

提出日：令和 4 年 2 月 21 日
選定日：令和 4 年 4 月 26 日

多様なエネルギーの循環とレジリエンス
強化, 環境価値の向上による地方創生モデル
「MIRAI COUNTRY」の提唱

鹿追町

鹿追町 企画課 企画係 ICT・エネルギー担当
電話番号 0156-66-4032
FAX 番号 0156-66-1020

1. 全体構想

1.1 提案地方自治体の概況、温室効果ガス排出の実態、地域課題等

(1) 社会的・地理的特性

鹿追町は、北海道の屋根といわれる大雪山系と日高山脈を境として、太平洋に広がる十勝平野の北西部に位置し、その面積は404.70k㎡となり、十勝総面積の3.74%を占めている。人口は5,266人（令和2年国勢調査より）で、高齢化率は28.3%（環境省 地域経済循環分析ツールより算出）と全国（高齢化率26.6%）と比較して高齢化が進んでいる。町総面積の3割が畑、5割が国有林を含む山林である（図1）。鹿追町の産業別生産額の割合では農業が最も多く、町の基幹産業となっている（図2）。その2/3を乳用牛が占めている（図3）。

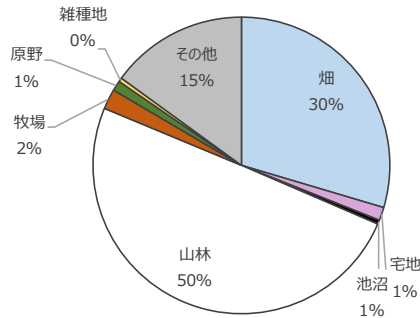


図1 鹿追町の土地利用

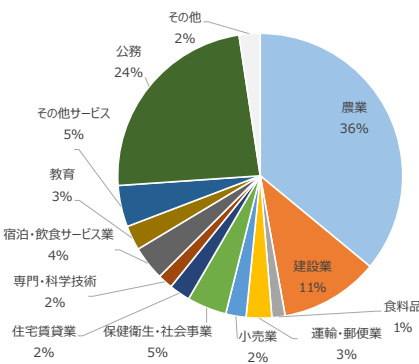


図2 鹿追町の産業別生産額

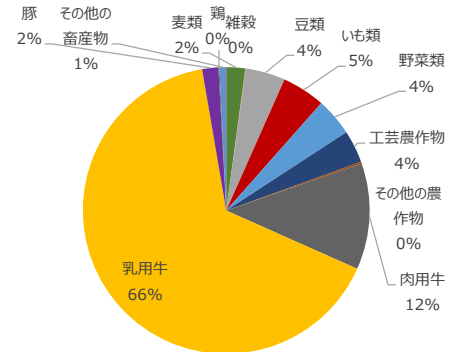


図3 鹿追町の農業産出額

(2) 温室効果ガス排出の実態

鹿追町の2019年度の二酸化炭素排出量は約62千t-CO₂（表1）であり、農林水産業、業務、家庭、貨物自動車の割合がそれぞれ約20%ずつを占める（図4）。また、電気の使用による排出が約30%、ガソリン・軽油・灯油の利用による排出が約50%を占める（図5）。積雪寒冷地であり暖房の負荷が大きいこと、集落が点在し公共交通機関の充実にも課題があり自動車依存にあることから、化石燃料の使用が多くなっている。

表1 鹿追町の二酸化炭素排出量(2019年度) 単位：t-CO₂

	産業部門			業務その他部門			家庭部門	運輸部門		計
	製造業	建設業	農林水産業	役場	事業者アンケート部分	役場・事業者アンケート部分以外		旅客自動車	貨物自動車	
CO ₂ 排出量	2,020	446	13,391	6,120	2,458	6,848	11,754	6,657	12,545	62,239
CO ₂ 排出割合	3%	1%	21%	10%	4%	11%	19%	11%	20%	100%

※「都道府県エネルギー消費統計」の北海道の値を、製造業は製品出荷額で、建設業・農林水産業・業務（役場・事業者アンケート部分以外）は従業者数で、家庭は世帯数で、按分して算出。役場からの排出量は、2019年の実績値を使用。事業者アンケート部分は、商工会を通して実施したアンケート調査で回答が得られた88事業者からの実績値。旅客自動車・貨物自動車は、「運輸部門（自動車）CO₂排出量推計データ（環境省）」を用いて鹿追町の排出量を推計。

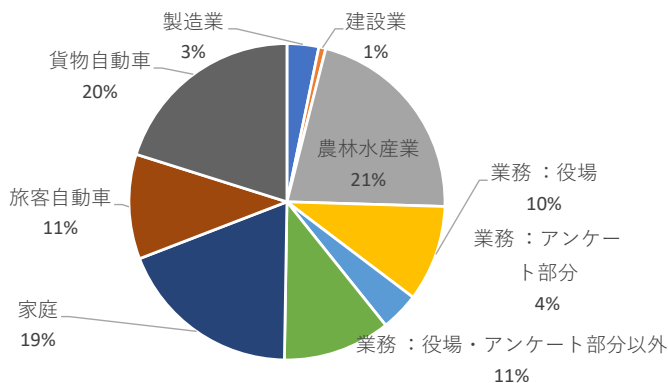


図4 鹿追町の排出部門の割合(2019年度)

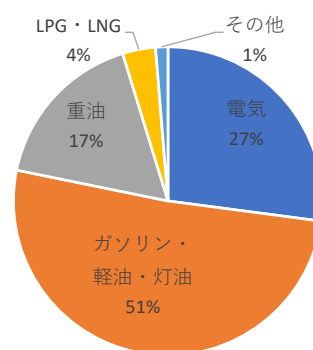


図5 鹿追町の電力・燃料別の排出内訳(2019年度)

(3) 地域課題等

第7期鹿追町総合計画策定用務の一環として行った「まちづくりワークショップ（2020年に全4回。町民約220名が参加。）」での聞き取り調査、地元のJAや金融機関、大学教授等の有識者を交えた「地域循環共生圏の構築に向けた意見交換会（2020年1月7日）」、鹿追高校の協力で行ったワークショップ（2021年11月18日）などを基に、排出部門ごとに2050年に向けた目標や課題に対し、その背景や問題点を整理し、ゼロカーボンと両立する解決策を整理した結果は、図6～図8のとおりである。

産業部門では、町の基幹産業である農業は、環境への影響にも配慮しながら今後も持続的な成長を続けることが課題である。一方で、農家戸数の減少や高齢化が進む中、戸当たりの乳牛飼育頭数が増えており、ふん尿の処理が問題となっている。メタン発酵による家畜ふん尿等の適正処理や太陽光発電の導入、省エネの推進等により、生産基盤の安定化や、作業の効率化・自動化を進めることで、脱炭素化と課題解決の両立を図ることが求められる。また、二酸化炭素吸収源となる森林は、適正管理や周辺市町村と利用連携を進め、地域で地元木材を活用できる仕組みをつくる必要がある。

観光の面（業務その他部門）では、コロナ禍からの復活に向けた「観光復興」を目指し、環境価値向上によるPR効果や収益の向上に向け、観光客や研究者等の長期滞在化が課題となる。然別湖エリアを中心として、脱炭素宿泊施設を設けて観光客や研究者等の受け皿を確保した上で、ワーケーション等の誘致、ゼロカーボンの取組を活用した企画などの誘客施策を展開し、脱炭素化ビジネスの機会創出に繋げることが求められる。鹿追の街中から35km程度離れた然別湖への移動は、自家用車か路線バスが主な交通手段となっており、利便性の向上と脱炭素化の両立が課題となっている。これらの脱炭素化の取組を進め、ゼロカーボンパーク化することを目標としている。

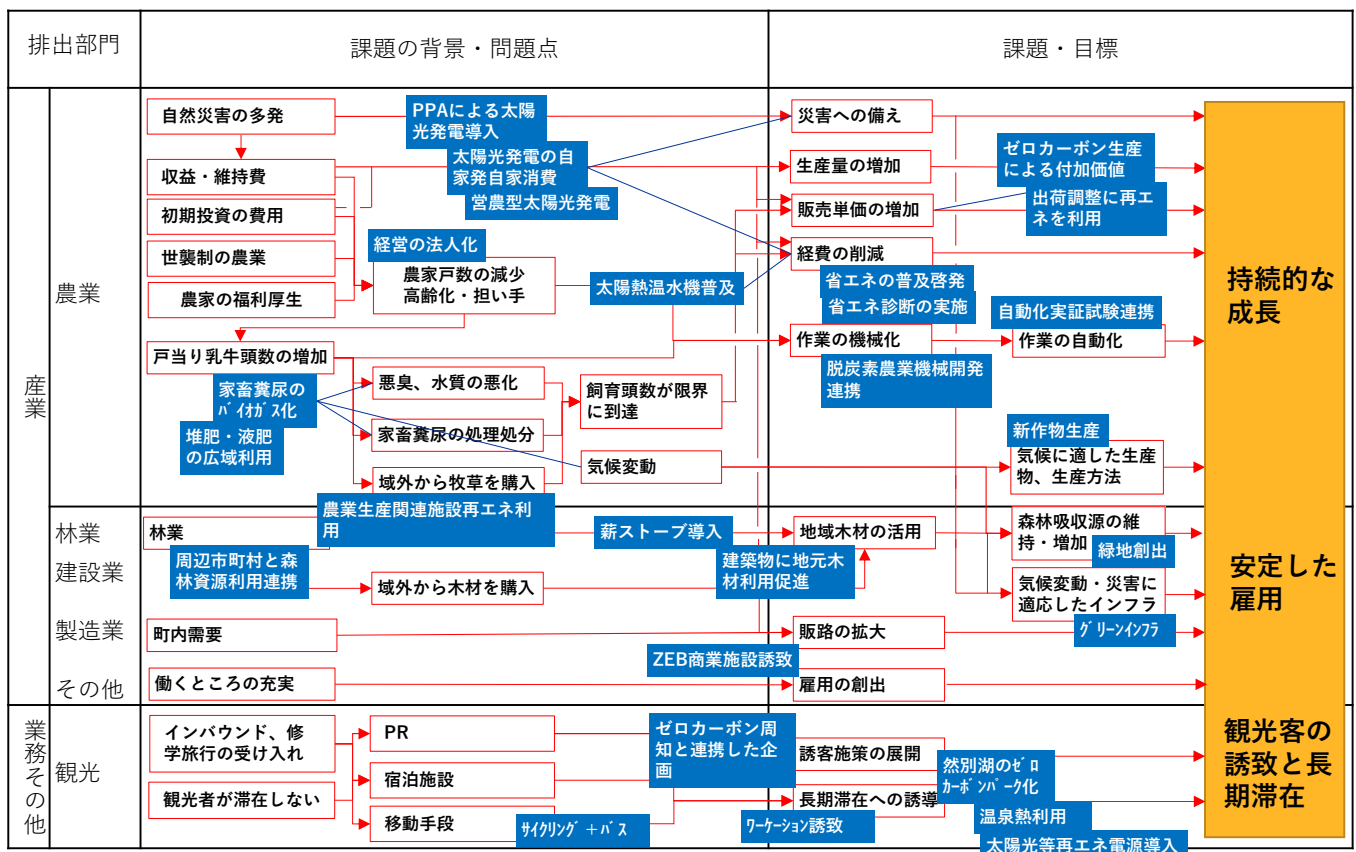


図6 産業・業務その他（観光）部門（赤枠：課題・問題点、青枠：解決策）

役場（業務その他部門）では、ゼロカーボンと住みやすく魅力的なまちづくりを両立していくことが課題であり、その達成により地域の活性化やブランド化を行うことができること、誇れる地域づくりができることを、町民と共有し共に目指していくことが求められる。役場周辺エリアでは、安全安心なまちづくりを達成するレジリエンスの強化、エネルギーの消費を抑えな

から自給できる公共施設群を整備するなど、率先した取組を町内外へ発信する機能を持たせることで、道内及び全国のゼロカーボンモデルとすることが必要である。鹿追町の将来を担う小中学校等の子供の教育施設、町民の行動変容を促す山村留学センター等の交流施設が集中する瓜幕エリアを核とし、人が繋がりが地域で支えあうまちづくりとゼロカーボンを両立するよう、環境教育の拠点とすることが期待される。また、FIT 切れとなるバイオガスプラントや太陽光の電力を有効活用すること、域外へ流出する資金を地域で循環させることが課題であり、地域エネルギー会社を設立し、エネルギー及び非化石価値を有する電気を、地域で地産地消する仕組み（日本版シュタットヘルゲ）が必要となっている。

家庭部門では、人口の流出防止が課題であるが、主な問題点として挙げられる定住への不安は、産業部門や業務その他部門で目指す安定した雇用の達成と関与している。自らの暮らしを快適にしながら地域経済を支えるため、省エネや再生可能エネルギー導入の普及に加え、地元食材の選択、地元サービスの活用など、ライフスタイルを見直して域外へのお金の流出を減らしていくことを目指す必要があり、その普及啓発のためにも環境教育が重要となってくる。

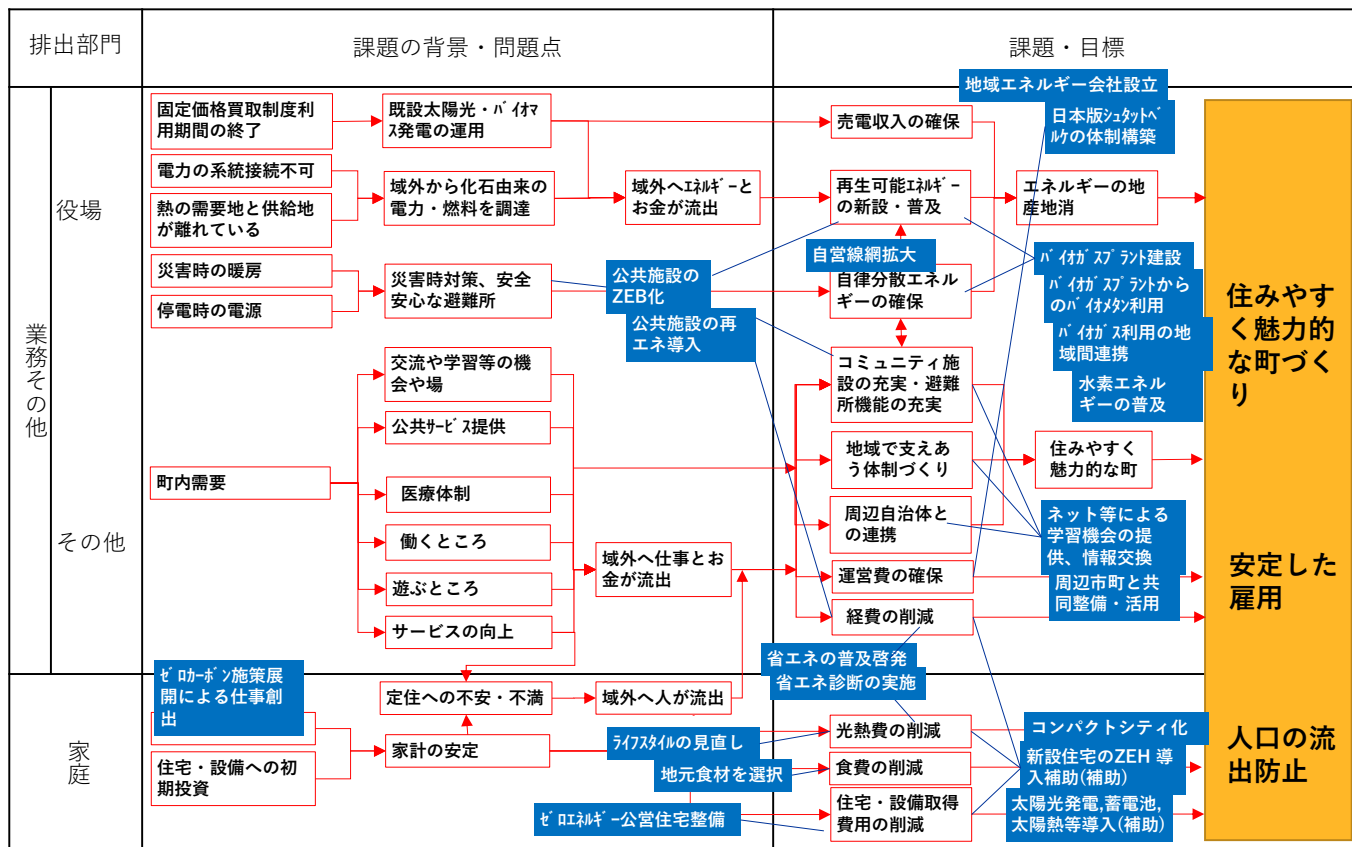


図 7 業務その他（役場等）・家庭部門（赤枠：課題・問題点、青枠：解決策）

旅客（運輸）部門では、自由な移動が課題である中、移動を自動車に依存していることが主な問題となっている。将来的には車両の脱炭素化や、公共交通のデマンド化が望まれるが、それを目指して車両の小型化や FCEV・EV 化、カーシェアリング等の取組を段階的に実施していく必要がある。また、FCEV や EV を災害時の電源として利用することは、災害への備えの課題の同時解決にも繋がる。

貨物（運輸）部門では、積載率を上げる取組を進め、効率的な輸送体制を整えることが期待される。主な輸送品である農産物を効率的に運ぶためにも、出荷調整機能は必要となり、その脱炭素化は産業と運輸の課題を同時解決できると考えられる。将来的には車両の脱炭素化をできるよう、段階的な整備を行う必要がある。

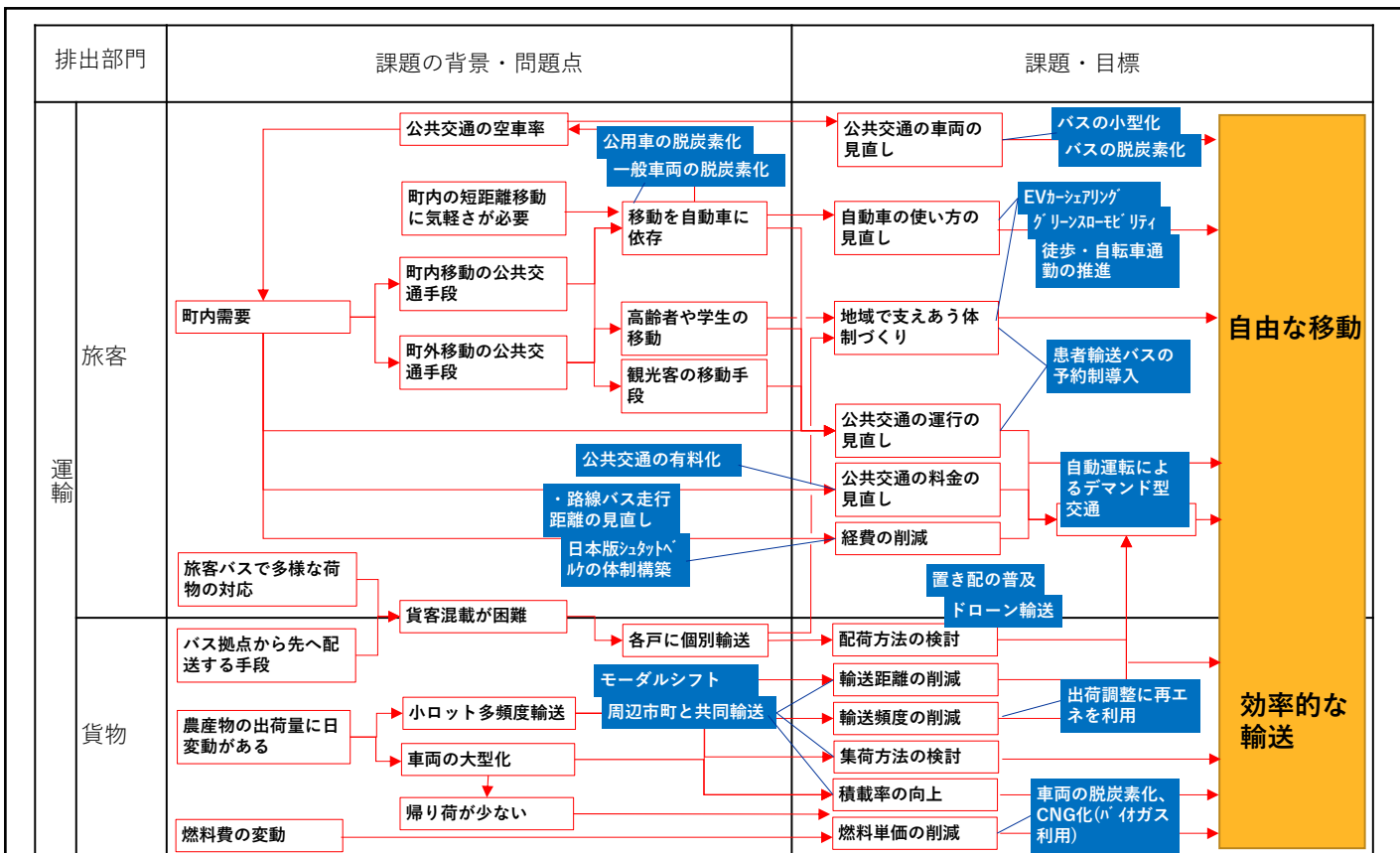


図 8 運輸（旅客・貨物）部門（赤枠：課題・問題点、青枠：解決策）

1.2 これまでの脱炭素に関する取組

鹿追町では、バイオガスプラントを2か所に整備し電気、熱を利用した様々な取り組みを行ってきた。今後、第3のバイオガスプラント（笹川・北鹿追地区）を整備する考えである。2015～2021年度にはバイオガスから水素を製造・利用する実証を行い、2022年度から水素ステーションの商用化等による水素事業を民活事業として始め、公用車としてFCEV10台を導入することを予定している。また、自営線によるエネルギー自立化のモデル事業に2018年度から取り組み、太陽光発電の導入補助や徒歩・自転車通勤を推奨するなど、地域の行動変容を促す取り組みを進めている。

【取組名（事業名）】

太陽光発電の導入補助

【取組の目的】

町内の再生可能エネルギーの導入を促進させ、町民自らが環境保全や持続可能な地域社会の構築に寄与するよう、太陽光発電の導入に対して補助を実施。

【取組の概要】

町内の住宅に住宅用太陽光発電システムを新設する場合、システムの経費が1kWあたり50万円以下なのに、太陽電池の最大出力値に3万5千円を乗じた額で、10万円を上限として補助。鹿追町単費により、2010年から2021年10月までの間に、75件で計884.3kWの太陽光発電の導入補助を実施。

【取組名（事業名）】

バイオガスプラントの活用

【取組の目的】

町内の酪農家は徐々に減少してきており、1カ所の牧場で多くの乳牛を飼育できる方法に移行して効率化を進めてきたが、ふん尿の悪臭が課題となっていた。屋外に洗濯物を干すと臭いが移るなど住民の生活環境への影響や、観光への影響を低減すると共に、町の基幹産業である農業の発展を両立するため、乳牛のふん尿の処理を行うこととした。

【取組の概要】

鹿追町で2007年に中鹿追バイオガスプラント（図9）を整備し、メタン発酵による1,300頭の乳牛のふん尿処理と、出力290kWのバイオガス発電を開始した。また、2015年にそこから北へ10km離れた瓜幕バイオガスプラントを整備し、3,000頭の乳牛のふん尿のメタン発酵による出力750kWのバイオガス発電を開始した。これにより、町内で発生する乳牛ふん尿の約3割の処理を行う事ができ、住民からの臭気に対する苦情も減少し、農業と観光の共存共栄を実現した。2カ所を合わせた売電量は年間約700万kWhであり、これは鹿追町の一般家庭の約9割の電力使用量に相当する。現状では固定価格買取制度で売電しているが、中鹿追バイオガスプラントでは2028年の買取期間の終了が目前に迫っており、今後は町内の電源として活用することが期待されている。また、中鹿追バイオガスプラントでは、マンゴー栽培、チョウザメ飼育施設への発電熱の利用やバイオガス中のメタンガスを精製圧縮してバイオガス自動車、役場庁舎ガス代替に利用することも行っている。本事業は資源循環分野からも評価され、令和2年度リデュース・リユース・リサイクル推進功労者等表彰内閣総理大臣賞（最高賞）を受賞した。



図9 中鹿追バイオガスプラントの状況

【取組名（事業名）】

家畜ふん尿由来水素を活用した水素サプライチェーン実証事業（環境省委託）

【取組の目的】

2025～2030年において低炭素な水素サプライチェーンの構築と地域での水素利用の拡大を実現し、中長期的な地球温暖化対策を推進する。

【取組の概要】

鹿追町の中鹿追バイオガスプラントのバイオガスから水素を製造し、水素ステーションからFCEV、FCフォークリフト利用、水素カードル運搬による燃料電池コジェネ利用の実証を行った。2018年のブラックアウト時には、燃料電池の自立運転、FCEV、FCフォークリフトによる電力供給が実証され、水素エネルギー利活用の有用性を証明した（図10）。

実証事業は、エア・ウォーター、鹿島など4社が環境省から受託し、鹿追町は4社と連携して実証を推進した。本実証は、環境保全・創造に貢献した画期的プロジェクトとして令和元年度の土木学会環境賞を受賞した。

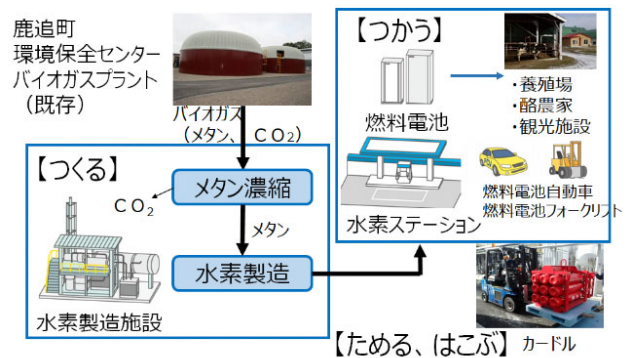


図10 水素実証事業

【取組名（事業名）】

水素供給事業会社「株式会社しかおい水素ファーム」

【取組の目的】

鹿追町や地域の事業者が2022年度に導入するFCEV(20台)、水素燃料電池への水素供給など、十勝地域を対象にした水素サプライチェーンの構築を目的とし、北海道庁等と連携して水素イノベーションを推進する。

【取組の概要】

鹿追町が水素製造設備、水素圧縮・充填設備、水素ステーション（図11）を保有し、エア・ウォーター、鹿島建設が出資する地域事業会社がこれを利用して水素の供給、販売を行う民活事業。



図11 水素製造施設、水素ステーション

【取組名（事業名）】

自営線ネットワークの構築

【取組の目的】

町上位計画に基づく二酸化炭素排出量削減と行政運営に係るBCP機能向上を目的に、また、中鹿追バイオガスプラントでは、2028年の買取期間の終了が目前に迫っており、エネルギーの受け皿とすることも視野に入れ、役場周辺の公共施設を自営線で結んだ自営線ネットワークを構築した。

【取組の概要】

太陽光発電 447kW、リチウムイオン蓄電池 270kWh、自営線 2.5km による自営線ネットワーク、地中熱ヒートポンプ 103kW（ポアホール 18 本）、電気ヒートポンプ 126kW、蓄熱槽 45m³ による熱源ネットワークを CEMS で統合的に管理し、ネットワーク内の電力・熱の融通の最適化を行い、年間の二酸化炭素の排出量を 363t 削減している（図 12）。今後バイオガスプラントの電気を活用することでさらなる削減を行うことを目標としている。本事業は省エネ・新エネ推進の面からも評価され、令和 3 年度の北国の省エネ・新エネ大賞(最高賞)を受賞した。

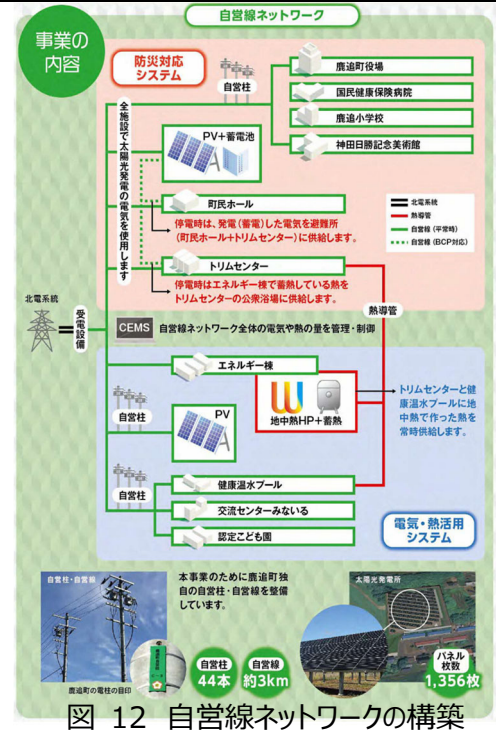


図 12 自営線ネットワークの構築

【取組名（事業名）】

SHIKAOI"Zero Carbon+"Project

【取組の目的】

脱炭素社会のモデル事業となるよう「取り組みやすく、脱炭素行動にプラスして、他の課題解決にも資する（同時解決型）」ことを目的に、徒歩・自転車の利用を促す。

【取組の概要】

「歩く、こぐ。Project」では、役場全職員を対象に徒歩・自転車通勤を推奨し、2021年夏季には役場職員の51%が行動を起こし、約6tの二酸化炭素排出量削減（現状から16%減少）に寄与した。「Town Bike Project」では、役場・トリムセンター・子ども園など、11の公共施設に「公用自転車」14台を配備し、2021年5～11月の間に1,365kmの利用があり、約182kgの二酸化炭素排出量削減に寄与した。

【取組名（事業名）】

ジオパーク×環境教育・交流事業

【取組の目的】

「自然を守り、生かし、引き継いでいく」という理念を柱に、ジオパークを代表とする地域特性ツールを活用しながら、気候変動やプラスチック問題などに対して自分事として捉えることができる人材育成を行う。

【取組の概要】

本町は「ジオパーク」認定を受け、「火山と凍れが育む命の物語」をテーマに、官民一体となって然別湖周辺の希少で豊かな自然と多様な生命の価値を伝え、誰もが楽しめるプログラム開発を追求している。然別湖周辺にある溶岩ドームの岩塊斜面の地下には約4,000年前の氷を含む永久凍土が眠っており、「ゼロカーボンに取り組む＝永久凍土、自然環境を守ること」という訴求を取り入れ、本町ならではの二酸化炭素排出削減のアプローチを実践している。

また学校教育では、幼小中高一貫教育を進めており、小学1年生からの英語教育「カナダ学」と環境教育の「新地球学」を通し、交流するカナダの人と環境問題を英語でディスカッションできる子どもの育成を目指し、環境問題を自分事として捉える生徒を育成してきた。「新地球学」は、持続可能な開発のための教育（ESD）や防災を取り入れた環境教育プログラムとなっており、「体験学習」を取り入れた鹿追町独自のカリキュラムを開発し、実践してきた。

コロナ禍における地方創生プロジェクトとして、然別湖周辺で「地域課題解決型ワーケーション」の実証を行い、主に鹿追町の環境の取組（ゼロカーボン×ジオパーク）について学び、首都圏の企業と共に課題解決を模索するプログラムを開発した。令和4年度以降も、主に二酸化炭素排出削減について「伝え、学ぶ」プログラムを予定している。

1.3 2030年までに目指す地域脱炭素の姿

(1) 目指す地域脱炭素の姿

本町はバイオガスプラントを核とした鹿追型ゼロカーボンシティの確立を宣言し、2050年には「カーボンマイナス」を追求することを目標としつつ、以て持続可能で豊かなまちづくりを目指しているが（図 13）、2030年までにはそのために必要な準備をしておく「脱炭素 Ready」の状態にしておく必要がある。

これまで、町の基幹産業である農業と観光の共存共栄を実現するバイオガスプラントの整備や水素事業の実施、コンパクトシティにおける先進的モデル事業として電気と熱の融通を確立し、レジリエンスの強化も実現した自営線ネットワークの構築、十勝の優位性を生かした太陽光発電の面的普及、北海道特有の自動車依存を脱却する「徒歩・自転車通勤促進事業のプロジェクト化」など、できる取組から始める交通の脱炭素化を行い、脱炭素化の素地づくりを行ってきた。これらで得られた知見を活用し、2030年までに町内へ取組を水平展開し、2050年までに深度化を行っていく。

行政・人の交流・観光等の拠点となる施設は、将来的には ZEB へ取組を深度化することを目標に、脱炭素の動きを促進し情報発信を行うモデル施設として整備する。また、町内の電力需要を再生可能エネルギーで賄うことに加え、地域の基幹産業である酪農業の発展と環境対策を両立するため、3基目のバイオガスプラントを整備し、町内で電力需要を賄える電源を整備する。その電力を地域で取り扱う仕組みとして、「地域エネルギー会社」を設立し、将来的に配電事業を行えるよう、エネルギーを地産地消できる体制を整える。また、移動を車に依存している現況は、脱炭素のみならず高齢者や学生等の利便性のためにも、長期的な視野で改善していく必要がある。2030年の時点では、バイオガス由来のエネルギーを活用する EV・FCEV を中心にそのステーションを導入し、シェアリングを通じた普及啓発や保有車両の削減を行っていき、将来的に町内の脱炭素車両の普及を目指す。これらにより、2019年度から49%の二酸化炭素排出量の削減を目指す。

2030年までに行う脱炭素先行地域を中心として行う各施設等の電化や脱炭素化は、町内の脱炭素先行地域以外へも取組を広げる際のモデルとなる。2030年までに再エネ電源とその供給体制を整備することで、確実且つ円滑に脱炭素先行地域以外に取組を広げる体制を構築する。

また、災害時にも必要なエネルギー自立化が行える地域の強靱化、地域の企業や町民によるエネルギーの地域経済循環などを両立しながら、脱炭素化に向けた取り組みにより地域振興を図る地方創生モデルであり、鹿追町と同様の課題を抱え、循環型社会と脱炭素社会を目指す地域に展開可能な先進的かつ現実的なモデルとなる。PR を行いながら取組を進め、酪農を中心とした農業が基幹産業となっている地域へ脱炭素ドミノを生み出す。

表 2 鹿追町の二酸化炭素排出量削減目標 単位：t-CO₂

	産業部門			業務部門			家庭部門	運輸部門		計	森林吸収	計
	製造業	建設業	農林水産業	役場	事業者アン	役場・事業者アン		旅客自	貨物自			
					ケート部分	ケート部分以外						
2019年	2,020	446	13,391	6,120	2,458	6,848	11,754	6,657	12,545	62,239	-55,927	6,312
2030年	1,781	320	8,721	1,452	1,892	1,914	4,035	3,881	7,806	31,802	-55,927	-24,125
	-12%	-28%	-35%	-76%	-23%	-72%	-66%	-42%	-38%	-49%	0%	-139%
2050年	1,565	123	5,049	1,251	1,744	1,415	2,620	1,357	2,782	17,907	-55,927	-38,020
	-23%	-72%	-62%	-80%	-29%	-79%	-78%	-80%	-78%	-71%	0%	-161%

(2) 脱炭素先行地域の概要

公共施設を主体に町民サービスによる行動変容を図る①役場周辺エリア、脱炭素等による交流拠点となる②瓜幕エリア、地域振興の拠点となる③然別湖エリア、再生可能エネルギーをつくり町内に届ける④エネルギー供給エリアの、4つのエリアで設備導入を集中して行い、今後の脱炭素化の普及モデルとする。また、面的に町内すべての範囲を対象に、⑤その他の公共施設群を設け、町全体の脱炭素化を図る。これらをまとめて脱炭素先行地域とし、それぞれのエネルギー関連情報や進捗状況を役場にて一元管理し、「鹿追町ゼロカーボンシティ推進協議会」にて毎年度報告や計画の見直しを行う。

なお、主要な産業施設を保有する JA 鹿追とは、農業関連施設群エリアを設けて脱炭素化を進めることについて協議を進めている。JA は町内の農家と繋がり農産物も集積するため、農家への影響力も強く、ゼロカーボンの取組やそれを活用した高付加価値化を率先し、町全体に取組を普及させることが期待される。JA との連携により、農業倉庫や車両施設など、主要な農業関連施設への太陽光発電の導入と FCEV・V2H の利用、EV ステーションの導入など、農業関連業務のモデルを官民連携で実施することを目指している。また、家庭や農家への再エネ導入や地域新電力を介した再エネ由来の電力購入を推進し、将来的には全町民・全農家の脱炭素化の達成を目指す。

① 役場周辺エリア

役場周辺エリアは、町内及び町外から人が集まる「生涯学習・学校教育・観光・福祉」の機能を持ち合わせた鹿追町の主要公共施設群エリアであり、町内にゼロカーボンの取組を普及させると共に、町外にもゼロカーボンの価値を啓発する機能を有する。「エネルギー融通」というマイクログリッドにおける最大の利点を生かした ZEC（ゼロ・エネルギー・コミュニティ）の確立として、自営線ネットワーク内化石燃料ボイラーの電化、建物の断熱化、LED 化等を進め、ゼロカーボンの象徴的施設として道の駅の充実・脱炭素化を進める。バイオガスプラントによる電力や水素、十勝地方に優位な太陽光等の地域資源を活用し、多様なエネルギー利用によるレジリエンス強化、観光促進とゼロカーボンを同時実現する取組は、町内だけでなく町外に対してもモデルとなる。

水素サプライ事業の活用は、電力だけでなく交通分野のゼロカーボン化にも貢献できる。FCEV は通常時に加え、非常時にも建物への継続的な電力供給が可能であることから、街中での分散型電力供給システムのモデルとなる。

鹿追町では、脱炭素車両の導入等のハード面からの公共交通のゼロカーボン化だけでなく、カーシェアリングや自転車利用等のソフト面の対策を組み合わせることで、カーボンニュートラルなライフスタイルの実現を目指している。道の駅に EV ステーションを整備し、再エネ由来のエネルギーで移動ができる環境を整えることと並行して、徒歩や自転車利用により脱炭素と健康を両立させるなど、ゼロカーボンへの取組や意義を町民に分かりやすく啓発し、全町をあげての取組みへと発展させることが期待される。道の駅が本エリアに含まれているため、町内外へゼロカーボンを学ぶ機会を提供することも可能となる。

② 瓜幕エリア

瓜幕エリアは、町外からの山村留学の受け入れ拠点、小中学校やウリマックホール、道の駅など、町民の交流施設を有する交流・教育機能を持つ施設群エリアである。本エリアでは、ゼロカーボン交流拠点の創出を目標に、山村留学センターの省エネ化を進めてエネルギー需要を削減した上で、バイオガスプラントや太陽光からの再エネ供給を行い、ゼロカーボンで人を受け入れる体制を整え、ワーケーション誘致を進める。町外との接点が多く、また取組を通じて将来の人材育成にもつながるなど副次的な効果も期待される。自営線ネットワークや V2H の導入は、町内第二の市街地への災害時の生活支援に寄与する。また、小スケールのモデルであることから、町内及び町外への波及も期待できる。

③ 然別湖エリア

国立公園内に 2 つのホテルと観光拠点であるネイチャーセンターを持つ自然エリアであり、ジオパークの中心である。溶岩が崩れてできた岩場の下には日本最古の永久凍土が存在し、夏でも冷たい風の吹く風穴地帯を形成し、ナキウサギ等も生息する特殊な生態系を有しており、温暖化の進行が永久凍土の融解をもたらす危機感を背景に、希少で豊かな自然環境を守り引き継ぎながら利用することを実践し、町内及び町外に伝えることが求められる。本エリアでは、自然公園法など関連法令との調整や規制緩和について協議を行いながら、ゼロカーボンパーク化の達成を目標に、既存ホテルの省エネ改修や再エネ導入、休業ホテルのゼロカーボン化を取り入れた営業再建、FCEV による V2H 電力供給による交通の脱炭素化とレジリエンスの強化の同時解決など、自然環境に配慮しながらゼロカーボン化を進める。

④ エネルギー供給エリア

既に町内で展開している中鹿追バイオガスプラント、瓜幕バイオガスプラントに加え、これから新設する 3 基目の北鹿追バイオガスプラントから構成し、家畜ふん尿の処理及び再生可能エネルギー供給の拠点となる施設群エリアである。今後、太陽光発電の導入など創エネを進め省エネも推進する一方、化石燃料からの電化に転換を図ることから、町全体の電力需要は増加すると考えられ、町全体の二酸化炭素排出を抑制するために重要な施設群となる。3 基目のバイオガスプラントの建設、バイオガスプラントからの余剰熱と太陽熱の併用等による化石燃料の使用削減、水素やバイオメタンの供給体制の強化などを進め、酪農業を主産業とする地域のみならず、様々なバイオマス資源や再エネが得られる地域のモデルとすることを目指す。

また、地域エネルギー会社を設立し、地域資源で発電した電力を地域で活用する、非化石価値を地域に還元する仕組みづくりを構築する。中鹿追バイオガスプラントでは、2028 年に固定価格での買取期間が終了することから、地域新電力を介した相対契約により、町内で再エネ利用を進める。瓜幕バイオガスプラント、北鹿追バイオガスプラントの電力は、固定価格での買取期間は地域新電力を介して環境価値が付加された状態で調達することを予定するが、その終了後は、相対契約で利用する予定である。将来的には配電事業を展開し、町内の再エネ電源を束ねた需給管理を行い、系統制約に縛られない再エネ導入を展開することを検討する。

⑤その他の公共施設群

役場周辺エリア、瓜幕エリア以外の公共施設全てで、地域新電力を介してバイオガスプラントからの環境価値が付加された状態で調達し、事務事業からの電力由来の二酸化炭素排出量を実質ゼロとする。

その他にも、ジオパーク×SDGs×脱炭素事業展開、バスや公用車の脱炭素化、ナショナルサイクルルートを活かした自転車利用促進などを、町内で共通して進める。

これらの取組を通し、地域課題の解決と共に以下の効果を期待する。

- ①地域経済効果：再生可能エネルギー導入により域外へのエネルギー資金の流出を抑え地域内で経済を循環する経済波及効果や、地域新電力の設立、第3バイオガスプラントの新設等による雇用創出。
- ②災害対応力の強化：水素、メタンコジェネや太陽光発電等の再エネ導入、FCEV、EVを活用した電力供給等により避難所となる公共施設や観光施設等の非常時エネルギーの確保。
- ③暮らしの質の向上：既設の水素ステーションに加えて再エネによるEVステーションを設置してEV導入基盤を構築し、公用車にEV、FCEV、PHEVを導入してカーシェアリング等の交通サービスを充実させることや、瓜幕エリアのゼロカーボン拠点、然別湖エリアのゼロカーボンパークにおいて脱炭素セミナー、視察を活用した留学、研修、ワーケーション等により町外交流を含めた交流人口を創出し、脱炭素人材を育成する。

(3) 改正温対法に基づく地方公共団体実行計画の策定又は改定

【事務事業編】

令和2年度二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金（再エネの最大限の導入の計画づくり及び地域人材の育成を通じた持続可能でレジリエントな地域社会実現支援事業のうち、2050年までの脱炭素社会を見据えて再生可能エネルギーの導入目標を策定する事業）により実施した「鹿追町ゼロカーボンシティ推進戦略策定事業業務委託」の結果に基づき、令和4年度中に策定予定である。

【区域施策編】

令和2年度二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金（再エネの最大限の導入の計画づくり及び地域人材の育成を通じた持続可能でレジリエントな地域社会実現支援事業のうち、2050年までの脱炭素社会を見据えて再生可能エネルギーの導入目標を策定する事業）により実施した「鹿追町ゼロカーボンシティ推進戦略策定事業業務委託」の結果に基づき、令和4年度中に策定予定である。

(4) 改正温対法に基づく促進区域の設定方針

「鹿追町ゼロカーボンシティ推進戦略」（令和4年2月、鹿追町）では、2050年にゼロカーボンを達成するための推進施策を整理しており、その中で重点的に推進する重点プロジェクトを「脱炭素先行地域 Project」として位置付け、役場周辺エリア、瓜幕エリア、然別湖エリア、エネルギー供給エリア、その他公共施設群、家庭群、農家群で施策を推進することとしている。2022年1月17日に開催された「第2回鹿追町ゼロカーボンシティ推進協議会」においては、本Projectを実施するエリアを改正温対法に基づく促進区域に位置付けることについて合意形成を得ていることから、令和4年度に策定する地方公共団体実行計画にもその方針を反映する。

(5) 2050年までに目指す地域脱炭素の姿

「2050年（未来）にあるべき鹿追町」をバックキャスティングしたイメージを図13のとおり設定した。テーマを「MIRAI COUNTRY」とし、本町が総合計画に掲げる将来像「愛・夢・笑顔 あふれる未来」を創造する、持続可能で豊かな地方の姿を体現している。地域資源を最大活用するバイオガスプラントを核とし、臭気対策及び有機消化液を農地に返す資源循環型農業と、バイオガスで得た電気・熱・水素等の多様なエネルギー循環を両立する「地域資源循環型社会」を構築する。また、「十勝晴れ」を生かした太陽光等の再生可能エネルギーの積極活用やコンパクトシティを生かした自営線による小規模電力網を構築し、レジリエンスで人が集う「ゼロ・カーボン・コミュニティ」を形成する。ライフスタイルにおいては脱炭素車両のシェアリングと併せて、徒歩や自転車利用も活発に行われるような、先進技術と自然が身近にある鹿追町らしい日常を提案し、町民のwell-Beingを追求する。希少で豊かな大自然がある「ジオパーク・ゼロカーボンパーク」を生かした体験型の教育・観光・交流事業を展開し、ゼロカーボン人材の育成と地方創生の実現を図り、徹底した「カーボンマイナス」を目指す。

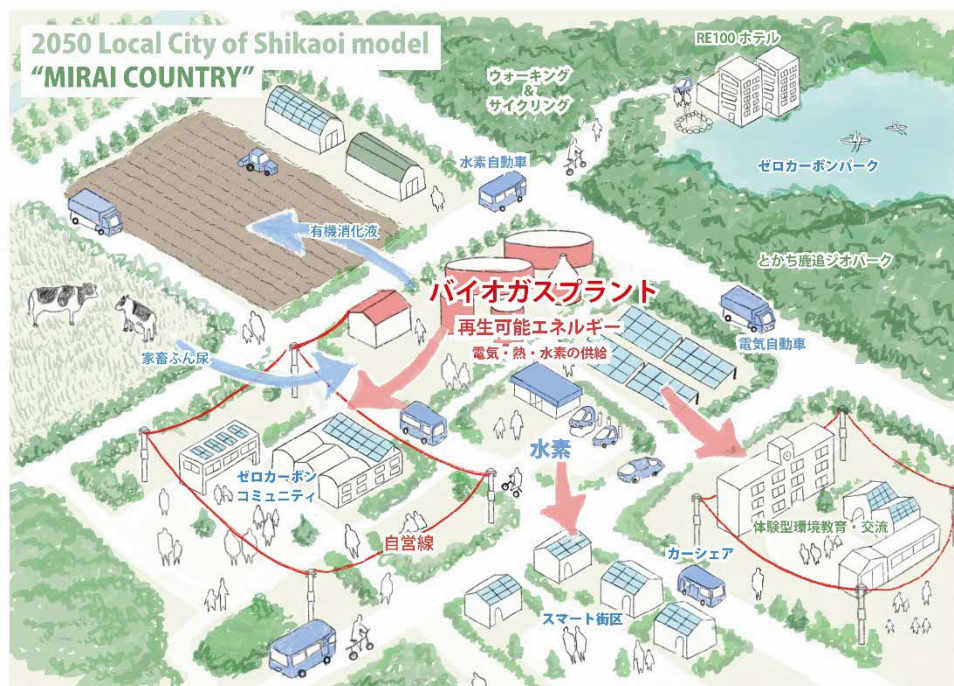


図 13 鹿追町の将来像

2. 脱炭素先行地域における取組

2.1 対象とする地域の概況（位置・範囲、エネルギー需要家の状況）

(1) 位置・範囲

① 役場周辺エリア

役場周辺エリアの位置・範囲は図 14 のとおりである。当該地域は、鹿追町役場、国民健康保険病院、鹿追小学校、町民ホール、神田日勝記念美術館、トリムセンター、健康温水プール、交流センターみない、認定こども園を対象に、現在、太陽光発電 447kW、リチウムイオン蓄電池 270kWh、自営線 2.5km による自営線ネットワーク、地中熱ヒートポンプ 103kW（ボアホール 18 本）、電気ヒートポンプ 126kW、蓄熱槽 45m³ による熱源ネットワークを CEMS で統合的に管理している。2021 年の太陽光発電による再エネ自給率は 25% であるが、まだ全体で 1,679MWh（789 千 t-CO₂ 相当）の電気を外部から調達している。各施設の暖房や給湯にはまだ化石燃料が必要であり、その使用に伴う排出量は 1,107 千 t-CO₂ になる。エリア内の ZEC（ゼロ・エネルギー・コミュニティ）化の達成に向け、更なる電気や燃料の使用量の削減、再エネ電源の活用が必要である。また町内及び町外への PR 効果も持つ道の駅も対象に加えて、災害にも備えのある安心安全なまちづくりと地域資源を活用したゼロエネルギー化を両立する取組モデルとして提示する、環境教育や普及啓発の場とすることで、民間事業者や家庭の取組の加速化を狙う。

② 瓜幕エリア

瓜幕エリアの位置・範囲は図 15 のとおりである。エリア内には、町外からの山村留学の受け入れ拠点、小中学校やウリマックホール、道の駅など、町民の交流施設を有する交流・教育機能を持つ施設が集中しており、脱炭素の取組をこのエリアで進めることで、環境教育や人材育成に繋がることが期待される。山村留学センターは更新することが予定されており、これを契機に施設の省エネ化を進め、近接する保育園や小学校と合わせて、エネルギーの一元管理やレジリエンスの強化を行っていく。



図 14 役場周辺エリア



図 15 瓜幕エリア

③ 然別湖エリア

然別湖エリアの位置・範囲は図 16 のとおりである。エリア内は国立公園の第 2 種特別地域内に位置し、建築物やその他工作物の新築には規制がある。その中に存在する 2 つのホテルと観光拠点であるネイチャーセンターは、施設や設備の老朽化も進んでおり、更新や改修は国立公園を所管する環境省と調整しながら進める必要がある。北岸野営場では、管理棟の電力は現在は化石燃料の発電機で賄われているが、将来的にはゼロカーボンで自然を満喫できる環境とすることが望まれる。

永久凍土が温暖化の危機に直面していること、鹿追町の観光客を含む国立公園利用者の利便性向上とゼロカーボンの両立が必須であることは、鹿追町と国立公園とで共有する課題となっている。然別湖エリアを脱炭素先行地域の一部として、規制緩和も視野に入れた脱炭素施策の推進、環境保護、観光業の発展を、町・国・民間事業者が一体となって進める必要がある。

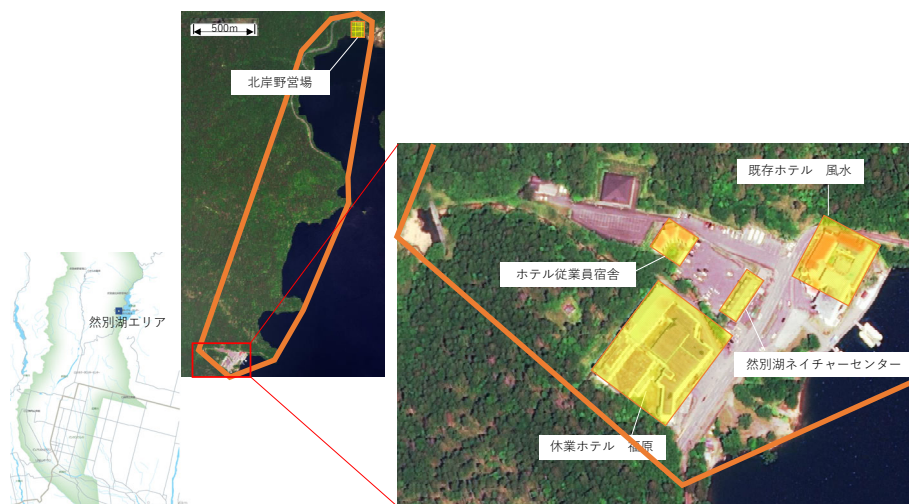


図 16 然別湖エリア

④ エネルギー供給エリア

エネルギー供給エリアに位置付ける、中鹿追バイオガスプラント、瓜幕バイオガスプラント、北鹿追バイオガスプラントの位置は後述する図 18 のとおりである。なお、電力供給拠点として整備するものであり、周辺にエネルギーの需要家は

存在しない。

⑤その他の公共施設群

役場周辺エリア、瓜幕エリア以外の鹿追町内の全ての323の公共施設・設備を対象とする。

(2) エネルギー需要家の状況

①役場周辺エリア

役場周辺エリアのエネルギー需要家は、民生（公共）の施設である、鹿追町役場、国民健康保険病院、鹿追小学校、町民ホール、神田日勝記念美術館、トリムセンター（保健福祉と健康増進の拠点施設）、健康温水プール、交流センターみない、認定こども園、道の駅である。

電力の主な用途は照明であるが、町民ホールや健康温水プールで利用されている水銀灯、神田日勝記念美術館の空調、トリムセンターと健康温水プールに熱供給するための、地中熱ヒートポンプや採熱管や熱導管に利用されるポンプの動力による影響も一定の割合を占めると考えられる。

燃料の主な用途は、暖房及び給湯であるが、健康温水プールや国民健康保険病院では、給湯の負荷も大きいと考えられる。

②瓜幕エリア

瓜幕エリアのエネルギー需要家は、民生（公共）の施設である、瓜幕小学校、瓜幕中学校、瓜幕保育所、山村留学センター（文化・交流施設）、道の駅、ウリマックホール、夢創造館（ものづくり体験工房）である。

電力の主な用途は照明、燃料の主な用途は暖房及び給湯である。

③然別湖エリア

然別湖エリアのエネルギー需要家は、民生（民間事業者）である、風水（既存ホテル）、福原（休業ホテル）、然別湖ネイチャーセンターである。ホテルにおいては、浴用・給湯用の化石燃料の消費が大きい。

④エネルギー供給エリア

電力供給拠点として整備するものであり、周辺にエネルギーの需要家は存在しない。

⑤その他の公共施設群

役場周辺エリア、瓜幕エリア以外の鹿追町内の全ての323の公共施設である。二酸化炭素排出量の内訳は、電力由来が57%、燃料由来が43%である。2030年までには地域新電力を介して電力由来の排出量を実質ゼロとし、2050年までには役場周辺エリアや瓜幕エリアで得られる知見を活用して、燃料由来の排出量削減も含めて現状から80%の排出量削減を目指す。

2.2 脱炭素先行地域の再エネポテンシャルの状況（再エネ賦存量等を踏まえた再エネ導入可能量、脱炭素先行地域内の活用可能な既存の再エネ発電設備の状況、新規の再エネ発電設備の導入予定）

(1) 再エネ賦存量を踏まえた再エネ導入可能量

鹿追町における再生可能エネルギーの賦存量は表3のとおりである。北海道の内陸に位置し、日照条件に優れている鹿追町では、太陽光・太陽熱の導入は優位にある。また、町の中心を流れる然別川で形成された通水性の良い平地は地中熱の導入に優位である。これらは、REPOS（環境省ホームページ）で建物の密度に応じて高く示されている導入ポテンシャルのとおり、需要の必要規模に応じて導入可能であると考えられる。町の基幹産業から出る家畜ふん尿は、現在はその3割を利用している状況であるが、笹川・北鹿追エリアで未利用量が多い状況にある。なお、風力のポテンシャルが高い箇所は国立公園に集中しており、改変の規制や送電線の設置にコストを要することなどから、導入は難しいと考えている。また、木質バイオマスのポテンシャルも高いものの、町内に林業が無く、大部分が国有林であることから、国や周辺自治体と連携して活用等を検討していくところである。

表 3 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル

種類	年間発電電力量	年間発生熱量	相当世帯数
太陽光※ ¹	14,328 千 kWh/年	—	3,668
太陽熱※ ¹	—	0.26 億 MJ/年	508
陸上風力※ ¹	542,077 千 kWh/年	—	138,781
バイオマス	家畜ふん尿※ ²	44,533 千 kWh/年	電力利用：11,408 熱利用：8,947
	木質	—	
中小水力※ ¹	4.06 千 kW/年	—	1
地熱（低温バイナリー）※ ¹	3,314 千 kWh/年	—	848
地中熱※ ¹	—	2.72 億 MJ/年	5,313

※1:REPOS（環境省ホームページ）より集計

※2:乳用牛飼育数と発生原単位（「バイオスタウン構想策定マニュアル（2008年、農林水産省）」からふん尿量を算出。「バイオマス技術ハンドブック」（オーム社、平成20年10月）より乳用牛を対象に牛ふん尿のバイオガス発生量を0.27m³/kg、発熱量を21.6MJ/m³(6kWh/m³)（メタン60%と仮定）として熱量を推計。

※3:森林面積と発生源単位（「新エネルギー賦存量等推計支援ツール」（北海道）における、林地残材や農業残渣、製材廃材等の賦存量）から算出。

※4:「2017年度の家庭のエネルギー事情を知る～家庭でのエネルギー消費量について～」（環境省ホームページ）より、地方別世帯当たり年間電気使用量3,906kWh/世帯・年、年間エネルギー消費量より51.2GJ/世帯・年より算出。

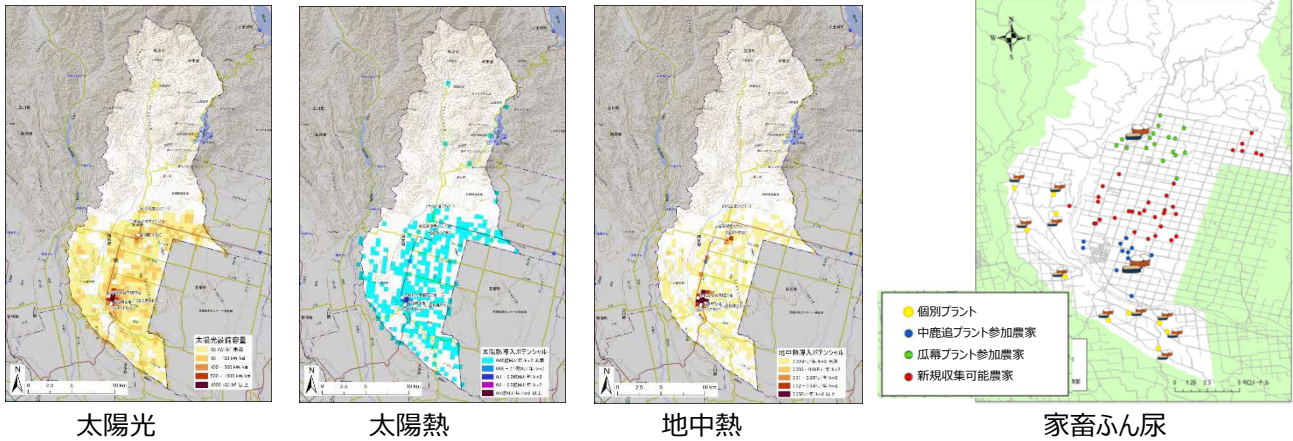


図 17 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル

(2) 活用可能な既存の再エネ発電設備の状況

現状で活用可能な既存の再エネ電源設備は表 4 及び図 18 のとおりであり、計 1,490kW である。町内でも太陽光、バイオガスのポテンシャルは高いと認識されており、導入が進んでいる。この他、町内に太陽光発電は 10kW 未満が合計 1,051kW、10~50kW 未満が合計 3,641kW 導入されており（固定価格買取制度 情報公表用ウェブサイト）、地域新電力を介してこれらを活用することを検討する。

表 4 活用可能な既存の再エネ電源設備

再エネ種	導入状況	導入量 (kW)	導入量 (kWh)
太陽光	瓜幕小学校太陽光発電	10	10,744
	自営線ネットワーク太陽光発電	447	516,213
バイオガス	中鹿追バイオガスプラント	290	1,575,936
	瓜幕バイオガスプラント	750	5,600,000

(3) 新規の再エネ発電設備の導入予定

新規の再エネ電源設備は表 5 及び図 18 のとおりである。北鹿追バイオガスプラントでは、対象となる酪農家、設置場所等の調査を「鹿追町新規バイオガスプラント整備計画マスタープラン（令和 3 年 3 月）」で実施し、乳牛 6,000 頭分のふん尿処理を予定している。また、脱炭素先行地域に既設バイオガスプラントを活用したメタンコジェネ、水素燃料電池の他、太陽光発電を導入し、追加で導入する再エネの合計は、1,710kW となる。

なお、FCEV を活用した V2H も町内に配置し、非常時に地域のバイオガスプラント由来の電力をオンサイトで利用できる体制を整え、レジリエンスの強化を図る。

表 5 新規の再エネ電源設備

再エネ電源	エリア	導入予定施設	導入量 (kW)	導入量 (kWh)	導入予定
太陽光	役場周辺	鹿追町役場	20	23,126	令和 8 年
		国民健康保険病院	20	23,126	令和 8 年
		鹿追小学校	20	23,126	令和 8 年
		認定こども園	20	23,126	令和 8 年
		健康温水プール	20	23,126	令和 8 年
		町民ホール、神田日勝記念美術館、トリムセンター	30	34,690	令和 8 年
	瓜幕	瓜幕小学校	30	34,690	令和 10 年
	然別湖	風水（既存ホテル）	20	23,126	令和 7 年
バイオガス	エネルギー供給	北鹿追バイオガスプラント	1,500	11,200,000	令和 8 年
水素燃料電池	役場周辺	トリムセンター、健康温水プール	15	65,700	令和 8 年
		道の駅	5	21,900	令和 8 年
メタンコジェネ	瓜幕	山村留学センター	10	43,800	令和 10 年
計 ^{※1}			1,710	11,539,538	-
[参考] V2H ^{※2}	瓜幕	山村留学センター	9	-	令和 10 年
		ウリマックホール	9	-	令和 10 年
		鹿追中学校	9	-	令和 10 年
	然別湖	風水（既存ホテル）	9	-	令和 9 年
		北岸野営場	9	-	令和 9 年

※1: 四捨五入により各値の合計値と一致しない

※2: 非常時に電力供給可能だが通常時の発電量には含めていない

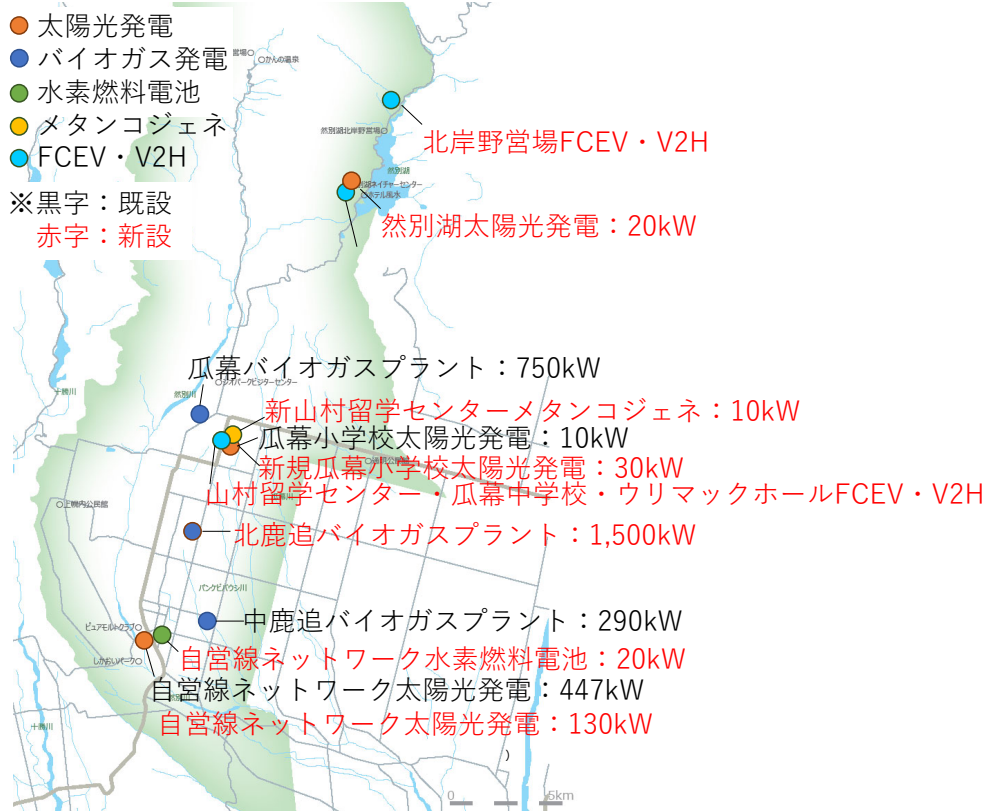


図 18 既存・新規の再エネ電源の分布

2.3 民生部門の電力消費に伴う CO2 排出の実質ゼロの取組

(1) 実施する取組の具体的内容

【全体像】

役場周辺、瓜幕、然別湖の各エリアでは需要地の直近に太陽光発電及び蓄電池を導入し、外部からの電力調達量を削減する。自営線ネットワークによる電力の有効活用は、役場周辺エリアでの実績に基づき、役場周辺での対象施設の追加、瓜幕エリアでの展開を行っていく。また、V2H 及び FCEV を配置し、非常時にも電力供給可能な体制を構築する。役場周辺エリアには水素燃料電池、瓜幕エリアにはメタンガスコジェネを導入し、バイオガスの電力・熱利用を行い、エネルギー自給率を高める。家庭群、農家群へも、太陽光発電・蓄電池等の再生可能エネルギーの導入を町内に広く推進し、将来的には地域新電力を介して再エネ由来の電力を全町民・全農家へ供給し、町内全域での脱炭素化を目指す。

エネルギー供給拠点として、現状で稼働している中鹿追バイオガスプラント（290kW）、瓜幕バイオガスプラント（750kW）に加え、笹川・北鹿追に 1,500kW のバイオガスプラントを建設する。その電力は新設する地域新電力会社を介して、脱炭素先行地域内及び町内・町外に広く供給し、民生部門の電力消費に伴う二酸化炭素排出を実質ゼロとする。FIT 売電により収益を確保しつつも、地域新電力を介して地域で再エネ電力を活用する本スキームは、バイオガスプラント導入による脱炭素社会を目指すモデルとなり得る。

脱炭素先行地域で採用する技術は、水素利用、自営線など先進的な取り組みであるが、鹿追町で既に実績がある実現可能な技術であり、町内での水平展開を行う事で、他地域への脱炭素ドミノとなり得る。

【民生部門の電力需要家の種類・数、直近年度の電力需要量】

電力需要家の種類・数、2021 年度の電力需要量は表 6 のとおりである。全ての公共施設、観光等の民間施設、家庭、農家など、電力使用量は計 6,077,264kWh である。

表 6 民生部門の電力需要家の種類・数、直近年度の電力需要量

エリア	電力需要家	種類	電力需要量 kWh	[参考] CO ₂ 排出量		
				電気	燃料	計
				kg-CO ₂	kg-CO ₂	kg-CO ₂
役場周辺	役場	行政	93,108	43,761	82,000	125,760
	トリムセンター	健康・福祉	100,999	47,470	217,049	264,519
	神田日勝記念美術館	文化・交流				
	町民ホール	文化・交流	479,230	225,238	331,130	556,368
	健康温水プール	健康・福祉	373,551	175,569	243,867	419,436
	鹿追小学校	教育	113,146	53,179	0	53,179
	認定こども園	健康・福祉	202,358	95,108	232	95,340
	国民健康保険病院	健康・福祉	298,954	140,508	143,226	283,735
	交流センターみないる	文化・交流	10,168	4,779	0	4,779
道の駅	観光	7,922	3,723	0	3,723	
瓜幕	瓜幕小学校	教育	61,876	29,082	0	29,082
	瓜幕中学校	教育	63,389	29,793	0	29,793
	瓜幕保育所	健康・福祉	4,709	2,213	0	2,213
	山村留学センター	文化・交流	17,965	8,444	12,475	20,918
	道の駅	観光(民間)	47,832	22,481	21,918	44,399
	ウリマックホール	文化・交流	23,562	11,074	22,119	33,193
然別湖	然別湖ネイチャーセンター	観光(民間)	60,880	28,614	0	28,614
	風水(既存ホテル)	観光(民間)	507,771	238,652	536,507	775,159
	福原(休業ホテル)	観光(民間)	-	-	-	-
その他の公共施設群	行政	3,609,844	1,696,627	1,608,856	3,305,483	
計*		6,077,264	2,856,314	3,219,380	6,075,694	

※:四捨五入により各値の合計値と一致しない

【再エネ等の電力供給に関する取組内容・実施場所・電力供給量】

①役場周辺エリア

役場周辺エリアの取組内容・電力供給量は表 7、実施場所は図 19 のとおりである。整備済みの自営線ネットワークを活用し、再エネ導入量を増加してエネルギー自給率の向上、レジリエンスの強化、道の駅も自営線ネットワークに含めた PR 効果の向上を行う。

表 7 役場周辺エリアの取組内容・電力供給量

取組内容	電力供給量	CO ₂ 削減量
水素燃料電池の導入	20kW 87,600kWh/年	47t-CO ₂ /年
太陽光発電・蓄電池の導入	計 130kW 150,322kWh/年	71t-CO ₂ /年
自営線ネットワークに道の駅を追加	—	—
CEMS の改修	—	—



図 19 役場周辺エリアの実施場所

②瓜幕エリア

瓜幕エリアの取組内容・電力供給量は表 8、実施場所は図 20 のとおりである。太陽光発電を中心としてエネルギー自給率を高め、蓄電池やバイオガスを活用したメタンコジェネ、FCEV・V2Hを導入することでレジリエンスの強化も見込む。

表 8 瓜幕エリアの取組内容・電力供給量

取組内容		電力供給量	CO ₂ 削減効果
メタンコジェネ導入	中鹿追・瓜幕のバイオガスプラントで精製するバイオメタンを利用したコジェネレーションにより、夜間を中心に電力・熱を供給し、非常時にも山村留学センターへ電力・熱供給を可能とする。	10kW 43,800kWh/年	12t-CO ₂ /年
太陽光発電・蓄電池導入・自営線導入	現状では瓜幕小学校に 10kW の太陽光発電が導入されている。瓜幕保育園、山村留学センター、ウリマックホール、道の駅への電力供給を拡大するため、太陽光発電を追加導入し、それらの施設へ自営線を設置して電力供給を行う。メタンコジェネの電力も融通し、レジリエンスの強化も兼ねる。	30kW 34,690kWh/年	16t-CO ₂ /年
FCEV・V2H 導入	公用車として利用する FCEV と V2H を利用し、非常時には蓄電池として利用する。	— ※非常時 90kWh	—



図 20 瓜幕エリアの実施場所

③然別湖エリア

然別湖エリアの取組内容・電力供給量は表 9、実施場所は図 21 のとおりである。国立公園の制限の中で太陽光発電を一部導入する。鹿追の街中から 35 km程度離れた山中であることから、FCEV・V2Hを導入し、非常時の電源として備える。また、北岸野営場の化石燃料の発電機を、FCEV・V2Hを利用した発電に置き換える。

表 9 然別湖エリアの取組内容・電力供給量

取組内容		電力供給量	CO ₂ 削減量
太陽光発電導入	国立公園内に位置し、新規の伐開に規制が生じるため、ホテルの壁面や駐車場等の敷地を利用して太陽光発電を導入し、電力自給率を向上。	計 20kW 23,126kWh/年	11t-CO ₂ /年
FCEV・V2H導入	風水（既存ホテル）では、非常時に活用可能な発電機とすることでレジリエンスを強化。北岸野営場では、現在化石燃料の発電機で賄われている管理棟の電力を、FCEVを活用した発電機で代替し、観光と脱炭素化の両立を図る。	- ※非常時 120kWh	-

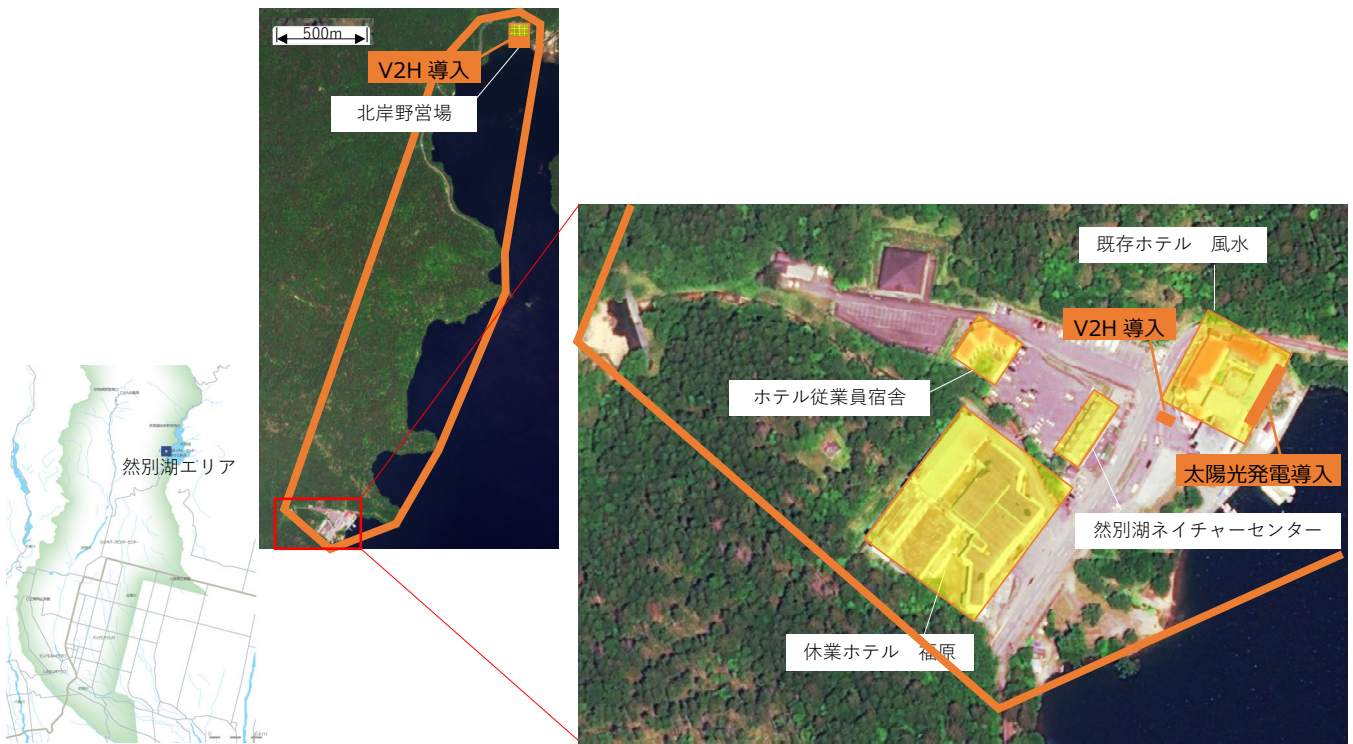


図 21 然別湖エリアの実施場所

④エネルギー供給エリア

エネルギー供給エリアの取組内容・電力供給量は表 10、実施場所は図 22 のとおりである。

表 10 エネルギー供給エリアの取組内容・電力供給量

取組内容	電力供給量	CO ₂ 削減量
北鹿追バイオガスプラント導入	計 1,500kW 11,200,000kWh/年	5,264t-CO ₂ /年
瓜幕バイオガスプラントにおけるバイオメタン精製・圧縮設備導入	—	—

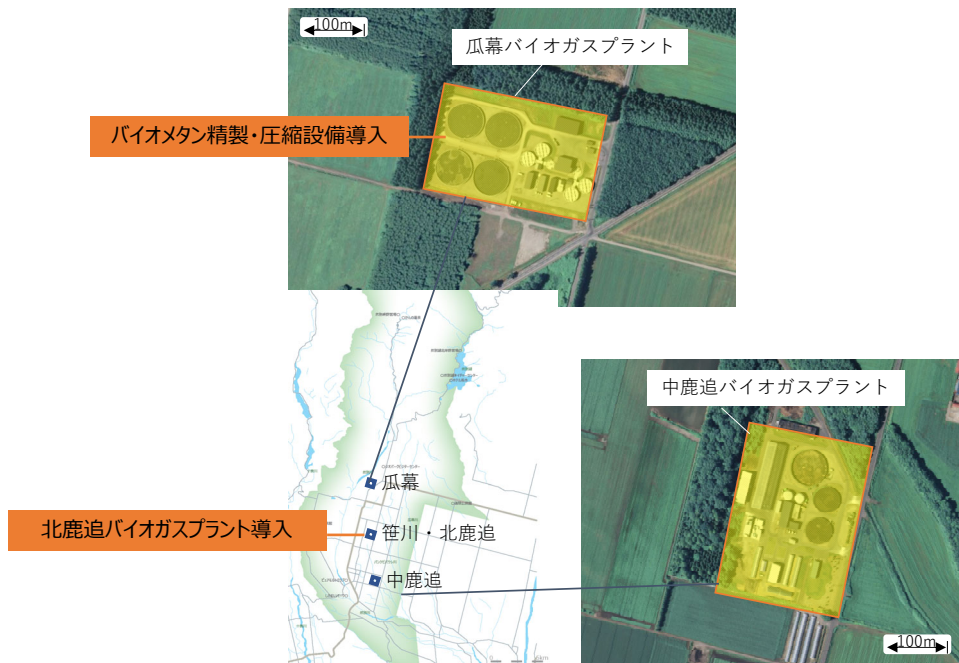


図 22 エネルギー供給エリアの実施場所

⑤その他の公共施設群

地域新電力を介して、町内の再生可能エネルギー由来の電力を供給する。施設更新に合わせて、省エネ・創エネの導入を継続して検討していく。

■その他

その他、エリアを限らず町内広域的に表 11 の取組を進める。

表 11 その他の取組内容・電力供給量

取組内容		電力供給量	CO ₂ 削減量
地域新電力の導入	<p>地域新電力会社を設立し、中鹿追バイオガスプラント、瓜幕バイオガスプラントに加え、新設する北鹿追バイオガスプラントからの電力を調達し、脱炭素先行地域内を含む町内の全公共施設に再生可能エネルギー由来の電気を供給する。また、併せて家庭や企業など、町内の全ての需要家に同電気の供給を目指す。将来的には配電事業も実施することも視野に入れた検討を行う。</p>	<p>2,540kW 18,375,936kWh</p>	<p>8,637t -CO₂/年</p>

【省エネによる電力削減に関する取組内容・実施場所・電力削減量】

表 12 の施設で省エネ改修等を行い、電力や燃料の削減を行う。

また、町内全域で省エネ診断や省エネの普及啓発を進めることにより、5,141t-CO₂（町全体の8%）のCO₂排出量の削減を見込む。

表 12 省エネによる電力削減に関する取組内容・実施場所・電力削減量

エリア	電力需要家	取組内容	電力削減量	CO ₂ 削減量
役場周辺	役場	断熱改修、LED化を行い、既存の太陽光発電も活用して Nearly ZEB を目指した電力・熱需要の削減を行う。	178,464kWh/年	59t-CO ₂ /年
	トリムセンター		391,699kWh/年	390t-CO ₂ /年
	神田日勝記念美術館 町民ホール		622,437kWh/年	234t-CO ₂ /年
	健康温水プール		3,366kWh/年	1.1t-CO ₂ /年
道の駅		増築及び既存部分の改装を行い、既存の太陽光発電も活用して Nearly ZEB を目指した電力・熱需要の削減を行う。	3,366kWh/年	1.1t-CO ₂ /年
瓜幕	山村留学センター	建替えに伴い、Nearly ZEB を目指して断熱性や省エネルギー性に優れた構造とし、瓜幕エリアの交流・教育機能の集約化を行う。	31,796kWh/年	12t-CO ₂ /年
然別湖	風水（既存ホテル）	LED化、窓等の断熱化を進め、電力消費量を削減する。	241,297kWh/年	65t-CO ₂ /年
計			1,469,059 kWh/年	761t-CO ₂ /年

【「実質ゼロ」の計算結果】

再エネ等の電力供給量は 19,242,431kWh、省エネによる電力削減量は 1,469,059kWh、計 20,711,490kWh であり、脱炭素先行地域内の電力需要量 7,943,696kWh を大きく上回る。中鹿追バイオガスプラントでは、2028 年に固定価格での買取期間が終了することから、地域新電力を介した相対契約を予定している。瓜幕バイオガスプラント、北鹿追バイオガスプラントの電力は、固定価格での買取期間は地域新電力を介して環境価値が付加された状態で調達することを予定するが、その終了後は、相対契約で利用していく予定である。この他の太陽光発電等も合わせ、鹿追町で発電する再エネ電力量の割合は 100%となる。

$$\begin{array}{l} \text{民生部門の電力需要量} \\ \boxed{7,943,696} \text{ (kWh/年)} \end{array} \leq \begin{array}{l} \text{再エネ等の電力供給量} \\ \boxed{19,242,431} \text{ (kWh/年)} \end{array} + \begin{array}{l} \text{民生部門の省エネによる} \\ \text{電力削減量} \\ \boxed{1,469,059} \text{ (kWh/年)} \end{array}$$

民生部門の電力需要量 7,943,696 (kWh/年)

〈試算内容〉

$$\begin{array}{l} \text{民生部門の電力需要量} \\ \boxed{7,943,696} \text{ (kWh/年)} \end{array} = \begin{array}{l} \text{購入している電力量}^{\ast 1} \\ \boxed{5,550,307} \text{ (kWh/年)} \end{array} + \begin{array}{l} \text{太陽光発電による自家消} \\ \text{費による電力量}^{\ast 2} \\ \boxed{526,957} \text{ (kWh/年)} \end{array} + \begin{array}{l} \text{電気式ヒートポンプによる電} \\ \text{力需要量の増加}^{\ast 3} \\ \boxed{1,866,432} \text{ (kWh/年)} \end{array}$$

※1:表 6 電力需要のうち、役場周辺エリアの太陽光発電量(※2)を差し引いた値

※2:役場周辺エリアの太陽光発電 447kW、瓜幕小学校の太陽光発電 10kW の 2021 年の発電量(表 4)。

※3:表 13 の電気式ヒートポンプ空調 (計 1,383kW) を導入した際に増加する電力消費量 (脱炭素先行地域づくり自治体向け算定支援ファイルガイドブック 計算ファイルで施設別に稼働時間を設定して算出)。

再エネ等の電力供給量 19,242,431 (kWh/年)

〈試算内容〉

エリア	取組内容	発電量(kWh)	備考
役場周辺	水素燃料電池の導入	87,600	20kW、夜間 12 時間/日稼働とした
	既存太陽光発電	516,213	2021 年度の実績値
	太陽光発電の増設	150,322	130kW、設備利用率を役場周辺エリアの実績から 13.2%とした
瓜幕	太陽光発電・自営線導入	34,690	30kW、設備利用率を役場周辺エリアの実績から 13.2%とした
	メタンコジェネ導入	43,800	10kW、12 時間/日稼働とした
	既存太陽光発電	10,744	2021 年度の実績値
然別湖	太陽光発電導入	23,126	30kW、設備利用率を役場周辺エリアの実績から 13.2%とした
エネルギー供給	中鹿追バイオガスプラント	1,575,936	売電量の実績値
	瓜幕バイオガスプラント	5,600,000	売電量の実績値
	北鹿追バイオガスプラント	11,200,000	処理頭数 6000 頭のふん尿から得られるバイオガスから推計した計画値
	計	19,242,431	

民生部門の省エネによる電力削減量 1,469,059 (kWh/年)

〈試算内容〉

表 12 の断熱改修や LED 化等による電力削減量の合計値。

【電力需要量のうち脱炭素先行地域がある地方自治体で発電する再エネ電力量の割合】

$$\begin{array}{l} \text{電力需要量のうち脱炭素先行} \\ \text{地域がある地方自治体で発電} \\ \text{する再エネ電力量の割合} \\ \boxed{100} \text{ (\%)} \end{array} = \begin{array}{l} \text{脱炭素先行地域がある地方自治体} \\ \text{内に設置された再エネ発電設備で} \\ \text{発電する再エネ電力量 (※)} \\ \boxed{6,474,637} \text{ (kWh/年)} \end{array} \div \begin{array}{l} \text{民生部門の電力} \\ \text{需要量} \\ \boxed{6,474,637} \text{ (kWh/年)} \end{array} \times 100$$

(※) 自家消費、相対契約によって調達するもの。

(2) 事業費の額（各年度）、活用を想定している国の事業（交付金、補助金等）

	事業内容	事業費（千円）	活用を想定している国の事業（交付金、補助金等）の名称と必要額
令和4年度	①役場周辺エリアの設計 ②北鹿追バイオガスプラントの設計 ③プロジェクト調整委託業務（取組評価・調整、プロジェクトマネジメント、技術アドバイザー）	①140,000千円 ②68,300千円 ③30,000千円	①自営線施設 ZEC 化事業(鹿追町): 70,000 千円、脱炭素先行地域づくり事業(環境省): 70,000 千円 ②北鹿追 BGP 事業者: 51,000 千円、みどりの食料システム戦略推進交付金のうちバイオマス地産地消対策(農林水産省): 17,300 千円 ③脱炭素先行地域アドバイザー事業(鹿追町): 10,000 千円、脱炭素先行地域づくり事業(環境省): 20,000 千円
令和5年度	①役場周辺エリアの設計・施工 ②北鹿追バイオガスプラントの施工 ③然別湖エリアの北岸キャンプ場への FCEV・V2H 導入設計 ④プロジェクト調整委託業務（取組評価・調整、プロジェクトマネジメント、技術アドバイザー）	①331,000千円 ②925,700千円 ③2,000千円 ④30,000千円	①自営線施設 ZEC 化事業(鹿追町):165,000 千円、脱炭素先行地域づくり事業(環境省): 166,000 千円 ②北鹿追 BGP 事業者:625,000 千円、みどりの食料システム戦略推進交付金のうちバイオマス地産地消対策(農林水産省): 300,700 千円 ③ゼロカーボンパーク化事業(鹿追町):500 千円、脱炭素先行地域づくり事業(環境省): 1,500 千円 ④脱炭素先行地域アドバイザー事業(鹿追町): 10,000 千円、脱炭素先行地域づくり事業(環境省): 20,000 千円
令和6年度	①役場周辺エリアの設計・施工 ②瓜幕エリアの FCEV・V2H 導入設計 ③北鹿追バイオガスプラントの施工 ④瓜幕バイオガスプラントのバイオメタン精製・圧縮設備導入の設計 ⑤プロジェクト調整委託業務（取組評価・調整、プロジェクトマネジメント、技術アドバイザー）	①471,000千円 ②250千円 ③1,950,000千円 ④14,100千円 ⑤30,000千円	①自営線施設 ZEC 化事業(鹿追町): 223,000 千円、脱炭素先行地域づくり事業(環境省): 248,000 千円 ②留学センター新設事業 (鹿追町): 100 千円、脱炭素先行地域づくり事業(環境省): 150 千円 ③北鹿追 BGP 事業者:1,398,000 千円、みどりの食料システム戦略推進交付金のうちバイオマス地産地消対策(農林水産省): 552,000 千円 ④瓜幕 BGP 新設事業(鹿追町): 5,000 千円、脱炭素先行地域づくり事業(環境省): 9,100 千円 ⑤脱炭素先行地域アドバイザー事業(鹿追町): 10,000 千円、脱炭素先行地域づくり事業(環境省): 20,000 千円
令和7年度	①役場周辺エリアの設計・施工 ②瓜幕エリアの FCEV・V2H 導入施工 ③北鹿追バイオガスプラントの施工 ④瓜幕バイオガスプラントのバイオメタン精製・圧縮設備導入の設計・施工 ⑤プロジェクト調整委託業務（取組評価・調整、プロジェクトマネジメント、技術アドバイザー）	①760,000千円 ②905千円 ③3,355,700千円 ④62,000千円 ⑤30,000千円	①自営線施設 ZEC 化事業(鹿追町): 320,000 千円、脱炭素先行地域づくり事業(環境省): 440,000 千円 ②留学センター新設事業 (鹿追町): 225 千円、脱炭素先行地域づくり事業(環境省): 680 千円 ③北鹿追 BGP 事業者: 2,607,000 千円、みどりの食料システム戦略推進交付金のうちバイオマス地産地消対策(農林水産省): 748,700 千円 ④瓜幕 BGP 新設事業(鹿追町): 21,000 千円、脱炭素先行地域づくり事業(環境省): 41,000 千円 ⑤脱炭素先行地域アドバイザー事業(鹿追町): 10,000 千円、脱炭素先行地域づくり事業(環境省): 20,000 千円
令和8年度	①役場周辺エリアの設計・施工 ②瓜幕エリアの設計・施工 ③北鹿追バイオガスプラントの設計・施工 ④瓜幕バイオガスプラントのバイオメタン精製・圧縮設備導入の設計・施工 ⑤然別湖エリアの既存ホテルへの太陽光発電導入、省エネ改修、温泉熱利用設計 ⑥プロジェクト調整委託業務（取組評価・調整、プロジェクトマネジメント、技術アドバイザー）	①683,000千円 ②34,000千円 ③119,600千円 ④62,000千円 ⑤11,200千円 ⑥30,000千円	①自営線施設 ZEC 化事業(鹿追町): 266,000 千円、脱炭素先行地域づくり事業(環境省): 417,000 千円 ②留学センター新設事業 (鹿追町): 15,000 千円、脱炭素先行地域づくり事業(環境省): 19,000 千円 ③北鹿追 BGP 事業者: 97,000 千円、みどりの食料システム戦略推進交付金のうちバイオマス地産地消対策(農林水産省): 22,600 千円 ④瓜幕 BGP 新設事業(鹿追町): 21,000 千円、脱炭素先行地域づくり事業(環境省): 41,000 千円 ⑤ホテル事業者: 4,000 千円、脱炭素先行地域づくり事業(環境省): 7,200 千円 ⑥脱炭素先行地域アドバイザー事業(鹿追町): 10,000 千円、脱炭素先行地域づくり事業(環境省): 20,000 千円
令和9年度	①瓜幕エリアの設計・施工 ②然別湖エリアの既存ホテルへの太陽光発電導入、省エネ改修、温泉熱利用施工 ③プロジェクト調整委託業務（取組評価・調整、プロジェクトマネジメント、技術アドバイザー）	①150,000千円 ②51,200千円 ③24,000千円	①留学センター新設事業 (鹿追町): 66,000 千円、脱炭素先行地域づくり事業(環境省): 84,000 千円 ②ホテル事業者:17,100 千円、脱炭素先行地域づくり事業(環境省): 34,100 千円 ③脱炭素先行地域アドバイザー事業(鹿追町): 8,000 千円、脱炭素先行地域づくり事業(環境省): 16,000 千円
令和10年度	①瓜幕エリアの設計・施工 ②然別湖エリアの既存ホテルへの太陽光発電導入、省エネ改修、温泉熱利用施工 ③プロジェクト調整委託業務（取組評価・調整、プロジェクトマネジメント、技術アドバイザー）	①176,000千円 ②45,000千円 ③30,000千円	①留学センター新設事業 (鹿追町): 73,000 千円、脱炭素先行地域づくり事業(環境省): 103,000 千円 ②ホテル事業者:15,000 千円、脱炭素先行地域づくり事業(環境省): 30,000 千円 ③脱炭素先行地域アドバイザー事業(鹿追町): 10,000 千円、脱炭素先行地域づくり事業(環境省): 20,000 千円
令和11年度	①プロジェクト調整委託業務（取組評価・調整、プロジェクトマネジメント）	①9,000千円	①脱炭素先行地域アドバイザー事業(鹿追町): 3,000 千円、脱炭素先行地域づくり事業(環境省): 6,000 千円
令和12年度	①プロジェクト調整委託業務（取組評価・調整、プロジェクトマネジメント）	①9,000千円	①脱炭素先行地域アドバイザー事業(鹿追町): 3,000 千円、脱炭素先行地域づくり事業(環境省): 6,000 千円

※町単独費には過疎対策事業債及び企業版ふるさと納税等の資金調達を検討
※計画提案書提出時の情報であることに留意してください。

2.4 民生部門電力以外の温室効果ガス排出削減等の取組

(1) 実施する取組の具体的内容

民生部門電力以外の温室効果ガス排出削減等の取組は表 13 のとおりである。

然別湖エリアの温泉熱利用、十勝晴れを生かした太陽熱利用、バイオガスプラントのメタンガスや水素を用いたコージェネ利用等で温室効果ガスを削減する。鹿追町の公用車やバスを FCEV、EV に置き換えていき、カーシェアリングも導入して脱炭素車両を積極的に利用することで、運輸からの温室効果ガス排出量を削減し、FCEV・V2H を公民館や公的施設等に設置し災害時にも電力供給を可能とする。暖房による化石燃料の消費は積雪寒冷地で課題であり、電化して再エネ電力を使用すること、太陽熱を利用することで、二酸化炭素排出量を削減していく。これらの取組による二酸化炭素削減量は、1,149t-CO₂となり、設備を導入する役場周辺エリア、瓜幕エリア、然別湖エリアの現在の燃料由来の二酸化炭素排出(1,610 t-CO₂)を 71%削減することに相当する。

また、バイオガスプラントを設置してメタン発酵処理することには、未処理の家畜ふん尿の貯蔵施設や家畜ふん尿散布先の農地から大気放出されるメタンガスの削減に大きく貢献すると考えられる。バイオガスプラントを核として資源循環を行うことは、温室効果ガス削減に大きく貢献すると考える。家畜の消化管内発酵に伴うメタンガスについては、北海道全体の問題として産官学連携で課題解決を図る体制と連携し、メタン発生を抑える飼料導入などの対策を検討する。

表 13 民生部門電力以外の温室効果ガス排出削減等の取組

取組内容	導入量	温室効果ガス削減効果
温泉熱の活用	計 397kW	160t-CO ₂ /年
水素燃料電池の導入	20kW	43t-CO ₂ /年
メタンコージェネ導入	10kW	30t-CO ₂ /年
休業ホテルの ZEB 化再建	-	-
電気式ヒートポンプ空調の導入	計 1,383kW	867t-CO ₂ /年
太陽熱の活用	集熱パネル計 22 枚	13t-CO ₂ /年
脱炭素車両等の導入	バス 2 台 公用車 20 台 EV ステーション 2 箇所 FCEV・V2H10 箇所	26 t-CO ₂ /年 10 t-CO ₂ /年 - -
省エネ診断の実施	-	-

(2) 事業費の額（各年度）、活用を想定している国の事業（補助金等）

	事業内容	事業費（千円）	活用を想定している国の事業（交付金、補助金等）の名称と必要額
令和 4 年度	①町民向け「カーボンシティ実現パッケージ」補助事業（省エネ家電買換え補助 20 件） ②効果促進事業（省エネ診断、環境教育、ゼロカーボン連携誘客施策等） ③脱炭素車両等の導入	①1,000 千円 ②3,000 千円 ③23,000 千円	①省エネ家電買換え促進補助事業(鹿追町)：1,000 千円 ②省エネ診断事業(鹿追町)：1,000 千円、脱炭素先行地域づくり事業(環境省)：2,000 千円 ③脱炭素車両導入事業(鹿追町)：12,500 千円、脱炭素先行地域づくり事業(環境省)：10,500 千円
令和 5 年度	①町民向け「カーボンシティ実現パッケージ」補助事業（省エネ家電買換え補助 20 件） ②効果促進事業（省エネ診断、環境教育、ゼロカーボン連携誘客施策等） ③脱炭素車両等の導入	①1,000 千円 ②3,000 千円 ③19,500 千円	①省エネ家電買換え促進補助事業(鹿追町)：1,000 千円 ②省エネ診断事業(鹿追町)：1,000 千円、脱炭素先行地域づくり事業(環境省)：2,000 千円 ③脱炭素車両導入事業(鹿追町)：9,000 千円、脱炭素先行地域づくり事業(環境省)：10,500 千円
令和 6 年度	①町民向け「カーボンシティ実現パッケージ」補助事業（省エネ家電買換え補助 20 件）	①1,000 千円 ②3,000 千円	①省エネ家電買換え促進補助事業(鹿追町)：1,000 千円 ②省エネ診断事業(鹿追町)：1,000 千円、脱炭素先行地域づくり事業(環境省)：2,000 千円

	②効果促進事業（省エネ診断、環境教育、ゼロカーボン連携誘客施策等） ③脱炭素車両等の導入	③6,500千円	業(環境省)：2,000千円 ③脱炭素車両導入事業(鹿追町)：5,500千円、脱炭素先行地域づくり事業(環境省)：1,000千円
令和7年度	①然別湖エリアの休業ホテルのZEB化再建 ②町民向けゼロカーボンシティ実現パッケージ補助事業（省エネ家電買換え補助20件） ③効果促進事業（省エネ診断、環境教育、ゼロカーボン連携誘客施策等） ④脱炭素車両等の導入	①45,000千円 ②1,000千円 ③3,000千円 ④125,000千円	①ホテル事業者：15,000千円、脱炭素先行地域づくり事業(環境省)：30,000千円 ②省エネ家電買換え促進補助事業(鹿追町)：1,000千円 ③省エネ診断事業(鹿追町)：1,000千円、脱炭素先行地域づくり事業(環境省)：2,000千円 ④脱炭素車両導入事業(鹿追町)：59,000千円、脱炭素先行地域づくり事業(環境省)：16,000千円、脱炭素社会構築に向けた再エネ等由来水素活用推進事業(環境省)：50,000千円
令和8年度	①然別湖エリアの休業ホテルのZEB化再建 ②町民向けゼロカーボンシティ実現パッケージ補助事業（省エネ家電買換え補助20件） ③効果促進事業（省エネ診断、環境教育、ゼロカーボン連携誘客施策等） ④脱炭素車両等の導入	①45,000千円 ②1,000千円 ③3,000千円 ④5,000千円	①ホテル事業者：15,000千円、脱炭素先行地域づくり事業(環境省)：30,000千円 ②省エネ家電買換え促進補助事業(鹿追町)：1,000千円 ③省エネ診断事業(鹿追町)：1,000千円、脱炭素先行地域づくり事業(環境省)：2,000千円 ④脱炭素車両導入事業(鹿追町)：4,000千円、脱炭素先行地域づくり事業(環境省)：1,000千円
令和9年度	①然別湖エリアの休業ホテルのZEB化再建 ②町民向けゼロカーボンシティ実現パッケージ補助事業（省エネ家電買換え補助20件） ③効果促進事業（省エネ診断、環境教育、ゼロカーボン連携誘客施策等） ④脱炭素車両等の導入	①62,000千円 ②1,000千円 ③3,000千円 ④105,000千円	①ホテル事業者：21,000千円、脱炭素先行地域づくり事業(環境省)：41,000千円 ②省エネ家電買換え促進補助事業(鹿追町)：1,000千円 ③省エネ診断事業(鹿追町)：1,000千円、脱炭素先行地域づくり事業(環境省)：2,000千円 ④脱炭素車両導入事業(鹿追町)：54,000千円、脱炭素先行地域づくり事業(環境省)：1,000千円、脱炭素社会構築に向けた再エネ等由来水素活用推進事業(環境省)：50,000千円
令和10年度	①然別湖エリアの休業ホテルのZEB化再建 ②町民向けゼロカーボンシティ実現パッケージ補助事業（省エネ家電買換え補助20件） ③効果促進事業（省エネ診断、環境教育、ゼロカーボン連携誘客施策等） ④脱炭素車両等の導入	①452,000千円 ②1,000千円 ③3,000千円 ④5,000千円	①ホテル事業者：151,000千円、脱炭素先行地域づくり事業(環境省)：301,000千円 ②省エネ家電買換え促進補助事業(鹿追町)：1,000千円 ③省エネ診断事業(鹿追町)：1,000千円、脱炭素先行地域づくり事業(環境省)：2,000千円 ④脱炭素車両導入事業(鹿追町)：4,000千円、脱炭素先行地域づくり事業(環境省)：1,000千円
令和11年度	①然別湖エリアの休業ホテルのZEB化再建 ②町民向けゼロカーボンシティ実現パッケージ補助事業（省エネ家電買換え補助20件） ③効果促進事業（省エネ診断、環境教育、ゼロカーボン連携誘客施策等） ④脱炭素車両等の導入	①450,000千円 ②1,000千円 ③3,000千円 ④5,000千円	①ホテル事業者：150,000千円、脱炭素先行地域づくり事業(環境省)：300,000千円 ②省エネ家電買換え促進補助事業(鹿追町)：1,000千円 ③省エネ診断事業(鹿追町)：1,000千円、脱炭素先行地域づくり事業(環境省)：2,000千円 ④脱炭素車両導入事業(鹿追町)：4,000千円、脱炭素先行地域づくり事業(環境省)：1,000千円
令和12年度	①然別湖エリアの休業ホテルのZEB化再建 ②町民向けゼロカーボンシティ実現パッケージ補助事業（省エネ家電買換え補助20件） ③効果促進事業（省エネ診断、環境教育、ゼロカーボン連携誘客施策等） ④脱炭素車両等の導入	①450,000千円 ②1,000千円 ③3,000千円 ④10,000千円	①ホテル事業者：150,000千円、重脱炭素先行地域づくり事業(環境省)：300,000千円 ②省エネ家電買換え促進補助事業(鹿追町)：1,000千円 ③省エネ診断事業(鹿追町)：1,000千円、脱炭素先行地域づくり事業(環境省)：2,000千円 ④脱炭素車両導入事業(鹿追町)：8,000千円、脱炭素先行地域づくり事業(環境省)：2,000千円

※令和7～12年度の然別湖エリアの休業ホテルのZEB化再建については、令和6年度までにホテル事業者と協議して内容を決定するため、事業費や活用を想定している国の事業の名称と必要額は見込み。
※計画提案書提出時の情報であることに留意してください。

2.5 脱炭素の取組に伴う地域課題の解決や住民の暮らしの質の向上等、期待される効果

■産業

・暮らしの質の向上（環境）・災害対応力の強化

脱炭素の取組に伴う地域課題の解決や住民の暮らしの質の向上等とその効果

基幹産業である農業の持続的な成長と、臭気や水質等の良好な生活環境確保の両立には、畜産ふん尿の処理並びに消化液の液肥利用による循環型社会の形成が必要となる。処理の過程で得られるバイオガスを利用することで、防災対策（エネルギー自給）の課題を同時に解決することができる。

KPI（重要業績評価指標）

指標：集中型バイオガスプラント設置等による循環型社会構築（乳牛ふん尿処理頭数）

現在（2022年2月）：4,300頭

最終年度（2030年）：10,300頭

■観光・教育

・暮らしの質の向上（交流人口の増加）

脱炭素の取組に伴う地域課題の解決や住民の暮らしの質の向上等とその効果

ワーケーション誘致、ゼロカーボン連携企画の実施により、観光客の誘致や長期滞在の課題解決、町内及び町外への環境教育や人材育成、鹿追町のゼロカーボンへの取組のPR効果を見込むことができる。

また、農家、事業所等のテーマ毎に省エネ診断を実施し、省エネのポイント等を講演会や勉強会等のイベントと連携して周知することで、町内のエネルギー消費の削減、ライフスタイルの見直しや環境教育の効果が期待される。

KPI（重要業績評価指標）

指標：ワーケーション受け入れ回数

現在 (2022年2月) : 3回/年	最終年度(2030年) : 12回/年
指標 : ゼロカーボン連携企画実施数 (環境教育、セミナー、研修等)	
現在 (2022年2月) : 3件/年	最終年度(2030年) : 12件/年
指標 : 省エネ診断実施件数	
現在 (2022年2月) : 0件/年	最終年度(2030年) : 3件/年

■ 業務・家庭
・地域経済循環

脱炭素の取組に伴う地域課題の解決や住民の暮らしの質の向上等とその効果	
北鹿追バイオガスプラントの建設と地域新電力を介した電力供給により、電力の地産地消を行い、域外へのエネルギー資金の流出を抑え、地域内で経済を循環することができる。また、バイオガスプラントの運転管理や、地域新電力での電力需給調整などで、町内に新規の雇用が創出されることが見込まれる。	
K P I (重要業績評価指標)	
指標 : 地域新電力売電量	
現在 (2022年2月) : 0MWh	最終年度(2030年) : 18,376MWh
指標 : 新規雇用者数	
現在 (2022年2月) : 0人	最終年度(2030年) : 20人

・防災効果・地域経済循環

脱炭素の取組に伴う地域課題の解決や住民の暮らしの質の向上等とその効果	
公共施設に再生可能エネルギーを導入して非常時のエネルギーを確保することで、町民へ再エネ導入を啓発して家庭にも太陽光発電の導入を進め、自立型エネルギーが普及することが期待される。これにより、レジリエンスが強化され、安心安全な暮らしやすい住環境が得られる。	
K P I (重要業績評価指標)	
指標 : 公共での太陽光発電導入容量	
現在 (2022年2月) : 477kW	最終年度(2030年) : 1,477kW

■ 運輸

・暮らしの質の向上 (交通・健康)

脱炭素の取組に伴う地域課題の解決や住民の暮らしの質の向上等とその効果	
移動を自動車に依存している地域であることから、車両からの二酸化炭素排出量を削減する必要がある。また、車両などによる自由な移動を提供する必要もある。公共車両に FCEV、EV を導入し、カーシェアリングで町民利用を促進し、公共交通の利用促進も図る。自動車から徒歩や自転車への転換を推進し、二酸化炭素排出量の削減と共に、健康の増進を図る。	
K P I (重要業績評価指標)	
指標 : 公用車の脱炭素車両の導入台数	
現在 (2022年2月) : 0台	最終年度(2030年) : 20台
指標 : カーシェアリング利用者数	
現在 (2022年2月) : 0人	最終年度(2030年) : 1,500人
指標 : 徒歩・自転車通勤実践率	
現在 (2019年3月) : 51%	最終年度(2030年) : 80%

3. 実施スケジュール

3.1 各年度の取組概要とスケジュール

令和4年度 (2022年度)	令和5年度 (2023年度)	令和6年度 (2024年度)	令和7年度 (2025年度)	令和8年度 (2026年度)	令和9年度 (2027年度)	令和10年度 (2028年度)	令和11年度 (2029年度)	令和12年度 (2030年度) 最終年度	
【役場周辺】 ・役場、トリムセンター、神田日勝記念美術館、町民ホール、健康温水プールの Nearly ZEB 化改修 ・電気式ヒートポンプ空調の導入 ・水素燃料電池の導入 ・太陽光発電・蓄電池の導入 ・太陽熱の活用 ・自営線ネットワークに道の駅を追加・EV ステーション設置 ・CEMS の改修				【瓜幕】 ・新山村留学センターの Nearly ZEB 建替え ・メタンコジェネ導入 ・太陽光発電・蓄電池導入・自営線導入 ・FCEV・V2H 導入					
国立公園と協議 休業ホテル事業者と協議			【然別湖：既存ホテル】 ・太陽光発電導入 ・FCEV・V2H 導入 ・温泉熱利用				【然別湖：休業ホテル】・休業ホテルの ZEB 化再建		
【然別湖：北岸野営場】 ・FCEV・V2H 導入									
【エネルギー供給】北鹿追バイオガスプラント導入 設計 → → → 施工 → → → 試運転				【エネルギー供給】 ・瓜幕バイオガスプラントにバイオメタン精製・圧縮設備導入				【エネルギー供給】 ・バイオガスプラント運営	
・地域新電力事業性検討・設立準備			・地域新電力の設立・運営 → → → 相对契約への移行・送配電事業の検討						
・省エネ診断の実施									
・脱炭素車両等の導入									
・環境教育、ゼロカーボン連携誘客施策、ワーケーション等のイベント実施。									

3.2 直近5年間で実施する具体的取組

年度	取組概要
令和4年度	・役場周辺エリア：役場、トリムセンター、神田日勝記念美術館、町民ホール、健康温水プールの省エネ化改修、電気式ヒートポンプ空調の導入、水素燃料電池の導入、太陽光発電・蓄電池の導入、太陽熱の活用、自営線ネットワークに道の駅を追加、CEMS の改修について、概略設計と発注。設計・施工の一括発注（予定）し、建築物の詳細設計を実施。新道の駅の計画検討。 ・然別湖エリア：国立公園と、然別湖エリアの再エネ導入について協議。休業ホテル事業者と ZEB 化再建について協議。 ・エネルギー供給エリア：北鹿追バイオガスプラントの設計。 ・脱炭素車両の導入(1~2台)、公民館や公的施設等に V2H の導入 ・省エネ診断。環境教育や、ゼロカーボン連携誘客施策、ワーケーション等のイベントを実施。

年度	取組概要
令和 5 年度	<ul style="list-style-type: none"> ・役場周辺エリア：建築物の詳細設計を実施。 ・然別湖エリア：国立公園と、然別湖エリアの再エネ導入について協議。休業ホテル事業者と ZEB 化再建について協議。 ・エネルギー供給エリア：北鹿追バイオガスプラントの施工。 ・脱炭素車両の導入(1~2 台)。役場周辺エリアに公用車用 EV ステーション設置。公民館や公的施設等に V2H の導入 ・省エネ診断。太陽光発電の導入補助。環境教育や、ゼロカーボン連携誘客施策、ワーケーション等のイベントを実施。
令和 6 年度	<ul style="list-style-type: none"> ・役場周辺エリア：建築物の施工実施。発電設備や機械設備の設計を実施。 ・然別湖エリア：国立公園と、然別湖エリアの再エネ導入について協議。休業ホテル事業者と ZEB 化再建について協議。 ・エネルギー供給エリア：北鹿追バイオガスプラントの施工。瓜幕バイオガスプラントへのバイオメタン精製・圧縮設備導入の設計。 ・脱炭素車両の導入(1~2 台) ・省エネ診断。太陽光発電の導入補助。環境教育や、ゼロカーボン連携誘客施策、ワーケーション等のイベントを実施。
令和 7 年度	<ul style="list-style-type: none"> ・役場周辺エリア：建築物や設備の施工実施。 ・瓜幕エリア：新山村留学センターの省エネ建替え、メタンコジェネ導入、太陽光発電・蓄電池導入・自営線導入、FCEV・V2H 導入について、概略設計と発注準備。 ・然別湖エリア：既存ホテルへの太陽光発電導入、温泉熱利用の詳細設計を実施。休業ホテル事業者と ZEB 化再建について協議。 ・エネルギー供給エリア：北鹿追バイオガスプラントの施工。瓜幕バイオガスプラントへのバイオメタン精製・圧縮設備導入の施工。 ・脱炭素車両の導入(1~2 台)。FC バス導入 (1 台) 。道の駅に EV ステーション設置。 ・省エネ診断。太陽光発電の導入補助。環境教育や、ゼロカーボン連携誘客施策、ワーケーション等のイベントを実施。
令和 8 年度	<ul style="list-style-type: none"> ・役場周辺エリア：施工完了。 ・瓜幕エリア：設計・施工の一括発注（予定）し、建築物や設備の詳細設計を実施。 ・然別湖エリア：北岸野営場に V2H を設置。既存ホテルへの太陽光発電導入、温泉熱利用の設計。休業ホテルの再建方策を検討。 ・エネルギー供給エリア：北鹿追バイオガスプラントの施工完了。瓜幕バイオガスプラントの施工完了。 ・地域新電力会社設立。役場施設を対象に、電力の需給調整を開始。 ・脱炭素車両の導入(1~2 台) ・省エネ診断。太陽光発電の導入補助。環境教育や、ゼロカーボン連携誘客施策、ワーケーション等のイベントを実施。

【6 年目以降の取組・方針】

令和 10 年度には、瓜幕エリアの施工が完了する見込みである。

地域新電力では、脱炭素先行地域内だけでなく、家庭や事業所等へも広く再エネ電気を供給し、令和 12 年度には全世帯への供給を目標とする。また、2040 年以降に配電事業を実施できるよう検討を進める。

然別湖エリアでは、既存ホテルへの太陽光発電導入、温泉熱利用の施工を令和 10 年度を目途に完了させる。また、令和 12 年度を目標に、休業ホテルの ZEB 化再建を実施していく。

本町の産業の中心を担う JA 鹿追とは、現在も農業関連施設群の省エネ化・脱炭素化について農家も含めて協議を進めているところである。

家庭群、農家群へは、太陽光発電等の導入促進や、地域新電力を介した再エネ電気の普及に努める。

脱炭素車両の導入は継続的に年 1~2 台導入を継続し、FCEV バスを令和 9 年を目途にさらに 1 台導入することを予定する。

省エネ診断、環境教育、ゼロカーボン連携誘客施策、ワーケーション等のイベントの実施は継続的に実施する。

4. 推進体制

4.1 地方自治体内部の推進体制

(1) 推進体制

企画課が「脱炭素先行地域 Project」の統括事務局として、全体の調整や進行管理を、建設水道課・町民課が技術的な支援を行いながら、各エリアや施策の事務局担当課が中心となり、具体の計画や施策の実施を行う。

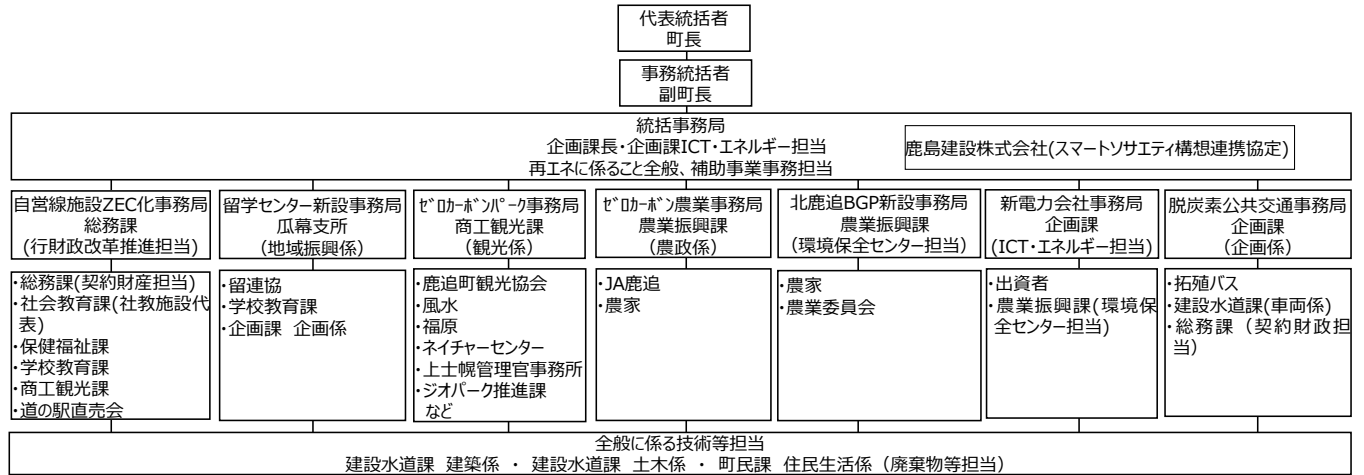


図 23 推進体制

(2) 進捗管理の実施体制・方針

「鹿追町ゼロカーボンシティ推進戦略」（令和4年2月、鹿追町）の進捗管理は、計画（Plan）、実行（Do）、評価（Check）、改善（Action）のPDCAサイクルで定期的に進捗状況の把握を行う。毎年度、各部門のゼロカーボン推進施策の実施目標、温室効果ガス排出量に照らして実施状況の点検を行い、その結果は役場ホームページにて公表する。また、5年に一度又は必要があると判断された場合、町民や事業者に対してアンケート調査を行い、ゼロカーボン推進施策や省エネ等の取組状況について把握する。

施策を着実に推進していくために、町内関係者による「鹿追町ゼロカーボンシティ推進協議会」（図24）を組織しており、PDCAサイクルによる施策の検討・実施・進捗把握等を毎年行う。事務局が中心となり、各部門における取組の実施目標や実施内容の周知、進捗状況の取りまとめを行う。

脱炭素先行地域の進捗管理についても、この体制の中で実施していく。



図 24 鹿追町ゼロカーボンシティ推進協議会の体制

4.2 需要家、再エネ発電事業者、企業、金融機関等関係者との連携体制

役場関係者以外の連携先と連携内容は、表 14 のとおりである。太陽光発電等の再エネ導入、地域新電力の利用について依頼を進める。また、省エネの普及啓発や環境教育も推進していく。

表 14 役場関係者以外の連携先と連携内容

エリア	連携先	連携内容
然別湖	風水(既存ホテル事業者)	再エネ導入並びに地域新電力利用。脱炭素セミナーの開催、研修型ワークショップ等脱炭素による誘客企画を検討。
	福原(休業ホテル事業者)	脱炭素の取組により再建企業を誘致。候補企業等と協議。
	然別湖ネイチャーセンター	地域新電力の利用。脱炭素研修連携等による誘客企画を検討。
	上士幌管理官事務所	太陽光発電等再エネ設備の設置、風水の改修工事等を国立公園内で行うことに対する調整。
エネルギー供給	株式会社 しかおい水素ファーム	2022年2月会社設立、4月より水素ステーション、カードルより水素供給、販売を開始。町の公用車（FCEV）で利用予定。
	地域新電力会社	2025年頃の事業開始を目指して計画中。
	第3プラント設置 バイオガスプラント利用組合	2026年頃の運転開始を目指して計画中。マスタープラン作成済み。
	酪農家	バイオガスプラントへのふん尿処理委託、消化液の利用。省エネ診断、再エネ導入の検討。
その他	町民	太陽光発電導入補助実施。省エネ。地域新電力の利用を検討。学校、交流拠点における環境教育、セミナー等の交流に参加。
	J A鹿追 農家	J A施設への再エネ導入並びに地域新電力利用。農家の省エネ、再エネ導入、バイオガスプラント消化液利用等の指導。省エネ診断、省エネの実施。地域新電力利用促進。再エネの導入促進。
	商工会	省エネ診断、省エネの実施。商工会加入者の地域新電力利用促進。商工会加入者へのアンケート調査。
	ジオパーク	町民、学生等への環境教育の実施。脱炭素研修連携等による誘客企画検討。