

提出日：令和 4年 2月 21日
選定日：令和 4年 4月 26日

未来へつなぐ持続可能なまちづくり

～ゼロカーボン上士幌の実現とスマートタウン構築を目指して～

上士幌町

上士幌町	ゼロカーボン推進課
電話番号	01564-7-7255
FAX 番号	01564-2-4637
メールアドレス	zerocarbon@town.kamishihoro.lg.jp

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

上士幌町は、北海道中央部に位置し、東京都23区を超える約700km²の広大な面積に人口約5,000人が暮らし、酪農・畜産牛は40,000頭以上が飼養される、農林業を基幹産業とするまちである。産業別就業人口に占める農業の割合は30.8%を占め、JA農畜産物取扱額は約248億円、食料自給率は約3,500%を誇る。

(再生可能エネルギーの地産地消と広大な森林資源)

拡大する酪農・畜産業において、日々産出される家畜ふん尿を重要な畜産バイオマス資源と捉え、農協や酪農・畜産農家が連携してバイオガスプラントを整備しており、現在町内には計7基が設置されている。ふん尿の発酵過程で発生するバイオガスを活用した発電を行っており、総発電容量は2,270kWに及ぶ。発電された電気は、官民協働地域商社「株karch(カーチ)」が運営する小売電気事業者「かみしほろ電力」にて、2019(平成31)年から公共施設・農協施設・農家、各種事業所、一般家庭の需要家に順次電力の供給を行っており、再生可能エネルギーの地産地消の仕組みが既に構築されている。

また、町内に設置されている水力、太陽光発電設備を合わせた自然エネルギーの発電容量は、60,000kWを超えており、豊富な再生可能エネルギー資源を有する地域である。町面積の約76%を山林が占めており、全住民の呼吸から排出されるCO₂で換算すると、約100年分(142千t)の吸収量を保有する。森林を将来にわたり温室効果ガスの重要な吸収源として維持・確保していくため、適切な更新・管理による健全化を図るとともに、間伐材等による木質バイオマスの活用についても検討を進めている。

(SDGsの推進による地方創生)

全国的な課題となっている人口減少・少子高齢化に歯止めをかけるため、全国の自治体に先駆けて給食費を含む認定こども園の保育料無料化や賃貸住宅の建設費補助を行ってきたほか、移住定住を促進する生活体験住宅の整備、コロナ禍において注目されるワーケーションや二拠点居住ができる環境整備を進めてきた。

さらには、自動運転バスによる貨客混載やMaaSの活用、ドローンによる買い物支援サービス及び山岳遭難救助の技術開発に加え、タブレットを活用した福祉バスのデマンド予約、ごみの分別アプリや防災情報等一斉送信サービスの運用、AIチャットボットの導入など、まちづくりのあらゆる分野にICTを取り入れたデジタル化により、行政サービスの質の向上と効率化による脱炭素化を進めるなど、イノベーションの先進地域でもある。

こうした暮らし・住まい・働く環境の充実を図ってきたことで、若年層の移住者は増え、高齢化に歯止めがかかるとともに、町民の所得水準が上昇し、税収も増加するなど、まちに活気が戻り始め、直近の国勢調査において人口は65年ぶりに増加に転じた。2013(平成25)年には「バイオマス産業都市」に選定され、2020(令和2)年には「第4回ジャパンSDGsアワード内閣官房長官賞」を受賞。2021(令和3)年には「SDGs未来都市」並びに「自治体SDGsモデル事業」に選ばれ、今後は経済・社会・環境面における相乗効果を高めながら、ゼロカーボン上士幌の実現とスマートタウンの構築を通じ、SDGsの推進による地方創生に向けた取組を積極的に進めていくこととしている。

(2) 温室効果ガス排出の実態

自治体排出量カルテによると、2013(平成25)年度における全体の排出量は56千tとなっており、主な内訳は民生(家庭・業務)部門22千t、産業部門18千t、運輸部門15千tとなっている。2018(平成30)年度までの推移として、全体の排出量は59千tと増加傾向にあるが、民生(家庭・業務)部門は19千t(▼3千t)と減少しているのに対し、産業部門は23千t(△5

千t)、運輸部門は16千t(△1千t)と増加している。しかし、各部門の推移は、過去の実績からは増減の規則性がなく、その特徴は掴めておらず、2022(令和4)年度に策定・改定する実行計画において、その傾向を明らかにしていくこととしている。

国が基準として定める2013(平成25)年度のCO2排出量に対し、2030年度までに46%削減する目標を当該地域に置き換えた場合、民生部門全排出量の22千tに加え、産業・運輸部門で4千tの合計26千tを削減することにより、地域における脱炭素の目標を達成することができる。しかし、脱炭素先行地域として、大規模な再エネ発電設備の導入に加え、様々な視点からの温室効果ガス排出減対策を総合的に展開していくことにより、2030年度を待たずに50%以上の削減を目指して取組を進めていく。

(3) 地域課題等

人口減少や少子高齢化、地域経済の停滞に歯止めをかけることが大きな課題であるとともに、ポストコロナ、Society5.0、カーボンニュートラルの実現をはじめとするSDGsの推進など、新たな時代を見据えたまちづくりが急務となっている。

これまで全国の過疎地域の弱点と捉えられていた医療や福祉、交通や教育など生活における様々な不便さに対し、自動運転やドローン、AI等の次世代高度技術の活用により弱点を克服するとともに、再生可能エネルギーへの転換や住民の省エネ行動への変容などにより、脱炭素をはじめ、地域の魅力や利便性の向上、さらには経済の活性化につなげていくことで、経済・社会・環境面における調和を図りながら、持続可能なまち「かみしほろ」を実現していく必要がある。



主な成果	
○人口減少の歯止め	4,944人(H28) → 4,969人(R2)
○若年層(10~40代)移住者率	全転入者の70%以上をキープ(H28~R2)
○高齢化率上昇をストップ	34.68%(H29.1) → 34.29%(R3.1)
○町民所得の増加	309万円(H27) → 333万円(R2)
○税収の増加	762,397千円(H27) → 907,828千円(R2)
○食料自給率	約3500%
○バイオガス発電によるエネルギー自給率	約100%
※一般家庭及び町内主要施設に限る	

1.2 これまでの脱炭素に関する取組

【取組名（事業名）】

畜産バイオマスを核とした資源循環・エネルギー地産地消のまちづくり事業
（北海道：エネルギー地産地消事業化モデル支援事業）

【取組の目的】

酪農・畜産業から日々産出される家畜ふん尿を主体とした再生可能エネルギーを活用し、バイオガス発電によるエネルギーの産出、小売電気事業者「かみしほろ電力」によるエネルギーの地産地消、「電力・畜産環境・生乳生産データ」の見える化から省エネと効率的なエネルギー運用を可能にする畜産版エネルギーマネジメントシステム（EMS）の構築など、新産業と雇用の創出を推進し、資源の地域内循環によるまちづくりに取り組む。

【取組の概要】

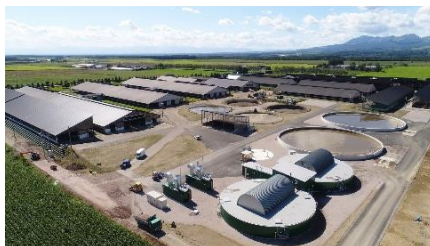
事業年度：2017（平成29）年度から2021（令和3）年度の5か年

- バイオガスプラントによる家畜ふん尿の適正処理
 - ・バイオガスプラント1基整備、付帯施設2基整備
- かみしほろ電力によるエネルギーの地産地消
 - ・2022（令和4）年1月現在 契約件数 408件
- 余剰バイオガスを活用した園芸ハウスによる果樹栽培
- 畜産版EMSの構築

本事業のほか、町内に6基の
バイオガスプラントを整備



搾乳設備（ロータリーパーラー）



バイオガスプラント



余剰ガスを活用したハウス栽培

【取組名（事業名）】

上士幌スマートタウン推進・関係人口創出プロジェクト（内閣府：地方創生推進交付金）
～生涯活躍のまち上士幌 MaaS プロジェクト～

【取組の目的】

農村部福祉バスのデマンド化による効率化と、空き時間の可視化による貨客混載・客貨混載などのマルチタスク化の可否の検証に加え、経費負担とCO2削減の可能性を探る。

【取組の概要】

事業年度：2020（令和2）年度

- 高齢者等福祉バスのデマンド化による利用促進
 - ・利用人数 22名 ⇒ 75名
 - ・運行回数 156回 ⇒ 47回
 - ・運行時間 97時間 ⇒ 20時間
 - ➔ 効率化により、約2tのCO2を削減
- 高齢者等福祉バスの空き時間可視化による商品配送
 - ・配送実績 46件（市街地 42件、農村部 4件）
- 自家用有償制度による移動手段確保の実証運行
 - ・利用人数 61名



タブレットによるオンデマンドバス予約

【取組名（事業名）】

上士幌スマートタウン推進・関係人口創出プロジェクト（内閣府：地方創生推進交付金）
～次世代高度技術を利用した物流サービス構築事業～

【取組の目的】

ドローンの活用により、住民生活の利便性向上と持続可能な物流サービスを構築するとともに、ドローンがラストワンマイル輸送を担うことで脱炭素化にも貢献するなど、利便性とカーボンニュートラルが両立したサービス提供を目指す。

【取組の概要】 全国初の取組

事業年度：2021（令和3）年度

○ 自宅へのドローン配送実証の実施

- ・ 上士幌町上音更地区（農村部）コミュニティセンターを起点に、7つの自宅に生鮮食品等をドローンで配送。全ルートの自動航行とともに、配送物についても品質上問題なく実証が行われた。

○ ドローン配送と陸上配送を融合した新スマート物流の社会実装に向けた実証

- ・ 旧上音更小学校跡地を配送拠点（ドローンデポ）に設定し、町内スーパーの商品を一時的在庫した上で、住民からの注文に基づきドローンで配送。



農村部を飛行するドローン



自宅へのドローン配送実証

【取組名（事業名）】

冬季における自動運転バス実証運行（官民連携）

【取組の目的】

2019（令和元）年に実施した自動運転バスによる貨客混載の検証に引き続き、冬季運行における安全性を確認することで、地域における自動運転車両の早期導入をめざす。

【取組の概要】 全国初の取組

事業年度：2021（令和3）年度

○ 冬季運行の検証

- ・ 積雪による周辺環境の変化や降雪による自動運転バスのセンサーに与える影響の確認
- ・ 氷点下の環境における車両の走破性や路面凍結への対策の有効性について検証



冬季における自動運転バスの運行実証

【取組名（事業名）】

上土幌町住宅用太陽光発電システム導入補助事業（町単独事業）

【取組の目的】

一般住宅への設置費用の一部を助成することで、環境への負荷が少ない太陽光発電システムの導入促進を図る。

【取組の概要】

事業年度：2009（平成 21）年度から 2022（令和 4）年度

○住宅用太陽光発電システム導入補助

- ・発電容量 10kW 未満の太陽光発電システム導入経費を支援
- ・これまで 93 件の補助を実施

補助対象設備の総発電容量は、合計 600kW



住宅用太陽光発電設備

【取組名（事業名）】

「かみしほろ SDGs 推進プラットフォーム」プロジェクト（内閣府：自治体 SDGs モデル事業）

【取組の目的】

SDGs の達成に向け、地域が一体となって取組を進めるため、行政と事業者・団体等をつなぐプラットフォームを構築し、意識の醸成と情報の共有化を図りながら具体的な活動を促進していくとともに、SDGs 人材の育成、ツアーの開発・実施を通じた域内外への取組の発信により、人や投資を呼び込むことで、三側面をつなぐ統合的取組の実効性を高める。

【取組の概要】

事業年度：2021（令和 3）年度

- <経済> 企業人の往来とビジネス創出による地域経済の活性化
- <社会> 次世代高度技術の社会実装による住民生活の利便性向上
- <環境> カーボンニュートラルと利便性・地域強靱化の両立

三側面をつなぐ
統合的取組



○SDGs 推進体制の整備

- ・市内に各課横断的な推進体制として「SDGs 推進本部」を設置
- ・具体的な取組の検討・実施にあたり、町内の若手メンバーで構成する「SDGs 推進プロジェクトチーム」を設置

○住民理解の促進

- ・SDGs をわかりやすく学べる普及啓発資材の作成（ボードゲーム・リーフレット）
- ・SDGs の理念を正しく伝え、活用できる SDGs 人材の育成（出前授業等）
- ・SDGs 関連施設等をめぐる SDGs ツアーの造成（教育旅行・企業研修旅行提案用）

○国内外への発信力強化

- ・様々な媒体を活用した情報発信
- ・SDGs 未来都市や企業など、多様なステークホルダーとの連携・協働による取組の展開



若者で構成するプロジェクトチーム



小学校での SDGs 出前授業



普及啓発資材作成ワークショップ

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

地域脱炭素に取り組む自治体として、2013（平成25）年を基準としたCO2排出量に対し、2030（令和12）年を待たずに民生部門の電力使用におけるCO2排出量実質ゼロにする取組を展開することに加え、産業・運輸等民生部門以外における排出量削減対策を講じることにより、域内全体で50%以上のCO2排出量削減を図る。脱炭素に向けた取組の実施により、ESG投資と域内循環を生み出しながら、まちの魅力や将来性を高め、移住者や関係人口、企業、投資をさらに呼び込むことで、経済・社会・環境が調和した持続可能なまち「かみしほろ」を実現する。

さらには、人口増加に結びついた、ふるさと納税を活用した地域活性や地方創生に向けた本町の取組は、全国の地方創生モデルとして注目されていることから、こうした発信力を活かしながら、脱炭素における取組においても一早く地域の脱炭素化を図り、その成果や課題を全国の自治体に広く普及・啓発し、各自治体の取組着手へのハードルを低くしていくことで、脱炭素ドミノ化に大きく貢献していく。

【重点的に取り組む内容】

- ① 実効性を確保する計画の策定と再生可能エネルギー地産地消の一層の推進
- ② 官民協働による大規模太陽光発電設備の導入とマイクログリッドの構築
- ③ 一般住宅及び事業者向け再エネ・省エネ設備等の導入補助
- ④ 役場庁舎の改修及び公共施設における省エネ化の促進
- ⑤ 住民への再エネ利用・省エネ意識を醸成するポイント付与システム（地域通貨）の構築と、地域住民及び全国自治体への普及啓発活動の展開
- ⑥ 効率的な運行サービスと将来の自動運転バス実用化による公共交通の最適化
- ⑦ ドローンを活用した物流網の再構築
- ⑧ 公用車全車両のEV、PHEV更新と公用電動自転車等の導入
- ⑨ 木質バイオマスや生ごみ、温泉熱など未利用エネルギー資源の活用に向けた検討
- ⑩ その他、温室効果ガス排出削減に向けた取組

(2) 脱炭素先行地域の概要

上士幌町の地域課題の一つである酪農・畜産業の拡大に伴う家畜ふん尿の処理については、地域の農業関係者によるバイオガスプラントの建設・運用により、適正処理による地域内での資源循環が確立されている。また、適正処理の過程で発生するメタンガスを活用したバイオガス発電が行われており、その電力のほとんどはFIT制度により売電されているが、町やガス会社、金融機関等で出資する地域の小売電気業者「かみしほろ電力」により、特定卸供給の仕組みを活用した再生可能エネルギーの地産地消を実現することができている。

現在、かみしほろ電力によって地域に供給されている電力は契約件数で408件（R4.1現在）であり、地域脱炭素を実現するためには、民生部門における再生可能エネルギーの地域消費拡大が急務となっている。町内バイオガスプラントの総発電量では、町内の主要施設や一般家庭への供給量は確保しているが、街路灯や事業所を含めた地域内の総電力需要量を賄うことは困難であるため、新たな再生可能エネルギー発電設備の導入が必要となる。また、かみしほろ電力の供給により恩恵が得られないオール電化住宅等の需要家に対しては、独自に太陽光発電による自家消費設備の導入を促進していく必要がある。

脱炭素先行地域を実現するための基盤づくりとして、かみしほろ電力が供給する再生可能エネルギー地産地消の一層の推進を図るとともに、北海道ガス株式会社等との協働による大規模太陽光発電設備の地域内導入、一般住宅や事業者向け再エネ・省エネ設備の導入促進に向けた取組を令和4年度から順次着手する。

並行して、民生部門においては、公共施設における電力の有効活用と災害時のレジリエンス強化を目的としたマイクログリッドの構築、役場庁舎や公共施設の省エネ化、公用自動車のEV・PHEV更新と公用電動自転車の導入などを行う。民生部門以外では、ドローンや自動運転、AI等の次世

代高度技術を利用した公共交通の最適化や物流サービスの再構築を進めるほか、木質バイオマスや生ゴミを資源としたバイオガスエネルギー、温泉熱の有効活用に加え、牛のげっぶの抑制に向けた研究動向の把握に努めるとともに、住民への意識改革として、再エネ利用・省エネ行動を促進するポイント付与システム（地域通貨）の構築などにより、地域における脱炭素機運の醸成を図る。

実施スケジュールとしては、2022（令和4）年度より改正温対法に基づく実行計画事務事業編の改定及び区域施策編の策定と並行し、事業の実施に向けた調査、研究、設計等の準備を主として進める。2030（令和12）年度を事業最終年度と定め、施設整備等多額の経費が発生する事業の実施時期や、恒常的に取り組む事業とのバランスを考慮し、計画的にスケジュール管理を行う。

各取組については、既に設置している「SDGs推進本部」を活用し、役場の全課部局長と事業の進捗管理を行っていくとともに、「ゼロカーボン推進プロジェクトチーム」を新たに立ち上げ、住民への再エネ利用や省エネ意識の醸成などの普及啓発活動を展開する。

さらには、脱炭素の取組に資する関係団体で構成する「上士幌町ゼロカーボン推進・検証会議」を2022（令和4）年6月に設置し、取組状況や温室効果ガス削減の進捗等の検証を行いながら、町内全域での脱炭素の取組を具体的に推進していく。

(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】

現在、上士幌町環境基本計画を地方公共団体実行計画の事務事業編としており、「参加と協働による環境の保全と創造」「人と自然の共生を目指した循環型社会の構築」「良好で快適な環境の享受と次世代への継承」「地球環境の保全への貢献」を基本方針とし、地区別指針編にて具体的な行動目標を掲げている。

「地球規模で考え、地域から実践する」という理念を引き継ぎつつ、新たな時代において地域脱炭素を達成するため、具体的な行動を示した実行計画への策定・改定を令和4年度中に行う。

【区域施策編】

令和4年度の実行計画事務事業編改定と並行し、区域施策編の策定を進める。

(4) 改正温対法に基づく促進区域の設定方針

現在、改正温対法に基づく促進区域を設定していないが、令和4年度の実行計画の改定に合わせ、市街地を中心とした促進区域を設定する方針である。

(5) 2050年までに目指す地域脱炭素の姿

2021（令和3）年12月、「北海道上士幌町ゼロカーボンシティ宣言」を表明しており、これまで推進してきた「畜産バイオマスを活用した資源循環のまちづくり」をはじめ、MaaSやドローンを活用した交通・物流網の最適化など、温室効果ガス排出源対策に資する取組を積極的に進めるとともに、住民生活における徒歩・公共交通機関での移動や、様々な再生可能エネルギーの有効活用、食品ロスの削減など、一人ひとりができることに取り組み、豊かな自然環境を未来へとつなぐ行動に取り組むこととしている。

脱炭素と地域経済の循環が調和した取組を進めることにより、将来の世代も安心して暮らせる社会を実現するため、気候変動の原因となる温室効果ガスを削減する取組を体系的に実行し、2030年の削減目標を確実に達成することで、2050年までに二酸化炭素排出量実質ゼロの実現を目指すことを表明している。

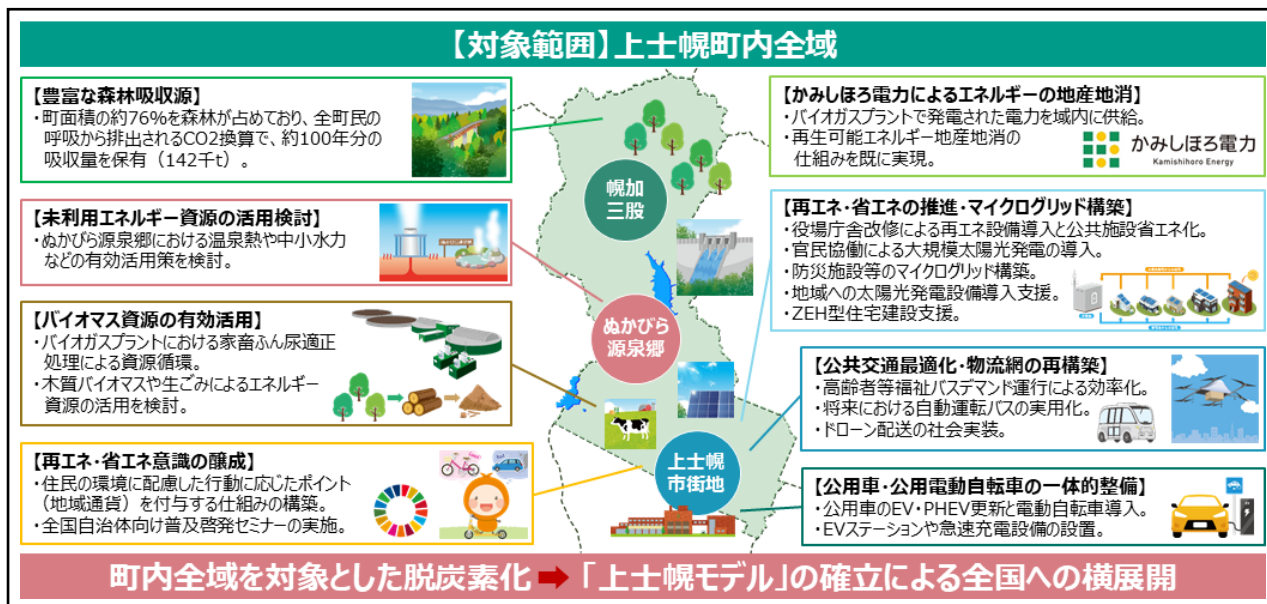
また、豊富な森林資源を活用した吸収源対策を講じることにより、カーボンニュートラルをさらに押し進め、2050年を待たずに「カーボンネガティブ」の領域まで到達できるよう、地域資源を最大限に活用し、脱炭素に資する取組を積極的に推進する。

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

脱炭素先行地域の対象は、上士幌町全域とする。2050年に日本全体としてカーボンニュートラルを実現するためには、点ではなく、面として脱炭素化を図っていくことが重要であるとともに、地方創生の観点からも、特定のエリアを設定するのではなく、町内全域を対象として取り組むことが適当と判断した。本町の様々な分野における取組を統合的に実行し、地域の脱炭素化を確実に達成することで、小規模自治体のモデルとなり、全国への横展開が図れるものと考えている。



(2) エネルギー需要家の状況

(住宅)

総戸数 2,505 戸（戸建住宅 1,644、事務所等併用住宅 129、民間集合住宅 393、公営住宅 339）
 → 主な排出源は、「電気・灯油・プロパンガス」

(公共施設)

主要公共施設 17 施設

役場庁舎、生涯学習センター、ふれあいプラザ、スポーツセンター、認定こども園、上士幌消防署、上士幌町交通ターミナル、道の駅かみしほろ、ナイトイテラス、食品加工センター、上士幌小学校、上士幌中学校、上士幌高等学校、給食センター、かみしほろシェアオフィス、糠平温泉文化ホール、ひがし大雪自然館

→ 主な排出源は、「電気・重油・軽油・灯油・プロパンガス」

(事業所)

法人事業所 95 件

個人事業主 89 件

→ 主な排出源は、「電気・灯油・プロパンガス」

(民生以外)

工場約 11 事業場

→ 主な排出源は、「電気・重油・軽油・灯油・プロパンガス」

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

再エネ情報提供システム（REPOS）より算出した上士幌町における再エネ賦存量

①太陽光の再エネ賦存量	: 21,000kW
②陸上風力の再エネ賦存量	: 730,000kW
③中小水力河川の再エネ賦存量	: 9,000kW

REPOS による再エネ賦存量のポテンシャルは、陸上風力が一番高いものの、地域特性として農業振興地域や国立公園内が多く、発電設備の建設が極めて困難な地域である。一方、太陽光発電に必要な日照時間（年間）については、全国都道府県平均 1,978 時間、北海道平均 1,913 時間に対し、上士幌町は 2,247 時間と長く、パネル設置場所についても公共用地や公共施設など確保が容易なことから、太陽光発電設備の導入を積極的に進める。

地域における民生部門の電力消費量すべてを充足できる量の発電を、官民協働により経済合理性の観点をもって構築し、再生可能エネルギーの最大活用を図る。太陽光発電の設置については、かみしほろ電力の電力供給を支援する協働企業（北海道ガス株式会社）と調整を進めており、系統接続についても送配電管理事業者である北海道電力ネットワーク株式会社と協議している状況。

(2) 活用可能な既存の再エネ発電設備の状況

地域には、家畜ふん尿の適正処理を目的としたバイオガスプラントが7基設置されており、畜産バイオマスを核としたバイオガス発電が行われている。また、バイオガスプラント2基分の電力（300kW・450kW）については、FIT 売電後に地域の小売電気事業者「かみしほろ電力」が特定卸供給により買い戻すことで、地域の需要家に電力供給する仕組みが構築されている。

【設置者】

株式会社上士幌町資源循環センター、有限会社ドリームヒル

【設置場所】

(株)資源循環センター：市街地地区1基（300kW）、上音更地区1基（300kW）、
菽ヶ岡地区1基（450kW）、北門地区1基（300kW）、
居辺地区1基（300kW）※バイオガスプラントは町所有
(有)ドリームヒル：菽ヶ岡地区2基（300kW、320kW）

(3) 新規の再エネ発電設備の導入予定

かみしほろ電力による小売事業の展開にあたっては、2017（平成29）年9月に「上士幌町エネルギー地産地消のまちづくりに関する連携協定」を、上士幌町・上士幌町農協・株式会社資源循環センター・有限会社ドリームヒル・北海道ガス株式会社と締結し、町内のバイオガスプラントで発電された電力を地域内供給しているが、今後、民生部門全域における再生可能エネルギー供給量を確保するためには、新たな発電設備が必要となることから、次のとおり地域内に再エネ発電設備を新規導入していく予定。

	新規の再エネ種別	導入量 (kW)	導入量 (kWh)	備考
1	太陽光発電設備（系統接続）	2,000	2,277,600	北海道ガス(株)との協働
2	太陽光発電設備（マイクログリッド）	500	569,400	防災拠点施設
3	太陽光発電設備（一般住宅）	2,700	3,074,760	導入支援
4	太陽光発電設備（事業者）	4,500	5,124,600	〃
	合計	9,700	11,046,360	

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】

- ・地域内の再生可能エネルギー発電設備の電力を、かみしほろ電力が供給する再生可能エネルギー地産地消の一層の推進を図る。現在、町内のバイオガスプラントにて発電されている電力の一部を特定卸供給により地域電力として活用していることから、要件となる非化石証書による環境価値を付与した供給を行う。
- ・また、連携して電力供給に取り組んでいる企業との協働により、地域内に 2,000kW 規模の太陽光発電を新たに設置し、地域電源としてかみしほろ電力が供給を行う予定としており、地域内のすべての電力需要を賄うことができる。
- ・かみしほろ電力の供給により恩恵が得られない世帯及び事業所については、太陽光発電による自家消費設備の導入を支援し、電力の自家消費により CO2 排出源対策を講じる。

【民生部門の電力需要家の種類・数、直近年度の電力需要量】

先行地域内における総電力需要量

低圧電力	20,073,000kWh/年	
高圧電力	25,510,000kWh/年	
特別高圧電力	274,000kWh/年	計 45,857,000kWh/年

以下、民生部門における電力需要量の総計 計 18,898,077kWh/年

(住宅) 7,891,062kWh/年

○戸建住宅 1,644 戸 (総数 1,900 戸－空き家想定数 256 戸) 5,507,400kWh/年

※戸数は町把握値

※1 戸の平均需要量を 3,350kWh/年で試算 (R2 北海道家庭用エネルギー消費実態調査参考)

○事務所等併用住宅 129 戸 432,150kWh/年

※戸数は町把握値、1 戸の平均需要量は戸建て住宅同様

○民間集合住宅 393 戸 (93 棟×1 棟当たり平均戸数 4.7 戸×入居率 90%) 1,047,738kWh/年

※棟数は町把握値 (戸数は 1 棟当たり 4.7 戸で試算)

※1 戸の平均需要量を 2,666kWh/年で試算 (R2 北海道家庭用エネルギー消費実態調査参考)

○公営住宅 339 戸 (96 棟) 903,774kWh/年

※戸数・棟数は町把握値、1 戸の平均需要量は民間集合住宅同様

(公共施設) 3,149,478kWh/年

街路灯を除く公共施設電力供給件数 128 件 3,149,478kWh/年

(事業所) 7,857,537kWh/年

上士幌町農協本部事務所 185,156kWh/年 (R2 調査数値)

上士幌クリニック (民間診療所) 80,880kWh/年 (R2 調査数値)

J-POWER ハイテック事務所 44,518kWh/年 (R2 調査数値)

一般小売事業者 (スーパー規模) 3 件 1,118,691kWh/年

小売業・サービス業等 (小規模) 89 件 3,214,146kWh/年 (1 件当たり平均 36,114 kWh/年)

個人事業主 89 件 3,214,146kWh/年 (1 件当たり平均 36,114kWh/年)

【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】

○改正地球温暖化対策推進法に基づく上士幌町実行計画策定事業 (P7 重点①関係)

取組内容:2030 年までの温室効果ガスの排出量削減並びに吸収作用の保全及び強化について、具体的な取組方針と目標を示した実行計画の策定を行う。

・計画策定費 1,000 万円

○再生可能エネルギーの地産地消推進事業（P7 重点①関係）

取組内容：現在、町内のバイオガスプラントで発電された電気を特定卸供給により「かみしほる電力」が域内に供給しているが、より一層の地産地消を図っていくため、供給件数拡大に必要となる経費を支援する。

- ・供給拡大のための人件費：年間 500 万円×3 名×9 年＝1 億 3,500 万円
- ・トラッキング付き非化石証書処理システム導入補助 500 万円

実施場所：町内全域

電力供給量：バイオガスプラント 6 基分を特定卸供給とした場合の想定発電量
 $1,950\text{kW}（6 基分）\times 24 時間\times 365 日\times 発電効率 90\% = \textcircled{1}15,373,800\text{kWh/年}$

○町有地等を活用した大規模太陽光発電設備導入事業（P7 重点②関係）

取組内容：町有地や公共施設（廃校等の遊休施設含む）を活用し、官民協働により合計 2,000kW 規模の太陽光発電施設を整備する。発電した電気は地域内で消費するため、かみしほる電力へ供給する。

- ・2,000kW 規模太陽光発電施設 5 億円

実施場所：町内全域

電力供給量：町内各地に設置する太陽光発電設備 の合計
 $2,000\text{kW}\times 24 時間\times 365 日\times 発電効率 13\% = \textcircled{2}2,277,600\text{kWh/年}$

○太陽光発電を活用した公共施設マイクログリッド構築事業（P7 重点②関係）

取組内容：平常時には太陽光発電と蓄電池による再生可能エネルギーの有効活用を図り、災害時は役場庁舎等防災拠点となる主要な公共施設に電力を供給することで、レジリエンス強化を目的としたマイクログリッドの構築を行う。

- ・設計、太陽光発電（500kW）、蓄電池（200kW）、EMS、自営線一式：3 億円
※企業版ふるさと納税（2 億円）活用予定

実施場所：役場周辺

電力供給量：スポーツセンター、交通ターミナル屋根等に設置する太陽光発電
 $500\text{kW}\times 24 時間\times 365 日\times 発電効率 13\% = \textcircled{3}569,400\text{kWh/年}$

○一般住宅向け太陽光発電等再エネ設備導入支援事業（P7 重点③関係）

取組内容：一般家庭における再生可能エネルギーの有効活用のため、太陽光発電設備等を導入する一般家庭へ補助金による支援を行う。

- ・3,000 万円（上限 100 万円・2/3 以内）×9 年＝2 億 7,000 万円

実施場所：町内全域

電力供給量：導入される太陽光発電設備の電力容量
 $(300\text{kW}\times 9 年)\times 24 時間\times 365 日\times 発電効率 13\% = \textcircled{4}3,074,760\text{kWh/年}$

○一般住宅向け太陽光発電の卒 FIT 電力買取事業（P7 重点③関係）

取組内容：平成 21 年度開始の住宅太陽光発電設備補助により導入した設備について、10 年を経過した設備は FIT 売電が順次終了しており、通常自家消費や市場に売電される運用となっている。売電先の電気を「かみしほる電力」が買い取る仕組みにすることにより、地域内で生まれた電力として活用することができるため、RE100 の実現に向けた再エネ率向上に寄与することができる。

実施場所：町内全域

電力供給量：補助による導入 93 件分の発電容量 600kW
 $600\text{kW}\times 24 時間\times 365 日\times 発電効率 13\% = \textcircled{5}683,280\text{kWh/年}$

○事業者向け太陽光発電等再エネ設備導入支援事業（P7 重点③関係）

取組内容：事業所における再生可能エネルギーの有効活用のため、太陽光発電設備を導入する事業者へ補助金による支援を行う。

・ 1億円（上限額 2,000 万円・2/3 以内）× 9 年 = 9 億円

実施場所：町内全域

電力供給量：導入される太陽光発電設備の電力容量

$(500 \text{ kW} \times 9 \text{ 年}) \times 24 \text{ 時間} \times 365 \text{ 日} \times \text{発電効率 } 13\% = \textcircled{6}5,124,600 \text{ kWh/年}$

【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】

○ZEH 型住宅建設促進補助事業（P7 重点③関係）

取組内容：住民や企業が地域内に住宅を建設する際、ZEH 住宅建設費用の一部を助成する。

・ ZEH+は上限 100 万円、ZEH は上限 55 万円、ZEH-M は上限 40 万円

戸建住宅 1,000 万円× 9 年 = 9,000 万円

集合住宅 400 万円× 9 年 = 3,600 万円 合計 1 億 2,600 万円

実施場所：町内全域

電力削減量：従来の 1 戸あたり電力消費量の 20% を削減する場合

戸建住宅 90 戸× 3,350 kWh× 20% = 60,300 kWh/年

集合住宅 90 戸× 2,666 kWh× 20% = 47,988 kWh/年 ①108,288 kWh/年

○役場庁舎等大規模改修事業（P7 重点④関係）

取組内容：老朽化する役場庁舎の改修について、減築により CO2 排出量を最小限に抑え、ランニングコストを圧縮するとともに、脱炭素化へ向けて再エネ発電設備に加え、建物の断熱強化や設備システムの効率化、地中熱ヒートポンプなどを導入することで、将来を見据えたライフサイクルコストの最適化と合理的な長寿命化を行う。

・ 基本計画 570 万円、基本設計 1,500 万円、実施設計 6,000 万円

・ 工事費：20 億 8,800 万円

実施場所：役場庁舎

電力削減量：R2 役場庁舎電力消費量 288,206 kWh/年

改修後の役場庁舎電力消費想定量 87,705 kWh/年

ZEB 化による削減量 $288,206 - 87,705 = \textcircled{B}200,501 \text{ kWh/年}$



○ZEH 型公営住宅建設事業（P7 重点④関係）

取組内容：新たに建設する公営住宅について、CO2 排出量を最小限に抑え、大幅な省エネルギー化を採用した住宅の建設を行う。

・ 設計費：市街地区 1,500 万円 むかびら源泉郷 1,500 万円

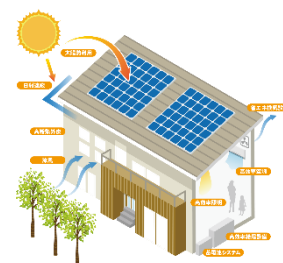
・ 建設費：市街地区（6 棟 16 戸）3 億 7,440 万円

むかびら源泉郷（4 棟 10 戸）2 億 280 万円

実施場所：市街地区、むかびら源泉郷

電力削減量：従来の 1 戸あたり電力消費量の 20% を削減する場合

$26 \text{ 戸} \times 2,666 \text{ kWh} \times 20\% = \textcircled{C}13,863 \text{ kWh/年}$



○公共施設省エネルギー化促進事業（P7 重点④関係）

取組内容：主要な公共施設に太陽光発電設備等を導入し、エネルギーの有効活用による省エネ化を図る。

・ 設計費 200 万円× 11 施設 = 2,200 万円

・ 1 施設あたり平均事業費 1,300 万円× 11 施設 = 1 億 4,300 万円

実施場所：11 施設

生涯学習センター（図書館含む）、ふれあいプラザ、認定こども園、上士幌消防署、道の駅かみしほろ、ナイトイテラス、食品加工センター、上士幌中学校、給食センター、かみしほろシェアオフィス、糠平温泉文化ホール

電力削減量：全施設の合計電力消費量 1,620,880kWh/年×平均削減率 20%＝**㉔324,176kWh/年**

○地域住民及び全国自治体への普及啓発展開事業（P7 重点⑤関係）

取組内容：住民の再エネ利用や省エネ意識を醸成するため、環境に配慮した行動に応じてポイント（地域通貨）を付与する仕組みを構築し、取組の見える化により意識喚起することで、自発的な電力及び温室効果ガスの削減につなげる。また、全国における脱炭素ドミノを促進するため、全国自治体向けの普及啓発セミナーの開催やゼロカーボンツアーを企画するなど、域外に対しても積極的に情報発信していく。

- ・ポイント（地域通貨）システム構築経費 1,200 万円
- ・全国自治体向け普及啓発セミナー等開催経費 200 万円×9年＝1,800 万円

実施場所：町内全域

電力削減量：戸建住宅 1,773 戸×3,350kWh×平均削減率 5%＝**㉕296,978kWh/年**

集合住宅 732 戸×2,666kWh×平均削減率 5%＝**㉖97,576kWh/年**



【「実質ゼロ」の計算結果】

民生部門の電力需要量	再エネ等の電力供給量	民生部門の省エネによる電力削減量
18,898,077 (kWh/年)	18,087,080 (kWh/年)	1,041,382 (kWh/年)

民生部門の電力需要量 18,898,077 (kWh/年)

<試算内容>

住宅 7,891,062(kWh/年)+公共施設 3,149,478(kWh/年)+事業所 7,857,537(kWh/年)

再エネ等の電力供給量 18,078,080 (kWh/年)

<試算内容>

自家消費 (4,669,080kWh/年) + 相対契約 (13,418,000kWh/年) = 18,087,080kWh/年

○太陽光発電による自家消費 4,669,080kWh/年

役場周辺 (569,400) + 一般住宅 (3,074,760) + 事業者 (1,024,920)

※事業者 (5,124,600kWh/年) の民生部門は 1/5 と想定

○相対契約 (1 対象あたり 6,709kWh/年) × (契約数 2,000) = 13,418,000kWh/年

民生部門の電力需要量 ÷ 民生部門の対象数 (2,817) = 6,709kWh/年

民生部門の省エネによる電力削減量 1,041,382 (kWh/年)

<試算内容>

㉔+㉕+㉖+㉗+㉘+㉙

㉔ZEH戸建住宅 108,288kWh/年

㉕役場庁舎ZEB化 200,501kWh/年

㉖ZEH公営住宅 13,863kWh/年

㉗公共施設省エネ 324,176kWh/年

㉘戸建住宅省エネ 296,978kWh/年

㉙集合住宅省エネ 97,576kWh/年

【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】

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

脱炭素先行地域がある地方自治体内に設置された再エネ発電設備で発電する再エネ電力量 (※)

民生部門の電力需要量

$$\boxed{100} (\%) = \boxed{17,856,695} (\text{kWh/年}) \div \boxed{17,856,695} (\text{kWh/年}) \times 100$$

(※) 自家消費、相対契約によって調達するもの。
上限は民生部門の電力需要量と同値。

(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	改正地球温暖化対策推進法に基づく上士幌町実行計画策定事業	10,000	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 【環境省】7,500 (千円) 補助率 3/4
	町有地等を活用した大規模太陽光発電設備導入事業 (適地調査等)	10,000	脱炭素先行地域づくり事業 (再エネ設備整備) 【環境省】6,666 (千円) 交付率 2/3
	太陽光発電を活用した公共施設マイクログリッド構築事業 (設計)	10,000	〃 (インフラ設備整備等) 【環境省】7,500 (千円) 交付率 3/4
	一般住宅向け太陽光発電等再エネ設備導入支援事業	30,000	〃 (再エネ設備整備) 【環境省】20,000 (千円) 交付率 2/3
	事業者向け太陽光発電等再エネ設備導入支援事業	100,000	〃 (再エネ設備整備) 【環境省】66,666 (千円) 交付率 2/3
	ZEH型住宅建設促進補助事業	14,000	〃 (省CO2等設備整備) 【環境省】14,000 (千円) 定額
	ZEH型公営住宅建設事業 (設計)	5,000	〃 (省CO2等設備整備) 【環境省】3,333 (千円) 交付率 2/3
	公共施設省エネルギー化促進事業	15,000	〃 (省CO2等設備整備) 【環境省】10,000 (千円) 交付率 2/3
	地域住民及び全国自治体への普及啓発展開事業	3,000	〃 (効果促進事業) 【環境省】2,000 (千円) 交付率 2/3
		【小計】	197,000
令和5年度	町有地等を活用した大規模太陽光発電設備導入事業 (工事)	290,000	脱炭素先行地域づくり事業 (再エネ設備整備) 【環境省】193,333 (千円) 交付率 2/3
	太陽光発電を活用した公共施設マイクログリッド構築事業 (工事)	145,000	〃 (インフラ設備整備等) 【環境省】45,000 (千円) 交付率 3/4 企業版ふるさと納税 100,000 千円
	一般住宅向け太陽光発電等再エネ設備導入支援事業	30,000	〃 (再エネ設備整備) 【環境省】20,000 (千円) 交付率 2/3
	事業者向け太陽光発電等再エネ設備導入支援事業	100,000	〃 (再エネ設備整備) 【環境省】66,666 (千円) 交付率 2/3
	ZEH型住宅建設促進補助事業	14,000	〃 (省CO2等設備整備) 【環境省】14,000 (千円) 定額

令和5年度	ZEH型公営住宅建設事業(設計・工事)	122,000	”(省C02等設備整備) 【環境省】81,333(千円) 交付率2/3
	公共施設省エネルギー化促進事業	15,000	”(省C02等設備整備) 【環境省】10,000(千円) 交付率2/3
	地域住民及び全国自治体への普及啓発展開事業	13,000	”(効果促進事業) 【環境省】8,666(千円) 交付率2/3
	【小計】	729,000	438,998(千円)
令和6年度	町有地等を活用した大規模太陽光発電設備導入事業(工事)	200,000	脱炭素先行地域づくり事業(再エネ設備整備) 【環境省】133,333(千円) 交付率2/3
	太陽光発電を活用した公共施設マイクログリッド構築事業(工事)	145,000	”(インフラ設備整備等) 【環境省】45,000(千円) 交付率3/4 企業版ふるさと納税100,000千円
	一般住宅向け太陽光発電等再エネ設備導入支援事業	30,000	”(再エネ設備整備) 【環境省】20,000(千円) 交付率2/3
	事業者向け太陽光発電等再エネ設備導入支援事業	100,000	”(再エネ設備整備) 【環境省】66,666(千円) 交付率2/3
	ZEH型住宅建設促進補助事業	14,000	”(省C02等設備整備) 【環境省】14,000(千円) 定額
	ZEH型公営住宅建設事業(設計・工事)	86,120	”(省C02等設備整備) 【環境省】57,413(千円) 交付率2/3
	公共施設省エネルギー化促進事業	15,000	”(省C02等設備整備) 【環境省】10,000(千円) 交付率2/3
	地域住民及び全国自治体への普及啓発展開事業	2,000	”(効果促進事業) 【環境省】1,333(千円) 交付率2/3
	【小計】	592,120	347,745(千円)
令和7年度	一般住宅向け太陽光発電等再エネ設備導入支援事業	30,000	脱炭素先行地域づくり事業(再エネ設備整備) 【環境省】20,000(千円) 交付率2/3
	事業者向け太陽光発電等再エネ設備導入支援事業	100,000	”(再エネ設備整備) 【環境省】66,666(千円) 交付率2/3
	ZEH型住宅建設促進補助事業	14,000	”(省C02等設備整備) 【環境省】14,000(千円) 定額
	役場庁舎等大規模改修事業(工事)	2,088,000	”(省C02等設備整備) 【環境省】500,000(千円) 交付率2/3
	ZEH型公営住宅建設事業(設計・工事)	122,000	”(省C02等設備整備) 【環境省】81,333(千円) 交付率2/3
	公共施設省エネルギー化促進事業	15,000	”(省C02等設備整備) 【環境省】10,000(千円) 交付率2/3
	地域住民及び全国自治体への普及啓発展開事業	2,000	”(効果促進事業) 【環境省】1,333(千円) 交付率2/3
	【小計】	2,371,000	693,332(千円)
令和8年度	一般住宅向け太陽光発電等再エネ設備導入支援事業	30,000	脱炭素先行地域づくり事業(再エネ設備整備) 【環境省】20,000(千円) 交付率2/3
	事業者向け太陽光発電等再エネ設備導入支援事業	100,000	”(再エネ設備整備) 【環境省】66,666(千円) 交付率2/3
	ZEH型住宅建設促進補助事業	14,000	”(省C02等設備整備) 【環境省】14,000(千円) 定額

令和8年度	ZEH型公営住宅建設事業（工事）	40,560	〃（省C02等設備整備） 【環境省】27,040（千円）交付率2/3
	公共施設省エネルギー化促進事業	15,000	〃（省C02等設備整備） 【環境省】10,000（千円）交付率2/3
	地域住民及び全国自治体への普及啓発展開事業	2,000	〃（効果促進事業） 【環境省】1,333（千円）交付率2/3
	【小計】	201,560	139,039（千円）
令和9年度	一般住宅向け太陽光発電等再エネ設備導入支援事業	30,000	脱炭素先行地域づくり事業（再エネ設備整備） 【環境省】20,000（千円）交付率2/3
	事業者向け太陽光発電等再エネ設備導入支援事業	100,000	〃（再エネ設備整備） 【環境省】66,666（千円）交付率2/3
	ZEH型住宅建設促進補助事業	14,000	〃（省C02等設備整備） 【環境省】14,000（千円）定額
	ZEH型公営住宅建設事業（設計）	5,000	〃（省C02等設備整備） 【環境省】3,333（千円）交付率2/3
	公共施設省エネルギー化促進事業	45,000	〃（省C02等設備整備） 【環境省】30,000（千円）交付率2/3
	地域住民及び全国自治体への普及啓発展開事業	2,000	〃（効果促進事業） 【環境省】1,333（千円）交付率2/3
	【小計】	196,000	135,332（千円）
令和10年度	一般住宅向け太陽光発電等再エネ設備導入支援事業	30,000	脱炭素先行地域づくり事業（再エネ設備整備） 【環境省】20,000（千円）交付率2/3
	事業者向け太陽光発電等再エネ設備導入支援事業	100,000	〃（再エネ設備整備） 【環境省】66,666（千円）交付率2/3
	ZEH型住宅建設促進補助事業	14,000	〃（省C02等設備整備） 【環境省】14,000（千円）定額
	ZEH型公営住宅建設事業（設計・工事）	145,400	〃（省C02等設備整備） 【環境省】96,933（千円）交付率2/3
	公共施設省エネルギー化促進事業	15,000	〃（省C02等設備整備） 【環境省】10,000（千円）交付率2/3
	地域住民及び全国自治体への普及啓発展開事業	2,000	〃（効果促進事業） 【環境省】1,333（千円）交付率2/3
	【小計】	306,400	208,932（千円）
令和11年度	一般住宅向け太陽光発電等再エネ設備導入支援事業	30,000	脱炭素先行地域づくり事業（再エネ設備整備） 【環境省】20,000（千円）交付率2/3
	事業者向け太陽光発電等再エネ設備導入支援事業	100,000	〃（再エネ設備整備） 【環境省】66,666（千円）交付率2/3
	ZEH型住宅建設促進補助事業	14,000	〃（省C02等設備整備） 【環境省】14,000（千円）定額
	ZEH型公営住宅建設事業（工事）	81,120	〃（省C02等設備整備） 【環境省】54,080（千円）交付率2/3
	公共施設省エネルギー化促進事業	15,000	〃（省C02等設備整備） 【環境省】10,000（千円）交付率2/3
	地域住民及び全国自治体への普及啓発展開事業	2,000	〃（効果促進事業） 【環境省】1,333（千円）交付率2/3
	【小計】	242,120	166,079（千円）

令和12年度	一般住宅向け太陽光発電等再エネ設備導入支援事業	30,000	脱炭素先行地域づくり事業（再エネ設備整備） 【環境省】20,000（千円）交付率 2/3
	事業者向け太陽光発電等再エネ設備導入支援事業	100,000	〃（再エネ設備整備） 【環境省】66,666（千円）交付率 2/3
	ZEH型住宅建設促進補助事業	14,000	〃（省CO2等設備整備） 【環境省】14,000（千円）定額
	公共施設省エネルギー化促進事業	15,000	〃（省CO2等設備整備） 【環境省】10,000（千円）交付率 2/3
	地域住民及び全国自治体への普及啓発展開事業	2,000	〃（効果促進事業） 【環境省】1,333（千円）交付率 2/3
	【小計】	161,000	111,999（千円）

【令和4年度～令和12年度の総事業費】 4,996,200千円（交付金・補助金2,379,121千円）

※計画提案書提出時の情報であり、今後変更となる可能性がある。

- 改正地球温暖化対策推進法に基づく上士幌町実行計画策定事業
 - ・補助金を除く事業費は、町負担（2,500千円）。令和4年度当初予算に計上。
- 町有地等を活用した大規模太陽光発電設備導入事業
 - ・交付金を除く事業費は、協働企業が負担。設置場所は、町で確保。
協働企業とは、設置箇所など導入プランの詳細について整理中。
- 太陽光発電を活用した公共施設マイクログリッド構築事業
 - ・交付金を除く事業費の大半は、企業版ふるさと納税を活用。設計費分は町負担（2,500千円）。寄付者との調整及び構築プランは整理済。プロポーザル方式で事業者を選定。
- 一般住宅向け太陽光発電等再エネ設備導入支援事業
 - ・交付金を除く事業費は、設置者負担。補助制度創設は、令和4年6月を予定。
- 事業者向け太陽光発電等再エネ設備導入支援事業
 - ・交付金を除く事業費は、設置者負担。補助制度創設は、令和4年6月を予定。
- ZEH型住宅建設促進補助事業
 - ・全額交付金を活用した定額補助。補助制度創設は、令和4年6月を予定。
- 役場庁舎等大規模改修事業
 - ・交付金を除く事業費は、町負担（1,588,000千円）。大学等と連携し、改修の方向性は整理済。
- ZEH型公営住宅建設事業
 - ・交付金を除く事業費は、町負担（202,402千円）。建設担当課とは調整済。
- 公共施設省エネルギー化促進事業
 - ・交付金を除く事業費は、町負担（55,000千円）。建設担当課とは調整済。
- 地域住民及び全国自治体への普及啓発展開事業
 - ・交付金を除く事業費は、町負担（10,003千円）。今後、先行地域選定自治体と調整・連携。

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

【取組の内容と効果】

(高齢者等福祉バス運行事業) / P7 重点⑥関係

これまで定時・定路線にて運行していた農村部市街地送迎バスを、利用者の予約によるデマンド運行に変更することにより、効率的な運行サービスの提供と CO2 排出量削減を図る。

- ・ デマンド運行経費：693 万円/年

<温室効果ガス削減効果>

定時定路線運行とデマンド運行の CO2 排出量の差

小型バス（ディーゼル）の 1 km 走行 CO2 排出量：219gCO₂/km × 3 台

定時定路線の年間走行距離（3 台分）：27,811km/年

デマンド運行の年間走行距離（3 台分）：6,831km/年

$(27,811\text{km/年} - 6,831\text{km/年}) \times 219\text{gCO}_2/\text{km} \approx \text{㉞}4.6\text{tCO}_2/\text{年}$

(上土幌ヒト・モノ MaaS 推進事業) / P7 重点⑦関係

域内のインフラに係るコストの低減を図るため、町内の人流・物流について整理し、共同配送や貨客混載、ドローン配送等の複数の手法を組み合わせたサービス提供の可能性について検討し、事業化に向けた検証を行う。また、ドローン配送の拠点となる「ドローンデポ」を整備し、デポからラストワンマイル配送を実施する中で、陸送と空送を組み合わせた配送の効率化を目指す。

- ・ 事業費：1 億 9,800 万円（うち企業版ふるさと納税 9,000 万円）

ドローンデポの構築、町内事業者の DX 化、ドローン配送の社会実装と
既存物流のベストミックス、域内スマート物流の高度化・用途拡張 等

<温室効果ガス削減効果>

町内スーパーによる車両配送がドローンに代替となった場合

ハイエース 10 人乗（ガソリン）の 1 km 走行 CO2 排出量：242gCO₂/km

1 日の配送距離 40km/日（30 回/日）、想定営業日数（日曜祝日除く）300 日/年

$40\text{ km/日} \times 300\text{ 日/年} \times 242\text{gCO}_2/\text{km} \approx \text{㉟}2.9\text{tCO}_2/\text{年}$

(公用車・公用電動自転車の一体的整備事業) / P7 重点⑧関係

公用車全車両の EV、PHEV 更新及び公用電動自転車の導入を行い、同時に急速充電設備を搭載した EV ステーションを整備する。また、主要施設に急速充電設備を設置することで、町内における EV 導入を促進するとともに、カーシェア設置箇所の追加についても検討を行う。

- ・ 公用車 EV、PHEV 更新 1 台 500 万円 × 12 台 = 6,000 万円
 - ・ 公用電動自転車導入 1 台 20 万円 × 3 台 = 60 万円 ※使用頻度を踏まえ、追加導入検討
 - ・ 急速充電設備 1 か所 440 万円 × 3 か所 = 1,320 万円
- ※交通ターミナル・生涯学習センター・ひがし大雪自然館の 3 か所を想定

<温室効果ガス削減効果>

公用車 12 台における化石燃料使用量ゼロとした場合の削減効果

令和 2 年度燃料使用量実績

ガソリン 5,661L

軽油 1,687L

温室効果ガス排出量換算値 ㊦ガソリン 13.0tCO₂/年 ㊧軽油 4.0tCO₂/年



近距離移動における公用車から公用自転車への変換

普通車の 1 km 走行 CO2 排出量：161gCO₂/km

使用期間 6 か月（5 月～10 月）、1 台当たりの使用頻度 1 回/日、稼働率：15 日/月

$4\text{ km (片道 2 km)} \times 3\text{ 台} \times 15\text{ 日} \times 6\text{ か月} \times 161\text{gCO}_2/\text{km} \approx \text{㊨}0.2\text{tCO}_2/\text{年}$

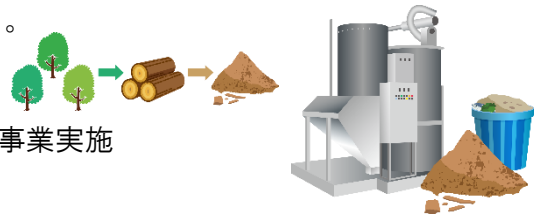
(未利用エネルギー資源の活用検討事業) /P7 重点⑨関係

町内公共施設への木質バイオマスボイラーの設置のほか、給食センターや高齢者等福祉施設、飲食店における食品残渣バイオガス設備の導入、ぬかびら源泉郷における温泉熱及び中小水力の有効活用策など、CO2 排出量削減に向けた検討を進める。

・調査費：100 万円×2 年

<温室効果ガス削減効果>

-tCO2/年 ※検討結果を踏まえ、令和6年度以降事業実施



(中央公園再エネ・緑化整備事業) /P7 重点⑩関係

役場庁舎と一体的に整備が必要となる中央公園について、街路灯など使用する電力の省エネルギー化や植樹等による緑化促進、化石燃料からなるアスファルト施工削減と自然由来素材の導入を積極的に行い、環境に配慮した町民の憩いの場となる公園づくりを進める。

・公園整備費：3 億円

<温室効果ガス削減効果>

4,800kWh/年×排出係数 0.555≒②.7tCO2/年

(農地土壌炭素吸収源対策事業) /P7 重点⑩関係

農地管理による温室効果ガスの吸収量及び農地土壌炭素の貯留量を増加させるため、メタン発酵消化液の施用と緑肥の作付けを奨励し、地球温暖化対策への貢献とともに有機物を活用した土づくりを推進する。緑肥を作付けする圃場に上土幌町で産出されるメタン発酵消化液を 1,000 m² 当たり概ね 5t 以上施用する。

・緑肥種子代：27,900 円/ha×400ha×5 年=5,580 万円

<温室効果ガス吸収量>

400ha に緑肥を作付けした場合の吸収量

牧草地における年間 CO2 吸収量を 17 tCO2/ha、緑肥の期間を 2 か月として換算

400ha×17tCO2/ha×2/12 年≒①.133tCO2/年

(森林保全による温室効果ガス吸収源確保対策事業) /P7 重点⑩関係

温室効果ガス吸収源の維持・確保に向け、2002 (平成 14) 年から実施している樹木の適期更新・間伐などの森林保全活動を継続展開しながら、エリートツリーとされるクリーンラーチの植樹を行うことで、CO2 吸収量をさらに高める。

・森林保全に係る経費：5,312 万円×5 年=2 億 6,560 万円 (町有林)

1,700 万円×5 年=8,500 万円 (民有林)

<温室効果ガス吸収量>

町有林・民有林の合計：②7,239tCO2/年



(上土幌町有林間伐促進プロジェクト事業) /P7 重点⑩関係

2012 (平成 24) 年度から、温室効果ガスの排出量を町有林で吸収するオフセット・クレジット (J-VER) 制度を活用した取組を実施しており、売却益を町有林の適時適切な維持・整備に活用している。

<温室効果ガス吸収量>

J-クレジット認証量：2,209tCO2/年

(PET ボトルの再利用による高耐久舗装事業) /P7 重点⑩関係

廃ペットボトルを混ぜた高耐久性舗装「スーパーPET アスコン」を活用し、町道の整備を行うことで、環境負荷を低減した整備・管理を行う (100 m² 当たり PET ボトル 1,500 本利用)。

・居辺東 6 線 (3,850m) の整備：2 億円

<温室効果ガス削減効果>

-tCO2/年 ※道路の耐久性向上により、環境負荷とライフサイクルコストを低減

(地域再生可能エネルギーのふるさと納税返礼品事業) / P7 重点⑩関係

上士幌町で産出された地域電力をふるさと納税の返礼品として、寄付をした道内の需要家（離島を除く）へRE100 電力を提供する（かみしほろ電力との契約は必須）。

(温室効果ガス削減に向けた調査事業) / P7 重点⑩関係

東大雪国立公園のゼロカーボン・パーク指定に向けた課題整理のほか、牛のげっぶ抑制や人口光合成などの温室効果ガス削減に資する研究動向の把握に努める。

温室効果ガス削減効果 27.4tCO2/年

<試算内容>

㊦+㊧+㊨+㊩+㊪+㊫

㊦デマンド運行	4.6tCO2/年	㊧ドローン配送	2.9tCO2/年
㊨公用車（ガソリン）	13.0tCO2/年	㊩公用車（軽油）	4.0tCO2/年
㊪公用自転車	0.2tCO2/年	㊫公園再エネ・緑化	2.7tCO2/年

温室効果ガス吸収量 28,372tCO2/年（J-クレジット認証量 2,209tCO2/年）

<試算内容>

㊬農地緑肥（1,133tCO2/年）+㊭町有林・民有林（27,239tCO2/年）

(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	上士幌ヒト・モノ MaaS 推進事業	120,000	デジタル田園都市国家構想推進交付金 【内閣府】60,000（千円）補助率 1/2 新型コウカイ感染症対応地方創生臨時交付金 【内閣府】48,000 千円 企業版ふるさと納税 12,000 千円
	未利用エネルギー資源の活用検討事業	1,000	脱炭素先行地域づくり事業（効果促進事業） 【環境省】666（千円）交付率 2/3
	森林保全による温室効果ガス吸収源確保対策事業	53,117	森林環境保全直接支援事業 【農林水産省】26,875（千円）
	【小計】	174,117	135,541（千円）
令和5年度	上士幌ヒト・モノ MaaS 推進事業	50,000	企業版ふるさと納税 50,000 千円
	公用車・公用電動自転車の一体的整備事業	5,000	クリーンエネルギー自動車・インフラ導入促進補助金 【経済産業省】500（千円）定額
	未利用エネルギー資源の活用検討事業	1,000	脱炭素先行地域づくり事業（効果促進事業） 【環境省】666（千円）交付率 2/3
	森林保全による温室効果ガス吸収源確保対策事業	53,117	森林環境保全直接支援事業 【農林水産省】26,875（千円）
	【小計】	109,117	28,041（千円）
令和6年度	上士幌ヒト・モノ MaaS 推進事業	28,000	企業版ふるさと納税 28,000 千円
	公用車・公用電動自転車の一体的整備事業	5,000	クリーンエネルギー自動車・インフラ導入促進補助金 【経済産業省】500（千円）定額
	森林保全による温室効果ガス吸収源確保対策事業	53,117	森林環境保全直接支援事業 【農林水産省】26,875（千円）
	【小計】	86,117	27,375（千円）

令和7年度	公用車・公用電動自転車の一体的整備事業	10,000	クリーンエネルギー自動車・インフラ導入促進補助金【経済産業省】1,000(千円) 定額
	森林保全による温室効果ガス吸収源確保対策事業	53,117	森林環境保全直接支援事業【農林水産省】26,875(千円)
	【小計】	63,117	27,875(千円)
令和8年度	公用車・公用電動自転車の一体的整備事業	10,000	クリーンエネルギー自動車・インフラ導入促進補助金【経済産業省】1,000(千円) 定額
	森林保全による温室効果ガス吸収源確保対策事業	53,117	森林環境保全直接支援事業【農林水産省】26,875(千円)
	【小計】	63,117	27,875(千円)

【令和4年度～8年度の総事業費】 495,585千円(交付金・補助金246,707千円)

※計画提案書提出時の情報であり、今後変更となる可能性がある。

○上士幌ヒト・モノ MaaS 推進事業

- ・ 交付金を除く事業費は、企業版ふるさと納税を活用。連携企業とは、令和3年8月に協定を締結。同年10月からドローン配送実証を実施するなど、社会実装に向けて進行中。

○公用車・公用電動自転車の一体的整備事業

- ・ 交付金を除く事業費は、町負担(27,000千円)。公用車担当課とは調整済。

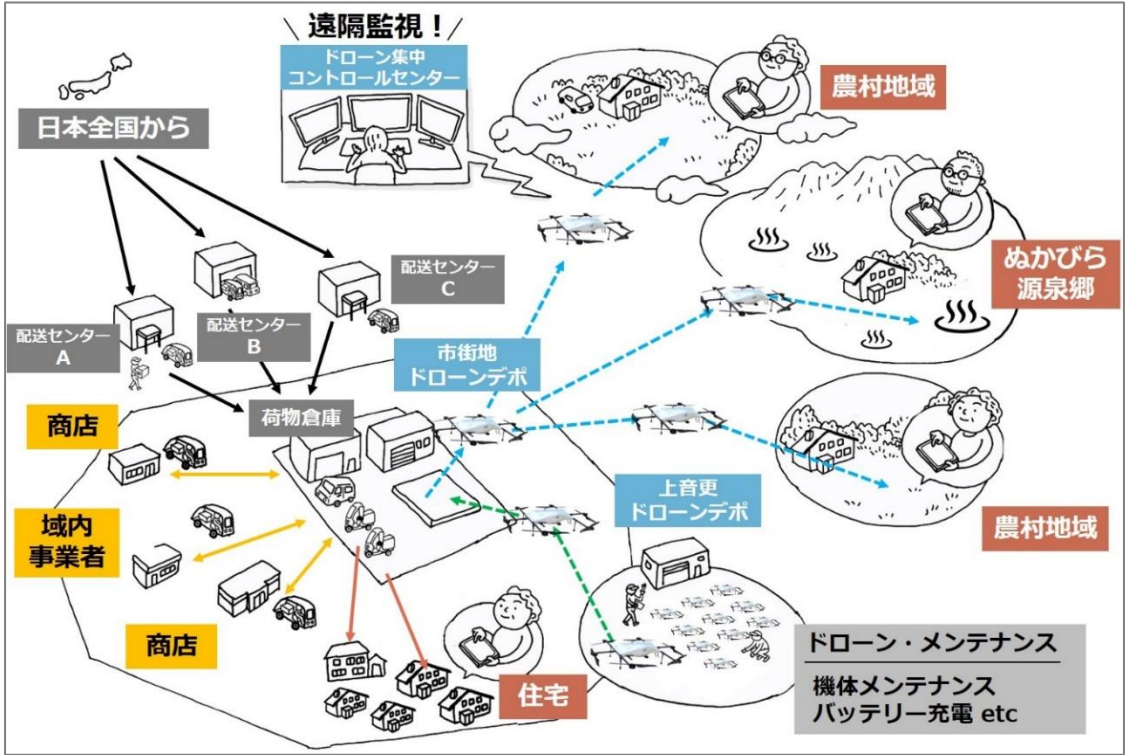
○未利用エネルギー資源の活用検討事業

- ・ 交付金を除く事業費は、町負担(668千円)。木質バイオマスの導入検討は、平成24年度から開始(当時はコストの面から導入を断念)。令和3年11月、食品残渣バイオガス及び温泉熱(バイナリー発電)導入地域の視察を実施。導入検討エネルギー資源に係る概算整備費用については整理済。

○森林保全による温室効果ガス吸収源確保対策事業

- ・ 交付金を除く事業費は、町負担(131,210千円)。従前から継続して実施。

【ドローン配送の将来像】



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

(地域経済効果)

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

地域で生まれた再生可能エネルギーを最大限地産地消することにより、環境負荷の少ない住民生活と自律的な域内循環が生まれるとともに、供給電力を地域で確保することにより、住民生活にとって重要な価格面においても、安定的なサービス提供を可能とする。

また、町内全域が再生可能エネルギーの利用を可能とする「RE100 エリア」になることに加え、段階的に蓄電池整備も進めていくことで、「環境にやさしい停電に強いまち」として認識され、移住者や関係人口の増加、企業誘致、ESG 投資の促進にも繋がる。

KPI (重要業績評価指標)

指標：民生部門における地域再生可能エネルギー供給件数

現在（令和4年2月） エネルギー供給件数：296件	最終年度：令和13年3月 エネルギー供給件数：2,000件
------------------------------	----------------------------------

指標：人口の社会増

現在（令和4年2月） 社会増：20人 ※令和3年（1年間）	最終年度：令和13年3月 社会増：143人（累計）
----------------------------------	------------------------------

指標：シェアオフィス及び企業滞在型交流施設の契約企業数

現在（令和4年2月） 契約企業数：14社	最終年度：令和13年3月 契約企業数：40社
-------------------------	---------------------------

(防災効果)

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

防災の拠点となる役場庁舎を中心として、太陽光発電設備と蓄電池及び自営線の設置によるマイクログリッドを構築することで、大規模停電などの非常時においても防災拠点施設における電力確保を可能にする。住民により一層の安全・安心をもたらすことができるようになるとともに、平常時での活用も図ることで、効率的なエネルギーマネジメントシステムを実現する。

KPI (重要業績評価指標)

指標：マイクログリッドで電力確保可能な防災拠点施設数

現在（令和4年2月） 防災拠点施設数：0件	最終年度：令和7年3月 防災拠点施設数：5件
--------------------------	---------------------------

(暮らしの質の向上)

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

2009（平成21）年度より住宅用太陽光発電設備導入における補助を行っているが、引き続き再生可能エネルギーの自家消費等による地域の脱炭素化が促進されるよう、支援の対象を蓄電池などエネルギーの有効活用に資する設備にも拡げ、家庭における経済的な電力消費環境の促進を図る。また、事業者向けにも同様の補助制度を創設し、産業における再生可能エネルギーの導入を強力に推進していく。

さらには、ZEH住宅の建設費用の一部を助成することで、域内の省エネ化も促進する。

KPI (重要業績評価指標)

指標：再生可能エネルギー発電設備及び省エネルギー住宅の導入件数

現在（令和4年2月） 太陽光発電等設備件数（一般住宅）：93件 太陽光発電等設備件数（事業者）：0件 ZEH型住宅の建設件数（一般住宅）：0件	最終年度：令和13年3月 太陽光発電等設備件数（一般住宅）：370件 太陽光発電等設備件数（事業者）：50件 ZEH型住宅の建設件数（一般住宅）：180件
--	--

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

これまで全国の過疎地域の弱点と捉えられていた医療や福祉、交通や教育など生活における様々な不便さを、自動運転やドローン、AI等の次世代高度技術の活用により克服していくことで利便性の向上を図る。さらには、交通や物流などの最適化によりCO2削減を図るなど、脱炭素をデジタル化の推進により支えていく。

KPI（重要業績評価指標）

指標：次世代高度技術の社会実装件数

現在（令和4年2月）

社会実装数：12件

最終年度：令和13年3月

社会実装数：30件

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

住民の再エネ利用や省エネ意識を醸成するため、環境に配慮した行動に応じてポイント（地域通貨）を付与する仕組みを構築し、取組を見える化することで、自発的な電力及び温室効果ガスの削減につなげる。加えて、住民が楽しみながら行動を変容する環境づくりを進め、徒歩や公共交通機関利用による健康の増進、ポイントを利用した商店街での買い物の促進など、地域経済の活性化にも寄与しながら、住民生活の質の向上を図る。

一方で、日本における脱炭素は、単一市町村の取組では到底達成は望めないことから、人口増加に結びついた本町の地方創生における取組を基盤として、一早く地域の脱炭素化を図り、その成果や課題、解決策を広めていくことで、国内の脱炭素化を積極的に推し進め、全国における脱炭素ドミノ化に貢献する。

KPI（重要業績評価指標）

指標：SDGsポイント（地域通貨）制度への参加者数

現在（令和4年2月）

参加者数：0人

最終年度：令和13年3月

参加者数：2,000人

指標：小規模自治体（人口1万人未満）を中心とした「上士幌モデル」の普及・啓発活動

現在（令和4年2月）

普及・啓発自治体数：0自治体

最終年度：令和13年3月

普及・啓発自治体数：500自治体



地域経済の活性化

再エネ地産地消・人口社会増・企業誘致

防災レジリエンスの強化

防災拠点マイクログリッド

生活の質(QOL)の向上


次世代技術導入・意識改革・行動変容


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

(取組全体)

2022（令和4）年度から全体計画の策定を行うとともに、各事業における設計・調査等に着手し、2030（令和12）年度までに確実に削減目標が達成できるよう、計画的に事業を推進する。

 民生部門における再エネ・省エネ等の電力供給に関する取組

 民生部門以外に関する取組

令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	・・・	最終年度
<p>①実効性を確保する計画の策定と再生可能エネルギー地産地消の一層の推進</p> <p>○改正地球温暖化対策推進法に基づく上士幌町実行計画策定事業  策定  実行計画に基づく、各取組の推進（必要に応じた改定・見直し）</p> <p>○再生可能エネルギーの地産地消推進事業  地域で産出された電力の地域内活用の推進</p>						
<p>②官民協働による大規模太陽光発電設備の導入とマイクログリッドの構築</p> <p>○町有地等を活用した大規模太陽光発電設備導入事業  調査  導入工事  運用</p> <p>○太陽光発電を活用した公共施設マイクログリッド構築事業  設計  導入工事  運用</p>						
<p>③一般住宅及び事業者向け再エネ・省エネ設備等の導入補助</p> <p>○一般住宅向け太陽光発電等再エネ設備導入支援事業  一般住宅における再エネ自家消費の拡大</p> <p>○一般住宅向け太陽光発電の卒FIT 電力買取事業  卒FIT 設備所有者からの買取による再エネ供給量の確保</p> <p>○事業者向け太陽光発電等再エネ設備導入支援事業  事業者における再エネ自家消費の拡大</p> <p>○ZEH型住宅建設促進補助事業  ZEH化による省エネ住宅の拡大</p>						
<p>④役場庁舎の改修及び公共施設における省エネ化の促進</p> <p>○役場庁舎等大規模改修事業  基本計画  基本設計  実施設計  工事</p> <p>○ZEH型公営住宅建設事業  設計  設計・工事  設計・工事  設計・工事  設計・工事（令和11年度まで）</p> <p>○公共施設省エネルギー化促進事業  導入工事（随時運用）</p>						
<p>⑤住民への再エネ利用・省エネ意識を醸成するポイント付与システム（地域通貨）の構築と町内をはじめ、全国自治体への普及啓発活動の展開</p> <p>○地域住民及び全国自治体への普及啓発展開事業  システム検討 普及啓発活動  システム構築 普及啓発活動  システム運用・普及啓発活動</p>						

令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	・・・	最終年度
⑥効率的な運行サービスと将来の自動運転バス実用化による公共交通の最適化 ○高齢者等福祉バス運行事業 <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%; background-color: #d9534f; color: white; padding: 5px; text-align: center;">農村部デマンド運行の実施</div> <div style="width: 35%; border: 1px dashed orange; padding: 5px;">利用状況を踏まえた最適運行の継続</div> </div>						
⑦ドローンを活用した物流網の再構築 ○上士幌ヒト・モノ MaaS 推進事業 <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 40%; background-color: #d9534f; color: white; padding: 5px; text-align: center;">社会実装に向けた取組推進</div> <div style="width: 55%; border: 1px dashed orange; padding: 5px;">社会実装によるドローン配送の実現</div> </div>						
⑧公用車全車両のEV・PHEV更新と公用電動自転車等の導入 ○公用車・公用電動自転車の一体的整備事業 <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%; display: flex; gap: 5px;"> <div style="background-color: #d9534f; color: white; padding: 2px 5px;">電動自転車導入</div> <div style="background-color: #d9534f; color: white; padding: 2px 5px;">公用車更新</div> <div style="background-color: #d9534f; color: white; padding: 2px 5px;">公用車更新</div> <div style="background-color: #d9534f; color: white; padding: 2px 5px;">公用車更新 <small>公用車更新</small></div> <div style="background-color: #d9534f; color: white; padding: 2px 5px;">公用車更新</div> </div> <div style="width: 35%; border: 1px dashed orange; padding: 5px;"> 公用車更新の継続 電動自転車導入拡大 </div> </div>						
⑨木質バイオマスや生ごみ、温泉熱など未利用エネルギー資源の活用に向けた検討 ○未利用エネルギー資源の活用検討事業 <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 40%; background-color: #d9534f; color: white; padding: 5px; text-align: center;">調査・検討</div> <div style="width: 55%; border: 1px dashed orange; padding: 5px;">具体的な再エネ設備導入への移行</div> </div>						
⑩その他、温室効果ガス排出削減に向けた取組 ○中央公園再エネ・緑化整備事業 <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 40%; background-color: #d9534f; color: white; padding: 5px; text-align: center;">調査・設計</div> <div style="width: 55%; background-color: #d9534f; color: white; padding: 5px; text-align: center;">工事</div> <div style="width: 45%; border: 1px dashed orange; padding: 5px;">役場庁舎との共用</div> </div> ○農地土壌炭素吸収源対策事業 <div style="background-color: #d9534f; color: white; padding: 5px; text-align: center;">緑肥の作付け</div> ○森林保全による温室効果ガス吸収源確保対策事業 <div style="background-color: #d9534f; color: white; padding: 5px; text-align: center;">樹木の適期更新・間伐等</div> ○上士幌町有林間伐促進プロジェクト事業 <div style="background-color: #d9534f; color: white; padding: 5px; text-align: center;">J-クレジット販売収益による森林保全活用</div> ○PET ボトルの再利用による高耐久舗装事業 <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 15%; background-color: #d9534f; color: white; padding: 5px; text-align: center;">検討</div> <div style="width: 45%; background-color: #d9534f; color: white; padding: 5px; text-align: center;">道路整備</div> <div style="width: 40%; border: 1px dashed orange; padding: 5px;">整備道路の拡大検討</div> </div> ○地域再生可能エネルギーのふるさと納税返礼品事業 <div style="background-color: #d9534f; color: white; padding: 5px; text-align: center;">ふるさと納税を活用した道内需要家への電力供給</div> <div style="width: 40%; border: 1px dashed orange; padding: 5px;">供給件数の拡大</div> ○温室効果ガス削減に向けた調査事業 <div style="background-color: #d9534f; color: white; padding: 5px; text-align: center;">調査</div> <div style="width: 40%; border: 1px dashed orange; padding: 5px;">調査結果を踏まえた対策の検討・実施</div>						

計画期間終了後においても、庁内各課部局長で構成する「SDGs 推進本部」をはじめ、多様な分野や立場からなる「上士幌町ゼロカーボン推進・検証会議（R4.6 設置予定）」での点検・評価を行いながら、各取組の事業効果が引き続き発現されるよう、情勢に合わせて柔軟に見直しも行いながら、目標年とする2050年の脱炭素に向けて取組を継続していく。



3.2 直近5年間で実施する具体的取組

取組概要	
令和4年度	<p>【民生部門における再エネ・省エネ等の電力供給に関する取組】</p> <p>改正地球温暖化対策推進法に基づく上士幌町実行計画の策定と並行し、再生可能エネルギー地産地消の推進と、官民協働による大規模な太陽光発電設備の導入及びマイクログリッド構築に向けた調査・設計を行う。また、一般住宅及び事業者における再エネ設備導入支援と、これまで設置された一般住宅用太陽光発電の卒FIT電力の地域内活用、ZEH型住宅建設促進に向けた支援を行い、地域の再エネ・省エネ化を図る。公共施設においては、役場庁舎等大規模改修に向けた基本計画の策定、ZEH型公営住宅の設計に加え、各公共施設の省エネ化を順次進める。さらには、住民の再エネ・省エネ意識を醸成するポイント付与システム（地域通貨）の検討及び全国自治体への普及啓発活動を展開する。</p> <p>【民生部門以外に関する取組】</p> <p>高齢者等福祉バスのデマンド運行や上士幌ヒト・モノ MaaS 推進事業によるドローン配送の検討、公用電動自転車の導入など、交通面における取組に着手する。また、未利用エネルギー資源の活用に向けた検討をスタートするとともに、中央公園整備に向けた調査や農地の緑肥化、森林保全対策、J-クレジットの活用、PETボトルの再利用による高耐久舗装整備の検討を進める。また、ふるさと納税を活用した道内需要家への電力供給、温室効果ガス削減に向けた調査を進め、地域と暮らしに関わる分野での取組を推進する。</p>
令和5年度	<p>【民生部門における再エネ・省エネ等の電力供給に関する取組】</p> <p>再生可能エネルギー地産地消の推進と、官民協働による大規模な太陽光発電設備及びマイクログリッド構築の導入工事を行う。また、一般住宅及び事業者における再エネ設備導入支援と、これまで設置された一般住宅用太陽光発電の卒FIT電力の地域内活用、ZEH型住宅建設促進に向けた支援を継続し、地域の再エネ・省エネ化を推進する。公共施設においては、役場庁舎等大規模改修に向けた基本設計、ZEH型公営住宅の設計・工事に加え、各公共施設の省エネ化を順次進める。さらには、住民の再エネ・省エネ意識を醸成するポイント付与システム（地域通貨）の構築及び全国自治体への普及啓発活動を展開する。</p> <p>【民生部門以外に関する取組】</p> <p>高齢者等福祉バスのデマンド運行や上士幌ヒト・モノ MaaS 推進事業によるドローン配送の構築、公用車のEV・PHEV更新及び公共施設への急速充電設備導入など、交通面における取組を推進する。また、未利用エネルギー資源活用に向けた検討や中央公園整備の基本設計、農地の緑肥化、森林保全対策、J-クレジットの活用、PETボトルの再利用による高耐久舗装整備を行う。ふるさと納税を活用した道内需要家への電力供給、温室効果ガス削減に向けた調査を進め、地域と暮らしに関わる分野での取組を推進する。</p>
令和6年度	<p>【民生部門における再エネ・省エネ等の電力供給に関する取組】</p> <p>再生可能エネルギー地産地消の推進と、官民協働による大規模な太陽光発電設備及びマイクログリッド構築の導入工事を行う。また、一般住宅、事業者における再エネ設備導入支援と、これまで設置された一般住宅用太陽光発電の卒FIT電力の地域内活用、ZEH型住宅建設促進に向けた支援を継続し、地域の再エネ・省エネ化を推進する。公共施設においては、役場庁舎等大規模改修に向けた実施設計、ZEH型公営住宅の設計・工事に加え、各公共施設の省エネ化を順次進める。さらには、住民の再エネ・省エネ意識を醸成するポイント付与システム（地域通貨）の運用を開始するとともに、全国自治体への普及啓発活動も継続する。</p>

令和6年度	<p>【民生部門以外に関する取組】</p> <p>高齢者等福祉バスのデマンド運行や上士幌ヒト・モノ MaaS 推進事業によるドローン配送の社会実装、公用車のEV・PHEV更新及び公共施設への急速充電設備導入など、交通面における取組を推進する。また、未利用エネルギー資源の活用に向けた検討内容を踏まえた今後の対応に加え、中央公園整備の実施設計や農地の緑肥化、森林保全対策、J-クレジットの活用、PETボトルの再利用による高耐久舗装整備を行う。ふるさと納税を活用した道内需要家への電力供給、温室効果ガス削減に向けた調査も継続的に進め、地域と暮らしに関わる分野での取組を推進する。</p>
令和7年度	<p>【民生部門における再エネ・省エネ等の電力供給に関する取組】</p> <p>再生可能エネルギー地産地消の推進と、官民協働により導入した大規模な太陽光発電設備及びマイクログリッドの運用を行う。また、一般住宅及び事業者における再エネ設備導入支援と、これまで設置された一般住宅用太陽光発電の卒FIT電力の地域内活用、ZEH型住宅建設促進に向けた支援を継続し、地域の再エネ・省エネ化を推進する。公共施設においては、役場庁舎等大規模改修工事、ZEH型公営住宅の設計・工事に加え、各公共施設の省エネ化を順次進める。さらには、住民の再エネ・省エネ意識を醸成するポイント付与システム（地域通貨）の運用を通じた意識醸成を図るとともに、全国自治体への普及啓発活動を継続的に展開していく。</p> <p>【民生部門以外に関する取組】</p> <p>高齢者等福祉バスのデマンド運行やドローン配送の運用、公用車のEV・PHEV更新及び急速充電設備を搭載したEVステーションの整備など、交通面における取組に推進する。また、未利用エネルギー資源の有効活用や中央公園整備工事、農地の緑肥化、森林保全対策、J-クレジットの活用、PETボトルの再利用による高耐久舗装整備を行う。ふるさと納税を活用した道内需要家への電力供給、温室効果ガス削減に向けた調査も継続的に進め、地域と暮らしに関わる分野での取組を推進する。</p>
令和8年度	<p>【民生部門における再エネ・省エネ等の電力供給に関する取組】</p> <p>再生可能エネルギー地産地消の推進と、官民協働により導入した大規模な太陽光発電設備及びマイクログリッドの運用を行う。また、一般住宅、事業者における再エネ設備導入支援と、これまで設置された一般住宅用太陽光発電の卒FIT電力の地域内活用、ZEH型住宅建設促進に向けた支援を継続し、地域の再エネ・省エネ化を推進する。公共施設においては、ZEH型公営住宅の設計・工事に加え、各公共施設の省エネ化を順次進める。さらには、住民の再エネ・省エネ意識を醸成するポイント付与システム（地域通貨）の運用を通じた意識醸成を図るとともに、全国自治体への普及啓発活動を継続的に展開していく。</p> <p>【民生部門以外に関する取組】</p> <p>高齢者等福祉バスのデマンド運行やドローン配送の運用、公用車のEV・PHEV更新及び公共施設への急速充電設備導入など、交通面における取組を推進する。また、未利用エネルギー資源の有効活用や中央公園整備工事、農地の緑肥化、森林保全対策、J-クレジットの活用、PETボトルの再利用による高耐久舗装整備を行う。ふるさと納税を活用した道内需要家への電力供給、温室効果ガス削減に向けた調査も継続的に進め、地域と暮らしに関わる分野での取組を推進する。</p>
<p>【6年目以降の取組・方針】</p> <p>事業効果が引き続き発揮されるよう、検証組織における議論を踏まえ、効果的な運用及び柔軟な見直しを図っていくとともに、未利用エネルギー資源の活用や温室効果ガス削減に向けた取組については調査・検討結果を踏まえ、導入可否等を判断していく。</p>	

4. 推進体制

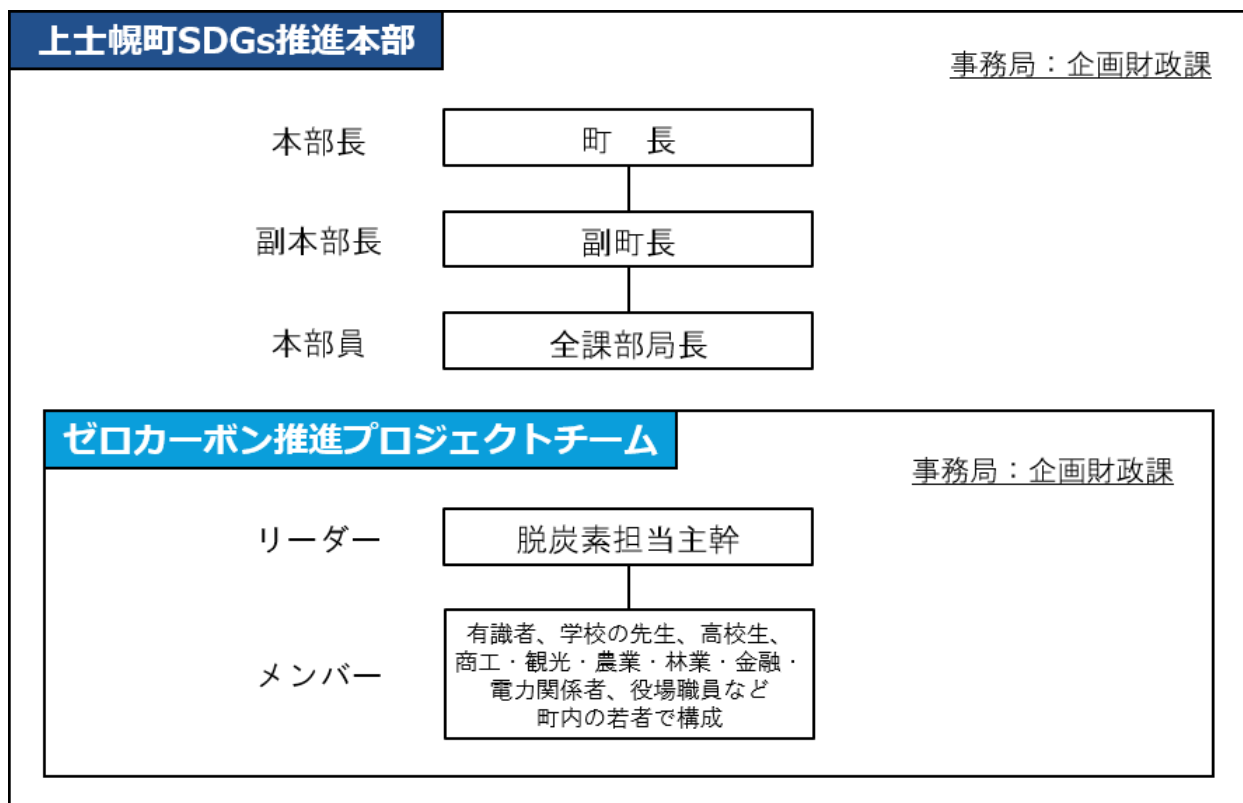
4.1 地方自治体内部の推進体制

(1) 推進体制

2021（令和3）年6月に設置した「上士幌町SDGs推進本部」において、脱炭素に向けた取組を全庁一丸となって効果的・効率的に推進していくとともに、町内に住む多様な業種の若手メンバーで構成する「ゼロカーボン推進プロジェクトチーム（R4.6設置予定）」を新たに立ち上げ、住民への再エネ利用・省エネ意識を醸成する普及啓発活動を展開する。

また、本プロジェクトチームが中心となり、今後予定する様々な施設整備に係る課題等についても調査・研究を行っていくなど、まちの将来を担う若者の意見を施策に反映しながら、地域内の脱炭素化を着実に進めていく。

※2021（令和3）年度は、推進本部内に「SDGs推進プロジェクトチーム」を立ち上げ、様々な取組を実施しており、活動ノウハウは蓄積済。プロジェクトチームのメンバーは、自薦・他薦を含め、町民の中からリーダーが選出。



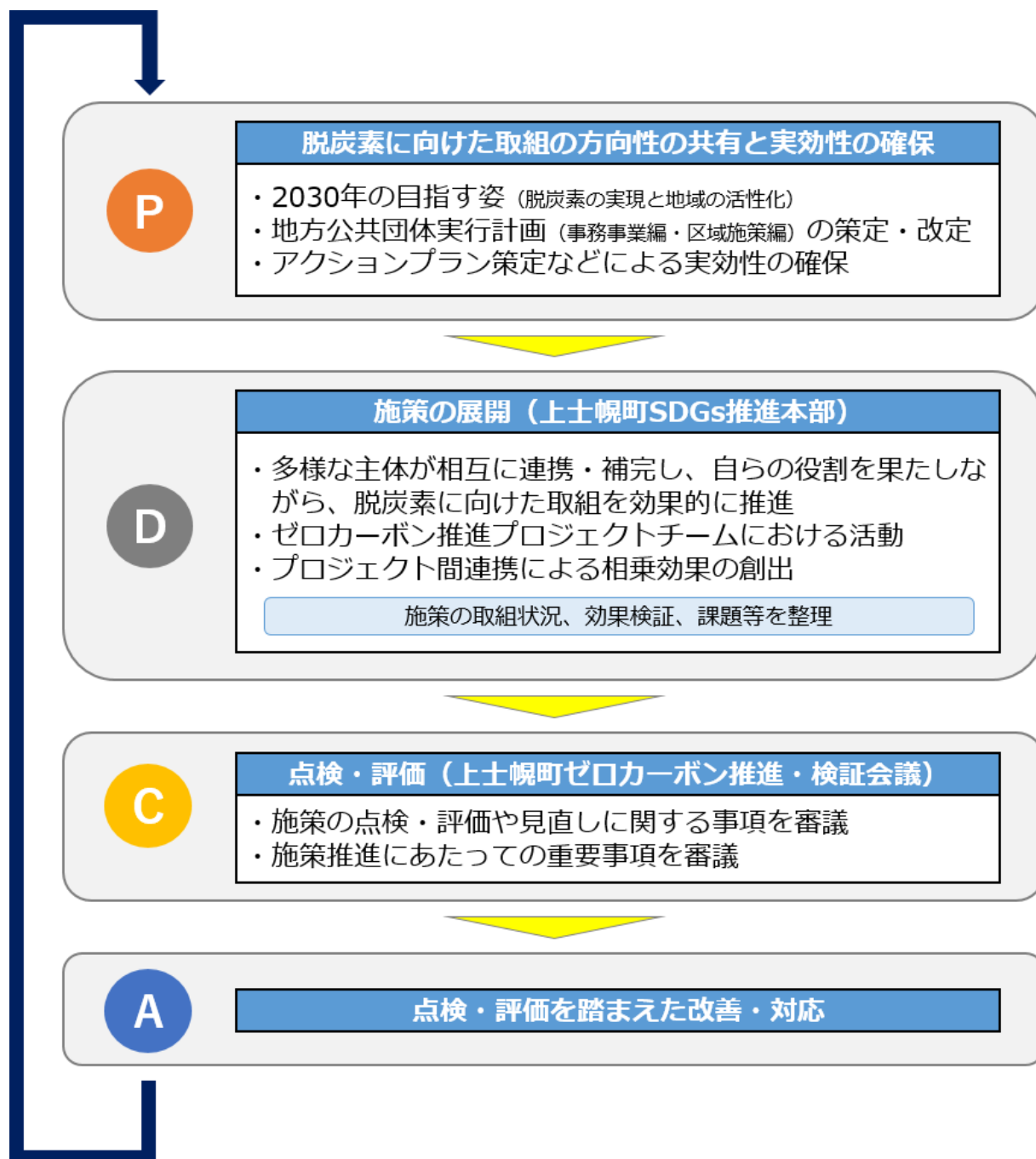
(2) 進捗管理の実施体制・方針

「ゼロカーボン推進プロジェクトチーム」の活動をはじめ、各取組の進捗状況については「上士幌町SDGs推進本部」において適宜確認の上、必要な助言を行うとともに、毎年度進捗状況及び達成度について取りまとめを行う。

取りまとめ結果については、学識経験者をはじめ、多様な分野や立場からなる「上士幌町ゼロカーボン推進・検証会議（R4.6設置予定）」において検証を行うこととし、本評価結果を踏まえ、PDCAサイクルのもと、必要に応じて柔軟に見直しを行いながら、脱炭素化に向けた取組を総合的かつ効果的に推進していく。

なお、最終年度については、あらかじめ設定した定量的・定性的な目標に対する評価とともに、事業終了後の持続可能性を考慮した体制の維持・確保、対策等を講じることとする。

【推進管理・検証体制】



【上士幌町ゼロカーボン推進・検証会議（R4.6 設置予定）】

北海道地方環境事務所、北海道森林管理局十勝西部森林管理署東大雪支署、北海道開発局帯広開発建設部、北海道十勝総合振興局、上士幌町農協、(有)ドリームヒル、(株)karch、上士幌町商工会、上士幌町観光協会、上士幌町林業振興対策協議会、上士幌町建設業協会、北海道ガス(株)、北海道電力(株)総合研究所、北海道電力ネットワーク(株)、十勝バス(株)、北海道拓殖バス(株)、北海道大学、帯広信用金庫、十勝信用組合 等

※会議設置については、全構成団体と調整済。

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

【需要家（一般家庭・事業所等）】

- ・ バイオガスや太陽光など地域で発電された再生可能エネルギーを利用
- ・ 補助制度を活用した自家発電設備の導入
- ・ 補助制度を活用した新築や改築時における ZEH 化
- ・ ゼロカーボン推進プロジェクトチームによる普及啓発活動を通じた、住民の再エネ・省エネ意識の醸成及び環境負荷の少ない行動への変容
⇒再生可能エネルギーの利用や自家発電設備の導入など、既に進めている取組もあるが、令和4年6月頃から取組を本格化していく予定。

【再エネ発電事業者】

<バイオガス発電>

- ・ 2017（平成29年）に「再生可能エネルギー地産地消のまちづくりコンソーシアム」を設立し、畜産バイオマスを核とした資源循環・エネルギー地産地消のまちづくりに向けた取組を進めている。
- ・ 現在、町内では(株)上士幌町資源循環センターで4基、(有)ドリームヒルで2基、上士幌町で1基の計7基を整備（総発電能力2,270kW）。自家消費を除くと、年間約1,810万kWhが発電され、町内主要施設の電力を賄えるだけの能力を既に持ち合わせている。

<太陽光発電>

- ・ 現状のバイオガス発電では、街路灯や事業所を含む地域内の総電力需要量をカバーできないことから、官民協働により、新たに総電力量2,000kWの施設整備を行う予定（想定面積8ha）。現在、候補地を選定しており、日照条件やパネルの傾き等を含め、来年度に設計を行い、順次発電設備を導入していく。協働企業である北海道ガス(株)とは、2022（令和4）年1月から協議を開始しており、取組の方向性については調整済。
- ・ 町単独でも公共施設や公営住宅等における設置を予定しているほか、一般住宅への補助の拡充、事業者が設置する際の補助制度も新たに創設し、発電量を確保していく。また、卒FIT電力を買い取ることで、町内全域におけるRE100エリアを確実に実現する。補助制度については、2022（令和4）年6月頃からの運用を予定。
- ・ マイクログリッドの検討にあたっては、2019（令和元）年に「上士幌町マイクログリッド構築検討会議」を設置し、バイオガス発電による導入方法や課題等を検討していたが、導入コスト及びランニングコストの面で断念した経緯がある。しかし、2021（令和3）年7月から太陽光発電を活用したマイクログリッドの検討を進めており、企業版ふるさと納税による支援を受けながら構築できる見通しが立ったところ。マイクログリッド構築後は、町内の事業者が設置した設備とも連携することで、電力供給範囲をさらに広げていく考え。

【電力供給事業者】

- ・ 町やガス会社、金融機関等で出資した小売電気事業者「かみしほろ電力」が、町内のバイオガスプラントで発電された電気を特定卸供給で域内に電力供給しており、再生可能エネルギーの地産地消の仕組みは既に構築済み。
- ・ 補助制度を活用したトラッキング付き非化石証書処理システムを導入し、地域で発電された環境にやさしいクリーンエネルギーを住民にわかりやすく伝えとともに、営業体制を強化することで、域内利用の促進を図る。また、域内で発電された電気をふるさと納税の返礼品として提供できる仕組みも構築する。

【その他事業関係者】

＜役場庁舎の改修＞

- ・老朽化する役場庁舎の改修については、2021（令和3）年度から北海道大学に委託し、工事に係る経費だけではなく、SDGsの視点からの検討を行い、改修並びに施設維持で排出されるCO2の量を最小限に抑えた改修方針（一部減築・一部新築）を決定した。
- ・減築によりCO2の量を抑え、ランニングコストを圧縮するとともに、脱炭素化へ向けて再エネ発電設備に加え、建物の断熱強化や設備システムの効率化、地中熱ヒートポンプなどを導入することで、ライフサイクルコストの最適化と合理的な長寿命化を図っていく。

＜ドローンの活用＞

- ・2016（平成28）年から上士幌町においてドローン技術を活用し、山岳遭難者の早期発見を目指したロボットコンテストを実施してきており、2021（令和3）年5月には、本町を拠点としたドローンによる夜間捜索支援サービス「NIGHT HAWKS」のサービス提供が開始された。
- ・2021（令和3）年8月には、セイノーホールディングス(株)、(株)電通、(株)エアロネクストと上士幌町において『ドローンを含む次世代高度技術活用による「持続可能なまちづくり」に向けた包括連携協定』を締結し、カーボンニュートラルと利便性が両立した持続可能な地域交通・物流の確保と住みやすい環境づくりに向け、取組を進めている。

上士幌町ゼロカーボン推進プラットフォーム

上士幌町SDGs推進本部

＜全体統括（実行計画の推進・管理）＞

ゼロカーボン推進プロジェクトチーム（PT）

＜住民への普及啓発・意識醸成＞

取組状況の報告・相談

進捗把握・助言

ステークホルダー

地域住民の意識醸成 全国自治体への普及啓発

- ・再生可能エネルギー地産地消の一層の推進
- ・地域住民の再エネ・省エネ意識の醸成（アプリで見える化）
- ・全国自治体向け普及啓発セミナーの開催

需要家、全国自治体
電力供給事業者
ゼロカーボン推進PT

再エネ・省エネ設備の導入 防災レジリエンスの向上

- ・官民協働による大規模太陽光発電設備の導入
- ・防災拠点をつなぐマイクログリッドの構築
- ・一般住宅及び事業者向け再エネ・省エネ設備の導入促進

需要家
再エネ発電事業者
ゼロカーボン推進PT

公共施設の省エネ化 公用車のEV導入

- ・役場庁舎の改築及び公共施設の省エネ化
- ・公用車全車両のEV・PHEV更新、急速充電施設の整備
- ・公用電動自転車の導入

大学、関連企業

交通・物流網の最適化

- ・定時定路線からデマンド運行への変更による効率化
- ・共同配送や貨客混載、ドローン配送など陸送と空送を組み合わせた配送の効率化

地域住民、協働企業
ゼロカーボン推進PT

未利用エネルギー資源の 活用検討と吸収源の確保

- ・木質バイオマス、食品残渣バイオガス、ぬかびら源泉郷における温泉熱や中小水力など有効活用策の検討
- ・緑肥化や森林保全による温室効果ガス吸収源の確保

地域住民、関連企業
再エネ発電事業者
大学、研究機関

取組状況及び
効果検証の報告

施策の点検・評価
必要に応じて見直し

プロジェクトへの参画
企業版ふるさと納税

ESG投資

上士幌町ゼロカーボン推進・検証会議

行政（国・道）・大学・金融機関
産業（商工・観光・農林・建設・電気・交通）等

企業



金融機関
投資家

