

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の推進に向けて

都地区再エネ活用基本構想

(都地区GX/DXエリア構築可能性調査)



【目次】

- | | | |
|----------------------|------|-----|
| 1. はじめに | ---- | p1 |
| 2. 都小学校利活用基本構想 | ---- | p2 |
| 3. 都地区GX/DXエリア構築基本構想 | ---- | p6 |
| 4. 都地区GX/DXエリア構築に向けて | ---- | p13 |

2026(令和8)年2月 北海道 赤井川村

1-1. 本構想の目的及び位置づけ

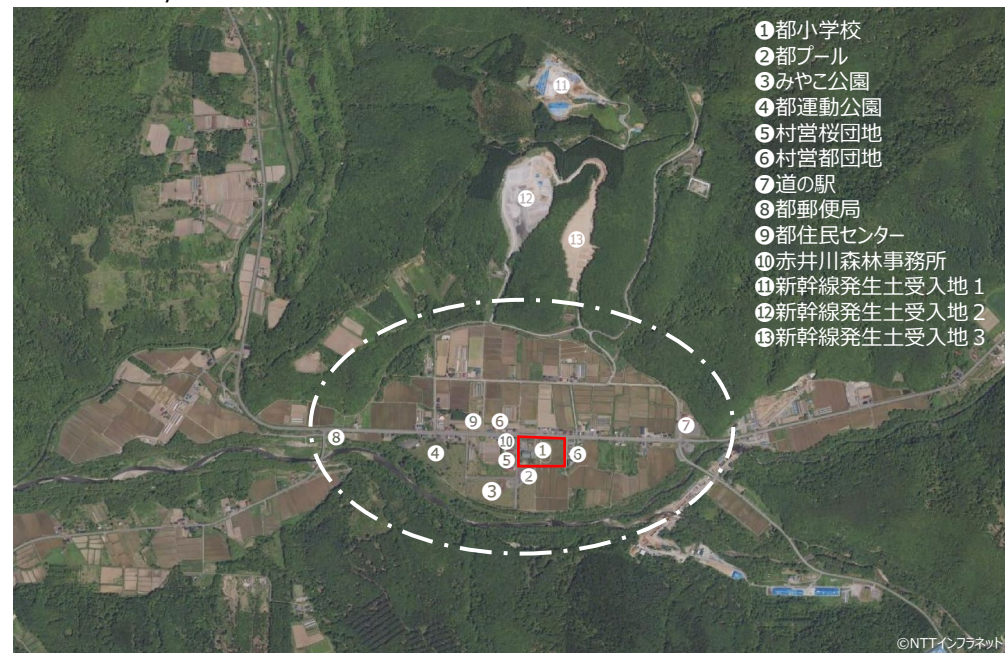
● 構想策定の目的

- 本構想は、都小学校の閉校を契機とし、**都小学校の利活用計画及び都地区における再エネを活用した取り組み**について、**赤井川村としての方向性**を示すものです。
- 本年度は、都小学校の利活用について全村民の意向を確認(アンケート調査)を行うとともに、都小学校利活用を踏まえた都地区での再エネ導入等のGX/DX構築について、まずは**基本構想として検討**を行いました。

● GX(グリーン・トランスフォーメーション)・DX(デジタル・トランスフォーメーション)とは

- GXとは、「**“脱炭素”と“経済成長”の両立を目指す**」ことです。「環境にやさしい」というだけでなく、[家計][健康][安全・安心][利便性][地域経済]など、多面的なメリットをもたらします。
- DXとは、デジタルの力で「**仕事や暮らしを“より便利”に作り替える**」ことです。[行政][交通][防災][医療][教育][経済]などあらゆる分野の“手間・時間・コスト”を減らしつつ、安全・安心・快適さを高めます。

【都地区GX/DX検討エリア】



● 構想の位置づけ及び検討経緯

- 赤井川村では、**ゼロカーボン**を推進し魅力あふれる村づくりに繋げることを目的に2023(令和5)年3月に「**ゼロカーボンビレッジAKAIGAWA推進戦略**」(以下、推進戦略)を策定しました。
- 本構想は、**推進戦略を踏まえ、ゼロカーボン実現に向けた都地区における地域資源を持続的に活用できる環境整備を進めていく**ことを目指し策定するものです。
- なお、本構想は、学識経験者を交え公民連携して検討する場として設置された「**ゼロカーボンビレッジ戦略推進協議会**」(以下、協議会)を経て**策定**したものです。

ゼロカーボンビレッジ AKAIGAWA 赤井川村

推進戦略

推進戦略のコンセプト

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

基本理念

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

■ 令和7年度ゼロカーボンビレッジ戦略推進協議会等開催経過

R07/09/24	第1回協議会
R07/10/07~10/17	第2回協議会(書面開催)
R07/10/31~11/14	都小学校利活用アンケート調査(全村民対象)
R07/11/07	住民説明会(アンケート調査)
R07/12/09	第3回協議会
R07/12/23~1/13	第4回協議会(書面開催)
R08/01/30	住民説明会(アンケート結果及びリノベーション素案)
R08/02/20	第5回協議会

2. 都小学校利活用基本構想

2-1. 利活用基本構想の検討にあたり

● 都小学校区を対象とした地域懇談会開催結果の概要

- 当初、**村としては小学校跡地利用を都住民センターの代替**として考え、小学校跡地利用に関する地域懇談会(都小学校区地区を対象)を計4回開催しました。

■ 地域懇談会開催状況

	第1回	第2回	第3回	第4回
開催日	R06/06/10	R06/07/05	R06/12/04	R07/04/20

■ 地域懇談会での主な意見

		主な意見
校舎利用		<ul style="list-style-type: none"> 都住民センターはそのまま継続利用し、別の機能を導入 地域行事で利用し、教育目的で利用(子育て) 郷土資料の展示 公的団体入居による管理 宿泊施設(団体向け等)には賛否あり
	グラウンド利用	<ul style="list-style-type: none"> 宅地利用については賛否あり
地区別	1 都区会	<ul style="list-style-type: none"> 都住民センターをそのまま利用(※村が利用計画を検討してほしい) [都地区の子育て世代の保護者] スポーツ合宿所、研修施設としての宿泊施設 モンベルによるアウトドアイベントの開催 (管理者が必要なため)地元企業の事務所
	2 都区会	<ul style="list-style-type: none"> 4～5人が常駐管理する施設(事務所等) 区会単位では意見は出せない(※村が利用計画を検討してほしい)
	曲川区会	1位: 宿泊施設(校舎2階) 2位: 避難所 3位: 郵便局移転・業者委託 4位: 社会教育活動(体育館) 5位: タミヤを誘致 6位: グラウンドキャンプ
	落合区会	<ul style="list-style-type: none"> 教育的な宿泊施設 グラウンドは校舎利用(教育的)と併せて活用 or 屋外行事等に活用
	常盤区会	<ul style="list-style-type: none"> 商工会の入居 住宅はグラウンドではなく、常盤地区に建設して欲しい

● 都小学校跡地利用検討に対する村の考え方

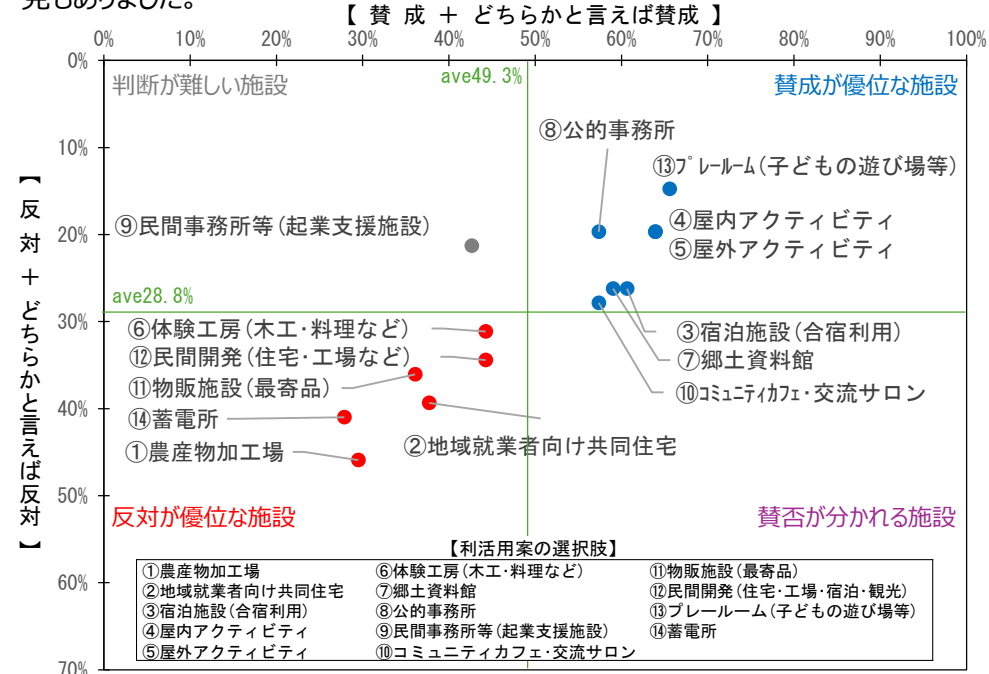
- 地域懇談会では、「地域の集会場として都住民センターはそのまま存続してほしい」との意見が出されたため、**以下を村の考え方として検討**を進めることとしました。

【都小学校跡地利用検討に対する村の考え方】

- 都住民センターは存続させることとし、都小学校は地域施設ではなく、村全体の施設として利活用を検討する。
- 利活用の検討にあたっては、将来の維持管理費(エネルギーコスト等)も考慮する。

● アンケート調査結果の概要

- 都小学校跡地を村全体の施設として位置づけたことから、地域懇談会で出された意見や廃校活用事例を参考に、全村世帯(438世帯)を対象とした都小学校利活用に関するアンケート調査(R07/10/31～11/14)を実施しました(回答率13.9%)。
- その結果、**【賛成が優位な施設】**として「⑦郷土資料館」「⑧公的事務所」等の7施設、**【反対が優位な施設】**として「①農産物加工場」「⑭蓄電所」等の6施設であることが確認されました。
- また、自由意見では「図書館」や「防災施設」、「村外の方も利用する施設」等の意見もありました。



● 住民説明会(R08/01/30)で出された主な意見

- 都小学校のリノベーション案について、以下の意見をいただきました。
- ✓ 何に利用するにも、特化したもの(設備の充実・他にない)でない魅力を感じない
- ✓ 郷土資料館であれば、村の誇りとなるようにして欲しい(学芸員配置など)
- ✓ 再エネ設備の熱をプールで使えないか(営業期間を延ばせる?)
- ✓ 4月以降の管理や利用はどうするのか(直ぐ利用する計画が出てくると思ってた)

2-2. 利活用基本構想

●利活用に向けた基本的な考え方

- ・村及び協議会で検討した結果、都小学校については、【**地域共創による利活用(リノベーション)**】で推進します。
- ・地域共創とは、自治体・住民・企業・大学・NPOなど多様な主体が、対等な立場で連携・協働し、地域の課題解決や新たな価値・魅力の創出を図るものであり、地域の資源や人材を活かし、持続可能な地域社会の発展(レジリエンス)を目指すことが目的です。
- ・そこで、まずは【**初期の設備投資は最小限**】とし、【**施設管理人の常駐**】及び【**郷土資料館の移設**】を進め、その他については、地域懇談会での意見やアンケート結果を踏まえた柔軟な利用(民間事業者が参入しやすい環境を残す)を図ることとします。

●利活用案：地域共創ベース案

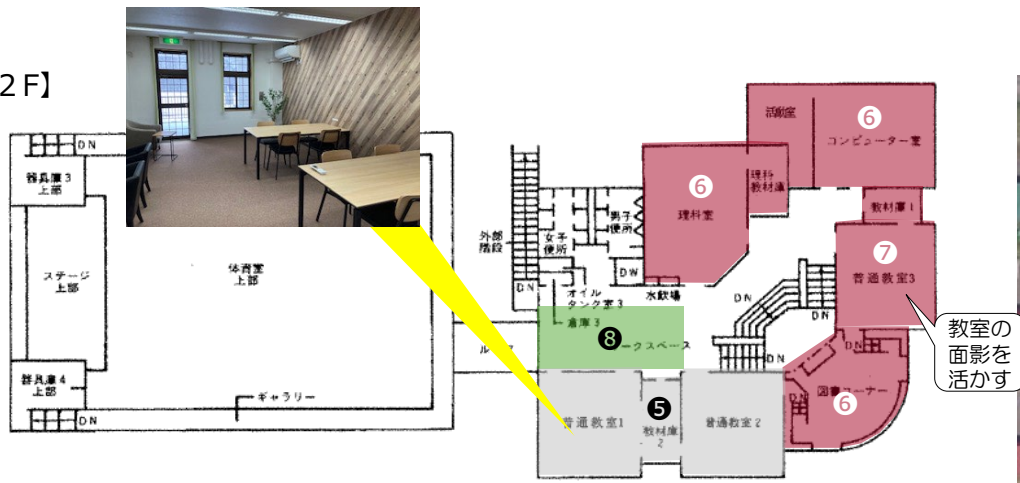
概要・特徴	地域懇談会の主な意見及びアンケート結果を踏まえつつ、設備投資を抑え、実際に利用しながら利活用策を決定	
校舎	2階	図書コーナー・コンピューター室・理科室 → ⑥郷土資料館[※現郷土資料館を移設] 普通教室3 → ⑦学校歴史展示[※教室の面影を残し、都小学校等の歴史を展示] 普通教室1・2 → ⑤レンタルスペース[※Wi-Fi環境が整備された時間貸のリーススペースとしての活用を想定(新たな仕事・学びの場)] ワークスペース → ⑧談話スペース[※無料のリーススペースとしてソファ・テーブルの設置を想定]
	1階	職員室・校長室 → ①商工会事務所[※施設管理の委託を想定(商工会が管理運営することで地元事業者が参入しやすい環境づくりにも)] 音楽室 → ②商工会会議室[※貸会議室としての利用も可とする想定] 特別支援学級・保健室 → ④母子交流スペース[※床はジョイントマット、授乳・おむつ替えスペース(簡易パーティション)、おもちゃ・絵本等の配置を想定] 調理室 → ④調理室[※そのまま(イベントや発災時に活用)]
体育館	⑨屋内アスレチック[※避難所機能も兼ねるため、壁面を利用(ホルダリングウォール、インタラクティブプロジェクション(プロジェクターで映像投影、避難時は情報提供)等)]	
グラウンド	⑩グラウンド[※そのままとし、イベント等に活用(ただし、一部は再エネ設備用地として利用)]	
想定する管理主体	当初は、村が管理者となり、施設管理は赤井川村商工会に業務委託を想定[指定管理者制度への移行は、利用状況や商工会・民間事業者の意向による]	
期待する効果	<ul style="list-style-type: none"> ・初期投資費用を抑え、村民の利用実態に応じた改修(バージョンアップ)が可能 ・老朽化する郷土資料館に対応 	
利活用に向けた留意事項	<ul style="list-style-type: none"> ・郷土資料の展示方法等の工夫(現郷土資料館面積より約40%減) ・村民及び民間事業者ニーズの把握など、利用促進策の検討方法 	

■備考

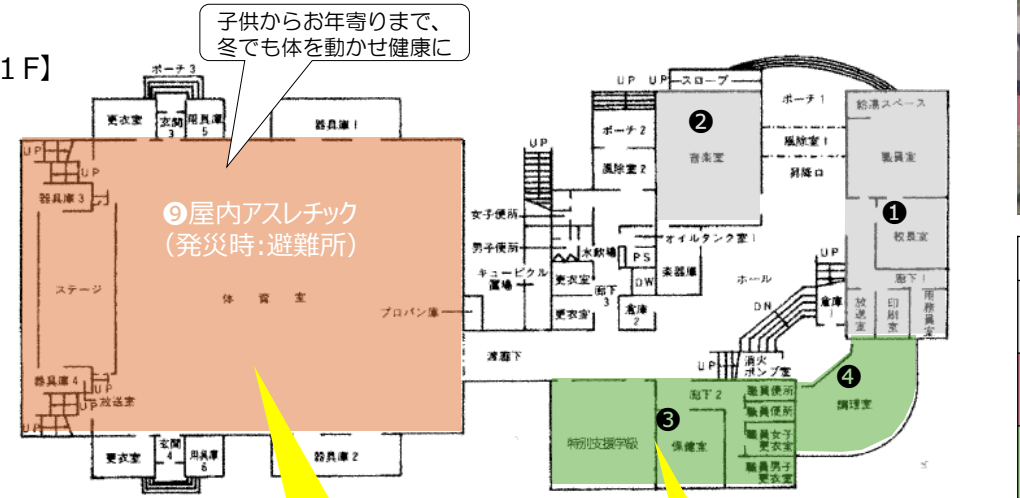
- ✓ 地域懇談会及びアンケートにて、利活用ニーズが高かった【**宿泊施設(合宿利用)**】については、現状の村外合宿利用状況(約50人/年)を踏まえると、設備投資に対するリスク(収益性)が高いと判断し、現時点での利活用案として選定しないこととしました。
- ✓ アンケートにて、利活用ニーズが高かった【**図書館**】については、庁舎において図書スペースの充実を予定していることから、現時点で利活用案として選定しないこととしました。
- ✓ 【**令和8年4月からの当面の間**】は、一般財産として管理し、村に連絡していただければ体育館等の利用をできる体制を整えます。

2. 都小学校利活用基本構想

【2F】



【1F】



	1F	2F	体育館	グラウンド
事務所系	① 商工会事務所 ② 商工会会議室	⑤ レンタルスペース		
展示系		⑥ 郷土資料館 ⑦ 学校歴史展示		
コミュニティ系	③ 母子交流スペース ④ 調理室(そのまま)	⑧ 談話スペース		
アクティビティ			⑨ 屋内アスレチック	
その他				⑩ (そのまま)

① 商工会事務所



・職員室を執務スペースとして利用。

② 商工会会議室



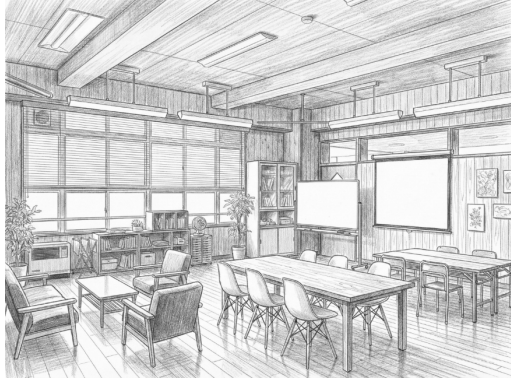
・音楽室を会議スペースとして利用。
・商工会非利用時は、貸しスペースとしても利用を想定。
(楽器を残しておけば、会議以外の利用もできる)

③ 母子交流スペース



・特別支援学級と保健室をつなげ、まずは母子交流スペースとして利用。
・母子に限らず、多世代の交流スペースやトレーニング室など、地域共創で利活用を推進。

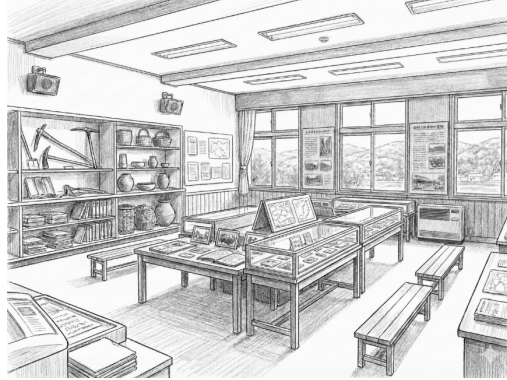
⑤ レンタルスペース



・普通教室をまずはレンタルスペースとして利用。
・「村ノ燈」のようなコワーキングスペースをイメージ。

・図書コーナー・コンピュータ室・理科室を郷土資料館として利用(現郷土資料館を移設)。
・移設を機に、村の観光磨き上げたい。

⑥ 郷土資料館



・現郷土資料館より狭くなるため(約40%減)、デジタル化も含めた展示方法を検討予定。

⑦ 学校歴史展示



・普通教室を教室の面影が残る学校歴史展示として利用。
・黒板に児童・教師にメッセージを書いてもらう、教具をあえて現役のように配置するなど、最後の授業の日の状態を残したい。

⑧ 談話スペース



・ワークスペースをまずは談話スペースとして利用。
・跳び箱をベンチやサイドテーブル、ライン引きを観葉植物のポットホルダーなど、学校備品を利用し、遊び心のある魅力的なスペースに。

⑨ 屋内アスレチック



・体育館は屋内アスレチックとして利用。
・避難所機能も兼ねるため、遊具は壁面利用を主体。

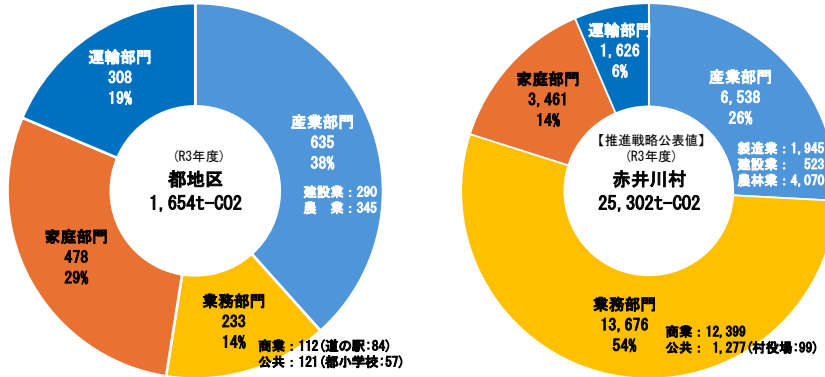
3. 都地区GX/DXエリア構築基本構想

3-1. 都地区におけるCO2排出量の状況

● 都地区におけるCO2排出量及びエネルギー利用の特性

- 都地区におけるCO2排出量は約1,600トンと推計され、村内排出量約2.5万トンの約6%を占めていると見込まれます。
- 村の排出量構成比と異なり、【家庭部門】が大きな割合を占めています。
- 【家庭部門】におけるCO2排出量のエネルギー起源をみると、灯油(熱)が57%と最も多く、次いで電気が40%を占めています。
- また、都地区の代表的な公共施設についてみると、【道の駅】は電気、【都小学校】は灯油(熱)が多くなっています。

■ 都地区と赤井川全体とのCO2排出量部門別割合の比較



注) 都地区CO2排出量は、推進戦略策定時の北海道大学調査結果を用い推計

■ 都地区家庭部門及び代表的公共施設でのエネルギー消費量及びCO2排出量

R3年度		ガス	灯油	電気
家庭部門	使用量	2,051m ³ /年	109,613 L/年	318,363kWh/年
	CO2排出量	13.5t-CO2 (2.8%)	272.9t-CO2 (57.1%)	191.3t-CO2 (40.0%)
道の駅	使用量	- m ³ /年	3,500 L/年	125,104kWh/年
	CO2排出量	- t-CO2 (- %)	8.72t-CO2 (10.4%)	75.2t-CO2 (89.6%)
都小学校	使用量	2.4m ³ /年	14,110 L/年	36,934kWh/年
	CO2排出量	0.02t-CO2 (0.03%)	35.1t-CO2 (61.3%)	22.2t-CO2 (38.7%)

注) 推進戦略策定時の北海道大学調査結果より

3-2. 都地区GX/DXエリア構築に向けて

● 推進戦略での考え方

- 推進戦略では、「地域資源活用によってゼロカーボンを推進していく」とし、まずは業務部門における省エネの取り組みと並行して再エネプロジェクトと森林資源管理を推進し、活用可能な地域資源や再生可能エネルギーを増やすことを目指しています。そのうえで、「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	施策
1: 地域資源開発	① 村内森林管理によるCO2吸収源開発 ② 農業施設への木質系バイオマス活用チャレンジ ③ 小水力・地熱発電の活用調査・環境整備
2: 業務部門脱炭素化手法研究	④ 公共施設による断熱効果・再エネ設備導入検証 ⑤ 観光施設への太陽光発電・熱利用設備導入検証
3: 産官学民連携による推進体制構築	⑥ カルデラ温泉等の積極的活用から始める住民活動会 ⑦ ゼロカーボン推進による地元農林業・観光業発展研究

- なお、再エネ設備導入に関する具体的な取り組みは、下記のとおり整理することができます。

	エネ種	再エネ種別	取り組み内容
産業部門	ガス・灯油	木質バイオマス	・農業分野に木質系バイオマスによる熱利用設備の検討 (農業施設への設備導入検討後、村内展開)
業務部門 家庭部門	ガス・灯油	地中熱利用	・公共施設及び観光施設への地中熱利用設備を導入 (十分な効果・メリットを確認後、村内普及を目指す)
	電気	太陽光発電	・景観に配慮した太陽光発電設備の導入 (公共施設へ導入・検証の上、村内展開)
運輸部門	ガソリン	太陽光発電	・太陽光発電に合わせ、電気自動車と充電設備を備える (十分な発電量とEV化の目途が立ち次第)

農業施設木質系バイオマス活用チャレンジ



公共・観光施設で断熱・再エネ設備等導入検証



3-2. 都地区GX/DXエリア構築に向けて

●GX/DXエリア構築に向けた取り組み

- 推進戦略の考え方や取り組み及び都小学校利活用構想を踏まえ、都地区GX/DXエリア構築として、まずは家庭・業務部門の見本となるよう、公共施設等で取り組みを推進します。なお、エリア全体への取り組みについては、下記取り組みの効果検証や技術的工夫を図り、一般家庭等への普及を検討していきます。

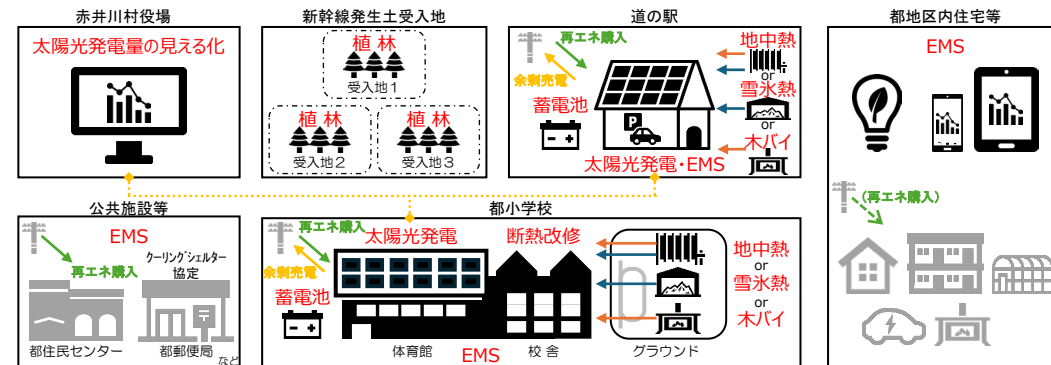
■都地区GX/DXエリア構築に向けた推進施策

取り組み		備考
GX①	太陽光発電※	<p>都小学校(体育館)：自家消費及び非常用電源として、薄型軽量パネル[屋根49.9kW]を設置。 [自家消費率127%(発電量約47,000kWh/年/使用量36,934kWh/年)]</p> <p>道の駅：自家消費及び非常用電源として、薄型軽量パネル[屋根105kW]を設置。 [自家消費率68%(発電量約85,000kWh/年/使用量125,104kWh/年)]</p>
	蓄電池	<p>都小学校：避難所[412人収容]。太陽光発電と併せて設置。</p> <p>道の駅：避難所[100人収容]。太陽光発電と併せて設置。</p>
GX②	熱利用	<p>都小学校・道の駅：熱利用設備(冷房・暖房)の設置 [地中熱(冷房・暖房)、雪氷熱(冷房)、木質バイオマス(暖房)]</p>
GX③	断熱改修	<p>都小学校：省エネの一環として、断熱性能の向上。 [窓(ペアガラス・断熱フィルム)、壁、天井(屋根)]</p>
GX④	吸収源開発	<p>新幹線発生土受入地：吸収源対策として、森林育成・管理。 1・2・3 [1(約2.0ha)・2(約4.0ha)・3(約3.0ha)]</p>
DX①	EMS エネルギーマネジメントシステム	<p>都地区内(家庭・学校等)：エネルギー使用量及びCO2排出量の見える化。 IoTやAI活用による設備の遠隔監視・制御、省エネ操作等。</p>
DX②	太陽光発電量 の見える化	<p>村ホームページ等：GX①での発電量及び蓄電量をリアルタイム(もしくは定期的)で公表。</p>

※発電量は、NEDO日射量データベース閲覧システムより日射量及び月平均気温を取得し、環境省が再エネ導入ポテンシャル算定時に用いた計算式を参考に試算したものです

●都地区でGX/DXエリア構築をすることによるメリット

安全・安心の強化 【GX①・GX②】	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 停電時でも機能する避難所が整備 ▶ 地域内でエネルギーを自給自足できる仕組みの構築
エネルギーコストの軽減・地域循環 【GX③・GX④】	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 光熱費の節約による維持管理費の抑制、燃料コストの安定 ▶ 地域資源活用によるのエネルギー及びエネルギーコストの村内循環
利便性・快適性の向上 【DX①・DX②】	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 省エネの最適化(手間をかけずに効率的な省エネ操作が可能) ▶ エネルギーの見える化による快適なライフスタイルへの転換
交流と歴史の継承 【小学校リノベーション・GX⑤】	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 新たな交流拠点の形成及び地域のアイデンティティの継承 ▶ 植林・森林管理による美しい景観の維持



3. 都地区GX/DXエリア構築基本構想

●赤井川村でも太陽光発電は有効か？

- 「太陽光発電は、暖かい地域に向いている」とお考えになる方も多いのではないのでしょうか？
気温の高さは太陽の日射量の多さに依る部分が少なくないので、南に行くほど太陽光発電に向いているという考えは、あながち間違っではなく、北陸より九州の方が実際に多くの発電量が得られるというデータもあります。
- ただし、太陽光発電の発電量は、緯度の高さだけに限らず、年間を通しての降水量や太陽光発電は暑すぎると発電効率が悪くなるため、梅雨の影響を受けにくく、夏場の気温も上がりにくい**赤井川村でも太陽光発電の導入は有効**と言えます。なお、太陽光パネルの種類や設置角度、雪の状態によって異なりますが、**雪の反射によって発電量が年間5～20%増加**するとの報告もあります。
- 一方、豪雪地帯である赤井川村では、積雪による①発電量の低下、②太陽光パネルの変形・破損、③建物への荷重負荷など、太陽光発電の設置に際し留意すべき点もありますが、**適切な角度(30°以上)での太陽光パネルの設置(①②)や軽量で積雪耐久性のある太陽光パネルの選定や建物壁面への設置(②③)などで対応**することが有効です。

【各都道府県の県庁所在地における太陽光発電量ランキング(真南・設置傾斜角30°)】

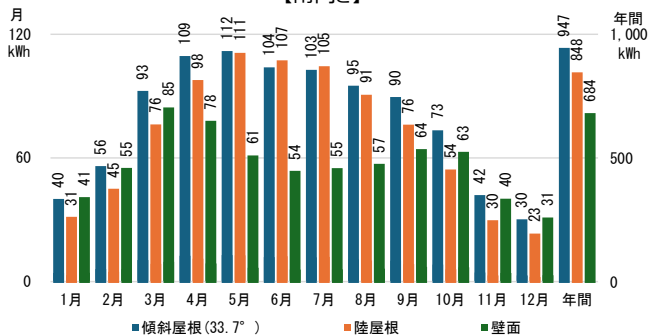
1	甲府市	11	名古屋市	21	大阪市	31	大分市	41	金沢市
2	前橋市	12	岐阜市	22	広島市	32	佐賀市	42	鳥取市
3	静岡市	13	横浜市	23	松山市	33	鹿児島市	43	松江市
4	長野市	14	宇都宮市	24	熊本市	34	京都市	44	富山市
5	高知市	15	さいたま市	25	奈良市	35	盛岡市	45	青森市
6	徳島市	16	千葉市	26	仙台市	36	札幌市	46	新潟市
7	水戸市	17	高松市	27	山口市	37	福岡市	47	秋田市
	津市	18	岡山市	28	長崎市	38	山形市		(地域別発電量係数)
9	神戸市	19	新宿区	29	大津市	39	那覇市		
10	和歌山市		宮崎市	30	福島市	40	福井市		

出典)環境省

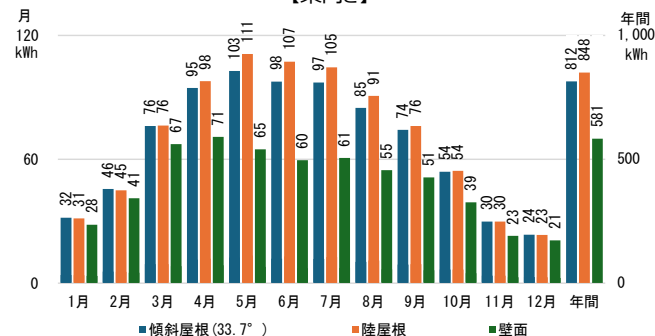
- 下図に**薄型軽量パネル** 1 kWあたりの発電量(kWh)を示します。発電量は南向き⇒東向き⇒西向きの順に多く、壁設置は屋根設置の約6～7割の発電が期待されます。
- なお、北海道の戸建住宅における太陽光パネルの設置容量は4～7kWが多いと言われ、仮に**4kWの太陽光パネルを設置した場合の年間発電量は下表のとおり試算**され、**全量自家消費**とした場合(世帯あたり電力使用量約3,800kWh/年)、**屋根設置でほぼ全額・壁設置で約4割程度の電気代の節約が期待**されます。

設置位置/屋根傾斜	南向き	東向き	西向き
屋根設置	約3,800kWh/年(電気代約99%節約)	約3,200kWh/年(電気代約83%節約)	約3,200kWh/年(電気代約83%節約)
壁設置	約2,700kWh/年(電気代約70%節約)	約2,300kWh/年(電気代約60%節約)	約2,300kWh/年(電気代約60%節約)

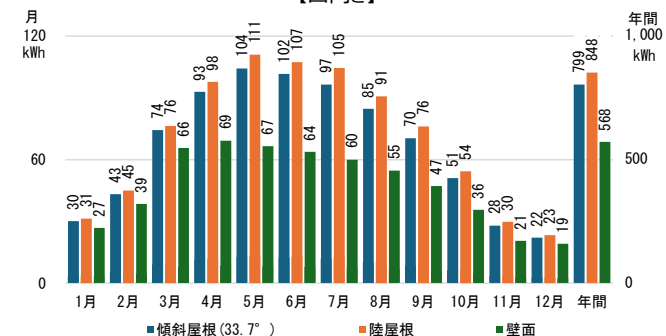
【南向き】



【東向き】



【西向き】



※発電量は、NEDO日射量データベース閲覧システムより日射量及び月平均気温を取得し、環境省が再エネ導入ポテンシャル算定時に用いた計算式を参考に試算したものです

● 薄型軽量パネルとは？

- GX①の【都小学校体育館】及び【道の駅】については、柔軟性がある**薄型軽量の太陽光パネル(シリコン型)**の設置を想定しています。
- 従来の硬いパネルとは異なり、軽量で柔軟性もあるため、**建物への荷重負荷が少なく**、カーブした屋根、建物の壁面など**設置場所の自由度が高いのが特徴**です。また架台施工でなくても設置可能なため、屋根の構造を傷つけず設置することができます(雨漏り対策)。
- なお、同じく軽量で柔軟性があり、これまで設置が難しかった場所にも導入できる次世代型の太陽電池として「ペロブスカイト太陽電池」があります。これは、日本で発明され、国内で原料を確保できるといったメリットがありますが、現在は実証実験段階であり、実用化に向けてはまだ時間を要する見通しです。

【薄型軽量太陽光パネルのイメージ】



- ：屋根への負担が少なく、耐震性に有利(従来パネルと約1/3～1/4の重量)
- ：施工しやすく、運搬・施工両方でコスト削減(架台不要)
- ：景観への影響を抑えられる(薄型で目立ちにくい)
- △：従来パネルよりも製品単価は割高

【都小学校体育館屋根への設置イメージ(モンタージュ)】



【道の駅あかがわへの設置イメージ(モンタージュ)】



●熱(灯油)エネルギーをどう転換する？

- 都地区(赤井川村)でゼロカーボンを実現するためには、熱エネルギー、特に暖房に使用している灯油のエネルギー転換を推進することが有効です。
- 赤井川村のように厳しい寒さの地域では、1種類の暖房で全てを補うのではなく、複数の暖房方式を組み合わせる「ハイブリッド暖房」が経済的かつ快適で安心できる選択肢となることが多いと言われています。建物やご自宅の断熱性能、日中の在宅時間、ライフスタイル、初期投資可能額、各燃料の単価などを総合的に考慮して、最適な暖房システムを検討してみませんか？

	石油ストーブ	ガスストーブ	エアコン	薪ストーブ	ペレットストーブ
	経済性と利便性のバランスを重視	利便性を重視	利便性と環境性を重視	手間を厭わず、環境性を重視	環境性を重視
燃料種類	灯油	プロパンガス (LPG)	電気	薪 (広葉樹・針葉樹など)	木質ペレット
CO2排出量	<p>やや多い</p> <ul style="list-style-type: none"> 灯油の燃焼による排出 	<p>やや少ない</p> <ul style="list-style-type: none"> 灯油よりも炭素含有量が少ない 	<p>電源構成により変動</p> <ul style="list-style-type: none"> 一般的には燃焼系より効率が良い 火力発電比率が高いと排出量が多いが、再エネ由来の電力なら低排出 	<p>カーボンニュートラル</p> <ul style="list-style-type: none"> 燃焼でCO2を排出するが、樹木が生長過程で吸収するため、持続可能な利用ならCO2総量は増えないとされる 	<p>カーボンニュートラル</p> <ul style="list-style-type: none"> 薪ストーブと同様。
メリット	<ul style="list-style-type: none"> 経済性に優れ、停電時でも使える機種が多い。 瞬発的な暖房能力も高い 	<ul style="list-style-type: none"> 給油の手間がなく、スイッチ一つで利用可能 二オイも少ない 立ち上がりが早く、パワフルな暖房が可能 	<ul style="list-style-type: none"> 給油・給電の手間が一切なく、最も手軽で快適 室温の安定性が高く、タイマー運転なども容易(近年、寒冷地仕様エアコンの性能が飛躍的に向上しており、-25℃でも定格暖房能力を発揮できる機種も増えている) 	<ul style="list-style-type: none"> 自分で薪を調達できる場合は、非常に経済的 炎のゆらぎによる癒やし効果 停電時でも使用可能 遠赤外線効果で体の芯から温まる感じがある 	<ul style="list-style-type: none"> 薪ストーブよりは手間が少なく、自動着火・自動運転が可能 薪ストーブに比べて煙が出にくく、燃焼効率が高い
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> 給油の手間、灯油特有の二オイ、換気が必須 灯油の保管場所も必要 	<ul style="list-style-type: none"> ランニングコストが灯油や条件の良い電気暖房に比べて高くなりがち 	<ul style="list-style-type: none"> 極寒期には暖房能力が低下したり、電気代が高騰するリスクがある 初期費用が高い 乾燥対策が必要な場合がある。 停電時は使用できない 住宅の断熱性能によって効果が大きく左右される 	<ul style="list-style-type: none"> 薪の準備と保管に多大な手間とスペースが必要 着火・火力調整に慣れが必要 煙突掃除などのメンテナンスが必須 初期費用が非常に高い 煙や灰の扱い 	<ul style="list-style-type: none"> ペレットの価格は薪に比べて高め ペレットの保管場所が必要 多くの機種が電気を使うため、停電時は使用不可 初期費用が高い
その他	<ul style="list-style-type: none"> 厳しい寒さの心強い味方 停電時でも使える機種が多い 灯油供給体制の確認が重要 	<ul style="list-style-type: none"> 厳寒期でも安定した暖房能力 寒冷地でのプロパンガス価格の確認が重要 	<ul style="list-style-type: none"> 極寒期の効率と費用は要注意、補助暖房の検討) 外気温が-15℃以下など極端に低いと暖房能力が低下したり、効率が著しく悪化することがある 断熱性能の高い住宅では主暖房として機能しやすい 	<ul style="list-style-type: none"> 燃料の現地調達の可能性 周囲の森林資源を活用できる可能性 	<ul style="list-style-type: none"> 燃料供給体制の確認 ペレット販売店や配達サービスの有無

● 農業分野における主な温暖化対策

- 農業は、赤井川村の主要産業の1つであり、米・南瓜・ブロッコリー・ミニトマト・カラーピーマンなど、北海道で栽培できる農作物は何でもできると言われています。
- 農業分野における温暖化対策は、大きく分けて温室効果ガスの排出を抑える「緩和策」とすでに起きている気候変動に対応する「適応策」の2軸で進められており、以下に赤井川村で有効と考えられる代表的な取り組みを示します。

	項目	内容	期待される効果
緩和策	中干し期間の延長	・北海道米(ゆめぴりか・ななつぼし等)の栽培において、中干しを通常より7日以上延長	・メタン排出削減量をJ-クレジット化 ・ホクレン等が窓口となり、農家の副収入化を支援
	木質バイオマスの利用	・村有林の整備で発生する間伐材等を燃料化し、農業施設の暖房熱源として活用を検討	・森林整備と化石燃料の代替を両立 ・地域内でのエネルギー循環を構築
	バイオ炭の農地施用	・もみ殻等を炭化させた「バイオ炭」を土壌に投入 ・北海道では玉ねぎ圃場などで先行事例あり	・炭素を半永久的に土中に固定 ・J-クレジットの対象となり、土壌改良と脱炭素を同時に達成
適応策	高温・気象変動への対応	・スマート農業機械の導入支援により、気象データに基づいた適切な水管理・施肥を行う	・夏の高温化による米の品質低下(白未熟粒)や収量減少を防ぎ、産地のブランド力を維持
	地域循環型農業の推進	・家畜ふん尿のたい肥化による化学肥料の低減	・肥料の製造・輸送過程での排出削減 ・地力を高めることで気候変動に強い作物を育てる

● できることから取り組んでみませんか？

- 脱炭素社会の実現には、一人ひとりのライフスタイル・ビジネススタイルの転換が重要です。そこで環境省や北海道では、住民や事業者のみなさんに対し、脱炭素社会の実現に向けた取り組みを広く呼び掛けています。

■ ゼロカーボンアクション30(環境省)

<p>エネルギーを節約・転換しよう!</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 再エネ電気への切り替え 2 クールビズ・ウォームビズ 3 節電 4 節水 5 省エネ家電の導入 6 宅配サービスをできるだけ一回で受け取ろう 7 消費エネルギーの見える化 	<p>太陽光パネル付き・省エネ住宅に住もう!</p> <ol style="list-style-type: none"> 8 太陽光パネルの設置 9 ZEH(ゼッチ) 10 省エネリフォーム 11 窓や壁等の断熱リフォーム 12 蓄電池(車載の蓄電池) 13 省エネ給湯器の導入・設置 14 暮らしに木を取り入れる 15 分譲も賃貸も省エネ物件を選択 16 働き方の工夫 	<p>CO2の少ない交通手段を選ぼう!</p> <ol style="list-style-type: none"> 17 スマートムーブ 18 ゼロカーボン・ドライブ 	<p>食ロスをなくそう!</p> <ol style="list-style-type: none"> 17 食事を食べ残さない 18 食材の買い物や保存等での食品ロス削減の工夫 19 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 20 自宅でコンポスト
<p>環境保全活動に積極的に参加しよう!</p> <ol style="list-style-type: none"> 30 植林やゴミ拾い等の活動 	<p>CO2の少ない製品・サービス等を選ぼう!</p> <ol style="list-style-type: none"> 28 脱炭素型の製品・サービスの選択 29 個人のESG投資 	<p>3R(リデュース、リユース、リサイクル)</p> <ol style="list-style-type: none"> 24 使い捨てプラスチックの使用をなるべく減らす。マイバッグ、マイボトルを使う 25 修理や修繕をする 26 フリマ・シェアリング 27 ゴミの分別処理 	<p>サステナブルなファッションを!</p> <ol style="list-style-type: none"> 21 今持っている服を長く大切に着る 22 長く着られる服をじっくり選ぶ 23 環境に配慮した服を選ぶ

<https://ondankataisaku.env.go.jp/coolchoice/zc-action30/>

■ ゼロカーボン北海道チャレンジ(北海道)

<p>衣</p> <p>✓ 着るある服を長く大切に着よう ✓ 長く着られる服を選んでみよう ✓ 服をレンタル・サズカしてみよう ✓ 着なくなった服は資源として回収に出そう</p>	<p>食</p> <p>✓ 地元の食品や旬の食材を食べよう ✓ すぐ食べられるものは「てまどり」 ✓ 食品ロス削減! 食事をおいしく残さず食べきろう ✓ 食材の買い方、保存方法を工夫しよう</p>	<p>住</p> <p>✓ CO2排出量を知ろう ✓ 住宅の住み替え時に北方型住宅2020やZEHの家を選んでみよう ✓ 節電・節水に取り組みよう ✓ 家電の買い替え時に省エネ家電を選びよう ✓ 太陽光パネルを設置しよう</p>
<p>ごみ(廃棄物)</p> <p>✓ プラスチックごみの削減、マイボトルを持ち歩こう ✓ 海をきれいにしよう ✓ ごみ拾い運動に参加して街をきれいにしよう</p>	<p>教育</p> <p>✓ 環境の未来について考えよう ✓ 家族で環境の取組をやってみよう</p>	<p>スポーツ & 健康</p> <p>✓ 運動・通学・レジャーでは、ウォーキングや自転車を利用してみよう ✓ 晴れた日は歩いて健康づくりをしよう ✓ できるだけ階段を使って体を動かそう</p>
<p>交通</p> <p>✓ EV車を利用してみよう ✓ 自転車や公共交通機関を利用しよう ✓ 車の買い替え時に電気自動車を選んでみよう ✓ エコドライブを実践してみよう</p>	<p>森林</p> <p>✓ 木を植えて、育てて、楽しもう ✓ 森林政策でリフレッシュしよう ✓ 暮らしに木を取り入れよう</p>	<p>ビジネス</p> <p>✓ CO2排出量を知ろう ✓ 紙の使用を削減しよう ✓ ノーマイカー運動、ノー出張デーを進めよう ✓ 在宅勤務やワーケーションに取り組みよう</p>

<https://www.pref.hokkaido.lg.jp/kz/zcs/challenge.html>

4. 都地区GX/DXエリア構築に向けて

4-1. 今後の進め方

●ロードマップ

- 下記のスケジュールで「都地区GX/DXエリア構築」を推進していく予定です。

	2026(R8)年度	2027(R9)年度	2028(R10)年度	2029(R11)年度	2030(R12)年度
都小学校利活用	基本計画	実施設計 (用途変更手続含む)	改修工事	運用開始 (効果検証・利活用策民間意向確認含む)	再検討 実施 判断 運用再開 or 基本計画
都地区GX/DXエリア構築	基本計画	実施設計 (各種申請含む)	工事施工 (一般的に約6~9ヶ月程度)	工事施工	太陽光発電運用開始(都小学校・道の駅) 運用開始(上記以外)

※本スケジュールは、あくまで想定イメージであり、補助申請や予算状況等により変更するものです

●2026(R8)年度の検討内容

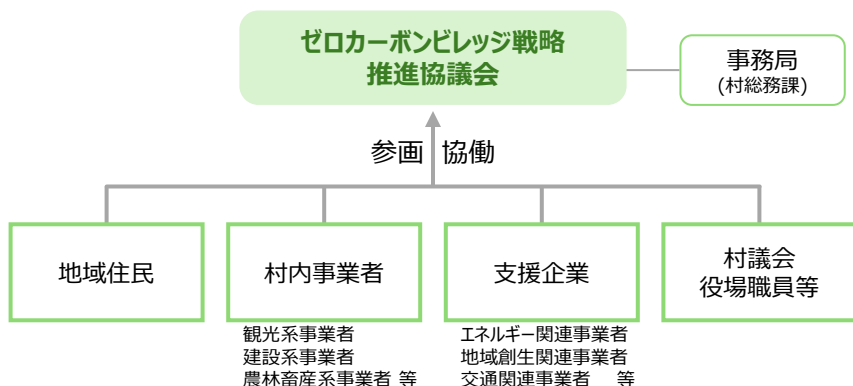
- 来年度は、本基本構想の検討を深め、具体の施設・設備規模や維持管理体制、事業費算定等の検討を進めていく予定です。

項目	主な検討内容	
都小学校利活用	リノベーション計画	<input type="checkbox"/> 教室等リノベーションに関する基本設計(レイアウト、設備検討、断熱改修、概算事業費など) <input type="checkbox"/> 管理方法及び利用ルールの検討
	再エネ導入計画	<input type="checkbox"/> 太陽光発電システム基本設計(施設現況調査、発電量シミュレーション、機器及び設置方式、接続方法、概算事業費など) <input type="checkbox"/> 地中熱利用基本検討(設備規模検討、機器及び設置方式、接続方法、概算事業費など) <input type="checkbox"/> 雪氷熱利用基本検討(設備規模検討、機器及び設置方式、接続方法、概算事業費など) <input type="checkbox"/> 木質バイオマス利用基本検討(燃料供給体制検討、機器及び設置方式、接続方法、概算事業費など)
	事業手法の検討	<input type="checkbox"/> 直営・補助金活用[管理運営委託・地域新電力設立]・民間活力活用[PPA・ESP]について事業手法を整理・選定
都地区GX/DXエリア構築	GX構築計画	<input type="checkbox"/> 太陽光発電システム基本設計(施設現況調査、発電量シミュレーション、機器及び設置方式、接続方法、概算事業費など) <input type="checkbox"/> 地中熱利用基本検討(設備規模検討、機器及び設置方式、接続方法、概算事業費など) <input type="checkbox"/> 雪氷熱利用基本検討(設備規模検討、機器及び設置方式、接続方法、概算事業費など) <input type="checkbox"/> 木質バイオマス利用基本検討(燃料供給体制検討、機器及び設置方式、接続方法、概算事業費など) <input type="checkbox"/> 事業手法の検討(補助金活用・民間活力活用)
	DX構築計画	<input type="checkbox"/> EMSシステムの検討(システム構成・サービスUI、運用体制、概算事業費、普及方法など) <input type="checkbox"/> 太陽光発電量の見える化検討(システム構成、運用体制、概算事業費など) <input type="checkbox"/> 事業手法の検討(直営・民間活力活用)

4-2. 検討体制

●ゼロカーボンビレッジ戦略推進協議会

- 本構想の推進及び都地区GX/DXエリア構築に関する検討は、引き続き公民連携組織として設立した協議会にて検討を行っていきます。
- なお、検討結果については、これまで同様、適宜村民のみなさんへお知らせ致します。



●ゼロカーボンに向けた村の検討経緯

- 推進戦略策定後の協議会での検討内容を以下に示します。
- 今後もゼロカーボンの達成に向けた取り組みを進めていくとともに、必要に応じ、推進戦略の更新も検討していきます。

年度	検討内容	備考
令和4年度	<ul style="list-style-type: none"> 「ゼロカーボンビレッジAKAIGAWA推進戦略」の策定 小水力発電事業化詳細調査 温泉熱(カルデラ温泉)新規掘削及び公共施設エネルギー転換設備導入実施設計 	
令和5年度	<ul style="list-style-type: none"> 村有施設への温泉熱利用設備導入による効果検証 公共施設への再エネ等導入可能性調査 木質バイオマス利用可能性調査 	<ul style="list-style-type: none"> ゼロカーボンシティ宣言 カルデラ温泉及び体育館の暖房に温泉熱利用を開始
令和6年度	<ul style="list-style-type: none"> 庁舎ZEB改修詳細設計 ゼロカーボンモデルハウス事業(基本設計) 観光部門における省エネ・再エネ導入事業(基本設計) 公共施設への木質バイオマス導入検討 木質バイオマス燃料村内生産体制及び育苗ハウス熱供給事業形成検討 育苗ハウス加温効率化検討 	<ul style="list-style-type: none"> R8～9年度に庁舎ZEB改修工事を計画
令和7年度	<ul style="list-style-type: none"> 都小学校利活用基本構想検討 都地区GX/DXエリア構築基本構想検討 「都地区再エネ活用基本構想」の策定 	<ul style="list-style-type: none"> 庁舎ZEB改修工事については一旦白紙(物価高騰に伴う事業費上昇等)