

提出日：令和 4 年 8 月 26 日
選定日：令和 4 年 11 月 1 日

既存配電システムを活用した 地域マイクログリッドによる 人をつなぎ地域をつなぐまちづくり

飯田市

中部電力株式会社

飯田市 市民協働環境部	ゼロカーボンシティ推進課
電話番号	0265-22-4511
FAX 番号	0265-22-4673
メールアドレス	sakugen_co2@city.iida.nagano.jp

1. はじめに

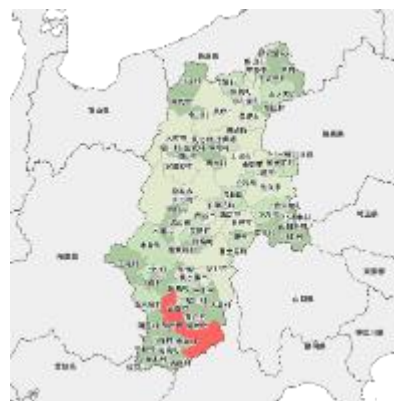
1.1 提案地方公共団体の社会的・地理的特性

①沿革

明治 22 年に町政を布き、昭和 12 年に上飯田町と合併、飯田市として新しく発足。以来、昭和 31 年に 7ヶ村、昭和 36 年に 1 村、昭和 39 年に 3ヶ村、昭和 59 年に 1 町、平成 5 年に 1 町、平成 17 年に 2ヶ村と合併し、静岡市、浜松市と隣接する都市となった。

②位置

長野県の最南端、伊那谷中央に位置し、諏訪湖から太平洋へ注ぐ天竜川の中流域にある。



地図

③面積

658.66 km²

④地形等（自然環境や交通状況等）

南アルプスと中央アルプスに挟まれた本市域中、天竜川最下流部（標高約 300m）から南アルプスの聖岳（標高 3,013m）まで、標高差 2,700m を超える我が国最大級の谷地形の中に、何段にも形成された河岸段丘や、日本で一番長い断層である中央構造線が刻んだ遠山谷などがあり、当地特有の起伏に富んだ地形を呈している。豊かな自然と優れた景観、四季の変化に富み、動植物の南北限という気候風土に恵まれている。

市内には中央自動車道のインターチェンジが 2ヶ所、スマートインターが 1ヶ所、当市と浜松市とをつなぐ三遠南信自動車道のインターチェンジが 3ヶ所設置されるなど、高速道路の利便性は高まっており、中央自動車道による東京及び名古屋方面への毎時運航の高速バスも活況である。一方で鉄道は JR 飯田線のみであり、風光明媚な景色などが鉄道ファンには好評であるが、運航便数が少なく、市街地の拡大に伴い生活に取り入れることは困難になっている。

このような中、リニア中央新幹線長野県駅の設置工事が当市で進んでおり、高速バスで 4 時間かかる東京までが、開通後は 45 分、2 時間かかる名古屋までが 25 分と、大都市圏との移動時間が大幅に短縮される。また、三遠南信自動車道の全線開通により飯田—浜松市間が 1 時間弱に短縮されるなど、新たな南北国土軸のハブ機能を担うことが期待されている。時間と距離が大幅に短縮される。また、三遠南信自動車道の全線開通により浜松市までも 1 時間短縮されるなど、今後 10 年以内に劇的な変化が訪れるのも当地域の特徴である。

⑤土地利用

鎌倉期の文献にある「結い田」が市名の由来になったとされたとおり、古くから、農業を中心とした暮らしの営みを共同作業で行ってきた歴史があり、互いに助け合う暮らしぶりは今に伝わっている。過去に周辺 20 の町村の合併を繰り返して「まち」を形成してきた経緯や、当地に伝わる文化を尊重しながら、基本理念「持続可能性の保持と環境負荷の低減」「歴史に学び防災を重視した土地利用」「事前環境、特に水と緑を保全し創出する土地利用」「地域の自立した経済活動を支える土地利用」「伝統・文化を継承し、保全する土地利用」「農地を確保し、適切に維持する土地利用」を掲げて計画している。

⑥気候（気候の特徴や再エネ発電に関係する日照時間・風況等）

内陸部には珍しく、日照時間は過去 10 年以上毎年 2,000 時間を超え、太陽光発電に適している。一方で風速平均は 2.0~2.5m/s の間で推移しており、風力発電には適さない。

⑦人口（直近の住民基本台帳人口や近年の増減の状況等）

令和 4 年 6 月末現在の人口は 97,687 人。10 年間で約 5,000 人減少。合計特殊出生率は 1.7~1.8 と全国平均と比べ高い水準を維持しているが、年少人口、生産年齢人口はともに減少してい

る。これは、4年制大学が当地域にはなく、高校卒業者の7割が地域外に進学すること、さらに、若者に魅力的な就職先の絶対数が少ないことが大きな要因となっている。一方で、医療や福祉に満足する市民は多く、平均寿命は増加傾向にあり、老年人口は10年間で3,000人程度増加している。

⑧産業構造（第一次産業から第三次産業の状況やその特徴等）

飯田市の産業は、近代以降に市域の約85%を占める森林を活かした製材業や日本3大桑園と言われた広大な桑畑を活かした製糸業が栄えてきたが、現在は、中小規模を中心とした先端技術を導入した精密機械工業、電気電子、光学などのものづくり産業、半生菓子、漬物、味噌、酒などの食品産業、また、高低差を活かした規模多品種の特性を生かした農業が盛んであり、特に、市田柿をはじめ、リンゴ、モモ、ナシ等の果樹が多い。

観光地としては、奇岩、絶景が造る秘境の自然美で国の名勝に指定されている「天龍峡」や、最近では、樹齢300年以上の桜の巨木を活かした観光、当地域の農山村の生活をそのまま体験していただく「体験教育旅行」によるグリーンツーリズムが盛んである。

商業では、古くは飯田城の城下町として発展してきたこと、江戸時代には三州街道、遠州街道などの陸運も整い、交通の要衝として繁栄してきた歴史があり、飯田下伊那地域約17万人の需要を飯田市内の事業者がほぼ一手に担っている。しかし、人口減少や昨今のインターネット通販の普及などにより、小売業と卸売業の事業所数及び年間販売額は減少が続いている。

⑨その他（必要に応じて）

1977（昭和52）年6月に制定された「飯田市市民憲章」の5つの柱の1番目に、「自然を大切に、美しい環境の飯田市をつくります」と謳われている。これを具現化するため、1992（平成4）年10月、飯田市役所は、庁内に「環境にやさしい暮らし（エコ・ライフ）推進本部」を設置し、紙の使用量の削減、古紙の回収と再生紙の利用、ごみの分別、省エネの推進などの環境改善活動を展開してきた。

1996（平成8）年4月には「飯田市第4次基本構想・基本計画」を策定。将来のめざす都市像として「人も自然も美しく、輝くまち」「環境文化都市」を掲げた。同年12月には自然と共生する地域社会の実現をめざした環境計画「21' いいだ環境プラン」を策定、翌年3月には「環境基本条例」を制定した。「環境文化都市」の理念は市議会の発議により2007（平成19）年に都市宣言され、恒久的に目指す都市像となっている。

現在は、「21' いいだ環境プラン」は改定第5版を数えているが、市民により目標（数値）の達成状況を監視されていく仕組みである。

恒久的に環境文化都市をめざし、産業・都市・人づくりを柱に、「環境が文化になるまで」個性ある都市づくりを進めており、その成果は、「環境レポート」にて毎年市民にフィードバックされ、市民会議により政策が見直されている。

2007（平成19）年には環境文化都市宣言、2009（平成21）年には内閣府から当時全国13都市のうちの1つとして環境モデル都市に選定された。また、1997（平成9）年に開始した太陽光発電設置補助の開始をはじめ、ごみ処理負担制度の導入、全国に先駆けて開発した公共施設の屋根を活用した太陽光発電の全量買取制度である市民共同発電の開始、レジ袋の有料化の取組、市民による「エネルギー自治」を支援する、いわゆる「地域環境権条例」の制定、市民ぐるみのポイ捨て防止条例の制定、ユネスコエコパークに南アルプスが登録されるなど、この地域らしい環境政策を展開し、全国からも環境先進自治体として注目を頂いている。

1.2 温室効果ガス排出の実態

最新年度である2019年度の本市の温室効果ガス全体の排出量は537,555千t-CO₂である。本市が基準年としている2005年度実績と比較すると、25.5%削減されている。

部門別の温室効果ガス排出量については、すべての部門で減少傾向であるが、民生部門の減少幅が少ない。特に、家庭部門における減少が他の部門と比較し大幅に少ないため、一層の対策が必要であり、今回の提案は、この点に対する有効な対策を講じるためのものである。

(千t-CO₂)

部門	2005年度 (基準年度)	2019年度(最新年度)		2030年度目標		
			増減率 (2005年度比)		増減率 (2005年度比)	
CO ₂	エネルギー転換部門	-	-	-	-	
	産業部門	249,092	165,045	▲33.7%	162,902	▲34.6%
	民生部門	285,170	242,724	▲14.9%	171,158	▲40.0%
		家庭	144,954	131,706	▲9.1%	74,227
	業務	140,216	111,018	▲20.8%	96,931	▲30.9%
	運輸部門	187,738	129,785	▲30.9%	107,169	▲42.9%
	廃棄物部門	-	-	-	-	-
工業プロセス部門	-	-	-	-	-	
CO ₂ 以外の温室効果ガス		-	-	-	-	-
温室効果ガス合計		722,000	537,555	▲25.5%	441,229	▲38.9%

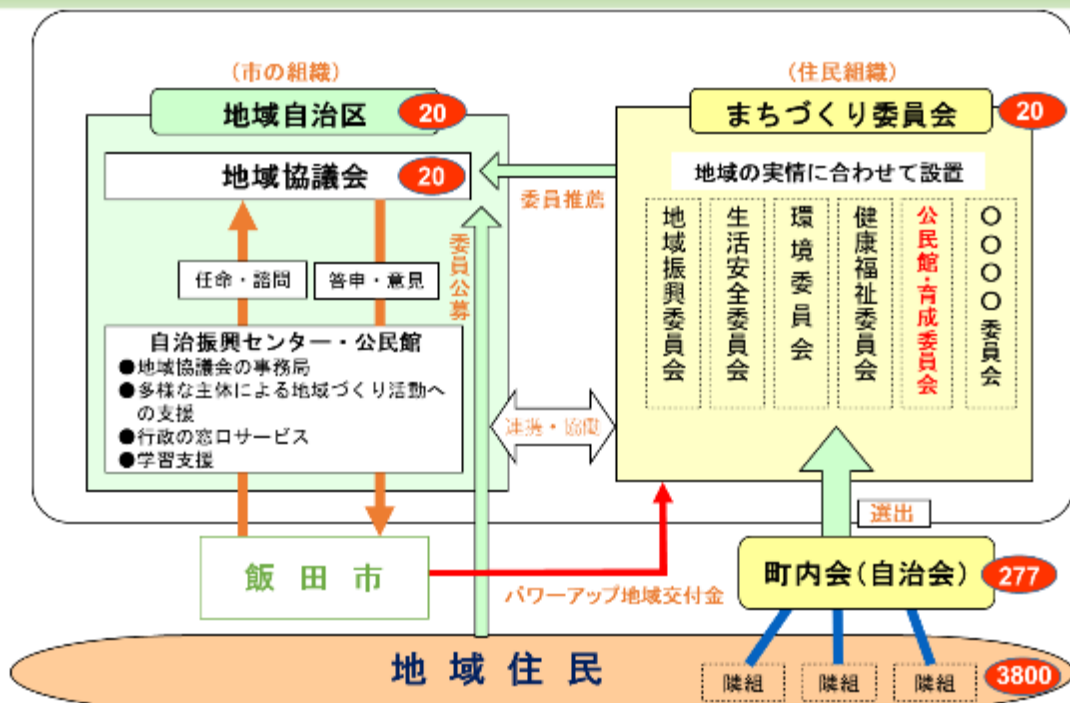
1.3 地域課題

■ はじめに

飯田市は、従来から、概ね小学校区を単位として、自治会や公民館による自治活動を大切にきた地域運営を行ってきた。市民も「進取の気質」や「自主自立の精神」を基盤とし、進んで地域運営を担ってきており、自治の気風が歴史的・文化的に根づいていると市民が自負している。住民主体で自治を運営するために、市内には「飯田市地域自治区の設置等に関する条例」によって定められた20の「地域自治区」（地方自治法第202条の4）が設置され、それぞれに「地域自治組織」が置かれ、市として住民による自治を支援する仕組みが整備され、今日もその機能を十分果たしている。

この「地域自治組織」は、「地域自治区」に設置される「地域協議会」（地方自治法第202条5）、地域協議会に係る事務を所掌する市の組織である「自治振興センター」、そして「まちづくり委員会」と呼ばれる住民自治団体によって構成されている。まちづくり委員会は、地区内の単位自治会の連合組織である「地域振興委員会」をはじめ、住民が地域解決のために必要な様々な委員会によって主体的に構成されており、地区によって様々である。

飯田市の地域自治組織の仕組み



飯田市が「地域自治組織」制度を導入した目的は、以下の6点である。

- ・行政と住民との協働の場を創設し、住民自治を拡充する。
- ・地域住民に身近な事務を、行政が住民の意向を踏まえて効果的に処理する。
- ・地域住民の企画、立案機能が活かされた個性豊かで魅力ある地域づくりを実行する。
- ・各種団体活動及び行政の支援体制の再構築により、住民同士の連携、協力による総合的な地域づくりを推進する。
- ・機能的・効率的な行政運営を実現する。
- ・各種団体の役員の負担を軽減し、次世代の人材を育成する。

この取組は、地方自治法改正による制度導入期には全国的に注目され、今なお、地域住民による地域課題解決を含め、地域に根付いた活動として、重要な役割を果たしている。

一方で、2020（令和2）年の国勢調査における当市の人口は98,280人であり、2015（平成27）年との比較における減少率は3.36%であった。これは、全国における人口の減少率0.7%、長野県の人口減少率である2.4%と比較し、減少割合が大きい。また、65歳以上の人口割合は、全国平均

の 28.6%を上回る 32.0%となっており、人口減少と高齢化が進んでいる。

特に若年層の人口減少を抑制するため、現在、2028（令和 10）年予定のリニア中央新幹線長野県駅の開業に合わせ、信州大学情報系新学部の誘致、航空機産業を中心とした地域産業の振興や、関係人口の創出・拡大に向けた移住定住・観光・環境など政策統合による取組を積極的に進めている。

【課題 1】災害に対するトラウマ

1961（昭和 36）年 6 月に発生した豪雨災害（いわゆる「三六災害」）により、飯田市では、死者 134 人、行方不明者 3 人、負傷者 1,043 人、住宅浸水約 18,000 戸、住宅損壊約 1,500 戸と、甚大な被害を受けた。中でも川路地区は、天竜川の氾濫等により浸水が酷く、写真にあるように小学校も 2 階まで浸水している。

近年でも、2020（令和 2）年 7 月の豪雨災害では、市内各所において床下、床上浸水や大規模な土砂災害、倒木等が発生し、市民の安全安心な暮らしにとって脅威となっている。

令和 3 年度には、三六災害 60 年目の節目を迎え、国土交通省とともに災害への備えを高めるシンポジウムを開催したところであり、川路地域の住民の防災意識は非常に高い。

当市は山間地であり、大規模な発電所からは遠隔地にあるため、有事の際、送電の停止などにより停電期間が長期間に及ぶリスクを有しており、地域内における電力融通の仕組みの構築や、インフラ施設の強靱化等により、災害レジリエンス機能を強化する必要がある。



▲濁流に孤立した川路小中学校（昭和 36 年 6 月）
※国土交通省中部地方整備局 HP より

【課題 2】人口減少による担い手不足と自治力低下

飯田市では、住民自治を支える活動原資として、各まちづくり委員会が地域課題解決のために使える資金である「パワーアップ交付金」や、ふるさと納税の仕組みを活用し、寄付者が各地区の単位で応援できる「飯田市 20 地区応援隊」など、自治を支える工夫をしてくれている。

しかし、地方の人口減少と衰退や、市民ニーズの多様化、市民の地域へのかかわりの希薄化などにより、自治を担ってきたまちづくり委員会の活動、例えば通学時の児童生徒の見守り、地域の伝承行事や祭りの維持、地域の環境美化などができなくなり、住環境の悪化が進行している。

そこで、2013（平成 25）年に、地域に賦存する再生可能エネルギーを活用することにより住民自身が自治力を高め、地域課題を解決することを市が支援する「飯田市再生可能エネルギーの導入による持続可能な地域づくりに関する条例（いわゆる地域環境権条例）」を制定し、「エネルギー自治」による持続可能な地域づくりをいち早く進めてきた。これまで市内で 23 の事業が生まれているが、状況を食い止めるには至っておらず、依然として市民の自治力は低下傾向にある。

まちづくり委員会の様々な役割を住民が担ってきたが、担い手がなかなか育たないこと、絶対的に人口が減少していることなどから、継続的な地域運営が困難になってきている。

また、当地では、青年会、消防団、壮年団、公民館、自治会と、若い頃から壮年期にわたって地域にかかわっていく歴史があるが、人口減少により特に若年層の担い手が不足し、これらの組織も徐々に維持が困難になってきており、そのことが地域へのかかわりを遠ざけている一因ともなっている。

さらに、これまで地域の重要な役割を担ってきた伝統行事や祭りなどが維持できないことも、大きな要因となっている。加えて、昨今のコロナウイルス感染症の影響から地域の催しそのものが中止に追い込まれていることが、状況を悪化させており、この連鎖を断ち切るため、再生可能エネルギー活用を契機に地域の魅力を強く発信し、直接的な人口増につながる策を講じなければならない。

この必要性は、古くから基幹産業であった農業にも同じことが当てはまる。農業は、当地の重要な産業であり、当地域の文化を形作ってきただけでなく、お互いを助けあう重要なコミュニティの役割も果たしてきたが、担い手不足と高齢化により農を通じたコミュニティが衰退し、荒廃

地が増加するなど、地域管理面でも大きな課題ともなっている。

【課題3】若年層の人口流出

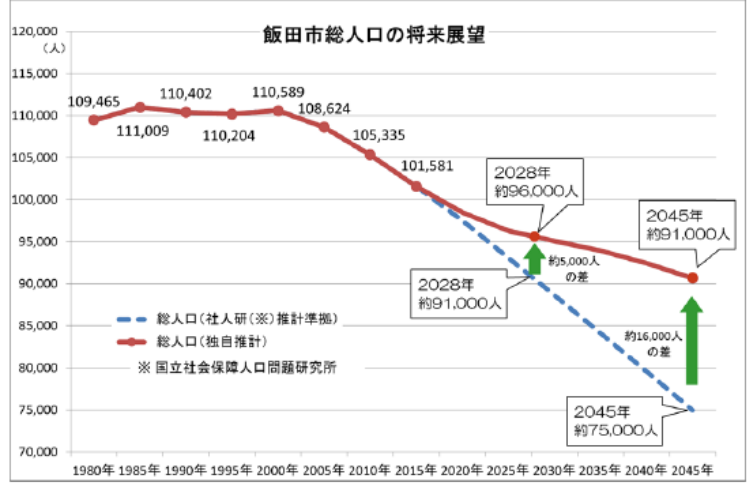
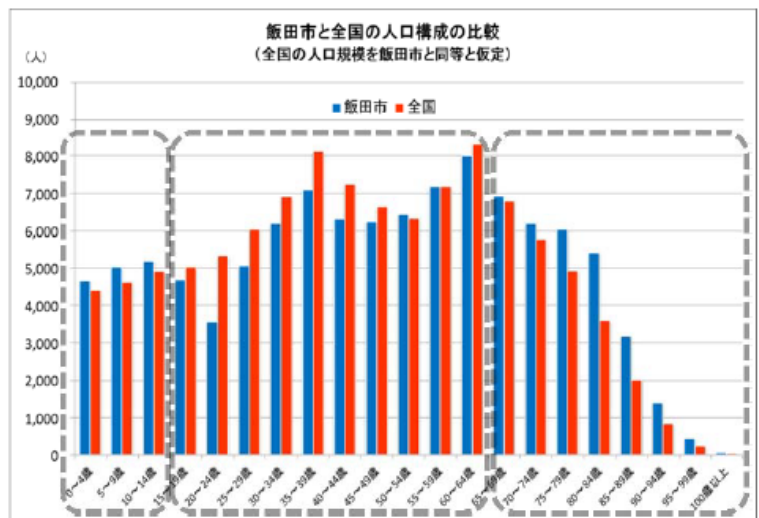
飯田市の総人口は、2000（平成12）年の国勢調査時をピークに減少傾向にある。2015（平成27）年の国勢調査では101,581人であったが、社人研推計によると、2045年には約75,000人になると推計されている。

人口構成は、年少人口と老年人口が全国平均よりも多く、生産年齢人口は全国平均よりも少ない。

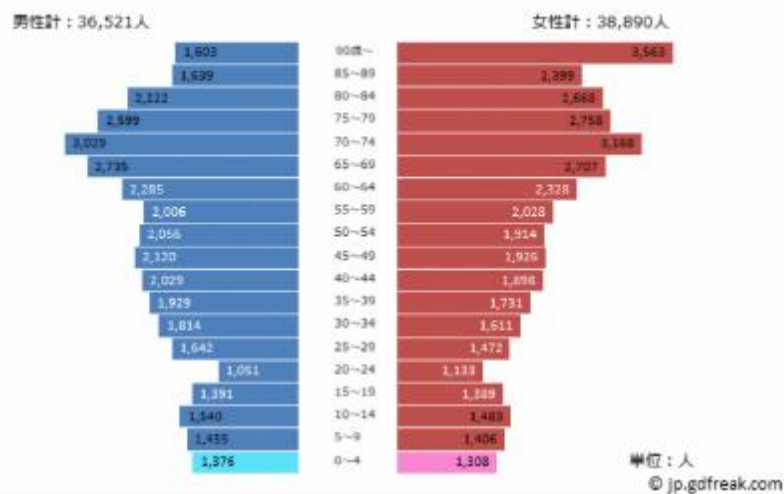
特に、20歳台の若者が少ないが、高等教育機関が少ない当地域においては、高校卒業後約7割がこの地を離れることが大きな要因である。また、最新の新規高卒者の地域内就職率は19.69%、新規大学等卒業者は19.83%であり、地域外に就職することによる若者の人口流出が顕著である。

この地域が持続可能であり続けるためには、若者を対象に地域の魅力向上及びシビックプライドを醸成し、住み続けたいと思う人口を、学生の段階から増やしていく必要がある。

改訂された学習指導要領により、それぞれの小中学校で気候危機を含めたSDGsの学習を展開しており、児童生徒に対し、地域にあるものを自ら活用して活力を生み出す自立した学校の姿を見せながら、地域の人々とのつながりの重要性、それがもたらす持続可能性について現場で伝えていくこととしている。本事業の実施を通じて、これを確実に展開していき、若年層の定住に繋げていく計画である。



2045年 飯田市の人口構成 (予測)



2. 脱炭素先行地域における取組

2.1 脱炭素先行地域の概要

【脱炭素先行地域の対象】

飯田市川路地区及び市内の全小中学校

【主なエネルギー需要家】

① 川路地区

戸建住宅 616 戸

民間施設 97 施設

市有施設 17 施設

② 市内の全小中学校

小学校 19 校

中学校 9 校

【取組の全体像】

■既存配電システムを活用した地域マイクログリッドの構築による防災力の向上

- ・飯田市が中部電力株式会社との協働で事業を進めてきた「メガソーラーいいだ」を基幹電源とし、既存配電システムを活用して、国の第6次エネルギー基本計画に位置付けられている「地域マイクログリッド」を、川路地区の一部で、配電システムと供給可能な電力量から決定されるエリアに構築する。
- ・災害等による大規模停電時には配電システムから解列し、「メガソーラーいいだ」の電気による復電可能なエリアを、避難施設4カ所を含めて構築することで、レジリエンス機能を向上させる。
- ・この取組は、既存の配電システムを活用することにより、災害等における停電時に、エリア内に以下のメリットをもたらす。
 - i) 交差点信号、水道ポンプ、街灯、携帯電話の基地局など社会インフラの機能が維持される。
 - ii) 太陽光発電設備が屋根に設置されていない建物にも電源供給される。
 - iii) エリア内に設置された太陽光発電設備をエリア内で共同利用できる。
- ・また、自営線を敷設しないため、大規模な工事や独自のメンテナンスも必要なく、構築コストが低減できる。

■多様な主体の協働による太陽光発電の最大限の導入

- ・上記の地域マイクログリッドエリアを含む飯田市川路地区の民生部門のすべての建物の屋根及び市内の全小中学校の屋根を対象に、自己設置又はオンサイトPPAにより最大限太陽光発電設備と蓄電池を設置し、自家発電、自家消費を促進。設置できない場合はオフサイトPPAや既設のゼロカーボン電気メニューを活用する。これにより川路地区の電力自給率を向上させる。
- ・上記のPPAサービスは、市内の小売電気事業者が中心となり、太陽光発電設置事業者とともにコンソーシアムを形成（以下、「地域PPAコンソーシアム」という。）し、展開する。加えて、イニシャル&ランニングコストの低廉化について研究及び展開し、市内他地域への太陽光発電設備普及を加速化させる。
- ・多くの太陽光発電設備設置事業者に地域PPAコンソーシアムへの参画を促すことにより、地域としてPPA事業者を育成。市民に効率的かつ公平なサービスを提供する。
- ・太陽光発電設備による再生可能エネルギー導入量が把握できる中部電力パワーグリッド株式会社が開発する「(仮称)再エネ自給率見える化サービス」を導入する。

■デマンドレスポンスの導入による省エネと地域活性の同時実現

- ・中部電力株式会社と連携し、中部電力ミライズ株式会社（以下「中電ミライズ」という。）のデマンドレスポンスサービスである「NACHARGE」を川路地区住民及び小中学校の児童生徒が保護者と一緒に行うことで、昨今の電力不足への対応及び省エネの取組として広く展開する。

・「NACHARGE」により付与されるポイント等の地域内消費を促し、省エネの取組と地域内経済循環による地域活性化の同時実現を目指す。

■省エネルギーの推進と環境教育に端を発する地域への展開

- ・川路地区で、当地域独自の気候風土に配慮し、かつ、地域の伝統技術の継承や地域の建築事業所の活用を促す「飯田版ZEH」の普及促進により、地区内の省エネに寄与する。
- ・断熱性能の低い古い建物へ断熱改修を促し、CO₂削減及び寒暖差のない快適な生活を提供する。
- ・地域の支障木の伐採、里山整備や廃業した果樹園などの樹木をエネルギーとし、薪ストーブで活用。景観や住環境の整備により、地域の魅力を高める。
- ・川路地区住民や飯田市内の小中学校の保護者による「NACHARGE」の取組を活用して、省エネルギーを推進する。
- ・全小中学校において、脱炭素先行地域事業の川路地区の取組及びデマンドレスポンスを喚起する取組も素材とする環境教育により、持続可能な地域を担う人材を育成する。

■脱炭素化に向けたその他の地域ぐるみの取組

- ・飯田市独自のEV補助制度での必須項目である「飯田市災害時協力登録車制度」への登録を増やし、EVを活用した避難施設への電源供給を可能とすることにより、レジリエンスの向上を図る。
- ・エンカル消費を地域で学習、実践し、フードマイレージ削減と地産地消の推進や、食品ロスへの取組を地域ぐるみで実践し、環境への先進的な取組の地域として飯田市内外へPRする。

【民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組】

電気の地産地消によるゼロカーボン社会実現を目指し、以下を実施する。

① 川路地区

■既存配電システムを活用した地域マイクログリッドの構築による防災力の向上

～地域マイクログリッドの構築による地域の安心感、一体感を回復・醸成～

- ・「メガソーラーいいだ」、新設する蓄電池及び既存の配電システムを用いて、飯田市と中部電力株式会社が地域マイクログリッドを構築する。
- ・この構築により、「指定」避難施設である川路小学校、「応急」避難施設である川路保育園及び川路公民館、「福祉」避難施設であるハートヒル川路の防災力の機能強化をする。



川路地区地域マイクログリッドのエリア

■多様な主体の協働による太陽光発電の最大限の導入

～PV 適合屋根家屋にはすべて PV 設置、不適合屋根家屋は再生可能エネルギー電力契約締結～

- ・以下の4点により、地域マイクログリッドエリアを含む川路地区の平常時の脱炭素化を実現。
 - i) 川路地区内で、太陽光発電設備及び蓄電池を自己設置することが可能な建物は、最大限これを設置して自家発電や自家消費により脱炭素を実現しつつ、マイクログリッドエリアに存する避難施設に過度な負荷をかけないよう、自身で防災力を高める。
 - ii) 資金面等で自己設置できない場合等は、地域PPAコンソーシアムが構築するオンサイトPPAサービスを活用する。
 - iii) 日当たりや建物の耐久性等の理由で太陽光発電設備を設置することが困難である場合は、中電ミライズが提供する既存のゼロカーボン電気メニュー、又は地域PPAコンソーシアムが開発、提供するゼロカーボン電気メニューを利用する。
 - iv) 新築住宅は、地域PPAコンソーシアムによる太陽光発電設備等の自己設置又はオンサイトPPAサービス、並びに中電ミライズによるオンサイトPPAサービスを提供する。
- ・上記iiiのゼロカーボン電気メニューの活用にあたっては、全ての地域住民に協力頂けるものになるよう、飯田市は次のことを行う。
 - i) 地域PPAコンソーシアムの構築及び運営を支援する。
 - ii) 提供するサービスが地域経済に資するよう、地域の製造業等とも連携する。
- ・地域PPAコンソーシアムは、PPAサービスが通常の電気料金と比べて割高になる可能性があるため、架台、足場設置工事、電気工事など太陽光パネル以外の経費について標準化及び現場に合わせたコストを最適化することで、太陽光発電設備設置全体コストの低減を行う。
- ・川路まちづくり委員会は、脱炭素のまちづくりを地域づくりの柱のひとつに掲げ、住民自らの手で地域住民に太陽光発電設備の普及を進める。

■デマンドレスポンスの導入による地区内の省エネと地域活性の同時実現

～節電及び負荷移行への協力に応じた貢献ポイントを活用した地域経済振興の展開～

- ・再生可能エネルギーの普及に伴い日本のエネルギー構成が変化する社会背景を踏まえ、再生可能エネルギーの最大限の利活用と電力の需給状況ひっ迫への対応をすべく、飯田市と中部電力株式会社とが連携し、「NACHARGE」を通じたデマンドレスポンスを推進する。
- ・具体的には、電力の需給状況に応じて、無理のない範囲での節電や電気の使用時間の変更による負荷移行（以下単に「負荷移行」という。）への協力を促す。中電ミライズからの協力要請に加え、飯田市独自の協力要請を可能とし、地域の屋外イベント参加や外出などを要請することにより、川路地区全体での電力需要の低減を図る。
- ・中電ミライズは、「NACHARGE」による協力要請への貢献度合いに応じて「カテエネポイント」を付与する。このポイントを、地域経済の振興に活かす（例：現在飯田市が検討している地域通貨との連動等）ことで、住民の参画を得て、地域経済を活性化する。（ポイントと地域通貨との連動については法制面含め詳細システムを検討中）

【NACHARGE Web サイト】

<https://katene.chuden.jp/clubkatene/nacharge/index.html>

■省エネルギーの推進と環境教育に端を発する地域への展開

- ・国の制度に加え、当地域の気候風土を活かし、地域産材を使用し、地元職人がつくる快適で低炭素な住宅の仕様である「飯田版ZEH」仕様の住宅に係る補助制度を創設し、新築住宅における省エネルギー化と地域産業の振興を促す。
- ・川路地区には、断熱性能が高くない古い建物も多いことから、次世代省エネ基準（平成11年基準）以前に建築された建物を登記簿等から抽出し、断熱改修を積極的に促す。
- ・薪ストーブを積極的に導入し、川路地域の里山整備、支障木の伐採、果樹園の剪定枝等の薪利用を推進するとともに、エアコンによる電力消費量を削減する。
- ・地域マイクログリッドの必要性を含め、地域の防災教育を実施する。
- ・デマンドレスポンスの意義を紹介し、電気の利用方法について学ぶ機会を提供する。

② 飯田市内の全小中学校

■太陽光発電による電力の脱炭素化

- ・ 川路小学校及び龍峽中学校は、オンサイトPPAで最大限太陽光発電設備を設置し、余剰電力を川路地区に供給する。
- ・ 上記2校以外の学校は、自家消費分をオンサイトPPAによる太陽光発電設備の設置とし、オフサイトPPAやゼロカーボン電気メニューも利用する。
- ・ 太陽光発電による発電電力量を夜間にも最大限活用するため、蓄電池も併せて導入する。

■省エネルギーの推進と環境教育に端を発する地域への展開

- ・ 断熱化、LED化を促進する。
- ・ 川路地区の取組を含む飯田市内の脱炭素に資する取組を題材とした環境教育を実施する。地域の電力小売事業者や地域PPAコンソーシアムもこれに協力する。
- ・ 現在設置されている地元産木材を燃料にするペレットストーブを活用し、地域産エネルギーの重要性の意義を啓発するとともに、気候変動に関する環境教育を実施する。
- ・ 電力需給ひっ迫の緩和や脱炭素社会の実現に貢献できる手段として、「でんきの仕組み（発電－送電－消費）」をはじめ、環境教育の一環としてデマンドレスポンスを紹介し、新しい電気との付き合い方について学ぶ機会を児童生徒に提供する。
- ・ 学校でのデマンドレスポンスの学びを家庭でも展開するため、保護者からの理解獲得を前提として「NACHARGE」を推進する。
- ・ 環境教育を通じた児童生徒から保護者に端を発するデマンドレスポンスの実践が、飯田市全域での取組となるよう情報を発信しながら脱炭素ドミノを達成する。

【民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組】

① 川路地区

■脱炭素化に向けたその他の地域ぐるみの取組

- ・ ガソリンによる二酸化炭素排出を削減するため、EV購入に対し、国の制度に加え、飯田市独自の補助制度を創設し、川路地区にも適用する。
- ・ 上記EV補助制度での必須項目である「飯田市災害時協力登録車制度」により、川路地区の避難施設の電源確保を行う。
- ・ 川路まちづくり委員会や消費者団体等と協働して、エシカル消費の学習会などを定期的に開催。フードマイレージや食品ロスからのCO₂排出削減の取組を地域ぐるみで実施する。

② 飯田市内の全小中学校

■防災力の向上

- ・ 各学校は、地域住民の避難施設に指定されているため、太陽光発電設備及び蓄電池を活用して有事の際の防災力を向上させる。

【取組により期待される主な効果】

① 川路地区

■「既存配電システムを活用した地域マイクログリッドの構築による防災力の向上」の効果

- ・ 災害等による停電時にも、地域マイクログリッドエリア内は社会インフラが維持されるため、安心安全な地区として、川路地区の定住人口を増加させる。
- ・ 平常時から、「停電時には限られた電力をエリア内の住宅及び避難施設で融通して利用すること」を想定しながらコミュニティを大切にしていくことで、助け合う心の醸成につながり、自治力の強化につながる。
- ・ 三六災害の体験者も徐々に減少してきている中、災害の記憶や防災への備えについて、地域マイクログリッド構築を通じて見直すことで、地域全体の防災力を向上させる。
- ・ 4ヶ所の避難施設を中心とした地域マイクログリッドエリアの設定は、エリア外の住民にも安心安全を提供することができ、今後の市内他地域への展開に繋がる。

■「多様な主体の協働による太陽光発電の最大限の導入」の効果

- ・地域PPAコンソーシアムによる低価格で安心な太陽光発電設備設置が可能となることで、市内他地域への設備の普及を展開する。
- ・地域産の再生可能エネルギー100%を活用する地域として、地域内外へSNS等を活用して情報発信することで、環境意識の高い移住希望者に対し訴求し、名勝天龍峡への観光需要と併せ、環境政策との両面から地域経済活性化と定住人口や交流人口の増加を見込む。
- ・現在策定している「川路地区基本構想」における「地域の脱炭素化」を据えた取組が地域内外のメディア等に取り上げられることで、脱炭素への取組の意義を住民自らが改めて認識し、その結果地域活動に関わる人が増えることで地域の自治力が再生する。

■「デマンドレスポンスの導入による地区内の省エネと地域活性の同時実現」の効果

- ・「NACHARGE」への取組が飯田市の地域通貨と連動することで、エネルギー使用に係る工夫が家計への一助となり、地域の財貨循環に繋がる。
- ・地域通貨との連動が、飯田市民以外の人々の「飯田市へ行ってカテエネポイントを使ってみよう」という動機づけとなり、観光や消費行動を生み出す。
- ・「NACHARGE」の取組が電力のひっ迫を回避し、地域全体での新たな省エネの取組として広く展開できる。

■「省エネルギーの推進と環境教育の実施」の効果

- ・飯田版ZEHの建設や断熱改修により、寒暖差がない快適な住環境がもたらされることで、ヒートショック等による健康障害が緩和され、健康的な生活を送ることができる。
- ・地域の伝統技術を生かす飯田版ZEHの普及により、失われつつある技術の大切さが改めて見直され、職人の育成が再度行われる。
- ・地域の里山整備等を行い、薪ストーブ用の薪を確保することで、土地所有者と薪ストーブユーザーで新たな関係性が構築され、楽しみの中から地域活動へ参加する一つのきっかけとなる。また、このことで、地域の景観も守れることを認識し、自然との共生を志向する定住人口の増加や地域の担い手不足解消につながる。
- ・山林整備により二酸化炭素吸収量が上昇し、地域全体の脱炭素化に大きく貢献する。

■「脱炭素化に向けたその他の地域ぐるみの取組」の効果

- ・川路地区全体でEVへの転換を進めることで非常時の電源確保も進み、地域の防災力の強化と安心安全な地域づくりが実現する。
- ・エシカル消費の実践により、地域の農産物の消費が増えることで農業が振興するとともに、耕作放棄地の減少につながり地域の美しい田園景観も維持される。

② 飯田市内の全小中学校

■「太陽光発電による電力の脱炭素化」の効果

- ・児童生徒が、脱炭素への取組を体感することで母校への誇りを持つ。これを契機に自らが居住している地域への興味を持ち、地域に役立つ人材になろうとするきっかけとなる。これらを飯田市が進める高校での「地域人教育」へつなげる。
- ・学校でのオンサイトPPAの取組を保護者が知り、家庭へ普及することで脱炭素に寄与。
- ・自家発電、自家消費により電気料の支払いが抑えられることで、飯田市教育委員会の学校運営コストが削減され、削減されたコスト分を環境教育の原資に充てることができる。

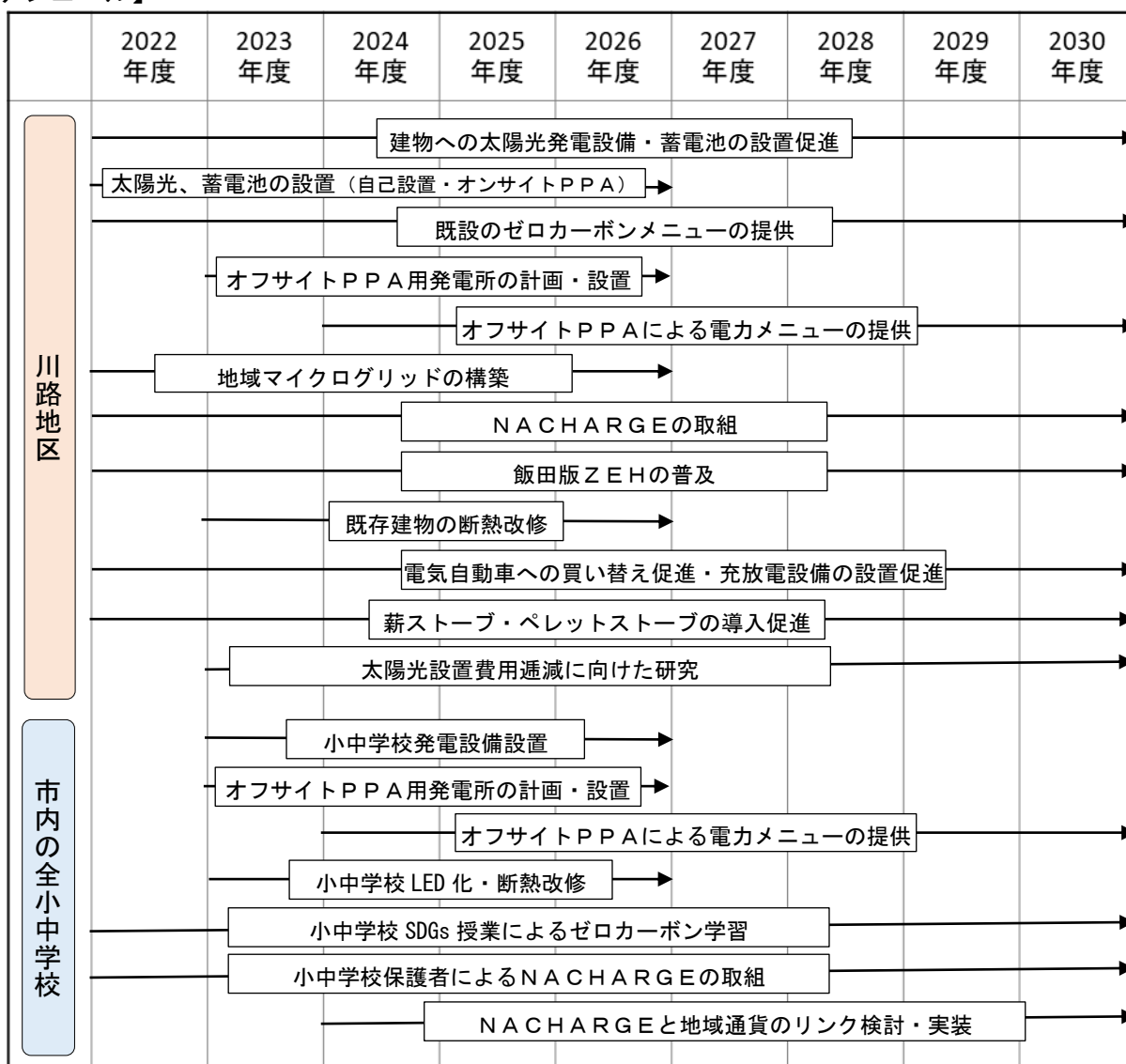
■「省エネルギーの推進と環境教育に端を発する地域への展開」の効果

- ・飯田市のこれまでの温暖化対策の取組や、川路地区の取組を環境教育の題材とすることで、地域に対する誇りや愛着が生まれ、地域に役立つ人材が増える。
- ・デマンドレスポンスの実践を通じた電気利用の工夫のあり方が定着することで、省エネを推

進しつつ、2050年までの脱炭素社会実現を担う中心的な人材を育成する。

- ・断熱の大切さを知ること、将来、住宅を建設する際にエネルギーロスの少ない住宅を選択し、家計負担の軽減と地域の脱炭素化に貢献する。
- ・省エネにより電気料の支払いが抑えられることで、飯田市教育委員会の学校運営コストが削減され、削減されたコスト分を環境教育の原資に充てることができる。
- ・学校で学んだ省エネの取組方法や意義を家庭に持ち帰り、家族とのコミュニケーションの中から家庭の省エネにつなげていく。
- ・各家庭に「NACHARGE」が普及することで、地域や家庭に節電による経済メリット、地域住民全体で行う電力需給ひっ迫への対応の意義など脱炭素の効果が浸透する。
- ・環境教育を通じて地域人教育を受けた児童生徒が、高校卒業時に地元を選んで就職したり、大学を卒業して地元に戻ってくることが期待され、地元産業界の働き手の確保につながる。

【スケジュール】



2.2 対象とする地域の位置・範囲

【対象地域の位置・範囲】

飯田市のうち川路地区全域及び飯田市立小中学校全校
川路地区は飯田市の天竜川沿い最南端に位置し、東西約
2.0km・南北約4.0kmの大きさである。

【対象地域の特徴】

川路地区は、飯田市内の南に位置する温暖な地区であり、
名勝天龍峡などの観光資源を有し、三遠南信自動車道天龍峡
インターチェンジ、JR飯田線が交わる交通の拠点で利便性
が良い「長野県の南の玄関口」と言える地域である。

天竜川沿いの風光明媚な景観と広々とした生活環境が特
徴であり、国道151号線沿いの緩やかな河岸段丘の台地には
田畑、住宅、工業団地などが程よく分布している。

【地域課題との関係性等、設定した理由】

① 川路地区

飯田市は、旧村単位で20地区に分かれているが、その中で
川路地区は「お互いに支え合い、住み良く豊かな暮らしを築
いていくこと」をめざしてまちづくりを進めている代表的な
地区。独自に「川路住民憲章」を制定し、以下の3つを柱と
してまちづくりを行っている。

憲章1 つながり、相互扶助の精神を大切にします。

憲章2 「住民全体の財産」をみんなで守ります。

憲章3 地域の担い手づくりを進めます。

また、住民、企業、行政が協働し、地域の自立と持続可能
な地域社会の形成をめざした「天龍峡エコバレープロジェクト」
を擁し、環境と調和する産業と交流の拠点づくりを行っ
ている。

飯田市の地域課題は、防災対策、担い手不足と自治力の低下、若年層の人材流出である。これら
の地域課題に対応すべく、当市は住民主体の地域づくりを強く打ち出しており、なかでも川路
地区は、まちづくり委員会で決定したことを全員で協力して行える風土がより備わっている地区
である。良い住環境をつくることは、質の良い空間はもちろんのこと、誇り得るふるさとづくり
にもつながるとの思いが共有されている。また、川路地区は、三六災害において甚大な被害を被
った歴史が色濃く残っていることから、防災への意識が高い地域である。これからの当市の発展
を考えたときに、再生可能エネルギーを協働で活用し地域課題を解決していくことで、全国に誇
れる地域づくりを行わなければならない。

そこで、まずは川路地区でそのモデルを構築しつつ、その成功事例を他の地区にも展開してい
く。飯田市が予め提唱してきた「エネルギー自治」を具現化すべく、震災前の2011年に「メガソ
ーラーいいだ」を川路地区に設置し、エネルギーの地域的共同利用を進めた理由もそこにある。

② 飯田市内の全小中学校

地域、学校、家庭が連携することにより、「めざす子ども像」の実現のために地域が一体となっ
て取り組む「飯田コミュニティスクール」の取組や地域が行う運動会やゴミ拾い活動への積極的な
参加、地域が主催する夏休みでの学習などをはじめ、飯田市の特性として、地域と学校の関係性が
極めて近い。次世代を担う児童生徒に、再生可能エネルギーを活用した脱炭素に取り組む母校への
自尊心を芽生えさせ、地域への関心へとつなげ、将来の脱炭素社会を担う人材として育成する。



名勝 天龍峡

また、保護者と連携を深め、デマンドレスポンスを実践することで、学校を起点として広く地域へ波及させることができる。加えて、飯田市外への情報発信の担い手として期待できる。

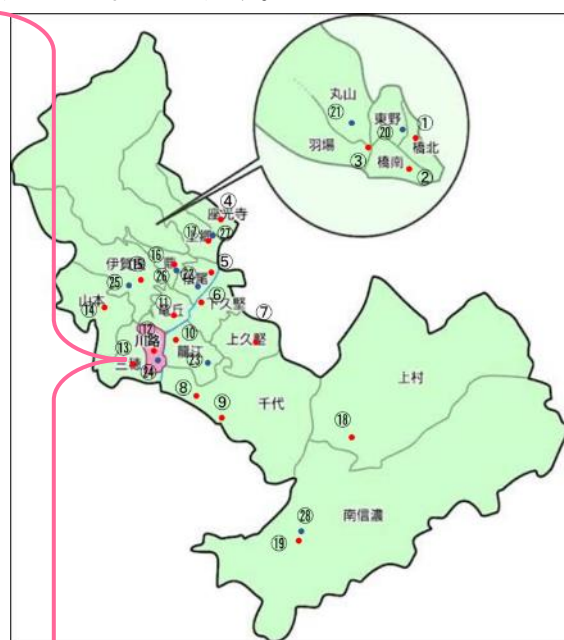
なお、改訂された学習指導要領には、「持続可能な社会の創り手の育成」が掲げられ、それぞれの小中学校でSDGsをはじめとした学習が展開されており、実際に学んだ児童生徒が通う学校が変革していくことで児童生徒自身も多くのことに気づくことができる状況にある。

③ ①と②の関係性

川路地区は、地区住民の総意で脱炭素先行地域に取り組むが、本制度の本来の目的は我が国の目標である2050年二酸化炭素排出実質ゼロであり、そのためにはより広く脱炭素の取組を担える人材育成が急務である。2050年に社会の中心となっている現在の小中学校の児童生徒に、自分が住む地域での脱炭素への社会的な取組を学校教育現場での貴重な教材と位置づけながら学習を深めていくことは、大変有意義である。体系的な学習はもちろんのこと、川路地区で地区住民が奮闘する現場を生きた学習の題材とし、「持続可能な社会の担い手」を育成する。併せて「NACHARGE」を通じて家庭でのデマンドレスポンス対応を実施することにより、エネルギー供給の安定化と、飯田市全体の省エネ活動の加速度的推進を図る。

	対象	提案地方公共団体内全域に対する割合	(参考) 提案地方公共団体内全域の数値	
エリア規模	6.28 km ²	0.95%	658.66 km ²	
需要家数	住宅	616 戸	2.30%	26,800 戸
	民間施設	97 施設	0.66%	1,479 施設
	公共施設	17 施設	0.21%	797 施設
	学校施設	28 施設	100.00%	28 施設
民生部門の電力需要量	9,251,066kWh/年	2.79%	331,744,000kWh/年	

川路地区及び小中学校のエリアは具体的には以下の地図のとおり。



① 浜井場小学校	⑧ 千代小学校	⑮ 伊賀良小学校	⑳ 練ヶ丘中学校
② 追手町小学校	⑨ 千栗小学校	⑯ 鹿小学校	㉑ 竜東中学校
③ 丸山小学校	⑩ 龍江小学校	⑰ 上郷小学校	㉒ 龍嶽中学校
④ 産光寺小学校	⑪ 竜丘小学校	⑱ 上村小学校	㉓ 旭ヶ丘中学校
⑤ 松尾小学校	⑫ 川路小学校	⑲ 和田小学校	㉔ 鼻中学校
⑥ 下久堅小学校	⑬ 三穂小学校	㉑ 飯田東中学校	㉕ 高陵中学校
⑦ 上久堅小学校	⑭ 山本小学校	㉒ 飯田西中学校	㉖ 通山中学校

川路地区

小中学校

2.3 脱炭素先行地域の再エネポテンシャルの状況

(1) 再エネ賦存量を踏まえた再エネ導入可能量

再エネ種別	地方公共団体内導入可能量 ①	調査状況 (その手法)	考慮すべき事項 ② (経済合理性・支障の有無等)	除外後の導入可能量 (①-②)
太陽光発電 (川路地区)	6,030 (kW)	<input checked="" type="checkbox"/> 済 (RIPOS) <input type="checkbox"/> 一部済 ()	変形的な屋根や谷地の建物は一部設置不可、またすでに設置されている建物あり。 除外量：2,684 (kW)	3,346 (kW)
太陽光発電 (小中学校)	8,847 (kW)	<input checked="" type="checkbox"/> 済 (独自調査) <input type="checkbox"/> 一部済 ()	耐荷重、形状等により設置不可、すでに設置済の箇所あり。 除外量：4,512 (kW)	4,335 (kW)
太陽光発電 (野立て)	1,050 (kW)	<input type="checkbox"/> 済 () <input type="checkbox"/> 一部済 ()	除外量：0 (kW)	1,050 (kW)
合計	15,927 (kW)	<input type="checkbox"/> 済 () <input type="checkbox"/> 一部済 ()	除外量：6,321 (kW)	9,606 (kW)

【太陽光発電】

川路地区内における建築物では、再生可能エネルギー情報提供システム「RIPOS」のデータをベースとした調査の結果、導入可能量は3,364kW、4,756,714kWhである。変形的な屋根、谷地に存在する建物の一部は設置不可、またすでに設置されている建物もあり、現実的な容量に減している。なお、当該地区は土地利用計画において、風光明媚な景観を維持していくため、野立ての太陽光発電は今後設置しないこととしている。

小中学校での設置については、独自調査により8,847kWの導入可能量が算出されたが、建物の経年劣化による耐荷重の課題、形状や向きなどを考慮した結果、導入可能量は4,335kWとなった。

市有地を中心とした太陽光発電設備適地については、調査はこれから実施する予定であるが、遊休地の有効利活用を行うことで需要量を満たす容量を設置する予定である。

(2) 新規の再エネ発電設備の導入予定

【太陽光発電】

設置場所	設置者	オンサイト・オフサイト	設置方法	数量	設備能力 (kW)	設置容量 (kWh/年)	導入時期	FS 調査等実施状況	合意形成状況
①戸建住宅等				計	2,955	4,200,866			
	PPA 事業者	オンサイト	屋根置き		2,955	4,200,866	R5~R9 年	調査中	該当住民への内容説明・了承済み
②小中学校				計 28 箇所	1,670.07	2,374,194			
浜井場小学校	PPA 事業者	オンサイト	屋根置き		35.24	50,101	R5~R9 年	調査中	設置確認済み
追手町小学校	PPA 事業者	オンサイト	屋根置き		31.21	44,370	R5~R9 年	調査中	設置確認済み
丸山小学校	PPA 事業者	オンサイト	屋根置き		2.84	4,034	R5~R9 年	調査中	設置確認済み
座光寺小学校	PPA 事業者	オンサイト	屋根置き		48.49	68,935	R5~R9 年	調査中	設置確認済み
松尾小学校	PPA 事業者	オンサイト	屋根置き		96.04	136,538	R5~R9 年	調査中	設置確認済み
下久堅小学校	PPA 事業者	オンサイト	屋根置き		45.12	64,138	R5~R9 年	調査中	設置確認済み
上久堅小学校	PPA 事業者	オンサイト	屋根置き		33.24	47,250	R5~R9 年	調査中	設置確認済み
千代小学校	PPA 事業者	オンサイト	屋根置き		29.61	42,094	R5~R9 年	調査中	設置確認済み
千栄小学校	PPA 事業者	オンサイト	屋根置き		16.21	23,039	R5~R9 年	調査中	設置確認済み
龍江小学校	PPA 事業者	オンサイト	屋根置き		33.72	47,934	R5~R9 年	調査中	設置確認済み
竜丘小学校	PPA 事業者	オンサイト	屋根置き		53.08	75,457	R5~R9 年	調査中	設置確認済み
川路小学校	PPA 事業者	オンサイト	屋根置き		138.26	196,552	R5~R9 年	調査中	設置確認済み
三穂小学校	PPA 事業者	オンサイト	屋根置き		38.69	54,998	R5~R9 年	調査中	設置確認済み
山本小学校	PPA 事業者	オンサイト	屋根置き		36.66	52,120	R5~R9 年	調査中	設置確認済み
伊賀良小学校	PPA 事業者	オンサイト	屋根置き		90.24	128,279	R5~R9 年	調査中	設置確認済み
鼎小学校	PPA 事業者	オンサイト	屋根置き		75.59	107,460	R5~R9 年	調査中	設置確認済み
上郷小学校	PPA 事業者	オンサイト	屋根置き		93.41	132,795	R5~R9 年	調査中	設置確認済み
上村小学校	PPA 事業者	オンサイト	屋根置き		20.45	29,075	R5~R9 年	調査中	設置確認済み
和田小学校	PPA 事業者	オンサイト	屋根置き		18.60	26,442	R5~R9 年	調査中	設置確認済み
飯田東中学校	PPA 事業者	オンサイト	屋根置き		58.12	82,630	R5~R9 年	調査中	設置確認済み
飯田西中学校	PPA 事業者	オンサイト	屋根置き		52.67	74,876	R5~R9 年	調査中	設置確認済み
緑ヶ丘中学校	PPA 事業者	オンサイト	屋根置き		120.30	171,023	R5~R9 年	調査中	設置確認済み
竜東中学校	PPA 事業者	オンサイト	屋根置き		34.80	49,479	R5~R9 年	調査中	設置確認済み
龍峡中学校	PPA 事業者	オンサイト	屋根置き		134.10	190,638	R5~R9 年	調査中	設置確認済み
旭ヶ丘中学校	PPA 事業者	オンサイト	屋根置き		86.96	123,626	R5~R9 年	調査中	設置確認済み
鼎中学校	PPA 事業者	オンサイト	屋根置き		78.20	111,172	R5~R9 年	調査中	設置確認済み
高陵中学校	PPA 事業者	オンサイト	屋根置き		129.35	183,882	R5~R9 年	調査中	設置確認済み
遠山中学校	PPA 事業者	オンサイト	屋根置き		38.87	55,257	R5~R9 年	調査中	設置確認済み
③公共施設(川路地区内のみ)				計 5 箇所	391.00	555,848			
川路保育園	PPA 事業者	オンサイト	屋根置き		45.18	64,228	R5~R8 年	調査中	設置確認済み
ライオンセンター	PPA 事業者	オンサイト	屋根置き		81.43	115,761	R5~R8 年	調査中	設置確認済み
ハートビル川路	PPA 事業者	オンサイト	屋根置き		177.73	252,662	R5~R8 年	調査中	設置確認済み
川路浄化センター	PPA 事業者	オンサイト	屋根置き		41.61	59,153	R5~R8 年	調査中	設置確認済み
かわらんべ	PPA 事業者	オンサイト	屋根置き		45.05	64,044	R5~R8 年	調査中	設置確認済み
③遊休地				計 2 箇所	1,050	1,492,691			
遊休地 A	PPA 事業者	オフサイト	野建て		500	710,805	R8~R9 年	調査中	未実施
遊休地 B	PPA 事業者	オフサイト	野建て		550	781,886	R8~R9 年	調査中	未実施
合計					6,066.07	8,623,599			

① 戸建住宅・民間施設

(FS 調査等実施状況)

再生可能エネルギー情報提供システム「RIPOS」において川路地区の建物全てのデータを抽出し、屋根形状、設置の困難さ等を見極め、合計 2,955kW の設備の導入が可能であることを確認。

(合意形成状況)

令和 3 年 10 月 29 日に川路まちづくり委員会正副会長に地域マイクログリッド構想を説明。

令和 3 年 11 月 2 日に川路まちづくり委員会役員会に同内容を説明、了承済み。

令和 4 年 6 月 17~18 日に該当住民へ同内容を説明、了承済み。

令和 4 年 7 月 12 日に川路まちづくり委員長へ脱炭素先行地域について説明、了承済み。

以下、取組の具体的な進め方について意見交換を実施。

- ・令和 4 年 7 月 26 日に川路地区区長会への説明。
- ・令和 4 年 8 月 2 日に川路地区まちづくり委員会役員会での意見交換の実施。

- ・令和4年8月17日に川路地区まちづくり委員会臨時役員会にて川路まちづくり委員会として地区住民全員で脱炭素先行地域へ取り組むことを全員一致で了承。

今後、脱炭素先行地域としての取組の内容や、今後地域において進められる再生可能エネルギー機器普及等の補助施策等について、順次、個別に住民説明会を開催していく。

② 飯田市内の小中学校

(FS 調査等実施状況)

建物の屋根面積を確認し、校舎へ1,670.07kWの設備導入が可能であることを確認。

(合意形成状況)

- ・令和4年7月26日に施設管理者である飯田市教育委員会生涯学習・スポーツ課との協議の結果、需要量に対し最大限太陽光発電設備を設置していくことを確認。
- ・同じ協議の場で、できる限りの断熱改修、LED改修を行っていくことも併せて確認。
- ・令和4年9月1日開催の「飯田市ゼロカーボンシティ推進本部会議」(市の統合推進組織。内容後述)にて、教育委員会との確認事項を全庁横断的に連携推進していくことを確認予定。

③ 公共施設

(FS 調査等実施状況)

建物の屋根面積を確認し、対象施設へ391.00kWの設備導入が可能であることを確認。

(合意形成状況)

- ・令和4年8月2日に施設管理者である子育て支援課、長寿支援課、下水道課との協議の結果、最大限太陽光発電設備を設置していくことを確認。
- ・同じ協議の場で、できる限りの断熱改修、LED改修を行っていくことも併せて確認。
- ・令和4年9月1日開催の飯田市ゼロカーボンシティ推進本部会議にて、関係課との確認事項を全庁横断的に連携推進していくことを確認予定。

④ 遊休地

(FS 調査等実施状況)

以下3種の遊休地を中心に適地を抽出し、オフサイトPPA用の太陽光発電設備の設置可能性についてPPAコンソーシアムとともに現地調査を行った後、具体的に選定する。

- 飯田市所有の普通財産のうち、一定規模以上の太陽光発電が可能であると認められる土地
- 耕作放棄地のうち、所有者及び農業委員会の意向確認の結果として太陽光発電を行うことが妥当と判断される土地
- 私人が所有する土地のうち、太陽光発電の適地であり、賃料その他の条件から太陽光発電事業の採算性が確保されるものと認められる土地

(合意形成状況)

- ・適地が決定した後、周辺住民に説明会を開催し、理解を得ていく。

(3) 活用可能な既存の再エネ発電設備の状況

市内の利活用可能な既存の再エネ発電設備は、太陽光発電である。その詳細は、以下の表のとおり。

【太陽光発電】

既存の再エネ発電設備の状況

設置方法	設置場所	数量	設置者	設備能力 (kW)	設置容量 (kWh/年)	導入時期	電源	供給方法 (供給主体)
屋根置き	戸建住宅	104	建物所有者	566.6kW	805,484kWh	順次	卒FIT電源	自家消費
	民間施設	17						
			合計	566.6kW	805,484kWh			

2.4 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

① 川路地区

【「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	省エネによる電力削減量
(100%) 6,711,956 (kWh/年)	(90.2%) 6,053,445 (kWh/年)	(9.8%) 658,511 (kWh/年)
=		
提案地方公共団体全体の 民生電力需要量 331,744,000 (kWh/年)		
先行地域の上記に占める 割合 2.02 (%)		

【取組の全体像】

川路地区内の民生部門の電力需要量は6,711,956kWh/年であり、そのうち6,053,445kWh/年の再エネ等の電力供給、658,511kWh/年の省エネによる電力削減に取り組み、実質ゼロとする。

地域マイクログリッドを川路地区の一部に構築し、再生可能エネルギー100%で賄う災害時の電源確保による持続可能なモデル事業とする。

川路地区の戸建住宅、民間施設、公共施設は、対象建物の屋根に自己設置による太陽光発電設備と蓄電池の設置、又は地域PPAコンソーシアムによるオンサイトPPAを最大限導入し、できるだけ自家消費で電力需要を賄う。日照や建物の構造等の都合で設置が難しい場合は、中電ミライズ又は地域PPAコンソーシアムが提供するゼロカーボン電気メニューを利用する。そのために市内の遊休地の中で適地を探し、地域PPAコンソーシアムが野立ての高圧太陽光発電を設置することで供給量を確保する。

年間3棟の飯田版ZEHを新築、年間3棟の断熱改修、年間3台の薪ストーブの設置を行う。

② 飯田市内の全小中学校

【「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	省エネによる電力削減量
(100%) 2,539,110 (kWh/年)	(82.0%) 2,082,071 (kWh/年)	(18.0%) 457,039 (kWh/年)
=		
提案地方公共団体全体の 民生電力需要量 331,744,000 (kWh/年)		
先行地域の上記に占める 割合 0.77 (%)		

【取組の全体像】

- ・ 地域PPAコンソーシアムのオンサイトPPA、オフサイトPPAによるゼロカーボン電気メニュー又は中電ミライズの既存のゼロカーボン電気メニューを購入する。
- ・ 断熱改修、LED改修により、省エネルギーを推進する。

電力需要量に係る実質ゼロを達成するための取組内容

No	種類	民生部門の 電力需要家	数量	合意形成の 状況	電力需要量 (kWh/年)	再エネ等の供給量 (kWh/年)				再エネ等の 電力供給元 (発電主体)	省エネによる 電力削減量 (kWh/年)
						自家消費等	相対契約	電力 メニュー	証書		
①	民生・家庭	戸建住宅	616 戸	<input type="checkbox"/> 合意済み <input checked="" type="checkbox"/> 一部合意 <input type="checkbox"/> 一部説明 <input type="checkbox"/> 未説明	4,053,680kWh/年	2,352,540kWh/年	626,562kWh/年	778,066kWh/年		中電ミライズ又は PPA コンソーシ アム	296,512kWh/年
②	民生・その他	商店他	97 施設	<input type="checkbox"/> 合意済み <input checked="" type="checkbox"/> 一部合意 <input type="checkbox"/> 一部説明 <input type="checkbox"/> 未説明	1,867,044kWh/年	563,553kWh/年	773,294kWh/年	310,620kWh/年		中電ミライズ又は PPA コンソーシ アム	219,577kWh/年
③	民生・その他	保育園・デイサービ ス他公共施設	17 施設	<input type="checkbox"/> 合意済み <input checked="" type="checkbox"/> 一部合意 <input type="checkbox"/> 一部説明 <input type="checkbox"/> 未説明	791,232kWh/年	383,038kWh/年	265,772kWh/年	kWh/年		PPA コンソ ーシウム	142,422kWh/年
④	民生・その他	小中学校	28 施設	<input type="checkbox"/> 合意済み <input checked="" type="checkbox"/> 一部合意 <input type="checkbox"/> 一部説明 <input type="checkbox"/> 未説明	2,539,110kWh/年	2,082,071kWh/年	kWh/年	kWh/年		PPA コンソ ーシウム	457,039kWh/年
・											
・											
・											
			合計		9,251,066kWh/年	5,381,202kWh/年	1,665,628kWh/年	1,088,686kWh/年		—	1,115,550kWh/年

【民生部門の電力需要家の状況（対象・施設数、直近年度の電力需要量等）】

対象	施設数	試算方法	直近電力需要量 (kWh/年)	需要家との 合意形成の状況
①戸建住宅	計 616 戸		4,053,680	
	616 戸	令和元年度実施飯田市エネルギー使用実態調査から推計	4,053,680	7月にまちづくり委員会区長会、8月にまちづくり委員会役員会に2回説明し、地区としての同意は得ている。
②民間施設	計 97 施設		1,867,044	
	97 施設	令和元年度実施飯田市エネルギー使用実態調査から推計	1,867,044	7月にまちづくり委員会区長会、8月にまちづくり委員会役員会に2回説明し、地区としての同意は得ている。
③公共施設	計 17 施設		791,232	
姑射橋広場		R3 実績	874	令和4年9月1日開催の飯田市ゼロカーボンシティ推進本部会議にて市としての方針を決定する。
天神峡トイレ		R3 実績	55	
川路2号公園		R3 実績	8	
天龍峡中央駐車場公衆便所		R3 実績	666	
川路1号公園トイレ		R3 実績	22	
川路1号公園水路		R3 実績	298	
川路3号トイレ		R3 実績	240	
川路本部		R3 実績	1,032	
メガソーラーPR施設		R3 実績	1,199	
メガソーラーPR施設トイレ		R3 実績	3,238	
天龍峡テニスコート		R3 実績	2,734	
川路自治振興センター		R3 実績	9,094	
かわらんべ		R3 実績	13,641	
川路保育園		R3 実績	13,328	
川路浄化センター		R3 実績	183,748	
川路デイサービス		R3 実績	60,142	
ハートヒル川路		R3 実績	500,913	
④小中学校	計 28 施設		2,539,110	
浜井場小学校		R3 実績	61,099	
追手町小学校		R3 実績	54,110	
丸山小学校		R3 実績	4,919	
座光寺小学校		R3 実績	84,067	
松尾小学校		R3 実績	166,510	
下久堅小学校		R3 実績	78,217	
上久堅小学校		R3 実績	57,622	
千代小学校		R3 実績	51,334	
千栄小学校		R3 実績	28,096	
龍江小学校		R3 実績	58,457	
竜丘小学校		R3 実績	92,021	
川路小学校		R3 実績	46,258	
三穂小学校		R3 実績	67,071	
山本小学校		R3 実績	63,561	
伊賀良小学校		R3 実績	156,437	
鼎小学校		R3 実績	131,048	
上郷小学校		R3 実績	161,944	
上村小学校		R3 実績	35,457	
和田小学校		R3 実績	32,246	
飯田東中学校		R3 実績	100,768	
飯田西中学校		R3 実績	91,312	
緑ヶ丘中学校		R3 実績	208,565	
竜東中学校		R3 実績	60,340	
竜峡中学校		R3 実績	69,678	
旭ヶ丘中学校		R3 実績	150,763	
鼎中学校		R3 実績	135,576	

	高陵中学校		R3 実績	224,247	
	遠山中学校		R3 実績	67,387	
	合計	758 施設	—	9,251,066	

【再エネ等の電力供給に関する状況（実施場所・施設数、調達方法、電力供給量）】

実施場所	施設数	調達方法 (kWh/年)				再エネ等の電力供給元 (発電主体)	電力供給量 (kWh/年)
		自家消費等	相対契約	電力メニュー	証書		
①戸建住宅	616 戸	2,352,540	626,562	778,066		中電ミライズ又はPPA コンソーシアム	1,404,628
②商業施設	97 施設	563,553	773,294	310,620		中電ミライズ又はPPA コンソーシアム	1,079,446
③公共施設	17 施設	383,038	265,772				791,232
姑射橋広場			874			PPAコンソーシアム	874
天神峡トイレ			55			PPAコンソーシアム	55
川路2号公園			8			PPAコンソーシアム	8
天龍峡中央駐車場公衆便所			666			PPAコンソーシアム	666
川路1号公園トイレ			22			PPAコンソーシアム	22
川路1号公園水路			298			PPAコンソーシアム	298
川路3号トイレ			240			PPAコンソーシアム	240
川路消防団本部			1,032			PPAコンソーシアム	1,032
メガソーラーPR施設			1,199			PPAコンソーシアム	1,199
メガソーラーPR施設トイレ			3,238			PPAコンソーシアム	3,238
天龍峡テニスコート			2,734			PPAコンソーシアム	2,734
川路自治振興センター			7,435			PPAコンソーシアム	7,435
かわらんべ		11,153				PPAコンソーシアム	
川路保育園		10,897				PPAコンソーシアム	
川路浄化センター		59,153	91,081			PPAコンソーシアム	91,081
川路デイサービス		49,173				PPAコンソーシアム	
ハートビル川路		252,662	156,890			PPAコンソーシアム	156,890
④小中学校	28 施設	2,082,071					
浜井場小学校		50,101				PPAコンソーシアム	
追手町小学校		44,370				PPAコンソーシアム	
丸山小学校		4,034				PPAコンソーシアム	
座光寺小学校		68,935				PPAコンソーシアム	
松尾小学校		136,538				PPAコンソーシアム	
下久堅小学校		64,138				PPAコンソーシアム	
上久堅小学校		47,250				PPAコンソーシアム	
千代小学校		42,094				PPAコンソーシアム	
千栄小学校		23,039				PPAコンソーシアム	
龍江小学校		47,934				PPAコンソーシアム	
竜丘小学校		75,457				PPAコンソーシアム	
川路小学校		37,931				PPAコンソーシアム	
三穂小学校		54,998				PPAコンソーシアム	
山本小学校		52,120				PPAコンソーシアム	
伊賀良小学校		128,279				PPAコンソーシアム	
鼎小学校		107,460				PPAコンソーシアム	
上郷小学校		132,795				PPAコンソーシアム	
上村小学校		29,075				PPAコンソーシアム	
和田小学校		26,442				PPAコンソーシアム	
飯田東中学校		82,630				PPAコンソーシアム	
飯田西中学校		74,876				PPAコンソーシアム	
緑ヶ丘中学校		171,023				PPAコンソーシアム	
竜東中学校		49,479				PPAコンソーシアム	
竜峡中学校		57,136				PPAコンソーシアム	

旭ヶ丘中学校	123,626			PPAコンソーシアム	
鼎中学校	111,172			PPAコンソーシアム	
高陵中学校	183,882			PPAコンソーシアム	
遠山中学校	55,257			PPAコンソーシアム	
合計	5,381,202	1,665,628	1,088,686		2,754,314

【省エネによる電力削減に関する状況（実施場所・施設数、取組内容、電力削減量）】

実施場所	施設数	取組内容	電力削減量 (kWh/年)
①戸建住宅	計		296,512
	300	NACHARGEの取組（デマンドレスポンス）	7,500
	18	飯田版ZEHの普及	23,692
	16	住宅の断熱改修の実施	21,059
	18	薪ストーブの導入	750
	300	省エネ家電への買い替えの推進	85,200
	200	照明設備LED化	158,311
②商業施設	計		219,577
	50	NACHARGEの取組（デマンドレスポンス）	3,656
	50	照明設備LED化	103,169
	50	施設の断熱改修	112,752
③公共施設	計 6 施設		142,422
川路自治振興センター		照明設備LED化	988
かわらんべ		照明設備LED化	1,482
川路保育園		照明設備LED化	1,448
川路浄化センター		照明設備LED化	19,959
川路デイサービス		照明設備LED化	6,533
ハートヒル川路		照明設備LED化	54,410
川路自治振興センター		施設の断熱改修	671
かわらんべ		施設の断熱改修	1,006
川路保育園		施設の断熱改修	983
川路浄化センター		施設の断熱改修	13,555
川路デイサービス		施設の断熱改修	4,436
ハートヒル川路		施設の断熱改修	36,951
④小中学校	計 28 施設		457,039
浜井場小学校		照明設備LED化	6,550
追手町小学校		照明設備LED化	5,801
丸山小学校		照明設備LED化	527
座光寺小学校		照明設備LED化	9,012
松尾小学校		照明設備LED化	17,850
下久堅小学校		照明設備LED化	8,385
上久堅小学校		照明設備LED化	6,177
千代小学校		照明設備LED化	5,503
千栄小学校		照明設備LED化	3,012
龍江小学校		照明設備LED化	6,267
竜丘小学校		照明設備LED化	9,865
川路小学校		照明設備LED化	4,959
三穂小学校		照明設備LED化	7,190
山本小学校		照明設備LED化	6,814
伊賀良小学校		照明設備LED化	16,770
鼎小学校		照明設備LED化	14,048
上郷小学校		照明設備LED化	17,360
上村小学校		照明設備LED化	3,801
和田小学校		照明設備LED化	3,457

飯田東中学校		照明設備LED化	10,802
飯田西中学校		照明設備LED化	9,789
緑ヶ丘中学校		照明設備LED化	22,358
竜東中学校		照明設備LED化	6,468
竜峡中学校		照明設備LED化	7,470
旭ヶ丘中学校		照明設備LED化	16,162
鼎中学校		照明設備LED化	14,534
高陵中学校		照明設備LED化	24,039
遠山中学校		照明設備LED化	7,224
浜井場小学校		施設の断熱改修	4,448
追手町小学校		施設の断熱改修	3,939
丸山小学校		施設の断熱改修	358
座光寺小学校		施設の断熱改修	6,120
松尾小学校		施設の断熱改修	12,122
下久堅小学校		施設の断熱改修	5,694
上久堅小学校		施設の断熱改修	4,195
千代小学校		施設の断熱改修	3,737
千栄小学校		施設の断熱改修	2,045
龍江小学校		施設の断熱改修	4,256
竜丘小学校		施設の断熱改修	6,699
川路小学校		施設の断熱改修	3,368
三穂小学校		施設の断熱改修	4,883
山本小学校		施設の断熱改修	4,627
伊賀良小学校		施設の断熱改修	11,388
鼎小学校		施設の断熱改修	9,540
上郷小学校		施設の断熱改修	11,789
上村小学校		施設の断熱改修	2,581
和田小学校		施設の断熱改修	2,347
飯田東中学校		施設の断熱改修	7,336
飯田西中学校		施設の断熱改修	6,647
緑ヶ丘中学校		施設の断熱改修	15,184
竜東中学校		施設の断熱改修	4,393
竜峡中学校		施設の断熱改修	5,072
旭ヶ丘中学校		施設の断熱改修	10,975
鼎中学校		施設の断熱改修	9,870
高陵中学校		施設の断熱改修	16,326
遠山中学校		施設の断熱改修	4,906
合計		—	1,115,550

【再エネ等の電力供給量のうち脱炭素先行地域がある地方公共団体に発電して消費する再エネ電力量の割合（地産地消割合）】

再エネ等の電力供給量のうち脱炭素先行地域がある地方公共団体に発電して消費する再エネ電力量の割合
 (※1)

86.6
 (%)

(※1) 上限 100%

脱炭素先行地域がある地方公共団体内に設置された再エネ発電設備で発電して先行地域内の電力需要家が消費する再エネ電力量 (※2)

(B) - (A)
 7,046,830
 (kWh/年)

(※2)

脱炭素先行地域がある地方公共団体内に設置された再エネ発電設備で発電した再エネ電力であって、自家消費、相対契約、トラッキング付き証書・FIT 特定卸等により再エネ電源が特定されているもののうち、先行地域内の電力需要家が消費するもの

2.4(1) 【「実質ゼロ」の計算結果】式の【再エネ等の電力供給量】

(B)
 8,135,516
 (kWh/年) × 100

地方公共団体外から調達する量 (A)

1,088,686
 (kWh/年)

地方公共団体外から調達する量の内訳

調達方法	再エネ等の電力供給元 (発電主体)	先行地域の電力需要家へ供給される 電力量 (kWh/年)	主な供給先 (先行地域内の電力需要家)
購入	中電ミライズ	1,088,686	戸建住宅及び民間施設
購入	PPA コンソーシアム		
合計		1,088,686	

(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）			
年度	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（千円）
令和4年度	①地域マイクログリッド構築のうち、蓄電池システムの設置 ②地域マイクログリッド構築のうち、エネルギーマネジメントシステム（データ収集機能等）の構築 ③太陽光発電設備設置補助 10台（70kW） ④蓄電池設置補助 10台 ⑤ZEH住宅建築補助 3棟 ⑥薪ストーブ設置補助 3台	①300,000 ②66,400 ③17,000 ④17,000 ⑤90,000 ⑥1,800	①地域脱炭素移行・再エネ推進交付金（環境省） 200,000（千円） ②（活用なし） ③地域脱炭素移行・再エネ推進交付金（環境省） 11,000（千円） ④地域脱炭素移行・再エネ推進交付金（環境省） 11,000（千円） ⑤地域脱炭素移行・再エネ推進交付金（環境省） 1,650（千円） ⑥地域脱炭素移行・再エネ推進交付金（環境省） 1,200（千円）
令和5年度	①地域マイクログリッド構築のうち、エネルギーマネジメントシステム（予測・計画機能等）の構築 ②太陽光発電設備設置補助 60台（420kW） ③蓄電池設置補助 60台 ④オンサイトPPAによる太陽光発電設備設置補助（100kW） ⑤小中学校発電設備設置 4校（196kW） ⑥PPAコンソーシアム運営補助 ⑦NACHARGEの取組 ⑧ZEH住宅建築補助 3棟 ⑨住宅断熱改修補助 3棟 ⑩薪ストーブ設置補助 3台 ⑪小中学校LED化・断熱改修 4校	①120,000 ②102,000 ③102,000 ④25,000 ⑤130,000 ⑥300 ⑦150 ⑧90,000 ⑨5,400 ⑩1,800 ⑪160,000	①地域脱炭素移行・再エネ推進交付金（環境省） 80,000（千円） ②地域脱炭素移行・再エネ推進交付金（環境省） 66,000（千円） ③地域脱炭素移行・再エネ推進交付金（環境省） 66,000（千円） ④地域脱炭素移行・再エネ推進交付金（環境省） 16,600（千円） ⑤地域脱炭素移行・再エネ推進交付金（環境省） 56,600（千円） ⑥地域脱炭素移行・再エネ推進交付金（環境省） 200（千円） ⑦（活用なし） ⑧地域脱炭素移行・再エネ推進交付金（環境省） 1,650（千円） ⑨地域脱炭素移行・再エネ推進交付金（環境省） 3,600（千円） ⑩地域脱炭素移行・再エネ推進交付金（環境省） 1,200（千円） ⑪地域脱炭素移行・再エネ推進交付金（環境省） 106,600（千円）
令和6年度	①太陽光発電設備設置補助 60台（420kW） ②蓄電池設置補助 60台 ③オンサイトPPAによる太陽光発電設備設置補助（100kW） ④小中学校発電設備設置 6校（468kW） ⑤PPAコンソーシアム運営補助 ⑥NACHARGEの取組 ⑦ZEH住宅建築補助 3棟 ⑧住宅断熱改修補助 3棟 ⑨薪ストーブ設置補助 3台 ⑩小中学校LED化・断熱改修 6校	①102,000 ②102,000 ③25,000 ④237,000 ⑤300 ⑥150 ⑦90,000 ⑧5,400 ⑨1,800 ⑩220,000	①地域脱炭素移行・再エネ推進交付金（環境省） 66,000（千円） ②地域脱炭素移行・再エネ推進交付金（環境省） 66,000（千円） ③地域脱炭素移行・再エネ推進交付金（環境省） 16,600（千円） ④地域脱炭素移行・再エネ推進交付金（環境省） 158,000（千円） ⑤地域脱炭素移行・再エネ推進交付金（環境省） 200（千円） ⑥（活用なし） ⑦地域脱炭素移行・再エネ推進交付金（環境省） 1,650（千円） ⑧地域脱炭素移行・再エネ推進交付金（環境省） 3,600（千円） ⑨地域脱炭素移行・再エネ推進交付金（環境省） 1,200（千円） ⑩地域脱炭素移行・再エネ推進交付金（環境省） 146,600（千円）
令和7年度	①太陽光発電設備設置補助 60台（420kW） ②蓄電池設置補助 60台 ③オンサイトPPAによる太陽光発電設	①102,000 ②102,000 ③25,000 ④125,000	①地域脱炭素移行・再エネ推進交付金（環境省） 66,000（千円） ②地域脱炭素移行・再エネ推進交付金（環境省） 66,000（千円）

	備設置補助 (100kW) ④オフサイトPPAによる太陽光発電設備設置補助 (500kW) ⑤小中学校発電設備設置 6校 (353kW) ⑥PPAコンソーシアム運営補助 ⑦NACHARGEの取組 ⑧ZEH住宅建築補助 3棟 ⑨住宅断熱改修補助 3棟 ⑩薪ストーブ設置補助 3台 ⑪小中学校LED化・断熱改修 6校	⑤208,000 ⑥300 ⑦150 ⑧90,000 ⑨5,400 ⑩1,800 ⑪220,000	③地域脱炭素移行・再エネ推進交付金 (環境省) 16,600 (千円) ④地域脱炭素移行・再エネ推進交付金 (環境省) 83,300 (千円) ⑤地域脱炭素移行・再エネ推進交付金 (環境省) 138,600 (千円) ⑥地域脱炭素移行・再エネ推進交付金 (環境省) 200 (千円) ⑦(活用なし) ⑧地域脱炭素移行・再エネ推進交付金 (環境省) 1,650 (千円) ⑨地域脱炭素移行・再エネ推進交付金 (環境省) 3,600 (千円) ⑩地域脱炭素移行・再エネ推進交付金 (環境省) 1,200 (千円) ⑪地域脱炭素移行・再エネ推進交付金 (環境省) 146,600 (千円)
令和8年度	①太陽光発電設備設置補助 60台 (420kW) ②蓄電池設置補助 60台 ③オンサイトPPAによる太陽光発電設備設置補助 (100kW) ④オフサイトPPAによる太陽光発電設備設置補助 (500kW) ⑤小中学校発電設備設置 6校 (361kW) ⑥PPAコンソーシアム運営補助 ⑦NACHARGEの取組 ⑧ZEH住宅建築補助 3棟 ⑨住宅断熱改修補助 3棟 ⑩薪ストーブ設置補助 3台 ⑪小中学校LED化・断熱改修 6校	①102,000 ②102,000 ③25,000 ④137,500 ⑤210,000 ⑥300 ⑦150 ⑧90,000 ⑨5,400 ⑩1,800 ⑪220,000	①地域脱炭素移行・再エネ推進交付金 (環境省) 66,000 (千円) ②地域脱炭素移行・再エネ推進交付金 (環境省) 66,000 (千円) ③地域脱炭素移行・再エネ推進交付金 (環境省) 16,600 (千円) ④地域脱炭素移行・再エネ推進交付金 (環境省) 91,600 (千円) ⑤地域脱炭素移行・再エネ推進交付金 (環境省) 140,000 (千円) ⑥地域脱炭素移行・再エネ推進交付金 (環境省) 200 (千円) ⑦(活用なし) ⑧地域脱炭素移行・再エネ推進交付金 (環境省) 1,650 (千円) ⑨地域脱炭素移行・再エネ推進交付金 (環境省) 3,600 (千円) ⑩地域脱炭素移行・再エネ推進交付金 (環境省) 1,200 (千円) ⑪地域脱炭素移行・再エネ推進交付金 (環境省) 146,600 (千円)
令和9年度	①太陽光発電設備設置補助 60台 (420kW) ②蓄電池設置補助 60台 ③オンサイトPPAによる太陽光発電設備設置補助 (100kW) ④小中学校発電設備設置 6校 (286kW) ⑤PPAコンソーシアム運営補助 ⑥NACHARGEの取組 ⑦ZEH住宅建築補助 3棟 ⑧住宅断熱改修補助 3棟 ⑨薪ストーブ設置補助 3台 ⑩小中学校LED化・断熱改修 6校	①102,000 ②102,000 ③25,000 ④191,000 ⑤300 ⑥150 ⑦90,000 ⑧5,400 ⑨1,800 ⑩220,000	①地域脱炭素移行・再エネ推進交付金 (環境省) 66,000 (千円) ②地域脱炭素移行・再エネ推進交付金 (環境省) 66,000 (千円) ③地域脱炭素移行・再エネ推進交付金 (環境省) 16,600 (千円) ④地域脱炭素移行・再エネ推進交付金 (環境省) 127,300 (千円) ⑤地域脱炭素移行・再エネ推進交付金 (環境省) 200 (千円) ⑥(活用なし) ⑦地域脱炭素移行・再エネ推進交付金 (環境省) 1,650 (千円) ⑧地域脱炭素移行・再エネ推進交付金 (環境省) 3,600 (千円) ⑨地域脱炭素移行・再エネ推進交付金 (環境省) 1,200 (千円) ⑩地域脱炭素移行・再エネ推進交付金 (環境省) 146,600 (千円)
令和10年度	①太陽光発電設備設置補助 10台 (70kW)	①17,000 ②17,000	①(活用なし) ②(活用なし)

年度	②蓄電池設置補助 10台 ③オンサイトPPAによる太陽光発電設備設置補助(30kW) ④PPAコンソーシアム運営補助 ⑤NACHARGEの取組 ⑥ZEH住宅建築補助 3棟 ⑦住宅断熱改修補助 1棟 ⑧薪ストーブ設置補助 3台	③7,500 ④100 ⑤150 ⑥90,000 ⑦1,800 ⑧90	③(活用なし) ④(活用なし) ⑤(活用なし) ⑥(活用なし) ⑦(活用なし) ⑧(活用なし)
令和11年度	①太陽光発電設備設置補助 10台(70kW) ②蓄電池設置補助 10台 ③オンサイトPPAによる太陽光発電設備設置補助(30kW) ④PPAコンソーシアム運営補助 ⑤NACHARGEの取組 ⑥ZEH住宅建築補助 3棟 ⑦住宅断熱改修補助 1棟 ⑧薪ストーブ設置補助 3台	①17,000 ②17,000 ③7,500 ④100 ⑤150 ⑥90,000 ⑦1,800 ⑧90	①(活用なし) ②(活用なし) ③(活用なし) ④(活用なし) ⑤(活用なし) ⑥(活用なし) ⑦(活用なし) ⑧(活用なし)
最終年度	①太陽光発電設備設置補助 10台(70kW) ②蓄電池設置補助 10台 ③オンサイトPPAによる太陽光発電設備設置補助(30kW) ④PPAコンソーシアム運営補助 ⑤NACHARGEの取組 ⑥ZEH住宅建築補助 3棟 ⑦住宅断熱改修補助 1棟 ⑧薪ストーブ設置補助 3台	①17,000 ②17,000 ③7,500 ④100 ⑤150 ⑥90,000 ⑦1,800 ⑧90	①(活用なし) ②(活用なし) ③(活用なし) ④(活用なし) ⑤(活用なし) ⑥(活用なし) ⑦(活用なし) ⑧(活用なし)

【地域マイクログリッド構築事業】

地域脱炭素移行・再エネ推進交付金の対象となる経費を除くほか、費用については中部電力株式会社の負担となることについて了承済み。

【太陽光発電設備及び蓄電池設置補助】

川路地区まちづくり委員会役員会において、設備設置費用の3分の1が自己負担となる旨説明済み。(令和4年8月)

【オンサイトPPA及びオフサイトPPAに係る発電設備設置補助】

事業者との打合せにおいて、電源設置費用の3分の1が事業者の負担となることについて合意済み。

また、事業者において交付金を活用したPPAの事業性を考慮した契約単価等について現在検討を行っているところ。

【小中学校太陽光発電設備設置】

小中学校では、地域脱炭素移行・再エネ推進交付金を活用するほか、地方公共団体負担分に地域活性化事業債を活用予定。

2.5 民生部門電力以外の温室効果ガス排出削減等の取組

(1) 実施する取組内容・地域特性を踏まえた実施理由と取組効果

【民生部門電力以外の温室効果ガス排出削減等の取組内容・地域特性を踏まえた実施理由】

民生部門電力以外の温室効果ガス排出削減取組一覧

区分	対象	取組内容	数量	合意形成状況	温室効果ガス排出削減量 (t-CO ₂ /年)
①運輸	川路地区住民	V2H利用のEV化	3台/年		6.00t-CO ₂ /年
小計					6.00t-CO ₂ /年
⑦その他	川路地区住民	エネルギーの見える化	-		数値化なし
⑦その他	川路地区住民	非常時のエネルギーの見える化	-		数値化なし
⑦その他	川路地区住民	フードマイレージ削減	5%		13.80t-CO ₂ /年
⑦その他	川路地区住民	食品ロスゼロ	100%		38.60t-CO ₂ /年
小計					52.40t-CO ₂ /年
合計					58.40t-CO ₂ /年

①川路地区

<取組1> エネルギーの見える化による脱炭素社会の促進

(実施内容・理由・合意形成状況)

- ・脱炭素地域を実現するためには、電力需給状況の実態を把握・分析し、効果的な施策を立案・実行していく必要がある。
- ・そのため、中部電力パワーグリッド株式会社が開発中の「(仮称)再エネ自給率見える化サービス」を導入。対象区域の1時間ごとの自給率を見える化する。
- ・このサービスはウェブブラウザで常時確認でき、川路地区の希望者への公開が可能。
- ・このサービスにより川路地区全体でエネルギーの有効活用に対する意識の醸成を図り、可視化データにより電荷を確認することでPDCAを展開。地区の全体最適となる再生可能エネルギーや蓄電池の導入及び活用方法を模索。

(取組効果)

温室効果ガス削減効果：行動変容をもたらすためのツールであるため、数値化はしない。

(算出式)

行動変容をもたらすためのツールであるため、数値化はしない。

<取組2> 非常時のエネルギーの見える化による住民参加型のレジリエンス向上

(実施内容・理由・合意形成状況)

- ・非常時、地域マイクログリッドによる自立運転を継続的に行うためには、対象エリアの使用電力量を、地域の再生可能エネルギーの発電量を踏まえて、利用していく必要がある。
- ・そのため、中部電力株式会社が「マイクログリッド用エネルギーマネジメントシステム」を開発し、最新の気象情報に基づき、先2日程度の発電量・電力使用量を予測し、発電量が不足す



る場合は前もって対象エリアの住民に対しアナウンスを行い、節電を促す。

- ・このシステムによる対象エリアの発電量や電力使用量の予測は、避難所に設置する画面で常時確認でき、住民は自ら先の状況を意識しながら、非常時の継続的な電気の利用を行う。また、非常時に地域内の家庭用蓄電池等と連携した充電のタイミング調整などを行う予定。



(取組効果)

温室効果ガス削減効果：非常時のためのツールであるため、数値化はしない。

(算出式)

非常時のためのツールであるため、数値化はしない。

<取組3> EVの普及とV2Hによる再生可能エネルギーの活用と併せたレジリエンスの強化

(実施内容・理由・合意形成状況)

- ・自動車の買い替え時にEVを選択するよう、EVに買い替えるメリットを、飯田下伊那圏域で開催される大規模環境イベント「南信州環境メッセ」などで周知する。
- ・経済産業省「クリーンエネルギー自動車導入事業費補助金」や飯田市の補助制度を周知する。
- ・飯田市の補助制度ではV2Hを必須要件としているため、その意図を十分に市民に説明し、再生可能エネルギーの活用を促せるよう、EVが蓄電池普及の先導的な役割を果たしていく。
- ・市補助対象車両には、「飯田市災害時協力登録車制度」へ登録してもらい、災害等による大規模停電時における防災拠点への電力供給体制強化を市民相互の助け合いのもとに進める。

(取組効果)

温室効果ガス削減効果：6.00t-CO₂/年（ガソリンの削減に伴うもの）

(算出式)

ガソリン1台当たり

年間ガソリン使用量 862L/年 × ガソリン排出係数 2.32kg-CO₂/KL/1000 = 2.00t-CO₂/年

買い替え3台分 2.00t-CO₂/年 × 3台 = 6.00t-CO₂/年

<取組4> エシカル消費の普及と実践によるフードマイレージ食品ロスの減少

(実施内容・理由・合意形成状況)

- ・インターネットの活用で自由に欲しいものが手に入るが、そのことが地域経済の疲弊を招き、活力の低下を招いている。
- ・エシカル消費は、社会、地域、環境に配慮した消費行動であるため、地域内の理解を広め、日々の買い物等で実践できるよう、イベント、SNS等を通じて効果的に普及啓発を行う。
- ・その中でも特に食品ロス、地産地消について地域ぐるみで取り組み、廃棄物の削減とともにフードマイレージ及び食品ロスによるCO₂削減を実施する。
- ・これにより、ごみ最終処分場（埋め立て施設）の延命による行政コストの低減につながる。

(取組効果)

温室効果ガス削減効果：52.4t-CO₂/年（ガソリンの削減に伴うもの）

(算出式)

①フードマイレージ

- ・ 1人当たり食料輸入に伴うCO₂ 0.13t-CO₂/年（農林水産省資料より）
- ・ 5%を国内産、地元産へ切り替えることを想定 0.13t-CO₂/年×5/100=0.007t-CO₂/年
- ・ 全員が取り組むことを想定 0.007t-CO₂/年×1,969人（2022年4月末人口）=13.8t-CO₂/年

②食品ロス

- ・ 飯田市の生ごみ排出量 4,604t（出典：令和3年度飯田市燃やすごみ組成調査結果）
- ・ 生ごみのうち食品ロスの割合 522/2372=22.0%（出典：消費者庁消費者教育推進課 食品ロス削減推進室 食品ロス削減関係参考資料）
- ・ 飯田市の食品ロス量 4,604t×22%=1,013t
- ・ 川路地区の食品ロス量 1,013t×775世帯/40,228世帯=19.52t
- ・ 1t当たりの焼却に係る二酸化炭素量 1.979t-CO₂（出典：ハウステンボス・技術センター株式会社 施設系管理部環境整備課 生ごみのコンポスト処理に伴う省エネ効果及び環境負荷の削減）
- ・ 川路地区で食品ロスゼロを想定 19.52t×1.979t-CO₂=38.6t-CO₂/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）

年度	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（千円）
令和4年度	①電力の見える化システム導入 ②EVの導入補助 3台 ③V2H設備導入補助 3棟 ④エシカル消費普及事業 ⑤ゼロカーボン学習の推進	①300 ②9,000 ③2,700 ④100 ⑤100	①（活用なし） ② 地域脱炭素移行・再エネ推進交付金（環境省） 1,950（千円） ③ 地域脱炭素移行・再エネ推進交付金（環境省） 1,800（千円） ④（活用なし） ⑤（活用なし）
令和5年度	①電力の見える化システム導入 ②EVの導入補助 3台 ③V2H設備導入補助 3棟 ④エシカル消費普及事業 ⑤ゼロカーボン学習の推進	①300 ②9,000 ③2,700 ④100 ⑤100	①（活用なし） ② 地域脱炭素移行・再エネ推進交付金（環境省） 1,950（千円） ③ 地域脱炭素移行・再エネ推進交付金（環境省） 1,800（千円） ④（活用なし） ⑤（活用なし）
令和6年度	①電力の見える化システム導入 ②EVの導入補助 3台 ③V2H設備導入補助 3棟 ④エシカル消費普及事業 ⑤ゼロカーボン学習の推進	①300 ②9,000 ③2,700 ④100 ⑤100	①（活用なし） ② 地域脱炭素移行・再エネ推進交付金（環境省） 1,950（千円） ③ 地域脱炭素移行・再エネ推進交付金（環境省） 1,800（千円） ④（活用なし） ⑤（活用なし）
令和7年度	①電力の見える化システム導入 ②EVの導入補助 3台 ③V2H設備導入補助 3棟 ④エシカル消費普及事業 ⑤ゼロカーボン学習の推進	①300 ②9,000 ③2,700 ④100 ⑤100	①（活用なし） ② 地域脱炭素移行・再エネ推進交付金（環境省） 1,950（千円） ③ 地域脱炭素移行・再エネ推進交付金（環境省） 1,800（千円） ④（活用なし） ⑤（活用なし）
令和8年度	①電力の見える化システム導入 ②EVの導入補助 3台 ③V2H設備導入補助 3棟 ④エシカル消費普及事業 ⑤ゼロカーボン学習の推進	①300 ②9,000 ③2,700 ④100 ⑤100	①（活用なし） ② 地域脱炭素移行・再エネ推進交付金（環境省） 1,950（千円） ③ 地域脱炭素移行・再エネ推進交付金（環境省） 1,800（千円） ④（活用なし） ⑤（活用なし）
令和9年度	①電力の見える化システム導入 ②EVの導入補助 3台 ③V2H設備導入補助 3棟	①300 ②9,000 ③2,700	①（活用なし） ② 地域脱炭素移行・再エネ推進交付金（環境省） 1,950（千円）

	④エシカル消費普及事業 ⑤ゼロカーボン学習の推進	④100 ⑤100	③ 地域脱炭素移行・再エネ推進交付金 (環境省) 1,800 (千円) ④ (活用なし) ⑤ (活用なし)
令和10年度	①電力の見える化システム導入 ②EVの導入補助 3台 ③V2H設備導入補助 3棟 ④エシカル消費普及事業 ⑤ゼロカーボン学習の推進	①300 ②9,000 ③2,700 ④100 ⑤100	① (活用なし) ② (活用なし) ③ (活用なし) ④ (活用なし) ⑤ (活用なし)
令和11年度	①電力の見える化システム導入 ②EVの導入補助 3台 ③V2H設備導入補助 3棟 ④エシカル消費普及事業 ⑤ゼロカーボン学習の推進	①300 ②9,000 ③2,700 ④100 ⑤100	① (活用なし) ② (活用なし) ③ (活用なし) ④ (活用なし) ⑤ (活用なし)
最終年度	①電力の見える化システム導入 ②EVの導入補助 3台 ③V2H設備導入補助 3棟 ④エシカル消費普及事業 ⑤ゼロカーボン学習の推進	①300 ②9,000 ③2,700 ④100 ⑤100	① (活用なし) ② (活用なし) ③ (活用なし) ④ (活用なし) ⑤ (活用なし)

2.6 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

【地域固有の課題及び先行地域の取組による解決について（地域経済、防災、暮らしの質の向上等、期待される効果）】

地域固有の課題	
川路地区は天竜川の大水害に見舞われた地域。地区内に安全性の高い避難場所の確保が必要。避難には互助・共助が重要だが、平時からの備えとコミュニティカにでこれを支えたい。	
先行地域の取組による地域課題解決について	
既存の配電システムを活用した地域マイクログリッドの構築により、停電時にもエリア内の社会インフラが機能し、安全な避難施設も確保できる。これは、平時から地区住民が自ら「創エネ」に関わり、作った電気を地域的に共同利用していく必要性を意識していくことにつながる。このことは、地区民相互の思いやりや信頼関係を育むことになり、衰退傾向にある地域コミュニティの再構築や、これに裏打ちされた暖かみのある住みよい地域づくりを創出していくこととなる。	
K P I（重要業績評価指標）	
指標：これからも住み続けたいと思う市民の割合（市民意識調査）	
現在（令和2年12月）：71.4%	
最終年度：77%	
KPI 設定根拠	脱炭素先行地域の取組により、地区の魅力度や住環境が向上することは、住民満足度の向上にもつながるため。
KPI 改善根拠・方法	取組の内容、数値的進捗を定期的に地区住民に公表し、脱炭素先行地域の具体的取組や、地域住民によるお互いを助け合う暖かみのある活動について会合の場等で共有していく。これにより、新たな取組を生み、取組中の事項はさらに良くし、相乗的に地域住環境や課題の改善を図る。

地域固有の課題	
川路地区は、自治活動が盛んで人口減少は少ない地区であるが、その一方で人口流入は多くなく、高齢化が緩やかに進んでおり、地域の自治力の減衰が進んでいる。	
先行地域の取組による地域課題解決について	
川路地区では、以下の事項により移住者へ訴求し、世帯数の増加と自治力の向上を図る。 i) 地域マイクログリッドにより災害時にも安心安全なインフラを利用できる。 ii) エシカルな農作物を家庭菜園でつくり、頂いた薪でストーブを楽しむなど、住民同士のつながりや他人の喜び中に生きがいを見出し、自分に合わせたライフスタイルを選べる。 iii) 飯田版ZEHによる快適で健康な住宅を建築して、地域の気候風土を堪能できる。 iv) 景勝地である名勝天龍峡や温泉地を擁し、三遠南信自動車道の全面開通を控えるなど、地域資源の恩恵に浴しながら自然と共生する暮らしぶりを発信するチャンスが持てる。 また、川路地区内には、天竜川の恒久治水対策事業により工業団地も併設されていることから、近年不足している従業員の確保・雇用の場の創出にも寄与できる。	
K P I（重要業績評価指標）	
指標：川路地区の世帯数	
現在（令和4年7月）：775世帯	
最終年度：790世帯	
KPI 設定根拠	脱炭素への取組が生み出す地域の魅力度の向上に誘われて移住してきた世帯や、他所へ世帯が分離しても一部が川路地域に残る世帯などを評価するための指標として、川路地区の実世帯数そのものが最も適切な指標である
KPI 改善根拠・方法	地域マイクログリッドが創出する安心安全なまちの姿、家庭菜園や薪ストーブなどを楽しめる豊かなライフスタイル、周辺の美しい景観など、市のSNS等を通じて発信する。また、これらを素材に移住定住イベント等も開催。 川路まちづくり委員会が行う「川路に帰ろうプロジェクト」を通じて、参加者に地区行事を示した川路カレンダーや地域産品を送り、ふるさと意識を育む。アンケートも行ってニーズを把握し、まちづくりに反映して魅力度向上。

2.7 他地域への展開

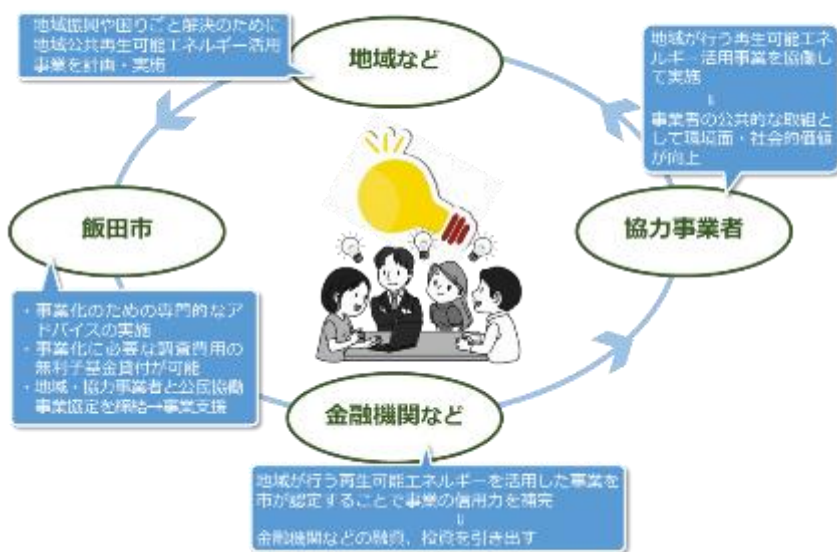
①類似市区町村への拡大

【モデル性（展開可能性のある類似地域）】

- 再生可能エネルギーを活用して、市と地域住民が、避難場所の確保など地域課題を解決し、地域の魅力を高めていくことは、地域経営の一部を住民自ら担い、地域の特色を出せる絶好の機会でもある。再生可能エネルギー資源の賦存量が多く、住民の共助を地域管理の要素していくことができる、主には地方圏において活用できる手法と考える。
- 当市は「エネルギー自治」の理念を掲げ、平成 25 年には地域環境権条例により「再生可能エネルギーは住民総有の財産であり、地域住民が地域づくりのために優先的に活用できること」を定めた。現在までに、川路地区での 2 件を含め、山本まちづくり委員会と王子マテリア(株)との協働発電事業や、上村まちづくり委員会の全額出資 S P C による小水力発電事業など全 23 件のユニークな案件を創出し、市を交えた公民協働事業として順調に展開している。いずれも地域住民組織が主体となり、発電設備設置事業者等との公益的協働体制を構築して、計画段階から協働して地域課題解決を進めてきた。平素から住民が自治活動に参画し、Face to Face のコミュニケーションが成立している地域であれば、高い汎用性をもって水平展開が可能である。
- 地域環境権条例による支援案件を審査する「飯田市再生可能エネルギー導入支援審査会」は、最高水準の知見を有する学識者に加え、地域の金融機関も委員に迎えているため、当地域には再エネの事業化に関係する知見が蓄積されている。また、審議を経て、事業の公益性や持続可能性について市が支援決定することで与信にも大きく貢献しており、認定後に事業へ個別的な資金調達を担う金融機関にも知見が備わってきている。地域に蓄積した知見や経験値を地域的に活用できる素地があり、E S G にマインドが高い金融機関がある地域には親和性が高い方法論と考える。

ただ、実施の際には、地域課題の解決が初期の動機になることから、課題解決に立ち向かう意志がある地域住民をどのように育ていくかが非常に重要な要素。児童生徒に地域づくりへの関りを持たせ、住民が実地で支え、体験を通じて育っていけるフィールドと人材がある地域では展開可能性が高い。

地域環境権条例における多様な主体の役割分担



(地域マイクログリッドに関して)

- 既存配電システムを活用した地域マイクログリッドの構築は、災害等における停電時にはエリア内に以下のメリットがあり、展開していくことが重要である。
 - 交差点信号、水道ポンプ、街灯、携帯電話の基地局など社会インフラの機能が維持される。
 - 太陽光発電設備が屋根に設置されていない建物にも電源供給される。
 - エリア内に設置された太陽光発電設備をエリア内で共同利用できる。
- 既存配電システムを活用した地域マイクログリッドを広範囲に構築すれば、大規模かつ複雑な制御システムやコストが必要になる。一方、本事業のような 70 戸程度の最低限必要なエリア規模で、高価な自営線を敷設することなく構築費用等のコストパフォーマンスを考慮した地域マイクログリッドを実現し、関係者によるシステムの習熟と情報発信を進められれば、汎用性が高

まり、今後、全国各地での適用が可能になる。このような取組は、重要な選択肢の一つになる。当市は「メガソーラーいいだ」というコア電源施設を有しているため、マイクログリッドエリアの設定を含めて展開可能であるが、こうした電源設備がない内陸地であっても、比較的規模の大きい電源施設を設置できるか、多くの市民の参画によりこれに匹敵する発電設備を有することができれば展開可能であり、その点では全国どこでも展開可能性はある。飯田市は、本事業により、多くの市民の参画による集約電源の獲得も実行するものである。

- ・避難施設を含んだ地域マイクログリッド構築は、マイクログリッドエリアのみならず、エリア以外の地域住民に対して恩恵を享受することとなるため、広域的防災効果を高める。

(PPAコンソーシアムに関して)

- ・太陽光発電設備の価格は、普及に伴い低廉化がみられるものの、設置費用についてはその縮減が図られず、普及を阻害する一つの要因となっている。地域内の小売電気事業者と電気工事店がコンソーシアムを構築し研究して、安価なモデルを広く地域内で供給することで、ノウハウの蓄積が可能となり、類似地域への展開が見込まれる。域内に事業者さえ存すれば、どのような自治体であっても展開可能である。

(デマンドレスポンスに関して)

- ・小中学校における環境教育は全国的に定着している。それらに川路地区をはじめとする環境への取組を教材とすることで具体性を持たせることで、環境・地域学習の教育効果の底上げが期待でき、学校での学びを介して保護者を巻き込み、各家庭へ浸透させるモデルにできる。
- ・住民全体がデマンドレスポンスを担い、自地域の系統の安定化に寄与することは、地域全体、学校全体で取り組んでいる一体感を醸成し、自治力の向上にも寄与する。
- ・この2点は、若年層の域外流出やコミュニティの担い手の不足等の課題を抱える自治体にとって有益な対処手法である。

【波及効果・アナウンス効果・類似地域への展開に向けた具体策】

- ・既存配電システムを活用した地域マイクログリッドは、大規模太陽光発電等、基幹電源を有している地域であれば、技術的に社会実装可能である。実装を前提として他地域へ展開できるよう、共同事業者である中部電力株式会社とともに進める。また、地域マイクログリッドを活用し、再エネ活用や防災に関する啓発設備の設置、視察の受け入れなど同社と協力して行う。
- ・当市は、リニア新幹線の開業及び三遠南信自動車道の全通により、南北国土軸のハブ機能を果たす。住民自ら地域の再エネを活用して地域づくりを行っていくモデルを、新たな交通拠点にてPRし、大都市圏機能を地方が補完する均衡ある国土づくりのモデルを示していく。
- ・地域PPAコンソーシアムで行う太陽光発電設備の設置費用の低減の手法を、市の広報媒体などを使って広く発信し、さらにメディアなども通じて全国的な波及促進につなげる。
- ・小中学校での取組を、児童生徒を通じ、学校での教育を介して家庭へ波及させていくことは、総合教育会議など学校に求められる社会的な機能に鑑みて極めて効果的である。
- ・「NACHARGE」によるデマンドレスポンスを地域ぐるみで行うことは、全国的に、昨今の電力不足問題に対する非常に有用な方策であり、市の広報媒体などを通じて発信する。

②市内その他の地域への拡大

【市内への波及効果・アナウンス効果（市内への展開に向けた具体策）】

- ・地域PPAコンソーシアムがPPAメニューにより安価なサービスを提供することを市の広報媒体で大きく告知する。また、地元製造業、建設業等との連携により地域経済にも好影響を与えることで、市場原理で他地域へ拡散させていく。
- ・今事業のような地区住民が全員合意で参加する事業は過去にない。地域環境権条例を活用して全市で地域裨益型の事業を促進するに当たり、市内全まちづくり委員会に大きな刺激となる。
- ・地域マイクログリッドで得られた知見は、リニア中央新幹線長野県駅及びその周辺での活用も見込まれ、当市の分散型エネルギーによる脱炭素なまちづくりに役立てていくことができる。

3. 実施スケジュール等

3.1 各年度の取組概要とスケジュール

【各年度の取組概要とスケジュール】

<民生部門の電力消費に伴うCO₂排出実質ゼロ>

(川路地区)

- 取組1-① : 建物への太陽光発電設備・蓄電池の設置促進
住宅屋根への太陽光発電設備の設置と蓄電池の設置に対して補助をする制度を令和4年度から令和12年度まで実施し、設備設置を促す。(最終年度までに340件の補助を見込む)
- 取組1-② : オンサイトPPAによる太陽光発電設備・蓄電池の設置促進
PPA事業者が行う電源設置に地域脱炭素移行・再エネ推進交付金を活用し、一般の電気料金との比較で低廉な料金価格による電力の利用を可能とするメニューを地区住民に対し提供する。(最終年度までに590kWの電源の確保を見込む)
- 取組1-③ : オフサイトPPAによる太陽光発電設備の設置
PPA事業者が行う電源設置に地域脱炭素移行・再エネ推進交付金を活用し、一般の電気料金との比較で低廉な料金価格による電力の利用を可能とするメニューを地区住民に対し提供する。(令和8年度までに1,050kWの電源の確保を見込む)
なお、電源設置の対象となる土地については、市有地、耕作放棄地、民有地等から適地を選定し、周辺住民への説明を経て電源の設置を行う。
- 取組1-④ : 地域マイクログリッドの構築
コア電源施設である「メガソーラーいいた」及び蓄電池を用いた既存配電網による地域マイクログリッドを構築する。
令和6年度に必要となる工事を完了する。
- 取組1-⑤ : PPAコンソーシアムの創設・運営
オンサイトPPA、オフサイトPPAの実施に当たり、電気小売事業者、太陽光発電設備設置事業者等により構成されるコンソーシアムを組成し、地域としてのPPA事業者の育成や、効率的かつ公平なサービス提供を可能とする。
令和5年度に参画事業者を募集し、設立する。
- 取組1-⑥ : NACHARGEの取組の実施
中電ミライズが提供するデマンドレスポンスサービス「NACHARGE」により地区内の省エネを推進し、節電依頼に対する報酬として協力者にポイントを付与する。将来的には現在検討中の地域通貨との連携を図り、地域経済の循環に資する取組として定着を図る。
- 取組1-⑦ : 飯田版ZEHによる快適な住環境の普及
飯田市ZEHモデル推進協議会が策定した地域の気候風土に合った省エネ住宅の仕様である飯田版ZEHの住宅建築を普及させ、CO₂排出量を削減するとともに、快適な住環境を確保する取組を進める。(最終年度までに27棟の建築を見込む。)
- 取組1-⑧ : 次世代省エネ基準以前の建物に対する断熱改修の実施
外壁の塗料や二重サッシの導入等により、建物の断熱性能を高め、省エネルギー性能の向上に資するリフォームに対して、その費用の一部を補助する制度を創設し、令和5年度から運用を開始する。(最終年度までに18棟の改修を見込む。)
- 取組1-⑨ : 薪ストーブの導入促進
川路地区が有する里山の整備や支障木の伐採により生じる薪を活用した薪ストーブの導入を進め、化石燃料の削減を目指すとともに、地域内におけるエネルギーの循環を生み出す。(最終年度までに27台の導入を見込む。)

(小中学校)

取組 2-① : 建物への太陽光発電設備設置

市内 28 の小中学校において、太陽光発電設備及び蓄電池の設置の設置を検討し、P P A 事業者による設置を順次進める。条件不利地に所在する学校や建築物の構造上太陽光発電設備の設置が難しい学校においては、P P A 事業者が提供する料金メニューを活用し、令和 9 年度までに公共施設群として電力使用に係る CO₂ 排出量をゼロとするための取組を進める。

取組 2-② : 小中学校の L E D 化、断熱改修の実施

市内 28 の小中学校において、順次照明設備の L E D 化と断熱改修を行い、教育活動に係る CO₂ 排出量の削減と、快適な学習環境の確保及び施設の長寿命化を併せて実現する。(令和 9 年度までに市内全ての小中学校において改修を行う。)

取組 2-③ : N A C H A R G E の取組の実施

中電ミライズが提供するデマンドレスポンスサービス「N A C H A R G E」により市内全域で省エネを推進し、節電依頼に対する報酬として協力者にポイントを付与する。将来的には現在検討中の地域通貨との連携を図り、地域経済の循環に資する取組として定着を図る。

<民生部門電力以外の温室効果ガス排出削減>

(川路地区)

取組 3-① : 電力の見える化システムの導入

中部電力パワーグリッド株式会社が開発中の「(仮称) 再エネ自給率見える化サービス」を令和 5 年度に導入し、川路地区における再生可能エネルギー自給率を住民自らが確認することを可能とすることで、再生可能エネルギー普及に意欲的に取り組める環境の整備を目指す。

取組 3-② : E V ・ V 2 H の普及

低炭素な交通手段であり、かつ、蓄電の機能を有する E V について、その購入費用の一部を補助することにより普及を図る。また、E V が有する蓄電機能を活用するため、家庭における V 2 H 充放電設備の普及を併せて図り、再生可能エネルギーの有効活用が図られるよう取組を進める。(最終年度までに E V 導入 27 台、V 2 H 導入 27 棟を見込む。)

取組 3-③ : エシカル消費の普及

CO₂ 排出に関するフードマイレージや、食品ロスといった問題を取り上げ、地区をあげて情報の共有と学習を行い、消費者としての行動変容を促す。

(小中学校)

取組 4-① : S D G s 授業によるゼロカーボン学習の実施

小中学校における総合学習において、脱炭素を含む S D G s 実現に向けた国際的な取組についての学習を行うとともに、脱炭素先行地域として飯田市が具体に取り組む環境施策との関係性についても学び、教育的効果の底上げを図る。

【スケジュール】

<民生部門の電力消費に伴うCO₂排出実質ゼロ>

	令和4年度 2022	令和5年度 2023	令和6年度 2024	令和7年度 2025	令和8年度 2026	令和9年度 2027	令和10年度 2028	令和11年度 2029	令和12年度 (最終年度)
川路地区での取組	取組1-④ 地域マイクログリッドの構築 計画・EMS構築 → 施工・EMS構築 → 最適化に向けたシステムの調整								
	取組1-① 建物への太陽光発電設備・蓄電池の設置促進 <太陽光発電設備> 目標:2030年度までに340台を設置 10台 → 60台 → 60台 → 60台 → 60台 → 60台 → 10台 → 10台 → 10台 <蓄電池> 目標:2030年度までに340台を設置 蓄電10台 → 蓄電60台 → 蓄電60台 → 蓄電60台 → 蓄電60台 → 蓄電60台 → 蓄電10台 → 蓄電10台 → 蓄電10台								
	取組1-② オンサイトPPAによる太陽光発電設備・蓄電池の設置促進 目標:2030年までに590kWの電源を確保 100kW → 100kW → 100kW → 100kW → 100kW → 100kW → 30kW → 30kW → 30kW								
	取組1-③ オフサイトPPAによる太陽光発電設備の設置 目標:2026年までに1,050kWの電源を確保 計画 候補地選定 → 500kW → メニュー提供 → メニュー提供 → メニュー提供 → メニュー提供								
	取組1-⑤ PPAコンソーシアムの創設・運営 計画・事業募集 → 運営・協議 → 運営・協議 → 運営・協議 → 運営・協議 → 運営・協議 → 運営・協議 → 運営・協議								
	取組1-⑥ NACHARGEの取組 制度創設 → 参加者募集・運営 → 運営 → 地域連携連携・運営 → 運営 → 運営 → 運営 → 運営								
	取組1-⑦ 飯田版ZEHによる快適な住環境の普及 目標:2030年度までに27棟の建築 3棟 → 3棟 → 3棟 → 3棟 → 3棟 → 3棟 → 3棟 → 3棟 → 3棟								
	取組1-⑧ 次世代省エネ基準以前の建物に対する断熱改修の実施 目標:2030年度までに18棟の改修 3棟 → 3棟 → 3棟 → 3棟 → 3棟 → 3棟 → 1棟 → 1棟 → 1棟								
	取組1-⑨ 薪ストーブの導入促進 目標:2030年度までに27台の導入 3台 → 3台 → 3台 → 3台 → 3台 → 3台 → 3台 → 3台 → 3台								
	学校での取組	取組2-① 建物への太陽光発電設備設置・蓄電池の設置 目標:2026年度までに市内28の小中学校に設置(条件不利地を除く) 4校 → 6校 → 6校 → 6校 → 6校							
取組2-② 小中学校のLED化、断熱改修の実施 目標:2026年度までに市内28の小中学校で実施 4校 → 6校 → 6校 → 6校 → 6校									
取組2-③ NACHARGEの取組 制度創設 → 参加者募集・運営 → 運営 → 地域連携連携・運営 → 運営 → 運営 → 運営 → 運営									

<民生部門電力以外の温室効果ガス排出削減>

	令和4年度 2022	令和5年度 2023	令和6年度 2024	令和7年度 2025	令和8年度 2026	令和9年度 2027	令和10年度 2028	令和11年度 2029	令和12年度 (最終年度)
川路地区	取組3-① 電力の見える化システムの導入 検討・構築 → 導入・運用 → 運用 → 運用 → 運用 → 運用 → 運用 → 運用 → 運用								
	取組3-② EVの普及 目標:2030年度までにEV27台、V2H27棟の導入 EV3台 V2H3棟 → EV3台 V2H3棟 → EV3台 V2H3棟 → EV3台 V2H3棟 → EV3台 V2H3棟 → EV3台 V2H3棟 → EV3台 V2H3棟 → EV3台 V2H3棟 → EV3台 V2H3棟								
	取組3-③ エンカル消費の普及 調査・計画 → 普及・実践 → 普及・実践 → 普及・実践 → 普及・実践 → 普及・実践 → 普及・実践 → 普及・実践 → 普及・実践								
学校	取組4-① SDGs授業によるゼロカーボン学習の実施 計画・実践 → 計画・実践 → 計画・実践 → 計画・実践 → 計画・実践 → 計画・実践 → 計画・実践 → 計画・実践 → 計画・実践								

3.2 直近5年間で実施する具体的取組等

【直近5年で実施する取組】	
年度	取組概要
令和4年度	<p>取組1-①：住宅への太陽光発電設備及び蓄電池の設置促進（年間各10台）</p> <p>取組1-④：高圧受電施設への測定器の設置、エネルギーマネジメントシステム（データ収集機能等）の構築、電柱設置工事等の実施、蓄電池の発注</p> <p>取組1-⑦：飯田版ZEHの住宅建築の促進（年間3棟）</p> <p>取組1-⑨：薪ストーブの導入促進（年間3台）</p> <p>取組3-①：中部電力パワーグリッド株式会社との調整、仕様の検討、システムの構築</p> <p>取組3-②：EV及びV2H導入の促進（それぞれ年間3台、3棟）</p> <p>取組3-③：エシカル消費に係る学習会、普及啓発活移動の実施</p>
令和5年度	<p>取組1-①：住宅への太陽光発電設備及び蓄電池の設置促進（年間各60台）</p> <p>取組1-②：PPA事業者による太陽光発電設備設置の補助（年間100kW）</p> <p>取組1-③：電源整備計画の策定、候補地選定基準の設定等</p> <p>取組1-④：エネルギーマネジメントシステム（予測・計画機能等）の構築、系統連系点計測装置の開発・設置、蓄電池の設置</p> <p>取組1-⑤：地域PPAコンソーシアムコンセプトの決定、参画事業者の募集及び設立</p> <p>取組1-⑥：飯田版NACHARGEの制度検討、創設</p> <p>取組1-⑦：飯田版ZEHの住宅建築の促進（年間3棟）</p> <p>取組1-⑧：住宅の断熱改修の促進（年間3棟）</p> <p>取組1-⑨：薪ストーブの導入促進（年間3台）</p> <p>取組2-①：PPA事業者による太陽光発電設備及び蓄電池の設置（4校）</p> <p>取組2-②：小中学校の照明設備の更新（LED）、断熱改修の実施（4校）</p> <p>取組2-③：飯田版NACHARGEの制度検討、創設</p> <p>取組3-①：システムの導入及び運用の開始</p> <p>取組3-②：EV及びV2H導入の促進（それぞれ年間3台、3棟）</p> <p>取組3-③：エシカル消費に係る学習会、普及啓発活移動の実施</p> <p>取組4-①：総合学習の時間におけるゼロカーボン学習の実施</p>
令和6年度	<p>取組1-①：住宅への太陽光発電設備及び蓄電池の設置促進（年間各60台）</p> <p>取組1-②：PPA事業者による太陽光発電設備設置の補助（年間100kW）</p> <p>取組1-③：候補地の選定及び発電設備の設置準備</p> <p>取組1-④：最適化に向けたシステムの調整</p> <p>取組1-⑤：地域PPAコンソーシアムの運営、協議</p> <p>取組1-⑥：飯田版NACHARGEへの参画者の募集、運用の開始</p> <p>取組1-⑦：飯田版ZEHの住宅建築の促進（年間3棟）</p> <p>取組1-⑧：住宅の断熱改修の促進（年間3棟）</p> <p>取組1-⑨：薪ストーブの導入促進（年間3台）</p> <p>取組2-①：PPA事業者による太陽光発電設備及び蓄電池の設置（6校）</p> <p>取組2-②：小中学校の照明設備の更新（LED）、断熱改修の実施（6校）</p> <p>取組2-③：参画者の募集、運用の開始</p> <p>取組3-①：システムの運用</p> <p>取組3-②：EV及びV2H導入の促進（それぞれ年間3台、3棟）</p> <p>取組3-③：エシカル消費に係る学習会、普及啓発活移動の実施</p> <p>取組4-①：総合学習の時間におけるゼロカーボン学習の実施</p>
令和7年度	<p>取組1-①：住宅への太陽光発電設備及び蓄電池の設置促進（年間各60台）</p> <p>取組1-②：PPA事業者による太陽光発電設備設置の補助（年間100kW）</p> <p>取組1-③：PPA事業者による太陽光発電設備設置の補助（年間500kW）</p> <p>取組1-④：最適化に向けたシステムの調整</p> <p>取組1-⑤：地域PPAコンソーシアムの運営、協議</p> <p>取組1-⑥：飯田版NACHARGEの運用によるデマンドレスポンスの実施</p>

	<p>取組 1-⑦：飯田版 Z E H の住宅建築の促進（年間 3 棟）</p> <p>取組 1-⑧：住宅の断熱改修の促進（年間 3 棟）</p> <p>取組 1-⑨：薪ストーブの導入促進（年間 3 台）</p> <p>取組 2-①： P P A 事業者による太陽光発電設備及び蓄電池の設置（6 校）</p> <p>取組 2-②：小中学校の照明設備の更新（ L E D ）、断熱改修の実施（6 校）</p> <p>取組 2-③：運用によるデマンドレスポンスの実施</p> <p>取組 3-①：システムの運用</p> <p>取組 3-②： E V 及び V 2 H 導入の促進（それぞれ年間 3 台、3 棟）</p> <p>取組 3-③：エシカル消費に係る学習会、普及啓発活移動の実施</p> <p>取組 4-①：総合学習の時間におけるゼロカーボン学習の実施</p>
令和 8 年度	<p>取組 1-①：住宅への太陽光発電設備及び蓄電池の設置促進（年間各 60 台）</p> <p>取組 1-②： P P A 事業者による太陽光発電設備設置の補助（年間 100kW）</p> <p>取組 1-③： P P A 事業者による太陽光発電設備設置の補助（年間 500kW）</p> <p>取組 1-④：最適化に向けたシステムの調整</p> <p>取組 1-⑤：地域 P P A コンソーシアムの運営、協議</p> <p>取組 1-⑥：飯田版 N A C H A R G E の運用によるデマンドレスポンスの実施</p> <p>取組 1-⑦：飯田版 Z E H の住宅建築の促進（年間 3 棟）</p> <p>取組 1-⑧：住宅の断熱改修の促進（年間 3 棟）</p> <p>取組 1-⑨：薪ストーブの導入促進（年間 3 台）</p> <p>取組 2-①： P P A 事業者による太陽光発電設備及び蓄電池の設置（6 校）</p> <p>取組 2-②：小中学校の照明設備の更新（ L E D ）、断熱改修の実施（6 校）</p> <p>取組 2-③：運用によるデマンドレスポンスの実施</p> <p>取組 3-①：システムの運用</p> <p>取組 3-②： E V 及び V 2 H 導入の促進（それぞれ年間 3 台、3 棟）</p> <p>取組 3-③：エシカル消費に係る学習会、普及啓発活移動の実施</p> <p>取組 4-①：総合学習の時間におけるゼロカーボン学習の実施</p>

【6 年目以降事業最終年度の取組・方針】

取組 1-①、1-⑤、1-⑥、1-⑦、1-⑧、2-③、3-①、3-②、3-③及び 4-①について、引き続き取組を行う。

取組 1-②については、規模を縮小しながら電源設置を継続し、併せて料金プランを設定し電力供給のメニューを提供する。

取組 1-③については、料金プランを設定し電力供給のメニューを提供する。

取組 1-④については、実証後、有事の際の活用を目指す。

取組 2-①については、 P P A 事業者の提供する電力供給のメニューを利用する。

取組 2-②については、施設・設備の状況に応じ必要な維持管理を行う。

【計画期間後も脱炭素効果を継続するための方針等】

- ・本事業に関する取組の状況やそれによって得られた効果、知見等は、当市の行政計画（21 ‘いだ環境プラン）の中に盛り込み、その進捗管理と客観的評価を適切に行うとともに、川路地区住民をはじめとする市民や事業者と情報の共有を図り、市内他地域を含むさらなる脱炭素効果をもたらす取組への展開を図る。
- ・計画期間後の脱炭素に向けた新規施策の実施に当たっては、本事業によって得られるデータを活用し、応用することで、計画段階からその効果を見込むことを可能とし、実現可能性の高い効果的な施策を市民、事業者との協力関係のもとに構築していく。

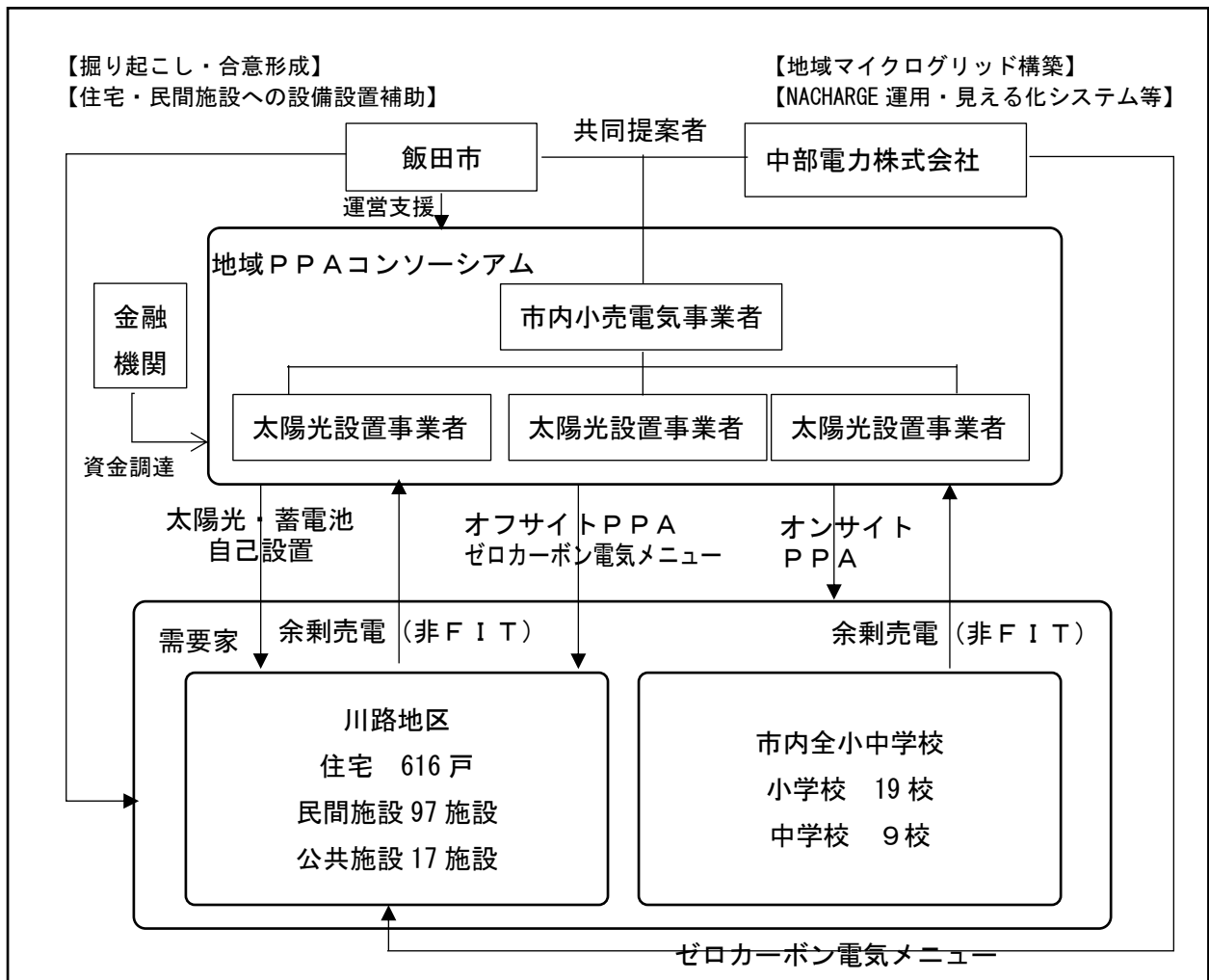
4. 関係者との連携体制と合意形成状況等

4.1 関係者との連携体制と合意形成状況

【各主体の役割】

- ・ 地域住民は、積極的に太陽光発電設備及び蓄電池の設置又はゼロカーボン電気メニューを選択する。
- ・ 中部電力株式会社は、管内初となる既存の配電システムを活用した地域マイクログリッドの構築に向け、災害による停電時の電力供給だけでなく、通常時においても事業性向上に向けた蓄電機能の多面的な活用の研究を進める。また、地域と連動したデマンドレスポンスの推進と、既設のゼロカーボン電気メニューの販売を行う。加えて、対象区域の脱炭素化に向けた施策のPDCAを促すべく、見える化システムを提供する。
- ・ 飯田市は、該当地区住民に、脱炭素を含む住環境向上の取組の重要性について啓発を深め、当地域にふさわしい行動変容についての学びの機会を提供していく。また、今回の事業を皮切りに、次に横展開できる地域を選定しつつ、準備を進めていく。また、地域PPAコンソーシアムの安定運営に向けた支援を行う。
- ・ 市内の小売電気事業者は、コンソーシアムを構築し、太陽光発電設備の設置費用の低減を図り、PPAサービス等を提供する。

【関係者との連携体制】



PPA 事業者、地域新電力、再エネ発電事業者、金融機関、送配電事業者系等との合意状況

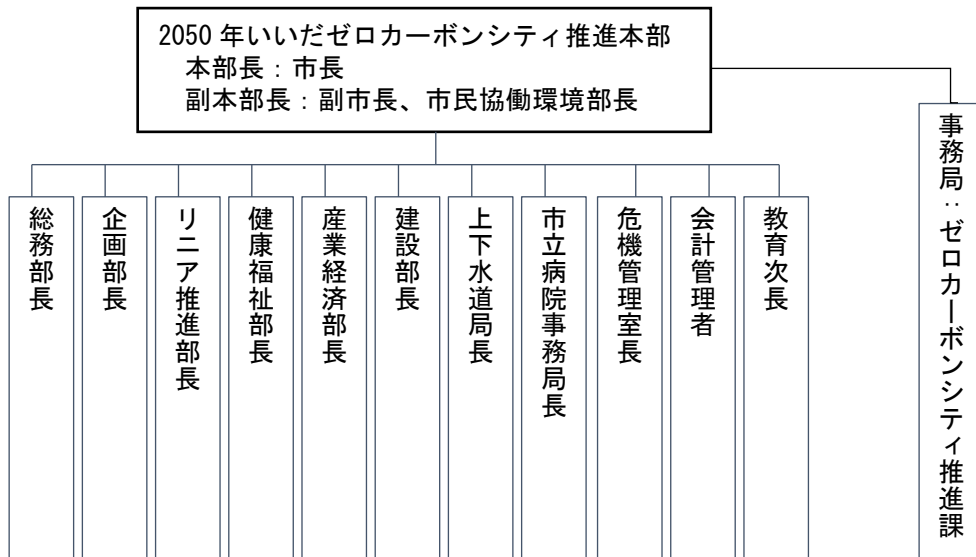
主体	調整・協議内容	調整状況（合意形成状況・設立準備状況）
PPA 事業者	中電ミライズ 飯田まちづくり電力株式会社等	<input checked="" type="checkbox"/> 選定済 <input type="checkbox"/> 選定中（社興味あり） <input type="checkbox"/> 今後選定開始（年 月予定）
再エネ発電事業者		<input type="checkbox"/> 合意済 <input type="checkbox"/> 協議中 <input checked="" type="checkbox"/> 今後協議開始（5年2月予定）
地域新電力	（既存の場合） 飯田まちづくり電力株式会社	<input checked="" type="checkbox"/> 合意済 <input type="checkbox"/> 協議中 <input type="checkbox"/> 今後協議開始（年 月予定）
	（新設の場合）	<input type="checkbox"/> 設立済 <input type="checkbox"/> 関係者と調整中 <input type="checkbox"/> 体制検討中（年 月予定）
金融機関	飯田信用金庫	<input checked="" type="checkbox"/> 合意済 <input type="checkbox"/> 協議中 <input type="checkbox"/> 今後協議開始（年 月予定）
送配電事業者	中部電力パワーグリッド	<input checked="" type="checkbox"/> 合意済 <input type="checkbox"/> 協議中 <input type="checkbox"/> 今後協議開始（年 月予定）
その他企業等 （地元企業等）		<input type="checkbox"/> 合意済 <input type="checkbox"/> 協議中 <input type="checkbox"/> 今後協議開始（年 月予定）

4.2 事業継続性

- この事業に対する市民の受け入れと、引き続く展開の可能性
 - ・再生可能エネルギーを活用した持続可能な地域づくりは、平成 25 年に地域環境権条例を制定以来、川路地区にも既に 2 件の被支援実績があり、発電関連事業者や金融機関を含め、飯田市全体で、再生可能エネルギーから生ずる公共的な利益還元と利活用について一定の知見が蓄積されている。今回の提案内容もこれらと通底することから、継続性及び発展性は極めて高い。
- 地域 P P A コンソーシアムが事業継続性に与える影響
 - ・地域 P P A コンソーシアムは、当初の立ち上げの段階では「協議会方式」を想定しており、法人格を有さない。一定の経済活動実績と信用力が獲得されてきた段階で、コンソーシアムとしての法人格を検討する。従って、当面の間は、コンソーシアムの倒産の事態は生じない。
 - ・同業複数社により構成される協議会に飯田市も加わることから、安定した運営が期待できる。仮に加盟 1 社が倒産等しても加盟他社が穴埋めでき、サービスの途絶を防ぐことができる。
 - ・同業複数社が、それぞれの強みを生かしてみんなで考えることとなり、様々なイノベーションが生まれることが期待される。このことが足腰の強い地域産業構造を作っていくことにつながる。
 - ・地域 P P A コンソーシアムが設置費用の低減を研究することで、脱炭素先行地域内はもとより、市内他地域へも太陽光発電設備の広い普及が可能となる。
- 戸建て住宅への普及率はかなり高い～太陽光を設置するマインドは高い地域～
 - ・飯田市は、令和 3 年度末現在戸建住宅への太陽光発電設備の普及率は、全国平均を上回る 17%。太陽光の設置マインドは高く、このことが事業を後押しする。
- 需要家の自家消費型再エネ導入
 - ーコスト削減効果等による投資回収見通し
 - ・オンサイト P P A は、今回の事業計画をもとに、本事業に参画予定の小売電気事業者である「飯田まちづくり電力株式会社」が試算を行った結果、一般電気事業者の電気料金よりも低価格で需要家に提供しても事業性が確保されることを確認済み。
- 需要家への電力供給事業（PPA事業、地域新電力運営 等）
 - ー採算性
 - ・オフサイト P P A についても、今回の事業計画をもとに「飯田まちづくり電力株式会社」が試算を行った結果、一般電気事業者の電気料金よりも低価格で需要家に提供しても採算性が確保されていることを確認済み。
 - ー金融機関との調整状況及び資金調達の見通し
 - ・飯田市では、地域住民による再生可能エネルギー事業に対する地域金融機関の理解が非常に高く、スムーズに資金調達が行われてきた歴史がある。この事業から生ずる個別の事案の資金需要については、メインバンクの個別の判断となるため、改めての調整は必要ない。
 - ・毎年 2 回、飯田市主催で、金融機関を対象とする ESG 金融セミナーを、飯田市金融団を対象に開催しているほか、人や事業を創造する「飯田市環境文化都市づくりプラットフォーム」を飯田信用金庫と運営するなど、平素から地域金融機関と飯田市の環境政策とのすり合わせができており、関与する事業者への金融機関の支援はスムーズに行われている。

4.3 地方公共団体内部の推進体制

(1) 推進体制



(2) 進捗管理の実施体制・方針

【理事者】

- ・本部長・副本部長として強いリーダーシップのもと指揮する。
- ・事務局からの課題提起や各部の報告を受け、協議を行い部長に指示する。

【部長】

- ・各部内でリーダーシップをとり、取組を推進するために指揮する。
- ・課等に指示し、次回の推進本部会議で取組の結果や進捗状況を報告する。
- ・他部局と連携や情報交換、助言等を行い、全庁横断的な取組を体現する。

【課等】

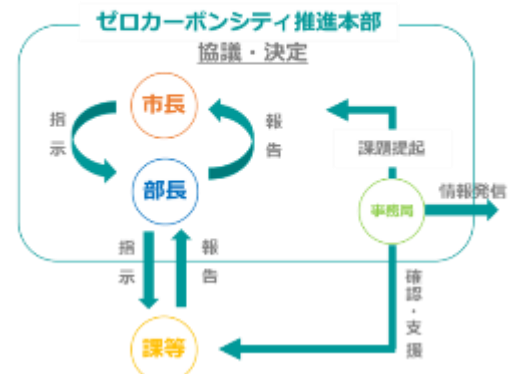
- ・取組主体として部長の指示のもと取り組む。（必要に応じて連携する）
- ・取組の結果や進捗状況を部長に報告する。

【事務局】

- ・飯田市地球温暖化対策実行計画等より推進本部会議に課題提起を行う。
- ・飯田市全域及び飯田市一事業所としてのCO₂排出量を算定し報告する。
- ・飯田市のゼロカーボンシティ実現に向けた取組をSNS等で発信する。

その他、本部会議による進捗管理を四半期に1回程度行う。

ゼロカーボンシティ実現に向けた取組を力強く推し進めていく**推進母体**



(3) 共同提案者との連携体制

- ・飯田市と中部電力株式会社は、2020（令和2）年2月14日に「地域循環共生圏構築による持続可能な地域づくりに向けた包括連携協定」を締結し、現在も協働して地域づくりに取り組んでいることに加え、個別案件として脱炭素先行地域構築に向けた協定を締結する予定。
- ・定期的にミーティングを行い、情報の共有と事業の円滑化を図る。
- ・共同提案者を通じて関連事業者（小売電気事業者、送配電事業者等）と連携し、効率的な事業実施を可能とする。

4.4 これまでの脱炭素に関する取組

脱炭素に関する取組

	取組内容	実施済	実施年度
独自の取組	公営企業（再エネ等発電事業者）による電気事業の実施	<input type="checkbox"/>	年度
	地域新電力の設立	<input checked="" type="checkbox"/>	2017 年度
	独自条例（地域環境権条例）	<input checked="" type="checkbox"/>	2013 年度
	単独事業（ ）	<input type="checkbox"/>	年度
採択された国の制度・補助事業	環境未来都市	<input type="checkbox"/>	年度
	SDGs 未来都市	<input type="checkbox"/>	年度
	バイオマス産業都市	<input type="checkbox"/>	年度
	その他補助事業（環境モデル都市）	<input checked="" type="checkbox"/>	2009 年度

【取組名（事業名）】

飯田市再生可能エネルギーの導入による持続可能な地域づくりに関する条例（地域環境権条例）を活用した再生可能エネルギーの普及と地域課題の解決による活力の創出支援

【実施時期】

2013 年度～

【取組の目的】

2013（平成 25）年に地域環境権条例を制定。地域の自治組織等が主体となり、地域環境権を行使して再生可能エネルギーの活用事業を行い、地域の活性化に資する取組を進めることを市が支援することで、市民による再生可能エネルギーの地域調和的な利活用と地域課題の解決を同時に図っている。

【取組の概要】

市民が地域課題を話し合い、解決したいことを抽出する。その解決に必要な費用に、地域に賦存する再生可能エネルギーから生ずる買電収益を充てるため、自費で再生可能エネルギー発電設備を設置できる事業者を募集し、地域住民との協働を決定する。この一連の事業を飯田市長に申し出て、飯田市長の諮問機関である「飯田市再生可能エネルギー導入支援審査会」において事業全体の公共性や継続性などの審査及び助言を得た上、適当と認められれば「地域公共再生可能エネルギー活用事業」に認定され、審査会からの専門的助言や市長からの支援を受けつつ当該事業を進めていくことができる。

飯田市が所有する施設の屋根等に、地域が再生可能エネルギー発電設備等を設置して事業を進めたいという申出があった場合は、事業認定を受ければ、その施設への設置の権原を付与し、無償で事業期間における目的外使用許可を行っている。

【取組名（事業名）】

太陽光市民共同発電事業（環境省：環境と経済の好循環のまちモデル事業）

【実施時期】

1996 年度～

【取組の目的】

市有施設へ 1 台でも多くの太陽光パネルを設置し、自家消費による一般消費電力量を削減することで、CO₂ の削減を目的とする事業である。この事業は、国庫補助のほか、設置に係る費用の一部を市民出資による匿名組合を組成して資金調達することで、飯田市民のみならず出資した多くの人々に、再生可能エネルギーの利用マインドと持続可能なまちづくりへの積極的な関与の意義を認識させ、関連する環境産業の育成も行っている。

【取組の概要】

匿名組合による出資や金融機関からの融資など、事案に即して様々な資金調達手段を組み合わせ、市有施設に太陽光パネルを設置し、発電された電気の全てを飯田市が買い取る「飯田市による全量買電」を、国の買取制度開始の 2004(平成 16)年から実施している。当時、行政財産の目的外使用許可期間は 1 年が例であったが、市の買取期間である 20 年間、屋根の無償使用を許可し、このスキームを支援している。2021(令和 3 年)度現在、46 箇所にて実施中。

【取組名(事業名)】

太陽光発電システム普及事業

【実施時期】

1997 年度～

【取組の目的】

晴天が多いことを活かし、再生可能エネルギーの普及による CO₂ 削減を目的に、太陽光発電システムを設置した市民、事業所等に対する補助制度を 1997(平成 9)年から運用している。

【取組の概要】

1997(平成 9)年から補助制度を開始

1997～2003 設置費用借入金に対する利子補給

2003～ 毎年対象設置容量、額を定めて補助

2016～ 上記に加え、蓄電システムへの補助開始

2021 年度末現在、戸建住宅戸数に対し、17.0%の普及率

【取組名(事業名)】

地域ぐるみでの環境改善活動の展開

【実施時期】

1997 年度～

【取組の目的】

1997(平成 9)年、飯田市内で ISO14001 を認証取得する 6 企業が「地域ぐるみ環境 ISO 研究会」を発足させ、自主的・主体的な運営を行い、現在では 24 社が加盟して環境改善に向けた様々な活動を展開している。また、この活動の一環として、ISO14001 の認証取得には多額の費用が掛かることから、地域独自の環境マネジメントシステム「南信州いいむす 21」を構築し、相互に監査することで、地域に所在する事業所での環境保全活動を広く促し、環境改善活動の広がりを後押ししている。

【取組の概要】

年間 4 回程度、独自の「環境一斉行動週間」を設け、ライトダウンやノーマイカー通勤などの省エネルギー関連の取組を行っている。さらに、生物多様性や廃棄物、自然景観に親しむ活動も実施している。毎回、約 70 事業所、5,000 人の参加の下に実施されている。最近では、加盟企業の従業員家族にもその活動を広めていただくように呼び掛け、市民活動へと広がりを見せつつある。

事業所向け環境マネジメントシステム「南信州いいむす 21」は、それぞれの事業所のレベルに合った目標を設定してもらい、エネルギーや廃棄物の抑制を本来業務の中で行えるよう、仕組みの中でエネルギーの点検を必須事項とし、PDCAにより脱炭素に向けた取組を広げている。

【取組名(事業名)】

木質バイオマス機器の導入促進

【実施時期】

1997 年度～

【取組の目的】

市域の約 85%を山林が占める地域特性を生かし、エネルギーセキュリティを高め、CO₂ を削減し、エネルギー支出の地域内循環を促すことを目的に、地域産の木材等を燃料とする薪ストーブ、薪ボイラー、ペレットストーブなどの木質バイオマス機器を普及させる。

【取組の概要】

保育園、小学校、中学校などの公共施設に市が計画的にペレットストーブを設置し、飯田でできたエネルギーが灯油の代替えとなることを知る環境学習の推進につなげている。

さらに、家庭や事業所向けの木質バイオマス機器設置補助制度により設置を促している。

市内では保育園から中学校まで一貫して木質バイオマス暖房機器を利用する環境を作り、児童生徒にとってはそれが当たり前の状態にしてきた。家庭で薪ストーブやペレットストーブを使う子供も増えてきており、2050 年に向けて、今後家を建築する際に、木質バイオマスエネルギー熱源を選ぶ家庭が増えることが期待される。

5. 2030年度までに目指す地域脱炭素の姿

【2030年度までに目指す地域脱炭素の姿】

飯田市は、2007（平成19）年3月、超長期的な目指す都市像を「環境文化都市」と定め、市議会の発議により「環境文化都市宣言」を行った。

これに基づき飯田市は、次のような地域を目指す。

- ・先人から受け継いだ飯田の豊かな自然の恵みと地域の「結い」を活かしつつ、「山」「里」「街」の異なる多彩な生活の場において、それぞれの魅力、文化及び生活の舞台を享受でき、多様かつ脱炭素に向けたライフスタイルを実現できる活力あふれる持続可能地域
- ・地域に賦存する再生可能エネルギー資源による恩恵を市民の財産として分かち合い、市民自らが積極的に地域環境権を行使して、自らが望む地域を積極的に創出し、持続可能な地域づくりが実現する地域
- ・美しい自然環境と多様で豊かな文化を生かしながら、多様な主体の積極的な参加と行動によって人も自然も輝く個性ある環境のまち

■ 2050年を見据えた長期的な展望は、以下のとおりとする。

- ・行動変容を伴う省エネルギーの取組を推進し、エネルギー消費量の削減を図る。
- ・現在進めている地域の再生可能エネルギーを「作り」、「活用する」取組を長期的に支援し、化石燃料に大きく依存する生活様式や、地域の社会経済システムを転換する。
- ・生活様式や社会経済システムを環境視点で転換していく過程では、今まで以上の「快適さ」や「成長の種」を見いだすことを基本方針とする。

■ 2030年を見据えた中期展望は、以下のとおりとする。

- ・2013（平成25）年に制定した地域環境権条例により地域によるエネルギー活用事業を支援してきた。今後は、固定価格買取制度に過度に依存しない支援の仕組みの構築など、地域裨益型再生可能エネルギーの導入の新たなロールモデルの創出を目指す。
- ・令和元年度に実施した市内建物エネルギー使用実態調査において、市内の事業所、住宅ともにエネルギー消費は圧倒的に電力が多いこと、また、住宅におけるエネルギー消費は12月から3月までに多くなっていること等が判明したため、この部分に対する啓発を重点化していく。
- ・民生家庭部門の削減が他部門に比して進んでいないため、「飯田版ZEH」の制度の深化により、さらに削減を進める。
- ・リニア中央新幹線長野県駅周辺に、モデル的な低炭素街区を創出し、川路マイクログリッドエリア及びここを起点に市内全域への脱炭素な住宅区域の拡大を図る。

【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】

地方公共団体実行計画の策定又は改定状況

取組内容	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状況等
事務事業編	<input type="checkbox"/> 改定済（ 年 月） <input checked="" type="checkbox"/> 改定中（2025年4月予定） <input type="checkbox"/> 改定予定なし （理由： ）
区域施策編	<input type="checkbox"/> 策定・改定済（ 年 月） <input checked="" type="checkbox"/> 策定・改定中（2025年4月改定予定） <input type="checkbox"/> 策定・改定予定なし （理由： ）
促進区域の設定	<input type="checkbox"/> 設定済（ 年 月） <input type="checkbox"/> 検討中（ 年 月設定予定） <input type="checkbox"/> 設定予定なし

地方公共団体実行計画（改定見込みを含む）の目標については、以下のとおりである。

【事務事業編】

計画期間： 2022年6月～2025年3月

削減目標： 2013年度比28.3%削減

取組概要： ①省エネルギー診断を積極的に受け、エネルギー消費の実態を把握し具体的な対策を講じる。

②設備、機器の省エネルギー化、高効率化の推進により電力使用量の抑制を図る。

③再生可能エネルギー発電によるクリーンな電力の使用を推進する。

④エネルギー使用の少ない建物の推進を図る。

対象	目標値
温室効果ガス総排出量	2013年度（20,098t-CO ₂ ）比2024年度28.3%削減（14,403t-CO ₂ ）2030年度までに50.1%削減
太陽光発電設備を設置	具体的な取組事項ではあるが数値目標なし
公共施設の省エネルギー対策の徹底	具体的な取組事項ではあるが数値目標なし
公用車の電動車の導入	具体的な取組事項ではあるが数値目標なし
LED照明の導入	具体的な取組事項ではあるが数値目標なし
再エネ電力調達の推進	具体的な取組事項ではあるが数値目標なし

【区域施策編】

計画期間： 2021年4月～2025年3月（2025年度改訂予定）

削減目標： 2005年比35.2%削減

施策の実施に関する目標：

施策分類	目標・取組
① 再エネの導入促進	<ul style="list-style-type: none"> ・太陽光発電及び蓄電池、太陽熱利用の普及拡大 ・木質バイオマスエネルギー利用機器の普及拡大 ・公共施設へのペレットストーブの導入 ・消化ガス発電の推進 ・地域環境権条例を活用した案件組成の支援 ・リニア駅周辺の低炭素街区の構築 ・将来的な共生を見据えた都市部との交流の促進 ・再エネ比率の高い電力の利用
② 事業者・住民の省エネ その他の排出抑制促進	<ul style="list-style-type: none"> ・省エネ機器の普及啓発及び生活に役立つ省エネ情報の発信 ・省エネセミナーによる省エネルギー診断の普及 ・多様な主体の協働による地域全体での環境改善 ・エシカル消費の実践に関する普及啓発 ・次世代自動車普及による削減とインフラ整備の在り方検討 ・公共交通機関利用、自転車、ウォーキングの推進 ・エネルギーの見える化促進 ・飯田版ZEHの制度構築 ・国等の制度を活用した建築物の省エネルギー化の推進 ・テレワーク、リモート会議等の推進

【改正温対法に基づく促進区域の設定方針】

2023（令和5）～2024（令和6）年度に開催予定の環境審議会において、改正温対法に基づく促進区域の設定を検討する。設定にあたっては、国の定める基準のほか、長野県の示す基準、市の基準に基づき、環境保全や社会的配慮事項に配慮し、再生可能エネルギーの導入を促進する予定である。