

脱炭素先行地域 進捗状況報告票

提案者名	飯田市
共同提案者名	中部電力株式会社
対象年度	令和5年度

< 総論 >

1. 令和5年度における計画の変更箇所について

(1) 小中学校のLED化について

飯田市教育委員会において行う施設整備の予定規模に合わせ、事業費の変更を行った。令和6年度においても、一部事業の前倒し実施が予定されることから、事業費としては増額の変更となり、令和6年度当初予算額ベースでの計画値計上となっている。

(2) 小中学校のZEB化について

小中学校における既存校舎のZEB化については、計画選定後の施設所管部署との協議により、事業規模及び工期が当初計画の想定を上回る可能性が示唆されている。このことから、令和5年度以降LED化改修と並行して実施する予定であった断熱改修事業は、計画を令和7年度以降に繰り延べたうえでその内容を改めて精査し、計画期間内における実施の可否を判断することとしている。

2. 今後の計画の変更可能性、今後の展開について

(1) 地域マイクログリッド構築事業（EMS開発）について

地域マイクログリッド構築事業における専用EMSの開発については、令和5年度から着手を行っているが、当初令和5年度中の実施を予定していた一部内容について、令和6年度に実施するよう工期変更がなされたことに伴い、令和6年度中の事業完了が達成されない可能性が出てきている。今年度における開発事業の進捗状況を注視する中で、令和7年度への一部内容の繰り延べ実施等を検討する必要がある。

(2) 小中学校におけるPPAによる太陽光発電設備及び蓄電池の導入について

令和5年度において実施した基本設計業務の結果として、太陽光発電設備の導入方法にオフサイトPPA方式を採用する可能性が出てきている。当初計画では全ての学校についてオンサイトPPAによることを予定していたため、計画変更を要する可能性が出てきている。また、同基本設計の結果として、学校へのPPA導入に際し困難な課題が複数明らかになっているため、計画変更も視野に実施方法の検討を行っていく必要がある。

(3) 川路地区の戸建住宅におけるPPAによる太陽光発電設備等の導入について

令和5年度から、川路地区における太陽光発電設備等の導入における住民の選択肢の1つとして、オンサイトPPAによるものを加え、運用しているが、地域住民のニーズ及びサービスを提供する事業者がないことなどから、利用実績がなかった。一方で自己所有型による設備導入には一定のニーズがあることから、事業費の事業間流用のほか、計画変更を視野に入れていく必要があるものと考えられる。

(4) オフサイト電源の確保について

当市の計画においては、令和7年度以降、オフサイトPPAによる1,050kWの電源確保を行う予定となっているが、電源の設置場所等について具体的な見通しが立っていない状況にある。前述の小中学校屋根置き太陽光の一部オフサイトPPA化と合わせ、代替措置の検討や計画の変更を視野に入れる必要がある。

(5) 小中学校のZEB化について

前1において述べたように、小中学校のZEB化については、内容精査の上、事業実施の可否を判断することとしているが、仮に実施不可と判断された場合には、代替措置の検討を踏まえ、省エネ効果をもたらす事業の検討や計画変更協議が必要になる可能性がある。

3. 評価委員からの講評（選定時、年度フォローアップ）に対する対応状況

(1) 令和5年度における川路地区の住民向け補助施策の実施状況について

初めての通年運用となった川路地区向け補助事業については、多くの住民の利用があり、予算の執行状況も良好であった。当初内示額に加え、追加配賦に対し10,000千円を要望し、おおむね執行がなされた。一方で、地域住民の多様なニーズに合わせ複数メニューを設け運用しているが、一部のメニューについてはニーズが少なく、制度の利用に偏りが見られた。

(2) PPAコンソーシアムの組成について

当初令和5年度中の組成を計画した地域PPAコンソーシアムについては、その内容をPPAに限らず太陽光発電全般にすることが検討され、コンソーシアムの前身としてのコアメンバーの選定の必要性や、多様なステークホルダーとの関係性の構築の必要性などが検討される中で、現状として組織化に至っていない。令和6年度においては、共同提案者や地域事業者の声を聴く中で、より具体的に組織としての役割とメンバー構成等を検討し、組織化を行いたいと考えている。

(3) NACHARGEの取組について

令和5年度は、庁内において地域通貨の検討のためのワーキングチームが立ち上げられ、令和6年度において試験的に導入することが決定された。地域版デマンドレスポンスにおける報酬と地域通貨との連動を目指していくという方針には変わりがなく、引き続きNACHARGEについて地域版としての社会実装を共同提案者と協議していく。

(4) 地域マイクログリッド構築事業について

交付金事業として行っているEMSの構築と並行し、共同提案者において大規模蓄電池の発注手続が進んできており、現在設置箇所等についても具体化のための協議がなされている。川路地区の住民とも事業進捗について情報を共有し、事業の公益性について理解を得ながら構築を進めていきたい。

<対象年度の事業費の額（各取組）、活用を想定している資金>

取組No	取組内容	導入量・台数	令和5年度の事業費(千円)	令和5年度に活用予定の資金金額(千円)					事業費に関わる費用効率性(円/t-CO2)
				交付金	補助金	地方債	一般財源	その他(金融機関や民間事業者からの資金等)	
2020530001	地域マイクログリッドに係るEMSの構築	1式	49,926	49,926					
2020530002	川路地区住民に対する太陽光発電設備設置補助	246.87 kW	38,408	38,408					14,317
2020530003	川路地区住民に対する蓄電システム導入補助	566.96 kWh	90,143	90,143					
2020530004	川路地区住民に対するZEH建築補助	1棟	1,000	1,000					25,253
2020530005	川路地区住民に対する薪ストーブ導入補助	1台	800	800					44,444
2020530009	市内小中学校への太陽光発電設備の設置	1式	16,441	10,960			5,481		
2020530011	市内小中学校へのLED照明設備の導入	23校	81,917	54,611		20,400	6,906		134,843
2020530013	川路地区住民に対する住宅断熱改修補助	3戸	3,600	3,600					34,091
2020530019	執行事務費	1式	300	300					

地方債の種類	金額(千円)
一般補助施設整備等事業債	20,400

<主なエリア図と進捗状況>

エリア図を張り付けた上で、各エリアで導入済みの設備を記載してください。そのうち、計画対象年度に導入した設備は赤文字で示すなど、わかりやすく記載してください。また、計画対象年度に導入した設備の写真を本報告票最後尾の<今年度実績に係る写真>部分に、どの設備の写真が明記した上で張り付けてください。

エリア図貼付欄	導入場所・導入設備記入欄																												
 <p>地域マイクログリッドEMS構築(予定)</p> <table border="1"> <tr> <td>① 浜井場小学校</td> <td>⑧ 千代小学校</td> <td>⑮ 伊賀良小学校</td> <td>⑳ 緑ヶ丘中学校</td> </tr> <tr> <td>② 湯手町小学校</td> <td>⑨ 千栄小学校</td> <td>⑯ 轟小学校</td> <td>㉑ 竜東中学校</td> </tr> <tr> <td>③ 丸山小学校</td> <td>⑩ 龍江小学校</td> <td>⑰ 上郷小学校</td> <td>㉒ 龍崎中学校</td> </tr> <tr> <td>④ 産光寺小学校</td> <td>⑪ 竜丘小学校</td> <td>⑱ 上村小学校</td> <td>㉓ 旭ヶ丘中学校</td> </tr> <tr> <td>⑤ 松尾小学校</td> <td>⑫ 川路小学校</td> <td>⑲ 和田小学校</td> <td>㉔ 轟中学校</td> </tr> <tr> <td>⑥ 下久堅小学校</td> <td>⑬ 三穂小学校</td> <td>㉑ 飯田東中学校</td> <td>㉕ 高陵中学校</td> </tr> <tr> <td>⑦ 上久堅小学校</td> <td>⑭ 山本小学校</td> <td>㉒ 飯田西中学校</td> <td>㉖ 遠山中学校</td> </tr> </table>	① 浜井場小学校	⑧ 千代小学校	⑮ 伊賀良小学校	⑳ 緑ヶ丘中学校	② 湯手町小学校	⑨ 千栄小学校	⑯ 轟小学校	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 龍崎中学校	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 轟中学校	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 遠山中学校	<p>(うち令和5年度実績)</p> <ul style="list-style-type: none"> ①太陽光発電設備 246.87 kW ②蓄電システム 56件 (566.96 kWh) ③ZEH 1棟 ④薪ストーブ 1台 ⑤小中学校LED化 <ul style="list-style-type: none"> ・小学校14校(上郷、上村、和田、千栄、上久堅、三穂、千代、山本、座光寺、龍江、追手町、浜井場、竜丘、松尾) ・中学校9校(飯田東、飯田西、緑ヶ丘、竜東、竜崎、旭ヶ丘、鼎、高陵、遠山) ⑥既存住宅断熱改修 3棟 <p>【完了/計画期間導入予定】</p> <ul style="list-style-type: none"> ①太陽光発電設備(川路地区) 324.75 kW/2,670 kWh ②蓄電システム(川路地区) 68台/380台 ③ZEH 1棟/27棟 ④薪ストーブ 1台/27台 ⑤小中学校LED化 小学校14校/19校、中学校9校/9校 ⑥既存住宅断熱改修 3戸/18戸
① 浜井場小学校	⑧ 千代小学校	⑮ 伊賀良小学校	⑳ 緑ヶ丘中学校																										
② 湯手町小学校	⑨ 千栄小学校	⑯ 轟小学校	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 龍崎中学校																										
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 轟中学校																										
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 遠山中学校																										

【対象年度までの「実質ゼロ」の達成率】

$$\left(\frac{3.86144689}{357,225} (\%) + \frac{0.93211568}{86,231} (\%) \right) \div \frac{9,251,066}{9,251,066} (\text{kWh/年}) = 5 (\%)$$

種類	民生部門の電力需要家	数量	電力需要量 (kWh/年)	再生エネ等の供給量(kWh/年)				合計	省エネ等による電力削減量 (kWh/年)	CO2 排出削減量 (t-CO2)	備考
				内訳							
				自家消費等	相対契約	再生エネメニュー	証書				
民生・家庭	戸建住宅		4,053,680	255,299				255,299	16,523	449	
	その他							0			
民生・業務その他	オフィスビル							0			
	商業施設		1,867,044	101,926				101,926		59	
	宿泊施設							0			
	その他		791,232					0			
公共	公共施設		2,539,110					0	69,707	41	
	その他							0			
合計			9,251,066	357,225	0	0	0	357,225	86,231	549	

【対象年度における新規再生エネ導入量 (kW)】

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	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度	累計
78	247								325

【電力需要家との合意形成の状況について】

■住宅

No	施設名	対象施設数	合意形成進捗度	今後の合意形成のスケジュール
1	住宅	616	D	<ul style="list-style-type: none"> 令和6年4月4日、川路地区代表者説明済み 令和6年4月下旬、川路地区全戸を対象に制度周知チラシを配布予定 令和6年5月～6月に補助制度利用希望者に向けた個別説明会を開催予定

■業務その他

No	施設名	対象施設数	合意形成進捗度	今後の合意形成のスケジュール
1	商業施設	97	D	<ul style="list-style-type: none"> 令和6年5月、制度未利用の事業者に対し、ダイレクトメールにより補助制度の周知を行う予定 令和6年5月～6月に補助制度利用希望者に向けた個別説明会を開催予定
2	保育園・デイサービス他公共施設	17	D	<ul style="list-style-type: none"> 各施設管理者に対し、順次制度説明を実施予定

■公共

No	施設名	対象施設数	合意形成進捗度	今後の合意形成のスケジュール
1	小中学校	28	D	<ul style="list-style-type: none"> 令和5年度事業において小中学校へのPPAによる設備導入に係る基本設計業務を実施。当該設計の結果として得られたデータから設備導入に向けた具体的スケジュールを立て、対象校選定等の協議に入る予定

<民生部門の電力消費に伴うCO2排出の実質ゼロの実現について>

【再エネに係るもの】

■取組①：太陽光発電設備の設置促進

			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	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度
計画	工程		順次設置								
	目標値 (単位:kW)	単年度	70	420	420	420	420	420	70	70	70
		累計	70	490	910	1330	1750	2170	2240	2310	2380
状況	工程		順次設置								
	実績 (単位:kW)	単年度	77.88	246.87							
		累計	77.88	324.75							

令和5年度の取組概況	<ul style="list-style-type: none"> 令和5年6月1日から補助金の交付申請の受付を開始し、令和6年2月までに43件、273.09 kW（令和4年度繰越事業分を含む）の太陽光発電設備の設置補助を行った。 リースやPPAなどの自己所有によらない導入方法もメニューに加え、案内を行ったが、住民ニーズが少なく、またサービス提供事業者も少ないことから、利用はなかった。
------------	---

■取組②：蓄電システムの導入促進

			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	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度
計画	工程		順次設置								
	目標値 (単位:台)	単年度	10	60	60	60	60	60	10	10	10
		累計	10	70	130	190	250	310	320	330	340
状況	工程		順次設置								
	実績 (単位:台)	単年度	2	66							
		累計	2	68							

令和5年度の取組概況	<ul style="list-style-type: none"> 令和5年6月1日から補助金の交付申請の受付を開始し、令和6年2月までに66件、619.33kWh（令和4年度繰越事業分を含む）の蓄電システムの導入補助を行った。 太陽光発電設備と同時設置するケースのほか、既存の自家消費型太陽光発電設備の有効活用のために導入するケースもあり、補助率の高さもあって制度利用者数は多かった。
------------	--

【省エネに係るもの】

■取組①：ZEH建築促進事業

			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	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度
計画	工程		順次建設								
	目標値 (単位:棟)	単年度	3	3	3	3	3	3	3	3	3
		累計	3	6	9	12	15	18	21	24	27
状況	工程		順次建設								
	目標値 (単位:棟)	単年度	0	1							
		累計	0	1							
CO2削減効果	実績 (単位:t-CO2)	累計	0	1.8							

令和5年度の取組概況	<ul style="list-style-type: none"> 令和5年6月1日から補助金の交付申請の受付を開始し、年度内の申請は1件に留まった。理由としては、国交省や経産省など、他の国庫補助事業との併用ができず、補助額も一般的なものであることから、住民にとっての利用メリットが認められなかったことが挙げられる。 かねてから運用している「飯田版ZEH」の普及啓発との連動や、他の国庫補助事業利用者の把握も視野に、今後も省エネ性能の高い住宅の建設を推進していく。
------------	---

■取組②：薪ストーブ導入促進事業

			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	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度
計画	工程		順次設置								
	目標値 (単位:台)	単年度	3	3	3	3	3	3	3	3	3
		累計	3	6	9	12	15	18	21	24	27
状況	工程		順次設置								
	実績 (単位:○)	単年度	0	1							
		累計	0	1							
CO2削減効果	実績 (単位:t-CO2)	累計	0	3							

令和5年度の取組概況	<p>・令和5年6月1日から補助金の交付申請の受付を開始し、年度内の申請は1件に留まった。薪ストーブの導入に当たっては、付随する工事にコストがかかること、まだまだ個人の嗜好性の高い設備として認識されていることなどが原因として考えられるが、同設備のもつCO2排出削減効果などを正しく理解いただき、メリットを感じていただけるような制度運用を行っていきたいと考えている。</p>
------------	--

■取組③：既存住宅断熱改修促進事業

			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	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度
計画	工程		順次改修								
	目標値 (単位:戸)	単年度		3	3	3	3	3	1	1	1
		累計		3	6	9	12	15	16	17	18
状況	工程		順次改修								
	目標値 (単位:戸)	単年度		3							
		累計		3							
CO2削減効果	実績 (単位:t-CO2)	累計		4.8							

令和5年度の取組概況	<p>・令和5年6月1日から補助金の交付申請の受付を開始し、年度内に3戸の断熱改修に係る申請があった。 ・既存住宅の断熱化に関する住民の関心は高く、令和6年度以降も制度利用が見込まれる。現状申請は戸建住宅に限られているが、制度上は集合住宅に係る断熱改修もメニュー化していることから、引き続き制度周知を図り、住民の積極的な利用を図っていきたい。</p>
------------	---

■取組④：小中学校LED化事業

			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	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度
計画	工程			4校	6校	6校	6校	6校			
	目標値 (単位:校)	単年度		4	6	6	6	6			
		累計		4	10	16	22	28			
状況	工程		全小中学校において順次実施								
	目標値 (単位:校)	単年度		23							
		累計		23							
CO2削減効果	実績 (単位:t-CO2)	累計		40.5							

令和5年度の取組概況	<p>・当初の交付金計画では、学校毎に施工する計画としていたが、各校における改修効果の平準化の観点から、複数の学校に対し平均的にLED化改修を行っていくこととした。 ・令和5年度は廊下・階段・特別教室（理科室や家庭科室）を主としてLED化を実施した。進捗は概ね交付金計画通りの事業規模であり、教育委員会（施設所管部局）との連携のもと、令和6年度以降も計画的に改修を実施していく。</p>
------------	---

<事業実施体制>

事業	事業者名	調整・協議状況 (設立準備、一般送配電事業者との協議等)	今後の進め方、課題	投資回収年数(年)
PPA事業	中部電力(株) (株)シーエナジー	令和5年度において実施した基本設計の結果をもとに、導入モデルの検討を行った。	共同提案者、施設所管部局との課題共有を行い、導入に向けた具体的な見通しを立てる。	20
地域マイクログリッド構築事業	中部電力(株) 中部電力パワーグリッド(株)	専用EMSの構築に取り組んでおり、令和6年度末における試験運転の実施を予定。	共同提案者と進捗状況を共有し、構築を進めるとともに、地域とも情報共有を行い、円滑な実装を目指す。	
小売電気事業 (地域新電力)	飯田まちづくり電力(株)	主にPPA事業やコンソーシアムの組成に関する計画内容や課題などを共有した。	オフサイトPPAやカーボンフリー電力メニューの構築を視野に情報を共有し、連携を強めていく。(必要に応じ協定を締結)	
送配電事業	中部電力(株) 中部電力パワーグリッド(株)	既存配電システムを活用した地域マイクログリッド構築に向け、送配電事業者と共同提案者との間において随時協議を実施。	オフサイトPPAにおける系統接続協議や、MG発動時のルール確認など、引き続き協議を進めるとともに、「電力の見える化システム」の開発状況についても確認を行う。	

※必要に応じて行を追加・削除してください。

進捗管理に係る会議体等の名称	取組内容	実施状況(会議開催頻度、主な意見、懸念事項等)
ゼロカーボンシティ推進本部会議	全庁横断的なゼロカーボン施策の検討や共有を行う庁内組織として、令和4年度に設置。	令和5年度においては、年間5回の会議を開催し、脱炭素先行地域づくり事業に関するもののほか、市の脱炭素施策全般について各部署の提案を募り、予算編成に向け集約するなどを行った。
飯田市再生可能エネルギー導入支援審査会	随時開催される会議において、脱炭素先行地域づくり事業に関するトピックを提示し、意見等を求める。	年間2回の会議を開催。令和4年度において取組内容の共有を図っており、今後脱炭素先行地域づくり事業の諸課題などを共有し、専門的知見からのアドバイス等を受ける予定。

<他地域への展開に関する取組>

脱炭素先行地域の選定以来、同取組内容をテーマとした各種照会や自治体、議会等の視察への対応が増加傾向にあるが、情報交換や脱炭素施策の横展開のため、積極的に受入れを行っている。
また、各種セミナーや催し等における講師依頼も多く、積極的に登壇し当市の施策の発表等を行った。

< 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="radio"/> 改定済(令和4年6月)	<input type="radio"/> 改定中(令和7年6月策定予定)	<input type="checkbox"/> 改定予定なし	
	改定予定なしの理由:			
区域施策編	<input type="radio"/> 改定済(令和3年4月)	<input type="radio"/> 改定中(令和7年4月策定予定)	<input type="checkbox"/> 改定予定なし	
	改定予定なしの理由:			
促進区域の設定	<input type="checkbox"/> 設定済(〇年〇月)	<input type="radio"/> 検討中(令和7年4月設定予定)	<input type="checkbox"/> 設定予定なし	

【事務事業編】

計画期間	令和4年6月～令和7年3月
削減目標	2013年度実績値を基準として、2024年度までに二酸化炭素排出量を28.3% (5,695 t-CO2) 削減
取組概要	電力使用上位10施設における電気使用に伴う二酸化炭素排出量の削減対策等

対象	目標値
温室効果ガス総排出量	14,403 t-CO2
太陽光発電設備を設置	
公共施設の省エネルギー対策の徹底	
公用車の電動車の導入	
LED照明の導入	
再エネ電力調達の推進	

【区域施策編】

計画期間	令和3年4月1日～令和7年3月31日
削減目標	2024年度末において、2005年度との対比で地域全体の二酸化炭素排出量35.2%削減
取組概要	省エネルギーの加速的推進、持続可能な生活様式への転換、地域産再生可能エネルギーの創出、地域産再生可能エネルギーの活用、森林整備による吸収源の確保

施策分類	目標値
再エネの導入促進	太陽光発電設備の導入によるCO2削減目標 27,312 t-CO2 ほか
事業者・住民の省エネその他の排出抑制促進	省エネ機器の普及啓発によるCO2削減目標 7,100 t-CO2 ほか

<今年度実績に係る写真>

導入設備等写真貼付欄	設備名、設置場所等記入欄
<p>【太陽光発電設備設置促進事業】</p> 	<p>川路地区住宅における設備設置例 太陽光発電設備 No.1 4.5 kW</p>
<p>【蓄電システム導入促進事業】</p> 	<p>川路地区住宅における設備設置例 蓄電システム No.1 6.5 kWh</p>
<p>【小中学校LED化事業】</p> 	<p>小中学校におけるLED化改修工事 施工例 飯田市立山本小学校 家庭科室、第1理科室</p>