

脱炭素先行地域 進捗状況報告票

提案者名	岩手県久慈市
共同提案者名	久慈地域エネルギー株式会社、株式会社岩手銀行
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
<p>・0320770013 (イ)その他再生可能エネルギー発電設備 PPA方式による、福祉施設への熱電供給事業</p> <p>・0320770014 (ウ)熱利用設備 HPA方式による、福祉施設への熱供給事業</p> <p>・0320770015 (オ)その他基盤インフラ設備 PPA方式による福祉施設への熱電供給事業及びHPA方式による福祉施設への熱供給事業に伴う熱導管敷設</p> <p>物価及び人件費高騰による初期費用の増額の影響を受けたことに伴い、事業採算性確保の観点から、当初計画していた設備機器の構成について見直しを行い、木質バイオマス熱電供給システムの導入数量を2基(40kW×2基)から1基(40kW)に変更し、新たにバイオマスボイラ1基を導入することで福祉施設への電気・熱供給の最適化を図るため変更を行ったもの。</p> <p>なお、本事業については、高圧ケーブルの受注停止などの影響を受け、令和6年度へ事業を繰越し、継続実施するものである。</p>

2. 今後の計画の変更可能性、今後の展開について
<p>・0320770009 (ア)太陽光発電設備 オンサイト自家消費型業務用(宿泊施設 1施設、公共施設 10施設)</p> <p>・0320770010 (エ)蓄電池 太陽光発電併設業務用(宿泊施設 1施設、公共施設 10施設)</p> <p>当初予定していた公共施設等において、学校の統廃合、給食センターの統廃合、総合支所の移転などの計画が発生したことを踏まえ、これらの計画と整合性を図りつつ、事業を進める必要があることから、複数年(R6-7)での事業実施としたいもの。</p> <p>・0320770016 (ア)太陽光発電設備 オフサイト系統接続型</p> <p>・0320770017 (エ)蓄電池 太陽光発電併設業務用</p> <p>プロポーザルにてR5:資機材調達、R6:995kWの運転開始(高圧2件、低圧10件)、R7:995kWの運転開始(高圧2件、低圧10件)の計画提案について選定。</p> <p>民地地権者との合意形成、系統連系工事、造成の難易度などから実現性の高いスケジュールであることから、令和7年度までの3か年計画(R5-7)としたい。</p> <p>・0320770018 (イ)その他再生可能エネルギー発電設備 風力発電系統接続型</p> <p>・0320770019 (エ)蓄電池 風力発電併設業務用</p> <p>本件はリードタイムが長い電源開発であることから令和9年度に事業費を全額計上していたものを前倒したい。全体のスケジュールの想定としては以下のとおり。</p> <p>■想定スケジュール</p> <p>R6 業者選定、調査、詳細設計(一部)、R7 詳細設計、各種手続き、系統連系負担金工事、R8 本体工事、R9 本体工事、運転開始</p>

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
<p>以下、○:評価委員からの講評、⇒:対応状況</p> <p>(選定時)</p> <p>○熱電供給事業について、資機材の調達リスク及び販売リスクや、地域脱炭素移行・再エネ推進交付金の活用を前提とした事業性確保の見通しについて懸念されるところ、本委員会でもフォローアップしていくので、引き続き検討を進め、早期に具体化を図られたい。</p> <p>⇒物価及び人件費高騰による初期費用の増額の影響を受けたことに伴い、事業採算性確保の観点から、当初計画していた設備機器の構成について見直しを行い、木質バイオマス熱電供給システムの導入数量を2基(40kW×2基)から1基(40kW)に変更し、新たにバイオマスボイラ1基を導入することで福祉施設への電気・熱供給の最適化を図るため変更を行ったもの。なお、本事業については、高圧ケーブルの受注停止などの影響を受け令和6年度へ事業を繰越し実施する。</p> <p>○久慈地域エネルギーは、既にPPA事業の実績があり、現時点では、大手電力会社よりも安価に電力供給して黒字を保持しているとのことだが、民間施設との契約実績は少数であり、先行地域の民間の対象需要家への拡大による採算性確保は不透明であることを懸念。</p> <p>⇒久慈地域エネルギーでは相対電源の確保に努めており、今後は自前電源の確保に向けて取り組みを進めていく予定である。</p> <p>○大規模な風力発電事業者との連携で、再エネ立地地域での地域内の脱炭素化に向けた取り組みの好事例となることを期待するが、アセス手続きは2025年頃完了、竣工は2028年を予定としており、導入リスクは懸念されるところ、再エネ調達の代替手段として、並行して導入を検討されている太陽光発電の導入に向けた調整状況。</p> <p>⇒脱炭素先行地域に限らず久慈市内で太陽光発電事業を検討している事業者と情報交換を進めているところである。また、令和6年3月に改正された交付金要綱等の内容(地産地消型再エネ2MW→4MW)を踏まえ、交付金を活用しての地産地消型再エネの導入の追加の必要性についても検討。</p> <p>(年度フォローアップ)</p> <p>○オンサイト太陽光発電設備導入補助の取組に関して、本年7月から補助制度の運用を開始されたとのことだが、申請受付状況について、令和5年12月末までに本委員会に報告すること。</p> <p>⇒6件の申請を受け付けたところであるが、うち1件についてはやむを得ない理由(申請者合意形成不足)により、1件事業廃止し、実績としては5件となった。</p> <p>○陸上風力発電導入補助の取組に関して、環境アセスメント手続きに係る事業者との調整・進捗状況や太陽光発電事業者との協議状況について、毎年度のフォローアップにおいて本委員会に報告するとともに、再エネ電源の確保の見通しが確定次第、速やかに本委員会に報告すること。特に、風力発電事業については、貴市が進める環境配慮との両立したモデル的な取組となることを強く期待。</p> <p>⇒陸上風力発電事業者とは実現に向け、その導入方法やスケジュール感など適時協議を実施しているところである。また、太陽光発電事業者については令和5年12月11日付補助申請を受け付け、同月14日付で交付決定を通知したところであり(1,990kW)、令和5年度は資機材の調達を実施したところである。</p>

4. その他特記事項
特記事項なし

<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	
民電①	オンサイト太陽光発電設備導入補助	33.5kW	21,205	15,159			6,046	84,533
民電②	オフサイト太陽光発電設備導入補助	1,990kW	177,079	108,906			68,173	27,203
民電外①	木質熱電併給システム導入補助	40kW	224,144	145,857			78,287	32,784

地方債の種類	金額(千円)

<主なエリア図と進捗状況>

エリア図貼付欄	導入場所・導入設備記入欄
	<p>① オンサイト太陽光発電設備導入補助 川井：住宅1、事業所1 霜畑：住宅1 小国：住宅1 日野沢：住宅1</p> <p>② オフサイト太陽光発電設備導入補助 資機材調達</p> <p>③ 木質熱電併給システム導入補助 導入準備</p>

【対象年度までの「実質ゼロ」の達成率】

$$\left(\frac{0.2950086}{36,112} (\%) + \frac{0}{0} (\%) \right) \div \frac{12,241,000}{12,241,000} (\text{kWh/年}) = 0 (\%)$$

種類	民生部門の電力需要家	数量	電力需要量 (kWh/年)	再エネ等の供給量(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	再エネメニュー	証書				
民生・家庭	戸建住宅	943	6,513,134	25,440				25,440		10	
	その他							0			
民生・業務その他	オフィスビル	116	4,083,279	10,672				10,672		4	
	商業施設							0			
	宿泊施設	1	415,633					0			
	その他	1	164,442					0			
公共	公共施設	55	1,064,512					0			
	その他							0			
合計			(C) 12,241,000	36,112	0	0	0	(A) 36,112	(B) 0	15	

【対象年度における新規再エネ導入量 (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
0	34								34

【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	一般家庭	943	C	市広報紙などを活用し、積極的に情報を発信し、理解醸成を図る。
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

■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	事業所	116	C	市広報紙などを活用し、積極的に情報を発信し、理解醸成を図る。
2	福祉施設	1	A	個別協議（木質PPA、HPA）を進める。
3	宿泊施設	1	D	個別協議（PPA、省エネ化）を進める。
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

■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	公共施設	55	D	庁内関係部署と対象施設（PPA、省エネ化、省エネ診断）の選定協議を進める。
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

<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：オンサイト太陽光発電設備導入補助

		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		制度施行							
			運用							
	目標値 (単位:件)	単年度		32	70	70	70	70		
	累計		32	102	172	242	312			
状況	工程		制度施行							
			運用							
	実績 (単位:件)	単年度		5						
	累計		5							

令和5年度の取組概況	6月 地域説明会（対象8地区） 7月 制度施行、業者登録制度運用開始、区長配布による制度概要全戸配布、事業者向け説明会 10月 山形町総合文化祭への出展（無料見積申込受付）
------------	--

■取組②：オフサイト太陽光発電設備導入補助

		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		制度施行							
			業者選定、運用							
	目標値 (単位:kW)	単年度		700	1300					
	累計		700	2000						
状況	工程		制度施行							
			業者選定 資材調達	工事施工	工事施工					
	実績 (単位:〇)	単年度		0						
	累計		0							

令和5年度の取組概況	6月 プロポーザル方式による業者選定 8月 制度施行 12月 交付申請、交付決定
------------	--

■取組③：陸上風力発電導入補助

		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		事業者協議				制度施行			
							工事施工			
	目標値 (単位:kW)	単年度						4300		
	累計						4300			
状況	工程		事業者協議	制度施行						
			業者選定 実施設計	実施設計	工事施工	工事施工				
	実績 (単位:kW)	単年度								
	累計									

令和5年度の取組概況	通年 アセス手続き中の事業者と導入スキーム、総事業費概算、事業スケジュールの想定など打合せ
------------	---

【省エネに係るもの】

■取組①：高効率照明機器導入

		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		庁内協議 施設選定	庁内協議 施設選定	庁内協議 施設選定	庁内協議 施設選定				
	目標値 (単位:件)	単年度		5	5	5	5			
		累計		5	10	15	20			
状況	工程		庁内協議 施設選定	庁内協議 施設選定	庁内協議 施設選定	庁内協議 施設選定				
	実績 (単位:件)	単年度		0						
		累計		0						
CO2削減効果	実績 (単位:t-CO2)		0							

令和5年度の取組概況	10月 庁内関係部署（施設所管課）と省エネ化対象施設について協議
------------	----------------------------------

<民生部門電力以外の温室効果ガス排出削減等の取組>

■取組①：木質バイオマス熱電併給システム等導入補助

		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		制度施行 施工 熱電併給							
	目標値 (単位:kW)	単年度	電気80kW 熱 200kW							
		累計	電気80kW 熱 200kW							
状況	工程		制度施行	施工 熱電併給						
	実績 (単位:kW)	単年度		0						
		累計		0						
CO2削減効果	実績 (単位:t-CO2)		0							

令和5年度の取組概況	10月 制度施行 3月 交付申請、交付決定
------------	--------------------------

<共通KPI>

■指標：脱炭素先行地域における域外へのエネルギー代金流出抑制額

		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
目標値	単年度	0	34,902,656	65,098,137	10,810,324	10,810,324	226,880,458			
	累計	0	34,902,656	100,000,793	110,811,117	121,621,441	348,501,899			
実績	単年度	0	1,014,414							
	累計	0	1,014,414							

<個別KPI>

■指標①：木質バイオマス企業における従業員数・林家の雇用者数【単位：人】

		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
目標値	単年度			2	2					
	累計			2	4					
実績	単年度									
	累計									

令和5年度の実績詳細	<p>旧山形村の林業は建設業、農業に次ぐ産業となっており、産業別総生産では約1割を占めている。また、地区内の森林は伐期といわれる樹齢45年を超える森林が6割を占め、この有効活用による雇用の場の確保が望まれている。地区内の森林面積の50%以上が広葉樹となっていることに加え、地区内に立地している2社のチップ製造企業には製造余力があることから、この活用による雇用機会の確保、地域経済の活性化が期待されている。</p> <p>地域内に新たに発生する熱電併給向けのチップ需要に呼応して、地域内木質バイオマス供給企業の雇用増加が見込まれる。地域内雇用者数の増加によって、人口流出の抑制を図る。</p> <p>令和5年度は、木質バイオマス熱電併給システム等の運用開始がなされていないことから、実績なし。</p>
-------------------	---

■指標②：再エネの地消を前提とした旧山形村内製造木質チップ及びパーク（生ベース）の使用量【単位：トン】

		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
目標値	単年度			1,000						
	累計			1,000						
実績	単年度									
	累計									

令和5年度の実績詳細	<p>旧山形村では樹木を伐採、加工した際に発生するパークを産業廃棄物として処理している。</p> <p>また、近隣市町村に大規模な木質バイオマス発電所があり、旧山形村内で製造された木質チップも供給されているが、発電された電力はFITにより売電されているため地消の取り組みが図られていない状況である。これまでは旧山形村内の森林事業者の産業振興を目的に木質チップの売買を支援してきたが、今後は発電事業者と地産地消の取り組みを進めていくことで地域に裨益する再エネの取り組みが可能となる。</p> <p>また、パークの活用については、本市が主体となり、乾燥チップ供給事業者及び本市と連携協定を締結している東芝インフラシステムズ社等と協議を重ねた結果、パークの乾燥チップを燃焼し熱供給をする可能性が見出せた。令和5年度は、木質バイオマス熱電併給システム等の運用開始がなされていないことから、実績なし。</p>
-------------------	---

■指標③：患者輸送、買い物、通学のためのバス利用者【単位：人（利用者数）】

		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
目標値	単年度	4,825	7,217	7,217	10,025	12,625	15,225			
	累計	4,825	12,042	19,259	29,284	41,909	57,134			
実績	単年度	4,149	精査中							
	累計	4,149								

令和5年度の実績詳細	<p>旧山形村では、タクシー会社の営業所が廃止され、バス運行本数についても大幅な減少（市民バス（山形線、平日1往復、土曜日片道）、スワロー号（1日5往復）、白樺号（1日5往復））が見られる。</p> <p>交通の利便性低下は通勤・通学・通院・買い物目的の利用者のみならず、観光などに影響が及ぶ。</p> <p>平成29年度の市民アンケート（旧山形村431人（無作為抽出）を対象）では、買物時における移動手段として、自家用車が約72%であるのに対し、交通機関は約22%。通院時における移動手段としては、自家用車が約66%であるのに対し、交通機関は約29%となっており、公共交通のニーズは高い。</p> <p>令和5年度はEVバス等の導入未実施であることから経年実績を把握（令和4年度実績確定済、令和5年度実績は9月とりまとめ）。</p>
-------------------	---

■指標④：災害時における自立電源としてEV車を利用できる施設の確保【単位：施設】

		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
目標値	単年度			2	3	3				
	累計			2	5	8				
実績	単年度									
	累計									

令和5年度の実績詳細	<p>旧山形村は8つの集落で構成されている。それぞれの集落には基幹となる避難施設が存在するものの、災害時における自立電源が確保できないといった課題がある。</p> <p>それぞれの集落はAMラジオの不感地域もあり、災害時における情報伝達に支障が生じる恐れもあるため、地域イントラネットを活用した情報収集手段の確保の観点からも、非常時における自立電源の確保が課題となっている。公用車EV化により、移動式自立電源として活用する。</p> <p>令和5年度は充電設備の整備は未実施。</p>
-------------------	--

■指標⑤：オフサイト太陽光発電設備（及び陸上風力発電設備）の導入に伴う地域雇用の確保人数【単位：人】

		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
目標値	単年度					1	2	2		
	累計					1	3	5		
実績	単年度									
	累計									

令和5年度の実績詳細	<p>本市における再エネの最大限の導入は、①地域脱炭素化、②地域経済循環の最大化を目的に貢献を目的に取り組んできた。しかしながら、当該事業ではメンテナンス等の市外委託、作業用通路の独占的利用、環境教育への貢献度の低さ（視察を受け入れない）、卒FIT電源の域外流出など、いわば「植民地型再エネ事業」（地域に裨益しない再エネ）が複数事業化したことにより、地域貢献型の再エネ事業の実施を求める声が高まっている。</p> <p>本市では令和3年に「地域に裨益する再生可能エネルギー事業の実施に関するガイドライン」を取りまとめた。当該ガイドラインに記載の地元協調策の実施を伴う再エネ事業を地域に裨益する再エネ事業として整理し、住民説明会の共催や環境アセスメント手続きの側面支援等、積極的に支援することとしている。</p> <p>令和5年度は資機材調達のみ実施したところであり、発電所運開に伴う人員増にはつなげていない。</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	市内電気工事会社	自家所有の補助制度創設に当たり業者登録制度を開始。市内事業者向け説明会を実施。	PPA補助制度の創設と制度周知	17年
PPA、HPA事業	有限会社サンハイツ	令和5年度に機器構成の見直し協議が整い、補助交付決定済。実施設計等作業中。	着実な事業実施	15年
再エネ発電事業	合同会社久慈山形グリーンパワー	令和5年度に高圧発電所等の資機材を調達済。	着実な事業実施	17年
再エネ発電事業	陸上風力発電事業者	事業スキーム、事業スケジュール等についてアセス手続き中の事業者各社と事業実施に向け協議中。	事業化に向けた協議	
小売電気事業 (地域新電力)	久慈地域エネルギー株式会社	脱炭素先行地域の進捗や課題について定期的に情報交換を実施。	再エネ電源の調達、再エネ商品の組成	
送配電事業	東北電力ネットワーク	系統連携負担金や負担金工事のスケジュール感など、適時意見交換を実施。	適宜情報交換	
都道府県	岩手県北広域振興局	北岩手循環共生圏の枠組みを活用した自治体向け勉強会を開催するなど支援あり。	適宜情報交換	

<進捗管理の実施体制>

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）
市政戦略会議（事業検討会）	脱炭素先行地域事業の進捗報告、予算説明ほか	年1回程度開催、進捗管理・事業評価
脱炭素先行地域事業定期連絡会	脱炭素先行地域事業の進捗報告、課題共有	隔月開催、共同提案者との情報共有

<他地域への展開に関する取組>

<p>○北奥羽開発促進協議会（岩手県北・秋田県北東・青森県南地域、本市を含め24市町村で構成）</p> <p>○北緯40° ナニヤトヤラ連邦会議（八戸圏域・久慈圏域・二戸圏域、本市を含め15市町村で構成）</p> <p>○北岩手循環共生圏（北岩手9市町村（久慈市、二戸市、葛巻町、普代村、軽米町、野田村、九戸村、洋野町、一戸町））</p> <p>などにおいて、広域連携自治体への取り組み内容の展開、連携自治体である横浜市などへの再エネ余剰電力の融通・広報を行う。</p>

< 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	改定済	○	改定中(令和7年度末予定)	改定予定なし
	改定予定なしの理由:			
区域施策編	改定済	○	改定中(令和7年度末予定)	改定予定なし
	改定予定なしの理由:			
促進区域の設定	改定済	○	検討中(時期未定)	設定予定なし

【事務事業編】

計画期間	2019年度～2030年度
削減目標	温室効果ガス排出量を2030年度までに2013年度比39.1%削減
取組概要	(1) 日常の事務・事業に関する取組 ①電気・燃料使用量の削減 ②省資源・リサイクルの推進 ③グリーン購入の推進 ④イベント等における環境配慮 (2) 施設整備に関する取組 ①施設の新設・更新時の省エネ改修 ②省エネ・再エネ設備の積極的導入 ③運転管理での省エネ化 ④低公害車への更新 ⑤公共施設等の緑化

対象	目標値
温室効果ガス総排出量	2030年度までに2013年度比39.1%削減
太陽光発電設備を設置	なし
公共施設の省エネルギー対策の徹底	なし
公用車の電動車の導入	なし
LED照明の導入	なし
再エネ電力調達の推進	なし

【区域施策編】

計画期間	2021年度～2030年度
削減目標	温室効果ガス排出量を2030年度までに2013年度比62%削減
取組概要	

施策分類	目標値
再エネの導入促進	2030年度までに区域内の使用電力の再エネ比率22%
事業者・住民の省エネその他の排出抑制促進	環境配慮型建築物の普及促進、壁面緑化や緑のカーテンの普及促進、省エネ診断の促進、高効率機器等省エネルギー設備の普及促進、省エネルギー行動の推進

【改正温対法に基づく促進区域の設定方針】

<p>本市では再エネの導入と環境配慮を両立させるため、「風力発電に係る地方公共団体によるゾーニングマニュアル（第2版）」に則り、地域の自然的条件・社会的条件を評価し、再エネの導入を促進し得るエリアや環境保全を優先することが考えられるエリア等の設定などを行うゾーニングマップを作成し、地域資源である再エネ活用の推進にあたって地域住民との合意形成を図ることとしている。当該事業により得られた結果を基に、促進区域の設定について検討している。</p> <p>また、令和5年度に完了した再エネゾーニング事業の成果を、実行計画に位置付け、反映させるため、令和7年度末を目途に久慈市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の改定を予定している。</p>
