

脱炭素先行地域 中間評価報告票

提案者名	奥尻町	
共同提案者名	株式会社越森石油電器商会、株式会社エル電	
選定回	第2回	
重点選定モデル①		
重点選定モデル②		

【先進性・モデル性の類型】	
地域課題解決	防災・レジリエンス強化
地域脱炭素の基盤創出	
需要家・エリア設定	全域、離島
創出する再エネの種類・導入技術等	風力発電、地熱発電、熱利用

交付金の交付を受けて交付対象事業が開始された年月	2023/4/28
--------------------------	-----------

1. 基礎情報（計画の変更箇所）
【令和4年度進捗状況報告票】より 本計画に係る一部の事業を前倒しで実施するなど個別事業スケジュールの精査により以下のとおり変更とした。 ・電気スタンド 計画・設計：R6年度→R5年度 ・電気スタンド工事：R7年度→R6年度 ・サブネットワーク構築：始期をR5年度→R6年度とし「調査・計画」工程を略し「設計」とした。 ・省エネルギー化の推進：始期をR5年度→R6年度 また、本事業交付金を活用してR5年度で想定していた「省エネルギー化の推進（行政系施設）」で総合庁舎ZEB化事業については別事業の活用により事業着手したことから本事業計画から削除し、R5年度で予定していた普及啓発事業も削除した。
【令和5年度進捗状況報告票】より ●先行地域のエリア設定…島内全域から自衛隊基地施設を除くエリアへ変更した。 ●再エネ供給方法…再エネ供給後の環境価値の把握については、概ね1時間を目安とする時間単位ごとの再エネ発電状況と需要量を把握・管理し、再エネ電力供給と民生電力需要を紐づける方法によって行うものとする。 ●太陽光発電設備整備…奥尻町全体の電力需要量を鑑みた上で、再エネ導入における適切なエネルギー配分の観点から奥尻地区・青苗地区それぞれ1,500kW（合計3,000kW）から1,000kW（合計2,000kW）の設備能力に変更する。また、奥尻・青苗両地区の主要公共施設にそれぞれ太陽光発電設備及び蓄電池を設置してレジリエンス強化を図る（合計8施設：155kW）。以上により、導入する設備規模の合計は2,155kWとする。 ●自営線の敷設…サブネットワーク構築によって結ばれる公共施設の電力需要量は発電される電力量を大幅に下回るため、余剰電力が通常系統へ大量に溢れ出ることになり、系統安定化の達成が困難であることが判明したため、サブネットワークは構築せずに既存系統を活用し需給バランスを図る。 公共施設のレジリエンス強化については、レジリエンスを強化したい公共施設へ個別に太陽光発電設備と蓄電池を設置する。 ●地熱発電設備整備…実施主体を(株)越森石油電器商会のみとするのではなく、他地域で再エネ導入において自治体や地元業者との協働の経験が豊富な民間事業者と奥尻町の出資によるSPC（特定目的会社）を設立し、より堅固な体制の下で地熱発電設備の導入・運営を行っていくものとする。 ●風力発電設備整備…浮体式洋上風力については、事業性の検証を終えるには相応の時間がかかると予想されるため、運営事業者との合意形成がされやすく、設備設置において用地確保等の面からも容易である可倒式又は自立式の陸上風力発電設備を導入する。出力規模の合計は1,470kW=245kW×2基×3箇所とし、風車については275kW機を出力抑制し、単機出力245kWとすることを想定している。詳細は令和6年10月完了予定の需給シミュレーション等の結果を踏まえて決定する。

<選定当初の計画値との比較>

種類	(E) 現在の 計画値	(F) 選定当初の 計画値	(E)－(F) 現在と 選定当初の計画 値の 比較
民生部門の電力需要量（kWh/年）	9,795,000	13,795,000	-29.0%
再エネ等の電力供給量（kWh/年）	8,325,750	11,725,750	-29.0%
省エネ等による電力削減量（kWh/年）	1,469,250	2,069,250	-29.0%
自家消費等の割合（%）	10.2%	33.6%	-23.4%
「再エネ等の供給量の合計」のうち先行地域のある 地方公共団体内で発電する再エネ電力量の割合（%）	100.0%	100.0%	0.0%

2-1.中間評価実施時点までの「実質ゼロ」の達成率

再エネ等の電力供給量 (A)

0

0

(%)

(kWh/年)

+

省エネによる電力削減量 (B)

0

0

(%)

(kWh/年)

) ÷

民生部門の電力需要量 (C)

9,795,000

(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)				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							合計
				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	1,491	5,762,789					0			
	その他							0			
民生・業務その他	オフィスビル							0			
	商業施設							0			
	宿泊施設							0			
	その他	164	1,680,573					0			
公共	公共施設	43	2,039,091					0			
	その他	8	312,547					0			
合計			9,795,000	0	0	0	0	0	0		

2-2.中間評価実施時点における新規再エネ導入量

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	0	0							0

※対象年度中に導入完了した、先行地域事業による新規再エネ設備について記載してください（交付金充当の有無は問いません。）。

3.電力需要家との合意形成の状況

■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	戸建住宅等	1491	D	町の政策として再エネ導入・省エネによる民生電力需要をカバーする旨はHP・広報誌で町民に広報し、地区代表者等には再エネ関連の導入検討会議においても周知しているが、今後セミナー等の開催による更なる周知促進及び合意形成を図る。

■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	民間事業者	164	D	町の政策として再エネ導入・省エネによる民生電力需要をカバーする旨はHP・広報誌で町民に広報し、再エネ関連の導入検討会議において関連事業者にも周知しているが、今後セミナー等の開催による更なる周知促進及び合意形成を図る。

■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	奥尻地区、青苗地区の町管理施設、その他公共施設	43	D	町議会に対して脱炭素先行地域の取組を説明し、定例会（R4.3）や常任委員会（R4.9）の場において自家消費型の再エネ電源を構築したサブネットワークで町管理施設へ電力供給する旨合意を得ている。また、再エネ関連の導入検討会議（R4.6）の場において構成する町内会連合会などの各団体代表者にも情報提供し共有を図っている。現在はサブネットワーク構築ではなく、主要公共施設それぞれを自家消費型施設にする形へと変更となった。対象となる施設管理者との合意形成はできており、今後は町議会への経過報告ならびに町全体への周知促進を図る。
2	上記地区以外の町管理施設	8	D	上記地区以外の町管理施設において上述の自家消費型サブネットワークによる電力供給のほかメインネットワークにより再エネ電源が供給されることで再エネに対する認識を町議会と合意を得ていたが、その後、サブネットワーク構築ではなく、主要公共施設それぞれを自家消費型施設にする形へ変更となった。対象となる施設管理者との合意形成はできている。 また、自衛隊施設においては現地部隊幹部への情報共有を図っているが、上部組織への正式な協議は未協議であった。この度、脱炭素先行地域から自衛隊基地施設を除くことになったため、その旨も含めて改めて情報共有を図る。

4-1.民生部門の電力消費に伴うCO2排出の実質ゼロの実現に向けた進捗状況

【再エネに係るもの】

■取組1：地熱バイナリー発電の設置

			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			基本設計	実施設計	設置工事					
	目標値 (単位:kW)	単年度				750					
		累計				750					
状況	工程			基本設計							
	実績 (単位:kW)	単年度									
		累計									

取組概況	令和5年度に設立されたSPCにより既設地熱発電施設近傍にて基本設計を実施。町は間接補助によりSPCに補助金を交付した。 資源量より増設規模を750kW→280kWに規模が縮小する見込み。
------	--

※必要に応じ、進捗状況を示す参考資料を提出してください。その場合、上表中に参考資料名を記載してください。

※取組概況は3～5行程度で記載してください。

■取組2：太陽光発電設備の設置

			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			オンサイト (公共施設)	導入量 調査	設計 設置工事					
	目標値 (単位:kW)	単年度				155	1,000	1,000			
		累計				155	1,155	2,155			
状況	工程			オンサイト (公共施設)	導入量 調査						
	実績 (単位:kW)	単年度									
		累計									

取組概況	様々な観点から検討を重ね、サブネットワークを構築するのではなく、主要公共施設にそれぞれ太陽光発電設備を設置する方針に変更した。オフサイト太陽光発電については需給シミュレーションの結果により導入量を決定するが現状では経済合理性を鑑み、球浦西部地区のみに設置し、2,000→1,000kWに規模が縮小する見込み。主要公共施設のオンサイト太陽光発電については、施設管理者の合意を得た上で設置に向けての準備を進めている。
------	--

※必要に応じ、進捗状況を示す参考資料を提出してください。その場合、上表中に参考資料名を記載してください。

※取組概況は3～5行程度で記載してください。

■取組3：風力発電設備の設置

			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				基本設計	調査 実施設計	製作	設置工事			
	目標値 (単位:kW)	単年度						1,470			
		累計						1,470			
状況	工程										
	実績 (単位:kW)	単年度									
		累計									

取組概況	コストや工程、設置後のメンテナンス等の精査をした結果、当初は可倒式を採用する計画であったが、自立式陸上風力へ今後計画変更を予定。導入量については需給シミュレーションの結果により決定するが、現状では経済合理性を鑑み、球浦西部地区 1 箇所に設置し、1,470kW→900kW（300kW×3基）へ規模が縮小する見込み。
------	--

※必要に応じ、進捗状況を示す参考資料を提出してください。その場合、上表中に参考資料名を記載してください。

※取組概況は3～5行程度で記載してください。

【省エネに係るもの】

■取組5：省エネルギー化の推進

			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				ZEB施設 (2施設)	設計	工事				
	目標値 (単位:台箇所)	単年度					設計	工事			
		累計				2	3	5			
状況	工程										
	実績 (単位:台箇所)	単年度									
		累計									
CO2削減効果	実績 (単位:t-CO2)	累計									

取組概況	事業実施に向けた内容精査・関係機関との協議
------	-----------------------

※必要に応じ、進捗状況を示す参考資料を提出してください。その場合、上表中に参考資料名を記載してください。

※取組概況は3～5行程度で記載してください。

4-2.民生部門電力以外の温室効果ガス排出削減等の進捗状況

■取組 6：電気スタンド、EVバス、EV、グリーンスローモビリティの導入

			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		EVスタンド	設計	設置						
			EV公用車・EVバス・グリスロ	導入							
	目標値 (単位:箇所・台)	単年度			3台・1施設	5台・1施設	14台				
		累計			3台・1施設	8台・2施設	22台・2施設				
状況	工程		EVスタンド	設計							
	実績 (単位:箇所・台)	単年度									
		累計									
CO2削減効果	実績 (単位:t-CO2)	累計									

取組概況	R5に奥尻地区と青苗地区に設置するEV充電設備の実施設計を完了した。R6導入予定のEV公用車は3台→2台に変更予定。また、奥尻地区にR6導入予定であったEVスタンドについては次年度以降の設置となる見込み。
------	--

※必要に応じ、進捗状況を示す参考資料を提出してください。その場合、上表中に参考資料名を記載してください。

※取組概況は3～5行程度で記載してください。

■取組 7：木質バイオマスボイラーの導入

			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						設計	設置			
	目標値 (単位:箇所・台)	単年度						4台			
		累計						4台			
状況	工程										
	実績 (単位:箇所・台)	単年度									
		累計									
CO2削減効果	実績 (単位:t-CO2)	累計									

取組概況	
------	--

※必要に応じ、進捗状況を示す参考資料を提出してください。その場合、上表中に参考資料名を記載してください。

※取組概況は3～5行程度で記載してください。

■取組8：温泉・バイナリー排湯利用

			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						設計	設置			
	目標値 (単位:km)	単年度						4km			
		累計						4km			
状況	工程										
	実績 (単位:km)	単年度									
		累計									
CO2削減効果	実績 (単位:t-CO2)	累計									

取組概況	
------	--

※必要に応じ、進捗状況を示す参考資料を提出してください。その場合、上表中に参考資料名を記載してください。

※取組概況は3～5行程度で記載してください。

5-1.共通KPIの進捗状況

■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	0	0	¥139,694,000	¥46,521,000	¥141,027,000			
	累計	0	0	0	¥139,694,000	¥186,215,000	¥327,242,000			
実績	単年度	0	0	0						
	累計	0	0	0						

5-2.個別KPIの進捗状況

■指標①：人口減少対策（新規起業数）

		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	0	0	1	1	1	1	2	2	2
	累計	0	0	1	2	3	4	6	8	10
実績	単年度	0	3							
	累計	0	3							

実績詳細	令和5年度の新規起業数は、町民による起業（水産加工・販売）、（宿泊・観光）、（小売・製造）の合計3件となります。
------	--

■指標①：人口減少対策（新規企業数に伴う人口増）

		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	0	1	1	2	2	4	4	4
	累計	0	0	1	2	4	6	10	14	18
実績	単年度（新規起業数に伴う人口増）	0	1							
	累計（新規起業数に伴う人口増）	0	1							

実績詳細	各々新規雇用があったうち、町外から転入してきた雇用者が1名（宿泊・観光でのエコツアー等の人材）含まれている。
------	--

■指標②：高齢者への対応

		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	0	0	0	10	0	0	0	0
	累計	0	0	0	0	10	10	10	10	10
実績	単年度	0	0	0						
	累計	0	0	0						

実績詳細	当該指標については、当初想定していたデマンドバスの導入が困難となったことから、令和5年度より通年開催している介護予防に役立つ手芸やレクリエーションを行う高齢者向け「お元気サロン」への延べ参加者数へ変更予定。
------	---

■指標③：エネルギーコストの低減

		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	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0
	累計	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
実績	単年度	0	0	0						
	累計	1.2	1.2							

実績詳細	当初はサブネットワーク構築による電気料金低減分等を原資とした町民還元策を検討していたが、計画変更によりサブネットワークを断念した。町民還元策の実施に必要な原資が発生する取組がなく、当該KPIを削除する計画変更を予定。
------	--

■指標③：エネルギー供給の安定化対策

		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	0	0	0	15	0	0	0	0
	累計	0	0	0	0	15	15	15	15	15
実績	単年度	0	0							
	累計	0	0							

実績詳細	サブネットワーク構築によるレジリエンス電源の確保ではなく、主要公共施設にそれぞれ太陽光設備を設置することにより、各施設のレジリエンス向上を図る方法へ変更した。
------	---

■指標④：地域経済の好循環と域外資金の獲得に資する脱炭素化対策(観光入込客数)

		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(千人)	0	1	1	1	1	2	2	2	2
	累計	28	29	30	31	32	34	36	38	40
実績	単年度	0	5							
	累計	25	30							

実績詳細	
------	--

■指標⑤：地域経済の好循環と域外資金の獲得に資する脱炭素化対策（地域経済循環率）

		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（％）	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	累計	54.0	54.0	54.0	55.0	56.0	57.0	58.0	59.0	60.0
実績	単年度	0	0							
	累計	54.0	54.0							

実績詳細	
------	--

6.事業実施体制の現状

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				
再エネ発電事業（地熱バイナリー発電）	奥尻ネクストエナジー合同会社	㈱越森石油電器商会とGPSSホールディングス㈱による合同会社として令和5年10月27日に設立された左記事業者により、令和5年度に発電設備導入のための基本設計を終えたところである。令和6年度は実施設計・設備製作を行う予定であるが、別途一般送配電事業者である北電NW㈱と売電価格について交渉を行う。	令和6年10月までを目途に完了する需給シミュレーションにより発電規模が確定する他の再エネを踏まえ、地熱の発電規模をどの程度に確定していくかが課題である。また、再エネの導入にあたっては既存系統の増強工事の必要性を一般配電事業者である北電NW㈱から指摘されており、その対応についても他の再エネ事業者・北電NW㈱と協議が必要である。	売電価格が確定しておらず、売電収入の算出ができないため未定
再エネ発電事業（可倒式又は自立式の陸上風力発電）	北海道電力株式会社	現在想定している風車については275kW機を出力抑制し、単機出力245kWとすることを想定している。 その後の導入計画として、令和6年度に調査や基本設計等(需給シミュレーションの結果判明後)、令和7年度に風況調査や実施設計等、令和8年度に躯体の製作、令和9年度に躯体据付・運用開始としている。	詳細は令和6年10月頃に完了予定の需給シミュレーション等の結果を踏まえて決定するが、自立式風車の導入可能性も含めたコスト精査、太陽光発電との費用対効果の比較をした上で最適な導入のあり方を検討する必要がある。また、上述のとおり、再エネの導入にあたっては既存系統の増強工事の必要性を一般配電事業者である北電NW㈱から指摘されており、その対応についても他の再エネ事業者・北電NW㈱と協議が必要である。	売電価格が確定しておらず、売電収入の算出ができないため未定
再エネ発電事業（太陽光発電）	奥尻町	系統の安定化のためサブネットワークは構築せずに既存系統を活用し需給バランスを図り、公共施設のレジリエンス強化については、強化したい公共施設へ個別に太陽光発電設備と蓄電池を設置することにより、その目的の達成を目指す。太陽光発電設備と蓄電池を設置する公共施設については、令和6年度に発電量や日射量、屋根・土地形状等の把握、現地調査等導入に向けた調査を実施し、令和7年度から設計・設置を行う。	オフサイト太陽光発電の詳細は令和6年10月頃に完了予定の需給シミュレーション等の結果を踏まえて決定する。また、上述のとおり、再エネの導入にあたっては既存系統の増強工事の必要性を一般配電事業者である北電NW㈱から指摘されており、その対応についても各再エネ事業者・北電NW㈱との協議が必要である。なお、オフサイト太陽光発電については民間事業者の参入可能性も検討する。	売電価格が確定しておらず、売電収入の算出ができないため未定
小売電気事業 （地域新電力）				
送配電事業				
都道府県				

※必要に応じて行を追加・削除してください。

※投資回収年数については、脱炭素先行地域づくりにおける主要な事業について、事業者ごとに計上してください。

例えば、個別住宅各戸におけるオンサイト太陽光発電導入事業について個別の投資回収年数の提示は不要です。

7.事業継続性（横展開の可能性等の観点を含む）の見込みについて

事業継続性 の見込み
現状では、再エネ導入量及び蓄電池の容量が確定しておらず、収益性が正確には把握できていないが、小規模な再エネ発電はスケールメリットを活かせないためイニシャルコストが高く、投資回収期間が長くなることが予想される。しかしながら、当事業では町と再エネ事業者だけでなく、一般送配電事業者や系統運用に詳しい事業者等が一堂に会し、情報共有や意見交換をしつつ、経済合理性を保てる設備規模を検討しており、当町としても事業の継続性が維持できるよう調整していく。

自治体内外への横展開に向けた方針の検討状況について
本町は北海道本土と電力系統の連携がなく、既存の火力発電の燃料も海上輸送に頼っており、天候や自然災害等によりエネルギー供給が不安定になる課題を抱えている。今回の提案では、地域資源を活かした多様な再エネ電源を導入することによりこの課題解決に取り組みつつ、全島の脱炭素化を図ることを目指している。その中で、電氣的に孤立した状態にある離島においては、変動電源の大量導入が系統維持を難しくする要因となることが明確となった。そこで、当町の取組においては、地熱発電をベース電源として変動を少なくし、地理・気候を踏まえ配置した太陽光発電及び風力発電の経済性、供給安定性を重視した電源構成としたとともに、蓄電池の調整力を活用しつつ、再エネを最大限導入する計画となっている。これらにより、離島等の電力系統が独立した地域への横展開もできると考えている。

8.地域の将来ビジョンへの位置づけの状況
町の最上位計画である「第6期奥尻町発展計画」に掲げる4つの政策のうち「政策3美しい循環型のまちづくり（景観・環境・エネルギー）」において、中長期的な新規電源開発を図ること及び新エネルギーの導入推進を盛り込んでいる。また、今後10年間のうちに特に重点的かつ優先的に取り組む施策を定めた「奥尻町創生総合戦略」及び「奥尻町強靱化計画」においてもその内容を包含している。各種計画の改定時には、脱炭素先行地域の取組についても記載するよう所管課と調整を進める。 地方公共団体実行計画（事務事業編）及び同（区域施策編）については、脱炭素先行地域の取組を記載しているが令和6年3月の変更部分は反映されておらず、今後も提案内容を変更する可能性があるため、改定を検討している。