

# ニセコ町

## 「低炭素な地域づくり実行プログラム作成事業委託業務」

### 中間報告 ご説明資料

#### ＜NTT東日本コンソーシアム＞

東日本電信電話株式会社

株式会社協和エクシオ

株式会社ECO JAPAN

株式会社NTTデータ経営研究所

#### 【 目 次 】

1. 本業務の背景および目的
2. 省エネポテンシャル調査の内容と進め方
3. 省エネポテンシャル調査に基づく設備導入可能性について
4. 公共施設における設備導入の検討状況
5. 民間施設における設備導入の検討状況
6. 政府の省エネ機器等の導入に関する補助政策の動向について
7. 省エネ設備等の導入に向けた取組

環境モデル都市「ニセコ町」では、これまでに確立されてきた国際観光リゾート地としての地域ブランドをより確固たるものとするとともに、エネルギーコスト上昇等の環境変化に対応することが求められている。そこで今回、GPP省エネ設備等導入のための実現可能性を調査し、低炭素地域づくりのロードマップを策定することが本業務の目的である。

## 調査の背景

北海道ニセコ町は国際的なリゾート地として、特に近年は海外からの外国人観光客が増加し、大型観光施設の整備等も進められている。地域の豊かな自然環境を活かし、古くから道内の温泉観光地として知られ、その後、スキーリゾートとしてのブランドを確立してきた。

そうしたなか、ニセコ町は、地域全体の低炭素化についてはこれまでも積極的に取り組んできており、平成23年6月に「地球温暖化対策実行計画(区域施策編)(以下、「実行計画」という)」を策定、平成26年3月には「環境モデル都市」に選定された。「環境モデル都市」では、国際環境リゾート都市として、観光や農業を中心とする地域産業を通じて環境対策と経済活動を融合させ、地域の自然環境等の地域資源を最大限に活用することで町民が「環境のまち」として誇れるまちづくりをめざしている。

しかし、現在、北海道電力の過去二年間の二度にわたる電気料金値上げで、業務用・産業用では2年間で30%以上の電気料金コストアップが、町財政や大型観光ホテル・スキー場の観光事業者の経営を圧迫しつつある。さらに現状で、基準年の1990年に比べ、CO2排出量が増加していることが、町の実行計画の目標(2050年に90年比で86%のCO2削減)の達成へのマイナス要因となっている。

## 調査の目的

調査の背景を踏まえ、環境省(公益財団法人日本環境協会)の補助として、二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金(先導的「低炭素・循環・自然共生」地域創出事業(グリーンプラン・パートナーシップ事業(以下、「GPP事業」という)))を活用し、地域のエネルギー起源CO2の削減に直接資する設備等を導入するための実現可能性調査およびロードマップの策定を実施することが、本業務の目的である。今年度は、GPP第2号案件として、ニセコ町における実行計画に計上された事業の実現に必要な設備・車両の導入等をめざし、豊かな低炭素地域づくりを推進することを目的としている。

具体的には、実行計画の中でも、ニセコ町の主要産業となっている観光業における低炭素対策として、民生業務部門を焦点をしぼり、公共施設、大規模観光施設等に対して、省エネルギー設備の導入、未利用エネルギーの有効活用設備の導入(以下「省エネ設備等の導入」という)をするための実現可能性調査を実施する。また、3年から5年を想定した短・中期的な観点から、「環境モデル都市」の取組等とも連携して低炭素なまちづくりを推進するためのロードマップ策定を実施する。その際、国のCO2削減目標見直しの動向等も踏まえ、「国際環境リゾート都市ニセコ」を力強く、またスムーズに実現するための検討を実施する。

検討対象施設として、公共的な施設、民間事業者における施設に対して、熱分野、電力分野の観点から、省エネ設備等の導入に関する実現可能性調査を実施する。将来的な低炭素経営に着実につなげる検討とする。

## 公共的な施設

### <検討対象施設>

公共的な施設については、省エネポテンシャルの高いと考えられる以下の3施設程度を対象として、省エネ施設導入に関する実現可能性調査を実施する。

- ・駅前温泉綺羅乃湯
- ・幼児センター
- ・学校給食センター

### <実現可能性調査>

#### ■熱分野

施設名	調査項目	試算項目
駅前温泉綺羅乃湯及び幼児センター	<ul style="list-style-type: none"> <li>・施設稼働状況</li> <li>・利用者数等</li> <li>・温泉湧出量、湧出温度</li> <li>・排湯量、配湯温度</li> <li>・暖房・給湯設備の種別</li> <li>・消費化石燃料</li> <li>・台数</li> <li>・使用時間</li> <li>・設置状況</li> <li>・意向調査</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・温泉排湯ヒートポンプ導入、温泉熱利用、燃料転換による化石燃料削減量試算</li> <li>・必要投資額</li> <li>・投資回収年数</li> <li>・CO2削減量</li> </ul>

#### ■電力分野

施設名	調査項目	試算項目
駅前温泉綺羅乃湯及び幼児センター	<ul style="list-style-type: none"> <li>・施設稼働状況</li> <li>・利用者数等</li> <li>・電力既存照明種類ごとの灯数消費電力</li> <li>・点灯時間</li> <li>・設置状況</li> <li>・LED化意向調査</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電力削減量</li> <li>・CO2削減量</li> <li>・必要投資額</li> <li>・投資回収年数</li> </ul>
学校給食センター	<ul style="list-style-type: none"> <li>・施設稼働状況</li> <li>・利用者数等</li> <li>・既存調理器、冷蔵・冷凍設備、空調設備など電力使用機器の種別</li> <li>・消費電力</li> <li>・台数</li> <li>・使用時間</li> <li>・設置状況</li> <li>・省エネ・未利用エネルギー設備代替調査</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電力削減量</li> <li>・CO2削減量</li> <li>・必要投資額</li> <li>・投資回収年数</li> </ul>

## 町内民間事業者

### <検討対象施設>

民間事業者については、基礎調査として12施設程度、そして、実現可能性調査として可能性の高い3施設程度に関して調査を実施する。

基礎調査(簡易調査)

観光施設12施設について基礎調査を実施

実現可能性調査

大幅なCO2削減が見込めるモデル施設を3つ絞って実施

#### ■熱分野

施設名	調査項目	試算項目
観光施設 12施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>・施設稼働状況</li> <li>・利用者数等</li> <li>・温泉湧出量、湧出温度</li> <li>・排湯量、配湯温度</li> <li>・既存ボイラ</li> <li>・ロードヒーティングなど熱分野での消費化石燃料</li> <li>・台数</li> <li>・使用時間</li> <li>・設置状況</li> <li>・意向調査および省エネ・未利用エネルギー設備代替の基礎調査</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・温泉排湯ヒートポンプ導入、温泉熱利用、燃料転換による化石燃料削減量試算</li> <li>・必要投資額想定</li> <li>・投資回収年数</li> <li>・CO2削減量</li> </ul>

#### ■電力分野

施設名	調査項目	試算項目
観光施設 12施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>・施設稼働状況</li> <li>・利用者数等</li> <li>・既存照明</li> <li>・既存ポンプ・ファン・空調設備など電力使用設備の設置状況</li> <li>・電力使用量</li> <li>・新規導入意向調査</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・LED照明</li> <li>・ポンプ・ファンのインバーター追加</li> <li>・ヒートポンプなどの省エネ・未利用エネルギー設備代替調査を行い</li> <li>・電力削減量</li> <li>・CO2削減量</li> <li>・必要投資額</li> <li>・投資回収年数</li> </ul>
ニセコアンヌプリ 国際スキー場	ゲレンデ照明にLED照明を用いた実証実験	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電力削減量</li> <li>・CO2削減量</li> <li>・必要投資額</li> <li>・投資回収年数</li> </ul>

省エネポテンシャル調査に基づき、設備更新の可能性を以下の通り整理した。

公共施設名	照明	ボイラー	ガス化	バーナー交換	排熱利用	廃油ボイラー	冷房関係	冷蔵庫	冷蔵室外機	太陽熱
綺羅乃湯	○	△	○	△	×	○	—	—	△	△
幼児センター	○				—	○	—	—	△	—
給食センター	○	—	○	△	—	—	△	○	○	—
有島記念館	○	—	—	—	—	—	※	—	—	—
凡例： ○：可能性有り △：可能性確認後 ◎：導入済み又は導入中 ×：可能性無し ※：その他 —：対象外（該当無）										

公共施設においては、省エネ設備等の導入に関して、以下の通り、検討を実施している状況である。

公共施設名	省エネ化検討状況
綺羅乃湯	照明はLED化。燃料のガス化でバーナー交換。温泉排熱利用については排湯を直接川へ送っているため排湯槽が必要にありません。排湯槽を造るには屋外に簡易小屋と地中の配管からの排湯を排湯槽へ入れる配管工事が必要になるので工事費が莫大になります。よって排湯利用は見送り。太陽熱給湯システムの利用及び暖房ボイラーを廃油(天ぷら油)ボイラーへ入替をして重油の削減を検討。
幼児センター	照明はLED化。増築部を含めたエネルギー使用でも既設ボイラーでOK(日建設計よりの回答)。ボイラーを廃油ボイラーに入替えて重油の削減を検討。
給食センター	照明はLED化。燃料のガス化でバーナー交換で検討。冷房用室外機に圧縮機修復剤を注入で省エネ。古い冷蔵庫を入れ替え。
有島記念館	照明はLED化。

民間施設においては、省エネ設備等の導入に関して、以下の通り、検討を実施している状況である。

地方自治体、事業者等における省エネルギーの推進のための省エネ機器等の導入に関しては、現在、政府において以下のような政策について、H28年度概算要求を行っている。

## 政府および外郭団体等

### <省エネ対策等のための調査・診断・アドバイス>

調査機関・  
アドバイザー

- 「先進対策の効率的実施によるCO2排出量大幅削減事業」(環境省)
- 「中小企業による環境経営の普及促進事業及びグリーン経済における情報開示基盤の整備事業」(環境省)
- 「省エネルギー対策導入促進事業費補助金」(経産省)

### <高効率の省エネ設備等の導入補助>

技術サプライヤー・メーカー

- 「再生可能エネルギー電気・熱自立的普及促進事業」(環境省 & 経産省)
- 「公共施設等先進的CO2排出削減対策モデル事業」(環境省)
- 「業務用ビル等における省CO2促進事業」(環境省、経産省、国交省)
- 「地域におけるLED照明導入促進事業」(環境省)
- 「L2-Tech(先導的低炭素技術)導入拡大推進事業」(環境省)
- 「CO2削減ポテンシャル診断推進事業」(環境省)
- 「地産地消型再生可能エネルギー面的利用等推進事業費補助金」(経産省)
- 「電気・熱エネルギー高度利用支援事業費補助金」(経産省)
- 「エネルギー使用合理化等事業者支援補助金」(経産省)
- 「住宅・ビルの革新的省エネルギー技術導入促進事業」(経産省)
- 「地方公共団体カーボン・マネジメント強化事業」(環境省)

### <リース等を通じた省エネ設備等の導入>

リース事業者

- 「エコリース促進事業」(環境省)
- 「地域経済と連携した省CO2化手法促進モデル事業」(環境省)

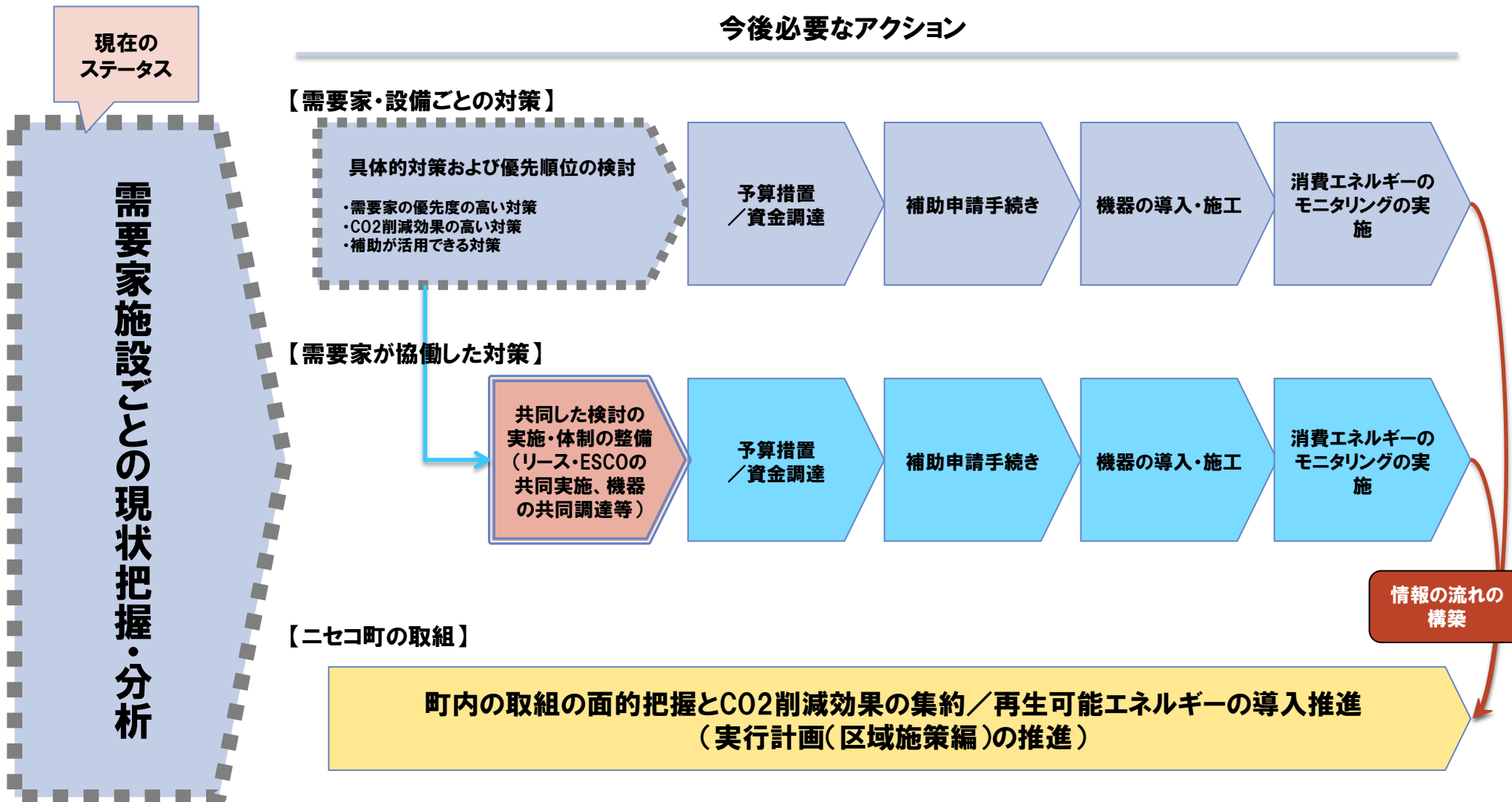
### <融資等を通じた省エネ設備等の導入支援>

金融機関

- 「地域低炭素投資促進ファンド事業」(環境省)
- 「環境金融の拡大に向けた利子補給事業」(環境省)
- 「エネルギー使用合理化特定設備等導入促進事業費補助金」(経産省)
- 「エネルギー使用合理化特定設備等資金利子補給金」(経産省)

エネルギー需要家(地方自治体、事業者)

来年度の省エネ設備等の導入をめざし、需要家施設ごとの現状把握を踏まえ、今後、必要なアクションは以下である。補助金等の申請を行うため、需要家ごとの状況に応じた対策の検討を進めることが必要となる。





■政府の省エネ機器等の導入に関する補助政策の動向について(H28年度概算要求)

テーマ	概算要求事業項目	所管省庁	予算要求の種別 新規/継続	目的	補助にあたっての要件等	補助率 (民間事業者向け)	補助率 (自治体向け)	出典等
省エネ対策等のための調査・診断・アドバイス	先進対策の効率的実施によるCO2排出量大幅削減事業	環境省	継続	国内排出量取引制度の検討にあたっての実証	利用可能な最高水準の技術(BAT)を50%以上導入(環境省指定先進機器一覧における31機種(H27改定))	1/3	-	<a href="https://www.env.go.jp/guide/budget/h28/h28-gaiyo/023.pdf">https://www.env.go.jp/guide/budget/h28/h28-gaiyo/023.pdf</a>
	中小企業による環境経営の普及促進事業及びグリーン経済における情報開示基盤の整備事業	環境省	継続	環境報告書の作成、公表等の促進	エコアクション等の導入と環境情報の開示	情報開示の支援	-	<a href="https://www.env.go.jp/guide/budget/h28/h28-gaiyo/050.pdf">https://www.env.go.jp/guide/budget/h28/h28-gaiyo/050.pdf</a>
	省エネルギー対策導入促進事業費補助金	経済産業省	継続	中堅・中小事業者等に対する省エネ・節電診断の実施	省エネ活動の実施	-	-	<a href="http://www.meti.go.jp/main/yosangaisan/fy2016/pr/pdf/e09_ene_taka2.pdf">http://www.meti.go.jp/main/yosangaisan/fy2016/pr/pdf/e09_ene_taka2.pdf</a>
高効率の省エネ設備等の導入補助	再生可能エネルギー電気・熱自立的普及促進事業	環境省、経済産業省	新規	再生可能エネルギー(電力・熱)の導入促進	FITに依存しない再生可能エネルギーの導入(バイオマスボイラーの自家利用等)	1/2	2/3	<a href="https://www.env.go.jp/guide/budget/h28/h28-gaiyo/014.pdf">https://www.env.go.jp/guide/budget/h28/h28-gaiyo/014.pdf</a>
	公共施設等先進的CO2排出削減対策モデル事業	環境省	新規	公共施設等の複数の施設における自己完結的なエネルギー活用	再生可能エネルギーと省エネの組み合わせ	1/2	2/3	<a href="https://www.env.go.jp/guide/budget/h28/h28-gaiyo/015.pdf">https://www.env.go.jp/guide/budget/h28/h28-gaiyo/015.pdf</a>
	業務用ビル等における省CO2促進事業	環境省、経済産業省、国土交通省	新規	ZEB(ネット・ゼロ・エネルギービル)の実現の普及拡大	エネルギー削減率が50%以上の省エネ対策(再生可能エネルギーを利用しない)	1/2~2/3	-	<a href="http://www.meti.go.jp/main/yosangaisan/fy2016/pr/pdf/e09_ene_taka2.pdf">http://www.meti.go.jp/main/yosangaisan/fy2016/pr/pdf/e09_ene_taka2.pdf</a>
	地域におけるLED照明導入促進事業	環境省	新規	照明のLED化の推進	街路灯、商店街等におけるLEDへの更新	1/5~1/3	3/4	<a href="https://www.env.go.jp/guide/budget/h28/h28-gaiyo/021.pdf">https://www.env.go.jp/guide/budget/h28/h28-gaiyo/021.pdf</a>
	L2-Tech(先導的低炭素技術)導入拡大推進事業	環境省	継続	エネルギー効率が極めて高くCO2削減に最大の効果をもたらす技術「L2-Tech」の導入促進	認証委員会によってリスト化された「L2-Tech」の導入	1/2	2/3	<a href="https://www.env.go.jp/guide/budget/h28/h28-gaiyo/028.pdf">https://www.env.go.jp/guide/budget/h28/h28-gaiyo/028.pdf</a>
	CO2削減ポテンシャル診断推進事業	環境省	継続	CO2削減対策実施案の策定とそれに基づく対策の推進	診断を前提としたCO2削減計画の作成と費用効果的な対策の明確化及び実施。	1/3~1/2	-	<a href="https://www.env.go.jp/guide/budget/h28/h28-gaiyo/029.pdf">https://www.env.go.jp/guide/budget/h28/h28-gaiyo/029.pdf</a>
	地産地消型再生可能エネルギー面的利用等推進事業費補助金	経済産業省	新規	通常時の省エネ・コストの最小化と、非常時のエネルギー融通等の促進	熱の融通、電気の融通対策の実施	1/2	2/3	<a href="http://www.meti.go.jp/main/yosangaisan/fy2016/pr/pdf/e09_ene_taka2.pdf">http://www.meti.go.jp/main/yosangaisan/fy2016/pr/pdf/e09_ene_taka2.pdf</a>
	電気・熱エネルギー高度利用支援事業費補助金	経済産業省	新規	コージェネレーションの普及拡大	コージェネレーションの実施等	1/3~1/2	-	<a href="http://www.meti.go.jp/main/yosangaisan/fy2016/pr/pdf/e09_ene_taka2.pdf">http://www.meti.go.jp/main/yosangaisan/fy2016/pr/pdf/e09_ene_taka2.pdf</a>
	エネルギー使用合理化等事業者支援補助金	経済産業省	継続	工場、事業場単位での省エネ、電力ピーク対策。省エネ効果の高い設備の導入支援。	エネルギーマネジメントシステム(EMS)の導入による事業単位。自力では投資が困難な設備単位の省エネ機器の導入	1/3~1/2	-	<a href="http://www.meti.go.jp/main/yosangaisan/fy2016/pr/pdf/e09_ene_taka2.pdf">http://www.meti.go.jp/main/yosangaisan/fy2016/pr/pdf/e09_ene_taka2.pdf</a>
	住宅・ビルの革新的省エネルギー技術導入促進事業	経済産業省	継続	ZEB(ネット・ゼロ・エネルギービル)の実現のためのガイドラインの作成と先進的な取組への設備補助	トップレベルの省エネルギーを実現する先進的な取組。(高性能建材による断熱改修、高性能設備機器等の導入)	1/3~2/3	-	<a href="http://www.meti.go.jp/main/yosangaisan/fy2016/pr/pdf/e09_ene_taka2.pdf">http://www.meti.go.jp/main/yosangaisan/fy2016/pr/pdf/e09_ene_taka2.pdf</a>
地方公共団体カーボン・マネジメント強化事業	環境省	新規	地方公共団体の実行計画事務事業編に対策の推進	事務事業編の策定・改定とそれに位置づく対策の実施	-	定額(計画策定、FS調査) 2/3(設備補助)	<a href="https://www.env.go.jp/guide/budget/h28/h28-gaiyo/018.pdf">https://www.env.go.jp/guide/budget/h28/h28-gaiyo/018.pdf</a>	
リース等を通じた省エネ設備等の導入	エコリース促進事業	環境省	継続	低炭素機器の普及にあたっての初期投資に対する支援	低炭素機器の導入としてのリースの活用	リース総額の3%、5%を指定リース事業者に助成	-	<a href="https://www.env.go.jp/guide/budget/h28/h28-gaiyo/045.pdf">https://www.env.go.jp/guide/budget/h28/h28-gaiyo/045.pdf</a>
	地域経済と連携した省CO2化手法促進モデル事業	環境省	継続	リース手法を用いた公共施設等の低炭素設備改修の促進	地元の金融機関やリース会社の参画によるバルクリースの実施	1/3~	1/3~	<a href="https://www.env.go.jp/guide/budget/h28/h28-gaiyo/046.pdf">https://www.env.go.jp/guide/budget/h28/h28-gaiyo/046.pdf</a>
	地域低炭素投資促進ファンド事業	環境省	継続	地域金融機関、地方公共団体等が参画する地域型サブファンドの組成、地域人材の育成	SPC等の組成と木質バイオマス発電等への出資	補助として出資参画を受ける等	-	<a href="https://www.env.go.jp/guide/budget/h28/h28-gaiyo/043.pdf">https://www.env.go.jp/guide/budget/h28/h28-gaiyo/043.pdf</a>
融資等を通じた省エネ設備等の導入支援	環境金融の拡大に向けた利子補給事業	環境省	継続	コーポレートベース、プロジェクトベースでの環境配慮の取組を組み込んだ環境金融の推進	融資を受けた年からCO2排出量のモニタリングを前提に3年以内に3%以上削減する(5年以内に5%)	年率1~1.5%の利子補給	-	<a href="https://www.env.go.jp/guide/budget/h28/h28-gaiyo/044.pdf">https://www.env.go.jp/guide/budget/h28/h28-gaiyo/044.pdf</a>
	エネルギー使用合理化特定設備等導入促進事業費補助金	経済産業省	継続	省エネ設備の導入やトップランナー製品の導入補助	地域の金融機関等との連携による省エネ設備の導入	1%の利子補給	-	<a href="http://www.meti.go.jp/main/yosangaisan/fy2016/pr/pdf/e09_ene_taka2.pdf">http://www.meti.go.jp/main/yosangaisan/fy2016/pr/pdf/e09_ene_taka2.pdf</a>
	エネルギー使用合理化特定設備等資金利子補給金	経済産業省	継続	中小企業が特定高性能エネルギー消費設備を導入する場合の低利融資を行う	高性能工業炉あるいは高性能ボイラーの導入。日本政策金融公庫からの融資利用	0.15%の利子補給(国から日本政策金融公庫への補給部分)	-	<a href="http://www.meti.go.jp/main/yosangaisan/fy2016/pr/pdf/e09_ene_taka2.pdf">http://www.meti.go.jp/main/yosangaisan/fy2016/pr/pdf/e09_ene_taka2.pdf</a>