事業者名	中国	電力株式	 法会社					
取組名	火力発電のトランジション計画							
	火力発電のドラブンション計画 火力発電の脱炭素化に向けて、S+3Eを前提に、設備更新時期や技術開発 動向等を踏まえ、バイオマス発電や水素・アンモニア発電、IGFC+CCUS/カーボンリサイクル等のあらゆる選択肢を追求していきます。 水素・アンモニア発電については、第6次エネルギー基本計画を踏まえ、2030年代のLNG火力への水素10%混焼・石炭火力へのアンモニア20%混焼の実現に向けて検討を加速させるとともに、経済的・技術的な課題等の解決後に遅滞なく導入できるよう、2030年までに実装準備を進めていきます。 また、石炭火力発電所の取り組みとして、高効率な発電方式である超々臨界圧発電を採用するとともに、木質バイオマス混焼発電を行う三隅発電所2号機の営業運転を2022年11月に開始しました。こうした状況に加え、カーボンニュートラル実現に向けてより一層環境負荷の低減を図る観点から、非効率石炭火力を含む経年火力の廃止を決めています。							
	フェーズ 2030年まで 2040年まで 2050年まで							
取組概要	ゼロエミッション火力	非効率石炭 火力休廃止	フェードアウト					
		石炭火力	バイオマス混焼実施		混焼率拡大	専焼化・ IGFC*³+CCUS/カーボ ンリサイクル*4等の活用		
			アンモニア実装準備※1	混焼率 ~20%※2	^{混焼率} 拡大	専焼化		
		LNG火力	水素実装準備※1 キャリ	ア , 混焼率 ~ 10% ^{※2}	混烷率	毒体 化		
			選定		拡大	専焼化		

ENEOS 株式会社

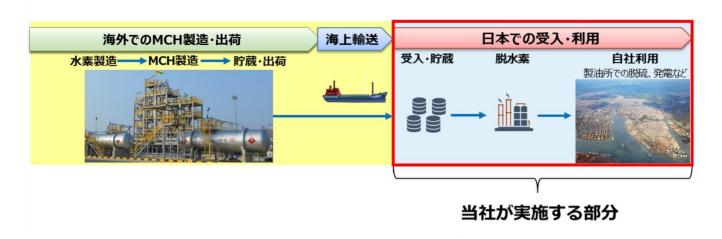
現在、エネルギーの安定的確保や環境への配慮、そして社会的な脱炭素意識の高まりに伴い、水素エネルギーが注目されています。その理由は、水素が石油以外の一次エネルギーから作り出すことができ、エネルギー効率が高く、利用段階でCO2を排出しないクリーンエネルギーだからです。

ENEOS 株式会社では、脱炭素に向けた本格的な水素の大量消費社会を見据えて、国内外でCO27リー水素(%1)サプライチェーンの構築・拡大に取り組んでいます。取り組みの一つとして、水島製油所では石油精製装置を活用し、水素のキャリア(貯蔵体)である有機ハイドライド・メチルシクロヘキサン(以下「MCH」)(%2)から水素を取り出し、利用する実証を開始しています。

製油所は、沿岸部に立地し大型船が停泊できる桟橋を保有していること、近隣に発電所、製鉄所、化学プラントなどの大規模な水素需要家がいることから、海外で製造されたCO2フリー水素の供給拠点となる高い可能性を有しています。また、製油所の既存設備を活用した実証は大きな設備投資を必要としないことから、将来のCO2フリー水素サプライチェーンの構築・拡大において重要な意味を持つものと考えています。

※1 再生可能エネルギーから作り出した水素。

※2 水素ガスの500分の1の容積で常温常圧の液体。貯蔵や輸送など取り扱いが容易なことが特徴。



▲事業フローの全体図

文章出典:当社製油所において有機ハイドライド(MCH)から水素を取り出す実証を開始します! ~国内初の既存装置へのMCH投入実証~ (2021年8月10日ニュースリリース)

画像出典:同上



中国四国地方環境事務所 提供資料

2023年2月20日 環境省 中国四国地方環境事務所 地域脱炭素創生室











海

外

展

開

エネルギー対策特別会計を活用した環境省の温室効果ガス削減施策

〇2050年カーボンニュートラルの実現に向け、2030年度温室効果ガス排出を2013年度比46%削減し、さらに50%の高みに挑戦。それを実現すべく、「炭素中立」、「循環経済」、「自然再興」の同時達成に向けた取組を加速化。

環境省の役割

新たな地域の創造や国民のライフスタイルの転換など、カーボンニュートラルへの需要を創出する経済社会の変革や世界的な削減への貢献等を各省連携のもとで推進

エネルギー対策特別会計 令和5年度 当初予算(案) 1,910億円(令和4年度予算額 1,656億円) 【令和4年度 補正予算額 381億円】

第一の柱

脱炭素でレジリエントかつ快適な地域・くらしの創造

- 〇地域脱炭素ロードマップに基づき、脱炭素先行地域づくり、脱炭素の基盤となる重点対策の全国実施を推進するとと もに、地域の実施体制構築のための積極支援を行う。
- 〇住宅・建築物などの脱炭素化の取組を促進するとともに、行動変容を後押しするナッジの活用により、脱炭素で快適な くらしへの転換を進める。

第二の柱

地域・くらしを支えるサプライチェーン全体の脱炭素移行の促進

〇民間投資も活用した企業の脱炭素経営の実践、資源循環、物流・交通などサプライチェーン全体の脱炭素移行を促進 する。

第三の柱

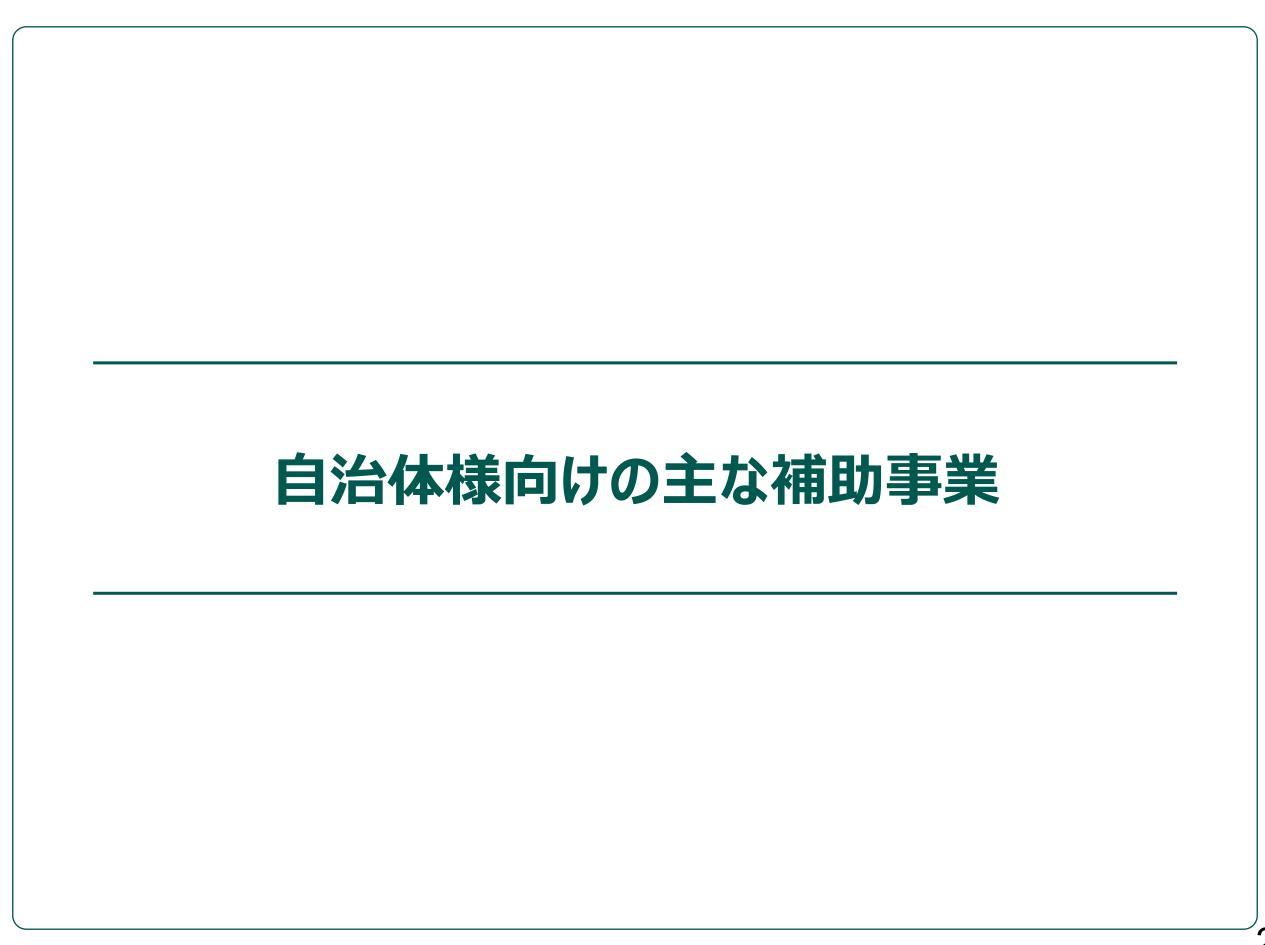
地域・くらしとサプライチェーンの脱炭素化の基盤となる先導技術実証等

〇再エネ由来のグリーン水素活用、CO2の利活用、革新的な素材・触媒などの脱炭素技術の開発・実証を推進し、地域・くらしや社会インフラの脱炭素移行に必要な先導技術の社会実装を加速化する。

第四の柱

世界の脱炭素移行への包括支援による国際展開・国際貢献

〇パリ協定第6条に位置づけられる二国間クレジット制度(JCM: Joint Crediting Mechanism)や温室効果ガス観測技術衛星(GOSATシリーズ)による排出量検証等を通じて、途上国等の脱炭素移行支援を進め、「アジア・ゼロエミッション共同体」構想の実現に貢献するなど、世界の排出削減に主導的役割を果たす。



地域脱炭素の推進のための交付金





2030年度目標及び2050年カーボンニュートラルに向けて、民間と共同して意欲的に脱炭素に取り組む**地方公共団体等に対して**、 地域の脱炭素トランジションへの投資として本交付金を交付し、概ね5年程度にわたり継続的かつ包括的に支援する。

地域脱炭素の推進のための交付金

令和5年度予算(案) 令和4年度第2次補正予算額 35,000百万円(20,000百万円)

5,000百万円

地域脱炭素移行·再工之推進交付金

令和5年度予算(案)

32,000百万円(20,000百万円)

5,000百万円 令和4年度第2次補正予算額

特定地域脱炭素移行加速化交付金 令和5年度予算(案) 3,000百万円(新規)

交付 対象

脱炭素先行地域づくり事業 脱炭素先行地域づくりに取り組む地方公共団体

(一定の地域で民生部門の電力消費に伴うCO2排出実質ゼロ達成等)

重点対策加速化事業

自家消費型の太陽光発電など重点対策を 加速的にかつ複合実施する地方公共団体

民間裨益型自営線マイクログリッド事業 脱炭素先行地域内において、民間事業者

が裨益する自営線マイクログリッドを構築され た地域(特定地域)の地方公共団体

交付率

原則2/3 **%**1 2/3~1/3、定額

原則2/3 **%**1

50億円/計画 ※2

上限額

50億円/計画

都道府県:20億円、市区町村:15億円

支援 内容

基盤インフラ設備

省CO2等設備等

・自家消費型の太陽光発電(※3)

・地域共生・地域裨益型再エネの立地

・業務ビル等の徹底省エネ・ZEB化誘導

・住宅・建築物の省エネ性能等の向上

・ゼロカーボン・ドライブ

重点対策の組み合わせ等

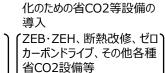
再エネ設備

最大限活かした再エネ等設 備の導入(※3)

「再エネ発電設備、再エネ熱・ 未利用熱利用設備等

地域の再エネポテンシャルを ・地域再エネ等の利用の最大 ・地域再エネ等の利用の最大 化のための基盤インフラ設備 の導入

> **(**蓄エネ設備、自営線、再エ) ネ由来水素関連設備、エネ マネシステム等









効果ガス排出削減効果の高い主要な脱炭 素製品・技術(再エネ・省エネ・蓄エネ)等 であって、民間事業者への再エネ供給に資 する設備導入や、民間事業者による省エネ 等設備投資

自営線によるマイクログリッドに接続する温室

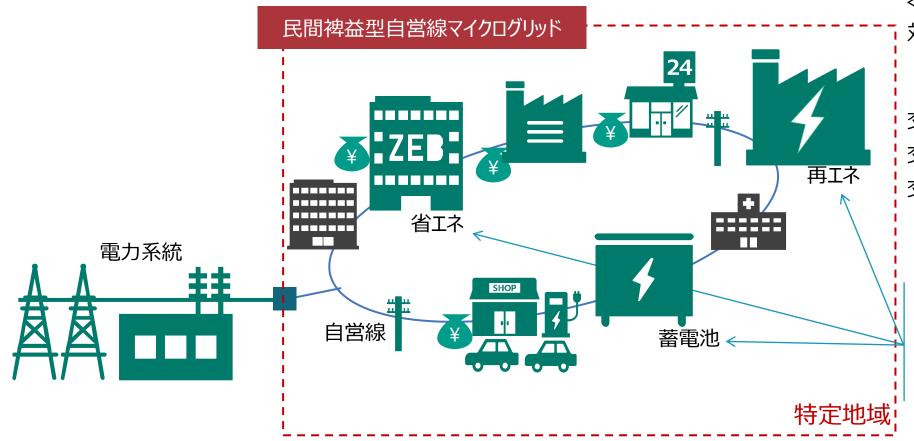


- ※1 財政力指数が全国平均(0.51)以下の地方公共団体は、一部の設備の交付率を3/4
- ※2 特定地域脱炭素移行加速化交付金を活用する場合の両交付金合計の上限額: 50億円 + (特定地域脱炭素移行加速化交付金の交付額の1/2(上限10億円))
- ※3 令和4年度第2次補正予算以降において、公共施設への太陽光発電設備導入はPPA等に限る。

特定地域脱炭素移行加速化交付金(通称:自営線マイクログリッド事業交付金) 令和5年度予算案 約30億円



- **自営線マイクログリッド**とは、<u>地方公共団体や事業者が自ら敷設する電線(自営線)に</u>、需要設備、再工 ネ設備、蓄電池等を接続することにより構築される、<u>地域の小規模な面的エネルギーネットワーク</u>。<u>系統連系</u> が困難な地域においても再エネの導入・利用が可能。
- 自営線を通じた民間事業者への再エネ供給に資する設備導入や、民間事業者による省エネ等設備投資は、 地域経済の活性化をもたらすことから、新たに創設した交付金により支援。
- 第3回脱炭素先行地域募集(公募期間:令和5年2月7日~17日、選定結果公表:4月末頃)において、 『重点選定モデル』の1つとして位置づけ、優先的に選定していく。



<支援対象>

対象地域 脱炭素先行地域内において、民間事業者が裨益する自営線マイクログリッドを構築する地域(特定地域)

交付期間 概ね5年程度、最長で2030年度まで。

交付率原則2/3 (物品によっては定額)。

交付上限 50億円

地域脱炭素移行・再エネ推進交付金 との合計額は最大60億円(全期間総 額)

自営線によるマイクログリッドに接続する温室効果ガス排出削減効果の高い主要な脱炭素製品・技術(再エネ・省エネ・蓄エネ)等の導入を支援

地域脱炭素移行・再エネ推進交付金の特長



- 目標を掲げ、意欲的に取組む地方自治体に向けて、複数年度にわたり柔軟な事業実施 が可能な総合的な交付金
- 多様な事業メニューを設定し、地方自治体の創意工夫を踏まえた取組が可能

従来の補助金

- ① 単年度ごと
- ② 個々の設備にのみ使用可能

- ③ 補助金が余れば返還 (流用できない)
- ④ 事務手続きが煩雑

地域脱炭素移行・再工ネ推進交付金

- ① 複数年度にわたる事業計画全体をパッケージで計画策定
- ② 再工ネだけでなく、再工ネ活用を最大化するための基盤インフラや 省工ネ設備も補助対象とし総合的に支援。脱炭素先行地域づくり事 業では、効果を高めるために実施するソフト事業(効果促進事業) も交付対象
- ③ 事業計画内であれば、年度内の事業の進捗に応じて、他事業に交付金を流用(事業間調整)し、また、年度間でも交付率の調整(年度間調整)が可能
- ④ 国に提出を求める書類については必要最小限とし、交付決定前着手 を可能とするなど地方公共団体の裁量に基づいた執行を重視。実地 検査等により適正な執行を担保

地域脱炭素実現に向けた再工ネの最大限導入のための計画づくり支援事業



【令和5年度予算(案)

【令和4年度第2次補正予算額

800百万円(800百万円)】

2,200百万円



再工ネの最大限の導入と地域人材の育成を通じた持続可能でレジリエントな地域づくりを支援します。

1. 事業目的

「地球温暖化対策推進法」、「地球温暖化対策計画」及び「地域脱炭素ロードマップ」に基づき行う、地域再工ネ導入の取組は、2030年度46%削減目標の達成と2050年脱炭素社会の実現に貢献しつつ、地域課題を解決し、地域の魅力と質を向上させる地方創生に貢献する取組として実施することが求められている。地域に根ざした再工ネ導入のためには、地方公共団体が地域の関係者と連携して、地域に適した再工ネ設備導入の計画、再工ネ促進区域の設定、再工ネの導入調査、持続的な事業運営体制構築、人材確保・育成など多様な課題の解決に取り組むことが不可欠であり、その支援を全国的・

2. 事業内容

地方公共団体等による地域再工ネ導入の目標設定・意欲的な脱炭素の取組に関する計画策定、再工ネ促進区域の設定等に向けたゾーニング、公共施設等への太陽光発電設備その他の再工ネの導入調査、官民連携で行う地域再工ネ事業の実施・運営体制構築、事業の持続性向上のための地域人材の確保・育成に関する支援を行う。

(1)地域再工ネ導入を計画的・意欲的に進める計画策定支援

- ①地域の再工ネ目標と意欲的な脱炭素の取組の検討による計画策定支援
- ②再工ネ促進区域の設定等に向けたゾーニング支援
- ③公共施設等への太陽光発電設備等の導入調査支援
- ④官民連携で行う地域再工ネ事業の実施・運営体制構築支援
- (2) 地域の脱炭素化実装加速化支援事業
 - ①促進区域設定の事例・合意形成手法等のガイド作成・横展開
 - ②地域の脱炭素化の取組に係る評価・検証等事業
 - ③公共施設等への再工ネ導入加速化及び計画策定支援事業
- (3)地域脱炭素実現に向けた中核人材の確保・育成事業
 - ①地域脱炭素実現に向けた中核人材育成事業
 - ②地域脱炭素を加速化するための企業・自治体のネットワーク構築事業
 - ③即戦力となる地域脱炭素人材の確保に向けた支援事業

3. 事業スキーム

- ■事業形態 (1)間接補助(定率;上限設定あり)(2)(3)委託事業
 - (1)①②地方公共団体、③④地方公共団体(共同実施に限り民間事業者も対象)
- ■補助・委託対象 (2)(3)民間事業者・団体等
- ■実施期間 **令和3年度~令和7年度** ※(1)③は令和4年度~、(2)②は令和4年度~、(2)②は令和5年度~、(3)②3は令和5年度~、(3)②3は令和5年度~

2050年カーボンニュートラルの実現

(1) 地域再工ネ導入を計画的・意欲的に進める計画策定支援



- (2) 地域の脱炭素化実装加速化支援事業
- (3) 地域脱炭素実現に向けた中核人材の確保・育成事業

お問合せ先: 環境省大臣官房地域脱炭素政策調整担当参事官室 電話:03-5521-9109

地域レジリエンス・脱炭素化を同時実現する公共施設への自立・分散型エネルギー設備等導入推進事業



【令和5年度予算(案)2,000百万円(2,000百万円)】 【令和4年度第2次補正予算額

2,000百万円 】



災害・停電時に公共施設へエネルギー供給が可能な再生可能エネルギー設備等の導入を支援します。

1. 事業目的

地域脱炭素ロードマップ(令和3年6月9日第3回 国・地方脱炭素実現会議決定)において、国・自治体の公共施設に おける再生可能エネルギーの率先導入が掲げられ、また、昨今の災害リスクの増大に対し、災害・停電時に公共施設へ のエネルギー供給等が可能な再エネ設備等を整備することにより、地域のレジリエンス(災害等に対する強靱性の向 上)と地域の脱炭素化を同時実現する。

2. 事業内容

公共施設※1への再生可能エネルギー設備等の導入を支援し、平時の脱炭素化に加え、 災害時にもエネルギー供給等の機能発揮を可能とする。

- ① (設備導入事業) 再生可能エネルギー設備、未利用エネルギー活用設備、コジェネ レーションシステム及びそれらの附帯設備(蓄電池※2、充放電設備、自営線、熱導 管等)並びに省CO2設備(高機能換気設備、省エネ型浄化槽含む)等を導入する費 用の一部を補助。
- ② (詳細設計等事業) 再生可能エネルギー設備等の導入に係る調査・計画策定を行う 事業の費用の一部を補助。
- ※1 地域防災計画により災害時に避難施設等として位置付けられた公共施設又は 業務継続計画 により、災害等発生時に業務を維持するべき施設(例:防災拠点・避難施設・広域防災拠点・ 代替庁舎など) に限る。
- ※2 蓄電池としてEVを導入する場合は、通信・制御機器、充放電設備又は充電設備とセットで外部 給電可能なEVに蓄電容量の1/2×4万円/kWhを補助。
- 都道府県・指定都市による公共施設への太陽光発電設備導入はPPA等に限る。

3. 事業スキーム

①都道府県・指定都市:1/3、市区町村(太陽光発電又はCGS): ■事業形態 間接補助 1/2、市区町村(地中熱、バイオマス熱等)及び離島: 2/3、21/2 (上限:500万円/件)

PPA・リース・エネルギーサービス事業で地方公共団体と共同 地方公共団体 申請する場合に限り、民間事業者・団体等も可 ■補助対象

■実施期間 令和3年度~令和7年度

4.支援対象

公共施設への設備導入(例)



災害時に避難施設として 機能を発揮する道の駅・ 温浴施設へ<u>太陽光発電設</u> 備や未利用エネルギー活 用した温泉熱設備を導入

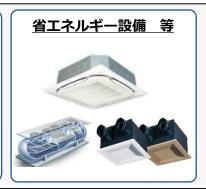




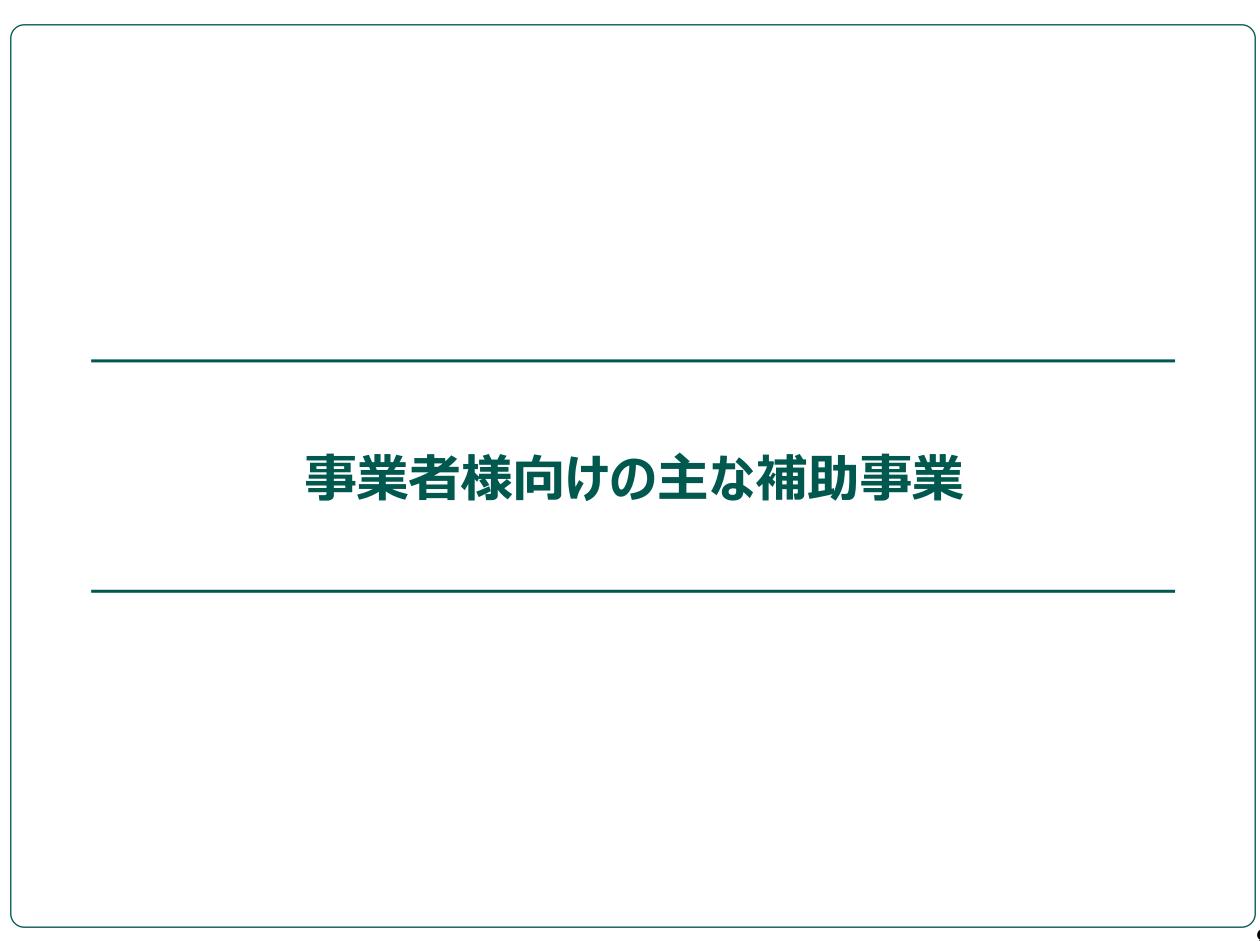
防災拠点及び行政機能の維 地域の医療拠点として機能 持として機能を発揮する本 を発揮する公立病院へコー 庁舎へ地中熱利用設備を導 ジェネレーションシステム を導入

地域のレジリエンス強化・脱炭素化





環境省大臣官房地域脱炭素審議官グループ地域脱炭素事業推進課 電話:03-5521-8233 環境省環境再生・資源循環局廃棄物適正処理推進課浄化槽推進室 電話:03-5501-3155 お問合せ先:



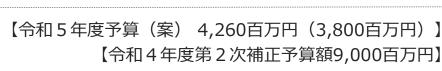
民間企業等による再工ネ主力化・レジリエンス強化促進事業 総務省・農林水産省・経済産業省 連携事業)













民間企業等による自家消費型・地産地消型の再工ネ導入を促進し、再工ネ主力化とレジリエンス強化を図ります。

1. 事業目的

- オンサイトPPA等による自家消費型の太陽光発電設備や蓄電池の導入・価格低減を進め、ストレージパリティの達成を目指す。
- 新たな手法による再工ネ導入・価格低減により、地域の再工ネポテンシャルの有効活用を図る。
- デマンド・サイド・フレキシビリティ(需要側需給調整力)の確保により、変動性再工ネに対する柔軟性を確保する。

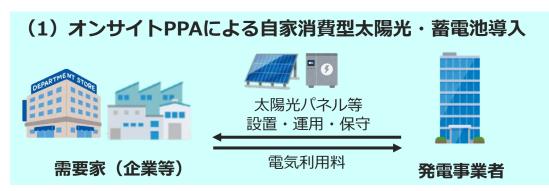
2. 事業内容

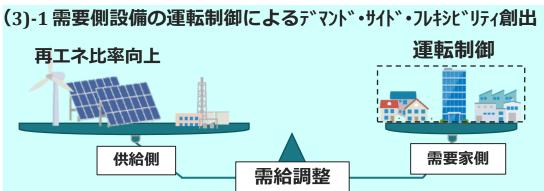
- (1)ストレージパリティの達成に向けた太陽光発電設備等の価格低減促進事業
- (2) 新たな手法による再工ネ導入・価格低減促進事業
- (3) 1. 再工ネ主力化に向けた需要側の運転制御設備等導入促進事業
 - 2. 離島における再工ネ主力化に向けた運転制御設備導入構築事業
- (4) 平時の省CO2と災害時避難施設を両立する新手法による建物間融通モデル 創出事業
- (5) データセンターのゼロエミッション化・レジリエンス強化促進事業
- (6) 公共施設の設備制御による地域内再工ネ活用モデル構築事業
- *ストレージパリティとは太陽光発電設備の導入に際して、蓄電池を導入しないよりも蓄電池を 導入したほうが経済的メリットがある状態のこと
- *EV等については、(1)・(2)・(3)-1・(3)-2・(4)・(6)のメニューにおいて、通信・制御機器、充放 電設備又は充電設備とセットで外部給電可能なEVに従来車から買換えする場合に限り、蓄電容量の 1/2(電気事業法上の離島は2/3)×4万円/kWh補助する。(上限あり)

3. 事業スキーム

- 間接補助事業/委託事業(メニュー別スライドを参照) ■事業形態
- ■委託・補助先 民間事業者・団体等
- ■実施期間 メニュー別スライドを参照

4. 事業イメージ





お問合せ先: 環境省地球環境局地球温暖化対策課地球温暖化対策事業室 電話:0570-028-341

民間企業等による再工ネ主力化・レジリエンス強化促進事業のうち、 (1)ストレージパリティの達成に向けた太陽光発電設備等の価格低減促進事業(経済産業省連携事業)













初期費用ゼロでの自家消費型太陽光発電・蓄電池の導入支援等により、ストレージパリティの達成を目指します。

1. 事業目的

• 初期費用ゼロでの自家消費型の太陽光発電設備・蓄電池の導入支援等を通じて、太陽光発電設備・蓄電池の価格低減を促進しながらストレージパリティを達成し、我が国の再工ネの最大限導入と防災性強化を図ります。

2. 事業内容

自家消費型の太陽光発電は、建物でのCO2削減に加え、停電時の電力使用を可能として防災性向上にも繋がり、(電力をその場で消費する形態のため)電力系統への負荷も低減できる。また、蓄電池も活用することで、それらの効果を更に高めることができる。さらに、需要家が初期費用ゼロで太陽光発電設備や蓄電池を導入可能なオンサイトPPAという新たなサービスも出てきている。

本事業では、初期費用ゼロでの自家消費型の太陽光発電設備・蓄電池の導入支援等を通じて、太陽光発電設備・蓄電池の価格低減を促進しながら、ストレージパリティ(太陽光発電設備の導入に際して、蓄電池を導入しないよりも蓄電池を導入したほうが経済的メリットがある状態)の達成を目指す。

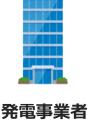
- ①【補助】業務用施設・産業用施設・集合住宅・戸建住宅への自家消費型の太陽光発電設備・蓄電池(車載型蓄電池を含む)の導入支援を行う。
 - ※蓄電池 (V2H充放電設備含む) 導入は必須
 - ※太陽光発電の発電電力を系統に逆潮流しないものに限る(戸建住宅は除く)
- ②【委託】ストレージパリティ達成に向けた課題分析・解決手法に係る調査検討を行う

4. 事業イメージ

オンサイトPPAによる自家消費型太陽光発電・蓄電池導入







需要家(民間企業等)

太陽光発電設備の補助額

	業務用施設	産業用施設	集合住宅	戸建住宅
PPA リース		5万円/kW		7万円/kW
購入		4万円/kW		_

3. 事業スキーム

■事業形態 ①間接補助事業(太陽光発電設備:定額、蓄電池:定額(上限:補助対象経費の1/3))

②委託事業

■委託先及び補助対象 民間事業者・団体 *新規で太陽光発電を導入する場合に限り、定置用蓄電池単体での補助も行う。

*EV等(外部給電可能なものに限る)をV2H充放電設備とセットで購入する場合に限り、蓄電容量の1/2×4万円/kWh補助(上限あり)

■実施期間 令和3年度~令和7年度

お問合せ先: 環境省 地球環境局 地球温暖化対策課 地球温暖化対策事業室 電話:0570-028-341

(1) ストレージパリティの達成に向けた太陽光発電設備等の価格低減促進事業

屋根を活用した自家消費型太陽光発電・蓄電池の導入事例

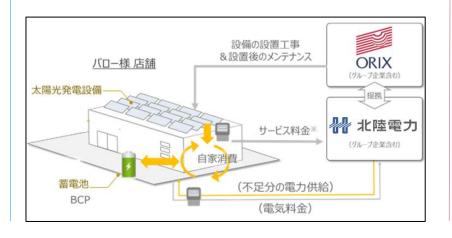


PPAモデル

スーパーマーケットの店舗に太陽光発電設備 (198kW)・蓄電池(50kW)設備をオンサイトPPA方式で導入。平時は、太陽光発電からの電力を優先。加えて停電時は、蓄電池からのバックアップ電源を近隣被災住民へ開放し、スーパーマーケット内のグロッサリー等を供給する為の設備、照明、水洗トイレ、携帯充電等の提供を可能にした。



平時における地域の低炭素化を実現し、災害時にも発電・ 電力供給等の機能発揮が可能となる事で、災害時の事業 継続性の向上に寄与する事を目的とする。

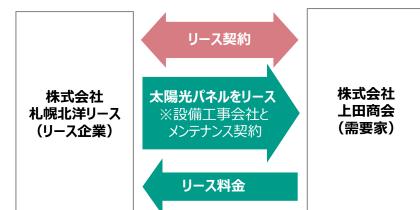


リースモデル

北海道のリース会社により、道内の工場に251kWの太陽光発電設備を導入。上田商会は、千歳市と災害時の応急対策支援に関する協定を締結し、災害時には一時滞在施設の提供、携帯電話の充電スポット等を周辺住民に提供等することを合意している。



事業実施前の再エネ比率は0%であったが、本取組により再エネ電力を調達することで、施設全体の日中の再エネ比率40%を目標としている。



購入モデル

食品製造工場に太陽光発電設備(500kW)・蓄電池(1630kW)設備を自己所有で導入。太陽光発電設備・大規模な蓄電池設備に加えてエネルギーマネジメントシステムを導入することで最適制御を実現。太陽光発電の最大限の活用と同時に、近年頻発する自然災害に対するレジリエンス強化を実現。大容量の蓄電池を導入することで、主要な電力負荷について16時間以上連続で稼働が可能。



非常時には、エネルギーマネジメントシステムの活用を通じて、 太陽光発電量の予測値を踏まえて最適な蓄電池放電指 令を実施。極力長時間通常の生産体制を維持することが できるような自立運用を予定している。

株式会社九十 本社工場 発注・支払い 太陽光発電設備

有限会社 蒲地電氣 有限会社 永照電気 【設計·監理·工事】

民間企業等による再工ネ主力化・レジリエンス強化促進事業のうち、

(2) 新たな手法による再工ネ導入・価格低減促進事業(一部 農林水産省・経済産業省連携事業)



晋 信 省



地域の再エネポテンシャルの活用に向けて、新たな手法による自家消費型・地産地消型の再エネ導入を促進します。

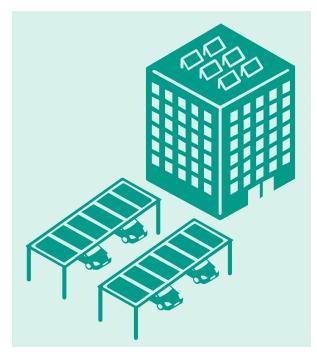
1. 事業目的

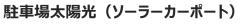
- 地域の再工ネポテンシャルを有効活用するため、地域との共生を前提とした上で、新たな手法による太陽光発電の導入・価格低減を促進する。
- 再工ネ熱利用、未利用熱利用、自家消費型再工ネ発電等の導入・価格低減を促進する。

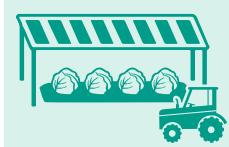
2. 事業内容

- ①建物における太陽光発電の新たな設置手法活用事業(補助率1/3)
- 駐車場を活用した太陽光発電(ソーラーカーポート)について、コスト要件(※) を満たす場合に、設備等導入の支援を行う。
- ②地域における太陽光発電の新たな設置場所活用事業(補助率1/2) 営農地・ため池・廃棄物処分場を活用した太陽光発電について、コスト要件(※) を満たす場合に、設備等導入の支援を行う。
- ③オフサイトからの自営線による再工ネ調達促進事業(補助率1/2) オフサイトに太陽光発電設備を新規導入し、自営線により電力調達を行う取組について、当該自営線等の導入を支援する。
- ④**再工ネ熱利用・発電等の価格低減促進事業(補助率3/4、1/3、1/2)** 地域の特性に応じた、再工ネ熱利用、未利用熱利用(工場廃熱等)、自家消費型再工ネ発電(太陽光発電除く)等について、コスト要件(※)を満たす場合に、計画策定・設備等導入支援を行う(温泉熱の有効活用のための設備改修含む)。
- ⑤新たな再工ネ導入手法の価格低減促進調査検討事業(委託) 新たな再工ネ導入手法に関する調査検討を行い、その知見を公表し、横展開を図る。

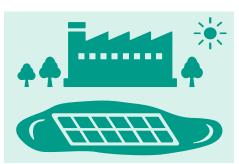
4. 事業イメージ







営農型太陽光(ソーラーシェアリング)



ため池太陽光

3. 事業スキーム

- 事業形態
 ①~④:間接補助事業(計画策定:3/4(上限1,000万円) 設備等導入:1/3、1/2)
 ⑤:委託事業
- ■委託先及び補助対象 民間事業者・団体等

※コスト要件

①②④(発電): 本補助金を受けることで導入費用が最新の調達価格等算定委員会の意見に掲載されている同設備が整理される電源・規模等と同じ分類の資本費に係る調査結果の平均値又は中央値のいずれか低い方を下回るものに限る。

④ (熱利用): 当該設備のCO2削減コストが従来設備のCO2削減コスト(※過年度の環境省補助事業のデータ等に基づく)より一定以上低いものに限る。

お問合せ先: 環境省 地球環境局 地球温暖化対策課 地球温暖化対策事業室 電話:0570-028-341

(2) 新たな手法による再エネ導入・価格低減促進事業関係

駐車場を活用したソーラーカーポートの導入事例



ケーヨーデイツー(ホームセンター)

ホームセンター敷地内の駐車場(82台分)に出力規模234kWのソーラーカーポートを設置。発電した電力利用に加え、非常時に店舗運営が可能な必要最低限のエネルギーを供給。同施設の事業継続性の向上とともに、再生可能エネルギーを活用した地域大型流通拠点のモデルケースとして、災害時における地域インフラ整備に寄与している。



(写真) ケーヨーデイツー 八街店

真夏時の遮熱効果や悪天候時の雨除けとしての副次的効果により、お客様駐車場の利便性向上。今後は、同社の店舗で当該スキームの水平展開を予定。

株式会社フジキン つくば先端事業所

特殊精密バルブの製造メーカー。令和3年にカーポート型太陽光発電システムの導入を行い、今年度は蓄電池(153kWh)を導入。発電した電気を工場内で使用するだけでなく、蓄電池を活用して通常時は系統電力への接続により使用量削減、ピークカットを行い、停電時にはEV充電スタンドへ電気を供給し、非常時にもEV車を活用することでCO2削減だけでなく災害対策も行う。





カーポート型太陽光発電システムの導入ついて、自社配信のメールマカジンやグループ情報誌等を通じてPRし、再生可能エネルギーの普及拡大に取り組んでいる。

(2) 新たな手法による再エネ導入・価格低減促進事業関係

営農地・ため池・廃棄物処分場を活用した太陽光発電の導入事例















【営農型太陽光発電の事例】

埼玉県所沢市において、容量989.04kWの営農型太陽光発電設備を導入するとともに、パネル下でブルーベリー及びぶどうを栽培。発電した電力は所沢市の公共施設に供給。長年営農が行われなかった遊休農地の活用と市内におけるエネルギーの地産地消を同時解決。

【ため池太陽光発電の事例】

埼玉県嵐山町において、太陽インキ製造の埼玉工場に隣接するため池に、318kWの水上太陽光発電所を導入。同工場で使用する電力使用量の5%を賄う。

【廃棄物処分場太陽光発電の事例】

廃棄物処分場の太陽光発電は、埋め立てた廃棄物の上に土を被せた場所に設置するため、置き基礎(一度コンクリートで覆ってからそこに支柱を立てる)、高さ調節の機能を持った架台、配線を地上に引くための専用ケースなどが必要となる。また、地下からガスが出る可能性があるため、アルミ・ステンレス・ZAM製の架台、ガス検知機の設置などの対策が必要となる。

上:浜松市静ヶ谷最終処分場

下:大栄環境株式会社産業廃棄物最終処分場

(2) 新たな手法による再エネ導入・価格低減促進事業関係

再エネ熱利用、未利用熱利用、自家消費型再エネ発電の導入事例



バイオマス熱利用・発電の複合事業

バイオマスコジェネレーション設備を導入し、温浴施設を有するホテルへの熱を供給することで、施設の年間熱需要の78%を確保。電気もホテルの需要の80%を本設備で賄う。

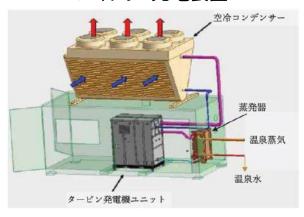
バイオマス コジェネレーション設備



温泉発電事業

箱根のホテル内にある未利用の蒸気井の温泉蒸気を利用し、バイナリー発電装置により45kWの発電を行うことで、ホテル内のエネルギーセンターの動力の全てを賄う。

バイナリー発電装置



工場廃熱の他社融通事業

廃棄物処理場で発生する白煙防止 用加熱空気の余剰熱を用いて高温熱 水を生成し、その高温熱水を使用して バイナリー発電を行い、自社工場内の プロセス電力として活用。本設備導入 により、CO2排出量を従来量より75% 削減。

バイナリー発電設備





地中熱・下水熱等の複合利用事業

地中熱・下水熱等の未利用熱を複合的に活用し、リゾート施設内の熱需要先(温泉施設・観光農園等)での給湯や空調管理に活用。ボイラーの稼働を抑え、CO2排出量を削減(従来量より68%減)するとともに、自立型エエネルギーシステムを備えた施設として地域に貢献。

地中熱回収システム 敷設状況



工場・事業場における先導的な脱炭素化取組推進事業(SHIFT事業)



【令和5年度予算(案)3,685百万円(3,700百万円)】 【令和4年度第2次補正予算額4,000百万円】



工場・事業場における脱炭素化のロールモデルとなる取組を支援します。

1. 事業目的

- グローバル企業を中心として広がる脱炭素経営は、そのサプライチェーンを構成する企業にまで影響が波及しつつある。こうした脱炭素化の国際潮流に国内企業(中小企業含む)が着実に対応するには、工場や事業場の脱炭素化が不可欠である。本事業では、工場・事業場における脱炭素化のロールモデルとなる、意欲的なCO₂削減目標・計画を策定し、省CO₂型設備更新、電化・燃料転換、運用改善をパッケージで実施し、CO₂を絶対量で着実に削減する取組を支援し、その知見を公表し、横展開を図る。
- さらに、個社単位の取組を超えて、企業間で連携してサプライチェーンの脱炭素化に取り組む先進的なモデルを創出する。

2. 事業内容

①CO₂削減計画策定支援(補助率: 3/4、補助上限: 100万円)

中小企業等による工場・事業場でのCO。削減目標・計画の策定を支援

- ※CO2排出量をクラウド上でリアルタイムで見える化し運用改善を行うDX型計画は、補助上限200万円
- ②省CO。型設備更新支援
 - A.標準事業 工場・事業場単位で15%以上又は主要なシステム単位で30%以上削減する CO₂削減計画に基づく設備更新を補助 (補助率:1/3、補助上限:1億円)
 - B.大規模電化・燃料転換事業 主要なシステム単位でi) ii)iii) の全てを満たすCO₂削減計画 に基づく設備更新を補助 (補助率: 1/3、補助上限:5億円)
 - i)電化·燃料転換
- ii) CO₂排出量を4,000t-CO₂/年以上削減
- iii) CO₃排出量を30%以上削減
- **C.中小企業事業** 中小企業等によるCO₂削減計画に基づく設備更新に対し、以下のi) ii)の うちいずれか低い額を補助 (補助上限:0.5億円)
 - i)年間CO。削減量×法定耐用年数×7,700户/t-CO。(円)
 - ii)補助対象経費の1/2(円)
- ③企業間連携先進モデル支援(補助率:1/3、1/2、補助上限5億円)

Scope3削減目標を有する企業が主導し、複数サプライヤーの工場・事業場を対象とした計画策定・設備更新・実績評価を2カ年以内で行う取組を支援(金融機関も参画の場合は重点支援)

④補助事業の運営支援(委託)

CO₂排出量の管理・取引システムの提供、実施結果の取りまとめ等を行う。

3. 事業スキーム

- ■事業形態 ①、②、③間接補助事業 ④委託事業
- ■補助・委託先 民間事業者・団体
- ■実施期間 令和3年度~令和7年度

4. 事業イメージ

事業者

co。削減目標・計画の策定

CO₂削減計画に基づく設備更新、 電化・燃料転換、運用改善

CO。削減目標の達成

※未達時には外部調達で補填

CO₂排出量の管理・取引 システムの提供

・工場・事業場単位

・主要なシステム単位

支援・補助

計画策定補助

設備更新補助

・設備単位

【主な補助対象設備】











※再工ネ設備は、他の主要設備とセットで導入する場合に限る。

お問合せ先: 環境省 地球環境局 地球温暖化対策課 地球温暖化対策事業室

16

電話:0570-028-341

工場・事業所における脱炭素化(省CO2型設備)



- ①CO2削減計画の策定、②省CO2型設備への更新を支援。
 - 令和 5 年度予算案36億円、令和 4 年度補正予算40億円(工場・事業場における先導的な脱炭素化取組推進事業 (SHIFT事業))

「工場・事業場における先導的な脱炭素化取組推進事業」のイメージ

CO2削減計画の策定支援 CO2削減余地診断の結果に基づく CO2削減目標・削減計画を策定 ※中小企業等向け支援





(参考) R3年度の事例紹介



設備更新と運用改善による排出削減

老朽化した空調設備の更新と併せて、エアコンの設定温度の見直しや節水器具の自主的導入等を実施することで、設備単位で53%、事業所単位で20%の削減を図る。また、補助金対象外の運用改善により、約1,700 t-CO2(全削減量の約49%)の削減も可能となっており、CO2削減コストの低下にもつながる。

電気炉への更新による排出削減

CO2排出係数が高い石炭燃料から電気炉に更新することで、設備単位で50%以上、工場・事業場単位でも30%以上の削減を図る。また、ESG経営を中核にした事業転換を図る企業にとっては、ステークホルダーの共感が得られることも期待される。





その他の事例につきましては以下、URLよりご覧頂けます。 https://shift.env.go.jp/files/navi/precedent/2021casestudy_rev.pdf

建築物等の脱炭素化・レジリエンス強化促進事業(経済産業省・国土交通省・厚生労働省連携事業)



【令和5年度予算(案) 5,894 百万円(5,900百万円)】 【令和4年度第2次補正予算額 6,000百万円 】



業務用施設のZEB化・省CO2化に資する高効率設備等の導入を支援します。

1. 事業目的

- ①2050年CN実現、そのための2030年度46%減(2013年度比)の政府目標の早期達成に寄与するため、建築物等におけるZEB化・省CO2改修の普及拡大により脱炭素化を進める。
- ②建築物等において気候変動による災害激甚化や新型コロナウイルス等の感染症への適応を高めつつ、快適で健康な 社会の実現を目指す。

2. 事業内容

- (1) 新築建築物のZEB化支援事業
 - ①レジリエンス強化型の新築建築物ZEB実証事業
 - ②新築建築物のZEB実現に向けた先進的省エネルギー建築物実証事業(経済産業省連携)
 - ③新築建築物等の脱炭素化・ZEB化を推進するための調査・検討事業
- (2) 既存建築物のZEB化支援事業
 - ①レジリエンス強化型の既存建築物ZEB実証事業
 - ②既存建築物のZEB実現に向けた先進的省エネルギー建築物実証事業(経済産業省連携)
- (3) 既存建築物における省CO2改修支援事業(一部国土交通省連携)
- (4) 国立公園利用施設の脱炭素化推進支援事業
- (5)上下水道・ダム施設の省CO2改修支援事業 (厚生労働省、国土交通省、経済産業省連携)
- (6) 自立型ゼロエネルギー倉庫モデル促進事業(国土交通省連携)
- ※ (1) ①及び(2) ①は、他のメニューに優先して採択
- ※ 電力調達も勘案し再エネ100%となる事業は加点

3. 事業スキーム

- ■事業形態 間接補助事業(メニュー別スライドを参照)・委託事業
- ■委託先及び補助対象 地方公共団体、民間事業者等
- ■実施期間 メニュー別スライドを参照

4. 事業イメージ

(1)新築建築物のZEB化支援事業

①レジリエンス強化型の新築建築物 ZEB実証事業

再生可能エネルギー設備や蓄電池等 を導入し、停電時にもエネルギー供 給が可能であって、換気機能等の感 染症対策も備えたレジリエンス強化 型ZEBの実現と普及拡大を目指す。



(2)既存建築物のZEB化支援事業

②既存建築物のZEB実現に向けた先進的省エネルギー建築物実証事業

ZEBのさらなる普及拡大のため、 既築ZEBに資するシステム・設備機器 等の導入を支援する。



お問合せ先: 環境省地球環境局地球温暖化対策課地球温暖化対策事業室、自然環境局国立公園課 ほか 電話:0570-028-341

サプライチェーン全体での企業の脱炭素経営普及・高度化事業



【令和5年度予算(案)1,401百万円(新規)】



モデル事業支援やガイドブック作成により、サプライチェーンでの企業の脱炭素経営を普及・高度化し、脱炭素化と競争力強化を図ります。

1. 事業目的

グローバルにESG金融が拡大する中、サプライチェーン全体の排出量が企業価値に影響し得ることから、サプライチェーン全体での企業の脱炭素経営(気候変動対策の観点を織り込んだ企業経営)を普及・高度化し、企業の脱炭素化と競争力強化を図る。これにより、国内外からESG金融を呼び込み、我が国における「経済と環境の好循環」の実現を目指す。

2. 事業内容

以下の事業を有機的に連携させながら実施し、脱炭素経営の取組を、中小企業を含むサプライチェーン全体の企業の経営や実務に落とし込むとともに、その取組が評価されるために必要な環境整備を行う。

- (1) サプライチェーンの脱炭素化促進事業
 - ① 組織のサプライチェーンの脱炭素化支援事業
 - ② 製品・サービスの排出量見える化・削減支援事業
 - ③ 脱炭素経営の戦略策定・情報開示等支援事業
- (2)中小企業向け脱炭素経営実践促進事業
 - ① 脱炭素経営に係る情報提供及び排出量算定支援事業
 - ② 地域ぐるみの中小企業支援体制構築事業
 - ③ 中小企業の排出削減計画策定支援事業
- (3) 排出量算定・データ共有の基盤整備事業
 - ①「省エネ法・温対法・フロン法電子報告システム | 保守運用・改修事業
 - ②「省エネ法・温対法・フロン法電子報告システム」活用促進調査検討事業

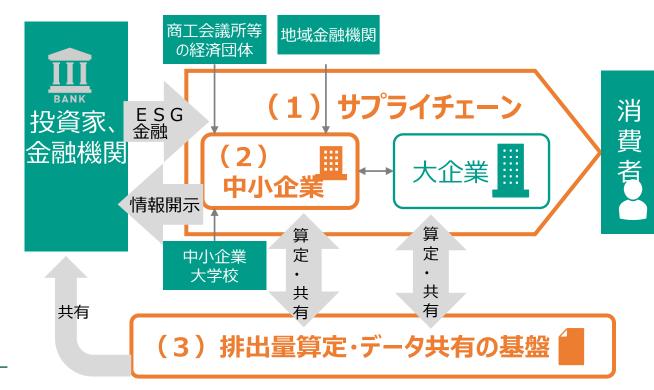
3. 事業スキーム

■事業形態:委託事業

■ 委託先 : 民間事業者·団体

■実施期間:令和5年度~令和7年度

4. 事業イメージ



地球環境局 地球温暖化対策課 脱炭素ビジネス推進室 03-5521-8249

お問合せ先: 大臣官房 総合環境政策統括官グループ 環境経済課 環境金融推進室 03-5521-8240

自然環境局 自然環境計画課 生物多様性主流化室 03-5521-8150

(株)脱炭素化支援機構(JICN) – 新たな官民ファンドの設立



脱炭素に資する多様な事業への投融資(**リスクマネー供給**)を行う官民ファンド

「株式会社 脱炭素化支援機構」設立

(地球温暖化対策推進法に基づき2022年10月28日に設立)

組織の概要

【設立時出資金】204億円

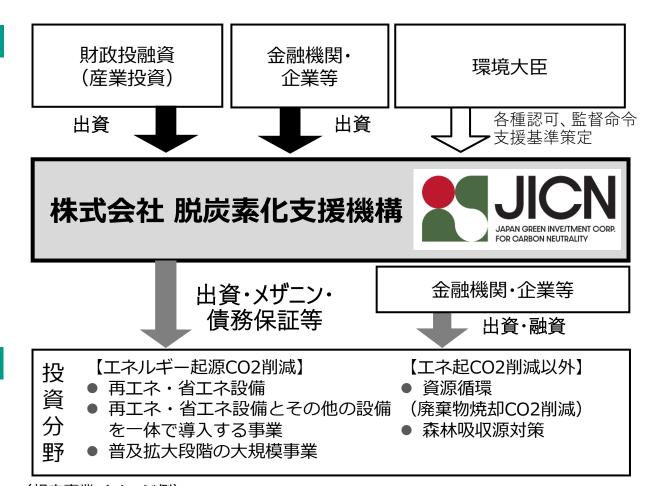
- ○民間株主(82社、102億円):
 - ・金融機関:日本政策投資銀行、3メガ銀、

地方銀行など57機関

- ・事業会社:エネルギー、鉄鋼、化学など25社
- ○国(財政投融資(産業投資)、設立時102億円)
 - ・R4:最大200億円 (設立時資本金102億円含む)
 - ・R5:最大400億円・政府保証200億円 (要求中)

支援対象·資金供給手法

- ○再エネ・蓄エネ・省エネ、資源の有効利用等、 脱炭素社会の実現に資する幅広い事業領域を対象。
- ○出資、メザニンファイナンス(劣後ローン等)、 **債務保証**等を実施。



(想定事業イメージ例)

- ・地域共生・裨益型の再生可能エネルギー開発・プラスチックリサイクル等の資源循環
- ・火力発電のバイオマス・アンモニア等の混焼・森林保全と木材・エネルギー利用等



脱炭素に必要な資金の流れを太く・早くし、経済社会の発展や地方創生等に貢献

参考資料



- 地方公共団体実行計画策定・実施支援サイト https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/index.html
- 脱炭素化事業支援情報サイト(エネ特ポータル)
 https://www.env.go.jp/earth/earth/ondanka/enetoku/
- エネルギー対策特別会計における補助・委託等事業 (パンフレット) など <u>https://www.env.go.jp/earth/earth/ondanka/enetoku/pamphlet/</u>
 ※環境省のエネ特補助・委託等事業をとりまとめたパンフレット
- 地域脱炭素の取組に対する関係府省庁の主な支援ツール・枠組
 https://policies.env.go.jp/policy/roadmap/assets/guidebook/supports-datsutanso-chiiki-zukuri-202206.pdf
 - ※地域脱炭素の取組に対する関係府省庁の主な支援ツール・枠組みをとりまとめたスライド集
- 令和5年度環境省重点施策集 https://www.env.go.jp/guide/budget/r05/juten-sesakushu.html
- 令和5年度エネルギー対策特別会計概算要求 補助金・委託費等事業(事業概要) https://www.env.go.jp/earth/42021 00002.html

<他省庁>

経済産業省のカーボンニュートラルに向けた中小企業支援施策
 https://www.meti.go.jp/press/2022/05/20220517002/20220517002-3.pdf



気象庁の取り組み



内容

https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/index_temp.html

2021.8.20 IPCCのページの下に第6次評価報告書(AR6)のページを作成しました。

2021.5.19 平年値期間を1991~2020年へ変更しました。

内容

- » 地球温暖化について
 - 地球温暖化についてのさまざまな解説ページをまとめています。
- » <u>これまでの温室効果ガスの変化</u>
 - 過去の温室効果ガスの変化を示しています。 各種数値データも入手できます。
- » これまでの気候の変化
 - 過去の気温や降水量などの変化を示しています。 各種数値データも入手できます。
- > これからの気候の変化
 - 気象庁が行った気候の将来予測の概要と、予測情報を掲載した報告書を紹介しています。 最新の報告書は「<u>日本の気候変動2020</u>」です。
- <u>日本の各地域における気候の変化</u> 地域別、都道府県別の過去及び将来の気温や降水量などの変化を示しています。
- <u>気候変動に関する政府間パネル (IPCC)</u>
 IPCCの概要や同パネルによる評価報告書の和訳等を掲載しています。

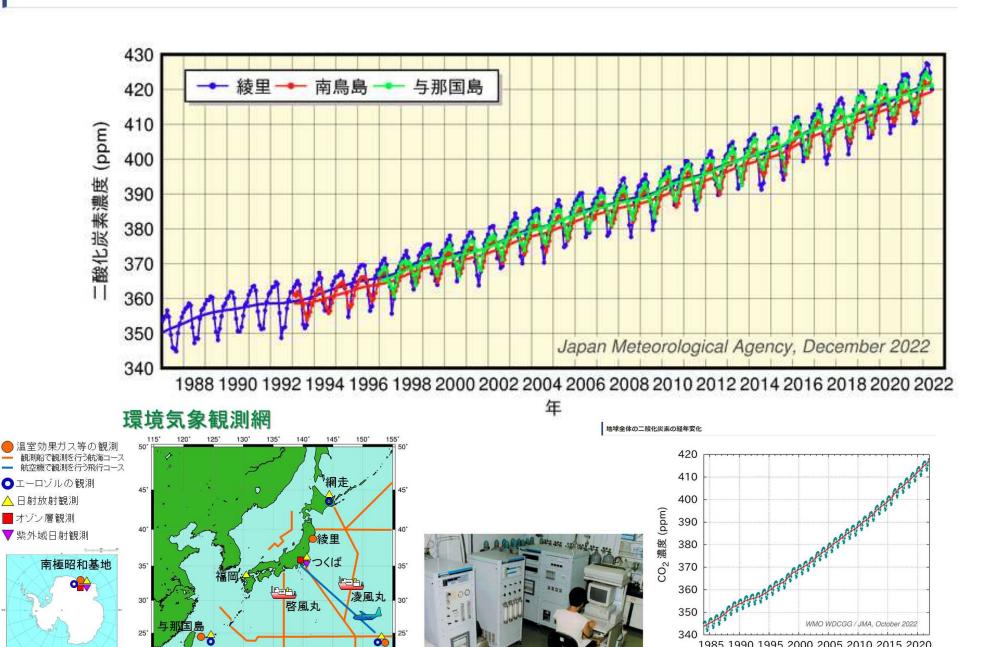
115°

140°

135°

145"

150"



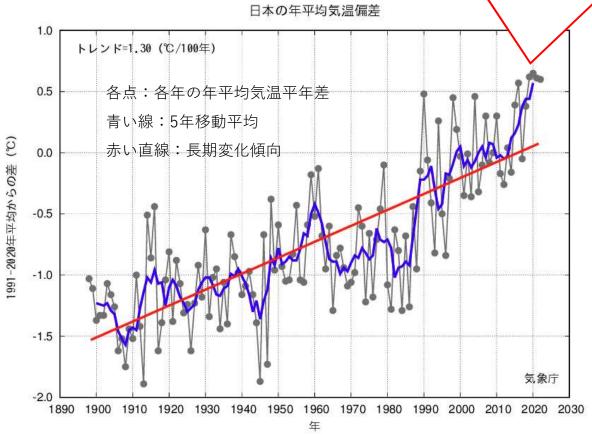
二酸化炭素などの測定

1985 1990 1995 2000 2005 2010 2015 2020

青色は月平均濃度。赤色は季節変動を除去した濃度。

日本の気温変化(1898~2022年)

2020年は、統計開始以来、最も高い



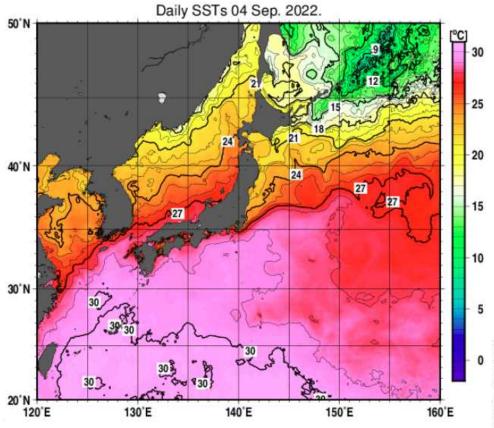
細線(黒):各年の平均気温の基準値からの偏差、太線(青):偏差の5年移動平均値、直線(赤):長期変化傾向。 基準値は1991~2020年の30年平均値。



日本の平均気温:長期間にわたって観測を継続している気象観測所の中から、都市化による影響が比較的少なく、また、特定の地域に偏らないように選定した15地点の平均気温。

100年あたり1.30℃の割合で上昇しています

海面水温



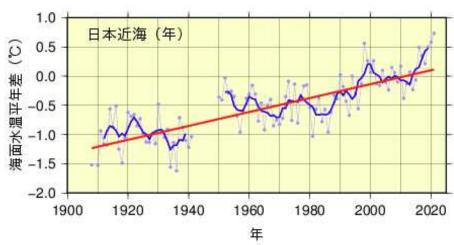
https://www.data.jma.go.jp/gmd/kaiyou/data/db/kaikyo/daily/sst_HQ.html

水蒸気のもとは主に海水!

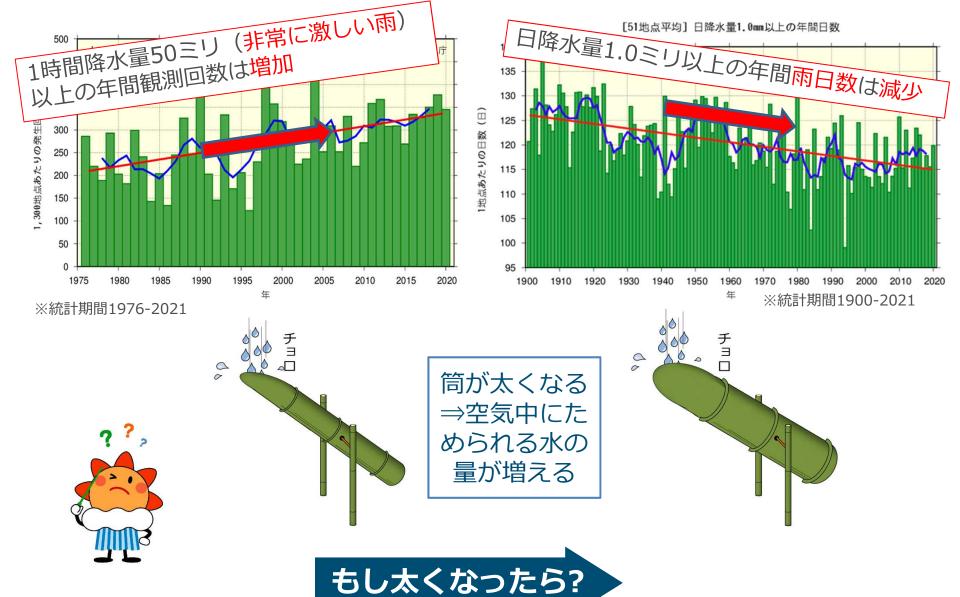
極端な降水は、大気中の水蒸気量と直結。

気温が1℃上がると、空気が含むことのできる最大の水蒸気量(飽和水蒸気量)が約7%増加。

日本近海の海面水温の長期変化傾向



地球温暖化の影響で大雨が増え、雨の日が減る?



相次ぐ大雨被害

球磨川 西瀬橋流出(熊本県人吉市矢黒町) 球磨川 右岸側(熊本県人吉市上青井町) ※令和2年7月4日(出典:国土交通省九州地方整備局ホームページ)

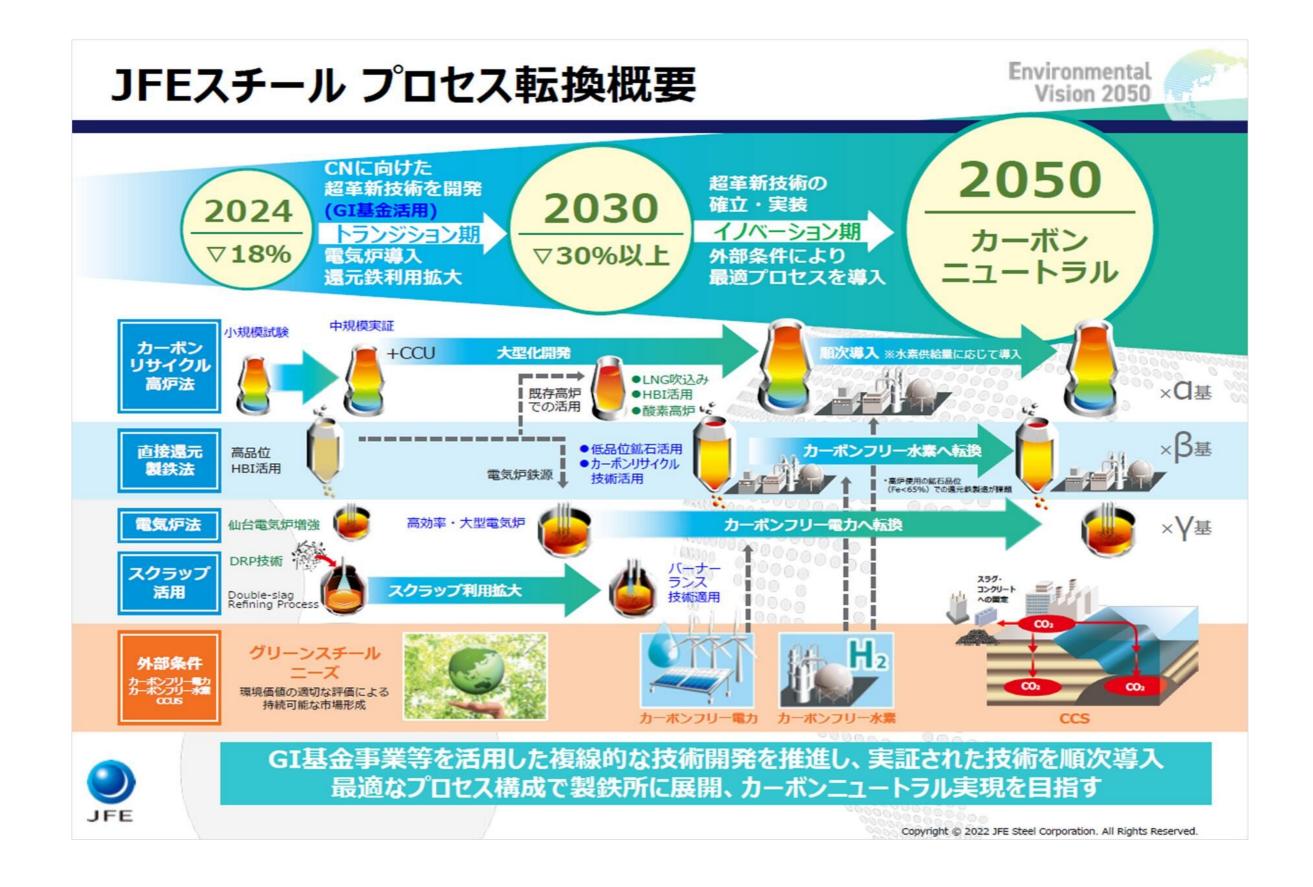








JFEスチール カーボンニュートラル戦略説明会資料より抜粋 (2022年9月1日)



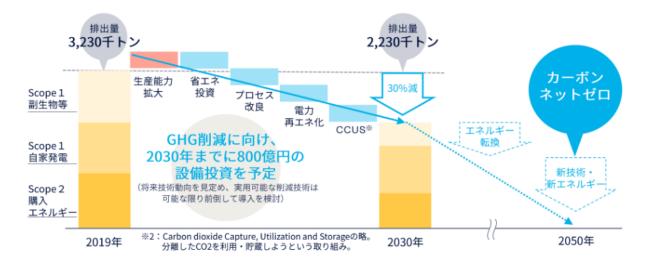
当社は、2050年カーボンニュートラル実現に向け超革新技術の開発を含む複線的な取り組みを進めており、CO2排出量について、2013年度比で2024年度末18%、2030年度30%以上の削減目標を設定しています。

株式会社クラレ サスティナビリティ中期計画(抜粋)

環境負荷低減 / GHG排出削減 (Scope1&2)

クラレグループは、2050年カーボンネットゼロの達成を目標に、Scope1とScope2の排出量削減ロードマップを策定しました。

ロードマップに示す具体的な削減策により、中期経営計画期間中の2026年までのScope1とScope2 排出量は2019年比増やさず、2030年までに2019年対比で30%削減、2050年までにカーボンネットゼロの実現を目指します。



GHG排出量削減 (Scope1+2) 目標 2030年まで 2019年比**30%削減** 2050年まで カーボンネットゼロ

また2030年までに800億円のGHG削減投資を計画しています。

(https://www.kuraray.co.jp/csr/report2022/Scope1_2)