



地域に裨益する脱炭素の取組について

中部地方環境事務所



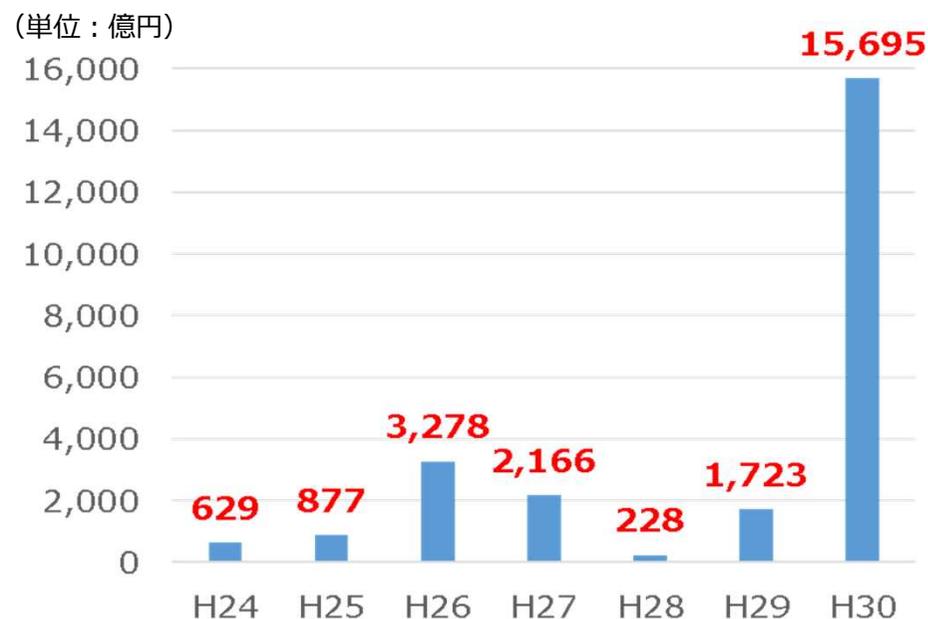
1. 脱炭素を巡る国内外の動き (なぜ、脱炭素が必要か)

直面する「気候危機」

- 国内外で深刻な気象災害が多発、さらに気象災害のリスクが高まる
- 世界では2000以上の国、自治体等が気候非常事態である旨を決議（※21年12月時点）
- 2020年11月、日本でも衆参本会議において「気候非常事態宣言」を決議



▲ 令和元年東日本台風による被害の様子
 <長野県長野市千曲川>



※地震災害を除く

- 平成30年度は、損害保険会社の自然災害の保険金支払額が、西日本豪雨等の自然災害によって過去最高額となった

※ 地震災害除く

出所：一般社団法人日本損害保険協会ホームページを基に環境省作成

気候危機は今や地域が直面する課題

平成30年7月豪雨

気象庁「今回の豪雨には、**地球温暖化に伴う水蒸気量の増加の寄与もあった**と考えられる。」
(地球温暖化により雨量が約6.7%増加 (気象研 川瀬ら 2019))

平成30年 台風21号

非常に強い勢力で四国・関西地域に上陸
大阪府田尻町関空島 (関西空港) では最大風速46.5メートル
大阪府大阪市で最高潮位 329cm

令和元年 台風15号

強い勢力で東京湾を進み、千葉県に上陸
千葉県千葉市最大風速35.9メートル 最大瞬間風速57.5メートル

令和元年 台風19号

大型で強い勢力で関東地域に上陸
長野県では千曲川の堤防が決壊
東京都江戸川臨海ででは最大瞬間風速43.8メートル
箱根町では、総雨量が1000ミリを超える

令和2年 7月豪雨

活発な梅雨前線が長期間停滞し、西日本から東日本の
広い範囲で記録的な大雨

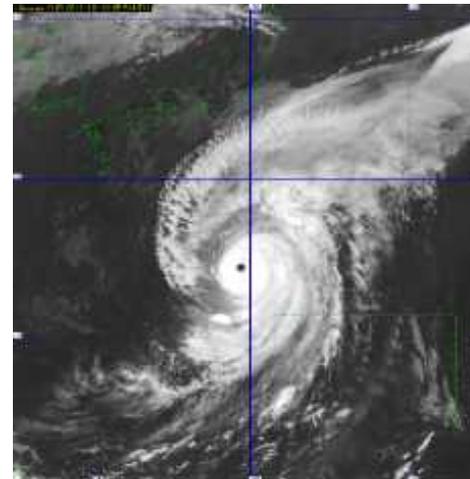
球磨川や筑後川、飛騨川、江の川、最上川など大河川での氾濫が相次いだ
床上浸水7,426件 床下浸水7,202件 土砂災害発生 929件 (8月17日現在)



広島県広島市安佐北区



H30台風21号
大阪府咲洲庁舎周辺の車両被害



令和元年台風19号
(ひまわり8号赤外画像、気象庁提供)



令和2年7月豪雨
大分県日田市の流された橋

**今後、気候変動により大雨や台風のリスク増加の懸念
激甚化する災害に、今から備える必要**

これまでの災害における災害廃棄物の発生量及び処理時間

災害名	発生年月	災害廃棄物量	損壊家屋数	処理期間
東日本大震災	H23年3月	3100万トン (津波堆積物1100万トンを含む)	全壊：118,822 半壊：184,615	約3年 (福島県を除く)
阪神・淡路大震災	H7年1月	1500万トン	全壊：104,906 半壊：144,274 一部損壊：390,506 焼失：7,534	約3年
熊本地震 (熊本県)	H28年4月	311万トン	全壊：8,668 半壊：34,492 一部損壊：154,098	約2年
令和元年房総半島台風 ・東日本台風	R1年9月、10月	204万トン ^(※1)	全壊：3,650 ^(※2) 半壊：33,951 ^(※2) 一部損壊：107,717 ^(※2) 床上浸水：8,256 ^(※2) 床下浸水：23,010 ^(※2)	約2年 (予定)
平成30年7月豪雨 (岡山県、広島県、愛媛県)	平成30年7月	200万トン ^(※3)	全壊：6,603 ^(※4) 半壊：10,012 ^(※4) 一部損壊：3,457 ^(※4) 床上浸水：5,011 ^(※4) 床下浸水：13,737 ^(※4)	約2年 (予定)
新潟県中越地震	H16年10月	60万トン	全壊：3,175 半壊：13,810 一部損壊：103,854	約3年
広島県土砂災害	H26年8月	52万トン	全壊：179 半壊：217 一部損壊：189 浸水被害：4,164	約1.5年

(※1) 補助金利用被災県の合計 (令和2年2月末時点)

(※3) 主要被災3県の合計 (令和元年9月時点)

(※2) 内閣府防災被害報告の合計 (令和2年4月10日時点)

(※4) 主要被災3県の公表値の合計 (平成31年1月9日時点)

脱炭素化が世界的な潮流に

2015年12月 パリ協定が採択（COP21）

- **すべての国が参加する公平な合意**
- 世界共通の長期目標として**2℃目標の設定**。
- **1.5℃に抑える努力を継続**すること、今世紀後半に**温室効果ガスの人為的な排出と吸収を均衡**することに言及

パリ協定は炭素社会との決別宣言



2019.9 気候行動サミット（ニューヨーク）

- 脱炭素化に向けた**転換点**
- 今世紀後半の脱炭素社会に向けて世界は既に走り出している

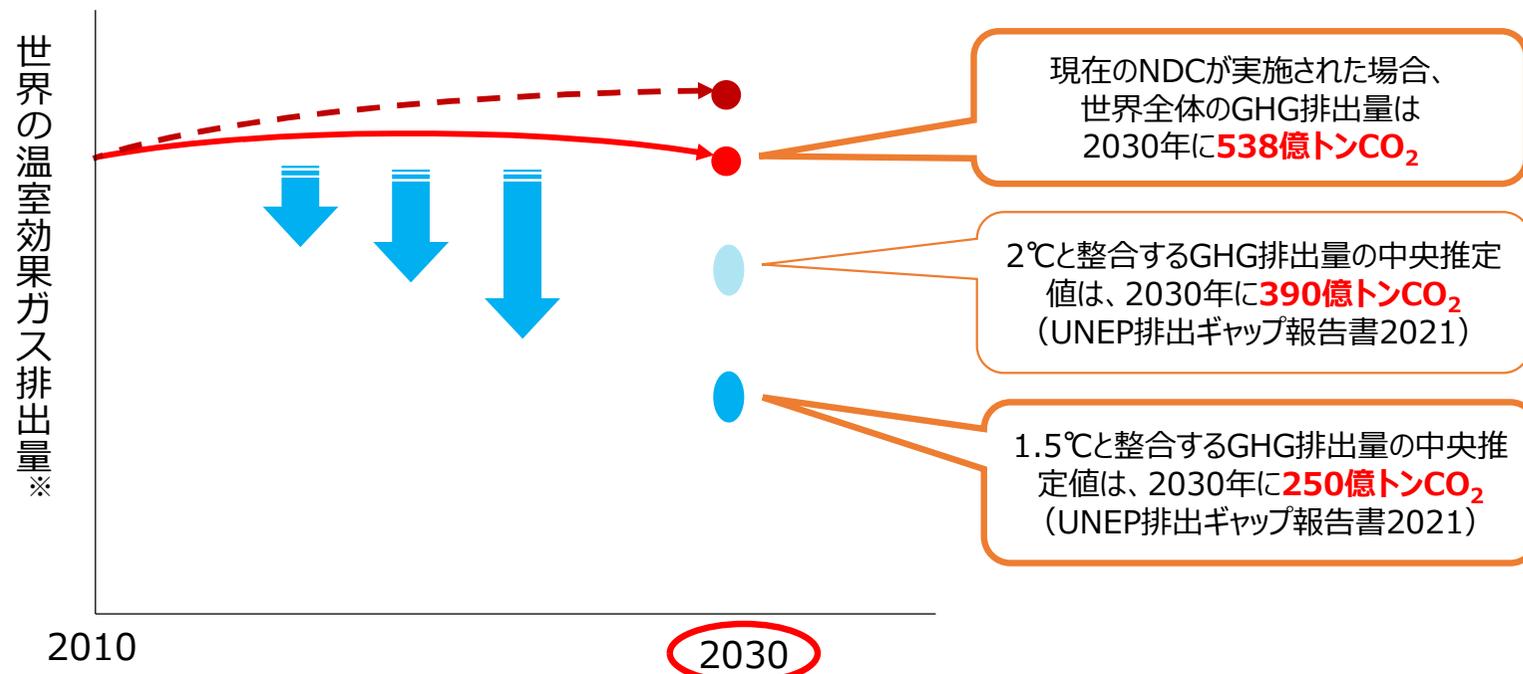
2018年10月8日
IPCC1.5℃特別報告書公表

気候変動対策の現在地点（世界）

- パリ協定では、世界共通の長期気温目標として、2℃を十分下回るものに抑え、1.5℃に制限するための努力を継続すること、及びその目標を達成するため今世紀後半に温室効果ガスの人為的な排出と吸収を均衡することに言及。
- COP26で合意されたグラスゴー気候合意では、1.5℃目標の達成に向け、この勝負の10年（critical decade）における緩和の野心と行動の向上等について決定。
- 1.5℃の気温上昇抑制と整合する2030年GHG排出量と、全てのNDCが実施された場合の2030年排出量には開きがあり、**1.5℃目標に向けて世界全体で、早く、大きな排出削減をすることが求められる。**

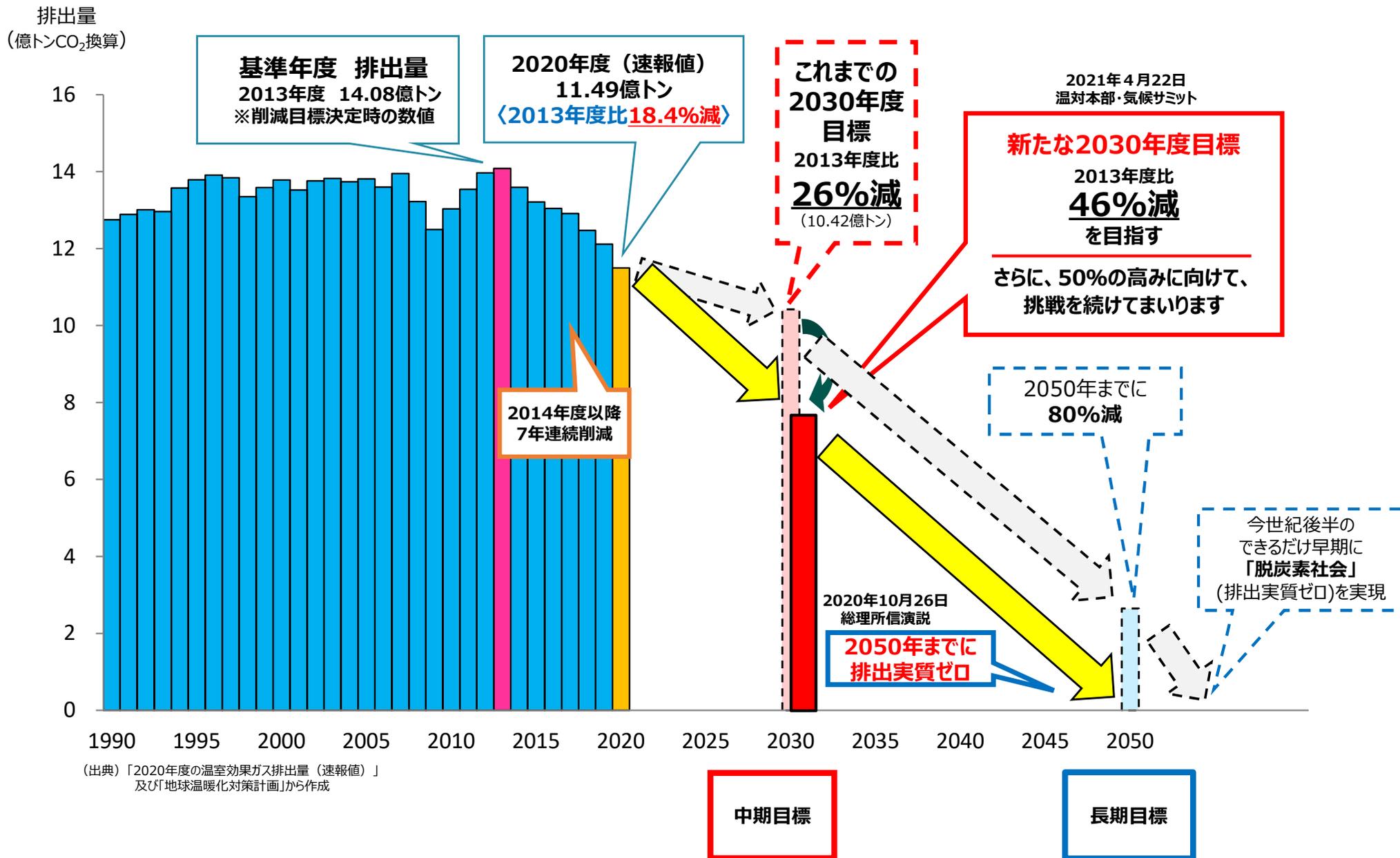
1.5度目標とのギャップ（イメージ）

Message to Parties and Observers – Nationally Determined Contribution Numbers, 2021年11月、UNFCCC事務局及びUNEP排出ギャップ報告書2021より模式化



※土地利用、土地利用変化及び林業（LULUCF）分野からの排出・吸収量を含む。
各温室効果ガスの排出量のCO₂換算には、IPCC第6次評価報告書に示された地球温暖化係数（100年値）を使用。

我が国の温室効果ガス削減の中期目標と長期目標の推移



再エネ・省エネ

- 改正温対法に基づき、自治体が**太陽光等**の促進区域を設定
- **風力**等の導入拡大に向けた送電線の整備、利用ルールの見直し
- **地熱**発電の開発加速に向けた科学データ収集・調査、地域調整
- **住宅や建築物**の省エネ基準の義務付け拡大
- **家電**などの省エネ基準の引き上げ
- **省エネ機器**の補助金、税制措置

産業・運輸など

- 2050年に向けたイノベーション支援
→2兆円基金により、水素・蓄電池などの研究開発及び社会実装を支援
- データセンターの30%以上省エネに向けた研究開発・実証支援
- 電動車充電設備、水素ステーション支援
→2030年までに新車販売に占める次世代自動車を5~7割に
→2035年までに電動車100%に
- ノンフロン冷凍冷蔵機器の技術開発・導入支援

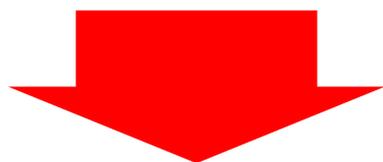
横断的取組

- **2030年度までに100以上の「脱炭素先行地域」**（地域脱炭素ロードマップ）
- 国や自治体において、庁舎・施設に太陽光発電を最大限導入
- 日本の技術を活用し、新興国等で削減
→二国間クレジット制度（JCM）で地球規模での削減に貢献

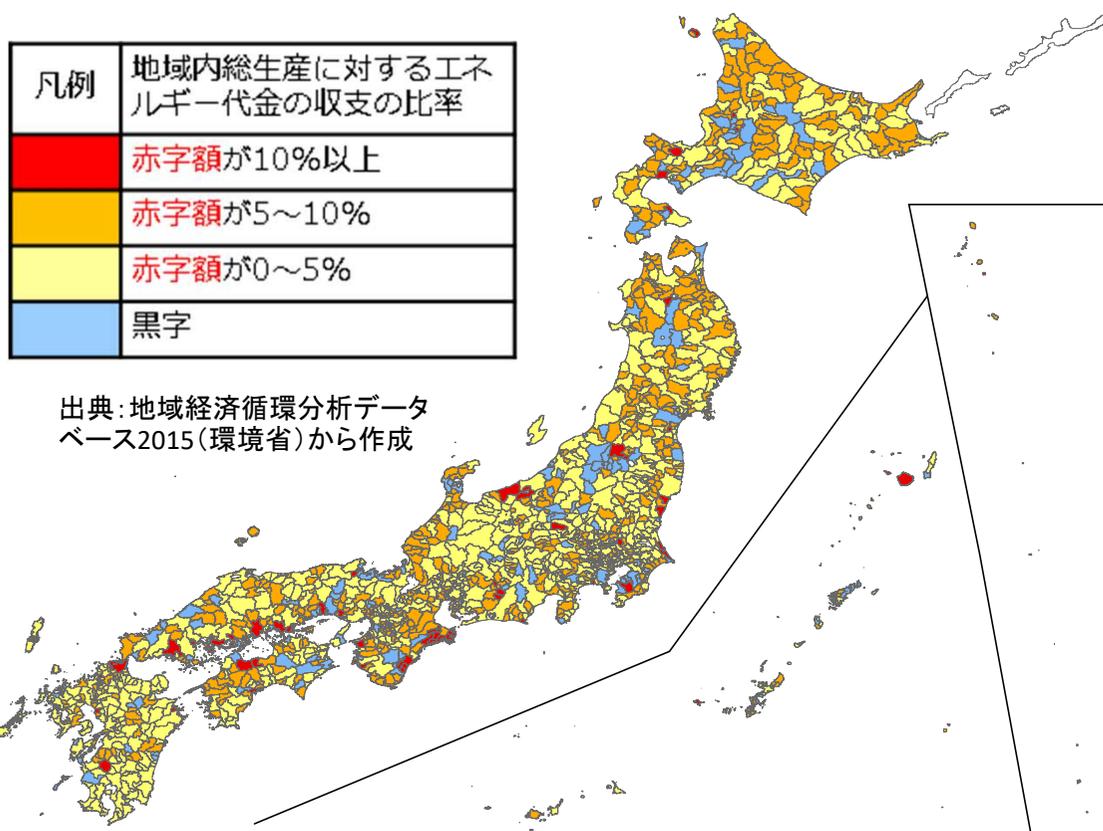
市町村別のエネルギー収支

- 9割の自治体の**エネルギー収支が赤字**(2015年)。特に経済規模の小さな自治体にとって、基礎的な支出であるエネルギー代金の影響は小さい。
- 国全体でも**年間約20兆円を化石燃料のために海外に支払い**(2021年)※

日本全体で約20兆円/年 =
5万人の自治体で約75億円/年



地域でお金が回る仕組み
の構築が重要

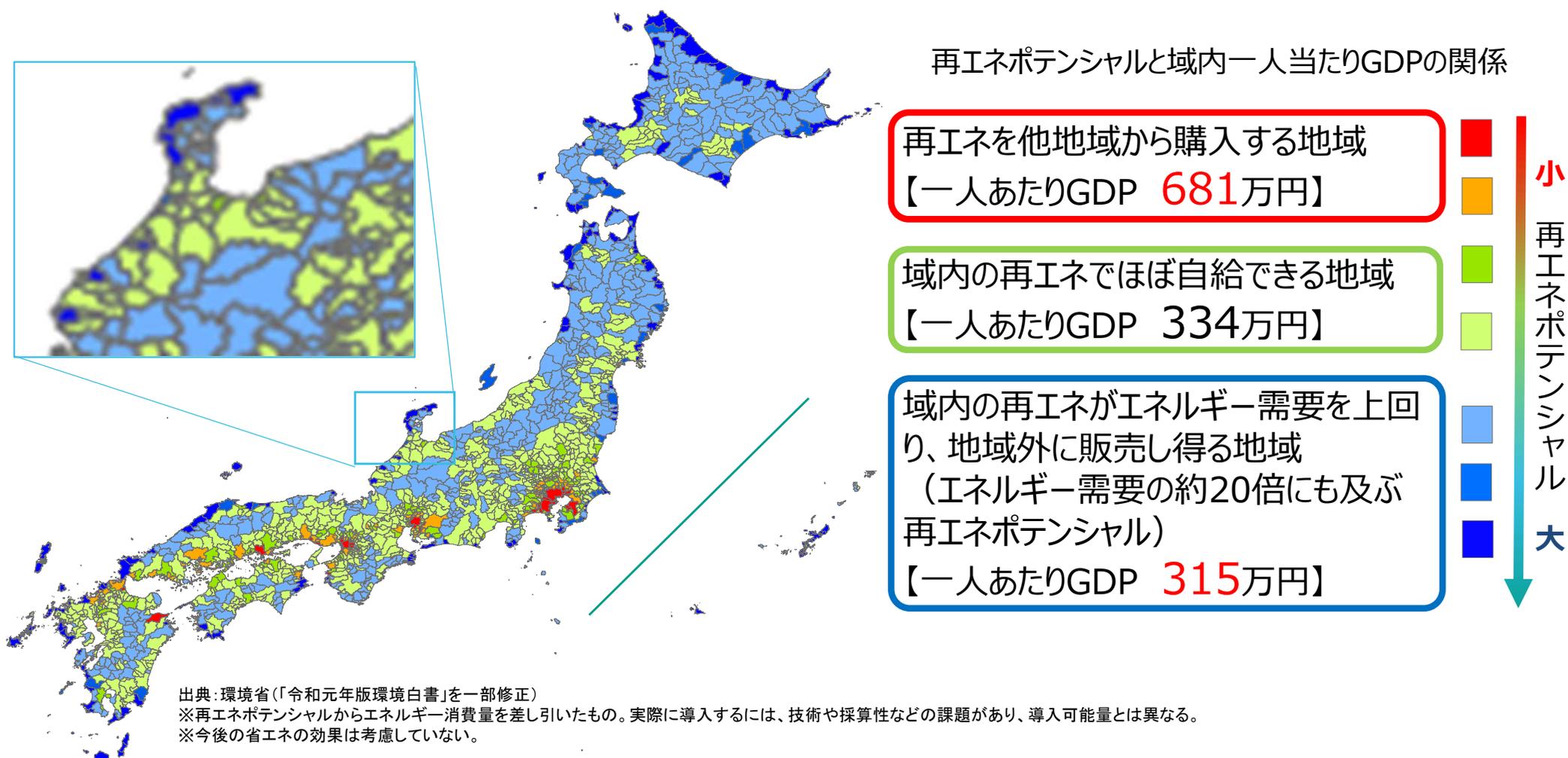


※出典

財務省貿易統計(2021年度分)の「主要商品別輸入」における「鉱物性燃料」のデータを参照(https://www.customs.go.jp/toukei/shinbun/trade-st/2021/2021_216.pdf)

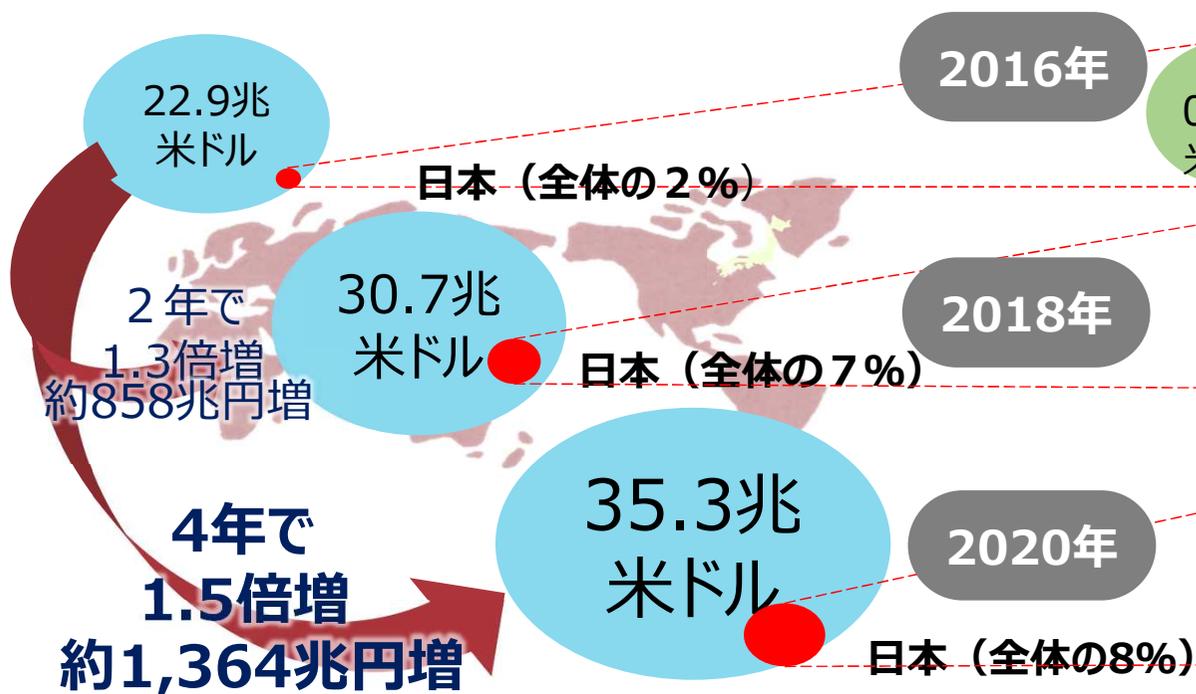
市町村別の再エネ導入ポテンシャル

- 日本全体では、エネルギー需要の**1.8倍**の再エネポテンシャルが存在。
- **地方の豊富な再エネポテンシャルを自ら有効活用するとともに、エネルギー需要密度が高い都市などの他地域と連携することも重要。**

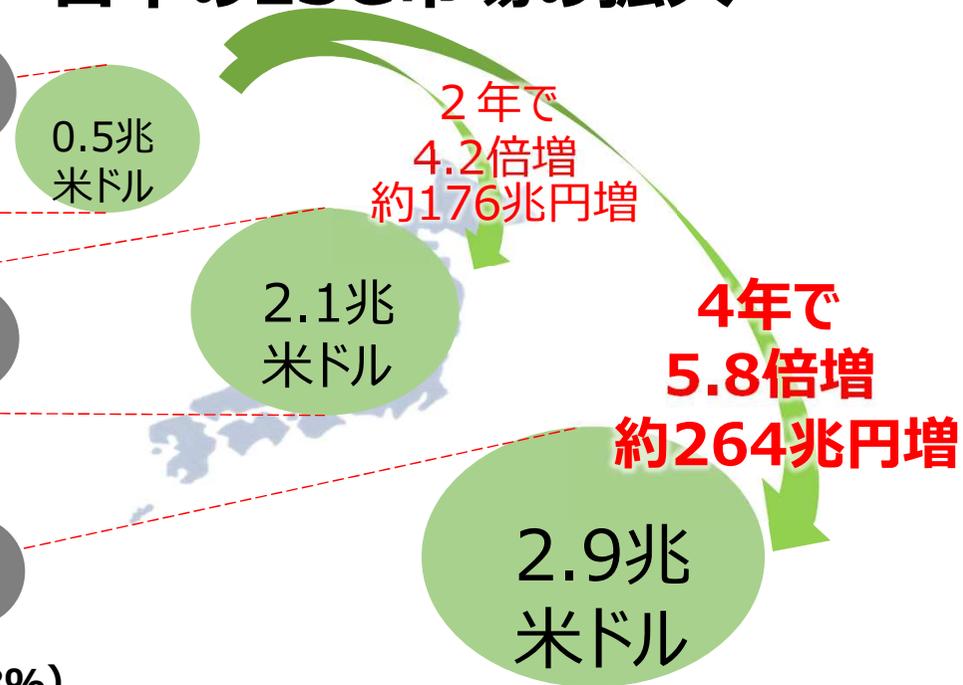


- ESG金融とは、**環境 (Environment)**、**社会 (Social)**、**企業統治 (Governance)**という**非財務情報を考慮して行う投融資**のこと。
- そのうち、ESG投資が世界的に注目されているが、世界全体のESG投資残高に占める我が国の割合は、2016年時点で約2%にとどまっていた。その後4年で国内のESG投資は5.8倍、2020年には世界全体の約8%となっている。

世界のESG市場の拡大



日本のESG市場の拡大

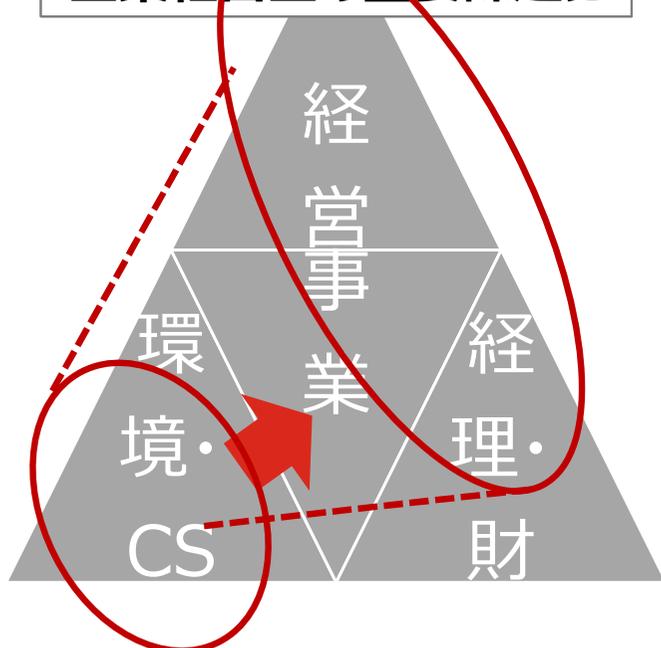


日本の全運用額に占める割合は**約24%**

脱炭素経営に取り組む企業増加

- 脱炭素経営とは、**気候変動対策（≒脱炭素）の視点を織り込んだ企業経営**のこと。
- 従来、企業の気候変動対策は、あくまでCSR活動の一環として行われることが多かったが、近年では、**気候変動対策が企業にとって経営上の重要課題となり、全社を挙げて取り組む企業が増加**。
- 海外企業から**脱炭素化方針への準拠を求められる日本企業も約13%にまで増加**(JETRO調査)。SBT認定を取得した製造業大手の日本企業からもサプライヤーへ要請する動きが出てきているなど、**スコープ3を含めたサプライチェーン全体での取組が求められてきている**。

気候変動対策が
企業経営上の重要課題に



【従来】

- 気候変動対策 = コスト増加
- 気候変動対策 = 環境・CSR担当が、CSR活動の一環として行うもの



【脱炭素経営】

- 気候変動対策 = 単なるコスト増加ではなく、**リスク低減と成長のチャンス（未来への投資）**
- 気候変動対策 = **経営上の重要課題として、全社を挙げて取り組むもの**

SBT認定を取得した日本企業からサプライヤーへの要請

- SBT認定企業はScope3の削減目標も設定する必要があり、中には、その目標としてサプライヤーにSBT目標を設定させることを掲げるSBT認定企業も存在する。

SBT：パリ協定が求める水準と整合した企業の温室効果ガス排出削減目標のこと。SBT認定企業は、世界で1,237社でうち日本企業は164社（本年3月現在）。世界的には食料品が、日本では電気機器、建設業が多い。

企業名	セクター	目標		
		Scope	目標年	概要
大和ハウス工業	建設業	Scope3 カテゴリ1	2025	購入先サプライヤーの90%にSBT目標を設定させる
住友化学	科学	Scope3 カテゴリ1	2024	生産重量の90%に相当するサプライヤーに、科学に基づくGHG削減目標を策定させる
第一三共	医薬品	Scope3 カテゴリ1	2020	主要サプライヤーの90%に削減目標を設定させる
ナブテスコ	機械	Scope3 カテゴリ1	2030	主要サプライヤーの70%に、SBTを目指した削減目標を設定させる
大日本印刷	印刷	Scope3 カテゴリ1	2025	購入金額の90%に相当する主要サプライヤーに、SBT目標を設定させる
イオン	小売	Scope3 カテゴリ1	2021	購入した製品・サービスによる排出量の80%に相当するサプライヤーに、SBT目標を設定させる
ジェネックス	建設業	Scope3 カテゴリ1	2024	購入した製品・サービスの排出量の90%に相当するサプライヤーに科学に基づく削減目標を策定させる
コマニー	その他製品	Scope3 カテゴリ1	2024	購入した製品・サービスによる排出量の80%に相当するサプライヤーに、SBT目標を設定させる
武田薬品工業	医薬品	Scope3 カテゴリ1,2,4	2024	購入した製品・サービス、資本財、輸送・配送（上流）による排出量の80%に相当するサプライヤーに、SBT目標を設定させる

脱炭素を通じて、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

- ① 一人一人が主体となって、**今ある技術**で取り組める
- ② **再エネなどの地域資源を最大限**に活用することで実現できる
- ③ 地域の経済活性化、**地域課題の解決に貢献**できる

経済・雇用

再エネ・自然資源
地産地消

快適・利便

断熱・気密向上
公共交通

循環経済

生産性向上
資源活用

防災・減災

非常時のエネルギー源確保
生態系の保全

2. 自治体が中心となった脱炭素の動き **～脱炭素先行地域から見る取組・協働事例～**

地域脱炭素移行・再エネ推進交付金

地方自治体が、2030年度目標及び2050年カーボンニュートラルに向けて、意欲的な脱炭素の取組を複合的かつ複数年度にわたり、計画的に柔軟に実施することを可能とするため、**総合的な交付金を創設**

【令和4年度（初年度）予算】 200億円

※令和5年度概算要求 400億円

脱炭素先行地域づくり事業

交付対象

脱炭素先行地域づくりに取り組む地方自治体
(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)

交付率

原則 2 / 3 ※財政力指数が全国平均 (0.51) 以下の自治体は、一部の設備の交付率を 3 / 4

支援内容

再エネ設備、基盤インフラ設備、省CO2等設備 等

- 地域の再エネポテンシャルを最大限活かした再エネ等設備の導入
〔再エネ発電設備、再エネ熱・未利用熱利用設備等〕
- 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〕
- 地域再エネ等の利用の最大化のための省CO2等設備の導入
〔ZEB・ZEH、断熱改修、ゼロカーボンドライブ、その他各種省CO2設備等〕



重点対策加速化事業

地域共生型再エネや省エネ住宅など重点対策を加速的に行う地方自治体

2 / 3 ~ 1 / 3、定額

重点対策の組み合わせ等

- ・自家消費型の太陽光発電
- ・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



脱炭素先行地域の概要

- 地域脱炭素ロードマップに基づき、少なくとも100か所の脱炭素先行地域で、**2025年度までに、脱炭素に向かう地域特性等に応じた先行的な取組実施の道筋**をつけ、**2030年度までに実行**
- 農村・漁村・山村、離島、都市部の街区など多様な地域において、**地域課題を解決し、住民の暮らしの質の向上を実現**しながら脱炭素に向かう取組の方向性を示す。

脱炭素先行地域とは

民生部門（家庭部門及び業務その他部門）の電力消費に伴うCO2排出の実質ゼロを実現し、運輸部門や熱利用等も含めてその他の温室効果ガス排出削減も地域特性に応じて実施する地域。

民生部門の
電力需要量

=

再エネ等の
電力供給量

+

省エネによる
電力削減量

脱炭素先行地域の範囲の類型

全域	市区町村の全域、特定の行政区等の全域
住生活エリア	住宅街・住宅団地
ビジネス・商業エリア	中心市街地（大都市、地方都市） 大学、工業団地、港湾、空港等の特定サイト
自然エリア	農村・漁村・山村、離島、観光地・自然公園等
施設群	公共施設等のエネルギー管理を一元化することが合理的な施設群

スケジュール

※地方自治体の提案を支援するため、ガイドブック等の参考資料を公表、順次更新
<http://www.env.go.jp/policy/roadmapcontents/index.html>

第1回選定

1月25日～2月21日 公募実施
 4月26日 結果公表
 ※79件の計画提案から**26件**を選定
 6月1日 選定証授与式

第2回選定

6月27日 募集要領及びガイドブックを公表
 6月28日～30日 自治体向け説明会（オンライン）
 7月26日～8月26日 公募実施
 11月1日 結果公表
 ※50件の計画提案から**20件**を選定

以降

年2回程度、
 2025年度まで募集実施
<第3回募集>
募集期間
令和5年2月7日～17日

脱炭素先行地域の選定状況（第1回+第2回）

■ 第2回までに、全国29道府県66市町村の**46提案**が選定された。

年度別選定提案数（共同で選定された市町村は1提案としてカウント、括弧内は応募提案数）

R4	
第1回	第2回
26 (79)	20 (50)

※下線は第2回選定対象団体

北海道ブロック(5提案、5市町)
札幌市、石狩市、奥尻町、上士幌町、鹿追町

東北ブロック(5提案、1県5市村)
岩手県 宮古市、久慈市
宮城県 東松島市
秋田県 秋田県・秋田市、大潟村

中国ブロック(5提案、6市町村)
鳥取県 米子市・境港市
島根県 邑南町
岡山県 真庭市、西粟倉村
山口県 山口市

中部ブロック(5提案、1県5市)
福井県 敦賀市
長野県 松本市、飯田市
愛知県 名古屋市、岡崎市・愛知県

関東ブロック(11提案、1県12市町村)
栃木県 宇都宮市・芳賀町、那須塩原市
群馬県 上野村
埼玉県 さいたま市
千葉県 千葉市
神奈川県 横浜市、川崎市、小田原市
新潟県 佐渡市・新潟県、関川村
静岡県 静岡市

九州・沖縄ブロック(5提案、23市町村)
福岡県 北九州市他17市町
熊本県 球磨村
宮崎県 延岡市
鹿児島県 知名町・和泊町
沖縄県 与那原町

近畿ブロック(9提案、1県9市町)
滋賀県 湖南市・滋賀県、米原市・滋賀県
京都府 京都市
大阪府 堺市
兵庫県 姫路市、尼崎市、加西市、淡路市
奈良県 三郷町

四国ブロック(1提案、1町)
高知県 梶原町

第1回脱炭素先行地域

- 共同提案を含め日本全国の102の地方公共団体から79件の計画提案が提出
- 第1回目として、2022年4月26日に、**26件を脱炭素先行地域として選定**

都道府県	主たる提案者	共同提案者
北海道	石狩市	
北海道	上士幌町	
北海道	鹿追町	
宮城県	東松島市	一般社団法人東松島みらいとし機構
秋田県	秋田県	秋田市
秋田県	大潟村	
埼玉県	さいたま市	埼玉大学、芝浦工業大学、東京電力パワーグリッド株式会社埼玉総支社
神奈川県	横浜市	一般社団法人横浜みなとみらい21
神奈川県	川崎市	脱炭素アクションみぞのくち推進会議、アマゾンジャパン合同会社
新潟県	佐渡市	新潟県
長野県	松本市	大野川区、信州大学
静岡県	静岡市	
愛知県	名古屋市	東邦ガス株式会社

都道府県	主たる提案者	共同提案者
滋賀県	米原市	滋賀県、ヤンマーホールディングス株式会社
大阪府	堺市	
兵庫県	姫路市	関西電力株式会社
兵庫県	尼崎市	阪神電気鉄道株式会社
兵庫県	淡路市	株式会社ほくだん、シン・エナジー株式会社
鳥取県	米子市	境港市、ローカルエナジー株式会社、株式会社山陰合同銀行
島根県	邑南町	おおなんきりエネルギー株式会社
岡山県	真庭市	
岡山県	西粟倉村	株式会社中国銀行、株式会社エックス都市研究所、テクノ矢崎株式会社
高知県	梼原町	
福岡県	北九州市	直方市、行橋市、豊前市、中間市、宮若市、芦屋町、水巻町、岡垣町、遠賀町、小竹町、鞍手町、香春町、苅田町、みやこ町、吉富町、上毛町、築上町
熊本県	球磨村	株式会社球磨村森電力、球磨村森林組合
鹿児島県	知名町	和泊町、リコージャパン、一般財団法人サステナブル経営推進機構

第2回脱炭素先行地域



- 共同提案を含め日本全国の53の地方公共団体から50件の計画提案が提出
- 第2回目として、2022年11月1日に、**20件を脱炭素先行地域として選定**

都道府県	主たる提案者	共同提案者	都道府県	主たる提案者	共同提案者
北海道	札幌市	北海道ガス株式会社、株式会社北海道熱供給公社、北海道電力株式会社、国立大学法人北海道大学、公益財団法人北海道科学技術総合振興センター（ノーステック財団）	福井県	敦賀市	北陸電力株式会社
北海道	奥尻町	株式会社越森石油電器商会、エル電株式会社	長野県	飯田市	中部電力株式会社
岩手県	宮古市	国立大学法人東北大学、宮古市脱炭素先行地域づくり準備会議	愛知県	岡崎市	愛知県、三菱自動車工業株式会社
岩手県	久慈市	久慈地域エネルギー株式会社、株式会社岩手銀行	滋賀県	湖南市	滋賀県、こなんウルトラパワー株式会社、株式会社滋賀銀行
栃木県	宇都宮市	芳賀町、宇都宮ライトパワー株式会社、NTTアノードエネルギー株式会社、東京ガスネットワーク株式会社栃木支社、東京電力パワーグリッド株式会社栃木総支社、関東自動車株式会社	京都府	京都市	
栃木県	那須塩原市	那須野ヶ原みらい電力株式会社、東京電力パワーグリッド株式会社栃木北支社	兵庫県	加西市	プライムプラネット エナジー & ソリューションズ株式会社
群馬県	上野村		奈良県	三郷町	医療法人藤井会、社会福祉法人檸檬会、学校法人奈良学園、株式会社農業公園信貴山のどか村、Daigas エナジー株式会社、一般社団法人地域共生エコ・エネ推進協会、日本環境技研株式会社、株式会社三郷ひまわりエネルギー、大和信用金庫
千葉県	千葉市	TNクロス株式会社	山口県	山口市	西日本電信電話株式会社、NTTアノードエネルギー株式会社、株式会社エヌ・ティ・ティ・データ経営研究所、NTTビジネスソリューションズ株式会社、株式会社山口銀行、株式会社YMFG ZONEプランニング
神奈川県	小田原市	東京電力パワーグリッド株式会社小田原支社	宮崎県	延岡市	延岡市ニュータウン脱炭素再生コンソーシアム
新潟県	関川村		沖縄県	与那原町	与那原脱炭素地域づくりコンソーシアム

3. 金融機関向けの取組支援・事例

2020年12月、(一社)二地方銀行協会が環境省本省との間でローカル SDGs の推進に向けた連携協定を締結。その後、2022年6月、(一社) 全国信用金庫協会及び信金中央金庫が環境省本省との間で持続可能な地域経済社会の実現に向けた連携協定を締結。

地方レベルでも、北海道、近畿、中四国、九州の各事務所にて金融機関との連携協定を締結するなど、金融機関と環境省との連携による脱炭素に向けた協働の動きが進んでいる。

岐阜県信用金庫協会と中部事務所との 連携協定の締結 (R4年12月19日)



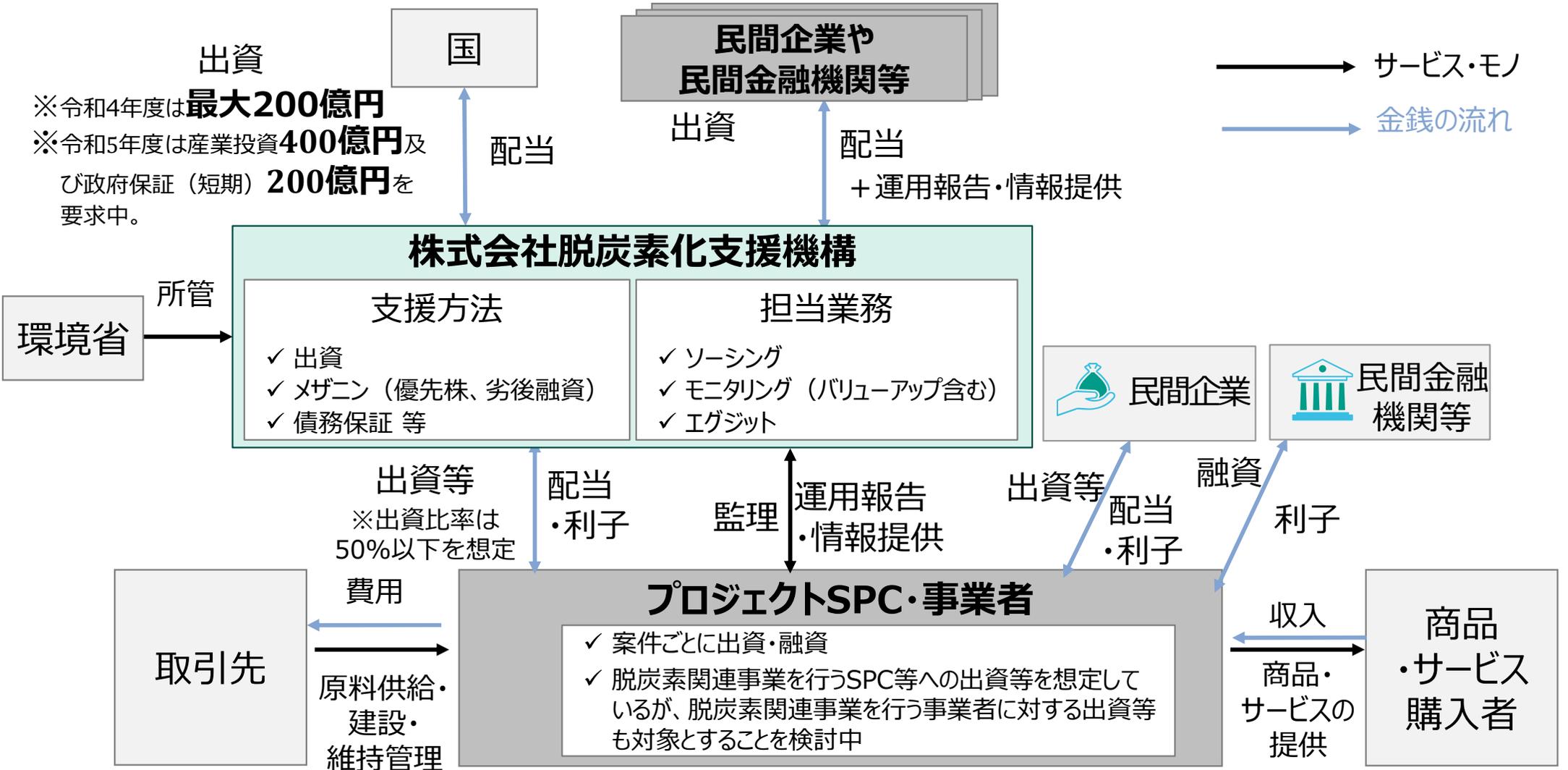
岐阜県信用金庫協会からの申し出を受け、同協会と中部地方環境事務所との間で脱炭素社会実現に向けた連携協定を締結。

本締結は、中部地方環境事務所管内では初めて、全国的にも地方環境事務所と地域信用金庫協会との間での連携協定では初の取組。

今後、岐阜県信用金庫協会と中部地方環境事務所は、協会員である県下6信用金庫とともに、緊密な連携の下に地域脱炭素に向けた事業者等への伴走支援体制を強化しつつ、脱炭素経営の普及を始めとする脱炭素社会の構築を目指す地域の取組を推進するとともに、こうした取組を広く発信するなどして、地域の金融機関や事業者との連携を強化し、環境・経済・社会分野における地域課題の解決促進を図っていくこととしている。

株式会社脱炭素化支援機構の活動の全体像のイメージ

■ 新会社は脱炭素関連事業を行うSPCや事業者に対して、資金支援等を行う。



これまで寄せられている資金ニーズ情報の例

■ これまで、民間企業や民間金融機関等から当省あてに寄せられている資金供給ニーズの情報の例は、以下の通りです。あくまでも例であり、これらと同様・類似の内容も、そうでないものも含めて、脱炭素に関連する事業の資金ニーズであれば、積極的に情報提供いただければ幸いです。 ※額は想定イニシャルコスト

A. 資源循環	食品バイオマスの肥料・燃料等への循環利用	約40億円
	PET TO PETペットボトルの水平リサイクル	約300億円
	使用済みプラスチックのケミカルリサイクル	約40億円
	プラスチックリサイクルのCO2回収・メタネーション	約250億円
B. 森林保全	新規植林、再造林、製材等の森林の整備・利用	約7.5億円
	建設廃材等のバイオマスエネルギー利用	約70億円
	バイオマス発電事業と発電所の余熱活用	約66億円
C. 地域共生 裨益再エネ・省エネ	中小水力発電事業	約74億円
	浮体式洋上風力発電事業	約100～200億円
	太陽熱PPA事業	約10億円
	PJM (Project Management)を活用する陸上風力発電※	約250億円
	大規模な営農型太陽光	約120～130億円
	マイクログリッド等による地域のエネルギー管理	約10～20億円
D. 非FITの 太陽光発電	ソーラーカーポート(駐車場の屋根置き太陽光)	約70億円
	物流施設・業務ビル等のオンサイト太陽光発電	約24～38億円
	住宅の屋根置きオンサイト太陽光発電(省エネ改修や蓄電池も組み合わせ)	約80億円

※：風力発電設備を建設し、その管理責任を別の会社に委託することで、次の投資に支援を向かわせるという発想の取組です。

中小企業における脱炭素化促進に向けた環境省の取組



- サプライチェーン全体での脱炭素化促進に向け、環境省では中小企業に対して、多様性のある事業者ニーズを踏まえて、**①地域ぐるみでの支援体制の構築、②算定ツールや情報の提供、③削減目標・計画の策定、脱炭素設備投資**に取り組んでいく。

【脱炭素化への取組のステップ】

取組が評価され企業価値が向上、投融資や事業機会が拡大

取組の動機付け
(知る)

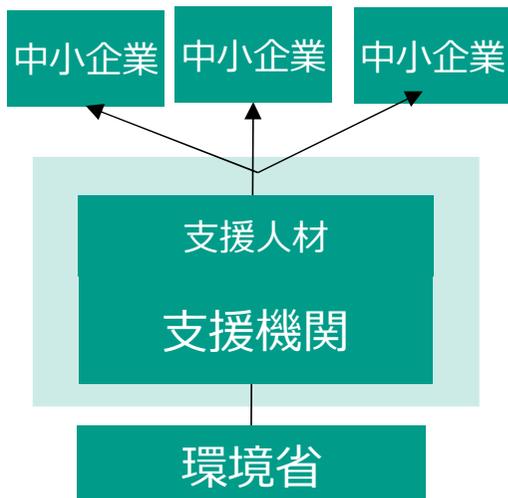
排出量の算定
(測る)

削減目標・計画の策定、脱炭素設備投資
(減らす)

①地域ぐるみでの支援体制構築

- 地域金融機関、商工会議所等の経済団体、中小企業大・大学など(支援機関)の人材が、中小企業を支援する支援人材となるための育成支援(支援機関に対して公募によるモデル事業を実施予定)【R5新規】
- 金融機関等から中小企業への助言ができるよう、脱炭素化支援に関する資格の認定制度を検討

【支援体制構築イメージ】



②算定ツールや情報の提供

- 支援人材が、中小企業を回る際に使う説明ツールの提供【R5新規】
- 事業者に対する温室効果ガス排出量の算定ツール(見える化)の提供【R5新規】

③削減目標・計画の策定、脱炭素設備投資

事業者に対して、削減計画策定支援(モデル事業やガイドブック等)

- ・CO₂削減目標・計画策定支援(モデル事業・補助)
- ・削減目標・計画に係るセミナー開催、ガイドブック策定

事業者に対して、脱炭素化に向けた設備更新への補助、ESG金融の拡大等

- ・省CO₂型設備更新支援(1/3, 1/2 or CO₂削減比に応じた補助)
- ・サプライチェーン企業が連携した設備更新(1/2 or 1/3補助)
- ・ESGリース促進
- ・環境金融の拡大に向けた利子補給事業(年利1%上限)



脱炭素社会実現へ向け、国内の金融機関等に対するESG金融の更なる浸透・実践を進めるための取組を支援します。

1. 事業目的

- ① 今後10年間で150兆円超の投資の実現に向け、国内外のESG資金を呼び込むため、ESG金融の実践と国内のグリーンファイナンス市場の拡大を促進する。
- ② パリ協定で掲げられた2℃目標、1.5℃目標の達成と、我が国の産業競争力強化・経済成長の同時実現に向け、民間ビジネス主導によるESG金融の実践、浸透を促進する。

2. 事業内容

脱炭素化に向け150兆円超の官民の投資を促進するため、国内外の民間資金を取り込むESG金融の主流化が必要。本事業では、国際的な知見を踏まえたESGの実践促進、地域の課題解決と一体的な脱炭素化対応の促進支援等を行う。

- (1) グリーンファイナンス市場拡大促進事業
 - ・ 国際的な政策・機関の動向、取組事例や手法等の収集・分析、情報発信
 - ・ 国内グリーンファイナンス市場整備促進方策の検討
 - ・ 金融機関による投融資先排出量算定、エンゲージメント及び開示促進
- (2) ESG地域金融実践促進事業
 - ・ 地域金融機関におけるESG金融の取組事例収集、分析支援及び情報発信
 - ・ 国内ESG地域金融の普及に向けた課題抽出、解決策の検討
- (3) 投資ステージ別手法調査・拡大事業
 - ・ 出資等のリスクマネーの提供による脱炭素投資拡大のための市場動向調査・課題分析
 - ・ インパクト評価の活用による投資拡大に向けた調査の実施
- (4) ESG金融主流化事業
 - ・ ESG金融ハイレベル・パネルにおける統一的発信の実施
 - ・ ESGファイナンス・アワードにおける優良事例発信の実施

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4年度～令和6年度

4. 事業イメージ

(1) グリーンファイナンス市場拡大促進事業

- ・ 各国、国際市場の最新動向の調査及びポータルサイトによる発信
- ・ 国内市場拡大のためのルール等の整備
- ・ 金融機関による投融資先の排出量算定、削減方策検討、開示支援



(2) ESG地域金融実践促進事業

- ・ 地域の脱炭素化に向けた地域金融機関の取組促進と、地域全体の脱炭素化に向けたモデル構築の実施



(3) 投資ステージ別手法調査・拡大事業

- ・ 投資ステージ・案件に適した投資手法の検討やインパクト評価の活用方策の検討

(4) ESG金融主流化事業

- ・ ESG金融に関する我が国のトップが集まる「ESG金融ハイレベル・パネル」における統一的発信の実施。



脱炭素社会の構築に向けたESGリース促進事業



【令和5年度予算(案) 1,325百万円(1,325百万円)】



脱炭素機器のリース料低減を通じてESGリースの取組を促進し、サプライチェーン全体での脱炭素化を支援します。

1. 事業目的

- (1) リース会社によるESG要素を考慮した取組を促進し、リース業界におけるESGの取組拡大に繋げる。
- (2) サプライチェーン全体での脱炭素化に貢献する中小企業等をサポートする。

2. 事業内容

中小企業等がリースで脱炭素機器を導入する場合、次の(1)～(2)に基づき、脱炭素機器の種類に応じて総リース料の一定割合を補助する。

- (1) リース会社がESGを考慮した取組を実施している場合
 - ① ESG関連の専門部署設置や専任者等を配置し、組織的な体制を構築している。等
 - ② ESGについて、目標・方針設定、戦略策定等を行い、公表している。等
- (2) サプライチェーン上の脱炭素化に資する取組を実施している場合
 - ① サプライチェーン全体として、トップティア等からの要請、支援を受け、サプライチェーン内の中小企業等が脱炭素化の取組を行っている。等
 - ② サプライチェーン全体として、パリ協定の達成に向けた脱炭素化の目標を設定しておりサプライチェーン内の中小企業がその達成に向けて取り組んでいる。等

3. 事業スキーム

■ 事業形態 間接補助事業 (補助率は下表のとおり)

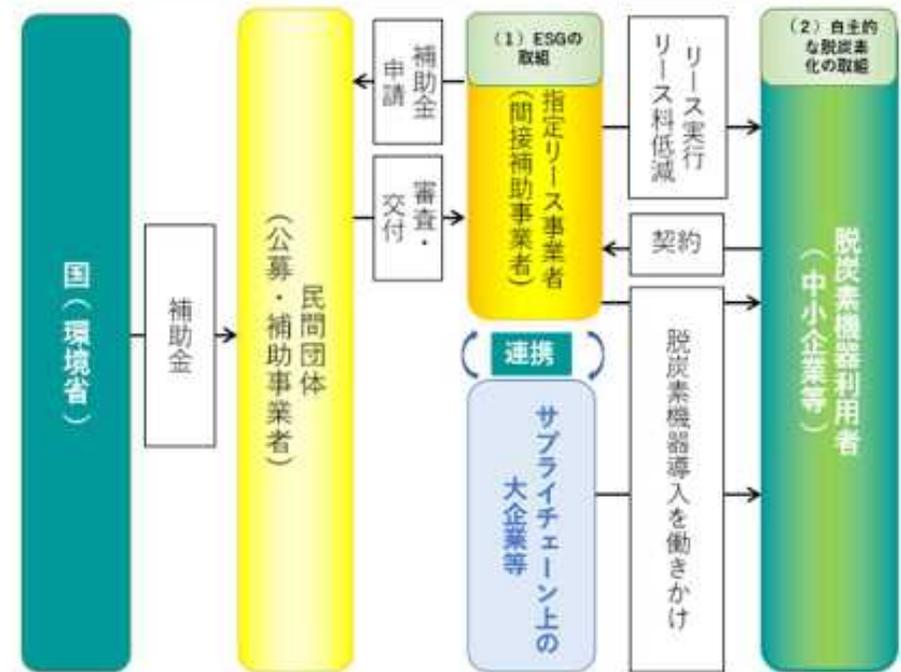
(1) リース会社のESGの取組		(2) サプライチェーン上の中小企業の脱炭素化に資する取組	
○	◎ 特に優良な取組	○	◎ 特に優良な取組
①		①	
総リース料の1～4%	①の率に対して+1%	総リース料の1～4%	①の率に対して+1%

※ (1) と (2) の両方が「◎」に該当する場合、極めて先進的な取組として、「○」の補助率に2%を上乗せする。

■ 補助対象 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



<脱炭素機器の例>

工作機械、プレス機械、射出成形機、空調用設備、EV(電気自動車)、FCV(燃料電池車)、分析機器、医療画像機器、等



【令和5年度予算（案） 487百万円（487百万円）】

脱炭素に向けた戦略策定やESG融資に積極的に取組む地域金融機関を支援し、脱炭素化に向けた投資を促進します。

1. 事業目的

- 脱炭素社会の実現に向けては、民間資金の大量動員が必要。特に地域脱炭素の観点から、地域における間接金融の担い手である地域金融機関にアプローチし、地域金融機関自らの脱炭素化に関する取組を促す。
- 地域金融機関による脱炭素の観点からのESG融資を拡げ、民間資金による脱炭素事業への投資拡大を促進する。

2. 事業内容

○地域脱炭素融資促進利子補給事業

投融资を通じた地域の脱炭素化に積極的に取り組む地域金融機関※を対象に、地球温暖化対策のための設備投資に対する融資について、**年利1.0%を限度に利子補給**を行う。

※TCFDが開示を推奨する項目に沿った情報を開示する地方銀行及び“E”に着目したESG融資に関する数値目標を設定する信用金庫又は信用組合

融資利率の範囲	利子補給利率
1.3% ≤ 融資利率	利子補給利率 = 1.0%
0.3% ≤ 融資利率 < 1.3%	利子補給利率 = 融資利率 - 0.3%
融資利率 < 0.3%	対象外

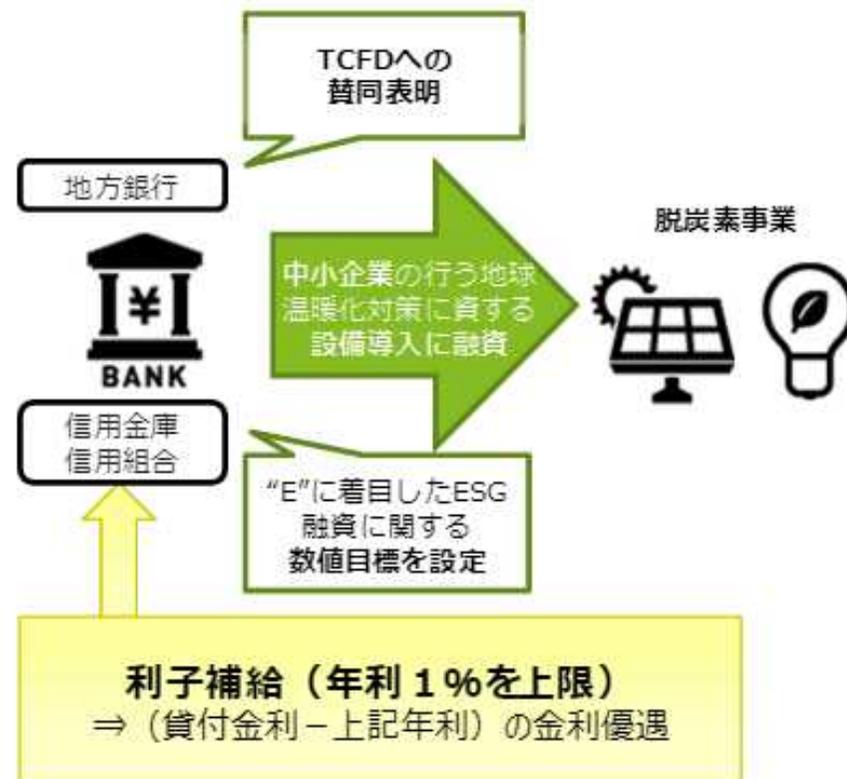
○環境リスク調査融資促進利子補給事業 ※継続案件のみ

○地域ESG融資促進利子補給事業 ※継続案件のみ

3. 事業スキーム

- 事業形態 間接補助事業（利子補給利率：年利1.0%を限度）
- 補助対象 金融機関
- 実施期間 平成25年度～令和8年度

4. 事業イメージ



「**ESG地域金融実践ガイド**」は、「地域におけるESG金融促進事業」を通じて得られた経験と成果を共有し、これからESGに取り組もうとする地域金融機関にとって道しるべとなることを目的とした手引きです。

ESG地域金融実践ガイド 2.1

ESG要素を考慮した事業性評価に基づく融資・本業支援のすすめ

- ESG地域金融実践ガイドでは、これまで支援事例をまとめています。
 - ※2021年度は10件（12の地域金融機関）の事例を選定し、支援しております。
- <URL>
ESG地域金融実践ガイド (<https://www.env.go.jp/press/110824.html>)

4. 中小企業向けの取組支援・事例



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取り込んだ企業経営）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 サプライチェーン全体での脱炭素化促進情報発信支援事業
- 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 地域ぐるみの中小企業支援体制構築事業
- ② 中小企業の排出削減計画策定支援事業

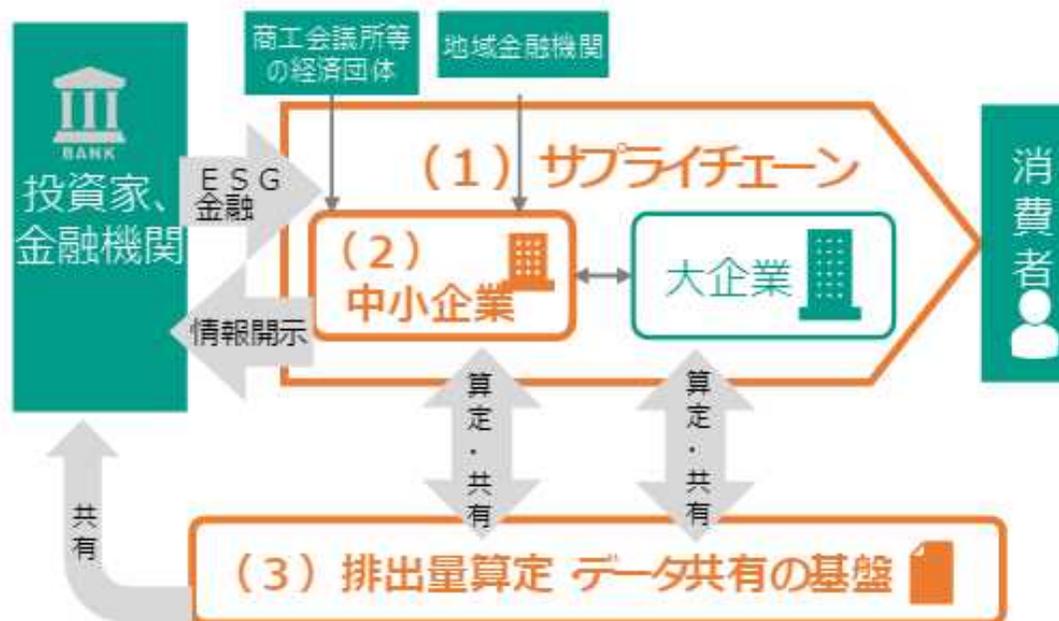
(3) 排出量算定・データ共有の基盤整備事業

- ① 「省エネ法・温対法・フロン法電子報告システム」保守運用・改修等事業

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



脱炭素経営によるサプライチェーン全体での脱炭素化の潮流に着実に対応するための 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

- 2030年度削減目標の達成や2050年カーボンニュートラルの実現に資するため、工場・事業場における先導的な脱炭素化に向けた取組※を推進し、また、脱炭素化に向けて更なる排出削減に取り組む事業者の裾野を拡大する。
※削減目標設定、削減計画策定、設備更新・電化・燃料転換・運用改善の組合せ
- さらに、脱炭素経営の国際潮流を踏まえ、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

- CO₂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CO₂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
- 省CO₂型設備更新支援
 - 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）
 - 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）
 - 電化・燃料転換
 - CO₂排出量を4,000t-CO₂/年以上削減
 - CO₂排出量を30%以上削減
 - 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）
 - 年間CO₂削減量×法定耐用年数×7,700円/t-CO₂（円）
 - 補助対象経費の1/2（円）
- 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）
- 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	支援・補助
CO ₂ 削減目標・計画の策定	計画策定補助
CO ₂ 削減計画に基づく設備更新、電化・燃料転換、運用改善	設備更新補助 ・工場・事業場単位 ・主要なシステム単位 ・設備単位
CO ₂ 削減目標の達成 ※未達時には外部調達で補填	CO ₂ 排出量の管理・取引システムの提供

【主な補助対象設備】



空調設備



給湯器



コージェネ



冷凍冷蔵機器



EMS

※再エネ設備は、他の主要設備とセットで導入する場合に限る。



【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

- ① 2050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。



中小規模事業者のための脱炭素経営ハンドブックの活用



「中小規模事業者のための脱炭素経営ハンドブック」でも、脱炭素経営のメリットや取組事例を紹介しつつ、排出削減計画の策定に向けた検討手順を解説しています。

STEP 1 長期的なエネルギー転換の方針の検討



STEP 2 短中期的な省エネ対策の洗い出し



STEP 3 再生可能エネルギー電気の調達手段の検討



STEP 4 削減対策の精査と計画への取りまとめ

URL : <https://www.env.go.jp/earth/datsutansokeiei.html>



STEP1_長期的なエネルギー転換の方針の検討



- 燃料消費に伴うCO2排出を、省エネ対策のみで大幅に削減することは困難。
- このため、**エネルギーの種類をCO2排出の小さいものに転換**していくことが必要。
- 具体的には、都市ガスや重油等を利用している主要設備の**電化**や、バイオマス・水素等への**燃料転換**など、長期的なエネルギー転換の方針を検討。

【電化の主な例】

- ボイラ：ヒートポンプに転換。
- 焼却炉：電気加熱炉に転換。
- 自動車：ガソリン車またはディーゼル車からハイブリッド車や電気自動車へ転換。

【バイオマス利用の主な例】

- ボイラ：ヒートポンプに転換。
- ※燃料（未利用材、廃材、バイオディーゼル燃料など）の安定調達の可能性を検証する必要あり。

【水素利用の主な例】

- 自動車：ガソリン車またはディーゼル車から燃料自動車（FCV）に転換。
- 工業炉：水素バーナーに転換。

STEP2_短中期的な省エネ対策の洗い出し

- エネルギー転換の内容や時期を踏まえながら、**既存設備の稼働の最適化やエネルギーロスの低減**を図る。設備導入の際には国等の**補助金も最大限活用**。
- STEP2を実施した段階で、エネルギー転換やSTEP2の省エネ対策により、GHGがどの程度削減されるのか、概算してみる。

【代表的な省エネ対策】

● 運用改善

空調機のフィルターのコイル等の清掃、空調・換気不要空間への空調・換気停止や運転時間短縮、冷暖房設定温度・湿度の緩和、コンプレッサの吐出圧の低減、配管の空気漏れ対策、不要箇所・不要時間帯の消灯など。

● 部分更新・機能付加

空調室外機の放熱環境改善、空調・換気のスケジュール運転・断続運転制御の導入、窓の断熱性・遮熱性向上（フィルム、塗料、ガラス、ブラインド等）、蒸気配管・蒸気バルブ・フランジ等の断熱強化、照明制御機能（タイマー、センサー等）の追加、ポンプ・ファン・ブローの流量・圧力調整（回転数制御等）など。

● 設備導入

高効率パッケージエアコンの導入、適正容量の高効率コンプレッサの導入、LED照明の導入、高効率誘導灯（LED等）の導入、高効率変圧器の導入、プレミアム効率モーター（IE3）等の導入、高効率冷凍・冷蔵設備の導入、高効率給湯機の導入など。

STEP3_再生可能エネルギー電気の調達手段の検討

- **再エネ由来の電気は、CO2ゼロ**の代表的・汎用的なエネルギー。
- 調達方法は、①小売電気事業者との契約(再エネ電気メニュー)、②自家発電・自家消費、③再エネ電力証書等の購入、に整理される。
- 調達方法は、必要とする再エネ電気の調達量や事業所の立地状況、自社におけるレジリエンス電源の必要性等を勘案して、**選択、組み合わせる**。

【②太陽光発電を用いた自家消費の検討ポイント】

● 発電容量の検討

- ・ 日中のみ発電し、日射量は季節によって変動する、などの太陽光発電の特性を踏まえる。
- ・ そのうえで、年間を通じて発電の出力変動が事業所における電力需要の変動におおむね収まるようにする。

● 屋根の強度・形状・素材

- ・ 架台の支持点には局部的な荷重が作用するため、屋根の強度を考慮する必要がある。

● 第三者保有モデルの適用可能性

- ・ 第三者所有モデルとは、電気の需要家が敷地や屋根のスペースを提供し、第三者が無償で太陽光発電設備を設置するとともに、需要家と太陽光発電設置者が電力供給契約を結び、発電電力を需要家が購入するもの。
- ・ 発電設備設置のためのインシャルコストがかからないなどのメリットがある。
- ・ 長期契約が必要になるため需要家の信用力が必要となることや、契約期間中の需要家の建物移転や倒産等のリスクがあることが導入の障壁になっており、留意が必要。

【③再エネ100%メニューに切り替える際の検討ポイント】

● 以下の資料を準備したうえで、複数の小売電気事業者から見積を取得する。

- ・ 現在契約中の「電力会社」「契約種別」「契約容量」がわかる資料（電気御使用量のお知らせ（検針票））
- ・ 月別の電力使用量、及び電力使用料金（可能であれば1年、少なくとも複数月
- ・ （既に電力プランを切替済みの場合）現在の電力プランの説明資料

STEP4_削減計画の精査と計画への取りまとめ

- STEP1～STEP3の検討結果をとりまとめ、洗い出した削減対策について**定量的に整理**する。
- 可能な範囲で各削減対策の実施時期を決めた上で、削減計画として整理する。

対策	対策実施年	計画期間 (年)										費用等
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
対策① (省エネ：運用改善)	2021年	実施										排出削減量：x 投資金額：なし 光熱費・燃料費増減額：a
対策② (設備更新)	2025年			工事		実施						排出削減量：y 投資金額：B 光熱費・燃料費増減額：b
対策③ (再エネ電気メニューへの切替)	2023年			実施								排出削減量：z 投資金額：なし 光熱費・燃料費増減額：c
排出削減量		x	x	x+z	x+z	x+y+z	x+y+z	x+y+z	x+y+z	x+y+z	x+y+z	
キャッシュフロー-[千円]		a	a	a+c	a+c	B+ a+b+c	a+b+c	a+b+c	a+b+c	a+b+c	a+b+c	

洗い出した削減対策について、**想定される**

- ①GHG削減量 (t-CO₂/年)
- ②投資金額 (円)
- ③光熱費・燃料費の増減 (円/年)

を**定量的に整理**する。

- 可能な範囲で、各削減対策の実施時期を決めたうえで、**各年の以下の項目を集計**する。
 - 温室効果ガス排出削減量 (実施した各削減対策による①の総和)
 - キャッシュフローへの影響 (実施した各削減対策による②と③の総和)
- 整理した削減計画を精査し、目標達成は可能か、GHG排出削減に係る追加的な費用支出を許容できるか、削減対策の実現に向けた詳細検討をどのように進めるか、という観点で、適宜見直す。



環境省

Ministry of the Environment