



カーボンニュートラルに向けた地域での脱炭素経営

令和4年2月

環境省 関東地方環境事務所 脱炭素チーム

地域循環共生圏構想推進官 飯野祐平

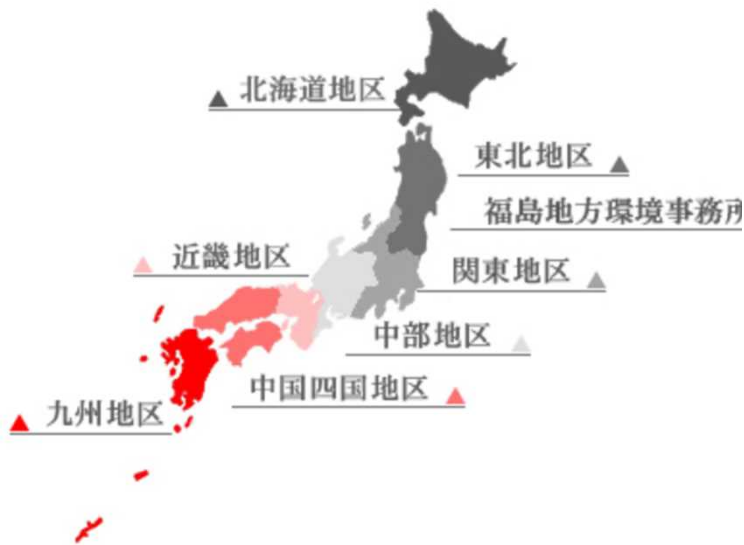
CN-Kanto@env.go.jp



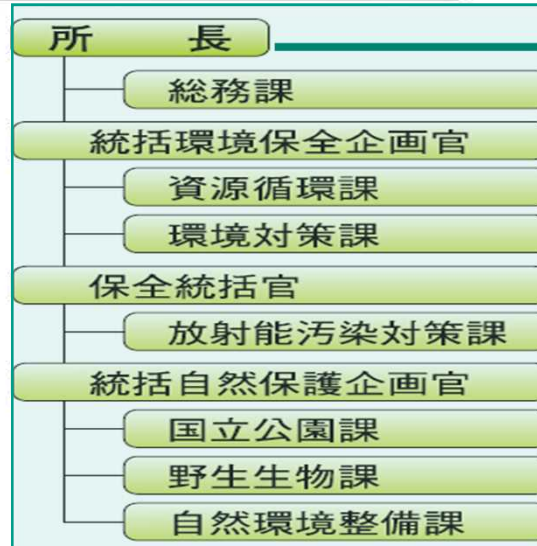
- 1. 気候変動に関する主な動向**
- 2. カーボンニュートラル時代の中小企業経営**
- 3. 中小企業向けの主な支援メニュー**

関東地方環境事務所について

- 関東地方環境事務所は、全国に8カ所設置されている環境省の地方機関のひとつ。地域における環境省の「顔」として平成17年よりスタート。
- 管轄区域は、1都9県（茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、新潟県、山梨県、静岡県）。
- 地球温暖化をはじめとする気候変動への対応、災害対応、廃棄物・リサイクル問題への対応のほか、国立公園や絶滅のおそれのある野生生物の保護増殖等の自然環境問題の対応に至るまで、様々な環境政策の実施に取り組んできた。
- そうした中で、地域の課題解決に貢献、特に脱炭素の取組を推進するべく、事務所機能を強化（令和2年度より人員増員等）。所長直轄組織として、課横断の脱炭素チームを発足。自治体、金融機関を中心に施策を具体化すべく、意見交換や伴走支援といった取組を実施している。



関東地方環境事務所



脱炭素チーム

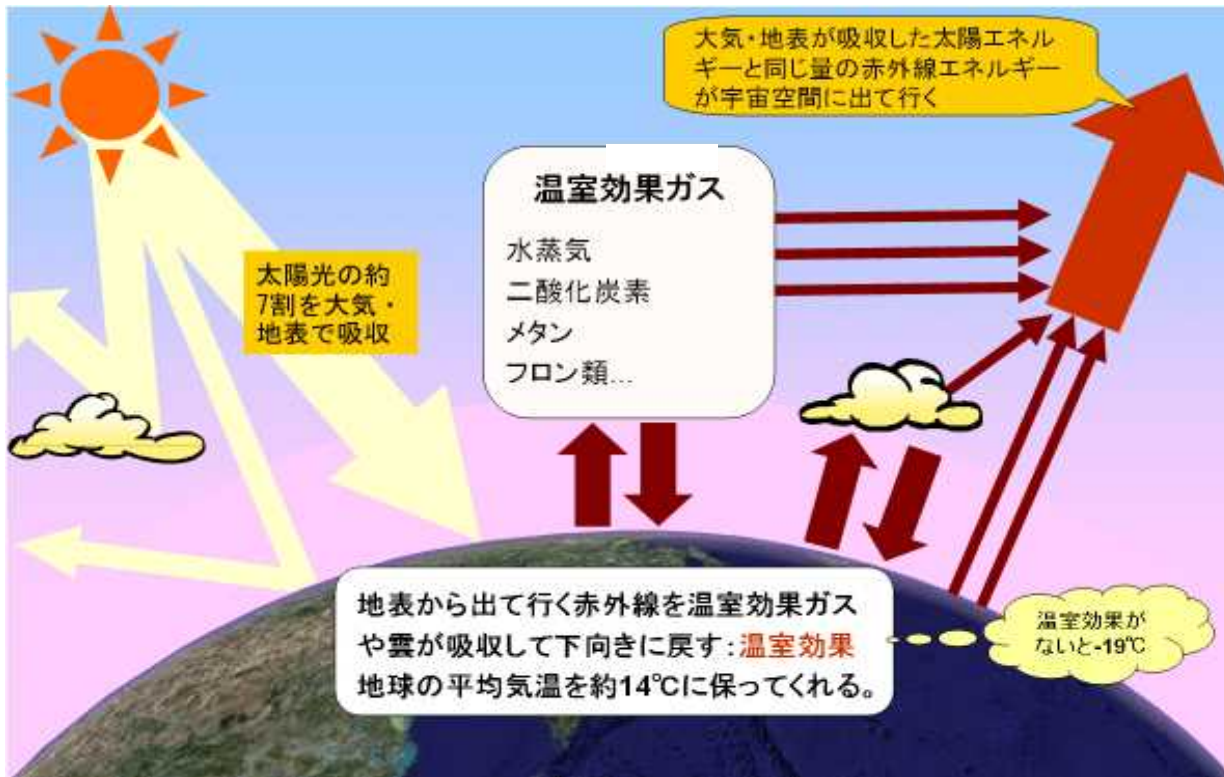
※チーム長：次長
※チーム員：8名

- 1. 気候変動に関する主な動向**
2. カーボンニュートラル時代の中小企業経営
3. 中小企業向けの主な支援メニュー

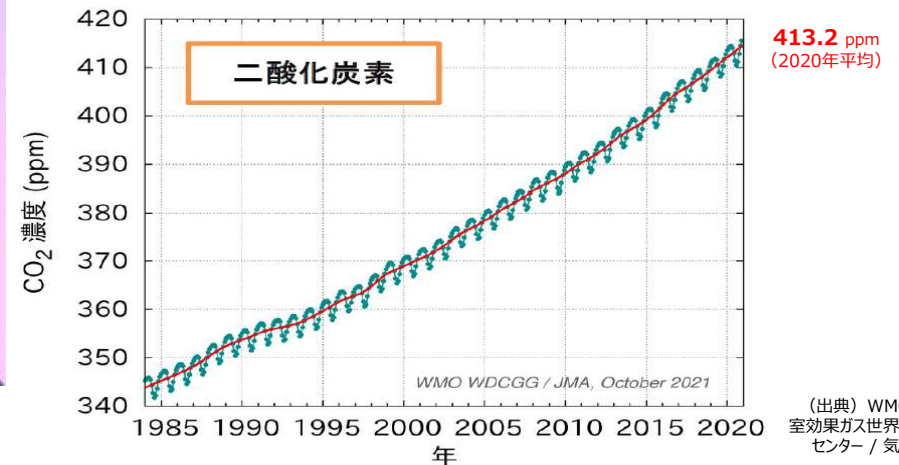
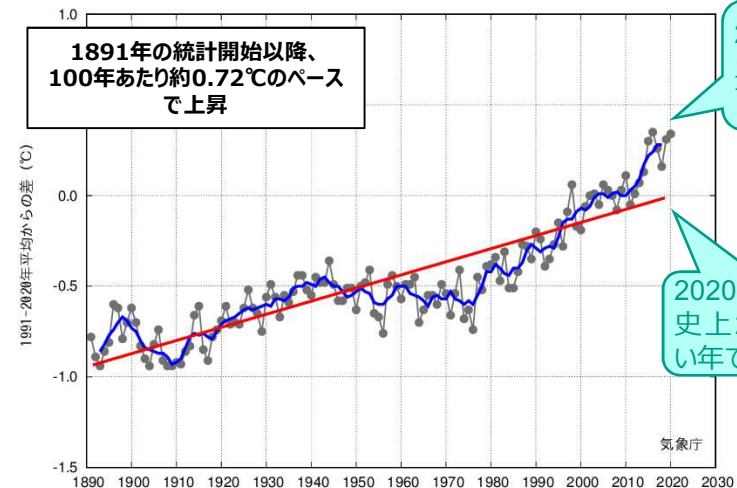
地球温暖化とは

- 産業革命以降、大気中のCO₂の平均濃度は急上昇。
- 経済活動等を通じた人為起源のCO₂排出量の急増が主因とされ、これに伴い世界の平均気温も上昇傾向

地球温暖化のメカニズム



出典：気象庁



(出典) WMO 温室効果ガス世界資料センター / 気象庁

※温室効果ガスとは、二酸化炭素 (CO₂)、メタン (CH₄)、一酸化二窒素 (N₂O)、フロン類 (HFCs、PFCs)、六フッ化硫黄 (SF₆)、三フッ化窒素 (NF₃) を指す。日本の排出量のうち約90%はCO₂。

近年の日本における風水害

■近年、日本においても豪雨や台風による風水害が激甚化。

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
箱根町では、総雨量が1000ミリを超える
気象庁「1980年以降、また、工業化以降(1850年以降)の**気温及び海面水温の上昇が、総降水量のそれぞれ約11%、約14%の増加に寄与した**と見積られる。」

令和2年 7月豪雨

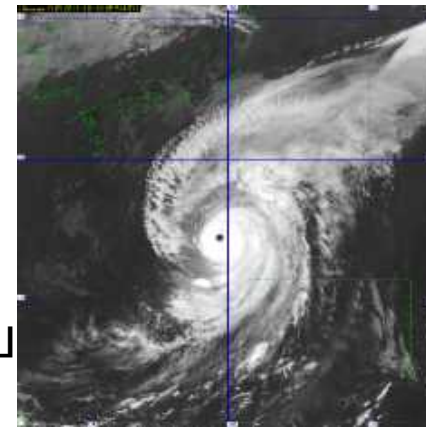
活発な梅雨前線が長期間停滞し、西日本から東日本の広い範囲で記録的な大雨



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

平成30年7月豪雨及び令和元年台風19号を除き、これらの災害への気候変動の寄与を定量的に示す報告は現時点では無いが、気候変動により将来強い台風の割合が増加する等の予測がある

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 5

既に起こりつつある/近い将来起こりうる気候変動の影響

農林水産業

高温による生育障害や品質低下が発生

- 既に全国で、白未熟粒（デンプンの蓄積が不十分なため、白く濁って見える米粒）の発生など、高温により品質が低下。

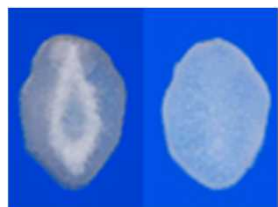
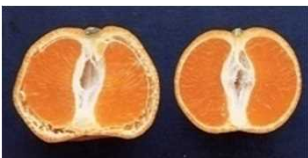


図 水稲の「白未熟粒」(左)と「正常粒」(右)の断
(写真提供：農林水産省)

- 果実肥大期の高温・多雨により、果皮と果肉が分離し、品質が低下。

図 うんしゅうみかんの浮皮
(写真提供：農林水産省)



自然生態系

サンゴの白化ニホンライチョウの生息域減少



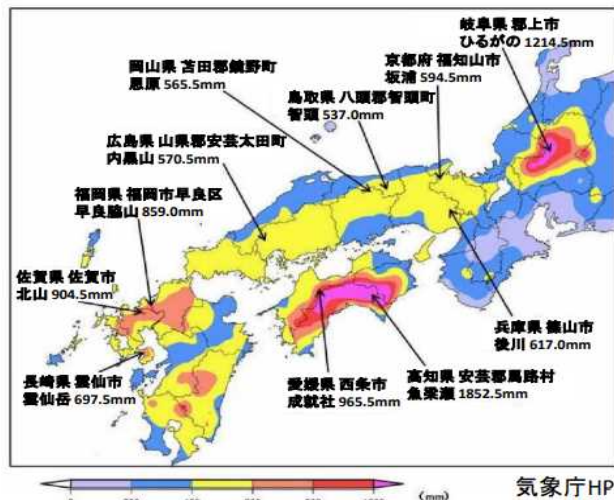
図 サンゴの白化
(写真提供：環境省)



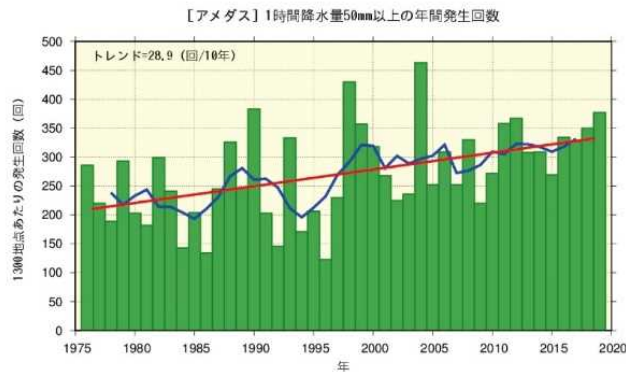
図 ニホンライチョウ
(写真提供：環境省)

自然災害

平成30年7月には、西日本の広い範囲で記録的な豪雨



短時間強雨の観測回数は増加傾向が明瞭

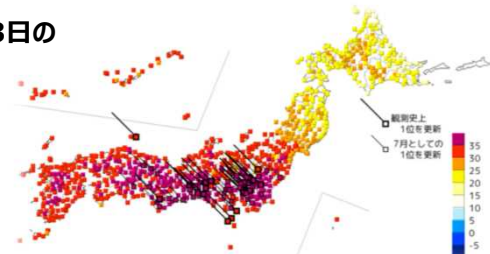


(出典：気候変動監視レポート2019 (気象庁))

健康 (熱中症・感染症)

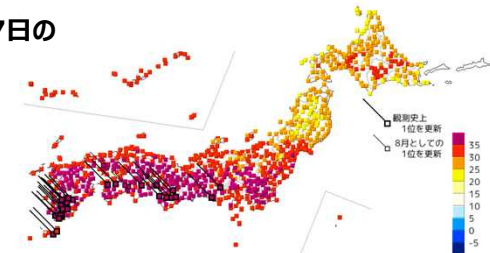
平成30年7月
埼玉県熊谷市で観測史上最高の41.1℃を記録
7/16-22の熱中症による救急搬送人員数は過去最多

2018年7月23日の
日最高気温
(出典：気象庁)



令和2年8月
静岡県浜松市で観測史上最高に並ぶ41.1℃を記録

2020年8月17日の
日最高気温
(出典：気象庁)



デング熱の媒介生物である
ヒトスジシマカの分布北上

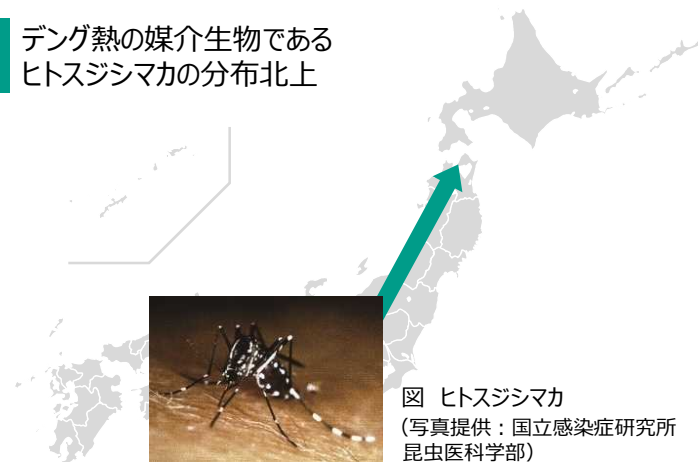
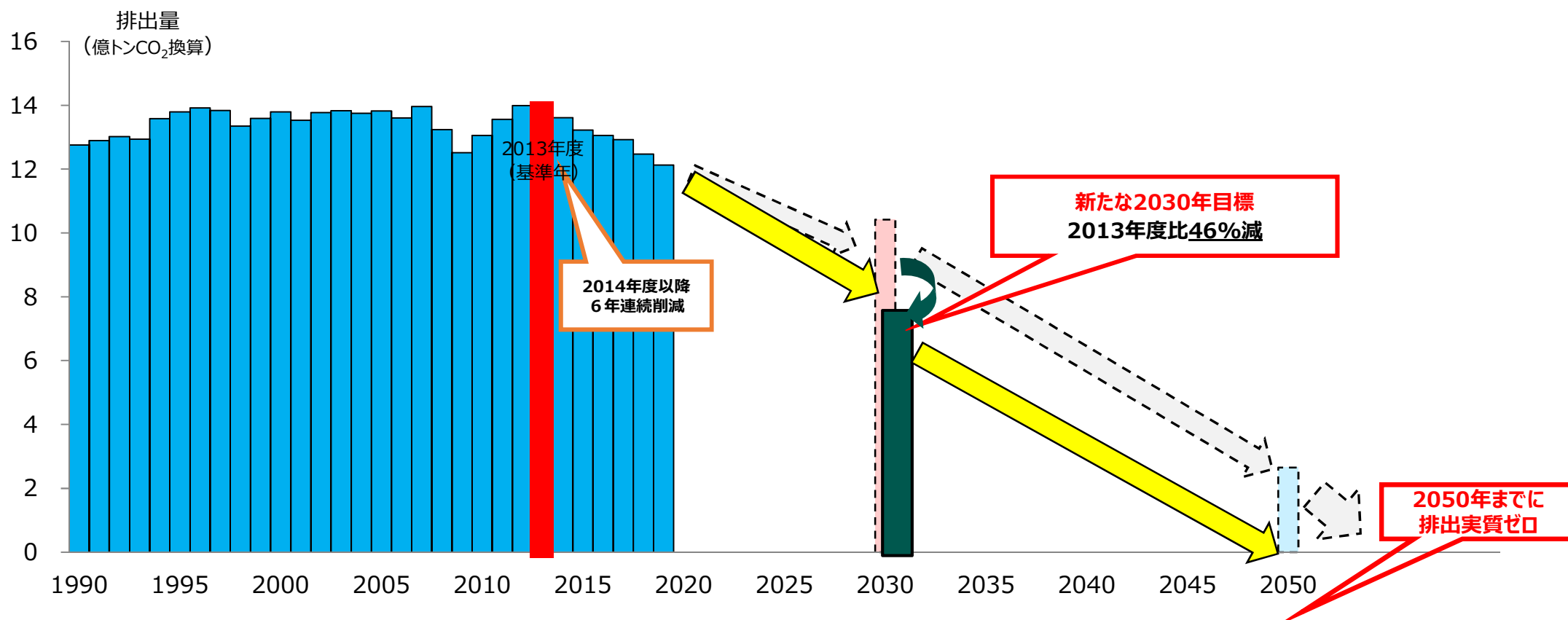


図 ヒトスジシマカ
(写真提供：国立感染症研究所
昆虫医科学部)

温室効果ガス削減に向けた国内の動き

- 2020年10月26日、総理が「**2050年カーボンニュートラル**」を宣言。
- 2021年4月22日、総理が「**2030年度に2013年度比46%減、さらに、50%の高みに向けて挑戦**」と表明。



「2050年までの脱炭素社会の実現」を基本理念として法律に位置付け、政策の予見可能性を向上。



長期的な方向性を法律に位置付け
脱炭素に向けた取組・投資を促進

地球温暖化対策の国際的枠組み「パリ協定」の目標や 「2050年カーボンニュートラル宣言」を基本理念として法に位置付け

- 地球温暖化対策に関する政策の方向性が、法律上に明記されることで、国の政策の継続性・予見可能性が高まるとともに、国民、地方公共団体、事業者などは、より確信を持って、地球温暖化対策の取組やイノベーションを加速できるようになります。
- 関係者を規定する条文の先頭に「国民」を位置づけるという前例のない規定とし、カーボンニュートラルの実現には、国民の理解や協力が大前提であることを明示します。



地方創生につながる再エネ導入を促進

地域の求める方針（環境配慮・地域貢献など）に適合する再エネ活用事業を市町村が認定する制度の導入により、円滑な合意形成を促進

- 地域の脱炭素化を目指す市町村から、環境の保全や地域の発展に資すると認定された再エネ活用事業に対しては、関係する行政手続のワンストップ化などの特例を導入します。
- これにより、地域課題の解決に貢献する再エネ活用事業については、市町村の積極的な関与の下、地域内での円滑な合意形成を図りやすくなる基盤が整います。



ESG投資にもつなげる
企業の排出量情報のオープンデータ化

企業からの温室効果ガス排出量報告を原則デジタル化 開示請求を不要にし、公表までの期間を現在の「2年」から「1年未満」へ

- 政府として行政手続のデジタル化に取り組む中、本制度についてもデジタル化を進めることにより、報告する側とデータを使う側双方の利便性向上が図られます。
- 開示請求を不要とし、速やかに公表できるようにすることで、企業の排出量情報がより広く活用されやすくなるため、企業の脱炭素経営の更なる実践を促す基盤が整います。

■ 地球温暖化対策推進法に基づく政府の総合計画

「2050年カーボンニュートラル」宣言、2030年度46%削減目標※等の実現に向け、計画を改定。

※我が国の中期目標として、2030年度において、温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指す。さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けていく。

| 温室効果ガス排出量 ・吸収量 (単位：億t-CO ₂) | | 2013排出実績 | 2030排出量 | 削減率 | 従来目標 |
|---|---------|--|---------|------|----------------------------|
| | | 14.08 | 7.60 | ▲46% | ▲26% |
| エネルギー起源CO ₂ | | 12.35 | 6.77 | ▲45% | ▲25% |
| 部門別 | 産業 | 4.63 | 2.89 | ▲38% | ▲7% |
| | 業務その他 | 2.38 | 1.16 | ▲51% | ▲40% |
| | 家庭 | 2.08 | 0.70 | ▲66% | ▲39% |
| | 運輸 | 2.24 | 1.46 | ▲35% | ▲27% |
| | エネルギー転換 | 1.06 | 0.56 | ▲47% | ▲27% |
| 非エネルギー起源CO ₂ 、メタン、N ₂ O | | 1.34 | 1.15 | ▲14% | ▲8% |
| HFC等4ガス（フロン類） | | 0.39 | 0.22 | ▲44% | ▲25% |
| 吸収源 | | - | ▲0.48 | - | (▲0.37億t-CO ₂) |
| 二国間クレジット制度（JCM） | | 官民連携で2030年度までの累積で1億t-CO ₂ 程度の国際的な排出削減・吸収量を目指す。我が国として獲得したクレジットを我が国のNDC達成のために適切にカウントする。 | | | - |

地球温暖化対策計画に位置付ける主な対策・施策



再エネ・省エネ

- 改正温対法に基づき自治体が促進区域を設定 → 地域に裨益する再エネ拡大（**太陽光**等）
- **住宅や建築物**の省エネ基準への適合義務付け拡大

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・蓄電池など重点分野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

分野横断的取組

- 2030年度までに**100以上の「脱炭素先行地域」**を創出（地域脱炭素ロードマップ）
- 優れた脱炭素技術等を活用した、途上国等での排出削減
→ 「二国間クレジット制度：JCM」により地球規模での削減に貢献

- 国と地方が協働・共創して2050年までのカーボンニュートラルを実現するため、特に地域の取組と国民のライフスタイルに密接に関わる分野を中心に、国民・生活者目線での実現に向けたロードマップ、及び、それを実現するための国と地方による具体的な方策について議論する場として、「国・地方脱炭素実現会議」を開催。
- 令和3年6月9日の第3回会議において、「地域脱炭素ロードマップ」を決定。

● 構成メンバー

＜政府＞ 内閣官房長官（議長）、環境大臣（副議長）、総務大臣（同内閣府特命担当大臣（地方創生））、農林水産大臣、経済産業大臣、国土交通大臣

＜地方自治体＞ 長野県知事、軽米町長、横浜市長、津南町長、大野市長、壱岐市長

● 開催経緯

第1回 令和2年12月25日 ロードマップの趣旨・目的と各省・地方自治体の取組

第2回 令和3年4月20日 ロードマップ骨子案

第3回 令和3年6月9日 ロードマップ決定

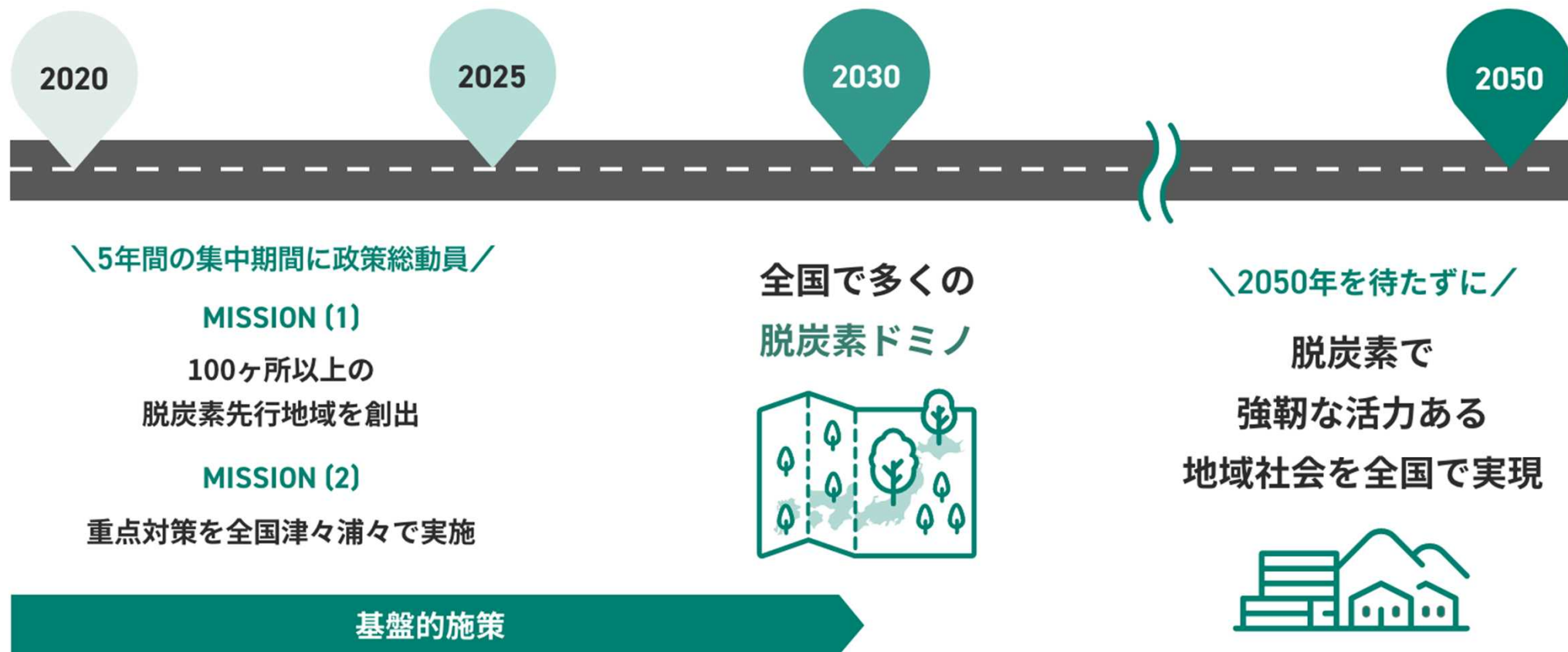
※そのほか、自治体・企業等からのヒアリング（4回）や関係団体との意見交換等を実施



地域脱炭素ロードマップのキーメッセージ／対策・施策の全体像

地域脱炭素は、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



地方創生

地域資源（再エネ）による
経済活性化、雇用

災害時も 安心

再エネ＋蓄電池で、
停電しない地域

快適な 暮らし

電力料金の節約、
暮らしの質の向上
（断熱など）

発電の収益を地域還元

- 売電収益の一部を、町民の家庭用太陽光設備や断熱リフォームへの補助、公共施設電球のLED化の原資に

台風停電時に活躍

- 「台風15号」の停電下、住民が電力使用できた防災拠点。その温泉施設では、周辺住民（800名以上）へ温水シャワー・トイレを無料提供。

既存産業の収益性向上

- 牧場に営農型太陽光発電を導入し、牛舎設備の電力として自家消費することで、電力コスト削減

2050年 二酸化炭素排出実質ゼロ表明 自治体

2021年12月28日時点



■ 東京都・京都市・横浜市を始めとする514自治体（40都道府県、306市、14特別区、130町、24村）が「2050年までに二酸化炭素排出実質ゼロ」を表明。**表明自治体総人口約1億1,250万人**※。

※表明自治体総人口（各地方公共団体の人口合計）では、都道府県と市区町村の重複を除外して計算しています。

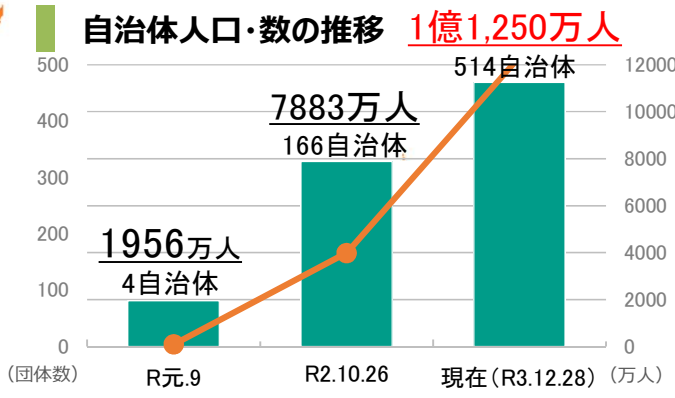
表明都道府県（1億72万人）

■ : 都道府県表明済



表明市区町村（6,930万人）

| 北海道 | 岩手県 | 福島県 | 栃木県 | 埼玉県 | 東京都 | 新潟県 | 山梨県 | 長野県 | 愛知県 | 大阪府 | 鳥取県 | 香川県 | 熊本県 |
|------|------|---------|---------|-------|------|------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 古平町 | 久慈市 | 郡山市 | 那須塩原市 | 秩父市 | 葛飾区 | 佐渡市 | 南アルプス市 | 白馬村 | 豊田市 | 枚方市 | 北栄町 | 善通寺市 | 熊本市 |
| 札幌市 | 二戸市 | 大熊町 | 大田原市 | さいたま市 | 多摩市 | 粟島浦村 | 甲斐市 | 池田町 | みよし市 | 東大阪市 | 南部町 | 高松市 | 菊池市 |
| 二七〇町 | 葛巻町 | 浪江町 | 那須烏山市 | 所沢市 | 世田谷区 | 妙高市 | 笛吹市 | 小谷村 | 半田市 | 泉大津市 | 米子市 | 東かがわ市 | 宇土市 |
| 石狩市 | 葛代村 | 福島市 | 那須町 | 深谷市 | 豊島区 | 十日町市 | 上野原市 | 軽井沢町 | 岡崎市 | 大崎市 | 鳥取市 | 丸亀市 | 宇城市 |
| 稚内市 | 軽米町 | 広野町 | 那珂川町 | 小川町 | 武蔵野市 | 新潟市 | 中央市 | 立科町 | 大府市 | 阪南市 | 境港市 | 坂出市 | 阿蘇市 |
| 釧路市 | 野田村 | 檜葉町 | 鹿沼市 | 飯能市 | 調布市 | 柏崎市 | 市川三郷町 | 南箕輪村 | 田原市 | 豊中市 | 日南町 | 宇多津町 | 合志市 |
| 厚岸町 | 九戸村 | 本宮市 | 宇都宮市 | 狭山市 | 足立区 | 津南町 | 富士川町 | 武豊町 | 吹田市 | 吹田市 | 島根県 | 愛媛県 | 美里町 |
| 喜茂別町 | 洋野町 | 喜多方市 | 日光市 | 入間市 | 国立市 | 村上市 | 昭和町 | 小諸市 | 犬山市 | 高石市 | 松江市 | 松山市 | 玉東町 |
| 鹿追町 | 一戸町 | 白河市 | 群馬県 | 日高市 | 港区 | 新発田市 | 北杜市 | 東御市 | 蒲都市 | 能勢町 | 美郷町 | 新居浜市 | 大津町 |
| 羅臼町 | 八幡平市 | 会津若松市 | 太田市 | 春日部市 | 狛江市 | 胎内市 | 甲州市 | 松本市 | 小牧市 | 河内長野市 | 島根県 | 高知県 | 菊陽町 |
| 富良野市 | 宮古市 | 茨城県 | 藤岡市 | 久喜市 | 中央区 | 小千谷市 | 富士吉田市 | 上田市 | 春日井市 | 堺市 | 出雲市 | 四万十市 | 高森町 |
| 当別町 | 一関市 | 水戸市 | 神流町 | 越谷市 | 新宿区 | 富山県 | 都留市 | 高森町 | 常滑市 | 八尾市 | 岡山県 | 宿毛市 | 西原村 |
| 小樽市 | 紫波町 | 土浦市 | みなかみ町 | 章加市 | 荒川区 | 魚津市 | 山梨市 | 伊那市 | 和泉市 | 和泉市 | 南庭市 | 南門市 | 南阿蘇村 |
| 紋別市 | 釜石市 | 古河市 | 大泉町 | 三郷市 | 北区 | 南砺市 | 大月市 | 飯田市 | 熊取町 | 岸和田市 | 岡山市 | 高知市 | 御船町 |
| 苫小牧市 | 宮城県 | 結城市 | 館林市 | 吉川市 | 江東区 | 立山町 | 甲州市 | 豊橋市 | 三重県 | 太子町 | 津山市 | 黒潮町 | 嘉島町 |
| 足寄町 | 気仙沼市 | 常総市 | 嬭恋村 | 八潮市 | 墨田区 | 富山市 | 早川町 | 大垣市 | 三重県 | 志摩市 | 玉野市 | 本山町 | 益城町 |
| 更別村 | 富谷市 | 高萩市 | 上野村 | 松伏町 | 利島村 | 松伏町 | 身延町 | 郡上市 | 志摩市 | 志摩市 | 泉佐野市 | 禰原町 | 甲佐町 |
| 清水町 | 美里町 | 北茨城市 | 千代田町 | 川越市 | 中野区 | 石川県 | 身延町 | 羽島市 | 南伊勢町 | 兵庫県 | 備前市 | 福岡県 | 山都町 |
| 沼田町 | 仙台市 | 牛久市 | 前橋市 | 本庄市 | 杉並区 | 加賀市 | 南部町 | 中津川市 | 桑名市 | 明石市 | 瀬戸内市 | 大木町 | 荒尾市 |
| 旭川市 | 岩沼市 | 鹿嶋市 | みどり市 | 美里町 | 千代田区 | 金沢市 | 志志村 | 大野町 | 多気町 | 神戸市 | 赤磐市 | 福岡市 | 球磨村 |
| 室蘭市 | 名取市 | 潮来市 | 守谷市 | 鴻巣市 | 府中市 | 白山市 | 西桂町 | 静岡県 | 明和町 | 西宮市 | 和気町 | 北九州市 | 大分県 |
| 名寄市 | 秋田県 | 守谷市 | 守谷市 | 見沼市 | 神奈川県 | 小松市 | 忍野村 | 御殿場市 | 大台町 | 姫路市 | 早島町 | 久留米市 | 大分市 |
| 大樹町 | 大館市 | 常陸大宮市 | 常陸大宮市 | 桶川市 | 横浜市 | 福井県 | 山中湖村 | 静岡市 | 大紀町 | 加西市 | 久米南町 | 大野城市 | 宇佐市 |
| 秩父別町 | 大潟村 | 那珂市 | 那珂市 | 吉見町 | 小田原市 | 坂井市 | 鳴沢村 | 静岡市 | 紀北町 | 豊岡市 | 美咲町 | 鞍手町 | 日田市 |
| 釧路町 | 山形県 | 筑西市 | 筑西市 | 千葉県 | 川崎市 | 福井市 | 富士河口湖町 | 牧之原市 | 度会町 | 芦屋市 | 吉備中央町 | 小竹町 | 宮崎県 |
| 弟子屈町 | 東根市 | 坂東市 | 坂東市 | 野田市 | 野田市 | 大野市 | 小菅村 | 富士宮市 | 滋賀県 | 三田市 | 倉敷市 | 太宰府市 | 串間市 |
| 三笠市 | 米沢市 | 桜川市 | 桜川市 | 我孫子市 | 開成町 | 鯖江市 | 丹波山村 | 御前崎市 | 湖南市 | 尼崎市 | 奈義町 | みやま市 | 宮崎市 |
| 妹背牛町 | 山形市 | つくばみらい市 | つくばみらい市 | 浦安市 | 三浦市 | 敦賀市 | 御前崎市 | 藤枝市 | 近江八幡市 | 宝塚市 | 西粟倉村 | 篠栗町 | 都農町 |
| 上士幌町 | 朝日町 | 小美玉市 | 小美玉市 | 四街道市 | 相模原市 | 越前市 | 草津市 | 焼津市 | 草津市 | 高砂市 | 広島県 | 宗像市 | 五ヶ瀬町 |
| 八戸市 | 高島町 | 茨城町 | 茨城町 | 青森県 | 青森県 | 横須賀市 | 伊豆の国市 | 伊豆の国市 | 京都府 | 淡路市 | 尾道市 | 古賀市 | 鹿児島県 |
| 七戸町 | 庄内町 | 城里町 | 城里町 | 成田市 | 藤沢市 | 藤沢市 | 島田市 | 島田市 | 京都市 | 京都府 | 広島市 | みやこ町 | 鹿児島市 |
| つがる市 | 飯豊町 | 東海村 | 東海村 | 八千代市 | 厚木市 | 厚木市 | 富士市 | 富士市 | 与謝野町 | 生駒市 | 大崎上島町 | 佐賀県 | 知名町 |
| 深浦町 | 南陽市 | 五箇町 | 五箇町 | 木更津市 | 秦野市 | 秦野市 | 磐田市 | 磐田市 | 宮津市 | 天理市 | 山口県 | 武雄市 | 指宿市 |
| 佐井村 | 川西町 | 境町 | 境町 | 銚子市 | 葉山町 | 葉山町 | 湖西市 | 湖西市 | 大山崎町 | 三郷町 | 下関市 | 佐賀市 | 臨川内市 |
| | 鶴岡市 | 取手市 | 取手市 | 船橋市 | 茅ヶ崎市 | 茅ヶ崎市 | 裾野市 | 裾野市 | 京丹後市 | 田原本町 | 山口市 | 長崎県 | 瀬戸内町 |
| | 尾花沢市 | 下妻市 | 下妻市 | 佐倉市 | 寒川町 | 寒川町 | | | 京田辺市 | 葛城市 | 徳島県 | 平戸市 | 肝付町 |
| | 白鷹町 | ひたちなか市 | ひたちなか市 | 館山市 | 真鶴町 | 真鶴町 | | | 亀岡市 | 福知山市 | 和歌山県 | 五島市 | 南大隅町 |
| | 最上町 | 笠間市 | 笠間市 | 南房総市 | 松田町 | 松田町 | | | 福知山市 | 綾部市 | 那智勝浦町 | 長崎市 | 錦江町 |
| | | | | 君津市 | 伊勢原市 | 伊勢原市 | | | 綾部市 | 日高川町 | 三好市 | 長与町 | 阿久根市 |
| | | | | 匠礎市 | | | | | 城陽市 | | | 時津町 | 長島町 |
| | | | | | | | | | | | | 西海市 | 日置市 |
| | | | | | | | | | | | | 南島原市 | 沖縄県 |
| | | | | | | | | | | | | | 久米島町 |
| | | | | | | | | | | | | | 竹富町 |
| | | | | | | | | | | | | | 沖縄市 |

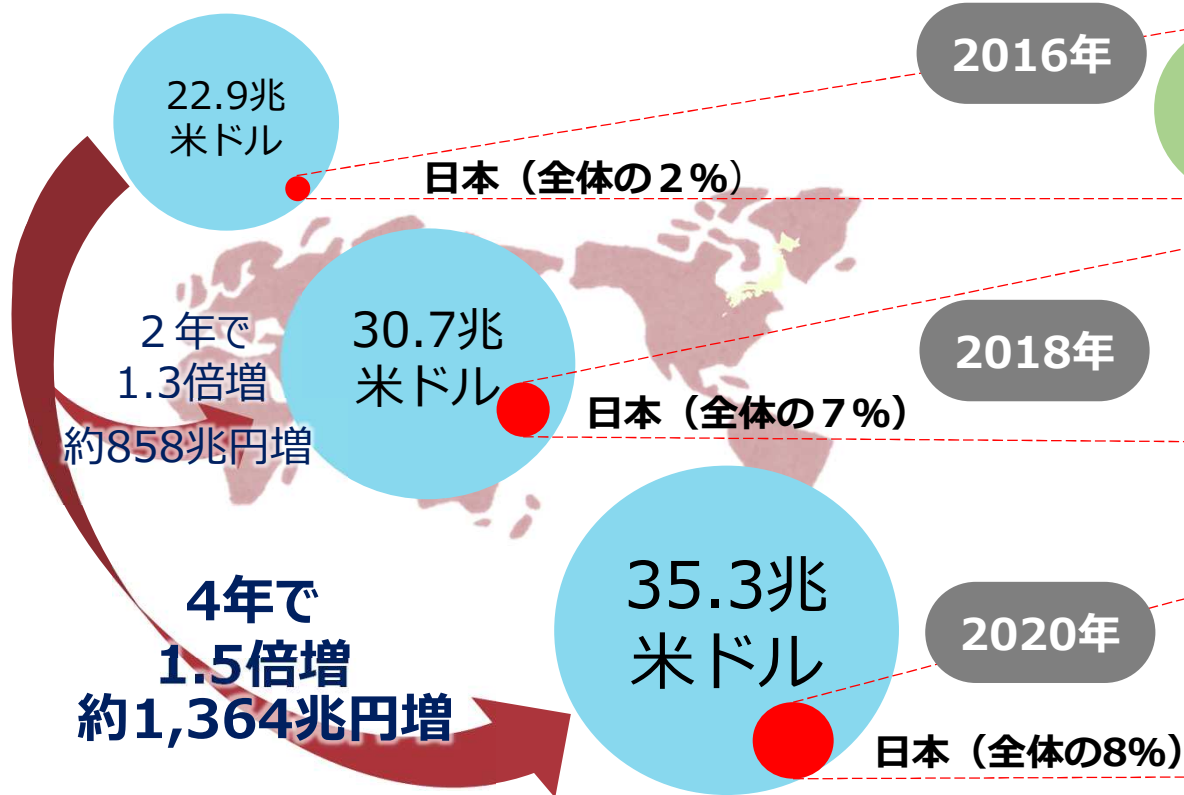


* 朱書きは表明都道府県、その他の色書きはそれぞれ共同表明団体、市区町村の表明のない都道府県名は省略

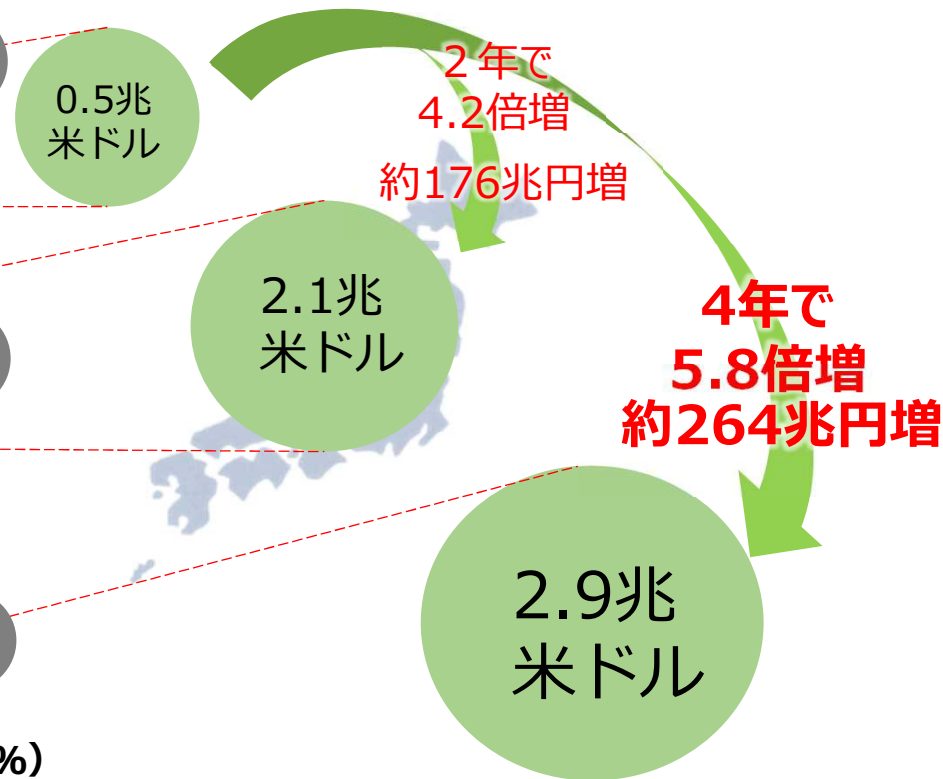
1. 気候変動に関する主な動向
- 2. カーボンニュートラル時代の中小企業経営**
3. 中小企業向けの主な支援メニュー

- 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%**

脱炭素経営に向けた取組の広がり



- ESG金融の進展に伴い、グローバル企業を中心に、気候変動に対応した経営戦略の開示（TCFD）や脱炭素に向けた目標設定（SBT, RE100）が国際的に拡大。**投資家等への脱炭素経営の見える化を通じ、企業価値向上につながる。**
- さらに、こうした企業は、取引先（サプライヤー）にも目標設定や再エネ調達等を要請。**脱炭素経営が差別化・ビジネスチャンスの獲得に結びつく。**

TCFD

(気候関連財務情報開示
タスクフォース)

- 投資家等に適切な投資判断を促すために、気候関連財務情報開示を企業等へ促進することを目的とした民間主導のタスクフォース
- 主要国の中央銀行、金融監督当局、財務省等の代表からなる金融安定理事会（FSB）の下に設置

SBT

(Science Based Targets)

- パリ協定の目標達成を目指した削減シナリオと整合した目標の企業による設定、実行を求める国際的なイニシアティブ
- 国際NGO(CDP、WRI、Global Compact、WWF)が運営

RE100

(Renewable Energy
100%)

- 企業が自らの事業の使用電力を100%再エネで賄うことを目指す国際的なイニシアティブ
- 国際NGO(The Climate Group、CDP)が運営

◆ 中小企業・自治体等向けに、「再エネ100宣言 RE Action」という日本独自の枠組みが存在。2021年11月に参加団体数が200に到達。各団体は遅くとも2050年までの再エネ100%化達成を目指している。

(参考) 脱炭素経営に向けた取組の広がり

※2021年12月31日時点



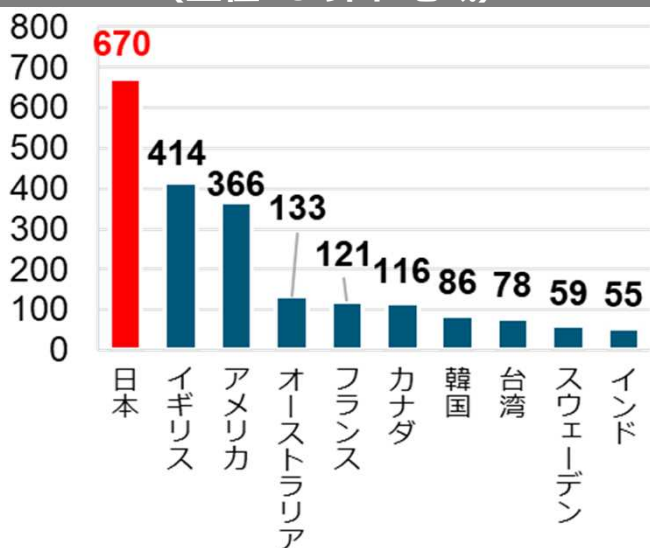
TCFD

Taskforce on Climate related Financial Disclosure

企業の気候変動への取組、影響に関する情報を開示する枠組み

- 世界で2,916 (うち日本で670機関)の金融機関、企業、政府等が賛同表明
- **世界第1位 (アジア第1位)**

TCFD賛同企業数
(上位10の国・地域)



【出所】TCFDホームページ TCFD Supporters (<https://www.fsb-tcfd.org/tcfd-supporters/>) より作成

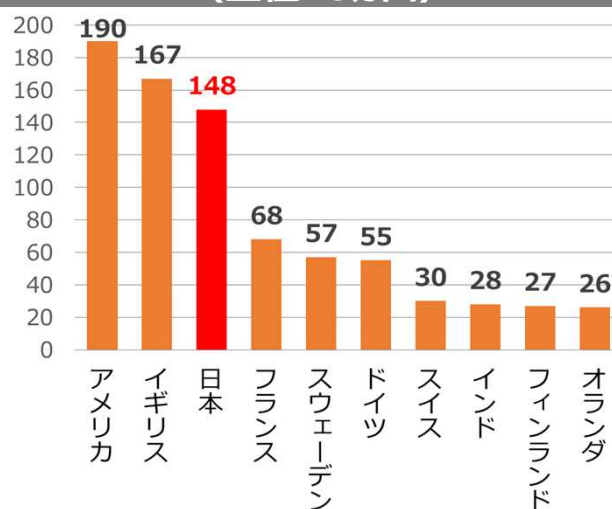
SBT

Science Based Targets

企業の科学的な中長期の目標設定を促す枠組み

- 認定企業数：世界で1084社(うち日本企業は148社)
- **世界第3位 (アジア第1位)**

SBT国別認定企業数グラフ
(上位10カ国)



【出所】Science Based Targetsホームページ Companies Take Action (<http://sciencebasedtargets.org/companies-taking-action/>) より作成。

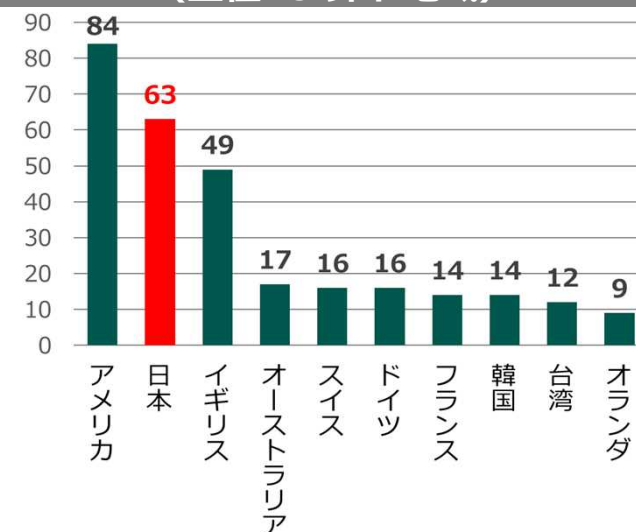
RE100

Renewable Energy 100

企業が事業活動に必要な電力の100%を再生エネルギーで賄うことを目指す枠組み

- 参加企業数：世界で346社(うち日本企業は63社)
- **世界第2位 (アジア第1位)**

RE100に参加している国別企業数グラフ
(上位10の国・地域)



【出所】RE100ホームページ (<http://there100.org/>) より作成。

TCFD、SBT、RE100のすべてに取り組んでいる企業一覧

| | | | |
|------|--|--------|--|
| 建設業 | ：(株)安藤・間 / 積水ハウス(株) / 大東建託(株) / 大和ハウス工業(株) / 戸田建設(株) / (株)LIXILグループ / 住友林業(株) / 東急建設(株) | 医薬品 | ：エーザイ(株) / 小野薬品工業(株) / 第一三共(株) |
| 食料品 | ：アサヒグループホールディングス(株) / 味の素(株) / キリンホールディングス(株) / 日清食品ホールディングス(株) | 精密機器 | ：(株)島津製作所 / (株)ニコン |
| 電気機器 | ：カシオ計算機(株) / コニカミノルタ(株) / セイコーエプソン(株) / ソニー(株) / 日本電気(株) / パナソニック(株) / 富士通(株) / 富士フィルムホールディングス(株) / (株)リコー | その他製品 | ：(株)アシックス / 花王(株) / 明治ホールディングス(株) |
| 化学 | ：積水化学工業(株) | 情報・通信業 | ：(株)野村総合研究所 |
| | | 小売 | ：アスクル(株) / イオン(株) / J.フロント リテイリング(株) / (株)丸井グループ |
| | | 不動産 | ：東急不動産ホールディングス(株) / 東京建物(株) / 三井不動産(株) / 三菱地所(株) |
| | | サービス | ：セコム(株) |

サプライチェーン全体での脱炭素化の動き

- グローバルなESG金融の動きと併せ、大企業はサプライチェーン全体のグリーン化を求められる。
- 大企業がサプライチェーン排出量の目標を設定すると、そのサプライヤーも巻き込まれる。
- 大企業のみならず、中小企業も含めた取組が必要（いち早く対応することが競争力に）。



○の数字はScope 3 のカテゴリ

Scope1 : 事業者自らによる温室効果ガスの直接排出(燃料の燃焼、工業プロセス)

Scope2 : 他社から供給された電気、熱・蒸気の使用に伴う間接排出

Scope3 : Scope1、Scope2以外の間接排出(事業者の活動に関連する他社の排出)

サプライチェーン排出量 = **Scope1排出量** + **Scope2排出量** + **Scope3排出量**

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。
- サプライヤーは、SBT認定を取得すれば、これらの顧客からの要望に対応できる。

| 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 |

中小企業も含めた脱炭素経営の状況



- 大企業だけでなく、中小企業も、企業の温室効果ガス排出削減目標を認定する国際的枠組みである「SBT」や、自社で使用する電力の100%再エネ化に取り組み始めている。

【SBT認定取得の広がり】

- **SBT(Science Based Targets)**は、企業の高い温室効果ガス排出削減目標を認定する国際的枠組み。
- 2021年10月末時点で、世界で997社が認定を取得しているうち、**日本企業は138社**で、アメリカ、イギリスに次いで世界第3位の数。
- 中小企業に対しては、認定取得の要件が緩和されており、138社のうち34社は、その緩和された要件で認定を取得している（**= 138社のうち少なくとも34社は中小企業**）。

出典：<http://www.env.go.jp/earth/datsutansokeiei.html>

【再エネ100%化に向けた取組の広がり】

- 自社で使用する電力のすべてを再エネ由来の電力で賄うことを目指す、大企業向けの国際的な枠組みとして「RE100」が存在する。
- この**「RE100」の中小企業・自治体等向けバージョンとして、「再エネ100宣言 RE Action」**という日本独自の枠組みが存在。
- 中小企業や自治体など、2021年9月21日時点で、**177団体が「再エネ100宣言 RE Action」に参加**し、各団体は遅くとも2050年までの再エネ100%化達成を目指している。

出典：<https://saiene.jp/>

中小企業にとって脱炭素経営に取り組むメリットとは？

背景

- 「2050年カーボンニュートラル」が世界の潮流に
- 大企業（グローバル企業）を中心に、脱炭素経営に取り組む企業が急速に拡大
- 中小企業含むサプライチェーン全体の排出量の削減を目指す動きや、金融機関が融資先の取組状況を踏まえて融資を行うケースが拡大

中小企業にとっても、排出削減の取組は、光熱費・燃料費削減といった経営上の「守り」の要素だけでなく、取引機会獲得・売上拡大や金融機関からの融資獲得といった「攻め」の要素に。

中小企業が脱炭素経営に取り組む5つのメリット

メリット① 優位性の構築

取引先からの脱炭素化の要請に対応することができ、売上や受注機会を維持または拡大

メリット② 光熱費・燃料費の低減

エネルギー消費の効率化や再エネ活用等により、電気料金をはじめとする光熱費・燃料費を削減

メリット③ 知名度や認知度の向上

いち早く脱炭素経営に取り組むことで、先進的企業としてメディアへの掲載や国・自治体からの表彰を受け、知名度や認知度が向上

メリット④ 社員のモチベーション向上や人材獲得力の強化

気候変動問題に取り組む姿勢を示すことで、社員の共感・信頼を獲得し、社員のモチベーション向上に。また、「この会社で働きたい」という意欲を持った人材を集める効果が期待（若い世代は環境・社会課題への取組を会社選びの新基準に）。

メリット⑤ 好条件での資金調達

融資先の気候変動対策への取組状況を融資時の評価基準の一つとする金融機関が増える中で、低金利融資の獲得や、再エネ導入等に対象を限定した融資メニューの活用が可能に

1. 自社の排出量の**見える化** : CO2排出量を把握し、開示する

- どこまでやればよいのか
- 例えば、**グリーン・バリューチェーンプラットフォーム**や**日商「CO2チェックシート」**の活用を！
- その先は？

2. 自社の排出量の**削減** : 削減方法を特定し、対策を打つ

- 経営改善の追求と一体で → 省エネ
- 脱炭素時代の競争優位を → エネルギー転換（ガス、再エネ、水素等）

【ステップ①】自社の排出量の見える化（把握・開示）

なぜ？

- 自社のCO2排出量を**把握**することで、どこで無駄なエネルギーを使っているか分析できるようになる（**見える化**）。
- 削減対策の中には、すぐに投資コストを回収できるような取組から、削減コストの高い取組まで様々。**見える化によってどの対策から取り組むべきか、判断が可能になる。**
- また、自社の排出量を**開示**することで、**費用対効果の高い削減対策の提案**を受けたり、削減対策と合わせて気候変動対策に積極的に取り組む企業として、**金融機関から有利な条件で融資等を受けられる可能性**がある。

どうやって？

CO2排出量

=

エネルギー使用量

×

排出係数

様々な算定ツールが存在。

毎月の電気、ガス、ガソリン等の使用量を入力するだけでCO2排出量が算定できる簡易なものから、コンサルによる詳細な分析・改善提案などまで。

日商のHPでも簡易なCO2チェックシートが公開されている。

<https://eco.jcci.or.jp/checksheet>



CO2チェックシート

2021年度 企業名 ○○株式会社 電気事業 東京電力 主な時間帯 「昼間」午前8時～午後10時まで

グラフ化する項目 電力 単位換算

■電気事業者別排出係数一覧 <http://sho-santei@ohyo.env.go.jp/calc>

日商エネルギー・環境ナビ
JCCI Navigation of Energy and Environment
日本商工会議所のエネルギー・環境支援サイト

| | | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 | 累計 | 単位 | CO2 排出量合計 (kg-CO2) | 削減目標 削減率(M) | 削減率 削減率(M) | 使用 料金合計 (円) |
|------------------|------|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|----|----|----|------|-----|--------------------------|----------------|---------------|----------------|
| 電力 | 使用量 | | | | | | | | | | | | | 0.00 | kWh | 0.00 | 0.00 | | |
| | 使用料金 | | | | | | | | | | | | | 0.00 | 円 | | | | 0.00 |
| 灯油 | 使用量 | | | | | | | | | | | | | 0.00 | L | 0.00 | 0.00 | | |
| | 使用料金 | | | | | | | | | | | | | 0.00 | 円 | | | | 0.00 |
| A重油 | 使用量 | | | | | | | | | | | | | 0.00 | L | 0.00 | 0.00 | | |
| | 使用料金 | | | | | | | | | | | | | 0.00 | 円 | | | | 0.00 |
| 都市ガス | 使用量 | | | | | | | | | | | | | 0.00 | Nm³ | 0.00 | 0.00 | | |
| | 使用料金 | | | | | | | | | | | | | 0.00 | 円 | | | | 0.00 |
| 液化天然ガス (LNG) | 使用量 | | | | | | | | | | | | | 0.00 | kg | 0.00 | 0.00 | | |
| | 使用料金 | | | | | | | | | | | | | 0.00 | 円 | | | | 0.00 |
| 液化石油ガス (LPG) | 使用量 | | | | | | | | | | | | | 0.00 | kg | 0.00 | 0.00 | | |
| | 使用料金 | | | | | | | | | | | | | 0.00 | 円 | | | | 0.00 |
| ガソリン | 使用量 | | | | | | | | | | | | | 0.00 | L | 0.00 | 0.00 | | |
| | 使用料金 | | | | | | | | | | | | | 0.00 | 円 | | | | 0.00 |
| 軽油 | 使用量 | | | | | | | | | | | | | 0.00 | L | 0.00 | 0.00 | | |
| | 使用料金 | | | | | | | | | | | | | 0.00 | 円 | | | | 0.00 |
| 二酸化炭素(CO2) 排出量合計 | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | |

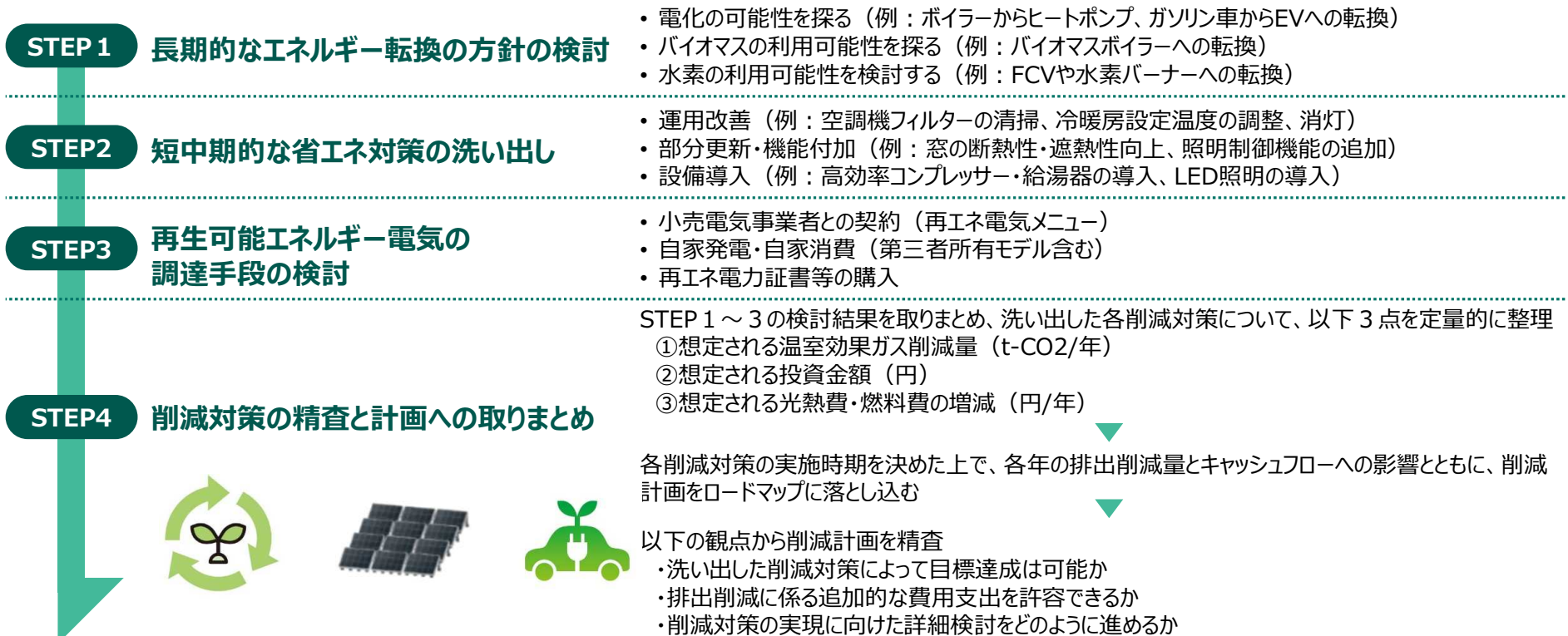
【ステップ②】自社の排出量の削減

なぜ？

- いち早く排出削減に取り組むことで、**取引先からの脱炭素化への要請に対応**でき、**他社との差別化**にもつながる。
- LED化や燃料転換など、**直ちに光熱費・燃料費の低減につながる**取組もある。
- 中長期的に取り組む必要のある対策についても、計画的に進めていくことで、**将来のリスクに備える**ことができる。

どうやって？

「中小規模事業者のための脱炭素経営ハンドブック」では、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（※後半「参考資料」P34～35に掲載）



中小企業の取組事例① ～第三者所有(PPA)モデルによる初期費用ゼロの太陽光発電導入～

- 神奈川県横浜市に所在する中小企業の大川印刷は、**初期費用ゼロで太陽光パネル設置**を実現。
- 当該太陽光発電だけでは賄えない電力分については、**青森県で風力発電された電力**を利用。

- 日本で初めてとなる、初期費用0円の太陽光パネル設置事業。
- 発電事業者であるソーラーフロンティア株式会社が、大川印刷の本社工場の屋根に90kWの太陽光発電設備を設置し、大川印刷はそこで発電された電力をソーラーフロンティアから購入・利用。
- ソーラーフロンティアと大川印刷の電力購入契約期間は17年。ソーラーフロンティアは、この契約期間内に、設置・維持管理にかかる経費を回収。



太陽光発電による電力が本社工場の使用電力の20%を賄う。

残り80%は、青森県横浜町で風力発電された電気を、
小売電気事業者「みんな電力株式会社」から購入。
⇒自社で使用する電力の100%再エネ化を達成



※初期費用ゼロの太陽光パネル導入に関する詳細はこちら↓↓↓
https://www.env.go.jp/earth/post_93.html

(株)艶金は、バイオスボイラーを設置するなど排出削減を実施してきた中、ファッション業界での持続可能性への注目度の高まりを踏まえ、脱炭素化が中小企業の競争力強化につながるという認識の下、中長期の排出削減目標を設定しSBT認定を取得。

脱炭素化への取組

- ファッションビジネス業界で、取引先の企業からESGに関する質問があった。その際にこれまでのバイオスボイラーの設置も含めた環境の取組が高く評価され、受注獲得の要因の一つとなった。
- 中小企業が他社に先駆けて排出量把握、削減目標を宣言など、いち早く脱炭素経営に向けた準備を進めれば、納品する部品・中間財のコスト・納期対応力以外に競争力を持ち、付加価値アップにつながる絶好のチャンスととらえるようになる。
- 脱炭素経営の取組を、取引先にわかりやすくアピールするために、環境省支援事業を活用してScope1, Scope 2 の排出量を把握、SBT水準の削減目標を設定。



Tsuyakin.

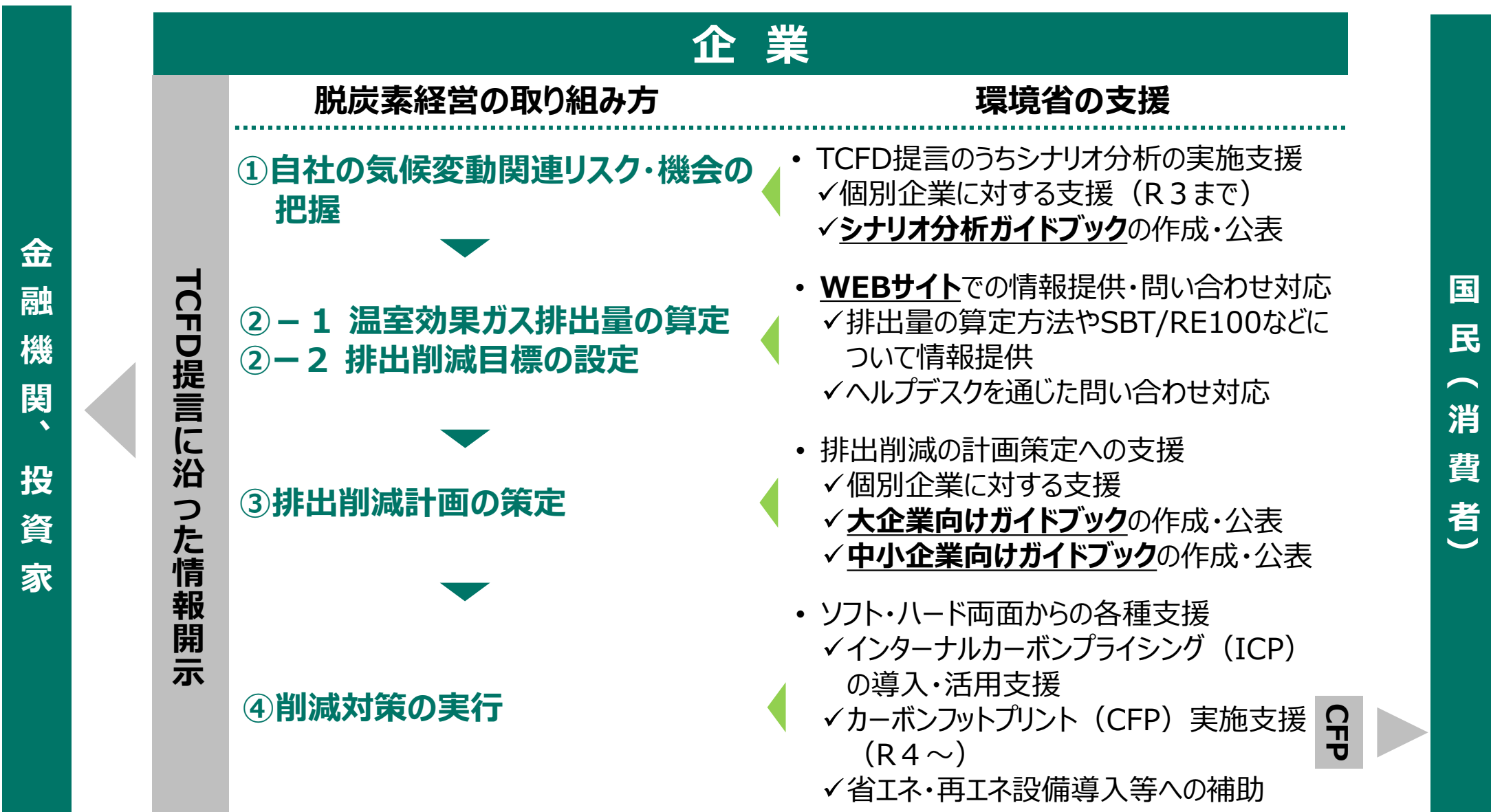
**「中小企業にも求められる脱炭素化経営ではなく、
中小企業こそ求められる」**

1. 気候変動に関する主な動向
2. カーボンニュートラル時代の中小企業経営
- 3. 中小企業向けの主な支援メニュー**

脱炭素経営の取り組み方と環境省の支援



- 脱炭素経営の取り組み方の例は、以下のとおり。環境省では各フェーズに対して支援を実施。



WEBSITE『グリーン・バリューチェーンプラットフォーム』



- グリーン・バリューチェーンプラットフォーム（GVC PF）は、脱炭素経営に関する情報プラットフォーム。
- 同PF内には排出量算定に関するヘルプデスクも設置し、個別の問い合わせに対応。

【GVC PFの構成】

・ 算定をはじめの方へ

サプライチェーン（SC）排出量の概要や算定の大まかな流れを紹介。

・ 算定時の参考資料

SC排出量算定の基本ガイドラインや、算定に活用できる排出原単位を掲載。排出量算定に関する問い合わせ先も掲載。

・ 企業の取組事例

SC排出量の算定事例や、中小企業を含めたSBT等の取組事例を紹介。

・ 国内の取組

企業間の情報共有・意見交換等を促進するネットワーク「脱炭素経営促進ネットワーク」を運営・紹介するとともに、過年度の環境省の各種セミナーやフォーラムについても掲載。また、中小企業・自治体向けの再エネ活用のイニシアティブ「再エネ100宣言 RE Action」を紹介。

・ 国際的な取組

「中長期排出削減目標等設定マニュアル」においてSBT/RE100といった目標設定の手法を紹介するとともに、SBT/RE100の詳細資料を掲載。

グリーン・バリューチェーンプラットフォーム
サプライチェーン排出量算定から脱炭素経営へ

お問い合わせ サイトマップ 日本語 English
環境省 Ministry of the Environment 経済産業省 Ministry of Economy, Trade and Industry

| | | | | |
|-----------|----------|---------|-------|--------|
| 算定をはじめの方へ | 算定時の参考資料 | 企業の取組事例 | 国内の取組 | 国際的な取組 |
|-----------|----------|---------|-------|--------|

環境省ホーム > 政策分野・行政活動 > 政策分野一覧 > 地球環境・国際環境協力 > 地球温暖化対策 > 温室効果ガス排出量 > グリーン・バリューチェーンプラットフォーム

温室効果ガスのサプライチェーン排出量算定 (Scope1, Scope2, Scope3)・SBT・RE100・WMBなどの「脱炭素経営」に関する情報プラットフォームです

- ① サプライチェーン排出量算定をはじめの方へ
- ② 企業の業種別取組事例を知りたい方へ

https://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/index.html

環境省
Ministry of the Environment

中長期排出削減目標等設定マニュアル

～サプライチェーン排出量 (Scope1,2,3) 算定、SBT、RE100等への取組に向けて～

環境省・みずほ情報総研

https://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/files/GHG_target_settei_manual.pdf

脱炭素経営に関する各種ガイドブック

TCFDを活用した経営戦略立案のススメ ～気候関連リスク・機会を織り込む シナリオ分析実践ガイド ver3.0～

- TCFD提言に沿った情報開示に向け、企業の気候関連リスク・機会に関するシナリオ分析を行う具体的な手順を解説。
- 我が国企業のシナリオ分析の実践事例（環境省支援事業参加18社）や、分析を行う際に必要となる各種データ等も掲載。



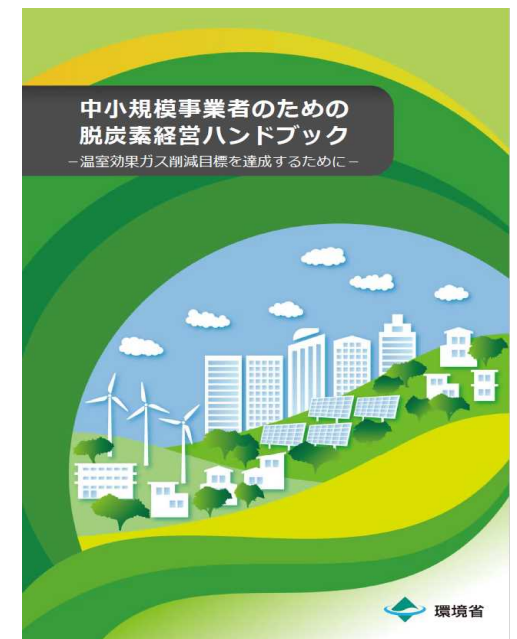
S B T等の達成に向けた G H G排出削減計画策定ガイドブック

- 企業が中長期的視点から全社一丸となって取り組むべく、成長戦略としての排出削減計画の策定に向けた検討の手順・視点、国内外企業の事例、参考データを整理。
- 自社のみならず、サプライヤー等と協力した削減対策を進める方法も掲載。



中小規模事業者のための 脱炭素経営ハンドブック

- 中小企業における中長期の削減計画の策定に向け、中小企業が取り組むメリットを紹介するとともに、省エネや再エネの活用や削減対策の計画への取りまとめ等の検討手順を整理。
- 中小企業の取組事例（環境省支援事業参加8社）についても掲載。



■ 環境省が2020年度に支援を行った中小企業 8 社の計画策定等の事例を紹介。

① 三和興産 (愛知県一宮市、製造業・建設業)

- ・燃料として使用しているA重油の都市ガスやLPGへの燃料転換を重点的に検討。
- ・将来的には経営計画の中に、CO2排出量の大幅削減を組み込む方針。

② リマテックホールディングス (大阪府岸和田市、再生燃料製造業など)

- ・経営理念として「持続可能な社会の構築に貢献できるグループを目指す」ことを掲げる。SBT認定取得済み。
- ・Scope1排出量の大部分は、運搬用トラックや重機における燃料使用によるものだが、調査の結果、同社のSBTの目標年度である2030年度までに、トラックや重機の燃料電池車両 (FCV) や電動車両 (EV) の市場普及は想定しづらいことが判明したため、電動化の対策は今回見送ることとした。

③ ジェネックス (愛知県碧南市、太陽光発電事業)

- ・SBT認定取得済み。
- ・社員の出張時の交通手段について、社用車をガソリン車からハイブリッド車に切り替えることや、電車+レンタカーによる移動へと転換することを検討。

④ マックエンジニアリング (岡山県倉敷市、精密部品加工業)

- ・再エネ電気の調達手段として、本社工場屋上への太陽光パネル設置と、小売電気事業者からの再エネ電気メニュー購入の2つを検討。特に、太陽光パネルを設置した場合の投資回収年数・キャッシュフローなどを詳細に分析。

⑤ 宮城衛生環境公社（宮城県仙台市、廃棄物収集運搬業など）

- ・Scope2については、32%を現在建設中の太陽光発電で賄い、残り68%分はJ-クレジット（※）を調達することで、**2021年4月以降には再エネ100%を達成できる見込み**。
- ・ディーゼル車からEV・FCVへの転換を重点的に検討したが、それらの普及には時間を要することが分かったため、引き続きの検討課題として、今後の検討スケジュールを策定した。

（※）再エネ発電設備・省エネ機器の導入や森林経営などによる、温室効果ガス排出削減量・吸収量を国が「クレジット」として認証する制度。クレジット創出者はクレジットを売却することで資金を獲得する一方で、クレジット購入者は購入したクレジットを自身の排出削減量・吸収量として活用することができる。（<https://japancredit.go.jp/>）

⑥ 恩田金属工業（長野県東御市、金属加工業）

- ・同社のエネルギー消費の大半が電力消費であり、**再エネ電気への切り替えによるCO2削減効果が非常に大きい**ことを踏まえ、再エネ調達手段を検討。検討の結果、同社工場の屋根は**発電ポテンシャルに恵まれている**ことが分かり、**自前での太陽光パネル設置、または初期費用ゼロの第三者所有（PPA）モデルの活用**により、再エネ電気を調達することを計画に盛り込んだ。

⑦ 小坂鉄工所（愛知県名古屋市、精密部品加工業）

- ・同社は、航空宇宙業界全体の脱炭素化の流れを受け、自社としても対応していかないと**近い将来受注に悪影響が出る**ことを懸念。
- ・**初期費用ゼロの第三者所有（PPA）モデルの活用は既に計画済み**。

⑧ 艶金（岐阜県大垣市、染色業）

- ・国際的な繊維産業の脱炭素化の流れに対する、日本の繊維業界の対応の遅れを懸念。
- ・既に**バイオマスボイラー**で工場内で使用している熱の95%を賄っており、削減余地は電力使用量削減と再エネ導入とに限られたことから、電力の省エネ対策と再エネ電気の調達手段を検討。

主な支援メニューのカテゴリー



中小企業向け

● 設備導入補助

● 個別の設備

- 省エネ設備の個別の導入：
「グリーンリカバリーの実現に向けた中小企業等のCO2削減比例型設備導入支援事業」
- 再エネ設備の個別の導入：
 - ・PPA活用等による地域の再エネ主力化・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）」
 - 「(2) 新たな手法による再エネ導入・価格低減促進事業（一部 農林水産省・経済産業省連携事業）」

- 建築物等の脱炭素化・レジリエンス強化のための高機能換気設備導入・ZEB化支援事業のうち、
(2) 大規模観戦リスクを低減するための高機能換気設備等の導入支援事業

● 事業所・工場全体：「工場・事業場における先導的な脱炭素化取組推進事業」

中小企業を支援する地域金融機関向け

- リース料補助：「脱炭素社会の構築に向けたESGリース促進事業」
- 利子補給事業：「環境金融の拡大に向けた利子補給事業」

CO₂削減比例型中小企業向け支援事業

CO₂削減に応じた補助で、コロナ禍で戦う中小企業等を支援

- コロナ禍を乗り越え、脱炭素化に取り組む中小企業等の新たな設備投資を支援
- CO₂削減量に比例した設備導入支援により、省CO₂型設備の導入を加速化
- コロナ後のCO₂排出量リバウンドを回避しつつ、グリーンリカバリーの実現を力強く後押し

補助のイメージ

事例1：空調機+ヒートポンプ

旅館で高効率空調機とヒートポンプを更新



| | |
|-----|--|
| 補助額 | 4,370万円 (CO ₂ 削減量6,160t × 7,700円) |
| 事業費 | 8,740万円 |
| 補助率 | 50% |

中小企業の場合
7,700円/tCO₂の
補助が出ると…

事例2：ボイラーの燃料転換

食品工場で重油から都市ガスボイラーに



| | |
|-----|--|
| 補助額 | 1,563万円 (CO ₂ 削減量2,030t × 7,700円) |
| 事業費 | 3,520万円 |
| 補助率 | 約44% |

【注記】「CO₂削減量」は、年間CO₂削減量×法定耐用年数。また、「事業費」は、補助対象経費ベース。補助額上限は事業費の1/2（※事例1は補助上限が適用されるケース）



【令和3年度補正予算額 3,000百万円】

中小企業等へのCO2削減量に応じた設備等導入補助で、コロナ禍からの経済再生と脱炭素化を同時実現します。

1. 事業目的

コロナ禍を乗り越えて脱炭素化に取り組む中小企業等に対し、CO2削減量に応じた省CO2型設備等の導入を加速することで、企業の新たな設備投資を下支えし、電化・燃料転換等も促進しながら、我が国の持続可能で脱炭素な方向の復興（グリーンリカバリー）を促進し、コロナ前のCO2排出量のリバウンド回避をした上での、力強くグリーンな経済社会への移行を実現する。

2. 事業内容

①中小企業等による省CO2型設備等の導入に対して、以下の(A)(B)のうちいずれか低い額の補助を行う（補助上限5,000万円）。

(A) 年間CO2削減量×法定耐用年数×5,000円/tCO2* (円)

* 中小企業、省CO2型換気を導入する企業、グリーン冷媒使用設備を導入する企業は、7,700円/tCO2

(B) 総事業費の1/2 (円)

※CO2削減量は、環境省指定の診断機関のCO2削減余地事前診断に基づく導入設備等による2019年比でのエネルギー起源CO2削減量。中小企業には診断費用の補助を行う。

※補助対象は、環境省が指定する設備等であって、単年度で導入完了可能なものに限る。LEDは支援対象とはしないが、他の補助対象設備とセットで導入した場合は、CO2削減量として計上。

※代行申請を可とする。

※事前診断によるCO2削減量を達成できない場合は再エネ電気切替え、外部調達等を行う。

②本補助事業の運営に必要な、公正なCO2削減量の担保（各診断機関が実施したCO2削減余地の事前診断結果の検証）等の支援を行う。

3. 事業スキーム

- 事業形態 ①間接補助事業 ②委託事業
- 委託・補助先 民間事業者・団体等
- 実施期間 令和3年度

4. 事業イメージ

【事業の流れ】



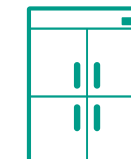
【主な補助対象設備】



空調機



給湯器



冷凍冷蔵機器



ボイラ



省CO2型換気



EMS

PPA活用等による地域の再エネ主力化・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）



【令和4年度予算（案） 3,800百万円（5,000百万円）の内数】
【令和3年度補正予算額 11,350百万円の内数】

初期費用ゼロでの自家消費型太陽光発電や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

- ・ オンサイトPPAモデル等を活用した初期費用ゼロでの自家消費型太陽光発電設備や蓄電池の導入支援等を通じて、当該設備の価格低減を促進し、ストレージパリティの達成、ひいては地域の脱炭素化と防災性の向上を目指す。

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、停電時の電力使用による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）電力システム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、オンサイトPPA等により自家消費型の太陽光発電設備や蓄電池等を導入し、補助金額の一部をサービス料金の低減等により需要家に還元する事業者等に対して支援を行うことで、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（ストレージパリティ）を目指す。太陽光発電設備や蓄電池のシステム価格の低減とともに、補助額は段階的に下げていく。

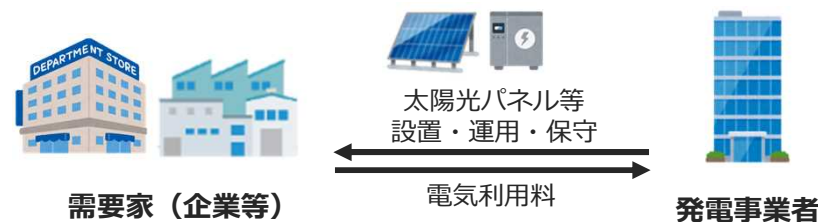
- ①業務用施設・産業用施設・集合住宅・戸建住宅への自家消費型の太陽光発電設備や蓄電池（車載型蓄電池を含む）の導入支援を行う（補助）
- ②ストレージパリティ達成に向けた課題分析・解決手法に係る調査検討を行う（委託）

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：4～5万円/kW（※）、蓄電池 定額：5.5万円/kWh（家庭用）又は7万円/kWh（業務・産業用）（上限1.5億円））
 - ②委託事業
 - 委託先及び補助対象 民間事業者・団体
 - 実施期間 令和3年度～令和6年度
- ※ 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（外部給電可能なものに限る）を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）

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



太陽光発電設備の補助額（業務用施設・産業用施設・集合住宅の場合）

| | 蓄電池無し | | | 蓄電池有り | | |
|--------|-------|-----|----|-------|-----|----|
| | PPA | リース | 購入 | PPA | リース | 購入 |
| 4万円/kW | ○ | ○ | ○ | | | ○ |
| 5万円/kW | | | | ○ | ○ | |



【令和4年度予算(案) 3,800百万円(5,000百万円)の内数】

【令和3年度補正予算額 11,350百万円の内数】

地域の再エネポテンシャルの有効活用に向けて、新たな手法による再エネ導入と価格低減促進を図ります。

1. 事業目的

- 地域の再エ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等の再エネ導入とその価格低減促進を図る。
- 本事業で得られた実施手法や施工方法等の知見を取りまとめて公表し、横展開を図る。

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エネ調達促進事業 (補助率1/3)

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再エネ熱利用・自家消費型再エネ発電等の価格低減促進事業 (補助率3/4、1/3)

再エネ熱利用や自家消費又は災害時の自立機能付きの再エネ発電(太陽光除く)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。

⑤未利用熱・廃熱利用等の価格低減促進事業 (補助率1/2、1/3)

未利用熱利用・廃熱利用・燃料転換により熱利用の脱炭素化を図る取組について、コスト要件(※)を満たす場合に、設備等導入支援を行う(燃料転換は新增設に限る)。

⑥新たな再エネ導入手法の価格低減促進調査検討事業 (委託)

①～⑤の再エネ導入手法に関する調査検討を行い、その知見を取りまとめ公表し、横展開を図る。

3. 事業スキーム

①～⑤：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)

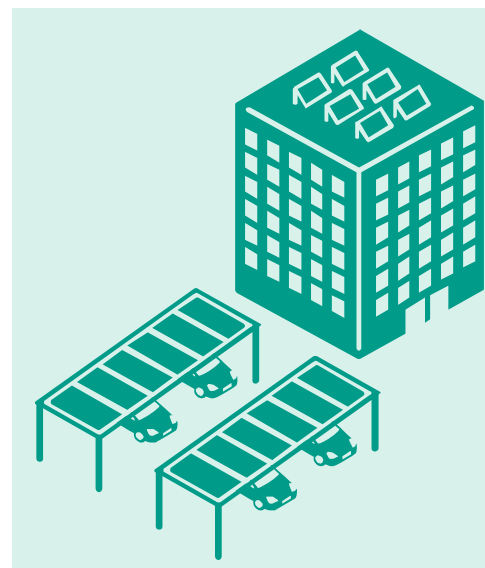
■ 事業形態 ⑥：委託事業

■ 委託先及び補助対象 民間事業者・団体等

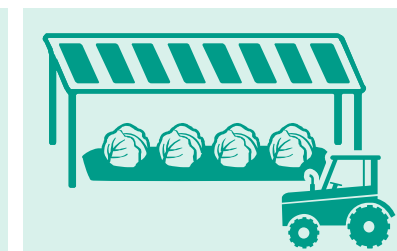
①④⑥ 令和3年度～令和6年度

■ 実施期間 ②③⑤ 令和4年度～令和6年度

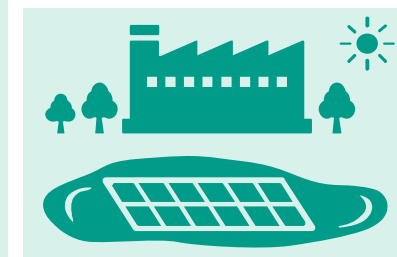
4. 事業イメージ



駐車場太陽光 (ソーラーカーポート)



営農型太陽光 (ソーラーシェアリング)



ため池太陽光

※コスト要件

①②④：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。

④⑤：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。

(参考) 初期投資ゼロでの自家消費型太陽光発電設備の導入について ～オンサイトPPAとリース～

環境省ホームページにてPR資料を掲載しております (https://www.env.go.jp/earth/post_93.html)

初期投資0での自家消費型太陽光発電設備の導入について～オンサイトPPAとリース～

自家消費型の太陽光発電設備導入のメリット

- 災害時などの停電時でも、電気が使える
- 電力会社に支払う電気料金の削減 (電気料金上昇リスクの軽減)
- CO₂排出量の削減による地球環境への貢献
- 企業の場合、国際イニシアティブ [RE100]への活用可能 (ESG投資の呼び込み効果も期待)

太陽光発電設備導入を初期投資ゼロで行う方法として「オンサイトPPAモデル」または「リースモデル」があります。

オンサイトPPAモデルとは
「オンサイトPPAモデル」とは、発電事業者が、需要家の敷地内に太陽光発電設備を発電事業者の費用により設置し、所有・維持管理をした上で、発電設備から発電された電気を需要家に供給する仕組みです (維持管理は需要家が行う場合もあります)。「第三者所有モデル」とも言われます。
※PPA: Power Purchase Agreement (電力購入契約)の略。

リースモデルとは
「リースモデル」とは、リース事業者が需要家の敷地内に太陽光発電設備を設置し、維持管理を行う代わりに、需要家がリース事業者に対して月々のリース料金を支払う仕組みです。発電した電気はすべて需要家のものになり、需要家は自家消費をして余った電力を電力会社へ売電することも可能です。

太陽光発電設備の設置方法による比較

太陽光発電設備の設置方法ごとのメリット・デメリットを比較すると、以下のようになります。

| 導入方法 | メリット | デメリット |
|----------------|--|--|
| 自社 (または個人) で購入 | <ul style="list-style-type: none"> ●長期的に見れば最も投資回収率が良い (サービス料がかからないため) ●処分・交換など自社 (または個人) でコントロール可能 ●自家消費しなかった電気は売電できる (売電収入) | <ul style="list-style-type: none"> ●初期投資が大きい ●財務指標への影響 ●維持管理・メンテナンスの手間と費用を負う |
| オンサイトPPAモデル | <ul style="list-style-type: none"> ●基本的に初期投資ゼロ ●維持管理・メンテナンスの費用が発生しない ●使用した分だけの電力購入である ●一般的には設備は資産計上されずオフバランスで再エネ電気の調達が可能 | <ul style="list-style-type: none"> ●自由に交換・処分ができない ●長期契約である |
| リースモデル | <ul style="list-style-type: none"> ●基本的に初期投資ゼロ ●維持管理・メンテナンスの費用が発生しない ●自家消費しなかった電気は売電できる (売電収入) | <ul style="list-style-type: none"> ●自由に交換・処分ができない ●長期契約である ●発電がない場合でもリース料を支払う必要がある ●リース資産として管理・計上する必要がある |

オンサイトPPAモデル・リースモデルによる導入事例

オンサイトPPAモデルやリースモデルによる自家消費型太陽光発電設備の導入事例は近年増加傾向にあります。

オンサイトPPAモデル



中部電力・Loopによりイオンモール津南、イオンモール松本など3カ所にPPAモデルによるサービスが提供されている。イオンでは、将来的に、全国各地の店舗約200カ所でオンサイトPPAモデルによる太陽光発電設備の導入を検討している。

オンサイトPPAモデル



JFEエンジニアリング(株)・新潟市・(株)第四北越フィナンシャルグループが設立した新潟市の地域新電力により、市内施設に247.5kWの太陽光発電設備を導入。新潟県内の公共施設へのオンサイトPPAモデル導入第1号として、県内の公共施設での水平展開が期待される。

オンサイトPPAモデル



静岡ガスグループの電気事業者により、静岡県島田市内の小中学校等4施設に合計130kWの太陽光発電設備を導入。これらの施設は、再エネ電力の地産地消により、CO₂削減に加え、災害拠点としてのレジリエンス性を強化する。

リースモデル



北海道のリース会社により、道内の工場に251.9kWの太陽光発電設備を導入。上田商會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、帰宅困難者用の一時滞在施設の提供、携帯電話の充電スポットを周辺住民に提供等することを合意している。

(2) 大規模感染リスクを低減するための高機能換気設備等の導入支援事業



【令和3年度補正予算額 7,500百万円の内数】



飲食店等への換気設備をはじめとする高効率機器等の導入を支援します。

1. 事業目的

不特定多数の人が集まる飲食店等の業務用施設に対して、高機能換気設備をはじめとする高効率機器等の導入を支援することにより、新型コロナウイルス等の感染症の拡大リスクを低減するとともに、業務用施設からのCO2排出量を削減する。

2. 事業内容

新型コロナウイルス感染症の影響により、不特定多数の方が集まるような飲食店等では、業況が急激に悪化している。そこで、飲食店などの不特定多数の人が利用する施設等対象に、密閉空間とならないよう、換気能力が高く、同時に建築物の省CO2化促進にも資する高機能換気設備などの導入を支援する。

- 補助対象設備：高機能換気設備及び同時に導入する空調設備
- 補助要件：高機能熱交換型換気設備を導入すること。施設全体で設備導入前に比べCO2削減できること。
(事業実施後の実績報告が増CO2になった場合は、再エネ電気切替え、外部調達等)

3. 事業スキーム

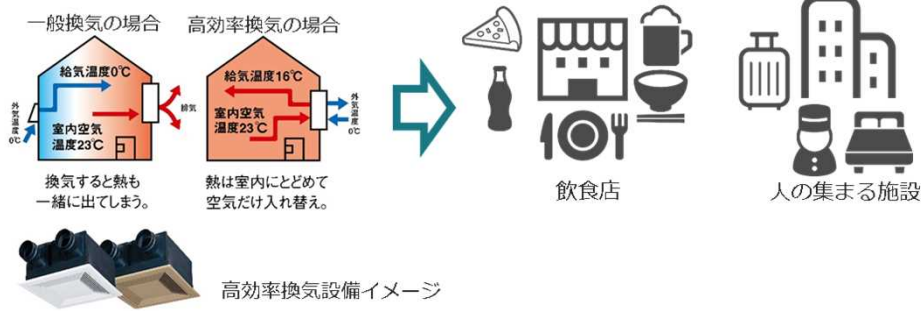
- 事業形態 間接補助事業（補助率：2/3）
- 補助対象 民間事業者・団体／地方公共団体等
- 実施期間 令和3年度

4. 事業イメージ

業種及び補助対象施設の例

| 業種(例) | 施設(例) |
|---------------|---------------------------|
| 卸売業_小売業 | 総合スーパー、小売店、飲食料卸売店 |
| 不動産業_物品賃貸業 | 不動産賃貸を行う事務所 |
| 宿泊業_飲食サービス業 | ホテル、旅館、酒場、食堂、レストラン |
| 生活関連サービス業、娯楽業 | フィットネスクラブ、結婚式場、理美容室、興行場 |
| 医療_福祉 | 病院、老人ホーム、福祉ホーム、保育所、鍼灸・整体院 |
| 教育、学習支援業 | 幼稚園、小学校、中学校、高等学校 |

省CO2設備等の導入補助



※高機能熱交換型換気設備：自然給気とファンによる排気の従来型換気システムに比べ、給気・排気ともにファンにより行うことで、確実な換気が可能、かつ熱交換により温度変化の抑制が可能。



【令和4年度要求額 4,000百万円（4,000百万円）】

工場・事業場の設備更新、電化・燃料転換、運用改善による脱炭素化に向けた取組を支援します。

1. 事業目的

- 2030年削減目標の達成や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する。
(先導的な脱炭素化に向けた取組: 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)
- 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。

2. 事業内容

- 脱炭素化促進計画策定支援 (補助率: 1/2、補助上限 100万円)**
CO2排出量50t以上3000t未満の工場・事業場を保有する中小企業等に対し、CO2排出量削減余地診断に基づく「脱炭素化促進計画」の策定を支援
- 設備更新補助 (補助率: 1/3)**
 - 「脱炭素化促進計画」に基づく設備更新の補助 (補助上限1億円)
工場・事業場単位で15%以上削減又は主要なシステム系統で30%以上削減
 - 主要なシステム系統でi) ii) iii) の全てを満たす「脱炭素化促進計画」に基づく設備更新の補助 (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
- 目標遵守状況の把握、事例分析等**
参加事業者のCO2排出量等の管理等、実践例の分析・横展開の方策検討

3. 事業スキーム

- 事業形態 ①～②間接補助事業 (①補助率1/2、②補助率1/3)、③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





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

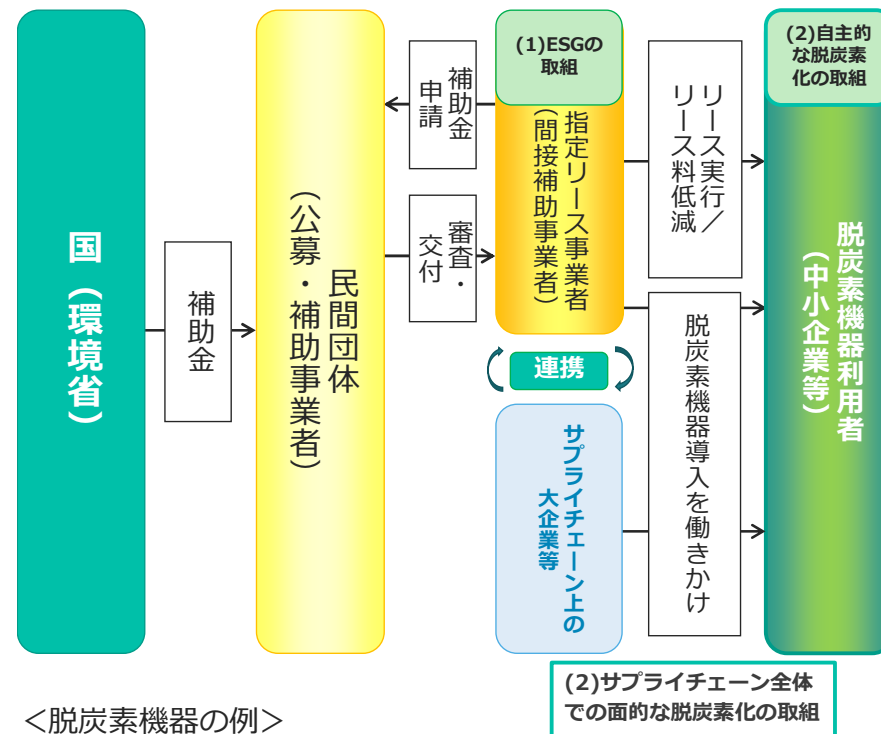
■ 事業形態 間接補助事業（補助率は下表のとおり）

| (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 | |
|------------------|------------|-------------------------------|------------|
| ○ | ◎ | ○ | ◎ |
| ① | ②特に優良な取組 | ① | ②特に優良な取組 |
| 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、空調用設備、EV（電気自動車）、FCV（燃料電池車）、射出成形機、分析機器、医療機器、等

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※新規

投融资を通じた地域の脱炭素化に積極的に取組む地域金融機関※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への賛同を表明する地方銀行及びに“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 |

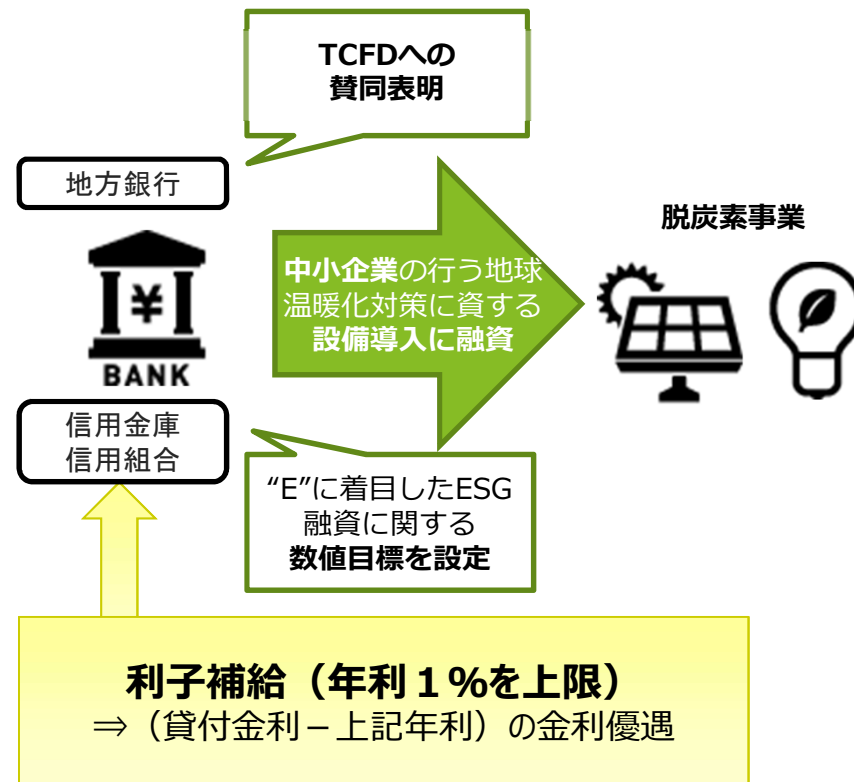
○環境リスク調査融資促進利子補給事業※継続案件のみ

○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6年度

4. 事業イメージ



脱炭素化に関する事業の支援情報を掲載しているサイト （エネ特ポータル）

事業の検索、申請方法、活用事例等を掲載。脱炭素化の取組を応援します！

■ 事業一覧

エネ特事業を掲載。絞り込み機能／キーワード検索等も可能です！

■ 申請プロセス

いざエネ特を使おうと思ったとき、そのステップを紹介します！

■ 活用事例

■ パンフレット

■ よくある質問

アクセスはこちらから



