

山梨県：事業向け省エネ・温暖化対策セミナー



令和2年度に実施する補助事業等について

令和2年2月5日

環境省関東地方環境事務所
環境対策課



1. 気候変動を巡る動き

2. 地域における脱炭素

3. 令和2年度 エネルギー対策特別会計補助事業

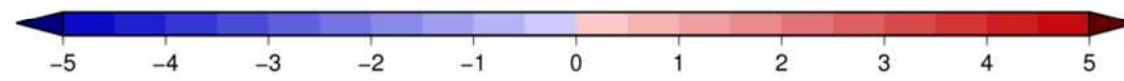
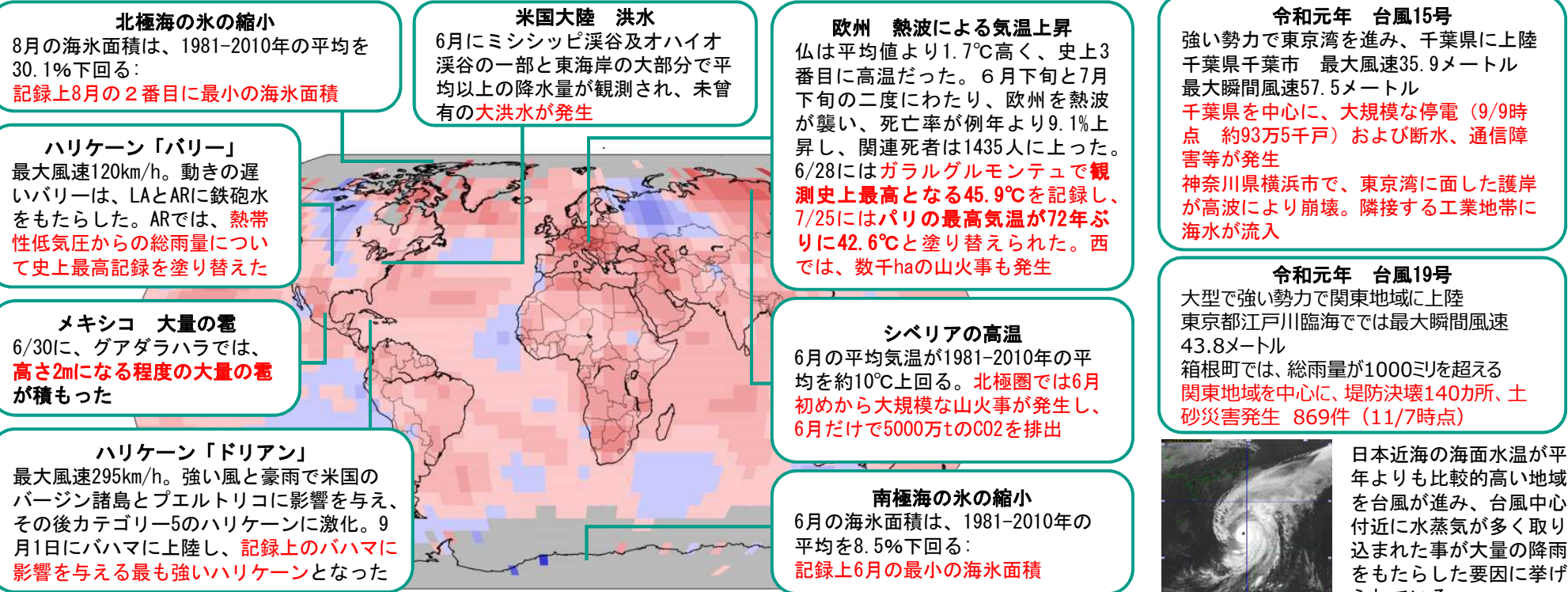
1. 気候変動を巡る動き

国内外における異常気象

- 地球温暖化に伴い豪雨や猛暑日の発生頻度は増加すると予測。
- 日本を始め世界中で観測されている顕著な降水や高温の増加傾向は、**長期的な地球温暖化の傾向と関係している**という見解が示されている。

2019年の異常気象

日本を襲う大型台風



今後、気候変動により豪雨の頻度や強い台風の増加の懸念。激甚化する災害に、今から備える必要

NOAAの再解析による2019年夏の平均気温と1981-2010年夏の平均気温との差（℃）

令和元年台風19号
(ひまわり8号赤外画像、気象庁提供)

IPCC 海洋・雪氷圏特別報告書 (2019年9月25日公表)

■ IPCCの最新の報告書では、気候変動が海や寒冷地をこれまでにない規模で脅かしていると報告されている。

※IPCC (気候変動に関する政府間パネル) : 1988年に設立された政府間組織。気候変動に関する最新の科学的知見を各種報告書としてとりまとめ、政策の科学的基礎を提供する (報告書自体は政策中立なものであることを原則とする)

海面上昇

【現状】

- ・雪氷圏が広範に縮退し氷床・氷河が消失。氷の融解や永久凍土の温度上昇が確認
- ・1902-2015年の世界平均海面水位は+0.16 m、2006-2015年は+0.036m/年
- ・熱帯低気圧による大雨、強風で極端な海面水位現象が増加 等

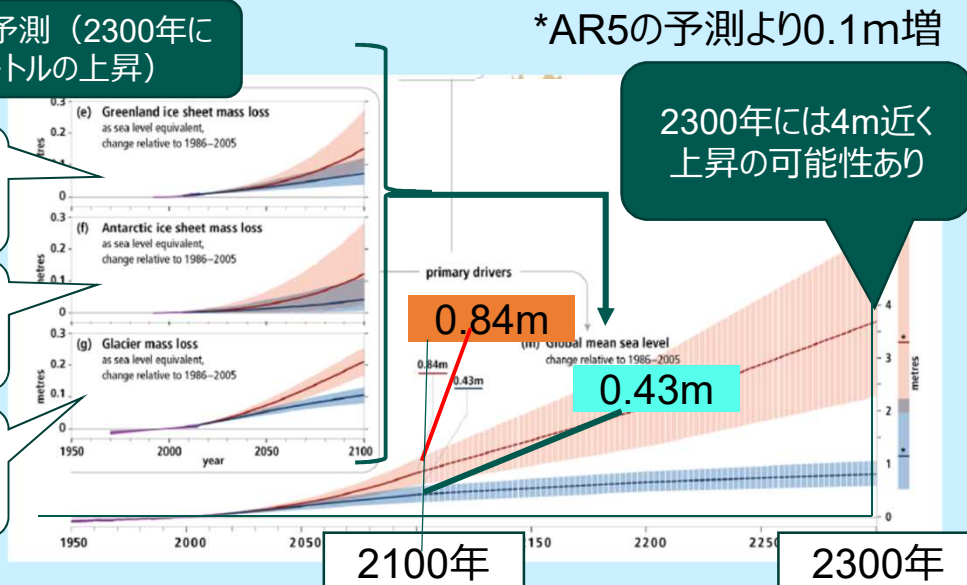
【将来予測】

海面上昇予測 (2300年には数メートルの上昇)

グリーンランド氷床の質量損失

南極氷床の質量損失

氷河の質量損失



図SPM1 : 世界平均海面水位の上昇 過去・将来

海洋・沿岸生態系

【現状】

- ・海洋生物種の分布が極方向へ移動し海洋生態系に影響、漁業にも影響
- ・人間活動、海面上昇、温暖化、極端な気候イベントの複合影響により、沿岸湿地のほぼ50%が過去100年間で喪失 等

【将来予測】

- ・2100年までに世界の沿岸湿地の20~90%が消失
- ・今世紀末までにRCP8.5で海洋生物の生物量は $15.0 \pm 5.9\%$ 減少し、漁業の潜在的な最大収穫量は20.5-24.1%減少 等

海洋の昇温、酸性化、貧酸素化など

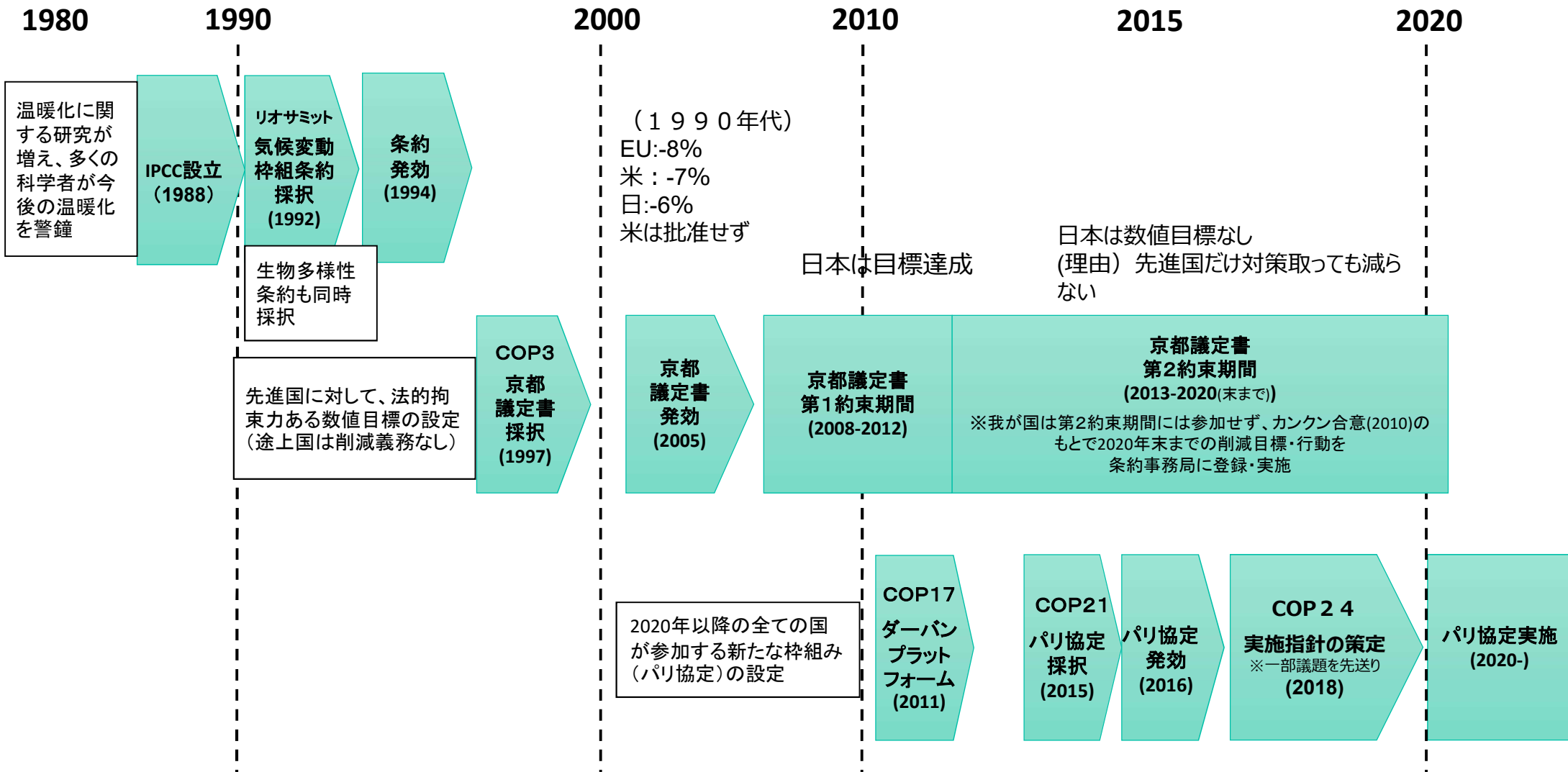
【現状】

- ・世界全体の海洋は、ほぼ確実に1970年より弱まることなく昇温 (気候システムにおける余剰熱の90%を超える熱を吸収)
- ・海洋がより多くのCO2を吸収することによって、海面 (表面海水) の酸性化が進行 等

【将来予測】

- ・極端なエルニーニョ現象及びラニーニャ現象も頻度増 等

気候変動に係る主な国際枠組み



※気候変動対策はUNFCCC (国連気候変動枠組条約) 事務局が担当

2020年以降の国際的な枠組み（パリ協定）

パリ協定の 特徴・意義

すべての国に適用（Applicable to all）

従来の二分論を超えて、「共通だが差異ある責任」原則の適用を改善

包括的（Comprehensive）

緩和（排出削減）、適応、資金、技術、能力向上、透明性の各要素をバランスよく扱う

長期にわたり永続的（Durable）

2025/2030年にとどまらず、より長期を見据えた永続的な枠組み

前進・向上（Progressive）

各国の目標見直し、報告・レビュー、世界全体の進捗点検のPDCAサイクルで向上

パリ協定に盛り込まれた主要要素

- ✓ 世界共通の長期目標として2℃目標の設定。1.5℃に抑える努力を追求することに言及。
- ✓ 主要排出国を含むすべての国が削減目標を5年ごとに提出・更新。
- ✓ すべての国が共通かつ柔軟な方法で実施状況を報告し、レビューを受けること。
- ✓ 5年ごとに世界全体の実施状況を確認する仕組み（グローバル・ストックテイク）。

気候変動枠組条約に基づく第25回目の締約国会合（COP25）

開催国：チリ（サンティアゴ） → スペイン（マドリード）

開催日時：2019年12月2日(月)～13日(金)

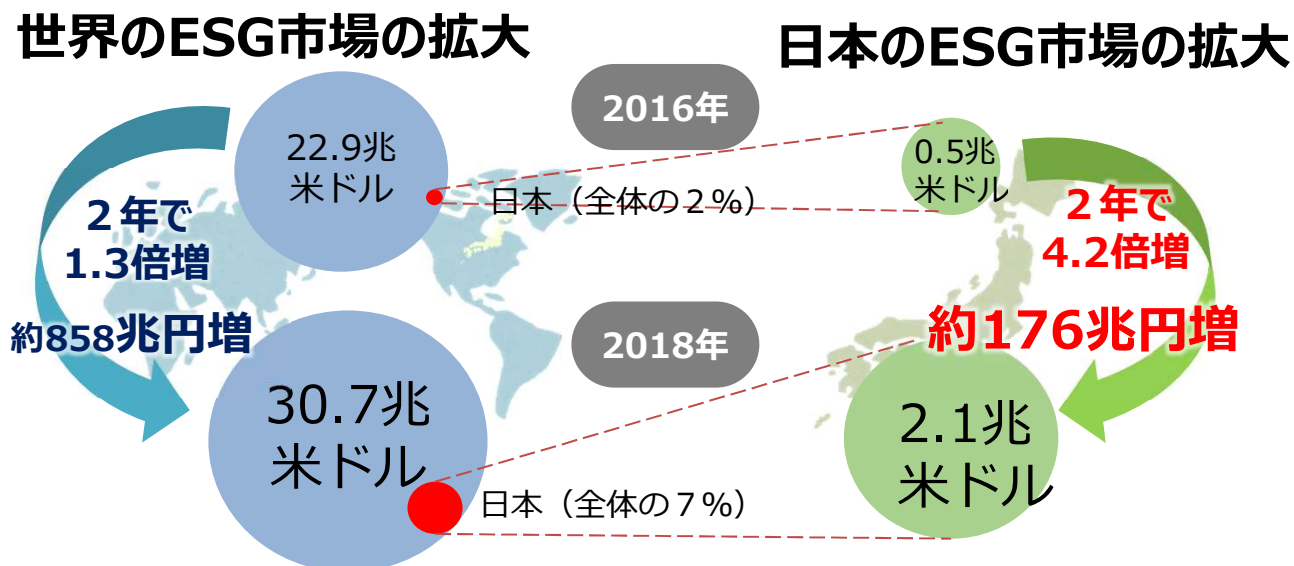
主な議題：

- パリ協定6条（市場メカニズム）に係る実施指針
- 野心の引き上げ、長期目標
- NDCの共通タイムフレーム など

ESG金融の広がり

- 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。
- パリ協定の採択による脱炭素化の潮流も相まって、世界全体でESG金融の動きが拡大。また、2016年時点で世界全体の約2%にとどまっていた我が国のESG投資残高は、その後2年で約4倍に増加、2018年には世界全体の約7%となっている。
- 6月に閣議決定された長期戦略にも、ESG金融を通じてイノベーションに国内外の資金を集めるグリーンファイナンスの方向性が盛り込まれた。

◆ 資金の流れが成長セクターとしての環境にシフト



民間企業における脱炭素経営の取組の広がり

- パリ協定の採択により脱炭素化が世界の潮流となる中、ESG金融の拡大に伴い、脱炭素経営をはじめとする“E（環境）”に取り組む企業が投融資において評価される時代に。
- TCFDの考え方に基づく企業による気候変動に関する情報開示への要請や、SBT・RE100といった国際的な環境イニシアティブが広がっている。

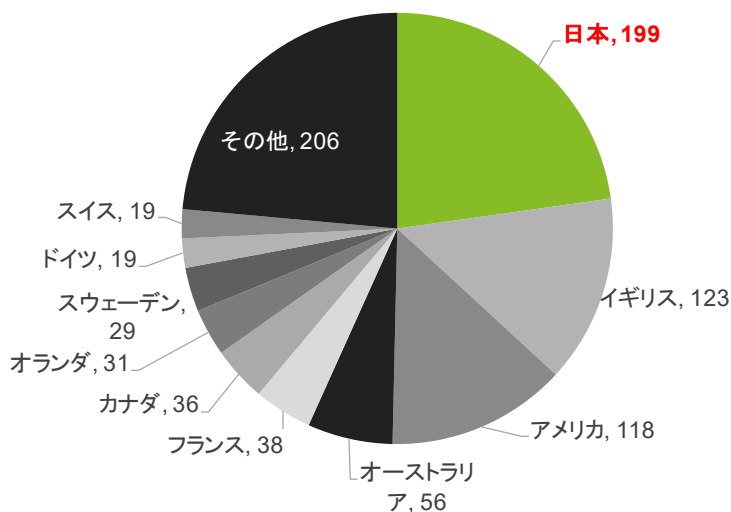


- 気候関連財務情報開示を企業等へ促すことを目的とした民間主導のタスクフォース
- 2019年9月時点で**TCFD提言への賛同数は874主体（日本199主体）**まで拡大

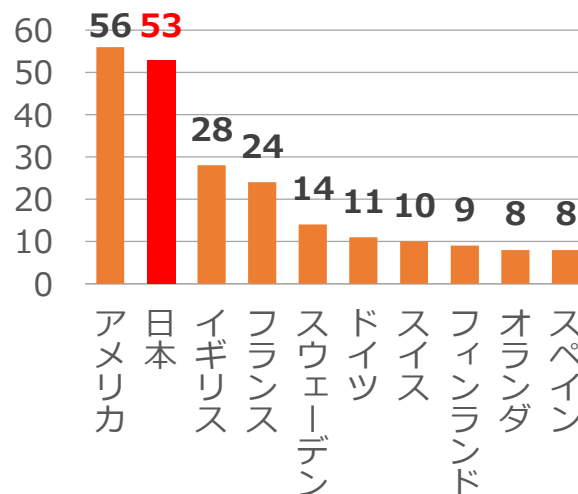
- 民間企業による、パリ協定の目標達成を目指した削減シナリオと整合した目標の設定、実行を求める国際的なイニシアティブ
- 2019年9月時点で**認定済286社（日本53社）**まで拡大

- 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
- 2019年9月時点で**参加企業は194社（日本25社）**まで拡大

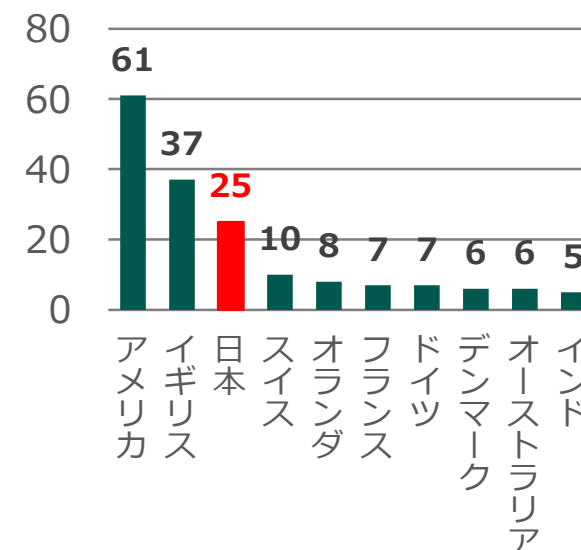
TCFD賛同企業数
(上位10カ国)



SBT国別認定企業数グラフ
(上位10カ国)



RE100に参加している国別企業数グラフ
(上位10カ国)



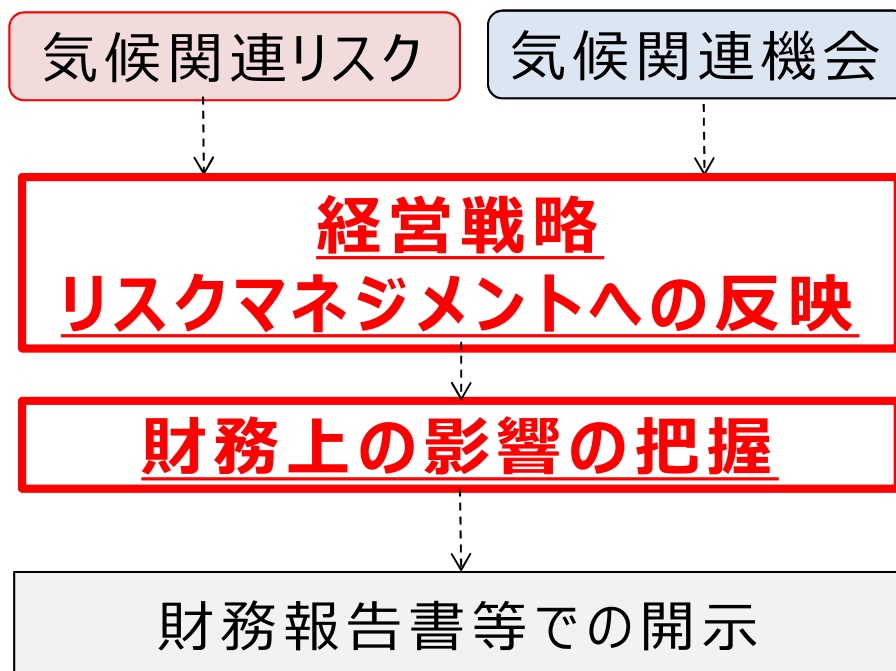
[出所]TCFDホームページ TCFD Supporters (<https://www.fsb-tcfid.org/tcfid-supporters/>) より作成

[出所]Science Based Targetsホームページ Companies Take Action (<http://sciencebasedtargets.org/companies-taking-action/>) より作成。業種分類は事務局が日本標準産業分類等に当てはめ作成

[出所] RE100ホームページ (<http://there100.org/>) より作成。業種分類は事務局が日本標準産業分類等に当てはめ作成

気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD）

- 各国の中央銀行総裁および財務大臣からなる金融安定理事会(FSB)の作業部会
- 投資家等に適切な投資判断を促すための、気候関連財務情報開示を企業等へ促すことを目的とした民間主導のタスクフォース



TCFD報告書
(2017年6月)

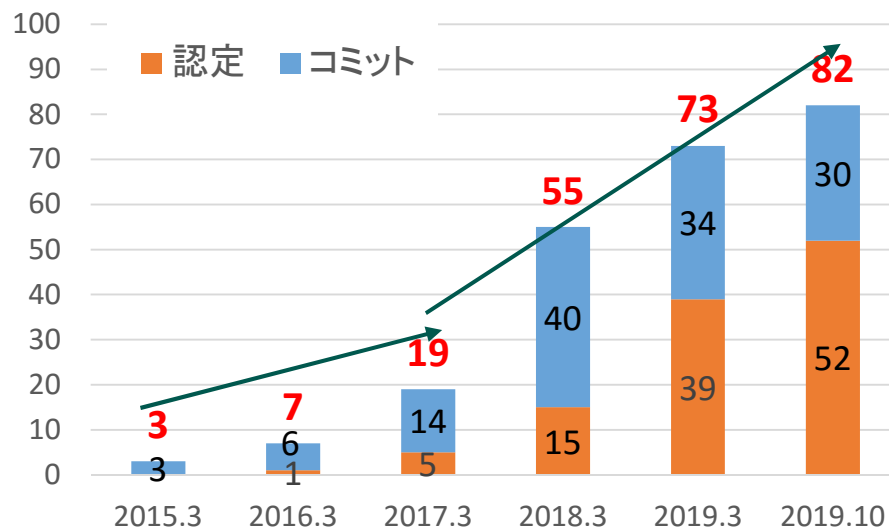
出所 金融庁 金融安定理事会による「気候関連財務情報開示タスクフォースによる最終報告書」に関する説明会 資料 気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD）による報告書について 9ページから環境省作成

SBT (Science Based Targets)

- SBTは、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設定、実行を求める国際的なイニシアティブ。
- 企業単位の取組みを投資家や金融機関に見える化し、投資を促す目的。
- **スコープ3を含む、サプライチェーン全体での削減を目指す。**



日本のSBT認定・コミット企業数



すでに認定を受けている日本企業の一覧 (52社)

- 建設業： 清水建設 / 住友林業 / 積水ハウス / 大東建託 / 大成建設 / 大和ハウス工業 / 戸田建設 / 前田建設工業 / LIXILグループ
 - 食料品： アサヒグループホールディングス / キリンホールディングス / サントリー食品インターナショナル / サントリーホールディングス / 日本たばこ産業
 - 化学： 花王 / 住友化学 / 積水化学工業 / ユニ・チャーム
 - 医薬品： アステラス製薬 / エーザイ / 大塚製薬 / 小野薬品工業 / 第一三共
 - 金属製品： YKK AP
 - 非鉄金属： 古河電気工業
 - 機械： コマツ / ナブテスコ / 日立建機
 - 電気機器： アズビル / ウシオ電機 / 京セラ / コニカミルタ / セイコーエプソン / ソニー / 日本電気 / パナソニック / 富士通 / 富士フイルムホールディングス / ブラザー工業 / ヤマハ / リコー
 - その他製品： アシックス
 - 印刷： 大日本印刷 / 凸版印刷
 - 海運業： 川崎汽船 / 日本郵船
 - 情報・通信業： 野村総合研究所
 - 小売： アスクル / イオン / 丸井グループ
 - 不動産業： 三菱地所
 - サービス業： 電通
- ※下線付の企業は環境省SBT策定個別支援実施企業 (2017・2018年度)

※2019年10月17日までに**認定企業282社、コミット企業393社**、合計675社まで拡大。

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

SBT認定企業からの要請

- SBT認定を取得している日本企業の中でも、**サプライヤーに排出量削減を求める企業が増加**

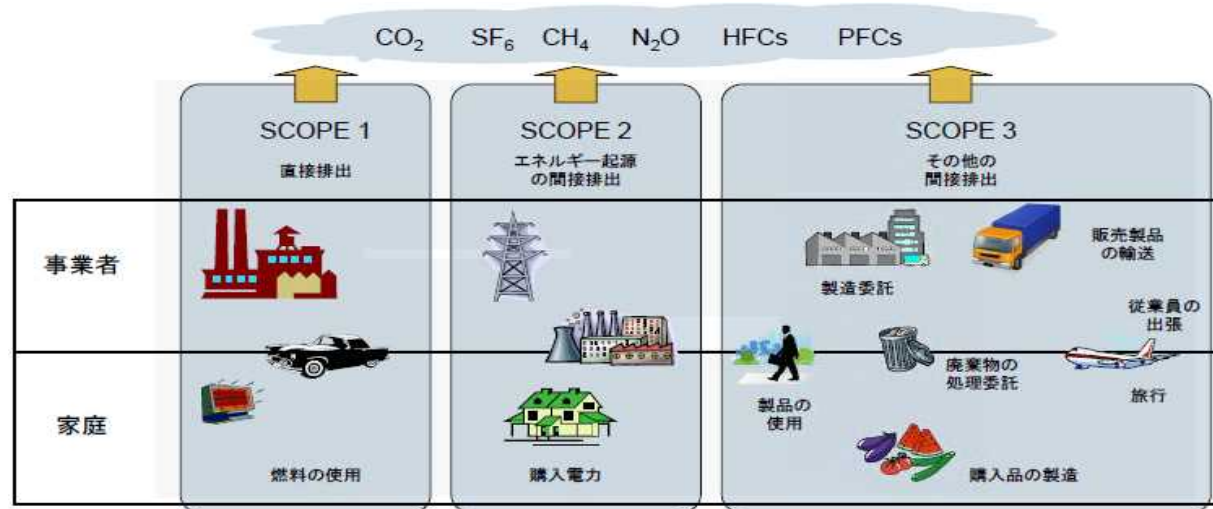
企業名	Scope 3に関する目標設定
ナブテスコ	主要サプライヤーの70%にSBTを目指した削減目標を設定させる
大日本印刷	購入金額の90%に相当する主要サプライヤーに2025年までにSBT目標を設定させる
第一三共	主要サプライヤーの90%に削減目標を設定させる
イオン	購入した製品・サービスからの排出量の80%に相当するサプライヤーにSBT目標を設定させる
住友化学	生産重量の90%に相当するサプライヤーに科学に基づくGHG削減目標を策定させる

サプライチェーン全体での脱炭素化

■ 一企業のみならず、取引先も含めたサプライチェーン全体で脱炭素化への取組が加速化しており、中小企業も脱炭素化に向けた取り組みが求められる。

サプライチェーン排出量

= Scope1 : 燃料の燃焼、工業プロセス等、事業者自らによるGHGの直接排出
 + Scope2 : 他者から供給された電気・熱・蒸気の使用に伴う間接排出
 + **Scope3 : その他の間接排出 (算定事業者の活動に関連する他社の排出)**



自社のscope1、2は他社にとってのscope3。

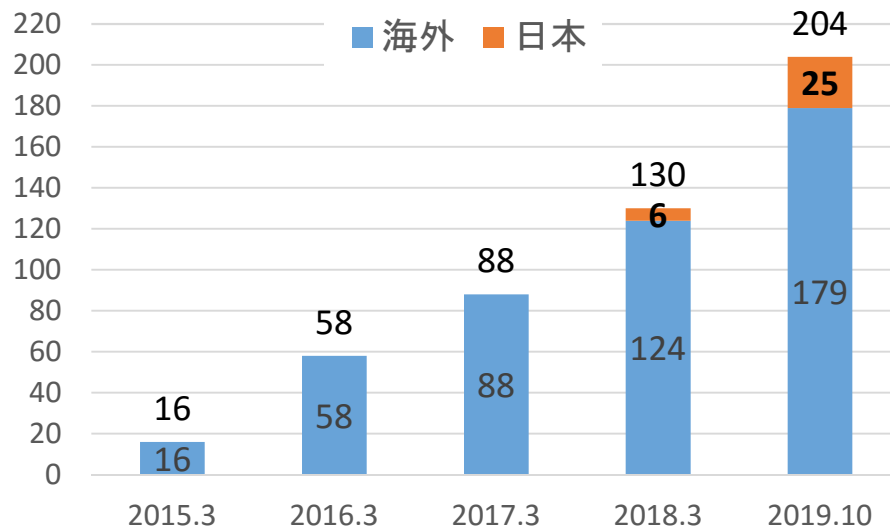
取引先がサプライチェーン排出量の算定、削減に取り組むと、取引先から自社の排出量の開示、削減が求められる。

RE100



- RE100は、2014年に結成された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。
- 2019年10月17日時点で、参加企業は世界で204社(日本25社)が参加。
- RE100では、取組を進める上での中間目標として2020年度：30%、2030年度：60%、2040年度：90%が推奨され、最終的に2050年度までに100%達成を目指す。

RE100 参加企業数推移



RE100加盟の日本企業の一覧（25社）

リコー、積水ハウス、アスクル、大和ハウス工業、ワタミ、イオン、城南信用金庫、丸井グループ、富士通グループ、エンビプロ・ホールディングス、ソニー、芙蓉総合リース、コープさっぽろ、戸田建設、コニカミノルタ、大東建託、野村総合研究所、東急不動産、富士フィルム、アセットマネジメントOne、第一生命、パナソニック、旭化成ホームズ、高島屋、フジクラ

※2019年10月17日までに世界で204社（日本25社）まで拡大。

(出所) RE100ホームページ (<http://there100.org/>)、各社ニュースリリース等を基に環境省作成

RE100企業からの要請

- RE100加盟企業の中には、自社の再エネ比率100%を達成したのち、**サプライヤーに再エネ利用をを求める企業も**でてきている。

•Apple (米)

- AppleのCO2排出量の74%を占める製造工程の再エネ転換に向けて、2015年から**サプライヤー・クリーンエネルギープログラム**を開始。
- 日本企業（イビデン社(岐阜県)、太陽インキ製造社(埼玉県)）を含むサプライヤー各社がプログラムに参加し、2020年までにサプライチェーンで4GWのクリーンエネルギーを調達することを確約している。

⇒Apple製品製造時の約1/3の消費電力に相当。



イビデン社 水上メガソーラー



太陽インキ製造社 水上メガソーラー



Apple新本社の屋上太陽光
(カリフォルニア クパティーン)

(出所) アップル社ウェブサイト<https://www.apple.com/jp/newsroom/2018/04/apple-now-globally-powered-by-100-percent-renewable-energy/>

https://www.apple.com/jp/environment/pdf/Apple_Supplier_Clean_Energy_Program_Update_April_2019.pdf

イビデンエンジニアリングウェブサイト<https://ibidenengineer-recruit.com/message/>

太陽ホールディングス株式会社ウェブサイト<https://www.taiyo-hd.co.jp/jp/news/2018/p3597/>

2. 地域における脱炭素

持続可能な社会に向けたパラダイムシフト

- 2015年9月 「**持続可能な開発のための2030アジェンダ**」採択
 - ※ 複数の課題の統合的解決を目指す**SDGs**を含む。
- 2015年12月 「**パリ協定**」採択
 - ※ 2℃目標達成のため、21世紀後半には温室効果ガス排出の**実質ゼロ**を目指す。
 - ※ 各国は、**削減目標**、**長期の戦略**、**適応計画**の策定などが求められる。

SDGsの17のゴール
 SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS
 世界を変えるための17の目標



(資料：国連広報センター)



パリ協定の採択



パリ協定が採択されたCOP21の首脳会合でスピーチする安倍総理 (写真：首相官邸HPより)

新たな文明社会を目指し、**大きく考え方を転換(パラダイムシフト)**していくことが必要。

第五次環境基本計画

環境基本計画について

環境基本法第15条に基づき、環境の保全に関する総合的かつ長期的な施策の大綱等を定めるもの。

平成30年4月17日第五次環境基本計画を閣議決定

ポイント

1. SDGsを念頭に、**環境・経済・社会の統合的向上を具体化**
 - 環境政策を契機に、**あらゆる観点からイノベーションを創出**
 - 経済、地域、国際などに関する**諸課題の同時解決**を図る
 - 将来にわたって質の高い生活をもたらす「**新たな成長**」につなげていく
2. **地域資源を最大限活用**し、**経済・社会活動を向上**、**地域循環共生圏の創造**を目指す

地域循環共生圏について

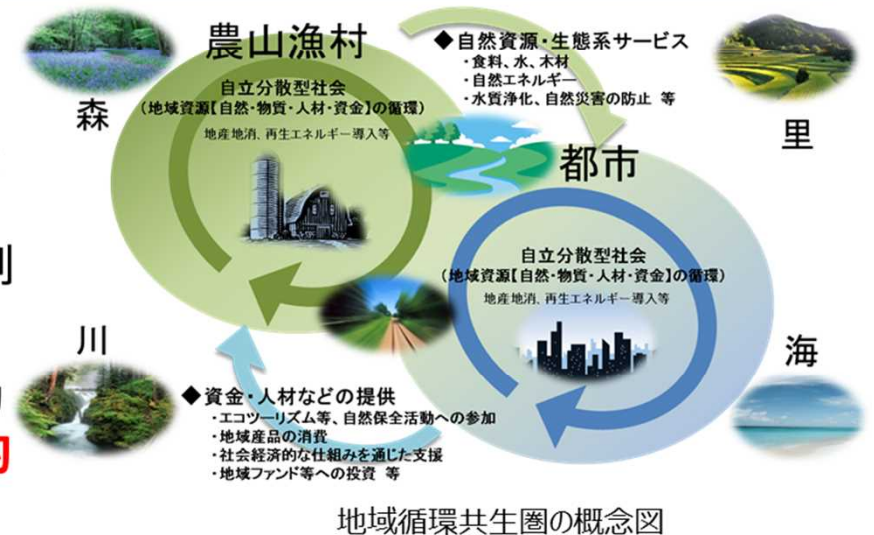
■ 地域循環共生圏とは・・・ローカルSDGs

各地域がその特性（課題・ニーズ）に応じ、**地域資源**を活かし、**自立・分散型の社会**を形成しつつ、近隣地域と補完し、支え合うことで創造。

環境・社会・経済の統合的課題解決により**脱炭素**と**SDGs**が実現した、魅力あふれる**地域社会像**。

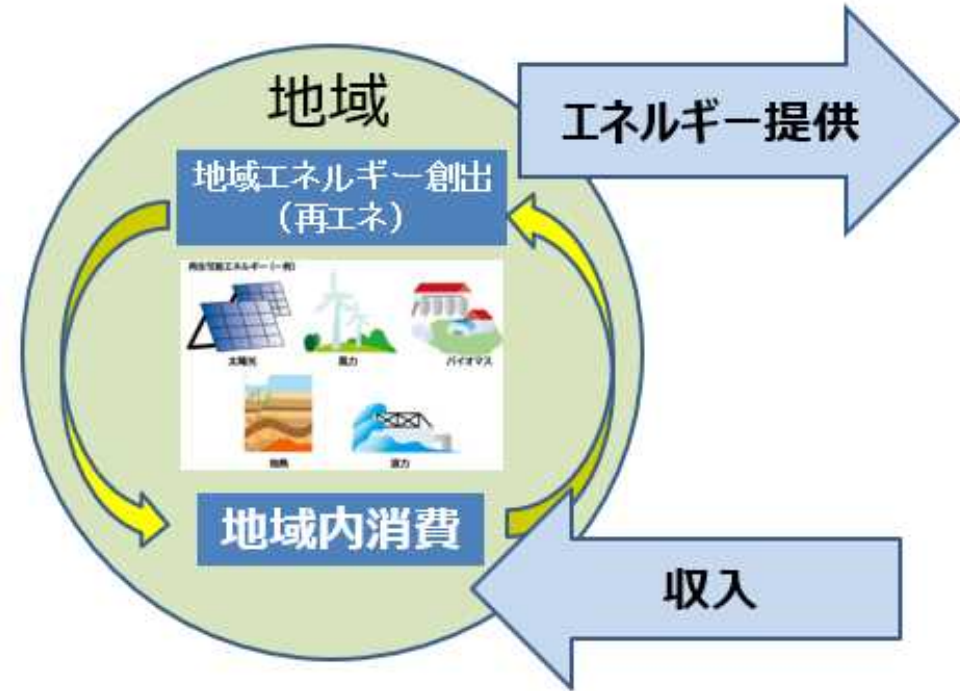
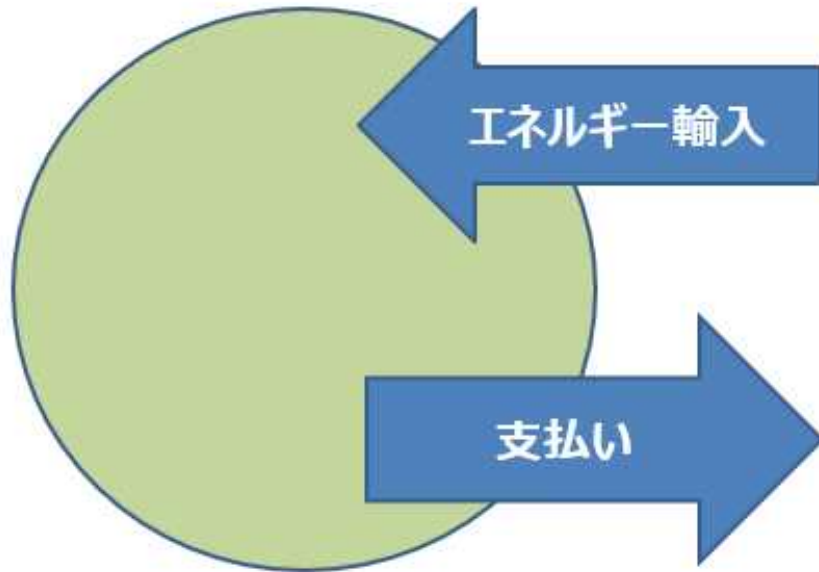
■ 「地域循環共生圏」創造の重要なポイント

- ✓ ①地域課題とニーズを適確に捉え、②対応する地域資源を発見・活用し、③縦割りを超えた新たなパートナーシップを形成、地域連携を深化させ、④新たな価値を創造し、地域経済循環を向上させる
- ✓ 更に、「**テクノロジー×デザイン**」で課題を克服しつつ魅力を上げ、異分野との連携により「**単一的取組から多面的取組**（統合的課題解決）」に深化させていく

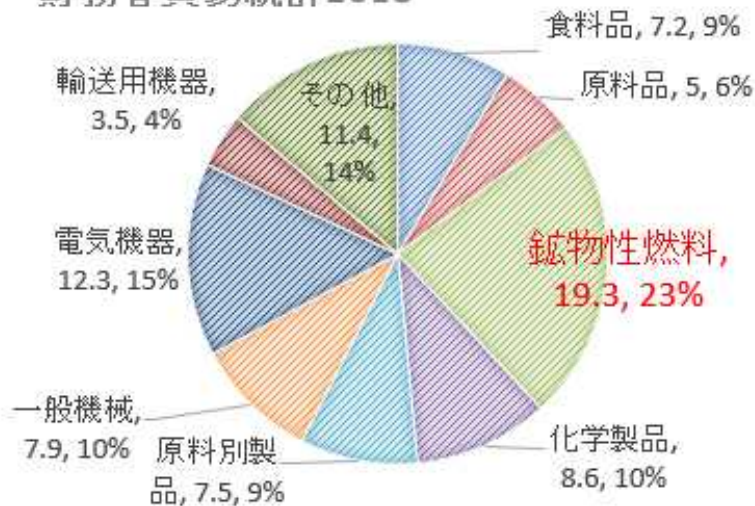


- 地域循環共生圏は、**ローカルビジネスの創出**や、**地域経済の活性化・経済循環拡大**にも大きく貢献。
- 紹介事例は緒に付いたばかりで構想ステージのものも多い。今後、**Society5.0**も活用し更なる**異分野連携**や**統合的課題解決**を**地域ビジネスベース**で進められるよう**環境省もプレイヤー**として最大限活動。

地域の再生可能エネルギーの活用等による地域経済への効果



財務省貿易統計2018



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