

# COP27の結果と 気候変動に関わる最近の動向

GISPRI 2022年度第1回会計・税務委員会

2022年12月19日

高村ゆかり (東京大学)

Yukari TAKAMURA (The University of Tokyo)

e-mail: [yukari.takamura@ifi.u-tokyo.ac.jp](mailto:yukari.takamura@ifi.u-tokyo.ac.jp)

# 温暖化交渉の展開

- 1992年 地球サミット(リオサミット): 国連気候変動枠組条約採択(1994年発効)
- 1997年 COP3(京都会議): 京都議定書採択(2005年発効)
- 2010年 COP16(カンクン会議): カンクン合意(2020年までの国際ルール合意)
- 2015年12月 COP21(パリ会議): パリ協定採択
- 2016年11月4日 パリ協定発効
- 2016年11月 COP22(マラケシュ会議) = パリ協定の最初の締約国会議(CMA1)
- 2018年12月 COP24(カトヴィツェ会議) = パリ協定の実施ルール採択
- 2019年12月 COP25(マドリード会議)
- 2021年10月-11月 COP26(グラスゴー会議)
- 2022年11月 COP27(シャルム・エル・シェイク会議)
- パリ協定の締結状況
  - 193カ国+EUが批准。世界の排出量の約98.6%を占める(2022年12月15日時点)

# パリ協定の概要

規定	主要な規定事項
前文・定義(1条)・目的(2条)・原則(3条)	協定の目的、全ての国の野心的な努力、努力の進展、途上国への支援の必要性
排出削減策(4条)・森林、REDDプラス(5条)、市場メカニズム(6条)	長期目標、各国目標(提出/保持/国内措置実施)の義務、目標の条件、差異化、支援、情報提出義務、目標提出の時期・時間枠、中長期低炭素戦略、森林、REDDプラス、市場メカニズムなど
適応(7条)・損失と損害(ロス & ダメージ)(8条)	世界の適応目標、協力の責務、各国の適応計画実施義務、ワルシャワ国際メカニズム、ロス&ダメージの理解、活動、支援促進の責務など
資金(9条)	先進国の支援義務、途上国の自発的支援、情報提出義務、資金メカニズムなど
技術開発・移転(10条)	世界ビジョン、技術メカニズム、技術枠組みなど
能力構築(11条)・教育・公衆の認識向上(12条)	目的、原則、支援の提供、報告、組織など
行動・支援の透明性(13条)	各国の行動・支援の進捗報告、レビューなど
全体の進捗評価(グローバル・ストックテイク)(14条)	全体の進捗評価の目的、範囲、2023年開始、5年ごとの評価、各国目標との関係
実施と遵守の促進(15条)	実施と遵守の促進ための手続と組織
組織事項(16-19条)	締約国会議(CMA)、補助機関、事務局など
発効要件など(20-29条)	発効要件(批准国数、排出量割合など)、紛争解決など

# COP27はどのような会議だったか

- 2022年11月6日～18日(実際の終了は20日午前中)@エジプト シャルム・エル・シェイク
- **目標から「行動」「実施」へ:「Implementation COP」**
  - 2021年のCOP26に向けて各国が目標(Nationally Determined Contribution: NDC)を提出
  - COP26:「1.5°Cまでに気温上昇を抑える努力を決意をもって追求する」
    - ここ10年(this critical decade) 2030年頃までの排出削減が決定的に重要という認識が共有
    - 2022年中に、2030年目標・削減の引き上げのために各国の目標(NDC)再検討。**目標・削減の引き上げの作業計画をCOP27で作成**
  - パリ協定の実施規則に合意
- **グローバル・ストックテイク=次の2025年の目標提出(2035年目標を想定)に向けたプロセスが進む**
- **途上国における気候変動の損失と損害(loss and damage(ロス・ダメ))への資金支援に焦点**
- COP26以降の**複合的危機の中でのCOP**
  - 異常気象による影響・損害に加えて、国際の平和と安全の危機、エネルギー危機、食料危機など、複合的な危機の中での開催

# 排出実質ゼロ目標を掲げる国

すべてのG7諸国が2050年までの排出実質ゼロ目標を共有

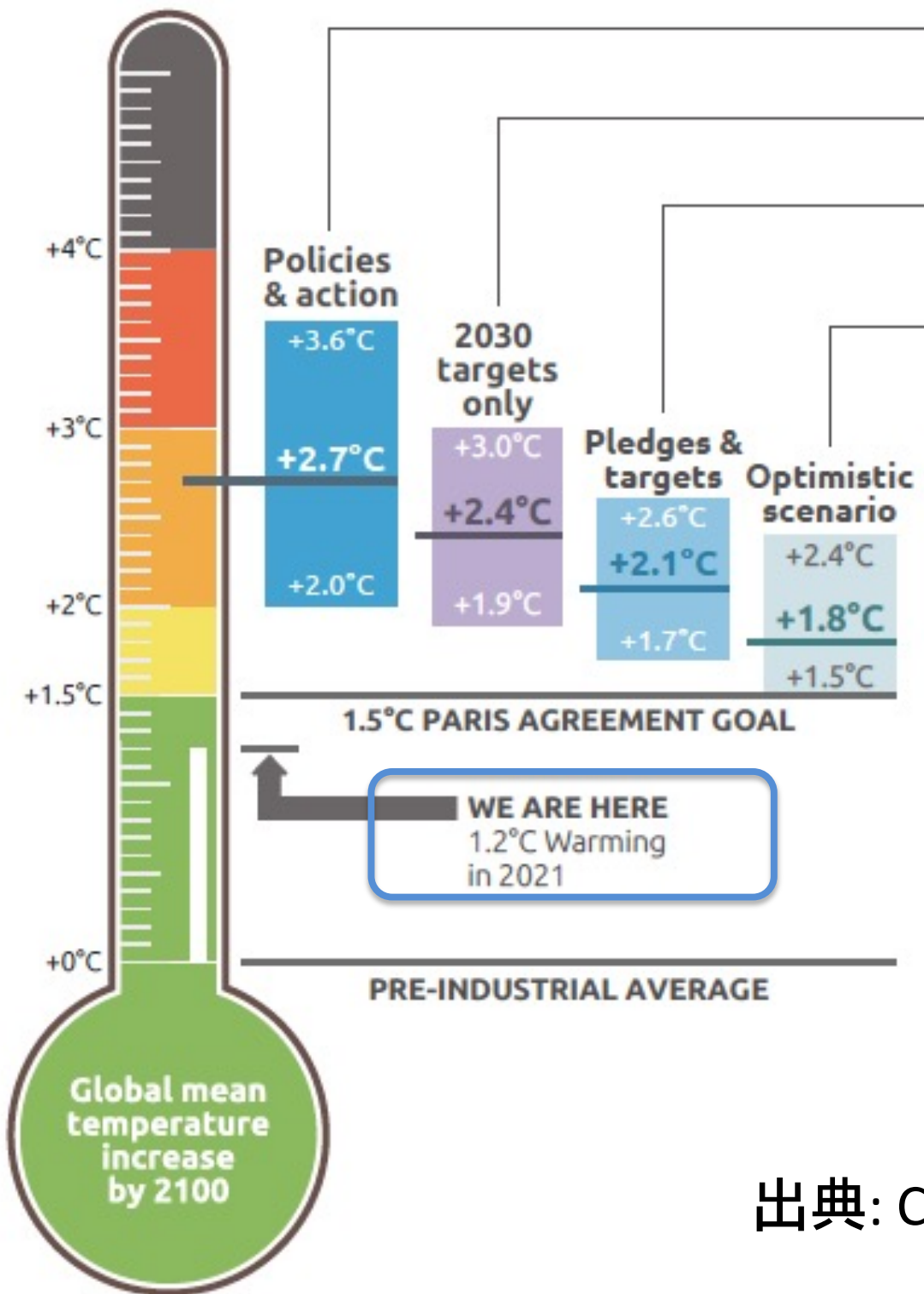
大半のG20諸国(黄色でハイライト)も排出実質ゼロ目標を掲げる

目標年	目標を掲げる国(下線は目標を法定または政策文書に明記した国)	
すでに達成	<u>ブータン</u>	
2030年	<u>バルバドス、モルディブ、モーリタニア</u>	
2035年	<u>フィンランド</u>	
2040年	<u>オーストリア、アイスランド</u>	
2045年	<u>ドイツ</u> 、 <u>スウェーデン</u> 、 <u>ネパール</u>	
2050年	先進国	<u>オーストラリア</u> 、 <u>カナダ</u> 、 <u>ブルガリア</u> 、 <u>デンマーク</u> 、 <u>フランス</u> 、 <u>ハンガリー</u> 、 <u>アイルランド</u> 、 <u>イタリア</u> 、 <u>日本</u> 、 <u>ラトビア</u> 、 <u>リトアニア</u> 、 <u>ルクセンブルグ</u> 、 <u>マルタ</u> 、 <u>ポルトガル</u> 、 <u>NZ</u> 、 <u>スロバキア</u> 、 <u>スロベニア</u> 、 <u>スペイン</u> 、 <u>スイス</u> 、 <u>英国</u> 、 <u>米国</u> 、 <u>EU</u>
	途上国ほか	<u>アンドラ</u> 、 <u>アルゼンチン</u> 、 <u>ブラジル</u> 、 <u>ケープ・ベルデ</u> 、 <u>チリ</u> 、 <u>コロンビア</u> 、 <u>コスタリカ</u> 、 <u>キプロス</u> 、 <u>ドミニカ共和国</u> 、 <u>フィジー</u> 、 <u>イスラエル</u> 、 <u>ジャマイカ</u> 、 <u>ラオス</u> 、 <u>リベリア</u> 、 <u>マラウイ</u> 、 <u>マーシャル諸島</u> 、 <u>モンテネグロ</u> 、 <u>モナコ</u> 、 <u>ナウル</u> 、 <u>パナマ</u> 、 <u>ルワンダ</u> 、 <u>セーシェル</u> 、 <u>ソロモン諸島</u> 、 <u>韓国</u> 、 <u>南アフリカ</u> 、 <u>UAE</u> 、 <u>ウルグアイ</u> 、 <u>バチカン</u> 、 <u>ベトナム</u>
2053年	<u>トルコ</u>	
2060年	<u>中国</u> 、 <u>インドネシア</u> 、 <u>カザフスタン</u> 、 <u>ナイジェリア</u> 、 <u>ロシア</u> 、 <u>サウジアラビア</u> 、 <u>バーレーン</u> 、 <u>スリランカ</u> 、 <u>ウクライナ</u>	
2070年	<u>インド</u> 、 <u>モーリシャス</u>	
21世紀後半	<u>マレーシア</u> 、 <u>シンガポール</u> 、 <u>タイ</u> 、 <u>ナミビア</u> 、	

出典: WRI, 2021年などを基に高村作成

# 2030年目標の引き上げ

	新たな2030年目標	2015年提出の目標
日本	2013年比 <b>46-50%削減</b>	2013年比26%削減
米国	2005年比 <b>50-52%削減</b>	2025年までに2005年比26-28%削減
EU	1990年比 <b>少なくとも55%削減</b>	1990年比少なくとも40%削減
ドイツ	1990年比 <b>少なくとも65%削減</b> 2040年までに <b>88%削減</b> 2045年までに <b>カーボンニュートラル</b>	1990年比少なくとも55%削減
英国	1990年比 <b>68%削減</b> 2035年までに <b>78%削減</b>	1990年比53%削減
カナダ	2005年比 <b>40-45%削減</b>	2005年比30%削減
中国	<b>少なくとも65%の排出原単位改善</b> ; 2030年頃までに <b>CO2排出量頭打ち</b> ; <b>一次エネルギー消費の非化石燃料</b> <b>比率約25%</b>	60-65%の排出原単位改善; 2030年頃までにCO2排出量頭打ち; 一次エネルギー消費の非化石燃料比率約20%
インド	<b>排出原単位を45%未満に改善</b> ; <b>エネルギーの50%を再エネ由来に</b> ; <b>非化石発電設備容量を500GWに</b>	33-35%の排出原単位改善; 総電力設備容量の40%を非化石燃料起源に



現行対策ケース

2030年目標達成ケース

誓約+2030年目標達成ケース

すべての誓約+目標が達成された最善ケース

including net zero targets, LTSs and NDCs\*

\* If 2030 NDC targets are weaker than projected emissions levels under policies & action, we use levels from policy & action

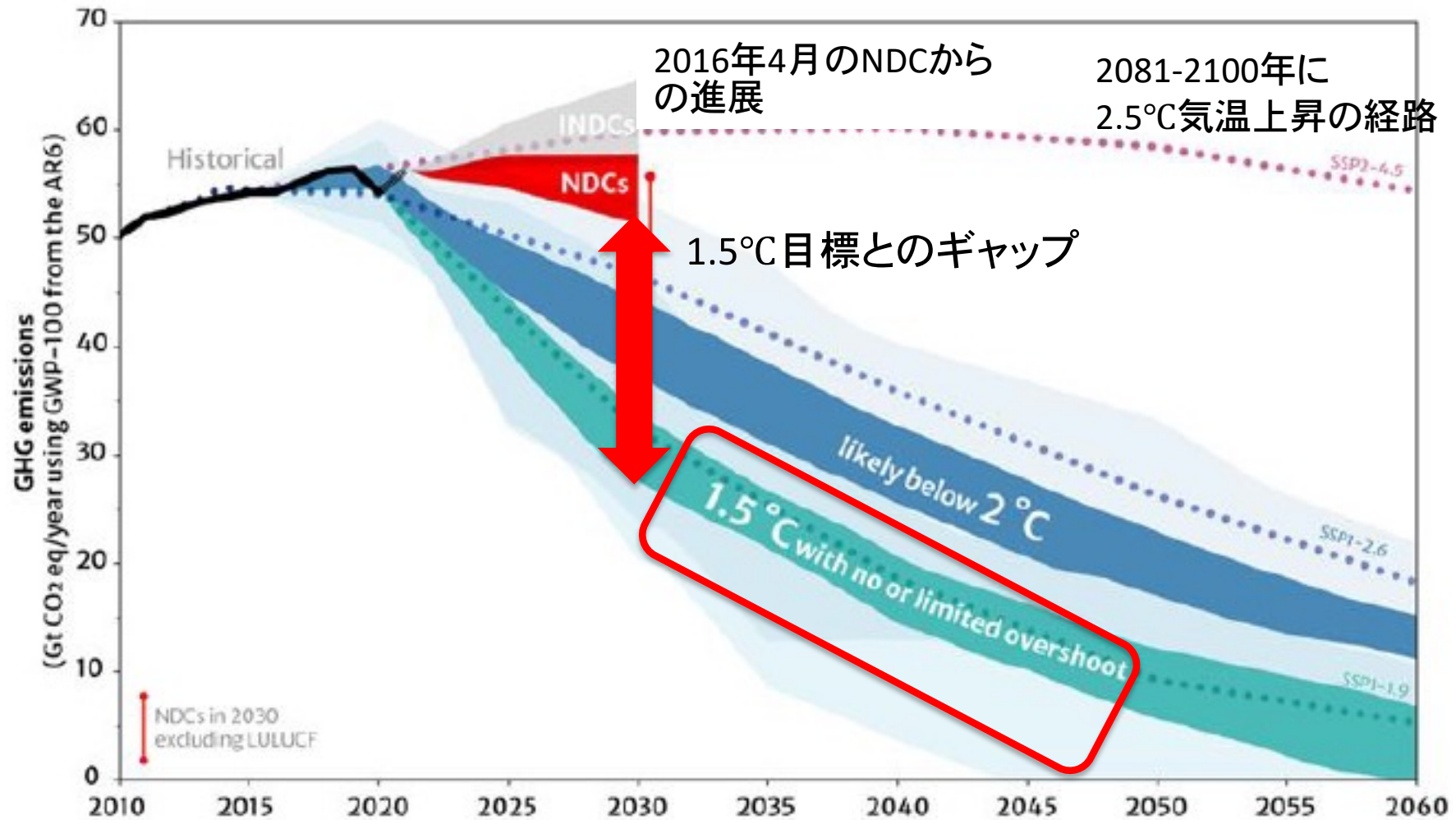
CAT warming projections  
**Global temperature increase by 2100**

November 2021 Update

出典: Climate Action Tracker, 2021

# 1.5°C目標と削減目標(NDC)(2022年9月) のギャップ

- “現在の社会の延長線上には私たちがありたい未来はない”
- 長期目標(=ゴール。ありたい未来社会像)の明確化でどこに課題があるか、イノベーションが必要かが見えてくる



出典：UNFCCC 2022年



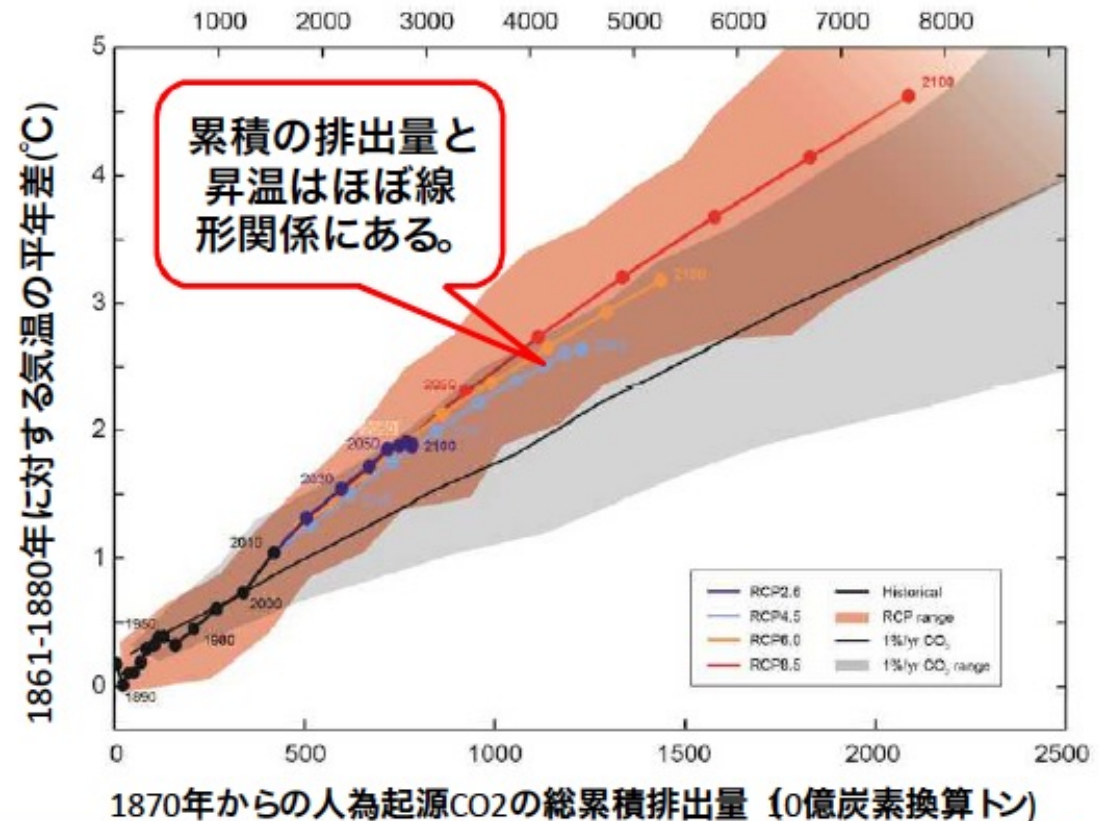
# 明確な炭素制約

## カーボンバジェット (IPCC 2014)

- CO<sub>2</sub>の累積総排出量と世界平均地上気温はほぼ線形の関係にある。
- より低い昇温目標のため、またはある特定の昇温目標でそれ以下に止まる可能性を高めるためには、累積排出量をより少なくすることが求められる。

出典: AR5 WG1 政策決定者向け要約 Fig SPM.10

1870年からの人為起源CO<sub>2</sub>の総累積排出量 (10億CO<sub>2</sub>換算トン)



- CO<sub>2</sub>排出による温暖化を、産業革命以前と比べ、平均2°C未満に抑えるためには、CO<sub>2</sub>累積排出量を約800GtCに制限する必要がある。
- 現時点でのCO<sub>2</sub>累積排出量は約500GtC。毎年世界で約10GtCが排出されている。
- このままの排出が続けば約30年で、CO<sub>2</sub>累積排出量が約800GtCに達する見込み。

# 2030年の削減目標と 炭素予算 (carbon budget)

1.5°C目標達成には2030年までの排出削減が決定的に重要  
2030年目標の超過達成が必要

50%の確率で1.5 °C目標達成する  
炭素予算

67%の確率で2°C目標達成する炭  
素予算

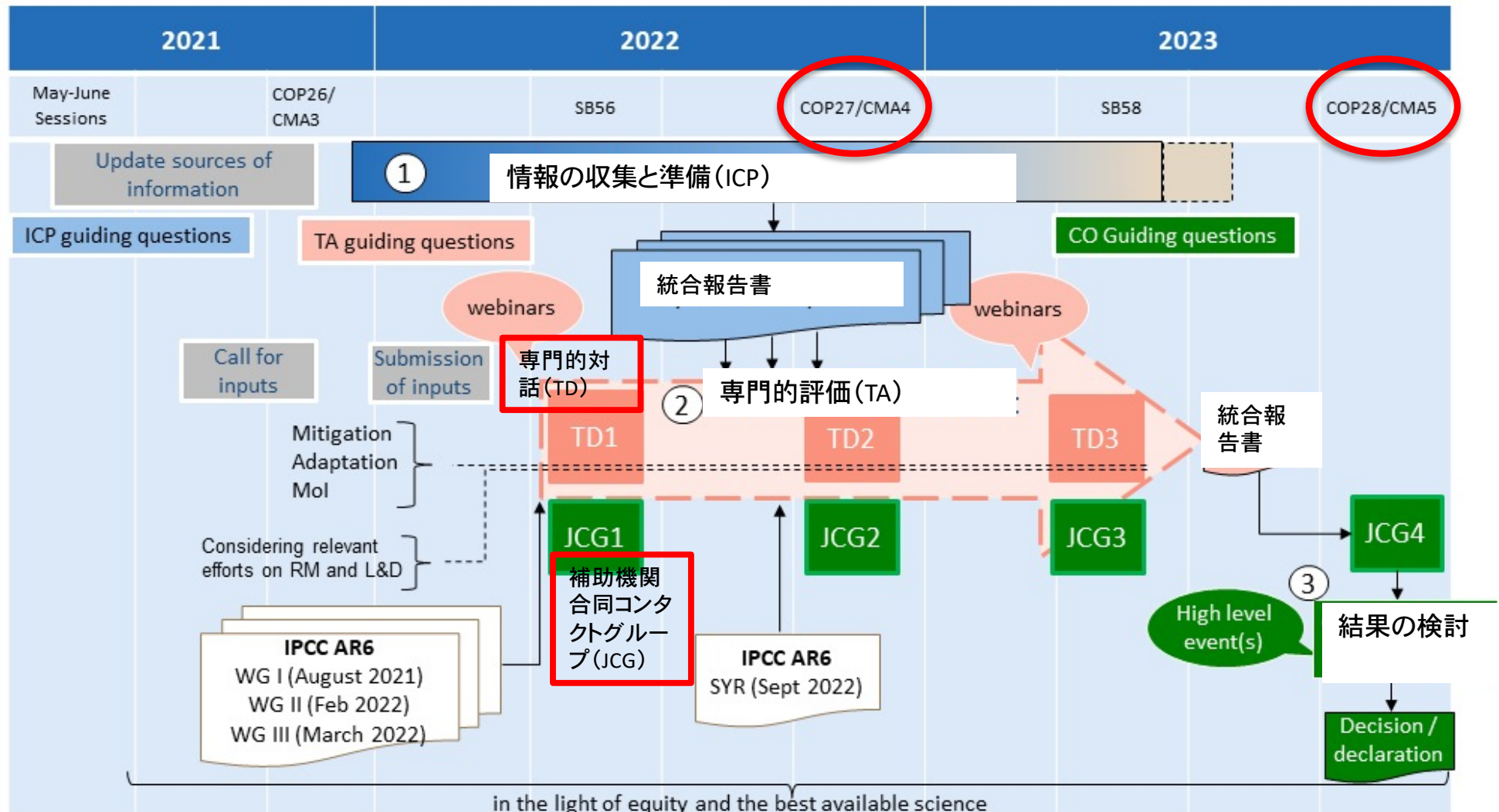
目標に  
応じた2030  
年までの  
排出量



目標に  
応じた2030年  
までの排出量



# Global Stocktake (グローバル・ストックテイク)



# COP27での合意(1)

- 途上国における気候変動の損失と損害(loss and damage(ロス・ダメ))への資金支援の仕組みの設置を合意
  - 新たに損失と損害への支援を行う基金を設置
  - 世界銀行など多数国間資金供与機関がその資金供与に損失と損害への支援を位置づけるよう促す。気候変動の「主流化」を促す
  - COP28にむけて移行委員会を設置して詳細を検討
    - 誰が資金を拠出するか(先進国? その他の国も?)
    - どの国を、何を支援するのか など
  - 2030年までに途上国だけで2900億ドル~5800億ドル(1ドル=140円としておおよそ40兆円~80兆円)レベルの経済的損害が生じるとの研究(Markandya and González-Eguino, 2019)
  - ドイツ、ベルギー、デンマークなどこうした損害への資金支援を表明する先進国も
  - 日本も政策パッケージを公表

# 「今そこにある危機」 直面するリスクとしての気候変動

- 異常気象による大きな被害
- 気候変動(温暖化)が異常気象の水準・頻度を押し上げる  
(気候科学の進展、Event Attribution)
  - 2018年西日本豪雨
    - 温暖化の影響がなかった場合と比べてこの水準の大雨の発生確率は約3.3倍。1980年以降の気温上昇(約1°C弱)により降水量は6.7%増 (Kawase et al., 2020; 2021)
  - 2019年台風19号
    - 1980年以降の気温上昇(約1°C弱)により降水量は10.9%増。工業化以降の気温上昇(約1.4°C)により降水量は13.6%増 (Kawase et al., 2020; 2021)
    - 損害保険支払いの約100億米ドルのうち40億米ドルが気候変動起因の降雨による損害 (Otto and Li, 2022)
- 経済損失額/損害保険支払額の拡大
- 将来のリスクであるとともに、今直面する安全・安心な生活への脅威、事業リスク

# 2018年の自然災害による経済損失

2018年の台風21号と西日本豪雨だけでおよそ230億米ドル

2018年の損害保険支払額は史上最高。東日本大震災時を超える

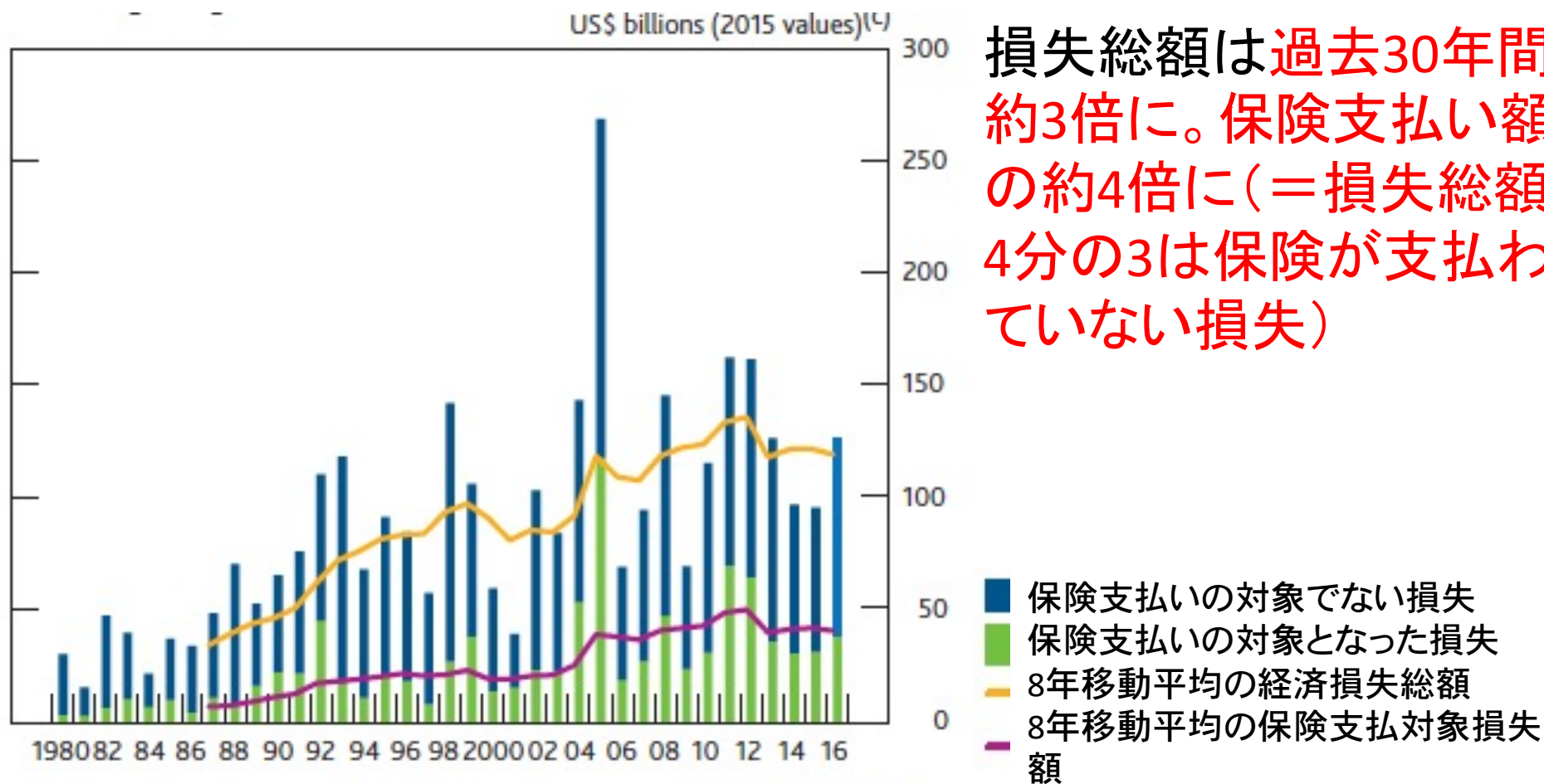
			死者数	経済損失 (米ドル)	保険支払額 (米ドル)
10月10-12日	ハリケーンマイケル	米国	32	170億	100億
9月13-18日	ハリケーンフローレンス	米国	53	150億	53億
11月	山火事キャンプファイア	米国	88	150億	120億
9月4-5日	台風21号	日本	17	130億	85億
7月2-8日	7月西日本豪雨	日本	246	100億	27億
春・夏	干ばつ	中欧、北欧	N/A	90億	3億
9月10-18日	台風マクット	太平洋州、 東アジア	161	60億	13億
7-9月	洪水	中国	89	58億	4億
11月	山火事ウールジー	米国	3	58億	45億
8月16-19日	熱帯暴風雨ランビア	中国	53	54億	3億
		その他		1230億	450億
出典:AON, 2019を基に高村作成		全体		2250億	900億

# 2019年の自然災害による経済損失

台風19号と台風15号が経済損失額で世界1位、3位。250億米ドルの損失

			死者数	経済損失 (米ドル)	保険支払額 (米ドル)
10月6-12日	台風19号	日本	99	150億	90億
6月-8月	モンスーン豪雨	中国	300	150億	7億
9月7-9日	台風15号	日本	3	100億	60億
5月-7月	ミシシッピ川洪水	米国	0	100億	40億
8月25日 -9月7日	ハリケーン・ドリアン	バハマ、カリブ 海諸国、米国、 カナダ	83	100億	35億
3月12-31日	ミズーリ川洪水	米国	10	100億	25億
6月-10月	モンスーン豪雨	インド	1750	100億	2億
8月6-13日	台風9号	中国、フィリ ピン、日本	101	95億	8億
3月-4月	洪水	イラン	77	83億	2億
5月2-5日	サイクロン・フォニ	インド、バン グラディシュ	81	81億	5億
		その他		1260億	440億
出典:AON, 2020を基に高村作成		全体		2320億	710億

# 世界の気象関連損失額推移 (1980-2016)



損失総額は過去30年間で約3倍に。保険支払い額の約4倍に(=損失総額の4分の3は保険が支払われていない損失)

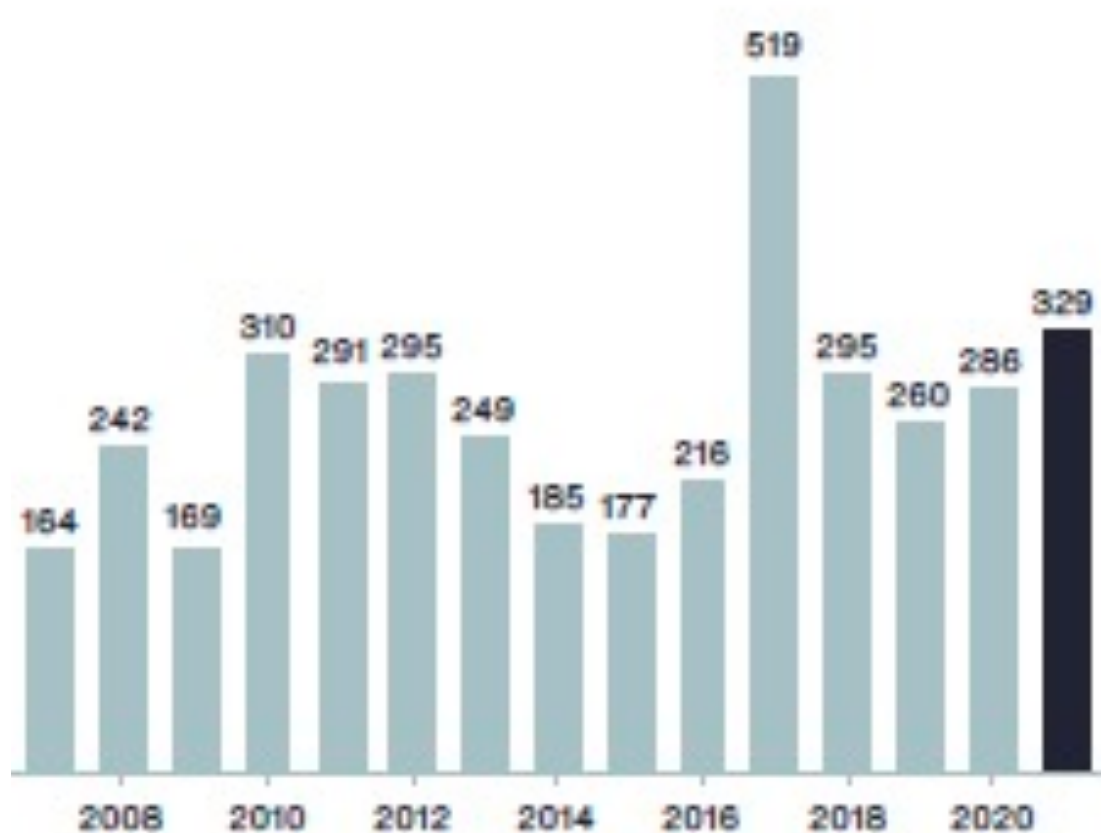
Sources: Geo Risks Research, Munich Reinsurance Company and NatCatSERVICE 2017 (data does not account for reporting bias).

出典: Bank of England, Quarterly Bulletin 2017 Q2, 2017



# 世界の気象関連経済損失額推移 (2007-2021年)

2021年は3290億米ドル  
(約36兆円)  
史上3番目の経済損失額  
今世紀の年平均損失を54%上  
回る



# 気温上昇で 異常気象の頻度や強度が変わる

1850-1900年からの気温上昇		1°C(現在)	1.5°C	2°C	4°C
10年に1度の 熱波などの極 端な高温	高温の水準	+1.2°C	+1.9°C	+2.6°C	+5.1°C
	発生の頻度	2.8倍	4.1倍	5.6倍	9.4倍
50年に1度の 極端な高温	高温の水準	+1.2°C	+2.0°C	+2.7°C	+5.3°C
	発生の頻度	4.8倍	8.6倍	13.9倍	39.2倍
10年に1度の 大雨	雨量	+6.7%	+10.5%	+14.0%	+30.2%
	発生の頻度	1.3倍	1.5倍	1.7倍	2.7倍
10年に1度の 農業や生態 系に被害を及 ぼす干ばつ	発生の頻度	1.7倍	2.0倍	2.4倍	4.1倍

# 気温上昇1.5°C、2°C、3°Cの差

	1.5°C	2°C	3°C	2°Cのインパクト	3°Cのインパクト
<b>生物多様性喪失</b> 高い絶滅のおそれのある陸上の種	14%	18%	29%	1.3倍	2.1倍
<b>干ばつ</b> 水不足、熱波や砂漠化にさらされる人口	9.5億人	11.5億人	12.9億人	+2億人	+3.4億人
<b>食料安全保障</b> 主要作物の適応と残存損害の費用	630億米ドル	800億米ドル	1280億米ドル	+170億米ドル	+650億米ドル
<b>極端な熱波</b> 最高気温が35°Cをこえる年あたりの日の増加	45-58日	52-68日	66-87日	1.2倍	1.5倍
<b>海面上昇</b> 2100年までの世界の平均海面上昇	0.28-0.55m	0.33-0.61m	0.44-0.76m	1.1倍	1.4倍
<b>洪水</b> 洪水にさらされる世界の人口の増加	24%	30%	—	1.3倍	—
<b>珊瑚礁</b> 珊瑚礁のさらなる減少	70-90%	99%	—	1.2倍	—

出典: IPCC 2022, WRII 2022を基に高村作成

# ワルシャワ国際メカニズム (COP19:2013年)

- **カンクン適応枠組みの下に、損失と損害のためのワルシャワ国際メカニズムを設置**
  - **メカニズムの執行委員会を設置**。執行委員会はCOPの指導の下で、かつCOPに対して説明責任を負って機能
    - 暫定的に、執行委員会は、条約の5つの機関(適応委員会、LDC専門家グループ、資金の常設委員会、技術執行委員会、非附属書I国の国別報告書の専門家諮問グループ)からそれぞれ2人の代表からなる
  - **執行委員会の機能: 3/CP.18に基づく**
    - 包括的なリスク管理への理解と知見
    - 関係機関との対話、連携、相乗効果
    - 資金、技術、能力開発などの支援と行動 を強化する
  - **既存の枠組みの下での国際メカニズムの設置。「補償」は対象とはならず、包括的リスク管理の理解と知見の強化などに限定。ただし、2016年11月のCOP22で再検討**

# ワルシャワ国際メカニズム パリ協定(2015年)

- 損失と損害(ロス&ダメージ)(8条)
  - 損失と損害を回避し、損害と損失に対処することの重要性を認識(1項)
  - ワルシャワ国際メカニズムをパリ協定の締約国会議のガイダンスの下に置く(2項)
  - ワルシャワ国際メカニズムを含め、理解、行動及び支援を促進する締約国の責務(3項)
    - 協力促進の分野(例示)として
      - 早期通報システム
      - 緊急時の準備対応
      - 緩やかに進行する現象
      - 回復不可能で、恒久的な損害と損失を伴う現象
      - 包括的なリスク評価及びリスク管理
      - リスク保険機構、気候リスクプーリング及びその他の保険による解決方法
      - 非経済的損失
      - 地域社会のレジリエンス、生活手段、生態系
  - 協定内外の他の機関や専門家とのワルシャワ国際メカニズムの協働義務(4項)

# 作業計画(2017-2021年)

- 協力・対策促進を強化する5つの戦略的柱(strategic mainstreams)
  - 緩やかに進行する現象(slow onset events; SOEs)
    - 砂漠化、氷河の後退、土壌・森林の悪化、生物多様性の損失、海洋酸性化、塩化、気温上昇、海面上昇(1/CP.16)
    - 専門家グループ設置
  - 非経済的損失(non economic losses)
    - 個人:生命、健康、人の移動
    - 社会:領域、文化遺産、固有の知識、社会・文化のアイデンティティ
    - 環境:生物多様性、生態系サービス
    - 専門家グループ設置
  - 包括的なリスク管理のアプローチ(リスクの評価、削減、移転を含む)
    - 緊急事態への準備(早期警報を含む)、復旧・回復を促進する措置、社会保護の手法(social safety netsを含む)などによる
    - 専門家グループの設置
    - リスク移転に関するフィジークリアリングハウス
  - 人の移動(migration, displacement and planned relocationを含む)(別紙)
  - 行動と支援
    - 専門家グループの設置(2/CMA.2、2019年)
- 沿岸地域の損失と損害の回避・低減、回復について専門家会合(技術執行委員会とともに)

# COP27では何が決まったか(2)

- 2030年に向けた削減水準引き上げ計画
  - 各国の2030年の目標引き上げは限定的(ex. インド、トルコ、メキシコ、EU(2030年57%削減へ))
  - 削減水準の引き上げ計画については、2023年から始まる検討プロセス(当面2026年まで)は決めるものの、具体的な行動・方策については今後の検討に
    - 2025年ピークアウト、石炭の段階的削減のロードマップ、石炭の段階的削減の年次進捗報告書、2030年メタン削減目標などは盛り込まれず
- COP26以降の複合的危機の影響は？
  - ロシア=ウクライナ戦争の直接的な影響は見られず
  - 削減対策の強化・加速化は、COP26で合意した1.5°C目標と2030年頃までの削減の重要性を再確認するものの、さらなる具体的な強化・加速化の合意なし
  - 「石炭火力の段階的削減」ではなく「すべての化石燃料の段階的削減/廃止」の主張も。最終的にはCOP26の合意文書の再録
  - 決定文書は、「こうした危機・課題に直面していることをもって、気候変動対策を後退させ、優先順位を下げる口実にしてはならない」と強調

# 公正な移行

- 「社会的に公正な移行 (socially just transition)」
  - COP27決定文書
    - 脱炭素社会への移行が、エネルギー、雇用をはじめ社会・経済のあらゆる局面に関わっており、世界の持続可能な発展に機会も課題ももたらしうること、それゆえに、社会的対話とあらゆるステークホルダーの参加に基づくべきことを確認
    - 「公正な移行」=ディーセント・ワーク(働きがいのある人間らしい仕事)の機会を創出し、誰一人取り残さないよう、関係するすべての人にとってできるだけ公正で包摂的に移行する
    - パリ協定の目標を達成する移行の経路について議論する「公正な移行」に関する作業計画をCOP28に向けて作成することを決定



# 特定分野のイニシアティブの例(1)

イニシアティブ	概要
石炭からクリーン電力への移行声明	<ul style="list-style-type: none"> <li>・主要経済国は2030年代までに、世界全体で40年代には石炭火力廃止</li> <li>・韓国(石炭火力設備容量世界5位)、インドネシア(同7位)、ベトナム(同9位)、ポーランド(同13位)を含む46カ国、地方政府、EDF、Engieなどの民間企業・団体も参加</li> </ul>
南アフリカとの公正なエネルギー移行国際パートナーシップ(JETP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・南ア、フランス、ドイツ、英国、米国、EUによる</li> <li>・南アの、特に、電力システムの脱炭素化、公正な移行を長期的に支援。第一段階として3-5年で850億米ドルを動員</li> </ul>
石油・ガス生産廃止同盟	<ul style="list-style-type: none"> <li>・石油とガスの生産の段階的廃止を促進</li> <li>・デンマーク、コスタリカ主導。フランス、スウェーデンなど参加</li> </ul>
クリーンエネルギーへの移行のための国際的な公的支援に関する声明	<ul style="list-style-type: none"> <li>・英国、米国、カナダ、ドイツ、フランス、イタリア、EU、欧州投資銀行など39の国や金融機関が参加</li> <li>・クリーンエネルギーへの移行支援を十分に優先</li> <li>・2022年末までに対策がとられていない化石燃料エネルギー部門への国際的な新規の公的直接支援を終了(例外は1.5°C目標と整合するごく限定的な場合のみ)</li> </ul>
100%ゼロエミッション乗用車・バンへの移行加速宣言	<ul style="list-style-type: none"> <li>・先行市場では2035年までに、遅くとも2040年までに、販売される乗用車・バンの新車をゼロエミッションにする</li> <li>・38カ国に加え、地方政府、都市、自動車メーカーなどが参加</li> </ul>
2050年までのゼロエミッション海運に関する宣言	<ul style="list-style-type: none"> <li>・国際海事機関(IMO)での努力を含め、2050年までに国際海運からの排出のゼロエミッション実現をめざす</li> <li>・英国、米国、ノルウェー、パナマなど14カ国による</li> </ul>
国際航空気候同盟 (International Aviation Climate Coalition)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1.5°C目標をめざす。それと整合的なICAOの2050年ネットゼロ目標を支持</li> <li>・CORSAの最大限の実効性を確保</li> <li>・日本、英国、米国をふくむ23カ国</li> </ul>

# 特定の分野のイニシアティブの例(2)

イニシアティブ	概要
世界メタン誓約	<ul style="list-style-type: none"> <li>・メタンを2030年までに現在より少なくとも30%削減</li> <li>・日本を含む100カ国超が参加</li> </ul>
森林と土地利用に関するグラスゴー宣言 (Glasgow Declaration on Forests and Land Use)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2030年までに森林減少と土地の劣化をとめる</li> <li>・世界の森林の90%以上を占める、日本を含む130を超える国が賛同</li> </ul>
持続可能な農業に関するAim for Climate (Agriculture Innovation Mission for Climate)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・米国とアラブ首長国連邦主導のイニシアティブ。日本を含む34カ国が参加。FAO、ビル・ミランダ・ゲーツ財団、PepsiCo, Bayerなどの民間の企業団体も参加</li> <li>・気候変動に対応した持続可能な農業と食料システムのイノベーションに対して、2021年-2025年の5年間で投資と支援を拡大</li> <li>・すでに40億米ドル超の誓約</li> </ul>
多数国間開発銀行の共同声明	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アジア開発銀行、アフリカ開発銀行、アジアインフラ投資銀行(AIIB)、カリブ開発銀行、欧州復興開発銀行、欧州投資銀行、米州開発銀行、米州投資公社、イスラム開発銀行、世界銀行グループが参加</li> <li>・開発銀行の政策、分析、評価、助言、投資、事業に「自然」を主流化</li> </ul>
アジア開発銀行Energy Transition Mechanism	<ul style="list-style-type: none"> <li>・官民が連携して、石炭火力の早期退出を支援</li> <li>・まずは、インドネシア、ベトナム、フィリピンとFeasibility study</li> </ul>
First Movers Coalition	<ul style="list-style-type: none"> <li>・米国国務省と世界経済フォーラムの官民パートナーシップ</li> <li>・需要家たる参加企業は購買誓約を行い、2050年ネットゼロに必要な新技術への初期の需要を喚起することで、投資を動員し、そのコストを下げて、新たな市場をつくる</li> <li>・航空、海運、鉄鋼、トラック輸送(以上がCOP26で立ち上げ)。ほかに、アルミニウム、化学、コンクリート、Direct air captureなど</li> </ul>

その他4つのグループを加えた8つで

Glasgow Financial Alliance for Net Zero (GFANZ)形成

# ネットゼロに向かう金融・投資家

## Net-Zero Asset Owner Alliance (2019年9月立ち上げ)

- 国連主導のアライアンス。2050年までにGHG排出量ネット・ゼロのポートフォリオへの移行をめざす
- 82の機関投資家が参加、運用資産総額11兆米ドル(第一生命保険、明治安田生命保険、日本生命保険、住友生命保険、SOMPOホールディングスが参加)
- 2025年までに22~32%、2030年までに49~65%のポートフォリオのGHG削減目標を設定(2019年比)
- 新規の石炭火力関連プロジェクト(発電所、炭鉱、関連インフラ含む)は直ちに中止、既存の石炭火力発電所は1.5°Cの排出経路に沿って段階的に廃止

## Net Zero Asset Managers Initiative (2020年12月立ち上げ)

- 2050年GHG排出量ネット・ゼロに向けた投資を支援
- 291の資産運用会社が参加、資産総額65兆ドル、世界の管理資産の60%近くを占める(アセットマネジメントOne、大和アセットマネジメント、三菱UFJ国際投信、三菱UFJ信託銀行、日興アセットマネジメント、ニッセイアセットマネジメント、野村アセットマネジメント、SOMPOアセットマネジメント、三井住友トラスト・アセットマネジメント、三井住友DSアセットマネジメント、東京海上アセットマネジメントが参加)
- 1.5°C目標、2030年半減と整合的な2030年の中間目標を設定:83会社(2022年5月)

## Net-Zero Banking Alliance (2021年4月立ち上げ)

- 41カ国122の銀行が参加、資産総額70兆米ドル、世界の銀行資産の40%を占める(三菱UFJフィナンシャル・グループ、三井住友フィナンシャルグループ、三井住友トラスト・ホールディングス、みずほフィナンシャルグループ、野村ホールディングスが参加)
- 2050年までにポートフォリオをネット・ゼロにし、科学的根拠に基づいた2030年目標を設定

## Net-Zero Insurance Alliance (NZIA) (2021年7月立ち上げ)

- AXA (Chair), Allianz, Aviva, Generali, Munich Re, SCOR, Swiss Re, Zurichの8つの保険会社、再保険会社による
- 保険料の14%以上、運用資産約8兆米ドル超を有する29の保険会社に拡大(東京海上ホールディングス、MS & ADホールディングス、SOMPOホールディングスが参加)

# JETP/南アJETP

- **公正なエネルギー移行パートナーシップ(JETP)**
  - 2021年11月:公正なエネルギー移行パートナーシップ(Just Energy Transition Partnership; JETP)
  - 対象国での石炭火力発電など高排出インフラの早期廃止の加速化、再生可能エネルギー(再エネ)や関連インフラへの投資支援、「公正な移行」を支援国が連携し実施
- **南アJETP(2021年11月):英国**
  - エネルギーの脱炭素化、特に、電力システムの脱炭素化をめざし、「公正な移行」を長期的に支援。企業、市民、専門家、労働組合との協議に基づいて、南アが公正な移行の計画とそのためのプロセスを自ら策定
  - 主たる優先課題:
    - ①再エネの拡大とそれに対応する送電ネットワークの強化を含む、電力部門の脱炭素化
    - ②化石燃料からの転換により影響を受ける労働者や地域社会の保護
    - ③公正な移行を可能にする環境整備に不可欠な改革の支援
    - ④例えば、再エネや農業への炭鉱の再利用の支援
    - ⑤グリーン水素や電気自動車の分野など、技術革新の機会とグリーンで質の高い雇用の創出を牽引する公共投資・民間投資への支援など
  - 南ア国内でもJETPにそった改革が進む
  - 第一段階として3~5年で850億米ドルを動員する予定

# JETPの取組が広がる

対象(候補)国	取組の状況/パートナー国
南アフリカ	南アJETP(2021年11月立ち上げ) パートナー国: 英国*、米国、フランス、ドイツ、米国、EU
インドネシア	インドネシアJETP(2022年11月立ち上げ) パートナー国: 日本*、米国*、カナダ、デンマーク、EU、ドイツ、フランス、ノルウェー、イタリア、英国 (参考)外務省HP <a href="https://www.mofa.go.jp/mofaj/press/release/press1_001159.html">https://www.mofa.go.jp/mofaj/press/release/press1_001159.html</a>
ベトナム	ベトナムJETP(2022年12月立ち上げ) パートナー国: EU*、英国*、米国、日本、ドイツ、フランス、イタリア、カナダ、デンマーク、ノルウェー (参考)EU HP <a href="https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/statement_22_7724">https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/statement_22_7724</a>
セネガル	協議中 フランス、ドイツが協議をリード
インド	協議中 ドイツ、米国が協議をリード

\* はリード国

# インドネシアJETP

- **インドネシアJETP(2022年11月): 日本、米国がリード国**
  - 1.5°C目標達成を助ける意欲的で公正なエネルギー移行を追求するインドネシアを支援
  - 再エネの拡大と石炭火力発電の段階的削減に基づく電力分野の排出削減と戦略、労働者と地域社会、特に石炭からの移行により影響を受ける労働者と地域社会の公正な移行の具体的な対策の実施を含む
  - インドネシアと国際的パートナーグループとの長期的パートナーシップ。GFANZ作業部会(Bank of America, Citi, Deutsche Bank, HSBC, Macquarie, MUFG, Standard Chartered)も含む
  - 包括的な投資協定の作成
    - 2030年までにCO2 2.9億トン以下で電力分野の排出のピークアウト、その後減少
    - 2030年までに再エネを総発電量の少なくとも34%以上に
    - 石炭火力発電所の早期廃止の加速
    - 進行中の送電線につながる石炭火力発電計画の凍結。再エネに関する大統領令(Perpres 112/2022)にしたがる新たな石炭火力発電の完全なモラトリアム
    - これから3-5年でパートナーシップを通じて200億ユーロを(そのうち100億ユーロはパートナー国から)動員。少なくとも100億ユーロの民間資金も動員。これらはJETP投資・政策計画の進捗状況による
  - 当面3か月、6か月の行動も記載
    - 3か月:ステークホルダーとの包括的な対話、事務局の決定、リーダーへの進捗報告、具体的な行動の範囲、政策改革戦略の作成、開発金融機関と主要なステークホルダーとの調整プラットフォームの立ち上げなど
    - 6か月:国内再生可能エネルギー製造能力に関するロードマップ作成、2年に一度の再検討プロセスの作成、JETP投資・政策計画の作成、電力分野の2030年ロードマップの作成、2030年までと2030年後の石炭火力早期退出/新規建設回避のための計画策定など

# ベトナムJETP

- ベトナムJETP(2022年12月): 英国、EUがリード国
  - 2050年ネットゼロ目標達成に向けて、2035年までに国の排出量をピークアウト(2.4億トンCO<sub>2</sub>→1.7億トン)目標、国際的支援により2030年に前倒しする予定
  - 石炭火力計画容量上限37GWを30.2GWにする
  - 2030年までに再エネを電源構成の少なくとも47%に(現在の目標が36%)
  - これから3-5年で、155億ユーロを(そのうち77.5億ユーロはパートナー国から)動員。GFANZ作業部会メンバー(Bank of America, Citi, Deutsche Bank, HSBC, Macquarie Group, Mizuho, MUFG, Prudential PLC, Shinhan, SMBC, Standard Chartered)は、少なくとも77.5億ユーロの民間資金も動員
  - ベトナムJETP資源動員計画の採択で資金動員が可能に。資源動員計画は2023年11月までに作成・公表

# その他の注目点

- **パリ協定2条1(c)** ("Making finance flows consistent with a pathway towards low greenhouse gas emissions and climate-resilient development")
  - シャルム・エル・シェイク対話。2023年に2回のワークショップ。多数国間資金供与機関、民間金融機関も含め
- **多数国間資金供与機関の改革**
- **パリ協定6条(市場メカニズム)**
- Nature、食料などの際だった合意はなし

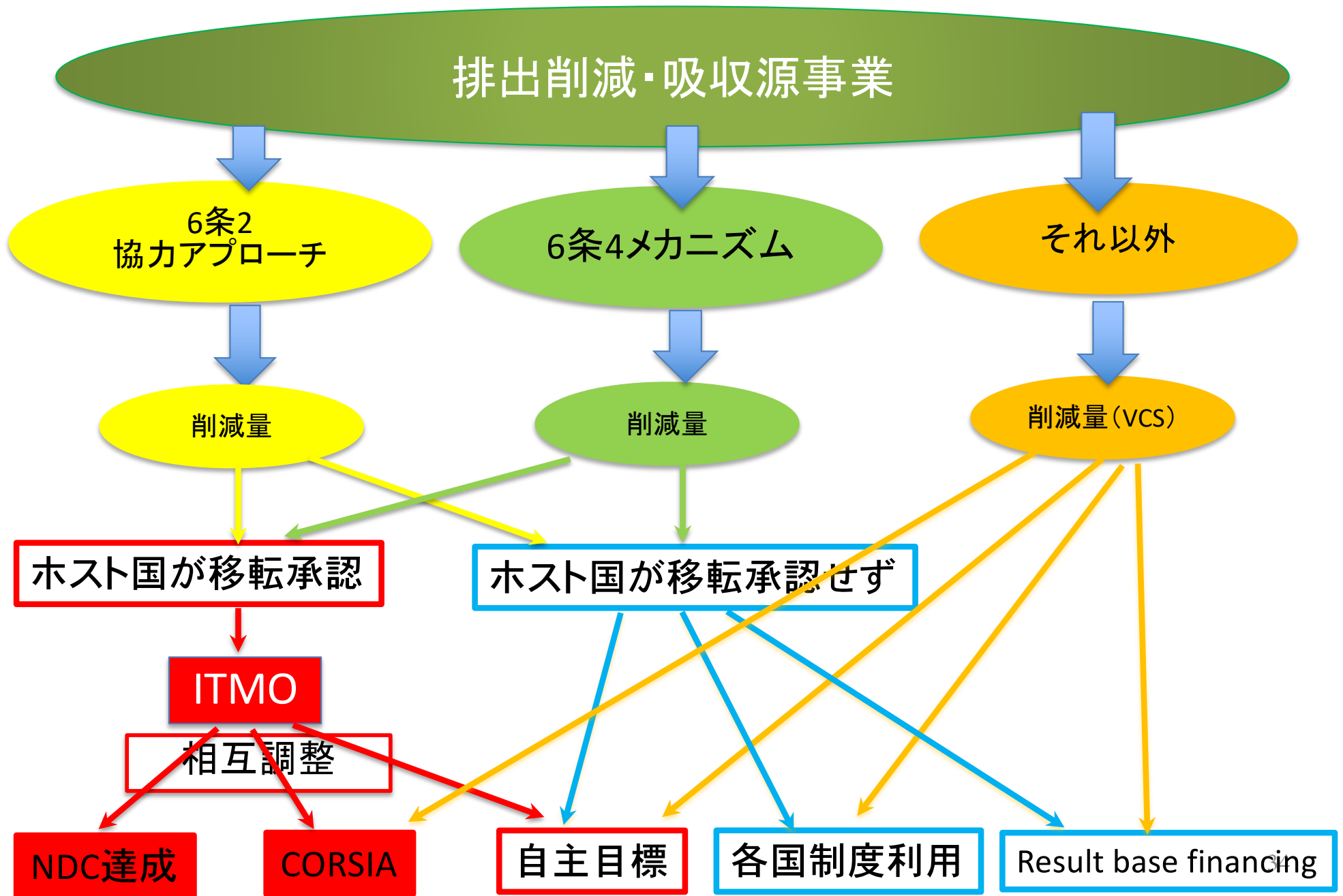


# パリ協定における市場メカニズム

- **市場メカニズム** (6条)

- 締約国が自主的な協力をを行うことを承認(6条1)し、目標達成に向けてクレジット(排出枠)の国際的移転が伴う協力アプローチ (cooperative approaches) をとる場合の条件を定める(6条2) **= 二国間協力型のメカニズム**
  - 持続可能な発展の促進、環境十全性と透明性の確保、強固なアカウンティング、とりわけダブルカウンティングの回避の確保
    - ガイダンスについてはCMA1で採択
  - JCMからのクレジットを各国の目標達成に利用することが国際的に承認される道ができた(一定の国際ルールに従うことが条件)
  - 国・地域の排出量取引制度の連結も対象となりうる
- 削減と持続可能な支援に貢献するメカニズムの設置(6条4) **= 国連管理型のメカニズム**
  - CMAが指定する機関により監督 = CDM likeなメカニズム
    - ルールについてはCMA1で決定(6条7)
  - **ダブルカウンティングの防止**(6条5)
  - 一部の利益を脆弱国の適応費用支援に(6条6)
- 非市場アプローチの枠組みも設置(6条9)

# 排出クレジット制度の俯瞰



# パリ協定の下での排出クレジット市場

## • クレジットの需要

- 新たにNDCを提出した国165カ国のうち122カ国が6条に言及（2022年1月時点）
  - 6条2の協力的アプローチ: 89カ国
  - 6条4の国連管理型メカニズム: 56カ国
- 日本: 地球温暖化対策計画（2021年10月閣議決定）
  - 「我が国のNDCの達成に活用するため、JCMを構築・実施していく。これにより、官民連携で2030年度までの累積で、1億t-CO<sub>2</sub>程度の国際的な排出削減・吸収量の確保を目標とする」
- 国際民間航空機関（ICAO）のCORSIAの下でのクレジットのニーズ

## • クレジットの供給

- 2013年以降登録されたCDM事業からの2020年末までのCDMクレジットのインパクト
  - 3.8億トンCO<sub>2</sub>eに相当するクレジット参入の可能性（cf. 制限なしには40億トンCO<sub>2</sub>eと推計（IGES et al., 2020））
- 6条4メカニズムの下に移管されるCDM事業から発行されるクレジットのインパクト

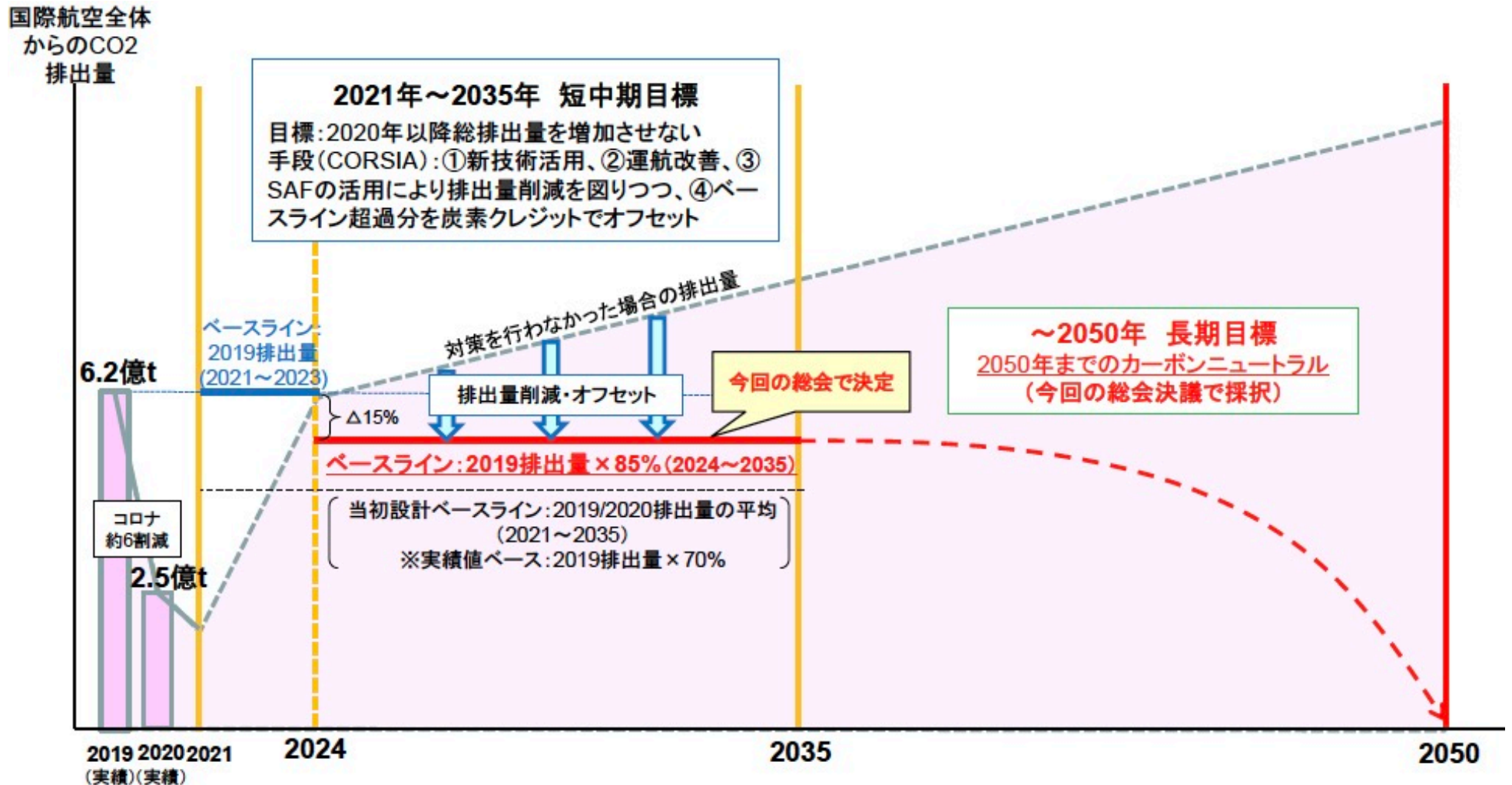
## • クレジットの「質」

- CORSIAのクレジットの適格性基準
- Taskforce for Scaling Voluntary Carbon Markets
- Buyerの責任

# 国際航空分野の排出削減対策

- 世界のCO2排出量の2%足らずだが、今後排出増の見通し
- グローバル目標
  - 2050年まで年平均2%の燃費改善効率
  - 2020年以降、温室効果ガスの排出量を増加させない('carbon neutral growth from 2020') 目標(2010年)
  - 2022年10月、2050年カーボンニュートラル目標を策定
- 目標達成の手段
  - 新技術の導入(効率のよい新型機材の導入など)
  - 運航方式の改善
  - 代替燃料(SAF)の活用
  - これらで不足する部分を、国際民間航空のためのカーボン・オフセット及び削減スキーム(Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation: CORSIA)で達成
  - 航空機の新たな排出基準を採択(2017年)
  - 2020年以降の削減対策として市場メカニズム(排出量取引制度; CORSIA)導入決定(2016年ICAO総会決議22/2)

# ICAO総会（2022年）の決定の概要



# 国際民間航空機関のCORSlAの クレジットの適格性基準

プログラム設計項目		オフセットクレジット十全性評価項目	
1	明確な方法論、プロトコル及びその策定プロセス	1	排出削減が追加的であること(追加性)
2	対象範囲の考慮	2	現実的で信頼性のあるベースラインに基づくこと
3	オフセットクレジットの発行と償却(retirement)の手続	3	定量化され、測定・報告・検証されること
4	特定とトラッキング	4	明白で、透明性のある一貫した管理が行われること
5	ユニットの法的性質と移転	5	排出削減が永続的であること(永続性)
6	有効化と検証の手続	6	重大なリーケージを評価し、低減する措置がとられていること
7	プログラムのガバナンス	7	削減義務の達成のために一度のみ計上されること(二重の計上、発行、請求の回避)
8	透明性と公衆の参加の提供	8	排出削減が(社会・環境上の)損害を生じさせないこと
9	セーフガードの制度		
10	持続可能な発展の規準		
11	二重の計上、発行、請求の回避		

# 交渉外の注目点

- 交渉外の注目点
  - 非国家主体ネットゼロ目標の指針
  - First movers coalitionにセメント追加
  - Global Offshore Wind Alliance立ち上げ
    - ベルギー、コロンビア、ドイツ、アイルランド、オランダ、ノルウェー、英国、米国とともに、日本も参加

# 非国家主体ネットゼロ目標の指針

- 国連事務総長のハイレベル専門家パネルによる非国家主体のネットゼロ目標の指針の発表
  - Integrity Matters: Net Zero Commitment By Businesses, Financial Institutions, Cities and Regions (2022)  
[https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/high-level\\_expert\\_group\\_n7b.pdf](https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/high-level_expert_group_n7b.pdf)
  - 5つの原則
    1. Ambition which delivers significant near- and medium -term emissions reductions on a path to global net zero by 2050 (2050年までに世界がネットゼロになる道筋に基づく相当な短期・中期の排出削減を行う目標)
    2. Demonstrated integrity by aligning commitments with actions and investments (目標に行動と投資を伴わせることで統合性(十全性)を示す)
    3. Radical transparency in sharing relevant, non-competitive, comparable data on plans and progress (計画と進捗に関する関連する、競合的でない、比較可能なデータを共有する革新的な透明性)
    4. Established credibility through plans based in science and third-party accountability (科学に基づく計画と第三者への説明責任を通じて信頼性を確立する)
    5. Demonstrable commitment to both equity and justice in all actions (すべての行動における衡平性と正義への明白な誓約)
  - 10の勧告
    - 排出削減対策の階層(クレジット利用よりもまず排出削減)
    - 透明性: 1.5°C目標に照らした2025年、2030年目標。目標はすべての分野を対象。移行計画、年次進捗報告書、第三者による監査・検証
    - IPCC、IEAのネットゼロシナリオに沿った化石燃料(への支援)の削減
    - 2030年50%削減、2050年ネットゼロと統合的なエンゲージメント、働きかけ
    - 公正な移行、自然と人びとへの支援
    - Regulationの加速化 など
- ISOによるネットゼロ指針



# First Movers Coalition

分野	参加企業
アルミニウム	Apple, Ball Corporation, Bang & Olufsen, Constellium, Ford Motor Company, Novelis, PepsiCo, Trafigura, Volvo Group
航空	Airbus, Apple, Autodesk, Aveva, Bain & Company, Bank of America, Boeing, Boston Consulting Group, Deloitte, Delta Airlines, Deutsche Post DHL Group, EY, FedEx, Fortescue Metals Group, Nokia, PwC, Rio Tinto, Salesforce, Schneider Electric, United Airlines, Vattenfall
二酸化炭素除去	AES, Alphabet, Boston Consulting Group, Emirates Global Aluminium, Microsoft, Mitsui O.S.K. Lines, Salesforce, Swiss Re
海運	A.P. Møller – Mærsk, Agility, Aker ASA, Amazon, BHP, Fortescue Metals Group, Höegh Autoliners, Rio Tinto, Schneider Electric, Trafigura, Western Digital, Yara International
鉄鋼	Aker ASA, Consolidated Contractors Group S.A.L., Ecolab, Enel, Engie, Ford Motor Company, Fortescue Metals Group, Invenergy, Johnson Controls, Mahindra, Ørsted, ReNew Power, Scania, Trane Technologies, Vattenfall, Vestas, Volvo Group, ZF Friedrichshafen AG
トラック輸送	Agility, Cemex, Dalmia Cement, Fortescue Metals Group, Heidelberg Materials, Holcim, National Grid, PepsiCo, Rio Tinto, Scania, SSAB Swedish Steel, Vattenfall, Volvo Group

# 2023年の課題

- COP28に向けた**交渉上の課題**
  - Loss and Damageの資金支援の仕組み
  - グローバル・ストックテイクのとりまとめ
    - 2025年の各国の削減目標(2035年目標を推奨)提出に向けて
  - 2030年に向けた削減水準の引き上げ作業計画 など
- サステナビリティ開示
  - **国際サステナビリティ審議会 (ISSB)による基準 (S1、S2)の最終化**
  - 日本では、**金融商品取引法改正 + 内閣府令改正を予定**
    - サステナビリティ基準委員会 (SSBJ)の法的位置づけの明確化 など
  - **サプライチェーン管理**
  - 気候変動をこえるトピックへの広がり

# 気候変動関連スケジュール

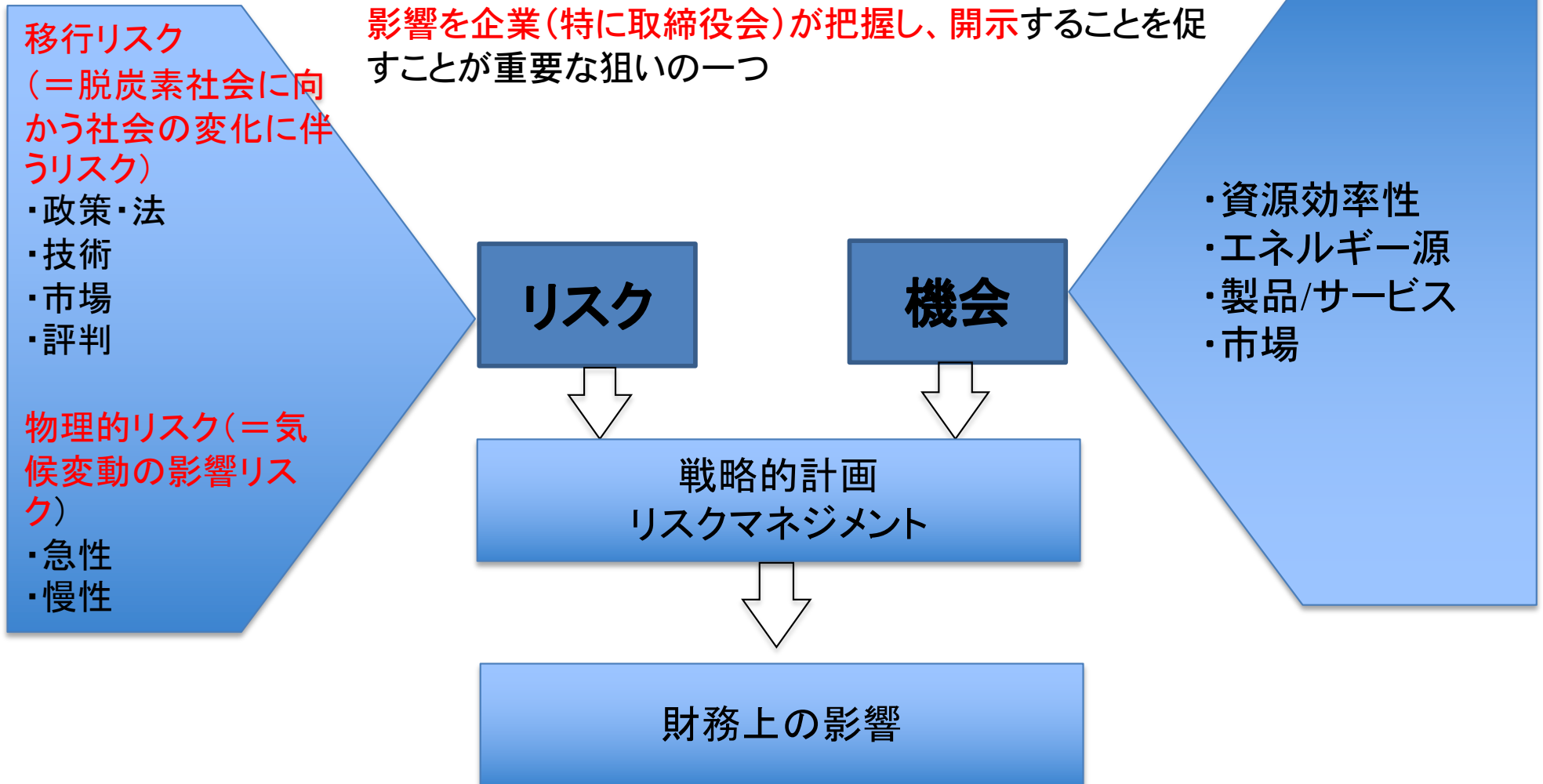
	2021年 1-6月	2021年 7-12月	2022年 1-6月	2022年 7-12月	2023年 1-6月	2023年 7-12月	2024年 1-6月	2024年 7-12月	2025年
COP議長国	英国(COP26)		エジプト(COP27)		UAE(ドバイ)(COP28)		(ロシア・東中欧)		(ラ米)
G7議長国	英国		ドイツ		日本		イタリア		カナダ
G20議長国	イタリア		インドネシア		インド		ブラジル		南ア
気候変動枠組条約 京都議定書 パリ協定	パリ協定 実施規則交渉	<ul style="list-style-type: none"> <li>・COP26 (10月-11月)</li> <li>・IPCC第6次評価報告書 (AR6) 第1作業部会報告書(8月)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・IPCC AR6 第2、第3作業部会報告書(2月、4月)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・COP27 (11月)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・IPCC AR6 統合報告書</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・COP28 (11月-12月)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・CO29</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・COP30</li> <li>・新たなNDC(2035年目標)提出</li> </ul>
国連などの動き	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ICAO 市場メカニズム (CORSSIA)開始</li> <li>・国連気候サミット(9月)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・国連環境総会(2月-3月)</li> <li>・生物多様性条約 COP15(12月)</li> <li>・プラスチック条約交渉開始</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>・プラスチック条約合意の予定</li> </ul>		
各国の出来事など	<ul style="list-style-type: none"> <li>・米国バイデン政権誕生(1月)</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>・米国中間選挙(11月)</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>・米国大統領選挙(11月)</li> </ul>	

グローバルストックテイク  
新しいNDC提出に向けたプロセス

# 気候変動関連財務情報開示

(Task Force on Climate-related Financial Disclosures; TCFD)

各社が、気候変動がもたらす「リスク」と「機会」の財務的影響を企業(特に取締役会)が把握し、開示することを促すことが重要な狙いの一つ



出典:TCFD, 2017を基に高村改変

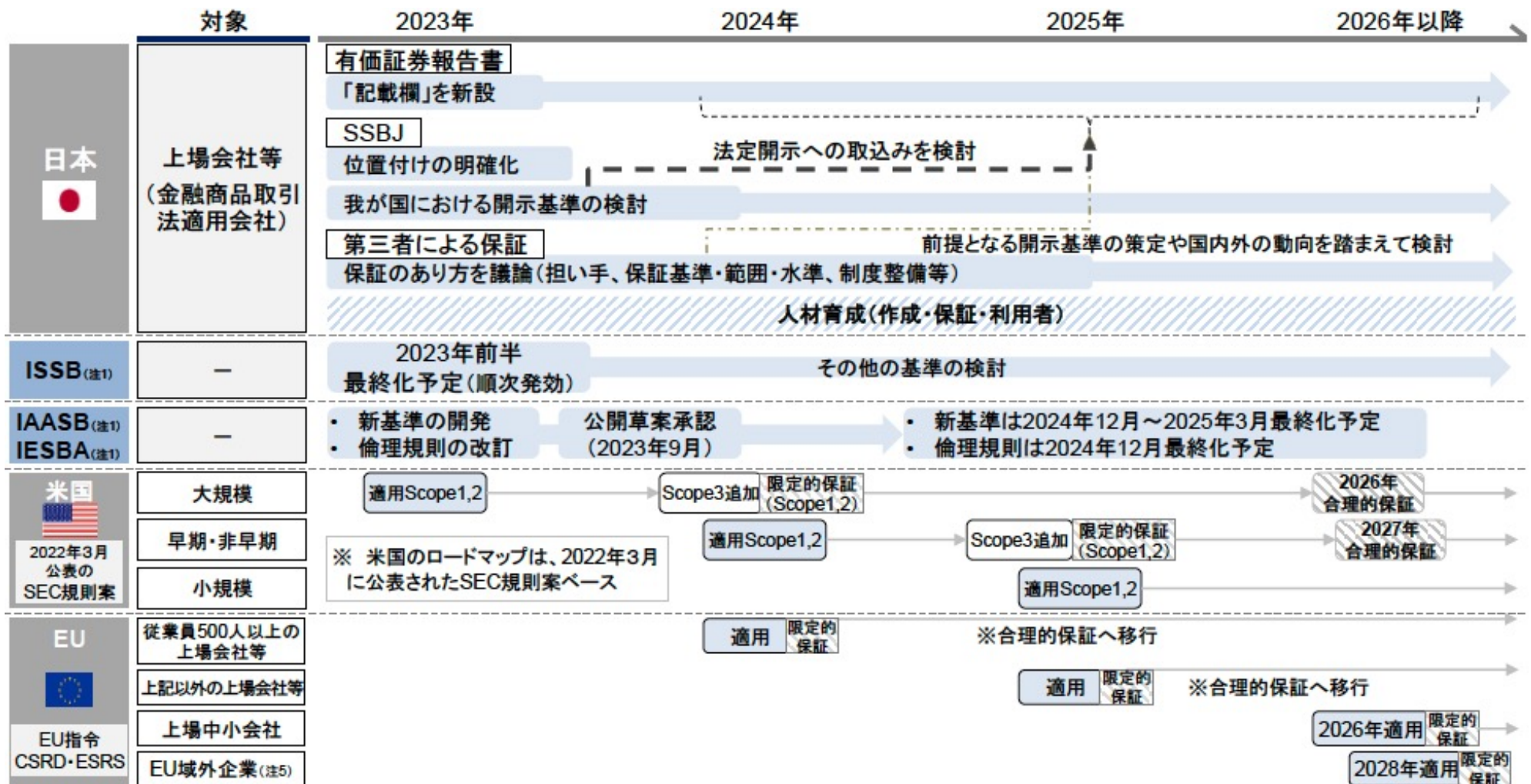
# TCFDによる開示推奨項目

開示項目	ガバナンス	リスク管理	戦略	指標と目標
項目の詳細	気候関連のリスクと機会に関わる <b>組織のガバナンス</b> を開示	気候関連の <b>リスク</b> について <b>組織がどのように選定・管理・評価しているか</b> について開示	気候関連のリスクと機会が <b>組織のビジネス・戦略・財務計画</b> に与える <b>実際の及び潜在的な影響</b> について、重要な場合には開示	気候関連のリスクと機会を評価・管理する際に <b>使用する指標と目標</b> を、重要な場合には開示
推奨される開示内容	a) 気候関連のリスクと機会についての <b>取締役会による監視体制</b> を説明	a) 組織が気候関連の <b>リスクを選定・評価するプロセス</b> を説明	a) 組織が選定した、 <b>短期・中期・長期の気候変動のリスクと機会</b> を説明	a) 組織が、自らの戦略とリスク管理プロセスに即し、 <b>気候関連のリスクと機会を評価する際に用いる指標</b> を開示
	b) 気候関連のリスクと機会を評価・管理する上での <b>経営者の役割</b> を説明	b) 組織が気候関連の <b>リスクを管理するプロセス</b> を説明	b) 気候関連のリスクと機会が <b>組織のビジネス・戦略・財務計画に及ぼす影響</b> を説明	b) <b>Scope1、Scope2及び該当するScope3の温室効果ガス排出</b> について開示
		c) 組織が気候関連 <b>リスクを選定・評価・管理するプロセスが組織の総合的リスク管理にいかにか統合されるか</b> について説明	c) 2°C未満シナリオを含む <b>様々な気候関連シナリオに基づく検討</b> をふまえ、 <b>組織の戦略のレジリエンス</b> について説明	c) 組織が気候関連 <b>リスクと機会を管理するために用いる目標及び目標に対する実績</b> について説明

# サステナビリティ情報開示の動き

	国際の動き	日本国内の動き
2021年6月	・自然関連財務情報開示タスクフォース(TNFD)の発足	・コーポレートガバナンス・コードの改訂による情報開示強化
2021年9月		・金融審議会で、義務的開示を含む企業のサステナビリティ情報開示に関する検討開始
2021年11月	・IFRS財団「国際サステナビリティ基準審議会(ISSB)」設立	
2022年1月		・財務会計基準機構(FASB)がサステナビリティ基準委員会(SSBJ)設立準備委員会設置
2022年3月	・TNFDの情報開示骨子案公表 ・米国証券取引委員会(SEC)の気候変動情報開示規則案公表 ・ISSBのサステナビリティ情報開示基準(S1)の草案、気候変動情報開示基準(S2)の草案公表(7月29日まで意見聴取)	
2022年4月		・プライム市場上場企業にTCFDに準拠した気候関連情報開示
2022年6月	・TNFDの情報開示骨子案ver.2公表	・金融審議会で、義務的開示を含む企業のサステナビリティ情報開示に関する報告書
2022年7月		・サステナビリティ基準委員会(SSBJ)設立
2023年	・TNFD指針公表見込み ・ISSBのサステナビリティ情報開示基準、気候変動情報開示基準公表予定	・金融商品取引法とその政令の改正を予定

# 各国のサステナビリティ開示の動向



(注1) ISSB(国際サステナビリティ基準審議会)、IAASB(国際監査・保証基準審議会)、IESBA(国際会計士倫理基準審議会) (注2) ISSB、米国については、気候関連開示に関する規則案について記載  
 (注3) 米国の「大規模」とは大規模早期提出会社(時価総額が700百万ドル以上等の要件を満たす会社)のこと。「早期・非早期」とは、早期提出会社(時価総額75百万ドル以上700百万ドル未満等の要件を満たす会社)及び非早期提出会社(大規模早期提出会社及び早期提出会社の要件を満たさない会社)のこと。「小規模」とは小規模報告会社(時価総額250百万ドル未満等の会社)のこと。  
 (注4) CSRDにおける「中小会社」は、従業員250人以下の企業 (注5) EU市場での純売上高が大きいEU域外企業グループ  
 (注6) 英国では、2021年10月に政府がグリーンファイナンスに関するロードマップを公表。その中では、2023年以降の1~2年の取組みとして、ISSB基準を法定の年度報告に取り込むことなどが示されている。

# ISSBの今後の課題

- 2022年7月の理事会の議論
  - 進行中のS1基準案(一般的開示基準)、S2基準案(気候変動開示基準)の最終化を優先
  - 検討すべき項目(例示)
    - 生物多様性、生態系、自然損失
    - 循環型経済、材料調達(materials sourcing)、バリュー・チェーン
    - 気候変動
    - サイバー・セキュリティ、データ・セキュリティ、顧客プライバシー
    - 経済的不平等
    - 人的資本
    - 人権、
    - 水資源及び海洋資源
    - 産業別要求事項 など



# Science Based Target (SBTi)

## 科学に基づく目標設定

- CDP、国連グローバル・コンパクト、WRI、WWFによる共同イニシアチブ(SBTi)。世界の平均気温の上昇を「2度を十分に下回る」水準に抑えるために、企業に対して、科学的な知見と整合した削減目標を設定することを推奨し、認定
- 4237社が参加。うち目標が科学と整合と認定されている企業は2080社。ネット・ゼロを誓約する企業は1562社(2022年12月9日現在)

➤ <https://sciencebasedtargets.org>

# パリ協定の長期目標と整合的な目標(SBT)を掲げる 日本企業(2022年12月9日現在)

<p>SBTの認定をうけた企業 (332社)</p> <p>*下線は1.5°C目標を設定する企業 (233社)</p> <p>*中小企業(従業員500名未満) (196社)</p>	<p><u>アークエレクトロニクス</u>、<u>愛幸</u>、<u>アイミクロン</u>、<u>アイリーシステム</u>、<u>アイレック</u>、<u>あおいと創研</u>、<u>アキスチール</u>、<u>朝日ウッドテック</u>、<u>アサヒグループホールディングス</u>、<u>アサヒ繊維工業</u>、<u>アシックス</u>、<u>味の素</u>、<u>アスエネ</u>、<u>アスクール</u>、<u>アステラス製薬</u>、<u>アズビル</u>、<u>アセンテック</u>、<u>アドバンテスト</u>、<u>ANAホールディングス</u>、<u>アルテック</u>、<u>アルメダックス</u>、<u>アローエム</u>、<u>アロック・サンワ</u>、<u>アンスコ</u>、<u>安藤ハサマ</u>、<u>アンリツ</u>、<u>イオン</u>、<u>E-konzal(イー・コンザル)</u>、<u>市川鉄工所</u>、<u>岩田商会</u>、<u>ウイング</u>、<u>ウェイドボックス</u>、<u>上田商会</u>、<u>ウシオ電機</u>、<u>内海産業</u>、<u>ウフル</u>、<u>栄四郎瓦</u>、<u>EIZO</u>、<u>エコワークス</u>、<u>エーザイ</u>、<u>エコスタイル</u>、<u>エコ・プラン</u>、<u>SCSK</u>、<u>エスビック</u>、<u>日本電気(NEC)</u>、<u>NTT</u>、<u>NTTデータ</u>、<u>NTTドコモ</u>、<u>エネクラウド</u>、<u>エネルギーソリューションジャパン</u>、<u>F.C.大阪</u>、<u>エレピスタ</u>、<u>OSW</u>、<u>大川印刷</u>、<u>オークマ</u>、<u>大阪故鉄</u>、<u>大澤ワックス</u>、<u>大塚製薬</u>、<u>大野建設</u>、<u>オカムラ</u>、<u>岡本工機</u>、<u>奥地建産</u>、<u>小野薬品工業</u>、<u>オムロン</u>、<u>オリザ油化</u>、<u>会宝産業</u>、<u>花王</u>、<u>CAGLA</u>、<u>カコメ</u>、<u>カシオ計算機</u>、<u>カシキ工業</u>、<u>春日井資材運輸</u>、<u>片桐銘木工業</u>、<u>Kabbara合同会社</u>、<u>カーボンフリーコンサルティング</u>、<u>カーボンフリーネットワーク</u>、<u>加山興業</u>、<u>川崎汽船</u>、<u>川瀬樹脂工業</u>、<u>河田フェザー</u>、<u>河村産業</u>、<u>甘強酒造</u>、<u>岐阜産研工業</u>、<u>共愛</u>、<u>京セラ</u>、<u>キョーテック</u>、<u>協同電子工業</u>、<u>協発工業</u>、<u>キリンホールディングス</u>、<u>グリーン</u>、<u>熊谷組</u>、<u>クロービング</u>、<u>KDC</u>、<u>KDDI</u>、<u>ケットイット</u>、<u>興栄商事</u>、<u>コウタ</u>、<u>光陽社</u>、<u>国際航業</u>、<u>国府印刷社</u>、<u>コクホホールディングス</u>、<u>コーセー</u>、<u>コニカミノルタ</u>、<u>小林製薬</u>、<u>コマツ</u>、<u>コマニー</u>、<u>コモン計装</u>、<u>榊原工業</u>、<u>榊原精器</u>、<u>サハシ特殊鋼</u>、<u>三喜工作所</u>、<u>サンコーリサイクル</u>、<u>三周全工業</u>、<u>参天製薬</u>、<u>サントリーホールディングス</u>、<u>サントリー食品インターナショナル</u>、<u>山陽製紙</u>、<u>塩野義製薬</u>、<u>資生堂</u>、<u>篠田</u>、<u>島津製作所</u>、<u>清水建設</u>、<u>シヤンリアルエステイト投資法人</u>、<u>シヤープ</u>、<u>J-フロントリテイリング</u>、<u>シエネックス</u>、<u>新世日本金属</u>、<u>新日本印刷</u>、<u>親和建設</u>、<u>SCREENホールディングス</u>、<u>鈴木特殊鋼</u>、<u>スタジオオニオン</u>、<u>住友化学</u>、<u>住友電気工業</u>、<u>住友林業</u>、<u>セイキ工業</u>、<u>精器商会</u>、<u>セイコーエプソン</u>、<u>積水化学工業</u>、<u>積水ハウス</u>、<u>セコム</u>、<u>創桐</u>、<u>ソニー</u>、<u>ソフトバンク</u>、<u>SOL-PLUS</u>、<u>大成建設</u>、<u>ダイドー</u>、<u>大同レーディング</u>、<u>大鵬薬品工業</u>、<u>第一三共</u>、<u>ダイセキ</u>、<u>大東建託</u>、<u>大富運輸</u>、<u>大日本印刷</u>、<u>ダイワテック</u>、<u>大和ハウス工業</u>、<u>大和ハウスリート投資法人</u>、<u>高砂香料工業</u>、<u>高砂熱学工業</u>、<u>高千穂シラス</u>、<u>高橋金属</u>、<u>竹内木材工業</u>、<u>武田薬品工業</u>、<u>タニハタ</u>、<u>中外製薬</u>、<u>中興電機</u>、<u>中部産業連盟</u>、<u>中部テプロ</u>、<u>辻精機</u>、<u>艶金</u>、<u>帝人</u>、<u>TIS</u>、<u>ティエスケー</u>、<u>TBM</u>、<u>テラオホールディングス</u>、<u>テルモ</u>、<u>DMG森精機</u>、<u>デジタルグリッド</u>、<u>電通</u>、<u>TOA</u>、<u>東急建設</u>、<u>東急不動産ホールディングス</u>、<u>東京建物</u>、<u>東芝</u>、<u>トータルクリエート</u>、<u>TOTO</u>、<u>東洋硬化</u>、<u>戸田建設</u>、<u>栃木県集材協業組合</u>、<u>凸版印刷</u>、<u>飛鳥建設</u>、<u>トヨタ自動車</u>、<u>Drop</u>、<u>中島田鉄工所</u>、<u>中日本鋳工</u>、<u>中山精工</u>、<u>ナブテスコ</u>、<u>ナンバーズリー</u>、<u>ニコン</u>、<u>西川コミュニケーションズ</u>、<u>西松建設</u>、<u>日幸製菓</u>、<u>日産自動車</u>、<u>日清食品ホールディングス</u>、<u>日新電機</u>、<u>日本アルテック</u>、<u>日本ウエストン</u>、<u>日本エンジン</u>、<u>日本カーボンマネジメント</u>、<u>日本ゼルス</u>、<u>日本宅配システム</u>、<u>日本たばこ産業(JT)</u>、<u>日本中央住販</u>、<u>日本電業工作</u>、<u>日本板硝子(NSGグループ)</u>、<u>日本特殊陶業</u>、<u>日本郵船</u>、<u>ネイチヤーズウェイ</u>、<u>ノザワ</u>、<u>野田クレーン</u>、<u>野村総合研究所</u>、<u>野村不動産ホールディングス</u>、<u>ハイパー</u>、<u>ハーチ</u>、<u>ハウテック</u>、<u>長谷工コーポレーション</u>、<u>パナソニック</u>、<u>浜田</u>、<u>浜松ホトニクス</u>、<u>VAIO</u>、<u>原貿易</u>、<u>ハリタ金属</u>、<u>Value Frontier</u>、<u>樋口製作所</u>、<u>日立製作所</u>、<u>日立建機</u>、<u>日の丸自動車</u>、<u>ヒューリック</u>、<u>ファーストリテイリング</u>、<u>ファナック</u>、<u>ファミリーマート</u>、<u>藤久運輸倉庫</u>、<u>不二製油グループ本社</u>、<u>富士通</u>、<u>富士電機</u>、<u>富士凸版印刷</u>、<u>藤野興業</u>、<u>富士フィルムホールディングス</u>、<u>ブラザー工業</u>、<u>古河電気工業</u>、<u>平成工業</u>、<u>平和不動産</u>、<u>ベネッセコーポレーション</u>、<u>防除研究所</u>、<u>北米産業</u>、<u>ホームサーチ</u>、<u>ポーラ・オルビスホールディングス</u>、<u>前田建設工業</u>、<u>増田喜</u>、<u>まち未来製作所</u>、<u>松岡特殊鋼</u>、<u>丸井グループ</u>、<u>マルイチセーリング</u>、<u>丸喜産業</u>、<u>丸東</u>、<u>丸洋建設</u>、<u>三重エネウッド</u>、<u>ミクニ機工</u>、<u>永生活製作所</u>、<u>ミスナバルフ工業</u>、<u>三井不動産</u>、<u>MIC</u>、<u>三菱地所</u>、<u>三菱電機</u>、<u>三星毛糸</u>、<u>宮城衛生環境公社</u>、<u>都田建設</u>、<u>ミワテック</u>、<u>村上木材</u>、<u>村田製作所</u>、<u>室中産業</u>、<u>明治ホールディングス</u>、<u>明電舎</u>、<u>ライオン</u>、<u>ライス</u>、<u>LIXILグループ</u>、<u>リコー</u>、<u>利高工業</u>、<u>りざいくるinn京都</u>、<u>リマテックホールディングス</u>、<u>ルネサスエレクトロニクス</u>、<u>レックス</u>、<u>レフォルモ</u>、<u>ロッテ</u>、<u>八洲建設</u>、<u>山一金属</u>、<u>ヤマゼン</u>、<u>ヤマハ</u>、<u>山本機械</u>、<u>ユニバーサルコンピュータシステム</u>、<u>豊ファインパック</u>、<u>ユタコロジー</u>、<u>ユニ・チャーム</u>、<u>ローム</u>、<u>YKK</u>、<u>YKK AP</u></p>
<p>SBTの策定を約束している企業 (66社)</p>	<p><u>アイシン</u>、<u>アジア航測</u>、<u>アマダ</u>、<u>イオンモール</u>、<u>E・Jホールディングス</u>、<u>石塚硝子</u>、<u>伊藤忠テクノソリューションズ</u>、<u>岩崎通信機</u>、<u>H.U.グループホールディングス</u>、<u>エスペック</u>、<u>NTTアーバンソリューションズ</u>、<u>MS &amp; ADホールディングス</u>、<u>大塚商会</u>、<u>大林組</u>、<u>岡部</u>、<u>沖電気工業</u>、<u>鹿島</u>、<u>キッコーマン</u>、<u>キャンオン</u>、<u>ケイミュー</u>、<u>コムシスホールディングス</u>、<u>佐川急便</u>、<u>サッポロホールディングス</u>、<u>シチズン時計</u>、<u>シスメックス</u>、<u>ジャパンエレベーターサービスホールディングス</u>、<u>上新電機</u>、<u>スミタコーポレーション</u>、<u>セブン &amp; アイホールディングス</u>、<u>船場</u>、<u>SOMPOホールディングス</u>、<u>TSIホールディングス</u>、<u>TDK</u>、<u>東京エレクトロン</u>、<u>東京海上ホールディングス</u>、<u>東京製鐵</u>、<u>東洋製罐グループホールディングス</u>、<u>トヨタ紡織</u>、<u>ニチリン</u>、<u>日本ガイシ</u>、<u>日本航空</u>、<u>日本国土開発</u>、<u>日本電産</u>、<u>日本山村硝子</u>、<u>パンフィックコンサルタンツ</u>、<u>パリュエンスホールディングス</u>、<u>日立Astemo</u>、<u>BIPROGY</u>、<u>ファイントウデイ資生堂</u>、<u>フジクラ</u>、<u>不二サッシ</u>、<u>ブリヂストン</u>、<u>文化シヤッター</u>、<u>ベルシステム24ホールディングス</u>、<u>松田産業</u>、<u>ミズノ</u>、<u>ミライト・ホールディングス</u>、<u>メルカリ</u>、<u>森ビル</u>、<u>八千代エンジニアリング</u>、<u>ヤフー</u>、<u>横河電機</u>、<u>楽天グループ</u>、<u>リクルートホールディングス</u>、<u>REINOWAホールディングス</u>、<u>ローソン</u>、<u>ロックペイント</u></p>

# SBTを掲げる中小企業(2022年12月9日現在)(196社)

自動車・自動車部品	協発工業(愛知県岡崎市)、榊原工業(愛知県西尾市)、榊原精器(愛知県西尾市)、三喜工作所(愛知県あま市)、日本エンジン(愛知県稲沢市)、平成工業(愛知県刈谷市)、市川鉄工所(愛知県豊田市)、中部テプロ(名古屋)、コクボホールディングス(愛知県豊川市)、中日本鑄工(愛知県西尾市)、岡本工機(岐阜市)、ティーエスケ(愛知県安城市)、樋口製作所(岐阜県各務原市)、ミワテック(名古屋)、SOL-PLUS(東京都)、辻精機(愛知県一宮市)
建築部材・建築材料	日本アルテック(滋賀県栗東市)、日本宅配システム(名古屋)、栃木県集成材協業組合(栃木県鹿沼市)、利高工業(滋賀県米原市)、ウイング(静岡県焼津市)、ダイドー(大阪府河内長野市)、ハウテック(岐阜県下呂市)、ゴウダ(大阪府茨木市)、栄四郎瓦(愛知県碧南市)、オークマ(福岡県朝倉市)、高千穂シラス(宮崎県都城市)、キョーテック(京都市)、エスピック(群馬県高崎市)、アローエム(愛知県春日井市)、奥地建産(大阪市)、創桐(兵庫県三田市)、フザワ(神戸市)、セイキ工業(東京都)
建設・建築・住宅	エコスタイル(大阪市)、エコプラン(東京都)、エコワークス(福岡市)、OSW(大阪市)、親和建設(愛知県碧南市)、都田建設(静岡県浜松市)、八洲建設(愛知県半田市)、竹内木材工業(東京都)、片桐銘木工業(名古屋)、コモン計装(東京都立川市)、大野建設(埼玉県行田市)、トータルクリエイト(名古屋)、上田商会(北海道登別市)、北米産業(愛媛県東温市)、丸洋建設(愛知県西尾市)、日本中央任販(奈良市)、野田クレーン(岐阜県大垣市)
不動産	大和ハウスリート投資法人(東京都)、平和不動産(東京都)、ジャパリアルエステイト投資法人(東京都)、ホームサーチ(東京都)
食品製造・加工	甘強酒造(愛知県海部郡蟹江町)、スタジオオニオン(岐阜市)、オリザ油化(愛知県一宮市)、日幸製菓(岐阜県各務原市)
家庭用品・消費財・ヘルスケア	TBM(東京都)、ネイチャーズウェイ(名古屋)、水生活製作所(岐阜県山県市)、ミズタニバルブ工業(岐阜県山県市)、アイミクロン(愛知県豊田市)、マルイチセーリング(福井県越前市)、国府印刷社(福井県越前市)
包装・容器	共愛(静岡市)、豊ファインパック(福井県越前市)、大澤ワックス(名古屋)
織物、ファッション	河田フェザー(名古屋)、艶金(岐阜県大垣市)、三星毛糸(岐阜県羽島市)
電力・エネルギー	デジタルグリッド(東京都)、三重エネウッド(三重県松阪市)
電気機器、機械	三周全工業(愛知県西尾市)、ライズ(富山県魚津市)、東洋硬化(福岡県久留米市)、山本機械(岐阜市)、中興電機(埼玉県川口市)、協同電子工業(山形市)、中山精工(大阪市)、新世日本金属(岐阜市)、ダイワテック(東京都)、アンスコ(愛知県瀬戸市)、室中産業(広島県呉市)
鉄、アルミ、その他金属	アキスチール(大阪市)、アルメタックス(大阪市)、大阪故鉄(大阪市)、山一金属(静岡県駿東郡)
化学	丸喜産業(富山県高岡市)、アサヒ繊維工業(愛知県稲沢市)、岐阜産研工業(岐阜市)、アイレック(島根県出雲市)、川瀬樹脂工業(岐阜県大垣市)、ナンバースリー(神戸市)
林業・紙製品	タニハタ(富山市)、山陽製紙(大阪府泉南市)
ハードウェア	ゲットイット(東京都)、中島田鉄工所(福岡県八女郡)、日本電業工作(東京都)、河村産業(三重県四日市市)、VAIO(長野県安曇野市)、愛幸(岐阜県羽島市)
ソフトウェア、メディア	アイリーシステム(大阪市)、ウフル(東京都)、エレビスタ(東京都)、ハーチ(東京都)、KDC(大阪市)、CAGLA(愛知県豊田市)、アスエネ(東京都)、アークエルトテクノロジー(福岡市)、ユニバーサルコンピューターシステム(東京都)、アセンテック(東京都)
道路輸送	大富運輸(富山県滑川市)、藤久運輸倉庫(愛知県刈谷市)、カジケイ鉄工(岐阜県不破郡)、春日井資材運輸(岐阜市)、日の丸自動車(岐阜市)
コンサルタント	E-konzal(イー・コンザル)(大阪市)、ウェイトボックス(名古屋)、カーボンフリーコンサルティング(横浜市)、Drop(大阪市)、Value Frontier(東京都)、まち未来製作所(横浜市)、リマテックホールディングス(大阪府岸和田市)、レックス(大阪市)、ユタコロジー(名古屋)、あおいと創研(名古屋)、Kabbara合同会社(東京都)、カーボンフリーネットワーク(宮城県仙台市)
廃棄物・リサイクル	会宝産業(金沢市)、加山興業(愛知県豊川市)、浜田(大阪府高槻市)、りさいくるinn京都(京都市)、宮城衛生環境公社(仙台市)、藤野興業(大阪府富田林市)、サンコーリサイクル(愛知県東海市)、ヤマゼン(三重県伊賀市)、ハリタ金属(富山県高岡市)、ゲーン(横浜市)、増田喜(福井市)、興栄商事(横浜市)
商社、ビジネスサービスほか	大川印刷(横浜市)、大同トレーディング(名古屋)、日本ウエストン(岐阜市)、富士凸版印刷(名古屋)、MIC(東京都)、レフォルモ(東京都)、高橋金属(岐阜市)、エネルギーソリューションジャパン(東京都)、新日本印刷(東京都)、中部産業連盟(名古屋)、光陽社(東京都)、日本カーボンマネジメント(東京都)、丸東(岐阜県土岐市)、ミクニ機工(愛知県みよし市)、精器商会(名古屋)、岩田商会(名古屋)、内海産業(東京都)、アロック・サンワ(福井市)、グローピング(東京都)、日本ゼルス(東京都)、ハイバー(東京都)、松岡特殊鋼(名古屋)、サハシ特殊鋼(名古屋)、鈴木特殊鋼(愛知県豊田市)、アルテック(東京都)、西川コミュニケーションズ(名古屋)、F.C.大阪(大阪府東大阪市)、原貿易(横浜市)、エネクラウト(東京都)、防除研究所(岐阜県大垣市)、村上木材(大阪市)、篠田(岐阜市)

※下線は1.5°C目標を設定する企業

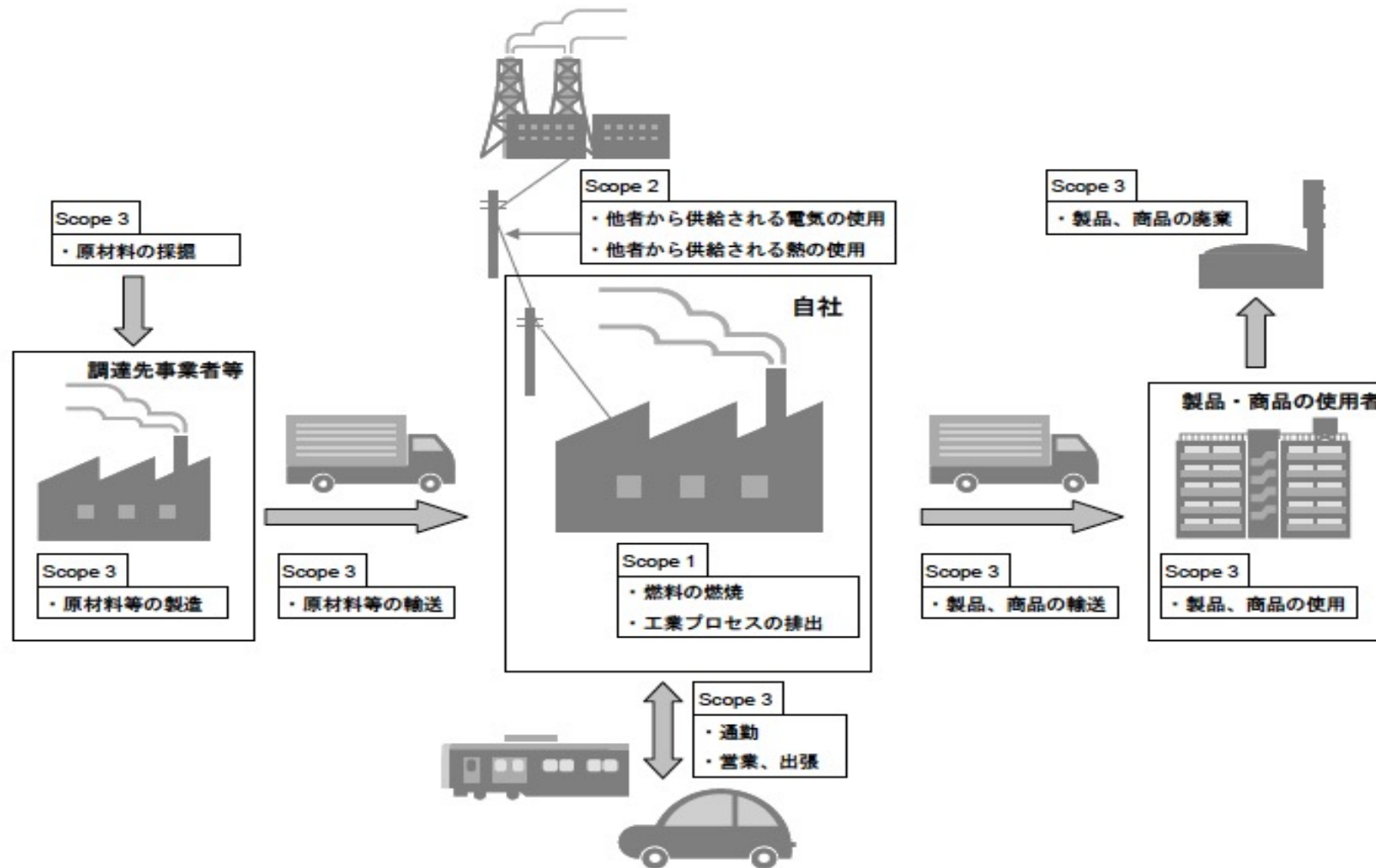
# 日本企業のRE100 76社(2022年12月9日)

- リコー(2017年4月)
  - 2050年までに再エネ電気100%調達、中間目標として2030年までに少なくとも30%を調達
- 積水ハウス(2017年10月)
  - 2040年までに再エネ電気100%調達、中間目標として2030年までに50%調達
- アスクル(2017年11月)、大和ハウス工業(2040年)(2018年2月)、イオン、ワタミ(2018年3月)、城南信用金庫(2018年5月)、丸井グループ、エンビプロ・ホールディング、富士通(2018年7月)、ソニー(2030年)(2018年9月)、生活協同組合コープさっぽろ、芙蓉総合リース(2018年10月)、戸田建設、大東建託(2040年)(2019年1月)、コニカミノルタ、野村総合研究所(2019年2月)、東急不動産、富士フィルムホールディングス(2019年4月)、アセットマネジメントONE(2019年7月)、第一生命保険、パナソニック(2019年8月)、旭化成ホームズ、高島屋(2019年9月)、フジクラ、東急(2019年10月)、ヒューリック(2025年)、LIXILグループ、安藤ハザマ(2019年11月)、楽天(2019年12月)、三菱地所(2020年1月)、三井不動産(2020年2月)、住友林業(2040年)(2020年3月)、小野薬品工業(2020年6月)、日本ユニシス(2020年7月)、アドバンテスト、味の素、積水化学(2020年8月)、アシックス(2020年9月)、J.フロントリテイリング、アサヒグループホールディングス(2020年10月)、キリンホールディングス(2020年11月)、ダイヤモンドエレクトリックホールディングス、ノーリツ、セブン&アイホールディングス、村田製作所(2020年12月)、いちご(2025年)、熊谷組、ニコン、日清食品ホールディングス(2021年2月)、島津製作所、東急建設(2030年)(2021年3月)、セイコーエプソン、TOTO(2021年4月)、花王(2021年5月)、日本電気(NEC)(2021年6月)、第一三共、セコム、東京建物(2021年7月)、エーザイ、明治ホールディングス、西松建設(2021年9月)、カシオ計算機(2021年12月)、野村不動産ホールディングス、資生堂(2022年2月)、オカムラ(2022年3月)、T&Dホールディングス、ローム、大塚ホールディングス(2022年4月)、インフロンティア・ホールディングス、ジャパンリアルエステイト投資法人(2022年5月)、Zホールディングス(2030年)(2022年6月)、森ビル(2030年)(2022年9月)、浜松ホトニクス(2040年)、日本硝子(2022年10月)、TDK(2022年12月)
- <https://www.there100.org> 世界で393社

# Scope 3 排出量の実質ゼロ

- **日立製作所**:「環境」に関する事業戦略(2021年2月)
  - 「CO2排出量削減が日立の追い風になる」
  - 「エネルギー、インダストリー、モビリティ、ライフの4セクターが持つグリーンテクノロジーと、ITセクターを中心とするデジタル技術の掛け合わせが成長エンジンとなるだろう」
  - 2030年度までに自社の事業所(ファクトリー・オフィス)においてカーボンニュートラル達成
  - 2050年度までにバリューチェーン全体でカーボンニュートラル(2021年9月13日)
  - 社会イノベーション事業を通じ、2050年カーボンニュートラルの実現に貢献
- **ソニーグループ**(2022年5月18日)
  - 2030年までに自社においてカーボンニュートラル達成+電力を100%再エネ化
  - 2040年までにスコープ3も含めてカーボンニュートラル達成
- **NTTデータ**(2022年6月)
  - 2040年までに自社においてカーボンニュートラル達成
  - 2050年までにスコープ3も含めてカーボンニュートラル達成
- **三菱UFJフィナンシャル・グループ、三井住友フィナンシャルグループ(SMBCグループ)、みずほフィナンシャルグループ**
  - 2030年までに自社グループの温室効果ガス(GHG)排出量実質ゼロ
  - 2050年までに投融資ポートフォリオのGHG排出量実質ゼロ

# サプライチェーン・バリューチェーンからの排出量 = Scope 3 排出量



# MicrosoftのClimate Moonshot (2020年1月)

- Carbon negative by 2030 (2030年までに炭素排出マイナス)
- Remove our historical carbon emission by 2050 (2050年までに、1975年の創業以来排出したすべての炭素を環境中から取り除く)
- \$1 billion climate innovation fund (10億米ドルの気候イノベーション基金)
- Scope 3 の排出量(サプライチェーン、バリューチェーンからの排出量)削減に焦点
  - 2030年までにScope 3の排出量を半分に削減
  - 2021年7月から、サプライヤーにscope 1、2(自社事業からの排出量)だけでなくscope 3の排出量を提示を求め、それを基に取引先を決定



<https://blogs.microsoft.com/blog/2020/01/16/microsoft-will-be-carbon-negative-by-2030/>

# Appleの2030年目標 (2020年7月)

- 2030年までに、そのすべての事業、製品のサプライチェーン、製品のライフサイクルからの排出量を正味ゼロにする目標と計画を発表
- すでに自社使用の電気はすべて再エネ100%を達成。2022年4月時点で、日本企業を含む213のサプライヤーがApple製品製造を100%再エネで行うことを約束
- 2020年目標: サプライヤーで、新規で10GWのクリーンエネルギーを増やす。すでに16GWの新規導入/導入誓約
- 日本企業による2030年再エネ100%の誓約: デクセリアルズ、恵和、日本電産、日東電工、セイコーアドバンス、ソニーセミコンダクタソリューションズ、太陽ホールディングス、ツジデン、村田製作所(9社、2021年3月) + アルプスアルパイン、尼崎製罐、ボーンズ、フジクラ、ヒロセ電機、I-PEX、ジャパンディスプレイ、ミネベアミツミ、日本メクトロン、東陽理化学研究所、UACJ(11社、2021年10月) + シチズン電子、日本航空電子工業、ENEOSホールディングス、キオクシア、日本電波工業、シャープ、住友電気工業、太陽誘電、TDK(9社、2022年4月)
- 「特にApple製品の製造に関連するスコープ1とスコープ2の排出削減に向けた進捗状況の報告を求め、毎年の進捗状況を追跡および監査します。Appleは、脱炭素化に対して緊急性を持って取り組み、一定の進展を遂げているサプライヤーと協力します。」(2022年10月)



<https://www.apple.com/newsroom/2020/07/apple-commits-to-be-100-percent-carbon-neutral-for-its-supply-chain-and-products-by-2030/>



# Climate Action 100 +

- Climate Action 100+ (2017年12月立ち上げ)
  - 2022年11月現在、**運用資産約68兆ドルを保有する700をこえる投資家が参加**
  - 日本からも、アセットマネジメントOne、大和アセットマネジメント、富国生命投資顧問、かんぽ生命保険、明治安田生命保険、三菱UFJ信託銀行、MU投資顧問、日興アセットマネジメント、日本生命、ニッセイアセットマネジメント、野村アセットマネジメント、農林中央金庫、農林中金全共連アセットマネジメント、りそなアセットマネジメント、Sompoアセットマネジメント、上智学院、住友生命、三井住友DSアセットマネジメント、三井住友トラスト・アセットマネジメント、T&Dアセットマネジメント、第一フロンティア生命、第一生命が参加
  - **年金積立金管理運用独立行政法人(GPIF)も2018年10月に参加**
  - **投資先として重要な世界の166の大排出企業(世界の産業からの排出量の80%超を占める)へのエンゲージメントを誓約**
    - **気候変動リスクに関する説明責任とリスク対応を監督する取締役会のガバナンス**
    - **バリューチェーン全体に対する排出削減**
    - **TCFD勧告にそった企業の情報開示**
  - 日本企業は10社対象
    - **ダイキン工業、ENEOSホールディングス、日立製作所、Honda(本田技研工業)、日本製鉄、日産自動車、パナソニック、スズキ、東レ、トヨタ自動車**

# 不動産業界の動き

- 三菱地所(2021年)
  - 2021年度から丸ビルや新丸ビルなど丸の内エリア(大手町・丸の内・有楽町)の18棟及び横浜ランドマークタワーの計19棟(延床面積計約250万㎡)において、**全電力を再生可能エネルギー由来に**
  - 丸の内エリアにおける所有ビルで使用する電力は、2022年度には全てのビルにおいて再エネ電力とする予定
- 東急不動産(2021年)
  - 2025年にオフィス、商業施設、ホテル及びリゾート施設など保有する全施設で100%再生可能エネルギーに切り替え
  - 「当社ビルのテナントの皆様は**再生可能エネルギーの電力を使用できるようになるため、『環境に配慮した企業』という評価を獲得しやすくなります。**」
  - 9月1日、主に再生可能エネルギーの電源開発などを手がける**新会社「リエネ」設立**
- 三井不動産(2021年)
  - **首都圏で所有するすべての施設で2030年度までに使用電力のグリーン化を推進**
  - 東京ミッドタウンおよび日本橋エリアのミクストユース型基幹ビルなど25棟で、先行的に2022年度末までに使用電力をグリーン化
  - 専用部でも入居テナント各社のグリーン化計画に対応した「グリーン電力提供サービス」を4月より開始
- 住友不動産(2021年)
  - 入居テナントのうち1,000社超を対象に『**住友不動産のグリーン電力プラン**』の提案開始
  - 「**ZEH-M Oriented**」の標準化
  - ゼネコンに対し、**マンション建設現場で使用する電力を「100%グリーン電力化」を要請**
- 大成建設(2021年)
  - ヒューリックリート投資法人、安田不動産、芙蓉総合リース、大成有楽不動産、ヒューリックと共同で事業推進をしている「御茶ノ水ソラシティ」において、2021年9月1日より全電力を再エネに切り替え
  - 熱負荷低減や省エネルギーの指標であるPAL削減率、ERRIについて東京都が定める最高水準(段階3)を達成、太陽光発電設備導入や都内初の地下鉄湧出水活用など、未利用エネルギー・未利用資源も活用
  - 「**当ビルに入居する全てのテナントが再エネ由来100%の環境価値のついた再エネ電力を利用できるよう**」

Thank you for your attention!

Yukari TAKAMURA

E-mail: [yukari.takamura@ifi.u-tokyo.ac.jp](mailto:yukari.takamura@ifi.u-tokyo.ac.jp)