

COP29の結果と 気候変動に関わる最近の動向

GISPRI 2024年度第1回会計・税務委員会

2024年12月23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

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)
- 2023年11月-12月 COP28(ドバイ会議)
- 2024年11月 COP29(バクー会議)

- パリ協定の締結状況
 - 194カ国+EUが批准。世界の排出量の約98.6%を占める(2024年12月13日時点)

COP29はどのような会議だったか

- 2024年11月11日～11月24日@アゼルバイジャン・バクー
(11月24日未明にすべての文書案を採択)
 - 11月17日、18日 : G20@ブラジル
- "Finance COP"
 - 長期の気候資金目標 (New Collective Quantified Goal: NCQG)
- 2025年提出予定の目標 (2035年目標が推奨) の水準の引き上げ、加速をいかに促進するか
- パリ協定第6条市場メカニズム
- 米国の政権変更を前にしたCOP

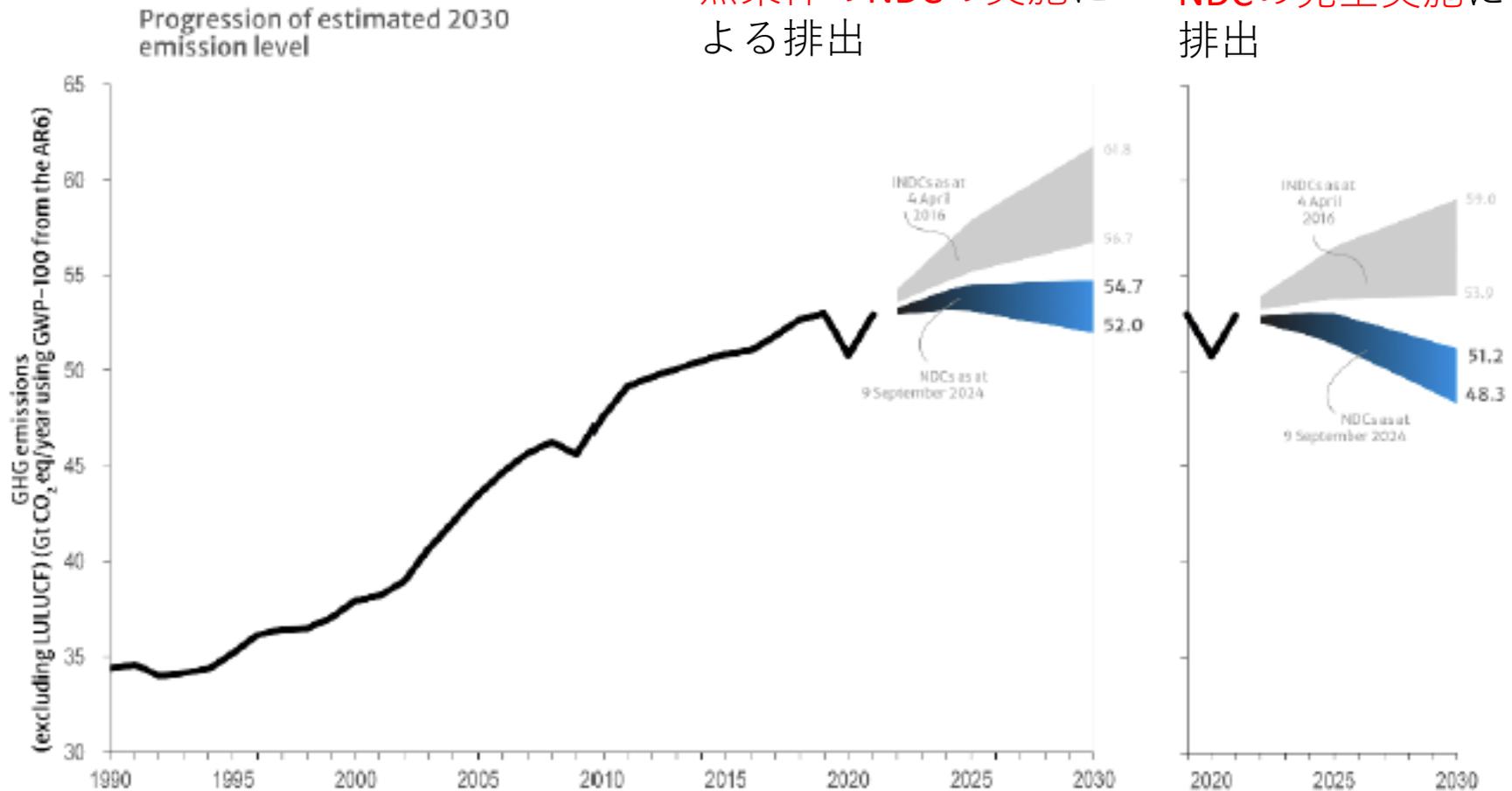
長期資金目標をめぐる経緯

- 2009年のコペンハーゲン合意、2010年のカンクン合意の中に盛り込まれた先進国による途上国のニーズに対処する「2020年までに年1000億米ドルの資金を動員する目標」
 - "... developed country Parties commit, in the context of meaningful mitigation actions and transparency on implementation, to a goal of mobilizing jointly USD 100 billion per year by 2020 to address the needs of developing countries" (2010年カンクン合意)
- パリ協定採択時の合意 (1/CP.21、2015年)
 - 「先進国は...2025年まで現行の資金動員目標を継続」「2025年に先だって、...年1000億米ドルを下限とする新たな資金目標を定める」
 - 54. Also decides that, in accordance with Article 9, paragraph 3, of the Agreement, developed countries intend to continue their existing collective mobilization goal through 2025 in the context of meaningful mitigation actions and transparency on implementation; prior to 2025 the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Paris Agreement shall set a new collective quantified goal from a floor of USD 100 billion per year, taking into account the needs and priorities of developing countries;

気候資金の重要性

無条件のNDCの実施による排出

条件付きのNDCを含むNDCの完全実施による排出



出典：UNFCCC 2024年

長期資金目標をめぐる交渉のポイント

- 目標のフォーミュラ(書きぶり)
 - 誰が資金動員する目標か:先進国だけか、先進国+ α か
 - サブ目標:先進国からの公的資金(特に無償資金供与)に特化した目標、適応策に特化した目標、後発途上国・島嶼国などに特化した目標など
 - 目標年
 - 目標金額
- 目標に含める資金の勘定方法
 - 民間資金の扱い
 - 公的資金のみ? 公的資金+公的資金により動員される民間資金? 民間資金も?
 - 多国間開発銀行(MDB)への資金の取扱

長期資金目標の合意のポイント(1)

- COP29決定 FCCC/PA/CMA/2024/L.22
https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cma2024_L22_adv.pdf
- あらゆる公的資金・民間資金からの途上国への資金動員の水準を2035年までに少なくとも年1.3兆米ドルに引き上げることができるよう協働することをすべての主体に要請 (para. 7)
 - "7. Calls on all actors to work together to enable the scaling up of financing to developing country Parties for climate action from all public and private sources to at least USD 1.3 trillion per year by 2035;"

長期資金目標の合意のポイント(2)

- 先導する先進国が2035年までに少なくとも年3000億米ドルの目標を定めることを決定 (para. 8)
 - 民間資金を含め幅広い資金源からの資金 (a)
 - 多国間開発銀行 (MDB) からのあらゆる気候関連の資金フロー及び MDBにより動員されるあらゆる気候関連資金を勘定する締約国の自発的な意思を認識
- "8. ... decides to set a goal, in extension of the goal referred to in paragraph 53 of decision 1/CP.21, with developed country Parties taking the lead, of at least USD 300 billion per year by 2035 for developing country Parties for climate action:
 - (a) From a wide variety of sources, public and private, bilateral and multilateral, including alternative sources;
 - (b) In the context of meaningful and ambitious mitigation and adaptation action, and transparency in implementation;
 - (c) Recognizing the voluntary intention of Parties to count all climate-related outflows from and climate-related finance mobilized by multilateral development banks towards achievement of the goal set forth in this paragraph;"

長期資金目標の合意のポイント(3)

- 途上国が自発的に拠出することを奨励 (para. 9)
- 締約国の途上国・資金受入国としての地位に影響を与えないことを確認 (para. 10)
 - 9. Encourages developing country Parties to make contributions, including through South–South cooperation, on a voluntary basis;
 - 10. Affirms that nothing in paragraphs 8–9 above affects any Party’s development or recipient status;
- 資金へのアクセスの改善 (para. 22 - 24)
- COP29議長国(アゼルバイジャン)、COP30議長国(ブラジル)のガイダンスの下で、途上国への資金動員の引き上げをめざす“Baku to Belém Roadmap to 1.3T”の立ち上げ。COP30(2025年11月)に報告 (para. 27)

長期資金目標の合意の評価(1)

- 「先導する先進国が2035年までに少なくとも年3000億米ドルの目標」
 - 11月22日:議長テキストで始めて「2500億米ドル」という金額が入る
 - 11月23日:「3000億米ドル」がまわる。途上国はさらなる数字を要求
 - 11月23日:夜に出された合意文書案で「少なくとも3000億米ドル」
 - COP全体会合での採択時の途上国、特にインド、ナイジェリアからの反対
- 現状より3倍は先進国にとって大きな水準引き上げだが、途上国の資金ニーズには見合わず
- 残る曖昧さ: 少なくとも年3000億米ドルの目標は誰の目標か。どこまで目標の進捗にカウントされるのか
 - 先進国の目標であることは間違いない。資金拠出を奨励される途上国による資金拠出は目標に含まれるのか
 - 民間資金はどこまで認められるのか
 - MDBからの資金フロー/MDBにより動員される「気候関連資金」はどこまで認められるのか

長期資金目標の合意の評価(2)

- 「2035年までに年1.3兆ドル」は、先進国の資金動員「目標」ではないが、途上国の資金ニーズを反映
 - この数字は、もともとは2021年に後発途上国らが提示した数字
 - 国連の評価(2021年): 2030年までに途上国の削減目標達成に年4550億ドル～5840億米ドル、気候変動の悪影響への適応策に年2150億ドル～3870億米ドルが必要
 - この水準にむけて資金動員水準を引き上げるのにどうするか。例えば
 - 民間資金の動員のためにいかに取り組むか
 - MDBのグリーン化
 - “Baku to Belém Roadmap to 1.3T”がどういう役割を果たすのか

パリ協定・1.5°C目標・NDC

• パリ協定の特徴

– 明確な長期目標を定める(2条1(a)、4条1)

- 世界全体の平均気温の上昇を工業化以前より2°C高い水準を十分下回るものに抑えること(=2°C目標)、1.5°C高い水準までに制限するための努力を継続すること(=1.5°C目標)(2条1)
- 今世紀後半に温室効果ガスの人為的な排出量と人為的な吸収量との間の均衡を達成する(=排出を「実質ゼロ」にする)ために、世界全体の排出量ができる限り速やかにピークに達すること、その後は利用可能な最良の科学に基づいて迅速な削減に取り組む(4条1)

– 5年に一度、各国は自国の目標(Nationally Determined Contributions = NDC)を作成・提出する義務(4条2、4条9)

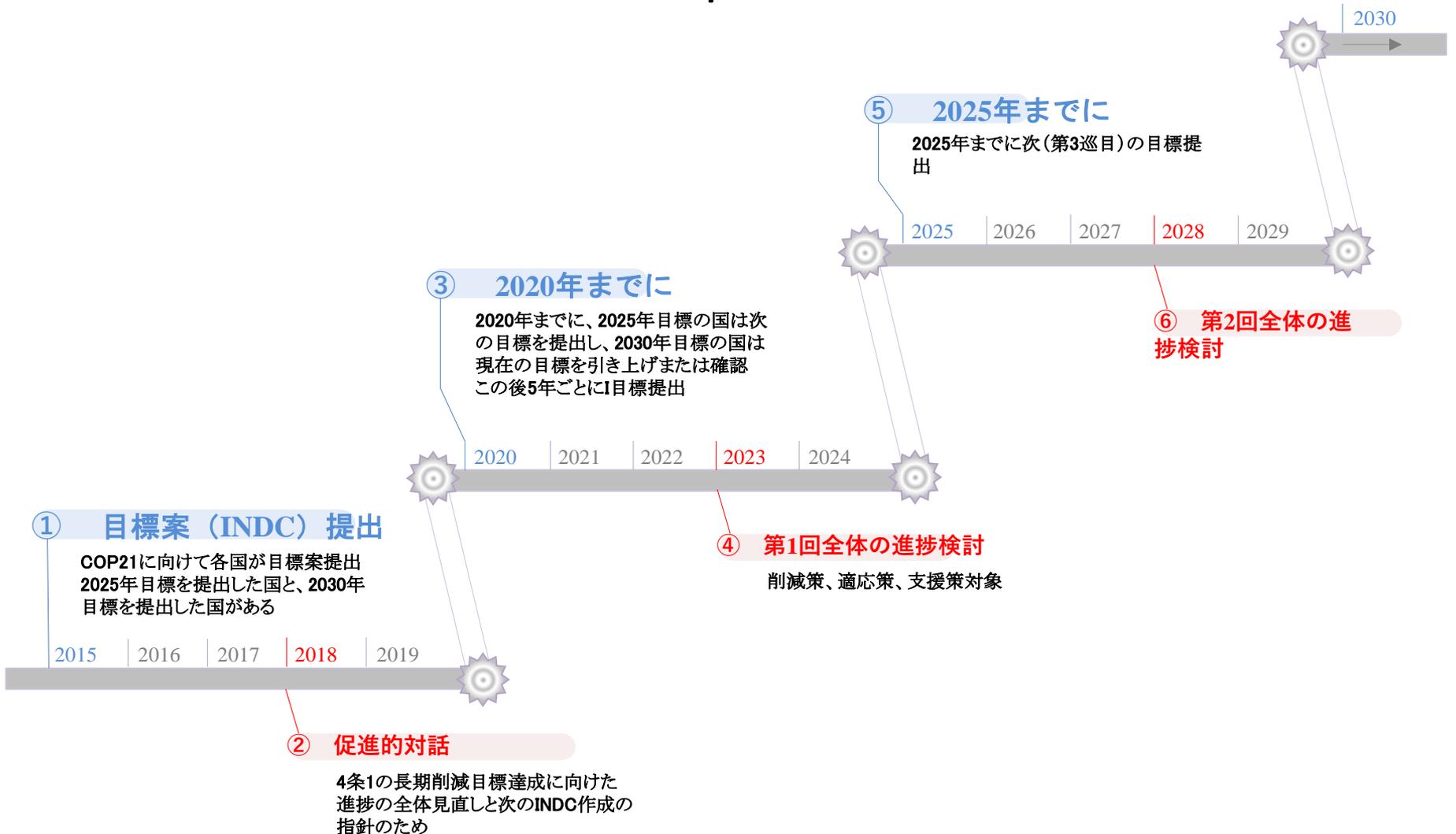
- 次の目標(NDC)提出は2025年。2035年目標の提出が推奨
- 2030年には、2040年目標(NDC)の提出が推奨

– 目標は各国が自ら作成。ただし、現在の目標よりも削減努力を積み増す目標、できる限り高い野心を反映する目標を提出することが求められる(4条3)

• 世界は1.5°C目標をめざす(2021年COP21以降)

- 「気温上昇を1.5°Cまでに制限する努力を決意をもって追求する」(1/CP. 26, para. 16; 3/CMA.3, para. 21)
- 2050年カーボンニュートラル(CN)実現に加えて、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も共有
- COP27、COP28でも、G7、G20でも再確認

目標引き上げ（ratchet-up）メカニズム



次の2035年目標に関する合意

- 2023年のCOP28で、2025年提出の2035年目標(NDC)についてのガイダンスに合意(UAEコンセンサス)
- COP29では合意文書の採択はなされず。来年に継続審議
 - 11月22日議長テキスト: COP28でのガイダンスを確認し、蓄電池・送電線の目標も盛りこむ+目標の進捗の追跡・評価の案と no text 案
 - "Transitioning away from fossil fuels in energy systems"をめぐる動き
 - 11月23日の合意文書案は、1.5°C目標に向けた大幅で急速な削減の必要性を再確認し、COP28での合意の方向性に貢献するよう締約国に要請するのみ。締約国の賛同を得られず
 - <https://unfccc.int/documents/643395>

COP28 UAEコンセンサスのポイント(1)

- GSTの合意文書(UAEコンセンサス)(1/CMA.5)(2023年)
 - https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cma2023_L17_adv.pdf
- 目標と科学の再確認
 - 1.5°C目標の再確認(para. 4)
 - 決定的に重要なこの10年で対策を加速することを誓約(para. 6)
 - IPCCの第六次評価報告書の重要な知見の確認(paras. 15, 16)
 - パリ協定の下で対策が進捗。すべて目標が実施されれば、4°Cの気温上昇から2.1-2.8°Cの上昇に抑える効果(para. 18)
 - 1.5°C目標を達成するには、2019年比で、世界の排出量を、2030年までに43%削減、2035年までに60%削減、2050年までに炭素排出実質ゼロが必要ということを確認(para. 27)
- 目標の条件
 - 各国の削減目標(NDC)は、COP30(2025年11月)に先立って遅くとも9ヵ月から12ヵ月前に(2025年2月頃には)提出することを再確認(para. 166)
 - 2025年に提出する削減目標は2035年目標提出を奨励(para. 170)
 - "Encourages Parties to communicate in 2025 their nationally determined contributions with an end date of 2035,"

COP28 UAEコンセンサスのポイント(2)

- GSTの合意文書(UAEコンセンサス)パラグラフ28
 - 1.5°C目標を達成するには大幅で、急速で、持続的な温室効果ガスの削減が必要であることを認め、各国が決定する方法で、パリ協定と各国の異なる事情、経路及びアプローチを考慮して、次の世界的な努力に貢献することを締約国に要請
 - (a) 2030年までに世界の再生可能エネルギーの設備容量を3倍に、世界のエネルギー効率改善の平均年率を2倍にする Tripling renewable energy capacity globally and doubling the global average annual rate of energy efficiency improvements by 2030;
 - (b) 対策の取られていない石炭火力の段階的削減にむけた努力を加速 Accelerating efforts towards the phase-down of unabated coal power; ※COP26、COP27の合意と同じ。"unabated"
 - (c) 排出実質ゼロのエネルギーシステムに向けて世界的に努力を加速 Accelerating efforts globally towards net zero emission energy systems, utilizing zero- and low-carbon fuels well before or by around mid-century;
 - (d) 科学に従って、2050年までに排出実質ゼロを達成するよう、公正で、秩序だった、衡平な方法で、エネルギーシステムにおける脱化石燃料化を進める。この決定的に重要な10年に対策を加速 Transitioning away from fossil fuels in energy systems, in a just, orderly and equitable manner, accelerating action in this critical decade, so as to achieve net zero by 2050 in keeping with the science;

COP28 UAEコンセンサスのポイント(3)

- GSTの合意文書(UAEコンセンサス)パラグラフ28
 - 1.5°C目標を達成するには大幅で、急速で、持続的な温室効果ガスの削減が必要であることを認め、各国が決定する方法で、パリ協定と各国の異なる事情、経路及びアプローチを考慮して、**次の世界的な努力に貢献することを締約国に要請**
 - (e) **ゼロ排出、低排出の技術を加速**。その技術には、特に再生可能エネルギー、原子力、特に削減が難しい分野における炭素回収貯留・利用技術といった排出削減・除去技術、低排出炭素生産を含む。Accelerating zero- and low-emission technologies, including, inter alia, renewables, nuclear, abatement and removal technologies such as carbon capture and utilization and storage, particularly in hard-to-abate sectors, and low-carbon hydrogen production;
 - (f) **世界の二酸化炭素以外の排出量対策を加速し、相当に削減。2030年までのメタン排出の相当な削減を含む** Accelerating and substantially reducing non-carbon-dioxide emissions globally, including in particular methane emissions by 2030;
 - (g) **道路交通からの排出削減を加速** Accelerating the reduction of emissions from road transport on a range of pathways, including through development of infrastructure and rapid deployment of zero- and low-emission vehicles;
 - (h) **非効率な化石燃料補助金の段階的廃止** Phasing out inefficient fossil fuel subsidies that do not address energy poverty or just transitions, as soon as possible;

主要国の削減目標(NDC) (2024年12月20日時点)

	基準年	2030年目標	2035年目標	2040年目標	2050年目標
日本	2013	46-50%			CN
米国	2005	50-52%	61-66%		CN
EU	1990	55%		90% (欧州委員会提案)	CN
ドイツ	1990	65%		88%	CN (2045年)
フランス	1990	40%			CN
英国	1990	68%	81% (COP29で表明)		CN
カナダ	2005	40-45%	45 -50%		CN
中国	2005	排出原単位を 65%削減			CN (2060年)
インド	2005	排出原単位を 45%			CN (2070年)
ブラジル	2005	53.1%	59~67% (COP29で表明)		CN
韓国	2018	40%			CN
UAE	2019	BAUからの削減	47%		CN

NDCに関わるCOP29での動き

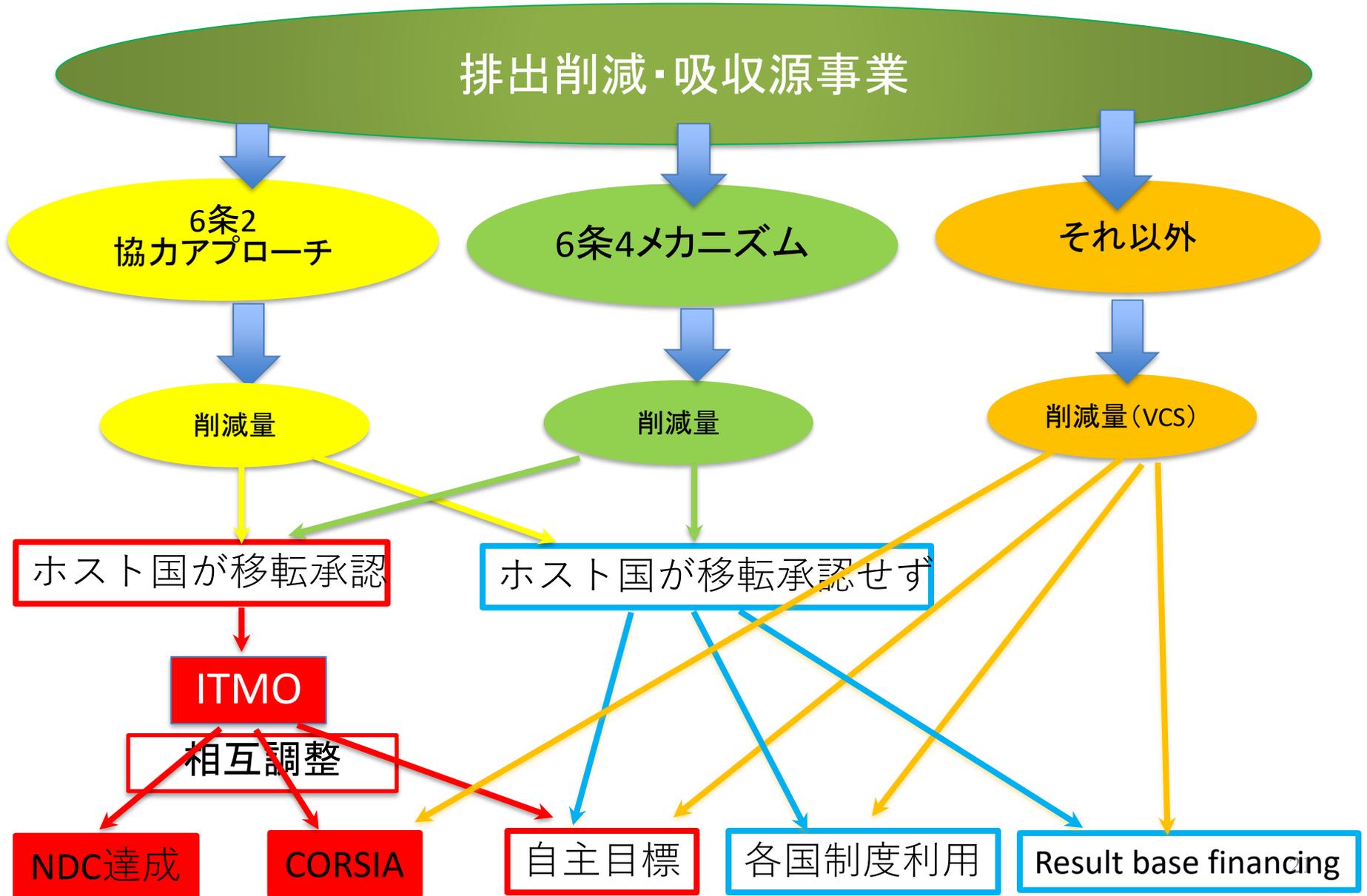
- カナダ、チリ、EU、ジョージア、メキシコ、ノルウェー、スイスなど
 - 1.5°Cの排出経路と統合的なNDC
 - 今世紀半ばのネットゼロをめざす削減と統合的
- **メキシコ**
 - 2050年ネットゼロ目標を表明。これですべてのG20が今世紀半ばのネットゼロ目標を表明
- **インドネシア: Subianto大統領の表明 (G20でも)**
 - 2050年ネットゼロ目標を表明(10年前倒し)。これから15年以内に石炭火力を含む化石燃料による火力発電所を段階的に廃止。75GWの再エネ導入
- **日本: 浅尾環境大臣のステートメント**
 - "We will accelerate our work toward the submission of our next NDC by next February, **an NDC that is ambitious and consistent with the 1.5 degree goal.**"

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6条の合意(1)

- これで**最終合意**。6条のメカニズムが運用可能に
- 6条2項メカニズム
 - 国際的に取引される削減効果 (internationally traded mitigation outcomes: ITMOs)をいつ締約国が承認したか、主体間で取引されるクレジットに関する情報などの公表
 - 締約国の「齟齬 (inconsistencies)」への対処 (ex. 報告書において取引されるクレジット情報が欠如している、6条2項のルールに従っていない)
 - 公表はされ、問題に「対処する」義務はあるが、具体的な義務履行の期限などは明記せず
 - 6条の専門家レビューで「重大な齟齬」が指摘されても、取引は禁止されない

パリ協定6条の合意(2)

- 6条4項メカニズム(パリ協定クレジットメカニズム: Paris Agreement Crediting Mechanism: PACM)
 - 監督機関(Supervisory body)によるルール形成
 - 上訴と不服申立の**手続**(2024年5月)
 - <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/A6.4-PROC-GOV-006.pdf>
 - 持続可能な**発展ツール**(2024年10月)
 - <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/A6.4-TOOL-AC-001.pdf>
 - **方法論の要件**(Methodological requirements)
 - Application of the requirements of Chapter V.B (Methodologies) for the development and assessment of Article 6.4 mechanism methodologies, A6.4-STAN-METH-001
 - <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/A6.4-STAN-METH-001.pdf>
 - 除去活動(removal activities)
 - <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/A6.4-STAN-METH-002.pdf>
 - <https://unfccc.int/process-and-meetings/bodies/constituted-bodies/article-64-supervisory-body/rules-and-regulations#stan>
- 今後の課題
 - 今後具体的な方法論の開発
 - CDMから移行されてくる事業の追加性の確認や永続性の取扱など

パリ協定6条4項メカニズム 方法論の要件

- 方法論の原則
- 4.1 Encouraging ambition over time (時間とともに削減が進むことを奨励)
- 4.2. Being real, transparent, conservative, credible (現実で、透明で、保守的で、信頼のある)
- 4.3. Establishing that the selected baseline is below business-as-usual (現状進行ケースを上回るベースラインの選択)
- 4.4. Contributing to the equitable sharing of mitigation benefits between participating Parties (参加国間での削減の便益の衡平な配分に貢献)
- 4.5. Aligning with the NDC of each participating Party, if applicable, its LT-LEDS, if it has submitted one, the long-term temperature goal of the Paris Agreement and the long-term goals of the Paris Agreement (各参加国のNDCとの整合性、適用可能な場合長期戦略との整合性)
- 4.6. Approaches to set the baseline (ベースラインを設定するアプローチ)
- 4.7. Addressing elements of paragraph 33 and paragraph 36 of the RMP (rules, modalities and procedures for the Article 6.4 mechanism) (6.4条メカニズムの規則、方法及び手続の項目に対処)
- 4.8. Encouraging broad participation (広範な参加を奨励)
- 4.9. Including data sources, accounting for uncertainty and monitoring requirements (情報源を含み、不確実性とモニタリング条件を説明)
- 4.10. Recognizing suppressed demand (抑制された需要を認識。ベースラインシナリオはBAUベースではない)
- 4.11. Taking into account policies and measures and relevant circumstances (政策措置及び関連する状況を考慮)
- 4.12. Standardized baselines (標準化されたベースライン)
- 追加性、リーケージ、非持続性とリバーサルについても

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		

その他

- 炭素国境調整措置 (Carbon Border Adjustment Measures: CBAM)、Due Diligence義務など貿易制限的措置について議題に加えることに中国がBASICを代表して提案
 - 継続審議
- 自然と農業
 - Declaration on Sustainable Agriculture, Resilient Food Systems and Climate Action
 - UAEのイニシアティブ。134カ国が賛同 (米国、英国、ブラジル、EU、中国、日本も含む)
 - 食料システムに関する宣言は初めて
 - 速やかに気候変動対策に農業と食料システムを統合し、農業と食料システムに関する議論や対策に気候変動対策を主流化することを誓約
 - 2024年COP29で全体の進捗を再検討。2025年以降に次のステップを検討
 - https://www.maff.go.jp/j/kokusai/kokusei/kanren_sesaku/attach/pdf/COP28-2.pdf
 - COP29では議論はほとんど前進せず
- 2025年COP30: ブラジル・ベレム (確定)
- 2026年COP31: オーストラリアとトルコが立候補

米国の動向

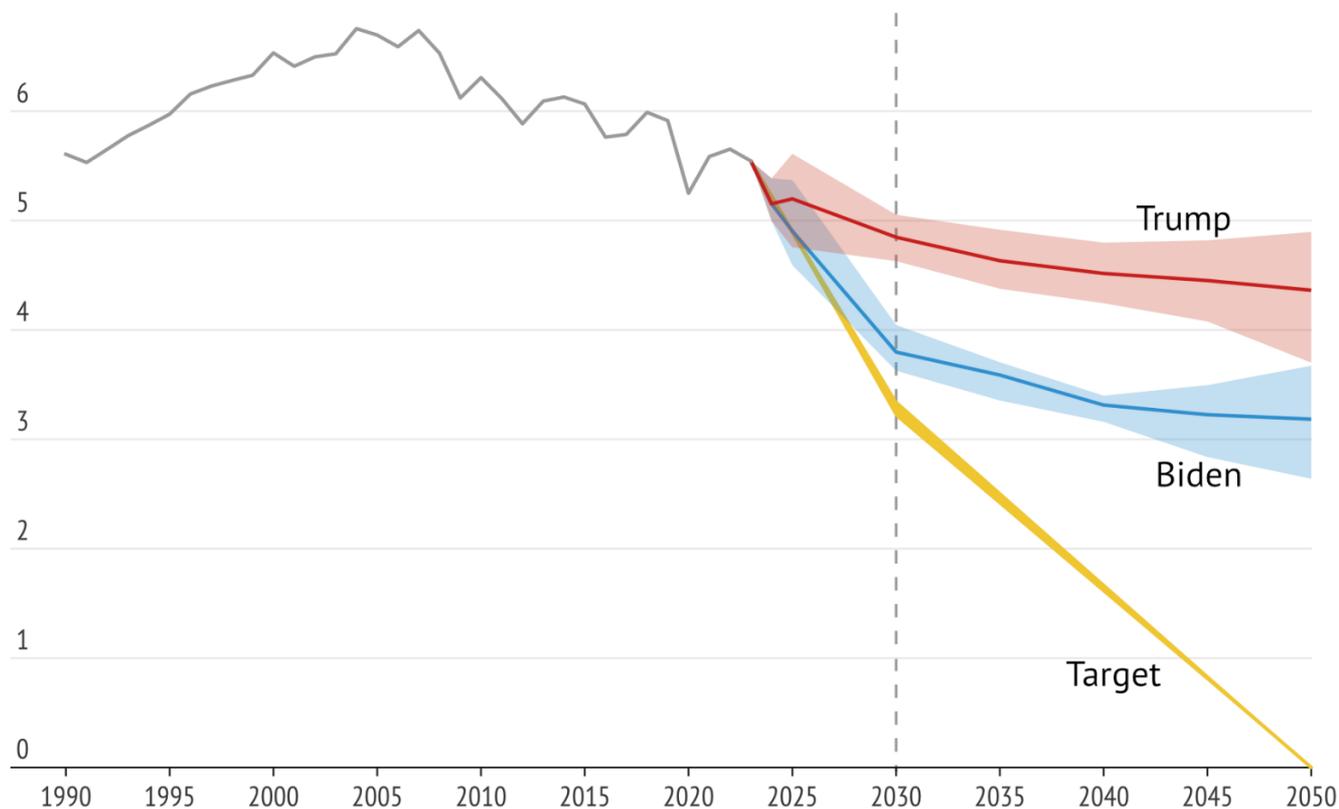
- 政権交代による**気候変動対策の転換**が予見
 - "Predictably unpredictable .. policy" (予測不可能な政策が予測できる)
- 化石燃料の開発規制や**環境規制の緩和・撤廃**
 - **インフレ抑制法(IRA)の下での支援**がどうなるか
 - Red Stateにおけるプロジェクト投資額が格段に大きい
 - 18名の共和党下院議員による下院議長Mike Johnson宛の書簡:IRAの廃止・改正を検討する場合には事業の確実性を優先すべき。民間投資を損なわないために税控除の継続を求める
 - 米国内では**石炭よりもガス、再生可能エネルギーがコスト競争力**を持つ
 - 化石燃料の**輸出による国外の排出量へのインパクト**
- **多数国間協調への影響**
 - **パリ協定からの脱退**
 - パリ協定に基づけば、**脱退通告後1年で脱退可能**。最速で2026年1月
 - 気候変動枠組条約からの脱退の可能性も。ただし、議会の承認を経て締結した条約から大統領権限で脱退できるかは議論あり
 - **途上国への気候変動対策支援の停止、撤回**
 - 緑の気候基金(GCF)の100億米ドルのうち、30%の拠出を誓約(2014年、2023年)。2019年には誓約せず。日本は15%
 - 米国「不在」の国際協調体制。**リーダーシップはどこから**
- 州・自治体、企業・金融機関など**非国家主体の(連携による)取り組み**は進む
 - サプライヤーへの働きかけはもちろん、技術の革新・普及の支援も

選挙結果による米国の排出量予測

トランプ政権発足により、2030年までにCO2換算で40億トン排出が増えると言われている

A Trump election win could add 4bn tonnes to US emissions by 2030

Greenhouse gas emissions, billion tonnes of CO2e



Source: Carbon Brief analysis of Bistline et al (2023) and Rhodium Group (2023)

CarbonBrief
CLEAR ON CLIMATE

インフレ抑制法の 実施状況(1)

2022年8月16日～2024年3月31日の間に表
明された投資

共和党が議席を占める地域に2685億ドル
民主党が議席を占める地域に774億ドル

Total announced clean energy investments
in congressional districts held by a:

Republican



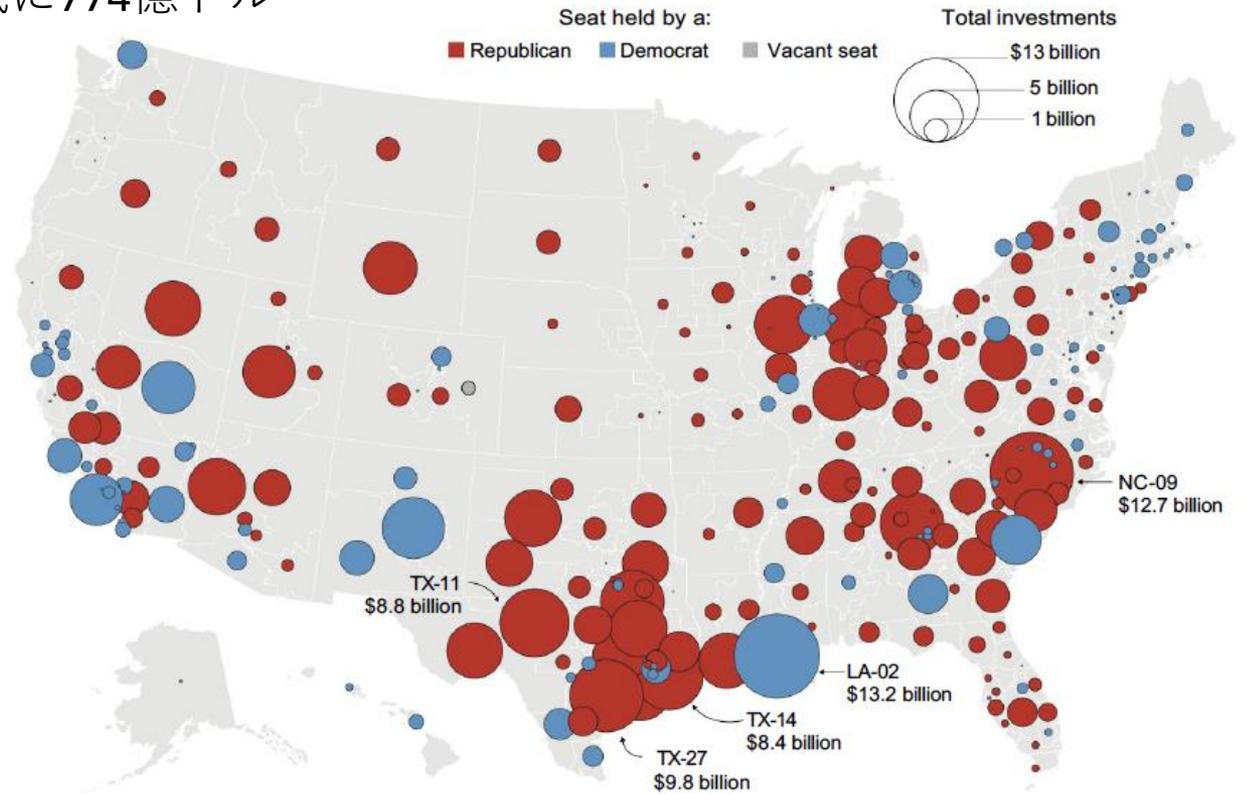
Democrat



Vacant seat



Announced investments by congressional district



出典: Rhodium Group, MIT Center for Energy and
Environmental Policy Research

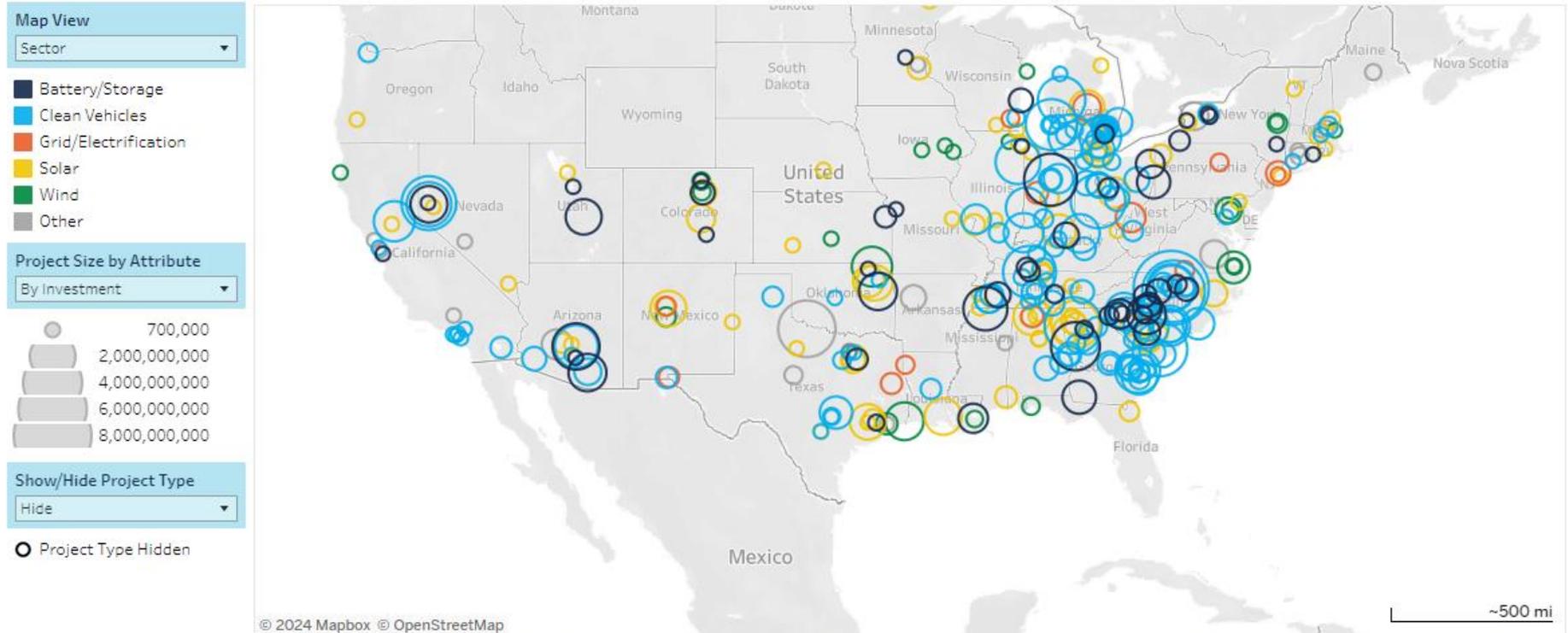
☒: Renée Rigdon, CNN

インフレ抑制法の実施状況(2)



MAJOR CLEAN ENERGY PROJECTS ANNOUNCED SINCE THE PASSAGE OF IRA

Explore projects that take advantage of the Inflation Reduction Act (IRA) tax credits with the dropdown navigation, filters, and interactive charts.

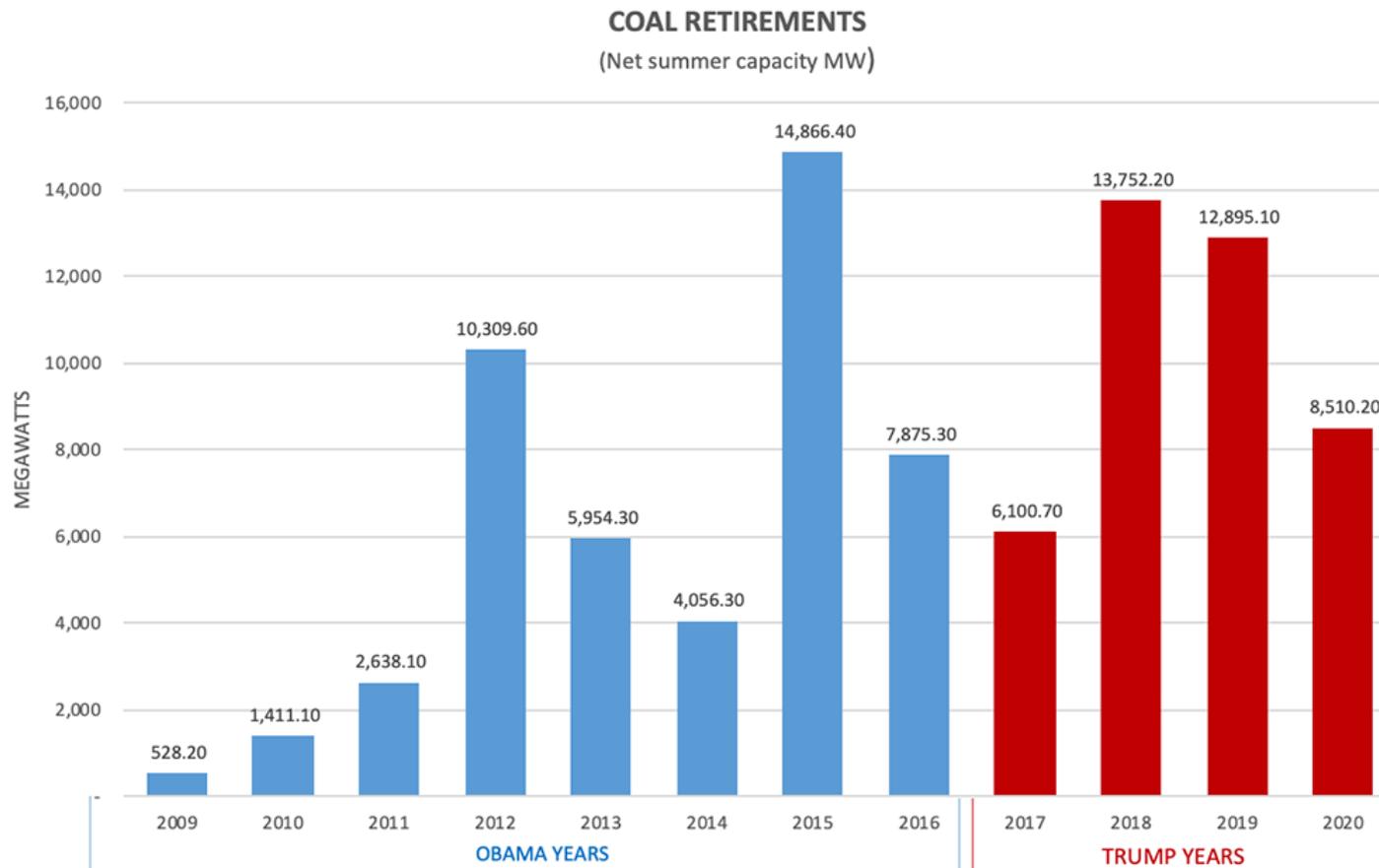


Projects are divided into six Sector Types: Battery/Storage, Clean Vehicles, Grid/Electrification, Solar, Wind, and Other. The Other category includes biofuel, energy efficiency, geothermal, and hydrogen projects.

Icons from the Noun Project

石炭火力発電の運転終了

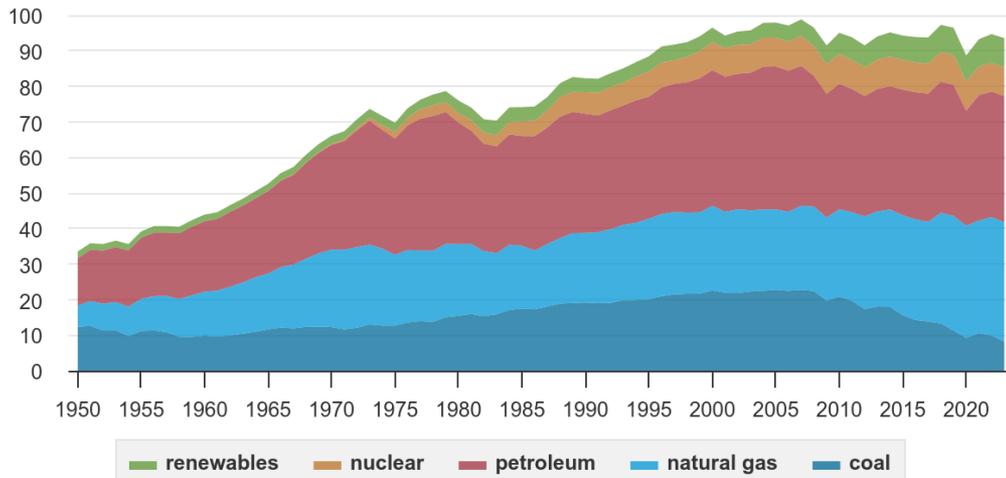
オバマ政権発足の2009年に電源構成の44%を占めていた石炭火力からの発電が、2020年には17%に
規制・政策も一因だが、ガス、再生可能エネルギーに対してコスト競争力を失う



出典：US Energy Information Administration(EIA)のデータを基に2020年6月22日付E & ENews

U.S. primary energy consumption by major sources, 1950-2023

quadrillion British thermal units



米国の一次エネルギー消費に
石炭が占める割合はここ15年減少
ガスが増加

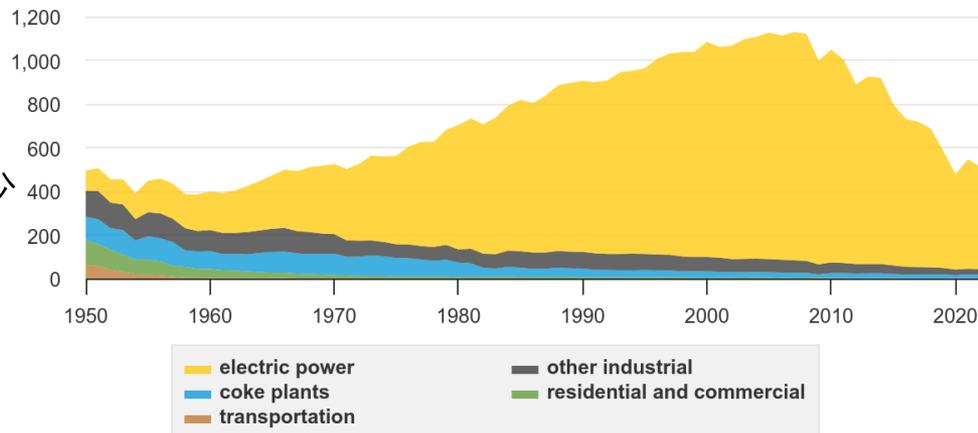
Data source: U.S. Energy Information Administration, *Monthly Energy Review*, Table 1.3, April 2024, preliminary data for 2023



Note: Petroleum is petroleum products excluding biofuels, which are included in renewables.

U.S. coal consumption by major end users, 1950-2022

million short tons



米国の石炭消費の大半が電力
電力使用がここ15年大きく減少

出典：US EIA、2024年

Data source: U.S. Energy Information Administration, *Monthly Energy Review*, Table 6.2, June 2023, preliminary data for 2022



Note: Coke plants are industrial coking coal plants; other industrial includes all other, non-coking coal industry use.

主要国の動向：EU

- 2040年目標(1990年比90%削減)の法定化予定
- 2035年目標(NDC)の作成プロセス・スケジュールはまだ明らかでない。NDC提出は2025年4月以降か
- 現行の政策の継続でも2040年に88%削減に達する見通し
- 独立した専門家からなるThe European Scientific Advisory Board on Climate Changeは、1.5°C目標と統合的な2040年目標、1990年比90-95%を示唆
- 新たな"Clean Industrial Deal" (von der Leyen欧州委員会委員長による2024-2029年の政治方針、2024年7月)
 - 脱炭素化、エネルギー価格の引き下げをめざし、競争力のある産業と質の高い雇用を生み出す
 - そのために、脱炭素化の加速のための政策の導入。野心的な2040年目標の法定化、産業・企業の移行を支援する産業脱炭素化加速法案の提出などを予定。インフラと産業の脱炭素化投資を誘導、クリーンテックのリード市場を支援。国際的リーダーシップの発揮、戦略的連携
 - 循環経済とレジリエンス強化、デジタル技術による生産性向上、グリーン、デジタル、社会の移行への投資の拡大も
 - ドラギ・レポート(Draghi Report: The future of European competitiveness – A competitiveness strategy for Europe (2024))もこれらの方針を支持するもの

COP29をふまえた今後の課題(1)

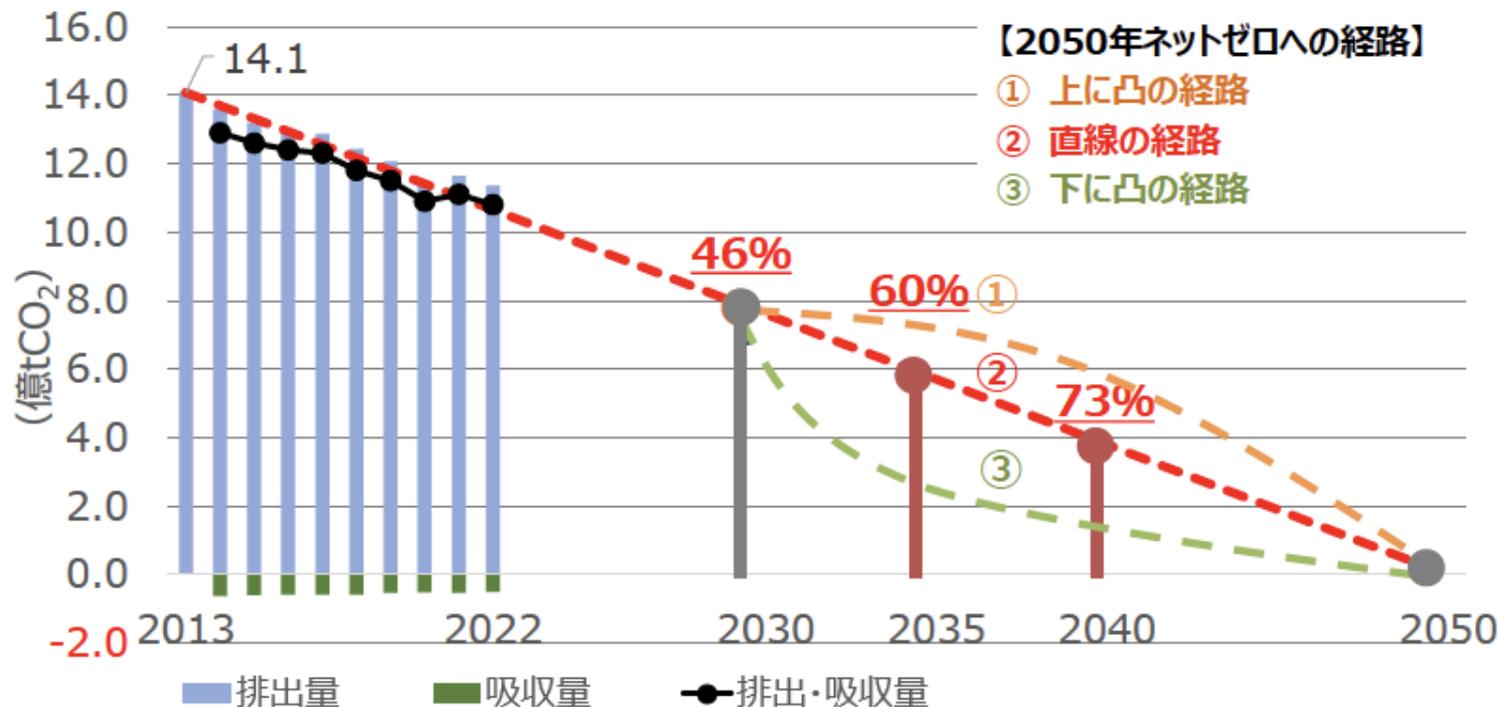
- **国際協調の基盤の不安定化への懸念**
 - トランプ2.0
 - 主要国・EUの政治基盤
 - ドイツ、フランス...
 - 2025年も主要国で選挙
 - 2月23日:ドイツ連邦議会選挙、5月17日:オーストラリア連邦議会選挙、10月:カナダ連邦議会選挙....
 - 中国の動き
 - 「これまで途上国の気候変動対策に245億米ドル提供・動員」とアピール
 - リーダーシップはどこから
- **非国家主体の取り組みは後戻りしない**
- **脱炭素に向かう各国産業政策間の競争**

COP29をふまえた今後の課題(2)

- 2025年に提出する新たな削減目標(Nationally Determined Contributions; NDCs)
 - 2035年目標が推奨。2025年2月までに提出が求められている
 - エネルギー基本計画、温暖化対策計画の見直しが進む
 - 自治体や企業の目標や対策にもインパクト
- 2026年度からの排出量取引制度導入
- 2027年3月期からのサステナビリティ情報開示の順次義務化
 - 気候変動から自然資本に関する開示にも拡大
 - 欧州CSRD対応

日本の排出削減の現状と次期NDC（Nationally Determined Contribution）水準

2030年度46%削減、2050年ネットゼロを堅持。その間の経路が論点。



NDCについての代表的な見解

① 上に凸の経路

- 技術の革新が生まれ、**排出削減が将来加速**することを踏まえると、上に凸といった考えもある。

② 直線の経路

- 2050年ネットゼロと整合的な道筋**を示し続けることが、企業・社会にとって予見可能性を高める。

③ 下に凸の経路

- 世界平均以上の目標**を掲げるという姿勢を示すことで、はじめて途上国が動く。

2030年度から先の削減目標、削減経路については、多様なご意見があったところ、**2050年ネットゼロ実現に向けた我が国の明確な経路**を示し、排出削減と経済成長の同時実現に向けた予見可能性を高める観点から、**直線的な経路を軸に検討を進めること**でどうか。

【参考】GX推進法の概要

令和6年5月17日 第1回GX実現に向けた排出量取引制度の検討に資する法的課題研究会 事務局資料（一部加工）

- 2023年5月には、GX投資を促進するために必要な措置として、GX経済移行債を活用した先行投資支援や、将来的なカーボンプライシングの導入等を規定した「脱炭素成長型経済構造への円滑な移行の推進に関する法律」（GX推進法）が成立。

GX推進法の目的

（目的）

第一条 この法律は、世界的規模でエネルギーの脱炭素化に向けた取組等が進められる中で、我が国における脱炭素成長型経済構造への円滑な移行を推進するため、脱炭素成長型経済構造移行推進戦略の策定、脱炭素成長型経済構造移行債の発行並びに化石燃料採取者等に対する賦課金の徴収及び特定事業者への排出枠の割当てに係る負担金の徴収について定めるとともに、（中略）もって国民生活の向上及び国民経済の健全な発展に寄与することを目的とする。

（定義）

第二条 この法律において「脱炭素成長型経済構造」とは、産業活動において使用するエネルギー及び原材料に係る二酸化炭素を原則として大気中に排出せずに産業競争力を強化することにより、経済成長を可能とする経済構造をいう。

成長志向型カーボンプライシングの導入

- 炭素排出に値付けをすることで、GX関連製品・事業の付加価値を向上。
⇒ 先行投資支援と合わせ、GXに先行して取り組む事業者にインセンティブが付与される仕組みを創設。

① 炭素に対する賦課金（化石燃料賦課金）の導入

- 2028年度（令和10年度）から、経済産業大臣は、化石燃料の輸入事業者等に対して、輸入等する化石燃料に由来するCO₂の量に応じて、化石燃料賦課金を徴収。【第11条】

② 排出量取引制度

- 2033年度（令和15年度）から、経済産業大臣は、発電事業者に対して、一部有償でCO₂の排出枠（量）を割り当て、その量に応じた特定事業者負担金を徴収。【第15条・第16条】
- 具体的な有償の排出枠の割当てや単価は、入札方式（有償オークション）により、決定。【第17条】

我が国における排出量取引制度の基本的考え方（案）

- 2026年度より開始する排出量取引制度においては、一定規模以上の排出を行う事業者に対して、毎年度、排出実績と等量の排出枠の償却を求めることを想定。
- 制度を段階的に発展させつつ、その方針を予め示すことで先行的な取組を促進するという成長志向型カーボン・プライシング構想の考え方も踏まえつつ、業種特性やトランジション期の取組等を勘案し、一定の基準に従って算定した排出枠の量を割り当てることを検討（**全量無償割当**）。

1. 制度対象者の範囲

- CO2の直接排出量が10万トン以上の法人を対象に、毎年度、排出実績と等量の排出枠の償却を求める。

2. 企業に求める削減水準（排出枠の割当量）の決定方法

基本的考え方

- 主要な産業分野について業種特性を考慮した基準を設定（生産量あたりの排出量基準(ベンチマーク)等）

その他考慮事項

- 過度な負担を回避する観点から、以下の事項を勘案。

- ① 制度開始前の排出削減実績
- ② カーボンリーケージリスク
- ③ 足下で削減効果が発現しない研究開発投資の実施状況
- ④ 設備の新增設・廃止等

3. 価格安定化措置

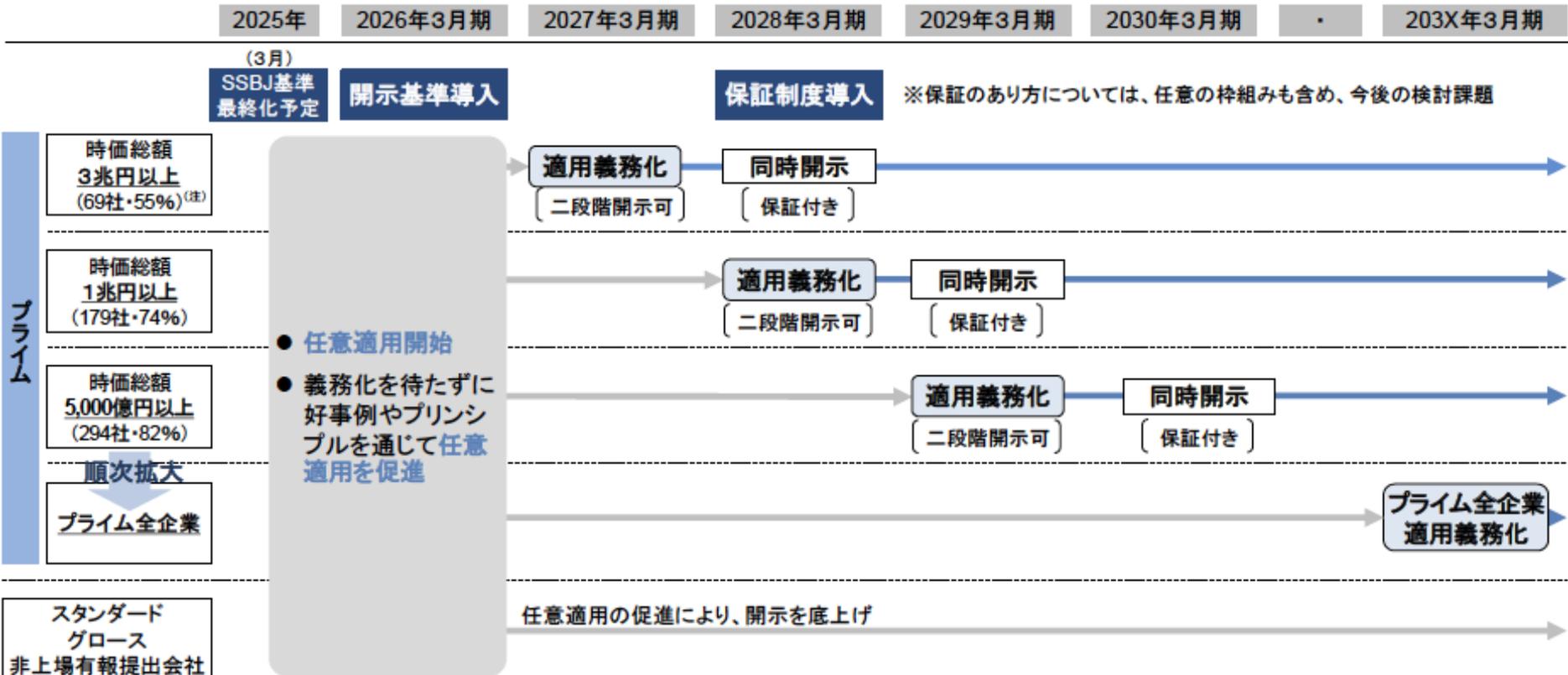
- 義務遵守コストの高騰を回避する観点から、排出枠の上限価格を設定。
- また、市場価格が下限を下回って低迷する場合には、排出枠の流通量を調整するための措置を講じる。

4. 義務不履行時の扱い

- 制度の実効性・公平性の観点から、償却義務を履行しない場合、調達不足量に応じた金銭の支払いを求める。¹⁾

サステナビリティ開示基準の適用時期 のイメージ

時価総額3兆円以上のプライム上場企業から段階的に導入する案を
基本線に検討中



※ このほか、本邦で有報提出義務を負う企業が海外制度に基づくサステナビリティ情報の開示を行った場合には、臨時報告書等によって報告
(注)時価総額に応じた適用社数とカバレッジ(Bloomberg及びJPX公表統計の2024年3月29日時点の情報から作成)

ISSBのサステナビリティ開示の 国際統合基準

- 2024年-2025年の2年間にISSBが取り組む新たなプロジェクト
 - 生物多様性、生態系、生態系サービス(BEES)
 - 人的資本(多様性、公平性及び包摂性にまず焦点をあてる)
- 気候変動開示基準(S2基準)の中の産業別基準案(Appendix B)
 - SASB (Sustainability Accounting Standards Board(サステナビリティ会計基準審議会))スタンダードに由来
 - S2基準では(+日本版の基準案でも)、企業が気候変動リスクの識別等を行う際に検討・参照することが求められる
 - 自然資本や生物多様性のリスクを念頭においた開示事項/開示にあたっての考慮事項も
 - Ex. 森林管理
 - EX. 電力:取水による生物多様性関連のリスク
 - Ex. 土木:プロジェクトのサイト選定、設計、建設に伴う環境リスクの一つとして考慮
 - Ex. 農作物ベースの原材料生産・加工:単一栽培や肥料・農薬による生物多様性への影響
 - Ex. 原材料調達全般

Task force on Nature-related Financial Disclosure (TNFD)

- **自然関連財務情報開示タスクフォース (Task force on Nature-related Financial Disclosure (TNFD))**
 - 2019年1月:世界経済フォーラム年次総会で着想
 - 2021年6月:TNFDの立ち上げ
 - ロンドン証券取引所グループ(LSEG)のDavid Craig氏とCBD事務局のElizabeth Maruma Mrema氏が共同議長
 - 2023年9月:TNFD勧告公表
- **自然関連リスクについて、企業が報告・対応するための枠組みを構築**
 - TCFDと同じ、①ガバナンス、②戦略、③リスク管理、④指標と目標というアプローチを適用
 - 「影響 (Impacts)」と「依存度 (Dependencies)」
 - 自然が企業などの財務に与える影響を開示する (outside in) とともに、企業などが自然の状態に対して与える影響を開示する (inside out)
 - LEAPアプローチ
- **昆明・モンリオール生物多様性枠組 (2022年、生物多様性条約COP15)**
 - 「自然と共生する世界」という2050年ビジョン:「生物多様性が、その価値を評価され、保全され、回復され、適正に利用され、生態系サービスを維持し、健全な地球を維持し、すべての人にとって不可欠な便益を提供している」
 - 2050年ビジョンの実現に向けて、2030年までに「自然を回復軌道に乗せるため、生物多様性の損失を止め反転させる」、いわゆる「ネイチャー・ポジティブ (nature positive)」の達成をめざす
 - 23の目標の一つとして、企業、特に大企業や多国籍企業、金融機関が、生物多様性に対するリスク、依存度、影響を定期的に監視、評価し、透明性をもって開示するよう、各国が政策をとる (目標15)。

TNFD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	自然関連の依存度、インパクト、リスク、機会に関わる組織のガバナンスを開示	自然関連の依存度、インパクト、リスク、機会について組織がいかにかに同定、評価、優先付け、監視しているかを開示	自然関連の依存度、インパクト、リスク、機会が組織のビジネスモデル、戦略、財務計画に与える影響について、その情報が重要な場合には開示	自然関連の重要な依存度、インパクト、リスク、機会を評価・管理する際に使用する指標と目標を開示
推奨される開示内容	a) 自然関連の依存度、インパクト、リスク、機会についての取締役会による監視体制を説明	a) (i) その直接の事業において、(ii) 上流・下流のバリューチェーンにおいて、自然関連の依存度、インパクト、リスク、機会を同定、評価、優先付けるプロセスを説明	a) 組織が短期・中期・長期の自然関連の依存度、インパクト、リスク、機会を説明	a) 組織が、自らの戦略とリスク管理プロセスに即し、重要な自然関連のリスクと機会を評価・管理するために用いる指標を開示
	b) 自然関連の依存度、インパクト、リスク、機会を評価・管理する上での経営者の役割を説明	b) 組織が自然関連の依存度、インパクト、リスク、機会を管理するプロセスを説明	b) 自然関連の依存度、インパクト、リスク、機会が組織のビジネスモデル・バリューチェーン、戦略・財務計画、並びに移行計画または分析に及ぼす影響を説明	b) 自然への依存度及びインパクトを評価・管理するために組織が用いる指標を開示
	c) 自然関連の依存度、インパクト、リスク、機会の組織の評価と対応において、先住民、地域コミュニティ、影響をうけるその他のステークホルダーに関して、組織の人権政策とエンゲージメント活動、取締役会と経営者による監視を説明	c) 組織が自然関連リスクを同定・評価・優先付け・管理するプロセスが組織の総合的リスク管理プロセスにいかにかに統合されるかを説明	c) 様々なシナリオを考慮し、自然関連のリスクと機会に対する組織の戦略のレジリエンスを説明	c) 組織が自然関連の依存度、インパクト、リスク、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を説明
			d) 組織の直接の事業の資産/活動の場所、並びに、可能な場合には優先度の高い場所の基準を満たす上流及び下流のバリューチェーンにおける資産/活動の場所を開示	

TNFD early adopters (日本)

(2024年1月16日時点)

- 遅くとも2024年からTNFDに基づく開示を始める企業(57社)
 - 味の素、ANAホールディングス、アサヒグループホールディングス、アスクル、アセットマネジメントOne、ベネッセホールディングス、コカ・コーラ ボトラーズ、ジャパンホールディングス、第一生命ホールディングス、大和証券グループ本社、日本航空、かんぽ生命保険、カナデビア、KDDI、麒麟ホールディングス、コニカミノルタ、九州フィナンシャルグループ、ローソン、LIXIL、LINEヤフー、明治ホールディングス、明治安田生命保険、三菱UFJフィナンシャル・グループ、商船三井、みずほフィナンシャルグループ、森永乳業、MS&ADホールディングス、NEC、日本生命保険、日本郵船、野村アセットマネジメント、野村総合研究所、NTTデータグループ、王子ホールディングス、りそなアセットマネジメント、リゾートトラスト、サッポロホールディングス、積水化学、積水ハウス、清水建設、しずおかフィナンシャルグループ、Sompoホールディングス、ソニーグループ、住友化学、住友商事、住友林業、住友生命、三井住友フィナンシャルグループ、住友ゴム工業、大成建設、竹中工務店、農林中央金庫、東京海上ホールディングス、東急不動産、東レ、ツムラ、ヤマハ
 - https://tnfd.global/engage/tnfd-adopters-list/?_sfm_hq-country=Japan

TNFD early adopters (日本)

(2024年1月16日時点)

- 2025年からTNFDに基づく開示を始める企業(25社)
 - ブリヂストン、大和アセットマネジメント、富士古河E&C、富士通、IKO日本トムソン、KenKan Consultants、コーセー、九州電力、丸紅、日本ガイシ、ニッセイアセットマネジメント、日清食品ホールディングス、ニッスイ、日本特殊陶業、大林組、ソフトバンク、三井住友トラスト・アセットマネジメント、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、武田薬品、山陰合同銀行、滋賀銀行、TOPPANホールディングス、ヤマハ発動機、三井住友DSアセットマネジメント
 - https://tnfd.global/engage/tnfd-adopters-list/?_sfm_hq-country=Japan

TNFD adopters (日本)

(2024年12月13日時点)

- 遅くとも2024年からTNFDに基づく開示を始める企業(37社)
 - 東海理化、イオンモール、中部電力、第一三共、大王製紙、大和ハウス工業、日本政策投資銀行、JR東日本、ファミリーマート、富士フイルムホールディングス、日立ハイテク、北越コーポレーション、J.フロントリテイリング、日本空港ビルディング、花王、川崎汽船、クボタ、熊谷組、ロッテ、三井不動産、三菱UFJアセットマネジメント、村田製作所、日産化学、野村不動産ホールディングス、小野薬品、ポーラ・オルビスホールディングス、レゾナック・ホールディングス、リコー、セイコーエプソン、セブン&アイ・ホールディングス、島津製作所、資生堂、T&Dホールディングス、関西電力、豊田通商、JR西日本、横河電機
- 2025年からTNFDに基づく開示を始める企業(16社)
 - アズビル、大日本印刷、第四北越フィナンシャルグループ、大東建託、大和ハウスリート投資法人、EIZO、日置電機、伊藤忠商事、雪印メグミルク、明治安田アセットマネジメント、三菱電機、日本酸素ホールディングス、西武ホールディングス、すかいらーくホールディングス、千葉興業銀行、東京電力ホールディングス
- https://tnfd.global/engage/tnfd-adopters-list/?_sfm_hq-country=Japan

Thank you for your attention!

Yukari TAKAMURA

e-mail: yukari.takamura@ifi.u-tokyo.ac.jp