

気候変動対策推進のための有識者会議  
報告書

令和3年10月

# 目次

はじめに	.....	1
本文	.....	2
構成員名簿	.....	9
開催経過	.....	10
参考資料	.....	11

## はじめに

昨年10月、我が国は2050年カーボンニュートラルを宣言し、積極的に温暖化対策を行うことにより産業構造や経済社会の変革をもたらす、経済成長につながる方針を明らかにした。また、本年4月、2030年度の温室効果ガス削減目標について2013年度比46%削減を目指し、さらに50%の高みに向けて挑戦を続けていくことを表明し、世界の脱炭素を主導し、将来世代への責任を果たす方針を決定した。

人類史上において、我々は歴史的な転換点に立っている。世界各国が気候変動対策への取組を強化しているが、日本政府の意思決定は我が国経済社会にとって大変重大な決断である。これを実現するための道程は決して平坦ではなく、確かな解決策が存在しているわけではないが、不退転の決意で取り組まねばならない。地球環境保護活動における先駆者であるデビッド・ブラワーは「死んだ惑星の上でできるビジネスはない」という言葉を残したが、死んだ惑星の上では生存すら叶わないのである。

2030年まで、あと10年もない。2050年カーボンニュートラルを実現するにあたって、この10年が勝負（Decisive Decade）である。大きな社会的気運を形成し、人々が共感をもって新たなライフスタイルを選好する。産業構造を変えることによって、環境との共生を志向する企業が投資家や消費者に選ばれて利益も得る。一日も早くこのような経済社会システムに移行するためには、幅広い分野にわたって、政府一丸となり、官民を挙げて取り組んでいかねばならない。

本報告書は、上記の問題意識の下で、政府が2030年、2050年の目標達成に向けて取り組むにあたってのビジョンと方向性についての、当有識者会議としての考え方を取りまとめたものである。

なお、近年、気候変動対策については科学的な研究成果が次々に報告されている。英国においては気候変動委員会が設置され、政府から独立した立場で科学的分析や取組の進捗状況のチェックを行っており、我が国においてもこのような事例を参考に、科学者や有識者の知見を活用し、継続的に政策に反映していくことを期待したい。

## 1. なぜカーボンニュートラルの実現を目指すのか

### (1) 人類共通課題としての「地球上での持続的な活動」の必要性

人類は産業革命以降、化石燃料を大量に使用した工業化により飛躍的な経済成長を遂げてきたが、他方で地球環境に多大な負荷を及ぼしてきた。これは一国の歴史、人類の歴史という尺度を超え、地球の歴史（地質時代）にまで影響を与えていることから、「人新世」とも呼ばれる新たな時代区分が提唱されるに至っている。臨界点（ティッピングポイント）を超えた人類の活動量の増大は地球に不可逆的な変化をもたらすと懸念されており、大気中の温室効果ガス濃度の上昇によって引き起こされる気候変動は人類共通の問題となっている。

世界では平均気温の上昇に伴って、熱波の発生頻度の変化、雪氷の融解、海面水位の上昇が観測され、日本でも平均気温の上昇、大雨の発生頻度の変化、農作物や生態系への影響等が観測されている。気候変動が進めば、自然災害のみならず、生態系の損失、食料安全保障への影響、貧困や健康への影響が増大する可能性が予測されている。

本年8月に気候変動に関する政府間パネル（IPCC）において、第6次評価報告書（AR6）第1作業部会報告書が公開された。そこでは、今回初めて、人間の影響が大気、海洋及び陸域を温暖化させてきたことには疑う余地がないと評価されるに至った。また、人為起源の気候変動は、世界中で熱波、大雨、干ばつといった極端現象の頻度や強度に影響を及ぼしているが、気温上昇を2℃ではなく1.5℃に抑えた場合にはこうした変化が相当程度抑制できることも示された。

望ましい地球環境を維持し次の世代に引き継ぐことは、現在世代の責務である。人類共通の財産である地球を次の世代に引き継ぐためには、人類の活動を地球の限界（プラネタリー・バウンダリー）の内側に収めていかねばならない。宇宙航空研究開発機構（JAXA）の油井宇宙飛行士は国際宇宙ステーション（ISS）から帰還後、「宇宙から見たときの地球上の大気の薄さに驚いた」と述べている。これ以上大気中の温室効果ガス濃度の上昇が進むと臨界点を超えてしまう可能性があり、我々には手をこまねいている時間的余裕は残されていない。

## **(2) 世界的な気候変動への意識の高まりと企業活動の変化**

2050年までのカーボンニュートラル実現にコミットした国は130か国を超え、世界全体のCO<sub>2</sub>排出量に占める割合は約4割に達している。一昨年来、欧州では2050年カーボンニュートラルを目指す動きが本格化し、EU及び英国で2030年目標についても野心的な目標が設定された。米国も本年の政権交代以降、気候変動に対して積極姿勢に転じ、2050年カーボンニュートラル及び2030年に向けた野心的な削減目標を設定した。途上国においてもカーボンニュートラル目標を設定する動きが拡大している。

企業においても、気候変動対応はビジネスを進めていく上での前提条件とされ、積極的に取り組むことで将来の成長機会を逃さないようにしなければならないという考え方が浸透してきている。既に、先駆的なグローバル企業はサプライチェーン全体のカーボンニュートラルを新たな取引規範としつつある。

将来に危機感を持つ若者をはじめ、消費者の中でも地球環境への負荷が低い選択をしたいという声も出始めている。例えば、パッケージに貼り付けたアルミシールがアメリカでは若者から敬遠されたり、我が国のスーパーで大豆ミートが消費者に選好されたりするような事例が増えてきている。

このように、気候変動が待ったなしの課題であるとの認識が広がり、グリーン化の波が押し寄せる中、我が国は2050年カーボンニュートラルを宣言し、2030年度に温室効果ガスの2013年度比46%削減を目指し、さらに50%の高みに向けて挑戦を続けることを表明した。我々は、新しい削減目標の設定に強く賛同する。そして、この目標の実現に向けて社会全体で取り組んでいくべきと考える。

## **(3) カーボンニュートラル実現への取組をより豊かな社会を作るためのチャンスにしていく**

カーボンニュートラル実現は、望ましい地球環境を維持していくために必要な課題として、あらゆる分野での取組が始まっているが、温室効果ガス排出量の削減のみを目的化した議論には首肯できない。カーボンニュートラル実現への取組は、環境への負荷をかけない又は気候変動による自然災害などのリスクを低減するための苦行ではない。

むしろ、カーボンニュートラル実現への取組を持続可能な新しい経済社会に作り変える契機と捉えれば、自然と共生しつつ、使い捨て経済から循環経済へ、一極集中から分散型へといった経済社会システムへの大きな転換を通じて、企業はしなやかな経営力を高め、地域は自立性を高め、個人は豊かな生活を送れるようになる。このような新たな経済社会への変革のチャンスと捉えることによって、私たちの未来は生まれる。

欧州や米国などでは、各国の経済成長に向けたニーズ、経済的・地理的多様性、エネルギー政策等の国家戦略的な観点から、カーボンニュートラルの実現に取り組み、国内産業の成長、雇用創出やインフラ整備につなげている。

企業においても、気候変動への対応をチャンスへとつなげる動きが進み、「気候変動への取組+アルファ」の価値を提供する商品やサービスも生まれている。例えば、高効率な省エネ家電の導入は電気代の節約といった経済性や住環境の快適性を向上させ、カーシェアリングは自家用車を保有しない人々に利便性を提供している。

地域においても、例えばマイクログリッドの導入により分散電源化を進めることによって、エネルギーの地産地消と同時に災害時のレジリエンスの向上を目指す地方創生の挑戦も始まっている。

このように、カーボンニュートラル実現への取組を持続可能な経済社会に作り変える契機と再定義すれば、経済社会の構造の変革に向けて大きな成長市場が出現することとなり、未来を切り拓く企業の挑戦を通じて新しい投資やイノベーションが促され、産業の競争力と日本経済の成長力が強化され、ひいては望ましい地球環境が保たれた豊かで持続可能な社会が実現する。

この好循環を実現するためには、カーボンニュートラル実現への取組を気候変動問題という地球規模・人類史的な課題の解決だけを目指すものとするのではなく、我が国経済社会の発展と、人々の快適で豊かな暮らしの実現もともに目指すという「三方よし」の精神で進めていく必要がある。

## 2. どのようにカーボンニュートラルの実現に取り組むか

### (1) 需要・供給両面からのアプローチ

これまでの我が国の気候変動問題へのアプローチは、製品・サービスの供給サイドからの取組が中心だった。企業はこれまでも省エネや低炭素に向けた努力を続けてきたが、企業が自ら行う排出削減には限界があった。また、

長らくデフレ経済が続いてきたことから、企業は内部資金を蓄積しつつも、投資水準は低迷した状態が続いている。

新たに我が国が設定した目標である 2050 年カーボンニュートラル、2030 年度の温室効果ガス 46%削減、さらに 50%の高みに向けて挑戦を続けていくことは、非常に意欲的な目標であり、これまでの延長線上の取組を続けるだけでは到底達成できない。供給サイドのアプローチを強化することは言うまでもなく、需要サイドからのアプローチも積極的に展開して、社会全体が一体となって取り組まなければならない。また、2050 年目標の達成には革新的なイノベーションの実現と社会実装を進めていく必要がある一方、2030 年度目標達成までは 10 年も残されていないことから、目標達成に間に合うよう計画的かつスピード感をもって、既存の技術等を総動員して取り組んでいく必要がある。

個人が脱炭素に価値を置き、脱炭素化したライフスタイルを選好すれば、また、投資家がカーボンニュートラルを重視した投資を行えば、それに応じて企業行動は大きく変化する。政府の規制やインセンティブ措置をうまく組み合わせ、社会の意識や仕組みを変化させることによって、「成長にはカーボンニュートラルへの取組が必須」という仕掛けを強化し、経済社会を根底から変革させるグリーン・トランスフォーメーションを進めていくべきである。

この仕掛けの一つに、炭素に価格をつけ、経済的なインセンティブによって排出者の行動を変容させる手法としてカーボンプライシングがあり、諸外国では導入が進んでいる。炭素税、排出量取引やカーボンクレジット取引等の形態が存在するが、うまく活用することで価格シグナルによってイノベーションを刺激することが期待できる。また、炭素税などの形で政府収入があれば、それを脱炭素社会への移行に必要な費用の財源として活用することも可能となる。我が国の削減目標の達成と経済の成長を両立させながら、企業にいち早く脱炭素化に向けた事業変革とイノベーションを促すインセンティブとなるような仕掛けを早期に具体化すべきである。

個人の行動変容を促すためには、なぜ今の生活様式を変えてまで脱炭素化が必要なのか、なぜ急ぎカーボンニュートラルを実現しなければならないのかについて、国民に幅広く理解を定着させることが望ましい。そのためには、科学的、論理的、定量的な説明を尽くしながら、個々人にとって遠い未来や遠いどこかの問題ではなく、自身にかかわる問題、つまり「自分ごと」とし

て共感を得るような工夫と、その共感を国民全体に広げて大きな社会的気運を形成していく努力が必要となる。

さらに、そうした理解から行動変容につなげていくための「動機付け」の取組が必要である。例えば、日常生活における CO<sub>2</sub> 排出量を「見える化」するなど、日常生活の変化がカーボンニュートラルの実現にどれだけ貢献するかを実感できるような仕組みや、日常生活の変化を実行しやすい選択肢の提供が重要である。デジタル技術、ブロックチェーンや AI の活用は、「見える化」や消費者の行動変容を下支えする基盤となるほか、サーキュラー・エコノミーの実現を通じてエネルギーや物質需要自体の大幅削減を可能とするものであり、デジタル社会への移行を加速する必要がある。

地域で一体となって脱炭素社会の実現に向けて取り組むことも重要である。再生可能エネルギーの導入を含め、地域の特性を生かした資源の地産地消を進めることにより脱炭素と地方創生を併せて実現しようという地域ぐるみの取組も始まっている。このノウハウを横展開していけば社会全体の脱炭素化の促進につながると期待される。

2050 年カーボンニュートラルを達成するためには、我が国の温室効果ガス排出の 8 割以上がエネルギー起源であることを踏まえれば、エネルギー分野の脱炭素化を進めることが重要である。まずは、再生可能エネルギーを主力電源として最大限の導入に取り組むことが大前提である。また、合理的なコストでの普及を目指す。その上で、水素やアンモニアなどを新たなエネルギー源として活用したり、発生した CO<sub>2</sub> を回収・貯留したりするなどのイノベーションを進める。乗り越えるべきハードルの高さに鑑みれば、我が国の地理的特性や各電源の特性なども踏まえ、技術中立的にあらゆる可能性を追求すべきである。

イノベーションに劣らず重要なのが社会実装である。我が国の企業は、蓄電池や水素、自動車等、脱炭素技術において国際的に技術優位にある分野も存在するが、これを新製品や新サービスとして売り出し、国際的なシェアを獲得していくことに課題がある。技術力をビジネスにつなげて開発投資を回収し、新たな製品やサービスの市場化や普及によって国全体のカーボンニュートラルの実現へ前進させる。この好循環を生み出すためにはインフラ整備等の政策支援とともに、企業自身の積極的な投資を求めたい。

金融市場には、カーボンニュートラル実現への取組を企業に求めるうねりが押し寄せている。気候変動のリスク・機会や経営戦略に関する情報開示を求める声が高まり、欧米をはじめとして国際的に開示の拡充に向けた議論が

出てきている。投資家が株主権の行使によって企業にカーボンニュートラル実現への取組を求める圧力も高まっている。また、世界では中央銀行が気候変動リスクによる金融システムへの影響をモニターしたり、金融機関が融資先企業の気候変動対応を支援したりする動きも出てきている。

気候変動対応は世界中が注目する巨大な投資機会であり、この機会を逃さずに大胆に投資していくべきである。グリーンファイナンスをはじめとしたサステナブルファイナンスを推進するための適格性の認証枠組みなどの市場環境整備を行い、グリーン国際金融センターとしての地位を向上させる。これにより、世界で3,900兆円と言われるESG資金を我が国に呼び込み、トランジションも含めカーボンニュートラルの実現に向けた投資を促進して、産業競争力と日本経済の成長につなげていくべきである。

## (2) カーボンニュートラル実現に必要な大胆な政策

個人の「自分ごと」としての共感を出発点とした行動変容を促していくとともに、企業がイノベーションといったリスクの高い投資に安心して踏み切ることができるよう、政府は2050年カーボンニュートラルと2030年度目標を必ず実現するという強い覚悟を大胆な政策で示す必要がある。このため、政府は中長期的な政策支援の方向性を明示し、かつ複数年度にわたって予算、税制、リスク性資金を活用していくというコミットを具体的な政策及び計画をもって示すべきである。

また、技術の社会実装を含めてカーボンニュートラル実現に向けた企業投資が円滑に行われるためには、サステナブルファイナンスの最大限の活用が求められる。こうした観点から、日本銀行が先般発表した気候変動対応を支援するための資金供給措置を歓迎したい。

加えて、規制の改革や標準化を進めるとともに、地域の取組や人々のライフスタイルの変革を後押しするなど、国地方、官民を挙げて総合的に政策を推進する必要がある。このためには、省庁の縦割りを排し、内閣主導で一元的に取り組む必要がある。

将来の国際情勢や技術・イノベーション動向を正確に予測することは困難である。複数のシナリオの分析によって方針を定め、最新の動向を踏まえて施策や技術開発を迅速に実行しつつも、必要に応じて見直していくという機敏な行動が必要である。併せて、科学的見地に立って、外部の有識者の意見

も活用しながら、政策の実施状況のチェックや費用対効果を検証しながら進めていくことも重要である。

### (3) 世界の気候変動問題解決に向けたリーダーシップの発揮

気候変動という地球規模の課題を一国のみで解決するという事は不可能である。また、気候変動は、食料生産や水資源への悪影響を及ぼすとともに、紛争のリスクを増大させることにより、国際社会に緊張関係をもたらす要因となり得るものであり、世界全体で一致協力して取り組まねばならない問題である。気候変動に対する取組の進展により、日本や EU 諸国が世界全体の温室効果ガス排出量におけるシェアを低下させている一方で、新興国は排出量シェアを増加させている。G7 や G20 のメンバー国であり、国際社会の安定と繁栄に責任を有する我が国としては、世界各国がより積極的に自国の温室効果ガス排出削減に向けて取り組むよう、先進国と新興国とをつなぐバランスの取れた外交を展開することが求められる。

その際、国際社会の一員としての視点のみならず、我が国にとって有利な国際環境を作っていくという視点も必要である。日本企業の国際競争力の強化や国富の国内還流を意識して、我が国にとって不利なルールが形成されないよう、また大規模排出国を含む各国が同一步調でカーボンニュートラルの実現に取り組むよう、COP での議論や国際標準化等のルールメイキングにおいて主導的な役割を果たしてもらいたい。

また、我が国の技術を活用して、諸外国の気候変動問題への取組に貢献していくべきである。特にアジア諸国のカーボンニュートラルへの移行は、世界の気候変動対策に資するのみならず、日本企業の生産拠点とサプライチェーンの温室効果ガス排出削減の観点からも重要である。また、気候変動への適応の分野においても、我が国が長年培ってきた気象予測技術、災害経験や防災技術を活かした支援ができる。こうした観点から、それぞれの国の状況を踏まえながら官民一体となって資金面や技術面での協力を進めることにより、我が国にとってのビジネスチャンス拡大を図りつつ、世界全体のカーボンニュートラルと災害や紛争等の地球規模課題の解決に貢献し、国際関係の強化と我が国の国際社会における地位の向上に取り組んでももらいたい。

(以上)

## 気候変動対策推進のための有識者会議 構成員名簿

石井 菜穂子	東京大学理事、未来ビジョン研究センター教授、グローバル・コモンズ・センター ディレクター
(座長) 伊藤 元重	学習院大学国際社会科学部教授
國部 毅	株式会社三井住友フィナンシャルグループ取締役会長
黒崎 美穂	ブルームバーグ NEF 日本オフィス代表
高村 ゆかり	東京大学未来ビジョン研究センター教授
十倉 雅和	一般社団法人日本経済団体連合会会長 (第3回～第7回)
中西 宏明	一般社団法人日本経済団体連合会会長 (第1回～第2回)
三宅 香	イオン株式会社環境社会貢献責任者、日本気候リーダーズ・パートナーシップ共同代表
山地 憲治	公益財団法人地球環境産業技術研究機構理事長・研究所長
吉田 憲一郎	ソニーグループ株式会社 代表執行役 会長 兼 社長 CEO
吉高 まり	三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社プリンシパル・サステナビリティ・ストラテジスト

注1. 五十音順、敬称略

注2. 所属は当時

## 気候変動対策推進のための有識者会議 開催経過

第1回（令和3年3月31日）

議題： 座長の選任、会議運営に関する決定  
気候変動対策についての意見交換

第2回（令和3年4月19日）

議題： 米国気候サミットへ向けた方向性  
サステナブルファイナンス

第3回（令和3年5月24日）

議題： 地球温暖化対策計画、パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略、エネルギー基本計画について

第4回（令和3年7月5日）

議題： 気候変動対策に関する検討状況の報告  
脱炭素社会実現に向けた「考え方」に関する議論

第5回（令和3年8月3日）

議題： 産業界からのヒアリング

### 【ヒアリング出席者】

井阪 隆一	株式会社セブン&アイ・ホールディングス 代表取締役社長
伊藤 麻美	日本電鍍工業株式会社 代表取締役社長
長尾 裕	ヤマトホールディングス株式会社 代表取締役社長
橋本 英二	日本鉄鋼連盟会長、日本製鉄株式会社 代表取締役社長
森川 宏平	日本化学工業協会会長、昭和電工株式会社代表取締役社長
渡邊 弘子	富士電子工業株式会社 代表取締役社長
渡邊 昌宏	つばめ BHB 株式会社 代表取締役 CEO

第6回（令和3年9月2日）

議題： 報告書取りまとめに向けた議論

第7回（令和3年10月15日）（持ち回り開催）

議題： 報告書取りまとめ

## 參考資料



# 1. 我が国のカーボンニュートラル宣言、2030年度目標

1

## 1-1. 2050年カーボンニュートラル宣言

### 内閣総理大臣所信表明演説（抜粋） （令和2年10月26日）

菅政権では、成長戦略の柱に**経済と環境の好循環**を掲げて、**グリーン社会の実現**に最大限注力して参ります。我が国は、**2050年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわち2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すことを、ここに宣言いたします**。もはや、温暖化への対応は経済成長の制約ではありません。積極的に温暖化対策を行うことが、産業構造や経済社会の変革をもたらす、大きな成長につながるという発想の転換が必要です。

鍵となるのは、次世代型太陽電池、カーボンリサイクルをはじめとした、革新的なイノベーションです。実用化を見据えた研究開発を加速度的に促進します。規制改革などの政策を総動員し、グリーン投資の更なる普及を進めるとともに、脱炭素社会の実現に向けて、国と地方で検討を行う新たな場を創設するなど、総力を挙げて取り組みます。環境関連分野のデジタル化により、効率的、効果的にグリーン化を進めていきます。世界のグリーン産業をけん引し、経済と環境の好循環をつくり出していきます。

省エネルギーを徹底し、再生可能エネルギーを最大限導入するとともに、安全最優先で原子力政策を進めることで、安定的なエネルギー供給を確立します。長年続けてきた石炭火力発電に対する政策を抜本的に転換します。

2

## 1-2. 新たな2030年度目標の表明

### 米国主催気候サミットにおける内閣総理大臣によるスピーチ（抜粋） （令和3年4月22日）

地球規模の課題の解決に、我が国としても大きく踏み出します。**2050年カーボンニュートラルと整合的で、野心的な目標として、我が国は、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します。さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けてまいります。**

この46%の削減は、これまでの目標を7割以上引き上げるもので、決して容易なものではありません。しかしながら、世界のものづくりを支える国として、次なる成長戦略にふさわしいトップレベルの野心的な目標を掲げることで、我が国が、世界の脱炭素化のリーダーシップをとっていきたいと考えています。今後、目標の達成に向けた施策を具体化すべく、検討を加速します。

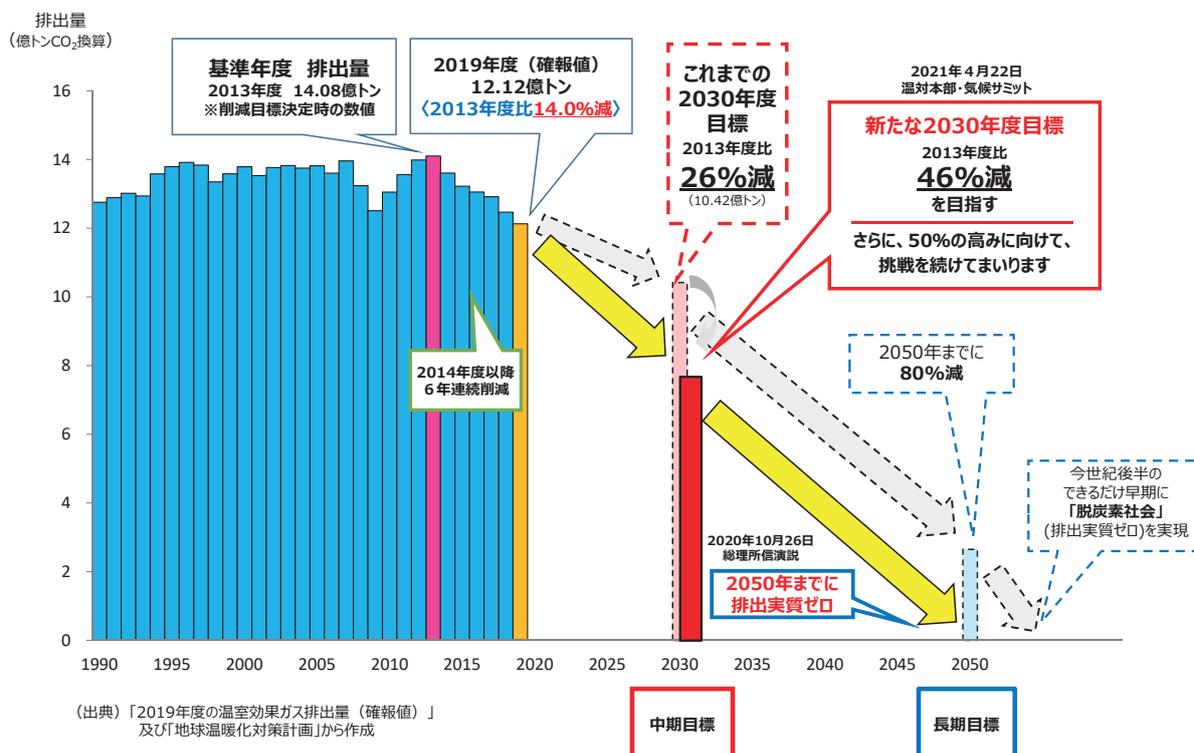
経済と環境の好循環を生み出し、2030年の野心的な目標に向けて力強く成長していくため、政府として再エネなど脱炭素電源を最大限活用するとともに、企業に投資を促すための十分な刺激策を講じます。

また、国と地域が協力して、2030年までに、全国各地の100以上の地域で脱炭素の実現を目指します。食料・農林水産業において、生産力を向上させながら、持続性も確保するための、イノベーションの実現にも取り組んでまいります。さらに、サーキュラーエコノミーへの移行を進め、新産業や雇用を創出します。

我が国は、2030年、そして2050年に向けた挑戦を絶え間なく続けてまいります。

3

## 1-3. 我が国の温室効果ガス削減の中期目標と長期目標の推移



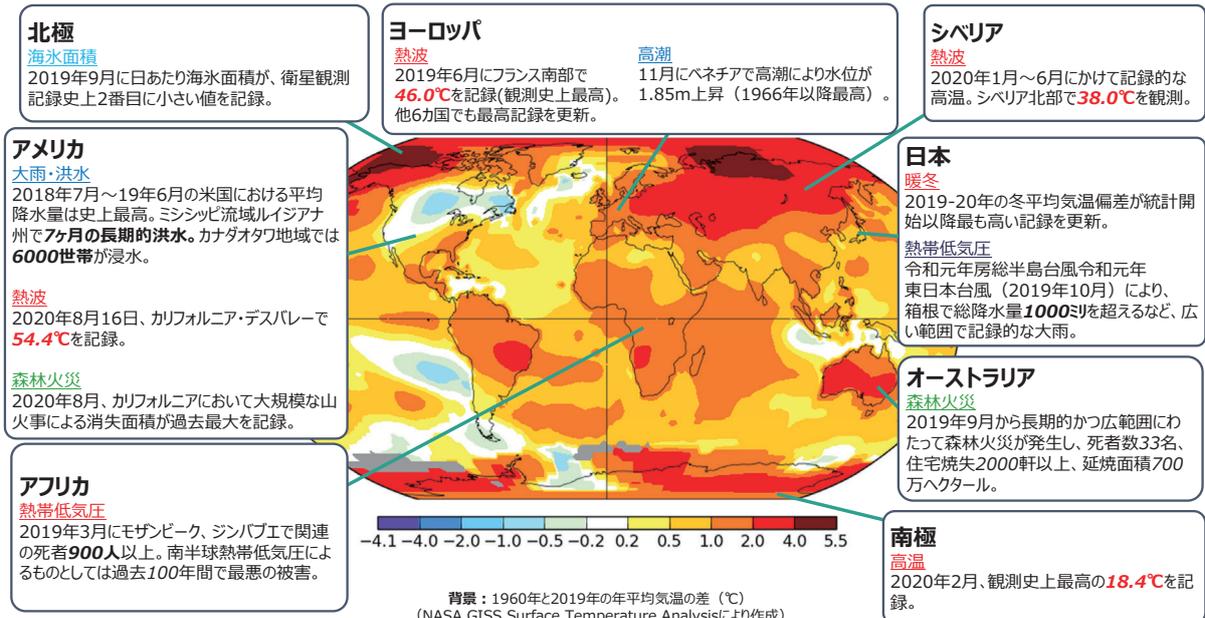
4

## 2. 世界的な気候変動の状況

5

### 2-1-1. 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（世界）

- 近年、世界中で異常気象が頻発しており、気候変動の影響が指摘されている事例もある。
- 今後、こうした**極端な気象現象が、より強大、頻繁になる可能性**が予測されている。



出典：WMO State of Global Climate in 2019、WMO State of Global Climate in 2020、WMO報道発表、気象庁報道発表、カリフォルニア州森林保護防火局HP

6

## 2-1-2. 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（日本）

### 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のため、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。

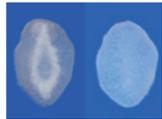


図 水稲の「白未熟粒」(左)と「正常粒」(右)の断面  
(写真提供：農林水産省)

- 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



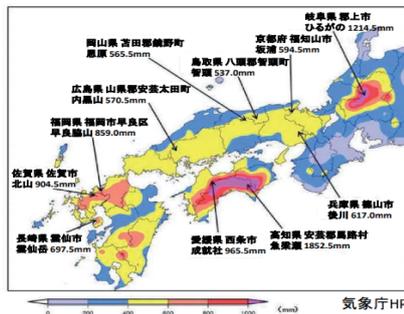
図 サンゴの白化  
(写真提供：環境省)



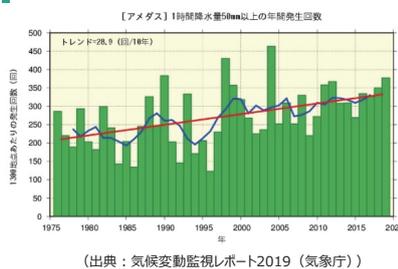
図 ニホンライチョウ  
(写真提供：環境省)

### 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



### 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)

## 2-2. IPCC（気候変動に関する政府間パネル）の第6次評価報告書

- IPCCは、WMO（世界気象機関）とUNEP（国連環境計画）により1988年に設置された政府間組織であり、世界の政策決定者等に対し、科学的知見を提供し、気候変動枠組条約の活動を支援。
- IPCCの第I作業部会(WG1)は気象科学等の自然科学的根拠、WG2は温暖化による社会への影響やそれに対する適応、WG3は温暖化の緩和を取扱い、各作業部会における報告書と3つの報告書を統合した報告書が公表される。
- 2021年8月に第6次評価報告書WG1報告書の政策決定者向け要約が承認されるとともに、同報告書の本体等が受諾。2022年2月にWG2、同年3月にWG3、同年9月に統合報告書の公表を予定。

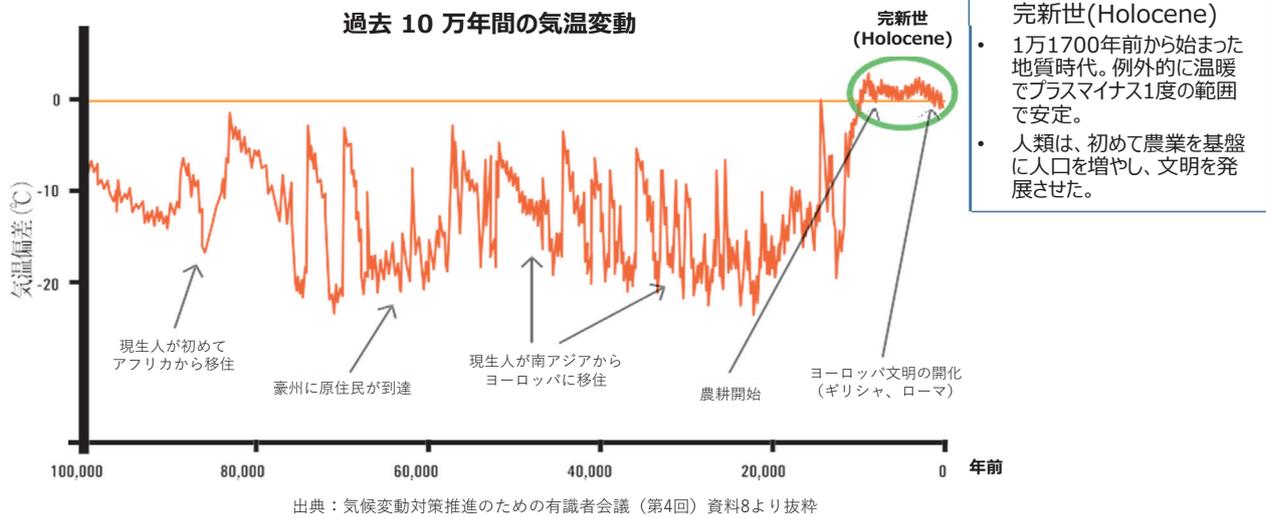
### 第6次評価報告書第I作業部会報告書政策決定者向け要約のポイント

- ✓ 「人間の影響が大气・海洋・陸域を温暖化させてきたことは疑う余地がない」と報告書に記載され、今回初めて断定的な表現で評価された。
- ✓ 世界の国々を地域別に評価を行い、極端現象（極端な高温、大雨など）が増加している観測データを得るとともに、その変化は人間の影響が関係している可能性が高いことが示された。
- ✓ 世界平均気温は、本報告書で考慮した全ての排出シナリオにおいて、少なくとも今世紀半ばまでは上昇を続けることが示された。温室効果ガスの排出の増加を直ちに抑え、その後大幅に減少させるシナリオにおいては、21世紀末に地球温暖化は約1.5℃未満に抑えられる可能性が高い。
- ✓ 極端な高温や大雨などが起こる頻度とそれらの強度が、地球温暖化の進行に伴い増加すると予測される。また、気温上昇を2℃と比べて1.5℃に温暖化を抑えることで、これらの極端現象の頻度等を抑制しうる。

## 2-3. 人新世について

### 人新世 (Anthropocene)

- 2000年、ノーベル化学賞受賞者である大気化学者のパウル・クルツェンが、人類が地球環境に及ぼした影響により、1万1700年前から現在に至る「完新世」という地質年代から、新たな地質年代である「人新世」に入ったと提唱した。2021年2月現在においては、国際的な学術団体による正式な承認には至っていない。
- 人口の指数関数的な増加、巨大化する都市環境、大量生産と大量消費に支えられた20世紀の経済成長が、気候変動や生態系への影響といった地球の危機を作り出しているという世界的な課題の認識を示すものと言われている。



9

## 3. カーボンニュートラルに向けた世界の動向

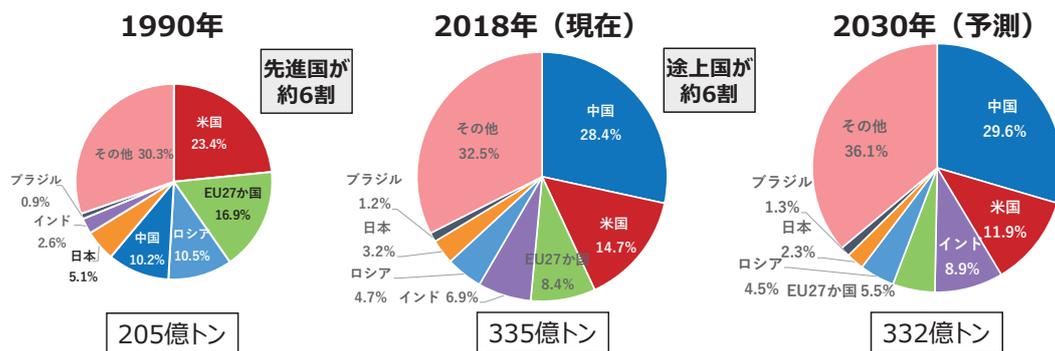
10

### 3-1. パリ協定と世界のエネルギー起源CO2排出量の推移

#### パリ協定

- 2015年のCOP21で採択。それまでの「京都議定書」とは異なり、**すべての国連加盟国（197カ国・地域）**が、**温室効果ガスの削減目標を作ること**となった。
- 世界の平均気温の上昇を、産業革命以前に比べ**2℃より十分低く保ちつつ（2℃目標）**、**1.5℃に抑える努力を追求（1.5℃努力目標）**。
- そのためにも、**今世紀後半に世界の脱炭素（カーボンニュートラル）※を実現**することを目標としている。  
※CO<sub>2</sub>などの温室効果ガスの、年間の排出量と吸収量が差し引きでゼロとなる状態。

#### 各国のエネルギー起源CO2排出量の比較



IEA「CO<sub>2</sub> emissions from fuel combustion 2020」「World Energy Outlook (2020 Edition)」等に基づいて環境省作成

11

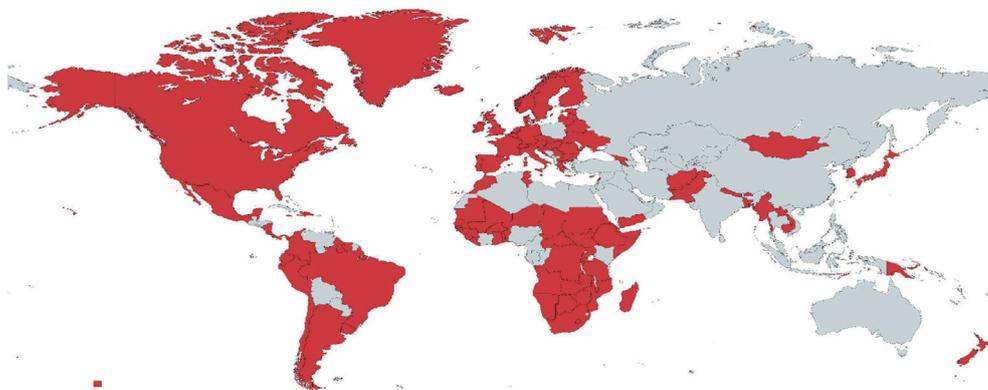
### 3-2. 世界のカーボンニュートラル目標の設定状況

- 2050年までのカーボンニュートラル (CN) に向けて取り組む国・地域<sup>1)</sup>: **139カ国**
- これらの国における世界全体のCO<sub>2</sub>排出量に占める割合: **39.7%** (2018年実績, エネルギー起源CO<sub>2</sub>のみ)
- このほか、中国 (28.4%)・インドネシア (1.6%) が2060年までのカーボンニュートラル (CN) を表明するなど、**カーボンニュートラル目標を設定する動きが拡大**している。

2050年までのカーボンニュートラルを表明した国

**139カ国**

※全世界のCO<sub>2</sub>排出量に占める割合は**39.7%** (2018年実績)



1) ①Climate Ambition Allianceへの参加国、②国連への長期戦略の提出による2050年CN表明国、2021年4月の気候サミットにおける2050年CN表明国をカウントし、経済産業省作成 (2021年9月末時点)

12

### 3-3. 主要国の2030年中期目標と2050年長期目標

	NDC（2030年目標）	2050年 温室効果ガス排出ネットゼロ
英	2030年に▲68%以上（1990年比） ※2020年12月、NDC再提出	表明
EU	2030年に▲55%以上（1990年比） ※2020年12月、NDC再提出	表明
加	2030年に▲40～45%（2005年比） ※2021年7月、NDC再提出	表明
日	2030年度に▲46%（2013年度比） ※2021年4月、50%の高みに向け、挑戦をつづけていく旨と併せて表明 ※2021年10月、NDC再提出予定	表明
米	2030年に▲50～52%（2005年比） ※2021年4月、NDC提出	表明
中	2030年までに排出量を削減に転じさせる、 GDP当たりCO <sub>2</sub> 排出量を▲65%以上（2005年比） ※2020年9月の国連総会、12月の気候野心サミットで習主席が表明	（習近平主席が2060年までにCO <sub>2</sub> 排出ネットゼロを表明）

※2021年9月末時点

13

## 4. 我が国の気候変動対策の推進状況

14

## 4-1. 経済財政運営と改革の基本方針2021（気候変動関連）の概要（令和3年6月18日）

- 新型コロナ対策に最優先で取り組みながら、重点的な投資を行う「日本の未来を拓（ひら）く4つの原動力」の一つとして、「グリーン」が位置付けられている。

### 成長を生み出す4つの原動力の推進

- **グリーン社会の実現** ● **官民挙げたデジタル化の加速**
- **日本全体を元気にする活力ある地方創り** ● **少子化の克服、子供を産み育てやすい社会の実現**

### グリーン社会の実現

2050年カーボンニュートラル、2030年度のGHG削減目標の実現に向け、①脱炭素を軸として成長に資する政策を推進、②再生可能エネルギーの主力電源化を徹底、③公的部門の先導により必要な財源を確保しながら脱炭素実現を徹底

#### ● グリーン成長戦略による民間投資・イノベーションの喚起

経済と環境の好循環を生み出す脱炭素化を推進するため、「地球温暖化対策計画」や「エネルギー基本計画」を見直す。また、産業構造や経済社会の変革をもたらす、大きな成長と国民生活のメリットにつなげていくため、グリーン成長戦略に基づき、あらゆる政策を総動員し、洋上風力、水素、蓄電池など重点分野の研究開発、設備投資を進める。グリーンイノベーション基金等により脱炭素化投資を後押しし、新技術の導入に資する規制改革や国際標準化に取り組む。また、グリーン、トランジション、イノベーションに向かう資金の流れを作るため、グリーン国際金融センターの実現や、一足飛びでは脱炭素化が難しい産業向けのトランジション・ファイナンスの推進等に取り組む。

#### ● 脱炭素化に向けたエネルギー・資源政策

3E+Sの考え方を大前提に、再生可能エネルギーの主力電源化を徹底し、再生可能エネルギーに最優先の原則で取り組み、国民負担の抑制と地域との共生を図りながら最大限の導入を促す。電力部門以外は、炭素生産性が欧州に比べ劣っている中、省エネルギーを徹底し、未利用熱等も活用するとともに、供給側の脱炭素化を踏まえた電化を中心に進める。電化できない熱需要については、水素などの脱炭素燃料やカーボンリサイクルも活用。「地域脱炭素ロードマップ」に基づき、地域・暮らしの分野における地方自治体や国民の取組を推進。

#### ● 成長に資するカーボンプライシングの活用

市場メカニズムを用いる経済的手法（カーボンプライシング等）は、産業の競争力強化やイノベーション、投資促進につながるよう、成長戦略に資するものについて、躊躇なく取り組む。クレジット取引については、企業ニーズの高まりを踏まえ、非化石証書やJクレジットに係る既存制度を見直し、自主的かつ市場ベースでのカーボンプライシングを促進する。その上で、炭素税や排出量取引については、負担の在り方にも考慮しつつ、プライシングと財源効果両面で投資の促進につながり、成長に資する制度設計ができるかどうか、専門的・技術的な議論を進める。

15

## 4-2. グリーン成長戦略（概要）（令和3年6月18日）

- 温暖化への対応を、経済成長の制約やコストとする時代は終わり、「成長の機会」と捉える時代に入っている。
- 実際に、研究開発方針や経営方針の転換など、「ゲームチェンジ」が始まっている。この流れを加速すべく、グリーン成長戦略を推進する。
- 「イノベーション」を実現し、革新的技術を「社会実装」する。これを通じ、2050年カーボンニュートラルだけでなく、CO<sub>2</sub>排出削減にとどまらない「国民生活のメリット」も実現する。

### 2050年に向けて成長が期待される、14の重点分野を選定。

・ 高い目標を掲げ、技術のフェーズに応じて、実行計画を着実に実施し、国際競争力を強化。・ 2050年の経済効果は約290兆円、雇用効果は約1,800万人と試算。

<b>洋上風力・太陽光・地熱</b> ・ 2040年、3,000～4,500万kWの案件形成(洋上風力) ・ 2030年、次世代型で14円/kWhを視野(太陽光) 1	<b>水素・燃料アンモニア</b> ・ 2050年、2,000万トン程度の導入(水素) ・ 東南アジアの5,000億円市場(燃料アンモニア) 2	<b>次世代熱エネルギー</b> ・ 2050年、既存インフラに合成メタンを90%注入 3	<b>原子力</b> ・ 2030年、高温ガス炉のカーボンフリー水素製造技術を確認 4	<b>自動車・蓄電池</b> ・ 2035年、乗用車の新車販売で電動車100% 5	<b>半導体・情報通信</b> ・ 2040年、半導体・情報通信産業のカーボンニュートラル化 6	<b>船舶</b> ・ 2028年よりも前倒してゼロエミッション船の商業運航実現 7
<b>物流・人流・土木インフラ</b> ・ 2050年、カーボンニュートラルポートによる港湾や、建設施工等における脱炭素化を実現 8	<b>食料・農林水産業</b> ・ 2050年、農林水産業における化石燃料起源のCO <sub>2</sub> ゼロエミッション化を実現 9	<b>航空機</b> ・ 2030年以降、電池などのコア技術を、段階的に技術搭載 10	<b>カーボンリサイクル・マテリアル</b> ・ 2050年、人工光合成プラを既製品並み(CR) ・ ゼロカーボンスチールを実現(マテリアル) 11	<b>住宅・建築物・次世代電力マネジメント</b> ・ 2030年、新築住宅・建築物の平均でZEH・ZEB(住宅・建築物) 12	<b>資源循環関連</b> ・ 2030年、バイオマスプラスチックを約200万トン導入 13	<b>ライフスタイル関連</b> ・ 2050年、カーボンニュートラル、かつレジリエントで快適な暮らし 14

### 政策を総動員し、イノベーションに向けた、企業の前向きな挑戦を全力で後押し。

- |   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| <b>1 予算</b><br>・ グリーンイノベーション基金（2兆円の基金）<br>・ 経営者のコミットを求める仕掛け<br>・ 特に重要なプロジェクトに対する重点的投資 | <b>2 税制</b><br>・ カーボンニュートラル投資促進税制（最大10%の税額控除・50%の特別償却）            | <b>3 金融</b><br>・ 多排出産業向け分野別ロードマップ<br>・ TCFD等に基づく開示の質と量の充実<br>・ グリーン国際金融センターの実現 | <b>4 規制改革・標準化</b><br>・ 新技術に対応する規制改革<br>・ 市場形成を見据えた標準化<br>・ 成長に資するカーボンプライシング |
| <b>5 国際連携</b><br>・ 日米・日EUとの技術協力<br>・ アジア・エネルギー・トランジション・イニシアティブ<br>・ 東京ビヨンド・ゼロ・ウィーク    | <b>6 大学における取組の推進等</b><br>・ 大学等における人材育成<br>・ カーボンニュートラルに関する分析手法や統計 | <b>7 2025年日本国際博覧会</b><br>・ 革新的イノベーション技術の実証の場（未来社会の実験場）                         | <b>8 若手ワーキンググループ</b><br>・ 2050年時点での現役世代からの提言                                |

16

### 4-3-1. パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略の改定について 概要①（令和3年10月）

- パリ協定の規定に基づき策定。
- **2050年カーボンニュートラル**に向けた基本的考え方、ビジョン等を示す。

#### <基本的な考え方>

地球温暖化対策は**経済成長の制約ではなく**、経済社会を大きく変革し、投資を促し、生産性を向上させ、産業構造の大転換と**力強い成長を生み出す、その鍵となるもの**。

#### <各分野のビジョンと対策・施策の方向性>

<p><b>エネルギー：</b>   再エネ最優先原則            徹底した省エネ            電源の脱炭素化/可能なものは電化            水素、アンモニア、原子力などあらゆる            選択肢を追求</p>	<p><b>運輸：</b>   2035年乗用車新車は電動車100%            電動車と社会システムの連携・融合</p>
<p><b>産業：</b>   徹底した省エネ            熱や製造プロセスの脱炭素化</p>	<p><b>地域・くらし：</b>   地域課題の解決・強靱で活力ある社会            地域脱炭素に向け家庭は脱炭素エネ            ルギーを作って消費</p> <p><b>吸収源対策：</b>   森林吸収源対策やDACCS（Direct Air            Capture with Carbon Storage）の活用</p>

17

### 4-3-2. パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略の改定について 概要②（令和3年10月）

#### 分野を超えて重点的に取り組む横断的施策



18

#### 4-4-1. 地球温暖化対策計画の改定について（令和3年10月）

■ 地球温暖化対策推進法に基づく政府の総合計画（現行：平成28年5月策定）

「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 <sub>2</sub> )		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 <sub>2</sub>		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 <sub>2</sub> 、メタン、N <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> )
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 <sub>2</sub> 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。			-

19

#### 4-4-2. 地球温暖化対策計画に位置付ける主な対策・施策（令和3年10月）

##### 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

20

#### 4-5-1. エネルギー基本計画の改定について（全体）（令和3年10月）

- 新たなエネルギー基本計画は、
  - ① **福島第一の事故後10年の歩み**（ALPS処理水の海洋放出の方針決定等）、
  - ② **2050年カーボンニュートラル(CN)**の実現に向けた対応、
  - ③ **2030年の46%削減、更に50%の高みを目指す新たな削減目標**の実現に向けた対応を示す。
- エネルギー政策の要諦は、**安全性、安定供給、経済効率性の向上、環境への適合のS+3E**。
- 特に**2050年CN、2030年NDC**の実現に向けた対応のポイントは、
  - 2030年の**省エネ目標を2割深掘り**。今後、**省エネ法の改正も視野に、日本全体の省エネを加速**。
  - **再エネは、主力電源として、S+3Eを大前提に、再エネ最優先の原則で導入拡大**。2030年の電源構成においても、**足下の導入割合から倍増する目標**を設定。（地域と共生する形での適地確保、アセスなど規制の合理化、コスト低減の加速など）
  - **水素やアンモニア発電**については、2050年の本格導入に向けて**社会実装**を加速。**新たに2030年の電源構成の1%を賄う目標を新設**。
  - **火力発電**については、**2030年に向けて非効率石炭火力のフェードアウト**に着実に取り組み、水素・アンモニア混焼といった**脱炭素型火力に置き換え、火力比率はできる限り引き下げ**。
  - **原子力**については、国民からの信頼確保に努め、**安全性の確保を大前提に、必要な規模を持続的に活用**。再生可能エネルギーの拡大を図る中で、**可能な限り依存度低減**。（再稼働を推進、小型モジュール炉など国際連携による研究開発推進など）

21

#### 4-5-2. エネルギー基本計画の改定について（2030年におけるエネルギー需給の見通し）

- 今回の見通しは、2030年度の新たな削減目標を踏まえ、徹底した省エネルギーや非化石エネルギーの拡大を進める上での需給両面における**様々な課題の克服を野心的に想定した場合に、どのようなエネルギー需給の見通しとなるかを示すもの**。
- 今回の野心的な見通しに向けた施策の実施に当たっては、**安定供給に支障が出ることのないよう、施策の強度、実施のタイミングなどは十分考慮する必要**。（例えば、非化石電源が十分に導入される前の段階で、直ちに化石電源の抑制策を講じることになれば、電力の安定供給に支障が生じかねない。）

	(2019年 ⇒ 現行目標)	2030年ミックス (野心的な見通し)
<b>省エネ</b>	(1,655万kl ⇒ 5,030万kl)	<b>6,200万kl</b>
最終エネルギー消費（省エネ前）	(35,000万kl ⇒ 37,700万kl)	35,000万kl
<b>電源構成</b>	<b>再エネ</b> (18% ⇒ 22~24%)	<b>36~38%*</b>
発電電力量： 10,650億kWh ⇒ 約9,340 億kWh程度	<b>水素・アンモニア</b> (0% ⇒ 0%)	※現在取り組んでいる再生可能エネルギーの研究開発の成果の活用・実装が進んだ場合には、38%以上の高みを目指す。 （再エネの内訳） 太陽光 14~16% 風力 5% 地熱 1% 水力 11% バイオマス 5%
	<b>原子力</b> (6% ⇒ 20~22%)	
	<b>LNG</b> (37% ⇒ 27%)	
	<b>石炭</b> (32% ⇒ 26%)	
	<b>石油等</b> (7% ⇒ 3%)	
		<b>20~22%</b>
		<b>19%</b>
		<b>2%</b>
<b>( + 非エネルギー起源ガス・吸収源 )</b>		
<b>温室効果ガス削減割合</b>	( 14% ⇒ 26% )	<b>46%</b> 更に50%の高みを目指す

22

## 4-6. 地域脱炭素ロードマップ～地方からはじまる、次の時代への移行戦略～（令和3年6月9日）

- 足元から**5年間**に政策を総動員し、
  - ① 2030年度までに**少なくとも100か所の「脱炭素先行地域」**（※）をつくる
  - ② **全国で、重点対策を実行**（自家消費型太陽光、省エネ住宅、ゼロカーボンドライブなど）

（※）民生部門（家庭部門及び業務その他部門）の電力消費に伴うCO<sub>2</sub>排出実質ゼロまで削減。また、運輸部門や燃料・熱利用等も、国全体の削減目標と整合するレベルに削減。IoT等も活用し、取組の進捗や排出削減を評価分析し、透明性を確保する。

### ● 3つの基盤的施策

#### ① **人材・情報・資金の継続的・包括的支援スキーム**

- ・ エネルギー・金融等の知見経験を持つ人材派遣の強化
- ・ デジタル技術も活用した情報基盤・知見の充実
- ・ 複数年度にわたり継続的かつ包括的に支援するスキームを構築

#### ② **ライフスタイルイノベーション**

- ・ カロリー表示のように製品・サービスのCO<sub>2</sub>排出量の見える化
- ・ 脱炭素行動への企業や地域のポイント等のインセンティブ付与
- ・ ふるさと納税の返礼品としての地域再エネの活用

#### ③ **ルールのイノベーション**

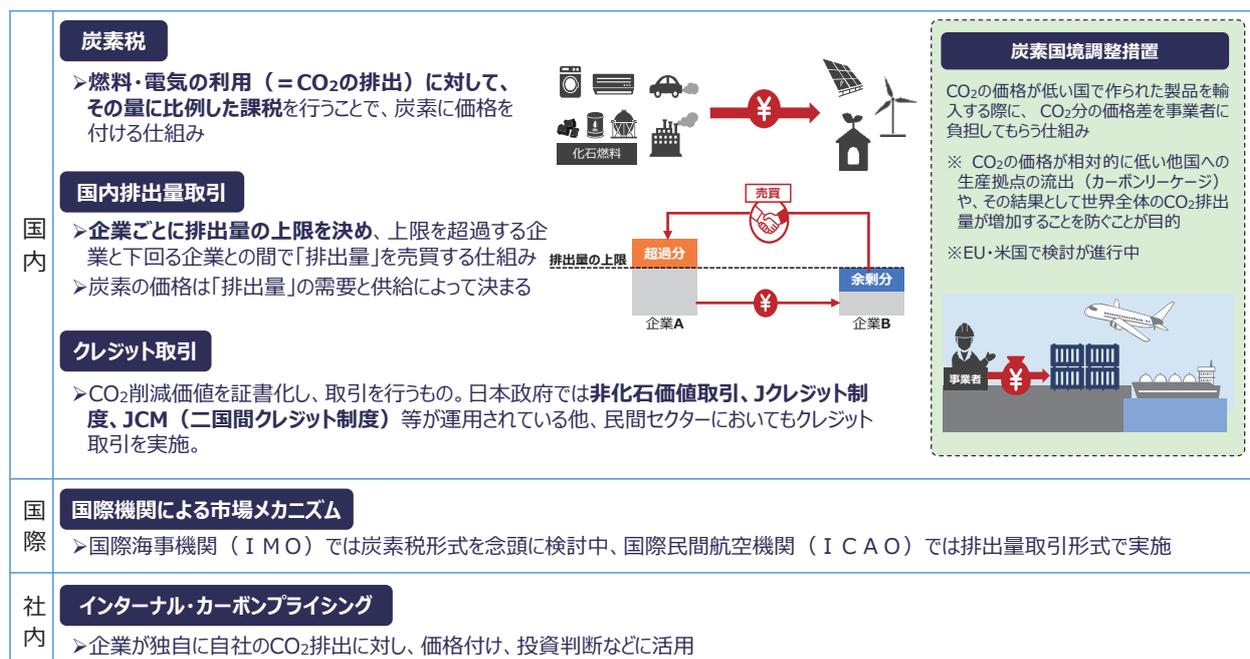
- ・ 改正温対法に基づく促進区域内の再エネ事業促進
- ・ 風力発電の特性に合った環境アセスメントの最適化
- ・ 地熱発電の地域共生による開発加速化
- ・ 住宅の省エネ基準義務付けなど対策強化に関するロードマップ策定

- モデルを全国に伝搬し、2050年を待たずに脱炭素達成（脱炭素ドミノ）

23

## 4-7-1. カーボンプライシングの全体像

- カーボンプライシングとは、炭素に価格を付け、排出者の行動を変容させる政策手法。
- 環境省、経済産業省が連携して、成長に資する制度を設計しうるかという観点から検討。
- 次のような仕組みを幅広く検討。



24

## 4-7-2. 世界における炭素税・排出量取引制度の導入状況

- 世界銀行の報告によると、カーボンプライシング制度（炭素税・排出量取引制度）は世界の温室効果ガスの約21.5%（11.65 Gt-CO<sub>2</sub>）をカバーしている（炭素価格水準の幅は1ドル～137ドル）。
- 29の国・地域で排出量取引制度、35の国・地域で炭素税。※世界銀行は日本の「地球温暖化対策のための税(温対税)」を炭素税として扱っているため、日本も、炭素税導入国に含まれている。
- 実施の形態は、国によって様々であり、炭素税、排出量取引制度のどちらか、あるいは両方が導入されている場合がある。

### カーボンプライシング(炭素税・排出量取引制度)の導入概観(2021年)



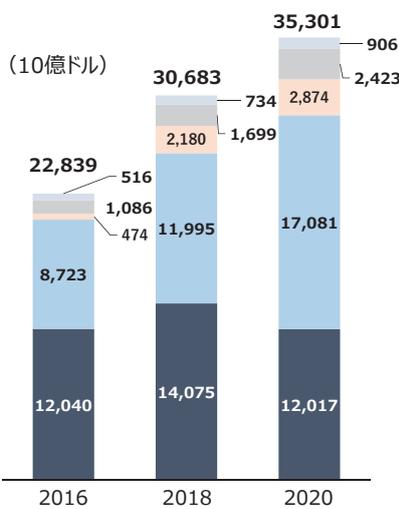
出所: World bank Carbon Pricing Dashboard [https://carbonpricingdashboard.worldbank.org/map\\_data](https://carbonpricingdashboard.worldbank.org/map_data)

25

## 4-8. サステナブルファイナンスの市場動向とグリーン国際金融センター

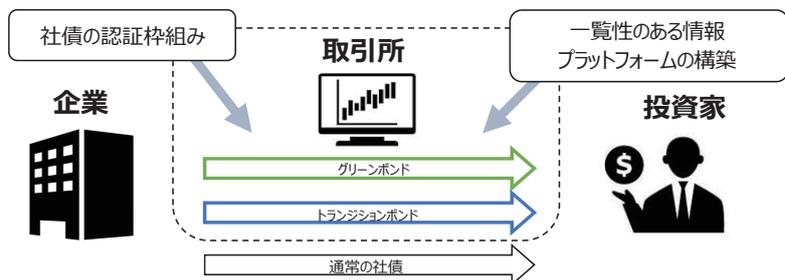
- ESG投資は世界で増大傾向（世界のESG投資額を集計する国際団体によれば、2020年で35.3兆ドル(約3,900兆円<sup>1)</sup>）
- 国内外の資金を呼び込み、グリーンボンド等の取引が活発に行われる「グリーン国際金融センター」の実現により、世界・アジアにおける脱炭素化、ひいては持続可能な社会の構築に向けた投融資の活性化に貢献。
- パリ協定実現のためには再エネを中心とする「グリーン」のみならず、省エネやエネルギー転換など着実な低炭素化を実現する「移行（トランジション）」も重要。

### サステナブル投資額の推移



(出所)Global Sustainable Investment Alliance 2020より作成  
1)金額は1ドル=110円で計算

### グリーン国際金融センターの実現



### トランジションファイナンスの重要性

トランジションへの資金供給・調達の確立を目指し、国際原則と整合的な国内向けの指針を策定。また、トランジションの適格性を判断するためのロードマップの策定とモデル事業により、トランジション・ファイナンスの実現を支援。

全ての企業が一足飛びに脱炭素社会に適合できるわけではないため、「移行」への資金供給が重要



26

## 4-9. 気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD）

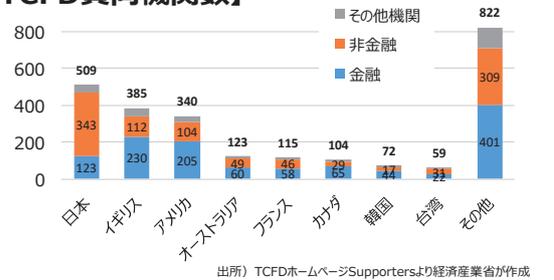
- 気候関連の情報開示に関するグローバルな要請を受け、**民間主導の気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD）が発足。2017年6月に提言をまとめた最終報告書を公表。**TCFDは、投資家等が重要な気候変動の影響を理解するための任意開示の枠組。
- TCFDに対して世界で2,529機関、日本で509機関が賛同（2021年9月30日時点）し、世界最多。また、世界の主要企業の環境活動情報を収集・分析するCDPIによる評価で、日本の気候変動Aリスト企業数は世界トップレベルに到達。

### 【TCFDの動き】

- ◆ G20からの要請を受け、**金融安定理事会（FSB）が2015年に設置した民間主導の「気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD；Task Force on Climate-related Financial Disclosures）」**。
- ◆ Michael Bloombergを議長とする32名のメンバー（日本から2名）により構成。
- ◆ **2017年6月に提言をまとめた最終報告書を公表。**同年7月のG20ハンブルク首脳会議にも報告。



### 【TCFD賛同機関数】

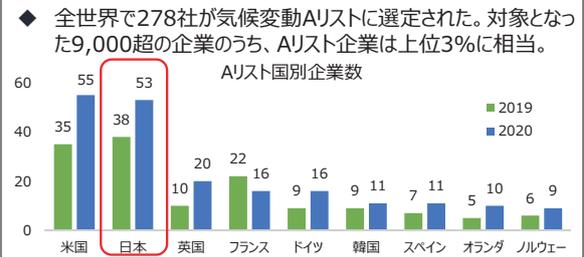


### 【開示推奨項目】

ガバナンス	気候関連リスク・機会についての組織のガバナンス
戦略	気候関連リスク・機会がもたらす事業・戦略、財務計画への実際の／潜在的影響（2度シナリオ等に照らした分析を含む）
リスク管理	気候関連リスクの識別・評価・管理方法
指標と目標	気候関連リスク・機会を評価・管理する際の指標とその目標

（出所）経済産業省 長期地球温暖化対策プラットフォーム「国内投資拡大タスクフォース」（第5回会合）

### 【CDPIの評価】



27

## 4-10. 気候変動対応オペの概要（令和3年9月22日、日本銀行）

趣旨	民間における気候変動対応を支援するため、わが国の気候変動対応に資する投融資の残高の範囲内で行う資金供給オペレーション
貸付対象先	気候変動対応に資するための取り組みについて、TCFDの提言する4項目（ガバナンス、戦略、リスク管理、指標と目標）および投融資の目標・実績を開示している金融機関
貸付期間	原則1年（繰り返し利用することにより長期の資金調達を可能とする）
貸付利率等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 貸付利率は0%</li> <li>・ 貸出促進付利制度上のカテゴリーⅢ（0%付利）を適用</li> <li>・ 補完当座預金制度上の「マクロ加算2倍措置」を適用</li> </ul>
気候変動対応に資する投融資	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 国際原則・政府の指針に適合する投融資 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 貸付対象先は、基準として用いた国際原則・政府の指針を開示する</li> </ul> </li> <li>② ①に準じる投融資 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 独自の基準を定めている貸付対象先は、その内容を開示する</li> </ul> </li> </ol>
実施期間	金融調節上の支障がない限り2031年3月31日まで

28

## 5. 国際社会における我が国の貢献

29

### 5-1. 日米気候パートナーシップ（令和3年4月16日、日米首脳会談にて発表）

#### 日米首脳会談における日米気候パートナーシップの立ち上げ

- 2021年4月16日、菅総理大臣とバイデン米大統領は、日米首脳会談において、「野心、脱炭素化及びクリーンエネルギーに関する日米気候パートナーシップ」を立ち上げることで一致し、発表。
- 本件は、日米首脳間で発表する初めての気候変動に関する協力枠組み。
- 日米首脳は、気候サミット、COP26及びその先に向け、日米で気候変動分野の取組を加速し、国際社会をリードしていくことを確認。

#### 日米気候パートナーシップの下での協力

- 以下の三つの柱の下で取組を推進していく。
  - ① **気候野心とパリ協定の実施に関する協力・対話**  
両国における2030年目標や2050年までの温室効果ガス排出実質ゼロ目標の達成に向けた計画や政策等の情報共有等を行うとともに、パリ協定の実施に係る交渉において協力。
  - ② **気候・クリーンエネルギーの技術及びイノベーション**  
水素、CCUS／カーボンリサイクル、革新原子力等の分野を含むイノベーションに関し、日米両国で協力し、グリーン成長の実現に向け協働。
  - ③ **第三国、特にインド太平洋諸国における脱炭素社会への移行の加速化に関する協力**  
日米両国による協力に関する議論を行うほか、途上国における気候変動に配慮・適応したインフラ開発及び能力構築、地方自治体の行動促進や気候資金の分野における連携を行う。

30

## 5-2. 気候サミット結果概要（令和3年4月22日-23日）

### 1 日時・形式、目的

- 2021年4月22日（木）-23日（金）
- 米国が主催し、参加各国に対し、更なる気候変動対策を求め、国際社会の機運を高めることを目的として開催された。2030年までの取組、途上国支援、グリーンエネルギー経済への移行、イノベーション、地方自治体の取組等について議論された。

### 2 参加国・機関等

- 約40の国・地域の首脳級及び閣僚、市民社会、ビジネス界等が参加。
- 我が国からは、セッション1（首脳級セッション、テーマは削減目標）に菅内閣総理大臣が出席し、また、セッション3（閣僚級分科会、テーマは気候安全保障）に岸防衛大臣が出席した。

### 3 参加者の主な発言等

- セッション1（削減目標）では、複数の首脳が、**2030年までの排出削減目標（NDC）の更なる引上げ、2050年までの排出実質ゼロ、石炭火力発電のフェーズアウトの必要性等**について発言した。
- 菅総理からは、**我が国が、2050年カーボンニュートラルと統合的で野心的な目標として、2030年度に温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指すこと、さらに、50%の高みに向け挑戦を続けること、今後、その目標の達成に向けた施策を具体化すべく、検討を加速する旨**発言。
- 閉会セッションで、**バイデン大統領は、菅総理の発言に対し、歓迎の意を表明。**  
（日本のコミットメントについては、気候サミットとは別途、グテーレス国連事務総長（ステートメント）、シャーマCOP26議長（ツイート）、ケリー米気候変動問題担当大統領特使等も歓迎の意を表明。）

（参考）米国は、気候サミットを、「エネルギーと気候に関する主要経済国フォーラム(MEF)」の再開と位置づけ。同会合は、米国主導の下、主要排出国等が参加し、2009年から2016年まで毎年複数回開催されていたが、2016年以降は開催されていなかった。

31

## 5-3. G7コーンウォール・サミット概要（令和3年6月11-13日）

### 1 日時・形式等

- 2021年6月11～13日（英・コーンウォール）（セッション6「気候変動・自然」は13日（日））

### 2 参加国等

- 日本、米、仏、独、英（議長）、伊、加 + ゲスト国（豪州、印、韓国、南アフリカ）
- 国連事務総長、IMF、世銀、OECD、セッション6プレゼンター（デビッド・アッテンボロー卿）

### 3 首脳コミュニケ骨子（気候変動関連部分）

- 遅くとも2050年までのネット・ゼロ目標及び各国がそれに沿って引き上げた2030年目標にコミット。
- COP26に先立ち可能な限り早期に、整合性の取れた「国が決定する貢献（NDC）」を提出。
- 国内電力システムを2030年代に最大限脱炭素化。
- 国際的な炭素密度の高い化石燃料エネルギーに対する政府による新規の直接支援を、限られた例外を除き、可能な限り早期にフェーズアウト。
- 国内的に、NDC及びネット・ゼロのコミットメントと統合的な形で、排出削減対策が講じられていない石炭火力発電からの移行を更に加速させる技術や政策の急速な拡大。排出削減対策が講じられていない石炭火力発電への政府による新規の国際的な直接支援を年内に終了することに今コミット。
- 途上国支援のため、2025年までの国際的な公的気候資金全体の増加及び改善に各国がコミット。

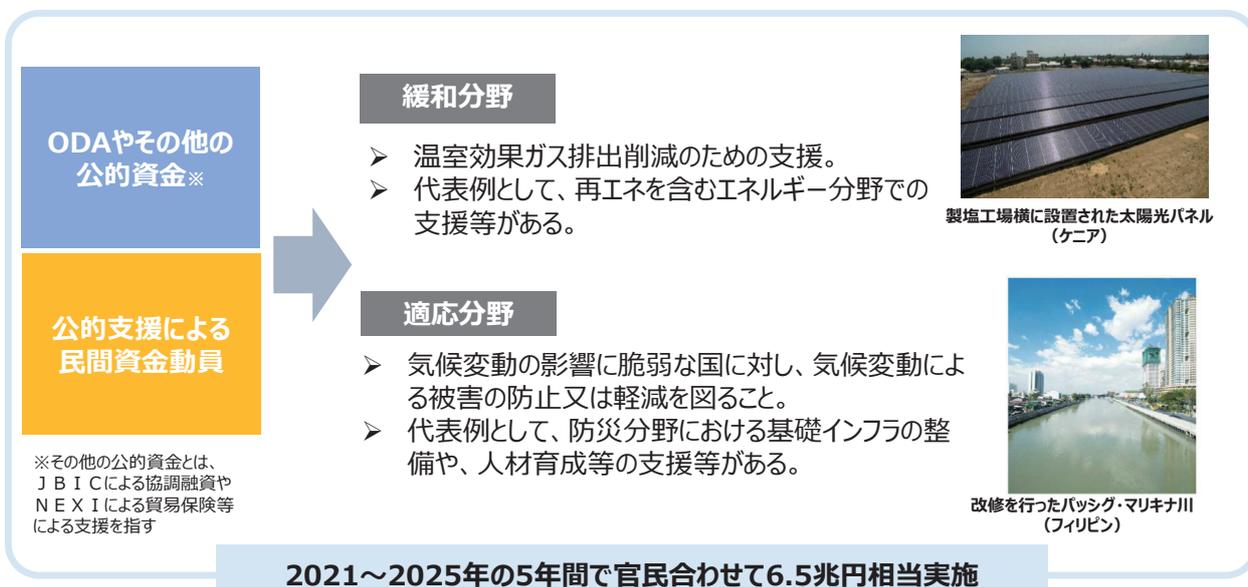
### 4 日本の支援表明

- 菅総理からは、2050年にカーボンニュートラルを目指す決意や日本の技術力を生かしたイノベーションと地域での取組を推進していくことを表明。また、先進国が高い目標を掲げるだけでなく、他の国、特に大きな排出国に更なる取組を求めていく重要性を指摘した上で、途上国に対しては、その固有の事情を踏まえ、多様なエネルギー源・技術を活用しつつ、脱炭素社会に向けた現実的な移行を包括的に支援していく旨発言。さらに、日本は2021年から2025年までの5年間において、6.5兆円相当の支援を実施すること、適応分野の支援を強化していく考えを表明。

32

## 5-4. 気候変動に関する日本の支援

- 我が国は、2016年から2020年まで、官民合わせて毎年約1.3兆円の気候変動に関する支援を実施。
- **2021年から2025年までの5年間においても、2020年までと同様の高い水準、すなわち5年間で官民合わせて6.5兆円相当の支援を実施し、そのうち適応分野の支援を強化していく。**
- なお、このコミットメントは、先進国の中でも最大規模。



33

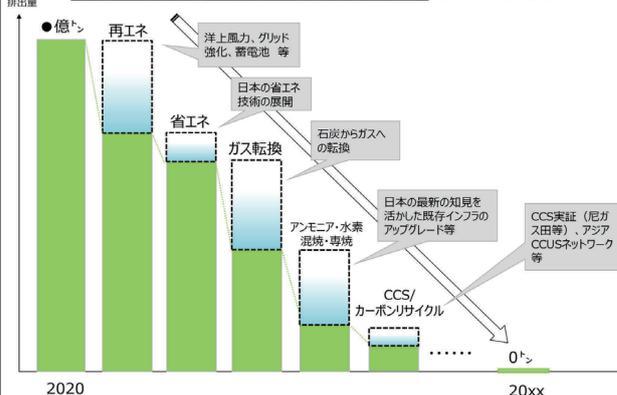
## 5-5. 日本のアジア諸国におけるエネルギー・トランジションの支援

- 2021年5月、日本による現実的なトランジション実現に向けた具体的な支援策として、「**アジア・エネルギー・トランジション・イニシアティブ (AETI)**」を発表。
- 2021年6月、**日ASEANエネルギー大臣特別会合においてAETIを提案**。日本としては、世界全体でのカーボンニュートラル実現に向けた着実なトランジションの重要性と、こうしたトランジションを支援する取組を世界に対して積極的に発信。
- 2021年10月、**アジアグリーン成長パートナーシップ閣僚会合にて、幅広い支援を含む日本のAETIが歓迎され**、日本からは、各国の努力・貢献が不可欠であり、アジアにおけるグリーン成長の実現と、エネルギー・トランジションの加速化に取り組んでいく必要性を強調。

### アジア・エネルギー・トランジション・イニシアティブ (AETI)

1. エネルギー・トランジションのロードマップ策定支援
2. アジア版トランジションファイナンスの考え方の提示・普及
3. 再エネ・省エネ、LNG、CCUS等のプロジェクトへの100億ドルファイナンス支援
4. グリーンイノベーション基金の成果を活用した技術開発・実証支援
  - (分野例) 洋上風力発電、燃料アンモニア、水素等
5. 脱炭素技術に関する人材育成・知見共有・ルール策定
  - アジア諸国の1,000人を対象とした脱炭素技術に関する人材育成
  - エネルギー・トランジションに関するワークショップやセミナーの開催
  - 「アジアCCUSネットワーク」による知見共有や事業環境整備

アジア各国のCN達成に向けたロードマップのイメージ (例：電力分野)



34

## 5-6. エネルギートランジションを支える技術

- アジアにおける現実的なエネルギー転換を実現するため、日本はエネルギートランジションに関連する以下のような潜在的技術を支援する方針。

### 再生可能エネルギー/ 省エネルギー

#### <潜在的技術>

- 系統安定化に関わるO&M技術（供給面）
- 蓄電池を含むエネルギー管理技術（需要面）
- 産業・運輸部門、建築物の省エネルギー化



系統安定化のための蓄電池



輸送分野のDX

#### <支援策>

- 人材育成支援、FSや実証実験への支援、個別プロジェクトへの資金援助等

### ガスへの転換

#### <潜在的技術>

- ガスへの転換（石炭からガス、ディーゼルからガス）



ガスタービン

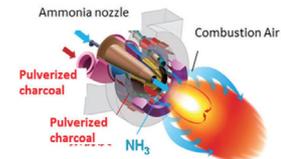
#### <支援策>

- 人材育成支援、FSや実証実験への支援、個別プロジェクトへの資金援助等

### アンモニア/水素の混焼

#### <潜在的技術>

- アンモニアや水素の混焼または完全燃焼



### CCUS

#### <潜在的技術>

- CCS/CCU（カーボンリサイクル）

#### <支援策>

- アジアCCUSネットワークの構築等