

気候変動問題を巡る情勢について

令和2年12月9日

経済産業省 大臣官房審議官（環境問題担当）

矢作 友良

欧州における気候変動政策の状況

- 昨年12月、欧州委員会はフォン・デア・ライエン欧州委員長のトッププライオリティである、「欧州グリーンディール」を発表。
- コロナ対策として2020年7月21日、コロナからの復興計画を盛り込んだ総額1.8兆ユーロ規模の次期EU7か年予算（多年度財政枠組み：MFF）及び復興基金に合意。経済復興と合わせて、デジタルや気候変動対策の促進、レジリエンスの向上を強調。※復興基金（7500億€）の37%を気候変動に充当することを表明。（約35兆円）
- 2020年9月に2030年目標として少なくとも55%の排出削減（1990年比）を目指すことを発表。今後、12月10、11日の欧州理事会でNDCが決定予定。その他、EU-ETSの対象拡大や省エネ・再エネ法、自動車排出規制といった関連法制の見直しを2021年6月末までに実施。

<欧州ポストコロナ復興計画予算>

- 7月21日に欧州理事会（首脳級）で合意。欧州議会・の承認を得た上で、2021年1月からの始動を目指す。（12月の欧州理事会で最終決定予定）
- EU予算：7年間で約70兆円を「グリーンリカバリー」に充当。（予算総額220兆円（1.8兆€）の30%相当）
- 予算総額220兆円（1.8兆€）のうち復興基金約93兆円（7,500億€）の37%、約35兆円を3年間でグリーン分野に集中投入。

<復興基金の内訳>

- ・復興・強靱化資金 77兆円
- ・研究開発支援 0.6兆円
- ・グリーン移行ファンド増額 1.2兆円
- その他、労働者・中小企業・観光文化支援6兆円、地域振興0.9兆、医療用品備蓄0.2兆円など

<欧州委員会による目標引き上げ発表（9/17）>

- 欧州委員会は2030年目標として少なくとも55%の排出削減（1990年比）を目指す。新しいNDCとして、今年末までにUNFCCC事務局に提出予定。
- 2050年カーボンニュートラル目標を含む欧州気候法案の審議。
※10月7日の欧州議会では2030年60%削減で法案通過。今後欧州理事会の承認が必要。
- MFFや復興基金におけるグリーン投資を促進するため、New EU Renewable Energy Financing Mechanismを制定。
- ① EU-ETSの対象拡大（海運セクター等）、② 省エネ法（現行のエネルギー効率目標32.5%を見直し等）、③ 再エネ法（現行の再エネ目標32%を見直し等）、④ 自動車CO₂排出規制、⑤ 農業・土地利用・森林保護と吸収源の強化、⑥ 加盟国の努力分担といった関連法制の見直しを2021年6月末までに実施。

英国における気候変動政策の状況①

- 2008年、「2050年に1990年比で少なくとも80%減」という目標を含む「**気候変動法**」を制定。メイ首相（当時）が2050ゼロの法制化をアナウンスしたことを受け、2019年6月に「気候変動法」を改正する形で、**2050年ネットゼロをG7で初めて法制化**。
- 法制化を受け、2019年11月に財務省による「**ネットゼロ・レビュー**」が開始。**2020年秋に最終報告書を公表が予定されていた**。
- 12月3日にジョンソン首相は、GHGの削減目標を2030年までに1990年比で68%に引き上げることを発表。
- 長期目標達成の道筋として**カーボンバジェットを定め、第5期（2028～2032年）に1990年比で57%削減するという目標**を2016年に発表。（2021年に第6期（2033年～2037年）を発表予定）

※2018年4月に国連に提出している長期戦略では、改正前の「2050年に1990年比で少なくとも80%減」にこの目標になっており、「気候変動法」の改正を受けた長期戦略の改定は行われていない。

※従来、英国の長期戦略はカーボンバジェット(CB)の決定と合わせて提示。（12年前の6/30までの設定が定められている。）

【気候変動法の概要】（2019年6月改正）

- ①2050年目標：**ネットゼロ目標**を法制化
- ②**カーボンバジェット**の設置：5年間の排出量の上限を設置し、それを達成するための政策等の立案を行う。
※現状、5次（2028-2032）1990年比57%削減まで決定されている。
- ③**気候変動委員会（CCC）**の設置
※独立した助言機関。カーボンバジェットの設定・達成に関して、英国政府に対する助言を行うほか、達成に向けた進捗を監視する。2019年5月には、英国政府の要請を受ける形で、「ネットゼロ報告書」を公表。

【ガソリン車・ディーゼル車の新車販売禁止】（2020年11月17日発表）

英国政府は**ガソリン車やディーゼル車の新車販売**を、これまでの計画より5年前倒して、**2030年までに禁止**すると発表。ハイブリッド車についても2035年に新車の販売を禁止するとして、代わりに充電スタンドの整備や購入の補助などを通じて、電気自動車などの普及を推進。

【NDC引き上げの発表】（2020年12月3日発表）

英国政府は、温室効果ガスの削減目標を2030年までに1990年比で68%に引き上げることを発表。

英国における気候変動政策の状況②

- 1月18日、英国ジョンソン首相は、政策文書「グリーン産業革命にむけた10項目」を発表。2050年カーボンニュートラルに向け、英国政府は120億ポンド（約1兆6,560億円※）を投資し、民間投資も380億ポンド以上を見込む。2030年までにグリーン関連雇用を25万人生み出す計画。 ※1ポンド=138円で計算

- ① 洋上風力：2030年までに4,000万KWの洋上風力発電を導入（うち100万KWは浮体式、現状（約1,000万KW）の4倍。6万人の雇用創出。
- ② 水素：2030年までに500万KWの低炭素水素製造能力を開発。
※「福島水素エネルギー研究フィールド（FH2R）」の製造能力は1万KW
- ③ 原子力：大規模原子力と、小規模・革新炉の開発。約6億ポンドをSMR研究開発を含む原子力支援に充てる。1万人の雇用創出。
- ④ 電気自動車：2030年にガソリン車・ディーゼル車の新規販売禁止。ディーゼルトラックのフェイズアウトを検討。ハイブリッドは条件付き（炭素排出ゼロで長距離走行可能）で2035年まで販売可能。13億ポンドをEV充電スタンド支援、5.82億ポンドを超低排出車の購買支援、EVバッテリーの開発・大量生産支援に5億ポンドを支出。4万人の雇用創出。
- ⑤ 公共交通：鉄道、バスへの投資拡大、自転車専用レーンの拡大。
- ⑥ 航空・海上交通：サステイナブル航空燃料（SAF）の混合義務化を検討、グリーン海上交通実証事業の実施。
- ⑦ 建築物：毎年60万基のヒートポンプを2028年まで導入し、5万人の雇用創出。
- ⑧ CCUS：合計10億ポンドのCCUSインフラファンド等により、2030年までに1,000万トンのCO2回収。5万人の雇用創出。CCUSクラスターの運転を2サイトで2020年代半ばまでに、さらに2サイトで2030年までに開始。
- ⑨ 自然保護：3万ヘクタールの森林を毎年造成。2万人の雇用創出。
- ⑩ ファイナンス・イノベーション：イノベーション支援/ロンドンをグリーンファイナンスのセンターに。

米国における気候変動政策の状況

- トランプ政権でパリ協定脱退。**バイデン氏**は、公約でパリ協定復帰を明言。また、2050年までのカーボンニュートラルも宣言。
- **州政府**では、トランプ大統領のパリ協定脱退宣言を契機に、アメリカズ・プレッジが発足。アメリカの州政府などの非国家主体が参加。
- **産業界**でもカーボン・ニュートラルに向けた取組が活発化。

連邦政府

<トランプ政権>

- **パリ協定脱退**（2017年に宣言、2019年11月に国連に通告。2020年11月脱退）
- クリーン・パワー・プラン（電力事業者向けの二酸化炭素排出削減に関する政策）、自動車の燃費・二酸化炭素排出規制等、オバマ政権時代の取組みの撤回・見直し。

<バイデン氏の公約等>

- **就任当日にパリ協定に復帰**。100日以内に気候サミット開催
- **遅くとも2050までに社会全体でCO₂排出ネット・ゼロ**、2035年までに電力セクターにおけるCO₂排出ネットゼロを達成。
- 史上初めて、**気候変動大統領特使にジョン・ケリー氏**（パリ気候協定の交渉を助けた元国務長官）**を任命**。

州政府

- **アメリカズ・プレッジ**の発足。※2017年6月に発足。2020年12月現在、23州とワシントンD.C.が経済全体規模（economy-wide）のGHG削減目標を掲げている。

民間企業

- **カーボン・ニュートラル**に向けた取組み加速
- **企業連携**によるイニシアティブの立ち上げ加速

バイデン大統領候補の気候変動政策に関する選挙公約

- インフラ整備・雇用対策を前面に出し、極めて野心的な気候変動に関する公約を発表。
- 2兆ドル規模のグリーンエネルギーへの投資。 CO₂排出につき、2035年に電力セクターでネットゼロ、遅くとも2050年までに社会全体としてネット・ゼロを達成。
- パリ協定への復帰。 就任100日以内に主要排出国の首脳が参加する気候サミットの開催。

<環境正義> – バイデン気候変動の基本思想

- 気候変動や環境問題に現れている不平等（劣悪な雇用、貧困地域や先住民地域へのエネルギーインフラ立地、環境・安全規制の逸脱と貧困層への健康被害等）の是正を追求。
- 政策メリットの40%は社会的弱者に向かうよう設計。

<体制強化> “All of Government”アプローチ

- 大統領に直接レポーティングする環境諮問委員会 (the Council on Environment Quality, CEQ)にレポーティングする組織として、環境正義諮問委員会と環境正義省庁間協議会を創設。
- 司法省に環境・気候正義課を設置し、企業による汚染の責任追及。
- ARPA-C (Advanced Research Projects Agency-Climate)を創設し、環境技術に関するイノベーションを推進。

<主要な気候変動の公約>

- 遅くとも2050までに社会全体でGHG排出ネットゼロ、2035年までに電力セクターのCO₂排出ネットゼロを達成。
- 就任当日にパリ協定へ復帰。100日以内に気候サミット開催。（COP26に向けてより野心的な目標の提示を促す）
- 電力セクター・イノベーション・環境正義等を含む、グリーンエネルギーへの4年間での2兆ドル規模の投資計画。
- 4年間で400万棟の商業ビルの改修、200万棟の住宅の断熱化。50万か所のEV充電設備を整備。
- エネルギー貯蔵技術、CCUS、次世代の建築材料、再生可能水素、先進的な原子力等、重要なグリーンエネルギー技術の大幅なコスト削減を実現するためのイノベーションの加速。
- 「ミッションイノベーション」に再関与。

アメリカズ・プレッジ（米国州レベルの動向）

- 2017年6月のトランプ大統領のパリ協定離脱宣言を受け、ジェリー・ブラウン前カリフォルニア州知事、マイケル・ブルームバーグ元NY市長が提唱し、**2017年6月に企業・自治体・NGO・大学等非国家主体のネットワークである「アメリカズ・プレッジ（アメリカの誓約）」を立ち上げ。**
- 2020年12月現在、**23州とワシントンD.C.が経済全体規模（economy-wide）のGHG削減目標を掲げており（うち、9州とワシントンD.C.が2050年までのネットゼロを掲げている）、13州とプエルトリコ（自治領）が100%クリーン電力（再生可能電力）を目標として掲げている。**

アメリカズ・プレッジとは

トランプ政権下でパリ協定脱退宣言をきっかけに米国の気候変動対策を維持するために結成した、アメリカの非国家主体の制約イニシアチブ。

<目的>

- 非国家主体の取り組みのデータを収集し、パリ協定の下で米国の目標（NDC）を定量化し報告する。
- 各非国家主体、国際社会及び国連から収集した調査、データの結果を公表する。
- 同じビジネスモデル、都市、米国（可能であれば世界各国）の州の取り組みについて詳細なロードマップを提供し、近いうちに更なる気候変動の取り組みを促進させる。

出典："America's Pledge" "U.S. State Greenhouse Gas Emissions Targets"
"We Are Still In to Deliver on America's Pledge: A Retrospective" "Clean Energy DC"

掲げる目標（プレッジ）について

2050年GHG排出ネットゼロ（9州）

- ・マサチューセッツ
- ・ルイジアナ
- ・ミシガン

- ・ハワイ
- ・ネバダ
- ・ニューヨーク
- ・ワシントン

- ・カリフォルニア(2045年)
- ・メイン(2045~2050年)

2050年以前のGHG排出ネットゼロ

- ・コロラド
- ・コネチカット
- ・ニューメキシコ
- ・ニュージャージー
- ・ロートアイランド
- ・バージニア
- ・ウィスコンシン

100%クリーン電力を掲げている州（13州）

米国産業界の動き① (米国IT産業)

- 特に、大手テック企業がサプライチェーン全体の脱炭素化、エネルギー転換／技術への投資を先導。

マイクロソフト

- ・ **2030年までにカーボンネガティブ**を達成し、**2050年までに創業以来排出してきたCO₂の量を除去**。(2020年1月)
- ・ 2025年までに企業活動の直接的、間接的排出量ほぼゼロにし、2030年までにサプライチェーン全体、製品のライフサイクル全体なども考慮した排出量の半分以上削減。
- ⇒7月より、**サプライヤー**にGHG排出量レポート及び排出削減に向けた計画の提出を求める。
- ⇒1月に、**10億ドルのファンド**を創設し、カーボンネガティブの達成に向けた技術開発を支援。
- ⇒カーボンフットプリント計算用システムをクラウド利用者に提供。

アマゾン

- ・従業員からの声により、**2040年までにカーボンニュートラル**を目指す「クライメート・プレッジ・イニシアティブ」立ち上げ。(2019年9月)
- ⇒**配達用のEV**を10万台購入。8月末、欧州で使うための1800台以上のEVをメルセデスベンツから追加購入。
- ⇒6月、気候変動に資する技術の開発のために、**20億ドルのファンド**を立ち上げ。
- ⇒自社のインフラ（データセンター等）を支える再生エネルギープロジェクトを複数立ち上げ

グーグル

- ・2020年9月、**2030年までに自社のデータセンターとオフィスをカーボンフリー化**することを表明。
- ・2030年までに50億ドル以上の投資により、製造地域に5GWの**カーボンフリーエネルギー（風力、太陽光、地熱、バイオマス、原子力、水力、揚水発電、蓄電池）**を供給、500以上の都市で年間1Gt以上の炭素排出量削減を実現。
- ⇒2020年9月14日に、大企業として初めて、カーボンオフセットの購入により**カーボンレガシー（創業以来輩出した炭素）を排除**し、正味CO₂排出量をゼロとした。
- ⇒8月に、環境・社会の課題解決に取り組むイニシアティブのために**57億5,000ドルのサステナビリティ・ボンド**を発行。

アップル

- ・2020年7月、**2030年までにサプライチェーンをカーボンニュートラル**にすることを約束。(2018年よりデータセンターの電力を風力発電で賄う等、**企業運営は100%再生可能エネルギー**を使用。)
- ・1億ドルの平等と正義のためのイニシアティブの一環として、インパクトアクセラレーターを設立し、マイノリティ所有の事業に対して集中的に投資。
- ⇒低炭素の製品デザイン（低炭素の再生材料使用、製品のライフサイクル、可能なかぎりエネルギー効率が高くなるような製品デザイン等）や関連技術（リサイクル作業ロボット等）の開発。
- ⇒先進の**カーボンフリー・アルミニウム**精練法の開発に注力。

米国産業界の動き② (米国製造業)

- 製造業においても、脱炭素を目指す動きが加速。

Ford Motor Company

- 2020年6月、大手自動車メーカーフォードは**2050年にカーボンニュートラル**を宣言。
- 自動車利用、製造（サプライベース）、企業のファシリティ3分野に注力。

会社概要

1903年設立。世界販売ランキング6位（2019年）

Dow Inc.

- 素材化学企業のDow Inc.は、2020年6月、気候変動とプラスチック廃棄物に関する2050年にむけた目標を発表。
- 気候変動対策に関して、**「2030年までに年間CO₂排出量を2020年の基準比で正味の500万トン（15%）削減し、さらに2050年までにカーボンニュートラル」**を目指す。

会社概要

1897年設立。本社はミシガン州ミッドランド。世界31カ国で109カ所の製造拠点を操業。世界3位の売り上げ。

United States Steel Corporation (U.S. Steel)

- 大手総合鉄鋼メーカーのUnited States Steel Corporationは、**2018年のベースラインに基づき、2030年までに温室効果ガス排出原単位を20%削減**することを発表。全世界の事業に適用する。（2019年11月）
- 低炭素で製造可能な鉄スクラップ利用を増やす等、ビジネスモデルの転換を図る。

会社概要

1901年設立。本社は、米国ペンシルベニア州ピッツバーグ。米国および中央ヨーロッパで主要事業を展開。年間2,200万トンの製鋼能力を持つ。（世界27位）

米国産業界の動き③ (企業価値の転換)

- 自動車・エネルギーの企業の価値の評価の視点の変化。実際に、2020年、TESLA・NextEra Energyの時価総額が上昇するなど、「グリーン経済」へのシフトが加速。

TESLA

会社概要

2003年設立。電気自動車や蓄電池、ソーラーパネル等を開発・製造・販売している自動車会社。NEV販売の世界シェア1位。

- **ミッション**は、世界の持続可能なエネルギー転換、**ゼロエミッション社会への移行**を加速化させること。
- **事業内容**として、太陽光発電やエネルギー貯蔵から全電気自動車までの完全な電力および輸送エコシステムの創出に注力。

2020年6月10日、「Tesla」が、**時価総額で「トヨタ自動車」を抜き世界で最も価値のある自動車企業**になった。

2020年11月31日時点で、世界9位（米国内6位） ※トヨタ：49位

NextEra Energy

会社概要

2010年年設立。持続可能エネルギーの発電・販売会社。風力、太陽光、天然ガスによる発電を手掛ける。アメリカにおける再生可能エネルギーの最大手。

- ルーツである、Florida Power & Light Companyが1997年、社内に再生可能エネルギー部門を設立の上、1998年に風力発電に進出。また2002年以降、風力発電事業者の買収を全米規模で重ね、大規模な太陽光発電施設の建設にも従事し、風力発電および太陽光発電のアメリカにおける最大手に。

その後、「ネクステラ・エナジー」を分社化し、太陽光・風力などの再生可能なプロジェクトに注力。

2020年10月5日、「NextEra Energy」が、**時価総額で石油大手「エクソンモービル」を一時抜き、米上場エネルギー企業のトップ**に躍り出た。

中国における気候変動政策の動向

- 9月の国連総会で、習国家主席が、**①2060年までのカーボンニュートラル**、**②NDC（国家自主的貢献度）の引き上げ**、**③CO2排出量を2030年以前に頭打ちさせること** を表明。
- 10月26日～29日、**第19期中央委員会第五回全体会議（五中全会）**が開催され、**第14次五か年計画**が採択された。2060年カーボンニュートラルの達成計画は明らかにされなかったものの、**エネルギー革命**を推進し、経済社会全体の**全面的グリーンモデルチェンジを促進**することが確認された。
- 中国政府は10月27日に、**2035年をめどに新車販売のすべてを環境対応車にする**方針を発表。
- また、10月20日には、**気候変動分野の投融资の発展促進**を目的として、**生態環境部や中国人民銀行等の連名**により、「気候変動対応分野の投融资の促進に関する指導意見」が公表され、カーボンファイナンス投資ファンドの設立などについて提言された。さらに、政府において、**気候変動の問題解決につながる研究開発のためのファンドの設立**に対する意欲が示された。

<習近平・国家主席の一般演説>

「中国は、**国としての自主的貢献度を高め**、より強力な政策と措置を取り、**二酸化炭素の排出について2030年までにピークに達することを目指し**、**2060年までにカーボンニュートラル実現**を目指して努力する。各国は、イノベーション、協調、グリーン（環境配慮）、開放、享受の新たな発展理念を確立し、ポスト・コロナの世界経済の「グリーン回復」を図り、持続可能な発展の強大な力を結集しなければならない。」

五中全会におけるエネルギー・環境政策の議論（コミュニケより）

➤ 第14次五か年計画

エネルギー革命を推進し、デジタル化の発展を加速。経済社会全体の全面的グリーンモデルチェンジ、グリーン低炭素の発展の推進を加速。

※今までエネルギー改革という言葉は用いられてきたが、エネルギー革命という言葉は初めて用いられた。

➤ 2035年ビジョン

グリーンな生産・生活様式を広範に形成し、炭素排出量はピークに達した後安定して減少し、生態環境を根本的に好転し、美しい中国の建設目標を基本的に実現。

気候変動対応分野の投融资の促進に関する指導意見

- 民間資本の活用、排出権取引メカニズムの構築、**カーボンファイナンス投資ファンドの設立**、**人民元建てのグリーン海外投資貸付ファンド**の設立
- 気候投融资規格（標準）を策定し、国際協力等を通じて第3国や国際展開を目指すこと、等について言及

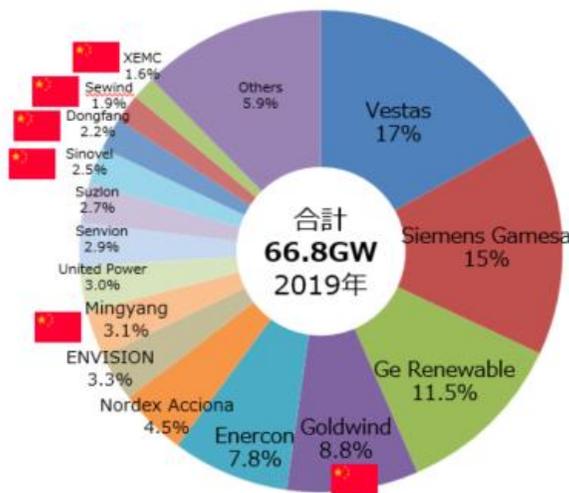
中国における脱炭素技術の状況

- 太陽光、風力など再生可能エネルギーの設備投資等において、中国は世界をリード。新エネ自動車政策などは、我が国の産業政策にも影響。環境対策を、産業政策の一環として活用している面も。
- 水素・燃料電池産業についても戦略的に育成していく方針。

風力発電に関する中国企業の成長

- **中国は風力発電分野で世界をリード**（2017年**新規設備容量は世界全体の37%**）。
- **中国市場はほぼ国内メーカーで生産。世界市場での中国の風力タービンメーカーのシェアも拡大。** 海外市場で採用されるケースも。

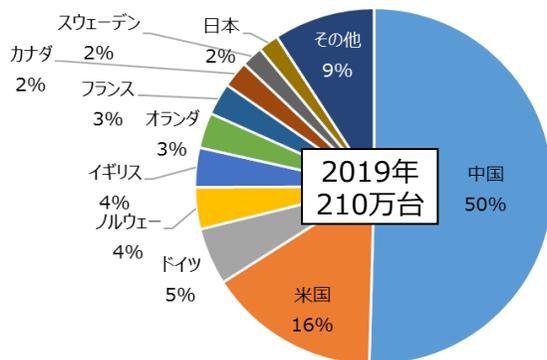
世界の風力発電タービンメーカーシェア（2019）



出典: GWEC Intelligence 「Global Wind Market Development Supply Side Data 2019」

EV、PHV産業政策

- NEV向け補助金などにより、中国のEV、PHVマーケットは急速に拡大（**世界市場の半分**）。



（出典）Global EV Outlook2020より作成

- **優良なバッテリーメーカーのリスト（「ホワイトリスト」）を作成。** 補助金対象は、このリストのバッテリーを搭載した新エネ自動車だけ（**国内バッテリーメーカーの優遇策として批判あり**）。

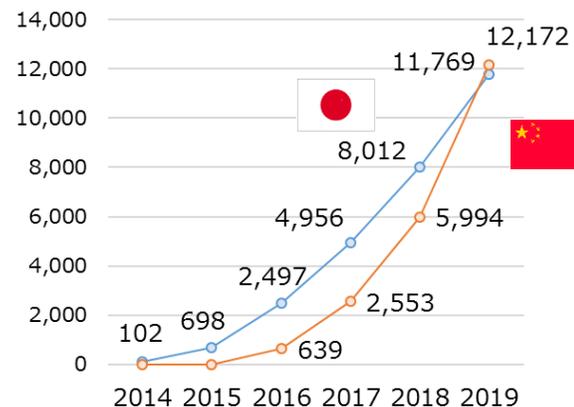
＜リチウムイオンバッテリー世界市場シェア＞
 日系43%(2016)→28%(2019)
 中国系29%(2016)→40%(2019)

（出典）「2020年版 HEV, EV関連市場徹底分析調査」等

水素・燃料電池産業の育成

- 中国は未利用の再生エネが多く、風力、太陽光、水力の未利用電力（1000億kwh）を使えば水素を**200万トン**製造できるとの試算も。
- 燃料電池自動車について、**2030年に累計100万台の生産**を達成するとの野心的目標を策定。

日中の燃料電池自動車の累計販売台数



（出典）日本はHySUT提供、中国はNEDO「中国の水素・燃料電池産業の動向」より作成

韓国における気候変動政策の動向

- 2020年10月の予算案施政演説で文在寅大統領が、**2050年までにCNを目指す**と宣言。また、12月7日に「**2050炭素中立推進戦略**」を公表。
- 韓国は現在、2030年までにGHG排出量を**BAU比37%削減**を目標とするNDCを2015年6月に国連に提出。2025年以前のできるだけ早い時期に、新たなNDCを提出予定。
※BAU比：特段の対策のない自然体ケース（Business as usual）との比較
- 2020年7月にデジタル、グリーン、セーフティネット強化を軸とした**韓国版グリーンニューディールを公表**。グリーンニューディールとして、再エネ、グリーンモビリティ（電気自動車・燃料電池車）、ゼロエネルギー住宅・スマートグリーン都市の普及に**2020～2025年の5年間で、約6兆円の投資をコミット**。10月には、2021年の予算案施政演説で文在寅大統領が「グリーンニューディール」に**8兆ウォン（7200億円）を投資**すると発表。

<韓国の2050年目標・長期戦略の検討について>

<韓国の2050年カーボンニュートラルの表明（2020年10月発表）>

- 2020年10月の予算案施政演説で文在寅大統領が「**国際社会とともに気候変動に積極的に対応し、2050年までに炭素中立を目指していく**」と宣言。

<「2050炭素中立推進戦略」発表（2020年12月7日発表）>

- 2020年12月7日に、韓国政府が2050年までに炭素排出量の実質ゼロの実現に向けた「**2050炭素中立推進戦略**」を発表。
- 炭素中立の3大政策の方向性として、以下の3つを提示。
 - ① **経済構造の低炭素化**
 - ② **有望な低炭素産業の生態系造成**
 - ③ **炭素中立社会への公正転換**
- 重点分野として、エネルギー転換の加速化、高炭素産業構造の革新、未来型モビリティへの転換、都市・国土の低炭素化、新有望産業の育成、循環経済の活性化等に取り組む。

<韓国のグリーンニューディール（2020年10月発表）>

- 気候と環境の課題に取り組みながら、約65万人の雇用を創出し、経済危機を克服するための幅広い国家戦略として「グリーンニューディール」を発表。※デジタル・セーフティネットと合わせて、韓国版ニューディール（K-New Deal）として発表。「グリーンニューディール」には2021年に**8兆ウォン（7200億円）を投資**する。

「グリーンニューディール」の具体的な内容は、

- ✓ **石炭発電を再生可能エネルギーに代替**し、新たな市場や産業を創出し、**雇用を創出**する。
- ✓ **都市空間・生活基盤施設のグリーン転換に2兆4千億ウォン**（約2,300億円）を投資する。
- ✓ **電気・水素自動車の普及を11万6千台に拡大**するとともに、**充電所の建設や急速充電器の増設等に4兆3千億ウォン**（約4,000億円）を投資する。
- ✓ スマート産業団地を**低炭素・グリーン産業団地として造成し、地域再生エネルギー事業への金融支援を拡大**する。

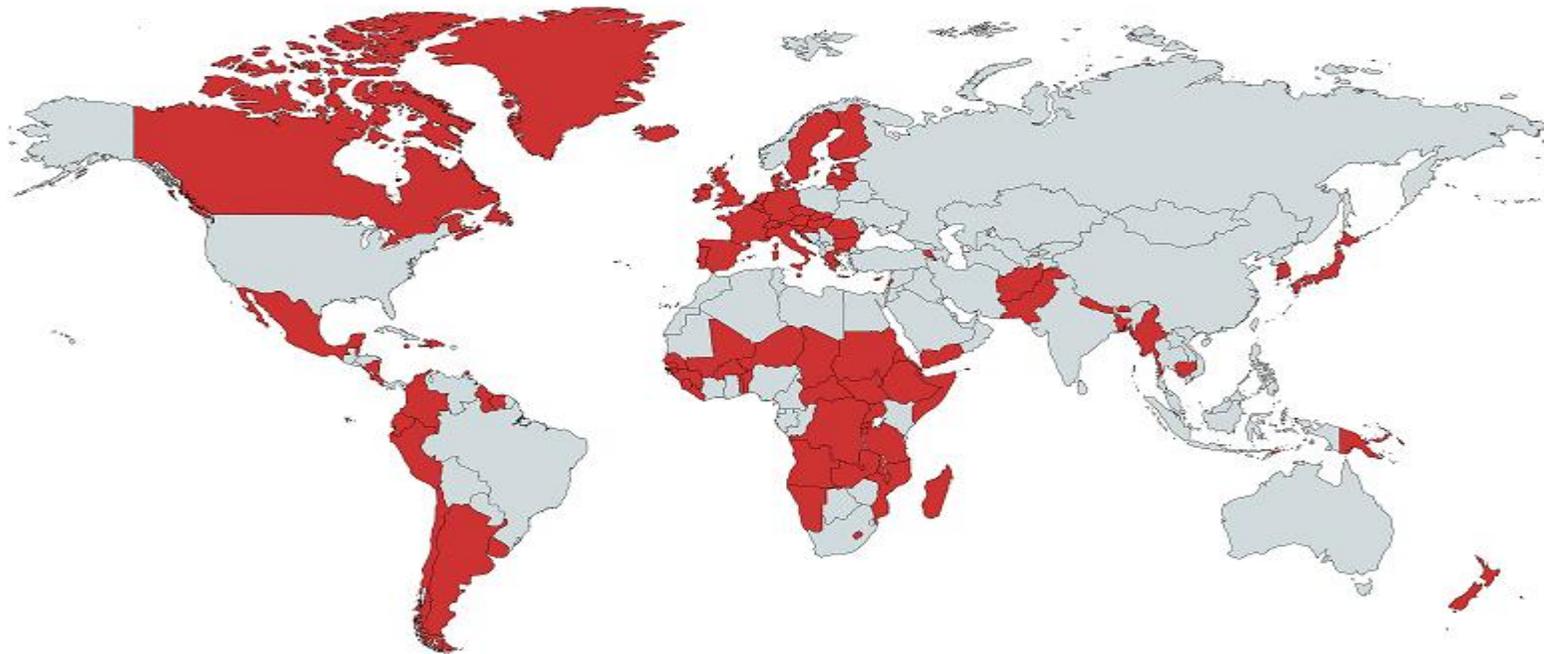
2050年カーボンニュートラルにコミットしている国

- 2050年までのカーボンニュートラル（CO2排出をネットゼロに）を表明：**123カ国・1地域**。
- これらの国における世界全体のCO2排出量に占める割合は**23.2%**（2017年実績）
- 米国も2050ネットゼロを表明した場合には、世界全体のCO2排出量に占める割合は**37.7%**となる。**（バイデン大統領候補の公約に国内排出を2050ネットゼロにする長期目標あり。また中国は2060年ネットゼロを表明。）**

2050年までのカーボンニュートラルを表明した国

123カ国・1地域

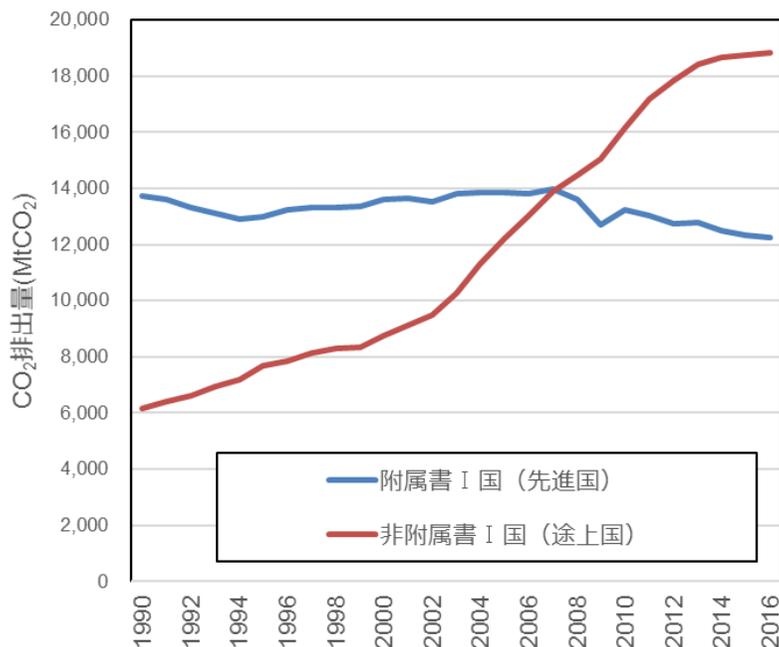
※全世界のCO2排出量に占める割合は23.2%（2017年実績）



世界全体の二酸化炭素排出量の推移及び構成比

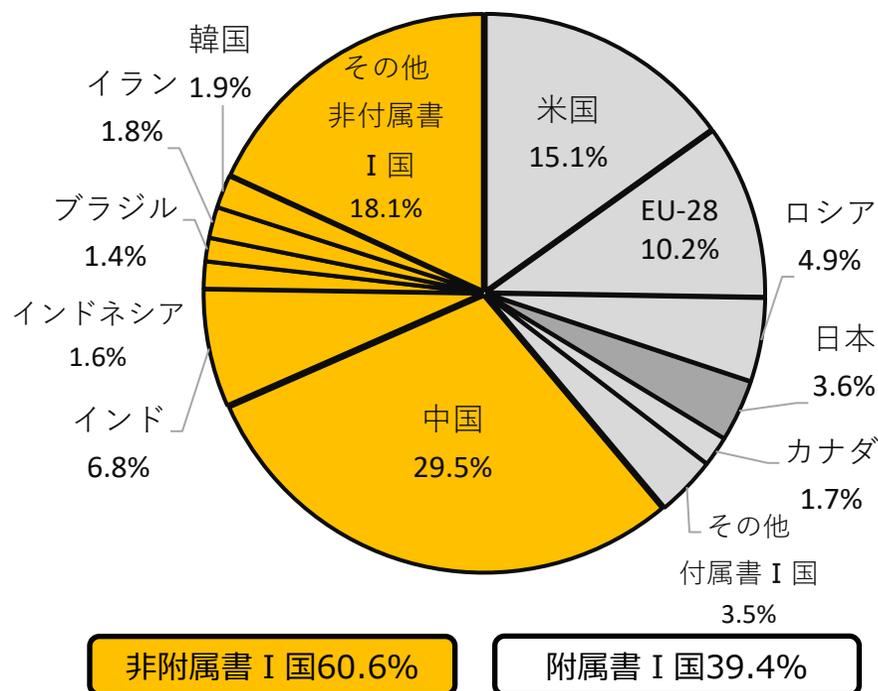
- 近年の世界の温室効果ガス排出の増加は、新興国の経済成長による部分が多い。
(1990年から2016年の間に、非附属書 I 国 (途上国) の排出量は約3倍)
- 世界の削減のためには、先進国だけでなく、新興国の排出削減も必要。

二酸化炭素排出量の推移



2000年から2010年までに
 附属書 I 国 ▲ 6億トン
 非附属書 I 国 ▲ 99億トン

各国別の二酸化炭素排出量の構成比



非附属書 I 国 60.6%

附属書 I 国 39.4%

(出典) CO2統計 (2017年排出量)

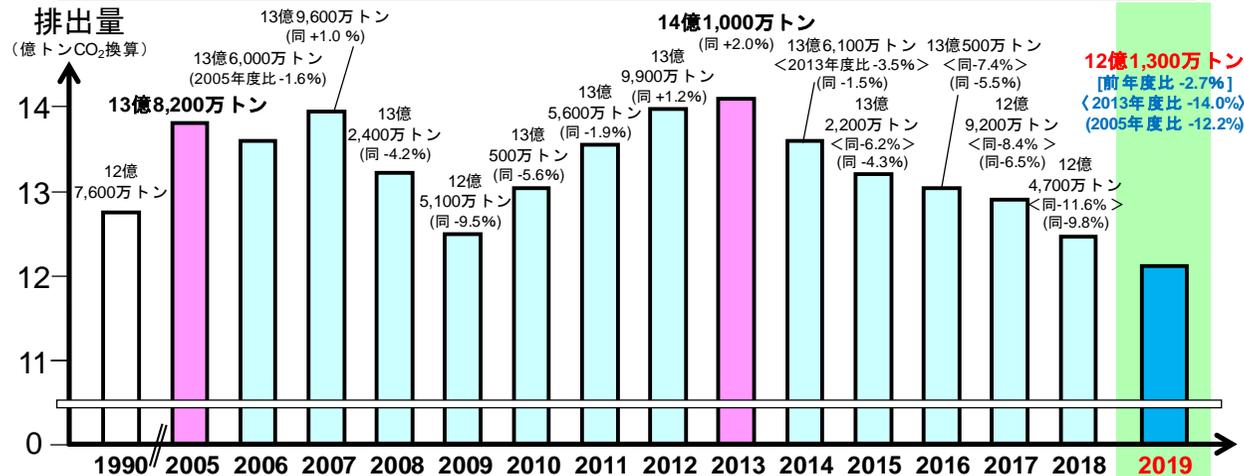
(IEA CO2 emissions from fuel combustion 2019年レポートから引用)

日本の温室効果ガス排出量の推移（2019年度排出量速報値）

- 日本は、前年度の総排出量（12億4,700万トン）と比べて、2.7%（3,400万トン）削減。
- **2014年度以降6年連続で排出量を削減しており、2013年度比14.0%削減。**
- 2013年度と比べて排出量が減少した要因としては、エネルギー消費量の減少（省エネ等）や、電力の低炭素化（再エネ拡大、原発再稼働）等が挙げられる。

我が国の温室効果ガス排出量（2019年度速報値）

- 2019年度(速報値)の総排出量は**12億1,300万トン**(前年度比-2.7%、2013年度比-14.0%、2005年度比-12.2%)
- 温室効果ガスの総排出量は、2014年度以降6年連続で減少しており、排出量を算定している1990年度以降、前年度に続き最少を更新。また、実質GDP当たりの温室効果ガスの総排出量は、2013年度以降7年連続で減少。
- 前年度と比べて排出量が減少した要因としては、エネルギー消費量の減少(製造業における生産量減少等)や、電力の低炭素化(再エネ拡大)に伴う電力由来のCO₂排出量の減少等が挙げられる。
- 2013年度と比べて排出量が減少した要因としては、エネルギー消費量の減少(省エネ等)や、電力の低炭素化(再エネ拡大、原発再稼働)等が挙げられる。
- 2005年度と比べて排出量が減少した要因としては、エネルギー消費量の減少(省エネ等)等が挙げられる。
- 総排出量の減少に対して、冷媒におけるオゾン層破壊物質からの代替に伴う、ハイドロフルオロカーボン類(HFCs)の排出量は年々増加している。



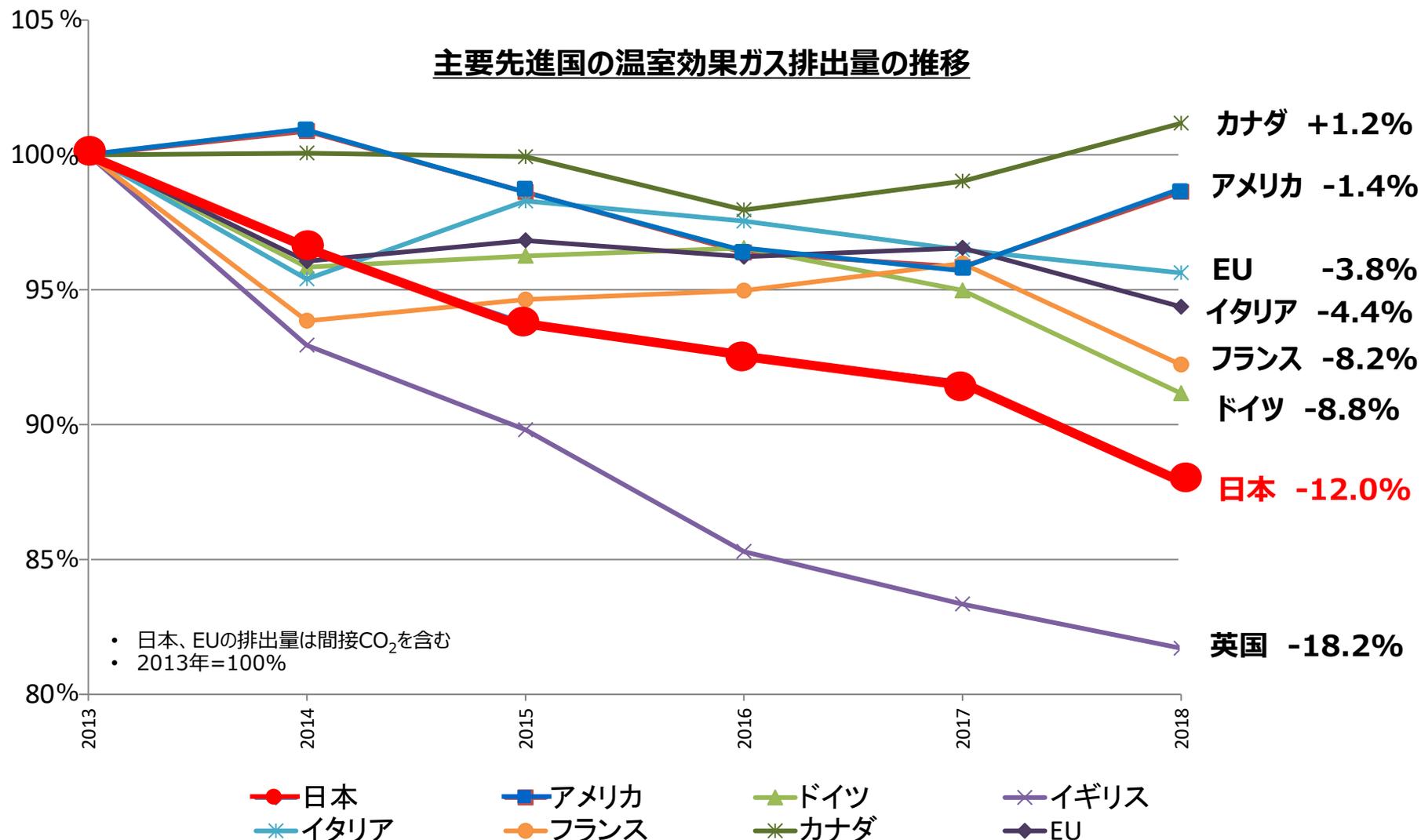
注1 2019年度速報値の算定に用いた各種統計等の年報値について、速報値の算定時点で2019年度の値が未公表のものは2018年度の値を代用している。また、一部の算定方法については、より正確に排出量を算定できるよう同確報値に向けた見直しを行っている。このため、今回とりまとめた2019年度速報値と、2021年4月に公表予定の2019年度確報値との間で差異が生じる可能性がある。なお、確報値では、森林等による吸収量についても算定、公表する予定である。

注2 各年度の排出量及び過年度からの増減割合(「2013年度比」)等には、京都議定書に基づく吸収源活動による吸収量は加味していない。

(出典) 環境省 報道発表資料

G7各国の温室効果ガス排出量の推移

- 日本は、G7の中でも、**英国に次ぐ第2位**の削減実績



日本政府の動向①

- 本年10月26日、第203回臨時国会において、菅総理より「**2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指す**」ことが宣言された。

【第203回国会における菅内閣総理大臣所信表明演説】（令和2年10月26日）〈抜粋〉

- 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し、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まいります。
- 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。

日本政府の動向②

- 梶山経済産業大臣は、総理所信表明演説を受け、記者会見において、「**カーボンニュートラルへの挑戦は、日本の新たな成長戦略であり、あらゆるリソースを最大限投入し、経済と環境の好循環を生み出す**」ことに言及。

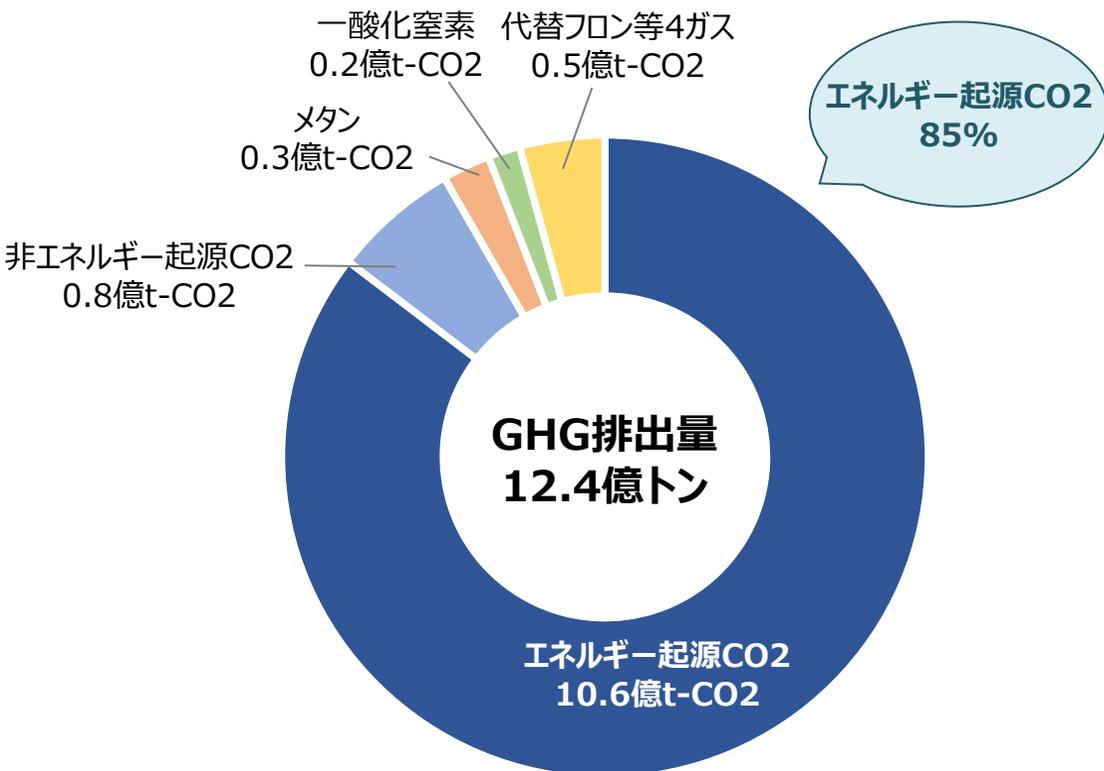
【梶山経済産業大臣記者会見】（令和2年10月26日）〈抜粋〉

- 今、気候変動問題は人類共通の危機と言っても過言ではありません。世界でも先進国を中心にカーボンニュートラルの旗を掲げて動き出しています。**この危機をイノベーションビジネスチャンスの拡大により乗り越える。それがカーボンニュートラルへの挑戦**でもあります。
- **カーボンニュートラルは簡単なことではなく、日本の総力を挙げての取り組みが必要**になります。高い目標、ビジョンを掲げ、産官学が本気で取り組まなければなりません。他方で、カーボンニュートラルを目指し、一つ一つの課題解決を実現し、世界にも貢献していくことは新たなビジネスチャンスにも繋がります。
- **この挑戦は日本の成長戦略そのもの**です。あらゆるリソースを最大限投入し、経済界とともに、経済と環境の好循環を生み出してまいります。この取り組みは厳しいことに挑戦をしている企業の実態を把握する産業界の旗振り役であります、経済産業省が主導してまいりたいと考えております。
- 今後、**2050年のカーボンニュートラルを目指す道筋について、総合資源エネルギー調査会とグリーンイノベーション戦略推進会議で集中的に議論**してまいります。
- **カーボンニュートラルを目指す上で不可欠な、水素、蓄電池、カーボンリサイクル、洋上風力などの重要分野について、実行計画を、年末を目途にまとめます。**

日本のGHG排出量の内訳

- 日本のGHGの内訳の約8割はエネルギー起源CO₂。
- エネルギー起源CO₂以外では非エネルギー起源CO₂の排出量が多く、CO₂以外ではメタンが多い。

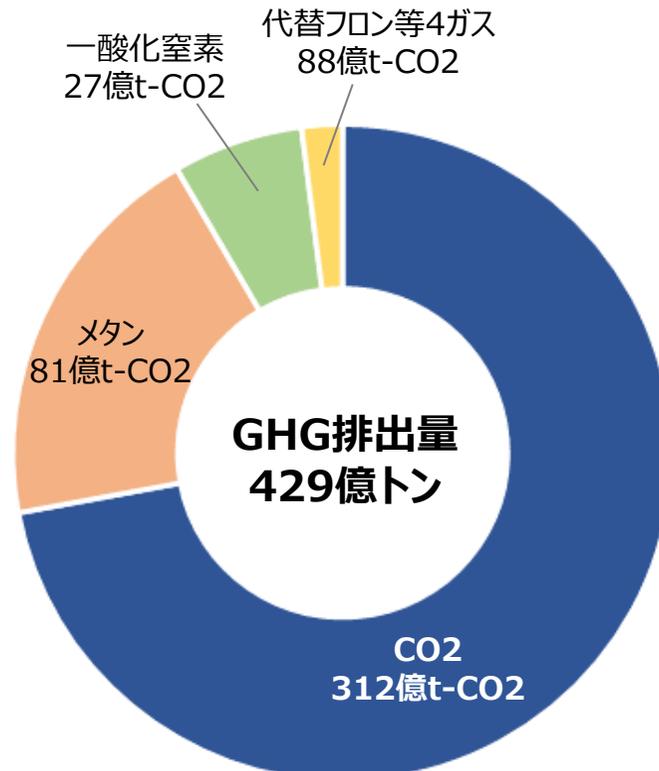
日本のGHG排出量（2018）



※CO₂以外の温室効果ガスはCO₂換算した数値

(出所) GIO「日本の温室効果ガス排出量データ」より作成

(参考) 世界のGHG排出量（2015）



※NDC提出国のみ対象

※CO₂以外の温室効果ガスはCO₂換算した数値

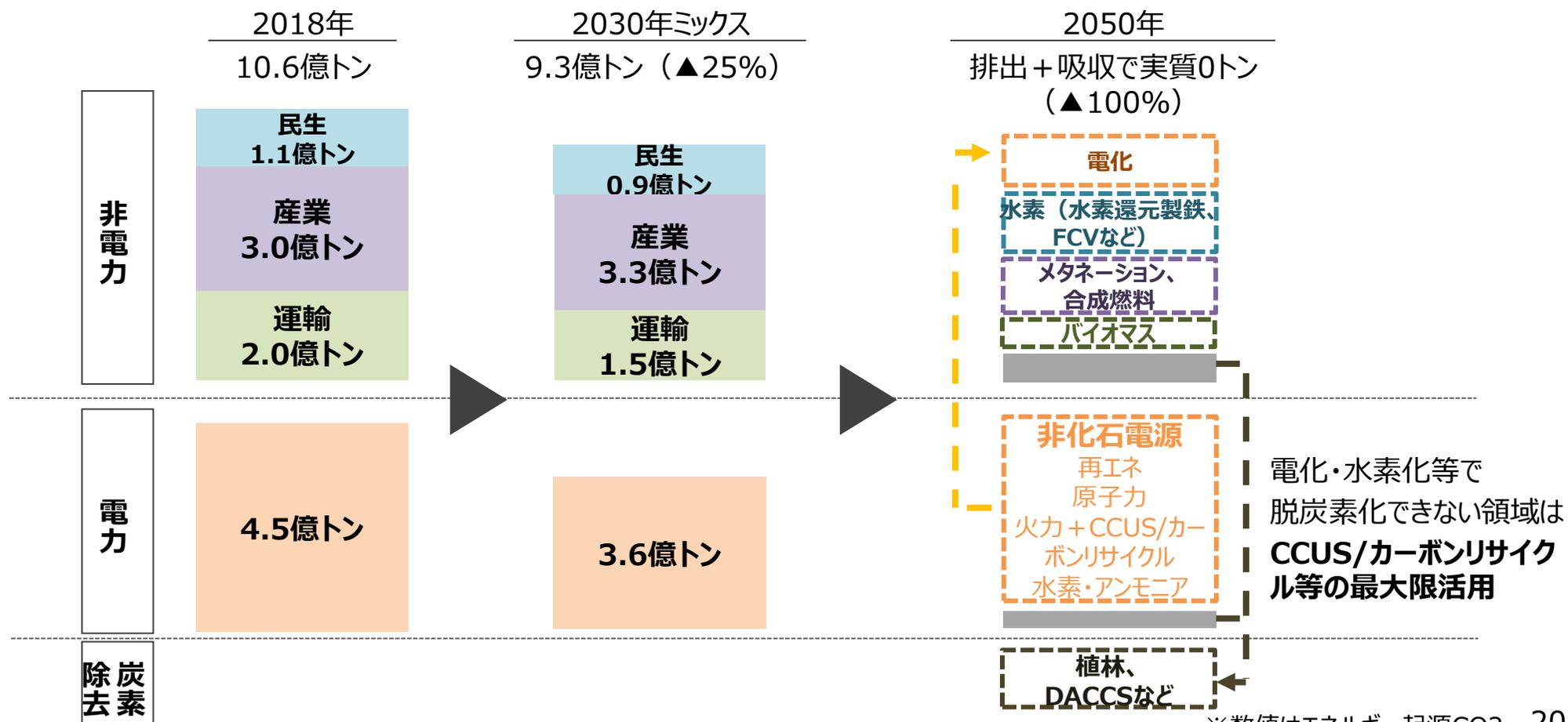
※CO₂はエネルギー起源、非エネルギー起源のいずれも含む

※国によって報告するガス種が異なり、全ての排出を把握出来ない点に留意

(出所) IGES NDCデータより作成

カーボンニュートラルへの転換イメージ

- 社会全体としてカーボンニュートラルを実現するには、電力部門では非化石電源の拡大、産業・民生・運輸（非電力）部門（燃料利用・熱利用）においては、脱炭素化された電力による電化、水素化、メタネーション、合成燃料等を通じた脱炭素化を進めることが必要。
- こうした取組を進める上では、国民負担を抑制するため既存設備を最大限活用するとともに、需要サイドにおけるエネルギー転換への受容性を高めるなど、段階的な取組が必要。



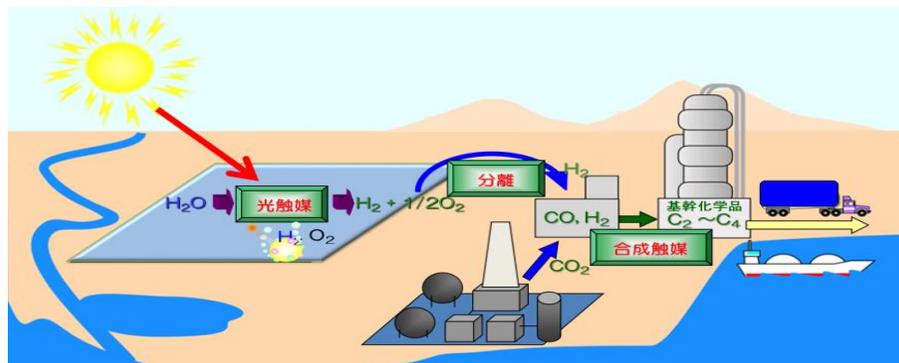
①産業部門のイメージ（案）

※以下のイメージについては今後精査が必要

【化学】

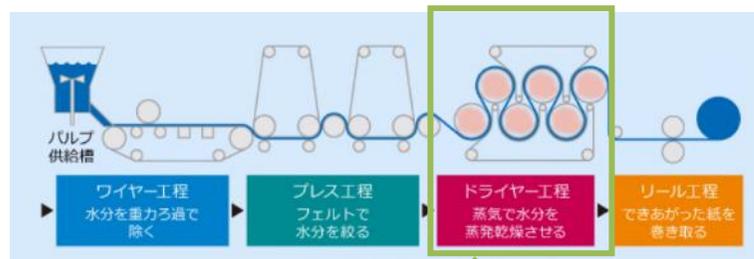
- ▶ 製造工程で発生するCO₂を人工光合成等の技術により再利用し、ケミカル・リサイクル技術により廃棄物を焼却処分することなく原料として再利用。

人工光合成のイメージ



【紙・パルプ】

- ▶ 脱水・乾燥工程に使う熱エネルギー源をバイオマスなどに転換。



出所: KCRセンターHP

出所: SBエナジーHP

【鉄鋼】

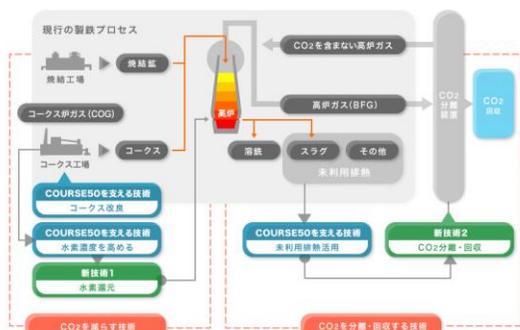
- ▶ 水素還元製鉄技術などの超革新技术による「ゼロカーボン・スチール」の実現を目指していく。

COURSE50試験高炉

COURSE50概要



出所: 資源エネルギー庁HP



出所: 日本鉄鋼連盟HP

【セメント】

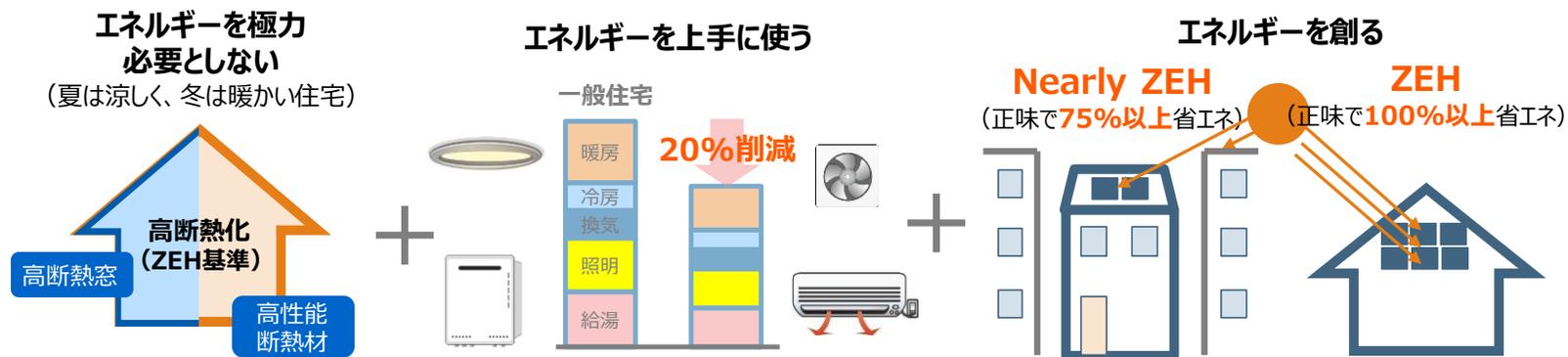
- ▶ 製造工程で発生するCO₂を、原料や川下のコンクリート製品で再利用。



カーボンリサイクル

②業務・家庭部門のイメージ（案）

【ZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）】



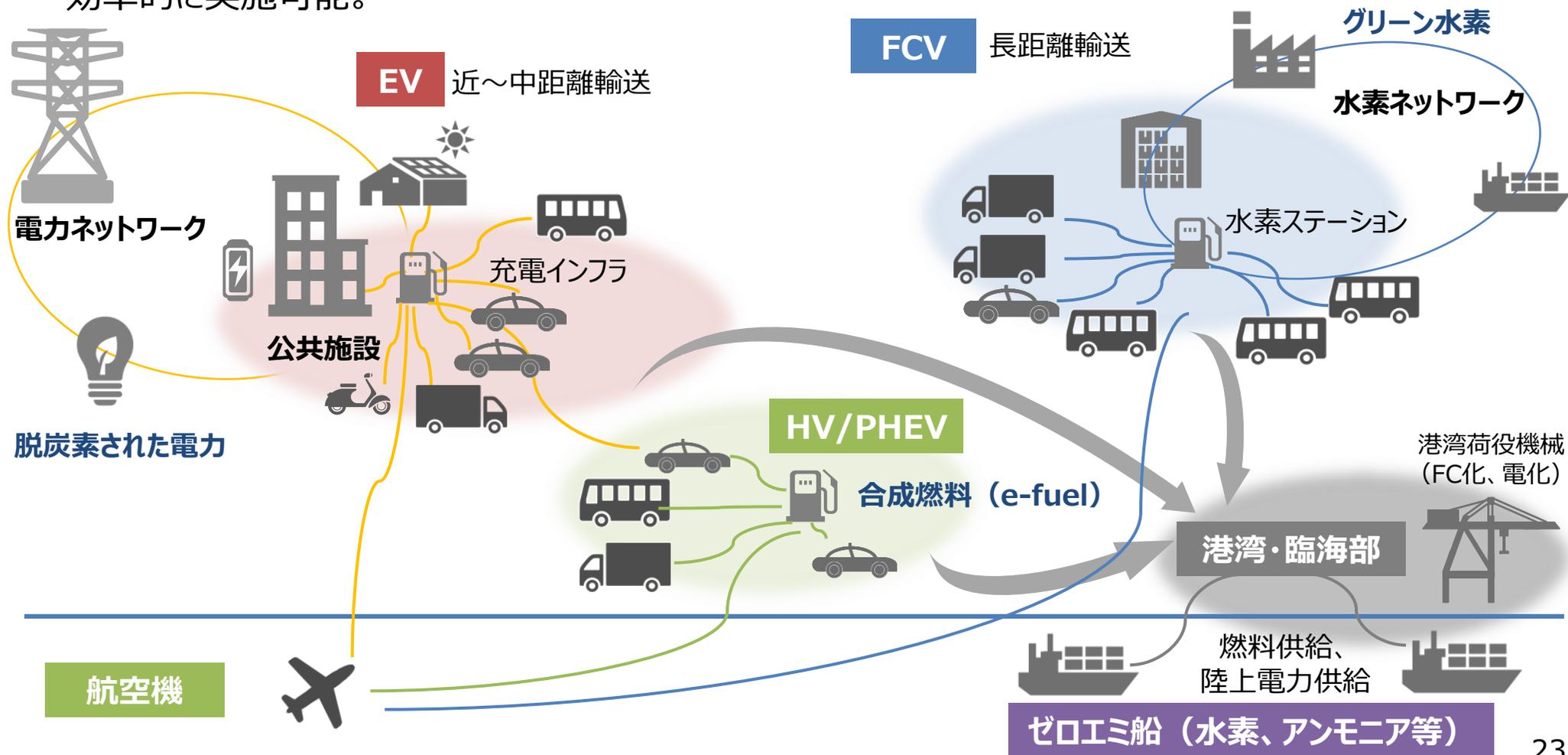
【ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）】



③ 運輸部門のイメージ（案）

【手段・用途に応じた組み合わせ】

- 2050年に、世界で供給する日本車について世界最高水準の環境性能を実現。
- 水素燃料船や、アンモニア燃料船など、ゼロエミッション船が普及。
- 航空機も、バイオジェット燃料や合成燃料（e-fuel）に加えて、電動化+水素燃料の導入が見込まれる。
- 港湾は、船舶への燃料供給や陸上電力供給、物流等を担う大型FCトラック向けの水素供給等を効率的に実施可能。



カーボンニュートラルに向けた主要分野における取組①

脱炭素技術

克服すべき主な課題

※薄赤色のエリアは技術的なイノベーションが必要なもの

コストパリティ

電力部門	発電	再エネ	<ul style="list-style-type: none"> 導入拡大に向け、系統制約の克服、コスト低減、周辺環境との調和が課題 	水素価格 約13円/Nm3
		原子力	<ul style="list-style-type: none"> 安全最優先の再稼働、安全性等に優れた炉の追求、継続した信頼回復が課題 	
		火力+CCUS/ カーボンリサイクル	<ul style="list-style-type: none"> CO2回収技術の確立、回収CO2の用途拡大、CCSの適地開発、コスト低減が課題 	
		水素発電	<ul style="list-style-type: none"> 水素専焼火力の技術開発、水素インフラの整備が課題 	
		アンモニア発電	<ul style="list-style-type: none"> アンモニア混焼率の向上、アンモニア専焼火力の技術開発が課題 	
産業部門	熱・燃料	電化	<ul style="list-style-type: none"> 産業用ヒートポンプ、設備のコスト低減、技術者の確保、より広い温度帯への対応が課題 	水素価格 40円/Nm3
		バイオマス活用 (主に紙・板紙業)	<ul style="list-style-type: none"> 黒液（パルプ製造工程で発生する廃液）、廃材のボイラ燃料利用の普及拡大に向け、燃料コストの低減が課題 	
		水素化 (メタネーション)	<ul style="list-style-type: none"> 水素のボイラ燃料利用、水素バーナー技術の普及拡大に向け、設備のコスト低減、技術者の確保、水素インフラの整備が課題 	
		<ul style="list-style-type: none"> メタネーション設備の大型化のための技術開発が課題 		
	アンモニア化	<ul style="list-style-type: none"> 火炎温度の高温化のためのアンモニアバーナー等の技術開発が課題 	水素価格 約8円/Nm3	
	製造プロセス (鉄鋼・コンクリート・ 化学品)	鉄： 水素還元製鉄		<ul style="list-style-type: none"> 水素による還元を実現するために、水素による吸熱反応の克服、安価・大量の水素供給が課題
		コンクリート： CO2吸収型 コンクリート		<ul style="list-style-type: none"> 防錆性能を持つCO2吸収型コンクリート（骨材としてCO2を利用）の開発・用途拡大、スケールアップによるコスト低減、CO2のセメント原料活用（石灰石代替）の要素技術開発が課題 セメントキルン（回転窯）からのCO2回収のための技術開発が課題
化学品： 人工光合成		<ul style="list-style-type: none"> 変換効率を高める光触媒等の研究開発、大規模化によるコスト低減が課題 		

※ 主なエネルギー起源CO2を対象に整理、製造業における工業プロセスのCO2排出も対象
コストパリティは既存の主要技術を対象に燃料費のパリティ水準を算出

*水素発電のパリティはLNG価格が10MMBtuの場合、水素還元製鉄は第11回CO2フリー水素WGの資料より抜粋(100kW級の純水素FCで系統電力+ボイラーを置換)

カーボンニュートラルに向けた主要分野における取組②

脱炭素技術

克服すべき主な課題

※薄赤色のエリアは技術的なイノベーションが必要なもの

コストパリティ

民生部門	熱・燃料	電化	<ul style="list-style-type: none"> ➢ エコキュート、IHコンロやオール電化住宅、ZEH,ZEB等を更に普及させるため、設備コスト低減が課題 	コストパリティ
		水素化	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 水素燃料電池の導入拡大に向けて、設備コスト低減、水素インフラの整備が課題 	
		メタネーション	<ul style="list-style-type: none"> ➢ メタネーション設備の大型化のための技術開発が課題 	
運輸部門	燃料 (乗用車・トラック・バスなど)	EV	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 導入拡大に向け、車種の拡充、設備コストの低減、充電インフラの整備、充電時間の削減、次世代蓄電池の技術確立が課題 	電力価格 約10~30円/kWh
		FCV	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 導入拡大に向け、車種の拡充、設備コストの低減、水素インフラの整備、が課題 	
		合成燃料 (e-fuel)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 大量生産、コスト削減を実現する燃料製造方法等の技術開発が課題 	
	燃料 (船・航空機・鉄道)	バイオジェット燃料/ 合成燃料 (e-fuel)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 大量生産、コスト削減を実現する燃料製造方法等の技術開発が課題 	
		水素化	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 燃料電池船、燃料電池電車の製造技術の確立、インフラ整備が課題 	
		燃料アンモニア	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 燃料アンモニア船の製造技術の確立 	
炭素除去	DACCS、BECCS、植林		<ul style="list-style-type: none"> ➢ DACCS : エネルギー消費量、コスト低減が課題 ➢ BECCS : バイオマスの量的制約の克服が課題 <p>※CCSの適地開発、コスト低減は双方共通の課題</p>	

*DACCS : Direct Air Capture and Storage、 BECCS : Bio-energy with Carbon Capture and Storage

**ガソリン自動車との比較。ガソリン価格が142.8円/Lの時を想定 (詳細は第11回CO2フリー水素WGの資料を参照)

全体の検討体制

- これまでは、2050年の技術確立を目指して検討を進めてきたが、今後は、**2050年の社会実装に向けて検討を加速**していく必要がある。
- また、エネルギー分野での検討などとも連携し、各種の計画に反映させていく。

これまでの検討状況

グリーンイノベーション戦略推進会議

- ・長期戦略「今世紀後半のできるだけ早期」のカーボンニュートラルを目指し、
- ・**2050年「ビヨンドゼロ」技術の確立**を目指す。

総合資源エネルギー調査会

- ・「エネルギー基本計画」の見直しを検討開始。
(10/13)

中央環境審議会・産業構造審議会

- ・「地球温暖化対策計画」の見直しを検討開始。
(9/1)

今後の検討の方向性

グリーンイノベーション戦略推進会議

- ・2050年カーボンニュートラルを目指し、
- ① **2050年「ビヨンドゼロ」技術の確立の加速**
- ② 2050年**社会実装**に向けた**重要分野の実行計画**を議論（年末を目途）

総合資源エネルギー調査会

- ・温室効果ガスの8割を占めるエネルギー分野についての検討を加速。

中央環境審議会・産業構造審議会

- ・ポストコロナ社会の変化も見据えて、非エネルギー分野を含めた検討を加速。

検討結果を
各種会議、決定
に反映

成長戦略会議

地球温暖化
対策計画

パリ協定
長期戦略
など

日本政府の動向③

- 12月4日の記者会見において菅総理より、**2兆円の基金を創設**することが発表された。

- 【菅総理記者会見】（令和2年12月4日）〈抜粋〉

- 私が所信表明演説で申し上げた2050年カーボンニュートラルは、我が国が世界の流れに追いつき、一步先んじるためにどうしても実現をしなければならない目標であります。**環境対応は、もはや経済成長の制約ではありません。むしろ、我が国の企業が将来に向けた投資を促し、生産性を向上させるとともに、経済社会全体の変革を後押しし、大きな成長を生み出すものであります。**
- こうした環境と成長の好循環に向けて発想の転換を行うために、今回の経済対策では、まずは政府が環境投資で一步大きく踏み込みます。
- 過去に例のない**2兆円の基金を創設し、野心的なイノベーションに挑戦する企業を今後10年間、継続して支援していきます。**
- 無尽蔵にある水素を新たな電源として位置付け、大規模で低コストな水素製造装置を実現します。水素飛行機や水素の運搬船も開発します。脱炭素の鍵となる電化にどうしても必要なのが蓄電池です。電気自動車や再生可能エネルギーの普及に必要な低コストの蓄電池を開発します。排出した二酸化炭素も、いわゆるカーボンリサイクルの技術を使って、プラスチックや燃料として再利用をします。
- これらを政府が率先して支援することで、民間投資を後押しし、240兆円の現預金の活用を促し、ひいては3,000兆円とも言われる世界中の環境関連の投資資金を我が国に呼び込み、雇用と成長を生み出します。
- また、自動車から排出されるCO₂をゼロにすることを目指し、このため、電気自動車などを最大限導入していくための制度や規制を構築します。

(参考) 成長戦略会議 実行計画 ①

● 先日12月1日の成長戦略会議では、グリーン成長戦略の実行計画策定に向けた方向性が示された。

● 【実行計画】(令和2年12月1日) <抜粋>

3. グリーン成長戦略の実行計画

カーボンニュートラルを目指す上で不可欠な、水素、自動車・蓄電池、カーボンリサイクル、洋上風力、半導体・情報通信などの分野について、①年限を明確化した目標、②研究開発・実証、③規制改革・標準化などの制度整備、④国際連携などを盛り込んだグリーン成長戦略の実行計画を早期に策し、関係省庁が一体となって、全政府的に取り組む。

以下のような方向性で、検討を深めていく。

(1) 水素

水素は、欧州が2030年に年1千万トンの市場創出を目指すなど、世界的に有望な、カーボンニュートラル時代の新たな資源である。水素を造る装置、電気に変える装置、輸送する設備で、日本企業は優れた技術を持っている。日本国内に大きな水素市場を作ること、この3つの設備を世界ナンバーワンにして、世界市場を獲得することを目指す。

最大の課題は、コストである。こうした最先端技術を結集し、2050年には、これら3つの装置を組み合わせた水素発電のコストを、LNG以下にすることを目指す。そのために、海外と連携した実証、標準化、電力制度の活用を進める。

(2) 自動車・蓄電池

自動車は、電動化を推進する。欧州の一部の国やカリフォルニア州ではガソリン車の販売の禁止が相次いで打ち出されるなど、自動車の電動化は、想像以上のペースで進んでいる。日本は、この分野でのリーダーを目指さなければならない。

電気自動車には、ハイブリッド自動車の50倍の蓄電池が必要である。自動車の使い方の変革と合わせた電動車(※)の普及、蓄電池の産業競争力強化を進めるため、研究開発・実証・設備投資支援、制度的枠組みの検討、標準化に向けた国際連携といった政策を総動員する。

(※) ハイブリッド自動車・プラグインハイブリッド自動車・電気自動車・燃料電池自動車

(参考) 成長戦略会議 実行計画 ②

● 【実行計画】(令和2年12月1日) <抜粋>

(3) カーボンリサイクル

CO₂の排出が、当面ゼロにならないセクターもある。そのため、CO₂を回収・再利用するカーボンリサイクル技術を確立、普及していく。カーボンリサイクル技術は、海外に巨大な需要があるため、国内市場を拡大するだけでなく、海外展開していく。CO₂を吸収してコンクリートを造る技術、CO₂を大量に吸収する藻でジェット燃料を造る技術、太陽光によって水とCO₂を組み合わせるプラスチック原料を造る人工光合成技術など、こうした革新的な技術の市場拡大のため、明確なコスト低減目標の下、公共調達、規制対応、研究開発・実証を進める。

(4) 洋上風力

洋上風力は、経済波及効果が大い、再エネ主力電源化の鍵である。日本において、2040年までに3,000万キロワット、大型火力30基分という大きな建設関連需要の創出を目指す。こうした需要に対応できる風力産業を日本国内に誘致し、国内サプライヤーの競争力を高め、強靱な国内サプライチェーンの形成を目指す。さらに、将来のアジア展開も見据えた次世代技術開発を加速化する。

(5) 半導体・情報通信

製造・サービス・輸送・インフラなど、全ての分野でデジタル化・電化を推し進めることが必要である。この前提となる強靱なデジタルインフラを支える、膨大な半導体の省エネ性能を高め、グリーン化とデジタル化を推進する。2030年までに、高電圧・高周波数に対応できる耐える新素材を用いた次世代パワー半導体を実用化・導入拡大を図る。大型火力1基分にも相当する膨大な電力需要があるデータセンターについて、カーボンニュートラルとなるデータセンターの海外からの誘致や国内企業による新設により、2050年には全てカーボンニュートラルにする。そのために、先端技術の開発・活用や事業環境整備を進める。

(6) その他分野

こうした分野の検討を深めるほか、航空機、船舶、原子力、太陽光発電、物流システム、住宅・建築などの土木、農林水産、ライフスタイル、資源循環など、経済と環境の好循環が期待される分野において、関係省庁が一体となって実行計画を策定していくことが必要である。

(参考) 革新的環境イノベーション戦略 (2020年1月統合イノベーション戦略推進会議決定)

- 世界のカーボンニュートラル、更には、過去のストックベースでのCO₂削減 (ビヨンド・ゼロ) を可能とする革新的技術を2050年までに確立することを目指す。

※2020年9月改訂版

イノベーション・アクションプラン

革新的技術の2050年までの確立を目指す具体的な行動計画
(5分野16課題)

- ①コスト目標、世界の削減量、②開発内容、③実施体制、④基礎から実証までの工程を明記。

□ : GHG削減量、◆ : 代表的な技術例

I. エネルギー転換

約300億トン～

- ◆ 再生可能エネルギー (太陽、地熱、風力) を主力電源に
- ◆ 低コストな水素サプライチェーンの構築
- ◆ 高効率・低コストなパワーエレクトロニクス技術等による超省エネの推進

II. 運輸

約110億トン～

- ◆ グリーンモビリティ、高性能蓄電池等による自動車 (EV、FCEV) 等
- ◆ バイオ燃料航空機

III. 産業

約140億トン～

- ◆ 水素還元製鉄技術等による「ゼロカーボン・スチール」の実現
- ◆ 人工光合成を用いたプラスチック製造の実現
- ◆ CO₂を原料とするセメント製造プロセスの確立/CO₂吸収型コンクリートの開発

IV. 業務・家庭・その他・横断領域

約150億トン～

- ◆ 温室効果の極めて低いグリーン冷媒の開発
- ◆ シェアリングエコノミーによる省エネ/テレワーク、働き方改革、行動変容の促進

V. 農林水産業・吸収源

約150億トン～

- ◆ ブルーカーボン (海洋生態系による炭素貯留) の追求
- ◆ 農林水産業における再生可能エネルギーの活用&スマート農林水産業
- ◆ DAC (Direct Air Capture) 技術の追求

アクセラレーションプラン

イノベーション・アクションプランの実現を加速するための3本の柱

① 司令塔による計画的推進

【グリーンイノベーション戦略推進会議】

府省横断で、基礎～実装まで長期に推進。既存プロジェクトの総点検、最新知見でアクションプラン改訂。

② 国内外の叡智の結集

【ゼロエミ国際共同研究センター等】

G20研究者12万人をつなぐ「ゼロエミッション国際共同研究センター」、産学が共創する「次世代エネルギー基盤研究拠点」、「カーボンサイクル実証研究拠点」の創設。「東京湾岸イノベーションエリア」を構築し産学官連携強化。

【ゼロエミクリエイターズ500】

若手研究者の集中支援。

【有望技術の支援強化】

「先導研究」、「ムーンショット型研究開発制度」の活用、「地域循環共生圏」の構築。

③ 民間投資の増大

【グリーン・ファイナンスの推進】

TCFD提言に基づく企業の情報発信、金融界との対話等の推進。

【ゼロエミ・チャレンジ】

優良プロジェクトの表彰・情報開示により、投資家の企業情報へのアクセス向上。

【ゼロエミッションベンチャー支援】

研究開発型ベンチャーへのVC投資拡大。

東京ビヨンド・ゼロ・ウィーク

国際会議等を通じ、世界との共創のために発信

RD20

グリーンエネルギー技術分野におけるG20の研究機関のリーダーを集める研究機関主体の国際会合。

TCFDサミット

「環境と成長の好循環」を実現していくため、世界の企業や金融機関のリーダーを集めて対話を促す国際会合。

ICEF

技術イノベーションによる気候変動対策を協議する国際会合。

水素閣僚会議

グローバルな水素の利活用に向けた政策の方向性について議論。

カーボンリサイクル産学官国際会議

カーボンリサイクルの実現に向けて、各国の革新的な取組や最新の知見、国際連携の可能性を確認するとともに、各国間の産学官のネットワーク強化を促進。

LNG産消会議

低炭素社会への移行に向けた切り札となるLNGの脱炭素化に向けた取り組みを世界に先駆けて発信。

環境政策のこれまでの取組と国外の動向

	地球温暖化対策	国外の動向
2019年 6月	「パリ協定長期成長戦略」策定	英：2050年ネットゼロを法制化
10月	グリーンイノベーション・サミット（総理官邸） CEFIA官民フォーラム（第1回、マニラ）	
11月	苫小牧CCS、30万トン圧入完了	米：パリ協定からの脱退を正式に通告
12月		EU委員会：フォンデアライアン委員長就任 欧州グリーンディール発表 COP25（マドリッド）

環境政策のこれまでの取組と国外の動向

	地球温暖化対策	国外の動向
2020年 1月	「革新的環境イノベーション戦略」策定 ゼロエミッション国際共同研究センター設立	ダボス会議（ダボス）
3月	NDCを国連に提出	
6月	東京湾岸ゼロエミベイ設立	
7月	第1回グリーンイノベーション戦略推進会議	EU：7か年予算に合意
9月	第1回産構審・中構審合同審議会 オンライン・プラットフォーム 環境イノベ・ファイナンス研究会中間取りまとめ	EU委員会：2030年55%目標を表明 中国：2060年CNを表明
10月	総合資源エネルギー調査会 基本政策分科会 東京ビヨンド・ゼロ・ウィーク（ICEF、RD20、TCFDサミット、水素閣僚会議、カーボンリサイクル産学官国際会議、LNG産消会議）	EU議会：2030年60%を提案
11月	ASEAN首脳会議 APEC首脳会議 G20サミット	米国：大統領選挙

環境政策に関する今後の主な予定

	地球温暖化対策
2020年 12月	パリ協定5周年イベント 英国 EU離脱
2021年 5月	ダボス会議（スイス）
11月	COP26（グラスゴー）
未定	G20（イタリア）
未定	G7（イギリス）

COP26（国連気候変動条約締約国会議）

概要

日程：2021年11月1日（月）～11月12日（金）

場所：英国・グラスゴー

議長：アロク・シャルマ大臣（英国ビジネス・エネルギー・産業戦略大臣）

見通し

- ◆ 議長国英国は、以下5分野に注力する予定と発表。
 - ① クリーン・エネルギー
 - ② クリーン・トランスポート
 - ③ 自然を基盤とした解決策（Nature Based Solutions）
 - ④ 適応とレジリエンス
 - ⑤ （上記をすべて包含する）ファイナンス
- ◆ **各国が再提出したNDCの内容について、気候変動枠組条約事務局が統合報告書を作成予定。**
野心引き上げが大きな争点になる見込み。
- ◆ 2025年以降の**長期資金目標（途上国への支援額）**についての議論開始。
- ◆ COP25に引き続き、**脱石炭**を求めるイベントやスピーチが見込まれる。（COP25では、グテーレス国連事務総長が「石炭中毒」発言、脱石炭同盟は複数のイベントを開催、デンマークが脱石炭同盟をベースにCOP26に向け「End of Coal Alliance」を提示）
- ◆ COP25で合意に至らなかった**パリ協定6条（市場メカニズム）の実施規則等**について引き続き議論。