

政策研究レポート

MURC カーボンニュートラルレポート(2) カーボンニュートラルに向けた各国の動き

地球環境部 [東京] 上席主任研究員 森本高司

【要旨】

前回の MURC カーボンニュートラルレポート(1)「カーボンニュートラル目標の背景とその影響」においては、2050 年までに温室効果ガス排出量の実質ゼロ(いわゆるカーボンニュートラル)を目指す世界的潮流とその背景を解説した。では、主要国はこの 2050 年カーボンニュートラルの達成に向け、どのように取り組んでいくのであろうか。

本稿では、2050 年カーボンニュートラルに向けた中間目標となる 2030 年排出削減目標の引き上げ状況を中心に、米国・欧州連合(EU)・英国の動きについて紹介しつつ、日本の現状について概説する。

1. 米国～バイデン政権の誕生により大転換～

米国は、2015 年の第 21 回国連気候変動枠組条約締約国会議(COP21)におけるパリ協定の採択に大きく貢献するなど、国際的な気候変動への対応を長年先導してきた。しかし、トランプ前大統領時代にさまざまな環境規制を白紙撤回するとともに、パリ協定からも脱退するなど、気候変動問題における国際的なリーダーとしての地位を失いつつあった。それがバイデン政権の誕生により大きく方向転換し、気候変動分野において再び国際社会をけん引すべく、大胆かつ積極的な姿勢を見せている。

バイデン大統領が大統領選中に示した選挙公約では、2050 年までの温室効果ガス排出実質ゼロ目標の設定やパリ協定への復帰を掲げるなど、気候変動問題に積極的に取り組む姿勢をアピールし、気候変動に関する科学的知見を重視しなかったトランプ政権との違いを鮮明にしていた。また、脱炭素化への取り組みが、米国における産業の発展や雇用の改善、および経済格差を始めとした社会的に不公正の是正に貢献するとし、持続可能なインフラとクリーンエネルギー経済の構築に総額 2 兆ドルを投資する案を示していた(図表 1)。

図表 1 バイデン大統領の気候変動に関連した選挙公約

全体	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 2050 年までに温室効果ガス実質排出ゼロを達成 ✓ パリ協定への復帰 ✓ 持続可能なインフラとクリーンエネルギー経済の構築に 2 兆ドルを投資
インフラ	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 道路や橋、緑地、電力網等の老朽化したインフラを再構築し、数百万人の優良な雇用を創出
自動車	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 50 万台の充電ステーション設置。100 万人の雇用を創出
電力	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 2035 年までに炭素フリーに
建築	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 400 万件の建物を改修、200 万戸の住宅を断熱化。100 万人の雇用を創出。 ✓ 2030 年までに新築商用ビルをゼロエミッション化
環境正義	<ul style="list-style-type: none"> ✓ あらゆる側面で環境正義を追求。クリーンエネルギーとエネルギー効率化の展開における支出による便益の 40%を社会的に不利な状況に置かれているコミュニティに提供 ✓ 司法省内に環境・気候正義局を設立

(出所) THE BIDEN PLAN FOR A CLEAN ENERGY REVOLUTION AND ENVIRONMENTAL JUSTICE <<https://joebiden.com/climate-plan/>>, THE BIDEN PLAN TO SECURE ENVIRONMENTAL JUSTICE AND EQUITABLE ECONOMIC OPPORTUNITY<<https://joebiden.com/environmental-justice-plan/>>より作成

バイデン大統領は、公約どおり大統領就任初日である 2021 年 1 月 20 日にパリ協定への復帰に関する文書に署名した(同年 2 月 19 日に米国は正式にパリ協定に復帰)。また、同日、「気候危機に取り組むための公衆衛生や環境の保護、および科学の回復に関する大統領令」を発出し、公衆衛生の改善や環境保護等のために科学に耳を傾けるという政権の方針を示した。これに従い、関係省庁に対し、トランプ前政権時代に出された全ての規制や措置等を見直し、停止や廃止を行うことを指示している。その 1 週間後の 1 月 27 日には、「国内外での気候危機に対処するための大統領令」²に署名し、気候変動を米国の外交政策と安全保障の中核に据える方針を明確にするとともに、2035 年までの電力部門の脱炭素化や化石燃料補助金の削減、2030 年までの洋上風力発電の倍増等を目指す旨を示した。

2021 年 4 月 22、23 日には、世界の首脳を招聘した気候サミット(Leaders Summit on Climate)を開催し、気候変動への対処において再び国際社会を先導していく姿勢を国内外にアピールした。この気候サミットに合わせて、米国は、2030 年までに 2005 年比 50~52%削減という新たな中期目標を設定し、国連気候変動枠組条約事務局に提出している。これは、オバマ政権時代に設定していた 2005 年比 26~28%削減という中期目標を大幅に上回るものである。

このようにバイデン大統領は、就任から半年の間に、気候変動分野において多くの重要な方針を決定ないし実行してきている。気候変動問題は、バイデン政権にとって、新型コロナウイルス対策や経済復興、人種差別等と並ぶ優先政策課題のひとつに掲げられており³、同政権における気候変動問題の重要性が伺える。

米国は、国連気候変動枠組条約事務局に提出した新たな中期目標に関する文書において、2030 年に向けたセクター別の削減方策を示しているが、内容は方針レベルに留まっており、具体的な施策・対策は今後検討されていくものと考えられる(図表 2)。また図表 1 に示した選挙公約も、そのまま全てが実現できる訳ではなく、議会での承認を伴う新規立法が必要なものもあり、一筋縄ではいかない可能性もある。今後、2030 年までに 2005 年比 50~52%削減という中期目標に向けてどのような具体的な施策や対策を打ち出し、排出量を削減していけるかが注目される。

¹ Executive Order on Protecting Public Health and the Environment and Restoring Science to Tackle the Climate Crisis <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/presidential-actions/2021/01/20/executive-order-protecting-public-health-and-environment-and-restoring-science-to-tackle-climate-crisis/>

² Executive Order on Tackling the Climate Crisis at Home and Abroad <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/presidential-actions/2021/01/27/executive-order-on-tackling-the-climate-crisis-at-home-and-abroad/>

³ The Biden-Harris Administration Immediate Priorities, <https://www.whitehouse.gov/priorities/>

図表 2 米国の 2030 年排出削減目標に関する文書に示されたセクター別の削減方策

電力	✓ 2035 年までに 100%炭素フリーの電力供給
運輸	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 排ガス・燃費規制 ✓ ゼロエミッション車へのインセンティブ付与 ✓ 充電インフラへの資金提供 ✓ 次世代再生可能燃料の航空機等への適用に向けた研究開発
建築	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 改修プログラムへの資金提供を通じた省エネ・高効率電気暖房・調理機器の支援 ✓ ヒートポンプ・電磁調理器の普及 ✓ 新規建築物へのエネルギーコードの採用
産業	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 超低炭素・ゼロカーボンの工業プロセス・製品の研究開発、実証、商業化、展開支援 ✓ 二酸化炭素 (CO₂) 回収や新規水素源へのインセンティブ付与
農業・土地	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 気候に配慮した農法、再植林、放牧、栄養管理等の拡大支援 ✓ 森林保護・管理への投資 ✓ 森林火災の減少に向けた取り組み強化 ✓ 自然を基盤とした沿岸回復プロジェクトや海洋での吸収量増加に向けた取り組み支援
CO ₂ 以外の温室効果ガス	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ハイドロフルオロカーボン使用量の段階的削減に向けた米国イノベーション・製造法 (American Innovation and Manufacturing (AIM) Act) の実施 ✓ 生産井、鉱山、天然ガス供給インフラからのメタン漏出防止に関する基準の更新、投資の実施 ✓ 農業からのメタン、一酸化二窒素を削減するための取り組み・インセンティブの提供

(出所) The United States of America, Nationally Determined Contribution, Reducing Greenhouse Gases in the United States: A 2030 Emissions Target

<<https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/United%20States%20of%20America%20First/United%20States%20NDC%20April%202021%202021%20Final.pdf>>より作成

2. EU～脱炭素化に向けた社会変革で世界をけん引～

EU は、2019 年 12 月に「欧州グリーンディール」を公表し、2050 年までに温室効果ガス排出量の実質ゼロ(気候中立)を目指しつつ、経済成長を実現する新たな成長戦略を公表した⁴。欧州グリーンディールは、気候変動への対応を中心軸として据えつつ、エネルギー、産業、運輸、資金、農業・食料など、幅広い分野を対象とした包括的な内容となっている(図表 3)。EU は、脱炭素化を始めとした環境問題への取り組みが欧州地域の経済および社会の発展に寄与するとの確信の下、気候変動や持続可能性を政策の中心に据える方針を明確に打ち出している。

欧州グリーンディールには、2050 年までの温室効果ガス排出実質ゼロ目標を明記した欧州気候法 (Climate Law) を、2020 年 3 月までに立案する旨が明記されていた。この欧州気候法は、2021 年 4 月に EU 理事会および欧州議会で合意に達し、2050 年排出実質ゼロ目標は既に法制化されている。すなわち、気候中立を目指すという欧州の方向性は不可逆的であることが法的に担保された形となっている。

2030 年の中期削減目標については、1990 年比 40%削減としていた目標を同年比 55%削減に引き上げ、2020 年 12 月に国連気候変動枠組条約に提出した。欧州委員会は、この新たな中期目標を達成するための提案 (Fit for 55) を 2021 年 6 月に発表する予定としている。

2020 年 7 月の EU 首脳会議で合意された EU の中期予算 (2021～2027 年) では、全体の 30%を気候変動分野への支出に充てる方針とし、欧州グリーンディールで示された戦略の実施が資金面でも下支えされている。2021 年 4 月の気候サミットにおいて、欧州委員会のフォン・デア・ライエン委員長は、「気候変動対策は欧州経済にとって大きな機会であり、新たな市場を創出し、新規産業への投資を動員し、より健康的で豊かな未来に向けたイノベーションを解放する」と

⁴ A European Green Deal, https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en

述べた⁵。世界に先駆けて野心的な削減目標を設定・法制化し、目指すべき脱炭素社会へのアプローチを率先的に具体化していくことで、新たな産業や市場を発展させていこうとする EU の姿勢が伺える。

図表 3 欧州グリーンディールにおけるイニシアティブの概要

全体	Fit for 55
気候	欧州気候法:2050年までの気候中立(Climate neutrality) EUの新しいNDC(Nationally Determined Contribution、国が決定する貢献):2030年までに55%削減 欧州気候協約 気候変動適応戦略
エネルギー	洋上再生可能エネルギー戦略 リノベーションウェーブ(ビルのリノベーションの加速化) TEN-E(Trans-European Networks for Energy)規制の見直し メタン戦略 水素戦略
環境	生物多様性戦略 第8次環境行動計画 持続可能なバッテリー規制 持続可能な化学物質戦略 持続可能な製品政策イニシアティブ EU森林戦略 ブルーエコノミー戦略 ゼロ汚染行動計画
産業	産業戦略 新循環経済行動計画 欧州バウハウス(科学・技術と芸術・文化を接続するイニシアティブ) ゼロカーボンスチール製造 炭素国境調整措置
運輸	持続可能でスマートなモビリティ戦略 公共の充電・給油ポイントへの資金提供 内燃機関の大気汚染基準の厳格化 鉄道や内陸水路のキャパシティ増強 代替燃料インフラとTEN-T(Trans-European Transport Network)の改定
資金	グリーンディール投資計画 公正な移行メカニズム 持続可能な資金戦略 改定エネルギー課税指令 タクソノミー
農業・食料	Farm to Fork(農場から食卓まで)戦略 CAP(Common agricultural policy)国家戦略計画に関する勧告 炭素農法 生物農薬規制 有機農業行動計画

注:青字は策定済み、緑字は今後策定予定。

(出所) Overview of European Green Deal initiatives <https://ec.europa.eu/clima/sites/default/files/eu-climate-action/docs/green_deal_birthday_tree_en.pdf>より作成

⁵ Speech by President von der Leyen at the Global Leaders Summit hosted by U.S President Joe Biden on the occasion of Earth Day, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/speech_21_1882

3. 英国～COP26 の議長国として、野心的な削減目標でリーダーシップを提示～

英国は、2008年に成立した気候変動法において、2050年までに温室効果ガス排出量を1990年比80%削減することを約束していた。これを2019年6月に改正し、2050年までに排出実質ゼロとすることとした。2050年排出実質ゼロ目標を法制化したのは、主要国の中で英国が最も早い。

英国は、5年間の合計排出量に上限を設けるカーボンバジェットを国内で設定し、排出削減状況を管理している。地球温暖化による気温の上昇が大気中に排出された温室効果ガスの累積蓄積量に比例するという科学的知見に立脚すれば、単年の目標ではなく、カーボンバジェットのような複数年での排出量管理の考え方は合理的であり、一歩進んだアプローチといえよう。

英国の温室効果ガス排出量は、1990年代における石炭火力からガス火力への転換や、鉄鋼業等のエネルギー集約型産業の縮小、および近年の風力発電の増加等により、2019年には1990年比マイナス44%と大幅に減少している⁶。2016年6月に設定された第5次カーボンバジェット(2028～2032年)では、5年平均で1990年比マイナス57%に相当する削減目標を設定していた。

英国はこれまでEU加盟国だったため、国際的な温室効果ガス削減目標はEUの目標と同一であったが、2020年1月末にEUから離脱したことに伴い、独自の目標を掲げることとなった。英国は、2020年12月に英国としての中期削減目標を国連気候変動枠組条約事務局に提出したが、その目標は1990年比マイナス68%と他国に比べて高い。また、英国は2035年についても、第6次カーボンバジェット(2033～2037年)として、平均で1990年比マイナス78%とする排出削減目標を公表している⁷。

英国は排出削減に向けた具体的政策についても矢継ぎ早に打ち出している。2020年11月18日、ジョンソン英首相は、2050年排出実質ゼロ目標の達成に向け、気候変動への取り組みを推進するための「グリーン産業革命のための10項目プラン(The Ten Point Plan for a Green Industrial Revolution)」を公表した(図表4)。本計画には、2030年までにガソリン・ディーゼル車の新車販売を禁止することや、同じく2030年までに洋上風力による発電容量を4倍に増やす等の方針が含まれている。また、本計画の実施には、総額120億ポンド(約1兆6,600億円)が投資され、2030年までに最大25万人の雇用を創出するとされている。加えて2021年3月には、産業部門における脱炭素化の方向性を示した「産業脱炭素戦略」を公表した⁸。この戦略は、英国のあらゆる産業分野を対象としており、排出実質ゼロ目標と整合した形でどのように英国の産業部門を反映させていけるかを示している。

⁶ 2019 UK Greenhouse Gas Emissions, Final Figures

https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/957887/2019_Final_green_house_gas_emissions_statistical_release.pdf

⁷ Press release, UK enshrines new target in law to slash emissions by 78% by 2035 (2021/4/20),

<https://www.gov.uk/government/news/uk-enshrines-new-target-in-law-to-slash-emissions-by-78-by-2035>

⁸ Industrial decarbonisation strategy (Department for Business, Energy & Industrial Strategy, UK),

<https://www.gov.uk/government/publications/industrial-decarbonisation-strategy>

図表 4 グリーン産業革命のための 10 項目プラン 概要

項目	概要
洋上風力発電の推進	・ 2030 年までに発電容量を 4 倍に。40GW の洋上風力を生産。最大 6 万人を雇用。約 200 億ポンドの民間投資を誘発
低炭素水素の成長促進	・ 2030 年までに 5GW の生産能力へ。最大 8,000 人を雇用
新規・先進的な原子力発電の提供	・ 先進的原子力基金 (Advanced Nuclear Fund) に最大 3 億 8,500 万ポンドを投資
ゼロエミッション車への移行の加速	・ 2030 年までにガソリン・ディーゼル車の新車販売禁止。充電ステーション設置に 13 億ポンドを投資。2030 年までに最大約 4 万人を雇用
グリーンな公共交通、自転車、徒歩	・ 鉄道網の強化と更新(電化)、ゼロエミッションバスの導入、自転車専用車線の建設等
ジェットゼロ・グリーン船	・ 持続可能な航空燃料の普及促進、ゼロエミッション航空機開発への投資、空港・港インフラ開発
より環境に優しい建物	・ 今後 15 年で化石燃料ボイラーからの転換を支援。2028 年までに年間 60 万台のヒートポンプを設置。2030 年までに 5 万人を雇用。約 110 億ポンドの民間投資の誘発
二酸化炭素回収・利用・貯留 (CCUS) への投資	・ 2030 年までに年間 1,000 万トンの CO ₂ を回収。5 万人を雇用
自然環境の保護	・ 新しい国立公園および特別自然美観地域の創設を通じて自然環境を保護。洪水と沿岸保護のためのプログラムに 52 億ポンドを投資
グリーンファイナンスとイノベーション	・ 10 億ポンドのネットゼロイノベーションポートフォリオを立ち上げ。10 の優先分野にフォーカス(浮上式洋上風力、原子力先進的モジュラー原子炉、エネルギー貯蔵と柔軟性、バイオエネルギー、水素、家庭、直接空気回収 (DAC) と高度な CCUS、産業燃料転換、AI などの先進技術)。2025 年までに気候関連財務情報開示タスクフォース (TCFD) 勧告に従った気候関連財務情報報告の義務化

(出所) The Ten Point Plan for a Green Industrial Revolution <<https://www.gov.uk/government/publications/the-ten-point-plan-for-a-green-industrial-revolution>>より作成

英国は、2021 年 11 月にグラスゴーでの開催が予定されている第 26 回国連気候変動枠組条約締約国会議 (COP26) の議長国である。COP26 では、各国の排出削減目標の引き上げがテーマとなっており、議長国である英国は野心的な 2030 年目標を率先的に掲げ、排出削減を実行に移していくことで、世界的な気候変動への取り組み強化に向けた機運を醸成しようとしている。

4. 日本～新たな中期目標の設定で国際的潮流に合流～

2020 年 3 月、我が国は 2013 年度比 26%削減という 2030 年中期削減目標を据え置いた形で国連気候変動枠組条約事務局に報告した。パリ協定における 2°C 目標と照らし合わせても不十分と評価されていた 2030 年中期削減目標を変更しなかったことで、国内外から気候変動対策に対して後ろ向きとの批判を受けることとなった。

その後、2020 年 10 月に菅総理が 2050 年カーボンニュートラル目標を宣言し、それと整合した形での中期目標の再設定が必要となった。この状況の下、2021 年 4 月 22 日に開催された第 45 回地球温暖化対策推進本部の会合において、菅総理が 2030 年排出削減目標をこれまでの 2013 年度比 26%削減から 46%削減に引き上げることを表明した。加えて、菅総理は「50%の高みに向けて挑戦を続けていく」と発言し、その旨を気候サミットでも表明している。これら一連の目標引き上げにより、我が国も脱炭素化に向けた国際的潮流に乗ったといえよう。

現在、2013 年度比 46%削減という新たな中期目標を達成するための地球温暖化対策計画の見直し、ならびに 2030 年における電源構成の見通しを示す第 6 次エネルギー基本計画の策定に向けた議論が進んでいる。2030 年まで残り 9 年と残された時間が少ない中、46%削減をどのように達成していくのか、具体的なロードマップの策定が望まれる。

5. おわりに

2050年カーボンニュートラルという最終的な目標が共有された今、いかに脱炭素化に向けた関連技術の社会実装を加速させ、イノベーションを推進し、新たな市場を創っていくかという国際競争が始まっている。各国は、2030年削減目標の達成、そして2050年カーボンニュートラルに向けて、あらゆる政策を総動員し、大規模な財政出動とインフラ整備、排出削減技術・設備の導入、産業・雇用構造の転換、研究・技術開発等を推し進めていこう。カーボンニュートラルの達成は、既存の削減対策の延長線上にはなく、社会インフラや産業構造、ライフスタイルといった社会のあらゆる側面を抜本的に転換していく必要があり、各国ともに単なる気候変動対策の枠を超えた国家発展戦略と化してきている。今後我が国がどのような将来の国家像を描き、化石燃料に依存した社会を変革し、脱炭素化を実現していくのかについて、幅広い議論が求められる。

※本稿は三菱UFJ銀行会員制情報サイト「MUFG BizBuddy」2021年6月14日付に掲載したものです。

－ ご利用に際して －

- 本資料は、信頼できるとされる各種データに基づいて作成されていますが、当社はその正確性、完全性を保証するものではありません。
- また、本資料は、執筆者の見解に基づき作成されたものであり、当社の統一的な見解を示すものではありません。
- 本資料に基づくお客様の決定、行為、及びその結果について、当社は一切の責任を負いません。ご利用にあたっては、お客様ご自身でご判断くださいますようお願い申し上げます。
- 本資料は、著作物であり、著作権法に基づき保護されています。著作権法の定めに従い、引用する際は、必ず出所：三菱UFJリサーチ&コンサルティングと明記してください。
- 本資料の全文または一部を転載・複製する際は著作権者の許諾が必要ですので、当社までご連絡ください。