

一般財団法人
経済広報センター

2050年カーボンニュートラル／ 2030年度温室効果ガス46%削減への挑戦

経済社会全体の根底からの変革＝
グリーントランスフォーメーション(GX)の実現に向けて



カーボンニュートラルを 実現するにはどうしたら良いか



詳しくは▼



カーボンニュートラルとは何か

地球上のCO₂をはじめとする温室効果ガスの排出量を実質ゼロにすること、すなわち、排出量と森林などによる吸収量を等しくすること（ニュートラル/中立）をカーボンニュートラルといいます。

カーボンニュートラル実現のためには、生活や経済活動において、日本で排出される温室効果ガスの約9割を占めるCO₂を出さないようにするか、CO₂を出しても、その分のCO₂を吸収しなければなりません。

CO₂の排出を減らしていく際には、使用といった一つの時点でのCO₂の削減ではなく、原材料の採取から、材料の加工、製造、流通、使用を経て、最終的に廃棄またはリサイクルするまで、ライフサイクルを通じてCO₂を減らしていくという考えが重要です。



カーボンニュートラルに 日本はどのように取り組もうとしているのか

日本は「2050年カーボンニュートラル」を宣言しました。さらに、2030年度の温室効果ガス排出量を46%削減（2013年度比）とする目標も示されました。

この野心的な目標は、気候変動問題の解決に向けた日本の強い覚悟を示すとともに、国際社会を主導する確固たる決意を表明したものと考えます。

一方、現状の取り組みの延長線では、この野心的な目標を達成することは容易ではなく、技術革新やコスト負担などの課題が山積する中、官民が力をあわせて取り組むことが不可欠です。



カーボンニュートラルがなぜ必要なのか

国内外で深刻な異常気象が多発しています。地球温暖化が原因で、気象災害のリスクや海面の上昇がさらに高まると予測されています。気候変動を評価する主要な機関であるIPCC（気候変動に関する政府間パネル）の報告書では、今後、地球温暖化に伴い、豪雨災害や猛暑のリスクがさらに高まる可能性が指摘されています。

地球温暖化の原因と言われている温室効果ガス排出量を減らし、早期にカーボンニュートラルを実現することが重要です。



化石燃料に頼っている社会をどうすれば カーボンニュートラルにできるのか

カーボンニュートラルを実現するには、経済社会全体の根底からの変革（GX：グリーントランスフォーメーション）を進めていく必要があります。その際、「経済と環境の好循環」を創出し、カーボンニュートラル実現に向けた取り組みを経済成長につなげていくことが不可欠です。

一方、わが国は、エネルギー資源に恵まれているとは言い難く、また地理的制約から外国との間でエネルギーの融通が困難であるなど、諸外国と比べて大きなハンディキャップを背負っています。そのため、「S+3E（エネルギーに必要な「安全」+「経済性」+「安定供給」+「環境」の頭文字をとったもの）」を高い次元で確保したエネルギー転換に最大限取り組むことが必要です。野心的なゴールの実現には、国民を含め、官民の総力を挙げて、GXを進めていくことが求められています。



CO₂はどこからどれだけ 排出されているのか

日本のCO₂排出量は、中国、アメリカ、EU27か国、インド、ロシアに続いて世界で6番目であり、日本のCO₂の排出量は、全世界の約3%です。

日本では、産業、運輸、業務、家庭、エネルギー転換の順になっています。



日本の経済界はカーボンニュートラルに どう対応しようとしているのか

わが国における最大の総合経済団体である経団連は、2021年11月に「経団連カーボンニュートラル行動計画」を策定し、2050年カーボンニュートラルに向けた各業種別のビジョン（基本方針等）を明らかにするとともに、実現に必要な革新的な技術開発を複線的に進めることとしています。また、2030年に向けては、利用可能な最善の技術（BAT：ベスト・アベイラブル・テクノロジー）の最大限導入による削減努力を着実に進め、さらなる技術開発・導入も図りながら、わが国の新たな2030年度目標の実現に寄与するとしています。

さらに、経団連は、2020年6月に、企業・団体によるイノベーションへのチャレンジを後押ししていくイニシアティブ「チャレンジ・ゼロ」を立ち上げ、これを強力に推進することで、イノベーションの競い合い、ESG投資の呼び込み、企業間や産学官の連携を推進することとしています。

カーボンニュートラルの実現には、 どのようなイノベーションが必要か

詳しくは▼



経済社会全体の根底からの変革(GX: グリーントランスフォーメーション)には、イノベーション(革新的技術開発と社会実装)が不可欠です。経団連では、「経団連カーボンニュートラル行動計画」ならびに「チャレンジ・ゼロ(チャレンジ ネット・ゼロカーボン イノベーション)」において、日本の業界や企業のイノベーションへの取り組みを明らかにしています。

経団連カーボンニュートラル行動計画

「経団連カーボンニュートラル行動計画」において、各業界は、2050年カーボンニュートラルに向けたビジョンを示しています。その中には、目指す絵姿・将来像や、それを実現するためのイノベーションへの取り組みなどを示しています。

チャレンジ・ゼロ

経団連では、イノベーションへのチャレンジを、国内外に力強く発信し、後押ししていくイニシアティブとして、「チャレンジ・ゼロ(チャレンジ ネット・ゼロカーボン イノベーション)」を立ち上げています。カーボンニュートラルの実現に向けたイノベーションには、電化・電源の脱炭素化を同時に進める、水素を活用する、CO₂を回収・固定する、カーボンニュートラル燃料を活用する、材料分野におけるカーボンリサイクルやケミカルリサイクルを進めるなどがあります。イノベーションを支える資金の供給(ファイナンス)や、イノベーションを通じた外国でのCO₂削減への貢献も大切です。さらに、現時点で代替技術がなく脱炭素化が困難な産業は、一足飛びにカーボンニュートラルに向かうことは難しく、CO₂を段階的に減らしていく移行の取り組み(トランジション)も大変重要となります。



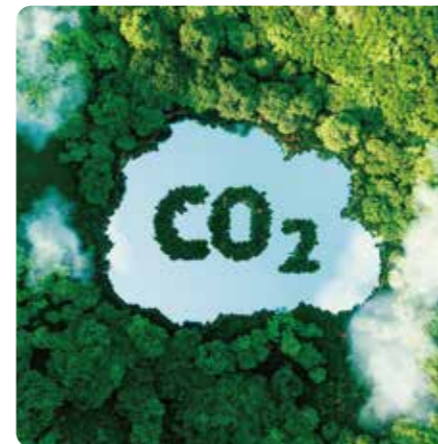
電化・電源の脱炭素化を同時に進める

カーボンニュートラルの実現には、エネルギーの需要側(家庭、オフィス、運輸、産業)で省エネや電化を進めるとともに、電源の脱炭素化を同時に進めていくことが必要です。電化だけでは、脱炭素化を実現することはできません。例えば、電気自動車の場合、電気の供給源が脱炭素化されることで、カーボンニュートラルが実現するということです。



水素を活用する

カーボンニュートラルの実現のためのキーテクノロジーの一つが水素です。特に、電化が難しい分野(熱需要)の脱炭素化に向けた貢献が期待されています。水素は、再生可能エネルギーによる水の電気分解や、化石燃料とCO₂の貯留・再利用技術を組み合わせることで、カーボンフリーなエネルギーとして利用が可能です。また、多様な資源から製造できることから、国内製造や外国からの調達を通じてエネルギー供給・調達リスクを低減できます。一方で、水素社会の実現には、水素を「つくる」「はこぶ」「ためる」「つかう」のサプライチェーンの確立が不可欠です。



CO₂を固定する

省エネ、電化や電源の脱炭素化、水素の活用等の取り組みによってもなお、完全にCO₂排出量をゼロにすることは困難です。そこで、こうした排出が避けられないCO₂を化学物質などに吸着させ回収したり、森林や海の藻場を増やすなど生態系を活用してCO₂を貯留したりするチャレンジも行っています。また、回収されたCO₂を、メタノール、エチレン、一酸化炭素、炭酸塩などの化学製品の原料や、コンクリートの製造に活用する努力が行われています。製造過程でCO₂が発生する化学品などをCO₂から作ることができれば、製品の製造に伴うCO₂も減るため、カーボンニュートラルの実現に大いに貢献することができます。



カーボンニュートラル燃料を活用する、 材料分野におけるカーボンリサイクル、 ケミカルリサイクルを進めるなど

省エネ、電化、電源の脱炭素化、水素の活用、CO₂の固定以外にも、カーボンニュートラルの実現に向けて期待されるイノベーションは少なくありません。例えば、燃料をバイオ原料などから製造するカーボンニュートラル燃料は、特に、航空機や船舶の燃料として期待されています。また、材料分野では、バイオプラスチックなどのカーボンリサイクル、使用済みのプラスチックをプラスチックに再生させるケミカルリサイクルもCO₂の削減に貢献します。



ファイナンスを推進する

イノベーションを実現するためには、巨額の資金が必要です。銀行、証券、保険、投資家など、金融分野の様々なプレイヤーが、カーボンニュートラルの実現に向けたファイナンスを行っています。例えば、企業全体のCO₂削減への取り組みを評価して投融资を行う取り組みや資金提供先企業のカーボンニュートラルへの行動を支援することも行われています。さらには、再生可能エネルギーや水素の活用など分野を特化したファイナンス面での支援も進められています。こうしたカーボンニュートラルの実現に向けた企業のプロジェクトに対する投融资を、一層促進していくことが求められています。

生活者一人ひとりが できることは何か

詳しくは▼



カーボンニュートラルの達成には、経済社会全体の根底からの変革(GX: グリーントランスフォーメーション)が必要です。オフィス、工場、店舗、家庭など、エネルギーを使う全ての場面において、エネルギーをできるだけ節約するとともに、そのエネルギーをカーボンニュートラルなものに変えていかなければなりません。

カーボンニュートラルの実現のために、多くの生活者の皆様に、カーボンニュートラルについて関心を持っていただくとともに、自分の生活にどのように関係してくるかについて考えていただき、何らかの形で貢献したいと考える方にはアクションを取っていただくことを期待したいと考えています。



電化製品など家庭製品の エネルギーを節約し、 CO₂を減らしていく

カーボンニュートラルの実現には、エネルギーを無駄なく使うことが不可欠です。家の中のキッチン、リビング、寝室、風呂、トイレなどには、エネルギーを使用する様々な製品があり、エネルギーの節約が重要です。電化製品の電気を節約することはもとより、ガスや石油の節約も、CO₂の削減につながります。また、製品を購入する際に、その製品の省エネ性能を良く見て決めることも大切です。特に、省エネ性能の高い製品に買い替えることは、CO₂の削減につながります。



住まいを工夫すること でCO₂を減らしていく

家庭においてエネルギーを多く消費するのが冷暖房です。冷暖房に必要なエネルギーを節約していくには、住宅そのものを省エネ仕様にしていくことが重要です。そのためには、冬に断熱効果をあげたり、夏に日射しを遮ったりすることが必要です。例えば、断熱性能の高いガラスを使うことで、CO₂の削減につながります。

また、省エネ性能の高い住宅や、太陽光発電や蓄電池が設置された住宅を選ぶことも考えられます。さらにはエネルギー供給面での取り組みをあわせて行うことで、エネルギーの消費量をゼロにするネット・ゼロ・エネルギーハウス(ZEH)の開発・実装も進められています。



グリーンな投資を行い、 イノベーションの実現に 貢献する

イノベーションの推進には、そのための資金が不可欠です。個人として、カーボンニュートラルを、投資の側面から支援することも可能です。例えば、カーボンニュートラルに向けた積極的な挑戦を行っている企業の株式、カーボンニュートラルの実現に向けたプロジェクトの推進に充てられる債券(グリーンボンド)、あるいはそうした銘柄を組み入れた投資信託を購入することは、カーボンニュートラル実現への貢献につながります。既に投資を行っている、あるいは、今後投資を行うことを考えている方は、各々の投資の目的やリスク許容度などを踏まえて、グリーン投資を行っていくことも、一つの選択肢と考えられます。



カーボンニュートラルを 実現する上でのコスト の負担について考える

カーボンニュートラルに向けた経済社会の根底からの変革には、大きなコスト負担が必要です。特に、わが国は、エネルギー資源に恵まれているとは言えず、地理的制約から外国との間でエネルギーの融通が困難であり、諸外国と比べて大きなハンディキャップを負っていることから、今後、大きなコスト負担が避けられないと考えられています。

現在、再生可能エネルギーの導入を促進するための費用が、再エネ賦課金という形で、通常の電気料金に加算されていますが、今後、変革のためのコスト負担が、直接的・間接的に、生活にさらに影響を与える可能性も少なくないと思われます。

生活者の皆様には、カーボンニュートラルの実現への道筋と、そのためのコスト負担について、関心を多く持っていただきたいと考えています。

おわりに

日本は「2050年カーボンニュートラル」を宣言しました。さらに、2030年度の温室効果ガス排出量を46%削減(2013年度比)とする目標も示されました。この野心的な目標は、気候変動問題の解決に向けた日本の強い覚悟を示すとともに、国際社会を主導する確固たる決意を表明したものと考えます。

カーボンニュートラルを実現するには、経済社会全体の根底からの変革(GX: グリーントランスフォーメーション)を進めていく必要があります。それには、イノベーション(革新的技術開発と社会実装)が不可欠です。

こうした中、日本の業界や企業は様々な創意工夫を凝らしてカーボンニュートラルの実現に向けたイノベーションに果敢に挑戦しています。

経済社会全体の根底からの変革には、生活者一人ひとりがカーボンニュートラルと生活との関係について考え、それらを意識したアクションにつなげることも大切です。

当情報がカーボンニュートラルや業界・企業の取り組みを理解する上で参考になるとともに、生活者の皆様の具体的なアクションへのきっかけになれば幸いです。