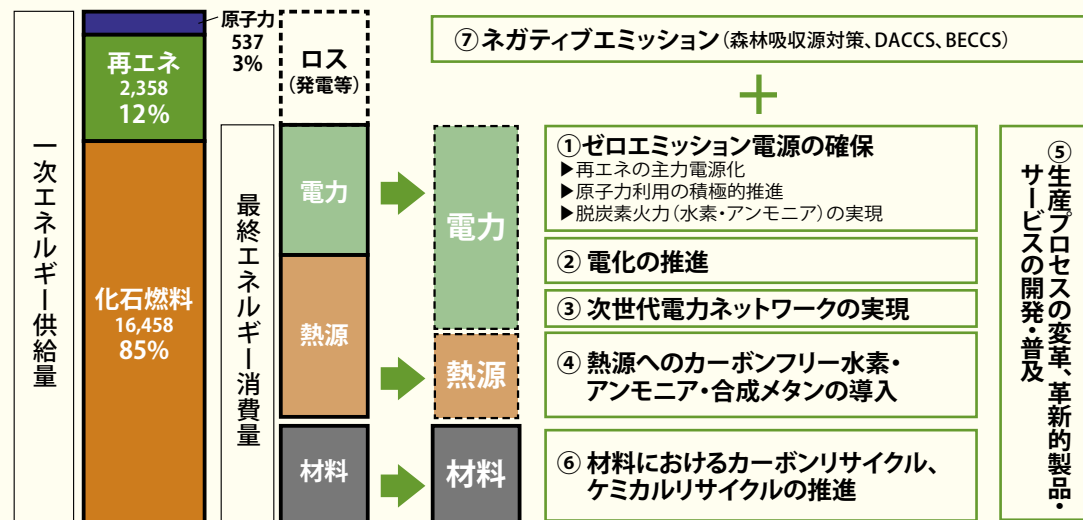


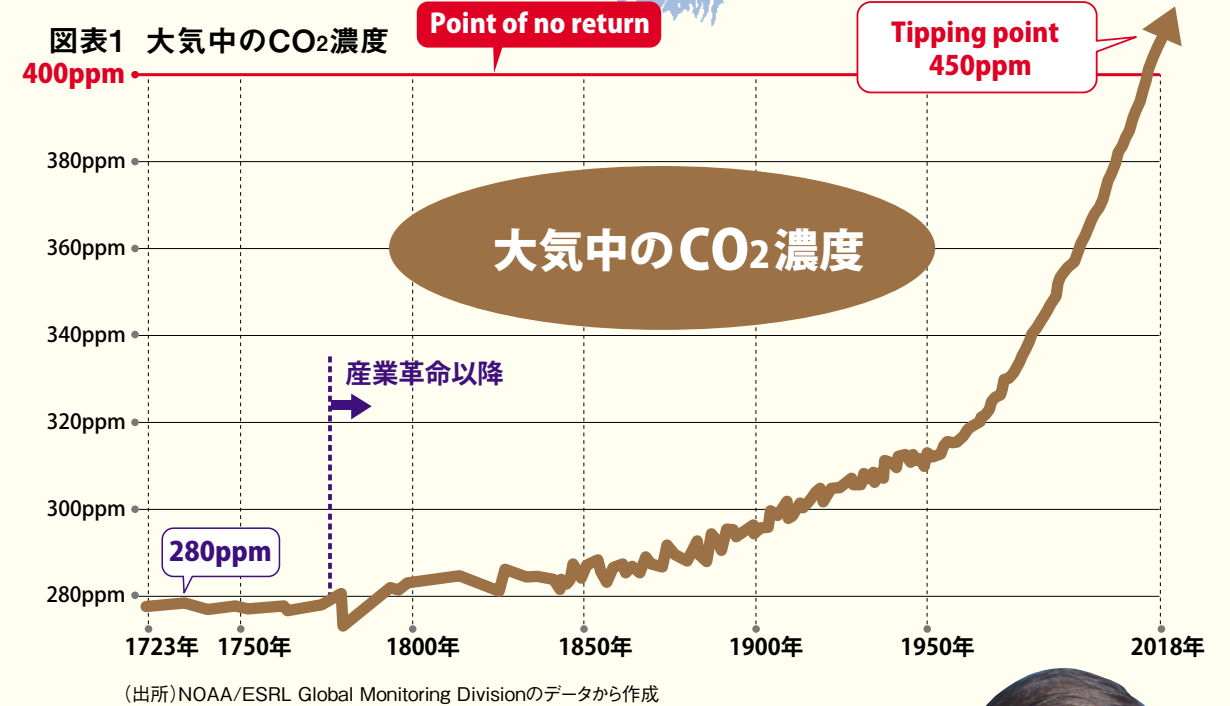
図表2 2050年カーボンニュートラルへの道筋



(注) 数字の単位はPJ(ペタジュール)
(出所) 資源エネルギー庁「我が国のエネルギーバランス・フロー概要(2019年度)」から作成

グリーントランスフォーメーション に向けて

会長 **十倉雅和**
とくらまさかず



(出所) NOAA/ESRL Global Monitoring Divisionのデータから作成



資本主義や市場原理が優れた仕組みであることは論を俟たないが、昨今、これらの行き過ぎにより、多くの弊害もたらされている。その一つが生態系の崩壊であり、気候変動問題である。経団連が掲げる「サステイナブルな資本主義」の大前提である、サステイナブルな地球環境の存続すら危ぶまれる状況にある。

そこで、2021年6月に私が会長に就任した直後から、経団連では、2050年カーボンニュートラル(CN)に向けた経済社会の根底からの変革であるグリーントランスフォーメーション(GX)に関する検討を集中的に進めてきた。

その検討の成果として、今般、提言「グリーントランスフォーメーション(GX)に向けて」を取りまとめた。本稿では、

私が提言に込めた思いも含め、そのエッセンスを紹介したい。

国民理解醸成の必要性

産業革命以降、大気中のCO₂濃度は急激な上昇が続いており、足元で400ppmを超えている(図表1)。まさに「地球が悲鳴を上げている」状況であり、早急に実効ある対策を講じなければ、さらなる上昇に歯止めがかからなくなる「テIPPING・ポイント」を超える可能性が高まっている。

こうした中、我が国は、2050年CNと、2030年度の温室効果ガス排出量46%削減に国際的にコミットしている。しかし、そのための国家戦略は未だ描かれていない。2030年まではあと8年足らずであり、2050年もすぐ先である。豊かな地球環境を次世代に残していくための時間的猶予はない。

今こそ、国を挙げてGXに取り組みなければならぬ。GXを我が国の成長戦略の柱と位置付け、投資拡大を通じた持続可能な成長へとつなげていく必要がある。一方で、GXはトランスフォーメーションの名の通り、あらゆる主体に行動変容を迫るものであり、その過程におい

ては大きな社会変革を伴う。個々の国民や企業は大きな変化にさらされ、特に、産業構造転換の影響を受ける労働者への影響は甚大である。また、エネルギー資源に乏しく、地理的制約のある我が国において、電力コストの上昇といった追加の国民負担が生じる可能性も高い。GXを進めるためには、こうした「不都合な真実」も含めて、国民理解の醸成が必須である。

しかし、現状、気候変動問題に対する日本人の意識は必ずしも高くないことを示唆するデータも存在する。米国のシンクタンクであるピュー・リサーチ・センタの意識調査によれば、欧米等の国々と比較して、日本人は、気候変動の影響を軽減するため自身の生活を変えることには消極的との結果が示されている。

そこで、政府は、国民の理解を得るべく、2050年CNを目指すことの意義、目指すべき経済社会、エネルギー構造の将来像等について、ストーリー性のある分かりやすい説明を尽くすべきである。その際、CNへの移行の過程で生じるコストを社会全体でどのように負担していくのかについて、正面から国民的な議論を喚起すべきである。

図表3 「GX政策パッケージ」の全体像

技術の社会実装・政策のロードマップの明示と司令塔の確立



2050年CNに向けた「7つの道筋」と「4つの視点」

2050年CNの実現には、「7つの道筋」として①再エネや原子力といったゼロエミッション電源の確保、②電化の推進、③次世代電力ネットワークの実現、④水素・アンモニア・合成メタンによる熱源の脱炭素化、⑤生産プロセスの変革や革新的製品・サービスの開発・普及、⑥カーボンリサイクル・ケミカルリサイクル、⑦ネガティブエミッションに取り組みなければならない(図表2)。

その際、次の「4つの視点」を踏まえる必要がある。第1にイノベーションである。2050年CNの実現は、既存の取り組みの延長では困難であり、現時点では存在しない革新的な技術の開発と社会実装、すなわちイノベーションが不可欠である。CNに不可欠となるイノベーションの開発から社会実装には、合計で20年程度を要するといわれている。2050年から逆算すると、残された時間的猶予はない。

第2に、トランジションである。イノベーションは一朝一夕にはならないことから、CNへの円滑な移行(トランジション)の開発から社会実装には、合計で20年程度を要するといわれている。2050年から逆算すると、残された時間的猶予はない。

そのうえで、次の8つの施策を着実に実行していく必要がある。

① **エネルギー供給構造の転換**

2050年CNの実現に向けては、温室効果ガス排出の大宗を占めるエネルギー分野における抜本的な構造転換が不可欠である。エネルギーは国民生活・事業活動の基盤であり、特に、国際競争にさらされる企業にとっては、エネルギー政策の道筋が産業競争力に直結する。2050年CNを目指す中であっても、

イノベーション)に向けた対応も求められる。そこで、燃料転換も含めたBAT(Best Available Technologies)・経済的に利用可能な最善の技術)の最大限の導入といった、現時点で取り得る、あらゆる手段を総動員し、温室効果ガス排出量の最大限の削減に取り組んでいかなければならない。

第3に、投資の促進である。イノベーションとトランジションを進めるためには、官民の投資を最大限引き出す必要がある。とりわけ、民間投資を後押しするための環境整備が必須となる。

第4に、産業競争力強化である。GXは成長戦略であり、我が国企業が国際競争を勝ち抜くべく、産業競争力の維持・強化に資することが不可欠である。主要な諸外国・地域がグリーン成長を国家戦略の柱と位置付ける中、現状に手をこまねいていけば、産業競争力を喪失し、国際競争に大きく劣後することになりかねない。

「GX政策パッケージ」の策定と実行

これらの視点を踏まえ、政府は、官民の投資を最大限引き出し、産業の国際競争力を維持・強化すべく、国家のグラン

エネルギー政策の要諦であるS+3E(安全性(Safety)+エネルギー安全保障・安定供給(Energy Security)、経済効率性(Economic Efficiency)、環境適合性(Environment))を大前提に据えつつ、電源の脱炭素化や、電力ネットワークの次世代化、水素・アンモニア・合成燃料等による熱・燃料の脱炭素化を着実に進めていくことが肝要である。

② **原子力利用の積極的推進**

特に原子力は、3Eのバランスに優れ

ドデザインとして、「GX政策パッケージ」を早急に策定・実行すべきと考える(図表3)。

同パッケージにおいて、何よりもまず取り組むべきは、ロードマップの明示と司令塔機能の確立である。

企業によるGXに向けた積極的な投資を促進していくためには、2050年CNに向けた中期のエネルギー・気候変動政策に関する動向や、投資回収に関する予見可能性の確保が不可欠である。そこで政府は、2050年に向けて社会実装が必要となる技術、投資額、政策に関して、時間軸を付した実効あるロードマップを明示する必要がある。

併せて、ロードマップの策定・実行の司令塔機能を担う、省庁横断的な「GX実現会議」(仮称)を創設すべきである。この会議体のメンバーは、内閣総理大臣を議長とし、関係省庁の長のほか、産業界や学術界の有識者を加えることで、多様な立場の視点・知見を結集させる必要がある。会議においては、GXに向けた効率的な資源配分や、社会全体でのコスト負担の在り方、そして他の重要政策との連携等についても集中的な議論を行い、具体的な方向性を見いだしていくことが求められる。

る脱炭素電源であり、2030年度46%削減はもとより、2050年CNを実現するために不可欠な技術である。政府は、安全性を大前提に、原子力を積極的に活用していく方針を明確化すべきである。

また、全ての原子力発電所の運転期間を、現状の40年から60年に延長したとしても、2040年代以降、原子力発電所の設備容量は著しく縮小する見込みである(図表4)。2050年に向けて原子力を継続的に活用していくため、運転期間の60年超への延長の検討はもとより、革新炉(革新軽水炉、高速炉、SMR、高温ガス炉等)を念頭に置いたリプレイス・新増設の方針の明示、核融合に関する研究開発の強化なども必要である。

③ **電化の推進・エネルギー需要側を中心とした革新的技術の開発**

こうしたエネルギー供給構造の転換と併せて、エネルギー需要側における対応も求められる。

具体的には、第1に省エネと電化の推進である。エネルギー効率の一層の改善を進めつつ、ヒートポンプ等、既にコスト競争力を獲得している電化製品の普及を促すことで、家庭やオフィス等の電化を加速し、電化率の向上を図る必要がある。

グリーントランスフォーメーションに向けて

GXを目指すうえで、カーボンプライシングに関する議論も必要である。カーボンプライシングは、炭素排出に価格を付けることで、削減手段を特定することなく、経済的インセンティブによって、民間活力を活かしながら排出主体の削減を促していく政策手法である。抜本的なイノベーションにつながる制度設計を行い、産業競争力への影響を検証し、適切なタイミングで導入することができれば、2050年CNを実現

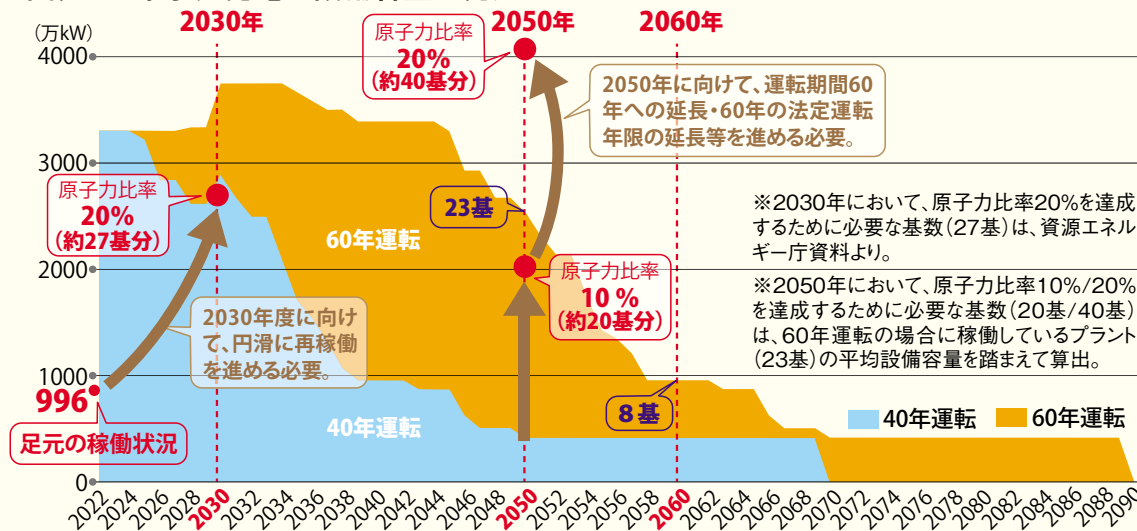
⑦ カーボンプライシング

GXを目指すうえで、カーボンプライシングに関する議論も必要である。カーボンプライシングは、炭素排出に価格を付けることで、削減手段を特定することなく、経済的インセンティブによって、民間活力を活かしながら排出主体の削減を促していく政策手法である。抜本的なイノベーションにつながる制度設計を行い、産業競争力への影響を検証し、適切なタイミングで導入することができれば、2050年CNを実現

CNに大きな役割を果たす新事業が生まれ、新たな雇用機会が創出される。GXへの挑戦を新たな成長につなげるべく、社内・社外における新事業への転換や労働移動を円滑に進めていく必要がある。政府は、円滑な事業転換等に向けた時間的な立法措置や、国内の複数企業による産業構造転換に向けた連携や企業・組織再編を促す環境整備等を検討していくべきである。

さらに、円滑な労働移動の推進に向けて、リカレント教育やリスキリングの充実・強化、産学連携によるプログラムの開発・提供、国・自治体等による積極的な支援等を進めていくことも求められる。

図表4 原子力発電の設備容量の見通し



(出所)日本原子力産業協会・資源エネルギー庁資料から作成

第2に、水素還元製鉄や、ケミカルリサイクル技術、自動車の電動化、建物・住宅のZEB/ZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル/ハウス）化といったエネルギー需要側におけるイノベーションの加速である。

第3に、製品の製造段階のみならず、原料調達から生産、使用、廃棄、リサイクルといったライフサイクル全体を通じた排出削減の後押しも欠かせない。

④ グリーンデール

GXに向けた投資の実現には、「グリーンデール」政策の推進も必要である。IEA（国際エネルギー機関）の分析によれば、2050年CNに必要な年間投資額は、世界全体で約4兆ドルとされている。これを、世界に占める日本のCO₂排出割合（約3%）に割り戻すと、2050年までに日本で必要となる累計投資額は400兆円程度（年間約14・2兆円）となる。この規模の投資を官民で実現し、産業競争力強化と持続的成長へとつなげていかなければならない。

欧米等の事例を踏まえれば、民間の継続的な投資を促すため、政府は、年平均で約2兆円程度の中長期の財政支出にコミットすべきである。GXに向けた投資する手段となり得る。カーボンプライシングには様々な類型が存在する中、成長に資する仕組みを導入していくべきと考える。

現在、各業界のCO₂削減に向けた自主的な取り組み「経団連カーボンニュートラル行動計画」や、政府が新たに立ち上げる「GXリーグ」といった枠組みが存在しており、これらを積極的に推進していく必要がある。同時に、野心的な政府目標を達成するためには、多くの事項についてきめ細かな配慮が必要となる「キヤップ&トレード型」の排出量取引制「度」についても、今から検討を開始することが求められる。その際、GXリーグを排出量取引制度に発展させることが可能かを検討することが、現実的かつ効果的である。

なお、カーボンプライシングの一つである炭素税については、着実な削減が担保されないこと、エネルギー価格が割高な水準にある中で税負担が国際競争力を損なうことなどを踏まえれば、慎重な議論が必要である。

⑧ 攻めの経済外交戦略

我が国として地球規模でのカーボンニュートラルへ貢献すると同時に、海外の

が今後の成長をもたらすものであることや、欧州諸国を中心にいわゆる「グリーン国債」の発行が始まっていることなどに鑑みれば、その財源については、CNに向けた技術開発・社会実装に用途を限定した国債「GXボンド」の発行を検討すべきである。

⑤ サステナブル・ファイナンス

CNに必要な莫大な資金需要に対し、国内外のESG資金を取り込む視点も欠かせない。

政府は、GXに向けたグランドデザインを示すとともに、国際ルールと整合する形で、情報開示や評価に関する基盤整備を進め、市場機能を強化していかなければならない。特に、金融面からCNへの着実な移行を促すためには、トランジションの視点が不可欠となる。トランジションの主流化に向け、米国やアジアなど連携しつつ、サステナブル・ファイナンスを巡る国際的な基準作り・ルール形成等において主導権を発揮していくことが求められる。

⑥ 産業構造の変化への対応

CNを目指していく中では、既存のCO₂多排出事業は転換を迫られる一方、

旺盛なグリーン需要を取り込み、成長につなげていく施策の展開も必要となる。そこで、岸田文雄首相が提唱された「アジア・ゼロエミッション共同体」の形成に向けた、アジア諸国のエネルギー・トランジションへの支援をはじめ、水素・アンモニア、レアアース等のCN実現に不可欠なエネルギー資源の確保に関する資源外交、EUが導入予定の炭素国境調整措置（CBAM）への適切な対応などが求められる。

終わりに

これらのGX政策パッケージの実行により、我が国経済の年平均実質成長率は2・1%に上昇し、2050年度の実質GDPは1000兆円を超えるとの試算が得られている。こうした将来を念頭に、国全体でグランドデザインを共有し、GXに向け、あらゆる主体が協働していく必要がある。

経団連は、社会性の視座を持ち、科学的、論理的、定量的に、我が国の置かれている状況について説明するなど、今後も積極的な情報発信や政策提言を行い、国民的議論を喚起していく。

経団連は、GXに向けた先駆的な役割を果たしていく覚悟である。