

## パリ協定に基づく長期戦略策定に向けた意見 ～温室効果ガス低排出型の経済・社会の実現を目指して～

公益社団法人 関西経済連合会

2018 年 8 月から、政府において「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略（以下、長期戦略）」の策定に関する検討が開始された。現在、政府の政策会議「パリ協定長期成長戦略懇談会」において、環境と経済成長との好循環を実現し、世界のエネルギー転換・脱炭素化を牽引するべく、長期戦略に関する基本的考え方について議論が進められている。

当会としても、地球規模での気候変動に影響を及ぼす温室効果ガスの排出削減は、国際社会全体が取り組むべき喫緊の課題であり、長期戦略により世界が牽引されるような実効性ある政策を推進すべきと考える。

本意見書では、長期戦略策定に関する当会の基本的考え方を示したうえで、気候変動対策と持続的な経済成長の両立を目指し、世界のエネルギー転換・脱炭素化の実現に向けて、特に重要と考える「イノベーション」、「グリーンファイナンス」、「国際貢献・海外展開」、「国際的公平性」および「ゼロ・エミッション電源」の検討課題についての意見を述べることとする。

### 1. エネルギー・環境政策に関する現状

東日本大震災以降、国内においては原子力発電所の長期停止によるエネルギー自給率の大幅な低下や代替火力燃料費と CO2 排出量の増加、再生可能エネルギー大量導入に伴う系統制約や FIT 賦課金による国民負担の増加など、様々な課題が顕在化している。一方、世界に目を転じると、中国やインドなど新興国の経済成長に伴い世界のエネルギー需要の大幅な増加が見込まれ、また、再生可能エネルギーの普及やシェール革命などにより、エネルギーの供給構造も大きく変化しており、国際的な需給動向を見極めつつ、資源をめぐる地政学や地経学的リスクに迅速かつ適切に対応することが求められている。

脱炭素化のうねりが国際社会全体に影響を及ぼしつつある中で、地球温暖化問題の本質的な解決に向けては、温室効果ガスの排出量が急増している新興国や途上国を含めた世界全体の温室効果ガス排出量の大幅削減が急務となっている。

一方、各国には、パリ協定に基づき<sup>1</sup>、電力部門のみならず、運輸部門や産業部門、家庭部門においても、温室効果ガス排出量の大幅な削減が求められるが、従来の取り組みの延長ではその実現が困難であり、抜本的に排出削減を可能とする革新的技術の開発・普及などイノベーションの進展によるエネルギー転換を達成しなければ、極めて難しい状況にある。

このように、長期的なエネルギー・環境政策に関しては、日本のみならず国際社会全体が、エネルギー需給構造や国際情勢、脱炭素化とイノベーションの動向等の様々な「不確実性」と「不透明性」に対応する必要があるものの、将来を見通すことは非常に困難である。したがって、政策対応の柔軟性を持たせるとともに、日本の強みを最大限発揮するような政策を立案することが重要である。

## 2. 長期戦略策定に関する基本的考え方

### (1) S + 3 Eが大原則

当会は、以前より、エネルギー政策を考えるにあたっては、S + 3 E、即ち安全確保を大前提として、安定供給、経済効率性、および環境適合性の3つのバランスが重要との意見を表明してきた。2050年を目標とする長期戦略策定においても、S + 3 Eがエネルギー政策の根幹となるべきであり、わが国のエネルギー安全保障やエネルギー自給率の向上を目指し、脱炭素化など環境政策上の観点も踏まえた経済合理的な選択肢を示したシナリオを描くべきと考える。その上で、長期戦略は単に具体的な積み上げ値を目標とするのではなく、2050年までに80%の温室効果ガス排出削減に向けて世界をリードしていく方向性・ビジョンとして示す必要がある。加えて、気候変動の影響への適応策や地域特性を踏まえ、大規模自然災害などにも柔軟に対応できるよう電源構成の多様化を進めるなど、エネルギーの安定供給を確保するためのレジリエンスを高めていくという観点も忘れてはならない。

### (2) 目指すべきは環境と経済成長の両立

温暖化対策や脱炭素化の推進にあたっては、関連する研究開発や環境投資の拡大、温暖化対策に向けたイノベーションの推進などにより、持続的な経済成長を実現していくべきである。そのためにも、官民協力により、優れた環境技術やサービスを持つわが国の強みを活かしながら、エネルギー・環境分野の投資やイノベーションなどの経済活動につながる仕組みを検討する必要がある。

---

<sup>1</sup> 2015年12月のCOP21で採択された「パリ協定」では、全ての締約国において、長期的な温室効果ガスの低排出型の経済・社会の発展のための戦略を作成するよう努力すべきとしており、策定した戦略については、2020年までに国連へ提出することを求めている。

### (3) 経済界として環境と経済成長の好循環に貢献

目指すべき環境と経済成長との好循環を実現していくためには、ビジネス主導のイノベーションを創出していく必要がある。関連する投資や研究開発、技術開発が促進されるよう、政府は、民間活力を最大限引き出す環境整備を進めるべきと考える。経済界としても、企業の経営資源を中長期的な技術開発投資などに投入するとともに、優れた環境・エネルギー技術の海外展開などを通じて、世界全体の温室効果ガス排出量の大幅削減に貢献していく。

こうした長期戦略策定に関する基本的考え方を踏まえ、次項において、世界のエネルギー転換・脱炭素化の視点から特に重要と考える課題について、それぞれ意見を発信する。

## 3. 長期戦略策定に向けた意見【最も政府に求めたいこと】

### (1) エネルギー転換の実現を達成するためのイノベーション創出と全ての部門での実装を最大限支援すべき

脱炭素社会を目指すには、産業や制度の大胆な構造変革によるエネルギー転換を実現しなければならず、わが国においても、先端研究の深化によってイノベーションを創出し、全世界で環境投資に取り組むことで地球規模での温室効果ガス削減に貢献していく必要がある。

長期大幅削減を実現するため<sup>2</sup>には、電力部門のみに偏った削減や従来の取り組みの延長では到底達成できず、家庭部門や運輸部門を含む全ての部門でイノベーションによって創出された成果を実装していかなければならない。例えば、運輸部門では、動力源の多様化や高度な自動運転の推進などによるエネルギーの高効率利用が求められる。産業部門では、製品における非化石エネルギー原料化の推進や製鉄などにおける水素還元などが求められる。電力部門においては、次世代原子炉の開発や水素発電の実用化、蓄電池の改良などによる再生可能エネルギーの間欠性の克服などを実現していかなければならない。更に、CCUS（分離・貯留したCO<sub>2</sub>の有効利用）の実用化など排出されたCO<sub>2</sub>を活用するという観点から技術開発を進めることも重要となる。加えて、家庭部門を含むあらゆるエネルギーの効率をAIやIoTによって高めていくとともに、AIやIoTを活用した新たなサービスの提供・創出などにより、間接的にエネルギー消費量を抑制していく

<sup>2</sup> 経済産業省によると、2050年の80%削減は、仮に、業務・家庭部門をオール電化又は水素利用とし、運輸部門をゼロエミッション車に転換し、再エネ・原子力・CCS付火力で電力を100%非化石化したとしても、農林水産業と2～3の産業しか許容されない水準となっている。

ことも不可欠である。

これらを達成していくためにも、政府は、各部門における明確な方向性・ビジョンを示したうえで、再生可能エネルギー、水素、EV、蓄電池、バイオ燃料、原子力などあらゆる分野で基礎研究から実用化にいたる全てのプロセスにおいて、企業や大学、研究機関がその役割を最大限発揮できるよう、府省横断での支援を進めていくべきである。更に、企業などの温室効果ガス削減につながる先端的な取り組みについては、研究開発のみならず、その成果を活用した製品を生産するための設備投資や大幅な省エネにつながる建造物の施工などの際にも、税制優遇や補助金などの政策によって支援していくことが必要となる。加えて、2050年という長期的な時間軸を踏まえ、経済・社会の基盤となるエネルギー・環境分野を支える人材育成にも官民合わせて取り組まなければならない。

## **(2) 環境と経済成長の両立につながる資金の循環を生み出すべき**

世界全体で ESG 投資の市場規模が 2,500 兆円を超えるなど、エネルギー・環境分野において、グリーンファイナンスの動きが広がる中で、資金獲得に向けたグローバルな競争が今後、ますます激化することが見込まれる。わが国においても、このような動きに取り残されることなく、環境と経済成長の両立につながる資金の循環を生み出す必要がある。

金融安定理事会 (FSB) における TCFD (気候関連財務情報開示タスクフォース) の取り組みなど情報開示<sup>3</sup>の国際ルール化が進む中で、政府は、既に環境対策を十分に実施している企業が不利にならないよう動向を注視しつつ、優れた環境技術やサービスを持つわが国の強みが適切に評価・開示される制度設計がなされるよう、主導的に国際協調を進めていくべきである。

また、イノベーションへの投資原資を奪いかねない追加的な温暖化対策は回避する必要がある。そのため、炭素税や排出量取引などのカーボン・プライシングや排出削減に向けた直接的な規制については、既に国際的に高い水準にあるわが国のエネルギーコストの更なる増加につながりかねないものであり、導入もしくは拡充すべきではない。加えて、諸外国で導入されているカーボン・バジェット<sup>4</sup>のような不確かな前提が根拠となる硬直的な施策についても、導入すべきではない。

---

<sup>3</sup> 政府においても、経済産業省「グリーンファイナンスと企業の情報開示の在り方に関する『TCFD 研究会』」などにおいて、検討が進められている。

<sup>4</sup> 「カーボン・バジェット」は、気温上昇を一定水準に抑えるための温室効果ガス累積排出量に上限があるという考え方である。パリ協定において合意されていない考えであり、その総量については科学的知見の一層の蓄積が求められるものである。

### **(3) わが国の優れた環境技術・サービスなどを活かしてグローバルな脱炭素化に貢献していくべき**

国際エネルギー機関（IEA）によるエネルギー需要の見通しでは、2040 年までにエネルギー需要は 3 割ほど増加し、依然として 75%を化石燃料に依存するという見込みになっている。グローバルな脱炭素化を進めていくためには、産業競争力を維持しつつ、国内での取り組みだけでなく、国外での温暖化対策に積極的に貢献していく必要がある。その際、資金援助や技術協力のみならず、人材育成や制度・システムの構築など脱炭素化に向けたインフラ整備も含む包括的な支援を実施していくことが求められる。

また、国外における取り組みによる温暖化対策の貢献度を「見える化」する仕組みも導入すべきである。政府においては、先進的技術・サービスによる国外での温室効果ガス削減効果を定量的に示す仕組みを検討するとともに、国外での削減効果についても、国際社会が正当に評価するような、国際的なルールづくりを日本主導で進めていくべきである。

### **(4) 地球規模での長期大幅削減を実現するために国際的公平性を確保すべき**

温室効果ガス排出量の長期大幅削減に向けては、各国の産業構造や電源構成、エネルギーコストなどによって前提となる条件が異なり、グローバルなルールづくりを進めるにあたっては、国際的公平性を確保することが求められる。既に前述したカーボン・プライシングやカーボン・バジェットなどの施策についても、諸外国で導入されているからという理由で安直に採用すべきではない。また、国際的な不公平感がカーボン・リーケージにつながらないよう、一国のみならず、地球規模での削減に貢献していくという観点も極めて重要となる。

以上の観点も踏まえ、政府においては、国際社会においてわが国が公平な競争条件を確保できるよう、G20 などの場を通じて国際的に議論をリードしていくべきである。例えば、イノベーションや技術の創出につながる環境関連の規制・制度などについては、企業・国家間において正当な競争が行われることを前提に、基準の統一化を進めていくなどの働きかけを強めていくべきである。

### **(5) 実用化段階にあるゼロ・エミッション電源としての原子力発電を活用すべき**

温室効果ガス排出量の大幅削減に向けては、運輸・産業・家庭部門での更なる電化が求められ、それを実現するためには、電力部門において、ゼロ・エミッション電源を広く活用していくことが不可欠である。ゼロ・エミッション電源については、再生可能エネルギーの主力電源化を進めることと併せて、安全確保を大前提に、原子力発電を最大限活用していくべきである。その際、まずは早期再稼働を進めるべきであることは言うまでもない。

特に関西では、大阪で開催された 1970 年の日本万国博覧会に合わせて、日本で初めて商業用として運用された福井県の美浜原子力発電所から電力が送電さ

れるなど、地域経済の発展に原子力発電が長らく貢献してきた<sup>5</sup>。

政府は、わが国におけるエネルギーの安全保障および自給率の観点から原子力発電の果たすべき役割などについて、広く国民理解などを得ることに努めながら、原子力発電の今後の活用の方向性について、できるだけ早期に明確な方針を示すべきである。その際には、原子力を支える人材の維持・育成や技術の維持・発展の必要性を勘案し、2050 年以降の脱炭素社会を見据え、原子力発電所の新增設やリプレースを進めていくこと、安全性と経済効率性を高めた次世代原子炉の開発・普及に取り組むことを明確化するとともに、原子力事業の予見可能性を高め、原子力事業者が、競争環境下においても長期的な投資判断を可能にする環境を整備すべきである。併せて、核燃料サイクルについても、原子力を活用する以上、バックエンド（再処理、最終処分）のプロセスは避けられない重要課題であることから、国民への丁寧な説明と理解を得ながら、使用済み燃料の中間貯蔵施設、高レベル放射性廃棄物の最終処分施設などの建設推進に向けた取り組みを着実に進めていくことが求められる。

## 4. おわりに

資源を持たないわが国では、経済効率性とエネルギー自給率の向上を同時に達成できる技術革新に注力し、エネルギー・環境の様々な分野で世界をリードしてきた。脱炭素社会の実現は、資源を得るために大量の国富を海外へ流出させてきたわが国にとっては、非常に大きな意義を持つエネルギー転換の機会でもある。

わが国のとりまとめた長期戦略が、2019 年に大阪で開催される G20 などの場を通じて、国際社会全体で気候変動の問題に立ち向かう強いメッセージとして発信されることを期待する。経済界としても、2025 年の大阪・関西における国際博覧会において、最先端の技術を全世界に共有しながら、脱炭素社会の実現に向けて、地球規模での温暖化対策に最大限の貢献をしていく。

以 上

---

<sup>5</sup> 東日本大震災以前は、関西電力管内の電源別発電電力量の 5 割以上を原子力が担っていた。



# 「パリ協定に基づく長期戦略策定に向けた意見」概要

## 1. エネルギー・環境政策に関する現状

### <エネルギー政策>

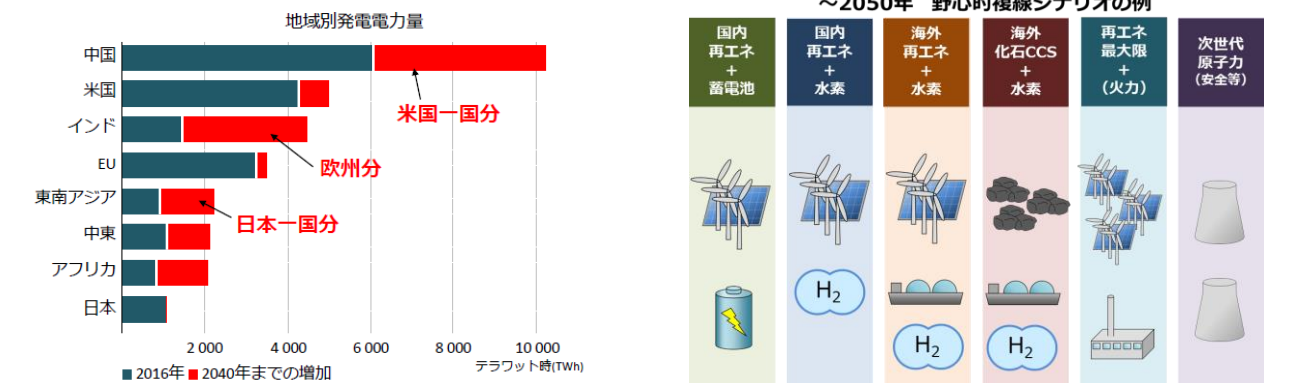
- 国内では、東日本大震災以降、原子力発電所の長期停止によるエネルギー自給率の大幅な低下や代替火力燃料費とCO2排出量の増加、再生可能エネルギー大量導入に伴う系統制約やFIT賦課金による国民負担の増加など、様々な課題が顕在化。
- 国外では、中国やインドなど新興国の経済成長に伴い、世界のエネルギー需要の大幅な増加が見込まれ、また、再生可能エネルギーの普及やシェール革命などにより、エネルギーの供給構造も大きく変化。

### <環境政策>

- 国内では、パリ協定に基づき、温室効果ガス排出量の大幅な削減が求められるが、従来の取り組みの延長ではその実現が困難であり、抜本的に排出削減を可能とする革新的技術の開発・普及などイノベーションの進展によるエネルギー転換を達成しなければ、大幅削減は極めて難しい状況。
- 国外では、地球温暖化問題の本質的な解決に向け、温室効果ガスの排出量が急増している新興国や途上国を含めた世界全体の温室効果ガス排出量の大幅削減が急務。

### <重視しなければならない点>

- 長期的なエネルギー・環境政策に関して、日本のみならず、国際社会全体が、エネルギー需給構造や国際情勢、脱炭素化とイノベーションの動向等の様々な「不確実性」と「不透明性」に対応する必要があることから、見通すことが困難な将来に向けては、政策対応の柔軟性を持せるとともに、日本の強みを最大限発揮するような政策を立案することが重要。



## 2. 長期戦略策定に関する基本的考え方

### <S + 3 Eが大原則>

- 2050年を目標とする長期戦略策定においても、S + 3 E がエネルギー政策の根幹となるべきであり、脱炭素化など環境政策上の観点を踏まえた経済合理的な選択肢を示したシナリオを描くべき。
- 加えて、気候変動の影響への適応策や地域特性を踏まえ、大規模自然災害などにも柔軟に対応できるよう電源構成の多様化を進めなど、エネルギーの安定供給を確保するためのレジリエンスを高めていくという観点も忘れてはならない。

### <目指すべきは環境と経済成長の両立>

- 温暖化対策や脱炭素化の推進にあたっては、関連する研究開発や環境投資の拡大、温暖化対策に向けたイノベーションの推進などにより、持続的な経済成長を実現していかなければならない。官民協力により、優れた環境技術やサービスを持つわが国の強みを活かしながら、エネルギー・環境分野の投資やイノベーションなどの経済活動につながる仕組みを検討していくことが必要。

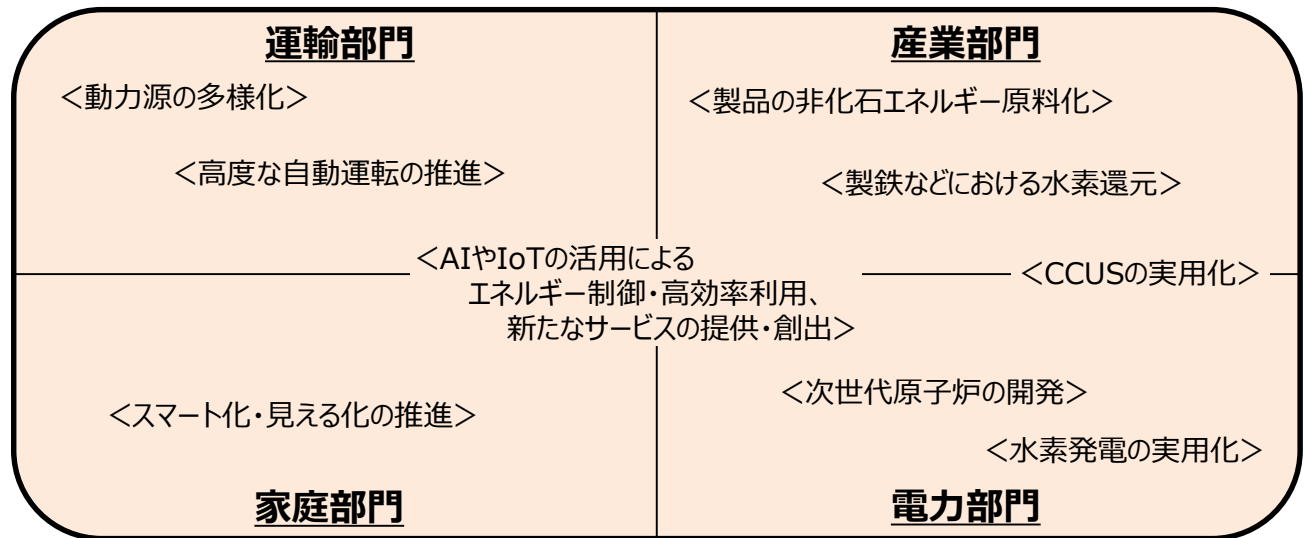
### <経済界として環境と経済成長の好循環に貢献>

- 目指すべき環境と経済成長との好循環を実現していくためには、ビジネス主導のイノベーションを創出していく必要がある。関連する投資や研究開発、技術開発が促進されるよう、政府は、民間活力を最大限引き出す環境整備を進めるべき。経済界としても、企業の経営資源を中長期的な技術開発投資などに投入するとともに、優れた環境・エネルギー技術の海外展開などを通じて、世界全体の温室効果ガス排出量の大幅削減に貢献。

## 3. 長期戦略策定に向けた意見【最も政府に求めたいこと】

### 1. エネルギー転換の実現を達成するためのイノベーション創出と全ての部門での実装を最大限支援すべき

- 脱炭素社会を目指すには、先端研究の深化によって、イノベーションを創出し、全世界で環境投資に取り組み、地球規模での温室効果ガス削減に貢献していく必要がある。政府は、各部門における明確な方向性・ビジョンを示したうえで、再生可能エネルギー、水素、EV、蓄電池、バイオ燃料、原子力などあらゆる分野で基礎研究から実用化にいたる全てのプロセスにおいて、企業や大学、研究機関がその役割を最大限発揮できるよう、府省横断での支援を進めていくべき。



### 2. 環境と経済成長の両立につながる資金の循環を生み出すべき

- TCFD（気候関連財務情報開示タスクフォース）の取り組みなど情報開示の国際ルール化が進む中で、政府は、既に環境対策を十分に実施している企業が不利にならないよう動向を注視しつつ、優れた環境技術やサービスを持つわが国の強みが適切に評価・開示される制度設計がなされるよう、主導的に国際協調を進めていくべき。
- 炭素税や排出量取引などのカーボン・プライシングや排出削減に向けた直接的な規制については、既に国際的に高い水準にあるわが国のエネルギーコストの更なる増加につながりかねないものであり、導入もしくは拡充すべきではない。

### 3. わが国の優れた環境技術・サービスなどを活かしてグローバルな脱炭素化に貢献していくべき

- グローバルな脱炭素化を進めていくためには、産業競争力を維持しつつ、国外での温暖化対策に積極的に貢献していく必要があり、資金援助や技術協力のみならず、人材育成や制度・システムの構築など脱炭素化に向けたインフラ整備も含む包括的な支援を実施していくべき。
- 先進的技術・サービスによる国外での温室効果ガス削減効果を定量的に示す仕組みを検討するとともに、国外での削減効果について国際社会が正当に評価するような、国際的なルール作りを主導すべき。

### 4. 地球規模での長期大幅削減を実現するために国際的公平性を確保すべき

- 温室効果ガス長期大幅削減に向けては、各国の産業構造や電源構成、エネルギーコストなどによって前提となる条件が異なり、グローバルなルール作りを進めるにあたっては、国際的公平性を確保することが求められる。政府は、イノベーションや技術の創出につながる環境関連の規制・制度などについては、企業・国家間において正当な競争が行われることを前提に、基準の統一化を進めていくべき

### 5. 実用化段階にあるゼロ・エミッション電源としての原子力発電を活用すべき

- 温室効果ガスの大幅削減には、運輸・産業・家庭部門での更なる電化が求められ、電力部門においてゼロ・エミッション電源を広く活用していくことが不可欠である。再生可能エネルギーの主力電源化を進めることと併せて、安全確保を大前提に、原子力発電を最大限活用していくべき。
- 原子力を活用する以上、バックエンド（再処理、最終処分）のプロセスは避けられない重要課題であり国民への丁寧な説明と理解を得ながら、各種取り組みを着実に進めていくべき。