

今後のエネルギー政策に関する提言

～ 2050 年カーボンニュートラルの実現に向けた議論の進め方に対して ～

2021 年 3 月



はじめに

2020 年 9 月より、中央環境審議会において地球温暖化対策計画の見直し、10 月からは、総合資源エネルギー調査会においてエネルギー基本計画の見直しの議論が開始されている。

同月には、菅首相から、「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」ことが宣言され、「脱炭素」に向けて大きく舵が切られた。12 月には、菅政権が掲げる「2050 年カーボンニュートラル」への挑戦を、「経済と環境の好循環」につなげるための産業政策として「2050 年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」が策定され、今後、更なる議論がなされるものとなっている。

カーボンニュートラル、いわゆる実質排出ゼロとは、排出する CO_2 の量と吸収する CO_2 の量を同じにすること、つまり、 CO_2 の排出を可能な限り低減し、それでも排出してしまうものについては、 CO_2 の回収・貯留、カーボンリサイクルなどを通じて削減していくことを意味する。このことは、エネルギー供給にとどまらず、一次産業も含む産業、運輸、業務、家庭に至るあらゆる分野での取り組みを通じて実質排出ゼロを達成することであり、その実現には、全ての分野において構造転換を図ることが必要になる。

一方、昨年末から今年 1 月にかけて、寒波の影響による電力需要の増加をはじめ、発電用燃料在庫の大幅な低下などにより、電力需給のひっ迫が発生している。改めて、我が国のエネルギー政策の基本方針である、安全性 (Safety) を大前提としたエネルギーの安定供給 (Energy Security)、経済効率性 (Economic Efficiency)、環境適合性 (Environment) の同時達成 (S + 3 E) の重要性が再認識されたところであり、2050 年カーボンニュートラル実現に向けても、S + 3 E はエネルギー政策の根幹であり変わることはないと考ええる。

また、2050 年カーボンニュートラルの実現には、我が国の CO_2 排出の 9 割を占めるエネルギー分野において、需給両面の抜本的な構造転換を図る必要があり、本会会員企業・団体にも大きく影響する課題である。

そのため、本会では、本会会員企業・団体に対して、「2050 年温暖化ガス排出ゼロを目指すことに関するアンケート」を実施するとともに、本会会員で構成する「エネルギー・環境委員会」の委員から多くの意見を聴取した。

本提言では、全会員を対象としたアンケート結果および「エネルギー・環境委員会」の意見を踏まえて、今後「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」の更なる議論を進める上で留意していただきたい事項について述べる。政府はじめ関係者におかれては、2050年カーボンニュートラルの実現に向けた議論に反映いただきたい。

2021年3月

一般社団法人 中部経済連合会
会 長 水 野 明 久

副 会 長
エネルギー・ 勝 野 哲
環境委員長

今後のエネルギー政策に関する提言（要旨）

～ 2050 年カーボンニュートラルの実現に向けた議論の進め方に対して ～

はじめに

本会におけるアンケート結果および「エネルギー・環境委員会」委員からの意見を踏まえ、「2050 年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」の更なる議論を進める上で留意していただきたい事項について提言する。

1. 今後のエネルギー政策に関する提言

（１）2050 年カーボンニュートラルの実現に向けた議論の進め方に対する提言

① 「カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」を展開する具体的なロードマップの提示について

中期、長期的なマイルストーンと各主体の役割を明確にした包括的なロードマップを作成すべき
また、経済界の実態を踏まえたものとなるよう、経済界との十分なコミュニケーションを図るべき

② 今後の具体的な政策制度設計にあたって

ア 社会全体として実施する仕組みの構築と意識醸成

・カーボンニュートラルのためのコスト上昇を社会全体で負担する仕組みの構築と情報発信
負担の在り方も含め産業や家庭への影響などについて定量的な情報発信を行い、広く国民の理解を得るべき

イ エネルギー需給に関わる構造の転換を後押しする措置および対応

・既存技術から新技術への移行の考え方・方法の整理
移行がスムーズに行われるよう、経済界と連携を図り、時間軸をもった実効性のある進め方を示すべき

・事業者が無理なく、構造の転換に対応するための方策
分野ごとに構造の転換を進めるための詳細工程を提示するとともに、事業者が無理なく確実に取り組みを進められるよう政策制度面で支援すべき

・法令等の規制の緩和
イノベーション導入拡大に貢献する先進的な事業者に過度な負担を与えない規制のあり方の検討をすべき

・イノベーションの実現を可能とする人材育成の推進
次世代の人材を育成する役割を担う学校教育の充実、企業の技術者育成に対する支援を行うべき

・イノベーションの進捗に応じた戦略の見直し

イノベーションの進捗とマイルストーンの達成度に合わせて実現可能性を判断し、ロードマップを柔軟に見直すこと

ウ カーボンプライシング

・カーボンプライシングに対する包括的な議論の実施
日本のエネルギーポートフォリオと既存の政策との関係および炭素コスト全体の国際比較を行った上で、その導入に際しては、国民生活や我が国の産業の国際競争力への影響、重複課税の回避、公平性や国民理解の観点などを含めて、包括的な議論を進めること
日本企業の産業競争力が適正に評価され、企業努力が利益へと繋がる仕組みとなるよう、国際社会における競争環境を整備するうえでも世界をリードすること

③ カーボンニュートラルの推進にあたっての連携

・経済界との十分なコミュニケーションの実施

カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略の着実な実施およびロードマップの作成、見直しに際し、経済界との十分なコミュニケーションを図りながら進めるべき

（２）政府の第 6 次エネルギー基本計画にあたっての要望

2030 年の電源ポートフォリオについては S + 3 E の根幹は変えず、現行のポートフォリオを維持する
今冬の需給ひっ迫を検証し、火力発電の需給変動対応能力も含めたエネルギーセキュリティ、経済効率性などを十分に政策に反映する

電源ポートフォリオだけでなく、送配電網等エネルギー輸送システムを含めたエネルギー供給システム全体を包括した基本計画とする

2. 本会会員・団体による取り組み

（循環経済型社会の構築に向けた取り組み）

資源循環に係る事業者と自治体、大学等と連携し、中部圏における資源の循環利用拡大、資源循環効率向上（資源の消費抑制、廃棄物発生抑制）を進める

（マイクログリッドの社会実装に向けた取り組み）

事業者、自治体と連携しマイクログリッド導入を進め、地産地消によるエネルギー供給システムの効率化を図り省 CO₂の達成に貢献してだけでなく、地域のレジリエンス向上と経済合理性のあるエネルギー供給を目指す

目 次

はじめに

1. 今後のエネルギー政策に関する提言	・・・1
（1）2050 年カーボンニュートラルの実現に向けた議論の進め方に対する提言	・・・1
① 「カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」を展開する 具体的なロードマップの提示について	・・・1
② 今後の具体的な政策制度設計にあたって	・・・1
ア 社会全体として実施する仕組みの構築と意識醸成	・・・1
・カーボンニュートラルのためのコスト上昇を社会全体で負担する 仕組みの構築と情報発信	
イ エネルギー需給に関わる構造の転換を後押しする措置 および対応	・・・2
・既存技術から新技術への移行の考え方・方法の整理	
・事業者が無理なく、構造の転換に対応するための方策	
・法令等の規制の緩和	
・イノベーションの実現を可能とする人材育成の推進	
・イノベーションの進捗に応じた戦略の見直し	
ウ カーボンプライシング	・・・4
・カーボンプライシングに対する包括的な議論の実施	
③ カーボンニュートラルの推進にあたっての連携	・・・5
・経済界との十分なコミュニケーションの実施	
（参考）カーボンニュートラルに関する中経連会員アンケート結果について	・・・5
ア アンケート概要	・・・5
イ アンケート結果	・・・6
（2）政府の第 6 次エネルギー基本計画にあたっての要望	・・・9
2. 本会会員・団体による取り組み	・・・10

おわりに

1. 今後のエネルギー政策に関する提言

(1) 2050 年カーボンニュートラルの実現に向けた議論の進め方に対する提言

① 「カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」を展開する具体的なロードマップの提示について

「2050 年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」が策定され、2050 年カーボンニュートラルに向け、国全体で長期的な取り組みを実施していくことになる。そのため、各分野の実行計画において、進捗管理できる中期、長期的（例えば、2030 年、2040 年）目標となるマイルストーンが必要である。

また、各分野においては、それに関わる各主体（国、自治体、事業者、国民）が、それぞれの役割に応じた取り組みを進める必要があり、その役割が明確に示されなくてはならない。

例えば、*CO₂回収・貯留関連技術の社会実装に向けては、分離・回収・貯留等の技術開発や海外への船舶輸送など、一連の環境整備を進めるとともに、国がCO₂の貯留地選定を主導していくとの方針を明確に示すべきである。*

さらに、カーボンニュートラルの実現に向け、各分野で事業者それぞれが自発的に取り組みを進める中で、長期に亘り着実に成果を上げていくためには、相互に関連する分野間での足並みを揃えることが必要である。

よって、政府は、今後、各分野で取り組む事業者それぞれが有機的な繋がりを持ちつつ進められるよう、中期、長期的なマイルストーンと各主体の役割を明確にした包括的なロードマップを作成すべきである。

作成にあたっては、ロードマップが経済界の実態を踏まえたものとなるよう、政府には、経済界との十分なコミュニケーションを図るようお願いしたい。

② 今後の具体的な政策制度設計にあたって

ア 社会全体として実施する仕組みの構築と意識醸成

・カーボンニュートラルのためのコスト上昇を社会全体で負担する仕組みの構築と情報発信

昨年末から今年 1 月にかけて、寒波の影響による電力需要の増加をはじめ、発電用燃料在庫の大幅な低下などにより、電力需給のひっ迫が発生している。改めて、我が国のエネルギー政策の根幹である、安全性（Safety）を大前提としたエネルギーの安定供給（Energy Security）、経済効率性（Economic Efficiency）、環境適合性（Environment）の同時達成（S + 3 E）が重要であることが再認識された。

カーボンニュートラルの実現に向けて、環境適合性だけに偏るのではなく、エネルギーの安定供給、エネルギーコストの視点も重要である。

コスト面では、エネルギーの供給側での対策に伴うエネルギーコストの上昇が見込まれる一方で、需要側の輸送・製造関連産業、家庭・オフィス関連産業においても、新技術導入によるコスト上昇に繋がる可能性がある。

つまり、事業者が技術開発やその社会実装を進めていく上で、膨大な研究開発資源の投入、社会実装に向けた巨額の設備投資やオペレーション（製品製造）におけるコスト上昇は避けられない。

一方で、事業者は、産業競争力を維持するために、コスト抑制の努力をする必要があり、「技術開発やその社会実装」と「コスト抑制」の両立を図っていかなければならない。しかしながら、現時点では、事業者が将来に向け予見性を高めるために必要なエネルギーコストの上限値などの指標が示されていない。

よって、政府には、あらゆる分野においてコスト上昇の可能性があること、そのコスト上昇について社会全体で負担すること、その負担の在り方も含めたコスト上昇による産業や家庭への影響などについて定量的な情報発信を行い広く国民の理解を得るべきである。

例えば、欧州の一部で既に税制面や公共工事の受注で電動建機の優遇が広がっているように、低炭素の建設機械導入を促進したり、CO₂再利用品等を公共事業で指定項目に含め、普及を促進する政策を行う。

イ エネルギー需給に関わる構造の転換を後押しする措置および対応

・既存技術から新技術への移行の考え方・方法の整理

研究開発のプロセスには、基礎・応用研究、技術の開発・実証、社会実装・普及などの段階があり、技術開発やその社会実装には相応の時間を要する。

カーボンニュートラルを着実に進めていくためには、新技術に頼るだけでなく、脱炭素へ向かう過程において有効な既存の低炭素・省エネ技術の改良や普及を進めていく必要がある。

そのために、政府は、引き続き、低炭素・省エネに有効な既存技術の活用を進めながら、既存技術から新技術への移行がスムーズに行われるよう、経済界と連携を図り、時間軸をもった実効性のある進め方を示すべきである。

(既存技術例) ハイブリッドカー、高効率の火力発電設備の運用、
石炭火力におけるバイオマス混焼、燃料電池、水素燃焼技術

・事業者が無理なく、構造の転換に対応するための方策

カーボンニュートラルの実現には、日本経済団体連合会が示すとおり、『「エネ

ルギー需要の可能な限りの電化促進」と「電源の脱炭素化」』、『「電化が困難なエネルギー需要の水素化」とそれを実現する「安価な水素供給の確立」』、「排出が避けられないCO₂の固定、再利用の実現」を進めることが必要であるが、これは、エネルギーの供給側の構造の転換および需要側の構造の転換の双方に関わる変革になる。

これらのエネルギー需給に関わる構造の転換にあたっては、分野ごとに取り組みの内容、難易度が異なり、更には、長期にわたる研究開発期間や膨大な研究開発資源の投入に加え、実用化に向けて巨額の設備投資も必要になる。

また、「産・学・官」が連携し取り組みを進めていくこと、業界団体と事業者が役割分担を決めて取り組むことが重要である。

よって、政府には、カーボンニュートラルの実現に向け、分野ごとに構造の転換を進めるための詳細工程を提示いただくとともに、事業者が無理なく確実に取り組みを進められるよう政策制度面での支援をお願いしたい。

例えば、ZEB等の低炭素建築の建設にあたっては、発注者のインセンティブとなる容積率の緩和による床面積の確保や金融支援、税制優遇対象の拡充に加え、補助金制度を充実させるなどして普及を促進する。

・法令等の規制の緩和

新たなイノベーションにあたっては、法令等の規制、技術の標準化が必要である。安全・安心の観点から一定水準以上の規制が必要であるものの、イノベーションを推進していく事業者にとって、過度な制約を課す基準であってはならない。

一方、既存の法令等の規制を緩和することで、既存技術の導入促進が期待される。

例えば、2020年1月に経済産業省が高圧ガス保安法の法解釈を明確にしたことにより水素ステーションの設置場所の拡大、設置費用の大幅削減が可能となった。

よって、政府は、法規制・標準化の検討にあたっては、イノベーションに貢献する先進的な事業者には過度な負担を与えず促進する規制のあり方について検討をお願いしたい。

・イノベーションの実現を可能とする人材育成の推進

カーボンニュートラルの実現を進めていくためには、革新的な技術の研究開発を担う研究者や、社会実装・普及段階におけるオペレーション技術を有する人材を育成していく必要がある。

これら研究者や技術者は、長期に亘り、計画的に育成していく必要がある。

そのため、政府には、次世代の人材を育成する役割を担う学校教育の充実、企業の技術者育成に対する支援をお願いしたい。

例えば、企業に対する支援として、有資格者に対する継続教育の実施および継続教育による資格適用範囲の拡大を図るなど。

・イノベーションの進捗に応じた戦略の見直し

カーボンニュートラルに向けては、イノベーションに頼る分野も多く、実現性に関しては、不透明な部分も多い。また、分野ごとに取り組みの内容、難易度が異なる。

政府として、分野ごとのイノベーションの進捗とマイルストーンの達成度に合わせて実現可能性を定期的に判断し、責任をもってロードマップを柔軟に見直すべきである。

ウ カーボンプライシング

・カーボンプライシングに対する包括的な議論の実施

カーボンニュートラルの実現に向け取り組むことで、エネルギー需給に関わる構造や社会経済の変革をもたらし、次なる成長に繋がる経済と環境の好循環を作られるべき、つまり、「環境と経済の両立」が実現するものでなければならない。

カーボンプライシングも同様であり、産業競争力強化やイノベーション、投資促進につながるなど、成長戦略に資するものとなる必要がある。

我が国では、エネルギー課税の石油石炭税に加えて地球温暖化対策税が、さらに省エネ規制、固定価格買取制度など、カーボンプライシングにあたる多くの既存政策が導入されており、新たなカーボンプライシングについて議論する上では、これら既存の政策に係る効果、適用範囲、用途、公平性など、様々な面からの検証が必要である。

政府には、これら既存の政策の検証結果、日本のエネルギーポートフォリオと既存の政策との関係および炭素コスト全体の国際比較を行った上で、新たなカーボンプライシング導入による国民生活への影響、我が国の産業の国際競争力への影響、重複課税の回避、公平性の観点、国民理解の観点などを含めて、包括的な議論をお願いしたい。

一方で、国際競争にさらされる我が国の産業界においては、例えば他国において炭素国境調整措置が導入された場合、制度設計によってはコスト面で更に大きく競争力に影響を与え、我が国が不利益を被ることも想定される。

カーボンニュートラルへの取組みは各国のエネルギー資源量、エネルギーセキュリティなどによりそれぞれ事情が異なる。政府には、優れた環境技術やサービ

スを持つ日本企業の産業競争力が適正に評価され、企業努力がしっかりと利益へと繋がるような仕組みとなるよう、国際社会における競争環境を整備するうえでも世界をリードしていってほしい。

③ カーボンニュートラルの推進にあたっての連携

・経済界との十分なコミュニケーションの実施

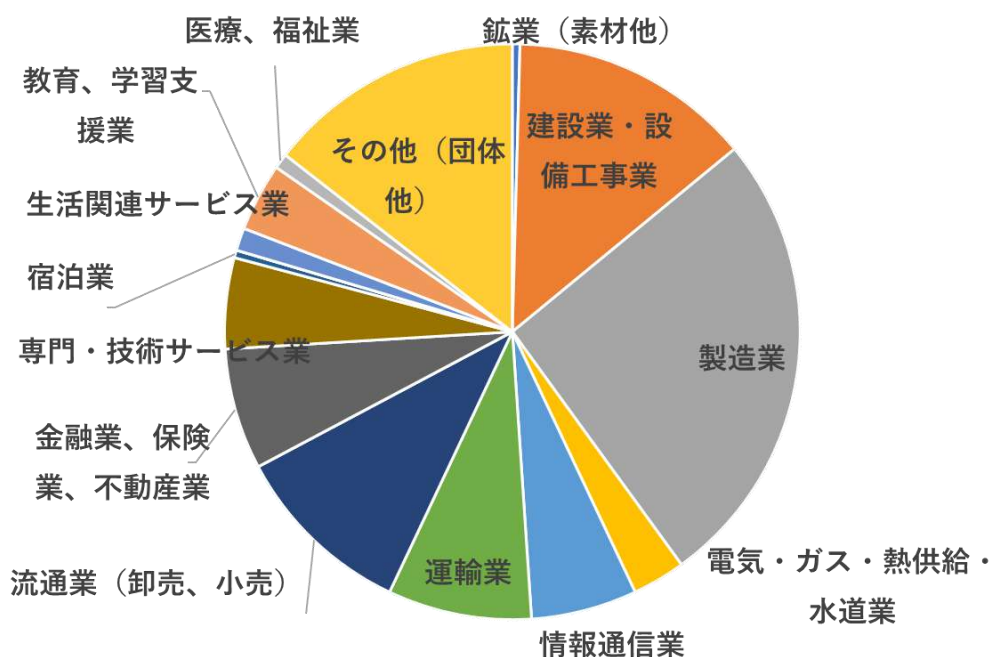
グリーン成長戦略の着実な実施およびロードマップの作成、見直しに際し、政府が関係省庁と目標や対策の更なる議論を進める上では、経済界の実態を踏まえないものであってはならない。

よって、先にも述べたように、政府は、経済界との十分なコミュニケーションを図りながら進めるようお願いしたい。

（参考）カーボンニュートラルに関する中経連会員アンケート結果について

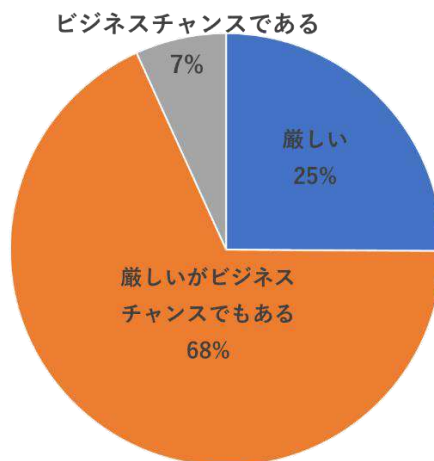
ア アンケート概要

「2050年温暖化ガス排出ゼロを目指すことに関するアンケート」と題して、中経連会員にアンケート調査を実施した。経営企画部門・総務部門・環境部門等からの回答を依頼し、アンケートは2020年12月7日（月）～12月24日（木）の期間で実施した。770の会員企業・団体に対し、235件の回答が寄せられた。回答した会員の業種内訳は以下の通り。



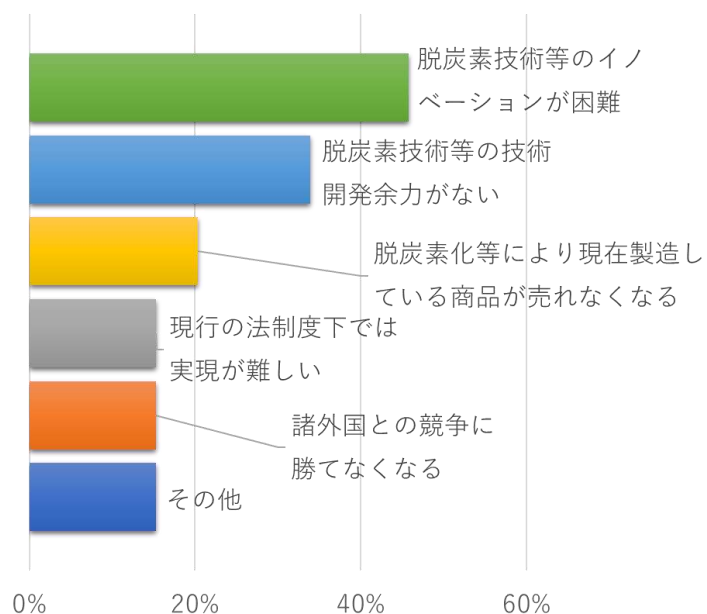
イ アンケート結果

・2050 年のカーボンニュートラル達成は厳しいと思うか



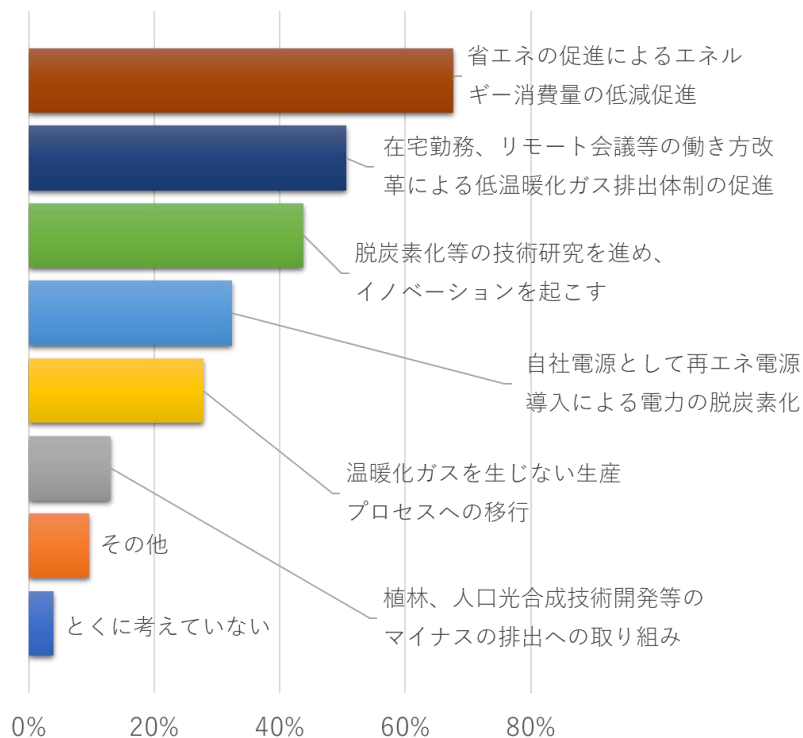
回答の約 75%がビジネスチャンスであると、政府方針について前向きにとらえている。その一方で、カーボンニュートラルの達成が「厳しい」と考える会員は9割を超えていることが分かった。

・2050 年のカーボンニュートラル達成はどのようなところで厳しいか



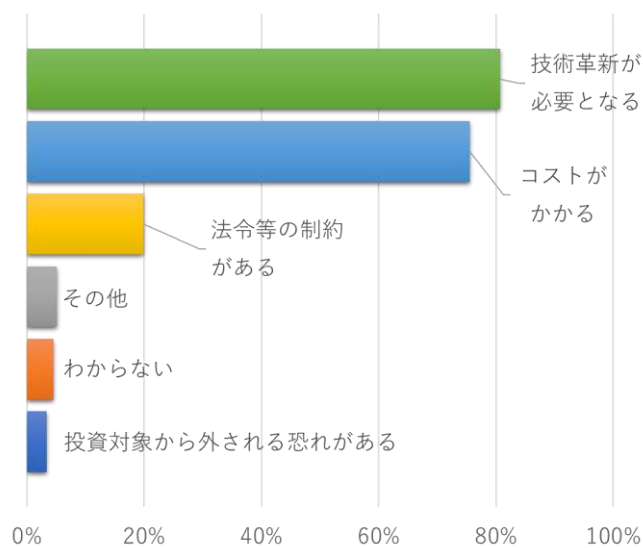
2050 年カーボンニュートラルの達成は厳しいものであり、ビジネスチャンスとの回答をしなかった会員は約 25%であった。その理由の主たるものは脱炭素技術等のイノベーションが困難であることおよび技術開発余力がないことなど、技術開発に関するものであった。

- ・ 2050 年のカーボンニュートラル達成を目指す上で、どのような対策を考えているか。あるいは、どのようなビジネスチャンスと考えるか



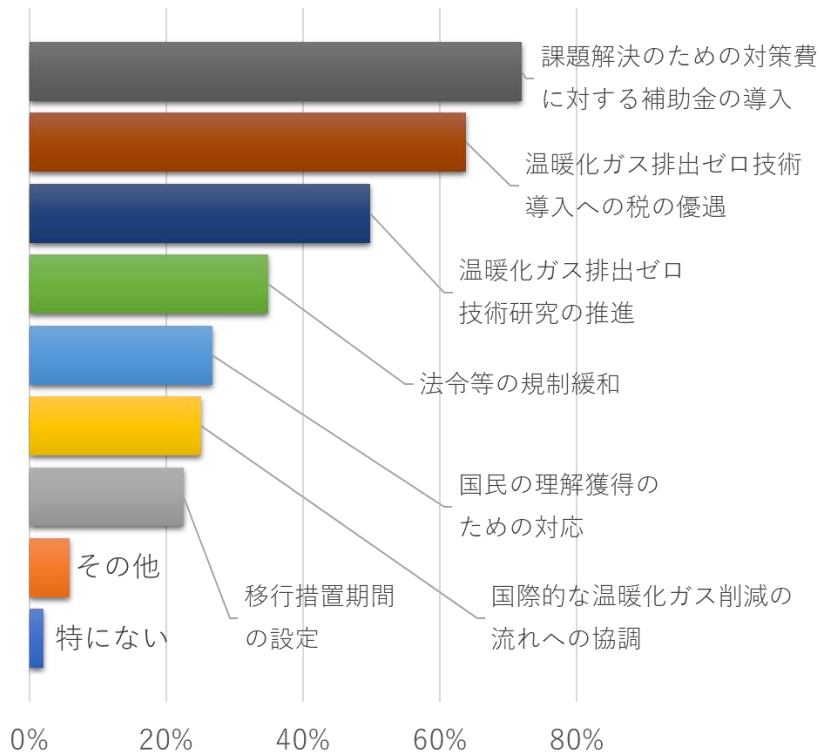
現実的に可能と思われる省エネ促進や働き方改革による省CO₂体制の促進という回答が多数あり、現状では、既存技術で達成可能な対策を考えていることが分かった。

- ・ 2050 年のカーボンニュートラル達成を目指す上の課題



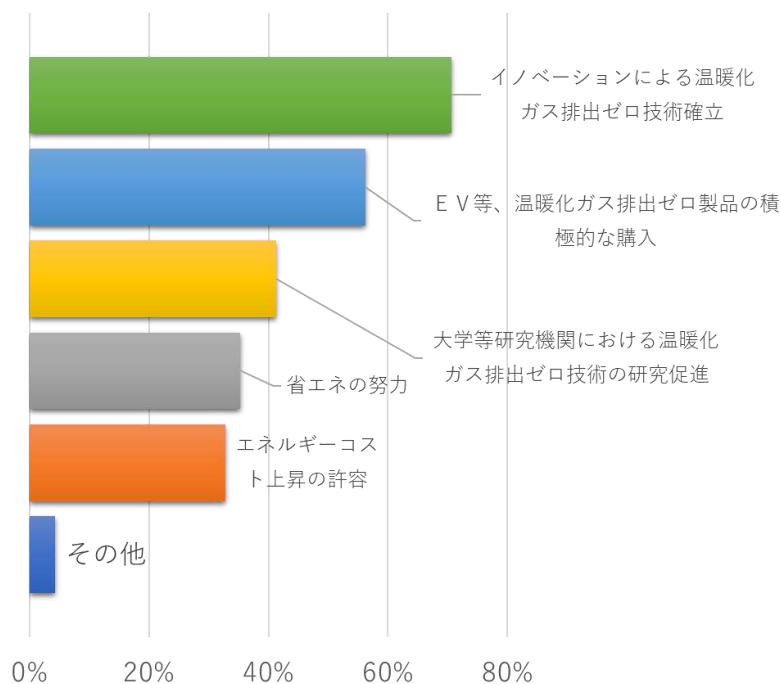
カーボンニュートラルの達成を目指す上での課題としてほとんどの会員が、技術革新が必要であることおよびコストがかかることの2つを選択した。

・ 2050 年のカーボンニュートラル達成を目指す上で、国や自治体に要望すること



多くの会員がカーボンニュートラルの対応に対する補助金もしくは税優遇を求めているとともに、国を挙げた技術研究の推進を要望していることが分かった。

・ 2050 年のカーボンニュートラル達成を目指す上で、社会、他企業、消費者等に期待したいこと



社会、他企業、消費者等に期待したいこととしては、イノベーションや温暖化ガス排出ゼロ製品の積極的購入を回答した会員が多かった。その一方で、エネルギーコスト上昇の許容や省エネ努力を回答した会員は少数であった。

(2) 政府の第6次エネルギー基本計画にあたっての要望

2020年10月より、エネルギー基本計画の見直しに関する検討が進められており、現在は、「S+3Eを目指す上での課題の整理」、「2050年カーボンニュートラルの実現を目指すための課題と対応の検証」などが行われている。

カーボンニュートラルの実現に向けての提言に加えて、そのマイルストーンとなる2030年の電源ポートフォリオについてはS+3Eの根幹は変えず、現行のポートフォリオを維持していただきたい。

カーボンニュートラル施策が重視されるなか、原子燃料サイクル政策を堅持のうえ、新增設を含めたその利活用を明示すべきであり、また、今冬の需給ひっ迫を検証し、火力発電の需給変動対応能力も含めたエネルギーセキュリティ、経済効率性などを十分に政策に反映していくことが必要となる。なお、2050年に向かう過程においてはトランジション技術の省エネや高効率化などによる低炭素化を図る必要がある。

近年、再生可能エネルギー導入の進展により、我が国のエネルギーシステムは小規模分散電源と大規模集中電源の併用が必須となっている。再生可能エネルギーやコージェネレーション等の小規模分散電源は需要の近傍に導入されるため、遠隔計量、制御システムなどのデジタル技術と組み合わせて、地産地消による自立分散システムを活用した効率的なエネルギー供給とレジリエンス向上が可能な状況となっている。このため、電源ポートフォリオだけでなく、送配電網等エネルギー輸送システムを含めたエネルギー供給システム全体を包括した基本計画としていただきたい。

2. 本会会員・団体による取り組み

本会が活動する中部圏は、自然豊かで、農業、工業の産業が盛んな地域である。本会では、本会会員・団体が連携し、中部圏の特徴、産業が有する強みを活かした取り組みを進めることで、我が国のカーボンニュートラルの実現に貢献していく。

事業者は自発的・自立的に取り組むを進めていく。ただし、国が策定するロードマップや分野ごとの詳細工程との整合性は必要となる。よって、この事業者の先行的な取組みがそこに反映されるよう政府とのコミュニケーションを図りながら進めていくことが肝要となる。

その中で、産学官連携のもと「循環経済型社会の促進」と「マイクログリッドの導入」に取り組む。いずれも自立・分散型システムの導入であり、効率向上による品質向上とコスト低減も期待できる。

（循環経済型社会の構築に向けた取り組み）

中部圏は、農林水産業従事者、製造に係る事業者、廃棄物再生処理を担う事業者など、資源循環に係るあらゆる分野（生産・製造～使用～廃棄（再生利用））の事業者が多く存在する。本会では、これら事業者と自治体、大学等の関係機関と連携し、中部圏における資源の循環利用拡大、資源循環効率向上（資源の消費抑制、廃棄物発生抑制）を進めることで、中部経済の発展、および中部圏におけるCO₂排出削減、脱炭素に貢献していく。

（マイクログリッドの社会実装に向けた取り組み）

中部圏には、豊富な水資源、太陽光発電に適した長い日照時間や豊富な土地を有する等、分散型電源導入の素地があるとともに、電気自動車や蓄電池といった分散型エネルギーリソースの技術を保有するものづくり産業が集積している。また、近年のデジタル技術の発展により、これらの分散型エネルギーリソースを結びつけ、エネルギーマネジメントにより効率的なエネルギー利用を可能とするマイクログリッドの導入が可能となった。

本会では、これら事業者および自治体と連携し、マイクログリッド導入を進めることで、地産地消によるエネルギー供給システムの効率化を図り省CO₂の達成に貢献してだけでなく、地域のレジリエンス向上と経済合理性のあるエネルギー供給を目指す。また、スマートシティの実現にもつなげる。

おわりに

今後、グリーン成長戦略の具体的政策やエネルギー基本計画の見直しについての議論が進められる。

本会としては、これら議論の動向を踏まえつつ、本会会員・団体および本会会員で構成する「エネルギー・環境委員会」の意見を聴取し、時宜に応じて提言を行っていく。

以 上

一般社団法人 中部経済連合会

〒461-0008

名古屋市東区武平町 5-1

名古屋栄ビルディング 10 階

TEL 052-962-8091

FAX 052-962-8090

URL <https://www.chukeiren.or.jp/>