

「エネルギー基本計画」の見直しに対する意見

2021年5月13日

日本商工会議所

東京商工会議所

現在見直しが進められている「エネルギー基本計画」に関し、2050年と2030年の時間軸に分け、それぞれを見据えたエネルギー政策のあり方について意見を申しあげる。

I. 2050年カーボンニュートラル実現に向けて

1. 国・国民のコミットメントと官民をあげた革新的イノベーションを

世界的にカーボンニュートラルへ向けた動きが加速する中、昨年10月菅総理が2050年カーボンニュートラルを目指すという方針を示された。極めて困難ではあるが達成しなければならないこの目標の実現に向けては、非連続的なイノベーションを創出していかねばならないが、そのためには国および国民の強いコミットメントが必要である。

昨年末に「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、産業政策の観点から、成長が期待される「分野・産業」が示された。洋上風力、蓄電池、水素・アンモニアの利活用、カーボンリサイクルなど、あらゆる分野において、技術開発、社会実装、量産投資によるコスト低減が求められる。政府が国家プロジェクトとして取り組むという覚悟をもち、国主導のもと、官民一体となり革新的イノベーションにチャレンジするべきである。

地球温暖化への対応を経済成長の制約やコストと捉える時代から、国際的にも「成長の機会」と位置付ける時代に突入している。わが国としても、新時代に向けた大きな成長に繋げる「経済と環境の好循環」を目指すことが求められる。中小企業においても、産業構造の変化も見据え、従来のビジネスモデルや経営戦略の見直しなどを図りながら、今まで以上に温暖化対策に取り組むことが必要である。

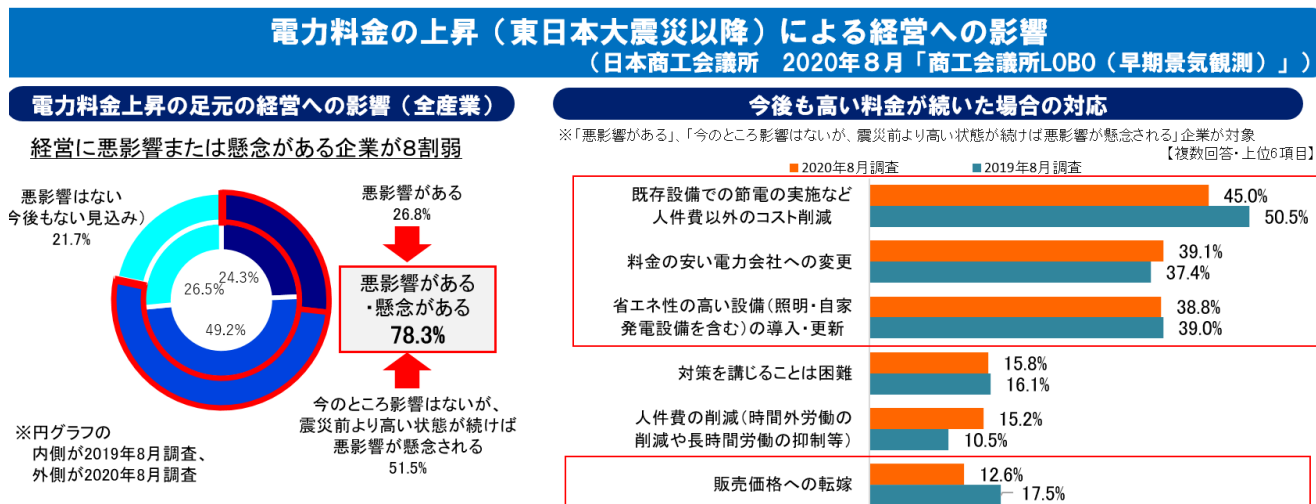
2. 「3E+S」を前提としたエネルギー政策を

エネルギー政策は、今後カーボンニュートラル実現を見据えつつも、「3E+S」（「安定供給」(Energy Security)「経済性」(Economic Efficiency)「環境」(Environment)+「安全性」(Safety))を前提とし、現実的かつ合理的な内容でなければならない。エネルギーは国民生活のベースであり、大規模かつ長期間の投資を伴うことから、政策の方向性を誤ると取り返しがつかないことになる。多様なエネルギー源の長所を活かし短所を克服して最大限活用する視点を基に、内外の状況変化に応じて柔軟に対応できるよう複線的なシナリオを用意することが肝要である。

エネルギーユーザー、特に中小企業にとっては、環境面だけでなく、経済性を考慮したバランスの取れたエネルギー政策が強く求められる。実際、中小企業にとってエネルギーコスト上昇は経営上の圧迫要因となっており、当所が全国の商工会議所会員事業所に対し実施した調査では、約8割の中小企業が「電力料金の上昇は経営に悪影響／懸念がある」

と回答している¹【グラフ1】。電力料金の上昇を自社の販売価格へ転嫁できる中小企業は少なく、電力料金のアップが経営を悪化させている実情を看過してはならない。エネルギー政策を考えるにあたっては、供給サイドの議論のみではなく、需要サイドには膨大な数の一般市民や事業者がいることを念頭におき、「経済と環境の好循環」の視点で議論すべきである。

【グラフ1】



II. 2050年に向けた具体的なエネルギー政策について

1. 電力部門

2050年カーボンニュートラル実現を図るには、産業・運輸・家庭部門の電化推進が不可欠であり、今後電力需要は30～50%増加することが予想されている。そうした電力の需要増加分については、再生可能エネルギー、原子力発電および脱炭素化された火力発電により賄う必要がある。

(1) 再生可能エネルギー

2050年カーボンニュートラルを実現するためには、再エネの電源構成比率を引き上げ、その主力電源化を推進することが重要である。わが国における再エネの電源構成比率は2019年度18%（速報値）であるが、2050年50～60%を目指すという参考値が示されている。今後、再エネの短所を克服し長所を活かすため、様々な課題解決とイノベーションに取り組むことが必要である。

① 電力供給の安定性確保

再エネは、CO₂を排出せず、かつ、エネルギー自給率に貢献する電源であるが、自然条件により出力変動するため、需給を一致させる「調整力」が必要となり、蓄電池などによるバックアップ機能がセットで必要になる。その他、送電容量の確保および系統

¹ 「商工会議所 LOBO」8月調査結果（2020年8月）

<https://cci-lobo.jcci.or.jp/wp-content/uploads/2020/08/LOBO202008.pdf>

の安定性維持（慣性力の確保）など、安定供給に向け解決すべき課題が山積している。

本年1月にわが国が直面した電力需給逼迫により、多くの国民が電力の安定供給の重要性を再認識することとなった。この緊急事態は、天候不順による太陽光発電の発電量の低下、寒波による電力需要増大、LNGの在庫不足、原子力発電が十分に稼働していないことなど、複数の要因が重なったことによるものであるが、出力変動を余儀なくされる再エネの特性、調整力の重要性など、再エネ主力電源化を進めるうえでの課題が浮き彫りになった。この点、本年2月に発生した米国テキサス州における大停電、また、2016年の豪州南部における大停電など、他国の事例も検証し、学ぶべき点はわが国の電力供給のレジリエンス確保などエネルギー政策に取り入れていく必要もあると思われる。

② エネルギーコストの抑制

再エネ主力電源化を推進するにあたっては、新技術の開発などによるイノベーション創出とともにコスト抑制も図っていかねばならない。震災以降電力料金がFIT賦課金と燃料費増大により約25%上昇しているが²、国民負担抑制の観点から前提を進めることを強く求めたい。FIT賦課金を含む電力料金の上昇はそのまま国民の負担増となり、先に述べたとおり中小企業の経営にも影響を与えている。電力料金に占めるFIT賦課金の割合は、制度導入当初は1%程だったものの、現在は家庭用で11%、産業用・業務用で15%を占めるに至っている。また、賦課金総額は年間2.4兆円³、制度導入以降の累計は13兆円（資源エネルギー庁HPデータを基に事務局試算）にのぼっている。

今後のコストについて、本年3月の政府試算によると、2030年度再エネ比率22～24%を想定した場合の買取総額は3.9～4.4兆円と、エネルギーミックス策定時に想定された3.7～4兆円を大きく上回る。また、仮に、すべての既認定（2019年度時点）案件が稼働した場合、再エネ比率は25%、買取総額は4.9兆円となる⁴。こうしたコストは最終的には事業者や国民の負担となる。再エネ主力電源化にあたってはコスト抑制の観点を最大限重視し、再エネの割合には一定の上限を設けるべきである。併せて、再エネ導入拡大に伴うコストについては、技術開発の推進およびFIT制度見直し等によりその低減を図るとともに、国民に対しそのコストを明確に示し理解を求めたうえで、国民全体でフェアにシェアする方法を検討すべきである。

² 「日本のエネルギー2020」

https://www.enecho.meti.go.jp/about/pamphlet/pdf/energy_in_japan2020.pdf

³ 再生可能エネルギー大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会(第25回)資料(2021年3月)
https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/saisei_kano/pdf/025_01_00.pdf

⁴ 再生可能エネルギー大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会(第25回)資料(2021年3月)
https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/saisei_kano/pdf/025_01_00.pdf

③ 国内産業の育成

再エネに関わる国内産業の育成についても検討が必要である。かつて日本製が高い世界シェアを誇った太陽光パネルも、現在では太陽光パネルの80%は輸入品に代替されている⁵。残念ながら、FIT制度が太陽光発電関連の産業育成には繋がったとは言い難い。「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」では、洋上風力発電を再エネ主力電源化に向けた切り札として位置づけ、その国内調達比率を2040年までに60%に高めるという目標が掲げられている。もっとも、わが国と欧州などとの間では、台風などの気象条件、および、浅瀬が少ないなどの自然条件が異なることを念頭に置いたうえで、技術開発支援を推進すべきである。また、これまでの太陽光発電導入拡大の政策効果および課題を十分に検証し、今後の洋上風力発電開発に向け、サプライヤーの競争力強化など戦略的な制度設計に繋げるべきである。

なお、洋上風力発電については、漁業などの産業や自然景観との調和など地域との調整が必要である。また、我が国の自然条件では、遠浅の海が少なく、適地の確保が困難であり、今後建設が進むことにより適地不足によるコスト上昇も懸念される点には留意が必要である。

(2) 火力発電

火力発電は、再エネの供給不安定性をカバーするための調整力として、また、自然災害の多いわが国にとって、安定供給・コスト抑制の観点で欠かせない電力供給源である。一方、カーボンニュートラルに向けては脱炭素化が課題であり、火力発電から排出されるCO₂を回収するCCUSやカーボンリサイクルの仕組みの構築、水素・アンモニアの活用による火力燃料自体の脱炭素化など、官民をあげたイノベーションが必要である。CCSの適地の確保および水素・アンモニアの供給体制の構築等における国のリーダーシップを期待する。

天然ガスについては、化石燃料の中でCO₂排出が少ないうえ、水素原料としての活用も期待されるなど、カーボンニュートラルへのトランジションに欠かせない電源である。今後も世界的な需要増が予想されることから、輸送時間、大量の在庫に不向き等の特徴を踏まえたうえで、安定的な調達が求められる。天然ガスの安定供給確保に向け、国際情勢の変化への対応力を高め、海外権益の獲得等を通じ、官民一体による上流開発を進めることが必要である。

また、一次エネルギーの約25%を占める石炭については、化石燃料の中で、地政学リスクおよび熱量当たり単価が最も低く、国民生活・経済活動を支える重要なエネルギー源である。他方、2050年カーボンニュートラルに向けては、CO₂排出が大きいという課題を抱えていることから、脱炭素化技術の導入・拡大を進めるとともに、多様なエネルギーをバランスよく活用する観点で、今後も高効率石炭火力発電は一定程度維持するべきである。

⁵ 総合資源エネルギー調査会 基本政策分科会（第32回）資料（2020年10月）

https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic_policy_subcommittee/032/pdf/032_004.pdf

(3) 原子力発電

① 原子力発電の位置づけを明確に

原子力発電は、CO₂排出削減、安価な電力供給、レジリエンス向上への貢献、および、準国産エネルギーの確保という点で、安全性を最優先させた上で、早期に再稼働を進めるべきである。特にレジリエンス面に関しては、東日本大震災が発生した際、太平洋側の発電所が停止する中、日本海側に所在する東京電力柏崎刈羽原子力発電所が稼働していたことで首都圏の計画停電が抑制されたことは、エネルギーの組合せが我々の生活を支えた好例であり、災害の多いわが国において踏まえるべき重要な視点である。

2050年カーボンニュートラル実現を確かなものとするためには、原子力発電の位置づけを明確にすべく、第6次エネルギー基本計画では、電源構成目標等を具体的に明記し、2050年に繋げるべきである。そして、そのエネルギーミックスの実現には、早期再稼働および設備利用率の向上、さらにはリプレース・新增設が不可欠である。政府が前面に立ち、核燃料サイクル、放射性廃棄物の処理を含め、原発政策を大きく前進させることを強く期待する。併せて、わが国の原発を支える産業および人材の育成についても推進されたい。

② 運転期間見直し・設備利用率向上を

わが国における原発運転期間は原則40年であり、1回のみ20年の延長が認められているが、現状では、新增設および運転延長がなければ、2050～60年代には数基ほどしか稼働できない。また、稼働中の原子力発電を審査・検査する際にはすべての原子炉を停止させるため、東日本大震災前においても設備利用率は60～70%にとどまっていた。この点、米国では、安全性を満たしていれば運転期間を制限しないというえ、原則運転を停止せずに点検を行っており、その結果、設備利用率は90%を超えている⁶。わが国で原子力事業を安定的に運営していくためには、安全性を高めつつトラブル防止等を通じて、稼働停止期間を可能な限り短くし、高い設備利用率を実現することが必要である。

③ 安全対策の徹底を

先般、核物質防護設備の機能の一部喪失などテロ対策の不備が明らかになったことにより、東京電力柏崎刈羽原子力発電所の再稼働が見通せない事態となっている。原発の早期再稼働による電力供給の安定性確保を求めてきた経済界としては、大変遺憾である。柏崎刈羽原子力発電所においては、地元住民からの信頼回復および国民理解が得られるよう、今一度管理体制を抜本的に見直し、再発防止に万全を期すことに期待するとともに、政府においても適切な指導を求めたい。また、各電力会社においても、本件を業界全体の問題と捉え、核セキュリティ向上など安全性を最優先した運転および再稼働に向けた安全対策に一層努めていただきたい。

⁶ 総合資源エネルギー調査会 電力・ガス事業分科会 原子力小委員会（第21回）資料（2021年2月）
https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/genshiryoku/pdf/021_03_00.pdf

2. 産業・民生・運輸部門

(1) 需要側の省エネ推進

2050年カーボンニュートラル実現に向け、技術革新を通じた電源の脱炭素化や水素・メタネーション利活用による熱分野の脱炭素化、さらには植林やDACCS等の炭素除去の実用化が急務であるが、これらのエネルギー供給サイドの取組みに加え、産業・民生・運輸部門においては、需要サイドとして、省エネ・省CO₂の取組みを最大限推進することが求められる。例えば、製造業において、多量の重油や石炭が活用されている産業用の高温帯は電化が難しい領域であるが、化石燃料の中で最もCO₂排出量が少ない天然ガスへの転換を進めることにより、将来的にカーボンニュートラルメタンの活用など脱炭素化の実現が図られることが期待される。また、需要サイドの一般市民や事業者がより前向きに省エネに取り組めるよう、省エネ行動を適切に評価する仕組みが重要である。この点、はからずも、新型コロナウイルスの感染拡大の影響により我々の生活様式は変化しデジタル化や分散化が進展している。国民の行動変容に伴いエネルギーの利用状況がどのように変化したのか、今後のデジタル化や分散化の進展がエネルギー需要にどのような影響を及ぼすのか、自然災害に対するレジリエンス確保にも貢献できるのか等、エネルギー需要サイドの動向を十分分析し、今後のエネルギー政策に反映させていくことが必要である。

(2) 中小企業の実践支援

① 中小企業にも理解しやすい全体像・道筋の提示を

2050年を見据え、中小企業や各地域においてもカーボンニュートラルに向けた取組みが不可欠であり、サプライチェーンを通じたCO₂排出削減が求められることも予想される。もっとも、現時点においては多くの中小企業が、カーボンニュートラルが自らのビジネス環境にどのような影響があるのか、どのように対応したらよいのか、十分に理解できていない。政府におかれては、わが国が2050年に向けどのような経済社会を目指すのか、ビジネス環境がどう変化していくのか、中小企業にも理解しやすいよう、できるだけ具体的な全体像とそこに至る道筋を早めに示していただくことを期待する。

② 自主的取組みへの支援に期待

そのような中、中小企業においても、CO₂排出削減に向け、経営改善や生産性向上に繋がる省エネをはじめとした取組みは着実に進んでいる。中小企業自身の事業活動における排出抑制の取組みを後押しすることは極めて重要である。この点、当所が各地商工会議所を対象とした調査においては、規制的手法ではなく企業の自主的な取組みを後押しする支援に期待する声が圧倒的に多く、特に設備投資への補助、税制や資金調達上の優遇措置といった支援強化が強く求められている【グラフ2】。政府におかれては、中小企業の負担が増大するような規制的手法によることなく、インセンティブ手法によるカーボンニュートラル推進を強く期待する。

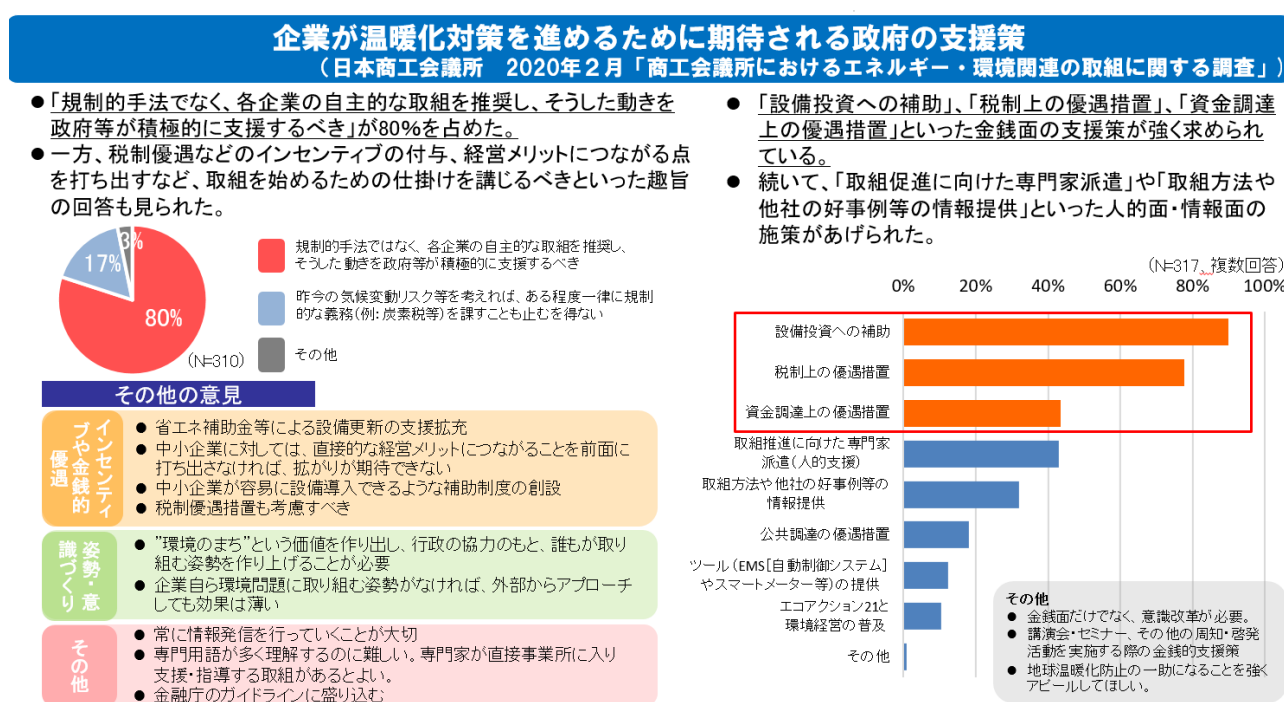
具体的には、電化設備の普及、設備の高効率化、エネルギー利用の最適化に繋がるエネルギーマネジメントシステム、レジリエンス強化にも貢献する分散型のコージェネレーションや燃料電池、エネルギーの面的な融通やデマンドコントロールなど、中小企業

個社における設備導入の支援ならびに地域における省エネ等の取組みに対する一層の支援を講じられたい。併せて、企業向けの各種支援策について、特に中小企業が分かりやすく判別・活用できるような情報の「見える化」および手続の簡素化を強力に推進されたい。

また、日本には既に、企業にとってCO₂削減のインセンティブとなり得るJクレジット制度や非化石価値証書市場などが整備されており、こうした仕組みが中小企業に十分に認知され活用されるよう、一層の推進を図るべきである。

なお、当所としても、「商工会議所環境アクションプラン」⁷および「CO₂チェックシート」⁸のさらなる推進等を通じ、中小企業の環境経営を強力に支援していく所存である。

【グラフ2】



Ⅲ. 2030年に向けたエネルギー政策とエネルギーミックスの見直し検討について

2050年カーボンニュートラルの実現のためには、官民を挙げた革新的なイノベーションへのチャレンジが必要であること、また、「3E+S」を前提に様々なエネルギー源の長所を活かし短所を克服して最大限活用するべきであることを述べた。先月には、2030年度の温室効果ガス排出を2013年度比46%削減するという目標が発表されたが、2030年に向けては、2050年に目指すわが国経済社会の姿を念頭におきつつ、以下の観点を中心に踏まえ、エネルギー政策を推進すべきである。

⁷ 「商工会議所環境アクションプラン」(2017年12月)

<https://www.jcci.or.jp/cat298/2017/1221103000.html>

⁸ 「CO₂チェックシート」

<https://eco.jcci.or.jp/checksheet>

1. 安定供給と経済効率性の重視を

2030年までの期間は、カーボンニュートラルに資する現存技術を実際に社会実装しつつ、イノベーションにもチャレンジしていく時期であることから、「3E+S」のうち、とりわけ安定供給および経済効率性に配慮したエネルギー政策が求められる。

特に、コロナ禍における中小企業を取り巻く厳しい経営環境および国際的に割高な電力料金等に鑑みると、エネルギーコストのさらなる上昇は中小企業の経営を圧迫し、産業競争力の低下に繋がるおそれがある。温暖化対策の推進に伴うコストの上昇を明確に示し、国民に理解を求めるとともに、公平な負担のあり方についても早急な検討が必要である。政府には、民間による取組みを力強く促すインセンティブとなるよう、あらゆる施策を総動員するとともに、野心的目標の実現に相応しく、諸外国に見劣りしない大規模かつ積極的な財政支援を期待する。

また、2030年エネルギーミックスについては、時間的制約がある中で検討し対応を進めなければならない。技術革新の裏付けのない希望的観測に基づくエネルギーミックスは「3E+S」の実現を危うくするおそれがある点に留意すべきである。

2. 「したたかさ」と「しなやかさ」で

2030年エネルギーミックスの見直しにあたっては、カーボンニュートラルに移行していくトランジションとして、安定供給・コスト抑制も踏まえ、火力・原子力を含めた多様なエネルギーがバランスよく活用される、合理的かつ現実的な計画が提示されることを強く期待する。すなわち、エネルギーミックスについては、「したたかさ」（戦略性）と「しなやかさ」（リダンダンシー、戦略的ゆとり）を備えた見直し内容とされたい。

これまでの「26%削減」を大きく上回る「46%削減」という新たな目標を、既存技術をベースとし、わずか9年という短期間で達成することは容易ではない。まずもって、現存の脱・低炭素電源を最大限活用することが不可欠であり、特に原子力発電については、改めてわが国のエネルギー政策における位置づけを明確にするとともに、安全対策を徹底したうえで、早期再稼働、新增設およびリプレースを進めていくことが急務である。

また、温暖化対策を実効的なものにするためには、中国および米国をはじめとする主要排出国による地球規模での努力と協力が不可欠である。この実現に向けた政府の努力に期待したい。

以 上