

総合資源エネルギー調査会基本政策分科会
(第37回会合)
ヒアリング提出資料

第6次エネルギー基本計画に関する意見

2021年2月24日
日本商工会議所

1. 2050年カーボンニュートラル実現に向けて
 2. 電力部門についての課題と要望
 3. 産業・民生・運輸部門についての課題と要望
 4. 2030年エネルギーミックスの見直し検討について
- (ご参考)カーボンニュートラル実現のための施策
としてのカーボンプライシングについて

1. 2050年カーボンニュートラル実現に向けて

- 2050年CN実現は何とか達成すべき極めて高い目標である。実現に向けた国および国民の強いコミットメントが必要。そこからイノベーションが生まれる。
- 「3E+S」を前提に、現実的かつ合理的なエネルギー政策であるべき。エネルギー政策を誤ると、取り返しがつかないことになる。
- 「環境と経済の好循環」が前提。中小企業も地球温暖化対策を進めなければいけないが、エネルギーコスト上昇は中小企業の経営上の圧迫要因となる。

【求められるエネルギー政策】

- エネルギーの長所を活かし、短所を克服する観点からの技術開発が必要。様々なエネルギーを選択肢として持ち、「したたかに」(戦略性)かつ「しなやかに」(リダンダンシー、戦略的ゆとり)組み合わせる使うことが必要。
- 電力の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忘れてはならない。再エネ導入拡大のためのコストアップがどれくらいの負担増になるのか明示した上で議論を行うべき。 (※次ページ「電力料金の上昇による経営への影響」調査結果参照)
- エネルギー自給率の低い我が国にとって、安全性を確保した上で原発の活用が必須。第6次エネルギー基本計画では、原子力発電の位置づけを明確化するべき。

➤ 東日本大震災が発生した際に、太平洋側の発電所が停止する中、日本海側の柏崎刈羽原発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、エネルギーの組み合わせが我々の生活を支えた好例。災害の多い我が国において踏まえるべき重要な視点。

電力料金の上昇（東日本大震災以降）による経営への影響

経営に悪影響または懸念がある企業が8割弱 感染防止策の換気による電気代高騰にも懸念の声

- 東日本大震災以降の電力料金の上昇による経営への影響について、「悪影響がある」は26.8%と、2019年8月調査から2.5ポイント増加し、「今のところ影響はないが、震災前より高い状態が続けば悪影響が懸念される」と合わせて78.3%となった。
- 今後も高い料金が続いた場合の対応は、「既存設備での節電の実施など人件費以外のコスト削減」が45.0%で最も多かった。次いで、「料金の安い電力会社への変更」が39.1%、「省エネ性の高い設備（照明・自家発電設備を含む）の導入・更新」が38.8%となった。
- 電力料金の上昇が経営に「悪影響または懸念がある」とする企業の割合は8割弱となり、新型コロナウイルスの影響により厳しい経営環境が続く中、高止まりする電力料金が経営の足かせとなっているものとみられる。企業からは、記録的な猛暑の影響を指摘する声のほか、新型コロナウイルス対策で換気を行うことで、冷房効率が下がり、電気代が高騰することへの懸念の声も聞かれた。

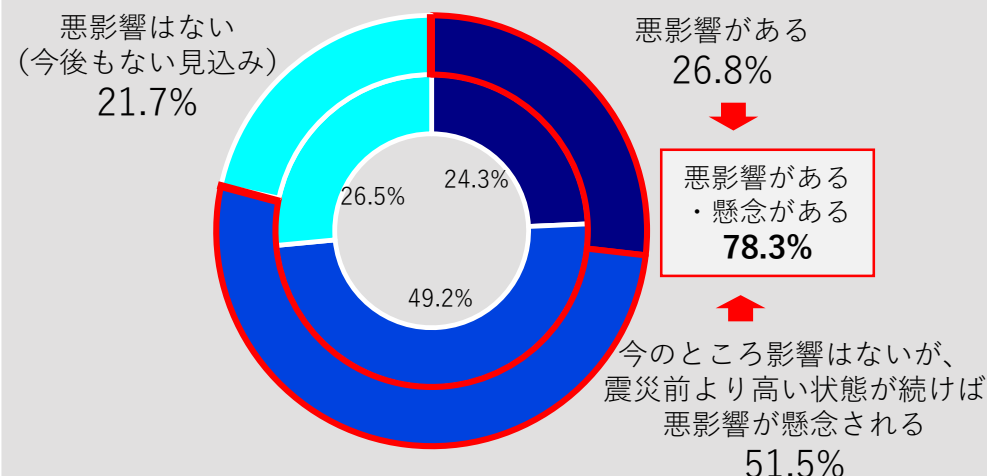


中小企業の声

- 新型コロナウイルス対策の一環で、窓を開けて換気を行いながら、冷房を使用している。電気代は跳ね上がると思うが、感染防止のためにはそうせざるを得ない（焼津 スーパー）
- 売上・採算ともに悪化し、厳しい業況が続いているため、経費削減対策の一環として、料金の安い電力会社への切り替えを行った（和歌山 飲食業）

電力料金上昇の足元の経営への影響（全産業）

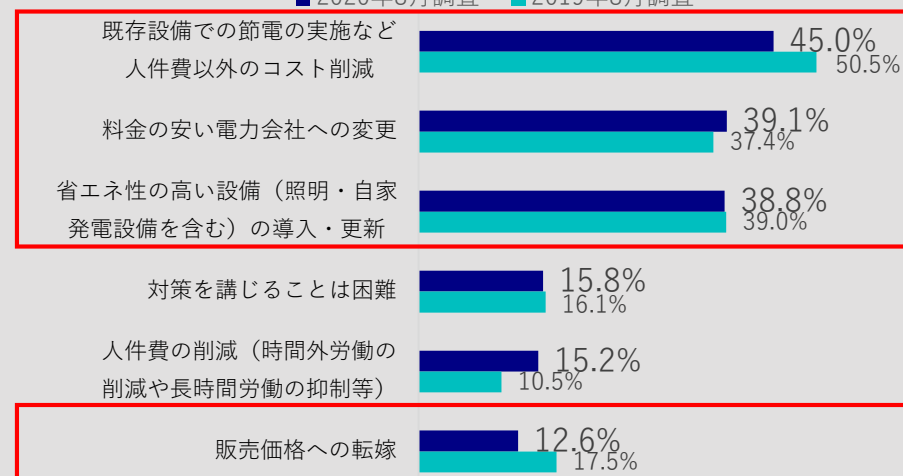
※円グラフの内側が2019年8月調査、外側が2020年8月調査



今後も高い料金が続いた場合の対応

※「悪影響がある」、「今のところ影響はないが、震災前より高い状態が続けば悪影響が懸念される」企業が対象
【複数回答・上位6項目】

■ 2020年8月調査 ■ 2019年8月調査



2. 電力部門についての課題と要望

(1) 再エネ

【長所】

- ・ CO2を排出しない。エネルギー自給率に貢献。
- ・ 電化の促進、電源の脱炭素化に向けて、再エネの導入拡大が求められており、風力発電（なかでも洋上風力）は再エネ主力電源化に向け期待が高まっている。

【短所】

- ・ 自然条件によって出力変動するため需給を一致させる「調整力」が必要。
- ・ 洋上風力発電については、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。系統増強を含めた大規模な投資が必要。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。
- ・ FIT賦課金をはじめ電力料金上昇は国民負担となり、既に中小企業の経営に影響を与えている。
- ・ 以上を踏まえると、再エネを保持するためのトータルコストは相当程度上昇するはずであるが、最終的には消費者（事業者、国民）が負担することとなる。



- 出力変動をカバーするため、系統増強、バックアップ電源としての火力発電・原子力発電の活用、蓄電池の開発などが必須。
- 漁業など他の産業との調和、景観・環境への影響配慮、雇用の問題など地域との丁寧な調整を。
- FIT制度の政策効果を検証し、今後の風力発電導入拡大に向けての教訓として活かすとともに、社会コストの抑制と国内産業の育成につなげていくことが必要。

- 直近の電力需給逼迫(2021年1月)
 - ・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。出力変動する再エネの課題、ならびに調整力の必要性などエネルギーの安定供給の重要性が浮き彫りになった。
- FITによる国民負担増大、高止まりする電力コストへの不安
 - ・電気料金に占めるFIT賦課金の割合：家庭用 11%、産業用・業務用 15%
いずれも制度導入当初は1%程だった割合は年々増加。
国民全体での負担は2.4兆円/年、制度導入以降の累計は13兆円。
 - ・電気料金は、震災以降、FIT賦課金と燃料費の増大により約23%上昇。
※FIT賦課金・燃料費以外の要素だけを見ると、1994年比で30%下落。
 - ・電力料金上昇について中小企業の8割弱「経営に悪影響・懸念がある」
- 国内産業の育成
 - ・太陽光パネルの80%は輸入品であり、FIT制度は国内産業の育成につながらなかった。
今後の風力発電の開発に向け戦略的な制度設計が必要。

2. 電力部門についての課題と要望

(2) 火力発電

【長所】

- ベース電源であり、再エネの供給の不安定性をカバーするための調整力として、また、需給バランスを調整し、ブラックアウトの可能性を低減するなど、自然災害の多い日本にとって、安定供給・コスト抑制の観点で欠かせない電力供給源。

【短所】

- 温室効果ガスを排出する。燃料のほとんどを海外から調達。

- 
- 脱炭素化のためには、CCUSを活用しオフセットにするか、水素やアンモニアを活用し、火力燃料自体の脱炭素化を図ることが必要であり、技術開発とコストダウンに官民をあげて取り組むことが必要。
 - CO2排出量の少ないLNGについては、世界的な需要増、輸送に時間を要する、徐々に気化するため大量の在庫を持たない、などの特徴を踏まえ安定的な調達を。
 - エネルギーミックスの観点から、高効率石炭火力発電については維持すべき。

➤ CCUS

- ・分離回収：技術実証中。商用化にはコスト低減が課題。
- ・再利用：コンクリート等で実用化。コスト低減が課題。
- ・貯蔵場所：経済性・社会的受容性を考慮した適地の選定が必要。

➤ 水素発電・アンモニア発電

- ・トータルサプライチェーンの確立（製造、輸送、利用の技術・大幅なコストダウン）

2. 電力部門についての課題と要望

(3) 原子力発電

【長所】

- ・ 温室効果ガス削減、安価な電力供給、および準国産のエネルギーの確保という点で、安全性を確保した上で欠かせない電力供給源。

【短所】

- ・ 安全性、持続的なバックエンドシステム、国民からの信頼



- 原子力発電の位置づけを明確に。2050年にCNを本気で目指すのであれば、今から準備しないと間に合わない。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すべきである。
- 早期の再稼働および設備利用率の向上、さらにはリプレイス・新增設が必要。また、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。

➤ 運転期間について

日本では、運転期間が原則40年、1回のみ20年の延長が認められている。

新增設および運転延長がなければ、2050～60年代には原発は数基ほどしか稼働できない。

➤ 設備点検と利用率

日本では、稼働中の原発を審査・検査する際にはすべての原子炉を停止するため、震災前でも設備利用率は60～70%にとどまっていた。一方アメリカでは、安全性を満たしていれば運転期間を制限しないうえ、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。

3. 産業・民生・運輸部門についての課題と要望

- コロナによって我々の生活様式が大きく変わり、デジタル技術の普及、省エネが進展するなど、エネルギー需要サイドの動向の分析も必要。エネルギー供給サイドだけでなく、需要サイドにおけるCO2削減取り組みの支援強化を。
 - 中小企業自身の事業活動における排出抑制の取り組み、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る。
-
- 電化の推進による脱炭素化、DXによる省エネ技術の開発
 - ・ 需要側のエネルギーを脱炭素化するため電化設備を普及する。
 - ・ デジタル技術を活用した需要側のエネルギーマネジメントシステムなどの導入拡大(個社に加え面的なデマンドコントロール含む)により、さらなる省エネが期待される。
 - 中小企業の取り組みを後押しするような施策を
 - ・ 規制的手法よりも自主的な取り組みを支援する施策が求められる。
 - ・ 様々な補助事業等が出てくると思うが、事業者が分かりやすく判別・活用できるような情報の「見える化」をお願いしたい。

4. 2030年エネルギーミックスの見直し検討について

- 2050年CN実現に向けて官民をあげて取り組まなければならない。一方、コロナ禍における中小企業の状況ならびに国際的にみて割高な電力料金を踏まえると、エネルギーコストの上昇は産業の国際競争力低下につながる懸念がある。2030年に向けては、「3E+S」のうち、安定供給、経済効率性に比重をおいたエネルギー政策が求められる。
- 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の検討・対応となる。技術革新の裏付けのない希望的観測に基づく再エネ導入目標の大幅な引き上げは、安定供給・コスト面で大きな課題があり、「3E+S」の実現を危うくする恐れがある。
- 2050年の脱炭素社会に移行していくトランジションとして、安定供給・コスト抑制を踏まえ、火力、原子力など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期待。「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すべき。

(ご参考) カーボンニュートラル実現のための 施策としてのカーボンプライシングについて

- 企業は既に国際的に見て割高なエネルギーコストを負担しており、震災以降高止まりする電力料金が経営に大きな影響を及ぼす中で、さらなるコスト負担増に繋がる制度の導入には強く反対。
 - 制度設計にあたっては、ペナライズする規制的手法ではなく、インセンティブ手法によって進めてほしい。
- 既に、高額なエネルギー本体価格に加え、揮発油税、石油石炭税等のエネルギー諸課税と、炭素税である地球温暖化対策税が課されている。
 - 追加的にCPを導入することは、中小・小規模事業者の経営を圧迫し、エネルギー使用量削減に資する設備更新や技術開発を阻害する。
 - 企業のイノベーション投資が抑制され、我が国産業の他国への生産拠点移転(カーボンリーケージ)や国際競争力低下を招くことが懸念される。