

電気事業分野における地球温暖化対策の進捗状況の評価結果について

2020年7月14日
環 境 省

目次

1. 評価の背景及び目的	2
(1) はじめに	2
(2) 電力の低炭素化・脱炭素化を巡る潮流	2
(3) 電気事業を取り巻く環境の変化	5
(4) 評価に関する基本的考え方	6
2. 電気事業分野の低炭素化・脱炭素化に向けて	8
(1) CO ₂ 排出量及びCO ₂ 排出係数の状況等	8
(2) 火力発電の低炭素化	10
(3) 再生可能エネルギーの主力電源化	12
(4) 長期的な脱炭素社会の実現に向けたイノベーション	13
3. 電力業界の自主的枠組み及び政策的対応に関する進捗状況の評価	15
(1) 電力業界の自主的枠組みの評価	15
(2) 政府の政策的対応等の評価	17
(3) 電力業界の自主的枠組み及び政府の政策的対応についての全体評価	18
4. 今後に向けて ～コロナからの復興とこれからの地球温暖化対策～	20
<これまでの経緯>	22

1. 評価の背景及び目的

(1) はじめに

- 電気事業分野からのエネルギー起源 CO₂排出量は、我が国全体の CO₂排出量の約 4 割を占めており、他部門の排出削減努力にも大きく影響を及ぼすことから、同分野の地球温暖化対策は非常に重要である。
- 環境省及び経済産業省が連携して、政策的な対応について検討を行い、2016 年 2 月 9 日、環境大臣及び経済産業大臣は、2030 年度に向けた取組の内容について合意（以下「平成 28 年 2 月合意¹」という。）に至った。その主な内容は、概ね次のとおりである。
 - 電力業界の自主的枠組みに対し、引き続き実効性・透明性の向上等を促していくこと
 - 政府による政策的対応として、「エネルギーの使用の合理化等に関する法律」（昭和 54 年法律第 49 号。以下「省エネ法」という。）等の基準の設定・運用の強化等により、電力業界全体の取組の実効性を確保すること
 - 2030 年度の削減目標やエネルギーミックスと整合する排出係数 0.37kg-CO₂/kWh という目標の達成に向けて、これらの取組が継続的に実効を上げているかについて、毎年度、進捗状況を評価し、目標の達成ができないと判断される場合には、施策の見直し等について検討すること
- これらの平成 28 年 2 月合意の主な内容は、「地球温暖化対策計画」（平成 28 年 5 月 13 日閣議決定）にも盛り込まれている。加えて、同計画において、「東京電力の火力電源入札に関する関係局長級会議取りまとめ」（平成 25 年 4 月 25 日経済産業省・環境省。以下「局長級取りまとめ」という。）に沿って、二酸化炭素回収・貯留（CCS）の技術開発等を含む実効性のある対策に取り組むこととされている。
- 環境省は、この平成 28 年 2 月合意に基づき、電力業界との意見交換や有識者からの意見聴取の結果や、各種機関が公表しているデータ及び分析レポート等のファクトを踏まえ、2019 年度の電気事業分野における地球温暖化対策の進捗状況について、評価を行った。

(2) 電力の低炭素化・脱炭素化を巡る潮流

<パリ協定の目標を巡る現状認識>

- パリ協定においては、「工業化以前に比べて世界の平均気温の上昇を 2℃より十分に

¹ 「平成 28 年 2 月合意」に至る経緯と合意内容の詳細は、後述する「これまでの経緯」を参照されたい。

下回るものに抑えるとともに、1.5°Cに制限するための努力を継続するという目標を達成するため、今世紀後半に温室効果ガスの人為的な排出と吸収の均衡を達成すること」が規定されている。

- 2018年10月8日に「気候変動に関する政府間パネル」(IPCC)が発表した「1.5°C特別報告書」においては、様々な予測や想定に基づく記述がある中、それらのうちのひとつとして、「現在、年率42Gt-CO₂ずつカーボンバジェットが減少している」との指摘もなされている。環境省の試算では、現行ペースで今後もCO₂を排出し続けた場合、10年から14年程度で1.5°C目標達成のために残されている累積排出量を使い切ってしまう、30年前後で2°C目標達成のために残されている累積排出量を使い切ってしまうと予想される²。
- OECDによると、2°C目標を達成するには、化石燃料の可採埋蔵量の半分以下が利用できないとの試算がある。また、IPCCの試算によると、1.5°C目標を達成するには、利用可能な化石燃料の可採埋蔵量はさらに限られる。このように、火力発電、特に石炭火力発電においては、パリ協定の目標実現に向けた気候変動対策を強化する必要性や、脱炭素社会移行に伴う事業環境変化(再生可能エネルギーの導入拡大等)などの移行リスク(座礁資産化)に対応する必要性も指摘されている³。

<ESG金融・脱炭素経営の拡大>

- パリ協定や「持続可能な開発目標」(SDGs)等を背景として、脱炭素社会への移行や持続可能な経済社会づくりに向けたESG金融⁴の拡大・普及が世界的に進んでいる。このようなESG要素に配慮した資金の流れは、我が国においても、ESG投資残高が2016年から2019年の直近3年で約6倍に増加するなど、急速に拡大している。
- パリ協定を契機にESG金融の動きなどと相まって、再生可能エネルギーのコスト低下に牽引されたエネルギー転換、温室効果ガスのゼロエミッションを志向し、脱炭素化を取り込んだ企業経営が世界的に進展している。我が国においても脱炭素化に取

²カーボンバジェットに関する推定は、世界全体の気温にどの計量法を用いるかによって異なる。気温の計量方法には、陸域表面付近の気温に基づく平均値(global mean surface air temperature)を用いるものと、陸域及び海氷の表面付近の気温と海氷のない海域の海面水温(GMST(Global Mean Surface Temperature))を用いるものがある。なお、カーボンバジェットに関する推計は不確実性も大きく、いくつかの要素で増減しうる。

³その他にも、化石燃料の座礁資産化リスクを言及したレポートとして、カーボントラッカー・東大未来ビジョン研究センター・CDP「Land of the Rising Sun and Offshore Wind(日本語版:日本における石炭火力発電の座礁資産リスク)」(2019年10月)や、自然エネルギー財団「石炭火力発電投資の事業リスク分析 第2版 エネルギー転換期における座礁資産リスクの顕在化」(2019年10月)等がある。

⁴環境(Environment)・社会(Social)・企業統治(Governance)といった要素を考慮する投融資。

り組む企業が増えており、日本企業の TCFD⁵賛同企業数は世界第 1 位、SBT⁶の認定企業数は世界第 2 位、RE100⁷の参加企業数は世界第 3 位となっている。

<火力発電を巡る国内外の動向>

- OECD 諸国における火力発電事業の概況については、再生可能エネルギーの導入拡大などに伴い、石炭火力発電の発電量の減少や販売単価の低下等によって採算が悪化する可能性を指摘する声⁸がある。また、先進国を中心に、火力発電所の休廃止や新增設計画の延期・中止などの動きが見られる。
- 特に、石炭火力発電は、他の火力発電と比べても CO₂排出量が多いことから、先進国を中心に、石炭火力発電及びそれからの CO₂排出を一層抑制しようとする動きがある。
- 金融機関や機関投資家においても、ESG 投資の一環で、化石燃料関連銘柄の売却や化石燃料関連資産に対する投融資の引き揚げといった行動（「ダイベストメント」）や、投融資先企業との対話を通じて当該資産に対する投融資の妥当性検証を促す等、投融資先企業の取組に影響を及ぼす行動（「エンゲージメント」）も見られる。
- この動きは国内金融機関にも広がっており、いわゆる三大メガバンクである三菱 UFJ フィナンシャルグループ、三井住友フィナンシャルグループ及びみずほフィナンシャルグループは、新設の石炭火力発電所へのファイナンスは原則行わないとしつつ、脱炭素に向けた移行技術に関しては支持することを表明している。
- 発電事業者においても、新設・既設を問わず石炭火力発電事業を縮小する動きが出てきている。例えば、国内大手商社は、新規の石炭火力発電事業の原則中止、または持分発電容量における石炭火力発電容量の引下げを表明している。
- 国内の石炭火力発電所の開発計画においても、事業性の観点から、計画を中止する動きや、石炭から天然ガスへの燃料の変更を検討する動き（千葉袖ヶ浦火力発電所や蘇我火力発電所等）が出ている。

<長期戦略の策定>

- 「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略（令和元年 6 月 11 日閣議決定）」（以

⁵ 気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD：Task Force on Climate-related Financial Disclosures）：投資家等に適切な投資判断を促すために、気候関連財務情報開示を企業等へ促進することを目的とした民間主導のタスクフォース。

⁶ パリ協定と整合した目標設定（SBT：Science Based Targets）：パリ協定の目標達成を目指した削減シナリオと整合した目標の設定、実行を求める国際的なイニシアティブ。

⁷ 企業が自らの事業の使用電力を 100%再エネで賄うことを目指す国際的なイニシアティブ。

⁸ 例えば、環境省「石炭火力発電輸出への公的支援に関する有識者ファクト検討会」第 2 回の議事要旨及び伊藤敏憲委員資料等。

下「長期戦略」という。)においては、我が国の長期的なビジョンとして、「我が国は、最終到達点として『脱炭素社会』を掲げ、それを野心的に今世紀後半のできるだけ早期⁹に実現していくことを目指す。それに向けて 2050 年までに 80%の温室効果ガスの排出削減という長期的目標を掲げており、その実現に向けて、大胆に施策に取り組む。」こととされている。

- エネルギー種ごとの目指すべきビジョンとして、「再生可能エネルギーは、経済的に自立し脱炭素化した主力電源化を目指す。原子力は、安全を最優先し、再生可能エネルギーの拡大を図る中で、可能な限り原発依存度を低減する。脱炭素社会の実現に向けて、パリ協定の長期目標と整合的に、火力発電からの CO₂排出削減に取り組む。」等が示されている。加えて、「長期的な未来は、より複雑で不確実である。こうした状況下で、2050 年に向けてエネルギー転換・脱炭素化への挑戦を進めていくためには、全方位での野心的な複線シナリオの下、再生可能エネルギー、蓄電池、水素、原子力、CCS・CCU など、あらゆる選択肢の可能性とイノベーションを追求していくことが重要となる。そして、最終到達点として脱炭素社会の実現を目指していくことが重要である。」とされている。
- ビジョンに向けた対策・施策の方向性として、石炭火力については、「脱炭素社会の実現に向けて、パリ協定の長期目標と整合的に、火力発電からの CO₂排出削減に取り組む。そのため、非効率な石炭火力発電のフェードアウト等を進めることにより、火力発電への依存度を可能な限り引き下げること等に取り組んでいく。」とされている。原子力については、「いかなる事情よりも安全性を全てに優先させ、国民の懸念の解消に全力を挙げる前提の下、原子力発電所の安全性については、原子力規制委員会の専門的な判断に委ね、原子力規制委員会により世界で最も厳しい水準の規制基準に適合すると認められた場合には、その判断を尊重し原子力発電所の再稼働を進める。」とされている。
- 「長期戦略」の策定等の脱炭素化を巡る国内外の動向等も踏まえ、これからの電気事業には、脱炭素社会への移行、エネルギー情勢の変化の方向性、ビジネス・金融の動向といった、より長期的な視点が求められる。

(3) 電気事業を取り巻く環境の変化

- 電力システム改革の第 3 弾として、送配電部門の分社化（いわゆる発送電分離）が 2020 年 4 月 1 日に実施された。更なる競争活性化の観点から 2018 年に連系線利用ルールが見直され、2019 年にはベースロード市場（オークション）が開始された。

⁹ 2020 年 3 月 30 日に地球温暖化対策推進本部において決定した日本の NDC（国が決定する貢献）において、「2050 年にできるだけ近い時期に「脱炭素社会」を実現できるよう努力していく。」ことが確認されている。

また、電力自由化の下での公益的課題への対応の観点から、2020年度には容量市場が開設されるとともに、「エネルギー供給事業者による非化石エネルギー源の利用及び化石エネルギー原料の有効な利用の促進に関する法律」（平成21年法律第72号。以下「高度化法」という。）に基づき、販売電力に占める非化石電源比率の中間目標の設定とともに非FIT非化石市場が開設される予定である。

- 加えて、再生可能エネルギーの大量導入や送配電網のレジリエンス強化の観点から、再生可能エネルギーを含む将来の電源ポテンシャルを踏まえた計画的なプッシュ型のネットワーク整備計画の策定や、災害に強い分散型電力システムの促進に向けた環境整備（配電事業者やアグリゲーターの創出）の検討も進みつつある。
- こうした中、災害時の迅速な復旧や送配電網への円滑な投資、再生可能エネルギーの導入拡大等のための措置を通じて、強靱かつ持続可能な電気の供給体制を確立するための措置を講じる「強靱かつ持続可能な電気供給体制の確立を図るための電気事業法等の一部を改正する法律案」（エネルギー供給強靱化法案）が第201回通常国会に提出され、2020年6月5日に成立した。

（4）評価に関する基本的考え方

- 電気事業分野における地球温暖化対策の進捗状況の評価にあたっては、電力業界との意見交換や有識者からの意見聴取の結果、各種機関が公表しているデータ及び分析レポート等のファクトを踏まえ、火力発電の低炭素化や再生可能エネルギーの主力電源化に関する足下の状況、2030年度の削減目標達成に向けた電力業界の自主的取組及び政府の政策的対応等についての分析・課題認識を評価結果としてまとめることとする。
- 現時点においては、電気事業分野全体の排出係数は改善傾向にあり、このトレンドで改善が続けば、2030年度の削減目標を達成する可能性がある。しかし、後述のとおり、石炭火力発電所の新增設計画が進められていることに比して非効率な石炭火力発電のフェードアウトの計画が少ないことなどを考慮すると、環境省の試算によれば、2030年度の目標達成は困難と言わざるを得ない。
- さらに、2030年度の削減目標の確実な達成はもとより、「長期戦略」を踏まえ、2050年及びその後も視野に入れたエネルギーの脱炭素化の取組が不可欠である。石炭火力発電を含む火力発電については、再生可能エネルギーの主力電源化等により依存度を可能な限り引き下げることが必要である。加えて、長期的な排出のロックインの可能性を十分に考慮し、「長期戦略」及び「エネルギー基本計画」（平成30年7月3日閣議決定）に掲げられているクリーンなガス利用へのシフトや非効率な石炭火力発電のフェードアウト（段階的な休廃止・稼働抑制）について、着実に取り組む必要

がある。また、CO₂を回収して有効利用・貯留する技術である CCUS などの商用化や社会実装の見通しについて、注視していくことが必要である。中長期的な脱炭素化に向けては、こうした「脱炭素移行ソリューション」を通じて、脱炭素社会への現実的かつ着実な移行を目指すことが必要である。

2. 電気事業分野の低炭素化・脱炭素化に向けて

(1) CO₂排出量及びCO₂排出係数の状況等

<CO₂排出量及びCO₂排出係数等>

- CO₂排出量については、2018年度総合エネルギー統計（確報値）によれば、火力発電全体で4億6031万t-CO₂であり、前年度（4億9289万t-CO₂）より減少した。LNG火力発電からの排出は、1億6840万t-CO₂（2017年度）から1億5916万t-CO₂（2018年度）へ、石炭火力発電からの排出は、2億8055万t-CO₂（2017年度）から、2億6747万t-CO₂（2018年度）へと減少している。
- 小売電気事業者のCO₂排出係数（以下単に「排出係数」という。）は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」（平成10年法律第117号）に規定する温室効果ガス排出量の算定・報告・公表制度に基づく全国平均値ベースで、2018年度は0.462kg-CO₂/kWhとなり、2017年度の0.496kg-CO₂/kWhから低減している。
- 排出係数が改善した要因として、原子力と再生可能エネルギーによる発電電力量の増加が挙げられる。

<電源別の発電設備容量・発電電力量>

- 発電設備容量については、太陽光発電や風力発電などが前年度より増加しており、火力発電全体の設備容量は前年度より減少している。また、発電電力量については、風力発電、太陽光発電、地熱発電、バイオマス発電及び原子力発電の発電電力量が増えている一方、水力発電の発電電力量は微減している。火力発電全体の発電電力量は減少しており、その内訳は、石炭火力発電、天然ガス火力発電、石油火力発電ともにそれぞれ微減している。

（発電設備容量(年度末)：万kW）¹⁰

	2017年度	2018年度
火力	19,346	19,303
太陽光	1,259	1,497
風力	348	350
水力	5,001	5,004
原子力	3,913	3,804
地熱	47	47
その他	5	4

※バイオマス及び廃棄物は、上記の「火力」に含まれる。

¹⁰ 出典：2017年度、2018年度ともに電力調査統計。

(発電電力量：億 kWh) ¹¹

	2017 年度	2018 年度
石炭	3,472	3,324
天然ガス	4,211	4,029
石油等	889	737
(参考)火力計	8,573	8,090
太陽光	551	627
風力	65	75
水力	838	810
原子力	329	649
地熱	25	25
バイオマス	219	236

<事業者による排出係数・電源構成に関する情報開示>

- 排出係数の改善・悪化の要因を把握する上で、電源構成の透明性は重要である。さらに、個社による排出係数や電源構成の開示は、消費者が価格だけでなく CO₂排出量や再生可能エネルギー導入量、石炭火力発電依存度等にも着目して電力を選ぶことにつながり、電気事業者間の環境面での競争を促し得ると環境省は考えている。
- 小売電気事業者の中には、排出係数を抑えるだけでなく、再生可能エネルギー100%メニューの販売などの様々な工夫を行っている事業者もいる。環境省自身も、電力の一需要家として、こうしたメニューを活用し、2020年度から、新宿御苑等の自らの施設の一部で、再生可能エネルギー100%の電気を調達している。こうした取組を通じて得られた知見等をまとめたガイドブックを2020年6月に公表し、その中で再生可能エネルギーの導入に積極的な小売電気事業者の取組も広く発信している。
- 排出係数・電源構成の開示状況については、2017年12月26日の電力・ガス取引監視等委員会第25回制度設計専門会合において調査結果が公表¹²されて以降、公表されていないため、現状の把握と更なる透明性の向上が必要である。
- 電力自由化の進展も受け、卸電力取引に占める取引所取引の割合が増加する中、電気事業者有志からなる「電気事業低炭素社会協議会」(詳細は後述)によれば、その会員事業者における2018年度の電源構成において、電源種が不明な「その他」が6.4%を占めており、近年、増加傾向にある。環境省としては、電源種が不明な

¹¹ 出典 2017年度、2018年度ともに総合エネルギー統計。

¹² 2017年9月時点で電源構成を開示済みの事業者は112社(全事業者中56.3%)、開示予定の事業者は19社(同9.5%)、排出係数を開示済みの事業者は109社(同54.8%)、開示予定の事業者は17社(同8.5%)である。

ために排出係数を把握できない電気の取引が継続・増加すれば、2030年度の削減目標達成に向けた進捗状況の正確な把握に支障を来すおそれがあると考えている。

- さらに、地方自治体が、区域の地球温暖化対策において必要とする地方自治体別かつ契約種別の電力販売量・排出係数等の情報の提供の在り方についても、引き続き検討が必要である。
- 電気事業低炭素社会協議会におかれては、会員事業者たる小売電気事業者に対し、排出係数・電源構成等に関する自主的な情報開示を促進なさを期待したい。

(2) 火力発電の低炭素化

- 我が国における2018年度の石炭火力発電の発電設備容量は5100万kW相当¹³、発電電力量は約3300億kWh¹⁴であり、CO₂排出量は約2.7億t-CO₂¹⁵である。2030年度の削減目標や電源構成に照らせば、2030年度には石炭火力発電からのCO₂排出量を約2.2億t-CO₂程度に削減する必要がある。
- しかしながら、環境省の試算では、現在の石炭火力発電の新增設計画¹⁶が全て実行され、ベースロード電源として運用されると、仮に既存の老朽石炭火力発電が順次廃止されたとしても、2030年度のCO₂削減目標やエネルギーミックスに整合する石炭火力発電からのCO₂排出量(約2.2億t-CO₂)を5,000万t-CO₂程度超過¹⁷する可能性がある¹⁸。現時点でこそ、電気事業分野全体の排出係数は改善傾向にあるものの、上記の環境省試算によれば、2030年度の目標達成は困難である。パリ協定で掲げる脱炭素社会の実現も視野に、更なる取組の強化が不可欠である。
- 「エネルギー基本計画」においては、石炭火力発電については、高効率化・次世代化を推進しながら、よりクリーンなガス利用へのシフトと非効率な石炭火力発電(超臨界以下)のフェードアウトに向けて取り組むとされている。

¹³ 2018年度総合エネルギー統計(確報値)における発電電力量(事業用・自家用合計)を、2019年度供給計画の取りまとめ(電力広域的運営推進機関、2019年3月)における2018年度の石炭火力の設備利用率(73.2%)で割り戻した数値。

¹⁴ 2018年度総合エネルギー統計(確報値)

¹⁵ 2018年度総合エネルギー統計(確報値)

¹⁶ 環境省の調べによると、新增設を計画している石炭火力発電所の設備容量は、合計約1,000万kWにのぼる(2020年7月時点)。

¹⁷ 稼働率70%で稼働し、かつ、既存の老朽石炭火力発電所が稼働から45年で一律に廃止されると仮定。足下の稼働率(約75%)や近年の環境影響評価法に基づく従来型石炭火力発電所の環境アセスメント事例における想定稼働率の平均が約80%程度とされていることを踏まえれば、実際の排出量は更にこれを上回ることも想定される。

¹⁸ 環境省の試算では、現在の石炭火力発電の新增設計画が全て実行され、既存の老朽石炭火力発電が順次廃止された場合、2030年度の削減目標やエネルギーミックスに整合する石炭火力発電からのCO₂排出量(約2.2億t-CO₂)以下に抑えるには、2030年度の石炭火力発電全体の稼働率を約57%にする必要がある。

- 環境省の試算によれば、2019年度において、高効率な石炭火力発電（超々臨界以上）は約 2,100 万 kW に対して、非効率な石炭火力発電（超臨界以下）は約 2,400 万 kW 存在する。仮に既存の老朽石炭火力発電が順次廃止されたとしても、2030年度において、非効率な石炭火力発電は約 1,700 万 kW（石炭火力発電設備容量（自家発自家消費設備を除く）の約 4 割）存在する見込みである¹⁹。2030年度の目標達成に向けて、こうした非効率な石炭火力発電のフェードアウトに向けた取組を着実に進めるとともに、火力発電全体からの CO₂ 排出削減に向け、石炭火力発電の高効率化・次世代化を進めることが必要である。
- 電力広域運営推進機関が取りまとめた「2020年度供給計画の取りまとめについて」によると、休廃止計画（廃止計画²⁰に休止計画の情報を加えたもの）の数値においても、石炭火力発電所の新增設計画がある一方で休廃止計画は少なく、石炭火力発電の設備容量は大きく純増する。他方、LNG 火力発電所の新增設計画があるものの、石炭火力発電に比べて、休廃止計画も一定程度あるため、電源の新陳代謝が進んでおり、設備容量の純増分が石炭火力発電に比べて少ない。
- 発電事業者は、メリットオーダー²¹に従って発電所を運転するため、より低コストの発電所ほど高稼働することになる。再生可能エネルギーの普及、原子力発電の再稼働が進むと、火力発電は稼働率が低下するが、火力発電の中では、発電コストが相対的に低い石炭火力が優先的に稼働されることが見込まれる。
- 以上で述べたとおり、非効率な石炭火力発電がフェードアウトし、高効率の電源への新陳代謝が進むことが、2030年度の削減目標の達成、ひいてはパリ協定の目標達成に不可欠である。こうした中、2020年7月3日に経済産業省より、非効率な石炭火力発電のフェードアウトを目指していく上で、より実効性のある新たな仕組みとして、新たな規制的措置の導入や、非効率石炭火力の早期退出を誘導するための仕組みの創設等に向けた検討を開始すると発表された。非効率な石炭火力発電のフェードアウトに向けた取組の具体化が進んでいく動きとして評価したい。こうした取組を着実に進めていくことが必要であり、環境省としては、今後の動きを厳しく注視していく。
- CO₂ 排出削減をパリ協定の長期目標と整合的に実現するためには、火力発電について、高効率な火力発電設備の更なる高効率化を進める必要がある。再生可能エネルギー

¹⁹ 発電方式を特定できない電源が一定程度存在していることから、発電方式が特定できない電源は非効率電源に分類し、また、廃止時期が公表されていない電源については、45年で廃止すると仮定し、非効率な石炭火力発電の設備容量を推計している（自家発自家消費設備を除く）。

²⁰ 「2020年度供給計画の取りまとめ」においては、電源構成の推移の見通しについて「今後予定されている電源開発に伴い、石炭、LNGは、リプレース計画等による増減はあるものの増加している。」とされ、2029年度末までの石炭火力の廃止計画は、3地点 51.8 万 kW にとどまる。

²¹ 変動費単価の安い順から電源を稼働させることをいう。

一による出力変動への柔軟な対応、燃焼に伴って CO₂ を排出しないエネルギーであるバイオマス・水素・アンモニア等の混焼、排出される CO₂ を回収して有効利用・貯留する CCUS (Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage) の活用など、火力発電のゼロエミッション化が重要である。これらに向けたイノベーションを総合的に後押しし、「ゼロエミッション火力」の実現可能性を追求していく必要がある。このような「脱炭素移行ソリューション」を通じて、脱炭素社会への現実的かつ着実な移行を目指す必要がある。

(3) 再生可能エネルギーの主力電源化

<再生可能エネルギーの導入状況>

- 2030 年度のエネルギーミックスの再生可能エネルギー比率は 22~24%とされており、2018 年度の発電電力量に占める再生可能エネルギー比率は 16.9%である。2012 年 7 月の固定価格買取 (FIT) 制度の創設以降、総発電電力量に占める再生可能エネルギー発電 (水力発電を除く) の割合は 2.6% (2011 年度) から 9.2% (2018 年度) に増加しており、導入拡大が進んでいる。再生可能エネルギーの主力電源化に向けて、エネルギーミックスで掲げる 22~24%という水準を着実に達成しなければならない。さらに、これにとどまらない一層の導入拡大に向けて、取組を一層進めていく必要がある。

<地域の再生可能エネルギーの活用>

- 今般、エネルギー供給構造の変化 (電力システム改革やデジタル化の進展、太陽光発電のコスト低下) や、再生可能エネルギーを活用したい需要家 (RE100、防災まちづくり、地方創生を志向する主体) の登場により、「大手電力会社が大规模電源と需要地を系統でつなぐ従来の電力システム」から「分散型エネルギーリソースも柔軟に活用する新たな電力システム」へ変化しつつある。分散型エネルギーシステムの構築には、エネルギー供給に加え、需要家のニーズの充足や需要家の持つ設備を活用した需給調整などが必要である。
- こうした背景を踏まえ、地域の再生可能エネルギーを活用した分散型エネルギーシステムの構築に向けて、ゼロカーボンシティ等の地域・企業の脱炭素化を進める環境省は、再生可能エネルギーの主力電源化を進める経済産業省との連携チームを 2019 年 4 月 12 日に発足した。
- 現在、①地域での分散型エネルギーシステムの構築に向けた実証事業の連携実施、②多様なプレイヤーの協創の場の共同開催、③福島県浪江町の再生可能エネルギー水素の需要拡大の共同検討、④地域と共生した再生可能エネルギーの導入の促進方策

の共同検討などを実施中である。

- 具体的には、地域の再生可能エネルギーを活用した地域での分散型エネルギーシステムの構築等を連携して促進し、課題を共有し、電気事業法の改正により位置づけられた「配電事業」等につなげていくことを目指している。また、官民が連携して需給一体型の再生可能エネルギー活用モデルの課題を分析し、分散型エネルギーに関係するプレイヤーが共創していく場として、2019年度には「分散型エネルギープラットフォーム」を共同開催した。このほか、地域における再生可能エネルギーの導入に活用可能な支援メニューや知見等を共同で取りまとめ、ガイドブックを作成している。
- 再生可能エネルギーの主力電源化は、脱炭素移行ソリューションの一環としても重要であり、その実現に向けて、上記の取組を両省が連携してさらに進めていくことが求められる。

<系統制約の克服>

- 我が国の系統は、これまで主として大規模電源と需要地を結ぶ形で形成されてきており、再生可能エネルギー電源の立地ポテンシャルとは必ずしも一致しておらず、再生可能エネルギーの導入拡大に伴い、系統制約が顕在化しつつある。
- 再生可能エネルギーの導入拡大に伴う系統制約の克服に向けた取組として、既存系統の最大限の活用（「日本版コネクト&マネージ」）とともに、再生可能エネルギーの計画的かつ効率的な導入に資するような形で、地域間連系線を始めとする電力ネットワークの構築や、潜在的な接続ニーズを踏まえて一般送配電事業者や電力広域的運営推進機関等が主体的かつ計画的に系統形成を行っていく「プッシュ型」の系統形成への転換を図っていくこととされている。
- 「プッシュ型」の系統整備を巡っては、電力広域的運営推進機関が2022年春頃を目指してマスタープランの作成を行っている。また、「日本版コネクト&マネージ」の取組の一つである「ノンファーム型接続」に関しても、東京電力パワーグリッド株式会社の管内で先行的に実施されつつ、2021年中の全国展開に向けて混雑管理の行い方等を含めた検討が進められている。こうした取組を通じ、系統の整備・活用が、地域における再生可能エネルギー需要に応じて進められることを期待する。

（４）長期的な脱炭素社会の実現に向けたイノベーション

- 「長期戦略」においては、「気候変動という地球規模の課題に立ち向かい、脱炭素社会という究極のあるべき姿を実現するためには、従来の延長線上ではない、非連続的なイノベーションを起こさなければならない。」とし、ビジネス主導による非連続の

イノベーションを通じて、「環境と成長の好循環」を実現することを基本的な考え方として示している。

- 「エネルギー基本計画」においては、2050年に向けて、エネルギー転換・脱炭素化への挑戦を掲げ、火力発電については、「長期を展望した脱炭素化への挑戦も同時並行で展開し、CCS や水素転換を日本が主導し、化石燃料の脱炭素化による利用を資源国・新興国とともに実現する」とされている。
- 「革新的環境イノベーション戦略（令和2年1月21日統合イノベーション戦略推進会議決定）」では、世界のカーボンニュートラルを可能とする革新的技術の一つとして、CO₂を回収して有効利用・貯留するCCUSや、脱炭素な調整力としても活用でき、新たなエネルギーの選択肢となり得る水素が位置づけられている。
- CCUSについて「長期戦略」においては、「2030年以降の本格的な社会実装に向けて、2023年までに最初の商用化規模のCCU技術を確立することを目指し、(略)とりわけ石炭火力発電については、商用化を前提に、2030年までにCCSを導入することを検討する。」とされている。
- これらを踏まえ、速やかな石炭火力発電へのCCUS導入等に向けて、国内・国外における将来のCCUSの在り方を念頭において、火力発電を有する主要な事業者の協力も得て、必要な調査の実施、具体的な目標を設定した技術開発に関するロードマップの策定、海外の知見の収集及び技術開発実証事業等を進めるとともに、貯留適地調査の強化、分離回収・輸送（船舶によるものを含む。）・有効利用・貯留のCCUS一貫実証を進める必要がある。
- 脱炭素化したエネルギーの新たな選択肢として利用されることが期待される水素の活用拡大に向け、環境省では、地域の再生可能エネルギー等から水素を「つくる」、「はこぶ・ためる」、「つかう」まで一貫したサプライチェーンを構築する実証事業を行っている。水素コストを低減し、環境価値も含め、既存のエネルギーコストと同等のコスト競争力を実現することを目指し、こうした取組等を引き続き推進していく必要がある。
- 電気事業低炭素社会協議会は、2030年度よりもさらに将来を見据えた電気事業の在り方と具体的施策を取りまとめた「地球温暖化対策に係る長期ビジョン」を2019年10月に公表した。これを踏まえ、環境面や経済性等を考慮の上、可能な範囲で徹底した省エネルギーと最適なエネルギー構成を前提とした「電源の低炭素化」と「電化の促進」、イノベーションを通じた革新的技術開発等に取り組んでいくとしている。
- こうした点も踏まえながら、「脱炭素移行ソリューション」の観点からも重要な技術であるCCUSや水素の活用等については、商用化や社会実装の見通しを具体的に示し、また、実情に合わせて適宜見直しを図っていくことが必要である。

3. 電力業界の自主的枠組み及び政策的対応に関する進捗状況の評価

(1) 電力業界の自主的枠組みの評価

<電気事業低炭素社会協議会の目的>

- 電気事業低炭素社会協議会（以下「協議会」という。）は、電力業界が実効性ある地球温暖化対策を行うため、低炭素社会の実現に向けた自主的枠組みを構築して、電気事業における低炭素社会実行計画を掲げた上で、会員事業者が、独自かつ個別に実行計画に取り組むことを促進・支援することで、電力業界全体において実効性ある地球温暖化対策を推進することを目的として組織されている。

<CO₂排出削減実績>

- 協議会が2020年1月27日に公表した2018年度の会員事業者のCO₂排出実績によると、排出係数（調整後）は0.463kg-CO₂/kWh、CO₂排出量（調整後）は3.72億t-CO₂である。前年度（2017年度）の排出係数0.496kg-CO₂/kWh、CO₂排出量4.11億t-CO₂からは改善していることは評価できる。
- 協議会との意見交換によれば、CO₂排出量・排出係数の改善の要因として、原子力発電の発電電力量の増加、石炭火力発電等の発電電力量の減少、高効率火力設備導入等による火力発電の効率向上が考えられる。
- 一方で、環境省としては、2018年度における石炭火力発電の発電電力量減少（前年度比）の要因が不明であることや、2020年度以降の運転開始をする石炭火力発電所の新増設計画が存在していること等を踏まえると、今後も排出量・排出係数が改善するかどうかは不透明であると考えている。

<PDCAの状況と評価>

- 協議会は、理事会において、各会員事業者から提出された取組計画の進捗状況を確認し、PDCAサイクルを回して目標達成に向けた取組を進めることとしている。
- 2019年度においては、新たな取組として、協議会のCO₂排出係数の妥当性を定量的に評価・分析する仕組み²²を導入したことについては、PDCAサイクルの強化につながり得る努力として評価できる。一方で、PDCAサイクルをより実効あるものとするためには、2030年度の排出係数目標である0.37kg-CO₂/kWhの達成に向けて、定

²² 各会員事業者の排出係数が、エネルギーミックスに基づくゼロエミッション電源比率と排出係数に基づく相関ラインよりも上回った場合、個社の排出係数が増加した要因について分析し、協議会へ報告する仕組み。また、協議会全体の排出係数が相関ラインを上回った場合においても、要因及び排出係数の推移を分析することとされている。

量的な中間目標を設定した上で、各会員事業者が当該中間目標に沿った個社取組計画を作成し、その取組をチェックし、その見直しにつなげることが必要であると考えられる。環境省としては、協議会における現時点の PDCA サイクルは、実効性の確保の点で万全とまでは断言しがたく、目標達成への具体的な取組の道筋は今なお明らかではない。引き続き、PDCA サイクルの実効性・透明性の向上に向けた更なる努力に期待したい。

<会員企業のカバー率向上>

- 目標達成の実効性の確保の観点から、協議会が電気事業者を十分にカバーした組織となっていることが重要である。協議会の会員事業者数は 47 社（2020 年 3 月末時点）であり、販売電力量ベースでは 94.3% のカバー率となっている。これは、2018 年度末の 96.0% と比較すると低減している。また、小売電気事業者数ベースでは 10 分の 1 未満にとどまる（登録小売電気事業者は 655 社（2020 年 6 月 5 日時点）、うち協議会会員は 39 社（2020 年 3 月末時点））。今後も小売電気事業者が増える中、カバー率の維持及び向上に関して、実効的な対策を継続的に講じる必要がある。
- さらに、発電電力量ベースで 8 割程度のカバー率であり、決して低くはないものの、発電事業者の参加が少ない（発電事業届出事業者は 885 社（2020 年 5 月 15 日時点）、うち協議会会員は 27 社（2020 年 3 月末時点））。
- 排出係数 $0.37\text{kg-CO}_2/\text{kWh}$ という目標の確実な達成に向けて、発電事業者側からも低炭素化に向けた取組を促進し、実効性を確保する必要がある。このことを踏まえ、協議会におかれては、発電事業者の参加も積極的に促し、取組状況の報告を求めているいただきたい。

(2) 政府の政策的対応等の評価

①省エネ法ベンチマーク指標²³等について

- 「エネルギーの使用合理化等に関する法律に基づく電力供給業に係るベンチマーク指標の実績について（令和元年度定期報告分）」（令和2年5月21日資源エネルギー庁）によると、2019年度定期報告のベンチマーク A 指標及び B 指標の実績値は、全事業者の加重平均値で、それぞれ 1.01、44.5%であった。2030年度に目指すべき水準であるそれぞれ 1.00 以上、44.3%以上との指標を少し上回っている。
- また、報告のあった 85 事業者のうち、A 指標及び B 指標の目指すべき水準について、両方を達成した事業者は 36 事業者であった一方、いずれも未達成だった事業者は 33 事業者であった。達成事業者が増えていることは評価すべきことである一方、いずれの指標も未達成だった事業者が増えている点や、非化石電源増加を受けた部分負荷運転拡大による発電効率低下の可能性のある点を踏まえると、今後の実績については楽観視できない²⁴。
- 事業者の取組状況などを踏まえ、各事業者自身の発電効率の向上による目標達成を前提としつつ、単独で目標を達成できない事業者が、他の事業者との共同取組によって達成することも認めるため、共同取組のスキームの具体化等が検討されているところであるが、未だ結論が得られていない。
- 省エネ法の共同取組については、発電事業者がベンチマーク指標の目標達成に計画的に取り組む上で必要となることから、経済産業省におかれては、早急に共同取組の考え方を明らかにされたい。
- こうした点を踏まえ、環境省としては、非効率な石炭火力発電のフェードアウト（段階的な休廃止・稼働抑制）は、今なお道半ばにあると考えられる。

²³ 省エネ法においては、発電事業者に発電効率の向上を求めており、石炭火力発電の新設は最新鋭の USC 相当の発電効率、LNG 火力発電についても最新鋭の発電効率を求めるとともに、2030年度の発電事業者ごとの火力発電の全体平均発電効率を 44.3%以上とすることを求めている。具体的には、発電事業者に対し、火力発電の発電効率として達成すべき 2つの指標（ベンチマーク A 指標及びベンチマーク B 指標）が設定されている。

ベンチマーク B 指標は、火力発電の総合的な発電効率について向上を促すため、石炭、LNG、石油等の目標値（それぞれ、41%、48%、39%）を、エネルギーミックスの電源構成（全体の電源構成において、石炭 26%、LNG 27%、石油 3%、火力合計で 56%）で加重平均して、44.3%以上との目標値が設定されている。CO₂の排出削減の観点では、LNG 火力の発電効率が石炭火力の発電効率を上回るとの前提に立って、石炭火力の増大及びこれに伴う排出の増加を抑制する効果が期待されている。

²⁴ なお、新設基準については、今後計画される石炭火力の高効率化に資すると考えられるものの、改正法令の施行日までに環境アセスメント手続きが開始されていた場合等には適用されないため、現存する石炭火力発電の新增設計画への影響は限定的と見られる。

②高度化に基づく電気事業者による非化石エネルギー利用状況等について

- 高度化法では、販売電力の低炭素化を図るため、小売電気事業者等に対して、2030年度に販売電力に占める非化石電源の比率を44%とすることを求めている。また、非化石価値を顕在化し、取引を可能とすることで、小売電気事業者の非化石電源調達目標の達成を後押しする仕組みとして、非化石価値取引市場が創設・運営されている。
- 総合資源エネルギー調査会 電力・ガス事業分科会 電力・ガス基本政策小委員会（第22回）資料6「高度化法の間接評価の基準となる目標値の設定について」によると、2018年度の報告対象事業者の非化石電源比率は、加重平均で23%であった。非化石電源比率が40%を超える事業者もいる一方で、大半の事業者の非化石電源比率が15%以下であった。現時点では、非化石電源比率の目標の達成状況が良好であるとは評価しがたく、今後の各事業者の取組と非化石市場の在り方については、引き続き注視すべきであると考えている。
- 2030年度の目標達成の確度を高めるために設けることとされている「定量的な中間評価の基準」については、2020年度～2022年度までを第1フェーズとし、「想定される小売事業者の非化石電源比率の全国平均（加重平均）」を目安としつつ、証書流通量を考慮する中で、可能な限り野心的な目標としたうえで、激変緩和量²⁵を控除する」とされており、グランドファザリング総量（5.7%）を加味して算定した2020年度の非化石電源比率目標は31.8%（激変緩和量（▲8.6%）加味無しの数値）とされた²⁶。
- このように「定量的な中間評価の基準」が策定されたことは評価すべきことである。環境省としては、こうした目標値について、2030年度のCO₂削減目標達成に資するマイルストーンの一つとして重要視している。今後、こうした目標値が確実に達成されていくことを期待しつつ、達成状況を注視してまいりたい。
- 2030年度の温室効果ガス削減目標を達成する観点からは、2023年度からの第2フェーズ以降の目標値も重要である。また、地球温暖化対策の観点からは、累積排出量を低減させるよう、各事業者の置かれた状況を勘案した上で、より野心的な目標値が早急に策定されることが望ましいと考えている。

（3）電力業界の自主的枠組み及び政府の政策的対応についての全体評価

- 電力業界の自主的枠組み及び政府の政策的対応には、一定の改善・進捗もあり、評価に値する。一方で、上記のとおり今なお多くの課題が残存している。電気事業分野に

²⁵ 非化石電源比率が平均値より低い事業者の目標を下方修正（化石電源グランドファザリング）している。第2フェーズ（2023年度～）以降、グランドファザリングは漸減・撤廃させていく方針。

²⁶ 2019年度供給計画に基づき算出した、2020年度の非化石電源比率の想定値は26.1%。参考値ではあるが2021年度は27.9%、2022年度は28.6%とされている。

おける 2030 年度の目標達成に向けた確固たる道筋は不明瞭であり、早急に示す必要がある。

4. 今後に向けて ～コロナからの復興とこれからの地球温暖化対策～

- 新型コロナウイルス感染症（以下「コロナ」という。）は、2019年12月に確認されて以来、感染が国際的に広がりを見せ、国内においても感染拡大防止のための全国一斉休校、外出の自粛や興行場等の営業自粛等により、国民生活や社会経済に大きな影響を及ぼしている。
- エネルギー・地球温暖化分野への影響について、IEA（国際エネルギー機関）は、『Global Energy Review 2020』において、世界の2020年第1四半期のエネルギー需要は対前年同期比3.8%減、CO₂排出量は同5%以上減、年間ではエネルギー需要は対前年比6%減、CO₂排出量は同8%減となる見込みであり、歴史上先例のないエネルギー需要の落ち込みとCO₂排出の削減であると示しており、次のような分析がされている。
 - ・ 安定的な電力供給は、社会経済活動の重要な前提条件であり、今後、太陽光発電や風力発電等の変動性のある再生可能エネルギーの増加と低い電力需要が相まって、電力システムの柔軟性はより必要になる。
 - ・ 石炭の見通しについて、年間の石炭需要は約8%減と見込まれており、なお、電力に用途が集中しているため、電力需要レベルに強く依存すること等から、全ての燃料の中で最も不確実性が高い。
- さらに、IEAは、CO₂排出の削減量は過去最大ではあるが、構造的な変化がなければ一時的なものに過ぎない可能性があるとし、各国政府にとって今後の景気対策が、クリーンエネルギーへの移行と経済復興を結びつけ、エネルギーシステムをより持続可能な経路に導く重要な機会になるとしている。
- 我が国の電力需要への影響については、2020年4月は四国を除いて前年同月比で電力需要が減少し、全国合計では前年同月比マイナス3.6%に留まった。一方、2020年5月については、全地域において前年同月比から大きく減少し、全国合計では同マイナス9.2%に及び、東日本大震災時の需要減の規模を上回っている。
- こうした中、我が国においては、コロナが甚大な影響をもたらしている状況にあってもなお、国内各地でSDGsの実現を目指す動きや、企業がESG金融拡大を踏まえて脱炭素経営を志向する動き、地方自治体による「ゼロカーボンシティ」（2050年二酸化炭素排出実質ゼロ）表明の動きが引き続き拡大している。ゼロカーボンシティを表明した101の地方自治体（18都道府県、48市、1特別区、25町及び9村）を合計すると、人口は約6386万人、GDPは約311兆円となり、我が国の総人口の過半数に至る規模に増加している（2020年6月25日時点）。
- また、（一社）日本経済団体連合会は、脱炭素社会の実現に資する企業のイノベーションのチャレンジを国内外に力強く発信し、イノベーションを後押しすべく、新

たなイニシアティブである「チャレンジ・ゼロ」(チャレンジ ネット・ゼロカーボン イノベーション) を 2019 年 12 月 9 日に打ち出した。130 を超える企業・団体が、脱炭素社会に向けたイノベーションに果敢に挑戦する「チャレンジ・ゼロ宣言」に賛同しており (2020 年 6 月 8 日時点)、ESG 投資の呼び込みや、多様な連携を図りながら、パリ協定の掲げるネット・ゼロの早期実現を目指すとされている。

- 今後、コロナが我が国の経済社会にもたらす影響については、未だ予断を許さない状況ではあるものの、国内外で目指されている SDGs の実現やパリ協定が掲げる脱炭素社会の実現の必要性は、コロナの時代の「新たな日常」を作り上げるにあたってもおまわることはなく、持続可能で自立分散型の強靱な経済社会づくりに向けた機運が高まっている。
- コロナから復興に当たっては、新たな経済社会の再設計 (Redesign) という考え方も踏まえながら、電気事業分野を含む広範な分野における地球温暖化対策とも適切な連携・両立が図られるよう、これまでの地球温暖化対策に係る取組や知見を生かしながら、最大限の取組を進めていくべきであろう。

＜これまでの経緯＞

- 東日本大震災後、電力需給のひっ迫や、燃料コスト増による電力コスト上昇懸念等を踏まえ、安定的かつ効率的な電力の供給が求められる中、2012年9月に策定された「新しい火力電源入札の運用に係る指針」（経済産業省）において、一般電気事業者が火力電源を自社で新增設・リプレースする場合は、1000kW未滿及び離島電源の場合を除き全て入札を実施することとされた。火力電源入札では、石炭火力発電の落札の可能性があるが、石炭火力発電は安定供給、経済性に資する一方、温室効果ガスの排出量が多く環境面で課題がある。
- これを踏まえ、環境省及び経済産業省は、「東京電力の火力電源入札に関する関係局長級会議」を設置し、電力の安定供給の確保、燃料コストの削減、環境保全に取り組むための対応について議論を行ってきた。その合意結果を、2013年4月に、局長級取りまとめとして取りまとめ、「燃料調達コスト引き下げ関係閣僚会合（四大臣会合）」（平成25年4月26日）の承認を得た。局長級取りまとめにおいては、その中で示されている要件を満たした実効性のある枠組みの構築を促すとされた。
- 2015年7月に電気事業連合会加盟10社、電源開発株式会社、日本原子力発電株式会社及び特定規模電気事業者（新電力）有志23社が策定した電気事業分野の「自主的枠組みの概要」及び「電気事業における低炭素社会実行計画」が公表された。しかし、当該自主的枠組みには、掲げられた目標を如何にして達成するのかという実効性の観点から詰めるべき課題があることから、環境大臣は、石炭火力発電所の建設計画に対して、環境影響評価法（平成9年法律第81号）に基づく環境大臣意見として、「現段階において、是認することはできないため、早急に具体的な仕組みやルールづくり等が必要不可欠」と指摘した。
- その後、2016年2月8日に、電気事業連合会加盟会社、電源開発株式会社、日本原子力発電株式会社及び特定規模電気事業者（新電力）有志は、「電気事業における低炭素社会実行計画」で掲げた目標の達成に向けた取組を着実に推進するため、協議会を設立した。
- また、環境省及び経済産業省は、政策的な対応について連携して検討を行い、2030年度に向けた取組の内容として、平成28年2月合意を公表した。
- 具体的には、電力業界の自主的枠組みに対しては、引き続き実効性・透明性の向上等を促していくとともに、政府における政策的対応として、省エネ法や高度化法の基準の設定・運用の強化を行うこと等により、電力業界全体の取組の実効性を確保することを含め、引き続き「局長級取りまとめ」に沿って実効性ある対策に取り組むこととしている。
- さらに、2030年度の削減目標やエネルギーミックスと整合する排出係数 0.37kg-

CO₂/kWh という目標の達成に向けて、これらの取組が継続的に実効を上げているか、毎年度進捗状況を評価することとしている。

- なお、火力発電所の設置計画に対する環境影響評価法に基づく環境大臣意見においては、平成 28 年 2 月合意以降、これを踏まえ、省エネ法に基づく目標達成の遵守、達成状況の自主的な公表、目標を達成できないと判断した場合の事業の見直し等を述べている。加えて、パリ協定発効以降の石炭火力発電所計画に関する環境影響評価に係る環境大臣意見では、地球温暖化における石炭火力発電を巡る国内外の状況が極めて厳しい中で、環境保全面からの事業リスクが極めて高いことを自覚し、2030 年度及びそれ以降に向けた事業に係る二酸化炭素排出削減の取組への対応の道筋が描けない場合には、事業実施を再検討することを含め、事業の実施についてあらゆる選択肢を勘案して検討すること等を述べている。
- 環境省は、2019 年 11 月 29 日に開催された産業構造審議会産業技術環境分科会地球環境小委員会資源・エネルギーワーキンググループにおいて、協議会から電力業界の自主的枠組みにおける取組等について説明を聴取した。
- さらに、2020 年 5 月～6 月には協議会との間で意見交換を行うとともに、2020 年 6 月には、下記※の環境政策・エネルギー政策の有識者からの意見を伺った。これらの結果等も踏まえ、2019 年度の電気事業分野における地球温暖化対策の進捗状況について評価を行った。なお、例年は対面で行っているところ、新型コロナウイルス感染拡大防止に万全を期すため、書面等にて実施した。

※浅野 直人 福岡大学名誉教授

伊藤 敏憲 伊藤リサーチ・アンド・アドバイザー代表取締役

大塚 直 早稲田大学法科大学院教授

大橋 弘 東京大学大学院経済学研究科教授