

中央環境審議会地球環境部会
産業構造審議会産業技術環境分科会地球環境小委員会合同会合
書面報告 要旨

1. 期間

令和2年3月9日（月）～令和2年3月12日（木）

2. 御報告した委員（五十音順、両委員会に所属する委員あり）

中央環境審議会地球環境部会

三村部会長、赤渕委員、浅野委員、伊香賀委員、石上委員、井田委員、江守委員、大江委員、大塚委員、小川委員、荻本委員、小西委員、佐藤委員、下田委員、住委員、高村委員、田中（加）委員、田中（里）委員、中島委員、中根委員、西尾委員、藤井委員、藤村委員、藤本委員、右田委員、安井委員、山戸委員、吉高委員

産業構造審議会産業技術環境分科会地球環境小委員会

内山委員長、秋元委員、有田委員、石上委員、石田委員、岩船委員、大石委員、大塚委員、崎田委員、佐藤委員、杉森委員、杉山委員、曾谷委員、高村委員、竹内委員、田中委員、月山委員、鶴崎委員、寺師委員、豊田委員、野末委員、野村委員、平岡委員

3. 議題

2018年度における地球温暖化対策計画の進捗状況について

4. 議事概要

- (1) 地球温暖化対策計画（平成28年5月13日閣議決定）では「地球温暖化対策推進本部は、関係審議会等による定期的な評価・検討も踏まえつつ、温室効果ガス別その他の区分ごとの目標の達成状況、関連指標、個別の対策・施策の進捗状況等の点検を毎年厳格に行う。」とされており、これまで、関係審議会等による定期的な評価・検討として、2016年度分・2017年度分の点検時には中環審・産構審合同会合を開催してきた。

2018年度分も中環審・産構審合同会合の開催を予定していたが、昨今の新型コロナウイルスの影響を踏まえ、書面開催とし、事務局より委員に書面にて報告した。

- (2) 報告内容に対する各委員からの主な御意見は以下のとおり。

【全般的なご意見】

<資料の構成について>

- ・今般、経済産業省と環境省の取組が統一の資料として示されたことは、国として一体的な検討する基盤となると考えられ、高く評価する。
- ・資料については、前回は環境省分のみであった進捗度（A～E）別のパイチャートが、今

回は経済産業省分でも示されたので、進捗状況が分かり易くなった。また、資料5に追加された、各部門の排出量変化の要因分析も参考になった。資料5のp.74~85では昨年度から進捗度を見直した項目が判別できるようになっているが、これを資料3でも採用するか、資料3の表で進捗度が変化した項目を強調すると、さらに分かり易い。

<評価方法・評価指標について>

- ・地球温暖化対策に密接に関係するエネルギー基本計画や、環境・経済・社会の統合的向上を表すSDGs視点も踏まえて、対策の優先順位付けを行う等、今後の取組の方向性を明確に示すべきである。そのような優先順位付けの際には、温室効果ガス排出削減量あたりのコストが重要であることから、各対策についてマクロ（分析）でも良いので費用対効果分析をお願いしたい。
- ・指標の見直しに言及している箇所が幾つかある。進捗状況を踏まえ指標自体を見直すことはPDCAの一部であるので、これはぜひ適宜進めるべきである。
- ・日本の温室効果ガスの排出量は世界全体の4%弱である。温暖化対策はグローバルで実施すべきものである。とりわけエネルギー消費が急増している新興国や途上国にわが国の優れた環境技術やサービスを輸出することグローバルな視点から削減をしていくことを期待する。今後、国際貢献について定量的な評価が求められるが、評価方法と推計方法の検討をお願いする。
- ・各施策の進捗状況について、それぞれなぜその評価に至ったのか、何が課題なのか、といった点の分析が示されないと、真に評価することは難しい。たとえば、「コージェネレーションの導入」について言えば、熱と電気の活用バランスの現状はどうなっているのか、さらなる導入に何が足りないのか、という観点から分析し、その結果に基づき、足りない部分を補うことでさらなる排出削減を実現していくといったプロセスを踏むべきである。
- ・エネルギーミックスを実現させるためには、日本としての政策の方向性およびトランジションを意識し、現に有効に機能している施策を選別し重点的に推進することが効果的である。その際には、温室効果ガス削減量あたりのコストをはじめとする費用対効果の観点からの選別・検討することが必要不可欠である。また、現状で目標値を下回り改善余地が見込まれない施策については、同施策に拘泥するのではなく、他の施策の推進によりトータルで削減を推し進める政策方針に転換するなど、弾力的に対応していくべきである。
- ・「対策・施策の進捗状況に関する評価」について、規制・補助金などの対策強化をされている項目が多くある。これについては、費用対効果について、透明性のある検討を行って、費用効率性の高い方法で実施することを明記すべきである。
- ・AからEにランク分けしているが、これをS、A+、A、B、Cと名付け直すべきではないか。現行の評価だと、2030年に目標照らして及第点であるのにCと呼んでいる。通常はCというと「悪い」イメージになるので、違和感がある。2030年目標に照らして及第点なのだから、Aと呼ぶべきではないか。
- ・今回、進捗度Dが24件あったが、資料4で個々に確認すると、進捗状況は様々であるこ

とが分かり、中には大きな削減量を見込みながら、ほとんど進捗していないものもある。こうした対策・施策については、更なる取組が必要と評価されながらも、なかなか打ち手が見当たらない印象を受ける。近年、行動科学の知見やエビデンスに基づく政策が各分野で注目され、実証や導入が進みつつあるが、気候変動対策ではこうしたアプローチが益々重要になる。

- ・進捗度 D の対策・施策に、HEMS・スマートメーター、BEMS、FEMS を活用したエネルギー管理がある。EMS は機器の自動制御や行動変容促進などにより、導入先の排出量削減に貢献するだけでなく、エビデンスの確立、対策・施策の高精度な評価の情報源となることが期待される。EMS は、今後も進化の速い情報通信技術や AI 技術の恩恵を受けていくので、個別の対策・施策を超えたインフラとしての位置づけが必要である。
- ・2/6 鉄鋼 WG の翌日、2/7 には呉製鉄所の全面閉鎖のニュースがあった。企業としての経済合理性に基づく判断として尊重したいが、とはいえども、マクロ経済および地域経済としては大いに憂慮すべきことである。温暖化対策として懸念することは、競争相手の海外企業よりも国内生産ではより高い環境対策コストを強いられているのではないか。自主的な取組を策定する当初の見通しとは、経済環境にも変化があるかもしれない。業種ごとの定性的な 5 段階評価などでもやむをえないが、海外競合企業が同等水準の賦課（明示的か陰伏的に関わらず）を負っていると評価するか、環境と経済の両立ないし好循環の観点から自主行動計画の評価としては重要ではないか。直接的に国際競争にさらされていない業種では、環境対策コストが価格転嫁するものではないかを確認することが重要である。

<削減目標について>

- ・IPCC の 1.5 度レポートを意識した世界の潮流を踏まえ、削減目標の深掘りの議論は避けて通れない。30 年目標をぎりぎりクリアという状況ではなく、もっと前のめりに達成するのでなければならない。パリ協定の下でも NDC の更新提出については提出が早いほどいいのは確かだが、小泉大臣も述べている通り、大事なものは中身なので次の COP までに意欲的でしっかりしたものを作ってほしい。

<取組の強化について>

- ・日本の経済が成長する中で、温室効果ガスを 5 年連続で削減したことは、高く評価できる。経済界は、「経団連 低炭素社会実行計画」を通じて、毎年度 PDCA を回しながら、エネルギーの低炭素化や省エネといった削減努力を進めている。政府におかれては、これらの民主導の取組を前向きに評価いただき、これを後押しするため、経済的・規制的手法ではなく、企業活力を最大限に発揮する環境整備をお願いしたい。
- ・本来はパリ協定の実施に合わせた日本の気候危機対策を包括的に速やかに法制化すべき。京都議定書時代の温対法では間に合わないのは自明の理である。気候変動適応法と並んで、緩和のための新たな「気候危機法」の導入のための議論を始めるべき。
- ・個別に見ても、経済状況により取組が左右されるようだが、これではいつまでたっても大幅な削減はできないのではないか。技術導入だけでは達成できず、もっと根本的な施策（意識改革、税制など）が不可欠ではないか。

- ・計画点検において進捗が芳しくない対策については、その目標達成に向けた取組の強化はもちろん重要であるが、計画の策定から4年近くが経過していることも鑑みれば、対象となる企業の活動（CO2 排出につながっている個別のプロセス）と、そこにマッチングされている対策との組み合わせを所与とせず、実効性のある対策を組み直すなど、弾力的に対応していくべきである。例えばエネルギーに係る取組に関しては、「S+3E」の基本的考え方の下、「需要と供給」、「電気と熱」、「集中と分散」等のバランスを確保するとともに、昨今の台風被害等や今後極めて重要な適応の観点を踏まえれば、レジリエンス視点も織り交ぜながら、再生可能エネルギー＋蓄電池＋コージェネレーションシステムのような、効果的な対策につなげていくことが有用である。
- ・わが国の温室効果ガスの排出量の推移が示されており、排出量が基準年度である2013年度以降、着実に減少している。しかし、2013年度比の減少比率は-11.8%（環境省資料5では-13.5%）であり、2030年度までに26%削減する政府目標を達成するためには引き続き削減努力が必要である。
- ・2018年度の2013年度比削減量を部門別に見ると、「産業部門（-14.7%）」、「業務その他部門（-16.8%）」、「家庭部門（-20.2%）」で排出量の減少が顕著になっている。しかし一方で、経産省から出された資料3の“対策・施策の進捗評価”結果を見ると、「業務その他」と「家庭部門」の進捗状況は半分近くがD評価（取組みがこのままの場合には対策評価指標等が2030年度に目標水準を下回る）になっている。もともと「業務その他」と「家庭部門」の2030年度削減目標が40%と厳しい数値になっていたことから、やむを得ない結果ではあるが、それぞれの部門において引き続き実効ある削減努力が求められる。一方で、今後、時機を見て部門別にみた削減目標の見直しを検討すべきである。
- ・今回の進捗評価において、「2030年度目標水準を下回ると考えられる」D評価の施策・対策が少なからず見られた。政府には、現行の中期目標（2030年度に2013年度比26%削減）を堅持したうえで、中期目標の実現に向け、引き続きPDCAサイクルを回して欲しい。

<取組の発信について>

- ・実質GDP当たり排出量では日本は、カナダ、米国のほぼ半分、ドイツとEU平均よりもわずかに低くなっている。2013年以降の削減割合でも、日本はドイツ、フランス、EU平均と同じように低下している。一人当たり排出量は、カナダ、米国、韓国、ロシアに比べてかなり低く、ドイツとほぼ同じでEU平均よりもやや大きくなっている。主要先進国の中で、日本は他国に遜色ないことを国際社会に積極的にアピールすべきである。
- ・2013年度以降日本の温室効果ガス総排出量が5年連続で減少している点は評価できる。地球規模で取り組むべき温室効果ガス削減に対し、わが国も引き続き官民一体となり前向きに取り組んでいく必要がある。
- ・2018年度について、前年度比でGHG排出量が低下し、また2015年度比も下回ったことは関係者の努力の結果であり、喜ばしい傾向と評価。原子力発電の再稼働による効果が

大きかったものと思料。引き続き、安全性を向上させながら、再稼働を進め、CO2 排出削減を進めることは重要。一方、これまでも指摘しているが、省エネの効果については、エネルギー多消費産業の海外シフトなどの要因もあり得るので、省エネの中身については慎重な検討を続けることは重要。

- ・ 2018 年度の CO2 排出量は、前年度比—3.6%、2013 年度比—11.8%で、一定の成果をあげているが、2030 年度目標は 2013 年度比—26%であり、一層の取組みを期待する。また、2050 年度—80%、今世紀後半の早期に CO2 排出量±0 を目指すという中長期目標を踏まえれば、積極的かつ意欲的な取組みがもっとも増えて欲しい。
- ・ CO2 削減の要因を見ると、電力の低炭素化と、暖冬によるエネルギー消費量の減少、近年の経済規模の縮小なども影響している。省エネ機器の活用や様々な省エネ対策が進んでいるはずだが、モデル的なものだけでなく、しっかり効果をあげることを期待する。特に、地球温暖化対策・施策の進捗状況を見ると、産業部門、運輸部門、エネルギー転換部門は C 評価が主流で 2030 年目標達成に向け進んでいるが、業務その他部門、家庭部門は 2030 年目標を下回る D 評価が半数という状況である。この傾向は近年続いており、課題解決に向けて関係機関の連携した取組が必要である。

【産業部門の取組について】

- ・ 最も大きな乖離は「産業部門」である。経産省には A 評価と B 評価がそれぞれ 48 万 t-CO2 と 473 万 t-CO2 と推計されているが環境省には A 評価と B 評価はゼロである。また、C 評価を見ると経産省の 5,584 万 t-CO2 に対して環境省 174 万 t-CO2 にすぎない。D 評価でも経産省の 1,264 万 t-CO2 に対して環境省 212 万 t-CO2 と大きな違いがある。どちらの推計が正しいのか両省で調整する必要がある。
- ・ 鉄鋼部門における廃プラスチック利用については、マテリアルリサイクル優先の方針の是正の可能性も含め、全体の環境効果を見極めた対応も必要である。
- ・ 経済界は、「経団連 低炭素社会実行計画」を通じて、毎年度 P D C A を回しながら削減努力を進めていて、これが、わが国の 5 年連続の温室効果ガス削減に大きく貢献している。経済界としては引き続き、「経団連 低炭素社会実行計画」を着実に推進するとともに、取組みを一層深化させていく。
- ・ 政府には、こうした民主導の自主的取組みを前向きに評価し、これを後押しする観点から、炭素税や排出量取引制度といった経済的・規制的手法ではなく、企業活力を最大限に発揮する環境整備をお願いしたい。
- ・ 「廃プラスチックの製鉄所でのケミカルリサイクル拡大」については評価が D となっており、「マテリアルリサイクル優先となっている、現行の集荷システムの見直しを含めた対策が必要」という課題がある。そもそもケミカルリサイクル法は、リサイクルによる CO2 削減効果が大きく、残渣の発生が少なくほぼ全量が再生利用されており、環境性の観点からも、経済性の観点からも優れたリサイクル法である。低炭素社会実行計画の推進に加え、資源循環型社会形成を強力に進めていくためにも、集荷システムの見直しも含め、制度設計や法体制の整備が進むことを期待したい。

- ・鉄鋼業界において、ケミカルリサイクルの拡大を目ざしていたが、「容器包装由来の廃プラの回収量の減少等から、廃プラのケミカルリサイクルでの利用拡大が難しかったため、各指標の実績が伸び悩んだもの」とある。
廃プラの回収量の減少を理由としてケミカルリサイクルの利用拡大が図れなかったことは、もともとの省エネの施策としての設定に無理がある証左。
そもそもプラスチック廃棄を減少させることが最も必要な対策であることから、ケミカルであってもマテリアルであってもリサイクルの利用拡大は前提とするべきではない。
プラスチック対策そのものを根本的に位置づけて強化するべきであり、その際には脱炭素化の視点からの施策を温対計画としても位置付けるべきである。
- ・「トップランナー制度等による機器の省エネ性能向上」など、省エネ機器・設備の導入に関する項目で、分野を問わず目標を下回るものが散見される。これは、優れた省エネ機器等に関する情報が、事業者には十分浸透されておらず普及が進んでいないことが要因の一つである。これに関連し、資料5の56頁に記載されている「中小企業向け環境マネジメントシステム導入支援」について、参加事業者の約9割がCO2排出削減を実現しており、温室効果ガス削減に有効に機能しているにもかかわらず、利用企業数はわずか116社にとどまっている（2019年度中小企業白書によれば、2016年における中小企業数は358万社）。本事業のような効果の高い施策については、特に周知を徹底すべきである。また、国や都道府県等で類似した支援事業が混在していることも踏まえ、事業者がどの事業を選択すべきなのか判別できるように整理をしたうえで、周知をお願いしたい。

【業務その他部門及び家庭部門の取組について】

- ・業務その他部門では、地域事業者の建物の低炭素化やテナント利用者の省エネ、LED化など長年課題だが、誘導施策や地域金融の支援策など、効果が上がるように徹底して欲しい。また、省エネに積極的な産業界や大規模企業は、ぜひ自らのサプライチェーン全体の低炭素化にも取り組むなど期待する。
- ・業務その他部門、家庭部門のGHGに関する対策・施策の進捗率が悪い。業務その他部門、家庭部門については、京都議定書目標達成計画においても、目標に対して実績が悪かった。これまでもその点について多くの指摘がされてきた。当該部門は主体者が多く、制御が難しく、普及障壁が大きい。目標達成に向けた一段の対応が必要であるが、同時に、今後、目標設定の妥当性も含めて改めてよく議論することが必要ではないか。
- ・対策・施策の進捗について、業務その他部門及び家庭部門において「D：2030年度目標水準を下回ると考えられる」対策・施策が約半分を占めており、具体的には、「トップランナー制度等による機器の省エネ性能向上（業務その他部門）」、「BEMSの活用、省エネ診断等による業務部門における徹底的なエネルギー管理の実施」、「新築住宅における省エネ基準適合の推進」、「HEMS・スマートメーターを利用した徹底的なエネルギー管理の実施」が進捗状況「D」であるとして挙げられている。これらについてそのままとせず、2030年目標の着実な達成のため、排出削減がうまく進んでいない要因の分析と対

策・施策の具体的な充実強化策を検討すべきである。総合資源エネルギー調査会省エネルギー小委員会の委員をしているが、省エネルギー小委員会における早急な検討をお願いしたい。

- ・国民運動などライフスタイルやビジネススタイルの変革につながる施策は、相変わらず評価が低い。例えば全国の自治体の業務・家庭部門を中心にしたCO2排出量を公表し自治体に積極的な施策実施を促すなど、大胆な取組みも必要ではないか。また市民の意識改革に向けて全国の環境学習施設へスキルや費用の支援など、新鮮味を期待する。
- ・家庭部門も住宅の新築・改築に関する改善は行われているが、コストの支援策など、効果的な施策を適切に進めて欲しい。
- ・家庭部門における、新築の省エネによる削減見込量はかなりの量となっているが、今回の評価はDとなっている。建築物省エネ法の活用による今後の削減を期待したい。
- ・業務部門では新築建築物の省エネ基準適合率が既に100%となっているが、2050年頃のゼロエミッションを目指すのであれば、現在の新築建築物は2050年まで確実に存在することが明らかなのでZEBを目指して更なる省エネ基準の厳格化を図るべき。同じ理由から家庭部門では新築住宅における省エネ基準適合の推進について更なる努力が必要。遅れているBEMS/HEMS普及によるエネルギー管理、業務用トップランナー機器の普及、家庭用給湯器の普及、これに既存建築物・既存住宅の省エネルギー化（既存）を加えれば、既存のストックを如何に脱炭素化していくかという問題に今後注力すべきことがわかる。このためには既存の建物のエネルギー消費自体をより詳細にモニタリングし、管理していく必要があるが、その手法については日本オリジナルのイノベーションとすべく、今後更に研究・開発が必要と考えられる。

【エネルギー転換部門の取組について】

- ・火力発電（特に石炭火力発電）と原子力発電所の再稼働については議論が収束しにくい状況であるとしても、そのことに足を引っ張られて「再生可能エネルギーの最大限の導入」の進捗状況を早急にB、そしてAにすることを可能にするための野心的な政策への転換を躊躇して良い国際情勢ではない。「再生可能エネルギー100%（RE100）の製品を日本国内の工場では製造できないので輸出できなくなったので工場を海外に移転しなければいけない。」というようなことが近い将来起こりうると考えるならば、再生可能エネルギーは、環境だけではなく、経済・雇用にとって最も適切でかつ安全なエネルギーになると考えられる。従って、再生可能エネルギーの安定供給を可能にするためのあらゆる技術、政策の動員を直ちに開始することが、まず重要と考えます。再生可能エネルギーの進捗状況がBに、そしてAに変わる中で、火力発電や原子力発電所再稼働に関する議論を行うのが現実的。
- ・「火力発電の高効率化には、老朽火力のリプレイスや新設導入時に高効率設備を導入すること等が必要であり、」となっているが、そもそも火力発電はパリ協定時代には廃止していくのが世界の潮流である。世界中から非難されている石炭火力はもちろんのこと、ガス火力ですら逆風が吹いている時代に、リプレイスや新設はありえないのではないか。

この時代遅れな前提を置いた対策であること自体が問題である。

- ・「CCS 技術の実用化、商用化のめど」などのための「貯留適地調査に取り組む」とあるが、パリ協定の実施にはこれでは間に合わない。火力発電には CCS 実装がなければ不可能な電源係数の規制が課されるならば、経済的に火力発電は淘汰され再エネへシフトしていく時代である。
- ・エネルギー転換部門の低炭素化は、今後益々重要となる。安全を大前提にした原子力利用や再生可能エネルギーの導入、石炭火力発電の効率化などはしっかり進めて欲しい。なお、水素・燃料電池国家戦略が進んでいるが、産業界の事業活動におけるエネルギー源の変革、海外からの水素の火力発電施設への導入、再生可能エネルギーを活用した CO2 フリー水素活用など、中長期を見据えた脱炭素化への取組も一層進め、その状況を国民にも積極的に伝えて共に将来を見据えながら歩むことが重要である。

【エネルギー起源 CO2 以外の取組について】

- ・エネルギー起源 CO2 以外の GHG に関する対策・施策の進捗率が悪い。エネルギー起源 CO2 以外の GHG については、京都議定書目標達成計画では達成が比較的良かったが、現在、達成状況が良くない。フロンについては法改正を行って対応をとったところだが、その効果の見極めをして欲しい。

【分野横断的な取組について】

- ・政府には、カーボンプライシングのような経済的・規制的手法ではなく、民間の主体的なチャレンジを後押しするような支援をお願いしたい。
- ・カーボンプライシングについては、「可能性についての議論に資する基礎的情報が収集できた」「今後も引き続き・・・」と従来通りの評価である。あれだけ議論してまだこの段階では、ますます日本は世界に遅れることになる。
- ・中長期的に排出削減を進めていくためにはイノベーションが重要である。革新的環境イノベーション戦略による排出削減の進捗を、例えば、資料 3・37 ページの「水素社会の実現」や 39 ページの「地球温暖化対策技術開発と社会実装」などに、可能な限り定量的に記載していくことを是非検討して欲しい。
- ・気候変動は、地球規模の問題であり、NDC という国にとらわれた概念に加えて、例えばゼロカーボン水素や、カーボンリサイクル技術の普及などを、「国際公共財」と位置づけ、海外での削減に貢献・寄与する方向で議論すべきではないか。こうした取組の情報を世界にわかりやすく発信していくため、例えば、資料 3・42 ページの「産業界による取組」の「国際貢献の推進」など、数字で示していくことが重要ではないか。

※資料の修正について

- ・個別にいただいた意見について、事務局において必要に応じ修正等を行った。