

## 平成 30 年度電気事業分野における地球温暖化対策の進捗状況の 評価に関するヒアリング（概要）

日時： 平成 31 年 3 月 7 日（木） 15:30～17:30

場所： フクラシア東京ステーション 会議室K

出席者：

（有識者）

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	東京大学経済学研究科教授

（環境省）

森下 哲	地球環境局長
鮎川 智一	地球環境局総務課地球温暖化対策制度企画室長
坂口 芳輝	大臣官房環境影響評価課環境影響審査室長
新原 修一郎	地球環境局総務課地球温暖化対策制度企画室長補佐

議事概要：

- ◆ 開会に当たり、環境省地球環境局長の森下から挨拶があった。
- ◆ 環境省地球環境局総務課地球温暖化対策制度企画室長補佐 新原から、資料 1 に基づき、評価結果案について説明。

（有識者の意見）

浅野先生：

- 協議会の資料も取組の一年目よりは分かりやすくなっているので、協議会の努力もそれなりに評価できる。ただし、評価結果案にもあるとおり、PCCA が全く変わっていないという点がある。これは、自主的にやることの限界ともいえる。
- 自主的にやるということであれば、それで効果を上げなければならない。評価結果をきちんと出して、協議会は実行していただく必要がある。
- 電力業界についてはばかりもの申しても仕方がないと思っていたが、評価結果案では、行政の施策のあり方についても丁寧に指摘をしており、大変良いと考えている。
- 電力業界の取組は、自主的枠組を前提としている。京都議定書の下で、自主行動計画で取組を進めていた時は、目標達成できたという成功体験があるが、当時は 6%削減でよかった。その時にうまくいったからといって、脱炭素社会の実現に同じ手法だけでできると

いうことではないと思う。

- 自主的枠組の中で取組をやるのであれば、取組の実効性と透明性が必要である。実効性という観点では、PDCA サイクルがきちんと回るようにしてもらうことや、カバー率を維持してもらうことが必要である。透明性という観点では、P8にあるとおり、電源構成についてきちんと明確に情報提供してほしい。
- 自主的枠組で取り組むとき、本当に公平性を維持できるのか、という観点も出てくる。つまりフリーライダーの防止という観点が必要。法制度を作るのであれば、必ず公平性の観点が入ってくるが、自主的取組にはそれがない。
- 今のところ販売電力量に占める協議会のカバー率が大きいから大きな問題とはなっていないが、公平性の観点では、可能であれば100%を目指す必要がある。今の枠組みから外れてしまうが、自家発自家消費についてどう扱うか、という問題がある。
- 公害対策以来変わらない流れだが、依然からやっている者が得をする仕組みがある。脱炭素の問題を考えた際、そのような既得権的な議論がどこまで続くか、という疑問はある。経済産業省は既設の火力発電所に対してもしっかりと対応をしなければならない。
- CCSについては、CCSを利用する条件を立てないと中々動かないだろう。
- 評価の枠組を離れるかもしれないが、評価結果案にも脱炭素社会を見据えた視点も必要。2030に排出係数0.37kg-CO<sub>2</sub>/kWhを達成できるかどうかのみを考えているが、2050年やその先の最終の終着点を考慮に入れるべき。例えば、再エネについては、新しく作ることを考えるのではなく、最終の終着点を考慮して、作ったものをいかにリプレースするかを考えていくべき。
- この点については書けとまでは言わないが、アセスについては手続きの簡素化を考えるべきで、石炭火力を抑制しているだけでは不十分で、いかに再エネの導入に結び付けていくかということを考えなければならない。

**伊藤先生：**

- 協議会の取組に関して、協議会と加盟している各社は、低炭素化や脱炭素化に向けて着実に取り組んでおられる。協議会のルールへの制約が厳しいという事情を考慮すると、できる限りのことはやっているという印象を持った。ただし、そのルールを考えると、これからも着実に効果が表れ続けるかははなはだ疑問。特に、加盟されている各社間の競争がより厳しくなっていく。環境価値が今はまだ現れていないが、例えば、今後カーボンプライシング等が入ると、環境価値そのものが、事業の競争要素につながっていく。そのような中では、協議会の仕組みそのものが壊れるリスクがある。よって、協議会の仕組みやルール作りから組み替えていかなければならないという印象を持っている。
- 協議会の取組の成果は、国民にとっては常識になっていないので、国民への理解を深める取組が必要である。
- 2016年から2018年まではCO<sub>2</sub>は低減しているが、いづらか考慮しなければならない特殊事情もある。例えば、水力の発電量の増減はほとんどが天候要因であり、平年化するとほぼ変わらない。2017年度と同じ発電量を確保できるかは、不透明。それ以外の部分でも

天候要因等の特殊事情に関する説明は不十分であるので、取組の実績を説明する場合にはそれらの要素を差し引いた数字を出していただかないと進捗状況の評価は難しい。

- 評価結果案にも書かれているが、この一年間で、環境関連で一番大きな変化があったのは、ESG ポリシーの変更等金融の分野である。海外の投資家だけではなく、国内の投資家も変わりつつある。石炭火力発電所に関しては、新設だけでなく、リプレイスも資金調達が難しくなっている。この流れに関しては、後退することはなく、さらに強くなることが予想される。これらは環境面の取組への応援となりつつ、制約要因にもなりうる。とりわけ、リプレイスに関しては制約要因となる。ヨーロッパでは、需要が減少している中で、LNGが動かず石炭火力が取引価格になるような状況が生じている。これが一部の国においては、排出量の増加に及んでいるケースがある。日本でも同様の状況が生じる可能性があり、政策的な対応が必要ではないか。
- 2030年や2050年の目標達成という観点では、その経過が大事。この評価結果案にも記載されているとおり、累積排出量と気温変化の間に比例関係があるので、断片的な目標だけでなく、それに至るまでの経過が大事。2030年に向けてリニアに下がっていくかは不透明である。電気事業各社のうち、当初の予定どおりに削減を行うことができている事業者はほとんどいないのではないか。よって、経過を観測できる仕組みが必要ではないか。

大塚先生：

- 協議会として、電力自由化の中で一生懸命取り組まれている。PDCAについてまだ不十分であるのはその通りであるし、共同取組について、政府だけでなく、協議会も政府にお任せするのではなく、考えるべきではないか。
- 評価結果について、全体的に異論はないが、いくつか付け加えるなら、
  - ・ P2の脚注について、試算の前提についてはもう少し具体的に書くべき。不確実だからカーボンバジェットはよく分からないという見せ方はよくない
  - ・ P8とP18の1ポツについて、電力自由化しているのに電源構成についてはあまり分かってない。また、取引所取引における電源構成が分かるようになった方がいい。
  - ・ 加えて、電力を購入する需要家の方で電源構成について分かった上で、選択した方が良いという事情があるので、より政府のほうで進めた取組をしてほしい。評価結果案にもう少しはっきり書いてもよいのかもしれない。
  - ・ CCSについて、評価結果案に書いてあることぐらいのことが適切かと思うが、最後のところで適地調査の必要性の記述があり、貯留地の調査を進めていただきたい。
  - ・ CCSの前提としてカーボンプライシングがある。炭素に価格が付いていない段階で、CCSをやるとしても、なぜやるか、というインセンティブがない。完全に民間にだけ任せていていいのかという点もある
- 非化石比率について、現状では18パーセントであり、目標との開きが大きい。政府にも頑張ってもらいたい、協議会の方にも頑張ってもらいたい。目標の達成ができないと判断される場合には、施策の見直し等を検討する、というのが経済産業省と環境省の

合意の中にあるが、それをいつ判断するのかということが重要になってくる。判断が遅すぎてはならないと考える。その際、カーボンプライシングのような施策が重要になってくるのではないかと。

**大橋先生：**

- 全体のトーンは落ち着いているが、石炭火力についての記述は私の感覚とは若干異なる。平成 30 年 3 月の供給計画とりまとめについて言及があるが、現状と見通しについて、その頃と比べて事情が変わっていることがある。具体的には、胆振東部の地震によって、レジリエンスの議論の中で、非常に懸念されているのが、2020 年代前半に供給力不足になるのではないかとということである。簡単に電源を作れない事業者の事情がある中で、この評価結果案では、石炭火力・LNG について廃止計画が少ないことが言及されているが、供給力不足については触れたほうが良いのではないかと。北海道はこれから電源ができるが全体としては、電源が増えることについて楽観視できない、供給力不足になるのではないかと肌感覚で感じている識者が多い。ただし、計画は出しても、実際に実行するのかはまだ分からないので、石炭火力について、厳しめに評価結果を書いておくということであれば、それで良いのかもしれない。
- 他方、評価結果案に書いてあるとおり、小規模の石炭火力やバイオマスの混焼についてどう考えるかについては引き続き注視が必要。
- 非化石市場について、定量的な中間評価の基準や共同達成については、なぜ難しい問題を惹起しているかということ、事業者が事業の中でうまくこなせていない状況になっている。制度による事業者の環境整備が必要となる。協議会について P D C A についての同様のことが言えて、協議会の置かれている立場をよく考えないと、来年も同じ指摘をすることになってしまうのではないかと、という印象はある。
- さらに細かい点だが、取引所取引において電源構成を把握できるか、について、可能性としては、非化石価値取引市場の取引において属性情報に紐づけて電源構成の情報を取ることはトラッキングの一環としてできるかもしれないが、それ以上のことをすることは、実際には、結構難易度が高いのではないかと感じる。そもそも、取引所取引は個別の取引の紐付をしないという市場の設計になっていないので、電源種を特定するには一つ一つ契約を突き合わせて見ることになるのではないかと。このトラッキングは紙の上の話なので、混雑が生じた場合などは実際のところはわからないのではないかと。

**浅野先生：**

- 取引所取引がますます増えてくると電源構成の分からないという事態が生じると、目標達成に向けてのリスクが大きい。法律家の立場からすると一から新たな制度を作ってほしいという気持ちはある。

**伊藤先生：**

- できるだけ速やかに、環境価値を示すとともに、その算定根拠を示すべきではないかと。環

境価値を示さないと、取組が進まない分野が多くある。速やかにカーボンプライシングを導入するか、非化石価値取引市場の取引を増やすかが必要だと思う。ただし、市場は、政策の介入が大きいと効率性が損なわれるので、市場に任せておいたほうがよく、その観点からは、カーボンプライシングがいいのではないかと考える。

- CCUS は、貯留適地は近くに活断層が存在しない安定地層域にあり、上部に遮蔽層がある貯留地が最も望ましいことが過去の研究から明確に分かっている。日本近海には十分な貯留地があるとは考えにくい一方、産油・産ガス国には大きなポテンシャルがある。現状は、世界全体ではCCUSの取組が進んでおらず、一部のヨーロッパの国ではCCUSから撤退している国もあるので、国内だけではなく、国際ルールの制定が必要不可欠なのではないか。

**大塚先生：**

- CCSについては、とにかく貯留適地の探索が必要。
- この評価書では再エネに関する部分が弱いのではないかと。卒FITについては資源エネルギー庁で対応すると考えられるが、系統の接続保留の問題は、系統増強に費用がかかるため、時間がかかり、今後必ずしも再エネが思ったように増大していかない可能性がある。その意味でも、目標の達成ができないと判断される場合には、施策の見直しを早くする必要があると考える。

**伊藤先生：**

- 供給力不足は過去に発生したことがあるが、その対応として、いずれのケースにおいても廃止する予定だった火力発電所を存続させて、供給力を無理やり確保していたという時期があった。海外でも同じような状況が起きていて、高経年化の発電所が残っている。特に、限界コストの低い老朽石炭火力が残って動いている。現在、石炭火力やガス火力の新設にブレーキがかかっており、レジリエンスを確保する必要がある中で、結果的に、十分に低炭素化が進んでいない既存システムの温存につながってしまうリスクについては明確に示したほうが良い。

**浅野先生：**

- 今伊藤さんが指摘したことは、P9に、なお書きで書かれているが、これだけでは専門家でない人が読んでも分からないのではないかと。全体的に石炭火力について厳しい視点で評価結果が書かれているが、ものごとには両面があるので、丁寧に書いたほうが良いのではないかと。

**大橋先生：**

- 注釈の中にも重要なメッセージが書かれているような印象がある。注釈に事実の記載ではなく、意見の記述があるが、これは環境省が主語で述べているのか。

事務局：

- 注釈の記載については、そのとおりである。その他の点に頂いた御意見についても、御指摘を踏まえてどのように記載できるか検討したい。

以 上