

# 第17回 中国地域エネルギー・温暖化対策推進会議 議事概要

令和3年12月15日（水）13:30～16:30

オンライン

## 開 会

事務局を代表して、中国経済産業局資源エネルギー環境部長が開会挨拶。続いて、議長（岡山大学学術研究院 堀部教授）から挨拶。

## 議 事

### 1. 設置要領別表構成員等について

構成員の追加（中国財務局、日本政策投資銀行中国支店）について、事務局から説明し承認された。

### 2. 最近のエネルギー・地球温暖化対策の動向について

#### (1) エネルギー政策の現状（第6次エネルギー基本計画）について

経済産業省資源エネルギー庁長官官房総務課 資源エネルギー調査官丸山晋平氏より、資料2について説明が行われた。

#### 【質 疑】

(広島大学 松村教授)

- ・第6次エネルギー基本計画では、カーボンプライシングについてどのように位置付けられているか。

(資源エネルギー庁 丸山)

- ・第6次エネルギー基本計画では、カーボンプライシングなどの市場メカニズムを用いる経済的手法については躊躇なく取り組むとされている。他方で、産業の競争力強化やイノベーション、投資促進につながるよう、成長に資するものについて、という前提も明記されているところである。具体的に、J-クレジットや非化石証書などに係る既存制度の見直しがある。また、炭素税や排出量取引については、負担の在り方にも考慮しつつ、プライシングと財源効果両面で投資の促進につながり、成長に資する制度設計ができるかどうか、専門的・技術的な議論を進めることとされているところ。これまでの政府内での検討状況としては、経産省において研究会ないし環境省において小委員会を設置し、両省がそれぞれオブザーバー参加するなど連携している。8月に中間整理が行われており、年内には政府としての方向性をとりまとめる予定である。

(広島大学 松村教授)

- ・新しいエネルギーミックスにおいては、一次エネルギー供給として水素・アンモニアが

1%とされている。これらは自然界に存在するものではないので二次エネルギーにあたるのではないかと思うが、どのように理解したらよいのか。

(資源エネルギー庁 丸山)

- ・まずは海外から水素ないしアンモニアという形で調達するものが念頭に置かれているので、一次エネルギー供給の方でも計上されている。

(広島大学 松村教授)

- ・例えばオーストラリアの褐炭由来の水素もカウントされるのか。

(資源エネルギー庁 丸山)

- ・ご指摘のとおり、オーストラリアの褐炭由来のものがあるし、他にもブルネイの天然ガス由来のものもあるだろう。2030年やそれ以降に向けてはグリーンもブルーもそれぞれ活用される余地はあると考えるが、将来的にはグリーンに重点を置いていくものと思われる。

(広島大学 松村教授)

- ・新しいエネルギーミックスを達成する上で、今後の具体的な負担としてはどのようなものか。

(資源エネルギー庁 丸山)

- ・例えば、再エネの導入拡大に伴い、追加的に買取費用や系統の増強等が必要となることから、こうした費用などが電気料金の上昇要因となるだろう。なお、電気料金は電源の稼働状況、燃料価格や電力需要などに大きく左右されるため、現時点で予断をもって答えることは困難だが、一定の前提の下で試算すると、2030年の電力コストは8.6兆円～8.8兆円となる。また、kWh当たりのコストについては9.9～10.2円/kWhとなる。これは、足下(2019年)の8.3円/kWhから約1.6～1.9円上昇する計算となり、大手電力の電気料金平均単価(19.5円/kWh)の1割弱に相当する。

## (2) 地球温暖化対策の最近の動向について

環境省地球環境局総務課脱炭素社会移行推進室 山崎智也氏より、資料3について説明が行われた。

### 【質 疑】

(広島大学 松村教授)

- ・地域脱炭素移行・再エネ推進交付金について、たとえば過疎の村などCO<sub>2</sub>排出量が少ない地域だと有利で、都市部だと手を上げにくい、ということもあるような気がするが、その点はどうか。
- ・もう1点、たとえば初年度に100か所選ばれたとして、1か所あたり2億円の交付金を(注：令和4年度概算要求額200億円／100か所)、選ばれた初年度に2億円全部使ってしまうのか、ということについて教えて欲しい。

(環境省 山崎)

- ・ 1点目については、脱炭素ロードマップの中に、地域区分に応じて、どのような取組が考えられるかが載っているのので、そういったものを参考に、地域ごとに応じてどのような取組ができるか考えていくことになるのではないかと思います。
- ・ 2点目については、今年度中に実施要領、ガイドライン等が公表され、来年度公募していくことになる。

(中国四国地方環境事務所 上田所長)

- ・たとえば、横浜市が東北の十数市町村と一緒に東北の再エネを使って、横浜市のある区画をゼロカーボンにする宣言をしているケースもある。市町村単独で（脱炭素地域に）手を上げる必要はないし、市町村の全域でなくて区画での取組、というケースもある。特定の区域内で民生部門の電力をゼロカーボンにする、といった区切りを適宜工夫することが可能。
- ・それから、先行地域は「2025年までに100か所以上」であるので、準備も必要であらうし、来年度100か所手が上がるとも思っておらず、来年度100か所選び切る、ということではない。

(広島大学 松村教授)

- ・ 2025年に作ったとしたら、何年間で予算を執行しながら、計画を作られ、実行する形になるのか？

(中国四国地方環境事務所 上田所長)

- ・ この交付金は単年度予算ではなくて、計画に対して交付するという形にしているのので、たとえば、この5年間でこういう施設を整備します、という計画を出していただいて、それに対して交付する。(2025年に)採択されたらその後5年間続く、という話になる。

### 3. 事務局からの活動報告等

事務局から令和2年度の活動状況及び令和3年度取組方針について資料4-1, 4-2により説明し、承認された。

### 4. 地域の取組事例等紹介

#### (1) J-クレジットの活用を通じたSDGsへの貢献

株式会社山陰合同銀行 地域振興部 調査役 井上光悦氏より、資料5について説明が行われた。

#### 【質 疑】

(岡山大学学術研究院 堀部教授)

- ・ 取組件数を見ると、2021年の期中には上がっていて、コロナ禍でもグッと上がっているということはカーボンニュートラルに向けた関心が高まった、と考えて良いか。

(山陰合同銀行 井上)

- ・そういった点も非常に大きいと思う。最近では、「カーボンニュートラル」をメディアで聞かない日はない、ということと、長年取り組んで来たことによって、内部の話になるが、行員の知識レベルが向上して、ことさら構えることなく、あたり前のように提案する文化が醸成されてきた、ということも大きいかなと思っている。

(広島大学 松村教授)

- ・J-クレジットについて、たとえば、鳥取県が森林を整備して二酸化炭素を削減して、それをJ-クレジットで売りたいと思った場合には、それを認証する機関も必要な気がするが、それを御行が認証して売られるのか？また、J-クレジットについては、たとえば二酸化炭素が3円/kgだとか、かなり安いというような感じを受けたこともあるが、現在どのくらいの値段で販売されているものなのか？

(山陰合同銀行 井上)

- ・J-クレジットについては、国の方で認証を受けたものを、当行が支援している。単価については、公表されていないところもあるが、公表されているところでは、鳥取県がトンあたり1万5千円という販売価格を提示している。他の自治体、森林組合、民間事業者も、ある程度行政の中心である県の価格を見ながら、価格の設定をしておられるように思う。ただし、全国的に、あるいは海外のクレジットの平均からすると、我々が扱っているクレジットの金額というのは、おそらく相当高い金額だと思う。
- ・そういうことから、たとえば温対法上、省エネ法上の削減目標を持って取り組んでいたりと、カーボンニュートラル行動計画のあるような企業からすると、経済合理性から考えると（高い販売価格について）「なんで？」と思われるかも知れない。しかし、地域の企業は経済合理性とは違う部分で、地域に対してどうやって今後継続して、持続可能な社会作りにコミットして行くのか、と考えられ、価格よりも将来を見て、貢献して行こうとする意欲を見せておられ、それは大変ありがたいことと思っている。しかし、今後クレジットの需要の圧力も更に増えるとの見方もあるようなので、しっかりとそうした声を聞きながら、我々としても今後取り組んで行きたい。

## (2) 地域脱炭素に向けた当社の取組

株式会社 YMFG ZONE プラニング 代表取締役社長 藏重嘉伸氏より、資料6について説明が行われた。

### 【質 疑】

(広島大学 松村教授)

- ・実際に、地域でどのように物事を動かすか、というのが相当むずかしくて、我々も地域の方とお話する機会も多いが、たとえば地域活性化で（コンサルタント会社ではないと思うが）企業の方が来られて、お話を伺うと、自治体さんからお金が出れば、やってあげますよ、という話が多い。でも、（自治体にしてみれば）それどころじゃなくて、高齢化対策に、過疎化対策に、お金が相当あっても足りなくて、とてもそんなことができない、ということが多い。この説明の内容は、地方自治体がお金を出したらコンサルタントや手伝ってあげるよ、という話なのか、それとも地方自治体と一緒に外部資金を取って来て、それまでは手弁当だけど、という話なのか？どうやって経

済的に回しながら技術的に進めて行くか、というところが、とても実際の地域には重要で、また困っているところだと思う。貴社でどういうアプローチをやっておられるのか教えていただければと思う。

(YMFG ZONE プラニング 藏重)

- 当社はコンサルティング会社、という位置づけなので、できれば自治体で予算を確保して頂いて、やっ払いこう、というのがひとつのやり方と思う。国でもいろいろな省庁が様々なメニューを準備している。当社はその点もウォッチしており、「こんなことが地域でできるんじゃないか」とイメージを描いたら、それをいろんな地域に提案して、省庁にも相談しに行って、などと、同時並行に進めたりもする。
- あとは、可能性のある事業であれば、手弁当でも、と思っているが、目指しているところは持続可能性なので、ある程度マネタイズできる内容を作っていく、というのがゴールになる。それを作るためには、最初は手弁当でも、自分たちでレールを敷いてやっ払いいく、というのも選択肢のひとつだと思っている。いくつか、そういうのを組み合わせながら、当社では進めている、というのが現状です。

(岡山大学学術研究院 堀部教授)

- こういった事業は非常に重要だと思う。何かハードルになっている、支障になっている、もしくは規制が厳しい、とか、そういうのはあるか？

(YMFG ZONE プラニング 藏重)

- 規制が厳しい、ということに関して言うと、まだそこまで直面しているところはないが、たとえば、先ほどお金の話が出てきたが、たとえば官民連携事業のハードの補助金で、行政が実施する事業だったら補助金をもらえるが、民間がやる事業だったらもらえない、そういう事例があった。
- むずかしいところ、厳しいところで言うと、当社が最終的に担い手になれる事業となれない事業が出てくるので、なれないところは、担い手を見つけてきたり、育成したりというところが必要。今人材不足とか地域に人がいない、という時代でもあるので、そこもうまく考えながやっ払いいかなければならない、というのがむずかしいところかと思う。

## 【報告】

「脱炭素分野における地域循環共生圏構築に係る取組」について資料7の添付をもって書面報告とし、承認された。

## 5. 質疑応答及び意見交換

構成員である、エコエネ技術士ネット 理事長 栗原茂氏から提出された質問事項(資料8)のうち、3つのディスカッションテーマ、①ESG投資について資料「サ

ステナブルファイナンスの動向について」により中国財務局から、②地域脱炭素化専門家育成について中国四国地方環境事務所から、③水素エネルギー利用の取組状況について資料9により山口県から説明が行われた。

(堀部議長) 栗原さん、何かありますでしょうか？

(エコエネ技術士ネット 栗原)

- ・私どもは、「エコエネ技術士ネット」と申しまして、昨年度まで5年間、資源エネルギー庁の地域プラットフォーム事業を行って来ましたが、今年度からそれを基礎にカーボンニュートラルに向けた活動を行っています。
- ・その中で具体的には、自治体、金融機関と連携して脱炭素に向けた ESG 脱炭素投資のコンソーシアムを組んで、その中で特に技術的な分野で活動している中での、質問をした訳ですが、かなり今日のお話の中で、だいぶん環境省さんを含めて実際に活動されている、という中で、姿がだいぶん見えてきました。私の質問は、この中国地域で、カーボンニュートラルにおいては、相当投資が必要だ、と。今日の議論の中で、先生から、誰が投資するのか、とこういう話もありましたが、その中で特に自治体、金融機関がどういう風に動かれているか、というのをお聞きしたかった、というのがあった、というのが1点。
- ・もう1点は、そういった中で、従来は創エネ的な感覚で、つまり「やれば儲かる」みたいな創エネだった訳ですが、カーボンニュートラルは必ずしもそうではない。こういった中での専門家像、そしてその育成、これについては、環境省さんの方で今日、先ほどお話しがありましたし、その姿あたりが、我々が今経験している中で、技術士のグループが現場対応している中で、少し提供したいな、というところが伺った趣旨です。

(広島大学 松村教授)

- ・どうやって、お金を使って、あるいはお金を得て、こういった、二酸化炭素をなくしていく活動をしていくか、というのは重要だと思うんですが、今日お話しいただきましたグリーンボンド、ソーシャルボンド、中国財務局さまの方からお話しあったんですけども、これを一般的な投資と比べて、何か特別に扱う理由とございますか、あるいはそういった投資家から見て、これは特別だから、というようなモチベーション、その部分でよく分からなかったんですが、金額でこれだけある、あるいはこういった変化がある、ということ以外に何か、特別なものがある、と理解してよろしいんでしょうか？その辺を少し教えていただきたい。

(中国財務局 大庭)

- ・特別のもの、というか、ソーシャルだったり、グリーンだったり、そういった趣旨に賛同されている方が、そういうところに投資していただく、ということなので、そういうところの定義とかをきちんとして行こう、そういう目標がある、ということです。

(中国四国地方環境事務所 上田所長)

- ・私の理解の範囲でお答えする。そもそも ESG 投資が始まった経緯は、実は最初は環境ではなかった。いわばリーマンショックがきっかけ。つまりこれまで四半期ごとの財務指標に基づいて、短期的に儲かっている会社にどんどん投資していた、と。それが、（そうした投資）バブルがはじけて危ないことが分かった、と。そういう短期的な財務指標だけに基づいていた投資というのは、持続可能性がなかった、ということに金融界が、気が付いた。そこが始まりであって、グリーン投資だけが目的ではない。ESG とは環境、ソーシャル、ガバナンスの略であり、環境だけではない。つまり、そのビジネスに本当に持続可能性があるのか、中長期的観点から見て、ビジネスの持続可能性、サステナビリティがあるのか、そこを見て、長期的に続く可能性があるところに投資をする、と。そうでないと取り返せない、焦げ付く、というところに端を発している。金融が失敗しないため、というのが始まり。

- ・山口大学大学院 福代教授、広島大学 松村教授からそれぞれまとめのコメントをいただいた。

(山口大学大学院 福代教授)

- ・本日は地球温暖化の取り組みについていろいろと勉強させていただきました。発表者の皆様に感謝申し上げます。
- ・温暖化防止サミットを経て2030年度温室効果ガスの削減目標（2013年度比で）26%減から46%減ということになりまして、これを受けて取り組みの強化が必要であると、これが今日の非常に重要な話だったかという風に思っております。地球温暖化対策計画の改定内容を見させていただいたんですけれども、家庭部門が66%減、業務部門が51%減ということで結局、地域における日々の生活、身近なところで温暖化防止を強化しなければいけないと、これが非常に大事な話だと思っております。
- ・そういう意味では、今日、取組事例の紹介で身近な地方銀行各社様の活動をお聞きできたことは非常に参考になりました。特に、山陰合同銀行の井上様から J-クレジットの活用を通じたSDGsへの貢献ということでお話しいただいたんですけれども、同様の話を2021年1月の J-クレジットセミナーでお聞きしました。その時は販売仲介実績がCO2 4000トンを超えたという話だったんですけれども今日聞くと2021年度には6320トンになった、ということで、大変な急増であります。これを聞いて思ったのは、これは山陰合同銀行さんの努力の表れであるとともに、地域企業様の温暖化防止、SDGsへの関心の高まり、これが現れてるんだ、というふうに思いました。あと、井上様が最後にSDGsを「自分ごとにする」、ということをおっしゃったんですけれども、地球温暖化防止というのは結局のところ「他人事」でなく、「自分ごと」のこういう意識付けが今回非常に重要なポイントだったという風に思っております。
- ・私も今後努力したいと思いますし、関係各社におかれても、こういった「自分ごとにする」という意識で取り組んでいただければというふうに、私は感じた次第であります。意見と申しますか全体の感想として述べさせていただきました。ありがとうございました。

(広島大学 松村教授)

- ・本日は皆さんありがとうございました。今日の話を通じて、二酸化炭素をなくしていく脱炭素の社会の構築にあたっては、ただ単にどこかががんばればいい、ということではなく、いろんな分野が協働していくことが必要だ、ということがよくわかりました。
- ・私も学術の分野で、また、工学、科学の分野でやっておりますので、なかなか経済の話や、財務の話、特に投資の話などはよくわからなかったんですが、特に、上田所長のご説明等よくわかりました。そういった形で意見を交換できているこの場そのものも十分なプラットフォームになっているような気がします。今回さまざまな分野の皆さんがおられ、そしていろんな活動を進めていくなかでそれをうまく統合して各地域でプラットフォームを作っていくこと、そういったことが、これからますます重要かと思えます。また、私自身もそういった形での貢献が少しでもできれば、と考えています。今後ともよろしく願いいたします。ありがとうございました。

#### 【議長講評】

- ・本日は資源エネルギー庁の丸山様、環境省の山崎様からは第6次エネルギー基本計画、地球温暖化対策の概要や今後の課題についてご説明をいただきました。
- ・また、山陰合同銀行の井上様、YMFZ ゾーンプランニングの藏重様からはJ-クレジットや自治体と連携した金融機関としての地域支援について御紹介いただきました。エネルギーも含めた温暖化対策の数値目標や期限がはっきり提示されたことで、それだけが理由ではないと思いますが、地域レベルでの事業者への働きかけや支援が増えているように考えております。
- ・本日の会議では時間の関係で十分な意見交換の時間が取れませんでした。必要に応じて幹事会等で議論いただき、関係機関に展開をいただきたいと思っております。今後、各機関におかれましては中国地域エネルギー・温暖化対策推進会議を活用して、連携、協力しながら、地域の対策をより効果的に推進していただくことをお願いいたします。

#### 閉 会

事務局を代表して、中国四国地方環境事務所長が閉会挨拶を行った。