

環境審査顧問会全体会（オンライン会議）

議事録

1. 日 時：令和7年10月6日（月）15:01～16:55

2. 出席者

【顧問】

阿部顧問、今泉顧問、岩田顧問、岡田顧問、河村顧問、小島克己顧問、小島隆人顧問、近藤顧問、佐藤顧問、島顧問、鈴木伸一顧問、鈴木靖顧問、関島顧問、中尾顧問、中村顧問、藤光顧問、水鳥顧問、道岡顧問

【オブザーバー】

兼保産業技術総合研究所招聘研究員、仲敷電力研究所シニアアドバイザー、町田東京農業大学教授、芳村北海道大学大学院准教授

【経済産業省】

前田電力安全課長、小西環境審査担当補佐、他

3. 議題

- (1) 顧問等の異動について
- (2) 長期脱炭素電源オークションについて
- (3) 発電所に係る環境影響評価制度の最新動向について

4. 議事概要

- (1) 開会の辞
- (2) 配付資料の確認
- (3) 顧問の異動等について、事務局から資料説明を行った。
- (4) 長期脱炭素電源オークションについて、事務局から資料説明を行った後、質疑応答を行った。
- (5) 発電所に係る環境影響評価制度の最新動向について、事務局から資料説明を行った後、質疑応答を行った。
- (6) 閉会の辞

5. 議事

(1) 開会の辞

○経済産業省　それでは、定刻になりましたので、環境審査顧問会全体会を開催いたします。

本日は、御多忙のところ御出席いただき、ありがとうございます。本全体会は経済産業省の会議室にお集りいただいたほか、オンライン参加の方もいるハイブリッド方式での会議とさせていただきます。

また、議事は公開となり、オンラインでの傍聴も可能となっております。何とぞよろしくお願いいたします。

本日の全体会は、23名の顧問のうち、今現在16名の顧問に出席をいただいております、定足数3分の1以上、有効に成立しております。

また、次期顧問候補である産業総合研究所の兼保先生、電力中央研究所の仲敷先生、東京農業大学の町田先生、北海道大学の芳村先生にもオブザーバーとして御出席いただいております。

なお、兼保先生、町田先生、芳村先生の3名はオンラインでの参加となります。

さて、冒頭ではございますが、電力安全課長の前田から御挨拶させていただきます。

○経済産業省　電力安全課長を4月から拝命しております前田と申します。本日はどうぞよろしくお願いいたします。

御多忙の中、常日頃からこの発電所の環境影響評価の運営に御協力を賜りまして、改めて感謝を申し上げます。

この環境審査顧問会顧問の任期は2年間ということでございまして、本年の10月14日までとなっております。この日をもちまして、長年にわたりまして顧問会を支えてこられた近藤会長、斎藤顧問、中村顧問、水鳥顧問が御退任されるということになります。議事に先立ちまして、皆様に心から感謝を申し上げたくお時間を頂戴いたします。

まず、近藤会長におかれましては、大気拡散の御専門家として平成19年に環境審査顧問会の顧問に御就任いただきました。以来、18年間、数々の数え切れないほどの環境影響評価の審査に御尽力を賜りました。直近では、会長、そして火力部会長として会運営の重責を担っていただきました。お力添えに深く御礼を申し上げます。

顧問に御就任された平成19年当時は東日本大震災の前でございました。また、固定価格買取制度の導入の前、そのような時代の中でございました。風力発電所や太陽電池発電

所が環境影響評価法の対象となる時代でございました。そこから今日までの18年間、日本の電源を取り巻く環境が大きく変わる中で、発電所の環境影響評価の運営を支えていただきました。誠にありがとうございます。

続きまして、斎藤顧問におかれましては、景観の御専門家といたしまして令和4年に顧問会に加わっていただき、風力部会におきまして大変御尽力を賜りました。

風力発電所の景観に関する影響評価につきましては、フォトモンタージュを用いた影響予測、あるいは垂直見込み角での検討が主流という時代になってきてございます。そのような中、斎藤顧問からは、今後は陸地や海岸線だけでなく、沖合にも風車の立地が増えていく中で累積的影響、あるいは予測評価手法の良い事例を集めるなどの検討が必要であるとの御助言を賜りました。その後、私どもといたしまして、委託調査事業によるワーキンググループを立ち上げまして検証を始めたところでございます。先生にはこちらのワーキンググループにも委員として御参加いただいております、引き続き御指導、御協力のほどよろしくお願い申し上げます。

続きまして、中村顧問におかれましては、水環境の御専門家として令和元年に顧問会に加わっていただき、地熱を除く全ての部会で御助言を賜ってございました。特に風力部会では事業の計画にある工事用道路や沈砂池からの濁水の環境保全措置について、そして、火力部会では、発電所から排出される温排水等の影響予測など、技術的な見地を中心に多くの御助言をいただきました。改めて数々の御助言に感謝を申し上げます。

続きまして、水鳥顧問におかれましては、水環境の御専門家として平成29年に顧問会に加わっていただきました。直近では全ての部会に御参加いただいたほか、原子力部会、水力部会の部会長として、そして、地熱部会の副部会長として重責を担っていただきました。

水質の予測評価、環境保全措置に関する御助言のほか、魚類や底生生物への影響についての御助言をいただきました。特に、北海道では風力発電事業、多く計画されておりますけれども、サケ・マスの養殖場への影響など御助言をいただいたと賜ってございます。改めて感謝を申し上げます。

4名の顧問の先生方の環境審査顧問会での実績、功績の数々の一端を御紹介させていただきましたけれども、枚挙にいとまがないところでございます。先生方におかれましては常にアセスの先頭に立っていただきまして、先見性を持った科学的・中立的な審査をいただき、そして、公正で開かれた議論の中、自治体での意見も丁寧にすくい上げていただき、分かりやすい図書になるよう、そして適切な環境保全が講じられるように導いてください

ました。

こうした御貢献の積み重ねが環境影響評価制度の信頼を支え、そして、何より事業者と環境影響評価を行う方々の仕事を支えてこられたものと深く感じてございます。改めまして、近藤会長、斎藤顧問、中村顧問、水鳥顧問、長年にわたる御尽力に心から感謝を申し上げます。

そして、環境審査顧問会は10月15日から5名の新しい顧問をお迎えいたしまして、新しい体制として2年間のスタートを切ることになります。

環境影響評価制度につきましては、火力では水素、アンモニアといった新技術の動向、風力では陸上から洋上へと、そして制度改正も行われてございまして、後ほど御説明等あるかと思いますが、様々な変化が起きているところでございます。

本日、2番目の議事では、そうした時代、制度の様々な動向についても御説明をさせていただければと思っておりますが、そうした中でも環境影響評価手続の重要性については変わらないところでございます。是非、そうした技術、制度の変化に対応したよりよい環境影響評価手続が行われるよう、引き続き御尽力、御協力を賜れば幸いです。今後ともよろしくお願いいたします。

以上でございます。

(2) 配付資料の確認

○経済産業省

それでは、事務局から配付資料の確認をさせていただきます。お手元の資料の御確認をお願いいたします。

資料ですが、次第などを除きますと、資料1-1と書かれたものから資料1-2、1-3、1-4と続きます。これが本日の議事の1に関する資料になります。4つお手元にご覧いただけますでしょうか。

続きまして、資料2が議事の2に係る長期脱炭素電源オークションの資料になります。

また、議事3で予定されている資料が資料3-1、3-2、3-3と続きます。

もし不足されている方、会場にいらっしゃる方は挙手いただき、またオンラインで参加されている先生におかれましては、事前にメールで送らせていただいております。そちらを確認させていただき、何かあれば御連絡をいただければ幸いです。

では、議事を開始したいと思います、議事を始めるに当たり連絡事項がございます。

まず、御発言をいただく際は、冒頭、御自身のお名前をおっしゃった上で発言いただきますようお願いいたします。また、オンラインの参加の方が御発言を希望される場合には、挙手マークを押していただきますようお願いいたします。

なお、オンライン参加の方が御発言される場合には、カメラ機能はオフのままでも結構です。議事進行中に何か不具合がございましたら、事務局にその旨お伝えください。

それでは、これより環境審査顧問会の近藤会長に議事進行をお願いいたします。近藤会長、どうぞよろしくをお願いいたします。

(3) 顧問の異動等について

○近藤会長 近藤です。それでは、議題1の顧問の異動等について、事務局から説明をお願いします。

○経済産業省 事務局でございます。

まず、誠に残念でございますが、冒頭、電力安全課長・前田からも申し上げましたとおり、長年にわたり貴重な意見、御指導を賜りました近藤裕昭顧問、斎藤馨顧問、中村由行顧問、水鳥雅文顧問におかれましては、10月14日の任期満了をもちまして御退任されることになりましたこと御報告申し上げます。

次に、次期会長の互選についてです。発電所の環境影響評価に係る環境審査要領に基づき、会長は環境審査顧問のうちから互選するとされており、これは資料1-1、発電所の環境影響評価に係る環境審査要領の3ページ目、2.環境審査顧問会(9)環境審査顧問会に会長を置き、環境審査顧問のうちから互選するとの規定に基づくものです。そこで、恐縮ではございますが、次期会長が決まりますまで議事進行は事務局が代行させていただきます。

それでは、次期会長、顧問の皆さんからの互選していただくわけではございますが、どなたか推薦される方はいらっしゃいませんか。

○島顧問 はい。

○経済産業省 島顧問、お願いいたします。

○島顧問 島でございます。僭越ではございますが、阿部顧問に次期会長をお願いするのがよろしいかと思っておりますが、いかがでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

○経済産業省　　ありがとうございます。島顧問から、阿部顧問に会長就任をお願いしてはいかがかという御発言をいただきまして、異議なしとの声を多数いただきました。

御異議がないようですので、次期会長は阿部顧問をお願いすることに決定いたします。任期は令和9年10月14日までの約2年を予定しております。

それでは、阿部新会長に一言御挨拶をいただければと思います。

○阿部新会長　　只今御推薦をいただきました電力中央研究所の阿部でございます。

このたび、環境審査顧問会会長という大役をお引き受けすることとなり、責任の重さを改めて感じております。近藤前会長におかれましては、これまで本会のために多大なる御尽力を賜り、まずは心より感謝申し上げます。

さて、歴代の会長方が築かれてきた発電所の環境審査について、私も微力ながらその志を継ぐことに努めてまいりたいと存じます。これまで会長には、私の知る限り、大気や水環境といった生活系の御専門の先生方が多く御就任されてきたと存じております。しかし、近年では再生可能エネルギー、特に風力分野のアセスの審査においても非常に大きな割合を占めるようになってきており、自然環境系の重要性も増してきている。そういった点が、今回私が就任する一因になったのではないかと感じております。

とはいいましても、発電所のアセスの審査には、自然環境から生活環境まで様々な、多様な分野の先生方からの知見が不可欠となっており、私一人の力で到底進められるものではございません。今後とも皆様の御専門の非常に優れた知見をお借りしながら、そういったお力添えを賜りながら、環境審査を円滑、かつ合理的に進めていければと考えております。皆様の御協力をどうぞよろしくお願いいたします。

○経済産業省　　ありがとうございます。

それでは、議事の進行は、以降、阿部新会長にお願いしたいと思います。阿部会長、どうぞよろしくお願いいたします。

○阿部新会長　　次の議題は、次期の会長代理、部会に属すべき顧問、部会長の指名についてですが、事務局の方から御説明をお願いいたします。

○経済産業省　　事務局でございます。

環境審査顧問会運営要領に基づき、会長が会長代理、部会に属すべき顧問及び部会長をそれぞれ指名すると規定されております。資料1—2、環境審査顧問会運営要領を御覧いただきますと、1ページ目、第3条、会長の職務の代理という見出しがございます。この会長があらかじめ指名する環境審査顧問がその職務を代理するが根拠規定でございます。

同様に、部会に属すべき顧問につきましては、同じく1ページ目、第7条、部会の構成の規定、部会長につきましては、第8条、部会長の選出に基づくもので、いずれも会長が指名すると規定されております。

次に、資料1―3、顧問会の組織図と資料1―4、顧問会の顧問一覧表を御覧いただきたいと思っております。資料1―4の1ページ目、1.には、顧問全員の氏名と現在の所属部会が整理されております。また、2.には、10月15日から顧問へお迎えする予定の5名の候補顧問を記載させていただいております。五十音順で、産業総合研究所の兼保直樹顧問候補、東京大学の佐々木淳顧問候補、電力中央研究所の仲敷憲和顧問候補、東京農業大学の町田怜子顧問候補、北海道大学の芳村毅顧問候補でございます。

阿部会長におかれましては、これらの資料について、次期会長代理、部会長及び部会に属すべき顧問の指名を行う際に参考にしていただければと思っております。

○阿部新会長　それでは、環境審査顧問会運営要領に基づきまして、会長代理を指名させていただきます。

環境審査顧問会会長代理は鈴木靖顧問にお願いいたします。

次に、部会を構成する顧問についてですが、兼保直樹顧問候補については、火力部会、水力部会、風力部会、太陽電池部会、佐々木淳顧問候補については、火力部会、原子力部会、水力部会、風力部会、太陽電池部会、仲敷憲和顧問候補については、火力部会、原子力部会、水力部会、地熱部会、風力部会、太陽電池部会、町田怜子顧問候補については、風力部会、芳村毅顧問候補については、火力部会、原子力部会、水力部会を構成する顧問として指名します。

また、鈴木靖会長代理については、火力部会、原子力部会のほか、風力部会を構成する顧問として指名いたします。

それ以外の再任される顧問については、現在の構成のとおり指名させていただきます。

次に、部会長に指名に移ります。火力部会はこれまで近藤顧問が部会長をされていましたが、今回、顧問を退任されるため、火力部会長は島顧問を指名いたします。原子力部会及び水力部会は水鳥顧問が部会長をされていましたが、同じく今回、顧問を退任されるため、原子力部会長に鈴木靖顧問、水力部会長に平口顧問を指名いたします。また、地熱部会、風力部会、太陽電池部会については現行のままとし、地熱部会長に中尾顧問を指名いたします。また、風力部会長及び太陽電池部会長は引き続き私が務めることといたします。

次に、部会長代理の指名に移ります。事務局から説明をお願いいたします。

○経済産業省 部会長代理の指名は、環境審査顧問会運営要領に基づき、部会長が行うこととなっております。

資料1—2、環境審査顧問会運営要領の2ページ目を御覧ください。第11条、部会長の職務の代理の規定がございます。部会長があらかじめ指名する環境審査顧問がその職務を代理すると定められております。

なお、先ほど阿部会長から次期水力部会長に指名された平口顧問は本日欠席につき、平口顧問へは水力部会長へ指名があった旨、事務局から伝達するとともに、部会長代理の指名をお願いすることとし、その結果は後日、顧問の皆様にご報告することといたします。

以上です。

○阿部新会長 それでは、各部会長代理の指名を部会長にお願いします。

まず、火力部会について、島部会長、指名をお願いします。

○島顧問 島です。火力部会の部会長代理には鈴木靖顧問にお願いしたいと存じます。

○阿部新会長 次に、原子力部会について、鈴木部会長、指名をお願いいたします。

○鈴木（靖）顧問 原子力部会の部会長代理には河村顧問にお願いします。

○阿部新会長 次に、地熱部会について、中尾部会長、指名をお願いいたします。

○中尾顧問 中尾でございます。地熱部会の部会長代理には今泉顧問にお願いいたします。

○阿部新会長 次に、太陽電池部会、風力部会については、私から指名させていただきます。太陽電池部会及び風力部会の部会長代理は引き続き鈴木伸一顧問にお願いいたします。

それでは、部会長代理に指名された皆様におかれましては、どうぞよろしく御願いいたします。

では、最後に分科会について、事務局から御説明をお願いいたします。

○経済産業省 分科会について御説明いたします。環境審査顧問会運営要領に基づき、部会には分科会を置くことができるとされております。資料1—2、環境審査顧問会運営要領の2ページ目を御覧ください。第15条、分科会の設置の規定が分科会の根拠規定でございます。部会には、その決議により分科会を置くことができると定められております。これまで分科会は、火力部会に大気環境分科会、水環境分科会、自然環境分科会が設置され、原子力部会に水環境分科会、自然環境分科会が設置されておりました。今後、これらの部会に限らず、その他の各部会においても速やかに分科会を設置できるようにしておき

たいと考えております。そのため、この全体会において、その準備のために各分科会を構成する主査、副主査及び顧問をあらかじめお決めいただくということにしたいと考えております。

以上について、顧問の皆様の御了承をいただければ、その構成について事務局案を御提示したいと考えております。いかがでしょうか。

○阿部新会長　　只今の事務局の提案について御了承いただけるということによろしいでしょうか。

それでは、事務局案の提示をお願いいたします。

○経済産業省　　ありがとうございます。

それでは、資料1―4の2ページ目、3.を御覧ください。分科会所属顧問一覧の表を御覧いただければと思いますが、これは分科会の現在の体制と顧問候補に所属いただく分科会の事務局案を整理、記載した表となります。こちらの表を基に説明させていただきます。

まず大気環境分科会については、主査をされていた近藤顧問が御退任されます。このため、主査は島顧問に、副主査は鈴木靖顧問にお願いしたいと考えております。また、分科会を構成する顧問については兼保候補に加わっていただき、そのほかは現在の構成のとおりでお願いしたいと考えております。

次に、水環境分科会について。水鳥顧問と中村顧問が御退任されます。このため、主査は平口顧問に、副主査は引き続き鈴木伸一顧問にお願いしたいと考えております。また、分科会を構成する顧問については、新たに佐々木顧問候補、仲敷顧問候補に加わっていただき、そのほかは現在の構成のとおりでお願いしたいと考えております。

続いて、自然環境分科会については、主査、副主査及び構成する顧問については現在の構成のとおりでお願いしたいと考えております。

こちらでいかがでしょうか。

（「異議なし」の声あり）

ありがとうございます。異議なしのお言葉をいただきましたので、こちらで事務局の説明を終わらせていただきます。

○阿部新会長　　ありがとうございました。それでは、各分科会を構成する主査、副主査及び顧問につきましては、事務局から提案した案のとおり、あらかじめ決定させていただきます。

(4) 長期脱炭素電源オークションについて

○阿部新会長 では、次の議題に移りたいと思います。事務局から説明をお願いいたします。

○経済産業省 事務局でございます。

次の議題は、(2)長期脱炭素電源オークションについてでございます。内容につきましては、資源エネルギー庁電力基盤整備課の担当より御説明を申し上げます。よろしくお願ひいたします。

○経済産業省 只今御紹介いただきました資源エネルギー庁電力基盤整備課の三宅と申します。長期脱炭素電源オークションの担当をしております。2023年度より導入されました長期脱炭素電源オークションの制度概要について御説明させていただきます。どうぞよろしくお願ひいたします。

まず2ページ目を御覧いただければと思います。制度導入の背景の①ということで、まず制度導入の背景から御説明させていただきます。

1点目は、発電設備の老朽化が挙げられます。下につけておりますグラフの資料であります。この制度を検討開始した2019年の審議会の資料でございます。資料の青色、リード文の冒頭に北海道のブラックアウトと記載されておりますが、2018年9月に起こった北海道エリアでのブラックアウトの復旧段階においては、老朽化した火力発電所の供給力の積み増しに役割を果たしたということがございました。

一方で、左下の棒グラフのように、発電所の設備年齢が毎年のように当然高経年化していくという中では、こういった老朽電源に依存し続けることは困難ですねということで、再エネが大量導入する中で安定供給を持続的なものにしていくためには、中長期的に必要な供給力であったり調整力、こういったものの電源投資を確保して、最新の電源の導入を促進していくことが必要ですねというような議論が、この制度の導入の発端となった事象でございました。

続きまして、3ページ目を御覧ください。導入の背景の②としまして卸市場価格の変動性の拡大が挙げられます。下のグラフの棒グラフが卸電力市場、いわゆるスポット市場における取引量を表しておりますが、2016年の4月に電力の小売事業が全面自由化された以降、取引を活性化させるための政策が様々講じられたこともあって取引量が飛躍的に増えております。日本全体の電力需要の3割強がこの卸電力市場を通じて取引が行われていると

というような状況にあります。

一方で、折れ線のグラフは卸電力市場平均価格でして、2010年代後半は価格低下の傾向がございましたが、その後、需給逼迫や燃料価格の高騰もあって上昇傾向となりまして、特に2022年度は平均20.4円を記録するということになりました。その後、また2023年度、2024年度は10円代前半を推移しているということでございます。このように卸市場価格の変動性、ボラティリティーが拡大しており、発電をした際に得られる収入の予見可能性が低下しているということでございます。

続いて、4ページ目を御覧ください。導入の背景の3つ目は火力発電所の稼働率の低下です。2011年の東日本大震災の影響で原子力発電所が停止する中で火力発電所の稼働率は一時的に上昇しましたが、2012年のFIT法の施行により太陽光や風力などの再エネが増加したことから、火力の稼働率は、石炭、LNG、石油の燃料種を問わず、ともに低下傾向にあるということでありまして、発電できる時間が低下すれば、当然収入も低下しがちになりますので、火力発電所の採算が悪化しているということでありまして。

続いて、5ページ目を御覧ください。導入の背景の4つ目は火力発電所の休廃止の増加です。左下のグラフは、2016年度から2023年度にかけて7年間で約1,600万kWの火力発電所の設備容量が低下しています。すなわち、自由化の後の火力発電所の採算性の悪化により、火力発電所が次々に休止や廃止に追い込まれており、今後の計画におきましても、右下に載せておりますが、火力発電所の休廃止が火力発電所の新增設を上回る規模で推移するというような見通しとなっております。

6ページ目を御覧ください。導入の背景の最後の5点目です。供給力の低下ということでありまして。2011年の東日本大震災の前は、供給予備力、すなわち冬のピーク需要最大となる電力需要に対して、どれだけ供給能力に余裕があるかを示す数値がおおむね20%以上ありましたが、震災後は10%台へと低下しているということになってございます。先ほど申し上げたように、再エネは震災後に大幅に増加しましたが、日本全体の供給力という意味では低下しているということでございます。

7ページ目を御覧ください。これまでは制度導入の背景を御説明しましたが、要約しますと、電力自由化によって収入の予見性が低下して供給力が低下傾向にあったということです。電力の安定供給を確保するために、新たに容量市場という、発電することができる能力自体を商品として取引する市場を創設することになりました。これが、上から2つ目の容量市場ということでありまして。従来は、電力の取引のための市場というのは一番上の

卸電力市場しか存在していませんでしたが、電力の価値を、この図のあるとおり4つに細分化して、目的別に取りしようということになりました。

続いて、8ページ目を御覧ください。容量市場の仕組みについて記載しております。電力広域的運営推進機関という電気事業法に基づいて設立された公的な法人が容量市場の運営を行っています。具体的には、ある特定の年度に必要な日本全体の供給力を4年前の段階で入札を行って確保することにしてございます。発電所を保有する発電事業者はその入札に参加して落札できた場合には、4年後に供給力を提供していただく一方で、その対価として容量確保契約金を受け取ることができるというような仕組みになってございます。

9ページ目を御覧ください。容量市場のこれまでの結果を表してします。先ほど申し上げたように、ある年度の4年前に入札を行うこととなりますので、初回入札は2020年度に行われましたが、初回入札で落札した発電所は4年後の2024年度に供給力を提供することで容量収入を得ることとなります。

これまで5回の入札が行われてきましたが、下の表の一番上の約定価格の欄を御覧いただきますと、各回ごとに価格が大きく変動しています。第1回入札の約定価格は1.4万円でしたが、第2回は、エリアによって3,000円台と5,000円台となりました。これはエリア間の連系線の容量との関係で第2回以降はエリアごとに価格が異なる結果になっています。

10ページ目を御覧ください。供給力の確保を目的に設立された容量市場ですが、2点ほど大きな課題がございます。

1点目の課題は、容量市場の価格も、今御覧いただきましたように毎年変動しますので、長期的な予見可能性が低いという点です。新たに発電所を建設するという電源投資の判断を行うためには、将来の収入で投資回収がちゃんとできるかという意味で長期的な収入の予見可能性を確保することが必要となります。しかし、毎年価格が変動するようでは長期的な収入の予見性が低いですねという課題があります。

2点目の課題は、必要となる固定費が必ずしもカバーされないという点です。電源投資の判断をするためには、必要となる固定費が回収できる水準の価格となる必要がありますが、先ほどの9ページ目でお示しした容量市場の各回の約定価格では、必要となる固定費が必ずしも十分にカバーされる水準ではないという点でございます。

このため、長期脱炭素電源オークションでは、こういった2つの課題に対応するために、20年間安定的に同じ金額の支払いを受けられるようにするとともに、各電源ごとに必要と

なる固定費を全額カバーできるようにしてございます。

11ページ目を御覧ください。この長期脱炭素電源オークションの制度の概要を表しています。具体的には、下の絵の右の真ん中ですが、広域機関が脱炭素電源への新規投資を対象とした入札を実施しまして、落札電源・落札価格を決定することとしております。入札は案件ごとに固定費ベースで応札価格を算定して応札をしてもらう。単価の安い案件から落札していくこととしております。そして、落札できた場合には、右の真ん中の①の収入の水準として、固定費に相当する容量収入を得られることとしております。

このように、電源投資にかかるリスクを低減させてローリスクとするということにしてございますので、その対価としまして収益の約9割を広域機関に還付させることとしまして、ローリターンとするようにしてございます。

また、②の収入の期間につきましては、あるX年度に入札を行いまして、そこで落札できたらそこから発電所の建設を行って、運転開始から原則20年間にわたりまして落札価格の容量収入を得られることとしてございます。

12ページ目を御覧ください。先ほども申し上げましたが、この制度では、基本的には脱炭素電源の新設・リプレース案件や、既設の火力発電所を水素混焼などの脱炭素電源に改修するための投資を対象としてございます。一方で、足元では毎年のように需給逼迫が生じておりまして供給力に懸念が生じていることから、3年間限定の緊急の電源投資支援として、建設リードタイムが比較的短くて、ある程度確度の高いLNG火力の新設・リプレース案件を特別に対象に加えるとしてございます。

表の上から3段目の要件のところを御覧いただきますと、水素混焼やアンモニア混焼は2050年までの脱炭素化が条件である、100%水素専焼などにしてくださいねということがあります。右側のLNG火力についても、2050年までの脱炭素化が条件であるとしてございます。

したがって、後ほど御紹介しますが、火力の案件については2050年までに電源全体を脱炭素化していくためのロードマップを作成いただいて、それを公表した上で遵守するということを義務づけてございます。

また、表の一番下には募集量について記載しておりまして、脱炭素電源については2025年度は500万kW/年、右側のLNG火力は3年間で1,000万kWとしております。左側の脱炭素電源の募集量500万kW/年の考え方について、次のページで御説明いたします。

13ページ目を御覧ください。長期脱炭素電源オークションの入札は毎年1回ずつ行うこ

とにしておりますが、募集量の考え方を示しています。日本全体に必要な供給力は約1.8億kWぐらい必要になっております。このうち化石電源が約7割の1.2億kWを占めております。2050年のカーボンニュートラルを考えますと、最低限この1.2億kWの化石電源を脱炭素電源に置き換えていく必要があります。建設リードタイムを考慮しますと、年平均で600万kW程度の脱炭素電源の導入が必要となります。

一方で、今後のイノベーションによってコストダウンが図られて効率的に導入する可能性があることなどを踏まえまして、当初はスモールスタートで始めるとしてございまして、2023年度の第1回入札では400万kW、2024年度の第2回入札では500万kWを募集量としました。今年度の第3回入札の募集量も500万kWとしてございます。

14ページ目を御覧ください。こちらのグラフですが、日本全体の電力消費量、億kWhを示しております。2000年代半ばぐらいから電力需要は低下傾向にございましたが、今後、国内の電力需要が20年ぶりに増加していく見通しが出てございます。こうしたトレンドも考慮しながら長期脱炭素電源オークションの毎年の募集量を設定していく必要がございます。

15ページ目を御覧ください。これまで実施した2回の入札結果を示しています。2回の入札を通じまして、脱炭素電源は合計904万kW、LNG火力は合計707.1万kWが落札しています。合計しますと約1,600万kWとなるということで、日本全体に必要な供給力は約1.8億kWですので、その大体10分の1の規模の電源が過去の2回の入札によって新たに建設されることとなります。

続いて、16ページ目を御覧ください。過去2回の入札の具体的な落札事業者と落札電源をまとめています。一番下のLNG火力を御覧いただきますと、落札事業者は北海道電力などの旧一般電気事業者だけでなく、東京ガスなどのガス会社であったり、ゼロワットパワーといった新規参入事業者も落札しています。

17ページ目を御覧ください。先ほど12ページ目で少し御紹介しました、2050年までに電源全体を脱炭素化していくためのロードマップの例です。ここでは、JERAの碧南火力4号機というのは初回入札で石炭火力をアンモニア混焼にするための改修案件として落札しました。最初はアンモニア20%から始めることとしていますが、2050年までに段階的にアンモニアの比率を上げていく計画となっております。

18ページ目を御覧ください。こちらはLNG専焼の案件が作成した脱炭素化ロードマップの例です。北海道電力の石狩湾新港3号機は、初回入札でLNG専焼の新設案件として

落札しました。2050年までに脱炭素化していく必要がありますので、2040年代に水素混焼を始めて、2050年に水素専焼にする計画となっております。

19ページ目を御覧ください。先ほど御紹介しましたが、来年1月に予定されている第3回入札の募集量ということで、脱炭素電源は500万kW、LNG専焼は293万kW募集するとしてございます。

20ページ目を御覧ください。すみません、こちらページ番号が落ちており、申し訳ございませんでした。第3回入札の対象電源です。太陽光や風力や水力などの再エネに加えて原子力も対象ですし、水素、アンモニア、CCSといった脱炭素火力も対象としてございます。

21ページ目を御覧ください。環境アセスとの関係でございます。長期脱炭素電源オークションに応札するための要件として、事業計画であったり資金計画の提出を求めて広域機関の方で審査を行っておりますが、その際の添付書類として、環境アセスが必要な案件は方法書の提出を求めることとしております。これは、ある程度事業実施の確度が高い案件に絞ることを目的としておりまして、方法書の提出を求めることで、真にやる気があるわけではない案件を除外するというようにしております。このため、この長期脱炭素電源オークションの応札に参加するために、昨今、環境アセスの手続が増えているものと思われまます。

22ページ目を御覧ください。環境アセスとの関係の2点目であります。長期脱炭素電源オークションでは、入札を実施して、落札してから建設を開始するというようなことが想定されます。したがって、落札から運転開始までは建設リードタイムが必要となりますが、落札いただいたからにはある程度速やかに建設工事を進めていただいて、運転開始に至って安定供給に貢献していただくことが求められます。

このため、落札から運転開始までの期限を供給力提供開始期限として定めまして、この年数以内に運転開始してくださいねというリクワイアメントを課しております。違反した場合にはペナルティーを科すとしてございます。電源種ごとにこの期限の年数は定めておりますが、環境アセスが済んでいる場合には当然その分期間が短くなりますので、年数を一定程度短く設定することとしております。例えば、上から3段目の水力の場合は、原則は12年以内に運開してくださいねということですが、アセスが済んでいる場合は8年以内に運転開始することを求めております。

23ページ目を御覧ください。今年度の第3回入札のスケジュールです。募集要綱や約款

は今年の9月3日に公表済みでして、今月14日から事前の登録手続きを行っていただいて、来年1月19日から26日までの1週間で応札が行われる予定です。約定結果の公表はその3か月後の来年4月下旬を予定してございます。

あと、何点か参考資料がございます。

少し御紹介しますと、例えば、28ページ目を御覧いただければと思います。水素、アンモニア、CCSの可変費の扱いです。長期脱炭素電源オークションは、先ほど御説明しましたように、基本的には固定費を支援する仕組みなのですが、水素、アンモニア、CCSは燃料代などの可変費が非常に大きい電源ですので、これを支援しないとなかなか導入を図っていくことができないということで、年間の設備利用率40%分などの一定の制約をかけつつも可変費も支援するとしてございます。

あとは、29ページ目を御覧ください。昨今のインフレ、円安に対応するための施策として、落札価格を事後的に物価変動率や為替レートの変化率で自動的に毎年補正を行っていくこととしています。といいますのも、入札で落札した案件は落札価格が20年間基本的に固定されるわけですが、入札の後にインフレで人件費、建設費がどんどん上がっていても、落札価格はずっと固定されるとしますと固定費回収漏れが生じてしまいますので、これを物価変動率や為替レートの変化率などの客観的な指標で自動的に落札価格を補正していくとしてございます。

資料の説明は以上でございます。

○阿部新会長 ありがとうございます。只今の事務局からの御説明に対し、何か御質問、御意見等ございますでしょうか。近藤先生。

○近藤顧問 どうも御丁寧な御説明ありがとうございました。17ページと18ページに各事業者のロードマップが示されているわけです。この中で、例えば17ページの碧南火力ですと、2030年代の終わりに環境アセスをやって、その先に進んでいくというような流れになっているのですけれども、この環境アセスというのは、あくまで現時点の事業者さんの考えということなのか、それとも、こういう場合には環境アセスをなささいというようなものが何かあるのか、その辺はどうなのでしょう。

○経済産業省 ありがとうございます。この碧南4号の案件は既設の火力をアンモニア混焼にしていくということで、3段に分かれています。一番上は、今ある設備をアンモニア混焼にまず20%にして、その上で50%まで混焼していくと。これを専焼化するためには、既設の改造ではなかなか限界があって難しい面がありまして、専焼化するためには

プレースが必要となってしまうのですね。したがって、リプレースのときは恐らく環境アセスが必要となるということかと思っておりますので、これは義務的にアセスをやらなければいけないということで一定の期間を見込んでいくということでございます。

○近藤顧問　ありがとうございます。

○阿部新会長　ありがとうございました。

ついでですので、私から。例えば、18ページですと、こちらは特にリプレースなどの改造なしにそのまま進められるということで、事業者さんとしては、ここは環境アセスに該当しないということで造られているという理解でよろしいでしょうか。

○経済産業省　はい、御理解のとおりであります。技術的に昔造られたというのもあって、脱炭素化することを前提に造られていないのですけれども、今後造る発電所の場合は、将来、例えばLNG火力であれば、水素専焼に持っていくというような前提で設備の配置などを考えてやっていく予定なので、そのままの形で専焼化できるということになってございます。

○阿部新会長　分かりました。ありがとうございます。

ほかに御質問、御意見…鈴木先生、お願いします。

○鈴木（靖）顧問　説明ありがとうございます。私は1点、22ページのスライドの条例アセスが済んでいる場合の位置づけについてお聞きしたいのですが、太陽光、風力などは条例アセスが済んでいる場合は、供給開始までの期限が少し短縮されると理解しました。一番下のLNGの専焼火力の場合はそういう括弧書きがないのですが、これはどのように考えたらよろしいでしょうか。

○経済産業省　すみません、説明が不足しておりました。LNG火力は、説明の中でもあったように、足元の電力需給が逼迫しているということで、時限的に緊急の電源投資支援ということで導入した背景がございます。そのときに、できるだけ早く導入してほしいということで、普通、火力であれば大体アセスが必要で、その後に建設があって、全体として11年ぐらい必要なのですけれども、このLNG専焼については、アセスが終了している案件が当時幾つかございました。

なので、そういった電源を念頭に、この資料では、第2回、第3回では8年以内としているのですが、初回のときは6年以内としていたのですね。もっと短くて。それはアセスが進んでいることを前提にしておりました。しかし、それだとなかなか短過ぎるよというような御意見もいただいたものですから、したがって、第2回から、2年遅らせて8年

以内としている。これが、この制度の影響もあって、火力のメーカーの方に結構注文が殺到しているということで、純粹に技術的には6年でもできるのかもしれないですけども、工事が集中してしまって、マンパワーとしてメーカーの方が足りないということもあって、6年から8年に延長したという経緯がございますので、ここだけアセスあり・なしで差別化していない経緯がございます。

○阿部新会長　ありがとうございます。ほかに御質問、御意見ございませんでしょうか。よろしいですかね。オンラインの方もよろしいですか。

はい、ありがとうございます。

(5) 発電所に係る環境影響評価制度の最新動向について

○阿部新会長　それでは、次の議題に移りたいと思います。次の議題、3ですね。事務局から説明をお願いいたします。

○経済産業省　次の議題は(3)の発電所に係る環境影響評価制度の最新動向についてでございます。こちらは電力安全課の担当より御説明をいたします。

○経済産業省　電力安全課の遠藤でございます。

資料3-1に基づきまして御説明させていただきます。環境影響評価法の一部を改正する法律につきまして、こちら環境省の資料でございますが、事務局の方から説明させていただきます。

次のページ、お願いします。1ページでございます。改正法の施行から10年経過したことを踏まえまして、環境省の方で見直し検討がなされまして、中央環境審議会の答申——これは2025年の3月でございますけれども——に基づいて改正されたものでございます。こちら6月20日に公布されてございます。

主な改正の内容としましては、建て替え事業を対象としたアセス手続の見直しというものが1点。2点目としてアセス図書の継続公開というところでございます。

次のページ、2ページ目、お願いします。内容につきまして御説明いたします。

まず背景でございますけれども、近年、アセス手続の対象となる工作物の建て替え事業の割合が増加傾向でございます。現在は、建て替え前後で環境影響が大きく変わらない建て替え事業と新設の事業で一律に同じ手続をしてございます。建て替え事業では事後調査やモニタリングの結果を活用することにより、適正な環境配慮を維持しつつ、事業の特性を踏まえ効果的・効率的なアセス手続を実施することが可能ということでございます。ま

た、現行法に基づく事業者によるアセス図書の公開期間はおおむね1か月程度でございます。後継事業者における効果的なアセスの実施や、近傍の複数の事業による累積的な環境影響の評価に、既存のアセス図書の情報を十分に活用できないという問題点がございます。

釈迦に説法ですが、配慮書、方法書、準備書、評価書の報告書の5点が主なアセス図書でございます。

3 ページ目、建て替えの事業に係る配慮書手続の見直しについてでございます。既設工作物を除去又は廃止し、同種の工作物を同一又は近接する区域に新設する事業をしようとする場合には、位置、事業実施想定区域が大きく変わらないことから、配慮書の記載事項のうち、「事業実施想定区域及びその周辺の概況」、また、「調査、予測及び評価の結果を取りまとめたもの」に代えて、「事業実施区域」及び「当該事業に係る環境の保全のための配慮の内容」を記載するという事で合理化ができることになってございます。

ここで、上の箱の米印に「工作物の規模及び新設する区域にかかる数値が政令で定める数値の範囲内であるものに限る」と記載がございまして、政令で定める数値は、これから環境省において検討されていくこととしております。

4 ページ目、お願いいたします。アセス図書の継続公開でございますけれども、環境大臣は、アセス図書について、それぞれ政令で定める期間、インターネットその他の方法により公開することができることになりました。政令で定める期間というのは、今、10月4日までパブコメが行われておりましたけれども、そこでは30年間という期間となっております。ただし、この場合においては、あらかじめ当該書類を作成した事業者の同意を得なければならないということになってございます。

これによって、アセス図書の公開の効果としまして、アセス図書の継続公開することで後継事業者による、より効果的なアセスの実施や累積的な環境影響の評価に活用できる。また、透明性の向上による、事業に対する地域やステークホルダーの理解醸成にもつながるといことが期待されてございます。

ここで、累積的影響でございますけれども、こちら釈迦に説法でございますが、単独の事業では影響が生じない場合であっても、複数の事業による環境影響の累積によって著しい環境影響となるおそれがございます。近傍の他事業による環境影響を把握することが重要ということでございます。

続きまして、5 ページ目でございます。冒頭のその他は飛ばさせていただいて、施行期

日でございます。本法は、公布の日から起算して2年を超えない範囲ということでございますけれども、アセス図書の関係でございますと、継続公開につきまして公布の日から起算して1年を超えない範囲と、公布の時期が6月20日となっておりますので、来年度から施行される見通しでございます。あと、建て替え配慮書につきましては2年となっておりますので、今年度検討がなされまして、制度化に落とし込むということがこれから行われるということでございます。

簡単ではございますけれども、資料3—1につきましては以上でございます。

○阿部新会長 ありがとうございます。只今の事務局からの御説明に対し、何か御質問、御意見等ございますでしょうか。

私から1点確認しておきたいのですけれども、よろしいでしょうか。

今年度、これから政令で具体的に数値等落とし込むということが年度内に検討されて、終了すると思うのですが、建替配慮書の中身については、恐らく手引の中にどういった内容を書き込むかというのを事業者向けに書いていかないといけないと思うのですけれども、そうすると手引の改訂が必要になるかなと思っております。そのスケジュール感というのは何か御検討されておりますでしょうか。

○経済産業省 おっしゃるとおり、手引の方も必要に応じて改変が必要と考えておまして、今年度どこまで具体的に運用まで検討できるかというところはあろうかと思いますが、できるだけ速やかにさせていただければと思っております。

○阿部新会長 よろしく願いいたします。

ほかに御質問、御意見等ございませんでしょうか。オンラインの方もよろしいでしょうか。

それでは、こちらの議題の御説明を終了しまして、次の資料ですが、資料3—2の御説明をよろしく願いいたします。

○経済産業省 続きまして、事務局より資料3—2につきまして、再エネ海域利用法の一部を改正する法律につきまして御説明させていただきます。

2ページ目、お願いいたします。洋上風力発電事業の導入促進を目的として、規制改革実施計画において、国が主導する日本版セントラル方式の確立が求められたところでございます。環境影響評価制度——以下、環境アセスといいますが——について、再エネ海域利用法と環境影響評価法及び電気事業法の制度の連携を図るとともに、促進区域——こちらは領海及び内水でございます——及び募集区域、排他的経済水域（EEZ）の指定等に

際しまして、海洋環境等の保全の観点から、環境大臣が調査を行うこととし、これに伴い、環境影響評価法の相当する手続を適用しない仕組みを導入する中央環境審議会の答申が令和6年3月に取りまとめられたところでございます。

この答申を受けまして、再エネ海域利用法改正法案が令和6年の通常国会、また、令和7年の通常国会、2年越しでございますけれども、議論されまして、6月3日に成立し、6月11日に公布されたところでございます。

続きまして、4ページ目、お願いいたします。こちらは改正内容でございます。左側が領海・内水についてでございます。手順としましては、法定協議会を設立後、促進区域の指定、事業者の選定、海域の占用許可という流れで進められるところでございます。

①の法定協議会と並行して、新しく改正法により、環境大臣による海洋環境調査の実施が新たに規定されてございます。それに伴いまして、海域占有許可以降、事業者の実施する環境影響評価手続の一部が適用除外されております。配慮書が適用除外されております。

また、EEZですけれども、こちらは新たに規定されたものでございまして、募集区域の指定から事業者への仮の地位の付与、また法定協議会の設立、そして設置の許可という流れになってございます。

5ページ目、お願いいたします。ちょっと細かくて恐縮ですけれども、こちらは再エネ海域利用法とアセス法の両方の手続を1枚にしてございます。上の2行が領海の場合の説明でございます。下の行がEEZの場合の説明でございます。

領海の場合の上2行ですけれども、上が現行、古い制度でございまして、その下が新制度のイメージでございます。

上の現行制度のイメージにつきまして、ブルーの着色をしているところが再エネ海域利用法でございまして、その下がアセス法ということでございます。これまでは1つの海域に複数の事業者が調査をしておりまして、船舶の調整とか、地元の配慮書・方法書といった手続の審査などにつきまして非常に混乱していたという状況でございました。また、再エネ海域利用法とアセス法の両方の手続が並行して進んでおりまして、同じような検討がされている、2つの制度が重複しているという状況でございました。

それに対しまして新しい制度でございまして、再エネ海域利用法に基づきまして環境省が海洋環境等調査方法書を作成することにしまして、その方法書に基づきまして現地調査の実施をするということで、それに基づきまして促進区域の設定を行い、事業者を公募して、事業者がこれまでやられていたアセス法に基づく準備書・評価書の手続を行う

ことになるということでございます。環境省が方法書の作成と調査書の作成を行いますので、これまで配慮書・方法書の手続をやられていたわけですが、こちらの方が適用除外となっております。

E E Zの説明でございます。一番下の段でございますけれども、環境省が文献の調査を実施することになってございまして、こちら、避けるべき区域の情報とか、沖合の環境データが今まで限定的で非常に不十分であったということから、環境省が海洋環境に関する情報収集・調査いたしまして最終的に経済産業省が募集区域を指定し事業者の申請に基づきまして募集区域における発電所の設置に係る仮の地位の付与を付与された事業者が方法書以降のアセス法の手続を実施していくことになってございます。環境省が海域の調査とアセス法における配慮書の内容が重複するということで、配慮書につきましては適用除外となっております。

このような流れで今後は洋上風力につきまして環境の配慮をしていくということでございます。

6 ページ目、お願いいたします。促進区域の指定がなされた後、当該区域において公募によって選定されて事業者が、区域指定の際に考慮された海洋環境への影響の項目、騒音とか景観等や海洋環境等調査の結果を踏まえて、環境影響評価法及び電気事業法に基づき準備書・評価書の作成等を実施することになってございます。

ここで、改正法に基づく環境大臣による海洋環境等調査方法書の作成に当たりましては、環境大臣が方法書案を作成したときは電気工作物の工事、維持及び運用の規制の観点から経産大臣に意見を聞くこととされてございます。本会は環境影響について審査いただく顧問会でございますけれども、今後、この海洋環境等調査方法書について、どのように経産大臣として意見をしていくかということ、また事務局の方で検討してまいりたいということでございます。

海洋環境等調査方法書の内容でございますけれども、7 ページ、非常に細かくて恐縮でございますけれども、第11条で定められておりまして、まず区域の位置とか、周辺の概況、海洋再生可能エネルギー源や調査の項目、手法、また、その手法等を選定した理由といったところが記載される予定でございます。

こちらの施行につきましては公布の日から1年以内と定められてございまして、早ければ来年度からの施行を目指していると聞いております。

資料3—2につきましては以上でございます。

○阿部顧問 御説明ありがとうございました。只今の事務局からの御説明に対し、何か御質問、御意見等ございませんでしょうか。

水鳥先生、お願いします。

○水鳥顧問 資料の2ページ目、左下、今度、環境省の方で計画を立てて現地調査をされるということになるわけですが、ここに対しては経産大臣意見とか知事意見、あるいは顧問会の意見を上げるような形になってはいますが、地元の方に対する説明とか意見聴取みたいなことは考えておられるのでしょうか。

○経済産業省 アセス法に基づく手続というのは準備書以降の話でございまして、準備書において、住民への説明とか都道府県知事や市町村にお話を伺うという機会がございます。再エネ海域利用法に基づく手続につきましては主に資源エネルギー庁等が担当してございますけれども、先ほどの海洋環境等調査方法書といった環境省が資料を作成することになっているところにつきましては、電気工作物の工事、維持及び運用の規制の観点から経産大臣に意見が求められる他、一般への意見聴取が行われるということになってございます。

○水鳥顧問 それはない？ 一般への意見聴取は、現地調査の計画及び実施の段階ではない？

○経済産業省 こちら再エネ海域利用法に基づく区域指定の選定になってございまして、再エネ海域利用法に基づいて、海洋環境等調査方法書案を広く公表し、説明会を開催し、意見聴取する機会がございます。

○水鳥顧問 何が言いたいかという、現在のシステムでは、方法書のときに住民意見を聴取して、それを踏まえて方法書の内容を吟味するわけですが、海域も、地域によってそれぞれの特徴があるわけで、その辺のところは地域の意見を聞くということは非常に重要ではないかなと。それがないために、準備書の段階で何か調査の抜けがあるとか、そういうことが起きるのはちょっと心配なのですね。その辺は少し懸念されると。

以上です。

○阿部新会長 ありがとうございます。私からも補足させていただきますと、国の方の検討会では公衆の関与は結構議論になっておりまして、そこをきちっとやっていただくということは検討会の中では意見として出ていますし、こちらの資料ですと7ページ目の再エネ海域利用法の改正法を見ていただきますと、2番目の、「海洋環境等調査方法書の案を作成した旨」云々と書いてあり、「公衆の縦覧に供し」と書いてありますので、ここで

そういう機会は設けているということになっています。

○水鳥顧問 分かりました。

○経済産業省 ありがとうございます。今、阿部先生からも御紹介いただきましたけれども、改正法の第11条の第6項というところがありまして、そこでセントラル方式で行う海洋環境等調査方法書を作った際には、環境大臣が、その影響を受ける範囲であると認められる地域を管轄する都道府県知事及び市町村長に対して意見を求めるというような立てつけになっておりますので、一応そこで公式な形で法律上も担保するような形にはできているところでございます。それがまさに7ページ目の部分でございます。

○水鳥顧問 分かりました。

○経済産業省 あと、オンラインの方で今質問をいただいております。関島先生、お願いいたします。

○関島顧問 関島です。

今の件なのですけれども、もしかすると私の理解が十分ではなかった。これまで、いろいろ環境省の会議や中環審の会議に参加する中で私が理解していたのは、新制度のところ、5ページの真ん中で再エネ海域利用法の改正についての絵が描かれていますけれども、この矢印の中で、少なくとも有望地域を選定していく中で、法定協議会の方に環境省が取得して取りまとめた結果を紹介しながら、有望区域の妥当性といったところを地域の人たちに紹介というか、意見を聞くというようなプロセスがあったような記憶があるのです。今回の絵を見ると、協議会の方にはかかってなくて、いきなり促進区域になっているのですけれども、それは協議会での議論も含めて促進区域にかかるということでしょうか。

○経済産業省 ありがとうございます。おっしゃるとおりでして、準備区域、有望区域、協議会設置に当たりまして、当然ながら地元の意見を聞きながらやっていくという流れでございます。

○関島顧問 そうですね。促進区域の選定の前に有望区域の選定のプロセスがあるので、その状況の中でそのエリアが、有望区域の妥当性といったところは環境省の結果を踏まえて議論されていくプロセスがあったように思うし、それが必要だと思うのですよね。だから、必ずしも地域の人たちに意見を聞かないということではなかったと私自身は理解しているのですけれども。

以上です。

○経済産業省 ありがとうございます。

○阿部新会長 ありがとうございます。関島先生の御理解のとおりかなと。

ほかに御質問、御意見等ございませんでしょうか。

1点確認しておきたいのですけれども、一応正式な手続としては、準備書・評価書が環境影響評価法の対象になると。それはこれまでどおりの顧問会での審査ということになると思うのですが、環境省が作成する海洋環境等調査方法書の作成に関して経産大臣意見が求められていますが、ここの顧問会の関与については、何か案のようなものが固まっているのかどうかお聞きしたいと思います。

○経済産業省 そのところ、現時点ではまだ具体的に決めたものはございませんで、御意見を聞きながら体制を考えたいと考えております。

○阿部新会長 顧問の先生方も係わるものになりますので、決まり次第、速やかに情報共有をいただきたいと思います。よろしく願いいたします。

○経済産業省 これまで配慮書・方法書、御審議いただいて、準備書・評価書につながっていったところがございますけれども、今後、環境省調査があるということで、そのところの情報共有とか、御理解いただきたいところはちゃんと確認してまいりたいと思っております。

○阿部新会長 よろしく願いいたします。

ほかに御質問、御意見等ございませんでしょうか。よろしいですか。

では、こちらの説明は終了させていただいて、最後、3-3の方の御説明、よろしくお願ひします。

○経済産業省 続きまして、事務局より資料3-3、洋上風力発電所の環境影響に係るモニタリングガイドラインについて御説明させていただきます。

1ページ目、お願いいたします。洋上風力発電所の環境影響に係るモニタリングの実施に当たって、令和6年3月に公表されました中央環境審議会の1次答申において、洋上風力発電事業の環境影響に係る不確実性に対応する観点から、事業者の事業実施や継続に係る予見可能性を確保しつつ、工事中及び稼働中における実際の環境影響を把握するためのモニタリングが重要ということ、また、モニタリングにおいて環境影響に係る科学的知見の充実を図るということで、我が国全体の事業の環境負荷の低減と、環境保全措置の適正化を図り、より環境に配慮した事業の推進に資することが期待されるということが明記されてございます。

このような背景から、環境省と経産省において、洋上風力発電におけるモニタリング等

に関する検討会を令和6年7月に設置いたしまして、海外の動向や最新の科学的知見に基づき、国と事業者の役割分担を含めたモニタリング等の内容、モニタリングの結果の活用方法等について検討を進め、今回のガイドラインを取りまとめ、また、パブコメ、6月17日から7月17日まで1か月を経まして、9月11日にガイドラインを公表したところでございます。

検討会のメンバーにつきましては、こちらに参加いただいている阿部先生、関島先生も参加するメンバーで構成されてございます。

2ページ目、お願いいたします。モニタリングガイドラインの構成でございまして、まず第1章としまして基本的な考え方をまとめてございます。背景と目的、基本的な考え方、またモニタリングの位置づけ、順応的な取組の進め方。第2章でモニタリングの項目及び手法について。第3章でモニタリングデータの取扱いについて。事業者によるモニタリングデータの活用と国によるモニタリングデータの活用。また、モニタリングデータの提供ということでまとめられてございます。

次、3ページをお願いいたします。モニタリングの対象と実施主体でございまして。右下に記載してございますけれども、事業者が行うモニタリングと国が検討するモニタリングということで、事業者はウィンドファーム内において生じる騒音、水中音、水の濁り等について調査、また、ウィンドファーム内での事業の実施により生じるバードストライクや海生哺乳類の生息状況の変化、こちら忌避や蝟集などといったところを調査する。国が行うモニタリングにつきましては、鳥類の渡りや海生哺乳類の生息状況など、長期的・広域的な影響について国が行うということでございます。

4ページ目、お願いいたします。モニタリングの位置づけでございましてけれども、事業者が行うモニタリングは、環境影響評価法による事後調査の一環でございまして。モニタリングの内容は、このガイドラインを参考としつつ、準備書に事後調査の一部として内容を記載してもらおう。評価書において、事業ごとの事業特性、また地域特性を踏まえながら事後調査の内容を確定するというところでございます。事後調査報告書においては公表する。また、モニタリングデータにつきましては国に提供するというところでございます。

5ページ目、お願いいたします。ガイドラインの流れと申しますか、順応的な取組の進め方でございまして。上から、洋上風力の区域の設定、個別事業の環境影響評価、工事の実施、発電所の稼働という流れでございまして。左側の緑がかって見えますところが事業者のやることとございまして、モニタリング、検証、公表ということで、この検証結果を工事

に生かしていくという流れでございます。

右側、オレンジ色にみえますのは、国の役割としまして事業者からモニタリングデータを一元的に受けまして、事後調査報告書・モニタリングデータの分析をいたしまして、その内容を公表していく。こちら青い線と赤い線が出てございますけれども、まず赤い線、長期的な対策としまして洋上風力の区域設定に分析の結果を反映していく。また、青い線でございますけれども、個別事業の環境影響評価にも反映していくということになってございます。

6 ページ目、お願いいたします。モニタリングの項目及び手法についてでございます。この検討会では、事業者が行うモニタリング、7 項目設定してございます。

下の図にございますけれども、大きくは要因モニタリングと影響モニタリングの2つに分けてございまして、要因モニタリングにつきましては、工事中の騒音、打設音の伝搬状況、2として工事水中音の伝搬状況、3として工事水中の水の濁りの拡散状況、4として稼働中の水中音の伝搬状況。影響モニタリングにつきましては、5として稼働中のバード・バットストライクの発生状況、6として工事中及び稼働中の事業サイトの海生哺乳類の生息状況の変化、7として稼働中の風力発電設備への付着生物等の状況ということでございます。

7 ページ目、お願いいたします。モニタリングの手法につきまして記載してございますけれども、事業特性及び地域特性を踏まえまして、範囲・地点、また期間・頻度等を検討するということでございます。

8 ページ目でございます。先ほど7項目を選定してございますけれども、こちら、5番目の稼働中のバード・バットストライクの発生状況についての一例でございます。調査方法、真ん中辺にございますけれども、風力発電設備にカメラ（光学カメラ、赤外線カメラ）を設置して、鳥類やコウモリ類のブレードへの接近・接触を映像で記録、確認する。接近した鳥類、コウモリ類を特定するのはカメラだけでは困難で、鳥類の声を記録するマイクロホンやコウモリの鳴き音を記録する超音波録音機等を併せて設置する。これらの機材は記録項目が把握可能な性能、解像度とか音域といったものを有する機器を使用するということでございます。

また、範囲・地点の御説明ですけれども、観測機器を設置する位置でございますが、主要な移動経路、衝突リスクが高いと推定される方角の風力発電設備とするということ、カメラを設置する風力発電設備ごとに、回転するブレードの大部分が撮影できる画角を確保

できるようにカメラを設置するというごさいます。

9 ページ目でごさいます。期間及び頻度につきましては、観測は通年にわたって昼夜連続して行うというごさいます。鳥類やコウモリ類は、新たに洋上風力発電所が出現した空間に適応するには一定程度の期間が必要と考えられることから、稼働後の1年目と比較して順次、順応していくことが考えられておりますので、海外の事例を参考としまして、モニタリングの期間は稼働後3年間ということにしてごさいます。

このような1例で紹介させていただきました。

続きまして、10ページ目でごさいます。事業者によるモニタリングデータの活用ということで非常に重要になってごさいますけれども、事業調査の一環として行う必要なモニタリングを実施するというごさいますして、環境影響の程度が著しいことが明らかになった場合の対処方針、結果の公表の方法等、事前にできるだけ明らかにすることが望ましいとしてごさいます。

モニタリング結果について、必要により専門家への相談・指導・助言を受けるとか、検討の結果、重大な環境影響が生じていると判断された場合には、追加的な環境保全措置を検討することが必要であり、また、重大な環境影響が生じている場合には、早期にそれを把握して、対応を検討することが重要であるということをごさいます。

11ページ目、お願いいたします。こちらは国によるモニタリングデータの活用でごさいます。短期、中期、長期的ということでごさいます。中期的なところでごさいますけれども、先ほどフローで御覧いただきましたが、蓄積されたモニタリングデータを分析して、効果の検証、また予測精度の向上、評価項目の合理化の考え方を整理し、必要に応じてモニタリングガイドラインの見直しを行う。また、長期的なところでごさいますけれども、広域的・累積的な影響について検証するとともに、洋上風力発電の導入促進であったり、立地選定に当たっての適正な環境配慮の実現を目指すというところでごさいます。

続きまして、12ページ目でごさいます。モニタリングデータの提供というところで、事業者は国にモニタリングデータ及びその関連する基礎データを提供する。こちらはあくまでも協力ベースでごさいますけれども、求めていくというところでごさいます。

そのデータの取扱いのルールにつきましては、当然ながら事業者に不利益が生じないように配慮して、あらかじめ承諾を得るということと、具体的な取扱いにつきましては国と事業者の間で取決めを行うといったことを記載してごさいます。

続きまして、13ページ。最後になりますけれども、活用の範囲について記載してござ

す。モニタリングの基本的な考え方を取りまとめたもので、画一的に義務的事項を定めたものではないということが、このガイドラインの位置づけでございます。

また、事業者が行うモニタリングの内容は、準備書・評価書手続において確定していくということでございます。

本ガイドラインに記載された手法以外に、事業者の創意工夫により最新技術を使用できる。そういった最新技術の情報など最新事例やモニタリングデータの蓄積に応じて、洋上風力発電所に係る環境影響評価手法の技術ガイドというものがあるのですけれども、こういったものの参考資料において収録していくということとしております。

今後の検討でございますけれども、本ガイドラインは適宜見直しをしていくということでございます。モニタリングデータを活用した国の分析等については引き続き検討を進めていくということでございます。

こちらは9月11日に公開されておまして、これからアセスを始めるという事業者に適用するものでございますが、当然ながら協力ベースですけれども、対応可能な事業者に対しても対応を求めていきたいということでございます。

資料3-3の御説明につきましては以上でございます。

○阿部新会長 御説明ありがとうございました。只今の事務局からの御説明に対し、何か御質問、御意見等ございませんでしょうか。

関島先生、お願いいたします。

○関島顧問 関島です。

私もこの資料、何回か同様のものを見ているので、また改めての確認になるのですけれども、13ページ、今後の検討ということで2つ挙がっているのですけれども、これも大事なのですが、私自身からするともっと重要だと思うのは、10ページ目、モニタリングデータの取扱い。洋上風力に関しては、国が事後モニタリングのデータを一元的に管理しながら解析していくというような立てつけになったと思うのですね。ここに、重大な環境影響が出たときの追加的な環境保全措置というラインがあって、その重大な環境影響が出たときに、その上の「事業者は」云々のところを見ると、丸の3つ目、「必要により専門家へ相談し指導・助言を受ける等」ということで、事業者に任せている部分があるのですね。

今回、洋上に関しては、エリア選定から国が介在しながら、先ほど阿部顧問がコメントされていましたが、エリア選定に関して、環境省が情報を収集しながら適地誘導にもっていくというようなところで、その判断をどのような組織が行うのか、誰が行うのか

というような質問があったと思うのです。

それと同じなのですが、こういう形で国がエリア選定をして、促進区域を設定した上で、そこに事業者が事業の計画を立てていただくというような立てつけになっている中で、影響が出てきたときに、その情報も含めて事業者任せで、専門家に相談してくださいという形で、何か情報が切れてしまっているように感じるのですね。重大な環境影響が出てきた、それは、実は国がここでやってくださいと言ったエリアに誘導しているにもかかわらず重大な影響が出てきたときは、やはりそれは国がある程度責任を持ってその問題に対処しなければいけないのではないかと思います。

そういうことからすると、この順応的管理の仕組みですね。陸上では、今、事業者が個別に協議会を立ち上げて、事後モニタリングの結果を踏まえて影響が出てきたときに追加的な保全措置をしていくような仕組みになっています。では、洋上の場合どうしていくのか、重大な影響が出たときにどうするのかといったところで、追加的な環境保全措置を考えるのは一体誰が行うのか。でも、そのエリアって実は国が指定した。そうすると、やはり国がそこに介入する必要性が出てくると思うのですね。

今、最初の促進区域のエリアは国が行うと。その後の事後モニタリングは事業者、国が行いながら、そのデータは国が一元的に管理する。影響が出てきたときは、その対処は事業者にお任せしますという、この無責任感があって。影響が出てきて、そういった問題を含めて順応的管理をどうしていくかという仕組みにおいては、多分、エリア選定も、それから事後モニタリングの在り方も含めて、何かそこが一元的に情報を、事前と事後をまたいだ形で連携を図って適切な立地検討、それから、順応的管理の在り方を検討するような場というのがないと、恐らくうまくつながらないのではないかと思います。その辺り、経産省さんとしてはどのように考えるのか。国がどのように介入していくのかといったところ、もし考えがあれば教えていただきたいのですけれども。

○経済産業省　ありがとうございます。御指摘につきましてはおっしゃるとおりと考えてございまして、ただ、このモニタリングガイドラインを作った背景でございまして、データが不足しているので、まずそこから収集していくという目的があるかと思えます。収集されたデータに基づいて、事業者任せではなくて、国が一元的にそういったデータを集約して分析するという体制を、すぐにできるかどうかは分かりませんが、そういったデータを蓄積しながらやっていくしかないということでございますので。そこは環境省と連携しながら対応していきたいと考えております。

具体的なお答えになっておらず、申し訳ございません。

○関島顧問 要は私が言いたいところは、事後モニタリングの結果として影響が出てきたことが、事前のスクリーニングをして、そのエリアが適切だったのかどうかといったところに反映するようなこと、それが一連の仕組みとしてつくられていないと反映できないのではないかと。適正な立地誘導といったところに、その後、展開しないのではないかとという懸念があるので、そういう体制をどうしていくのかといったところが具体的に考えられていない気がするのですよね。

今後の課題としては、モニタリングの結果をどのように事前、いわゆるエリア選定の方に反映していくのかといったところで、そういう体制を早く環境省と経産省で検討していただいて考えていくといったところが今後の検討に必要なのではないかと強く思うので、是非検討いただきたいという、お願いになります。

○経済産業省 御指摘ありがとうございました。資料の5ページ目にもありますとおり、順応的な取組の進め方として、エリアの選定にも分析結果を反映していくということが位置づけられておりますので、具体的なやり方につきましては検討してまいりたいと思います。ありがとうございます。

○阿部新会長 ありがとうございます。恐らく、準備書で国のデータに基づいて事業者さんが影響予測をされると。そこで重大な影響が予測されれば、何らかの回避や保全措置を検討しなければいけないと思いますけれども、事前の予測で余り影響が出てなくて、なおかつ、事後調査を行った結果、やはり重大な影響があったということになれば、当然その結果を国がフィードバックをして、次の調査なり区域選定に生かさなければいけないというプロセスになってくると思います。

ここだと、あくまでも経産省の審査の議論になってしまいますけれども、また環境省の検討会等のときにはそこら辺のところはよく確認して進めていただくのがよろしいかなど。関島先生の意見、ごもっともだと思いますので、またそういったことは検討会等で進められればと思います。ありがとうございました。

ほかに御質問、御意見等ございませんでしょうか。よろしいでしょうか。

洋上風力の事後調査については不確実性が高く、分かっていないことはある程度国の方でガイドラインをつくりましたので。少し陸上とは考え方が変わりますので、風力部会に係わる先生方、是非このガイドラインに一度目を通していただいて、審査に活用していただければと思います。よろしく願いいたします。

それでは、一応3—3まで説明いただきました。ほかに議題等ございませんでしょうか。本日の議題は以上でよろしいですか。

○経済産業省 本日の議事は以上でございます。

(5) 閉会の辞

○経済産業省 様々な御意見、御議論ありがとうございました。今日の3—1から3—3については、現在、政府内でも検討の最中のもも含めて、今動きとして御紹介をさせていただきます。御指摘の観点、いずれもよくよく考えていくべきものの途中かなと考えてございます。3—1の建て替えについては2年以内の施行でございますので、その条件等々は政令で定めていくというところが今後の動きとして生じていくわけでございます。本日の時点におきましては現時点での動きということで御紹介をさせていただきましたけれども、この検討状況、進捗のたびに改めて顧問会の皆様に御報告、御相談をさせていただければと思います。

洋上風力も同様でございます。政府としての立てつけは先ほど御紹介のとおりでございますけれども、準備書の段階になりますと、これは事業者が作って、そしてまた先生方に審査に当たって御相談賜るという形になるわけですので。準備書の段階になって、何でこの方法なのだというような議論になってもまたよくないところですから。

したがって、準備書・方法書の段階でどのような形で顧問会の皆様の御意見を賜ることができるのかということも、我々これから検討していくべき課題でございますし、また、改正法においては、我々、もう一つ、電気工作物の工事、維持、運用の規制の観点からも意見を言うこととされておりますので、少し観点はそれですけれども、そういった観点も含めて、どういった形でこの制度、連結をしていくかということでは今後議論を深めていければと思っております。

最後のモニタリングのところも大変大事な御意見を賜ったかと思っております。区域指定と環境アセスという制度がどう連続性を保つのかということかと思っております。御承知のとおり、環境アセスにつきましては、あくまで事業者が実施をする上での環境保全の措置、これをいかにしていくかということで、この保全措置を図るところが観点になってまいります。一方で、その前の段階として、別の制度でそういった区域指定というものがあるわけですから、そことこのモニタリングをどう連結を取っていくべきなのかは非常に大事な観点かと思っておりますので、関係部局とも、本日いただいたお話を共有させていただきな

ら議論を深めさせていただければと思います。

いずれも、本日、全てにおいて定まったものではない状態でのお答えになりましたけれども、本日いただいた御意見を踏まえて、しっかり検討を深めていければと思います。ありがとうございました。

○経済産業省　　では、これで本日の議事は以上となります。

○阿部新会長　　ありがとうございました。

それでは、これをもちまして本日の全体会は終了させていただきます。

皆様、御協力ありがとうございました。