

部、YouTubeによる同時公開とし、非公開部分は議事要旨にてポイントを記載し、後日、公開させていただきます。

また、議論に先立ち、事前に御確認いただいております各社の事業戦略ビジョンでございますけれども、本日お越しいただく企業ではないのですが、一部、提出が間に合わない企業がございました。そちらの事業戦略ビジョンにつきましては、後日、送付させていただきます。今日の会議に間に合わなかったことをおわび申し上げます。

以上でございます。

○植田座長　ありがとうございます。

それでは、早速ですが、本日の議事に入ります。

議事に先立って、本日の議論の進め方について、事務局より、資料2に基づき、説明をお願いいたします。

○金井室長　それでは、資料2を御覧ください。ページ右下番号、2番でございます。

「本日の議論の進め方」ということでございますが、今日は大きく分けて2つございます。

1つ目が「取組追加・拡充に係る議論」でございます。先日のワーキンググループで、浮体式洋上風力と次世代型太陽電池の2つのプロジェクトの取組の追加について、既に第1回目の審議をしていただきました。今日はその第2回目を先にやらせていただきまして、予算の規模も含めて御議論・御了承いただきたいと思っております。実際に社会実装計画に予算の額が書いてありますが、これは国費負担上限額ということでございますので、御了承いただいた暁には、実際には、公募プロセス、審査・採択を経て、必要な期間の必要な分の細かい額が決まっていくということでございますけれども、それが1つ目でございます。

2つ目が「モニタリング」ということで、浮体式洋上風力のプロジェクトのモニタリングでございます。これは流れとしてはいつもと同じでございます。最初に省庁担当課室とNEDOからの説明・質疑応答がございまして、その後、今日は3社でございますが、実施企業の経営者らによる説明・質疑応答を予定しております。

同時中継は、最初の企業の説明のところで終わらせていただきますが、その後、2社目、3社目の質疑応答部分は非公開でございますが、質疑応答を含めて進めさせていただきますと思っております。

最後、総合討議ということで、これは非公開ということになっております。

その他、議論等のポイントにつきましては、3ページ目以降にございますが、これは特に変更はございませんので、適宜、御参照いただければと思います。

以上でございます。

○植田座長 御説明ありがとうございます。

それでは、まず、「浮体式洋上風力発電の低コスト化」プロジェクト及び「次世代型太陽電池の開発」プロジェクトへの取組内容の追加・拡充について御議論いただきます。

研究開発・社会実装の方向性及び研究開発・社会実装計画の改定案について、プロジェクト担当課室より、資料3～6に基づき、浮体式洋上風力、次に次世代型太陽電池という順番で御説明をお願いいたします。

それでは、お願いいたします。

○福岡室長 ただいま御紹介にあずかりました資源エネルギー庁風力事業推進室長の福岡と申します。資料に基づいて御説明をさせていただきます。

取組の追加についてですが、その前段で、前回のワーキングにおいて頂いた御指摘への対応について、3ページで御説明をさせていただきます。

大きく分けて3つ御指摘があったと認識しておりまして、1つ目でございますが、実証フィールドを今後整備し、破壊実験等を行う際に、誤った印象を持たれないように環境整備を進めることが重要ではないかという点を御指摘いただいております。

これにつきましては、今後の技術検証環境の整備に当たっては、まず、どのようなタイムスケジュールで、どのような設備を整備していくというマスタープランを策定する予定でございますが、この中で、地元の皆様に不安を与えないような内容にしていくことを含めて策定していくということだと認識しておりますし、そのように進めていきたいと思っております。

2つ目でございます。洋上風力サプライチェーンを構成する日本企業が世界の中でどのように勝ち残っていけるかを全体論として考えてほしいということでございます。

こちらは、もう一つの資料のほうにも書かせていただいておりますが、本年8月8日、先月の下旬、洋上風力の産業競争力強化に向けた官民協議会を開催いたしまして、そこで「洋上風力産業ビジョン（第2次）」を策定しておりまして、洋上風力サプライチェーンを強化していく方針についても描いております。この中にも、欧州や、今後、市場拡大が見込まれるアジア太平洋といったグローバル市場への展開ということも記載されておりますし、発電事業者等の技術力評価、浮体基礎の製造事業者の輸出展開に向けた投資促

進のため、2040年までに、国内発電事業者全体で30ギガワットの海外案件に関与という目標を設定しております。

また、グローバル風車メーカー、GE、ベスタス、シーメンスなどとの官民協力の枠組みの覚書を通じまして、世界へ供給される風車の部品供給に、国内風車部品メーカーの参入を促進するというございます。

こうした戦略とともに、GI基金事業やGXサプライチェーン構築支援事業の採択事業者が市場環境に応じて立ち上がって、グローバル市場でもしっかり存在感をつくっていくように、我々は伴走支援をしていきたいと考えてございます。

3つ目の御指摘ございます。浮体式洋上風力について、価格が安くなっていく見通しが立つのか、今後も注視すべきという点ございます。

この点は非常に重要だと考えてございます。エネルギー政策、国内産業競争力強化、いずれにおいてもコスト低減は必須ございます。欧州では洋上風力の大量導入が先行しておりまして、それに伴って域内でサプライチェーン形成が行われて、それによって、この量産化によって規模の経済が働いて、コスト低減が進展してきたということがございます。

それを踏まえて、着実に導入を促進しつつ、サプライチェーンを形成し、さらにはイノベーションをしっかりと促進していくことで、コスト低減を図っていくことが重要だと考えております。

こうした背景を踏まえまして、8月8日にまとめた「洋上風力産業ビジョン」において、魅力的な国内市場の創出に向けた案件形成目標、2040年までに15ギガワット以上の浮体案件を形成していくという目標や、産業界目標として、産業技術基盤の充実に向けた産業界による国内調達比率目標等を設定いたしまして、着実なプロジェクト形成やサプライチェーン構築、今回のGIも含めたイノベーション推進を図って、発電コストを下げたいということですし、これはビジョンの中にも書いていますが、産業界において浮体式の発電コスト目標も新たに検討するようとしてございます。

この3点を、御指摘いただいた点と対応状況として御紹介させていただきます。

続きまして、4ページ、5ページは資料の再掲ですので、飛ばさせていただきます、6ページございます。

「予算上限額の変更内容案」ということで、前回の議論を踏まえた変更内容ございますが、既存の850億円から1,428億円への増額を、変更内容案として提示させていただきます。

フェーズ2の過酷海域における浮体式の実証事業の案件ということで、これまで秋田で1件と愛知で1件ということで2案件、850億円でやってきましたが、さらに1案件を追加したいと考えてございます。

補助率については、これまでと同様ということですが、開発フェーズは3分の2、実証フェーズは2分の1で、プラスインセンティブということでございます。

1案件にしては少し金額が上がっているという点は、これまでのインフレやサプライチェーンでかかる建設費用なども加味いたしまして、少し大きな額として追加しているということでございます。そのあたりの詳細は7ページでございます。

もう一つの案件は、大水深における係留・アンカー・ケーブル等のコスト低減のプロジェクトでございます。

こちらは9ページを御覧いただければと思いますが、こちらについても、記載のとおり、増額いたしまして、大水深における係留・アンカー・ケーブル等の低コスト化技術実証を追加するというところでございます。これまでフェーズ1として40億円を手当てしておりましたけれども、348億円の増額ということになっております。

最後に、11ページでございますが、こういったフェーズ1、フェーズ2の事業を組み合わせまして、浮体式洋上風力のイノベーション加速をしていきたいと考えております。

以上でございます。

○植田座長　ありがとうございます。

では、引き続き、「次世代型太陽電池の開発」についてお願いいたします。

○日暮課長　続きまして、「次世代型太陽電池の開発」プロジェクトにおける取組の追加について、エネ庁新エネ課長・日暮から御説明申し上げます。

前回の資料のおさらいとして、2ページ目から5ページ目まで、ペロブスカイトの電池の種類、取組の追加、社会実装に向けた進め方などを記載してございます。

6ページ目、前回、御指摘事項を頂きました。御指摘事項の①、②は、7ページ目以降の資料で御説明申し上げたいと思っております。

指摘事項の③、住宅用では一度貼り替えが必要であり、その瞬間にコストが跳ね上がる。住宅用についてどう考えていくのか。車載用も含めて考えていくべきではないかという御指摘を頂いております。

お答えですが、住宅トッピング制度等、住宅向けの太陽電池の設置は制度の規律側でも進めておりますけれども、タンデム型については、シリコン太陽電池と同程度の耐久

性を確保しながら、コスト水準を目指していくことをまずは考えていながら、タンデム型の発電効率が高まっていく中で、車載用を含めて多様な設置形態について、社会全体の中での実装を進めていきたいと考えてございます。

また、指摘事項の④として、営農型の太陽電池について、農水省と連携して進めていくべきではないかという御指摘を頂いております。

営農型は、まさに発電と営農を両立していく。地域共生を前提としながら、非常に大きなポテンシャルがあると考えております。農水省と連携して優良事例の横展開をしながら、ポテンシャルを広げていきたいと考えております。タンデム型は、限られた面積の中で発電量を増やすという非常に有望な技術でございますので、営農型のタイプでの社会実装の検討を進めていきたいと考えております。

以降のページで、指摘事項の①、②も含めてお答えしたいと考えております。

7ページ目です。予算額の変更について、本日のワーキンググループで御提案を申し上げたいと考えております。

一番下の④というところから御覧いただきますと、今回、タンデム型のペロブスカイト太陽電池の取組追加に伴って、改訂前の事業なしというところから153.3億円の実施を御提案させていただいているものでございます。先ほど指摘事項にありましたとおり、急ピッチで進めるべきではないかということも踏まえて、事業開始当初は、補助率3分の2に設定することで技術開発を加速させていく。技術が確立して実証に移行した段階で、事業リスク低減を踏まえながら、事業開始後3年程度をめどに、補助率を2分の1へと引き下げていくことを考えまして、153.3億円ということであります。実際の中身につきましては、9ページ目に内訳等を記載しております。

続きまして、研究開発内容①でありまして、これは19.8億円の増額になります。タンデム型の太陽電池の開発に伴いまして、単接合型とタンデム型の共通部分については、切り出しながら、今、実施しております研究開発内容①を変更する形で、同一機関への委託、タンデム型として単接合型のペロブスカイト、一気通貫で研究開発を実施することで効率的な研究開発を進めていきたい。既契約事業者の契約変更によって実施するというところで、19.8億円の増額を提案させていただいております。内訳については、8ページ目に参考として添付させていただいております。

また、研究開発内容②であります。これまで進めてきた事業の目途が概ねついてきておりまして、当初、160億円の見積りで研究開発を進めておりましたが、139.4億円という

価格で目途をつけたいということで、減額についての提案をさせていただいているところ
であります。

10ページ目を御覧ください。次世代型タンデム太陽電池の量産技術実証事業の公募スケ
ジュールでございます。

指摘事項の①で、急ピッチで、なるべくスピード感を持ってという御指摘を踏まえまし
て、社会実装計画の改定案を御承認いただき次第、公募の予告を開始したいと考えており
ます。

事業化後の大規模導入を想定しまして、量産構想や一定水準以上の技術を有することを
必須要件にしなが、3つ目の丸の「応募要件」のところで（※検討中）と記載しており
ますが、2030年度中に製造能力500メガワット以上を実現すると。いわば規模とスピード
で世界にきっちり勝負をしていくという事業者、研究開発のプロジェクトに支援を行っ
ていくという考え方で、公募を進めていきたいと考えてございます。

11ページ目を御覧ください。先ほど指摘事項の②で、使用済みのペロブスカイト太陽電
池の回収、そしてリサイクルも視野に入れた点についての御指摘を頂いてございました。

太陽光発電導入拡大等技術開発事業として、令和7年度、32億円を計上しております。
5か年事業を想定しておりまして、リサイクル技術の研究開発を今年度から開始したいと
考えてございます。鉛等の有害物質の環境影響に関する評価、そして人体・周辺環境に影
響を及ぼさない等々、環境面に関する影響評価を定量的に行うことを、研究開発の中で進
めていきたいと考えてございます。

私からの説明は以上です。

○植田座長 御説明ありがとうございました。

社会実装計画の改定案もそれぞれ資料4と6についておりますので、これも併せて御参
照いただきまして、これより自由討議に入らせていただきます。

浮体式洋上風力と次世代型太陽電池の取組追加・拡充について、毎回、恐縮ですが、委
員名簿順にお一人ずつ御意見・御質問などを頂戴したいと思います。柴部委員より、お一
人3分以内でお願いできればと思います。

皆様の御発言を踏まえ、改めて御意見・御質問があれば、全ての委員から御発言いた
いた後にまた手を挙げていただくということで、会場の方はネームプレートを立てて、オ
ンラインの場合は、オンラインシステム上の手挙げ等でお知らせいただければと思います。

それでは、まず、一巡目をお願いできればと思います。

栄部委員、オンラインから、申し訳ありませんが、よろしくお願いたします。

○栄部委員 栄部です。今日、現地に行けなくて申し訳ございません。

まず、洋上風力のほうで一つお伺いしたいのですが、日本メーカーのシェアを増やしていくということと、風力の規模を増やしていくということにおきまして、経済安全保障の観点から、今、風車は海外メーカーに依存しているところが多いと思うのですけれども、国内でも風車が製造できるようにといったお話がございました。これを早く立ち上げていただくことがスピードアップにつながるのではないかと思いましたので、計画が前倒しできるのであれば、そのほうが全体によろしいのではないかと考えました。

あと、資料3の3ページの3番の真ん中あたりに「世界に引けをとらないスピードで発展させ、」と書いてございますが、そのために一番重要な要件は何かということをお教えいただきたいと思っております。

○植田座長 それでは、風力のほう、回答をお願いしますでしょうか。

○福岡室長 ありがとうございます。栄部委員から2点、御指摘があったと認識しています。

1点目は、経済安全保障にも資するというところで、海外に頼っている部分の国産化のスピードアップを前倒しして進めるべきではないかということでございますが、我々も全く同じ問題意識でございます。風車の国産化が急務だと思っております。

官民協議会の中では、大きく3つの方法で国産化を進めていくべきという議論がされております。

1つ目は、まずは、海外、特に欧米の風車メーカーが日本に工場を設置することが非常に重要なのではないかとということも、業界団体などから指摘をされているところでございます。風車のナセルやブレードなど、主要な部品の工場が日本に来ることによって、そのパーツとなるような部素材の部分での日本のサプライチェーンがさらに構成されていって、投資が進んでいくということでございますし、かつ、主要なナセルやブレードが日本でも造れるようになるのは、経済安全保障上も非常に重要であるということで、非常に重要なのは、欧米の3社のような風車メーカーが日本に工場を設置することだと考えております。

2つ目は、もちろん国内の企業でできればいいわけで、それについても検討を進めていきますし、3つ目は、スタートアップなどで、風車を造ろうとしているところもありますので、そういった取組を進めていくということでございます。

スピードアップ、前倒しというところがございますが、今まさに海外風車メーカーと覚書を結びまして、そういった日本への投資を促進する取組も議論しているところがございますので、そういった枠組みも通じながら、このスピードアップをしていきたいと思っております。

2つ目でございます。世界に引けを取らないというところを御質問いただきましたが、今、浮体式の大規模な商用案件で稼働しているところはないということでございますので、何が重要かと申しますと、そういったところで、こういった実証などを通じまして、風車や浮体の連成解析、トータルでパフォーマンスを出していくというところの実例をどんどんつくっていくことが重要ではないかと考えております。そのためには、単発の実証だけではなくて、これはノルウェーやイギリスがやっていますが、テストセンターみたいな形で、PDCAがうまく回るような、機動的に行えるような環境をつくっていくことが非常に重要ではないかと思っております。今回の実証の中でもそれを盛り込ませていただいているところでございます。

以上でございます。

○栄部委員 ありがとうございます。

時間はまだ大丈夫でしょうか。

○植田座長 まだ大丈夫です。

○栄部委員 では、太陽光のほうで、前回ワーキングで、鉛を含んだ材料なのでということで質問させていただきまして、今回、リサイクルや安全性評価のプロジェクトも同時並行で立ち上がるということで、ぜひその成果を生かしていただきたいのですが、恐らく材料開発も並行して進められているので、両者の連携が非常に重要なのではないかと考えていまして、物が変われば安全性も変わることがあると思いますので、そこはぜひ強力に連携して進めていただきたいと思います。

以上です。

○植田座長 今の点について、何かコメント等ございますでしょうか。

○日暮課長 資源エネルギー庁です。

今、栄部委員から御指摘いただいた、材料開発、そしてリサイクルまで含めた研究開発プロジェクト間の連携が非常に重要だというのは、我々としてもそう考えてございます。御指摘はきっちり承りましたので、各研究開発プロジェクトの中で、情報共有・連携を進めていきたいと考えてございます。

以上です。

○栄部委員 ありがとうございます。

○植田座長 ありがとうございます。

それでは、続きまして、会場より、志村委員、お願いいたします。

○志村委員 ありがとうございます。私から、まず、太陽光のほうからコメントさせていただければと思います。

まず、タンデム型に関する予算額ですが、既存のものに適切にアドオンするような形、めり張りをつけた形で対応していただくところ、そして今回のタンデム型に追加いただく153.3億円というところの適正についても、事前にもいろいろとお伺いさせていただきましたが、今回、いろいろなことを考慮された変更であるというところで、特段、違和感はありません。

前回の会合でも述べさせていただいたのですが、もともとタンデム型は、卒FIT向けに社会実装を想定されていらっしゃるというのは十分理解しているのですが、卒FIT前でも、今のシリコン太陽光発電施設において、リパワリング向けの需要はまだありますので、そういった需要があったときにきちんと取り込めるような形で進めていただければありがたいなと思っております。

これはフィルム型も同じなのですが、社会実装に向けて技術開発が進み、量産化もできたところで、今度は、それを受け止める社会の環境、事業の環境整備、支援も並行して検討が必要かなと思いますし、日本の場合は、国交省様がリードされて、施工に関するガイドラインの開発が進んでいるかと思うのですが、ペロブスカイトを海外に普及させようとなった場合には、これが海外でも通用できるようなガイドラインになっていく必要がありますので、すぐというわけではないのですが、どこかの段階で、海外のこういった施工に関する規制やガイドラインがどのような状況で、ペロブスカイトの導入はどのような状況なのかというのも御説明いただけるとありがたいと思っております。というのは、それを理解するところが、最終的に国際基準をつくっていくところにどのように戦略的に取り組めるかということも議論できる内容ではないかと思った次第ですというのがまずタンデムのほうでございます。

風力です。

予算額につきましては、今、多くの方がおっしゃっているインフレやサプライチェーンの逼迫等のコスト上昇なども十分加味された予算だと理解しております。それに関しては、

コメントは特段ございません。

浮体式洋上風力はそんなに簡単なものではなく、G I 基金のような仕組みをうまく活用して、この実証終了後、事業化に向けて円滑に進むためには、もう一度、何がオープンで、何がクローズの戦略として対応していかなければいけないのか、オープン戦略の中で、本当に標準化の話だけでよいのかといったところも含めて、別途、議論が必要なのではないのかなど、最近の動向を見ていながら感じております。

海外の浮体式洋上風力の実証を幾つか見ておりますと、実証を提案している段階から実装も想定したスキームになっていて、20年間のオフテイクの契約があり、そこには私どものような民間の金融機関が融資させていただいてできるというスキームもありながら動いているのです。

欧州は確かに進んでいますが、そういった地域・国と戦って、日本の浮体式技術が世界ナンバーワンになるという形で進むには、G I 基金のようなものをどのようにうまく活用して、そういったところと戦えるような基盤をつくっていけるかということで、当初の想定の部分から、もしかしたら発展している部分かもしれないですが、いま一度、こういった局面だからこそ、ご議論いただく必要があるのではないかと感じております。

G I 基金の設立時に、今までの日本政府が支援してきた開発や実証だけではなく、社会実装まで長期に見るというところが一番のポイントで、私は個人的に、それを聞いたときに大変感銘を受けたのです。

浮体式洋上風力の課題がたくさんある中で、今、一つ一つ丁寧にご対応いただいていると感じてはいるのですが、社会実装に向けた円滑な移行に、本当に一体何が必要なのかというのをいま一度御検討いただければなと感じております。

「洋上風力産業ビジョン」の中で、そういったものは全部包含されている、サプライチェーンをつくるということでも考えられているというのはよく理解しているのですが、実際に企業様のお話を聞いていると、投資をしたくても、本当にそれがビジョンとして成り立つかどうか分からないというお声もゼロではないのです。投資の予見性がないと、民間はなかなかお金を出せない。私ども金融機関も資金提供させていただくことがなかなか難しくなる。これはお金がどのようにうまく流れて、実証から実装に行くのかということをもう一度、ご議論いただければと思っている次第です。

以上です。

○植田座長 ありがとうございます。

では、質問があった順番ということで、太陽電池からお願いいたします。

○日暮課長 太陽電池から回答させていただきます。資源エネルギー庁です。

まず、志村委員からありましたリパワリングも含めてというのはそのとおりだと思っております。長期安定的な発電事業を効率的に実施していくことが非常に大事だと思っております。経済的に合理性を持たせるコスト水準、そして耐久性などの研究開発の成果を早期に生み出しながら、先ほど、もう一点目でおっしゃられた社会実装のための併せての設計なども考えながら、リパワリングも含めて、タンデム型の社会実装を進めていきたいと考えております。

あと、設置・施工のガイドラインに関して、海外もという御指摘を頂きました。これもそのとおりだと思っております。海外は国ごとに制度や規制が異なるので、適合が必要になるのではないかと考えておりました。各国の規制にうまく適合していくということと、メガソーラーとは異なる事業環境にもありますので、早期にその部分の社会実装を進めながら、海外市場を含めて、しっかりと獲得していくことが競争力実現の鍵を握っていくと考えております。施工の面も含めて、各国の制度をよく見ながら、当初は実証という形から入っていくのではないかと考えておりますが、海外を視野に入れながら、取組を進めていきたいと考えております。

以上です。

○植田座長 では、風力のほう、お願いします。

○福岡室長 続きまして、風力について御回答させていただきます。

志村先生から御指摘いただいたことは、まさにそのとおりと思っております。世界的に事業環境が非常に厳しくなる中で、オープンな部分とクローズな部分の切り分け、特にオープンなものを産業界でしっかりつくっていかないと、個社は投資の決断が難しくなっている状況があると認識しております。

その中で、オープンの部分をしっかり広げて、かつ有益なものをつくっていくという観点から、発電事業者による協調体制として、FLOWRAという団体をつくったり、建設システムの確立を図るための協調体制として、FLOWCONが産業界で設立されているところでございます。

FLOWRAでは、GI基金を活用した共通基盤開発によって、浮体システムの最適な設計や基準・規格化、大量高速生産、大水深対応の技術確立を進めておりますし、これが進んでいるのは欧州でございますので、欧州との連携も非常に重要だという認識の下で、

国際標準化も見据えまして、英国やデンマーク、ノルウェーの産業界との連携を、FLOWRAとして既に開始しているところであります。

今後、FLOWRAとFLOWCONの連携を進めまして、より広い視野で、低コスト化、競争力をつけるとか、実際に社会実装に向けた基盤が整うように進めていく必要があるなど思っています。

20年間の実証から商用に向けて、欧州でもいろいろ知恵を絞っているところでありますので、それも参考にしながら、産業ビジョン2.0をつくったところでございますが、これの実装はまさにこれからと思っておりますので、頂いた意見も参考にさせていただきながら、実装に努めてまいりたいと思っております。ありがとうございます。

○植田座長　　どうもありがとうございました。

では、続きまして、鈴木委員、お願いいたします。

○鈴木委員　　鈴木です。

まず、浮体式洋上風力の件についてですが、コメントになりますが、案件形成として、先日の官民協議会で、2040年度までに15ギガワットという数字が明示的に出てきたこと、それから、設置区域を確保するという観点から、排他的経済水域にも設置できるという枠組みが出てきて、その辺は随分整備されてきたと思います。

一方で、排他的経済水域に設置ということを見ると、風の条件は良いとしても、水深や波など、厳しい条件のところはいろいろ出てくるので、今回提案されている過酷条件下における技術という観点で着実に技術開発していくことが必要と思います。欧米は海洋の石油・天然ガスの産業があつて、その辺は強い基盤があるのですが、日本はそこが弱いのでぜひ国にプッシュしていただくことが必要で、今回の取組は非常に良いと見ております。

一方で、低コスト化は、今後、非常に重要なわけですが、ヨーロッパは、最初に1基浮かべて技術的成立性を見て、その後、5基から10基程度浮かべて、商用化時点でのコストを占うような方向へ持って行っています。日本はどちらかというとまだ1基浮かべて確認するという段階にとどまっているので、複数基を浮かべて、商用化の時点でのコストを占うとか、急速量産化の技術を試すといったところへ早く進んでいただきたいと思っております。

タンデムの太陽電池については、公募の内容を見ると、モジュールの面積、変換効率、耐久性、コストという重要な点が目標に入っていて、私から特に何か言うことはないですが、世界的な競争が厳しく早いので、社会実装になるべく早くつないでいただけると良い

と思います。そういう観点では、前半での補助率を大きくするなど、プッシュする仕組みはできている、私から特に付け加えての要望はありません。

○植田座長 ありがとうございます。

では、風力のほう、もし何か御回答がありましたらお願いします。

○福岡室長 ありがとうございます。鈴木先生からの、15ギガワットの浮体の目標、E E Zと進んできているものの、実証は1基でやり、商用はギガワットクラスのものも検討されている中で、どうやって間を繋いでいくかということについて、具体的にどのようなやり方が一番いいのかというのは、我々も今後検討していきたいと思っております。ありがとうございます。

○植田座長 太陽光の場合、よろしいですかね。

○日暮課長 はい。

○植田座長 コメントを頂きました。どうもありがとうございます。

では、続きまして、関根委員、お願いいたします。

○関根委員 本日、そちらへ伺えず、すみません。ノルウェーからの接続となります。

まず、風力について、ベースロードの電源としての風力の重要性は論をまたないところで、ぜひしっかりやっていただきたいわけですが、3つ。

まず1つ目、G Xサプライチェーンとの連携を引き続き、うまく強化して、サプライチェーン全体の日本の強化をぜひお願いしたいと思います。

2つ目、着床が報道でいろいろ取り沙汰されている中で、浮体だけが単独で、ビジネスモデルとしてうまくいくというのはさすがに楽観的だと思います。G Iとして、あるいはD Xとして技術を磨いて、C A P E Xをサポートしていくというのは非常にいいのですが、企業側の投資判断は、その後のオペレーショナルなところで、そこでのF I T、F I Pを含めて、ビジネスモデル全体の形をいち早くしっかりお見せしてあげることで、皆さんが安心して取り組める環境をつくっていただければと思います。

3つ目、繰り返し申し上げていることなのですが、浮体の場合は、ある程度沖合のE E Zでの大型の風力ということもあり、万が一、悪意がある海外からのケーブル切断などの攻撃を受けた場合、最悪、大規模なブラックアウトなどが起こる可能性があります。G Iで技術だけそろえていけば大丈夫というものではないので、今のうちからパラレルに運用後のエネルギー安全保障としての対策、例えば、防衛省や海上保安庁さんなど、要はE E Z内での出来事をどう考えるかということについてもしっかり検討いただければと思います。

太陽光について、簡単に2つ。

1つは、事前コメントで申し上げた営農型の太陽電池の枠組みの強化を盛り込んでいただき、ありがとうございます。温暖化が加速して、食料確保が喫緊の課題となっていく中で、耕作営農と両立できる営農太陽電池は、国土が狭い日本において、これから非常に重要なオプションとなると思います。ぜひ関係省庁との横連携や成功事例の水平展開を力強く後押しいただければと思います。

最後、2つ目、ペロブスが出世の前に、シリコンの轍を踏まないように、タンデムも、ペロブスについて、リサイクルをどうするかというガイドラインをしっかりとつくっておくことが重要ではないかと思っております。

以上です。よろしくお願いいたします。

○植田座長 コメント、御質問ありがとうございました。

それでは、まず、風力のほうからお願いいたします。

○福岡室長 ありがとうございます。3点、御指摘、コメントを頂きました。

1点目は、GXサプライチェーンとの連携という点でございます。今回、我々は「洋上風力産業ビジョン2.0」もつくっておりますが、こういった方針や、浮体式のG Iの実証のところでコアになるような部素材について、サプライチェーンをしっかりと構築していくというのが本来の目的でございますので、こういったサプライチェーン補助金も使いながら、日本のサプライチェーンを強化していきたいと思っております。

2つ目ですが、事業環境の整備が非常に重要で、そこが見据えられないと、サプライチェーンへの投資もなかなか難しいという御指摘と思っておりますけれども、事業環境が変化している中で、我々としても、その対応を関係審議会などでも議論して、対応策をまとめていきたいと思っております。

例えば、昨年、年末に近いときですが、これはインフレが事業性にもかなり影響しているものですから、物価変動等にも対応するような公募制度や、現在も占用期間を延長することによって、発電期間を少し延ばすような形で改善していく検討など、いろいろな案を検討しまして、事業環境の改善に向けて、関係審議会を使いまして、議論を深めていきたいと考えております。

3つ目、EEZ内でのいろいろなケースということで、ケーブルが切られるとか、いろいろなリスクが想定されますので、内閣府、防衛省や国交省などの関係省庁ともしっかりと連携しながら対応していきたいと思っております。

以上でございます。

○植田座長　ありがとうございます。

では、太陽光のほう、お願いします。

○日暮課長　次世代太陽光です。

関根先生、ありがとうございます。営農型はポテンシャルが非常に大きいということで、地域共生上の課題を乗り越えながら、農水省と連携して、よい事例を横展開して進めていきたいと考えております。

また、ペロブスカイトのリサイクルを御指摘いただきました。適正処理と考えておりますけれども、一部、サーマルリサイクルも含み得ると考えておりますが、どういう形でリサイクルができるのか、地域・社会との共生上、どういう仕組みが望ましいのかということとを初期の段階から考えながら、社会実装を進めていきたいと考えております。

以上です。

○植田座長　ありがとうございます。

それでは、時間的にはまだ少し余裕がありますので、一周回った後に追加の質問やコメント等ございましたら、挙手等をお願いできればと思いますが、委員の皆様、いかがでしょうか。

大丈夫ですかね。よろしいですかね。

ありがとうございます。

それでは、最後に私からも、ほぼコメントかと思いますが、少し述べさせていただきます。

まず、両事業は、フェーズや規模感は違うとはいえ、共通かなと思ったのは、各委員から御指摘があったとおり、G I 基金で技術開発に挑戦していく。これをしっかりと物にする。あわせて、導入サイドにしっかりとインセンティブを与えとか、導入側も確保する。それから、コストを下げるということで、サプライチェーンの部分を含めて、生産のところもしっかり手当てをする。そこにGXサプライチェーンなどもあるということで、この3つを同時に回していくという御指摘が改めて各委員からあったかと思えます。

これもコメントですが、技術開発部分ということでは、両事業とも、今の状況に合わせて、どんどん前倒しといいますか、かなり積極的な技術開発計画を立てておりますので、まずはこれをしっかり進めていくということだと思いました。

もう一つは、風力のほうで少しだけ質問ということになるのですが、過酷環境下におけ

るといったところは、技術的な優位性があるからこそ、コストを低減して勝っていくという部分で、技術的な優位性という意味で、今回考えているような水深域での実証フィールドの構築や、ここで開発しようとしている技術は、海外で取り組まれている状況を見ても、これでうまく成功すれば、一定程度の技術的優位性があり、それをもってクローズとすべき技術はクローズとする。その上で、標準化等を含めて、オープンにするべきところはオープンにするといったことで、これが一つ、戦っていける技術的強みになり得ると考えてよろしいのでしょうか。

○福岡室長 ありがとうございます。風力室でございます。

今、植田座長がおっしゃったとおりでございまして、浮体式については、まさに日本企業の強みを生かせる部分があるかと思っております、その部分をさらに強化して、グローバルサプライチェーンにもしっかりと入っていくというところで、今後、ゲームチェンジをしていきたいと思っております。

幾つか強みの部分がございますが、例えば浮体式の基礎の部分でございます。浮体式の基礎の部分は、どうしても造船業がある国が強くなりますが、欧州では造船業がかなり難しい状況になっています。他方で、今回、我々、GXサプライチェーン補助金でも採択させていただきましたが、大島造船所や、基礎の部分で鉄の加工技術が必要になりますので、日鉄エンジニアリングなど、浮体式の基礎の部分は、日本企業は非常に強みがございます。さらに、浮体式ということで、浮いている状況で、風車で発電したものをケーブルで送電するわけではありますが、ここにも非常に技術がございまして、住友電工や古河電工など、非常に強みがあると思っておりますし、係留やアンカーといったところも、日本企業は、中小企業も含めて、非常に強みがある分野でございますので、こういったものが評価されるように、過酷海象でも耐えられることが示されれば、それが国際基準になり、自然と日本企業の強みが生かされる形になると思っております、そのために、良い取組を進めていきたいと思っております。

以上でございます。

○植田座長 ありがとうございます。

各委員から最後の御発言等ございますでしょうか。

よろしいですかね。

ありがとうございます。それでは、これにて自由討議を終了とさせていただきます。

最後に、担当課室より、プロジェクト拡充に関する社会実装計画の改定案、予算規模に

ついても御説明いただきましたが、この改定案について、御異議はございますでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

御異議がないようですので、社会実装計画改定案を承認いたします。

どうも御説明ありがとうございました。

それでは、続きまして、「浮体式洋上風力発電の低コスト化」プロジェクトのモニタリングに移らせていただきます。

まず、「浮体式洋上風力発電の低コスト化」プロジェクトを取り巻く環境変化、社会実装に向けた支援の状況等について、プロジェクト担当課より、資料7に基づき、御説明をお願いいたします。

○福岡室長 資料7に基づいて、引き続き御説明をさせていただきます。

まずは、前回のワーキングにおいて頂いた御指摘等への対応について、御説明をさせていただきます。

御指摘は、大きく分けて4点あったと認識してございます。

1点目でございますが、投資の拡大に向けて予見可能性を高めるためにも、浮体式洋上風力発電の将来の導入目標を、時間軸と併せて早期に明確にする必要があるという御指摘を頂きました。

頂いた後、これについては、先ほど申し上げました本年8月8日の官民協議会において、「洋上風力産業ビジョン」を策定いたしまして、2040年までに15ギガワット以上の浮体式案件を形成するという目標や、2029年度中を目途に、大規模浮体式洋上風力の案件を形成する目標を設定したところでございます。

2点目でございます。引き続き、関係省庁と連携し、入札や環境アセスの在り方の検討をはじめとした必要な制度整備、需要創出に向けた取組等、実装の加速の後押しをする必要があるということでございます。

これの対応状況でございます。

入札制度については、再エネ海域利用法に基づく公募制度がありますが、関係審議会において、これを改善するための検討を進めてございます。昨年11月には、投資の完遂を支える観点から、物価変動スキームということで、インフレを価格に反映させる仕組みの導入に関して取りまとめを行ってございます。

加えて、占用期間の延長ということで、これは通常、20年となっているところですが、30年でできる状況を明確化するといったことも検討しているところでございます。

環境アセスにつきましても、再エネ海域利用法の改正法が6月3日に成立していますが、この中で、環境アセスのセントラルといった位置づけで改善を行ったところがございます。

この社会実装の加速に向けては、第2次のビジョンを策定いたしまして、さらなる公募の制度整備も含めて、魅力的な国内市場の創出を進めまして、産業技術基盤の充実、さらにはグローバル市場も見据えた官民目標、取組の方向性を取りまとめてきたということでございます。

3点目でございます。こちらは先ほどの志村先生の質問に近いのですが、オープン&クローズを意識しながら進めていく必要があるのではないかとということでございまして、発電事業者によるFLOWRAや、建設システムの確立を図るための協調体制であるFLOWCONが産業界で設立されておりますので、こういった団体の取組もうまく活用しながら、オープンの部分で意味あるものをしっかりつくっていくのを、政府としても支援していきたいと思っておりますし、国際標準化に向けて、英国、デンマーク、ノルウェーなどともうまく連携して、先人たちからもしっかり学んで、国際的に通用するものをしっかりつくっていくということで進めていきたいと考えてございます。

4点目です。一部の採択事業者について、事業開始に至っていないという部分がありますが、政府としても早急に対処すべきということでございます。

石橋製作所については、採択されたものの、事業に着手せずに辞退ということがございます。市場環境に応じて、国内産業がしっかり立ち上がるように、GI基金事業の採択事業者については、伴走支援をしっかりしていきたいと考えてございます。

以上が御指摘への対応でございます。

再掲の資料が多いので、そのあたりは飛ばしますが、7ページ目が、先ほどから話が少し出ている「洋上風力産業ビジョン（第2次）」でございまして、右の部分に目標設定を書かせていただいております。

15ギガワット以上の浮体式洋上風力の案件形成、29年度中の大規模浮体式案件の組成、コスト目標の早々の見直し、産業技術基盤の充実という点でいいますと、これは産業界目標であります。2040年までの国内調達比率目標は65%ということで、これは風車のナセルやブレードが2040年までに日本に來ると達成される目標として設定されてございます。

さらには、人材育成も重要でございますので、4万人の洋上風力関連人材の育成・確保も進めていくということでございます。

さらには、官民目標として、それに必要なインフラ整備を進めていくということで、O

&Mの機能を確保していくために、船舶の確保や港湾の整備も進めていくということがございます。

グローバル市場への展開という点で、2040年までに国内発電事業者全体で30ギガワットの案件に関与していくということや、2030年までに欧州・アジア太平洋10か国と連携するという目標も立ててございます。

8ページ、9ページ、10ページですが、前回も御説明をさせていただきましたが、グローバル風車メーカーとの連携や、EEZでの取組も、法律が成立したことを踏まえて、準備を進めていくということもやってございます。

最後に、FLOWCON、FLOWRAの説明がついてございますが、発電事業者や、マリコンがメインでございますが、建設事業者で、オープン&クローズをしっかりとっていくという取組も進めてまいります。

以上でございます。

○植田座長 御説明ありがとうございます。

続いて、プロジェクト全体の進捗状況について、NEDOより、資料8に基づいて御説明をお願いいたします。

○米倉ユニット長 NEDO再生可能エネルギー部風力・海洋ユニットの米倉でございます。資料8に基づきまして、事業全体の進捗に関して御報告させていただきます。

御報告内容は、記載のとおりでございます。

まず、「プロジェクトの概要」につきましては、本プロジェクトは、既に御議論いただいておりますように、深い海域でも導入余地が大きい浮体式を中心とした洋上風力発電の早期のコスト低減を行いまして、日本のみならず、海外への導入拡大を図るというものでございます。

大きくフェーズ1、フェーズ2の2つから成っております。フェーズ1に関しましては、2021年度から順次、開始しております。テーマ①風車、②浮体製造・設置、③電気システム、④運転保守につきましては、順次、事業を完了したものから終了しております。フェーズ2の実証事業にそれらの成果を活用しながら進めているという状況でございます。

本日、御議論いただきます。2024年度に新しく公募いたしましたフェーズ2の実証事業は昨年8月から開始しております。これに加えまして、今年より、テーマ⑤として共通基盤開発をフェーズ2と並行して走らせることで、フェーズ1の成果及び共通的な開発要

素なるものにしかりと取り組みながら進めていくという体制で現在進めているところでございます。

本日、各社から説明いただくのは、赤枠内の2024年度に公募・採択したテーマに関して、詳しく御議論いただきたいと考えております。

続きまして、「プロジェクトの実施体制」でございます。

ただいまお伝えしましたとおり、フェーズ1のうちの風車以外の浮体、電気システム、運転保守につきましては、2024年度までに順次、事業を完了しておりまして、それらの成果を活用しながら実証につなげていっているところでございます。

続きまして、2024年度から開始しましたフェーズ1-⑤共通基盤開発につきましては、浮体式洋上風力技術研究組合（FLOWRA）に取り組んでいただいております、現在、事業実施中でございます。

実証事業につきましては、昨年度、公募いたしまして、8月より、秋田県南部沖と愛知県田原市・豊橋市沖におきまして、それぞれ2コンソが実証事業の実施に向けた調査等を進めているところでございます。

「プロジェクトの実施スケジュール」でございますが、ただいま口頭で申しました内容を表にしたものがこちらでございまして、②、③、④は24年度までにほぼ終了、①に関しましては一部継続中、⑤とフェーズ2のピンクの矢印は2024年度から開始しているところでございます。

続きまして、「プロジェクト全体の進捗」につきまして御報告させていただきます。

昨年12月にNEDOにて技術・社会実装推進委員会を開催いたしまして、事業の進捗等を確認させていただいております。その当時の進捗と、そのときに有識者の方々から頂いたコメントを記載しております。

全体といたしまして、風車メーカー等、国際的に限定されている中で、将来的な懸念やコストダウンを意識した取組の重要性といった総論のコメントを頂いているところです。

内容を技術面と事業面に分けまして御紹介させていただきますと、左側に、その際に報告のあった内容、右側に、会での有識者からのコメントの概要をまとめております。

技術面では、フェーズ1の事業につきまして、部材の納期遅延や事業計画の変更等が一部あったものの、総論としては、順調に進捗しているというコメントがございました。

フェーズ2の実証事業につきましては、昨年8月に開始いたしまして、12月時点のモニタリングだったこともあって、まだ初期の調査の計画の段階でございましたが、計画の内

容等、順調に進んでいることを確認しております。

それにつきまして、有識者からのコメントといたしまして、昨年12月時点では、計画・見通し妥当というコメントを頂きつつ、留意すべきコメントといたしまして、ここでは2点ほど挙げさせていただいております。

1点目は、上架する風車を欧米3社の風車の中から選定することを想定しておりますが、想定外の環境変化があった場合にも油断がないように、様々な対応策を検討することというコメントを頂いております。

加えまして、技術面で言いますと、水深に関するコメントがございまして、本事業は、フェーズ1の中で、海底ケーブル等を含めた水深対応技術の開発を進めておりますが、フェーズ2で200メートル水深適用までの技術を開発しております、400メートル水深に対応する500メートルまでの技術は、フェーズ1 - ⑤共通基盤開発の中で、フェーズ2と並行して進めることとなっております。そのため、フェーズ2の事業者と、フェーズ1 - ⑤のFLOWRAさんとの間でしっかり連携していただくことが事業進捗上も重要ということで、片方の遅れがもう片方に影響しないように、しっかりと連携を進めるようにというコメントを頂いております。

事業面につきまして、フェーズ1につきましては、各社風車メーカーとの対話を引き続き続けていただいております、グローバル3社にもしっかりとPRしていくような活動も含めて進めていただいております。

海外展開につきましては、フェーズ2の中で検討することとなっております、これからこういった調査をするという計画の発表がございましたが、これらをしっかり進めるようにという旨のコメントを頂いているところでございます。

また、コメントの中で1つ、特にNEDOとしても留意しながら進めるべきと考えているところがございまして、浮体式に関しましては、世界的に様々なコンセプトの検証・実証が進んでおりますので、今進めているセミサブ構成の浮体の実証が完了して、その量産段階で、国際的な競争力をしっかり維持できるように進めるようにと。日本においては、いかにたくさんの風車を造れるかといった点に特に注力しながら、本事業を進めておりますが、これに注力し過ぎて、コストが逆に高くなってしまわないように、しっかり留意しながら進めるようにというコメントを頂いております、そういった点に留意しながら、しっかり進捗を管理していきたいと考えております。

以降、5番のところにつきましては、モニタリングの中で、昨年12月時点で、各社、コ

メントを頂いた点をまとめておりますが、個社の内容は、ここでは割愛させていただきます。

続きまして、「プロジェクトを取り巻く環境」についてでございます。

こちらは、先ほど来、御議論いただいておりますとおり、直近の市場内容を見渡しますと、市場全体では、一部、計画遅延等含めまして、各社、逆風が吹いている状況であろうかと思っております。

それにつきましては、長期的に見ていきますと、アジアを含めまして、市場拡大が期待されている技術ということは確実と考えておりまして、それに向けた取組を進めていくという方針に変わりはないと考えております。

市場動向等のところは、先ほど来、御説明がありましたので、割愛させていただきますが、技術周りの動向を少し御紹介させていただきますと、「市場動向・国際情勢」の最後のポチのところでございますが、浮体式洋上風力発電に関しまして、現在も実証事業等、各種進められております。一方で、ギガワットを超えるような大規模商用案件にはまだ至っていないと見ておりまして、楽観的観測をしても、27～28年度以降になり得るということで、進めつつあるものの、これからという状況でございます。そういった意味では、先陣を切っていけるように、事業をしっかりと進捗させていただきたいと考えているところでございます。

技術開発動向につきましては、引き続き大型化が進んでおりまして、現在、15～20メガワットまで進展することを想定しながら、浮体の開発等が進められているところでございます。

先ほど水深周りのお話もございましたが、現在、風力につきましては、海外を含めて、一番深いところでも水深260～300メートルということになりますけれども、こういった実証が進められておりまして、今後、G I 事業等で400メートル水深等までいきますと、恐らくこれが一番深くなってくるだろうと見ているところでございます。

最後になりますが、それらにつきましては、NEDOとしても側面支援している社会実装に関する取組状況についてでございます。

成果の普及に関しましては、フェーズ1の中で各種成果が出てきております各種施工方法等や開発が終わったものにつきましては、ガイドラインとして発表していただくといった展開につながっておりますので、こういったものにつきましては、NEDOとしてもしっかりプレスリリースしながら、こういった成果の普及拡大に努めているところでござい

ます。

また、各種風車向けのコンポーネント開発につきましても、しっかりPRしていくべき、事業の進捗に合わせまして、下の大同メタルさんの例なども含めまして、プレスリリース等を進めているところでございます。

NEDOからの報告は以上となります。

○植田座長 ありがとうございます。

それでは、質疑に入りたいと思います。

なお、各委員からの質問に対して、プロジェクト担当課及びNEDOからの回答は簡潔にお願いいたします。

それでは、御意見・御質問等のある委員におかれましては、会場ではネームプレートを立てて、オンラインでは手挙げ機能等でお知らせいただければと思います。よろしくお願いたします。

では、志村委員よりお願いいたします。

○志村委員 前回や先ほどもお話があった大型化の問題は具体的にどうしたらよいのか、悩ましいと思っていて、実証が終わったら撤回という形にならずに、そのまま実装のところできちんと使えるようにということを考えて、大型化をどうすべきかというところは金融の中でも話をしているのですが、今のところ、どういったご意見が出ているのか、もしありましたら、差し障りのない範囲でお教えいただければと思います。

○米倉ユニット長 大型に関して、まさにおっしゃるとおりで、業界の皆様からも、どこまで行くのかと、非常に関心高く、コメントを頂いているところでございます。NEDOとしても、ここが最適というものはまだ見いだしておりませんが、世界的に見ても、それはまだ試行錯誤の段階であると見ております。

ただ、一方で、かなり大きなサイズになってまいりまして、大型化に伴って、風車側はコスト増大傾向にある。一方で、浮体側、下側は当然ながら安くなるという傾向の中で、今、大きくなってきていると理解しておりますが、その速度はだんだん鈍化して、効いてくる項目は少なくなってくるのではないかという御意見もございますので、永遠に大きくなっていくというよりは、インフラ面やコストの両面から、どこかに最適ポイントが出てくるのではなかろうかと思っております。その点を見極めながらになろうかと思っておりますが、その点をしっかり見ながら、事業を推進してまいりたいと考えております。

○植田座長 そのほか、いかがでしょうか。

各委員が資料を見られている間、私から先に1点。コスト目標について、どちらの資料にも言及があったかなと思います。これは「洋上風力産業ビジョン（第2次）」に記載されているところですかね、着床についても現状を踏まえてコストを見直していく中で、浮体式についてもコスト目標を検討していくべきであろうといった記載がございます。これは重要なかなと思っておりますが、ロードマップのような形で、この技術とこの導入規模というか、市場規模においてこのコスト、それがさらに広がるとこのコストと描いていくとともに、ブレークダウンする形で、何によって、どれだけコストを下げられるのか、浮体なのか、施工なのか、または導入規模が拡大することによる低コスト化なのか、そのブレークダウンを含めて、しっかりとビジョンを持っていく必要があるかなと思っておりますが、現状、プロジェクトを推進していく中で、この技術によって、この段階でこのくらいコストが下げられそうだといいところの整理といいますか、今後、どのようにフォローしていくかというところを追加で御説明いただけるようであれば、担当課またはNEDOさんからよろしく願いいたします。

○米倉ユニット長　　まずNEDOから。浮体に関しての削減コスト目標につきましては、ビジョンの中で記載したとおり、今後、具体化の議論等進められると思っております、当然NEDOのプロジェクトもそれに連携させていただきながら設定させていただきたいと考えております。

フェーズ1の中で、各要素技術の低コスト化等に取り組んでおりますが、例えば浮体の基礎であれば、基礎部分でどれぐらい下げられるか、それぞれの部分でどれぐらい低減しているかというのを、現時点、モニタリングの中でチェックしているところでございます。

一方で、大事になってくるのは、統合した場合、コスト全体の中でどう効いてくるかということで、これは現時点ではまだ見えていないところでございますが、この実証の中で全体のコストが積み上がってくれば、これがまず1つ、その市場になってこようかと考えておりますので、ビジョンの中で議論される議論と、この実証の中で精査できる部分をしっかりと統合・連携させていただきながら設定させていただければと考えているところでございます。

○福岡室長　　風力室からでございますが、今、御指摘いただいた点は非常に重要な点だと思っております、しっかり案件をつくっていく中で、最終的に国民負担の抑制という観点からも、産業戦略として海外にも競争力あるものという観点からも、低コスト化は非常に重要だと考えております。

ただ、それと、産業がしっかり立ち上がっていくというのをうまくバランスさせてやっていくことが大事だと思っております、事業環境がかなり変わってきた中で、中長期でどのような価格になっていくかというのをいま一度、見直していく必要があるだろうということで、今、それについて見直しを進めているところでございます。

価格をどう下げていくかというのは、個別の技術では、今NEDOから説明があったとおりですが、私の理解では大きく3つあるかなと思っております、1つは、導入実績がしっかり積み上がっていくということで、オペレーション・アンド・メンテナンスなど、特に建設の部分でラーニングカーブが効いてくるというのが1つあると思っております。

導入量の拡大が一番大きいと思っております、それに伴ってサプライチェーンが整備されてくる。サプライチェーンで、例えば部素材が割と近くから手に入るとか、安定的に供給ができるということで、船の確保や建設なども含めて、サプライチェーンが整備されていくというのが2つ目で、大きな点だと思っております。

3つ目は、イノベーションが加速することによる価格の低下があると思っております。

この3つは、GI実証も含めて、浮体と風車の全体最適をどのように実現するかとか、その中で、日本の強みをどうやって生かしていくかという話にも関係しますが、イノベーションの加速という3つをしっかり進めていくことによって、最終的に国民負担も抑制された形で、海外にも展開できるような価格になっていくことが重要だと考えてございます。

○植田座長　ありがとうございます。コスト目標に対する技術開発サイドからの裏づけ、また、導入側を含めて、しっかりと市場を広げていくことによるコスト低減の見通し、もう一つ、もし追加するとすれば、電力の需要家側から見て、妥当なコストになるかというところはあると思うのですが、ただ、これも非化石であるといった価値とともに、エネルギーセキュリティの観点で、長期安定的にしっかりと確保できる電源であることが、サプライチェーンの構築を含めて担保できると、場合によっては、一定程度の電力コストも受け入れられてくるのかなと。ただ単に、直近、足元で安いというだけでなく、長期的な視点で電源を確保していくという考え方にもつながってくるかなと思っておりますので、いずれにしましても、そのコストをどのように見通していくかということについては、引き続き、モニタリングをぜひお願いできればと思います。

まだ時間がありますので、ほかの委員の方から、もし何かお気づきの点があれば、ぜひコメント等頂ければと思いますが、いかがでしょうか。

では、私からもう一点。今度、逆に足元の状況を見たときに、サプライチェーンの構築

も、陸上から着床を経て浮体まで、部品その他含めて、サプライチェーンの強化ということにつながっていくのかなという中で、着床においてもやや苦戦の話も聞いておりますが、他方で、今回の第2次のビジョンでは、60%から65%への国内調達比率の引上げということも議論いただいたと見ています。5%の数字を議論するということではないのですが、国内調達比率をどうやって上げていくのかという細かいところの積み上げという議論も一方で必要かなと思っておりますけれども、現状、システム全体で見たとき、上乘せの余地があるこの部分とか、強みがどこにあるかというところで、もし追加で補足等頂けるところがあれば、お願いできればと思います。

○福岡室長 ありがとうございます。国内調達比率目標の議論につきましては、浮体式検討会、官民協議会の中で、産業界からプレゼンテーションを頂いております。具体的には、石狩の着床式の港湾風車の案件がございます。我々、第1次の産業ビジョンのときは、30～45ギガワットの着床式の目標と、産業界目標で、国内調達比率の目標60%の2つを設定していて、今回、目標をかなり増やしたという状況でございましたが、JWPAからもプレゼンを頂きまして、石狩の案件は60%を超えたという説明を頂いております。

主要なパーツの中で、基礎の部分、ジャケットの部分、オペレーション・アンド・メンテナンスの部分、施工の部分なども加重平均でパーセンテージを出しているわけですが、端的に言うと、風車以外の部分は国産化がかなり進んでいるという評価を頂いております。その中で、風車の部分はまだ欧米からの輸入になっているので、ステップを踏みながら、ここを何とか国産化していくことが、国産の比率やサプライチェーンの強靭性を上げていく上で非常に重要だというコメントを頂いております。それも踏まえまして、次の目標としては、風車の国産化も進めていくといった産業界の思いも踏まえ、今回、60から65に引き上げたと認識しております。国産化風車にしっかり取り組んでいくという産業界の決意の表れと思っておりますし、そのために、政府としても海外風車メーカーとの協力枠組みなども立ち上げて、それをどのように実現していくかという議論も進めているという状況でございます。

他方、産業界目標といえども、この調達目標が高くなり過ぎると、逆に全体のコストが上がり過ぎる可能性がございますので、ちょうどいい数字ということで65%が設定されたということでございます。

○植田座長 ありがとうございます。今ちょうど御説明いただいたとおり、風車の部分にどこまで切り込んでいけるか。まずは部品レベルなのかもしれません。国内に海外メー

カーの生産拠点ということなのかもしれませんが、そこに国内の技術をしっかりと入れて、アジアスペシャルの風車を日本で造っていくという意気込みと承りました。

そのほか、いかがでしょうか。

よろしいですかね。

それでは、全体を通して御意見を頂きましたので、これにて質疑応答を終了いたします。

プロジェクト担当課、NEDO、事務局におかれましては、本日の意見等を踏まえて、プロジェクト推進について、今後、さらなる検討・推進をお願いいたします。

それでは、ここから企業からの説明ということになります。待たずに、このままで大丈夫ですかね。

それでは、プロジェクトの実施主体である企業の皆様から取組の状況を説明いただき、委員との間で御議論いただきます。

資料2の観点を中心に、事業戦略ビジョンの内容に基づき、各実施者の経営面の取組状況について、この後、御説明いただきます。

(丸紅洋上風力開発株式会社入室)

○植田座長　それでは、これより、丸紅洋上風力開発株式会社代表取締役社長・真鍋様より、資料9に基づき御説明いただきますが、丸紅洋上風力開発株式会社におかれましては非公開の説明資料があると伺っております。非公開情報の説明に当たっては、公開での説明の後、一度、ライブ中継を終了する時間を挟みますので、合図があるまで少々お待ちいただければと思います。

それでは、まず、公開部分の説明をお願いいたします。

○真鍋社長　丸紅洋上風力開発の真鍋です。本日はよろしく願いいたします。

資料右下にページ番号を記載しておりますので、適宜、そちらの御参照をお願いいたします。

当社が幹事会社となって取り組んでおります秋田県南部沖での浮体式洋上風力実証事業の進捗等につきまして御説明いたします。

ページ1の下に本事業の実施体制を記載しております。

研究分野といたしましては、左から全体最適化・事業開発、真ん中のEPC I、右側のO&M、この3つに分けて、当社を含めて計9社で取り組んでおります。

続きまして、2ページ目、9社の具体的な研究テーマとしては、こちらに書いておりますように、計21の項目を実施しております、足元の進捗は、順調に推移しております。

続きまして、3ページ目以降になりますが、事業開発、E P C I、O & M、それぞれの主要なテーマを2つずつ、全部で6つの研究項目の説明をこの後させていただきます。

まず、事業開発分野です。

こちらは当社の担当ですが、発電コスト低減、タクトタイム低減に向けた研究成果の全体最適化に取り組んでおります。

リスク管理の取組として、リスクツリー構造を設定し、リスク項目を網羅的に抽出し、リスクを低減させることで、工程の短縮と予備費の削減を狙うものです。

続きまして、4ページ目です。

こちらは事業会社の担当となりますが、ステークホルダーとの合意形成に向けた対話、情報発信を行っております。

今年度に入りましてから秋田県内で既に2回、講演会を実施するなど、積極的な情報発信を行っております、浮体式洋上風力の認知拡大に努めております。

加えまして、本年5月には、このプロジェクトのホームページを公開し、情報発信に努めております。

続きまして、5ページ目、E P C I分野になります。

こちらはパートナーの東亜建設工業の担当ですが、水上構造物を用いた大型風車組立ての高速化というもので、仮設栈橋の周囲をS E P船が循環しながら風車を組み立てるCircular-SEPという工法を検討しております。

また、風車搭載に関する検討として、タワー立て起こし装置の詳細設計も進めております。

Circular-SEP工法は本年6月に国内特許を取得しております、さらに、このページの左下に記載しているとおり、将来の22メガワット級の大型風車の高速組立てに向けた工法についても特許出願済みとなっております、このG I実証、フェーズ1からの取組が、このように特許の出願あるいは取得につながっております。

続きまして、6ページ目、こちらはジャパン マリンユナイテッドの担当になりますが、大型風車の高精度な構造解析手法の確立と標準化に取り組んでおります。浮体構造の信頼性及びコスト最適化に向けまして、浮体を弾性体と扱う高精度な構造解析手法の確立や、連成解析モデルの流体力係数を整理するべく、J M Uの横浜の技術研究所で水槽実験を実

施しております。

続きまして、O&M分野、7ページ目になります。

こちらは当社の担当になりますが、ASV/AUVによる水中観測手法の実証及び改良に取り組んでおります。

水面下の浮体の防食電位や、海底ケーブルやアンカーの埋設深度を無人で計測できる手法やシステムを構築することを最終目標としておりまして、それに向けまして、本実証では、岸壁で、ROVに搭載したセンサーを用いた模擬試験や、陸上の複数個所で、送電ケーブルが発する磁気の計測を実施しております。

続きまして、8ページ目、同じくO&Mですが、JFEエンジニアリングの担当になります。

こちらは、落雷時のブレードの遠隔異常確認、風車の再起動判断システムを開発しています。AIを用いた風車ブレードの損傷評価モデルを検討しておりまして、遠隔で異常確認、再起動判断を行うことで、ダウンタイムを小さくする目的です。

続きまして、9ページ目は、本年6月時点の経営者総括になります。

2024年6月の実証事業開始以降、いずれの研究テーマもおおむね予定どおりの進捗となっております。

採用予定の風車に関しましては、候補メーカーとの間で、依然として商務面・技術面ともに協議を継続している状況です。

研究テーマの進捗例を説明いたします。同じページです。

まず、事業開発分野です。

風況・海象調査につきましては、順調に計測しておりまして、取得率は95%以上を記録しております。

浮体アンカー・ケーブル敷設に係る海底地盤調査も完了しております。

環境影響評価につきましては、方法書手続、現地調査を予定どおり実施しております。

また、地元対応では、今年の7月にステークホルダーワーキング、漁業影響ワーキングを実施し、事業概要等を説明しております。

続いて、EPCI分野です。

浮体関連では、大量生産に向けまして、フェーズ1の成果を踏まえまして、より効率的な建造・接合方法の検討を進めております。

施工関連では、効率的に大型風車を組み立てるべく、仮設工法や水上構造物を利用した

組立工法を検討しております。

また、係留に関しましては、合成繊維索の認証取得に向けた強度評価試験を実施しております。

最後に、O&M分野です。

この分野では、風車へのヘリコプターアクセスについて仕様検討を進めておりまして、低高度計器飛行方式運航に向けまして東京航空局と協議中です。

また、デジタルツインを用いた運用・メンテナンスの効率化についても検討しております。

落雷検知システムにつきましては、先ほどの説明のとおり、落雷後の再起動までの判断を遠隔に行うことで、ダウンタイム低減に向けたシステムを構築中です。

最後、10ページ目、経営者としてのプロジェクトへの関与、主体的な動きを整理しております。

1点目、先ほど触れました風車メーカーとの折衝については、実証事業開始前より、先導して遂行しております。

また、地元漁業関係者への説明や折衝に加えまして、大日本水産会等、全国組織である各種漁業団体にも事業を説明し、漁業影響調査手法の検討の協力を取り付けております。

また、関連する自治体、具体的には、秋田県知事をはじめ、秋田市、由利本荘市、にかほ市の各首長に直接説明を行いまして、事業への理解と協力を得るに至っております。

私からの説明は以上となります。

○植田座長　　ありがとうございました。

それでは、ライブ中継はここまでとさせていただきます、以降の企業説明部分につきましては、後日、議事要旨にてポイントを記載いたします。

説明に用いる資料につきましては、経済産業省のホームページに掲載しておりますので、こちらも御参照ください。

少しお待ちください。

【丸紅洋上風力開発株式会社の質疑に関しては非公開】

○植田座長　　ありがとうございます。

いかがでしょうか。よろしいですかね。

では、以上をもちまして、質疑応答は終了させていただきます。

真鍋様はじめ、皆様、本日は、プロジェクトの取組状況に関して、御説明ありがとうございました。引き続き、強いリーダーシップの下、推進していただければと思いますので、どうぞよろしくお願いいたします。

○植田座長　それでは、ここで休憩を取らせていただきたいと思います。オンラインの委員の皆様も今から休憩に入ります。15時15分再開としますので、15～16分になりますが、休憩とさせていただきます。よろしくお願いいたします。

(丸紅洋上風力開発株式会社退室)

(株式会社シーテック入室)

○植田座長　それでは、再開させていただきます。

続きまして、株式会社シーテック代表取締役社長・下廣様より、資料10に基づき、御説明をお願いいたします。

なお、シーテック様におかれましては、非公開の説明資料があると伺っておりますので、まずは公開部分の説明をお願いいたします。

○下廣社長　今、紹介いただきました株式会社シーテックの代表取締役社長・下廣でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

本日は、愛知県沖浮体式洋上風力実証事業の進捗について御報告する機会を頂きまして、誠にありがとうございます。

私どもシーテックは、1962年に創業した会社でございます。中部電力グループの一員で、電力設備の工事・保守を行うエンジニアリングの会社でございます。

2000年の初頭から、社会のニーズに応えるべく、事業拡大ということで、陸上風力発電、太陽光発電に積極的に取り組んでまいりました。

私どもは、これからも社会基盤のあらゆるニーズにお応えするという使命を果たすために、再生可能エネルギーの領域においては、洋上風力発電、とりわけ浮体式の洋上風力の社会実装が非常に重要であると考えております。

そういった中において、フェーズ2に採択いただいたこと、誠に感謝申し上げる次第でございます。

私どもは、パートナーの企業でありますカナデビアさん、鹿島建設さん、北拓さん、商

船三井さんとともに、浮体式洋上風力設備の信頼性の向上、量産化、低コスト化の実現のために、フェーズ2に全力で取り組んでいく所存でございます。ぜひ本日、御指導・御議論をよろしくお願いいたします。

それでは、続いて、資料に入らせていただきます。

最初の資料は経営の関係でございますので、私から説明をさせていただきます。

本事業の推進体制について、御説明をさせていただきます。

まず、弊社の事業推進体制ですが、洋上風力に関わる専門部門といたしまして、洋上風力開発部を設置いたしております。また、標準化については再生可能エネルギー事業本部全体で、事業化については、アセットの管理を行っている事業管理部にて検討する体制を取っております。

また、本プロジェクトの遂行のために、経営としても経営資源を積極的に投入しております。グループ会社から出向者を受け入れるなど、人員の確保や資金確保を行ってまいりました。

以降の事業内容、進捗につきましては、水野より説明をさせていただきます。

○水野部長 洋上風力開発部長の水野と申します。よろしくお願いいたします。

それでは、スライドに基づきまして御説明をしたいと思います。

本コンソーシアムにつきましては、冒頭、御案内があったとおり、弊社を含めて5社で構成されております。

弊社としましては、幹事企業として、全体の統括、また、発電事業者としての調査開発、運転保守等の業務をやっております。

カナデビアさんと鹿島建設さんは、フェーズ1で検討を進めておりましたハイブリッド型の浮体基礎がございますので、その検証を行ってまいります。具体的には、カナデビアさんが浮体設備の製造と保守、鹿島建設さんが施工という形になります。

続いて、北拓さんは、これもフェーズ1で検討を進めておりましたモニタリングシステムがございまして、これの最適化と風車関連のO&Mの検証を行います。

商船三井さんについては、SWATH型という形のCTVがございますので、その実運用の高稼働率化の検証を行ってまいります。

続きまして、プロジェクトの内容に入っております。

まず、事業の概要でございますが、赤く示したところが実証海域でございまして、セミサブ型の浮体構造物の上に風車1基を乗せるというものでございます。

出力としては、12～15メガワットの風車を1基という予定にしております。

2027年度、28年度までは調査を進めて、28年度以降に工事等をしていくという形になってまいります。

続きまして、我々の研究開発内容でございます。

NEDOの技術開発ロードマップがございまして、それに沿う形で、各社が研究テーマを設定しております。

本日は、この進捗について、16項目全ては御報告できませんので、弊社が担当しております青字で示した4項目について、御報告をしたいと思っております。

まず、1つ目が「沖合における風況データ取得方法の最適化」というものでございまして、浮体式洋上風力の風況観測手法を新しくして、風況観測コストを下げたいというものでございます。

浮体式については、着床式に比べて離岸距離が長いところから、フローティングライダーなどのデータの欠損を陸上データで補完することはなかなか難しいところでございます。これを、陸上観測のデータと洋上観測データの相関性を確認して、シミュレーションに基づいて補完することができるのかどうかといった検証を行います。

検討としましては2027年でございますが、足元の進捗としては、陸上の観測調査を始めたところでございます。

続きまして、7ページです。

2つ目が「大規模ウィンドファームを対象とした浮体撤去・解体体制の検討」というものでございます。複数の浮体を低コストかつ短期間で撤去・解体する体制の構築を目指すというものでございます。

現在、国内のドックで、100メートル幅の浮体基礎は大体年間5基しか処理できないということでございまして、例えば50基程度のウィンドファームとなると、処理だけで10年かかるということになってまいります。そうすると、撤去のためだけに事業期間が制約を受けることになってまいります。そこで、数十基規模の浮体基礎を短期間で解体処理するためのインフラの在り方を検討してまいりたいというものです。具体的には、電炉転換を予定している鉄鋼メーカーと共同で、体制構築を進めてまいります。

その次が高電圧ダイナミックケーブルでございます。こちらは、ダイナミックケーブルの高電圧化を進めることで、同じ送電容量でも、ケーブルの銅の量を削減できるかというところで検討してまいります。

現在、15万4,000ボルトの高電圧ダイナミックケーブルを洋上風力ファームに設置し、実証した事例がないということですので、これを現場にて検証していきたいと思っております。

続きまして、10ページです。最後です。風車浮体による漁場環境に関する検討でございます。

洋上風力発電の導入が沖合漁場に与える影響を明らかにして、漁業関係者の理解と合意形成を促進することを目指したものでございまして、漁獲する主要魚種に注目して、浮体設置前後の魚種の状況などを比較検討しながら評価していきたいと思っております。

ここまでの公開のところでございます。

○植田座長 ありがとうございました。

【株式会社シーテックの質疑に関しては非公開】

○植田座長 では、以上をもちまして、質疑応答を終了させていただきます。どうもありがとうございました。

引き続き、強いリーダーシップの下に、この取組を推進していただければと思いますので、どうぞよろしくお願いいたします。

○下廣社長 どうもありがとうございました。

(株式会社シーテック退室)

(浮体式洋上風力技術研究組合入室)

○植田座長 では、続きまして、浮体式洋上風力技術研究組合理事長・寺崎様より、資料11に基づいて、御説明をお願いいたします。

○寺崎理事長 ただいま御紹介にあずかりました、浮体式洋上風力技術研究組合理事長を仰せつかっております寺崎でございます。本日はどうぞよろしくお願いいたします。

本組合に関しまして、日頃より皆様方から大変な御支援と御協力を頂いておりますこと、まずは厚く御礼を申し上げます。ありがとうございます。

本日の内容でございますが、1番から9番まで与えられましたお題につきまして、概略を記載させていただいております。

それでは、お時間もございますので、早速、内容に入らせていただきたいと思います。

まず、FLOWRAの体制でございます。

こちらは、資料を御覧になっていただきますと、発電事業者21社が母体となりまして進めている技術研究組合でございます。この21社でございますが、発電事業者でございますので、言うならば、ライバルの関係にあるということでございますけれども、抱えている課題は一緒ということで、「競争と協調」の協調の部分で組織化をさせていただいているところでございます。

このたびNEDO様から、「浮体式洋上風力発電の低コスト化」プロジェクトというお題を頂戴いたしております、私ども、テーマごとに5つのワーキンググループに分かれて、事業を推進させていただいているところでございます。

事務局の下に置かせていただいております、事務局、さらには、運営委員会といえますのはステアリングコミッティでございますが、ここを中心といたしまして、各テクニカル・ワーキンググループと一体となって、取組みをさせていただいているところでございます。

現在、テクニカル・ワーキンググループの下に、共同パートナーということで、いろいろな関連する企業様に参画いただいております、76社に上っております。ワーキンググループ、委託先メンバーを合わせまして総勢250名で、この事業に取り組ませていただいているところでございます。

そのため、研究員を当初よりも20名増員しておりますし、事務局も3名増員しているところでございます。

3スライド目につきましては、後ほど御覧になっていただければよろしいかと思います。

技術開発チーム（テクニカル・ワーキンググループ）を5つつくらせていただいております。テクニカル・ワーキンググループ1は電源開発様がチームリーダー、2番目は東京ガスさんがチームリーダー、3番目は九電みらいエナジーがリーダー、4番目は東京電力リニューアブルパワーがリーダー、5番目は東北電力さんがチームリーダーということで、我が国の発電事業者のキーとなるような企業がそれぞれチームリーダーとなって、取組を進めさせていただいているところでございます。

次のページでございますが、まずは、この事業をしっかりと遂行させていただくことを念頭に置いて、今、鋭意、取組をさせていただいております。

その成果でございますが、まず、ステップ1といたしまして、開発した技術を実用化の

あるものにしていかないとはいけませんので、要素技術の試験を行っていきたい。そのためのテストセンターの在り方についても、今、検討を進めさせていただいているところでございます。

それを基に、ステップ2といたしまして、準商用化に向けたプロジェクトに仕上げているとはいけないと思っております、これを経て、2030年代の一日も早い時期に社会実装に努めていきたいと考えているところでございます。

6スライド目でございますが、私どもの考え方をこちらにお示しさせていただいております。

テクニカル・ワーキンググループ1から5で開発いたしました技術を用いまして、それぞれ部分最適になるのではなくて、全体最適化を図るような取組を進めていきたいと思っております。これは、システムアプローチによります視点によるアプローチなのですが、まだ欧米にはない要素・視点でございまして、これをぜひ我が国において完成させていきたい。

完成いたしました技術につきましては、資料の左側でございますが、いわゆる国際標準に準じるような形につくっていきまして、ここで、いろいろな手続の簡素化や、確実に機能するものの技術力をアップしていくことによりまして、リスクとコストを低減していくことを考えているところでございまして、この国際標準化のためには、国際連携が非常に重要でございます。様々な委員会で各国が1票持っておりますので、1票を持っている主要国といかに連携していくかという形で、これまで、英国、ノルウェー、デンマークと連携を結ばせていただいております、今後、オランダ、フランス、米国等にも広げていこうと考えているところでございます。

今後のスケジュールでございますが、7スライド目でございます。

本決定から間もないということございまして、今現在、各協力企業との間で契約関係を結ばせていただいているところでございます。76社ございますので、若干錯綜しております、少し時間が取られておりますが、ワーキンググループのタスクフォースを中心といたしまして、中身の具体的な検討を着実に進めております。

私、経営者としての率直な評価でございますが、一部、時間を要しておりますけれども、全体的には順調に進んでいるものと思っております、計画どおり進捗できると思っているところでございます。

8スライド目でございますが、「経営戦略における事業の位置づけ」ということでござ

いまして、FLOWRAでございますけれども、FLOWRA自身の目的は、今回のNEDO様からの受託事業の内容そのものでございまして、私どもは高い理念と使命感を持って、取組をさせていただいております。私・理事長をはじめといたしまして、各役員、チームリーダー、そして事務局が一丸となって、その思いを共有しながら、この取組に参加しているメンバー共々、チームビルディングに努めているところでございます。

もちろん、ガバナンスという面でも抜かりなく、様々な規定を設けたり、委員会を設けて、そこで審議をさせていただいておりますし、何より重要な情報の共有化に努めているところでございます。

それから、ステークホルダーとの関係でございますが、先ほど申し上げましたように、各国との連携を進めておりますし、また、国民の皆様方からの御理解が一番重要でございますので、それにつながるような各種広報活動でございましたり、イベントにも参加させていただいておりますし、様々な交流事業を進めているところでございます。

9スライド目の「事業推進上のリスク要因と対策」でございます。

現状でございますが、適切なマネジメントをさせていただいていると自負しております、リスクは顕在化していないという状況でございます。

そこに赤字で3つほど記載させていただいておりますが、今後考えられるリスクといたしまして、1つ目に、大幅な研究目標の未達リスクがございます。これは一番やってはいけないものでございますので、進捗をしっかりと管理するとともに、横串を刺しながら、取組を進めさせていただいております。

課題の中で、少し迷いが生じたりするケースもございます。そういったときには、技術戦略会議という専門の先生方から成る諮問委員会をつくっておりますので、そちらの先生方から大所高所から様々なアドバイスを頂きながら取り組んでいるところでございます。

2つ目が独禁法違反ということで、発電事業者の集まりでございますので、ややもすると、これはカルテルにみなされる可能性がございます。こういったことがみじんもないように、常日頃から、例えば、独禁法遵守の宣誓を毎会議ごとに行っておりますし、重要な会議には弁護士の先生に同席していただきまして、最後に、問題がなかったかどうかの評価も頂いているところでございます。

3つ目が組合員の大量離脱ということでございますが、こういうことがないように、常日頃から、今回の事業の使命、重要性または必要性といったところの理解が深まるように、取組をさせていただいております。

その関連といたしまして、情報の共有を図っておりますし、いろいろな企業様からのニーズも把握するようにしているところでございます。

最後のページでございます。「経営者の事業への関与」ということでございまして、私自身、FLOWRAの構想の立案者の一人ということでございまして、誰よりも責任感を持って、本事業に取り組ませていただいているところでございます。

具体的には、様々な会議や事務局の打合せがございしますが、こういったものにも常に参加させていただいておりますし、また、漏れがないように、事務局の役割がちゃんと果たせるように、しっかりと対応させていただいているところでございます。

いろいろ細かに書いておりますが、最後になりますけれども、先ほど申し上げましたとおり、我が国の浮体式洋上風力の普及・発展に向けまして、私どもの責任は重いと思っておりますので、その自覚を持ちながら、今後とも取組を進めていきたいと考えております。

私からの御説明は以上でございます。御審議のほど、どうぞよろしくお願い申し上げます。

○植田座長 御説明ありがとうございました。

【浮体式洋上風力技術研究組合の質疑に関しては非公開】

○植田座長 ありがとうございます。

そのほか、いかがでしょうか。

オンラインの先生方も大丈夫ですかね。

それでは、以上をもちまして、質疑応答を終了させていただきます。

寺崎様、本日は、取組状況の御説明等ありがとうございました。引き続き、強いリーダーシップの下に推進いただけますよう、よろしくお願いいたします。

○寺崎理事長 ありがとうございます。今後ともどうぞよろしくお願いいたします。

(浮体式洋上風力技術研究組合退室)

○植田座長 続きまして、総合討議に移りたいと思います。

【総合討議に関しては非公開】

○植田座長　　ありがとうございました。

よろしいですかね。

それでは、これにて総合討議も終了させていただきます。

本日、委員の皆様から頂いた御意見を踏まえ、各実施企業、プロジェクト担当課、NE DOは、おのこの取組について見直しを図り、革新的技術の社会実装というプロジェクトの目標実現に向けて、御尽力をお願いしたいと思います。

なお、本プロジェクトに係るワーキングとしての意見の取りまとめについては、座長である私に御一任いただけますでしょうか。

（「異議なし」の声あり）

ありがとうございます。それでは、本日の委員の皆様御意見に基づき、事務局と調整の上、ワーキングとしての意見を取りまとめ、実施企業等をはじめとする関係者への通知、また、経済産業省ホームページでの公表につなげていきたいと思っております。

では、最後に、事務局より、連絡がありましたら、よろしく願いいたします。

○金井室長　　ありがとうございます。本日も長時間、大変ありがとうございました。頂いた御意見を踏まえて、プロジェクトの連携体制が一層深まるようにしていきたいと思っておりますし、今後もモニタリングをさせていただきたいと思っております。

○植田座長　　それでは、以上をもちまして、産業構造審議会グリーンイノベーションプロジェクト部会グリーン電力の普及促進等分野ワーキンググループの第13回を閉会いたします。どうもありがとうございました。

——了——

（お問合せ先）

GXグループ エネルギー・環境イノベーション戦略室
電 話：03-3501-1733