

グリーンイノベーション基金事業
「洋上風力発電の低コスト化」プロジェクトに関する
研究開発・社会実装計画（案）に対する意見公募手続の結果について

令和3年8月31日
経済産業省資源エネルギー庁
省エネルギー・新エネルギー部
新エネルギー課

「グリーンイノベーション基金事業「洋上風力発電の低コスト化」プロジェクトに関する研究開発・社会実装計画（案）」について、令和3年6月23日から同年7月22日まで意見公募手続を実施いたしました。

提出意見と提出意見を考慮した結果については以下のとおりです。なお、提出意見は整理又は要約しております。

1. 意見公募の実施方法

- ・ 意見募集期間：令和3年6月23日（水）～令和3年7月22日（木）
- ・ 実施方法：電子政府の総合窓口（e-Gov）における掲載
- ・ 意見提出方法：e-Gov

2. 提出意見数

5件

3. 提出されたご意見の概要及びご意見に対する考え方

別紙のとおり。

御協力いただき、誠にありがとうございました。

ご意見の概要及びご意見に対する考え方

	提出意見	提出意見を考慮した結果
1	<p>「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」において、「アジア展開を見据えて次世代の技術開発や国際連携に取り組み、国際競争に勝ち抜く次世代産業を創造していく」とされていますが、</p> <p>本計画案においては、今後この分野が有望であるとみれば必ずや出てくるであろう中国等の海外メーカーとの競合に勝つための戦略は見当たりません。アジア展開などにおいて海外メーカーとの競合に勝つ策が盛り込まれていない本計画案は、承認されるべきものではありません。</p>	<p>洋上風力発電には、風車メーカーだけでなく、部品、基礎、ケーブル等、様々なメーカーが含まれます。「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略グリーン成長戦略」に記載のとおり、風車に関しては国内に製造拠点が不在であることを踏まえ、グローバルメーカーと協働しつつ、国内部品メーカー等の潜在力を活かす技術開発を進めてまいります。一方、浮体や電気システム等に関しては、日本の造船技術の基盤等を活かし、本事業を活用した技術開発を進めることにより、国際競争に勝ち抜く次世代産業を創造していくこととしており、各事業の研究開発内容にもその内容を反映しております。</p>
2	<p>日本周辺海域の水深から見て、浮体式洋上風力の低コスト化と信頼性確保が重要であることは理解できるが、まずは、風車の軽量化と陸上と同じような修理作業が出来ない事項を潰すことではないか？</p> <p>風車の各部材の重量比率から、どこを詰めるのが最も効果的かを洗い出し、取り組むべきと思う、重量が軽くなれば、必然的に浮体装置も小型化出来るものと思う。</p> <p>また、陸上風車の修理経験から、洋上でやり難い作業（大型機材が必要、作業環境面から）を抽出し、それらを改善できる信頼性の高い設備部品の開発が必要と思う。起きたこと（起きる予兆も）把握してどう対処するかより、まず、壊れない設備をどう作るかに着目すべきでは。</p> <p>洋上風力は非常にメンテナンスが難しいことが、想定されるので、信頼性の高い設備とするとともに、設備寿命を延ばす技術開発が、事業の低コスト化に繋がる。（発電所として25年の寿命</p>	<p>ご指摘のとおり、風車の軽量化及び信頼性の高い設備部品の開発は重要な視点と考えており、「フェーズ1—①次世代風車技術開発事業」等において耐久性向上の観点も適切に取り込んでまいります。</p> <p>また、ご指摘の漁業者の理解と共存についても、今後の施策の参考とさせていただきます。</p>

	<p>は短すぎる、産業廃棄物の低減にも繋がる) 沖合の浮体式洋上風力を広めるには、漁業者(底曳き網漁など)の理解と共存が不可欠である。この点は、農林水産省との連携が不可欠。</p>	
3	<p>本委託事業の補助を受けて事業実施した場合には、FIT 制度は適用されないという理解で良いか。適用されない場合はその旨を記載すべきであると考え</p>	<p>社会実装に近い段階の実証であるため、現時点ではFIT 制度を適用することは想定しておりませんが、詳細については、公募を行う段階において、公募要領等に記載させていただきます。</p>
4	<p>本研究開発委託事業の実施海域は、実施事業者自らが、自治体の条例に基づく海域占用許可を取得して用意するという理解で良いか。その場合、海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に関わる海域の利用に関する促進法における促進区域とは切り分けられるものであり、研究開発事業としての位置づけと、促進区域における公募入札の公平性が保たれる事を考慮すべきと考える。具体的には、研究開発事業を行っている事業者が同海域における促進区域の公募入札に参加できないことが考えられ、そのようなことを避けるために、本研究開発事業を実施している期間において、同時並行で同海域において促進区域指定は行わず、研究開発事業終了後に促進区域指定が検討されるものであると考える。</p>	<p>フェーズ2の詳細な要件については現在検討中であり、公募を行う段階において、公募要領等に記載させていただきます。なお、フェーズ1とフェーズ2とでは、事業開始の時期が異なります。</p>
5	<p>フェーズ2の実証事業におけるウィンドファーム認証の基準、特に沿岸から10km以上の沖合での風況条件設定に採用される風況観測データの取得方法及び解析方法について、明記いただきたい。</p>	<p>フェーズ2の詳細な要件については現在検討中であり、公募を行う段階において、公募要領等に記載させていただきます。なお、フェーズ1とフェーズ2とでは、事業開始の時期が異なります。</p>
6	<p>フェーズ2は「最速2023年度から2030年度までの最大8年間を想定。」と記載があるが、フェーズ2の事業申請時期はフェーズ1と同時期なのか明記いただきたい。</p>	<p>フェーズ1とフェーズ2とでは、事業開始の時期が異なるため、申請時期も異なります。</p>

7	<p>フェーズ2の実施については、2030年度までに設備撤去まで含めた実証事業なのか明記いただきたい。また、事業終了後も事業者によって設備を引き取り商用運転できる可能性があるかについても明記いただきたい。</p>	<p>フェーズ2の実施については、補助事業であることから、補助事業者によって設備が引き取られることを想定しておりますが、具体的な条件等については、公募を行う段階において、公募要領等に記載させていただきます。</p>
8	<p>コスト競争力が全くない現状からすると、アウトプット目標さえほど遠いところに感じられる。何でもかんでも手を付けるのではなく、より可能性の高い発電方式に注力すべき。</p>	<p>足下では欧州で技術が確立した着床式洋上風力発電の導入が進んでいますが、本プロジェクトでは、産業界や学識者に御参加いただいて策定した「洋上風力の産業競争力強化に向けた技術開発ロードマップ」に基づき、洋上風力発電のサプライチェーンのうち、技術成熟度が比較的低く、長期の支援が必要となる分野として、風車、浮体式基礎製造・設置、電気システム、運転保守の5分野を本プロジェクトの対象として重点化しています。</p>
9	<p>風車が大型・多数になると、特に洋上・浮体式の場合、そのメンテナンスをどのように省力化、低コスト化するかが重要になる。</p> <p>これらが考慮された結果が、【研究開発項目：フェーズ1? (4)】洋上風力運転保守高度化事業であり、デジタル技術の利用など、詳細な検討がなされている。</p> <p>しかしながら、洋上環境に適した修理技術、塗装管理技術の開発や、現地で大規模修理を行う技術に関しては容易ではなく、特に作業員の安全性を考えると、「監視及び点検技術の高度化 低コストの監視及び点検技術（遠隔モニタリングと状態監視メンテナンスのための新たなセンサーとアルゴリズム、空中・水中ドローン、点検ロボット、通信技術等）の開発」がその実現のカギを握ることになると考えられる。</p> <p>また、これらの技術を用いた浮体の劣化、損傷や海中ケーブル等の破損、腐食状況の把握からブレードの損傷、劣化などに対して日本独自の発想を生か</p>	<p>洋上風力運転保守高度化事業において「監視及び点検技術の高度化」の重要性に鑑み、研究開発内容として明示しており、いただいた御意見も踏まえ、各分野の専門的な技術や知識を集約しながら事業を適切に実施してまいります。なお、本基金事業においては、企業秘密に留意しつつ各プロジェクトの取組状況の発信（ダッシュボードの設置等）を行う予定です。</p> <p>また、社会実装に向けた支援として、将来のアジア展開も見据えた国際連携・国際標準化に取り組んでまいります。</p>

した提案が出来るよう、各分野の専門的な技術や知識が結集出来る体制や情報公開、交換の場を多く設けることが有効と感られる。

その延長戦上に、これらの計測が安全の規格となるので、十分な性能実証を経て国際標準化に至る取組をぜひ実現してほしい。

そのためにも、点検方法の開発に十分な予算措置がなされ、最適なチーム構成での研究開発が為されることを期待したい。