

「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（案）」 に対する意見の募集（パブリックコメント）の結果について

1. 概要

「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（案）」について、以下のとおり意見の募集（パブリックコメント）を行いました。

- （1）意見募集期間：令和7年6月17日（火）から令和7年7月17日（木）まで
- （2）告知方法：電子政府の総合窓口（e-Gov）及び環境省ホームページに掲載
- （3）意見提出方法：電子政府の総合窓口（e-Gov）意見提出フォーム又は郵送

2. 提出された意見数

20 意見

※3. では、一つの御意見において複数の異なる箇所へ意見がなされているものを、パートごとに内容を分別し、一意見を細分化した合計 71 件の御意見の内容を掲載しています。

3. 御提出いただいた全ての御意見と当該御意見に対する事務局の考え方

※御提出いただいた御意見は、原則原文を掲載しておりますが、誤植と思われる記載については、事務局において一部内容を修正させていただきました。

※また、「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（案）」以外の施策等に関する御意見については、御意見のみの掲載にとどめさせていただきました。

●全体に係る御意見

No.	御意見	御意見に対する事務局の考え方
1	本ガイドライン案の策定にご尽力されていることに対し、深く敬意を表します。本ガイドライン案に対し、以下の通り意見を提出させていただきます。 1. モニタリングの実施における実効性と柔軟性の確保について 本ガイドライン案で示されているモニタリング項目及び手法は、環境影響の把握に資するものであると理解しております。しかしながら、事業実施においては、個別サイトの特性、事業フェーズ、先行事例で得られた知見等を踏まえ、過度に企業に負担を強いることのないよう、実効性を伴いつつも柔軟な運用を可能とする配慮が重要であると考えます。 例えば、基礎データの収集においては、既存データや技術的知見の活用をより一層推奨し、新たな調査の重複や無用なコスト増を抑制する視点も必要です。また、モニタリング結果に応じた順応的管理の実施にあたっては、事業者と行政との円滑な連携体制を構築し、迅速かつ合理的な判断が下せるような仕組みを明確化することを求めます。	本ガイドラインの記載は、今後、海外の先進事例やモニタリングデータの蓄積に応じて、内容の見直し・更新を行うこととしており、いただいた御意見も踏まえて、引き続き必要な検討を進めてまいります。
2	2. 日本企業の技術力向上及びノウハウ蓄積に資するモニタリング手法の推進について 洋上風力発電の導入は、日本の関連産業の育成にとっても好機です。本ガイドラインにおいて示されるモニタリング手法は、単なる環境影響の把握に留まらず、日本企業がモニタリング技術やデータ解析技術、環境保全技術におけるノウハウを獲得・蓄積できるような視点を取り入れることを要望します。 例えば、 ・モニタリング機器の国産化や共同開発を促すためのインセンティブ設計 ・取得されたモニタリングデータの共有・分析プラットフォームの構築（ただし、企業の知的財産権に配慮） ・国内、特に地域の大学や研究機関との連携による、より効率的かつ高精度なモニタリング技術の研究開発促進 ・国内外の先進事例から得られたベストプラクティスの積極的な共有と、それらを活用したモニタリング手法の推奨 などを通じて、日本企業が国際競争力を高められるような環境整備を期待いたします。	
3	3. ブルーカーボン生態系との連携を視野に入れたモニタリングの検討について 「ブルーカーボン」の取り組みは、海洋生態系の保全とCO2吸収源対策を両立するものであり、洋上風力発電事業との連携は非常に意義深いと考えます。洋上風力発電施設は、着床式	

No.	御意見	御意見に対する事務局の考え方
	の基礎部分や浮体式の係留索などが新たな魚礁となり、藻場や海草藻場の創出に寄与する可能性を秘めています。 本ガイドラインにおいて、将来的な「ブルーカーボン」の観点からのCO2吸収量への影響評価や、海洋生態系の回復・創出に関するモニタリング項目・手法の導入を検討していただくことを提案いたします。例えば、基礎周辺の藻類や底生生物のモニタリング強化、新たな藻場造成の試みとその効果測定などを通じて、洋上風力発電が単なる発電施設に留まらない、多面的な環境価値を生み出す可能性を探るべきです。これにより、洋上風力発電事業が、生物多様性保全及び気候変動対策の両面で、より一層の貢献を果たしうることを期待いたします。	
4	セントラル方式適用以前の事業につきましては、本ガイドラインの内容を公募時点にて予見することが困難であり、また海域ごとの特性を踏まえた計画検討が既に一定程度進行しております。 P4「1-3 環境影響評価手続とモニタリングの位置づけ」にてご記載の通り本ガイドラインを参考に事後調査等を実施させていただきますが、モニタリングや環境保全措置の実施に関し、促進区域指定当時の状況などを踏まえた国のご支援の検討、及び個別の海域特性や当初計画をご考慮いただきたくお願いしたい。	本ガイドラインはモニタリングの基本的な考え方を取りまとめたもので、一律に義務的事項を定めたものではなく、既に案件形成が進んでいる洋上風力発電事業においても、環境影響評価手続においてモニタリングの内容を検討する際の参考として柔軟に活用できるものとしております。
5	・意見内容 モニタリングガイドライン（案）の適用対象については、すでに国の審査・選定を経ている3rd Roundまでの洋上風力発電案件については、経過措置対象（本ガイドラインの適用対象外とする、または参考適用とするなど）とし、当該ガイドラインの全項目を適用必須とはしない柔軟な運用を求める。 ・意見の理由 3rd Roundの事業者選定はすでに完了しており、多くの案件で環境アセスメントの具体化が進行中である。ここに本ガイドライン案の全項目を新たに必須適用することは、設計変更、再評価、スケジュール・コストへの重大な影響をもたらし、再エネ推進全体のスピード感を損なう懸念がある。また、国主導の公募プロセスを経て選定された案件に対して、選定後に基準が大きく変更されることは、「行政による後出し変更」との受け止めを招き、事業者の信頼を損なう。既存のアセスや自主モニタリングで一定の環境配慮が図られていることを踏まえ、少なくとも3rd Roundまでの案件に関しては、「参考適用」や「重点項目に限る任意適用」など、段階的な適用とすべきである。	

No.	御意見	御意見に対する事務局の考え方
6	国だけではなく県市町村の環境影響評価に係る審査会等においても、本ガイドラインを参考に審査されることが想定されますが、個別の事業ごとに専門家の意見および地域特性や事業特性を踏まえた内容にて事後調査を行うため、本ガイドラインと異なるモニタリングとなる可能性もあると存じます。本ガイドラインの運用に関し、国と県市町村で整合いただけるようお願いしたい。	本ガイドラインは、モニタリングの基本的な考え方を取りまとめたもので、一律に義務的事項を定めたものではなく、県市町村の環境影響評価に係る審査会等においても、環境影響評価手続においてモニタリングの内容を検討する際の参考として柔軟に活用できるものとしております。 なお、本ガイドラインが公表された後には、洋上風力発電所の環境影響に係るモニタリングの考え方やガイドライン活用に係る普及啓発の取組を進めてまいります。
7	・意見内容 モニタリング項目に、「広域的・累積的影響や回遊性魚類への回避・忌避行動の発生状況」など、広域的・累積的な影響評価に資する項目、特に他省庁と連携したモニタリングデータや基礎データの活用を視野に入れた事例についても明記すべきである。また、モニタリングデータの分析に必要な基礎データのイメージを「工事中の水中音の伝搬状況のモニタリングにおける基礎データ」のみにとどまらず、他の事例も可能な限り例示すべきある。 ・理由 現在、p. 27 に明示されている表の下には「※広域的・累積的な影響や、環境の変化に伴う生息状況の変化については、モニタリングデータの蓄積に応じて国が分析・評価する。」との記載があるにもかかわらず、p. 29 のモニタリング項目には広域的・累積的な影響に関する具体的な項目が明示されていない。そのため、事業者がそれぞれの手法で基礎データを取得した場合、国がそのデータを活用する際に比較ができない事例が発生する可能性がある。 現在、内閣府では「沖合海洋構造物設置に伴う回遊性魚類への影響調査手法」において、調査手法の考え方を提示しており、その資料（6 頁）では「※環境アセスメントや漁業影響調査などのデータがある場合はできるだけ活用することで、調査の重複を防ぐことが有効」と、回遊性魚類への影響把握のための事後調査におけるデータ収集・活用について言及されている。このように、国が同時並行的に進めている他省庁との連携によるデータ活用の可能性について、モニタリング項目として具体的に触れることは極めて重要である。特に、回遊性魚類に関するモニタリング分析項目を明記することは、事業者が漁業者等と議論の上、別途具体的な調査内容を設計する漁業影響調査との関連性を明確化することを可能にする。これにより、個別事業だけでは対応が難しい広域的な調査の実施可能性が明示され、漁業者の皆様が安心感を与えることにも繋がると考える。 （参考）内閣府「沖合海洋構造物設置に伴う回遊性魚類への影響調査手法について」 https://www8.cao.go.jp/ocean/policies/kaiyuchosa/kaiyuchosa.html	本ガイドラインで取り扱う「事業者が行うモニタリング」は、洋上風力発電所に係る環境影響評価における予測の不確実性の程度が大きいと考えられる項目、すなわち事後調査の一環として位置づけられるものを対象としております。したがって、環境影響評価以外のその他の調査における活用等について一般化して網羅的に記載することはしておりません。 一方で、環境影響評価以外における調査等において、本ガイドラインを参考として実施・取得したモニタリングデータを活用することや、その逆に環境影響評価以外における調査等により取得したデータを、環境影響評価において活用することを妨げるものではなく、相補的かつ柔軟に活用できるものとして考えております。 本ガイドラインは、今後、海外の先進事例やモニタリングデータの蓄積に応じて、内容の見直し・更新を行うこととしており、いただいた御意見も踏まえて、モニタリングデータの分析に必要な基礎データのイメージと併せて、引き続き必要な検討を進めてまいります。

No.	御意見	御意見に対する事務局の考え方
	(参考) 経済産業省資源エネルギー庁/国土交通省港湾局「海洋再生可能エネルギー発電設備整備促進区域指定ガイドライン」 https://www.mlit.go.jp/kowan/content/001417221.pdf	
8	・意見内容 本ガイドラインに基づく環境モニタリングの方針は、再エネ海域利用法とも調整がなされているとの理解でよいでしょうか。具体的には、モニタリングの手法に係る技術提案やそのコストに関しては、公募プロセスの中でどのように評価されるのでしょうか。 ・意見の理由 洋上風力発電事業の環境影響の実態に係るデータは不足している認識であり、環境モニタリングの手法を定める方針には基本的に賛同します。 一方で、洋上風力発電事業は、再エネ海域利用法に基づく公募プロセスを経て実施されるものであり、入札においては操業中に予定される調査の内容やその費用を含めて提案する必要があります。質の良いモニタリングには相応のコストが必要であり、入札時点で調査内容や必要なコストを事業者選定の評価要素としておくことが、操業後の確実なモニタリングの実施を担保する上で不可欠と考えます。逆にいえば入札時に予見されない仕組みにしまうと事業者に自主的な費用負担を強いることとなり、モニタリングそのものの実効性が担保されないことを危惧します。	本ガイドラインで取り扱う「事業者が行うモニタリング」は、洋上風力発電所に係る環境影響評価における予測の不確実性の程度が大きいと考えられる項目、すなわち事後調査の一環として位置づけられるものを対象としております。したがって、モニタリングに係る費用等は環境影響評価手続一般における費用として見込んでいただくことを現時点では想定しております。 なお、第 217 回国会により成立・公布された海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律の一部を改正する法律（令和 7 年 6 月 11 日公布。以下、改正法）において、洋上風力発電事業の案件形成の促進に当たって、海洋環境等の保全の観点から適切な配慮を行うため、海洋再生可能エネルギー発電設備整備促進区域（以下、促進区域）の指定の際に、国が必要な調査（海洋環境等調査）を行う仕組みを創設いたしました。今後、改正法による改正後の海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律に基づく促進区域の指定にあたっては、環境省が行う海洋環境等調査の結果を踏まえ、選定事業者が環境影響評価手続を行うにあたり留意が必要な事項を整理いたします。その際にモニタリングガイドラインも踏まえ、環境影響評価における予測不確実性が高いと考えられ、事後調査が必要であると見込まれる項目についてあらかじめ示すことが想定されます。
9	・意見内容 環境保全措置の効果の不確実性が高い項目は、どんな項目でもあり、他の環境影響評価では事業者が苦勞して、予測・評価を行なっています。なぜ洋上風力発電所だけが、モニタリングの具体的な項目や手法等について、対象を限定してガイドラインとして取りまとめるのですか。 ・意見の理由	本ガイドラインは、「風力発電事業に係る環境影響評価の在り方について（一次答申）」（令和 6 年 3 月 中央環境審議会）に基づいて取りまとめるものです。 なお、個別事業に対する御意見及び「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（案）」以外の施策等に関する御意見については回答を控えさせていただきます。

No.	御意見	御意見に対する事務局の考え方
	「対象とする工事・設備 モノパイル式の基礎、ジャケット式の基礎…これを対象とする。その他の工事は、…類似の工事による情報が参照できること、打撃工法による杭打ち工事と比較して発生する騒音が相対的に小さいことから原則としてモニタリングの対象としない。… 浮体式では、海上における杭打ち工事は想定されない。」とありますが、モノパイル式の基礎、ジャケット式の基礎だけをモニタリング対象とする理由が不明確です。また、浮体式では、海上における杭打ち工事は想定されないとありますが本当ですか。浮体を係留させるための基礎をくい打ち工事する可能性はないのですか。もっと緻密な検討が必要です。	
10	・意見内容 環境保全措置の効果の不確実性が高い項目は、どんな項目でもあり、他の環境影響評価では事業者が苦勞して、予測・評価を行なっています。風力発電の必要性は基本的には理解していますが、なぜ洋上風力発電所だけがモニタリングさえすればいいというような特例が必要なのでしょうか。 ・意見の理由 「海域の風況、海流、水温等は年によっても、また、中・長期的にも変動するため、…不確実性が伴う場合がある。加えて、洋上風力発電事業の実施による環境影響に係る科学的知見は十分に蓄積されていないことから、…、環境保全措置の効果の不確実性が高い項目もある。」とありますが、他の環境影響評価では事業者が苦勞して、他事例も参考として予測・評価を行なっています。 例えば、2019年5月に本研究員会が「中部国際空港沖公有水面埋立事業」環境影響評価準備書に対する環境保全上の意見として、「法に基づく事後調査は必要」とした以下の意見はその通りであったと理解していいのですか。 （本研究員会委員意見＊p10・2 “事後調査の検討”で“全ての環境影響評価に係る選定項目について、予測の不確実性は小さいこと、周辺環境への影響は極めて小さい又は小さいこと等から、事後調査は実施しないこととした。”とあるが、水質汚濁については、汚れの原因単位に疑問があり、汚濁防止膜が無いことで予測し、200m 格子の大雑把な予測でも、CODは“環境基準に適合しない地点がある”、全窒素は“環境基準及び水産用水基準に適合しない地点がある”、全リンは“環境基準及び水産用水基準に適合しない地点がある”、溶存酸素量は“すべての地点で環境基準（参考）及び水産用水基準に適合しない状況である。”とひどい状況である。そのために、事業者の実行可能な回避又は低減策を図る必要があるにも関わらず、何の環境保全措置もないため、結果がどうであったかをしっかり事後調査をして確認し、SCP 工事期間の延長、よりきれいな基礎捨石の採用、汚濁防止膜の配置、深さ、開口部の縮小などを検討するための事後調査が必要である。また、大気汚染については、そもそも日発	本ガイドラインは、「風力発電事業に係る環境影響評価の在り方について（一次答申）」（令和6年3月 中央環境審議会）に基づいて取りまとめるものです。 なお、個別事業に対する御意見及び「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（案）」以外の施策等に関する御意見については回答を控えさせていただきます。

No.	御意見	御意見に対する事務局の考え方
	生量と年間発生量に整合性がなく、機械ごとの予測条件がなく、予測の不確実性は大きく、事後調査が必要である。騒音についても、等価騒音レベルで予測し、環境基準で評価しているだけだが、基本の騒音パワーレベルが低騒音対策型でない可能性があり、通常の建設騒音の最大値での予測・評価は無いため、予測の不確実性は大きく、事後調査が必要である。更に、動植物、生態系については、空港島の護岸のアマモ場が無いことを前提に、外側に同じような傾斜式護岸を作るから問題ないとしているが、回復するまでの生態系の乱れについての評価もしていない。名古屋港ポートアイランドでの鳥類調査も不十分で予測の不確実性は大きく、事後調査が必要である。）	
11	・意見内容 環境保全措置の効果の不確実性が高い項目は、どんな項目でもあり、他の環境影響評価では事業者が苦労して、予測・評価を行なっています。洋上風力発電所だけがこのように、モニタリングの具体的な項目や手法等について、ガイドラインとして取りまとめるのではなく、見切り発車したリニア中央新幹線の発生土問題の的確な環境影響評価の徹底方法など、検討すべきことが多くあります。 ・意見の理由 「事業者が実施するモニタリングの具体的な項目や手法等について、ガイドラインとして取りまとめた。」とありますが、事業者はこれを盾にこれ以上の企業努力をしなくなる危険性があります。現に 7 頁下 11 行で「事前の環境影響評価において予測の不確実性が高いと考えられる以下の 7 項目を定めた。 ア 要因モニタリング： 1. 工事中的騒音（打設音）の伝搬状況 2. 工事中的水中音の伝搬状況 3. 工事中的水の濁りの拡散状況 4. 稼働中の水中音の伝搬状況 イ 影響モニタリング： 5. 稼働中のバード・バットストライクの発生状況 6. 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. 稼働中の風力発電設備への付着生物等の状況と限定しています。 このために、1 頁 32~33 行の「事業者は、モニタリングの実施にあたって、個別の海域の特性を踏まえるとともに、必要に応じて自らの創意工夫も加えたより良いモニタリングを実施することが望まれる。」は言い訳にしか見えません。 こんなことに力を注ぐのではなく、見切り発車をしたリニア中央新幹線の環境影響評価書では、法に基づく事後調査が限定されている事実を踏まえ（愛知県内はオオタカの生息状況だけ）、「第 10 章 具体的な位置・規模等の計画を明らかにすることが困難な発生土置き場等を新たに当社が今後計画する場合には、調査及び影響検討を事後調査として実施する。…関係自治体と調整のうえで…地域にお住まいの方への公表を行う。」と、評価書が不備であると	本ガイドラインは、「風力発電事業に係る環境影響評価の在り方について（一次答申）」（令和 6 年 3 月 中央環境審議会）に基づいて取りまとめるものです。 なお、個別事業に対する御意見及び「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（案）」以外の施策等に関する御意見については回答を控えさせていただきます。

No.	御意見	御意見に対する事務局の考え方
	認めながら、非常口工事など、その後の詳細計画を住民等の意見も聞かず自治体と調整して公表するとしています。今からでも環境影響評価制度の根幹に立ち戻り、このような不完全な環境影響評価を差し戻すべきです。 環境大臣意見には「本事業は工事期間が長期にわたるものであることから、事業実施区域の社会環境、生活環境又は自然環境の変化があり、予測し得なかった変化が見込まれる場合は、その変化の状況を踏まえ、工事中及び供用後における評価項目を再検討した上で、改めて環境影響について、調査、予測及び評価を行い、適切な環境保全措置を講じること。」と指摘しながら、これらが全く実行されていないことに目をつむり、国交省の責任に転嫁するのは、環境影響評価を所管する省庁としては無責任のそしりを免れません。様々な事情で、認めざるを得なかったのなら、その事実を明らかにし、事業の詳細が確定した段階で、少なくとも「追加アセス」を実施すべきです。また、今後こうした不完全な環境影響評価は行わないこととし、必要なら環境影響評価法の改正も視野に入れるべきです。そのためにも、まずは、各県で扱いがバラバラな「環境影響検討書」事後調査報告書の審査を環境影響評価制度に従い、環境省自らが開始すべきです。	
12	・意見内容 環境保全措置の効果の不確実性が高い項目は、どんな項目でもあり、他の環境影響評価では事業者が苦勞して、予測・評価を行なっています。なぜ洋上風力発電所だけが長期的・広域的な影響については事業者が行うモニタリングの対象外として、モニタリングの具体的な項目や手法等について、ガイドラインとして取りまとめるのですか。これでは環境保全措置の効果の不確実性が高い項目として、ほとんどの項目を予測・評価の対象とせず、モニタリングすることで済ませてしまいます。 ・意見の理由 「事業の実施により生じる騒音、水中音、水の濁り等のインパクト…バードストライクや海生哺乳類の生息状況の変化（忌避や蟄集など）等のレスポンスは、事業者が行うモニタリングの対象とする。なお、鳥類の渡りや海生哺乳類の生息状況などの長期的・広域的な影響については事業者が行うモニタリングの対象外とする。」とありますが、鳥類の渡りや海生哺乳類の生息状況などの長期的・広域的な影響こそ、事業者が責任をもって実施すべきです。 （本研究会委員意見＊p200 選定項目は動物と景観だけ 計画段階配慮事項の選定は、工事中の項目は方法書以降に回し、存在及び供用について、動物（注目すべき生息地、海域に生息する動物）と景観だけであり、余りにも不十分です。今までの環境影響評価事業でも、騒音、水の濁り、鳥類、海生哺乳類、魚類、底生動物、水中音、海藻草類、景観等を対象としており、配慮書で景観と動物だけの予測・評価では余りにも少なく、一面的です。特に、p5	本ガイドラインでは、事業者が行うモニタリングの対象として洋上風力発電事業の実施に伴い、直接的に相当程度の影響が生じることが予想され、予測の不確実性が高いと思われるものを対象としています。 なお、個別事業に対する御意見及び「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（案）」以外の施策等に関する御意見については回答を控えさせていただきます。

No.	御意見	御意見に対する事務局の考え方
	で指摘したように、県魚連との協議のためにも、漁業に関する情報を追加する必要があります。GI 基金フェーズ 2 で実証試験の条件に「愛知県漁業協同組合連合会と協議、合意・承諾」が④～⑨と 6 項目もあるため、不可欠な調査といえます。）	
13	現行の海洋開発に関するガイドラインには、水中文化遺産の評価項目が完全に欠如しています。これは国際基準から著しく逸脱しており、海洋国家としての責務放棄と言わざるを得ません。 欧州評議会のヴァレッタ条約、ユネスコ水中文化遺産保護条約、また、1996 年のイコモス憲章などでは、海洋開発に対して水中文化遺産を保護することが政府の責任であると示しています。日本近海では、中国・台湾・韓国など洋上開発プロジェクトにおいて水中文化遺産調査をアセスメントの必須要素としています。 世界を見ると、水中遺跡発見の契機のほぼすべては、漁師などによる不時発見の報告、もしくは環境アセスメントの一環として実施した調査によるものです。海洋開発（工事）中に、水中遺跡が発見されることは、工事の規模などを考えると、かなり稀なケースでしかありません。つまり、アセスメントのない水中文化遺産の保護は、意味がありません。そもそも文化庁や地方自治体が行っている文化遺産の保護は、発見された遺跡（周知の遺跡）に対する保護であり、新たに文化遺産を発見することを目的としていません。日本では、周知の水中遺跡 400 件弱ありますが、デンマークやイギリスなどは数万件の水中遺跡があります。日本だけ水中遺跡件数が数桁少ないのは、アセスメントの義務と不時発見の報告の義務がないことに起因しています。 「水中文化遺産は環境アセスメント・モニタリングの対象ではない」との認識をなくし、国益に関する課題として政府・内閣府が積極的に扱うべきであると考えます。国際的には「環境アセスメント」に文化的環境が包含されます。生物多様性のような海洋問題は、場合によっては改善することもあります。文化遺産は個々それぞれが貴重であり、一度失われると回復することは絶対にありえません。日本の海の中には、他国が大切に思う文化遺産？例えば、スペインのガレオン船なども存在します。祖国の人々にとってはかけがえのない文化遺産です。戦争遺跡は旗国の所有権も明確であるだけでなく、遺骨なども存在します。もし、これらの遺産の破壊が見つかった場合、それを止めることができなかった日本政府・海洋政策に対して信用を失うことは免れないでしょう。 今回は、特にモニタリングに関しての提案ですが、関連する事項として参考程度にいくつか文化遺産に関する項目を上げさせていただきます。くい打ちやケーブル敷設、浚渫などは、水中遺跡を破壊するリスクがあります。海洋開発の際に大型作業船のアンカーを下した際に、実際にどれだけ文化遺産を破壊するリスクがあるのか、もしくは、パイルの基礎などを	いただいた御意見は今後の政策立案に当たり参考とさせていただきます。

No.	御意見	御意見に対する事務局の考え方
	設置後の洗堀による海底面の変化、潮流の変化がどの程度の海域に影響を与えているのか。これらのデータは水中文化遺産の保護にもかかわる課題です。ある海域の文化遺産に対する影響も検討する事項に加えることにより、他の項目への気付きもあるかもしれません。 日本には海洋国家の歴史を物語る貴重な歴史がまだ海の中に残されている可能性があり、それらを守ることで、我々の海への関心をよみがえらせることができます。水中文化遺産の調査は、他の海洋開発の分野とも密接につながり、新たな技術開発にもつながります。日本人と海の繋がりを再確認できる物的証拠を探し出すことは、今後の海洋開発と無関係ではないはずです。 結論として、海洋開発に際する水中文化遺産のアセスメントやモニタリングの欠如は、国際的な環境・文化遺産保護の常識から大きく外れ、日本の海洋国家としての品格を問われる事態であるだけでなく、場合によっては国際問題、国益を損なう可能性もないとは言いきれません。我が国の環境アセスメント制度・海洋に関する取り組みを国際水準に引き上げることを強く求めます。	
14	・意見内容 事後のモニタリングで良しとするのではなく、事業の実施場所についての配慮方法をまず検討してください。 ・意見の理由 「本ガイドラインは、最新の科学的知見をもとに一般的な洋上風力発電の事業特性を踏まえて取りまとめているが、…事業者は、モニタリングの実施にあたって、個別の海域の特性を踏まえるとともに、必要に応じて自らの創意工夫も加えたより良いモニタリングを実施することが望まれる。」とありますが、事後のモニタリングで良しとするのではなく、事業の実施場所についての配慮方法をまず検討してください。 本研究委員会、は（仮称）愛知県沖浮体式洋上風力実証事業 計画段階環境配慮書についての環境の保全の見地からの意見(2025年2月)・設備の配置、陸揚げ地点、海底ケーブル敷設位置の問題を提出しましたが、見解(2025年3月)には含まれていません。この意見への見解を確認してください。（*p4 陸揚げ地点、海底ケーブル敷設位置は、方法書手続き以降に決定では環境影響評価といえない配慮書対象事業実施想定区域の位置で「なお、海底ケーブル敷設位置及び陸揚げ地点は、環境や漁業への影響及び海底の状況等を考慮して、方法書手続き以降に決定する予定である。」とあるが、これでは環境影響評価とは言えない。海底ケーブル敷設位置等の環境への影響を予測評価することが必要であり、そのために工事方法等、必要な調査地点、調査方法を方法書で示し、関係者の意見を聴かねばなりません。） （本研究会委員意見： *p16 設備の配置計画の概要も未定 設備の配置計画の概要として	本ガイドラインは、「風力発電事業に係る環境影響評価の在り方について（一次答申）」（令和6年3月 中央環境審議会）に基づいて取りまとめるものです。 また、いただいた御意見のうち、事業の実施場所・立地の選定条件に係る環境配慮の確保に関しては、第217回国会により成立・公布された海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律の一部を改正する法律（令和7年6月11日公布）において、洋上風力発電事業の案件形成の促進に当たって、海洋環境等の保全の観点から適切な配慮を行うため、海洋再生可能エネルギー発電設備整備促進区域の指定の際に、国が必要な調査を行う仕組みを創設いたしました。 なお、個別事業に対する御意見及び「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（案）」以外の施策等に関する御意見については回答を控えさせていただきます。

No.	御意見	御意見に対する事務局の考え方
	「風力発電機の配置、浮体構造等については…詳細については、方法書以降に記載する。…各要素を検討するに当たっての留意点は、以下に示すとおりである。…海底地質を明らかにしたうえで、風車の位置及び係留基礎の位置を決定する。…周囲の自治体、漁業関係者に対して…説明を実施している。…漁業関係者と協議し、…可能な限り反映する。」とありますが、こうしたことは、環境影響評価手続きの中で正式に行うべきです。風力発電機の配置、浮体構造等について方法書以降に記載するのでは、環境影響評価の意味がありません。このような不十分な事業計画段階では配慮書の手続きを中断すべきです。） このように、最初の配慮書時点で、風力発電機の配置、浮体構造等、陸揚げ地点、海底ケーブル敷設位置は、方法書手続き以降に決定する予定ということでは、配慮書といえません。モニタリングで後送りにするのではなく、立地の選定段階で必要不可欠な海底ケーブル敷設位置等の環境への影響を予測評価することが必要であり、そのために工事方法等、必要な調査地点、調査方法を方法書で示し、関係者の意見を聴かねばなりません。	
15	・意見内容 事後のモニタリングで良しとするのではなく、立地の選定条件についての配慮方法を検討してください。 ・意見の理由 「本ガイドラインは、最新の科学的知見をもとに一般的な洋上風力発電の事業特性を踏まえて取りまとめているが、…事業者は、モニタリングの実施にあたって、個別の海域の特性を踏まえるとともに、必要に応じて自らの創意工夫も加えたより良いモニタリングを実施することが望まれる。」とありますが、事後のモニタリングではなく、立地の選定条件についての配慮方法を検討してください。「事業者が実施するモニタリングの具体的な項目や手法等について、ガイドラインとして取りまとめた。」とありますが、それ以前に立地の選定条件についての配慮方法を検討してください。（本研究会委員意見：*p13 複数案の設定（位置・規模） 環境影響評価法改正の目玉であった配慮書手続きの新設ですが、適切な複数案については不十分な例が多くあります。 愛知県では、2020年10月の株式会社 JERA の知多火力発電所 7,8 号機の配慮書は「高効率の発電設備にリプレース」だけが強調され、配慮書の事業位置・規模の配置等に係る複数案の検討が全くされず、煙突高さの違いだけの配慮書となり、2024年10月には準備書が公表されました。 この事例を見ると、発電事業者は配慮書手続きの位置・規模等の複数案を安易に考えています。こうしたことがないように、適切な複数案の目安などのガイドラインの整備が必要なのは当然です。	本ガイドラインは、「風力発電事業に係る環境影響評価の在り方について（一次答申）」（令和6年3月 中央環境審議会）に基づいて取りまとめるものです。 また、いただいた御意見のうち、事業の実施場所・立地の選定条件に係る環境配慮の確保に関しては、第 217 回国会により成立・公布された海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律の一部を改正する法律（令和7年6月11日公布）において、洋上風力発電事業の案件形成の促進に当たって、海洋環境等の保全の観点から適切な配慮を行うため、海洋再生可能エネルギー発電設備整備促進区域の指定の際に、国が必要な調査を行う仕組みを創設いたしました。 なお、個別事業に対する御意見及び「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（案）」以外の施策等に関する御意見については回答を控えさせていただきます。

No.	御意見	御意見に対する事務局の考え方
	2024 年 2 月中央環境審議会から「風力発電事業に係る環境影響評価の在り方について（二次答申）」があり、「陸上風力発電事業において、配慮書手続段階では、事業実施想定区域を広く設定しておき、以降の手続の中で環境影響を回避・低減していくために事業実施区域を絞り込んでいく、いわゆる位置・規模のみなし複数案の設定が主流となっている。この点に関しては…位置・規模のみなし複数案ではなく、配慮書手続の趣旨にのっとり、厳格な位置・規模等の複数案を設定すべきではないか。位置・規模のみなし複数案は、配慮書手続段階で設定すべき複数案として認められないのではないか。」との動きになっています。今回の洋上風力の複数案もこれに従い厳格な位置・規模等の複数案を設定すべきです。）	

●第 1 章に係る御意見

No.	御意見	御意見に対する事務局の考え方
16	「日本鳥学会洋上風力発電建設にかかる環境アセスメントガイドライン (https://ornithology.jp/materials/Windfarm/gudeline_v1.pdf)」にもあるように、海鳥などの海洋生物は海洋環境の変動に可塑的に応答し、分布、採餌行動、あるいは繁殖活動を柔軟に調節する。そのため、事前調査の結果にもとづく洋上風力発電の影響予測の不確実性は大きい。洋上風力発電の運用に際しては、事前調査にもとづく影響予測の不確実性に対応するため、事後のモニタリングを行い、その結果に応じて順応的に運用することが強く推奨される。本モニタリングガイドラインにおいてはこれらの点が「基本的な考え方」と明記されており（P2）、高く評価できる。	いただいた御意見を踏まえて、本ガイドラインが公表された後には、洋上風力発電所の環境影響に係るモニタリングの考え方やガイドライン活用に係る普及啓発の取組を進めてまいります。
17	「鳥類の渡りや海生哺乳類の生息状況などの長期的・広域的な影響については事業者が行うモニタリングの対象外とする」としているが、稼働中のバードストライクのモニタリング期間は稼働後 3 年とする、また工事中及び稼働中の事業サイトの海生哺乳類のモニタリング期間は稼働後 3 年間としている。モニタリング期間 3 年間は、長期的な影響に該当するものではないか。	事業者が行うモニタリングの実施期間については、海外における洋上風力発電に係るモニタリングのガイドラインにおいて約 3 年が標準的であること等を参考とし、検討会での議論を踏まえて設定したものです。
18	「洋上風力発電事業の影響に関連する項目の長期的・広域的な変動に関する情報や、環境への影響の程度に関する知見が乏しい項目の情報の把握等については、国が調査や研究を検討する。」とある。環境影響評価において長期的・広域的影響（たとえば地域個体群に対する時間的・空間的な累積的影響）の評価は不可欠である。これらの影響を今後国がどのような体制、手法で評価する予定なのか、本ガイドラインの中で明記されることが望ましい。事業者	本ガイドラインはモニタリングの基本的な考え方や事業者が行うモニタリングの内容等を取りまとめたもので、国が行うモニタリングデータの分析の内容や進め方に関しては対象としておりません。 国が行うモニタリングデータの分析の内容や進め方に関して

No.	御意見	御意見に対する事務局の考え方
	の評価対象でもなく、国による評価体制も確立していないのであれば、長期的・広域的影響の評価は置き去りにされる懸念がある。	引き続き検討してまいります。
19	「洋上風力発電事業の影響に関連する項目の長期的・広域的な変動に関する情報や、環境への影響の程度に関する知見が乏しい項目の情報の把握等については、国が調査や研究を検討する。」とある。環境影響評価において長期的・広域的影響（たとえば地域個体群に対する時間的・空間的な累積的影響）の評価は不可欠である。したがって「検討する」のではなく、これらの影響を今後は国がどのような体制、手法で評価していくのか、本ガイドラインの中で明記すべきである。	本ガイドラインはモニタリングの基本的な考え方や事業者が行うモニタリングの内容等を取りまとめたもので、国が行うモニタリングデータの分析の内容や進め方に関しては対象としておりません。 国が行うモニタリングデータの分析の内容や進め方に関して引き続き検討してまいります。
20	鳥類の影響としてバードストライクのみが想定されており、障壁効果（移動の阻害等）や生息地放棄等は無視されている。P3 や P22 に記載があるように、海生哺乳類については工事や稼働にともなう海生哺乳類の「生息状況の変化」が評価対象とされている。鳥類についても障壁効果や生息地放棄を含む「生息状況の変化」が評価されるべきである。	本ガイドラインでは、事業者が行うモニタリングの対象として洋上風力発電事業の実施に伴い、直接的に相当程度の影響が生じることが予想され、予測の不確実性が高いと思われるものを対象としています。
21	鳥類の影響としてバードストライクのみが想定されており、障壁影響（移動の阻害）や生息地放棄等は検討されていない。P3 や P22 に記載があるように、海生哺乳類については工事や稼働にともなう海生哺乳類の「生息状況の変化」が評価対象とされている。鳥類についても障壁効果や生息地放棄を含む「生息状況の変化」が事前・事後で評価されるべきである。	また、本ガイドラインはモニタリングの基本的な考え方を取りまとめたもので、一律に義務的事項を定めたものではなく、具体的なモニタリング計画は個別の事業・海域ごとに検討されるものになります。鳥類の生息状況の変化のモニタリングに関しては、全ての事業において一律に必要とするものではなく、事業実施区域の近傍に鳥類の繁殖地や餌場が存在する場合など、個別に配慮すべき事項が存在する場合において検討されることと考えております。
22	陸上の自然環境と比較して、海洋の自然環境はその特性や実績・科学的知見が十分に蓄積されていない領域のため、本ガイドラインに記載されている「重大な環境影響」に係る情報、知見が乏しい項目に該当すると感じております。 つきましては、「重大な環境影響」の有無に係る判断以降の対応において、「順応的な取組」の実施にあたっては国の主体的参画もいただきながら、有識者への相談も踏まえつつ具体的な実施内容を明らかにしていくことで、より本ガイドラインの目的である「洋上風力発電事業の環境負荷の低減、環境保全措置の最適化、より環境に配慮した事業の推進」が達成されていくのではないかと考えており、引き続きご議論をいただきたい。	本ガイドラインの記載は、今後、海外の先進事例やモニタリングデータの蓄積に応じて、内容の見直し・更新を行うこととしており、いただいた御意見も踏まえて、引き続き必要な検討を進めてまいります。
23	・意見内容 準備書以降の環境影響評価法に基づく手続き及び事後調査を事業者が実施するとされるが、	第 217 回国会により成立・公布された海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律の一

No.	御意見	御意見に対する事務局の考え方
	準備書手続き前に実施される国による現地調査は、本ガイドラインで定められる事項を踏まえたものであり、留意事項等あれば促進区域指定時に明確に示され、事業者が応札図書作成時に準備書以降の手続き等における予見性の高さを持って工程や費用を想定できる内容になっていると理解して良いでしょうか。 ・意見の理由 改定後の再エネ海域利用法では促進区域指定前に環境省が環境影響評価法における方法書相当までの手続きを実施し、それに基づく現地調査を実施の上で結果を公表し、促進区域指定が行われると理解しているため。	部を改正する法律（令和7年6月11日公布。以下、改正法）において、洋上風力発電事業の案件形成の促進に当たって、海洋環境等の保全の観点から適切な配慮を行うため、海洋再生可能エネルギー発電設備整備促進区域（以下、促進区域）の指定の際に、国が必要な調査（海洋環境等調査）を行う仕組みを創設いたしました。今後、改正法による改正後の海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律に基づく促進区域の指定にあたっては、環境省が行う海洋環境等調査の結果を踏まえ、選定事業者が環境影響評価手続を行うにあたり留意が必要な事項を整理いたします。その際にモニタリングガイドラインも踏まえ、環境影響評価における予測不確実性が高いと考えられ、事後調査が必要であると見込まれる項目についてあらかじめ示すことが想定されます。
24	・意見内容 国が行う調査とは具体的にどのようなものでしょうか。また、事業者が実施する調査と国が実施する調査は、どのタイミングで仕訳されるのでしょうか。 ・意見の理由 5 ページの内容では調査を実施するのは事業者で、国はデータ収集・管理及び分析するとされる。一方、8 ページでは『工事や稼働に伴い影響が想定されるものの、環境への影響の程度に関する知見が乏しい項目の情報については、国が調査や研究を検討』とされる。4 ページでは事業者が『準備書に事後調査の一部としてその内容を記載する』ことを求め、『事後調査の内容を環境影響評価書において確定』することを求めているが、準備書・評価書の手続きにおいて国が実施すべき調査であることがどのように判断されるのか、また国が実施すべき調査と判断された内容は事業者の環境影響評価法に基づく手続きでは支障にならないのか明確でないため。	本ガイドラインはモニタリングの基本的な考え方や事業者が行うモニタリングの内容等を取りまとめたもので、国が行うモニタリングの内容や進め方に関しては対象としておりません。 国が行うモニタリングの内容や進め方に関しては、引き続き検討してまいります。 なお、事業者が実施するモニタリングの内容に関しては、環境影響評価手続の中において、洋上風力発電事業の実施に伴い、直接的に相当程度の影響が生じることが予想され、予測の不確実性が高いと思われるものを対象として計画を作成していくこととなります。
25	事業者は、モニタリングの結果を踏まえて、「重大な環境影響が明らかな場合には、環境影響を低減させるための①個別事業における活用(追加的な環境保全措置等)を検討すると記載されているが、日本国内での事例が乏しい洋上風力事業において、重大な環境影響の判断基準はあるか。	重大な環境影響の判断基準について、洋上風力発電の導入が進んでいる海外の事例では、環境保全措置を講ずる際の目安となる指標等の設定に関しては、モニタリングによるファクト等の積み重ねを踏まえて取り組んでいる一方で、我が国においてはモニタリングデータや科学的知見の蓄積が必要であ

No.	御意見	御意見に対する事務局の考え方
		と考えております。 本ガイドラインの記載は、今後、海外の先進事例やモニタリングデータの蓄積に応じて、内容の見直し・更新を行うこととしており、引き続き必要な検討を進めてまいります。
26	重大な影響が明らかになった場合には、環境影響を低減させるための「1 個別事業における活用（追加的な環境保全措置等）」を検討するとあるが、追加的な措置には、影響を低減させる手法を検討、実施するまでの間は稼働を停止することも含めることとし、そのことを明記すべきである。	モニタリングの結果によって環境影響の程度が著しいことが明らかとなった場合の対応の方針について、洋上風力発電の導入が進んでいる海外の事例では、環境保全措置を講ずる際の目安となる指標等の設定に関しては、モニタリングによるファクト等の積み重ねを踏まえて取り組んでいる一方で、我が国においてはモニタリングデータや科学的知見の蓄積が必要であると考えております。 事業の予見可能性の確保の観点から、追加的な環境保全措置を取るべき指標・重大な影響が生じたと判断する定量的な閾値等を検討するための科学的知見の蓄積ができていない現時点においては、特定の追加的な環境保全措置について一律に求めることはせず、個別の事業における環境影響評価手続の中で、事業者がモニタリングの結果に応じた対応の方針等を定めることが重要であると考えております。 本ガイドラインの記載は、今後、海外の先進事例やモニタリングデータの蓄積に応じて、内容の見直し・更新を行うこととしており、引き続き必要な検討を進めてまいります。
27	事後調査、事後モニタリングについては、事業者が本ガイドラインに基づいた調査計画を作成し、専門家の知見を踏まえて評価書等のアセス図書に記載いたしますが、環境影響の低減と、国民負担低減との両立を目指すため、科学的知見の拡充や技術的に手法が確立していない調査の実施是非については慎重な判断が可能となるよう、配慮をお願いしたい。	いただいた御意見を踏まえて、本ガイドラインが公表された後には、洋上風力発電所の環境影響に係るモニタリングの考え方やガイドライン活用に係る普及啓発の取組を進めてまいります。

●第2章に係る御意見

No.	御意見	御意見に対する事務局の考え方
28	（1）工事中の「振動」も調査項目に含めるべき（p7） 海中の地盤は不明であり、距離によっては数キロ先でも影響を受ける可能性があるから。ま	本ガイドラインでは、事業者が行うモニタリングの対象として洋上風力発電事業の実施に伴い、直接的に相当程度の影響

No.	御意見	御意見に対する事務局の考え方
	た貝や軟体動物など海底にすむ生き物への影響は、騒音ではなく振動のほうが影響を受けやすく、これらを捕食する関係の生物にまで影響が出る可能性が高い。	が生じることが予想され、予測の不確実性が高いと思われるものを対象としています。 また、本ガイドラインはモニタリングの基本的な考え方を取りまとめたもので、一律に義務的事項を定めたものではなく、具体的なモニタリング計画は個別の事業・海域ごとに検討されるものになります。工事中の「振動」のモニタリングに関しては、全ての事業において一律に必要とするものではなく、特に懸念される海底地盤の状況など、個別に配慮すべき事項が存在する場合において検討されることと考えております。
29	7 頁の図 稼働中における（ア）で示される枠の範囲について <意見内容> 本ガイドラインに記載されている海底ケーブルに関するモニタリング項目は、「3. 工事中の水の濁りの拡散状況（p14, 15）」のみであるが、7 頁の図においては、工事中における（ア）で示される枠の範囲が長方形であるのに対し、稼働中における（ア）で示される枠の範囲は海底ケーブル部分が拡張された形状となっている。 本ガイドラインでは稼働中における海底ケーブルに関するモニタリング項目は特に示されていないことから、ガイドラインに示されている項目との整合を取るため、稼働中における枠の範囲についても、工事中における枠の範囲と同様に、海底ケーブル部分を拡張せず長方形に修正すべきである。 <意見の理由> 工事中と稼働中における（ア）で示される枠の範囲の表現が異なることで、本ガイドラインにおいて稼働中の海底ケーブルについてのモニタリング項目が示されているとの誤解を招くおそれがあるため。	いただいた御意見を踏まえ、記載内容を修正します。
30	イ 影響モニタリングにおいて、「5. 稼働中のバード・バットストライクの発生状況」とあるが、鳥類、コウモリ類への環境影響は建設中にも発生し、また衝突以外にも生息地放棄や障壁影響もあることから、「工事中及び稼働中の事業サイトの鳥類・コウモリ類の衝突発生状況と生息状況の変化」などとすべきである。	本ガイドラインはモニタリングの基本的な考え方を取りまとめたもので、一律に義務的事項を定めたものではなく、具体的なモニタリング計画は個別の事業・海域ごとに検討されるものになります。鳥類の生息状況の変化のモニタリングに関しては、全ての事業において一律に必要とするものではなく、事業実施区域の近傍に鳥類の繁殖地や餌場が存在する場合など、個別に配慮すべき事項が存在する場合において検討されることと考えております。

No.	御意見	御意見に対する事務局の考え方
31	・意見内容 稼働中の風力発電設備に付着する付着生物や周囲の海生生物について調査することとなっているが、漁業影響調査と重複しない形とされたい。 海生哺乳類も同様。 ・意見の理由 洋上風力においては、漁業影響調査が各海域で行われる予定であることから、漁業や種類など地域性を鑑みた調査手法や評価が設定される漁業影響調査に包含されることが望ましい。	本ガイドラインで取り扱う「事業者が行うモニタリング」は、洋上風力発電所に係る環境影響評価における予測の不確実性の程度が大きいと考えられる項目、すなわち事後調査の一環として位置づけられるものを対象としております。したがって、環境影響評価以外のその他の調査等については、一般化して網羅的に記載することはしていません。 一方で、環境影響評価以外における調査等において、本ガイドラインを参考として実施・取得したモニタリングデータを活用することや、その逆に環境影響評価以外における調査等により取得したデータを、環境影響評価において活用することを妨げるものではなく、相補的かつ柔軟に活用できるものとして考えております。
32	①打設時に発生する騒音は衝撃性が高いが時間重みづけ特性Fで追従可能です。 海域だから騒音規制法の適用範囲外だとしても、建設省の測定評価方法を用いることが正しいと判断する理由がない。環境影響評価においてこれまで使われてきたことでしょうか。準拠すべきは特定建設作業の測定方法です。これまで建設作業騒音の測定評価及び苦情処理において長く使われてきた方法のため、人への影響（量一反応関係）、住民説明などで用いられているからです。この調査は測定してまとめて終わりとするものなのか、それとも住民に説明責任を果たすことを含めた調査するのか、位置づけを再確認すべきと考えます。事後評価もこの方法を用いるのであれば、当然ながら苦情処理まで含めて調査手法とすべきで目的も変更が必要と考えます。 参考として「騒音の種類」が添付されていますが、これは騒音規制法の中で示された方法であり、参考につけた資料は海域だから適用範囲外だとすることと矛盾します。 また JIS Z 8731 は、2019 年に改訂されています。 この点を踏まえて、調査方法は JIS Z 8731 (2019) に準拠して騒音規制法で規制される建設作業騒音の測定方法によるとすべきです。また打設音であることから、ピークレベル（上位 10 以上の平均であり、くい打ち後半のレベルが下がったときのピークレベルを含めて平均とする評価にしてはならない。この方法はピークを持つ新幹線鉄道騒音や航空機騒音等、法規制対象の測定評価方法で採用されている。）を測定して評価する方法が正しい。変動騒音の測定評価方法である時間率や等価騒音レベルで評価するのは正しくない（この点も参考とする資料と矛盾します。）。	本ガイドラインでは、事業者が行うモニタリングの対象として洋上風力発電事業の実施に伴い、直接的に相当程度の影響が生じることが予想され、予測の不確実性が高いと思われるものを対象としています。工事中の騒音のモニタリングについては、発生する騒音の原単位に関する情報が不十分であることから、工事中の騒音について予測不確実性が高いものとして整理しています。 杭打ち工事による騒音は、参考として示した騒音の種類のとおり JIS Z 8731 (2019) における分離衝撃騒音に分類されることから、調査方法は、JIS Z 8731 (2019) に定める「特定建設作業に伴って発生する騒音の測定方法」に基づいて測定することとしています。なお、この測定方法は、騒音規制法に基づく「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」において示されている測定方法です。

No.	御意見	御意見に対する事務局の考え方
	なお参考としている国土技術政策総合研究所の資料は JIS 規格改定前の資料を用いており、最新の知見を整理してください。	
33	②調査地点に関しては、広範囲に及ぶことを考慮すれば、学校や病院だけではなく、最寄りの住宅で測定評価すべきと考えます。住宅には要介護者がいないとでもお考えですか。健康リスクのある妊婦、夜間労働者（看護婦や警備作業員など）、障がいのある人は特別な施設にだけいるとは限りません。	本ガイドラインに取りまとめた手法としては、10 ページ「範囲・地点」に記載のとおり、調査地点の考え方として最寄りの住宅も含めております。 なお、本ガイドラインはモニタリングの基本的な考え方を取りまとめたもので、一律に義務的事項を定めたものではなく、モニタリングを行う範囲・地点を含めた実際の手法等の具体的なモニタリング計画は個別の事業・海域ごとに検討されるものになります。
34	「測定回数は選定した施工箇所それぞれ 1 回とする」とあるが、ジャケット式基礎（ピンパイル）においては海底地質が基本的に一様である箇所を前提とした地点選定を行うため、例えば四本脚のジャケットの場合はそのうち 1 本の杭打ちの水中音測定をするという理解でよいのか。	本ガイドラインに取りまとめた手法としては、その理解でお間違いありません。 なお、本ガイドラインはモニタリングの基本的な考え方を取りまとめたもので、一律に義務的事項を定めたものではなく、モニタリングを行う範囲・地点を含めた実際の手法等の具体的なモニタリング計画は個別の事業・海域ごとに検討されるものになります。
35	・意見内容 「杭打ち工事に採用する建設機械については、機器ごとに発生する水中音の大きさ（発生源のパワーレベル）に関する情報が不十分であるため、これを把握する。」とありますが、こんなことまでモニタリング手法に含める必要はありません。 ・意見の理由 「国際的な検討状況等を踏まえて取りまとめられた「海中音の計測手法・評価手法のガイダンス」（海洋音響学会、2021 年）を参考とする」と既に海外では学門的に確立しています。 また、「具体的には欧州における水中音の測定の基準距離となっている 750m を基本として、以下の 6 点とする。188m(1/4)、375m(1/2)、750m（欧州の測定基準）、1.5km(2 倍)、3km(4 倍)、最大 6km(8 倍)。測定水深は発生源より沿岸側では 1/2 水深、沖合側では発生源の音響中心の水深とする（モノパイルの場合、水深の 1/2 となる）。杭打ちに伴う水中音の	本ガイドラインでは、事業者が行うモニタリングの対象として洋上風力発電事業の実施に伴い、直接的に相当程度の影響が生じることが予想され、予測の不確実性が高いと思われるものを対象としています。工事中の水中音のモニタリングについては、発生する水中音の原単位に関する情報が不十分であることから、工事中の水中音について予測不確実性が高いものとして整理しています。 また、本ガイドラインは、有識者により構成された検討会において事業者による実施可能性も踏まえて議論し、モニタリングの項目や手法について調査設計の考え方を取りまとめたものとなり、実際の項目や手法は個別事業の環境影響評価手続の中で検討されていくものとなります。

No.	御意見	御意見に対する事務局の考え方
	伝搬特性（打設音）は海底地質により大きく変化するため、…それぞれ代表的な海底地質の施工箇所を選定して実施する。…水中マイクロホン及び録音装置は、10Hz から 1kHz の低周波音が記録できる仕様」なども、欧州の水中音の基準距離などを参考に、事業者が定めるものです。	
36	昨今の洋上風力事業者の苦境に胸を痛めている者です。なんとしても脱炭素を早期に実現する為にも、事業者への負担をできるだけ軽減すべきだと思料し意見致します。 海外文献 濁度について海外の論文を調べたところ 3 つしかヒットしません。それだけ濁りの拡散は海外では issue となっていないものと理解します。 全ての論文に共通するのは、濁りの拡散の環境への影響は、短時間（数時間から数日）で限定的、また空間的にも遠くまで拡散しないという結論です。 参考文献 1) 「A review of potential impacts of submarine power cablers on the marine environment: Knowledge gaps, recommendations and future directions」 Renewable and Sustainable Energy Reviews November 2018, Volume 96 pp 380-391 2) 「Review of Cabling Techniques and Environmental Effects Applicable to the Offshore Wind Farm Industry」UK 2008 年 1 月 BERR (Department for Business Enterprises & Regulatory Reform) 3) 「Observing Cable Laying and Particle Settlement During the Construction of the Block Island Wind Farm」 US BOEM 2017-027 最後の論文 3) 米国の内務省海洋エネルギー管理局の報告書ですが、ケーブル敷設時の舞い上がり堆積物(土砂)は敷設の溝（トレンチ）から 1.5mー7m(平均 3.8m)の範囲で広がり、その時できる小土手の高さは最大 25cm（平均距離 3.8m では 7cm)で、吹き上がった堆積物はほとんどこの小土手と溝の間に沈降した（それより外側では測定不能）との記載あり。 一方欧米のベストプラクティスから作業の安全距離が推奨されており、濁度の測定は、ケーブル敷設場所から数 100m 離れないと安全上測定できない現実があります。即ち BG（Back Ground)データとの差異が現れない測定地点でしか濁度を測定できないことになりますが、これにお金と時間をかけて事業者にやらせる価値はありますか？ 4) 港湾工事環境保全技術マニュアル Doctor of the Sea（改訂第 2 版） 平成 14 年 7 月 ? 日本埋め立て浚渫協会 環境部会 ケーブル敷設ではありませんが、それよりはるかに土砂を舞い上げる浚渫についてこの冊子の 2-79 に以下のような記載があります。 「4) 滞りの周辺拡散状況	本ガイドラインでは、事業者が行うモニタリングの対象として洋上風力発電事業の実施に伴い、直接的に相当程度の影響が生じることが予想され、予測の不確実性が高いと思われるものを対象としています。工事中の水の濁りのモニタリングについては、海底送電ケーブルの埋設工事に伴い発生する水の濁りの程度に関する情報が不十分であることから水の濁りについて予測不確実性が高いものとして整理しています。 また、本ガイドラインは、有識者により構成された検討会において事業者による実施可能性も踏まえて議論し、モニタリングの項目や手法について調査設計の考え方を取りまとめたものとなり、実際の項目や手法は個別事業の環境影響評価手続の中で検討されていくものとなります。 なお、本ガイドラインは、今後、海外の先進事例やモニタリングデータの蓄積に応じて、内容の見直し・更新を行うこととしており、引き続き必要な検討を進めてまいります。

No.	御意見	御意見に対する事務局の考え方
	他の測定事例によれば、カッター付近の濁りの垂直分布は、ほぼ指数関数を示し、カッターより 1m 程度上部の濁りは 20—80ppm 程度で、浚渫土厚が大きいほど高濃度の傾向がある。 また、下層（海底上 1m の点）の濁りの分布状況は、図-2.4.4 に見るように濁り（平均値）はカッターとの距離 50—100m で数 ppm—10ppm、200m ではほとんど B.G. 値に近くなっている 図-2.4.5 は他の測定事例による濁りの水平拡散状況である。濁りはポンプ船からの距離 100m を超えるとほとんど B.G. 値に近い値となっている。 これらより、カッターの攪拌による濁りは、海流の状況にもよるが、拡散の範囲は限定されていて濁りが周辺海域に及ぼす影響は極めて軽微であるといえる。」 詳細は各参考文献を参照願いたいですが、今回の濁りの拡散についての環境モニタリングは、有意な測定結果が見込めないのに、濁りを発生させる事業者に濁りを測定させるというある種の矛盾も含んでいます。もしやりたければ広域調査として事業者ではなく国が行うべきと思料します。 最後に申し添えますが、海底ケーブルは洋上風力の電力ケーブルが先駆者ではありません。国際通信ケーブルは明治維新後から敷設工事が行われており、現在 30 本以上の通信ケーブルが海外とつながっているそうです。海底ケーブル敷設の大先輩達が敷設時の濁度の問題をどう対処されたかヒアリングをされてみては如何でしょうか。そもそも問題があったのか、反対側の海外の揚陸地点はどうだったのか等の事実も考慮の上、事業者へのリクエストは過度の負担にならないように政策を決定すべきだと思料致します。	
37	再エネ海域利用法による R1 以降の選定事業者が FID もできない状況に強い危機感を覚えます。脱炭素を早期に実現する為にも、事業者の負担をできるだけ軽減し、FID を決定しやすくする施策が必要と思料し意見致します。 オフショア作業の安全距離について 濁度の問題とは少し離れますが、洋上の作業についての安全距離に関する文献を調べてみました。字数の関係上全てを引用できませんが、文脈によってニュアンスが異なるかもしれませんので、詳細は原文を直接ご参照ください。 1) ON54: Establishment of safety zones for sub-sea installations (Revised Sep 2022) ? > Petroleum Act 1987 により海底設置周辺から 500m の safety zone を設置してもよい。 2) European Subsea Cables Association (ESCA) Position Statement on Vessels Operating in the Vicinity of Subsea Cables (2022 年 2 月) ? > Cable Burial: 本船は海底ケーブルの両側 0.25 海里（約 463m）以内での活動を避けるべきである。 Protection	本ガイドラインでは、事業者が行うモニタリングの対象として洋上風力発電事業の実施に伴い、直接的に相当程度の影響が生じることが予想され、予測の不確実性が高いと思われるものを対象としています。工事中の水の濁りのモニタリングについては、海底送電ケーブルの埋設工事に伴い発生する水の濁りの程度に関する情報が不十分であることから水の濁りについて予測不確実性が高いものとして整理しています。 また、本ガイドラインは、有識者により構成された検討会において事業者による実施可能性も踏まえて議論し、モニタリングの項目や手法について調査設計の考え方を取りまとめたものとなり、実際の項目や手法は個別事業の環境影響評価手続の中で検討されていくものとなります。 なお、本ガイドラインは、今後、海外の先進事例やモニタリン

No.	御意見	御意見に対する事務局の考え方
	of Critical Infrastructure：底物漁船も海底ケーブル 0.25 海里以内に入るべきではない。 3) ICPC (International Cable Protection Committee) Recommendation No.13(推奨文書) 2013 年 11 月 26 日?> 既存の海底インフラから 1 海里 (1.852km) 以内での海底開発であれば、関係者との対話が要求される。Indicative separation distance of 750m: これを良識的なベースケースとしてステークホルダ?との会話を始めるのがよい。750m は規範ではない。 Working Zone：通常の修理の場合、既存の海底ケーブルのどちら側からも 500m 離れる。 Hazard Area：他の指令がなければ、深度、天候、修理方法も勘案して、関係者との協議の開始は最低 250m から始めることが推奨される。 洋上風力発電の濁度測定の海外文献では： a) NYSTED Offshore Wind Farm: 200m 離れた地点で測定。 b) KENTISH FLAT Offshore Wind Farm: 3 本の Export Cable の 500m 下流で測定。 文献名：「Review of Cabling Techniques and Environmental Effects Applicable to the Offshore Wind Farm Industry」UK 2008 年 1 月 BERR 検索したところでは、200m という数字が距離という観点では一番短い引用でした。種々条件（気象、海象、測定方法）により、各サイトによって安全距離・作業距離が関係者との consultation により決定されるものと了解します。濁度測定船が自船の位置を正確に特定できれば作業距離が短くとれる、例えば DP 船なら 500m、DP2 なら 200m といったイメージではないかと個人的には理解しています。 何れにせよ、洋上風力は事故ゼロを目指すもので HSE の観点からも、濁度測定船が有意なデータを測定できる距離にまで敷設現場に近づくことは安全上できない事を関係者の方々にはご理解頂きたいと思います。 日本の海底ケーブルは、国際通信ケーブル敷設により発展しました。日露戦争開戦前には、既に長崎や対馬から半島や大陸に海底ケーブルは敷設されております。爾来 100 年以上経っていますが、通信ケーブル敷設による濁りの拡散が環境に影響を与えたという情報は内外のネットでは検索できませんでした。全ての情報がネットにあがるものではないと理解しますので、是非経験深い国際通信ケーブル敷設者のご意見も聴取してみてください。(文献：情報戦・日本海海戦 勝利のカギは「海底ケーブル」にあった(潮書房光人新社)) 纏めますと、操業上の安全の関係上、濁度測定船はケーブル敷設の現場に、有意なデータを採取できる距離迄近づけません。従って事業者には濁りの拡散の影響を調査させることは効果的ではないと推定されます。もし当該影響を精査されたいのであれば、国の広域調査として行うべきであり、洋上風力ではなく北海道?本州の HVDC 敷設等が好都合ではないかと思料します。	グデータの蓄積に応じて、内容の見直し・更新を行うこととしており、引き続き必要な検討を進めてまいります。

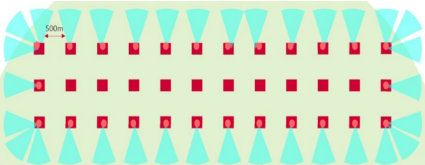
No.	御意見	御意見に対する事務局の考え方
38	・意見内容 モニタリングの手法として、トレンチャーやウォータージェット等の建設機械を用いて海底を掘削する工事だけを対象とし、海底の整地、基礎等の設置工事、根固め・洗掘防止工、マウンド造成等の工事は、水の濁りの発生が相対的に小さいことからモニタリングの対象としないのは、事業者への免責が大きすぎます。このような限定はせず、地域の実情に応じた事業者の判断に任せるべきです。 ・意見の理由 「海底送電ケーブルの埋設工事において、トレンチャーやウォータージェット等の建設機械を用いて海底を掘削する工事をモニタリングの対象とする。海底の整地、基礎等の設置工事、根固め・洗掘防止工、マウンド造成等の工事は、海底送電ケーブルの埋設工事と比較して、水の濁りの発生が相対的に小さいことから、原則としてモニタリングの対象としない。」とありますが、海底の整地、基礎等の設置工事、などは海底底質の性状により、海底送電ケーブルの埋設工事以上に水の濁りを巻き上げることがあるため、最初からモニタリング除外とすべきではありません。	本ガイドラインでは、事業者が行うモニタリングの対象として洋上風力発電事業の実施に伴い、直接的に相当程度の影響が生じることが予想され、予測の不確実性が高いと思われるものを対象としています。工事中の水の濁りのモニタリングについては、海底送電ケーブルの埋設工事に伴い発生する水の濁りの程度に関する情報が不十分であることから水の濁りについて予測不確実性が高いものとして整理しています。 また、本ガイドラインは、有識者により構成された検討会において事業者による実施可能性も踏まえて議論し、モニタリングの項目や手法について調査設計の考え方を取りまとめたものとなり、実際の項目や手法は個別事業の環境影響評価手続の中で検討されていくものとなります。 なお、本ガイドラインは、今後、海外の先進事例やモニタリングデータの蓄積に応じて、内容の見直し・更新を行うこととしており、引き続き必要な検討を進めてまいります。
39	稼働中の水中音に関する定点調査について、地点選定にあたっては「周囲の他の風力発電設備やその他の音源の影響を受けにくい風力発電設備」を選定すると記載がある。これに加え、測定範囲として「発生源より 188・375・750m の距離で測定を行う」事、測定地点として「沖合方向に設定する」とある。まず地点選定にあたっては必然的に沖合側の風車が選定される可能性が高く、そこから沖合方向に 750m を設定使用とした場合促進区域より外に測定地点が設定される事が懸念される。この場合利害関係者との新たな調整が生じることとなり、折衝結果によってはこの基準を満たすことが困難となることが想定されるため、測定対象風車並びに測定地点については現実的に実行できる風車及び測定地点を選定することに代えても良いとの理解で良いか。 仮に不可（最も沖合側の風車で沖合方向に 750m 地点で測定をすることが必要）である場合、促進区域内に収めることを考えると実質的に配置上の制約となり得るため海域の有効な利用を阻害することとなる。このような配置制約が生じないよう、促進区域外に測定地点を設定せざるを得ない場合に備え、利害関係者に対して国側で事前に測定機器の設置に係る合意形成を図るべき。	本ガイドラインに取りまとめた手法としては、その理解で間違いありません。 なお、本ガイドラインはモニタリングの基本的な考え方を取りまとめたもので、一律に義務的事項を定めたものではなく、モニタリングを行う範囲・地点を含めた実際の手法等の具体的なモニタリング計画は個別の事業・海域ごとに検討されるものになります。
40	（浮体式での考え方）「可搬式の水中マイクロホンを船舶から垂下して、周波数別の音圧レ	本ガイドラインに取りまとめた手法としては、浮体式におい

No.	御意見	御意見に対する事務局の考え方
	ベルを測定する」とあるが、期間、頻度についてはどのように考えたらよいか。可搬式によって15日間連続で観測することは困難であると考ええる。	て稼働中の水中音を測定するに当たり、水深によって設置型の水中マイクロホンを用いた定点調査が困難な場合には、「工事中の水中音の伝搬状況」と同様の手法を検討するものとしており、4季・15日間の連続観測を必要とするものではありません。具体的なモニタリング計画を作成するにあたっては、事前の環境影響評価の調査結果等を参考に、気象や海象に応じて期間や頻度を検討いただくものになります。
41	・意見内容 風車運転時における水中音の伝搬把握が目的であれば、4季での調査を必須とするのではなく、2季程度の代表時期で代替可とすることや、荒れる海象の海域の季節の測定は安全性・有効性・精度を鑑みて原則免除も選択肢とするなど検討いただきたい。 ・意見の理由 本モニタリングの目的が風車運転時における水中音の伝搬把握であれば、4季すべての調査は過剰であり、代表季のデータにて十分ではないか。 海象条件が厳しいシーズンでの調査は水中音の伝搬把握をする精度においても、調査の安全性や有効性を考えても妥当ではないのではないかと。	本ガイドラインはモニタリングの基本的な考え方を取りまとめたもので、一律に義務的事項を定めたものではなく、具体的なモニタリング計画は個別の事業・海域ごとに検討されるものになります。 モニタリングの実施に当たり、例えば四季調査を基本としている項目において海況の荒れやすい冬期など現地調査の実施が難しい場合や、本ガイドラインに記載された手法の適用が困難な場合には、海域の特性を考慮しつつ、事業者の創意工夫により、当該項目に係るモニタリングの目的を踏まえた最適な調査手法を検討いただくことを想定しております。
42	・意見内容 「風力発電設備の機種ごとに発生する水中音の大きさ（発生源のパワーレベル）や周波数特性に関する情報が不十分であるため、単体の風力発電設備から発生する水中音の特性を把握する。」とありますが、風力発電設備から発生する水中音の特性が把握されていないわけではありません。 ただし、18頁にある周波数別の測定結果の例で、「基本周波数28Hzの高調波が発生し、第2高調波の音圧が最も高い。」という事例に対する分析等が必要です。また、750m以遠についての測定も必要です。 ・意見の理由 18頁にある周波数別の測定結果の例で、「基本周波数28Hzの高調波が発生し、第2高調波の音圧が最も高い。」という事例に対する風車の回転数の分析・説明が必要です。 また、「欧州における水中音の測定の基準距離となっている750mを基本として、以下の3点とする。」では、工事中は、750m以遠の1.5km、3km、最大6kmまで測定する事よりも短く、発生源のパワーレベルの違いだけでは説明できません。現に2km地点でも高調波が見られる	本ガイドラインでは、事業者が行うモニタリングの対象として洋上風力発電事業の実施に伴い、直接的に相当程度の影響が生じることが予想され、予測の不確実性が高いと思われるものを対象としています。稼働中の水中音のモニタリングについては、発生する水中音の原単位に関する情報が不十分であることから、稼働中の水中音に関して予測不確実性が高いものとして整理しています。 また、本ガイドラインは、有識者により構成された検討会において事業者による実施可能性も踏まえて議論し、モニタリングの項目や手法について調査設計の考え方を取りまとめたものとなり、実際の項目や手法は個別事業の環境影響評価手続の中で検討されていくものとなります。

No.	御意見	御意見に対する事務局の考え方
	ため、750m で限定する理由にはなりません。	
43	主要な移動経路を挟むように風力発電設備を設置した場合、主要な移動経路により近い方の風力発電設備 1 地点をモニタリング対象とするという理解でよいのか。	本ガイドラインに取りまとめた手法としては、観測機器を設置する風力発電設備の位置は、事前の環境影響評価の調査結果等を参考に、主要な移動経路（鳥類の生息地や渡りルート等の位置関係）に着目して、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こととしております。 鳥類の主要な移動経路を挟むように風力発電設備を設置した場合には、1 地点だけでなく、バード・バットストライクの衝突の実態を把握できるようなモニタリング方法を検討いただく必要があると考えております。 なお、本ガイドラインはモニタリングの基本的な考え方を取りまとめたもので、一律に義務的事項を定めたものではなく、具体的なモニタリング計画は個別の事業・海域ごとに検討されるものになります。
44	調査方法として風力発電設備に「カメラ（光学カメラ及び赤外線カメラ）を設置し…」とあるが、種の特定ではなく接近・接触を検知する目的であれば赤外線カメラだけで十分捕捉は可能と考える。そのため当該文章を「カメラ（光学カメラ又は赤外線カメラのいずれか適したもの）を設置し…」に修正いただきたい。	本ガイドラインでは、事業者が行うモニタリングの対象として洋上風力発電事業の実施に伴い、直接的に相当程度の影響が生じることが予想され、予測の不確実性が高いと思われるものを対象としています。稼働中のバード・バットストライクの発生状況のモニタリングについては、バード・バットストライクに関する予測手法の不確実性が大きく、その実態を把握する必要があるものとして整理しています。 本ガイドラインに取りまとめた手法としては、接近・接触の実態に加え、可能な限り接近・接触した鳥類やコウモリ類の種の特定することが重要であると考え、光学カメラ及び赤外線カメラの両方をつけることを想定しています。 なお、本ガイドラインはモニタリングの基本的な考え方を取りまとめたもので、一律に義務的事項を定めたものではなく、具体的なモニタリング計画は個別の事業・海域ごとに検討されるものになります。
45	<意見の内容>	事業者が行うモニタリングの実施期間については、海外にお

No.	御意見	御意見に対する事務局の考え方
	「モニタリング期間は稼働後 3 年間とする」とあるが、先ずは 1 年目の調査結果を踏まえ、2 年目以降を計画願いたい。 また、環境影響が認められない場合の 2 年目以降調査は、国の調査を願いたい。 ＜意見の理由＞ 準備書前の現況調査が 1 年間で行われていることを考慮し、その結果を踏まえて検討願いたい。 また、環境影響が認められない場合の調査は、P3【モニタリングの対象と実施主体】●5 つ目「長期的・広域的な変動に関する情報や、環境への影響の程度に関する知見が乏しい項目の情報の把握等については、国が調査や研究を検討する」との記載に該当するのではないか。	ける洋上風力発電に係るモニタリングのガイドラインにおいて約 3 年が標準的であること等を参考とし、検討会での議論を踏まえて設定したものです。
46	事業建設により発生する鳥類種や個体群への影響を科学的に予測・評価するためには、事前事後対照区影響評価（BACI 法）や事前・事後影響傾斜評価（BAG 法）を実施する必要がある。これらの実施のためには、建設前と後に同一の調査範囲において同一の手法で鳥類の分布状況を調査し、比較する必要がある。本モニタリングガイドラインでは事後モニタリング手法としてカメラ設置のみが推奨されている（P19）。科学的に適切な評価のためには、事前調査において一般的に用いられる船舶や航空機を用いた調査を事後にも実施すべきである。また、その調査範囲も事業地から一定距離でのバッファを設けて、国ではなく事業者が事業実施の責任を負って行うべき事後モニタリングの一環として 3 年間などの複数年で実施されるべきである。国は設定されたバッファより外側の範囲で、長期的・広域的な調査を行えばよいのではないか。	本ガイドラインはモニタリングの基本的な考え方を取りまとめたもので、一律に義務的事項を定めたものではなく、具体的なモニタリング計画は個別の事業・海域ごとに検討されるものになります。鳥類の生息状況の変化のモニタリングに関しては、全ての事業において一律に必要とするものではなく、事業実施区域の近傍に鳥類の繁殖地や餌場が存在する場合など、個別に配慮すべき事項が存在する場合において検討されることと考えております。
47	・意見内容 モニタリング期間が 1-3 年でも、機材購入としては 10 年以上の設備投資になる（1-3 年のみレンタルできる当該調査機材などは存在しない為）また調査も 1 回あたり数億単位であり、事業者へのコスト負担が大きい。 ・意見の理由 -調査頻度を下げていただきたい、3 年の時間をもってモニタリングする対象なら 3 年目の時点でのみの調査とする。 -過去のプロジェクトへの遡及は避けたい -当該風力発電所の風車（または基礎）でなく、何本かの風力発電所を代表する風車（または基礎）での代表調査として、投資設備数の軽減を図る。 -この調査を行うことでの事業者側への優遇措置の考慮	事業者が行うモニタリングの実施期間については、海外における洋上風力発電に係るモニタリングのガイドラインにおいて約 3 年が標準的であること等を参考とし、検討会での議論を踏まえて設定したものです。 また、本ガイドラインは、有識者により構成された検討会において事業者による実施可能性も踏まえて議論し、モニタリングの項目や手法について調査設計の考え方を取りまとめたものとなり、実際の項目や手法は個別事業の環境影響評価手続の中で検討されていくものとなります。

No.	御意見	御意見に対する事務局の考え方
48	「日本鳥学会洋上風力発電建設にかかる環境アセスメントガイドライン (https://ornithology.jp/materials/Windfarm/gudeline_v1.pdf)」にもあるように、事業建設により発生する鳥類種や個体群への影響を科学的に予測・評価するためには、事前・事後・対照区影響評価（BACI 法（Before and After /Control and Impact））や事前・事後影響傾斜評価（BAG 法（Before and After Gradient））を実施する必要がある。これらの実施のためには、建設前と後に同一の調査範囲において同一の手法で鳥類の分布状況を調査し、比較する必要がある。本モニタリングガイドラインでは事後モニタリング手法としてカメラ設置のみが推奨されている（P19）。科学的に適切な評価のためには、事前調査において一般的に用いられる船舶や航空機を用いた調査を事後にも実施すべきである。またその調査範囲も事業地から数 km のバッファを設けて実施されるべきである。	本ガイドラインでは、事業者が行うモニタリングの対象として洋上風力発電事業の実施に伴い、直接的に相当程度の影響が生じることが予想され、予測の不確実性が高いと思われるものを対象としています。 また、本ガイドラインはモニタリングの基本的な考え方を取りまとめたもので、一律に義務的事項を定めたものではなく、具体的なモニタリング計画は個別の事業・海域ごとに検討されるものになります。鳥類の分布状況の変化のモニタリングに関しては、全ての事業において一律に必要なものではなく、事業実施区域の近傍に鳥類の繁殖地や餌場が存在する場合など、個別に配慮すべき事項が存在する場合において検討されることと考えております。
49	観測機器を設置する施設は事業実施区域の端部に位置する風力発電設備、また衝突リスクが高いと推定される方角の風力発電設備となっているが、影響を正確に把握し、その結果を適切に評価して風力発電所の運用に活用するためには、端部だけではなく、事業実施区域全体を網羅できるよう観測機器やシステムを配置すべきである。海外事例では、日本でもバードストライクが多いカモメ類が洋上ウインドファーム内を縦横無尽に採餌のために飛翔していることが確認されている。	本ガイドラインに取りまとめた手法としては、まずは洋上風力発電事業におけるバード・バットストライクに関する予測手法の不確実性が大きく、その実態を把握する必要があるとして、ファクトを集積・整理することが重要であると考え、また事業者のモニタリングに係るコストと実現可能性に照らし、事前の環境影響評価の調査結果等を参考に、主要な移動経路（鳥類の生息地や渡りルート等の位置関係）に着目して、衝突リスクが高いと推定される方角の風力発電設備としております。 なお、本ガイドラインはモニタリングの基本的な考え方を取りまとめたもので、一律に義務的事項を定めたものではなく、具体的なモニタリング計画は個別の事業・海域ごとに検討されるものになります。
50	・意見内容 風車への高性能カメラ等の設置を一律に義務付けるのではなく、「目視・レーダー・ドローン等による代替手法も選択可能」と明記すべきではないか。 ・意見の理由 洋上風力施設では、強風・塩害・海霧などにより常設カメラのメンテナンス性・耐久性に課題がある上、カメラの解像度や設置高によっては有効なデータ取得が困難な場合も多い。	本ガイドラインはモニタリングの基本的な考え方を取りまとめたもので、一律に義務的事項を定めたものではなく、具体的なモニタリング計画は個別の事業・海域ごとに検討されるものになります。モニタリング等に資する科学技術が日進月歩であることを鑑み、本ガイドラインに記載した目的を達成するために必要な情報が得られる場合には、本ガイドラインに

No.	御意見	御意見に対する事務局の考え方
		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いただくことについて妨げておりません。 なお、最新技術の活用にあたっては、今後、海外の先進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」の更新等により対応してまいります。
51	・意見内容 調査方法と記載された設置カメラ配置例とは矛盾しており、調査方法の記載に準ずると、非常に多くのカメラの設置が必要と思われる。設計上無理のない数、費用負担が増えすぎない数にするべきではないか。 ・意見の理由 22 ページ記載の「観測機器を設置する風力発電設備のイメージ」だと、風車群の外側で鳥類の想定経路を考慮した場所のみの設置で良いと読み取れるが、21 ページの「モニタリングカメラの設置例及び撮影例」では各風車へカメラ設置が求められているように思われる。またナセルは 360 度回転するため、21 ページ写真のような撮影のためには風車 1 基あたり 3 台程度のカメラが必要になると考えられる。隣接風車から撮影の場合は距離によるが、21 ページに記載以上の高性能カメラの設置が求められる場合も懸念している。 また 19 ページの調査方法には「鳥類やコウモリ類のブレードへの接近・接触を映像で記録し、確認する」と記載されており、これを満たすためには最低限以下の配置でカメラ設置が必要と考えられる。 ・接近確認用カメラ設置イメージ  ・接触確認用カメラ設置イメージ 	本ガイドラインに取りまとめた手法としては、観測機器を設置する風力発電設備について事業実施区域の端部に位置する風力発電設備から選定することとし、事前の環境影響評価の調査結果等を参考に、主要な移動経路（鳥類の生息地や渡りルート等の位置関係）に着目して、衝突リスクが高いと推定される方角の風力発電設備としており、いただいた御意見のような全ての風力発電設備において一律にカメラ等を設置することとはしておりません。 なお、本ガイドラインはモニタリングの基本的な考え方を取りまとめたもので、一律に義務的事項を定めたものではなく、具体的なモニタリング計画は個別の事業・海域ごとに検討されるものになります。

No.	御意見	御意見に対する事務局の考え方
	一方で風車・タワー・基礎からの出せる配線数も限られていることから監視カメラ等も含め、風車に設置できる付帯設備設置台数には制限があり、また費用面からも、可能であれば22ページ記載のカメラ台数、またそれも監視用カメラを設置する場合、それと兼用などを認めて頂きたい。	
52	・意見内容 従来のバードストライクをバード・バットストライクと拡大した点は評価できます。コウモリがやっと貴重種生物と認識されました。また、「カメラを設置し、鳥類やコウモリ類のブレードへの接近・接触を映像で記録し、確認する。…鳥類の鳴音を記録するマイクロホン、コウモリ類の鳴音を記録する超音波録音機等を併せて設置する」と正確さを求めるモニタリング方法採用も評価できます。 ・意見の理由 バード・バットストライクの定義を拡大し、鳥類の鳴音、コウモリ類の鳴音を記録する超音波録音機等を併せて設置することは評価できます。 ただし、「点検等の機会に、墜落した個体の死骸や痕跡を確認・回収することに努め、確認・回収することができた場合には、DNA 分析の活用を含めて可能な限り種を判別する」と言葉でしか記述できない問題は残されます。墜落した死骸の確認・回収を速やかに行うという言葉ではなく、点検等の機会を増やし、特に墜落確認後直ちに実施することを検討してください。	本ガイドラインの記載は、今後、海外の先進事例やモニタリングデータの蓄積に応じて、内容の見直し・更新を行うこととしており、いただいた御意見も踏まえて、引き続き必要な検討を進めてまいります。
53	「海域に生息又は利用する海生哺乳類が、新たに洋上風力発電所が出現した空間に順応するには一定の期間を要すると考えられる」と記載されているが、稼働中の事業サイトの海生哺乳類の生息状況の変化のモニタリング期間を風車稼働後3年間としている根拠は何か。	事業者が行うモニタリングの実施期間については、海外における洋上風力発電に係るモニタリングのガイドラインにおいて約3年が標準的であること等を参考とし、検討会での議論を踏まえて設定したものです。
54	(浮体式での考え方)「稼働中は、同様な手法として、浮体から受動的音響探知機を垂下し、海生哺乳類の生息状況を把握する。設置水深は水面下20～30m程度とする」とあるが、大水深の海域において、水面下20～30m程度に受動的音響探知機を用いて定点調査を行うことは非常にコストがかかる手法ではないかと考える。	本ガイドラインは、有識者により構成された検討会において事業者による実施可能性も踏まえて議論し、モニタリングの項目や手法について調査設計の考え方を取りまとめたものとなり、実際の項目や手法は個別事業の環境影響評価手続の中で検討されていくものとなります。 また、本ガイドラインに取りまとめた手法としては、モニタリングの実施に当たり、本ガイドラインに記載された手法の適用が困難な場合には、海域の特性を考慮しつつ、事業者の創意工夫により、当該項目に係るモニタリングの目的を踏まえた

No.	御意見	御意見に対する事務局の考え方
		最適な調査手法を検討いただくことを想定しております。
55	浮体式についても調査イメージ図を提示していただきたい。	モニタリングの実施に当たり、本ガイドラインに記載された手法の適用が困難な場合には、海域の特性を考慮しつつ、事業者の創意工夫により、当該項目に係るモニタリングの目的を踏まえた最適な調査手法を検討いただくことを想定しております。 工事中及び稼働中の事業実施区域の海生哺乳類の生息状況の変化について、浮体式における調査イメージは、着床式における調査と異なり、水深により、ブイから測定機器を垂下する方法や海底上に水中切離装置を備えた測定機器を設置する方法等の様々な場合が考えられ、個別の海域ごとに実施できる調査手法が異なると考えております。したがって、今回のガイドラインにおいて特定の調査イメージ図を提示することはしていません。 本ガイドラインの記載は、今後、海外の先進事例やモニタリングデータの蓄積に応じて、内容の見直し・更新を行うこととしており、いただいた御意見も踏まえて、引き続き必要な検討を進めてまいります。
56	稼働中の観測において15日間の連続観測とあるが、海象条件や機器性能上15日間の連続観測が確保できないことも想定される。そのため記載についてはすべからく「15日間の連続観測が望ましい」に修正いただきたい。	本ガイドラインはモニタリングの基本的な考え方を取りまとめたもので、一律に義務的事項を定めたものではなく、具体的なモニタリング計画は個別の事業・海域ごとに検討されるものになります。 モニタリングの実施に当たり、例えば四季調査を基本としている項目において海況の荒れやすい冬期など現地調査の実施が難しい場合や、本ガイドラインに記載された手法の適用が困難な場合には、海域の特性を考慮しつつ、事業者の創意工夫により、当該項目に係るモニタリングの目的を踏まえた最適な調査手法を検討いただくことを想定しております。
57	・意見内容 「水中音が発生している状況における海生哺乳類の生息状況の変化に関する予測手法が確	本ガイドラインでは、事業者が行うモニタリングの対象として洋上風力発電事業の実施に伴い、直接的に相当程度の影響

No.	御意見	御意見に対する事務局の考え方
	立されていないため、その実態を把握する。」とありますが、日周行動を把握できるよう、沿岸と沖合に調査地点、4 季 15 日間の調査、モニタリング期間は稼働後 3 年間という程度で海生哺乳類の生息状況の変化が把握できるとは思われません。 ・意見の理由 留意事項として、「受動的音響探知機は、海生哺乳類の鳴音を対象とした超音波ハイドロホンを 2 つ搭載した機種とする。」しかありませんが、この程度で、海生哺乳類の生息状況の変化は把握できません。より詳細な手法を定めてください。	が生じることが予想され、予測の不確実性が高いと思われるものを対象としています。工事中及び稼働中の事業実施区域の海生哺乳類の生息状況の変化や稼働中の風力発電設備への付着生物等の状況のモニタリングについては、その変化に関して予測不確実性が高いものとして整理しています。 また、本ガイドラインは、有識者により構成された検討会において事業者による実施可能性も踏まえて議論し、モニタリングの項目や手法について調査設計の考え方を取りまとめたものとなり、実際の項目や手法は個別事業の環境影響評価手続の中で検討されていくものとなります。 なお、本ガイドラインは、今後、海外の先進事例やモニタリングデータの蓄積に応じて、内容の見直し・更新を行うこととしており、引き続き必要な検討を進めてまいります。
58	・意見内容 「海域に新たな生息の場が出現することによる、水中構造物に付着・増集する海生生物の生息状況の変化に関する予測手法が確立されていないため、その実態を把握する。」とありますが、この程度で付着生物等の状況が把握できるとは思われません。 ・意見の理由 潜水目視観察又は遠隔操作型無人潜水機 (ROV) による撮影、代表する付着基盤ごとにトランセクトラインを設定、4 季 15 日間の調査、モニタリング期間は稼働後 3 年間という程度で付着生物等の状況が把握できるとは思われません。より詳細な手法を定めてください。	本ガイドラインはモニタリングの基本的な考え方を取りまとめたもので、一律に義務的事項を定めたものではなく、具体的なモニタリング計画は個別の事業・海域ごとに検討されるものになります。モニタリング等に資する科学技術が日進月歩であることを鑑み、本ガイドラインに記載した目的を達成するために必要な情報が得られる場合には、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いただくことについて妨げておりません。 なお、最新技術の活用にあたっては、今後、海外の先進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」の更新等により対応してまいります。
59	本ガイドラインにおいて、USV（無人水上艇）や AUV（無人潜水艇）等の「無人機による観測」について、将来的な検討対象として明確に位置づけるべきであると考えます。 本ガイドライン案では固定式センサーや有人船舶による観測が中心に想定されていますが、無人機による観測は、ガイドラインで掲げる「順応的な取組」、「科学的知見の蓄積」、「適正な環境配慮」の実現に今後極めて有効となるかと考えます。例えば、USV・AUV は必要な箇所へ移動した観測が可能であり、広域の水中音・濁度・海生生物反応などを面的に把握できます。また、荒天時や夜間でも安全かつ継続的な観測が可能です。また、今後、通信が基本的に常時接続された USV・AUV 等による観測システムが確立することで、発電事業者の報告義務、国のデータ収集・分析業務の双方の効率化が期待されます。 特に、再エネ海域利用法改正も受けて一層取組が進展する、浮体式洋上風力発電に求められる遠洋における長期モニタリングについては、有人船でのアクセスや固定式センサーの設置が一層困難になります。従い、省人化、コスト効率化、長期的/継続的なセンサリング実現が課題になると考えます。弊社含め、半年や一年レベルでの海上での長期滞留を実現する無人機も登場してきており、無人機は洋上施設のオペレーションにおける斯様な課題の抜本的な解決に貢献できると考えております。海外でも、洋上風力産業において、点検、セキュリティ監視、海洋調査・モニタリング等を中心に無人機活用による省人化、作業効率・安全性向	本ガイドラインはモニタリングの基本的な考え方を取りまとめたもので、一律に義務的事項を定めたものではなく、具体的なモニタリング計画は個別の事業・海域ごとに検討されるものになります。モニタリング等に資する科学技術が日進月歩であることを鑑み、本ガイドラインに記載した目的を達成するために必要な情報が得られる場合には、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いただくことについて妨げておりません。 なお、最新技術の活用にあたっては、今後、海外の先進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」の更新等により対応してまいります。

No.	御意見	御意見に対する事務局の考え方
	上、コスト最適化、環境負荷低減に取り組む事例が増えております。加えて、EEZ を含む洋上での持続的なモニタリング体制は、無人機の技術開発から運用知見の蓄積に至るまで、海洋領域における新たな産業基盤の構築に直結します。洋上風力の拡大を、日本の海洋産業の成長の起点とする視点は今後一層重要になると思料します。 尚、本ガイドライン案および過去の検討会議事録（経済産業省「洋上風力発電におけるモニタリング等に関する検討会」第1～4回）では、無人機（USV・AUV等）を用いたモニタリング手法に関する言及や議論が確認できませんでした。同検討会では、最上位のモニタリングの目的や考え方の整理が今回ガイドライン策定の趣旨であることは理解致します。ただ、具体的な手法についても一定検討を行った結果がガイドライン案として今回記載される段階であるとも理解しております。 以上の理由により、本ガイドラインには、現時点で選択肢として明記が難しい場合でも、「USV・AUV等の無人機を用いた観測について、今後のモニタリング手法高度化の為の検討対象とする」といった将来志向の記述を加えて頂きますよう、強く要望致します。また、仮にガイドラインへの記載が難しい場合でも、今後の委員会等でモニタリングにおける無人機活用に関する議論も実施頂きたく、ご検討を宜しくお願い致します。	

●第3章に係る御意見

No.	御意見	御意見に対する事務局の考え方
60	環境影響の程度が著しいことが明らかとなった場合の対応方針を事業者があらかじめ設定しておくことが望ましいという指摘には賛同するが、この場合の前述のとおり、軽減措置が検討、実施できるまでの期間は稼働を停止することも含めるよう、記載しておくべきである。	モニタリングの結果によって環境影響の程度が著しいことが明らかとなった場合の対応の方針について、洋上風力発電の導入が進んでいる海外の事例では、モニタリングによるファクト等の積み重ねを踏まえて環境保全措置を講ずる際の目安となる指標等を設定しております。一方で、我が国においてはモニタリングデータや科学的知見の蓄積が必要であると考えております。 事業の予見可能性の確保の観点から、追加的な環境保全措置を取るべき指標・重大な影響が生じたと判断する定量的な閾値等を検討するための科学的知見の蓄積ができていない現時点においては、特定の追加的な環境保全措置について一律に求めることはせず、個別の事業における環境影響評価手続の中で、事業者がモニタリングの結果に応じた対応の方針等を
61	コラムでは「モニタリングの項目」のバード・バットストライクの発生状況に対する「環境保全措置の例」として3手法が記載されているが、前述のとおり、軽減措置が検討、実施できるまでの期間は稼働を停止することも含めるよう、記載しておくべきである。	
62	本ガイドラインの公表およびモニタリングデータの活用に伴い、追加的に「順応的な取組」（環境保全措置）が必要になった場合、かつ当該事象が事業者にとって予見できなかったものについては、発電事業への影響が最小限となるよう柔軟な対応、配慮をお願いしたい。	
63	・意見内容 現段階で進行中の個別事業に対する環境保全措置の検討時期、モニタリング結果の解釈、お	

No.	御意見	御意見に対する事務局の考え方
	よび今後著しい環境影響が明らかになった場合の対応プロセスについて、より明確な記述を追加すべきである。 ・理由 現在、洋上風力発電におけるモニタリングガイドラインでは、追加的な環境保全措置を講じるべき指標や、重大な影響が生じたと判断する定量的な閾値等が明確に定められていない。このような状況下で、モニタリング結果に基づいて措置を講じる判断は非常に困難を極めている。そのため、すでに開発が進む事業への影響を考慮すると、表現の明確化が必要であると考える。 特に、第3回検討会で委員から指摘があったように、第4回検討会で提示された「洋上風力発電におけるモニタリングガイドライン」（案）の26頁にあった「モニタリング結果を踏まえて以下の環境保全措置を直ちに実施する必要があるものではない。」という文言が、現行案で削除されている。この点を踏まえ、著しい環境影響が発生した場合の対応を決定する場とプロセス、並びに再エネ海域利用法第九条を根拠に設置される協議会との関連性を明確に示すことが重要である。洋上風力発電事業は入札により事業者選定が行われる性質上、現在進行中の事業に対して、モニタリング結果に基づく環境保全措置の適用範囲や周知方法を明確にしておくことは、現在の事業の信頼性を確保するために不可欠となる。この明確化は、事業者が予見性を持って事業を進める上でも重要であると考え。 （参考）「資料2 洋上風力発電におけるモニタリングガイドライン（案）」（第4回洋上風力発電におけるモニタリング等に関する検討会にて配布） https://assess.env.go.jp/files/0_db/contents/1072_03/shiryou2.pdf （参考）「洋上風力発電におけるモニタリングなどに関する検討会（第3回）議事録」 https://assess.env.go.jp/files/0_db/giji/giji/1066_03/gijiroku_3.pdf （参考）「海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律」 https://laws.e-gov.go.jp/law/430AC0000000089/#Mp-Ch_3-Se_1-At_9	定めることが重要であると考えております。 本ガイドラインの記載は、今後、海外の先進事例やモニタリングデータの蓄積に応じて、内容の見直し・更新を行うこととしており、引き続き必要な検討を進めてまいります。
64	<意見の内容> 「モニタリングデータを国に提供する」とは、事業者ごとに任意の取り組みとの認識でよい。 また、モニタリングデータが記載される事後調査報告書は、事業者へ著作権が帰属するため、取り扱いには留意いただきたい。 <意見の理由> 現在、環境影響評価の図書について国への提供は、法令で義務とされていないことを確認したい。	洋上風力発電におけるモニタリングは、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、モニタリングの実施によって環境影響に係る科学的知見の充実を図ることで、我が国全体での洋上風力発電事業の環境負荷の低減と、事業実施の際に必要な環境保全措置の最適化を図り、将来的により環境に配慮した洋上風力発電事業の推進に資することを目的としております。 モニタリングデータを国に提供することについては、国全体

No.	御意見	御意見に対する事務局の考え方
	発電所アセスの手引 P141 10 行目「報告書に関する著作権法上の権利は事業者に帰属するため、当該事業者以外の者がこれらの報告書やその記載内容を取り扱う際にも、著作権法に基づく対応が必要となる」との記載がある。	での洋上風力発電事業の環境負荷の低減に向けて国がそれらのデータを一元的に管理し、分析することが重要であることから、事業者にも協力を求めるものです。 また、モニタリングデータの取扱いに関する詳細事項は、データの提供時に国と事業者の間で取り決めることとしております。
65	「モニタリングをもとに、海生哺乳類の生息状況の変化について分析を行う」とあるが、海生哺乳類に限らず事業実施にあたり漁業者や関係自治体と調整する必要があるようなウミガメや漁業の対象となっている魚種、並びに重要な種に指定されている魚類についても生息状況の変化国の方で分析する考えはあるか。	本ガイドラインはモニタリングの基本的な考え方や事業者が行うモニタリングの内容等を取りまとめたもので、国が行うモニタリングデータの分析の内容や進め方に関しては対象としておりません。 国が行うモニタリングデータの分析の内容や進め方に関しては、引き続き検討してまいります。
66	- 意見内容 「モニタリングの結果によってどのような対応を取るべきかを将来的にモニタリングガイドラインにおいて示すことを目指す。」とありますが、モニタリング結果でどんな対応をとるかは重要なことなので、是非実現してほしい。 - 意見の理由 「、モニタリングの結果によってどのような対応を取るべきかを将来的にモニタリングガイドラインにおいて示すことを目指す。」とあり、言葉だけではなく、実現するための体制、内容を明記していただきたい。	

●「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（案）」以外の施策等に関する御意見

No.	御意見
67	尾身元分科会長の発言により、政府のはたらきかけにより政府の意向に沿った答申を出しています。 検討会自体の中立性が担保されてません。議論のやり直しが必要。
68	CO2 が豊富にあったから 植物は光合成という方法を選んだ かつて大気のほとんどを占めていた CO2 は今 0.04% これ以上減ったら光合成が行われなくなるとも言われます 本当に減らす必要があるんですか？ 太陽の熱があるから

No.	御意見
	大地が温まり 雨が降り 風が吹きます エネルギーの量は常に一定なのですから 太陽光を地熱を水力を風力を電気に替え ひとり人間だけのエネルギーに変換したとき 他の生き物は生きていけないのではないのでしょうか？ 生物多様性と CO2 削減「再生可能エネルギー」は 元々相容れない発想です 科学的知見の充実などと仰いますが 政治的経済的な偏りを持った知見をのみ充実させているのでは無いですか？ 根本的に考え直すべきです
69	上五島国家石油備蓄基地のように浮遊式海洋構造物ではいけないのでしょうか？ 上五島国家石油備蓄基地は台風でも影響を受けません。 ノウハウはあるのですから、有効利用していただきたいものです。 他の国はどこも水中文化遺産の調査義務があるにも関わらず、歴史ある国と言いながら文化遺産への敬意がチリほどもないのに『歴史ある国』を主張しているのコントみたいですね。 一度潰してしまえば二度とわからないもの。 浮遊式海洋構造物ではなくとも、現地の徹底した調査を望みます。 是非賢明な判断をお願いしたいです。
70	反対します。
71	洋上風力発電は行うべきではない。 理由 1：日本は台風が毎年来る国であり、暴風・大波により設備が破損し、海洋にゴミが出てしまう恐れが高い。 理由 2：日本は地震国であり、津波により設備が破損し、海洋にゴミが出てしまう恐れが高い。 理由 3：陸上風力発電で、バードストライクが頻発しており、それにより負傷したとみられる事例が後を絶たない（北海道釧路市にある猛禽類医学研究所が日々、保護した猛禽類の事例を Facebook に投稿されています）。 理由 4：大型の風力発電は強風時には運転を停止してしまい、発電ができず、非効率である。小型でブレードの無い方式の風力発電に変えるべきである。