

第 2 章 環境影響評価準備書に対する環境の保全の見地からの提出意見の概要と事業者の見解

「環境影響評価法」第 18 条に基づく、準備書について提出された環境の保全の見地からの意見の概要及びこれに対する事業者の見解は、次のとおりである。

第 2-1 表 環境影響評価準備書について提出された意見と事業者の見解
(意見書 1)

No.	一般（住民等）の意見	事業者の見解
1	1. 意見は要約しないこと 意見書の内容は、事業者「株式会社ユーラスエナジーホールディングス」及び委託先「日本気象協会」の判断で要約しないこと。要約することで貴社側の作為が入る恐れがある。 事業者見解には、意見書を全文公開すること。また同様の理由から、以下に続く意見は「ひとからげ」に回答せず、「それぞれに回答すること」。さらに本意見書の内容について「順番を並び替えること」も認めない。	ご意見は要約せず、全文を公開いたします。また、ご意見それぞれに回答し、順番の並び替えもいたしません。
2	2. 本事業者らが、「風速とコウモリの活動量の相関」を考察し、コウモリ類の保全措置として、カットイン風速（風力発電機が発電を開始する風速）以下ではフェザーモード（ブレードを風を受け流す向きになること）を実施することは評価される。以下の指摘を踏まえ、保全措置を追加すること。	環境保全措置について、バットストライクに関する事後調査を実施し、その結果を踏まえ、必要に応じて専門家の助言や指導を得て、環境影響の状況に応じた弾力的な措置を講じる所存です。
3	3. 既設風力発電機（ユーラス小田野沢ウインドファーム）は、カットイン風速（風力発電機が発電を開始する風速）は何メートル/秒なのか。	既設風力発電機のカットイン風速は 3m/s となります。
4	4. 既設風力発電機（ユーラス小田野沢ウインドファーム）は、カットイン風速（風力発電機が発電を開始する風速）未満の風速でブレードは回転するのか？	既設発電機においてカットイン風速未満の風速ではブレードは回転いたしません。
5	5. 本事業で採用する予定の風力発電機は、カットイン風速（風力発電機が発電を開始する風速）を任意に変更できるのか。	準備書段階では風力発電機の機種が確定していないため、ご質問の事項については、現時点で未定となります。
6	6. 本事業で採用する予定の風力発電機は、カットイン風速（風力発電機が発電を開始する風速）以上の風速時にフェザリング（風力発電機のブレードを風に対して並行にし回転を止めること）を実行できるのか。	準備書段階では風力発電機の機種が確定していないため、ご質問の事項については、現時点で未定となります。
7	7. バットストライク調査について P378 バットストライク調査の期間は、平成 31 年 4 月 11～12 日、24 日、令和元年 5 月 7～8 日、28 日、6 月 10～11 日、27 日、7 月 25～26 日、8 月 26～27 日、29 日、9 月 17～18 日、24 日、10 月 10～11 日、24 日、11 月 11～12 日、28 日とある。 2 日間連続している期間があるが、これは 10 基を 2 日間かけて調査したのか、あるいは 2 日間、毎日 10 基を調査したのか。	2 日間連続している期間は 10 基を 2 日間かけて実施しております。
8	8. バットストライク調査時間について P378 バットストライク調査について、調査時間が記載していないが、何時から死骸探索を開始したのか。	調査時間は調査日によって異なりますが、8:00～17:00 の範囲内で実施しております。

(表は次のページに続く)

(表は前のページの続き)

9	9. バットストライク調査時間について コウモリ類の死骸は、カラス等により速やかに持ち去られて消失する。よって、バットストライク調査は日の出から開始するべきである。仮に、開始時間が遅い(日の出より数時間が経過した)のであれば、カラス等が持ち去った可能性があるため、その調査結果は信用できない。	調査時間は様々なケースも想定されることから、8:00～17:00の範囲内で実施しております。
10	10. バットストライク調査期間について P378バットストライク調査の期間は、平成31年4月11～12日、24日、令和元年5月7～8日、28日、6月10～11日、27日、7月25～26日、8月26～27日、29日、9月17～18日、24日、10月10～11日、24日、11月11～12日、28日とある。 7月が下旬(25～26日)2日間のみ、8月は下旬の3日間のみだが、①なぜ7月上旬と8月上旬に調査をしなかったのか、②なぜ7月のみ調査頻度を下げたのか、その「合理的根拠」を述べよ。	7月調査については25日に1回、25～26日に1回の計2回実施しております。8月は26～27日に1回と29日に1回実施しており、方法書に記載している月2回以上は実施しております。
11	11. 発電機の停止期間について 対象とした10基の風力発電機について、メンテナンス等により風力発電機を停止していた期間をそれぞれ記載せよ。	風力発電機の停止期間は、稼働率及び設備利用率と関連し、事業の収益性に係る機密性の高い情報であるため、回答は差し控させていただきます。
12	12. バットストライク調査について コウモリ類の死骸の消失率が記載していない。当地において、『コウモリ類の死骸は何日で消失する前提』で予測を行ったのか。	消失率を踏まえた予測評価に関する知見が十分でないことから、消失率を踏まえた予測は行っておりません。 現地調査の範囲では死骸が確認されていないことなどからバットストライクの影響は小さいと予測しておりますが、死骸消失の可能性など予測には不確実性が伴うため、バットストライクに関する事後調査を実施いたします。
13	13. バットストライク調査について 調査員の死骸発見率が記載していない。コウモリ類の死骸は非常に小さく、見つけづらい。調査員が死骸を見落とす確率を考慮するべきである。	死骸発見率を踏まえた予測評価に関する知見が十分でないことから、死骸発見率を踏まえた予測は行っておりません。 現地調査の範囲では死骸が確認されていないことなどからバットストライクの影響は小さいと予測しておりますが、死骸見落としの可能性など予測には不確実性が伴うため、バットストライクに関する事後調査を実施いたします。
14	14. バットストライク調査について 対象とした風力発電機10基について、調査可能な植生と、調査不可能な植生(死骸発見が不可能な植生)面積の割合が記載していない。必ず記載すること。樹林、低木、草本(20cm以上)、水域において、コウモリ類の死骸を発見することは、まず不可能である。	評価書において記載を検討いたします。
15	15. バットストライク調査について 上記11～14を補正值としてバットストライクの予測をやり直すこと。	上記11～14の各補正值を踏まえた予測は行っていないものの、現地調査の範囲では死骸が確認されていないことなどからバットストライクの影響は小さいと予測しております。 ただし、予測には不確実性が伴うため、バットストライクに関する事後調査を実施し、この結果を踏まえ、必要に応じて専門家の助言や指導を得て、環境影響の状況に応じた弾力的な環境保全措置を講じる所存です。
16	16. バットストライク調査について 事業者は「コウモリ類の死骸は確認されなかったこと」を根拠に「バットストライクが発生しない	バットストライクの影響は小さいと予測しておりますが、予測には不確実性が伴うため、バットストライクに関する事後調査を実施し、この結

(表は次のページに続く)

	<p>(影響が小さい)」としているが、コウモリ類の死骸は 3 日程度で消失することが明らかとなっている*。「コウモリ類の死骸は確認されなかったこと」は、①高い消失率に対して死骸探索の間隔が空きすぎている(2 週間以上空いている)、②調査員の見落とし率が高い、③調査可能面積が狭い、ことが主な原因として考えられる。</p> <p>*平成 28 年度～平成 29 年度成果報告書 風力発電等導入支援事業 環境アセスメント調査早期実施実証事業 環境アセスメント迅速化研究開発事業 (既設風力発電施設等における環境影響実態把握 I 報告書) P213. NEDO, 2018.</p>	<p>果を踏まえ、必要に応じて専門家の助言や指導を得て、環境影響の状況に応じた弾力的な環境保全措置を講じる所存です。</p>
17	<p>17. コウモリ類の保全措置として、「カットイン風速(3m/s)未満」のフェザリングだけでは足りない。P394 の調査結果によれば「コウモリ類<10～30kHz>」は「風速 1～2m/s、2～3m/s の通過事例回数が全体の約 6 割を占め」とあるので、残りの 4 割は「カットイン風速(3m/s)以上」で通過していることになる。「6 割低減したから影響が小さい」と言い切るのは、あまりに楽観的過ぎるだろう。</p> <p>ヨーロッパの文献によれば、「コウモリの活動期間中にカットイン風速(発電を開始する風速)の値を上げること及び低風速時にフェザリング(風力発電機のブレードを風に対して並行にし回転を止めること)を行うこと」がバットストライクを低減できる、「科学的に立証された保全措置※」である。よって「残る 4 割の影響を低減するため」、弾的にカットイン風速(発電を開始する風速)の値を上げることにも必ず実施して頂きたい。※ Effectiveness of Changing Wind Turbine Cut-in Speed to Reduce Bat Fatalities at Wind Facilities Final Report, Edward B. Arnett and Michael Schirmacher, 2010</p>	<p>準備書段階では風力発電機の機種が確定していないため、現状想定するカットイン風速の値となります。</p> <p>カットイン風速の値を上げることについては、バットストライクの影響も小さいと予測されたため、現時点で実施する予定はございません。ただし、この予測には不確実性が伴うため、バットストライクに関する事後調査を実施し、この結果を踏まえ、必要に応じて専門家の助言や指導を得て、環境影響の状況に応じた弾力的な環境保全措置を講じる所存です。</p>
18	<p>18. 「3m/s」とした科学的根拠を述べよ</p> <p>事業者は、コウモリ類の保全措置としてカットイン風速以下の風速時にのみ保全措置(フェザリング)を行うという。</p> <p>風力発電機のカットイン風速は 3m/s とある。つまり、本事業においてコウモリ類の保全措置の閾値(コウモリ類保全にとって最も重要な論点)は「3m/s」ということだが、事業者が閾値を「3m/s(6 割)」と決定した科学的根拠を述べないかぎり、それは事業者の「主観」に過ぎない。</p> <p>コウモリ類の保全措置の閾値は、事業者が恣意的(主観的)に決めるべきではない。なぜなら、仮に保全措置を「主観で決めることが可能」、とすれば、アセス手続きにおいて科学的な調査や予測など一切行う必要がないからだ。</p>	<p>準備書段階では風力発電機の機種が確定していないため、現状想定するカットイン風速の値となります。</p>
19	<p>19. 「3m/s」とした科学的根拠を述べよ 2</p> <p>事業者は、コウモリ類の保全措置としてカットイン風速以下の風速時にのみ保全措置(フェザリング)を行うという。「影響を 99.9%低減する」ならば「影響が小さい」と主張しても理解するが、「影響を 60%程度だけ」低減して「影響が小さい」と主張するのは、全く理解できないし、受け入れがたい。</p> <p>仮に事業者が「適切な保全措置」を実施するならば、科学的根拠、つまり「音声モニタリング調査の</p>	<p>カットイン風速の値を上げることについては、バットストライクの影響も小さいと予測されたため、現時点で実施する予定はございません。ただし、この予測には不確実性が伴うため、バットストライクに関する事後調査を実施し、この結果を踏まえ、必要に応じて専門家の助言や指導を得て、環境影響の状況に応じた弾力的な環境保全措置を講じる所存です。</p>

(表は次のページに続く)

	結果」を踏まえた上で、さらに専門家との協議により「カットイン風速を上げて、フェザリングをする期間」を決めるべきではないのか。	
20	<p>20. コテングコウモリの影響予測（ブレード・タワー等への接近・接触）が不適切 コテングコウモリの影響予測（ブレードタワー等への接近・接触）について、P586「本種は樹上性のコウモリ類であり、主に樹林内や林縁の地表付近を飛翔し、ブレードの高さ（地上 20m）まで飛翔する可能性は低いことから、ブレードへの接触によって生じる影響は小さいものと予測する。（後略）」とある。</p> <p>しかし、「地表付近を飛翔する」とされてきたコテングコウモリでさえも風力発電施設で死んでいる（※1）。また文献によれば、森林性コウモリであっても、森林内や森林から 200m 以内に立てた風車ではバットストライクの危性険が高くなることが判明している（※2）。よって、「定性的予測」ならば「ブレード・タワー等への接近・接触による影響は小さい」とは言えない。</p> <p>※1「高森高原風力発電事業 環境影響評価報告書」p.2-18（平成 31 年 4 月、岩手県） ※2「風力発電事業におけるコウモリ類への配慮のためのガイドライン 2014 年版 “Guidelines for consideration of bats in wind farm projects Revision 2014” EUROBATSPublication Series No.6」, (https://www.eurobats.org/sites/default/files/documents/news/Publication_No_6_Japanese.pdf)</p>	<p>予測結果から大きな影響は懸念されないと考えられましたが、予測結果には不確実性が伴うため、事後調査を計画し、予測結果の妥当性を稼働後に検証するとともに、事後調査結果を踏まえ、必要に応じて専門家の助言や指導を得て、環境影響の状況に応じた弾力的な環境保全措置を講じる所存です。</p>
21	<p>21. コウモリ類<10~30kHz>の影響予測（ブレード・タワー等への接近・接触）が支離滅裂で不適切 コウモリ類<10~30kHz>の影響予測（ブレードタワー等への接近・接触）について、P588「既設風速発電機のナセル部において観測した音声モニタリング調査においても、通過事例が確認されたことから、ブレード等への接触の可能性が考えられる。しかしながら確認されたのは風速が 3m/s 以下の場合がほとんどであることから、風力発電機の稼働時に飛翔する頻度は低いものと予測する。ただし予測には不確実性が伴っている。確認された通過事例数をみると、風速が 3m/s 以下の場合が全体の約 6 割を占めており、本事業の風力発電機のカットイン風速が 3m/s であることから、(中略)、カットイン風速以下の風速時にフェザリングを行うことで、バットストライクの影響を低減する環境保全措置を講じること、また(中略)バットストライク調査(死骸確認調査)においてもコウモリ類の死骸が確認されていないことから、ブレード等への接触による影響は小さいものと予測する」とある。</p> <p>文章が支離滅裂で、肝心の論理が飛躍しており意味不明であるが、要するに『カットイン風速 3m/s 以下の風速時にフェザリングを行うので影響は小さい』という従来と同様の定性的な予測である。事業者らは「コウモリ類音声解析調査」という定量調査を 6 カ月間も行き、その解析も p382~p395 と 14 ページにわたり解析したが、その予測結果がこれまで同様の定性的予測とは呆れた話だ。</p>	<p>予測結果から大きな影響は懸念されないと考えられましたが、予測結果には不確実性が伴うため、事後調査を計画し、予測結果の妥当性を稼働後に検証するとともに、事後調査結果を踏まえ、必要に応じて専門家の助言や指導を得て、環境影響の状況に応じた弾力的な環境保全措置を講じる所存です。</p>

(表は次のページに続く)

	<p>本準備書の「予測結果」を見る限り、事業者（ユーラスエナジーホールディングス）及び委託先（日本気象協会）が科学と環境保全を軽視しているのは明白だ。環境保全を軽視する事業者らに、固定買取制度を適用し国民の血税を支払うのは納得がいかない。</p>	
22	<p>22. 「事後調査」は信用できない これまでに公表された他事業の事後調査報告書を見たが、多数のコウモリが死んでいるにも関わらず、風発事業者が追加的保全措置を実施した事例は一つもない。日本の環境アセスにおいて「事後調査」は、その内容が非科学的であっても、事業者側の一方向的な主張が認められる仕組みになっている。これは日本のアセス制度の最大の欠陥であり、「法の抜け穴」になっている。 仮に事後調査でコウモリの死骸が確認されても、 ①事業者が保全措置をする保証はない。②事後調査結果について住民等は意見を出せない。③事後調査結果を構成に審査する第三者委員がいない。 ④事業者側が擁立する専門家は事業者の協力者である可能性が高く、発言内容は事業者寄りで信用できない。 以上の理由から、「事後調査は信用できない」。</p>	<p>事後調査の調査方法等については、あらためて専門家等からご助言を頂きながら検討したいと存じます。</p>
23	<p>23. コウモリ類の事後調査について コウモリの事後調査は、「コウモリの活動量」、「気象条件」、「死亡数」を調べることで、コウモリの活動量と気象条件は、死亡の原因を分析する上で必須である。「コウモリの活動量」を調べるため、ナセルに自動録音バットディテクターを設置し、日没1時間前から日の出1時間後まで毎日自動録音を行い、同時に風速と天候も記録すること。</p>	<p>事後調査の調査方法等については、あらためて専門家等からご助言を頂きながら検討したいと存じます。</p>
24	<p>24. コウモリ類の死骸探索調査について コウモリ類の死骸は小さいため、カラスや中型哺乳類などにより持ち去られて短時間で消失してしまう。コウモリについては最低でも月4回以上の死骸探索を行うべきだ。月1～2回程度の頻度では、コウモリの事後調査として不適切である。</p>	<p>事後調査の調査方法等については、あらためて専門家等からご助言を頂きながら検討したいと存じます。</p>
25	<p>25. コウモリ類の死骸探索調査について2 前述の意見について事業者は「生物調査員による事後調査は月に2回とし、あと2回は定期点検のついでにおこなう」と回答するかもしれないが、定期点検をする者と生物調査員とではコウモリ類の死骸発見率が全く異なることが予想される。「コウモリ類の死骸消失率」、「定期点検者と生物調査員、それぞれのコウモリ類の死骸発見率」を調べた上で、「適切な調査頻度を客観的に示す」こと。</p>	<p>事後調査の調査方法等については、あらためて専門家等からご助言を頂きながら検討したいと存じます。</p>
26	<p>26. コウモリ類の死骸探索調査は有資格者が実施すること コウモリ類の体は非常に小さく、地面に落ちた死骸は、そう簡単には見つけられない。コウモリ類の死骸探索は、観察力と集中力が必要とされる専門的な調査であり、十分な経験を積んだプロフェッショナル（生物調査員）が実施するべきである。よって、コウモリ類の死骸探索調査については、「すべて」生物分類技能検定1級（哺乳・爬虫・両生類分野）等の有資格者が実施し、「透明性」を確保すること。</p>	<p>事後調査の調査方法等については、あらためて専門家等からご助言を頂きながら検討したいと存じます。</p>

(表は前のページの続き)

27	<p>27. 月 2 回程度の死骸探索調査など信用できないコウモリの死骸はスカベンジャーに持ち去られて 3 日程度で消失することが明らかとなっている*。仮に月 2 回程度の事後調査で「コウモリは見つからなかった」などと主張しても、信用できない。</p> <p>*平成 28 年度～平成 29 年度成果報告書 風力発電等導入支援事業 環境アセスメント調査早期実施実証事業 環境アセスメント迅速化研究開発事業 (既設風力発電施設等における環境影響実態把握 I 報告書) P213. NEDO, 2018.</p>	<p>事後調査の調査方法等については、あらためて専門家等からご助言を頂きながら検討したいと存じます。</p>
28	<p>28. コウモリ類の事後調査はナセルに自動録音バットディテクターを設置すること</p> <p>コウモリの活動量と気象条件は、死亡の原因を分析する上で必要である。コウモリの事後調査は、ヨーロッパのガイドライン※に準拠し「コウモリの活動量」、「気象条件」、「死亡数」を調べること。「コウモリの活動量」を調べるため、ナセルに自動録音バットディテクターを設置し、日没 1 時間前から日の出 1 時間後まで毎日自動録音を行い、同時に風速と天候を記録すること。</p> <p>※「風力発電事業におけるコウモリ類への配慮のためのガイドライン 2014 年版 “Guidelines for consideration of bats in wind farm projects Revision 2014” EUROBATSPublication Series No. 6」, (https://www.eurobats.org/sites/default/files/documents/news/Publication._No_6_Japanese_.df)</p>	<p>事後調査の調査方法等については、あらためて専門家等からご助言を頂きながら検討したいと存じます。</p>