# 由利大内ウィンドファーム風力発電事業 環境影響評価準備書についての 意見の概要と事業者の見解

平成29年5月

JR 東日本エネルギー開発株式会社

# 目 次

第1章 環境影響評価準備書の公告及び縦覧	1
1. 環境影響評価準備書の公告及び縦覧	1
(1) 公告の日	1
(2) 公告の方法	1
(3) 縦覧場所	2
(4) 縦覧期間	2
(5) 縦覧者数	2
2. 環境影響評価準備書についての説明会の開催	3
(1) 公告の日及び公告方法	3
(2) 開催日時、開催場所及び来場者数	3
3. 環境影響評価準備書についての意見の把握	3
(1) 意見書の提出期間	3
(2) 意見書の提出方法	3
(3) 意見書の提出状況	3
第2章 環境影響評価準備書について提出された環境保全の見地からの意見の概要と事業者の見	見解
	4

# 第1章 環境影響評価準備書の公告及び縦覧

1. 環境影響評価準備書の公告及び縦覧

「環境影響評価法」第 16 条の規定に基づき、環境の保全の見地からの意見を求めるため、準備書を作成した旨及びその他事項を公告し、準備書を公告の日から起算して 31 日間縦覧に供した。

(1) 公告の日

平成29年3月1日(水)

- (2) 公告の方法
  - ①日刊新聞による公告(別紙1参照) 下記日刊紙に「公告」を掲載した。
    - ・平成29年3月1日(水)付 秋田魁新報(朝刊:6面)
  - ②地方公共団体の広報誌によるお知らせ(別紙2参照)下記広報誌に「お知らせ」を掲載した。
    - ・平成29年3月1日(水)発行 広報ゆりほんじょう
  - ③インターネットによるお知らせ

下記のウェブサイトに「お知らせ」を掲載した。

・JR 東日本エネルギー開発株式会社 ウェブサイト (別紙 3-1 参照)

http://www.jr-energy.jregroup.ne.jp/

なお、秋田県のウェブサイトより当社のウェブサイトにリンクをされることにより、準備書及び要約書が参照可能とされた。(別紙 3-2 参照)

### (3) 縦覧場所

関係自治体庁舎等の計 5 箇所において縦覧を行った。また、インターネットの利用により縦 覧を行った。

①関係自治体庁舎等での縦覧

秋田県庁本庁舎 環境管理課、秋田県由利地域振興局 福祉環境部、由利本荘市役所 生活環境課、由利本荘市大内総合支所 市民福祉課、由利本荘市岩城総合支所 市民福祉課

- ②インターネットの利用による縦覧
  - ・JR 東日本エネルギー開発株式会社 ウェブサイト http://www.jr-energy.jregroup.ne.jp/

# (4) 縦覧期間

- ・縦覧期間:平成29年3月1日(水)から平成29年3月31日(金)まで (土・日曜日、祝日を除く。)
- ・縦覧時間:各庁舎の開庁・開館時間内

なお、インターネットの利用による縦覧については、上記の期間、終日アクセス可能な状態 とした。

# (5) 縦覧者数

縦覧者数(意見書箱への投函者数)は、意見なしの3名であった。 なお、インターネットの利用によるウェブサイトへのアクセス数は、492回であった。

# 2. 環境影響評価準備書についての説明会の開催

「環境影響評価法」第 17 条の規定に基づき、準備書の記載事項を周知するための説明会を開催した。

(1) 公告の日及び公告方法

説明会の開催公告は、環境影響評価準備書の縦覧等に関する公告と同時に行った。 (別紙1、別紙2、別紙3参照)

(2) 開催日時、開催場所及び来場者数

説明会の開催日時、開催場所及び来場者数は以下のとおりである。

・ 開催日時:平成29年3月25日(土) 14時から16時

開催場所:岩城総合支所亀田出張所就業改善センター

来場者数:5名

・ 開催日時:平成29年3月26日(日) 14時から16時

開催場所:大内総合支所下川大内出張所

来場者数:7名

# 3. 環境影響評価準備書についての意見の把握

「環境影響評価法」第 18 条の規定に基づき、環境の保全の見地から意見を有する者の意見の提出を受け付けた。

(1) 意見書の提出期間

平成29年3月1日(水)から平成29年4月14日(金)まで (郵送の受付は当日消印まで有効とした)

(2) 意見書の提出方法

環境保全の見地からの意見について、以下の方法により受け付けた。(別紙3参照)

- ①縦覧場所に設置した意見書箱への投函
- ②JR 東日本エネルギー開発株式会社への書面の郵送
- ③JR 東日本エネルギー開発株式会社への書面のメール添付

#### (3) 意見書の提出状況

提出された意見書の総数は、2通であり、環境保全の見地からの提出された意見は、15件であった。

「環境影響評価法」第18条及び第19条に基づく、準備書について提出された環境保全の見地からの意見の概要並びにこれに対する事業者の見解は、次のとおりである。

コウモリ類を音声で識別しているが国内では音声でコウモ 実 リ類の種同定はできない。 事業者はヤマコウモリとヒナコウモリを音声で識別してい れるが、これらの種は同一個体でも様々な周波数の声を出し、両 しょ	コウモリ類の音声については、必ずしも確 とに同定ができるとは考えておりません。 ロウモリ類の音声解析では一般的に用いら いている解析ソフト BatSound により作成 したソナグラムの波形や、その結果につい て専門家にもご意見を伺った上で確認種と して記載しました。なお、確認種リストの
またヒメホオヒゲコウモリ、コテングコウモリ、ユビナガコ し ウモリ、アブラコウモリをそれぞれ音声で識別しているが他種 注釈	主釈にも記載しているとおり、必ずしも種 の確定には至っておりません。
まず予測以前の問題として、バットディテクターによる種の	コウモリ類の音声については、必ずしも 確実に同定ができるとは考えておりに用いられている解析ソフト BatSound により 作成したソナグラムの波形や、そのにでであるという。 ができるとは変形では一般的に用いられている解析ソフト BatSound により 作成したソナグラムの波形や、それにでいるという。 ではました。なおれるとおり、ないとはではできるとおり、バッツトディテクターには至っておりません。 ご指摘にもあるとおり、だはで機器・解析には変には変が、できなではで機器・できない。 でに、現在、最も結果として、現地調を行っておりません。 に現在の自然では、現地調を行っております。 を他の高いた話として、現地調を行ったととがあると考えております。

3 P703、P704 ヒナコウモリ・ヤマコウモリの予測結果 (ブレード、タワーへの接近接触) について

ヒナコウモリについては「本種は改変区域で確認されており、ブレードの回転範囲に相当する高度(約 30m 以上)で確認されている。特に8月の調査では9日間で107回の確認があった。風速6m/s以上になるとほとんど飛翔しないことから(定格風速は12m/s)影響は小さいものと予測するが、コウモリの衝突に関する既往知見は少ないことから、予測には不確実性が伴う。」、ヤマコウモリは「本種は改変区域で確認されており、ブレードの回転範囲に相当する高度(約 30m 以上)で確認されている。7月に8日間で82個体、8月に8日間で66個体、9月に17日間で158回確認があったものの、風速6m/s以上になるとほとんど飛翔しないことから(定格風速は12m/s)影響は小さいものと予測するが、コウモリの衝突に関する既往知見は少ないことから、予測には不確実性が伴う。」とある。

種の識別が問題だが、7~8 月にかけてヤマコウモリ類とヒナコウモリ類が計 413 個体も確認されている。常識的に考えれば、これだけ高頻度に出現していればコウモリ類へ「影響がない」とは言えない。

「風速 6m/s 以上になるとほとんど飛翔しないことから(定格風速は 12m/s)影響は小さいものと予測する」とあるが、P52に「カットイン風速は、4m/s」とあるので風速 6m/s 以下で風車は回っている。またカットイン後、低速風になってもブレードはそのまま回転を続けるので、低風速であってもバットストライクが生じる可能性は高いのではないか。

コウモリ類の7月から9月までの飛翔頻度は、高度別に日平均で数回から20数回前後となります。

バットストライクの定量的な予測手法は確立されておらず、衝突の発生頻度は周辺の環境特性(地形・植生等)や気象条件、生息密度などによって異なることが推測されることから、予測の結果には不確実性が伴うと考えています。

したがって、事後調査を行い、バットストライクが多数確認された場合には、風車毎の立地特性や発生要因を精査するとともに、専門家の助言のもとに、追加的な環境保全措置を検討することとします。

4 P703、P704 ヒナコウモリ・ヤマコウモリの予測結果(ブレード、 タワーへの接近接触) について

「本種は改変区域で確認されており、ブレードの回転範囲に相当する高度(約 30m 以上)で確認されている。(中略)風速 6m/s 以上になるとほとんど飛翔しないことから(定格風速は 12m/s)影響は小さいものと予測するが、コウモリの衝突に関する既往知見は少ないことから、予測には不確実性が伴う。」とあるがなぜ「コウモリの衝突に関する既往知見は少ないことにより、予測には不確実性が伴う」のか?因果関係が説明されていない。そもそも「コウモリの衝突に関する既往知見数」が何例あれば「予測が確実」といえるのか?

まともに予測ができないのは事業者が予測手法を知らない ことが原因であろう。自らの不勉強を棚に上げ、「既往知見数 の少なさ」の所為にするな。 風力発電事業における法アセスはまだ数年しか経っておらず、供用後の事後調査によって、最近になってからバットストライクの情報が蓄積されつつある段階です。このため、国内における既往知見はほとんどありません。

5 P795 コウモリ類の保全措置について

「これらの環境保全措置を講じることにより、(中略)施設の稼働による重要な種への影響はない、もしくは極めて小さい、小さいものと考えられることから、実行可能な範囲で回避、提言が図られているものと評価する」とあるが

「バットストライクの保全措置」が記載していないのでこの 文章は不適切である。

前述の意見への事業者見解に記載したとおり、風力発電事業における法アセスはまだ数年しか経っておらず、供用後の事後調査によって、最近になってからバットストライクの情報が蓄積されつつある段階です。このため、国内におけるバットストライクの発生メカニズムは明らかとなっていないことから、効果的な保全措置は今のところないものと考えております。

したがって、事後調査を行い、バットストライクが多数確認された場合には、風車毎の立地特性や発生要因を精査するとともに、専門家の助言のもとに、追加的な環境保全措置を検討することとします。

6 P795 コウモリ類の保全措置について

「鳥類や昆虫類が夜間に衝突・誘因される可能性を低減する ため、ライトアップは行わない」とあるが、ライトアップをし ていなくてもバットストライクは発生している。研究によれば

予測においては影響要因の可能性がある ものを選定しております。ナセルの熱もさ ることながら、風力発電機の塗色も昆虫類 を誘引する可能性があるとも示唆されてお 昆虫類が誘引されるのはライトアップだけでなくナセルの熱 も要因であることがわかっている。「夜間のライトアップを行 わない」ことは「コウモリ類の保全措置として効果がない」こ とを事業者は認識しているのか?

り、またコウモリ類の種によっては人工構造物にコロニーを形成する種もいることから、バットストライクの発生は様々な要因によるものと考えております。

#### 7 コウモリ類の保全措置について

P703、P704 コウモリの予測結果結果から「コウモリ類への影響」は確実である。「予測には不確実性が伴う」としても、影響があるならば、なぜ「フェザリング(ブレードの回転制御)等の環境保全措置」の検討を「重要なコウモリ類への著しい影響が生じると判断した際」まで先延ばしにしてよい根拠になるのか?「不確実性を伴うにせよ影響が予測される」ならば、事業者は省令(平成十年六月十二日通商産業省令第五十四号)第二十八条に従い、実行可能な範囲で影響を回避・低減するべきはないのか?

バットストライクの定量的な予測手法は確立されておらず、衝突の発生頻度は周辺の環境特性(地形・植生等)や気象条件、生息密度などによって異なることが推測されることから、予測の結果には不確実性が伴うと考えています。

第二十八条 特定対象事業に係る環境影響評価を行うに当たり、環境影響がないと判断される場合及び環境影響の程度が極めて小さいと判断される場合以外の場合にあっては、事業者により実行可能な範囲内で選定項目に係る環境要素に及ぶおそれがある環境影響をできる限り阿避し、又は低減すること、必要に応じ損なわれる環境の有する価値を代償すること及び当該環境影響に係る環境要素に関して国又は地方公共団体による環境の保全の観点からの施策によって示されている基準又は目標の達成に努めることを目的として環境の保全のための

したがって、事後調査を行い、バットストライクが多数確認された場合には、風車毎の立地特性や発生要因を精査するとともに、専門家の助言のもとに、追加的な環境保全措置を検討することとします。

# P796 コウモリ類の保全措置について

「著しい影響が生じると判断した際」とあるが、何個体以上のコウモリが死んだら「著しい影響」とするつもりか。つまり事業者は風車 1 基あたり年間何個体のコウモリを殺すつもりか?その数を述べよ。

措置(以下「環境保全措置」という。)を検討するものとする。

そもそもコウモリを殺すことは法律で禁止されている。コウモリが風車で死ぬことを予想しながら適切な保全措置をとらないのは、「未必の故意」であろう。

バットストライクを軽減する効果が確認されたのはカットイン風速を上げること、低速風時のフェザリングである。そして「ライトアップ回避」はバットストライクの低減効果がない。よって事業者は「ライトアップ回避以外」の保全措置、つまり「カットイン速度を上げることと低風速時のフェザリング」を至急検討し実施すること。

前述の意見への事業者見解に記載したと おり、事後調査を行って、バットストライ クが多数確認された場合には、風車毎の立 地特性や発生要因を精査するとともに、専 門家の助言のもとに、追加的な環境保全措 置を検討することとします。

#### 9 コウモリ類への保全措置について

前述の意見について事業者は「国内事例が少ないのでカットイン速度を上げることやフェザリング(ブレードの回転制御)は実施しない(できない)」などの主張をするかもしれないが、「国内事例が少ない」ことは「保全措置をしなくてもよい」直接的な理由にはならず、これは論点のすり替えである。では仮に国内事例が何例以上なら保全措置を実施できるというのか。国内事例が少なくとも保全措置の実施は可能であろう。

バットストライクについては、事後調査を 行った結果を秋田県に報告することとなっ ております。その結果を踏まえて、地域個 体群の存続が危ぶまれるなどといった場合 には、専門家や行政機関より追加的な環境 保全措置を検討するようにとの指導がある ものと考えております。

# 10 コウモリ類への保全措置について

前述の意見について事業者は「国内では手法が確立されていないのでカットイン速度を上げることやフェザリング(ブレードの回転制御)を実施しない(できない)」などといった主張をするかもしれないが、「カットイン風速をあげることと低風時のフェザリング」は、バットストライクを低減する効果が科学的に確認されている手法であり、事業者は「技術的に実行可能」である。「国内では手法が確立されていないので保全措置

事後調査を行って、バットストライクが多数確認された場合には、風車毎の立地特性や発生要因を精査するとともに、専門家の助言のもとに、追加的な環境保全措置を検討することとします。

を実施しない」という主張は、「国内の手法の確立」というあいまいな定義をもちだし、それが「保全措置をしなくてもよい」という理由にみせかけた、論点のすり替えである。そもそも先行事例はあるので「国内の手法の確立」を待たなくても保全措置の実施は可能であろう。

以上の理由から事業者はコウモリ類への環境保全措置「カットイン速度を上げることとフェザリング(ブレードの回転制御)の環境保全措置」について「事後調査の後」まで先延ばしにせず、「準備書段階」で検討し実施するべきだ。

# 11 調査結果について

- ① ヤマコウモリおよびヒナコウモリは任意または音声ロガー調査 (D500X・D1000X) のみの確認とされ、ヒナコウモリ科 1・2 から区別されている。一般的には両種を音声で同定することはできないが、どのような解析を用いて同定したのか、音声パルスの解析結果、統計処理方法および結果等を明確に示すこと。他種についてもすべて示すこと。
- ② 表 10.1.4-4 においてヒナコウモリが確認されている。本種は秋田県の絶滅危惧 IB 類である。しかし, 626 ページの重要な哺乳類(現地調査)には記載がない。なぜ, 重要種から除外したのか理由を示すこと。
- ① コウモリ類の音声については、必ずしも確実に同定ができるとは考えておりません。コウモリ類の音声解析では一般的に用いられている解析ソフトBatSoundにより作成したソナグラムの波形や、その結果について専門家にもご意見を伺った上で確認種として記載しました。なお、確認種リストの注釈にも記載しているとおり、必ずしも種の確定には至っておりません。
- ② ご指摘の件については、評価書にて修 正致します。

#### 12 コウモリ類の音声ロガーによる高度別調査結果について

- ① 本事業における風力発電機のローター回転域は地上 35 m域であることから、上段(50m)は衝突高度に区別され、中段(30m)で記録された音声も録音可能範囲を考慮すれば衝突高度に区分される(30m高を飛翔している記録ではないため)。従って、上段および中段のデータは「衝突域を飛翔するデータ」として、表を作成し、図も上段中段を重ねたグラフで表示すること。そして、これら踏まえて予測評価をやり直すこと。
- ② ピーク周波数帯別(種群別)の出現状況を図表で示すこと。
- ③ 表 10.1.4-7 の 9 月は他の月と比較して,空間利用回数が大幅に突出している。この時期はコウモリ類が移動を行っている時期と考えられており,本事業地が通過場所となっていることは明らかである。しかし,南側風況観測塔の上段はすべての調査期間が欠測しているため,重要なデータが得られていない。9 月の調査をすべて(2 地点)でやり直すこと。
- ① 上段のマイクは上方向、中段及び下段 は水平方向に向けて設置しており、指 向性の高いマイクを使っておりますの で、概ねブレード回転域とそれより低 い高度のデータが得られているものと 考えております。
- ② 評価書において検討いたします。
- ③ 7月から9月まで高度別出現頻度は日 平均で数回から20数回前後となりま す。

また、風況観測塔2地点の出現状況の傾向もほとんど差がないものであり、このような欠測データが発生することも想定して2地点での調査を行っておりますので、重要なデータは得られているものと考えております。

# 13 予測評価について

ヒナコウモリの予測評価において、「7月に82個体,8月に66個体」が確認されていることが記述されている。この生息個体数は極めて多く、地域個体群レベルである。従って、移動経路やブレード等への衝突により、地域個体群に多大な影響を与えると予想すべきである。

コウモリ類の7月から9月までの飛翔頻度は、高度別に日平均で数回から20数回前後となります。

バットストライクの定量的な予測手法は 確立されておらず、衝突の発生頻度は周辺 の環境特性(地形・植生等)や気象条件、 生息密度などによって異なることが推測さ れることから、予測の結果には不確実性が 伴うと考えています。

したがって、事後調査を行い、バットスト

ライクが多数確認された場合には、風車毎 の立地特性や発生要因を精査するととも に、専門家の助言のもとに、追加的な環境 保全措置を検討することとします。 14 評価の結果について ① ライトアップについてはそもそも実施の予定が記述さ ① 予測においては影響要因の可能性があ れていないことから、保全措置とならない。また、昆 るものを選定しております。ナセルの 虫類は発電機の稼働による熱、すなわち遠~赤外線に 熱もさることながら、風力発電機の途 誘引される種群も存在している。 色も昆虫類を誘引する可能性があると も示唆されており、またコウモリ類の 種によっては人工構造物にコロニーを 形成する種もいることから、バットス トライクの発生は様々な要因によるも のと考えております ② すでに国内では多数のバットストライクが確認されて おり,不確実性は伴わない。バットストライクが起こ ②③バットストライクの定量的な予測手 法は確立されておらず、衝突の発生頻 ることを前提に予測評価し直すこと。 度は周辺の環境特性(地形・植生等) ③ 当該地域においては高度別音声調査により、風速 6m/s や気象条件、生息密度などによって異 以上ではコウモリ類の出現が少ないことが明らかとな なることが推測されることから、予測 っていることから、現時点での有効な保全措置として, の結果には不確実性が伴うと考えてい 風速 6m/s 以下ではフェザリングを行い、カットイン風 速は6m/s以上に設定する。何のために多額の費用をか したがって、事後調査を行い、バット ストライクが多数確認された場合に けて現地調査を行ったか事業者は考えて欲しい。 は、風車毎の立地特性や発生要因を精 査するとともに、専門家の助言のもと に、追加的な環境保全措置を検討する こととします。 15 事後調査について ① 現地調査ではヤマコウモリが確認されている。本種は ┃ ① バットストライクによる死亡個体が拾 得された場合には、秋田県自然保護課 「鳥獣保護法」における「希少鳥獣」である。すなわ ち法律で保護されている種であり、 殺傷を行う場合は にご連絡することになっており、何ら 許可が必要である。他種についてもコウモリ類の殺傷 かの行政指導があった場合にはそれに は厳しく制限されている。本準備書ではコウモリ類の 従います。 バットストライク (死亡) を確認するために事後調査 を行う計画だが, 死亡個体が確認された場合は誰が法 的責任を負うのか事前に対処法を明記する事。 ② 保全措置も行わずに、コウモリ類の死亡(殺傷)を前 ② 予測の結果には不確実性が伴うため、 提とした調査は法律・倫理上問題である。事業者およ 事後調査を行い、バットストライクが び委託者は企業としてコンプライアンスを厳守する必 多数確認された場合には、風車毎の立 要があるのではないのか。「専門家の指示に従った」 地特性や発生要因を精査するととも 等の責任転換は行わないこと。 に、専門家の助言のもとに、追加的な 環境保全措置を検討することとしま ③ コウモリ類の事後調査は、鳥類と同様の調査を行うの ③ 今後、各関係機関からの審査の過程で ではなく, 高度別調査結果等に基づき, 死体探索調査 も同様のご指摘があれば検討いたしま 時期の重点化を行うこと。さらに、9月の調査に欠測が す。 見られることから、風力発電機が稼働するまでの期間、 準備書同様の高度別調査を行う必要がある。その結果 から事後調査時期の重点化を行うこと。 ④ 事後調査中においても,前述の 14. ③を実施し, 15. ③の結果から、フェザリングやカットイン風速の調整 ④ 事後調査を行い、バットストライクが 多数確認された場合には、風車毎の立 を行う場所、行わない場所を合理的に決定すること。 地特性や発生要因を精査するととも に、専門家の助言のもとに、追加的な

	環境保全措置を検討することとしま
	す。

別紙1

# 地方公共団体の広報誌によるお知らせ

# 平成 29 年 3 月 1 日発行 「NO.287 2017 年 3 月 1 日号 広報ゆりほんじょう」



<sup>9</sup> Yurihonjo city public Relations. 2017

平成29年3月1日号 広報ゆりほんじょう 8

# インターネットによるお知らせ(1)

JR 東日本エネルギー開発株式会社 ウェブサイト



# インターネットによるお知らせ(2)

秋田県のウェブサイト



#### 

