

第 84 回岩手県環境影響評価技術審査会

次 第

1 開会

2 議事

- (1) (仮称) 岩泉有芸風力発電事業環境影響評価準備書について
(資料No. 1 ～ 4)

【配付資料】

- No. 1 : (仮称) 岩泉有芸風力発電事業更新計画環境影響評価準備書に係る環境影響評価手続状況
- No. 2 : (仮称) 岩泉有芸風力発電事業更新計画環境影響評価準備書に対する意見 (宮古市、岩泉町)
- No. 3 : (仮称) 岩泉有芸風力発電事業更新計画環境影響評価準備書意見の概要
- No. 4 : (仮称) 岩泉有芸風力発電事業更新計画環境影響評価準備書に対する委員からの事前質問・意見及び事業者回答

(仮称) 岩泉有芸風力発電事業に係る環境影響評価手続状況

事業の名称	(仮称) 岩泉有芸風力発電事業	
適用区分	法第1種	
事業の種類	風力発電所の設置	
事業の規模	出力 46,000kW	
事業の実施区域 (予定地)	岩泉町	
事業者の名称	SGET岩泉ウインドファーム合同会社	
環境影響評価手続者	同上	
配慮書	提出	平成29年 1月26日
	縦覧期間	平成29年 1月27日～平成29年 2月27日
	住民等の意見書の提出期間	平成29年 1月27日～平成29年 2月27日
	技術審査会の審査	平成29年 3月23日
	知事意見の送付	平成29年 3月31日
方法書	提出	平成29年 7月18日
	縦覧期間	平成29年 7月19日～平成29年 8月18日
	住民等の意見書の提出期間	平成29年 7月19日～平成29年 9月1日
	説明会	平成29年 8月 8日～平成29年 8月9日
	意見の概要書の提出	平成29年 9月21日 意見：26件
	技術審査会の審査	平成29年12月14日
	知事意見の送付	平成29年12月20日
準備書	提出	令和 元年12月10日
	縦覧期間	令和 元年12月10日～令和 2年 1月31日
	住民等の意見書の提出期間	令和 元年12月10日～令和 2年 2月14日
	説明会	令和 元年12月10日、令和 元年12月21日
	意見の概要書の提出	令和 2年 2月25日 意見：39件
	技術審査会の審査	令和 2年 6月1日～令和 2年 6月 8日 ※書面開催
	知事意見の送付	令和 2年 月 日 (期限：令和 2年 7月24日) ※150日を超えない範囲で知事が定める日

「(仮称) 岩泉有芸風力発電事業 環境影響評価準備書」に対する
岩泉町長意見

1 意見

準備書に記載された調査・予測及び評価の手法は概ね妥当と考えられるが、以下の点に留意して、環境影響評価の手続きを進めていただきたい。

- (1) 環境影響評価を行う過程において新たな事情が生じた場合は、必要に応じて項目及び手法等を見直すとともに、最新の知見を取り入れながら追加的に調査、予測及び評価を行うなど適切に対応していただきたい。
- (2) 作業道の開設など、計画事業を行うにあたっては、周辺の環境保全や、動植物の保護に最大限配慮し、地域住民の理解や有識者の意見を得ながら、事業を実施していただきたい。
- (3) 対象事業実施区域付近には酪農団地が存在しており、低周波音による乳牛へのストレスにより受胎率及び搾乳率への影響が懸念されるため、国の動向など最新の知見により適切な評価を行うよう努めていただきたい。
- (4) 対象事業実施区域周辺には、希少野生動植物が確認されていることから、追加的に調査、予測及び評価を行うなど適切に対応し、生態系に与える影響を最小限に止めるよう努めていただきたい。

「(仮称) 岩泉有芸風力発電事業 環境影響評価準備書」に対する
宮古市長意見

【災害の未然防止・環境保全について】

今回の風力発電事業予定地周辺は、平成 28 年 8 月に襲来した台風 10 号による記録的な豪雨により未曾有の被害を受けた地域である。

特に事業予定地に接する峠ノ神山は、降雨 5 時間で 357mm の猛烈な雨量を観測しており、雨水が木材運搬用の作業道流れ、土石流となり河川等へ流出し、流域の岩泉町と宮古市（新里地区）で甚大な被害が発生した。

本準備書では、岩泉町側の風車設備や発電所等の工事に係る内容は記載されているが、宮古市側で計画する送電線設置計画の内容については、詳細が不明である。

今後の事業内容の精査において、過去の壮絶な山津波による災害を教訓とし、事業実施に伴う森林の伐採、斜面の切り崩し、道路開削等が山地崩壊や土砂流出などの自然破壊の原因とならないよう、災害の未然防止及び環境保全について最大限の配慮をお願いしたい。

(仮 称) 岩 泉 有 芸 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

令和 2 年 2 月

SGET 岩泉ウインドファーム合同会社

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	4
(1) 意見書の提出期間	4
(2) 意見書の提出方法	4
(3) 意見書の提出状況	4
第2章 環境影響評価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とこれに対する事業者の見解	5

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、当社は環境の保全の見地からの意見を求めるため、環境影響評価準備書（以下「準備書」という。）を作成した旨及びその他事項を公告し、準備書及びその要約書を公告の日から起算して1か月間縦覧に供した。

(1) 公告の日

令和元年12月10日（火）

(2) 公告の方法

① 日刊新聞紙による公告

令和元年12月10日（火）付けの以下の日刊新聞紙に「公告」を掲載した。

[別紙1参照]

・岩手日報

② 地方公共団体の公報、広報誌、地元新聞によるお知らせ

以下の広報誌に「お知らせ」を掲載した。

[別紙2、3参照]

・広報いわいずみ 2019年12月1日号（No.912）P16

・広報みやこ 令和元年12月1日号（No.343）P21

③ インターネットによるお知らせ

以下のホームページに「お知らせ」を掲載した。

・当社ホームページ

(3) 縦覧場所

自治体庁舎 3 か所及びインターネットの利用による縦覧を実施した。

① 自治体庁舎

- ・岩手県岩泉町役場政策推進課 (岩手県岩泉町)
- ・岩手県宮古市役所環境生活課 (岩手県宮古市)
- ・岩手県沿岸広域振興局 宮古地域振興センター
一階行政サービスセンター (岩手県宮古市)

② インターネットの利用

当社ホームページに準備書の内容を掲載した。

<https://www.sget.co.jp/iwaizumi/>

(4) 縦覧期間

令和元年 12 月 10 日 (火) から令和 2 年 1 月 31 日 (金) までとした。

自治体庁舎は土・日曜日、祝日を除く開庁時とし、インターネットは縦覧期間中常時アクセス可能とした。

(5) 縦覧者数

① 自治体庁舎

縦覧者数 (意見書箱への投函者数) は 6 名であった。

- | | |
|---------------------------------------|-----|
| (内訳) 岩手県宮古市役所環境生活課 | 5 名 |
| 岩手県沿岸広域振興局 宮古地域振興センター
一階行政サービスセンター | 1 名 |

② インターネットの利用

総閲覧回数 (アクセス総数) は 109 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、当社は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、準備書の縦覧等に関する公告と同時に行った。

[別紙1、2、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。

① 岩泉町有芸生活改善センター 大集会室

(岩手県岩泉町上有芸字猿ヶ洩 5-4)

日時：令和元年12月20日(金)18時～19時半

来場者数：5名

② 宮古市基幹集落センター 会議室

(岩手県宮古市刈屋第11地割101-17)

日時：令和元年12月21日(土)14時～15時半

来場者数：2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、当社は環境の保全の見地からの意見を有する者の意見書の提出を受け付けた。

[別紙4 参照]

(1) 意見書の提出期間

令和元年12月10日（火）から令和2年2月14日（金）までの間
（縦覧期間及びその後2週間とし、郵便受付は当日消印有効とした。）

(2) 意見書の提出方法

- ① 縦覧場所及び説明会会場に備え付けた意見書箱への投函
- ② 当社への郵送による書面の提出

(3) 意見書の提出状況

意見書の提出は6通、意見総数は39件であった。

第2章 環境影響評価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とこれに対する事業者の見解

「環境影響評価法」第18条の規定に基づき、当社に対して環境の保全の見地から提出された意見は39件であった。それに対する当社の見解は表2-1のとおりである。

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

No.	意見の概要	事業者の見解
1	<p>北上高地には山林・牧野・農耕地・河川・湖水等の混在した多様で豊かな自然環境があり、一年を通して多様な野鳥や野生動物が生息しております。実際に本事業の事業実施予定区域の周辺ではイヌワシ・クマタカ等をはじめとする様々な猛禽類が多数生息しておりますし、建設予定地に接する閉伊川・刈屋川・猿沢川等の水系を含むこの地域は多数の野鳥の貴重な生息地、繁殖地、あるいは越冬地となっております。特に日本国内全体のイヌワシ生息数はわずか400羽ほどですが、その5分の1にあたる80羽ほどが岩手県内に生息しており、岩泉有芸地区の周辺にも3つがいほどが生息しております。このような地域に大型風力発電施設の建設を行うことはこの地域の自然環境に悪影響を与え、そこに生息する多種多様な動植物、特に希少猛禽類の生息に重大な影響を与える恐れがあります。この点を踏まえ、今回私どもは準備書に示されている建設計画案について野鳥保護の立場で意見を提出させていただき、貴社に対して当該計画の大幅見直しを強く求める次第であります。</p>	<p>対象事業実施区域及びその周囲に生息する野鳥、野生動物について、希少猛禽類は約1年半、その他は1年間にわたり、現地調査を実施してまいりました。ご意見にあるとおり、対象事業実施区域の周囲にはイヌワシの生息地がございます。事業者としてもイヌワシをはじめとする希少猛禽類への影響を可能な限り回避又は低減するため、事業計画を検討してまいりました。方法書に対する岩手県知事意見において、「風力発電機の環境への影響を踏まえ、最小限の基数となるよう検討すること」とのご指導を頂戴したことから、風力発電機の単機出力を大型化することによる基数の削減効果を検討し、基数については方法書の24基から半減させる計画といたしました。基数を削減したことにより、建設に伴う改変面積についても低減出来ております。また、計画地の地形の状況等を勘案し、改変量が可能な限り小さくなるよう風車ヤード及び工事用道路等の配置計画を検討してまいりました。これらの検討により、準備書にお示しした事業計画が、野鳥及び野生動物への影響について可能な限り配慮した計画であると考えております。</p>
2	<p>(1)当該地域には岩手県レッドデータブックに掲載されている希少猛禽類を含む数多くの鳥類が生息しております。また岩手県は岩手県環境基本計画の中で生物多様性を重視する方向性を示しており、地域多様性地域戦略の中で具体的にイヌワシやクマタカなどの生息環境の保全についても取り組んでおります。特に希少猛禽類の生息については配慮書に対する岩手県知事意見を受ける形で環境大臣意見書(2017年3月31日付け)にも『イヌワシの生息が確認されていることから、……鳥類に関する適切な調査、予測及び評価を行い、イヌワシの行動圏に関する情報(餌場等の利用状況等)を明らかにするとともに、その結果を踏まえ風力発電施設等の配置等を検討する』と記載され、配慮書以後の段階で貴社に対して『適切な調査、予測、及び評価』を求めています。しかし今回の貴社の準備書を拝見する限りでは「イヌワシの行動圏に関する適切な調査、予測、及び評価」が不十分であると思われれます。実際に私ども野鳥関係者の間の情報によればこの風力発電施設の建設予定地近くにはイヌワシの営巣地もあり、この地域では高頻度でイヌワシの姿が観察されていることは貴社の実施した調査結果にも示されております。しかし当該地域におけるイヌワシの利用状況を詳らかにすることが強く求められているにもかかわらず、準備書には具体的な飛翔経路を示す図が全く示されておられませんし、この地域のどの地点でどのようなハンティング行</p>	<p>保全の観点から生息場所などを特定されないよう飛翔線などの情報については非公開としております。</p> <p>審査においては、具体的な飛翔経路などを示した図を提示し、その調査結果(情報)をもとに審査いただくことになっております。</p>

No.	意見の概要	事業者の見解
	<p>動を取っていたのか等の記載も見当たりません。このようにイヌワシの生息を過小評価する対応は生物多様性の維持を是とする社会全体の動きに沿うものではなく、岩手県内のイヌワシの生息環境の保全を求める岩手県知事意見や環境大臣意見書の趣旨にも沿っていません。従ってまずはこれらの点を含めてイヌワシとクマタカに特化した生息状況調査を丁寧に行い、その結果を踏まえて希少猛禽類の生息環境を損なわないように十分に配慮する方向で当該事業計画を作り直すことを強く求めます。</p>	
3	<p>(2) (1)と関連しますが、準備書の表 10-1-4-61(18-2~4)のイヌワシの「ブレード・タワー等への接近・接触」の項目の記述が黒塗りされており、記載内容が不明となっております。イヌワシの年間予測衝突数に関する予測の妥当性を評価することは当該事業がイヌワシの生息環境にどのような影響を与えるかを評価する上で非常に重要であることより、この部分の記載内容を明らかにすることを強く求めます。またこれに関して、添付されている図面によれば当該地域における年間予測衝突数の値を「0」と見積もり、バードストライクの起こる可能性は非常に低いと想定しているようです。しかし当該地域のイヌワシの利用頻度の高い飛行高度(=M)が発電用風車のブレードの高度と丁度重なることだけでも、この評価方法が妥当であるか否かについては再検討を要すると考えざるを得ません。同様のことはクマタカについても言えます。</p>	<p>(1)と同様に年間予測衝突数の値につきましては、図書への「※網掛け部分については、生息地保全の観点から、情報を縦覧版図書には示しておりません。」の記載のとおり、保全の観点から情報を非公開としております。</p> <p>審査で使用する図書には算出した年間予測衝突数の値を示しており、その調査結果(情報)をもとに審査いただくことになっております。</p> <p>また、イヌワシ、クマタカなど利用頻度の高い場所と発電用風車のブレードの高度(M)と重なる部分については、風車位置の当該箇所より風力発電施設の配置を可能なかぎり離隔をとるなどの措置を講じ、実行可能な範囲内で回避、低減が図られるよう検討致しました。</p>
4	<p>(3)現在の建設予定地は閉伊川・刈屋川・猿沢川等の水系に接しており、今回の準備書でもこれらの河川沿いの地域で多数のハクチョウ類・カモ類等の渡り鳥の生息確認が報告されております。また当該地域は「三陸復興国立公園」に隣接しており、この地域の水系はすべて三陸沿岸に向かって流れております。このような地域において敢えて山の斜面の樹木等を削って当該風力発電施設を建設したり工事用道路を建設したりすると自然環境と景観の保全を主眼とした三陸復興国立公園に悪影響を及ぼす恐れがあり、建設工事や完成後の稼働によりこれらの水系への土砂の流出等が起こると河川の水質の悪化に留まらず三陸沿岸全体で海洋環境の悪化をも引き起こす可能性もあります。従って日本野鳥の会もおかとしてはこれらの水系や三陸沿岸部の水鳥類の生息環境に悪影響を与えることが危惧される当該地域での風力発電施設建設計画を見なおすことを貴社に対して強く求めます。さらに他地域への予定地変更を検討する場合でも近隣の水系への影響を最小とする工法での建設方法を採用するよう強く求めます。</p>	<p>工事中に発生する一時的な裸地に起因する濁水につきましては、必要な大きさの沈砂池を設置し、濁りを緩和させたくて林地に浸透させる計画であり、事業実施に伴う濁水が、河川等の常時水流に影響を与えることはありません。従いまして、水の濁りという観点で、事業を実施したことによる下流の河川や海域に与える影響はありません。また、風力発電機設置に伴う樹木の伐採は尾根上の一部分のみであるため、斜面での伐採をあえて行うわけではありませんし、尾根上での伐採も必要最小限にとどめることから、環境影響も十分に低減できております。</p>
5	<p>(4)今回の準備書の中には環境省の調査結果を引用する形で「この地はガン・ハクチョウ類の渡りのコースではない」と断じており、そこにはガン・ハクチョウ類の渡りのコースの図面も添えられております。しかしその一方で、この準備書によれば今回の風力発電施設建設予定地の足元に位置する閉伊川流域にハクチョウの越冬個体が見られており、マガンも少数ながら記録されております。これらの結果は当該地域がマガンやハクチョウ類の渡りの経路に含まれることを示唆しておりますから、これらの渡り鳥の渡来や越冬期の生息状況についても予見を持たずに生息調査を通して明らかにすることを強く求めます。</p>	<p>準備書の p101 においては、既存文献の情報から、「対象事業実施区域はガン類・ハクチョウ類の主要な渡り経路となっていない」としており、渡りが見られる可能性を含めた記載としており、調査項目としては、鳥類の渡り時の移動経路として実施しております。</p> <p>また、希少猛禽類調査においても、ガン・ハクチョウ類の渡り移動や越冬期の確認を行っており、準備書 p649 の重要な鳥類(現地調査)に、冬季におけるオオヒシクイやマガンを確認しており、渡りの渡来や越冬期の生息状況についても把握できているものと考えております。</p>
6	<p>(5)北上高地の自然環境を特徴づけるのはイヌワシやクマタカのみではありません。この地域には留鳥や渡り鳥</p>	<p>夜間調査としては、任意による夜間の踏査と IC レコーダーによる録音調査、鳥類の渡り時の</p>

No.	意見の概要	事業者の見解
	<p>を含む多種多様の野鳥が生息しており、それらの野鳥の生息環境の保全も重要です。猛禽類の活動は主に昼間の時間帯ですが、一般に多くの野鳥は夜間にも活発に行動しており、渡りも昼間のみならず夜間も行います。一方、発電施設が完成すれば24時間体制で風車が稼働するはずですが、しかし今回の調査結果の中には夜間の野鳥の生態や渡りの状況についての記載が全く見られず、バードストライク対策の面では不十分な調査結果と言わざるを得ません。私ども日本野鳥の会もおかには貴社に対して夜間の鳥類の動きを含めた詳細な鳥類生息調査の実施、およびそこから得られた結果を十分に考慮した上での事業計画の大幅縮小を強く求めます。</p>	<p>移動経路の調査による日出前と日没後において飛翔や鳴き声の記録を実施しております。重要種については、生態を含めて予測評価を行っております。</p>
7	<p>(6) 方法書の段階で24基であった発電用風車が今回の準備書では12基に減らされた形になっておりますが、発電力を確保するために風力発電施設のブレードを大型にして1基あたりの発電量を増やす形となっております。その結果として風力発電施設の高度が山の尾根や山頂付近から178メートルも突出することとなり、このままでは山の稜線を飛び越えるように飛翔する大型猛禽類やハクチョウなどの大型の鳥類のバードストライクに繋がる可能性が高まります。また多数の風力発電施設を狭い地域内の尾根に沿って列状に設置すると風況を利用して生息している多くの野鳥の行動範囲を狭め、特に猛禽類の餌場や繁殖地の確保の障害となる可能性があります。日本野鳥の会もおかには今回の準備書に記載されている施設規模や施設配置の全般にわたる建設計画の大幅縮小を基本とする見直しを強く求めます。</p>	<p>準備書において、公開できる範囲内で、方法書時の計画と準備書時の計画での衝突回数を比較できるように示しており、その結果からも、準備書時では大型の機種へ変更となりましたが、基数を削減したこと、風車配置を検討したことで、方法書時よりも低い値に収まっており、影響に配慮した計画になっていると考えております。また、ガン・ハクチョウ類の主な移動ルートからは外れていること、大型猛禽類の飛翔頻度の高くなった区域を配慮した風車配置としたことから、環境に対してかかる影響を抑えた計画になっていると考えております。</p>
8	<p>(7) これまでも3ブレード型の風力発電施設の形状ではバードストライクを起こす恐れが高いことが各方面より指摘されており、実際に平成18年には岩手県内の他地域の風力発電施設(3ブレード型の風車)ではイヌワシのバードストライク事故が発生しております。しかし今回の当該事業計画では風力発電用風車の形状は3ブレード型のままであり、今回の準備書の中では過去の事例からの教訓を生かしていないように見受けられます。当会では従来同様の形状の3ブレード型の風力発電施設ではなくバードストライク・バットストライク等の防止に有効とされている他の形状の風力発電施設の建設を行うように計画変更することを強く求めます。</p>	<p>風力発電設備の選定にあたっては、バードストライク・バットストライクのほかに、振動、騒音、耐久性、景観、発電効率、建設費用、維持管理費用なども考慮する必要があります。このような各種の要素を検討した結果、一般に3枚ブレードのプロペラ型水平軸型風力発電機が最も総合的なバランスに優れていると理解しています。現時点ではそれ以外の形態の風力発電機は実証実験段階であり、実用化された大型風力発電機は事実上3枚ブレードの形状のみとなっております。当社はこのような状況を踏まえて3枚ブレードの風力発電機を採用することとしたものです。</p>
9	<p>(8) 区域図を見ると風力発電装置の近隣の所々に「残土捨て場」が設置され、さらにそこから「排水方向」の矢印が斜面の下方に向けて記載されております。すなわち建設工事の際の残土の一時的溜置きとそこからの排水の流出を想定しているわけですが、この残土の区域外への流出を防止する施設はどの程度の機能を有しているのでしょうか。またこの残土捨て場からの排水をどのような経路で周囲の水系に流入させるかについての記述が見られませんが、土砂や排水がそのまま山の斜面から谷に流れ出るのに任せるのでしょうか。このままの計画では建設工事に伴い施設周囲の自然環境が排水や土砂流出により徐々に損なわれていく恐れがあります。また稼働開始後の段階での土砂流出の可能性や排水への長期的対策については全く考慮されていないように見受けられます。当該地域は全体が多種多様な野鳥の生息環境となっておりますから、我々は貴社が自然環境の保全と防災の観点で現在の事業計画を見直</p>	<p>沈砂池の標準容量(堆砂土砂量)は96.1m³(9m×3m;法面勾配1:1.5、沈砂池深さ2.0m、堆砂深さ1.5m)と設定しております。また、沈砂池の下流には高さ50cm、長さ5mを標準とした土砂流出防止柵を設置します。これらの詳細は今後、設計を進めていく中で関係各所に相談の上決定していきます。</p> <p>沈砂池にて土砂等を沈降させ、上澄み水は布団かご等で流速を抑えたくうで放流します。また、下流部には土砂の流出防止のため土砂流出防止柵等を設置します。</p> <p>風車稼働開始後の土砂流出対策としては、沈砂池の堆砂深さを確保する等、土砂流出対策施設の日常管理を適切に行います。</p>

No.	意見の概要	事業者の見解
	し施設からの土砂流出や排水の扱いまでをきちんと組み入れた事業計画に改めることを強く要望します。	

(意見書2)

No.	意見の概要	事業者の見解
10	<p>岩泉町上有芸に貴社が計画されている風力発電所について、計画地の生物多様性の崩壊、環境の破壊、下流域への災害誘発の恐れが大きいのので建設を中止してください。</p> <p>1. 再生可能エネルギーの導入意義については同感ですが、林地開発で環境改変を行ってまで再生可能エネルギーへの転換は矛盾しています。尾根周辺が30haにわたって伐採されれば、2016年8月に発生した台風10号による被害と同様な災害をひき起こす恐れがあります。台風10号被害と周辺の森林伐採とのかかわりについて検証が行われていません。近年、豪雨や台風などによる大規模災害が多発しています。計画されている事業内容は受け入れられません。災害を避けるためにも本事業は中止すべきです。</p>	<p>造成計画については過去の豪雨災害の被害状況を踏まえ、関係法令・基準等を遵守し関係する行政機関と協議の上決定いたします。また、事業を実施するうえで森林の伐採範囲が必要最低限となるような造成計画といたします。</p>
11	<p>2. 風車の高さ、ブレードの直径が方法書の段階と変わっている理由が、イヌワシの専門家の意見「バードストライクの確立を下げる」を取り入れたとのことですが、根拠について科学的検証がなされたと聞いたことはありません。3枚のブレードを回転させる形状が生物にとって脅威であることに変わりがなく、基数を減らしたというのが1基あたりの影響面積は大きくなるのでバードストライク、バットストライク、昆虫などの衝突死が軽減されるとは思われません。また、渡り鳥の通過高度に近くなるので影響も考えられます。</p> <p>建設計画では既存の道路の拡幅が必要になり、造成工事で失われる植生や生息する生物にも影響が及びます。風力発電はまだ研究が必要です。これまで各地で建設されてきた発電所での総合的な科学調査と検証を行い、生物にとって脅威にならない機種の開発と建設地環境への厳しい審査を行うよう望みます。</p>	<p>準備書において、公開できる範囲内で、方法書時の計画と準備書時の計画での衝突回数を比較できるように示しており、その結果からも、準備書時では大型の機種へ変更となりましたが、基数を削減したこと、風車配置を検討したことで、方法書時よりも低い値に収まっており、影響に配慮した計画になっていると考えております。なお、今後の各関係機関による審査での意見を踏まえながら、環境への負荷をより回避、削減できる計画と致します。</p>
12	<p>3. 天然記念物、絶滅が危惧されている猛禽類が数多く出現していることから、周辺は多様な生物の貴重な生息地であると思われます。県内のイヌワシも環境改変の影響を受け繁殖が減り続けているのに、県内でも重要なイヌワシの生息圏を喪失させる心配があります。県内でも情報が減っているオオコノハズクやキバシリ、ノゴマやヤマセミなどの出現などからは豊かな植生、昆虫、コウモリ、野生動物などの生息がうかがい知れます。多様な生態に影響を与え、食物連鎖を断ち切る恐れがあり、イヌワシの生息も困難になるでしょう。風力発電所計画はやめてください。</p>	<p>イヌワシなどの猛禽類やツキノワグマやヤマネなどの重要種が確認され、多様性の高い地域であると認識しております。一方で、環境を改変した放牧場などの人的な要素も含む生態系で成り立っている地域であることから、できる限り環境への影響を減らした計画と致しました。また、今後の各関係機関による審査での意見を踏まえながら、環境への負荷をより回避、削減できる計画と致します。</p>
13	<p>4. 森林は日々空気を浄化し、酸素を供給し、涵養作用を行い、海に養分をおくり、人間の暮らしを支え、災害を防いでいます。遊んでいる森林は存在しません。遊んでいる森林を有効活用するという考え方で事業に期待する、何かしらの収益を期待することは、地球が何億年もかけて生み出してきた「有益」なものを失う結果になるのではありませんか。自然科学はせいぜい150年ぐらいの蓄積しかありません。自然を理解したと思いついでいる専門家ではなく、自然の中の一構成員として、畏敬と謙虚を失わない自然科学者としてのまなざしを持つ方々の意見も重視してください。</p> <p>再生エネルギーを言い分にしての営利活動を許すこと</p>	<p>環境影響評価とは、既知の科学的知見を元に、事業の実施に伴う環境影響を事前に調査・予測・評価を実施し、より良い事業計画を立案するための手続きです。現在は「ベスト追求型」の環境影響評価が求められており、事業者の自主的努力で環境影響を可能な限り回避又は低減しているかを評価します。事業者が評価した結果は、今後、岩手県や国の審査に諮られることとなります。県や国の審査会には各分野の専門家が在籍しており、専門家のご意見も踏まえながら、環境影響評価の内容が適切かを判断されます。もし審査で事業計画の変更が必要であると判断されれば、事業</p>

No.	意見の概要	事業者の見解
	<p>は、岩手に残されているコア的な貴重な環境を、未来から預かる貴重な共有資産を喪失させてしまいます。</p>	<p>者自らが更なる環境保全措置を事業計画の中に盛り込むこととなります。</p> <p>本事業は岩泉町の山地に風力発電施設を建設する計画ですが、現地の地形を活用し、工法等を工夫することで、建設に必要な改変を最小限となるよう検討してまいりました。また、風力発電機の設置基数についても方法書から可能な限り削減しており、環境に対し配慮した計画であると考えております。</p> <p>なお、ご意見にあるような森林の持つ公益的機能に関しては、今後、林地開発許可制度に基づく審査の中で議論がなされ、必要な対策を講じるよう求められることとなります。</p> <p>関係各所のご指導を踏まえながら、環境に配慮した事業となるよう、引き続き検討してまいります。</p>

(意見書 3)

No.	意見の概要	事業者の見解
14	<p>以下の理由から、計画は中止をするべきと考えます。</p> <p>1. 電力の供給には、原子力や火力発電から、再生可能エネルギーを利用した発電に切り替えていくべきだと考えますが、その際、発電設備の設置場所、設備の形状などを考慮して計画するべきです。また、貴重な森林を伐採しての発電では、再生可能エネルギー利用発電と逆行するのではないのでしょうか。</p>	<p>風力を含む再生可能エネルギーは、温室効果ガスを排出せず、国内で生産できることから、エネルギー安全保障にも寄与できる有望、重要な低炭素の国産エネルギー源と位置付けられています。東日本大震災以降、温室効果ガスの排出量は増加しており、2013年度には過去最高の排出量を記録しました。こうした中、2016年に発効したパリ協定においては、(1)世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べて2℃より十分低く保ち、1.5℃に抑える努力をすること、(2)そのため、できるかぎり早く世界の温室効果ガス排出量をピークアウトし、21世紀後半には、温室効果ガス排出量と吸収量のバランスをとることなどが合意されており、パリ協定のモメンタムの中で、温室効果ガスの排出量を削減していくことが必要です。再生可能エネルギーは温室効果ガスを排出しないことから、パリ協定の実現に貢献することができます。また、資源に乏しい我が国は、エネルギーの供給のうち、石油や石炭、天然ガスなどの化石燃料が8割以上を占めており、そのほとんどを海外に依存しています。特に東日本大震災後、エネルギー自給率は10%を下回っており、エネルギー安定供給の観点から、この改善を図っていくことが重要です。再生可能エネルギーは国産のエネルギー源であるため、エネルギー自給率の改善にも寄与することができます。</p> <p>発電所建設等の開発事業による重大な環境影響を防止するために、事業の内容を決めるに当たって、事業の必要性や採算性だけでなく、環境の保全についてもあらかじめよく考えていくために、環境影響評価制度が設けられています。環境影響評価とは、開発事業の内容を決めるに当たって、それが環境にどのような影響を及ぼすかについて、あらかじめ調査・予測・評価を行い、その結果を公表して一般の方々、地方公共団体などからご意見を伺い、それらを踏まえて環境の保全の観点からよりよい事業計画を作り上げていくという制度です。</p> <p>今後、地方公共団体などからのご意見も伺った</p>

		うえて、よりよい事業計画とするために必要に応じて事業計画の見直しを行っていきたいと考えています。
15	2. 計画されている場所は、近年の台風10号の際にも大きな災害が起きた場所です。ここを新たに30ヘクタールもの森林を伐採するとともに、現地まで工事資材などを搬入するためには、現行の林道の拡幅も必要だと聞いています。 近年、従来からは想定ができない降雨などによる自然災害が多発しています。このような状況下で森林を伐採し、林道の掘削工事をする、土砂の大量流失などによる大災害が想定されます。	風力発電機設置に伴う改変は尾根上の限られた部分で、改変面積も最小にとどめています。また、工事に伴い、一部伐採を行いますが、改変予定36ヘクタールのうち、約17ヘクタールは緑化する予定です。工事に当たっては、法面の保護や必要な大きさの沈砂池を設置して、土砂の流出を防ぎます。 防災対策については、林地開発許可制度の協議の中で、関係機関協議を実施します。
16	3. 計画地の放牧場など周辺は、国の天然記念物になっているイヌワジをはじめ、クマタカなど猛禽類の狩場となっていることがアセス会社の調査報告でも出されています。近年イヌワシなどの猛禽類が減少していると心配されています。計画により餌場が減少し、営巣、繁殖にも大きな悪影響を与えます。 また、風力発電のブレードにイヌワジが衝突して死亡。落鳥したことも報告されています。巨大な風力発電設備では、バードストライクの危険は免れません。	開発行為により、環境へ負荷が生じることは理解しております。現状を把握するための調査を行い、その結果を事業計画に反映してきました。お示した計画は、できる限り環境への負荷を少なくできるように検討した結果として予測・評価を示しております。
17	4. 現在主として使用されている発電設備の形状は巨大な3枚ブレードで、回転の時大きな面積となり、バードストライクの原因ともなっています。形状を改善するべきと考えます。	風力発電設備の選定にあたっては、バードストライク・バットストライクのほかに、振動、騒音、耐久性、景観、発電効率、建設費用、維持管理費用なども考慮する必要があります。このような各種の要素を検討した結果、一般に3枚ブレードのプロペラ型水平軸型風力発電機が最も総合的なバランスに優れていると理解しています。現時点ではそれ以外の形態の風力発電機は実証実験段階であり、実用化された大型風力発電機は事実上3枚ブレードの形状のみとなっています。当社はこのような状況を踏まえて3枚ブレードの風力発電機を採用することとしたものです。

(意見書4)

No.	意見の概要	事業者の見解
18	事業計画の環境影響評価準備書の縦覧及び住民説明会より以下の理由により、岩泉有芸風力発電計画に反対します。 1. この事業計画は、生息する野生動物（特にイヌワシほか野鳥、コウモリ類）に致命的な影響があります。 現地はイヌワシなど希少猛禽類の狩場として重要な場所であり、バードストライク並びにバットストライクが懸念されます。岩手ではイヌワシが、福島ではコウモリが風車の犠牲となっています。 日本のイヌワシは各地でペアの消失が多く、比較的良かった岩手でも昨今のイヌワシの繁殖率は低迷しており、県では専門の職員を配置、鳥獣保護区の設定で保護対策をしているにも関わらず回復の兆しさえない。 特に希少猛禽類イヌワシ、クマタカ、ノスリの狩場として重要であることがアセス調査でも実証されました。ここは特に国の天然記念物のイヌワシは3ペアの狩場として高頻度で利用していることが判明しました。風車を設置するため乳牛の牧場を南北で囲う位置に風車が尾根上に計画されています。現状の牧野にさらに尾根をこれから30ha森林伐採してさらに広い開放地ができると、新たな狩場としてより遠くのイヌワシの飛来が増加することが予想されます。イヌワシは尾根上の風を利用して移動しますので、尾根に風車が建設されると現状より	牧野の東西に存在する尾根に風力発電機を設置する事業計画としております。また、基本5m幅の管理道と風力発電機設置のためのヤード部を改変致しますが、30haのまとまった広い面としてではなく、小さな面と線が連なる改変地となっております。保全の観点から生息場所などを特定されないよう飛翔線などの情報を非公開としておりますが、風力発電機の配置については、飛翔頻度の高い場所から離隔をとるように努めました。 なお、審査においては、具体的な飛翔経路などを示した図を提示し、その調査結果（情報）をもとに審査いただくことになっております。 ハチクマに関しては、調査結果から年により違う動きをしており、同じ巣を利用する、落ち着いた状況は確認されておりません。渡りルートに関しては、春と秋で移動の方向が異なりますが、想定していたとおり、南北方向への移動が多いことを確認しており、事業計画では、東西に延びる尾根上への風力発電機の配置を避けており、渡りルートに配慮した計画に努めました。 コウモリ類に関しては、できる限りの調査手法の実施に努めており、特に音声モニタリング調査

	<p>バードストライクの確率は格段に上がるものと想定されます。報告書ではイヌワシの飛翔ルートが示されておりません。調査定点から計画地内及び周辺の飛来と思われれますが、自然保護団体にはイヌワシなど希少種のデータも公表をする。</p> <p>風車の大型化により 180m の高さまでブレードの範囲が拡大すると、野鳥、コウモリ類の衝突は避けられません。また、クマタカ、ノスリ、ハチクマの計画地周辺の確認数が突出しています。ハチクマは、温暖化により繁殖個体数が県内でも増えてきたが、アセスでも計画地周辺で繁殖が確認されました。ハチクマは同じ巣を利用することが多く影響があります。</p> <p>渡り鳥では、ガン類、小鳥類（ツグミ、アトリ、マヒワの個体数が多い）の重要な渡り鳥のルートである。私たちは、ハクチョウ類の渡りも確認しています。希少種のウズラ、キバシリ、イスカなども確認されています。</p> <p>コウモリ類は、アセスでは確認個体数がとても少なく、十分な生息データが得られておりません。高い高度を飛ぶ種類などは周波数による推測しか出ておらず調査が十分でないことを示しています。森林に生息するコウモリ類はこの地域は特に多くいるものと推測されるが、調査方法が多数実施されたにも関わらず十分な成果が示されていません。</p>	<p>結果から樹冠より高い場所を飛翔するコウモリ類の頻度をお示しいたしました。また、捕獲調査においても結果を示しており、十分な成果がでていると考えております。</p>
19	<p>2. 計画の風車は大型化と従来の 3 枚ブレードが問題です。従来型の 3 枚のブレード方式では、バードストライクを防ぐ手立てがありません。ブレードのない風車も海外では建設されております。野生生物の衝突を回避するなら従来型の効率優先の 3 枚ブレードの風車をやめるべきです。</p> <p>住民説明会では、24 基から 12 基に変更した理由として、イヌワシの専門家バードストライクの確率を低くするためとお聞きしましたが、見方によっては高さやブレードが大きくなり、バードストライクの確率が高くなると思います。</p> <p>ブレードの落下事故が釜石でも発生しましたが事故対策は万全ではありません。</p>	<p>風力発電設備の選定にあたっては、バードストライク・バットストライクのほかに、振動、騒音、耐久性、景観、発電効率、建設費用、維持管理費用なども考慮する必要があります。このような各種の要素を検討した結果、一般に 3 枚ブレードのプロペラ型水平軸型風力発電機が最も総合的なバランスに優れていると理解しています。現時点ではそれ以外の形態の風力発電機は実証実験段階であり、実用化された大型風力発電機は事実上 3 枚ブレードの形状のみとなっています。当社はこのような状況を踏まえて 3 枚ブレードの風力発電機を採用することとしたものです。</p> <p>希少猛禽類の保護のため、バードストライクの確率等の情報は縦覧に供しておりませんが、今後、地方公共団体などからのご意見も伺ったうえで、所要の事項を評価書に記載したいと考えています。</p> <p>本風力発電所の建設にあたっては、独立した機関の認証を取得することにより、外部条件および法律に基づく要求条件の適合を確認いたします。</p>
20	<p>3. 計画は、山野災害が懸念されます。</p> <p>計画地は台風 10 号で豪雨被害が発生し集落が孤立した地域です。台風 10 号の災害要因も検証されていないのに山野を伐採、斜面を削り縦横に作業道を整備することは、昨今の温暖化によるゲリラ豪雨には対処できないと思われます。想定外ではすまされないのがこれからの開発に対する基本的な考えではありませんか。</p> <p>上有芸集落より上流の環境は、森林が牧野整備でカラマツの若い植林地と広葉樹の伐採跡地が広大な面積を占めます。私有地であるため、河畔林もすべて伐採されて水源涵養の措置もなく、再び豪雨災害のおそれがあり、尾根の森林を 30ha も伐採すると豪雨災害の大きな要因となります。計画で想定した降水量を示していません。</p>	<p>ご指摘の点を含む防災対策については、林地開発許可制度に関する関係官庁との協議を実施してまいります。</p>
21	<p>4. 景観が損なわれます。</p> <p>基数を 24 基から 12 基に変更して大型化したことにより、景観をさらに損ないます。既存の 1000kw のタイプでもかなり遠方からでも確認できますので、4200Kw の大</p>	<p>環境影響評価手続きを通じ、景観に配慮した事業計画となるよう努めて参ります。</p>

	型風車では高さが約 180m もありより目立ち、ふるさとの景観にはふさわしくありません。	
22	<p>5. 大規模な環境改変です。</p> <p>計画は、方法書の段階では 24 基でしたが、大型 12 基に変わりました。しかし、開発面積に変更はなく多くの問題があります。</p> <p>機材の運搬ルートは、乙茂経由となっていますがカーブなど狭い道も多く、大型風車の運搬には、現状では夜間、交通規制をして運搬しているが大型に変更され大型トレーラーの通れる道でないところは、大規模に拡張しないと通れないと思われませんが対策はどのようになっていますか。</p> <p>風車は谷の乳牛の牧野の上部の尾根の森林 30ha を大規模伐採して建設される計画で問題です。谷に乳牛、養豚など岩泉町の基幹産業の牧場が 3 農場ありますが、風車の取り付け道路、貯木場、残土置き場、表土の掘削など環境が大きく変わります。</p> <p>風車は低周波を発生させ、住民の健康被害と牛の搾乳量が減る恐れがあります。</p>	<p>風力を含む再生可能エネルギーは、温室効果ガスを排出せず、国内で生産できることから、エネルギー安全保障にも寄与できる有望、重要な低炭素の国産エネルギー源と位置付けられています。</p> <p>東日本大震災以降、温室効果ガスの排出量は増加しており、2013 年度には過去最高の排出量を記録しました。こうした中、2016 年に発効したパリ協定においては、(1)世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べて 2℃より十分低く保ち、1.5℃に抑える努力をすること、(2)そのため、できるかぎり早く世界の温室効果ガス排出量をピークアウトし、21 世紀後半には、温室効果ガス排出量と吸収量のバランスをとることなどが合意されており、パリ協定のモメンタムの中で、温室効果ガスの排出量を削減していくことが必要です。再生可能エネルギーは温室効果ガスを排出しないことから、パリ協定の実現に貢献することができます。また、資源に乏しい我が国は、エネルギーの供給のうち、石油や石炭、天然ガスなどの化石燃料が 8 割以上を占めており、そのほとんどを海外に依存しています。特に東日本大震災後、エネルギー自給率は 10%を下回っており、エネルギー安定供給の観点から、この改善を図っていくことが重要です。再生可能エネルギーは国産のエネルギー源であるため、エネルギー自給率の改善にも寄与することができます。</p> <p>発電所建設等の開発事業による重大な環境影響を防止するために、事業の内容を決めるに当たって、事業の必要性や採算性だけでなく、環境の保全についてもあらかじめよく考えていくために、環境影響評価制度が設けられています。環境影響評価とは、開発事業の内容を決めるに当たって、それが環境にどのような影響を及ぼすかについて、あらかじめ調査・予測・評価を行い、その結果を公表して一般の方々、地方公共団体などからご意見を伺い、それらを踏まえて環境の保全の観点からよりよい事業計画を作り上げていくという制度です。</p> <p>今後、地方公共団体などからのご意見も伺ったうえで、よりよい事業計画とするために必要に応じて事業計画の見直しを行っていきたいと考えています。</p> <p>風車部材の輸送にあたっては通常的大型トレーラー以外に特殊車両を用いることで、拡張等の道路改変を最低限に抑える対策を取ることとしております。</p> <p>工事に伴い一部伐採を行いますが、改変予定の 36 ヘクタールのうち、約 17 ヘクタールを緑化することで環境影響を低減しております。</p> <p>施設の稼働に伴う低周波音の影響については、適切に環境保全措置を行うことで、環境への影響は小さいと予測しております。</p> <p>なお、乳牛への低周波音の影響については、弊社が把握する限りにおいて、国内で影響が出たという事例はありません。今後も最新の知見の収集に努めてまいります。</p>
23	6. 送電線は、架線、埋設と書かれていますがルートが示されていません。	送電線は環境影響評価制度の対象設備でないことから記載しておりませんが、環境保全に留意

	架線ですと、バードストライク、バットストライクが発生します。	しながら事業計画を策定してまいりたいと考えております。
24	7. この地域に隣接した地域（亀が森、峠の神山）で商社など2社が、風発事業を計画しましたが風況調査で風発に適したデータが得られず、事業計画を断念しています。大型風車に変更したことでさらに難しいのではないかと考えられます。	他社の事業計画については存じ上げておりませんが、当社といたしましては環境保全に留意しながら事業計画を策定してまいりたいと考えております。

(意見書5)

No.	意見の概要	事業者の見解
25	植物の現地調査の責任者はだれでしょうか？ 要約書 5.3-1(3)に有識者 c 所属大学名誉教授とありますが、過去に誤りのある報告書を作成したことはありませんでしょうか。 もしそのような過去あれば全てに問題があり信用できません。調査のやり直しを求めます。	有識者のお名前を開示することはできませんが、過去に誤りのある報告書を作成したという話は聞いたことがない方です。 なお、調査の責任者という立場ではなく、現地調査の内容と結果を精査いただき、事業計画との重ね合わせから、植物への影響についてご意見をいただいております。

(意見書6)

No.	意見の概要	事業者の見解
26	■1. 意見は要約しないこと 意見書の内容は、貴社側の判断で要約しないこと。要約することで貴社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。	意見書の内容は要約せず、全文公開いたします。
27	■2. 本事業者「SGET 岩泉ウィンドファーム合同会社」及び委託先である「日本気象協会」が、「風速とコウモリの活動量の相関」を詳細に調査し、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なすこと）を実施することは大変評価される。以下の指摘を踏まえ、保全措置を追加すること。	評価いただきありがとうございます。今後、知見を収集しながら、必要となる保全措置の検討を致します。
28	■3. 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ーモード（ブレードを風を受け流す向きなすこと）を実行できるのか？	カットイン風速以上の風速時にフェザーモードにすることは風力発電機の技術仕様としては可能ですが、実行するか否かについては状況により判断することとなります。
29	■4. 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？	カットイン風速は風力発電機の技術仕様であり変更することはできないと理解しています。
30	■5. コウモリ類の保全措置として、「カットイン風速(3m/s)以下」のフェザーモードだけでは足りない。なぜなら P561 事業者の調査結果によれば「コウモリ目A」は「風速 0~3m/s で出現頻度の約 6 割が出現した」とあり、残り約 4 割は「カットイン風速(3m/s)以上」で活動しているからだ。 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、 <u>カットイン風速(3m/s)以上の風速時でもフェザーモードを実施して頂きたい。</u> ※Effectiveness of Changing Wind Turbine Cut-in Speed to Reduce Bat Fatalities at Wind Facilities Final Report, Edward B. Arnett and Michael Schirmacher. 2010	風力を含む再生可能エネルギーは、温室効果ガスを排出せず、国内で生産できることから、エネルギー安全保障にも寄与できる有望、重要な低炭素の国産エネルギー源と位置付けられています。東日本大震災以降、温室効果ガスの排出量は増加しており、2013 年度には過去最高の排出量を記録しました。こうした中、2016 年に発効したパリ協定においては、(1)世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べて 2℃より十分低く保ち、1.5℃に抑える努力をすること、(2)そのため、できるかぎり早く世界の温室効果ガス排出量をピークアウトし、21 世紀後半には、温室効果ガス排出量と吸収量のバランスをとることなどが合意されており、パリ協定のモメンタムの中で、温室効果ガスの排出量を削減していくことが必要です。再生可能エネルギーは温室効果ガスを排出しないことから、パリ協定の実現に貢献することができます。また、資源に乏しい我が国は、エネ

No.	意見の概要	事業者の見解
		<p>ルギーの供給のうち、石油や石炭、天然ガスなどの化石燃料が8割以上を占めており、そのほとんどを海外に依存しています。特に東日本大震災後、エネルギー自給率は10%を下回っており、エネルギー安定供給の観点から、この改善を図っていくことが重要です。再生可能エネルギーは国産のエネルギー源であるため、エネルギー自給率の改善にも寄与することができます。</p> <p>追加的な環境影響の低減については、今後、地方公共団体や専門家などからのご意見も伺ったうえで、必要に応じて検討を行っていきたいと考えております。</p>
31	<p>■6. 国内で報告されたバットストライクの事例は以下のものがあつた。実際にはスカベンジャーによる持ち去りや未踏査エリアの存在、調査者の見落とし率などによりさらに大量のコウモリが死んでいるものと予測される。</p> <p>※45個体(4種、1~32個体)、2015、07までに調べた6事業「風力発電施設でのバットストライク問題」(河合久仁子、ワイルドライフ・フォーラム誌22(1)、9-11, 2017)</p> <p>※ヒナコウモリ2個体、アブラコウモリ1個体、合計3個体、「静岡県西部の風力発電所で見つかったコウモリ類2種の死骸について」(重昆達也ほか、東海自然誌(11)、2018)静岡県</p> <p>※ヒナコウモリ3個体「大間風力発電所建設事業環境の保全のための措置等に係る報告書」(平成30年10月、株式会社ジェイウインド)青森県</p> <p>※コテングコウモリ1個体、ヤマコウモリ2個体、ユビナガコウモリ2個体、ヒナコウモリ4個体 合計9個体「高森高原風力発電事業 環境影響評価報告書」平成31年4月、岩手県</p> <p>※コヤマコウモリ5個体、ヒナコウモリ3個体 合計8個体、「(仮称)上ノ国第二風力発電事業環境影響評価書(公開版)」(平成31年4月株式会社ジェイウインド上ノ国)北海道</p> <p>※ヒナコウモリ5個体、アブラコウモリ2個体、ホオヒゲコウモリ属の一種1個体、コウモリ類1個体 合計9個体「能代風力発電所リプレース計画に係る環境影響評価準備書」(令和元年8月、東北エネルギー株式会社)秋田県</p> <p>※ヒナコウモリ4個体、アブラコウモリ2個体、種不明コウモリ2個体、合計8個体「横浜町雲雀平風力発電事業供用に係る事後調査報告書」(令和元年12月、よこはま風力発電株式会社)青森県</p> <p>※ヤマコウモリ1個体、ヒナコウモリ属1個体合計2個体「石狩湾新港風力発電所環境影響評価事後調査報告書」2020年2月、コスモエコパワー株式会社、北海道</p>	<p>情報の提供ありがとうございます。バットストライクの情報として参考にさせていただきます。</p>
32	<p>■7. 「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時のみ保全措置(フェザーモード)を行うという。</p> <p>本事業の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。コウモリ類の保全措置の閾値は、事業者が単独で恣意的</p>	<p>3m/sのカットイン風速は、現在実用化されている風力発電機で一般的な技術仕様であり、カットイン風速未満では発電することができないため、フェザーモードに切り替えることが一般的であると理解しています。</p>

No.	意見の概要	事業者の見解
	(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。	
33	<p>■8. 「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もみ保全措置（フェザーモード）を行うという。</p> <p>本準備書 P561 の調査結果によれば「コウモリ目 A」は「風速 0～3m/s で出現頻度の約 6 割が出現した」とあり、残り 4 割は「カットイン風速(3m/s)以上」で活動している。つまり残り 4 割についてコウモリ目 A への影響は低減されていない。3m/s の閾値では影響は残ったままだ。</p> <p>もちろん「一年中カットイン風速を上げろ」などの要求はしない。仮に事業者が「適切な保全措置」を実施するつもりがあるならば、科学的根拠、つまり「音声モニタリング調査の結果」を踏まえ、さらに専門家との協議の上で、「カットイン風速の閾値」と「フェザーモードを実施する期間」を決めるべきではないのか。</p>	<p>「フェザーモードを実施する期間」については、今後、地方公共団体や専門家などからのご意見も伺ったうえで、必要に応じて検討を行っていきたく考えています。</p> <p>また、「カットイン風速（の閾値）」については風力発電機の技術仕様であり変更することはできないと理解しています。</p> <p>なお、カットイン風速以上の風速時にフェザーモードにすることは風力発電機の技術仕様としては可能ですが、実行するか否かについては状況により判断することとなります。</p>
34	<p>■9. コウモリ類の事後調査について</p> <p>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。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>事後調査としては、準備書に記載したとおり、死骸調査を実施いたします。その結果や有識者の助言を踏まえ、さらなる調査等が必要となれば、ご指摘にある調査も含め、実施を検討し、影響低減に資するよう取り組んでまいります。</p>
35	<p>■10. コウモリ類の死骸探索調査について</p> <p>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>保守管理作業時も含め、バット・バードストライク調査の頻度を 1 回/月程度に増やせるように検討致します。</p>
36	<p>■11. コウモリ類の死骸探索調査について 2</p> <p>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>事後調査となる死骸探索調査については、最新の科学的知見や有識者の助言を参考にしながら、実施体制について検討いたします。</p>
37	<p>■12. コウモリ類の死骸探索調査は有資格者が実施すること</p> <p>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>全ての調査員については、有資格者を用意するのは不可能ですが、現地調査を通して、鳥類やコウモリ類に精通した者を確保しながら、実施できるよう調整致します。</p>
38	<p>■13. 月 2 回程度の死骸探索調査など信用できない</p> <p>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>保守管理作業時も含め、バット・バードストライク調査の頻度を 1 回/月程度に増やせるように検討致します。</p>

No.	意見の概要	事業者の見解
39	<p>■14. 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し周年調査すること</p> <p>事後調査は、毎週1回以上の死骸探索調査のほか、ナセルに自動録音バットディテクターを取り付け、ブレードの回転範囲におけるコウモリ類の活動量を周年調査すること。</p>	<p>ナセルに自動録音バットディテクターの設置については、風車メーカーとの保証上の問題があること、国内での実績が少ないことから、今後の事後調査の知見を収集しながら、設置を検討致します。</p>

日刊新聞に掲載した公告

・岩手日報

お知らせ

「環境影響評価法」に基づき、「仮称）岩泉有芸風力発電事業
環境影響評価準備書」を縦覧し、説明会を開催いたします。

一、事業者の名称 SGET岩泉ウインドファーム合同会社
代表者の氏名 代表社員 スパークス・エナジー 一般社団法人
職務執行者 北川 久芳
主たる事務所の所在地 東京都千代田区丸の内三丁目一番一号
東京共同会計事務所内

二、対象事業の名称 (仮称)岩泉有芸風力発電事業
種類 風力(陸上)
規模 最大四万六千キロワット
(風力発電機の基数 十二基)

三、対象事業実施区域 岩手県下閉伊郡岩泉町
四、関係地域の範囲 岩手県下閉伊郡岩泉町及び宮古市
五、縦覧場所 岩手県沿岸広域振興局宮古地域振興
センター、二階行政サービスセンター
(宮古地区合同庁舎)、岩泉町役場本庁
舎政策推進課、宮古市役所本庁舎市民
生活部環境生活課

期間 令和元年十二月十日(火)から
令和二年一月三十一日(金)まで

時間 土・日・祝日を除く開庁日

電子縦覧 <http://www.sget.co.jp/wazumi>

六、意見書の提出 環境の保全の見地からの意見をお持ちの
方は、書面に住所・氏名・意見(意見の理由を含む)をご記入
のうえ、縦覧場所に備え付けてあります意見書箱にご投函
くださるか、令和二年二月十四日(金)までに左記の問い合
わせ先へご郵送ください(当日消印有効)。

七、住民説明会の開催を予定する場所・時間

一、令和元年十二月二十日(金)
岩泉町有芸生活改善センター・大集會室
(岩泉町上有芸字猿ヶ淵五・四) 十八時から

二、令和元年十二月二十一日(土)
宮古市基幹集落センター・会議室
(宮古市刈屋第十一地割一〇一七) 十四時から

八、問い合わせ先 SGET岩泉ウインドファーム合同会社
〒一〇八・〇〇七五 東京都港区港南一丁目二番七〇号
品川シーズンテラス六階 電話〇三六七一一・九一五〇
(担当)稲生(土・日・祝日を除く、九時から十七時まで)

自治体広報誌への掲載

・ 広報いわいずみ 2019年12月1日号 (No.912) P16

まちの文芸

短歌

※ 岩泉短歌会

高嶺となりし歌を立ち寄れば草に埋も
れる跡ひたるレール 三田貝 菊地 京子
葉をまくりたり大い呉合と見 見ら大衆おら
しは埋れるが良し 門町 開澤 道子
秋の夜の光を望むとこ とき とき とき
秋の夜の光を望むとこ とき とき とき
秋の夜の光を望むとこ とき とき とき

電話の世界 岩泉 佐藤 忠
早坂の紅葉の木立フラフラとストレス
ばすセラビロード 國境 守田 敏正
白梅に紅まじり紅き萬葉交する五人の産を
吸はじや 巖泉 竹花 美千子
日本の空にラブビーボール飛びホーナス
ポイント私も欲しい 岩泉 結木 房子
小水川中下グーグー鳴り響きあふれる
かど不夜で眠れず 小川 四戸 由美子
水香に響く人ら聞れば水が欲しいと真
先にまよふ 巖泉 上野 三樹子

老人のまなざし上る秋うらら光の光と
区別がつかぬ 巖泉 野村 勝雄
二人の子つぎつぎ妻ひ時だけが懐け家紋
なくわが身をささむ 大川 山内 義廣

霜月の水こんこんと神の町 時不知
古岸の妻生き生き空に布団千す 桑子
次く風の身に刺し初む十二月 桑子
山の端の麓に住みし十二月 里花

俳句 岩泉花柳俳句会選

お知らせ Information

風力発電事業にご意見を

【政策推進課】 SGET 岩泉ウインドファーム合同会社が上宍地区の山間部で「岩泉有芸風力発電事業(仮称)」を計画しています。
環境影響評価準備書の縦覧を行い、意見を受け付けます。説明会も行います。詳しくは問い合わせください。
◆縦覧期間…12月10日(火)から1月31日(金)まで※土日祝日を除く開庁時間内
◆意見書の受付期間…12月10日(火)から2月14日(金)まで
◆縦覧・意見の受付場所…政策推進課
◆説明会の日時…12月20日(金)午後6時から
◆説明会の会場…有芸生活改善センター大会議室
◎ SGET 岩泉ウインドファーム合同会社 ☎ 03-6711-9150
政策推進室 (内線 405)
びー ☎ 00-0405

事業者向けの HACCP セミナーを開催

食品関係事業者を対象とした、HACCP の制度化に対応するための説明会を開催します。
◆日時…12月17日(火)
◆会場…釜石情報交流センター
◆申込方法…HP で申込書をダウンロードして、記入のうえ FAX で申し込んでください
◎ (一社) 岩手県食品衛生協会 ☎ 019-651-5418 (FAX 兼) http://www.iwasyoku.sakura.ne.jp/

申告は 1 月 31 日までに

【税務出納課】申告は資産税室と役場各支所で受け付けます。
◆償却資産の申告
償却資産とは、土地や家屋以外の機械、設備、船舶など事業用の資産のことです。償却資産を所有し事業を営んでいる人(法人・個人)は、品名と価格などを申告してください。
◆住宅用地の異動申告
前年中に住宅用地を取得した人や既に所有している人は、土地の地積や家屋敷などに増減があった場合や、住宅用地以外の土地(畑や雑種地など)として利用している場合、土地の利用状況を申告する必要があります。
◆新增設分の固定資産税が免除に
事業を営む法人・個人が、直接その事業に使用している土地や家屋、償却資産を新設や増設した場合に、固定資産税の免除を受けることができる制度があります。
◎資産税室 (内線 207,208) ☎ 00-0207

12 月 4 日から人権週間

毎週「人権擁護委員による面接相談」が行われています。家族や学校、職場での困りごとを相談に乗ります。
◆相談会の開設…毎週水曜日、午前10時から午後4時まで
◆会場…盛岡地方務局宮古支局(宮古市小山田1丁目1-1) ☎ 0193-62-2337
◎盛岡地方務局宮古支局 ☎ 0193-62-2337

行政相談委員の相談会を開催

【総務課】行政への苦情や意見、要望を受け付ける相談会を開催します。相談は無料で、秘密は守られます。希望する人は、直接会場に来てください。
◆日時…12月19日(木) 午前10時から正午まで
◆会場…町民会館小会議室
◎総務文書室(内線 317) ☎ 00-0306

蛍光灯の調査に協力を

蛍光灯などの照明器具には安定器という部品が使われています。昭和52年3月以前に店舗などの事業目的で建てられた物件では安定器に PCB という有害な物質が含まれているかもしれません。
PCB を使った安定器は速やかに専門業者が処分する必要があり、宮古保健福祉環境センターの職員が調査に回っています。
調査への協力をお願いします。
◎宮古保健福祉環境センター ☎ 0193-64-2218

[PCB とは]

ポリ塩化ビフェニルの略称で、人工的に作られた、主に油状の化学物質です。
PCB が使われた変圧器やコンデンサーは、古い工場やビル等で使用されており、安定器は古い工場や学校の蛍光灯などに使用されていました。一般家庭の蛍光灯に PCB を使用したものはありません。(環境省)

自治体広報誌への掲載

・ 広報みやこ 令和元年 12 月 1 日号 (No. 343) P21

お知らせ
information

宮古市役所 ☎62-2111
(宮前一丁目1の30, イーストピアみやこ内)
田老総合事務所 ☎87-2111
新里総合事務所 ☎72-2111
川井総合事務所 ☎76-2111

人口と世帯	人口	男	女	世帯
※11月1日現在 ※0内は前月との比較	51,895人 (-98)	24,959人 (-60)	26,936人 (-38)	23,691 (-20)
人口のうごき	出生	死亡	転入	転出
※10月1日～31日	22人	73人	72人	-119人

**市議会12月定例会議の
お知らせ**
市議会事務局

市議会の本会議は、どなたでも傍聴することができます。20人以上の団体で傍聴する場合は、事前に申し込んでください。
■日時 ▶開会=12月4日(休)午前10時
▶閉会=12月20日(※※予定)
■場所 市役所5階議事堂
■問い合わせ 市議会事務局 (☎68-9113)

**Jアラートの全国一斉放送が
行われます**
市危機管理課

弾道ミサイルなどの武力攻撃に備え、消防庁からの国民保護情報を住民へ伝達する訓練が全国一斉に行われます。この訓練に伴い「全国同時警報システム(Jアラート)」の試験放送が「防災行政無線」および「みやこハーバーラジオ」で行われますので、ご了承ください。
※気象状況などにより中止する場合があります
※警報音は流れません
■日時 12月4日(休)午前11時ごろ
■放送内容
①チャイム
②「これは、Jアラートのテストです」(3回繰り返し)
③「こちらは、防災宮古広報です」
④チャイム
※放送内容は変更する場合があります
■問い合わせ 市危機管理課 (☎68-9111)

**市民交流センターの貸室を
無料開放します**
市民交流センター

市民交流センターをより多くの皆さまに利用していただくため、まだ利用したことのない人を対象に貸室を無料開放します。

■日時 12月21日(日)午前9時～午後9時
■貸室 音楽スタジオ、運動スタジオ、和室、創作スタジオ
■対象者 市民交流センターを利用したことのない市民または団体
■利用制限時間 2時間まで
■使用料 無料
■申し込み期間 12月1日(日)～7日(土)
※空きがある場合は、20日(金)まで受け付け
■申し込み方法 利用許可申請書に必要事項を記入し持参、郵送、ファクス、メールのいずれかで提出
※利用許可申請書はホームページ(☎<https://eastpia-miyako.jp/download/index.html>)からダウンロードできます
■申し込み 市民交流センター(〒027-8501(住所不要)、イーストピアみやこ2階、☎63-4166、☎63-9118、✉yoyaku@eastpia-miyako.jp)

**第11回宮古地区学生
研究・意見発表会を開催します**
市産業支援センター

宮古地区の高校生・学生が、日ごろの研究成果や学校・グループでの取り組みなどを発表します。どなたでも無料で参観できます。
■日時 12月21日(日)午後1時
■場所 イーストピアみやこ2階多目的ホール
■参加予定校 宮古高校、宮古北高校、宮古工業高校、宮古商業高校、宮古水産高校、山田高校、岩泉高校、宮古高等技術専門学校ほか
■問い合わせ 市産業支援センター(☎68-9092)

**風力発電事業環境影響評価準備書の
縦覧・説明会を行います**
市環境生活課

S G E T 岩泉ウインドファーム合同会社が宮古市と岩泉町の行政界周

辺の山間部で計画している「(仮称)岩泉有雲風力発電事業」について、環境影響評価の結果を取りまとめた「準備書」の縦覧・意見の受け付け、説明会を行います。
■縦覧 ◎期間=12月10日(火)～令和2年1月31日(金)
※開庁時のみ
◎場所=市環境生活課(市役所1階)、宮古地域振興センター行政サービスセンター(合同庁舎1階、五月町)
■説明会 ◎日時=12月21日(日)午後2時、◎場所=基幹集落センター(刈屋)
■問い合わせ 市環境生活課環境保全係(☎68-9078)

**政治家の寄付は禁止、有権者が
求めることも禁止されています**
市選挙管理委員会

年末年始は、贈り物やお祝いの事をする機会が多いシーズンですが、政治家が選挙区内の人にお金や物を贈ることは公職選挙法で禁止されています。また、有権者が政治家に寄付や贈り物を求めることも禁止されていますので、ご注意ください。
詳しくは、総務省ホームページ(☎http://www.soumu.go.jp/senkyo/senkyo_s/naruhodo/naruhodo08.html)をご覧ください。
■問い合わせ 市選挙管理委員会(☎68-9123)

**業務改善助成金の
ご案内**
岩手労働局 など

業務改善助成金は、中小企業が設備投資などにより生産性の向上を図り、事業場内で最も低い労働者の賃金を30円以上引き上げた場合に、設備投資などに要した費用の一部を助成する制度です。「設備投資など」には、新たな機械設備の導入の他、老朽化した設備の入れ替えや人材育成・教育訓練経費、経営コンサルティ

(仮称) 岩泉有芸風力発電事業環境影響評価準備書に対する委員等からの
事前質問・意見及び事業者回答

【1】

《準備書》 p 13～32 及び p 54

p 54 の「4. 工事用道路及び付替道路」には記述がないが、p 13～32 の「図 2.2-3(1)～(20)」において、既存道路を新設道路や発電機ヤード等が横切っている所、重なっている所は、道路工事後から供用開始後まで、既存道路を残して使用するのか、廃止するのか、教えていただきたい。
(佐藤 久美子委員)

【回答】

新設道路や風車ヤードが横切っている既存道路については、本事業において工事中の工事用道路や供用後の管理用道路として使用する予定はありません。既存道路の機能維持については道路管理者および使用者と必要に応じて協議することとします。

【2】

《準備書》 p 59～p 60

「2.2.8 切土、盛土その他の土地の造成に関する事項」、「2.2.9 土石の捨場又は採取場に関する事項」及び「10.1.8 廃棄物等」において、「造成工事中の切土に伴う発生土は、可能な限り、埋め戻し、盛土及び敷き均しに利用する」とあるが、「残った発生土については、対象事業実施区域内に設置する残土捨場で処理する」と記載されている（表 2.2-7 および表 10.1.8-2 中にも記載）。この、半永久的に捨場に置かれる残土量の見積もりは、何 m³ となるのか。また、この残土の崩れ、流出等を防止するための具体的な対策はどうか。さらに、p 34～53 の「図 2.2-5(1)～(20)」を見ると、残土捨場そのものには緑化計画がないようだが、緑化しない（飛散防止をしない）理由は何か。以上を教えていただきたい。

(佐藤 久美子委員)

【回答】

残土量の数量は2か所で約36万m³です。残土捨て場の土砂崩れ防止のため、法面勾配や排水工法など関係機関と協議の上で適切な対策を施します。また、残土捨場は法面については緑化する計画とし、平場部については林業施業上の貯木場等への利用を想定し、緑化・植樹の計画をしておりませんが、必要に応じて管理者および使用者と協議することとします。

【3】

《準備書》 p 61

「図 2.2-10」の右図で、地中へ打ち込むくいのがさが示されていないが、どのくらいの長さ（深さ）となる予定か、教えていただきたい。また、この図 2.2-10 の左右の両図とも寸法の数字が小さすぎる。適切な大ききで記載することを要望する。

(佐藤 久美子委員)

【回答】

杭の長さについて今後の地質調査の結果を踏まえて決定いたしますが、一般的な風力発電機の基礎杭では15m程度の例があります。

【4】

《準備書》 p 558、p 563

コウモリ類の調査法としてLEDライトを勧めたが実施しなかった理由は何か。バットディテクターで調査した超音波入感数と、供用後の衝突数の相関は弱い (Lintott 他 2016:Current Biology Magazine 26)。入感数(p563)は約2万回と他の事業より格段に多いが、対策はカットイン風速以下におけるフェザリングのみである。他事業地では風速5-12mでもコウモリ目A(20kHz)が多数飛翔している。気象ポールA2の肝心の8月下旬～9月(通常飛翔数が最も多い時期)の観測が欠測しており、再調査が必要である。

(由井 正敏委員)

【回答】

他事業地との比較について、情報ありがとうございます。

LEDライト利用した調査に関しては、哺乳類の任意踏査調査の中で参考として実施しましたが、コウモリ類の確認はありませんでした。なお、風車予定位置における夜間の調査は、クマが頻繁に出没する場所であり、調査員の安全を確保出来ないことから避けておりました。衝突に関する予測としては、音声モニタリング調査の入感する周波数グループ毎の数と風速から解析を行っており、現状としてのコウモリ類の利用を示していると考えております。p570とp571に風速との関係を示しましたが、その際に、樹冠より高く飛翔する種が多いコウモリ目Aと樹林内を利用する種が多いコウモリ目Bでの違いが出ております。コウモリ目Aにおいては、草地環境が多い地点A1では、入感数が少なく、参考程度の数となりました。一方、樹林環境のA2では多くの入感数が確認されました。その結果からは、カットイン風速以下の風速において60～75%が行動しており、最大40%が回転域で行動していることがわかりました。なお、A2の50mは、8月下旬から9月にかけてマイクを獣害により破損したことから欠測しておりました。表4は令和元年7月～9月の地点別・高度別の入感数を示したもので、7月から8月中旬までの10mと50mの頻度(黄色と青色)傾向を元に、欠測期間中にA2の50m(A2-b)で頻度が多くなる可能性のある日を橙色で示しております。A2-bの頻度は、A2-aの5～10倍、最大400程度になると推定しております。

表4 コウモリ目Aの推定頻度

観測日	コウモリ目A			
	A1-a	A1-b	A2-a	A2-b
2019/7/1	0	0	62	0
2019/7/2	0	0	20	0
2019/7/3	10	3	4	3
2019/7/4	9	13	14	3
2019/7/5	35	52	60	333
2019/7/6	2	6	1	3
2019/7/7	3	0	1	0
2019/7/8	1	0	17	132
2019/7/9	2	3	9	75
2019/7/10	11	18	4	30
2019/7/11	6	0	0	0
2019/7/12	0	0	1	0
2019/7/13	12	19	5	48
2019/7/14	4	1	1	4
2019/7/15	0	0	0	0
2019/7/16	6	1	2	0
2019/7/17	2	9	1	9
2019/7/18	3	1	0	0
2019/7/19	12	10	7	36
2019/7/20	0	4	20	215
2019/7/21	0	0	8	42
2019/7/22	0	0	0	0
2019/7/23	5	1	1	0
2019/7/24	12	9	4	12
2019/7/25	5	0	6	24
2019/7/26	8	3	1	0
2019/7/27	3	9	9	99
2019/7/28	5	5	17	78
2019/7/29	4	1	3	6
2019/7/30	7	0	8	6
2019/7/31	2	1	3	9
2019/8/1	5	1	8	39
2019/8/2	9	20	8	47
2019/8/3	4	1	28	84
2019/8/4	2	2	4	9
2019/8/5	3	6	21	105
2019/8/6	3	7	21	102
2019/8/7	10	10	2	48
2019/8/8	11	0	4	6
2019/8/9	11	17	21	92
2019/8/10	2	10	13	140
2019/8/11	4	15	3	46
2019/8/12	15	1	8	54
2019/8/13	4	2	3	78
2019/8/14	9	11	7	42
2019/8/15	0	0	0	3
2019/8/16	0	0	0	0
2019/8/17	12	12	24	51
2019/8/18	2	9	3	60
2019/8/19	6	4	7	18
2019/8/20	12	22	19	131
2019/8/21	3	1	21	174

観測日	コウモリ目A			
	A1-a	A1-b	A2-a	A2-b
2019/8/22	9	10	7	0
2019/8/23	1	2	7	0
2019/8/24	11	5	4	0
2019/8/25	16	32	13	0
2019/8/26	16	28	1	0
2019/8/27	9	12	2	0
2019/8/28	0	0	1	0
2019/8/29	12	9	13	0
2019/8/30	9	2	30	0
2019/8/31	1	0	3	0
2019/9/1	5	10	35	0
2019/9/2	2	3	11	0
2019/9/3	4	3	6	0
2019/9/4	7	13	11	0
2019/9/5	4	1	4	0
2019/9/6	2	31	5	0
2019/9/7	5	2	7	0
2019/9/8	14	0	3	0
2019/9/9	8	5	30	0
2019/9/10	7	11	32	0
2019/9/11	29	14	28	0
2019/9/12	3	14	12	0
2019/9/13	10	5	2	0
2019/9/14	2	3	1	0
2019/9/15	3	6	9	0
2019/9/16	7	10	9	0
2019/9/17	4	27	15	0
2019/9/18	3	2	5	0
2019/9/19	4	1	3	0
2019/9/20	3	4	4	0
2019/9/21	3	1	3	0
2019/9/22	1	2	1	0
2019/9/23	0	0	0	0
2019/9/24	0	2	6	0
2019/9/25	7	6	1	0
2019/9/26	2	2	3	0
2019/9/27	3	1	5	0
2019/9/28	1	1	0	0

【5】

《準備書》 p 598、p 801、p 802

事業区域内におけるイヌワシ出現回数は69日（1日8時間）の観察で50回である。これを年間365日×12時間の出現数に換算すると397回になる。そのうち高度M（ブレード回転域内）の飛行割合は62%に達する。西日本のある風車計画地では年に数回しか飛翔していかなくても計画中断になっているが、年間397回も飛翔する場所に風車を立てることは常識的にあり得ない。風車衝突予測数は0.05羽/年以下であるが、最も多く飛翔してくる9月の調査が3日しか行われていない。また、回避率を99%としていること、及び県内の他事業地(Aとする)での事後調査結果からみて、本事業区域内の餌狩場の大半は利用されなくなる。A事業地では供用後周辺にいたイヌワシ5ペアのうち3ペアが現在消失している。

こうしたことから、本事業地がイヌワシに及ぼす影響は甚大になることが予想されるので、事業者は指摘に対応してさらに調査を継続し再分析するとともに、代償措置として使われなくなる餌狩場の分を純増で事業者自ら別途確保する必要がある。その際、周辺に生息する3ペアの想定営巣地を中心としてドーナツ状の距離半径ごとの現存餌狩場面積を測定し、そのうちの何%が各々使えなくなるかを計算し、ペア別の影響を予測すること。また、西側の1ペアについては計画中の別風力事業との累積影響も分析すること。さらに南側のペアについては本事業地で獲った餌を巣に運ぶのに東側の風車列が邪魔になることを考慮すること。

（由井 正敏委員）

【回答】

イヌワシの飛翔時間する時間帯を1日12時間とし、天気を考慮せずに365日とされたことは、風車に衝突する最悪を考えてのことと思われませんが、調査結果からは、午前10時以降、午後15時までの5時間でよく出現する時間帯となっており、早朝と夕方にかけては少ない者の飛翔があるので、1日10時間というのが、妥当な年間平均した行動時間になると推測しております。天気については、調査を実施した平成29年10月～令和元年8月までの期間での確認したところ、日に10mm以上の降雨の記録は月平均すると3日ほどあるようです。荒天日に飛翔はないと考えると、年間329日で飛翔の可能性があります。今回の調査時は荒天日には重複しないことから、同様に計算すると、年間286回となり、1日1回以下となります。どの程度が多いのか少ないかの基準はありませんが、調査日は比較的に良好な天候の日を選んでおり、出現の確率が高くなっていると考えており、それを考えると、年間出現推定数は減り、1日での出現回数も減ると想定されます。

回避率については、準備書 p749 に示す文献⑤を参考としました。文献では、「Golden eagle」は回避率を99%と記載されております。

以上の想定される回数での衝突予測数については0.05羽/年以下となっております。

ご指摘の9月が最も多く飛翔が確認されることについては、平成30年の結果からは、9月よりも7月と8月が多くなっております。また、繁殖に失敗した影響も考えられますが、平成31年では繁殖期となる2月が最も多く確認されており、対象事業実施区域周辺での状況とは異なるようです。

周辺でのイヌワシの営巣は、4ペアの記録がありますが、北東のペアはこの数年の記録はなく、今回の調査でも飛翔等の確認はありませんでした。残る3ペアについては、繁殖の経緯もあり、個体識別の結果から、対象事業実施区域にも飛来が確認されていることから、ご指摘の現存餌狩場面積を測定した結果を次にお示しします。

この際、営巣地からの距離として、約 10km で 2 ペアの営巣地周辺が重なってくること、約 15km で残りの 1 ペアの営巣地周辺が重なってくることから、範囲としては 10km と 15km を想定して抽出を行いました。

各営巣地付近を中心として、10km と 15km での環境類型毎の面積を表 5-1(1)に、その割合を表 5-1(2)に示しております。また、風力発電機が建つことで、イヌワシの利用が無くなる可能性のある範囲を、風力発電機を中心とした半径 500m と想定しました。その範囲を図 5-1 にお示しします。

各営巣地からは風力発電機までの距離は最も近いもので約 8km は離れておりますが、風車配置までは十分に飛来する範囲であり、調査結果からも飛来を確認しております。しかしながら、各ペアの営巣地周辺における利用が無くなる可能性のある範囲となる環境類型面積の割合は、牧草地が 10km 圏内で 7.36～11.82%、15km 圏内で 3.39%～4.72%、伐採跡地が 10km 圏内で 4.31～4.99%、15km 圏内で 1.38%～2.82%となっており、近年の樹木の利用により伐採跡地が様々な場所に生じていることを考慮すると、イヌワシが採餌に利用するであろう面積は十分に存在するものと推測され、餌場を事業者が別途確保する必要はないと考えております。なお、国有林及び民有林ともに、全国森林計画の基に伐採計画が決められており、その計画以外での新たな草地の創出や樹木の伐採については、難しいものがあると思われま。

表 5-1(1) 各営巣地からの半径 10km 及び 15km の環境類型別の面積 (単位 : ha)

環境類型	対象事業実施区域		Dペア		Bペア		Cペア	
	10km	15km	10km	15km	10km	15km	10km	15km
針葉樹林	9,168	23,164	9,872	23,065	10,677	23,935	9,305	23,684
広葉樹林	19,560	41,537	18,817	41,890	16,942	40,873	20,070	37,802
伐採跡地	1,335	2,865	1,245	2,567	1,740	2,775	1,083	2,967
竹林	0	1	0	0	1	0	0	4
牧草地等	744	1,137	776	1,744	709	1,491	509	852
草地	80	149	146	364	48	304	146	290
耕作地	314	1,084	185	456	856	653	107	1,685
その他	188	661	349	517	416	573	170	3,323
計	31,390	70,600	31,389	70,603	31,390	70,604	31,389	70,607

表 5-1(2) 各営巣地からの半径 10km 及び 15km の環境類型別面積の割合(単位 : %)

環境類型	対象事業実施区域		Dペア		Bペア		Cペア	
	10km	15km	10km	15km	10km	15km	10km	15km
針葉樹林	29.2	32.8	31.5	32.7	34.0	33.9	29.6	33.5
広葉樹林	62.3	58.8	59.9	59.3	54.0	57.9	63.9	63.9
伐採跡地	4.3	4.1	4.0	3.6	5.5	3.9	3.5	3.5
竹林	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
牧草地等	2.4	1.6	2.5	2.5	2.3	2.1	1.6	1.6
草地	0.3	0.2	0.5	0.5	0.2	0.4	0.5	0.5
耕作地	1.0	1.5	0.6	0.6	2.7	0.9	0.3	0.3
その他	0.6	0.9	1.1	0.7	1.3	0.8	0.5	0.5

※非公開

図 5-1 イヌワシの利用に制限が想定される範囲

【対象事業実施区域】

対象事業実施区域を中心とした、半径 10km 及び 15km での環境類型のうち、面積とその割合を表 5-2 に、半径 10km を図 5-2(1)、半径 15km を図 5-2(2)に示しました。

イヌワシの餌場となるであろう環境としては、伐採跡地と牧草地等、草地、耕作地と想定されますが、風力発電機を中心とした半径 500m で利用の消失が想定されるのは、伐採跡地と牧草地等となります。

伐採跡地では、半径 10km は 9.59%と約 1 割近く、半径 15km は 4.46%となっています。伐採跡地という環境を考えると、数年でイヌワシの採餌環境ではなくなるものの、主に針葉樹林が対象となるが林業としての伐採が、近年進んでいることから、伐採跡地の環境が減少することはないものと推定されます。一方、牧草地等では、半径 10km は 3.23%、半径 15km は 2.11%と、割合としては小さいものと思われます。

表 5-2 各営巣地からの半径 10km 及び 15km の環境類型別の面積（単位：ha）

環境類型	風車中心とした半径 500m (ha)	対象事業実施区域			
		10km		15km	
		面積(ha)	消失割合(%)	面積(ha)	消失割合(%)
針葉樹林	186	9,168	2.03	23,164	0.80
広葉樹林	320	19,560	1.68	41,537	0.79
伐採跡地	128	1,335	9.59	2,865	4.46
竹林	—	0	—	1	—
牧草地等	24	744	3.23	1,137	2.11
草地	—	80	—	149	—
耕作地	—	314	—	1,084	—
その他	—	188	—	661	—
計	658	31,390	2.10	70,600	0.93

※非公開

図 5-2(1) 対象事業実施区域中心から 10km の環境類型図

※非公開

図 5-2(2) 対象事業実施区域中心から 15km の環境類型図

【B ペア】

B ペアの営巣地周辺を中心とした、半径 10km 及び 15km での環境類型の面積を抽出し、面積とその割合を表 5-3 に、半径 10km を図 5-3(1)、半径 15km を図 5-3(2)に示しました。

イヌワシの餌場となるであろう環境としては、伐採跡地と牧草地等、草地、耕作地と想定されますが、風力発電機を中心とした半径 500m で利用の消失が想定されるのは、伐採跡地と牧草地等でとなります。

伐採跡地では、半径 10km は 7.36%、半径 15km は 4.61%となっています。伐採跡地という環境を考えると、数年でイヌワシの採餌環境ではなくなるものの、主に針葉樹林が対象となるが林業としての伐採が、近年進んでいることから、伐採跡地の環境が減少することはないものと推定されます。一方、牧草地等では、半径 10km は 7.36%、半径 15km は 4.61%と、割合としては小さいものと思われます。

表 5-3 B ペア営巣地からの半径 10km 及び 15km の環境類型別の面積（単位：ha）

環境類型	風車中心とした半径 500m (ha)	対象事業実施区域			
		10km		15km	
		面積(ha)	消失割合(%)	面積(ha)	消失割合(%)
針葉樹林	186	10,677	1.94	23,935	0.80
広葉樹林	320	16,942	1.74	40,873	0.78
伐採跡地	128	1,740	7.36	2,775	4.61
竹林	—	1	—	0	—
牧草地等	24	709	3.39	1,491	1.61
草地	—	48	—	304	—
耕作地	—	856	—	653	—
その他	—	416	—	573	—
計	658	31,390	2.10	70,604	0.93

※非公開

図 5-3(1) B ペアの営業地から 10km の環境類型図

※非公開

図 5-3(2) B ペアの営業地から 15km の環境類型図

【Cペア】

Cペアの営巣地周辺を中心とした、半径10km及び15kmでの環境類型の面積を抽出し、面積とその割合を表5-4に、半径10kmを図5-4(1)、半径15kmを図5-4(2)に示しました。

イヌワシの餌場となるであろう環境としては、伐採跡地と牧草地等、草地、耕作地と想定されますが、風力発電機を中心とした半径500mで利用の消失が想定されるのは、伐採跡地と牧草地等となります。

伐採跡地では、半径10kmは11.82%、半径15kmは4.31%となっています。伐採跡地という環境を考えると、数年でイヌワシの採餌環境ではなくなるものの、主に針葉樹林が対象となるが林業としての伐採が、近年進んでいることから、伐採跡地の環境が減少することはないものと推定されます。一方、牧草地等では、半径10kmは4.72%、半径15kmは2.82%と、割合としては小さいものと思われます。

表5-4 Cペア営巣地からの半径10km及び15kmの環境類型別の面積（単位：ha）

環境類型	風車中心とした半径500m (ha)	対象事業実施区域			
		10km		15km	
		面積(ha)	消失割合(%)	面積(ha)	消失割合(%)
針葉樹林	186	9,305	1.64	23,684	0.87
広葉樹林	320	20,070	2.00	37,802	0.79
伐採跡地	128	1,083	11.82	2,967	4.31
竹林	—	0	—	4	—
牧草地等	24	509	4.72	852	2.82
草地	—	146	—	290	—
耕作地	—	107	—	1,685	—
その他	—	170	—	3,323	—
計	658	31,389	2.10	70,607	0.93

※非公開

図 5-4(1) Cペアの営巣地から 10km の環境類型図

※非公開

図 5-4(2) Cペアの営業地から 15km の環境類型図

【D ペア】

D ペアの営巣地周辺を中心とした、半径 10km 及び 15km での環境類型の面積を抽出し、面積とその割合を表 5-5 に、半径 10km を図 5-5(1)、半径 15km を図 5-5(2)に示した。半径 10km 以内には、改変区域は含まれないこととなります。

イヌワシの餌場となるであろう環境としては、伐採跡地と牧草地等、草地、耕作地と想定されますが、風力発電機を中心とした半径 500m で利用の消失が想定されるのは、伐採跡地と牧草地等となります。

伐採跡地では、半径 15km は 4.99%となっています。伐採跡地という環境を考えると、数年でイヌワシの採餌環境ではなくなるものの、主に針葉樹林が対象となるが林業としての伐採が、近年進んでいることから、伐採跡地の環境が減少することはないものと推定されます。一方、牧草地等では、半径 15km は 1.38%と、割合としては小さいものと思われま

表 5-5 D ペア営巣地からの半径 10km 及び 15km の環境類型別の面積（単位：ha）

環境類型	風車中心とした半径 500m (ha)	対象事業実施区域			
		10km		15km	
		面積 (ha)	消失割合 (%)	面積 (ha)	消失割合 (%)
針葉樹林	186	9,872	—	23,065	0.79
広葉樹林	320	18,817	—	41,890	0.81
伐採跡地	128	1,245	—	2,567	4.99
竹林	—	0	—	0	—
牧草地等	24	776	—	1,744	1.38
草地	—	146	—	364	—
耕作地	—	185	—	456	—
その他	—	349	—	517	—
計	658	31,389	—	70,603	0.93

※非公開

図 5-5(1) D ペアの営業地から 10km の環境類型図

※非公開

図 5-5(2) Dペアの営業地から 15km の環境類型図

【6】

《準備書》 p1005、p1006、p1019、p1022、p1023、p1063、p1066

イヌワシの主食であるノウサギ密度調査が、最も狩り行動が多く見られた場所でまったく行われていないので、分析の結果や評価に信頼が置けない。また、牧草地は放牧地、採草地、放棄地に分類されるが、その区分による好適性の評価がなされていないので分析結果は保全措置に使えない。環境保全措置として事業区域の南側の餌狩場から離して風車を設置する（p1063 中段）としているが、p1022 では依然として風車直近に好適度 B ランクが広がっている。本事業によるノウサギ利用可能数の減少は 1.5 頭としているが（p1066）、先述のように本事業区の大半をイヌワシは利用しなくなるので、利用減少数の再計算を行うこと。

（由井 正敏委員）

【回答】

風車配置となる尾根上に存在する環境として、樹林環境の代表となる植生を選定し、草地環境の代表となる牧草地を選定しております。牧草地については、解析範囲のすべてが放牧地となっております。違いとしては、対象事業実施区域中央の河川を挟んで東側は夏場のみの放牧地、西側は年間を通しての放牧地として利用されています。

ご指摘のように、風力発電機の稼働により、イヌワシが利用しなくなる可能性のある範囲を、風力発電機を中心として半径 500m として再計算を行いました。範囲を図 5-1 に、それぞれの餌資源量の変化率を表 6-1、表 6-2 に示します。

ノウサギについては、事業の実施により 29 頭がイヌワシの利用しなくなる可能性のある範囲に生息することから、採餌可能な範囲には 79.7 頭が生息することになります。これは 2 ペアのイヌワシが必要とする 69.08 頭より多いことから、採餌できる資源量は確保されており、影響は小さいと予測します。

表 6-1 餌資源量（ヤマドリ及びヘビ類）の変化率

採餌環境の適合性区分		餌資源量 (g)		変化率 (%)
		解析範囲	半径 500m*	
A	0.81~1.00	4,487.22	0.00	0.00
B	0.61~0.80	48,566.75	19,723.20	40.61
C	0.41~0.60	174,614.62	94,671.36	54.22
D	0.21~0.40	365,002.05	149,896.32	41.07
E	0.00~0.20	323,855.68	134,117.76	41.41
合計		916,526.32	394,464.00	43.04

※：風力発電機を中心とした半径 500m の範囲

表 6-2 餌資源量（ノウサギ）の変化率

採餌環境の適合性区分		餌資源量（頭）		変化率（%）
		解析範囲	半径 500m [*]	
A	0.81～1.00	0.42	0.00	0.00
B	0.61～0.80	3.21	1.42	44.32
C	0.41～0.60	13.77	6.83	49.59
D	0.21～0.40	43.85	10.81	24.66
E	0.00～0.20	46.90	9.67	20.63
合計		108.15	28.45	26.31

※：風力発電機を中心とした半径 500m の範囲

【7】

《準備書》 p 1031

典型性注目種のカラ類の生息密度調査を風車直近でまったく行わない理由は何か。

（由井 正敏委員）

【回答】

準備書における風力発電機の直近では、樹林内の下床植生の状況からラインセンサスのルートがとれなかったこと、調査時間が早朝からとなり、クマとの遭遇を避けることから、環境類型として似た場所での実施としました。

環境としては、表 7 のような区分となっており、環境毎の対象事業実施区域と改変区域の面積を示します。ハリエンジュ群落等とスギ植林は改変区域面積が 0.00ha ですが、当初管理道や既存道路の改変が想定されたことから、地点として選定しております。また、ハリエンジュ群落等は唯一の外来種の群落であることも選定の理由としておりました。

改変区域に含まれていて、調査地点として選定していない植生としてはオニグルミ群落、コナラ群落、ウダイカンバ群落及び牧草地があります。オニグルミ群落及びコナラ群落は改変面積が狭く、風車配置及び管理道の範囲には分布はなく、既設道路の拡幅部に限った部分であったこと、ウダイカンバ群落は風車配置に想定されていない部分であったことから、カラ類の繁殖地として利用される可能性はあるものの、風車配置による改変されないことから調査地点には含めておりません。牧草地はカラ類の繁殖地にはなり得ないことから、調査地点には含まれておりません。改変面積は狭いものの、ブナ二次林やダケカンバ群落、アカマツ群落は尾根上に分布が見られ、改変されることが想定されることから、調査地点に含めておりました。

表 7 調査地点の環境と対象事業実施区域及び改変区域の面積

調査地点	環境	植生	対象事業実施区域 面積	改変区域面積
TM-1	針葉樹林	カラマツ植林	64.67ha	0.22ha
TM-2	落葉広葉樹林	ダケカンバ群落	43.78ha	1.63ha
		ミズナラ群落	558.96ha	15.62ha
TM-3	落葉広葉樹林	ブナ二次林	38.20ha	0.16ha
TM-4	伐採跡地	伐採跡地	213.53ha	11.75ha
TM-5	落葉広葉樹林	ハリエンジュ群落等	3.13ha	0.00ha
TM-6	落葉広葉樹林	ブナ二次林	38.20ha	0.16ha
		ミズナラ群落	558.96ha	15.62ha
TM-7	落葉広葉樹林	ダケカンバ群落	43.78ha	1.63ha
TM-8	針葉樹林	スギ植林	3.13ha	0.00ha
TM-9	針葉樹林	アカマツ群落	20.82ha	0.27ha

【8】

《準備書》

事業実施区域は、岩手県景観計画（平成 22 年 10 月 15 日制定、平成 23 年 4 月 1 日施行）において、一般地域の自然景観地区に指定されており、同計画で定める景観形成基準への適合に努めることが必要である。

また、景観法第 16 条第 1 項に基づく届出が必要である。

（都市計画課）

【回答】

岩手県景観計画の趣旨を尊重し、景観影響を低減するよう努めます。