

令和2年度第1回太陽電池部会（書面審議）

議事録

1. 日 時

令和2年6月22日(月)～令和2年6月25日(木)

2. 審議者

川路部会長、阿部顧問、今泉顧問、岩田顧問、河野顧問、近藤顧問、鈴木雅和顧問、
関島顧問、平口顧問、水鳥顧問、山本顧問

3. 議 題

(1) 環境影響評価準備書の審査について、

①株式会社 雅 （仮称）熱海南太陽光発電事業

準備書、補足説明資料、意見の概要と事業者の見解、福島県知事意見、環境大臣
意見、審査書案の書面審議

4. 審議概要

(1) 準備書及び補足説明資料について、顧問から意見等があり、事業者が回答した。

(2) 意見の概要と事業者の見解、福島県知事意見及び環境大臣意見について、顧問から意見等があり、事業者が回答した。

(3) 審査書（案）について、顧問から意見等があり、事業者及び経済産業省が回答した。

(4) その他として、顧問から意見等があり、事業者が回答した。

5. 審議

(1) 準備書及び補足説明資料について、以下のとおり、顧問から意見等があり、事業者が回答した。

○顧問 準備書 P799 には、「事後調査の結果より環境影響の程度が著しいことが明らかとなった場合は、関係機関と協議し、必要に応じて専門家にヒアリングし指導・助言を頂いた上で、追加の対策を講じることとする」とあります。この「環境影響の程度が著しい」場合とは、どういう状態のことが想定されますか。特にオオタカやフクロウの場合、繁殖しなくなったり、巣箱に入らなくなったりすることが考えられるでしょうが、基本的にこれまでの生息地（利用地）である樹林地が大幅に減少するわけなので、その中での「追加の対策」が思いつきません。参考までに事業者で考える「影響程度が著しい結果」及び想定される追加対策について聞かせてください。

- 事業者 「環境影響の程度が著しい」場合とは、基本的には影響が生じる兆候や保全措置の検証結果が好ましくない場合となります。なお、オオタカに関してはカメラによる監視を行い、営巣中断等の影響が生じないような工事工程を計画しています。フクロウに関してもカメラによる監視を行う計画です。
- 追加措置としては、専門家からの助言をいただき検討しますが、現段階では工事工程の再調整、順化（コンディショニング）、人工代替巣の設置等が想定されます。
- 顧問 準備書 P422（図 6.6-3）：各地点の視野範囲が描かれていますが、各色彩枠内のどこが見えて、どこが見えていないのかが分かりにくい（すべて見えているということなのでしょう）。加えて、地上部が見えている場合と、上空のみが見えている場合を分けて、視野範囲を示すべきです。
- 事業者 定点の配置状況によって見えていない地上部もあります。また、上空に関しては、P422（図 6.6-3）に示した通り、対象事業実施区域及び調査範囲 500m をカバーしています。猛禽類調査の各定点の視野範囲は、地上部と上空部の視野範囲を分けて図示し、評価書で差し替えます。
- 顧問 準備書 P605（表 6.6-32（6））：予測結果の「造成等の施行による一時的な影響」において、「本種の分布域はより高標高域の奥山に分布しているため、影響は小さい」とありますが、実際に環境影響調査の結果として本種の存在が確認されている状況では、それらの個体に対する影響を予測するのが本来のアセスであり、一般論から影響を予測すべきではない。
- また、生息確認の方法として巣箱を用いているが、5 個と設置数が少ない上、改変域内はそのうち 1 個となっている。この評価方法では、改変域内の本種の生息実態が把握できているとは、とてもいえない。さらに、「敷地の存在・構造物の存在」において、本種が捕獲された巣箱設置場所 N1 周辺に保全エリアを設定しているが、上述したように生息実態が把握できているとは言えない状況において、N1 周辺域の保全エリアの設定は実質的には意味をなさないと判断する。
- 事業者 ほかの顧問からのご意見により、補足説明資料の別冊資料 2（p.605）に追加しています。
- 予測についてはご指摘の予測結果から、別冊資料 2 において修正しています。
- 本地域におけるヤマネの生息記録がほとんどなく、周辺の生息記録と比べ、低標高に位置します。また、対象事業実施区域は西部（残置）から標高が上がり、比較的太い木が目立つ環境となります。
- ご指摘の通り、モモンガを対象とした巣箱調査であったため、生息実態が把握しきれていない部分があると思います。
- そのため、生息確認位置から行動圏を推定し、準備書の段階で生息環境の回避を行いました。また、工事前より適切な生息状況調査を実施し、必要に応じて保全措置を検討する計画としています。

- 顧問 準備書 P616：ほかの顧問も指摘している点だが、本準備書では、「敷地の存在・構造物の存在」の予測結果を、ほぼすべて動物種において、生息環境となる樹林等の改変率で評価しているが、それは事業地としての改変率であり、それぞれの種に対し、改変率を求めたものではない。生息実態に応じて、各種の行動圏等に対し、個別に改変の影響を定量的に評価した上で、影響を予測すべきです。
- 事業者 ほかの顧問からのご指摘により、補足説明資料の別冊資料 2 の P. 600～P. 666 において、個体数の推定等が可能な種については定量的に予測評価に変更しました。
- 予測に関しては各種の行動圏等の把握が困難な場合、確認状況や利用環境から生息環境を抽出し、個別の改変を予測しました。森林性の種においては利用環境に幅があり、行動圏が広い種も存在するため、事業としての改変率と同様な種も目立つ状態となっています。また、改変域の多くが樹林環境であることもその要因となります。
- 顧問 準備書 P617 (図 6.6-11 (11))：営巣中心域が描かれているが、改変域や対象事業実施区域のラインに綺麗に沿っており、作為的な印象を受ける。関連しているが、2019 年度の営巣地は、改変域との距離が近く、200m 程度です。営巣中心域をどのようなデータで纏めたかにもよるが、「猛禽類保護の進め方 (オオタカ)」では、営巣場所から 300m 程度を汎用的な値として紹介しているので、その値を用いると営巣中心域と改変域が重複することになる。その点も考慮して影響評価を再考すべきです。
- 当該ペアは、年度不明の古巣も含め、最低でも 3 季にわたり営巣していることから、このエリアは当該ペアの繁殖に不可欠な場所と判断できる。P618 の図 6.6-11 (2) に当該ペアの行動圏解析の結果が紹介されているが、ここで示されている高利用域は、当該ペアの繁殖を保証する上で必要な場所であることを踏まえると、高利用域と重なる改変域の生息地消失の影響は大きいといえる (行動圏及び高利用域のどれくらいの割合が消失するか算出してください)。改変域の見直しも検討すべきです。
- 事業者 営巣中心域は、「猛禽類保護の進め方 (改訂版) -特にイヌワシ、クマタカ、オオタカ-」(環境省 平成 24 年)に基づき、巣立ち雛の追跡や地形等から解析しました。
- ご指摘の通り、汎用的な数値として 300m とありますが、実態を考慮して営巣中心域を抽出すると、半径 300m の円の中に偏りが生じることや 300m を超えることもあります。
- 営巣中心域は繁殖期において最も重要なエリアであり、残置となる谷部内に位置し、閉鎖的な環境となっています。
- また、高利用域においては隣接ペアの存在を確認した上で、指針に準じて行動圏を把握し、高利用域を抽出しています。
- なお、行動圏の改変率は 4.86%、高利用域の改変率は 5.25% となります。
- 顧問 準備書 P619 (表 6.6-34 (10))：予測結果「造成等の施行による一時的な影響」において、「本種の生息環境は周辺に広く分布するため」とありますが、文言だけでは判断できないので、周辺域における生息環境をマップで示すべきです。

- 事業者　ほかの顧問からのご意見により、補足説明資料の別冊資料 3 の P.735 に追記しました。
- 顧問　準備書 P643(表 6.6-38 (1)) : 予測結果「造成等の施行による一時的な影響」において、保全エリアを示すとあり、P644 でそのエリアを示しているが、どのような科学的手順に基づき保全エリアを抽出したのかを説明してください。その際、生活環を保証するハビタットとそれを繋ぐ生態系ネットワークが担保されていることも説明してください。
- 事業者　トウホクサンショウウオに関しては繁殖環境の創出を考慮し、既存繁殖地と同水系の集水域を保全エリアとして設定しています。エリア内の樹林環境は既存繁殖地と同様な環境となります。
- ご指摘の通り、生活環の中で繁殖地とその周辺の樹林環境、ネットワークが重要と考えられます。
- 工事前の事前調査、創出環境への複数年の移設、保全措置を検証する事後調査と順応的な追加措置により、保全に努めます。
- 顧問　準備書 P646(表 6.6-38 (3)) : 予測結果「造成等の施行による一時的な影響」において、「生息環境が消失するが、繁殖環境と生息環境が非改変域や対象事業実施区域外に分布するため」とありますが、文言だけでは判断できないので、周辺域における生息環境をマップで示すべきです。→P647 も同様
- 事業者　ほかの顧問からのご意見により、補足説明資料の別冊資料 3 にアズマヒキガエル P754、ニホンアカガエル P756 に追記しました。
- 顧問　準備書 P729 : 高利用域内の採食はどのような手順で求められたのでしょうか。類推するに、環境類型区分「水田・放棄水田」など一部の環境類型を採食環境と見立てて、それをマップ化しているようだが、完全に合致しているわけではない。また、採食場所も、環境類型だけでなく、餌分布や人工物など、さまざまな環境因子の影響を複合的に受けて決定されるので、それを考慮した解析が必要になる。
- 事業者　オオタカの採餌環境は「猛禽類保護の進め方（改訂版）-特にイヌワシ、クマタカ、オオタカ-」（環境省 平成 24 年）に基づき、主に農耕地（水田、畑地、草地）、開放水域、公園等を抽出しています。また、行動圏の中に殆ど人の立入らない造成地が存在しており、それらも追加しています。
- 顧問　準備書 P733 : 繁殖環境だけで評価しているが、両生類の生息場所を評価する上で、繁殖をする水辺と生息の場としての林地の生態系ネットワークが欠かせない。例えば、改変域の中心部にある水域を繁殖地とする両生類個体群は、改変地となる周辺の林地を利用しているはずで、典型性として両生類を用いるのであれば、水辺と林地を合わせた生態系ネットワークの視点が本来欠かせないが、ここではその視点が欠如している。おそらく、造成により林地が消失することで、特に改変域中心部から小倉にかけての個体群は

消失する可能性が大きい。結果として、P722 で示されている予測結果は、かなり過小評価されていると言わざるをえない。

○事業者　ほかの顧問からのご意見により、両生類群集の生息環境と繁殖環境の観点から解析を行い、両生類群集の予測評価結果を大きく変更しました。補足説明資料の別冊資料3に示しました。

○顧問　準備書 P798：事後調査として改変の影響がある種のみが挙っていますが、本事業の工事は大規模であることから、建設機械の稼働に伴う騒音の影響は無視できないと思われます。近隣で営巣が確認されているサシバや、近傍で繁殖の可能性が高いサンコウチョウなどは、事後調査の対象に含めるべきと考えます。また、騒音の影響を的確に把握するため、BACI デザインにもとづくモニタリング計画と、騒音などの音声のモニタリングが必要と考えます。

○事業者　事後調査は主に保全措置の検証を目的とした調査を計画しています。建設機械の稼働に伴う騒音の影響については、低騒音型の建設機械を使用し、本事業の6工区を段階的に工事することで、影響を可能な限り軽減させる計画です。

なお、サシバについては改変域から営巣地までの距離が約400m～500mと離れ、その間には尾根や谷を挟んでいます。そのため、建設機械の稼働に伴う騒音の影響は小さいと考えます。

また、サンコウチョウについては改変域内の生息環境の減少が想定されますが、その他の生息環境は改変域との間に尾根や谷を挟むため、建設機械の稼働に伴う騒音の影響は小さいと考えます。

事後調査については、事後調査の追加実施を検討している段階です。追加事後調査は、工事中や供用時に重要種や生態系の予測評価結果を検証するものとなり、その詳細については評価書に示します。

○顧問　準備書 P565 ほか（補足説明資料の赤丸の位置を改変すると仮定した場合）、調査範囲におけるアズマヒキガエルの幼生の大部分が確認されている水域を改変するにもかかわらず、土地改変の影響が小さいと考えてよろしいでしょうか。

○事業者　アズマヒキガエルに関してはご指摘の通り一部の繁殖地が消失します。確認個体数は他と比べて多い地点ですが、1卵塊の卵数（幼生数）を考えると特筆すべき繁殖地ではないと考えられます。

繁殖地の一部が消失しますが、主要な生息環境が非改変域及び対象事業実施区域外に存在することや、非改変域に残存することから、影響は小さいと予測しています。

○顧問　準備書 P565 消失する水域がアズマヒキガエルの特筆すべき繁殖地ではないとの御回答ですが、調査範囲内で産卵場所が3か所しか確認されていないにもかかわらず特筆すべきではないと言えるでしょうか。また、他の産卵場所に比べて著しく多くの幼生が確認されていますので、「産卵数を考慮する」と、対象地域において幼生の生残に最も適した産卵場所を消失させるとも考えられませんか。

○事業者　ご指摘の通り、3か所の内1か所が消失します。重要な産卵地の消失ではありますが、生息繁殖は維持されると考えています。また、一時的に産卵地一部が消失しますが、各防災調節池にはオリフェス柵やスロープ等を設置するため、一定水位が確保され、新たな繁殖地となると考えています。

なお、現地調査終了後の平成31年(2019年)、令和2年(2020年)に補足調査を実施しています。準備書への掲載はありませんが、対象事業実施区域北西の池沼2か所(大きな池と小さな池。資料2参照)においてもアズマヒキガエルの繁殖が確認されており、残置(非改変域)であるため、生息、繁殖は維持されると考えています。

○顧問　準備書P.588ほか:例えば、ホトケドジョウの確認位置と切盛計画位置(P.31)が重なっているように見えますが、他の水生動物も含めて何らかの保全措置は必要ありませんか。

○事業者　水生生物の生息環境の一部が消失しますが、主要な生息環境が非改変域及び対象事業実施区域外に存在することや、非改変域に残存することから、影響は小さいと予測しています。そのため、保全措置は計画していません。

○顧問　準備書P.588:環境省カテゴリ絶滅危惧ⅠB類(EN)と全国的にも重要種であり、福島県でも絶滅危惧Ⅱ類に指定されているホトケドジョウの生息が確認されている水域を消失させるにもかかわらず、「影響は小さい」ため保全措置を計画しないとの御見解は適切でしょうか。

○事業者　資料3.1に現地調査の成魚・幼魚の確認状況から推定したホトケドジョウの生息する水域を示します。ホトケドジョウは各谷部の水域に広く分布し、対象事業実施区域内でも多く確認されています。資料3.1の通り、生息水域の一部が消失しますが、多くの生息水域が残置し、対象事業実施区域及び周辺で生息は維持されると考えられます。そのため、保全措置は計画していません。

○顧問　準備書P.663以降:表のタイトルで、重要な「底生生物」が「魚類」になっています。

○事業者　修正し評価書に示します。

○顧問　準備書P.320各騒音源の周波数特性について、各騒音源の周波数特性に係るデータは入手されていないのでしょうか。メーカーに尋ねれば入手可能ではないでしょうか。

- ・騒音源に係るデータが入手できていないとのことですが、予測計算に供した音源データはどのように入手されたのでしょうか(どのような数値でしょうか)。
- ・騒音源に係るデータは入手できていないことを適切な箇所へ記載すべきではないでしょうか。
- ・上記の状況下における予測結果ではその妥当性を判断できません。メーカーに対して音源データの提供を継続して働きかけ、評価書において妥当な騒音源データを用いた評価結果を示すことが大切と考えます。

○事業者 周波数に関するデータ（周波数帯別騒音レベル、卓越周波数等）については、取り扱い会社に問い合わせましたが、データは得られませんでした。

当初の回答に一部誤りがあり、メーカーから得られなかったのは騒音の周波数に係るデータ（周波数帯別騒音レベル、卓越周波数等）です。本来のご質問である「騒音源の周波数特性」はA特性です。

供用時の予測については、回折減衰を見込まずに計算しています。

○顧問 補足説明資料 Q39 (p. 27～28) の最後の質問ですが、このような回答を期待しているのではなく、「繁殖を確認」項目で、○×を付けていることへの疑問です。準備書本文では、「タヌキ、ネズミ類、ニホンノウサギ、ヒヨドリは繁殖が確認されなかったため、該当しないこととした」と書いてありますが、たとえば、ネズミ類でも方法一つで繁殖しているのは容易に確認できますので、その差はおかしいと思うわけです。マトリクス表を見ると、その項目だけで両生類群集とその他の動物とで差を付けているように見えるので、一層奇異に感じます。実際には両生類群集が含まれる生態系は河川、水路、池沼、森林内の沢等の限られたものとなるおそれがあり、どうしても対象事業実施区域全体の生態系を代表する典型性注目種として両生類群集だけを選択する場合は、もう少し工夫が必要と思われます。表現方法を再度検討してください。

○事業者 ご指摘の通り、典型種の選定結果表が適切でないため、選定基準等を含めて補足説明資料の別冊資料 3 の P. 720～P. 721 を修正し、評価書で示します。

○顧問 補足説明資料 Q45 : (1) と (2) の対応がわかるようにお示し下さい（補足説明資料の赤丸の位置ですか）。

水域で改変するのは (2) に示していただいた箇所だけですか（補足説明資料の赤丸の位置だとすると、2ヶ所あります。また、その他の水域で改変域と重なっている部分もあるようですが）。

○事業者 「補足説明資料_資料編 資料 45.1(1)」に「補足説明資料 資料編 資料 45.1(2)」の場所を示すよう修正します。なお、「補足説明資料 資料編 資料 45.1(2)」は水路の付替え位置となります。

「補足説明資料 資料編 資料 45.1(1)」に示す改変域内（グレーの色塗り部）にある水域は、全て改変されます。

北部の工区内（改変域）を流れる沢は表流水が枯れている場所もあり、魚類等は生息していません。

中心部工区の改変域内には池沼が存在し、改変される水域となります。

南西部工区の改変域内には池沼が存在し、その下流を含め改変される水域となります。

○顧問 補足説明資料 Q45 : 「資料 45.4 (1) ①池沼改変と水路付替えについて」をお示しいただき、「改変域内にある水域は、全て改変されます」との御回答ですが、水生動物の確認位置との関係や、改変による影響の程度が理解できませんでした。湿地等も含めて対象事業実施区域なので詳細な水域の状況と改変の程度や内容を示すことを御検討下さい。

- 事業者 重要な種（水生生物）の確認位置図（準備書 P. 585～p. 596）の水域を修正し、評価書に示します。
- なお、水域及び湿地環境の改変状況、湿地位置及び説明を別途資料（資料 1. 1～資料 1. 5）に示します。
- 顧問 いただいた内容は評価書に反映していただくようお願いいたします。なお、評価書においては湿地の部分的な埋め立てなのか、湿地全体の完全な消失なのかといった、「改変」の内容が理解できるような説明に御留意下さい。例えば、別途資料 資料 1. 5 湿地写真集②No. 4 に示していただいた湿地について、同資料 1. 3 では部分的な消失と理解されますが、同資料 3. 1 からは水路と湿地全体が消失する印象を受けます。
- また、ホトケドジョウの生息水域を埋め立てるのであれば、可能な範囲で移動などの保全措置を取ることも御検討下さい。
- 事業者 別途資料 資料 1. 5 湿地写真集②No. 4 の湿地及び谷部、水域に関しては、第 6 工区及び第 6 調整池として、埋め立て等により生息水域がすべて改変されます。
- ホトケドジョウの移動措置については水域という閉鎖的な環境であり、個体移動による既存生息地の生息状況の変化等が想定されます。そのため、対象事業実施区域及び周辺で同水系（藤田川水系）の生息地が維持されることより、個体の移動を避けています。
- なお、水域や湿地の改変状況については評価書に追記します。
- 顧問 今回の対象事業実施区域では、事業者が生態系の典型種として両生類群集を選んでいることから、湿地を含む水域が重要な特徴です。評価書では水域の詳細と、生息域が完全に消失するか否かなどが理解できるような改変の具体的な内容を示して下さい。
- また、「実行可能な範囲内で影響の低減が図られている」か、という点では、重要種が確認されているにもかかわらず、保全への配慮が全くなされないのは適切ではないと考えますので再度、ご検討ください。
- 顧問 補足説明資料 Q6：資料 6. 6 の凡例と図面との対応が識別し難いので、図面上に凡例の番号を追記願います。
- 事業者 凡例番号の追記した図面に差し替えます。
- 顧問 補足説明資料 Q7：資料 7 の図についていずれも対象事業実施区域の輪郭がわかるように工夫されたい。
- 事業者 対象事業対象区域の輪郭がわかるよう修正します。
- 顧問 補足説明資料 Q15：資料 15. 1、資料 15. 6、資料 15. 7 に踏査ルートが提示されているのに対して、資料 15. 3 のラインセンサス・定点観察法の地点数が改変区域を十分カバーしているとは言い難いと考えます。踏査ルートが示されているので、安全性などは理由にはならないと考えます。
- 事業者 樹林内林床でササ類が繁茂し藪漕ぎとなるため、安全性及び技術的な観点からラインセンサス調査には不適切と判断しました。定点に関しては一定の視野が確保で

きる地点を設定しており、改変域については主に樹林環境であるため、任意観察調査により網羅しました。

- 顧問 補足説明資料 資料編 資料 2.1：水路と河川との色の識別や河川への流入地点の位置が分かりにくい（特に北側の事業実施区域）。色の変更や流入地点の明確化（凡例の明示など）をご検討ください。

なお、資料 3.3 は、資料 2.1 と同様の図のはずですが相違点がありますので、ご確認ください。

- 事業者 「補足説明資料 資料編 資料 2.1」の水路の色や、流入地点の表記を修正します。

また、ご指摘のとおり「補足説明資料 資料編 資料 3.3」と「補足説明資料 資料編 資料 2.1」に相違点がありましたので、修正します。

- 顧問 補足説明資料 別冊資料 3：P722：「環境類型区分ごとにおける好適餌種の餌資源量を算出」とありますが、P728 図 6.8.9 では採餌環境における 1ha あたりの好適餌種の資源量 (g) が掲載されています。正しくは、「採餌環境における環境類型区分ごとの好適餌種の資源量」ではないのでしょうか。

- 事業者 ご指摘の通りです。「補足説明資料の別冊資料 3 の p728 の図 6.8-9」を修正したものを評価書で修正します。

- 顧問 補足説明資料 別冊資料 3：オオタカの採餌環境については、「猛禽類保護の進め方」に基づいているということでした。図面については分かりやすいように修正をお願いします。

- 事業者 図 6.8-9 を修正し、評価書に示します。

- 顧問 補足説明資料 別冊資料 3 P728：図 6.8.9 には白いまま塗られていない部分が多く見られますが、これは「採餌環境」以外であると考えてよろしいでしょうか。オオタカの「採餌環境」は何を根拠にどのように定義されたのでしょうか。

- 事業者 「猛禽類保護の進め方（改訂版）-特にイヌワシ、クマタカ、オオタカについて-」（平成 24 年 環境省）において、高利用域の解析手順の中に、「おもに林縁の樹木等にとまり、150m 程度の範囲の畑や水田など開けた環境で採食する」とあります。

ご質問の「採食環境」は、上記の採食地を採餌環境としました。

- 顧問 補足説明資料 別冊資料 3 P733：サシバの餌生物としてシュレーゲルアオガエルに着目されていますが、アオガエル属は昼間は土中に隠れていて夜間行動することから、餌生物として適切なのか疑問に感じます。また、トウキョウダルマガエルやニホンアカガエルなどアカガエル科をよく利用しているように書かれている文献もあります。さらに、ヤマカガシ、シマヘビなどヘビ類、一部の昆虫類なども餌生物として利用します。餌生物をシュレーゲルアオガエルに絞られた根拠は何でしょうか。

- 事業者 「トヨタ自動車新研究開発施設 生きものノートシリーズ No. 2」によると、サシバは両生類や爬虫類を中心に、小型哺乳類、昆虫類を捕えており、両生類が 47%と最

も多い結果と記されています。また、両生類としてはトノサマガエル、シュレーゲルアオガエル、ニホンアマガエル等と記されています。トノサマガエルと生態が類似するトウキョウダルマガエルは対象事業実施区域では生息確認例が少なく、繁殖も確認されていません。そのため、対象事業実施区域で繁殖が確認され、普通に生息し、猛禽類調査時に餌運びが確認されたシュレーゲルアオガエルを餌生物の対象としました。

- 顧問 補足説明資料 別冊資料3：サシバについては「サシバ保護の進め方」が公表されておりますので、そちらに従ってください。引用されている文献は、学術文献や公的文書などではありませんし、地域も異なっています。「サシバ保護の進め方」によれば、サシバの食性は下記の通り記載されています。

「サシバのおもな獲物は、シマヘビやニホンカナヘビなどの爬虫類、トノサマガエルやニホンアカガエルなどの両生類、トノサマバッタやアブラゼミ、ヤマユガの幼虫などの昆虫類が多く、獲物を見つけて飛びかかり、足で捕らえる。その他には、ハタネズミやヒミズなどの小型哺乳類やスズメやホオジロなどの小鳥類、アメリカザリガニやサワガニなどの甲殻類など、里山や水田周辺を主な生息地とする小動物が捕食対象となる（東2004）。各地で確認されたサシバの主要な獲物は、表 1-1 に示すとおりである。

サシバ保護の進め方：

https://www.env.go.jp/nature/kisho/guideline/pdf/guide_h2512-1.pdf

- 事業者 ご指摘の通り、「サシバの保護の進め方」にある記載の通り、両生類、爬虫類、哺乳類、昆虫類等の多様な餌を時期や環境により選択し採餌すると考えられます。表 1-1 に示された近隣の栃木県での食物動物の概要として、両生類の割合が高い記述があります。

当該地域のサシバの採餌行動は、水田・放棄水田、コナラ林及びアカマツ林で多く確認されています。「サシバの保護の進め方」に従い、それらの環境類型区分を代表し、対象事業実施区域で広く生息が確認され、繁殖も確認されているニホンアカガエルを、サシバの重要な餌生物として着目し直します。評価書で餌生物の解析、予測評価を修正します。

- 顧問 補足説明資料 別冊資料3 P744～753：寄与度が0.0と極めて低い変数をモデルで扱っている理由は何でしょうか。これらの変数は除外すべきではないでしょうか。
- 事業者 寄与度が極めて低い変数は除外し、AUCの値が最も大きくなったモデルを最適モデルとして採用します。評価書で修正します。

(2) 意見の概要と事業者の見解、福島県知事意見及び環境大臣意見について、以下のとおり、顧問から意見等があり、事業者が回答した。

- 顧問 福島県知事意見によれば、他の太陽電池発電所事業と工事期間が重複する可能性があるとしている。この点、事業者は評価書までに明らかにして、工事用車両の運行が

他事業と複合するようであれば、関係地域沿道における道路交通騒音・振動の複合影響についても予測評価を実施すること。

- 事業者 福島県知事から意見のあった近隣事業（（仮称）砂欠山太陽光発電事業）と重複するルート上の交差点周辺（市道喜久田長橋線と県道29号線の交差点。沿道50m）に人家はなく、生活環境への影響はほとんど生じないものと考えております。

また、近隣事業の環境影響評価では、本事業の走行ルートと重複する道路を騒音・振動の評価対象として選定しておらず、騒音・振動の評価はされていない状況です。近隣事業単独として環境影響は小さいと判断し、評価していないものと推測されます。

なお、重複ルート（市道喜久田長橋線）における本事業の工事車両の走行に伴う騒音レベルの増加は、0.4dBと予測されており、本事業単独での影響もごく小さい状況です。

評価書においては、福島県知事意見の意見を踏まえた検討結果を記載する予定ですが、以上を踏まえ、道路交通騒音・振動の予測までは要しないものと考えます。

- （3）環境影響評価準備書に係る審査書（案）について、以下のとおり、顧問から意見等があり、事業者及び経済産業省が回答した。

- 顧問 審査書案の「はじめに」に、再生可能エネルギーの位置づけと、対象事業実施区域の開発経緯が紹介されている。再生可能エネルギーの推進は、温暖化というグローバルな環境問題に対し、低酸素社会の実現により対処しようという、わが国の基本理念に沿うものであり、推進すべき方向性であることは疑われない。しかし、当該地が過去にゴルフ場開発が予定され、頓挫した跡地であるものの、現況は開発が進んでいない二次林で占められている環境であることを考慮すると、林地で残すことによる温暖化抑制効果を超える効果が、果たして本事業に存在するのか甚だ疑問に感じる。

自然度の高い林地を開発してまでも再生可能エネルギーを推進することの必要性を、「はじめに」で説明すべきと考える。

- 事業者 本事業による温室効果ガス排出量を概算すると約33,000t-CO₂/年ですが、これを一般的な電力（太陽光発電ではない）に置き換えた場合、約252,000t-CO₂/年となります。温室効果ガス排出量はおよそ7分の1となり、削減効果は1年で約22万t-CO₂、FIT期間の20年では約440万t-CO₂と見込まれます。一方、林地改変による二酸化炭素吸収量の損失は概算で約2000t-CO₂/年、FIT期間20年で約4万t-CO₂と推測され、本事業により大きな温暖化抑制効果が期待できると考えております。

ご指摘のとおり、林地の開発による環境影響は生じますが、本事業においては環境影響評価手続きや審査で各方面のご意見を伺い、環境影響を可能な限り回避・低減しながら、国内エネルギー自給率の向上や温暖化抑制を目指した再生可能エネルギー施策の推進に貢献していきたいと考えております。

評価書の「対象事業の目的」に、以下の内容を記載いたします。

「本事業による温室効果ガス排出量削減効果は概算で 430 万 t-CO₂ と見込まれ、大きな地球温暖化抑制効果が期待される。林地開発に伴う環境影響については、環境影響評価手続きにより各方面のご意見を伺い、影響を可能な限り回避・低減しながら、国内エネルギー自給率の向上や温暖化抑制を目指した再生可能エネルギー施策の推進に貢献していきたいと考える。

本事業は、国内における豊富な太陽光についてのノウハウ・技術経験と、FIT 制度開始以来の先行事業の経験を基に、設計や工法等においても環境に配慮した太陽光発電所を建設し、政府及び福島県、郡山市のエネルギー施策推進に貢献し、地域の発展に寄与することを目指すものである。」

- 経済産業省 この内容を審査書案の「はじめに」に追加します。
- 顧問 事後調査について、コメントしましたので、事業者と協議して追加する場合には審査書に反映させてください。追加しない場合は、事業者からの回答をお願いします。
- 事業者 準備書においては保全措置対象種と不確実性が想定される種について事後調査を計画しています。その他の種に対する事後調査については、他の顧問のご意見でも指摘されており、事後調査の追加実施を検討している段階です。詳細については評価書に示します。
- 顧問 動物・植物・生態系の各項の評価結果の文章を再考されたい。記載内容に論理的に矛盾があると考えます。不確実性の観点から事後調査を実施し、著しい影響が生じる場合には必要に応じて適切な処置を講じるから影響は回避・低減されていると考えられる、と記載されていますが、不確実性があるということは予測評価結果の妥当性が担保されているわけではないし、事後での処置により影響が回避・低減されるかどうかもわかりません。事後調査を実施して影響が出ていることが明らかになった場合に、適切な処置を講じることができるのでしょうか。特に重要種の場合、事後調査で影響が出ていることが明確になれば、事後での保全措置は極めて難しいと考えた方が良いと考えます。例えば、仮に重要種を移植して、定着しなかった場合は消滅の危機になりますが、事後で適切な処置ができるのか、はなはだ疑問です。したがって、予測評価に際しては厳しめの予測評価をし、事前に影響を回避する措置が必要になると考えます（文章を再構築された方が良いと考えます）。
- 事業者 ご指摘の「生物予測の不確実性の観点から事後調査を実施し、環境上の著しい影響が生じた場合には、必要に応じて適切な処置を講じるものとした」に関しては文章を以下のとおり修正します。

動物は、「保全措置の効果を検証するための事後調査を実施し、必要に応じて適切な順応的な措置を講じるものとした。なお、一部の対象については予測の不確実性の観点から事後調査と再予測を実施し、必要に応じて追加の保全措置を講じるものとした」を追記し、評価書で修正します。なお、不確実性を伴う予測対象はヤマネとなります。

植物、生態系は、「保全措置の効果を検証するための事後調査を実施し、必要に応じて適切な順応的な措置を講じるものとした」を追記し、評価書で修正します。

- 経済産業省 事業者の回答を踏まえ、審査書案は動植物、生態系の評価結果を修正し、事後調査表は最後に移します。
- 顧問 事後調査対象が特定重要種だけを対象としていますが、全般的に予測評価結果が妥当であるのかどうかを確認するための事後調査が必要と考えます。経過措置案件で県の審議会や専門家の意見に対応しているとは言え、他の発電事業と比較すると大規模な自然環境の改変をもたらす影響が個体群や生態系にどのように影響している可能性があるのかを事後調査等を通じて確認する必要があると考えます。
- 事業者 事後調査の対象ですが、準備書では保全措置対象種、不確実性を伴う種を対象としています。

その他の種や生態系に対する事後調査については、他の顧問のご意見でも指摘されており、事後調査の追加実施を検討している段階です。追加事後調査は、工事中や供用時に重要種や生態系への影響を検証するものとなり、その詳細については評価書に示します。

- 経済産業省 事業者の回答を踏まえ、審査書案の動物の評価結果を一部修正します。
- 顧問 審査書案 P8: (2) 粉じん等の主な環境保全措置に2つの保全措置が記載されています。しかし、これは準備書に記載された保全措置であり、その後環境大臣意見や私も指摘していますが、一部住宅の近傍で粉じん濃度が大きく増加する結果に対し、更なる対応が必要であることが意見されています。これに対する事業者の措置をここに追加した上で「実行可能な範囲内で低減されていると考えられる」とする評価にすべきではないでしょうか。
- 事業者 環境大臣意見や顧問の方々のご指摘を踏まえ、事業者として以下の措置を追加する考えです。

これらの内容を準備書 p. 281 「表 6. 1-18 環境保全のための措置（大気質）」部分に追記し、評価書に反映します。

- ・影響が懸念される1号調節池の掘削時には原則として散水を行うこととする。
- ・近隣で粉じんについての問題が生じた場合は、仮囲いや防塵ネットを設置するなど、速やかに状況に応じた追加対策を実施する。
- ・問題の解消や軽減が認められない場合は、粉じんの環境調査を行い、追加措置を検討し実施することとする。
- ・強風時には施工見合わせなども併せて検討する。

また、騒音についても同様に追加の措置のご意見を頂いており、事業者として以下の措置を追加する考えです。これらの内容を準備書 p. 323 「表 6. 2-23 環境保全のための措置（騒音）」部分に追記し、評価書に反映します。

・本事業により騒音の問題が生じた場合は、原因の把握を行い、追加の措置を検討し実施する。

○経済産業省 事業者の回答を踏まえ、審査書案の粉じん等及び騒音の環境保全措置に追加します。

○顧問 審査書案全体を通して、 $L_{Aeq} \rightarrow L_{Aeq}$ や $L_{10} \rightarrow L_{10}$ のような表記を再確認下さい。

「1.1.3 振動」は振動に係る記述であるにもかかわらず「騒音」という用語が散見されるため、見直しが必要である。特に、評価結果については「騒音」にのみ言及されている部分がある。

「1.1.2 騒音」及び「1.1.3 振動」の「評価結果」の記述において、予測結果から騒音レベルないし振動レベルの増加が見込まれることを追記すべきではないか。

○経済産業省 ご指摘を踏まえ、審査書案の騒音、振動の予測結果、評価結果を修正します。

(4) その他として、以下のとおり、顧問から意見等があり、事業者が回答した。

○顧問 対象事業実施区域のうち改変区域が面積で約 22%を占め、まとまった森林植生約 87ha が改変により消滅することになる。パネル下等を緑化するとしているが森林植生が再生されるわけではなく生態的にも多様度が低いと想定される草本植生で元の状況とは異質な環境になる。このことに対して、事業者の代償措置が明確に示されていない。残地森林が確保されているから良いのではなく、保全措置として消滅した分のどの程度までを緑化や植樹で代償できるのか、生態的にどこまで代償効果があるのかについて事後調査で確認する必要があると考えます。

また、重要種等の予測評価でも周辺に類似環境があるので影響は小さいと予測していますが、生態系の大規模な改変が個別種の生息環境にどの程度、どこまで影響しているのか、予測評価した結果が妥当であるのかを検証する事後調査が必要と考えますので、勧告を検討されたい（メガソーラー開発に伴う環境影響について、具体的な事後調査が実施され、予測が妥当とされる結果が、報告されている事例があるなら、具体的に示す必要があると考えます）。

○事業者 事後調査については、事後調査の追加実施を検討している段階です。追加事後調査は、工事中や供用時に重要種や生態系の予測評価結果を検証するものとなり、その詳細については評価書に示します。

○顧問 本件では、施設の稼働に伴う騒音レベル L_{Aeq} は、環境基準値（昼 60dB 以下、夜間 50dB 以下）との整合は図られている（基準値以下である）。一方、残留騒音レベル L_{A95} （騒音レベルの最低値付近）が、現状に比べて 12dB～21dB 高くなると予測している。数値上、騒音のエネルギー増加量は約 15 倍(12dB)から 125 倍(21dB)となる。騒音のような

感覚公害は、基準値以下であっても、増加量が5dB以上（エネルギーで3倍以上）となると音の変化が知覚されて公害問題に波及することがあります。

さらに、昇圧トランス等から電源周波数の高調波（100Hz、200Hz、・・・）が純音として出ている場合もあり、当該地区のような極めて静穏な地域では、仮にその純音の音圧レベルが低いものであっても、聴覚でとらえられるようになると問題が発生する恐れもある。公害の未然防止の観点からも、環境保全措置を着実に実施するとともに、将来にも追加対策が打てるように自主的な計画を十分立ててもらいたい（意見）。

- 事業者 対象事業実施区域は環境基準が適用されない地域ですが、生活環境を保全するための自主的な環境保全目標として設定いたしました。事業者の責務として法令に基づく基準を遵守するとともに、自主的に設定した環境保全目標を守れるよう適切な保全措置に取り組んでまいりたいと考えます。

対象事業実施区域周辺は現況が静穏であるため、ご指摘のとおり生活環境の変化が生じやすい状況と考えますが、本事業により騒音の問題が生じた場合は、できるだけ速やかに原因の把握を行い、追加の措置を検討・実施することといたします。これまでも住民の皆さんとは自治会回覧や説明会などで事業計画を説明し、意見をお伺いしてきましたが、今後も対話を続け、地域の生活環境の保全に努めてまいりたいと考えます。

<お問合せ先>

商務情報政策局 産業保安グループ 電力安全課

電話：03-3501-1742（直通）

FAX：03-3580-8486