

白山三ヶ野太陽光発電事業に係る環境影響評価方法書
三重県環境影響評価委員会小委員会 質疑概要

日時：令和5年6月13日（火）10:00～12:00

場所：三重県勤労者福祉会館6階 研修室

委員：事業実施区域近くにある、特定植物群落の場所を教えてください。白山ひめ神社社叢と七栗神社というのは、場所はどのあたりでしょうか。

事業者：方法書の77ページに地図で示しております。対象事業実施区域からは離れた場所にあります。

委員：植生調査については、代表的な場所で行ったとご説明いただきましたが、前倒し調査の中間結果に記載されている植生を確認した162地点というのが、どの地点かわかる資料はありますか。

事業者：調査地点位置図は整理中のため、地図でまだお示しできません。

委員：ゴルフ場ということなので、自然の場所はあまりありませんが、ゴルフ場が営業開始してから40年以上経過していることから、二次林も自然林のような状態になっているかと思います。方法書の専門家への意見聴取結果によると、コイケマやヒメビシ、リュウビソウ等が発見される可能性もあるとのことですが、現時点では見つからないようなので、それらは何処を調査して出てこなかった、ということを知りたいです。現時点での明確な調査地点が不明なため判断しかねますが、二次林を注意して調べていただいたら、発見される可能性もあるのではないかと思います。

事業者：ご意見ありがとうございます。植生調査の他、植物相の調査は、対象事業実施区域とその周辺をくまなく歩いて調査しています。樹林の下や水路等、現地を見て植物がありそうなところは、ほぼ確認しています。対象事業実施区域内、ゴルフ場の中でもいくつか重要種が見つかっています。

委員：広いところなので、重要種がいくつか発見されるかと思いますが、植え替えができない植物も結構あると思います。例えば、ムヨウランの仲間やキンラン、ホンゴウソウ等です。[REDACTED]に重要種が固まって発見されているように思われますが、ホンゴウソウは事業実施により消失してしまうのではと心配しています。したがって、植え替えができない種については、残していただきたいと思います。

事業者：造成箇所等の工事計画については、まだ検討中の段階ですので、万が一、重要種が発見された箇所と造成位置が重なる場合は、まずは影響を回避できるかどうかを検討していきたいです。また、御指摘の通り、ムヨウラン等の移植が難しいものもありますので、今後、適切に予測を行いたいと思います。

委員：それから、ゴルフ場内には池が沢山あり、その水際でも色々と発見できるのではないかと思います。事業実施時にパネルを設置すると、池の水際は全てパネルで覆われてしまうのでしょうか。それとも、池の水際を避けて設置するような計画なのでしょうか。

事業者：調整池自体は残置する予定で、調整池の周囲も、ある程度隔離を取って、パネルを設置することになります。どの程度の隔離を取るかは、今後、検討していく予定です。

委員：専門家への意見聴取結果に、池の水際ではトキソウやモウセンゴケ、イシモチソウといったものが発見されるのではないかという意見がありましたが、実際にこれらが発見する可能性はありそうだと思いますので、もし発見されたら、そのことも考慮して事業を実施していただきたいです。

事業者：承知しました。

委員：太陽光パネルの下も緑地であると方法書に記載していただいています。法令上で「緑地」の定義があるのではないかと思います。今回の事業のような場合にも、太陽光パネルの下は、法令上の「緑地」ということになるのでしょうか。

事業者：事業者側としては、動植物の生息地としての緑地という表現をしております。各種法令上の手続きにおいても、緑地という用語は使われると思いますが、様々な法令があるかと思しますので、もう少し確認する必要があるかとは思っています。

委員：他地域での既存事業の写真を見せていただくと、除草剤を使わず、防草シートも張らないということで、確かに太陽光パネルの下に草が生えていました。草刈り等で対応されているということで、管理が大変だとは思いますが、望ましいことだと思います。事業概要説明において、既存事業の環境状況を「ソーラーファームの動植物園」と紹介されていましたが、パネル下が緑地であることによって、事業実施により生き物が増えるとか、そのようなことはありますか。

事業者：岐阜県や宮城県の既存事業において実際に調査した結果、数百種類を超える動植物を確認しております。事業実施前のゴルフ場の状況は調べられていないのですが、フェアウェイに農薬を定期的に散布していたことを考慮すると、ゴルフ場でなくなれば、おそらく動植物が増えているのではないかと考えています。

委員：現在、農薬を多量に散布しているとすると、動植物が増える可能性もあるかと思えます。そういったことが明確にわかるような調査の仕方をしていただきたいと思います。つまり、現在は方法書で調査方法を定める段階だとは思いますが、定量的に調査をしていただくことによって、太陽光パネル設置後、農薬を使用しない状況になった結果、生き物の種類や個体数が増えたということを示していただく。それは、事業者側にとっても、良いことだと思いますので、ぜひ、検討していただきたいです。

事業者：この事業については、今まさにビフォーの調査をしているということで、事業実施後のアフターの調査も当然ながら、今からできる話ですので、ご指摘いただいたような定量的な比較は前向きに検討していきたいと思えます。

委員：ありがとうございます。それから、方法書13ページの青い箇所が既存調整池となっておりますが、この図面の青い箇所はすべて調整池なのでしょう。通常、事業での調整池といえば、コンクリートで深さのある池を作り、洪水の時に水をためて少しずつ流れるように小さい穴が空いているような形で設計されているかと思いますが、この図面にある調整池は、そのような設計なのでしょう。

事業者：方法書13ページでは、水がたまる施設をすべて青色に着色しております。ゴルフ場内の池では、一時的に水を滞留させて排水していることから、調整機能はあるかと考えています。

委員：洪水対策のための調整池は、設計や構造がある程度決まっています、普段は空で、洪水の時に貯水して少しずつ排水するような小さい穴が開いているようなものであると考えていたのですが、そのような構造のものばかりではないということでしょうか。

事業者：そうですね。そういったものばかりではないです。

委員：事業実施の際に、多少造成されるにあたって、調整池等を新たに作らなければならぬ可能性はないのでしょうか。

事業者：現段階においては、方法書等にも記載させていただいておりますが、造成後に緑化を行います。また、ゴルフ場内のカート走行用道路もある程度減らして緑化していくため、現時点ではコンクリートであるところが緑地になり、その場所から水が吸収されます。ゴルフ場内の伐採を行う場所も同じく緑化する予定のため、大きな影響はないと考えています。

委員：造成時に切土や盛土をされることによって、各種法令上の基準として、調整池を作らなければいけないこともあるのではないかと思います。既に各種法令手続きに関する見通しは立っているのでしょうか。

事業者：既に開発許可を受けた土地の転用ということで、環境影響評価法の手続きに従って工事をしていくと考えています。

委員：環境影響評価の手続きにおいては、どこに調整池を設けるべきか、という指摘をすることはあると思います。その後の他法令の許認可手続きにおいて、調整池等を新たに作る必要はないという見通しということでしょうか。

事業者：他法令に関する具体的な協議は、今後行っていくことになるかとは思いますが。現段階では、三重県太陽光発電施設の適正導入に係るガイドラインに従って協議を進めていくことは考えております。

委員：現段階では未定ということよろしいでしょうか。

事業者：そうですね。今から検討していこうかと思っております。

委員：調整池に関し、前倒し調査の中間結果によると、水生昆虫が多数見つかっています。

昆虫についての現時点で発見されている重要種を見ると、半分程度またはそれ以上が、水生昆虫ではないかと思えます。ゴルフ場内の農薬が散布されている池で何も発見されないと思っていましたが、そうでもないということですね。これらの水生昆虫は、水中での採取により発見されているのではないかと思えますが、水生昆虫はライトトラップにも集まってきます。そのトラップを設置する場所が、正確なデータを取るためには大事だと思いますが、方法書 300 ページによると、昆虫のベイトトラップ、ライトトラップの設置場所のうち、I-12 が池のすぐ近隣になっています。それに対して、前倒し調査では、重要な昆虫類は、XXXXXXXXXXで沢山発見されているように思われます。これらは、直接採取法で確認されているのではないかと思えますが、この場所にライトトラップを設置すれば、効率よく水生昆虫を確認できるのではないかと思えます。

事業者：ありがとうございます。検討させていただきます。

事務局（地球温暖化対策課）：先ほどご指摘いただきました、パネル下の緑地に関する関係法令については、事務局でも確認させていただきます。

委員：前倒し調査の結果では、調整池の昆虫や水生植物、沈水植物等でも色々と希少種が発見されているようですが、方法書に記載されている調査地点のうち、池の中を調査している地点が限られていて、あとは任意調査なのかと思います。私も現地を確認していないので、それぞれの池の大きさや自然的状況もわからないのですが、全体の池の数に対して、池の中の調査地点が少ないような気がしています。魚類は環境 DNA 等で多少カバーしているのかとは思いますが、池の調査は十分にできているのでしょうか。

事業者：ありがとうございます。調査地点については、実際のところ、I-12 という池が、周囲に植物も茂っていて、環境的には一番良い場所になります。他の池は、底にゴムがひいてあったりする人工的な池が多いです。定点調査でカバーできないところを、任意調査でカバーできるようにはしております。

委員：沈水植物等が岸からみてわかる程度の規模の池なのでしょうか。

事業者：多くの池が岸際までは入れますが、そこから先は落ち込みが激しい人工の池になっておりまして、ゴルフ場の方からも滑るので気を付けるように言われるぐらいの池が多いです。そのような池の中から、浅いところがあり、沈水植物等が生息しているような、良い環境のものを中心的に調査をしております。他の池は、小さかったり、浅すぎる又は深すぎたりという状態の池になっております。そのような選定の仕方でも、現場では調査を実施しておりました。

委員：わかりました。それから、生態系の評価で、典型性注目種にカラ類、ホオジロを選んで、オオタカの生息環境も判断するという方針をお聞きしましたが、オオタカはもう少し中大型の鳥が主要な餌ではないかと思しますので、カラ類、ホオジロが適切であるのか、と考えます。また、カラ類は樹林性なので、今回の場合はゴルフ場内の樹木の部分を切ることになり、減少するという評価になると思います。逆に、ホオジロは、現在のゴルフ場で芝生のところにはあまりいないのではないかとは思いますが、パネルの下に草を生やすということになると、劇的に増える可能性もあり、評価が難しいのではないかと思います。ホオジロは草地に生息する鳥ですが、どの程度の草丈になるかによって、繁殖できるかどうかが変わってきます。例えば、毎年冬に草刈りが行われて、春に草丈が低い草原だと、ホオジロは繁殖できないと思いますので、その点は適切な予測、評価が必要かと思えます。以上はコメントです。それから、前倒し調査の結果によると、サシバ、オオタカが繁殖しているということでしたが、サシバの行動圏を見ると、その事業予定地の東西の両側それぞれで行動が集中している箇所があります。巣が見つかっているのは1か所ということですが、この東西の行動は別の番がいると考えているのか、もしくは発見されている巣の番の行動圏がそこまで広がっているのか、現時点ではどちらであると考えていますか。

事業者：サシバについては、昨年度の調査時には確認できていませんが、おそらく事業計画地から少し離れた場所に、別の番がいるのではないかと考えています。サシバは、渡りの時期に多く飛んできていました。この辺りの水源地の近くのスギ植林や林縁で繁殖していると思いますので、今年の調査においても、巣を確認するように努めたいと思います。

委員：事業実施区域の東西を行き交って行動しているのであれば、その間に太陽光パネルが設置されて行動圏が分断される心配がありますが、別番ということであれば、工事等の期

間もそこまで影響しないと思われます。それから、方法書では、ミゾゴイを対象に夜間調査を実施するというのですが、現時点までの調査結果ではミゾゴイの記録はないということでもよろしいでしょうか。

事業者：現在、録音をしており、それを回収して確認する予定です。現時点までの現地調査では、実際に現地で鳴き声や姿を確認したということはありません。

委員：パネルの下について、種子の吹き付けで緑地化を促進するという説明がありましたが、種子の吹き付けというのは、これまでも主に道路法面等で実施され、従来、外来種を導入してしまうことに繋がるということも発生してきています。日本国内にいないような外来の植物が入らないようにすることも当然ではありますが、それに加えて、例えば三ヶ野のあたりに自生している植物であっても、別地域の遺伝的に違う種子を大量に吹き付けてしまうと、生態系の攪乱になってしまいますので、今後配慮をしていただきたいと思います。それから、数多くの調整池がある中で、いくつかピックアップして調査を実施されていると思います。水生昆虫や植物は、比較的、いくつかの池にいれば他の池にもいる、ということがあるかとは思いますが、淡水魚の場合はそういうわけにいきませんので、難しいかもしれませんが、できる限り多くの池で調査をしていただきたいと思います。三重県のレッドリストで絶滅危惧 IA 類に選定されているトウカイヨシノボリというハゼの仲間がいるのですが、主な選定要因は、国内の別の地域の外来のハゼが持ち込まれて交雑をしてしまっていることにあります。DNA まで調べて交雑していない個体がいる場所は、今のところ、三重県内では2か所しかありません。誰かがフナやニシキゴイを放す時に、外来のハゼが混ざっていて、交雑してしまうことがあります。ゴルフ場のような池では、釣り人や漁協が魚を放流するということがないため、もしかすると40年前のまだ交雑していない状態で残っている可能性があります。ぜひ、そういうところも調査していただきたいと思います。前倒し調査の結果によると、このゴルフ場の池からはトウカイヨシノボリは見つかっていないということですが、どこか1か所だけで生き残っているということもあります。私は交雑していない個体が生息している三重県内の2か所ともに関わっているのですが、周辺に池が多数ある中で、1か所だけが交雑していないという状況です。このような例もあるので、ぜひ、できる限り多くの池で確認をしていただきたいです。また、もし、ヨシノボリの仲間が発見された場合は、交雑のDNAの検査までしていただく必要があるかと思います。あとは、ミナミメダカが前倒し調査で確認されていますが、これはヒメダカのような改良品種が見つまっているのか、それとも実際にこの地域の在来个体群がいるのか、どちらでしょうか。ドジョウについては、在来个体と外部由来のもの、両方が見つまっているということですので、メダカについても攪乱が起こっているかもしれないということで、気になりました。また、方法書に記載された専門の方へのヒアリング結果によると、レッドリストに載っている魚種の中でも、ゲンゴロブナやハスは、もし発見されたとしても国内外来種であるという意見をいただいているようです。方法書内ではハスについては外来種として言及されていません。ハスは琵琶湖淀川水系と福井県の三方五湖の固有種ですので、発見されたとしても重要種扱いにならないと考え

ます。また、ズナガニゴイについて、ページによっては国内外来種であるから除外とされていたり、そうではないと記載されていたりと、ばらつきがあります。ズナガニゴイは、現在研究が進められていますが、国内外来種かどうか確定はしていません。もし国内外来種でなかった場合、問題ですので、確定するまでは在来魚扱いとしていただきたいと思います。

委員：この事業計画地は緩やかな南向き斜面であると思われませんが、近くの視点場としては、165号線沿いに多く選定されています。可視領域は南西方向に広がっており、かつ、その方角の周縁森林も少ないですが、南西方向に視点場が選定されていません。事業計画地近隣の桜並木に来られるという人たちも661号線を通ってくると思いますが、橋に至るまでの経路上での景観調査は実施されないのでしょうか。また、橋の上で景観調査を実施されていますが、これは通常、川方向に視点が開けているから橋の上で景観調査を実施するのであって、今回の事業実施区域は川に対して直角方向にあります。南西側に視点場を設定していないのはなぜでしょうか。

事業者：ありがとうございます。まず、景観調査地点につきましては、近隣集落が北側に偏る傾向にありましたので、国道165号線の周辺で検討しました。事業実施区域の東側、南側については、ゴルフ場が立地している位置が高く、南側の線路や周囲の樹林で、見えませんが、見えなかったらと言って調査地点を設定しないわけにはいかないので、人の集まる場所という視点で身近な視点場の景観として設定しています。橋については、写真はその地点から360度撮影していますが、対象事業実施区域を眺める方向の景観の変化が予測の対象になりますので、川方向ではなく、橋から北側の向きを予測の方向にしています。

委員：例えば、景観資源として選ばれている白山比咩神社は、割と標高が高い位置に立地していると思いますが、ここから見える可能性はないのでしょうか。それも含めて周辺から見える場所がないか注意していただきたいです。また、近年太陽光パネルにカラスが寄ってくるという話やサシバがカラスに追い払われるという話があるかとは思いますが、今までの他地域での事業でそのような傾向はあるのでしょうか。

事業者：ご質問ありがとうございます。カラスの太陽光発電への影響としては、上から石を落としてパネルを割ってしまうという被害はたまにあり、パネルを保険等で交換するというのが、我々とカラスとの関わり方になるかと思いますが、カラスが他の鳥に影響を与えているかどうかにつきましては、管理部門に確認してみたいと思います。

委員：カラスがサシバを追い払っているのは事実だと思いますし、カラスがパネルに石を落とすということも雑誌や記事とかで見たことはありますが、知りたいのは、カラスが太陽光パネルに石を落とすために集まりがちなのか、ということです。

事業者：わかりました。定量的な比較等を検討してみたいと思います。

委員：事業概要説明にありましたソーラーファームやパネル下の草地という環境は、元々のゴルフ場というよりは良いのではないかとは思いますが、日の当たり方が変わるため、本来その地域で生まれる植生とは違うことになるので、地域の生態にどのような影響を与えるのか、という評価はなかなか難しいのではないかという気がしています。あと、パネ

ル下は緑地とのことですが、例えば三重県広域緑地計画では、川の上や防災公園といった草が生えていない場所も緑地となっており、空き地を緑地と定義づけているかと思えます。パネルが設置されると空き地ではなくなるので、緑地の定義に当てはまらないのではないかという気がしています。

事務局（地球温暖化対策課）：前倒し調査をしていただいていますので、方法書に記載されている内容に齟齬が出るようなことがあれば、別途、検討していただきたいと思えます。その中で、生態系に係る典型性注目種では、トノサマガエルは選定しないと方法書には記載していただいています。前倒し調査結果では事業地内でかなりの数が見つかるようですので、典型性注目種として選定することを検討していただきたいと思えます。事業者：ご意見ありがとうございます。検討させていただきます。

事務局（地球温暖化対策課）：猛禽類の調査でサシバが事業計画地の西側と東側で確認されていますが、三重県の公開している他事業の事後調査結果においては、事業地南側でサシバの営巣が確認されているという情報があります。事前に情報提供をさせていただいておりますが、その点も他の縄張りとの関係がありますので、今後重点的に調査をしていただき、確実に営巣があるようであれば、その情報も準備書に反映していただきたいです。また、ネコギギが雲出川水系で見ついているということもあり、河川における環境 DNA 調査の必要性について、社会教育文化財保護課が担当していますので、実施する必要があるのかも含めて担当部局と調整していただきたいと思えます。

事業者：一応、現場にて春の調査時に河川の方でも採水をし、ネコギギの特異的な分析も実施しています。現時点ではまだ結果は出ていません。

委員：先ほど、二次林のところでもう少し調査の実施をすることをお願いしましたが、東側や南側に幅広い林があるようなので、もしかすると 40 年間手つかずのままでは思いがけない種が見つかるかもしれないと思えますので、重点的に調査をお願いしたいと思えます。事業者：わかりました。

委員：将来的に、事業を長期に渡って継続していくにあたり、パネルの入れ替え等もあるのでしょうか。

事業者：ご質問ありがとうございます。仰る通り、FIT 期間 20 年間よりも長く、30 年 40 年とその都度で交換しながら事業を続けていく予定でございます。もし、廃棄するものがあれば、関係法令に従って適切に処理を行う予定です。

委員：前倒し調査の結果によると、ハチクマが確認されていますが、ハチクマは事業実施区域の周辺で繁殖していると思われませんか。

事業者：繁殖している可能性もあると思ひ、広めの範囲で確認しましたが、結局繁殖しているかどうかはわかりませんでした。より北の方で繁殖している可能性もあると、去年の調査時点では考えておりました。

委員：わかりました。ハチクマもサシバと同じくらい気を付けなければいけない鳥だと認識しておりますので、ぜひ注意して調査していただきたいです。