

第 182 回 神戸市環境影響評価審査会 会議録

日 時	令和元年 5 月 28 日(火)10:00~12:00
場 所	環境局研修会館 テッケンビル 8 階
議 題	(仮称) 神戸山田太陽光発電所建設事業に係る環境影響評価書案に関する審議 (第 2 回)
出席者 23 名	◇審査会委員：9 名 市川委員，太田委員，岡村委員，沖村委員，川井委員，島委員，武田委員 藤原委員，増田委員
	◇環境局職員：8 名 斉藤環境保全部長，中村環境保全指導課長，岡部自然環境担当課長 他事務局 5 名
	◇事業者：6 名 BayWa r. e. Japan 株式会社 事業開発部 多賀谷部長 他 5 名
公開・ 非公開	非公開

○開会

【議 長】 本日は，先生方にはお忙しいところご出席いただきまして，ありがとうございます。

ただいまから，第 182 回神戸市環境影響評価審査会を開催いたします。

本日は，（仮称）神戸山田太陽光発電所建設事業に係る環境影響評価書案に関する審議を予定しています。

なお，本日の審議については，貴重な動植物に関する説明が含まれることから，前回の審査会での議決に基づき，非公開とさせていただきます。

それでは，事務局，よろしく申し上げます。

【自然環境担当課長】 それでは，本日の資料を確認させていただきます。

《提出資料の確認》

【議 長】 それでは，議事に入ります。

事務局より事業者のご紹介をお願いいたします。

《事務局より事業者紹介》

【議長】 本日は、(仮称)神戸山田太陽光発電所建設事業環境影響評価書案のうち、植物、動物、生態系の項目について審議を行います。

それでは、事業者の方より、植物の項目について説明をお願いいたします。

《事業者より、資料5 (仮称)神戸山田太陽光発電所建設事業に係る環境影響評価書案(非公開版) 10.環境影響評価の結果 10.6 植物 について説明》

【議長】 ただいまの説明について、ご意見、ご質問がございましたらお願いします。

【委員】 10-117 ページで、「維管束植物を調査対象にした」と書かれていますが、なぜ維管束植物だけを調査対象とされたのでしょうか。

また10-144, 145 ページで、ハデフラスコモが維管束植物に含まれていますが、これは維管束植物ではありませんので修正をお願いします。

それから、10-139~142 ページの、重要種の生育環境への影響の予測結果について、事業区域内の非改変区域だけにあつて改変区域にはない場合に影響がないということはわかりませんが、改変区域と事業地域外の周辺地域にある場合に、周辺地域の生育環境に変更がないから影響がないと予測されていますが、周辺地域が今後どのような状況になるかは予想できませんので、影響がないとする根拠にはならないと思います。

さらに、改変区域と非改変区域の両方にある場合、個体数は当然減少しますので、非改変区域に存在するから影響はないと評価していることにも違和感があります。

【委員】 非改変区域について、そのままの状態で置いておくと植生が変化してしまうので、うまくいかない可能性が非常に高いと思います。特に、草原性の植物は影響が大きいので、非改変区域にあるからといってそのまま存続するとは言い切れないと思います。その点を含めてどのようにお考えでしょうか。

【事業者】 非改変区域や周辺区域の環境が、今後時間の経過とともに変化することは考えられますので、影響がないという表現は再検討させていただきます。

【委員】 草原性の植物は今まで草刈りをしてきたから生き残ってきたものと考えられます。したがって、そういう作業を続けていかないと無くなってしまう可能性が大きいので、そのあたりをもう少し考慮していただきたいと思います。

【委員】 少なくとも、表現は改めていただいたほうがよいと思います。

【委員】 移植と書かれていますが、具体的にどのような場所に移植するのかなどを、もう少し詳しく示していただきたいと思います。

【委員】 例えば、改変区域内にあるハデフラスコモは非改変区域の池になく、周辺地域にしかいません。それを移植するということは、生えていないところに移植することになるので、移植先は事業区域外にしか設定できないことになると思

います。そうすると、移植対象にすることは意味がないのではないのでしょうか。

【事業者】 タコノアシについては、後ほど生態系のところで出てきますので、そのときにご説明させていただきます。

それ以外の改変区域で見られる種につきましては、基本的に改変区域以外で生育している場所の周辺に移植する計画です。

【委員】 ただ、移植先が事業区域外の場合は、地権者が別におられるので、事業者が管理できない場所です。つまり、改変区域外に出したという以外の意味はありません。

シャジクモの仲間は生育期間がおそらく数カ月ですので、移植したとしてもその個体は移植した時点ですぐ枯れてしまうと思います。接合した卵がついていれば発芽するかもしれませんが、それを追跡するのは非常に困難ですので、藻類の移植を実施しても、成果の評価はできないだろうと思います。したがって、これを移植対象としたこと自体、ほとんど意味がないことだと思えます。

【委員】 もう少し具体的な対策を示していただけるとよいのですが。

【事業者】 移植場所としては非改変区域の既存の生育地の近傍、移植時期は酷暑期や厳寒期を避けて移植します。タコノアシについては後ほどご説明します。

【環境保全部長】 委員からのご意見を踏まえて、植物の移植計画について再考いただくことはできますでしょうか。

【事業者】 わかりました。

【委員】 改変区域外に少し竹林がありますが、希少種は生育していませんか。竹林も放っておくとどんどん広がって、竹しか生えない場所になってしまうことがあります。ここの竹林はどのような状態ですか。事業区域の中央あたりに大きな竹林がありますが、これは広がっていつている状態なのでしょう。

【事業者】 事業区域の中央部の南北方向に竹林の分布が目立っていますが、周辺はスギーヒノキ、あるいはアベマキーコナラになっていて、混成しているようなところはあります。

【委員】 竹林が広がってしまうとほかの植物もなくなってしまう可能性があるのですが、何らかの対策が立てられるようであれば立ててほしいと思います。

【事業者】 わかりました。

【委員】 10-145 ページの表 10.6-17 (2) で、外来種を防除するために法面の早期緑化を実施すると書かれています。確かに、周辺にいる植物種を使うと書かれています。実際には、分類学的に種と言われるものの中にも様々な遺伝的な集団があります。

例えば、法面緑化をするときに、その地域にある植物を使って法面緑化をしたつもりが、後で遺伝的な解析を行った結果、外国から持ってきたものを使っている、結果的に遺伝的な攪乱をしてしまったという事例もありました。仮に、神戸市生物多様性の保全に関する条例において、種が同じであればどこから持

ってきてもかまわないということになっているとしたら、それは条例レベルでも考えないといけないことだと思います。

法面緑化に使う植物の種子は、種レベルで在来のものであると同時に、近隣地区、できれば神戸市内、それが現実的に無理だとしても何とか関西圏の近いところから持ってくるなどの配慮をしていただきたいと思います。

【事業者】 わかりました。

【委員】 「兵庫県の生物多様性に悪影響を及ぼす外来生物リスト」では、在来種であっても外から持ってきたものは含まれています。それに指定されていなければ、それほど神経質になる必要はないかとは思いますが。

【環境保全部長】 神戸市生物多様性の保全に関する条例では、緑化植栽において使用しないように努める種を決めております。例えば木本類については、マルバハギは神戸市以外のもは使わないことなどの指導はしていますが、草本類についてはそこまでの遺伝子的な規制はかけていません。委員からのご指摘につきましては、もう少し知見を収集していきたいと思っております。

【委員】 調査対象を最初から維管束植物と藻類に決められているようですが、例えば蘚苔類や地衣類は調査されているのでしょうか。

【事業者】 それについては調査しておりません。

【委員】 蘚苔類や地衣類でレッドリスト対象になっているものはありませんでしたか。国レベルではありますが、兵庫県内ではどうですか。

【委員】 兵庫県では指定されていたと思っておりますが、神戸市はどうですか。

【委員】 神戸市では指定されていなかったと思っております。

【委員】 最近では、蘚苔類や地衣類といった、維管束植物よりもデリケートなものが自然度をはかる上でも、また生物多様性保全の上でも非常に注目されています。

条例がないのであれば仕方がないのかもしれませんが、条例にないからといって、維管束植物や藻類以外の植物を調査項目に入れなかったというのはいかかなものかと思っております。

【環境保全部長】 その点も含めて、勉強させていただきたいと思っております。

【委員】 10-117 ページでは維管束植物だけを調査したと書かれていますが、10-118 ページでは兵庫県レッドリストなども書かれていたので、維管束植物以外にももう少し広く調べられたのかと思われました。ただその一方で、環境省レッドリストは維管束植物しか調べておられないようなので、そのあたりが明確ではないと感じました。

【事業者】 その点については修正させていただきます。

【議長】 ほかに、よろしいでしょうか。なければ、続いて動物及び生態系の項目について説明をお願いいたします。

《事業者より、資料5（仮称）神戸山田太陽光発電所建設事業に係る環境影響評価書案（非公開版） 10.環境影響評価の結果 10.7 動物, 10.8 生態系 について説明》

【議長】 ただいまの説明について、何かご意見、ご質問がありましたらお願いいたします。

【委員】 改変区域内と周辺地域にある場合に、周辺地域にあるので影響がないという表現が全体を通して使われていますが、周辺地域は将来どうなるかわからない場所なので、表現としては適切ではないと思います。少なくとも何らかの代償措置などが必要になるのではないかと思います。その場合、現状で非改変区域にはいないわけですので、代償措置を行う場合は慎重にやっていただく必要があると思います。

次に、10-268 ページのアキアカネの予測結果について、「非改変区域及び事業区域外の1カ所」と書かれていますが、非改変区域では確認されていないので、これは単純な記載ミスだと思います。他でもこれに類似した箇所がありますので、全体を通して表現を改めていただく必要があると思います。

【委員】 オオタカなどの営巣木が改変区域から離れているので、営巣環境が改変されることはないとの説明がありましたが、パネル設置後に反射光の影響で鳥類が逃げってしまうなどの影響は生じないでしょうか。

【事業者】 狩りの際のとまり木に反射光があたるようであれば影響が生じる可能性はありますが、周辺の耕作地にも広く餌場がございますので、状況に応じて餌場を変えていくのではないかと考えております。

【委員】 営巣地はパネル設置場所からそれほど離れていないですね。

【事業者】 営巣地と改変区域の間に尾根部がありますので、反射光が営巣地に届くことはないと考えております。

【委員】 反射光が営巣木に直接届かなくても、飛んでいるときなどに影響することはありますか。

【事業者】 低空で飛んでいる際に少しまぶしく感じることもあるかもしれませんが、高空で飛んでいる限りは影響は小さいと考えます。有識者へのヒアリング結果においても、反射光によって鳥類に影響が生じた事例は聞いたことがなく、それよりも伐採に伴う生息環境の減少のほうが影響が大きいのではないかとのご意見をいただいております。

【委員】 アライグマ対策として、ごみを出さないということは一つの対策ですが、アライグマは水辺環境にいて、カエルとかカスミサンショウウオなどを食べるという話を聞きます。もしそうだとすると、移設先をつくってもアライグマが入りやすいようでは効果が薄れると思いますので、柵をつくって入れないようにするなどの対策も必要ではないでしょうか。

- 【事業者】 アライグマについて地元の農家の方に話を聞いたところ、里へはよく出てくるとのことでした。ただ、今回の移設先は事業区域西側の奥部ですので、そういった場所まで出てくるかどうかについては、移設先を創出した後の状況を見た上で必要に応じて対策を検討していきたいと考えております。
- 資料6でお示しした他県の事例の写真では柵がありますが、これはアライグマではなくイノシシ等の大型動物対策として設置されているとのことでした。
- 【委員】 こちらの事業区域でイノシシは確認されていますか。
- 【事業者】 この地域でも確認されております。
- 【委員】 事業区域内の地形改変と、カスミサンショウウオの新規生息地の創出は並行して実施されるのでしょうか。
- 【事業者】 事業区域内の地形改変よりも前に、新規生息地を整備する予定です。
- 【委員】 繁殖期に改変区域内から新規生息地に移設する計画になっていますが、もしその環境でうまくいかなかった場合は元の個体群がなくなってしまうことになるので、全部を移設するのではなく、状況に応じて移設計画を見直すような進行管理が重要になると思います。
- 【事業者】 そういったリスクも考慮して、非改変区域内の既存生息地3カ所程度にも移設する予定です。
- 【委員】 3カ所に移せるほどの個体群が改変地域にあるのかどうかということと、もし3カ所分もあるのであれば、1年目に全部を移さず状況を見て移設していただいたほうがよいのではないのでしょうか。
- 【委員】 具体的にどのような方法で移設するのですか。
- 【事業者】 改変区域内の既存生息地で、可能な限り卵のうと成体を探して、それを容器に入れて移設先に移すことを考えています。
- 【委員】 カスミサンショウウオも同じかどうかはよくわかりませんが、一般的に両生類の場合、ある程度成長した個体は自分のいる場所の環境を覚えていて、その環境になれています。そういった個体を捕まえて、全く違う場所に移設しても、元のところに戻ろうとして、結局定着させようと思っていた場所から出て行ってしまっ、みんなどこかで死んでしまうことが結構あります。
- そのため、両生類の集団を別の場所に持って行って安定した繁殖集団にしようとする場合には、完全な水生状態の幼生を持って行って、そこで変態させることで、移設先の場所が自分のすみかだということを記憶させないとなかなかうまくいかないということがよく言われています。
- 特に、東京にはおそらくそういった研究事例やガイドラインがあると思います。関東地区ではトウキョウサンショウウオが環境改変とそれに対する救護措置の対象によくなっていますが、非常に労力と時間をかけて措置を講じたにもかかわらず、結局放した後に何もいなくなってしまう事例が多くあります。

首都大学東京にそのあたりの経験を積んだ専門家がおられるので、その方にアドバイスを求めてはどうでしょうか。くれぐれも、移設したけれど何もいなくなりました、ということにならないようにしていただきたいと思います。

【委員】 アライグマに関しては、農家の人は農場だけを見ているから農場にいると言っただけであって、うっそうとした茂みの中以外はどんなところでも入ってきます。アライグマに関して気をつけていただきたいことは、ものすごく他殺性があるということです。つまり、自分が食べる分の獲物を確保していても、目の前に動いているものがいればとりあえず殺しておくという性質があるのです。ひどいときには一晩で水場一つ分のサンショウウオ集団が全滅したという話もあるくらいです。またサンショウウオではありませんが、先日朝来町で、一晩で一つの水田でモリアオガエルが300匹ぐらい殺されているのが見つかったことがあり、犯人は足跡からアライグマであることがわかりました。

したがって、すでにアライグマが入ってきてしまっているのであれば、相当腰を入れて対策していただく必要があると思います。

【委員】 キクガシラコウモリを事業区域の周辺2カ所で確認されていますが、ねぐらか何かを見つけたのですか。

【事業者】 バットディテクターを用いた現地調査の際に、廃鉱の跡地から本種の特徴的な鳴き声を確認しました。

【委員】 それは昼間の調査ですよ。洞窟などがあったのですか。

【事業者】 事業区域外に鉱山の跡地があり、そこで確認されました。

【委員】 ここに穴蔵があってコウモリがいるかもしれないからバットディテクターで調べてみようとしたのか、それともバットディテクターを常に持ち歩いていて、夜にも調査された上で、事業区域外のこの場所だけでキクガシラコウモリの声が聞こえたので問題がないと判断されたのか、どちらでしょうか。それによって状況が大きく違ってきます。

【事業者】 洞窟などの生息可能な箇所が確認できたので、バットディテクターを使用して調査しました。

【委員】 他事例になりますが、洞窟に希少種のコウモリがいて、その洞窟から少し離れたところで開発を始めたところ、洞窟のコウモリがどんどん減ってしまいました。その原因を調べた結果、洞窟はねぐらでしかなくて、コウモリは開発予定地のあたりまで飛んで行ってそこで昆虫を食べていたため、開発の進捗に比例して餌が少なくなったことが原因でした。

今回の事業でも、全体を調べることはできないかもしれませんが、コウモリがどこで餌を食べているか、少なくともこの開発予定地の中がコウモリにとって重要な採餌場所なのかどうかを夜間にバットディテクターを使って調べてほしいと思います。昼間にいる場所が事業区域外だからコウモリに影響がないとは言いきれません。

昆虫についても同じです。例えば、チョウの親を確認した場所が事業区域から離れているからこのチョウには影響がない、あるいは事業区域内で確認されたから影響があるといった議論をされていますが、チョウの幼虫が食べることができる餌は決まっていますので、食草がどこにあるのかということが重要です。たまたま開発地の外でチョウが飛んでいるところが目撃されたとしても、そのチョウの食草あるいは幼虫がいる場所が開発地の中だったら、それは非常に関係のある話になるわけです。昆虫と食草の関係は、まさに生態系の最も基本的な問題です。そこがきちんと検討されていないと、生態系が検討されているとは言えないと思います。

それから、タカチホヘビはミミズと同じくらい乾燥に弱く、しかもどんくさい蛇なので、側溝に落ちたら上がれずにすぐに干からびて死んでしまいます。そういう蛇が事業区域外の1カ所、2カ所にぽつんぽつんとして、ほかにいないということはありません。ほかにいるけれど見つけられていないということだと思います。

今回の調査は、非常に時間と労力をかけて努力されていることはわかりますが、この地域の生態系の状況を全て把握できているわけではないと思います。

【委員】 例えば、昆虫類を移設する場合、生息場所だけではなく周辺環境を含めて整備しないと十分ではないと思います。例えばトンボなどは、幼虫は水の中にいますが、親になると遠くまで飛んで行って餌をとっているわけです。ですから、全体の環境整備をしないと移設してもほとんど定着しない可能性があります。

チョウにしても、食草と吸蜜源の両方がないとおそらく無理だと思います。なかなか大変ですが、できる限りの環境整備をしていただきたいと思います。

【議長】 ほかに、いかがでしょうか。よろしいですか。

ほかにご質問がないようでしたら、事業者の方、どうもご説明ありがとうございました。退席していただいて結構です。

《事業者退室》

【議長】 それでは、事務局より、本事業についての今後の予定をご説明してください。

【自然環境担当課長】 本日、先生方からいろいろご意見をいただきましたので、事業者に対して、資料の修正を指導してまいりたいと思っております。

【議長】 ありがとうございました。本日の審査会はこれで終了いたします。