

令和 6年 2月 15日

事業者: Sakura2合同会社

代表者: アイビーヴォーグト・シンガポール・ピーティーイー・エルティーディー

職務執行者(代表取締役): 田近 洋子 様

一般社団法人日生態学会北海道地区会

会長 工藤 岳

(仮称) HOKA7太陽光発電事業計画段階配慮書に対する意見書

北海道釧路市(音別町)において、交流出力49900kW程度、直流出力65000kW程度を予定する太陽電池発電所が計画されている。本計画の土台となる (仮称) HOKA7太陽光発電事業計画段階配慮書(以下、配慮書)を見ると、日本生態学会北海道地区会として、生態学的見地から看過できない点が多数認められる。事業実施想定区域(以降、計画区域)は、白糠町に位置する馬主来沼(パシクルトウ)に近接する約330 haという広大な面積に12万枚の太陽電池(ソーラーパネル)を設置する計画となっている。再生可能エネルギーは、自然との調和の上で成り立たねば意味がない。二酸化炭素の吸収源として機能し、生物多様性醸成の場である森林や湿地を切り開いての発電事業計画は、カーボンニュートラルおよびネイチャーポジティブの観点から矛盾している。さらに、自然度の高い地域での開発計画は、2021年のG7サミットで約束された30by30目標(2030年までに保護地域を30%まで拡大して保全する目標)と照らし合わせても、その理念から大きく逸脱したものといわざるを得ない。本地域は、生物多様性の観点から重要湿地として登録されている馬主来沼の上流にあたり、景観として一体をなす地域である。流路等により連結された複数の生態系からなる景観構造を考慮するならば、馬主来沼に多大な影響を与えることは疑いなく、本計画に基づいた事業が行われた場合、復元不可能なまでの改変に繋がる危険性が濃厚である。

本事業計画は、建設工事段階のみならずその後の発電事業段階においても、自然環境への深刻な影響を及ぼすことは疑いなく、環境への配慮についても科学的根拠に乏しい結論が述べられており、これらの点が払拭されない限り、現在計画されている事業の中止を含め再考するよう、下記の通り要望する。

記

計画区域を含めた景観単位としての生態学的貴重性と重要性

計画区域は、生物多様性保全上の重要度が極めて高く、太陽光発電所建設地として不適切である。特に、馬主来沼(湿原)は計画区域外に位置するが、計画区域改変の影響を大きく受

ける。湿原は、本地域の上流から河口周辺にかけて発達する森林、湿原、草原、干潟、海洋などの生態系間では、物質の流れや野生生物の移動により連結されており、一つの連続的な生態系(エコトーン)として機能している。即ち、この地域の生物多様性を維持するには、多様な生態系を包含した一つの景観単位としての広域保全が必要である。これらの生態系のいずれに対しての改変行為も周辺の生態系に影響し合うものであり、本計画についてはより広域での環境影響を評価せねばならない。特に、湿原や湖沼などの陸水生態系は、水質や水量の変化に鋭敏であり、上流に位置する森林や湿原の改変は、下流にあたる馬主来沼へ流入する水環境の変化をもたらすことが十分に予測される。

1. 馬主来沼および周辺地域の意義と貴重性

馬主来沼および周辺域は、まとまりのある景観単位として、多様かつ特徴ある生態系が発達している。湿原生態系全般に言えることだが、これらの複数の生態系は、水を介して相互に依存しながら構成されている(Mitsch et al. 2023)。

馬主来沼は、環境省指定の「生物多様性の観点から重要度の高い湿地」、北海道の「すぐれた自然地域」に指定されている。馬主来沼は、音別八景の一つでもある。さらに、計画区域の大半は、防霧保安林に指定されている。一方、2023年に釧路市で策定された「自然と共生する太陽光発電施設の設置に関するガイドライン」(2023年)において、津波災害警戒区域および保安林に相当し、「設置するのに適当でないエリア」に該当する。

予定地周辺も広く防霧保安林に指定されており、森林の伐採はその防霧機能を損なうものである。馬主来沼の上流域にはヨシが優占する湿地となっており、ヨシによる生物的浄化作用により馬主来沼へ流入する河川の水質が維持されている可能性が高い(細井ら 1995, 保光ら 2007)。これら周辺植生の改変は、重要湿地である馬主来沼の環境に強い影響を及ぼすと予測される。

植生から見れば、計画予定地を含めた馬主来沼および周辺には、ハンノキ群集(自然度9)、ヨシクラス植生(10)、ハンノキ-ヤチダモ群集(9)、と高い自然度の植生が大規模に発達している。エゾイタヤ-ミズナラ群集(9)、トドマツ-ミズナラ群集(9)も見られる。谷地坊主を形成する群集も自然度10である。ハンノキ群集、ヨシクラス植生は、日本では大きく減少した湿原の代表的な植生であり、谷地坊主と合わせて保全されるべきである。一部に海岸性の植生が残されており、自然海岸が大きく減少した現在では希少な植生である。

本事業は、このような自然環境として重要な生態系を大規模に改変するものであり、この地域で長年保たれてきた動植物相にもたらす影響が極めて高い。

2. 自然度の高い植生への復元の困難性

生態系復元実験が、世界各地の湿原生態系において行われているが、景観・生態系の構造を含めた復元に成功した事例は稀であり(Craft 2022)、復元よりも保全を優先すべきである。

計画区域は大半が防霧保安林に指定されており、ウライニカル川周辺には多数の谷地坊

主が発達している。無許可の地表改変行為は当然ながら禁止されており、当該地において事業者が行った大規模な水路掘削は、明らかに違法行為である（毎日新聞道内版 2023年12月21日、釧路新聞2023年12月28日）。

谷地坊主は、群集多様性を高める重要な機能を有していることが知られているが(Koyama & Tsuyuzaki 2012)、未だに、その成因は不明である。湿原自体も汽水域を含み、水位変動により形成された独特な成因をもつ生態系である。釧路湿原では、谷地坊主の成長は1年に1cm未満と測定されている(田中 1975)。一度、改変を受ければ、復元には数十年以上の長期を要することは疑いない。報道写真を見ると、谷地坊主が分布する湿原植生が大規模に破壊されており、北海道の環境影響評価審議会においても谷地坊主の上に掘削土が堆積されていることが報告されている。事業者は、掘削した部分の復元を行うとしているが、谷地坊主が速やかに復元する可能性は極めて低い。同様に、自然度の高い植生が発達するまでの歳月と構造・機能を考えると、これらの植生の復元自体も実質的には困難である。

3. 希少種への影響は回避・低減できない

植物については、配慮書の重要な植物種一覧を見ても明らかなように、多くの水生植物や湿原性の種が記録されている。これらの種について、入念な調査が必要である。

鳥類については、絶滅の恐れがある希少種の重要な生息地である。事業地に含まれる湿原は、特別天然記念物および国内希少野生動植物種に指定されているタンチョウの営巣地である(正富ら 1994, 環境省 オンライン)。冬季間には天然記念物および国内希少野生動植物種に指定されているオオワシとオジロワシが事業地付近の山林をねぐら利用しており、オジロワシは周辺で繁殖している可能性がある(鳥類繁殖分布調査会 2021)ほか、チュウヒ(国内希少野生動植物種、環境省レッドリスト絶滅危惧IB類)やオオジシギ(環境省レッドリスト準絶滅危惧)といった希少種の生息情報もある(環境省2004)。さらに、ガンカモ類等の水鳥類の飛来地として、北海道の「すぐれた自然地域」に選定されており、道東地方の渡り鳥の重要な寄留地の一つとなっている(北海道 オンライン)。当事業計画は、これらの希少鳥類の生息地を大規模に直接改変するものであり、その生息への影響を十分に回避・低減することは極めて困難であると言わざるを得ない。

計画では、融雪剤、除草剤の使用は未定とされ、「利用する場合は農用地に利用する除草剤の種類や使用量を参考に、周辺への影響を可能な限り低減した散布等を行なう」とされているが、具体的な内容は何も示されていない。工事期間中の試用なのか、工事完了後の定期的な使用なのかについても明記されていない。上流域での融雪剤・除草剤の散布は、下流の水質に影響し、水生生物への水質変化による直接的影響や食物連鎖を介した生物濃縮による間接的な影響が懸念される(石原 2008, Corsi et al. 2010)。農地での使用基準は、自然生態系での使用基準の目安とはならず、配慮が全くなされていないのと同様である。

本事業計画の問題点

本事業の配慮書には、以下の通り重大な問題点があり、建設中止を含めた再考が必要である。

1. 馬主来沼および周辺への影響

第一の問題点は、太陽電池発電所建設の施工および操業に伴い、計画区域および周辺の生態系・景観への影響は避けられないことにある。

太陽光パネル設置による、地温やアルベドの変化が、植生変化を介して様々な生物・生態系に影響することが、近年、明らかとなりつつある(Graham et al. 2021, Lambert et al. 2022, Xu et al. 2024)。湿原では、その場での環境変化ばかりでなく、上流で開発が行われれば、そこから流入する水の物理的・化学的特性は改変され、現植生への影響を回避することはできない。本計画案の中にある配置では、いずれも、これらの環境影響を低減することはできない。パネル設置に用いた杭等の施工が、地下水流動を変化させることもある。

2. 環境影響への科学的根拠に基づいた対策の欠如

第二の問題点は、配慮書では区域における太陽電池発電所建設とその関連工事が野生生物に影響を及ぼすことが予測されるにも関わらず、その対策と効果についての科学的根拠にもとづいた記述が欠如している。配慮書段階ではあるが、重要な種、希少種、生態系への影響は明白であり、これらに対する具体的な対策の検討・提案がなければ議論できない。

3. 希少種等の文献調査および専門家へのヒアリングの不足

第三の問題点は、2024年1月22日開催の北海道環境影響評価審議会においても専門家へのヒアリングの不足が指摘されていたが、明らかに文献調査および専門家へのヒアリングが不足している。そのため、区域内外に生息する希少・絶滅危惧動植物、外来生物に関する文献調査および専門家へのヒアリング等が不十分か、あるいは、文献調査・ヒアリングの内容が動植物への太陽電池建設の影響の予測評価にまったく反映されていない。

植物・植生の専門家は、植生についてはほとんど回答していないため、谷地坊主を含めた植生への対応については不明のままである。各分野において、少なくとも複数の専門家からのヒアリングが必要である。文献についても、植生関連の研究の精査が欠落している。適切な結論を得るには、短時間では困難であり、現段階から具体的な調査計画を提案・実施すべきである。同様に、配慮書には、動物・鳥類・植物・植生・景観等の調査内容についても、文献やヒアリングの結果をどのように反映させるのかは示されていない。重要な種をはじめとした多くの動植物に対し、「重大な影響が実行可能な範囲内で出来る限り回避または低減されていると評価」しているが、その具体的低減手法を検討することなしに、この結論を導くことは不可能である。

豊かな生態系は、地域社会に様々な生態系サービス価値をもたらしており、太陽電池発電所建設は、生態系への負荷が微小な地域で行われなければならない。本事業は、建設計画区域ばかりでなく周囲の生態系への影響も極めて大きく、広域での累積的影響の評価も必要である。加えて、再生可能エネルギーそのものは、現代社会において必須なエネルギーではあるが、その生産には地元の方々との相互理解の上で成立することが不可欠である。本事業は、既に違法行為を行い、地域住民の大きな不信感を募らせている。事業者は、復旧を行い不信感の払拭に勤めると言うが、谷地坊主に見られるように復旧は不可能である。

生息地の保護および予防原則の観点からも、生態系に重大な影響があると十分に予測され、かつ影響の回避または低減が不可能な地域であり、太陽電池発電所建設は避けるべきである。今回の太陽電池発電事業においても、この自然の価値を科学的に評価し、適切な判断が行われることを要望する。

以上

令和6年2月15日

(仮称) HOKA7太陽光発電事業計画段階配慮書に対する意見書 添付資料

1) 引用・参考資料

引用文献

- 鳥類繁殖分布調査会 2021. 全国鳥類繁殖分布調査報告書. 日本の鳥の今を描こう. 2016-2021年. 特定非営利法人 バードリサーチ. 府中市
- Corsi S.R. et al., 2010. A fresh look at road salt: aquatic toxicity and water-quality impacts on local, regional, and national scales. *Environmental Science and Technology* 44: 7376-7382
- Craft C. 2022. *Creating and restoring wetlands: from theory to practice*. Elsevier, Amsterdam, Netherlands
- Graham M, Ates S, Melathopoulos AP, Moldenke AR, DeBano SJ, Best LR, Higgins CW. 2021
細井由彦, 城戸由能, 橋本一郎, 今嶋美幸. 1995. ヨシによる栄養塩除去能力に関する研究.
環境技術 24: 221-225
- 石原悟. 2008. 河川生態系の一次生産性に及ぼす除草剤の影響評価手法開発. *農環研報* 25: 1-92
- 環境省. 2004. 生物多様性調査 生態系多様性地域調査(湿原生態系報告書) -北海道 夏鳥調査-. 環境省自然環境局生物多様性センター, 吉田市
- Koyama A, Tsuyuzaki S. 2012. Mechanism of facilitation by sedge and cotton-grass tussocks on seedling establishment in a post-mined peatland. *Plant Ecology* 213: 1729-1737
- Lambert Q, Gros R, Bischoff A. 2022. Ecological restoration of solar park plant communities and the effect of solar panels. *Ecological Engineering* 182, 106722. doi: 10.1016/j.ecoleng.2022.106722
- Partial shading by solar panels delays bloom, increases floral abundance during the late-season for pollinators in a dryland, agrivoltaic ecosystem. *Scientific Reports* 11, 7452. doi: 10.1038/s41598-021-86756-4
- Mitsch WJ, Gosselink JG, Anderson CJ, Fennessy MS. 2023. *Wetlands* (6th edition). Wiley & Sons Ltd, Chichester, UK
- 田中瑞穂. 1975. 釧路湿原の植生. 釧路湿原総合調査報告書. 釧路市立郷土博物館, 釧路 107-160
- 保光義文, 竹野健次, 渡部晃久, 新川英典, 佐々木健. 2007. 瀬野川水系熊野川における天然ヨシ原川床の水質浄化能力. *環境技術* 36: 53-58
- Xu Z, Li Y, Qin Y, Bach E. 2024. A global assessment of the effects of solar farms on albedo, vegetation, and land surface temperature using remote sensing. *Solar Energy* 268, 112198. doi: 10.1016/j.solener.2023.112198

ホームページ

北海道(オンライン) 北海道自然環境保全指針 https://www.pref.hokkaido.lg.jp/fs/7/2/0/4/3/0/3/_/hozenshishin1.pdf

環境省(オンライン) 生物多様性の観点から重要度の高い湿地「重要湿地」No.38 馬主来沼
https://www.env.go.jp/nature/important_wetland/wetland/w038.html

新聞記事

毎日新聞(道内版). 2023.12.21. 保安林無断伐採か。釧路・馬主来沼 太陽光発電施設

釧路新聞. 2023年12月28日. 釧路市音別メガソーラー計画 事業者を森林法違反で行政処分