

F S P S 佐久市八風太陽光発電所事業に係る  
令和 5 年度事後調査報告書の概要について

## 1 F S P S 佐久市八風太陽光発電所事業

### (1) 事業の概要

- |          |   |
|----------|---|
| ① 事業者    | 合同会社 F S P S 八風                               |
| ② 事業実施区域 | 佐久市香坂字下岩合 390 他                               |
| ③ 事業の内容  | 太陽光発電所の設置                                     |
| ④ 事業の規模  | 発電出力 29.97MW<br>(再生可能エネルギー固定価格買取制度に基づく認定発電出力) |
| ⑤ 条例該当   | 第 1 種事業：電気工作物－太陽光発電所（敷地面積 50ha 以上）            |
| ⑥ 関係地域   | 佐久市   |

### (2) 事業の経過

- |         |             |
|---------|-------------|
| H29. 2  | 計画段階配慮書公告   |
| H29. 11 | 環境影響評価方法書公告 |
| R 4. 3  | 環境影響評価準備書公告 |
| R 4. 12 | 環境影響評価書公告   |
| R 5. 3  | 対象事業着手報告書提出 |

### (3) 事後調査報告書の概要

- 令和 5 年度は、工事中における大気質、騒音、水質、水象、植物、動物、生態系、景観の調査結果等を報告。
- 大気質
  - ・計画地及びその周辺の 8 地点において、太陽光パネル設置前の事前調査として夏季に気温・湿度、風向・風速を測定した。
- 騒音
  - ・計画地近傍の集落内の 1 地点において、建設作業騒音（環境騒音）を測定した。
  - ・事後調査結果（41.0～47.6dB）は予測結果（60dB）を下回ったとともに、着工前の現況騒音レベル（43～52dB）の範囲に収まっていた。
- 水質
  - ・仮設沈砂池 8 地点、河川 10 地点において、水質（浮遊物質質量(SS)、水素イオン濃度(pH)）、河川流量を測定した。
  - ・降水時における仮設沈砂池からの排水のSSは、調査した 6 地点中 2 地点において予測した排水濃度（104mg/L）を上回っていたものの、計画地下流側となる香坂川でのSSの経時変化をみると、SSは降水とともに上昇し最大110mg/Lであり、評価書時の降水時に行った調査結果（150mg/L程度）の範囲内であった。なお、香坂川の降水終了後のSSは低下しており、環境基準値（25mg/L）を下回っていた。
  - ・平常時における仮設沈砂池からの排水のpHは、調査した 6 地点中 3 地点において計画した排水濃度の範囲（6.5～8.5）外であったものの、計画地下流側となる香坂川でのpHは7.7であり、環境基準値の範囲内の値であった。
- 水象
  - ・河川 5 地点、観測井戸 2 地点において、河川流量、地下水位、降水量を測定した。また、香坂川の水面利用等の状況について佐久漁業協同組合に聞き取り調査をした。
  - ・降水量に応じた河川流量、地下水位は環境影響評価時の調査結果等と同様の傾向にあり、顕著な変化は見られていない。なお、観測井戸の 1 地点においては、付近での調整池工事時の地下水の排除の影響により一時的に水位が低下したが、その後は回復していた。
  - ・佐久漁業協同組合への聞き取り調査では香坂川の水の濁り等の報告は受けていないということであるが、今後、調整池からの放流水の水温によっては産卵への影響が出てくることに懸念

を示されていた。また、今後、土木工事が終了する頃の現地確認や年1回程度の定期報告のご要望をいただいているため、適宜対応することとする。

- ・河川流量の調査地点5地点のうち、計画地内の下流側の調整池設置範囲の直上流2地点においては、調整池上流の流路の切り替えや新設土側溝施工に伴い、令和6年8月以降は測定が継続できなくなる。このため、令和6年8月以降は、調整池設置範囲の直上流の河川流量を把握するための1地点を選定し、測定する方針である。

○ 植物

<在来種の地域個体による植栽及び緑化の状況>

- ・令和5年度は試験施工を実施した。3種類の緑化シート（アサシバ、ドレーンシート HA45、ハリシバエース）のうち、ハリシバエースの緑化効果が最も高いことが確認された。また、緑化に用いる在来種の地域個体の種子採取を行い、29,178gの種子が得られた。さらに、埋土種子の発芽試験によって、表土(黒土)のみの場合と、表土及び下層の土(赤土)の混合土から、発芽が確認された。
- ・得られた知見を参考に、在来種の地域個体による植栽及び緑化を実施する。

<移植等を行う注目すべき種の生育状況>

ヤマトテンナンショウ	移植後の生育状況	移植した32個体のうち、26個体で生育が確認された。令和4年度に播種を実施した地点からは、ヤマトテンナンショウの発芽は確認されなかった。
ハナネコノメ	移植後の生育状況	移植した12ブロックの全てで生育が確認され、うち11のブロックでは開花が確認された。降雨の影響で移植ブロックNo.3に亀裂が入り、一部が崩落して消失したが、生育に大きな支障はなく、その他の移植ブロックの生育状況は良好である。
オニヒョウタンボク	移植後の生育状況	移植した225個体のうち、220個体で生育が確認された。周辺の枯損木の倒木や計画地造成に伴う伐採によって、移植個体の一部に欠損等が生じたが、生育に支障を与える程度の被害ではなく生育状況は良好である。
サクラソウ	移植等の対象から除外（令和4年度に報告済み）。	
ココモメヅル	移植等の対象から除外（令和4年度に報告済み）。	

<侵略的外来種の生育状況>

- ・過年度の生育確認地点及び道路沿いにおける分布状況を確認し、確認された侵略的外来種（ハリエンジュ、ハルザキヤマガラシ）について抜根、除草し、場外搬出した。

<変更区域境界の林縁（マント・ソデ群落）の形成状況>

- ・伐採工事や造成工事が完了している No. 1 調整池付近の調査を実施した。その結果、マント・ソデ群落は確認できなかった。

<注目すべき種の追加移植の状況>

- ・これまで、計画地内の主要な沢筋を中心に、注目すべき種（植物）が特に集中していることから、可能な限り生育地の改変を回避して設計を進めてきた。しかし、林地開発許可申請の過程において、基準を満たす排水路の縦断勾配と水路断面の確保の観点から、当初計画における非改変域内を一部改変せざるを得ない状況となった。当該状況を踏まえ、改変面積を最小限にするとともに、改変せざるを得なかった注目すべき種（3種）について、移植を実施した。
- ・追加移植を実施した3種は、今後「移植等を行う注目すべき種の生育状況」と併せて事後調査を行うこととする。

ハナネコノメ	移植実施前の生育状況調査	改変域及びその周辺において1,548株の生育を確認
	移植	239株を移植

タガソデソウ	移植実施前の生育状況調査	改変域及びその周辺において99株の生育を確認
	移植	60株を移植 *パネル敷設エリアで確認された株を含めて移植
ナガミノツルケマン	移植実施前の生育状況調査	改変域及びその周辺において73株の生育を確認
	移植	17株を移植

○ 動物

<注目すべき種（哺乳類：コテングコウモリ）の生息状況>

- ・コテングコウモリの可能性がある 30～60kHz 周辺域の FM 型音声は、6月にNo.1 で1回、7月にNo.2 で6回、10月にNo.2 で9回確認した。10月はNo.2において日没から深夜まで継続的に音声記録され、同地点周辺を継続的に利用したと考えられる。なお、麻布トラップ及び自然ねぐら調査では個体を確認できなかった。

<注目すべき種（昆虫類：ミズスマシ）の生息状況>

- ・評価書時の既往確認地点において成虫 15 個体、計画地南東側の既設発電所内のため池跡において成虫 27 個体を確認した。
- ・計画地中央を流下する沢に移設地を創出し、改変域内の個体の移設を行った。ミズスマシの移設後、7月～10月にかけて 14～32 個体を移設地において確認した。本種は移動能力が高く、生息環境が不適であれば分散して消失する可能性が高いことから、本種の生息環境の一部がビオトープ内に創出され、複数個体が生息地として利用したと考えられる。

<注目すべき種（昆虫類：ゲンジボタル、ヘイケボタル）の生息状況>

- ・計画地内の 30 地点で成虫を確認した。幼虫の餌となるカワニナも確認し、改変域内の個体については非改変域への移設を行った。なお、ホタル類の幼虫は確認できなかった。

<注目すべき種（昆虫類：チョウ類）の生息状況>

ベニモンマダラ 本土亜種	食草移植後の生息状況	クサフジ、ツルフジバカマの移植地においては確認できなかった。なお、県道138号香坂中込線沿いにおいて、ベニモンマダラ成虫を4地点で合計10個体確認した。
アサマジミ本 州亜種（中部低地 帯亜種）	食草移植後の生息状況	ナンテンハギの移植地に成虫等は確認できなかった。
ヒョウモンチョ ウ本州中部亜種	食草移植後の生息状況	ワレモコウの移植地に成虫等は確認できなかった。
ヒメシロチョウ 北海道・本州亜種	食草移植後の生息状況	ツルフジバカマの移植地に成虫等を確認できなかった。

<注目すべき種（鳥類：希少猛禽類）の生息状況>

ハイタカ	繁殖状況調査	令和5年3月の指標行動はトビに対する攻撃のみであったが、平成29年営巣木(令和5年1月13日現地踏査時点で落巢しているものと判断)近傍に執着する行動の可能性が考えられた。4月には出現が1例のみと少なく、繁殖に係る行動も認められなかった。5月も出現は少なかったが計画地近傍への餌運びを確認した。6月には再度餌運びを複数回確認し、トビやクマタカへの防衛行動を確認したため、繁殖状況調査を行ったところ営巣木及びヒナ3個体を確認した。7月の調査では、幼鳥の飛翔を確認した。*
ハチクマ	繁殖状況調査	令和5年5月以降、出現が14例あったが、繁殖に係る行動が少なく、詳細不明であるが、計画地周辺での繁殖はなかったと考えられる。

オオタカ	繁殖状況調査	令和5年3月に平成30年営巣地上空において指標行動が確認されたが、香坂川左岸側（計画地とは反対側）であり、計画地より十分離れていた。4月はハイタカに対する排斥行動が確認されたのみであり、5月以降は出現なしであった。抱卵期である5月以降に指標行動も確認できていないことから計画地周辺での繁殖の可能性はなかったと考えられる。
クマタカ	繁殖状況調査	令和5年2月は巣材採取や並び止まり、交尾の試みなどを確認したが、同年3月は並び止まり、下方注視、V字飛翔を確認したのみで、直接的な繁殖に係る行動は確認できなかった。4月は並び止まり、探餌、ハンティング、餌運びなどの繁殖を示唆する行動を確認したが、抱卵期であるにも関わらず、並び止まりなどペアでの出現があった。5月は出現が少なく、餌運びや巣材運びなど繁殖に係る行動が認められなかった。6月は餌運びを確認したが計画地周辺での営巣を示唆するものではなかった。よって、計画地周辺での繁殖はなかったと考えられる。
サシバ	繁殖状況調査	令和5年5月に初めて確認したが、1例のみであり、指標行動は認められなかった。例年も繁殖は確認できていないことから、計画地周辺での繁殖可能性はないものと考えられる。
ハヤブサ	繁殖状況調査	計画地外で指標行動を確認したが、4月、5月の確認はなかった。6月に計画地北西側の尾根部付近への餌運びがあったため、稜線付近の岩場での繁殖の可能性はあるが、計画地から500m以上離れているため、影響は軽微であると考えられる。

\* 5月の調査でハイタカの繁殖兆候が見られ、6月の調査では工事箇所付近でハイタカの営巣・繁殖を確認したため、巣立ちが確認されるまで、営巣・繁殖を確認した付近での工区の工事を休止した。7月の調査でハイタカの幼鳥の巣立ちを確認した。巣外育雛期の7月末まで、営巣林に近い箇所での重機の稼働を中止するなど、繁殖時期に配慮して工事を進めた。

○ 生態系

- ・ 特殊性の指標種として移植対象種としていたサクラソウは、「植物」に示したとおり、移植等の対象から除外した。
- ・ 上位性の指標種としたオオタカは、「動物」に示したとおり、計画地周辺における繁殖の可能性はなかったと考えられる。

○ 景観

- ・ 計画地周辺6地点において、眺望景観の状況を写真撮影により調査した。
- ・ 本事業では、評価書に示した眺望景観への配慮を講じることにより、残置森林等により裸地等の大部分は遮られ、計画地は周辺の山林と一体として視認できる状況であるため、予測結果と同様に、主要な眺望景観の変化は小さいと考えられる。
- ・ 景観保全森林については、施設用地（太陽光パネル用地）が見えにくいよう、No.1・3調整池の北側で幅10m、区間140m程度の樹林を残したうえ、下層がまばらなところに地域個体の低木を植栽して設置した。しかし、その後、風による影響で枯れ枝が落下飛散し、パネルの破損や、倒木によるフェンスの破損等の被害が発生した。これらの被害は、景観保全森林近辺に集中していることから、令和6年度において、倒木の恐れがあるカラマツの伐採・除去を行うとともに、伐採にあたっては、事前に下層の広葉樹の生育状況を確認し、生育密度が低い箇所には、将来、代表的な潜在自然植生であるクリーコナラ群集となるよう、クリ・コナラ等の幼木の植栽を行う方針である。このため、景観保全森林の設置による施設用地の遮蔽効果を確認するため、事後調査計画における景観の調査時期を変更し、令和6年度の工事中においても事後調査を行うこととし、No.1・3調整池付近から計画地方向の眺望景観の撮影を行う計画である。