

環境審査顧問会太陽電池部会（書面審議）  
議事録

1. 日 時：令和2年9月24日(木)～令和2年9月29日(火)

2. 審議者

川路部会長、阿部顧問、今泉顧問、岩田顧問、河村顧問、河野顧問、近藤顧問、鈴木雅和顧問、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 AC7 合同会社 高湯温泉太陽光発電所

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。

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 p. 22 の工事用車両のルートは、おおよその車両の始点が見える広域の図も示してください。また工事用車両ルートが対象事業実施区域の南東側で分岐して北側に対象事業実施区域に入っていきますが、このルートはどこのどのような工事に使用されるのでしょうか。

○事業者 施工業者が現時点で確定していないため、工事用車両の始点をお示しすることはできませんが、福島市市外より、工事用車両が往来し、準備書 p. 22 でお示ししている範囲の一般国道 115 号線において、分散している車両が収束することとなります。また、工事用車両ルートが対象事業実施区域の南東側で分岐して北側に対象事業実施区域に入ってくるルートについては、対象事業実施区域の東側の 1 号調節池工事の際に使用いたします。

○顧問 工事用車両ルートが対象事業実施区域の南東側で分岐して北側に対象事業実施区域に入っていくルートは道幅が狭く、また道路に民家が迫っています。粉じんの「資材及び機械の運搬車両の運行」については既存交通量との比較により評価されていますが、この部分の交通量の比較が示されていません。車両の通行による環境の影響はこの部分が一番大きいように推察されますが、何ら評価がされていません。道が狭いこと及び住居が近いことから、通常の保全措置以上の対策や安全対策をとる必要があるのではないのでしょうか。

この道路については家が沿道に近いので、二酸化窒素の短期予測もすべきではないのでしょうか。

○事業者 1号調節池工事の際に使用するルートにつきましては、道幅が狭く、民家が近いことは承知しております。そのため、現時点ではこの道路を使用しないことも検討しております。なお、この道路を走行する場合には、安全対策、保全対策を強化した上で走行いたします。走行するミキサー車も3m<sup>3</sup>と小型の車両を使用いたします。

二酸化窒素の予測につきましては、この道路を走行すると決定した場合には、調節池のコンクリート打設工事を実施する際の通行量は1日最大50～60台、1往復程度が工事開始後2か月間継続する可能性がありますので、短期予測ではなく、年平均値での予測を実施し、評価書での記載をいたします。

○顧問 準備書 p. 314～315 で、現況の数値は分かりましたので、評価書で修正をお願いします。「十分に転圧することで強度を確保する」のは保全措置と思いますが、転圧後の強度について目安となる定量的な数値が必要なのではないのでしょうか。

また、その他として、地形計画の見直し結果については、評価書に反映するようにお願いいたします。

○事業者 現況の数値は評価書に記載いたします。

転圧については、以下の手法で実施予定であり、評価書にも記載いたします。転圧は、盛土1層の仕上がり層を1層30cmとし、土木振動ローラーによって十分転圧し、締固め度を確認しながら次の層に移るものとして、盛土全体にわたって均一な締固め度が得られるような施工を実施し、強度を確保いたします。

地形計画の見直し結果については、現在、林地開発の協議を実施しており、随時計画への反映を行っております。評価書への反映については、評価書時点で確定した情報をもとに可能な限り反映を行うようにしたいと考えております。

○顧問 準備書 p. 417 でトウホクサンショウウオの分布は谷の一部に限られているようですが、準備書 p. 390 の調査結果を見る限り、かなりの部分が改変されるように見受けられます。影響予測では「周辺地域にも広く生息すると考えられる」ことから、「影響は小さい」と記述されておりますが、「産卵場所は湧き水が流れ込むゆるい流れのある浅い池」であり、このような環境は限られていることから、影響は小さいとは言えないのではない

でしょうか。産卵に適した場所の分布を示した上で、それらに対する回避、最小化などの保全措置を明記すべきと思います。

- 事業者 改変区域内において確認されたトウホクサンショウウオの幼生や卵囊について、実際に工事を行う際に準備書 p. 390 でお示ししている地点を確認し、幼生や卵囊が再度確認された場合には、適地に移植する等といった環境保全措置を実施することで、影響の回避、又は低減化を図ってまいります。適地については、改変区域外においてトウホクサンショウウオが確認されている地点を中心に考えております。また、繁殖場となる水たまりの創出など環境保全措置として検討いたします。
- 顧問 影響の回避、低減とは、まずは谷部の改変を避ける、避けられない地点も可能な限り最小化するという意味で、まずはこの措置を優先的に検討してください。谷部に水や土砂が流れ込まないように、暗渠などで適切な地点に排水することも重要です。移植は回避、低減ではなく、最終段階で検討すべき代償措置です。移植先に同種が生息している場合、競合が起こり、地域全体の個体数の維持には貢献しないので、適切な保全措置となりません。回避・低減が行えない場合の代償措置として、対象事業実施区域内に繁殖場を創出する場合には、改変部分の個体を一時的に保護し、適切な環境条件で創出された繁殖場に改めて移植するという措置をとってください。
- 事業者 谷部における改変箇所に関しては、可能な限り回避又は改変面積の最小化を図った結果となっております。今後の手続きにおいて、ご指摘の点を踏まえ、より改変箇所を最小化する等、検討を重ねてまいります。移植に関しましては、現状の事業計画を踏まえた上で、対象種の生息地の改変は避けられないと判断したことから、検討した代償措置となっております。こちらについても、谷部同様、再度改変箇所を検討するとともに、移植を実施する場合には、ご指摘の点に留意して実施するようにいたします。
- 顧問 準備書 p. 452 のレンゲショウマの影響予測で「樹林が広く分布する」ことから「影響は小さい」と記述されておりますが、準備書 p. 445 の確認位置図を見る限り、対象事業実施区域の改変区域の緩やかで小さな谷部に集中して分布するよう見えます。類似した地形環境は、周辺に広く分布するようには見えません。また、大部分の個体は保全措置として移植の対象になるようですが、生育適地はどのように判断されているのでしょうか。適地と判断される移植先は、どこにどの程度存在しているのでしょうか。
- 事業者 生育適地について、改変区域外でレンゲショウマが生育している場所を一つの候補と考えており、同種が生育している環境であることから、活着率が他の地点よりも高いかと考えております。  
なお、移植先については、今後適切に移植ができるよう検討いたします。
- 顧問 移植先の生息個体群に影響を与えるような移植方法は、保全措置として適切とは言えません。まずは回避。最小化を検討してください。
- 事業者 顧問コメント 12 に関するご指摘への回答と一部重複いたしますが、移植に関しましては、現状の事業計画を踏まえた上で、対象種の生育地の改変は避けられないと判

断したことから、検討した代償措置となっております。引き続き事業計画の検討に努めるとともに、移植をする場合には、より適切な箇所を選定に努めてまいります。

- 顧問 準備書 p. 482 の典型性の影響予測では、「本種は、様々なタイプの樹林環境、草地環境に生息し得る種であり、改変区域の周辺にも広く生息すると考えられる」ことから、「影響は小さい」と記述されておりますが、準備書 p. 479 にはタヌキの確認位置しか示されておらず、生息環境や他の動植物との関係など生態系の視点でも分析・評価が全くなされていがないため、生態系にどのような影響が生じるかの判断ができません。また、本事業で大きな影響は生じる谷部の生態系についての影響予測がなされていないことから、生態系の影響予測が十分ではないと考えられます。
- 事業者 環境類型との解析を含めた整理を行ってまいります。その上で、典型性重要種としたタヌキへの影響を予測いたします。また、谷部の生態系については、生息生育する動植物種からの影響と予測について整理致します。
- 顧問 盛土により消失する谷部の生態系への影響予測が十分ではなく、保全措置について十分に検討されているとは言えないため、地域の生態系に与える影響については、影響予測・評価をやり直して適切な保全措置を再度検討する必要があるのではないかと考えられます。
- 事業者 ご指摘の点を踏まえ、予測及び評価を再検討するとともに、結果については評価書においてお示しさせていただきます。
- 顧問 準備書にラインセンサス・ポイントセンサスの調査結果が提示されていますが、記載文の内容について表からは確認できません。センサス調査結果の提示方法として環境類型区分毎に解析した結果を提示されたい。調査ライン、ポイント数が少なすぎますので、追加調査が必要と考えます。

対象事業実施区域 345ha のうち改変区域は 17%、59ha であるが残置森林部分が大きいので影響は小さいと予測していますが、改変面積 59ha の生物相は消失することになるので、消失影響は大きいと考えます。改変工事後の残置森林部分の生物相の変化を的確に把握する事後調査が必要と考えます。
- 事業者 福島県の審査においては、改変区域を想定して、生息環境を踏まえたルートと地点の設定をし、鳥類相の把握のための一手法として提示しましたが、鳥類のセンサス調査に関してのご意見はなかったことから、調査ライン、ポイント数としては、妥当であり、追加調査の必要はないと考えております。センサス調査の結果については、環境別に整理した表を「別添資料 1」にお示しします。なお、各センサスの事後調査に関しては、実施は考えておりません。理由としては、事業により改変区域の環境は消失しますが、消失する面積より広い面積である環境を、今後改変しないことで、消失した環境からの逃げ場を補えると考えております。
- 顧問 福島県の審査においては、改変区域を想定して、生息環境を踏まえたルートと地点の設定をし、鳥類相の把握のための一手法として提示しましたが、鳥類のセンサス調査

に関してのご意見はなかったことから、調査ライン、ポイント数としては、妥当ということでは、太陽電池発電所が法アセスの対象になった意味がないのではないかと。

○経済産業省 顧問のご指摘は、ごもっともでありますので、経済産業大臣勧告として、工事の実施前、工事中及び供用後において、残置森林部分の生物相の変化を的確に把握するための調査は、事後調査として実施することとし、その具体的内容について、評価書に記載するよう、勧告を行うこととする。

○顧問 補足説明資料 15 の回答について追加の資料を見る限りでは、気象条件は 4 月の方が適しているように見えます。また、準備書 p. 23 の「2. 工事工程の概要」には冬季休工があるようには記載がされていないようですが、冬季休工があるのであれば記載をお願いします。

○事業者 調査の実施時期については、補足説明資料 15 に記載させて頂いた内容に加えて、調査地点の位置する主要地方道 70 号線に続く、磐梯吾妻スカイラインは例年 11 月下旬～4 月上旬まで冬季通行止めとなっており、磐梯吾妻スカイラインの開通後の 4 月上旬以降かつ 4 月末～5 月上旬の大型連休を外す時期として、調査時期を設定いたしました。

冬季休工について、準備書 p. 23 の「2. 工事工程の概要」に「また、降雪期においては、積雪状況によるが、工事は休工する計画である」と追記いたします。

○顧問 補足説明資料 52 で、事業者のご回答にあるように太陽光パネル下部を緑化されることにより濁りの発生量は裸地の場合よりも軽減されると考えられますが、森林が有していた保水機能などは低下し、やはり供用時に濁りが発生することは想定されます。

また、「太陽光発電施設等も係る環境影響評価の基本的考え方に関する検討会報告書」(2019 年 3 月太陽光発電施設等も係る環境影響評価の基本的考え方に関する検討会、環境省)によれば、林地や傾斜地で事業を実施する場合には、存在及び供用に伴う影響として水の濁りを環境影響評価項目に選定する必要があるとしています。

以上のような理由により、評価書段階では「土地の改変及び施設の存在」においても「水の濁り」を選定していただきたく、再度ご検討願います。

○事業者 「土地の改変及び施設の存在」における「水の濁り」について、評価書で項目選定し、予測評価いたします。補足説明資料 52 にその旨を記載いたします。

(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 住民から施工後の土砂の安定に不安の声が寄せられているため、盛土後の地盤改良については、地元に対して十分な説明(安心材料)が必要なものと思われま。

○事業者 安全率の計算結果などを踏まえて、今後地元住民への説明をいたします。

- 顧問 土地の安定性には、安心材料をという住民からのコメントに対して、「安全率の計算結果などを踏まえて、今後地元住民への説明をいたします」という回答をいただきましたので、評価書では、転圧などの安全性について、定量的に記載されるようお願いいたします。
- 事業者 評価書では、転圧などの安全性について、定量的に記載するようにいたします。

(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。

- 顧問 審査書(案) 2 ページの工事工程表について、補足説明資料 15 の回答によれば積雪期には工事をしないようにとれる回答があるので、冬季休工を入れた工事工程と差し替える必要があれば差し替えた方がよいと思います。
- 経済産業省 冬季休工については、事業者から「降雪期においては、積雪状況によるが、工事は休工する計画である」との回答があったので、審査書案 p. 2 の(1)工事期間及び工事工程にその旨を追記します。
- 顧問 審査書(案) p. 3 の(4)土地利用計画にある「なお、」以下の段落で、「粘土鋳床硫」という記述があります。インターネットでは見つからなかったのですが、専門用語なのでしょうか。
- 事業者 失礼いたしました。「粘土鋳床」の誤りのため、修正いたします。
- 経済産業省 審査書(案)についても修正します。
- 顧問 審査書(案) p. 6 の環境影響評価の項目において、参考項目以外の選定項目の記号は「◎」ではないですか。
- 経済産業省 ご指摘のように審査書(案)を修正します。
- 顧問 二酸化窒素の予測につきましては、事業者は「北側に分岐したルートについてこのルートを使用する場合には二酸化窒素の予測を行う」と回答していますので、審査書(案) p. 6 の項目選定表の大気質の工事用資材等の搬出入に二酸化窒素(窒素酸化物)を加えておく必要はないでしょうか。
- 事業者 大気質の工事用資材等の搬出入に二酸化窒素(窒素酸化物)について、評価項目として選定し、予測評価を実施いたします。
- 経済産業省 事業者の回答を踏まえ、ご指摘のように審査書(案)の環境影響評価項目に追加します。
- 顧問 審査書(案) p. 7 の(1)粉じん等(工事用資材等の搬出入)について、顧問コメント 81 で示したルートについては懸念が残るため、評価書までに何らかの対応をすることを記載しておく必要があると思います。
- 事業者 顧問コメント 81 で表示したルートの工事用車両台数について、顧問コメント 81 で回答させて頂いた、50~60 台/日から更に減らすことができるか検討しており、工事用車両台数は 5 台/日程度となる見通しです。

評価書において粉じん等（工事中資材等の搬出入）の環境保全措置に「対象事業実施区域の南東側で分岐して北側に向かうルートについては、道路幅が狭いことから、安全対策、保全対策を強化した上で走行するとともに、工事中車両台数の低減を図る」と追記します。

○経済産業省 事業者の回答を踏まえ、審査書（案）の粉じん等（工事中資材等の搬出入）の環境保全措置にその旨を追記します。

○顧問 審査書（案） p. 13 の 4 行目の「動物の生育環境」は、正しくは「動物の生息環境」。p. 12 の下から 3 行目は正しく「生息環境」となっている。

○事業者 準備書の p. 26 の 7 行目、p. 426 の 13 行目、p. 542 の 8 行目においも同様の誤りをしていたため、評価書にて修正いたします。

○経済産業省 ご指摘のように審査書（案）を修正します。

○顧問 審査書（案）の p. 16 「トウホクサンショウウオ」の「改変による生息環境の減少・喪失」で、1 行目「対象実施区域外では確認されなかった」、5 行目「対象事業実施区域外でも多くの個体が確認」とありますが、後者は「(対象事業実施区域内の) 改変区域外」の誤りのようです。顧問コメント 45 及び 51 を参照下さい。

なお、可能であればほかの顧問の顧問コメント 12 に対する事業者見解を反映されることが望ましいと思います。

○事業者 ご指摘のとおりですので、評価書において 5 行目以降については「しかしながら、対象事業実施内の改変区域外でも多くの個体が確認されており、周辺地域にも広く生息すると考えられることから、対象事業実施区域周辺での生息は維持されるものと考えられ、影響は小さいものと予測する。実際に工事を行う際、改変箇所において、幼生や卵嚢が再度確認された場合には、適地に移植する等といった環境保全措置を実施することにより、影響はさらに低減できるものと予測する。なお、移植後の本種の生息状況を把握するため、移植を実施した場合には、事後調査を実施するものとする」と記載を修正いたします。

その際には、ほかの顧問より頂いたご意見に対する見解を盛り込んだ内容にいたします。

○経済産業省 事業者の回答を踏まえ、審査書（案）のトウホクサンショウウオの予測結果をそのように修正します。

○顧問 補足説明資料 52 についての意見を踏まえ、環境影響評価項目の追加についてご検討いただければと思います。

「土地の改変及び施設の存在」における「水の濁り」の選定については、これまでの審議案件では、すべて選定されていたように記憶しています。特に第 1 回の太陽電池部会で審議された（仮称）熱海南太陽光発電事業（準備書）は、同じ福島県の林地を開発する類似の事業であり、環境保全措置にも大差はないように思われます。

- 経済産業省 事業者から「土地の改変及び施設の存在における水の濁りについて、評価書で項目選定し、予測評価いたします」との回答があったので、ご指摘のように審査書(案)の環境影響評価項目に追加します。
- 顧問 環境保全措置の内容が確定していないため、勧告は難しいと思いますが、繁殖場となる水たまりの創出を行い、そこにサンショウウオを移植する場合には、植物と同様の不確実性があるため、事後調査が必要になると思います。
- 事業者 繁殖場となる水たまりの創出については、現地の状況も踏まえながら検討することになりますが、考え方としては、改変により消滅する水たまりと同じ谷の上流側に水たまりを創出し、そこへの移植を行ってまいります。産卵時期は3月～4月と想定されますので、造成工事前の、産卵の時期に合わせて踏査を実施し、移植作業を行うように致します。また、モニタリングとして、創出した水たまりの様子を見るため、幼生が上陸する8月頃までに2回の確認を行い、次年度の3月～4月に産卵の状況を確認することといたします。事後調査の内容については、評価書に記載いたします。
- 経済産業省 事業者の回答を踏まえ、審査書(案)の事後調査にその旨を追記します。
- 顧問 59haの改変面積に対して造成緑地は3%程度に過ぎず、消滅する生物相の代償措置が不十分と考えますので追加の代償措置の検討が必要と考えます。
- 事業者 発電能力の高いモジュールの使用と現況斜面に合わせた造成計画により、改変面積を発電規模に対して可能な限り最小限としています。改変面積を最小限に抑えたため、造成緑地面積は少なくなっておりますが、法面緑化部分(自然と樹林化が進むと思われる)が8%以上あることと、太陽光パネル下・間部分等の施設用地の80%以上を緑化すること及び調節池設置による水辺の形成等、新たな環境の創出を行っております。  
また、対象事業実施区域内の残置森林に対して、倒木撤去・間伐等維持管理を行う事により生物相の生育・生息環境の向上を図ることにより代償措置と致します。

#### <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