

長野県環境影響評価技術委員会の意見（案）

（諏訪市四賀ソーラー事業（仮称）に係る環境影響評価準備書）
（水象部会及び第4回準備書審議分まで）（一部第6回審議反映）

〔全般〕

- 1 地下水や湿地環境への影響等の多くの環境影響は、事業実施により変化が生じた場合は、元に戻すことが非常に困難である。事前の影響予測と対応策の検討が大事であり、調査が不足することや学術的知見が十分でないことを事後にモニタリングするという考えは、環境影響評価を行う事業者の姿勢として適切ではない。科学的な影響検討に必要なとなる十分な調査、予測結果が得られていない地下地質構造を踏まえた下流域湧水や地下水流動の変化、事業計画地内の湿地機能の変化等については、環境への負荷をできる限り回避・低減する姿勢の基に解明する必要がある。
- 2 当該事業に係る環境影響評価準備書の内容は、本事業の実施が及ぼす環境への影響を検討するための情報として不十分であり、適切な環境保全が図られない恐れがある。以下に示す疑義や解明が不十分な事項として指摘する内容について、これらを解明するための調査と、影響の予測、適切な保全策の検討の、一連の環境影響評価作業を再度行う必要がある。
- 3 事業の実施に当たっては、周辺地域住民の理解が不可欠であり、住民の懸念に対して丁寧な説明を行う必要がある。住民等から聴取した意見に対して、一方的に事業者の見解を述べるだけでなく、有用な環境情報等については、適切に事業計画等に反映させること。
- 4 予測評価に当たって先行調査結果や論文等を引用する際は、対象事業実施区域及びその周辺の地域特性を踏まえ、その知見を本事業に係る予測評価に適用できるか十分な検証を行うこと。
また、引用する文献の解釈をゆがめたり、事業者の主張する予測結果に都合のよい部分のみを引用することなく、客観性を保った引用に改めること。

〔事業計画〕

- 5 調整池容量等を決定するための計算過程や利用した条件が示されておらず、計画の妥当性が検証できない。
容量の検討に当たっては、過去の災害で発生した土砂量や河道掘削による湧水の発生を踏まえた検討を行う必要がある。
- 6 防災調整池の洪水調整機能は、近年の気象状況の変化や、春先に残雪がみられる当該地域の特性を踏まえ、林地開発許可に係る技術基準より強い降雨強度や、レインオンスノーに伴う降雨融雪量増加についても考慮した、安全性を高める設計を行うことが望ま

しい。

- 7 大きな人工構造物となる防災調整池の建設は、土地の改変による地下水や湿地、動植物等への影響が懸念されるため、影響を回避・低減するよう設計・保全対策を検討する必要がある。
- 8 調整池堰堤について、中詰土に粒度の小さい現地発生土を使用することは、堤体が不安定となるため不適當である。また、堤底部の安山岩は強風化岩であり、許容支持力の担保に疑問がある。
現地発生土を利用して構築した場合にも調整池堤体の安定性が保てる科学的な検証結果を分かりやすく示すこと。
- 9 サツキマスの産卵床機能を有する流域のC調整池については、魚類の流下・遡上を阻害することなく、河川の連続性を確保できる構造となるよう、計画を抜本的に見直す必要がある。構造検討に当たっては、当該地域を遡上する魚類の体長や流域条件を調査した上で、保全対象種の生息環境としての条件を満たす魚道の構造、調整池から下流河川への連絡部分の形状等にする必要がある。また、地域の有識者と十分協議する必要がある。
- 10 防災調整池の土砂流出防止のための設計条件を明確にした上で、濁水の流出防止策の妥当性を検証する必要がある。また、調整池が下流への土砂供給を遮断することによる下流河床の礫の粗粒化が、魚類の産卵床の造成に与える影響についても検討する必要がある。
- 11 対象事業実施区域は、希少な動植物による生態系が成立している湿地帯を多く含み、その機能を保全する必要性が高いが、準備書で示されている各環境要素に対する影響予測は、科学的根拠に乏しく不確実性が高い。また、事業実施が及ぼす下流域湧水や地下水への影響の程度も、科学的検証が不足している。再調査の実施によりこれら必要かつ適切な予測評価が成立した場合であってもそのため、事業実施に当たっては、施工を複数の工区に分けて段階的に実施し、工区ごとに予測評価の妥当性及び環境保全措置の効果を検証した上で、その結果を踏まえて他の工区や全体事業計画の見直しを含む環境保全措置の再検討を行う施工方法を検討すること。

[騒音、振動、低周波音]

- 12 予測結果の妥当性を判断するために必要な、騒音、振動及び低周波音を予測するための計算条件及びその根拠を具体的に記載すること。
- 13 電源周波数や冷却ファンの羽根枚数等に起因する卓越周波数について解明し、特定周波数の卓越が予測される場合には、結果に応じた適切な保全措置を講じること。
- 14 低周波音について、人間の心身に係る影響については、G 特性音圧レベル及び

Moorhouse の評価曲線により評価し、物的現象に係る影響については、建具のがたつき始める音圧レベルの実験結果との比較により評価すること。

[水質]

- 15 調整池及び沈砂池の設置によって止水域が発生し、流域河川の水質変化が生じることによる水生生物への影響についても、予測評価を行う必要がある。
- 16 対象事業実施区域及び下流の河川に生息する魚類への影響を検討するため、水生生物の保全に係る環境基準項目である亜鉛についても調査、予測及び評価を行うこと。

[水象]

- 17 水質、水収支、同位体分析等により北大塩大清水水源への影響は極めて小さいとする事業者の予測結果は、地質構造をもとに述べられた「溶岩層を主とする主要な帯水層が南東に向かって傾斜し、緩くたわんだ盆状構造を持つ」とする先行調査で得られている見解とは異なっており、相違のある予測結果を主張するためには、地質構造に基づいた反証の論拠を示す必要がある。
- 18 事業による水資源への影響は、推定ではなく科学的なデータに基づいて説明する必要がある。
事業実施が及ぼす下流地下水や湧水への影響を予測するためには、地下水の流動を明らかにする必要があり、地下地質構造と地下水面の形状等を把握する必要がある。
- 19 地下水流動や湧水の湧出機構を解明するためには、地下地質構造と地下水面の形状等の把握が必要であり、このためにはボーリング調査を実施する必要がある。
- 20 同位体分析による各水源の涵養標高の推定結果は、当該地域の降水の特徴や季節変動を考慮しておらず、対象事業実施区域は主要な水源の涵養域に当たらないと予測する根拠としては不十分である。
- 21 水収支の検討において、蒸発散量や流域の設定などに推定、仮定が多く含まれており、事業による影響を正確に把握するための検討が不十分である。
推定・仮定については、図中に明記する必要がある。
- 22 流出係数や洪水調整容量等の算出方法に疑義があり、洪水調整機能の適性が確認できない。
- 23 対象事業実施区域内に成立する5つの湿地は、サクラソウ等の希少な植物の生育場所であるとともに、ノジコやヒメヒカゲ、サツキマス等の希少な動物の生息場所になっており、湿地の水位低下はそこに生息・生育する多くの動植物に壊滅的な影響を与えることになる。
生態系にとって重要な環境を形成する複数の湿地について、タンクモデルによる流域全体の地下水流動量の変化を用いた手法では、湿地に対する影響を適切に予測評価する

ことができないため、湿地を構成する地域の地質構造や集水域を把握し、湿地が成立しているメカニズムを考慮したモデルで水収支解析を行った上で、その結果を踏まえて環境保全措置を検討すること。

[地形・地質]

- 24 森林伐採に伴う浸食土砂量の増加により、湿地、魚類の産卵床及び下流への影響が懸念されるため、想定される浸食土砂量を示した上で、浸食防止養生マット、沈砂池等の環境保全措置の効果を数値で示し、定量的な予測評価を行う必要がある。

[植物、動物、生態系]

- 25 湿地ごとの機能を保全するために必要となる湿地周辺環境の保全区域としてを適切に設定する範囲と設定の考え方を明確にすること。保全区域の表示設定に当たっては、湿地機能を保全するために十分な範囲である根拠を明確にしたうえで、誤解を与える記載や図の掲載、根拠として適切でない参考文献の掲載を見直しすることなく、丁寧に分かりやすく記載すること。
- 26 事業の実施による湿地への影響について、水位の変化等をリアルタイムで確認できる方法にて観測すること。また、影響が確認された場合の具体的な対応や想定される追加の環境保全措置を追加すること。
- 27 侵食防止養生マットや法面補強工（グリーンパネル＋鉄筋挿入工）、土壌流出防止柵等の広範囲設定は、植物、動物及び生態系への影響を生じるおそれがあることから、施工範囲の最小化など施工計画を見直すこと。
- 28 湿地に生育する希少な植物への食害が懸念されるため、対象事業実施区域周辺の侵入防止柵については、ニホンジカ、イノシシ等の侵入を防ぐ構造とする必要がある。
- 29 対象事業実施区域周辺への侵入防止柵設置工事に当たっては、土壌のかく乱によって外来種が侵入、定着するおそれがあるため、外来植物侵入防止策を追加すること。
- 30 改変区域に生育する1,600株のサクラソウを移植する計画としているが、移植は他の手法を採用できない場合にやむを得ず実施する代償措置である。本種が生育できる環境を新たに創出することは難しいため、事業計画の見直しにより、移植個体数を最小限に抑えること。
- 31 サクラソウの生育環境である湿地の乾燥化により個体の消失が懸念されるため、緩衝帯においてもサクラソウの生育に適した湿潤環境が保たれるよう、十分な保全区域を設定すること。
また、調整池の設置により下流域へのサクラソウの種子供給が減少することを踏まえ、下流に生育する個体に対する影響を低減する環境保全措置を講じること。
- 32 カモシカは個体ごとになわばりを持ち、それぞれのなわばりは連続して分布している

ため、対象事業実施区域内に複数のカモシカが生息している可能性がある。カモシカについて、事業の実施により生息地が消失した個体に新たな生息地が見つかる可能性は不明であることを踏まえ、影響予測と対応策を再検討すること。

33 注目すべきチョウ類について、それぞれの種ごとに生息基盤となる植生の改変率等を示し、定量的な予測を行うこと。

34 猛禽類について、工事実施前に新たな営巣が確認された場合は、その状況に応じて、保全区域の拡大等の環境保全措置を講じること。

[景観]

35 準備書において景観の予測に用いたフォトモンタージュは、遠方に存在する建造物の詳細が不鮮明であり、予測結果を適切に把握することが困難である。そのため、評価書においては、写真サイズを拡大する、人が建造物を注視する際の視野を考慮するなどして、分かりやすいフォトモンタージュを作成すること。

36 対象事業実施区域は、周辺に人工物が少ないため、興味を持って見ると視認されやすい。特に、守屋山や杖突峠といった遠方の眺望点から明瞭に視認できるため、距離が離れていることや水平角が小さいことを理由に「景観の変化は小さい」とする予測結果は不適切である。

[触れ合い活動の場]

37 工事関係車両の走行による触れ合い活動の場への影響について、霧ヶ峰高原へのアクセスルートと工事関係車両の走行ルートが重なる区間に予測地点を設定し、霧ヶ峰高原へのアクセス性に対する影響を予測すること。また、当該ルートには、狭あいな箇所や急カーブ、急な坂道が点在することも踏まえ、工事関係車両の走行が霧ヶ峰高原へのアクセスの障害とならないよう、影響を低減するための具体的な環境保全措置を講じること。

[廃棄物等]

38 造成工事に伴い発生する伐採木について、具体的な再生利用の方法を明確にすること。

[温室効果ガス等]

39 温室効果ガスについて、長野県環境エネルギー戦略や諏訪市地球温暖化対策実行計画との整合性についても検討すること。