

霧島市田口・大窪地区メガソーラー発電所事業に係る 環境影響評価方法書に対する霧島市長意見

1 全般的事項

- (1) 太陽光発電は、地球温暖化の原因とされている二酸化炭素やその他の大気汚染物質を排出しないクリーンで安全な再生可能エネルギーとして位置づけられているところであるが、本事業については、地域住民等から、災害発生に対する懸念や、歴史・文化、自然環境への影響など様々な面において事業実施を不安視する意見や反対する意見が数多く寄せられている。また、事業者からの説明が十分に行われていないとの意見も数多く寄せられている。このことから、住民等への説明会開催や地域住民等と十分なコミュニケーションを図る等、不安の払拭及び不満の解消が必要不可欠であることを十分認識し対策を講じること。
- (2) 本市では、市、事業者及び市民がそれぞれの責任と役割の下に、協力協働して、良好な環境の保全と形成を図り、これを将来の世代に引き継いでいくため、平成 18 年に霧島市環境基本条例を策定した。その中で、「①事業活動を行うに当たっては、これに伴って生ずる公害を防止し、又は自然環境を適正に保全するために必要な措置を講ずる。」「②事業活動に伴う開発に当たっては、地域の環境特性に応じた適正な土地利用を基本とするとともに、緑地の保全、景観への配慮その他の環境への負荷を低減するために必要な措置を講ずる。」など、事業者の責務について定めている。このようなことから、事業計画及び環境影響評価にあたっては、これに沿ったものとなるよう強く要望する。
- (3) 化石燃料の利用に伴って発生する温室効果ガスの排出削減は国の喫緊の課題であること、また、鹿児島県では、平成 30 年に「再生可能エネルギー導入ビジョン 2018」を策定し、再生可能エネルギーを積極的に導入することを踏まえ、本事業は、霧島市の立地条件を生かした太陽光による効率的な発電を行い、それにより、エネルギーの地産地消と再生可能エネルギーの普及促進に寄与することを目的としている。
太陽光発電そのものは二酸化炭素を排出しないクリーンなエネルギーであるが、大規模に樹木を伐採することで、森林が持つ二酸化炭素の吸収力が低下することになる。このことから、太陽光発電による温室効果ガスの削減効果と、森林伐採に伴う二酸化炭素吸収力の低下（太陽光事業終了後、森林に復元されるまでの期間を含む。）、工事中及び資材運搬等に係る建設機械の稼働による温室効果ガスの発生などを考慮し、根拠に基づく温室効果ガスの増減シミュレーションにより評価を行うこと。

2 事業計画に関する事項

- (1) 事業実施区域 1,346,535 m²のうち、約 46%にあたる 619,812 m²の森林については、外縁部を中心に残す計画であるが、事業実施区域を通る市道永池狩川縁沿線は周辺には森林が残されずパネルが迫ってきており、残地森林や造成森林の配置が必要である。そのようなことから、霧島市景観計画に適合するよう、土地利用計画を見直すこと。
- (2) 改変面積 726,723 m²、切土量 2,207,397 m³ 盛土量 2,157,049 m³の超大規模造成工事にも関わらず、防災工事から構造物工事の完了まで、12ヶ月という非常に短い期間での集中的な工事が計画されている。災害発生及び濁水の流出防止の観点から、梅雨や台

風の時期の造成工事は避け、切り盛りした土地が安定することを確認（植生等保護）しながら工事を進めるべきであることから、工事工程計画を見直すこと。

- (3) 当該事業実施区域には、その一部に土砂災害特別警戒区域が含まれ、その下流域にあたる霧島神宮駅付近及び霧島川流域では広い範囲で土砂災害特別警戒区域に指定されている。土砂災害特別警戒区域とは、土砂災害警戒区域のうち、がけ崩れなどが発生したときに、建物等に損壊が生じ、住民などの生命に著しい危害が生じるおそれがある区域で、一定の制限をすべき土地の区域として、法令の基準に該当する区域である。当該事業計画は、改変面積 726,723 m²、切土量 2,207,397 m³ 盛土量 2,157,049 m³という膨大な土砂等の移動を伴うものであり、急傾斜地の崩壊等を招いた場合は甚大な被害を及ぼす可能性があることから、これらを踏まえた土地の安定性に関する調査を確実にし、その結果及び予測、評価等を基に、事業計画及び土地利用計画を見直すこと。
- (4) 事業計画周辺は、鹿児島県の指定する土砂災害特別警戒区域等に取り囲まれており、開発による住民の不安は多大なものであることから、土砂災害防止等を始めとする必要な措置を講じるとともに、説明会等により住民の不安を払拭すること。
- (5) 表層地質図はあるが断面（地下）の地質図が示されていない。切土、盛土をすることを前提とし断面（地下情報）による評価を行うこと。また、この断面（地下情報）によって架台の杭の埋設深度や位置、施工方法の判断を行うこと。
- (6) 土砂等は場内で処理するとしているが、仮に場外への搬出が必要になった場合の土砂等の搬出経路についての考えを示すこと。
- (7) 本事業の計画地に近い場所に建設されたメガソーラー発電所は、工事中に災害が発生し、その際土砂が流れ出し、また、工事完了後も土砂流出が発生した。このことから、本事業実施区域における土砂流出の可能性は高く、これにより、霧島川から取水している水田への影響も図りしれない。このような状況を踏まえ、災害に伴い影響を受ける可能性のある農地の範囲について調査し、災害の未然防止策を講じること。
- (8) 大規模な森林伐採が行われ、生物多様性への影響が大きくなることが考えられるため、その影響を可能な限り回避・低減することを検討したうえで、改変せずに残す箇所を極力大きくなるようにすること。

3 環境影響に関する事項

大気環境—大気質

- (1) 建設機械の稼動に伴って粉じん等が発生することを選定理由として挙げられているが、大掛かりな造成工事を短期間に行うことで、大規模な裸地が出現し、自然風（強風）による粉じんが相当量発生するものと思われることから、粉じん等の発生要因としては、建設機械の稼動のみに限定すべきではないと考える。また、「面的整備事業環境影響評価技術マニュアルによる建設作業の稼動に伴う粉じん等の影響範囲は、一般的に 50～150m の範囲」とされているが、当該事業実施区域は山林等の斜面や高台に位置するため、事業実施区域より低い方向に対しては、粉じん等の影響が広範囲に及びことが想定される。降下ばいじん量の調査地点は、事業実施区域の近接地 2 か所、遠地 1 か所ではなく、前述のことを念頭に、事業実施区域の近接地及び遠地に満遍なく更に複数箇所を設置すること。

- (2) 事業実施区域外への残土の搬入・搬出は原則行わない（土量が余剰となった場合には適正に処分する）としているが、相当量発生すると思われる伐採樹木や根株の処理については示されていない。また、タイヤ洗浄、出入口の散水など、砂埃等の発生防止対策を行うことから、環境評価項目から除外しているが、事業実施の際に、これらの対策が環境に影響を及ぼしたか否か評価をすべきである。以上の理由により、砂埃等の発生が、事業実施前から完全に否定できる場合を除いては、評価項目とすること。
- (3) 粉じん等だけでなく、建設機械の稼動に伴う排出ガスの影響についても調査、予測及び評価すること。併せて、環境に配慮した建設機械を使用するなどの環境保全措置を講じること。
- (4) パネル自体の持つ膨大な熱量が原因となり、改変前に森林が存在していた時と比較して気温が変化し、周辺の自然環境及び生活環境に対して悪影響を及ぼす可能性が考えられることから、パネルの持つ熱を原因として引き起こされる生態系への影響の可能性について調査すること。

大気環境—騒音・振動

- (1) 影響範囲の設定理由について、騒音は根拠が示されているが、振動の影響範囲についての設定理由が示されていない。4-16に「環境振動については、伝搬特性から影響を受ける地域を想定」とあるが、根拠が不明である。建設機械の稼動や土地の掘削、架台の杭打ち込みによる振動の影響範囲について、根拠を示すこと。
また、降下ばいじん量の調査地点と同様に、騒音及び振動についても、事業実施区域の近接地及び遠地に満遍なく更に複数箇所を設置すること。
- (2) 工事中における建設機械や資材等運搬車両による騒音及び振動、並びに施設の稼動による騒音・低周波音が地域住民の生活の支障とならないよう、低騒音型・低振動型の建設機械及び低騒音型の設備機器を使用する等の環境保全措置を講じること。
- (3) 伐採した樹木を現地で破砕する場合は、騒音等に関する調査、予測及び評価を行うこと。

水環境—水質・地下水

- (1) 水質に係る調査地点について、狩川水系の水路とあるが、図 4-4 ではどの地点となるか示すこと。
W-6、W-7、W-8 の調査地点については、事業実施区域から離れた下流での水質調査であることから、調整池から調査地点の数キロメートルに亘る区間の河川水質は調査されないことになるため、更に上流でも調査を行うこと。また、事業実施区域の最北部に位置する1号調整池からの排水経路についても、調査地点を設けること。
- (2) 森林伐採、パネルの設置による保水力の低下による表流水及び地下水への影響が懸念される。開発区域の影響が直接的と想定される赤谷川、相尾川、菅谷川及び狩川流域並びに霧島田口字湯ノ口、同中原地区については農業用水への影響について事業前・後の詳細な調査を実施すること。
- (3) 白土用水路等は開発区域の裾部近くを等高線に沿って流れており、開発区域の表流水が用水路に流入する影響が懸念されることから、工事期間中における濁水等の農業用水路への影響について、事業前・後の詳細な調査を実施すること。
- (4) 本事業の実施に当たっては、地下水・湧水の水量の変化・枯渇による生活環境への影響

が考えられることから、住民の不安を払拭するための対応・対策に努めること。

- (5) パネルの架台を設置する際には、亜鉛メッキ等で表面処理を施した鋼管など、数万本の杭が地中に埋め込まれることが想定される。評価項目の選定理由については、「地形の改変、地表面被覆の変更に伴う地下水の水位の変化」しか示されていないが、鋼材などが腐食することにより、地下水の水質に影響を及ぼすおそれがあることから、地下水の水質調査や水源への影響の調査、予測及び調査も行うとともに、土壌の環境影響についても評価項目とすること。
- (6) 霧島田口の下部水源地は、事業実施区域の1km圏外であるが、事業予定地の下流域に位置し、地下水への影響が懸念されることから調査対象とすること。
- (7) 調査対象水源地（中部水源地、大田水源地、下部水源地）について、事業着手前、施工中、完成後における長期間の湧水量・水質等のモニタリングを実施すること。
- (8) 評価の手法について、「地下水涵養量への影響が事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されているかについて評価する」とあるが、具体的な評価の手法が不明であるためその詳細を示すこと。
- (9) 本市を流れる天降川は多くの鮎が遡上することでも有名な河川であり、放流用及び養殖用として日本各地に出荷されている。本事業実施区域は天降川水系の上流域である霧島川と狩川に挟まれており、実施区域からの雨水排水等は下流域である天降川に対しても影響を及ぼす可能性が懸念される。

このことを踏まえ、本事業の実施に伴う森林の伐採、土地の改変による土砂の流出、濁水の発生等による下流域へ及ぼす環境影響についても的確に調査、予測及び評価を行うこと。

その他の環境—土地の安定性

- (1) 土質の状況について、現地でのボーリング調査が手法に挙げられているが、事業実施区域全域のどの地点でボーリング調査を行うのか示されていない。（図 4-4 水質の調査地点に示す G-2、G-6 であれば、そのように示すこと。）

改変区域は 726,723 m²、造成工事による掘削（切土）深度は最大で 23m 程度であることから、事業実施区域内の広範囲かつ、掘削深度に応じたボーリング調査を行う必要がある。当該調査手法及び調査地点を示すこと。

また、「林地開発許可制度の手引き」（鹿児島県環境林務部、平成 25 年）の技術基準に適合しているかについて評価することが示されているが、当該手引きは、令和 2 年に改正されていることから、調査、予測及び評価に当たっては精査が必要である。

- (2) 造成区域の樹木を伐採・抜根することとされている。特に抜根については地盤の弱体化が大きく懸念され、それに伴う災害も十分予測される。一方で土地の安定性に係る調査、予測及び評価の手法においては、既存資料調査が主体となっており、大規模な土地開発計画の中での予測調査としては不足的要素が多い。このことから土質の変化について科学的根拠に基づく経年変化予測などの調査項目を加えること。なお、抜根しないとした場合でも、腐食による影響を調査すること。

その他の環境—重要な地形及び地質

- (1) 図 3-31 の調査対象地域の文化財の指定状況によると、事業実施区域内には指定文化財及び埋蔵文化財包蔵地は存在しないが、地域住民から当該地域の「歴史・文化等に対す

る影響」に関する意見が多く出されている。先の方法書地元説明会において、「環境影響評価法や鹿児島県環境影響評価条例の評価項目に準じて調査を行うことから、歴史・文化等に対する影響については環境アセスメントと別の区分となる」と回答された。どのような時期にどのような手法で歴史・文化等に関する調査を行うのか示すこと。

なお、歴史・文化等に関する具体的な調査が未検討であれば、環境アセスメントの評価項目として追加すること。

- (2) 工事場所は周知の埋蔵文化財包蔵地ではないが、銘文の確認可能な石碑や古くから存在してきた巨石群が多数見受けられる。その歴史的価値について、専門的見地からの評価は項目に加えるべきである。

その他の環境－反射

- (1) パネルの反射光は評価項目とされているが、本市が実際に受けた苦情や相談、住民とのトラブルの中に、発電設備からの熱風等による温度・気温上昇、森林伐採による強風の影響、電磁波によるテレビ・ラジオの通信障害、人体への健康被害の不安などが寄せられていることから、これらも環境要素として、評価項目に追加すること。

動物・植物・生態系

- (1) 大規模な開発に伴って、動物の生息環境は激変することになる。当該地に生息している、イノシシ、シカ、アナグマ、サルなどの野生獣が生息地を追われることで、他の地域において、人や農作物、植生等に被害を及ぼす可能性があり、実際に、そのような苦情・相談も市に寄せられた経緯がある。このような間接的な影響についても評価の項目に追加すること。
- (2) 霧島市では、絶滅危惧Ⅰ類に指定されているヤマネをはじめ、ギンイチモンジセセリやメダカなど鹿児島県レッドデータブックに掲載されている多くの希少動物の生息が確認されている。そのようなことから、現在、調査期間を季節回数で示しているが、サンプリングの精度を高めるため、十分な調査期間を確保すること。

景観

- (1) 霧島市景観計画に適合させることを前提とした事業計画により、調査、予測及び評価を行うこと。
- (2) 主要な観光地、施設からの眺望による観測としているが、宿泊施設等高所からの眺望についても観測地点として盛り込むこと。(アクティブリゾート、アクティブリゾート横マンション、高台にある別荘、星野リゾート開発地、神話の里公園など)
- (3) 霧島市景観計画の記載において、「景観軸及び景観ルートの景観形成方針」の表中、名称欄は「河川景観軸 天降川沿川及び霧島川沿川」、「回遊ルート 国道 223 号県道国分霧島線」。同表中、「景観形成方針」欄の「河川景観軸」の文章に「天降川及び霧島川沿いでは」の文言が漏れているので訂正すること。
- (4) 景観形成基準適合チェックリストに「開発行為等、木竹の伐採」が不足しているので追加すること。

提出日：令和 2 年 6 月 29 日

宛先：鹿児島県知事（環境林務部環境林務課）

霧島市所管部：市民環境部環境衛生課