

28 環生第 12050003 号
平成 29 年 4 月 25 日

TKMデベロップメント株式会社
代表取締役 森田 朋良 様

和歌山県知事 仁 坂 吉 伸

「(仮称)直川・府中太陽光発電事業環境影響評価方法書」に対する環境の保全の見地からの知事意見について

このことについて、和歌山県環境影響評価条例（平成12年和歌山県条例第10号）第10条第1項の規定に基づき、別紙のとおり意見を述べます。

「(仮称) 直川・府中太陽光発電事業環境影響評価方法書」に対する
環境の保全の見地からの知事意見について

1 全般的事項

(1) 環境影響評価に取り組む姿勢

環境影響評価は、事業者自らが調査・予測・結果を公表して、住民や自治体等の意見を聴き、それらを踏まえて環境の保全の観点からよりよい事業計画を作り上げていこうという制度である。そのため、その実施にあたっては、制度に規定された手続きを機械的に履行し、一定の基準を満たせばよいという姿勢ではなく、環境への影響をできる限り回避・低減する「ベスト追求型」の姿勢に立って調査、予測及び評価を実施すること。

(2) 対象事業実施区域の選定理由

対象事業は、都市近郊の山林を大規模に改変し、自然環境を広範囲に消失させるという事業であるにもかかわらず、対象事業実施区域の選定理由が方法書に記載されていない。そのため、対象事業の必要性、自然的・社会的条件などの観点から本事業の適地性について再検討を行うこと。

(3) 具体的な事業計画に基づく環境影響評価の実施

方法書では、暫定的な工事計画や施設の配置計画等が示されているが、事業計画全般について確定的なものが示されていない。そのため、環境影響評価手続きを進める場合は、具体的な事業計画を策定した上で、環境影響評価項目の選定並びに当該項目に関する調査、予測及び評価の手法を見直すこと。その上で重大な環境影響を回避又は十分に低減できる根拠を明らかにするとともに、それらが出来ない場合には、対象事業実施区域の位置及び事業規模の変更などについて検討すること。

(4) 隣接地の太陽光発電事業について

千手川の対岸で計画されている大規模太陽光発電事業（以下「隣接事業計画」という。）について、具体化された場合、千手川の水の流れを含め、本事業との複合影響が想定される。そのため、準備書の作成時において隣接事業計画が具体化している場合には、その影響も含めた複合的な環境影響に係る予測評価を行うこと。

(5) 地域住民の理解

本事業に対しては、地域住民から生活環境や自然環境への影響、洪水や土砂災害の発生を危惧する意見が多数寄せられている。環境影響評価は、情報公開、説明による地域とのコミュニケーションの手続きであることから、事業者としての説明責任を果たすとともに、積極的な地域との対話に努めること。

2 個別的事項

(1) 事業計画等について

ア 実際に太陽光発電事業を実施する事業主体について、準備書において明らかにすること。なお、準備書の作成までに事業主体が設立される場合には、早い段階で対象事業の実施を事業主体に引継ぐとともに、和歌山県環境影響評価条例（平成 12 年和歌山県条例第 10 号）第 24 条の規定に基づく手続きを行うこと。

イ 土地利用計画を十分に検討し、法面の崩壊や土砂の流出防止のため、切土や盛土の量を極力減らすように努めるとともに、水の流れのある沢への盛土については、豪雨時の水の浸透、地震等における盛土の変形や安定性、暗渠管の耐久性なども考慮した上で安全性について慎重に予測評価を行うこと。

ウ 広大な対象事業実施区域の除草について、どのような作業で行うのか、準備書において具体

的な維持管理の計画を明らかにすること。

エ 火災や災害発生時の具体的な連絡体制及び対応体制等、施設の予防保全の体制について具体的な内容を準備書において明らかにすること。

オ 事業終了後のパネル等の施設の処理方法や跡地利用の計画等について、出来るだけ詳細に準備書に記載すること。

カ 千手川流域における過去の災害の実態等について、文献や聞き取り調査により詳細に把握し、事業計画に反映させること。

(2) 大気環境

ア 工事計画の検討に当たっては、積極的に低公害型の建設機械を使用するとともに、建設機械の配置にも配慮するなど、可能な限り環境負荷の低減を図ること。

イ 工事用車両走行ルートとしている既存道路周辺には、住宅地が存在していることから、工事用車両の運行計画の検討に当たっては、周辺環境への影響に十分配慮するとともに、適切な地点で大気質、騒音及び振動の環境影響評価を実施すること。

ウ 太陽光発電施設稼働後の騒音、低周波音について、パワーコンディショナー等の設備の仕様、設置場所、設置方法及び台数等を明確にした上で予測評価の対象とすること。

(3) 水環境

ア 本事業は改変面積が大きく、地下水や河川など水の流れに大きな影響を与えることが予想され、洪水、土砂災害の発生も懸念される。このことから、工事中及び供用後の対象事業実施区域及びその周辺地域の水象について環境影響評価の項目として選定し、水循環の変化や、防災面にも十分配慮した事業計画を策定すること。

イ 方法書では、対象事業実施区域周辺の具体的な利水状況（河川水、地下水、ため池）などについてほとんど把握されていないので、地元へのヒアリング等の調査により正確に把握し、予測評価を行い準備書に記載すること。特に千手川沿いには、上水道が供給されていない集落が存在しているので、河川水、地下水の利用実態及びそれに与える影響について丁寧に調査し、影響評価について準備書に記載すること。

ウ 工事に伴う濁水の影響の予測、評価に当たっては、現地の土砂の沈降特性を十分把握して行うこと。なお、仮設沈砂池の設置に当たっては、沈降特性を踏まえ必要な容量を確保し、濁水の流出防止を図るとともに、工事中の監視体制についても明確にすること。

(4) 地形及び地質

対象事業実施区域内の断層、リニアメントの状況について文献や現地踏査により十分把握し、事業計画や工事計画に適切に反映すること。特に対象事業実施区域内に存在する中央構造線活断層系については十分注意して調査を実施すること。

(5) 動物、植物、生態系

ア 調査の実施に当たっては、予め対象事業実施区域や周辺、近傍地域における状況について、専門家への聞き取りや文献調査により適切に把握しておくこと。

イ 本事業は、丘陵頂部の大規模な開発事業であり、諸々の自然環境に強い影響を与えることが十分に予測されるので、生物等の生息状況を十分把握できるよう必要に応じ調査範囲を拡大すること。

ウ 調査により得られた標本等については、事業によって失われる当該地域の環境を示す貴重な資料となることから、貴重な標本については適切に保管するとともに、そうでないものについても、後日検証できるよう写真撮影により保存し、学術的利用に資するよう努めること。なお、調査者の資格等について準備書において明らかにすること。

エ 対象事業実施区域を含む山脈は渡り鳥のメインルートであり、方法書記載の調査では十分な現況把握が困難と考えられる。そのため、調査頻度を増やす等、調査を丁寧に実施すること。

オ 法面や裸地の緑化にあたってはできる限り在来種を利用すること。

(6) 景観

ア 和泉山脈の山麓を大規模に改変することで、対象事業実施区域の周辺のみならず、和歌山市中心部からの景観にも大きく影響することも考慮し、適切に予測評価を行うこと。

イ ソーラーパネルの設置方向や角度が太陽光の反射に起因して、光害や景観等において環境へ重大な影響を与える要因となる可能性があるので、対象事業実施区域のエリア毎に設置方向、角度をわかりやすく示すこと。

(7) 人と自然の触れ合いの活動の場

対象事業実施区域内には、行者堂に通じる参詣道（墓の谷）や、ハイキングコースが存在していることから、その利用実態や利用者の声についてヒアリング等により十分把握した上で予測評価を行い、重大な環境影響を回避又は十分に低減できる根拠を明らかにすること。なお、それらが出来ない場合には、改変地から除外するなど検討すること。

(8) 廃棄物等

ア 工事中に相当量の伐採木や建設発生土等が見込まれることから、適切な処理方法を十分に検討し、その結果を準備書に具体的に記載すること。

イ 準備書において、以下の廃棄物等の発生量を予測評価の対象に加えるとともに、その処理方法についても記載すること。

- ①除草作業により発生する草木
- ②調整池から発生する浚渫土
- ③施設の稼働中及び廃止後に発生する廃太陽光パネル等

(9) その他

環境影響評価の図書は、専門的な内容が多く膨大な量となることから、準備書の作成に当たっては、可能な限り住民等地域社会にわかりやすい内容となるよう配慮すること。

3 対象事業に係る影響を受ける範囲であると認められる地域を管轄する市町村長意見

和歌山市長から提出された環境の保全上の見地からの意見は別添のとおりなので、その内容に十分留意するとともに、適切に対応して準備書に反映させること。

和 環 第 7 6 6 号
平成29年 2 月 2 8 日
(2017年)

和歌山県知事 仁 坂 吉 伸 様

和歌山市長 尾 花 正 啓

「(仮称)直川・府中太陽光発電事業環境影響評価方法書」に係る
環境の保全の見地からの意見について (回答)

平成29年1月31日付け環生第12050003号で通知のありました件について、別紙のと
おり意見を提出いたします。

(事務取扱)

市民環境局 環境部 環境政策課

TEL : 073-435-1114 FAX : 073-435-1366

E-mail : kankyoseisaku@city.wakayama.lg.jp

1 総括的事項について

- ① 環境影響評価を行う過程において、新たな知見が得られた場合や状況の変化が生じた場合など、必要に応じて、選定した項目及び手法等を見直し、適切に対応してください。
- ② 地元住民や自治会等と十分に協議を実施し、意見については適切に対応してください。
- ③ 環境影響評価準備書においては、発電所の稼動期間終了後のことも想定し、対象事業実施区域及びその周辺の環境の保全に最大限配慮するようにしてください。

2 環境影響評価方法書の記載内容について

- ① P30 表3. 1-21 (2) について、新六ヶ井堰及び紀の川大橋におけるノニルフェノール及びLASの分析結果は、「和歌山市の環境」に記載がないが、出典はどこか明らかにしてください。
- ② P60 農業について、「直川地区及び紀伊地区で農業に従事する人は存在しなかった」とあるが、直川・紀伊地区を見れば農業が営まれていることは明らかであり、このような記述があると調査全体の信憑性が無くなります。農業について現地で確認し、実態に即した調査と評価をしてください。
- ③ P60 林業についても同様に「林業の情報は得られなかった」「直川地区及び紀伊地区で林業に従事する人は存在しなかった」とあるが、現地調査し、実態に即した調査と評価をしてください。
- ④ P103 文化財については、登録有形文化財は指定ではなく、登録であるので、表3. 2-43の記載を「国指定」から「国登録」に、「指定」を「指定・登録」に、「指定年月日」を「指定・登録年月日」に、それぞれ修正してください。また、坂部家住宅の離座敷、乾蔵、門長屋についても、平成27年に追加登録されているので、記載してください。浄永寺の板碑の種別を「史跡・名勝」から「史跡」に修正してください。
- ⑤ P107 事業実施区域及びその周辺の概況、表3. 2-45について、表内の工作物の届出対象規模を、「高さ3m超又は・・・」→「高さ13m超又は・・・」に修正してください。
- ⑥ P116 表3. 2-51について、農地法が欠けています。2-4 (P5)や3-57 (P65)に対象事業実施区域に農地が含まれていることが記述されているが、農地を農地以外のものにするときは、農地法の規制があり、農地転用の許可を受ける必要がありますので、農地法を追加してください。

3 調査、予測及び評価の手法について

(1) 大気環境

- ① P132 大気質の二酸化窒素、浮遊粒子状物質の測定ポイントについて、E1 の1地点としているが、北風の時に南側住居に影響が及ぶ可能性を考慮し、E2 ポイント付近も測定した方が良いのではないのでしょうか。
- ② 供用開始後のパワーコンディショナーからの低周波音による周辺環境への影響について、環境影響評価項目として選定し、民家との距離から数値的に影響ないということを示したほうが良いのではないのでしょうか。

(2) 水環境

- ① P8 環境保全計画③水質で、「造成工事の施工にあたっては、仮設沈砂池を設け」とあるが、供用後の土砂や濁水の流出防止対策を示してください。また、「台風等の大雨が想定される場合には、造成工事を中止し、濁水の流出を防止」とあるが、具体的な方法を示してください。
- ② P121 表4. 1-4 (1) 環境影響評価の選定項目で、水環境 水質の選定理由に、「土地の改変による裸地から、降雨時の濁水の発生が考えられる」と記載している。このことから、工事終了後においても水質等の調査が必要と考えられます。
表4. 1-4 (1) 内の「水の濁り調査」を、「土地又は工作物の存在及び供用」の欄にも追加、P122 表4. 1-4 (2) の流量についても、「工事の実施」と「土地又は工作物の存在及び供用」の両方の欄に追加、及び P140 表4. 2-10 (1) の影響要因の区分に「造成地及びその他土地の存在」を追加してください。
また、調査地点に、平野池その他のため池や高川及び千手川下流付近を追加し、雨水排水等が下流側（ため池、千手川下流、高川下流、紀の川等）へ及ぼす影響を広く調査してください。
- ③ P140 水質の調査期間等の項目で、浮遊物質量を、年4回と降雨時1回測定すると記載しているが、どれくらいの降水量で測定するのか、採水はどのタイミングで行うのか、明記してください。また、「(2)流量の状況」の調査期間が「(1)浮遊物質量の状況」と同じとなっているが、下流側への土砂の流出等のおそれがあることから、降雨時の調査回数を増やしてください。
環境影響評価項目に流量を加え、水質については流量を加味したうえで、下流側（ため池、千手川下流、高川下流、紀の川等）へ及ぼす影響を評価してください。
- ④ 千手川、高川が流れ込む紀の川右岸には、工業用水道の取水口、左岸に上水道の取水口があるため、水質汚濁防止に努め浄水処理に影響のない管理、運営について十分考慮してください。
- ⑤ 供用開始後に農薬（除草剤）を使用する場合は、水質への影響について、環境影響評価項目として選定したほうが良いのではないのでしょうか。

(3) 動物・植物・生態系

- ① P143 表4. 2-12 (1) について、記載の調査内容以外に、特にイノシシ・アライグマ・タヌキ等雑食性哺乳類及び鳥類については、開発により生息域が減少し、人家・田畑への出没が頻繁になることが予想されます。当地域に生息している有害鳥獣等が、他地域に移動し、農業や生活環境等に及ぼす被害について、調査してください。
- ② P156 生態系の調査については、対象事業区域及びその周辺が自然豊かな地域であり、希少な生物が生息している可能性があること、定期的に長距離を移動する生き物の中継地点になっている可能性があること等を考慮したうえで、調査の範囲、地点、期間等を適切に設定してください。
また、予測にあたっては、対象事業区域周辺でのフィールドワークの経験を有する有識者の意見を聴取するなど、可能な限り現地の状況に応じた評価をしてください。

(4) 景観及び人と自然との触れ合いの活動の場

- ① P157 対象事業に係る環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法について、「8 予測地点」に「『4 調査地点』と同じ」と記載されているが、「6 予測の基本的な手法」には、「身近な景観」に関する記載が無く、「主要な眺望点」のみ予測を実施するかのようになっています。予測を実施するのは、「主要な眺望点」及び「身近な景観」の計16地点と解してよいでしょうか。また、計画地の周囲には紀泉高原休養林や近畿自然歩道（紀泉アルプス雲上のみち）等のレクリエーションに供する箇所があり、大規模な伐採により景観が損なわれるおそれがあるため、16地点以外にも、「紀泉アルプス雲上の道」や「その他の登山ルート」（P55~56）のルート沿いから眺望される景観への影響についても調査し、評価してください。
- ② P159、主要な人と自然の触れ合いの活動の場における評価手法については、文献調査や現地調査に加え、実際に触れ合いの場として利用している地元住民からの聞き取り調査等も実施し、実態に即した調査と評価をしてください。

(5) 文化財

判明している遺跡以外の遺跡を発見したときは、文化財保護法第96条に基づき、届出等の適切な対応をとってください。

4 その他、配慮すべき点について

- ① 隣接地に国有林等が存在するので、近畿中国森林管理局とも調整してください。
- ② 計画地からの排水が、紀の川流域の漁業に与える影響を調査し、評価してください。
- ③ 計画地の西側に本件とは別の太陽光発電所が林地開発事前協議申請中です。調査、予測及び評価の手法については、両方が設置された状態を想定して影響を評価してください。
- ④ 計画地と周辺には、林道墓の谷線と井関線が通っており、しばしば、斜面や路肩が崩れて修繕などの対応をしています。2つの林道の利用に関して与える影響を調査し、評価してください。
- ⑤ 雨水排水等事業計画(工事中を含む。)については、事前協議するようにしてください。
- ⑥ ため池に与える構造的危険性への影響の調査、及び地元ため池管理者との十分な協議を行ってください。

- ⑦ 計画地は、和歌山市森林整備計画で「水源涵養機能を有する公益的に重要な森林」に指定しています。千手川沿いには井戸水を生活用水として利用している世帯があります。この観点からの影響評価が含まれていません。工事中のみならず伐採後の長期間を対象にした水源水質、灌漑水源、生態系等に対する影響について調査し、評価をしてください。
- ⑧ 計画地は、同じく和歌山市森林整備計画で「山地災害防止／土壌保全機能を有する公益的に重要な森林」、「快適環境形成機能維持を有する公益的に重要な森林」「保健機能維持増進を有する公益的に重要な森林」にも指定しています。この観点からの影響評価が含まれていません。工事中のみならず伐採後の長期間を対象にした影響について調査し、評価をしてください。
- ⑨ 防災上の観点から法規制はないものの、土砂災害警戒区域等指定に係る『和歌山県基礎調査マニュアル』において、その土地が警戒区域に該当するかどうかの判断材料として、地形、地質、降水、植生等の状況調査が含まれていることから、現時点で警戒区域外の土地でソーラーパネル設置に伴う伐採、整地等が行われた場合、以下の可能性が考えられます。

ア 降雨量に対して地表を流下する雨水の割合を表す流出係数が増大する事により、土砂災害警戒区域設定に関わる力の計算に用いられる土質定数に影響を及ぼし、基礎調査を再度実施する必要がある可能性があります。

イ 伐採等によって流出係数が大きくなるということは、雨水が地中へ浸透する量が減少し、地表面を流れる量が増加して表面浸食に起因する流出土砂量も多くなります。

ウ 流出した土砂は、凹地、緩勾配地又は溪流部に堆積層を形成することになり、新たに形成された堆積層は、元々の表層土よりも細かい成分（砂質、粘性土）で構成されるため、土質定数の1つである土の内部摩擦角(θ)は小さくなり、滑り破壊に対する抵抗力が弱くなる。結果、土砂災害危険発生基準線に到達するよりも少ない降雨量で土石流等が発生する可能性もあります。

以上のことから、土木的観点から対象事業実施区域面の保護について検討してください。