

委員からの御意見

(第 1 回会議、現地確認、個別ヒアリング)

1. 林地開発・盛土**(1) 現地の状況と設計にあたっての留意点について**

- 非出水期にも関わらず水量が多かったため、水の処理が重要である。
- 盛土に当たりパイプフローなど地下水の状態にしっかりと留意していく必要がある。
- スレーキング性材料の場合は、時間遅れで崩落が起こる可能性があるため、5年後、10年後に崩落する危険性がある。県のリソースで人命にかかわるような最悪の事態だけは避けるようにすることが最優先事項である。
- 盛土が不均一となり、泥岩のところで宙水が発生する可能性がある。
- 本件のような大規模開発工事の場合は、それ相応の情報を全て収集しなければ、危険箇所を見逃すおそれがあるため、二次元断面での解析ではなく、谷毎に全て三次元解析を行うべきと考える。
- 水文学的な観点では、上流側の集水面積が広い場合、盛土部がボトルネックとなり地下水位が局所的に上昇する。そうした効果を見積もるためには 3 次元解析が必要。
- 事業者から提出された技術的な試験結果を確認するに当たっては、その結果が計画全体を左右するような内容の場合、コンサルや第三者機関に「セカンドオピニオン」として、不作為抽出で同様の試験を依頼することで、客観性を持った確認をするという選択肢もありうる。
- 切土法面の安定性については、スレーキング性が高いと思われる泥岩が傾斜した箇所では、侵食・スレーキングによる不安定化に注意が必要。流れ盤（地層の傾きと斜面が同じ向き）になっているところは、滑動崩落に十分注意が必要。
- 盛土に当たり、尾根上にあるスレーキングした砂岩・泥岩、表層の下にある硬い岩盤などの状況にしっかりと留意していく必要がある。
- 埋め立て土内の浸透水については宙水として存在するものがある場合もあり、それが原因で滑る場合もある。宙水の存在や排水についてもよく考える必要がある。スレーキングにより泥岩破碎材料は粘土化を生じる可能性がある。また、これだけの規模の谷埋めだと材料もいろいろなものが混在する可能性があることから、難透水性の材料が介在するとそこに宙水が生じる可能性がある。そのような

ものに対する対策としては、**点や線の排水ではなく、ゾーンとしての排水も考える必要性**が出てくる。

- 盛土を行うに際しては、**溪流を踏査し、地形・地質・土の堆積の状況などの現況をしっかりと把握しておく必要がある。**
- 造成後の全ての斜面・法面の安全性が安全率をクリアしているか、設計図書上で網羅的に説明してもらうのが原則であるが、作業量が膨大で非効率になる場合は、全体の中で危険と思われる箇所が検討対象から漏れないよう、必要かつ十分な量を確認する必要がある。

(2) 安全の確保に向けた適性工法について

- 地盤構成は、尾根は風化、その下数 m も下がれば岩盤。今の切土計画だと岩盤まで切る。そうすると**細かく砕いて用いる必要がある**が、施工上手間がかかる対策を、事業者がどこまでできるかは気になる。
- スレーキング性材料を使用する場合の対策としては、**スレーキング性材料に水を当てない対策を講じる**ことで、スレーキングした場合の速度を遅くすることや、**礫径を細かく調整し、十分な転圧管理を行う**ことで、初期の間隙を小さくし、スレーキングした場合の影響を最小化するという2点が考えられる。
- 暗渠の設置における留意点について、**流域の地下水量を想定し、十分なキャパシティを持った暗渠を置く**こと。万が一暗渠が土圧や、施工中の転圧で圧壊した場合でも他でカバーできるようなレイアウトを考える。宙水を留まらせ続けるとスレーキングの加速にもつながるので、速やかな排水ができるような暗渠管の設置を行う必要がある。
- 盛土するに際しては、**表土を除去するとともに、新鮮な岩を露出させる必要がある。**
- 造成完了後の**土地利用（太陽光パネル設置）**において、**表面処理が重要**。スレーキング性材料の盛土に雨水を浸透させると崩壊につながるため、芝張り、側溝設置、流末処理を徹底し、雨水を表流水として誘導・排水させる必要がある。**表流水の排水をしっかりとさせないとガリ侵食によって安全性が損なわれる**場合もある。

(3) 徹底した施工管理の確認について

- 工事を行う上では、工事用道路の施工から基礎工事、パネルの設置といった**プロセスを計画的に実施する必要がある**が、これだけの大規模な工事であると、**計画の実現可能性についてはしっかりと確認をする必要がある。**
- **小規模な施工ができているという確証を得てから大規模な施工に移行するべきでない**か。周辺住民や環境アセスを考えると**スモールスタートで始めるべき。**
- **施工管理が設計図書どおりに行われることの担保が重要**である。

- 熱海の時の教訓として、民間にタッチしにくいからといって積極的に関与してこなかった不作為の上の過失が行政側にあると考えられる点である。**行政側は許可して終わりではなく、施工管理が設計図書どおりに行われることを立ち上げるまでは確認していく努力が求められる**と思う。
- 施工中の災害防止の留意点について、当事者が**危険な施工をさせない指導は必要**。地盤改良の時に陥りがちなミスは、排水能力を考えずに改良対を大きくし、盛土の下にダム（不透水層）を作ってしまうこと。流末をきちんと確保する必要がある。
- 不適切な盛土事案の発生を未然に防ぐには、品質の担保が必要であり、**抑止力をもった監視をするべき**。また、抑止力を持った監視のためには、**提出物の頻度を密にすることや、日報などの詳細なデータを求める**ことなどが必要である。
- **異常が検知された場合**の対応としては、今回のような大規模な造成を県費で撤去することは現実的でないため、崩落の危険箇所のみを排土することや、下流側に堰堤やじゃかご等を設置して**下流へのインパクトを低減させるなどの対応**が考えられる。
- 事業の途中・完成後に造成地の異常が確認された場合、**避難等の必要な対策をとるのは行政の役割**であると考える。
- **事業地の安全性についての監視**は、定期的に衛星写真のデータを確認するなどの手法で、遠隔での監視を手段として考えておくことを勧める。

2. 残置森林の復旧

(1) 表土の安定について

- 残置森林の伐採箇所は点在しているが、箇所ごとに応じた対策をとる必要がある。
- **表土を安定させることが最優先**である。現地の切り株は今後 5～6 年は土壌補強強度を維持する。切り株や伐採木を活用して柵を作るなど、**緑化基礎工により表土を安定化する必要がある**。その 5～6 年の間に植生が回復するイメージである。切り株から萌芽の可能性もある。
- **急勾配であることから浸食を防ぐため、まずは草本類（ノシバなど）で地表面を速やかに被覆することが有効**である。
- **植樹が困難であれば、緑化などを実施**してもよいと思う。

(2) 植栽について

- 植生の復旧に当たっては土壌を考慮した樹種選定が必要。
- **肥料木（ハギ、アキグミ等）を中心（3割～主体）に植栽する方法もある**。これらは代謝が早く土壌発達が期待できる。将来的（10～20年後）に周辺からドングリ

などが飛来し、自然の植生遷移に乗せるのが理想的である。樹種については、植樹予定箇所の環境が多様であるため、色々試すことが良いのではないかと考える。

- **植栽の実施時期について、春（3～4月）か秋（10～11月）が望ましい。**適期に植栽できない場合は、**まずは草本類による緑化（被覆）を図り、適切な時期に木本類を植栽する段階的な方法も考えられる。**逆に、夏の植栽は植物にとっても作業員にとっても危険であり避けるべきである。
- **森林の復旧については、土壌や地形などの条件によるところもあり、一概には言えないが、近年の夏場の高温や高強度降雨の状況等も踏まえて、対応を考えていく必要がある。**

（3）獣害対策について

- シカやキョンによる食害が少ないのであれば、コストをかけてまで過度な対策はせず、一般的な対策で済む可能性がある。県関係課が持つ最新の被害情報を確認し、検討すべきである。

（4）その他留意事項について

- 違反箇所の森林復旧を行うに当たり、作業道を作る際の土砂の仮置き場については、水の流れや地形的に水が集まりやすいところは好ましくない。
- 全国的には極端な雨が增加傾向にあるため、局所的なデータで有意差が出ないが、安全側での考慮は必要である。高強度降雨に対する対応として、表面を水が一気に流れないように対策がとれば、なおいいかと思う。

3. 自然環境の保全について

（1）植物に関すること

- **植物の移植先の生育密度が高くなると、活着率が低下する。**適正な移植先が限られているのであれば、**地域個体群が全国的に見てどの程度重要かも考慮し、レッドリストランクに応じて重み付けをして移植の優先度を決めるとよい。**
- 植物の移植後の活着率は概ね低いことから、**計画変更などが行われる場合には、保全範囲を広げるなど、できる限り移植を実施しないで済むような開発計画とすることが望ましい。**
- 植物移植予定地について、周辺が伐採されると乾燥化が進行し、好湿性植物の移植に適さなくなる可能性がある。
- 太陽光パネルを設置すると高温化、乾燥化、風向きの変化が生じ、移植した種も含めた動植物の生存が困難になる可能性があることから、パネル設置後の影響も考慮した保全エリアを設定してほしい。

(2) 動物に関すること

- 希少種の生息地保護ということを考慮して、**計画変更が行われる場合には、移植をできるだけ実施しないで済むような開発計画とすることが望ましい。**
- 移植をする場合は、開発による環境変化を考慮し、現在設定した移植地のほかに、**生息環境としてよりよい場所があるなら、移植候補地として検討すべき**である。
- 残置森林は生物の逃げ場所であり、どのように残されているかが重要である。道路沿いの残置森林は、事業地と道路の両側からエッジ効果を受けるため、乾燥化して保全効果が低下する。
- 外来種はかく乱環境を好む傾向があり、事業によるかく乱により外来種が入ってくるリスクがあることから、事業地に人為的に持ち込まないことが重要である。

(3) 保全エリアについて

- **形式上だけでなく実際に生物保全につながる保護をしてほしい。**移植は最終手段であり、できるだけ現存する自然環境を保全することが最善の方法である。今後、**計画変更を行う際には、元々の自然環境が可能な限り残るように、保全エリアの拡張も検討すべき**である。
- **開発に伴うエッジ効果（高温化・乾燥化）による環境変化は、地域や植生によって幅があり、20m～100mは影響が出ることから、保全エリアはより幅広い方が望ましい。**

(4) その他

- **自然保護と再生エネルギーがトレードオフでは意味がない。本事業が、それぞれが共存できるモデルケースとなると良い。**
- 自然保護と再生エネルギーが相対することのないよう規制等の検討を進めてもらいたい。

4. 地域との共生について

(1) 地域とのコミュニケーションについて

- **地域に受け入れられた事業者から電気を買うことを期待している。**事業が計画段階から地域住民とコミュニケーションを取り、住民から受け入れられているような発電所から電気を売買することで、初めてPPAとしての価値が生まれる。
- 地域共生については以前から重要と考えており、その一環として、地域との共生・自然環境配慮を基本とした太陽光発電の健全な普及を目指して「業界団体としての自主的な行動理念・行動原則」と、事業者による責任ある行動と望ましい取り

組みについて公開している。また、ベストプラクティスの水平展開や、良好事例を「ソーラーウィーク大賞」として表彰する取組みも実施している。

- 協定を結んだということは両者合意の上であることから、協定の効力をどのように発揮するかという点については、市において、弁護士等に相談しながら、満足のいく結果となるよう努力されたい。
- 本件は盛土規制法による規制開始以前に始まった案件であるものの、盛土規制法の規定では本来許可が必要とされる案件であり、手続き上住民への説明が義務付けられている案件でもある。行政としては、**住民への説明を強く指導すべき**であると考ええる。
- 事業者に対する行政の対応については、県だけでなく、地元基礎自治体である鴨川市と情報交換を密にすること等により、**県と市が協力**してあたることが望ましいと考える。

(2) 景観について

- 景観法に基づく規制等はないので、地元の不安感を解消する観点から**事業者にモニタージュシミュレーションを実施してもらう**のが一番素直だと思う。
- **設計段階でモニタージュシミュレーションを作成し、住民に見せることが重要**である。少し場所をずらしたり、パネルを低くしたり、植栽で覆うだけでも印象は大きく変わる。また、長野県の王滝村のスキー場の跡地におけるメガソーラー設置にあたり、住民と事業者が協議を進めるなかで、設置容量を半分にしたり、木を植えたりしたものがある。設計段階から住民を巻き込んで議論を重ね、設計変更を行ったことにより、住民からの合意を得た。
- **現地の景観の状況の確認**に当たっては、切土によって、市内から工事地が見えない想定であるとしても、本当に見えないかどうか確認をするために、**モニタージュシミュレーションを行うことが必要**である。
- モニタージュシミュレーションにより確認する観点は、「パネルの色」と「反射」であり、特に、反射のモニタージュシミュレーションを行うためには、太陽光パネルの角度が必須である。
- **県としても今後「法」に基づいた景観計画を検討する必要がある**のではないかと考える。
- 県が策定する景観計画は、全域というより、房総半島の海岸線の連続した眺望を特に重要と考えられる区域として対象とするなど、事務量等も考慮の上、景観計画を策定することが望ましい。

5. 事業計画・資金計画の確認について

- 売電価格が1/4程度に落ち込むことから**事業採算に乗ってこない**のではないかと懸念する。事業体の構成を明らかにしておく必要がある。

- 許可時には想定されていなかった「残置森林復旧の費用」や「高度な工法での工事施工に要する費用」などが生じる中で、FIT 認定が失効となっていることから、事業計画が変更にならないはずはないと思われるほか、事業期間が延びることによる利息の払いも出てくるはずであるので、**事業計画・資金計画をしっかりと確認**することが重要である。
- **合同会社は容易に設立できるが資金調達が困難な特徴**を持つ。そのため、単年度だけでなく、**10年・20年先まで見据えた資金計画をしっかりと確認**していくことが重要である。
- 事業体の財務状況を確認するためには、税務署や銀行等の第三者に提出された資料がある程度の客観性のあるものとして有効と考える。
- 会社の資力・信用を判断するに当たっては、できる限り、設立当初からの書類を確認し、会社の財務状況の推移をみるとよい。
- 現時点では太陽光パネルの耐用年数は概ね 20 年程度とされていることから、耐用年数の経過後には、膨大な数量の太陽光パネルの廃棄もしくは交換が必要となる。このことについて、供託金などの具体的手段を含め、あらかじめ事業者と協議の上合意しておくことが必要であると考えます。
- FIT 認定が失効となったことで、土木工事（盛土・切土）を伴う従来の計画では相当無理があり、規模を縮小しなければ、実現困難と思われる。

6. 行政による対応（行政指導等）について

- 盛土等に伴う災害から国民の生命・身体を守るという盛土規制法の法律趣旨を鑑みれば、**すでに着工済みの工事についても、詳細な計画書の提出や住民説明会の実施などについて、今後許可を申請する工事と同等の対応をするように行政指導を行ったとしても、行き過ぎた指導にはならないと考える。**

- 元々の林地開発許可は適法に行われたとしても、許可時においては容易には想定できなかった様々な事態に直面している（許可条件違反の残置森林伐採、森林を伐採した後によく分かってきた岩石や湧水の状態、FIT 認定の失効など）。

森林法や盛土規制法は、災害防止という人の生命等の保護にとって重要な目的を達成するものであり、**この有識者会議で得られた専門技術的な助言を踏まえ、各法令の趣旨に照らして行政の裁量権を最大限に駆使して、事業の進捗に応じた適切な措置を講じていくべき。**

また、県は引き続き、事業者自らが問題点に対処する機会を与える観点から、**事業者との対話や交渉を行うことを通じて、指導配慮をするよう努めていくことも**大事である。

現状においてもなお事業を継続とするということであれば、その実現可能性の立証は事業者側にあるといえる。森林の公益的機能の維持や造成工事の安全性の確保を図り、適切な指導配慮をしていく観点からも、**県や市は、状況に応じて必要な情報の収集に努め、その提出を事業者に求めていくスタンスで臨むべきで**

あろう。

現場が望ましくない状態で放置されないよう、想像力を働かせて将来予測を行い、県と市とが連携して注視し、対応していく必要がある。

7. その他

- 仮に、途中で事業撤退した場合、現地は開発前と比べて危険な状態になっているということに留意して、対応を考えていく必要がある。
- 撤退するにしてもどう後始末の責任をつけるか。そしてどう原状復帰するか。法令の範囲内での指導ということになると思う。
- 大きな課題は、法令違反が発覚した際の手続きに相当な時間がかかる点である。報告を求め、調査を行うといった行政上の手続きが必要。
- 国の対策パッケージにおいて、F I T対象外の事業についての「法令違反通知システム」などへの追加方針が示されているが、**県だけでは対応しきれないケースについて、関係省庁との連携**が可能となる可能性もあるので、県においても、使える仕組みは全て使うべきだと考える。