

環境審査顧問会風力部会（書面審議）

議事録

1. 日 時：令和2年6月1日(月)～令和2年6月4日(木)
2. 審議者
河野部会長、阿部顧問、今泉顧問、岩田顧問、川路顧問、近藤顧問、鈴木雅和顧問、平口顧問、水鳥顧問、山本顧問
3. 議 題
(1) 環境影響評価方法書の審査について
①日立サステナブルエナジー株式会社（仮称）今ノ山風力発電事業
方法書、補足説明資料、意見の概要と事業者の見解、高知県知事意見の書面審議
4. 審議概要
(1) 日立サステナブルエナジー株式会社「(仮称) 今ノ山風力発電事業」に対して、方法書、補足説明資料、意見の概要と事業者の見解、高知県知事意見について、顧問から意見等があり、事業者が回答した。
5. 審議
(1) 日立サステナブルエナジー株式会社「(仮称) 今ノ山風力発電事業」に対して、方法書、補足説明資料、意見の概要と事業者の見解、高知県知事意見について、以下のとおり、顧問から意見等があり、事業者が回答した。

<方法書関連>

- 顧問 方法書 p.2-2、系統連系の協議の状況、当該事業区域には他社の計画も重複している状況にありますので現状を説明願います。
- 事業者 電力会社との系統連系に係る協議、当該事業区域に近接する他事業者との協議は、いずれも、現在、具体化の調整中です。準備書段階では、協議・調整の経緯経過を報告できると思います（協議・調整の最終的な結果まで報告できるかは、現段階では不明です）。
- 顧問 方法書 p.2-5、平面図（詳細図）が提示されていますが、国土地理院発行の5万分の1及び2.5万分の1図に差し替えをお願いします。また、p.2-7に対応する2.5万分の1の図も提示ください。地図は基本的に国土地理院の発行する20万分の1、5万分の1、2.5万分の1の図を使用していただきたい（準備書では差し替えをお願いします）。
- 事業者 ご指摘を踏まえ、該当頁の図を差し替えます。差し替え図は別添資料（p.4）に掲載いたします。
また、準備書においては該当図の基図に国土地理院発行の地図を用いるようにいたします。

- 顧問 方法書 p. 3-13、送変電設備の設置予定場所、系統連系予定地点等について図面で提示願います。
- 事業者 送変電設備の設置場所、系統連系予定地点については、現在、検討中です。準備書段階にはご提示できるよう検討、調整を進めたいと思っております。
- 顧問 方法書 p. 2-14、工事に関する事項の記述がありますが、図面が全く提示されていません。道路計画、改変区域、改変の程度、土量の変化量などの概略の提示もなく方法書の議論はできかねます。概略の計画ができるまで方法書の手続きを取り下げるべきと考えます。
- 事業者 補足説明資料に掲載した全体計画平面図において現在検討中の本事業の土地利用、施設配置、道路整備計画、土地改変の概要について示しておりますが、輸送路延長、積替場・土捨場面積、概算土量を別添資料（p. 5）に掲載いたします。
- 顧問 土捨場計画図面が提示されていますが、対象事業実施区域のどこに設置予定でしょうか。
- 事業者 土捨場の位置については現在検討中ですが、沈砂池の北側を土捨場に活用する予定です。
- 顧問 方法書 p. 2-17、p. 2-18、資材輸送ルート及び工事関係車両の走行ルートが提示されていますが、この図を見る限りでは対象事業実施区域の右半分は何のために対象事業実施区域に含めているのか不明ですので、説明が必要と考えます。
- 事業者 現在示している「資材輸送ルート」は、主要資材を荷揚げする予定のあしずり港から対象事業実施区域までの輸送ルートを示していますが、これに加え、対象事業実施区域内での資器材や作業員の移送等の道路を整備します。そのためには、基本的には既存の林道等を活かす計画ではありますが、部分的な拡幅や伐開等を必要とします。また、その道路は原則一方通行で運用して周辺市街地・集落（作業拠点）とつなぐ周回コースとすることを計画しています。この道路整備区域や資機材等の一時保管置き場、作業ヤード等を設置する可能性があるところは、事業影響の及ぶ可能性がある範囲として、対象事業実施区域に含めています。これらの詳細については、準備書段階で報告したいと考えています。
- 顧問 方法書 p. 3-84、環境省のセンシティビティマップでの位置付けはどうなっているか追記・説明が必要と考えます。
- 事業者 対象事業実施区域は、センシティビティマップ上では「情報なし」のメッシュに位置しています。このことは準備書においては第3章（対象事業実施区域及びその周囲の概況）に記載いたします。
- 顧問 方法書 p. 3-87、p. 3-88、HP 閲覧時期よりもいつの調査結果であるのかを記載することの方が重要と考えます。また、配置、道路計画に伴う改変区域と自然度の高い区分との位置関係がわかるように部分拡大図で提示する必要があると考えます。

- 事業者 記載した植生図は、平成 11～16 年度及び平成 17 年以降に作成されています。
- 風車配置位置、道路整備等に伴う改変位置等と「自然度の高い植生」との位置関係については、改変位置の詳細を検討中であること等から、準備書に記載したいと考えます。
- 顧問 方法書 p. 3-104、p. 3-105、森林性の猛禽類について具体的に記載する必要があると考えます。
- 事業者 生態系（上位性）の注目種に該当する森林性猛禽類として、「夏季：ハチクマ・サシバ、冬季：ハイタカ・ノスリ」を設定しています（方法書 p. 6-47 参照）。準備書段階以降におきましては、地域の生態系（食物連鎖）の概要図（p3-105）においても、これを例示したいと思えます。なお、注目種以外にもミサゴ、ツミ、オオタカ等が生息し、上位性に位置付けられるものと考えています。
- 顧問 方法書 p. 3-116、表中の数値の単位が Gy/h で提示されていますが、大部分のアセス図書では Sv/h で表示されていますので、脚注に換算方法を注記願います。
- 事業者 本方法書では原子力規制庁の HP の記載内容をそのまま引用しましたが、準備書では表記を改め、また、換算式も記載するようにいたします。
- 準備書において Gy/h から Sv/h への換算方法を脚注に記載します。
- ※Gy/h から Sv/h への換算方法
- 等価線量 (Sv) = 放射線加重係数 WR × 吸収線量 (Gy)
- 放射線加重係数 WR：γ線、X線、β線では 1
- 顧問 方法書 p. 3-139、最寄り施設までの離隔距離を図中に記載願います。
- 事業者 主要施設と対象事業実施区域までの離隔距離については、ご指摘の図を掲載したページの前ページの表中に記載しておりますが、判り辛いようですので、図中にも明示するようにいたします。準備書以降において図を差し替えます。
- 顧問 方法書 p. 6-26、20 万分の 1 の図を拡大して提示するのではなく、地形図の 5 万分の 1 図及び 2.5 万分の 1 の図を用いて作図されたい。また、集水域が識別できるように加工した図を追加提示願います。
- 事業者 同様にご指摘いただいている第 2 章の図と併せて、図を差し替えます。新規作成の図を別添資料（p. 6）に掲載いたします。また、当該図については、準備書以降の図書においても差し替えたものを掲載いたします。
- 顧問 方法書 p. 6-28、p. 6-29、風車の影、電波障害の対象地点を図で提示願います。また、電波障害については主要な電波の方向についても提示願います。
- 事業者 風車の影の対象地点は、方法書 p. 337 の図 6.2.2-2 に示す「S-1」を想定しています。
- 電波障害の対象地点は、電波到来方向と戸別受信者の配置から適切に設定し、準備書に記載いたします。電波到来方向についても合わせて準備書にお示しします。

- 顧問 方法書 p. 6-30、鳥類の調査について任意観察法の他にラインセンサス法、テリトリーマッピング法、地区センサス等の定量調査を実施すると記載しているが、以下のページでは任意観察以外については触れられていませんが。ここで地区センサスという調査方法について、これまで記載されたことはありませんので、どのような調査であるのか調査内容、手法等について具体的に説明が必要と考えます。
- 事業者 鳥類調査の手法については p. 6-49(表 6. 2. 2-20)に示しておりますが、準備書以降において動物の手法に追記します。
- 顧問 方法書 p. 6-38、p. 6-39、改変区域を調査ルートがカバーしているのかわかりません。また、定量的な調査結果が得られるように調査点、調査回数が設けられているのか最低調査回数、調査点数について確認の上、必要に応じて見直してください。
- 事業者 調査ルートは、主要なもの（踏査ルートの主幹となる「必ず通るルート」）を記載していますが、原則、調査範囲内について「任意踏査」を行い、探索対象の動植物等の選好する環境において網羅的に探索する予定です。
また、探索地点やルートについては、どの環境類型区分内であったのか、GISを用いて確実に情報整理、解析する予定です。なお、データの数量や、解析の客観性を確保するため、調査地点・回数については、類型区分や調査時期等の区分毎に複数（少なくとも3以上）を確保するようにし、現況調査時等に生じる区分の変更・追加等に応じて、適宜、追加することを予定しています。
- 顧問 方法書 p. 6-46、任意踏査のルートが提示されていません。また、提示されている図では改変区域をルートがカバーしているのかもわかりません。さらに、植生調査地点もわかりませんので説明が必要と考えます。
- 事業者 任意踏査は、調査範囲内を網羅的に踏査し、探索対象の動植物等の選好する環境において悉皆的な探索をかける予定です。踏査したルートについては、準備書において報告します。なお、調査ルートや確認地点についてはどの環境類型区分内であったのか、GISを用いて確実に情報整理、解析する予定です。
- 顧問 方法書 p. 6-47、注目種については想定で抽象的に記載されているだけで方法書の体をなしていない。選定された注目種に応じて調査項目・内容が異なるので、具体的に注目種を決める必要があります。調査の結果に応じて変更する、では方法書とは言えません。また、調査の予測のフロー図なども示して調査項目、手法、調査計画の内容等についてできるだけ具体的な説明が必要と考えます。
- 事業者 生態系（上位性）の注目種に該当する種として、文献調査・聞き取り調査・現地の環境構成から、「夏季：ハチクマ・サシバ、冬季：ハイタカ・ノスリ」と設定しました。ただし、ハチクマとハイタカについては、「渡り」の途上の一時的な生息にとどまる可能性があるため「(想定)」の表記を追記していました。注目種の最終的な選定は、調査結果に応じて順応的に再編する予定です。

とは言え、方法書の表記が不明瞭であるとのこと指摘は真摯に受け止め、注目種に設定した4種についての餌資源量の推定方法、事業影響の評価手法について、準備書において記載いたします。また、当該記事については、準備書以降の図書においても掲載するようにいたします。なお、調査方法としてハチクマ・サシバの捕食対象である両生類にはコールバック法、ハイタカの採餌対象である小型鳥類にはルートセンサス法、ノスリの捕食対象である小型ほ乳類（ネズミ類等）はトラップ法を実施して餌資源分布の把握を行います。

- 顧問 方法書 p. 6-60、今ノ山の登山ルートを拡大図で提示願います。
- 事業者 今ノ山の登山ルートを、別添資料（p. 7）に掲載いたします。また、当該図については、準備書以降の図書においても掲載するようにいたします。
- 顧問 方法書 p. 350、ヤマネやモモンガの調査として巣箱調査が計画されていますが、潜在繁殖資源としての樹洞分布調査は実施しないのでしょうか。
- 事業者 樹洞を利用する動物は多種多様にわたると考えますが、現実的な調査対応として悉皆的な「樹洞分布調査」を行うことまでは予定していません。「目撃・フィールドサイン法」の一環として、出入りの痕跡がある樹洞や好適な樹洞等を確認した場合の記録、棹と組み合わせたウェアラブルカメラによる内部状況確認等を実施する予定です。
- 顧問 方法書 p. 350、一般鳥類の調査として任意調査が計画されていますが、ヤイロチョウ等の重要種の生息把握のためには IC レコーダーなどによる Passive Monitoring を実施されることを推奨します。
- 事業者 生息の確認手法として鳴声の聞取・記録が有効となるヤイロチョウ、ミゾゴイ、メボソムシクイ上種、フクロウ類等夜行性鳥類を対象に、渡来時期や繁殖生態等を踏まえた適期に IC レコーダにより音声を記録し、生息状況を把握することを考えています。
- 顧問 方法書 p. 354、無人撮影法・トラップで調査される対象種は、風車近傍の改変で影響を受ける種が多いように思いますが、風車設置位置からかなり離れた地点に調査地点が設置されているのはなぜでしょうか。
- 事業者 無人撮影法・トラップ法の地点設定については、表 6.2.2-13 に記載したように、対象事業実施区域一帯の環境類型区分を勘案して主要類型区分内の代表地点を設定しました。
ただし、ご質問に表わされている通り、風車設置位置等の環境改変区域については適切に把握する必要があるため、主要な環境改変地点において、任意調査の一環として、無人撮影法、トラップ調査を実施することとします。
- 顧問 方法書 p. 360、植生調査は、植物相調査とあわせて春期も実施すべきと思います。

- 事業者 今後実施する現地調査の結果を踏まえて、春に特徴的な生育環境が確認された場合には、春期の植生調査を実施することとします。
- 顧問 方法書 p. 363、上位性-餌資源の状況の調査地点が図示されていないため、調査計画が適切であるかの判断ができません。
- 事業者 生態系（上位性）に係る餌資源調査の地点配置図（予定）を、別添資料（p. 1）に掲載いたします。
- 顧問 方法書 p. 365、上位性は森林性猛禽類として種が特定されていませんが、餌資源の調査はネズミ類とカエル類になっています。種によっては異なった餌種を利用すると思いますが、そのように対応する計画でしょうか。
- 事業者 本件環境影響評価では、上位性の注目種を森林性猛禽類（夏季：ハチクマ・サシバ、冬季：ハイタカ・ノスリ）と想定しています（p. 6-47 参照）。そして、ハチクマ・サシバが夏季に捕食することが多いのは両生類・爬虫類やハチ類を含む昆虫類、ハイタカの採餌対象はほぼ小型鳥類、ノスリが好むのは小型ほ乳類（ネズミ類等）と想定しています。餌資源分布の把握については、動物調査並びに生態系（典型性）に係る調査の結果も活かしつつ、これらを補完する生息量を定量的に把握する現地調査として「ネズミ類のトラップ調査」「カエル類のコールバック調査」を実施する予定です。
- 顧問 方法書 p. 365、センサスルートは道路沿いに設置してあるように見受けられますが、センサス結果からどのように生息密度を算出するのでしょうか、その結果をもとに、どのような影響予測を行うのでしょうか。
- 事業者 生態系（典型性）に係る現況調査（注目種：樹林性鳥類）としてラインセンサスを行い、センサスルートから概ね 25m の範囲（ルートの両側で約 50m 幅の範囲）に出現する鳥類の全数、並びに確認時のルート上位置を記録します。そのデータの整理時に、当該ルート隣接区域の環境類型を把握します。こうして得られたデータから、対象事業実施区域一帯の環境類型区分毎の鳥類生息密度を推定します。
 その上で、環境類型の各区分に対する、当該事業に伴う改変の程度（面積率）を算出し、各類型毎の改変率から鳥類生息基盤の滅失の程度を推定し、これが各類型の優占種に及ぼす影響の程度を検討することを想定しています。
- 顧問 方法書 p. 365、森林性鳥類の餌資源調査で「餌となる樹種」とありますが、樹木をまるごと食べる鳥類はいないと思います。どのような樹種のどのような部位を想定されているのでしょうか、また、その被食者は何でしょうか、植生区分ごとの餌資源の原単位はどのように求めるのでしょうか。
- 事業者 木本類において植物食鳥類が餌とするのは、果実・花蕾・花蜜・新芽等の柔らかい部位、水分や糖分を含有する部位が主体になると理解しておりますが、その賦存量を把握・評価する確かな手法は確立されていないと認識しています。従って、これらを生産し捕食者に提供する樹木等を含む樹林（緑地）の面積を指標とし、改変率で評価

することを想定していました。その他に適切な手法があればご教示いただけますと幸甚です。

- 顧問 方法書 p. 365、「木本類において植物食鳥類が餌とするのは、果実・花蕾・花蜜・新芽等の柔らかい部位、水分や糖分を含有する部位が主体になると理解しておりますが、その賦存量を把握・評価する確かな手法は確立されていない」のはその通りですが、そのために「餌となる樹種」を資源量ととらえるのであれば、工夫が必要になります。一般に樹木の部位の間にはアロメトリー式が成立しますので、果実量、枝量などは胸高直径と相関します。ある森林タイプの餌資源量は、餌となりうる部位をもった樹種の胸高断面積合計に比例することになります。森林タイプごとの資源量の指標の原単位を求めるためには、同じ森林タイプに複数の地点を設置して毎木調査を行い、面積当たりの胸高断面積合計を求める必要があります。正確には繁殖期間であれば繁殖サイズ以上の樹木を対象とすべきですが、胸高以上の樹木を計測することでおおよその仮定は満たしていると思われます。なお、森林内での優占種（ブナ、カシなど）であれば、サンプリング数が少なくても推定値の信頼性は確保できますが、希少な種（散在して分布する液果性樹種など）ではサンプリング数を多くとらなければ、推定値の信頼性は確保できません。
- 事業者 餌資源量算出については、専門家等へのヒアリングや既往文献等を踏まえて具体的な手法を検討していく予定ですが、想定される手法として、植生調査において実施するコドラート法において群落ごとの階層構造や植生の規模・現存量を詳細に記録し、餌資源を推定することを考えています。
- 顧問 方法書 p. 19、土佐清水宿毛線など、工事用車両の使用予定経路も、例えば図 2.2-9 に示して下さい。
- 事業者 準備書において、図 2.2-9 には工事用車両の使用予定経路を記載いたします。
なお、県道土佐清水宿毛線及び村道皆尾本線の位置は p. 337 の図 6.2.2-2 に示しております。
- 顧問 方法書 p. 19、本文における説明箇所と参照すべき図あるいは表がページ数の面で近い方が望ましいので、図 2.2-9 に追記をお願い致します。もし、図 6.2.2-2 による記載を活かすならば、せめて本文 p. 19 にその旨明記されるべきと思います。
- 事業者 工事用車両の使用予定経路について別添資料 2 に示します。準備書においても最新の予定経路について「第 2 章 対象事業の目的及び内容」に記載いたします。
- 顧問 方法書 p. 332、ASJ RTN-model 2018 が公表されていますので、参照して下さい。
- 事業者 ASJ RTN-model 2018 を参照いたします。
- 顧問 方法書全体を通して、 $L_{Aeq} \rightarrow L_{Aeq}$ のように、表記を見直して下さい。
- 事業者 準備書以降は、 L_{Aeq} は L_{Aeq} と記載いたします。

- 顧問 L と A_{eq} との間にスペースは不要です。
- 事業者 ご指摘ありがとうございます。上記の通り記載いたします。
- 顧問 方法書 p. 335、風力発電施設の稼働に伴う騒音の調査において、風況の調査に係る記載が見当たらないようです。風況の調査は実施されないのかどうか。もし、される場合は、風況調査に用いるポールやタワー等の仕様（設置場所を含む）を適切な箇所に追記して下さい。
- 事業者 風況の調査を予定している観測位置については方法書 p. 337 の図に追記したものを別添資料（p. 2）に示します。
なお、風況調査に用いるポールやタワー等の仕様を準備書に記載いたします。
- 顧問 方法書 p. 338、超低周波音（低周波音）の評価に関して、物的苦情に係る評価（建具のがたつき）は実施されないのでしょうか。実施される場合は、その旨適切な箇所に追記をお願いします。
- 事業者 超低周波音の評価に関して、物的苦情に係る評価（建具のがたつき）を実施することとし、準備書に記載いたします。
- 顧問 方法書 p. 394、NEDO の局所風況マップの概要説明を脚注でも良いので追記してはいかがでしょうか。
- 事業者 NEDO の局所風況マップは、方法書 p. 396 に記載しています。なお、準備書への記載について検討いたします。
- 顧問 方法書 p. 350、動物に係る調査において、“風況観測ポール”を使用されるような記述があります。騒音の調査でも当該風況観測ポールを使用される場合は、p. 335 に係る意見への対応をお願いします。
- 事業者 風況の調査を予定している観測位置については方法書 p. 337 の図に追記したものを別添資料（p. 2）に示します。
- 顧問 方法書 p. 358、“風況ポール”と“風況観測ポール”は同一あるいは別物のどちらでしょうか。もし同一ならば、使用する用語の統一をお願いします。
- 事業者 準備書以降においては、「風況観測ポール」に統一いたします。
- 顧問 方法書 p. 335、「風力発電施設から発生する騒音等測定マニュアル』（平成 29 年度、環境省）に準拠し測定されるので、得られた結果を「風力発電施設から発生する騒音に関する指針」に沿って整理されると、大変有益な図書になると思います。
- 事業者 「風力発電施設から発生する騒音等測定マニュアル』（平成 29 年度、環境省）に準拠し測定を行い、得られた結果を「風力発電施設から発生する騒音に関する指針」に沿って整理いたします。
- 顧問 方法書 p. 87 ほか、高知県レッドデータブックによれば土佐清水市に希少な陸産貝類が生息しているとのことですが、影響評価は必要ありませんか。

- 事業者 当該地区及び環境において重要な種を抽出の上、該当種が生息する可能性がある場合には、調査の実施を検討いたします。なお、検討の経緯・経過について準備書に記載いたします。
- 顧問 方法書 p. 94、「表 3. 1. 5-8 既存資料により確認された魚類の重要な種」でセダカダイミョウサギ、ダイミョウサギの選定基準が欠落しています。
- 事業者 方法書での記載が誤っておりました。正しくは両種共に高知県 RDB2018 で情報不足に該当しております。準備書以降において修正いたします。
- 顧問 方法書 p. 95、「表 3. 1. 5-10 既存資料により確認された昆虫類の重要な種 (1/2)」の「アシズリフタエササキリモドキ」は「キリギリス科」ではなく、「ササキリモドキ科」ではありませんか。
- 事業者 方法書での記載が誤っておりました。準備書においては修正いたします。
- 顧問 方法書 p. 155、濁水影響等を検討する際に必要となりますので、対象事業実施区域周辺の取水地点を示して下さい。
- 事業者 簡易水道取水地点を別添資料 (p. 3) に示します。
- 顧問 方法書 p. 357、準備書においては、魚類及び底生動物調査を行った地点の概況 (川幅、水深、瀬、淵など) を示していただけるようお願いします。
- 事業者 準備書以降の図書においては地点の概況をお示しします。
- 顧問 方法書 p. 87、対象事業実施区域及びその周囲の概況 (動物の生息の状況) には、環境アセスメントデータベース (EADAS) の情報も取り入れるべきでしょう。
- 事業者 地域の環境概況の把握において EADAS の記載事項は確認しておりますが、今回は具体的な引用事項がなかったため、当該表には記載しませんでした。
- 顧問 方法書 p. 92、ニホンリスは、高知県 RDB (2018) でレッドリストから除外されているようですが、確認してください。
- 事業者 高知県レッドデータブック (2018) では、絶滅危惧種から除外され、「注目種 (分布の南限)」に変更となっております。準備書においては修正いたします。
- 顧問 方法書 p. 346、巣箱調査(ヤマネ、モモンガを対象とする) を行うようですが、p. 88 の文献等調査では両種とも記述されていないようですし、哺乳類の重要な種としても挙げられていません (p. 92)。なぜ突然ヤマネ、モモンガの調査をするに至ったかについての説明がどこかに必要です。ヒアリング (p. 352) 等で、近隣での生息記録が挙がっているのでしょうか。また、モモンガは高知県 RDB (2018) で準絶滅危惧のようですが、ヤマネは除外されているようです。
- 事業者 方法書段階での有識者ヒアリングにおいて、ヤマネ、モモンガを対象に巣箱調査を行うことを推奨されたことから、調査方法に組み込みました (p. 6-36 参照)。また、ヤマネは国指定の天然記念物であることから、生息していれば「動物の重要な種」に該当するものと判断しております。

- 顧問 方法書 p. 348、「渡り鳥（タカの渡り）」としていますが、調査は猛禽類の渡りだけに特化させるのですか。
- 事業者 「タカの渡り」については、四国西南部において注目される自然現象であることから特筆しましたが、渡るタカ類に限らず、事業地一帯の環境を利用する動物全般について、生息状況、環境利用状況を把握し、「重要な種」「注目すべき種」について予測・評価の対象とする予定です。
- 顧問 方法書 p. 355、鳥類の調査ルート（地点）は、アクセスの問題もあると思いますが、なるべく風車設置位置をすべて網羅した方がいいでしょう（p. 366の生態系調査ルートにも同様のことが言えます）。
- 事業者 方法書には、動物の主要調査ルート、生態系のラインセンサスルートを示しましたが、これらのほかに任意調査を実施する予定であり、風車配置予定箇所を含めた環境改変区域については網羅して調査する予定です。
- 顧問 方法書 p. 364、典型性注目種を森林性鳥類とした場合、餌資源の状況で「植生図による解析（森林性鳥類の餌となる樹種の面積を求め、資源量を算出する）」のみを行うことになっていますが、植食性鳥類だけを対象とするのですか。
- 事業者 森林性鳥類の多くは、昆虫食、雑食と認識しており、現地調査では確認した鳥類全種を記録する予定です。
- 顧問 方法書 p. 364、事業者の対応方針で、典型性注目種としての森林性鳥類群集では昆虫食、雑食のものも対象とするのであれば、餌資源量として植生図だけでは解析できないのではないかと思います。
- 事業者 餌資源量を把握・評価する確かな手法は確立されていないものと認識しておりますが、一般的な手法として、昆虫食性鳥類の餌量については、植生区分ごとの定量調査として採集した餌生物の湿重量から餌資源量を推定する予定です。雑食性鳥類については植物・昆虫に加えて土壌生物やクモ類も餌対象と想定されるため、今後の現地調査において可能な範囲で定量的な把握に努め、餌量の推定に活用いたします。
- 顧問 方法書 p. 7、対象事業実施区域には土佐清水市側と三原村側から入る既存道路があると思います。それらがわかる地図を記載すべきではないですか。この図ですと地形の詳細や対象事業実施区域内外の既存道路の状況がわかりません。
- 事業者 土佐清水市側と三原村側から入る既存道路の状況と地形の詳細がわかる地図を準備書でお示しします。参考として、別添資料（p. 4）にお示しします。
- 顧問 方法書 p. 12、図 2. 2-4 に対象事業実施区域の範囲を絞る過程が記載されていますが、風車は現対象事業実施区域の西側に配置予定になっています。風車の配置が予定されていない東側の領域の対象事業実施区域については何を実施する予定でしょうか。また、近くに自衛隊の施設があると思いますが、風車の設置に際し問題はないでしょうか。

- 事業者 対象事業実施区域の東側は、工事中の土地利用として、資材や作業員等の移送ルートをループ状（一方通行）になるような配置を想定していること、数少ない平場を資材置き場や作業ヤードに用いることを想定し、対象事業実施区域を広めに設定しました。
- また、近くの自衛隊の施設に対する影響については、必要に応じて別途、自衛隊と協議いたします。
- 顧問 方法書 p. 12、「対象事業実施区域の東側は、工事中の土地利用として、資材や作業員等の移送ルートをループ状（一方通行）になるような配置を想定していること、」について、現時点でどのようなルートを検討しているのでしょうか。調査地点の妥当性を判断するために必要な情報と思います。
- 事業者 現時点では具体のルートは検討中ですが、ルート選定にあたっては改変面積を最小限化できるように設定いたします。
- 顧問 方法書 p. 19、風力発電機の輸送に際し、起立台車等への積み替えはあるのでしょうか。ある場合はなるべく民家から離れた場所で行い、おおむね 100m 以内に民家等がある場合には窒素酸化物の短期評価を行ってください。
- 事業者 風力発電機の輸送にあたり、起立台車等への積み替えを行う場合は、極力民家から離れた場所で行うよう努めます。なお、おおむね 100m 以内に民家等がある場合は、窒素酸化物の短期評価を実施します。
- 顧問 方法書 p. 20、p. 19 には「工事関係車両の主要な走行ルートを図 2.2-9 に示す」とありますが、図 2.2-9 には「県道土佐清水宿毛線及び村道皆尾本線を経由し」の部分が無いように見えます。
- 事業者 準備書において、図 2.2-9 には工事関係車両の主要な走行ルートを記載いたします。
- なお、県道土佐清水宿毛線及び村道皆尾本線の位置は p. 337 の図 6.2.2-2 に示しております。
- 顧問 方法書 p. 30～、どうして大気質に関するデータについて少し古いデータを使用しているのでしょうか。
- 事業者 令和元年 5 月時点の高知県ホームページでは平成 27 年度が最新でした。なお、準備書においては最新年度のデータを記載します。
- 顧問 方法書 p. 135、今ノ山は自転車のヒルクライムレースが行われていると思います。三原村側からのルートがメインと思いますが、自転車の利用があることが予想されるので、工事用資材の搬入ルートとの関係で調査をしておいた方がよいのではないのでしょうか。
- 事業者 ヒルクライムレースの規模・頻度等を把握した上で、調査対象に追加を検討いたします。

- 顧問 方法書 p. 318、このページには「微小粒子状物質の短期的評価については測定が実施されている一般局（2局）で環境基準を達成していない」との記載がありますが、p. 42には「平成 27 年度は、すべての測定局で環境基準を達成している」とあります。どちらが正しいでしょうか。
- 事業者 p. 318 で「微小粒子状物質の短期的評価については測定が実施されている一般局（2局）で環境基準を達成していない」と記載しておりますが、p. 42 に記載の「平成 27 年度は、すべての測定局で環境基準を達成している」が正しく、「短期的評価については測定が実施されている一般局（2局）で環境基準を達成していない」は誤りです。
- 顧問 方法書 p. 330、大気質の調査地点の選定理由が TR-1, TR-2 とも同じ理由になっていますが、TR-1 は対象事業実施区域の北側にあり、国道 321 号には接続していないのではないのでしょうか。また、p. 20 のルート図にも工事用資材の搬出入ルートとしての記載がありません。第 2 章の記載を含めてルート図が杜撰のよう見えます。
- 事業者 TR-1 地点は、村道皆尾本線、県道土佐清水宿毛線を経由して国道 321 号に接続いたしますが、準備書では表現を見直します。
また、準備書において p. 20 の図 2. 2-9 に工事用資材の搬出入ルートを記載いたします。なお、県村道皆尾本線及び道土佐清水宿毛線の位置は p. 337 の図 6. 2. 2-2 に示しております。
- 顧問 方法書 p. 335、有効風速を求める風況観測は行わないのでしょうか。
- 事業者 風況の調査を予定している観測位置については方法書 p. 337 の図に追記したものを別添資料（p. 2）に示します。
- 顧問 方法書 p. 376、今ノ山は山頂付近のポイントのみではなく、サイクリング等に使用されるアクセスルートも含めて調査した方がよいのではないのでしょうか。
- 事業者 今ノ山におけるサイクリング等に利用されているルートについても調査地点に追加いたします。
- 顧問 方法書 p. 18、準備書においては、道路工事に係る雨水排水対策や濁りの影響評価についても具体的に記載してください、
- 事業者 準備書においては、道路工事に係る雨水排水対策や濁りの影響評価についても具体的に記載いたします。
- 顧問 方法書 p. 54、沢筋の所在は濁水到達推定結果の評価に大きく影響しますので、現地調査において地元ヒアリングを含め、沢筋の調査をしっかりと実施していただきたい。GIS を用いた沢筋の抽出検討を実施している地点もあります。このような解析も現地調査に役立つものと考えますので、ご検討いただきたい。
- 事業者 方法書では、地図上で確認できる河川についてお示ししていますが、現地調査において地元へのヒアリングを含め、沢筋の調査を実施します。

- 顧問 方法書 p. 155、ここで記載されている簡易水道の取水地点を調べ、地図上に明記してください。また、取水地点が図 6. 2. 2-3 に示された水質調査地点よりも対象事業実施区域近くに位置する場合は、取水地点も水質調査地点に追加することを検討ください。
- 事業者 別添資料 (p. 3) に簡易水道の取水地点を示します。また、取水地点が図 6. 2. 2-3 に示された水質調査地点よりも対象事業実施区域近くに位置することが確認された場合は、取水地点も水質調査地点として追加することを検討いたします。
- 顧問 方法書 p. 340、当該地点は洪水や土砂災害が多発している地域です。こうした点を考慮し、水の濁りの影響予測に当たっては、降雨条件として日常的な降雨とともに集中豪雨的な強雨時の予測評価も実施してほしい。
- 事業者 水の濁りについては、10 年確率降雨強度等を用いて予測及び評価を行うこととしております。
- 顧問 方法書 p. 342、各水質調査地点の集水域を図示してください。
- 事業者 準備書において各水質調査地点の集水域をお示しします。
- 顧問 方法書 p. 208、凡例中の、斜線無しの緑色で示されている「水源かん養保安林」は民有林ではなく国有林ではないでしょうか。
- 事業者 方法書での凡例の記載が誤っておりました。正しくは国有林です。準備書においては修正いたします。
- 顧問 方法書 p. 342、浮遊物質量の調査地点 W1～W5 の集水域を図示してください。
- 事業者 準備書において浮遊物質量の調査地点の集水域をお示しします。
- 顧問 林道等の新設・拡幅と排水処理について、林道（アクセス道や作業道）の新設・拡幅の計画があれば、その排水処理方法とともに示してください。
- 事業者 林道の新設・拡幅を実施する場合は、その排水処理方法とともに準備書においてお示しします。
- 顧問 対象事業実施区域の東側について、風力発電機は対象事業実施区域の西側に集中的に設置される計画のようですが、東側の区域の利用計画及び土地改変の有無を示してください。
- 事業者 対象事業実施区域の東側は、工事中の土地利用として、資材や作業員等の移送ルートをループ状（一方通行）になるような配置を想定していること、数少ない平場を資材置き場や作業ヤードに用いることを想定し、対象事業実施区域を広めに設定しました。なお、ルートについては現在検討中であり、土地の改変等が生じる場合は、その対象場所を準備書に記載いたします。
- 顧問 方法書 p. 15、変電所の位置と周辺状況について、変電所の設置予定位置を示し、周辺に環境影響を及ぼす恐れのある住居等が存在しないかを確認願いたい。
- 事業者 準備書において変電所の設置予定位置を示すとともに、周辺に環境影響を及ぼす恐れのある住居等が存在するかを確認いたします。

- 顧問 方法書 p. 15、伐採木の量と処理方法について、伐採木の量とその処理方法（チップ化の有無と利用方法）を説明願いたい。また、対象事業実施区域から処分場へ伐採木を運搬する場合は処分場の位置を示してもらいたい。
- 事業者 準備書において伐採木の量とその処理方法を示すとともに、対象事業実施区域から処分場へ伐採木を運搬する場合は処分場の位置をお示しします。
- 顧問 方法書 p. 20、コンクリート基地の位置について、工事用のコンクリートを供給する基地の位置を工事用車両の走行ルート図に示してもらいたい。
- 事業者 準備書において、工事用のコンクリートを供給する基地の位置を工事用車両の走行ルート図にお示しします。
- 顧問 できるだけ、「修正の方向性を示す」のではなく「どのように修正するか」を回答するように努めてください。方法書の審査に必要な場合もあります。今回は、未検討のようですから結構です。
- 事業者 今後は、「どのように修正するか」を具体的に回答するように努めてまいります。
- 顧問 方法書 p. 156、道路の種類と路線名について、主要道路には道路の種類（一般国道、県道など）と路線名（・・・線）を記載してもらいたい。
- 事業者 「図 3.2.4-1 主要な道路の位置と交通量の調査地点」に路線名を記載し、別添資料（p.9）にお示しします。
また、準備書において表 3.2.4-1 に道路の種類を追記します。
- 顧問 方法書 p. 166、航空機騒音の環境基準について、「土佐清水市および三原村では類型指定はされていない」と記載されているが、対象とした空港とは何空港を指しているのか。
- 事業者 航空機騒音に係る環境基準は「高知龍馬空港」を対象としています。
なお、準備書においてその旨を明記します。
- 顧問 方法書 p. 337、風車稼働の有効風速範囲の調査位置及び手法について、風車稼働時の有効風速範囲を算定するための風況観測の位置（地図上の位置と観測地点の標高）を示してもらいたい。
- 事業者 風況の調査を予定している観測位置については、方法書 p. 337 の図に追記したものを別添資料（p.2）に示します。

<補足説明資料関連>

- 顧問 補足説明資料 1-1 全体計画平面図、この計画平面図と補足説明資料 1-2 輸送路縦断面図及び補足説明資料 1-3 造成標準断面図だけでは、具体的な環境変化がどの程度になるのかが判断できません。よって、方法書として環境影響評価のための調査方法の妥当性について、正確には指摘できません。
その点を意識した上で、準備書において以下の点を明らかにしてください。そのための最善の方法を取るようお願いいたします。

- 1) 造成による切土、盛土、残土処分場の場所と量を確定してください。
 - 2) 残土処分場の断面図を示してください。大規模盛土造成に該当する場合は、土地の安定性について考察してください。
 - 3) 植生図と重ね合わせ、植生区分ごとの伐採量を推定してください。
 - 4) 伐採木の処分方法について述べてください。
- 事業者 補足説明資料に掲載した全体計画平面図において現在検討中の本事業の土地利用、施設配置、道路整備計画、土地改変の概要について示しておりますが、詳細については、現在、検討中です。ご指摘いただきました内容については、準備書及びそれ以降の図書等に記載するよういたします。
- 1) 補足説明資料に掲載した全体計画平面図において現在検討中の本事業の施設配置、道路整備計画、土地改変の概要について示しておりますが、輸送路延長、積替場・土捨場面積、概算土量を別添資料（p.5）に掲載します。
 - 2) 残土処分場の構造等の概要と土地の安定性については別添資料（p.8）に掲載いたします。今後、地質調査を実施の上、詳細は検討いたします。
 - 3) 伐採量については、現在、検討中です。今後、森林調査簿から立木伐採量を概算し、認定取得後、現地調査で実伐採量を計測する予定です。
 - 4) 伐採木の処分方法については、森林管理署との協議結果を踏まえて決定していく予定です。ご指摘いただきました内容については、準備書及びそれ以降の図書等に記載するよういたします。

<その他関連>

- 顧問 準備書に向けて、風力発電機からの騒音の周波数特性、Swish音の特性、純音成分の発生状況と純音可聴度の評価を追記して下さい。
- 評価において使用される各種の予測手法について、その概要を本文中に記載して下さい。
- 事業者 採用予定の風力発電機の機種について、データ提供をメーカーに依頼し、風力発電機からの騒音の周波数特性、Swish音の特性、純音成分の発生状況と純音可聴度の評価を準備書に記載する予定です。
- 評価において使用される予測手法について、その概要を準備書に記載いたします。
- 顧問 準備書作成時、残留騒音とハブ高さにおける風速の関係について、現況調査結果を整理するにあたっては、調査地点ごとに残留騒音とハブ高さの風速との関係性も把握し、関係図を整理してもらいたい。さらに、ハブ高風速と残留騒音の関連性の有無（回帰式など）などを考察してもらいたい。
- 事業者 準備書作成時に、残留騒音とハブ高さの風速との関係性について関係図を整理します。また、ハブ高風速と残留騒音の関連性の有無（回帰式など）について考察します。

- 顧問 準備書作成時、風車稼働時の風車騒音寄与値と風況の関係、残留騒音との関係について、風車稼働時の風車騒音寄与値（残留騒音を加える前の値）と、現況の残留騒音算定値及びそれから算定される指針値との関係図を整理してください。
- 事業者 準備書作成時に、風車稼働時の風車騒音の寄与値と現況の残留騒音算定値及びそれから算定される指針値との関係図を整理します。
- 顧問 準備書作成時、G特性音圧レベルと風速の関係について、残留騒音とハブ高さにおける風速の関係と同様にG特性音圧レベルとハブ高さの風速との関係を整理し、その関連性（の有無）について考察を行ってください。
- 事業者 準備書作成時に、G特性音圧レベルとハブ高さの風速との関係を整理し、その関連性（の有無）について考察を行います。
- 顧問 準備書作成時、風力発電機の音響性能について、準備書では、採用する風力発電機の音響特性として IEC 61400 に基づく A 特性音圧の FFT 分析結果を示し、純音成分に関する周波数(Hz)、Tonal Audibility(dB)の算定と評価を行うこと。さらに、風車騒音の Swish 音に関する特性評価を示すこと。
- 事業者 採用予定の風力発電機の機種について、騒音データ提供をメーカーに依頼し、準備書において、採用する風力発電機の音響特性として IEC 61400 に基づく A 特性音圧の FFT 分析結果を示し、純音成分に関する周波数(Hz)、Tonal Audibility(dB)の算定と評価を行います。さらに、風車騒音の Swish 音に関する特性評価を準備書に記載いたします。

<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