

今ノ山風力発電事業（仮称）にかかる  
環境影響評価技術審査会

議 事 録

開催日時：平成26年4月9日（水）  
午前10時から午後12時  
開催場所：高知市本町5丁目3-20  
高知共済会館3階「桜」

高知県環境共生課

## 会次第

- 1 開会
- 2 議事録署名委員の指名
- 3 「今ノ山風力発電事業（仮称）配慮書」の審議
- 4 事務局からの連絡事項
- 5 閉会

## 委員総数及び出席委員数

委員総数 15名

出席委員数 11名

出席委員 石川 慎吾、石川 妙子、一色 健司、岡村 眞、  
康 峪梅、佐藤 重穂、島 弘、藤川 和美、  
松岡 裕美、松田 誠祐、渡部 孝

## 事務局出席者

環境共生課	課長	小松 句美
	課長補佐	三好 一樹
	チーフ(自然公園担当)	日田 朝巳
	主任	森下 友香
	主幹	西村 道男

## 事業者出席者

電源開発株式会社

一般財団法人日本気象協会

## 1 開会

- 10:00  
日田チーフ
- 皆様、本日はお忙しい中、ご出席を賜りましてありがとうございます。  
定刻となりましたので、ただいまから、「今ノ山風力発電事業にかかる高知県環境影響評価技術審査会」を始めさせていただきます。  
本日の司会進行を務めます高知県環境共生課 日田と申します。どうぞよろしくお願ひします。  
開会にあたりまして、環境共生課長の小松からご挨拶を申し上げます。
- 小松課長
- 高知県環境共生課 小松でございます。  
本日は、お忙しい中、環境影響評価技術審査会にお集まりいただきまして誠にありがとうございます。また、日頃から本県の環境行政へのご協力ご支援を賜りまして厚くお礼を申し上げます。  
本日ご審議いただきます「今ノ山風力発電事業」につきましては、環境影響評価法に基づき手続を行うものであり、アセス手続きの最初の計画段階でございます「配慮書」の段階になります。皆様もすでにご承知のことと思ひますけれども、「配慮書」の手続きは、平成25年4月1日から法アセスに導入されたものでございまして、法改正後、本県での実施は初めての案件になります。委員の皆様のご指導、ご協力をいただきながら会議の運営に努めてまいりたいと思ひしております。また、アセスにつきましても適正に行つてまいりたいと思ひますので、どうぞよろしくお願ひいたします。
- 日田チーフ
- 本日の環境影響評価技術審査会は、委員15名のうち11名のご出席を頂いておりますので、高知県環境影響評価条例施行規則第69条第3項の規定により、過半数の出席をもって会議は有効に成立しておりますことをご報告いたします。  
それでは審議に入りたいと思ひます。  
施行規則第69条第2項の規定により、会議の議長は、会長が務めることになっておりますので、これ以降の進行は松田会長さんにお願ひしたいと思ひます。  
よろしくお願ひいたします。

## 2 議事録署名委員の指名

- 松田会長
- 松田でございます。それでは議事の進行を務めさせていただきます。  
皆様方のご協力をいただきながら、会議を円滑に進めてまいりたいと思ひますので、よろしくお願ひいたします。
- 議事録署名委員の指名
- 議事に入る前に、本日の会議の議事録署名委員を指名させていただきます。  
一色委員さん、松岡委員さんにお願ひしたいと思ひますので、よろしくお願ひします。  
それでは、議事次第(1)の諮問事項に移ります。  
これは、「今ノ山風力発電事業にかかる配慮書」について、知事から当審査会に意

見が求められているものです。

この件につきまして、事務局からの説明をお願いします。

事務局  
森下

環境共生課 森下と申します。よろしく申し上げます。事務局より手続の経過について説明いたします。

説明に入る前に、お手元の資料のご確認をお願いします。

- ・審査会資料2セット及び配慮書

資料に沿って説明いたします。

P3：「環境影響評価手続の経過等について」の説明

P4,5：「諮問書（写）」について

P6～9：環境影響評価法に係る手続の流れについて説明

- ・環境アセスメントの対象事業について
- ・発電所に係る環境影響評価の手続きフロー図について
- ・「配慮書」の手続きについて

P10：関係市町村からの意見書について説明

- ・土佐清水市、三原村、宿毛市、四万十市、大月町  
→特に意見はありません

P16：委員及び庁内関係機関からの意見に対する事業者の見解と対応について説明

- ・環境共生課、新エネルギー推進課、鳥獣対策課、文化財課  
→特に意見はありません
- ・環境対策課及び委員の意見について  
→事業者側にて説明

事務局からの説明は以上です。

松田会長

それでは、次に事業者さんの方から説明をお願いします。

事業者  
電源開発株  
市田氏

電源開発株式会社の市田です。

今回の今ノ山風力発電事業（仮称）の計画段階配慮書の概要を説明いたします。まず、目次は全体で1章から6章になっております。1章は事業者の名称等を記載しています。2章については、事業の目的及び内容で、事業実施想定区域の選定方法が記載されています。3章については、主に文献調査の内容を記載しております。4章については、配慮事項の調査・予測・評価の手法について記載しています。5章については調査、予測及び評価の結果を記載しております。6章については今回の配慮書作成にあたりまして手伝っていただきましたコンサル会社の名称を記載しています。

本文の方で概要を説明したいと思います。

P3 事業の内容です。事業の名称は「今ノ山風力発電事業（仮称）」、事業により設置される発電所の原動力の種類は風力発電機（陸上）、事業により設置される発電所の出力 44,700 kW（本計画段階における連系可能量（想定））、風力発電機の台数 15 基から 23 基程度で計画しております。

P4 事業実施想定区域です。図面に黒い線で囲んだ部分を事業実施想定区域としております。

P6 この事業実施想定区域を決めるにあたりまして、事業実施想定区域の検討フローが第 2.2-1 表になります。事業実施想定区域を決めるにあたりまして、検討対象エリアの設定、風況条件による抽出、社会インフラ整備状況等の確認、法令等の制約を受ける場所の確認、環境保全上留意が必要な施設等の確認ということで、事業性配慮、規制配慮、環境性配慮という形で事業実施想定区域を設定しています。

具体的にどういうふうにしたか説明させていただきます。

P8 検討対象エリアですが、三原村と土佐清水市を記しております。これは好風況が見込まれる地点が存在するという事実と、過去から検討対象エリアで風力事業を実施したい意向を我々が説明しておりまして、地元行政機関の関係が構築されているということで、今回三原村と土佐清水市を検討対象エリアとしております。

P9 風況条件から抽出した候補地ということで、風況マップを見ていただきますと、今ノ山周辺で風況がいいということで、この区域になります。左下の凡例に書いてあります風配図で、主風向は北西、主風向に対して直角に風車配置が可能な尾根が存在するという事実で、この範囲を抽出しております。事業性配慮になります。

P11 もう一つ事業性配慮ということで、風力発電所を作るにあたりまして、サイトまでのアクセス道路、それと連携電力網、周辺に同様な発電所が既にできているかどうかということを確認してあります。周辺の送電線ですが水色の線で書かれております。アクセス道路については緑色の道路が示されておりまして、最後までアクセス道路はあります。連系送電線網は約 5.7 km。周辺には同様な発電所はありません。

P12 規制配慮ということで、法令等の制約を受ける、規制等の重ね図を作っております。事業実施想定区域はほぼ周辺森林で、保安林になっております。

P13 環境保全上留意が必要な施設等ということで、学校、小学校あるいは鳥獣保護区等の状況を示しています。

これらを踏まえまして、最終的に事業実施想定区域を決定しております。

P14 事業により設置される発電所設備の概要について、今回配慮書ということで複数案設定しています。表 2.2-3 発電機の出力及び基数（複数案）ということで A 案、B 案、C 案で、単機出力 2,000 kW 級、2,300 kW 級、3,000 kW 級の 3 案を設定しております。それぞれの案について環境影響評価を実施しております。

P18、19 事業に係る工事計画の概要等を記載しています。

以上実施想定区域の設定、工事の概要を説明いたしました。

3章については文献調査になりますので、それぞれの文献から出しておりますので、その調査結果になります。

4章 P140 表 4.1-3 計画段階配慮事項の項目の選定ということで、どの項目を選定したかという項目になります。

P141 表 4.1-4 項目の選定及び非選定理由を記載しています。

地形及び地質については、環境が悪化し又はそのおそれのある地域が存在しないことから選定しておりません。

動植物において、海域に生息する動植物については、事業実施想定区域は山地であることから選定しておりません。その他は選定しております。

P142 表 4.2-1 調査、予測及び評価の手法について、各項目ごとに調査手法、予測手法、評価手法についてまとめております。

5章 P199 予測評価の結果のまとめになります。

表 5.2-1 それぞれの環境要素に対する予測評価の結果です。

騒音及び超低周波音、風車の影、生態系及び人と自然との触れ合いの活動の場につきましても、重大な影響はないと評価しております。動物、植物及び景観については、重大な影響を回避又は低減できる可能性が高いと評価しています。今後方法書以降の手續において、より詳細な調査を実施しまして、環境影響への回避又は低減を十分にしたいと思っております。

A 案、B 案、C 案についてですが、今回は大きな差異はないと評価しております。以上計画段階配慮書を説明いたしました。

松田会長

ありがとうございました。

委員及び庁内関係機関からの意見書に対する事業者の見解をお願いします。

電源開発(株)  
今村氏

事前に事務局側から配慮書への意見をいただいておりますので、それに対して説明をさせていただきます。

最初に、事業者側から配布させていただきました「環境省からのご指摘について」説明させていただきます。

今、アセス手続きに基づき、経済産業省に配慮書を送付しており、経済産業省から環境省へ意見照会が出されております。そのやり取りの中で、環境省からご指摘をいただきましたので説明いたします。『現存植生図 (P168、P169) のアカガシ群集を「ブナクラス域代償植生」としているが、環境省の自然環境保全調査では、対象となるアカガシ群集は「ヤブツバキクラス域自然植生」である。』といったご指摘を受けました。この指摘を受けまして、文献を再調査した結果、植生図の凡例にある「ブナクラス域代償植生」は「ヤブツバキクラス域自然植生」の

誤植であることが確認されました。「別紙1」2枚(P168、P169)の赤枠の記載が正しくなります。アカガシ群集の位置は変わっておりませんので、そこを、代償植生でなく自然植生であると正しく記載されるものであります。

これを受けて実際現地に行き、現況の確認を実施いたしました。配慮書は文献調査が主であります。現場で確認した結果を別紙にまとめております。今後の対応ですが、方法書以降では、指摘事項に留意し、植生調査をしっかり行い評価していくこととしております。また、この結果を受けて、生態系調査においても、重要な自然環境のまとまりの場(具体的には、環境影響を受けやすい種・場等、法令等により指定されていないが地域により注目されている種・場等)として「今ノ山の森林」を位置付け、適切に反映してまいります。

「別紙2」について補足させていただきます。現場写真及び状況を記載しています。アカガシ群集について、特定植物群落「今ノ山の森林」については良好な状況であり自然度が高い。下層植生はシカ食害があり貧弱であるけれども、全体的に自然度が高い。今ノ山の森林以外のアカガシ群集についても、伐採履歴はほとんどないと思われる樹林であり自然度は高い。ただし、山頂から西の尾根に分布するアカガシのところには、すでに管理道のような道がついており二次林が広がっているという現況でした。今後の方法書以降でしっかり調査し適切に反映させてまいります。

続いて事前にいただいたご意見についての回答に移ります。

環境対策課から水質の環境基準等の記載について、3点ご指摘をいただいております。

まず、一つ目は『P103～P108に記載の水質汚濁に関する環境基準の表について、備考欄に足りない番号があるものが見受けられる』というご指摘をいただきました。これにつきまして、「第3.2-18表」～「第3.2-22表」は、環境基準の項目と基準値に注目して、整理しましたので、備考欄には測定方法に関する該当部分を省略して記載しております。記載方法は、こちらでそのような決め方をし、省略させていただきました。

続いて二つ目は、P101騒音に関する環境基準について、本文4行目『高知県では、「騒音に係る環境基準」に関してはいの町の一部においてと記載があるが、いの町以外にも地域指定がある』というご指摘をいただきました。この記載で少し分かりづらい部分もあったと思いますので、整理して回答させていただきます。

騒音に関する環境基準の項目の記載につきましては、事業実施想定区域に該当する市町村の土佐清水市、三原村を対象とし、文献による調査を実施しました。H24年度以降、騒音基準は、市に関しては市に移行されており、町と村に関しては高知県の基準を使うことになっています。土佐清水市は、「騒音に係る環境基準」で定める地域類型の指定をあてはめる地域はないことを確認しました。三原村は、高知県の「騒音に係る環境基準」及び「航空機騒音に係る環境基準」に定める類型に指定されていない旨を原文に記載いたしました。しかし、いの町以外にも地域指定があるとご指摘を受けましたので、4行から8行に関して、記載方法を検討のうえ方法書に反映してまいります。

続いて三つ目は、P109 表 3.2-23 土壌汚染に係る環境基準について、項目 1,1-ジクロロエチレンの環境基準として、検液 1Lにつき 0.02mg以下であることと記載しておりますが、H26.3.20 環境基準の一部改正後は、0.1mgに変更しているとのこと指摘をいただきました。作成段階では、「土壌の汚染に係る環境基準について」の一部改正前であったため、原文の表記としております。ご指摘のとおり、改正にあわせて、方法書において反映してまいります。

次に、委員の方からのご意見に対する回答を説明いたします。

一つ目は、P46『動物相の概要 第 3.1-19 表に、陸産貝類が含まれていません。高知県レッドデータブック動物編にタキギセルの記載があります。タキギセルの評価は、環境省レッドリスト（絶滅危惧種Ⅰ類）、高知県レッドデータブック（絶滅危惧種Ⅱ類）となっています。』とご指摘いただきました。配慮書では、一般的な動植物に関して掲載いたしました。ご指摘のとおり、対象となる陸産貝類を確認し、方法書において反映することといたします。

二つ目は、P50 既存資料による動物の重要な種の表中で『ヤイロチョウは、高知県指定天然記念物となっています。高知県レッドデータブック動物編にも記載されています』とご指摘をいただきました。ご指摘のとおり、高知県指定天然記念物に指定されていることを確認し、方法書において反映することといたします。

三つ目は、P156 動物に関する調査結果の中の、専門家へのヒアリングについて、『今ノ山周辺には、サンショウウオ類は生息しないと記載していることについて、今ノ山ではサンショウウオの生息確認はないようですが、調査範囲から 6kmの地点に、オオイタサンショウウオの四国唯一の生息地があります。サンショウウオ類は、隠ぺい性が高い種類であるため、本種について生息状況の現況を現地調査により把握してほしい。』というご指摘をいただきました。対象種はヒアリングにおいては生息しないことになっておりますが、ご指摘のとおり区域から離れた 6kmの地点に生息している可能性があります。隠ぺい性が高い種であり、水域の影響を受けるおそれがあることから、方法書以降において、調査手法を検討し、生息状況の把握に努めることといたします。

### 3 「今ノ山風力発電事業（仮称）にかかる配慮書」の審議

松田会長

それでは、事務局及び事業者から説明のありました、手続の経過等や準備書に関して、何かご質問やご意見をお伺いしたいと思います。

委員の方々のご意見をお聴かせいただければと思いますので、よろしくお願ひします。

一色委員

多少形式的なことになりますけれども、配慮書の 199 ページ第 2 節「重大な環境影響の比較」表の第 5.2-1 表 (1) 比較評価の結果ということで記載されていますが一点は何と何の比較かということ。2 点目は評価結果というのは文献調査に基づいて整理をして評価したものなのか、この 2 点についてお伺いしたい。



事業者  
電源開発(株)  
市田氏

比較評価につきましては、A案、B案、C案の3つを比較評価しています。  
評価結果につきましては、配慮書段階ですので文献レベルです。

松岡委員

最初に風況状況から選定した候補地ということで実際の今ノ山の行政区境界となっている稜線の南側にもう一本高い稜線があり、そちらの南側稜線の方が風況状況が良いと思うが実際に計画しているのは北側の行政区境の稜線であるのはなぜか。

事業者  
市田氏  
松岡委員

南側の稜線というのはどこあたりでしょうか。

P9 風況条件から抽出した候補地の図で、赤い線が行政区境で稜線です。ところが、図では南側の方の風況条件が良いとなっている。これは、おかしい。

南側については、実際は斜面ではなくて、P11 社会インフラ整備状況等から抽出した候補地の図で、もう一本黒で囲んだ下のあたりに稜線があります。二重稜線ではないが高いところがある。だから、前のページを見たときに行政区境の風況状況が良いはずなのに、もう一本高いところがあるので南側の風況状況が良い形になっている。どうして条件の良い南側を選定しなかったのか。

事業者  
市田氏

これは、NEDOの風況状況マップは公表されているが、シュミレーションで出しているため、図の色が赤いから風が良いとかピンポイントのデータとは言い難いことがございます。

現地に行きまして、尾根の上まで輸送道路がありまして、尾根上に道路を作るのが、将来ですが、我々としては今まで工事をやった中で土地の改変面積等が小さくなりますので、この部分を今のところは考えています。

具体的には、今後候補地とか環境調査を行いますので、その中で工事計画を詰めていきたいと思っています。

島委員

配慮書というのは、目的が早い段階で位置、規模について検討して環境負荷がより少なくなるような事業にするためと認識しているがよろしいですか。

そのときに、今回A案B案C案という複数の規模がありますが、このABC案というのはいつの時点で決まるのですか。次の方法書は決定案になっているのですか。

事業者  
市田氏

記載させていただいたとおり現状の計画段階での配慮書ということです。

これから、A案B案C案をベースに方法書を作成し、現地調査も行わなくてはいけない、その結果を踏まえて熟度が増していきます。

現状ではまだ、次の方法書がA案でやりますとかB案でやりますとか決まっていないですし、もしかすると状況も変わりますので一概にA案B案C案だけでもないと理解しております。最終的には、準備書なり評価書あたりで決まってくるかと思っています。

島委員 配慮書の立場が良く分からないが、より位置とか規模を慎重に決めなさいということですね。今までは、ここでやります。そのアセスメントをお願いしますということに対し、今回ABCでやりますという、第2.2-3で言われているのですが、我々は配慮書の何を議論してよいのか、まだ分からないということで質問をさせてもらいました。

事業者  
電源開発(株)  
中渡瀬氏 風力発電所そのものが、他の事業と若干違うのは熟度が増していく中で、配置がされたり、規模が決まったり、風車の機種が決まったりいたします。そういったことから、大きくは例えば火力発電所とか水力発電所だとダムが位置が決まっています。規模も水量から決まってくるのですが、風力発電所の場合は、風量は建てる位置によって変わってきますし、機種におきましても機種が変われば規模も変わるということになってきます。ですから、配慮書の段階で考えられる、風力発電所を作る上で考え得ることを検討していくことしかないのではないかと捉えています。

島委員 法改正があつて、基準以上のもの全て配慮書手続きをするようになっていますが、風力発電に関しては、メリットが少ないようにも思われる。たとえば道路、あるいは線形のものだどこを通すということでも全然違ってきます。計画段階で路線をどこに引くかということをお早めにやりなさいというなら、配慮書の効果があるけれども、風力発電事業に関しては効果が少ないということなのではないでしょうか。

事業者  
中渡瀬氏 そういうことはないと思います。  
やはり専門の先生方に、前向きにご検討いただくということについては、我々は非常に意義があると思っています。現に配慮書を作ったことによって色んな方の目に触れて、各専門家の先生方のご指摘、ご指導頂けることは非常に重要なものだと考えています。

ただ、風力発電所の規模とか位置については、本当に調査をしていかないと、段階を追っていかないと決められないもので、現段階で我々が検討し得る中で皆様方にご指導頂くようになるのではないかと考えています。

島委員 難しいですね。

岡村副会長 地質、地形の方では、特に重要な地形・地質は存在していないということでしたが、P10 社会性インフラ整備状況等という表があります。サイトからのアクセス道路は「あり」と記載していますが、サイトというのはどういう意味なのか。全体をいうのであれば、まだ色々可能性がある。全体には往復部分になっているのだけれど、現実的には細かいところは決まってくると思うが、道路というのは下橋の向こうから伸びている道路があるので、これを使うということは分かります。あるいは岬から伸びてくるものもあります。ただ、稜線上を整備していくとなるとそこには、ある程度工事用の連絡道等あるいは機材を運ぶ道路が必要になっていくわけで、「あり」と記載しているのはどうかと思う。

次にP18事業に係る工事計画の概要の(2)風力発電機の施工手順で準備工・仮説工の後に土木工事が入ってくるわけでここに関わってくる。P130を皆さん見て

頂きたいのですが、急傾斜地崩壊危険地域位置ということで、必ずしも全ての急傾斜地崩壊危険地域が記載されているわけでは有りません。ここに見てお分かりのように結局、準安定斜面ほぼ自然の雨風によって今の斜面というのは、準安定状態にあるわけですが、これが地震とか台風とかで崩壊していくわけですが、ご覧になって分かりますように、結局人間が山に手を加えている所が実は急傾斜地危険箇所になっている。このことは非常に重要なことで我々が準安定状態の中に手を加えるとそのようなことが発生する恐れがあると、これは慎重に考えておかないとならない。崩れる恐れがあるのかどうか、どの程度の道が計画されているのか、長いブレードを運ぶ時に連絡道を作り稜線を運んで行くと思うのだが、道路を切る切り方を注意してもらわないと、益野川の河口はサンゴの生息地であるし、濁水の発生の危険性もあります。

従って、新たに手を加える場合には、地形、地質の効果、あるいは表土の風化状況もある程度は考えていただかないと、一切関係ないというふうはこの段階ではないかと思うのだが、それはまずいのではないかと思います。

事業者  
市田氏

貴重なご意見ありがとうございます。

サイトまでのアクセス道路について、事業実施想定区域までの道路ということで記載しています。

今後、風力発電所を作る時は、当然ご指摘のように道路を作ることになると思いますが、現状の本配慮書においては、工事中の影響を検討する為の工事計画等までの熟度がないので、今後、方法書以降の調査結果等を踏まえて具体的にやっていくということで今考えております。

事業者  
中渡瀬氏

サイトまでのアクセス道について補足させていただきます。

我々の候補地につきましては、風力で言いますと風の良い候補地につきましては日本に数多く候補地がありますが、こういうスーパー林道という形でのアクセス道の無い場所が沢山あります。新たにスーパー林道を設置するとなると相当の事業費がかかるということもあり、私どもはアクセス道、我々が想定する候補地に近いところまで道路がある場合に「サイトまでのアクセス道路あり」と判定をしており、そういった意味での記載です。

岡村副会長

本当に稜線を縫うように行くのか、多少は斜面を削るような地形の所があるかと思うが、工事期間は大体2年の中に2回の多雨シーズンがあるわけですが。勿論これだけではなくて、それ以降にも道路の管理状況によっては山稜から下流側へ濁水が発生する或いは斜面崩壊する可能性がありますので、そういうこともある程度考慮頂き項目を作っていた方がいいのではないかと思います。配慮書には最初から入っていないようなので、そのことが気になります。

事業者  
中渡瀬氏

どうもありがとうございます。

そのあたりにつきましては、許認可等も含めまして慎重に検討させて頂いて後ほどの方法書等で配慮させていただくことになると思います。

島委員	<p>今日議論するのは、候補地ではなくて項目の設定ですね。岡村副会長が言われているのは、方法書の段階からで、P140 の×印はやらないけれども、後は全部やるわけですね。</p>
岡村副会長	<p>建設機械の稼働時で水質水の濁りで検討されていますし、造成等の施工による一時的な影響も水質水の濁り等は検討するに成っている。</p>
島委員	<p>岡村副会長は項目に入っていないよだからと言われたので、そのようなことはないですということの良いのですか。</p>
岡村副会長	<p>水質水の濁りということだけでなく、道路を作ることによっての、地質・斜面・地形上の影響というのがあるので、そのカテゴリの中で実は問われていない問題が生じます、そのことも含めて濁りを少し強調したいようですけど、それは下流側で足摺宇和海国立公園になって、そこのサンゴ保護地域になって西南豪雨というのがありまして、益野川下流において大変大きな災害を被っています。それが直接影響があるのか分からないが、しかし山頂部で人手を加えていくことに関しての影響は関係しないというのではなく、ある程度検討として加えて頂く濁水問題だけではないです。</p>
<p>事業者（一財） 日本気象協会 魚崎氏</p>	<p>先生が整理していただいたとおりです。</p> <p>こちらの表の中で編みかけしておりますのは、今後、方法書以降で環境影響評価を進める際に、基本的に評価項目とするかしないかを検討する為の参考項目です。</p> <p>今回、配慮書の中では、特に重大な影響が起き得る可能性がある項目について、配慮書の中で検討すべきということで、国とのマニュアルの中で記載されています項目の中から今回の配慮書の中で扱う項目を○と×で記載しています。</p> <p>先生がご指摘された水質・水の濁りの問題そういったことにつきましては、この後の方法書以降の参考項目の中で取り上げて検討していきたいと思っております。</p> <p>また、地形・地質に関しましても参考項目の中では、あくまで学術的な観点で重要な地質という書き方になってはいますが、ただ、一方で地盤崩壊ですとか斜面崩壊ということに関しましては、環境影響評価あるいは安全面上での高い項目でありますので、今後方法書を進める段階でそういった観点での地形・地質の項目の選定の必要性については、きちんと検討させて頂きたいと思っています。</p>
島委員	<p>P140 の×の付いていないのは行うのですよね。</p> <p>要は、岡村副会長が言われた搬入道路で水の濁りが発生するし、地質の改変もあると工事用資材等の搬出入の所のその他の環境の地形及び地質、重要な地形及び地質という欄に何もありませんが、今日の意見でここは非常に重要だから、この欄に二重丸を入れるとかすると、今日の議論で方法書作成時に当該地域は重要な場所になるのであれば分かるのですけれど。</p>
<p>事業者（一財） 日本気象協会</p>	<p>こちらの項目、重要な地形及び地質という記載に成っていますが、方法書の段階で、地盤の崩壊ですとか斜面の崩壊とか一つマトリックスを追加し評価項目として</p>

魚崎氏	選定すべきかどうか、先生のご指摘も踏まえ、その際にはもう少し事業計画の形というもの、例えば道路の付け方、工事方法も今の段階よりは詳細な検討ができると思いますので、そういったものを踏まえて実際に斜面の崩壊といったような危険性があるようなものでございましたら、項目としてきちんと選定し、より方法書・準備書の中で調査をしていくことにしたいと思います。
松田会長	計画場所の中に鳥獣保護区が含まれていますよね。そちらの専門の先生から何かございせんか。ここは考慮されることになっておりますが。
佐藤委員	<p>今回の配慮書では、既存の文献、専門家へのヒアリングということで、まとめられたという事ですので今後、方法書・準備書の段階できちんと現地調査を踏まえてやって頂ければ、より明確にわかると思いますが、記載されているように猛禽類の生息がありまして、P199にも評価の結果の所にも書かれていますけれども、風力発電施設というものは各地でバードストライク等の問題が起こっておりますので、是非きちんとした現地調査に基づいて、できる限り影響回避若しくは低減するような方策を取って頂ければと思います。</p> <p>P199の第5.2-1表(1)に重大な影響はない、あるいは影響を回避又は低減できる可能性が高いと評価する。というふうにありますけれども、バードストライク問題以外にも風力発電施設、特に20基前後と数も多いですし、規模も大きい物ですので、樹林地を切り開いて草原状の状態になりますので森林生態系に生息していた様々な動植物も大きく影響を受けることだろうと思います。</p> <p>例えば20基でしたら、20基かける数十ないし数百平方メートルの面積の自然環境は改変されるということになりますので、そういったことも、方法書・準備書の段階で現地調査に基づいて配慮したうえで、なるべく影響低減・回避できるような方策を考えて頂ければと思います。</p>
事業者 市田氏	<p>貴重なご意見ありがとうございます。</p> <p>ご指摘のとおり、方法書以降で調査結果を踏まえまして、実行可能な範囲で低減回避するように努めたいと思います。</p>
康委員	他の資料調査が行われていると思いますが、この発電所で出来る電気はどういう形で使われるのですか。また、地域住民にとっての何かメリットがあるとするれば、教えて頂きたい。
事業者 市田氏	風力発電所は、全量固定買い取りという法律が施行され、発電した電気は全量電力会社等に販売することになると思います。
事業者 中渡瀬氏	地域に入りますメリットという意味では、あまり大きくはないですが、固定資産税でありますとか、発電所を作りますと保全のための色んな方策が取られますのでそこでの地元活用、あるいは、建設の際への地元活用とかが、一つのメリットになります。後は地区の皆様方との話し合いで、その地区ごとに色んな話し合いが行われる中で、そういったものもケースバイケースで行っている場合もあります。

松田会長

普通、送電する場合というのは、ロスを抑えるために相当高圧にして送ると聞いたことがあります。高圧に変換しなければいけない、そうでないと途中でロスでなくなってしまう。そのあたりのことは現実的だと思うのですが、その安定しない電源は、風が吹いているときはいいですが、吹いていないときは安定していないので、そういう場合も継続して高圧に変換できるのでしょうか。

事業者  
中渡瀬氏

昇圧しまして送電線で送ることになります。ただあまりに風力の場合は、先生がおっしゃったように容量がそれほど火力発電所に比べ大きくありません。そういった発電所でございますので、事業性の観点からあまり大規模に昇圧しまして超高圧送電線で送ることになりますと、変電設備やそういったものが非常に費用がかかります。あまり送電のロスがないような程度のアクセス、送電線へのつなぎ込みですね。風力発電所を作るとき非常に重要なのは、アクセスの道路があるとか、或いはつなぎ込みするために、送電線が比較的近くにあることが条件になってくると思います。それと当然風力発電ですので、風が止まった時に発電しておりませんので、その時には完全に停止状態になります。

岡村副会長

風向図を見ますと、基本的には秋から冬で、北ないし西風。北西の風がここは冬場が強いようで。当然西高東低型になって、九州と本州の隙間から風が入ってきて、四国の西の海岸というのは非常に西風、北風が強い所です。あそこだけ雪が降るといふこともある。その風の一部を使われるという事でしょうけれども、今後具体的にサイトの特性ABC案は、あらかじめ準備期間の間にもすでにやられているのか、これからなのか、そういう計画はあるのですか。

事業者  
市田氏

風の風況の観測はしております。合わせてその風データを基に、当然風が強いイコール発電するかというわけではなく、色々風にも質がありまして、風の乱れがあるかないか、その風の乱れに対しての適正な機種を選ぶというような検討をしていくことになると思います。

藤川委員

先ほど質問のありました同じことですが、配慮書と方法書の間、この間の違い同じものが出てくるのではないかと考えているのですが、報告書として。今回集まって議論すべき点というのは、今回のように場所が特定されていて、規模のみABC案比較されていますよね。やはりその位置というのが動植物は非常に重要ですので、今この想定しているP15 黒い線、今回の配慮書の検討を踏まえて位置としては規模が大きく15基になると面積が小さくなるとここだけ規模と位置が違ってくるということですね。次の段階として方法書を作るときにその部分が明らかになってくるのでしょうか、今回の協議の結果を踏まえて。そこをお伺いしたい。

事業者  
市田氏

配慮書は文献調査レベル、方法書以降になりますとフローでもありましたように、現地調査を具体的に今後はやっていくことになります。方法書ではどのような調査をするかというのがまずは書かれる。その調査結果を踏まえながら風力発電所の具体的な計画が決まってくるものと思います。

事業者（一財）  
日本気象協会  
魚崎氏

まず最初に、先ほど島先生からのご指摘と関連するのですが、配慮書に関しまして風の既存の情報、それに対して事業の規模等を考えたときに、イメージしやすい A 候補地がここにあり、B 候補地がこの地図の北にあり、C 候補地が南にありというような本当の意味での複数の候補地が大きく離れているところから文献上この尾根を選びましたというような検討が現実問題、風力発電の場合は、風の面で或いはインフラの面でそういった幅広い検討というのはほとんどできないものでございまして、今回の事業規模の中では、この計画地の尾根の中で現実的に考えられるのは、このぐらいの幅でしかないというところで、非常に配慮書としてイメージされるような広い意味での検討というのができなかったということとさせていただきます。

今、あくまで文献上で配慮書の中では評価するわけですが、文献の情報の中でも今の候補地の中で優劣をつけるような細かい情報というのは、文献のなかでは当然出てきません。そういった中では、今回の A 案から C 案の中で、優劣をつけられるような今の文献調査のレベルではなかったということとさせていただきます。このあたりが配慮書という手続きの中では、少し違和感をもって感じられることがあるかと思いますが、風力発電の特性上いたしかたないかなと思います。

藤川先生の方からもご指摘されたことにつきましては、実際に優劣をつけ難い A 案から C 案につきまして、これは全面的に調査をし、その調査結果に基づいて次の準備書で予測評価をしていくこととなりますが、その中でこれはまだ一概には言えないですが、よりその面積を減らして大きな風車にした方がいいのか、或いは大きな風車にすると景観上はどうかということになりますし、そういった観点でここでは小さな風車で本数を増やした方がいいのか、そういった検討が、準備書の予測評価の中で細かくやっていくことになると思います。そこでは当然、動植物の調査結果を細かくやっていきますと、より位置を回避すべき事案が今度は細かく分布として出てくると思いますので、そういったものを準備書の中で計画に詳細に反映して今の A 案から C 案の中のどれにするべきかということが評価結果として示されるものではないかと考えております。

一色委員

配慮書 P10,11 で、事業の予定地からはずれたところに送電網があって、当然発電所を作るには送電線を引かなければいけない、実際 5.7 km 程度ですが。送電線の建設工事というのは、この事業の中には含まれないのでしょうか。

事業者  
市田氏  
一色委員

事業としては含まれますが、今回のアセスの中には含んでおりません。

アセスはトータルで行うものと思いますので、そうすると事業として含まれているものに関しては、この配慮書に入れる必要があるのではないかと思います、いかがでしょうか。

事業者（一財）  
日本気象協会  
魚崎氏

送電線の取り扱いが、おおもとの電気事業法の中の、風力発電対象事業の中には入ってございません、送電線あるいは変電施設というのは基本的にアセスの対象外の取り扱いになっております。ただ、この一連の事業の中で設置するということに関しましては、ご指摘のとおり事業と一体的のものでありますので、今後方法書の中では送電線は、自然の中をつき通すとか、或いは既存の道路に沿って電柱を建て

ていくとかいうようなことも当然この事業計画の中で方法書以降に示させていただけますし、その中で、山の中をつき通すようなことであれば、当然その調査もしていかなければいけないことだと思いますので、そのあたりは計画の段階に合わせて検討させていただきたいと思っております。

一色委員           そうすると、アセスの対象となるのは発電所と言っていますが、実際は要するに風車と鉄塔だけが対象となると理解してよろしいでしょうか。

事業者  
市田氏           風車とそれの設置に必要な取り付け道路、或いは土捨て場といった一連の改変、風車の設置に対する一連の改変というのが事業になっています。

一色委員           同一事業でありながら対象から外れるというのは理解し難い部分がありますが、解釈でそのようになっているのであれば仕方がないかなと思います。

渡部委員           ここで発電した電力の量ですけど、これを受け入れるだけのキャパが地元の四国電力の方にあるのかどうか。また、実際に風車ですがこのタイプ以外のものは、検討はされることがないのかどうか、教えてください。

事業者  
市田氏           まず規模ですが、44,700 kW と記載していますが、これは四国電力さんの連系の募集要項で事前相談というのが、募集要項にございまして、事前に連系可能量、募集要項に基づき相談できます。その相談した結果の基の数字を記載しております。ただ、これは日々変わってきますので現段階での出力になっています。

もう一点は、風車の形ですが、計画段階の現状での手に入る我々が考えているものを記載しています。

松田会長           今の件に関連しますが、九州大学の方で、規模がよく分かりませんが、非常に低周波音が少ないとか、鳥獣の被害がないとか新しいタイプの風車があつて博多湾かどこかの海上で試験的にやられているようなものがあると聞いたことがあります。他機種については、検討がおよぶのかどうか、その辺はどうでしょうか。

事業者  
中渡瀬氏           現在、使用されていますのは、実証機をもとに我々は検討を加えています。もしも博多湾で使われているものが実証されて効率的にも経済的にも有利なものであるというふうに判断されるものができていれば、当然それは検討の対象になります。しかし現在では、世界中で使われている風車が主に3枚羽が一番効率的、経済的に有利だと判断されているということでございます。そのうえで、風の分析、解析をいたしまして、そのうえで風況あるいは風量に一番最適な機種を選んでいくという形になります。

松田会長           ありがとうございました。他にございませんでしょうか。



#### 4 事務局からの連絡事項

松田会長 他にないようでしたら、本日、委員の皆様からは、いろいろご意見をいただきましたので、事務局において整理するようお願いします。  
次に、議事次第(2)その他について、事務局のほうで何かありますでしょうか。

事務局 事務局からお知らせします。  
森下 本日、審査会でご審議いただきました内容等を整理しまして答申案を作成し、後日委員の皆様にご連絡させていただきます。ご承認いただきましたら、松田会長さんのご了承を得て、知事あてに答申をいただき、知事意見書を作成し、事業者さんあてに送付することになりますので、よろしくをお願いします。

#### 5 閉会

松田会長 他にございませんでしょうか。  
他にないようでしたら、本日の議事を終了いたします。  
それでは、事務局をお願いします。

日田チーフ これをもちまして、高知県環境影響評価技術審査会を終了いたします。長時間にわたりありがとうございました。

《 終了 11 : 25 》

会 長 \_\_\_\_\_

議事録署名人 \_\_\_\_\_

議事録署名人 \_\_\_\_\_