

## 国立・国定公園内における風力発電施設の審査に関する技術的ガイドライン（平成25年3月 環境省）

### ③ 色 彩

色彩や素材の持つ質感（テクスチャ）の配慮は、構造物が近～中景（概ね2km以内）で視認される場合の景観調和手法として特に有効である（[技術解説15] 参照）。

自然景観との調和を考えた場合、[技術解説16] のとおり明度、彩度の低い色を採用することが基本となる。自然景観に対しては、一般に茶系統がなじみやすいとされるが、それはもっぱら背景が樹林等の場合であり、背景が空、水面等の場合は、むしろ灰色等の無彩色がなじみやすい点に注意が必要である。特に風車や付帯する送電鉄塔は、多くの場合において背景が空となることから、茶系統よりむしろ明灰色を基本とした方が良いともいえる。

また、自然景観において強い反射光を持つ要素は、水面や雪面程度とごく少ないものであることから、色彩だけでなく、光沢を抑える（つや消し塗装にする）ことも効果的な措置といえる。

国立・国定公園内における風力発電施設の審査に関する  
技術的ガイドライン（平成25年3月 環境省）



【白】最も一般的に採用されている色彩。清潔感を与えるが、コントラストが強く目立ちやすい。



【青】背景が青空であっても調和しない。自然景観と調和しにくい色彩。



【暗灰】背景が山稜や樹林の場合に調和性が高く、空の場合にもまずまず。オールラウンド的。



【明灰】背景が空の場合、調和性が高い。背景が山稜の場合でも「白」より調和性が高い。



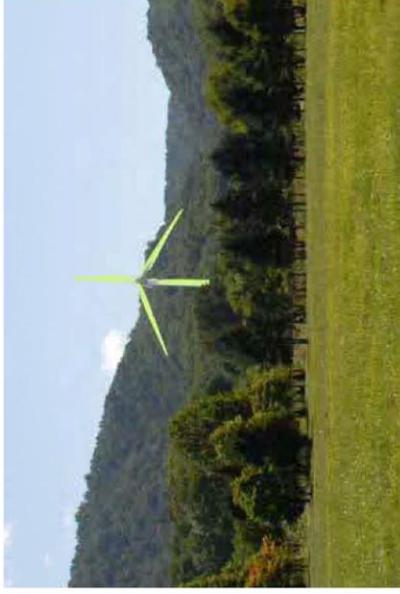
【暗緑】背景が山稜の場合に調和性が高いが、空との調和も考慮すると、灰色系統の調和性が高い。



【明緑】総合的に見て濃茶の方が調和性が高い。



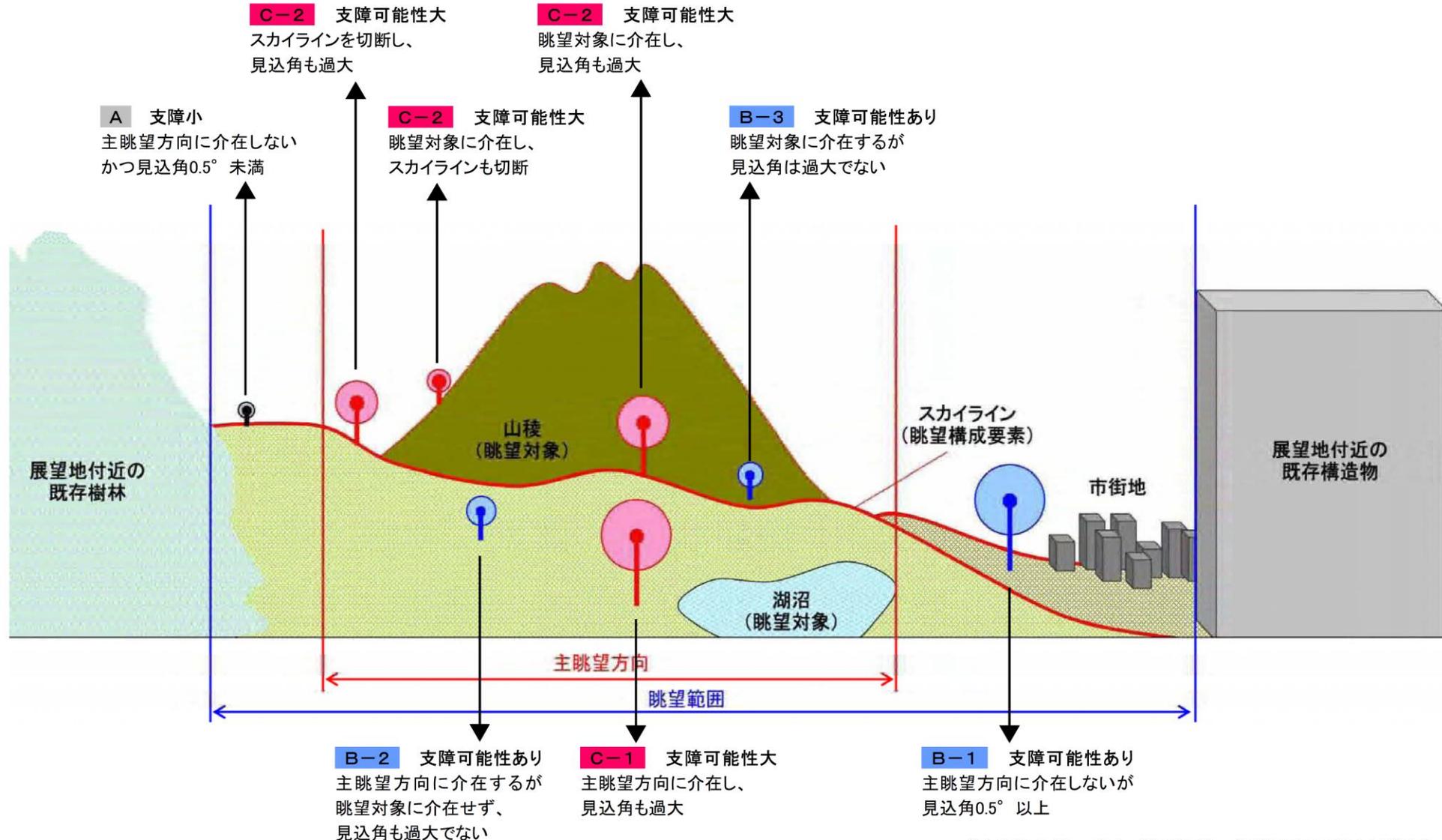
【暗緑】明度、彩度を落とした緑は、樹林景観とは調和する。



【薄緑】緑でも明度、彩度を上げると不自然で浮き立ったような印象を与える。

写真15 色彩の違いによる風力発電施設の調和効果のシミュレーション

国立・国定公園内における風力発電施設の審査に関する技術的ガイドライン（平成25年3月 環境省）



注) 図中の「A」「B-1」等の記号は、前頁図9中の記号と対応する。

図10 「主要な展望地ごとの眺望に対する支障程度の確認」の判断イメージ

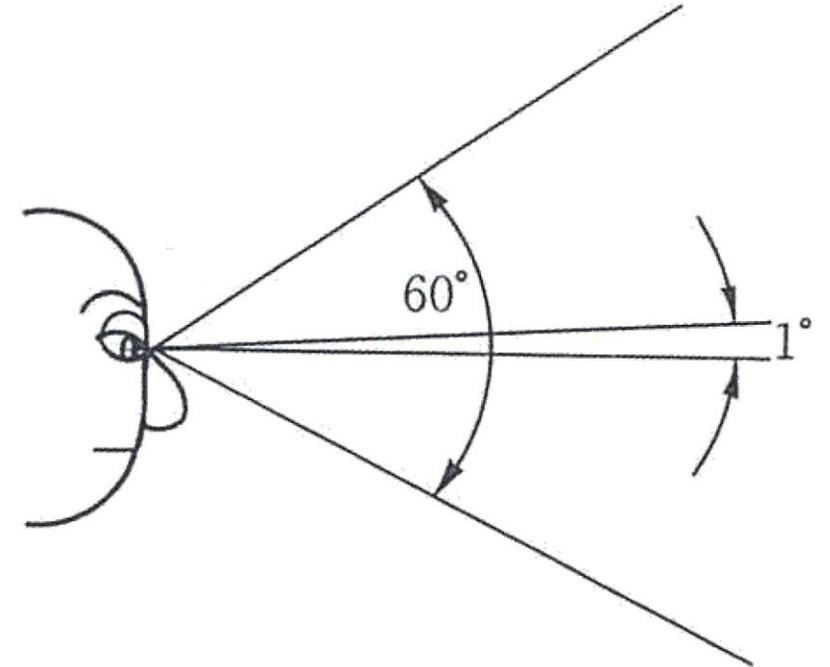
表3 「眺望の現地確認」の把握項目・内容・方法

把握項目	把握内容	把握方法・備考等
眺望範囲	・展望地から眺望が開けているすべての方向	・眺望が開けている方向（方位や角度）を確認し、地図上への図示や現況写真撮影により記録する。 ⇒ [技術解説3] 参照
主眺望方向	・眺望範囲の中で眺望対象が視認される方向、位置等	・現地確認や利用者の行動観察により、眺望範囲の中で特に眺望の対象として眺められる方向や範囲（方位・角度等）を把握し、地図上への図示や現況写真撮影により記録する。 ・当該展望地を紹介したガイドブック、現地に設置された解説板等に掲載された写真や図版等も参考にすると良い。
眺望対象	・当該展望地からの眺めの主題となる対象の分布範囲	・Bで把握した主眺望方向の中で、眺望の主題となっている対象を特定し、その具体的な分布範囲、眺望範囲内における位置や視認方位等を地図や写真上に記録する。 ⇒ [技術解説5] 参照
眺望構成要素	・眺望範囲の眺めを構成する（特徴となる）重要な要素（地形、地物、地被等）、眺望視野内の位置等	・各展望地の眺望の状況に応じて下記に例示する要素の状況（眺望範囲内における視認位置や分布範囲、規模（≡見込角、⇒ [技術解説9] 参照）を把握・記録する。 ○スカイライン ⇒ [技術解説6] 参照 ○支配線 ⇒ [技術解説7] 参照 ○眺めの骨格をなす要素 ⇒ [技術解説8] 参照 ○基調をなす（眺望範囲を主に構成する）色彩 ○主要な人工物（市街地、大規模な建築・工作物、特に風車に類似する鉄塔や煙突等）の分布・視認状況

国立・国定公園内における風力発電施設の審査に関する技術的ガイドライン（平成25年3月 環境省）

#### [技術解説4] 人間の視野特性

- ・ 人間が特定の対象を否検索的に眺める場合（例：展望台から景色を眺める場合）の視野は、既往の研究の結果によって右図に示す「60° コーン説」が定説となっている。
- ・ つまり、特定の眺望対象がある場合、その眺望対象を中心とする60° の範囲の重要性が高まる（景観改変行為による影響がより大きくなりやすい）。



資料・画像出展：「外部空間の設計」（1975 芦原義信 彰国社）

国立・国定公園内における風力発電施設の審査に関する技術的ガイドライン（平成25年3月 環境省）

[技術解説9] 「見込角」の概念と計算方法

- ・眺望景観において対象の見えの大きさを把握し、表す指標としては、一般に「見込角」が用いられる。
- ・見込角（ $\alpha$ ）の大きさは対象の大きさ（ $s$ ）と対象までの視距離（ $d$ ）の2つの関係で決定され、下式によって求められる。

資料・画像出典

「自然環境アセスメント技術マニュアル」

(1995 自然環境アセスメント研究会 (財) 自然環境研究センター)

$$\text{見込角}(\alpha) = \tan^{-1}(s/d) \text{ (度)}$$

a : 垂直視角  
b : 水平視角

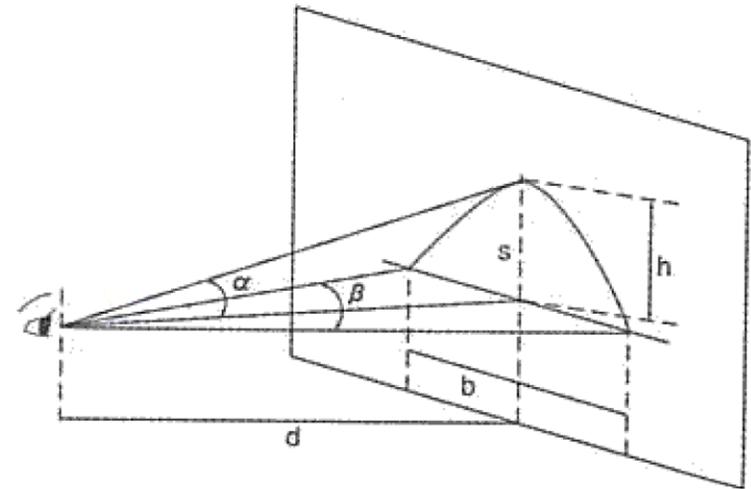


図8 見込角の概念

ステップ-4

スコoping段階

方法書手続きにおいて、情報・意見のやりとりを効果的に行う。

【概要】

情報や認識の共有は、事業計画を柔軟に変更できる早い段階から効果的に行うことが必要であることを考えると、環境影響評価の項目や手法を選定するスコopingの段階が特に重要である。

スコopingは事業者と住民等のやりとりの入口にも当たる段階であり、住民等しか知らない情報等を含め、情報・意見を的確に収集していくことが重要である。

方法書手続きにおける事業者と住民等の情報や意見のやりとり、事業者の見解や対応において、相互理解のための工夫を行う。

わかりやすい環境影響評価のためのヒント

□方法書として、住民等にわかりやすく、伝わりやすい工夫をする。

- 事業計画や景観への配慮事項などの検討経緯、概況調査による景観の特性の把握、項目及び手法の選定など、方法書全体を通じてわかりやすく示されているかをチェック<sup>[\*1]</sup>する。（表 4.4.1 参照）
- スコoping段階で住民等の情報・意見を効果的に引き出すため、写真や図などを使って、視覚的イメージを活用<sup>[\*2]</sup>してわかりやすく伝える。

□景観の調査・予測手法に関して、住民等が意見・情報を出しやすいよう、情報や説明を十分に記載する。

- 調査や予測の対象としようとする景観資源、眺望点が、住民等に納得のいくものか、あるいは他に大切に感じている景観があるか、などの地域に密着した意見や情報を引き出すために、方法書の記載などを工夫する。

□方法書に、専門家等の関与について記載する。

- 方法書段階で専門家等の意見・助言を得た場合には、その結果等を記載する。
- 調査、予測や環境保全措置の検討の段階で、景観の専門家等の意見・助言を求める項目、内容の予定を記載する。

□住民等の意見に対して事業者の見解を的確に示す。

- 「～法を遵守するので、問題は少ない」などの曖昧な見解ではなく、具体的にできること、できないことを説明する。
- 調査、予測や環境保全措置の検討の段階で、具体的に実施できること、できないことを説明する。
- 実施できないことについては、その理由、根拠等をわかりやすく示す。

【補足説明】

[\*1]方法書全体を通じてわかりやすく示しているかをチェック

- ・ ステップ 1～3 の内容を再度チェックし、図表や写真等を使用することや、検討経緯、理由を明確に示すことなど、わかりやすく表現し、伝える努力を行っているかを確認する。
- ・ 方法書における項目の選定や手法の選定が、具体的に、かつ地域の景観の特性を十分反映しているか、説明が十分であるか、といった観点からチェックを行う。

[\*2]視覚的イメージを活用

- ・ 方法書段階の計画熟度が低い段階であっても、概略の計画によるイメージパース、フォトモンタージュ等を作成することで、住民等の情報や意見を引き出すことが考えられる。



ポイント2(0.44)を踏まえた留意点

- 方法書段階における景観に関する論点をできるだけ明確にして、住民等が環境影響評価の内容について意見を出しやすくなるよう十分な情報を分かりやすく示す。その際、視覚的表現を効果的に用いる等の工夫を行う。

## 2 個別的事項

### (8) 景観

ア 事業実施想定区域とその周辺には、大出日山や足立美術館をはじめ、三郡山、清水月山県立自然公園、棚田展望台など、地域住民に親しまれている眺望点及び景観資源が多数存在している。一方で、風力発電設備は巨大な設備であり、また、標高が高い位置に建設されるため、影響を及ぼす範囲も広範囲となり、本事業の実施により主要な眺望点等へ重大な影響を及ぼすことが懸念される。

このため、風力発電設備等の配置等の検討にあたっては、周辺景観と調和した事業となるよう、地域住民や専門家の意見も踏まえ、適切な調査、予測及び評価を行うこと。

イ 本配慮書では、垂直視野角のみに基づいて眺望点の抽出を行っているが、景観への影響は単に見える大きさだけで評価されるものではない。眺望点の選定にあたっては、配慮書記載の範囲に限らず、既存資料の確認に加え、地域住民、観光客、施設の利用者、関係自治体等の意見を広く聴くこと。また、高速道路を含む汎用道路や地域住民が日常生活上慣れ親しんでいる場所等についても広範囲に抽出すること。

ウ 風力発電設備等の配置等の検討結果については、フォトモンタージュや動画を活用するなど、地域住民等に分かり易い説明となるよう配慮すること。

また、その内容には取付道路や法面の工事等による森林伐採等の影響及び夜間における航空障害灯の見え方等も含めたものとする。

## 2 個別的事項

### (8) 景観

ア 事業実施想定区域とその周辺には、安達美術館や清水月山県立自然公園をはじめ、船通山、猿隠山など、地域住民に親しまれている眺望点及び景観資源が多数存在している。一方で、風力発電設備は巨大な設備であり、また、標高が高い位置に建設されるため、影響を及ぼす範囲も広範囲となり、本事業の実施により主要な眺望点等へ重大な影響を及ぼすことが懸念される。

このため、風力発電設備等の配置等の検討にあたっては、周辺景観と調和した事業となるよう、地域住民、地域の保全団体及び専門家等の意見も踏まえ、適切な調査、予測及び評価を行うこと。

イ 本配慮書では、垂直視野角のみに基づいて眺望点の抽出を行っているが、景観への影響は単に見える大きさだけで評価されるものではない。眺望点の選定にあたっては、配慮書記載の範囲に限らず、既存資料の確認に加え、地域住民、観光客、施設の利用者、関係自治体等の意見を広く聴くこと。また、高速道路を含む汎用道路や地域住民が日常生活上慣れ親しんでいる場所等についても広範囲に抽出すること。

ウ 風力発電設備等の配置等の検討結果については、フォトモンタージュや動画を活用するなど、地域住民等に分かり易い説明となるよう配慮すること。

また、その内容には取付道路や法面の工事等による森林伐採等の影響及び夜間における航空障害灯の見え方等も含めたものとする。

【松江城からの眺望】

(事業1) 大出日(おおしび)山風力発電



大出日山風力

スカイライン

嫁ヶ島 (眺望対象)

松江市景観計画における「主要な展望地」の景観形成基準  
 松江城からの眺望基準  
 ①天守から見える東西南北の山の稜線の眺望を妨げない  
 ②天守から宍道湖の湖面が見える範囲で、嫁ヶ島の水際線を延長した線を侵さない

主眺望方向

水平視野角約60度(眺望対象の嫁ヶ島を中心に両側約30度)

眺望範囲 (360度)

風力発電の位置は事業者資料を基に松江市が作成

【松江城からの眺望】

(事業2) 日向(ひな)山風力発電



主眺望方向



眺望範囲 (360度)

風力発電の位置は事業者資料を基に松江市が作成