

議題：技術指針の改定について

1 日時：平成25年1月28日（月）10：00～11：20

2 場所：広島市役所本庁舎14階第7会議室

3 出席者

(1) 審査会委員（五十音順、敬称略）

奥田敏統、小阪敏和、坂本智栄、棚橋久美子、土田孝、富川久美子、中西伸介、長谷川弘、
林武広、堀越孝雄（会長）、矢野卓雄 以上11名出席

(2) 事務局

大森環境局次長、北川環境保全課長、福田課長補佐 他2名

(3) 傍聴者

なし

4 会議概要

(1) 審査会は公開で行った。

(2) 条例等改正事項について、前回審査会で委員から出された質問及び意見に対する事務局の回答を説明し、各委員から意見が出された。

(3) 技術指針の改定について、前回審査会で委員から出された質問及び意見に対する事務局の回答を説明し、各委員から意見が出された。

5 審議結果概要

(1) 技術指針の改定案の内容等について、各委員から意見が出された。

(2) 最終的な改定内容については、会長に一任することになりました。

(3) 次回の会議は、2月末又は3月初めに開催する予定である。

6 会議資料

資料1 意見及び質問とその対応について

資料2 第1種事業と第2種事業における方法書前段階での手続

資料3 風力発電所の規模設定について

資料4 風力発電所の条例対象事業への追加に伴う環境影響評価技術指針の改定案について

参考資料 環境影響評価法（抜粋）

追加資料 広島市環境影響評価条例技術指針（抜粋）

[審議結果]

○**福田課長補佐** おはようございます。本日は、委員の皆様におかれましては、大変お忙しい中、又昨夜からの雪で足もとが悪いく中、お集まりくださり、誠にありがとうございます。只今から、平成24年度第2回広島市環境影響評価審査会を開会いたします。私は、本日の司会を務めさせていただきます環境保全課環境補佐の福田です。よろしくお願いいたします。

本日の会議ですが委員定数17名に対して、遅れられている委員もいらっしゃいますが、現時点で御出席の委員が9名と会議の定足数の過半数の委員が御出席いただいていることを報告申し上げます。

まず、開会にあたりまして、大森環境局次長から御挨拶申し上げます。

○**大森環境局次長** 皆さん、おはようございます。環境局次長の大森でございます。市内で雪が降りまして、市内中心部にわずか5cmの雪が降っただけで交通機関がマヒしてしまいました。委員の皆様方におかれましては、お忙しい中、さらには足元が悪いく中、広島市環境影響評価審査会に御出席くださり、本当にありがとうございます。

本日は前回審査会に引き続き条例改正及び風力発電所の規模設定につきまして御意見を伺いたいと思っております。また、条例に基づく技術指針の改定につきまして、御審議を頂きたいと思っております。前回、委員の皆様から頂きました御意見を反映し改定案を修正しております。改めて御確認いただき御審議いただければと思っております。

委員の皆様には、広島市の環境影響評価制度がより良いものとなりますように、引き続き、きたんのない御意見を伺いたいと思っておりますので、どうかよろしくお願いいたします。簡単ですが、私の御挨拶とさせていただきます。どうぞよろしくお願いいたします。

○**福田課長補佐** 引き続きまして、本日、お手元にお配りしております資料の確認をさせていただきます。先日、皆様には資料の案をお送りして事前に見ていただいておりますけれども、本日はそれを若干修正しておりますので、机の上に置いてある資料を御覧ください。「平成24年度第2回広島市環境影響評価審査会 次第」、「第2回 広島市環境影響評価審査会 配席表」、「資料1 意見及び質問とその対応について」、「資料2 第1種事業と第2種事業における方法書前段階での手続」、「資料3 風力発電所の規模設定について」、「資料4 風力発電所の条例対象事業への追加に伴う環境影響評価技術指針の改定案について」、「参考資料 環境影響評価法（抜粋）」、「参考資料 広島市環境影響評価条例技術指針（抜粋）」です。

不足等ありましたら私どもにお申し付けください。皆様お揃いでしょうか。

あと、このほかに前回の審査会の資料を参考として机の上に置いておりますので、この後の説明の際に適宜、参照していただければと思います。

それでは、これからの議事進行は、堀越会長にお願いいたします。よろしくお願いいたします。

○**堀越会長** 皆さん、おはようございます。本日は、あいにくの天候の中、お集まりいただきまして、ありがとうございます。

本日、予定しております主な議題は2件でございます。まず、事務局の方から「議題(1)広島市環境影響評価条例の改正について」を資料に基づいて御説明をお願いいたします。

○**北川課長** おはようございます。環境保全課長の北川でございます。着席して説明させていただきます。

[資料1(1)と資料2～3に沿って説明]

○堀越会長 ありがとうございます。議題(1)条例の改正についてお諮りいたします。資料1で前回頂いた意見が記載されていますが、漏れているところとかございませんでしょうか。

第1種、第2種の事業の規模は前回頂いた資料「環境アセスメント制度のあらまし」の5ページに載っております。それから課長さんの方から説明がありましたが第2種事業についてスクリーニングの判定の基準というものが8ページに記載されていますので、そちらも御覧いただければと思います。

まず、質問なのですが、資料2で分かりきったことかもしれませんが、第2種事業で事業者が未実施と判定したと、その後、スクリーニングの結果、手続きが必要になった。その場合というのは、事業者が実施と判断したのと違うのは、要するに配慮書手続きをスキップするかどうかということ、よろしいですね。

○北川課長 ③のスクリーニングの後は、方法書手続きから始まります。配慮書手続きには戻りません。

○堀越会長 第2種事業で事業者が配慮書手続きを必要なしと判断して、スクリーニングでアセス手続きが必要とされた場合、要するに配慮書手続きがスキップされるということですよ。

他にいかがでしょうか。

○長谷川委員 私が質問したことについて、資料等、御給付いただきまして、ありがとうございます。およそ、流れは理解できたと思います。今、会長が言われたあたりに関連して、重ねて質問したいのですが。②のところで事業者が配慮書手続きをやるかどうかを自ら決めると、配慮書手続きをやる場合、やらない場合があり、再度、主務大臣が方法書以降の手続きをやるのかどうかを判断するというのを理解しました。この流れからすると事業者は配慮書手続きを一応やったんですけど、そのあと、主務大臣はその後アセスは続ける必要はないという判断も有り得るということですよ。それに比べると、最初から配慮書手続きが義務化されております第1種事業は、有無を言わず配慮書手続きをやりまして、そのあと、主務大臣が更に続けるかどうかを配慮書手続きの結果を踏まえて判断するという流れはないわけですよ。ストレートに配慮書手続きにやったのならば、方法書手続きに入ると、そういう意味では第1種事業についてはスクリーニングはやらないということですかね。

○北川課長 そうです。

○長谷川委員 配慮書手続きが入ることによって、法律や条例では説明がなされたり、こういった手続きの図があるんですけど、方法書に入るまでに配慮書に絡んで、誰が判断するのかというのもあるわけで、一般の人たちがスクリーニングを理解するときに、なかなか分かりづらくなっていると思います。この資料2については、条例段階ではもう少し丁寧に解説を加えるとか、何か丁寧なものを用意するとか配慮していただくとありがたいなと思います。

○北川課長 委員のおっしゃったとおり、分かりづらい点は多々あると思います。配慮書手続きを条例に入れるかどうかということは今後の検討課題ということで前回、説明させていただきました。資料2の「②事業者は配慮書手続きを実施することができる」ということで、実施と判断すればいいのですが、未実施と判断した場合は、条例化するのであれば、条例のほうで対応しないといけないだろうという考えが出てきます。その際に皆様方に本当に分かりづらいことになりますので、分かりやすい図式なりを考えていきたいと思っております。

○堀越会長 ありがとうございます。

長谷川先生、例えば現在、要綱で運用している部分について、事務局の見解としては国から出され

る評価方法、マニュアル等、他都市の実施状況を見極めてということなのですけど、これはこのようなことでよろしいのでしょうか。

○長谷川委員 国の動きというかですね、その辺を見定めてないと市のほうもこれ以上つくることは現実的に難しいかなと思いますので、よろしいと思います。

○堀越会長 他にいかがでしょうか。どんなことでも結構ですので。具体的な案というのは前回の資料3の対応（案）のところだと思うんですけど、条例の改正について、そのような方向で行っていくということですけども。いかがでしょうか。

よろしいでしょうか。それでは、事務局は委員の皆様から頂いた意見を取りまとめて、今日の議事録とともに各委員の皆様に送付してください。

資料が多岐に渡っておりますので、委員の皆様の中で、言い足りなかったところが出てくれば、早めに書面で事務局に提出してください。

次に「議題2技術指針の改定について」に入りたいと思います。こちらのほうの説明をお願いいたします。

○北川課長 資料1の2ページを御覧ください。資料1、資料4及び参考資料の技術指針（抜粋）を使用して説明させていただきます。

[資料1(2)と資料4に沿って説明]

○堀越会長 ありがとうございます。

技術指針の改定案についての提案です。まず、前回頂いた意見、資料1の2枚目、3枚目ですけど、その意見はきちんと網羅されておりますでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、ただいまの御説明について何か御意見がございましたら、お願いいたします。

○中西委員 今の御説明で、騒音に対して騒音レベル、そして低周波音については音圧レベルで測るという改正が出ました。この低周波音ですけど一般には20Hzから200Hzの領域で、超低周波音はそれ以下で聴こえない範囲になっております。

ただ、環境省のほうで風力発電施設の騒音、低周波音に関する検討調査業務報告書が平成23年度に出まして、人への影響というものについては、聴こえるものについては直接的な人体への影響、例えば、難聴とか、睡眠妨害とか、そういったものは今のところ認められていないという研究成果が出てるとまとめられております。ただ、風力発電施設があることによる不安とか、そういうストレスが長期にかかることで、どうきとか睡眠妨害があるのではないかということが色々な研究から分かっているということがまとめられています。ですから、聴こえる、聴こえないがそのまま、煩わしいということとかそうでないということに直結してない。聴こえないけれども、今までなかったものがある。その音も空調騒音のように一定ではなく、ブレードが回っていることによるSwish音の変動が気になって、音は小さいけれども煩わしく感じられて、それによる間接的な、二次的な被害が、苦情が出ているというのがこの報告書でまとめられておりました。

平成23年度から環境省の戦略指定研究（S2-11）で人への影響について現在、研究されているところです。この昨年の秋に日本音響学会の研究発表会におきまして、実際に風車の音を使ってどれだけ聴こえるのかという研究、実験室の研究ですけど、これが報告されています。

実際の風車の騒音について、1,980kWという今増えてきている発電容量の風車について、住宅地ではないですけど48mの地点でA特性ですけど56dB、騒音レベルで56dB。人間の耳で感じられる下限の20Hzで70dB弱、この時にこの音、20Hzの音が聴こえるかどうかというレベルは75dBです。聴こえるか聴こえ

ないかぐらいです。そこから436m離れた住宅地での野外の騒音レベルは44dBという騒音レベルです。これは環境基準を満たしております。住宅地の夜間の環境基準は45dBですから、環境基準を照らし合わせるとこれは満たしていると判断されます。このときに20Hzでは、55dB程度の音ですから、この75dBに比べると20dBも小さい。これをエネルギーにすると100分の1のスケールになります。このような研究がされており、低い低周波音を聴き取るのはかなり難しい、可聴性が低いと、要するに聴くことができるという可能性が低いというふうに結論はされております。

ただ、それは耳の聴こえ、耳元で感じるかということが対象にされておりますので、体に感じるか、肺と共鳴してとか、胃袋と共鳴してということについては、これから成果が上がってくるだろうと考えています。先ほど、今までなかったものができる、ですから、それによる一体どうなるんだろうという不安感、そして大規模構造物、建築と同じぐらいの規模のものが立ちますから、どのように大きく見えるか。視界の中でどのぐらいの大きさを占めて、違和感とか、圧迫感とか、ものとしてあります。しかもブレードが回っておりますので、先ほど言ったSwish音、ブレードが自分のほうに向かって来るという見え方のところで恐怖感、不安感。そして台風が来たら倒れるのではないかと、地震が起きたら倒れるのではないかとブレードが壊れたら、飛んできたらどうなるのだろうというこれからの自分達の不安というものが苦情であるとか要望として挙がってきているのだろうと考えられます。景観とか見え方についても検討する必要があるのではないかと考えます。ですから、当然ながら騒音についてはこれからの成果、測定法を検討している段階ですから、どのように測って、基準値はどのようにするかは人体への影響の結果を見る必要がありますけれども、項目として更に景観の話も付け加える必要があると考えています。以上です。

○堀越会長 ありがとうございました。貴重な御意見ありがとうございます。ただ今の御意見について、事務局のほうから何かありますか。追加の資料があるようなので配布をお願いします。

○北川課長 景観のお話がありましたので、現行の技術指針を参考までに配っております。

景観の今の予測の内容であれば、主要な眺望点からの景観で、景色がどうなるのかというのが中心でございます。先ほど、中西委員のお話では圧迫感のほうが大事ではないかという御意見だったと思うのですが、Bブロックで高層建築物がアセスの対象となり、圧迫感についても予測評価したという例がございます。今の段階で、景観の中に圧迫感というのを、どのような表現がいいのか分かりませんが、入れるのがいいのか、Bブロックの高層建築物のように個別事例ごとに入れるように指導するというのが、手法としてあると思います。それで今の御説明であれば環境省で研究中ということで、その点については経緯を見せていただければと思いますがいかがでしょうか。それとも景観の予測の中で例えば圧迫感という言葉を入れたほうがいいのかという御意見ということでしょうか。今の段階で修正案としてお出ししませんでした、そういった御懸念があるということは承知しておりますので、そのあたりは環境省のほうも研究中ということなので、それらを見て検討していければと思っております。

○中西委員 低周波音、超低周波音の人体への影響の研究はこの平成24年度までの期限となっておりますので、これから春や秋に開催される日本音響学会の研究発表会や、それから日本騒音制御工学会で発表があるだろうと、それを受けてどの程度であればとか、どのように測ればとかが明らかになります。

その見え方についてですけど、今の測定例でも500m切るような4百数十メートルのところで住宅地があるとそのときに数十メートルのものがどのくらいに見えるのか。広島駅前のBブロックの建築と同じように考えればよろしいのではないかと考えます。個別個別で、遠くの山のところで見える景観と、自分達と同じレベルで数百メートルのところにあるレベルというのはまったく感じ方が違うと思いますので。もし、宇品の奥の洋上に建てるのであれば、同じレベルになってきますのから、そこでどのような

見え方をするのか。ホテルからとか、住宅からとか数百メートルのところにあったときにどのように見えるのか、それは個別個別でされてもよいのではないかと考えます。

○堀越会長 表面的に、例えば測定可能な問題だけではなくて、二次的な、心理的な問題とかそういうのに影響が出るおそれがある。一つは今、御指摘いただいたようなことがあるということ、いつも念頭に置いておくということ。それから、今のお話ですと、学会というか、研究会のほうから科学的な報告が出るようでございますので、そういうものを絶えず見据えながら検討していくということだと思いますが、現時点では今の景観のところで対応できるということでしょうか。科学的な報告はいつも目を向けておいて、それが出た段階で具体的に検討していくということでしょうか。

○中西委員 測定法とか数値というのは物理的な何dBというのは出ます。測定法についても風切音をどう防ぐかというところでマイクロホンをどう開発するかという話から始まっています。

しかし、聴こえる、聴こえないとか、その聴こえる音が気になるかどうかということは、完全に人間側の心理的な状況です。そこで圧迫感を感じて、気になると思うと聴こえてします。聴こえるような気がする。聴こえるような気がするから悪い影響が起るのではないかと連想して、やめてほしいとか、何とかならないかという苦情、要望が挙がってしまう。それはやはり見え方、遠くにあるのを眺めるだけであれば問題なくても、近くで音が届いてなくても聴こえるような気がする、そのところで複合的な、見え方と心理的な聴こえる、聴こえるような気がするという体に影響があるのではないかと考えます。また、視覚と聴覚の複合的なところで風車に対する不安感が出てきてしまうだろうと、ですから切り離して考えることができないのではないかと考えています。

○堀越会長 ありがとうございます。今、頂いた貴重な御意見をいつも念頭に置いておくことが重要なのだと思うのですけど。

○北川課長 今回の段階で、技術指針の中に取り込んでいくということであれば、具体的には騒音の中に心理面を入れて予測評価するような話になるのではないかと思います。イメージ的な話で申し訳ございませんけれども、それについては技術指針の中に入れるというのはもう少し研究させていただければと思うのですが、現時点ではなかなか難しいのではないかと、個別具体的に対応すべきではないかと、技術指針の中には盛り込まずに、それが現実的な対応なのかと考えます。先ほど中西委員から教えていただきました調査研究の中で景観が心理面でこのような影響があるという数値化ができれば、それは技術指針の中に当然ながら盛り込むべきだと思いますけれども、現時点であれば、このままいかせていただいて個別具体的に御審議いただければと思っております。

○堀越会長 いずれにせよ、今の御意見に基づいて、少し調査研究していただいて、また、次回にでも報告いただけましたらと思います。よろしいでしょうか。

○北川課長 わかりました。

○堀越会長 他にはいかがでしょうか。

○土田委員 シャドーフリッカーというのは、羽根の回転により影が動くということを言っているのですか。日影は、羽根が回転するから、それに併せて動いていくという影響のことですか。

○北川課長 はい。前回の参考資料1の一番下の図を見ていただけますか。影がチラチラすることが結構、苦情として挙がっております。それをシャドーフリッカーと言います。環境省の技術指針であれば

風車の影ということであげております。私どももこれを入れたらどうかと。私もアメリカの例を見ましたが、結構気になりました。

○棚橋委員 明るくなるのと、暗くなるのが交互にきて気持ちが悪いということですか。

○北川課長 そうですね。私が見た例では、家の中に居て、影がぐるぐる回るような感じでした。

すみません。資料1の3ページ目について説明が抜けておりましたので説明させていただければと思います。

[資料1の3ページ目を説明]

○堀越会長 ありがとうございます。今回の指針の改定案のポイントは、別表2については風力発電所を加えるということ。それから、別表5につきましては前回の案では要素として「風車の影」を入れるということでしたが、頂いた御意見に基づいて、それはやめて、従来からある「日照障害」を改定するというのがポイントでございます。

○林委員 音圧ですかね。心理的なものであり、圧迫感ですよ。心理的な調査をとということだったんですが、景観の中にどの辺まで入るのかなとかというのが私も気掛かりなことではあるんですね。人によっては見るだけでうっとうしいという方も、非常に情動的な問題だと思うんですが。また、人によってはあったら嬉しいという人もいるかもしれない。そこらを文面化するのは難しいのかなと思いつつ、ただし、何か歯止めがないとやっぱり困るなど、私は気掛かりではあるんですが、どの程度、環境局としては考えられたいのかなと、現時点でいいですけど。あんまりやり過ぎると、何にも造れなくなってしまうし、例えば大きな建物などと同じなのかなと気がします。

○堀越会長 確かに、心理景観かなという気もしたのですけど。では、どうすればというアイデアですけど。

○北川課長 前回の審査会以降、私どももその点が気掛かりでしたので、国とか都道府県の技術指針を調べるよう指示しており、その途中でございます。今まで調べた中では、具体的なものはあるようには聞いていません。

○福田課長補佐 景観面で考え方がいくつかありまして、先ほどお配りした資料を見ていただきたいのですが、景観に係る予測の内容及び手法の部分には、「主要な眺望点及び景観資源について分布の改変の程度を踏まえた事例の引用又は解析、主要な眺望景観について、完成予想図、フォトモンタージュ法、コンピューターシミュレーション、模型、透視図等を用い視覚的に表現することにより行う。」となっており、予測項目は「地域景観の特性の変化の度合、特異な又は優れた景観の変化の度合、主要展望点からの眺望の変化の度合 予め特に貴重な景観の成立要件の特性等について整理しておく。」となっています。

風車の場合、自然が多いところであれば、主要な眺望点への影響、例えば、山の上から見たときに、山並みの中に風車が入ってしまう景観がいいのかどうかというのは、景観の中でみることできると思います。

これ以外に、圍繞（いによ）景観、これは身近な生活空間の中での新たな建築物であるとか、各種事業による景観の変化について予測評価するということがあります。特に都市部でよく取り扱われる内容ですけど、身の回りの生活空間において見える風景がどのように変化するかということを予測評価する。ここで言う主要な眺望点の考え方が、見晴台なのか、我々が生活している家の窓なのか、その違

いだと考えていただければいいのですけど、主要な眺望点をどこに置くのかによって、先ほど言った我々の生活の中での新しい建築物等による影響を予測評価することは可能です。これは、今度、J R可部線の事業においても同じように身近な生活面での景観の変化を予測評価しています。事業の実施により、このようなものが日常生活の中に新しく入ってきますよとお見せる。それに対して必要な環境保全措置を検討していただくということになると思います。

風車の場合は先ほど言われた圧迫感があると思われませんが、それについては特異な景観の変化の度合ということで、例えばBブロックのときに行ったのが、Bブロックのときには天空率と言いまして、魚眼レンズで上空を写したときに建築物がどれくらい新たに空の部分に隠してしまうのかという予測評価する手法を用いました。これを用いて、どれくらい新たに空が隠れるのであれば影響が大きくなるのではないかとすることを景観の分野で予測評価する方法もございます。それは今の予測評価方法の中でも個別の案件で追っていくことは可能と考えられますので、その部分は景観の予測をさせていくということで対応できるのではないかなと考えています。

○堀越会長 いずれにせよ、事務局のほうで更に調査研究、検討をお願いします。

それでは、事務局は、本日の意見を踏まえて更に改定案について御検討をお願いいたします。改定案と本日の議事録を、本日欠席の方も含めて、委員の皆さんにお送り下さい。委員の皆さんの中で、もし、追加の意見や、言い足りなかったところ等があれば、書面で事務局のほうに御提出をお願いいたします。

最終的な改定案については私に一任頂くということで、よろしいでしょうか。

【全員、了承】

ありがとうございます。それでは、事務局から今後の予定について説明をお願いいたします。

○北川課長 長時間に渡り大変熱心な御審議を頂き、誠にありがとうございました。

先ほど、会長から御指示のありましたように、今日の御意見を踏まえまして改定案と会議録を取りまとめたいと思っておりますので、その際、追加の御意見等ございましたら教えていただきたいと思いますので、よろしくお願いいたします。

前回もお伝えしましたがJ R可部線電化延伸事業については、準備書の提出が事業者の都合で若干遅れ気味でございます。公告・縦覧の予定が決まっていますが、近々に始まることになっておりますので、それを踏まえましてJ R可部線電化延伸事業について、2月の末か3月の初めに審査会を開催させていただき、御審議をお願いさせていただきたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

○堀越会長 ありがとうございます。次回の審査会は2月末か3月の初めということのようです。年度末でお忙しいことと思いますが、よろしくお願いいたします。それでは、本日の会議はこれで終了いたします。ありがとうございました。