

第4 騒音・低周波音

1 調査の手法

(1) 調査すべき情報

ア 地形及び工作物の状況

騒音及び低周波音の伝搬に影響を及ぼす地形、地表面、工作物の位置及び規模等の状況

イ 土地利用の状況

静穏の保持を要する施設等の分布状況、用途地域の指定状況その他の土地利用の状況（将来の土地利用の状況を含む。）

ウ 騒音及び低周波音の発生源の状況

工場、事業場、道路、鉄道、飛行場等の主要な騒音及び低周波音の発生源の分布状況及び発生状況

エ 騒音レベル及び低周波音の音圧レベルの状況

総合騒音の騒音レベルの状況、工場、事業場、道路、鉄道、航空機等の特定騒音の騒音レベルの状況及び低周波音の音圧レベルの状況

【解説】

環境影響評価の対象となる「騒音・低周波音」とは、第1章の別表1に示すとおり、建設工事等の作業、工場等の稼働等に伴って発生し、生活環境に影響を及ぼす騒音・低周波音をいう。

イ 土地利用の状況

① 「静穏の保持を要する施設等」とは、住宅及び「特定工場等において発生する騒音の規制に関する基準」（昭和43年厚生省、農林省、通商産業省、運輸省告示第1号）第1条ただし書きに掲げる施設（学校、保育所、病院及び患者の収容施設を有する診療所、図書館、特別養護老人ホーム並びに幼保連携型認定こども園）をいう。

② 住宅については、中高層住宅の分布状況についても明らかにする。

エ 騒音レベル及び低周波音の音圧レベルの状況

総合騒音、特定騒音：用語の定義はJIS Z 8731による。

(2) 調査方法

既存資料調査又は現地調査によるものとする。

調査すべき情報のうち「エ 騒音レベル及び低周波音の音圧レベルの状況」については、原則として現地調査を行うとともに、騒音の測定方法は、環境基準その他の国の告示若しくは通達に定める測定方法、日本産業規格に定める測定方法又はこれらに準ずる方法による。

【解説】

「環境基準その他の国の告示若しくは通達に定める測定方法、日本産業規格に定める測定方法又はこれらに準ずる方法」とあるのは次のとおり。

① 総合騒音の測定方法は、「騒音に係る環境基準について」（平成10年環境庁告示第64号）に定める測定方法又はこれらに準ずる方法による。なお、「騒音に係る環境基準について」には「騒音に係る環境基準の評価マニュアル」（環境省）も示されているので参考にすること。また、風力発電施設については、「風力発電施設から発生する騒音等測定マニュアル」（環境省）を参考にすること。

② 特定騒音の調査方法は、次による方法又はこれに準ずる方法による。

[第4 騒音・低周波音]

- 1) 工場又は事業場騒音
「特定工場等において発生する騒音の規制に関する基準」（昭和43年厚生省、農林省、通商産業省、運輸省告示第1号）
 - 2) 道路交通騒音
「騒音に係る環境基準について」（平成10年環境庁告示第64号）
 - 3) 鉄道又は軌道騒音
「新幹線鉄道騒音に係る環境基準について」（昭和50年環境庁告示第46号）及び「在来鉄道の新設又は大規模改良に際しての騒音対策の指針について」（平成7年環大一第174号）
 - 4) 航空機騒音
「航空機騒音に係る環境基準について」（昭和48年環境庁告示第154号）
- ③ 低周波音の調査方法は、「低周波音の測定方法に関するマニュアル」（環境省）に定める方法又はこれに準じる方法による。
- なお、対象とする低周波音の周波数は、100ヘルツ以下とする。
- 現地調査と同等程度の測定に関する最新の既存資料（県、市町村の道路交通騒音の測定データ等）がある場合には、これを用いることも差し支えない。
- 低周波音で、主要な周波数成分がある場合には、これを把握すること。

(3) 調査地域及び地点

ア 調査地域

騒音又は低周波音の伝搬の特性を踏まえて対象事業により影響を受けるおそれがあると認められる地域とする。ただし、発生源の状況については、影響を受ける周辺地域の状況を勘案して必要な範囲までの地域とする。

イ 調査地点

騒音又は低周波音の伝搬の特性を踏まえて調査地域における影響を予測し、及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とする。

【解説】

特定騒音のうち、工場又は事業場騒音及び建設作業騒音の現地調査は、原則として敷地境界とする。

環境基準においては個別の住居等が受ける騒音の評価を行うとしていることから、現地調査の調査地点を適切に選定すること。また、中高層住宅がある場合には、高さも考慮して適切に選定すること。

(4) 調査の時期、期間又は時間帯

騒音又は低周波音の伝搬の特性を踏まえて必要な情報を適切かつ効果的に把握できる時期、期間又は時間帯とする。

【解説】

調査時期は、1年を通じて平均的な状況であると考えられる日を選定する。

時間帯は、対象事業の影響が明らかに想定できない時間帯を除いても構わない。ただし、時間帯の設定は、対象とする環境基準あるいは規制基準等によって異なるため、留意する必要がある。

風力発電施設については、風車の有効風速範囲の風況下で測定する必要があることから、風配

図等により地域の年間の風況を把握した上で、風車の騒音が大きくなると予想される時期も考慮して選定する。

2 予測の手法

(1) 予測の前提

予測の前提となる、環境保全対策を含めた事業特性を次の区分ごとに整理する。

ア 工事の実施

(ア) 建設機械の種類、台数、配置、騒音・低周波音の特性、施工方法等

(イ) 自動車の種類、交通量、騒音・低周波音の特性、運行経路、時間配分等

イ 土地又は工作物の存在及び供用

(ア) 騒音及び低周波音を発生する施設を設置する工作物の用途、位置、規模、構造等

(イ) 騒音及び低周波音を発生する施設の種類、能力、用途、配置、使用時間、騒音・低周波音の特性等

(ウ) 道路、鉄道、軌道、モノレール等の用に供する施設の位置、規模、構造、供用方法等

(エ) 自動車の走行、鉄道等の運行、航空機の運航等の種類、数、騒音・低周波音の特性、運行経路、時間配分等

【解説】

ア 工事の実施

(ア) 騒音規制法施行令（昭和43年政令第324号）別表第2に掲げる作業（「特定建設作業」）に使用される機械及びこれらに準ずる機械の使用について明らかにし、建設及び造成作業の騒音レベル、音圧レベル並びに周波数を明らかにする。

建設及び造成作業に係る騒音並びに低周波音の対策がある場合には、減衰効果を把握するよう努める。

イ 土地又は工作物の存在及び供用

(ア) 設置される工作物について明らかにし、「工作物の構造」には、構造耐力上の構造だけでなく、壁等の材料の遮音特性も含む。

(イ) 「騒音及び低周波音を発生する施設」とは、「騒音規制法」に規定する「特定施設」、騒音及び低周波音を発生し、県生活環境保全条例に規定する指定施設並びにこれに準ずる施設（パワーコンディショナを含む）を意味し、それらの騒音レベル、音圧レベル及び周波数を明らかにする。

(ウ) 設置される道路、鉄道、軌道、モノレール等について明らかにし、それらに係る騒音対策がある場合には、その内容を明らかにする。

(エ) 自動車の走行については、設置される道路の交通量及び既存の道路の交通量について明らかにし、交通量の調査に当たっては、（一社）日本音響学会の手法により、車種構成、日交通量、時間当たり交通量及び平均（計画）走行速度について明らかにするよう努める。また、騒音及び低周波音の特性については、（一社）日本音響学会の手法により区分した自動車の種類ごとの騒音のパワーレベル及び周波数を明らかにする。

鉄道等の運行については、設置される鉄道、軌道、モノレール等を走行する車両の種類ごとの車両編成、始発及び終発の時刻、日運行量、時間当たり運行量並びに平均（計画）車両走行速度を明らかにする。また、設置される鉄道、軌道、モノレール等を走行する車両種類ごとの騒音レベル及び周波数を明らかにする。

航空機の運航等については、滑走路の位置、規模及び方向並びに航空機の離発着の方法として、航空機の種類ごとに、風向別の離陸及び着陸に係る飛行コースとその高度その他の離陸及び着陸の方法並びにモードタイムを明らかにする。また、航空機の種類ごとの離発着の回数及び騒音特性として、7時～19時、19時～22時、22時～24時及び0時～7時の時間帯の区分に従い離着陸の回数を把握するよう努め、航空機の種類ごとの騒音レベル及び周波数を明らかにするとともに、1日の作業時間についても明らかにする。

(2) 予測方法

次に掲げる方法の中から適切なものを選定し、対象事業により変化する騒音レベル及び低周波音の音圧レベルを予測する。また方法の選定理由を明らかにする。

なお、予測地域内の予測の結果は、コンタ図等で表現すること。

- ア 伝搬理論式による方法
- イ 模型実験による方法
- ウ 類似事例を参考にする方法
- エ その他適切な方法

【解説】

イ 模型実験による方法

周辺の地形や構築物が複雑で騒音伝搬に対する関与を計算だけでは十分に掌握することができない場合がある。このような複雑な条件での騒音伝搬性状を掌握する手法に、物理的な縮尺模型実験やコンピュータシミュレーションなどがある。取り扱う対象によっては、計算に加えてこれらを併用して妥当性の高い予測を行う必要がある。

エ その他適切な方法

その他適切な方法を用いる場合も、上記と同等の技術的信頼性を有する手法を用いるものとする。

(3) 予測地域及び地点

ア 予測地域

調査地域に準じた地域とする。

イ 予測地点

予測地域における影響を的確に把握できる地点とする。

【解説】

イ 予測地点

原則として、現地調査地点又はその周辺の地点とする。

住宅等の分布状況によっては、対象事業の実施区域の周辺に中高層建築物が存在する場合（用途地域の指定状況から判断して今後建設される可能性がある場合も含む。）や対象事業の実施区域の周辺の高台に建築物が存在する場合には、それらの建築物に対する影響についても把握する必要があり、高さ方向の影響も勘案して選定する。

(4) 予測の対象とする時期、期間又は時間帯

ア 工事の実施

影響が最大となる時期、期間又は時間帯とする。

イ 土地又は工作物の存在及び供用

施設の稼働等が定常的な状態及び影響が最大となる時期、期間又は時間帯（設定可能な場合に限る。）とする。

【解説】

事業が長期にわたって段階的に実施される場合、工事期間と供用期間が重複する場合、中間段階において環境の状況が大きく変化する場合等には、影響が最大となる部分供用等の適切な時期に予測を行う。

3 評価の手法

騒音及び低周波音の影響が、実行可能な範囲内のできる限り回避若しくは低減されているか又は必要に応じてその他の方法により環境の保全等についての配慮が適正になされているかについて評価を行う。

環境基準等が定められている場合は、これらと調査及び予測の結果との間に整合が図られているかについて評価を行う。

【解説】

騒音・低周波音の影響が、実行可能な範囲内のできる限り回避若しくは低減されているかについての評価においては、画一的な方法を用いるのではなく、環境保全対策の複数案を比較検討する方法、実行可能なより良い技術が取り入れられているか否かを検討する方法、現在の環境の状況を可能な限り悪化させない観点で評価する方法等を用いて評価を行い、評価の根拠及び検討の経緯を明らかにする。

環境基準等の例としては以下が挙げられる。

① 環境基本法に基づく騒音に係る環境基準等

- ・「騒音に係る環境基準について」
- ・「新幹線鉄道騒音に係る環境基準について」
- ・「航空機騒音に係る環境基準について」
- ・「在来鉄道の新設又は大規模改良に際しての騒音対策の指針について」
- ・「学校環境衛生基準」
- ・「風力発電施設から発生する騒音に関する指針について」（平成29年環水大大第1705261号）

② 法令による規制基準及び関係行政機関の指導要綱等の基準

- ・騒音規制法に基づく「特定工場等において発生する騒音の規制に関する基準」
- ・騒音規制法に基づく「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」（昭和43年厚生省・建設省告示第1号）
- ・県生活環境保全条例に基づく工場等において発生する「騒音の規制基準」

なお、当該基準等と予測結果の間で整合が図られているかどうかを評価する際には、当該基準等の環境保全施策上の位置づけを踏まえた上で、当該基準等の数値を満足しているか否かだけでなく、影響の程度が環境保全上の支障が生じるおそれがないか、又は環境の状況を可能

な限り悪化させないかという観点からも、適切に評価を行う必要がある。

特に、現状が当該基準等の値を十分に下回っている場合は、その値まで許容されるということではないことに注意する必要がある。

司法による判断を参考に取り入れることも考えられる。

4 事後調査の計画

(1) 調査方法

予測を行った騒音について、「1 調査の手法」の調査方法を踏まえた適切な方法で調査を行う。

【解説】

事後調査の方法は、原則として現地調査とし、工事中及び供用開始後の騒音レベル及び低周波音の音圧レベルを測定する。

(2) 調査地域及び地点

原則として、予測地域及び地点とする。

【解説】

対象事業による影響が予測地域以外にも及ぶことが事業着手後に明らかとなった場合には、当該地域を事後調査地域に加え適切な調査地点を設定する。

調査地点については、検証に支障を生じない範囲で地域の状況等からその一部を省略することができる。

(3) 調査時期、期間又は時間帯

事業計画を踏まえて予測の対象とする時期、期間又は時間帯を勘案して設定する。

【解説】

事後調査時期は、予測の際に設定した予測条件に可能な限り近似の条件となる時期とする。

なお、対象事業の活動が長期にわたり、社会情勢の変化等により予測の際に設定した予測条件に適合し得ないと考えられる場合には、対象事業の活動が安定した時期に行う。

調査期間は、対象事業の工事計画及び事業計画並びに供用開始後の事業活動等を考慮して適切に設定する。

(4) 検証方法

事後調査の結果を基に、調査等の結果について検証を行うとともに、検証結果から環境保全上問題があると判断された場合の対応について明らかにする。

【解説】

事後調査の結果が予測評価書に記載された予測結果を上回る場合は、対象事業の工事の実施状況、供用状況、環境保全対策の実施状況等を踏まえ、その原因を調査した上で、再度対象事業が環境に及ぼす影響を評価する必要がある。

事後調査の結果に基づいて、新たな対策を実施した場合は、その内容を事後調査報告書の中で明らかにする。