

## II EIA（方法書以降の手續に係る環境影響評価）の手法

### 4. 騒音

#### 4.3 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る騒音

本資料は、「道路環境影響評価の技術手法」のうち、「4.3 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る騒音」を改定したものである。改定の経緯を下の表に示す。今回の改定では、主務省令\*1の改正および騒音の予測計算に関する新たな知見を反映させた。

なお、本資料で示す手法等はいくまで一例であり、実際には各事業者が対象道路事業毎にこれらの手法等を参考としつつ、適切な手法等を選択することが望ましい。

改定の経緯(道路環境影響評価の技術手法 4.3 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る騒音)

| 改定等の時期   | 資料番号                   | 執筆等担当者  | 改定等の理由   |
|----------|------------------------|---|--|
| 平成12年10月 | 土木研究所<br>資料第3743号      | 旧建設省土木研究所材料施工部<br>機械研究室<br>前室長 村松敏光<br>研究員 新田恭士<br>室長 江本 平                                | 初版   |
| 平成19年6月  | 土木研究所<br>資料第4058号      | 独立行政法人土木研究所 技術<br>推進本部 先端技術チーム<br>主席研究員 山元 弘<br>前総括主任研究員 林 輝<br>主任研究員 吉田 潔<br>前主任研究員 吉永弘志 | 主務省令の改正  |
| 平成25年3月  | 国土技術政策総合研究<br>所資料第714号 | 国土交通省国土技術政策総合研<br>究所環境研究部道路環境研究室<br>室長 角湯克典<br>主任研究官 吉永弘志                                 | 主務省令の改正<br>新たな知見<br>( ASJ RTN-Model 2008)<br>の反映 |

\*1 「道路事業に係る環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針、環境の保全のための措置に関する指針等を定める省令」（平成10年建設省令第10号、最終改正：平成25年国土交通省令第28号）

#### 「4.3 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る騒音」の概要

資材及び機械の運搬に用いる車両（以下、「工事用車両」という。）の運行に係る騒音についての調査は、予測地点の設定及び予測を適切に行うため、騒音の状況及び沿道の状況を対象に行う。予測は、参考手法による場合、日本音響学会提案の ASJ RTN-Model 2008<sup>1)</sup>（以下、「ASJ RTN-Model」という。）とする。予測結果から、環境影響がない又は極めて小さいと判断される場合以外にあっては、環境保全措置の検討を行う。評価は、回避・低減、騒音規制法第 17 条に基づく指定地域内における自動車騒音の限度との整合性、及び騒音に係る環境基準との整合性の観点から行う。

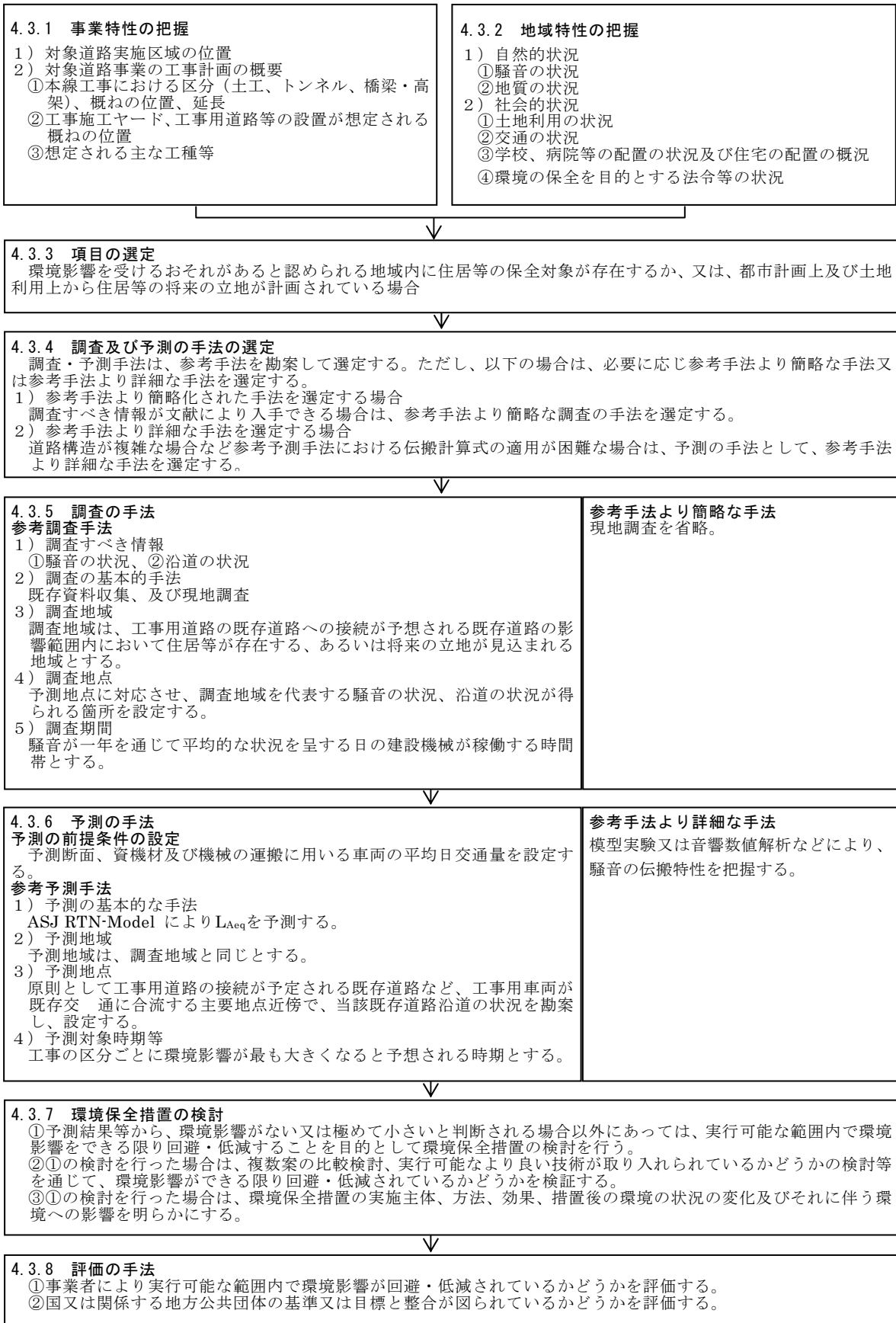


図-4.3.1 「工事用車両の運行に係る騒音」における調査、予測及び評価の流れ

#### 4.3.1 事業特性の把握

事業特性については、計画の熟度に応じ、工事用車両の運行に係る騒音の調査及び予測に関連する以下の内容を把握する。なお、当該事業において「配慮書段階の検討<sup>\*1</sup>」を行った場合は、その検討で収集した情報を活用し、不足する情報を補足する。

1) 対象道路事業実施区域の位置

2) 対象道路事業の工事計画の概要<sup>\*2</sup>

(1) 本線工事における区分（土工、トンネル、橋梁・高架）、概ねの位置、延長

(2) 工事用施工ヤード、工事用道路等の設置が想定される概ねの位置

(3) 想定される主な工種等<sup>\*3</sup>

#### 【解説】

これらの事業特性は、項目の選定、調査及び予測の実施に必要なことになる。

なお、「配慮書段階の検討」を実施した事業（本項目を計画段階配慮事項として選定しなかった場合を含む。）においては、その検討で一定程度の情報が収集されていることから、これらを活用し、不足する情報を補足する。

1) 項目の選定に係る事業特性

「対象道路事業の実施区域の位置」及び「対象道路事業の工事計画の概要」は、工事等の概ねの位置、住居等の保全対象（「4.3.2 地域特性の把握」で把握する）との位置関係を把握するために必要である。環境影響を受けるおそれがあると認められる地域内に住居等の保全対象が存在するか、又は、都市計画上、土地利用上から住居等の将来の立地が計画されている場合、項目を選定する。詳細は、「4.3.3 項目の選定」を参照のこと。

2) 調査及び予測に用いる事業特性

「対象道路事業実施区域の位置」及び「対象道路事業の工事計画の概要」は、調査地点及び予測地点の設定において必要な情報である。詳細は「4.3.5 調査の手法」及び「4.3.6 予測の手法」を参照のこと。

\*1 「配慮書段階の検討」

概略ルート・構造の検討（構想段階の検討）における、環境面に関する検討を、環境影響評価法第3条の2及び関連する主務省令に基づき行ったもの。「1. 計画段階配慮事項（全ての影響要因・環境要素に共通）」を参照。

\*2 「工事計画の概要」

「4.2.1 事業特性の把握」\*2を参照のこと。

\*3 「工種等」

「4.2.1 事業特性の把握」\*3を参照のこと。

#### 4.3.2 地域特性の把握

地域特性については、対象道路事業実施区域及びその周囲において入手可能な最新の文献\*<sup>1</sup>その他の資料（出版物等であって、事業者が一般に入手可能な資料）に基づき、工用車両の運行に係る騒音に関連する以下の内容を把握する。なお、当該事業において「配慮書段階の検討」を行った場合は、その検討で収集した情報を活用し、不足する情報を補足する。

##### 1) 自然的状況

###### (1) 気象、大気質、騒音、振動その他の大気に係る環境の状況

###### ①騒音の状況

騒音の状況、環境基準の確保の状況、騒音規制法に基づく自動車騒音の限度の確保の状況

###### (2) 地形及び地質の状況

###### ①地質の状況

地質の区分及び分布状況

##### 2) 社会的状況

###### (1) 土地利用の状況

土地利用の現況、土地利用計画の状況

###### (2) 交通の状況

主要な道路の位置、交通量等の状況

###### (3) 学校、病院その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施設の配置の状況及び住宅の配置の概況

学校、病院、幼稚園、児童福祉法に基づく児童福祉施設（保育所等）、老人ホーム、図書館等の配置の状況、集落の状況、住宅の配置の概況、将来の住宅地の面整備計画の状況

###### (4) 環境の保全を目的として法令等により指定された地域その他の対象及び当該対象に係る規制の内容その他の状況

①幹線道路の沿道の整備に関する法律（昭和55年法律第34号）第五条第1項の規定により指定された沿道整備道路

②環境基本法（平成5年法律第91号）第十六条第1項の規定により定められた騒音に係る環境基準の種類の指定状況

③環境基本法（平成5年法律第91号）第十七条の規定により策定された公害防止計画の策定の状況（策定の時期、計画の期間、計画の目標値等）

④騒音規制法（昭和43年法律第98号）第三条第1項及び第十七条第1項に基づく自動車騒音の限度、地域指定状況、区域の区分、時間の区分の状況

⑤都市計画法（昭和43年法律第100号）第八条第1項第一号の規定により定められた用途地域

#### 【解説】

これらの地域特性は、項目の選定、調査及び予測の手法の選定、予測及び評価の実施に

必要になる。

なお、「配慮書段階の検討」を実施した事業（本項目を計画段階配慮事項として選定しなかった場合を含む。）においては、その検討で一定程度の情報が収集されていることから、これらを活用し、不足する情報を補足する。

#### 1) 項目の選定に係る地域特性

項目の選定に係る地域特性として、「土地利用の現況」及び「学校、病院、幼稚園、児童福祉法に基づく児童福祉施設（保育所等）、老人ホーム、図書館等の配置の状況」、「集落の状況」、「住宅の配置の概況」等から現在の保全対象の立地状況を把握する。また、「土地利用計画の状況」及び「将来の住宅地の面整備計画の状況」等から将来の保全対象の立地状況を想定する。これらと、「4.3.1 事業特性の把握」で整理した対象道路事業実施区域の位置関係から、項目の選定について検討する。詳細は、「4.3.3 項目の選定」を参照のこと。

#### 2) 調査及び予測の手法の選定に係る地域特性

「騒音の状況」、「土地利用の現況」、「住宅の配置の概況」等に関する文献から、「4.3.5 調査の手法」に示す調査すべき情報が得られる場合は、参考手法より簡略な調査の手法を選定することができる。詳細は、「4.3.4 調査及び予測の手法の選定」及び「4.3.5 調査の手法」を参照のこと。

また、これらの地域特性は、調査地点や予測地点の概略的な選定にも用いられる。なお、調査地点や予測地点の具体的選定は、調査結果を踏まえて行うことになる。

#### 3) 調査、予測及び評価に用いる地域特性

調査、予測及び評価に用いる地域特性としては、「騒音の状況」、「土地利用の現況」、「住宅の配置の概況」等は、場合により「4.3.5 調査の手法」に示す調査すべき情報として代用され、予測の条件として用いることができる。また、調査地点及び予測地点の設定、及び評価の基準等との整合性の検討における目標を明らかにするために必要である。詳細は「4.3.5 調査の手法」、「4.3.6 予測の手法」、「4.3.8 評価の手法」を参照のこと。

#### \*1 「入手可能な最新の文献」

文献の例を表-4.3.1に示す。

表-4.3.1 地域特性の項目と資料の例

| 地域特性の項目  | 文献・資料名  | 文献・資料から抽出する内容   | 発行者等  |                        |
|----------|---|---|---|------------------------|
| 自然的状況    | 騒音の状況   | 道路周辺の交通騒音状況   | 環境省   |                        |
|          |   | 都道府県環境白書<br>市町村環境白書   | 都道府県、市町村  |                        |
|          | 地質の状況   | 土地分類基本調査表層地質図(1/5万)・土地分類図表層地質図(1/20万)                           | 地質の区分及び分布の状況  | 国土交通省                  |
|          |   | 地質図(1/5万、1/7.5万、1/20万)  |   | (独)産業技術総合研究所地質調査総合センター |
|          |   | 土木地質図(1/20万)  |   | (財)国土技術センター            |
| 社会的状況    | 土地利用の状況   | 土地利用図   | 土地利用の現況、土地利用計画の状況   | 国土地理院                  |
|          |   | 土地利用現況図   |   | 都道府県、市町村               |
|          |   | 土地利用基本計画図   |   | 都道府県                   |
|          |   | 土地利用動向調査  |   | 都道府県                   |
|          |   | 都市計画図   |   | 市町村                    |
|          | 交通の状況   | 道路交通センサス  | 主要な道路の位置<br>交通量等の状況   | 国土交通省<br>都道府県          |
|          | 学校、病院その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施設の配置の状況                   | 住宅地図  | 学校、病院、幼稚園、児童福祉法に基づく児童福祉施設(保育所等)、老人ホーム、図書館等の配置の状況、集落の状況、住宅の配置の概況、将来の住宅地の面整備計画の状況 | 民間                     |
|          |   | 病院名簿  |   | 民間                     |
|          |   | 教育要覧  |   | 都道府県                   |
|          |   | 土地利用動向調査  |   | 都道府県                   |
|          |   | 社会福祉施設名簿  |   | 都道府県                   |
|          | 環境の保全を目的とする法令等により指定された地域その他の対象の状況及び当該対象に係る規制の内容その他の状況 | 都道府県環境白書  | 幹線道路の沿道の整備に関する法律第五条第1項の規定により指定された沿道整備道路   | 都道府県                   |
|          |   | 例規集等  |   | 都道府県等                  |
|          |   | 都道府県環境白書  | 環境基本法第十六条第一項の規定により定められた騒音に係る環境基準の種類の指定状況  | 都道府県                   |
|          |   | 例規集等  |   | 都道府県等                  |
| 都道府県環境白書 |   | 騒音規制法第三条第一項及び第十七条第一項に基づく指定地域内における自動車騒音の限度、地域指定状況、区域の区分、時間の区分の状況 | 都道府県  |                        |
| 例規集等     |   |   | 都道府県等   |                        |
| 都道府県環境白書 |   | 環境基本法第十七条第三項の規定により策定された公害防止計画の策定の状況(策定の時期、計画の期間、計画の目標値)         | 都道府県  |                        |
| 例規集等     |   |   | 都道府県等   |                        |
| 公害防止計画   |   |   | 都道府県  |                        |
| 都市計画図    |   | 都市計画法第八条第一項第一号の規定により定められた用途地域                                   | 市町村   |                        |

#### 4.3.3 項目の選定

本項目の選定は、環境影響を受けるおそれがあると認められる地域<sup>\*1</sup>内に住居等の保全対象が存在する場合、又は、都市計画上及び土地利用上から将来の立地が計画されている場合に行う。

##### 【解 説】

項目の選定にあたっては、「4.3.1 事業特性の把握」で得られた「工事用道路の設置が想定される概ねの位置」と「4.3.2 地域特性の把握」で得られた現在又は将来の住居等の保全対象の位置関係から判断し、選定するしないに拘わらず、その理由を明らかにするものとする。

##### \*1 「環境影響を受けるおそれがあると認められる地域」

「環境影響を受けるおそれがあると認められる地域」とは、既存の道路を工事用車両が運行するときの当該工事用車両による騒音の影響範囲をいう。この既存の道路においては対象道路事業により交通の状況等が異なるため、その沿道の騒音状況も異なる。従って、既存の道路の沿道において当該工事用車両による騒音の影響範囲を一律に設定することができない。



#### 4.3.4 調査及び予測の手法の選定

調査及び予測の手法は、4.3.5-1及び4.3.6-2に示す参考手法を勘案しつつ、事業特性及び地域特性、方法書手続きを通じて得られる情報等を踏まえ、選定する。より簡略な手法、あるいは、より詳細な手法を選定する場合として、以下のような場合が想定される。

1) 参考手法より簡略な手法を選定できる場合

調査すべき情報が、文献等により入手できる場合\*1は、参考手法より簡略な調査の手法を選定できる。

2) 参考手法より詳細な手法を選定する場合

道路構造が複雑な場合など\*2参考予測手法における伝搬計算式の適用が困難で、環境影響の程度が著しいものとなるおそれがある場合は、予測の手法として、参考手法より詳細な手法を選定する。

#### 【解説】

調査及び予測の手法の選定にあたっては、省令第二十三条に基づき、省令別表第一に掲げる一般的な事業の内容と事業特性との相違を把握した上で参考手法を勘案して選定する。上記では、省令第八条第3項に基づき参考手法より簡略な手法を選定する場合の要件を具体的に示した。

\*1「文献等により入手できる場合」

「文献等により入手できる場合」とは、「4.3.2 地域特性の把握」及び「4.3.5 調査の手法」において収集される文献その他の資料により調査すべき情報が得られる場合が該当する。

\*2「道路構造が複雑な場合など」

「4.1 自動車の走行に係る騒音」<sup>2)</sup>における「4.1.5 調査及び予測の手法の選定」\*2を参照のこと。

#### 4.3.5 調査の手法

##### 4.3.5-1 参考調査手法

参考調査手法は、以下による。

###### 1) 調査すべき情報

###### (1) 騒音の状況<sup>\*1</sup>

基本的に等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) を調査する。

###### (2) 沿道の状況

工事用車両の運行が予想される道路の状況<sup>\*2</sup>及び沿道の地表面の種類<sup>\*3</sup>を調査する。

###### 2) 調査の基本的な手法

###### (1) 騒音の状況

基本的に騒音に係る環境基準に規定する騒音の測定方法<sup>\*4</sup>による。

###### (2) 沿道の状況

現地踏査による目視<sup>\*5</sup>で行う。

###### 3) 調査地域

調査地域は、工事用道路の接続が予想される既存道路の影響範囲内において住居等が存在する、あるいは将来の立地が見込まれる地域とする。

###### 4) 調査地点

調査地点<sup>\*6</sup>は、予測地点との対応を考慮し、調査地域を代表する騒音の状況、沿道の状況が得られる箇所に設定する。

###### 5) 調査期間等

###### (1) 騒音の状況

騒音が1年間を通じて平均的な状況を呈する日<sup>\*7</sup>の工事用車両の運行による環境影響の予測に必要な時間帯とする。

##### 4.3.5-2 参考手法より簡略な調査の手法

対象道路事業実施区域の近傍に既存の調査地点が存在し、調査すべき情報に、この資料を用いることが適当であり、かつ、入手可能な場合は、現地調査を省略することができる。

#### 別表第二 参考手法（調査の手法）

騒音：資材及び機械の運搬に用いる車両の運行

##### 一 調査すべき情報

###### イ 騒音の状況

ロ 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行が予想される道路の沿道の状況

##### 二 調査の基本的な手法

文献その他の資料及び現地調査による情報(騒音の状況については、環境基本法第十六条第1項の規定により定められた騒音に係る環境基準に規定する騒音の測定の方法)

方法を用いられたものとする。)の収集並びに該当情報の整理及び解析

### 三 調査地域

音の伝搬の特性を踏まえて騒音に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域

### 四 調査地点

音の伝搬の特性を踏まえて調査地域における騒音に係る環境影響を予測し、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

### 五 調査期間等

音の伝搬の特性を踏まえて調査地域における騒音に係る環境影響を予測し、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期間及び時期

## 【解 説】

「4.3.5-1 参考調査手法」では、省令別表第二（第二十三条関係）に規定する参考調査手法を具体的に示した。また、「4.3.5-2 参考手法より簡略な調査手法」は、「4.3.4 調査及び予測の手法の選定 1) 参考手法より簡略な手法を選定できる場合」に該当する調査手法である。これらの調査手法は、予測・評価に対して、合理的に十分対応できる手法である。

#### \*1 「騒音の状況」

道路交通の等価騒音レベルを調査する。

#### \*2 「道路の状況」

道路の状況は、交通量、走行速度、予測に減音効果を見込むための遮音壁、遮音築堤、排水性舗装、吸音処理、環境施設帯の立地等を調査する。

#### \*3 「地表面の種類」

「4.1 自動車の走行に係る騒音」<sup>2)</sup>における「4.1.6 調査の手法」\*3を参照のこと。

#### \*4 「騒音の測定方法」

具体的な測定方法は、日本工業規格 Z 8731 に定める騒音レベル測定方法による。

#### \*5 「現地踏査による目視」

「4.1 自動車の走行に係る騒音」<sup>2)</sup>における「4.1.6 調査の手法」\*8を参照のこと。

#### \*6 「調査地点」

騒音の状況の調査地点は、工事用道路が既存道路に接続すると予想される既存道路の代表区間（接続位置近傍）に1地点を設定する。

沿道の状況については、上記代表区間（接続位置近傍）に接して区域を設定する。

#### \*7 「騒音が1年間を通じて平均的な状況を呈する日」

測定日の選定にあたっては、祭りの音等一時的な音を避けること、雨天等の日を避けること、土曜日、日曜日、祝日を除く平日で道路交通騒音が平均的な状況を呈する日を選ぶこととする。なお、季節によっては、セミなどの虫の声、鳥の鳴き声

等自然音が大きくなる場合もあり注意を要する。

時間帯別の等価騒音レベルは、連続測定あるいはその時間帯の中を騒音が一定と見なせるいくつかの時間（観測時間）に区分し、観測時間別の測定を行った後これら測定値をエネルギー平均することにより求める。観測時間は、原則として1時間とする。

観測時間内の実測時間（実際に騒音を測定する時間）は、観測時間内の交通量に応じて10分以上とする。

#### 4.3.6 予測の手法

##### 4.3.6-1 予測の前提条件

予測の前提条件として、予測断面及び工事用車両の平均日交通量を設定する。

###### 1) 予測断面

予測断面は、工事用道路の接続が予想される既存道路の代表区間（接続位置近傍）に設定する。

###### 2) 工事用車両の平均日交通量

工事用車両の平均日交通量は、予想される工事内容や、「4.3.2 地域特性の把握」で把握した情報を考慮して設定する。「4.3.5-1 参考調査手法」を参照のこと。

##### 4.3.6-2 参考予測手法

参考予測手法<sup>\*1</sup>は、以下による。

###### 1) 予測の基本的な手法

予測計算は、既存道路の現況の等価騒音レベルに、工事用車両の影響を加味した次式を用いて行う。

$$L_{Aeq} = L_{Aeq*} + \Delta L \quad \dots\dots\dots (4.3.1)$$

$$\Delta L = 10 \log_{10} \left\{ \left( 10^{L_{Aeq,R/10}} + 10^{L_{Aeq,HC/10}} \right) / 10^{L_{Aeq,R/10}} \right\} \quad \dots\dots\dots (4.3.2)$$

- $L_{Aeq*}$  : 現況の等価騒音レベル (dB)
- $L_{Aeq,R}$  : 現況の交通量から、日本音響学会のASJ RTN-Model を用いて求められる等価騒音レベル (dB)
- $L_{Aeq,HC}$  : 工事用車両の交通量から、日本音響学会のASJ RTN-Model を用いて求められる等価騒音レベル (dB)

###### 2) 予測地域

予測地域は、調査地域と同じとする（「4.3.5-1 参考調査手法 3」調査地域）を参照）。

###### 3) 予測地点

予測地点は、原則として工事用道路の接続が予想される既存道路など工事用車両が既存交通に合流する地点の近傍で、当該既存道路の沿道の状況を勘案し、既存道路の代表的な断面における敷地の境界線<sup>\*2</sup>の地上 1.2 mとする。しかし、個別の住居等に配慮した予測地域の代表断面が設定可能である場合にあっては、建物の騒音の影響を受けやすい面を予測地点とすることを妨げるものではない。

###### 4) 予測対象時期等

予測対象時期は、工事用車両の台数が最大になると予想される時期とする。

##### 4.3.6-3 参考手法より詳細な予測手法

道路構造が複雑な場合など<sup>\*3</sup>参考予測手法における伝搬計算式の適用が困難で、環境影響の程度が著しいものとなるおそれがある場合は、模型実験又は音響数値解析など<sup>\*4</sup>により騒音の伝搬特性を把握する。

#### 4.3.6-4 予測の不確実性

新規の手法を用いる場合その他の環境影響の予測に関する知見が十分蓄積されていない場合において、予測の不確実性の程度<sup>\*5</sup>及び不確実性に係る環境影響の程度を勘案して必要と認めるときは、当該不確実性の内容を明らかにできるようにしなければならない。

##### 別表第二 参考手法（予測の手法）

騒音：資材及び機械の運搬に用いる車両の運行

##### 一 予測の基本的な手法

音の伝搬理論に基づく予測式による計算

##### 二 予測地域

調査地域のうち、音の伝搬の特性を踏まえて騒音に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域

##### 三 予測地点

音の伝搬の特性を踏まえて予測地域における騒音に係る環境影響を的確に把握できる地点

##### 四 予測対象時期等

資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による騒音に係る環境影響が最大となる時期

##### 【解説】

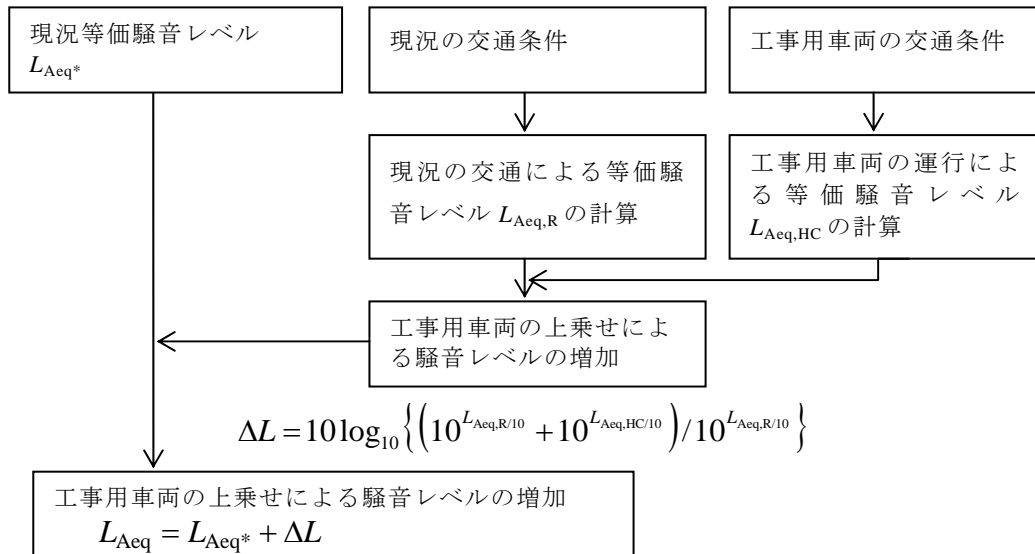
「4.3.6-2 参考予測手法」では、省令別表第二（第二十三条関係）に規定する参考予測手法を具体的に示した。この予測手法を、適用範囲において用いる場合は、環境影響の予測に関する知見が十分に蓄積されていると判断できるものであり、評価に対して、合理的に十分対応できる手法である。

また、E I A（方法書以降の手續に係る環境影響評価）の実施の段階で、対象事業以外の事業活動等によりもたらされる騒音を、当該事業以外の事業に対する環境影響評価結果等で具体的に把握できる場合、この影響も勘案して予測を行う。ただし、当該事業以外の事業の評価指標が異なる場合は、騒音の合成ができないため、影響を勘案した予測は実施できない。

##### \*1「参考予測手法」

予測の参考手法は、騒音の伝搬理論に基づく予測式による計算による方法とし、既存道路の現況の等価騒音レベルに基づいて、工事用車両運行時の等価騒音レベルを予測する。（図-4.3.2 参照）

なお、道路構造は、予測断面における現況の道路構造とし、また、時間当り工事用車両の台数は、工事用車両の平均日交通量を基に運行時間から設定する。



注)  $L_{Aeq,R}$ ,  $L_{Aeq,HC}$  は、日本音響学会の ASJ RTN-Model を用いて計算

図-4.3.2 工事用車両の運行に係る騒音の予測手順

\*2 「敷地の境界線」

「騒音規制法第十七条第1項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める省令」によれば、測定場所は「道路に接して住居、病院、学校等の用に供される建築物（以下「住居等」という。）が存している場合には道路の敷地の境界線において行い、道路に沿って住居等以外の用途の土地利用が行われているため道路から距離を置いて住居等が存している場合には住居等に到達する騒音の大きさを測定できる地点」となっている。また、「騒音に係る環境基準」によれば、「評価は、個別の住居等が影響を受ける騒音レベルによることを基本とし、住居等の用に供される建物の騒音の影響を受けやすい面における騒音レベルによって評価するものとする。」となっている。しかし、予測を行う既存道路の沿道にある住居、病院、学校等保全対象の位置は、予測を行う場所により異なっている。このため、予測地点は原則として騒音の影響が最も大きくなる敷地の境界線とした。建物の騒音の影響を受けやすい面を予測地点とする場合には「4.1 自動車の走行に係る騒音」<sup>2)</sup>における「4.1.7-2 参考予測手法 3) 予測地点」を参照のこと。

\*3 「道路構造が複雑な場合など」

「4.1 自動車の走行に係る騒音」<sup>2)</sup>における「4.1.7 予測の手法」\*14を参照のこと。

\*4 「模型実験又は音響数値解析など」

「4.1 自動車の走行に係る騒音」<sup>2)</sup>における「4.1.7 予測の手法」\*15を参照のこと。

\*5 「予測の不確実性の程度」

予測の不確実性の程度は、予測の前提条件を変化させて得られる、それぞれの予測の結果のばらつきの程度により、把握する。

#### 4.3.7 環境保全措置の検討

##### 1) 環境保全措置の検討

予測結果等から、環境影響がない又は極めて小さいと判断される場合以外にあっては、事業者により実行可能な範囲内で環境影響をできる限り回避又は低減すること及び国又は関係する地方公共団体が実施する環境の保全に関する施策によって示されている基準又は目標の達成に努めることを目的として環境保全措置<sup>\*1</sup>を検討する。その検討がE I Aにおいて段階的に実施された場合<sup>\*2</sup>は、それぞれの検討の段階における環境保全措置の具体的な内容を明らかにできるよう整理する。

##### 2) 検討結果の検証

1) の検討を行った場合は、環境保全措置についての複数案の比較検討、実行可能なより良い技術が取り入れられているかどうかの検討により、実行可能な範囲内において環境影響をできる限り回避又は低減されているかどうかを検証する。

##### 3) 検討結果の整理

1) の検討を行った場合は、以下の事項を明らかにする。

- (1) 環境保全措置の実施主体、方法その他の環境保全措置の実施の内容<sup>\*3</sup>
- (2) 環境保全措置の効果<sup>\*4</sup>、種類及び当該環境保全措置を講じた後の環境の状況の変化並びに必要に応じ当該環境保全措置の効果の不確実性の程度
- (3) 環境保全措置の実施に伴い生ずるおそれがある環境への影響

##### 4) 事後調査

以下の事項に該当する場合であって、かつ環境影響の程度が著しいものとなるおそれがあるときは、事後調査を実施<sup>\*5</sup>する。

- (1) 予測の不確実性の程度が大きい予測手法を用いる場合で環境保全措置を講ずる場合
- (2) 効果に係る知見が不十分な環境保全措置を講ずる場合

#### 【解説】

##### \*1 「環境保全措置」

環境保全措置の例、効果の内容等を、表-4.3.2 に示す。

表-4.3.2 環境保全措置の種類、効果等

| 環境保全措置の例 | 環境保全措置の効果       | 実施に伴い生じるおそれのある他の環境への影響 |
|----------|-----------------|------------------------|
| 工事の分散    | 騒音の発生の低減が見込まれる。 | 大気質、振動への影響が緩和される。      |

##### \*2 「E I Aにおいて段階的に実施された場合」

E I Aとは、方法書以降の手續に係る環境影響評価のことである。段階的に実施された場合とは、方法書、準備書、評価書の各段階において環境保全措置の内容が変化した場合が相当する。



\*3「実施の内容」

「4.2.7 環境保全措置の検討」\*3を参照のこと。

\*4「環境保全措置の効果」

「4.2.7 環境保全措置の検討」\*4を参照のこと。

\*5「事後調査を実施」

工事用車両の運行に係る騒音の参考予測手法については、適用範囲において用いる場合は、環境影響の予測に関する知見が十分に蓄積されていると判断でき、一般的に不確実性は小さいと考えられる。また、環境影響の程度が著しいものとなるおそれがある場合は、工事の分散により工事用車両が集中しないようにする等、効果が確実に期待できる環境保全措置を行うことができるため、環境影響の程度が著しいものとなるおそれは小さいと考えられる。従って事後調査の必要性は、一般的に小さいと考えられる。

しかし、知見が不十分で、その効果が予測できないような新たな環境保全措置を講じる場合、その不確実性に係る環境影響の程度を勘案して、事後調査を実施する必要がある。

#### 4.3.8 評価の手法

評価の手法は以下による。

##### 1) 回避又は低減に係る評価

調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討を行った場合にはその結果を踏まえ、工事用車両の運行に係る騒音に関する影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されており、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて、見解を明らかにすることにより行う。

##### 2) 基準又は目標との整合性の検討

国又は関係する地方公共団体による環境保全の観点からの施策によって、選定項目に係る環境要素に関して基準又は目標<sup>\*1</sup>が示されている場合には、当該基準又は目標と調査及び予測の結果との間に整合が図られているかどうか<sup>\*2</sup>を評価する。

#### 【解説】

##### \*1「基準又は目標」

工事用車両の運行に係る騒音において整合を図る基準又は目標は、表-4.3.3のとおりである。

表-4.3.3 整合を図る基準又は目標

| 環境要素の区分 | 環境要因の区分  | 標準的に整合を図る基準又は目標   |
|---------|----------|---|
| 騒音      | 工事用車両の運行 | 騒音規制法第17条に基づく指定地域内における自動車騒音の限度（平成12年3月2日 総理府令第15号）、及び関係する地方公共団体の定める基準 |
| 騒音      | 工事用車両の運行 | 「騒音に係る環境基準について」（平成10年9月30日 環境庁告示第64号）の道路に面する地域の基準                     |

(注1) 騒音規制法第一条、第三条及び第十七条には、以下のとおり記されている。

第一条 生活環境を保全し、国民の健康の保護に資することを目的とする。

第三条 都道府県知事は、住居が集合している地域、病院又は学校の周辺の地域その他の地域で騒音を防止することにより住民の生活環境を保全する必要があると認める地域を、特定工場等において発生する騒音及び特定建設作業に伴って発生する騒音について規制する地域として指定しなければならない。

第十七条 市町村長は、第二十一条の二の測定を行った場合において、指定地域内における自動車騒音が環境省令で定める限度を超えていることにより道路の周辺の生活環境が著しく損なわれると認めるときは、都道府県公安委員会に対し、道路交通法（昭和三十五年法律第百五号）の規定による措置を執るべきことを要請するものとする。

2 環境大臣は、前項の環境省令を定めようとするときは、あらかじめ、国家公安委員会に協議しなければならない。

3 市町村長は、第一項の規定により要請する場合を除くほか、第二十一条の二の測定を行った場合において必要があると認めるときは、当該道路の部分の構造の改善その他自動車騒音の大きさの減少に資する事項に関し、道路管理者又は関係行政機関の長に意見を述べることができる。

(注2) 環境基本法第十六条には、環境基準について、以下のとおり記されている。

・政府は、人の健康を保護し、及び生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準を定めるものとする。

・政府は、公害の防止に関する施策を総合的かつ有効適切に講ずることにより、環境基準が確保されるように努めなければならない。

\*2 「整合が図られているかどうか」

騒音規制法第17条に基づく指定地域内における自動車騒音の限度及び環境基準（道路に面する地域）との整合性の考え方は、自動車騒音の限度及び環境基準（道路に面する地域）を超えないことを原則とし、そのことをもって、整合が図られているとする。

また、この原則によれない場合は、工事用車両の運行にかかる騒音が現況の騒音に対して与える影響の程度、及び、「1）回避又は低減に係る評価」を総合的に勘案して、工事計画の妥当性を評価する。

（注）環境基準との整合性では「4.1 自動車の走行に係る騒音」<sup>2)</sup>における「4.1.9 評価の手法」を参照し、地域類型、幹線道路に近接する空間の考え方等について適切に設定すること。

#### 引用文献

- 1) 日本音響学会道路交通騒音調査研究委員会：道路交通騒音の予測モデル“ASJ RTN-Model 2008”，日本音響学会誌，Vol. 65，No. 4，pp. 179-232，2009.
- 2) 角湯克典，吉永弘志：道路環境影響評価の技術手法 4. 騒音 4.1 自動車の走行に係る騒音(平成 24 年度版)，国土技術政策総合研究所資料第 714 号，2013.

#### 参考図書

- ◎朝倉義博，村松敏光，持丸修一，新田恭士：工事中の環境影響評価手法，土木技術資料，41-8，pp. 42-47，1999.
- ◎（社）日本建設機械化協会：建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック(改訂版)，pp. 51-52，1987.
- ◎橋秀樹，山本貢平：建設工事騒音の伝搬計算方法の基本的考え方，日本音響学会講演論文集秋季，pp. 721-722，1998.
- ◎日本規格協会：環境騒音の表示・測定方法 JIS Z 8731，1999.
- ◎建設省道路局企画課道路環境対策室監修：道路環境影響評価要覧，(株)オーシャン・プランニング，pp. 80-134，1992.