

## 令和7年度 環境騒音等測定業務仕様書

### (目的)

本業務は、環境基本法第16条第1項の規定に基づく「騒音に係る環境基準について」に従い、「道路に面する地域」（奈良市内における主要幹線道路）及び「道路に面する地域以外の地域」（以下、「一般地域」という。）の騒音の状況を調査・評価し、もって住民の生活環境の保全に資することを目的とする。

また、騒音規制法第18条第1項の規定に基づき、自動車騒音の状況を常時監視する。環境省水・大気環境局自動車環境対策課が配布する面的評価支援システムを使用し、「騒音に係る環境基準の評価マニュアル」（以下、「評価マニュアル」という。）及び「騒音規制法第18条の規定に基づく自動車騒音の状況の常時監視に係る事務の処理基準について」（以下、「処理基準」という。）に沿った評価対象路線の環境基準達成状況の把握及び面的評価結果からの道路沿道の各種施策への資料とする。

### (実施時期)

受託の日から令和8年3月13日までとする。

ただし、騒音レベル測定については、令和7年12月19日までとする。

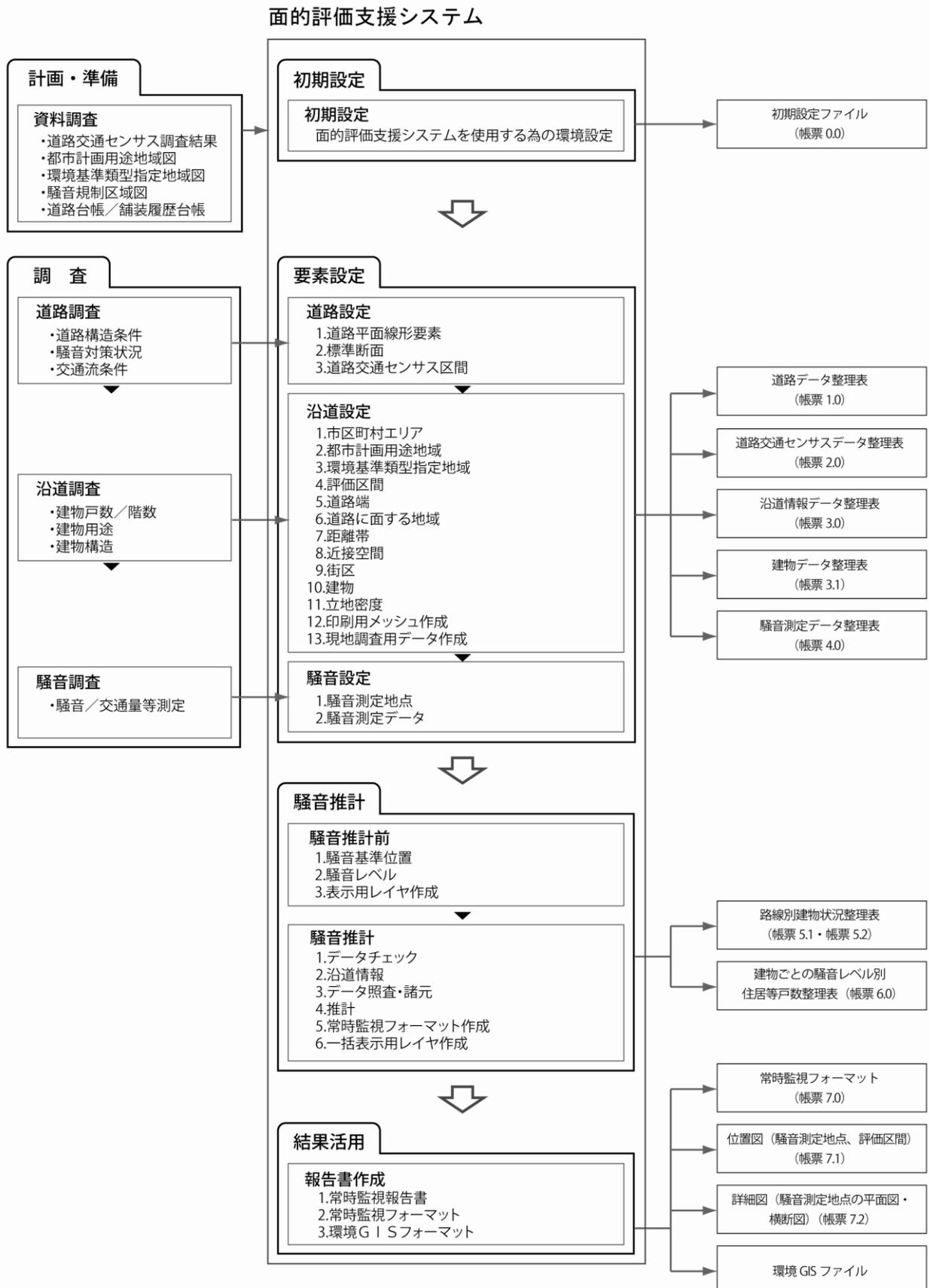
### (準拠する法令等)

この業務は、本仕様書によるほか、以下によるものとする。

- ・ 環境基本法（平成5年11月19日法律第91号）
- ・ 騒音規制法（昭和43年6月10日法律第98号）
- ・ 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）
- ・ 騒音規制法第18条の規定に基づく自動車騒音の状況の常時監視に係る事務の処理基準について（平成23年9月14日付環水大自発第110914001号）
- ・ 騒音に係る環境基準の評価マニュアル（平成27年10月環境省）
- ・ その他関係法令 等

## 自動車交通騒音常時監視

本業務における作業内容は下図の通りである。



〈初期設定〉

面的評価支援システムを使用する為に使用者の登録、支援コンポーネント等、評価基準、各種オブジェクトの表示色、範囲等の初期設定をする。

初期設定項目を下表に示す。

表1 初期設定

項目 No.	機 能	
	メニュー	内 容
1.	都道府県、市区町村コード	支援ソフトの使用者が、所属の地方公共団体を「統計に用いる標準地域コードに基づいて、使用者（地方公共団体等）のコード番号の設定をする。
2.	支援ソフトコンポーネント等	(1)接続先設定 支援ソフトを使用するために必要な、ネットワークコンポーネントに関する設定をする。
3.	G I S地図	(1)地図設定 G I Sエンジンや電子地図に関して、測地座標系等、使用に必要不可欠かつ操作性の向上に資する設定及び参照をする。
4.	縮尺率	G I Sの地図表示画面にて縮尺率一覧より選択できる縮尺率を設定する。
5.	画面表示	ツールバーにおいてツールの表示、非表示を設定する。
6.	基準年度	基準年度、道路交通センサス年度、騒音データ年度を設定する。 (騒音測定年度については過去の5年をデフォルトとした。)
7.	評価基準	評価対象道路の道路種別、車線数毎に評価基準値を設定する。
8.	評価対象道路	道路平面線形オブジェクト、道路交通センサス線形オブジェクトの色を設定する。
9.	都市計画用途地域	都市計画用途地域オブジェクト（面）の色を設定する。
10.	環境基準類型指定地域	環境基準類型指定地域オブジェクト（面）の色を設定する。
11.	道路に面する地域	道路に面する地域（道路交通騒音の及ぶ範囲）の距離を設定する。 (評価用：50m、表示用：50m)
12.	距離帯	距離帯の幅を設定する。 (評価用：10m、表示用：10m)
13.	建物階数高さ	都市計画用途地域別に建物の高さ（1階あたり）を設定する。

14.	建物用途	建物用途振分けのキーワード、都市計画用途地域別振分けを設定する。
15.	環境基準類型指定地域毎の残留騒音設定	環境基準類型指定地域毎の残留騒音レベルを設定する。
16.	背後地騒音推計式	基本調査、詳細調査毎の背後地騒音推計式を設定する。(推計式の選択、新規登録、修正、削除、パラメータのデフォルト値の設定)
17.	騒音レベル等高線図	騒音レベル等高線のレベル幅を設定する。
18.	評価区間状況	評価区間状況を表す図におけるレンジと評価区間オブジェクトのレンジ別表示色を設定する。環境基準達成状況図のデフォルトは環境GISと同じ表示とし、また任意に設定できる。 道路近傍騒音図、騒音レベル図、残留騒音レベル図のデフォルトはJIS規格Z8731に基づいて11段階とする。また、1～11段階で任意に設定できる。
19.	街区状況	街区状況を表す図におけるレンジと街区オブジェクトのレンジ別表示色を設定する。デフォルトはJIS規格Z8731に基づいて11段階とする。また、1～11段階で任意に設定できる。
20.	建物状況	建物状況を表す図におけるレンジと建物オブジェクトのレンジ別表示色を設定する。デフォルト及び、設定範囲は、街区状況と同様。

(調査区間及び評価区間)

調査区間は、表2のとおり3路線とする。評価区間については、処理基準に基づく本市の実施計画で別紙1の全体計画、及び別紙2の実施計画(令和7年度)に基づき、評価を行うこととする。

表2 自動車交通騒音常時監視調査区間

路線名	令和3年度センサ番号	評価区間の延長
一般国道169号	11370	5.5km
一般国道369号	11900	9.1km
枚方大和郡山線	40180	2.9km
	40190	2.4km
	40200	1.8km
	40310	0.8km
市道奈良阪南田原線	—	3.6km

※評価区間の基本単位は令和3年度道路交通センサ調査区間とする

#### (道路調査)

奈良市内を通過する主要幹線道路の内、別紙1に示す道路交通センサ調査対象道路（4路線、評価区間の総延長26.1km）について、道路構造条件・騒音対策状況・交通流条件等を調査してとりまとめる。

#### (沿道調査)

沿道設定にて建物情報を設定後に以下の内容について沿道調査を行う。

- ・住宅地図に不足している建物情報の補足調査をする。

#### (騒音・交通量等測定)

道路交通騒音測定は別紙2に示す評価対象区間で騒音・交通量・平均走行速度を測定する。なお、選定については、発注者と協議を行いながら実施する。

##### ① 道路近傍

当該道路の近傍に騒音計を設置して、24観測時間（ $L_{Aeq, 10min}$ ）について測定する。測定する項目は以下のとおり。

- －昼間等価騒音レベル（ $L_{Aeq, 16h}$ ）
- －夜間等価騒音レベル（ $L_{Aeq, 8h}$ ）
- －時間率騒音レベル（ $L_{A5}/L_{A10}/L_{A50}/L_{A90}/L_{A95}$ ）
- －最大値（ $L_{Amax}$ ）

##### ② 背後地

当該道路の背後地（50m以内）に騒音計を設置して、交通量調査と同期して昼間・夜間の観測時間帯のうち各2観測時間で実測時間10分間（ $L_{Aeq, 10min}$ ）について測定する。測定する項目は以下のとおり。

- －昼間等価騒音レベル（ $L_{Aeq, 1h}$ ）
- －夜間等価騒音レベル（ $L_{Aeq, 1h}$ ）
- －時間率騒音レベル（ $L_{A5}/L_{A10}/L_{A50}/L_{A90}/L_{A95}$ ）
- －最大値（ $L_{Amax}$ ）

##### ③ 交通量測定

- ・道路交通騒音測定と同一地点（道路近傍）において、騒音調査と同期して昼間・夜間の観測時間帯のうち各2観測時間（実測時間10分以上）について測定する。測定する項目は以下のとおり。（参考として、大型車をさらに区分する場合の判断方法を別紙3に示す。）

- －昼間交通量（上下別・車種別（大型車Ⅰ、大型車Ⅱ、小型車、二輪車）、10分）
- －夜間交通量（上下別・車種別（大型車Ⅰ、大型車Ⅱ、小型車、二輪車）、10分）

##### ④ 平均走行速度測定

- ・道路交通騒音測定と同一地点（道路近傍）において、騒音調査と同期して昼間・夜間の観測時間帯のうち各2観測時間帯に上下別に10台程度のサンプル測定し、通過時間を計測する。

- －昼間平均走行速度（上下別・車種別（大型車、小型車）、10台）
- －夜間平均走行速度（上下別・車種別（大型車、小型車）、10台）

## 〈要素設定〉

### (道路設定)

#### ① 道路平面線形要素の設定

- ・評価対象となる道路平面線形オブジェクトを作成する。

オブジェクトに対し8種類までの道路の属性情報(道路種別、道路名称(路線名)、変更履歴等)を入力する。

#### ② 標準断面の設定

- ・道路横断面を作成し、情報を入力する。

作成した横断面に道路種別・道路種級・道路構造等の道路情報を入力する。

#### ③ 道路交通センサス区間の設定

- ・道路平面線形オブジェクトを区切りオブジェクトにより分割し、道路交通センサス線形オブジェクトを作成し、道路交通センサス情報を入力する。

### (沿道設定)

#### ① 市区町村エリアの設定

- ・市区町村エリアオブジェクトを作成し、市区町村エリア情報を入力する。

#### ② 都市計画用途地域の設定

- ・都市計画用途地域オブジェクトを作成する。

#### ③ 環境基準類型指定地域の設定

- ・都市計画用途のオブジェクトから環境基準類型指定オブジェクトを作成する。

#### ④ 評価区間の設定

- ・道路交通センサス線形オブジェクトを区切りオブジェクトにより分割し、評価区間線形オブジェクトを作成し、評価区間情報(評価区間番号・道路種別・道路名称(路線名)・センサス番号・上下コード(上り・下り・その他))を入力する。

評価区間は概ね道路交通センサス区間とするが、表3に示す条件の変化により、道路構造条件が大きく変化する場合は発生源側の騒音レベルが一定ではなくなり、かつ、将来的な騒音対策の検討のため、適宜、道路交通センサス区間を分割する。

表3 評価対象道路の細分化

	細分化すべき区間	説明
1	高架、掘割など道路構造が変化	騒音の伝搬状況が変化している
2	車線数が大きく変化	騒音の発生状況が変化している。
3	幅員等が変わり道路境界が変化	評価の基準点が移動することになる。
4	高架道路等で立体的構造	立体的構造により騒音分布が複雑である。
5	類型区分が変化	騒音の施策として区分して評価する必要がある。
6	遮音壁等の騒音対策が実施されている	騒音の伝搬状況が変化している。騒音の施策として区分して評価する必要がある。
7	一つの区間が著しく長い	データの管理上区分する必要がある。
8	市町村境	データの管理上区分する必要がある。
9	防火地区の指定が変化	今後の施策検討の資料として必要である。
10	建築物等の沿道状況が著しく変化	背後地の騒音分布が変化する場合が多い。

評価区間ごとに道路横断面を作成し、情報を入力する。

- ⑤ 道路端の設定
  - ・道路端のオブジェクトを作成し、評価区間情報と関連付ける。
- ⑥ 道路に面する地域の設定
  - ・評価区間区切りを基に道路に面する地域オブジェクト（評価用・表示用）を作成し、評価区間情報と関連付ける。
- ⑦ 距離帯の設定
  - ・距離帯オブジェクトを作成し、評価区間情報と関連付ける。
- ⑧ 近接空間の設定
  - ・近接空間オブジェクトを作成し、評価区間情報と関連付ける。
- ⑨ 街区の設定
  - ・街区密度を確認しながら街区のオブジェクトを作成し、評価区間情報と関連付ける。  
道路横断面を作成し、情報を入力する。
- ⑩ 建物の設定
  - ・建物オブジェクトを作成し、建物情報（番号・建物用途・構造）を入力する。  
建物属性（建物面積・戸数・階数・建物位置での距離帯・環境基準類型指定地域等）を把握し、建物群減衰量補正（見通し角）を計算、窓面位置の設定をする。
- ⑪ 立地密度
  - ・評価区間・街区の立地密度を計算する。
- ⑫ 印刷用メッシュ作成
  - ・地図印刷用のメッシュ（スケール1/1500, 5000, 12500, 25000, 50000, 500000）を作成する。
- ⑬ 現地調査用データ作成
  - ・現地調査用の沿道条件の把握チェックシート・建物図を印刷する。

#### (騒音設定)

騒音測定した結果を面的評価支援システムで活用できるように設定する。

- ① 騒音測定地点の設定
  - ・騒音測定地点を設定し、属性情報(年度・騒音測定箇所番号・定点/準定点/例外的実測)を入力する。
  - 道路横断面を作成し、情報を入力する。
- ② 騒音測定データの設定
  - ・騒音測定地点の測定データを入力すること。

#### <騒音推計>

##### (騒音推計前)

- ① 騒音基準位置の設定
  - ・評価区間毎の上下別に騒音レベルの基準点位置(道路敷地境界)及び、騒音測定データの選択、基準点高さを設定する。
- ② 騒音レベルの推定
  - ・評価区間毎の上下別に基準点騒音レベルを車線数、交通量、大型車混入率、指定最高速度等の情報及び道路横断面情報より道路交通騒音予測モデル”ASJ RTN-Model 2018”にて推定すること。
- ③ 騒音レベルの確定
  - ・評価区間毎の上下別に基準点騒音レベルの確定値を設定する。確定値は、基本的に実測値がある場合にはその値を設定するが、道路敷地境界以外の地点で測定している場合には、道路敷地境界までの距離減衰量を道路交通騒音予測モデル”ASJ RTN-Model 2018”にて計算して補正する。
- ④ 残留騒音レベルの設定
  - ・評価区間毎の上下別に残留騒音レベルを設定する。
  - 残留騒音レベルは、一般地域での実測値を設定するか、背後地での実測値がある場合には、背後地騒音測定値を50m地点での値に距離減衰量を道路交通騒音予測モデル”ASJ RTN-Model 2018”にて計算して補正し設定する。
- ⑤ 表示用レイヤ作成
  - ・評価区間オブジェクト単位毎の表示用レイヤ(道路近傍騒音レベル、残留騒音レベル、騒音観測・非観測区間区分)を作成する。

##### (騒音推計)

- ① データチェック
  - ・オブジェクト・関係データ・帳票データの関連付けをチェック処理する。
- ② 沿道情報
  - ・入力した沿道情報(評価区間・街区・都市計画用途地域等)を画面上で確認する。
- ③ データ照査・諸元
  - ・入力したデータ(密度・発生源騒音強度分布・残留騒音分布)を画面上で確認する。

#### ④ 推計

- ・” ASJ RTN-Model 2018” 日本音響学会道路交通騒音予測モデルによる背後地建物の騒音推計（詳細調査）をする。

- ・建物ごとの距離帯別騒音レベル推定

評価区間の道路近傍騒音レベルから、” ASJ RTN-Model 2018” 日本音響学会道路交通騒音予測モデル推定式に基づいた基準点位置からの相対的な距離減衰量及び建物群による減衰量を引き、残留騒音を合成化することにより、建物ごとの対象道路からの距離帯別騒音レベルを推計する。

騒音減衰量の推計を行う基準点からの代表距離は、各距離帯の中に建物がほぼ均一に分布しているものと見なし、建物密度が密の場合には0, 15, 25, 35, 45mとし、疎の場合には5, 15, 25, 35, 45mとする。

なお、独立（戸建て）住宅が複数の距離帯に属する場合は、道路に近い距離帯で代表させるものとし、また、集合住宅が3カ所以上の複数の距離帯に属する場合は、各距離帯について騒音レベルの推計を行うものとする。

- ・建物・近接／非近接空間、地域類型別騒音レベル別住居等戸数集計

評価区間毎に、「建物ごとの距離帯別騒音レベル推定結果」と「建物ごとの距離帯別住居戸数」から、建物ごと及び地域類型別に、近接空間または非近接空間の各々に属する「騒音レベル別住居等戸数」を面的評価支援システムにより集計し、帳票に整理する。

また、交差点部において、複数の評価区間に属する建物については、評価区間ごとに算出された「建物ごとの距離帯別騒音レベルの推定結果」を合成し、建物のユニーク化を行って、帳票に整理する。

なお、2つの評価区間に属する建物のうち、近接空間と非近接空間の両方に属する場合には、近接空間に属するものとする。さらに、大規模な集合住宅については、建物を距離帯別に区分し、距離帯別に近接空間または非近接空間を設定して、各々に属する「騒音レベル別住居等戸数」を集計する。

- ・環境基準超過住居戸数及び割合の算出

「建物・近接／非近接空間、地域類型別騒音レベル別住居等戸数集」の結果：「騒音レベル別住居等戸数」を基に、評価区間ごとの環境基準超過住居戸数及び割合を面的評価支援システムにて算出し、帳票に整理する。なお、環境基準超過戸数のうち、「幹線道路の沿道の整備に関する法律」による防音助成対象の建物等は、「屋内に透過する騒音に係る環境基準」をすでに満足しているものと見なし、環境基準超過戸数から除く。

#### ⑤ 常時監視フォーマット作成

- ・令和5年度自動車騒音常時監視結果報告（環境省水・大気環境局）を作成する。

#### ⑥ 一括表示用レイヤ作成

- ・推計結果より、一括表示させるレイヤ（騒音暴露状況・環境基準達成状況・騒音レベル等高線図・騒音レベル減衰横断図等）を作成する。

〈結果活用〉

（報告書作成）

#### ① 常時監視報告書

- ・面的評価結果等を取りまとめて自動車交通環境実態調査測定記録表を作成する。（別紙4）

② 常時監視フォーマット

- ・令和5年度自動車騒音常時監視結果報告（環境省水・大気環境局）を作成する。

③ 環境GISフォーマット

- ・令和5年度自動車騒音常時監視結果報告（環境省水・大気環境局）要領に基づき、環境GISフォーマットを作成する。

（予測評価）

- ・本市における評価結果から対策を検討する必要が発生する場合は予測される。本システムのデータを有効利用するために、対策等を行った場合の予測評価機能を付加すること、または予測評価機能を別システムで付加すること。

〈面的評価支援システムの環境設定及び操作説明〉

（環境設定）

- ・本市のパソコンに面的評価支援システムが稼働できるように設定する。

（操作説明等）

- ・面的評価支援システムの操作方法等について、データ納品後に当局職員に説明することとする。

（業務に当たっての留意事項）

- ① 測定の際、マイクロホンから車道端、道路敷地境界、住居等までの距離及び地上からの高さを記録する。
- ② 測定に際しては、道路の使用許可等、必要な手続きを行うこととする。
- ③ 評価区間及び騒音レベル測定地点については、設定後速やかに保健・環境検査課に報告することとする。
- ④ 交通条件については、全評価区間で、同じ時間帯に調査することとする。
- ⑤ GISデータの報告にあたっては、環境省が指定するフォーマット様式にて報告すること。
- ⑥ 使用する電子地図は、Zmap-Town II（ゼンリン）、数値地図25000（空間データ基盤）及び基盤地図情報（建物情報は無い）のいずれかを、受託者で調達すること。

## 環境騒音実態調査

（調査）

（調査地点）

調査は表4及び別添図に示す16地点とするが、調査地点については現地確認による適地選定を行い、奈良市との協議により最終決定するものとする。

表4 一般環境騒音測定地点

地点番号	調査地点住所	用途地域	地域の類型
1	鳥見町4丁目	第1種中高層住居専用地域	A
2	学園大和町5丁目	第1種低層住居専用地域	A
3	六条2丁目	第1種中高層住居専用地域	A
4	西登美ヶ丘7丁目	第1種低層住居専用地域	A
5	東登美ヶ丘1丁目	第1種低層住居専用地域	A
6	右京3丁目	第1種低層住居専用地域	A
7	南京終町5丁目	準工業地域	C
8	西九条町2丁目	第1種住居地域	B
9	四条大路3丁目	第1種低層住居専用地域	A
10	法蓮町	第2種中高層住居地域	A
11	南永井町	第1種住居地域	B
12	南紀寺町2丁目	第1種中高層住居専用地域	A
13	あやめ池南3丁目	第1種住居地域	B
14	西大寺南町	商業地域	C
15	奈良阪町	第1種住居地域	B
16	芝辻町4丁目	近隣商業地域	C

地域の類型（用途地域による）については、奈良市公報第279号 奈良市告示第127号による。

（調査内容等）

騒音測定については、観測時間は原則として1時間、実測時間10分以上（ $L_{Aeq, T}$ ）とし、マイクロホン位置は原則として地上高さ1.2mとする。

また、騒音測定時間帯における「最も影響が大きい」と判断される音源を表7に示した区分で、識別する。なお、測定する項目は以下のとおりである。

- 等価騒音レベル（ $L_{Aeq, T}$ ）
- 時間率騒音レベル（ $L_{A5}/L_{A10}/L_{A50}/L_{A90}/L_{A95}$ ）

表5 支配的音源区分

番号	音源区分	発生源の概要
1	自動車音	自動車に起因する音
2	自動車以外の道路音	道路空間から発生する上記以外の音 人の話し声・自転車音・子供の遊び声など
3	工場・事業場音	工場・事業場に起因する音 商店・駐車場・官公庁・運輸施設・飲食店等からの音
4	家庭音	家庭内の生活活動に起因する音 話し声・テレビ・ペット・家庭機器等
5	自然音	自然に起因する音 虫、野鳥の鳴き声・木の葉の揺れる音・水音等
6	特殊音	航空機・鉄道・建設作業等に起因する音
7	その他の音	特定できるが、上記の分類に入らない音
8	不特定音	騒音レベルが低く、特定できない音

(調査時刻)

測定地点ごとに、昼間6時・8時・10時・12時・14時・16時・18時・20時、  
夜間22時・0時・2時・4時から始まる各時間帯とする。

(業務に当たっての留意事項)

- ① 測定地点の周辺で建設作業を実施しており、平常的な環境騒音の測定が難しい場合には、適切な地点を受託者が選定し、速やかに保健・環境検査課に報告することとする。
- ② 測定地点の周辺における土地利用状況が図面と異なり、当該地域類型の代表的な測定地点としては妥当でないと判断される場合は、測定地点を保健・環境検査課と協議し、再選定する。

(調査結果まとめ)

調査結果のまとめは、調査地点ごとに別紙5に示す環境騒音実態調査結果表にまとめる。

## その他

(その他共通事項)

- ① 本手法による測定・評価が妥当でないと判断される騒音が支配的な場合は、測定を一時中断するなどしてなるべく混入しないようにする。
- ② 測定当日の気象データ（風向、風速、気温、湿度、天候）について記録する。なお、強風・降雨時等測定値に影響がある場合は測定を中止するものとする。
- ③ 測定は原則として、土曜日、日曜祝祭日を除く平日に実施することとする。
- ④ 夜間測定においては、虫などの声の影響を受けない時期を選定する。
- ⑤ 業務に当たっては、双方の認識に差異が生じぬよう事前に工程表を提出する。
- ⑥ 仕様書に定めのない事項及び疑問の生じた事項については、保健・環境検査課と協議し決定する。
- ⑦ 受注者は委託業務の処理を他に委託し、又は請負わせてはならない。ただし、あらかじめ書面により発注者の承諾を得たときは、この限りでない。

(成果品)

本業務の成果品として、以下のものを提出する。

- ・ 業務結果報告書（自動車交通騒音については別紙4、環境騒音については別紙5を用いる）
- ・ 環境省報告様式による報告書（評価区間の位置図及び騒音測定場所の平面図・横断面を含む。自動車交通騒音常時監視のみ、別紙「位置図・詳細図作成要領」を参照のこと）
- ・ 騒音評価マップ（紙媒体でよい。自動車交通騒音常時監視のみ）
- ・ 環境省が指定したフォーマット形式のGISデータの電子ファイル
- ・ 現場写真その他必要と思われるもの
- ・ 環境省が指定したフォーマット等は最新版を使用すること。

業務結果報告書作成に係る書式について、文章は「Microsoft Office Word」、表は「Microsoft Office Excel」を用いて作成し、その電子ファイルを添付することとする。

印刷物については、できるだけA4サイズに統一することとする。なお、成果品提出後に不備等が見受けられた場合は、受託者の負担により補修を行うこととする。

環境省への報告に必要な提出物としての「常時監視結果」「GISデータファイル」「騒音測定地点

の位置図・詳細図」は紙媒体と電子データの両方で報告する事とする。評価マニュアル及び自動車騒音常時監視報告（環境省水・大気環境局自動車環境対策課）の改定のあった場合に、これに基づいて報告すること。

(報告部数)

報告書は1部。電子ファイルは1式とする。

(報告時期)

令和8年3月13日までとする。