

令和8年度自動車騒音常時監視業務委託

仕 様 書

令和8年5月

山 口 市

I 総則

1. 目的

本業務は、騒音規制法第18条第1項の規定に基づき、山口市内の主要幹線道路を対象とし、自動車騒音の状況を常時監視するものであり、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て対象路線の面的評価を行い、環境基準の達成状況の把握、環境省への報告資料の作成を目的とする。

2. 委託期間

契約締結日から令和9年3月12日まで

3. 準拠する法令等

- (1) 環境基本法（平成5年11月19日 法律第91号）
- (2) 騒音規制法（昭和43年6月10日 法律第98号）
- (3) 騒音に係る環境基準について（平成24年3月30日 環境省告示第54号）
- (4) 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 環水大自発110914001号 環境省水・大気環境局長通知）
- (5) 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）
- (6) 自動車騒音常時監視マニュアル（平成27年10月 環境省水・大気環境局自動車環境対策課）
- (7) 最新の自動車騒音常時監視結果報告要領（環境省水・大気環境局自動車環境対策課）
- (8) その他関係法令等

4. 貸与資料

本業務の遂行にあたり、山口市（以下「発注者」という。）は本業務の受託者（以下「受注者」という。）に以下の資料を貸与するものとする。

- (1) 令和3年度全国道路・街路交通情勢調査（写し）（以下「交通センサス」という。）
- (2) 都市計画用途地域図
- (3) 環境基準類型指定地域図
- (4) その他業務遂行上必要と認められた資料
- (5) ノートパソコン
- (6) 地図データ（Zmap-TOWN II 2021年度版）

5. 成果品の帰属

本業務で得た全ての成果品については、発注者に帰属するものとし、発注者の許可なく第三者に譲渡、貸与及び公表してはならない。

6. 提出書類

受注者は、業務の着手及び完了に当たって、発注者に次の書類を提出しなければならない。

- (1) 業務着手届
- (2) 工程表
- (3) 業務完了届
- (4) 借用書
- (5) その他発注者が必要とする書類

7. 打ち合わせ等

- (1) 業務を適性かつ円滑に実施するため、受注者は発注者と常に密接な連絡をとり、業務の方針及び条件等の疑義をただすものとし、その内容についてはその都度受注者がすべて議事録に記録し、相互に確認しなければならない。
- (2) 受注者は仕様書に定めのない事項について、疑義が生じた場合は速やかに発注者と協議するものとする。

8. 関係官庁への手続き等

- (1) 受注者は、業務の実施に当たっては、発注者が行う関係官庁等への手続きに協力するものとする。
- (2) 受注者は、関係する官公庁との協議を必要とする場合、又は協議を求められた場合は誠意を持って対処し、その内容を議事録にまとめ、遅滞なく発注者に届け出なければならない。

9. 土地への立ち入り

- (1) 受注者は、業務を実施するため、国有地、公有地又は私有地に立ち入る場合は、発注者と十分な協議を行い、業務が円滑に進捗するように努めなければならない。
- (2) 受注者は、業務実施のため、植物伐採、垣根、柵等の除去又は土地若しくは工作物を一時使用するときは、あらかじめ発注者に報告するものとし、発注者の指示を待って所有者の承諾を得るものとする。

10. 成果品の提出

- (1) 受注者は、業務が完了したときは、仕様書に示す成果品を速やかに提出し、発注者の検査を受けるものとする。
- (2) 受注者は、仕様書に定めのある場合又は発注者が指示する場合には、履行期間途中においても、成果品の部分引き渡しを行うものとする。

11. 検査

- (1) 受注者は、業務完了届を提出する際には、契約図書に義務づけられた資料の整備がすべて完了した後に発注者に提出しなければならない。
- (2) 受注者は、発注者の立ち会いのもとに、以下の検査を受けるものとする。

①成果品の検査

②業務等管理状況の検査

- (3) 検査の結果及び成果品納品後に不備及び誤りが発見された場合、委託期間にかかわらず受注者は速やかに修補を行わなければならない。その作業に際し費用が発生した場合、受注者において全額負担するものとする。

1 2. 契約変更

発注者は、次の各号に掲げる場合において、業務委託契約の変更を行うものとする。

- (1) 契約額に変更を生じる場合
- (2) 履行期間の変更を行う場合
- (3) 発注者と受注者が協議し、業務遂行上必要があると認められる場合

1 3. 守秘義務

受注者は、業務の遂行上知り得た事項を他人に漏らしてはならない。

1 4. その他

- (1) 受注者は、環境省が配布する面的評価支援システム及び当該システムの稼働環境の改定等があった場合は、無償で対応するものとする。
- (2) 受注者は、「評価マニュアル」及び「自動車騒音常時監視結果報告要領」の改定等があった場合は、改定後の評価マニュアル及び同要領に基づいて報告すること。
- (3) 受注者は、調査等に当たっては、適切な危険防止の措置を講ずるとともに、近隣住民に迷惑とならないように十分配慮すること。
- (4) 受注者は、当該仕様書に疑義が生じた場合は、発注者と十分に協議を行い、発注者の指示に従うこと。

II 業務内容

本業務における作業内容は以下のとおりである。



1. 初期設定

面的評価支援システムを使用する為の初期設定をする。

初期設定項目を以下に示す。

- ① 都道府県・市区町村コード
- ② 支援ソフトコンポーネント等
 - ・接続先設定
 - ・データ DB 設定
- ③ GIS 地図
 - ・接続先設定
 - ・地図設定
- ④ 尺 率
- ⑤ 画面表示
- ⑥ 基準年度
- ⑦ 評価基準
- ⑧ 評価対象道路
- ⑨ 都市計画用途地域
- ⑩ 環境基準類型指定地域
- ⑪ 道路に面する地域
- ⑫ 距離帯
- ⑬ 建物階数高さ
- ⑭ 建物用途
- ⑮ 環境基準類型指定地域の残留騒音設定
- ⑯ 背後地騒音推計式
- ⑰ 騒音レベル等高線図
- ⑱ 評価区間状況
- ⑲ 建物状況

※バージョンアップを含めて確認を行うこと。

2. 調査

(1) 道路調査

本市が策定した計画に基づき、表1に示す19区間の道路について、評価区間を設定するために道路調査を行い、道路構造条件、騒音対策状況、交通流条件等を整理する。

調査に当たっては、確認のためビデオ撮影等を行いながら、評価対象道路を踏査し、住宅地図等に車線数、規制速度、対策状況、舗装面、道路幅員の変動等を記録して、状況が変更する度に道路横断面を計測し、支援システムの要素設定で標準断面に使用する。

表1 評価対象区間

| 番号 | 路線名 | R3年センサ 区間番号 | 延長距離(km) | 騒音発生強度の把握 |
|-----|----------|----------------|----------|-----------|
| 1 | 一般国道9号 | 10610 | 2.4 | 1 |
| 2 | 一般国道9号 | 10620 | 2.2 | 2 |
| 3 | 一般国道9号 | 10630 | 0.7 | 2 |
| 4 | 一般国道9号 | 10640 | 3.0 | 1 |
| 5 | 一般国道9号 | 10650 | 1.4 | 2 |
| 6 | 一般国道376号 | 11860 | 4.5 | 2 |
| 7 | 一般国道376号 | 11870 | 1.1 | 1 |
| 8 | 一般国道376号 | 11880 | 8.5 | 2 |
| 9 | 一般国道376号 | 11900 | 3.7 | 2 |
| 10 | 山口防府線 | 40800 | 2.9 | 1 |
| 11 | 山口防府線 | 40810 | 2.4 | 2 |
| 12 | 山口防府線 | 40820 | 4.8 | 1 |
| 13 | 山口防府線 | 40830 | 0.8 | 2 |
| 14 | 山口鹿野線 | 41070 | 7.9 | 1 |
| 15 | 山口小郡秋穂線 | 42240 | 4.1 | 1 |
| 16 | 山口小郡秋穂線 | 42250 | 8.7 | 1 |
| 17 | 山口秋穂線 | 61380 | 1.2 | 2 |
| 18 | 山口秋穂線 | 61390 | 1.3 | 2 |
| 19 | 山口秋穂線 | 61400 | 1.5 | 1 |
| 合 計 | | | 63.1 | 測定9箇所 |

※騒音発生強度の把握

- 1; 沿道騒音レベルの実測による方法
- 2; 他の評価区間における騒音測定結果を準用する方法
- 3; 自動車の交通量及び速度の実測結果により推計する方法
- 4; 交通量が僅少の事由により、環境基準以下と決定する方法

(2) 沿道調査

表1に示す19区間の建物情報について住宅地図より取得するが、不足情報は現地にて補足調査を行う。

(3) 自動車騒音調査

沿道騒音レベルの調査は、表1に示す9区間について、各1箇所の騒音・交通量等を測定する。測定地点の選定については、発注者と協議を行いながら実施する。

① 騒音測定

<道路近傍騒音レベル>

- ・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})

<背後地騒音レベル>

- ・評価区間の当該道路の背後地 (30m~50m程度) に騒音計を設置して、昼間・夜間の観測時間帯のうち各2回 (実測時間10分以上 (L_{Aeq} 、10min)) について測定する。測定する項目は以下のとおりとする。
 - *昼間等価騒音レベル (L_{Aeq} 、10min)
 - *夜間等価騒音レベル (L_{Aeq} 、10min)
 - *時間率騒音レベル ($L_{A5}/L_{A10}/L_{A50}/L_{A90}/L_{A95}$)
 - *最大値 (L_{Amax})

② 交通量・平均走行速度測定

<交通量測定>

- ・騒音測定と同一地点 (道路近傍) において、騒音調査 (背後地騒音レベル) と同期して昼間・夜間の観測時間帯のうち各2回 (実測時間10分以上) 測定する。測定する項目は以下のとおりとする。
 - *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))
 - *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))

<平均走行速度測定>

- ・騒音測定と同一地点 (道路近傍) において、騒音調査 (背後地騒音レベル) と同期して昼間・夜間の観測時間帯のうち各2回について上下別に10台程度の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))
 - *夜間平均走行速度 (上下別・車種別 (大型車、小型車))

3. 要素設定

(1) 過年度データの活用

「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 環水大自発 110914001 号 環境省水・大気環境局長通知）及び最新の「自動車騒音常時監視結果の報告について（依頼）」に示す要領に基づき、過年度に本市が評価を実施した区間において、当該評価区間の沿道状況及び騒音発生強度の照査を行った結果が妥当と認められた区間については併せて報告する。また、妥当と認められなかった区間については、評価区間の「評価の実施年度」を当該年度に変更して併せて報告するために、過年度に報告した区間のデータを年次移行して活用する。

過年度データを活用する手順は「面的評価支援システム操作マニュアル（別冊）過年度データの活用方法編」、「面的評価支援システム操作マニュアル（別冊）都道府県データの分割活用方法編」を参照すること。なお、過年度に評価した区間と当該年度の区間が交差する場合には、過年度に評価した区間の交差する街区についても合成処理を行う必要があり、評価結果が異なるため、「評価の実施年度」を変更し該当年度として報告する。本市が過年度に評価を実施した区間を表 2 に示す。

表 2 対象区間

| 過年度評価 |
|--------------------------|
| 320.6 km (令和 7 年度環境省報告分) |

(2) 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、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) 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

都市計画用途地域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

「2. (1) 道路調査」で記載した道路横断面より、評価対象となる道路について、自動車の運行に伴う騒音の影響が概ね一定と見なせる区間に分割して評価区間を設定する。

道路交通センサ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、路線名、センサ番号、上下コード(上り・下り・その他))を入力する。

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 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。

⑩ 印刷用メッシュ作成

印刷用メッシュ(スケール 1/1500, 5000, 12500, 25000, 50000, 500000)を作成する。

(4) 自動車騒音設定

沿道騒音レベルの実測により騒音発生強度の把握を行う区間及び過年度に評価実施した評価区間の騒音測定地点及び測定データを設定する。

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、発生強度の情報)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。

4. 騒音推計

(1) 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を設定し、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から、“ASJ RTN-Model 2008”日本音響学会道路交通騒音予測モデル（以下、「ASJモデル」という。）にて推計する。

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。実測値がある場合、原則、その値を確定値として設定するが、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計算して補正するものとする。

実測値がない場合は、原則、他の区間の実測値を適切に選定・補正し、確定値として設定する。

④ 残留騒音レベルの設定

残留騒音レベルは、沿道騒音レベルの実測により騒音発生強度の把握を行う区間及び他の評価区間における沿道騒音レベルを準用可能な区間の道路について、背後地騒音結果における L_{A95} を残留騒音レベルとする。なお、騒音発生強度の把握の方法で4(自動車の交通量が非常に少なく、評価区間で評価の対象となる全ての住居等について、環境基準の基準値を超過しないことが明らかな区間)と設定した区間については、残留騒音レベルを設定しないものとする。

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。

(2) 騒音推計

① データチェック

オブジェクト、関係データ及び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、都市計画用途地域等)を画面上で確認する。

③ データ照査・諸言

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モデルにより背後地建物を騒音推計する。

<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モデル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、近接空間又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又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計」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

最新の自動車騒音常時監視結果報告要領に基づき、報告書を作成する。

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。

5. 報告書作成

(1) 業務報告書

道路調査結果、常時監視結果、評価マップ等を取りまとめて常時監視報告書を作成する。

(2) 常時監視フォーマット

最新の自動車騒音常時監視結果報告要領（環境省水・大気環境局自動車環境対策課）に基づき、報告ファイルを作成する。

常時監視フォーマットの報告に当たって、騒音レベル等高線図、騒音レベル減衰横断図等を参考にして、沿道建物の騒音暴露状況が妥当であるか検証後に報告する。

(3) 環境 GIS ファイル

最新の自動車騒音常時監視結果報告要領に基づき、環境 GIS ファイルを作成する。GIS データの報告に当たって、評価区間 Polygon (REGION) の出力形式が“出力コード：なし”のデータについては、「面的評価支援システム操作マニュアル（本編）」を参照し、GIS データの読込・確認による検証後に報告する。

(4) 令和 9 年度～令和 13 年度 実施計画（案）

令和 7 年度（2025 年度）に本市が策定した面的評価計画と令和 8 年度（2026 年度）の評価結果ならびに近年の道路情勢を踏まえ、発注者と協議のうえ面的評価計画の見直しを行い、最新の様式により令和 9 年度（2027 年度）実施計画（案）を作成する。

6. 面的評価支援システムの環境設定

(1) 環境設定

面的評価支援システム・GIS エンジン (ActiveMap for.NET) ・地図データ及び本業務にて調査したデータを登録し、環境省が配布する面的評価支援システムが稼働できるように設定する。

なお、面的評価支援システムは最新版をインストールすること。面的評価支援システムが変更された場合は、最新のバージョンにより設定すること。

(2) パソコンの環境設定

本市では、データの入力及び評価を行うために下記稼働環境を有するパソコンを準備する。

| | |
|-------------|---|
| 1. パソコン | CPU : Intel Core 2 Duo 3GHz 以上 15.6 ワイド TFT HD 液晶ディスプレイ以上 メモリ : 2GB 及びハードディスク装置 : 250GB 以上 CD-ROM 又は DVD-ROM 装置 : DVD スーパーマルチドライブ |
| 2. OS | Microsoft Windows 7 Professional Edition (マイクロソフト社) Microsoft Windows 8 及び 8.1 Professional Edition (マイクロソフト社) Microsoft Windows 10 Professional Edition (マイクロソフト社) |
| 3. 地図データ | 住宅地図 (Zmap-TOWN II) (株式会社ゼンリン) 数値地図 25000 (空間データ基盤) (国土地理院) |
| 4. GIS エンジン | ActiveMap for.NET Windows 7 (株式会社カーネル) ActiveMap for.NET Windows 8 (株式会社カーネル) ActiveMap for.NET Windows 10 (株式会社カーネル) |

7. その他

本委託業務に必要な資料を収集し、帳票に整理すること。

8. 成果品

本業務の成果品は次のとおりとする。

(1) 自動車騒音常時監視業務

| 名 称 | サイズ ・形式 | 部数 | 備 考 |
|--------------------------------------|------------------|-----|--|
| 1. 業務報告書 | A4 紙 | 2 部 | 簡易製本 |
| 2. 環境省報告様式 | | | 最新の自動車騒音常時監視結果報告要領（環境省水・大気環境局）の様式に準じる。 |
| (1) 自動車騒音常時監視結果報告 (様式 1-1～様式 3-2) | | | |
| (2) 位置図 (騒音測定地点・評価区間) | | | |
| (3) 詳細図 (騒音測定地点の平面図・横断図) | | | |
| (4) 令和 9 年度～令和 13 年度 実施計画 (案) | CD-R 又は DVD-R | 1 部 | 最新の自動車騒音常時監視結果報告要領（環境省水・大気環境局）の様式に準じる。 |
| 1. 環境省報告様式 | | | |
| (1) 自動車騒音常時監視結果報告 (様式 1-1～様式 3-2) | | | |
| (2) 位置図 (騒音測定地点・評価区間) | | | |
| (3) 詳細図 (騒音測定地点の平面図・横断図) | | | |
| (4) 令和 9 年度～令和 13 年度 実施計画 (案) | | | |
| (5) 環境 GIS ファイル | システム登録したデータ | | |
| 2. システム オブジェクト・データベース | | | |