

10.5. 振動

10.5. 振動

10.5.1. 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による道路交通振動

(1) 調査

1) 調査項目

資材及び機械の運搬に用いる車両（以下、「資材等運搬車両」という。）の運行による道路交通振動の調査項目及び調査状況は、表 10.5.1-1 に示すとおりである。

表 10.5.1-1 調査項目と調査状況

| 調査項目 | 文献その他の資料調査 | 現地調査 |
|-------------|------------|------|
| 振動の状況 | — | ○ |
| 地盤の状況 | ○ | ○ |
| その他（交通量の状況） | — | ○ |

2) 調査地域

資材等運搬車両の運行による振動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とし、振動の伝搬の特性を踏まえて、資材等運搬車両の走行ルートとして想定される道路沿道とした。

3) 調査方法等

7. 振動の状況

(7) 現地調査

7) 調査地点

調査地点は、資材等運搬車両の走行が想定される空港アクセス道路を考慮し、表 10.5.1-2 及び図 10.5.1-1 に示す 2 地点とした。

表 10.5.1-2 調査地点（現地調査：道路交通振動）

| 調査地点 | 所在地 |
|------------------------|-----------|
| 沿道No. 1（県道522号・知多横断道路） | 常滑市多屋町4丁目 |
| 沿道No. 2（市道北条向山線） | 常滑市新開町2丁目 |



図10.5.1-1 振動(道路交通振動)調査地点等位置図

凡例

- : 対象事業実施区域
- : 道路交通振動・地盤状況・断面交通量の現地調査地点
- ◆ : 交差点交通量の現地調査地点
- - - - - : 資材等運搬車両走行ルート(想定)



イ) 調査日

調査日は、振動の状況が1年間を通じて平均的な状況と考えられる平日・休日各1日とし、表 10.5.1-3 に示すとおりとした。

表 10.5.1-3 調査日（現地調査：道路交通振動）

| | |
|-----|--|
| 調査日 | 平日：令和4年10月19日(水)0～24時 休日：令和4年10月22日(土)0～24時 |
|-----|--|

ウ) 調査方法

「振動規制法施行規則」（昭和51年11月総理府令第58号）に示される方法とした。

イ. 地盤の状況

(ア) 文献その他の資料調査

調査方法は、地盤関連の文献・資料の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とした。

(イ) 現地調査

ア) 調査地点

調査地点は、表 10.5.1-2 及び図 10.5.1-1 に示す対象事業実施区域周辺2地点（沿道 No.1 及び No.2）とした。

イ) 調査日

道路沿道における振動の現地調査の実施期間内とし、令和4年10月19日（水）とした。

ウ) 調査方法

調査方法は、振動の状況の現地調査結果について1/3オクターブバンド分析器により周波数分析を行い、地盤卓越振動数を把握する方法とした。

ウ. その他（交通量の状況）

(ア) 現地調査

調査地点は、表 10.5.1-4 及び図 10.5.1-1 に示す対象事業実施区域周辺3地点とした。調査地点の詳細、調査日及び調査方法は、「10.2 大気質 10.2.2. 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による窒素酸化物及び浮遊粒子状物質 (1) 調査 (3) 調査方法等」と同様とした。

表 10.5.1-4 調査地点（現地調査：交通量の状況）

| 調査地点 | 所在地 |
|-----------------------|-----------------|
| 沿道No.1（県道522号・知多横断道路） | 常滑市多屋町4丁目 |
| 沿道No.2（市道北条向山線） | 常滑市新開町2丁目 |
| 沿道No.3（りんくうインター入口交差点） | 常滑市りんくう町1丁目・2丁目 |

4) 調査結果

7. 振動の状況

(7) 現地調査

調査結果は、表 10.5.1-5 に示すとおりである。

時間率振動レベル(L_{10})の調査結果は、平日は昼間 34~35dB 及び夜間 27dB、休日は昼間 30~39dB 及び夜間 26~27dB であった。

調査結果を振動規制法に基づく要請限度と比較すると、すべての地点で昼間及び夜間ともに要請限度を下回っていた。

表 10.5.1-5 現地調査結果（道路交通振動）

| 調査地点 | 対象道路 | 車線数 | 振動規制法 区域区分 | 時間 区分 | 調査結果(L_{10}) (dB) | | 要請限度 (dB) |
|-------------|------------------|----------------------|---------------|----------|-----------------------|----|--------------|
| | | | | | 平日 | 休日 | |
| 沿道 No. 1 | 県道522号 知多横断道路 | 県道522号:4 知多横断道路:4 | 第2種区域 | 昼間 | 34 | 30 | 70 |
| | | | | 夜間 | 27 | 26 | 65 |
| 沿道 No. 2 | 市道北条 向山線 | 4 | 第1種区域 | 昼間 | 35 | 39 | 65 |
| | | | | 夜間 | 27 | 27 | 60 |

注) 昼間：7~20時、夜間：20~翌7時

4. 地盤の状況

(7) 文献その他の資料調査

表 10.5.1-2 に示した現地調査地点は、主に礫・砂・泥の互層を主とする地域（未固結堆積物）の近傍に位置する。

地盤の状況の詳細は、「第7章 対象事業実施区域及びその周囲の概況 7.1.4. 地形及び地質の状況 (2) 地質」に示すとおりである。

(4) 現地調査

調査結果は、表 10.5.1-6 に示すとおりである。

地盤卓越振動数は、沿道 No. 1 で 16.8Hz、沿道 No. 2 で 14.3Hz であった。

表 10.5.1-6 現地調査結果（地盤卓越振動数）

| 調査地点 | 対象道路 | 地盤卓越振動数(Hz) |
|---------|---------------|-------------|
| 沿道No. 1 | 県道522号・知多横断道路 | 16.8 |
| 沿道No. 2 | 市道北条向山線 | 14.3 |

ウ. その他（交通量の状況）

(7) 現地調査

調査結果は、「10.2 大気質 10.2.2. 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による窒素酸化物及び浮遊粒子状物質 (1) 調査 4) 調査結果」に示したとおりである。

(2) 予測

1) 予測項目

資材等運搬車両の運行による道路交通振動に係る影響要因の区分及び予測項目は、表 10.5.1-7 に示すとおりである。

表 10.5.1-7 影響要因と予測項目

| 影響要因の区分 | | 予測項目 |
|---------|--------------------|------------------------|
| 工事の実施 | 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行 | 資材等運搬車両の運行による道路交通振動レベル |

2) 予測概要

資材等運搬車両の運行による道路交通振動の予測概要は、表 10.5.1-8 に示すとおりである。

表 10.5.1-8 予測概要

| 予測概要 | |
|---------|--|
| 予測項目 | 資材等運搬車両の運行による道路交通振動レベル |
| 予測手法 | 本事業で運行する資材等運搬車両を対象とし、施工計画に基づく資材等運搬車両の運行の台数から振動の発生状況を想定して振動レベルの80%レンジの上端値を予測するための式を用いた計算による方法とした。 |
| 予測地域・地点 | 予測地域は、資材等運搬車両の走行による振動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とし、調査地域と同じとした。 予測地点は、予測地域における振動に係る環境影響を的確に把握できる地点とし、振動の状況の現地調査地点と同じ、図 10.5.1-2に示す地点とした。 |
| 予測対象時期等 | 資材等運搬車両の運行による振動に係る環境影響が最大となる時期とした。 |



図10.5.1-2 予測地点位置図

- 凡例
- :対象事業実施区域
 - :道路交通振動の予測地点
 - - - :資材等運搬車両走行ルート(想定)

注) 沿道 No. 1 地点における資材等運搬車両の走行ルートは、県道 522 号を想定した。



3) 予測方法

資材等運搬車両の運行による道路交通振動の予測手順は、図 10.5.1-3 に示すとおりである。

予測は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）に準拠して行った。

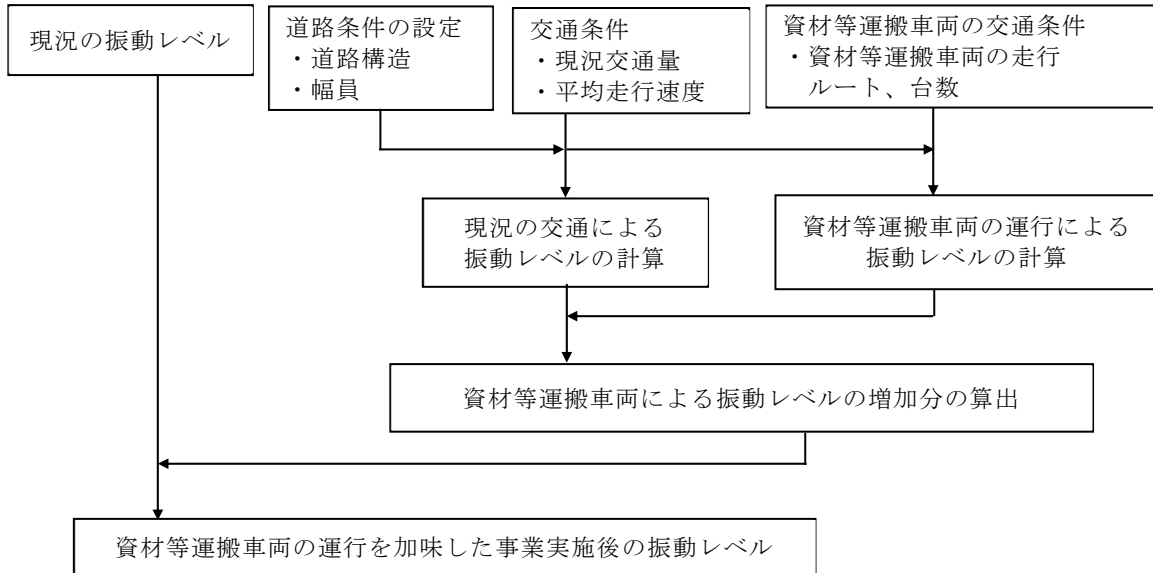


図 10.5.1-3 予測フロー図

7. 予測式

予測式は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」に示されている振動レベルの 80%レンジの上端値を予測するための式に準拠した。予測地点における資材等運搬車両の運行に係る振動レベルは、現況の振動レベルに資材等運搬車両による振動レベルの寄与分を加えることで算出した。

$$L_{10}=L_{10}^{*}+\Delta L$$

ここで、

L_{10} : 道路交通振動の時間率振動レベルの 80%レンジ上端値の予測値 (dB)

L_{10}^{*} : 現況の時間率振動レベルの 80%レンジ上端値 (現地調査結果) (dB)

ΔL : 資材等運搬車両による振動レベルの寄与分 (dB)

$$\Delta L = a \log_{10}(\log_{10} Q') - a \log_{10}(\log_{10} Q)$$

Q' : 資材等運搬車両の上乗せ時の 500 秒間の 1 車線あたり等価交通量 (台/500 秒/車線)

$$Q' = (500/3600) \times \{N_L + K(N_H + N_{HC})\} / M$$

Q : 現況の 500 秒間の 1 車線あたり等価交通量 (台/500 秒/車線)

$$Q = (500/3600) \times \{N_L + K N_H\} / M$$

N_L : 現況の小型車時間交通量 (台/時)

N_H : 現況の大型車時間交通量 (台/時)

N_{HC} : 資材等運搬車両台数 (台/時)

K : 大型車の小型車への換算係数 (V (速度) ≤ 100 km/h 以下のとき 13)

M : 上下車線合計の車線数 (車線)

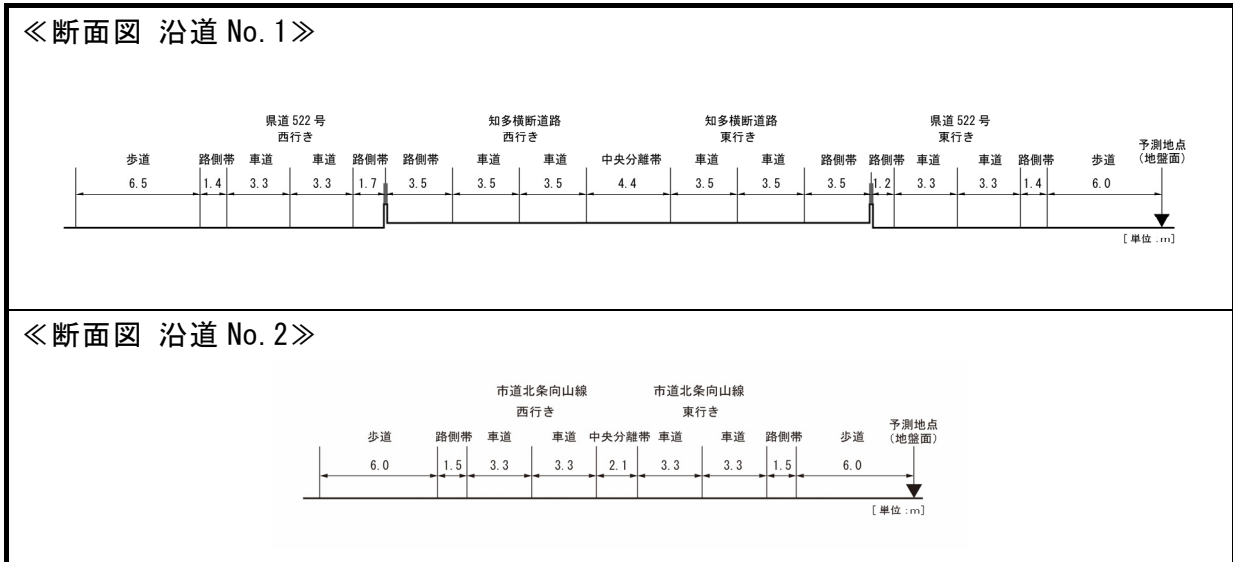
a : 定数 (7)

4. 予測条件

(7) 道路構造条件

予測地点における道路断面構造は図 10.5.1-4 に示すとおりである。

発生源位置は、各道路断面における車道部の中央とし、発生源の高さは路面上とした。



注) 予測地点は、家屋等保全対象の分布を考慮し、現地調査と同様に沿道 No. 1、No. 2 とも東行き道路側の道路端とした。

図 10.5.1-4 予測地点における道路断面構造

(4) 交通条件

7) 予測対象時期及び予測交通量

予測対象時期は、資材等運搬車両の運行による影響が最大となる時期を選定した。

騒音と同様、1 日間の資材等運搬車両の運行に伴う振動の影響が最大となる時期として、昼間工事は工事開始後 7 ヶ月目、夜間工事は工事開始後 4 ヶ月目を選定し、前者を対象に昼間の評価時間帯における振動の予測、後者を対象に夜間の評価時間帯における振動の予測を行った。詳細は、「10.3 騒音 10.3.2. 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による道路交通騒音 (2) 予測 3) 予測方法」に示したとおりである。

予測に用いた交通量は、表 10.5.1-9 (1)～(2)に示すとおりである。現況の交通量は、現地調査結果の交通量とした。資材等運搬車両の交通量は、昼間工事は工事開始後 7 ヶ月目、夜間工事は工事開始後 4 ヶ月目に想定される交通量とした。

なお、現時点では資材等の調達先や運搬経路を特定することができないことより、影響が最も大きくなるように予測するため、いずれの予測地点においてもすべての資材等運搬車両が通過するものとし、沿道 No. 1 地点では県道 522 号、沿道 No. 2 地点では市道北条向山線を走行するものと想定した。

表 10.5.1-9(1) 予測に用いた交通量（日交通量）

単位：台/日

| 予測地点 | 対象道路 | 時間区分 <small>注)</small> | 現況交通量 | | 資材等運搬車両 | | 合計 | |
|-------------|---------|---------------------------|-------|--------|---------|------|------|--------|
| | | | 大型車類 | 小型車類 | 大型車類 | 小型車類 | 大型車類 | 小型車類 |
| 沿道 No. 1 | 県道522号 | 昼間 | 726 | 9,551 | 110 | 149 | 836 | 9,700 |
| | | 夜間 | 155 | 1,787 | 296 | 69 | 451 | 1,856 |
| | 知多横断道路 | 昼間 | 639 | 5,081 | — | — | 639 | 5,081 |
| | | 夜間 | 236 | 1,484 | — | — | 236 | 1,484 |
| 沿道 No. 2 | 市道北条向山線 | 昼間 | 333 | 10,460 | 110 | 149 | 443 | 10,609 |
| | | 夜間 | 54 | 1,555 | 296 | 69 | 350 | 1,624 |

注) 昼間：7～20時、夜間：20～翌7時

表 10.5.1-9(2) 予測に用いた交通量（影響が最大となる時間帯）

単位：台/時

| 予測地点 | 対象道路 | 時間区分 ^{注)} (時間帯) | 現況交通量 | | 資材等運搬車両 | | 合計 | |
|-------------|-------------|-----------------------------|-------|------|---------|------|------|------|
| | | | 大型車類 | 小型車類 | 大型車類 | 小型車類 | 大型車類 | 小型車類 |
| 沿道 No. 1 | 県道 522号 | 昼間 (10時～11時) | 61 | 804 | 14 | 0 | 75 | 804 |
| | | 夜間 (3時～4時) | 8 | 39 | 37 | 0 | 45 | 39 |
| | 知多横断 道路 | 昼間 (10時～11時) | 80 | 487 | — | — | 80 | 487 |
| | | 夜間 (3時～4時) | 12 | 3 | — | — | 12 | 3 |
| 沿道 No. 2 | 市道北条 向山線 | 昼間 (15時～16時) | 24 | 910 | 14 | 0 | 38 | 910 |
| | | 夜間 (22時～23時) | 2 | 205 | 37 | 0 | 39 | 205 |

注) 昼間：7～20時、夜間：20～翌7時

イ) 運行時間及び運行日数

資材等運搬車両の運行時間は、昼間工事は8～12時及び13～17時、夜間工事は22時30分～2時及び3時～7時を想定した。また、通勤車両等の小型車については、工事時間帯を考慮して昼間工事は7時台及び17時台、夜間工事は21時台及び7時台に配分した。

ロ) 平均走行速度

予測に用いた平均走行速度は、予測対象道路の規制速度とし、表 10.5.1-10 に示すとおり設定した。

表 10.5.1-10 予測に用いた平均走行速度

| 地点名 | 対象道路 | 走行速度 (km/h) |
|---------|---------|-------------|
| 沿道No. 1 | 県道522号 | 60 |
| | 知多横断道路 | 80 |
| 沿道No. 2 | 市道北条向山線 | 50 |

4) 予測結果

資材等運搬車両の運行による振動の予測結果は、表 10.5.1-11 に示すとおりである。

資材等運搬車両による振動レベルの増加分は、昼間工事時（評価時間帯：昼間）は沿道 No.1 で 0dB 及び沿道 No.2 で 1dB、夜間工事時（評価時間帯：夜間）は沿道 No.1 で 9dB 及び沿道 No.2 で 12dB であり、資材等運搬車両を加味した振動レベルは、昼間工事時（評価時間帯：昼間）は沿道 No.1 で 36dB 及び沿道 No.2 で 37dB、夜間工事時（評価時間帯：夜間）は沿道 No.1 で 34dB 及び沿道 No.2 で 41dB と予測された。

表 10.5.1-11 予測結果（資材等運搬車両の運行〔道路交通振動〕）

単位：dB

| 予測地点 注1) | 時間区分注2) | 現況の振動レベル (L_{10}) (①) | 資材等運搬車両による 振動レベルの増加分 (L_{10}) (②) | 資材等運搬車両を 加味した振動レベル (L_{10}) (①+②) |
|-------------|-----------------|---------------------------------|--|--|
| 沿道No.1 | 昼間 (10時～11時) | 36 | 0 | 36 |
| | 夜間 (3時～4時) | <25 | 9 | 34 |
| 沿道No.2 | 昼間 (15時～16時) | 36 | 1 | 37 |
| | 夜間 (22時～23時) | 29 | 12 | 41 |

注1) 予測地点は、家屋等保全対象の分布を考慮し、現地調査と同様に沿道No.1、No.2とも東行き道路側の道路端とした。

注2) 昼間：7～20時、夜間：20～翌7時

注3) 振動レベルは、小数第一位を四捨五入した整数表記としている。

注4) 予測は1時間毎に実施しており、表中には資材等運搬車両を加味した振動レベルが最大となる時間帯における値を示している。

注5) 「<25」は定量下限値（25dB）未満を示す。なお、資材等運搬車両を加味した振動レベルの算出に当たっては、25dBとして計算した。

(3) 評価

1) 環境影響の回避又は低減に係る評価

7. 環境保全措置の検討

資材等運搬車両の運行による振動の影響を低減するため、予測の前提とはしていないものの、以下の環境保全措置を講じることとする。

- ・ 資材及び機械の運搬に用いる車両については、知多横断道路の利用を奨励する。
- ・ 工事関係者の通勤車両台数の低減のため、可能な限り公共交通機関の利用及び乗合通勤を奨励する。
- ・ 工事関係者に対して、アイドリングストップの徹底、空ぶかしの禁止、制限速度の遵守等、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行方法の指導を行う。
- ・ 資材及び機械の運搬に用いる車両の整備不良による振動の発生を防止するため、整備・点検を徹底する。

4. 環境影響の回避又は低減に係る評価

前項の環境保全措置を講じることにより、資材等運搬車両の運行による振動の影響のさらなる低減が期待できる。以上により、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減が図られているものと評価する。

2) 基準等との整合性に係る評価

7. 整合を図るべき基準等

整合を図るべき基準等は、表 10.5.1-12 に示すとおり、振動規制法に基づいて定められた「振動規制法施行規則」（昭和51年総理府令第58号）に示される第1種区域又は第2種区域の道路交通振動の要請限度とした。

合わせて、振動の影響の程度について整理するため、振動の感覚閾値（55dB）との比較を行った。

表 10.5.1-12 整合を図るべき基準等

| 項目 | 整合を図るべき基準等 | 備考 |
|-----------|---|--------------------------------|
| 道路交通振動レベル | 【要請限度】 L_{10} ：昼間65dB以下、夜間60dB以下 （第1種区域） L_{10} ：昼間70dB以下、夜間65dB以下 （第2種区域） | 「振動規制法施行規則」 （昭和51年総理府令第58号） |

4. 基準等との整合性に係る評価

予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した評価結果は、表 10.5.1-13 に示すとおりであり、すべての予測地点で基準等との整合が図られていると評価する。

また、すべての予測地点で振動の感覚閾値（55dB）を下回った。

表 10.5.1-13 整合を図るべき基準等との整合性に係る評価結果

単位：dB

| 予測地点 注1) | 時間区分 ^{注2)} | 現況の 振動レベル (L_{10}) (①) | 資材等運搬 車両による 振動レベルの 増加分 (L_{10}) (②) | 資材等運搬車両 を加味した 振動レベル (L_{10}) (①+②) | 基準等 | 基準等 との 整合 状況 |
|-------------|---------------------|-------------------------------------|--|--|---|-----------------------|
| 沿道 No. 1 | 昼間 (10時～11時) | 36 | 0 | 36 | 要請限度： 昼間70dB以下/ 夜間65dB以下 (第2種区域) | ○ |
| | 夜間 (3時～4時) | <25 | 9 | 34 | | ○ |
| 沿道 No. 2 | 昼間 (15時～16時) | 36 | 1 | 37 | 要請限度： 昼間65dB以下/ 夜間60dB以下 (第1種区域) | ○ |
| | 夜間 (22時～23時) | 29 | 12 | 41 | | ○ |

注1) 予測地点は、家屋等保全対象の分布を考慮し、現地調査と同様に沿道No. 1、No. 2とも東行き道路側の道路端とした。

注2) 昼間：7～20時、夜間：20～翌7時

注3) 振動レベルは、小数第一位を四捨五入した整数表記としている。

注4) 予測は1時間毎に実施しており、表中には事業実施後の振動レベルが最大となる時間帯における値を示している。

注5) 「<25」は定量下限値（25dB）未満を示す。なお、資材等運搬車両を加味した振動レベルの算出に当たっては、25dBとして計算した。

10.5.2. 飛行場の施設の供用による道路交通振動

(1) 調査

1) 調査項目

飛行場の施設の供用に伴い飛行場を利用する車両のアクセス道路走行による道路交通振動の調査項目及び調査状況は、表 10.5.2-1 に示すとおりである。

表 10.5.2-1 調査項目及び調査状況

| 調査項目 | 文献その他の資料調査 | 現地調査 |
|-------------|------------|------|
| 振動の状況 | — | ○ |
| 地盤の状況 | ○ | ○ |
| その他（交通量の状況） | — | ○ |

2) 調査地域

飛行場を利用する車両のアクセス道路走行による振動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とし、振動の伝搬の特性を踏まえて、飛行場を利用する車両の走行ルートとして想定される道路沿道とした。

3) 調査方法等

7. 振動の状況

(7) 現地調査

調査地点及び調査方法は、「10.5 振動 10.5.1. 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による道路交通振動 (1) 調査 3) 調査方法等」と同様とした。

イ. 地盤の状況

(7) 文献その他の資料調査

調査地点及び調査方法は、「10.5 振動 10.5.1. 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による道路交通振動 (1) 調査 3) 調査方法等」と同様とした。

(イ) 現地調査

調査地点及び調査方法は、「10.5 振動 10.5.1. 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による道路交通振動 (1) 調査 3) 調査方法等」と同様とした。

ウ. その他（交通量の状況）

(7) 現地調査

調査地点及び調査方法は、「10.2 大気質 10.2.2. 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による窒素酸化物及び浮遊粒子状物質 (1) 調査 3) 調査方法等」と同様とした。

4) 調査結果

7. 振動の状況

(7) 現地調査

調査結果は、「10.5 振動 10.5.1. 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による道路交通振動 (1) 調査 4) 調査結果」に示したとおりである。

イ. 地盤の状況

(7) 文献その他の資料調査

調査結果は、「10.5 振動 10.5.1. 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による道路交通振動 (1) 調査 4) 調査結果」に示したとおりである。

(イ) 現地調査

調査結果は、「10.5 振動 10.5.1. 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による道路交通振動 (1) 調査 4) 調査結果」に示したとおりである。

ウ. その他(交通量の状況)

(7) 現地調査

調査結果は、「10.2 大気質 10.2.2. 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による窒素酸化物及び浮遊粒子状物質 (1) 調査 4) 調査結果」に示したとおりである。

(2) 予測

1) 予測項目

飛行場を利用する車両のアクセス道路走行による道路交通振動に係る影響要因の区分及び予測項目は、表 10.5.2-2 に示すとおりである。

表 10.5.2-2 影響要因の区分及び予測項目

| 影響要因の区分 | | 予測項目 |
|----------------|---------------------|---------------------------------|
| 土地又は工作物の存在及び供用 | 飛行場を利用する車両のアクセス道路走行 | 飛行場を利用する車両のアクセス道路走行による道路交通振動レベル |

2) 予測概要

飛行場を利用する車両のアクセス道路走行による道路交通振動の予測概要は、表 10.5.2-3 に示すとおりである。

表 10.5.2-3 予測概要

| 予測概要 | |
|---------|--|
| 予測項目 | 飛行場を利用する車両のアクセス道路走行による道路交通振動レベル |
| 予測手法 | 飛行場を利用する車両を対象とし、航空機の発着回数等に基づき設定する飛行場を利用する車両の走行の程度から振動の発生状況を想定して振動レベルの80%レンジの上端値を予測するための式を用いて計算する方法とした。 |
| 予測地域・地点 | 予測地域は、飛行場を利用する車両のアクセス道路走行による振動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とし、調査地域と同様とした。 予測地点は、予測地域における振動に係る環境影響を的確に把握できる地点とし、振動の状況の現地調査地点と同じ、図 10.5.2-1に示す2地点とした。 |
| 予測対象時期等 | 完全24時間運用が実現された時点とした。 |



図10.5.2-1 予測地点位置図

凡例

- : 対象事業実施区域
- : 道路交通振動の予測地点
- - - : 飛行場を利用する車両の走行ルート(想定)

注) 沿道 No. 1 地点における飛行場を利用する車両の走行ルートは、
県道 522 号及び知多横断道路を想定した。

1:100,000



3) 予測方法

飛行場を利用する車両のアクセス道路走行による道路交通振動の予測方法は、図 10.5.2-2 に示すとおりである。

予測は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）に準拠して行った。

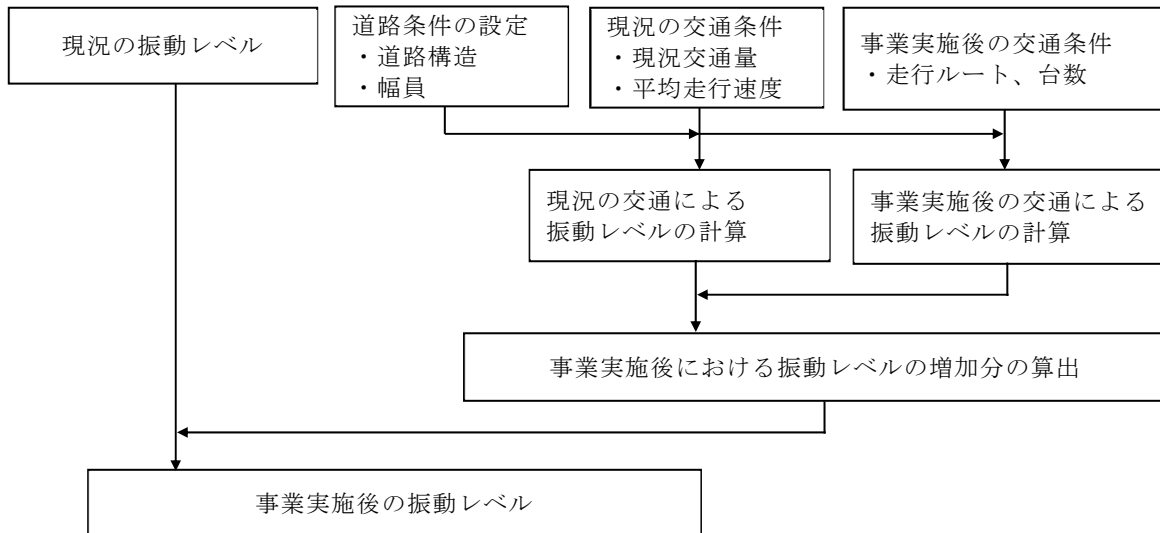


図 10.5.2-2 予測フロー図

7. 予測式

予測式は、資材等運搬車両による騒音と同様、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」に示されている振動レベルの 80%レンジの上端値を予測するための式に準拠した。予測地点における事業実施後のアクセス道路走行に係る振動レベルは、現況の振動レベルに事業実施後における振動レベルの増加分を加えることで算出した。

予測式の詳細は、「10.5 振動 10.5.1. 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による道路交通振動 (2) 予測 3) 予測方法」に示したとおりである。

4. 予測条件

(7) 道路構造条件

予測地点における道路断面構造は、「10.5 振動 10.5.1. 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による道路交通振動 (2) 予測 3) 予測方法」と同様とした。

(イ) 交通条件

7) 予測対象時期及び予測交通量

予測対象時期は、事業実施後に、完全 24 時間運用が実現した時期とした。

予測に用いた交通量は、表 10.5.2-4 (1)～(4)に示すとおりである。騒音と同様、現況の交通量は現地調査結果の交通量とし、事業実施後の交通量は航空機の発着回数がコロナ禍以前の水準に回復する時期を想定し、コロナ禍以前の年間発着回数が最大であった令和元年度(365便/日)において飛行場を利用する車両の台数が最大となった1日間の交通量に、事業実施後の貨物便の増便分(4便/日)に伴い増加する交通量を加算して算定した。詳細は、「10.3 騒音 10.3.4. 飛行場の施設の供用による道路交通騒音 (2) 予測 3) 予測方法」に示したとおりである。

表 10.5.2-4(1) 予測に用いた交通量(平日:日交通量)

単位:台/日

| 予測地点 | 対象道路 | 時間区分 | 現況交通量 | | 増加分 | | 事業実施後の交通量 | |
|----------|---------|------|-------|-------|------|-------|-----------|--------|
| | | | 大型車類 | 小型車類 | 大型車類 | 小型車類 | 大型車類 | 小型車類 |
| 沿道 No. 1 | 県道522号 | 昼間 | 663 | 8,474 | 323 | 1,483 | 986 | 9,957 |
| | | 夜間 | 218 | 2,864 | 251 | 1,260 | 469 | 4,124 |
| | 知多横断道路 | 昼間 | 568 | 4,477 | 499 | 3,609 | 1,067 | 8,086 |
| | | 夜間 | 307 | 2,088 | 183 | 3,302 | 490 | 5,390 |
| 沿道 No. 2 | 市道北条向山線 | 昼間 | 302 | 9,586 | 80 | 942 | 382 | 10,528 |
| | | 夜間 | 85 | 2,429 | 68 | 611 | 153 | 3,040 |

注) 昼間:7~20時、夜間:20~翌7時

表 10.5.2-4(2) 予測に用いた交通量(平日:影響が最大となる時間帯)

単位:台/時

| 予測地点 | 対象道路 | 時間区分(時間帯) | 現況交通量 | | 増加分 | | 事業実施後の交通量 | |
|----------|---------|-------------|-------|------|------|------|-----------|-------|
| | | | 大型車類 | 小型車類 | 大型車類 | 小型車類 | 大型車類 | 小型車類 |
| 沿道 No. 1 | 県道522号 | 昼間(8時~9時) | 68 | 550 | 38 | 93 | 106 | 643 |
| | | 夜間(21時~22時) | 13 | 332 | 37 | 290 | 50 | 622 |
| | 知多横断道路 | 昼間(8時~9時) | 50 | 354 | 47 | 171 | 97 | 525 |
| | | 夜間(21時~22時) | 23 | 189 | 16 | 767 | 39 | 956 |
| 沿道 No. 2 | 市道北条向山線 | 昼間(15時~16時) | 24 | 910 | 3 | 164 | 27 | 1,074 |
| | | 夜間(22時~23時) | 2 | 205 | 13 | 131 | 15 | 336 |

注) 昼間:7~20時、夜間:20~翌7時

表 10.5.2-4(3) 予測に用いた交通量（休日：日交通量）

単位：台/日

| 予測地点 | 対象道路 | 時間区分 | 現況交通量 | | 増加分 | | 事業実施後の交通量 | |
|-------------|---------|------|-------|--------|------|-------|-----------|--------|
| | | | 大型車類 | 小型車類 | 大型車類 | 小型車類 | 大型車類 | 小型車類 |
| 沿道 No. 1 | 県道522号 | 昼間 | 178 | 12,355 | 619 | 1,711 | 797 | 14,066 |
| | | 夜間 | 135 | 3,438 | 348 | 1,471 | 483 | 4,909 |
| | 知多横断道路 | 昼間 | 206 | 6,407 | 832 | 3,155 | 1,038 | 9,562 |
| | | 夜間 | 262 | 2,400 | 232 | 3,302 | 494 | 5,702 |
| 沿道 No. 2 | 市道北条向山線 | 昼間 | 178 | 12,971 | 334 | 772 | 512 | 13,743 |
| | | 夜間 | 57 | 3,094 | 54 | 533 | 111 | 3,627 |

注) 昼間：7～20時、夜間：20～翌7時

表 10.5.2-4(4) 予測に用いた交通量（休日：影響が最大となる時間帯）

単位：台/時

| 予測地点 | 対象道路 | 時間区分 (時間帯) | 現況交通量 | | 増加分 | | 事業実施後の交通量 | |
|-------------|-------------|-----------------|-------|-------|------|------|-----------|-------|
| | | | 大型車類 | 小型車類 | 大型車類 | 小型車類 | 大型車類 | 小型車類 |
| 沿道 No. 1 | 県道 522号 | 昼間 (10時～11時) | 27 | 1,083 | 47 | 57 | 74 | 1,140 |
| | | 夜間 (22時～23時) | 5 | 286 | 25 | 396 | 30 | 682 |
| | 知多横断 道路 | 昼間 (10時～11時) | 23 | 609 | 84 | 165 | 107 | 774 |
| | | 夜間 (22時～23時) | 22 | 256 | 37 | 976 | 59 | 1,232 |
| 沿道 No. 2 | 市道北条 向山線 | 昼間 (15時～16時) | 17 | 1,411 | 23 | 85 | 40 | 1,496 |
| | | 夜間 (22時～23時) | 3 | 246 | 11 | 99 | 14 | 345 |

注) 昼間：7～20時、夜間：20～翌7時

(7) 平均走行速度

予測に用いた平均走行速度は、予測対象道路の規制速度とし、表 10.5.2-5 に示すとおり設定した。

表 10.5.2-5 予測に用いた平均走行速度

| 地点名 | 対象道路 | 走行速度 (km/h) |
|---------|---------|-------------|
| 沿道No. 1 | 県道522号 | 60 |
| | 知多横断道路 | 80 |
| 沿道No. 2 | 市道北条向山線 | 50 |

4) 予測結果

飛行場を利用する車両のアクセス道路走行による振動レベルの予測結果は表 10.5.2-6 (1)～(2)に示すとおりである。なお、予測は平日・休日それぞれ、影響が最大となる時間帯（事業実施後の振動レベルが最大となる時間帯）を対象に予測を行った。

飛行場を利用する車両による振動レベルの増減分は、平日は沿道 No. 1 で昼間 3dB 及び夜間 7dB、沿道 No. 2 は昼間 1dB 及び夜間 10dB であり、事業実施後の振動レベルは沿道 No. 1 で昼間 38dB 及び夜間 37dB、沿道 No. 2 は昼間 37dB 及び夜間 39dB と予測された。休日は沿道 No. 1 で昼間 2dB 及び夜間 7dB、沿道 No. 2 は昼間 1dB 及び夜間 10dB であり、事業実施後の振動レベルは沿道 No. 1 で昼間 38dB 及び夜間 37dB、沿道 No. 2 は昼間 37dB 及び夜間 39dB と予測された。

表 10.5.2-6(1) 予測結果（飛行場を利用する車両のアクセス道路走行〔道路交通振動：平日〕）

単位：dB

| 予測地点 注1) | 時間区分注2) | 現況の 振動レベル (L_{10}) (①) | 事業実施後の 振動レベルの増加分 (L_{10}) (②) | 事業実施後の 振動レベル (L_{10}) (①+②) |
|-------------|-----------------|-------------------------------------|--|--|
| 沿道No. 1 | 昼間 (10時～11時) | 35 | 3 | 38 |
| | 夜間 (3時～4時) | 30 | 7 | 37 |
| 沿道No. 2 | 昼間 (15時～16時) | 36 | 1 | 37 |
| | 夜間 (22時～23時) | 29 | 10 | 39 |

注1) 予測地点は、家屋等保全対象の分布を考慮し、現地調査と同様に沿道No. 1、No. 2とも東行き道路側の道路端とした。

注2) 昼間：7～20時、夜間：20～翌7時

注3) 振動レベルは、小数第一位を四捨五入した整数表記としている。

注4) 予測は1時間毎に実施しており、表中には事業実施後の振動レベルが最大となる時間帯における値を示した。

表 10.5.2-6(2) 予測結果（飛行場を利用する車両のアクセス道路走行〔道路交通振動：休日〕）

単位：dB

| 予測地点 注1) | 時間区分注2) | 現況の 振動レベル (L_{10}) (①) | 事業実施後の 振動レベルの増加分 (L_{10}) (②) | 事業実施後の 振動レベル (L_{10}) (②+②) |
|-------------|-----------------|-------------------------------------|--|--|
| 沿道No. 1 | 昼間 (10時～11時) | 36 | 2 | 38 |
| | 夜間 (22時～23時) | 30 | 7 | 37 |
| 沿道No. 2 | 昼間 (15時～16時) | 36 | 1 | 37 |
| | 夜間 (22時～23時) | 29 | 10 | 39 |

注1) 予測地点は、家屋等保全対象の分布を考慮し、現地調査と同様に沿道No. 1、No. 2とも東行き道路側の道路端とした。

注2) 昼間：7～20時、夜間：20～翌7時

注3) 振動レベルは、小数第一位を四捨五入した整数表記としている。

注4) 予測は1時間毎に実施しており、表中には事業実施後の振動レベルが最大となる時間帯における値を示した。

(3) 評価

1) 環境影響の回避又は低減に係る評価

7. 環境保全措置の検討

飛行場を利用する車両のアクセス道路走行による道路交通振動の影響を低減するため、予測の前提とはしていないものの、以下の環境保全措置を講じることとする。

- ・公共交通機関の利用促進を図る。
- ・中部国際空港では、各関係者による啓蒙活動等のキャンペーン等によりアイドリグストップの展開を図っている。今後も現在の取り組みを継続する。

4. 環境影響の回避又は低減に係る評価

前項の環境保全措置を講じることにより、飛行場を利用する車両のアクセス道路走行による道路交通振動の影響のさらなる低減が期待できる。以上により、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減が図られているものと評価する。

2) 基準等との整合性に係る評価

7. 整合を図るべき基準等

整合を図るべき基準等は、表 10.5.2-7 に示すとおり、振動規制法に基づいて定められた「振動規制法施行規則」（昭和51年総理府令第58号）に示される第1種区域又は第2種区域の道路交通振動の要請限度とした。

合わせて、振動の影響の程度について整理するため、振動の感覚閾値（55dB）との比較を行った。

表 10.5.2-7 整合を図るべき基準等

| 項目 | 整合を図るべき基準等 | 備考 |
|-----------|--|--------------------------------|
| 道路交通振動レベル | 【要請限度】 L_{10} ：昼間65dB以下、夜間60dB以下 （第1種区域） L_{10} ：昼間70dB以下、夜間65dB以下 （第2種区域） | 「振動規制法施行規則」 （昭和51年総理府令第58号） |

1. 基準等との整合性に係る評価

予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した評価結果は、表 10.5.2-8 (1)～(2)に示すとおりであり、すべての予測地点で基準等との整合が図られていると評価する。

また、すべての予測地点で振動の感覚閾値（55dB）を下回った。

表 10.5.2-8(1) 整合を図るべき基準等との整合性に係る評価結果（平日）

単位：dB

| 予測地点 注1) | 時間区分 ^{注2)} | 現況の 振動レベル (L_{10}) (①) | 事業実施後の 振動レベルの 増加分 (L_{10}) (②) | 事業実施後の 振動レベル (L_{10}) (①+②) | 基準等 | 基準等 との 整合 状況 |
|-------------|---------------------|-------------------------------------|--|--|---|-----------------------|
| 沿道 No. 1 | 昼間 (10時～11時) | 35 | 3 | 38 | 要請限度： 昼間70dB以下/ 夜間65dB以下 (第2種区域) | ○ |
| | 夜間 (3時～4時) | 30 | 7 | 37 | | ○ |
| 沿道 No. 2 | 昼間 (15時～16時) | 36 | 1 | 37 | 要請限度： 昼間65dB以下/ 夜間60dB以下 (第1種区域) | ○ |
| | 夜間 (22時～23時) | 29 | 10 | 39 | | ○ |

注1) 予測地点は、家屋等保全対象の分布を考慮し、現地調査と同様に沿道No. 1、No. 2とも東行き道路側の道路端とした。

注2) 昼間：7～20時、夜間：20～翌7時

注3) 振動レベルは、小数第一位を四捨五入した整数表記としている。

注4) 予測は1時間毎に実施しており、表中には事業実施後の振動レベルが最大となる時間帯における値を示した。

表 10.5.2-8(2) 整合を図るべき基準等との整合性に係る評価結果（休日）

単位：dB

| 予測地点 注1) | 時間区分 ^{注2)} | 現況の 振動レベル (L_{10}) (①) | 事業実施後の 振動レベルの 増加分 (L_{10}) (②) | 事業実施後の 振動レベル (L_{10}) (①+②) | 基準等 | 基準等 との 整合 状況 |
|-------------|---------------------|-------------------------------------|--|--|---|-----------------------|
| 沿道 No. 1 | 昼間 (10時～11時) | 36 | 2 | 38 | 要請限度： 昼間70dB以下/ 夜間65dB以下 (第2種区域) | ○ |
| | 夜間 (22時～23時) | 30 | 7 | 37 | | ○ |
| 沿道 No. 2 | 昼間 (15時～16時) | 36 | 1 | 37 | 要請限度： 昼間65dB以下/ 夜間60dB以下 (第1種区域) | ○ |
| | 夜間 (22時～23時) | 29 | 10 | 39 | | ○ |

注1) 予測地点は、家屋等保全対象の分布を考慮し、現地調査と同様に沿道No. 1、No. 2とも東行き道路側の道路端とした。

注2) 昼間：7～20時、夜間：20～翌7時

注3) 振動レベルは、小数第一位を四捨五入した整数表記としている。

注4) 予測は1時間毎に実施しており、表中には事業実施後の振動レベルが最大となる時間帯における値を示した。