

図 10.2-3 騒音予測地点断面図

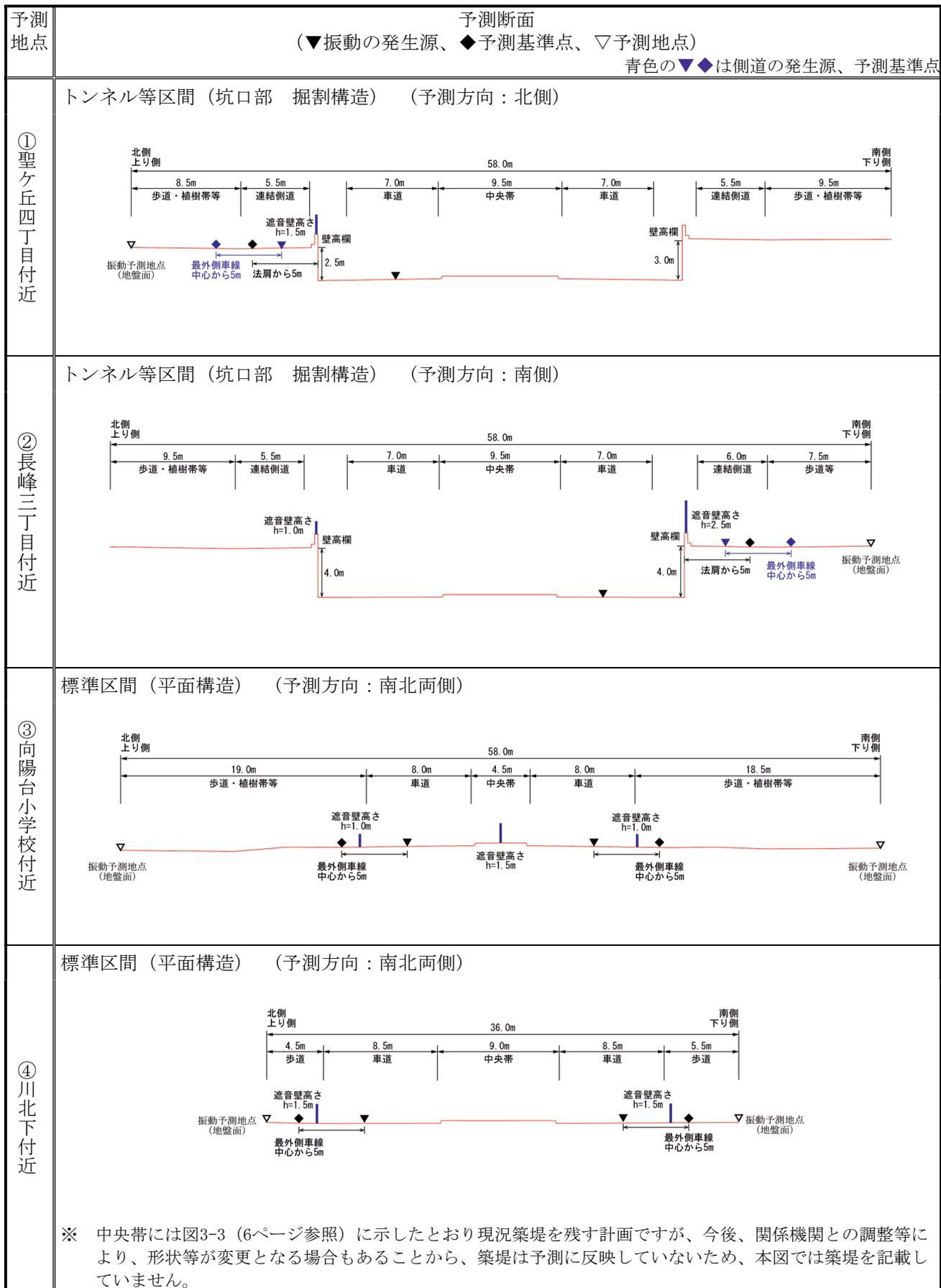


図 10.2-4 振動予測地点断面図

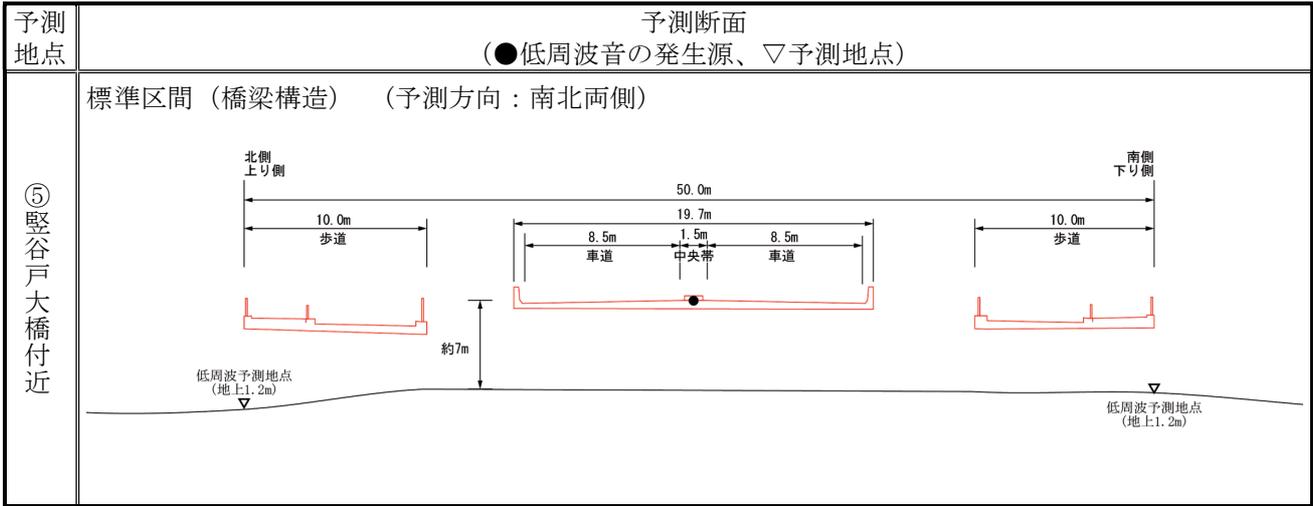


図 10.2-5 低周波音予測地点断面図

#### (4) 予測方法

##### ア 工事の施行中

##### a 予測方法

##### ① 騒音

施工計画に基づき、主要な建設機械について各工種の作業内容ごとに、騒音の予測をしました。予測手順は、図 10.2-6 に示すとおりです。

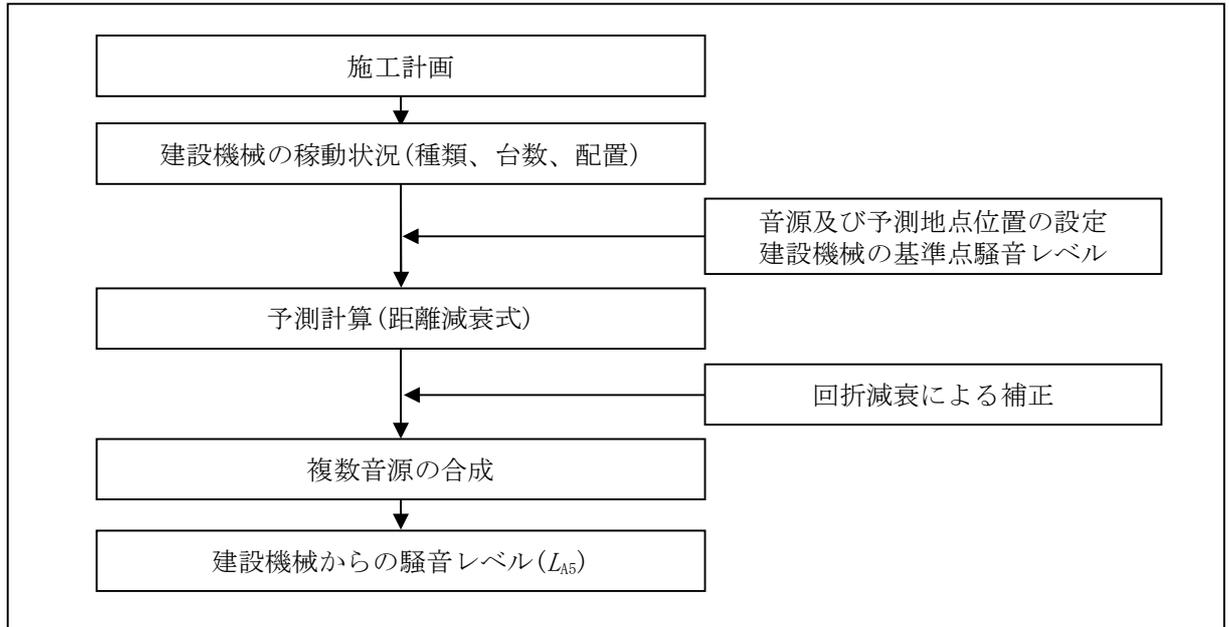


図 10.2-6 建設機械の騒音の予測手順

## ②振動

施工計画に基づき、主要な建設機械について各工種の作業内容ごとに、振動の予測をしました。予測手順は、図 10.2-7 に示すとおりです。

なお、振動レベルの予測については、コンクリートミキサ車、クレーン等の作業時に発生する振動レベルの小さい機械を除外しました。

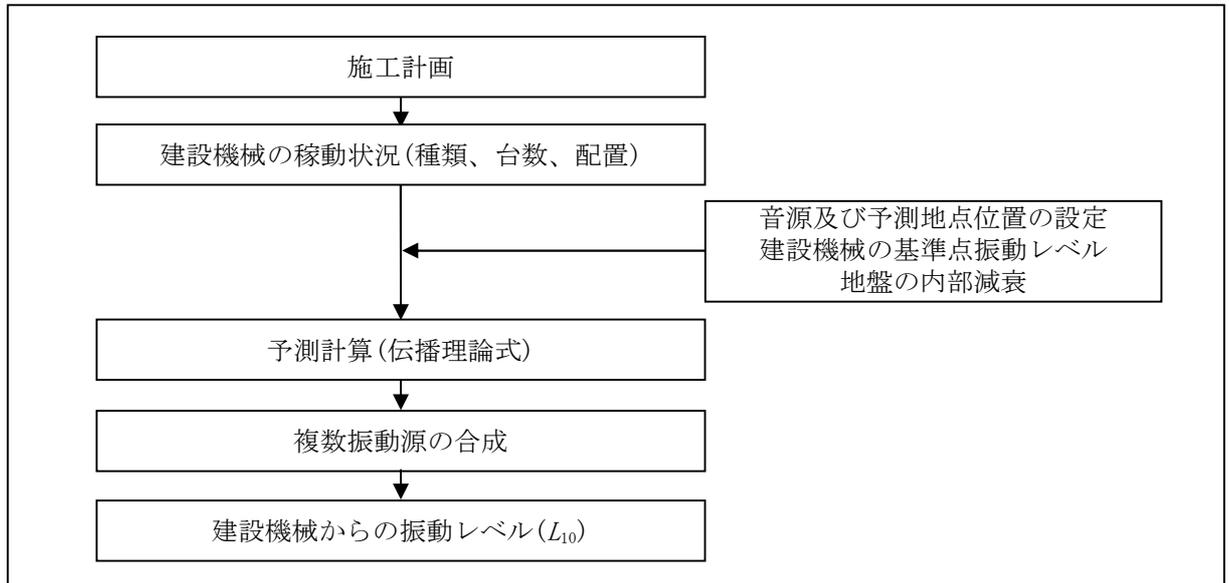


図 10.2-7 建設作業の振動の予測手順

## b 予測条件

### ①音源・振動の発生源の位置

各工種の音源・振動の発生源の位置は、「道路環境影響評価の技術手法」に基づき、建設機械の作業半径、必要最低限の稼働スペース等を考慮して、図 10.2-8 に示すとおり設定しました。

トンネル構造については、坑口付工、準備工について予測しました。

なお、建設機械の同時稼働台数は3台で、トンネル坑内における掘削等作業のために、トンネル坑口部に施工ヤードを設け、土砂や資機材の仮置き・運搬等の作業を行います。施工ヤードは敷地境界から10m以上離れた限られた事業用地内(資料編9ページ参照)であり、施工ヤード内に防音ハウス等を設置して遮音するため、トンネル坑内作業及び施工ヤード内の騒音への影響は小さいと考えられます。以上のことから、トンネル工事の坑内作業の建設機械の稼働に伴う騒音・振動については予測の対象としていません。

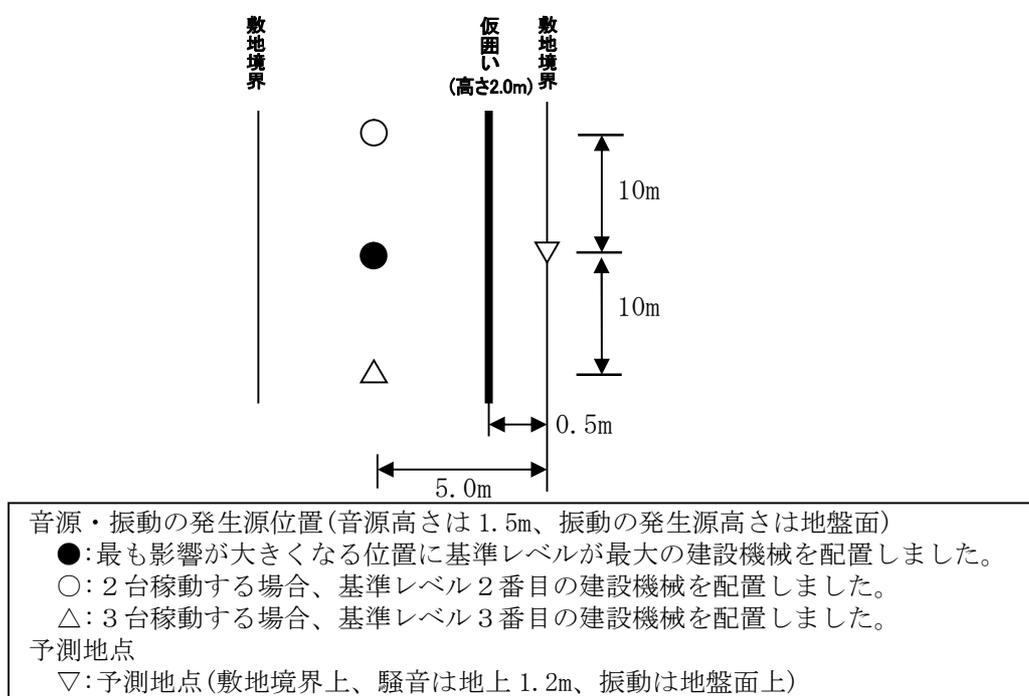


図 10.2-8 建設機械の稼働に伴う建設作業の音源・振動の発生源の位置(平面配置)

### ②稼働台数

建設機械の稼働台数は、作業内容ごとに1箇所当たり1～3台としました(表 6.2-3(52～53ページ)参照)。

### ③建設機械から $r_0$ (m)離れた地点の騒音・振動レベル

建設機械から  $r_0$ (m)離れた地点の騒音・振動レベルは、「建設工事騒音の予測モデル“ASJ CN-Model 2007”」等から設定し、表 10.2-14 に示すとおりとしました。

表 10.2-14(1) 建設機械から  $r_0$ (m) 離れた地点の騒音レベル

建設機械	騒音 基準点レベル (dB)	基準距離 $r_0$ (m)	出典
ラフテレーンクレーン(25t 吊)	79	10	1
ラフテレーンクレーン(16t 吊)	79	10	1
トラッククレーン(100t 吊)	74	10	2
クローラクレーン(50~55t 吊)	73	10	2
バックホウ(クローラ型)(平積 0.6m <sup>3</sup> )	77	10	2
バックホウ(クローラ型)(平積 0.2m <sup>3</sup> )	77	10	2
振動型オールケーシング	86	10	2
ブルドーザ(15t)	78	10	2
モータグレーダ(3.1m)	78	10	2
ロードローラ(10~12t)	76	10	2
タイヤローラ(8~20t)	76	10	2
アスファルトフィニッシャ(2.4~6.0m)	77	10	1
コンクリートポンプ車(90~110m <sup>3</sup> /h)	79	10	1
コンクリートミキサ車(10 t)	79	10	3
アースオーガ併用油圧入杭打機	79	10	2
ロータリーバックホウ型 55kW 級	74	10	4

注) 騒音レベルは、運搬車両を除く建設機械が 1 台稼動した場合の値です。

資料 1: 低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規程(平成 9 年建設省告示第 1536 号)

資料 2: 「建設工事騒音の予測モデル“ASJ CN-Model 2007”」(平成 20 年 4 月 日本音響学会誌 64 巻 4 号)

資料 3: 「建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック(第 3 版)」(平成 13 年 2 月 社団法人日本建設機械化協会)

資料 4: 「12. 建設工事に伴う騒音・振動の分析結果」(平成 22 年度 土木技術支援・人材育成センター年報)

表 10.2-14(2) 建設機械から  $r_0$ (m) 離れた地点の振動レベル

建設機械	振動 基準点レベル (dB)	基準点距離 $r_0$ (m)	出典
バックホウ(クローラ型)(平積 0.6m <sup>3</sup> )	55	15	1
バックホウ(クローラ型)(平積 0.2m <sup>3</sup> )	55	15	1
振動型オールケーシング	65	5	2
ブルドーザ(15t)	64	7	2
モータグレーダ(3.1m)	54	7	2
ロードローラ(10~12t)	62	7	2
タイヤローラ(8~20t)	57	7	2
アスファルトフィニッシャ(2.4~6.0m)	70	3	2
アースオーガ併用油圧入杭打機	45	13	2
ロータリーバックホウ型 55kW 級	59	10	3

注) コンクリートミキサ車やクレーン等の発生する振動レベルが小さい機械は除外しました。

資料 1: 低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規程(平成 9 年建設省告示第 1536 号)

資料 2: 「建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック(第 3 版)」(平成 13 年 2 月 社団法人日本建設機械化協会)

資料 3: 「12. 建設工事に伴う騒音・振動の分析結果」(平成 22 年度 土木技術支援・人材育成センター年報)

## イ 工事の完了後

### a 予測方法

#### ①騒音

道路交通の騒音の予測は、図 10.2-9 に示す手順に従って行いました。

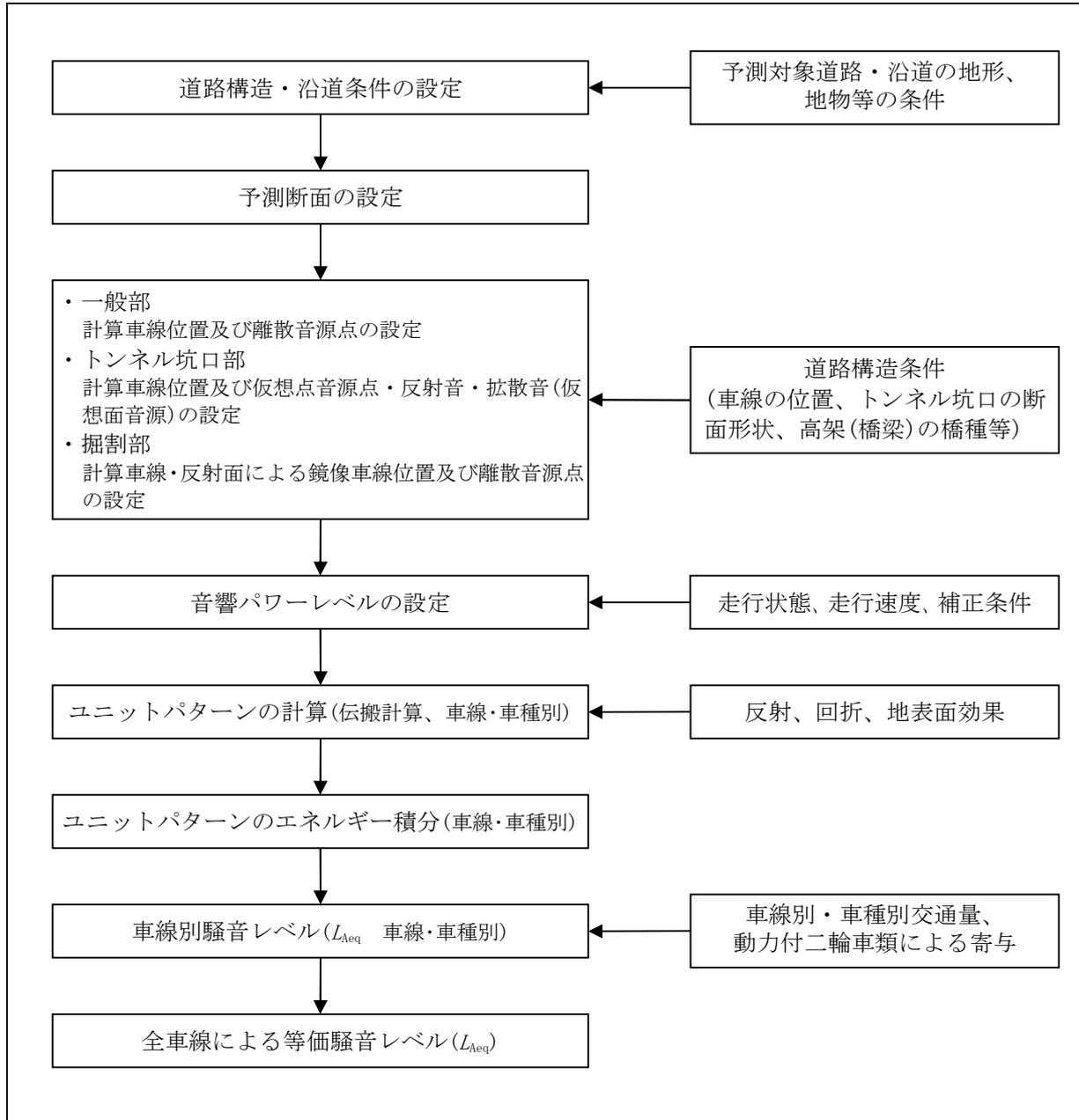


図 10.2-9 道路交通の騒音の予測手順

## ②振動

道路交通の振動レベルの予測は、図 10.2-10 に示す手順に従って行いました。

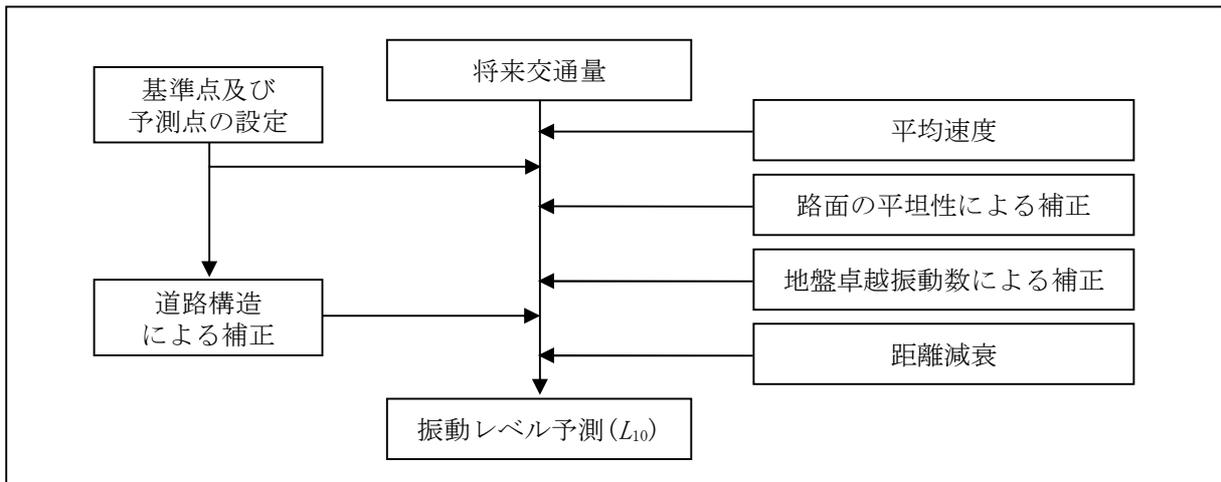


図 10.2-10 道路交通の振動の予測手順

## ③低周波音

橋梁構造からの低周波音レベルの予測は、図 10.2-11 に示す手順に従って行いました。

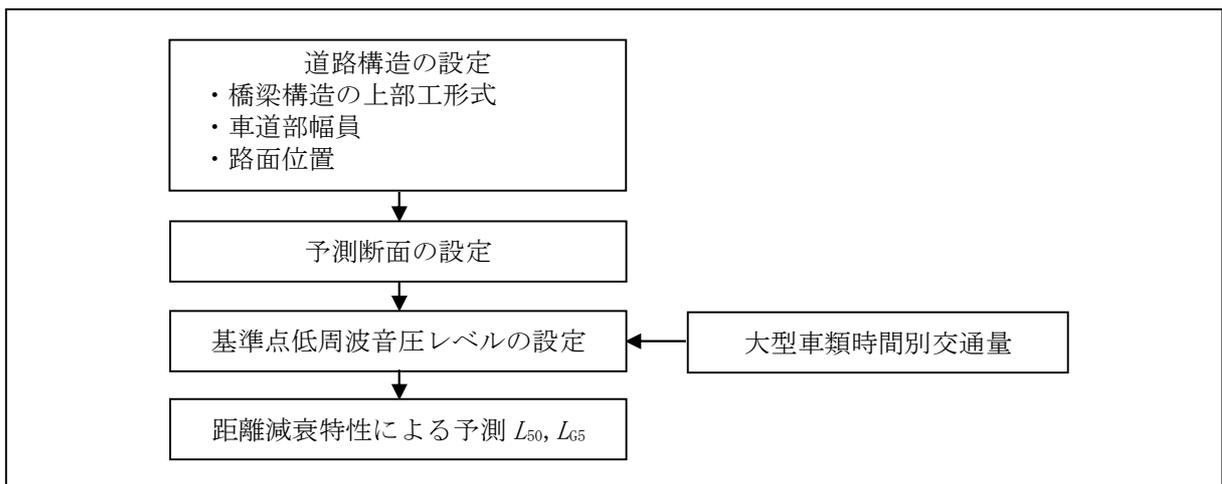


図 10.2-11 道路交通 (橋梁構造) の低周波音の予測手順

b 予測条件

①交通条件

i 日交通量

日交通量は表 10.2-15 に示すとおりです。

表 10.2-15 予測に用いた日交通量

(単位:台/日)

予測地点	計画道路の供用時	道路ネットワークの整備完了時
①聖ヶ丘四丁目付近	28,800 (内、連結側道 2,800)	27,800 (内、連結側道 4,300)
②長峰三丁目付近	32,600 (内、連結側道 6,600)	30,000 (内、連結側道 6,500)
③向陽台小学校付近	35,000	33,700
④川北下付近	25,400	29,800
⑤堅谷戸大橋付近	26,600	30,400

注) 予測地点は図 10.2-2 の表記に対応しています。

ii 交通量の時間変動及び車種構成

時間交通量の算出に必要な時間変動係数と大型車混入率は、「10.1 大気汚染」(表 10.1-14(198 ページ)参照)と同様としました。

iii 走行速度

走行速度は、計画道路の設計速度である本線 60km/h、連結側道 40km/h としました。

②地盤卓越振動数

地盤卓越振動数は、表層地質図(図 8.2-16(135 ページ)参照)及び現地調査結果(表 10.2-5 参照)を基に、各予測地点と同様の表層地質となる現地調査地点の現地調査結果から、表 10.2-16 に示すとおり設定しました。

表 10.2-16 地盤卓越振動数

予測地点	地盤卓越振動数	現地調査地点 (図 10.2-1 参照)
①聖ヶ丘四丁目付近(稲城層)	23Hz	3S(稲城層)
②長峰三丁目付近(稲城層)	23Hz	3S(稲城層)
③向陽台小学校付近(稲城層)	23Hz	3S(稲城層)
④川北下付近(立川ローム層)	21Hz	6S(立川ローム層)

### ③予測対象時間帯

予測対象時間帯は、騒音については環境基準に定める時間の区分ごと、振動については環境確保条例に基づく日常生活等に適用する振動の規制基準に定める時間の区分ごとに等価交通量\*が最大となる時間帯、低周波音については大型車交通量が最大となる時間帯とし、表 10.2-17 に示すとおり設定しました（資料編 77～79 ページ参照）。

表 10.2-17 予測対象時間帯

時間区分	予測対象時間帯		
	騒音	振動	低周波音
昼間	6時～22時	9時～10時	9時～10時
夜間	22時～6時	7時～8時	

注) 振動の予測対象時間帯は、時間の区分ごとに1車線当たりの等価交通量が最大となる時間帯としました。

### ④音源等の位置

騒音の音源位置は図 10.2-12 に示すとおり、上下線ごとの車線中央に設定し、各地点の状況は、図 10.2-3 に示すとおりです。

振動の発生源や予測基準点の位置は図 10.2-13 に示すとおり、「道路環境影響評価の技術手法」に基づいて設定し、各地点の状況は図 10.2-4 に示すとおりです。

低周波音の発生源の設定は図 10.2-5 に示すとおりです。

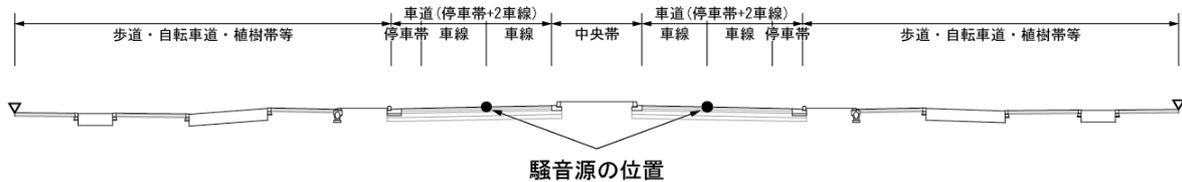
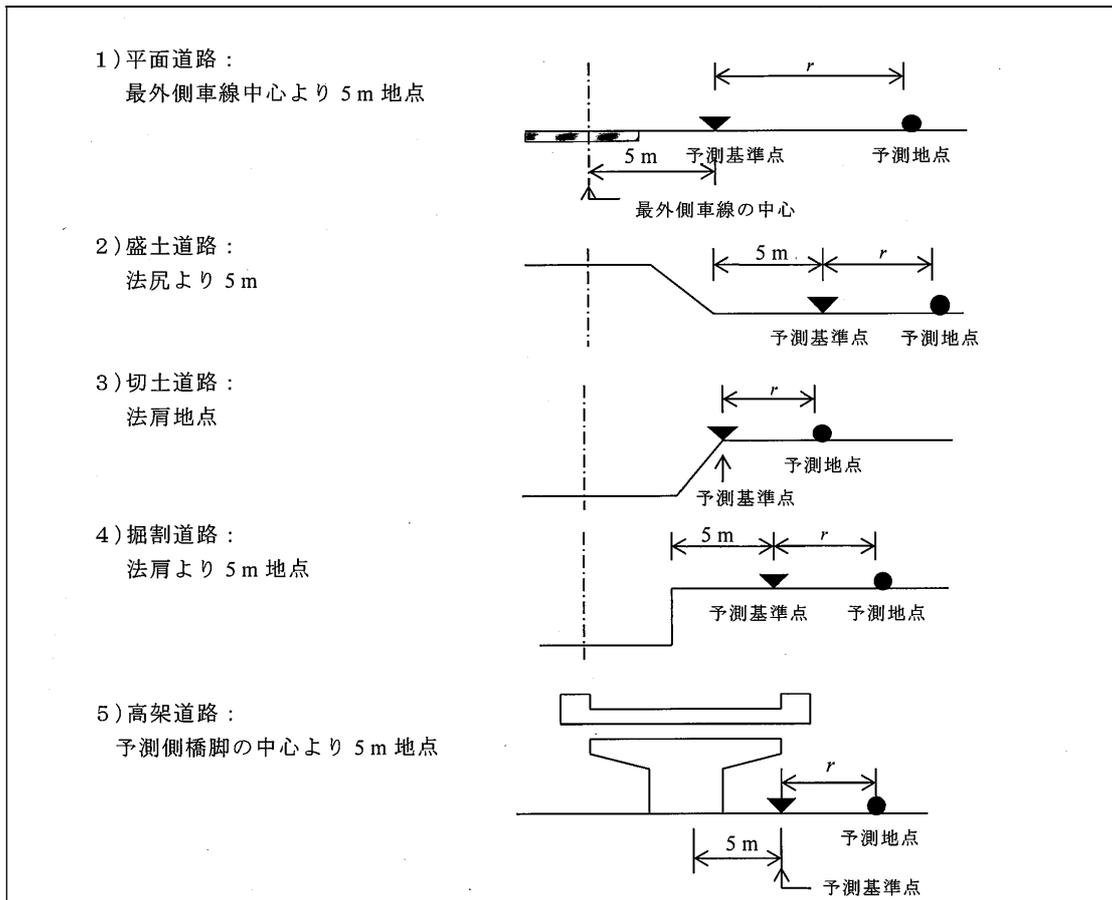


図 10.2-12 騒音の音源位置の考え方

※) 等価交通量: 道路交通の振動は小型車車両に比べ大型車交通による影響が大きいことを考慮し、交通量を小型車相当に換算したものです。



資料：「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 国土技術政策総合研究所)

図 10. 2-13 振動の予測基準点の位置