

(4) 振動

(存在・供用時) 自動車の走行や換気所の稼働による影響が考えられます。  
(工事中) 建設機械の稼働や工事用車両の走行による影響が考えられます。

■現況調査

首都高速道路におけるトンネル地表部振動の調査事例は、下表に示すとおりです。また、東名高速道路等における開削トンネル上部の振動調査事例によると、振動レベル(L<sub>10</sub>)の最大値は39~44dBとなっています。

トンネル地表部振動の調査結果

単位: dB

トンネル名	車線数	土被り(m)	時間の区分	振動レベル(L <sub>10</sub> )					
				トンネル中心	トンネル端	トンネル端からの距離			
						10m	20m	30m	40m
東京港トンネル (13号地側)	6	4.0	昼間	32	32	34	33	30	33
			夜間	30	30	32	30	29	29
東京港トンネル (大井側)	6	6.0	昼間	40	36	38	36	38	38
			夜間	39	34	35	33	34	35
東横浜トンネル	4	1.5	昼間	32	34	34	32	34	33
			夜間	30	31	31	28	28	29
千代田トンネル	4	4.0	昼間	40	37	—	—	—	—
			夜間	39	35	—	—	—	—

注) 1.時間の区分は、次のように定められています。

- ①東京都域(東京港トンネル(13号地側)、東京港トンネル(大井側)および千代田トンネル) 昼間: 8時~20時、夜間: 20時~8時
- ②神奈川県域(東横浜トンネル) 昼間: 8時~19時、夜間: 19時~8時

2.表中の振動レベルは、各時間の区分の平均値を示しています。

資料: 「首都高速道路公団 振動実測調査」 平均2年 首都高速道路公団

計画路線周辺における振動の現地調査結果は、下表に示すとおりです。

振動の現地調査結果

単位: dB

調査地点	用途地域等	調査期間	振動レベル(L <sub>10</sub> )	
			昼間	夜間
A 都筑区川向町	工業地域	地点A、B 平成8年2月29日8時~3月1日4時	33	30未満
B 港北区新羽町	市街化調整区域	平成8年3月6日4時~8時	32	30未満
C 鶴見区馬場一丁目	第一種低層住居専用地域	地点C、E 平成8年2月27日8時~28日8時	37	30未満
D 都筑区岸谷一丁目	第二種中高層住居専用地域	地点D 平成8年3月5日8時~6日8時	41	37
E 鶴見区生麦一丁目	近隣商業地域		38	35

注) 1.時間の区分 昼間: 8時~19時、夜間: 19時~8時

2.表中の振動レベルは、各時間の区分の平均値を示しています。

■保全対策・予測・評価

(存在・供用時)

●自動車の走行

自動車の走行による振動の環境保全目標は、「振動規制法」第16条に基づく道路交通振動の限度を参考に下表のように設定します。各予測位置における予測結果は下表に示すとおりであり、全予測位置で環境保全目標は達成されます。

また、トンネル地表部の振動は、その規模等から既存の調査事例と同程度と考えられることから、環境保全目標は達成されます。

評価結果

単位: dB

予測位置	区域の区分	環境保全目標		予測結果(L <sub>10</sub> )		予測地点
		昼間	夜間	昼間	夜間	
① 都筑区川向町	第二種区域	70以下	65以下	50	49	北側
② 港北区新羽町	第一種区域	65以下	60以下	53	52	南側
③ 鶴見区馬場一丁目	第一種区域	65以下	60以下	46	45	東側
④ 鶴見区岸谷一丁目	第一種区域	65以下	60以下	49	48	北側
⑤ 鶴見区生麦一丁目	第二種区域	70以下	65以下	49	48	北側

注) 1.第一種区域: 第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域、第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域、用途地域として定められた区域以外の地域

第二種区域: 近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域

2.表中の予測結果は、各時間の区分において最大となる時間帯の値を示しています。

3.予測結果は、予測位置における地表面の値を示しています。

4.予測地点で示している方位は、5ページの断面形状に示す方位です。

5.②港北区新羽町、③鶴見区馬場一丁目および④鶴見区岸谷一丁目の振動レベルは、両側の予測位置において予測値が高い方の値を示しています。

振動の用語の説明

dB (デシベル) : 音や振動の大きさを表す単位です。

L<sub>10</sub> : 時間的に変動しているレベル値を読み取り、値の大きい順に並べ替えた時、高い方から10%に相当する値(80%レンジの上端値)をL<sub>10</sub>と表します。

●換気所の稼働

換気所の稼働による振動の環境保全目標は、換気所が設置される箇所の用途地域に応じて、「神奈川県生活環境の保全等に関する条例」に基づく事業所において発生する振動の許容限度以下と設定し、各換気所における許容限度を55dBと設定します。

既存の調査事例によると換気所周辺での振動レベルは30dB未満となっており、換気所の稼働による振動については、その規模等から同程度と考えられることから、環境保全目標は達成されます。

(工事中)

建設機械の稼働による振動の環境保全目標は、「特定建設作業の規制に関する基準」を参考に75dB以下と設定します。予測位置における建設機械の稼働による振動レベルは、最大の建設機械で70dBです。工事にあたっては、建設機械の適切な配置等を行うことにより、周辺に与える影響を小さくするため、環境保全目標は達成されると考えられます。

また、工事用車両の走行については、車両の運行を計画的かつ、効率的に行うことにより、振動の現況に著しい影響を及ぼさないと考えられます。

(5) 地盤沈下

(工事中) 地下掘削による影響が考えられます。

(工事中)

工事にあたっては、計画路線に沿う地質や地下水の状況について、詳細な調査を行うことにより、地域の状況に応じた適切な設計を行います。また、施工にあたっては、必要に応じて地盤改良や先受け工法などのトンネル補助工法等、最もふさわしい工法を採用するとともに、工事の着手前から地下水位の観測や地盤の変状等の計測を行い、適切な施工を行います。したがって、地下水位への影響は小さいため、周辺の住居等に著しい影響を与えるような地盤沈下は生じないものと考えられます。

(6) 超低周波音

(存在・供用時) 高架構造区間の自動車の走行や換気所の稼働による影響が考えられます。

(存在・供用時)

●自動車の走行

既存の調査事例によると、高架構造区間の自動車の走行に起因する影響は、一般環境中に存在している音圧レベルの範囲内にあり、ジョイント部の入念な施工、路面の平坦性の確保および剛性の高い構造の採用に配慮することから、住民の日常生活に著しい影響は生じないと考えられます。

●換気所の稼働

既存の調査事例によると、換気所の稼働による影響は、一般環境中に存在する音圧レベルの範囲内にあり、換気機の適切な施工や管理を行うことから、住民の日常生活に著しい影響は生じないと考えられます。

振動のめやす



資料: 横浜環境白書(平成15年度)