

環境振動の振動レベル (L_{10}) の時間別調査結果は、表 5-1-1(1)～(3)に示すとおりである。

表 5-1-1(1) 環境振動調査結果 (平日)

測定日：平成 25 年 12 月 11 日 (水)

単位：dB

調査地点 No. 時間帯	1-N	1-E	1-S	1-W
0:00 ～ 1:00	<30	<30	35	34
1:00 ～ 2:00	<30	<30	35	31
2:00 ～ 3:00	<30	<30	32	36
3:00 ～ 4:00	<30	<30	30	33
4:00 ～ 5:00	<30	<30	31	37
5:00 ～ 6:00	<30	<30	33	42
6:00 ～ 7:00	31	<30	37	43
7:00 ～ 8:00	<30	<30	36	42
8:00 ～ 9:00	<30	<30	36	43
9:00 ～ 10:00	32	<30	37	45
10:00 ～ 11:00	33	<30	39	45
11:00 ～ 12:00	32	<30	36	45
12:00 ～ 13:00	33	<30	33	43
13:00 ～ 14:00	32	30	41	43
14:00 ～ 15:00	34	31	38	45
15:00 ～ 16:00	33	<30	45	45
16:00 ～ 17:00	<30	<30	34	41
17:00 ～ 18:00	30	<30	45	40
18:00 ～ 19:00	<30	<30	39	39
19:00 ～ 20:00	<30	<30	36	36
20:00 ～ 21:00	<30	<30	37	36
21:00 ～ 22:00	<30	<30	35	34
22:00 ～ 23:00	<30	<30	33	35
23:00 ～ 0:00	<30	<30	38	<30
昼間	31	30	38	42
夜間	30	<30	34	36

注) 1: 昼間は 7～20 時、夜間は 20～翌 7 時を示す。

2: 測定値が測定下限値未満の場合は、測定下限値に「<」を付して示す。

表 5-1-1 (2) 環境振動調査結果 (土曜日)

測定日：平成 25 年 7 月 13 日 (土)

単位：dB

調査地点 No. 時間帯	1-N	1-E	1-S	1-W
0:00 ～ 1:00	<30	<30	31	36
1:00 ～ 2:00	<30	<30	31	36
2:00 ～ 3:00	<30	<30	31	37
3:00 ～ 4:00	<30	<30	31	36
4:00 ～ 5:00	<30	<30	31	37
5:00 ～ 6:00	<30	<30	35	40
6:00 ～ 7:00	<30	<30	37	41
7:00 ～ 8:00	<30	<30	39	40
8:00 ～ 9:00	<30	<30	37	42
9:00 ～ 10:00	<30	<30	39	42
10:00 ～ 11:00	<30	<30	38	44
11:00 ～ 12:00	<30	<30	39	42
12:00 ～ 13:00	<30	<30	40	41
13:00 ～ 14:00	<30	<30	38	42
14:00 ～ 15:00	<30	<30	41	42
15:00 ～ 16:00	<30	<30	38	41
16:00 ～ 17:00	<30	<30	37	40
17:00 ～ 18:00	<30	<30	34	37
18:00 ～ 19:00	<30	<30	36	37
19:00 ～ 20:00	<30	<30	32	35
20:00 ～ 21:00	<30	<30	35	32
21:00 ～ 22:00	<30	<30	33	31
22:00 ～ 23:00	<30	<30	35	<30
23:00 ～ 0:00	<30	<30	30	32
昼間	<30	<30	38	40
夜間	<30	<30	33	35

注) 1: 昼間は 7～20 時、夜間は 20～翌 7 時を示す。

2: 測定値が測定下限値未満の場合は、測定下限値に「<」を付して示す。

表 5-1-1 (3) 環境振動調査結果（祝日）

測定日：平成 25 年 7 月 15 日（月）

単位：dB

調査地点 No. 時間帯	1-N	1-E	1-S	1-W
0:00 ～ 1:00	<30	<30	<30	35
1:00 ～ 2:00	<30	<30	<30	<30
2:00 ～ 3:00	<30	<30	<30	<30
3:00 ～ 4:00	<30	<30	<30	40
4:00 ～ 5:00	<30	<30	<30	35
5:00 ～ 6:00	<30	<30	34	37
6:00 ～ 7:00	<30	<30	38	42
7:00 ～ 8:00	<30	<30	38	41
8:00 ～ 9:00	<30	<30	36	39
9:00 ～ 10:00	<30	<30	42	41
10:00 ～ 11:00	<30	<30	40	38
11:00 ～ 12:00	<30	<30	41	44
12:00 ～ 13:00	<30	<30	40	43
13:00 ～ 14:00	<30	<30	41	40
14:00 ～ 15:00	<30	<30	40	42
15:00 ～ 16:00	<30	<30	36	43
16:00 ～ 17:00	<30	<30	36	41
17:00 ～ 18:00	<30	<30	35	35
18:00 ～ 19:00	<30	<30	36	38
19:00 ～ 20:00	<30	<30	35	38
20:00 ～ 21:00	<30	<30	32	34
21:00 ～ 22:00	<30	<30	38	40
22:00 ～ 23:00	<30	<30	33	38
23:00 ～ 0:00	<30	<30	<30	36
昼間	<30	<30	38	40
夜間	<30	<30	32	36

注) 1: 昼間は 7～20 時、夜間は 20～翌 7 時を示す。

2: 測定値が測定下限値未満の場合は、測定下限値に「<」を付して示す。

建設機械の稼働による振動の予測手法は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（国土交通省、独立行政法人土木研究所，平成 25 年）によるものとした。

振動レベルの予測式を以下に示す。

$$L(r) = L(r_0) - 15 \log(r / r_0) - 8.68 \alpha (r - r_0)$$

ここで、 $L(r)$: 予測点の振動レベル (dB)
 $L(r_0)$: 基準点の振動レベル (dB)
 r : 建設機械の稼働位置から予測点までの距離 (m)
 r_0 : 建設機械の稼働位置から基準点までの距離 (m)
 α : 地盤特性 (内部減衰係数 0.01～0.04^{注)}とされており、ここでは、安全側の観点から、0.01 とした。)

また、建設機械は複数稼働しているため、予測地点の合成振動レベル L は、建設機械毎の振動レベル $L(r)$ を以下の式により重合して求めた。

$$L = 10 \log(10^{L(r_1)/10} + 10^{L(r_2)/10} + \dots + 10^{L(r_n)/10})$$

ここで、 L : 合成振動レベル (dB)
 $L(r_i)$: 振動発生源 i に対する予測点の振動レベル (dB)

注) 「環境アセスメントの技術」（社団法人環境情報科学センター，平成11年）

道路交通振動の振動レベル (L_{10}) の時間別調査結果は、表 5-3-1(1)～(3)に示すとおりである。

表 5-3-1(1) 道路交通振動調査結果 (平日)

測定日：平成 25 年 12 月 11 日 (水)

単位：dB

調査地点 No. 時間帯	6	7	8	9	10	11
0:00 ～ 1:00	32	39	31	34	<30	31
1:00 ～ 2:00	<30	39	31	34	<30	<30
2:00 ～ 3:00	32	39	36	33	<30	<30
3:00 ～ 4:00	35	38	40	33	<30	<30
4:00 ～ 5:00	36	44	40	34	<30	31
5:00 ～ 6:00	38	46	42	40	<30	30
6:00 ～ 7:00	40	47	44	43	34	37
7:00 ～ 8:00	38	46	45	45	35	42
8:00 ～ 9:00	37	44	43	46	38	41
9:00 ～ 10:00	41	47	46	46	39	43
10:00 ～ 11:00	42	49	45	44	39	42
11:00 ～ 12:00	41	49	46	44	37	44
12:00 ～ 13:00	40	49	46	42	33	41
13:00 ～ 14:00	40	48	43	42	35	40
14:00 ～ 15:00	42	50	45	43	34	38
15:00 ～ 16:00	41	48	46	43	35	37
16:00 ～ 17:00	39	45	43	43	37	37
17:00 ～ 18:00	38	44	42	43	36	38
18:00 ～ 19:00	36	41	40	43	35	38
19:00 ～ 20:00	36	43	39	44	36	37
20:00 ～ 21:00	35	43	41	41	32	37
21:00 ～ 22:00	34	42	35	41	31	34
22:00 ～ 23:00	33	42	40	39	31	36
23:00 ～ 0:00	33	35	36	37	<30	32
昼間	39	46	44	44	36	40
夜間	34	41	38	37	31	33

注) 1:昼間は 7～20 時、夜間は 20～翌 7 時を示す。

2:測定値が測定下限値未満の場合は、測定下限値に「<」を付して示す。

表 5-3-1(2) 道路交通振動調査結果（土曜日）

測定日：平成 25 年 7 月 13 日（土）

単位：dB

調査地点 No. 時間帯	6	7	8	9	10	11
0:00 ～ 1:00	<30	38	35	<30	<30	31
1:00 ～ 2:00	<30	32	<30	36	32	35
2:00 ～ 3:00	<30	39	35	36	<30	33
3:00 ～ 4:00	<30	33	32	31	31	<30
4:00 ～ 5:00	31	41	39	33	<30	<30
5:00 ～ 6:00	33	44	41	35	<30	35
6:00 ～ 7:00	36	43	42	41	34	38
7:00 ～ 8:00	36	45	43	46	36	42
8:00 ～ 9:00	36	44	40	40	37	40
9:00 ～ 10:00	35	45	41	42	38	39
10:00 ～ 11:00	37	47	44	41	37	39
11:00 ～ 12:00	37	45	44	40	37	41
12:00 ～ 13:00	36	45	43	40	37	39
13:00 ～ 14:00	37	45	43	42	38	40
14:00 ～ 15:00	38	45	43	38	39	40
15:00 ～ 16:00	35	41	43	39	38	40
16:00 ～ 17:00	33	40	39	39	38	39
17:00 ～ 18:00	31	39	37	38	39	38
18:00 ～ 19:00	31	39	38	39	35	38
19:00 ～ 20:00	31	36	34	42	36	37
20:00 ～ 21:00	<30	33	34	38	33	35
21:00 ～ 22:00	<30	34	<30	40	31	35
22:00 ～ 23:00	<30	31	<30	38	31	33
23:00 ～ 0:00	<30	31	31	33	<30	33
昼間	35	43	41	41	37	39
夜間	31	36	34	36	31	33

注) 1:昼間は 7～20 時、夜間は 20～翌 7 時を示す。

2:測定値が測定下限値未満の場合は、測定下限値に「<」を付して示す。

表 5-3-1(3) 道路交通振動調査結果（祝日）

測定日：平成 25 年 7 月 15 日（月）

単位：dB

調査地点 No. 時間帯	6	7	8	9	10	11
0:00 ～ 1:00	<30	34	<30	31	<30	32
1:00 ～ 2:00	<30	<30	<30	33	<30	<30
2:00 ～ 3:00	<30	32	<30	<30	<30	<30
3:00 ～ 4:00	31	35	33	<30	<30	<30
4:00 ～ 5:00	<30	32	33	30	<30	30
5:00 ～ 6:00	30	39	36	38	31	31
6:00 ～ 7:00	35	43	41	39	34	35
7:00 ～ 8:00	34	41	40	40	37	37
8:00 ～ 9:00	34	44	40	44	36	40
9:00 ～ 10:00	35	41	40	43	39	38
10:00 ～ 11:00	34	40	40	41	34	39
11:00 ～ 12:00	37	44	41	41	36	38
12:00 ～ 13:00	35	42	41	40	34	40
13:00 ～ 14:00	33	42	40	40	35	39
14:00 ～ 15:00	36	44	42	41	37	38
15:00 ～ 16:00	35	42	42	39	34	37
16:00 ～ 17:00	37	41	39	41	35	39
17:00 ～ 18:00	31	38	36	39	36	39
18:00 ～ 19:00	32	40	38	41	36	38
19:00 ～ 20:00	30	40	39	40	36	36
20:00 ～ 21:00	<30	35	33	40	37	37
21:00 ～ 22:00	34	38	34	40	35	36
22:00 ～ 23:00	<30	38	35	38	31	33
23:00 ～ 0:00	31	39	36	36	30	31
昼間	34	42	40	41	36	38
夜間	31	36	34	35	32	32

注) 1:昼間は 7～20 時、夜間は 20～翌 7 時を示す。

2:測定値が測定下限値未満の場合は、測定下限値に「<」を付して示す。

道路交通振動に関する予測は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（国土交通省、独立行政法人土木研究所、平成 25 年）に示されている提案式「振動レベルの 80%レンジの上端値を予測するための式」によるものとした。

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

$$\Delta L = a \log (\log Q') - a \log (\log Q)$$

ここで、 L_{10} : 振動レベルの 80%レンジの上端値の予測値 (dB)

L_{10}^* : 現況の振動レベルの 80%レンジの上端値 (dB)

ΔL : 工事関係車両（施設関連車両）による振動レベルの増分 (dB)

Q' : 工事関係車両（施設関連車両）の上乗せ時の 500 秒間の 1 車線当たりの等価交通量 (台/500 秒/車線)

$$Q' = 500 / 3600 \times 1 / M \times \{N_L + K(N_H + N_{HC})\}$$

N_L : 現況の小型車類時間交通量 (台/時)

N_H : 現況の大型車類時間交通量 (台/時)

N_{HC} : 工事関係車両（施設関連車両）台数 (台/時)

Q : 現況の 500 秒間の 1 車線当たりの等価交通量 (台/500 秒/車線)

K : 大型車の小型車への変換係数 (表 5-4-1 参照)

M : 上下車線合計の車線数

a : 定数 (表 5-4-1 参照)

また、施設の供用時には、No. 6、No. 7 及び No. 8 における計画道路における施設関連車両の走行による振動レベルの予測については、以下の提案式によった。

$$L_{10} = L_{10}^* - \alpha_1$$

$$L_{10}^* = a \log (\log Q^*) + b \log V + c \log M + d + \alpha_\sigma + \alpha_f + \alpha_s$$

ここで、 L_{10} : 振動レベルの 80%レンジの上端値の予測値 (dB)

L_{10}^* : 基準点における振動レベルの 80%レンジの上端値の予測値 (dB)

Q^* : 供用時の交通量に相当する等価交通量 (台/500 秒/車線)

$$Q^* = 500 / 3,600 \times 1 / M \times (Q_1 + K Q_2)$$

Q_1 : 将来小型車時間交通量 (台/時)

Q_2 : 将来大型車時間交通量 (台/時)

K : 大型車の小型車への変換係数 (表 5-4-1 参照)

V : 平均走行速度 (km/時)

M : 上下車線合計の車線数

α_σ : 路面の平坦性等による補正值 (dB) (表 5-4-1 参照)

α_f : 地盤卓越振動数による補正值 (dB) (表 5-4-1 参照)

α_s : 道路構造による補正值 (dB) (表 5-4-1 参照)

α_1 : 距離減衰値 (dB)

a 、 b 、 c 、 d : 定数 (表 5-4-1 参照)

ここで、地盤卓越振動数については、本編 3-2「工事関係車両の走行による振動」(3-2-2 (2) オ (ウ)「地盤卓越振動数」(p.199) 参照) とした。

予測範囲では、砂・泥を主体とした地質であることを考慮して係数等を設定した。

また、3mプロファイルメータによる路面凹凸の標準偏差(σ)については、維持修繕要否判断の目標値とされている4.0～5.0mmを参考として安全側となる5.0mmとした。

表 5-4-1 定数及び補正值等

道路構造	K	a	b	c	d	α_{σ}	α_f	α_s	$\alpha_l = \beta \log(r/5+1)/\log 2$ r : 基準点から予測地点までの距離(m)
平面道路 高架道路に併設された場合を除く	$100 < V \leq 140$ km/hのとき 14	47	12	3.5	27.3	アスファルト舗装では $8.2 \log_{10} \sigma$ コンクリート舗装では $19.4 \log_{10} \sigma$ σ : 3mプロファイルメータによる路面凹凸の標準偏差(mm)	$f \geq 8 \text{ Hz}$ のとき $-17.3 \log_{10} f$ $f < 8 \text{ Hz}$ のとき $-9.2 \log_{10} f - 7.3$ f : 地盤卓越振動数(Hz)	0	β : 粘土地盤では $0.068 L_{10}^* - 2.0$ β : 砂地盤では $0.130 L_{10}^* - 3.9$
盛土道路								$-1.4H - 0.7$ H : 盛土高さ(m)	β : $0.081 L_{10}^* - 2.2$
切土道路								$-0.7H - 3.5$ H : 切土高さ(m)	β : $0.187 L_{10}^* - 5.8$
掘割道路								$-4.1H + 6.6$ H : 掘割深さ(m)	β : $0.035 L_{10}^* - 0.5$
高架道路	$V \leq 100$ km/hのとき 13	47	12	7.9	1本橋脚では 7.5 2本以上橋脚では 8.1	$1.9 \log_{10} H_p$ H_p : 伸縮継手部より±5m範囲内の最大高低差(mm)	$f \geq 8 \text{ Hz}$ のとき $-6.3 \log_{10} f$ $f < 8 \text{ Hz}$ のとき -5.7	0	β : $0.073 L_{10}^* - 2.3$
高架道路に併設された平面道路				3.5	21.4	アスファルト舗装では $8.2 \log_{10} \sigma$ コンクリート舗装では $19.4 \log_{10} \sigma$	$f \geq 8 \text{ Hz}$ のとき $-17.3 \log_{10} f$ $f < 8 \text{ Hz}$ のとき $-9.2 \log_{10} f - 7.3$		

出典)「道路環境影響評価の技術手法(平成24年度版)」(国土交通省、独立行政法人土木研究所、平成25年)

工事関係車両の走行による振動レベル (L_{10}) の予測に用いた時間交通量は、表 5-5-1(1)～(4)に示すとおりである。

表 5-5-1(1) 予測に用いた時間交通量 (No. 6)

単位：台

区 分 時間帯	現況交通量				工事関係車両交通量				工事中交通量			
	南向き		北向き		南向き		北向き		南向き		北向き	
	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類
0:00 ～ 1:00	34	129	34	121	0	0	0	0	34	129	34	121
1:00 ～ 2:00	27	72	43	88	0	0	0	0	27	72	43	88
2:00 ～ 3:00	39	53	43	53	0	0	0	0	39	53	43	53
3:00 ～ 4:00	36	54	55	41	0	0	0	0	36	54	55	41
4:00 ～ 5:00	50	90	89	70	0	0	0	0	50	90	89	70
5:00 ～ 6:00	81	186	197	128	0	0	0	0	81	186	197	128
6:00 ～ 7:00	156	594	263	365	0	9	0	0	156	603	263	365
7:00 ～ 8:00	224	826	244	625	4	9	0	0	228	835	244	625
8:00 ～ 9:00	191	746	246	578	4	0	0	0	195	746	246	578
9:00 ～ 10:00	287	617	349	542	4	0	0	0	291	617	349	542
10:00 ～ 11:00	374	625	296	525	4	0	0	0	378	625	296	525
11:00 ～ 12:00	300	576	310	530	4	0	0	0	304	576	310	530
12:00 ～ 13:00	253	519	269	467	0	0	0	0	253	519	269	467
13:00 ～ 14:00	221	451	206	436	4	0	0	0	225	451	206	436
14:00 ～ 15:00	234	549	314	586	4	0	0	0	238	549	314	586
15:00 ～ 16:00	210	591	256	642	4	0	0	0	214	591	256	642
16:00 ～ 17:00	182	642	258	721	4	0	0	0	186	642	258	721
17:00 ～ 18:00	138	757	132	782	4	0	0	0	142	757	132	782
18:00 ～ 19:00	111	672	106	626	0	0	0	0	111	672	106	626
19:00 ～ 20:00	68	598	106	658	0	0	0	0	68	598	106	658
20:00 ～ 21:00	53	379	61	545	0	0	0	0	53	379	61	545
21:00 ～ 22:00	37	299	68	500	0	0	0	0	37	299	68	500
22:00 ～ 23:00	34	225	69	288	0	0	0	0	34	225	69	288
23:00 ～ 0:00	29	157	31	167	0	0	0	0	29	157	31	167
13時間合計	2,793	8,169	3,092	7,718	38	9	0	0	2,831	8,178	3,092	7,718
24時間合計	3,369	10,407	4,045	10,084	38	18	0	0	3,407	10,425	4,045	10,084

注)「13時間合計」とは、7～20時までの合計をいう。

表 5-5-1(2) 予測に用いた時間交通量 (No. 7)

単位：台

区 分 時間帯	現況交通量				工事関係車両交通量				工事中交通量			
	南向き		北向き		南向き		北向き		南向き		北向き	
	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類
0:00 ～ 1:00	26	107	43	128	0	0	0	0	26	107	43	128
1:00 ～ 2:00	34	65	40	77	0	0	0	0	34	65	40	77
2:00 ～ 3:00	34	53	42	59	0	0	0	0	34	53	42	59
3:00 ～ 4:00	43	63	66	45	0	0	0	0	43	63	66	45
4:00 ～ 5:00	50	81	86	58	0	0	0	0	50	81	86	58
5:00 ～ 6:00	84	214	248	123	0	0	0	0	84	214	248	123
6:00 ～ 7:00	170	711	276	409	0	0	0	0	170	711	276	409
7:00 ～ 8:00	178	844	229	615	4	0	0	0	182	844	229	615
8:00 ～ 9:00	170	745	220	670	4	0	0	0	174	745	220	670
9:00 ～ 10:00	277	575	300	535	4	0	0	0	281	575	300	535
10:00 ～ 11:00	334	643	288	630	4	0	0	0	338	643	288	630
11:00 ～ 12:00	294	691	285	580	4	0	0	0	298	691	285	580
12:00 ～ 13:00	254	515	276	527	0	0	0	0	254	515	276	527
13:00 ～ 14:00	225	536	266	533	4	0	0	0	229	536	266	533
14:00 ～ 15:00	252	606	319	747	4	0	0	0	256	606	319	747
15:00 ～ 16:00	212	612	226	744	4	0	0	0	216	612	226	744
16:00 ～ 17:00	138	564	228	730	4	0	0	0	142	564	228	730
17:00 ～ 18:00	117	651	138	1,030	4	9	0	0	121	660	138	1,030
18:00 ～ 19:00	97	707	112	897	0	9	0	0	97	716	112	897
19:00 ～ 20:00	57	507	75	796	0	0	0	0	57	507	75	796
20:00 ～ 21:00	54	410	53	586	0	0	0	0	54	410	53	586
21:00 ～ 22:00	35	303	53	437	0	0	0	0	35	303	53	437
22:00 ～ 23:00	31	199	62	306	0	0	0	0	31	199	62	306
23:00 ～ 0:00	31	159	30	205	0	0	0	0	31	159	30	205
13時間合計	2,605	8,196	2,962	9,034	38	18	0	0	2,643	8,214	2,962	9,034
24時間合計	3,197	10,561	3,961	11,467	38	18	0	0	3,235	10,579	3,961	11,467

注)「13時間合計」とは、7～20時までの合計をいう。

表 5-5-1(3) 予測に用いた時間交通量 (No. 8)

単位：台

区 分 時間帯	現況交通量				工事関係車両交通量				工事中交通量			
	南向き		北向き		南向き		北向き		南向き		北向き	
	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類
0:00 ～ 1:00	27	105	34	119	0	0	0	0	27	105	34	119
1:00 ～ 2:00	22	65	41	72	0	0	0	0	22	65	41	72
2:00 ～ 3:00	35	45	44	61	0	0	0	0	35	45	44	61
3:00 ～ 4:00	41	55	66	50	0	0	0	0	41	55	66	50
4:00 ～ 5:00	58	105	93	47	0	0	0	0	58	105	93	47
5:00 ～ 6:00	81	227	211	109	0	0	0	0	81	227	211	109
6:00 ～ 7:00	124	790	229	388	0	0	0	0	124	790	229	388
7:00 ～ 8:00	149	858	234	606	4	0	0	0	153	858	234	606
8:00 ～ 9:00	175	801	254	685	4	0	0	0	179	801	254	685
9:00 ～ 10:00	300	585	343	418	4	0	0	0	304	585	343	418
10:00 ～ 11:00	309	557	313	484	4	0	0	0	313	557	313	484
11:00 ～ 12:00	250	550	261	548	4	0	0	0	254	550	261	548
12:00 ～ 13:00	212	536	218	562	0	0	0	0	212	536	218	562
13:00 ～ 14:00	215	526	266	547	4	0	0	0	219	526	266	547
14:00 ～ 15:00	186	499	298	666	4	0	0	0	190	499	298	666
15:00 ～ 16:00	235	501	284	661	4	0	0	0	239	501	284	661
16:00 ～ 17:00	155	534	244	656	4	0	0	0	159	534	244	656
17:00 ～ 18:00	103	633	124	1,135	4	9	0	0	107	642	124	1,135
18:00 ～ 19:00	84	592	111	1,047	0	9	0	0	84	601	111	1,047
19:00 ～ 20:00	51	453	76	858	0	0	0	0	51	453	76	858
20:00 ～ 21:00	53	340	48	652	0	0	0	0	53	340	48	652
21:00 ～ 22:00	33	309	67	442	0	0	0	0	33	309	67	442
22:00 ～ 23:00	27	194	59	305	0	0	0	0	27	194	59	305
23:00 ～ 0:00	29	137	33	200	0	0	0	0	29	137	33	200
13時間合計	2,424	7,625	3,026	8,873	38	18	0	0	2,462	7,643	3,026	8,873
24時間合計	2,954	9,997	3,951	11,318	38	18	0	0	2,992	10,015	3,951	11,318

注)「13時間合計」とは、7～20時までの合計をいう。

表 5-5-1(4) 予測に用いた時間交通量 (No. 9)

単位：台

区 分 時間帯	現況交通量				工事関係車両交通量				工事中交通量			
	西向き		東向き		西向き		東向き		西向き		東向き	
	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類
0:00 ～ 1:00	20	254	24	184	0	0	0	0	20	254	24	184
1:00 ～ 2:00	19	143	31	125	0	0	0	0	19	143	31	125
2:00 ～ 3:00	20	91	29	89	0	0	0	0	20	91	29	89
3:00 ～ 4:00	15	103	44	74	0	0	0	0	15	103	44	74
4:00 ～ 5:00	18	78	36	108	0	0	0	0	18	78	36	108
5:00 ～ 6:00	29	191	92	293	0	0	0	0	29	191	92	293
6:00 ～ 7:00	76	530	123	868	0	9	0	0	76	539	123	868
7:00 ～ 8:00	109	922	149	1,651	4	9	0	0	113	931	149	1,651
8:00 ～ 9:00	135	766	136	1,454	4	0	0	0	139	766	136	1,454
9:00 ～ 10:00	147	654	168	826	4	0	0	0	151	654	168	826
10:00 ～ 11:00	165	675	151	606	4	0	0	0	169	675	151	606
11:00 ～ 12:00	111	739	110	779	4	0	0	0	115	739	110	779
12:00 ～ 13:00	89	729	96	816	0	0	0	0	89	729	96	816
13:00 ～ 14:00	98	781	139	815	4	0	0	0	102	781	139	815
14:00 ～ 15:00	97	781	128	799	4	0	0	0	101	781	128	799
15:00 ～ 16:00	119	813	115	722	4	0	0	0	123	813	115	722
16:00 ～ 17:00	124	816	156	838	4	0	0	0	128	816	156	838
17:00 ～ 18:00	98	1,172	56	1,153	4	0	0	0	102	1,172	56	1,153
18:00 ～ 19:00	59	1,143	46	984	0	0	0	0	59	1,143	46	984
19:00 ～ 20:00	54	1,001	61	827	0	0	0	0	54	1,001	61	827
20:00 ～ 21:00	31	734	33	523	0	0	0	0	31	734	33	523
21:00 ～ 22:00	34	570	50	421	0	0	0	0	34	570	50	421
22:00 ～ 23:00	34	540	45	366	0	0	0	0	34	540	45	366
23:00 ～ 0:00	20	343	27	264	0	0	0	0	20	343	27	264
13時間合計	1,405	10,992	1,511	12,270	38	9	0	0	1,443	11,001	1,511	12,270
24時間合計	1,721	14,569	2,045	15,585	38	18	0	0	1,759	14,587	2,045	15,585

注)「13時間合計」とは、7～20時までの合計をいう。

工事関係車両の走行による振動レベル（ L_{10} ）の時間別予測結果は、表 5-6-1(1)～(4)に示すとおりである。

表 5-6-1(1) 工事関係車両の走行による振動レベル（ L_{10} ）の時間別予測結果（No. 6）

単位：dB

時間帯	現況 振動レベル	工事中 振動レベル	増加分
0:00～1:00	32.1	32.1	0.0
1:00～2:00	<30	<30	—
2:00～3:00	31.9	31.9	0.0
3:00～4:00	35.1	35.1	0.0
4:00～5:00	35.6	35.6	0.0
5:00～6:00	37.7	37.7	0.0
6:00～7:00	39.8	39.8	0.0
7:00～8:00	37.7	37.8	0.1
8:00～9:00	36.9	37.0	0.1
9:00～10:00	41.2	41.2	0.0
10:00～11:00	41.6	41.6	0.0
11:00～12:00	40.5	40.5	0.0
12:00～13:00	40.4	40.4	0.0
13:00～14:00	39.8	39.8	0.0
14:00～15:00	42.5	42.6	0.1
15:00～16:00	41.2	41.2	0.0
16:00～17:00	38.6	38.7	0.1
17:00～18:00	38.0	38.1	0.1
18:00～19:00	35.8	35.8	0.0
19:00～20:00	36.3	36.3	0.0
20:00～21:00	34.7	34.7	0.0
21:00～22:00	34.3	34.3	0.0
22:00～23:00	32.9	32.9	0.0
23:00～0:00	33.4	33.4	0.0
昼 間	39.3	39.3	0.0
夜 間	34.3	34.3	0.0

注) 1:昼間は7～20時、夜間は20～翌7時を示す。

2:「増加分」は、現況振動レベルから工事中振動レベルへの増加分を示した。

3:測定値が測定下限値未満の場合は、測定下限値に「<」を付して示す。

表 5-6-1(2) 工事関係車両の走行による振動レベル (L_{10}) の時間別予測結果 (No. 7)

単位：dB

時間帯	現況 振動レベル	工事中 振動レベル	増加分
0:00～1:00	39.1	39.1	0.0
1:00～2:00	38.6	38.6	0.0
2:00～3:00	39.0	39.0	0.0
3:00～4:00	37.7	37.7	0.0
4:00～5:00	44.2	44.2	0.0
5:00～6:00	45.5	45.5	0.0
6:00～7:00	46.7	46.7	0.0
7:00～8:00	46.5	46.6	0.1
8:00～9:00	43.8	43.9	0.1
9:00～10:00	46.6	46.6	0.0
10:00～11:00	49.0	49.0	0.0
11:00～12:00	49.2	49.2	0.0
12:00～13:00	48.7	48.7	0.0
13:00～14:00	47.7	47.8	0.1
14:00～15:00	49.8	49.8	0.0
15:00～16:00	47.8	47.8	0.0
16:00～17:00	45.5	45.6	0.1
17:00～18:00	44.2	44.3	0.1
18:00～19:00	40.7	40.7	0.0
19:00～20:00	42.7	42.7	0.0
20:00～21:00	42.8	42.8	0.0
21:00～22:00	42.3	42.3	0.0
22:00～23:00	41.5	41.5	0.0
23:00～0:00	34.6	34.6	0.0
昼 間	46.4	46.4	0.0
夜 間	41.1	41.1	0.0

注) 1:昼間は7～20時、夜間は20～翌7時を示す。

2:「増加分」は、現況振動レベルから工事中振動レベルへの増加分を示した。

表 5-6-1(3) 工事関係車両の走行による振動レベル (L_{10}) の時間別予測結果 (No. 8)

単位：dB

時間帯	現況 振動レベル	工事中 振動レベル	増加分
0:00～1:00	30.6	30.6	0.0
1:00～2:00	30.8	30.8	0.0
2:00～3:00	36.0	36.0	0.0
3:00～4:00	39.5	39.5	0.0
4:00～5:00	40.2	40.2	0.0
5:00～6:00	41.5	41.5	0.0
6:00～7:00	44.0	44.0	0.0
7:00～8:00	45.3	45.4	0.1
8:00～9:00	42.6	42.7	0.1
9:00～10:00	45.5	45.5	0.0
10:00～11:00	44.9	44.9	0.0
11:00～12:00	45.6	45.6	0.0
12:00～13:00	45.7	45.7	0.0
13:00～14:00	43.0	43.0	0.0
14:00～15:00	44.8	44.9	0.1
15:00～16:00	45.7	45.7	0.0
16:00～17:00	42.6	42.7	0.1
17:00～18:00	42.1	42.2	0.1
18:00～19:00	40.2	40.2	0.0
19:00～20:00	38.7	38.7	0.0
20:00～21:00	40.9	40.9	0.0
21:00～22:00	34.6	34.6	0.0
22:00～23:00	40.1	40.1	0.0
23:00～0:00	36.1	36.1	0.0
昼 間	43.6	43.6	0.0
夜 間	37.7	37.7	0.0

注) 1:昼間は7～20時、夜間は20～翌7時を示す。

2:「増加分」は、現況振動レベルから工事中振動レベルへの増加分を示した。

表 5-6-1(4) 工事関係車両の走行による振動レベル (L_{10}) の時間別予測結果 (No. 9)

単位：dB

時間帯	現況 振動レベル	工事中 振動レベル	増加分
0:00～1:00	34.1	34.1	0.0
1:00～2:00	33.7	33.7	0.0
2:00～3:00	33.1	33.1	0.0
3:00～4:00	32.7	32.7	0.0
4:00～5:00	34.0	34.0	0.0
5:00～6:00	39.5	39.5	0.0
6:00～7:00	42.7	42.7	0.0
7:00～8:00	44.8	44.8	0.0
8:00～9:00	45.6	45.6	0.0
9:00～10:00	46.3	46.3	0.0
10:00～11:00	43.9	43.9	0.0
11:00～12:00	43.7	43.7	0.0
12:00～13:00	41.7	41.7	0.0
13:00～14:00	41.6	41.6	0.0
14:00～15:00	43.4	43.4	0.0
15:00～16:00	42.6	42.6	0.0
16:00～17:00	43.0	43.0	0.0
17:00～18:00	43.4	43.4	0.0
18:00～19:00	42.9	42.9	0.0
19:00～20:00	44.0	44.0	0.0
20:00～21:00	41.4	41.4	0.0
21:00～22:00	40.8	40.8	0.0
22:00～23:00	38.9	38.9	0.0
23:00～0:00	37.0	37.0	0.0
昼 間	43.6	43.6	0.0
夜 間	37.1	37.1	0.0

注) 1:昼間は7～20時、夜間は20～翌7時を示す。

2:「増加分」は、現況振動レベルから工事中振動レベルへの増加分を示した。

表5-7-1に示す各設備機器の配置は、図5-7-1に示すとおりであり、これらの施設等が同時に稼働しているものとした。

表 5-7-1 主要振動発生源の設置台数及び振動レベル

設置階	番号	設備機器名	台数 (台)	振動レベル (dB)
1 階	①	蒸気タービン	1	65
	②	蒸気タービン発電機	1	65
	③	薬剤供給ブロワ	3	55
地下 1 階	④	炉用油圧装置	1	50
	⑤	押込送風機	3	55
	⑥	二次押込送風機	3	46
	⑦	誘引送風機	3	60
	⑧	ボイラ給水ポンプ	4	60
	⑨	脱気器給水ポンプ	2	55
	⑩	雑用空気圧縮機	2	56
	⑪	機器冷却水ポンプ	2	70

注) 1:振動レベルは基準点（基準点までの距離は 1m）での値である。

2:設備機器は安全側となるよう全て 1 階に設置したものとして予測した。

出典) メーカーヒアリング結果より作成

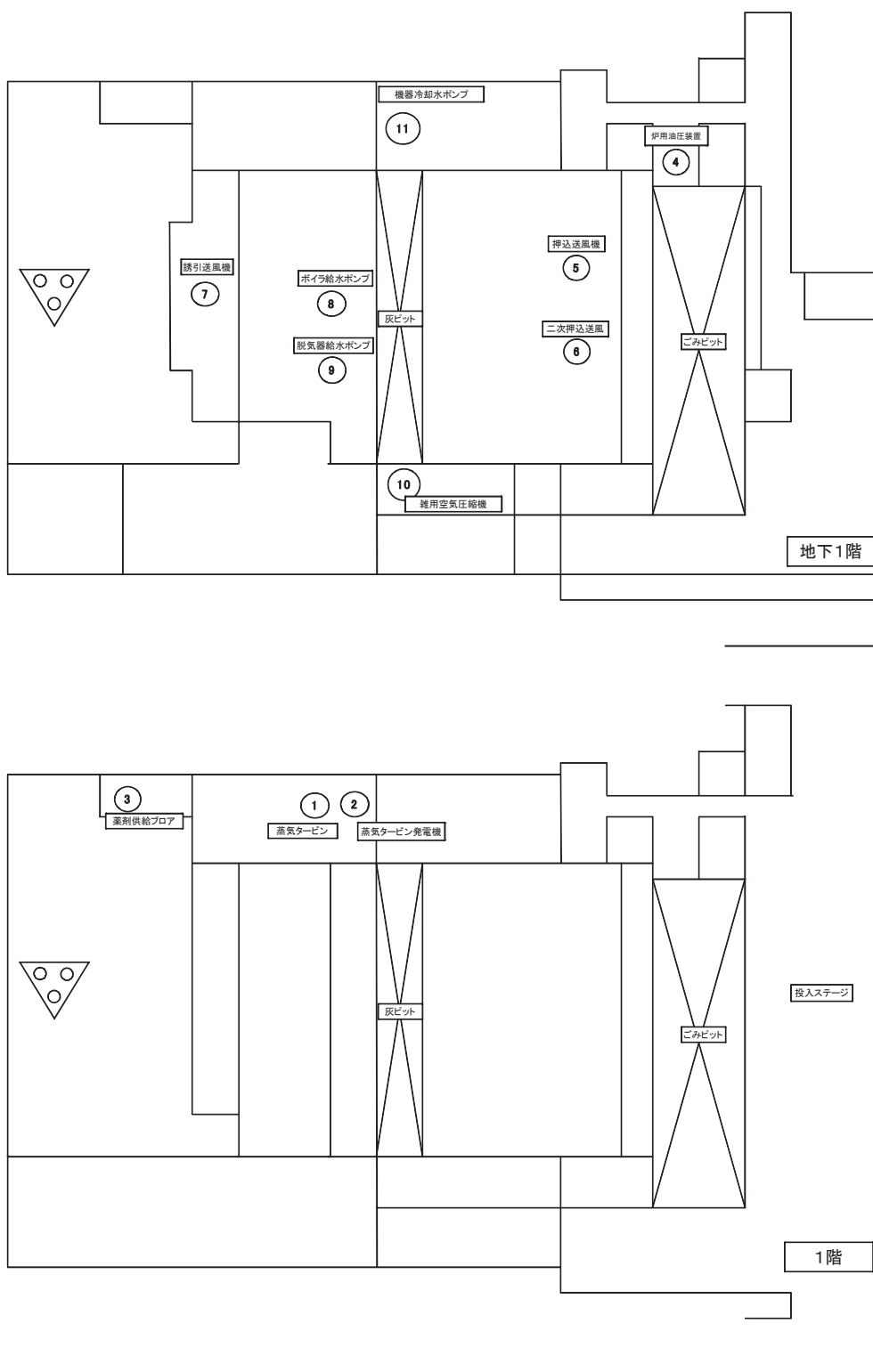


図 5-7-1 設備機器の配置

施設関連車両の走行による振動レベル (L_{10}) の時間別予測結果は、表 5-8-1(1)～(6)に示すとおりである。

表 5-8-1(1) 施設関連車両の走行による振動レベル (L_{10}) の時間別予測結果 (No. 6)

単位：dB

時間帯	バックグラウンド 振動レベル	供用時 振動レベル	増加分
0:00～1:00	49.8	49.8	0.0
1:00～2:00	49.5	49.5	0.0
2:00～3:00	49.4	49.4	0.0
3:00～4:00	50.0	50.0	0.0
4:00～5:00	50.3	50.3	0.0
5:00～6:00	51.0	51.0	0.0
6:00～7:00	52.0	52.1	0.1
7:00～8:00	52.3	52.3	0.0
8:00～9:00	52.5	52.5	0.0
9:00～10:00	52.9	52.9	0.0
10:00～11:00	52.9	53.0	0.1
11:00～12:00	52.9	52.9	0.0
12:00～13:00	52.5	52.5	0.0
13:00～14:00	52.6	52.7	0.1
14:00～15:00	52.7	52.7	0.0
15:00～16:00	52.5	52.6	0.1
16:00～17:00	52.3	52.3	0.0
17:00～18:00	51.9	51.9	0.0
18:00～19:00	51.5	51.5	0.0
19:00～20:00	51.1	51.1	0.0
20:00～21:00	50.5	50.5	0.0
21:00～22:00	50.1	50.1	0.0
22:00～23:00	50.0	50.0	0.0
23:00～0:00	50.1	50.1	0.0
昼 間	52.0	52.0	0.0
夜 間	50.0	50.0	0.0

注) 1:昼間は7～20時、夜間は20～翌7時を示す。

2:「増加分」は、バックグラウンド振動レベルから供用時振動レベルへの増加分を示した。

表 5-8-1(2) 施設関連車両の走行による振動レベル (L_{10}) の時間別予測結果 (No. 7)

単位：dB

時間帯	バックグラウンド 振動レベル	供用時 振動レベル	増加分
0:00～1:00	48.7	48.7	0.0
1:00～2:00	48.4	48.4	0.0
2:00～3:00	48.3	48.3	0.0
3:00～4:00	48.8	48.8	0.0
4:00～5:00	49.0	49.0	0.0
5:00～6:00	49.6	49.6	0.0
6:00～7:00	50.6	50.7	0.1
7:00～8:00	50.9	51.0	0.1
8:00～9:00	51.1	51.2	0.1
9:00～10:00	51.5	51.6	0.1
10:00～11:00	51.5	51.6	0.1
11:00～12:00	51.5	51.5	0.0
12:00～13:00	51.1	51.1	0.0
13:00～14:00	51.2	51.2	0.0
14:00～15:00	51.3	51.3	0.0
15:00～16:00	51.2	51.2	0.0
16:00～17:00	50.9	50.9	0.0
17:00～18:00	50.6	50.6	0.0
18:00～19:00	50.2	50.2	0.0
19:00～20:00	49.8	49.8	0.0
20:00～21:00	49.1	49.1	0.0
21:00～22:00	48.8	48.8	0.0
22:00～23:00	48.8	48.8	0.0
23:00～0:00	48.9	48.9	0.0
昼 間	51.0	51.0	0.0
夜 間	49.0	49.0	0.0

注) 1:昼間は7～20時、夜間は20～翌7時を示す。

2:「増加分」は、バックグラウンド振動レベルから供用時振動レベルへの増加分を示した。

表 5-8-1(3) 施設関連車両の走行による振動レベル (L_{10}) の時間別予測結果 (No. 8)

単位：dB

時間帯	バックグラウンド 振動レベル	供用時 振動レベル	増加分
0:00～1:00	49.6	49.6	0.0
1:00～2:00	49.4	49.4	0.0
2:00～3:00	49.2	49.2	0.0
3:00～4:00	49.7	49.7	0.0
4:00～5:00	49.9	49.9	0.0
5:00～6:00	50.5	50.5	0.0
6:00～7:00	51.5	51.6	0.1
7:00～8:00	51.8	51.9	0.1
8:00～9:00	52.0	52.1	0.1
9:00～10:00	52.5	52.6	0.1
10:00～11:00	52.5	52.6	0.1
11:00～12:00	52.4	52.4	0.0
12:00～13:00	52.0	52.0	0.0
13:00～14:00	52.1	52.1	0.0
14:00～15:00	52.1	52.2	0.1
15:00～16:00	52.1	52.1	0.0
16:00～17:00	51.9	51.9	0.0
17:00～18:00	51.5	51.5	0.0
18:00～19:00	51.1	51.1	0.0
19:00～20:00	50.7	50.7	0.0
20:00～21:00	50.1	50.1	0.0
21:00～22:00	49.7	49.7	0.0
22:00～23:00	49.7	49.7	0.0
23:00～0:00	49.9	49.9	0.0
昼 間	51.9	51.9	0.0
夜 間	49.9	49.9	0.0

注) 1:昼間は7～20時、夜間は20～翌7時を示す。

2:「増加分」は、バックグラウンド振動レベルから供用時振動レベルへの増加分を示した。

表 5-8-1(4) 施設関連車両の走行による振動レベル (L_{10}) の時間別予測結果 (No. 9)

単位：dB

時間帯	バックグラウンド 振動レベル	供用時 振動レベル	増加分
0:00～1:00	34.1	34.1	0.0
1:00～2:00	33.7	33.7	0.0
2:00～3:00	33.1	33.1	0.0
3:00～4:00	32.7	32.7	0.0
4:00～5:00	34.0	34.0	0.0
5:00～6:00	39.5	39.5	0.0
6:00～7:00	42.9	43.5	0.6
7:00～8:00	44.8	45.1	0.3
8:00～9:00	45.6	45.8	0.2
9:00～10:00	46.2	46.4	0.2
10:00～11:00	43.9	44.3	0.4
11:00～12:00	43.7	43.8	0.1
12:00～13:00	41.7	41.7	0.0
13:00～14:00	41.6	42.0	0.4
14:00～15:00	43.1	43.4	0.3
15:00～16:00	42.6	43.0	0.4
16:00～17:00	43.0	43.0	0.0
17:00～18:00	43.4	43.4	0.0
18:00～19:00	42.9	42.9	0.0
19:00～20:00	44.0	44.0	0.0
20:00～21:00	41.4	41.4	0.0
21:00～22:00	40.8	40.8	0.0
22:00～23:00	38.9	38.9	0.0
23:00～0:00	37.0	37.0	0.0
昼 間	43.6	43.8	0.2
夜 間	37.1	37.1	0.0

注) 1:昼間は7～20時、夜間は20～翌7時を示す。

2:「増加分」は、バックグラウンド振動レベルから供用時振動レベルへの増加分を示した。

表 5-8-1(5) 施設関連車両の走行による振動レベル (L_{10}) の時間別予測結果 (No. 10)

単位：dB

時間帯	バックグラウンド 振動レベル	供用時 振動レベル	増加分
0:00～1:00	<30	<30	—
1:00～2:00	<30	<30	—
2:00～3:00	<30	<30	—
3:00～4:00	<30	<30	—
4:00～5:00	<30	<30	—
5:00～6:00	<30	<30	—
6:00～7:00	33.5	35.6	2.1
7:00～8:00	35.2	36.2	1.0
8:00～9:00	38.2	39.1	0.9
9:00～10:00	38.9	39.1	0.2
10:00～11:00	38.7	39.0	0.3
11:00～12:00	37.2	37.4	0.2
12:00～13:00	33.1	33.1	0.0
13:00～14:00	34.9	35.0	0.1
14:00～15:00	34.0	34.3	0.3
15:00～16:00	35.0	35.4	0.4
16:00～17:00	37.4	37.4	0.0
17:00～18:00	35.5	35.5	0.0
18:00～19:00	35.2	35.2	0.0
19:00～20:00	36.1	36.1	0.0
20:00～21:00	31.8	31.8	0.0
21:00～22:00	30.8	30.8	0.0
22:00～23:00	30.5	30.5	0.0
23:00～0:00	<30	<30	—
昼 間	36.1	36.4	0.3
夜 間	30.6	30.8	0.2

注) 1:昼間は7～20時、夜間は20～翌7時を示す。

2:「増加分」は、バックグラウンド振動レベルから供用時振動レベルへの増加分を示した。

3:測定値が測定下限値未満の場合は、測定下限値に「<」を付して示す。

表 5-8-1(6) 施設関連車両の走行による振動レベル (L_{10}) の時間別予測結果 (No. 11)

単位：dB

時間帯	バックグラウンド 振動レベル	供用時 振動レベル	増加分
0:00～1:00	31.1	31.1	0.0
1:00～2:00	<30	<30	—
2:00～3:00	<30	<30	—
3:00～4:00	<30	<30	—
4:00～5:00	31.1	31.1	0.0
5:00～6:00	30.1	30.1	0.0
6:00～7:00	37.1	38.4	1.3
7:00～8:00	41.9	42.5	0.6
8:00～9:00	41.0	41.4	0.4
9:00～10:00	43.2	43.3	0.1
10:00～11:00	41.6	41.9	0.3
11:00～12:00	44.2	44.4	0.2
12:00～13:00	40.7	40.7	0.0
13:00～14:00	40.2	40.4	0.2
14:00～15:00	37.6	37.9	0.3
15:00～16:00	37.0	37.6	0.6
16:00～17:00	37.3	37.3	0.0
17:00～18:00	38.3	38.3	0.0
18:00～19:00	38.1	38.1	0.0
19:00～20:00	37.1	37.1	0.0
20:00～21:00	36.9	36.9	0.0
21:00～22:00	34.3	34.3	0.0
22:00～23:00	35.5	35.5	0.0
23:00～0:00	32.3	32.3	0.0
昼 間	39.9	40.1	0.2
夜 間	32.6	32.7	0.1

注) 1:昼間は7～20時、夜間は20～翌7時を示す。

2:「増加分」は、バックグラウンド振動レベルから供用時振動レベルへの増加分を示した。

3:測定値が測定下限値未満の場合は、測定下限値に「<」を付して示す。