

5. 振動

5.1 調査結果

振動調査結果を次頁以降に示す。

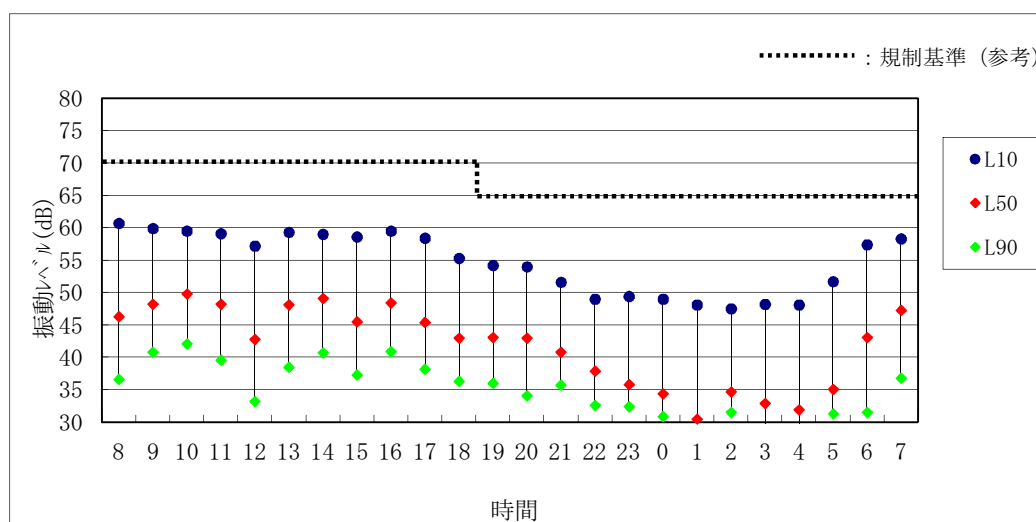
調査対象： 環境振動
 調査期間： 平成29年2月27日(月) 8:00 ～ 平成29年2月28日(火) 8:00
 天 候： 曇り
 調査地点： 建設予定地敷地境界 1 (北側)

単位：dB

調査日	時間区分	時間	時間率振動レベル		
			L10	L50	L90
H29. 2. 27	昼間	8:00 ～ 9:00	61	46	37
		9:00 ～ 10:00	60	48	41
		10:00 ～ 11:00	60	50	42
		11:00 ～ 12:00	59	48	40
		12:00 ～ 13:00	57	43	33
		13:00 ～ 14:00	59	48	39
		14:00 ～ 15:00	59	49	41
		15:00 ～ 16:00	59	46	37
		16:00 ～ 17:00	60	48	41
		17:00 ～ 18:00	58	45	38
H29. 2. 28	夜間	18:00 ～ 19:00	55	43	36
		19:00 ～ 20:00	54	43	36
		20:00 ～ 21:00	54	43	34
		21:00 ～ 22:00	52	41	36
		22:00 ～ 23:00	49	38	33
		23:00 ～ 24:00	49	36	32
		0:00 ～ 1:00	49	34	31
		1:00 ～ 2:00	48	31	<30
		2:00 ～ 3:00	48	35	32
		3:00 ～ 4:00	48	33	<30
平均値	昼間 (8時～19時)	59			
	夜間 (19時～8時)	51			
規制基準 (工業専用地域)	昼間 (8時～19時)	70			
	夜間 (19時～8時)	65			

注：1) 時間率振動レベルの平均値は、各時間毎の測定値を算術平均した値である。

注：2) 測定下限値 (30dB) 未満の値については「<30」と示す。



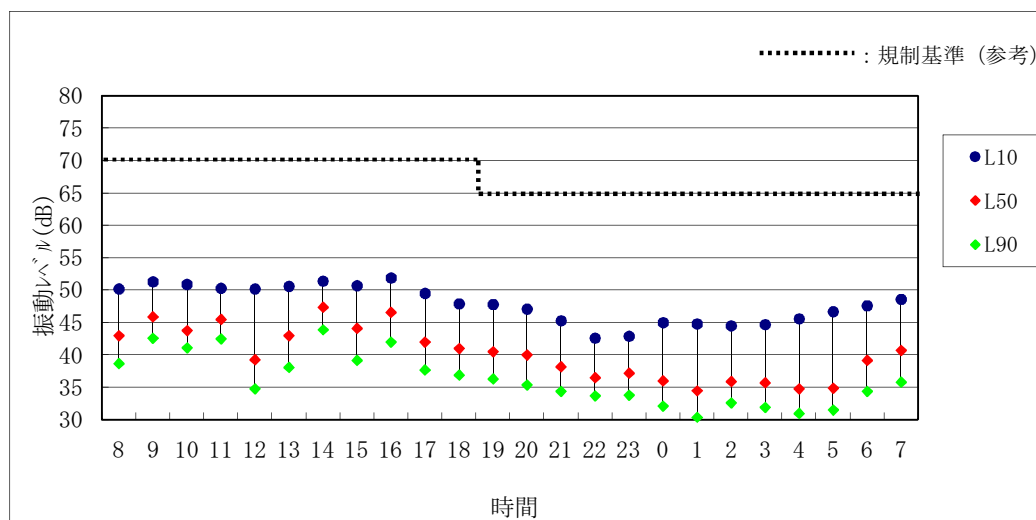
振動レベルの時間変化

調査対象： 環境振動
 調査期間： 平成29年2月27日(月) 8:00 ～ 平成29年2月28日(火) 8:00
 天 候： 曇り
 調査地点： 建設予定地敷地境界 2 (南側)

単位：dB

調査日	時間区分	時間	時間率振動レベル		
			L10	L50	L90
H29. 2. 27	昼間	8:00 ～ 9:00	50	43	39
		9:00 ～ 10:00	51	46	43
		10:00 ～ 11:00	51	44	41
		11:00 ～ 12:00	50	46	43
		12:00 ～ 13:00	50	39	35
		13:00 ～ 14:00	51	43	38
		14:00 ～ 15:00	51	47	44
		15:00 ～ 16:00	51	44	39
		16:00 ～ 17:00	52	47	42
		17:00 ～ 18:00	50	42	38
H29. 2. 28	夜間	18:00 ～ 19:00	48	41	37
		19:00 ～ 20:00	48	41	36
		20:00 ～ 21:00	47	40	35
		21:00 ～ 22:00	45	38	34
		22:00 ～ 23:00	43	37	34
		23:00 ～ 24:00	43	37	34
		0:00 ～ 1:00	45	36	32
		1:00 ～ 2:00	45	35	30
		2:00 ～ 3:00	45	36	33
		3:00 ～ 4:00	45	36	32
平均値	昼間 (8時～19時)	50			
	夜間 (19時～8時)	46			
規制基準 (工業専用地域)	昼間 (8時～19時)	70			
	夜間 (19時～8時)	65			

注：1) 時間率振動レベルの平均値は、各時間毎の測定値を算術平均した値である。



振動レベルの時間変化

調査対象： 道路交通振動

調査期間： 平成29年2月21日(火) 8:00 ～ 平成29年2月22日(水) 8:00

天 候： 晴れ

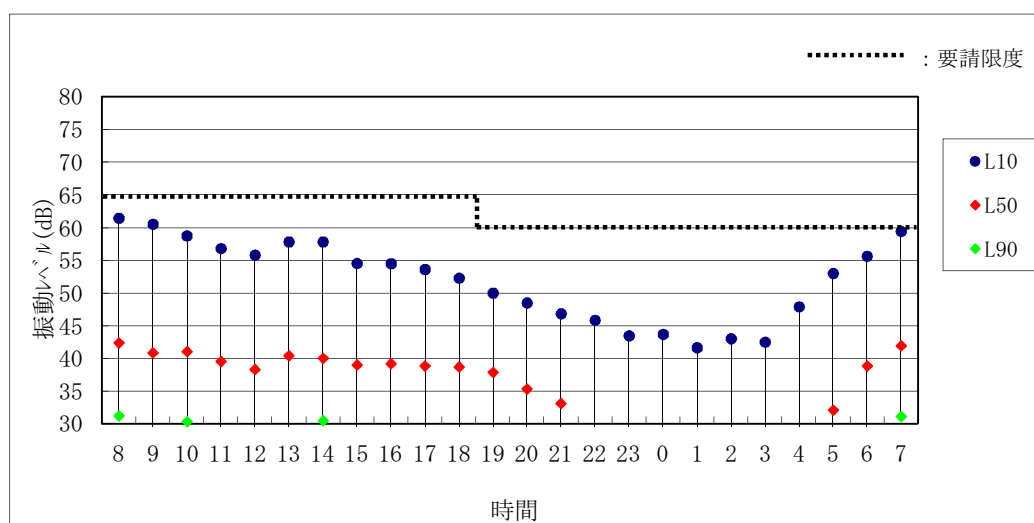
調査地点： 東側沿道

単位：dB

調査日	時間区分	時 間	時 間 率 振 動 レ ベ ル		
			L10	L50	L90
H29. 2. 21	昼間	8:00 ～ 9:00	61	42	31
		9:00 ～ 10:00	61	41	<30
		10:00 ～ 11:00	59	41	30
		11:00 ～ 12:00	57	40	<30
		12:00 ～ 13:00	56	38	<30
		13:00 ～ 14:00	58	40	<30
		14:00 ～ 15:00	58	40	31
		15:00 ～ 16:00	55	39	<30
		16:00 ～ 17:00	55	39	<30
	17:00 ～ 18:00	54	39	<30	
	18:00 ～ 19:00	52	39	<30	
	夜間	19:00 ～ 20:00	50	38	<30
		20:00 ～ 21:00	49	35	<30
		21:00 ～ 22:00	47	33	<30
		22:00 ～ 23:00	46	<30	<30
		23:00 ～ 24:00	44	<30	<30
		0:00 ～ 1:00	44	<30	<30
		1:00 ～ 2:00	42	<30	<30
2:00 ～ 3:00		43	<30	<30	
3:00 ～ 4:00		43	<30	<30	
H29. 2. 22	4:00 ～ 5:00	48	<30	<30	
	5:00 ～ 6:00	53	32	<30	
	6:00 ～ 7:00	56	39	<30	
	7:00 ～ 8:00	59	42	31	
	平均値	昼間 (8時～19時)	57		
		夜間 (19時～8時)	48		
	要請限度 (第1種区域)	昼間 (8時～19時)	65		
		夜間 (19時～8時)	60		

注：1) 時間率振動レベルの平均値は、各時間毎の測定値を算術平均した値である。

注：2) 測定下限値 (30dB) 未満の値については「<30」と示す。



振動レベルの時間変化

調査対象： 道路交通振動

調査期間： 平成29年2月21日(火) 8:00 ～ 平成29年2月22日(水) 8:00

天 候： 晴れ

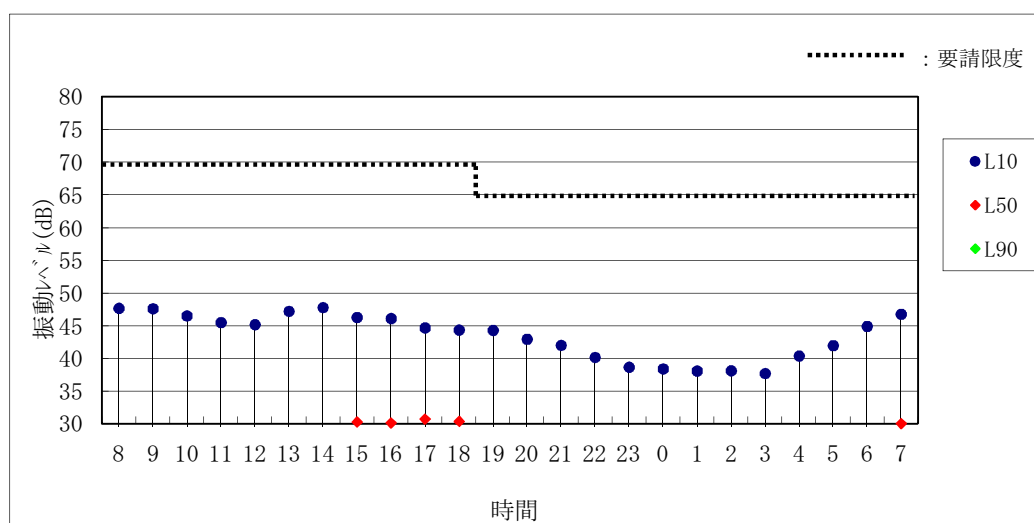
調査地点： 西側沿道

単位：dB

調査日	時間区分	時 間	時 間 率 振 動 レ ベ ル		
			L10	L50	L90
H29. 2. 21	昼間	8:00 ～ 9:00	48	<30	<30
		9:00 ～ 10:00	48	<30	<30
		10:00 ～ 11:00	47	<30	<30
		11:00 ～ 12:00	46	<30	<30
		12:00 ～ 13:00	45	<30	<30
		13:00 ～ 14:00	47	<30	<30
		14:00 ～ 15:00	48	<30	<30
		15:00 ～ 16:00	46	30	<30
		16:00 ～ 17:00	46	30	<30
	17:00 ～ 18:00	45	31	<30	
	18:00 ～ 19:00	44	30	<30	
	夜間	19:00 ～ 20:00	44	<30	<30
		20:00 ～ 21:00	43	<30	<30
		21:00 ～ 22:00	42	<30	<30
		22:00 ～ 23:00	40	<30	<30
		23:00 ～ 24:00	39	<30	<30
		0:00 ～ 1:00	38	<30	<30
		1:00 ～ 2:00	38	<30	<30
2:00 ～ 3:00		38	<30	<30	
3:00 ～ 4:00		38	<30	<30	
H29. 2. 22	4:00 ～ 5:00	40	<30	<30	
	5:00 ～ 6:00	42	<30	<30	
	6:00 ～ 7:00	45	<30	<30	
	7:00 ～ 8:00	47	30	<30	
	平均値	昼間 (8時～19時)	46		
		夜間 (19時～8時)	41		
	要請限度 (第2種区域)	昼間 (8時～19時)	70		
		夜間 (19時～8時)	65		

注：1) 時間率振動レベルの平均値は、各時間毎の測定値を算術平均した値である。

注：2) 測定下限値 (30dB) 未満の値については「<30」と示す。



振動レベルの時間変化

表 地盤卓越振動数 調査結果

調査地点：東側沿道

中心周波数 (Hz)	1回目	2回目	3回目	4回目	5回目	6回目	7回目	8回目	9回目	10回目
1	15.5	13.8	15.5	14.7	15.5	16.2	14.7	16.2	14.7	14.7
1.25	15.9	15.5	15.9	15.5	15.9	14.7	15.9	13.8	16.8	15.1
1.6	15.1	15.1	15.5	15.5	14.3	15.5	14.7	15.1	15.9	15.1
2	13.8	15.1	14.7	15.1	15.5	16.2	15.5	15.1	15.5	14.7
2.5	15.3	14.7	14.9	16.0	14.7	14.0	15.7	15.1	15.7	14.0
3.15	15.7	16.0	16.2	18.9	16.8	15.5	14.9	15.9	14.9	18.9
4	15.9	16.6	16.8	21.5	17.8	16.3	16.2	17.6	15.9	19.2
5	18.6	16.9	16.6	18.5	18.1	16.6	16.6	20.6	17.3	16.3
6.3	23.3	21.6	23.4	26.8	28.8	21.0	17.2	34.0	29.4	21.8
8	27.2	29.8	31.6	40.3	41.1	28.1	29.1	46.3	46.4	34.7
10	35.0	39.5	40.5	50.4	48.6	37.3	35.3	60.6	61.9	44.9
12.5	44.7	45.1	42.7	56.9	55.7	36.2	39.5	66.8	63.4	49.5
16	41.9	43.7	47.7	56.8	56.9	31.9	39.1	61.5	61.7	47.5
20	38.5	39.3	41.2	50.6	54.3	36.7	38.0	55.2	57.8	41.0
25	37.3	41.7	38.4	48.5	50.8	35.0	37.5	49.2	51.8	39.1
31.5	36.9	40.2	37.0	43.2	45.1	36.2	33.0	49.7	43.6	40.0
40	42.3	42.5	36.5	44.6	43.5	35.2	37.7	49.1	41.1	46.4
50	40.2	42.7	36.0	43.7	43.1	36.0	32.5	47.3	39.0	42.6
63	35.7	37.7	31.4	35.3	37.0	32.6	28.6	42.7	32.9	39.3
80	34.9	37.3	30.1	34.7	34.7	29.4	27.0	39.1	30.1	35.6
卓越振動数	12.5	12.5	16.0	12.5	16.0	10.0	12.5	12.5	12.5	12.5

地盤卓越振動数： 13.0 Hz

調査地点：西側沿道

中心周波数 (Hz)	1回目	2回目	3回目	4回目	5回目	6回目	7回目	8回目	9回目	10回目
1	16.2	16.2	15.5	12.5	15.5	13.8	12.5	14.7	12.5	14.7
1.25	14.3	15.1	14.7	14.3	16.2	14.3	14.7	14.7	14.3	15.9
1.6	15.1	16.8	15.1	15.5	15.1	14.7	15.9	16.5	14.7	16.5
2	15.5	13.8	15.9	15.5	15.1	14.7	15.1	15.5	15.9	15.9
2.5	15.7	14.9	16.5	16.0	16.2	16.0	15.7	16.0	15.3	14.9
3.15	14.3	14.3	14.7	14.0	14.7	14.9	14.0	14.3	14.5	15.9
4	16.0	16.6	14.9	14.3	14.7	15.7	15.3	15.3	15.3	16.2
5	15.1	16.5	16.0	16.1	16.0	15.9	16.0	15.8	15.9	15.9
6.3	20.1	16.6	16.5	16.3	17.1	17.5	20.5	17.2	16.8	16.3
8	20.5	27.1	21.0	23.5	19.5	22.0	22.5	23.6	21.2	23.1
10	27.8	33.3	22.6	25.6	21.3	24.6	26.5	26.8	22.9	22.4
12.5	26.2	32.7	25.7	26.4	24.5	25.4	29.7	27.4	20.7	26.9
16	28.2	32.5	29.7	27.1	29.8	26.5	26.5	31.2	25.4	31.9
20	27.6	33.6	40.0	31.4	32.9	25.7	37.5	33.6	26.4	35.7
25	31.0	35.6	44.6	35.8	33.5	25.7	37.7	32.3	29.2	36.0
31.5	30.9	34.1	43.9	34.6	37.7	26.8	34.2	33.7	29.6	32.6
40	27.3	26.8	36.0	31.0	30.5	23.8	33.3	28.8	25.4	27.6
50	25.7	25.0	28.9	27.8	27.0	22.4	29.2	24.5	20.4	28.0
63	23.0	21.1	22.1	25.7	23.2	19.8	25.6	21.3	17.5	25.1
80	19.7	19.4	26.3	21.7	18.7	17.3	22.4	19.5	16.7	21.5
卓越振動数	25.0	25.0	25.0	25.0	31.5	31.5	25.0	31.5	31.5	25.0

地盤卓越振動数： 27.6 Hz

5.2 計画施設の稼働振動による影響に係る予測諸元の設定

計画施設の稼働振動の諸元については、各メーカーへの聞き取り調査により得られた資料について、下表に示すよう各機器がすべて稼働した場合の振動レベルが高くなるメーカー資料（A社）を採用した。

各メーカー資料による振動レベルの比較

単位：dB

A社				B社			
機器名	台数	振動レベル	振動レベルの計	機器名	台数	振動レベル	振動レベルの計
ボイラ給水ポンプ	2	55	63	機器冷却水ポンプ	2	55	62
脱気器給水ポンプ	2	55		蒸気タービン	1	60	
機器冷却水ポンプ	2	55					