

6.3 振 動

6.3.1 現況調査

(1) 調査内容

事業計画地周辺における振動の状況を把握するため、既存資料調査及び現地調査を実施した。

現地調査は、施設の利用及び工事の実施に伴い、関連車両の主要走行ルートのうち、住居等が存在する道路沿道 5 地点において振動レベルの 80%レンジ上端値（ L_{10} ）を測定した。

なお、道路交通振動及び地盤卓越振動数の調査地点は交通量の調査地点と同じ地点である。

調査の内容は表 6-3-1 に、現地調査地点の位置は図 6-3-1 に示すとおりである。

表 6-3-1 調査内容

調査対象項目	調査対象範囲・地点	調査対象期間	調査方法
振動の状況	大阪府・豊中市	平成 22 年度	既存資料調査 <ul style="list-style-type: none"> 「平成 22 年度 環境騒音モニタリング調査結果報告書」（大阪府、平成 24 年） 「豊中市統計書 平成 23 年版」（豊中市、平成 24 年）
道路交通振動 ・振動レベルの 80%レンジ 上端値： L_{10}	関連車両主要走行 ルート沿道 （交通 1～5） ：5 地点	（平 日） ・平成 24 年 6 月 25 日（月）13 時 ～26 日（火）13 時	現地調査 JIS Z 8735 「振動レベル測定 方法」
交通量等 ・交通量 ・道路断面		（休 日） ・平成 24 年 6 月 24 日（日） 0～24 時	上下車線別、車種別 に 24 時間連続調査
地盤卓越振動数		単独走行車 10 台/点	大型車走行時の地盤 振動の 1/3 オクター ブバンド周波数分析

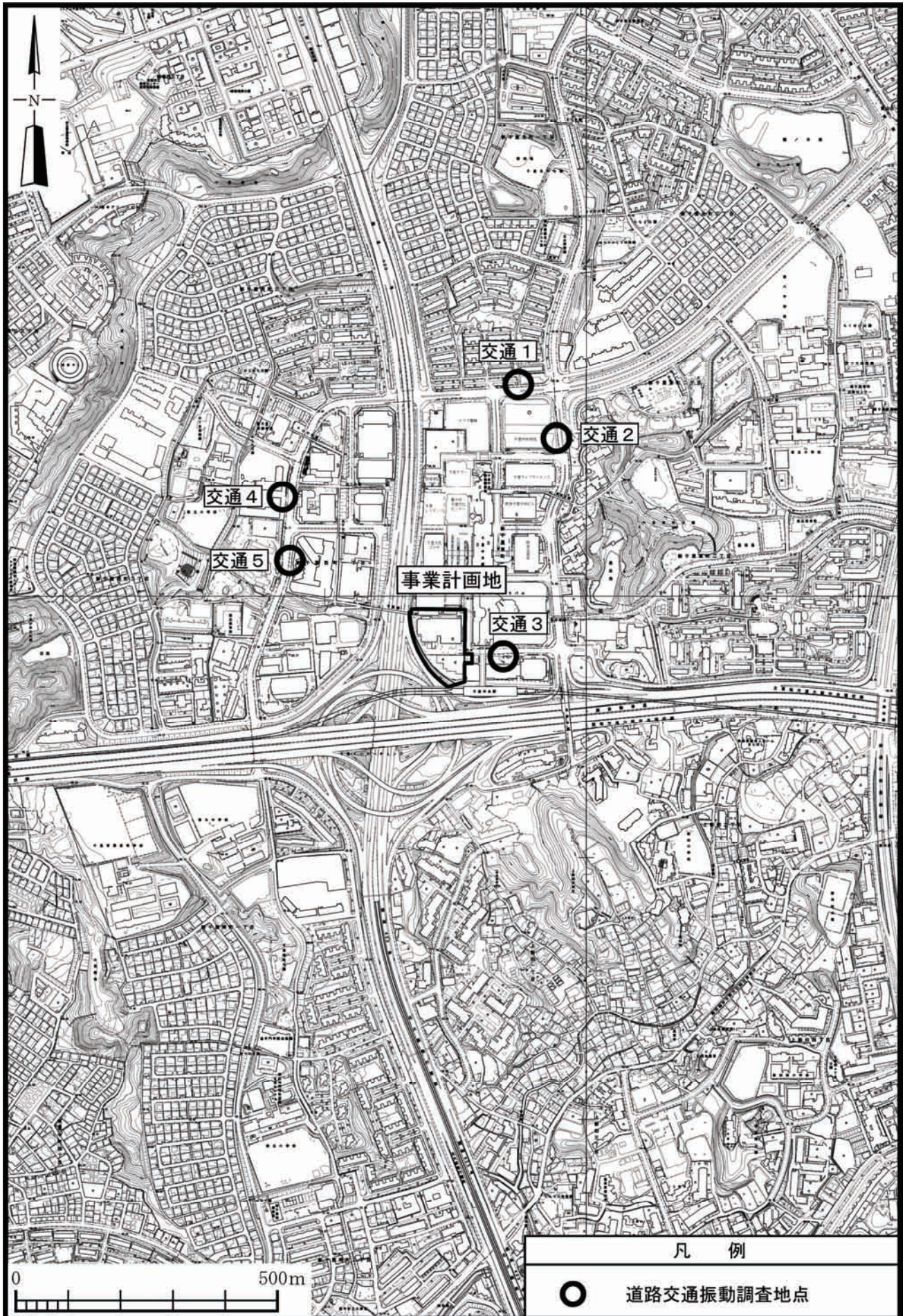


図 6-3-1 現地調査地点の位置

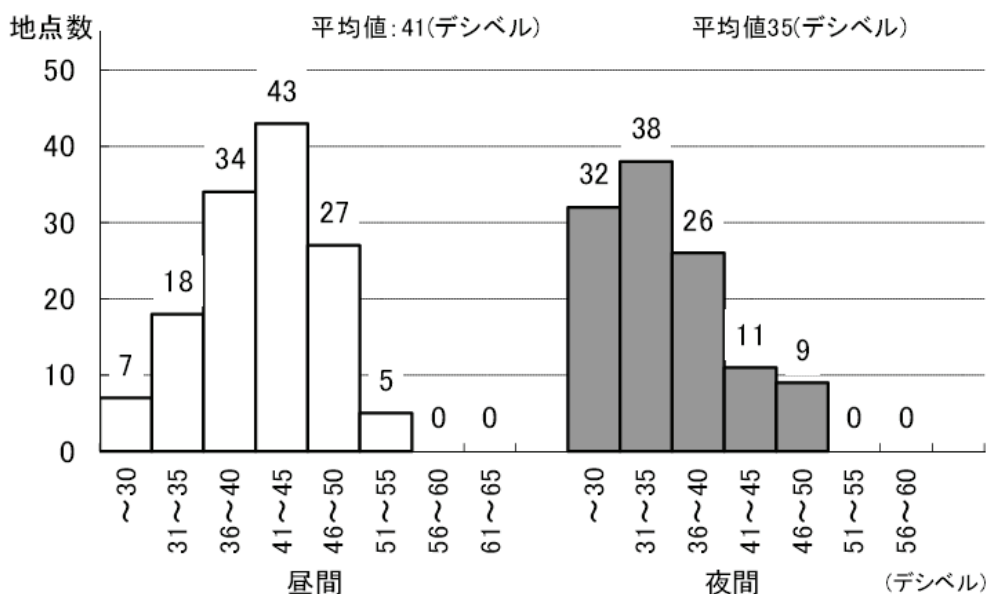
(2) 調査結果

① 豊中市の振動の状況

a. 道路交通振動

豊中市における道路に面する地域における振動レベルは測定されていないが、大阪府での道路に面する地域における振動(道路交通振動)についての調査は、昼間 134 地点、夜間 116 地点で実施され、振動レベル (L₁₀) の算術平均値は、昼間 41 デシベル、夜間 35 デシベルであった (図 6-3-2)。

また、昼間では 41~45 デシベルの地点が 43 地点と最も多く、夜間では 31~35 デシベルの地点が 38 地点と最も多かった



出典：「平成 22 年度 環境騒音モニタリング調査結果報告書」 (大阪府、平成 24 年)

図 6-3-2 道路に面する地域における振動レベルの頻度分布

b. 振動に係る苦情件数

「豊中市統計書 平成 23 年版」 (豊中市、平成 24 年) によると、平成 22 年度の振動に係る苦情件数は 5 件で、全公害苦情件数 111 件の 4.5%を占めていた。

② 現地調査

a. 道路交通振動

道路交通振動レベルの測定は、「JIS C 1510」に定める「振動レベル計」を用いた。振動レベル計のピックアップは、各調査地点の地面上に設置した。

道路交通振動の調査結果は、表 6-3-2 に示すとおりである。

各地点の振動レベルの 80%レンジ上端値 (L_{10}) の昼間の平均値は 32~42 デシベル、夜間の平均値は 26~34 デシベルであり、全ての地点、時間帯で要請限度値を下回っていた。

表 6-3-2 道路交通振動調査結果 (振動レベルの 80%レンジ上端値: L_{10})

単位: デシベル

測定地点	振動レベル (L_{10})				要請限度値	
	平日		休日		昼間	夜間
	昼間	夜間	昼間	夜間		
交通 1	36	27	32	26	65	60
交通 2	42	30	40	29	70	65
交通 3	37	34	36	32		
交通 4	41	30	40	29		
交通 5	39	29	37	28		

注) 振動レベルは、昼間の時間帯 (6:00~21:00)、夜間の時間帯 (21:00~翌日 6:00) それぞれの平均値である。

b. 交通量

交通量の現地調査結果は、表 6-1-5 に示すとおりである。

c. 道路断面

道路断面は、図 6-3-3(1)~(5)に示すとおりである。

d. 地盤卓越振動数

地盤卓越振動数は、大型車 10 台の単独走行時における振動加速度レベルを 1/3 オクターブバンド中心周波数で分析し算出した。

地盤卓越振動数の調査結果は、表 6-3-3 に示すとおりである。

表 6-3-3 地盤卓越振動数調査結果

測定地点	地盤卓越振動数
交通 1	14.3Hz
交通 2	13.9Hz
交通 3	17.3Hz
交通 4	14.6Hz
交通 5	15.0Hz

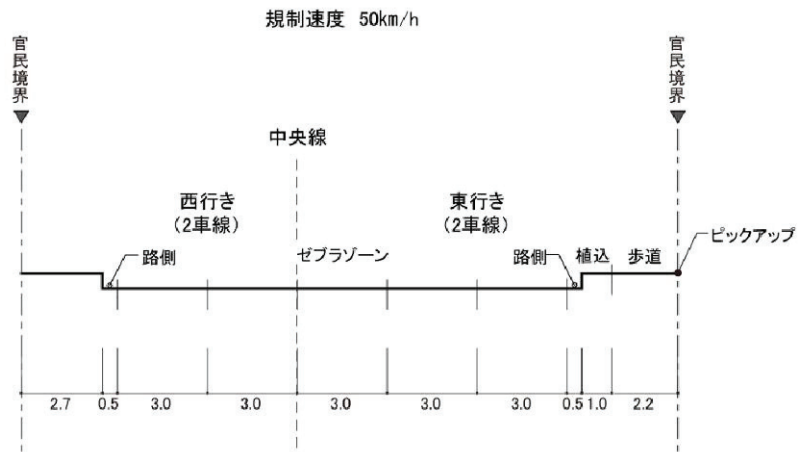


図 6-3-3(1) 道路交通振動調査地点の道路断面 (交通 1)

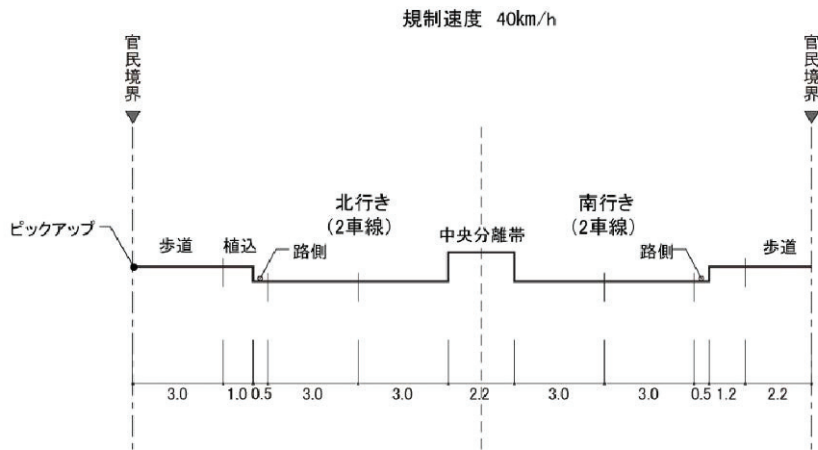


図 6-3-3(2) 道路交通振動調査地点の道路断面 (交通 2)

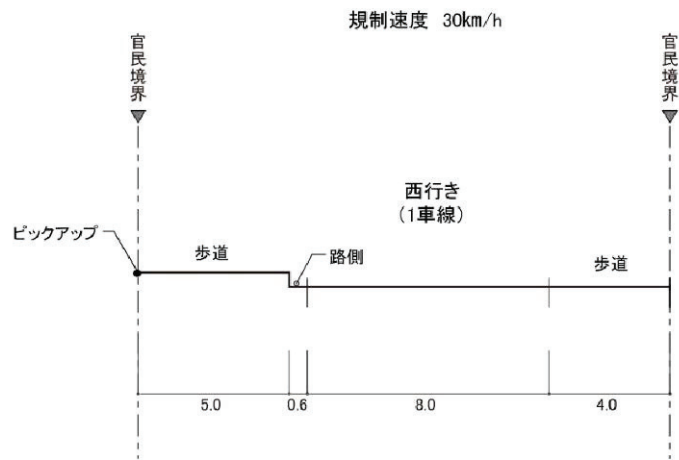


図 6-3-3(3) 道路交通振動調査地点の道路断面 (交通 3)

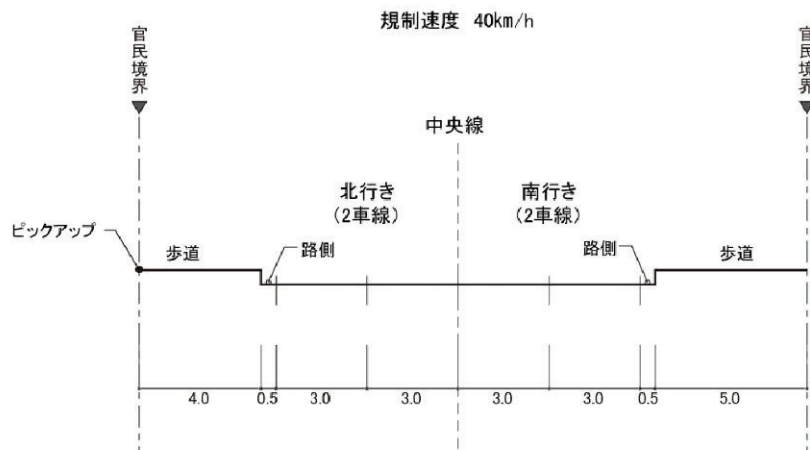


図 6-3-3(4) 道路交通振動調査地点の道路断面 (交通 4)

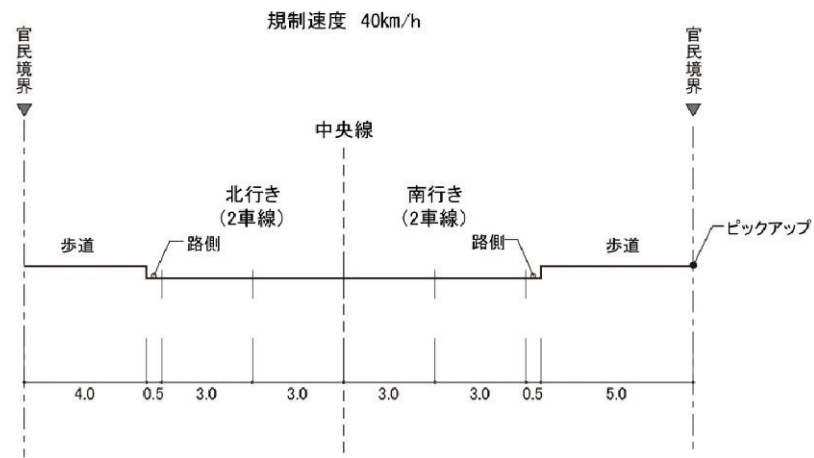


図 6-3-3(5) 道路交通振動調査地点の道路断面 (交通 5)

6. 3. 2 施設の利用に伴う影響の予測・評価

(1) 予測内容

施設の利用に伴う影響として、施設関連車両の走行により発生する振動が事業計画地周辺に及ぼす影響について、数値計算により予測した。予測内容は表 6-3-4 に、予測地点の位置は図 6-3-4 に示すとおりである。

道路交通振動調査を行った施設関連車両の主要な走行ルートに沿道 5 地点において、振動レベルの 80%レンジ上端値 (L_{10}) を予測した。

予測時点は、施設供用時とした。

表 6-3-4 予測内容

予測項目	対象発生源	予測範囲・地点	予測時点	予測方法
施設関連車両の走行により発生する振動の影響 ・振動レベル (80%レンジ上端値： L_{10})	施設関連車両（来場車両及び搬入車両）	施設関連車両主要走行ルート等の沿道：5 地点 (道路交通振動調査地点と同地点)	施設供用時	建設省土木研究所提案式により予測

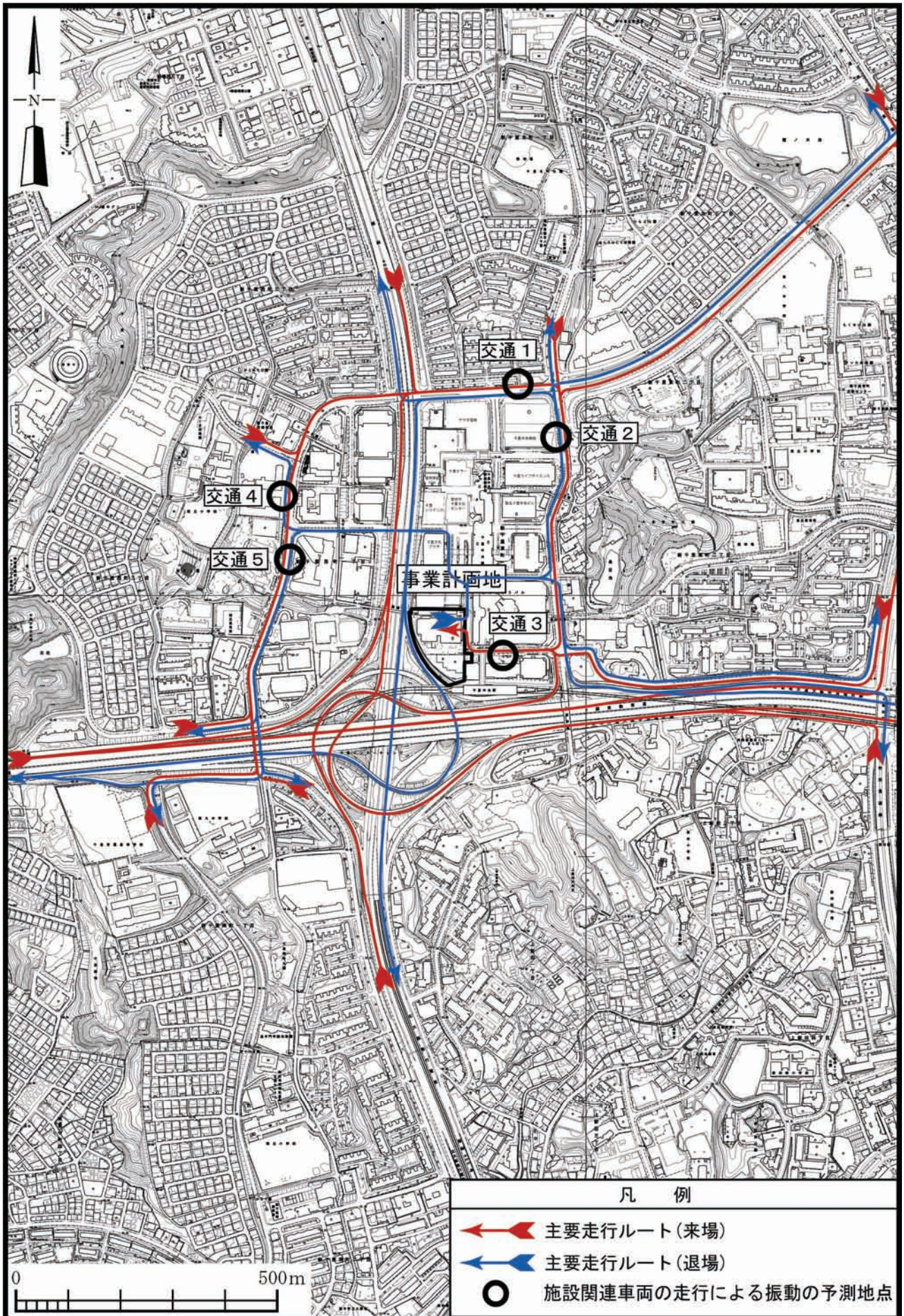


図 6-3-4 施設関連車両の走行による振動の予測地点

(2) 予測方法

① 予測手順

施設関連車両の走行により発生する振動の予測手順は図 6-3-5 に示すとおりである。

予測時点は、施設供用時とし、施設計画等に基づき施設関連車両の交通量を設定した。

予測時点における一般車両と施設関連車両を合わせた全車両と、一般車両のみについて、建設省土木研究所提案式を用いて振動レベル 80%レンジ上端値を計算し、その差を求めることにより、施設関連車両の走行による道路交通振動への影響を予測した。

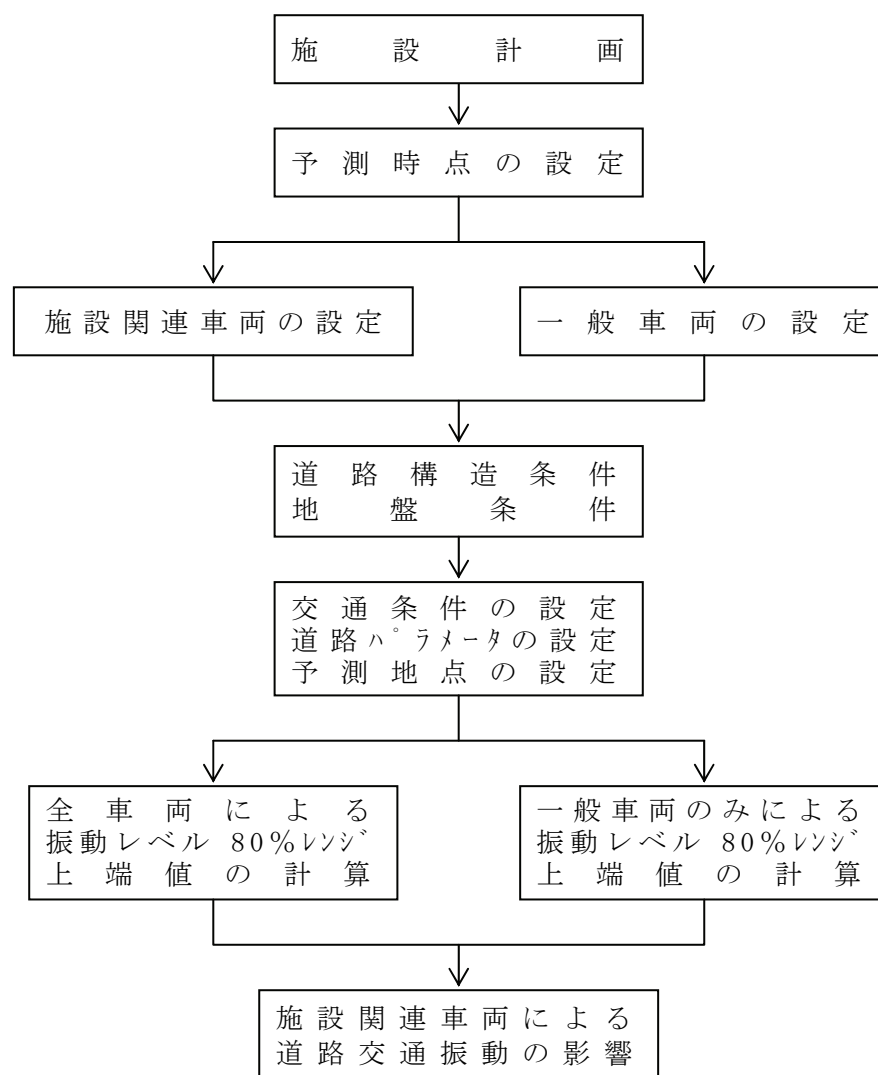


図 6-3-5 施設関連車両の走行により発生する振動の予測手順

② 予測モデル

一般車両及び施設関連車両からの振動予測は、建設省土木研究所提案式を用いて行った。予測式は次式に示すとおりである。

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

L_{10} : 振動レベルの80%レンジ上端値 (デシベル)

Q^* : 500秒間の1車線当たり等価交通量 (台/500秒/車線)

$$Q^* = (500/3600) \times (Q_1 + k Q_2) / M$$

Q_1 : 小型車時間交通量 (台/時)

Q_2 : 大型車時間交通量 (台/時)

k : 大型車の小型車への換算係数

V : 平均走行速度 (km/時)

M : 上下車線合計の車線数

α_{σ} : 路面の平坦性による補正值 (デシベル)

α_f : 地盤卓越振動数による補正值 (デシベル)

α_s : 道路構造による補正值 (デシベル)

α_{ℓ} : 距離減衰値 (デシベル)

a 、 b 、 c 、 d : 定数

予測式の係数値及び補正值は表 6-3-5 に示すとおりである。

表 6-3-5 予測式の係数値及び補正值

道路構造	平 面 道 路
k	13
a	47
b	12
c	3.5
d	27.3
α_{σ}	$8.2 \log_{10} \sigma$ (アスファルト舗装のとき) σ : 路面平坦性標準偏差 = 5.0 (mm)
α_f	(1) $f \geq 8\text{Hz}$ の時 $-17.3 \log_{10} f$ (2) $8\text{Hz} > f$ の時 $-9.2 \log_{10} f - 7.3$ f : 地盤卓越振動数 (Hz)
α_s	0
α_{ℓ}	$\alpha_{\ell} = \beta \cdot \frac{\log_{10}((\ell/5)+1)}{\log_{10} 2}$ ℓ : 基準点から予測地点までの距離 (m) β : 粘土地盤では $0.068 L'_{10} - 2.0$ L'_{10} : $a \log_{10} (\log_{10} Q^*) + b \log_{10} V + c \log_{10} M + d + \alpha_f + \alpha_{\sigma}$

また、各予測地点における道路交通振動の実測値と予測値の整合をとるため、暗振動及びモデル誤差を考慮した計算値の補正を行った。計算補正式は次のとおりである。

$$L'_{10} = L_{se} - (L_{ge} - L_{gi})$$

ここで、

- L'_{10} : 補正後将来計算値(デシベル)
- L_{se} : 将来計算値(デシベル)
- L_{gi} : 現況実測値(デシベル)
- L_{ge} : 現況計算値(デシベル)

③ 予測条件

a. 道路条件

予測地点は、道路交通振動における調査地点と同じである。

予測地点における各予測地点の道路断面は、図 6-3-3(1)～(5)に示したとおりである。

b. 地盤条件

各予測地点の地盤条件は、表 6-3-6 に示すとおりである。

表 6-3-6 地盤条件

予測地点	道路構造	舗装	路面平坦性 標準偏差 (mm)	地盤卓越 振動数 (Hz)	表層地質
交通 1	平面	アスファルト	5	14.3	粘土
交通 2	平面	アスファルト	5	13.9	粘土
交通 3	平面	アスファルト	5	17.3	粘土
交通 4	平面	アスファルト	5	14.6	粘土
交通 5	平面	アスファルト	5	15.0	粘土

c. 交通条件

各予測地点における施設供用後の将来交通量は表 6-3-7(1)～(10)に示すとおりである。

各予測地点における一般車両の交通量については、現地調査において測定された交通量とした。

施設関連車両の台数については、事業計画をもとに設定した。

車両の走行速度は、予測地点における規制速度とし、交通 1 は 50km/h、交通 2 は 40km/h、交通 3 は 30km/h、交通 4 は 40km/h、交通 5 は 40km/h とした。

なお、交通 3 の走行速度の条件設定は、交通シミュレーションの結果では規制速度よりも遅い速度での走行が想定されたが、振動の予測においては環境に与える影響がより大きくなると想定される規制速度を条件として設定した。

表 6-3-7(1) 将来交通量 (交通 1 : 平日)

単位 : 台/時

時間帯	一般車両			施設関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00～ 1:00	113	2	115	1	0	1	114	2	116
1:00～ 2:00	52	2	54	0	0	0	52	2	54
2:00～ 3:00	41	5	46	0	0	0	41	5	46
3:00～ 4:00	37	4	41	0	0	0	37	4	41
4:00～ 5:00	24	6	30	0	0	0	24	6	30
5:00～ 6:00	69	11	80	1	0	1	70	11	81
6:00～ 7:00	182	40	222	11	0	11	193	40	233
7:00～ 8:00	516	89	605	37	7	44	553	96	649
8:00～ 9:00	671	134	805	68	7	75	739	141	880
9:00～10:00	639	115	754	134	15	149	773	130	903
10:00～11:00	744	110	854	193	10	203	937	120	1,057
11:00～12:00	703	90	793	193	18	211	896	108	1,004
12:00～13:00	669	68	737	188	6	194	857	74	931
13:00～14:00	688	68	756	210	0	210	898	68	966
14:00～15:00	678	80	758	204	6	210	882	86	968
15:00～16:00	731	78	809	224	8	232	955	86	1,041
16:00～17:00	779	73	852	219	2	221	998	75	1,073
17:00～18:00	740	57	797	208	2	210	948	59	1,007
18:00～19:00	769	54	823	173	0	173	942	54	996
19:00～20:00	612	41	653	106	0	106	718	41	759
20:00～21:00	481	27	508	64	0	64	545	27	572
21:00～22:00	383	21	404	33	0	33	416	21	437
22:00～23:00	258	16	274	11	0	11	269	16	285
23:00～ 0:00	188	12	200	8	0	8	196	12	208
合計	10,767	1,203	11,970	2,286	81	2,367	13,053	1,284	14,337

表 6-3-7(2) 将来交通量 (交通 1 : 休日)

単位 : 台/時

時間帯	一般車両			施設関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00～ 1:00	185	0	185	0	0	0	185	0	185
1:00～ 2:00	69	1	70	0	0	0	69	1	70
2:00～ 3:00	41	2	43	0	0	0	41	2	43
3:00～ 4:00	31	5	36	0	0	0	31	5	36
4:00～ 5:00	33	5	38	0	0	0	33	5	38
5:00～ 6:00	38	8	46	4	0	4	42	8	50
6:00～ 7:00	120	26	146	4	0	4	124	26	150
7:00～ 8:00	206	21	227	18	16	34	224	37	261
8:00～ 9:00	446	40	486	71	8	79	517	48	565
9:00～10:00	575	39	614	150	16	166	725	55	780
10:00～11:00	781	35	816	267	6	273	1,048	41	1,089
11:00～12:00	848	26	874	268	7	275	1,116	33	1,149
12:00～13:00	901	22	923	297	6	303	1,198	28	1,226
13:00～14:00	931	25	956	325	0	325	1,256	25	1,281
14:00～15:00	945	26	971	315	6	321	1,260	32	1,292
15:00～16:00	944	25	969	335	2	337	1,279	27	1,306
16:00～17:00	1,047	33	1,080	315	6	321	1,362	39	1,401
17:00～18:00	959	29	988	301	6	307	1,260	35	1,295
18:00～19:00	754	22	776	266	2	268	1,020	24	1,044
19:00～20:00	641	17	658	188	0	188	829	17	846
20:00～21:00	456	9	465	113	0	113	569	9	578
21:00～22:00	309	11	320	65	0	65	374	11	385
22:00～23:00	252	7	259	22	0	22	274	7	281
23:00～ 0:00	148	6	154	11	0	11	159	6	165
合計	11,660	440	12,100	3,335	81	3,416	14,995	521	15,516

表 6-3-7(3) 将来交通量 (交通 2 : 平日)

単位 : 台/時

時間帯	一般車両			施設関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00～ 1:00	130	5	135	1	0	1	131	5	136
1:00～ 2:00	21	1	22	0	0	0	21	1	22
2:00～ 3:00	16	0	16	0	0	0	16	0	16
3:00～ 4:00	12	1	13	0	0	0	12	1	13
4:00～ 5:00	12	3	15	0	0	0	12	3	15
5:00～ 6:00	46	9	55	1	0	1	47	9	56
6:00～ 7:00	178	35	213	12	0	12	190	35	225
7:00～ 8:00	405	90	495	44	7	51	449	97	546
8:00～ 9:00	582	122	704	80	9	89	662	131	793
9:00～10:00	567	97	664	160	19	179	727	116	843
10:00～11:00	652	105	757	230	12	242	882	117	999
11:00～12:00	596	92	688	233	22	255	829	114	943
12:00～13:00	544	85	629	225	6	231	769	91	860
13:00～14:00	563	77	640	253	0	253	816	77	893
14:00～15:00	560	80	640	246	6	252	806	86	892
15:00～16:00	560	77	637	270	10	280	830	87	917
16:00～17:00	696	91	787	262	2	264	958	93	1,051
17:00～18:00	670	81	751	251	2	253	921	83	1,004
18:00～19:00	692	118	810	209	0	209	901	118	1,019
19:00～20:00	609	72	681	128	0	128	737	72	809
20:00～21:00	435	49	484	78	0	78	513	49	562
21:00～22:00	416	45	461	39	0	39	455	45	500
22:00～23:00	316	31	347	13	0	13	329	31	360
23:00～ 0:00	192	20	212	9	0	9	201	20	221
合計	9,470	1,386	10,856	2,744	95	2,839	12,214	1,481	13,695

表 6-3-7(4) 将来交通量 (交通 2 : 休日)

単位 : 台/時

時間帯	一般車両			施設関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00～ 1:00	204	0	204	0	0	0	204	0	204
1:00～ 2:00	35	1	36	0	0	0	35	1	36
2:00～ 3:00	4	5	9	0	0	0	4	5	9
3:00～ 4:00	15	2	17	0	0	0	15	2	17
4:00～ 5:00	12	1	13	0	0	0	12	1	13
5:00～ 6:00	28	7	35	4	0	4	32	7	39
6:00～ 7:00	110	31	141	4	0	4	114	31	145
7:00～ 8:00	228	55	283	21	20	41	249	75	324
8:00～ 9:00	392	67	459	88	10	98	480	77	557
9:00～10:00	512	96	608	180	20	200	692	116	808
10:00～11:00	618	66	684	320	6	326	938	72	1,010
11:00～12:00	800	67	867	320	9	329	1,120	76	1,196
12:00～13:00	745	70	815	358	6	364	1,103	76	1,179
13:00～14:00	650	44	694	392	0	392	1,042	44	1,086
14:00～15:00	764	70	834	381	8	389	1,145	78	1,223
15:00～16:00	740	73	813	403	2	405	1,143	75	1,218
16:00～17:00	720	58	778	376	6	382	1,096	64	1,160
17:00～18:00	786	64	850	361	8	369	1,147	72	1,219
18:00～19:00	675	60	735	319	2	321	994	62	1,056
19:00～20:00	438	40	478	226	0	226	664	40	704
20:00～21:00	382	38	420	134	0	134	516	38	554
21:00～22:00	262	35	297	77	0	77	339	35	374
22:00～23:00	173	21	194	24	0	24	197	21	218
23:00～ 0:00	169	5	174	13	0	13	182	5	187
合計	9,462	976	10,438	4,001	97	4,098	13,463	1,073	14,536

表 6-3-7(5) 将来交通量 (交通 3 : 平日)

単位 : 台/時

時間帯	一般車両			施設関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00～ 1:00	41	0	41	2	0	2	43	0	43
1:00～ 2:00	11	4	15	0	0	0	11	4	15
2:00～ 3:00	4	2	6	0	0	0	4	2	6
3:00～ 4:00	6	5	11	0	0	0	6	5	11
4:00～ 5:00	11	5	16	0	0	0	11	5	16
5:00～ 6:00	24	17	41	2	0	2	26	17	43
6:00～ 7:00	109	11	120	4	0	4	113	11	124
7:00～ 8:00	209	23	232	20	5	25	229	28	257
8:00～ 9:00	299	24	323	65	6	71	364	30	394
9:00～ 10:00	390	46	436	146	13	159	536	59	595
10:00～ 11:00	497	21	518	199	8	207	696	29	725
11:00～ 12:00	410	28	438	179	16	195	589	44	633
12:00～ 13:00	360	18	378	150	4	154	510	22	532
13:00～ 14:00	375	16	391	180	0	180	555	16	571
14:00～ 15:00	428	15	443	178	4	182	606	19	625
15:00～ 16:00	374	21	395	187	7	194	561	28	589
16:00～ 17:00	429	16	445	167	2	169	596	18	614
17:00～ 18:00	350	12	362	159	2	161	509	14	523
18:00～ 19:00	386	15	401	120	0	120	506	15	521
19:00～ 20:00	298	14	312	75	0	75	373	14	387
20:00～ 21:00	229	6	235	46	0	46	275	6	281
21:00～ 22:00	172	13	185	18	0	18	190	13	203
22:00～ 23:00	98	5	103	9	0	9	107	5	112
23:00～ 0:00	77	2	79	7	0	7	84	2	86
合計	5,587	339	5,926	1,913	67	1,980	7,500	406	7,906

表 6-3-7(6) 将来交通量 (交通 3 : 休日)

単位 : 台/時

時間帯	一般車両			施設関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00～ 1:00	50	0	50	0	0	0	50	0	50
1:00～ 2:00	18	0	18	0	0	0	18	0	18
2:00～ 3:00	6	3	9	0	0	0	6	3	9
3:00～ 4:00	8	2	10	0	0	0	8	2	10
4:00～ 5:00	8	1	9	0	0	0	8	1	9
5:00～ 6:00	21	7	28	2	0	2	23	7	30
6:00～ 7:00	66	8	74	4	0	4	70	8	78
7:00～ 8:00	112	15	127	9	15	24	121	30	151
8:00～ 9:00	250	20	270	76	7	83	326	27	353
9:00～ 10:00	341	22	363	179	14	193	520	36	556
10:00～ 11:00	438	17	455	279	4	283	717	21	738
11:00～ 12:00	466	17	483	241	6	247	707	23	730
12:00～ 13:00	446	6	452	239	4	243	685	10	695
13:00～ 14:00	393	10	403	278	0	278	671	10	681
14:00～ 15:00	401	15	416	274	5	279	675	20	695
15:00～ 16:00	373	9	382	281	2	283	654	11	665
16:00～ 17:00	374	11	385	245	4	249	619	15	634
17:00～ 18:00	305	9	314	236	5	241	541	14	555
18:00～ 19:00	344	7	351	192	2	194	536	9	545
19:00～ 20:00	241	7	248	116	0	116	357	7	364
20:00～ 21:00	147	7	154	82	0	82	229	7	236
21:00～ 22:00	130	8	138	36	0	36	166	8	174
22:00～ 23:00	88	1	89	15	0	15	103	1	104
23:00～ 0:00	53	2	55	7	0	7	60	2	62
合計	5,079	204	5,283	2,791	68	2,859	7,870	272	8,142

表 6-3-7(7) 将来交通量 (交通 4 : 平日)

単位 : 台/時

時間帯	一般車両			施設関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00~ 1:00	83	5	88	0	0	0	83	5	88
1:00~ 2:00	34	0	34	0	0	0	34	0	34
2:00~ 3:00	8	11	19	0	0	0	8	11	19
3:00~ 4:00	15	1	16	0	0	0	15	1	16
4:00~ 5:00	13	0	13	0	0	0	13	0	13
5:00~ 6:00	38	1	39	0	0	0	38	1	39
6:00~ 7:00	224	31	255	0	0	0	224	31	255
7:00~ 8:00	637	77	714	1	0	1	638	77	715
8:00~ 9:00	748	114	862	3	0	3	751	114	865
9:00~ 10:00	702	103	805	6	2	8	708	105	813
10:00~ 11:00	654	84	738	10	0	10	664	84	748
11:00~ 12:00	620	68	688	9	2	11	629	70	699
12:00~ 13:00	593	72	665	8	0	8	601	72	673
13:00~ 14:00	593	75	668	11	0	11	604	75	679
14:00~ 15:00	605	90	695	10	0	10	615	90	705
15:00~ 16:00	529	90	619	12	0	12	541	90	631
16:00~ 17:00	790	67	857	11	0	11	801	67	868
17:00~ 18:00	771	93	864	11	0	11	782	93	875
18:00~ 19:00	781	71	852	7	0	7	788	71	859
19:00~ 20:00	586	67	653	4	0	4	590	67	657
20:00~ 21:00	429	44	473	2	0	2	431	44	475
21:00~ 22:00	488	40	528	1	0	1	489	40	529
22:00~ 23:00	191	30	221	0	0	0	191	30	221
23:00~ 0:00	200	14	214	0	0	0	200	14	214
合計	10,332	1,248	11,580	106	4	110	10,438	1,252	11,690

表 6-3-7(8) 将来交通量 (交通 4 : 休日)

単位 : 台/時

時間帯	一般車両			施設関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00~ 1:00	123	2	125	0	0	0	123	2	125
1:00~ 2:00	42	0	42	0	0	0	42	0	42
2:00~ 3:00	25	0	25	0	0	0	25	0	25
3:00~ 4:00	15	0	15	0	0	0	15	0	15
4:00~ 5:00	18	0	18	0	0	0	18	0	18
5:00~ 6:00	33	1	34	0	0	0	33	1	34
6:00~ 7:00	104	23	127	0	0	0	104	23	127
7:00~ 8:00	204	45	249	0	2	2	204	47	251
8:00~ 9:00	431	51	482	5	0	5	436	51	487
9:00~ 10:00	477	53	530	7	2	9	484	55	539
10:00~ 11:00	568	26	594	14	0	14	582	26	608
11:00~ 12:00	610	51	661	12	0	12	622	51	673
12:00~ 13:00	752	51	803	14	0	14	766	51	817
13:00~ 14:00	581	43	624	16	0	16	597	43	640
14:00~ 15:00	625	70	695	16	0	16	641	70	711
15:00~ 16:00	617	55	672	15	0	15	632	55	687
16:00~ 17:00	655	55	710	13	0	13	668	55	723
17:00~ 18:00	620	60	680	15	0	15	635	60	695
18:00~ 19:00	572	49	621	11	0	11	583	49	632
19:00~ 20:00	512	50	562	7	0	7	519	50	569
20:00~ 21:00	339	40	379	5	0	5	344	40	384
21:00~ 22:00	255	33	288	3	0	3	258	33	291
22:00~ 23:00	178	25	203	0	0	0	178	25	203
23:00~ 0:00	137	10	147	0	0	0	137	10	147
合計	8,493	793	9,286	153	4	157	8,646	797	9,443

表 6-3-7(9) 将来交通量 (交通 5 : 平日)

単位 : 台/時

時間帯	一般車両			施設関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00～ 1:00	39	1	40	0	0	0	39	1	40
1:00～ 2:00	25	0	25	0	0	0	25	0	25
2:00～ 3:00	16	0	16	0	0	0	16	0	16
3:00～ 4:00	9	1	10	0	0	0	9	1	10
4:00～ 5:00	10	0	10	0	0	0	10	0	10
5:00～ 6:00	30	4	34	0	0	0	30	4	34
6:00～ 7:00	105	15	120	0	0	0	105	15	120
7:00～ 8:00	363	59	422	1	0	1	364	59	423
8:00～ 9:00	537	42	579	3	0	3	540	42	582
9:00～10:00	506	59	565	6	2	8	512	61	573
10:00～11:00	503	39	542	11	0	11	514	39	553
11:00～12:00	459	20	479	11	2	13	470	22	492
12:00～13:00	426	27	453	11	0	11	437	27	464
13:00～14:00	447	30	477	12	0	12	459	30	489
14:00～15:00	437	43	480	11	0	11	448	43	491
15:00～16:00	375	42	417	13	0	13	388	42	430
16:00～17:00	541	27	568	13	0	13	554	27	581
17:00～18:00	568	22	590	12	0	12	580	22	602
18:00～19:00	551	23	574	8	0	8	559	23	582
19:00～20:00	344	9	353	5	0	5	349	9	358
20:00～21:00	237	11	248	2	0	2	239	11	250
21:00～22:00	262	4	266	1	0	1	263	4	267
22:00～23:00	113	2	115	0	0	0	113	2	115
23:00～ 0:00	44	1	45	0	0	0	44	1	45
合計	6,947	481	7,428	120	4	124	7,067	485	7,552

表 6-3-7(10) 将来交通量 (交通 5 : 休日)

単位 : 台/時

時間帯	一般車両			施設関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00～ 1:00	39	0	39	0	0	0	39	0	39
1:00～ 2:00	39	0	39	0	0	0	39	0	39
2:00～ 3:00	24	0	24	0	0	0	24	0	24
3:00～ 4:00	15	0	15	0	0	0	15	0	15
4:00～ 5:00	20	0	20	0	0	0	20	0	20
5:00～ 6:00	38	1	39	0	0	0	38	1	39
6:00～ 7:00	63	14	77	0	0	0	63	14	77
7:00～ 8:00	136	13	149	0	2	2	136	15	151
8:00～ 9:00	276	9	285	5	0	5	281	9	290
9:00～10:00	328	11	339	7	2	9	335	13	348
10:00～11:00	425	9	434	16	0	16	441	9	450
11:00～12:00	462	12	474	14	0	14	476	12	488
12:00～13:00	551	12	563	16	0	16	567	12	579
13:00～14:00	449	8	457	17	0	17	466	8	474
14:00～15:00	447	10	457	18	0	18	465	10	475
15:00～16:00	480	7	487	18	0	18	498	7	505
16:00～17:00	434	13	447	15	0	15	449	13	462
17:00～18:00	453	12	465	17	0	17	470	12	482
18:00～19:00	362	8	370	12	0	12	374	8	382
19:00～20:00	280	9	289	9	0	9	289	9	298
20:00～21:00	192	5	197	5	0	5	197	5	202
21:00～22:00	121	3	124	3	0	3	124	3	127
22:00～23:00	91	1	92	0	0	0	91	1	92
23:00～ 0:00	59	0	59	0	0	0	59	0	59
合計	5,784	157	5,941	172	4	176	5,956	161	6,117

(3) 予測結果

施設関連車両の走行により発生する振動の予測結果は表 6-3-8 に示すとおりである。

施設関連車両の走行による道路交通振動の増分は、交通 3 の休日の昼間において 1.8 デシベル、交通 1 の休日の昼間において 1.3 デシベル、交通 2 の休日の昼間及び交通 3 の平日の昼間において 1.1 デシベルとなったが、それ以外では全て 1.0 デシベル以下になると予測された。

また、一般車両と施設関連車両を合わせた道路交通振動は、昼間で 42.3 デシベル以下、夜間で 34.4 デシベル以下となり、全ての地点及び時間区分において要請限度値を下回り、人間の振動の感覚閾値である 55 デシベルも下回ると予測された。

表 6-3-8 施設関連車両の走行による道路交通振動予測結果

単位：デシベル

予測地点	平休	時間区分	振動レベルの 80%レンジ上端値 (L ₁₀)			要請限度値
			一般車両＋施設関連車両	一般車両	施設関連車両による増分	
交通 1	平日	昼間	36.7	36.1	0.6	65
		夜間	26.8	26.7	0.1	60
	休日	昼間	33.1	31.8	1.3	65
		夜間	26.5	26.3	0.2	60
交通 2	平日	昼間	42.3	41.7	0.6	70
		夜間	30.4	30.4	0.0	65
	休日	昼間	41.4	40.3	1.1	70
		夜間	29.5	29.4	0.1	65
交通 3	平日	昼間	38.5	37.4	1.1	70
		夜間	34.4	34.3	0.1	65
	休日	昼間	37.7	35.9	1.8	70
		夜間	32.3	32.0	0.3	65
交通 4	平日	昼間	40.9	40.9	0.0	70
		夜間	29.9	29.9	0.0	65
	休日	昼間	40.0	39.9	0.1	70
		夜間	29.4	29.4	0.0	65
交通 5	平日	昼間	39.2	39.2	0.0	70
		夜間	29.4	29.4	0.0	65
	休日	昼間	37.4	37.3	0.1	70
		夜間	28.2	28.2	0.0	65

(4) 評価

① 評価の指針

施設関連車両の走行により発生する振動についての評価の指針は、「環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全について配慮されていること」、「環境基本計画及び大阪府環境総合計画等に定める目標の達成と維持に支障を及ぼさないこと」、「振動規制法及び大阪府生活環境の保全等に関する条例等に定める規制基準等に適合すること」とし、本事業の実施が事業計画地周辺の振動に及ぼす影響について、予測結果を評価の指針に照らして評価した。

② 評価結果

施設関連車両の走行による道路交通振動の増分は、交通3の休日の昼間において1.8デシベル、交通1の休日の昼間において1.3デシベル、交通2の休日の昼間及び交通3の平日の昼間において1.1デシベルとなったが、それ以外では全て1.0デシベル以下になると予測された。一般車両と施設関連車両を合わせた道路交通振動は、昼間で42.3デシベル以下、夜間で34.4デシベル以下となり、全ての地点及び時間区分において要請限度値を下回り、人間の振動の感覚閾値である55デシベルも下回ると予測された。

また、本事業における施設関連車両の主要な走行ルートは、原則として幹線道路の走行を条件とし、周辺の住宅地等への環境影響に配慮する計画である。入居テナントに対して環境に配慮した車両の導入を呼びかける等、環境影響に配慮する計画である。このほか、デッキ整備により最寄り駅とのアクセス性を強化し、公共交通の利用促進を図るほか、施設関連車両に対する交通量の低減や自動車利用の抑制を促す取り組みを検討し、周辺交通に与える影響の軽減に配慮する計画である。

以上のことから、周辺環境への影響を最小限にとどめるよう環境保全について配慮されていること、事業による影響は、振動規制法等に定められた規制基準に適合することから、評価の指針を満足するものと評価する。

6. 3. 3 工事の実施に伴う影響の予測・評価

(1) 建設機械等の稼働

① 予測内容

工事の実施に伴う影響として、建設機械等の稼働により発生する振動が事業計画地周辺に及ぼす影響について、数値計算により予測した。予測内容は表 6-3-9 に示すとおりである。

事業計画地の敷地境界において振動レベルの 80%レンジ上端値 (L_{10}) を予測した。

予測時点は、建設機械等の発生振動レベル及び配置を考慮し、事業計画地の敷地境界における振動がⅠ期工事及びⅡ期工事の最大となる月（工事最盛期）とした。

表 6-3-9 予測内容

予測項目	対象発生源	予測範囲・地点	予測時点	予測方法
建設機械等の稼働により発生する振動の影響 ・振動レベル (80%レンジ上端値： L_{10})	建設機械	事業計画地 (敷地境界)	工事最盛期 Ⅰ期工事： 工事着工後 9 か月目 Ⅱ期工事： 工事着工後 23 か月目	地盤条件等を考慮した距離減衰モデル式により予測

② 予測方法

a. 予測手順

工事中の建設機械等の稼働により発生する振動の予測手順は図 6-3-6 に示すとおりである。

工事計画をもとに、工事最盛期を推定し、それを予測時点とした。

そして、予測時点における建設機械等を工事区域内に配置し、地盤の内部減衰を考慮した振動の距離減衰式により予測計算を行い、建設機械等からの到達振動レベルを予測した。

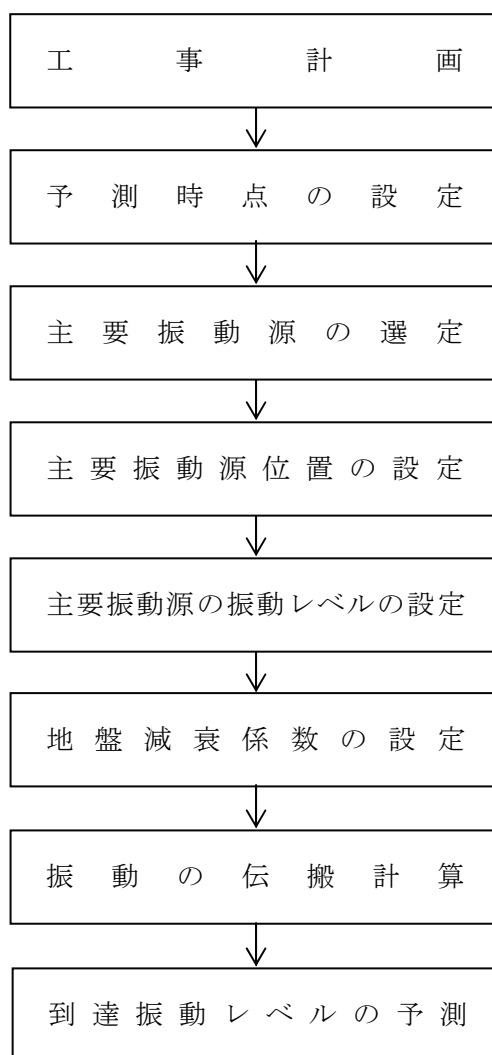


図 6-3-6 建設機械等の稼働による振動の予測手順

b. 予測モデル

地盤の内部減衰を考慮した振動の幾何学的距離減衰式を用いて予測を行った。

各予測地点への到達振動レベル予測式としては、距離による減衰、地盤の内部減衰を考慮した形で表される次式を用いた。

$$L_i = L_{oi} - 8.68 \alpha (r - r_o) - 15 \log_{10} (r / r_o)$$

L_i : 予測地点における i 振動源からの到達振動レベル (デシベル)

L_{oi} : 振動源 (i) から r_o (m) の地点における振動レベル (デシベル)

α : 地盤の減衰定数

r : 振動源・予測地点間距離 (m)

r_o : 基準距離 (=7) (m)

各振動源からの到達レベルの合成は次式を用いた。

$$L_t = 10 \log_{10} (\sum 10^{L_i/10})$$

L_t : 全振動源からの総合到達振動レベル (デシベル)

L_i : 各振動源からの到達振動レベル (デシベル)

c. 予測条件

(a) 予測時点

工事計画をもとに、各月ごとに稼働する建設機械等の各振動レベルの合成値等を考慮し、事業計画地の敷地境界における振動が最も大きくなる工事最盛期とした。

予測時点は、Ⅰ期工事（1～16 か月目）は 9 か月目、Ⅱ期工事（17～59 か月目）は 23 か月目とした。

月別の建設機械等の 7m 地点での振動レベル合成値は、表 6-3-10 に示すとおりである。

表 6-3-10 建設機械等の振動レベル合成値

単位：デシベル

着工後月数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
振動レベル	48.0	69.4	67.2	69.5	69.4	67.1	70.5	66.8	74.5	55.8
着工後月数	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
振動レベル	54.0	54.0	54.0	56.5	56.5	57.5	48.0	70.0	70.0	70.2
着工後月数	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
振動レベル	71.6	73.6	75.5	71.9	70.5	72.2	74.7	70.5	57.0	55.8
着工後月数	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
振動レベル	55.8	55.8	57.0	57.5	58.0	51.0	51.0	51.0	51.0	51.0
着工後月数	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
振動レベル	51.0	51.0	51.0	51.0	51.0	51.0	51.0	51.0	51.0	51.0
着工後月数	51	52	53	54	55	56	57	58	59	
振動レベル	51.0	51.0	51.0	51.0	51.0	51.0	63.8	63.6	63.5	

(b) 建設機械等の振動レベルの設定

予測時点に稼働する建設機械等の振動レベルについては、その種類、規格に基づき、既存の文献により設定した。

予測時点の振動源、振動レベルは表 6-3-11(1)、(2)に示すとおりである。

なお、現時点では工事内容の詳細が決定していないことから、昼間及び夜間を実施される工事内容について区分は行わず、工事最盛期に稼働する重機（振動源）が全て同時稼働するものとした。

表 6-3-11(1) 振動源及び振動レベル（Ⅰ期工事最盛期）

振動源	規格	台数	7m地点における振動レベル (デシベル)
ラフタークレーン	50 t	1	48
ラフタークレーン	25 t	5	48
クローラクレーン	50 t	2	48
バックホウ	0.25m ³	3	49
パイプグラブシエル	0.7m ³	2	61
ブルドーザ	30 t	2	71

出典：「建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック第3版」

((社) 日本建設機械化協会、平成13年2月)

表 6-3-11(2) 振動源及び振動レベル（Ⅱ期工事最盛期）

振動源	規格	台数	7m地点における振動レベル (デシベル)
ラフタークレーン	50 t	1	48
ラフタークレーン	25 t	9	48
バックホウ	0.7m ³	6	61
破碎機	140kW	6	55
ブルドーザ	30 t	2	71

出典：「建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック第3版」

((社) 日本建設機械化協会、平成13年2月)

(c) 地盤条件

地盤の減衰定数 α は、予測対象地域の地盤は未固結地盤であるが、安全側を見て、固結地盤での 0.001 とした。

(d) 振動源の配置

振動源となる建設機械等の配置は、工事計画に基づき、図 6-3-7(1)、(2)に示すように設定した。

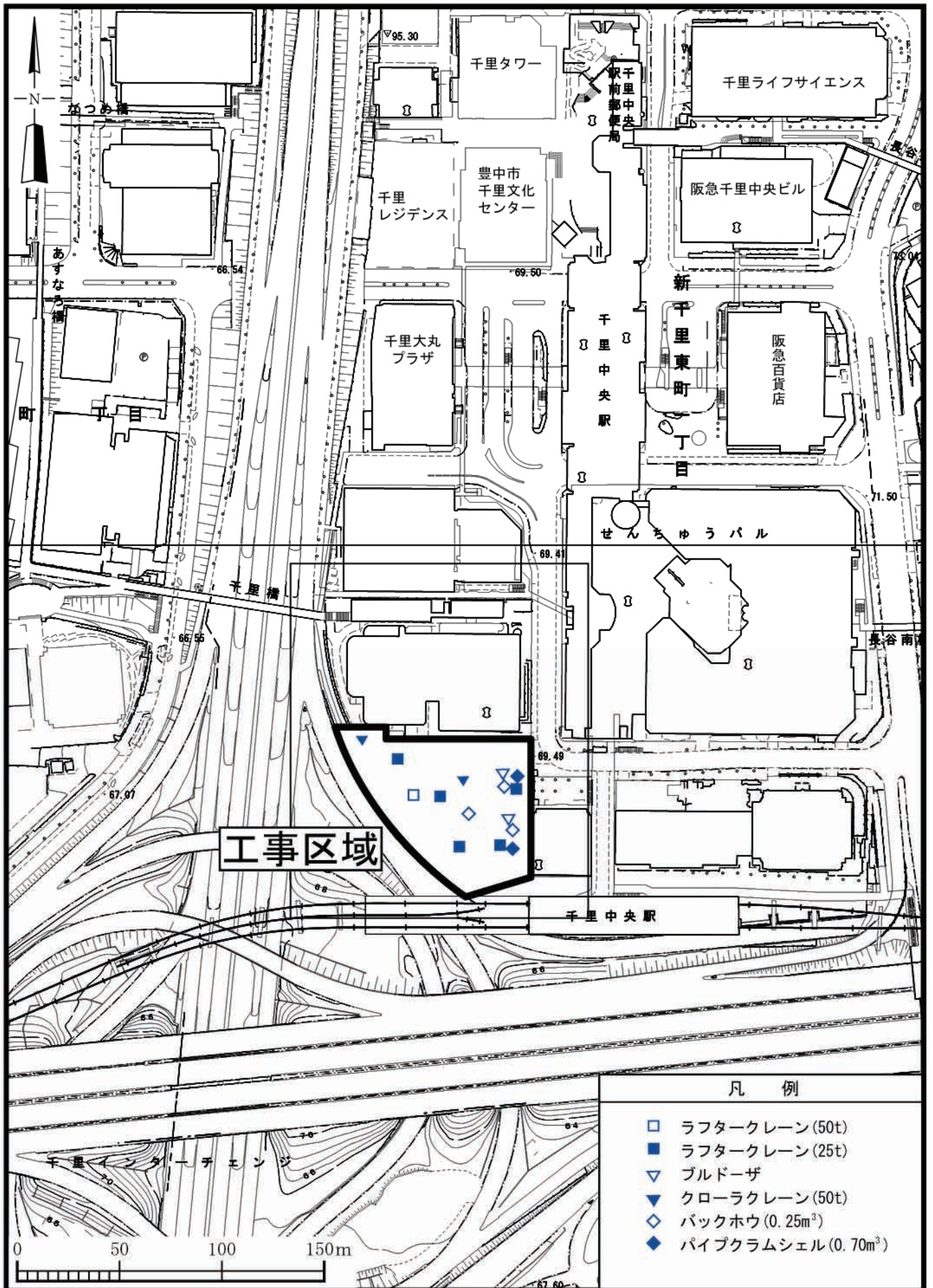


図 6-3-7(1) 振動源配置図(I 期工事最盛期)

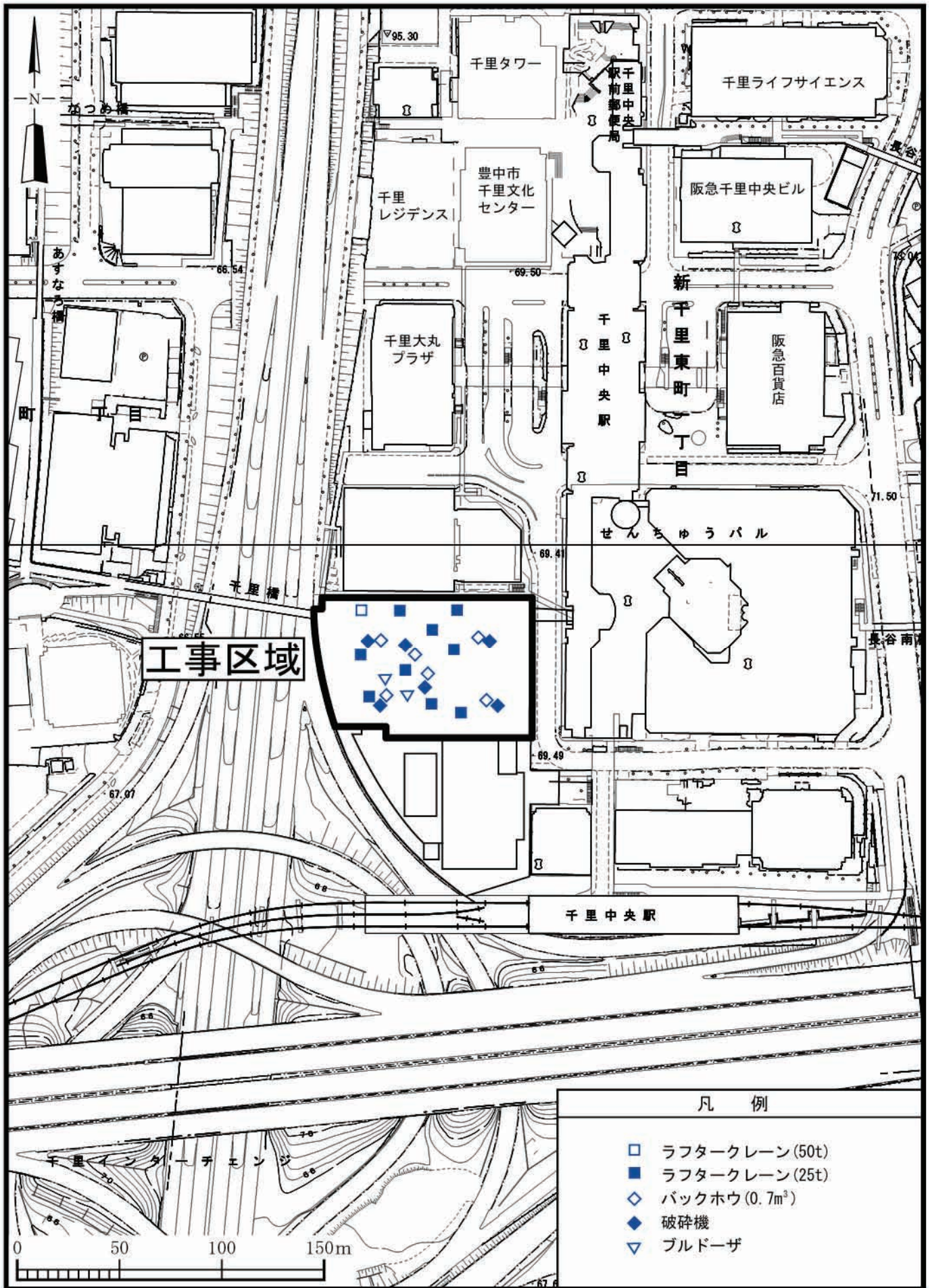


図 6-3-7(2) 振動源配置図(Ⅱ期工事最盛期)

③ 予測結果

工事中の建設機械等の稼働により発生する振動の事業計画地周辺における到達振動レベルの予測結果は図 6-3-8(1)、(2)に示すとおりである。

事業計画地（敷地境界）での到達振動レベルは、Ⅰ期工事、Ⅱ期工事共に最大で 70 デシベルとなり、特定建設作業に係る振動の規制基準値（75 デシベル）を下回ると予測された。

④ 評価

a. 評価の指針

建設機械等の稼働により発生する振動についての評価の指針は、「環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全について配慮されていること」、「環境基本計画及び大阪府環境総合計画等に定める目標の達成と維持に支障を及ぼさないこと」、「振動規制法及び大阪府生活環境の保全等に関する条例等に定める規制基準等に適合すること」とし、本事業の実施が事業計画地周辺の振動に及ぼす影響について、予測結果を評価の指針に照らして評価した。

b. 評価結果

工事中の建設機械等の稼働により発生する振動の事業計画地（敷地境界）での到達振動レベルは、Ⅰ期工事、Ⅱ期工事共に最大で 70 デシベルとなり、特定建設作業に係る振動の規制基準値（75 デシベル）を下回ると予測された。

なお、予測上は建設機械が全て同時稼働するという最も影響が大きな場合を想定しているが、実際の工事の実施に当たっては、低振動型の建設機械・工法の使用に努めるとともに、工事の平準化、同時稼働のできる限りの回避、空ぶかしの防止、アイドリングストップの周知等の適切な施工管理を行うほか、建設機械等からの振動による周辺環境への影響をできる限り軽減する計画である。

さらに、今後の行政協議や関係者との協議に基づき一部特定建設作業を伴う夜間工事（道路上空を占有するデッキ部分等）を実施する場合は、周辺と協議し十分な対策を行うとともに、安全な工事計画を作成し周辺環境に与える影響を極力小さくする。

以上のことから、周辺環境への影響を最小限にとどめるよう環境保全について配慮されていること、事業による影響は、振動規制法等に定められた規制基準に適合することから、評価の指針を満足するものと評価する。

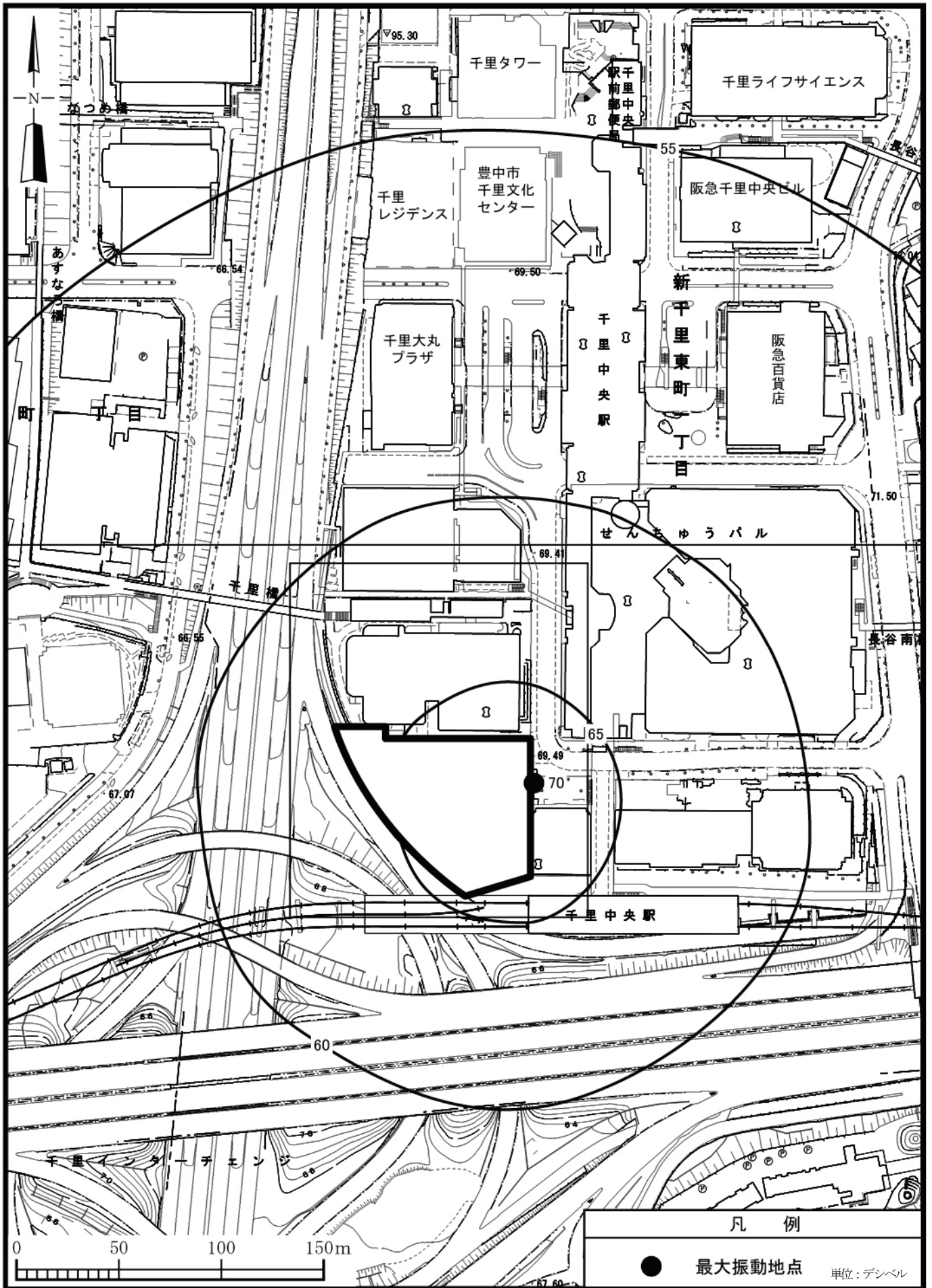


図 6-3-8(1) 建設機械振動予測結果 (I 期工事最盛期)

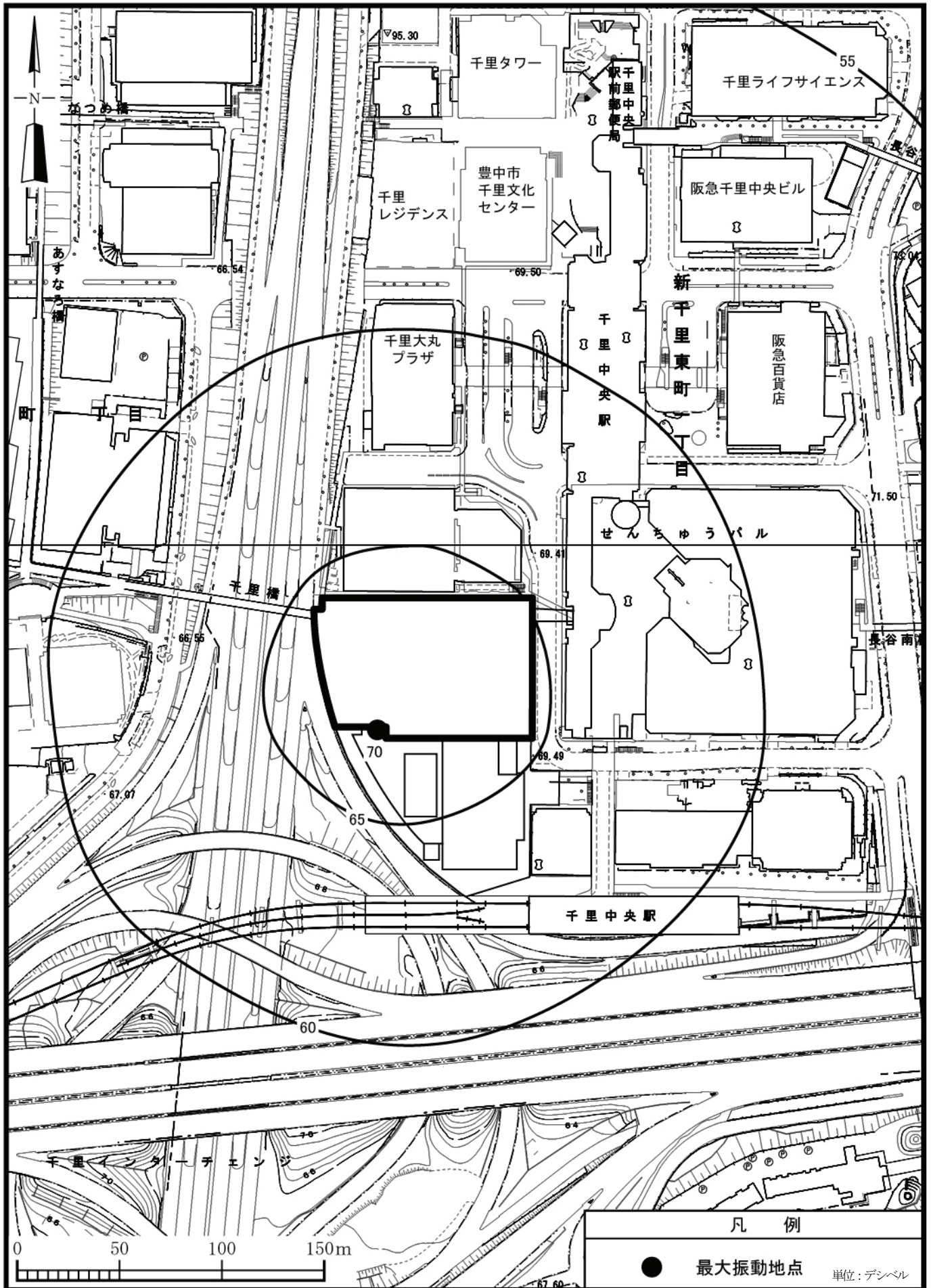


図 6-3-8(2) 建設機械振動予測結果(Ⅱ期工事最盛期)

(2) 工事関連車両の走行

① 予測内容

工事の実施に伴う影響として、工事関連車両の走行により発生する振動が事業計画地周辺に及ぼす影響について、数値計算により予測した。予測内容は表 6-3-12 に、予測地点の位置は図 6-3-9 に示すとおりである。

道路交通振動調査を行った工事関連車両の主要な走行ルートに沿道 5 地点において、振動レベルの 80%レンジ上端値 (L_{10}) を予測した。

予測時点は、工事関連車両の発生振動レベルが最大となる月とするが、工事期間中に商業施設が段階的に供用されることから、施設関係車両を含めた事業による影響が最大となる時期についても予測時点として考慮した。

表 6-3-12 予測内容

予測項目	対象発生源	予測範囲・地点	予測時点	予測方法
工事関連車両の走行により発生する振動の影響 ・振動レベル (80%レンジ 上端値: L_{10})	工事関連車両 及び一部供用 関連車両	工事関連車両主要走行 ルート沿道: 5 地点 (道路交通振動調査地 点と同地点)	工事最盛期等 工事着工後 30 か月目、53 か月目	建設省土木研 究所提案式に より予測

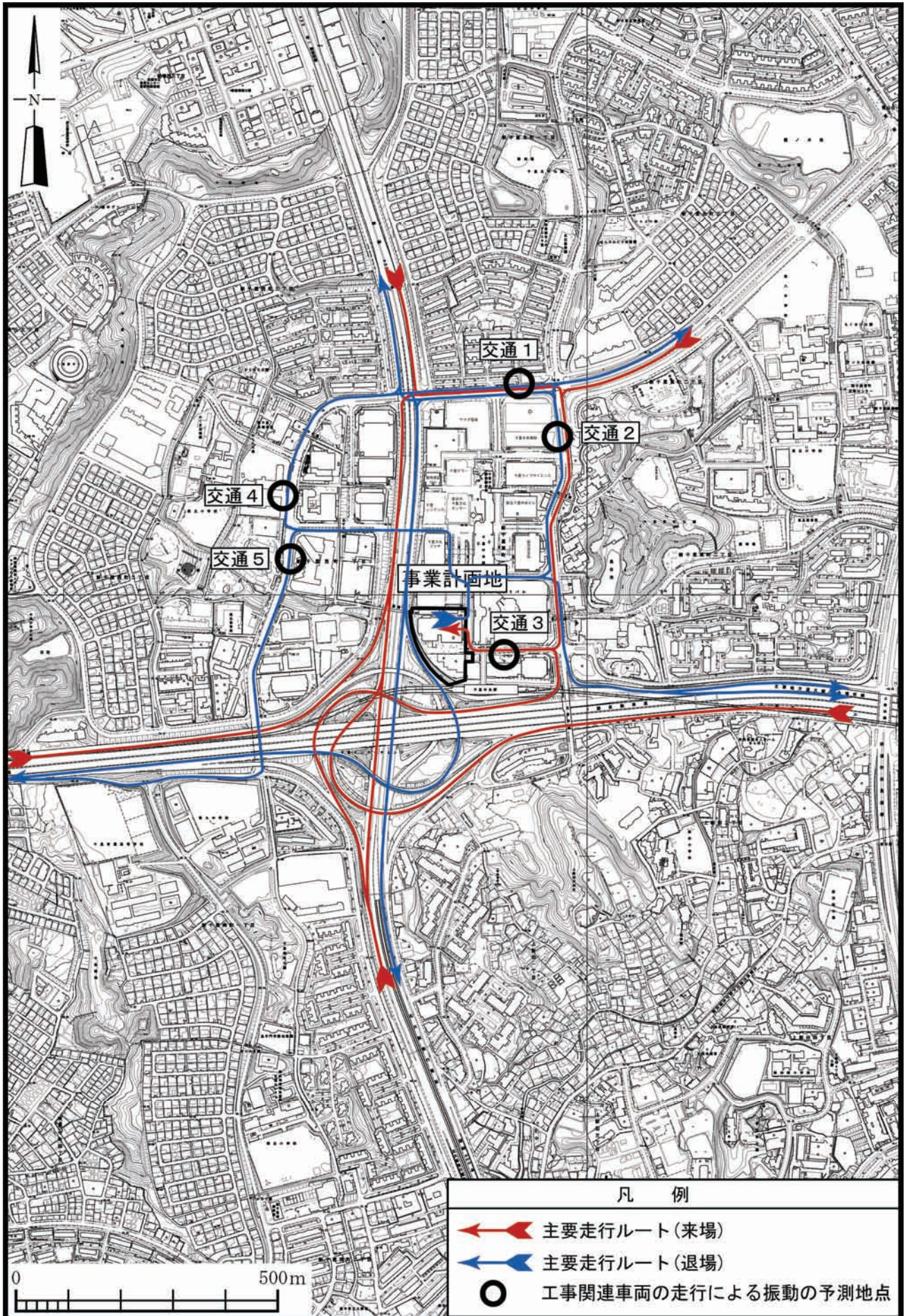


図 6-3-9 工事関連車両の走行による振動の予測地点

② 予測方法

a. 予測手順

工事関連車両の走行により発生する振動の予測手順は図 6-3-10 に示すとおりである。

工事計画をもとに工事最盛期等を推定し、それを予測時点とした。そして、予測時点における一般車両、工事関連車両及び施設関連車両の交通量を設定し、一般車両、工事関連車両及び施設関連車両を合わせた全車両と、一般車両のみについて、建設省土木研究所提案式を用いて振動レベル 80%レンジ上端値の予測計算し、その差を求めることにより、工事関連車両等の走行による道路交通振動への影響を予測した。

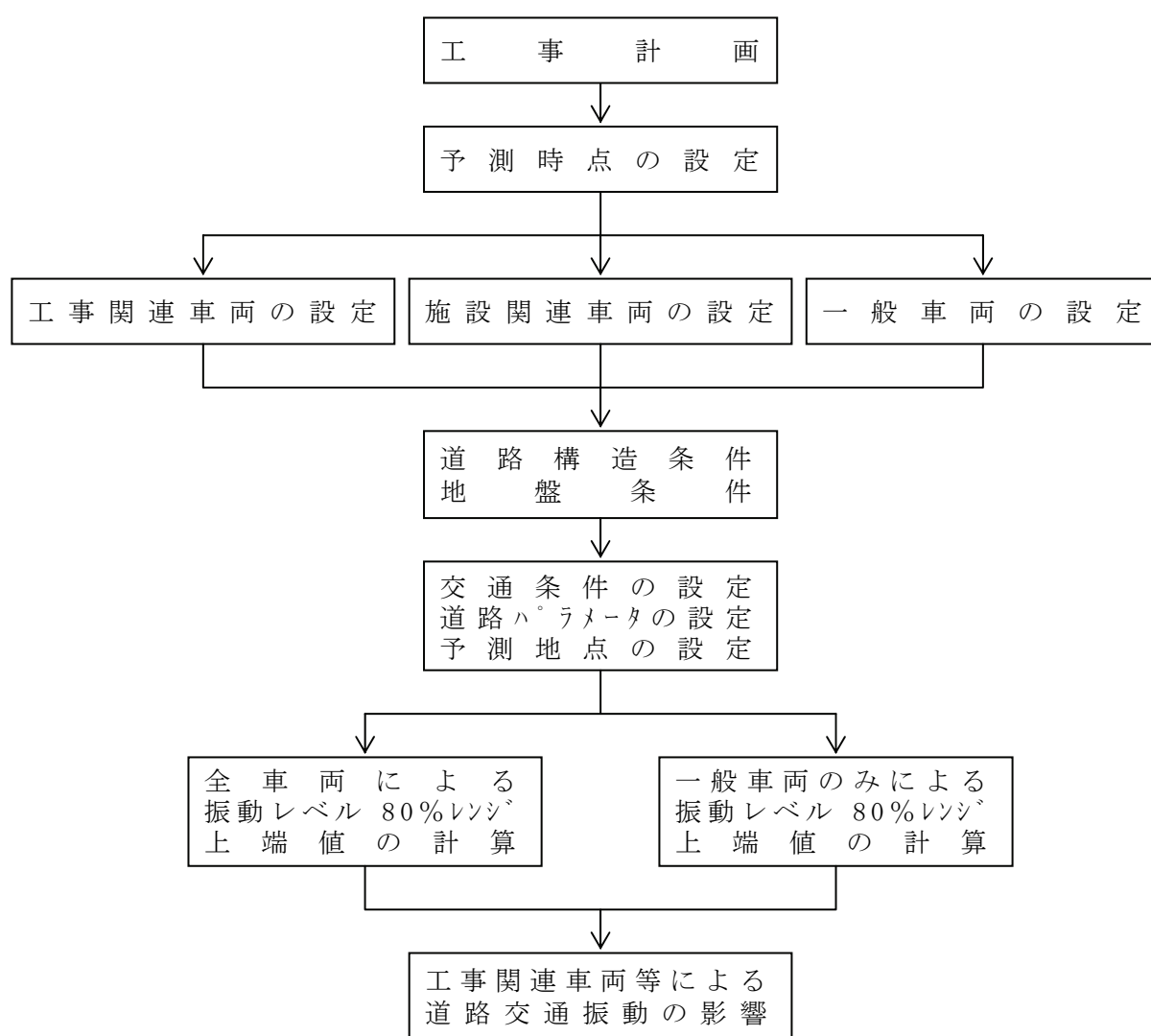


図 6-3-10 工事関連車両の走行により発生する振動の予測手順

b. 予測モデル

予測モデルは、施設関連車両の走行により発生する振動の予測モデルと同じとした。

c. 予測条件

(a) 予測時点

工事計画をもとに、各月ごとの工事関連車両の小型車換算交通量が最大となる工事最盛期である工事着工後 30 か月目を予測時点とした。なお、工事期間中に商業施設が段階的に供用されることから、施設関連車両からの振動を考慮した場合、工事期間中に事業による影響が最大となる時期（以下、工事期間中の影響最大期）が、工事最盛期と一致しない可能性がある。そこで、上記の工事最盛期に加えて、工事関連車両に施設関連車両を含めた合計の小型車換算交通量が最大となる期間についても確認した。工事期間中の影響最大期については、53 か月目である。

月別の小型車換算交通量は表 6-3-13(1)、(2)に示すとおりである。

なお、大型車の小型車への換算係数 (=13) は建設省土木研究所提案式にある大型車の小型車への換算係数を用いた。

表 6-3-13(1) 小型車換算交通量（工事最盛期、工事関連車両のみ）

単位：台/日

着工後月数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
小型車換算交通量	43	204	235	874	910	141	994	789	2,325	2,236
着工後月数	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
小型車換算交通量	3,759	2,024	2,034	2,164	2,299	776	373	349	349	349
着工後月数	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
小型車換算交通量	476	797	1,033	971	1,364	1,954	3,454	3,021	3,034	4,098
着工後月数	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
小型車換算交通量	2,598	2,654	2,719	3,023	1,456	1,010	979	979	979	1,076
着工後月数	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
小型車換算交通量	1,076	1,076	1,076	1,076	1,195	1,195	1,195	1,195	1,195	1,581
着工後月数	51	52	53	54	55	56	57	58	59	
小型車換算交通量	1,581	1,581	2,906	746	549	549	1,077	1,020	684	

注) 小型車換算交通量 = 大型車交通量 × 13 + 小型車交通量

表 6-3-13(2) 小型車換算交通量（工事期間中の影響最大期、施設関連車両を含む）

単位：台/日

着工後月数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
小型車換算交通量	43	204	235	874	910	141	994	789	2,325	2,236
着工後月数	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
小型車換算交通量	3,759	2,024	2,034	2,164	2,299	776	1,446	1,422	1,422	1,422
着工後月数	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
小型車換算交通量	1,549	1,870	2,106	2,044	2,437	3,027	4,527	4,094	4,107	5,171
着工後月数	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
小型車換算交通量	3,671	3,727	3,792	4,096	2,529	2,083	3,406	3,406	3,406	3,503
着工後月数	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
小型車換算交通量	3,503	3,503	3,503	3,503	3,622	3,622	3,622	3,622	3,622	4,008
着工後月数	51	52	53	54	55	56	57	58	59	
小型車換算交通量	4,008	4,008	5,333	3,173	2,976	2,976	3,504	3,447	3,111	

注) 小型車換算交通量＝大型車交通量×13＋小型車交通量

(b) 道路条件

予測地点は、道路交通振動調査における地点と同じであり、予測地点の道路断面は、図 6-3-3(1)～(5)に示すとおりである。

(c) 地盤条件

各予測地点の地盤条件は、表 6-3-14 に示すとおりである。

表 6-3-14 地盤条件

予測地点	道路構造	舗装	路面平坦性 標準偏差 (mm)	地盤卓越 振動数 (Hz)	表層地質
交通 1	平面	アスファルト	5	14.3	粘土
交通 2	平面	アスファルト	5	13.9	粘土
交通 3	平面	アスファルト	5	17.3	粘土
交通 4	平面	アスファルト	5	14.6	粘土
交通 5	平面	アスファルト	5	15.0	粘土

(d) 交通条件

予測地点における工事最盛期等の将来交通量は表 6-3-15(1)～(5)及び表 6-3-16(1)～(5)に示すとおりである。

一般車両の交通量については、現地測定結果と同じとした。

工事関連車両の車種構成及び交通量は工事計画をもとに設定したが、各主要走行ルートへの配分については、工事計画の詳細が未確定であることから安全側の設定とするため、各予測地点において全ての工事関連車両が走行するものとした。

施設関連車両の台数については、事業計画をもとに設定した。

車両の走行速度は予測地点における規制速度とし、交通 1 は 50km/h、交通 2 は 40km/h、交通 3 は 30km/h、交通 4 は 40km/h、交通 5 は 40km/h とした。

なお、交通 3 の走行速度の条件設定は、交通シミュレーションの結果では規制速度よりも遅い速度での走行が想定されたが、振動の予測においては環境に与える影響がより大きくなると想定される規制速度を条件として設定した。

表 6-3-15(1) 将来交通量 (30 か月目: 交通 1)

単位: 台/時

時間帯	一般車両			工事関連車両			施設関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00～1:00	113	2	115	0	0	0	0	0	0	113	2	115
1:00～2:00	52	2	54	0	0	0	0	0	0	52	2	54
2:00～3:00	41	5	46	0	0	0	0	0	0	41	5	46
3:00～4:00	37	4	41	0	0	0	0	0	0	37	4	41
4:00～5:00	24	6	30	0	0	0	0	0	0	24	6	30
5:00～6:00	69	11	80	0	0	0	0	0	0	69	11	80
6:00～7:00	182	40	222	0	0	0	0	0	0	182	40	222
7:00～8:00	516	89	605	0	13	13	6	2	8	522	104	626
8:00～9:00	671	134	805	0	73	73	11	2	13	682	209	891
9:00～10:00	639	115	754	0	42	42	49	6	55	688	163	851
10:00～11:00	744	110	854	0	42	42	81	6	87	825	158	983
11:00～12:00	703	90	793	0	41	41	86	8	94	789	139	928
12:00～13:00	669	68	737	0	0	0	77	1	78	746	69	815
13:00～14:00	688	68	756	0	40	40	81	0	81	769	108	877
14:00～15:00	678	80	758	0	40	40	73	0	73	751	120	871
15:00～16:00	731	78	809	0	40	40	99	6	105	830	124	954
16:00～17:00	779	73	852	0	41	41	85	0	85	864	114	978
17:00～18:00	740	57	797	44	41	85	77	0	77	861	98	959
18:00～19:00	769	54	823	46	42	88	70	0	70	885	96	981
19:00～20:00	612	41	653	46	79	125	40	0	40	698	120	818
20:00～21:00	481	27	508	0	43	43	18	0	18	499	70	569
21:00～22:00	383	21	404	0	43	43	9	0	9	392	64	456
22:00～23:00	258	16	274	0	0	0	1	0	1	259	16	275
23:00～0:00	188	12	200	0	0	0	0	0	0	188	12	200
合計	10,767	1,203	11,970	136	620	756	863	31	894	11,766	1,854	13,620

表 6-3-15(2) 将来交通量 (30 か月目 : 交通 2)

単位 : 台/時

時間帯	一般車両			工事関連車両			施設関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00~ 1:00	130	5	135	0	0	0	0	0	0	130	5	135
1:00~ 2:00	21	1	22	0	0	0	0	0	0	21	1	22
2:00~ 3:00	16	0	16	0	0	0	0	0	0	16	0	16
3:00~ 4:00	12	1	13	0	0	0	0	0	0	12	1	13
4:00~ 5:00	12	3	15	0	0	0	0	0	0	12	3	15
5:00~ 6:00	46	9	55	0	0	0	0	0	0	46	9	55
6:00~ 7:00	178	35	213	0	0	0	0	0	0	178	35	213
7:00~ 8:00	405	90	495	0	13	13	6	2	8	411	105	516
8:00~ 9:00	582	122	704	0	73	73	12	2	14	594	197	791
9:00~10:00	567	97	664	0	42	42	58	8	66	625	147	772
10:00~11:00	652	105	757	0	42	42	97	8	105	749	155	904
11:00~12:00	596	92	688	0	41	41	106	12	118	702	145	847
12:00~13:00	544	85	629	0	0	0	93	1	94	637	86	723
13:00~14:00	563	77	640	0	40	40	96	0	96	659	117	776
14:00~15:00	560	80	640	0	40	40	88	0	88	648	120	768
15:00~16:00	560	77	637	0	40	40	120	6	126	680	123	803
16:00~17:00	696	91	787	0	41	41	101	0	101	797	132	929
17:00~18:00	670	81	751	44	41	85	96	0	96	810	122	932
18:00~19:00	692	118	810	46	42	88	83	0	83	821	160	981
19:00~20:00	609	72	681	46	79	125	49	0	49	704	151	855
20:00~21:00	435	49	484	0	43	43	21	0	21	456	92	548
21:00~22:00	416	45	461	0	43	43	10	0	10	426	88	514
22:00~23:00	316	31	347	0	0	0	1	0	1	317	31	348
23:00~ 0:00	192	20	212	0	0	0	0	0	0	192	20	212
合計	9,470	1,386	10,856	136	620	756	1,037	39	1,076	10,643	2,045	12,688

表 6-3-15(3) 将来交通量 (30 か月目 : 交通 3)

単位 : 台/時

時間帯	一般車両			工事関連車両			施設関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00~ 1:00	41	0	41	0	0	0	0	0	0	41	0	41
1:00~ 2:00	11	4	15	0	0	0	0	0	0	11	4	15
2:00~ 3:00	4	2	6	0	0	0	0	0	0	4	2	6
3:00~ 4:00	6	5	11	0	0	0	0	0	0	6	5	11
4:00~ 5:00	11	5	16	0	0	0	0	0	0	11	5	16
5:00~ 6:00	24	17	41	0	0	0	0	0	0	24	17	41
6:00~ 7:00	109	11	120	0	0	0	0	0	0	109	11	120
7:00~ 8:00	209	23	232	0	9	9	4	2	6	213	34	247
8:00~ 9:00	299	24	323	0	53	53	13	2	15	312	79	391
9:00~10:00	390	46	436	0	22	22	57	5	62	447	73	520
10:00~11:00	497	21	518	0	22	22	88	5	93	585	48	633
11:00~12:00	410	28	438	0	21	21	81	8	89	491	57	548
12:00~13:00	360	18	378	0	0	0	64	1	65	424	19	443
13:00~14:00	375	16	391	0	20	20	71	0	71	446	36	482
14:00~15:00	428	15	443	0	20	20	64	0	64	492	35	527
15:00~16:00	374	21	395	0	20	20	88	4	92	462	45	507
16:00~17:00	429	16	445	0	20	20	61	0	61	490	36	526
17:00~18:00	350	12	362	22	20	42	54	0	54	426	32	458
18:00~19:00	386	15	401	23	20	43	40	0	40	449	35	484
19:00~20:00	298	14	312	23	21	44	24	0	24	345	35	380
20:00~21:00	229	6	235	0	21	21	11	0	11	240	27	267
21:00~22:00	172	13	185	0	21	21	2	0	2	174	34	208
22:00~23:00	98	5	103	0	0	0	0	0	0	98	5	103
23:00~ 0:00	77	2	79	0	0	0	0	0	0	77	2	79
合計	5,587	339	5,926	68	310	378	722	27	749	6,377	676	7,053

表 6-3-15(4) 将来交通量 (30 か月目 : 交通 4)

単位 : 台/時

時間帯	一般車両			工事関連車両			施設関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00~1:00	83	5	88	0	0	0	0	0	0	83	5	88
1:00~2:00	34	0	34	0	0	0	0	0	0	34	0	34
2:00~3:00	8	11	19	0	0	0	0	0	0	8	11	19
3:00~4:00	15	1	16	0	0	0	0	0	0	15	1	16
4:00~5:00	13	0	13	0	0	0	0	0	0	13	0	13
5:00~6:00	38	1	39	0	0	0	0	0	0	38	1	39
6:00~7:00	224	31	255	0	0	0	0	0	0	224	31	255
7:00~8:00	637	77	714	0	9	9	0	0	0	637	81	718
8:00~9:00	748	114	862	0	53	53	0	0	0	748	134	882
9:00~10:00	702	103	805	0	22	22	2	0	2	704	123	827
10:00~11:00	654	84	738	0	22	22	6	0	6	660	104	764
11:00~12:00	620	68	688	0	21	21	6	2	8	626	90	716
12:00~13:00	593	72	665	0	0	0	2	0	2	595	72	667
13:00~14:00	593	75	668	0	20	20	4	0	4	597	95	692
14:00~15:00	605	90	695	0	20	20	3	0	3	608	110	718
15:00~16:00	529	90	619	0	20	20	5	0	5	534	110	644
16:00~17:00	790	67	857	0	20	20	3	0	3	793	88	881
17:00~18:00	771	93	864	22	20	42	5	0	5	798	114	912
18:00~19:00	781	71	852	23	20	43	2	0	2	806	93	899
19:00~20:00	586	67	653	23	21	44	2	0	2	611	125	736
20:00~21:00	429	44	473	0	21	21	0	0	0	429	66	495
21:00~22:00	488	40	528	0	21	21	0	0	0	488	62	550
22:00~23:00	191	30	221	0	0	0	0	0	0	191	30	221
23:00~0:00	200	14	214	0	0	0	0	0	0	200	14	214
合計	10,332	1,248	11,580	68	310	378	40	2	42	10,440	1,560	12,000

表 6-3-15(5) 将来交通量 (30 か月目 : 交通 5)

単位 : 台/時

時間帯	一般車両			工事関連車両			施設関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00~1:00	39	1	40	0	0	0	0	0	0	39	1	40
1:00~2:00	25	0	25	0	0	0	0	0	0	25	0	25
2:00~3:00	16	0	16	0	0	0	0	0	0	16	0	16
3:00~4:00	9	1	10	0	0	0	0	0	0	9	1	10
4:00~5:00	10	0	10	0	0	0	0	0	0	10	0	10
5:00~6:00	30	4	34	0	0	0	0	0	0	30	4	34
6:00~7:00	105	15	120	0	0	0	0	0	0	105	15	120
7:00~8:00	363	59	422	0	9	9	0	0	0	363	63	426
8:00~9:00	537	42	579	0	53	53	0	0	0	537	62	599
9:00~10:00	506	59	565	0	22	22	3	0	3	509	79	588
10:00~11:00	503	39	542	0	22	22	6	0	6	509	59	568
11:00~12:00	459	20	479	0	21	21	6	2	8	465	42	507
12:00~13:00	426	27	453	0	0	0	3	0	3	429	27	456
13:00~14:00	447	30	477	0	20	20	4	0	4	451	50	501
14:00~15:00	437	43	480	0	20	20	3	0	3	440	63	503
15:00~16:00	375	42	417	0	20	20	6	0	6	381	62	443
16:00~17:00	541	27	568	0	20	20	4	0	4	545	48	593
17:00~18:00	568	22	590	22	20	42	5	0	5	595	43	638
18:00~19:00	551	23	574	23	20	43	3	0	3	577	45	622
19:00~20:00	344	9	353	23	21	44	2	0	2	369	67	436
20:00~21:00	237	11	248	0	21	21	1	0	1	238	33	271
21:00~22:00	262	4	266	0	21	21	0	0	0	262	26	288
22:00~23:00	113	2	115	0	0	0	0	0	0	113	2	115
23:00~0:00	44	1	45	0	0	0	0	0	0	44	1	45
合計	6,947	481	7,428	68	310	378	46	2	48	7,061	793	7,854

表 6-3-16(1) 将来交通量 (53 か月目 : 交通 1)

単位 : 台/時

時間帯	一般車両			工事関連車両			施設関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00~ 1:00	113	2	115	0	0	0	0	0	0	113	2	115
1:00~ 2:00	52	2	54	0	0	0	0	0	0	52	2	54
2:00~ 3:00	41	5	46	0	0	0	0	0	0	41	5	46
3:00~ 4:00	37	4	41	0	0	0	0	0	0	37	4	41
4:00~ 5:00	24	6	30	0	0	0	0	0	0	24	6	30
5:00~ 6:00	69	11	80	0	0	0	0	0	0	69	11	80
6:00~ 7:00	182	40	222	0	0	0	0	0	0	182	40	222
7:00~ 8:00	516	89	605	98	11	109	12	7	19	626	107	733
8:00~ 9:00	671	134	805	0	111	111	30	7	37	701	252	953
9:00~10:00	639	115	754	0	20	20	101	15	116	740	150	890
10:00~11:00	744	110	854	0	20	20	168	10	178	912	140	1,052
11:00~12:00	703	90	793	0	19	19	171	18	189	874	127	1,001
12:00~13:00	669	68	737	0	0	0	166	6	172	835	74	909
13:00~14:00	688	68	756	0	18	18	180	0	180	868	86	954
14:00~15:00	678	80	758	0	18	18	174	6	180	852	104	956
15:00~16:00	731	78	809	0	18	18	197	8	205	928	104	1,032
16:00~17:00	779	73	852	0	19	19	189	2	191	968	94	1,062
17:00~18:00	740	57	797	32	19	51	175	2	177	947	78	1,025
18:00~19:00	769	54	823	33	20	53	141	0	141	943	74	1,017
19:00~20:00	612	41	653	33	119	152	83	0	83	728	160	888
20:00~21:00	481	27	508	0	21	21	47	0	47	528	48	576
21:00~22:00	383	21	404	0	21	21	20	0	20	403	42	445
22:00~23:00	258	16	274	0	0	0	4	0	4	262	16	278
23:00~ 0:00	188	12	200	0	0	0	2	0	2	190	12	202
合計	10,767	1,203	11,970	196	454	650	1,860	81	1,941	12,823	1,738	14,561

表 6-3-16(2) 将来交通量 (53 か月目 : 交通 2)

単位 : 台/時

時間帯	一般車両			工事関連車両			施設関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00~ 1:00	130	5	135	0	0	0	0	0	0	130	5	135
1:00~ 2:00	21	1	22	0	0	0	0	0	0	21	1	22
2:00~ 3:00	16	0	16	0	0	0	0	0	0	16	0	16
3:00~ 4:00	12	1	13	0	0	0	0	0	0	12	1	13
4:00~ 5:00	12	3	15	0	0	0	0	0	0	12	3	15
5:00~ 6:00	46	9	55	0	0	0	0	0	0	46	9	55
6:00~ 7:00	178	35	213	0	0	0	0	0	0	178	35	213
7:00~ 8:00	405	90	495	98	11	109	14	7	21	517	108	625
8:00~ 9:00	582	122	704	0	111	111	34	9	43	616	242	858
9:00~10:00	567	97	664	0	20	20	120	19	139	687	136	823
10:00~11:00	652	105	757	0	20	20	201	12	213	853	137	990
11:00~12:00	596	92	688	0	19	19	207	22	229	803	133	936
12:00~13:00	544	85	629	0	0	0	199	6	205	743	91	834
13:00~14:00	563	77	640	0	18	18	217	0	217	780	95	875
14:00~15:00	560	80	640	0	18	18	208	6	214	768	104	872
15:00~16:00	560	77	637	0	18	18	237	10	247	797	105	902
16:00~17:00	696	91	787	0	19	19	225	2	227	921	112	1,033
17:00~18:00	670	81	751	32	19	51	210	2	212	912	102	1,014
18:00~19:00	692	118	810	33	20	53	170	0	170	895	138	1,033
19:00~20:00	609	72	681	33	119	152	101	0	101	743	191	934
20:00~21:00	435	49	484	0	21	21	58	0	58	493	70	563
21:00~22:00	416	45	461	0	21	21	24	0	24	440	66	506
22:00~23:00	316	31	347	0	0	0	5	0	5	321	31	352
23:00~ 0:00	192	20	212	0	0	0	2	0	2	194	20	214
合計	9,470	1,386	10,856	196	454	650	2,232	95	2,327	11,898	1,935	13,833

表 6-3-16(3) 将来交通量 (53 か月目 : 交通 3)

単位 : 台/時

時間帯	一般車両			工事関連車両			施設関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00~ 1:00	41	0	41	0	0	0	0	0	0	41	0	41
1:00~ 2:00	11	4	15	0	0	0	0	0	0	11	4	15
2:00~ 3:00	4	2	6	0	0	0	0	0	0	4	2	6
3:00~ 4:00	6	5	11	0	0	0	0	0	0	6	5	11
4:00~ 5:00	11	5	16	0	0	0	0	0	0	11	5	16
5:00~ 6:00	24	17	41	0	0	0	0	0	0	24	17	41
6:00~ 7:00	109	11	120	0	0	0	0	0	0	109	11	120
7:00~ 8:00	209	23	232	98	9	107	9	5	14	316	37	353
8:00~ 9:00	299	24	323	0	102	102	32	6	38	331	132	463
9:00~10:00	390	46	436	0	11	11	123	13	136	513	70	583
10:00~11:00	497	21	518	0	11	11	178	8	186	675	40	715
11:00~12:00	410	28	438	0	10	10	161	16	177	571	54	625
12:00~13:00	360	18	378	0	0	0	132	4	136	492	22	514
13:00~14:00	375	16	391	0	9	9	155	0	155	530	25	555
14:00~15:00	428	15	443	0	9	9	151	4	155	579	28	607
15:00~16:00	374	21	395	0	9	9	166	7	173	540	37	577
16:00~17:00	429	16	445	0	9	9	143	2	145	572	27	599
17:00~18:00	350	12	362	0	9	9	127	2	129	477	23	500
18:00~19:00	386	15	401	0	9	9	88	0	88	474	24	498
19:00~20:00	298	14	312	0	10	10	50	0	50	348	24	372
20:00~21:00	229	6	235	0	10	10	30	0	30	259	16	275
21:00~22:00	172	13	185	0	10	10	7	0	7	179	23	202
22:00~23:00	98	5	103	0	0	0	2	0	2	100	5	105
23:00~ 0:00	77	2	79	0	0	0	2	0	2	79	2	81
合計	5,587	339	5,926	98	227	325	1,556	67	1,623	7,241	633	7,874

表 6-3-16(4) 将来交通量 (53 か月目 : 交通 4)

単位 : 台/時

時間帯	一般車両			工事関連車両			施設関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00~ 1:00	83	5	88	0	0	0	0	0	0	83	5	88
1:00~ 2:00	34	0	34	0	0	0	0	0	0	34	0	34
2:00~ 3:00	8	11	19	0	0	0	0	0	0	8	11	19
3:00~ 4:00	15	1	16	0	0	0	0	0	0	15	1	16
4:00~ 5:00	13	0	13	0	0	0	0	0	0	13	0	13
5:00~ 6:00	38	1	39	0	0	0	0	0	0	38	1	39
6:00~ 7:00	224	31	255	0	0	0	0	0	0	224	31	255
7:00~ 8:00	637	77	714	98	9	107	0	0	0	637	79	716
8:00~ 9:00	748	114	862	0	102	102	1	0	1	749	123	872
9:00~10:00	702	103	805	0	11	11	4	2	6	706	114	820
10:00~11:00	654	84	738	0	11	11	9	0	9	663	93	756
11:00~12:00	620	68	688	0	10	10	9	2	11	629	79	708
12:00~13:00	593	72	665	0	0	0	7	0	7	600	72	672
13:00~14:00	593	75	668	0	9	9	9	0	9	602	84	686
14:00~15:00	605	90	695	0	9	9	8	0	8	613	99	712
15:00~16:00	529	90	619	0	9	9	10	0	10	539	99	638
16:00~17:00	790	67	857	0	9	9	9	0	9	799	77	876
17:00~18:00	771	93	864	0	9	9	9	0	9	812	103	915
18:00~19:00	781	71	852	0	9	9	5	0	5	819	82	901
19:00~20:00	586	67	653	0	10	10	3	0	3	622	176	798
20:00~21:00	429	44	473	0	10	10	2	0	2	431	55	486
21:00~22:00	488	40	528	0	10	10	1	0	1	489	51	540
22:00~23:00	191	30	221	0	0	0	0	0	0	191	30	221
23:00~ 0:00	200	14	214	0	0	0	0	0	0	200	14	214
合計	10,332	1,248	11,580	98	227	325	86	4	90	10,516	1,479	11,995

表 6-3-16(5) 将来交通量 (53 か月目 : 交通 5)

単位 : 台/時

時間帯	一般車両			工事関連車両			施設関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00~ 1:00	39	1	40	0	0	0	0	0	0	39	1	40
1:00~ 2:00	25	0	25	0	0	0	0	0	0	25	0	25
2:00~ 3:00	16	0	16	0	0	0	0	0	0	16	0	16
3:00~ 4:00	9	1	10	0	0	0	0	0	0	9	1	10
4:00~ 5:00	10	0	10	0	0	0	0	0	0	10	0	10
5:00~ 6:00	30	4	34	0	0	0	0	0	0	30	4	34
6:00~ 7:00	105	15	120	0	0	0	0	0	0	105	15	120
7:00~ 8:00	363	59	422	98	9	107	0	0	0	363	61	424
8:00~ 9:00	537	42	579	0	102	102	1	0	1	538	51	589
9:00~10:00	506	59	565	0	11	11	4	2	6	510	70	580
10:00~11:00	503	39	542	0	11	11	10	0	10	513	48	561
11:00~12:00	459	20	479	0	10	10	10	2	12	469	31	500
12:00~13:00	426	27	453	0	0	0	9	0	9	435	27	462
13:00~14:00	447	30	477	0	9	9	10	0	10	457	39	496
14:00~15:00	437	43	480	0	9	9	9	0	9	446	52	498
15:00~16:00	375	42	417	0	9	9	11	0	11	386	51	437
16:00~17:00	541	27	568	0	9	9	11	0	11	552	37	589
17:00~18:00	568	22	590	0	9	9	10	0	10	610	32	642
18:00~19:00	551	23	574	0	9	9	6	0	6	590	34	624
19:00~20:00	344	9	353	0	10	10	4	0	4	381	118	499
20:00~21:00	237	11	248	0	10	10	2	0	2	239	22	261
21:00~22:00	262	4	266	0	10	10	1	0	1	263	15	278
22:00~23:00	113	2	115	0	0	0	0	0	0	113	2	115
23:00~ 0:00	44	1	45	0	0	0	0	0	0	44	1	45
合計	6,947	481	7,428	98	227	325	98	4	102	7,143	712	7,855

③ 予測結果

工事関連車両の走行により発生する振動の予測結果は表 6-3-17(1)、(2)に示すとおりである。

工事関連車両等の走行による道路交通振動の増分は、工事最盛期では最大で 1.8 デシベルと予測された。なお、工事期間中の影響最大期でも最大で 1.8 デシベルと予測された。

また、一般車両と工事関連車両等を合わせた道路交通振動は、工事最盛期では昼間で 43.1 デシベル、夜間で 34.6 デシベル以下となり、全ての地点及び時間区分において要請限度値を下回り、人間の振動の感覚閾値である 55 デシベルも下回ると予測された。なお、工事期間中の影響最大期でも工事最盛期と同様であった。

表 6-3-17(1) 工事関連車両等の走行による道路交通振動予測結果 (30 か月目)

単位：デシベル

予測地点	時間区分	振動レベルの 80%レンジ上端値 (L ₁₀)			要請限度値
		一般車両＋工事関連車両等	一般車両	工事関連車両等による増分	
交通 1	昼間	37.6	36.1	1.5	65
	夜間	27.1	26.7	0.4	60
交通 2	昼間	43.1	41.7	1.4	70
	夜間	30.7	30.4	0.3	65
交通 3	昼間	39.2	37.4	1.8	70
	夜間	34.6	34.3	0.3	65
交通 4	昼間	41.4	40.9	0.5	70
	夜間	30.0	29.9	0.1	65
交通 5	昼間	40.3	39.2	1.1	70
	夜間	29.7	29.4	0.3	65

表 6-3-17(2) 工事関連車両等の走行による道路交通振動予測結果 (53 か月目)

単位：デシベル

予測地点	時間区分	振動レベルの 80%レンジ上端値 (L ₁₀)			要請限度値
		一般車両＋工事関連車両等	一般車両	工事関連車両等による増分	
交通 1	昼間	37.5	36.1	1.4	65
	夜間	27.0	26.7	0.3	60
交通 2	昼間	43.0	41.7	1.3	70
	夜間	30.6	30.4	0.2	65
交通 3	昼間	39.2	37.4	1.8	70
	夜間	34.5	34.3	0.2	65
交通 4	昼間	41.3	40.9	0.4	70
	夜間	30.0	29.9	0.1	65
交通 5	昼間	40.0	39.2	0.8	70
	夜間	29.6	29.4	0.2	65

④ 評価

a. 評価の指針

工事関連車両の走行により発生する振動についての評価の指針は、「環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全について配慮されていること」、「環境基本計画及び大阪府環境総合計画等に定める目標の達成と維持に支障を及ぼさないこと」、「振動規制法及び大阪府生活環境の保全等に関する条例等に定める規制基準等に適合すること」とし、本事業の実施が事業計画地周辺の振動に及ぼす影響について、予測結果を評価の指針に照らして評価した。

b. 評価結果

工事関連車両の走行により発生する振動の予測結果について、工事関連車両等の走行による道路交通振動の増分は、最大で 1.8 デシベルと予測された。一般車両と工事関連車両等を合わせた道路交通振動は、昼間で 43.1 デシベル、夜間で 34.6 デシベル以下となり、全ての地点及び時間区分において要請限度値を下回り、人間の振動の感覚閾値である 55 デシベルも下回ると予測された。

また、工事の実施に当たっては、建設資機材搬入車両の計画的な運行により、適切な荷搬を行い、工事関連車両の台数をできる限り削減する。走行時間帯についても、ラッシュ時など混雑する時間帯をできるだけ避けるとともに、各工事のピークがなるべく重ならないように工程を調整する等の工事の効率化・平準化に努め、車両の分散を図る。走行ルートについても、幹線道路をできるだけ利用するとともに、複数のルートを設定し、車両の分散化を図るなど、周辺の道路交通振動への影響をできる限り軽減する計画である。このほか、事業計画地までの作業員の通勤手段に関しては公共交通の利用を奨励し、自動車使用の抑制に努めることにより、周辺環境に配慮する。

施設の供用に伴い増加する交通量については、自動車利用の抑制や台数削減に向けた取り組みを検討するほか、公共交通の利用促進、周辺道路への車両の滞留回避や円滑な走行の確保に配慮する。

以上のことから、周辺環境への影響を最小限にとどめるよう環境保全について配慮されていること、事業による影響は、振動規制法等に定められた規制基準に適合することから、評価の指針を満足するものと評価する。