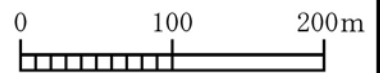




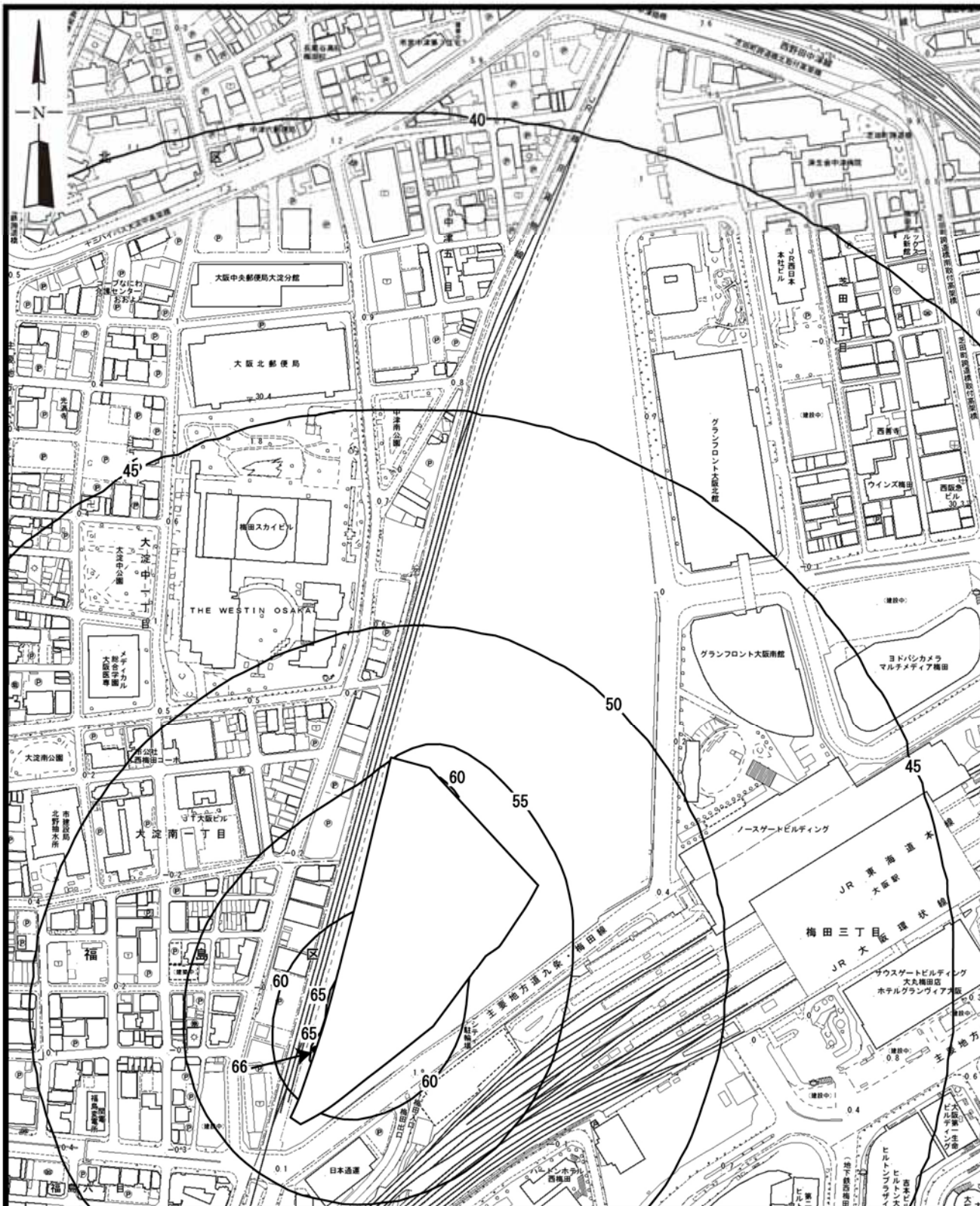
● 振動レベル最大地点

単位：デシベル



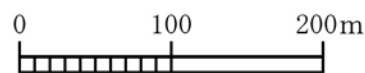
大阪市「マップナビおおさか」を使用

図 5-5-7(1) 建設機械振動予測結果（北街区工事最盛期）



● 振動レベル最大地点

単位：デシベル



大阪市「マップナビおおさか」を使用

図 5-5-7(2) 建設機械振動予測結果（南街区工事最盛期）

(2) 工事関連車両の走行

予測内容

工事に伴う影響として、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 5-5-14 に、予測地点の位置は図 5-5-8 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 2 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した。

表 5-5-14 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	工事関連車両主要走行ルート沿道：2 地点 (道路交通振動調査地点と同地点)	工事最盛期 工事着工後 24 か月目	建設省土木研究所提案式により予測

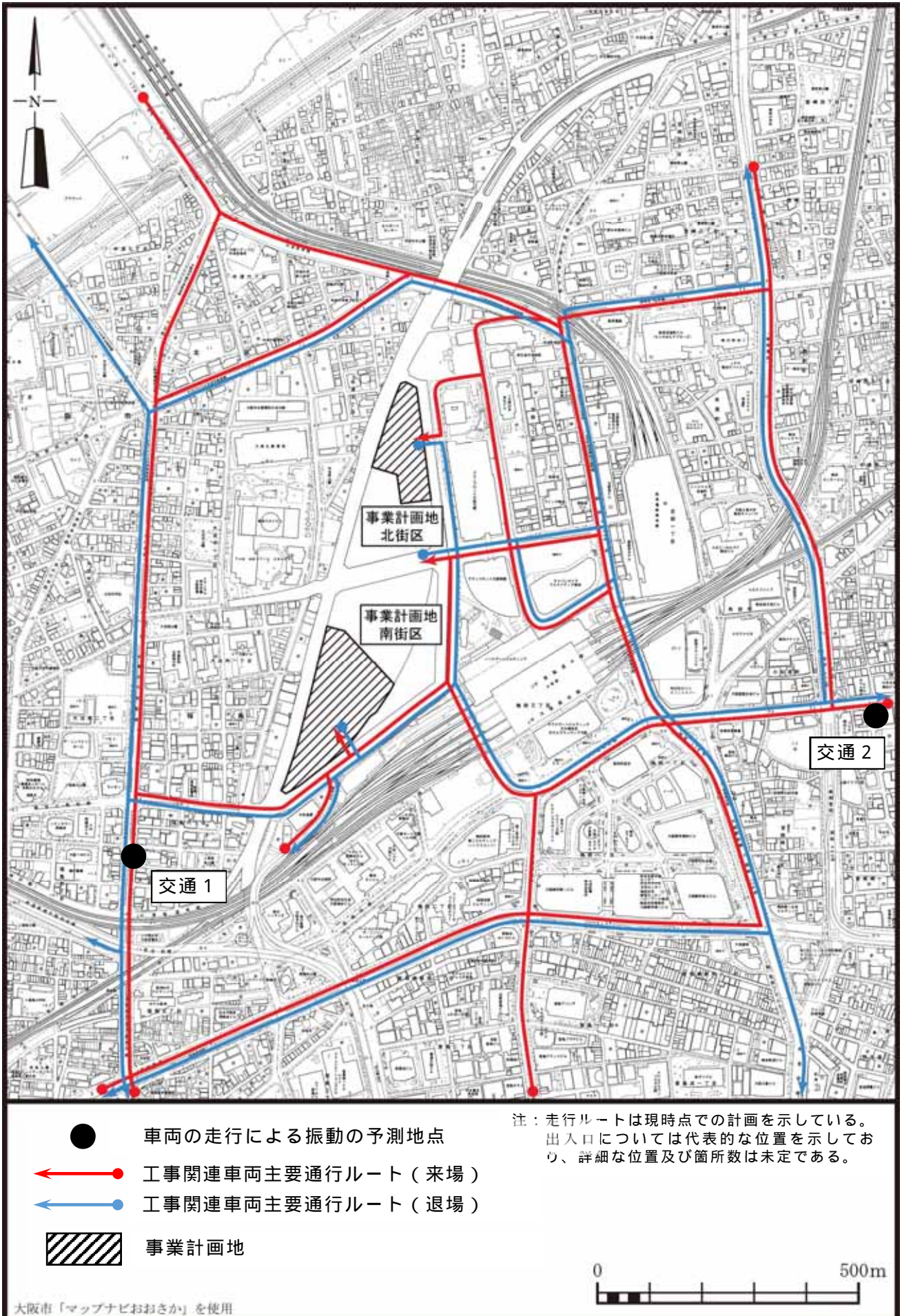


図 5-5-8 工事関連車両の走行による振動の予測地点

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を図 5-5-9 に示す。

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、予測時点における一般車両と工事関連車両の交通量を設定し、一般車両と工事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、工事関連車両の走行による道路交通振動への影響を予測した。

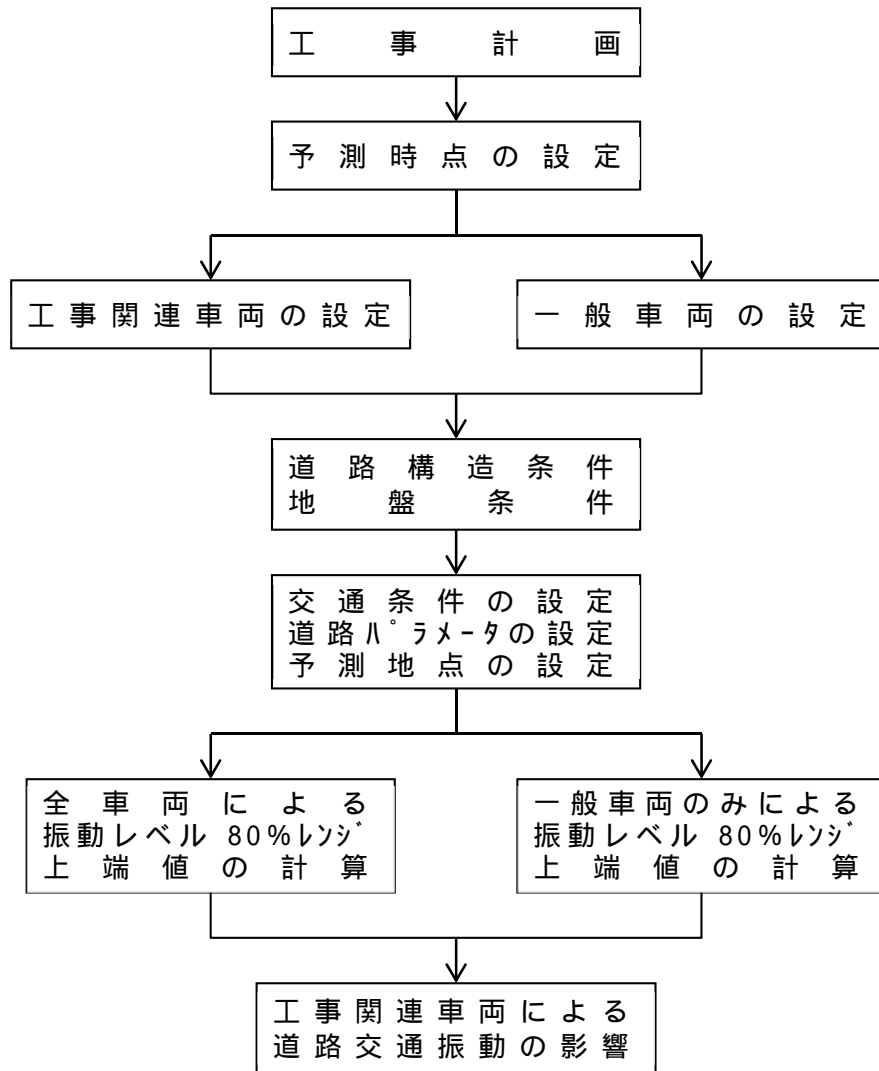


図 5-5-9 工事関連車両の走行により発生する振動の予測手順

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 25 か月目を予測時点とした。

月別の小型車換算交通量を表 5-5-15 に示す。

表 5-5-15 小型車換算交通量 (工事中)

単位：台/日

着工後月数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
小型車換算交通量	108	238	212	859	1,925	1,743	1,743	1,847	2,406	3,953	3,953	5,253
着工後月数	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
小型車換算交通量	4,499	5,357	5,825	4,772	5,370	5,903	4,811	7,031	10,229	10,112	10,645	10,515
着工後月数	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
小型車換算交通量	11,815	11,399	10,762	10,307	11,271	10,309	10,569	10,543	9,438	7,579	6,058	5,473
着工後月数	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
小型車換算交通量	4,303	4,303	4,303	3,354	3,185	2,406	2,328	2,481	2,975	2,819	3,417	3,833
着工後月数	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
小型車換算交通量	4,704	2,975	2,271	2,271	3,220	2,024	2,024	2,024	2,024	2,024	2,024	2,299
着工後月数	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72
小型車換算交通量	1,623	1,623	1,090	1,246	1,246	1,246	1,246	1,065	1,065	1,065	1,065	1,065
着工後月数	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84
小型車換算交通量	1,065	1,065	1,065	1,065	1,065	1,065	1,065	1,065	1,065	1,065	1,065	1,065
着工後月数	85	86	87	88	89	90	91					
小型車換算交通量	1,065	1,065	532	688	688	688	688					

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 5-5-2(1)、(2)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 5-5-16 に示すとおりである。

表 5-5-16 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	21.4	粘土
交通 2	平面	アスファルト	5	28.0	粘土

(d) 交通条件

予測地点における工事最盛期の将来交通量を表 5-5-17(1)、(2)に示す。

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ため、安全側をみてすべての工事関連車両が予測地点を走行するものとして設定した。

なお、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 とした。

表 5-5-17(1) 工事最盛期将来交通量 (交通 1)

単位：台/時

時間帯	一般車両			工事関連車両			合計		
	大型	小型	計	大型	小型	計	大型	小型	計
0:00 ~ 1:00	34	546	580				34	546	580
1:00 ~ 2:00	29	404	433				29	404	433
2:00 ~ 3:00	34	348	382				34	348	382
3:00 ~ 4:00	42	285	327				42	285	327
4:00 ~ 5:00	37	292	329				37	292	329
5:00 ~ 6:00	40	260	300				40	260	300
6:00 ~ 7:00	88	522	610				88	522	610
7:00 ~ 8:00	130	1,128	1,258	50	115	165	180	1,243	1,423
8:00 ~ 9:00	114	1,649	1,763	150		150	264	1,649	1,913
9:00 ~ 10:00	184	1,165	1,349	200		200	384	1,165	1,549
10:00 ~ 11:00	127	1,437	1,564	200		200	327	1,437	1,764
11:00 ~ 12:00	174	1,078	1,252	200		200	374	1,078	1,452
12:00 ~ 13:00	132	1,185	1,317				132	1,185	1,317
13:00 ~ 14:00	105	1,225	1,330	200		200	305	1,225	1,530
14:00 ~ 15:00	92	1,338	1,430	200		200	292	1,338	1,630
15:00 ~ 16:00	191	1,383	1,574	200		200	391	1,383	1,774
16:00 ~ 17:00	96	1,368	1,464	200		200	296	1,368	1,664
17:00 ~ 18:00	82	1,557	1,639	150		150	232	1,557	1,789
18:00 ~ 19:00	44	1,368	1,412	50	55	105	94	1,423	1,517
19:00 ~ 20:00	47	1,184	1,231		60	60	47	1,244	1,291
20:00 ~ 21:00	56	877	933				56	877	933
21:00 ~ 22:00	50	763	813				50	763	813
22:00 ~ 23:00	46	618	664				46	618	664
23:00 ~ 24:00	49	522	571				49	522	571
合計	2,023	22,502	24,525	1,800	230	2,030	3,823	22,732	26,555

表 5-5-17(2) 工事最盛期将来交通量 (交通 2)

単位：台/時

時間帯	一般車両			工事関連車両			合計		
	大型	小型	計	大型	小型	計	大型	小型	計
0:00 ~ 1:00	12	726	738				12	726	738
1:00 ~ 2:00	6	560	566				6	560	566
2:00 ~ 3:00	24	418	442				24	418	442
3:00 ~ 4:00	28	341	369				28	341	369
4:00 ~ 5:00	25	224	249				25	224	249
5:00 ~ 6:00	42	179	221				42	179	221
6:00 ~ 7:00	78	503	581				78	503	581
7:00 ~ 8:00	154	953	1,107	50	115	165	204	1,068	1,272
8:00 ~ 9:00	141	879	1,020	150		150	291	879	1,170
9:00 ~ 10:00	143	937	1,080	200		200	343	937	1,280
10:00 ~ 11:00	150	1,224	1,374	200		200	350	1,224	1,574
11:00 ~ 12:00	108	964	1,072	200		200	308	964	1,272
12:00 ~ 13:00	96	1,133	1,229				96	1,133	1,229
13:00 ~ 14:00	136	1,238	1,374	200		200	336	1,238	1,574
14:00 ~ 15:00	115	1,231	1,346	200		200	315	1,231	1,546
15:00 ~ 16:00	112	1,417	1,529	200		200	312	1,417	1,729
16:00 ~ 17:00	122	1,255	1,377	200		200	322	1,255	1,577
17:00 ~ 18:00	115	1,260	1,375	150		150	265	1,260	1,525
18:00 ~ 19:00	117	1,275	1,392	50	55	105	167	1,330	1,497
19:00 ~ 20:00	63	1,043	1,106		60	60	63	1,103	1,166
20:00 ~ 21:00	46	824	870				46	824	870
21:00 ~ 22:00	49	795	844				49	795	844
22:00 ~ 23:00	32	685	717				32	685	717
23:00 ~ 24:00	21	815	836				21	815	836
合計	1,935	20,879	22,814	1,800	230	2,030	3,735	21,109	24,844

予測結果

工事中の工事関連車両の走行により発生する振動予測結果を表 5-5-18 に示す。

工事中の工事関連車両の走行による道路交通振動の増分は 1.6 デシベルと予測され、一般車両と工事関連車両を合わせた道路交通振動はすべての地点及び時間区分において要請限度値以下であり、人間の振動の感覚閾値である 55 デシベルも下回っていた。

表 5-5-18 工事関連車両の走行による道路交通振動予測結果と要請限度値との比較

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	一般車両	工事関連車両による増分	
交通 1	昼間	42.5	40.9	1.6	70
交通 2	昼間	41.1	39.5	1.6	70

評価

a．環境保全目標

工事中の工事関連車両の走行により発生する振動についての環境保全目標は、「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」、「振動規制法や大阪府生活環境の保全等に関する条例に定められた規制基準に適合すること」、「大阪市環境基本計画の目標の達成と維持に支障がないこと」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、予測結果を環境保全目標に照らして評価した。

b．評価結果

工事中の工事関連車両の走行により発生する振動予測結果は、表 5-5-17 に示すとおりであり、工事関連車両による増分は最大で 1.8 デシベルと予測され、すべての地点で要請限度値以下であり、人間の振動の感覚閾値である 55 デシベルも下回っていた。

また、工事の実施にあたっては、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。

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、環境保全目標を満足するものと評価する。