

## 5.18 夢洲内において実施される他事業との複合的な影響

本事業の建設工事中及び供用時における夢洲内において実施される他事業は、建設工事中では大阪・関西万博事業（建設工事・開催・撤去工事）、夢洲島内のインフラ工事、大阪市の液状化対策工事等であり、供用時には現在予定されていない。

本事業の建設工事中においては、工事関連車両が走行する主要ルート沿道において、本事業の工事関連車両及び他事業の関連車両の走行による影響が重なり合うことから、大気質、騒音、振動の複合的な影響の予測及び評価を実施した。

夢洲内において実施される他事業との複合的な影響の予測及び評価を実施するにあたり、大阪・関西万博事業（建設工事・開催・撤去工事）、夢洲島内のインフラ工事の関連車両について、各事業者へ依頼し、本事業の工事関連車両が走行する主要ルート沿道における車両台数データの提供を受けた。提供のあった他事業の関連車両の計画を踏まえ、本事業との複合的な影響の予測及び評価を実施した。

予測時期は、本事業の工事関連車両及び他事業の関連車両の走行台数を重ね合わせた台数が最も大きくなると考えられる時期（平日）とし、大阪・関西万博事業の開催・撤去工事、大阪市の液状化対策工事等と重なる時期を対象とした。

予測地点は、本事業の工事関連車両が走行する主要なルート沿道3地点（No.2、No.3及びNo.5）とした（図5.2.33参照）。

本事業及び他事業の関連車両台数以外の予測条件、予測手法、環境保全目標については、大気質、騒音、振動の各節項に示した方法と同じとした。

### 5.18.1 大気質

#### (1) 予測の前提

予測に係る複合的な影響の想定交通量（年間の平均）は、表5.18.1に示すとおりである。

本事業及び他事業の関連車両の合計台数が最大となる予測時期（着工後9～20ヵ月目の1年間）における日平均交通量（本事業の工事関連車両は、1月あたり工事日数である22日走行するとして日平均の台数を設定。他事業の関連車両は、大阪・関西万博事業の開催中及び撤去工事中の関連車両の合計台数と走行日数から算出した日平均交通量に大阪市の液状化対策工事等の関連車両の合計台数と走行日数から算出した日平均交通量を合計した台数を設定）から、大気質の影響の予測を実施した。

表 5.18.1 予測に係る関連車両の想定交通量（本事業・他事業）

（単位：台／日）

予測地点	本事業			他事業			合計		
	小型車	大型車	計	小型車	大型車	計	小型車	大型車	計
No.2	265	907	1,172	2,654	10	2,664	2,919	917	3,836
No.3	132	341	473	2,445	195	2,640	2,577	536	3,113
No.5	264	680	944	3,034	632	3,666	3,298	1,312	4,610

（注）表中の車両台数は、年間における1日あたりの往復平均台数を示す。

(2) 予測結果

複合的な影響による二酸化窒素濃度及び浮遊粒子状物質濃度の予測結果は、表 5.18.2 に示すとおりである。

複合的な影響による二酸化窒素の環境濃度は、0.0216～0.0248ppm、日平均値の年間98%値は0.041～0.044ppmである。

複合的な影響による浮遊粒子状物質の環境濃度は、0.018273～0.019265 mg/m<sup>3</sup>、日平均値の2%除外値は0.042～0.043 mg/m<sup>3</sup>である。

表 5.18.2(1) 二酸化窒素濃度の予測結果

予測地点	対象道路	窒素酸化物					二酸化窒素	
		① 本事業の工事 関連車両 による寄与 濃度 (年平均値) (ppm)	② 他事業の関 連車両によ る寄与濃度 (年平均値) (ppm)	③ 一般車両の 走行による 寄与濃度 (年平均値) (ppm)	④ バックグラ ウンド濃度 (年平均値) (ppm)	①+②+③+④ 環境濃度 (年平均値) (ppm)	環境濃度 (年平均値) (ppm)	日平均値の年 間98% 値 (ppm)
No.2	市道福島桜島線 (北港通)	0.00098	0.00004	0.00612	0.026	0.0331	0.0216	0.041
No.3	国道172号 (みなと通)	0.00058	0.00070	0.00619	0.029	0.0365	0.0231	0.042
No.5	臨港道路 コスモ北線	0.00133	0.00202	0.00807		0.0404	0.0248	0.044

(注) ③一般車両の走行による寄与濃度及び④バックグラウンド濃度は、「5.2.3(2) 工事関連車両の走行」と同じとした。

表 5.18.2(2) 浮遊粒子状物質濃度の予測結果

予測地点	対象道路	① 本事業の工 事関連車両 による寄与 濃度 (年平均値) (mg/m <sup>3</sup> )	② 他事業の関 連車両によ る寄与濃度 (年平均値) (mg/m <sup>3</sup> )	③ 一般車両の 走行による 寄与濃度 (年平均値) (mg/m <sup>3</sup> )	④ バックグラ ウンド濃度 (年平均値) (mg/m <sup>3</sup> )	①+②+③+④ 環境濃度 (年平均値) (mg/m <sup>3</sup> )	日平均値の2%除 外値 (mg/m <sup>3</sup> )
No.2	市道福島桜島線 (北港通)	0.00030	0.000005	0.000230	0.019	0.019265	0.043
No.3	国道172号 (みなと通)	0.000017	0.000015	0.000241	0.018	0.018273	0.042
No.5	臨港道路 コスモ北線	0.000038	0.000037	0.000263		0.018338	0.042

(注) ③一般車両の走行による寄与濃度及び④バックグラウンド濃度は、「5.2.3(2) 工事関連車両の走行」と同じとした。

### (3) 評価

#### (a) 環境保全目標

環境保全目標は、「5.2.3(2) 工事関連車両の走行」（表 5.2.73）に示すとおりである。

#### (b) 評価結果

複合的な影響による大気質の評価結果は、表 5.18.3 に示すとおりである。

本事業の工事関連車両が走行する主要なルート沿道における二酸化窒素濃度の日平均値の年間98%値は0.041～0.044ppmであり、大阪市環境基本計画の目標値（1時間値の1日平均値が0.04ppm以下）を上回っているが、環境基準値（1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下）以下となっている。

工事関連車両が走行する主要なルート沿道における浮遊粒子状物質濃度の日平均値の2%除外値は0.042～0.043 mg/m<sup>3</sup>であり、大阪市環境基本計画の目標値及び環境基準値（1時間値の1日平均値が0.10 mg/m<sup>3</sup>以下）以下となっている。

さらに、本事業の実施にあたっては、「5.2.3(2) 工事関連車両の走行」に示す環境保全対策を実施することにより、工事関連車両の走行による影響を最小限にとどめるようにする計画である。

以上のことから、本事業及び他事業の実施が大気質に及ぼす影響は、最小限にとどめるよう環境保全について配慮されており、環境保全目標を満足するものと評価する。

表 5. 18. 3(1) 二酸化窒素の評価結果

予測地点	対象道路	窒素酸化物				二酸化窒素		環境保全目標の値
		① 本事業の工 事関連車両 による寄与 濃度 (年平均値) (ppm)	② 他事業の関 連車両によ る寄与濃度 (年平均値) (ppm)	③ 環境濃度 (年平均値) (ppm)	①/③×100 寄与率 (%)	環境濃度 (年平均値) (ppm)	日平均値 の年間 98%値 (ppm)	
No. 2	市道福島 桜島線 (北港通)	0.00098	0.00004	0.0331	3.0	0.0216	0.041	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境基準値 1時間値の1日 平均値が0.04ppm から0.06ppmま でのゾーン内又 はそれ以下</li> <li>大阪市環境基本 計画の目標値1 時間値の1日平 均値0.04ppm以 下</li> </ul>
No. 3	国道172号 (みなと通)	0.00058	0.00070	0.0365	1.6	0.0231	0.042	
No. 5	臨港道路 コスモ北線	0.00133	0.00202	0.0404	3.3	0.0248	0.044	

表 5. 18. 3(2) 浮遊粒子状物質の評価結果

予測地点	対象道路	① 本事業の工 事関連車両 による寄与 濃度 (年平均値) (mg/m <sup>3</sup> )	② 他事業の関 連車両によ る寄与濃度 (年平均値) (mg/m <sup>3</sup> )	③ 環境濃度 (年平均値) (mg/m <sup>3</sup> )	①/③×100 寄与率 (%)	日平均値の 2%除外値 (mg/m <sup>3</sup> )	環境保全目標の値
No. 2	市道福島桜島線 (北港通)	0.00030	0.000005	0.019265	0.16	0.043	1時間値の1日平均 値が0.10 mg/m <sup>3</sup> 以下
No. 3	国道172号 (みなと通)	0.000017	0.000015	0.018273	0.09	0.042	
No. 5	臨港道路 コスモ北線	0.000038	0.000037	0.018338	0.21	0.042	

## 5.18.2 騒音

### (1) 予測の前提

予測に係る複合的な影響の想定交通量は、表 5.18.4 に示すとおりである。

本事業及び他事業の関連車両の合計台数が最大となる予測時期（着工後 13 ヶ月目）における騒音の影響の予測を実施した。

表 5.18.4 予測に係る関連車両の想定交通量

(単位：台/日)

予測地点	時間の区分	本事業			他事業			合計		
		小型車	大型車	計	小型車	大型車	計	小型車	大型車	計
No.2	昼間	546	1,154	1,700	4,359	24	4,383	4,905	1,178	6,083
	夜間	0	134	134	948	1	949	948	135	1,083
No.3	昼間	272	434	706	4,323	242	4,565	4,595	676	5,271
	夜間	0	50	50	478	29	507	478	79	557
No.5	昼間	544	866	1,410	5,753	973	6,726	6,297	1,839	8,136
	夜間	0	100	100	103	59	162	103	159	262

(注) 時間の区分は、昼間 6～22 時、夜間 22 時～翌日 6 時である。

### (2) 予測結果

複合的な影響による予測の結果は、表 5.18.5 に示すとおりである。

現況の等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) は、昼間で 69～71 デシベル、夜間で 63～66 デシベルとなっている。これに本事業の工事関連車両の走行による増分及び他事業の関連車両の走行による増分を合成し、No.5 地点については遮音壁による騒音の減衰効果を考慮した複合影響の等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) は、昼間で 65～70 デシベル、夜間で 57～67 デシベルとなっている。

表 5. 18. 5 予測結果

(単位：デシベル)

予測地点	時間の区分 <sup>1)</sup>	等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ )				①+②+③-④ 複合的な影響
		① 現況の騒音レベル	② 本事業の工事 関連車両の走行 による増分	③ 他事業の関連 車両の走行に よる増分	④ 遮音壁による 回折減衰の補 正量 <sup>2)</sup>	
No. 2	昼 間	69	0.5	0.4	—	70
	夜 間	66	0.3	0.5	—	67
No. 3	昼 間	69	0.3	0.7	—	70
	夜 間	65	0.3	0.7	—	66
No. 5 <sup>2)</sup>	昼 間	71	0.4	0.8	7	65
	夜 間	63	0.4	0.4	7	57

(注) 1. 時間の区分は、昼間6～22時、夜間22時～翌日6時である。

2. No. 5 地点については、遮音壁設置後の道路交通騒音の補足調査に基づいて確認した遮音壁（高さ 1.5m）による騒音の減衰効果（7デシベル）を適用した。

### (3) 評価

#### (a) 環境保全目標

環境保全目標は、「5. 5. 3(2) 工事関連車両の走行」（表 5. 5. 45）に示すとおりである。

#### (b) 評価結果

複合的な影響による評価結果は、表 5. 18. 6 に示すとおりである。

複合的な影響における等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) は、昼間で 65～70 デシベル、夜間で 57～67 デシベルとなっており、No. 2 及び No. 3 地点の夜間の時間の区分で騒音に係る環境基準値を超過している。これは、それぞれの地点の現況が既に環境基準値超過及び同値であるだけでなく、本事業による増分は 0.3 デシベルと影響は小さいものの、複合的な影響による増分が、それぞれ 0.8 デシベル及び 1 デシベルとなるためである。その他の地点及び時間の区分については、騒音に係る環境基準値以下となっており、また、全ての地点において、騒音規制法に基づく自動車騒音の限度以下となっている。

さらに、本事業の実施にあたっては、「5. 5. 3(2) 工事関連車両の走行」及び以下に示す環境保全対策を実施することにより、工事関連車両の走行による影響を最小限にとどめるようにする計画である。

- ① 複合影響が最大となる時期（万博開催時期）の工事関連車両については、走行台数や工事工程の調整等を行い、可能な限り夜間の時間帯（22時～翌日6時）の走行を抑制する。
- ② 複合影響が最大となる時期（万博開催時期）の夜間にやむを得ず建設資材等の搬入を行う必要がある場合は、可能な限り高速道路から此花大橋を走行するルートを利用し、市道福島桜島線（北港通）及び国道 172 号（みなと通）の夜間騒音の低減に努める。

以上のことから、本事業及び他事業の実施が騒音に及ぼす影響は、最小限にとどめるよう環境保全について配慮されており、環境保全目標を満足するものと評価する。

表 5.18.6 評価結果

(単位：デシベル)

予測地点	時間の区分	等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ )					環境保全目標の値			
		①	②	③	④	①+②+③-④	騒音に係る環境基準		騒音規制法	
		現況の騒音レベル	本事業の工事関連車両の走行による増分	他事業の関連車両の走行による増分	遮音壁による回折減衰の補正量 <sup>2)</sup>	複合的な影響	地域の類型	基準値	区域の区分	自動車騒音の限度
No.2	昼間	69	0.5	0.4	—	70	幹線交通を担う道路に近接する空間	70	c 区域	昼間：75 夜間：70
	夜間	66*	0.3	0.5	—	67*		65		
No.3	昼間	69	0.3	0.7	—	70	幹線交通を担う道路に近接する空間	70		
	夜間	65	0.3	0.7	—	66*		65		
No.5 <sup>2)</sup>	昼間	71*	0.4	0.8	7	65	C地域 (道路に面する地域)	65		
	夜間	63*	0.4	0.4	7	57		60		

- (注) 1. 時間の区分は、昼間6～22時、夜間22時～翌日6時である。  
 2. No.5地点については、遮音壁設置後の道路交通騒音の補足調査に基づいて確認した遮音壁(高さ1.5m)による騒音の減衰効果(7デシベル)を適用した。  
 3. \*は、騒音に係る環境基準値を上回っていることを示す。  
 4. 用途地域は、No.2地点が準工業地域、No.3地点が商業地域、No.5地点が準工業地域である。

### 5.18.3 振 動

#### (1) 予測の前提

予測に係る複合的な影響の想定交通量は、表 5.18.7 に示すとおりである。

本事業及び他事業の関連車両の合計台数が最大となる予測時期（着工後 13 ヶ月目）における振動の影響の予測を実施した。

表 5.18.7(1) 予測に係る関連車両の想定交通量 (No.2 地点)

時間の区分	時間帯	本事業 (台/時)			他事業 (台/時)			合 計 (台/時)		
		小型車類	大型車類	計	小型車類	大型車類	計	小型車類	大型車類	計
夜 間	0 時台	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1 時台	0	20	20	0	0	0	0	20	20
	2 時台	0	18	18	0	0	0	0	18	18
	3 時台	0	20	20	0	0	0	0	20	20
	4 時台	0	18	18	0	0	0	0	18	18
	5 時台	0	20	20	0	0	0	0	20	20
昼 間	6 時台	182	18	200	353	0	353	535	18	553
	7 時台	91	20	111	569	1	570	660	21	681
	8 時台	0	184	184	350	3	353	350	187	537
	9 時台	0	108	108	212	5	217	212	113	325
	10 時台	0	106	106	118	2	120	118	108	226
	11 時台	0	108	108	81	1	82	81	109	190
	12 時台	0	0	0	57	1	58	57	1	58
	13 時台	0	106	106	107	2	109	107	108	215
	14 時台	0	108	108	133	0	133	133	108	241
	15 時台	0	106	106	467	0	467	467	106	573
	16 時台	0	108	108	474	2	476	474	110	584
	17 時台	0	106	106	253	3	256	253	109	362
	18 時台	91	20	111	265	1	266	356	21	377
	19 時台	182	18	200	281	1	282	463	19	482
20 時台	0	20	20	301	1	302	301	21	322	
夜 間	21 時台	0	18	18	338	1	339	338	19	357
	22 時台	0	20	20	438	1	439	438	21	459
	23 時台	0	18	18	510	0	510	510	18	528

(注) 時間の区分は昼間 6～21 時、夜間 21～翌日 6 時である。

表 5. 18. 7(2) 予測に係る関連車両の想定交通量 (No. 3 地点)

時間の区分	時間帯	本事業 (台/時)			他事業 (台/時)			合計 (台/時)		
		小型車類	大型車類	計	小型車類	大型車類	計	小型車類	大型車類	計
夜間	0 時台	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1 時台	0	8	8	0	0	0	0	8	8
	2 時台	0	6	6	0	0	0	0	6	6
	3 時台	0	8	8	0	0	0	0	8	8
	4 時台	0	6	6	0	0	0	0	6	6
	5 時台	0	8	8	0	0	0	0	8	8
昼間	6 時台	90	6	96	11	0	11	101	6	107
	7 時台	46	8	54	263	17	280	309	25	334
	8 時台	0	72	72	494	33	527	494	105	599
	9 時台	0	42	42	441	29	470	441	71	512
	10 時台	0	40	40	310	19	329	310	59	369
	11 時台	0	40	40	173	11	184	173	51	224
	12 時台	0	0	0	124	7	131	124	7	131
	13 時台	0	40	40	119	9	128	119	49	168
	14 時台	0	40	40	162	9	171	162	49	211
	15 時台	0	40	40	236	12	248	236	52	288
	16 時台	0	38	38	419	22	441	419	60	479
	17 時台	0	40	40	321	16	337	321	56	377
	18 時台	46	6	52	285	13	298	331	19	350
	19 時台	90	8	98	277	13	290	367	21	388
20 時台	0	6	6	301	14	315	301	20	321	
夜間	21 時台	0	8	8	387	18	405	387	26	413
	22 時台	0	6	6	465	26	491	465	32	497
	23 時台	0	8	8	13	3	16	13	11	24

(注) 時間の区分は昼間 6～21 時、夜間 21～翌日 6 時である。

表 5. 18. 7(3) 予測に係る関連車両の想定交通量 (No.5 地点)

時間の区分	時間帯	本事業 (台/時)			他事業 (台/時)			合計 (台/時)		
		小型車類	大型車類	計	小型車類	大型車類	計	小型車類	大型車類	計
夜間	0 時台	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1 時台	0	16	16	0	0	0	0	16	16
	2 時台	0	14	14	0	0	0	0	14	14
	3 時台	0	14	14	0	8	8	0	22	22
	4 時台	0	14	14	0	0	0	0	14	14
	5 時台	0	14	14	0	0	0	0	14	14
昼間	6 時台	182	14	196	15	0	15	197	14	211
	7 時台	90	14	104	327	28	355	417	42	459
	8 時台	0	138	138	607	55	662	607	193	800
	9 時台	0	82	82	538	51	589	538	133	671
	10 時台	0	80	80	381	35	416	381	115	496
	11 時台	0	80	80	210	19	229	210	99	309
	12 時台	0	0	0	150	25	175	150	25	175
	13 時台	0	80	80	149	49	198	149	129	278
	14 時台	0	80	80	200	42	242	200	122	322
	15 時台	0	80	80	287	64	351	287	144	431
	16 時台	0	80	80	514	93	607	514	173	687
	17 時台	0	82	82	485	109	594	485	191	676
	18 時台	90	14	104	439	88	527	529	102	631
	19 時台	182	14	196	428	90	518	610	104	714
夜間	20 時台	0	14	14	457	99	556	457	113	570
	21 時台	0	14	14	566	126	692	566	140	706
	22 時台	0	14	14	103	51	154	103	65	168
	23 時台	0	14	14	0	0	0	0	14	14

(注) 時間の区分は昼間 6～21 時、夜間 21～翌日 6 時である。

## (2) 予測結果

複合的な影響による予測の結果は、表 5.18.8 に示すとおりである。

現況の振動レベルの 80%レンジ上端値 ( $L_{10}$ ) は、昼間で 31~43 デシベル、夜間で 25~37 デシベルとなっている。これに本事業の工事関連車両の走行による増分及び他事業の関連車両の走行による増分を合成した複合的な影響の振動レベルの 80%レンジ上端値 ( $L_{10}$ ) は、昼間で 32~44 デシベル、夜間で 27~39 デシベルとなっている。

表 5.18.8 予測結果

(単位：デシベル)

予測地点	時間の区分	振動レベルの80%レンジ上端値 ( $L_{10}$ )			
		① 現況の振動 レベル	② 本事業の工事 関連車両の走 行による増分	③ 他事業の関連 車両の走行に よる増分	①+②+③ 複合的な影響
No. 2	昼間	37	0.5	0.2	38
	夜間	36	0.5	0.4	37
No. 3	昼間	43	0.4	0.6	44
	夜間	37	0.7	1.0	39
No. 5	昼間	31	0.4	0.9	32
	夜間	25	0.8	1.0	27

(注) 時間の区分は、昼間 6~21 時、夜間 21 時~翌日 6 時である。

(3) 評価

(a) 環境保全目標

環境保全目標は、「5.6.3(2) 工事関連車両の走行」(表 5.6.24) に示すとおりである。

(b) 評価結果

複合的な影響による評価結果は、表 5.18.9 に示すとおりである。

複合的な影響による振動レベルの 80%レンジ上端値 ( $L_{10}$ ) は、昼間で 32~44 デシベル、夜間で 27~39 デシベルとなっており、全ての地点及び時間の区分について、振動規制法に基づく道路交通振動の限度以下となっている。

さらに、本事業の実施にあたっては、「5.6.3(2) 工事関連車両の走行」に示す環境保全対策を実施することにより、工事関連車両の走行による影響を最小限にとどめるようにする計画である。

以上のことから、本事業及び他事業の実施が振動に及ぼす影響は、最小限にとどめるよう環境保全について配慮されており、環境保全目標を満足するものと評価する。

表 5.18.9 評価結果

(単位：デシベル)

予測地点	時間の区分	振動レベルの80%レンジ上端値 ( $L_{10}$ )				環境保全目標の値		
		① 現況の振 動レベル	② 本事業の工事 関連車両の走 行による増分	③ 他事業の関連 車両の走行に よる増分	①+②+③ 複合影響	振動規制法に基づく環境省令		
						区域の区分	道路交通振動 の限度	
No.2	昼間	37	0.5	0.2	38	第二種区域	昼間：70 夜間：65	
	夜間	36	0.5	0.4	37			
No.3	昼間	43	0.4	0.6	44			第二種区域
	夜間	37	0.7	1.0	39			
No.5	昼間	31	0.4	0.9	32			第二種区域
	夜間	25	0.8	1.0	27			

(注) 1. 時間の区分は、昼間 6~21 時、夜間 21 時~翌日 6 時である。

2. 用途地域の種類は、No.2 地点が工業専用地域、No.3 地点が商業地域、No.5 地点が準工業地域である。