

2025年日本国際博覧会 事後調査報告書

(令和5年10月～令和7年4月)

【建設工事中・その3】

[建設機械・工事関連車両の稼働状況、

騒音・振動、廃棄物・残土]

令和7年7月

公益社団法人2025年日本国際博覧会協会

目 次

1. 事業者の氏名及び住所	1
2. 対象事業の概要	1
2.1 対象事業の名称	1
2.2 対象事業の内容	1
3. 対象事業の実施状況	5
4. 対象事業に係る事後調査	7
4.1 事後調査の項目及び手法	7
4.2 騒音、振動、交通量の調査時期（工事最盛期等）	9
5. 対象事業に係る事後調査の結果	9
5.1 建設機械・工事関連車両の稼働状況	9
5.2 騒音	17
5.3 振動	19
5.4 道路交通量	20
5.5 廃棄物・残土	24
6. 建設工事中の事後調査結果の評価	28
6.1 建設機械・工事関連車両の稼働状況	28
6.2 騒音	29
6.3 振動	29
6.4 道路交通量	30
6.5 廃棄物・残土	31
6.6 調査状況写真	32
7. 環境保全のために講じた措置	33
7.1 建設工事中の環境保全のための措置とその履行状況	33
7.2 履行状況写真	43
8. 市長意見及びその履行状況	45
8.1 市長意見に対する事業者の見解及びその履行状況	45

1. 事業者の氏名及び住所

名 称：公益社団法人 2025 年日本国際博覧会協会

代表者：会長 十倉雅和

所在地：大阪市住之江区南港北一丁目 14 番 16 号

2. 対象事業の概要

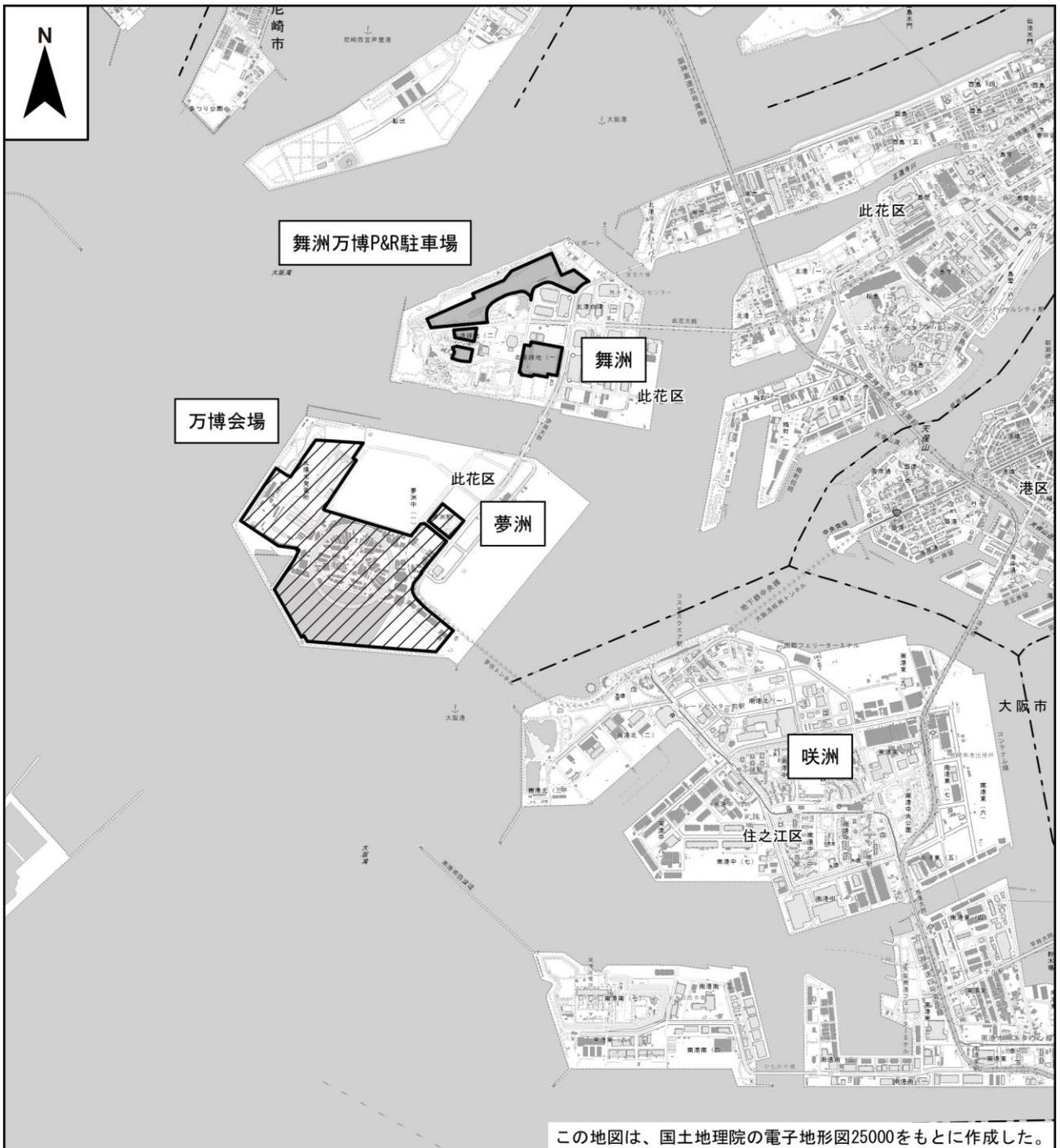
2.1 対象事業の名称

2025 年日本国際博覧会（略称「大阪・関西万博」）

2.2 対象事業の内容

(1) 事業計画地の位置

大阪・関西万博会場（以下、「万博会場」という。）及び舞洲万博 P&R 駐車場の位置図は、図 2.1 に示すとおりである。万博会場は、大阪市の臨海部にある埋立地（大阪市此花区夢洲）に位置し、舞洲万博 P&R 駐車場は、その夢洲の北側の埋立地（大阪市此花区舞洲）に位置している。



凡例

-  万博会場
-  舞洲万博P&R駐車場
-  市区界

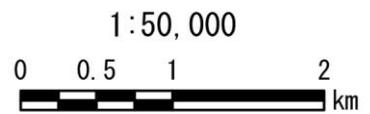


図 2.1 事業計画地の位置図 (概要)

(2) 事業計画の概要

事業の目的及び内容は表 2.1 に、会場配置計画は図 2.2 に示すとおりである。

表 2.1 事業の目的及び内容

目 的	<p>本事業は、2025（令和 7）年に大阪府大阪市において、国際博覧会条約に基づく国際博覧会を開催するものである。</p> <p>大阪・関西万博のテーマは、『いのち輝く未来社会のデザイン』である。「いのち輝く未来社会のデザイン」というテーマは、人間一人一人が、自らの望む生き方を考え、それぞれの可能性を最大限に発揮できるようにするとともに、こうした生き方を支える持続可能な社会を、国際社会が共創していくことを推し進めるものである。</p> <p>言い換えれば、大阪・関西万博は、格差や対立の拡大といった新たな社会課題や、AI やバイオテクノロジー等の科学技術の発展、その結果としての長寿命化といった変化に直面する中で、参加者一人一人に対し、自らにとって「幸福な生き方とは何か」を正面から問う、初めての万博になる。</p> <p>近年、人々の価値観や生き方がますます多様化するとともに、技術革新によって誰もがこれまで想像しえなかった量の情報にアクセスし、やりとりを行うことが可能となった。このような進展を踏まえ、大阪・関西万博では、世界の叡智とベストプラクティスを大阪・関西地域に集約し、多様な価値観を踏まえた上での諸課題の解決策を提示していく。</p>
位 置	此花区夢洲（万博会場）、此花区舞洲（舞洲万博 P&R 駐車場）
面 積	万博会場：約 159ha、舞洲万博 P&R 駐車場：約 31ha（約 7,000 台想定）
開催期間	2025（令和 7）年 4 月 13 日から 2025（令和 7）年 10 月 13 日まで
開催時間	午前 9 時から午後 10 時まで
想定入場者数	約 2,820 万人
施設計画	参加国・企業パビリオン、日本館、自治体館、テーマ館、催事ホール、営業施設（物販及び飲食店舗）、エントランス施設、管理施設 等
その他施設	広場、インフラ整備（電気、ガス、通信、上水、雨水、汚水、空調用冷水）、緑地等
輸送計画	大阪メトロ中央線（北港テクノポート線）が全体の約 59%、空港や主要駅からのシャトルバスが約 11%、そのほかの自家用車・団体バス・タクシー等が約 30%の分担率を想定 [大阪・関西万博 来場者輸送具体方針（アクションプラン）第 5 版参照（2024（令和 6）年 12 月 10 日公表）]

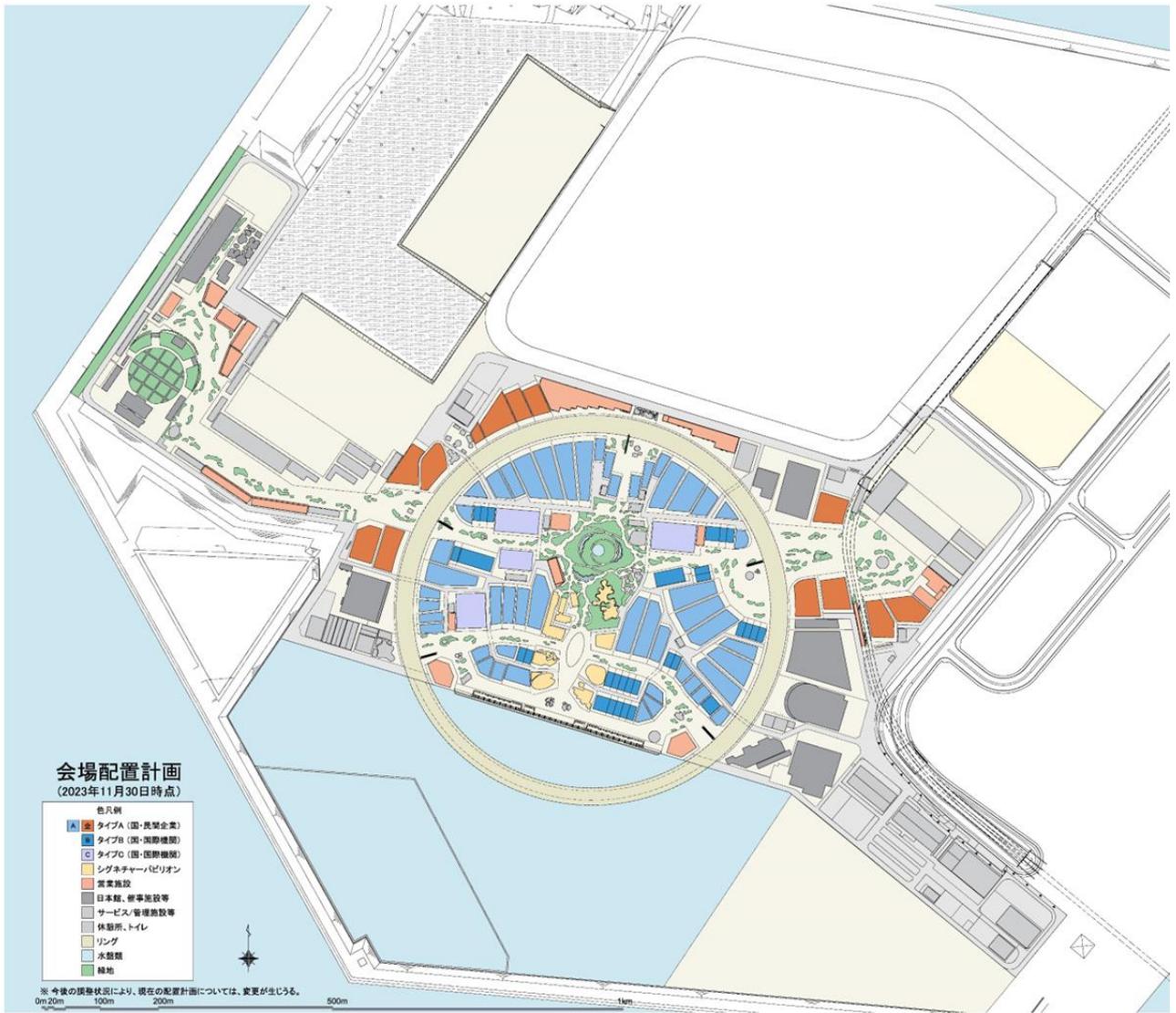


図 2.2 会場配置計画

※この図は、環境影響評価における会場配置計画を示す。

3. 対象事業の実施状況

夢洲における会場整備は、大阪市による埋立・盛土工事が完了した部分から着手し、万博会場の工事については、2022(令和4)年10月から着手した。

環境影響評価書(以下、「評価書」という。)の工事の全体工程及び現時点での工事実績は、表3.1及び表3.2に示すとおりである。

2022(令和4)年度からは、盛土、整地等の造成工事及び埋設管整備等のインフラ工事を実施し、以降、大屋根リングの建設や各パビリオン、営業施設等の建築工事を計画的に実施し、2025(令和7)年4月13日の開幕に向け建設工事を実施した。

万博会場には、海外パビリオン57施設、国内パビリオン27施設、イベント施設14施設、営業施設11施設など、会場全体に計185施設の建築物を建設した。

その中でも大屋根リングは、世界最大の木造建築物であり、会場のシンボルとなる建築物で、2023(令和5)年6月30日に木組み部分の組み立てを開始し、2024(令和6)年8月21日に全周約2kmがつながるとともに、2025(令和7)年2月28日に完成した。[2025(令和7)年3月4日「最大の木造建築物」(大阪市此花区夢洲)としてギネス世界記録™公式認定証授与]

また、舞洲における舞洲万博P&R駐車場の工事においては、2024(令和6)年4月から着手し、整地等の造成及び舗装、設備設置工事等を実施し、2025(令和7)年3月に約7,000台の車両を駐車することができる万博来場者用のP&R駐車場を整備した。

表 3.1 万博会場の工事工程

工事内容	2022(令和4)年度	2023(令和5)年度	2024(令和6)年度	2025(令和7)年度	2026(令和8)年度
造成・インフラ工事					
パビリオン等建築工事					
開催・供用期間					
撤去工事					

— : 評価書工事予定

— : 工事実績



: 今回の事後調査報告範囲 [建設工事中(建設機械・工事関連車両の稼働状況、騒音・振動、廃棄物・残土)]

表 3.2 舞洲万博 P&R 駐車場の工事工程

工事内容	2022(令和4)年度	2023(令和5)年度	2024(令和6)年度	2025(令和7)年度	2026(令和8)年度
敷均し・敷地造成工事			 		
建築・設備設置工事			 		
開催・供用期間					
撤去工事					

— : 評価書工事予定

— : 工事实績

■ : 今回の事後調査報告範囲〔建設工事中(建設機械・工事関連車両の稼働状況、騒音・振動、廃棄物・残土)〕

【参考：大屋根リング】



- ・記録名：最大の木造建築物
- ・正式英語記録名：The largest wooden architectural structure
- ・記録対象建築物：大屋根リング（大阪市此花区夢洲）
- ・記録達成日：2025（令和7）年3月4日
- ・認定面積：61,035.55㎡
- ・内径：約615m 外径：約675m
- ・全周：約2km ・幅：約30m
- ・高さ：約12m（外側約20m） ※来場者が歩くことができるスカイウォークの高さ
- ・使用木材：国産木材7割（スギ、ヒノキ）、外国産木材3割（オウシュウアカマツ）

4. 対象事業に係る事後調査

4.1 事後調査の項目及び手法

事後調査は、本事業の実施が環境に及ぼす影響を把握し、評価の指針に照らして検証するとともに、必要に応じて適切な環境保全措置を講じることなどにより、周辺地域の環境保全を図ることを目的としている。本事後調査は、建設工事中に実施する調査を事後調査計画（2022（令和4）年6月策定）に基づき実施したものである。

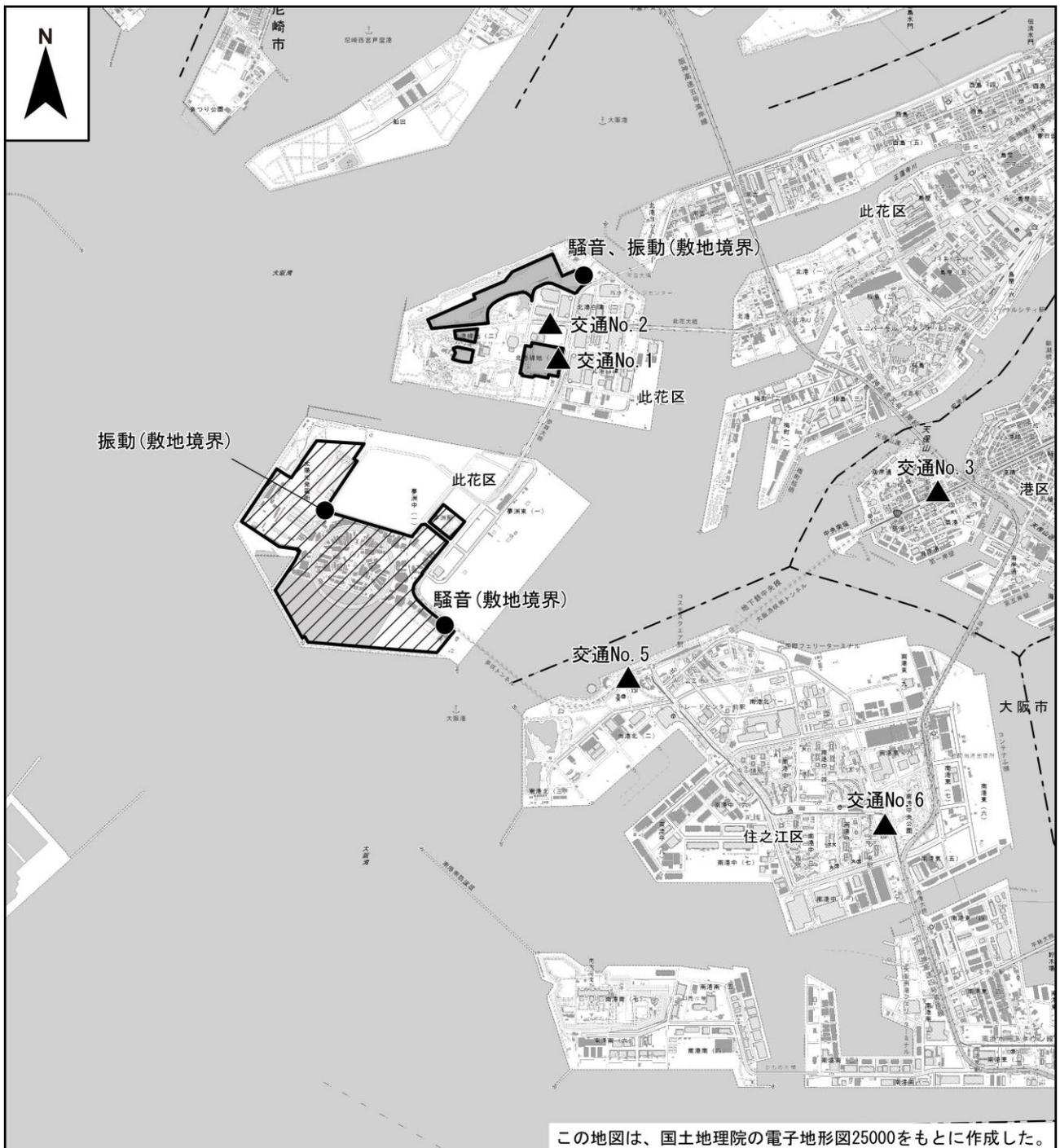
事後調査計画書にて策定した建設工事中の調査内容は表4.1に、騒音、振動、交通量の調査地点は図4.1に示すとおりである。

なお、表中の網掛けしている調査項目については、今回の事後調査報告の対象外とする。

表 4.1 事後調査内容（建設工事中） 事後調査計画書より

調査項目		調査手法	調査地点・範囲	調査時期・頻度	評価指針
建設機械・ 工事関連車 両の稼働状 況	種類・型式別 の稼働台数・ 稼働時間等	工事作業日報の整理 等による	万博会場及び舞洲万博 P&R 駐車場	建設工事期間中	環境保全の観点から、 環境負荷の低減に配慮 された工程になってい ること
騒音・ 振動	建設 作業 騒音・ 振動	<ul style="list-style-type: none"> 騒音：「騒音に係る環境基準について」（平成10年9月 環境庁告示第64号）に定める測定方法で測定する。測定高さは地上1.2mとする。 振動：「振動規制法施行規則」に定める測定方法で測定する。 	敷地境界地点 万博会場及び舞洲万博 P&R 駐車場 各1地点	<ul style="list-style-type: none"> 建設工事期間中について、影響最大月に1日 工事時間帯に測定 	<ul style="list-style-type: none"> 騒音 特定建設作業に係る騒音の規制基準値（85デシベル）以下であること 振動 特定建設作業に係る振動の規制基準値（75デシベル）以下であること
	道路 交通 騒音・ 振動	<ul style="list-style-type: none"> 等価騒音レベル（L_{Aeq}） 振動レベルの80%レンジ上端値（L_{10}） 交通量 	<ul style="list-style-type: none"> 騒音：「騒音に係る環境基準について」（平成10年9月 環境庁告示第64号）に定める測定方法で測定する。測定高さは地上1.2mとする。 振動：「振動規制法施行規則」に定める測定方法で測定する。 交通量：交通量を目視により計数する。 	工事車両の主要通行ル ート5地点 (交通No.1~No.3、交通 No.5~No.6)	<ul style="list-style-type: none"> 建設工事期間中について、影響最大月に1日 日中（工事関連車両通行時間帯）に測定
廃棄物・ 残土	種類別発生 量・排出量及 びリサイクル 量等	工事作業日報の整理 等による	万博会場及び舞洲万博 P&R 駐車場	建設工事期間中	環境保全の観点から、 発生量・排出量の抑制 及び適切なリサイク ル・リユース・処理が なされていること
陸域動物	鳥類の飛来状 況	定点調査、 任意調査	万博会場及びその周辺 【定点調査】 ・万博会場：7地点 ・舞洲万博P&R駐車場： 4地点	建設工事期間中 の毎年4月から 7月に各月1回	環境保全の観点から、 適切な配慮がなされて いること

注：工事最盛期の時期は、工事の進捗状況等を踏まえて最終的に決定する。



凡例



万博会場



舞洲万博P&R駐車場



市区界

建設作業騒音・振動調査地点



騒音、振動（敷地境界）

道路交通騒音・振動・交通量調査地点



騒音、振動、交通量
（交通No. 1～交通No. 3、交通No. 5～交通No. 6）

1:50,000



図 4.1 調査地点（騒音・振動・交通量）

4.2 騒音、振動、交通量の調査時期（工事最盛期等）

万博会場では、2022(令和4)年10月から工事に着手し、インフラ工事や大屋根リング等の建設工事を計画的に進められたが、建設資材の価格高騰や建設業界の人手不足、施工環境への懸念等を背景に、海外パビリオン建設の遅れ等の課題が生じるようになり、その実勢に合わせて建設工事計画の見直しが行われた。

この見直しに伴って万博会場における建設機械等の工事最盛期が移動し、騒音は工事着手後17か月目から19か月目（2024(令和6)年4月）に、振動は工事着手後10か月目から27か月目（2024(令和6)年12月）とし、調査を実施した。なお、工事最盛期の見直し後に工事計画の詳細を確認した結果、振動については振動レベルが高くなるタイヤローラー及び振動ローラーの使用が多くなる工事着手後26か月目（2024(令和6)年11月）に調査を実施した。

また、同様に工事関連車両の見直しに伴い、道路交通騒音及び振動の影響最大月を工事着手後28か月目から25か月目（2024(令和6)年10月）とし、調査を実施した。

なお、舞洲万博P&R駐車場における建設機械等の工事最盛期は、工事計画の詳細を確認した結果、調査地点（敷地境界）とした場所付近で最も多く建設機械等が稼働する工事着手後21か月目（2024(令和6)年6月）に調査を実施した。

5. 対象事業に係る事後調査の結果

5.1 建設機械・工事関連車両の稼働状況

対象期間中（2023(令和5)年10月～2025(令和7)年4月）の建設機械及び工事関連車両の稼働状況は、表5.2～表5.5に示すとおりである。

万博会場では、2023（令和5）年度以降もインフラ工事等の継続の他、大屋根リングや各パビリオン等の建築、ランドスケープの整備等を行い、2025(令和7)年4月13日の開幕に向け建設工事を実施した。

また、舞洲万博P&R駐車場については、2024（令和6）年4月から工事に着手し、整地等の造成及び舗装、設備設置工事等を行い、開幕に向け来場者の受け入れ準備を実施した。

なお、万博会場の2022（令和4）年10月から2023（令和5）年9月までの建設機械及び工事関連車両の稼働状況は、事後調査報告書（建設工事中・その1）〔2023（令和5）年12月〕にて掲載し、公表した。

(1) 建設機械

万博会場の月あたりの建設機械台数及び稼働時間は、表5.2(1)、(2)に示すとおりである。

対象期間中の建設機械台数は、予測延べ台数186,420台に対して133,000台、稼働時間は予測延べ時間831,864時間に対して832,768時間であった。建設工事中全体では、予測延べ台数266,600台に対して168,691台、稼働時間は予測延べ時間1,248,790時間に対して1,040,814時間であった。

舞洲万博P&R駐車場の月あたりの建設機械台数及び稼働時間は、表5.3(1)、(2)に示すとおりであり、対象期間中の建設機械台数は、予測延べ台数7,300台に対して12,807台、稼働時間は予測延べ時間44,508時間に対して89,698時間であった。

(2) 工事関連車両

対象期間中における月あたりの工事関連車両台数及び通勤車両台数は、表 5.4 に示すとおりである。

万博会場の対象期間中の工事関連車両台数は、予測延べ台数 461,340 台に対して 167,370 台、通勤車両台数は予測延べ台数 231,740 台に対して 245,908 台であった。建設工事中全体では、予測延べ台数 562,740 台に対して 201,137 台、通勤車両台数は予測延べ台数 274,640 台に対し 274,691 台であった。

舞洲万博 P&R 駐車場の対象期間中の工事関連車両台数は、表 5.5 に示すとおりであり、予測延べ台数 29,600 台に対して 17,741 台、通勤車両台数は予測延べ台数 16,700 台に対して 5,648 台であった。

(3) 船舶

対象期間中における工事用船舶は、着岸予定としていた栈橋付近で、万博会期中の水上航路用（来場者用）の護岸整備工事等が行われていたことから、建設工事中に計画されていた工事用船舶（ガット船、押船・バージ船）による輸送はなかった。なお、工事用船舶の便数は、表 5.1 に示すとおりである。

表 5.1 工事用船舶の稼働状況（万博会場）

（単位：便）

船 舶	2023(令和5)年10月から 2025(令和7)年4月までの便数	建設工事期間中 の合計	評価書における 建設工事中の合計
ガット船	0	67	0
押船・ バージ船	0	0	3,100

表 5.2(1) 建設機械の稼働状況 (万博会場)

工事名	建設機械	2023 (令和5) 年						2024 (令和6) 年																		
		10月		11月		12月		1月		2月		3月		4月		5月		6月		7月		8月		9月		
		台数 (台)	稼働 時間 (時間)	台数 (台)	稼働 時間 (時間)	台数 (台)	稼働 時間 (時間)	台数 (台)	稼働 時間 (時間)	台数 (台)	稼働 時間 (時間)	台数 (台)	稼働 時間 (時間)	台数 (台)	稼働 時間 (時間)	台数 (台)	稼働 時間 (時間)	台数 (台)	稼働 時間 (時間)	台数 (台)	稼働 時間 (時間)	台数 (台)	稼働 時間 (時間)	台数 (台)	稼働 時間 (時間)	
造成・ インフラ 工事	ブルドーザー	20t 未満																								
		20t 以上	20	140	21	168	20	160	19	136	41	328	36	170												
	バックホウ	0.25m³~0.6m³	326	2,133	251	1,557	152	1,064	95	658	78	493	85	514	59	472	70	496	27	166	10	80				
		0.7m³~0.8m³	210	1,217	91	608	50	376	59	348	41	211	51	276	23	184	22	160								
		1.4m³以上																								
	泥上車	0.8m³																								
	ダンプトラック	4t~10t																								
		30t																								
	散水車	4t~10t																								
		45t 以下	11	88	20	160	16	128	14	112	15	120	1	8												
	ラフタークレーン	50t~70t	1	8	1	8																				
		トラッククレーン																								
	マカダムローラー	10t																								
	タイヤローラー	4t~20t															2	14								
	タイヤローラー (振動)	10t	20	140	21	147	20	120	17	68	23	69	23	37												
コンバインドローラー	4t																									
ポンプ車	8t~10t																									
生コン車	10t~11t	13	13	8	8	9	10	7	5	6	7	9	6	8	6	8	6	3	1	0	0					
	60kVA 以下	240	1,743	237	1,738	208	1,564	63	504	65	542	55	440	25	200	73	510	56	448	32	234					
	100kVA~150kVA																									
発電機	200kVA 以上																									
	小計	841	5,482	650	4,394	475	3,422	274	1,831	269	1,770	260	1,451	115	862	175	1,186	86	615	42	314					
パビリオン 等建築 工事	ブルドーザー	20t 未満	20	60			20	160	21	168	21	168	21	168	20	160	59	438	40	286	19	114	11	66	12	72
		20t 以上	24	192	21	168	33	264	20	160	23	184	34	272	20	160	29	232	28	224	39	312	30	240	22	176
	バックホウ	0.25m³ 未満	152	1,050	162	1092.4	166	1123	155	1157.6	156	1176	406	2570	307	2223	402	2775	569	3873	373	2481	525	3155	467	3067
		0.25m³~0.6m³	1,238	9,797	1,312	10,619	1,235	9,575	1,325	10,217	1,617	12,256	1,769	13,521	1,624	11,839	1,887	14,055	1,392	9,996	1,108	7,398	926	6,308	809	5,447
		0.7m³~0.8m³	221	1,412	235	1,688	148	1,020	202	1,485	222	1,550	227	1,642	303	2,289	308	2,018	273	2,066	241	1,794	169	1,286	122	1,048
		1.4m³ 以上	11	88	12	96	4	20					40	200	40	200	40	200	40	200	40	200	40	200	40	200
	ダンプトラック	2t~10t	1,179	11,511	1,470	12,174	1,611	10,479	1,832	11,908	2,955	20,092	2,818	21,452	2,654	20,104	2,046	15,955	1,596	13,226	1,460	16,374	1,267	9,369	1,125	9,235
	散水車	4~10t					39	177	87	224	99	205	126	299	107	181	99	147	100	146	107	154	88	122	79	110
	給油車	4~10t					14	9	17	16	30	33	51	113	73	85	90	114	81	92	93	102	107	136	114	127
	ラフタークレーン	45t 以下	472	3,930	545	4,285	355	2,774	396	3,108	506	3,902	611	4,802	708	5,286	647	5,061	628	5,265	739	5,789	548	4,534	587	4,628
		50t 以上	302	2,416	348	2,762	330	2,604	342	2,712	506	3,858	487	3,721	704	5,406	688	5,188	711	5,310	734	5,468	593	4,601	516	3,928
	クローラクレーン	10t 未満					15	120	20	160	19	152	22	176	1	8	23	184	20	160	28	224	26	208	33	264
		30t~65t																	20	80	20	80	20	80	25	100
		70t~150t	332	2,656	261	2,088	202	1,606	199	1,598	345	2,480	520	3,411	338	2,308	178	1,357	134	963	27	216	6	48	23	50
		200t 以上	69	414	66	396	48	293	82	528	88	644	132	860	174	1,152	174	1,152	149	952	87	516	63	324	60	300
	オールテレーンクレーン	100t 超							1	8																
	タワーフロント	100t 吊	23	138	24	144	22	132	21	126	21	126	21	126	20	120	21	126	5	30						
	簡易クレーン	360kg																								
	ブーム型高所作業車	9.9m~19.7m					2	16	750	2,250	548	1,644	551	1,658	440	1,320	248	872	292	1,496	278	1,448	206	1,170	201	1,207
	垂直式高所作業車	9.9m~13.2m											6	48	7	56	27	216	166	992	187	1,280	163	994	184	976
	屈伸式高所作業車	9.7m~17.0m											5	40	14	113	90	760	125	1,025	120	960	284	2,221	96	679
	フォークリフト				5	40	23	112	227	536	351	764	587	1,725	416	965	527	1,548	268	1,154	293	1,520	295	1,416	286	1,369
	圧砕機			6	48				6	48																
	コンバインドローラー		3	12	15	60	15	60	5	20	6	24	5	20	26	84	28	92	8	32	26	84	29	96	27	88
	タイヤローラー	3t~20t	21	71	49	367	33	284	82	487	93	1,215	94	610	117	779	182	1,313	157	1,000	193	1,279	147	1,235	113	1,019
	タイヤローラー (振動)	10t	44	352	42	336	40	320	40	320	25	176	20	160	45	360	42	336	46	368	64	532	58	508	48	568
	ハンドローラ	0.8t~1t	20	160	9	72	10	80	5	40	9	54	12	72	17	136	14	112	20	160	27	176				
	ロードローラー	8~10t					4	48					12	96			10	80			1	8	9	72	23	184
	モーターグレーダー	ブレード幅 2.8m~3.1m															10	80					2	16	5	30
	鋼管回転圧入機	10t 未満	5	40																						
		10t 以上									19	152	7	56												
	アスファルトフィニッシャー	0.8~4.5m														2	16						4	32	3	24
	地中障害除去機	最大掘削径 φ2,000mm																								
	杭打機	108~127kN									4	28	4	28												
	ポンプ車	2t~6t	35	274	24	196	34	153	21	67	46	211	55	256	80	330	40	324	48	334	51	356	34	265	51	378
		8t~10t	155	1,228	70	533	98	686	79	401	89	547	84	529	78	505	88	544	86	532	107	632	88	507	238	1,428
	生コン車	10t~11t	2,734	5,519	2,438	5,218	1,132	3,379	804	1,671	1,628	3,323	2,539	6,320	1,880	4,526	1,920	4,677	1,157	3,259	1,587	4,066	917	3,960	1,067	4,677
	穴掘建柱車				2	16					2															

表 5.2(2) 建設機械の稼働状況 (万博会場)

工事名	建設機械	2024 (令和6)年						2025 (令和7)年								2022(令和4)年10月 ～ 2023(令和5)年9月の 合計		2023(令和5)年10月 ～ 2025(令和7)年4月の 合計		建設工事中の合計		評価書における 建設工事中の合計	
		10月		11月		12月		1月		2月		3月		4月		台数 (台)	稼働 時間 (時間)	台数 (台)	稼働 時間 (時間)	台数 (台)	稼働 時間 (時間)	台数 (台)	稼働 時間 (時間)
		台数 (台)	稼働 時間 (時間)	台数 (台)	稼働 時間 (時間)	台数 (台)	稼働 時間 (時間)	台数 (台)	稼働 時間 (時間)	台数 (台)	稼働 時間 (時間)	台数 (台)	稼働 時間 (時間)	台数 (台)	稼働 時間 (時間)								
造成・ インフラ工事	ブルドーザー	20t 未満													38	304			38	304	14,000 ^{*1}	70,000 ^{*1}	
		20t 以上													1,034	7,593	157	1,102	1,191	8,695			
	バックホウ	0.25m ³ ～0.6m ³													2,937	20,795	1,153	7,633	4,090	28,428	26,520 ^{*2}	167,886 ^{*2}	
		0.7m ³ ～0.8m ³													3,647	26,585	547	3,380	4,194	29,965	18,620 ^{*3}	117,306 ^{*3}	
		1.4m ³ 以上													557	4,221			557	4,221			
	泥上車	0.8m ³													369	2,952			369	2,952			
	ダンプトラック	4t～10t													1,039	6,951			1,039	6,951	1,720 ^{*4}	9,020 ^{*4}	
		30t													616	4,024			616	4,024			
	散水車	4t～10t													146	1,128			146	1,128	1,500 ^{*5}	8,250 ^{*5}	
	ラフタークレーン	45t 以下													174	1,367	77	616	251	1,983	33,500 ^{*6}	201,000 ^{*6}	
		50t～70t													106	784	2	16	108	800	8,960 ^{*7}	53,760 ^{*7}	
	トラッククレーン	5t																			120	744	
	マカダムローラー	10t																			2,760	14,076	
	タイヤローラー	4t～20t													269	1,932	2	14	271	1,946	5,940 ^{*8}	32,076 ^{*8}	
	タイヤローラー (振動)	10t													425	3,224	124	581	549	3,805			
	コンバインドローラー	4t													20	160			20	160			
ポンプ車	8t～10t													1	1			1	1	2,400 ^{*9}	16,560 ^{*9}		
生コン車	10t～11t													124	89	71	62	195	151	91,200 ^{*10}	38,304 ^{*10}		
発電機	60kVA 以下													3,293	24,506	1,054	7,923	4,347	32,429	40,980 ^{*11}	368,820 ^{*11}		
	100kVA～150kVA													60	140			60	140	11,480 ^{*12}	103,320 ^{*12}		
	200kVA 以上													365	2,740			365	2,740	3,080 ^{*13}	27,720 ^{*13}		
小計														15,220	109,496	3,187	21,327	18,407	130,823				
パビリオン等 建築工事	ブルドーザー	20t 未満	10	60	120	120									145	895	394	2,040	539	2,935	上記の※1 に含む		
		20t 以上	28	224	6	48										357	2,856	357	2,856	357	2,856		
	バックホウ	0.25m ³ 未満	543	3645	554	3734	438	2601	308	1546	200	1045	57	232	410	3,200	5,940	38,546	6,350	41,746	上記の※2 に含む		
		0.25m ³ ～0.6m ³	762	5,182	595	3,912	345	2,037	210	1,260	174	1,101	115	771	824	6,157	18,453	135,372	19,277	141,529	上記の※3 に含む		
		0.7m ³ ～0.8m ³	63	454	8	64	19	152							1,523	11,601	2,761	19,968	4,284	31,569			
		1.4m ³ 以上	40	200	40	200	40	200	40	200	40	200	40	200			547	2,804	547	2,804			
	ダンプトラック	2t～10t	1,039	8,191	973	5,945	524	4,150	394	3,193	279	2,323	102	435			25,324	196,116	25,324	196,116	上記の※4 に含む		
	散水車	4～10t	46	90	40	80	44	88	6	12							1,067	2,035	1,067	2,035	上記の※5 に含む		
	給油車	4～10t	83	101	105	122	92	108	66	82	29	55	25	50			1,070	1,345	1,070	1,345	上記の※4 に含む		
	ラフタークレーン	45t 以下	487	3,694	401	3,121	230	1,781	103	677	47	343	10	80	1,121	8,372	8,020	63,060	9,141	71,432	上記の※6 に含む		
		50t 以上	364	2,641	350	2,656	191	1,284	109	812	32	189	32	182	562	4,433	7,339	55,738	7,901	60,171	上記の※7 に含む		
	クローラクレーン	10t 未満	45	334	66	408	100	646	62	403	56	308					536	3,755	536	3,755			
		30t～65t	27	162	27	162	24	144									163	808	163	808			
		70t～150t	37	219	96	470	20	60	20	60	10	70			1,021	7,939	2,748	19,660	3,769	27,599			
		200t 以上	60	300	60	35	60	40	60	40	60	40			43	298	1,492	7,986	1,535	8,284			
	オールテレーンクレーン	100t 超															4	29	4	29			
	タワーフロント	100t 吊															178	1,068	178	1,068			
	簡易クレーン	360kg					7	30	31	90							38	120	38	120			
	ブーム型高所作業車	9.9m～19.7m	244	1,380	267	1,506	243	1,383	200	1,508	110	628	83	443			4,663	19,929	4,663	19,929			
	垂直式高所作業車	9.9m～13.2m	402	2,064	545	3,235	746	3,965	659	4,320	98	668	72	412			3,262	19,226	3,262	19,226			
	屈伸式高所作業車	9.7m～17.0m	83	599	79	572	33	264	23	184	11	88	2	16			965	7,521	965	7,521			
	フォークリフト		295	1,421	271	1,253	221	964	156	856	142	876	93	466			4,456	16,985	4,456	16,985			
	圧砕機																12	96	12	96			
	コンバインドローラー		30	100	30	120	18	72	10	40			10	56			291	1,060	291	1,060			
	タイヤローラー	3t～20t	55	204	80	360	36	173	10	50	4	12			208	1,184	1,466	10,458	1,674	11,642	上記の※8 に含む		
	タイヤローラー (振動)	10t	34	272	25	200	20	160	10	80					0	0	603	5,048	603	5,048			
	ハンドローラー	0.8t～1t			5	30	8	48							43	312	156	1,140	199	1,452			
	ロードローラー	8～10t	8	64	8	64											75	616	75	616	240	1,224	
	モーターグレーダー	ブレード幅 2.8m～3.1m	9	72	10	80									1	8	36	278	37	286	80	432	
	鋼管回転圧入機	10t 未満													15	60	5	40	20	100	720	4,392	
		10t 以上													364	2,912	26	208	390	3,120			
	アスファルトフィニッシャー	0.8～4.5m	1	8	5	40							8	64			23	184	23	184	2,780	13,900	
地中障害撤去機	最大掘削径φ2,000mm													48	384			48	384				
杭打機	108～127kN															8	56	8	56				
ポンプ車	2t～6t	55	303	47	257	36	204	29	48	33	72	84	723	7	56	4	32	810	4,807	814	4,839	上記の※9 に含む	
	8t～10t	276	1,620	209	1,198	79	525	68	443	37	214	33	186			384	2,921	1,962	12,257	2,346	15,178		
生コン車	10t～11t	799	2,709	568	2,345	488	2,459	226	899	181	1,031	112	740			9,865	15,954	22,177	60,774	32,042	76,728	上記の※10 に含む	
穴掘建柱車																9	72	9	72				
バキューム車	7m ³															61	61	61	61				
油圧ブレーカー																8	64	8	64				
キャリアダンプ	990kg											25	100			25	100	25	100				
発電機	60kVA 以下	719	4,970	832	4,777	799	4,765	601	3,640	378	2,284	202	1,208			3,568	29,092	6,124	42,174	9,692	71,266	上記の※11 に含む	
	100kVA～150kVA	116	1,677	111	1,630	72	730	67	690	43	264					285	2,264	1,482	15,213	1,767	17,477	上記の※12 に含む	
	200kVA 以上	164	1,312	147	1,176	94	752	38	304	30	720					37	532	4,677	39,770	4,714	40,302	上記の※13 に含む	
小計		6,924	44,272	6,680	39,919	5,027	29,785	3,506	21,437	2,019	12,631	1,080	6,264	17	136	20,471	98,550	129,813	811,441	150,284	909,991		
総合計		6,924	44,272	6,680	39,919	5,027	29,785	3,506	21,437	2,019	12,631	1,080	6,264	17	136	35,691	208,046	133,000	832,768	168,691	1,040,814	266,600	1,248,790

表 5.3(1) 建設機械の稼働状況（舞洲万博 P&R 駐車場）

工事名	建設機械	2023（令和5）年						2024（令和6）年																	
		10月		11月		12月		1月		2月		3月		4月		5月		6月		7月		8月		9月	
		台数 (台)	稼働 時間 (時間)	台数 (台)	稼働 時間 (時間)	台数 (台)	稼働 時間 (時間)	台数 (台)	稼働 時間 (時間)	台数 (台)	稼働 時間 (時間)	台数 (台)	稼働 時間 (時間)	台数 (台)	稼働 時間 (時間)	台数 (台)	稼働 時間 (時間)	台数 (台)	稼働 時間 (時間)	台数 (台)	稼働 時間 (時間)	台数 (台)	稼働 時間 (時間)	台数 (台)	稼働 時間 (時間)
舞洲万博 P & R 駐車場工事	ブルドーザー	20t 未満													25	150	28	168	53	318	45	270	51	306	
		20t 以上																							
	バックホウ	0.25m³ 未満												85	470	88	458	87	482	90	500	73	404	154	924
		0.25m³～0.6m³												75	449	119	714	113	678	80	480	60	360	34	204
		0.7m³～0.8m³														40	240	40	240	11	66	9	54	16	96
		1.4m³ 以上																							
	ダンプトラック	4t～10t											63	384	485	3,372	1,307	7,868	1,551	12,322	1,450	11,056	1,502	11,480	
	散水車	4t～10t											7	42	10	60	21	126	26	156	17	102	28	168	
	ラフタークレーン	45t 以下											4	28											
	タイヤローラー	8t～20t													36	216	48	288	53	318	45	270	50	300	
	振動ローラー	11t～12t																							
	マカダムローラー	10t													36	216	48	288	53	318	45	270	51	306	
	コンバインドローラー	3t～4t											1	6	39	234	48	288	53	318	45	270	55	330	
	ロードローラー																								
	生コン車	10t～11t											8	28	8	16	9	18	5	10	10	32	26	52	
	モーターグレーダー	ブレード幅 3.1m													22	132	24	144	26	156	10	60			
	ブーム型高所作業車	9.9m																							
アスファルトフィニッシャー	2.4m～6.0m																	11	66	4	24	25	150		
発電機	60kVA 以下													34	203	35	209	38	227	26	155	21	125	19	113
総合計														277	1,610	943	6,017	1,811	10,815	2,038	15,183	1,834	13,297	2,011	14,429

表 5.3(2) 建設機械の稼働状況（舞洲万博 P&R 駐車場）

工事名	建設機械	2024（令和6）年						2025（令和7）年								2022(令和4)年10月～ 2023(令和5)年9月の 合計		2023(令和5)年10月～ 2025(令和7)年4月の 合計		建設工事中の合計		評価書における 建設工事中の合計		
		10月		11月		12月		1月		2月		3月		4月		台数 (台)	稼働 時間 (時間)	台数 (台)	稼働 時間 (時間)	台数 (台)	稼働 時間 (時間)	台数 (台)	稼働 時間 (時間)	
		台数 (台)	稼働 時間 (時間)	台数 (台)	稼働 時間 (時間)	台数 (台)	稼働 時間 (時間)	台数 (台)	稼働 時間 (時間)	台数 (台)	稼働 時間 (時間)	台数 (台)	稼働 時間 (時間)	台数 (台)	稼働 時間 (時間)	台数 (台)	稼働 時間 (時間)	台数 (台)	稼働 時間 (時間)	台数 (台)	稼働 時間 (時間)	台数 (台)	稼働 時間 (時間)	
舞洲万博 P & R 駐車場工事	ブルドーザー	20t 未満	52	312														254	1,524	254	1,524		960	6,000
		20t 以上																						
	バックホウ	0.25m³ 未満	154	884	134	794	45	262	10	60	6	32	8	48				934	5,318	934	5,318		780	7,020
		0.25m³～0.6m³	19	114														500	2,999	500	2,999		760	4,788
		0.7m³～0.8m³	6	36														122	732	122	732			
		1.4m³ 以上																					300	1,890
	ダンプトラック	4t～10t	1,321	10,036	1,173	9,064	483	3,820	18	108			28	168				9,381	69,678	9,381	69,678		1,800	10,620
	散水車	4t～10t	13	78	12	72	9	54										143	858	143	858			
	ラフタークレーン	45t 以下																4	28	4	28			
	タイヤローラー	8t～20t	37	222	35	210	18	108			1	6						323	1,938	323	1,938		860	4,644
	振動ローラー	11t～12t																					160	800
	マカダムローラー	10t	37	222	35	210	18	108										323	1,938	323	1,938			
	コンバインドローラー	3t～4t	37	222	35	210	18	108	9	54			8	48				348	2,088	348	2,088			
	ロードローラー																						820	4,182
	生コン車	10t～11t	10	20	1	2												77	178	77	178			
	モーターグレーダー	ブレード幅 3.1m																82	492	82	492		660	3,564
	ブーム型高所作業車	9.9m					5	35	10	70	10	70	10	70				35	245	35	245			
アスファルトフィニッシャー	2.4m～6.0m	13	78	16	96	1	6	1	6								71	426	71	426		200	1,000	
発電機	60kVA 以下	16	96	13	78			1	6	6	36	1	8				210	1,256	210	1,256				
総合計		1,715	12,320	1,454	10,736	597	4,501	49	304	23	144	55	342				12,807	89,698	12,807	89,698		7,300	44,508	

表 5.4 工事関連車両の稼働状況（万博会場）

工事名	工事関連車両		2023（令和5）年			2024（令和6）年												2025（令和7）年				2022（令和4）年	2023（令和5）年	建設工事中の合計	評価書における建設工事中の合計
			10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	10月～ 2023（令和5）年 9月の合計	10月～ 2025（令和7）年 4月の合計		
			台数 （台）	台数 （台）	台数 （台）	台数 （台）	台数 （台）	台数 （台）	台数 （台）	台数 （台）	台数 （台）	台数 （台）	台数 （台）	台数 （台）	台数 （台）	台数 （台）	台数 （台）	台数 （台）	台数 （台）	台数 （台）	台数 （台）	台数 （台）	台数 （台）		
造成・ インフラ工事	ダンプトラック	8t未満	234	126	35	7	2	4	6	8	2										1,612	424	2,036	198,880 ^{*1}	
	ダンプトラック	8t～15t	96	75	101	53	42	28	23	21	12										4,716	451	5,167	227,800 ^{*2}	
	ユニック	8t未満	53	35	19		1		2	2	1	1									234	114	348		
	ユニック	8t～15t	24	18	13	4															171	59	230		
	ラフタークレーン	25t以下	10	12	4	6		1		1											130	34	164	33,500 ^{*3}	
	ラフタークレーン	50t～70t		1																	77	1	78	8,960 ^{*4}	
	生コン車	4t																			4		4	91,200 ^{*5}	
	生コン車	8t～11t	20	10	15	12	13	11	15	17	10										121	123	244		
	セメントローリー車																				1,593		1,593		
	小計			437	277	187	82	58	44	46	49	25	1									8,658	1,206	9,864	
パビリオン等 建築工事	ダンプトラック	8t未満	1,065	1,005	954	1,809	2,170	3,349	3,630	3,929	4,002	4,731	3,761	4,373	4,987	4,472	4,432	3,689	4,308	2,767	373	2,604	59,806	62,410	上記の※1に含む
	ダンプトラック	8t～15t	1,271	1,621	1,511	1,985	2,764	3,107	3,777	5,061	4,781	4,886	3,573	4,293	4,668	3,509	3,014	1,564	714	892	41	7,714	53,032	60,746	上記の※2に含む
	軽トラック		14	4	4	3	5	10	6	14	46	64	39	2	14	20	124	6	7			16	382	398	
	トレーラー	20t未満	5	8	22	67	28	107	110	75	45	71	106	139	96	43	39	13	7	9	4	49	994	1,043	
	トレーラー	20t超	167	113	127	117	143	130	190	172	318	141	168	181	81	38	9	4	4			449	2,103	2,552	
	ユニック	8t未満	41	104	115	193	211	262	347	408	306	560	480	884	792	758	690	741	539	344	46	19	7,821	7,840	
	ユニック	8t～15t	384	186	160	144	211	219	311	365	422	484	317	542	301	397	251	93	40	23	13	2,534	4,863	7,397	
	ポンプ車	8t未満	8	3	11	12	29	28	25	49	52	53	42	60	44	31	29	16	36	24	1	10	553	563	2,400
	ポンプ車	8t超	94	96	82	52	77	109	95	83	55	80	52	69	66	46	34	12	3	6	1	377	1,112	1,489	
	ラフタークレーン	25t以下	352	269	185	241	329	405	394	438	434	641	506	649	434	414	299	274	124	74	5	1,020	6,467	7,487	上記の※3に含む
	ラフタークレーン	35t～70t	171	219	148	170	250	177	201	194	216	190	219	163	166	94	151	65	53	27	1	452	2,875	3,327	上記の※4に含む
	ラフタークレーン	100t超				4		2															8	8	
	オールテレーンクレーン	100t超			1																		1	1	
	生コン車	4t	335	207	124	157	39	196	148	189	72	151	43	138	128	51	43	51	104	78	5	182	2,259	2,441	上記の※5に含む
	生コン車	8t～11t	2,436	2,240	1,530	974	1,864	2,194	2,013	2,159	1,507	1,723	1,115	1,420	1,061	602	430	180	192	138		9,683	23,778	33,461	
バキューム車		23		2					2	2	1	63	1	2	1	1	1		6			105	105		
高所作業車																						5	5		
小計			6,366	6,075	4,976	5,928	8,120	10,295	11,247	13,138	12,258	13,776	10,484	12,919	12,840	10,476	9,547	6,709	6,132	4,388	490	25,109	166,164	191,273	
工事関連車両合計			6,803	6,352	5,163	6,010	8,178	10,339	11,293	13,187	12,283	13,777	10,484	12,919	12,840	10,476	9,547	6,709	6,132	4,388	490	33,767	167,370	201,137	562,740
通勤車両	普通車		4,350	5,233	7,689	1,205	1,386	8,591	11,748	12,319	14,014	14,777	12,744	16,250	19,493	19,112	14,819	13,989	10,636	6,606	1,144	22,914	196,105	219,019	183,320
	中型バス				1	1		66	70	87	60	5	64	62	88	88	84	60		4			740	740	56,600
	大型バス		2,200	2,200	2,100	2,014	2,226	1,827	2,578	2,445	2,340	2,829	3,080	2,940	3,588	3,276	3,640	5,020	4,760			5,869	49,063	54,932	34,720
通勤車両合計			6,550	7,433	9,790	3,220	3,612	10,484	14,396	14,851	16,414	17,611	15,888	19,252	23,169	22,476	18,543	19,069	15,396	6,610	1,144	28,783	245,908	274,691	274,640
総 合 計			13,353	13,785	14,953	9,230	11,790	20,823	25,689	28,038	28,697	31,388	26,372	32,171	36,009	32,952	28,090	25,778	21,528	10,998	1,634	62,550	413,278	475,828	837,380

表 5.5 工事関連車両の稼働状況（舞洲万博 P&R 駐車場）

工事名	工事関連車両		2023（令和5）年			2024（令和6）年												2025（令和7）年				2022（令和4）年	2023（令和5）年	建設工事中の合計	評価書における建設工事中の合計	
			10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	10月～ 2023（令和5）年 9月の合計	10月～ 2025（令和7）年 4月の合計			
			台数 （台）	台数 （台）	台数 （台）	台数 （台）	台数 （台）	台数 （台）	台数 （台）	台数 （台）	台数 （台）	台数 （台）	台数 （台）	台数 （台）	台数 （台）	台数 （台）	台数 （台）	台数 （台）	台数 （台）	台数 （台）	台数 （台）	台数 （台）	台数 （台）			台数 （台）
舞洲万博 P & R 駐車場工事	ダンプトラック	8t～15t							231	1,536	3,832	3,642	2,696	2,780	1,256	1,106	482	24		48				17,633	17,633	10t車 24,620 4t車 4,800 2t車 180
	ユニック	8t未満																5	5	5				15	15	
	ユニック	8t～15t												12	15	20	10							57	57	
	生コン車	8t～11t							8	8	9	5		1	5									36	36	
工事関連車両合計									239	1,544	3,841	3,647	2,696	2,793	1,276	1,126	492	29	5	53				17,741	17,741	29,600
通勤車両	普通車								426	543	563	555	540	616	675	610	526	318	140	136				5,648	5,648	16,300
	中型バス																									240
	大型バス																									160
通勤車両合計									426	543	563	555	540	616	675	610	526	318	140	136				5,648	5,648	16,700
総 合 計									665	2,087	4,404	4,202	3,236	3,409	1,951	1,736	1,018	347	145	189				23,389	23,389	46,300

(4) 建設機械等からの大気汚染物質排出量

万博会場及び舞洲万博 P&R 駐車場における対象発生源は、工事区域内で稼働する建設機械及び工事区域内通行車両（ラフタークレーン、生コン車等）であり、対象期間中における月別の建設機械等からの大気汚染物質排出量については表 5.6 に示すとおりである。

また、建設機械等の稼働により発生する排出ガスについては、窒素酸化物（NOx）及び浮遊粒子状物質（SPM）の年平均値等を予測しており、連続する 12 か月間の大気汚染物質排出量は、表 5.7 の排出量合計に示すとおりであった。

表 5.6 月別の建設機械等からの大気汚染物質排出量

項目	単位	2022（令和4）年			2023（令和5）年								
		10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月
NOx	m ³ /月	1,104	2,110	2,089	1,503	2,180	1,993	1,731	2,690	2,848	3,312	3,052	3,924
SPM	kg/月	237	459	453	327	475	442	391	612	656	760	694	896
項目	単位	2023（令和5）年			2024（令和6）年								
		10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月
NOx	m ³ /月	4,762	4,879	3,872	4,023	5,563	6,234	6,326	6,494	6,533	7,032	5,753	5,742
SPM	kg/月	1,104	1,131	902	940	1,303	1,464	1,475	1,515	1,520	1,641	1,349	1,345
項目	単位	2024（令和6）年			2025（令和7）年								
		10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月					
NOx	m ³ /月	4,752	4,154	2,408	1,192	713	411	9					
SPM	kg/月	1,110	971	570	285	169	94	2					

表 5.7 連続する 12 か月間の大気汚染物質排出量

項目	単位	R4/10	R4/11	R4/12	R5/1	R5/2	R5/3	R5/4	R5/5	R5/6	R5/7	R5/8
		～ R5/9	～ R5/10	～ R5/11	～ R5/12	～ R6/1	～ R6/2	～ R6/3	～ R6/4	～ R6/5	～ R6/6	～ R6/7
NOx	m ³ /年	28,536	32,194	34,963	36,746	39,266	42,649	46,890	51,485	55,289	58,974	62,694
SPM	kg/年	6,402	7,269	7,941	8,390	9,003	9,831	10,853	11,937	12,840	13,704	14,585
項目	単位	R5/9 ～ R6/8	R5/10 ～ R6/9	R5/11 ～ R6/10	R5/12 ～ R6/11	R6/1 ～ R6/12	R6/2 ～ R7/1	R6/3 ～ R7/2	R6/4 ～ R7/3	R6/5 ～ R7/4	評価書における 連続する 12 か月の 合計排出量の最大値	
NOx	m ³ /年	65,395	67,213	67,203	66,478	65,014	62,183	57,333	51,510	45,193	120,043	
SPM	kg/年	15,240	15,689	15,695	15,535	15,203	14,548	13,414	12,044	10,571	26,539	

5.2 騒音

(1) 建設作業騒音

① 調査内容

建設工事期間中の影響最大月に1日、万博会場及び舞洲万博 P&R 駐車場の敷地境界における建設作業騒音の測定を実施した。〔騒音レベル：90%レンジ上端値 (L_{A5})〕

② 調査日時

調査日時は、表 5.8 に示すとおりである。

表 5.8 建設作業騒音調査日時

調査対象	調査日時
万博会場	2024(令和6)年4月25日(木)12時~26日(金)12時
舞洲万博 P&R 駐車場	2024(令和6)年6月12日(水)12時~13日(木)12時

注：工事計画等の見直しにより、調査対象における工事最盛期を万博会場では工事着手後19か月目(2024(令和6)年4月)に、舞洲万博 P&R 駐車場では21か月目(2024(令和6)年6月)に変更された。

③ 調査結果

建設作業騒音 (L_{A5}) の調査結果は、表 5.9 に示すとおりである。

騒音レベル (L_{A5}) の時間帯における測定値は、万博会場 65~75 デシベル、舞洲万博 P&R 駐車場 54~60 デシベルとすべての時間値において評価書の予測値を下回っていた。

表 5.9 建設作業騒音調査結果

(単位：デシベル)

調査地点	騒音レベル (L_{A5}) の時間値の最小~最大	評価書における予測値	特定建設作業に係る騒音の規制基準値
万博会場敷地境界	65~75	81	85
舞洲万博 P&R 駐車場敷地境界	54~60	66~69	85

注：騒音レベルは、作業時間(8:00~18:00)の時刻別測定値である。

(2) 道路交通騒音

① 調査内容

工事関連車両による影響最大月に1日、工事関連車両の主要通行ルート5地点において、道路交通騒音〔等価騒音レベル (L_{Aeq})〕の測定を実施した。

② 調査日時

調査日時は、表 5.10 に示すとおりである。

表 5.10 道路交通騒音調査日時

対象道路	調査日時
主要通行ルート (5地点)	2024(令和6)年10月24日(木)12時~25日(金)12時

注: 工事計画等の見直しにより、工事関連車両の最盛期が工事着手後25か月目(2024(令和6)年10月)に変更された。

③ 調査結果

道路交通騒音の調査結果は、表 5.11 に示すとおりである。

各地点における等価騒音レベル (L_{Aeq}) の測定値は、昼間 65~70 デシベル、夜間 59~65 デシベルと一部で評価書の予測値を上回っていた。

表 5.11 道路交通騒音調査結果

(単位: デシベル)

調査地点	等価騒音レベル (L_{Aeq})		評価書における予測値		環境基準値	
	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間
交通 No. 1 (臨港道路 舞洲4号線)	65	60	66	59	65	60
交通 No. 2 (臨港道路 舞洲2号線)	65	59	63	58		
交通 No. 3 (国道172号)	70	65	67	63	70	65
交通 No. 5 (臨港道路 コスモ北線)	69	63	71	64	65	60
交通 No. 6 (臨港道路 中央幹線)	65	60	67	62		

注: 昼間の時間帯 (6:00~22:00)、夜間の時間帯 (22:00~6:00)

5.3 振動

(1) 建設作業振動

① 調査内容

建設工事期間の影響最大月に1日、万博会場及び舞洲万博 P&R 駐車場の敷地境界における建設作業振動の測定を実施した。〔振動レベル：80%レンジ上端値 (L_{10})〕

② 調査日時

調査日時は、表 5.12 に示すとおりである。

表 5.12 建設作業振動調査日時

調査対象	調査日時
万博会場	2024(令和6)年11月11日(月)12時~12日(火)12時
舞洲万博 P&R 駐車場	2024(令和6)年6月12日(水)12時~13日(木)12時

注：工事計画等の見直しにより、調査対象の工事最盛期が万博会場では工事着手後26か月目(2024(令和6)年11月)に、舞洲万博 P&R 駐車場では21か月目(2024(令和6)年6月)に変更された。

③ 調査結果

建設作業振動 (L_{10}) の調査結果は、表 5.13 に示すとおりである。

振動レベル (L_{10}) の時間帯における測定値は、万博会場 30~44 デシベル、舞洲万博 P&R 駐車場 25 デシベル未満~31 デシベルとすべての時間値において評価書の予測値を下回っていた。

表 5.13 建設作業振動調査結果

(単位：デシベル)

調査地点	振動レベル (L_{10}) の時間値の最小~最大	評価書における予測値	特定建設作業に係る振動の規制基準値
万博会場 敷地境界	30~44	51	75
舞洲万博 P&R 駐車場 敷地境界	25 未満~31	71	

注：1. 振動レベルは、作業時間(8:00~18:00)の時刻別測定値である。

2. 「25 未満」は振動計の測定下限値未満であることを示す。

(2) 道路交通振動

① 調査内容

工事関連車両による影響最大月に1日、工事関連車両の主要通行ルート5地点において、道路交通振動〔振動レベルの80%レンジ上端値 (L_{10})〕の測定を実施した。

② 調査日時

調査日時は、表 5.14 に示すとおりである。

表 5.14 道路交通振動調査日時

対象道路	調査日時
主要通行ルート (5地点)	2024(令和6)年10月24日(木)12時～25日(金)12時

注：工事計画等の見直しにより、工事関連車両の最盛期が工事着手後25か月目(2024(令和6)年10月)に変更された。

③ 調査結果

道路交通振動 (L_{10}) の調査結果は、表 5.15 に示すとおりである。

各地点における振動レベルの80%レンジ上端値 (L_{10}) の測定値は、昼間27～58デシベル、夜間25デシベル未満～50デシベルと一部で評価書の予測値を上回っていた。

表 5.15 道路交通振動調査結果

(単位：デシベル)

調査地点	振動レベル (L_{10})		評価書における 予測値		要請限度値	
	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間
交通 No. 1 (臨港道路 舞洲4号線)	41	34	51	45	70	65
交通 No. 2 (臨港道路 舞洲2号線)	27	25 未満	46	37		
交通 No. 3 (国道172号)	58	50	50	44		
交通 No. 5 (臨港道路 コスモ北線)	40	27	53	45		
交通 No. 6 (臨港道路 中央幹線)	37	30	47	37		

注：1. 昼間の時間帯(6:00～21:00)、夜間の時間帯(21:00～6:00)
2. 「25 未満」は振動計の測定下限値未満であることを示す。

5.4 道路交通量

① 調査内容

万博会場周辺の工事関連車両の主要な通行ルートにおける道路交通量の状況を把握するため、工事関連車両台数が最も多くなる月を影響最大月として目視により交通量を計数した。

② 調査日時

2024(令和6)年10月24日(木)12時～25日(金)12時

③ 調査結果

各調査地点における道路交通量は、表 5.16 に示すとおりである。

また、対比として評価書の工事最盛期の将来交通量(一般車両台数(実測)＋工事関連車両台数(予測))を用いた。

表 5.16(1) 道路交通量 (交通 No.1)

時間帯	事後調査 (台)				評価書の将来交通量 (台)			
	二輪	小型	大型	合計	二輪	小型	大型	合計
0:00～ 1:00	8	74	121	203	5	47	71	123
1:00～ 2:00	4	49	116	169	5	44	75	124
2:00～ 3:00	7	59	115	181	5	56	106	167
3:00～ 4:00	9	70	135	214	11	51	128	190
4:00～ 5:00	7	108	172	287	16	80	204	300
5:00～ 6:00	16	229	244	489	13	195	249	457
6:00～ 7:00	24	1,019	414	1,457	21	553	512	1,086
7:00～ 8:00	35	1,369	520	1,924	32	696	496	1,224
8:00～ 9:00	22	693	687	1,402	20	514	874	1,408
9:00～10:00	11	465	983	1,459	8	332	1,317	1,657
10:00～11:00	12	430	1,010	1,452	8	285	1,174	1,467
11:00～12:00	12	506	1,000	1,518	20	311	1,126	1,457
12:00～13:00	15	510	487	1,012	14	281	621	916
13:00～14:00	20	516	654	1,190	5	292	847	1,144
14:00～15:00	10	539	847	1,396	23	312	954	1,289
15:00～16:00	12	563	758	1,333	18	351	881	1,250
16:00～17:00	24	878	619	1,521	23	430	753	1,206
17:00～18:00	49	1,281	378	1,708	28	658	471	1,157
18:00～19:00	29	653	215	897	21	673	427	1,121
19:00～20:00	16	366	179	561	13	313	198	524
20:00～21:00	19	281	136	436	9	274	151	434
21:00～22:00	25	209	119	353	23	187	141	351
22:00～23:00	19	160	145	324	12	122	111	245
23:00～24:00	9	88	111	208	12	87	68	167
合計	414	11,115	10,165	21,694	365	7,144	11,955	19,464

表 5.16(2) 道路交通量 (交通 No.2)

時間帯	事後調査 (台)				評価書の将来交通量 (台)			
	二輪	小型	大型	合計	二輪	小型	大型	合計
0:00～ 1:00	1	13	20	34	2	9	14	25
1:00～ 2:00	0	9	11	20	1	6	22	29
2:00～ 3:00	0	11	12	23	1	4	16	21
3:00～ 4:00	0	13	28	41	1	14	17	32
4:00～ 5:00	2	20	34	56	4	21	38	63
5:00～ 6:00	2	33	59	94	2	25	36	63
6:00～ 7:00	6	129	54	189	1	67	60	128
7:00～ 8:00	9	191	71	271	8	141	90	239
8:00～ 9:00	7	128	142	277	10	159	149	318
9:00～10:00	2	102	142	246	3	96	203	302
10:00～11:00	10	113	163	286	2	124	199	325
11:00～12:00	11	116	146	273	9	123	178	310
12:00～13:00	9	195	87	291	9	149	113	271
13:00～14:00	5	132	153	290	12	125	139	276
14:00～15:00	7	118	123	248	6	113	150	269
15:00～16:00	3	89	117	209	10	156	141	307
16:00～17:00	7	105	86	198	3	99	115	217
17:00～18:00	3	124	49	176	5	132	73	210
18:00～19:00	8	73	51	132	9	104	73	186
19:00～20:00	3	48	42	93	3	85	64	152
20:00～21:00	5	79	41	125	6	62	52	120
21:00～22:00	18	50	43	111	4	77	48	129
22:00～23:00	6	31	16	53	2	33	29	64
23:00～24:00	0	24	9	33	3	20	31	54
合計	124	1,946	1,699	3,769	116	1,944	2,050	4,110

表 5.16(3) 道路交通量 (交通 No. 3)

時間帯	事後調査 (台)				評価書の将来交通量 (台)			
	二輪	小型	大型	合計	二輪	小型	大型	合計
0:00～ 1:00	26	145	43	214	18	99	48	165
1:00～ 2:00	17	133	53	203	15	88	56	159
2:00～ 3:00	7	98	56	161	17	66	54	137
3:00～ 4:00	10	123	76	209	7	77	109	193
4:00～ 5:00	17	193	131	341	8	103	140	251
5:00～ 6:00	23	293	221	537	21	236	237	494
6:00～ 7:00	46	826	297	1,169	31	615	383	1,029
7:00～ 8:00	77	1,004	344	1,425	51	881	347	1,279
8:00～ 9:00	47	989	360	1,396	42	815	383	1,240
9:00～10:00	38	941	470	1,449	38	580	439	1,057
10:00～11:00	28	777	447	1,252	29	612	474	1,115
11:00～12:00	23	742	472	1,237	34	645	487	1,166
12:00～13:00	39	762	309	1,110	24	642	344	1,010
13:00～14:00	31	817	374	1,222	33	722	376	1,131
14:00～15:00	40	840	484	1,364	31	686	407	1,124
15:00～16:00	42	893	328	1,263	39	769	395	1,203
16:00～17:00	49	1,079	237	1,365	53	796	303	1,152
17:00～18:00	64	1,260	149	1,473	57	1,019	252	1,328
18:00～19:00	53	1,017	135	1,205	50	833	219	1,102
19:00～20:00	40	612	130	782	30	566	113	709
20:00～21:00	32	452	91	575	23	407	91	521
21:00～22:00	35	363	74	472	17	288	99	404
22:00～23:00	26	267	47	340	17	205	47	269
23:00～24:00	34	186	46	266	10	147	47	204
合計	844	14,812	5,374	21,030	695	11,897	5,850	18,442

表 5.16(4) 道路交通量 (交通 No. 5)

時間帯	事後調査 (台)				評価書の将来交通量 (台)			
	二輪	小型	大型	合計	二輪	小型	大型	合計
0:00～ 1:00	28	98	100	226	9	49	63	121
1:00～ 2:00	12	58	81	151	8	42	74	124
2:00～ 3:00	10	58	93	161	7	50	90	147
3:00～ 4:00	5	56	98	159	5	54	110	169
4:00～ 5:00	7	108	151	266	7	88	183	278
5:00～ 6:00	11	194	261	466	8	184	277	469
6:00～ 7:00	18	646	409	1,073	13	488	514	1,015
7:00～ 8:00	36	1,049	501	1,586	35	794	520	1,349
8:00～ 9:00	15	503	604	1,122	12	480	587	1,079
9:00～10:00	8	436	917	1,361	10	305	1,039	1,354
10:00～11:00	8	368	982	1,358	20	293	1,160	1,473
11:00～12:00	3	390	994	1,387	14	309	1,021	1,344
12:00～13:00	6	409	428	843	9	260	484	753
13:00～14:00	4	407	875	1,286	9	322	966	1,297
14:00～15:00	9	430	1,051	1,490	21	314	1,186	1,521
15:00～16:00	8	416	1,019	1,443	20	330	1,281	1,631
16:00～17:00	17	625	851	1,493	12	386	1,015	1,413
17:00～18:00	41	975	396	1,412	26	630	653	1,309
18:00～19:00	24	536	219	779	17	671	423	1,111
19:00～20:00	12	326	165	503	10	297	196	503
20:00～21:00	19	243	134	396	7	234	135	376
21:00～22:00	26	203	123	352	18	200	111	329
22:00～23:00	39	160	116	315	19	109	90	218
23:00～24:00	28	99	84	211	17	72	58	147
合計	394	8,793	10,652	19,839	333	6,961	12,236	19,530

表 5.16(5) 道路交通量 (交通 No. 6)

時間帯	事後調査 (台)				評価書の将来交通量 (台)			
	二輪	小型	大型	合計	二輪	小型	大型	合計
0:00～ 1:00	2	68	8	78	2	68	11	81
1:00～ 2:00	13	69	11	93	9	53	16	78
2:00～ 3:00	21	55	14	90	10	48	24	82
3:00～ 4:00	7	57	31	95	17	50	37	104
4:00～ 5:00	13	98	36	147	27	100	51	178
5:00～ 6:00	18	228	61	307	17	258	114	389
6:00～ 7:00	37	556	91	684	41	593	132	766
7:00～ 8:00	65	718	129	912	96	915	180	1,191
8:00～ 9:00	39	685	213	937	44	732	245	1,021
9:00～10:00	28	570	277	875	17	543	323	883
10:00～11:00	23	520	239	782	25	551	341	917
11:00～12:00	14	538	269	821	14	550	320	884
12:00～13:00	17	484	137	638	33	514	207	754
13:00～14:00	23	463	172	658	17	549	267	833
14:00～15:00	16	543	220	779	29	606	287	922
15:00～16:00	17	554	178	749	20	637	280	937
16:00～17:00	22	681	172	875	41	698	275	1,014
17:00～18:00	53	776	134	963	56	848	202	1,106
18:00～19:00	33	591	71	695	39	786	135	960
19:00～20:00	28	421	60	509	28	516	84	628
20:00～21:00	22	268	22	312	13	304	47	364
21:00～22:00	11	174	16	201	11	201	38	250
22:00～23:00	7	122	6	135	18	136	23	177
23:00～24:00	5	94	7	106	11	82	17	110
合計	534	9,333	2,574	12,441	635	10,338	3,656	14,629

5.5 廃棄物・残土

(1) 廃棄物

万博会場の建設工事期間中（2022(令和4)年10月～2025(令和7)年4月）の廃棄物の発生量及びリサイクル量等については、表 5.17 に示すとおり、総廃棄物発生量は 29,445.0t であり、予測総発生量(15,067t)の約 195%になっている。また、廃棄物の総リサイクル率は 92.1%となり、予測時の総リサイクル率(82.0%)と比べて上回り、総処分量は 2,319.0t と予測時の総処分量 2,716t を下回っていた。

舞洲万博 P&R 駐車場における建設工事中の廃棄物の発生量及びリサイクル量等については、表 5.18 に示すとおり、総廃棄物発生量は 1,117.0t であり、予測総発生量(11,086t)の約 10%となっている。また、廃棄物の総処分量は 0t であったことから、総リサイクル率は 100%となった。

建設工事に伴って発生した廃棄物の主なリサイクル方法は、表 5.19 に示すとおり、再資源化やサーマルリサイクル等であった。

万博会場からの建設工事中の汚泥発生量については、表 5.20 に示すとおり 527.1t であり、予測総発生量(6,600t)の 8.0%となっている。

なお、舞洲万博 P&R 駐車場の建設工事に伴う汚泥の発生はなかった。

(2) 残土

建設工事期間中（2022(令和4)年10月～2025(令和7)年4月）における残土については、会場整備等にて発生した土砂が約 58 万 m³であり、その全量を万博会場及び夢洲内で使用し、夢洲外への搬出は行っていない。なお、本対象期間中（2023(令和5)年10月～2025(令和7)年4月）に発生した土砂は約 28 万 m³であった。

表 5.17 建設工事からの廃棄物発生量及びリサイクル量（万博会場）

廃棄物の種類	2022(令和4)年10月～2025(令和7)年4月				評価書における予測値（建設工事）				
	発生量 (t)	リサイクル率 (%)	リサイクル量 (t)	処分量 (t)	発生量 (t)	リサイクル率 (%)	リサイクル量 (t)	処分量 (t)	
廃プラスチック類	2,480.5 (2,282.7)	87.5 (88.6)	2,170.3 (2,023.6)	310.3 (259.1)	1,064	59.0	628	436	
金属くず	949.9 (926.0)	97.3 (97.3)	924.6 (901.0)	25.3 (25.0)	600	96.0	576	24	
ガラスく ず、陶磁器 くず等	ガラスくず	394.1 (394.1)	75.1 (75.1)	296.1 (296.1)	2,148	73.0	1,703	445	
	陶磁器くず	42.9 (42.9)	73.2 (73.2)	31.4 (31.4)					
	その他	22.5 (22.5)	96.0 (96.0)	21.6 (21.6)					
	石膏ボード	1,507.6 (1,502.0)	95.1 (95.1)	1,434.0 (1,428.4)					86.0
	小計	1,967.1 (1,961.5)	90.6 (90.6)	1,783.1 (1,777.5)		184.0 (184.0)			79.3
紙くず	566.6 (564.4)	90.6 (90.6)	513.4 (511.2)	53.2 (53.2)	2,702	77.0	2,069	633	
建設発生木材・木くず	2,895.9 (2,304.6)	97.4 (96.9)	2,819.9 (2,232.8)	76.0 (71.8)		97.0			
その他の廃棄物	110.4 (97.0)	42.4 (37.9)	46.8 (36.8)	63.6 (60.2)		63.2			
がれき類	コンクリート塊	4,905.8 (4244.0)	97.8 (97.6)	4,796.3 (4140.5)	109.5 (103.5)	5,452	5,415	37	
	アスファルト・ コンクリート塊	7,730.1 (6291.8)	99.9 (99.9)	7,720.7 (6282.4)	9.4 (9.4)				99.5
	その他がれき類	1,081.0 (1028.2)	95.1 (95.5)	1,028.5 (981.8)	52.5 (46.4)				—
	小計	13,716.9 (11,564.0)	98.8 (98.6)	13,545.5 (11,404.7)	171.4 (159.3)				99.3
建設混合廃棄物	6,757.6 (6,358.0)	78.6 (82.0)	5,312.1 (5,213.4)	1,445.5 (1,144.6)	3,100	63.2	1,959	1,141	
総計^{※1}	29,445.0 (26,058.3)	92.1 (92.5)	27,126.0 (24,111.3)	2,319.0 (1,947.0)	15,067	82.0	12,351	2,716	

注：1. 四捨五入により、内訳と合計が一致しない場合がある。

2. () 内の数値は、2023（令和5）年10月から2025（令和7）年4月までの実績値を示す。

表 5.18 建設工事からの廃棄物発生量及びリサイクル量（舞洲万博 P&R 駐車場）

廃棄物の種類		2022(令和4)年10月～2025(令和7)年4月				評価書における予測値（建設工事）			
		発生量 (t)	リサイクル率 (%)	リサイクル量 (t)	処分量 (t)	発生量 (t)	リサイクル率 (%)	リサイクル量 (t)	処分量 (t)
がれき類	コンクリート塊	473.8 (473.8)	100 (100)	473.8 (473.8)	0 (0)	11,086	99.5	11,031	55
	アスファルト・ コンクリート塊	338.1 (338.1)	100 (100)	338.1 (338.1)	0 (0)				
	その他がれき類	40.0 (40.0)	100 (100)	40.0 (40.0)	0 (0)				
	小 計	851.9 (851.9)	100 (100)	851.9 (851.9)	0 (0)				
廃プラスチック類		23.1 (23.1)	100 (100)	23.1 (23.1)	0 (0)	—	—	—	—
金属くず		24.0 (24.0)	100 (100)	24.0 (24.0)	0 (0)	—	—	—	—
ガラスく ず、陶磁器 くず等	ガラスくず	16.0 (16.0)	100 (100)	16.0 (16.0)	0 (0)	—	—	—	—
	石膏ボード	12.0 (12.0)	100 (100)	12.0 (12.0)	0 (0)				
	小 計	28.0 (28.0)	100 (100)	28.0 (28.0)	0 (0)				
紙くず		26.0 (26.0)	100 (100)	26.0 (26.0)	0 (0)	—	—	—	—
建設発生木材・木くず		8.0 (8.0)	100 (100)	8.0 (8.0)	0 (0)	—	—	—	—
建設混合廃棄物		156.0 (156.0)	100 (100)	156.0 (156.0)	0 (0)	—	—	—	—
総 計^{※1}		1,117.0 (1117.0)	100 (100)	1,117.0 (1117.0)	0 (0)	11,086	99.5	11,031	55

注：1. 四捨五入により、内訳と合計が一致しない場合がある。

2. () 内の数値は、2023（令和5）年10月から2025（令和7）年4月までの実績値を示す。

表 5.19 廃棄物の主なリサイクル方法

廃棄物の種類		リサイクル方法
廃プラスチック類		再資源化
金属くず		金属スクラップとして再利用
ガラスくず、陶磁器くず等	ガラスくず	破碎して再利用、再資源化
	陶磁器くず	破碎して再資源化
	石膏ボード	石膏ボードとして再利用
	その他	破碎・選別の上、再資源化
紙くず		紙料として再利用
建設発生木材・木くず		破碎等で堆肥化や加水分解して再利用、再資源化、サーマルリサイクル
がれき類	コンクリート塊	再資源化、再生砕石
	アスファルト・コンクリート塊	再生砕石および再生砂、アスファルト等に再利用
	その他がれき類	破碎・選別の上、砕石や砂として再利用
建設混合廃棄物		サーマルリサイクル

表 5.20 建設工事からの汚泥発生量

対象範囲	2022(令和4)年10月～2025(令和7)年4月				評価書における予測値			
	発生量 (t)	リサイクル率 (%)	リサイクル量 (t)	処分量 (t)	発生量 (t)	リサイクル率 (%)	リサイクル量 (t)	処分量 (t)
万博会場	527.1 (517.1)	95.4 (95.3)	502.9 (492.9)	24.2 (24.2)	6,600	95	6,270	330

注：() 内の数値は、2023(令和5)年10月から2025(令和7)年4月までの実績値

6. 建設工事中の事後調査結果の評価

6.1 建設機械・工事関連車両の稼働状況

(1) 建設機械

万博会場の建設工事に使用された建設機械台数は 168,691 台であり、評価書における建設工事中の予測延べ建設機械台数 266,600 台に対して約 63%となったことから、延べ台数は予測数量を下回っていた。また、建設機械の稼働時間は、1,040,814 時間であり、予測延べ稼働時間 1,248,790 時間に対して約 83%であったことから、延べ台数及び延べ稼働時間ともに予測数量を下回っていた。

舞洲万博 P&R 駐車場の建設工事で使用された建設機械台数は 12,807 台となり、評価書における予測延べ建設機械台数 7,300 台を上回る結果となった。また、建設機械の稼働時間も 89,698 時間となり、こちらも予測延べ稼働時間 44,508 時間を上回る結果となった。これは工事現場（敷地面積）が広大なため、稼働するダンプトラックの建設機械としての台数が多くなったことが要因と考えられる。なお、建設工事においては、できる限り影響が低減されるよう工区割を行い工事の平準化を行うとともに、環境負荷の低減に配慮した工程で実施した。

以上のことから、建設機械の稼働状況については、適切に管理されており問題ないと評価する。

(2) 工事関連車両

万博会場の建設工事に使用された工事関連車両及び通勤車両の合計台数は 475,828 台であり、評価書における建設工事中の予測延べ工事関連車両台数 837,380 台に対して約 57%であったことから、予測数量を下回っていた。

舞洲万博 P&R 駐車場の建設工事において使用された工事関連車両及び通勤車両の合計台数は 23,389 台であり、評価書における予測延べ工事関連車両台数 46,300 台に対して約 51%であったことから、予測数量を下回っていた。

また、工事関連車両の通行にあっては、周辺地域に対する影響に配慮し、幹線道路や高速道路の利用を優先した車両通行ルートの設定や運転者への適正通行の周知徹底など、運行管理を適切に行った。

以上のことから、工事関連車両の稼働状況については、適切に管理されており問題ないと評価する。

(3) 船舶

建設工事中に使用された船舶は、大屋根リングの基礎に使用する敷砂を運搬するためのガット船であり、その使用便数は 67 便であった。海上輸送における予測延べ便数 (3,100 便) に対して、船舶の使用は予測数量を下回っていた。

以上のことから、船舶の稼働状況については、問題ないと評価する。

なお、予測時点では、主要道路の交通容量軽減のため、工事車両による資材運搬に併せて海上輸送による運搬も想定していたが、国・大阪府市が中心となり進めた此花大橋、夢舞大橋の橋梁改良（4⇒6 車線化）や舞洲東交差点の右左折 2 車線化などの交通流対策により、船舶による輸送の必要性が少なくなっていると考えられる。

(4) 建設機械等からの大気汚染物質排出量

対象期間中に工事区域内で稼働する建設機械及び工事区域内通行車両により発生する排出ガスについて、連続する 12 か月の合計排出量の最大値は、窒素酸化物 (NOx) 67, 213m³/年、浮遊粒子状物質 (SPM) 15, 695kg/年であり、連続する 12 か月の合計排出量の予測値の最大値 (NOx:120, 043m³/年、SPM:26, 539kg/年) を下回っていた。

以上のことから、大気汚染物質排出量については、問題ないと評価する。

6.2 騒音

(1) 建設作業騒音

万博会場における建設作業騒音の調査結果は、敷地境界で 65～75 デシベル (L_{A5}) と規制基準値及び評価書の予測値を下回っていた。

舞洲万博 P&R 駐車場での建設作業騒音の調査結果は、敷地境界で 54～60 デシベル (L_{A5}) と規制基準値及び評価書の予測値を下回っていた。

工事の実施にあたっては、できる限り影響が低減されるよう、工区割を行い工事の平準化を行うとともに、施工業者には、ガイドライン等により可能な限り低騒音型建設機械の導入に努めることを周知し、建設機械の空ぶかしの防止、アイドリングストップの励行、同時稼働の回避等を働きかけ、適切な施工管理を行った。

以上のことから、建設工事中における建設作業騒音については、問題ないと評価する。

(2) 道路交通騒音

建設工事中における各地点の道路交通騒音の調査結果は、昼間 65～70 デシベル (L_{Aeq})、夜間 59～65 デシベル (L_{Aeq}) となった。交通 No. 5 において昼間及び夜間で環境基準値を上回っていたが、評価書における予測値を昼間は 2 デシベル、夜間は 1 デシベル下回っている。これは工事関連車両の通行ルートの設定や運転者への適正通行の周知徹底など、適切な運行管理により影響が低減されたと考えられる。

また、事後調査結果が評価書の予測値を上回った交通 No. 1 の夜間、交通 No. 2 の昼間及び夜間、交通 No. 3 の昼間及び夜間は、万博会場及び舞洲万博 P&R 駐車場での作業時間が原則 8 時から 18 時までとしているため、交通 No. 1～3 の夜間については、工事関連車両が主たる要因ではないと考えられる。交通 No. 2 は、調査地点近隣の事業者に向かう大型車両のアイドリング音が昼間の時間帯に確認されており、その影響があったと考えられる。交通 No. 3 は、調査地点近隣の新築マンション建設工事による影響を回避するため、測定地点の選定において同じ対象道路で少し上り傾斜のある地点(東側へ約 150m)へ移動せざるを得なかったことによる影響があったと考えられる。

以上のことから、工事関連車両による騒音の影響は、評価書における予測・評価結果と比較して問題ないと評価する。

6.3 振動

(1) 建設作業振動

万博会場における建設作業振動の調査結果は、敷地境界で 30～44 デシベル (L_{10}) と規制基準値及び評価書の予測値を下回っていた。

舞洲万博 P&R 駐車場での建設作業振動の調査結果は、敷地境界で 25 デシベル未満～31 デシベル

(L_{10}) と規制基準値及び評価書の予測値を下回っていた。

工事の実施にあたっては、できる限り影響が低減されるよう、工区割を行い工事の平準化を行うとともに、施工業者には、ガイドライン等により可能な限り低振動型機械の導入に努めることを周知し、建設機械の同時稼働の回避等を働きかけ、適切な施工管理を行った。

以上のことから、建設工事中における建設作業振動については、問題ないと評価する。

(2) 道路交通振動

建設工事中における各地点の道路交通振動の調査結果は、昼間 27～58 デシベル (L_{10})、夜間 25 デシベル未満～50 デシベル (L_{10}) と、すべての地点、時間帯で要請限度値を下回っていた。

評価書の予測値との比較では、交通 No. 3 を除いて予測値を下回っていた。この交通 No. 3 については、前述のとおり、調査地点を移動せざるを得なかったことによる影響があったと考えられる。

以上のことから、建設工事中における道路交通振動については、問題ないと評価する。

6.4 道路交通量

万博関連工事の作業時間は、原則 8 時から 18 時としていることから、主要な通行ルート各調査地点における小型車・大型車の昼間 12 時間交通量を、事後調査結果の道路交通量と評価書の将来交通量とを比較した結果は、表 6.1 に示すとおりである。

表 6.1 主要通行ルートにおける昼間 12 時間交通量

調査地点	車種分類	事後調査時の 道路交通量 (台)	評価書の工事最盛期 の将来交通量 (台)	工事最盛期の将来 交通量に対する増加率
交通 No. 1	小型車	8,403	5,135	64%
	大型車	8,158	9,941	-18%
交通 No. 2	小型車	1,486	1,521	-2%
	大型車	1,330	1,623	-18%
交通 No. 3	小型車	11,121	9,000	24%
	大型車	4,109	4,426	-7%
交通 No. 5	小型車	6,544	5,094	28%
	大型車	8,837	10,335	-14%
交通 No. 6	小型車	7,123	7,929	-10%
	大型車	2,211	3,062	-28%

注: 昼間 12 時間交通量 (7:00～19:00)

: 将来交通量…一般車両台数 (実測) + 工事関連車両台数 (予測)

万博会場である夢洲は海面埋立地を活用した人工島であることから、工事関連車両が通行するルートとしては、最終的に此花大橋・夢舞大橋を経由するルートと夢咲トンネルを通行するルートとなる。工事関連車両の通行にあたっては、周辺地域に対する影響を配慮し、幹線道路や高速道路の利用を優先した車両通行ルートの設定や運転者への適正通行の周知など、環境保全措置への取り組みを進めた。その結果、表 5.4 及び 5.5 から、建設工事中の工事関連車両の実績台数は、274,550 台 (大型車)、224,667 台 (小型車) となり、評価書における予測延べ工事関連車両

台数 684,060 台（大型車）、199,620 台（小型車）と比べ、各施工業者における大型車利用の抑制が図られたと考えられる。また、この傾向は主要な通行ルートにおける大型車交通量が評価書の将来交通量を下回った要因と考えられる。

以上のことから、工事関連車両による環境配慮が適切に行われていたと評価する。

6.5 廃棄物・残土

(1) 廃棄物

万博会場における建設工事中の総廃棄物は 29,445.0t 発生し、予測総発生量（15,067t）の約 195%と上回っていた。発生量が予測値を上回った主な廃棄物としては、がれき類（13,716.9t）、建設混合廃棄物（6,757.6t）、廃プラスチック類（2,480.5t）であった。これは会場となる夢洲が更地から整備等を始めたことで、施工業者間で工事進行等を早くするために共通の仮設動線等を施工（アスファルト舗装等）し、会期前に再舗装等を行ったことが、がれき類や建設混合廃棄物が多く発生した要因と考えられる。また、廃プラスチック類が予測値を上回ったのは、各パビリオンや会場内等に設置する展示物や機器類など、輸送用梱包材等として多く用いられていたことが要因と考えられる。

建設工事に伴って発生した廃棄物の総リサイクル率は、92.1%（総処分量 2,319.0t）と予測総リサイクル率 82.0%（予測総処分量 2,716t）を上回る結果となった。これは各施工業者が廃棄物の分別等を徹底し、リサイクル業者等への委託（総リサイクル量 27,126.0t）が多くなったことが要因と考えられる。なお、リサイクル率を下回ったその他の廃棄物（リサイクル率 42.4%、予測リサイクル率 63.2%）は、再生利用の資材等として適さない廃棄物が発生したことが要因と考えられる。

また、建設工事における汚泥は 527.1t 発生し、予測総発生量（6,600t）の 8.0%と予測値を下回っていた。

舞洲万博 P&R 駐車場における建設工事中の総廃棄物は 1,117.0t 発生し、予測総発生量（11,086t）の約 10%と下回っていた。これは当初、駐車場予定地の既設舗装等を除去することを想定していたが、本設工事時に既設舗装等を再利用することで、がれき類の発生を抑制されたことが要因と考えられる。また、がれき類以外の廃棄物については、駐車場内に設置される管理運営施設やバス待合上屋などの建設工事に伴い発生した。

駐車場建設に伴って発生した廃棄物の総リサイクル率は、100%（総処分量 0t）と予測総リサイクル率 99.5%（予測総処分量 55t）を上回っていた。

なお、舞洲万博 P&R 駐車場の建設工事中の汚泥の発生はなかった。

以上のことから、建設工事における廃棄物については、適正に再生利用されていることから問題ないと評価する。

(2) 残土

建設工事において発生した残土については、すべて万博会場内等夢洲内で使用し、夢洲外への搬出は行っていない。

以上のことから、残土については、問題ないと評価する。

6.6 調査状況写真



写真1 建設工事中の事後調査
(騒音・万博会場)



写真2 建設工事中の事後調査
(振動・万博会場)



写真3 建設工事中の事後調査
(騒音振動・舞洲万博 P&R 駐車場)



写真4 建設工事中の事後調査 (交通量)

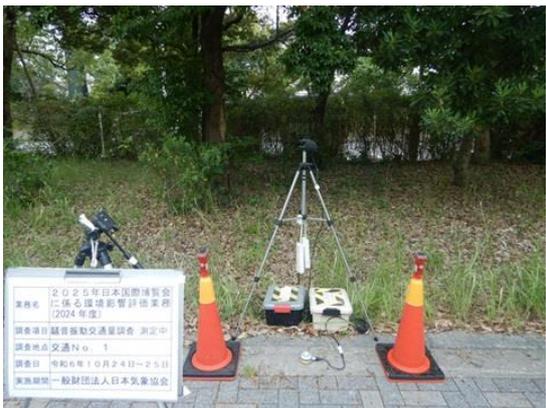


写真5 建設工事中の事後調査
(道路交通騒音振動) ①



写真6 建設工事中の事後調査
(道路交通騒音振動) ②

7. 環境保全のために講じた措置

7.1 建設工事中の環境保全のための措置とその履行状況

評価書に記載した建設工事中の環境保全のための措置とその履行状況は、表 7.1 に示すとおりである。

(対象期間:2023 (令和 5) 年 10 月～2025 (令和 7) 年 4 月)

なお、表中の網掛けしている項目については、今回の報告対象外とする。

表 7.1(1) 建設工事中の環境保全のための措置とその履行状況

項目	環境保全措置	履行状況
工事計画	<ul style="list-style-type: none"> ・工事の実施にあたっては、最新の公害防止技術や工法等の採用及び低公害型機材の使用等、周辺地域に対する影響の回避・低減対策を実施する。また、工区割を行い、可能な限り工事の平準化に努める。 ・工事関連車両の走行にあたっては、走行ルート of 適切な選定、通行時間帯の配慮、輸送効率の向上、運転者への適正走行の周知徹底、工事関連車両の運行管理等、周辺環境への影響を最小限にとどめるよう配慮する計画である。 ・夜間及び休日の工事は原則行わないが、やむを得ず工事を行う場合は、騒音等に十分配慮して実施する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・建設機械は、可能な限り最新の排出ガス対策型や低騒音・低振動型を採用した。 また、空ぶかしの防止、アイドリングストップの励行等については、施工業者間での調整会議等でも適宜周知することにより、周辺地域に対する影響の回避・低減対策を実施した。 周辺環境への影響の回避・低減及び工事の平準化に努めた。 ・工事関連車両の通行にあたっては、周辺環境への影響を最小限にとどめることを前提に、通行ルート、通行時間帯、輸送効率を勘案した。施工業者間での調整会議等により工事車両運行管理を適正に行った。 さらに、運転者への適正通行の周知徹底を朝礼等で適宜実施した。 ・対象期間中、道路上での工事や荒天等の影響から、一部夜間及び休日において、やむを得ず工事を行ったが、騒音等に十分配慮して実施した。
交通計画	<ul style="list-style-type: none"> ・来場者の円滑な輸送を実現するために、鉄道・道路・海路・空路等の既存交通インフラを最大限活用したアクセスルートを計画する。 ・万博来場者の集中による交通渋滞や混雑等を軽減するため、入場できる期間や時間帯を限定した入場券の設定や入場事前予約制度の導入、(仮称)舞洲駐車場の利用についても事前予約制とすることや、鉄道・道路における経路誘導・経路分散、MaaS等を活用し、道路渋滞情報等をリアルタイムで提供するなど、最適な推奨ルートの提供等について検討する。 ・万博交通のマネジメントを行ったうえで、沿線企業等にテレワーク、時差出勤、渋滞箇所の通過を避けるようお願いするなど、一般交通の抑制、分散、平準化を目的とした取組をはたらきかけるTDMの実施について検討する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・万博会場はアクセスルートが限られた人工島での開催となるため、大阪メトロ中央線(北港テクノポート線)が全体の約59%、空港や主要駅からのシャトルバスが約11%、そのほかの自家用車・団体バス・タクシー等が約30%の分担率を想定した大阪・関西万博来場者輸送具体方針(アクションプラン)第5版を2024(令和6)年12月に策定した。 ・万博来場者の集中による交通渋滞や混雑等を軽減するため、入場券販売価格・利用ルール、入場日予約による平準化(チケットコントロール)、万博P&R駐車場の料金を日単位、時間単位で料金を上下に変動させるダイナミックプライシングや万博来場Maasを構築し、KANSAI Maas等の一般公共交通に関わるMaasや万博P&R駐車場予約等の万博交通に関わるシステムなど、他の予約・料金決済等とも連携を図り、当日の会場及び各交通機関の混雑の状況、予測等を提供し、来場者の安全で円滑な移動を確保した。 ・2022(令和4)年12月にTDM推進会議を設置し、安全・円滑な万博来場者の輸送と都市活動の両立を目指すために、関係者が一体となって具体方策を検討し、府県市民・企業等へTDMの実施を働きかけることとした。

表 7.1(2) 建設工事中の環境保全のための措置とその履行状況

項目	環境保全措置	履行状況
緑化計画	<ul style="list-style-type: none"> ・グリーンワールド等の整備における植栽樹種については在来種を中心に選定するほか、敷地内のオープンスペース等についても、可能な限り緑化するよう努める。 ・植栽後の樹木の状況（植栽状況、生育状況等）、植栽散水、剪定、施肥等の維持管理の実施状況について適宜確認し、必要に応じて適切な追加対策を講じることにより、樹木の育成と維持管理に努める計画である。 	<ul style="list-style-type: none"> ・万博会場の中心部に、関西の里山を構成する在来種を中心とした高木や下草など、夢洲の環境に適した樹種を植栽した静けさの森(約 2.3ha)や会場西部の盛土後の法面(約 1.8ha)に在来種の下草等の種子吹き付け、その他会場内全体においても花き類や植栽帯の配置等を実施し、可能な限り緑化に努めた。 ・植栽後の樹木等の育成及び維持管理については、適時確認等を行い必要に応じた適切な追加対策を実施した。
廃棄物に関する計画	<ul style="list-style-type: none"> ・建設工事に伴い発生する土砂は、原則会場内で盛土や埋め戻しに使用し、夢洲外への土砂の搬出は行わないこととする。 ・再利用や再資源化に配慮した建設資材を選定する等、施設の解体時に発生する廃棄物の発生抑制に努める。 ・供用時においては、ごみの減量や分別排出に対する啓発を行うことにより、ごみの減量化を図る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・建設工事に伴い発生した土砂は、夢洲外に搬出することなく、会場内での造成や盛土等に使用した。 ・パビリオンの建築にあっては、ガイドライン等において、リサイクル資材の使用や解体時に分別しやすい建築構造・工法とすること等を示し、廃棄物の発生抑制に努めた。

表 7.1(3) 建設工事中の環境保全のための措置とその履行状況

項目	環境保全措置	履行状況
大気質 (1)	<p>【工事中】</p> <p><工事関連車両></p> <ul style="list-style-type: none"> 建設資材等の運搬は、車両走行ルートでの通行時間帯の配慮、運転者への適正走行の周知徹底、工事関連車両の運行管理を行う。 車両走行ルートの適切な設定を行い、歩道を有する幹線道路や高速道路の利用を優先する。 工事関連車両のタイヤ洗浄等により粉じんの飛散防止に努める。 <p><船舶></p> <ul style="list-style-type: none"> 船舶は適切に整備・点検を行い、整備不良による排出ガス中の大気汚染物質の増加を抑制する。 船舶の航行にあたっては、航行速度の最適化に努め、高負荷運転をしないよう関係者への周知徹底を図る。 <p><建設機械></p> <ul style="list-style-type: none"> 工事区域の周囲に仮囲いを行い、適宜散水及びタイヤ等の洗浄を行い、粉じんの発生・飛散防止を図る。 工事実施時点における最新の排出ガス対策型建設機械を採用するよう努め、建設機械の空ぶかしの防止、アイドリングストップの励行及び同時稼働のできる限りの回避等の適切な施工管理を行う。 工事の実施にあたっては、工区割を行い、できる限り影響が低減されるよう、工事の平準化に努める。 	<ul style="list-style-type: none"> 建設資材等の運搬にあたっては、周辺地域に対する影響に配慮し、歩道を有する幹線道路や高速道路の利用を優先した車両通行ルートの設定や、通行時間帯への配慮、運転者への適正通行の周知徹底等、工事関連車両の運行管理を適切に行った。 工事関連車両の通行にあたっては、周辺地域に対する影響を配慮し、此花大橋、夢舞大橋を経由するルートを優先して通行するよう設定した。 工事関連車両の退場時には、タイヤ洗浄等の実施による粉じん飛散防止を徹底した。 工事用船舶は、排出ガス中の大気汚染物質の増加を抑制するため適切な整備点検を実施するとともに、航行にあたっては、航行速度の最適化に努め、高負荷運転をしないよう関係者へ周知徹底した。 工事の実施にあたっては、できる限り影響が低減されるよう、工区割を行い工事の平準化を行うとともに、適宜散水及びタイヤ等の洗浄を行い、粉じんの発生・飛散防止に努めた。 施工業者には、ガイドライン等により、最新の排出ガス対策型建設機械の採用に努めることを周知し、建設機械の空ぶかしの防止、アイドリングストップの励行等を働きかけた。 施工業者間での調整会議等にて各工事状況についての情報共有を行い、工事の平準化に努めた。
	<ul style="list-style-type: none"> 解体時には、工事区域の周囲の仮囲いに加え、解体建物の周囲にパネルを設置するとともに、適宜散水及びタイヤ等の洗浄を行い、粉じんの発生・飛散防止を徹底する。 	

表 7.1(4) 建設工事中の環境保全のための措置とその履行状況

項目	環境保全措置	履行状況
大気質 (2)	<p>【供用時】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高速道路への誘導を行い、交通渋滞の抑制に努める。 ・（仮称）舞洲駐車場の事前予約制の導入を行うことで、来場時間の平準化を行い、車両のピーク時間帯への集中を回避する。 ・空ぶかしの防止やアイドリングストップの励行等、大気汚染物質の排出量の低減に努める。 ・船舶は適切に整備・点検を行い、整備不良による排出ガス中の大気汚染物質の増加を抑制するよう関係者への周知徹底を図る。 ・船舶の航行にあたっては、航行速度の最適化に努め、高負荷運転をしないよう関係者への周知徹底を図る。 ・空調熱源については、導入時点における最新の低NOx機器を採用するよう努める。 ・会場予定地及び（仮称）舞洲駐車場予定地内の車両の稼働にあたっては、空ぶかしの防止やアイドリングストップの励行等、大気汚染物質の排出量の低減に努める。 ・エコドライブの実施を推奨し、施設関係者への周知を図る。 	
水質	<p>【工事中】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工事中の生活排水を含む汚水は、回収を行い適正に処理する。 ・著しい降雨時の土工は極力避け、濁水の発生を抑制する。 ・工事中の雨水等は、会場予定地内南側のウォーターワールド予定地に流入させ、同地内を經由させることで、SSの除去を行う計画である。また、コンクリート打設等に伴うアルカリ性の排水は pH 調整を行った後にウォーターワールドを經由して既設の余水吐より放流する計画である。 ・（仮称）舞洲駐車場予定地における雨水排水等は、計画地内に設けた沈砂池に雨水を導き、SSの除去・pH調整を行った後に下水放流する計画であり、海域への排出は行わない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・工事中の生活排水を含む汚水は、浄化槽を併用し、適切に回収・処理を行うとともに、適正な処理に努めた。 ・著しい降雨時には、可能な限り土工を避け、濁水の発生抑制に努めた。 ・対象期間中における工事中の雨水等については、つながりの海（旧ウォーターワールド）を經由させ、既存の余水吐を使用して外海に放流した。また、コンクリート打設等に伴うアルカリ性の排水は、pH調整を行った後、つながりの海（旧ウォーターワールド）を經由して既存の余水吐より放流した。 ・舞洲万博P&R駐車場における雨水排水等は、既設の側溝等を經由して下水放流した。

表 7.1(5) 建設工事中の環境保全のための措置とその履行状況

項目	環境保全措置	履行状況
土壌	<p>【工事中】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・土壌の掘削に際しては土壌汚染対策法等に基づき散水等、土壌の飛散防止を図る。 ・工事関連車両の会場予定地の出場にあたっては、タイヤ等洗浄を実施し、付着した土壌の会場予定地からの持ち出しを防止する。 ・夢洲1区においては、50cm覆土を維持し、本事業として盛土を行った上で、その盛土層のみを掘削する計画とする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・土壌の掘削に際しては適宜散水等を行い、土壌汚染対策法に基づき、土壌の飛散防止の徹底を図った。 ・工事関連車両の退場時には、タイヤ洗浄場所を設け、外部への泥土等の持ち出し防止を図った。 ・夢洲1区においては、50cm覆土を維持するため、その上に盛土を行った上で、掘削はその盛土層のみで行うとともに、工事の実施にあたっては、土壌汚染対策法に基づき、土壌の飛散防止等の対策を行った。
騒音・振動・低周波音	<p>【工事中】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・建設資材等の運搬は、車両走行ルート of 通行時間帯の配慮、運転者への適正走行の周知徹底を行う。 ・車両走行ルートの適切な設定を行い、歩道を有する幹線道路や高速道路の利用を優先する。 ・工事関連車両の運行管理は、各関係機関等との緊密な工事調整を行う計画である。 ・工事の実施にあたっては、工区割を行い、できる限り影響が低減されるよう、工事の平準化に努める。 ・低騒音・低振動型の建設機械の導入や回転圧入形式の杭工法等、騒音・振動の影響が小さい工法の採用に努める。 ・建設機械の空ぶかしの防止、アイドリングストップの励行、同時稼働のできる限りの回避等の適切な施工管理を行う。 <p>【供用時】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高速道路への誘導を行い、交通渋滞の抑制に努める。 ・(仮称)舞洲駐車場の事前予約制の導入を行うことで、来場時間の平準化を行い車両のピーク時間帯への集中を回避する。 ・空調設備等について、低騒音型の設備をできる限り採用する。 ・必要に応じて防音壁の設置等の対策を行う。 ・賓客用ヘリポートに関しては、極力夜間の離発着を避け、昼間に離発着できるよう、関係者への呼びかけを行う。 ・ヘリコプターの運航にあたっては、進入・出発経路が可能な限り配慮施設に接近しない経路とし、原則として開催時刻外の早朝夜間は運行しない。離陸時には安全に配慮したうえで速やかに安全飛行高度まで上昇して地上への騒音影響を低減する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・建設資材等の運搬にあたっては、周辺地域に対する影響に配慮し、歩道を有する幹線道路や高速道路の利用を優先した車両通行ルート of 設定や、通行時間帯への配慮、運転者への適正通行の周知徹底等、工事関連車両の運行管理を適切に行った。 ・工事関連車両の通行にあつては、周辺地域に対する影響を配慮し、此花大橋、夢舞大橋を経由するルートを優先して通行するよう設定した。 ・工事関連車両の運行管理は、施工業者間での調整会議等を活用し実施した。 ・工事の実施にあつては、できる限り影響が低減されるよう、工区割を行い、工事の平準化を行った。 ・施工業者には、ガイドライン等により、建設機械は可能な限り低騒音・低振動型の導入に努めることを周知し、建設機械の空ぶかしの防止、アイドリングストップの励行、同時稼働のできる限りの回避等を働きかけ、適切な施工管理を行った。 また、杭工事においては回転圧入式杭工法を採用する等、騒音・振動の影響が小さい工法の採用に努めた。

表 7.1(6) 建設工事中の環境保全のための措置とその履行状況

項目	環境保全措置	履行状況
廃棄物・残土	<p>【工事中】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・パビリオン建築に係るガイドラインを策定し、建築資材のリサイクルの推進に努める。 ・できる限り場内で種類ごとに分別し、中間処理業者に引き渡すことにより再生骨材、路盤材、再生チップ等としてリサイクルを図る。 ・使用する建設資材等については、できる限りリサイクル製品を使用するものとし、建設リサイクルの促進についても寄与できるよう努める。 ・梱包資材の簡素化による廃棄物の発生抑制や分別コンテナによる廃棄物分別により廃棄物の減量化に努める。 ・杭工事等により発生する汚泥については、産業廃棄物として法令などに基づき再生利用等適正に処理を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・パビリオン等の設計・建設に係るガイドラインを策定し、2022（令和4）年7月に公表した。その中で、建築資材にはリサイクル資材を2品目以上使用することや、リユース・リサイクル可能な素材、構造や工法を積極的に採用すること等、リサイクルを推進する規定を定めた。 ・ガイドラインにおいて、施工業者に対し建設工事で発生した廃棄物を種類ごとに分別し、リサイクルを実施する中間処理業者等へ可能な限り委託するよう推進し、処分量の減量に努めた。 ・パビリオン等の設計・建設に係るガイドラインにおいて、分別しやすい建築構造・工法の採用を規定することで、適切なリサイクルが行われるよう図るとともに、廃棄物の減量化に努めた。 ・施工業者には、ガイドライン等により廃棄物の発生抑制や分別コンテナを利用した廃棄物の減量化に努めるよう周知した。 ・タイヤ洗浄設備から発生した汚泥は、産業廃棄物として適正に処理を行った。汚泥が発生した場合は、産業廃棄物として適正な処理に努めた。
	<p>【供用時】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・営業施設等での容器包装等の使用量削減の推進、来場者へのマイバッグ・マイボトル等の利用の呼びかけ、分かりやすいピクトグラムによる正しいごみの分別の促進により、廃棄物の発生抑制を行う。 ・出展者、サプライヤーと連携し、各施設から出るごみの計量、ごみ料金徴収（従量制）による削減意識の啓発、入場事前予約制度と連動した需要予測による食品ロスの削減、リユース食器の採用、非プラスチック製の容器・包装資材等の使用等の実施を検討する。 ・ESMS（持続可能性管理システム）の構築検討を進めており、具体的な取組項目や内容、目標等については、今後、検討していくが、ESMSの導入により、PDCAサイクルでの進捗管理、取組の継続的な改善・最適化を図る。 	

表 7.1(7) 建設工事中の環境保全のための措置とその履行状況

項目	環境保全措置	履行状況
地球環境	<p>【供用時】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・空調熱源の高効率化、高効率照明（LED）の採用、節水器具の採用、CASBEE®等建築環境総合評価システムの活用を行う。 ・改定版「EXPO2025 グリーンビジョン」では、核となる対策の候補として、DACCS やメタネーションなどの技術の導入を挙げており、これらの対策の実施、ネガティブエミッション技術等の導入、クレジット等の会場外での創出支援、寄付、購入により、カーボンニュートラルを目指す。 ・2022年度から開始された大阪府市の車両購入補助制度を活用して、バス事業者へ電気自動車の購入促進を図り、シャトルバスやパークアンドライドバス等に電気自動車等を可能な限り導入に努める。 ・ESMS（持続可能性管理システム）の構築検討を進めており、具体的な取組項目や内容、目標等については、今後、検討していくが、ESMS の導入により、PDCA サイクルでの進捗管理、取組の継続的な改善・最適化を図る。 	
動物・植物・生態系（1）	<p>【工事中】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工事関係者の工事区域外への不要な立ち入りを防止する。 ・騒音及び振動の発生源となる建設機械は、可能な限り低騒音型、低振動型を使用する。 ・夜間工事を行う場合には、工事を最小限にとどめ、適切な遮光フードの採用、照明器具の適正配置により、会場予定地外及び（仮称）舞洲駐車場予定地外に生息・生育する動植物への影響を可能な限り低減する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・工事関係者が工事区域外へ不要に立ち入らないよう、施工業者との調整会議等を用いて周知を行った。 ・施工業者には、ガイドライン等により、建設機械は可能な限り低騒音・低振動型の導入に努めることを周知し、現地にて実際に使用していることを確認した。 ・道路上等での工事のため、やむを得ず一部夜間工事を行ったが、照明器具の適正配置等、可能な限り動植物への影響の低減に努めた。また、夜間工事を行う際は、工事を最小限にとどめるなど、可能な限り動植物への影響を低減するよう、適切に対応した。

表 7.1(8) 建設工事中の環境保全のための措置とその履行状況

項目	環境保全措置	履行状況
動物・植物・生態系(2)	<ul style="list-style-type: none"> ・夢洲1区の内水面付近は、2025年度末まで、草刈りなどの対策を大阪市等と調整し実施することにより、裸地を利用する鳥類が利用できるよう検討する。 ・ウォーターワールド内の沈殿池は地盤改良工事の予定がなく、浅場や羽休め等の休息の場として鳥類の利用が可能であると考えられる。また、ウォーターワールドの南東部は、工事で移動させた底質土砂の一部等を大阪市と連携し適切な場所に戻し、水位を回復させることで浅場となり、水辺を利用する鳥類が利用できるよう検討する。 ・重要な植物のヒトモトススキ及びカワツルモについては、土地の改変等の予定がない地点に大阪市が移植を実施した。土地貸与後の工事開始前に会場内において生育状況の確認を行い、生育が確認された場合は有識者の指導に基づき移植など適切な対応を行う。 ・重要な植物のコガマ及びカワヂシャは、工事開始前に生育状況の確認を行い、生育が確認された場合は有識者の指導に基づき採取して標本として保存する。 ・ハマボウ、ホソバナハマアカザ及びウラギクについては、土地貸与後の工事開始前に生育状況の確認を行い、生育が確認された場合には有識者の指導に基づき、適切な対応を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・「8.2 鳥類への配慮状況」に記載のとおり、夢洲1区の内水面付近において、裸地を利用する鳥類への配慮として草刈りを行い、裸地の形成に努めるとともに、コアジサシの誘引策として、デコイを設置する等、対応した。 ・つながりの海(旧ウォーターワールド)内の沈殿池は、万博事業に係る整備工事が行われないエリアであることから、この間、水辺(水面・水際部)を利用する鳥類の羽休め等の利用可能な場所と想定していた。 また、水辺を利用する鳥類への配慮として、万博会場内南東側の一角に造成した雨水溜めの活用やつながりの海が水域化する期間に水際部を好む鳥類の飛来場所の代替地として、夢洲内で自然に形成された水溜まりを、2025年度末頃までの間、利用可能な場所として確保した。 ・ヒトモトススキ及びカワツルモについては、万博会場における工事着手前調査では、生育は確認されなかった。 ・工事着手前調査にてコガマが確認された万博会場内の地点は、工事による土地改変等を行う場所であったため移植等を検討したが、夢洲内に適当な移植先がなかったことから、有識者からの意見を参考に、標本として保存した。 また、カワヂシャの生育は確認されなかったが、評価書作成時の本種の確認地点周辺の工事において、生育状況を確認した場合は適切に対応するよう努めた。 ・工事着手前調査では、ハマボウとウラギクの生育を確認したが、ハマボウは、万博会場外であり、本事業の期間中に土地の改変等を行われない場所であった。また、ウラギクは、万博会場内のつながりの海として整備される場所であったため移植等を検討したが開花期が過ぎたため、大阪市において、有識者立会の下、種子を含むと考えられる土砂を本事業の期間中に土地の改変が行われない場所へ移植する措置を行った。 ホソバナハマアカザの生育は確認されなかったが、評価書作成時に本種を確認した地点周辺の工事において、生育状況を確認した場合は適切に対応するよう努めた。

表 7.1(9) 建設工事中の環境保全のための措置とその履行状況

項目	環境保全措置	履行状況
動物・植物・生態系 (3)	<ul style="list-style-type: none"> ・(仮称)舞洲駐車場予定地の工事では、カヤネズミを予定地周辺の生息可能な場所へ移動させるため、工事開始前の草刈りを行う際に草地の中央付近から周辺へ進め、作業を複数回に分けて実施する。 ・コアジサシについては会場予定地内及び(仮称)舞洲駐車場予定地内において飛来が確認された場合には、「コアジサシ繁殖地の保全・配慮指針」に基づき、防鳥ネットによる被覆等の営巣防止対策を実施する。また、営巣が確認された場合には、付近を原則立入禁止とする等、配慮、対策を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・舞洲万博 P&R 駐車場での工事開始前の草刈りを行う際、カヤネズミを周辺の生育可能な草地等に移動させるため、作業を複数回に分け、草地に向かって段階的に草刈りを実施した。 ・2024(令和6)年6月に万博会場内でコアジサシの営巣及び抱卵を確認したことから、抱卵を確認した地点付近を保全エリアとし、立入禁止の措置を実施した。今後も引き続き、「コアジサシ繁殖地の保全・配慮指針(環境省)」に基づき、適切に対応する。
	<p>【供用時】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・空調設備等は可能な限り低騒音型及び低振動型の設備を採用し、適切な維持管理を行う。 ・適切な遮光フードの採用、照明器具の適正配置により、会場予定地外及び(仮称)舞洲駐車場予定地外に生息・生育する動植物への影響を可能な限り低減する。 ・グリーンワールドや静けさの森には緑地を確保することにより動物が利用できるよう検討する。 ・夢洲1区の内水面付近は、2025年度末まで、草刈りなどの対策を大阪市等と調整し実施することにより、裸地を利用する鳥類が利用できるよう検討する。 ・ウォーターワールドの沈殿池は、地盤改良工事の予定がなく、浅場や羽休め等の休息の場として鳥類の利用が可能と考えられる。また、ウォーターワールドの南東部は、工事で移動させた底質土砂の一部等を大阪市と連携し適切な場所に戻し、水位を回復させることで浅場となり、水辺を利用する鳥類が利用できるよう検討する。 	
景観	<ul style="list-style-type: none"> ・パビリオン等の建設にあたっては、パビリオンの設計に係るガイドラインを策定し、パビリオンの高さについて、計画・設計上の制限又は禁止事項等を設け、大阪港の景観形成や夕陽への影響に配慮を行う。 ・照明設備の詳細計画やパビリオンの設計においては、IDA(International Dark-sky Association)の「責任ある屋外照明の5つの原則」等を参考に検討しており、会場外への影響をできる限り抑えるよう配慮する。 ・ガイドラインにおいて、屋外照明及び屋内照明のうち外に漏れる光への対策についても評価項目としている建築環境総合性能評価システム(CASBEE®-短期使用)により評価を行い、建築物環境効率ランクA以上とする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・大阪港の景観形成や夕陽への影響に配慮するため、計画・設計上の制限等を設けたパビリオンの設計に係るガイドラインを策定した。 ・照明設備による会場外への影響をできる限り抑えるよう配慮した、照明設備の計画等に係るガイドラインを策定した。 ・パビリオン等の設計・建設に係るガイドラインにおいて、環境配慮項目として総合環境性能の確保を定めた。

表 7.1(10) 建設工事中の環境保全のための措置とその履行状況

項目	環境保全措置	履行状況
自然とのふれあい活動の場	<p>【工事中】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工事関連車両の運行にあたっては、乗り合いを推進すること、朝夕の通勤により混雑する時間帯をできる限り避けることにより工事関連車両の車両台数の低減を図る。 ・工事関連車両運転者に対しては、歩行者等の優先の徹底、交差点進入時、右左折時における歩行者等の安全確認の徹底等の交通安全教育を徹底する。 <p>【供用時】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・主要ターミナル駅からのシャトルバスやパークアンドライドバスを導入することにより来場者等の車両台数の低減や車両交通流の円滑化を図る。 ・（仮称）舞洲駐車場においては、原則事前予約制の導入を行うことで、来場時間の平準化を行い車両のピーク時間帯への集中を回避する。 ・舞洲内道路については、一方通行での運用も視野に入れて関係機関等と調整を行う。 ・駐車場内や入口付近の交通流動については、今後の施設設計において、場内に来場者車両の滞留スペースを設置する等、周辺交通への影響をできる限り低減するよう検討する。 ・駐車場の出入口には、警備員を適切に配置する等、歩行者の安全確保について検討する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・工事関連車両の運行にあたっては、通勤バスの運用や乗り合いの推進、朝夕の通勤により混雑する時間帯をできる限り避けることにより、工事関連車両の車両台数の低減を図った。 ・工事関連車両運転者に対し、歩行者等の優先の徹底、交差点進入時、右左折時における歩行者等の安全確認の徹底等を行うよう、朝礼、施工業者間での調整会議等で適宜周知し、交通安全教育を徹底した。
大阪市環境基本計画の推進	<ul style="list-style-type: none"> ・大阪市環境基本計画に定められた環境施策の3本柱である「低炭素社会の構築」、「循環型社会の形成」、「快適な都市環境の確保」に配慮した事業の推進に努める。 	<ul style="list-style-type: none"> ・「EXP02025 グリーンビジョン」では、脱炭素編、資源循環・循環経済編、自然環境編について具体的な取組や定量的な目標を定めるとともに、脱炭素社会の具体像の提示を記載しており、同ビジョンに基づく取組の具体化を通じて、大阪市環境基本計画に定められた施策の推進に貢献する。

7.2 履行状況写真



写真1 低公害型（ステッカー）の建設機械



写真2 低公害型の発電機



写真3 施工業者間での調整会議の様子



写真4 工事排水中和設備

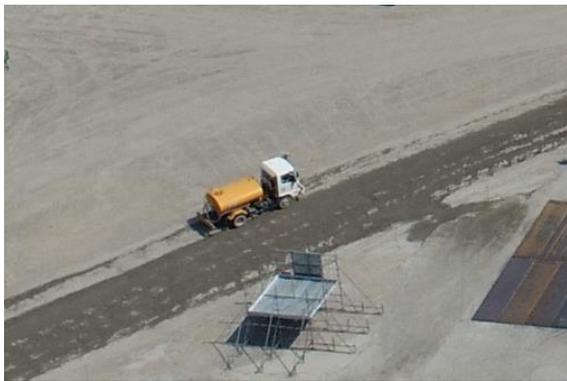


写真5 飛散防止等の散水



写真6 飛散防止等のタイヤ洗浄



写真7 タイヤ洗浄(自動)



写真8 回転圧入式杭工法



写真9 廃棄物の分別①

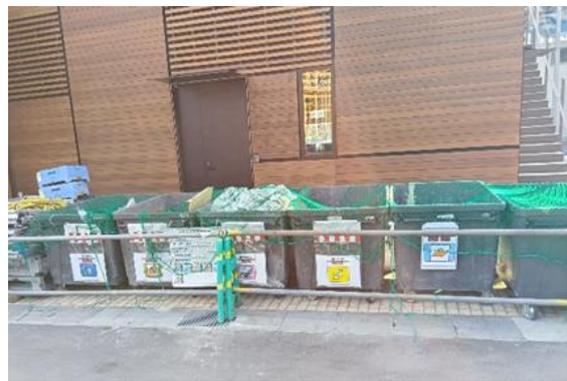


写真10 廃棄物の分別②



写真11 緑化(静けさの森)



写真12 緑化(会場内花き類)

8. 市長意見及びその履行状況

8.1 市長意見に対する事業者の見解及びその履行状況

評価書で示した市長意見に対する事業者の見解と、その履行状況は表 8.1 に示すとおりである。

表 8.1(1) 市長意見に対する事業者の見解及び履行状況

市長意見	事業者の見解	履行状況
SDGs 達成への貢献		
<p>本事業がめざす SDGs 達成・SDGs+beyond への飛躍のためには、経済社会システムや技術のイノベーションとともに、新たなライフスタイルへの変革が不可欠であり、とりわけ脱炭素・資源循環・自然共生の取組にあたっては、その具体的な目標や整備・行動計画を示し、進捗状況や成果を逐次、広く発信、共有することにより、世界の人々が未来社会を体感する契機とすること。</p>	<p>本万博の準備、運営を通じての持続可能性の実現に向けて、ISO20121 への適合を視野に入れて、イベントの持続可能性を管理するシステム (ESMS) の導入を検討しています。</p> <p>2021 年 12 月には、持続可能性有識者委員会を設置し、専門の見地からの意見等を伺い議論を進めており、2022 年 4 月に、当協会の持続可能性への基本的な考え方や姿勢を示す「持続可能な大阪・関西万博開催にむけた方針」を公表した。</p> <p>また、今後、脱炭素・資源循環・自然共生を含む各分野において、個別目標や取組み事例を洗い出し、持続可能性有識者会議やワーキンググループで外部の声も聞きながら議論・ブラッシュアップを行い、2022 年度末には、個別目標や取組み事例をまとめた「持続可能性計画」を作成・公表する予定です。この計画については、PDCA サイクルでの進捗管理、取組の継続的な改善・最適化を図ります。それぞれの進捗状況についても、適宜、協会ホームページ等で広く発信していく予定です。</p>	<p>2022 (令和 4) 年 4 月に策定した「持続可能な大阪・関西万博開催にむけた方針」にもとづき、持続可能性有識者委員会、持続可能な調達ワーキンググループ、脱炭素ワーキンググループ、資源循環ワーキンググループにおいて議論を進め、2023 (令和 5) 年 4 月に個別目標や取組事例をまとめた「持続可能な大阪・関西万博開催にむけた行動計画 (第 1 版)」を公表しました。同計画については、毎年改定・公表しています。</p> <p>2023 (令和 5) 年度より、開会前の ISO20121 の認証取得に向けてマネジメントシステム (ESMS) の運用を開始し、前述の各ワーキンググループ等による行動計画その他指針の見直しを行うなど、PDCA サイクルでの進捗管理、取組の継続的な改善・最適化を図っており、2024 (令和 6) 年 8 月には ISO20121 の認証を取得しています。</p>

表 8.1(2) 市長意見に対する事業者の見解及び履行状況

市長意見	事業者の見解	履行状況
輸送計画		
<p>1 自家用車での来場による環境負荷の低減を図るため、来場者数の平準化に加え、公共交通機関利用者へのポイント等の経済的インセンティブの付与、会場外駐車場の料金設定、さらにMaaSに駐車料金や燃料費、渋滞等の自家用車利用に関する情報を含め、交通手段を総合的に比較検討できる仕組みを構築することにより、公共交通機関の最大限の利用を促進すること。</p>	<p>本万博では、2025 年日本国際博覧会来場者輸送対策協議会を設置し、万博会場への安全・円滑な来場を実現するための具体的な対策について検討を行っており、来場者の集中による交通渋滞や混雑等を軽減するため、MaaS等を活用し、入場事前予約と連動した最適な推奨ルートの提供等について検討します。今後、来場車両による環境負荷の低減に向けて、道路渋滞情報等をリアルタイムで提供するなど、公共交通機関の利用を促す仕組みについて検討します。さらに、自家用車による来場を低減する観点から、広域的な団体バスによる来場促進策についても検討します。</p> <p>これら来場者輸送の基本的な方針については2022年6月に「大阪・関西万博 来場者輸送基本方針」として公表しており、具体的な取組内容については引き続き検討を行い、適宜公表していきます。</p>	<p>2024(令和6)年12月に策定・公表した「大阪・関西万博来場者輸送具体方針(アクションプラン) 第5版(最終版)」に基づき、自家用車による万博会場への直接の乗り入れは認めないため、原則、公共交通機関の利用を呼びかけています。</p> <p>やむを得ず自家用車を利用する方に対しては舞洲等の万博 P&R 駐車場の利用に誘導しています。</p> <p>また、来場者の会場アクセスの利便性向上や最適な経路選択を促すため、万博来場 MaaS を構築し、交通に関する MaaS やシステムの検索・予約・料金決済等の連携を図るとともに、各交通機関の混雑の状況、予測等の提供を行います。</p>
<p>2 各会場外駐車場の料金調整による出発地に応じた最適な会場外駐車場への誘導や、周辺の民間駐車場との料金調整等により、会場周辺への自家用車の集中を回避すること。</p>	<p>会場周辺への交通集中を回避するため、出発地に依りて最適な駐車場を案内するなど、各駐車場の適切な運用について2025年日本国際博覧会来場者輸送対策協議会において検討するとともに、会場周辺の民間駐車場に料金調整等の協力を求め、会場周辺への自家用車の集中による混雑を回避するよう努めます。</p>	<p>舞洲万博 P&R 駐車場への集中利用を避け、尼崎及び堺万博 P&R 駐車場への分散利用を図るため、尼崎及び堺万博 P&R 駐車場の料金を舞洲万博 P&R 駐車場の料金よりも低く設定しました。</p>
<p>3 予測の前提としている走行ルートへの誘導を確実にを行うため、湾岸舞洲出入口等の利用者へのインセンティブ付与に加えて、万博来場車両以外の一般車両に対する迂回の呼びかけ等による湾岸線等の混雑緩和を図ること。</p>	<p>本万博の開催中においては、混雑が予想される道路や日時など必要な区間・時期を見定め、万博交通に対するマネジメントを行った上で、万博来場車両以外の一般車両の混雑緩和を目的として、迂回等の取組を働きかけるTDMの実施を検討します。取組内容については2025年日本国際博覧会来場者輸送対策協議会において議論した後、必要に応じた推進体制を整備し、広く働きかけを行います。</p>	<p>アクションプラン第5版に基づき、阪神高速指定出口を利用する場合や阪神高速中心部を迂回する場合は料金を割り引く等、万博 P&R 利用料金にダイナミックプライシングを導入しました。</p> <p>そのうえで、一般交通の抑制、分散、平準化を目的とした TDM の実施を働きかけることとしており、万博来場車両以外の一般車両についても、阪神高速の混雑区間から別の路線への迂回誘導について呼びかけを行うこと等について検討しています。</p> <p>TDM 実施にあたっては、2022(令和4)年12月に大阪府・大阪市・協会・経済界等で連携して設立した「2025年大阪・関西万博交通円滑化推進会議」で検討した方針に基づき、働きかけを行います。</p>

表 8.1(3) 市長意見に対する事業者の見解及び履行状況

市長意見	事業者の見解	履行状況
<p>廃棄物</p> <p>開催中に発生する廃棄物については、過去の博覧会を上回る世界最高レベルの目標を掲げ、以下をはじめとする新たな取組に果敢にチャレンジするとともに、万博アプリの活用によるポイント付与やデポジット制の導入等により、実践をサポートすることで、その実効性を確保し、行動変容につなげること。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・来場者の飲食等については、循環型ライフスタイルを体感する契機と捉え、ワンウェイのプラスチック製容器包装の持ち込み禁止、マイバッグやマイボトルの提供、リユース食器・カトラリーについては再生材やバイオマスプラスチック素材等の採用と会場内での仕様の統一化・共有化等に取り組むとともに、食品ロスについては需要予測に加えフードシェアリング等により最大限に削減すること。 ・分別・回収にあたっては、分かりやすいピクトグラムの導入に加えて、案内係の配置やIoT・AI・ロボティクス等の技術の活用により、海外からの来場者を含め、多様な全ての来場者による取組を促進すること。 	<p>開催中の廃棄物に対する取組については、準備書に記載の取組に加え、企業協賛等の活用も含め、リユース食器の採用や非プラスチック製の容器・包装資材等の使用など再生可能な資材の採用によるプラスチックごみの削減やスマートごみ箱の導入など新技術の導入により、廃棄物削減や持続可能性推進に資する新たな取組を積極的に進めていきます。また、入場事前予約制度と連動した需要予測による食品ロスの削減に資する取組についても検討を行います。</p> <p>また、来場者の取組の推進、実践をサポートするため、アプリ等を活用したポイント付与等を含め、来場者の気づきや行動変容につながる仕組みを導入していきます。</p> <p>2022年4月に公表した改定版「EXPO2025 グリーンビジョン」では、ごみゼロ、食品廃棄ゼロ、ファッションロスゼロを目指すべき方向性として掲げており、今後具体的な方策を関係者と協力しながら検討します。</p> <p>企業協賛については、2022年2月から会場整備参加について公募を開始しましたが、運営参加については2022年度以降に公募を開始する予定です。</p> <p>現在、検討を進めているESMSの中で、削減目標や取組を具体化し、PDCAサイクルでの進捗管理、取組の継続的な改善・最適化を図ることで、廃棄物の抑制等を実施していきます。</p>	<p>開催中の廃棄物に対する取組については、持続可能性有識者委員会や資源循環ワーキンググループにおいて議論し、「EXPO 2025 グリーンビジョン」にて対策案を公表しました。</p> <p>同ビジョンでは、廃棄物の発生抑制と発生してしまった廃棄物(缶、びん、紙類、廃食用油、ペットボトルに加え、プラスチック類や生ごみなど)を100%リサイクルすることを目指しています。具体的な取組みは以下となります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物の発生抑制対策 フードトラックエリアにリユース食器を導入し使い捨てプラスチックの削減、無料の給水スポットを複数設置してペットボトルを削減、容器包装・ノベルティー等配布物の削減、電子化による紙媒体の削減、食品ロス削減対策など ・廃棄物のリサイクル ペットボトルの水平リサイクル、生ごみの堆肥化・バイオガス化によるリサイクル、ラミネートされた紙製品(汚れた食品容器、紙コップも可)を含む難再生古紙のリサイクルなど <p>持続可能性有識者委員会や資源循環ワーキンググループにおいて削減目標や取組を具体化し、2023(令和5)年度から運用を行っているESMSの中で、PDCAサイクルでの進捗管理、取組の継続的な改善・最適化を図ることで、廃棄物の抑制等を実施していくこととしている。</p>

表 8.1(4) 市長意見に対する事業者の見解及び履行状況

市長意見	事業者の見解	履行状況
地球環境		
<p>1 本事業の実施にあたっては、会期前、会期中、会期後に至るまで温室効果ガスの削減について野心的な目標を設定するとともに、会場運営にあたっては、既存技術の活用や革新的技術の導入に加えて、会場内のメガソーラーの活用や再生可能エネルギーの調達により、カーボンニュートラルの実現をめざすこと。</p>	<p>本事業の実施に係る二酸化炭素排出量については、会期中の会場内でのエネルギー使用や来場者の移動等に加え、会期前の建設工事や会期後の解体工事をバウンダリ内に含めて算出します。</p> <p>二酸化炭素排出量削減の取り組みや目標等については、今後、ESMSにおいて有識者のご意見を伺いながら検討を行い、適宜その内容や進捗を公表していきます。</p> <p>開催中の二酸化炭素については、可能な限り、エネルギー使用の効率化や再生可能エネルギーの導入により削減を図ると共に、再エネ電力の調達等も含め、カーボンニュートラルの実現を目指し、検討していきます。</p>	<p>本事業の実施に係る二酸化炭素排出量削減については、2025（令和7）年3月に改定した「EXPO 2025 グリーンビジョン」において対策案を公表しました。</p> <p>同ビジョンでは、会期中の会場内は、徹底した省エネの実施とともに排出係数がゼロとなる電力を使用すること等で温室効果ガスを削減するとともに、ガス、軽油等の燃料の燃焼については省エネ、電化、合成燃料、バイオディーゼルの導入等で削減し、手段がない部分については信頼度の高いクレジットも活用し、カーボンニュートラル達成を目指すこととしている。</p>
<p>2 来場者の移動に伴うCO₂排出量が大いことから、MaaS等の技術により公共交通機関の利用促進を図るとともに、シャトルバスやパークアンドライドバスへの電気自動車や燃料電池自動車の導入により、移動の低炭素化を図ること。</p>	<p>本万博では、来場車両による環境負荷の低減に向けて、MaaS等を活用し、道路渋滞情報をリアルタイムで提供するなど、道路にアクセスが集中しないよう、公共交通機関の利用を促す仕組みについて、2025年日本国際博覧会来場者輸送対策協議会において検討していきます。</p> <p>さらに、令和4年度から開始された大阪府市の車両購入補助制度を活用し、バス事業者へ電気自動車等の購入促進を図るなど、シャトルバスやパークアンドライドバスに可能な限り電気自動車等を導入することを目指します。</p>	<p>来場者の会場アクセスの利便性向上や最適な経路選択を促すため、万博来場 MaaS を構築し、交通に関する MaaS やシステムの検索・予約・料金決済等の連携を図るとともに、各交通機関の混雑の状況、予測等の提供を行います。</p> <p>また、カーボンニュートラル推進の観点から、桜島駅から発着する駅シャトルバス及び舞洲万博 P&R 駐車場から発着する P&R シャトルバスは、全車両 EV バスでの運行を想定しています。</p>
<p>3 革新的技術の導入にあたっては、脱炭素化エネルギーシステムの確立に向けて、徹底した省エネルギー、最大導入された再生可能エネルギー、その変動調整をも担う蓄電、蓄熱、水素等にデジタル制御技術を組み合わせるとともに、過去のストックベースでの二酸化炭素削減（ビヨンド・ゼロ）に資するネガティブエミッション技術とメタン合成等を加えることで、カーボンニュートラルを支えるイノベーションの具体像をその効果と共にショーケース化（見える化）し、国内外に発信すること。</p>	<p>本万博において目指すべき環境・エネルギーのあり方や会場内外において実装・実証を目指すべき技術について、「EXPO2025 グリーンビジョン」として取りまとめ、その具体化に向けて検討しています。2022年4月に公表した改定版においては、具体化に向けた「EXPO2025 グリーンビジョン具体化タスクフォース」での検討状況や会場内や周辺地域における活用イメージ等を記載しています。</p> <p>今後、脱炭素化に資する技術の実証・実装事業の実施について継続して検討を行い、その進捗に応じた公表、情報発信を行っていきます。</p> <p>また、技術実証・実装事業について、来場者の理解促進を促す展示方法等や国内外への発信に向けて検討していきます。</p>	<p>本万博において目指すべき環境・エネルギーのあり方や目指すべき技術については、持続可能性有識者委員会、脱炭素ワーキンググループ及び資源循環ワーキンググループにより検討がなされ、2025（令和7）年3月に「EXPO2025 グリーンビジョン」を公表しました。</p> <p>同ビジョンでは、2050年のカーボンニュートラルが達成された社会に向けて、開発・実装されるべき先進的な技術を来場者の方々に印象に残る形でお見せし、体験いただくこととしています。特に①水素社会（水素発電、燃料電池等）、②再生可能エネルギー（ペロブスカイト太陽光発電システム、帯水層蓄熱・海水冷熱利用空調導入等）、③カーボンリサイクル技術（メタネーション技術、DAC（直接大気回収）、CO₂回収装置の導入等）、④エネルギーマネジメントについて実装・実証し、来場者の皆様にご覧いただいている。</p>

表 8.1(5) 市長意見に対する事業者の見解及び履行状況

市長意見	事業者の見解	履行状況
動物・生態系		
<p>夢洲では多様な鳥類が確認されていることから、専門家等の意見を聴取しながら、工事着手までにこれら鳥類の生息・生育環境に配慮した整備内容やスケジュール等のロードマップを作成し、湿地や草地、砂れき地等の多様な環境を保全・創出すること。</p>	<p>夢洲の会場整備にあたっては、会場内だけでなく会場外も含め、次に示すとおり、浅場や砂れき地、緑地等のそれぞれの場において可能な限り鳥類の生息・生育環境に配慮するよう努めます。</p> <p>ウォーターワールド内の沈殿池は、地盤改良の予定がなく、浅場や羽休め等の休息の場として鳥類の利用が可能と考えられます。また、ウォーターワールドの地盤改良後には、大阪市と連携し、底質土砂の一部等を戻し、水位を回復することで浅場となり、水辺を利用する鳥類が利用できるよう努めます。</p> <p>夢洲1区の内水面付近は、2025年度末まで、草刈りの実施などの対策を大阪市等と調整し、裸地の形成に努めます。加えて、会場予定地内においても、今後の工事スケジュールの具体化に伴い、利用可能な場所の確保について検討していきます。</p> <p>静けさの森やグリーンワールドは2022年度に設計を行い、その後樹木等を確保し、工事着手する予定です。静けさの森は、現在は約1haの広さで計画しており、高木を含めた木々で、一定の緑量を確保する計画です。また、ウォーターワールド南西部の沈殿池内には、現在も植物が生育しており、植物の生育環境が維持されるよう、できる限り配慮していきます。</p> <p>なお、それぞれの場における鳥類の生息・生育環境の配慮については、施工場所や工事スケジュール等の具体化に合わせ、適宜ホームページ等において公表していきます。</p>	<p>夢洲で確認されている多様な鳥類の生息・生育環境に配慮した、利用可能な場所等については、整備内容や工事スケジュール等の具体化に合わせ、万博会場内だけでなく万博会場外も含め、可能な限り鳥類への配慮場所を検討し、ホームページに公表しました。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2023（令和5）年5月 裸地を利用する鳥類への配慮 ・2023（令和5）年10月 緑地・樹木を利用する鳥類への配慮 ・2024（令和6）年4月 コアジサシなど裸地を利用する鳥類への配慮 ・2024（令和6）年12月 水辺（水面・水際部）を利用する鳥類への配慮 ・2024（令和6）年12月 緑地・樹木を利用する鳥類への配慮 引き続き、万博会場内外で可能な限り鳥類の生息環境に配慮していきます。
植物		
<p>ハマボウ、ホソバノハマアカザ、ウラギクについて、早急に現地の状況を確認した上で、本事業の工事により生息環境への影響が想定される場合は、関係機関と協議の上、環境保全対策を実施すること。</p>	<p>市民団体の調査により確認されたハマボウ、ホソバノハマアカザ、ウラギクについては、生育が確認された場所の周辺において、本事業の工事開始前に改めて調査を実施し、生育状況への影響が考えられる場合には、有識者に相談の上、保全措置を検討し実施します。</p> <p>なお、4月に現地確認を実施した結果、会場内においてハマボウ、ホソバノハマアカザ、ウラギクの生息は確認されませんでした。工事開始前の花期に改めて調査を実施します。</p>	<p>工事着手前調査では、ハマボウとウラギクの生育を確認しましたが、ハマボウは、万博会場外であり、本事業の期間中に土地の改変等は行われない場所でした。また、ウラギクは、万博会場内のつながりの海として整備される場所であったため移植等を検討したが開花期が過ぎたため、大阪市において、有識者立会の下、種子を含むと考えられる土砂を本事業の期間中に土地の改変が行われない場所へ移植する措置を行った。</p> <p>ホソバノハマアカザの生育は確認されませんでした。評価書作成時に本種を確認した地点周辺の工事において、生育を確認した場合は適切に対応するよう努めた。</p>

測量法に基づく国土地理院長承認（複製）R 7JHF 84

本製品を複製する場合には、国土地理院の長の承認を得なければならない。