

## 5. 事後調査結果及び評価

### 5. 1 建設機械・工事関係車両の稼働の状況

#### (1) 調査結果

本報告書対象期間（平成30年12月から令和元年11月まで）の建設機械・工事関係車両の稼働状況は、表5.1-1、表5.1-2に示すとおりである。

#### ① 建設機械

##### ・稼働状況

本報告書対象期間では、掘削工事及び地下躯体工事が完了している。

掘削工事の実績は、建設機械稼働台数は予測延べ台数550台に対して478台（約86.9%）、稼働時間では予測延べ時間4,400時間に対して3,110時間（約70.7%）であり、稼働台数、稼働時間ともに予測を下回った。

地下躯体工事の実績は、建設機械稼働台数は予測延べ台数3,280台に対して2,654台（約80.9%）、稼働時間では予測延べ時間1,984時間に対して1,978時間（約99.7%）であり、稼働台数、稼働時間ともに予測を下回った。

地上躯体工事の実績は、建設機械稼働台数は予測延べ台数2,060台に対して1,699台（約82.5%）、稼働時間では予測延べ時間1,320時間に対して1,316.5時間（約99.7%）であり、稼働台数、稼働時間ともに予測を下回った。

また、上記工事に関連する仮設工事の実績は、建設機械台数は予測延べ台数240台に対して239台（約99.6%）、稼働時間では予測延べ時間1,920時間に対して1,630.5時間（約84.9%）であり、稼働台数、稼働時間ともに予測を下回った。

対象期間の実績は、建設機械稼働台数は予測延べ台数6,130台に対して5,070台（約82.7%）、稼働時間では予測延べ時間9,624時間に対して8,035時間（約83.5%）であった。

対象工事全体における延べ台数及び延べ稼働時間はともに予測数量を下回っている。

・大気汚染物質排出量

平成 29 年 11 月から令和元年 11 月の大気汚染物質排出量について、建設機械の稼働状況実績に基づき算定した結果は表 5.1-3 のとおりである。12 か月（1 年間）の排出量合計の最大値は、窒素酸化物（NOx）で 3,114m<sup>3</sup><sub>N</sub>、浮遊粒子状物質（SPM）で 207kg となっており、いずれの項目とも、評価書に記載した、工事期間中の連続する 12 か月（1 年間）の合計排出量の最大値（窒素酸化物（NOx）：5,145m<sup>3</sup><sub>N</sub>/年、浮遊粒子状物質（SPM）：342kg/年）を下回っている。

表 5.1-3 大気汚染物質排出量算定結果

項目	単位	平成 29 年		平成 30 年									
		11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
NOx	m <sup>3</sup> <sub>N</sub>	61.8	79.6	253.8	70.5	0.0	0.0	0.0	0.0	215.1	374.7	530.3	588.1
SPM	kg	4.8	6.3	16.4	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	14.9	25.4	36.0	40.1
項目	単位	平成 30 年		平成 31 年				令和元年					
		11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
NOx	m <sup>3</sup> <sub>N</sub>	361.1	117.5	95.5	185.2	154.5	185.7	133.2	172.9	52.5	82.3	99.5	48.4
SPM	kg	24.9	7.8	6.7	12.5	9.3	11.1	7.8	10.3	3.1	4.9	5.9	2.9
項目	単位	令和元年		令和 2 年									
		11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
NOx	m <sup>3</sup> <sub>N</sub>	70.4											
SPM	kg	4.2											
項目	単位	H29/11 ～ H30/10	H29/12 ～ H30/11	H30/1 ～ H30/12	H30/2 ～ H31/1	H30/3 ～ H31/2	H30/4 ～ H31/3	H30/5 ～ H31/4	H30/6 ～ R1/5	H30/7 ～ R1/6	H30/8 ～ R1/7	H30/9 ～ R1/8	H30/10 ～ R1/9
		NOx	m <sup>3</sup> <sub>N</sub>	2,174	2,473	2,511	2,353	2,468	2,622	2,808	2,941	3,114	2,951
SPM	kg	149	169	171	161	168	178	189	197	207	195	175	144
項目	単位	H30/11 ～ R1/10	H30/12 ～ R1/11	H31/1 ～ R1/11	H31/2 ～ R1/11	H31/3 ～ R1/11	H31/4 ～ R1/11	H31/5 ～ R1/11	R1/6 ～ R1/11	R1/7 ～ R1/11	R1/8 ～ R1/11	R1/9 ～ R1/11	R1/10 ～ R1/11
		NOx	m <sup>3</sup> <sub>N</sub>	1,688	1,398	1,280	1,185	1,000	845	659	526	353	301
SPM	kg	107	87	79	72	60	50	39	31	21	18	13	7
項目	単位	R1/11 ～ R1/11											
		NOx	m <sup>3</sup> <sub>N</sub>	70									
SPM	kg	4											342

評価書における連続する12か月の合計排出量の最大値

② 工事関係車両

本報告書対象期間では、掘削工事及び地下躯体工事が完了している。（評価書時の車両予測台数は、躯体工事として算定している。）

掘削工事の実績は、予測延べ台数 7,060 台に対して 6,049 台（約 85.7%）、躯体工事の実績は、予測延べ台数 6,820 台に対して 6,199 台（約 90.9%）、これらの工事に

関連する仮設工事の実績は、予測延べ台数 358 台に対して 330 台（約 92.2%）と、各工事とも当初計画の予測数量を下回った。

対象期間の合計では、予測延べ台数 14,238 台に対して 12,578 台（約 88.3%）であった。資機材搬入等小型車両については、資機材の効率的な搬入及び通勤時の公共交通機関の利用の徹底を実施した結果、予測延べ台数 8,375 台に対して 3,310 台（約 39.5%）と、当初計画の予測数量を下回った。また、資機材搬入等小型車両を含めた工事関係車両全体台数で比較すると、予測延べ台数 22,613 台に対して 15,888 台（約 70.3%）であった。

対象工事全体における延べ台数は予測数量を下回っている。

表 5.1-1 建設機械の稼働の状況

工事名	年				平成29年11月～平成30年11月実績合計	平成30年											平成31年・令和1年				平成30年12月～令和1年11月合計		平成29年11月～令和1年11月合計															
	月		着工後月数			12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	実績		予測		実績		予測														
	建設機械		排ガス	低騒音		台数	時間	台数	時間	台数	時間	台数	時間	台数	時間	台数	時間	台数	時間	台数	時間	台数	時間	台数	時間	台数	時間											
	種類																																					
仮設工事	クローラークレーン	70t	3次	低					1	6.5	5	32.5	6	39	2	13	1	6.5			15	97.5			15	97.5												
	ラフタークレーン	13t	3次	超	2	10.5															2	10.5			2	10.5												
	ラフタークレーン	16t	3次	超	3	8				1	7				1	7					2	13.5			5	21.5												
	ラフタークレーン	25t	3次	超	11	33	2	13	2	13	4	26	6	42	15	100	25	176	15	105.5	16	107	10	65	95	647.5	40	320	106	680.5	240	1,920						
	ラフタークレーン	50t	3次	超			1	7			24	137.5	21	146	21	149	25	187.5	13	90.5			105	717.5	200	1,600	105	717.5	200	1,600								
	ラフタークレーン	60t	3次	超											12	84.5					2	13			14	97.5			14	97.5								
	ラフタークレーン	70t	3次	超					8	57															8	57			8	57								
	バックカー車	4t					1	1																		1	1			1	1							
小計					17	52.5	2	13	3	20	12	83	32	193	41	278.5	64	448.5	43	313	30	204	12	78			239	1,630.5	240	1,920	256	1,683	440	3,520				
解体工事 合計					361	2,179.5																					361	2,179.5	200	1,600								
山留工事 合計					548	3,537																					548	3,537	700	5,600								
杭工事 合計					4,438	9,219																					4,438	9,219	9,200	15,967								
掘削工事	エンジンウエルダー	300A	3次	低			6	42													6	42			6	42			6	42								
	クローラークレーン	25t	3次	低			2	13														2	13			2	13			2	13							
	クローラークレーン	50t	3次	低			2	13														2	13			2	13			2	13							
	テレスコクレーン	0.4t	3次	超			1	6.5														1	6.5			1	6.5			1	6.5							
	ラフタークレーン	25t	3次	超			15	97.5	20	130.0	4	26	8	52								47	305.5			47	305.5			47	305.5							
	発電機	125KVA	3次	低			1	6.5														1	6.5			1	6.5			1	6.5							
	発電機	400KVA	3次	低			3	19.5														3	19.5			3	19.5			3	19.5							
	クラムシエル	1.0m3	3次	超					21	136.5	2	13										23	149.5	100	800	23	149.5	100	800	23	149.5	100	800					
	バックホウ	0.1m3	3次	超			18	117	22	143	38	247	4	26								82	533			82	533			82	533							
	バックホウ	0.2m3	3次	超							15	97.5	2	13								17	110.5	100	800	17	110.5	100	800	17	110.5	100	800					
	バックホウ	0.3m3	3次	超			21	136.5	56	364	69	448.5	6	39								152	988	200	1,600	152	988	200	1,600	152	988	200	1,600					
	バックホウ	0.5m3	3次	超			22	143			6	39										28	182	100	800	28	182	100	800	28	182	100	800					
	バックホウ	0.8m3	3次	超			24	156			6	39										30	195	50	400	30	195	50	400	30	195	50	400					
	バックホウ	1.0m3	3次	超							23	149.5										23	149.5			23	149.5			23	149.5							
バックホウ	1.4m3	3次	超			21	136.5	17	110.5												38	247			38	247			38	247								
ブルドーザ	3.0m3	3次	超					23	149.5												23	149.5			23	149.5			23	149.5								
小計							136	887	127	825.5	193	1,254.5	22	143								478	3,110	550	4,400	478	3,110	550	4,400	478	3,110	550	4,400					
地下躯体	クローラークレーン	70t	3次	低					2	12	25	142	19	109	18	103	24	138	4	24					92	528			92	528								
	生コン車	10t							96	38	267	107	1,010	404	310	124	741	296	78	31					2,502	1,000	3,200	1,344	2,502	1,000	3,200	1,344						
	ポンプ車	10t							7	52.5	11	82.5	14	105	8	60	16	120	4	30					60	450	80	640	60	450	80	640						
	小計									105	102.5	303	331.5	1,043	618	336	287	781	554	86	85					2,654	1,978	3,280	1,984	2,654	1,978	3,280	1,984					
地上躯体	ラフタークレーン	16t	3次	超																					14	91			14	91								
	ラフタークレーン	25t	3次	超																					35	227.5			35	227.5								
	ラフタークレーン	50t	3次	超																					14	91			14	91								
	ラフタークレーン	60t	3次	超																					17	111			17	111								
	生コン車	10t																				463	187	485	195	264	106	384	153	1,596	641	2,000	840	1,596	641	2,000	840	
	ポンプ車	10t																				7	52.5	13	93.5	33	220	60	480	33	220	60	480					
小計																						479	298	521	438.5	287	255.5	412	324.5	1,699	1,316.5	2,060	1,320	1,699	1,316.5	2,060	1,320	
合計					5,364	14,988	138	900	130	845.5	310	1,440	357	667	1,084	896.5	400	735.5	824	867	116	289	491	376	521	438.5	287	255.5	412	324.5	5,070	8,035	6,130	9,624	10,434	23,023	16,430	34,391

表 5.1-2 工事関係車両の状況

工事名	年		平成29年11月～平成30年11月実績合計	平成30年												平成31年・令和1年		平成30年12月～令和1年11月合計		平成29年11月～令和1年11月合計	
	月	着工後月数		12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	実績	予測	実績	予測		
				14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25						
仮設工事	建設機械																				
	トラック	2t	59	4	8	23												35		94	
	トラック	4t	55				5	17	4	2	1							29		84	25
	トラック	10t	10					3	1	2	1							7	65	17	165
	トラック	15t		6	3					1								10		10	
	トレーラー	10t				8	3			2	1							14		14	
	トレーラー	15t	6					3	10			7						20		26	
	トレーラー	25t	3	2			1					32						35	53	38	53
	バッカー	4t	1				1	2	4	6	6							19		20	
	ユニック	4t		7	7	9	13	16										52		52	
	ユニック	6t								5	28							33		33	
	生コン車	10t	1																	1	
	ダンプ	4t	20																	20	
	ダンプ	10t	11																	11	
	ラフタークレーン	13t	2																	2	
	ラフタークレーン	16t	3																	3	
	ラフタークレーン	25t	11	2	2	4	6	6	7	8	10							45	40	56	240
ラフタークレーン	50t					2	3	2	12	8							27	200	27	200	
ラフタークレーン	60t							2									2		2		
ラフタークレーン	70t				2												2		2		
小計		182	21	20	46	31	50	32	37	93							330	358	512	683	
解体工事 合計		409																	409	1,330	
山留工事 合計		696																	696	2,085	
杭工事 合計		6,603																	6,603	15,800	
掘削工事	ラフタークレーン	25t		5	6	4	6										21		21		
	タンクローリー	4t				15	21										36		36		
	ダンプ	4t					9										9		9		
	ダンプ	10t		1,898	1,793	1,295	434										5,420	7,000	5,420	7,000	
	トラック	3t				3											3		3		
	トラック	4t		15	8	26	10										59		59		
	トラック	5t					5										5		5		
	トラック	8t		1			4										5		5		
	トラック	10t		23	1	40	14										78	40	78	40	
	トレーラー	15t		8	11	27	10										56		56		
	トレーラー	25t					5										5	20	5	20	
	バキューム	4t					19	5									24		24		
	バキューム	10t					34	146									180		180		
ユニック	8t				25	17	18									60		60			
ユニック	15t				28	30	30									88		88			
小計			1,950	1,872	1,510	717										6,049	7,060	6,049	7,060		
新築工事	ダンプ	4t															12		12		
	ダンプ	10t															20		20		
	トラック	4t			1	2	3	1		1							18	480	18	480	
	トラック	8t				4											4		4		
	トラック	10t			1	3											6	800	6	800	
	トレーラー	15t															3	7	141	176	
	トレーラー	25t																	200	200	
	生コン車	10t				96	267	1,010	310	741	78	463	485	264	384	4,098	5,200	4,098	5,200		
	バキューム	4t						1	6		5						4	1	17		
	バッカー	4t															6	6	6	8	26
	ポンプ車	10t				5	11	11	9	16	8	9	13	6	14	102	140	13	140		
	ユニック	4t				2	41	45	111	66	119	79	92	119	97	771		771			
	ユニック	6t					10	13	6			8	17	11	12	77		77			
	ユニック	8t				1	8	10	16	18	27	24	28	23	29	184		184			
	ユニック	10t				1		2	1	1	1	1	3				10		10		
	ユニック	15t				12	73	38	49	29	30	33	51	76	95	486		486			
	ラフタークレーン	16t											1		3	3	7		7		
ラフタークレーン	25t											7	1	3	6	17		18			
ラフタークレーン	50t													6		6		8			
ラフタークレーン	60t											6	5		11		8				
小計				2	126	403	1,128	515	878	268	675	721	658	825	6,199	6,820	6,199	6,820			
合計		7,890	1,971	1,894	1,682	1,151	1,178	547	915	361	675	721	658	825	12,578	14,238	20,468	33,778			
その他	小型車両	901	119	42	176	275	252	333	319	390	252	308	399	445	3,310	8,375	9,276	11,375			
合計(通勤車両含む)		8,791	2,090	1,936	1,858	1,426	1,430	880	1,234	751	927	1,029	1,057	1,270	15,888	22,613	29,744	45,153			

## (2) 評価

### ① 建設機械

本報告書対象期間では、掘削工事及び地下躯体工事が終了した。

工事全体の対象期間の実績は、建設機械稼働台数は予測延べ台数 6,130 台に対して 5,070 台（約 82.7%）、稼働時間では予測延べ時間 9,624 時間に対して 8,035 時間（約 83.5%）であった。

対象工事全体における延べ台数及び延べ稼働時間はともに予測数量を下回っており、効率的に工事が実施できているものとする。

また、大気汚染物質排出量について、建設機械の稼働状況実績に基づき算定した結果、12 か月（1 年間）の排出量合計の最大値は、窒素酸化物（NOx）で 3,114m<sup>3</sup><sub>N</sub>、浮遊粒子状物質（SPM）で 207kg となっており、いずれの項目とも、評価書に記載した、工事期間中の連続する 12 か月（1 年間）の合計排出量の最大値（窒素酸化物（NOx）：5,145m<sup>3</sup><sub>N</sub>/年、浮遊粒子状物質（SPM）：342kg/年）を下回っている。

なお、建設機械については今後も継続して全体として予測台数を超えないように、工事の合理化や平準化等を図る。

### ② 工事関係車両

本報告書対象期間では、掘削工事及び地下躯体工事が終了した。

対象期間の合計では、予測延べ台数 14,238 台に対して 12,578 台（約 88.3%）であった。また、資機材搬入等小型車両を含めた工事関係車両全体台数で比較すると、予測延べ台数 22,613 台に対して 15,888 台（約 70.3%）であった。

対象工事全体における延べ台数は予測数量を下回っており、効率的に工事が実施できているものとする。

なお、工事関係車両については今後も継続して全体として予測台数を超えないように、工事の合理化や平準化等を図る。

以上のことから、建設機械及び工事関係車両の稼働状況については、環境の保全の観点から、周辺への影響を最小限にとどめるよう配慮されているものと評価する。

## 5. 2 廃棄物・残土

### (1) 調査結果

平成 29 年 11 月から令和元年 11 月までの、廃棄物発生量及びリサイクル量、残土発生量の調査結果は、表 5.2-1、表 5.2-2 に示すとおりである。

### (2) 評価

#### ① 廃棄物

##### ・発生量

平成 30 年 12 月～令和元年 11 月の廃棄物発生量は 1,140t であった。工事期間中の廃棄物発生量の実績合計は 2,856 t である。そのうち解体工事による廃棄物発生量については、平成 29 年 11 月～平成 30 年 11 月の報告書にて報告済みである。

新築工事による廃棄物発生量は 1,166 t で、予測した廃棄物発生量 (4,927 t) に対して約 23.7% であった。

##### ・処分量・リサイクル率

新築工事による廃棄物処分量・リサイクル率の実績は、33 t、97.2% であった。

がれき類等については、場内でできる限り分別した後に搬出するなど、リサイクル率の向上に努めている。

今後発生するがれき類等についても、引きつづきリサイクルに努める。

#### ② 残土・汚泥

##### ・残土

残土発生量の実績は、32,457m<sup>3</sup> であった。予測した総残土発生量 (34,000m<sup>3</sup>) に対して約 95.5% であった。

##### ・汚泥

今回の対象期間における汚泥発生量の実績は、174m<sup>3</sup> であった。平成 29 年 11 月から令和元年 11 月の汚泥発生量の実績は、24,521m<sup>3</sup> であり、予測した総汚泥発生量 (41,100m<sup>3</sup>) に対して約 59.7% であった。

汚泥発生量の実績値が減少している要因は、前回報告書にて記載のとおり、追加で実施したボーリング調査の結果を踏まえ、山留壁の深さ及び場所打ちコンクリート杭の長さを再検討した結果、当初の想定よりも減少したためである。

汚泥については、リサイクルプラントにて処理を行い、埋め戻し材等として用いる流動化処理土や再生土として 100% リサイクルしている。

以上のことから、廃棄物・残土については、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・処理がなされていると評価する。

表 5.2-1 廃棄物発生量及びリサイクル量

廃棄物の種類	環境影響評価書における予測値				平成 30 年 12 月～令和元年 11 月				平成 29 年 11 月～令和元年 11 月				
	発生量 (t)	リサイ クル率 (%)	リサイ クル量 (t)	処分量 (t)	実績値				実績値				
					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)	
解体 工事	がれき類	3,147	100.0	3,147	0					1,643	100.0	1,643	0
	コンクリート塊	1,242	100.0	1,242	0					20	100.0	20	0
	アスファルト・ コンクリート塊	639	50.0	319	319					5	100.0	5	0
	その他のがれき類	-	-	-	-					3	25.0	1	2
	ガラス・陶磁器くず	3	100.0	3	0					6	100.0	6	0
	木くず	236	79.0	187	50					13	75.0	10	3
	混合廃棄物	計	5,267	93.0	4,898	369					1,691	99.7	1,685
新築 工事	がれき類	1,728	100.0	1,728	0	1019	100.0	1019	0	1,041	100.0	1,041	0
	コンクリート塊	760	100.0	760	0	-	-	-	-	-	-	-	-
	アスファルト・ コンクリート塊	150	3.0	4	146	10	50.0	5	5	10	50.0	5	5
	その他のがれき類	112	0.0	0	112	-	-	-	-	-	-	-	-
	ガラス・陶磁器くず	149	43.0	64	85	11	41.9	5	6	13	46.2	6	7
	廃プラスチック類	3	100.0	3	0	-	-	-	-	-	-	-	-
	金属くず	221	100.0	221	0	23	100.0	23	0	24	100.0	24	0
	木くず	12	100.0	12	0	-	-	-	-	1	100.0	1	0
	紙くず	510	100.0	510	0	1	100.0	1	0	1	100.0	1	0
	石膏ボード	43	3.0	1	42	-	-	-	-	-	-	-	-
	その他	1,239	79.0	979	260	76	72.8	55	21	76	72.8	55	21
混合廃棄物	計	4,927	86.9	4,283	644	1140	97.2	1108	32	1,166	97.2	1,133	33
合 計	がれき類	4,875	100.0	4,875	0	1019	100.0	1019	0	2,684	100.0	2,684	0
	コンクリート塊	2,002	100.0	2,002	0	-	-	-	-	20	100.0	20	0
	アスファルト・ コンクリート塊	789	40.9	323	465	10	50.0	5	5	15	100.0	15	0
	その他のがれき類	112	0.0	0	112	-	-	-	-	3	25.0	1	2
	ガラス・陶磁器くず	149	43.0	64	85	11	41.9	5	6	13	46.2	6	7
	廃プラスチック類	3	100.0	3	0	-	-	-	-	-	-	-	-
	金属くず	224	100.0	224	0	23	100.0	23	0	30	100.0	30	0
	木くず	12	100.0	12	0	-	-	-	-	1	100.0	1	0
	紙くず	510	100.0	510	0	1	100.0	1	0	1	100.0	1	0
	石膏ボード	43	3.0	1	42	-	-	-	-	-	-	-	-
	その他	1,475	79.0	1,165	310	76	72.8	55	21	89	73.0	65	24
	混合廃棄物	計	10,194	90.1	9,181	1,013	1140	97.2	1108	32	2,856	98.9	2,823

注) 重量は整数値、割合は小数点第1位まで示し、以下四捨五入した値を記載している。

表 5.2-2 残土及び汚泥発生量

	環境影響評価書における予測値				平成 30 年 12 月～令和元年 11 月 実績値				平成 29 年 11 月～令和元年 11 月 実績値			
	発生量 (m <sup>3</sup> )	リサイ クル率 (%)	リサイ クル量 (m <sup>3</sup> )	処分量 (m <sup>3</sup> )	発生量 (m <sup>3</sup> )	リサイ クル率 (%)	リサイ クル量 (m <sup>3</sup> )	処分量 (m <sup>3</sup> )	発生量 (m <sup>3</sup> )	リサイ クル率 (%)	リサイ クル量 (m <sup>3</sup> )	処分量 (m <sup>3</sup> )
残 土	34,000	-	-	-	32,457	-	-	32,457	32,457	-	-	32,457
汚 泥	41,100	87.8	36,100	5,000	174	100.0	174	0	24,521	100.0	24,521	0

## 6. 環境保全措置の履行状況

事後調査計画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、以下のとおりである。

項目	環境保全措置（工事中）	履行状況
大気質	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事の実施にあたっては、工事区域の周囲に仮囲いを設置するとともに、適宜散水を行い、粉じんの発生・飛散防止を図る。</li> <li>・建設機械等からの大気汚染物質の排出量を抑制するため、最新の排出ガス対策型建設機械の採用に努めるとともに、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を行う。</li> <li>・特に工事最盛期において、排出ガス対策型建設機械の採用、建設機械の稼働台数・稼働時間の削減、仮囲い上部のシート設置を行うとともに、事業計画精査による施工数量の削減に努める。</li> <li>・搬入車両の計画的な運行により、適切な荷載を行い、工事関連車両の台数をできる限り削減する。</li> <li>・工事関連車両に対して、アイドリングストップの励行を行う。</li> <li>・ラッシュ時など混雑する時間帯を避けるなど、走行時間帯に配慮するとともに、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、一時的に車両が集中する時間帯のないよう計画する。</li> <li>・搬入車両のタイヤ洗浄を行い、粉じんの発生及び飛散防止を図る。</li> <li>・走行ルートについては、幹線道路をできる限り利用する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事の実施にあたっては、工事区域の周囲に仮囲い(鋼板 3.0m)を設置するとともに、適宜散水を行い、粉じんの発生・飛散防止を図っています。</li> <li>・国土交通省指定の排出ガス対策型(第2次・第3次基準値)建設機械の採用に努めるとともに、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を行っています。【写真1】</li> <li>・特に工事最盛期(山留工事、杭工事)において、建設機械の稼働台数・稼働時間の削減、仮囲い上部のシート(高さ約 1.2m)の設置を行うとともに、事業計画精査(山留壁・杭長の見直し等)による施工数量の削減に努めました。</li> <li>・搬入車両の計画的な運行により、適切な荷載を行い、工事関連車両の台数をできる限り削減するとともに、アイドリングストップの励行を行っています。</li> <li>・ラッシュ時など混雑する時間帯を避けるなど、走行時間帯に配慮するとともに、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、一時的に車両が集中する時間帯のないように運行管理を行っています。</li> <li>・搬入車両のタイヤ洗浄を行うとともに、敷地内の車両走行ルートにアスコン舗装を施し、粉じんの発生及び飛散防止を図っています。【写真2】【写真3】</li> <li>・走行ルートについては、幹線道路をできる限り利用するとともに、複数のルートを設定し、車両の分散化を図っています。</li> </ul>
土壌	<ul style="list-style-type: none"> <li>・できる限り掘削土の発生が少ない工法の採用に努める。</li> <li>・場内の散水や発生土をシートで覆う等、飛散防止を十分に行う。</li> <li>・運搬にあたっては車両のタイヤ洗浄や搬出土をシートで覆うなどの場外への拡散防止を行う。</li> <li>・工事に伴う掘削搬出土については、土壌汚染対策法等に基づき適切に対応する。</li> <li>・施設完成時に自然由来の汚染土が露出しないよう、覆土及び舗装を施す。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・掘削土の発生を抑制するため、外周部にソイルセメント連続壁を施しており、切梁、親杭横矢板、キーストン型枠等を採用しました。【写真4】</li> <li>・場内の散水や発生土をシートで覆う等、飛散防止を十分に行い、掘削搬出土については自然由来の汚染土であるため、汚染土処理業者へ適切に搬出を行いました。【写真5】</li> <li>・施設完成時に自然由来の汚染土が露出しないよう、覆土及び舗装を施す計画である。</li> <li>・自然由来による基準値超過の特定有害物質について水質検査を実施し、下水道への排水基準を満足していることを事前確認しました。</li> </ul>

項目	環境保全措置（工事中）	履行状況
騒音・振動・低周波音	<ul style="list-style-type: none"> <li>建設工事の実施にあたっては、工事区域の周囲に遮音壁を兼ねた仮囲いを設置するとともに低騒音・低振動型の建設機械・工法の採用に努める。</li> <li>地上躯体工事においては、プレキャスト工法を採用することで現場コンクリート打設時の騒音を最小限にするとともに、揚重機はクローラクレーンより低騒音・低振動のタワークレーンを採用する。</li> <li>工事期間中の騒音・振動のモニタリングは、1回/日程度実施する予定であるが、地元関係者・近隣協議等を踏まえ、工事内容に応じて対応する。</li> <li>工事の平準化、同時稼働のできる限りの回避に努める。</li> <li>空ぶかしの防止、アイドリングストップの励行等の適切な施工管理を行う。</li> <li>建設資機材搬入車両の計画的な運行により、適切な荷載を行い、工事関連車両の台数をできる限り削減する。</li> <li>ラッシュ時など混雑する時間帯を避けるなど、走行時間帯に配慮するとともに、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、一時的に車両が集中する時間帯のないよう計画する。</li> <li>走行ルートについては、幹線道路をできる限り利用する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事の実施にあたっては、工事区域の周囲に遮音壁を兼ねた仮囲い（鋼板 3.0m＋シート 1.2m）を設置するとともに低騒音型の建設機械を可能な限り採用しています。【写真6】</li> <li>地上躯体工事においては、プレキャスト工法を採用することで現場コンクリート打設時の騒音を最小限に抑えています。【写真7】 また、地上躯体工事着手時からタワークレーン（クローラクレーンより低騒音・低振動の揚重機）を採用しています。【写真8】</li> <li>工事期間中は現場の南面に騒音振動計・表示器を設置し、周辺住民・歩行者へのモニタリングを常時実施しています。【写真9】</li> <li>工事の平準化、同時稼働のできる限りの回避に努めています。</li> <li>空ぶかしの防止、アイドリングストップの励行等の適切な施工管理を行っています。</li> <li>資機材搬入車両の計画的な運行により、適切な荷載を行い、工事関連車両の台数をできる限り削減に努めています。</li> <li>ラッシュ時など混雑する時間帯を避けるなど、走行時間帯に配慮するとともに、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、一時的に車両が集中する時間帯のないように運行管理を行っています。</li> <li>走行ルートについては、幹線道路をできる限り利用するとともに、複数のルートを設定し、車両の分散化を図っています。</li> </ul>
地盤沈下	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事の実施にあたっては、遮水性の高いソイルセメント柱列壁を深い粘性土層（難透水層）まで貫入させることによって側方及び下方からの地下水の発生を抑制する。</li> <li>ソイルセメント柱列壁と切梁やアースアンカー等により地盤変形の抑制などの対策を講じる等、山留壁の変形による地盤沈下を抑制する工法を採用する。</li> <li>工事の実施にあたっては、工事着手前には道路管理者、埋設企業体との協議等により、地下水流動阻害による周辺埋設管の安全確認を行い、工事中は管理基準値を元に計測管理を行いながら施工を実施し、安全確保に努める。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事の実施にあたっては、遮水性の高いソイルセメント柱列壁を深い粘性土層（難透水層）まで貫入させることによって側方及び下方からの地下水の発生を抑制しました。</li> <li>ソイルセメント柱列壁と切梁や親杭横矢板等を併用して地盤変形の抑制対策を講じる等、山留壁の変形による地盤沈下を抑制する工法を採用しました。</li> <li>工事の実施にあたっては、工事着手前には道路管理者、埋設企業体との協議等により、地下水流動阻害による周辺埋設管の安全確認を行い、工事中は管理基準値を元に計測管理（東側：1回/日、南側・西側：適宜）を行いながら施工を実施し、安全確保に努めています。【写真10】</li> </ul>

項目	環境保全措置（工事中）	履行状況
電波障害	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事前にテレビジョン電波受信障害予測範囲周辺の受信状況及び対策済み地域の把握を行い、計画建物による影響が及ぶ範囲に対して適切な対策を講じる。</li> <li>・工事中に電波障害についての苦情等があった場合には、状況を確認し、本事業の影響が確認された場合は、適切に対応する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・テレビジョン電波受信障害予測範囲周辺の受信状況及び対策済み地域の把握を行いました。今後、計画建物による影響が及ぶ範囲に対して適切な対策を講じます。</li> <li>・現時点では工事中における電波障害による苦情等はありませんが、万が一あった場合には、状況を確認し、本事業の影響が確認された場合は、適切に対応する予定です。</li> </ul>
廃棄物・残土	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（建設リサイクル法）等の関係法令に基づき、発生抑制・再利用、リサイクル等について適正な措置を講じる。</li> <li>・資材の標準化推進による廃棄物（残材等）の抑制や、施設更新・解体時に資源再生・再利用が容易な工法等、廃棄物の発生抑制対策として以下の対策を実施する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>* 梱包資材の簡素化による廃棄物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。</li> <li>* 廃棄物は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。</li> <li>* がれき類及び残土の搬出にあたっては、散水やシートで覆うなど、飛散防止を行う。</li> <li>* 産業廃棄物管理票の写しを確実に処理業者から受取り、最終処分まで適正に処理されたことを確認する。</li> <li>* 掘削土量の低減対策として、建物地下階数・底面深さを必要最小限に抑える計画等を検討する。</li> <li>* 残土は、関係法令に基づく適切な対応とともに、現場間流用による埋戻し利用盛土材として有効利用を検討する。</li> <li>* 汚泥については、埋戻し利用や盛土材等のリサイクルを検討する。</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（建設リサイクル法）等の関係法令に基づき、発生抑制・再利用、リサイクル等について適正な措置を講じています。</li> <li>・資材の標準化推進による廃棄物（残材等）の抑制や、施設更新・解体時に資源再生・再利用が容易な工法等、廃棄物の発生抑制対策として以下の対策を実施しています。 <ul style="list-style-type: none"> <li>* 梱包資材の簡素化による廃棄物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ています。【写真11】</li> <li>* 廃棄物は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っています。</li> <li>* がれき類及び残土の搬出にあたっては、散水やシートで覆うなど、飛散防止を行っています。</li> <li>* 産業廃棄物管理票の写しを確実に処理業者から受取り、最終処分まで適正に処理されたことを確認しています。</li> <li>* 掘削土量の低減対策として、建物地下階数・底面深さの他、掘削時の余掘りを必要最小限に抑える計画としました。</li> <li>* 残土は、関係法令に基づく適切な対応とともに、掘削搬出土については自然由来の汚染土であるため、汚染土処理業者へ適切に搬出を行いました。</li> <li>* 汚泥については、再生土としてリサイクルを行っております。</li> </ul> </li> </ul>

項目	環境保全措置（工事中）	履行状況
文化財	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業計画地内は周知の埋蔵文化財包蔵地であり、旧土地所有者によって埋蔵文化財調査は完了済みである。</li> <li>・土地の改変前には文化財保護法第 93 条による届出を行う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・既設校舎部分で埋蔵文化財調査ができていない部分に関しては、掘削工事時に大阪市教育委員会文化財保護課の現地立会いのもと確認をとりました。</li> <li>・土地の改変前に文化財保護法第 93 条による届出を行っております。</li> </ul>
交通対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・建設資機材搬入車両の計画的な運行により、適切な荷載を行い、工事関連車両の台数をできる限り削減するとともに、アイドリングストップの励行等を行う。</li> <li>・走行時間帯については、ラッシュ時など混雑する時間帯をできる限り避けるとともに、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、周辺道路において入場待ち車両が発生しないよう適切な運行に努める。</li> <li>・走行ルートについては、幹線道路をできる限り利用するとともに、複数のルートを設定し車両の分散化及び渋滞緩和を図る。</li> <li>・工事関連車両の出入口や走行ルートについては、警察、道路管理者等関係機関と協議調整を行う。</li> <li>・工事関連車両の運行にあたっては、走行時間帯の配慮、運転者への適正走行の周知徹底、輸送体制の工夫などを行う。</li> <li>・工事車両出入口前の適切な誘導員配置や搬入出時間帯の配慮などにより、歩行者の安全を確保する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・建設資機材搬入車両の計画的な運行により、適切な荷載を行い、工事関連車両の台数をできる限り削減するとともに、アイドリングストップの励行等に努めています。</li> <li>・走行時間帯については、ラッシュ時など混雑する時間帯をできる限り避けるとともに、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、周辺道路において入場待ち車両が発生しないよう適切な運行管理を行っております。</li> <li>・走行ルートについては、幹線道路をできる限り利用するとともに、複数のルートを設定し車両の分散化及び渋滞緩和を図っています。</li> <li>・工事関連車両の出入口や走行ルートについては、警察、道路管理者等関係機関と協議調整を行っております。</li> <li>・工事関連車両の運行にあたっては、走行時間帯の配慮、運転者への適正走行の周知徹底、輸送体制の工夫などを行っております。</li> <li>・工事車両出入口前の適切な誘導員配置や搬入出時間帯の配慮などにより、歩行者の安全確保に努めています。【写真 12】</li> </ul>

7. 市長意見及びその履行状況

市長意見及び市長意見に対する事業者の見解及びその履行状況は以下に示すとおりである。

市長意見	市長意見に対する事業者の見解	履行状況
1. 大気質		
<p>工事の実施にあたっては、事業者が計画している排出ガス対策型建設機械の採用等の環境保全対策による効果が確実に得られるよう適切な施工管理を行うこと。</p>	<p>今後の詳細な工事計画の策定にあたっては、周辺の大気環境への影響をさらに低減できるように工事計画の詳細検討を行います。特に最盛期（杭工事等）においては、排出ガス対策型建設機械の採用、建設機械の稼働台数・稼働時間の削減、仮囲い上部のシート設置を行うとともに、事業計画精査による施工数量の削減に努めます。また、工事中の環境保全措置の実施状況及び建設機械の稼働状況等を把握し、環境保全対策による効果が確実に得られるよう適切な施工管理を行います。また、問題が発生した場合には、関係機関と協議の上、対応策について迅速に検討・実施します。 (評価書 165、407 ページ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事の実施にあたっては、工事区域の周囲に仮囲い(鋼板 3.0m)を設置するとともに、適宜散水を行い、粉じんの発生・飛散防止を図っています。</li> <li>・国土交通省指定の排出ガス対策型(第2次・第3次基準値)建設機械の採用に努めるとともに、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を行っています。【写真1】</li> <li>・特に工事最盛期(山留工事、杭工事)において、建設機械の稼働台数・稼働時間の削減、仮囲い上部のシート(高さ約 1.2m)の設置を行うとともに、事業計画精査(山留壁・杭長の見直し等)による施工数量の削減に努めました。</li> </ul>
2. 地球環境		
<p>大阪市における施策や最新技術の動向を踏まえ、詳細設計の段階では設備の省エネルギー化はもとより、外皮性能の向上や再生可能エネルギーの利用など、更なる温室効果ガス排出抑制を図ること。</p>	<p>詳細設計を進めるにあたって、諸室レイアウト等を効率的に見直し、施設規模(延べ面積)の削減を検討し、各種エネルギー負荷の低減を図ります。また、共用部分の空調・照明設備のスケジュール制御による効率的な運用、共用部分(諸室・階段等)における人感センサー付照明設備の採用、住宅専有部分の給湯暖房機におけるエコ運転機能・見える化機能を搭載した給湯リモコンの採用等を行います。また、外構部分にハイブリッド外灯(小型の太陽光パネル及び風力発電)を設置し、地域の方々や来訪者に省エネ啓発の視認化を行うなど、更なる温室効果ガス排出抑制を図ります。 (評価書 343 ページ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・省CO<sub>2</sub>実現に向けた詳細な施設計画や施設運用については、今後も引き続き検討を行っていきます。</li> </ul>

8. 環境保全措置履行状況等の状況写真



写真1：排ガス対策・低騒音型重機



写真2：タイヤ洗浄・敷鉄板



写真3：アスコン舗装

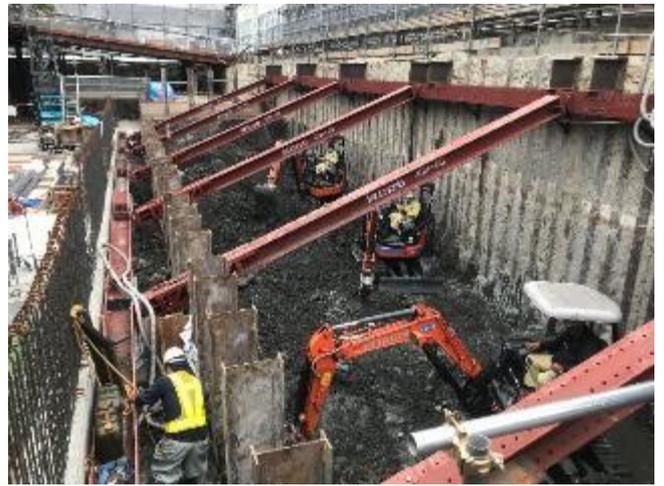


写真4：山留・切梁



写真5：ダンプ搬出土シート養生



写真6：仮囲い、上部シート設置状況



写真7：PC部材据付



写真8：タワークレーン組立



写真9：騒音・振動測定



写真10：地盤レベル確認



写真11：産廃ヤード



写真12：交通安全誘導