

3. 対象事業の実施状況

工事の全体工程表を表 3-1(1)～(2)に、工事の施工順序を図 3-1 に示す。

本事業では工事中も阪神百貨店等の営業を継続するために、段階的に施工した。事業計画地のうち、現在の大阪神ビルディングの区域を東側と西側に分け、まずⅠ期工事では、現在の新阪急ビル、大阪神ビルディング東側の解体、新築工事を行った。Ⅰ期工事の完了後、Ⅱ期工事において、大阪神ビルディング西側の解体、新築を行った。なお高層部の建設はⅡ期工事にて行った。

Ⅰ期工事中は、現在の大阪神ビルディング西側の残存部分及び道路下売場等で、Ⅱ期工事中は新しい完成部分等において営業を行った。

工事実施状況は以下のとおりである。

- ・Ⅰ期工事については、解体工事（地上解体工事）について、平成 26 年 10 月に新阪急ビル部分、平成 27 年 2 月より大阪神ビルディング部分に着手し、平成 27 年 7 月に新阪急ビル部分、平成 27 年 12 月に大阪神ビルディング部分について終了した。新築工事については、平成 27 年 7 月に新阪急ビル部分より着工し、平成 28 年 1 月に大阪神ビルディング部分も着工し、平成 30 年 4 月末で終了した。これにより、Ⅰ期工事が完了となった。
- ・Ⅱ期工事については、平成 30 年 5 月は仮囲い等の仮設工事を実施し、平成 30 年 6 月より解体工事に着手、令和元年 5 月で解体工事を終了した。また、新築工事について、評価書の工程では着工後 56 か月目（令和元年 5 月）着手予定であったが、着工後 55 か月目（平成 31 年 4 月）に、1 月前倒しで着手した。また、新築工事のうち、地下解体・掘削工事が令和 3 年 2 月で終了した。その後、地上躯体工事については令和 3 年 11 月、地下躯体工事については令和 3 年 12 月で終了し、その後の検査等を経て、令和 4 年 2 月でⅡ期工事を完了したことにより、全体工事が完了した。
- ・なお、Ⅱ期工事では、工事量・廃棄物量の削減などによる周辺環境への負荷低減を目的とし、既存の大阪神ビルディングの地下躯体を地下水圧に耐えるよう補強して遮水壁・耐圧底盤として活用し、新築工事を行う計画であったが、着手後の詳細調査の結果、当該地下外壁が想定以上に損傷・劣化しており、補強しても水の流入や倒壊のおそれがあり、周辺地域の地形変形・地盤沈下等への影響が懸念されるため、遮水壁・耐圧底盤としては活用できないことが判明した。そのため、周辺地域への地盤沈下等の影響を及ぼさないために、新たな遮水層をソイルセメント柱列壁工法および高圧噴射攪拌工法により構築し、地下水圧を低減しながら新築工事を行う計画に変更することとした。
- ・この計画変更により、汚泥発生量・最終処分量が予測値を超過すると考えられるが、可能な限り低減させるよう、以下の対策を行った。
 - * 遮水壁工事（ソイルセメント柱列壁工法）では、薬剤使用により従来の工法に比べセメントミルクの注入量を低減できる工法を採用し、施工時の建設汚泥発生量を低減する。
 - * 発生した汚泥については、埋め戻し材として利用するなど可能な限り場内で再利用する。
 - * 建設汚泥リサイクル率の高い処分先を選択することなどにより、最終処分量の低減に努める。

表 3-1(1) 工事の全体工程（評価書）

期	I 期				II 期			
	1	2	3	4	5	6	7	8
仮設工事	[Solid bar spanning all 8 periods]							
解体工事	[Solid bar]			[Solid bar]				
新築工事		[Solid bar]				[Solid bar]		

表 3-1(2) 工事の全体工程（令和 4 年 2 月現在の実績）

期	I 期				II 期				
	1	2	3	4	5	6	7	8	
年次	26	H27年	H28年	H29年	H30年	R元年	R2年	R3年	R4年
仮設工事	[Solid bar spanning all 8 periods]								
解体工事	[Solid bar]			[Solid bar]					
新築工事		[Solid bar]				[Solid bar]			

 : 工事实績
 : 本報告書報告範囲

4. 事後調査項目及び手法

今回調査期間における調査項目及び時期は、表 4-1 に示すとおりである。

なお、建設工事期間中の全体の事後調査内容を、表 4-2 に示す。

表 4-1 本調査の調査項目及び調査時期

調査項目	調査時期
建設機械・工事関係車両の稼動状況	工事期間中
廃棄物・残土	工事期間中
アスベスト・PCB	工事期間中

I 期解体



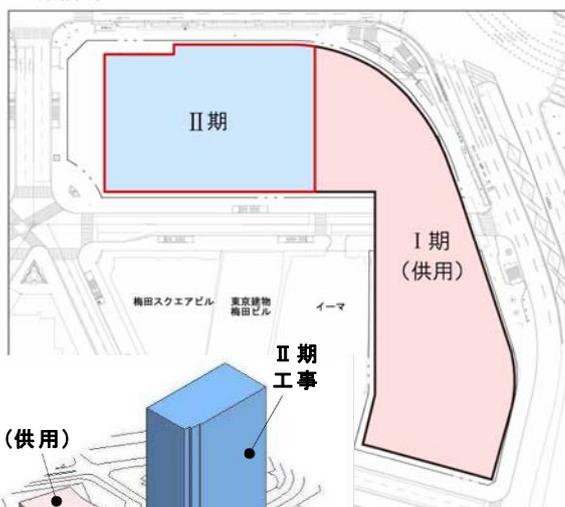
I 期新築



II 期解体



II 期新築



完成



凡例

	: 既存供用
	: 解体工事
	: 新築工事
	: 新築供用

図 3-1 施工順序

表 4-2 事後調査内容（建設工事）

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	事業計画地内	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 JIS Z8731 「環境騒音の表示・測定方法」に準拠して測定する。測定高さは地上 1.2m とする。 振動 JIS Z8735 「振動レベル測定方法」に準拠して測定する。 	<ul style="list-style-type: none"> 敷地境界：1 地点（調査時の工事状況により決定） 	<ul style="list-style-type: none"> I 期工事、II 期工事それぞれについて、工事最盛期の平日 各 1 日 夜間工事を実施する場合には、I 期工事、II 期工事それぞれについて、夜間工事最盛期の平日 各 1 日 工事時間帯について、毎正時から 10 分間測定 	<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 JIS Z8731 「環境騒音の表示・測定方法」に準拠し、測定高さは、地上 1.2m とする。 振動 JIS Z8735 「振動レベル測定方法」に準拠して測定する。 交通量 調査員による計数を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> 事業計画地周辺の工事関連車両主要通行ルート沿道：3 地点 	<ul style="list-style-type: none"> I 期工事、II 期工事それぞれについて、工事最盛期の平日 各 1 日 騒音：工事時間帯について連続調査 振動：工事時間帯について毎正時から 10 分間測定 交通量：工事時間帯について連続調査
廃棄物・残土	月別・種類の発生量・排出量及びリサイクル量	工事作業日報の整理等による	事業計画地内	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りサイクル・処理がなされていること
アスベスト・PCB	調査・除去・処理・保管等の状況	工事作業日報の整理等による	事業計画地内	工事期間中	関係法令等に基づき適切に措置していること

注：1. 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。

2. 道路交通騒音・振動における II 期工事の工事最盛期の調査については、II 期工事の工事最盛期における工事関係車両台数が、I 期工事の工事最盛期における台数を下回る場合には、実施しない。

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

令和3年6月から令和4年2月までの建設機械・工事関係車両の稼働状況は、表5.1-1(1)～(2)、表5.1-2(1)～(2)に示すとおりである。

施工状況としては、Ⅰ期工事については、平成26年10月に着工し、平成30年4月で完了した。その後、Ⅱ期工事について、平成30年5月は仮囲い等の仮設工事を実施し、平成30年6月より解体工事（地上解体工事）に着手し、令和元年5月で解体工事を終了した。また、平成31年4月に、評価書の工程より1か月前倒しで、新築工事に着手し、その後の山留工事、杭工事、地下解体・掘削工事、地上・地下躯体工事についても、1～2か月程度前倒しで着手した。

① 建設機械

・稼働状況

Ⅰ期工事については、平成30年4月に終了している。また、Ⅱ期工事の解体工事は令和元年5月に、新築工事のうち、障害撤去工事、山留壁工事及び杭工事については令和2年3月に、地下解体・掘削工事が令和3年5月に終了している。これらの結果は前回報告書（令和2年6月～令和3年5月版）までにおいて報告済である。

本報告書報告範囲（令和3年6月～令和4年2月）では、Ⅱ期工事の新築工事のうち、残りの仮設工事、地上躯体工事及び地下躯体工事が終了し、全体工事が完了した。

仮設工事については、令和3年6月～令和4年2月の合計では、建設機械稼働台数は予測延べ台数825台に対して33台（約4%）、稼働時間は予測延べ時間8,250時間に対して264時間（約3%）であった。また、工事全体でも、建設機械稼働台数は予測延べ台数28,857台に対して4,394台（約15%）、稼働時間は予測延べ時間127,283時間に対して17,369時間（約14%）であった。延べ台数、延べ稼働時間とも予測数量を大きく下回った要因は、タワークレーンや工事用エレベーターを早期に設置し、効果的かつ効率的に利用することに加え、天井にレールを設置するホイスト等を使用するなどにより、移動式クレーン等の稼働台数を削減できたことなどによる。

地上躯体工事については、令和3年6月～令和4年2月の合計では、建設機械稼働台数は予測延べ台数700台に対して299台（約43%）、稼働時間は予測延べ時間1,010時間に対して321時間（約32%）であった。また、工事全体でも、建設機械稼働台数は予測延べ台数13,500台に対して11,283台（約84%）、稼働時間は予測延べ時間18,562時間に対して9,176時間（約49%）と、延べ台数、延べ稼働時間とも予測数量を下回った。工事用EVの設置期間延長により移動式クレーンの稼働台数が低減したこと、ポンプ車について地下打設のポンプ車と兼用するなど効率的に使用することにより稼働台数が低減したことなどが要因と考えられる。

地下躯体工事については、令和3年6月～令和4年2月の合計では、建設機械稼働台数は予測延べ台数2,550台に対して249台（約10%）、稼働時間は予測延べ時間4,417時間に対して285時間（約6%）であった。また、工事全体でも、建設機械稼働台数は予測延べ台数23,800台に対して13,782台（約58%）、稼働時間は予測延べ時間37,948時間に対して12,932時間（約34%）と、延べ台数、延べ稼働時間とも予測数量を下回った。タワークレーンによって、当初予想よりも移動式クレーンの

稼働台数が低減したこと、ポンプ車について、地上打設のポンプ車と兼用するなど効率的に使用することにより、稼働台数が低減したことなどが要因と考えられる。

工事全体としては、令和3年6月～令和4年2月の合計では、建設機械稼働台数は予測延べ台数5,275台に対して581台（約11%）、稼働時間は予測延べ時間25,677時間に対して870時間（約3%）であった。

また、Ⅰ期、Ⅱ期を通じた工事期間全体では、建設機械稼働台数は予測延べ台数107,742台に対して59,242台（約55%）、稼働時間は予測延べ時間556,422時間に対して249,011時間（約45%）であった。延べ台数、延べ稼働時間とも予測数量を下回ったことから、全体としては、効率的に工事が実施できたものとする。

・大気汚染物質排出量

平成26年10月～令和4年2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下表のとおりである。12か月（1年間）の排出量合計の最大値は、窒素酸化物（NOx）で14,282m³_N、浮遊粒子状物質（SPM）で934kg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）：17,490m³_N/年、浮遊粒子状物質（SPM）：1,113kg/年）を下回っている。

大気汚染物質排出量算定結果（月別）

項目	単位	平成26年			平成27年								
		10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9
NOx	m ³ _N	0.3	213.2	248.9	326.3	381.5	346.5	311.9	159.2	323.2	471.9	423.8	322.8
SPM	kg	0.0	19.4	23.1	29.0	30.9	28.3	24.4	12.8	23.7	35.4	30.7	25.8
項目	単位	平成27年			平成28年								
		10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9
NOx	m ³ _N	442.1	457.5	283.5	330.2	359.5	2,645.3	2,965.3	1,175.4	964.0	1,126.1	1,079.4	642.1
SPM	kg	32.3	35.4	22.0	24.2	24.9	163.4	183.5	74.7	66.5	75.5	74.2	45.4
項目	単位	平成28年			平成29年								
		10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9
NOx	m ³ _N	733.2	627.5	686.6	857.3	780.2	319.3	170.0	498.0	681.6	654.9	420.1	143.8
SPM	kg	49.6	40.8	45.8	59.4	55.2	21.1	10.4	34.8	46.9	45.2	27.9	8.6
項目	単位	平成29年			平成30年								
		10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9
NOx	m ³ _N	168.8	108.3	52.1	32.8	32.8	5.8	6.1	1.5	27.3	174.0	288.8	613.6
SPM	kg	10.1	6.5	3.1	1.9	1.9	0.3	0.3	0.1	3.2	17.8	28.2	59.8
項目	単位	平成30年			平成31年				令和元年				
		10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9
NOx	m ³ _N	834.8	708.7	565.4	285.7	308.5	431.9	569.9	1,231.7	524.1	588.8	1,051.3	793.5
SPM	kg	76.9	59.9	46.1	24.8	24.4	26.0	35.5	75.6	32.6	37.0	64.4	49.7
項目	単位	令和元年			令和2年								
		10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9
NOx	m ³ _N	441.2	440.4	415.0	446.5	406.4	220.0	282.8	410.4	882.2	871.2	914.8	899.0
SPM	kg	27.7	28.0	26.3	28.3	25.8	14.3	18.2	25.9	59.2	58.8	61.4	60.2
項目	単位	令和2年			令和3年								
		10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9
NOx	m ³ _N	968.2	1,008.7	1,015.3	684.8	441.3	246.5	285.3	218.4	89.7	25.4	21.7	52.0
SPM	kg	64.6	66.6	67.0	43.6	28.0	14.8	17.1	13.1	5.4	1.5	1.3	3.1
項目	単位	令和3年			令和4年								
		10	11	12	1	2							
NOx	m ³ _N	9.6	15.5	8.1	0.1	0.0							
SPM	kg	0.6	0.9	0.5	0.0	0.0							

大気汚染物質排出量算定結果（12 か月合計）

項目	単位	H26/10 ～ H27/9	H26/11 ～ H27/10	H26/12 ～ H27/11	H27/1 ～ H27/12	H27/2 ～ H28/1	H27/3 ～ H28/2	H27/4 ～ H28/3	H27/5 ～ H28/4	H27/6 ～ H28/5	H27/7 ～ H28/6	H27/8 ～ H28/7	H27/9 ～ H28/8	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 _N	3,530	3,971	4,216	4,250	4,254	4,232	6,531	9,184	10,201	10,841	11,496	12,151	
SPM	kg	284	316	332	331	326	320	455	614	676	719	759	802	
項目	単位	H27/10 ～ H28/9	H27/11 ～ H28/10	H27/12 ～ H28/11	H28/1 ～ H28/12	H28/2 ～ H29/1	H28/3 ～ H29/2	H28/4 ～ H29/3	H28/5 ～ H29/4	H28/6 ～ H29/5	H28/7 ～ H29/6	H28/8 ～ H29/7	H28/9 ～ H29/8	
NOx	m ³ _N	12,470	12,762	12,932	13,335	13,862	14,282	11,956	9,161	8,484	8,201	7,730	7,071	
SPM	kg	822	839	845	869	904	934	792	619	579	559	529	483	
項目	単位	H28/10 ～ H29/9	H28/11 ～ H29/10	H28/12 ～ H29/11	H29/1 ～ H29/12	H29/2 ～ H30/1	H29/3 ～ H30/2	H29/4 ～ H30/3	H29/5 ～ H30/4	H29/6 ～ H30/5	H29/7 ～ H30/6	H29/8 ～ H30/7	H29/9 ～ H30/8	
NOx	m ³ _N	6,573	6,008	5,489	4,854	4,030	3,283	2,969	2,805	2,309	1,654	1,173	1,042	
SPM	kg	446	406	372	329	272	218	198	188	153	109	82	82	
項目	単位	H29/10 ～ H30/9	H29/11 ～ H30/10	H29/12 ～ H30/11	H30/1 ～ H30/11	H30/2 ～ H31/1	H30/3 ～ H31/2	H30/4 ～ H31/3	H30/5 ～ H31/4	H30/6 ～ R元/5	H30/7 ～ R元/6	H30/8 ～ R元/7	H30/9 ～ R元/8	
NOx	m ³ _N	1,512	2,178	2,778	3,292	3,545	3,820	4,246	4,810	6,040	6,537	6,952	7,714	
SPM	kg	133	200	253	296	319	342	368	403	478	508	527	563	
項目	単位	H30/10 ～ R元/9	H30/11 ～ R元/10	H30/12 ～ R元/11	H31/1 ～ R元/12	H31/2 ～ R2/1	H31/3 ～ R2/2	H31/4 ～ R2/3	R元/5 ～ R2/4	R元/6 ～ R2/5	R元/7 ～ R2/6	R元/8 ～ R2/7	R元/9 ～ R2/8	
NOx	m ³ _N	7,894	7,501	7,232	7,082	7,243	7,341	7,129	6,842	6,020	6,379	6,661	6,524	
SPM	kg	553	504	472	452	456	457	445	428	378	405	427	424	
項目	単位	R元/10 ～ R2/9	R元/11 ～ R2/10	R元/12 ～ R2/11	R2/1 ～ R2/10	R2/2 ～ R3/1	R2/3 ～ R3/2	R2/4 ～ R3/3	R2/5 ～ R3/4	R2/6 ～ R3/5	R2/7 ～ R3/6	R2/8 ～ R3/7	R2/9 ～ R3/8	
NOx	m ³ _N	6,630	7,157	7,725	8,326	8,564	8,599	8,625	8,628	8,436	7,643	6,797	5,904	
SPM	kg	434	471	510	550	566	568	568	567	554	501	443	383	
項目	単位	R2/10 ～ R3/9	R2/11 ～ R3/10	R2/12 ～ R3/11	R3/1 ～ R3/12	R3/2 ～ R4/1	R3/3 ～ R4/2	R3/4 ～ R4/2	R3/5 ～ R4/2	R3/6 ～ R4/2	R3/7 ～ R4/2	R3/8 ～ R4/2	R3/9 ～ R4/2	
NOx	m ³ _N	5,057	4,099	3,106	2,098	1,414	972	726	441	222	132	107	85	
SPM	kg	326	262	196	130	86	58	44	26	13	8	6	5	
項目	単位	R3/10 ～ R4/2	R3/11 ～ R4/2	R3/12 ～ R4/2	R4/1 ～ R4/2	R4/2 ～ R4/2								
NOx	m ³ _N	33	24	8	0	0							17,490	
SPM	kg	2	1	1	0	0							1,113	

② 工事関係車両

I期工事については、平成30年4月に終了している。また、II期工事の解体工事は令和元年5月に、新築工事のうち、障害撤去工事、山留壁工事及び杭工事については令和2年3月に、地下解体・掘削工事が令和3年5月に終了している。これらの結果は前回報告書（令和2年6月～令和3年5月版）までにおいて報告済である。

本報告書報告範囲（令和3年6月～令和4年2月）では、II期工事の新築工事のうち、残りの仮設工事、地上躯体工事、地下躯体工事及び仕上げ・設備・外構工事等が終了し、全体工事が完了した。

仮設工事については、令和3年6月～令和4年2月の合計では、予測延べ台数1,950台に対して246台（約13%）、工事全体でも、予測延べ台数81,607台に対して22,485台（約28%）と、いずれも予測数量を下回った。台数が予測を大きく下回った要因は、タワークレーンや工事用エレベーターを早期に設置し、効果的かつ効率的に利用することにより、移動式クレーン等の台数を削減できたことや、足場材の場内での転用などが要因である。

地上躯体工事については、令和3年6月～令和4年2月の合計では、予測延べ台数1,050台に対して299台（約28%）、工事全体でも、予測延べ台数24,475台に対して17,130台（約70%）と、いずれも予測数量を下回った。

地下躯体工事については、令和3年6月～令和4年2月の合計では、予測延べ台数2,550台に対して249台（約10%）、工事全体でも、予測延べ台数30,500台に対して19,151台（約63%）と、いずれも予測数量を下回った。地上、地下でコンクリート打設日を合わせるなど効率よく運用したことと、躯体工事が前倒しで進捗したことにより、対象期間の稼働台数が当初の予測より低減したものと考えられる。

仕上げ・設備・外構工事等については、令和3年6月～令和4年2月の合計では、予測延べ台数37,250台に対して10,009台（約27%）、工事全体でも、予測延べ台数135,000台に対して70,901台（約53%）と、いずれも予測数量を下回った。仮設対応等の道路工事において、関係者との協議により、当初計画していた仮設乗入れ部の舗装補修の回数や、歩道改修範囲が削減されたことなどにより、作業量が想定よりも少なく工事を進めることができたことが要因と考えられる。

工事全体としては、令和3年6月～令和4年2月の合計では、予測延べ台数56,550台に対して10,803台（約19%）であった。I期、II期を通じた工事期間全体でも、予測延べ台数571,792台に対して221,898台（約39%）であった。

実績は予測を下回っており、全体として、効率的に工事が実施できたものとする。

表 5.1-1(1) 建設機械の稼働の状況 (1)

工事名	着工後月数	国交省 指定対策型		H26/10~R3/5合計		R3年												R4年		R3/6~R4/2合計				H26/10~R4/2合計									
						実績		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月		1月		2月		実績		予測		実績		予測	
						台数	稼働時間	台数	稼働時間	台数	稼働時間	台数	稼働時間	台数	稼働時間	台数	稼働時間	台数	稼働時間	台数	稼働時間	台数	稼働時間	台数	稼働時間	台数	稼働時間	台数	稼働時間	台数	稼働時間	台数	稼働時間
						低騒音	排ガス	81	稼働時間	82	稼働時間	83	稼働時間	84	稼働時間	85	稼働時間	86	稼働時間	87	稼働時間	88	稼働時間	89	稼働時間	実績	稼働時間	予測	稼働時間	実績	稼働時間	予測	稼働時間
仮設 工事	ラフタークレーン 16t	○	2次	404	3,232	6	48	3	24	2	16	4	32	1	8			2	16			18	144			422	3,376						
	20t	○	2次	112	896																					112	896						
	25t	○	2次	266	2,128			1	8	5	40			1	8	4	32	1	8			12	96	275	2,750	278	2,224	5,340	53,400				
	35t	○	2次	124	992																					124	992						
	50t	○	2次																														
	60t	○	2次	6	48			3	24													3	24	550	5,500	9	72	4,075	40,750				
	65t	○	2次	474	3,792																					474	3,792						
	70t	○	2次	14	112																					14	112						
	120t		2次	7	56																					7	56						
	クローラークレーン 120t		2次	38	304																					38	304	1,600	16,000				
	150t		2次	306	2,448																					306	2,448						
	ミニクローラー			132	1,056																					132	1,056						
	ポンプ車 90~110m³/h		—	133	1,064																					133	1,064	1,012	10,120				
	生コン車 4.4m³		—	2,345	977																					2,345	977	16,830	7,013				
小計			4,361	17,105																	33	264	825	8,250	4,394	17,369	28,857	127,283					
解体 工事	フォークリフト 3t		2次	468	3,744																					468	3,744						
	1t		2次	12	96																					12	96						
	コンプレッサー		2次	110	876																					110	876						
	バックホウ 3.4m³		2次	39	312																					39	312						
	1.6m³	○	2次	103	824																					103	824	550	5,500				
	1.2m³	○	2次	304	2,432																					304	2,432						
	0.7m³	○	2次	1,493	11,940																					1,493	11,940	3,025	30,250				
	0.45m³	○	2次	1,687	13,492																					1,687	13,492	4,000	40,000				
	0.25m³	○	2次	943	7,544																					943	7,544	1,450	14,500				
	0.16m³	○	2次	2,958	23,664																					2,958	23,664	1,600	16,000				
	0.10m³	○	2次	477	3,816																					477	3,816						
	0.08m³	○	2次	397	3,176																					397	3,176						
	ボブキャット			430	3,440																					430	3,440						
	ペイローダー			83	664																					83	664						
	不整地作業車		2次	88	704																					88	704						
	クラムシェル 0.7m³	○		10	80																					10	80	900	9,000				
発電機 100kVA			494	3,952																					494	3,952							
小計			10,095	80,756																					10,095	80,756	11,525	115,250					
新築 工事	全旋回ジャッキ 3000mm		—	409	3,272																					409	3,272	1,025	10,250				
	2000mm		—	206	1,648																					206	1,648						
	掘削機(単軸) φ1100			239	1,912																					239	1,912						
	杭打機 φ1100			100	800																					100	800						
	クローラークレーン 120t			134	1,072																					134	1,072						
	90t			335	2,680																					335	2,680						
	60t		2次	31	248																					31	248	750	7,500				
	ラフタークレーン 70t			4	32																					4	32						
	50t			3	24																					3	24						
	25t			10	80																					10	80						
	バックホウ 0.7m³		2次	90	720																					90	720						
	0.45m³	○	2次	870	6,960																					870	6,960	1,025	10,250				
	発電機 600kVA			266	2,128																					266	2,128						
	220kVA			11	88																					11	88						
	150kVA		2次	264	2,112																					264	2,112	275	2,750				
	125kVA			200	1,600																					200	1,600						
90kVA			99	792																					99	792							
60kVA			82	656																					82	656							
45kVA			171	1,368																					171	1,368							
小計			3,524	28,192																					3,524	28,192	3,075	30,750					

表 5.1-2(1) 工事関係車両の状況 (1)

工事名	着工後月数 工事関係車両	H26/10 ~R3/5 合計 実績 台数	R3年								R4年		R3/6~R4/2 合計		H26/10~R4/2 合計			
			6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	実績	予測	実績	予測			
			台数	台数	台数	台数	台数	台数	台数	台数	台数	台数	台数	台数	台数	台数		
仮設工事	ラフタークレーン	16t	404	6	3	2	4	1			2			18		422		
		20t	112													112		
		25t	266		1	5			1	4	1			12	275	278	5,340	
		35t	124													124		
		60t	6		3									3	550	9	4,075	
		65t	474													474		
		70t	14													14		
		120t	7													7		
		トレーラー	25t	187	2	2	3			5			3			15	202	
		トラック	10t	5,597		3	1	1							5	675	5,602	31,650
			4t	9,517	11	34	20	14	25	49	21	19			193	450	9,710	22,700
			2t	3,053													3,053	
		ポンプ車		133													133	1,012
	生コン車		2,345													2,345	16,830	
	小計		22,239										246	1,950	22,485	81,607		
解体工事	地上解体工事	トラック	10t	985												985	3,200	
			8t	706												706		
			4t	4,773												4,773	3,325	
			2t	6,081												6,081		
		ダンプ	10t	10,701												10,701	16,550	
			2t	4												4		
		スクラップ	10t	1,396												1,396	1,675	
			4t	2,924												2,924		
			トレーラー	25t	107												107	225
	小計		27,677												27,677	24,975		
新築工事	基礎工事 障害撤去工事	ラフタークレーン	70t	4												4		
			50t	3												3		
			25t	10												10		
		トレーラー	25t	150												150		
		ダンプ	10t	5,365												5,365	8,200	
		トラック	15t	529												529		
			4t	1,330												1,330		
			2t	1,111												1,111		
	小計		8,502												8,502	8,200		

表 5.1-2(2) 工事関係車両の状況 (2)

工事名	着工後月数	H26/10 ~R3/5 合計	R3年								R4年		R3/6~R4/2 合計		H26/10~R4/2 合計					
			実績	81	82	83	84	85	86	87	88	89	実績	予測	実績	予測				
			台数	台数	台数	台数	台数	台数	台数	台数	台数	台数	台数	台数	台数	台数				
新築工事	山留壁工事	トラック	10t	88													88	525		
		ダンプ	10t	3,761														3,761	7,000	
		トレーラー	25t	128														128		
		セメント搬入車	10t	543														543	700	
		ポンプ車																		
		生コン車																		
		小計		4,520														4,520	8,225	
	杭工事	トラック	10t	473														473	350	
			4t	6														6		
			2t	25														25		
		ダンプ	10t	9,844														9,844	8,750	
		トレーラー	25t	196														196	875	
		ポンプ車																		
		生コン車		3,788														3,788	4,510	
	小計		14,332														14,332	14,485		
	地下解体・掘削工事	トラック	10t	112														112	450	
			8t	146														146		
			4t	679														679	450	
			2t	200														200		
		ダンプ	10t	24,366														24,366	131,500	
			4t	10,786														10,786		
		スクラップ	10t	800														800	5,975	
		トレーラー	25t	111														111	1,200	
	小計		37,200														37,200	139,575		
	躯体工事	地上躯体工事	トラック	10t	1,932													175	1,932	4,550
				4t	2,510													75	2,510	3,250
				2t	452														452	
			トレーラー	25t	953													100	953	3,175
ポンプ車				564	10	2	2	9	1	2				26	75	590	1,350			
生コン車				10,420	100	43	39	68	10	13				273	625	10,693	12,150			
小計				16,831										299	1,050	17,130	24,475			
地下躯体工事		トラック	10t	1,891														1,891	5,800	
			4t	2,842														2,842	375	
			2t	874														874		
		トレーラー	25t	169														169	525	
		ポンプ車		517	14	1	1	5	1	1	1			24	350	541	2,925			
		生コン車		12,609	109	20	10	50	8	10	18			225	2,200	12,834	20,875			
		小計		18,902										249	2,550	19,151	30,500			
仕上・設備外構工事等	トラック	10t	4,591	200	286	148	47	4					685	5,000	5,276	16,750				
		4t	46,635	1,446	1,235	532	419	579	782	482	142		5,617	32,250	52,252	118,250				
		2t	9,666	807	1,366	381	286	301	308	204	54		3,707		13,373					
	小計		60,892										10,009	37,250	70,901	135,000				
資機材運搬車両計			211,095	2,705	2,999	1,144	903	936	1,169	732	215		10,803	42,800	221,898	467,042				
通勤車両														13,750		104,750				
総合計			211,095	2,705	2,999	1,144	903	936	1,169	732	215		10,803	56,550	221,898	571,792				

(2) 評価

① 建設機械

本報告書報告範囲（令和3年6月～令和4年2月）では、Ⅱ期工事の新築工事のうち、残りの仮設工事、地上躯体工事及び地下躯体工事が終了し、全体工事が完了した。

工事の実績は、令和3年6月～令和4年2月の合計では、仮設工事については、建設機械稼働台数は予測延べ台数825台に対して33台（約4%）、稼働時間は予測延べ時間8,250時間に対して264時間（約3%）、地上躯体工事については、建設機械稼働台数は予測延べ台数700台に対して299台（約43%）、稼働時間は予測延べ時間1,010時間に対して321時間（約32%）、地下躯体工事については、建設機械稼働台数は予測延べ台数2,550台に対して249台（約10%）、稼働時間は予測延べ時間4,417時間に対して285時間（約6%）であり、工事全体としては、建設機械稼働台数は予測延べ台数5,275台に対して581台（約11%）、稼働時間は予測延べ時間25,677時間に対して870時間（約3%）であった。

また、Ⅰ期、Ⅱ期を通じた工事期間全体では、建設機械稼働台数は予測延べ台数107,742台に対して59,242台（約55%）、稼働時間は予測延べ時間556,422時間に対して249,011時間（約45%）であった。

延べ台数、延べ稼働時間とも予測数量を下回ったことから、全体としては、効率的に工事が実施できたものとする。

また、平成26年10月～令和4年2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、12か月（1年間）の排出量合計の最大値は、窒素酸化物（NO_x）で14,282m³_N、浮遊粒子状物質（SPM）で934kg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（NO_x）：17,490m³_N/年、浮遊粒子状物質（SPM）：1,113kg/年）を下回っている。

以上のことから、建設機械の稼働については、特に問題はないと考える。

② 工事関係車両

本報告書報告範囲（令和3年6月～令和4年2月）では、Ⅱ期工事の新築工事のうち、残りの仮設工事、地上躯体工事、地下躯体工事及び仕上げ・設備・外構工事等が終了し、全体工事が完了した。

工事の実績は、令和2年6月～令和3年5月の合計では、仮設工事については、予測延べ台数1,950台に対して246台（約13%）、地上躯体工事については、予測延べ台数1,050台に対して299台（約28%）、地下躯体工事については、予測延べ台数2,550台に対して249台（約10%）、仕上げ・設備・外構工事等については、予測延べ台数37,250台に対して10,009台（約27%）であり、工事全体としては、予測延べ台数56,550台に対して10,803台（約19%）であった。

また、Ⅰ期、Ⅱ期を通じた工事期間全体では、予測延べ台数571,792台に対して221,898台（約39%）であった。

実績は予測を下回っており、全体として、効率的に工事が実施できたものとする。

5. 2 廃棄物・残土

(1) 調査結果

平成 26 年 10 月から令和 4 年 2 月までの、廃棄物発生量及びリサイクル量、リサイクル方法の調査結果は表 5.3-1(1)～(2)に、残土・汚泥発生量の調査結果は表 5.3-2(1)～(2)に示すとおりである。

(2) 評価

① 廃棄物

・発生量

廃棄物発生量の実績は 281,844 t であった。予測した総廃棄物発生量 (262,410 t) に対して約 107% であった。

・処分量・リサイクル率

廃棄物処分量・リサイクル率の実績は、5,040 t、98.2% であり、処分量については予測値 (7,101 t) を下回っており、リサイクル率は予測値 (97.3%) を上回った。

② 残土・汚泥

・残土

残土発生量の実績は、43,149m³ であった。予測した総残土発生量 (52,770m³) に対して約 82% であった。この残土は全て自然由来の汚染土壌であり、全量を汚染土壌リサイクル事業者により処理を行い、再生土としてリサイクルした。

・汚泥

汚泥発生量の実績は、81,187m³ であった。予測した総汚泥発生量 (51,030 m³) に対して約 159% であった。

Ⅱ期工事では、「3. 対象事業の実施状況」に記載したとおり、既存の地下躯体を地下水圧に耐えるよう補強して遮水壁・耐圧底盤として活用し、新築工事を行う計画であったが、着手後の詳細調査の結果に基づき、地盤沈下など周辺環境への影響を考慮した結果、新たな遮水壁を構築する必要性が生じた。このため、汚泥発生量が予測値を超過することとなった。計画変更に伴う汚泥発生量の増加は、地盤沈下などの周辺環境への影響に配慮し、また安全に工事を実施する上で必要な措置の結果であり、やむを得ないと考える。また、実際の施工では、計画変更による汚泥発生量をさらに上回った。これは、高圧噴射改良による遮水壁構築時に、排泥が計画よりも多く発生したことによる。その理由としては、被圧帯水層における噴射攪拌において、当該地盤の高い被圧により、当初想定よりも排泥量が多くなったことと、被圧帯水層に接する既存躯体直下下部各所に空隙が存在し、噴射攪拌時に空隙が被圧水のしみちとなって、想定以上に排泥に被圧水が混入する状況となり、排泥量が増えたことが考えられる。汚泥については、従来より委託にて処理を行い、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リサイクルしていたが、さらに、汚泥発生量・最終処分量を可能な限り低減させるよう、以下の対策を行った。

*遮水壁工事（ソイルセメント柱列壁工法）では、薬剤使用により従来の工法に比べセメントミルクの注入量を低減できる工法を採用し、施工時の建設汚泥発生量を低減する。

*発生した汚泥については、埋め戻し材として利用するなど可能な限り場内で再利用する。

*建設汚泥リサイクル率の高い処分先を選択することなどにより、最終処分量の低減に努める。

その結果、最終処分量については、評価書における予測値を下回った。

以上のことから、廃棄物・残土については、特に問題はないと評価する。

表 5.3-1(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 26 年 10 月～令和 4 年 2 月 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)	
がれき類	252,470	98.0	247,421	5,049	257,789	98.9	254,872	2,917	
ガラス・ 陶磁器く ず	A L C	450	98.0	441	9	0	-	0	0
	石膏ボード	550	98.0	539	11	1,588	100.0	1,588	0
	その他	150	2.0	3	147	30	3.8	1	29
廃プラスチック類	630	78.0	491	139	1,024	100.0	1,024	0	
木くず	760	97.0	737	23	938	95.0	891	47	
金属くず	650	98.0	637	13	0	-	0	0	
紙くず	450	98.0	441	9	8	100.0	8	0	
混合廃棄物	6,300	73.0	4,599	1,701	20,467	90.0	18,420	2,047	
計	262,410	97.3	255,309	7,101	281,844	98.2	276,804	5,040	

注：1.スクラップ等の有価物は含まない。

2.木くず及び混合廃棄物のリサイクル率は、各処理会社における実績リサイクル率である。

3.リサイクル率・リサイクル量には、サーマルリサイクルによるものは含んでいない。

表 5.3-1(2) 廃棄物リサイクル方法

廃棄物の種類	リサイクル方法
がれき類	再生砕石、路盤材
ガラス・陶磁器くず（石膏ボード）	石膏ボードメーカーでの再生利用
廃プラスチック類	原料化
木くず	再生チップ
紙くず	古紙再生
混合廃棄物	再分別、サーマルリサイクル

表 5.3-2(1) 残土発生量

発生量 (m ³)	
環境影響評価書における予測値	平成 26 年 10 月～令和 4 年 2 月 実績値
52,770	43,149

表 5.3-2(2) 汚泥発生量

環境影響評価書における予測値			平成 26 年 10 月～令和 4 年 2 月 実績値		
発生量 (m ³)	リサイクル 率 (%)	リサイクル 量 (m ³)	発生量 (m ³)	リサイクル 率 (%)	リサイクル 量 (m ³)
51,030	95.0	48,479	81,187	97.0	78,720

5. 3 アスベスト

アスベストの事前調査、除去工事については、平成 30 年 11 月で終了しており、事後調査報告書（平成 30 年 5 月～令和元年 5 月版）にて報告済である。

5. 4 P C B

P C B の事前調査、除去工事及び処分については、令和元年 7 月 3 日までに完了しており、事後調査報告書（令和元年 6 月～令和 2 年 5 月版）にて報告済である。

6. 環境保全措置の履行状況

事業の実施にあたっては、以下の環境保全対策を講じ、周辺地域への影響をできる限り低減するよう努める。

項目	環境保全のための措置の概要（工事中）	履行状況
大気質	<ul style="list-style-type: none"> ・低 VOC 塗料等の環境への影響の少ない材料選定等により、周辺環境への影響の回避、低減に努める。 ・工事の実施にあたっては、工事区域の周囲には仮囲いを、また解体建物の周囲にはパネルを設置するとともに、適宜散水及び車両やタイヤ等の洗浄、残土の搬出の際にはシートで覆うなどの対策を行い、粉じんの発生及び飛散防止を図る。 ・最新の排出ガス対策型建設機械を採用するよう努めるとともに、建設機械について、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、適切な施工管理を行う。 ・建物外壁を最後に残して内側から工事を進めることにより、周辺への影響を軽減する。 ・状況に応じて建物外壁や他建物と隣接している部分はワイヤーソーイングや道路カッターによる縁切りを行い、躯体をブロックで撤去解体する工法等の採用を検討する。 ・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。 ・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。 ・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、車両の分散化を図る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・低 VOC 塗料及び水性塗料等を選定することにより、周辺影響への影響の回避、低減に努めました。 ・工事の実施にあたっては、工事区域の周囲には仮囲い（鋼板 3.0m＋シート 1.2m）を、また解体建物の周囲には建物高さに応じて防音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などの対策を行い、粉じんの発生及び飛散防止を図りました。 ・国土交通省指定の排出ガス対策型（第 2 次基準値）建設機械を可能な限り採用するとともに、建設機械について、空ぶかしの防止、アイドリングストップの励行等、排出ガスの発生抑制に努めました。〔写真 1、写真 2〕 ・建物外壁を最後に残して内側から工事を進めることにより、周辺への影響を軽減しました。 ・大阪神ビルディングの解体においては、粉じん等の防止の観点からワイヤーソーイングや道路カッターによる縁切りを行い、躯体をブロックで撤去解体する工法を採用しました。〔写真 3〕 ・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いました。 ・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いました。 ・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、車両の分散化を図りました。

項目	環境保全のための措置の概要（工事中）	履行状況
水質	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事区域内の濁水（雨水及び工区内の滞留地下水）は、工事区域内に沈砂集水ピットを設け、浮遊物の沈殿及び中和処理を行った後、上澄みを公共下水道に放流する。 ・ ピット内に堆積した土砂は、適宜除去し、沈砂能力を良好に保つ。また、除去した土砂は、専門業者に委託し適切に処分する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事区域内の濁水は、工事区域内に沈砂集水ピットを設け、浮遊物の沈殿及び PH 中和処理を行った後、上澄みを公共下水道に放流しました。〔写真 4〕 ・ ピット内に堆積した土砂は、適宜除去し、沈砂能力を良好に保ちました。また、除去した土砂は、専門業者に委託し適切に処分しました。
騒音・振動・低周波音	<ul style="list-style-type: none"> ・ 建設工事の実施にあたっては、工事区域の周囲には遮音壁を兼ねた仮囲いを、また解体建物の周囲には防音パネルを設置し、騒音の抑制に努める。 ・ 低騒音・低振動型の建設機械・工法の採用に努めるとともに、工事の平準化、同時稼働のできる限りの回避、空ぶかしの防止、アイドリングストップの励行等の適切な施工管理を行う。 ・ 建物外壁を最後に残して内側から工事を進める。 ・ 状況に応じて建物外壁や他建物と隣接している部分はワイヤーソーイングや道路カッターによる縁切りを行い、躯体をブロックで撤去解体する工法等の採用を検討する。 ・ 地下工事については、1 階床を施工した後地下の掘削・躯体工事を行う逆打工法を採用し、建設機械等からの騒音による周辺環境への影響をできる限り軽減する。 ・ 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。 ・ 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。 ・ 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、車両の分散化を図る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 建設工事の実施にあたっては、工事区域の周囲には遮音壁を兼ねた仮囲い（鋼板 3.0m＋シート 1.2m）を、また解体建物の周囲には建物高さに応じて防音パネルを設置し、騒音の抑制に努めました。 ・ 低騒音・低振動型の建設機械・工法をできる限り採用するとともに、工事の平準化、同時稼働のできる限りの回避、空ぶかしの防止、アイドリングストップの励行等の適切な施工管理を行いました。〔写真 2〕 ・ 建物外壁を最後に残して内側から工事を進めることにより、周辺への影響を軽減しました。 ・ 大阪神ビルディングの解体においては、騒音等の防止の観点からワイヤーソーイングや道路カッターによる縁切りを行い、躯体をブロックで撤去解体する工法を採用しました。〔写真 3〕 ・ 地下工事については、1 階床を施工した後地下の掘削・躯体工事を行う逆打工法を採用し、建設機械等からの騒音による周辺環境への影響をできる限り軽減しました。 ・ 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しました。 ・ 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いました。 ・ 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、車両の分散化を図りました。

項目	環境保全のための措置の概要（工事中）	履行状況
地盤沈下	<ul style="list-style-type: none"> ・工事の実施にあたっては、周辺地下街管理者等との関係者間協議の方針に基づき、解体工事を含む必要な期間において、山留壁や地盤の鉛直・水平変位量計測、軌道や函体の変位量や応力度計測等を実施しながら施工を行い、安全確保に努める。 	<ul style="list-style-type: none"> ・工事の実施にあたっては、周辺地下街管理者等との関係者間協議の方針に基づき、軌道や周辺既存躯体の変位量計測等を実施しながら施工を行い、安全確保に努めました。
電波障害	<ul style="list-style-type: none"> ・電波障害の障害発生予測範囲の一部に未対策の地域が存在することから、本事業の実施にあたっては、工事中を含め、事前に障害範囲内の対策が必要な地域について適切な対策を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・電波障害については、障害発生予測範囲の対策が必要な建築物について、受信設備（アンテナ）移設もしくはケーブルテレビ引き込みによる対策を実施しました。
廃棄物・残土	<ul style="list-style-type: none"> ・建設工事の実施にあたっては、関係法令に基づき、発生抑制・減量化・リサイクル等について適切な措置を講じる。 ・使用する建設資材等についても、できる限りリサイクル製品を使用する。また、工事に伴い発生する廃棄物等が周辺環境に及ぼす影響を最小限にとどめるよう、以下の対策を実施する。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 解体建物について事前調査を実施し、分別解体計画を作成し、分別解体を実施するよう努める。 ➢ 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できる限り再生骨材、路盤材、再生チップ等としてリサイクルを図る。 ➢ 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。さらに、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。 ➢ 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。 ➢ アスベストが確認された場合には、既存建物の解体に先立って除去することとなるが、除去したアスベストについては廃棄物処理法などの関係法令等に準拠し、適正に処理、処分する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・建設工事の実施にあたっては、関係法令に基づき、発生抑制・減量化・リサイクル等について適切な措置を講じました。 [写真5] ・使用する建設資材等についても、できる限りリサイクル製品を使用しました。また、工事に伴い発生する廃棄物等が周辺環境に及ぼす影響を最小限にとどめるよう、以下の対策を実施しました。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 解体建物について事前調査を実施し、分別解体計画を作成し、分別解体を実施した。 ➢ 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できる限り再生骨材、路盤材、再生チップ等としてリサイクルを図った。[写真5] ➢ がれき類及び残土の搬出にあたっては、散水やタイヤ洗浄、シートで覆うなど、飛散・拡散防止を行った。さらに、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た。[写真6] ➢ 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た。 ➢ 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た。 ➢ 解体建物については、アスベストの使用が確認されたため、廃棄物処理法などの関係法令等に準拠し、既存建物の解体に先立って、適切に除去するとともに、除去したアスベストについては適正に処理、処分した。

項目	環境保全のための措置の概要（工事中）	履行状況
廃棄物・残土	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 残土については、埋戻しや植栽マウンドとして場内において有効利用することを検討する。また、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。 ➤ 汚泥については、泥水や安定液等ができる限り使用しない工法の採用等により建設汚泥の発生抑制に努めるとともにリサイクルを検討する。 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 残土については、自然由来の汚染土壌であったため、汚染土壌処理業者へ適切に搬出を行い、再生土としてリサイクルを図った。 ➤ 汚泥については、泥水や安定液等ができる限り使用しない工法の採用等により建設汚泥の発生抑制に努めた。また、地盤改良により発生した余剰固化材については、品質管理を行った上で、既存地下外壁躯体と新築地下外壁躯体の間への充填材として使用し、有効利用を図った。また、山留め工事においては、流動化剤を効果的に用いることにより、セメント注入率を低減すると共に、発生汚泥の削減に努めた。発生した汚泥については、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リサイクルした。
文化財	<ul style="list-style-type: none"> ・事業計画地は、周知の埋蔵文化財包蔵地ではないが、新たな掘削工事にあたっては、大阪市教育委員会と協議し適切に対応する。 ・建設工事中に、事業計画地において埋蔵文化財が確認された場合には、大阪市教育委員会と協議を行い、適切に対応する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・事業計画地は、周知の埋蔵文化財包蔵地ではないが、計画地における地下工事計画について大阪市教育委員会と協議し、特に支障が無い旨の確認を行いました。

項目	環境保全のための措置の概要（工事中）	履行状況
交通対策	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・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。 ・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る。 ・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。 ・建設資機材等の運搬にあたっては、車両走行ルートの適切な選定、走行時間帯の配慮、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により周辺環境に配慮する。 ・工事関連車両の出入口には、交通誘導員を配置し歩行者の安全を確保する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・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いました。 ・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を行いました。 ・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りました。 ・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い、決定しました。 ・建設資機材等の運搬にあたっては、車両走行ルートの適切な選定、走行時間帯の配慮、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により周辺環境に配慮しました。 ・工事関連車両の出入口には、交通誘導員を配置し歩行者の安全を確保するよう努めました。

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
大気質		
<p>事業計画地周辺は歩行者の通行が多い地域であり、工事期間が長期に及ぶことから、今後の工事計画の詳細検討において建設機械からの大気汚染物質排出量の低減を図ること。</p>	<p>事業計画地周辺は歩行者の通行が多い地域であり、工事期間が長期に及ぶことから、今後の工事計画の詳細検討においては、建設機械からの大気汚染物質排出量が低減できるよう、工法の選定等により、建設機械等の効率的な稼働に努める等の配慮を行います。</p> <p>また、工事の平準化に配慮し、同時稼働をできる限り回避するとともに、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い、建設機械等からの排出ガスによる周辺環境への影響をできる限り軽減します。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事区域の周囲に仮囲い（鋼板 3.0m＋シート 1.2m）を、また解体建物の周囲には建物高さに応じて防音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などの対策を行い、粉じん等の飛散防止を図りました。また、ワイヤーソー等を使用した解体工法の採用などにより、建設機械の稼働台数の低減を図りました。 ・ 建設機械の選定では、国土交通省指定の排出ガス対策型（第2次基準値）建設機械を可能な限り採用しました。 ・ 工事を極力平準化し、建設機械の同時稼働をできる限り回避しました。 ・ 建設機械・搬出入車両に対しては、空ぶかしの防止、アイドリングストップの励行を指導しました。 ・ 建設機械、建設資材搬出入車両の計画的な運用により総台数の低減を図りました。
騒音		
<p>工事期間が長期に及ぶこと、事業計画地に近接する歩道橋は通行する歩行者が多いことから、事業者が計画している環境保全対策を確実に実施し、騒音の影響を可能な限り低減すること。</p>	<p>工事期間が長期に及ぶこと、事業計画地に近接する歩道橋は通行する歩行者が多いことから、工事の実施にあたっては、低騒音型の建設機械・工法の採用に努めるとともに、工事の平準化、同時稼働のできる限りの回避、空ぶかしの防止、アイドリングストップの励行等の適切な施工管理を行うなど、事業者が計画している環境保全対策を確実に実施し、騒音の影響をできる限り軽減します。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事区域の周囲に仮囲い（鋼板 3.0m＋シート 1.2m）を設置し、騒音の低減を図りました。 ・ 建設機械の選定では、国土交通省指定の低騒音型の建設機械を可能な限り採用しました。 ・ 大阪神ビルディングの解体においては、騒音等の防止の観点からワイヤーソーイングや道路カッターによる縁切りを行い、躯体をブロックで撤去解体する工法等を採用しました。 ・ 工事を極力平準化し、建設機械の同時稼働をできる限り回避しました。 ・ 建設機械・搬出入車両に対しては、空ぶかしの防止、アイドリングストップの励行を指導しました。 ・ 建設機械、建設資材搬出入車両の計画的な運用により総台数の低減を図りました。

8. 履行状況写真



写真1 排ガス規制適合重機使用状況



写真2 建設機械低騒音型・排出ガス対策型表示



写真3 ワイヤソーによる躯体解体状況



写真4 PH中和装置設置状況



写真5 廃棄物分別場所設置状況



写真6 汚染土シート掛け状況