

大 阪 ・ 中 之 島 プ ロ ジ ェ ク ト
事 後 調 査 報 告 書

(平成 27 年 1 月 ~ 平成 28 年 2 月)

平成 28 年 4 月

株式会社 朝 日 新 聞 社
株式会社 朝日ビルディング
株式会社 竹 中 工 務 店

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 対象事業を実施した区域	1
2. 3 対象事業の概要	1
3. 対象事業の実施状況	3
4. 事後調査項目及び手法	6
5. 事後調査結果及び評価	8
5. 1 建設機械・工事関係車両の稼働の状況	8
5. 2 工事関係車両の走行に伴う道路交通騒音・振動	18
5. 3 廃棄物・残土	24
5. 4 アスベスト	26
5. 5 PCB 廃棄物	26
6. 環境保全措置の履行状況	27
7. 市長意見及びその履行状況	32
8. 履行状況写真	35

1. 事業者の氏名及び住所

名 称：株式会社 朝日新聞社
代表者：代表取締役社長 渡辺 雅隆
所在地：大阪市北区中之島 2 丁目 3 番 18 号

名 称：株式会社 朝日ビルディング
代表者：代表取締役社長 阿部 圭介
所在地：大阪市北区中之島 2 丁目 3 番 18 号

名 称：株式会社 竹中工務店
代表者：取締役社長 宮下 正裕
所在地：大阪府中央区本町 4 丁目 1 番 13 号

2. 対象事業の概要

2. 1 対象事業の名称

大阪・中之島プロジェクト

2. 2 対象事業を実施した区域

大阪市北区中之島 2 丁目、3 丁目地内

2. 3 対象事業の概要

本事業では、フェスティバルホールの入っている東地区の新朝日ビルを超高層ビルに建て替え、朝日新聞大阪本社及びグループ企業も含めた主要機能を東地区に移す計画である。ただし、現在朝日新聞ビル内にある朝日新聞大阪本社の印刷機能については他所へ移転する。

朝日新聞ビル及び大阪朝日ビルがある西地区については、朝日新聞ビル西側低層部の阪神高速道路下の補強工事を行った後、朝日新聞ビル及び大阪朝日ビルの解体を行い超高層ビル 1 棟に建て替える計画である。

なお、本事業において中之島地下街についても整備を進め、地下鉄四つ橋線肥後橋駅と京阪中之島線渡辺橋駅の 2 つの駅と地下でバリアフリー接続させる計画である。

表 2.1 計画施設の規模

		東地区	西地区	中之島地下街
事業計画地の概要	所在地	大阪市北区中之島2丁目、3丁目地内		
	敷地面積	約 8,200m ²	約 8,400m ²	約 3,400m ²
	区域の指定	都市計画区域内（市街化区域）		
	地域・地区	商業地域、都市再生特別地区		
	防火地域	防火地域		
	基準建ぺい率	80%（耐火建築物の場合 100%）		
	容積率最高限度	1,600% （都市再生特別地区の都市計画により最高限度緩和）		100%
施設の概要	建築面積	約 5,900m ²	約 6,400m ²	約 3,400m ²
	延べ面積	約 146,000m ²	約 152,000m ²	約 3,400m ²
	容積率の算定の基礎となる延べ面積	約 129,900m ² 業務施設：約 105,500m ² 商業施設：約 8,600m ² 文化施設：約 15,800m ²	約 134,000m ² 業務施設：約 98,100m ² 商業施設：約 7,600m ² 文化施設：約 2,700m ² 滞在施設：約 25,600m ²	約 3,400m ² 商業施設：約 3,400m ²
	階数	地上 39 階、地下 3 階	地上 41 階、地下 4 階	地下 1 階
	建物高さ	約 200m	約 200m	—
	構造	鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造		鉄筋コンクリート造
	主な用途	事務所、ホール、店舗等	滞在施設、事務所、文化施設、店舗等	店舗等
	駐車台数	約 310 台 （荷捌き車両含む）	約 420 台 （荷捌き車両及び公共的な駐車場含む）	—
	自動二輪駐車台数	約 45 台 （地下街分含む）	約 45 台	—
	自転車駐輪台数	約 60 台	約 560 台	—

3. 対象事業の実施状況

本事業の工程は東地区の解体工事・新築工事を行い、東地区の建物完成後に西地区の主要機能に移転し、その後、西地区の阪神高速道路下補強工事・解体工事・新築工事の順で実施する計画である。また、中之島地下街は、東地区の建設工事に並行してリニューアル工事を行う計画である。

全体の工事の流れは「表 3.1 工事の全体工程」「図 3.1 段階別施工説明図」に示す。これまでの実施状況と今後の予定工程は以下のとおりである。

- ・平成 21 年 3 月に全体工事着手。中之島地下街を閉鎖し、東地区の解体工事を実施。
- ・平成 24 年 6 月に中之島地下街改修工事完了。同年 10 月に東地区の新築工事完了。
- ・平成 25 年 1 月に西地区の既存建物解体工事及び阪神高速道路下補強工事に着手。
- ・平成 26 年 6 月に既存建物の地上解体（1 階床を含む地表面より上）完了。
- ・平成 26 年 7 月に西地区の新築工事に着手。
- ・平成 27 年 10 月に掘削工事または埋め戻し工事を完了。
- ・平成 28 年 2 月に地下解体工事を完了。
- ・平成 28 年 2 月の状況は、躯体工事、仕上工事を進行中。

なお、報告済みのとおり※¹、東地区の新築工事の工期は近隣企業等からの早期開業要望や建設工事による周辺への影響期間短縮等への配慮から 3 か月短縮している。

表 3.1 (1) 工事の全体工程（評価書）

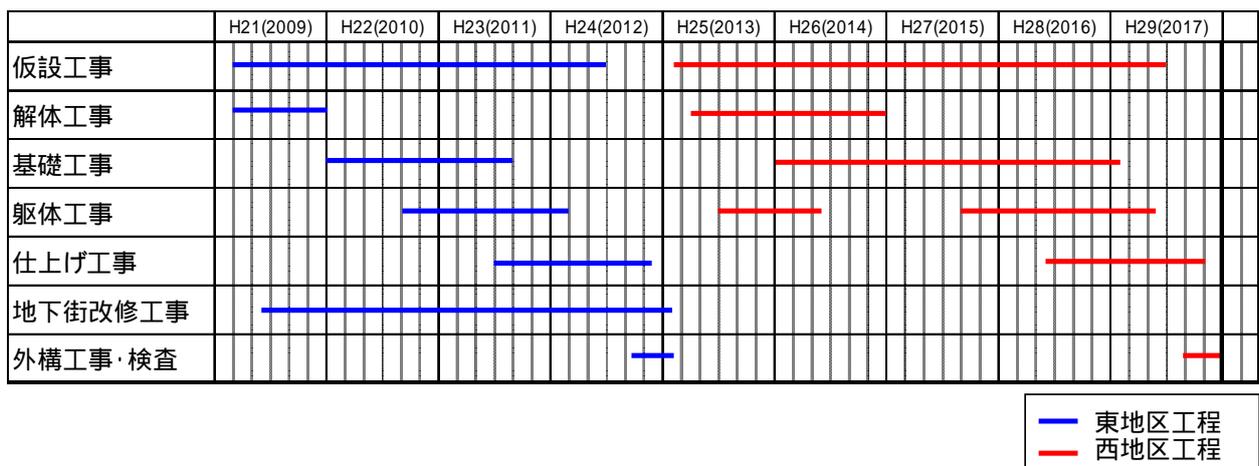
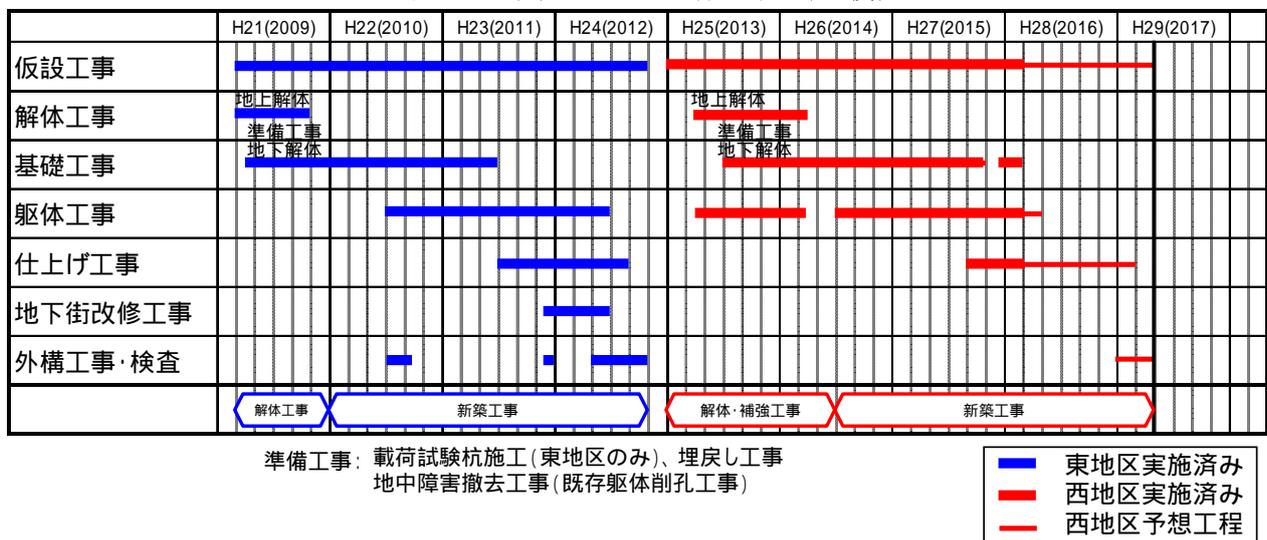
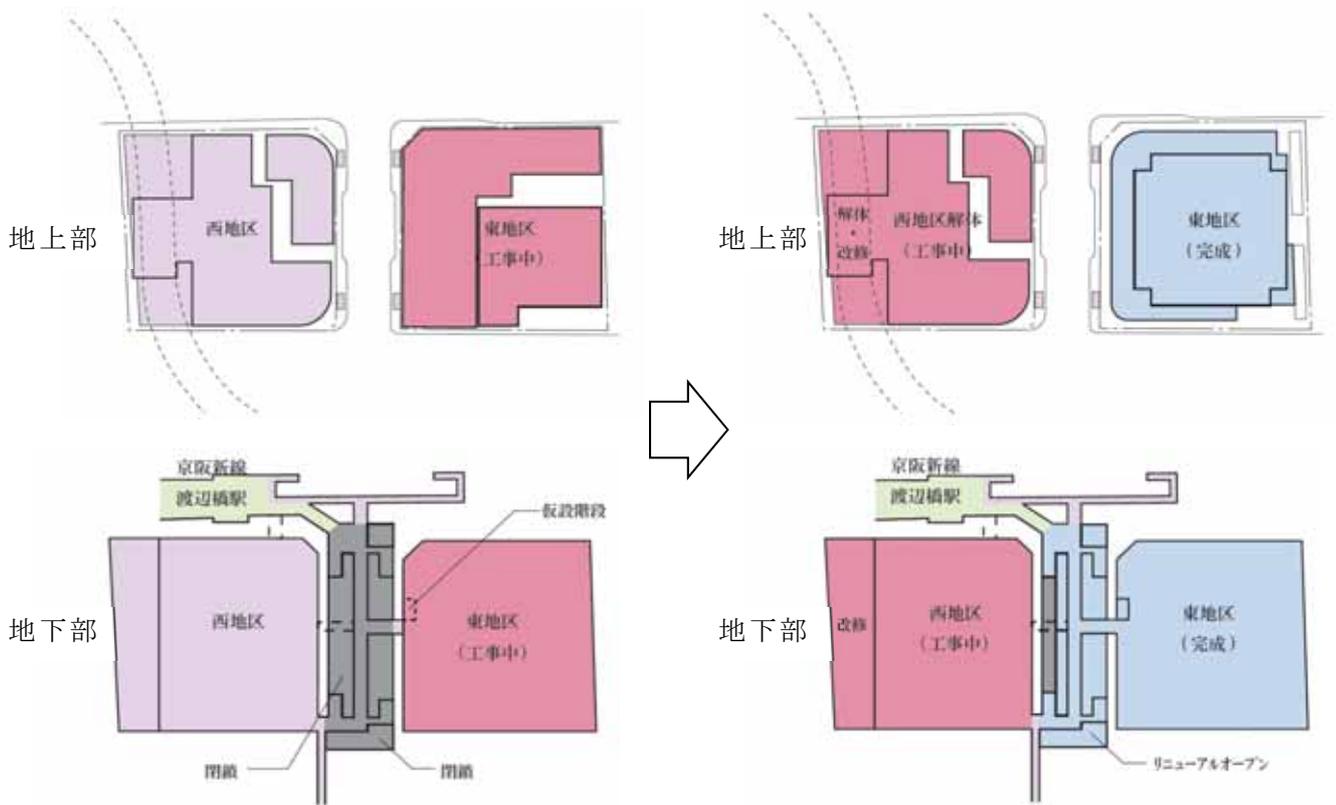


表 3.1 (2) 工事の全体工程（実績）

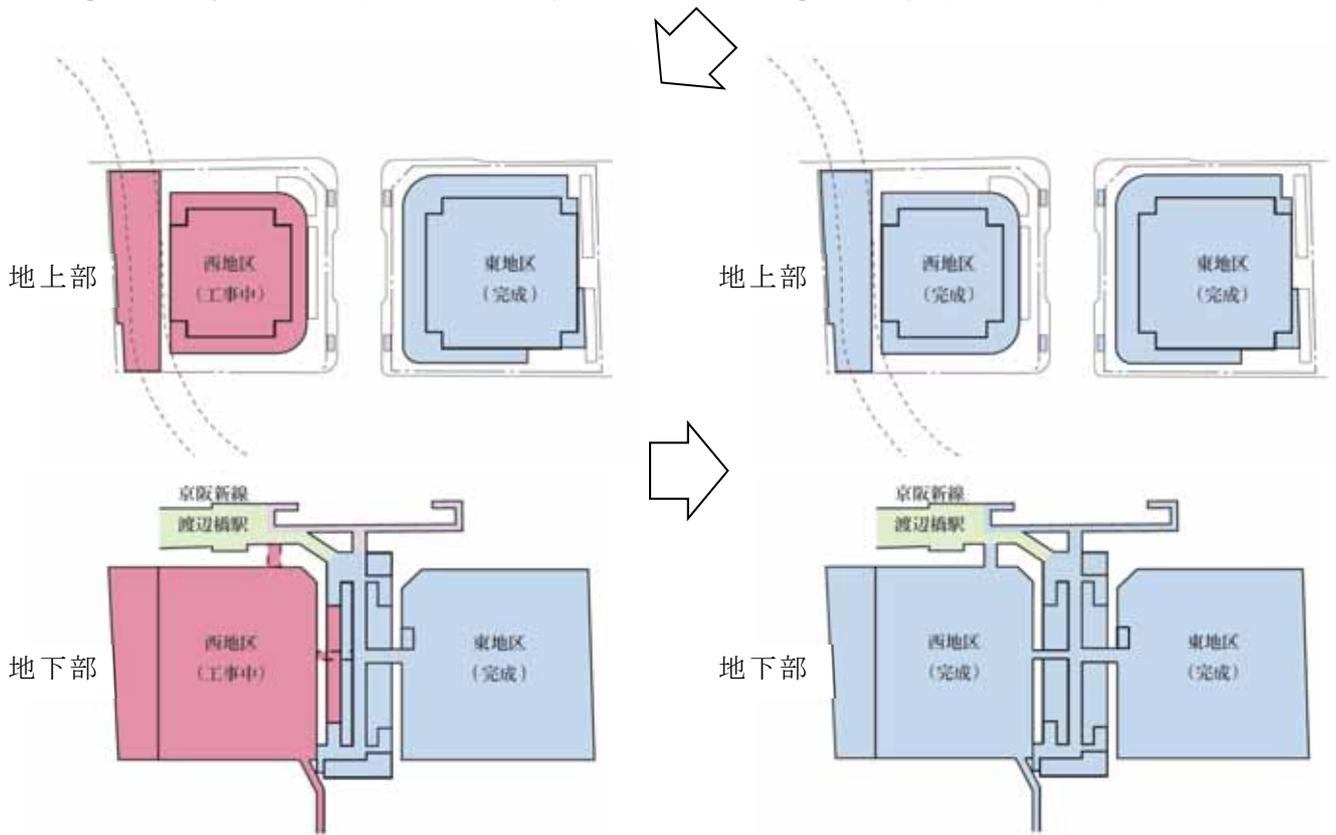


※ 1：大阪・中之島プロジェクト事後調査報告書（平成 21 年 3 月～平成 21 年 12 月）／平成 22 年 3 月



①東地区解体・工事（地下街店舗閉鎖）

②東地区完成・阪神高速道路下補強工事



③西地区解体・工事

④全体完成

図 3.1 段階別施工説明図

凡 例	
	既存共用
	工 事 中
	完 成
	閉 鎖

平成 27 年 1 月以降の工事状況は「表 3.2 工事工程（実績）」に示すとおりである。

- ・ ①仮設工事は期間中継続的に実施。
- ・ ②地上解体工事は完了済み。
- ・ 基礎工事は以下のとおりである。
 - ③山留壁工事は完了済み。
 - ④杭工事は完了済み。
 - ⑤地下解体工事は平成 28 年 2 月に完了。
 - ⑥掘削工事は平成 27 年 5 月に着手し、平成 27 年 10 月に完了。
- ・ 躯体工事は以下のとおりである。
 - ⑦地下躯体工事は期間中継続的に実施。
 - ⑧地上躯体工事は平成 27 年 2 月に着手。
- ・ ⑨仕上げ工事は平成 27 年 6 月に着手。

なお、事後調査に係る報告期間は 1 年間（1 月から 12 月まで）を基本とするが、今回は工事状況を踏まえ地下解体工事が完了する平成 28 年 2 月までの 14 か月間（平成 27 年 1 月から平成 28 年 2 月まで）を報告期間とした。

表 3.2 工事工程（実績）

年	2015年 (平成27年)												2016年 (平成28年)		2015年(平成27年) 1月以降		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2			
	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84			
工事 工程	仮設工事	[Red bar]														継続	
	地上解体工事	[Red bar]														平成26年完了	
	基礎 工事	山留壁工事	[Red bar]														平成26年完了
		杭工事	[Red bar]														平成26年完了
		地下解体工事	[Red bar]												[Red bar]		完了
		掘削工事又は埋戻し工事	[Red bar]					[Red bar]					[Red bar]				完了
	躯体 工事	地下躯体工事	[Red bar]														継続
		地上躯体工事	[Red bar]		[Red bar]												継続
	仕上げ工事	[Red bar]						[Red bar]						[Red bar]		継続	
	地下街改修工事	[Red bar]														平成24年完了	
	外構工事	(未着手)															
	検査手直し	(未着手)															

4. 事後調査項目及び手法

工事中の事後調査の項目及び時期は「表 4.1 工事中の事後調査の内容」に示すとおりである。

表 4.1(1) 工事中の事後調査の内容

調査項目		調査時期・頻度	調査地点・範囲	調査手法	評価指針
建設機械・ 工事関係車 両の稼働状 況	種類・型式 別の稼働台 数・稼働時 間等	工事期間中	事業計画地内	工事作業日報の 整理等による	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	<ul style="list-style-type: none"> ・騒音レベルの 90% レンジ上端値 (L_{A5}) ・振動レベルの 80% レンジ上端値 (L₁₀) 	【東地区】 <ul style="list-style-type: none"> ・工事最盛期の平日 1 日 (騒音：着工後 8 か月目、振動：着工後 26 か月目) ・夜間工事最盛期の平日 1 日 ・1 日 24 時間について、毎正時から 10 分間測定 	<ul style="list-style-type: none"> ・東地区敷地境界：2 地点 ・事業計画地周辺住居地：1 地点 	<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。なお、夜間工事最盛期の調査では、仮囲い上端部高さにおいても測定する。 ・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"> ・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 評価書における予測値 (東地区・西地区共に 78 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 評価書における予測値 (東地区 73 デシベル、西地区 69 デシベル) 以下であること
		【西地区】 <ul style="list-style-type: none"> ・工事最盛期の平日 1 日 (騒音：着工後 63 か月目、振動：着工後 63 か月目) ・夜間工事最盛期の平日 1 日 ・1 日 24 時間について、毎正時から 10 分間測定 	<ul style="list-style-type: none"> ・西地区敷地境界：1 地点 ・事業計画地周辺住居地：1 地点 		

表 4.1(2) 工事中の事後調査の内容

調査項目		調査時期・頻度	調査地点・範囲	調査手法	評価指針
騒音・振動	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 	<p>【東地区】</p> <ul style="list-style-type: none"> 工事最盛期の平日1日 (騒音・振動：着工後22か月目) 騒音：1日24時間連続調査 振動：1日24時間について毎正時から10分間測定 交通量：1日24時間連続調査 	<p>事業計画地周辺の工事関係車両主要通行ルート沿道：4地点</p> <ul style="list-style-type: none"> 騒音 JIS 28731 「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 28735 「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"> 騒音 環境基準 (昼間：70デシベル、夜間：65デシベル) の達成と維持に支障を及ぼさないこと 振動 人の振動感覚閾値 (55デシベル) 以下であること
		<p>【西地区】</p> <ul style="list-style-type: none"> 工事最盛期の平日1日 (騒音・振動：着工後79か月目) 騒音：1日24時間連続調査 振動：1日24時間について毎正時から10分間測定 交通量：1日24時間連続調査 			
	廃棄物・残土	工事期間中	事業計画地内	工事作業日報の整理等による	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こと
	アスベスト	工事期間中	事業計画地内	工事作業日報の整理等による	関係法令等に基づき適切に措置していること
	PCB廃棄物	工事期間中	事業計画地内	工事作業日報の整理等による	関係法令等に基づき適切に措置していること

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

今回報告期間（平成 27 年 1 月から平成 28 年 2 月まで）の建設機械・工事関係車両の稼働状況は、表 5.1.2、表 5.1.3、表 5.1.4 に示すとおりである。

(1) 建設機械の調査結果及び評価

ア. 調査結果

(仮設工事)

◆報告済み内容

平成 25 年 1 月から平成 26 年 12 月までの実績は 7,188 台であり、当該期間の予測台数 3,555 台を上回るとともに西地区全工期の予測台数 4,215 台も上回った。予測台数を上回った理由は、以下のとおりである。

- ・ 評価書では外部から搬入した土砂により既存地下部分を埋め戻す計画としていたが、工事では環境影響の低減を図るため、既存躯体の解体で発生したコンクリートガラと外部から搬入した再生砕石と流動化処理土で埋め戻す計画に変更した。また、敷地内を通過する阪神高速道路および近接する地下軌道への影響を最小限にするため、朝日新聞ビル部分に敷地境界際の地下外壁を仮設補強し、山留壁として利用する計画に変更した。これらの計画変更によって、埋め戻し・整地作業に係るバックホウ・ブルドーザの台数を削減した。一方で、流動化処理土およびコンクリートの運搬と圧送打設のために、予測時に見込んでいなかった生コン車とポンプ車を新たに計上することとなった。

◇今回の報告内容

平成 27 年 1 月から平成 28 年 2 月までの実績は 999 台であり、当該期間の予測台数 320 台を上回った。予測を上回った理由は以下のとおりである。

- ・ 低層階の鉄骨建方において、地下接続工事との取り合いや、阪神高速に近接した施工であることから、移動式クレーンの方が安全面で優位であることと、評価書では想定していなかった阪神高速の防護構台や自動昇降式足場の組立において、移動式クレーンが必要となったため、予測時に見込んでいなかったクローラークレーン、ラフタークレーンを新たに計上することとなった。

平成 25 年 1 月から平成 28 年 2 月までの累計実績は 8,187 台であり、西地区全工期の予測台数 4,215 台に対し約 194%であったが、その理由は上記の報告済み内容に記載のとおりである。

(地上解体工事)

◆報告済み内容

平成 26 年 3 月に工事が完了し、既提出事後調査報告書（平成 25 年 1 月～平成 26 年 6 月）において報告済みである。

(山留壁工事)

◆報告済み内容

平成 26 年 11 月に工事が完了し、前回事後調査報告書（平成 26 年 7 月～平成 26 年 12 月）において報告済みである。

(杭工事)

◆報告済み内容

平成 26 年 12 月に工事が完了し、前回事後調査報告書（平成 26 年 7 月～平成 26 年 12 月）において報告済みである。

(地下解体工事・掘削工事)

西地区工事においても東地区と同様、既存地下部分の埋め戻しに用いたコンクリートガラ（地上解体工事において発生）・外部から搬入した再生砕石ならびに地下解体工事により発生するコンクリートガラと掘削残土の搬出を一体的に行う計画とした。それにより、各々の工事に係る建設機械は不可分となるため、西地区の事後調査報告書においても地下解体工事・掘削工事を一体的な工事として取り扱い、両工事の合算値について予測と実績の比較を行うこととする。

また、仮設スロープの設置により工事車両を直接解体及び掘削レベルまで降ろし、解体ガラ及び掘削土を直接積み込む工法に変更したことで、バックホウ・パイプクラムシエルを大幅に削減した。

◇今回の報告内容

掘削工事は平成 27 年 10 月、地下解体工事は平成 28 年 2 月に完了した。地下解体工事・掘削工事の累計実績は 2,127 台であり、西地区全工期の予測台数 11,005 台（地下解体工事 8,780 台、掘削工事 2,225 台）に対して約 19%であった。

(躯体工事)

◆報告済み内容

平成 25 年 1 月から平成 26 年 12 月までの工事はすべて阪神高速下部既存躯体の補強・改修に関するものである。この期間の実績は 1,035 台であり、当該期間の予測台数 440 台を上回った。予測台数を上回った理由は、阪神高速道路（株）との協議により必要となった耐震性能を確保するためである。

◇今回の報告内容

平成 27 年 1 月から平成 28 年 2 月までの実績は 10,777 台であった。平成 25 年 1 月から平成 28 年 2 月までの累計実績は 11,812 台であり、西地区全工期の予測台数 20,614 台に対して約 57%であった。

平成 28 年以降も継続して工事を実施する予定である。

イ. 評価

稼働台数については、周辺の既存建物への安全配慮等からクローラークレーンやラフタークレーンが増加したが、地下解体工事・掘削工事において、仮設スロープの設置によりコンクリートガラ・掘削残土を掘削面から直接搬出できるようにしたことで、バックホウ・パイプクラムシエルの大幅削減につながり、また、作業間の調整を行い建設作業の効率化を図ったことから、予測を大きく下回る結果となった。

稼働時間についても、上記と同様の取り組みを行った他、アイドルングストップを徹底したことで、予測を大きく下回る結果となった。

また、平成 21 年 3 月からの実績に基づき算定した、連続する 12 ヶ月の大気汚染物質排出量は、評価書に記載した工事期間中の予測最大排出量を下回る結果となった。

これらのことから、今回報告期間の建設機械の稼働状況は問題なかったものとする。今後も、工事の合理化等により建設機械の稼働低減に努める。

建設機械の稼働状況のまとめは、以下のとおりである。

◇稼働台数

西地区の平成 27 年 1 月から平成 28 年 2 月までの実績は 12,874 台であり、当該期間の予測台数 22,407 台に対して約 57%であった。

平成 25 年 1 月から平成 28 年 2 月までの累計実績は 34,580 台であり、当該期間の予測台数 37,042 台に対して約 93%であった。西地区全工期の予測台数 48,384 台に対しては約 71%であった。

◇稼働時間

西地区の平成 27 年 1 月から平成 28 年 2 月までの実績は 30,961 時間であり、当該期間の予測 88,466 時間に対し約 35%であった。

平成 25 年 1 月から平成 28 年 2 月までの累計実績は 104,808 時間であり、当該期間の予測 196,483 時間に対して約 53%であった。西地区全工期の予測 238,507 時間に対しては約 44%であった。

表 5.1.1(1) 大気汚染物質排出量（実績：月別）

項目	単位	平成 21 年											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
NOx	m ³ _N /月			69	193	358	416	589	639	764	743	888	509
SPM	kg/月			14	40	74	86	121	132	157	153	183	105
項目	単位	平成 22 年											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
NOx	m ³ _N /月	631	665	664	639	525	159	219	213	358	416	525	512
SPM	kg/月	130	137	137	131	108	33	45	44	73	86	108	105
項目	単位	平成 23 年											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
NOx	m ³ _N /月	477	502	493	472	520	553	401	264	197	184	182	123
SPM	kg/月	98	103	101	97	107	114	83	54	40	38	38	25
項目	単位	平成 24 年											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
NOx	m ³ _N /月	77	79	66	92	67	49	27	7	3	1	—	—
SPM	kg/月	16	16	13	19	14	10	6	1	1	0	—	—
項目	単位	平成 25 年											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
NOx	m ³ _N /月	0	0	24	144	235	271	282	208	306	347	383	356
SPM	kg/月	0	0	5	30	48	56	58	43	63	71	79	73
項目	単位	平成 26 年											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
NOx	m ³ _N /月	344	460	492	443	576	644	739	792	958	792	405	394
SPM	kg/月	71	95	101	91	119	133	152	163	197	163	83	81
項目	単位	平成 27 年											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
NOx	m ³ _N /月	213	215	351	421	283	200	244	202	289	281	224	236
SPM	kg/月	44	44	72	87	58	41	50	42	59	58	46	49
項目	単位	平成 28 年											
		1	2										
NOx	m ³ _N /月	189	234										
SPM	kg/月	39	48										

表 5.1.1(2) 大気汚染物質排出量（実績：12カ月合計）

項目	単位			H21/3 ～ H22/2	H21/4 ～ H22/3	H21/5 ～ H22/4	H21/6 ～ H22/5	H21/7 ～ H22/6	H21/8 ～ H22/7	H21/9 ～ H22/8	H21/10 ～ H22/9	H21/11 ～ H22/10	H21/12 ～ H22/11
NOx	m ³ N/年			6,463	7,058	7,504	7,670	7,413	7,043	6,617	6,211	5,884	5,521
SPM	kg/年			1,330	1,453	1,544	1,579	1,526	1,449	1,362	1,278	1,210	1,136
項目	単位	H22/1 ～ H22/12	H22/2 ～ H23/1	H22/3 ～ H23/2	H22/4 ～ H23/3	H22/5 ～ H23/4	H22/6 ～ H23/5	H22/7 ～ H23/6	H22/8 ～ H23/7	H22/9 ～ H23/8	H22/10 ～ H23/9	H22/11 ～ H23/10	H22/12 ～ H23/11
NOx	m ³ N/年	5,524	5,371	5,207	5,036	4,869	4,865	5,259	5,440	5,491	5,330	5,098	4,756
SPM	kg/年	1,136	1,104	1,071	1,036	1,001	1,000	1,082	1,119	1,130	1,097	1,049	979
項目	単位	H23/1 ～ H23/12	H23/2 ～ H24/1	H23/3 ～ H24/2	H23/4 ～ H24/3	H23/5 ～ H24/4	H23/6 ～ H24/5	H23/7 ～ H24/6	H23/8 ～ H24/7	H23/9 ～ H24/8	H23/10 ～ H24/9	H23/11 ～ H24/10	H23/12 ～ H24/11
NOx	m ³ N/年	4,367	3,967	3,544	3,116	2,737	2,283	1,779	1,406	1,149	955	773	590
SPM	kg/年	899	816	729	641	563	469	366	289	236	196	159	121
項目	単位	H24/1 ～ H24/12	H24/2 ～ H25/1	H24/3 ～ H25/2	H24/4 ～ H25/3	H24/5 ～ H25/4	H24/6 ～ H25/5	H24/7 ～ H25/6	H24/8 ～ H25/7	H24/9 ～ H25/8	H24/10 ～ H25/9	H24/11 ～ H25/10	H24/12 ～ H25/11
NOx	m ³ N/年	467	390	311	270	322	490	712	966	1,168	1,471	1,816	2,200
SPM	kg/年	96	80	64	55	66	101	146	199	240	303	374	453
項目	単位	H25/1 ～ H25/12	H25/2 ～ H26/1	H25/3 ～ H26/2	H25/4 ～ H26/3	H25/5 ～ H26/4	H25/6 ～ H26/5	H25/7 ～ H26/6	H25/8 ～ H26/7	H25/9 ～ H26/8	H25/10 ～ H26/9	H25/11 ～ H26/10	H25/12 ～ H26/11
NOx	m ³ N/年	2,556	2,899	3,360	3,827	4,126	4,468	4,841	5,298	5,881	6,533	6,978	7,000
SPM	kg/年	526	597	691	788	849	920	997	1,090	1,210	1,345	1,436	1,441
項目	単位	H26/1 ～ H26/12	H26/2 ～ H27/1	H26/3 ～ H27/2	H26/4 ～ H27/3	H26/5 ～ H27/4	H26/6 ～ H27/5	H26/7 ～ H27/6	H26/8 ～ H27/7	H26/9 ～ H27/8	H26/10 ～ H27/9	H26/11 ～ H27/10	H26/12 ～ H27/11
NOx	m ³ N/年	7,037	6,906	6,661	6,521	6,499	6,206	5,762	5,267	4,678	4,010	3,499	3,318
SPM	kg/年	1,448	1,421	1,371	1,342	1,337	1,277	1,185	1,083	962	824	719	682
項目	単位	H27/1 ～ H27/12	H27/2 ～ H28/1	H27/3 ～ H28/2						評価書における東地区 工事期間中の最大値 (予測値)		評価書における西地区 工事期間中の最大値 (予測値)	
NOx	m ³ N/年	3,160	3,137	3,155						9,441		11,832	
SPM	kg/年	650	645	649						1,942		2,434	

(2) 工事関係車両の調査結果及び評価

ア. 調査結果

(仮設工事)

◆報告済み内容

平成 25 年 1 月から平成 26 年 12 月までの実績は 12,814 台であり、当該期間の予測台数 31,177 台を下回った。これは埋め戻し計画の変更により、外部からの土砂搬入用に予定していたダンプを大幅に削減できたためである。一方、敷地内を通過する阪神高速道路および近接する地下軌道への影響を最小限にするため、朝日新聞ビル部分に敷地境界際の地下外壁と底盤を残置することで新たな山留壁を設けない計画に変更したことで、既存地下外壁を山留壁として利用するにあたり施した仮設補強のコンクリート運搬と圧送打設に係る生コン車とポンプ車を新たに計上した。

◇今回の報告内容

平成 27 年 1 月から平成 28 年 2 月までの実績は 2,836 台であり、当該期間の予測台数 10,050 台を下回った。一方、通勤車両を除く当該期間の予測台数 650 台に対しては、約 4.4 倍であった。予測を上回った理由は以下のとおりである。

- ・ 阪神高速道路（株）との協議による防護構台の設置や、周辺道路への落下防止対策としての自動昇降式の足場設置について、評価書では想定しておらず、仮設工事におけるトラックが増加した。

平成 25 年 1 月から平成 28 年 2 月までの累計実績は 15,650 台であり、西地区全工期の予測台数 51,377 台に対し約 30%であった。

(地上解体工事)

◆報告済み内容

平成 26 年 3 月に工事が完了し、既提出事後調査報告書（平成 25 年 1 月～平成 26 年 6 月）において報告済みである。

(山留壁工事)

◆報告済み内容

平成 26 年 11 月に工事が完了し、前回事後調査報告書（平成 26 年 7 月～平成 26 年 12 月）において報告済みである。

(杭工事)

◆報告済み内容

平成 26 年 12 月に工事が完了し、前回事後調査報告書（平成 26 年 7 月～平成 26 年 12 月）において報告済みである。

(地下解体工事・掘削工事)

建設機械同様、地下解体工事・掘削工事を一体的な工事として取り扱い、両工事の合算値について予測と実績の比較を行うこととする。

◇今回の報告内容

掘削工事は平成 27 年 10 月、地下解体工事は平成 28 年 2 月に完了した。地下解体工事・掘削工事の累計実績は 16,737 台であり、西地区全工期の予測台数 35,542 台（地下解体工事 7,942 台、掘削工事 27,600 台）に対して約 47%であった。

(躯体工事)

◆報告済み内容

平成 25 年 1 月から平成 26 年 12 月までの工事はすべて阪神高速下部既存躯体の補強・改修に関するものである。この期間の実績は 1,486 台であり、当該期間の予測台数 840 台を上回った。予測台数を上回った理由は、阪神高速道路（株）との協議により必要となった耐震性能を確保するためである。

◇今回の報告内容

平成 27 年 1 月から平成 28 年 2 月までの実績は 14,974 台であった。平成 25 年 1 月から平成 28 年 2 月までの累計実績は 16,460 台であり、西地区全工期の予測台数 25,924 台に対して約 63%であった。

平成 28 年以降も継続して工事を実施する予定である。

(仕上工事)

◇今回の報告内容

仕上工事は工事の進捗に合わせて前倒しで着手したため、評価書では計上していなかったが、平成 27 年 1 月から平成 28 年 2 月の実績として 3,361 台が稼働した。平成 25 年 1 月からの累計実績は 3,361 台であり、西地区全工期の予測台数 4,640 台に対して約 72%であった。

平成 28 年以降も継続して工事を実施する予定である。

イ. 評価

西地区の平成 27 年 1 月から平成 28 年 2 月までの実績は 34,824 台であり、当該期間の通勤車両を除く予測台数 41,602 台に対して約 84%、通勤車両を含めた予測台数 51,002 台に対して約 68%であった。

平成 25 年 1 月から平成 28 年 2 月までの累計実績も予測を下回っており、通勤車両を除く 72,565 台、通勤車両を含めた 74,394 台は、当該期間の通勤車両を除く予測台数 96,560 台に対して約 75%、通勤車両を含めた予測台数 112,860 台に対して約 66%であった。また、西地区全体の通勤車両を除く予測台数 123,350 台に対しては約 59%、通勤車両を含めた予測台数 149,350 台に対しては約 50%であった。

工事関係車両については、工事中における周辺道路の安全確保のために設置した阪神高速への防護構台と落下防止用の自動昇降式足場に係るトラック等が増加し、仮設工事に係る車両台数が一部増加したものの、工事全体としては埋め戻し計画に伴う台数の低減や公共交通機関の利用の奨励による通勤車両台数の低減により予測を下回っており、問題はなかったものとする。

今後も、工事の合理化等により工事関係車両の稼働低減に努める。

5.1.2 建設機械の稼働の状況（実績台数）

工事名	建設機械の種類・規格	出力 kW	国交省 指定対策型		西地上解体+補強+新築実績 H25年1月～H26年12月		2015年(平成27年)実績												2016年 (平成28年) 実績		西新築工事実績 H27年1月～H28年2月		H25年1月～H28年2月 累積				西全工期		
			低騒音	排ガス	実績	評価書 (期間予測)	評価書 -実績	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	実績	評価書 (期間予測)	評価書 -実績	実績	評価書 (期間予測)		評価書 -実績	評価書 (予測)
								71月目	72月目	73月目	74月目	75月目	76月目	77月目	78月目	79月目	80月目	81月目	82月目	83月目	84月目								
仮設工事	ラフタークレーン 50t	272			10	240	230	18	14	51	38	16									140	140	0	150	380	230	540		
	25t	184			103	285	182	10	6	7	7			2							51	140	89	154	425	271	585		
	16t	136			195	0	-195	3	6		10	13	8	10	7	23	58	61	42	39	51	331	0	-331	526	0	-526	0	
	クローラクレーン 200t	272			150	0	-150	24	40	53	46	16									179	0	-179	329	0	-329	0		
	100t	184			4	0	-4														0	0	0	4	0	-4	0		
	50-80t	183			0	60	60														0	0	0	0	60	60	60		
	バックホウ 1.6m³	239			0	1,550	1,550														0	0	0	0	1,550	1,550	1,550		
	0.7m³	125			0	0	0														0	0	0	0	0	0	0		
	0.45m³	89			4	0	-4														0	0	0	4	0	-4	0		
	0.25m³	42	超		44	0	-44														0	0	0	44	0	-44	0		
	ブルドーザ 30t	231			0	1,250	1,250														0	0	0	0	1,250	1,250	1,250		
	ミニクローラ	42			0	0	0								16						215	0	-215	215	0	-215	0		
	トラッククレーン 300t	382			5	170	165														0	0	0	5	170	165	170		
	100t	346			2	0	-2														0	40	40	2	40	38	60		
ポンプ車	265			126	0	-126	4		1											5	0	-5	131	0	-131	0			
生コン車	243			6,545	0	-6,545	68	1	4	5										78	0	-78	6,623	0	-6,623	0			
小計				7,188	3,555	-3,633														999	320	-679	8,187	3,875	-4,312	4,215			
解体工事	地上																												
	バックホウ 2.8m³	382	超	オフ	124	154	30														0	0	0	124	154	30	154		
	1.6m³	239	超	オフ	140	452	312														0	0	0	140	452	312	452		
	0.7m³	125	超	オフ	307	1,170	863														0	0	0	307	1,170	863	1,170		
	0.45m³	89	超	オフ	353	570	217														0	0	0	353	570	217	570		
0.25m³	42			1,082	1,204	122														0	0	0	1,082	1,204	122	1,204			
小計				2,006	3,550	1,544														0	0	0	2,006	3,550	1,544	3,550			
山留壁工事	掘削機(ソイルマシン) PD135	147			0	150	150														0	0	0	0	150	150	150		
	ロータリーバックホウ	130			67	0	-67														0	0	0	67	0	-67	0		
	バックホウ	147			0	75	75														0	0	0	0	75	75	75		
	0.7m³	125			0	0	0														0	0	0	0	0	0	0		
	0.45m³	89	超	オフ	279	150	-129														0	0	0	279	150	-129	150		
	0.25m³	42			0	75	75														0	0	0	0	75	75	75		
	クローラクレーン 80t	183		オフ	279	240	-39														0	0	0	279	240	-39	240		
	発電機 150kVA	143	超		404	240	-164														0	0	0	404	240	-164	240		
	ラフタークレーン 45-65t	272			0	0	0														0	0	0	0	0	0	0		
	25t	184			85	0	-85														0	0	0	85	0	-85	0		
	4.9t	42			0	0	0														0	0	0	0	0	0	0		
	全旋回掘削機	257			282	0	-282														0	0	0	282	0	-282	0		
	生コン車	243			2,739	0	-2,739														0	0	0	2,739	0	-2,739	0		
	小計				4,135	930	-3,205														0	0	0	4,135	930	-3,205	930		
杭工事	アースドリル機 ED8200H	209		オフ	42	320	204														0	160	160	74	480	364	480		
	ED6200H	182	超	オフ	74	0	0														0	160	160	251	480	229	480		
	全旋回掘削機	257	超		251	320	69														0	160	160	0	67	0	-67	0	
	バックホウ 0.7m³	125			67	0	-67														0	0	0	0	67	0	-67	0	
	0.45m³	89	超	オフ	356	320	-36														0	160	160	356	480	124	480		
	クローラクレーン 120-150t	235			106	100	-6														0	50	50	106	150	44	150		
	80-100t	184		オフ	342	320	-22														0	160	160	342	480	138	480		
	発電機 100kVA	106	超		382	400	18														0	200	200	382	600	218	600		
	ラフタークレーン 25-65t	272			1	0	-1														0	0	0	1	0	0	-1	0	
	生コン車	243			4,692	3,600	-1,092														0	1,800	1,800	4,692	5,400	708	5,400		
小計				6,313	5,380	-933														0	2,690	2,690	6,313	8,070	1,757	8,070			
地下解体工事	バックホウ 2.8m³	382	超	オフ	20	0	-20														0	0	0	20	0	-20	0		
	1.6m³	239	超	オフ	53	0	-53														0	0	0	53	0	-53	0		
	1.2m³	194	超	オフ	41	0	-41														0	0	0	41	0	-41	0		
	0.7m³	125	超	オフ	265	0	-265	19		46	8	3	22	3	8	7	11				127	950	823	392	950	558	2,764		
	0.45m³	89	超	オフ	223	252	29	13	5	9	32	20	7	15	19	31	13	1	8	3	177	2,280	2,103	400	2,532	2,132	3,252		
	0.25m³	42	超		427	264	-163	44	27	42	12	15	5	40	10	30	25	45	34	16	383	950	567	810	1,214	404	1,514		
	押しブルドーザ	231			0	0	0														11	0	-11	11	0	-11	0		
バイブラムシェル 0.7m³	125			0	264	264														5	950	945	5	1,214	1,209	1,250			
小計				1,029	780	-249														703	5,130	4,427	1,732	5,910	4,178	8,780			
掘削工事	バックホウ 0.7m³	125			0	0	0														0	245	245	0	245	245	325		
	0.45m³	89			0	0	0			63	24	38	56	59	70	29				339	475	136	339	475	136	625			
	バイブラムシェル 0.7m³	125			0	0	0													0	245	245	0	245	245	325			
	バックホウ 0.25m³	42			0																								

表 5.1.4 工事関係車両の稼働の状況（実績台数）

工事名	暦年 月 2009年3月を1月目とした延月	西地上解体+補強+新築実績 H25年1月~H26年12月			2015年(平成27年)実績												2016年 (平成28年) 実績		西新築工事実績 H27年1月~H28年2月			H25年1月~H28年2月 累積			西全工期		
		実績	評価書 (期間予測)	評価書 - 実績	1 71月目	2 72月目	3 73月目	4 74月目	5 75月目	6 76月目	7 77月目	8 78月目	9 79月目	10 80月目	11 81月目	12 82月目	1 83月目	2 84月目	実績	評価書 (期間予測)	評価書 - 実績	実績	評価書 (期間予測)	評価書 - 実績	評価書 (予測)		
仮設工事	トラック	11t	518	290	-228	36	57	68	76	129	55	59	73	49	64	58	85	90	97	996	140	-856	1,514	430	-1,084	590	
	4t	2,125	290	-1,835	58	76	101	80	90	76	90	78	85	94	95	96	84	127	1,230	140	-1,090	3,355	430	-2,925	590		
	ポンプ車		126	12	-114	4			1										5	0	-5	131	12	-119	12		
	生コン車	11t	6,545	150	-6,395	68	1		4	5									78	0	-78	6,623	150	-6,473	150		
	ダンプ	10t	1,401	23,300	21,899														0	0	0	1,401	23,300	21,899	23,300		
	トレーラー	2.5t	103	15	-88	14	16	32	32	50		1	1						153	40	-113	256	55	-201	75		
	ラフタークレーン	5.0t	25	110	85	9	12	8	18	9									63	125	62	88	235	147	280		
		2.5t	59	110	51	3	6	5	11	8	2								59	165	106	118	275	157	320		
		1.6t	81	0	-81	5	10	1	8	25	6	12	9	16	43	21	34	29	33	252	0	-252	333	0	-333	0	
	トラッククレーン	100t	2	0	-2														0	40	40	2	40	38	60		
通勤車輛		1,829	6,900	5,071														0	9,400	9,400	1,829	16,300	14,471	26,000			
	小計	12,814	31,177	18,363														2,836	10,050	7,214	15,650	41,227	25,577	51,377			
解体工事	地上 解体工事	トラック	11t	131	170	39													0	0	0	131	170	39	170		
		8t	169	170	1														0	0	0	169	170	1	170		
		4t	3,756	690	-3,066														0	0	0	3,756	690	-3,066	690		
		ダンプ	10t	561	18,620	18,059														0	0	0	561	18,620	18,059	18,620	
		スクラップ運搬車	10t	1,365	1,220	-145														0	0	0	1,365	1,220	-145	1,220	
		4t	967	275	-692															0	0	0	967	275	-692	275	
		トレーラー	2.5t	46	30	-16														0	0	0	46	30	-16	30	
	小計	6,995	21,175	14,180														0	0	0	6,995	21,175	14,180	21,175			
基礎工事	山留壁工事	トラック	11t	301	200	-101													0	0	0	301	200	-101	200		
		ダンプ・バキューム車	10t	1,822	175	-1,647														0	0	0	1,822	175	-1,647	175	
		セメント搬入車	11t	104	10	-94														0	0	0	104	10	-94	10	
		生コン車	11t	2,739	0	-2,739														0	0	0	2,739	0	-2,739	0	
		トレーラー	2.5t	13	50	37														0	0	0	13	50	37	50	
		小計	4,979	435	-4,544														0	0	0	4,979	435	-4,544	435		
	杭工事	トラック	11t	766	43	-723														0	19	19	766	62	-704	62	
		ダンプ	10t	4,558	2,960	-1,598														0	1,480	1,480	4,558	4,440	-118	4,440	
		生コン車	11t	4,692	3,600	-1,092														0	1,800	1,800	4,692	5,400	708	5,400	
		トレーラー	2.5t	196	110	-86														0	50	50	196	160	-36	160	
		小計	10,212	6,713	-3,499														0	3,349	3,349	10,212	10,062	-150	10,062		
	地下解体工事	トラック	11t	24	6	-18		1	1		1	3		1		3	4	1	2	18	0	-18	42	6	-36	6	
		8t	33	6	-27	7	7	9	10	12	10	19		2	2				79	0	-79	112	6	-106	6		
		4t	253	30	-223	14	20	25	27	25	27	35	22	42	32	29	28	18	22	366	0	-366	619	30	-589	30	
ダンプ		10t	2,358	1,270	-1,088	596	251	2,073	1,642	460	1,454	876	804	1,346	686	122	323	151	134	10,918	4,610	-6,308	13,276	5,880	-7,396	7,420	
スクラップ運搬車		10t	387	150	-237	9	7	19	48	26	7	8	17	30	18	14	16	22	26	267	189	-78	654	339	-315	399	
4t		19	45	26	2		11	11	1	30	26	10	14	18	14	22	2	8	169	0	-169	188	45	-143	45		
トレーラー		2.5t	10	6	-4	1		1		1						1	2	1	9	22	13	19	28	9	36		
	小計	3,084	1,513	-1,571														11,826	4,821	-7,005	14,910	6,334	-8,576	7,942			
掘削工事	ダンプ	10t	0	0	0				36		256	134	1,253	148					1,827	16,700	14,873	1,827	16,700	14,873	27,600		
	小計	0	0	0															1,827	16,700	14,873	1,827	16,700	14,873	27,600		
躯体工事	地下 躯体	トラック	11t	82	100	18	97	39	3	29	35	18	20	6	12	47	53	69	98	627	275	-352	709	375	-334	635	
		4t	300	100	-200	57	45	10	58	40	60	45	25	39	54	44	33	32	40	582	425	-157	882	525	-357	935	
		ポンプ車		69	20	-49	2	17	8	5	8	14	12	8	14	18	13	18	21	24	182	100	-82	251	120	-131	220
		生コン車	11t	834	200	-634	43	570	84	101	192	256	237	143	207	500	558	641	728	936	5,196	4,950	-246	6,030	5,150	-880	10,150
	トレーラー	2.5t	2	0	-2	34				1									1	37	180	143	39	180	141	240	
	地上 躯体	トラック	11t	6	100	94		57	164	125	14	159	140	81	119	146	123	105	94	1,432	500	-932	1,438	600	-838	1,000	
		4t	61	100	39		35	42	42	23	59	50	48	57	49	46	57	37	55	600	200	-400	661	300	-361	460	
		ポンプ車		13	20	7			1	16	21	8	22	11	23	20	21	19	16	197	132	-65	210	152	-58	194	
		生コン車	11t	119	200	81			17	382	491	153	539	341	562	519	627	429	262	449	4,771	7,400	2,629	4,890	7,600	2,710	10,050
		トレーラー	2.5t	0	0	0		55	150	85	15	145	130	89	138	120	134	106	78	105	1,350	1,200	-150	1,350	1,200	-150	2,040
		小計	1,486	840	-646															14,974	15,362	388	16,460	16,202	-258	25,924	
仕上工事	トラック	11t	0	0	0						29	53	96	141	160	157	191	170	207	1,204	660	-544	1,204	660	-544	4,310	
	4t	0	0	0							15	25	64	176	266	316	437	408	450	2,157	60	-2,097	2,157	60	-2,097	330	
	小計	0	0	0																3,361	720	-2,641	3,361	720	-2,641	4,640	
外構工事	トラック	11t	0	0	0														0	0	0	0	0	0	0	80	
	4t	0	0	0															0	0	0	0	0	0	0	100	
	小計	0	0	0																0	0	0	0	0	0	180	
検査手直し	トラック	11t	0	5	5														0	0	0	0	5	5	15		
	4t	0	0	0				</																			

5. 2 工事関係車両の走行に伴う道路交通騒音・振動

(1) 調査概要

1) 調査日時

調査は、「4. 事後調査項目及び手法」に示すよう、西地区の工事関係車両が最盛期となる着工後 79 か月目の平日に実施した。調査日時は次のとおりである。

調査日時：平成 27 年 9 月 24 日(木)20 時 00 分～25 日(金)20 時 00 分

2) 調査地点

調査地点は事後調査計画書で示したとおり、工事関係車両の主要通行ルートの沿道 4 地点とした。なお、調査地点の位置は、図 5.2.1 に示すとおりである。

3) 調査項目

調査項目一覧は、表 5.2.1 に示すとおりである。

表 5.2.1 調査項目一覧表

調査項目	調査頻度	調査地点	調査手法	評価方法
等価騒音レベル (L_{Aeq})	1 日 24 時間 連続調査	事業計画地周辺 の工事関係車両 主要通行ルート 沿道 4 地点	JIS Z8731 「環境騒音の表示・測 定方法」に準拠 測定高 1.2m	環境基準（昼間 70 デシ ベル、夜間 65 デシベル ）の達成と維持に支障 を及ぼさないこと
振動レベルの 80%レンジ上端値 (L_{10})	1 日 24 時間 について、毎正 時から 10 分間 測定		JIS Z8735 「振動レベル測定方 法」に準拠	人の振動感覚閾値（55 デシベル）以下である こと
交通量 3 車種分類 (大型・小型・二輪)	1 日 24 時間 連続調査		調査員による計数	—

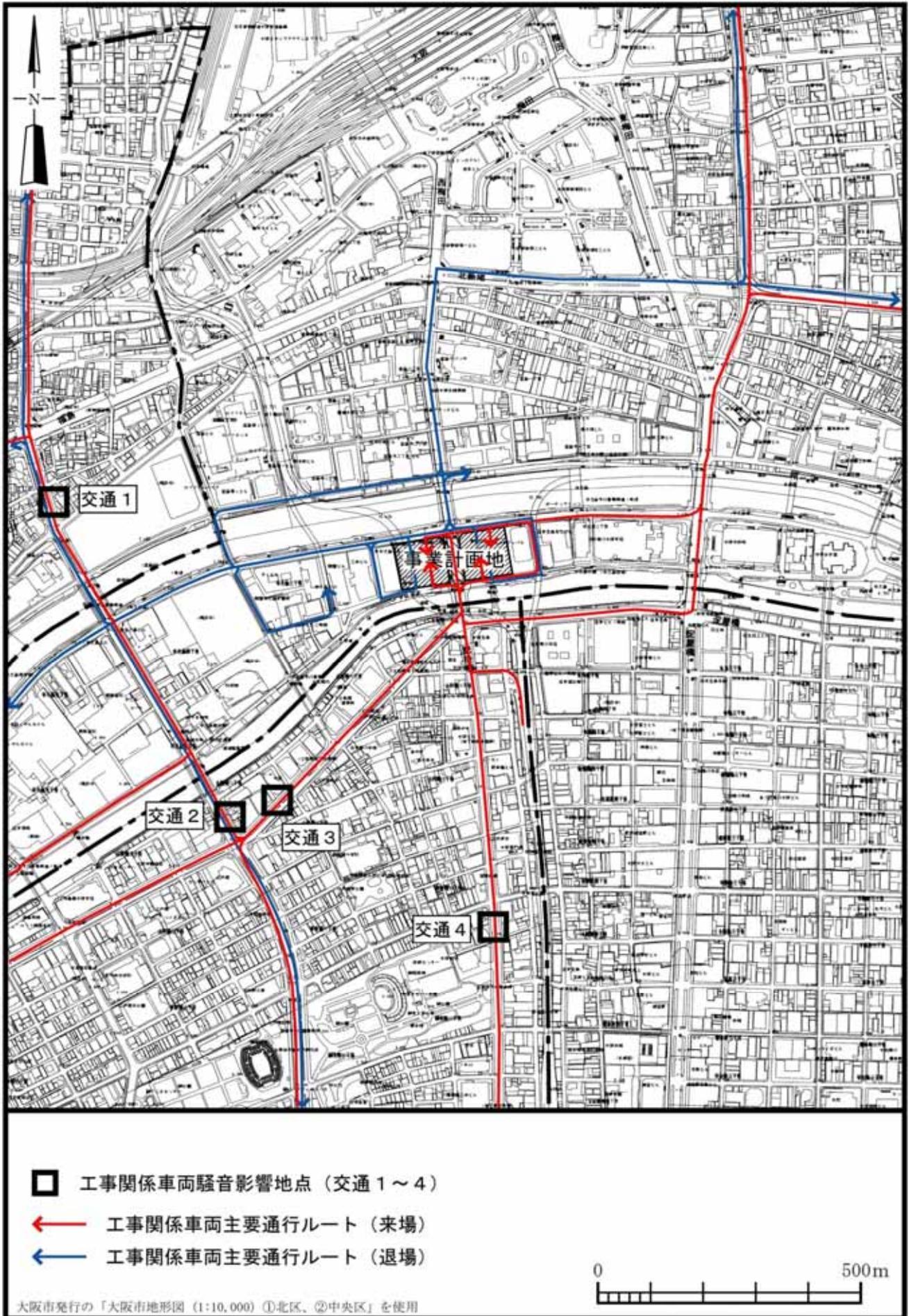


図 5.2.1 工事関連車両影響調査地点及び工事関連車両主要通行ルート

(2) 調査結果

1) 騒音

騒音レベル調査結果は、表 5.2.2 に示すとおりである。

①交通 1

- ・等価騒音レベル(L_{Aeq})は、昼間の時間帯で 67 デシベル、夜間の時間帯 65 デシベルであった。

②交通 2

- ・等価騒音レベル(L_{Aeq})は、昼間の時間帯で 67 デシベル、夜間の時間帯 65 デシベルであった。

③交通 3

- ・等価騒音レベル(L_{Aeq})は、昼間の時間帯で 69 デシベル、夜間の時間帯 65 デシベルであった。

④交通 4

- ・等価騒音レベル(L_{Aeq})は、昼間の時間帯で 70 デシベル、夜間の時間帯 70 デシベルであった。

環境基準値（昼間 70 デシベル、夜間 65 デシベル）と比較すると、交通 4 の夜間の時間帯において環境基準値を上回っていた。また、評価書における予測値との比較でも、交通 1、2、3 の夜間、交通 4 の昼間・夜間で予測値を上回った。

ただし、以下の点から工事関係車両の走行が道路交通騒音に及ぼす影響はほとんどないと考えられる。

- ・当日の各調査地点の交通量は 30,450～33,256 台、このうち工事関係車両の全台数は 217 台であった。
- ・実際の調査では工事関係車両はこの各調査地点を分散して走行している。
- ・仮に、工事関係車両全台数 217 台が各調査地点をそれぞれ走行したと想定した場合でも、工事関係車両の寄与レベルは 0.0～0.3 デシベルと非常に小さい。

表 5.2.2 騒音レベル調査結果及び工事影響

単位：デシベル

調査地点	時間区分	等価騒音レベル (L_{Aeq})	騒音に係る環境基準値	評価書における予測値	工事関係車両の寄与レベル
交通 1	昼間	67	70	66.7	0.3
	夜間	65	65	63.4	0.0
交通 2	昼間	67	70	67.7	0.3
	夜間	65	65	64.2	0.0
交通 3	昼間	69	70	68.8	0.1
	夜間	65	65	64.0	0.0
交通 4	昼間	70	70	68.8	0.1
	夜間	70	65	67.9	0.0

調査日時：平成 27 年 9 月 24 日(木)20 時 00 分～25 日(金)20 時 00 分

注：1. 工事関係車両の寄与レベルは、評価書 242 ページに記載の道路交通騒音の予測式に基づき、調査時の交通量とそれから工事関係車両台数を差し引いた交通量の小型車換算交通量の比から求めた。

2. 小型車換算交通量 = 大型車交通量 × 4.47 + 小型車交通量 (大型車 1 台が小型車 4.47 台に相当。)

2) 振動

振動レベル調査結果は、表 5.2.3 に示すとおりである。

①交通 1

- ・振動レベルの 80%レンジ上端値(L₁₀)は、昼間の時間帯で 42 デシベル、夜間の時間帯で 33 デシベルであった。

②交通 2

- ・振動レベルの 80%レンジ上端値(L₁₀)は、昼間の時間帯で 38 デシベル、夜間の時間帯 33 デシベルであった。

③交通 3

- ・振動レベルの 80%レンジ上端値(L₁₀)は、昼間の時間帯で 45 デシベル、夜間の時間帯 38 デシベルであった。

④交通 4

- ・振動レベルの 80%レンジ上端値(L₁₀)は、昼間の時間帯で 40 デシベル、夜間の時間帯 36 デシベルであった。

全ての地点及び時間帯において、人の振動感覚閾値（55 デシベル）及び評価書における予測値以下であった。

表 5.2.3 振動レベル調査結果

単位：デシベル

調査地点	時間区分	振動レベル (L ₁₀)	振動感覚閾値	評価書における 予測値
交通 1	昼間	42	55	47.0
	夜間	33		40.9
交通 2	昼間	38		49.1
	夜間	33		42.2
交通 3	昼間	45		48.7
	夜間	38		42.0
交通 4	昼間	40		46.7
	夜間	36		44.1

調査日時：平成 27 年 9 月 24 日(木)20 時 00 分～25 日(金)20 時 00 分

3) 交通量

交通量調査結果は、表 5.2.4 に示すとおりである。

①交通 1

・昼間は 27,706 台、夜間は 4,556 台で、合計 32,262 台であった。

②交通 2

・昼間は 26,440 台、夜間は 4,035 台で、合計 30,475 台であった。

③交通 3

・昼間は 26,643 台、夜間は 3,807 台で、合計 30,450 台であった。

④交通 4

・昼間は 27,268 台、夜間は 5,988 台で、合計 33,256 台であった。

調査当日の工事関係車両台数は表 5.2.5 に示すとおりであり、入退場は合計で 434 台であった。入場は昼間 216 台・夜間 1 台、退場は昼間 216 台・夜間 1 台であった。

表 5.2.4 交通量調査結果

単位：台

調査地点	時間区分	大型	小型	二輪	計	評価書における予測値
交通 1	昼間	1,666	24,882	1,158	27,706	26,966
	夜間	246	4,136	174	4,556	4,651
	計	1,912	29,018	1,332	32,262	31,617
交通 2	昼間	1,583	23,694	1,163	26,440	31,327
	夜間	130	3,752	153	4,035	4,765
	計	1,713	27,446	1,316	30,475	36,092
交通 3	昼間	2,621	23,181	841	26,643	26,318
	夜間	391	3,301	115	3,807	4,138
	計	3,012	26,482	956	30,450	30,456
交通 4	昼間	1,490	24,589	1,189	27,268	28,591
	夜間	354	5,480	154	5,988	6,697
	計	1,844	30,069	1,343	33,256	35,288

注：昼間は 6:00～22:00、夜間は 22:00～翌日 6:00 の合計値。

表 5.2.5 工事関係車両台数

単位：台

調査地点	時間帯	大型	小型	計
入場	昼間	216	0	216
	夜間	1	0	1
	計	217	0	217
退場	昼間	216	0	216
	夜間	1	0	1
	計	217	0	217

注：昼間は 6:00～22:00、夜間は 22:00～翌日 6:00 の合計値。

(3) 評価

〈道路交通騒音〉

道路交通騒音の調査結果は、環境基準値（昼間 70 デシベル、夜間 65 デシベル）と比較すると、交通 4 の夜間の時間帯において環境基準値を上回っていた。また、評価書における予測値との比較でも、交通 1、2、3 の夜間、交通 4 の昼間・夜間で予測値を上回った。

ただし、前述のとおり、各調査地点において工事関係車両全台数 217 台がそれぞれ走行すると仮定した場合でも、工事関係車両の寄与レベルは 0.0～0.3 デシベルと非常に小さいため、道路交通騒音に及ぼす影響はほとんどないと考えられる。

以上のことから、西地区の工事関係車両の最盛期における道路交通騒音の影響は、環境基準等の維持及び達成に支障を及ぼさないものと評価する。

〈道路交通振動〉

道路交通振動の調査結果は、全ての地点及び時間帯において、人の振動感覚閾値（55 デシベル）及び評価書における予測値以下であったため、西地区の工事関係車両の最盛期における道路交通振動の影響は、規制基準等の維持及び達成に支障を及ぼさないものと評価する。

5. 3 廃棄物・残土

(1) 調査結果

西地区工事を着工した平成 25 年 1 月から平成 28 年 2 月までの廃棄物発生量・リサイクル量を表 5.3.1、表 5.3.2 に、残土・汚泥の発生量を表 5.3.3 に各々示す。

(2) 評価

〈廃棄物〉

◇解体工事

地上解体工事は平成 26 年 3 月に完了し、今回の報告期間である平成 27 年 1 月から平成 28 年 2 月までに実施した解体工事は、地下解体工事のみである。地下解体工事では埋め戻し計画の変更により既存地下躯体に埋めた地上解体工事でのコンクリートガラを排出した。

①発生量

西地区の解体工事に伴う発生量の実績は、平成 27 年 1 月から平成 28 年 2 月において 106,732t であり、平成 25 年 1 月からの累計では予測した全工期の廃棄物発生量 110,662t に対して 156,662t (約 142%) であった。西地区の発生予測値に対して累計実績の発生量が増加した要因は、以下のとおりである。

- ・阪神高速道路(株)との協議により、阪神高速下部既存躯体の強化が想定以上に必要となり、強化に伴って既存壁・床等の解体・新設したことで解体コンクリートガラが増大した。
- ・既存の朝日新聞ビルの地下には輪転機が設置されており、その機械基礎のボリュームが想定よりも大きかったことから、廃棄物発生量が増大した。
- ・作業地盤形成のために敷設した外部搬入の再生砕石を、解体コンクリートガラと共に建設廃棄物として処理した。

②処分量・リサイクル率

解体工事に伴う廃棄物処分量の実績は、平成 27 年 1 月から平成 28 年 2 月において 4t であり、平成 25 年 1 月からの累計では予測した全工期の処分量 6,581t に対して 561t (約 9%) であった。

リサイクル率は分別の徹底等に努めた結果、予測値 94.1% に対して平成 25 年 1 月からの累計実績で 99.8% と向上している。

◇新築工事

①発生量

西地区の新築工事に伴う廃棄物発生量の実績は、平成 27 年 1 月から平成 28 年 2 月において 1,189t であり、平成 26 年 7 月からの累計では予測した全工期の廃棄物発生量 2,932t に対して 1,218t (約 42%) であった。

②処分量・リサイクル率

西地区の新築工事に伴う廃棄物処分量の実績は、平成 27 年 1 月から平成 28 年 2 月において 29t であり、平成 26 年 7 月からの累計では予測した全工期の処分量 1,250t に対して 32t (約 3%) であった。

リサイクル率は分別の徹底等に努めた結果、予測値 57% に対して 97.4% と向上している。

表 5.3.1 解体工事の廃棄物発生量及びリサイクル量（実績）

廃棄物の種類	西地区解体の予測値				西地区解体工事の実施結果								主な再資源化・ 処理の方法	建設リサイ クル推進 計画2014 H30年度 目標値
					平成27年(2015年)1月～ 平成28年(2016年)2月				平成25年(2013年)1月～ 平成28年(2016年)2月					
	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)	発生量 (t)	リサイ クル 率 (%)	リサイ クル 量 (t)	処分量 (t)		
コンクリートガラ、 石塊他	98,932	95.0	93,985	4,947	105,437	100.0	105,437	0	145,778	100.0	145,778	0	再生砕石、路盤材	99%以上
アスファルトコンクリート	3,183	95.0	3,024	159	27	100.0	27	0	91	100.0	91	0	再生砕石、路盤材	99%以上
金属くず	6,001	97.0	5,821	180	1,229	100.0	1,229	0	8,943	98.4	8,796	147	熔融し再原料化	-
木くず(木材・樹木)	909	95.0	864	46	0	-	0	0	193	99.5	192	1	サーマルリサイクル チップ化(ボード原料、燃料 化)	95%以上
混合廃棄物	1,637	23.6	387	1,250	39	90.0	35	4	1,657	87.5	1,450	207		60%以上
がれき類	200	90.0	180	20	0	-	0	0	51	100.0	51	0	再生砕石、路盤材	
ガラス陶磁器くず	36	0.0	0	36	0	-	0	0	48	100.0	48	0	原料化、路盤材	
廃プラスチック	219	20.0	44	175	12	100.0	12	0	467	100.0	467	0	固形燃料化 原料化	
金属くず	18	97.2	18	1	0	-	0	0	16	100.0	16	0	熔融し再原料化	
木くず	154	95.0	146	8	6	99.0	6	0	231	99.5	230	1	サーマルリサイクル エタノール原料化	
その他	1,009	0.0	0	1,009	21	81.0	17	4	845	75.6	639	206	地盤改良材など	
計	110,662	94.1	104,081	6,581	106,732	99.9	106,728	4	156,662	99.8	156,307	561		96%以上

注) 本工事のリサイクル率は、全てにおいて建設リサイクル推進計画 2014 の平成 30 年度目標値を上回っている。

注) リサイクル率は各処理会社における実績リサイクル率を用いて計算している。

注) 合計値は四捨五入による端数処理の関係で一貫しない場合がある。

表 5.3.2 新築工事の廃棄物発生量及びリサイクル量（実績）

廃棄物の種類	新築工事の予測値				新築工事の実施結果 平成27年(2015年)1月～ 平成28年(2016年)2月				新築工事の実施結果 平成26年(2014年)7月～ 平成28年(2016年)2月				主な再資源化・ 処理の方法	建設リサイ クル推進 計画2014 H30年度 目標値	
					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)			発生量 (t)
	(t)	(%)	(t)	(t)	(t)	(%)	(t)	(t)	(t)	(%)	(t)	(t)			
がれき類	コンクリートガラ、 その他がれき類	561	95	533	28	0	-	0	0	0	-	0	0	再生砕石、路盤材	98%以上
ガラスくず、 コンクリートくず、 陶磁器くず	廃石膏ボード	89	97	87	2	0	-	0	0	0	-	0	0	原料化、路盤材、 ALC板は再利用	
	その他	119	95	114	5	0	-	0	0	0	-	0	0		
廃プラスチック		255	90	230	25	71	100.0	71	0	71	100.0	71	0	原料化	
金属くず	鉄くず、電線くず、 空き缶等	192	97	187	5	738	100.0	738	0	739	100.0	739	0	再資源化	
木くず		272	95	259	13	55	99.0	54	1	59	99.0	58	1	木材チップ サーマルリサイクル	95%以上
紙くず	ダンボール	108	97	105	3	40	100.0	40	0	42	100.0	42	0	古紙再生	
	その他	148	95	141	7	0	-	0	0	0	-	0	0		
繊維くず		22	0	0	22	0	-	0	0	0	-	0	0	焼却、埋め立て	
その他	混合廃棄物として 搬出委託処理	162	16	26	136	285	90.0	257	29	307	89.8	276	31	サーマルリサイクル 固形燃料化	60%以上
残渣	搬出最終処分	1004	0	0	1,004	0	-	0	0	0	-	0	0	焼却・埋め立て	
計		2,932	57	1,682	1,250	1,189	97.6	1,160	29	1,218	97.4	1,186	32		96%以上

注) 本工事のリサイクル率は、全てにおいて建設リサイクル推進計画 2014 の平成 30 年度目標値を上回っている。

注) リサイクル率は各処理会社における実績リサイクル率を用いて計算している。

注) 合計値は四捨五入による端数処理の関係で一貫しない場合がある。

〈残土・汚泥〉

残土に係る杭工事は平成 26 年に、掘削工事は平成 27 年に完了した。掘削工事で発生した残土は全量を自然由来の環境基準値超過土として汚染土壌処理業許可を有した専門業者に委託し、適正処理した。残土は外部からの搬入土砂を使用せず解体コンクリートガラを活用したため発生量を大幅に削減できており、累積発生量は 13,417m³ で評価書での予測値 132,800m³ に対して約 10%となった。

汚泥に係る杭工事は平成 26 年に、掘削工事は平成 27 年に完了した。今回は濁水処理施設のピットに堆積した沈殿物の処分により 34m³ 発生した。総発生量は前回提出事後調査報告書（平成 26 年 7 月～平成 26 年 12 月）で報告済みのおお、残土として予測していた杭工事の発生量が汚泥に含まれたことと、近接する重要構造物の防護のため山留壁の施工数量が増加したため、予測値 8,000m³ を上回ったが、最終処分量は 3,696m³、再資源化・縮減率は 93%であり、建設リサイクル推進計画 2014 の平成 30 年度目標値（90%）を上回った。

表 5.3.3 残土・汚泥の発生量（実績）

種類	工種	予測発生量(m ³)	発生量(m ³)	累計発生量(m ³)	備考
		西地区	平成27(2015)年1月～ 平成28(2016)年2月 西地区	平成25(2013)年1月～ 平成28(2016)年2月 西地区	
残土	掘削工事	109,000	13,417	13,417	残土は全て自然由来の 環境基準値超過土とし て適正処理
	杭工事	23,800	0	0	
	計	132,800	13,417	13,417	
汚泥	山留工事	4,800	0	15,151	再資源化・縮減率は 93% 最終処分量は 3,694m ³
	杭工事	3,200	0	37,432	
	その他	0	34	210	
	計	8,000	34	52,793	

5.4 アスベスト

西地区の事前調査・除去工事は完了しており、既提出事後調査報告書（平成 25 年 1 月～平成 26 年 6 月）で報告済みである。

5.5 PCB 廃棄物

西地区の事前調査は完了しており、既提出事後調査報告書（平成 25 年 1 月～平成 26 年 6 月）で報告済みである。

東地区及び西地区の既存建物にあった PCB 廃棄物については、既提出事後調査報告書（平成 25 年 1 月～平成 26 年 6 月）で報告済みのおお、中之島フェスティバルタワー（地下 2 階）の保管場所にて金属容器に収容し保管している。「ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法」に基づく平成 26 年度分の「ポリ塩化ビフェニル廃棄物の保管および処分状況等届出書」については、東地区に係るものは平成 27 年 6 月 29 日、西地区に係るものは平成 27 年 6 月 15 日に大阪市長へ届け出ている。

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"> ・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検討を行う。 ・工事区域の周囲に仮囲いを設置し、また適宜散水及び車両の洗浄を行うなど粉じんの発生・飛散防止に努める。 ・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、工事の平準化及び同時稼働をできる限り回避する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する。 ・事後調査により、工事中の建設機械や工事敷地内における工事関係車両の稼働状況を的確に把握し、予測値を可能な限り下回るよう稼働調整などの適切な工事管理を行い、万一、問題が発生した場合には、関係機関と協議のうえ、適切な対策等を検討・実施する。 ・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、工事関係車両の台数をできる限り削減する。 ・工事関係車両の走行時間は、ラッシュ時など混雑する時間帯を避けるとともに、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、一時的に車両が集中する時間帯が無いよう計画する。 ・工事関係車両の通行ルートは、幹線道路をできるだけ利用するとともに、複数のルートを設定し、車両の分散化を図る。 ・ダンプトラック等のタイヤ洗浄及びシートカバー掛け等により粉じんの飛散防止に努める。 ・事業計画地内においてアスベストを含む建材及び廃棄物焼却炉が存在することから、解体工事着手前に関係法令に基づき適切に処理・処分を行い、アスベスト等の飛散を防止するとともに、事後調査においてその処理状況等について報告する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・工事区域の周囲に仮囲い（鋼板 3.0m）を設置しました。地上解体工事においては、解体する既存建物の高さに応じて養生用足場を兼ねた防音パネルを設置し、養生用足場の解体後は仮囲い上部にシート（防災シート 1.5m）を設置することにより、環境影響の低減に努めました。[写真 1] ・作業中は散水・車両洗浄を十分に行い、粉じんの発生・飛散防止を実施しました。また、作業状況に応じて現場周辺での巡視を行うとともに、粉じん等の状況の確認を行いました。[写真 2] ・建設機械選定では、特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律（オフロード法）を踏まえ、排出ガス基準適合車など排出ガス対策型の建設機械を可能な限り採用しました。また、建設機械・運搬車両の稼働に関しては、空ぶかし防止、アイドリングストップ励行を教育しました。[写真 3、写真 4] ・公共交通機関の利用を奨励し、通勤車両台数の低減に努めました。 ・建設資材の搬出入車両は可能な限り朝・夕のラッシュ時間帯を避けるように、日々の作業調整を行いました。また、ピークが重ならないよう搬出入車両を調整し、平準化を行いました。 ・四つ橋筋側に工事用ゲートを追加することで交通への影響を低減しました。[写真 5] ・入場・退場ともに、四つ橋筋や阪神高速道路等、複数の幹線道路を通行ルートとして設定し、車両の分散化に努めました。 ・車両通行路は鉄板敷きもしくはコンクリート通路とし、タイヤに泥土等が付着しないように徹底しました。[写真 6] ・ダンプトラックによるコンクリートガラへの搬出にあたっては湿潤状態を保ち、粉じんの飛散防止を行っています。汚泥は上蓋付き車両による搬出を行いました。[写真 7] ・アスベストについては、関係法令に基づき解体工事着手前に調査を実施するとともに、大阪府環境局に届出書を提出したうえで、除去工事を実施しました（実施：平成 25 年 4 月～平成 26 年 6 月）。 ・工事区域周囲の仮設街灯照明に LED 照明を採用し、CO₂削減に努めています。

項目	環境保全措置（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"> ・ 工事区域内に濁水処理を行う除害施設を設置しました。区域内の濁水はこの施設を経由して公共下水道へ放流を行っています。 ・ 除害施設の担当者を選任し、点検・維持管理を行いました。 ・ 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"> ・ 工事区域の周囲に遮音壁を兼ねた仮囲いを設置する。 ・ 地下工事は、1階床を施工した後に地下の掘削・躯体工事を行う逆打工法を採用し、地下工事により発生する騒音の周辺への影響の低減に努める。 ・ 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、同時稼働をできる限り回避する、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、建設機械等からの騒音・振動による周辺環境への影響を軽減する。 ・ 夜間工事を実施する場合には、周辺環境に配慮し、できる限り騒音や振動等が発生しない工種となるよう計画する。 ・ 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、工事関係車両の台数をできる限り削減する。 ・ 工事関係車両の走行時間帯は、ラッシュ時など混雑する時間帯を避けるとともに、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、一時的に車両が集中する時間帯が無いよう計画する。 ・ 工事関係車両の通行ルートは、幹線道路をできるだけ利用するとともに、複数のルートを設定し、車両の分散化を図る。 ・ 事業計画地周辺には住居等も存在していることから、夜間工事を実施する場合には、周辺環境に配慮し、夜間工事の実施内容及び周辺の住居等の存在を踏まえ、適切な地点、時期及び頻度で事後調査を行う。 ・ 事後調査により、問題が確認された場合には、関係機関と協議のうえ、適切な対策を検討・実施する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事区域の周囲に仮囲い（鋼板 3.0m）を設置しました。地上解体工事においては、解体する既存建物の高さに応じて養生用足場を兼ねた防音パネルを設置し、養生用足場の解体後は仮囲い上部にシート（防災シート 1.5m）を設置することにより、環境影響の低減に努めました。[写真1] ・ 建設機械選定では、国交省指定の低騒音型機械など騒音対策型の建設機械を可能な限り採用しました。また、建設機械・運搬車両の稼働に関しては、空ぶかし防止、アイドリングストップ励行を教育しました。[写真3、写真4] ・ 夜間工事については、近隣関係者及び監督官庁（環境局環境管理課北部環境保全監視グループ）と協議のうえ実施するとともに、周辺環境に配慮して、騒音・振動の発生の抑制や、連続作業とならないよう工事を行いました。 ・ 騒音・振動事後調査については、工事工程を踏まえ着工後 63 か月目の、平成 26 年 5 月 22 日～23 日に実施しました。昼間、夜間とも騒音・振動は、規制基準値及び評価書の予測値を下回りました。（詳細：既提出事後調査報告書<平成 25 年 1 月～平成 26 年 6 月>に記載） ・ 山留壁工事、杭工事においては、1日の作業を平準化し、同時稼働機械台数の削減を図りました。 ・ 埋め戻し材を全量場外から搬入する計画から、場内で発生するコンクリートガラを活用する計画に変更し、搬出入車両台数を削減しました。 ・ 作業状況に応じて現場周辺での巡視を行うとともに、工事騒音・振動の状況の確認を行いました。 ・ 公共交通機関の利用を奨励し、通勤車両台数の低減に努めました。 ・ 建設資材の搬出入車両は可能な限り朝・夕のラッシュ時間帯を避けるように、日々の作業打合せを行いました。また、ピークが重ならないよう搬出入車両を調整し、平準化を行いました。 ・ 入場・退場共に、四つ橋筋や阪神高速道路等、複数の幹線道路を通行ルートとして設定し、車両の分散化に努めています。 ・ 道路交通騒音・振動事後調査については、工事工程を踏まえ着工後 79 か月目の、平成 27 年 9 月 24 日～25 日に実施しました。昼間、夜間とも騒音・振動は、環境基準等の維持及び達成に支障を及ぼさないものと評価しています。（詳細：本報告書に記載）

項目	環境保全措置（工事中）	履行状況
地盤沈下	<ul style="list-style-type: none"> ・ 建設工事の実施にあたっては、遮水性の高い山留壁を構築すること等による側方及び下方からの地下水の発生を抑制を図る。 ・ 既存躯体の地下外壁と底盤をできる限り残すことで地盤変形の抑制などの対策を講じ、地盤沈下を生じさせないよう配慮する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 遮水性と剛性の高い山留壁を構築しました。 ・ 大阪朝日ビルは地下外壁を可能な限り残置し、朝日新聞ビルについては、敷地境界沿いの地下外壁のほぼ全てと底盤の全てを残置し、地盤沈下を生じさせない計画としました。[写真8] ・ 建設工事の実施にあたっては、遮水性と剛性の高い鉄筋コンクリート連続柱列壁（一般工法に用いられる口径φ600mm程度のソイルセメント柱列壁に対し、φ2,000mmの口径の工法を採用）を構築しました。これにより、側方及び下方からの地下水の発生と周辺地盤の変位を抑止する計画としました。 ・ 敷地周辺の大阪市営地下鉄四つ橋線、京阪中之島新線ならびに阪神高速道路の管理者と協議のうえ、常時計測を行い、鉄道軌道と高速道路の構造安定性と列車と車両の安全走行を確保しました。[写真9] ・ 道路管理者・交通管理者及び敷地周辺の埋設企業体と協議を行い、周辺埋設管路の計測管理をおこない、安全性を確認しました。
電波障害	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事中は、地上躯体の進捗及びクレーンの設置高さを考慮して、事前に対策が必要となる地域について、適切な措置をとる。 ・ 電波障害対策未実施地域についても、建物建築の進捗状況を踏まえ自主的に事後調査を行い、本計画建物の影響が確認された場合には、適切に対応する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 西地区高層部の工事用に設置するタワークレーンの設置高さについて関係機関と協議し対策が不要であることを確認しました。 ・ 建設工事による電波障害等に関わる苦情は発生していません。

項目	環境保全措置（工事中）	履行状況
廃棄物・残土	<ul style="list-style-type: none"> 「建設リサイクル推進計画 2008」で示された対象品目のそれぞれの目標値を視野に入れ、発生抑制・減量化・再資源化等、適正な措置を講じる計画である。 建設汚泥などの品目については、国や行政の施策や法的整備の動向についても注視しながら建設計画に反映していく計画である。 「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」等の関係法令に基づき、廃棄物の発生抑制・減量化・再資源化等について適正な措置を講じる。 使用する建設資材等は、できる限りリサイクル製品を使用する。 撤去物については、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。 可能な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、路盤材等としてリサイクルを可能な限り図る。 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配慮する。 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。 廃棄物焼却炉の取扱いについては、焼却炉・煙突等がダイオキシン類に汚染されている可能性があることから、関係法令を遵守し、適切に解体を行い、発生する廃棄物についても適切に処理・処分する。 アスベストについては、解体工事着手前に関係法令に基づき適切に処理・処分を行う。 汚染土壌が確認された場合には、府条例等に基づき適正に処理する。 場内で発生する残土は、土壌の性状に問題がない場合には、植栽マウンドとして場内において、できる限り有効利用を検討する。 場外処理する残土は、現場間流用による埋め戻し利用、再資源化プラントを経て改良土として道路路盤材、盛土材に利用するなど、できる限り有効利用を検討する。 泥水や安定液等をできる限り使用しない工法採用等により建設汚泥の発生抑制に努める。 	<ul style="list-style-type: none"> 廃棄物の発生にあたっては、可能な限り発生量の抑制と減量化に努め、「建設リサイクル推進計画 2008」における平成 27 年度目標値よりも高い水準での再資源化を実践しています。 また、「建設リサイクル推進計画 2014」における平成 30 年度目標値の達成に向けて、可能な限り発生量の抑制と減量化に努めています。 場内に廃棄物の専用ヤードを設け、可能な限り種類ごとに分別し、中間処理業者等に引き渡すことによりリユース・リサイクルを推進しました。[写真 10] 梱包材の削減などにより廃棄物発生の抑制や混合廃棄物削減を推進しました。 解体工事では、現場内で小割を行い、鉄骨・鉄筋への付着物を取り除き、コンクリートの分別を行いました。 埋め戻し材を全量場外から搬入する計画から、場内で発生するコンクリートガラを活用する計画に変更し、残土の発生抑制に配慮した計画としました。 廃棄物の処理が、適正になされていることを電子マニフェスト（一部紙マニフェスト伝票）によって確認しました。 アスベストについては、関係法令に基づき解体工事着手前に調査を実施すると共に、大阪市環境局に届出書を提出したうえで、除去工事を実施しました（実施：平成 25 年 4 月～平成 26 年 6 月）。 場内で発生した残土は、事前調査により環境基準値の超過を確認しました（自然由来の超過土）。掘削土の処分は、汚染土壌処理業許可を有した専門業者に委託し、適正処理しました。 山留壁工事、杭工事にて発生した建設汚泥は、適切に処理・処分しました。 作業員休憩所、工事事務所で発生する一般ごみの減量化に努めるとともに、分別を推進し、適切に処分しました。
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に含まれることから、掘削工事に先立ち文化財保護法に基づいた手続きを行い工事に着手する。 掘削工事を極力減らすよう、現況の建物の基礎をできる限り山留めとして活用する。 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、大阪市教育委員会等と協議を行い、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に含まれることから、文化財保護法に基づき届出を行いました。 掘削工事を極力減らすよう、現況の建物の基礎をできる限り山留めとして活用する計画としました。 既存地下躯体が存在しない中庭部分で試掘調査を実施し、大阪市教育委員会による地層の状況の確認を受けました（平成 26 年 6 月 28 日）。[写真 11]

項目	環境保全措置（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、工事関係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。 ・工事の効率化・平準化に努め、できる限り車両が集中する時間帯の無いよう計画し、周辺道路において入場待ち車両が発生しないような適切な運行に努める。 ・通行ルートについては、幹線道路をできるだけ利用するとともに、複数の通行ルートを設定し、車両の分散化を図る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・公共交通機関の利用を奨励し、通勤車両台数の低減に努めました。また、工事関係車両の稼働に関しては、アイドリングストップ運動を実施しました。[写真4] ・建設資材の搬出入車両は可能な限り朝・夕のラッシュ時間帯を避けるように、日々の作業打合せを行いました。また、ピークが重ならないよう搬出入車両を調整し、平準化を行いました。 ・四つ橋筋側に工事用ゲートを追加することで交通への影響を低減しました。[写真5] ・入場・退場共に、四つ橋筋や阪神高速道路等、複数の幹線道路を通行ルートとして設定し、車両の分散化に努めました。 ・敷地周辺の交通事情を鑑み、運行ルートを追加しました。

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
1. 大気質		
<p>1 建設機械等の稼働による影響については、今後の詳細な工事計画策定において排出量抑制に努めるとともに、工事の実施にあたっては更なる配慮を行うこと。</p>	<p>今後の詳細な工事計画策定においては、さらに排出量が抑制できるような配慮を行います。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 工事の平準化に配慮し、同時稼働をできる限り回避する等、建設機械等からの排出ガスによる周辺環境への影響を軽減するよう努める。 ・ 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。 <p>また、工事の実施にあたっては、周辺地域に対する影響を軽減するため、可能な限り最新の公害防止技術や工法等を採用し、低公害型機材を使用します。さらに建設資機材等の運搬にあたっては、車両通行ルート 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、工事関係車両の運行管理等により周辺環境に配慮します。 (評価書178頁、473頁、474頁)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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。 ・ 車両通行路は鉄板敷きもしくはコンクリート通路とし、タイヤに泥土等が付着しないように徹底するとともに、散水・車両洗浄を十分にを行い、粉じんの発生・飛散防止を実施しました。[写真6] ・ ダンプトラックによるコンクリートガラ of 搬出にあたっては適度に湿潤状態を保ち、粉じんの飛散防止を行っています。 ・ 汚泥は上蓋付き車両による搬出を行いました。[写真7] ・ 埋め戻し材を全量場外から搬入する計画から、場内で発生するコンクリートガラを活用する計画に変更し、搬出入車両台数を削減しました。 ・ 建設機械・運搬車両の稼働に関しては、空ぶかし防止、アイドリングストップ励行を教育しました。[写真4] ・ 車両通行ルート of 適切な選定と適正走行の周知徹底を行いました。 ・ 建設資材 of 搬出入車両は可能な限り朝・夕 of ラッシュ時間帯を避けるように、日々の作業打合せを行いました。また、ピークが重ならないよう搬出入車両を調整し、平準化を行いました。 ・ 仮設街灯にLED照明を採用し、CO₂削減に努めています。 ・ 工事関係車両 of 運行管理を実施しました。
<p>2 事後調査により、建設機械や工事敷地内における工事関係車両 of 稼働状況を的確に把握し、予測値を可能な限り下回るよう稼働調整などの適切な工事管理を行うこと。</p>	<p>工事中は、建設機械や工事関係車両 of 稼働状況等を把握し、適切な工事管理を行います。なお、万一問題が発生した場合には、関係機関と協議のうえ、適切な対策等を検討・実施します。 (評価書178頁、473頁、474頁)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 建設機械や工事関係車両 of 稼働状況を把握し、適切な工事管理を行っています。

市長意見	市長意見に対する事業者の見解	履行状況
2. 騒音・振動		
<p>建設工事に関する事後調査については、夜間工事の実施の有無にも配慮し、周辺の住居等の存在を踏まえ、地点、時期及び頻度について適切に設定すること。</p>	<p>事業計画地周辺には住居等も存在していることから、夜間工事を実施する場合には、周辺環境に配慮し、夜間工事の実施内容及び周辺の住居等の存在を踏まえ、適切な地点、時期及び頻度で事後調査を行います。</p> <p>なお、事後調査により、問題が確認された場合には、関係機関と協議のうえ、適切な対策等を検討・実施します。(評価書474頁、475頁)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 夜間工事は近隣関係者及び監督官庁（環境局環境管理課北部環境保全監視グループ）と協議のうえ実施すると共に、周辺環境に配慮して、騒音・振動の発生の抑制や、連続作業とならないよう工事を行いました。 ・ 昼間及び夜間の工事中の騒音及び振動調査については、工事工程を踏まえ、建設作業に伴う影響が最大となる着工後63か月目の平成26年5月22日～23日に実施しました。昼間・夜間とも騒音・振動は、規制基準値及び評価書の予測値を下回りました。（詳細：既提出事後調査報告書<平成25年1月～平成26年6月>に記載） ・ 昼間及び夜間の交通騒音及び振動調査については、工事工程を踏まえ、工事関係車両の影響が最大となる着工後79か月目の、平成27年9月24日～25日に実施しました。昼間、夜間とも騒音・振動は、環境基準等の維持及び達成に支障を及ぼさないものと評価しています。（詳細：本報告書に記載）
3. 廃棄物・残土		
<p>施設の利用にあたっては、廃棄物の減量化、再資源化をより一層推進するため、ごみ減量や分別排出などについて入居テナントに対する周知・指導を継続的に行うこと。</p>	<p>施設の利用にあたっては、廃棄物の減量化、再資源化をより一層推進するため、これまで実施してきたリサイクルボックスの設置及び蛍光灯のリース化等を推進し、ごみ減量化とリサイクル推進に努めます。さらに、入居テナント室内へのリサイクルボックスの設置や啓発文書の配布等を行い、ごみ減量や分別排出などの周知・指導を継続的に行います。(評価書381頁、476頁)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 東地区においては、各入居テナントへのリサイクルボックスや分別ボックスを設置するとともに、ごみの減量・分別排出について周知し、ごみの減量化とリサイクル推進に努めています。 ・ 店舗の廃棄物については、処分費用に対する従量制を導入し、減量化の推進に取り組んでいます。 ・ 西地区においても入居テナントにリサイクルボックスの設置を検討します。

4. 地球環境		
<p>西地区については、可能な限り温室効果ガスの排出抑制につながる施設計画とすること。</p>	<p>西地区についても、東地区に導入した熱供給の実績、または環境に配慮した新技術による熱供給提案などの内容も見極めながら、さらなる温室効果ガスの排出抑制につながるような施設計画を検討していきます。 (評価書21頁、402頁、476頁)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 東地区に導入した熱供給の実績を踏まえ、西地区についても東地区と同様に地域熱供給システムを導入します。 ・ 河川水への影響については評価書にて予測・評価済みです。 ・ 河川水は東地区からの供給を計画しており、新たな取水口、放水口は設けません。
5. 水質、水象、動物、植物、生態系		
<p>事業の実施にあたっては、熱供給事業の実施に伴う河川環境への影響を極力低減するよう、熱供給事業者と連携して環境保全に努めること。</p>	<p>熱供給事業者において行われた予測評価の結果をもとに、熱供給事業による河川環境への影響は軽微であると判断していますが、事業の実施にあたっては、ホールでの公演スケジュールを事前に熱供給事業者に報告するなど、効率的な熱供給プラントの運転を行い、河川環境への影響をできる限り低減できるよう、熱供給事業者と連携を図り環境保全に努めます。 (評価書205頁、422頁、428頁、430頁、434頁)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 熱供給事業の実施に関しては、ホールでの公演スケジュールを事前に熱供給事業者に報告し、効率的な熱供給プラントの運転に対する協力を行うことにより、環境保全に努めています。 ・ 西地区においても河川環境への影響をできる限り低減できるよう、熱供給事業者との連携を図り環境保全に努めます。

8. 履行状況写真

履行状況の写真を参考として添付する。



写真1 仮囲い
(鋼板 3.0m + 養生用足場を兼ねた防音パネル)



写真2 解体時の散水
(粉じんの発生・飛散防止)



写真3 環境配慮型建設機械の使用
(排ガス基準適合、超低騒音型機械)



写真4 作業員全員への環境教育実施
(工事内容に則した環境配慮事項徹底の教育)



写真5 仮囲い(鋼板 + 上部養生シート)
および四ツ橋筋側に工事ゲート設置



写真6 車両通行路全面鉄板敷き
(タイヤへの泥土等の付着回避、粉じんの飛散防止等)



写真7 上蓋付き汚泥搬出車両とタイヤ洗浄
(車両による粉じんの飛散防止)



写真8 既存地下外壁の残置と山留壁として利用
(地盤沈下防止)



写真9 近接地下軌道の計測管理
(地盤沈下防止)



写真10 場内廃棄物専用ヤード
(廃棄物の分別)



写真11 大阪市教育委員会による地層状況の確認
(埋蔵文化財に対する配慮)