

大 阪 ・ 中 之 島 プ ロ ジ ェ ク ト
事 後 調 査 報 告 書

(平成 28 年 3 月～平成 29 年 3 月)

平成 29 年 6 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 廃棄物・残土	18
5. 3 アスベスト	20
5. 4 PCB 廃棄物	20
6. 環境保全措置の履行状況	22
7. 市長意見及びその履行状況	27
8. 履行状況写真	30

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：大阪市中央区本町 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を移転し、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した。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った。

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。実施状況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 月に主たる地下解体工事、同年 11 月に地下接続工事完了。
- ・平成 29 年 1 月に躯体工事を完了。
- ・平成 29 年 2 月に仕上げ工事を完了。
- ・平成 29 年 3 月に西地区の新築工事完了、並びに全体工事完了。

表 3.1 (1) 工事の全体工程（評価書）

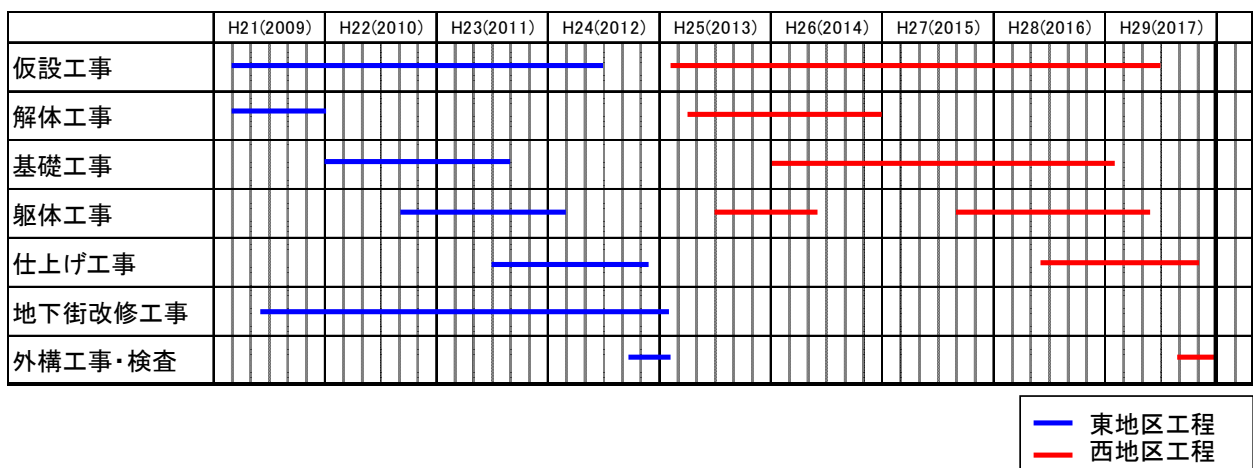
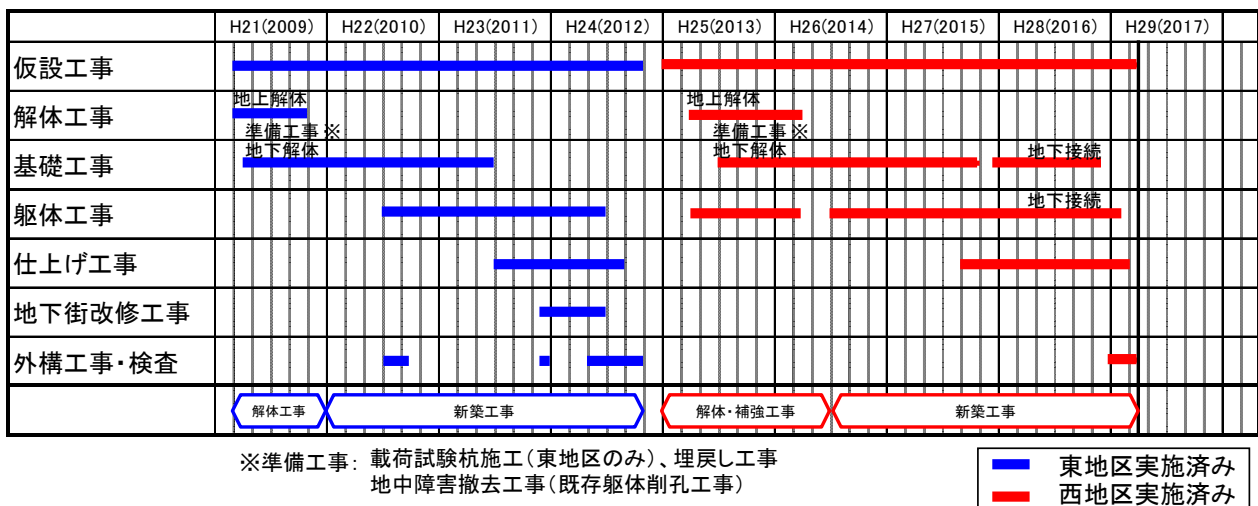


表 3.1 (2) 工事の全体工程（実績）



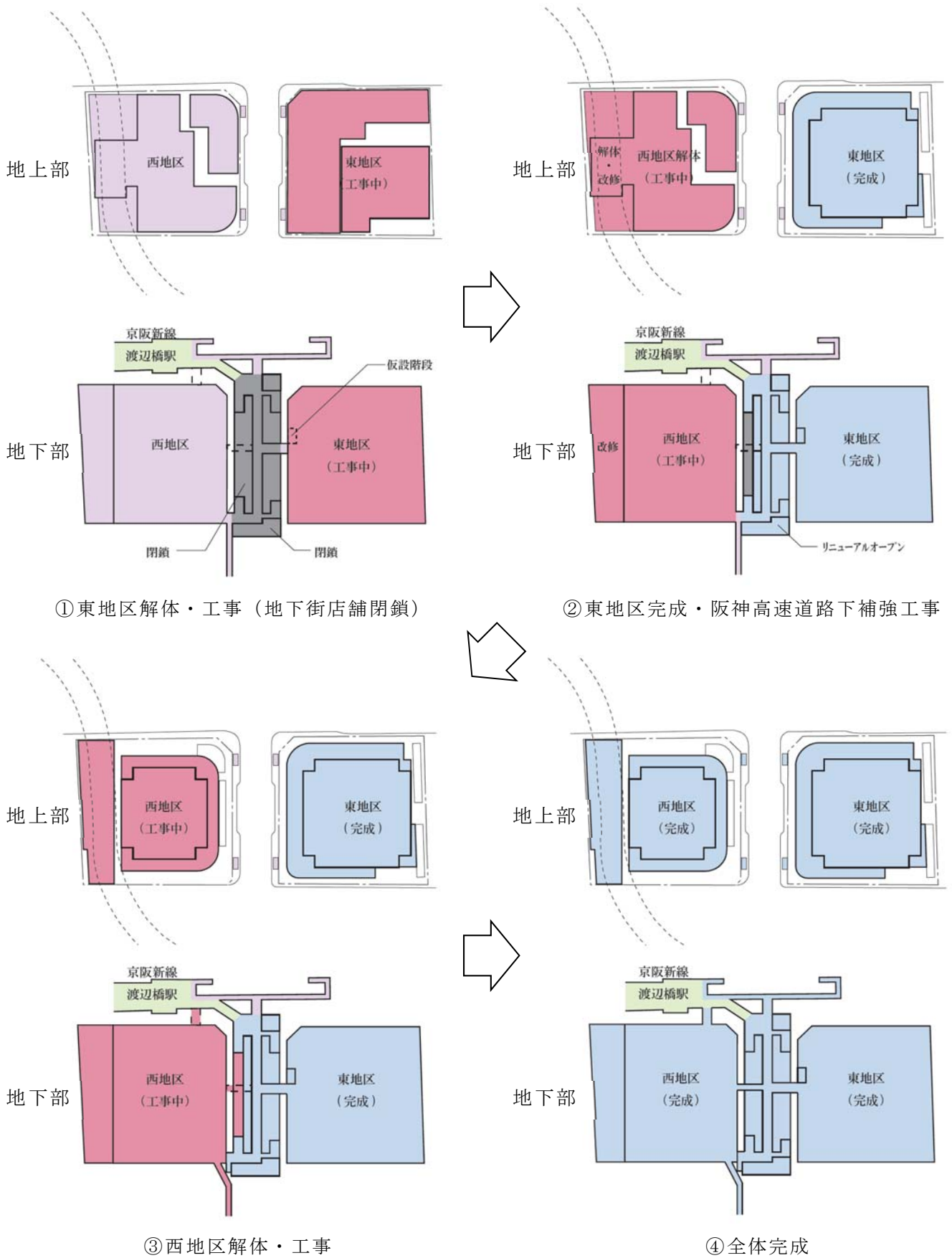


図 3.1 段階別施工説明図

凡 例	
	既存共用
	工 事 中
	完 成
	閉 鎖

平成 28 年 3 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し、3月に完了。
- ・ 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 月に主たる工事完了。その後、地下街・地下鉄接続工事を平成 28 年 11 月に完了。
 - ⑥掘削工事は完了済み。
- ・ 躯体工事は以下のとおりである。
 - ⑦地下躯体工事は平成 29 年 1 月に完了。
 - ⑧地上躯体工事は平成 28 年 10 月に完了。
- ・ ⑨仕上げ工事は平成 29 年 2 月に完了。
- ・ ⑩外構工事は、平成 28 年 4 月に着手し、平成 29 年 2 月に完了。
- ・ ⑪検査手直しは、本年 2 月に着手し、3月に完了。

なお、事後調査に係る報告期間は 1 年間（12 か月）を基本とするが、今回は平成 29 年 3 月で全体工事が完了することから、全体工事完了までの 13 か月間（平成 28 年 3 月から平成 29 年 3 月まで）を報告期間とした。

表 3.2 工事工程（実績）

年	2016年 (平成28年)												2017年 (平成29年)			2016年(平成28年) 3月以降
	暦	月	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
	着工後	延べ月	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	
工事 工程	①仮設工事		[Red bar from 85 to 97]												完了	
	②地上解体工事		[Red bar from 85 to 86]												平成26年完了	
	基礎 工事	③山留壁工事	[Red bar from 85 to 86]												平成26年完了	
		④杭工事	[Red bar from 85 to 86]												平成26年完了	
		⑤地下解体工事	[Red bar from 85 to 94]												地下接続完了	
		⑥掘削工事又は埋戻し工事	[Red bar from 85 to 94]												平成27年完了	
	躯体 工事	⑦地下躯体工事	[Red bar from 85 to 96]												完了	
		⑧地上躯体工事	[Red bar from 85 to 92]												完了	
	⑨仕上げ工事		[Red bar from 85 to 96]												完了	
	地下街改修工事		[Red bar from 85 to 86]												平成24年完了	
	⑩外構工事		[Red bar from 86 to 96]												完了	
⑪検査手直し		[Red bar from 96 to 97]												完了		

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 1.2 m 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>【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 	<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
	廃棄物・残土	月別・種類の発生量・排出量及びリサイクル量	工事期間中	事業計画地内	工事作業日報の整理等による
アスベスト	除去・処理状況	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	保管・処理状況	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 28 年 3 月から平成 29 年 3 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 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 台を上回った。

これは埋め戻し計画の変更により、埋め戻し・整地作業に係るバックホウ・ブルドーザの削減を図ったものの、近接する阪神高速道路の安全性向上のための防護構台や自動昇降式足場の設置、近接する地下軌道への影響を最小限とするための地下外壁の補強などの実施に伴い予測時に見込んでいなかった生コン車・ポンプ車・ラフタークレーン等を新たに計上したことによるものである。

◇今回の報告内容

平成 28 年 3 月から平成 29 年 3 月までの実績は 423 台であり、当該期間の予測台数 280 台を上回った。これは安全性向上のために設置した阪神高速の防護構台や自動昇降式足場の解体に伴いラフタークレーン等を新たに計上することとなったためである。

平成 25 年 1 月から平成 29 年 3 月までの累計実績は 8,610 台であり、西地区全工期の予測台数 4,215 台に対し約 204%であったが、その理由は上記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、既提出事後調査報告書（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、既提出事後調査報告書（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及び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した。

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・パイプグ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 月に完了した。地下解体工事は平成 28 年 2 月に主たる部分が完了し、その後、地下街接続及び肥後橋駅接続部分の工事を平成 28 年 11 月に完了した。地下解体工事・掘削工事の累計実績は 2,312 台であり、西地区全工期の予測台数 9,755 台（地下解体工事 7,530 台、掘削工事 2,225 台）に対して約 24%であった。

(躯体工事)

◆報告済み内容

平成 25 年 1 月から平成 28 年 2 月までの実績は 11,811 台であり、西地区全工期の予測台数 20,614 台を下回った。

◇今回の報告内容

地下躯体工事は平成 28 年 6 月、地上躯体工事は平成 28 年 5 月に主たる部分が完了し、その後、地下街接続及び肥後橋駅接続部分の工事や工事用 EV 部分の工事を行い、最終は平成 29 年 1 月に地下躯体工事、平成 28 年 10 月に地上躯体工事が完了した。平成 28 年 3 月から平成 29 年 3 月までの実績は 4,315 台であった。平成 25 年 1 月から平成 29 年 3 月までの累計実績は 16,126 台であり、西地区全工期の予測台数 20,614 台に対して約 78%であった。

イ. 評価

◇稼働台数

平成 29 年 3 月に完了した西地区については、平成 28 年 3 月からの実績は 4,923 台であり、当該期間の予測台数 10,032 台に対して約 49%であった。西地区全工期の累計実績は 39,502 台であり、予測台数 47,134 台に対して約 84%であった。

なお、平成 24 年 10 月に完了した東地区については、東地区全工期の累計実績は 36,262 台であり、予測台数 37,290 台に対して約 97%であった。東地区と西地区を合わせた全体工事については、累計実績 75,764 台であり、予測台数 84,424 台に対して約 90%であった。

◇稼働時間

平成 29 年 3 月に完了した西地区については、平成 28 年 3 月からの実績は 10,621 時間であり、当該期間の予測 28,924 時間に対して約 37%であった。西地区全工期の累計実績は 115,429 時間であり、予測 226,007 時間に対して約 51%であった。

なお、平成 24 年 10 月に完了した東地区については、東地区全工期の累計実績は 117,565 時間であり、予測 155,742 時間に対しては約 75%であった。東地区と西地区を合わせた全体工事については、累計実績 232,994 時間であり、予測 381,749 時間に対して 61%であった。

西地区の稼働台数については、全体の稼働台数の削減や作業間の調整による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、稼働台数の削減・建設作業の効率化と合わせて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ヵ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、東地区と西地区を合わせた建設機械の稼働状況については、稼働台数・稼働時間ともに予測を下回っており、周辺環境に与える影響を最小限にとどめるとともに、環境保全について配慮されているため、問題なかったものとする。

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	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
NOx	m ³ _N /月	189	234	224	200	144	151	85	45	52	44	96	62
SPM	kg/月	39	48	46	41	30	31	17	9	11	9	20	13
項目	単位	平成 29 年											
		1	2	3									
NOx	m ³ _N /月	18	0	0									
SPM	kg/月	4	0	0									

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	H27/4 ～ H28/3	H27/5 ～ H28/4	H27/6 ～ H28/5	H27/7 ～ H28/6	H27/8 ～ H28/7	H27/9 ～ H28/8	H27/10 ～ H28/9	H27/11 ～ H28/10	H27/12 ～ H28/11
NOx	m ³ N/年	3,160	3,137	3,155	3,027	2,807	2,668	2,618	2,459	2,301	2,064	1,826	1,698
SPM	kg/年	650	645	649	622	577	548	538	505	473	424	375	349
項目	単位	H28/1 ～ H28/12	H28/2 ～ H29/1	H28/3 ～ H29/2	H28/4 ～ H29/3					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	1,524	1,353	1,119	896					9,441		11,832	
SPM	kg/年	313	278	230	184					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 28 年 2 月までの実績は 15,650 台であり、西地区全工期の予測台数 51,377 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。なお、建設機械同様に近接する阪神高速道路の安全性向上や近接する地下軌道への影響軽減を図るための工事実施に伴い、生コン車・トラック等を新たに計上した。

◇今回の報告内容

平成 28 年 3 月から平成 29 年 3 月までの実績は 3,041 台であり、当該期間の予測台数 9,590 台を下回った。一方、通勤車両を除く当該期間の予測台数 390 台に対しては、約 7.8 倍であった。これは安全性向上のため設置した防護構台や自動昇降式足場の解体に伴いトラック等を新たに計上したことによるものである。

平成 25 年 1 月から平成 29 年 3 月までの累計実績は 18,691 台であり、西地区全工期の予測台数 51,377 台に対し約 36%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、既提出事後調査報告書（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、既提出事後調査報告書（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 月に完了した。地下解体工事は平成 28 年 2 月に主たる部分が完了し、その後、地下街接続及び肥後橋駅接続部分の工事を平成 28 年 11 月に完了した。地下解体工事・掘削工事の累計実績は 17,810 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 50%であった。

(躯体工事)

◆報告済み内容

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 台を下回った。

◇今回の報告内容

地下躯体工事は平成 28 年 6 月、地上躯体工事は平成 28 年 5 月に主たる部分が完了し、その後、地下街接続及び肥後橋駅接続部分の工事や工事用 EV 部分の工事を行い、最終は平成 29 年 1 月に地下躯体工事、平成 28 年 10 月に地上躯体工事が完了した。平成 28 年 3 月から平成 29 年 3 月までの実績は 5,001 台であった。平成 25 年 1 月から平成 29 年 3 月までの累計実績は 21,461 台であり、西地区全工期の予測台数 25,924 台に対して約 83%であった。

(仕上げ工事・外構工事・検査手直し工事)

◇今回の報告内容

仕上げ工事・外構工事・検査手直し工事は平成 28 年 3 月から平成 29 年 3 月までの実績は 5,390 台であり、当該期間の予測台数 3,850 台を上回った。これは、周辺交通への影響に配慮するとともに、限られたスペースでの工事進捗に合わせた効率的な作業実施のため、搬入場所を地下へと変更したことで、搬入車両が 11t から 4t へと変わったことによるものである。

平成 25 年 1 月から平成 29 年 3 月までの累計実績は 8,751 台であり、西地区全工期の予測台数 4,835 台に対して約 1.8 倍であった。

イ. 評価

平成 29 年 3 月に完了した西地区については、平成 28 年 3 月からの実績は 14,505 台であり、当該期間の通勤車両を除く予測台数 26,470 台に対して約 55%、通勤車両を含めた予測台数 35,670 台に対して約 41%であった。西地区全工期の累計実績は 88,899 台であり、通勤車両を除く予測台数 123,350 台に対して約 72%、通勤車両を含めた予測台数 149,350 台に対して約 60%であった。

なお、平成 24 年 10 月に完了した東地区については、東地区全工期の累計実績は 91,548 台であり、通勤車両を除く予測台数 94,863 台に対して約 97%、通勤車両を含めた予測台数 119,963 台に対して約 76%であった。東地区と西地区を合わせた全体工事については、累計実績 180,447 台であり、通勤車両を除く予測台数 218,213 台に対して約 83%、通勤車両を含めた予測台数 269,313 台に対して約 67%であった。

西地区の稼働台数については、全体の稼働台数の削減や公共交通機関の利用奨励による通勤車両台数の削減を図ったことから、予測を下回る結果となった。また、東地区を合わせた全体工事についても、稼働台数は予測を下回る結果となった。

これらのことから、東地区と西地区を合わせた工事関係車両の稼働状況については、稼働台数が予測を下回っており、周辺環境に与える影響を最小限にとどめるとともに、環境保全について配慮されているため、問題なかったものとする。

5. 2 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 29 年 3 月までの廃棄物発生量・リサイクル量を表 5.2.1、表 5.2.2 に、残土・汚泥の発生量を表 5.2.3 に各々示す。

(2) 評価

〈廃棄物〉

◇解体工事

西地区の廃棄物発生量の累積実績は、予測した総廃棄物発生量 110,662 t に対して 156,662 t (約 142%) であった。これは、阪神高速道路(株)との協議に基づく既存躯体強化(既存壁等の解体・新設)や既存建物基礎(朝日ビルの輸転機基礎)が予想を上回るボリュームであったことなどによるものである。

一方、最終処分量の実績は予測 6,581 t に対して実績 355 t と大幅に削減できた。これは、工事中の場内に廃棄物の専用ヤードを設け、可能な限り種類ごとの分別を徹底するとともに、リユース・リサイクルの推進を行い、廃棄物発生抑制や混合廃棄物削減の推進を図ったことで、リサイクル率の実績が評価書 94.1% に対して 99.8% と向上したことによるものである。また、リサイクル率は目標の設定されている全ての種類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。

なお、東地区の廃棄物発生量の累積実績は、予測した総廃棄物発生量 94,357 t に対して 157,688 t (約 167%) であった。最終処分量の実績は予測 5,259 t に対して実績 446 t と大幅に削減できた。

これらのことから、東地区・西地区を合わせた最終処分量は、予測 11,840 t に対して実績が 801 t と大幅に低減できており、周辺環境に与える影響を最小限にとどめるとともに、環境保全について配慮されているため、問題なかったものとする。

◇新築工事

西地区の廃棄物発生量の累積実績は、予測した総廃棄物発生量 2,932 t に対して 10,210 t (約 348%) であった。これは、着工後に決定した滞在施設のグレードに合わせた遮音・防振対策や文化施設の内容(美術館等)に応じた仕様変更により、仕上材料等の増加が予想を上回ったことによるものである。

一方、最終処分量は予測 1,250 t に対して実績 154 t と大幅に削減できた。これは、解体工事と同様に廃棄物の専用ヤードの設置や分別の徹底によるリユース・リサイクルの推進を図るとともに、梱包材の削減等による廃棄物発生抑制や混合廃棄物削減の推進を行ったことで、リサイクル率の実績が評価書 57% に対して 98.5% と向上したことによるものである。また、リサイクル率は目標の設定されている全ての種類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。

なお、東地区の廃棄物発生量の累積実績は、予測した総廃棄物発生量 2,824 t に対して 4,045 t (約 143%) であった。最終処分量の実績は予測 1,206 t に対して実績 407 t と大幅に削減できた。

これらのことから、東地区・西地区を合わせた最終的な処分量は、予測 2,456 t に対して実績が 561 t と大幅に低減できており、周辺環境に与える影響を最小限にとどめるとともに、環境保全について配慮されているため、問題なかったものとする。

表 5.2.1 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28年(2016年)3月～平成29年(2017年)3月				平成25年(2013年)1月～平成29年(2017年)3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	0	-	0	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	0	-	0	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	0	-	0	0	8,943	98.3	8,795	148	溶融し再原料化	-
木くず(木材・樹木)	909	95.0	864	46	0	-	0	0	193	100.0	193	0	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	0	-	0	0	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	0	-	0	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	溶融し再原料化	
木くず	154	95.0	146	8	0	-	0	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	0	-	0	0	845	75.6	639	206	地盤改良材など	
計	110,662	94.1	104,081	6,581	0	-	0	0	156,662	99.8	156,307	355		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致しない場合がある。

表 5.2.2 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28年(2016年)3月～平成29年(2017年)3月				新築工事の実施結果 平成26年(2014年)7月～平成29年(2017年)3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)	リサイクル率(%)	リサイクル量(t)	処分量(t)			
がれき類	コンクリートガラ、その他がれき類	561	95	533	28	5,402	100.0	5,402	0	5,402	100.0	5,402	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	796	100.0	796	0	796	100.0	796	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	53	100.0	53	0	124	100.0	124	0	原料化	
金属くず	鉄くず、電線くず、空き缶等	192	97	187	5	1,343	100.0	1,343	0	2,082	100.0	2,082	0	再資源化	
木くず		272	95	259	13	148	99.0	147	1	207	99.1	205	2	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	115	100.0	115	0	157	100.0	157	0	古紙再生	
	その他	148	95	141	7	1	100.0	1	0	1	100.0	1	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	1,135	90.0	1,022	114	1,442	89.5	1,290	152	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	1,004	0	0	1,004	0	-	0	0	0	-	0	0	焼却・埋め立て	
計		2,932	57	1,682	1,250	8,992	98.7	8,877	115	10,210	98.5	10,057	154		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致しない場合がある。

〈残土・汚泥〉

西地区での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。埋め戻し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、残土の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。

西地区での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 187m³発生した。総発生量は既提出事後調査報告書（平成 26 年 7 月～平成 26 年 12 月）で報告済みのおおりに、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 3,709m³、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。

なお、東地区での残土の累計発生量は 32,237m³で評価書の予測値 103,200m³に対して約 31%、汚泥の最終処分量は 708.3m³であった。

これらのことから、東地区・西地区を合わせた残土・汚泥の総量としては大幅に削減できており、周辺環境に与える影響を最小限にとどめるとともに、環境保全について配慮されているため、問題なかったものとする。

表 5.2.3 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28(2016)年3月～ 平成29(2017)年3月 西地区	平成25(2013)年1月～ 平成29(2017)年3月 西地区	
残土	掘削工事	109,000	0	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	0	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3,709m ³
	杭工事	3,200	0	37,432	
	その他	0	187	397	
	計	8,000	187	52,980	

5.3 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。

5.4 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。

中之島フェスティバルタワー（地下 2 階）にて金属容器に収容し保管していた東地区既存建物にあった PCB 廃棄物については、平成 28 年 4 月 21 日に運搬し、平成 28 年 6 月

28日に全て適切に最終処分されたことを広域社団法人全国産業廃棄物連合会発行の産業廃棄物管理票（マニフェスト）にて確認した。同様に、中之島フェスティバルタワー（地下2階）にて金属容器に収容し保管していた西地区既存建物内にあったPCB廃棄物についても、平成28年5月31日、同年7月13日に全て適切に最終処分されたことを確認した。これにより、保管していた全てのPCB廃棄物は適切に最終処分された。

なお、運搬・処分に至るまで保管していたPCB廃棄物に関しては、「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27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」を、東地区に係るものは平成28年6月23日、西地区に係るものは平成28年6月6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、適切な荷搬を行い、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削減に努めました。

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いました。 ・ 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（防炎シート 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ました。 ・ 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、夜間とも工事関係車両の騒音・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ました。（詳細：既提出事後調査報告書<平成 27 年 1 月～平成 28 年 2 月>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、京阪中之島新線及び阪神高速道路の管理者と協議のうち、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ませんでした。

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。 ・汚染土壤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ました。 ・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ました。 ・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）。 ・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いました。 ・ 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削減に努めました。 ・ 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うこと。</p>	<p>工事中は、建設機械や工事関係車両の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の稼働状況を把握し、適切な工事管理を行いました。

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、夜間とも工事関係車両の騒音・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ました。（詳細：既提出事後調査報告書<平成27年1月～平成28年2月>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。</p> <p>(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。[写真12] ・ 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導入します。 ・ 東地区の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した。 ・ 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)と
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)



写真12 入居テナントへのリサイクルボックス導入
(廃棄物の減量化等)