

大阪・中之島プロジェクト

事後調査報告書

(平成26年7月～平成26年12月)

平成27年2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	21
5. 4 PCB 廃棄物	21
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。
- ・平成 24 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。

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）

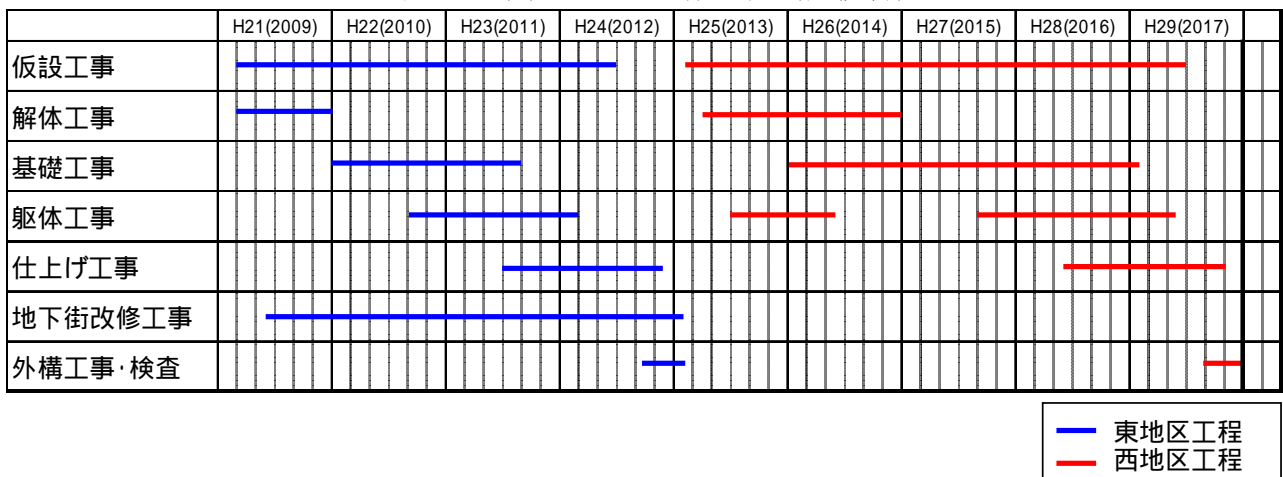
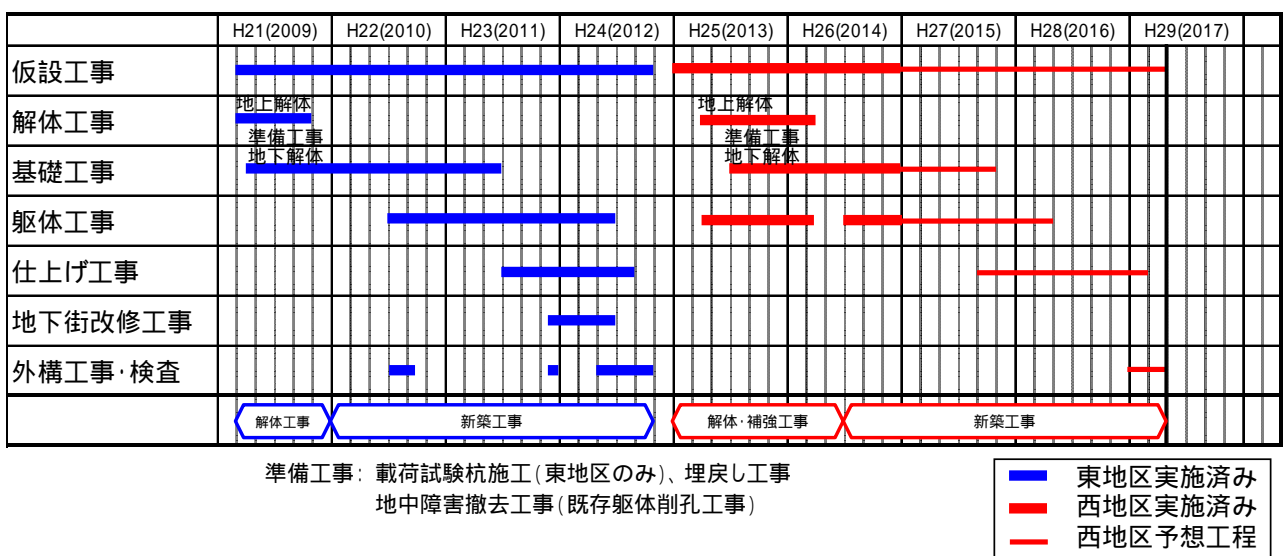


表 3.1 (2) 工事の全体工程（実績）



※ 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

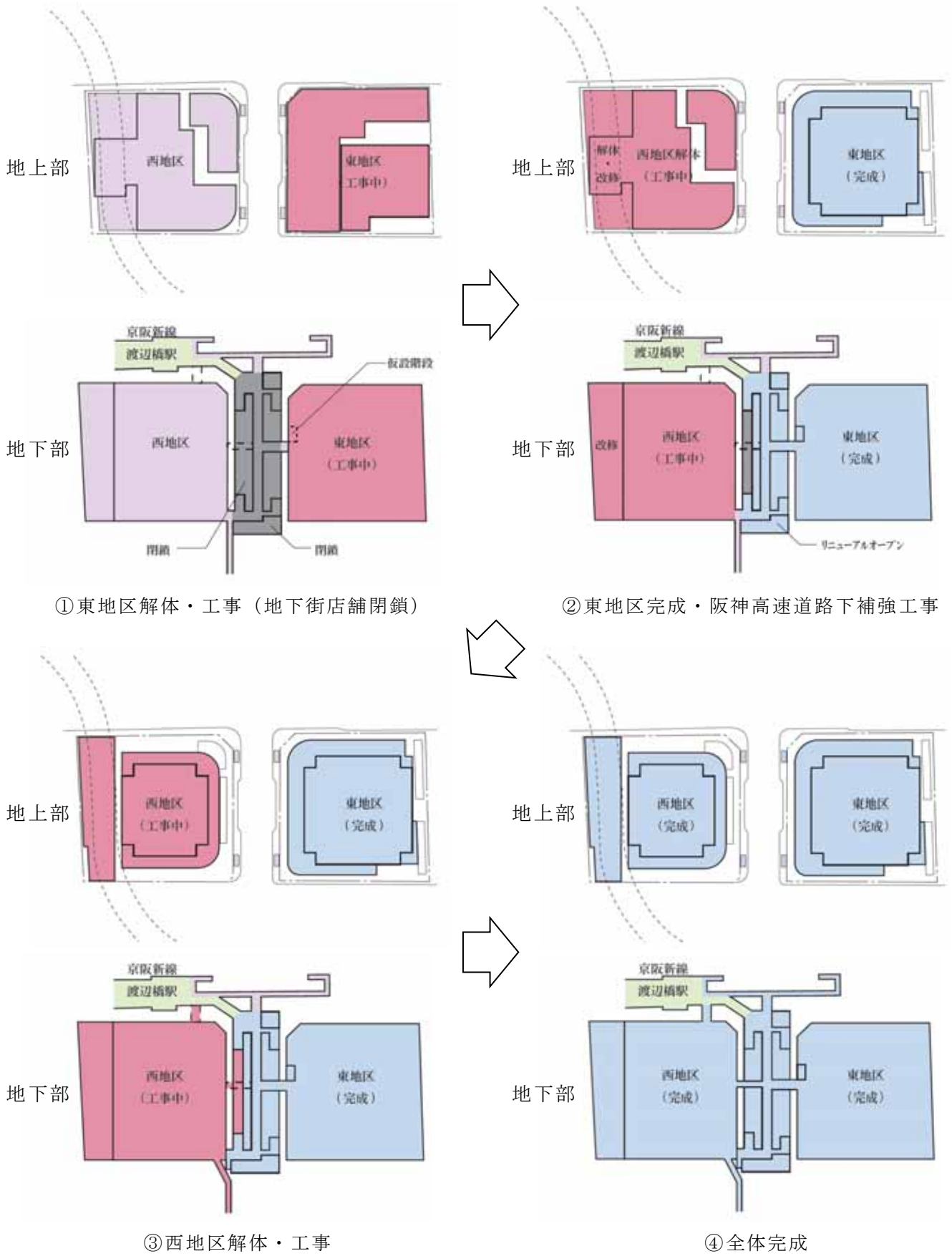


図 3.1 段階別施工説明図

凡 例	
	既存共用
	工 事 中
	完 成
	閉 鎖

平成 26 年 7 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山留壁工事は平成 26 年 11 月に完了。
 - ④杭工事は平成 26 年 12 月に完了。
 - ⑤地下解体工事は期間中継続的に実施。
 - ⑥掘削工事は期間中実施しなかった。
- ・ 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（阪神高速下の既存躯体補強・改修）。
 - ⑧地上躯体工事は期間中実施しなかった。

表 3.2 工事工程（実績）

		年		2014年(平成26年)						2015年(平成27年) 1月以降	
		暦	月	7	8	9	10	11	12		
		着工後延べ月		65	66	67	68	69	70		
工事 工程	仮設工事								継続		
	地上解体工事								完了		
	基礎 工事	山留壁工事								完了	
		杭工事								完了	
		地下解体工事								継続	
		掘削工事又は埋戻し工事								(H27年再開予定)	
	躯体 工事	地下躯体工事								継続	
		地上躯体工事								(H27年再開予定)	
	仕上げ工事		(未着手)								
	地下街改修工事								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 1.2 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 ・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	【東地区】 ・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	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	・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。	・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
		【西地区】 ・工事最盛期の平日1日 (騒音・振動：着工後76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	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	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	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

注：表中の工事最盛期の時期は、現段階での工事工程を踏まえたものであり、工事の進捗状況等により変更する可能性がある。

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 26 年 7 月から平成 26 年 12 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

仮設工事の平成 25 年 1 月から平成 26 年 6 月までの実績は 6,948 台であり、当該期間の予測台数 3,435 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、工事の実施においては環境影響の低減を図り、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ならびに流動化処理土により埋め戻す計画に変更した。この計画変更によって、仮設工事で計画していた土砂による埋め戻し・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

仮設工事の平成 26 年 7 月から平成 26 年 12 月の実績は 240 台であり、当該期間の予測台数 120 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。

- ・ 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。この計画変更により、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することとなった。

平成 25 年 1 月から平成 26 年 12 月までの累計実績は 7,188 台であり、西地区全工期の予測台数 4,215 台に対し約 171%であったが、その理由は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、前回の事後調査報告書において報告済みである。

(山留壁工事)

◇今回の報告内容

山留壁工事は平成 26 年 11 月に完了した。山留壁工事の累計実績は 4,135 台であり、西地区全工期の予測台数 930 台に対して約 445%であった。予測台数を大きく上回った理由は以下のとおりである。

- ・ 近接する重要構造物（京阪中之島新線地下シールド軌道及び大阪市営地下鉄四つ橋線地下ケーソン軌道）の管理者との協議により、構造物の防護のため近接部の山留壁の変形を抑止すべく山留壁の仕様を一般的なソイルセメント柱列連続壁工法（口径φ600mm程度）から、大口径場所打ち鉄筋コンクリー

ト柱列連続壁工法（口径φ2,000mm）に変更した。さらに、山留壁に直交して地中梁を設け、より一層の変形の抑止を図った。

- ・山留壁の施工範囲変更に伴い、大阪朝日ビル部分への地下水の浸入を防ぐ必要が生じたため、朝日新聞ビルと大阪朝日ビル間の地中部分に遮水壁を構築した。
- ・上記の仕様と工法の変更により、コンクリートや流動化処理土の運搬のために予測時に見込んでいなかった生コン車を新たに計上することとなった。また、山留壁の構築に先行して実施する地中障害の撤去については、口径が大きくなったことからロックオーガから全旋回掘削機へ施工機械を変更した。

（杭工事）

◇今回の報告内容

杭工事は平成26年12月に完了した。杭工事の累計実績は6,313台であり、西地区全工期の予測台数8,070台に対して約78%であった。

（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。

◇今回の報告内容

平成26年7月からの平成26年12月の実績は328台であった。本工事は工期短縮に伴い前倒しで実施しているため、当該期間は評価書においてまだ予測台数が計上されていない期間に該当する。平成25年1月から平成26年12月までの累計実績は1,029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11%であった。

平成27年以降も継続して工事を実施する予定である。

（躯体工事）

◆報告済み内容

躯体工事の平成25年1月から平成26年6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707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、必要な耐震性能について阪神高速道路（株）と協議を実施したことにより、工事数量が増加したためである。

◇今回の報告内容

今回の躯体工事に関する報告も、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。平成26年7月からの平成26年12月の実績は、328台であった。平成25年1月から平成26年12月までの累計実績は1,035台であり、阪神高速下部既存躯体の補強・改修に係る全工期の予測台数440台に対して約235%であった。予測台数を上回った理由は、上述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。西地区全工期の予測台数20,614台に対しては約5%であった。

平成 27 年以降も継続して工事を実施する予定である。

イ. 評価

建設機械の稼働の状況のまとめは、以下のとおりである。

◇稼働台数

西地区の平成 26 年 7 月からの平成 26 年 12 月までの実績は、9,043 台であり、当該期間の予測台数 6,430 台に対して約 141%（超過実績 2,613 台）であった。

平成 25 年 1 月から平成 26 年 12 月までの累計実績は 21,706 台であり、当該期間の予測台数 14,635 台に対して約 148%（超過実績 7,071 台）であった。西地区全工期の予測台数 47,134 台に対しては約 46%であった。

◇稼働時間

西地区の平成 26 年 7 月からの平成 26 年 12 月までの実績は、30,416 時間であり、当該期間の予測 29,800 時間に対し約 102%とほぼ予測どおりであった。

平成 25 年 1 月から平成 26 年 12 月までの累計実績は 73,846 時間であり、当該期間の予測 108,017 時間に対して約 68%であった。西地区全工期の予測 226,007 時間に対しては約 33%であった。

稼働台数については、埋め戻し計画の変更と山留壁工法の変更に伴い、コンクリートや流動化処理土の運搬・打設のための生コン車・ポンプ車が増加したことで、今回の報告期間ならびに平成 25 年 1 月から平成 26 年 12 月までの累計とも、評価書の予測台数を超過した。

一方、稼働時間については、今回の報告期間においてほぼ予測どおりであり、平成 25 年 1 月から平成 26 年 12 月までの累計では、外部から搬入した土砂を埋め戻しするためのバックホウ・ブルドーザの作業時間が大幅に削減できたこと、作業間の調整を行い建設作業の効率化を図ったこと、ならびにアイドルングストップを徹底したことにより、予測を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した 12 ヶ月の大気汚染物質排出量は、いずれも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。

表 5.1.1 大気汚染物質排出量（実績）

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 26 年												
		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	平成 26 年												
		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	平成 26 年												
		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	平成 26 年												
		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	平成 26 年												
		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	平成 26 年												
		H26/1 ～ H26/12	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	7,037										9,441		11,832
SPM	kg/年	1,448										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

仮設工事の平成 25 年 1 月からの平成 26 年 6 月までの実績は 11,529 台であり、当該期間の予測台数 29,137 台を下回った。これは埋め戻し計画の変更により、地上解体で発生したコンクリートガラを埋め戻し材として利用したことで、外部からの土砂の搬入に用いる予定であったダンプの台数を大幅に削減できたことによるものである。

◇今回の報告内容

仮設工事の平成 26 年 7 月からの平成 26 年 12 月の実績は 1,286 台であり、当該期間の予測台数 2,040 台を下回った。一方、通勤車両を除く当該期間の予測台数 240 台に対しては、約 5.4 倍であった。予測を上回った理由は以下のとおりである。

- ・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。この計画変更により、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することとなった。

平成 25 年 1 月から平成 26 年 12 月までの累計実績は 12,814 台であり、西地区全工期の予測台数 51,377 台に対し約 25%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、前回の事後調査報告書において報告済みである。

(山留壁工事)

◇今回の報告内容

山留壁工事は平成 26 年 11 月に完了した。山留壁工事の累計実績は 4,979 台であり、西地区全工期の予測台数 435 台に対して約 11.4 倍であった。予測台数を大きく上回った理由は、建設機械と同様に以下のとおりである。

- ・近接する重要構造物（京阪中之島新線地下シールド軌道及び大阪市営地下鉄四つ橋線地下ケーソン軌道）の管理者との協議により、構造物の防護のため近接部の山留壁の変形を抑止すべく山留壁の仕様を一般的なソイルセメント柱列連続壁工法（口径φ600mm程度）から、大口径場所打ち鉄筋コンクリート柱列連続壁工法（口径φ2,000mm）に変更した。さらに、山留壁に直交して地中梁を設け、より一層の変形の抑止を図った。
- ・山留壁の施工範囲変更に伴い、大阪朝日ビル部分への地下水の浸入を防ぐ必要が生じたため、朝日新聞ビルと大阪朝日ビル間の地中部分に遮水壁を構築した。
- ・上記の仕様と工法の変更により、コンクリートや流動化処理土の運搬のために予測時に見込んでいなかった生コン車を新たに計上することとなった。また、山留壁の構築に先行して実施する地中障害の撤去については、口径が大きくなったことからロックオーガから全旋回掘削機へ施工機械を変更した。

(杭工事)

◇今回の報告内容

杭工事は平成 26 年 12 月に完了した。杭工事の累計実績は 10,212 台であり、西地区全工期の予測台数 10,062 台に対し約 101%とほぼ予測どおりであった。

(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

平成 26 年 7 月からの平成 26 年 12 月の実績は、2,482 台であった。本工事は工期短縮に伴い前倒しで実施しているため、当該期間は評価書においてまだ予測台数が計上されていない期間に該当する。平成 25 年 1 月から平成 26 年 12 月までの累計実績は 3,084 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 9%であった。

平成 27 年以降も継続して工事を実施する予定である。

(躯体工事)

◆報告済み内容

躯体工事の平成 25 年 1 月から平成 26 年 6 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 1,006 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、必要な耐震性能について阪神高速道路（株）と協議を実施したことにより、工事数量が増加したためである。

◇今回の報告内容

今回の躯体工事に関する報告も、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。躯体工事の平成 26 年 7 月からの平成 26 年 12 月の実績は、480 台であった。平成 25 年 1 月から平成 26 年 12 月までの累計実績は 1,486 台であり、阪神高速下部既存躯体の補強・改修に係る全工期の予測台数 840 台に対して約 177%であった。予測台数を上回った理由は、上述のとおり必要な耐震性能を確保するためである。西地区全工期の予測台数 25,924 台に対しては約 6%であった。

平成 27 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 26 年 7 月からの平成 26 年 12 月までの実績は、17,027 台であり、当該期間の通勤車両を除く予測台数 7,388 台に対して約 230%、通勤車両を含めた予測台数 9,188 台に対して約 185%であった。

平成 25 年 1 月から平成 26 年 12 月までの累計実績は予測を下回っており、通勤車両を除く 37,741 台、通勤車両を含めた 39,570 台は、当該期間の通勤車両を除く予測台数 54,958 台に対して約 69%、通勤車両を含めた予測台数 61,858 台に対して約 64%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 31%、通勤車両を除く予測台数 149,350 台に対しては約 26%であった。

山留壁工事の計画変更等により車両台数が超過したことから、工事関係車両台数は今

回の報告期間において予測を超過することとなった。平成 25 年 1 月から平成 26 年 12 月までの累計では、既存地下部分の埋め戻し工法の変更により運搬車両台数を低減したこと、公共交通機関の利用の奨励による通勤車両台数の低減を図ったことにより予測台数を下回っており、問題はないものとする。

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。

表 5.1.3 建設機械の稼働の状況（実績時間）

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+補強実績 H25年1月～H26年6月			2014年(平成26年)実績						西地上解体+補強実績 H26年7月～H26年12月			H25年1月～H26年12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	7	8	9	10	11	12	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				
								65月目	66月目	67月目	68月目	69月目	70月目										
仮設工事	ラフタークレーン	50t			45	1,800	1,755			8			23		30	600	570	75	2,400	2,325	5,400		
		25t			184				8	38	30	23	8	30	135	600	465	773	2,850	2,078	5,850		
		16t			136		1,752	0	-1,752			10	10	87	125	0	-125	1,877	0	-1,877	0		
	クローラークレーン	200t			272		1,425	0	-1,425				19		19	0	-19	1,444	0	-1,444	0		
		100t			184		0	0	0				39		39	0	-39	39	0	-39	0		
		50-80t			183		0	800	600				0		0	0	0	0	600	600	600		
	バックホウ	1.6m³			239		15,500	15,500					0		0	0	0	0	15,500	15,500	15,500		
		0.7m³			125		0	0	0				0		0	0	0	0	0	0	0		
		0.45m³			89		0	0	0				40		40	0	-40	40	0	-40	0		
		0.25m³		超	42		440	0	-440				0		0	0	0	440	0	-440	0		
	ブルドーザ	30t			231		0	12,500	12,500				0		0	0	0	0	12,500	12,500	12,500		
	ミニクローラ	4.9t			42		0	0	0				0		0	0	0	0	0	0	0		
	トラクター	300t			382		31	1,700	1,669				0		0	0	0	31	1,700	1,669	1,700		
		100t			346		13	0	-13				0		0	0	0	13	0	-13	600		
	ポンプ車	265			265		1,190	0	-1,190				10	30	70	0	-70	1,260	0	-1,260	0		
生コン車	243			243		2,119	0	-2,119	2	1	13	7	39	63	0	-63	2,182	0	-2,182	0			
	小計					7,652	34,350	26,699						521	1,200	679	8,172	35,550	27,378	42,150			
解体工事	地上解体工事	ロングアーム	2.8m³	超	オフ	1,240	1,540	300						0	0	0	1,240	1,540	300	1,540			
		1.6m³		超	オフ	1,400	4,520	3,120						0	0	0	1,400	4,520	3,120	4,520			
		バックホウ	0.7m³		超	オフ	3,070	11,700	8,630						0	0	0	3,070	11,700	8,630	11,700		
		0.45m³		超	オフ	3,530	5,700	2,170							0	0	0	3,530	5,700	2,170	5,700		
		0.25m³		超	オフ	42	10,820	12,040	1,220						0	0	0	10,820	12,040	1,220	12,040		
	小計				20,060	35,500	15,440							0	0	0	20,060	35,500	15,440	35,500			
基礎工事	山留壁工事	掘削機(リムレス)	PD135			147		0	0						0	1,500	1,500	0	1,500	1,500	1,500		
		ローラーカッター	130			130		0	0						670	0	-670	670	0	-670	0		
		バックホウ	147			147		0	0						0	750	750	0	750	750	750		
			0.7m³			125		0	0	0					0	0	0	0	0	0	0		
			0.45m³		超	オフ	89		980	-980	540	450	400	410	10	1,810	1,500	-310	2,790	1,500	-1,290	1,500	
			0.25m³		超	オフ	42		0	0					0	750	750	0	750	750	750		
		クローラークレーン	80t		オフ	183		980	-980	540	450	400	410	10	1,810	2,400	590	2,790	2,400	-390	2,400		
		発電機	150kVA		超	143		1,176	0	-1,176	648	1,044	1,152	828	3,672	2,400	-1,272	4,848	2,400	-2,448	2,400		
		ラフタークレーン	45-65t			272		0	0	0					0	0	0	0	0	0	0		
			25t			184		0	0	0	19	270	395	135	818	0	-818	818	0	-818	0		
		4.9t			42		0	0	0					0	0	0	0	0	0	0			
	全旋回掘削機	257			257		980	-980	540	460	440	400		1,840	0	-1,840	2,820	0	-2,820	0			
	生コン車	243			243		261	0	-261	149	138	150	215	652	0	-652	913	0	-913	0			
		小計					4,377	0	-4,377					11,272	9,300	-1,972	15,649	9,300	-6,349	9,300			
	杭工事	アースドリル機	ED8200H	209		オフ	0	0	0				0	250	170	420	2,040	420	3,200	2,040	4,800		
			ED6200H	182		超	0	0	0				80	260	250	150	740	3,200	2,040	740	3,200		
		全旋回掘削機	257		超	770		-770	530	460	500	250		1,740	3,200	1,460	2,510	3,200	690	4,800			
		バックホウ	0.7m³			125		0	0	0			260	250	160	670	0	-670	670	0	-670		
			0.45m³		超	89		770	-770	540	460	580	260	520	430	2,790	3,200	410	3,560	3,200	-360	4,800	
		クローラークレーン	120-150t			235		0	0	0			230	240	170	250	1,060	1,000	-60	1,060	-60	1,500	
			80-100t		オフ	184		770	-770	540	230	420	550	500	410	2,650	3,200	550	3,420	3,200	-220	4,800	
		発電機	100kVA		超	106		924	0	-924	648	552	780	612	600	468	3,660	4,000	340	4,584	4,000	-584	6,000
		ラフタークレーン	25-65t			272		10	0	-10					0	0	0	0	10	0	-10	0	
		生コン車	243			243		272	0	-272	151	167	193	135	365	281	1,292	1,500	208	1,564	1,500	-64	2,250
		小計					3,516	0	-3,516					15,022	19,300	4,278	18,538	19,300	762	28,950			
地下解体工事	バックホウ	2.8m³		超	オフ	382		200	0	-200				0	0	0	200	0	-200	0			
		1.6m³		超	オフ	239		530	0	-530				0	0	0	530	0	-530	0			
		1.2m³		超	オフ	194		410	0	-410				0	0	0	410	0	-410	0			
		0.7m³		超	オフ	125		1,150	0	-1,150	270	230	460	260	280	1,500	0	-1,500	2,650	0	-2,650	27,640	
		0.45m³		超	オフ	89		2,120	2,520	400				110	110	0	-110	2,230	2,520	290	32,520		
	0.25m³		超	オフ	42		2,600	2,640	40	380	220	220	340	220	290	1,670	0	-1,670	4,270	2,640	-1,630	15,140	
	押しブルドーザ	231			231		0	0	0				0	0	0	0	0	0	0	0			
	パイプグラブ	0.7m³			125		0	2,640	2,640					0	0	0	2,640	2,640	0	0			
	小計					7,010	7,800	790					3,280	0	-3,280	10,290	7,800	-2,490	75,300				
掘削工事	バックホウ	0.7m³			125		0	0	0					0	0	0	0	0	0	0			
		0.45m³			89		0	0	0					0	0	0	0	0	0	0			
	パイプグラブ	0.7m³			125		0	0	0					0	0	0	0	0	0	0			
	バックホウ	0.25m³			42		0	0	0					0	0	0	0	0	0	0			
	押しブルドーザ	231			231		0	0	0					0	0	0	0	0	0	0			
	小計					0	0	0					0	0	0	0	0	0	0				
躯体工事	地下躯体	ポンプ車	265			265		470	200	-270	30	30	20	50	10	80	220	0	-220	690	200	-490	2,200
		生コン車	243			243		176	83	-93	8	14	10	25	6	39	102	0	-102	278	83	-195	4,229
		発電機	100kVA			106		0	0	0					0	0	0	0	0	0	0	0	
	地上躯体	ポンプ車	265			265		130	200	70					0	0	0	130	200	70	1,940		
		生コン車	243			243		40	83	44					0	0	0	40	83	44	4,188		
		発電機	100kVA			106		0	0	0					0	0	0	0	0	0	0		
	小計					816	567	-249					322	0	-322	1,138	567	-571	12,557				
総合計					43,430	78,217	34,787	5,542	5,643	6,848	5,849	3,335	3,198	30,416	29,800	-616	73,846	108,017	34,170	226,007			

表 5.1.4 工事関係車両の稼働の状況（実績台数）

工事名	月 2009年3月を1日目とした延月	西地上解体+補強実績 H25年1月～H26年6月		2014年(平成26年)実績						西新築工事実績 H26年7月～H26年12月			H25年1月～H26年12月 累積				西全工期		
		実績	評価書 (期間予測)	評価書 - 実績	7 65月目	8 66月目	9 67月目	10 68月目	11 69月目	12 70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	473	230	-243			6	3	3	6	27	45	60	15	518	290	-228	590
	4t	1,127	230	-897	160	173	214	242	124	85	998	60	-938	2,125	290	-1,835	590		
	ボンブ車	11t	119	12	-107			1	3		3	7	0	-7	126	12	-114	12	
	生コン車	11t	6,357	150	-6,207	6	4	40	21		117	188	0	-188	6,545	150	-6,395	150	
	ダンプ	10t	1,400	23,300	21,900					1	1	1	0	-1	1,401	23,300	21,899	23,300	
	トレーラー	25t	91	15	-76				1		11	12	0	-12	103	15	-88	75	
	ラフタークレーン	50t	21	50	29			1			3	4	60	56	25	110	85	280	
	25t	41	50	9	1	5	4	3	1	4	18	60	42	59	110	51	320		
	16t	68	0	-68			1	1	9	2	13	0	-13	81	0	-81	0		
	トラッククレーン	100t	2	0	-2						0	0	0	2	0	-2	60		
通勤車輛		1,829	5,100	3,271						0	1,800	1,800	1,829	6,900	5,071	26,000			
小計		11,528	29,137	17,609						1,286	2,040	754	12,814	31,177	18,363	51,377			
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	25t	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	0	0	0	46	92	113	45	5		301	200	-101	301	200	-101	200
	ダンプ・バキューム車	10t	0	0	0	420	472	672	240	18		1,822	175	-1,647	1,822	175	-1,647	175	
	セメント搬入車	11t	0	0	0			46	58			104	10	-94	104	10	-94	10	
	生コン車	11t	784	0	-784	448	414	449	644			1,955	0	-1,955	2,739	0	-2,739	0	
	トレーラー	25t	8	0	-8			2	3			5	50	45	13	50	37	50	
	小計		792	0	-792							4,187	435	-3,752	4,979	435	-4,544	435	
	杭工事	トラック	11t	129	0	-129	21	15	108	153	193	147	637	43	-594	766	43	-723	62
	ダンプ	10t	672	0	-672	71	534	594	906	1,097	684	3,886	2,960	-926	4,558	2,960	-1,598	4,440	
	生コン車	11t	816	0	-816	452	500	579	406	1,096	843	3,876	3,600	-276	4,692	3,600	-1,092	5,400	
	トレーラー	25t	3	0	-3	11	4	21	31	81	45	193	110	-83	196	110	-86	160	
	小計		1,620	0	-1,620							8,592	6,713	-1,879	10,212	6,713	-3,499	10,062	
	地下解体工事	トラック	11t	17	6	-11	2		2			3	7	0	-7	24	6	-18	6
	8t	22	6	-16	2	1				1	7	11	0	-11	33	6	-27	6	
	4t	170	30	-140	21	15	14	14	4	15	83	0	-83	253	30	-223	30		
	ダンプ	10t	28	1,270	1,242			1	111	70	2,148	2,330	0	-2,330	2,358	1,270	-1,088	7,420	
	スクラップ運搬車	10t	345	150	-195	13	5	10	5	5	4	42	0	-42	387	150	-237	399	
4t	12	45	33	2	1	2	1	1	1	7	0	-7	19	45	26	45			
トレーラー	25t	8	6	-2				1	1	1	2	0	-2	10	6	-4	36		
小計		602	1,513	911							2,482	0	-2,482	3,084	1,513	-1,571	7,942		
掘削工事	ダンプ	10t	0	0	0						0	0	0	0	0	0	0	27,600	
小計		0	0	0							0	0	0	0	0	0	27,600		
躯体工事	地下躯体	トラック	11t	36	100	64	4	4	7	12	15	4	46	0	-46	82	100	18	635
	4t	195	100	-95	25	17	11	7	21	24	105	0	-105	300	100	-200	935		
	ボンブ車	11t	47	20	-27	3	3	2	5	1	8	22	0	-22	69	20	-49	220	
	生コン車	11t	528	200	-328	23	43	30	75	17	118	306	0	-306	834	200	-634	10,150	
	トレーラー	25t	1	0	-1						1	1	0	-1	2	0	-2	240	
	地上躯体	トラック	11t	6	100	94						0	0	0	6	100	94	1,000	
	4t	61	100	39							0	0	0	61	100	39	460		
	ボンブ車	11t	13	20	7						0	0	0	13	20	7	194		
生コン車	11t	119	200	81						0	0	0	119	200	81	10,050			
トレーラー	25t	0	0	0						0	0	0	0	0	0	2,040			
小計		1,006	840	-166							480	0	-480	1,486	840	-646	25,924		
仕上工事	トラック	11t	0	0	0							0	0	0	0	0	0	4,310	
	4t	0	0	0							0	0	0	0	0	0	330		
	小計		0	0	0						0	0	0	0	0	0	4,640		
外構工事	トラック	11t	0	0	0							0	0	0	0	0	0	80	
	4t	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	5	5	15		
	4t	0	0	0							0	0	0	0	0	0	0		
	小計		0	5	5						0	0	0	5	5	15			
合計(通勤車両除く)			20,714	47,570	26,856	1,731	2,309	3,037	2,950	2,696	4,304	17,027	7,388	-9,639	37,741	54,958	17,217	123,350	
総合計			22,543	52,670	30,127	1,731	2,309	3,037	2,950	2,696	4,304	17,027	9,188	-7,839	39,570	61,858	22,288	149,350	

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 26 年 12 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

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 26 年 7 月から 12 月までに実施した解体工事は、地下解体工事のみである。地上解体工事において発生したコンクリートガラは、既存地下部分の埋戻しに用いたが、これは新築工事と並行して施工する地下解体工事において引き続き排出する。

①発生量

西地区の解体工事に伴う発生量の実績は、平成 26 年 7 月から 12 月において 28,117 t 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 49,930 t (約 45%) であった。

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 26 年 7 月から 12 月において 7 t 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 554 t (約 8%) 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、平成 25 年 1 月からの累計実績で 99.3% 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 26 年 7 月から 12 月において予測した全工期の廃棄物発生量 2,932 t に対し 29 t (約 1%) であった。

②処分量・リサイクル率

廃棄物処分量の実績は予測した全工期の処分量 1,250t に対し 3 t (約 0.2%) 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 90.4% と向上している。

<残土・汚泥>

残土は平成 25 年 1 月から平成 26 年 12 月までの期間において発生していない。

汚泥の発生量の実績は、平成 26 年 7 月から 12 月において山留壁工事・杭工事に伴う 48,483 t、平成 25 年 1 月からの累計は 52,759 t であり、予測した全工期の汚泥発生量 8,000 t を上回った。予測を上回った理由は以下のとおりである。

- ・杭工事で発生する掘削物の過半を残土にて処分可能と予測していたが、掘削時の性状が泥状を呈していたため、汚泥として中間処理施設へ搬出し適正に処理したことによる。
- ・山留壁工事において、近接する重要構造物の防護のため、近接部の山留壁の変形抑止を目的として仕様を変更し、さらに山留壁に直交する地中梁を設けたことで施工数量が増加したことによる。

汚泥の最終処分量は 3,693m³、再資源化・縮減率は 93%であり、建設リサイクル推進計画 2008 の平成 27 年度目標値（85%）を上回った。

汚泥発生量の実績は予測値を上回ったものの、既存地下の一時的な埋戻しに外部からの搬入土砂を使用せず地上解体で発生したコンクリートガラを活用したため、残土・汚泥の発生総量は削減できる見込みである。

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2008 H27年度目標値
					平成26年(2014年)7月～平成26年(2014年)12月				平成25年(2013年)1月～平成26年(2014年)12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	27,874	100.0	27,874	0	40,341	100.0	40,341	0	再生砕石、路盤材	98%以上
アスファルトコンクリート	3,183	95.0	3,024	159	0	100.0	0	0	64	100.0	64	0	再生砕石、路盤材	98%以上
金属くず	6,001	97.0	5,821	180	234	97.5	228	6	7,714	98.1	7,566	148	熔融し再原料化	-
木くず(木材・樹木)	909	95.0	864	46	3	99.5	3	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)	80%以上
混合廃棄物	1,637	23.6	387	1,250	6	87.7	5	1	1,618	87.5	1,415	203		
がれき類	200	90.0	180	20	1	100.0	1	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	-	
廃プラスチック	219	20.0	44	175	1	100.0	1	0	455	100.0	455	0	固形燃料化	-
金属くず	18	97.2	18	1	0	100.0	0	0	16	100.0	16	0	熔融し再原料化	
木くず	154	95.0	146	8	1	99.5	1	0	225	99.5	224	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	3	75.5	2	1	824	75.5	622	202	地盤改良材など	
計	110,662	94.1	104,081	6,581	28,117	99.9	28,110	7	49,930	99.3	49,579	554		

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 2008 の平成 27 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。

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26年(2014年)7月～12月				主な再資源化・処理の方法	建設リサイクル推進計画2008 H27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)		
がれき類	コンクリートガラ、 その他がれき類	561	95	533	28	0	100.0	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	100.0	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		
廃プラスチック		255	90	230	25	0	100.0	0	0	原料化	
金属くず	鉄くず、電線くず、 空き缶等	192	97	187	5	1	100.0	1	0	再資源化	
木くず		272	95	259	13	4	99.5	4	0	木材チップ サーマルリサイクル	80%以上
紙くず	ダンボール	108	97	105	3	2	100.0	2	0	古紙再生	
	その他	148	95	141	7	0	100.0	0	0		
繊維くず		22	0	0	22	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	22	87.5	19	3	サーマルリサイクル 固形燃料化、焼却、 埋め立て	
残渣	搬出最終処分	1004	0	0	1,004	0	-	0	0	焼却・埋め立て	
計		2,932	57	1,682	1,250	29	90.4	26	3		

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26(2014)年7月～ 平成26(2014)年12月 西地区	平成25(2013)年1月～ 平成26(2014)年12月 西地区	
残土	掘削工事	109,000	0	0	
	杭工事	23,800	0	0	
	計	132,800	0	0	
汚泥	山留工事	4,800	15,151	15,151	再資源化・縮減率は 93% 最終処分量は 3,693m ³
	杭工事	3,200	33,332	37,432	
	その他	0	0	176	
	計	8,000	48,483	52,759	

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、既提出の事後調査報告書^{※2}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、既提出の事後調査報告書^{※2}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、既提出の事後調査報告書^{※2}で報告済みのとおり、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25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、東地区に係るものを平成26年6月26日に、西地区に係るものを平成26年6月13日に大阪市長へ届け出ている。

※2：大阪・中之島プロジェクト事後調査報告書（平成25年1月～平成26年6月）／平成26年8月

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）を設置し、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って粉じんの発生・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、適切な対策等を検討・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。また、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）を設置し、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：前回提出の事後調査報告書に記載） ・ 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。

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です。 ・ 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。 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] 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 manifests（一部紙 manifests 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・車両洗浄を十分に行って粉じんの発生・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：前回提出の事後調査報告書に記載）
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)