

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

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 建設機械の稼働に伴う騒音・振動	15
5. 3 廃棄物・残土	20
5. 4 アスベスト	22
5. 5 PCB 廃棄物	23
6. 環境保全措置の履行状況	24
7. 市長意見及びその履行状況	29
8. 履行状況写真	32

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 木村 伊量
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に移転、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の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

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）

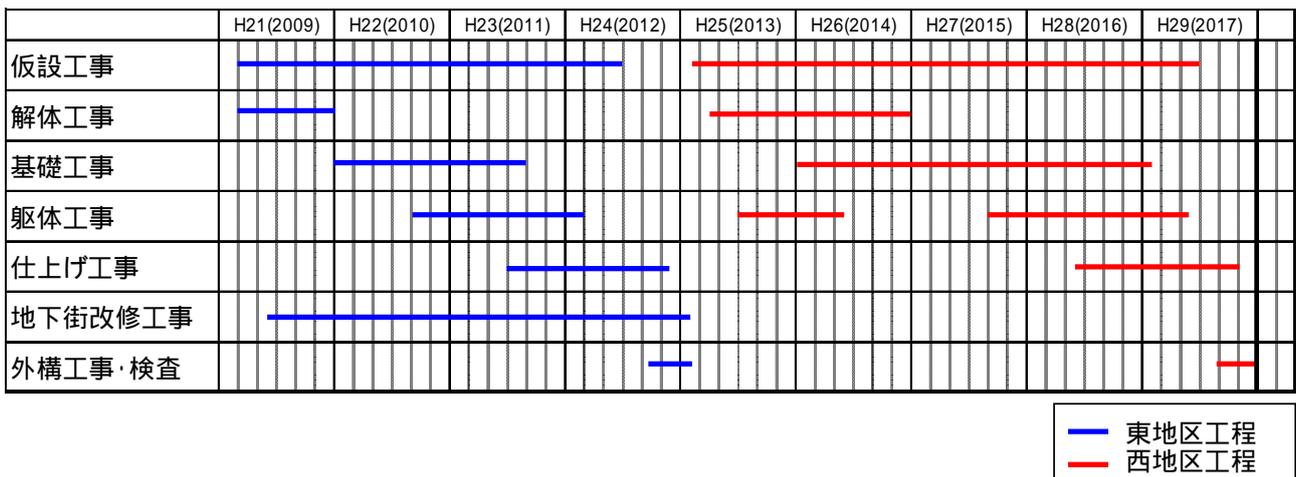
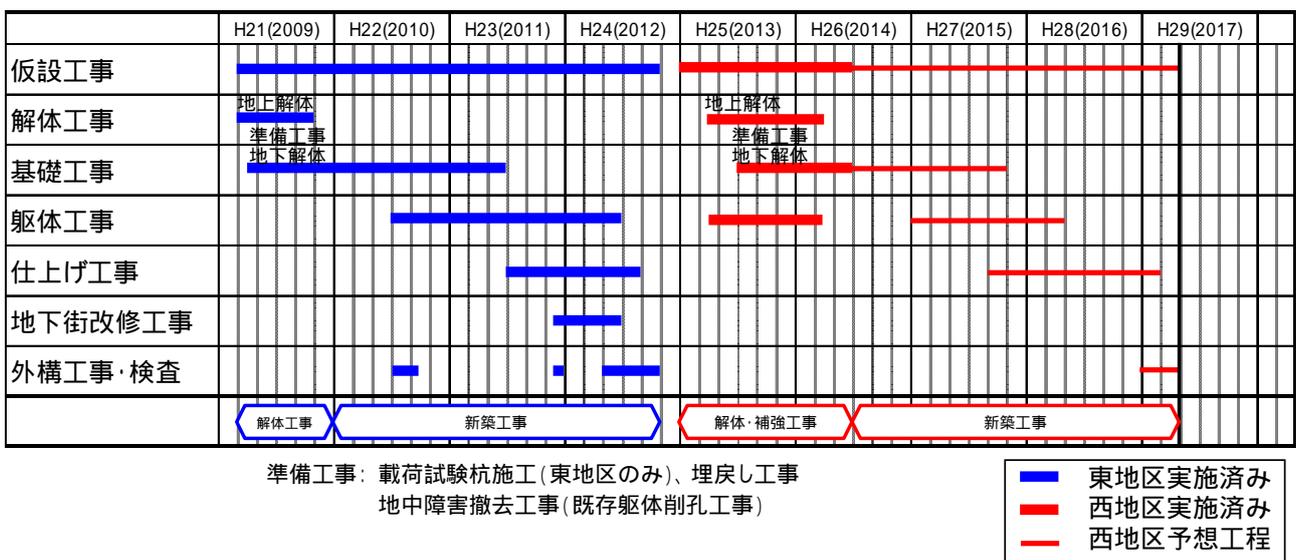
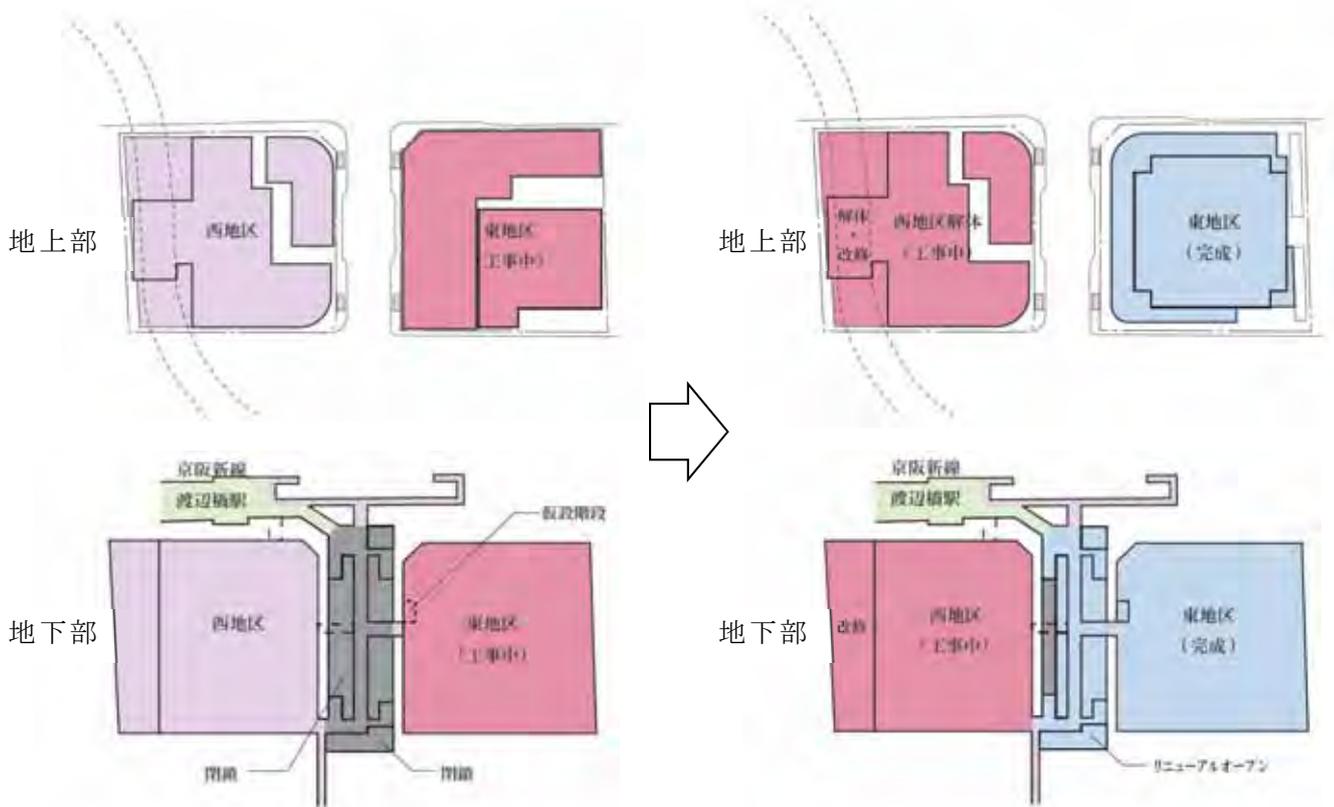


表 3.1 (2) 工事の全体工程（実績）

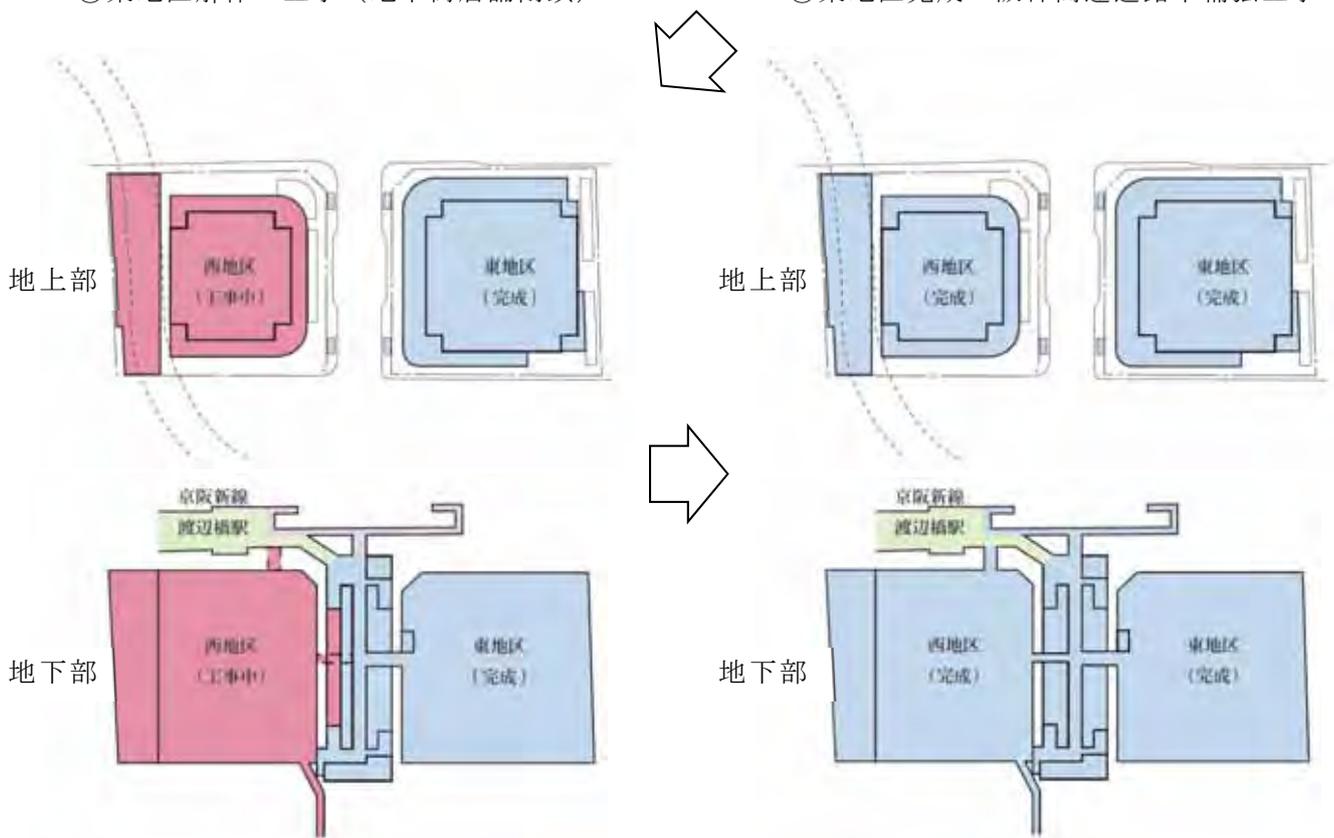


※ 1：大阪・中之島プロジェクト事後調査報告書（平成 21 年 3 月～平成 21 年 12 月）／平成 22 年 3 月



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

西地区工事は平成 25 年 1 月に着工し、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）ならびに作業地盤の整備工事が完了した。

事後調査に係る報告期間は 1 年間を基本とするが、解体途中での評価が難しいこと、また 7 月より本格的に新築工事に移行することから、本報告書では西地区の解体工事・阪神高速道路下補強工事及びそれに付随する工事の完了までを報告期間とした。なお、既存 1 階床の解体については、地下 1 階の柱・梁等の解体とあわせて行ったことから、本報告書においては地下解体工事に分類した。

平成 25 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、平成 25 年 4 月に着手し、期間中の平成 26 年 3 月に完了。
- ・ 基礎工事は、以下のとおりである。
 - ④杭工事は、平成 26 年 4 月に地中障害撤去工事に着手し、継続実施中。
 - ⑤地下解体工事は、平成 25 年 11 月に着手し、継続実施中
（6 月末時点で 1 階床を含む地表面より上部までの解体が完了）。
 - ⑥埋戻し工事は、平成 25 年 6 月に着手し、継続実施中。
- ・ 期間中に実施した躯体工事は全て阪神高速下の既存躯体の補強であり、以下のとおりである。
 - ⑦地下躯体工事は、平成 25 年 4 月に阪神高速下部補強工事に着手した。
 - ⑧地上躯体工事は、平成 25 年 3 月に阪神高速下部補強工事に着手した。

表 3.2 工事工程（実績）

年 月	2013年（平成25年）												2014年（平成26年）						2014年 （平成26年） 7月以降	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6		
	着工後延べ月	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63		64
工事 工程	仮設工事																		継続	
	地上解体工事																			
	基礎 工事	山留壁工事																		継続
		杭工事																		継続
		地下解体工事																		継続
		掘削工事又は埋戻し工事 <small>流動化処理土・発生ホウ等による埋戻し</small>																		継続
	躯体 工事	地下躯体工事（阪神高速下部補強工事）																		継続
		地上躯体工事（阪神高速下部補強工事）																		継続
	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 1.2m 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 		

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。

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 25 年 1 月から平成 26 年 6 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。

未着手である掘削工事、地中障害の先行撤去等の部分的な工事のみを実施した地下解体工事・山留壁工事ならびに杭工事に係る報告については、次回以降に行うこととする。

(1) 建設機械の調査結果及び評価

ア. 調査結果

(仮設工事)

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。

上記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。なお、埋め戻し材として利用したコンクリートガラは新築工事において搬出する。

これにより、今回報告期間における建設機械の稼働実績は、生コン車とポンプ車の増加により予測台数 3,435 台に対して 6,948 台となったものの、稼働時間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・ブルドーザ作業がなくなったことにより、予測 34,350 時間に対して実績は予測の 22%の 7,652 時間と大きく下回った。

(地上解体工事)

今回報告期間における実績は、西地区全工期の予測台数 3,550 台に対して 2,006 台となり、予測の約 57%と予測を下回った。

実績台数が予測を下回った理由は、以下のとおりである。

- ・上述の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の積み込み・搬出作業に係る稼働台数が減少した。
- ・阪神高速道路上に横過した既存建物の一部を解体するために屋上階に 200 t クローラクレーン（仮設工事に計上）を載せ、これを揚重機とした吊り切り解体工法を行ったことによりバックホウの稼働台数が減少した。

(躯体工事)

今回報告期間の躯体工事は、すべて阪神高速下部の既存躯体の補強に関するものである。

必要な耐震性能について阪神高速道路（株）と協議を実施した結果、補強数量が評価書での予測よりも増加した。その結果、建設機械の実績は予測台数 440 台に対して 707 台になり、当初予測の約 161%と実績が予測を上回った。

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

西地区の工事開始（平成 25 年 1 月）からの実績は 12,663 台となり、西地区当該期間の予測台数 8,205 台に対して約 154%（超過実績 4,458 台）であった。

◇稼働時間

西地区の工事開始からの実績は 43,430 時間であり、西地区当該期間の予測 78,217 時間に対して約 56%であった。（短縮実績 34,787 時間）

稼働台数については、埋め戻し計画の変更に伴い流動化処理土の打設を生コン車・ポンプ車で行ったことにより評価書の予測台数を超過したが、代わりに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、ならびにアイドリングストップを徹底したことにより、稼働時間は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						
NOx	m ³ _N /月	344	460	492	443	576	644						
SPM	kg/月	71	95	101	91	119	133						
項目	単位	平成 27 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 28 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 29 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 30 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 31 年						平成 32 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					
NOx	m ³ _N /年	2,556	2,899	3,360	3,827	4,126	4,468	4,841			9,441		11,832
SPM	kg/年	526	597	691	788	849	920	997			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)

今回報告期間の実績台数は、予測台数 29,137 台に対して 11,529 台となり、当初予測の約 40%と実績は予測を下回った。

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。

(地上解体工事)

今回報告期間の実績台数は、上記と同様に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により、予測台数 21,175 台に対して 6,995 台と当初予測の約 33%と実績は予測を下回った。

(躯体工事)

今回報告期間の躯体工事は、すべて阪神高速下部の既存躯体の補強に関するものである。阪神高速道路(株)との協議により工事数量が増加したことに伴い、実績は予測台数 840 台に対して 1,006 台となり、当初予測の約 120%と実績は予測を上回った。

イ. 評価

平成 25 年 1 月からの実績は、通勤車両を除くと 20,715 台、通勤車両を含めると 22,544 台となり、西地区当該期間の通勤車両を除く予測台数 47,570 台に対して約 44%、通勤車両を含めた予測台数 52,670 台に対して約 43%であり、実績台数は予測を下回った。

これ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り通勤車両台数の低減を図ったことで、台数を削減した。

これらのことから、今回報告期間の工事関係車両の稼働状況は問題なかったものと考ええる。

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	2013年(平成25年)実績												2014年(平成26年)実績						西地上解体+補強実績 H25年1月~H26年6月			西全工期 評価書 (予測)		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	実績	評価書 (期間予測)	評価書 - 実績			
		2009年3月を1月目とした延月	47月目	48月目	49月目	50月目	51月目	52月目	53月目	54月目	55月目	56月目	57月目	58月目	59月目	60月目	61月目	62月目	63月目					64月目	
仮設工事	トラック	11t			37	91	53	36	23	25	11	17	36	15	29	4	37	26	14	19	473	230	-243	590	
	4t		3	5	170	83	65	82	63	43	24	11	40	9	21	3	30	61	214	200	1,127	230	-897	590	
	ポンプ車					2	7	11	12	16	26	34	11								119	12	-107	12	
	生コン車	11t			10	12	151	477	669	770	1,517	1,904	658	2				187				6,357	150	-6,207	150
	ダンプ	10t			3					4				0	799		126	29	122	317	1,400	23,300	21,900	23,300	
	トレーラー	2.5t				5	2	18				8	41		7	2	8				91	15	-76	75	
	ラフタークレーン	5.0t			1	1		1					2	2	5	1	3	4	1		21	50	29	280	
		2.5t			5			1		1	3	2	4	7	6	2	4	2	4		41	50	9	320	
		1.6t			3	1	3	5	2	7	7	17	14	2			3	2	2		68	0	-68	0	
	トラッククレーン	100t			1			1					1								3	0	-3	60	
通勤車輛			20	225	440	594	550													1,829	5,100	3,271	26,000		
	小計																			11,529	29,137	17,608	51,377		
解体工事	地上解体工事	トラック	11t				5	10	5	30	19	0	2	34	1	3	1	21			131	170	39	170	
		8t				4	20	16	8	12	5	2	8	22	4	32	9	27			169	170	1	170	
		4t				24	467	1,146	634	299	351	195	304	84	54	59	68	71			3,756	690	-3,066	690	
		ダンプ	10t								141	77	123	212	1	4	0	2	1		561	18,620	18,059	18,620	
		スクラップ運搬車	10t				12	41	105	124	30	17	75	105	65	112	171	278	230		1,365	1,220	-145	1,220	
		4t				135	193	153	114	89	106	12	19	37	15	65	29				967	275	-692	275	
		トレーラー	2.5t						1		4	1	2	7	0	15	9	7			46	30	-16	30	
	小計																			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	200	
		ダンプ・バキューム車	10t																			0	0	0	175
		セメント搬入車	11t																			0	0	0	10
		生コン車	11t																326	458		784	0	-784	0
		トレーラー	2.5t															8				8	0	-8	50
		小計																			792	0	-792	435	
	杭工事	トラック	11t																20	78	31	129	0	-129	62
		ダンプ	10t																	196	476	672	0	-672	4,440
		生コン車	11t																	209	607	816	0	-816	5,400
		トレーラー	2.5t																	3		3	0	-3	160
		小計																			1,620	0	-1,620	10,062	
	地下解体工事	トラック	11t												0			8	6	3	17	6	-11	6	
		8t																3	5	14	22	6	-16	6	
4t																	85	67	18	170	30	-140	30		
ダンプ		10t																	28	28	1,270	1,242	7,420		
スクラップ運搬車		10t																219	115	11	345	150	-195	399	
4t																		7	5	12	45	33	45		
トレーラー	2.5t													0		1	7			8	6	-2	36		
	小計																			602	1,513	911	7,942		
掘削工事	ダンプ	10t																		0	0	0	27,600		
	小計																			0	0	0	27,600		
躯体工事	地下躯体	トラック	11t				7	11	8	6	2	2	0	0							36	100	64	635	
		4t					12	39	20	31	20	19	17	29	8						195	100	-95	935	
		ポンプ車						9	10	11	4	3	4	5	1						47	20	-27	220	
		生コン車	11t					106	119	163	30	30	41	34	5						528	200	-328	10,150	
	トレーラー	2.5t							1											1	0	-1	240		
	地上躯体	トラック	11t				1	4		1					0	0					6	100	94	1,000	
		4t				1	24	14	8	2		0			1	3	4	4			61	100	39	460	
		ポンプ車					3	3	2	1		1			2	1					13	20	7	194	
		生コン車	11t				33	28	28	7	1	4			14	4					119	200	81	10,050	
		トレーラー	2.5t																		0	0	0	2,040	
(地下+地上)		小計																		1,006	840	-166	25,924		
仕上工事	トラック	11t																		0	0	0	4,310		
	4t																			0	0	0	330		
	小計																			0	0	0	4,640		
地下街改修工事	トラック	11t																		0	0	0	0		
	4t																			0	0	0	0		
	小計																			0	0	0	0		
外構工事	トラック	11t																		0	0	0	80		
	4t																			0	0	0	100		
	小計																			0	0	0	180		
検査手直し	トラック	11t																		0	5	5	15		
	4t																			0	0	0	0		
	小計																			0	5	5	15		
合計(通勤車両除く)			3	5	271	936	1,961	1,755	1,620	1,489	2,149	2,702	1,107	280	1,170	448	601	662	1,397	2,159	20,715	47,570	26,855	123,350	
総合計			3	25	496	1,376	2,555	2,305	1,620	1,489	2,149	2,702	1,107	280	1,170	448	601	662	1,397	2,159	22,544	52,670	30,126	149,350	

5. 2 建設機械の稼働に伴う騒音・振動

(1) 調査概要

1) 調査日時等

調査は、「4. 事後調査項目及び手法」に示すとおり、西地区の建設作業及び夜間工事の最盛期として、建設機械からの騒音パワーレベル合成値及び振動レベル合成値が最大となる、着工後 63 か月目の平日に実施した。調査日時及び最盛期における騒音パワーレベル合成値と振動レベルは以下のとおりである。

調査日時：平成 26 年 5 月 22 日(木) 8 時 00 分～翌 23 日(金) 7 時 10 分

単位：デシベル

	63 か月目における合成値
騒音パワーレベル (合成値)	126.4
振動レベル (7 m地点での振動レベル合成値)	72.4
夜間の騒音パワーレベル (合成値)	124.6
夜間の振動レベル (7 m地点での振動レベル合成値)	71.2

2) 調査地点

調査地点は、図 5.2.1 に示す西地区敷地境界 1 地点及び事業計画地周辺住居 1 地点とした。また、騒音測定は測定高 1.2m 及び仮囲い上端部（鋼板 3.0m の外周部仮囲い）において実施した。

なお、調査時の建設機械の配置は図 5.2.2、図 5.2.3 に示すとおりであった。

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
騒音レベルの 90% レンジ上端値 (L _{A5})	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"> 西地区敷地境界線上 1 地点 事業計画地周辺住居地 1 地点 	JIS Z8731 「環境騒音の表示・測定方法」に準拠 測定高 1.2m 測定高 3.2m(夜間工事最盛期：仮囲い上端部)	特定建設作業に係る騒音の規制基準値（85 デシベル）以下であること
振動レベルの 80% レンジ上端値 (L ₁₀)			JIS Z8735 「振動レベル測定方法」に準拠	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



- ▲ 西地区の建設作業の最盛期における敷地境界での騒音・振動調査地点
- 西地区の建設作業の最盛期における周辺住居地での騒音・振動調査地点

図 5.2.1 調査地点位置図

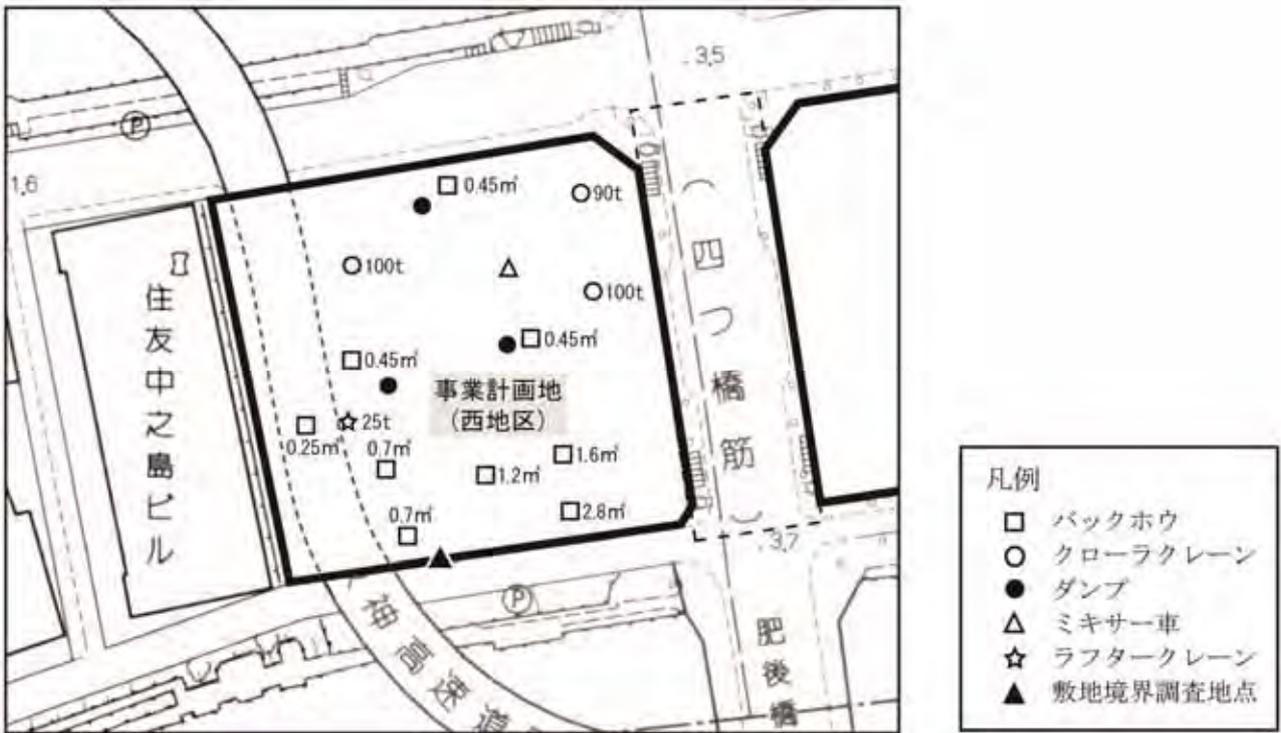


図 5.2.2 西地区建設作業（昼間）最盛期における建設機械の配置図

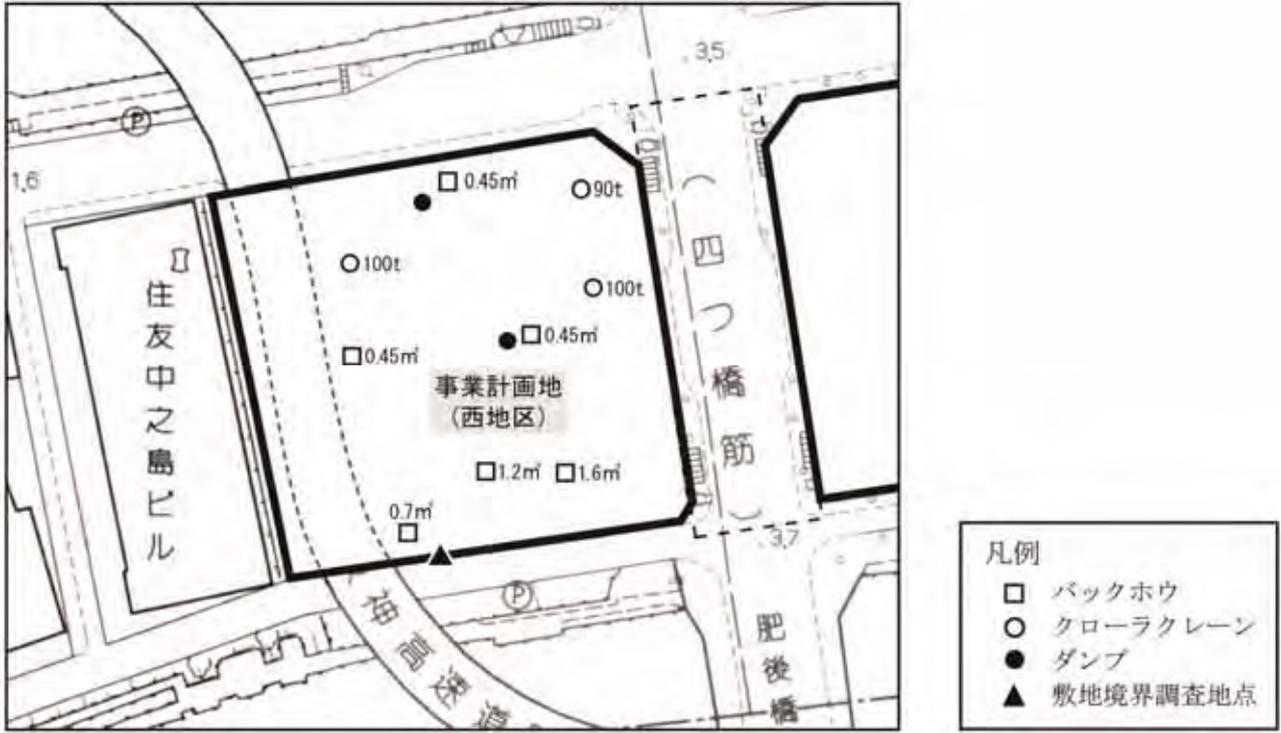


図 5.2.3 西地区建設作業（夜間）最盛期における建設機械の配置図

(2) 調査結果

1) 騒音

騒音レベル調査結果を表 5.2.2 に示す。調査日における主な工事は、地下解体工事、場内整地及び地中障害撤去であり、主に地下解体工事と場内整地は敷地南側、地中障害撤去工事は敷地北側において行った。

敷地境界（敷地 1）の地上 1.2m における騒音レベルの 90%レンジ上端値(L_{A5})は、65～74 デシベルであり、すべての時間において特定建設作業に係る騒音の規制基準値 85 デシベル及び環境影響評価書における予測値 78 デシベル以下であった。

敷地境界（敷地 1）の仮囲い上端部における騒音レベルの 90%レンジ上端値(L_{A5})は、66～82 デシベルであり、すべての時間において特定建設作業に係る騒音の規制基準値 85 デシベル以下であった。

敷地境界（敷地 1）における主要騒音源は、工事及び周辺道路を通行する自動車の影響であった。

周辺地点（周辺 A）における騒音レベルの 90%レンジ上端値(L_{A5})は、56～70 デシベルであり、すべての時間において特定建設作業に係る騒音の規制基準値 85 デシベルを下回った。

周辺地点（周辺 A）における主要騒音源は周辺道路を通行する自動車であり、工事の影響はほとんど見られなかった。

表 5.2.2 騒音レベル調査結果（実績）

単位：デシベル

調査地点		騒音レベル(L _{A5})の 1 時間値の最小～最大		特定建設作業に係る 騒音の規制基準値	評価書における 予測値
敷地 1	地上 1.2m	昼間	69～74	85	78
		夜間	65～71		
	仮囲い上端部	昼間	66～82		—
		夜間	66～74		
周辺 A	昼間	61～70	—		
	夜間	56～66			

調査日時：平成 26 年 5 月 22 日(木) 8 時 00 分～ 翌 23 日(金) 7 時 10 分

2) 振動

振動レベル調査結果を表 5.2.3 に示す。調査日における主な工事は、地下解体工事、場内整地及び地中障害撤去であり、主に地下解体工事と場内整地は敷地南側、地中障害撤去工事は敷地北側において行った。

敷地境界(敷地 1)における振動レベルの 80%レンジ上端値(L_{10})は、36~52 デシベルであり、すべての時間において特定建設作業に係る振動の規制基準値 75 デシベル及び環境影響評価書における予測値 69 デシベル以下であった。

敷地境界(敷地 1)における主要振動源は、工事及び周辺道路を通行する自動車の影響であった。

周辺地点(周辺 A)における振動レベルの 80%レンジ上端値(L_{10})は、27~36 デシベルであり、すべての時間において特定建設作業に係る振動の規制基準値 75 デシベルを下回った。

周辺地点(周辺 A)における主要振動源は周辺道路を通行する自動車であり、工事の影響はほとんど見られなかった。

表 5.2.3 振動レベル調査結果

単位：デシベル

調査地点	振動レベル(L_{10})の 1 時間値の最小～最大	特定建設作業に係る 振動の規制基準値	評価書における 予測値
敷地 1	36~52	75	69
周辺 A	27~36		—

調査日時：平成 26 年 5 月 22 日(木) 8 時 00 分～ 翌 23 日(金) 7 時 10 分

(3) 評価

事業計画地の敷地境界における建設機械の稼働に伴う騒音・振動の調査結果は、評価の指針とした規制基準値及び評価書における予測値を下回った。また、周辺住居地においては、主要騒音・振動源は周辺道路を通行する自動車の影響によるものであり、工事の影響はほとんど見られなかった。

以上のことから、建設機械の稼働に伴う騒音・振動の影響は、評価書における予測・評価の範囲内となっているため問題ないとする。

5. 3 廃棄物・残土

(1) 調査結果

今回報告期間（平成 25 年 1 月から平成 26 年 6 月）における、廃棄物発生量及びリサイクル量の結果を表 5.3.1 に、残土・汚泥の発生量の結果を表 5.3.2 に示す。

(2) 評価

〈廃棄物〉

今回報告期間の廃棄物の発生量は、地上解体に伴うコンクリートガラを埋め戻し材の一部として活用したことから、23,393 t と予測値 110,662 t に対し約 21%となった。コンクリートガラ・石塊他の発生量は、12,467 t と予測値 98,932 t に対し約 13%であった。埋め戻したガラは新築工事において搬出するので、次年度以降に廃棄物として発生することになる。

リサイクル率は、分別の徹底等の取り組みにより、実績値 98.7%と予測値 94.1%に対して向上している。

〈残土・汚泥〉

残土については杭工事・掘削工事完了後、汚泥については山留工事・杭工事完了後に評価を行うが、平成 26 年 6 月までの発生量については、以下のとおりである。

杭工事に伴う汚泥（4,100m³）は、既存建物の設計図に記載がなかった仮設物と思われる杭の撤去に伴い発生したものである。

阪神高速道路上部を横架していた建物の一部の解体にあたり、高速道路の通行及び構造物への影響を最小限に抑える工法として、ワイヤーソーやロードカッターを活用した切断解体工法を採用した。評価書では、地上解体工事において汚泥の発生は予測していなかったが、この解体作業時に発生した切削汚水 176m³を汚泥として処分した。

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25年(2013年)1月～ 平成26年(2014年)6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)		
コンクリートガラ、 石塊他	98,932	95.0	93,985	4,947	12,467	100.0	12,467	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	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	7,480	98.1	7,338	142	溶融し再原料化	-
木くず(木材・樹木)	909	95.0	864	46	190	100.0	190	0	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	1,596	94.8	1,513	83		
がれき類	200	90.0	180	20	50	100.0	50	0	再生砕石、路盤材	
ガラス陶磁器くず	36	0.0	0	36	48	100.0	48	0	-	
廃プラスチック	219	20.0	44	175	454	100.0	454	0	サーマルリサイクル 固形燃料化	-
金属くず	18	97.2	18	1	0	100.0	0	0	溶融し再原料化	
木くず	154	95.0	146	8	224	99.5	223	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	821	90.0	738	82	サーマルリサイクル 地盤改良材など	
計	110,662	94.1	104,081	6,581	23,393	98.7	23,084	308		

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 5.3.2 残土・汚泥の発生量（実績）

種類	工種	予測発生量 (m ³)	実績発生量 (m ³)	備考
		西地区	平成25(2013)年1月～ 平成26(2014)年6月 西地区	
残土	掘削工事	109,000	0	
	杭工事	23,800	0	
	計	132,800	0	
汚泥	山留工事	4,800	0	汚泥リサイクル率は 93% 最終処分量は 299m ³
	杭工事	3,200	4,100	
	その他	0	176	
	計	8,000	4,276	

5. 4 アスベスト

(1) 事前調査

アスベストについては、「石綿障害予防規則」ならびに「大阪府生活環境の保全等に関する条例」に基づき、解体工事着手前に事前調査を行った。

使用が確認された材料については、除去・処分方法に関する「特定粉じん排出等作業実施届出書」ならびに「石綿排出等作業実施届出書」を作成し、除去前に大阪市環境局に同届出書の届出を行い、除去工事を行った。

(2) 除去工事

アスベストの除去工事は、「労働安全衛生法」、「大気汚染防止法」、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」、「石綿障害予防規則」、「大阪府生活環境の保全等に関する条例」、「石綿粉じんへのばく露防止マニュアル（平成 21 年）」に基づき、解体工事の前の平成 25 年 4 月 1 日から平成 26 年 6 月 23 日までに実施した。

実施結果の一覧を以下に示す。

	吹付け石綿 (レベル1)	石綿含有保温材 (レベル2)	石綿含有断熱材 (レベル2)	石綿含有整形板等 (レベル3)	
部 位	地下5階～13階 天井	地下5階～R階 配管エルボ	地下5階、1階 断熱材	ダクトパッキン・ 内装材他	
処理量 (m ³)	66.0	32.0	73.5	936.0	
工事期間	開始	平成25年4月5日	平成25年4月1日	平成25年7月12日	平成25年4月1日
	終了	平成25年5月22日	平成25年8月24日	平成26年3月28日	平成26年6月23日

収集、運搬については、特別管理産業廃棄物収集運搬業許可証を持つ専門業者に委託し、最終処分は、石綿含有成形板（レベル3）は石綿含有産業廃棄物として、吹付け石綿（レベル1）ならびに石綿含有保温材・石綿含有断熱材（レベル2）は特別管理産業廃棄物“廃石綿等”として処理基準に基づき処分した。

なお、アスベスト廃棄物について、適正に処理されたことを産業廃棄物管理票（マニフェスト）により確認した。

5. 5 PCB 廃棄物

(1) 事前調査

西地区の既存建物解体工事の実施に際して調査を行った結果、建物内に使用中の PCB が存在しないことを確認した。なお、高濃度 PCB 廃棄物は平成 19 年と平成 23 年に処理した。

(2) 保管状況等

西地区の朝日新聞ビル（地下 1 階）及び大阪朝日ビル（地下 2 階）に保管していた安定器等の PCB 廃棄物は、平成 24 年 12 月 13 日に東地区の中之島フェスティバルタワー（地下 2 階）の保管場所に移動し、金属容器に収容し保管している。移動・保管した PCB 廃棄物については、「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」に基づき、「ポリ塩化ビフェニル廃棄物の保管事業場の変更届出書」を平成 24 年 12 月 18 日に大阪市長へ届け出ている。「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、平成 24 年度分を平成 25 年 6 月 14 日に、平成 25 年度分を平成 26 年 6 月 13 日に大阪市長へ届け出ている。

また、東地区の既存建物から発生した PCB 廃棄物については、前回までの報告書に記載のとおり、西地区の朝日新聞ビル（地下 1 階）に保管していたが、平成 24 年 12 月 10 日～13 日に東地区の中之島フェスティバルタワー（地下 2 階）の保管場所に移動し、金属容器に収容し保管している。移動・保管した PCB 廃棄物については、「ポリ塩化ビフェニル廃棄物の保管事業場の変更届出書」を平成 24 年 12 月 17 日に大阪市長へ届け出ている。「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、平成 24 年度分を平成 25 年 6 月 28 日に、平成 25 年度分を平成 26 年 6 月 26 日に大阪市長へ届け出ている。