

大 阪 ・ 中 之 島 プ ロ ジ ェ ク ト

事 後 調 査 報 告 書

( 平 成 23 年 1 月 ~ 平 成 23 年 12 月 )

平 成 24 年 3 月

株 式 会 社 朝 日 新 聞 社

株 式 会 社 朝 日 ビ ル デ ィ ン グ

## 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	17
5. 3 廃棄物・残土	21
5. 4 アスベスト	23
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	31

## 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 秋山耿太郎

所在地：大阪市北区中之島 3 丁目 2 番 4 号

名 称：株式会社 朝日ビルディング

代表者：代表取締役 法花 敏郎

所在地：大阪市北区中之島 3 丁目 2 番 4 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 <sup>2</sup>	約 8,400m <sup>2</sup>	約 3,400m <sup>2</sup>
	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 <sup>2</sup>	約 6,400m <sup>2</sup>	約 3,400m <sup>2</sup>
	延べ面積	約 146,000m <sup>2</sup>	約 154,000m <sup>2</sup>	約 3,400m <sup>2</sup>
	容積率の算定の基礎となる延べ面積	約 129,900m <sup>2</sup> 業務施設：約 105,500m <sup>2</sup> 商業施設：約 8,600m <sup>2</sup> 文化施設：約 15,800m <sup>2</sup>	約 134,000m <sup>2</sup> 業務施設：約 81,600m <sup>2</sup> 商業施設：約 30,700m <sup>2</sup> 文化施設：約 2,700m <sup>2</sup> 滞在施設：約 19,000m <sup>2</sup>	約 3,400m <sup>2</sup> 商業施設：約 3,400m <sup>2</sup>
	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、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 2 日に全体工事に着手。中之島地下街を閉鎖し、東地区地上部の解体工事を実施。
- ・平成 21 年 12 月末に東地区の地上解体工事を完了。
- ・平成 22 年 1 月 9 日に新築工事に着手。
- ・平成 23 年 6 月末に基礎工事完了
- ・平成 23 年 12 月現在の状況は、躯体工事、仕上げ工事、地下街改修工事を進行中。

なお、報告済みのとおり※<sup>1</sup>、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)

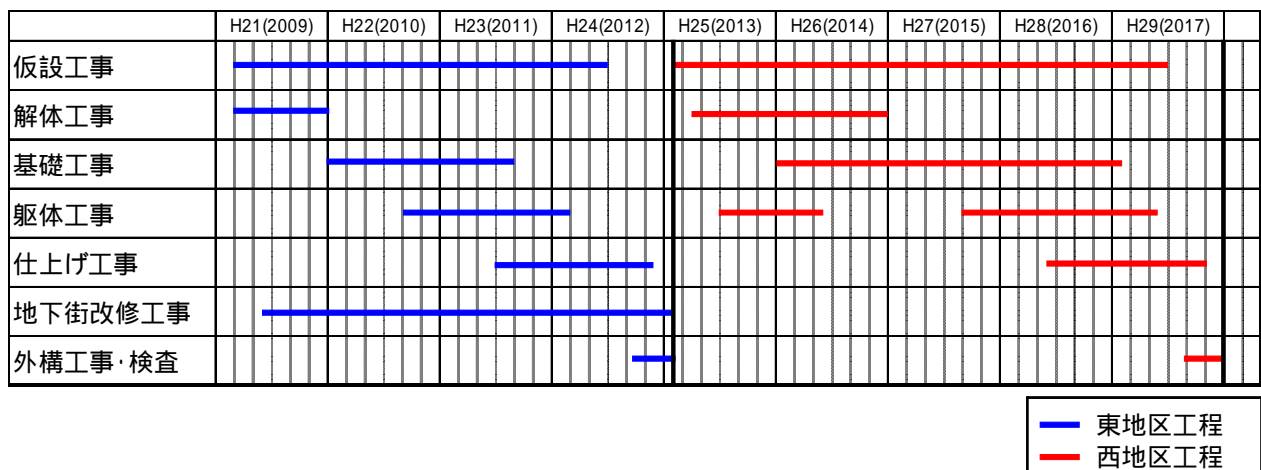
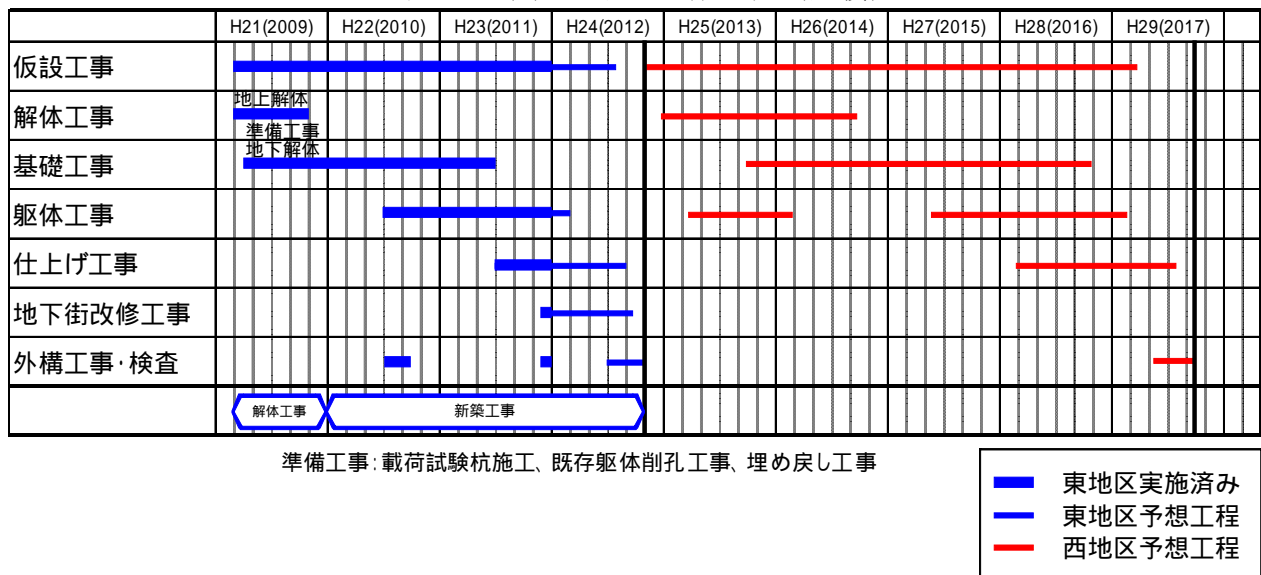


表 3.1 (2) 工事の全体工程 (実績)



※ 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

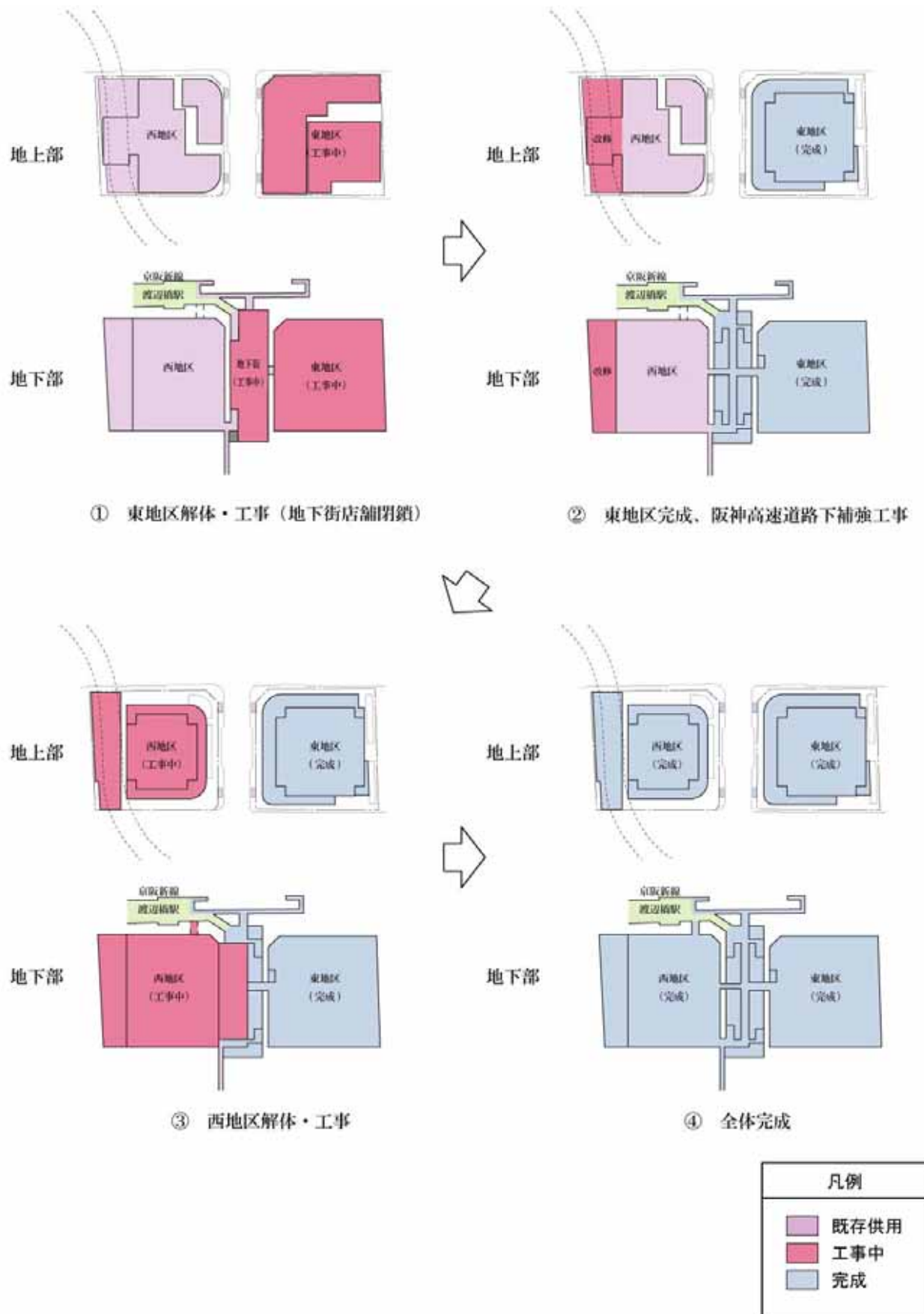


图 3.1 段階別施工説明図

平成 23 年 1 月以降の工事状況は「表 3.2 平成 23 年の工事工程（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、④杭工事は、完了済み。
  - ⑤地下躯体解体工事は、昨年 5 月から本年 4 月まで実施。
  - ⑥掘削工事又は埋め戻し工事は、昨年 5 月から本年 6 月上旬まで実施。
- ・ 躯体工事は、以下のとおりである。
  - ⑦地下躯体工事は昨年 8 月から本年 11 月下旬まで実施。
  - ⑧地上躯体工事（床版）を昨年 6 月から、⑨地上躯体工事（鉄骨工事）を昨年 5 月から着手し、本年継続的に実施。
- ・ ⑩仕上げ工事を 6 月から着手し、継続実施中。
- ・ ⑪地下街改修工事を 12 月から着手し、継続実施中。
- ・ ⑫外構工事を 12 月から着手し、継続実施中。

表 3.2 平成 23 年の工事工程（実績）

年 月 着工後延べ月		2011年(平成23年)												2012年(平成24年)	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
		23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34		
工事 工程	仮設工事													継続中	
	地上躯体解体工事（平成21年10月完了）														
	基礎 工事	山留壁工事（平成22年2月完了）													
		杭工事（平成22年5月完了）													
		地下躯体解体工事													
		掘削工事又は埋戻し工事													
	躯体 工事	地下躯体工事													
		地上躯体工事(床版)													継続中
		地上躯体工事(鉄骨工事)													継続中
	仕上げ工事													継続中	
	地下街改修工事													継続中	
	外構工事													継続中	
	検査手直し（未着手）														

#### 4. 事後調査項目及び手法

本調査における調査項目及び時期は表 4.1 に示すとおりである。工期変更に伴う東地区の建設機械と工事関係車両の騒音・振動予測値及び調査時期に対する実績値等は表 4.2 に示すとおりである。

表 4.1 本調査の調査項目及び調査期間

調査項目	調査時期
建設機械・工事関係車両の稼働の状況	工事期間中
建設機械の稼働に伴う振動調査	平成 23 年 4 月 (26 か月目)
廃棄物・残土調査	工事期間中
アスベスト及び PCB 廃棄物調査	工事期間中

表 4.2 東地区の騒音・振動の予測値・実績値・調査時期等

調査項目			評価書		事後調査	
			予測値	調査時期	実績	調査時期
建設機械	昼間	騒音(パワーレベル)	129.8 デシベル	27 か月目	126.6 デシベル	8 か月目
		振動(7m 換算値)	79.4 デシベル	8 か月目	74.3 デシベル	26 か月目
	夜間	騒音(パワーレベル)	夜間工事最盛期の平日 1 日		119.4 デシベル	14 か月目
		振動(7m 換算値)			66.2 デシベル	
工事関係車両	騒音(小型車換算)		1,182 台/日	29 か月目	1,185 台/日	22 か月目
	振動(小型車換算)		3,366 台/日	29 か月目	3,445 台/日	22 か月目

注：騒音は建設機械等のパワーレベル合成値、振動は建設機械等の 7m 地点での振動レベル合成値

表 4.3(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	建設作業騒音・振動 ・騒音レベルの 90% レンジ上端値(L <sub>A5</sub> ) ・振動レベルの 80% レンジ上端値(L <sub>10</sub> )	【東地区】 ・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	・東地区敷地境界：2 地点 ・事業計画地周辺住居地：1 地点	・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。	・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】 ・工事最盛期の平日 1 日 (騒音：着工後 86 か月目、振動：着工後 59 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	・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元にしたものであり、工事の進捗状況等により変更する可能性がある。



表 4.3(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 <sub>Aeq</sub> ) ・振動レベルの80%レンジ上端値(L <sub>10</sub> ) ・交通量	<b>【東地区】</b> ・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
		<b>【西地区】</b> ・工事最盛期の平日1日 (騒音・振動：着工後86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元にしたものであり、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

#### (1) 調査結果

工事期間中（平成21年3月から平成23年12月まで）の建設機械・工事関係車両の稼働状況は、表5.1.1、表5.1.2、表5.1.3に示すとおりである。

なお、調査結果は「◆：報告済み内容※<sup>1</sup>」と「◇：今年の報告内容」に分けて記す。

#### <建設機械>

##### (仮設工事)

###### ◆報告済み内容

仮設工事の平成21年3月からの平成22年12月までの累計実績は、東地区全工期の予測台数3,690台に対して894台（約24%）であった。平成22年までの累計予測台数2,530台を大きく下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、実際の工事では地上解体により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で埋め戻しを実施。
- ・これにより、仮設工事では計画していた埋め戻し・整地作業用に伴うバックホウ・ブルドーザでの作業を削減。

###### ◇今年の報告内容

仮設工事の実績は、平成23年は1,056台であった。平成21年3月からの累計では1,950台であり、東地区全工期の予測台数3,690台に対して約53%であった。平成23年以降も継続的に建設機械を使用するが、上述の既存地下部分の埋め戻し計画の見直しにより、総台数は予測を下回るものと見込まれる。

##### (地上解体工事)

###### ◆報告済み内容

平成21年に工事が完了し、その年の事後調査報告書において報告済みである。

##### (山留壁工事・杭工事)

###### ◆報告済み内容

平成22年に工事が完了し、その年の事後調査報告書において報告済みである。

##### (地下躯体解体工事・掘削工事)

###### ◆報告済み内容

地下躯体解体工事の平成21年3月からの平成22年12月までの累計実績は、東地区全工期の予測台数3,068台に対して1,075台（約35%）であった。平成22年までの累計予測台数1,583台を下回った理由は以下のとおりである。

- ・仮設スロープを設置することで工事車両を直接解体レベルまでおろし、解体ガラを直接積み込みする工法に変更する等、効果的な機械配置により建設機械台数を低減。

掘削工事の平成22年12月までの実績は、東地区全工期の予測台数2,010台に対して300台（約15%）であった。地下躯体解体工事と同様に仮設スロープで工事車両を直接おろし、掘削土を直接積み込みする工法に変更したことで、総台数は予測の905台を下回った。

※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  
大阪・中之島プロジェクト事後調査報告書（平成22年1月～平成22年12月）／平成23年4月

◇今年の報告内容

地下躯体解体工事の実績は、平成 23 年は 97 台であった。平成 21 年 3 月からの累計では 1,172 台であり、東地区全工期の予測台数 3,068 台に対して約 38%であった。今年で地下躯体解体工事は完了したが、効果的な機械配置と建設機械台数の低減(仮設スロープを設置することで工事車両を直接解体レベルまでおろし、解体ガラを直接積み込みする工法に変更等)により、総台数は予測を下回った。

掘削工事の実績は、平成 23 年は 387 台であった。平成 21 年 3 月からの累計では 687 台であり、東地区全工期の予測台数 2,010 台に対して約 34%であった。今年で掘削工事は完了したが、地下躯体解体工事と同様に仮設スロープで工事車両を直接おろし、掘削土を直接積み込みする工法に変更したことで、総台数は予測を下回った。

(地上・地下躯体工事)

◆報告済み内容

地上・地下躯体工事の平成 22 年 12 月まで実績は、東地区全工期の予測台数 17,515 台に対して 5,817 台(約 33%)であった。

◇今年の報告内容

地上・地下躯体工事の実績は、平成 23 年は 15,477 台であった。平成 21 年 3 月からの累計では 21,294 台であり、東地区全工期の予測台数 17,515 台に対して約 21%の超過であった。なお、地下躯体工事は今年で完了し、地上躯体工事は大部分が完了している。平成 24 年は一部工事が残っている地上躯体工事を継続する予定である。実施台数が予測を上回った理由は、以下のとおりである。

- ・近接する地下軌道の変位を抑制するため、躯体施工工区の細分化や一時的な補強工事を行う必要が生じた。このため、躯体工事の数量が増加することとなった。
- ・道路管理者等との協議(搬入経路にある橋の重量制限等の通行協議)の結果、建物中間部の超大架構(メガトラス)に使用される部材については分割して運搬することとなったため、現場での組み立て(溶接等)が必要となり、建設機械の台数が増加することとなった。
- ・また、地下躯体解体工事・掘削工事に使用するバックホウ等の建設機械台数の低減を図るため、仮設スロープにより搬出を行う工法に見直した。その結果、床及び地下躯体の構造補強が必要になったことにより生コン車等の台数が増加したものの、生コン車はバックホウ等と比べて稼働時間が短いため、地下躯体解体工事・掘削工事を合わせた全体の稼働時間では予測を下回っている。

## 〈工事関係車両〉

### (仮設工事)

#### ◆報告済み内容

仮設工事の工事関係車両の平成 21 年 3 月から平成 22 年 12 月までの累計実績は、東地区全工期の予測台数 45,383 台に対して 4,410 台で約 10%あった。

#### ◇今年の内容

仮設工事の実績は、平成 23 年は 4,466 台であった。平成 21 年 3 月からの累計では 8,876 台であり、東地区全工期の予測台数 45,383 台に対して約 20%であった。

平成 24 年も引き続き工事を継続する予定であるが、建設機械と同様に既存地下部分の埋め戻し計画の見直しにより、総台数は予測を下回るものと見込まれる。

### (地上解体工事)

#### ◆報告済み内容

平成 21 年に工事が完了し、その年の事後調査報告書において報告済みである。

ただし、平成 22 年から平成 23 年に既存地下部分に埋め戻したコンクリートガラを搬出した。このコンクリートガラの搬出は地下躯体解体工事と一体的に施工しており、各々の工事関係車両は不可分であるため搬出に係る工事関係車両は地下躯体解体工事と合わせて整理した。

### (山留壁工事・杭工事)

#### ◆報告済み内容

平成 22 年に工事が完了し、その年の事後調査報告書において報告済みである。

### (地下躯体解体工事・掘削工事)

#### ◆報告済み内容

地下躯体解体工事と掘削工事では、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）や地下躯体解体工事により発生したコンクリートガラ等の搬出、掘削土の搬出等を一体的に行った。そのため、各々の工事に係る工事関係車両は不可分となっている。そこで、本調査では平成 21 年 3 月からの地上解体工事・地下躯体解体工事・掘削工事を一体的な工事として取り扱い、合算値で評価することとする。

平成 21 年 3 月からの累計では合計 20,942 台（地上解体工事 6,566 台、地下躯体解体工事 11,429 台、掘削工事 2,947 台）であった。東地区全工期の合計予測台数 36,939 台（地上解体工事 10,585 台、地下躯体解体工事 4,604 台、掘削工事 21,750 台）に対しては約 57%であった。

#### ◇今年の内容

地下躯体解体工事及び掘削工事とも平成 23 年で工事が完了した。平成 21 年 3 月からの累計では合計 24,772 台（地上解体工事 6,566 台、地下躯体解体工事 12,538 台、掘削工事 5,668 台）であった。東地区全工期の合計予測台数 36,939 台（地上解体工事 10,585 台、地下躯体解体工事 4,604 台、掘削工事 21,750 台）に対しては約 67%であった。既存地下部分の埋め戻しの工法変更の工夫により、地上解体工事・地下躯体解体工事・掘削工事の総台数は予測を下回った。

(地下躯体工事・地上躯体工事)

◆報告済み内容

地上・地下躯体工事の昨年実績は、東地区全工期の予測台数 21,852 台に対して 8,382 台（約 38%）であった。

◇今年の内容

地上・地下躯体工事の実績は、平成 23 年は 20,913 台であった。平成 21 年 3 月からの累計では 29,295 台であり、東地区全工期の予測台数 21,852 台に対して約 34% の超過であった。なお、地下躯体工事は今年で完了し、地上躯体工事は大部分が完了している。平成 24 年は一部工事が残っている地上躯体工事を継続する予定である。実施台数が予測を上回った理由は、以下のとおりである。

- ・近接する地下軌道の変位を抑制するため、躯体施工工区の細分化や一時的な補強工事を行う必要が生じた。このため、躯体工事の数量が増加することとなった。
- ・道路管理者等との協議（搬入経路にある橋の重量制限等の通行協議）の結果、建物中間部の超大架構（メガトラス）に使用される部材については分割して運搬することとなったため、工事関係車両の台数が増加することとなった。
- ・また、地下躯体解体工事・掘削工事の建設機械台数の低減を図るため、仮設スロープにより搬出を行う工法に見直した結果、床及び地下躯体の構造補強が必要になったことにより生コン車等の台数が増加したものの、東地区全体でみると予測を下回っている。

(仕上げ工事)

◇今年の内容

実績は東地区全工期の予測台数 4,280 台に対して 3,727 台（約 87%）であった。平成 24 年も継続して工事を実施する予定である。

(地下街改修工事)

◇今年の内容

実績は東地区全工期の予測台数 340 台に対して 33 台（約 10%）であった。平成 24 年も継続して工事を実施する予定である。

(外構工事)

◆報告済み内容

外構工事の昨年実績は、東地区全工期の予測台数 180 台に対して 63 台（約 35%）であった。

◇今年の内容

外構部埋設配管の一部の敷設工事を先行実施したため、実績は 5 台であった。平成 21 年 3 月からの累計では 68 台であり、東地区全工期の予測台数 180 台に対して約 38% であった。平成 24 年も継続して工事を実施する予定である。

表 5.1.1 建設機械の稼動の状況（実績台数）

工事名	建設機械の種類 規格	出力 kW	国交省指定対策型		2009年3月～2010年12月 累積			2011年(平成23年)実績												2011年(平成23年)実績			2009年3月～2011年12月 累積			東地区全工期	
			低騒音	排ガス	実績	評価書(予測)	評価書-実績	2011年(平成23年)実績												実績	評価書(予測)	評価書-実績	実績	評価書(予測)	評価書-実績		
								1月 23日目	2月 24日目	3月 25日目	4月 26日目	5月 27日目	6月 28日目	7月 29日目	8月 30日目	9月 31日目	10月 32日目	11月 33日目	12月 34日目								
仮設工事	ラフタークレーン 50t	272			108	230	122	25	24	27	24	37	44	37	34	30	31	21	4	338	120	-218	446	350	-96	480	
	25t	184			134	260	126	21	24	27	25	36	29	27	29	26	19	4	286	120	-166	420	380	-40	510		
	16t	136	超		192	0	-192	42	49	41	21	25	52	62	40	37	32	18	7	426	0	-426	618	0	-618		
	クローラクレーン 100t	184			51	0	-51													0	0	0	51	0	-51		
	クローラクレーン 50-80t	183			79	40	-39													0	0	0	79	40	-39	40	
	バックホウ 1.6m3	239			0	960	960													0	0	0	0	960	960	960	
	バックホウ 0.45m3	89			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	
	ブルドーザ 30t	231			0	790	790													0	0	0	0	790	790	790	
	マイクロラ 4.9t	42			28	0	-28					1								1	0	-1	29	0	-29		
	トラッククレーン 300t	382			4	220	216					1								1	600	599	5	820	815	820	
	トラッククレーン 100t	346			1	30	29					4								4	20	16	5	50	45	90	
	ポンプ車	265			19	0	-19													0	0	0	19	0	-19		
生コン車	243			278	0	-278													0	0	0	278	0	-278			
小計				894	2,530	1,636													1,056	860	-196	1,950	3,390	1,440	3,690		
解体工事	地上解体工事																										
	ロングアーム 2.8m3	382			94	146	52													0	0	0	94	146	52	146	
	ロングアーム 1.6m3	239			198	404	206													0	0	0	198	404	206	404	
	バックホウ 0.7m3	125			693	900	207													0	0	0	693	900	207	900	
	バックホウ 0.45m3	89			357	532	175													0	0	0	357	532	175	532	
	バックホウ 0.25m3	42			1,175	490	-685													0	0	0	1,175	490	-685	490	
小計				2,517	2,472	-45													0	0	0	2,517	2,472	-45	2,472		
基礎工事	山留壁工事	掘削機(ソイルマシン) PDI35	147			98	150	52												0	0	0	98	150	52	150	
		ロックオーガ	147			120	65	-55													0	0	0	120	65	-55	65
		バックホウ 0.7m3	125	超		35	0	-35													0	0	0	35	0	-35	
		0.45m3	125	超		94	125	31													0	0	0	94	125	31	125
		0.25m3	42			47	65	18													0	0	0	47	65	18	65
		クローラクレーン 80t	183			100	200	100													0	0	0	100	200	100	200
		発電機 150kVA	143			416	200	-216													0	0	0	416	200	-216	200
		ラフタークレーン 45-65t	272			3	0	-3													0	0	0	3	0	-3	
		25t	184			2	0	-2													0	0	0	2	0	-2	
	4.9t	42			25	0	-25													0	0	0	25	0	-25		
	小計				940	805	-135													0	0	0	940	805	-135	805	
	杭工事	アースドリル機 AF30J	575			86															0			86			
		SD620	294			82	400	179													0	0	0	82	400	179	400
		ED6500	147			53															0			53			
		全旋回掘削機	257			53	400	347													0	0	0	53	400	347	400
		バックホウ 0.7m3	125			239	0	-239													0	0	0	239	0	-239	
		0.45m3	89			117	400	283													0	0	0	117	400	283	400
		クローラクレーン 120-150t	235			194	130	-64													0	0	0	194	130	-64	130
		80-100t	184			194	400	206													0	0	0	194	400	206	400
		発電機 100kVA	106			143	500	357													0	0	0	143	500	357	500
		ラフタークレーン 25-65t	272			12	0	-12													0	0	0	12	0	-12	
生コン車(杭工事)		243			4,904	5,500	596													0	0	0	4,904	5,500	596	5,500	
小計					6,077	7,730	1,653													0	0	0	6,077	7,730	1,653	7,730	
地下躯体解体工事	バックホウ 2.8m3	382			42	0	-42													0	0	0	42	0	-42		
	1.6m3	239			136	0	-136													0	0	0	136	0	-136	0	
	1.2m3	194			62	0	-62													0	0	0	62	0	-62		
	0.7m3	125			262	225	-37													0	275	275	262	500	238	500	
	0.45m3	89			355	708	353	46	28	9	14									97	660	563	452	1,368	916	1,368	
	0.25m3	42			204	325	121													0	275	275	204	600	396	600	
	押しブルドーザ				14	0	-14													0	0	0	14	0	-14		
	バイブラムシェル 0.7m3	125			0	325	325													0	275	275	0	600	600	600	
	小計				1,075	1,583	508													97	1,485	1,388	1,172	3,068	1,896	3,068	
掘削工事	バックホウ 0.7m3	125			7	115	108													0	140	140	7	255	248	255	
	0.45m3	89			129	225	96	23	24	22	25									102	275	173	231	500	269	500	
	バイブラムシェル 0.7m3	125			3	115	112													24	140	116	27	255	228	255	
	バックホウ 0.25m3	42	超		161	225	64	46	36	24	37	93								236	275	39	397	500	103	500	
	押しブルドーザ	231			0	225	225													25	275	250	25	500	475	500	
小計				300	905	605													387	1,105	718	687	2,010	1,323	2,010		
躯体工事	体地下工事	ポンプ車	265			66	28	-38	17	25	23	14	15	31	14	9	5	1		154	101	-53	220	129	-91	141	
		生コン車	243			2,338	1,200	-1,138	713	989	809	328	414	1,009	862	433	274	51		5,882	5,260	-622	8,220	6,460	-1,760	7,060	
		発電機 100kVA	106			321	0	-321	46	54	48	52	52	25	25					350	0	-350	671	0	-671		
	体地上工事	ポンプ車	265			75	0	-75	16	18	20	21	23	22	19	13	7	5	31	34							

表 5.1.2 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 指定対象型 低騒音 排ガス	2009年3月～2010年12月 実績			2011年(平成23年)実績												2011年(平成23年)実績			2009年3月～2011年12月 実績			東地区 全工期
				実績	評価書 (予測)	評価書 -実績	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	実績	評価書 (予測)	評価書 -実績	実績	評価書 (予測)	評価書 -実績	実績
							23月目	24月目	25月目	26月目	27月目	28月目	29月目	30月目	31月目	32月目	33月目	34月目							
仮設工事	ラフタークレーン 50t	272		810	2,300	1,490	188	180	203	180	278	330	278	255	225	233	158	30	2,535	1,200	-1,335	3,345	3,500	155	4,800
	25t	184		1,005	2,600	1,595	158	180	203	188	195	218	203	218	218	195	143	30	2,145	1,200	-945	3,150	3,800	650	5,100
	16t	136	超	1,848	0	-1,848	404	472	395	202	241	501	597	385	356	308	173	67	4,100	0	-4,100	5,948	0	-5,948	
	クローラクレーン 100t	184		491	0	-491													0	0	0	491	0	-491	
	クローラクレーン 50-80t	183		760	400	-360													0	0	0	760	400	-360	400
	バックホウ 1.6m3	239		0	9,600	9,600													0	0	0	0	9,600	9,600	9,600
	バックホウ 0.45m3	89		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
	ブルドーザ 30t	231		0	7,900	7,900													0	0	0	0	7,900	7,900	7,900
	ミニクローラ 4.9t	42		175	0	-175					6								6	0	-6	181	0	-181	
	トラッククレーン 300t	382		25	2,200	2,175					6								6	6,000	5,994	31	8,200	8,169	8,200
	トラッククレーン 100t	346		6	300	294					25								25	200	175	31	500	469	900
	ポンプ車 265			190	0	-190													0	0	0	190	0	-190	
	生コン車 243			93	0	-93													0	0	0	93	0	-93	
	小計				5,403	25,300	19,897												8,818	8,600	-218	14,221	33,900	19,679	36,900
解体工事	地上 ロングアーム 2.8m3	382		940	1,460	520												0	0	0	940	1,460	520	1,460	
	ロングアーム 1.6m3	239		1,980	4,040	2,060												0	0	0	1,980	4,040	2,060	4,040	
	バックホウ 0.7m3	125		6,930	9,000	2,070												0	0	0	6,930	9,000	2,070	9,000	
	0.45m3	89		3,570	5,320	1,750												0	0	0	3,570	5,320	1,750	5,320	
	バックホウ 0.25m3	42		11,750	4,900	-6,850													0	0	0	11,750	4,900	-6,850	4,900
小計			25,170	24,720	-450													0	0	0	25,170	24,720	-450	24,720	
山留壁工事	掘削機(ソイルマシン) PD135	147		980	1,500	520												0	0	0	980	1,500	520	1,500	
	ロックオーガ 147			1,200	650	-550												0	0	0	1,200	650	-550	650	
	バックホウ 0.7m3	125	超	350	0	-350												0	0	0	350	0	-350		
	0.45m3	125	超	940	1,250	310												0	0	0	940	1,250	310	1,250	
	0.25m3	42		470	650	180												0	0	0	470	650	180	650	
	クローラクレーン 80t	183		1,000	2,000	1,000												0	0	0	1,000	2,000	1,000	2,000	
	発電機 150kVA	143		4,992	2,000	-2,992												0	0	0	4,992	2,000	-2,992	2,000	
	ラフタークレーン 45-65t	272		29	0	-29												0	0	0	29	0	-29		
	25t	184		19	0	-19												0	0	0	19	0	-19		
	4.9t	42		241	0	-241												0	0	0	241	0	-241		
小計			10,221	8,050	-2,171												0	0	0	10,221	8,050	-2,171	8,050		
杭工事	アースドリル機 AF30J	575		860														0	0	0	860				
	SD620 294			820	4,000	1,790												0	0	0	820	4,000	1,790	4,000	
	ED6500 147			530														0	0	0	530				
	全旋回掘削機 257			530	4,000	3,470												0	0	0	530	4,000	3,470	4,000	
	バックホウ 0.7m3	125		2,390	0	-2,390												0	0	0	2,390	0	-2,390		
	0.45m3	89		1,170	4,000	2,830												0	0	0	1,170	4,000	2,830	4,000	
	クローラクレーン 120-150t	235		1,940	1,300	-640												0	0	0	1,940	1,300	-640	1,300	
	80-100t	184		1,940	4,000	2,060												0	0	0	1,940	4,000	2,060	4,000	
	発電機 100kVA	106		1,716	5,000	3,284												0	0	0	1,716	5,000	3,284	5,000	
	ラフタークレーン 25-65t	272		116	0	-116												0	0	0	116	0	-116		
生コン車(杭工事) 243			1,635	2,292	657												0	0	0	1,635	2,292	657	2,292		
小計			13,646	24,592	10,946												0	0	0	13,646	24,592	10,946	24,592		
地下躯体解体工事	バックホウ 2.8m3	382		420	0	-420												0	0	0	420	0	-420		
	1.6m3	239		1,360	0	-1,360												0	0	0	1,360	0	-1,360	0	
	1.2m3	194		620	0	-620												0	0	0	620	0	-620		
	0.7m3	125		2,620	2,250	-370												0	2,750	2,750	2,620	5,000	2,380	5,000	
	0.45m3	89		3,550	7,080	3,530	460	280	90	140								970	6,600	5,630	4,520	13,680	9,160	13,680	
	0.25m3	42		2,040	3,250	1,210												0	2,750	2,750	2,040	6,000	3,960	6,000	
	押しブルドーザ			105	0	-105												0	0	0	105	0	-105		
	バイクラムシェル 0.7m3	125		0	3,250	3,250												0	2,750	2,750	0	6,000	6,000	6,000	
小計			10,715	15,830	5,115												970	14,850	13,880	11,685	30,680	18,995	30,680		
掘削工事	バックホウ 0.7m3	125		70	1,150	1,080												0	1,400	1,400	70	2,550	2,480	2,550	
	0.45m3	89		1,290	2,250	960	230	240	220	250								1,020	2,750	1,730	2,310	5,000	2,690	5,000	
	バイクラムシェル 0.7m3	125		15	1,150	1,135					110	10						120	1,400	1,280	135	2,550	2,415	2,550	
	バックホウ 0.25m3	42	超	1,610	2,250	640	460	360	240	370	930							2,360	2,750	390	3,970	5,000	1,030	5,000	
	押しブルドーザ 231			0	2,250	2,250				188								188	2,750	2,563	188	5,000	4,813	5,000	
小計			2,985	9,050	6,065												3,688	11,050	7,363	6,673	20,100	13,428	20,100		
躯体工事	ポンプ車	265		660	280	-380	170	250	230	140	150	310	140	90	50	10		1,540	1,010	-530	2,200	1,290	-910	1,410	
	生コン車 243			779	500	-279	238	330	270	109	138	336	287	144	91	17		1,961	2,192	231	2,740	2,692	-48	2,942	
	発電機 100kVA 106			3,852	0	-3,852	552	576	648	576	624	624	300	300				4,200	0	-4,200	8,052	0	-8,052		
	ポンプ車 265			750	0	-750	160	180	200	210	230	220	190	130											

表 5.1.3 工事関係車両の稼働の状況（実績台数）

工事名	工所用車両の種類・規格	2009年3月～2010年12月 累積			2011年(平成23年)実績												2011年(平成22年)実績			2009年3月～2011年12月 累積				東地区 全工期
		実績	評価書 (予測)	評価書 -実績	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	実績	評価書 (予測)	評価書 -実績	実績	評価書 (予測)	評価書 -実績	評価書 (予測)	
					23月目	24月目	25月目	26月目	27月目	28月目	29月目	30月目	31月目	32月目	33月目	34月目								
仮設工事	トラック 11t	1,016	220	-796	51	90	91	122	101	94	89	80	78	97	113	169	1,175	120	-1,055	2,191	340	-1,851	470	
	4t	2,529	220	-2,309	156	184	222	246	238	245	199	186	242	281	295	278	2,772	120	-2,652	5,301	340	-4,961	470	
	ボンブ車	25	8	-17					1								1	0	-1	26	8	-18	8	
	生コン車 11t	396	100	-296		1			11	2							14	0	-14	410	100	-310	100	
	ダンプ 10t	7	18,620	18,613													0	0	0	7	18,620	18,613	18,620	
	トレーラー 25t	71	30	-41	4	4	2		2	6	2				1	9	30	20	-10	101	50	-51	90	
	ラフタークレーン 50t	101	115	14	2				7	10	4	9	4	6	10	4	56	70	14	157	185	28	185	
	25t	57	180	123					1	1					2	4	12	70	58	69	250	181	250	
	16t	196	0	-196	26	33	30	23	25	50	25	54	54	44	23	15	402	0	-402	598	0	-598		
	トラッククレーン 100t	12	30	18													4	20	16	16	50	34	90	
通勤車輛	0	7,800	7,800													0	9,600	9,600	0	17,400	17,400	25,100		
小計	4,410	27,323	22,913													4,466	10,020	5,554	8,876	37,343	28,467	45,383		
解体工事	地上建物解体工事	トラック 11t	148	696	548												0	0	0	148	696	548	696	
	8t	139	110	-29													0	0	0	139	110	-29	110	
	4t	1,350	330	-1,020													0	0	0	1,350	330	-1,020	330	
	ダンプ 10t	4,014	8,260	4,246													0	0	0	4,014	8,260	4,246	8,260	
	スクラップ運搬車 10t	334	1,000	666													0	0	0	334	1,000	666	1,000	
	4t	557	170	-387													0	0	0	557	170	-387	170	
	トレーラー 25t	24	19	-5													0	0	0	24	19	-5	19	
小計	6,566	10,585	4,019													0	0	0	6,566	10,585	4,019	10,585		
基礎工事	山留壁工事	トラック 11t	384	200	-184												0	0	0	384	200	-184	200	
	ダンプ 10t	1,557	175	-1,382													0	0	0	1,557	175	-1,382	175	
	セメント搬入車 11t	0	12	12													0	0	0	0	12	12	12	
	トレーラー 25t	22	50	28													0	0	0	22	50	28	50	
	小計	1,963	437	-1,526													0	0	0	1,963	437	-1,526	437	
	杭工事	トラック 11t	828	76	-752												0	0	0	828	76	-752	76	
	ダンプ 10t	5,336	4,440	-896													0	0	0	5,336	4,440	-896	4,440	
	生コン車 11t	5,002	5,500	498													0	0	0	5,002	5,500	498	5,500	
	トレーラー 25t	74	176	102													0	0	0	74	176	102	176	
	小計	11,240	10,192	-1,048													0	0	0	11,240	10,192	-1,048	10,192	
	地下躯体解体工事	トラック 11t	231	4	-227												0	0	0	231	4	-227	4	
	8t	40	4	-36	1												1	0	-1	41	4	-37	4	
	4t	309	20	-289								1					1	0	-1	310	20	-290	20	
ダンプ 10t	10,730	2,405	-8,325	562	228	146	43	3	11							993	1,715	722	11,723	4,120	-7,603	4,120		
スクラップ運搬車 10t	55	235	180	9	1	2		4	3	2						21	165	144	76	400	324	400		
4t	41	30	-11	10	12	18	11	14	21	7						93	0	-93	134	30	-104	30		
トレーラー 25t	23	14	-9													0	12	12	23	26	3	26		
小計	11,429	2,712	-8,717													1,109	1,892	783	12,538	4,604	-7,934	4,604		
掘削工事	ダンプ 10t	2,947	8,350	5,403	292	94	406	891	982	56						2,721	13,400	10,679	5,668	21,750	16,082	21,750		
小計	2,947	8,350	5,403													2,721	13,400	10,679	5,668	21,750	16,082	21,750		
躯体工事	地下躯体工事	トラック 11t	329	75	-254	28	38	23	6	0	8	16	11	2	1		133	280	147	462	355	-107	415	
	4t	688	125	-563	97	98	74	42	27	33	39	12	3		3	428	368	-60	1,116	493	-623	553		
	ボンブ車	66	28	-38	13	25	23	14	15	31	15	14	18	2		170	101	-69	236	129	-107	141		
	生コン車 11t	2,338	1,200	-1,138	479	989	809	328	414	1,050	862	433	275	51		5,690	5,260	-430	8,028	6,460	-1,568	7,060		
	トレーラー 25t	24	60	36	1	1	1									14	109	95	38	169	131	169		
	地上躯体工事	トラック 11t	781	100	-681	173	138	178	175	167	271	228	222	164	164	85	2,127	620	-1,507	2,908	720	-2,188	820	
	4t	883	30	-853	187	157	190	183	297	280	310	248	199	169	138	89	2,447	235	-2,212	3,330	265	-3,065	305	
	ボンブ車	75	0	-75	14	17	20	21	23	22	23	17	18	30	48	53	306	192	-114	381	192	-189	214	
	生コン車 11t	2,758	0	-2,758	475	719	903	506	850	852	699	460	518	818	783	448	8,031	9,050	1,019	10,789	9,050	-1,739	10,100	
	トレーラー 25t	440	300	-140	89	123	117	84	78	131	167	153	113	191	234	87	1,567	1,645	78	2,007	1,945	-62	2,075	
小計	8,382	1,918	-6,464							18	38	70	184	241	180	183	914	1,040	126	914	1,040	126	3,950	
仕上工事	トラック 11t	0	0	0						11	82	190	395	572	704	859	2,813	120	-2,693	2,813	120	-2,693	330	
	4t	0	0	0													3,727	1,160	-2,567	3,727	1,160	-2,567	4,280	
地下街改修工事	トラック 11t	0	190	190									1				1	120	119	1	310	309	420	
	4t	0	30	30									4				28	32	0	-32	32	30	-2	
小計	0	220	220														33	120	87	33	340	307	690	
外構工事	トラック 11t	21	0	-21													0	0	0	21	0	-21	80	
	4t	42	0	-42													5	5	0	-5	47	0	-47	
小計	63	0	-63														5	5	0	-5	68	0	-68	
検査手直し	トラック 11t	0	0	0													0	0	0	0	0	0	10	
	4t	0	0	0													0	0	0	0	0	0	0	
小計	0	0	0														0	0	0	0	0	0	10	
合計(通勤車両除く)		47,000	53,937	6,937	2,669	2,951	3,255	2,697	3,260	3,209	2,808	2,165	2,280	2,668	2,693	2,319	32,974	34,852	1,878	79,974	88,789	8,815	94,863	
総合計		47,000	61,737	14,737	2,669	2,951	3,255	2,697	3,260	3,209	2,808	2,165	2,280	2,668	2,693	2,319	32,974	44,452	11,478	79,974	106,189	26,215	119,963	



(2) 評価

〈建設機械〉

建設機械の稼働においては既存地下部分の埋め戻し計画、杭工事の仕様、仮設スロープ設置による搬出の工法等の見直しを実施した。この見直しに伴い稼働状況に変化が生じたため、本調査では台数等の把握に加えて、下表のとおり大気汚染物質排出量の検証を行った。

◇稼働台数

平成 23 年の実績は 17,017 台であった。平成 21 年 3 月からの累計の実績は 34,637 台であり、東地区全工期の予測台数 37,290 台に対して約 93%であった。

平成 21 年 3 月からの累計の予測台数 35,306 台に対しては、ほぼ同数であった。

◇稼働時間

平成 23 年の実績は 34,575 時間であった。平成 21 年 3 月からの累計の予測時間 151,714 時間に対しては約 26%（累計実績 112,784 時間）の短縮となった。

全体での実績台数は予測台数とほぼ同数であったが、稼働時間は大きく短縮されている。また、平成 21 年 3 月からの実績に基づき算定した大気汚染物質排出量は、いずれも評価書に記載した東地区工事期間中の予測最大排出量を下回っていた。

これらのことから、建設機械の稼働状況は問題ないと考える。なお、全体として予測台数を超えないように、平成 24 年も工事の合理化や平準化等を図る。

表 5.1.4 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 <sup>3</sup> <sub>N</sub> /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 <sup>3</sup> <sub>N</sub> /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 <sup>3</sup> <sub>N</sub> /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 23 年（分月別）											
		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 <sup>3</sup> <sub>N</sub> /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 23 年（分月別）											
		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 <sup>3</sup> <sub>N</sub> /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	評価書における東地区 工事期間中の最大値（予測値）											
		H23/1 ~ H23/12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NOx	m <sup>3</sup> <sub>N</sub> /年	4,367	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,441
SPM	kg/年	899	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,942

注) 平成 23 年 2 月以降の年間排出量は合計期間が 12 か月に達していないため算出不可能。

<工事関係車両>

平成 23 年の実績は 32,974 台であった。平成 21 年 3 月からの累計の実績は 79,974 台であり、東地区全工期の予測台数 94,863 台（通勤車両を除く）に対して約 84% であった。平成 21 年 3 月からの累計の予測台数 88,789 台（通勤車両を除く）に対しては、実績台数は下回っていた。

これらのことから、工事関係車両の稼動状況は問題ないと考える。なお、建設機械同様全体として予測台数を超えないように、平成 24 年も工事の合理化や平準化等を図る。

## 5. 2 建設機械の稼動に伴う騒音・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」に示すよう、東地区の建設作業振動の影響が最大となる着工後 26 か月目に実施した。調査日時は次のとおりである。

最盛期は月毎に建設機械からの振動レベル合成値を求め、着工後 26 か月目が最大となることを確認した。最盛期における振動レベル合成値は下表に示すとおりである。また、参考値として騒音についても併せて測定を行った。

なお、工事の時間区分は 8 時～20 時を昼間、20 時～翌 8 時までを夜間とした。

調査日時：平成 23 年 4 月 11 日(月) 8 時 00 分～12 日(火) 7 時 10 分

	26 か月目における合成値
振動レベル (7 m地点での振動レベル合成値)	74.3 dB
騒音パワーレベル (合成値)	119.0 dB

#### 2) 調査地点

調査地点は建設機械の稼働状況等を勘案し、計画地敷地境界の南側及び周辺住居地の計 2 地点とした。

調査時の建設機械の稼働状況等は図 5.2.1 に示すとおりである。

#### 3) 調査項目

調査項目一覧は、表 5.2.1 に示すとおりである。

表 5.2.1 調査項目一覧表

調査項目	調査頻度	調査地点	調査手法	評価方法
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"> <li>・東地区敷地境界 線上 1 地点</li> <li>・事業計画地周辺 住居地 1 地点</li> </ul>	JIS Z8731 「環境騒音の表示・測定 方法」に準拠 測定高 1.2m	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

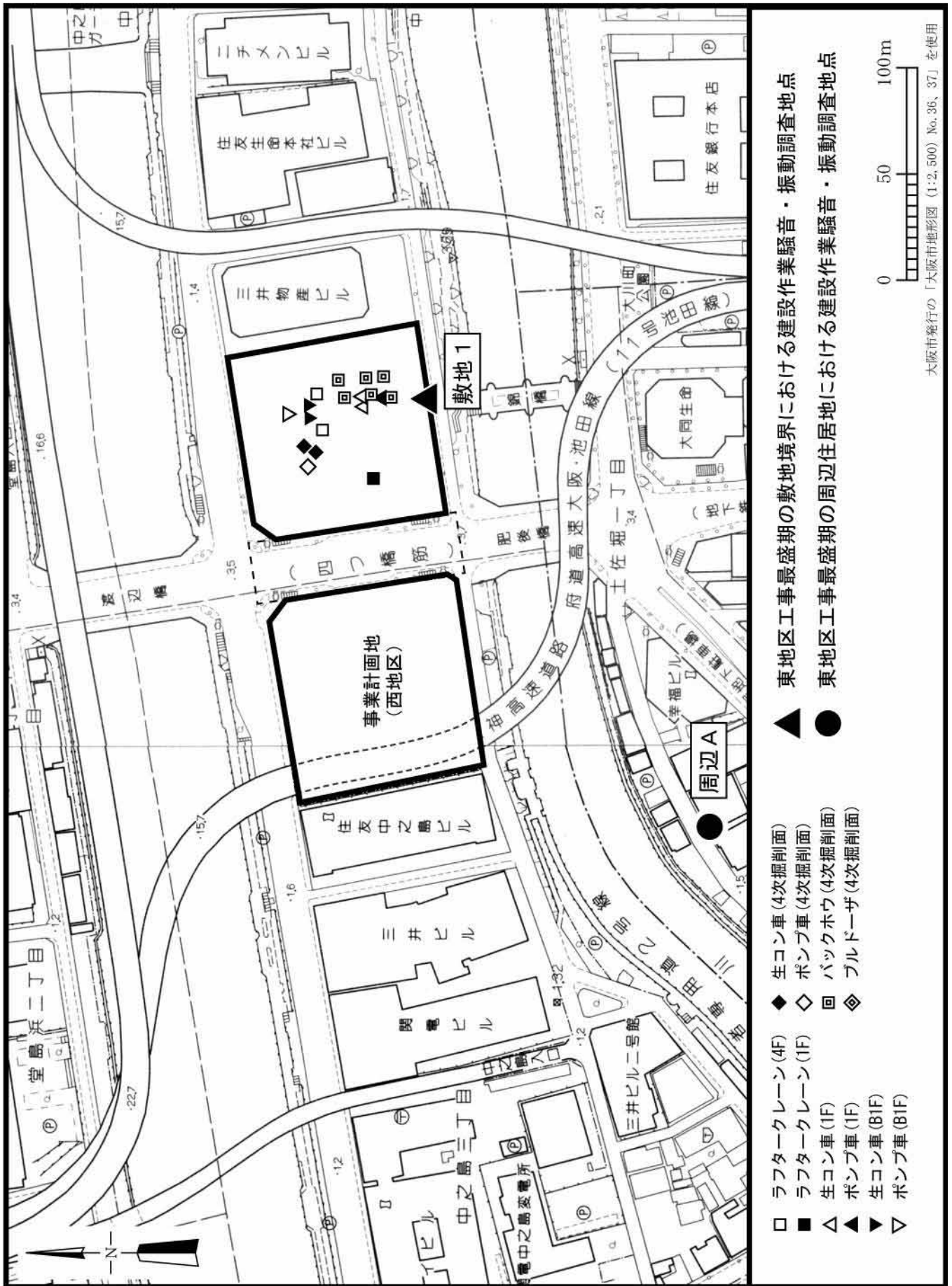


図 5.2.1 調査地点及び建設機械の稼働位置図

## (2) 調査結果

### 1) 騒音

騒音レベル調査結果は、表 5.2.2 に示すとおりである。

#### ①敷地 1

- ・地上 1.2m における騒音レベルの 90%レンジ上端値( $L_{A5}$ )は、昼間は 66~70 デシベル、夜間は 60~67 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 デシベル及び評価書における予測値 78 デシベルを下回っていた。
- ・主要騒音源は周辺道路を通行する自動車であり、工事の影響は軽微であった。

#### ②周辺 A

- ・騒音レベルの 90%レンジ上端値( $L_{A5}$ )は、昼間は 60~64 デシベル、夜間は 54~62 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 デシベルを下回っていた。
- ・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 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	66~70	85	78
		夜間	60~67		
周辺 A		昼間	60~64		
		夜間	54~62		

調査日時：平成 23 年 4 月 11 日(月) 8 時 00 分～ 12 日(火) 7 時 10 分

## 2) 振動

騒音レベル調査結果は、表 5.2.3 に示すとおりである。

### ①敷地 1

- ・振動レベルの 80%レンジ上端値 ( $L_{10}$ ) は、昼間は 29～36 デシベル、夜間は 25～36 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 デシベル及び評価書における予測値 73 デシベルを下回っていた。
- ・主要振動源は周辺道路を通行する自動車であり、工事の影響は軽微であった。

### ②周辺 A

- ・振動レベルの 80%レンジ上端値 ( $L_{10}$ ) は、昼間は 30～35 デシベル、夜間は 26～35 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 デシベルを下回っていた。
- ・主要振動源は周辺道路を通行する自動車であり、工事の影響は見られなかった。

表 5.2.3 振動レベル調査結果（実績）

単位：デシベル

調査地点	振動レベル ( $L_{10}$ ) の 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	昼間	29～36	75	73
	夜間	25～36		
周辺 A	昼間	30～35		
	夜間	26～35		

調査日時：平成 23 年 4 月 11 日(月) 8 時 00 分～ 12 日(火) 7 時 10 分

## (3) 評価

事業計画地の敷地境界及び周辺住居地における建設機械の稼働に伴う騒音・振動の調査結果は、いずれも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ていた。また、主要騒音・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。

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

平成 21 年 3 月の着工から平成 23 年 12 月までの、廃棄物発生量及びリサイクル量の調査結果は、下記に示すとおりである。

### (2) 評価

#### <廃棄物>

##### ◇解体工事

地上解体工事は平成 21 年に完了した。平成 23 年に実施した解体工事は、地下躯体解体工事のみである。

##### ①発生量

東地区の解体工事に伴う実績は、平成 23 年は 11,802 t であり、リサイクル率は 100%であった。平成 21 年からの累計では予測した総廃棄物発生量 94,357t に対して 157,688 t (約 167%) であった。東地区の発生量の予測値に対して累計実績の発生量が増加した要因は、以下のとおりである。

- ・新朝日ビルディングは長大スパンのホールを有する他、事務所部分も当時での超高層建築物であったため、平均的な建物より構造躯体のボリュームが大きく、解体工事に係る面積当たりの廃棄物発生量が多かった。
- ・作業地盤形成のために外部から搬入した再生砕石を、解体コンクリートガラと共に建設廃棄物として処理した。

なお、評価書において地上解体工事時に搬出する計画であった地上躯体解体工事で発生したコンクリートガラは、地下躯体解体工事と並行して排出した。

##### ②処分量・リサイクル率

東地区の解体工事に伴う累計実績は、分別の徹底等に努めた結果、予測した総処分量 5,259 t に対して 446 t と約 92%の低減となった。リサイクル率の実績は、評価書 94.4%に対して 99.7%と向上している。

##### ◇新築工事

東地区の新築工事に伴う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 2,447 t (約 87%) であった。リサイクル率の実績は、評価書 57%に対して 96%と向上している。

#### <残土・汚泥>

残土に係る杭工事は平成 22 年に、掘削工事は平成 23 年に完了した。掘削工事で発生した残土は全量を自然由来の環境基準値超過土として汚染土壌処理業許可を有した専門業者に委託し、適正処理した。残土は外部からの搬入土砂を使用せず解体コンクリートガラを活用したため残土発生量を大幅に削減できており、累積発生量は 32,237 m<sup>3</sup>で評価書の予測値 103,200m<sup>3</sup>に対し、約 31%となった。

汚泥に係る山留工事と杭工事は平成 22 年に完了した。平成 23 年は濁水処理施設のピットに堆積した沈降物の処分により 48m<sup>3</sup> 発生した。総発生量としては、報告済みのとおり※<sup>1</sup> 評価書で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ため、予測値 (8,000m<sup>3</sup>) を上回ったが、最終処分量では 678.5m<sup>3</sup> (リサイクル率 98.9%) であった。

なお、残土・汚泥の総量としては大幅に削減できる見込みである。

※1：大阪・中之島プロジェクト事後調査報告書（平成 22 年 1 月～平成 22 年 12 月）／平成 23 年 4 月

表 5.4.1 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	東地区新朝日ビル解体の予測値				東地区新朝日ビル解体の実施結果								主な再資源化・ 処理の方法	建設リサイ クル推進 計画2008 H24年度 目標値
					平成23年(2011年)1月～12月				平成21年(2009年)3月～ 平成23年(2011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	81,416	95.0	77,345	4,071	11,292	100.0	11,292	0	147,615	100.0	147,615	0	再生砕石、路盤材	98%以上
アスファルトコンクリート	5,098	95.0	4,843	255	38	100.0	38	0	52	100.0	52	0	再生砕石、路盤材	98%以上
金属くず	6,510	97.0	6,315	195	472	100.0	472	0	7,964	97.3	7,749	215	溶融し再原料化	-
木くず(木材・樹木)	392	95.0	373	20	0	-	0	0	208	100.0	208	0	チップ化 (ボード原料、燃料化)	77%以上
混合廃棄物	941	23.7	223	718										
がれき類	115	90.0	103	11									再生砕石、路盤材	
ガラス陶磁器くず	21	0.0	0	21									-	
廃プラスチック	126	20.0	25	101	0	0.0	0	0	1,849	87.5	1,618	231	サーマルリサイクル 固形燃料化	-
金属くず	10	97.0	10	0									溶融し再原料化	
木くず	89	95.0	84	4									サーマルリサイクル エタノール原料化	
その他	581	0.0	0	581									サーマルリサイクル 地盤改良材など	
計	94,357	94.4	89,098	5,259	11,802	100.0	11,802	0	157,688	99.7	157,242	446		

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 24 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 5.4.2 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23年(2011年)1月～12月末				新築工事の実施結果 平成22年(2010年)1月～ 平成23年(2011年)12月累計				主な再資源化 処理の方法	建設リサイ クル推進 計画2008 H24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	540	95	513	27	1,008	100	1,008	0	1,134	100	1,134	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	86	97	84	2	195	100	195	0	196	100	196	0	原料化、路盤材、 ACL版は再利用	
	その他	114	95	109	5	0	-	0	0	0	-	0	0		
廃プラスチック		246	90	222	24	46	100	46	0	51	100	51	0	原料化、サーマルリサイクル	
金属くず	鉄くず、電線くず、 空き缶等	185	97	180	5	472	100	472	0	684	100	684	0	再資源化	
木くず		262	95	249	13	93	100	93	0	126	100	126	0	木材チップ	77%以上
紙くず	ダンボール	104	97	101	3	46	100	46	0	54	100	54	0	古紙再生	
	その他	142	95	135	7	0	-	0	0	0	-	0	0		
繊維くず		21	0	0	21	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	156	16	25	131	177	33	58	119	203	33	67	136	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	968	0	0	968	0	-	0	0	0	-	0	0	焼却、埋め立て	
計		2,824	57	1,618	1,206	2,036	96	1,955	119	2,447	96	2,349	136		

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 24 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 5.4.3 残土・汚泥の発生量（実績）

種類	工種	予測発生量 (m <sup>3</sup> )	発生量 (m <sup>3</sup> )	累計発生量 (m <sup>3</sup> )	備考
		東地区	平成23年1月～12月 東地区	平成21(2009)年3月～ 平成23(2011)年12月 東地区	
残土	掘削工事	79,400	16,671	32,237	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	103,200	16,671	32,237	
汚泥	山留工事	4,800	0	17,077	汚泥リサイクル率は 98.9% 最終処分量は 678.5m <sup>3</sup>
	杭工事	3,200	0	47,225	
	その他	0	48	48	
	計	8,000	48	64,350	

#### 5. 4 アスベスト

##### (1) 事前調査・除去工事

既提出の事後調査報告書<sup>※1</sup>で報告済みであり、平成23年は行わなかった。

なお、西地区についても東地区と同様に事前調査を行い、解体工事に先立ってアスベストの除去を行う計画である。

#### 5. 5 PCB 廃棄物

##### (1) 事前調査・除去工事

既提出の事後調査報告書<sup>※1</sup>で報告済みであり、平成23年は行わなかった。

##### (2) 保管状況等

保管している PCB 廃棄物は、「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」（環境省）に基づき、平成21年度分の「ポリ塩化ビフェニル廃棄物の保管状況等届出書」を平成23年6月8日に大阪市長に届け出ている。

平成24年1月現在は、同法に基づき朝日新聞ビルB1F保管場所内の金属容器に収容し保管している。

※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

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"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事区域の周囲に仮囲い（鋼板 3.0m＋シート 1.2m）を設置しました。なお、仮囲い上部を緑化し、緑の景観を構成することによって、親緑性についても配慮しています。 ※写真 1 参照</li> <li>・地上躯体工事においては、建物外周面に足場を架設し、外接する範囲は全面にメッシュシートもしくはネットを設置しました。</li> <li>・杭工事、山留壁工事、地下解体工事、掘削工事中は、作業状況に応じて現場周辺での巡視を強化して、粉じん等の監視を行いました。</li> <li>・建設機械選定では、国交省排ガス対策の 2 次指定機械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・運搬車両に対しては、空ぶかし防止、アイドリリングストップ励行を教育しています。 ※写真 2 参照</li> <li>・通勤のための場内への車両乗り入れを禁じ、公共交通機関の利用を推進しています。</li> <li>・建設資材の搬出入車両の運行は可能な限り、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っています。</li> <li>・ピークが重なる場合は、搬出入車両の調整を行い、平準化を行っています。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・敷地周辺の交通事情を鑑み、運行ルートを追加しました。</li> <li>・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、粉じんの発生・飛散防止を実施しています。 ※写真 3・4 参照</li> <li>・ダンプトラックの積み荷については、排出するコンクリートガラ・残土を適度に湿潤状態とし、粉じんの飛散防止をしました。さらに、残土については、積荷のシートカバー掛けを実施しました。 ※写真 5 参照</li> <li>・仮設スロープを設けることで、工事関係車両を直接解体・掘削レベルまでおろし、建設機械を削減しました。</li> <li>・アスベストについては、過年度に報告済みです。本年度は対象工事を実施しておりません。</li> <li>・街灯の仮設照明の一部に、LED 照明を採用し、CO<sub>2</sub> 削減に努めています。</li> <li>・場内に太陽光発電設備を設置し、照明等の電力の一部に発電した電気を使用しました。これにより CO<sub>2</sub> の削減に努めています。 ※写真 6 参照</li> </ul>

項目	環境保全措置（工事中）	履行状況
水質	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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。</li> <li>・ 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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 工事区域内の濁水処理を行う除害施設は、届出を行い設置しました。区域内的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。<small>※写真7参照</small></li> <li>・ 除害施設の点検・維持管理は担当者を選任し維持管理を行っています。</li> <li>・ 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っています。また、除去した土砂は、専門業者に委託し適切に処分しています。</li> </ul>
騒音・振動・低周波音	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 工事区域の周囲に遮音壁を兼ねた仮囲いを設置する。</li> <li>・ 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。</li> <li>・ 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。</li> <li>・ 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。</li> <li>・ 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。</li> <li>・ 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。</li> <li>・ 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。</li> <li>・ 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。</li> <li>・ 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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 工事区域の周囲に仮囲い（鋼板 3.0m＋シート 1.2m）を設置しました。なお、仮囲い上部を緑化し、緑の景観を構成することによって、親緑性についても配慮しています。<small>※写真1参照</small></li> <li>・ 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低減を図りました。</li> <li>・ 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・運搬車両に対しては、空ぶかし防止、アイドリングストップ励行を教育しています。<small>※写真2参照</small></li> <li>・ 夜間工事については、近隣関係者ならびに監督官庁（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・振動の発生を極力抑止し、連続作業にならないよう工事を行っています。</li> <li>・ 夜間工事の事後調査については、工事実施工程を踏まえ適切な時期に実施しました。</li> <li>・ 地下解体工事と埋戻工事の建設機械の兼用を行うことにより、1台あたりの稼働率を上げ、全体の稼働台数の削減を行いました。</li> <li>・ 山留壁工事、杭工事においては、1日の作業を平準化し、同時稼働機械の削減を図りました。</li> <li>・ 埋戻材を全量場外搬入材とする計画から、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、大幅に搬出入車両台数を削減しました。<small>※写真8参照</small></li> <li>・ 杭工事、山留壁工事、地下解体工事、掘削工事中は、作業状況に応じて場内や現場周辺での巡視を強化して、工事騒音・振動の監視を行いました。</li> <li>・ 通勤のための車両乗り入れを禁じ、公共交通機関の利用を推進しています。</li> <li>・ 建設資材の搬出入車両の運行は可能な限り、朝・夕のラッシュ時間帯を避けるように、日々の作業打合を行っています。</li> <li>・ ピークが重なる場合は、搬出入車両の調整を行い、平準化を行っています。</li> <li>・ 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。</li> <li>・ 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。</li> </ul>

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"> <li>・ 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。</li> <li>・ 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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 建設工事の実施にあたっては、遮水性の高い大口径ソイル柱列山留壁（一般工法の口径φ600mm程度に対し、φ900mm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を抑制を図りました。</li> <li>・ 山留壁に挿入した芯材鉄骨は、大断面のものを採用し、高い剛性を確保することで、周辺地盤の変位を抑止しました。</li> <li>・ 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しました。</li> <li>・ 敷地周辺の地下鉄3号線（四つ橋線）及び中之島高速鉄道地下軌道（京阪中之島新線）の管理者と協議のうえ、常時計測を行い、鉄道軌道の構造安定性と列車の安全走行を確保しました。</li> <li>・ 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。</li> </ul>
電波障害	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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。</li> <li>・ 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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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、関係機関と事前協議と対応措置を講じました。</li> <li>・ 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。</li> </ul>

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"> <li>・「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。</li> <li>・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。</li> <li>・「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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「建設リサイクル推進計画 2008」における平成 24 年度目標値よりも高い水準での発生抑制・減量化・再資源化等を実践しています。</li> <li>・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ています。<small>※写真 9 参照</small></li> <li>・再生材の積極的利用（高炉鉄筋・高規格流動化処理土等）や南洋材合板型枠を削減するための工法（山留壁の外型枠兼用、デッキプレート型枠工法、プレキャスト工法等）の採用の他、建設リサイクル法等に基づき、梱包材の削減などにより廃棄物発生の抑制と、混合廃棄物削減を目的に分別の推進など、廃棄物削減活動を推進しました。</li> <li>・仕上材は原寸発注によるプレカット納品を進め、現場加工による端材発生を抑制しました。</li> <li>・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。<small>※写真 10 参照</small></li> <li>・埋戻材を全量場外搬入材とする計画から、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、大幅に搬出入車両台数を削減しました。</li> <li>・分別後リサイクルできない廃棄物は、中間処理業者への引渡しを行いました。</li> <li>・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によって確認しました。</li> <li>・アスベストについては、過年度に報告済みです。本年度は対象工事を実施しておりません。</li> <li>・場内で発生した残土は、事前調査により環境基準値の超過を確認しました（自然由来の超過物質）。掘削土の処分は、汚染土壌処理業許可を有した専門業者に委託し、適正処理しました。</li> <li>・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。</li> <li>・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、適切に処分しています。</li> </ul>
文化財	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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届出を行いました。</li> <li>・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しました。</li> <li>・新築工事で最も浅い部分の地山を掘削する時点で、大阪市教育委員会に地層の状況を確認していただきました（平成 22 年 11 月 16 日）。<small>※写真 11 参照</small></li> </ul>

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"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・公共交通機関の利用を励行し、通勤のための車両乗り入れを禁じています。また、工事関係車両へは、アイドリングストップ運動を実施しています。</li> <li>・建設資材の搬出入車両の運行は可能な限り、朝・夕のラッシュ時間帯を避けるように、日々の作業打合を行っています。</li> <li>・ピークが重なる場合は、搬出入車両の調整を行い、平準化を行っています。</li> <li>・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。<small>※写真 12 参照</small></li> <li>・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。</li> <li>・敷地周辺の交通事情を鑑み、運行ルートを追加しました。</li> </ul>

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
<p>1. 大気質</p> <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以下のような配慮を行います。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul> <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。</p> <p>(評価書178頁、473頁、474頁)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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、粉じんの発生・飛散防止を実施しています。 ※写真3・4参照</li> <li>・ダンプトラックの積み荷については、排出するコンクリートガラ・残土を適度に湿潤状態とし、粉じんの飛散防止を行いました。さらに、掘削土については、積荷のシートカバー掛けを実施しました。 ※写真5参照</li> <li>・埋戻材を全量場外搬入材とする計画から、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、大幅に搬出入車両台数を削減しました。 ※写真8参照</li> <li>・建設機械・車両に対して、空ぶかし防止、アイドリングストップ励行を教育指導しています。</li> <li>・車両通行ルートの適切な選定と適正走行の周知徹底を行いました。</li> <li>・一般車両の集中する時間帯の、資材搬出入を極力避けました。</li> <li>・通勤のための場内への車両乗り入れを禁じ、公共交通機関の利用を推進しています。</li> <li>・街灯の仮設照明の一部に、LED照明を採用し、CO<sub>2</sub>削減に努めています。</li> <li>・場内に太陽光発電設備を設置して、照明等の電力の一部に発電した電気を使用することで、CO<sub>2</sub>削減に努めています。 ※写真6参照</li> <li>・工事関係車両の運行管理を実施しました。</li> </ul>
<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。</p> <p>(評価書178頁、473頁、474頁)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> </ul>

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"> <li>・ 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低減を図りました。</li> <li>・ 夜間工事は近隣関係者ならびに監督官庁（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・振動の発生を極力抑止し、連続作業にならないよう工事を行っています。</li> <li>・ 事後調査については、工事実施工程を踏まえ適切な時期に実施しました。</li> </ul>
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"> <li>・ 現在のところ施設の供用に至っていません。</li> </ul>
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"> <li>・ 西地区の詳細な施設計画については、今後検討を行ってまいります。</li> </ul>
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"> <li>・ 現在のところ施設の供用に至っていません。</li> </ul>



## 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(鋼鉄 3.0m + シート 1.2m)及び  
上部緑化(親緑性への配慮)



写真2 国交省排ガス対策の2次指定機械  
(排出ガス対策型の建設機械)



写真3 車両通行路の鉄板敷き  
(粉じんの発生・飛散防止)



写真4 タイヤ洗浄  
(タイヤへの泥土等の付着の回避)



写真5 掘削残土積荷のシートカバー掛け  
(飛散防止)



写真6 太陽光発電設備の設置  
(CO<sub>2</sub>の削減)



写真7 工事区域内の排水処理施設  
(濁水への配慮)



写真8 場内で発生したコンクリートガラの活用  
(車両台数の削減、リユースの実施等)



写真9 リサイクルヤード  
(分別・リサイクルの推進)



写真10 解体工事でのガラ小割り  
(廃棄物の抑制)



写真11 大阪市教育委員会による地層状況の確認  
(埋蔵文化財包蔵地に対する配慮)



写真12 四つ橋筋側への工事用ゲートの追加  
(交通対策)