

大阪駅北地区先行開発区域 A 地区開発事業
大阪駅北地区先行開発区域 B 地区開発事業

事後調査報告書

(平成 24 年 4 月～平成 25 年 3 月)

平成 25 年 6 月

エヌ・ティ・ティ都市開発株式会社
大阪駅北地区開発特定目的会社
積水ハウス株式会社
ナレッジ・キャピタル開発特定目的会社
ノースアセット特定目的会社
阪急電鉄株式会社
三菱地所株式会社

目 次

1. 対象事業の名称、事業者の氏名及び住所	1
1. 1 大阪駅北地区先行開発区域A地区開発事業について	1
1. 2 大阪駅北地区先行開発区域B地区開発事業について	2
2. 対象事業の概要	3
2. 1 対象事業を実施した区域	3
2. 2 施設計画の概要	3
3. 対象事業の実施状況	6
4. 事後調査項目及び手法	8
5. 事後調査結果及び評価	10
5. 1 建設機械・工事関係車両の稼働の状況	10
5. 2 工事関係車両の走行に伴う騒音・振動	30
5. 3 廃棄物・残土	34
6. 環境保全措置の履行状況	39
7. 市長意見及びその履行状況	43
8. 環境保全措置履行状況等の状況写真	46

1. 対象事業の名称、事業者の氏名及び住所

1. 1 大阪駅北地区先行開発区域A地区開発事業について

対象事業の名称：大阪駅北地区先行開発区域A地区開発事業
(以下、「A地区事業」という。)

事業者の氏名及び住所

名 称：エヌ・ティ・ティ都市開発株式会社

代表者：代表取締役 三ツ村 正規

住 所：東京都千代田区外神田四丁目 14 番 1 号

名 称：大阪駅北地区開発特定目的会社

代表者：取締役 安藤 隆夫

住 所：東京都千代田区神田神保町一丁目 11 番地 さくら総合事務所内

名 称：積水ハウス株式会社

代表者：代表取締役 阿部 俊則

住 所：大阪市北区大淀中一丁目 1 番 88 号

名 称：ノースアセット特定目的会社

代表者：取締役 新田 浩二郎

住 所：東京都港区港南二丁目 15 番 2 号

名 称：阪急電鉄株式会社

代表者：代表取締役 角 和夫

住 所：大阪府池田市栄町 1 番 1 号

名 称：三菱地所株式会社

代表者：取締役社長 杉山 博孝

住 所：東京都千代田区大手町一丁目 6 番 1 号

(※下線は、A B 共通の事業者)

1. 2 大阪駅北地区先行開発区域B地区開発事業について

対象事業の名称：大阪駅北地区先行開発区域B地区開発事業
(以下、「B地区事業」という。)

事業者の氏名及び住所

名 称：エヌ・ティ・ティ都市開発株式会社

代表者：代表取締役 三ツ村 正規

住 所：東京都千代田区外神田四丁目 14 番 1 号

名 称：大阪駅北地区開発特定目的会社

代表者：取締役 安藤 隆夫

住 所：東京都千代田区神田神保町一丁目 11 番地 さくら総合事務所内

名 称：積水ハウス株式会社

代表者：代表取締役 阿部 俊則

住 所：大阪市北区大淀中一丁目 1 番 88 号

名 称：ナレッジ・キャピタル開発特定目的会社

代表者：取締役 安藤 隆夫

住 所：東京都千代田区神田神保町一丁目 11 番地 さくら総合事務所内

名 称：ノースアセット特定目的会社

代表者：取締役 新田 浩二郎

住 所：東京都港区港南二丁目 15 番 2 号

名 称：阪急電鉄株式会社

代表者：代表取締役 角 和夫

住 所：大阪府池田市栄町 1 番 1 号

名 称：三菱地所株式会社

代表者：取締役社長 杉山 博孝

住 所：東京都千代田区大手町一丁目 6 番 1 号

(※下線は、A B 共通の事業者)

2. 対象事業の概要

2. 1 対象事業を実施した区域

大阪市北区大深町地内（図 2-1 参照）

2. 2 施設計画の概要

A 地区事業及び B 地区事業における施設配置平面及び立面図は図 2-2(1)、(2)に、主要な計画施設の規模は表 2-1 に示すとおりである。

A 地区事業においては、建築面積約 8,600 m²の中層部の上に、壁面を後退させた高層部が乗った形の、地上 38 階、地下 3 階の建物を建設し、主に事務所、店舗などとして使用する計画である。

B 地区事業では、建築面積約 15,700 m²の中層部の上に、南北に 2 本の高層部が乗った形の、南側の高層棟が地上 38 階、北側の高層棟が地上 33 階、地下 3 階の建物を建設し、主に事務所、店舗、ホテル、住宅などとして使用する計画である。

なお、大阪市の「大阪駅北地区まちづくり基本計画」において、事業計画地の西側の道路及び A 地区・B 地区間の道路は、それぞれ「シンボル軸」及び「にぎわい軸」と位置づけられており、これらの沿道には植栽を施すなど、大阪駅前の新たなシンボルにふさわしい都市景観の形成を図る計画である。また、B 地区北側部分には、水辺や緑地を主とした多目的広場（自然軸）を整備する計画である。なお、都市計画の条件としてあげられている、A 地区と JR 大阪駅北ビルを結ぶ立体多目的屋内通路及び A 地区と地区外（芝田 1 丁目交差点方面）を結ぶ歩行者用立体通路については、現時点では着工時期等は未決定である。

また、その他の土地区画整理事業区域内の施設としては、事業計画地北西側に高層マンションが建設予定であり、また、大阪北口広場にも 2 階建の建物が設置される予定である。

駐車場については、すべて地下駐車場で、A 地区事業において約 410 台、B 地区事業において約 600 台を設置する計画であり、これらの駐車場は地下 3 階に設置する地下車路による相互接続により効率的な処理を行う計画である。駐車場台数については、不要な来客車両を招くことの無いよう、関係行政機関の指導を得ながら、最低限の必要台数での整備計画とした。

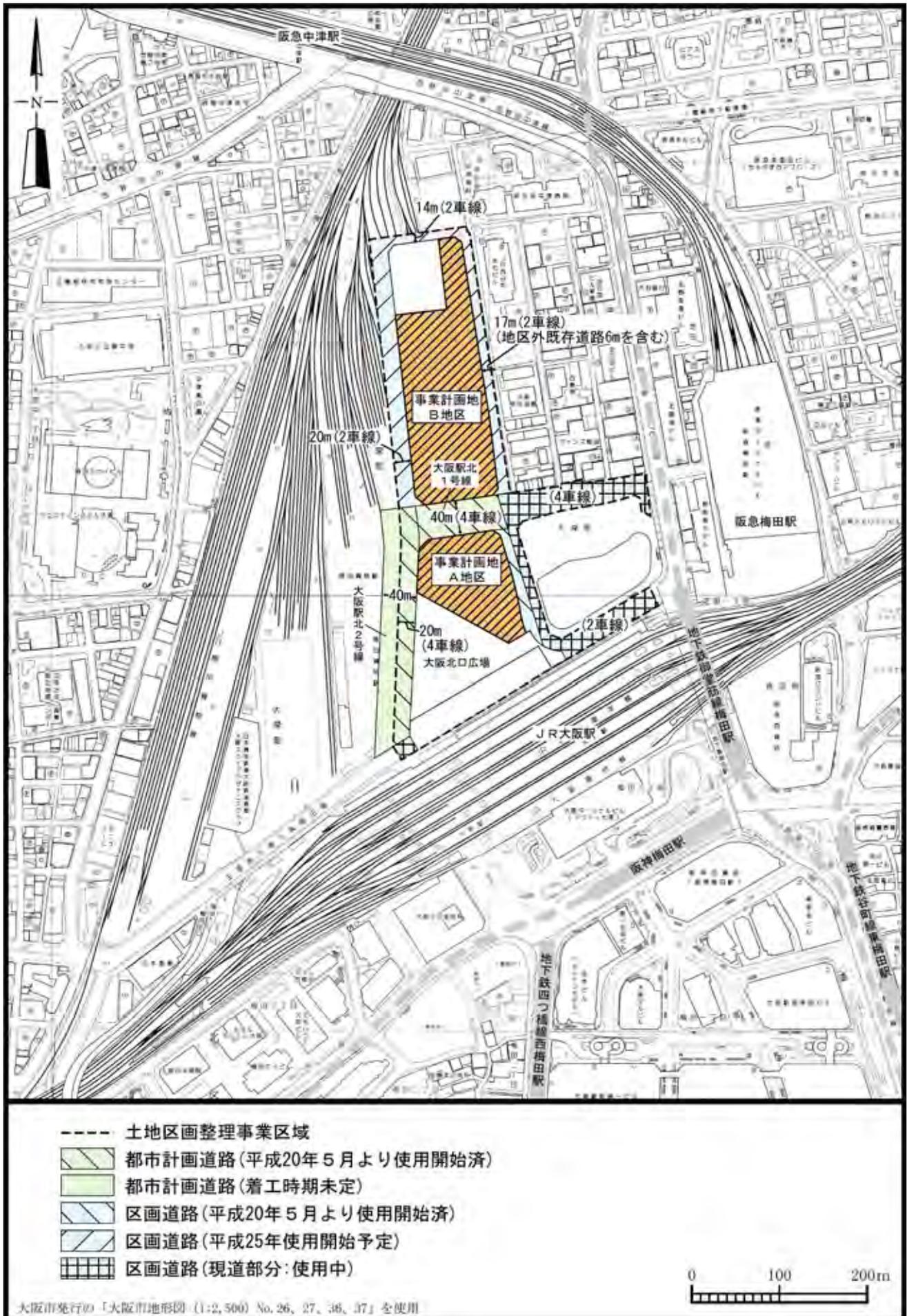


図 2-1 事業計画地の位置 (詳細)

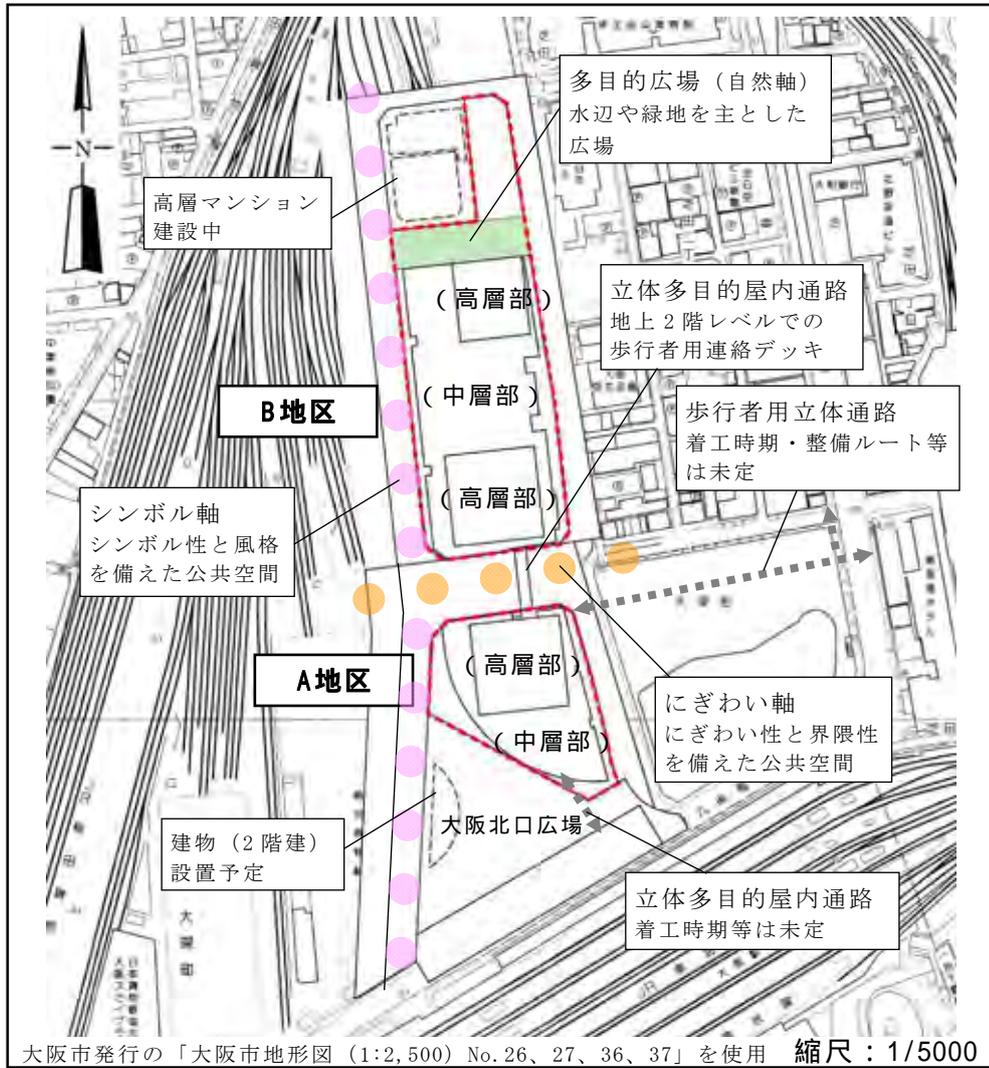


図 2-2(1) 施設配置計画図 (平面)

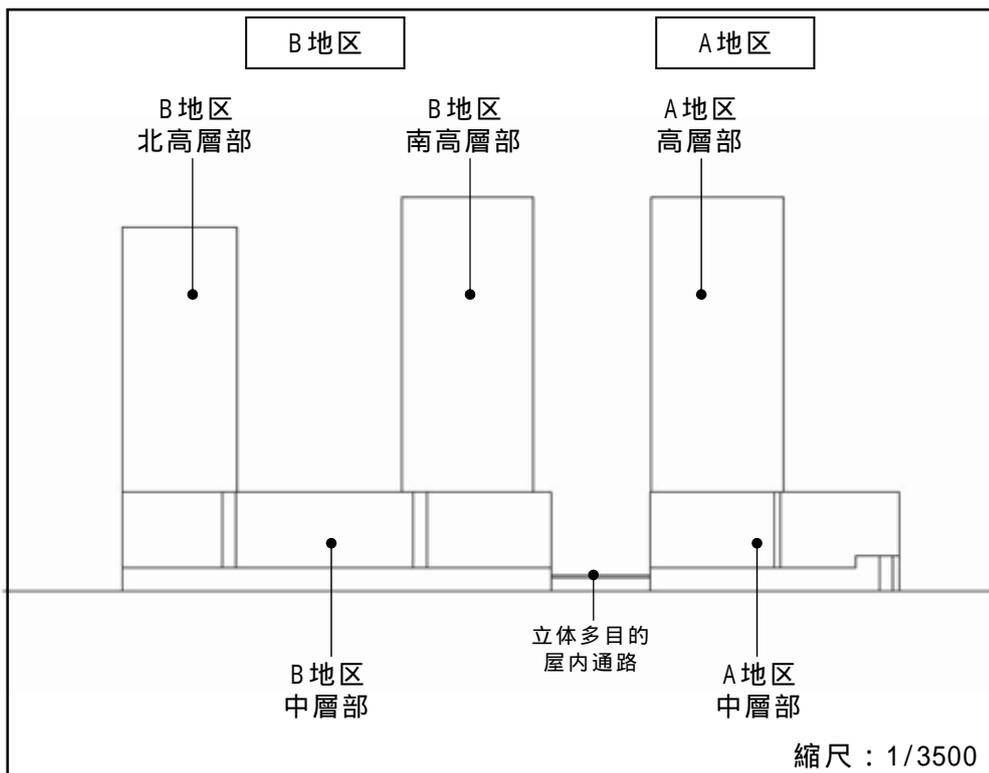


図 2-2(2) 施設配置計画図 (立面)

表 2-1 主要な施設の内容

		A 地区事業	B 地区事業
計画地の概要	所在地	大阪市北区大深町地内	
	敷地面積	約 10,570 m ²	約 22,700 m 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、駐車場整備地区	
	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%	1,150%
施設の概要	建築面積	約 8,600 m ² （建ぺい率約 80%）	約 15,700 m ² （建ぺい率約 70%）
	容積対象面積	約 169,100 m ²	約 260,800 m ²
	延べ面積	約 189,300 m ²	約 295,300 m ²
	オフィス	約 113,200 m ²	約 125,200 m ²
	ナレッジ施設	約 5,900 m ²	約 80,800 m ²
	商業施設	約 54,200 m ²	約 26,400 m ²
	ホテル・レジデンス	—	約 38,900 m ²
	駐車場等	約 16,000 m ²	約 24,000 m ²
	階数	地上 38 階・地下 3 階	南高層棟：地上 38 階・地下 3 階 北高層棟：地上 33 階・地下 3 階
	建物高さ	約 180m	南高層棟：約 180m 北高層棟：約 160m
	構造	鉄骨鉄筋コンクリート造 鉄筋コンクリート造＋鉄骨造	鉄骨鉄筋コンクリート造 鉄筋コンクリート造＋鉄骨造
駐車台数	約 410 台	約 600 台	

注：規模の詳細に関しては変更の可能性があるため、想定している規模が最大となる場合を示している。

3. 対象事業の実施状況

工事の全体工程表を表 3-1 に示す。工事実施状況は以下のとおりである。

- ・平成 22 年 3 月 31 日に工事に着手。
- ・山留・杭工事については、A 地区では平成 22 年 11 月末、B 地区では同 12 月末で終了。
- ・B 地区において、平成 22 年 7 月より掘削工事及び躯体工事の一部（スロープ部）を先行施工、同 12 月終了。
- ・掘削工事・地下躯体工事、地上躯体工事については、A 地区では掘削工事・地下躯体工事を平成 24 年 5 月末、地上躯体工事を同 6 月末に、B 地区では掘削工事・地下躯体工事を平成 24 年 6 月末、地上躯体工事を同 9 月末に終了。
- ・仕上工事については、A 地区では平成 25 年 3 月末に、B 地区では平成 25 年 2 月末に終了。
- ・外構工事については、A 地区では平成 24 年 9 月・10 月に実施。B 地区については、平成 24 年 5 月から平成 25 年 2 月にかけて実施。
- ・地下車路工事については、関係機関との協議の結果、A・B 地区間の道路の通行を確保するため、南北二つの工区に分け、車道及び歩道を切り替えながら順次施工（北側を施工後、南側を施工）することとなった。平成 22 年 6 月より準備工事に着手し、平成 24 年 12 月末で終了。立体多目的屋内通路設置工事については、平成 24 年 6 月より準備工事に着手し、平成 24 年 12 月末で終了。

- ・以上を持って、平成 25 年 2 月末に B 地区、平成 25 年 3 月末に A 地区のすべての工事を完了した。

表 3-1 (1) 工事の全体工程 (評価書)

年次	1	2	3	
基礎工事	山留・杭工事			
建設工事		掘削工事・地下躯体工事		
		地上躯体工事		
			仕上工事	
外構工事		地下車路、立体多目的屋内通路設置	外構工事	

表 3-1 (2) 工事の全体工程 (平成 25 年 3 月末の実績)

年次	1 (平成 22 年度)	2 (平成 23 年度)	3 (平成 24 年度)	
基礎工事	山留・杭工事			
建設工事	掘削工事・地下躯体工事			
	地上躯体工事			
		仕上工事		
外構工事		地下車路、立体多目的屋内通路設置	外構工事	

■ : A 工区工事 (実績)

■ : B 工区工事 (実績)

□ : 本報告書報告範囲

4. 事後調査項目及び手法

今回調査期間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。

このうち、道路交通騒音・振動については、事後調査計画書において着工後 22 か月目に行うとしていた調査であり、実際の工事工程をふまえ、25 か月目（平成 24 年 4 月）に実施した。

なお、建設工事期間中の全体の事後調査内容を、表 4-2 に示す。このうち、騒音・振動の調査時期・調査回数については、現時点での工事計画をふまえ、事後調査計画書から一部変更している。

表 4-1 本調査の調査項目及び調査時期

調査項目	調査時期
建設機械・工事関係車両の稼働状況	工事期間中
騒音・振動：道路交通騒音・振動	平成 24 年 4 月（25 か月目）
廃棄物・残土	工事期間中

表 4-2 事後調査内容（建設工事）

調査項目		調査手法	調査地点・範囲	調査時期・頻度	評価指針
建設機械・ 工事関係車 両の稼動状 況	種類・型式 別の稼動台 数・稼動時 間等	工事作業日報の 整理等による	事業計画地内	工事期間中	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	<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。 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"> A 地区敷地境界 ：1 地点 (北側もしくは東 側敷地境界にお ける影響最大地 点) B 地区敷地境界 ：1 地点 (東側敷地境界に おける影響最大 地点) 夜間工事实施区 域敷地境界 ：1 地点 (住居地側敷地境 界における影響 最大地点) 	<ul style="list-style-type: none"> 次の工事最盛 期につき各 1 日 工事最盛期： 着工後 1 か月 目、15 か月目 工事時間帯に ついて、毎正 時から 10 分間 測定 夜間工事最盛 期の 1 日 工事最盛期： 着工後 18 か月 目 工事時間帯に ついて、毎正 時から 10 分間 測定 	<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 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
	道路交 通騒音 ・振動	<ul style="list-style-type: none"> 等価騒音 レベル (L_{Aeq}) 振動レベ ルの 80% レンジ上 端値 (L_{10}) 交通量 	<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、測定高さは、 地上 1.2 m とする。 振動 JIS Z8735 「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。 	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	<ul style="list-style-type: none"> 工事最盛期の 1 日 工事最盛期： 着工後 25 か月 目 騒音：6 時～ 22 時連続測定 振動：6 時～ 22 時について 毎正時から 10 分間測定 交通量：6 時 ～22 時連続測 定
廃棄物・残土	月別・種類 別の発生 量・排出量 及びリサイ クル量	工事作業日報の 整理等による	事業計画地内	工事期間中	環境保全の観点か ら、発生量・排出量 の抑制及び適切なり サイクル・処理がな されていること

注：1. 調査時期（工事最盛期の時期）については、実際の工事工程をもとに設定した。

2. 建設作業騒音・振動の工事最盛期は、以下の時期を設定した。

1 か月目：A 地区工事振動ピーク時、B 地区工事振動ピーク時、全体工事振動ピーク時

15 か月目：A 地区工事騒音ピーク時、B 地区工事騒音ピーク時、全体工事騒音ピーク時

（実際の工事工程をふまえ、事後調査計画書から変更）

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

平成 24 年度（平成 24 年 4 月から平成 25 年 3 月まで）の建設機械・工事関係車両の稼働状況は、表 5.1-1、表 5.1-2 に示すとおりである。

① 建設機械

・稼働状況

< A 地区工事 >

A 地区については、山留工事及び杭工事については平成 22 年度に、掘削工事は平成 22 年度に終了しており、その結果については平成 22 年度報告書、平成 23 年度報告書においてそれぞれ報告済みである。

平成 24 年度には残りの地下躯体工事及び地上躯体工事が終了し、すべての工事が完了した。

地下躯体工事は平成 24 年 5 月末、地上躯体工事は同 6 月末に概ね完了した。なお、その後の仕上工事においてもコンクリート打設等を実施したが、環境影響評価書においては、このコンクリート打設等の工事量は地上躯体工事・地下躯体工事として計上しているため、実績の集計においても、地上躯体工事・地下躯体工事として計上した。

地下躯体工事の実績（平成 22～24 年度合計）は、建設機械稼働台数は予測延べ台数 16,358 台に対して 13,689 台（約 84%）、稼働時間では予測延べ時間 21,632 時間に対して 14,348 時間（約 66%）であった。実績は予測を下回っており、効率的に工事が実施できたものとする。

地上躯体工事の実績（平成 22～24 年度合計）は、建設機械稼働台数は予測延べ台数 9,445 台に対して 9,310 台（約 99%）、稼働時間では予測延べ時間 15,320 時間に対して 5,616 時間（約 37%）であった。実績は予測を下回っており、効率的に工事が実施できたものとする。

A 地区工事全体としては、平成 24 年度の合計では、建設機械稼働台数は予測延べ台数 2,528 台に対して 2,993 台（約 118%）、稼働時間では予測延べ時間 3,497 時間に対して 3,407 時間（約 97%）であった。平成 22～24 年度の合計では、建設機械稼働台数は予測延べ台数 38,223 台に対して 32,607 台（約 85%）、稼働時間では予測延べ時間 83,815 時間に対して 49,285 時間（約 59%）であった。平成 24 年度については、建設機械台数について予測台数を上回ったが、稼働時間では下回っており、また平成 22～24 年度の全体合計では、延べ台数、延べ稼働時間とも予測数量を下回ったことから、全体として、効率的に工事が実施できたものとする。

< B 地区工事 >

B 地区についても、山留工事及び杭工事については平成 22 年度に、掘削工事は平成 22 年度に終了しており、その結果については平成 22 年度報告書、平成 23 年度報告書においてそれぞれ報告済みである。

平成 24 年度には残りの地下躯体工事、地上躯体工事に加え、外構工事を実施し、すべての工事が完了した。

地下躯体工事は平成 24 年 6 月末、地上躯体工事は同 9 月末に概ね完了した。なお、その後の仕上工事においてもコンクリート打設等を実施したが、環境影響評価書にお

いては、このコンクリート打設等の工事量は地上躯体工事・地下躯体工事として計上しているため、実績の集計においても、地上躯体工事・地下躯体工事として計上した。

地下躯体工事の実績（平成 22～24 年度合計）は、建設機械稼働台数は予測延べ台数 25,392 台に対して 19,498 台（約 77%）、稼働時間では予測延べ時間 38,583 時間に対して 16,008 時間（約 41%）であった。実績は予測を下回っており、効率的に工事が実施できたものとする。

地上躯体工事の実績（平成 22～24 年度合計）は、建設機械稼働台数は予測延べ台数 16,257 台に対して 13,069 台（約 80%）、稼働時間では予測延べ時間 30,723 時間に対して 22,439 時間（約 73%）であった。実績は予測を下回っており、効率的に工事が実施できたものとする。

なお、外構工事については、当初の計画では多目的広場を中心とした植栽工事等であり、大型の建設機械の稼働等は予定していなかったが、工事の安全性・作業性の観点から、事業計画地の東側の歩道部分及び西側の歩道・車道用地について、土地の管理者と協議を行い、工事用地として使用したため、その後の復旧工事が発生した。この外構工事での建設機械稼働台数は延べ 1,159 台、稼働時間は延べ 4,533 時間であった。

B 地区工事全体としては、平成 24 年度の合計では、建設機械稼働台数は予測延べ台数 9,260 台に対して 9,244 台（約 100%）、稼働時間では予測延べ時間 12,522 時間に対して 13,789 時間（約 110%）であった。平成 22～24 年度の合計では、建設機械稼働台数は予測延べ台数 67,649 台に対して 49,148 台（約 73%）、稼働時間では予測延べ時間 178,655 時間に対して 107,721 時間（約 60%）であった。平成 24 年度については、建設機械稼働時間について、上記の外構工事における建設機械の稼働時間を計上したことにより、予測数量を上回ったが、平成 22～24 年度の全体合計では、延べ台数、延べ稼働時間とも予測数量を下回ったことから、全体として、効率的に工事が実施できたものとする。

<立体多目的屋内通路・地下車路工事>

平成 24 年度は、平成 22 年度から実施している地下車路に加え、立体多目的屋内通路の工事を実施し、すべての工事が完了した。

工事の実績は、平成 24 年度の合計では、建設機械稼働台数は予測延べ台数 196 台に対して 320 台（約 163%）、稼働時間では予測延べ時間 887 時間に対して 899 時間（約 101%）であった。平成 22～24 年度の合計では、建設機械稼働台数は予測延べ台数 2,072 台に対して 1,189 台（約 57%）、稼働時間では予測延べ時間 8,645 時間に対して 3,948 時間（約 46%）であった。工事工程は、平成 22 年度報告書に記載したとおり、当初計画から変更しており、平成 24 年度では稼働台数・稼働時間とも予測数量を上回ったが、平成 22～24 年度合計では、稼働台数・稼働時間とも予測数量を大きく下回っており、効率的に工事が実施できたと考える。

<工事全体>

工事全体としては、平成 24 年度の合計では、建設機械稼働台数は予測延べ台数 11,984 台に対して 12,557 台（約 105%）、稼働時間では予測延べ時間 16,906 時間に対して 18,095 時間（約 107%）であった。平成 22～24 年度の合計では、建設機械稼働台数は予測延べ台数 107,944 台に対して 82,944 台（約 77%）、稼働時間では予測延べ時間 271,115 時間に対して 160,954 時間（約 59%）であった。

平成 24 年度については、事業計画地外用地の使用に伴う工事における建設機械の稼働時間を計上したことなどにより、予測数量を上回ったが、平成 22～24 年度の全体合計では、延べ台数、延べ稼働時間とも予測数量を大きく下回ったことから、全体として、効率的に工事が実施できたものとする。

・大気汚染物質排出量

平成22年4月から平成25年3月までの大気汚染物質排出量について、建設機械の稼働状況実績に基づき算定した結果は下表のとおりである。12か月（1年間）の排出量合計の最大値は、窒素酸化物（NOx）で10,591m³_N、浮遊粒子状物質（SPM）で2,159kgとなっており、いずれの項目とも、評価書に記載した工事期間中の連続する12か月（1年間）の合計排出量の最大値（窒素酸化物（NOx）：13,653m³_N/年、浮遊粒子状物質（SPM）：2,794kg/年）を下回っている。

大気汚染物質排出量算定結果

地区	項目	単位	平成22年									平成23年		
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
A	NOx	m ³ _N	652	684	296	60	207	458	430	306	113	140	221	157
	SPM	kg	134	141	61	12	42	94	88	62	23	29	45	32
B	NOx	m ³ _N	870	889	1,037	130	444	662	670	591	385	305	328	473
	SPM	kg	178	182	212	26	90	135	136	119	78	61	66	94
地下 車路	NOx	m ³ _N	0	0	0	0	0	2	5	8	8	18	20	23
	SPM	kg	0	0	0	0	0	0	1	2	2	4	4	5
合計	NOx	m ³ _N	1,522	1,573	1,333	190	650	1,122	1,105	905	506	463	569	652
	SPM	kg	313	323	273	38	133	229	225	183	102	93	115	130
地区	項目	単位	平成23年									平成24年		
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
A	NOx	m ³ _N	117	171	252	261	297	221	205	214	154	128	140	89
	SPM	kg	24	35	51	54	61	45	42	44	32	26	29	18
B	NOx	m ³ _N	337	313	452	386	297	309	471	463	468	412	484	442
	SPM	kg	68	64	90	76	60	63	95	93	94	84	99	91
地下 車路	NOx	m ³ _N	23	14	18	8	12	12	15	27	17	21	17	9
	SPM	kg	5	3	4	2	3	2	3	5	3	4	4	2
合計	NOx	m ³ _N	477	498	722	655	606	542	691	704	639	561	642	540
	SPM	kg	97	101	145	132	123	111	140	142	129	114	131	111
地区	項目	単位	平成24年									平成25年		
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
A	NOx	m ³ _N	72	36	32	42	52	30	33	27	15	6	2	0
	SPM	kg	15	7	6	9	10	6	7	5	3	1	0	0
B	NOx	m ³ _N	313	206	167	135	141	126	102	93	124	119	31	0
	SPM	kg	64	42	34	27	29	25	20	18	25	24	6	0
地下 車路	NOx	m ³ _N	13	9	8	31	7	6	5	13	1	0	4	0
	SPM	kg	3	2	2	6	1	1	1	3	0	0	1	0
合計	NOx	m ³ _N	398	250	207	209	200	162	140	133	140	125	37	0
	SPM	kg	81	51	42	42	40	33	28	27	28	25	7	0
地区	項目	単位	H22/4	H22/5	H22/6	H22/7	H22/8	H22/9	H22/10	H22/11	H22/12	H23/1	H23/2	H23/3
			~ H23/3	~ H23/4	~ H23/5	~ H23/6	~ H23/7	~ H23/8	~ H23/9	~ H23/10	~ H23/11	~ H23/12	~ H24/1	~ H24/2
合計	NOx	m ³ _N	10,591	9,546	8,471	7,861	8,326	8,281	7,701	7,287	7,085	7,218	7,316	7,389
	SPM	kg	2,159	1,943	1,722	1,594	1,687	1,677	1,559	1,473	1,432	1,458	1,479	1,495
地区	項目	単位	H23/4	H23/5	H23/6	H23/7	H23/8	H23/9	H23/10	H23/11	H23/12	H24/1	H24/2	H24/3
			~ H24/3	~ H24/4	~ H24/5	~ H24/6	~ H24/7	~ H24/8	~ H24/9	~ H24/10	~ H24/11	~ H24/12	~ H25/1	~ H25/2
合計	NOx	m ³ _N	7,276	7,197	6,950	6,435	5,988	5,582	5,202	4,651	4,080	3,582	3,146	2,541
	SPM	kg	1,475	1,460	1,410	1,306	1,217	1,134	1,056	945	829	728	639	515
地区	項目	単位	H24/4	H24/5	H24/6	H24/7	H24/8	H24/9	H24/10	H24/11	H24/12	H25/1	H25/2	H25/3
			~ H25/3	~ H25/3	~ H25/3	~ H25/3	~ H25/3							
合計	NOx	m ³ _N	2,001	1,603	1,353	1,146	937	737	575	435	302	162	37	0
	SPM	kg	404	323	272	230	188	148	115	87	60	32	7	0
														評価書に おける 連続する 12か月の 合計排出 量の 最大値

② 工事関係車両

< A 地区工事 >

A 地区については、山留工事及び杭工事については平成 22 年度に、掘削工事は平成 22 年度に終了しており、その結果については平成 22 年度報告書、平成 23 年度報告書においてそれぞれ報告済みである。

平成 24 年度には残りの地下躯体工事、地上躯体工事及び仕上工事が終了し、すべての工事が完了した。

地下躯体工事は平成 24 年 5 月末、地上躯体工事は同 6 月末に概ね完了した。なお、その後の仕上工事においてもコンクリート打設等を実施したが、環境影響評価書においては、このコンクリート打設等の工事量は地上躯体工事・地下躯体工事として計上しているため、実績の集計においても、地上躯体工事・地下躯体工事として計上した。

地下躯体工事の実績（平成 22～24 年度合計）は、予測延べ台数 16,832 台に対して 13,824 台（約 82%）と、当初計画の予測数量を下回った。地上躯体工事の実績（平成 22～24 年度合計）は、予測延べ台数 16,311 台に対して 14,676 台（約 90%）と、当初計画の予測数量を下回った。仕上工事の実績（平成 22～24 年度合計）は、予測延べ台数 59,070 台に対して 38,167 台（約 65%）と、当初計画の予測数量を下回った。

A 地区工事全体としては、平成 24 年度の合計では、資機材運搬車両については、予測延べ台数 42,999 台に対して 39,921 台（約 93%）、A 地区工事では通勤への公共交通機関の利用の徹底により、通勤車両は発生しなかったことから、通勤車両を含めた台数で比較すると、予測延べ台数 70,599 台に対して 39,921 台（約 57%）であった。平成 22～24 年度の合計では、資機材運搬車両については、予測延べ台数 142,414 台に対して 115,268 台（約 81%）、通勤車両を含めた台数で比較すると、予測延べ台数 214,393 台に対して 115,268 台（約 54%）であった。

< B 地区工事 >

B 地区についても、山留工事及び杭工事については平成 22 年度に、掘削工事は平成 22 年度に終了しており、その結果については平成 22 年度報告書、平成 23 年度報告書においてそれぞれ報告済みである。

平成 24 年度には残りの地下躯体工事、地上躯体工事及び仕上工事に加え、外構工事を実施し、すべての工事が完了した。

地下躯体工事は平成 24 年 5 月末、地上躯体工事は同 6 月末に概ね完了した。なお、その後の仕上工事においてもコンクリート打設等を実施したが、環境影響評価書においては、このコンクリート打設等の工事量は地上躯体工事・地下躯体工事として計上しているため、実績の集計においても、地上躯体工事・地下躯体工事として計上した。

地下躯体工事の実績（平成 22～24 年度合計）は、予測延べ台数 25,554 台に対して 24,086 台（約 94%）と、当初計画の予測数量を下回った。地上躯体工事の実績（平成 22～24 年度合計）は、予測延べ台数 26,619 台に対して 18,303 台（約 69%）と、当初計画の予測数量を下回った。仕上工事の実績（平成 22～24 年度合計）は、予測延べ台数 87,564 台に対して 41,211 台（約 47%）と、当初計画の予測数量を下回った。

なお、外構工事については、当初の計画では多目的広場を中心とした植栽工事等であり、大型の建設機械の稼働等は予定していなかったが、工事の安全性・作業性の観

点から、事業計画地の東側の歩道部分及び西側の歩道・車道用地について、土地の管理者と協議を行い、工事用地として使用したため、その後の復旧工事が発生した。この外構工事により、延べ1,303台の資機材等運搬車両が発生した。

B地区工事全体としては、平成24年度の合計では、資機材運搬車両については、予測延べ台数72,080台に対して42,898台（約60%）、通勤車両を含めた台数で比較すると、予測延べ台数113,480台に対して81,517台（約72%）であった。平成22～24年度の合計では、資機材運搬車両については、予測延べ台数247,893台に対して175,144台（約71%）、通勤車両を含めた台数で比較すると、予測延べ台数362,128台に対して239,193台（約66%）であった。

<立体多目的屋内通路・地下車路工事>

平成24年度は、平成22年度から実施している地下車路に加え、立体多目的屋内通路の工事を実施し、すべての工事が完了した。

工事の実績は、平成24年度の合計では、予測延べ台数167台に対して710台（約425%）、平成22～24年度の合計では、予測延べ台数4,627台に対して3,847台（約83%）であった。

<工事全体>

工事全体としては、平成24年度の合計では、資機材運搬車両については、予測延べ台数115,246台に対して83,529台（約72%）、通勤車両を含めた台数で比較すると、予測延べ台数184,246台に対して122,148台（約66%）であった。平成22～24年度の合計では、資機材運搬車両については、予測延べ台数394,934台に対して294,259台（約75%）、通勤車両を含めた台数で比較すると、予測延べ台数581,148台に対して358,308台（約62%）であった。

表 5.1-1(2) 建設機械の稼働の状況 (B地区 その1)

工事名	建設機械の種類	国交省指定対策型			平成22～23年度 合計		平成24年												平成25年			平成24年度 合計				平成22～24年度 合計												
		低騒音	低振動	排ガス	実施 台数	実施稼働 時間	4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月		1月		2月		3月		実施台数	実施稼働 時間	予測台数	予測稼働 時間	実施台数	実施稼働 時間	予測台数	予測稼働 時間
							台数	実施稼働 時間	台数	実施稼働 時間	台数	実施稼働 時間	台数	実施稼働 時間	台数	実施稼働 時間	台数	実施稼働 時間	台数	実施稼働 時間	台数	実施稼働 時間	台数	実施稼働 時間	台数	実施稼働 時間	台数	実施稼働 時間										
山留工事	TRDヘ-スミン 型				188	1,597																													188	1,597	345	3,450
	TRDパワーユニット				188	1,597																												188	1,597	345	3,450	
	空気圧縮機	超		2次	271	1,408																												271	1,408	345	3,450	
	三軸杭打機	超			83	495																												83	495	58	580	
	掘削機 SMW(5軸)				26	161																												26	161			
	発電機 610kVA			2次	24	136																												24	136			
	発電機 400kVA			2次	78	454																												78	454			
	発電機 90kVA	超		2次	62	359																												62	359			
	エンジンウェルダ - 30A	超		2次	70	68																												70	68			
	エンジンウェルダ - 9.9kVA	超		2次	68	151																												68	151			
	クローラークレーン 150t				126	1,068																												126	1,068	345	3,450	
	クローラークレーン 120t			2次	70	554																												70	554			
	クローラークレーン 80t				54	476																												54	476			
	クローラークレーン 55t	超		2次	27	112																												27	112			
	クローラークレーン 55t				31	226																												31	226			
	ラフタークレーン 25t	超		3次	3	20																												3	20			
	ラフタークレーン 25t			2次	2	7																												2	7			
	マイクロクレーン			2次	62	109																												62	109			
	バックホウ 0.1m3			2次	11	73																												11	73			
	バックホウ 0.45m3	超		2次	160	1,025																												160	1,025	58	580	
	バックホウ 0.45m3			2次	24	86																												24	86			
	バックホウ 0.45m3	超		3次	4	21																												4	21			
	バックホウ 0.5m3			2次	137	748																												137	748	345	3,450	
バックホウ 0.7m3	超		3次	140	706																												140	706	345	3,450		
バックホウ 0.8m3			2次	7	49																												7	49				
ブルドーザー 30t				5	31																												5	31				
小計				1,921	11,734																						小計	0	0				1,921	11,734	2,186	21,860		
杭工事	ア-ドリル機	超			135	1,123																												135	1,123	649	6,490	
	ア-ドリル機				194	1,452																												194	1,452			
	ア-ドリル機			2次	75	579																												75	579			
	発電機 125kVA	超		2次	754	4,076																												754	4,076			
	発電機 60kVA	超		2次	36	144																												36	144			
	発電機 25kVA	超		3次	365	1,123																												365	1,123			
	エンジンウェルダ -	超		3次	263	450																												263	450			
	エンジンウェルダ -	超		2次	212	213																												212	213			
	空気圧縮機	超		2次	58	233																												58	233			
	空気圧縮機	超		3次	30	29																												30	29			
	ラフタークレーン 25t				7	40																												7	40			
	クローラークレーン 150t				144	1,004																												144	1,004	324	3,240	
	クローラークレーン 120t			2次	188	1,226																												188	1,226			
	クローラークレーン 100t				194	1,241																												194	1,241	324	3,240	
	クローラークレーン 70t			2次	97	681																												97	681			
	クローラークレーン 65t				532	3,632																												532	3,632	649	6,490	
	バックホウ 0.7m3	超		2次	95	615																												95	615	1,297	12,970	
	バックホウ 0.7m3			2次	17	118																												17	118			
	バックホウ 0.45m3	超		2次	567	3,866																												567	3,866			
バックホウ 0.45m3			2次	10	70																												10	70				
高所作業車				64	61																												64	61				
クレーン 4.9t			2次	44	45																												44	45				
生コン車				5,063	506																												5,063	506	15,720	6,550		
小計				9,144	22,527																						小計	0	0				9,144	22,527	18,963	38,980		

表 5.1-1(4) 建設機械の稼働の状況（立体多目的屋内通路・地下車路）

工事名	建設機械の種類	国交省指定対策型			平成22～23年度合計		平成24年												平成25年			平成24年度合計				平成22～24年度合計															
		低騒音	低振動	排ガス	実施台数	実施稼働時間	4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月		1月		2月		3月		実施台数	実施稼働時間	予測台数	予測稼働時間	実施台数	実施稼働時間	予測台数	予測稼働時間			
							台数	稼働時間	台数	稼働時間	台数	稼働時間	台数	稼働時間	台数	稼働時間	台数	稼働時間	台数	稼働時間	台数	稼働時間	台数	稼働時間	台数	稼働時間	台数	稼働時間	台数	稼働時間											
準備工	ブルドーザー				5	14																							0	0			5	14							
	アスファルトフィニッシャー 3.0m				2	12										1	3												1	3			3	15							
	アスファルトフィニッシャー 6.0m				1	4																					5	15			5	15			6	19					
	タイヤローラー				8	18																						5	15			5	15			13	33				
	バックホウ 0.1m3				25	98																						3	9			3	9			28	107				
	バックホウ 0.25m3				65	276							10	40	10	40	6	24										5	20			31	124			96	400				
	バックホウ 0.4m3		超		13	44																													13	44					
	バックホウ 0.45m3		超							2	8																								2	8					
	バックホウ 0.7m3				2	8																													2	8					
	ローラー 2.5t				55	132										2	6												5	15			7	21			62	153			
ローラー 4.0t				8	16																													5	15			13	31		
小計				184	476																							59	168			243	644								
山留工事	バックホウ 0.25m3				19	66																							0	0			19	66							
	バックホウ 0.45m3			2次	27	68																							0	0			27	68	46	460					
	バックホウ 0.45m3				24	52																							0	0			24	52							
	三軸杭打機				48	192																							0	0			48	192	115	1,150					
	クローラークレーン 80t				15	30																							0	0			15	30							
	クローラークレーン 65t		超		35	74																							0	0			35	74							
	ラフタークレーン 10t				8	32																							0	0			8	32							
	ラフタークレーン 25t				13	74																							0	0			13	74	46	460					
小計				189	588																							0	0			189	588	207	2,070						
路面覆工	バックホウ 0.1m3			2次	10	46										3	10												4	14			14	60	69	690					
	バックホウ 0.45m3			2次	27	136											3	12											11	44			38	180							
	ラフタークレーン 25t				23	100										1	2												7	26			30	126							
小計				60	282																								22	84			82	366	69	690					
地盤改良工事	発電機 100kVA		超	2次	49	174																							0	0			49	174							
	発電機 120kVA		超	2次	49	174																							0	0			49	174							
	ボーリングマシン																												0	0			0	0	46	460					
	アースドリル 100t																												0	0			0	0	47	470					
小計				98	348																							0	0			98	348	93	930						
土工事	バックホウ 0.1m3			2次	126	438																							0	0			126	438							
	バックホウ 0.45m3			2次	4	18																							0	0	20	200	4	18	136	1,360					
	バックホウ 0.7m3			2次	26	146																							3	12	46	460	29	158	138	1,380					
	ラフタークレーン 25t				43	208				7	28																		7	28			50	236	115	1,150					
	テレスコプラム			2次	28	166																							0	0			28	166							
小計				227	976																							10	40	66	660	237	1,016	389	3,890						
躯体工事	ラフタークレーン 25t				35	186	14	56	3	12																			17	68			52	254	34	340					
	ポンプ車 10t				9	41	2	12	2	10				1	4														5	26	3	30	14	67	5	50					
	生コン車				67	7	20	40	84	22				21	21														125	83	112	47	192	90	1,260	525.0					
小計				111	234																								147	177	115	77	258	411	1,299	915					
橋梁工事	ラフタークレーン 10t		-	3次									1	6															1	6			1	6							
	ラフタークレーン 16t		-	3次									5	30	1	6	1	6	1	6	7	42	2	12				17	102			17	102								
	ラフタークレーン 25t		-	3次									13	78	1	6	2	12	3	18	6	36						25	150	10	100	25	150	10	100						
	ラフタークレーン 60t		-	3次									5	30	2	12					1	6							8	48			8	48							
	クローラークレーン 120t		超	-									5	30															5	30	5	50	5	30	5	50					
	ミニクレーン 4.9t		超	-	2次																7	42							7	42			7	42							
	ポンプ車 10t																												2	8			2	8							
生コン車																												17	2			17	2								
小計																													82	388	15	150	82	388	15	150					
総合計				869	3,050	36	108	96	72	18	72	53	207	27	69	23	91	16	53	21	126	2	12				28	89			320	899	196	887	1,189	3,948	2,072	8,645			

注1) 国土交通省指定対策型の表記について：低騒音の欄 印は低騒音型の指定有。 超 印は超低騒音の指定有。 印は指定無。
 低振動の欄 印は低振動型の指定有。 印は指定無。
 排ガスの欄 印は排出ガス1次規制値対応型。 2次は排出ガス2次規制値、3次は排出ガス3次規制値対応型。 - は対応無。
 注2) 稼働時間の総合計は、少数点以下を切り上げ整数とした。

表 5.1-2(1) 工事関係車両の状況 (A地区)

工事名	工事車両種類	平成22～23年度合計		平成24年												平成25年			平成24年度合計		平成22～24年度合計	
		実施台数	予測台数	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	実施台数	予測台数	実施台数	予測台数			
				台数	台数	台数					台数	台数										
山留工事	トラック 10t	114	600													0		114	600			
	トラック 4t	97														0		97				
	ダンプ 10t	2,614	1,900													0		2,614	1,900			
	トレーラー 25t	238														0		238				
	小計	3,063	2,500												小計	0		3,063	2,500			
杭工事	トラック 10t	274	340													0		274	340			
	トラック 4t	50														0		50				
	ダンプ 10t	8,184	5,500													0		8,184	5,500			
	生コン車 10t	4,457	8,070													0		4,457	8,070			
	小計	12,965	13,910												小計	0		12,965	13,910			
掘削工事	ダンプ 10t	31,535	33,791													0		31,535	33,791			
	生コン車 10t	984														0		984				
	ポンプ車 10t	45														0		45				
	小計	32,564	33,791												小計	0		32,564	33,791			
地下躯体工事	トラック 10t	974	1,566	12	5	14										31	213	1,005	1,779			
	トラック 4t	630		33	4	5	12			6	11	2				73		703				
	ポンプ車 10t	194		13	6	6	5	2	7							39		233				
	ポンプ車 4t	5									5	2	4			11		16				
	生コン車 10t	10,766	13,035	121	161	54	55	17	50	203	55	53	21	10		800	1,777	11,566	14,812			
	トレーラー 25t	300	241	1												1		301	241			
	小計	12,869	14,842												小計	955	1,990	13,824	16,832			
地上躯体工事	トラック 10t	2,200	1,971	104	39	57	79	57	12	46	16	3	17	3	1	434	146	2,634	2,117			
	トラック 4t	572	3,649	63	64	29	114	99	78	131	132	53	405	85	23	1,276	363	1,848	4,012			
	ポンプ車 10t	13						13								13		26				
	ポンプ車 4t	193		14	10	13	13	1	12	14	17	2				96		289				
	生コン車 10t	6,967	7,761	245	252	228	163	162	144	291	239	31	9	7		1,771	496	8,738	8,257			
	トレーラー 25t	1,087	1,925	15	4	9	16	10								54		1,141	1,925			
	小計	11,032	15,306												小計	3,644	1,005	14,676	16,311			
仕工事	トラック 10t	718	5,202	198	90	77	106	62	23	3				3	1	583	10,911	1,301	16,113			
	トラック 4t	2,055	13,864	2,784	2,737	4,777	2,943	2,866	3,424	3,620	3,349	3,899	3,157	813	186	34,555	29,093	36,610	42,957			
	トレーラー	81		56	32	18	11	9	49							175		256				
	小計	2,854	19,066												小計	35,313	40,004	38,167	59,070			
外構工事	ダンプ 10t								4	5						9		9				
	小計														小計	9		9				
資機材運搬車両計		75,347	99,415	3,659	3,404	5,287	3,517	3,298	3,809	4,329	3,812	4,065	3,609	921	211	39,921	42,999	115,268	142,414			
通勤車両		0	44,379													0	27,600	0	71,979			
総合計		75,347	143,794	3,659	3,404	5,287	3,517	3,298	3,809	4,329	3,812	4,065	3,609	921	211	39,921	70,599	115,268	214,393			

表 5.1-2(2) 工事関係車両の状況 (B地区)

工事名	工事車両種類	平成22～23年度 合計		平成24年												平成25年			平成24年度 合計		平成22～24年度 合計	
		実施 台数	予測 台数	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	実施 台数	予測 台数	実施 台数	予測 台数			
				台数	台数	台数	台数	台数					台数	台数	台数							
山留工事	トラック 10t	267	1,121														0		267	1,121		
	トラック 4t	856															0		856			
	トラック 2t	16															0		16			
	ダンプ 10t	4,657	4,431														0		4,657	4,431		
	ダンプ 2t	31															0		31			
	トレーラー 25t	346															0		346			
	ラフタークレーン 25t	4															0		4			
小計	6,177	5,552															小計	6,177	5,552			
杭工事	トラック 10t	1,067	600														0		1,067	600		
	トラック 4t	1,072															0		1,072			
	トラック 2t	1,950															0		1,950			
	ダンプ 10t	10,293	11,790														0		10,293	11,790		
	ダンプ 2t	2															0		2			
	生コン車 10t	5,063	15,720														0		5,063	15,720		
	トレーラー 25t	413															0		413			
	パキユーム 10t	320															0		320			
ラフタークレーン 25t	27															0		27				
小計	20,207	28,110															小計	20,207	28,110			
掘削工事	トラック 10t	234															0		234			
	トラック 4t	623															0		623			
	トラック 2t	448															0		448			
	ダンプ 10t	62,427	74,494														0		62,427	74,494		
	ダンプ 2t	22															0		22			
	生コン車 10t	14															0		14			
	トレーラー 25t	62															0		62			
ラフタークレーン 25t	27															0		27				
小計	63,857	74,494															小計	63,857	74,494			
地下躯体工事	トラック 10t	1,402	1,987	40	44	10	2										96	774	1,498	2,761		
	トラック 4t	1,777		85	181	123	39	9	5	5	5	4	1				457		2,234			
	トラック 2t	1,317		25	79	57	140	96	60	50	78	57	6	10			658		1,975			
	ポンプ車 10t	255		33	8												41		296			
	ポンプ車 4t	80		16	26	19	2	1	4	5	4	3				80		160				
	生コン車 10t	13,021	16,179	2,979	1,104	291	29	3	51	106	63	24	1				4,651	6,292	17,672	22,471		
	トレーラー 25t	199	322	7													7		206	322		
	ラフタークレーン 25t	42			1	2											3		45			
小計	18,093	18,488															小計	5,993	7,066	24,086	25,554	
地上躯体工事	トラック 10t	2,539	3,181	32	17	14	14	15	10	5	1	1	4				113	287	2,652	3,468		
	トラック 4t	1,200	6,100	38	35	37	21	8	11	11	12	5	7				185	500	1,385	6,600		
	トラック 2t	661		3	4	12	26	32	54	48	27	29	29	2			266		927			
	ポンプ車 10t	318		36	35	34	27	18	6		1						157		475			
	ポンプ車 4t				2	3	2	2	8	6	4	7	16				50		50			
	生コン車 10t	8,110	11,696	558	305	330	242	174	120	73	105	100	150				2,157	2,064	10,267	13,760		
	トレーラー 25t	2,373	2,567	9	2	4	6						1				22	224	2,395	2,791		
	ラフタークレーン 25t	46		17	11	6	2	4	12	8	14	21	10	1			106		152			
小計	15,247	23,544															小計	3,056	3,075	18,303	26,619	
仕上工事	トラック 10t	1,611	6,990	352	442	318	321	188	121	124	49	52	113	36			2,116	16,894	3,727	23,884		
	トラック 4t	2,671	18,635	615	798	988	1,178	1,679	1,261	1,015	1,598	2,112	1,002	420			12,666	45,045	15,337	63,680		
	トラック 2t	3,724		280	358	606	677	996	1,367	2,169	3,397	3,768	2,283	1,303			17,204		20,928			
	トレーラー 25t	659		140	138	55	40	17	1	2	3	3		3			402		1,061			
	ダンプ 10t				94	64											158		158			
小計	8,665	25,625															小計	32,546	61,939	41,211	87,564	
外構工事	トラック 10t				1	10	7	14	42	39	27	25	53	19			237		237			
	トラック 4t				5	10	9	8	17	10	32	19	51	22			183		183			
	トラック 2t				3	5	6	5	2	8	17	23	35	53			157		157			
	ダンプ 10t					7	35	31	38	114	184	60	158	52			679		679			
	ダンプ 2t				1			5	3	3	18	3					33		33			
	トレーラー 25t							3				6	3	2			14		14			
小計																	小計	1,303		1,303		
資機材運搬車両計	132,246	175,813	5,265	3,694	3,005	2,825	3,308	3,193	3,801	5,639	6,322	3,923	1,923			42,898	72,080	175,144	247,893			
通勤車両	25,430	72,835	3,229	3,311	3,694	3,853	3,546	3,558	4,002	3,844	4,030	3,337	2,215			38,619	41,400	64,049	114,235			
総合計	157,676	248,648	8,494	7,005	6,699	6,678	6,854	6,751	7,803	9,483	10,352	7,260	4,138			81,517	113,480	239,193	362,128			

表 5.1-2(3) 工事関係車両の状況（立体多目的屋内通路・地下車路）

工事名	工事車両種類	平成22～23年度合計		平成24年												平成25年			平成24年度合計		平成22～24年度合計	
		実施台数	予測台数	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	実施台数	予測台数	実施台数	予測台数			
				台数	台数	台数	台数	台数	台数	台数	台数	台数	台数	台数	台数					台数	台数	
準備工	軽トラック	110															0		110			
	散水車 4t	26															0		26			
	規制車	2															0		2			
	ダンプ 4t	156												4		4		160				
	ダンプ 10t	65			23									36		59		124				
	トラック 3t	11														0		11				
	小計	370														小計	63		433			
山留工事	トラック 10t	1	102													0		1	102			
	ダンプ 4t	9														0		9				
	ダンプ 10t	64	64													0		64	64			
	バキューム 10t	178														0		178				
	トレーラー 25t	28														0		28				
小計	280	166													小計	0		280	166			
路面覆工工事	トラック 10t	5	750													0	21	5	771			
	ダンプ 10t	235	620			59	8			9						76		311	620			
	トレーラー 25t	13				6				3						9		22				
	小計	253	1,370													小計	85	21	338	1,391		
地盤改良工事	バキューム 10t	766														0		766				
	小計	766														小計	0		766			
土工事	ダンプ 10t	1,239	1,776		24	32										56		1,295	1,776			
	トレーラー 25t	30			6											6		36				
	バキューム 10t	81			139	33										172		253				
	小計	1,350	1,776													小計	234		1,584	1,776		
躯体工事	生コン 10t	67	1,148	83	81		23									187	112	254	1,260			
	鉄筋 10t	26			3		1									4		30				
	型枠 10t	17		13			1									14		31				
	ポンプ車 10t	8														0		8				
	小計	118	1,148													小計	205	112	323	1,260		
橋梁工事	トラック 4t						7	5	3	7	18	3				43		43				
	トラック 10t						20	4	1	1	25	1				52	34	52	34			
	トレーラー 25t						9		2							11		11				
	生コン							12		5						17		17				
	小計															小計	123	34	123	34		
総合計		3,137	4,460	96	253	153	69	21	18	13	43	4		40		710	167	3,847	4,627			

(2) 評価

① 建設機械

A地区、B地区とも、工事はほぼ予定通り完了した。A地区では、平成24年度の合計は、建設機械稼働台数は予測延べ台数2,528台に対して2,993台(約118%)、稼働時間では予測延べ時間3,497時間に対して3,407時間(約97%)、平成22～24年度の合計は、建設機械稼働台数は予測延べ台数38,223台に対して32,607台(約85%)、稼働時間では予測延べ時間83,815時間に対して49,285時間(約59%)であった。B地区では、平成24年度の合計は、建設機械稼働台数は予測延べ台数9,260台に対して9,244台(約100%)、稼働時間では予測延べ時間12,522時間に対して13,789時間(約110%)、平成22～24年度の合計は、建設機械稼働台数は予測延べ台数67,649台に対して49,148台(約73%)、稼働時間では予測延べ時間178,655時間に対して107,721時間(約60%)であった。

立体多目的屋内通路・地下車路については、平成22年度報告書に記載したとおり、当初計画から変更しているが、平成24年度は、平成22年度から実施している地下車路に加え、立体多目的屋内通路の工事を実施し、すべての工事が完了した。平成24年度の合計は、建設機械稼働台数は予測延べ台数196台に対して320台(約163%)、稼働時間では予測延べ時間887時間に対して899時間(約101%)、平成22～24年度の合計は、建設機械稼働台数は予測延べ台数2,072台に対して1,189台(約57%)、稼働時間では予測延べ時間8,645時間に対して3,948時間(約46%)であった。

工事全体としては、平成24年度の合計では、建設機械稼働台数は予測延べ台数11,984台に対して12,557台(約105%)、稼働時間では予測延べ時間16,906時間に対して18,095時間(約107%)であった。平成22～24年度の合計では、建設機械稼働台数は予測延べ台数107,944台に対して82,944台(約77%)、稼働時間では予測延べ時間271,115時間に対して160,954時間(約59%)となっており、実績台数・稼働時間ともに予測を下回った。また、建設機械の稼働状況実績に基づき算定した、平成22年4月から平成25年3月までの期間の、12か月(1年間)の大気汚染物質排出量の最大値は、評価書に記載した工事期間中の連続する12か月(1年間)の合計排出量の最大値を下回っていた。

以上のことから、建設機械の稼働については、特に問題はなく、工事計画を詳細に行う、日々の調整を綿密に行うなど、建設機械を計画的に運用することにより、建設機械台数・稼働時間の低減が図られ、全体として効率的に工事が実施できたと考える。

② 工事関係車両

A地区、B地区とも、工事はほぼ予定通り完了した。A地区では、平成24年度の合計は、予測延べ台数70,599台に対して39,921台(約57%)、平成22～24年度の合計は、予測延べ台数214,393台に対して115,268台(約54%)であった。B地区では、平成24年度の合計は、予測延べ台数113,480台に対して81,517台(約72%)、平成22～24年度の合計は、予測延べ台数362,128台に対して239,193台(約66%)であった。予測台数を下回った要因として、いずれも通勤車両台数の削減の効果が大きい。

立体多目的屋内通路・地下車路については、平成 22 年度報告書に記載したとおり、当初計画から変更しているが、平成 24 年度は、平成 22 年度から実施している地下車路に加え、立体多目的屋内通路の工事を実施し、すべての工事が完了した。平成 24 年度の合計は、予測延べ台数 167 台に対して 710 台（約 425%）、平成 22～24 年度の合計は、予測延べ台数 4,627 台に対して 3,847 台（約 83%）であった。

工事全体としては、平成 24 年度の合計では、予測延べ台数 184,246 台に対して 122,148 台（約 66%）であった。平成 22～24 年度の合計では、予測延べ台数 581,148 台に対して 358,308 台（約 62%）となっており、実績台数は予測台数を下回っていた。よって、工事計画を詳細に行う、日々の調整を綿密に行うなど、資機材運搬車両を計画的に運用するとともに、工法の工夫による資材量の低減、通勤への公共交通機関の利用の促進により、工事関係車両台数の低減が図られ、全体として効率的に工事が実施できたと考える。

5. 2 工事関係車両の走行に伴う騒音・振動

(1) 調査概要

① 調査日時等

調査は、工事全体の工事関係車両の影響が最大となる着工後 25 か月目の平日に実施した。調査日時は次のとおりである。

調査日時：平成 24 年 4 月 17 日(火) 6 時 00 分～22 時 00 分

調査は工事関係車両の走行時間帯である 6 時～22 時について行った。

② 調査地点

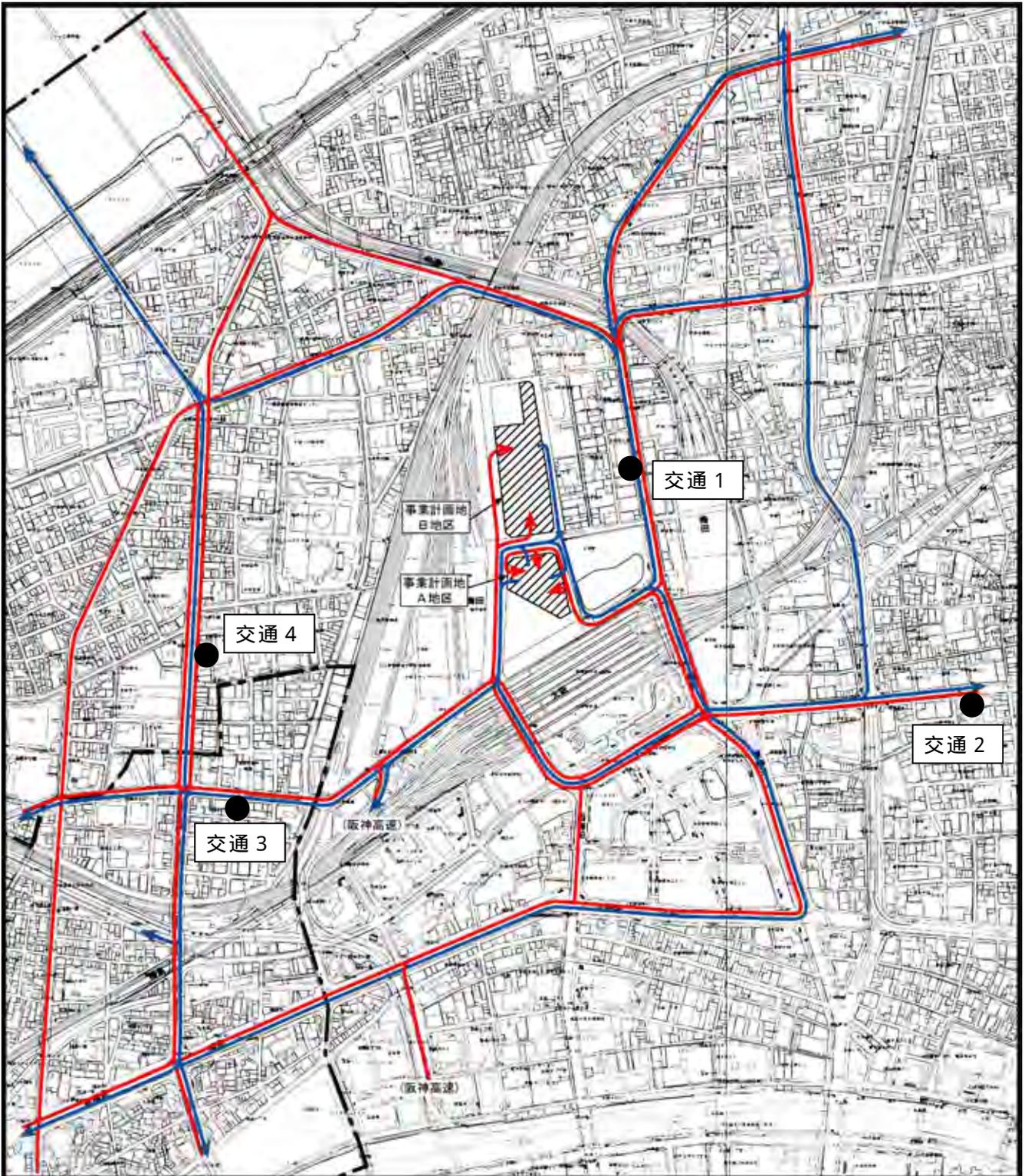
調査地点は、事後調査計画書に記載したとおり、事業計画地周辺の 4 地点とした。調査地点の位置は図 5.2-1 に示すとおりである。

③ 調査項目

調査項目一覧は、表 5.2-1 に示すとおりである。

表 5.2-1 調査項目一覧表

調査項目	調査頻度	調査地点	調査手法	評価方法
等価騒音レベル (L_{Aeq})	6:00～22:00 連続調査	事業計画地周辺の工事関係車両主要通行ルート沿道 4 地点	JIS Z8731 「環境騒音の表示・測定方法」に準拠 測定高 1.2m	環境基準（昼間 70 デシベル、夜間 65 デシベル）の達成と維持に支障を及ぼさないこと
振動レベルの 80%レンジ上端値 (L_{10})	6:00～22:00 毎正時から 10 分間測定		JIS Z8735 「振動レベル測定方法」に準拠	人の振動感覚閾値（55 デシベル）以下であること
交通量 3 車種分類 (大型・小型・2 輪)	6:00～22:00 連続調査		調査員による計数	—



道路交通騒音・振動調査地点（1～4）

大阪府発行の「大阪府地図冊子」(10,000) (©本誌) を使用

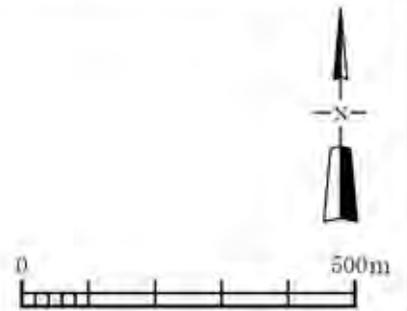


図 5.2-1 調査地点位置図

(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。

各調査地点における等価騒音レベル(L_{Aeq})は、調査地点 1 で 67 デシベル、調査地点 2 で 68 デシベル、調査地点 3 で 68 デシベル、調査地点 4 で 64 デシベルであった。

環境基準（昼間 70 デシベル）と比較すると、すべての地点において環境基準値以下となった。評価書における予測値との比較でも、すべての地点において予測値以下となった。

表 5.2-2 道路交通騒音調査結果

単位：デシベル

調査地点	調査結果	環境基準値	要請限度値	評価書における予測値
1	67	70	75	72.5
2	68			69.6
3	68			68.0
4	64			68.8

注：調査結果及び評価書における予測値は、昼間の時間帯（6:00～22:00）の騒音レベル(L_{Aeq})の平均値である。

② 振動

振動レベル調査結果を表 5.2-3 に示す。

各調査地点における振動レベルの 80%レンジ上端値(L_{10})は、調査地点 1 で 36 デシベル、調査地点 2 で 37 デシベル調査地点 3 で 49 デシベル、調査地点 4 で 46 デシベルであった。

人の振動感覚閾値（55 デシベル）と比較すると、すべての地点で 55 デシベルを下回っていた。また、評価書における予測値との比較でも、すべての地点、時間帯で予測値を下回っていた。

表 5.2-3 道路交通振動調査結果

単位：デシベル

調査地点	調査結果	要請限度値	評価書における予測値
1	36	70	47.5
2	37		42.2
3	49		50.9
4	46		50.2

注：調査結果及び評価書における予測値は、昼間の時間帯（6:00～21:00）の振動レベル(L_{10})の平均値である。

③ 交通量

各調査地点における交通量調査結果を表 5.2-4 に示す。

各調査地点の交通量は、調査地点 1 では、32,741 台、調査地点 2 では 22,203 台、調査地点 3 では 14,298 台、調査地点 4 では 23,965 台であった。

調査当日の工事関係車両台数（入場台数）は表 5.2-5 に示すとおりであり、合計で 879 台であった。

表 5.2-4 交通量調査結果

単位：台

調査地点	大型	小型	二輪	計	評価書における 予測値
1	3,598	27,175	1,968	32,741	35,870
2	1,809	19,483	911	22,203	28,116
3	2,763	11,219	316	14,298	19,154
4	2,432	20,264	1,269	23,965	28,919

注：6:00～22:00 の合計値である。

表 5.2-5 工事関係車両台数調査結果（入場台数）

単位：台

生コン車	4 t 以上車	4 t 未満車	計
254	123	502	879

(3) 評価

道路交通騒音の調査結果は、すべての地点において、環境基準値（昼間 70 デシベル）及び評価書における予測値以下であった。また、道路交通振動の調査結果は、すべての地点において、人の振動感覚閾値（55 デシベル）及び評価書における予測値以下であった。

以上のことから、工事関係車両の道路交通騒音・振動の影響は、環境基準等の維持及び達成に支障を及ぼさないものと評価する。

5. 3 廃棄物・残土

(1) 調査結果

平成 22 年 4 月から平成 25 年 3 月までの、廃棄物発生量及びリサイクル量、残土発生量の調査結果は、表 5.3-1、表 5.3-2 に示すとおりである。

(2) 評価

① 廃棄物

・発生量

廃棄物発生量の実績は、A 地区工事で 8,685.7 t、B 地区工事で 22,148.9 t の合計 30,834.6 t であった。予測した総廃棄物発生量に対して、A 地区（予測総発生量：3,597 t）で約 241%、B 地区（予測総発生量：5,611 t）で約 395%、合計（予測総発生量：9,207 t）で約 335% であった。廃棄物発生量が予測を上回った主な要因は、次の通りである。

- ・がれき類について、19,175.8 t と、予測量（4,604 t）の約 417% となった。本工事の建築物は大規模かつ超高層であるため、コンクリート配管内等に残る生コンクリートが多かったことに加え、逆打工法に伴う仮設コンクリート量、杭頭研り量が増加した。また、B 地区に、工事車両と歩行者との交錯及び渋滞を避けるための仮設進入スロープ及び地上から地下掘削面へのスロープを設置したが、この撤去に伴うがれきが発生した。これに加えて、工事の安全性・作業性の観点から、B 地区の東側の歩道部分及び西側の歩道・車道用地について、土地の管理者と協議を行い、工事用地として使用したため、その後の復旧工事が発生した。この工事に伴うがれき類についても計上した。
- ・金属くずについて、3,387.3 t と、予測量（737 t）の約 460% となった。本工事の建築物は大規模かつ超高層であるため、仮設材の寸法等が大きくなった。また、B 地区に、工事車両と歩行者との交錯及び渋滞を避けるための仮設進入スロープ及び地上から地下掘削面へのスロープを設置したが、この撤去に伴う金属くずが発生した。
- ・石膏ボード（2,060.1 t、予測量（414 t）の約 498%）、廃プラスチック類（1,444.0 t、予測量（138 t）の約 1046%）、木くず（1,249.5 t、予測量（368 t）の約 340%）混合廃棄物（2,838.1 t、予測量（1,657 t）の約 171%）が増加した。これは、B 地区のホテル・レジデンスやナレッジ施設の内装仕上げにおいて、海外から調達した大規模な仕上げ材料等を多く使用したため、梱包材、養生材の廃棄量が増加した。加えて、ホテルの内装設備工事、開業前の入居テナント発注の内装工事等について、本事業の事業者による工事ではなく、本来の環境影響評価の対象となる工事ではないが、本事業と同一の施工業者が本体工事と同時に施工し、発生した廃棄物を分けることができなかつたため、廃棄物量として計上した。なお、通常は混合廃棄物となるプラスチックコーティングされた養生製品を積極的に分別したため、プラスチック類が特に増加した。
- ・処分量・リサイクル率

廃棄物処分量の実績は、A 地区工事で 328.6 t、B 地区工事で 861.6 t、合計で 1,190.2 t であった。予測した総廃棄物処分量に対して、A 地区（予測総処分量：347 t）で約 95%、B 地区（予測総処分量：540 t）で約 160%、合計（予測総処分量：9,207 t）で約 335% であった。

量：886 t）で約 134%となっている。廃棄物処分量が予測を上回った主な要因は、混合廃棄物の発生量が 2,838.1 t と、予測量（1,657 t）の約 171%と増加したためである。

ただし、通常は混合廃棄物となる廃棄物のうち、プラスチックコーティングされた養生製品を分別するなど、リサイクル可能なものについて積極的に分別を行ったことにより、リサイクル率の実績は、A地区工事で 96.2%、B地区工事で 96.1%、合計で 96.1%と、評価書における予測値 90.4%に対して向上している。

以上のことから、廃棄物については、発生量及び処分量は予測を上回ったが、積極的に分別に努め、リサイクル率も予測を上回っていることから、可能な限り廃棄物の抑制に努めたものと評価する。

② 残土・汚泥

・残土

残土発生量の実績は、A地区工事で適合土 42,200m³、不適合土 151,595m³ の計 193,795m³、B地区工事で適合土 50,485m³、不適合土 267,641m³ の計 318,126m³、地下車路工事で適合土 1,708m³、不適合土 6,529m³ の計 8,237m³、合計で 520,158m³ であった。予測した総残土発生量に対して、A地区（予測総発生量：196,200m³）で約 99%、B地区（予測総発生量：395,200m³）で約 80%、地下車路工事（予測総発生量：8,600m³）で約 93%、合計（予測総発生量：600,000m³）で約 87%であった。A地区において適合土の発生量が予測値を上回ったのは、実際の工事において、より詳細な区画で適合土を区分した結果である。その分、不適合土が減少する結果となっている。また、不適合土総発生量 425,765m³のうち、120,131m³（約 28%）については、セメント工場での原材料として有効利用した。なお、杭工事の発生土については、全て汚泥として処理した。

・汚泥

汚泥発生量の実績は、A地区工事で山留工事 12,742m³、杭工事 33,770m³ の計 46,512m³、B地区工事で山留工事 21,538m³、杭工事 47,736m³ の計 69,274m³、地下車路工事で山留工事 1,447m³、地盤改良工事（当初予定していた杭工事から工法を変更し、新たに地盤改良工事が発生した）5,487m³ の計 6,934m³、合計で 122,720m³ であった。

A地区、B地区の山留工事・杭工事は完了しており、杭工事の発生土については、全て汚泥として処理したことから、山留工事の汚泥量がほぼ予測値に、杭工事の汚泥量がほぼ杭工事による残土発生量に相当する量となっている。

地下車路については、地盤改良工事に伴い発生した汚泥量が杭工事において予測していた残土発生量を超える結果となっている。これは、当初見込んでいた杭工事から地盤改良工事へと工法が変更になったことによるものである。なお、この地盤改良工事に伴い排出した泥水については、セメント材料として全量をリサイクルしている。

以上のことから、残土・汚泥については、特に問題はないと評価する。

表 5.3-1 廃棄物発生量及びリサイクル量

廃棄物の種類	環境影響評価書における予測値				平成 22～24 年度実績値					
	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)		
A 地 区	がれき類	1,798	98	1,762	36	6,165.0	100	6,165.0	0.0	
	ガラス・ 陶磁器 くず	A L C	216	98	211	5	69.2	100	69.2	0.0
		石膏ボード	162	98	159	3	502.5	100	502.5	0.0
		その他	72	2	1	71	100.4	0	0.0	100.4
	廃プラスチック類	54	78	42	12	254.1	44	110.9	143.2	
	木くず	144	97	140	4	145.7	100	145.7	0.0	
	金属くず	288	98	282	6	753.1	100	752.8	0.4	
	繊維くず	36	10	4	32	0.0	—	0.0	0.0	
	紙くず	180	98	176	4	160.0	100	160.0	0.0	
	混合廃棄物	647	73	473	174	535.8	84	451.1	84.7	
	計	3,597	90.4	3,250	347	8,685.7	96.2	8,357.1	328.6	
B 地 区	がれき類	2,805	98	2,749	56	13,010.8	100	13,010.8	0.0	
	ガラス・ 陶磁器 くず	A L C	337	98	330	7	137.3	100	137.3	0.0
		石膏ボード	252	98	247	5	1,557.6	100	1,557.6	0.0
		その他	112	2	2	110	12.9	0	0.0	12.9
	廃プラスチック類	84	78	66	18	1,189.9	100	1,189.9	0.0	
	木くず	224	97	218	6	1,103.8	100	1,103.8	0.0	
	金属くず	449	98	440	9	2,634.2	100	2,634.2	0.0	
	繊維くず	56	10	6	50	0.0	—	0.0	0.0	
	紙くず	281	98	275	6	200.0	100	200.0	0.0	
	混合廃棄物	1,010	73	737	273	2,302.4	63	1,453.7	848.7	
	計	5,611	90.4	5,070	540	22,148.9	96.1	21,287.3	861.6	
合 計	がれき類	4,604	98	4,512	92	19,175.8	100	19,175.8	0.0	
	ガラス・ 陶磁器 くず	A L C	552	98	541	11	206.5	100	206.5	0.0
		石膏ボード	414	98	406	8	2,060.1	100	2,060.1	0.0
		その他	184	2	4	180	113.3	0	0.0	113.3
	廃プラスチック類	138	78	108	30	1,444.0	90	1,300.8	143.2	
	木くず	368	97	357	11	1,249.5	100	1,249.5	0.0	
	金属くず	737	98	722	15	3,387.3	100	3,386.9	0.4	
	繊維くず	92	10	9	83	0.0	—	0.0	0.0	
	紙くず	460	98	451	9	360.0	100	360.0	0.0	
	混合廃棄物	1,657	73	1,210	447	2,838.1	67	1,904.8	933.4	
	計	9,207	90.4	8,320	886	30,834.6	96.1	29,644.4	1,190.2	

表 5.3-2(1) 残土発生量

	地区等	発生量 (m ³)					
		環境影響評価書における予測値			平成 22~24 年度実績値		
		適合	不適合	計	適合	不適合	計
土工事	A 地区	38,300	157,900	196,200	42,200	151,595	193,795
	B 地区	69,000	326,200	395,200	50,485	267,641	318,126
	地下車路	1,200	7,400	8,600	1,708	6,529	8,237
	計	108,500	491,500	600,000	94,393	425,765	520,158
杭工事	A 地区	—	30,700	30,700	—	—	—
	B 地区	—	44,100	44,100	—	—	—
	地下車路	—	2,700	2,700	—	—	—
	計	—	77,500	77,500	—	—	—
合 計		108,500	569,000	677,500	94,393	425,765	520,158

注) 1. 「適合」、「不適合」は、「埋め戻し土壌の品質管理指針」(平成 18 年)に示された埋め戻し土として使用可能な有害物質濃度の基準に対する適合、不適合を表す。
 2. 杭工事については、全て汚泥として排出。

表 5.3-2(2) 汚泥発生量

	発生量 (m ³)			
	環境影響評価書 における予測値	平成 22~24 年度実績値		
		山留工事	杭工事	計
A 地区	12,700	12,742	33,770	46,512
B 地区	23,900	21,538	47,736	69,274
地下車路*	920	1,447	5,487	6,934
計	37,520	35,727	86,993	122,720

注) 地下車路では、杭工事の欄に地盤改良工事で発生した汚泥量を示す。

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
全般	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事計画の策定にあたっては、公害防止に資する技術や工法等の採用及び低公害型機材の使用など、周辺地域に対する影響を回避・低減するための対策を検討する。 ・ 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などを行う計画とする。 ・ 工事区域内に車両待機スペースを確保し、周辺道路での入場待ちを防止するとともに、無線などを利用することにより、周辺の交通の状況を把握し、渋滞が生じないような車両運行に努める。 ・ 低VOC塗装など、有害化学物質による環境影響を回避・低減するための対策を検討する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地下工事については、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。 ・ 建設機械の選定では、国土交通省指定の低騒音・低振動型、排ガス対策型の建設機械を可能な限り採用しました。（写真1） ・ 建設資材の搬出入車両の運行は、極力、朝・夕のラッシュ時を避けるよう日々の作業調整を行いました。 ・ 建設資材の搬出入車両は、可能な限り分散し、運行の平準化を図りました。 ・ 工事区域内に車両待機スペースを設けるとともに、搬出入車両関係者に指導を徹底することにより、入場待ちの待機駐車をしないよう努めました。
大気質	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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。 ・ 今後の詳細な工事計画策定においては、工事の平準化及び同時稼働のできる限りの回避や、地上への汚染物質の拡散を抑えるため、地下工事における換気方法・設備等詳細を検討するなどの配慮を行うとともに、工事の実施にあたっては、建設機械については、最新の排出ガス対策型を採用し、空ぶかしの防止、アイドリングストップの励行等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。 ・ 建設機械等の稼働状況を把握するとともに、万一問題が発生した場合には、関係機関と協議の上、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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事区域の周囲に高さ5mの仮囲い（鋼板3.0m＋シート2.0m）を設置しました。（写真2） ・ 地上躯体工事においては、建物外周面に、ネットもしくはメッシュシートを設置しました。（写真3） ・ 山留工事、杭工事、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、粉塵等の監視を行いました。 ・ 建設機械の選定では、国土交通省指定の排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・搬出入車両に対しては、空ぶかしの防止、アイドリングストップの励行を指導しました。（写真1） ・ 車両運行路は、鉄板敷き、アスファルト舗装、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努めるとともに、付着が見られた場合には、場外へ出る前のタイヤの洗浄を実施しました。（写真4） ・ 山留工事、杭工事、掘削工事中は、必要に応じて粉塵の飛散防止のために散水養生を実施しました。（写真5） ・ ダンプトラックの積み荷については、搬出する残土等の適度な湿潤状態を確認し、粉塵の飛散防止を図っています。また、不適合土壌の搬出にあたっては、シート掛けを実施しました。（写真6） ・ 埋戻しを全量場外搬入材とする計画から変更し、一部で場内残土の再利用を実施することにより、工事関係車両台数を削減しました。 ・ 通勤車両の削減のために、公共交通機関の利用を推進しました。

項目	環境保全措置（工事中）	履行状況
大気質	<ul style="list-style-type: none"> ・ 走行時間帯については、ラッシュ時など混雑する時間帯をできるだけ避けるとともに、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、車両の分散を図る。 ・ 走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、複数のルートを設定し、車両の分散化を図る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 建設資材の搬出入車両の運行は、可能な限り朝・夕のラッシュ時を避けるよう日々の作業調整を行いました。 ・ 工事車両の運行ルートについては、幹線道路に限定し、周辺的生活道路への影響を回避しました。また、複数のルートを設定することにより、車両の分散化を図りました。
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。 ・ 地下工事については、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・工法の使用に努めるとともに、工事の平準化、同時稼働のできる限りの回避、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できる限り軽減する。 ・ 事業計画地北東近傍の病院への影響が大きいと考えられる工事については、夜間工事の時間帯について配慮するなど、できる限りの対策を講じる。 ・ 建設資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。 ・ 走行時間帯については、ラッシュ時など混雑する時間帯をできるだけ避けるとともに、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、車両の分散を図る。 ・ 走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、複数のルートを設定し、車両の分散化を図る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事区域の周囲に高さ5mの仮囲い（鋼板3.0m＋シート2.0m）を設置しました。（写真2） ・ 地下工事については、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。 ・ 建設機械の選定では、国土交通省指定の低騒音・低振動型の建設機械を可能な限り採用しました。また、建設機械・搬出入車両に対しては、空ぶかしの防止、アイドリングストップの励行を指導しました。（写真1） ・ 山留工事、杭工事、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、騒音・振動の監視を行いました。 ・ 埋戻しを全量場外搬入材とする計画から変更し、一部で場内残土の再利用を実施することにより、工事関係車両台数を削減しました。 ・ 通勤車両の削減のために、公共交通機関の利用を推進しました。 ・ 極力夜間作業の低減を図ると共に、夜間作業を行う際には、周辺環境に配慮して、騒音・振動の発生を極力抑制し、工事を行いました。 ・ 建設資材の搬出入車両の運行は、可能な限り朝・夕のラッシュ時を避けるよう日々の作業調整を行いました。 ・ 建設資材の搬出入車両は、極力分散し、運行の平準化を図りました。 ・ 工事車両の運行ルートについては、幹線道路に限定し、周辺的生活道路への影響を回避しました。また、複数のルートを設定することにより、車両の分散化を図りました。

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"> ・ 工事に伴う地下水位の変動による周辺敷地の地盤沈下に対する配慮として、地下掘削工事に先立ち、新築建物の全周にわたって、止水性山留壁を深い粘性土層（難透水層）まで貫入させ地下水を遮水する工法を採用し、周辺地下水の揚水を防止する。 ・ 山留壁変形及び山留壁欠損に伴う漏水による周辺敷地の地盤変形に対する配慮として、高剛性高遮水山留壁及び逆打ち工法を採用する。 ・ 山留壁背面の道路下には埋設配管等があるため、工事着手前には大阪市への沿道掘削申請や埋設企業体との協議等により、地下水流動阻害及び山留壁変形等による道路及び周辺埋設配管等の安全確認を行い、工事中は管理基準値を元に計測管理を行いながら施工を行い、安全確保に努める。 ・ 事業計画地の範囲と、近隣建物との離隔距離が比較的少ないところについては、念のため、事前に現地を確認し、適切な工事計画のもと作業を進める。 	<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としてTRD工法（等厚式ソイルセメント地中連続壁工法）を採用しました（一部大口径ソイル柱列山留壁）。この山留壁を深い粘性土層（難透水層）まで貫入させ、側方及び下方からの地下水の発生を抑制を図りました。 ・ 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と共に、逆打ち工法を採用することで周辺地盤の変位を抑制しました。 ・ 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、周辺埋設物の計測管理を実施し、安全性を確認しました。 ・ 工事エリアからの距離が比較的小さい近隣建物については、念のために事前に建物の調査確認を行ったうえで、作業を行いました。
電波障害	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地上躯体工事の進捗及びクレーンの設置高さを踏まえて、障害範囲のうちの対策が必要な地域について、事前に適切な対策を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事中の地上躯体工事の進捗及びクレーンの設置高さを踏まえ、障害範囲の内、対策が必要な地域については、事前にその対策（本体建屋による電波障害対策の先行実施）を行いました。 ・ 電波障害に関わる対策工事はすでに完了しており、苦情は発生しませんでした。
廃棄物・残土	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（建設リサイクル法）等の関係法令に基づき、発生抑制・減量化・リサイクル等について適正な措置を講じる。 ・ 資材の標準化推進による廃棄物（残材等）の抑制や、施設更新や解体時にも資源再生・再利用が容易な工法など、廃棄物発生抑制のための対策を検討する。 ・ 再利用や再資源化に配慮した建設資材を選定するなど、循環資源のリユース・リサイクルのための対策を検討する。 ・ 廃棄物については、できる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などにより、再生骨材、路盤材等としてリサイクルを図る。 ・ リサイクルできないものや中間処理残渣は、最終処分場にて埋立処分することになるが、いずれの建設廃棄物についても、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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 建設リサイクル法等に基づき、混合廃棄物の削減を目的に「廃棄物削減」と「廃棄物の分別によるリサイクル」の活動を推進しました。 ・ 再生材の利用（電炉鉄筋、再生砕石、再生コンクリート〈均しコンクリートに使用〉等）や南洋材合板型枠を削減する工法の採用（山留壁の外型枠兼用、デッキプレート型枠工法等）に取り組みしました。 ・ 場内に廃棄物の専用ヤードを設けて、可能な限り種類ごとに分別して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7） ・ 建設廃棄物の処理が適正に行われていることを産業廃棄物の電子マニフェストによって確認しました。

項目	環境保全措置（工事中）	履行状況
廃棄物・残土	<ul style="list-style-type: none"> ・掘削土量低減のため、建物地下階数を必要最小限に抑えた計画とする。 ・B地区事業において、建物北側にオープンスペースを整備することにより、残土の発生抑制を図る。 ・掘削にあたっては、「埋め戻し土壌の品質管理指針」に示された埋め戻し土として使用可能な基準に対する適合残土と不適合残土が混合しないように区別し、基準適合残土については、他の工事現場等と情報交換を行い、できる限り埋め戻し土として有効利用する。 ・基準不適合残土については、セメント原料としての利用及び土壌浄化施設における浄化により、できる限り有効利用を図る。 ・汚泥については、再資源化施設に搬出し、できる限り再生利用を図る。 ・再利用不可能な残土及び汚泥については、管理型最終処分場などにおいて適正に処分する。 ・掘削時には場内の散水やシートで覆うなど、飛散防止を行う。 ・廃棄物・残土の搬出にあたっては、運搬車両のタイヤ洗浄やシートで覆うなど、場外への飛散防止を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・掘削土量低減のために建物地下階数を必要最低限に抑えた計画とし、B地区事業においては、建物北側にオープンスペースを整備することにより残土の抑制を図りました。 ・掘削にあたっては、「埋め戻し土壌の品質管理指針」に示された埋め戻し土として使用可能な基準に対する適合残土と不適合残土が混合しないように区別を行い搬出しました。 ・基準適合残土については、埋め戻し土又は盛土材として有効利用しました（一部は場内で埋戻しに利用）。 ・基準不適合残土については、その一部をセメント原料として再利用しました。 ・汚泥については、再資源化施設に搬出し再生利用を図りました。 ・再利用ができない残土及び汚泥については、管理型最終処分場に適正に処分しました。 ・山留工事、杭工事、掘削工事中は、必要に応じて粉塵の飛散防止のために散水養生を実施しました。（写真5） ・廃棄物、残土の搬出にあたっては、必要に応じて、運搬車両のタイヤ洗浄や積み荷のシート掛け等を実施しました。（写真4、写真6）
文化財	<ul style="list-style-type: none"> ・事業計画地については、周知の埋蔵文化財包蔵地ではないが、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、文化財保護法に基づき手続きを行い、大阪市教育委員会等と協議を行い、文化財の保護に努める。 	<ul style="list-style-type: none"> ・事業計画地（A地区・B地区）において、掘削工事前（平成22年10月27日）に大阪市教育委員会立会いの下、試掘調査を実施し、埋蔵文化財調査を必要としないことを確認しました。（写真8）

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、住居地等を考慮した最大着地濃度と寄与濃度はバックグラウンド濃度に比べて小さくないことから、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>工事計画の策定にあたっては、建設機械のなかで特に影響の大きいと考えられる山留工事や杭工事の機械について、受電した電力を使用することで発電機の使用による発電機からの大気汚染物質発生を削減する、クローラークレーン、バックホウの運用を各セット間で調整し兼用することで、総重機台数を低減する、地上・地下工事におけるクレーンについて、できる限り稼働時間当たり燃料消費量の少ない機種を選定するなどの配慮を行っていますが、今後の詳細な工事計画策定においては、さらに、以下のような配慮を行います。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 工事の平準化及び同時稼働のできる限りの回避等に配慮し、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。 ・ 地上への汚染物質の拡散を抑えるため、地下工事における換気方法・設備等詳細を検討することなどにより、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。 <p>また、工事の実施にあたっては、建設機械については、最新の排出ガス対策型を採用し、空ぶかしの防止、アイドリングストップの励行等適切な施工管理を行います。工事関係車両についても、建設資機材搬入車両の計画的な運行により台数を削減するとともに、アイドリングストップの励行等を行います。（評価書 p.180）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事区域の周囲に高さ5mの仮囲い（鋼板3.0m＋シート2.0m）を設置し、粉塵等の飛散防止を図りました。（写真2） ・ 地下工事には、逆打工法を採用し、地下の掘削工事・躯体工事を1階床の下で行うことにより、工事で発生する粉塵の大幅な低減を図りました。 ・ 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。 ・ 山留工事や杭工事において受電した電力を使用することで発電機の使用台数を極力低減し、発電機からの大気汚染物質の発生を低減しました。 ・ 建設機械・搬出入車両に対しては、空ぶかしの防止、アイドリングストップの励行を指導しました。 ・ 建設機械の選定では、国土交通省指定の排出ガス対策型の建設機械を可能な限り採用しました。（写真1） ・ 建設機械、建設資材搬出入車両の計画的な運用により総台数の低減を図りました。 ・ A地区、B地区共に場所打ち杭工事においては、中間部に節部を設けることにより鉛直支持力及び引き抜き抵抗力を増大させる工法と山留壁を壁杭として本体利用することにより、場所打ち杭の径や本数を低減し、杭工事に関連する搬出入車両の台数を低減しました。
<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適切に把握し、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について、日報等により使用機種、台数、稼働時間等を把握し、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、関係機関と協議の上、適切な対策等を検討・実施します。（評価書 p.180）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 建設機械や工事関係車両の稼働状況を把握し、適切な工事管理を行いました。

市長意見	市長意見に対する事業者の見解	履行状況
2. 騒音・振動		
<p>建設工事に関する事後調査については、夜間工事の影響を的確に把握できるよう、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>夜間工事の工事内容、工事場所、工事時間帯及び周辺の住居等の位置等を踏まえ、関係機関と協議し、必要な事後調査を行います。なお、事後調査により、問題が確認された場合には、関係機関と協議の上、適切な対策等を検討・実施します。 (評価書 p. 431)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・道路上の工事であり、作業時間に制約のある地下車路設置工事以外は、極力夜間作業を低減するようにしました。 ・夜間工事については、関係監督官庁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制し、工事を行いました。 ・夜間工事の事後調査については、工事実施工程を踏まえ、最盛期となる着工後 18 か月目（平成 23 年 10 月）に実施しました。（写真 9・10：夜間工事騒音・振動調査実施状況）
3. 廃棄物・残土		
<p>1 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>ビルオーナーとして、廃棄物の減量化、再資源化をより一層推進するため、入居テナントに対し、入居テナント室内へのリサイクルボックスの設置や啓發文書の配布等により、廃棄物の減量や分別排出などの周知徹底を行います。また、食品関連事業者がテナントとなる場合には、本施設での廃棄物発生量の抑制の呼びかけを行うとともに、協議の上、食品リサイクルへの取組みに対しできる限りの協力を検討していきます。 (評価書 p. 355)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ビルオーナーとして、左記の対策を実施してまいります。
<p>2 有効利用される残土が増えるよう引き続き検討すること。</p> <p>3 事後調査においては、残土の有効利用の方法とその量、処分の方法とその量についても併せて明確にすること。</p>	<p>本事業の工事では、掘削時に発生する残土の内、基準不適合土については、場外へ安全かつ円滑に搬出するよう計画します。基準不適合土の有効利用については、セメント材料への利用や、浄化による覆土としての利用などを計画しており、関係業者等と調整し、有効利用される残土をできるだけ増やすよう検討します。また、実際の有効利用量については、その利用方法ごとに集計し、処分の方法とその量とあわせ、事後調査報告書に記載します。 (評価書 p. 359、431)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・掘削にあたっては、「埋め戻し土壌の品質管理指針」に示された埋め戻し土として使用可能な基準に対する適合残土と不適合残土が混合しないように区別を行い搬出しました。 ・基準適合残土については、埋め戻し土又は盛土材として有効利用しました（一部は場内で埋戻しに利用）。 ・基準不適合残土については、その一部をセメント材料として再利用しました。

市長意見	市長意見に対する事業者の見解	履行状況
4. 地球環境		
<p>1 関係業界の取組や最新の法令等を踏まえ、更なるCO₂排出抑制を図ること。</p> <p>2 本事業の目的や2期事業のテーマを踏まえ、太陽光などの自然エネルギーの利用についても積極的に検討するとともに、2期開発事業者との連携についても配慮し、他の事業の牽引役となるようなCO₂排出量の抑制策を講じること。</p>	<p>本事業は、国土交通省の「住宅・建築物省CO₂推進モデル事業」に採択されており、他の事業のモデルとなるよう、CO₂排出量の抑制に継続的に取り組みます。関係業界の取組みや最新法令、行政施策等を踏まえ、自然換気や太陽光発電などの自然エネルギー利用や実効性の高い省CO₂技術を導入するとともに、その他の先進技術（LED照明等）についても導入を検討していきます。また、これらの省CO₂手法の「見える化」を図るとともに、事業者にて組織するまちの運営組織（TMO）が、まち全体での省CO₂のマネジメント活動を行い、CO₂排出抑制対策を継続的に実施します。さらに、ビルオーナーとテナント等とが一体的に省CO₂活動に取り組むための活動組織体制等についても検討し、省CO₂社会の先導役となることを目指します。2期開発事業ともできる限り調整・連携を図っていきたいと考えております。</p> <p>（TMO： Town Management Organization） （評価書p.365～368）</p>	<p>・省CO₂実現に向けた詳細な施設計画や施設運用については、今後も引き続き検討を行っていきます。</p>
5. 景観		
<p>具体の建物外観や色彩の検討にあたっては、関係機関と協議しながら、緑化計画との調和を図り「大阪駅前のシンボル・顔」にふさわしい水と緑の映える景観を創出すること。</p>	<p>大阪市都市景観条例に基づき、関係機関と協議・調整を行い、水景や緑地、自然豊かな多目的広場（自然軸）の整備などにより、「大阪駅前のシンボル・顔」にふさわしい水と緑の映える景観を形成します。</p> <p>街路景観（近景）については、歩道空間に沿って水景や緑地を整備することにより、地区全体で水と緑が連続し、歩行者にとってやさしく快適な計画とします。さらに、建物低層基壇部の壁面位置や高さの統一を図ることなどと合わせて、一体的・連続的な景観を創出します。</p> <p>また、眺望景観（中遠景）については、A地区とB地区の高層棟によるツイン性の表現やスカイラインの形成により、風格のある景観を創出します。（評価書p.410）</p>	<p>・水景や緑地、自然豊かな多目的広場（自然軸）の整備などにより、「大阪駅前のシンボル・顔」にふさわしい水と緑の映える景観を形成しました。</p>

8. 環境保全措置履行状況等の状況写真



写真1：建設機械低騒音型、排出ガス対策型表示



写真2：仮囲い設置状況



写真3：メッシュネット設置状況



写真4：タイヤ洗浄状況



写真5：散水状況



写真6：不適合土シート掛け状況



写真7：廃棄物専用ヤード設置状況



写真8：埋蔵文化財試掘調査立会い状況



写真9・10：夜間工事騒音・振動調査実施状況



写真11・12：工事区域敷地境界騒音・振動調査実施状況