

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

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	13
5. 3 廃棄物・残土	18
5. 4 アスベスト	20
5. 5 PCB 廃棄物	21
6 . 環境保全措置の履行状況	22
7 . 市長意見及びその履行状況	26

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が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移転する。

朝日新聞ビル及び大阪朝日ビルがある西地区については、朝日新聞ビル西側低層部の阪神高速道路下の補強工事を行った後、朝日新聞ビル及び大阪朝日ビルの解体を行い超高層ビル 1 棟に建て替える計画である。

なお、本事業において中之島地下街についても整備を進め、地下鉄四つ橋線肥後橋駅と京阪中之島線渡辺橋駅の 2 つの駅と地下でバリアフリー接続させる計画である。

表 2-1 計画施設の規模

		東地区	西地区	中之島地下街
事業計画地の概要	所在地	大阪市北区中之島2丁目、3丁目地内		
	敷地面積	約 8,200m ²	約 8,400m ²	約 3,400m ²
	区域の指定	都市計画区域内（市街化区域）		
	地域・地区	商業地域、都市再生特別地区		
	防火地域	防火地域		
	基準建ぺい率	80%（耐火建築物の場合 100%）		
	容積率最高限度	1,600% （都市再生特別地区の都市計画により最高限度緩和）		100%
施設の概要	建築面積	約 5,900m ²	約 6,400m ²	約 3,400m ²
	延べ面積	約 145,000m ²	約 154,000m ²	約 3,400m ²
	容積率の算定の基礎となる延べ面積	約 130,500m ² 業務施設：約 105,500m ² 商業施設：約 8,600m ² 文化施設：約 16,400m ²	約 134,000m ² 業務施設：約 81,600m ² 商業施設：約 30,700m ² 文化施設：約 2,700m ² 滞在施設：約 19,000m ²	約 3,400m ² 商業施設：約 3,400m ²
	階数	地上 39 階、地下 3 階	地上 41 階、地下 4 階	地下 1 階
	建物高さ	約 200m	約 200m	-
	構造	鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造		鉄筋コンクリート造
	主な用途	事務所、ホール、店舗等	滞在施設、事務所、文化施設、店舗等	店舗等
	駐車台数	約 310 台 （荷捌き車両含む）	約 420 台 （荷捌き車両及び公共的な駐車場含む）	-
	自動二輪駐車台数	約 45 台 （地下街分含む）	約 45 台	-
	自転車駐輪台数	約 60 台	約 560 台	-

3. 対象事業の実施状況

本事業では、まず東地区の解体工事を行い、東地区の建物を完成させた後、西地区の主要機能を東地区に移転させる計画である。次に、西地区解体前に阪神高速道路下補強工事を行い、引き続き西地区の解体工事及び建設工事を行う計画である。また、東地区の建設工事に並行して中之島地下街の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。平成 21 年 3 月 2 日に工事に着手し、中之島地下街を閉鎖し東地区地上部の解体工事を行った。平成 21 年 12 月現在の工事状況は、「図 3.1 段階別施工説明図」の「東地区解体・工事（地下街店舗閉鎖）」にあたり、地上部の解体がほぼ完了した状況である。

なお、大阪・中之島プロジェクト環境影響評価書 平成 21 年 2 月（以下評価書）では、東地区の地上解体工事を 10 か月、新築工事 37 か月の計 47 か月の工期としていた。近隣企業などからの早期開業要望と、それに伴う建設工事による周辺への影響期間短縮に配慮し、施工会社による実施工程の見直しを行った結果、新築工事は 34 か月で建設可能であるとの見通しを得ると共に、実施工程による騒音・振動等への影響について表 4.1、表 5.1.1 及び表 5.1.2 に示すとおり、評価書記載工程の最盛期を上回らないことが確認できたことから、東地区の新築工事は 37 か月から 34 か月とし 3 か月短縮することとした。

これまでの実施状況とこれからの予定工程は以下のとおりである。

表 3.1 (1) 工事の全体工程 (評価書)

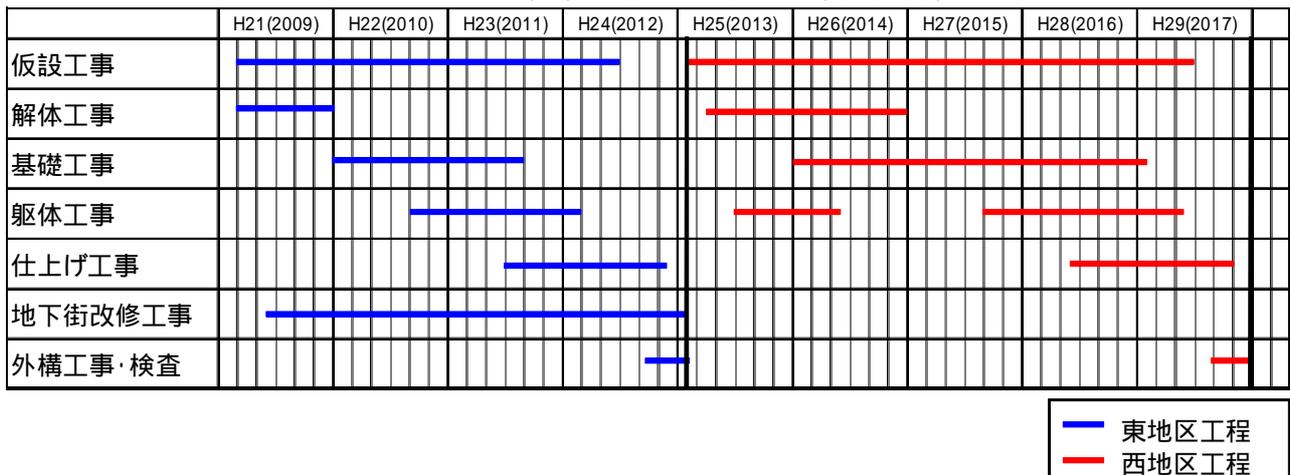
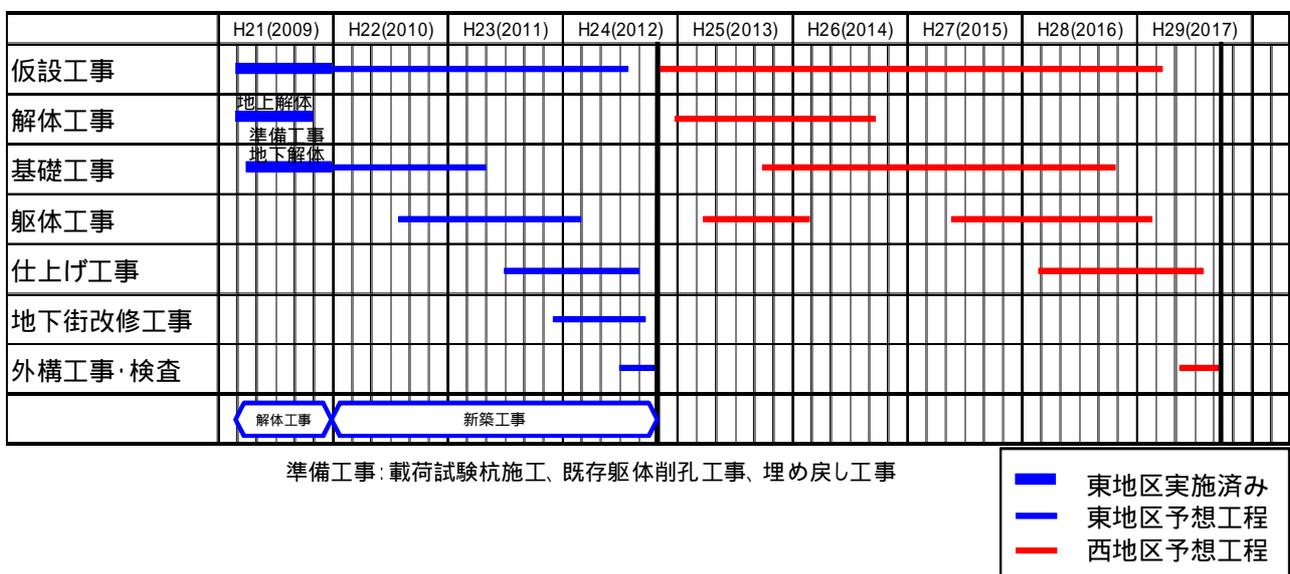
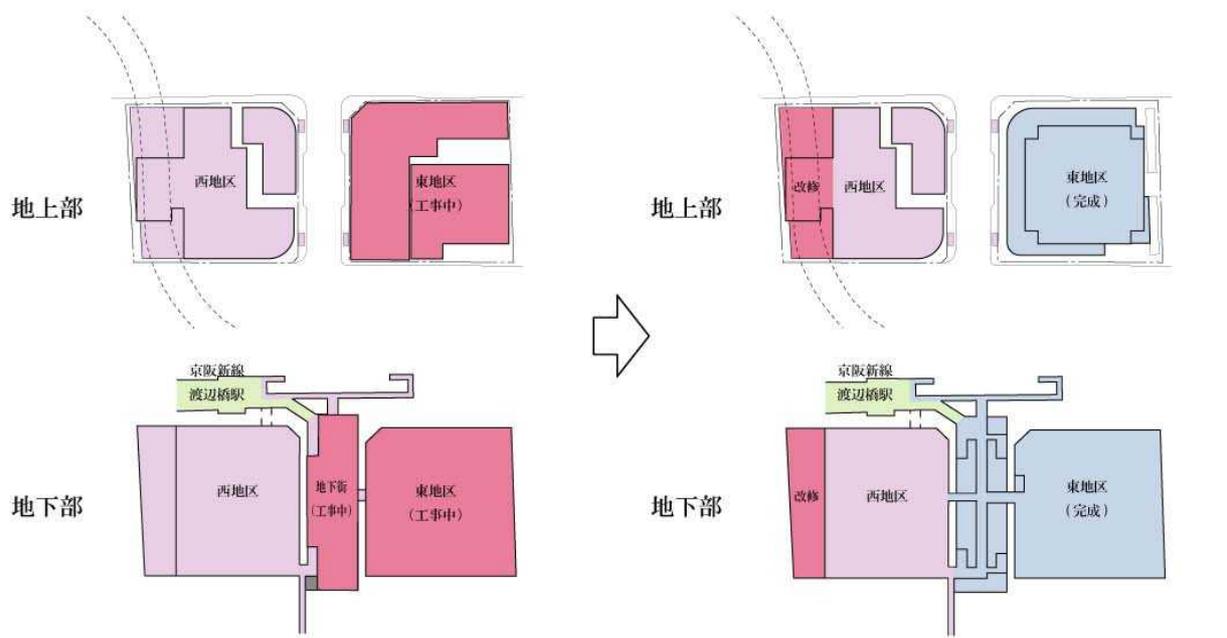


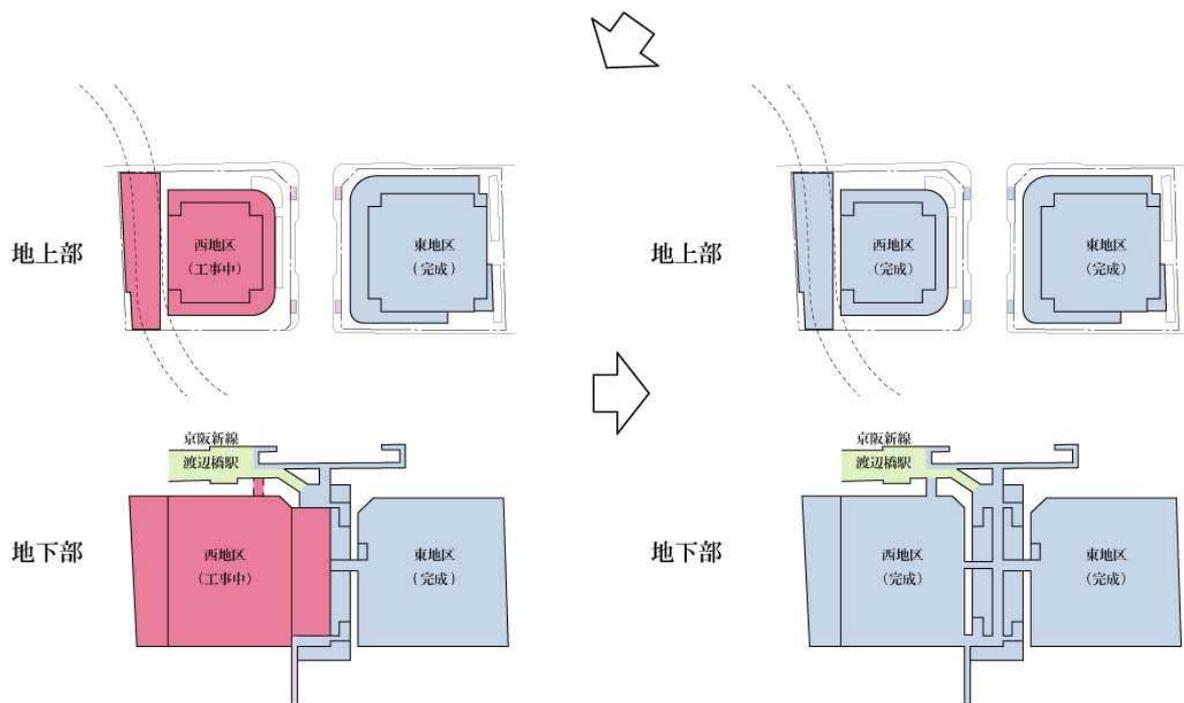
表 3.1 (2) 工事の全体工程 (実施中の工程)





① 東地区解体・工事（地下街店舗閉鎖）

② 東地区完成、阪神高速道路下補強工事



③ 西地区解体・工事

④ 全体完成

凡例	
	既存供用
	工事中
	完成

図 3-1 段階別施工説明図

平成 21 年 3 月の工事着手以降の工事の状況は、「表 3.2 平成 21 年度の工事工程と調査の実施時期」に示す通りで、仮設工事を工事着手と同時に着手し、地上解体工事のうち内装・設備解体を着工後約 3.5 か月で完了させた。地上解体工事のうち躯体解体は、平成 21 年 5 月から本格着手し、6 か月後の 10 月末に完了した。

基礎工事においては、評価書時点で想定していなかった載荷試験杭・反力杭の構築（平成 21 年 9 月実施）及び載荷試験（平成 21 年 10 月実施）を杭工事において追加実施した。その後、既存地下躯体の穴あけ工事として山留壁工事のうちロックオーガ工法による工事および杭工事のうち全旋回工法を用いた工事を各々行った。

また、地下解体工事においては、評価書で計画していた地下解体範囲に加えて新築工事と並行して解体する予定範囲の一部を前倒して実施した。

評価書での計画では既存地下部分の埋め戻しを外部から搬入した土で行い、並行して地上部解体で発生したコンクリートガラを外部搬出することとしていたが、実施工では工程の通り着工後 2 か月目の 21 年 4 月より外部から搬入した再生砕石と地上部解体により発生したコンクリートガラで埋め戻しを行った。

表 3.2 平成 21 年度の工事工程と調査の実施時期

年 暦日 着工後延べ月	2009年(平成21年)												2010年(平成22年)					
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13					
工事 工程	仮設 工事	仮設工事	[実績工程]												[予定工程]			
		解体 工事	地上解体工事(内装・設備解体)	[実績工程]														
	(躯体解体)				[実績工程]													
	基礎 工事	山留壁工事							[実績工程]			[実績工程]			[予定工程]			
		杭工事							[実績工程]			[実績工程]			[予定工程]			
		地下解体工事							[実績工程]									
		埋戻し工事	[実績工程]		[実績工程]													
			[実績工程]															
			[実績工程]															
			[実績工程]															
		[実績工程]																
		[実績工程]																
		[実績工程]																

4. 事後調査項目及び手法

東地区について工期を3か月短縮することとしたことにより、建設作業騒音・振動及び道路交通騒音・振動調査を行う東地区の工事最盛期が変化したため調査時期を変更した。

変更前後の調査時期を表4.1に、変更を反映させた工事中の事後調査の内容を表4.2に示す。
なお、西地区工期についても、東地区の工期短縮に合わせ3か月前倒しとした。

表 4.1 工期短縮による東地区工事の最盛期と予測値の比較

調査項目		変更前		変更後	
		予測値	時期	予測値	時期
建設作業	騒音	129.8 デシベル	27,29 か月目	126.6 デシベル	8 か月目
	振動	79.4 デシベル	8 か月目	74.6 デシベル	25 か月目
道路交通	騒音	1,182 台/日	29 か月目	1,144 台/日	21,22 か月目
	振動	3,366 台/日	29 か月目	3,328 台/日	21,22 か月目

表 4.2(1) 工事中の事後調査の内容

調査項目		調査時期・頻度	調査地点・範囲	調査手法	評価指針
建設機械・ 工事関係車 両の稼働状 況	種類・型式 別の稼働台 数・稼働時 間等	工事期間中	事業計画地内	工事作業日報の 整理等による	環境保全の観点か ら、環境負荷の低減 に配慮された工程 になっていること
騒音・ 振動	<ul style="list-style-type: none"> ・騒音レベルの90%レンジ上端値(L_{A5}) ・振動レベルの80%レンジ上端値(L₁₀) 	【東地区】 ・工事最盛期の平日1日 (騒音：着工後8か月目、振動：着工後25か月目) ・夜間工事最盛期の平日1日 ・1日24時間について、毎正時から10分間測定	<ul style="list-style-type: none"> ・東地区敷地境界：1地点 ・事業計画地周辺住居地：1地点 	<ul style="list-style-type: none"> ・騒音 JIS Z8731 「環境騒音の表示・測定方法」に準拠して測定する。 測定高さは地上1.2mとする。 なお、夜間工事最盛期の調査では、仮囲い上端部高さにおいても測定する。 ・振動 JIS Z8735 「振動レベル測定方法」に準拠して測定する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・騒音 特定建設作業に係る騒音の規制基準値(85デシベル)以下であること 評価書にある予測値(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 評価書にある予測値(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	<ul style="list-style-type: none"> ・西地区敷地境界：1地点 ・事業計画地周辺住居地：1地点 		

注：表中の工事最盛期の時期は、現段階での工事工程を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 4.2(2) 工事中の事後調査の内容

調査項目		調査時期・頻度	調査地点・範囲	調査手法	評価指針
騒音・振動	道路交通騒音 ・振動 ・等価騒音レベル (L_{Aeq}) ・振動レベルの80%レンジ上端値(L_{10}) ・交通量	【東地区】 ・工事最盛期の平日1日 (騒音・振動：着工後21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 Z8731 「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 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。	・騒音 環境基準(昼間：70デシベル、夜間：65デシベル)の達成と維持に支障を及ぼさないこと ・振動 人の振動感覚閾値(55デシベル)以下であること
		【西地区】 ・工事最盛期の平日1日 (騒音・振動：着工後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

以下及び表 5.1.1 および表 5.1.2 に平成 21 年 3 月から 12 月までの建設機械・工事車両の稼働状況の調査結果を示す。

<建設機械>

(仮設工事及び地上解体工事)

3 月から 12 月にかけて実施した仮設工事では、既設エレベーターを工事用資機材の運搬に活用したこと等により、クレーンの使用を大幅に削減できた。また、評価書では既存地下部分の埋め戻しを外部から搬入した土で行い、並行して地上部解体で発生したコンクリートガラを外部搬出する計画としていたが、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行った。これにより当初仮設工事で埋め戻し・整地作業用に見込んでいたバックホウ・ブルドーザでの作業がなくなった。結果、現時点での仮設工事の建設機械台数は 40 台となり、当初予測 2,160 台の 2% 以下となった。

地上解体工事の完了時は、実施台数が 2,517 台と総予測台数 2,472 台を若干上回ったが、これは 0.25m³ クラスの小型バックホウの台数を増やし、0.45m³ クラス以上の大型バックホウの台数の縮小に努めた結果である。建設機械の内訳では 0.25m³ クラスの小型バックホウの実施が予測台数に対し倍以上になっており、0.45m³ クラス以上の大型バックホウでは実施が予測を大きく下回っている(台数比で 32%減)。これは解体建物の階高や平面配置・工事工程を鑑み、最も無理の少ない建設機械の使用計画に変更したためである。

仮設工事と地上解体工事の建設機械は、評価書の予測値が合計で 4,632 台(仮設 2,160 台、解体 2,472 台)に対し、2,557 台(仮設 40 台、解体 2,517 台)となり、当初予測の約 55%に減少した。

(山留壁工事・杭工事)

評価書時点で想定していなかった載荷試験杭・反力杭の構築及び載荷試験を実施した。また、山留壁工事(ロックオーガによる既存地下躯体の穴あけ)と杭工事(全旋回による既存地下躯体の穴あけ)を先行して着手したことより、山留壁工事、杭工事については建設機械の稼働が生じた。稼働した建設機械は、山留壁工事で 346 台、杭工事で 209 台であった。

(地下解体工事)

評価書で計画していた地下解体範囲に加えて新築工事と並行して解体する予定範囲の一部を前倒しで実施したことにより、実施台数が 466 台となり予測の 368 台に対して、約 25%の超過となっている。

<工事車両>

(仮設工事及び地上解体工事)

上記に示したとおり、既設エレベーターやコンクリートガラの工事利用等の工事計画の変更に伴い、現時点での仮設工事及び地上解体工事の合計台数は、建設機械と同様に予測値と比較し減少する結果となった。

仮設工事と地上解体工事の車両は、評価書の予測値が 31,113 台(仮設 20,528 台、解体 10,585 台)であったが、埋戻しに地上のコンクリートガラを利用したことが寄与

し、6,954台（仮設388台、解体6,566台）と、当初予測の約22%となった。さらにダンプだけでは、評価書の予測値26,880台（仮設18,620台、解体8,260台）が、4,014台（仮設0台、解体4,014台）と、当初予測の約15%と大幅に減少する結果となった。また、作業所では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たため通勤車両は予測1,600台に対して、実施は0台となった。

（山留壁工事・杭工事）

建設機械と同様に、評価書時点で計画のなかった杭の載荷試験関連工事と既存地下躯体の穴あけ工事を先行実施したことにより、車両台数は山留壁工事で126台、杭工事で375台が各々前倒しでカウントされた。

（地下解体工事）

上記の工事変更に伴い、車両台数は、評価書1,162台に対して実施数は296台となり約25%に減少した。

（地下街改修工事）

評価書時点で想定した地下街改修工事は、当該期間中に工事を行わなかった。

表 5.1.1 建設機械の稼働の状況

工事名	着工後延月数	出力 kW	国交省指定 対策型		2009年												解体工事集計			
			低騒音	排ガス	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	評価書 -実績			
					解体工事													実績		
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				実績	評価書	評価書 -実績
仮設工事	ラフタークレーン 50t	272					2			1						3	110	107		
	25t	184				9	10	6								25	140	115		
	16t	136											1			1		-1		
	クローラクレーン 100t	184																0		
	クローラクレーン 50-80t	183				6										6	40	34		
	バックホウ 1.6m3	239															960	960		
	バックホウ 0.45m3	89																0		
	ミニコンボ 0.25m3	42																0		
	ブルドーザ 30t	231															790	790		
	ミニクローラ 4.9t	42																0		
	トラッククレーン 300t	382				4										4	120	116		
	トラッククレーン 100t	346										1				1		-1		
小計															40	2,160	2,120			
解体工事	地上解体																			
	ロングアーム 2.8m3	382					15	29	12	25	13					94	146	52		
	ロングアーム 1.6m3	239				12	15	21	45	57	48					198	404	206		
	バックホウ 0.7m3	125				71	101	142	163	159	57					693	900	207		
	バックホウ 0.45m3	89				18	53	17	73	109	87	0				357	532	175		
ミニコンボ 0.25m3	42														1,175	490	-685			
小計						130	306	240	203	144	114	38	0		2,517	2,472	-45			
基礎工事	山留壁工事	掘削機(ツイルマシン)	147															0		
		ロックオーガ	147										19	51	50	120		-120		
		バックホウ 0.45m3	125															0		
		バックホウ 0.25m3	42															0		
		クローラクレーン 80t	183															0		
		発電機 150kVA	143										29	102	92	223		-223		
		ラフタークレーン 45-65t	272										3			3		-3		
	小計														346	0	-346			
	杭工事	アースドリル機	294									13				13		-13		
		全旋回掘削機	257											19	24	43		-43		
		バックホウ 0.7m3	125											19	24	43		-43		
		バックホウ 0.45m3	89									17	5			22		-22		
		クローラクレーン 120-150t	235											18	24	42		-42		
		クローラクレーン 80-100t	184										17	19		36		-36		
		発電機 100kVA	106															0		
		ラフタークレーン 25-65t	272									4	4	2		10		-10		
	生コン車(杭工事)	243															0			
	小計														209	0	-209			
	地下解体工事	バックホウ 2.8m3	382										13	25	4	42		-42		
		バックホウ 1.6m3	239										56	74	6	136		-136		
		バックホウ 0.7m3	125										42	75	41	158	168	10		
		バックホウ 0.45m3	89										20	51	44	115	100	-15		
バックホウ 0.25m3		42										1	14		15		-15			
バイブクラムシェル 0.7m3		125														100	100			
小計														466	368	-98				
掘削工事	バックホウ 0.7m3	125															0			
	バックホウ 0.45m3	89															0			
	バイブクラムシェル 0.7m3	125															0			
	ミニコンボ 0.25m3	42															0			
	押しブルドーザ	231															0			
小計														0	0	0				
躯体工事	体地下工事	ポンプ車	265															0		
		生コン車	243															0		
		発電機 100kVA	106															0		
	体地上工事	ポンプ車	265															0		
		生コン車	243															0		
		発電機 100kVA	106															0		
小計														0	0	0				
総合計					130	333	396	359	409	444	418	329	451	309	3,578	5,000	1,422			

国交省指定対策型の表記 低騒音の欄 印：低騒音型 - 印：指定なし
 排ガスの欄 印：1次規制対応型 印：2次規制対応型 - 印：指定なし

表 5.1.2 工事関係車両の稼働の状況

工事名	着工後延月数	2009年										解体工事集計			
		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	評価書 -実績	
		解体工事													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
実績												実績	評価書	評価書 -実績	
仮設工事	トラック	11t		1						2	1	2	6	100	94
		4t	33	42	6				8	66	17	66	238	100	-138
	ポンプ車			1					3			2	6	8	2
	生コン車	11t	2	18					8	1	8	81	118	100	-18
	ダンプ	10t												18,620	18,620
	トレーラー	25t													0
	ラフタークレーン	50t				3			1				4		-4
		25t			4	5			1	1		2	13		-13
		16t									1	2	3		-3
	トラッククレーン	100t													0
通勤車輛													1,600	1,600	
小計												388	20,528	20,140	
解体工事	地上建物解体工事	トラック	11t		10	15			4	53	66		148	696	548
		8t		12	11	11	2	8	48	47			139	110	-29
		4t	299	447	206	58	67	53	198	18	4		1,350	330	-1,020
	ダンプ	10t		1,118	1,640	847	396	1	12				4,014	8,260	4,246
	スクラップ運搬車	10t		3	46	49	92	123	21				334	1,000	666
		4t		63	95	122	115	104	51	7			557	170	-387
	トレーラー	25t			16			2	5	1			24	19	-5
小計												6,566	10,585	4,019	
基礎工事	山留壁工事	トラック	11t							3	2	14	19		-19
		ダンプ	10t							25	79		104		-104
		セメント搬入車	11t												0
		トレーラー	25t							2	1		3		-3
	小計												126	0	-126
	杭工事	トラック	11t						79	29	18	4	130		-130
		ダンプ	10t						69	10	29	21	129		-129
		生コン車	11t						95	3			98		-98
		トレーラー	25t						5	7	6		18		-18
	小計												375	0	-375
	地下解体工事	トラック	11t							64	106	4	174	4	-170
		8t								8	11	6	25	4	-21
		4t								12	40	21	73	20	-53
ダンプ	10t									5		5	1,000	995	
スクラップ運搬車	10t								5	12		17	100	83	
	4t									1		1	30	29	
トレーラー	25t										1	1	4	3	
小計												296	1,162	866	
掘削工事	ダンプ	10t												0	
小計												0	0	0	
躯体工事	地下躯体工事	トラック	11t												0
		4t													0
		ポンプ車													0
		生コン車	11t												0
		トレーラー	25t												0
	地上躯体工事	トラック	11t												0
		4t													0
		ポンプ車													0
		生コン車	11t												0
		トレーラー	25t												0
小計												0	0	0	
仕上工事	トラック	11t													0
	4t														0
小計												0	0	0	
地下街改修工事	トラック	11t												70	70
	4t													30	30
小計												0	100	100	
外構工事	トラック	11t													0
	4t														0
小計												0	0	0	
検査手直し	トラック	11t													0
	4t														0
小計												0	0	0	
合計(通勤車両除く)			334	1,719	2,043	1,087	672	295	657	377	341	226	7,751	30,775	23,024
	総合計		334	1,719	2,043	1,087	672	295	657	377	341	226	7,751	32,375	24,624

(2) 評価

<建設機械>

調査結果に示したように工法や工程の変更に伴い、騒音・振動の少ない小型の建設機械での工事が可能となり、小型の建設機械では予測台数を若干上回り、大型の建設機械では予想台数を下回った。調査期間における建設機械の総稼働台数としては、当初仮設工事で埋め戻し・整地作業用に見込んでいたバックホウ・ブルドーザを使用した作業が実際にはなかったことが大きく寄与し、評価書 5,000 台に対し、実施 3,578 台と約 28% 下回る結果となった。

一方、評価書時点で想定していなかった載荷試験杭・反力杭の構築及び載荷試験を実施したこと、山留壁工事（ロックオーガによる先行削孔）と杭工事（全旋回による先行削孔）を先行して着手したことより、山留壁工事、杭工事については建設機械の稼働が生じた。この生じた建設機械については、工事完了時での調査時に改めて評価することとする。

今後も、工程に極端な建設機械の集中が発生しないように計画を行い、工事手順の合理化を図ることにより全体として予測値を超えないように建設機械の削減と稼働効率を上げる努力を継続して実施していく。

<工事車両>

既存地下部分の埋め戻しを、外部から搬入した再生砕石と地上部解体により発生したコンクリートガラで埋め戻しを行ったことから、仮設工事と解体工事の車両は、評価書の予測値が 31,113 台であったが、実施では 6,954 台と、当初予測の約 22% となった。さらにダンプだけでは、評価書の予測値 26,880 台が、4,014 台と、当初予測の約 15% と大幅に減少する結果となった。

一方、建設機械と同様、評価書時点で想定していなかった工事を行ったことで、山留壁工事及び杭工事の車両台数において、山留壁工事では 126 台、杭工事に関しては 375 台が、各々新たな項目として台数が生じた。この生じた工事車両については、工事完了時での調査時に改めて評価することとする

なお、新築工事が始まると、評価書で見込んでいた掘削土の排出車両の過半が、本調査期間で排出しなかったコンクリートガラの排出車両に置き換わり発生することとなる。

こうした状況を踏まえ、今後も建設機械の管理と同様に、引き続き工程上極端な車両の集中が発生しないように計画を行い、平準化の努力を継続して実施していく。

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

調査は、「4. 事後調査項目及び手法」に示すよう、東地区の建設作業騒音の影響が最大となる着工後8か月目を実施した。調査日時は次の通りである。

東地区の建設作業騒音の影響が最大となると考えられる時期は、工事着手7か月目から8か月目であり、この時期について、月毎に建設機械からの騒音パワーレベル合成値を求め、8か月目が最大となることを確認した。この騒音パワーレベル合成値は下表に示すとおりであり、評価書に記載した東地区工事における騒音レベル合成値の最大値を下回っていた。

調査日時：平成21年10月29日(木)8時00分～30日(金)7時10分

	評価書に記載した東地区工事における合成値の騒音レベル最大値	8か月目における合成値
騒音パワーレベル	129.8dB	126.6 dB
振動レベル (7m地点での振動レベル合成値)	79.4dB	72.5 dB

2) 調査地点

調査地点は事後調査計画書で示した計画地敷地境界の北側及び周辺住居地の2地点に加え、影響があると思われる計画地敷地境界の南側の計3地点とした。なお、測定時設置されていた外周部仮囲は、鋼板3.0m + 防音パネル1.2mであった。

調査地点の選定理由は以下の通りである。なお、調査時の重機稼動状況等も図5.2.1に示す。

・敷地境界(北側)

調査時において、大型の建設機械(バックホウ3台(1.6m³、1.2m³、0.7m³))が敷地境界付近で稼動する。そのため、事後調査計画書と同じ北側の敷地境界線上で最も騒音影響のある地点を選定した。

・敷地境界(南側)

調査時において、大型の建設機械(ロングアーム1台(2.8m³)、バックホウ1台(0.7m³)、クローラ破碎機)が敷地境界付近で稼動する。そのため、建設機械のうち最も騒音パワーレベルが大きいロングアーム近傍の敷地境界線上を選定した。

・周辺住居地

事後調査計画書に示したとおり、計画地に最も近い住居地を調査地点として選定した。

3) 調査項目

調査項目一覧を表 5.2.1 に示す。今回の測定は工事騒音が最大となる時期での測定であるが、参考値として振動についても併せて測定した。

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"> ・東地区敷地境界線上2地点 ・事業計画地周辺住居地1地点 	JIS Z8731 「環境騒音の表示・測定方法」に準拠 測定高 1.2m	<ul style="list-style-type: none"> ・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 ・環境影響評価書にある予測値(78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	<ul style="list-style-type: none"> ・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 ・環境影響評価書にある予測値(73デシベル)以下であること

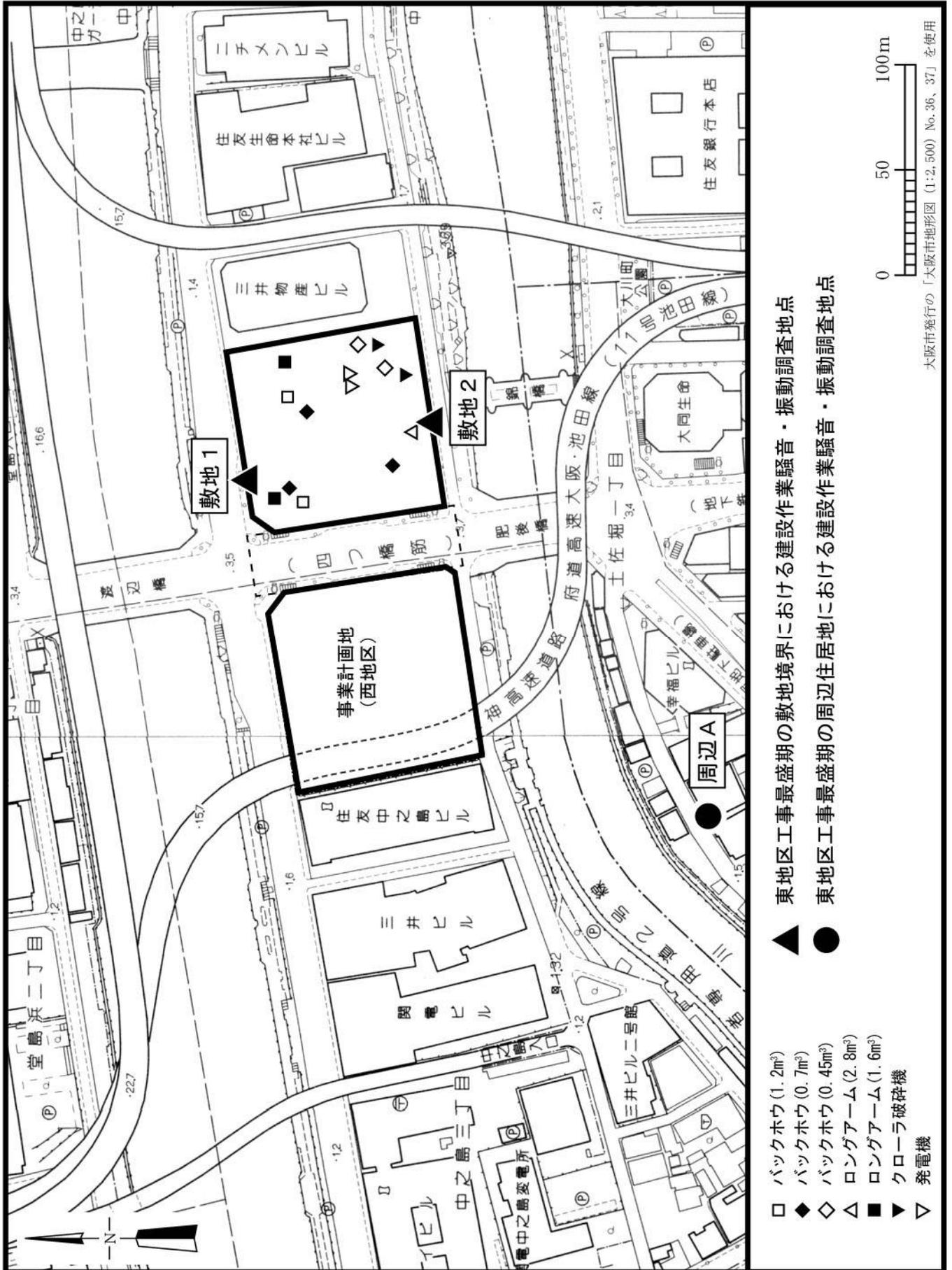


図 5.2.1 調査地点及び重機稼働位置図

(2) 調査結果

1) 騒音

騒音レベル調査結果を表 5.2.2 に示す。

敷地境界(北側)における騒音レベルの 90%レンジ上端値(L_{A5})は、66~74 デシベルであり、すべての時間において特定建設作業に係る騒音の規制基準値 85 デシベル及び環境影響評価書にある予測値 78 デシベル以下であった。

敷地境界(北側)における主要騒音源は周辺道路を通行する自動車であったが、自動車音が小さいときには工事の影響も見られた。また、20 時以降重機の稼働は停止していたため、工事の影響は見られなかった。

敷地境界(南側)における騒音レベルの 90%レンジ上端値(L_{A5})は、59~69 デシベルであり、すべての時間において特定建設作業に係る騒音の規制基準値 85 デシベル及び環境影響評価書にある予測値 78 デシベル以下であった。

敷地境界(南側)における主要騒音源は工事であったが、周辺道路を通行する自動車の影響も見られた。また、20 時以降重機の稼働は停止していたため、工事の影響は見られなかった。

周辺住居地における騒音レベルの 90%レンジ上端値(L_{A5})は、55~65 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。

周辺住居地における主要騒音源は周辺道路を通行する自動車であり、工事の影響は見られなかった。

表 5.2.2 騒音レベル調査結果

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	環境影響評価書 にある予測値
敷地境界(北側)	66~74 dB	85 dB	78dB
敷地境界(南側)	59~69 dB		
周辺住居地	55~65 dB		

調査日時：平成 21 年 10 月 29 日(木) 8 時 00 分 ~ 30 日(金) 7 時 10 分

2) 振動

振動レベル調査結果を表 5.2.3 に示す。

敷地境界(北側)における振動レベルの 80%レンジ上端値(L_{10})は、33~54 デシベルであり、すべての時間において特定建設作業に係る振動の規制基準値 75 デシベル及び環境影響評価書にある予測値 73 デシベル以下であった。

敷地境界(北側)における主要振動源は工事振動であったが、周辺道路を通行する自動車の影響も見られた。また、20 時以降重機の稼働は停止していたため、工事の影響は見られなかった。

敷地境界(南側)における振動レベルの 80%レンジ上端値(L_{10})は、26~34 デシベルであり、すべての時間において特定建設作業に係る振動の規制基準値 75 デシベル及び環境影響評価書にある予測値 73 デシベル以下であった。

敷地境界(南側)における主要振動源は工事振動であったが、周辺道路を通行する自動車の影響も見られた。また、20 時以降重機の稼働は停止していたため、工事の影響は見られなかった。

周辺地点における振動レベルの 80%レンジ上端値(L_{10})は、26~34 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。

周辺地点における主要振動源は周辺道路を通行する自動車であり、工事の影響は見られなかった。

表 5.2.3 振動レベル調査結果

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	環境影響評価書 にある予測値
敷地境界(北側)	33~54 dB	75 dB	73dB
敷地境界(南側)	31~49 dB		
周辺住居地	26~34 dB		

調査日時：平成 21 年 10 月 29 日(木) 8 時 00 分 ~ 30 日(金) 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、周辺住居地においては、主要騒音・振動源は周辺道路を通行する自動車であり、工事の影響は見られなかった。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と評価する。

5.3 廃棄物・残土

(1) 調査結果

次ページに工事着手後の平成 21 年 3 月から 12 月までの、廃棄物発生量およびリサイクル量の調査結果を示す。

(2) 評価

今回の事後調査は、東地区全体の工事期間 44 か月間のうちの 1 年目であり、地上解体工事を主としている。12 月末時点での廃棄物発生量は 24,382 t であり、解体工事全体の予測廃棄物発生量 94,357t に対して約 26% であり、予測値を大きく下回っている。これは、当初の計画で搬出する予定であったコンクリートガラを既存地下躯体内へ埋め戻したことが大きく寄与している。このコンクリートガラは新築工事時に搬出・処分することになる。リサイクル率については、実績値 98.2% となっており、予測値 94.4% を上回った。

調査期間中に実施した杭の載荷試験関連工事において発生した汚泥 605 m³ は、全量を中間処理施設へ搬出し適正処理した。

表 5.3.1 廃棄物発生量及びリサイクル量

廃棄物の種類	東地区(SRC造)新朝日ビル解体時の予測値				東地区(SRC造)新朝日ビル解体の実施結果 平成21年(2009年)3月～12月末					建設リサイクル 推進計画2008 H22年度目標値 (中間目標)
	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)	主な再資源化 処理の方法	
コンクリートガラ、 石塊他	81,416	95.0	77,345	4,071	15,140	100.0	15,140	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	14	100.0	14	0	再生砕石、路盤材	98%以上
金属くず	6,510	97.0	6,315	195	7,171	97.0	6,956	215	溶融し再原料化	---
木くず(木材・樹木)	392	95.0	373	20	208	100.0	208	0	チップ化 (ボード原料、燃料化)	75%以上
混合廃棄物	941	23.7	223	718	1,849	87.5	1,618	231		---
がれき類	115	90.0	103	11					再生砕石、路盤材	
ガラス陶磁器	21	0.0	0	21					---	
廃プラスチック	126	20.0	25	101					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	24,382	98.2	23,936	446		

注) 廃棄物の主な再資源化処理の方法は、中間処理業者の実績に基づく内容

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 における平成 22 年度目標値(中間目標)のリサイクル率を上回っている

種類	工種	予測発生量 (m ³)	累計発生量 (m ³)
		東地区	東地区
残土	掘削工事	79,400	0
	杭工事	23,800	0
	計	103,200	0
汚泥	山留工事	4,800	0
	杭工事	3,200	605
	計	8,000	605

注) 予測発生量は東地区全体予測値、累計発生量は2009年3月～12月までの累計値

5.4 アスベスト

(1) 事前調査

アスベストについては、「石綿障害予防規則」(厚生労働省)並びに「大阪府生活環境の保全等に関する条例」に基づき、解体工事着手前に事前調査を行った。吹付け石綿(レベル1)18.0m³と、石綿含有保温材(レベル2)1.0m³・石綿含有成型板等(レベル3)340.5m³の使用が判明した。

その除去・処分方法について、「特定粉じん排出等作業実施届出書」並びに「石綿排出等作業実施届出書」を作成し、除去前に大阪市環境局に同届出書の届出を行い、以下の手順で除去工事を行った。なお、西地区についても事前調査を行い、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。

(2) 除去工事

アスベストの除去工事は、「労働安全衛生法」(厚生労働省)、「大気汚染防止法」(環境省)、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」(環境省)、「石綿障害予防規則」(厚生労働省)、「大阪府生活環境の保全等に関する条例」(大阪府)、「石綿粉じんへのばく露防止マニュアル」(建設業労働災害防止協会)に基づき、解体工事の前の平成21年2月2日から、平成21年12月10日までに実施した。

実施結果の一覧を下記に示す。

アスベスト	吹付け石綿 (レベル1)	吹付け石綿 (レベル1)	石綿含有保温材 (レベル2)	石綿含有成型板等 (レベル3)	石綿含有成型板等 (レベル3)	
部 位	13F天井	1F天井	地下配管エルボ	内装材他	地下街ダクトパッキン	
処理量(m ³)	12.0	6.0	1.0	320.5	20.0	
工事期間	開始	2月2日	3月18日	3月2日	3月2日	6月2日
	終了	2月25日	3月27日	3月6日	12月10日	6月21日

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

なお、アスベスト廃棄物について、適正に処理されたことを産業廃棄物管理票(マニフェスト)により確認した。なお、処理状況の管理は、JW-NET(国が認めたデータ管理機関:(財)日本産業廃棄物処理振興センター)の電子マニフェストを活用した。

5.5 PCB 廃棄物

(1) 事前調査

「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)第8条、同施行規則第5条に基づき、PCB 廃棄物の調査を行い、PCB を含有する蛍光灯安定器が確認された。また、建物内に PCB 保管場所を定め保管していた。なお、高濃度 PCB は 2006 年度に全て処理済みである。

(2) 除去工事

保管していた PCB 廃棄物は、解体工事に先立ち平成 21 年 2 月 15 日に解体建物内の保管場所から、朝日新聞ビル B 1 F 保管場所へ移動した。また、解体着手後、PCB を含有する蛍光灯安定器 102 台を撤去し、同様に朝日新聞ビル B 1 F 保管場所内の金属容器に収納した。

(3) 保管状況等

PCB 廃棄物の保管について、「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 20 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 21 年 5 月 20 日に大阪市長に届出ている。

平成 22 年 1 月現在においては、同法に基づき朝日新聞ビル B 1 F 保管場所内の金属容器に収容し保管している。

6. 環境保全措置の履行状況

事後調査計画書に記載した建設工事中の環境保全のための措置とその履行状況は、以下のとおりである。

項目	環境保全措置（工事中）	履行状況
大気質	<ul style="list-style-type: none"> ・今後の詳細な工事計画の策定にあたっては、周辺の大気環境への影響をさらに低減できるように検討を行う。 ・工事区域の周囲に仮囲いを設置し、また適宜散水及び車両の洗浄を行うなど粉じんの発生・飛散防止に努める。 ・最新の排出ガス対策型建設機械の採用に努めるとともに、空ぶかしの防止、アイドリングストップの励行、工事の平準化及び同時稼働をできる限り回避する等の適切な施工管理を行い、建設機械等からの排出ガスによる周辺環境への影響をできる限り軽減する。 ・事後調査により、工事中の建設機械や工事敷地内における工事関係車両の稼働状況を的確に把握し、予測値を可能な限り下回るよう稼働調整などの適切な工事管理を行い、万一、問題が発生した場合には、関係機関と協議のうえ、適切な対策等を検討・実施する。 ・建設資機材搬入車両の計画的な運行により、適切な荷搬を行い、工事関係車両の台数をできる限り削減する。 ・工事関係車両の走行時間は、ラッシュ時など混雑する時間帯を避けるとともに、各工事のピークがなるべく重ならないように工程を調整する等の工事の効率化・平準化に努め、一時的に車両が集中する時間帯が無いよう計画する。 ・工事関係車両の通行ルートは、幹線道路をできるだけ利用するとともに、複数のルートを設定し、車両の分散化を図る。 ・ダンプトラック等のタイヤ洗浄及びシートカバー掛け等により粉じんの飛散防止に努める。 ・事業計画地内においてアスベストを含む建材及び廃棄物焼却炉が存在することから、解体工事着手前に関係法令に基づき適切に処理・処分を行い、アスベスト等の飛散を防止するとともに、事後調査においてその処理状況等について報告する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・工事区域の周囲に仮囲い（鋼板 3.0m + 防音パネル 1.2m）を設置しました。 ・地上解体工事においては、解体建物外壁面に養生用足場を架設し、外接する範囲は全面に防音パネルを設置しました。 ・作業中は、散水・車両洗浄を十分に行って粉じんの発生・飛散防止を実施しました。 ・地下解体工事、試験杭工事、地中障害撤去工事など主要工事中は、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。 ・建設機械選定では、国交省排ガス対策の 2 次指定機械など最新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。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。 ・解体工事と埋戻し工事において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。 ・埋め戻しを全量場外搬入材とする計画から、場内発生ガラ + 場外搬入材とする計画に変更し、大幅に搬出入車両台数を削減しました。 ・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・夕のラッシュ時間帯を避けるように、日々の作業打合を行っています。 ・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。 ・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。 ・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。 ・養生鉄板を敷き並べてタイヤの汚れ付着の防止を図るとともに、必要に応じタイヤ洗浄を行い、外部へ泥土等の持ち出しを防止しました。 ・アスベストについては、関係法令に基づき解体工事着手前に調査を実施すると共に、大阪市環境局に届出書を提出したうえで、除去工事を実施しました。

項目	環境保全措置（工事中）	履行状況
水質	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事区域内の濁水（雨水及び工区内の滞留地下水）は、工事区域内に沈砂集水ピットを設け、浮遊物の沈殿及び中和処理を行った後、上澄みを公共下水道に放流する。 ・ ピット内に堆積した土砂は、適宜除去し、沈砂能力を良好に保つ。また、除去した土砂は、専門業者に委託し適切に処分する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事区域内の濁水処理を行う除害施設は、届出を行い設置しました。区域内的の濁水はこの施設を経由して公共下水道へ放流を行っています。 ・ 除害施設の点検・維持管理は担当者を選任し維持管理を行っています。 ・ 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。
騒音・振動・低周波音	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事区域の周囲に遮音壁を兼ねた仮囲いを設置する。 ・ 地下工事は、1階床を施工した後に地下の掘削・躯体工事を行う逆打工法を採用し、地下工事により発生する騒音の周辺への影響の低減に努める。 ・ 低騒音・低振動型の建設機械・工法の採用に努めるとともに、工事の平準化、同時稼働をできる限り回避する、空ぶかしの防止、アイドリングストップの励行等の適切な施工管理を行い、建設機械等からの騒音・振動による周辺環境への影響を軽減する。 ・ 夜間工事を実施する場合には、周辺環境に配慮し、できる限り騒音や振動等が発生しない工種となるよう計画する。 ・ 建設資機材搬入車両の計画的な運行により、適切な荷搬を行い、工事関係車両の台数をできる限り削減する。 ・ 工事関係車両の走行時間帯は、ラッシュ時など混雑する時間帯を避けるとともに、各工事のピークがなるべく重ならないように工程を調整する等の工事の効率化・平準化に努め、一時的に車両が集中する時間帯が無いよう計画する。 ・ 工事関係車両の通行ルートは、幹線道路をできるだけ利用するとともに、複数のルートを設定し、車両の分散化を図る。 ・ 事業計画地周辺には住居等も存在していることから、夜間工事を実施する場合には、周辺環境に配慮し、夜間工事の実施内容及び周辺の住居等の存在を踏まえ、適切な地点、時期及び頻度で事後調査を行う。 ・ 事後調査により、問題が確認された場合には、関係機関と協議のうえ、適切な対策等を検討・実施する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事区域の周囲に仮囲い（鋼板 3.0m + 防音パネル 1.2m）を設置しました。 ・ 地上解体工事では、解体建物外壁面に養生用足場を架設し、外接する範囲は全面に防音パネルを設置しました。躯体解体工事は、仮設養生施設が完了して後より着手しました。 ・ 解体工事は、圧砕工法を基本とし、騒音・振動発生を抑制しました。 ・ 建設機械選定では、国交省指定の低騒音型機械など最新の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。 ・ 夜間工事については、監督官庁（環境局北部環境保全監視担当）と協議のうえ実施すると共に、周辺環境に配慮し、不要な騒音・振動の発生を極力抑止するとともに、連続作業にならないよう工事調整を行っています。 ・ 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す。 ・ 地下解体工事と埋戻し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。 ・ 地中障害撤去工事、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。 ・ 埋め戻しを全量場外搬入材とする計画から、場内発生ガラ + 場外搬入材に計画変更し、大幅に搬出入車両台数を削減しました。 ・ 解体工事、地中障害撤去工事などの工事中は、作業状況に応じて現場周辺や歩道構台上での巡視を強化して、工事騒音・振動の監視を行いました。 ・ 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・夕のラッシュ時間帯を避けるように、日々の作業打合を行っています。 ・ 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。 ・ 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。 ・ 入場・退場共に、四つ橋筋や阪神高速道路等、複数の幹線道路を通行ルートとして設定し、車両の分散化に努めています。

項目	環境保全措置（工事中）	履行状況
地盤沈下	<ul style="list-style-type: none"> 建設工事の実施にあたっては、遮水性の高い山留壁を構築すること等による側方及び下方からの地下水の発生を抑制を図る。 既存躯体の地下外壁と底盤をできる限り残すことで地盤変形の抑制などの対策を講じ、地盤沈下を生じさせないよう配慮する。 	<ul style="list-style-type: none"> 当該期間中は地盤沈下を引き起こす可能性のある工事は実施していません。ただし、念のため敷地西側・北側において地表面レベルに変状が生じていないか定点観測を実施し、動きがなかったことを確認しました。
電波障害	<ul style="list-style-type: none"> 工事中は、地上躯体の進捗及びクレーンの設置高さを考慮して、事前に対策が必要となる地域について、適切な措置をとる。 電波障害対策未実施地域についても、建物建築の進捗状況を踏まえ自主的に事後調査を行い、本計画建物の影響が確認された場合には、適切に対応する。 	<ul style="list-style-type: none"> 東地区解体対象建物には電波障害はなく、新たに障害を発生させる工事にも着手していません。
廃棄物・残土	<ul style="list-style-type: none"> 「建設リサイクル推進計画 2008」で示された対象品目のそれぞれの目標値を視野に入れ、発生抑制・減量化・再資源化等、適正な措置を講じる計画である。 建設汚泥などの品目については、国や行政の施策や法的整備の動向についても注視しながら建設計画に反映していく計画である。 「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」等の関係法令に基づき、廃棄物の発生抑制・減量化・再資源化等について適正な措置を講じる。 使用する建設資材等は、できる限りリサイクル製品を使用する。 撤去物については、解体建物について事前調査を実施し、分別解体計画を作成し、分別解体を実施する。 可能な限り場内で種類ごとに分別し、中間処理業者に引き渡すことにより再生骨材、路盤材等としてリサイクルを可能な限り図る。 梱包資材の簡素化による廃棄物の発生抑制や分別コンテナによる廃棄物分別により廃棄物の減量化に配慮する。 産業廃棄物管理票の写しを確実に処理業者から受取り、最終処分まで適正に処理されたことを確認する。 廃棄物焼却炉の取扱いについては、焼却炉・煙突等がダイオキシン類に汚染されている可能性があることから、関係法令を遵守し、適切に解体を行い、発生する廃棄物についても適切に処理・処分する。 アスベストについては、解体工事着手前に関係法令に基づき適切に処理・処分を行う。 汚染土壌が確認された場合には、府条例等に基づき適正に処理する。 場内で発生する残土は、土壌の性状に問題がない場合には、植栽マウンドとして場内において、できる限り有効利用を検討する。 場外処理する残土は、現場間流用による埋戻し利用、再資源化プラントを経て改良土として道路路盤材、盛土材に利用するなど、できる限り有効利用を検討する。 泥水や安定液等をできる限り使用しない工法採用等により建設汚泥の発生抑制に努める。 	<ul style="list-style-type: none"> 「建設リサイクル推進計画 2008」における平成 22 年度（中間目標）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。 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りました。 今後、新築工事においては、再生材の積極的利用の他、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す。 解体工事では、構造体の解体に先立ち、仕上げ部分の解体を先行する分別解体を実施しました。構造体部分では、現場内で小割を行い、鉄骨・鉄筋への付着物を取り除き、コンクリートの分別を行いました。 埋め戻しを全量場外搬入材とする計画から、場内発生ガラ+場外搬入材とする計画に変更し、大幅に搬出入車両台数を削減しました。 分別後の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。 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。 廃棄物焼却炉・煙突は、解体に先立ち関係法令を遵守し、発生した廃棄物について適切に処理・処分しました。 アスベストについては、関係法令に基づき解体工事着手前に調査を実施すると共に、大阪市環境局に届出書を提出したうえで、除去工事を実施しました。 東地区解体工事につき、残土を発生する掘削工事には着手していません。 載荷試験杭の施工に伴う建設汚泥は、適切に処理・処分しました。

項目	環境保全措置（工事中）	履行状況
文化財	<ul style="list-style-type: none"> ・事業計画地は、周知の埋蔵文化財包蔵地に含まれることから、掘削工事に先立ち文化財保護法に基づいた手続きを行い工事に着手する。 ・掘削工事を極力減らすよう、現況の建物の基礎をできる限り山留めとして活用する。 ・建設工事中に、事業計画地において埋蔵文化財が確認された場合には、大阪市教育委員会等と協議を行い、適切に対応する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・事業計画地は、周知の埋蔵文化財包蔵地に含まれることから、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。 ・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す。 ・大阪市教育委員会等と協議を行い、新築工事で最も浅い部分の地山を掘削する時点で教育委員会に地層の状況を確認していただくこととなりました。
交通対策	<ul style="list-style-type: none"> ・建設資機材搬入車両の計画的な運行により、適切な荷搬を行い、工事関係車両の台数をできる限り削減するとともに、アイドリングストップの励行等を行う。 ・工事の効率化・平準化に努め、できる限り車両が集中する時間帯の無いよう計画し、周辺道路において入場待ち車両が発生しないような適切な運行に努める。 ・通行ルートについては、幹線道路をできるだけ利用するとともに、複数の通行ルートを設定し、車両の分散化を図る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・公共交通機関の利用を励行し、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。 ・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。 ・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。 ・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。 ・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。

7. 市長意見及びその履行状況

市長意見及び市長意見に対する事業者の見解及びその履行状況は以下に示すとおりである。

市長意見	市長意見に対する事業者の見解	履行状況
1. 大気質		
<p>1 建設機械等の稼働による影響については、今後の詳細な工事計画策定において排出量抑制に努めるとともに、工事の実施にあたっては更なる配慮を行うこと。</p>	<p>今後の詳細な工事計画策定においては、さらに排出量が抑制できるような配慮を行います。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工事の平準化に配慮し、同時稼働をできる限り回避する等、建設機械等からの排出ガスによる周辺環境への影響を軽減するよう努める。 ・工法の選定等により、建設機械等の効率的な稼働に努める。 <p>また、工事の実施にあたっては、周辺地域に対する影響を軽減するため、可能な限り最新の公害防止技術や工法等を採用し、低公害型機材を使用します。さらに建設資機材等の運搬にあたっては、車両通行ルート of 適切な選定、通行時間帯の配慮、輸送効率の向上、運転者への適正走行の周知徹底、工事関係車両の運行管理等により周辺環境に配慮します。 (評価書 178 頁、473 頁、474 頁)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・工事を極力平準化し、建設機械の同時稼働をできる限り回避しました。 ・解体作業中は、散水・車両洗浄を十分に行って粉じんの発生・飛散防止を実施しました。 ・埋め戻しを全量場外搬入材とする計画から、場内発生ガラ + 場外搬入材とする計画に変更し、大幅に搬出入車両台数を削減しました。 ・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ました。 ・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。 ・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。 ・工事関係車両の運行管理を実施しました。
<p>2 事後調査により、建設機械や工事敷地内における工事関係車両の稼働状況を的確に把握し、予測値を可能な限り下回るよう稼働調整などの適切な工事管理を行うこと。</p>	<p>工事中は、建設機械や工事関係車両の稼働状況等を把握し、適切な工事管理を行います。なお、万一問題が発生した場合には、関係機関と協議のうえ、適切な対策等を検討・実施します。 (評価書 178 頁、473 頁、474 頁)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・建設機械や工事関係車両の稼働状況を把握し、適切な工事管理を行っています。

市長意見	市長意見に対する事業者の見解	履行状況
2. 騒音・振動		
<p>建設工事に関する事後調査については、夜間工事の実施の有無にも配慮し、周辺の住居等の存在を踏まえ、地点、時期及び頻度について適切に設定すること。</p>	<p>事業計画地周辺には住居等も存在していることから、夜間工事を実施する場合には、周辺環境に配慮し、夜間工事の実施内容及び周辺の住居等の存在を踏まえ、適切な地点、時期及び頻度で事後調査を行います。</p> <p>なお、事後調査により、問題が確認された場合には、関係機関と協議のうえ、適切な対策等を検討・実施します。（評価書474頁、475頁）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 夜間工事については、監督官庁（環境局北部環境保全監視担当）と協議のうえ実施すると共に、周辺環境に配慮し、不要な騒音・振動の発生を極力抑止するとともに、連続作業にならないよう工事調整を行っています。 ・ 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す。
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"> ・ 現在のところ施設の供用に至っていません。
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"> ・ 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。

市長意見	市長意見に対する事業者の見解	履行状況
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"> ・ 現在のところ施設の供用に至っていません。