

梅田阪急ビル建替事業に係る

事後調査報告書

(平成20年1月～平成20年12月)

平成21年3月

阪急電鉄株式会社

目 次

1 . 事業者の氏名及び住所	1
2 . 対象事業の概要	1
3 . 対象事業の実施状況	2
4 . 事後調査項目及び手法	6
5 . 事後調査結果及び評価	7
5. 1 建設機械・工事関係車両の稼働の状況	7
5. 2 騒音・振動	13
5. 3 廃棄物・残土	23
5. 4 PCB 廃棄物	25
5. 5 風環境	26
6 . 環境保全措置の履行状況	27
7 . 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	30

1. 事業者の氏名及び住所

名称：阪急電鉄株式会社

代表者：代表取締役 角 和夫

所在地：〒530-8389

大阪市北区芝田1丁目16番1号

2. 対象事業の概要

2.1 対象事業の名称

梅田阪急ビル建替事業

2.2 対象事業を実施した区域

大阪市北区角田町8番7号

2.3 対象事業の概要

本事業計画地は、西日本最大のターミナルである大阪ターミナルの中心に位置しており、計画地内には、現在、阪急百貨店うめだ本店として使用されている梅田阪急ビルと、オフィス・店舗として使用されている阪急グランドビルが建っている。

本事業は、百貨店の営業を継続しながら、梅田阪急ビルを現地にて建替えるもので、建替え後は、低層部を百貨店、高層部をオフィスとする二層構成の建物とする計画である。なお、阪急グランドビルは、基本的に改変は行わず、現状のまま存続する予定である。

対象事業の規模は表2.1に示す通りである。

表 2.1 事業の規模

敷地面積	約 17,500 m ²	
	梅田阪急ビル（新規）	阪急グランドビル（既存）
建築面積	約 11,700 m ²	約 3,772 m ²
	約 15,472 m ²	
延べ面積	約 253,955 m ²	約 76,105 m ²
	約 330,060 m ²	
階数	地上 41 階、塔屋 2 階、地下 2 階	地上 31 階、塔屋 2 階、地下 3 階
主な用途	百貨店、事務所、店舗等	事務所、店舗、駐車場
建物の高さ	約 187m	約 127m
構造	鉄骨鉄筋コンクリート造 + 鉄骨造	鉄骨鉄筋コンクリート造 + 鉄骨造

：両ビルは一体建物のため、個別の建築面積は目安として記載した。

3. 対象事業の実施状況

本計画は梅田阪急ビルの建替事業であり、百貨店等の営業を継続しながら工事を実施するため、段階的に施工する計画である。

全体の工事流れは、「表 3.1 工事の全体工程」、「図 3.1 段階施工説明図」に示す。

工事にあたっては、工事区域を南側の第 1 工区と北側の第 2 工区に分け、まず第 1 工区において新しい梅田阪急ビルの低層部南半分（第 1 期）の建設工事を行う。そして、第 1 期工事完了後、第 2 工区において低層部北半分（第 2 期）の工事を行う。なお、高層部は第 1 工区内にあり、その建設工事は、低層部第 1 期工事中に開始し、低層部第 2 期工事中に完了する予定である。平成 19 年 2 月 1 日に工事に着手し、平成 20 年 12 月現在の工事状況は、「図 3.1 段階施工説明図」の「低層部第 1 期・高層部工事中」にあたり、現梅田阪急ビルの第 2 工区部分は営業を継続している。

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）

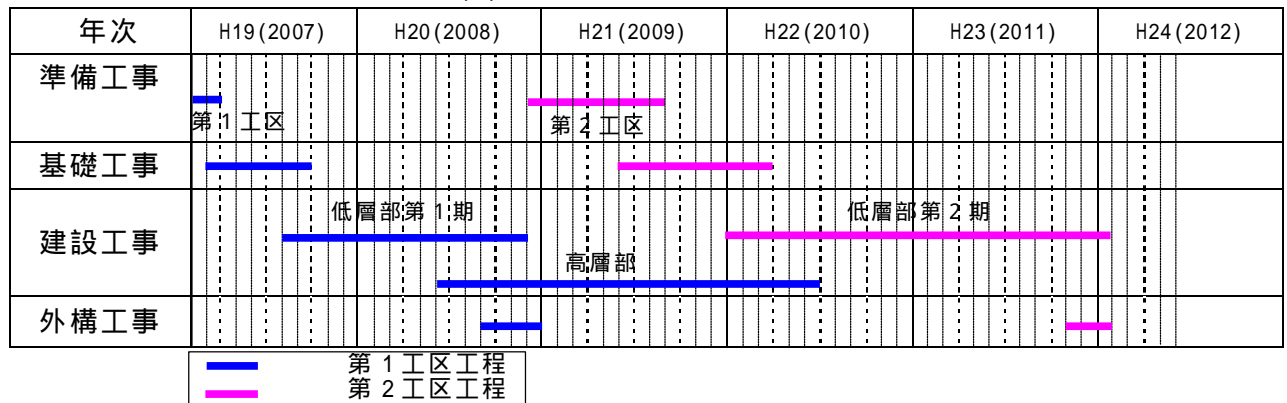
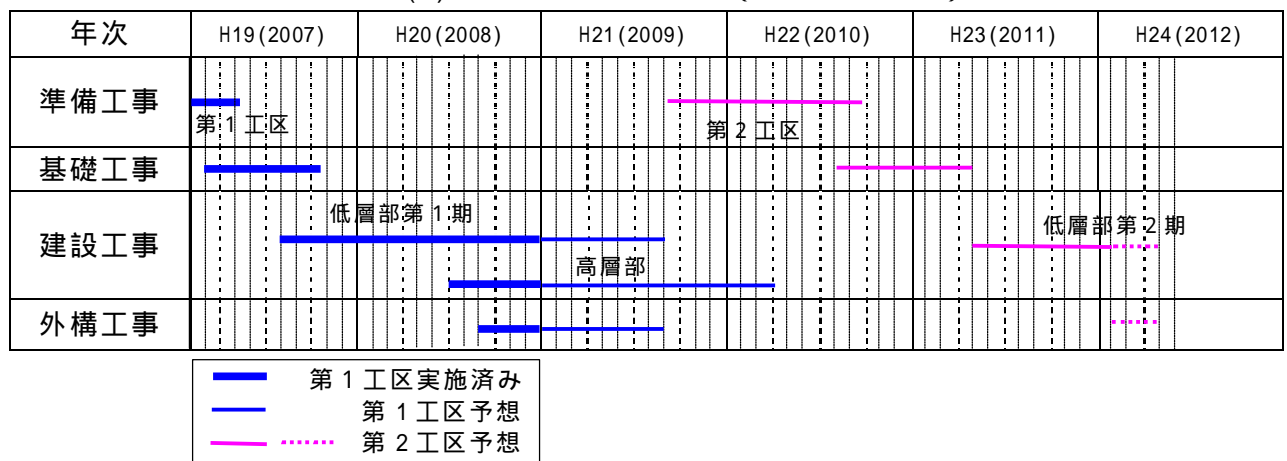
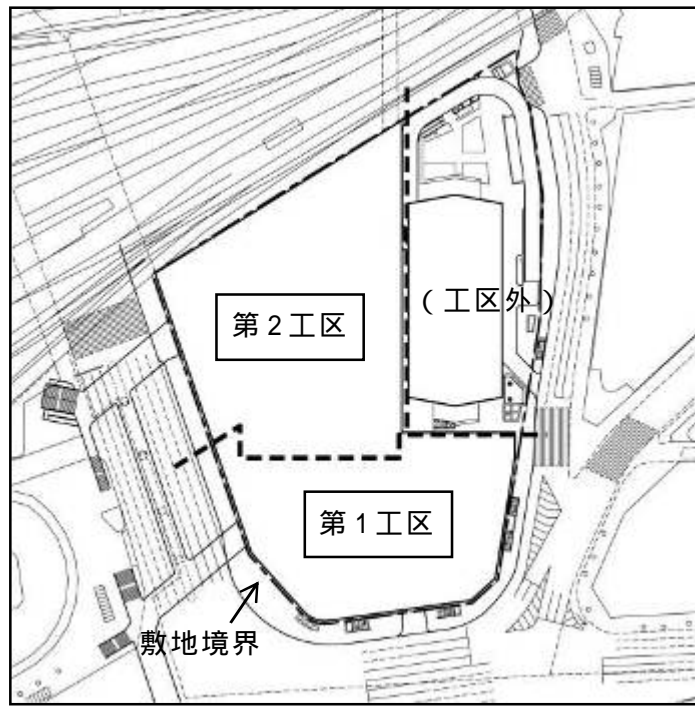


表 3.1(2) 工事の全体工程（実施中の工程）





工事区域区分

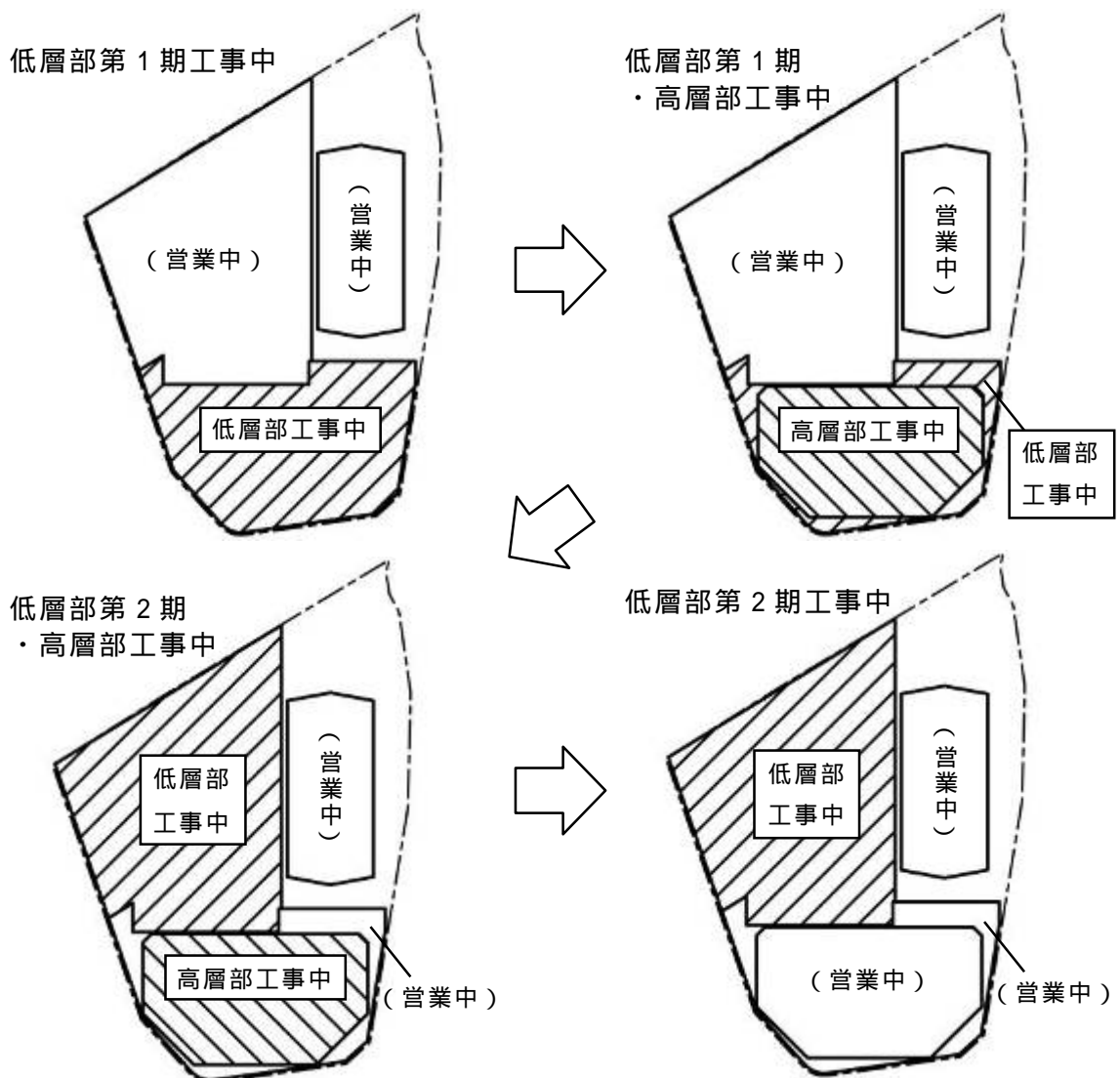


图 3.1 段階施工説明図

平成 20 年 1 月以降の工事状況は、「表 3.2 平成 20 年の工事工程と調査の実施時期」に示す通りで、平成 19 年末の 1 階床躯体の完成後、地上鉄骨工事を開始、低層部(16 階)までの鉄骨工事を 6 月まで行い、引続き高層部分の鉄骨工事を継続している。地上鉄骨完了階から順次、躯体工事を継続している。

一方で地下工事は、逆打工事として地下掘削と外周部の地下躯体解体工事を平行して 6 月まで行い、掘削完了部分から地下 1 階梁部分の鉄骨工事をを行い、これに引続き、躯体工事として地下 1 階床・梁躯体～地下 1 階壁躯体～地下 2 階床・基礎躯体を経て、地下 2 階の主要躯体工事を 10 月末に完了し、12 月現在は工事用の開口部などの残工事を一部行っている。

また、4 月半ばより外装工事を初めとする仕上工事を開始し 12 月現在、地下部、低層部、高層部にかけて仕上工事を施工中である。

評価書における工事工程と比較すると、地上部分のオフィス棟躯体工事開始(着工後月数 18 か月目)に対して、実施のオフィス棟鉄骨工事の開始が 2008 年 7 月(着工後月数 18 か月目)でほぼ同等の進捗を示し、7 月以降は評価書における工程よりも進捗する傾向を示している。一方、評価書の地下部分基礎 B 2 F 床完了(着工後 17 か月目)が、実施では 2008 年 10 月末(着工後 21 か月目)となり 4 か月程度の遅延となっている。また、評価書の内外装仕上工事の開始(着工後 12 か月と半月目)が、2008 年 4 月中ごろ(着工後月数 14 か月と半月目)となり、これも 2 か月程度の遅延となっている。

表 3.2 平成 20 年の工事工程と調査の実施時期

平成20年の工事工程と調査の実施時期																
		2008(平成20年)												2009(平成21年)		
日		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
工事後月数		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
工 事 工 程	準備工事	第1工区においては完了														
	山留工事	第1工区においては完了														
	杭工事															
	掘削工事															
	地下躯体工事															
	地上躯体工事															
	仕上げ工事															
	外構工事															
	仮設工事															
	調査時期															
	工事機械・工事車両の移動状況															
	建設作業 騒音・振動															
	道路交通 騒音・振動															
	廃棄物 残土															

=====	評価書の工程
=====	実績工程
=====	予定工程

仮設工事： 掃雪設備、工事機械、足場、電気、給排水など直接工事を行う前の工事準備や、工事間で兼用されるものに対する工事、本体工事が行われている間は継続する。

工程表の各工事項目(~)と、工事機械集計表項目及び工事車両集計表項目との対応は下表の通りである。

工事用機械集計表項目	工程表項目	工事車両集計表項目	工程表項目
解体工事	、	解体工事	、
山留工事	、	山留工事	、
杭工事	、	杭工事	、
掘削工事	、(作業地盤確保埋戻工事の重機)	掘削工事	、(解体工事のコンクリート塊搬出ダンプ)
躯体工事 (地下・地上・鉄骨)	、	地下躯体工事	
		地上躯体工事	
		鉄骨工事	
仮設工事	、	仕上・外構工事	、
		仮設工事	、(作業地盤確保埋戻工事のダンプ)

4. 事後調査項目及び手法

調査項目及び調査手法は表 4.1 に示すとおりである。

表 4.1 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	第1工区：2回（各1日） 建設作業振動影響最大時（着工後2か月目）及び建設機械騒音影響最大時（同13か月目） 第2工区：1回（1日） 建設作業騒音・振動影響最大時（着工後45か月目） 1日24時間について、毎正時から10分間測定	事業計画地敷地境界 2地点	騒音 JIS Z8731 「環境騒音の表示・測定方法」に準拠 測定高1.2m 振動 JIS Z8735 「振動レベル測定方法」に準拠	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	2回（各1日） 工事関係車両による道路交通騒音・振動影響最大時（着工後13か月目及び同47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	事業計画地周辺の関係車両主要通行ルート沿道 4地点	交通量 調査員による計数	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
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りサイクル・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

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

11 から 12 ページに平成 20 年 1 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。

なお、「3. 対象事業の実施状況」に記載した通り、オフィス棟の鉄骨工事では若干の進捗傾向があり、地下躯体部分などに 4 ヶ月の遅延、内外装仕上工事では 2 か月程度の遅延が発生しているため、月の区切りでの予測値と実績値を直接比較することは困難である。また、工事は年をまたいだ継続工事となるため、20 年のみを取り出した単純な比較も出来ないため、19 年と 20 年を通算したもので行う。

(2) 評価

<建設機械>

・第 1 工区工事完了分の比較

工事が完了して予測値との比較が可能な解体工事と掘削工事、山留工事、杭工事について評価を行う。

解体工事(準備工事の内、第 1 工区地下先行解体工事、作業地盤確保埋戻工事)は、平成 19 年 4 月に一旦工事を完了しているが、外周部の撤去できなかった地下構造物の解体を掘削工事と平行して平成 20 年に作業を実施し、同年 4 月に解体工事、掘削 6 月に掘削工事を完了した。解体工事と掘削工事は、輻輳する作業となるため工事機械を兼用して作業を行い、平成 19 年に実施した解体作業能率の高い地下先行解体工事時点で大部分の地下解体工事を実施することができたことにより、下表に示す通り実施台数、稼働時間ともに大幅な削減を行うことができた。

平成19年に完了した山留、杭工事では、松杭や地下躯体などの地中障害が予想より多かったことにより予測を上回った結果となったが、平成20年12月までに第1工区工事完了となった解体、掘削、山留、杭工事の全体を合算したもののにおいては、予測を大きく下回ったものとなっている。

	平成19年				平成20年				平成19・20年合算				実施・予測比較			
	実施		予測		実施		予測		実施		予測		実施		予測	
	台・日	時間	台・日	時間	台・日	時間	台・日	時間	台・日	時間	台・日	時間	台・日	時間	台・日	時間
解体工事	376	3,543	1,090	10,900	86	856	478	4,780	462	4,399	1,568	15,680				
掘削工事	51	372	570	5,700	622	5,001	278	2,780	673	5,373	848	8,480				
解体・掘削 合算	掘削、解体の工事機械を兼用している。												1,135	9,772	2,416	24,160
山留工事	1,179	10,933	924	9,240	0	0	0	0	1,179	10,933	924	9,240				
杭工事	1,046	9,363	831	8,310	0	0	0	0	1,046	9,363	831	8,310				
山留・杭 合算	平成19年工事完了分												2,225	20,296	1,755	17,550
第1工区工事完了分 合算	解体、掘削、山留、杭 各工事の合算												3,360	30,068	4,171	41,710

・第1工区工事継続分の比較

下表のまとめの通り、継続工事中の躯体工事（地下：鉄骨工事、地下躯体工事、地上：鉄骨工事、躯体工事）は、実施台数、実施稼動時間ともに予測の範囲内で工事が進んでいる。

仮設工事は、実稼働台数、実施稼動時間ともに予測を大きく超え、2倍以上となっているが、継続工事中の躯体工事、仮設工事を合算したものではありません。平成20年12月時点では、オフィス棟鉄骨工事の進捗傾向、地下躯体部分の4ヶ月の遅延、内外装仕上工事の2か月程度の遅延など工程の進捗の前後があるため、現時点での評価は難しい。

	平成19年				平成20年				平成19・20年合算				実施・予測比較			
	実施		予測		実施		予測		実施		予測		実施		予測	
	台・日	時間	台・日	時間	台・日	時間	台・日	時間	台・日	時間	台・日	時間	台・日	時間	台・日	時間
躯体工事	3,272	949	5,135	1,543	9,890	4,008	10,183	3,684	13,162	4,957	15,318	5,227				
仮設工事	94	601	200	2,000	452	3,561	40	400	546	4,162	240	2,400				
第1工区工事分合算	躯体(地下鉄骨、地下躯体、地上鉄骨、地上躯体)、仮設工事の合算												13,708	9,119	15,558	7,627

今後も調査結果を踏まえて、工程上の極端な工事機械の集中が発生しないように計画し、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建設機械の削減と稼動効率を上げる努力を継続して実施していく。

・大気汚染物質排出量の算定

平成19年2月から平成20年12月までの建設機械の稼動状況実績に基づき算定した大気汚染物質排出量は下表の通りであり、連続する12ヶ月間の排出量の最大値は窒素酸化物（NOx）で3,389m³_N/年、浮遊粒子状物質（SPM）で698kg/年となっており、いずれも評価書に記載した第1工区工事期間中の最大排出量（NOx：5,241m³_N/年、SPM：1,078kg/年）を下回っている。

項目	単位	平成19年											
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
NOx	m ³ _N /月	252	285	345	406	228	252	404	597	345	63	48	
SPM	kg/月	52	59	71	84	47	52	83	123	71	13	10	
項目	単位	平成20年											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
NOx	m ³ _N /月	163	138	86	93	204	112	82	110	112	78	62	56
SPM	kg/月	34	28	18	19	42	23	17	23	23	16	13	11
項目	単位	平成19年										平成20年	
		H19/2 ~ H20/1	H19/3 ~ H20/2	H19/4 ~ H20/3	H19/5 ~ H20/4	H19/6 ~ H20/5	H19/7 ~ H20/6	H19/8 ~ H20/7	H19/9 ~ H20/8	H19/10 ~ H20/9	H19/11 ~ H20/10	H20/11	H20/12
NOx	m ³ _N /年	3,389	3,275	3,075	2,823	2,620	2,504	2,335	2,040	1,556	1,289		
SPM	kg/年	698	674	633	581	540	516	481	420	320	265		
項目	単位	平成20年										平成19年	
		H20/11 ~ H20/12	H20/1 ~ H20/12	H20/2 ~ H20/12	H20/3 ~ H20/12	H20/4 ~ H20/12	H20/5 ~ H20/12	H20/6 ~ H20/12	H20/7 ~ H20/12	H20/8 ~ H20/12	H20/9 ~ H20/12	H19/12	H19/11
NOx	m ³ _N /年	1,288	1,295	1,132	994	908	815	612	500	418	308		
SPM	kg/年	265	267	233	205	187	168	126	103	86	63		

注：平成20年2月以降の年間排出量については、合計期間が12ヶ月に達していないため参考値である。

<工事車両>

工事車両についても、工事が完了して予測値との比較が可能な解体工事、山留工事、杭工事について、工事機械と同じく19年と20年の合算での評価を行う。

解体工事と掘削工事は、輻輳する作業となるため工事機械、運搬車両について兼用して作業を行ったため、車両台数は両工事を合算したもので行う。下表に示す通り、実施台数が予測を若干上回るが、ほぼ同等の結果となった。これらは、工事機械の作業効率アップとは異なり、車両の台数は実際の解体、掘削の搬出数量となるためと考えられる。

平成19年工事完了分の山留、杭工事の合算は若干下回るが、おおむね予想通りの結果となっていた。平成20年12月までに第1工区工事完了となった解体、掘削、山留、杭工事の全体を合算したものにおいては、ほぼ同等のものとなっている。

	平成19年		平成20年		平成19・20年合算		実施・予測比較	
	実施	予測	実施	予測	実施	予測	実施	予測
	台・日	台・日	台・日	台・日	台・日	台・日	台・日	台・日
解体工事	557	2,711	0	434	557	3,145		
掘削工事	1,319	2,640	5,965	1,760	7,284	4,400		
解体・掘削 合算	掘削、解体の工事機械、工事車両を兼用している。						7,841	7,545
山留工事	1,801	2,115	0	0	1,801	2,115		
杭工事	5,195	5,140	0	0	5,195	5,140		
山留・杭 合算	平成19年工事完了分						6,996	7,255
第1工区工事完了分 合算	解体、掘削、山留、杭 各工事の合算						14,837	14,800

・第1工区工事継続分の比較

継続工事中であるがほぼ完了に近づいた 地下躯体工事の実施台数は、予測台数を若干下回っているが、残工事の今後の発生を考慮するとほぼ同等と考えられる。

地上躯体工事、鉄骨工事（地下鉄骨工事、地上鉄骨工事）、仕上工事は各々の工事が継続し最盛期である中で、評価書の予測工程と実施工程の間に差異があることから、19年、20年の合算においても評価をすることは難しい。

	平成19年		平成20年		平成19・20年合算		実施・予測比較	
	実施	予測	実施	予測	実施	予測	実施	予測
	台・日	台・日	台・日	台・日	台・日	台・日	台・日	台・日
地下躯体工事	973	3,018	5,728	3,877	6,701	6,895		
地上躯体工事	0	0	5,709	7,250	5,709	7,250		
鉄骨工事	61	374	2,560	2,110	2,621	2,484		
仕上げ工事	0	0	3,048	2,820	3,048	2,820		
仮設工事	5,208	8,890	3,161	8,015	8,369	16,905		
第1工区工事継続分 合算	地下躯体、地上躯体、鉄骨、仕上、仮設工事の合算						26,448	36,354

今後も工事機械の管理と同様、調査結果を踏まえながら、通勤車両の削減、極端な車両の集中が発生しない計画による平準化などの努力を継続して実施していく。

表 5.1.2 工事関係車両の稼働の状況

梅田阪急ビル建替工事 平成20年工事車両事後調査結果表(H20年1月～H20年12月まで)																											
工事名	機種	平成19年実績		平成19年		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	平成20年		平成20年		平成19-20年		平成19-20年			
		実施台数	予測台数	実施台数	予測台数	実施台数	実施台数	実施台数	実施台数	実施台数	実施台数	実施台数	実施台数	実施台数	実施台数	実施台数	実施台数	実施台数	予測台数	実施台数	予測台数	実施台数	予測台数	実施台数	予測台数		
(準備工事含む)	トラック 10t	4																				4					
	8t																										
	4t	120																				120					
	ダンプ 10t	184	2,640																			184	3,040				
	スクラップ運搬車 10t	181	65																			181	95				
	4t	55																				55					
トレーラー	13	6	557	2,711																	4	434	13	10	557	3,145	
山留壁工事	トラック 11t	301	150																			301	150				
	トラック 4t	365	150																			365	150				
	ダンプ 11t	535	1,500																			535	1,500				
	セメント搬入車 11t	150	225																			150	225				
	11tモビル	319																				319					
	50tラフター	6																				6					
	25tレッカー	9																				9					
トレーラー	116	90	1,801	2,115																	116	90	1,801	2,115			
杭工事	トラック 11t	603	40																			603	40				
	4t	268																				268					
	ダンプ 11t	1,716	2,400																			1,716	2,400				
	11tモビル	56																				56					
	生コン車 11t	2,460	2,400																			2,460	2,400				
トレーラー	92	300	5,195	5,140																	92	300	5,195	5,140			
掘削工事	ダンプ 11t	1,319	2,640	1,319	2,640	2,374	1,429	128	1,111	1,953	397							5,965	1,760	5,965	1,760	7,284	4,400	7,284	4,400		
地下躯体工事	トラック 11t	89	230			13	31	43	148	43	51	66	60	50	22	5			501	250		590	480				
	4t	70	28			5	31	46	260	194	79	49	36	25	22	18	6		740	37		810	65				
	ポンプ車	17	45			4	3	8	7	5	6	11	13	20	14	7	6		101	60		118	105				
	生コン車 11t	795	2,690			116	146	396	202	55	215	732	942	1,331	230	133	22		4,374	3,500		5,169	6,190				
	トレーラー	2	25	973	3,018			1	5	2	3								12	30		14	55	6,701	6,895		
地上躯体工事	トラック 11t					4	20	24	43	34	36	31	32	30	16	11	14		275	180		275	180				
	4t					4	53	23	19	15	12	24	15	20	43	23	21		219	300		219	300				
	ポンプ車						6	11	9	6	11	21	16	10	17	17	24		142	138		142	138				
	生コン車 11t						95	463	510	233	545	624	756	285	587	389	548		4,940	6,485		4,940	6,485				
	トレーラー						2			5				8		1	62	57		133	147		133	147	5,709	7,250	
鉄骨工事	トラック 11t	46	110			150	214	177	160	190	125	93	115	69	58	100	100		1,337	670		1,383	780				
	4t	12	14			17	39	39	54	55	68	40	30	29	39	50	29		450	80		462	94				
	トレーラー	3	250	61	374	74	53	57	65	38	104	105	55	77	63	63	72		773	1,360		776	1,610	2,621	2,484		
仕上・外構工事	トラック 11t						6	31	46	58	92	96	104	91	144	104			772	2,480		772	2,480				
	4t						1	9	28	45	108	192	189	228	401	473	603		2,276	340		3,048	2,820	3,048	2,820		
仮設工事	トラック 11t	229	110			61	37	44	66	79	70	53	27	71	49	82	33		635	120		864	230				
	4t	598	110			130	157	83	99	200	173	175	193	243	289	243	258		2,086	65		2,684	175				
	ポンプ車	2				1														27			29				
	生コン車 11t	12				21	29													34			46				
	ダンプ 11t	4,188	4,300																			4,188	4,300				
	トレーラー	72	20			4	7	2	6	5		3		9		1	3		33	10		105	30				
	ラフタークレーン 50t	13	90				2	3		2	2		2						9	10		22	100				
	25t	12	90			1	4	1	2	2	1	1	1	5	4	22	18		58	10		70	100				
	16t								15	5	4	10			1	2	2		8	47		47					
	10t	3				4	1	2						2	5	4	8			30		33					
	トラッククレーン 100t		20																				20				
200t																											
通勤車輛	79	4,150	5,208	8,890						17	47	20	22	26	23	24	23		202	7,800		3,161	8,015	281	11,950	8,369	16,905
総合計	15,114	27,038	15,114	24,888	2,983	2,360	1,566	2,840	3,229	2,142	2,342	2,622	2,638	1,975	1,879	1,955	28,531	26,266	26,171	26,266	41,285	51,154	41,285	51,154			
大型	13,547	22,586			2,827	2,079	1,366	2,380	2,703	1,655	1,842	2,137	2,067	1,158	1,048	1,015	22,277	17,644									
小型	1,567	4,452			156	281	200	460	526	487	500	485	571	817	831	940	6,254	8,622									

5.2 騒音・振動

5.2-1 建設機械の稼働に伴う騒音・振動

(1) 調査概要

1) 調査日時

調査は、着工後 15 か月目に実施した。調査日時は次の通りである。なお、調査時期については、当初、着工後 13 か月目を予定していたが、工事実施工程は当初の計画から多少の変動があることから、実際の工事実施工程に基づき再度検討した。第 1 工区の建設作業騒音・振動の影響が最大となると考えられる時期は、「地下躯体工事 (B1F 床)」と「地上躯体工事」、「地下躯体工事」、「掘削工事」などを同時に行う、工事着手 13 か月目から 15 か月目であり、この時期について、半月毎に工事重機からの騒音レベル・振動レベル合成値を求め、いずれも 15 か月目の前半が最大となることを確認した。また、15 か月目の前半の騒音レベル・振動レベル合成値は、評価書に記載した第 1 工区工事における騒音レベル・振動レベル合成値の最大値以下であった。

調査日時：平成 20 年 4 月 9 日(水)9 時 00 分～ 10 日(木)8 時 10 分

	評価書記載した第 1 工区工事における合成値の最大値	実施工程に基づき再度検討した合成値の最大値 (15 か月目前半)
騒音レベル (パワーレベル合成値)	125.1 dB	119.7 dB
振動レベル (7 m 地点での振動レベル合成値)	74.6 dB	74.6 dB

2) 調査地点

事後調査計画書では、調査地点 2 地点を、計画地敷地境界の東側、南側各 1 地点としていた。これは、評価書に記載した第 1 工区の工事最盛期における予測において、建設機械等による騒音・振動がそれぞれ最大となると予測された地点である。ただし、この予測においては、建設機械等を工事最盛期の標準的な位置に配置しており、実際には建設機械等の位置は日によって移動すること、稼働する建設機械等についても当初の計画から多少の変更があることから、調査地点について調査時の工事状況等を踏まえ再度検討し、図 5.2.1 に示す計画地敷地境界の南側 1 地点、西側 1 地点の計 2 地点を選定した。なお、測定時設置されていた外周部仮囲いは、高さ約 5.0m、厚さ 1.2mm、鋼板製のものであった。

調査地点の選定理由は以下の通りである。なお、調査時の重機稼働状況等も図 5.2.1 に合わせて示す。

・地点 1 (南側)

工事区域の南側にゲート用のシャッターが設置されており、周辺の防音壁に比べ防音性能が低いこと、調査時において、工事重機 (バックホウ 0.2m³、ブルドーザ 1.2m³) が南側付近で稼働することから、事後調査計画書と同じ地点を選定した。

・地点 2 (西側)

当初調査を計画していた工事区域の東側については、調査時においては付近で工事重機が稼働していなかった。

一方、工事区域の西側にはゲート用のシャッターが設置されており、周辺の防音

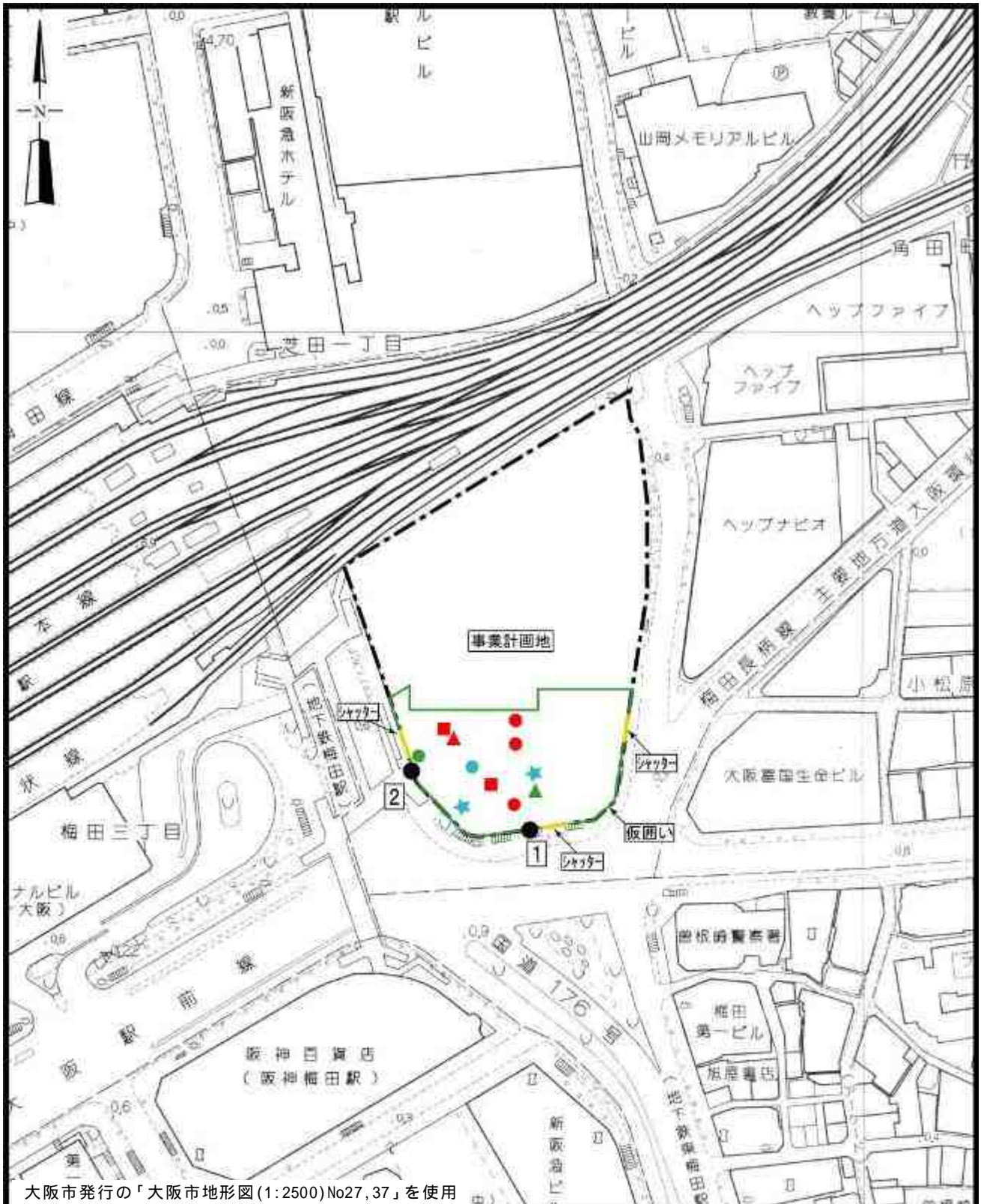
壁に比べ防音性能が低いこと、調査時において、工事重機（バックホウ 0.2m³、ブルドーザ 1.2m³）が西側付近で稼動することから、東側より調査地点として適切であると判断し、西側を調査地点として選定した。

3) 調査項目

調査項目一覧を表 5.2.1 に示す。

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	事業計画地 敷地境界 2地点	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



大阪市発行の「大阪市地形図(1:2500)No27,37」を使用

● 騒音振動調査地点 (4月9日の建設作業時における代表的な重機稼働位置)

- ワイヤーコラム 1.2m³ (1F)
- バックホウ 0.25m³ (地下)
- バックホウ 0.2m³ (地下)
- バックホウ 0.1m³ (地下)
- ▲ ブルドーザ 1.2m³ (地下)
- ▲ ブルドーザ 1.0m³ (地下)
- ★ アイオン 0.2m³ (地下)

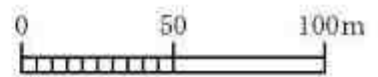


図 5.2.1 調査地点及び重機稼働位置図

(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。

騒音レベルの 90%レンジ上端値(L_{A5})は、調査地点 1 (敷地南側)では 72~80 デシベル、調査地点 2 (敷地西側)では、76~82 デシベルであり、いずれの地点も、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。

主要騒音源はいずれの地点においても、ほとんど周辺道路を通行する自動車音であり、計画地内からの建設作業騒音の影響はなかった。

評価書における敷地境界での到達騒音レベル予測値との比較では、これを上回る場合が見られたが、主要騒音源は上記の通り周辺道路を通行する自動車音であり、建設作業騒音による影響ではないと考えられる。

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	評価書における敷地 境界での到達騒音レ ベル予測値(最大値)
調査地点 1	72~80 dB	85 dB	76 dB
調査地点 2	76~82 dB		

2) 振動

振動レベル調査結果を表 5.2.3 に示す。

振動レベルの 80%レンジ上端値(L_{10})は、調査地点 1 (敷地南側)では 30 未満~40 デシベル、調査地点 2 (敷地西側)では、30~46 デシベルであり、いずれの地点も、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。

主要振動源はいずれの地点においても、建設作業振動と自動車であり、建設作業振動の方が影響は大きかった。

評価書における敷地境界での到達振動レベル予測値との比較でも、いずれの地点も、すべての時間において予測値を下回っていた。

表 5.2.3 振動レベル調査結果

調査地点	振動レベル(L_{10}) 時間値の 最小~最大の	特定建設作業に係る 振動の規制基準値	評価書における敷地 境界での到達振動レ ベル予測値(最大値)
調査地点 1	30 未満~40 dB	75 dB	67 dB
調査地点 2	30~46 dB		

5. 2 - 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

調査は、着工後 14 か月目を実施した。調査日時は次の通りである。なお、調査時期については、当初、着工後 13 か月目を予定していたが、工事実施工程は当初の計画から多少の変動があることから、実際の工事実施工程に基づき再度検討した。

工事関係車両台数がピークとなるのは、1日の工事で車両台数が多い「躯体工事」と「掘削工事」、「解体工事」などを同時に実施する期間となる。工程計画から、これらが輻輳する時期は工事着手 13 ヶ月目以降であり、中でも 3 月後半から 4 月にかけての、3 次解体を実施する期間が最も輻輳すると予測された。なお、実際の調査日については、予測時期直前の工事計画から、この中で地下躯体工事コンクリート打設が最大量となる日を設定した。

調査日時：平成 20 年 3 月 27 日(木)6 時 00 分～ 28 日(金)6 時 00 分

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。調査地点の位置を図 5.2.2 に示す。

3) 調査項目

調査項目一覧を表 5.2.4 に示す。

表 5.2.4 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})	1 日 24 時間連続調査	事業計画地 周辺の関係 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})	1 日 24 時間について、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	1 日 24 時間連続調査		調査員による計数	-

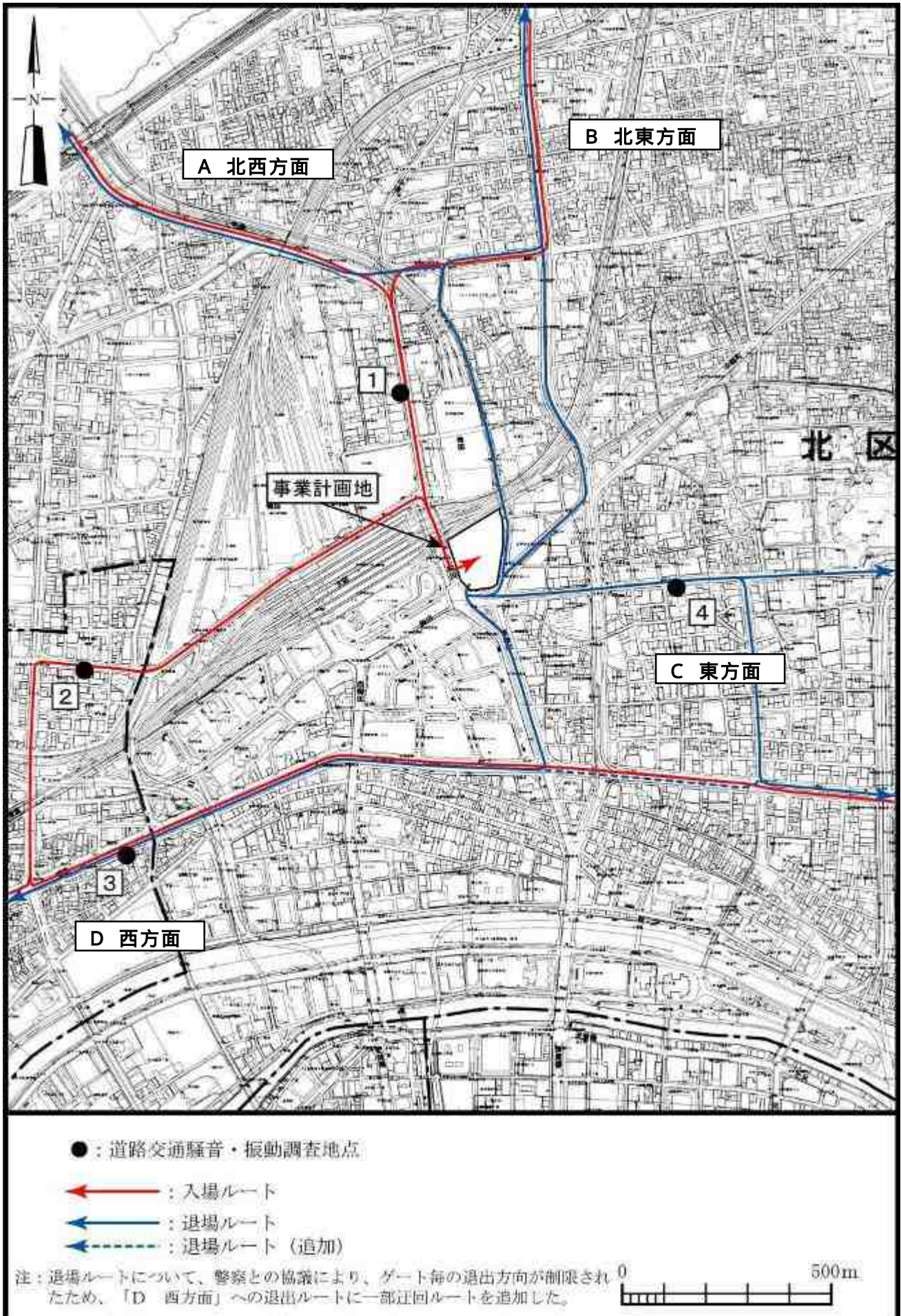


図 5.2.2 道路交通騒音・振動調査地点

(2) 調査結果

1) 騒音

騒音レベル調査結果を表 5.2.5 に示す。

調査地点 1 における等価騒音レベル(L_{Aeq})は、昼間、夜間の時間帯とも 72 デシベルであった。

調査地点 2 における等価騒音レベル(L_{Aeq})は、昼間の時間帯で 67 デシベル、夜間の時間帯 63 デシベルであった。

調査地点 3 における等価騒音レベル(L_{Aeq})は、昼間の時間帯で 67 デシベル、夜間の時間帯 65 デシベルであった。

調査地点 4 における等価騒音レベル(L_{Aeq})は、昼間の時間帯で 69 デシベル、夜間の時間帯 66 デシベルであった。

環境基準(昼間 70 デシベル、夜間 65 デシベル)と比較すると、調査地点 1 の昼間、夜間、調査地点 4 の夜間の時間帯において環境基準を上回っていた。また、評価書における予測値との比較でも、調査地点 1 の夜間、調査地点 3 の夜間及び調査地点 4 の昼間、夜間でいくぶん予測値を上回った。ただし、後述のとおり、各調査地点における日交通量は 2 万~5 万台程度であるが、これに対して工事関係車両台数は合計で 140 台程度であり、工事関係車両の走行が道路交通騒音に及ぼす影響はほとんどないと考えられる。

表 5.2.5 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	
	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間
1	72	72	70	65	75	70	72.1	71.3
2	67	63					67.2	63.1
3	67	65					67.0	64.2
4	69	66					67.5	64.5

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)、夜間の時間帯(22:00~翌日6:00)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 5.2.6 に示す。

調査地点 1 における振動レベルの 80%レンジ上端値(L_{10})は、昼間の時間帯で 36 デシベル、夜間の時間帯で 34 デシベルであった。

調査地点 2 における振動レベルの 80%レンジ上端値(L_{10})は、昼間の時間帯で 47 デシベル、夜間の時間帯 39 デシベルであった。

調査地点 3 における振動レベルの 80%レンジ上端値(L_{10})は、昼間の時間帯で 34 デシベル、夜間の時間帯 30 デシベル未満であった。

調査地点 4 における振動レベルの 80%レンジ上端値(L_{10})は、昼間の時間帯で 37 デシベル、夜間の時間帯 32 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、時間帯で 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 5.2.6 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	
	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間
1	36	34	70	65	40.2	35.9
2	47	39			49.5	42.5
3	34	30 未満			43.3	39.7
4	37	32			46.3	41.4

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）、夜間の時間帯（21:00～翌日6:00）の振動レベル(L₁₀)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 5.2.7 に示す。

各調査地点の交通量は、調査地点 1 では、昼間 36,286 台、夜間 9,744 台、合計 46,030 台、調査地点 2 では、昼間 17,821 台、夜間 3,144 台、合計 20,965 台、調査地点 3 では、昼間 42,899 台、夜間 11,476 台、合計 54,375 台、調査地点 4 では、昼間 25,741 台、夜間 6,626 台、合計 32,367 台であった。

調査当日の工事関係車両台数は表 5.2.8 に示すとおりであり、入場は、生コン車 92 台、ダンプ 24 台、トラックが 21 台の計 137 台、退場は、生コン車 92 台、ダンプ 24 台、トラックが 20 台の計 136 台であり、トラック 1 台が工事現場に滞留する結果であった。なお、時間帯別では、トラックについて、入場で 6 台、退場で 8 台が夜間であった他は、すべて昼間であった。

表 5.2.7 交通量調査結果

単位：台

調査地点	時間帯	大型	小型	二輪	計
1	昼間	3,801	30,229	2,256	36,286
	夜間	427	8,923	394	9,744
	計	4,228	39,152	2,650	46,030
2	昼間	2,722	14,565	534	17,821
	夜間	191	2,845	108	3,144
	計	2,913	17,410	642	20,965
3	昼間	4,335	35,839	2,725	42,899
	夜間	773	10,278	425	11,476
	計	5,108	46,117	3,150	54,375
4	昼間	1,970	22,583	1,188	25,741
	夜間	175	6,206	245	6,626
	計	2,145	28,789	1,433	32,367

注：昼間は 6:00～22:00、夜間は 22:00～翌日 6:00 の合計値である。

表 5.2.8 工事関係車両台数調査結果

単位：台

調査地点	時間帯	生コン車	ダンプ	トラック	計
入場	昼間	92	24	15	131
	夜間	0	0	6	6
	計	92	24	21	137
退場	昼間	92	24	12	128
	夜間	0	0	8	8
	計	92	24	20	136

注：昼間は 6:00～22:00、夜間は 22:00～翌日 6:00 の合計値である。

4) 検証・考察

工事計画では、調査日が工事関係車両のピークとなる予定であった。しかし、当日になって、生コンプラント及びバラセメント配送業者の事情により生コンクリートの供給不安定が起こった事に加え、予想されなかった地中障害による掘削工事の停滞などの理由により、調査当日の工事関係車両台数は 137 台と当初の計画に比べ減少する結果となった。

このため、調査を行った 3 月 27 日以降の、同様の工事を実施する 4 月～6 月について工事関係車両台数を検証した結果、工事関係車両台数の最大値は 185 台であり、調査当日の 137 台を 48 台上回っていた。

本来、調査日の変更もしくは追加調査の実施により、この工事関係車両台数が最大の日に調査を行うべきであったが、状況把握の遅れなどにより実施できなかった。

そこで、この工事関係車両 48 台の増加が道路交通騒音に及ぼす影響を検討した。その結果は表 5.2.9 に示すとおりである。

この検討においては、安全側の設定として、工事関係車両の増加分である大型車 48 台が、各調査地点における昼間もしくは夜間の時間帯にすべて走行したとして、その場合の道路交通騒音の上昇分を算定した。その結果、道路交通騒音の上昇は、調査時交通量が最も少ない地点 2 の夜間で最大となるが、その値は 0.2 デシベルと小さく、それ以外は 0.1 デシベル以下となっている。また、実際には工事関係車両は各ルート及び時間帯に分散されるため、実際の影響はより小さいと考えられる。よって、調査結果に有意な影響はないと考えられる。

ただし、今後の事後調査においては、今回の経験を踏まえ、工事予定等を十分に精査した上で調査日の設定を行うことに加えて、工事状況を随時把握し、調査実施後に調査日を上回る工事関係車両の走行が考えられる場合など、必要な場合は、再調査の実施も含め、十分な対応を検討・実施する方針である。

表 5.2.9 工事関係車両が増加した場合の影響検討結果

		調査時交通量 (台)			工事車両増加台数 (台)			小型車換算交通量 (台)			騒音 上昇 デシ ベル
		大型	小型	合計	大型	小型	合計	調査時 交通量	工事車両 増加台数	合計	
地点 1	昼間	3,801	30,229	34,030	48		48	47,219	215	47,434	0.0
	夜間	427	8,923	9,350	48		48	10,832	215	11,046	0.1
地点 2	昼間	2,722	14,565	17,287	48		48	26,732	215	26,947	0.0
	夜間	191	2,845	3,036	48		48	3,699	215	3,913	0.2
地点 3	昼間	4,335	35,839	40,174	48		48	55,216	215	55,431	0.0
	夜間	773	10,278	11,051	48		48	13,733	215	13,948	0.1
地点 4	昼間	1,970	22,583	24,553	48		48	31,389	215	31,603	0.0
	夜間	175	6,206	6,381	48		48	6,988	215	7,203	0.1

注：1. 騒音上昇は、評価書 217 ページに記載の道路交通騒音の予測式に基づき、調査時とそれに工事関係車両増加台数を加えた場合の小型車換算交通量の比から求めた。

2. 小型車換算交通量 = 大型車交通量 × 4.47 + 小型車交通量 (大型車 1 台が小型車 4.47 台に相当。)

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 20 年 1 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

12 月末時点での廃棄物発生量は 2,164.7 t であった。第 1 工区の工事途中で発生量を比較することは難しいが、廃棄物（汚泥を除く）のリサイクル率については実績値 95.5%となっており、予測値 86.1%に比較して向上が見られる。

残土および汚泥は、第 1 工区の杭工事、掘削工事が完了し、建設発生残土は、第 1 工区全体で 58,398.0m³が発生した。第 1 工区予測量 57,300m³と比較すると若干の増加が見られるが、ほぼ予測と一致していると考えられる。また、汚泥は今回の事後調査期間には発生していない。

これらの発生土は有効利用を図るべく他現場流用の情報交換を行ったが、掘削土の性状(粘土層)から受入先を見つけることは困難で、平成 19 年に一部(731.5m³)を施主指定の他現場への利用にとどまった。それ以外の残土 57,666.5m³に関しては、残土処分地に搬出を行い適正な処分を行っている。

第 2 工区解体工事は、現在着手しておらず、廃棄物・残土の発生はない。

表 5.3.1 廃棄物発生量及びリサイクル量

新築工事による廃棄物発生量及びリサイクル量

廃棄物の種類	新築工事全体予測値				平成19年2月～平成20年12月までの実績累計				
	発生量 (t)	リサイクル率 (%)	リサイクル量 (t)	最終処分量 (t)	発生量 (t)	リサイクル率 (%)	リサイクル量 (t)	最終処分量 (t)	
コンクリートガラ、石塊他	385.0	90.0	346.0	39.0	1,219.2	100.0	1,219.2	0.0	
ガラス・陶磁器	廃石膏ボード	233.0	97.0	226.0	7.0	266.1	100.0	266.1	0.0
	その他	2,455.0	95.0	2,333.0	122.0	69.1	0.0	69.1	
廃プラスチック A	410.0	20.0	82.0	328.0	3.6	44.4	1.6	2.0	
廃プラスチック B					40.9	91.9	37.6	3.3	
金属くず	空き缶	15.0	97.0	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	その他	425.0	97.0	412.0	13.0	398.0	100.0	398.0	0.0
繊維くず	25.0	0.0	0.0	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
木くず	587.0	95.0	558.0	29.0	44.8	100.0	44.8	0.0	
紙くず	ダンボール	157.0	97.0	152.0	5.0	12.6	100.0	12.6	0.0
	その他	213.0	95.0	202.0	11.0	40.9	91.9	37.6	3.3
混合廃棄物	金属くず	16.0	97.0	16.0	69.5	70.7	49.2	20.3	
	木くず	16.0	95.0	15.0					
	廃プラスチック類	11.0	20.0	2.0					
	ガラス陶磁器	73.0	0.0	0.0					
	その他	41.0	0.0	0.0					
	小計	157.0	21.0	33.0					
合計	5,062.0	86.1	4,359.0	703.0	2,164.7	95.5	2,066.7	98.0	

注) 廃プラスチックは、よりリサイクル率を向上させるため処理会社A、Bに分別した。
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。

新築工事による残土および汚泥の発生量

残土および汚泥		予測発生量			平成19年実績 (m ³)	平成20年実績 (m ³)	平成20年12月までの 累計 (m ³)				
		全体予測量 (m ³)	第1工区予測量(m ³)	第2工区予測量(m ³)							
残土	発生量	土工事	37,870.0	21,000.0	16,870.0	18,337.9	39,328.6	57,666.5			
		仮設埋戻・掘削土(1)	25,800.0	25,800.0							
		杭工事(2)	16,100.0	10,500.0	5,600.0						
	処分量	残土処分地							0.0	0.0	0.0
		他現場流用							731.5	0.0	731.5
		敷地内利用							0.0	0.0	0.0
(小計)	79,770.0	57,300.0	22,470.0	19,069.4	39,328.6	58,398.0					
汚泥	発生量	山留壁築造	8,800.0	6,500.0	2,300.0	6,418.5	0.0	6,418.5			
		ノリ内沈殿物	3.0	2.0	1.0						
	処分量	再資源化処分							0.0	0.0	0.0
		その他産廃処分									
	(小計)	8,803.0	6,502.0	2,301.0	6,418.5				0.0	6,418.5	
合計	88,573.0	63,802.0	24,771.0	25,487.9	39,328.6	64,816.5					

- 1: 準備工事として作業地盤確保のための埋戻し土は、評価書に記載されている残土予測に含まれていない。掘削工事においては、これを区別して作業することはできないため、評価書に記載の仮設工事ダンプ台数(2,150台×2ヶ月×6 m³/台=25,800m³)を予測発生量と設定し、第1工区予測量に追加した。
- 2: 杭工事は、アースドリル工法によるバケットによる開削を行なったことにより土砂(残土)に分類される。

5. 4 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）8条、同施行規則第5条に基づき、PCB 廃棄物の調査を行い、電力用高圧コンデンサーおよび安定器の PCB が確認された。

(2) 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 19 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 20 年 6 月 17 日に大阪市長に届け出ている。

平成 20 年 12 月現在においては、同法に基づき第 2 工区地下機械室に金属容器に収容し保管している。PCB 廃棄物の処分については、舞洲に建設された（株）日本環境安全事業の大阪ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理施設の受入れ待ち状態であり、受入れ可能となれば、「ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法」に基づき同施設で処理を行う予定である。

5.5 風環境

建物の詳細設計確定後、影響が考えられる地点周辺について、詳細模型による風洞実験を行い、計画建物による影響の再確認を行ったところ、評価書記載の風洞実験と同様に、大阪富国生命ビル前の予測点を除いて、問題ないことが改めて確認できた。

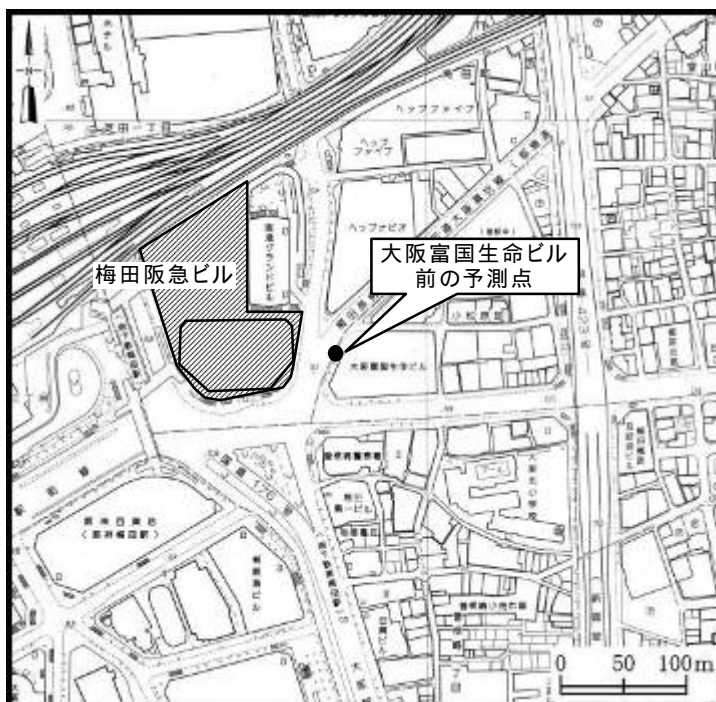


図 5.5.1 梅田阪急ビルと大阪富国生命ビルの位置関係

大阪富国生命ビル前の予測点については、計画地周辺の風環境等の状況把握に努めると同時に、関係機関等と協議の上、防風植林等、適切な措置を行う方針でいたところ、大阪富国生命ビルの建替えに伴い、計画地周辺の風環境に変化があることが判明した。

富国生命保険相互会社から提供を受けた『小松原町地区 都市再生特別地区 検討書 抜粋』によると、建替後の梅田阪急ビルを含めた周辺開発を考慮した風洞実験を行ったところ、大阪富国生命ビル前の建設後の風環境は、建物のセットバック・歩道幅の拡張等により、ランク 2 となり、改善された結果となっている。

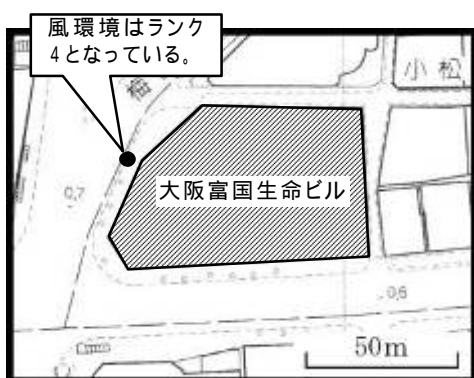


図 5.5.2 大阪富国生命ビルの配置(建替前) 図 5.5.3 大阪富国生命ビルの配置(建替後)

(『小松原町地区 都市再生特別地区 検討書 抜粋』より作成)

このことから、本事業において、大阪富国生命ビル前の歩道に、風環境改善を目的とした防風植林等の措置は、必要ないものと考えている。

6. 環境保全措置の履行状況

事後調査報告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	<p>工事区域の周囲に仮囲い（高さ 3.0m、厚さ 1.2mm の鋼板製）、解体建物の周囲に防音パネルを設置し、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。また、大気汚染物質の排出量を削減するため、最新の排出ガス対策型建設機械を採用するよう努めるとともに、建設機械について、空ぶかしの防止、アイドルストップの励行等の適切な施工管理を行う。さらに、適切な工程管理により、工事の平準化及び同時稼働のできる限りの回避を行う。なお、工事中は、建設機械等の稼働状況を把握するとともに、周辺状況の監視を行い、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。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・工事区域の周囲に仮囲い（高さ約 5.0m、厚さ 1.2mm、鋼板製）を設置した。また、逆打工法を採用したことにより、地下解体工事と掘削工事は 1 階床下での作業となり、作業中の粉じんの発生・飛散を大幅に防止することが出来ました。 ・工事機械選定では、バックホウや発電機などで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、工事機械・運搬車両に対しては、空ぶかし防止、アイドルストップ励行を教育しています。 ・地下解体工事と掘削工事において工事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。 ・建設機械の稼働状況実績に基づき算定した大気汚染物質排出量（連続する 12 ヶ月間の排出量の合計値）は窒素酸化物、浮遊粒子状物質いずれも評価書に記載した第 1 工区工事期間中の最大排出量を下回っていました。 ・作業状況に応じて現場周辺の巡視を行い、周辺へ与える影響の監視を行いました。 ・現在まで関係機関との協議が必要な事態は発生しておりません。
水質	<p>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。なお、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。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・工事区域内の濁水処理を行う除害施設を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。ピット内の除去土砂は産業廃棄物として適正な処分を行っています。
騒音・振動	<p>工事区域の周囲に遮音壁を兼ねた仮囲い（高さ 3.0m、厚さ 1.2mm の鋼板製）、解体建物の周囲に防音パネルを設置し騒音の抑制に努める。また、地下工事については、第 1 工区において一部先行解体を行う以外は、1 階床を施工した後に地下の解体・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。さらに、低騒音・低振動型の建設機械・工法を採用するよう努めるとともに、建設機械について、空ぶかしの防止、アイドルストップの励行、工事の平準化及びできる限りの同時稼働の回避等の適切な施工管理を行う。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・工事区域の周囲に仮囲い（高さ約 5.0m、厚さ 1.2mm、鋼板製）を設置しました。また、逆打工法を採用したことにより、地下解体工事と掘削工事は 1 階床下での作業となり、作業中の騒音・振動による周辺への影響を大きく低減することが出来ました。 ・工事機械選定では、バックホウや発電機などで国交省超低騒音型指定の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、工事機械・運搬車両に対しては、空ぶかし防止、アイドルストップ励行を教育しています。 ・地下解体工事と掘削工事において工事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。 ・作業状況に応じて現場周辺の巡視を行い、周辺へ与える影響の監視を行いました。

項目	環境保全措置（工事中）	履行状況
地盤沈下	<p>地下掘削工事に先立ち、新築建物の全周にわたって、地上面から GL-40m 程度に存する遮水層まで地中連続壁を設置し、周辺の地下水流から工事範囲を隔離し、被圧水の噴出を防止する。</p>	<p>・ GL-約 40m に存する遮水層まで SMW (Soil Mixing Wall) を設置し、周辺地下水流から工事範囲を隔離し、被圧水対策を実施して地下工事の施工を行った。第 1 工区の地下躯体を完了した現在まで、工事による周辺への影響は認められません。</p>
廃棄物・残土	<p>建設工事に伴い発生する建設廃棄物については、「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。</p> <p>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とともに、付着物をできる限り除去する。また、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。なお、搬出にあたっては、シートで覆うなど、飛散防止を行う。さらに、使用する建設資材等については、できる限りリサイクル製品を使用するものとし、建設リサイクルの促進についても寄与できるよう努める。</p> <p>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。</p> <p>残土については、掘削深さがなるべく浅くなるよう計画し、発生抑制を図る。また、汚泥についても、汚泥発生量の少ない SMW (Soil Mixing Wall) を採用する計画である。</p> <p>なお、場内において発生する残土等については、全て場外へ搬出し適正に処分する計画であるが、今後、発生残土を埋め戻し土として再利用できる作業所がないか等の情報交換を行い、有効利用する計画である。</p>	<p>・建設リサイクル法等に基づき、梱包材の削減などにより発生抑制と、混合廃棄物削減を目的に、工事事務所内の「廃棄物削減活動」と「廃棄物の分別活動」を積極的に行っています。</p> <p>・地下解体工事は、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除き、コンクリートの分別の後、再生資源化施設を経て、ほぼ 100% のリサイクルを行いました。</p> <p>・搬出にあたってコンクリートガラなどは、十分な散水を実施し、飛散防止に努めました。</p> <p>・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、これらの廃棄物については産業廃棄物管理票の写しによる管理を行い、最終処分までの確認を行っています。</p> <p>・掘削計画に際しても必要な躯体に適した山留め計画を行い掘削量の削減を図りました。（山留工事：今年該当工事なし）</p> <p>・掘削工事で発生する残土は、現場間での再利用先を情報交換により探しましたが、受入時期、土質条件などが合致するものがなく、全て場外へ搬出し適正に処分を行いました。なお、今後発生する第 2 工区の掘削工事の際には、現場間流用について情報交換に努め、有効利用の体制をとりつつ工事を進めます。</p>

項目	環境保全措置（工事中）	履行状況
文化財	<p>事業計画地については、大阪市教育委員会事務局に、周知の埋蔵文化財包蔵地ではないことを確認している（平成16年11月5日）。しかし、深さ6m以深でも埋蔵物が無いとはいえないため、地層を見ていただく必要があることから、掘削工事の前に大阪市教育委員会事務局に連絡するよう指導されている。</p> <p>なお、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。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・掘削深さ約3.0m～約8.2mにあたる2次掘削が開始された1月11日大阪市教育委員会の現場立会いを頂き、現地の掘削状況を確認頂きました。その結果、埋蔵文化財の存在は確認されませんでした。 ・なお、第1工区工事の掘削工事を完了した時点で事業計画地において遺構・遺物は確認されていません。
交通対策	<p>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。また、現場事務所において周辺の渋滞状況を把握し、工事関係各社と連携を取りながら、スケジュール調整を行うことにより、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の無いよう計画する。通行ルートについては、阪神高速道路、新御堂筋などの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。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・公共交通機関の利用を励行し、通勤車両の削減を実施しています。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。 ・建設資材の搬入出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、日々の作業打合せで調整を行っています。 ・ピークが重なる場合は、日々の作業打合せで、必要に応じ昼夜24時間作業の中で、搬入出車両の調整を行い、搬入出を夜間に行うなどの平準化をおこなっています。 ・現場周囲は大型車両の規制区域となっているため、搬入出については大阪府警への届出の指導に基づくルートを守った運行を行っています。

7. 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

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. 交通計画		
<p>施設関連車両について、関係機関との協議のうえ、渋滞抑制のための具体的な対策を検討し、必要に応じ適切に対応すること。</p>	<p>本事業計画地は、阪急梅田駅、JR大阪駅などの多数の駅に接続された、公共交通機関による交通の利便性が極めて高い場所であり、来場者については、公共交通機関を利用する方がほとんどです。また、今回の計画により、デッキレベル・地上レベル・地下レベルにおける周辺とのバリアフリー化を図ることから、現状にも増して公共交通機関による来店の利便性は向上するものと考えております。さらに、来場者に対しては引き続き、公共交通機関を利用していただくよう呼びかけていくことにより、車での来場者を少なくおさえていくことが可能であるとと考えております。</p> <p>なお、新規オープン時等の特に来場者が集中すると考えられる場合や、周辺道路において渋滞の状況が悪化するなどの問題が発生した場合には、関係機関との協議のうえ、店舗案内ホームページや売出しチラシ等の媒体により、公共交通機関による来店をさらに呼びかけるなどの追加対策を検討致します。</p> <p>荷捌き車両については、新たに設置する梅田阪急ビル荷捌き場出入口に警備員を配置し、荷捌き車両による渋滞を抑制するよう車両誘導を行います。</p>	<p>・現在のところ施設の供用に至っていません。</p>
2. 施設関係車両による影響		
<p>計画地は、交通量が多く大気汚染物質濃度が高い地域にあることから、荷捌き車両に低公害車及び低排出ガス車をできる限り利用し、また渋滞防止の観点からも適正な運行管理に努めること。</p>	<p>荷捌き車両については、百貨店が業務を委託する委託先企業もしくは納入業者等の所有であり、車両の導入について計画する立場にありませんが、環境への配慮を考慮し、委託先等に対し低公害車等の導入について助言、提案を行う予定です。</p> <p>また、新たに設置する梅田阪急ビル荷捌き場については、車両の一部が2t車から4t車に変更されるよう、4t車が利用可能な構造とすることにより台数の削減に努めます。また、出入口に警備員を配置し、荷捌き車両による渋滞を抑制するよう車両誘導を行います。さらに、輸送委託先企業等に対して、車両の効率的な運用について助言・提案を行う予定です。</p>	<p>・現在のところ施設の供用に至っていません。</p>

市長意見	市長意見に対する事業者の見解	履行状況
3. 緑化計画		
<p>計画地内及び周辺における緑化にあたっては、大阪駅前や御堂筋沿道における緑化との連続性も考慮し、適切な樹種を選定すること。</p>	<p>事業計画地内の建物周囲にある緑地については、歩行者の目に近い場所でもあり花木等季節の変化を感じさせるものになりたいと考えています。 周辺につきましては、関係機関等と協議の上大阪駅前や御堂筋沿道の景観に相応しい適切な樹種を選定いたします。</p>	<p>大阪市の「大規模建築物の建設計画の事前協議」において、緑地の確保について協議を行いました。樹種等については今後適切な時期に検討・協議します。</p>
4. 電波障害		
<p>電波障害が発生すると予測される範囲は遠方まで及ぶことから、対策の実施にあたっては、遠方の未対策地域も含め適切に対応すること。</p>	<p>対策未実施地域のうち、現時点で障害が発生すると想定している、計画建物による大阪局の遮蔽障害の発生予想範囲の内、建物高さ187mの10倍程度にあたる約2kmの範囲については、事前に必要な対策を実施します。 それ以外の遮蔽障害発生予測範囲内及び反射障害発生予測範囲内の対策未実施地域については、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、適切に対応いたします。</p>	<p>・計画建物による大阪局の遮蔽障害の発生予想範囲の内、対策未実施地域について約2kmの範囲のCATVの加入状況調査を行い、現在、対策工事の実施及び対象者への説明を順次実施しています。 ・高層部建物が立上がり、障害が発生すると想定される時期までに調査を行い適切な対策を実施します。</p>
5. 廃棄物		
<p>施設の利用に伴い発生する廃棄物については、現状では分別の対象とされていないものもあることから、今後さらに分別の強化を図る具体的な方策を検討し、実施していくこと。</p>	<p>百貨店から発生する「生ごみ(食料品売場)」については、弁当類や加工品(パッケージや調味料など付属物が商品に備わっているもの)の日々の売れ残りが大半であり、現状分別の対象としておりませんが、今後、リサイクル率を向上させるため、その方法について検討を行っております。 その他の廃棄物についても、今後さらに分別の強化を図るため、分別項目・方法の見直し、啓発活動等の方法等についての具体的な方策を検討し、実施してまいります。</p>	<p>・現在のところ施設の供用に至っていませんが、今後さらに、分別項目・方法の見直し、啓発活動等の方法等についての具体的な方策を検討し実施します。</p>

市長意見	市長意見に対する事業者の見解	履行状況
6. 地球環境		
<p>(1) 建築計画や設備の選定等において可能な限り二酸化炭素の抑制対策を実施すること。特に百貨店部分においては現状の排出量からの増加を最小限にとどめること。</p> <p>また、法令の遵守はもとより具体的な自主目標を掲げて排出抑制に努め、必要に応じ適切に対応すること。</p>	<p>建築計画においては、低層部の外周部に階段やバック廊下を配置し、熱負荷を低減するよう計画しています。設備についても、高効率熱源機器や氷蓄熱システムを採用するとともに、大温度差送水・低温送風、外気冷房制御等を行い、可能な限りの二酸化炭素の抑制対策を実施するよう計画しています。</p> <p>また、現在阪急百貨店では、社内に環境マネジメントを推進する体制を構築し、環境対策に取り組んでおります。その中で2005年度のエネルギー及び水使用量の削減目標については、その使用量を前年度比-1%と設定しております。</p> <p>具体的には、通路・倉庫等のバックヤードにおける不在時の照明やOA機器の電源OFFの励行、冷房時の空調設定温度28度の励行、水道蛇口の小さな止栓、店頭における業務終了時の速やかな消灯や冷蔵庫の霜取りの励行など、身近で地道な取組みを徹底することで、目標達成を行う予定です。</p> <p>また、これら取組みは建替後においても継続して推進する予定です。</p>	<p>・建築計画においては、低層部の外周部に階段やバック廊下を配置し、熱負荷を低減するよう計画しました。設備についても、高効率熱源機器や氷蓄熱システムを採用するとともに、大温度差送水・低温送風、外気冷房制御等を行い、可能な限りの二酸化炭素の抑制対策を実施するよう計画しました。</p> <p>・阪急百貨店では、2008年10月より阪神百貨店との合併に伴って新たな環境マネジメント推進体制として「環境対策推進部会」を発足し、環境問題についての取組みを推進しています。</p> <p>・設備の切替えや新設時には省エネ効率の高い機器を導入することはもちろん、エネルギー使用量を細かく把握することができる体制を整備し、改善のための取組みを継続的に実施しています。</p> <p>・また、日々の従業員の取組みとしては、事務所の蛍光灯にはひもを取り付け「まめ消し」のタグをつけ、日ごろから、こまめに消灯する習慣を身につけるようにしています。また、従業員用のエレベーター前には「2 up 3 down は階段利用」のシールを貼り、エレベーターの利用を減らし階段利用の促進を行っています。その他、30分以上離席する時にはパソコンの電源を切る習慣をつけるよう、各自のパソコンには「不使用時間30分以上 OFF」のシールを貼っています。</p> <p>・また、エネルギー使用量に関しては、使用量を前年に対し1%削減の目標を設定し、各エネルギーの節約に取り組み、2008年度上半期は水使用量が96.8%と大幅に削減でき、電気使用量については99.8%と目標には及ばなかったものの前年に比べ削減することができました。</p> <p>・建替後も含め、今後とも設備面、運用面での省エネルギー・省資源の取組みにより、CO削減の努力を続けていきます。</p>

市長意見	市長意見に対する事業者の見解	履行状況
6.地球環境（32 ページに続く）		
	<p>高層部オフィスについても、入居する一般テナントに対して、空調温度の適切な設定や、不在時の照明や OA 機器の電源 OFF の励行などの省エネルギーの取組みについて、啓発活動等を行います。</p>	<p>・現在のところ施設の供用に至っていません。 ・消費エネルギーを適切に管理できるよう、計測・管理のシステムは引き続き検討しています。 なお、平成 19 年 11 月には、「CASBEE 大阪」届出値：サステイナビリティランキング「A」（BEE=2.8）として届け出ましたが、その後の計画見直しで、自然採光や自動調光、設備の防音措置等の採用により平成 20 年 12 月に「CASBEE 大阪」届出値：サステイナビリティランキング「S」（BEE=3.1）として改めて届け出ております。</p>
<p>(2) 二酸化炭素の排出抑制に向け、太陽光発電等自然エネルギーの利用につながるような取組みについても検討すること。</p>	<p>計画施設における直接的な自然エネルギーの利用については、中間期には最大限外気を導入し、冷房熱源の運転を最小限にできるよう計画しています。 また、太陽光発電等の自然エネルギー利用普及のための取組みについても、今後検討していく計画です。</p>	<p>・中間期には最大限外気を導入し、冷房熱源の運転を最小限にできるよう計画しました。 ・太陽光発電等の自然エネルギー利用普及のための取組みについても検討いたしましたが、風力については、安定した風量が得られず発電効率が低いことに加え、突風による破損の懸念があること、太陽光については南側、東側がさえぎられ、十分な発電効率が見込まれないことから採用を断念しました。 ・一方、冷暖房熱源については、より高効率で二酸化炭素の排出抑制が可能となる高効率熱源を導入すべく、経済産業省の高効率空調機導入支援事業の申請を検討しています。</p>
7.気象（風害を含む）		
<p>(1) 計画建物の詳細設計にあたっては、建物外壁形状等について周辺への風害の影響を軽減する観点から具体的な検討を行うこと。</p>	<p>低層部については、水平庇を設置することで風環境の変化を緩和できると考え、外壁デザインに取り入れしました。 高層部については、低層部からセットバックすることにより風環境の変化を緩和するよう配慮しました。 また、今後の詳細設計においては、 ・外壁面の凹凸を作り、風環境の変化を緩和する。 ・低層部の高さについては、都市計画上の許容高さ（85m）より低くおさえる。 などの方針で、周辺への風害の影響を軽減する観点から具体的な検討を行います。</p>	<p>・低層部については、水平庇を設置し、風環境の変化を緩和するように計画しました。 ・高層部については、低層部からセットバックすることにより風環境の変化を緩和するように計画しました。 ・また、詳細設計においては、低層部の水平庇に加え、オフィス部分の外壁に縦リブを設け、また、低層部上部に大小の形状を組み合わせ凹凸を作るよう計画しました。 ・低層部の高さは、約 75m とし、許容高さより低くおさえました。</p>

市長意見	市長意見に対する事業者の見解	履行状況
7. 気 象（風害を含む）（33 ページに続く）		
<p>(2) 計画建物の建設期間中も含め、計画地周辺の風環境等の状況把握に努めるとともに、計画地周辺における防風植樹等も含め、必要に応じ適切な措置を講じること。</p>	<p>計画地周辺の風環境については、建物の詳細設計確定後に、影響が考えられる地点周辺について再度風洞実験を行い、計画建物による影響の再確認を行います。また、問題が発生すると考えられる場合には、関係機関等と協議し、計画地周辺における防風植樹等も含め、適切な措置を講じます。</p>	<p>建物の詳細設計確定後、影響が考えられる地点周辺について、詳細モデルによる風洞実験を行い、計画建物による影響の再確認を行いましたところ、評価書記載の風洞実験と同様に、大阪富国生命ビル前の予測点を除いて、問題ないことが改めて確認できました。</p> <p>大阪富国生命ビル前の予測点については、計画地周辺の風環境等の状況把握に努めると同時に、関係機関等と協議の上、防風植林等、適切な措置を行う方針でありましたところ、大阪富国生命ビルの建替えに伴い、計画地周辺の風環境に変化があることが分かりました。</p> <p>富国生命保険相互会社から提供を受けた『小松原町地区 都市再生特別地区 検討書 抜粋』によりますと、建替後の梅田阪急ビルを含めた周辺開発を考慮した風洞実験を行ったところ、大阪富国生命ビル前の建設後の風環境は、建物のセットバック・歩道幅の拡張等により、ランク 2 となり、改善された結果となっています。</p> <p>このことから、本事業において、大阪富国生命ビル前の歩道に、風環境改善を目的とした防風植林等の措置は、必要ないものと考えております。</p>

市長意見	市長意見に対する事業者の見解	履行状況
8. 景観		
<p>(1) 高層部の色彩・デザインの詳細の決定に際しては、都心部のシンボルにふさわしいものとする。低層部との連続性も考慮し具体的な検討を行うこと。</p>	<p>計画建物の低層部については、現建物のデザイン要素（水平庇やアーチなど）やイメージを継承することで、建替後も見慣れた風景として親しみを感ずてもらい、相対的に圧迫感を感じさせないことを意図しています。色彩においても同様の効果を狙って、現建物に近似した色彩とすることを検討中です。</p> <p>高層部の色彩・デザインの詳細の決定に際しては、一部、低層部との共通のデザイン要素の使用等により、連続性を考慮したデザインの検討を行うとともに、壁面のほぼ半分をガラスとして開放感を高め、壁の色彩も明度を高める等の工夫により圧迫感を軽減します。</p>	<p>・計画建物の低層部については、現建物のデザイン要素（水平庇やアーチなど）やイメージを継承することで、建替後も見慣れた風景として親しみを感ずてもらい、相対的に圧迫感を感じさせないことを意図して、具体的材料や、色彩について検討し決定しました。</p> <p>・高層部の色彩・デザインの詳細決定に際しては、一部、低層部との共通のデザイン要素の使用等により連続性を考慮し、壁面のほぼ半分をガラスとして開放感を高め、低層部の水平ひさしに加え、オフィス部分の外壁に縦リブを設ける等の工夫により圧迫感を軽減するよう、具体的材料や色彩について、検討し決定しました。</p>
<p>(2) 建物外観及び内部のパブリックな空間の詳細な設計に際しては、現建物におけるデザイン等の内容決定の歴史的な経緯も踏まえ、大阪のシンボリック景観としての役割を引き続き果たせるよう具体的な検討を行うこと。</p>	<p>計画建物の外観については、現建物のデザイン要素（水平庇やアーチなど）を踏襲し、また色彩も現建物に近似したものとすることで、建替後も見慣れた風景として親しみを感ずてもらえるよう検討しています。</p> <p>また、日常的に多数の方々利用されるであろうコンコースは、ある意味コーポレートアイデンティティの表出の最重要な場であると認識しています。そのため、現在のコンコースのデザインイメージを基本に据えつつ、新しい、これからの「阪急」を感じさせる機能及びデザインを検討します。</p> <p>機能面では、歩行者交通通路として相応しい照度やサインの検討を、そしてデザイン面でも格調高い意匠を検討します。</p>	<p>・外観及び内部のパブリックな空間については、現建物のデザイン要素(水平庇やアーチなど)を踏襲し、また色彩も現建物に近似したものとすることで、建替後も見慣れた風景として親しみを感ずてもらえるよう、具体的材料や色彩について、現在検討中です。</p>
9. 文化財		
<p>工事中に遺構・遺物等が発見された場合は、直ちに関係機関との協議を行い、必要に応じ適切な対策を講ずること。</p>	<p>事業計画地については、大阪市教育委員会事務局に、周知の埋蔵文化財包蔵地ではないことを確認しています。しかし、深さ6m以深でも埋蔵物が無いとはいえないため、地層を見ていただく必要があることから、掘削工事の前に大阪市教育委員会事務局に連絡するよう指導されています。</p> <p>なお、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、直ちに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ます。</p>	<p>・掘削深さ約3.0m～約8.2mにあたる2次掘削が開始された平成20年1月11日大阪市教育委員会の現場立会いを頂き、現地の掘削状況を確認頂きました。その結果、埋蔵文化財の存在は確認されませんでした。</p> <p>・第1工区の掘削工事を完了しましたが、事業計画地において遺構・遺物は確認されていません。</p>

市長意見	市長意見に対する事業者の見解	履行状況
10. 建設工事について		
<p>(1) 1日の大部分の時間帯で建設機械等が稼働すること、工事期間が5年以上に及ぶことから、工事による影響を低減するよう事前に関係機関と十分調整し、安全面も含め十分な対策を講じること。</p> <p>また、工事関係車両については関係機関との協議を踏まえ、工事区域への出入時間帯について交通量が特に集中する時間帯を避けるなど渋滞抑制のため具体的な対策を検討し、必要に応じ適切に対応すること。</p>	<p>工事の実施にあたっては、建設機械等の稼働による影響を低減するため、工事区域の周囲への仮囲等の設置、最新の排出ガス対策型建設機械及び低騒音・低振動型建設機械・工法の採用、散水及び車両の洗浄等を行うとともに、適切な施工管理により、工事の平準化及び同時稼働のできる限りの回避を行います。また、車両出入時の誘導員の配置による歩行者等の安全誘導など、安全確保にも十分配慮します。なお、これらの対策の内容については、事前に関係機関と十分調整します。</p> <p>工事関係車両についても、関係機関との協議を踏まえ、必要に応じ適切な対策を講じます。建設資機材搬入車両については計画的な運行により台数を削減します。また、現場事務所において周辺の渋滞状況を把握し、工事関係各社と連携を取りながら、スケジュール調整を行い、交通量が特に集中する時間帯を避けるなど、交通渋滞を少なくするよう具体的な対策を検討・実施します。</p> <p>なお、工事中は、建設機械等の稼働状況を把握するとともに、周辺状況の監視を行い、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。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・工事周囲に仮囲いを設置した上で、逆打工法を採用したことにより、地下解体工事と掘削工事は1階床下での作業となり、作業中の粉じんの発生・飛散を大幅に防止することが出来た。搬出車両には作業状況に応じて、散水・車両洗浄を行い、粉じんの発生・飛散防止を実施しました。 ・工事機械選定では、バックホや発電機などで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。 ・地下解体工事と掘削工事において工事機械の兼用を行うことにより稼働率を上げ全体の稼働台数の削減を行いました。 ・出入口ゲートは、警察との協議を行い、1箇所には4名の警備員を配置し安全確保にあたっています。 ・工事関係各社へは、公共交通機関の利用により通勤車両の削減を指導しています。また、建設資材の搬入出車両の運行は、可能な限り朝・夕のラッシュ時間帯を避けるように、日々の作業打合せで調整を行っています。ピークが重なる場合は、昼夜24時間作業の中で、搬入出車両の調整を行い平準化を図っています。 ・現場周囲は大型車両の規制区域となっているため、搬入出については大阪府警への届出の指導に基づきルートを守った運行を行っています。 ・工事中は建設機械、工事車両の稼働、運行状況を記録を行いました（詳細は、「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状況」参照）。工事の進捗に評価書との差異があるため、全ての工事での評価はできませんが、稼働効率アップや平準化の効果により平成20年12月末では、工事機械、工事車両共に平成19～20年の総台数では評価書の予測台数を下回っています。また、建設機械の稼働状況実績に基づき算定した大気汚染物質排出量（連続する12ヶ月間の排出量の合計値）は窒素酸化物、浮遊粒子状物質いずれも評価書に記載した第1工区工事期間中の最大排出量を下回っていました。

市長意見	市長意見に対する事業者の見解	履行状況
10.建設工事について(36ページに続く)		
		<ul style="list-style-type: none"> ・排出ガスの抑制を目的に、工事機械・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、工事開始前の打合せ、毎月行われる安全衛生協議会などの場を利用して協力業者への周知と教育を行っています。
<p>(2) 建設機械の稼働による窒素酸化物等の付加率が高いことから、工事の実施にあたっては工事区域周辺への環境影響を軽減するよう、最新の排出ガス対策型建設機械を使用する等環境保全対策を確実に実施すること。</p> <p>また、周辺が交通量の多い地域であることから適切な工程管理を行い、工事の平準化及び資材搬入車両の集中を避ける等の適切な措置を講じること。</p>	<p>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。</p> <p>また、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。</p> <p>さらに、現場事務所と工事関係各社が連携を取りながら、スケジュール調整を行い、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効率化・平準化に努め、建設機械の同時稼働のできる限りの回避及び一時的な車両の集中を回避するなどの適切な措置を講じます。</p> <p>なお、工事中は、建設機械や工事関係車両の稼働状況等を把握するとともに、周辺状況の監視を行い、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。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・工事機械選定は、排出ガス対策型の建設機械を優先して採用しました。また、工事機械・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。 ・公共交通機関の利用を励行し、通勤車両の削減を実施。建設資材の車両の運行は、朝・夕のラッシュ時間帯を避け、ピークが重なる場合は、日々の作業打合せで、必要に応じ昼夜24時間作業の中で、搬入出車両の調整を行い平準化を行っています。 ・現場周辺は大型車両の規制区域となっているため、搬入出については大阪府警への届出の指導に基づくルートを守った運行を行っています。 ・地下解体工事と掘削工事において工事機械の兼用を行うことにより稼働率を上げ全体の稼働台数の削減を行いました。 ・工事中は建設機械、工事車両の稼働、運行状況を記録を行いました(詳細は、「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状況」参照)。工事の進捗に評価書との差異があるため、全ての工事での評価はできませんが、稼働効率アップや平準化の効果により平成20年12月末では、工事機械、工事車両共に平成19~20年の総台数では評価書の予測台数を下回っています。また、建設機械の稼働状況実績に基づき算定した窒素酸化物排出量(連続する12ヵ月間の排出量の合計値)は、評価書に記載した第1工区工事期間中の最大排出量を下回っていました。今後も工事手順の合理化を計ることにより稼働効率アップと建設機械の削減を行なっていきます。 ・なお、現在まで、関係機関との協議を要する問題は発生していません。

市長意見	市長意見に対する事業者の見解	履行状況
10. 建設工事について（37 ページに続く）		
<p>(3) 工事期間中は、粉じんによる周辺環境への影響を防止するため、散水の徹底等、適切な飛散防止対策を講じること。</p>	<p>工事区域の周囲に仮囲いを設置するとともに、適宜散水及び車両の洗浄を行うなど粉じんの発生・飛散防止に努めます。また、適宜事業計画地周辺の粉じんの状況の目視確認を行います。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・工事周囲に仮囲いを設置した上で、逆打工法を採用したことにより、地下解体工事と掘削工事は1階床下での作業となり、作業中の粉じんの発生・飛散を大幅に防止することが出来た。 作業状況に応じて、搬出車両には散水・車両洗浄を実施し、工事事務所職員による、現場周辺と歩道構台上での監視を行い、不具合の発生防止に努めました。
<p>(4) 建設機械の稼動に伴う振動による問題が生じることのないよう、準備書記載の対策を確実に実施するとともに、対策の効果が得られるよう適切な施工管理を行うこと。</p>	<p>低振動型の工法の採用に努めるとともに、建設機械の稼動については、同時稼動のできる限りの回避等、適切な施工管理を行います。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・逆打工法の採用により地下解体工事と掘削工事は、1階床躯体下での作業となり、作業中の周辺騒音・振動の低減に貢献しました。 ・地中障害の撤去や掘削工事、杭工事においては、振動の少ないアースドリル工法や全周旋回工法^{*1}などの工法を採用しました。 ・工事機械・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。 ・地下解体工事と掘削工事において工事機械の兼用を行うことにより稼動率を上げ全体の稼動台数の削減を行いました。 ・解体工事、掘削工事などの工事中は、作業状況に応じて現場周辺の巡視を行い、周辺へ与える影響の監視を行いました。

注)*1 全周旋回工法：地中障害撤去工法の1つで、大口径の鋼鉄製のケーシングパイプを専用の油圧装置を使って旋回しながら地中内に埋込み、このパイプ内の土と地中障害物をクローラークレーンのグラブバケットなどを使ってつかみ取り撤去する工法。

市長意見	市長意見に対する事業者の見解	履行状況
11. 事後調査について		
<p>(1) 建設工事中の騒音・振動に係る事後調査については、工事工程別の予測結果や周辺の土地利用状況を考慮し、調査時期、地点を適切に設定すること。</p> <p>また、工事中に騒音、振動に係る問題等が生じた場合、必要に応じ適切な措置を講じること。</p>	<p>建設工事中の騒音・振動に係る事後調査については、建設機械による影響については、事業計画地敷地境界2地点において実施する予定ですが、調査時期・地点については、工事状況等を踏まえて、影響が最大となると考えられる時期・地点を設定します。</p> <p>道路交通騒音・振動については、影響予測を行った関係車両主要通行ルート沿道の4地点において実施する予定ですが、調査時期については、工事状況等を踏まえて、影響が最大となると考えられる時期を設定します。</p> <p>なお、工事中に騒音・振動に係る問題等が生じた場合は、必要に応じ適切な措置を講じます。</p>	<p>・調査時期、調査地点及び調査結果は、5.2に記載したとおりです。調査の実施にあたっては、工事工程を確認し、新築工事開始後数か月間において、影響が最も大きくなる時期を選定し、新築工事2か月目に、第1回目の建設作業騒音・振動調査を実施しました。</p> <p>・また、調査地点についても、調査当日の工事状況をふまえ、影響が大きくなると考えられる地点を設定しました。なお、騒音・振動とも、規制基準値を下回っていました。</p> <p>・第1回目の工事中道路交通騒音・振動調査を、新築工事開始後14か月目に実施しました。工事関係車両の騒音・振動が道路交通騒音・振動に及ぼす影響はほとんどないと考えられました。</p> <p>第2回目の建設作業騒音・振動調査を15か月目に実施しました。調査時期については、工事工程を確認し設定しました。なお、騒音・振動とも、規制基準値を下回っていました。</p> <p>・なお、これまでの工事においては、事前に周辺への工事説明を行うとともに、特に周辺への影響が大きくなると考えられる工事の実施時には、現場周辺に担当者を配置し、適宜周辺の方のご質問等に答えるなどの対応を行っており、特に大きな問題等は発生していません。</p>
<p>(2) 建設工事中の環境保全対策の観点から、より適切な工程管理を図るため、建設機械や工事関係車両の種類・型式別の稼働台数等を含む稼働状況を日々記録するとともに、建設機械の1日あたりの稼働時間も併せて把握すること。</p>	<p>建設工事期間中は、使用する建設機械の機種・型式、排出ガス対策型・低騒音型等の指定の有無及び各機械の台数・稼働時間を把握します。また、工事関係車両についても車種別の出入台数を把握します。</p> <p>これらを把握することにより、環境保全の観点から、より適切な工程管理に努めます。</p>	<p>・建設工事期間中は、使用する建設機械の機種・型式、排出ガス対策型・低騒音型等の指定の有無及び各機械の台数・稼働時間の記録を実施しています。また、工事関係車両についても車種別の出入台数の記録を実施しています。</p> <p>・月ごとの調査結果を評価書の予測値との比較を行い、続く工事計画への建設機械の台数や工事関係車両の計画へフィードバックを行っています。</p>

市長意見	市長意見に対する事業者の見解	履行状況
12. アスベスト等について		
<p>(1) 既存建物の解体に際しては、事前に使用の有無等について十分な調査を行い、アスベストが認められた場合は、関係法令等に基づき適切な措置を講じること。また、法令の対象とならない場合についても、大気中に飛散しないよう関係法令等に準じ適切な措置を講じること。</p>	<p>アスベストについては、現在、使用建材のサンプルを採取し、分析による含有量を確認中です。その結果を踏まえ、解体工事前に、アスベストの除去を先行して行います。</p> <p>アスベストの除去については、石綿障害予防規則及び大気汚染防止法、大阪府生活環境の保全等に関する条例、石綿粉じんへのばく露防止マニュアルに基づき行います。必要な書類を諸官庁へ届出をして、専門事業者が、飛散防止措置を行い除去します。また、法令の対象とならない場合についても、大気中に飛散しないよう関係法令等に準じ適切な措置を講じます。</p>	<p>・第1工区のアスベストは、解体工事の実施前に、調査を行い吹付け石綿（レベル1）35m³と、アスベスト混入建材（レベル2・3）340m³の使用が判明しました。アスベストの除去工事は、飛散防止の観点から石綿障害予防規則及び大気汚染防止法、大阪府生活環境の保全等に関する条例、石綿粉じんへのばく露防止マニュアル等に基づき、解体工事の前に実施しました。除去されたアスベストが適正に処分されていることは最終処分業者より返送された電子マニフェストにより確認しました。</p> <p>・第2工区についても、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す。</p>
<p>(2) 工事にあたっては適切な管理体制のもと、アスベストの除去及び処理等の過程、並びに工事期間中のPCB廃棄物の保管状況について適切に記録し、処理が完了した後に事後調査結果報告書で示すこと。</p>	<p>アスベストについては、現在、使用建材のサンプルを採取し、分析による含有量を確認中です。その結果を踏まえ、アスベストの除去については、石綿障害予防規則及び大気汚染防止法、大阪府生活環境の保全等に関する条例、石綿粉じんへのばく露防止マニュアルに基づき行います。処理については、廃棄物の処理及び清掃に関する法律に基づき適切に行います。</p> <p>PCB含有機器については、第2工区内の機械室内において保管し、平成18年8月以降に稼動予定の、日本環境安全事業(株)の大阪ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理施設で処理を行う予定です。</p> <p>これらの除去・保管及び処理等の過程については、適切な管理体制のもと、適切に記録し、処理が完了した後に事後調査結果報告書で報告します。</p>	<p>・第1工区のアスベストは、解体工事の実施前に、調査を行い吹付け石綿（レベル1）35m³と、アスベスト混入建材（レベル2・3）340m³の使用が判明しました。アスベストの除去工事は、飛散防止の観点から「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）、「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、解体工事の前に実施しました。除去されたアスベストが適正に処分されていることは最終処分業者より返送された電子マニフェストにより確認しました。</p> <p>・PCBについては、調査の結果高圧コンデンサー、安定器などの存在が確認されました。これらの含有機器については「ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法」に基づき第2工区の室内に保管していません。</p> <p>・現在、大阪ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理施設の受入れ可能時期を待っている状態で、受入れ可能となれば、同施設で処理を行う予定です。</p>