

梅田阪急ビル建替事業に係る

事後調査報告書

(平成21年1月～平成22年3月)

平成22年5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
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 .....	2
4. 事後調査項目及び手法 .....	5
5. 事後調査結果及び評価 .....	6
5. 1 建設機械・工事関係車両の稼動の状況 .....	6
5. 2 廃棄物・残土 .....	13
5. 3 PCB廃棄物・アスベスト除去 .....	15
6. 環境保全措置の履行状況 .....	17
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 .....	22

## 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て替えるもので、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に示すとおりである。

表 2.1 事業の規模

敷地面積	約 17,500 m <sup>2</sup>	
	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 <sup>2</sup>	*約 3,772 m <sup>2</sup>
	約 15,472 m <sup>2</sup>	
延べ面積	約 253,955 m <sup>2</sup>	約 76,105 m <sup>2</sup>
	約 330,060 m <sup>2</sup>	
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

本事業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と高層部（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。

これまでの実施状況とこれからの予定工程は「表 3.1 工事の全体工程」のとおりであり、評価書における工程と比較すると、高層部の工事完了は、着工後 41 か月目の予定が着工後 38 か月目（平成 22 年 3 月）と 3 か月程度の前倒しとなっている。

低層部第1期の工事完了は、着工後 22 か月目の予定が着工後 31 か月目（平成 21 年 8 月末）と 9 か月程度の遅延となっている。

第2工区準備工事の開始は、着工後 22 か月目の予定が、着工後 31 か月半目（平成 21 年 9 月中旬）と 9 か月半程度の遅延となっている。

平成 22 年 3 月時点の工事状況は、「図 3.1 段階施工説明図」の「③低層部第2期工事中」にあたる。

表 3.1(1) 工事の全体工程 (評価書)

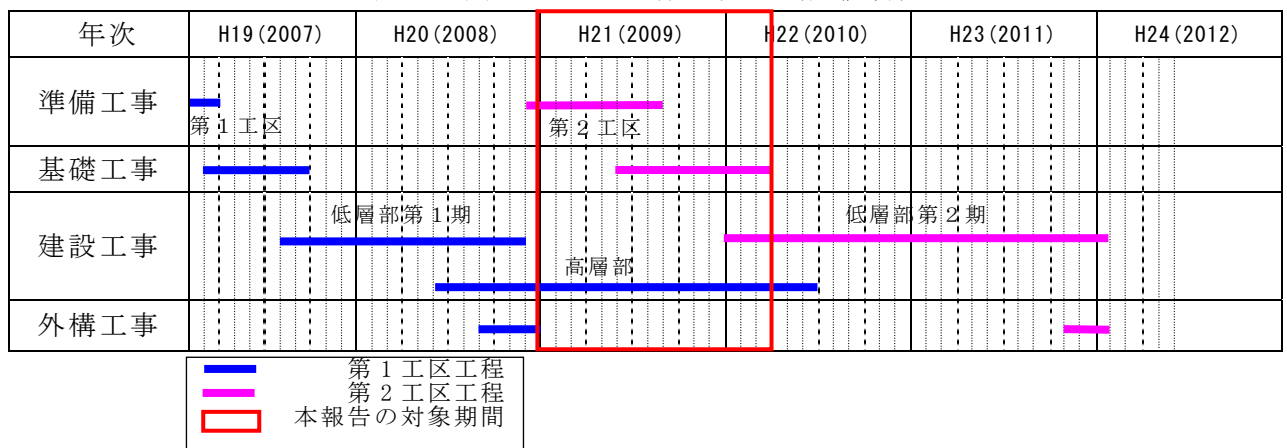
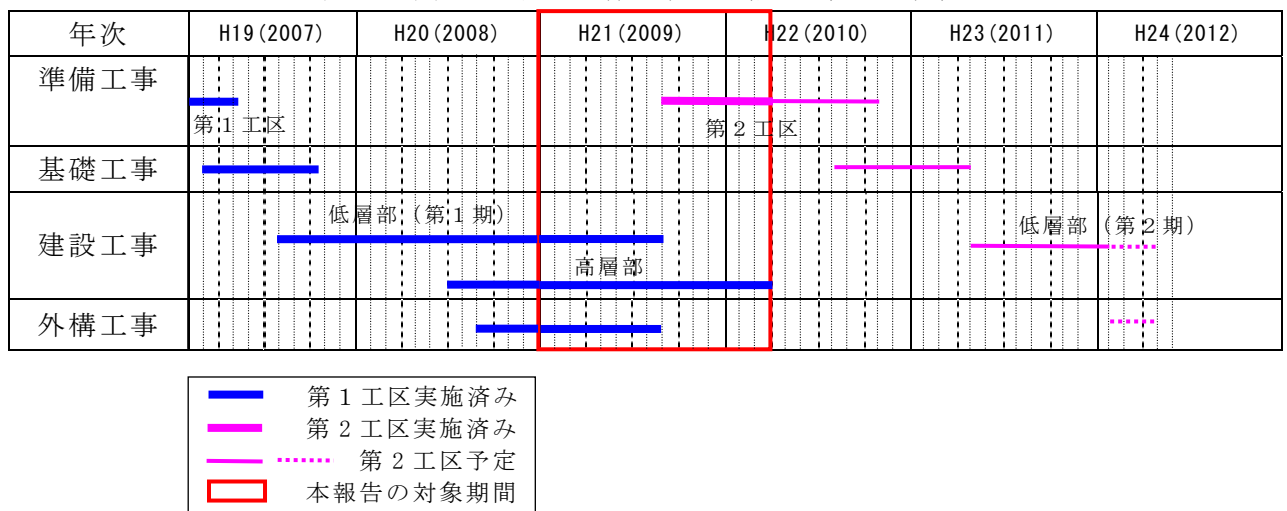
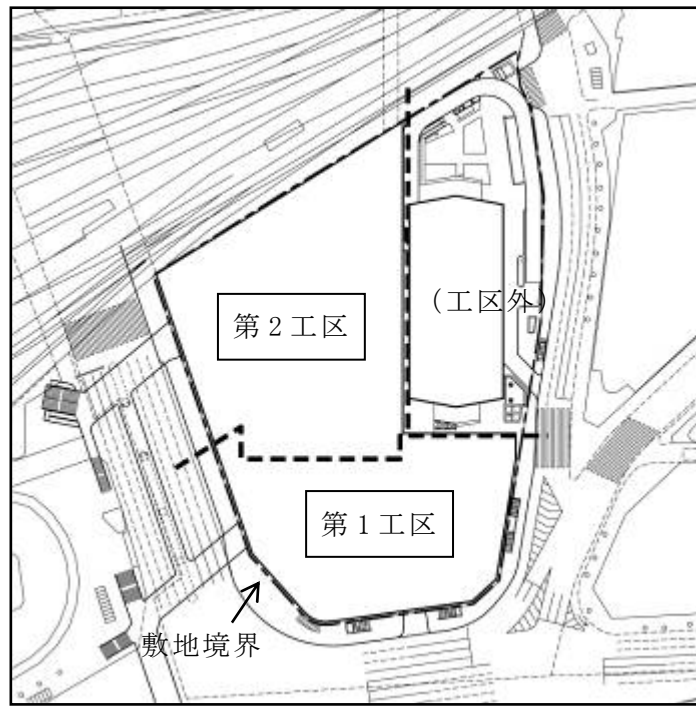


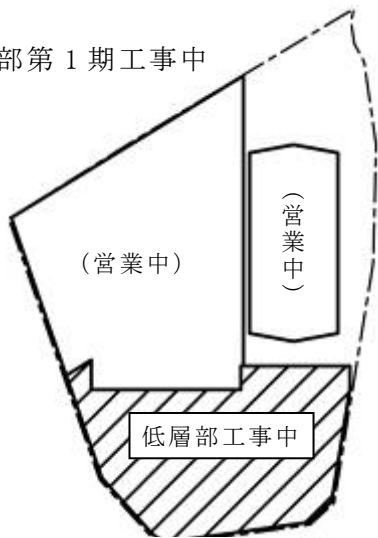
表 3.1(2) 工事の全体工程 (実施中の工程)



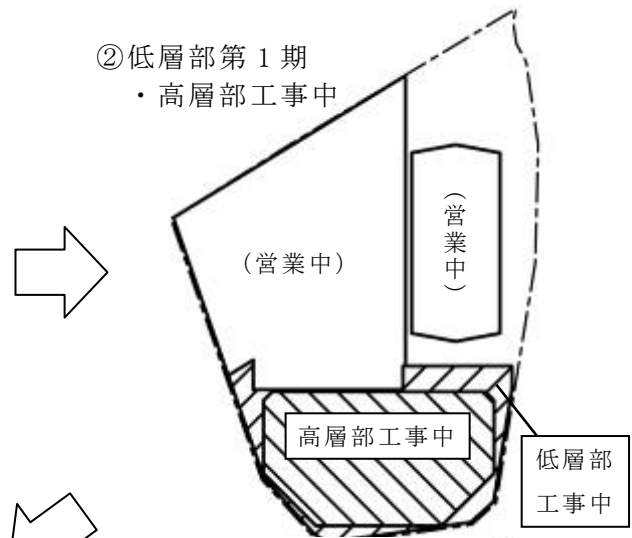


工事区域区分

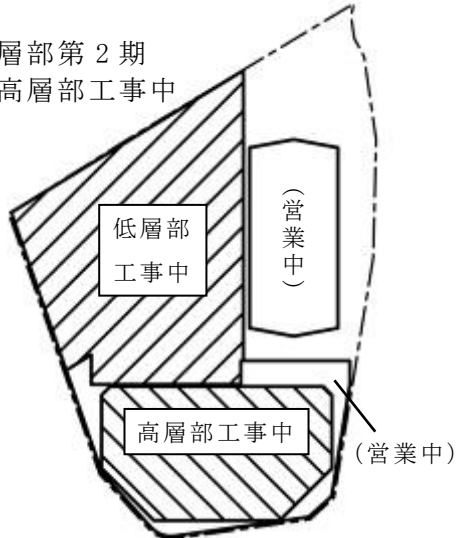
①低層部第1期工事中



②低層部第1期  
・高層部工事中



③低層部第2期  
・高層部工事中



④低層部第2期工事中

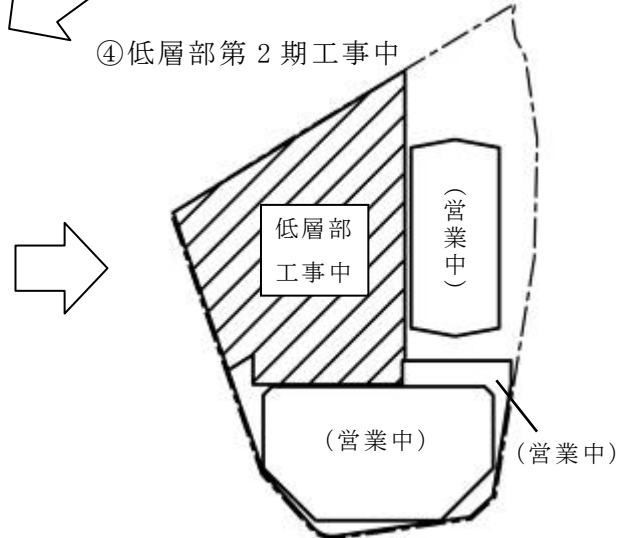


图 3.1 段階施工説明図

平成 21 年 1 月以降の工事状況は、表 3.2 に示すとおりである。

第 1 工区に関しては、平成 20 年末から高層部の地上躯体工事を継続し、⑩鉄骨工事を平成 21 年 4 月中に完了し、⑪躯体工事を平成 21 年 5 月中に完了している。外装工事をはじめとする⑫仕上げ工事は平成 21 年 8 月末に低層部を完了し、平成 22 年 3 月末に高層部を完了している。

第 2 工区に関しては、百貨店の営業を新築の第 1 工区低層部へ移転後、平成 21 年 9 月より解体工事に着手し、平成 22 年 3 月時点でも継続している。

表 3.2 平成 21 年 1 月～平成 22 年 3 月の工事工程と調査の実施時期

工 程	工 事	2009(平成21年)												2010(平成22年)		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
暦 日		24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
着 工 後 月 数																
準備工事	準備工事	=====														
	①(第1工区地上解体工事)	第1工区においては完了														
	②(作業地盤確保埋戻工事)	第1工区においては完了														
基礎工事	山留工事	=====														
	③(地中障害撤去工事)	第1工区においては完了														
	④(山留本体工事)	第1工区においては完了														
	⑤杭工事	第1工区においては完了														
建 設 工 事	解体工事	=====														
	⑥(解体工事)	第1工区においては完了														
	掘削工事	第1工区においては完了														
	⑦(掘削工事)	第1工区においては完了														
	地下躯体工事	=====														
	⑧(鉄骨工事)	第1工区においては完了														
	⑨(地下躯体工事)	第1工区においては完了														
	地上躯体工事	=====														
	⑩(鉄骨工事)	高層部鉄骨工事														
	⑪(躯体工事)	高層部床躯体工事														
⑫(仕上げ工事)	低層部内外装仕上工事															
	⑬(仕上げ工事)	高層部内外装仕上工事														
外構工事	⑭(外構工事)	=====														
	⑮(仮設工事)	=====														
調査時期	建設機械・工事関係車両の稼働状況	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	建設作業 騒音・振動															
	道路交通 騒音・振動															
	廃棄物・残土	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
<p>===== 評価書の工程</p> <p>===== 第1工区実績工程</p> <p>===== 第2工区実績工程</p> <p>※ 仮設工事： 揚置設備、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。</p> <p>※ 工程表の各工事項目(①～⑭)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。</p>																
		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	①、②、⑥	解体工事	①、②、⑥													
山留工事	③、④	山留工事	③、④													
杭工事	⑤	杭工事	⑤													
掘削工事	⑦、①(作業地盤確保埋戻工事の重複)	掘削工事	⑦、①(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)	⑧、⑨、⑩、⑪	地下躯体工事	⑧													
		地上躯体工事	⑩													
		鉄骨工事	⑨、⑪													
仮設工事	⑬、⑭、⑮	仕上・外構工事	⑬、⑭													
		仮設工事	⑮、②(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	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 ( $L_{10}$ )	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 15 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	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	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 14 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	

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 21 年 1 月から平成 22 年 3 月までの建設機械・工事関係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」に記載したとおり、評価書の工程と実施の工程でずれが生じているため、月区切り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、工事は年をまたいで継続しているため、平成 21 年のみを取り出した単純な比較も出来ないため、平成 19 年から平成 21 年を通算した結果で評価を行う。

(2) 評価

〈建設機械〉

・第 1 工区工事完了分の比較

工事および報告が完了している第 1 工区解体、掘削、山留、杭工事に加え、平成 21 年に工事が完了した躯体工事について評価を行う。第 1 工区については高層部内装仕上工事の完了した着工後 38 か月目を第 1 工区工事完了として評価した。

下表のとおり、第 1 工区解体、掘削、山留、杭、躯体工事の合算において実施台数 18,206 台、実施稼働時間 36,113 時間ともに予測の範囲内で工事を進めることができた。

第1工区工事完了分の比較

	平成19年				平成20年				平成21年～22年3月				平成19年～22年3月合計			
	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	0	0	0	0	462	4,399	1,568	15,680
掘削工事	51	372	570	5,700	622	5,001	328	3,280	0	0	0	0	673	5,373	898	8,980
解体・掘削 合算 (H20報告済)	※ 掘削、解体の工事機械を兼用している。 ※平成20年完了分(平成20年報告済み)												1,135	9,772	2,466	24,660
山留工事	1,179	10,933	924	9,240	0	0	0	0	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	0	0	0	0	1,046	9,363	831	8,310
山留・杭 合算 (H20報告済)	※ 平成19年工事完了分(平成20年報告済み)												2,225	20,296	1,755	17,550
躯体工事	3,272	949	5,135	1,543	9,890	4,008	10,183	3,684	1,684	1,088	4,632	1,687	14,846	6,045	19,950	6,914
第1工区工事完了分合算	※ 解体、掘削、山留、杭、躯体工事 各工事の合算												18,206	36,113	24,171	49,124



・第1工区工事完了分と第2工区工事継続分との合算の比較

仮設工事については、着工後32か月目より第2工区工事が継続して施工されているため、第1工区の工事着手（平成19年）から平成22年3月までの合計により評価を行う。仮設工事は、実稼働台数は906（台・日）であり、現時点では予測の665（台・日）をやや上回っている。しかし、クレーン作業を行う業種間の調整を密に行い、業種間の待ち時間の無駄を省いた結果、実稼働台数は増えたものの、実稼働時間については5,875時間と、予測の6,650時間にくらべ1割程度少なくすることができた。

平成22年3月時点では、第2工区の着手の9か月程度の遅延など当初工程からの変更があるため、仮設工事単体の現時点での評価は難しく、今後の実施状況を踏まえて評価する必要がある。

また、完了している第1工区解体、掘削、山留、杭、躯体工事の合算とこれらに第2工区工事継続分の仮設工事を合算したものは、実稼働台数が19,112（台・日）で、予測台数24,836（台・日）の範囲内で工事を進めることができている。

第1工区工事完了分、第2工区工事継続分の比較（1,2工区工事が輻輳している仮設工事）

	平成19年				平成20年				平成21年～22年3月				平成19年～22年3月合計			
	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
仮設工事	94	601	200	2,000	452	3,561	40	400	360	1,713	425	4,250	906	5,875	665	6,650
第1工区工事完了分合算	※ 解体、掘削、山留、杭、躯体工事 各工事の合算												18,206	36,113	24,171	49,124
第1工区工事完了分 第2工区工事継続分合算	※ 1工区解体、掘削、山留、杭、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(ただし、仮設工事には平成21年第2工区工事分を含む)												19,112	41,988	24,836	55,774

・第2工区工事継続分の比較（第2工区の解体工事）

第2工区解体工事に関する平成21年9月から平成22年3月まで建設機械の稼働状況は以下のとおりである。当初工程から約9か月の着工時期の遅延があり、継続中であるため、現時点で評価することは困難である。今後の実施状況を踏まえて評価する必要がある。

今後とも工事手順の合理化を図り、極端な建設機械の集中が発生しないように努める。

第2工区工事継続分の比較（第2工区単体で評価可能な解体工事）

	平成19年				平成20年				平成21年～22年3月				平成19年～22年3月合計			
	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	0	0	0	0	0	0	0	0	3,132	21,607	3,116	31,160	3,132	21,607	3,116	31,160
第2工区工事継続分	※ 第2工区解体工事分のみを抽出															

注) 平成19年～22年3月合計は第2工区のみ台・日、時間である。

・大気汚染物質排出量の算定

平成 20 年 1 月から平成 22 年 3 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とおりであり、連続する 12 か月間の排出量は、いずれも評価書に記載した第 1 工区工事期間中の予測最大排出量（窒素酸化物 (NOx) : 5,241m<sup>3</sup><sub>N</sub>/年、浮遊粒子状物質 (SPM) : 1,078kg/年) を下回っている。

大気汚染物質排出量試算結果

項目	単位	平成 20 年											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
NOx	m <sup>3</sup> <sub>N</sub> /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 21 年											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
NOx	m <sup>3</sup> <sub>N</sub> /月	37	35	25	49	32	11	4	3	46	115	191	317
SPM	kg/月	8	7	5	10	7	2	1	1	10	24	39	65
項目	単位	平成 22 年											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
NOx	m <sup>3</sup> <sub>N</sub> /月	442	369	293									
SPM	kg/月	91	76	60									
項目	単位	H20/1	H20/2	H20/3	H20/4	H20/5	H20/6	H20/7	H20/8	H20/9	H20/10	H20/11	H20/12
		~ H20/12	~ H21/1	~ H21/2	~ H21/3	~ H21/4	~ H21/5	~ H21/6	~ H21/7	~ H21/8	~ H21/9	~ H21/10	~ H21/11
NOx	m <sup>3</sup> <sub>N</sub> /年	1,296	1,170	1,067	1,006	962	790	689	611	504	438	475	604
SPM	kg/年	267	241	220	207	198	163	142	126	104	91	99	125
項目	単位	H21/1	H21/2	H21/3	H21/4	H21/5	H21/6	H21/7	H21/8	H21/9	H21/10	H21/11	H21/12
		~ H21/12	~ H22/1	~ H22/2	~ H22/3	~ H22/3	~ H22/3	~ H22/3	~ H22/3	~ H22/3	~ H22/3	~ H22/3	~ H22/3
NOx	m <sup>3</sup> <sub>N</sub> /年	865	1,270	1,604	1,872	1,823	1,791	1,780	1,776	1,773	1,727	1,612	1,421
SPM	kg/年	179	262	331	386	376	369	367	366	365	355	331	292
項目	単位	H22/1	H22/2	H22/3									
		~ H22/3	~ H22/3	~ H22/3									
NOx	m <sup>3</sup> <sub>N</sub> /年	1,104	662	293									
SPM	kg/年	227	136	60									

注) 平成 21 年 5 月以降の年間排出量（網掛け部分）については、合計期間が 12 か月に達していないため参考値である。

〈工事関係車両〉

・第1工区工事完了分の比較

工事関係車両については、工事および報告が完了している第1工区解体、掘削、山留、杭工事に加え、平成21年に工事が完了した地下、地上躯体工事、鉄骨工事についての評価を行う。地下躯体、地上躯体、鉄骨工事は、平成19年からの継続工事であり、単年での評価が困難なため、建設機械と同じく平成19年から平成21年の合算での評価を行う。

下表に示すとおり、地下躯体、地上躯体・鉄骨工事の合算は18,030台で、予測の21,956台を若干下回る結果となった。これらは、可能な範囲において工場製作を行うよう調整を行ったことによるものと考えられる。

また、平成19年から平成21年の第1工区解体、掘削、山留、杭工事に加え、躯体、鉄骨工事の合算は32,867台であり、予測の36,756台を下回る結果となった。

第1工区工事完了分の比較

	平成19年		平成20年		平成21年～22年3月		平成19年～22年3月合計	
	実施	予測	実施	予測	実施	予測	実施	予測
	台	台	台	台	台	台	台	台
解体工事	557	2,711	0	434	0	0	557	3,145
掘削工事	1,319	2,640	5,965	1,760	0	0	7,284	4,400
解体・掘削合算(H20報告済)	※ 掘削、解体の工事機械を兼用している。						7,841	7,545
山留工事	1,801	2,115	0	0	0	0	1,801	2,115
杭工事	5,195	5,140	0	0	0	0	5,195	5,140
山留・杭合算(H20報告済)	※ 平成19年工事完了分						6,996	7,255
	平成19年		平成20年		平成21年～22年3月		平成19年～22年3月合計	
	実施	予測	実施	予測	実施	予測	実施	予測
	台	台	台	台	台	台	台	台
地下躯体工事	973	3,018	5,728	3,877	16	0	6,717	6,895
地上躯体工事	0	0	5,709	7,250	2,291	4,221	8,000	11,471
鉄骨工事	61	374	2,560	2,110	692	1,106	3,313	3,590
躯体・鉄骨合算	※ 地下躯体工事、地上躯体工事、鉄骨工事の合算 ※地下躯体工事の2工区分は予測に計上せず						18,030	21,956
第1工区工事完了分合算	※ 解体、掘削、山留、杭、地下躯体工事、地上躯体工事、鉄骨工事の合算						32,867	36,756

・第1工区工事完了分と第2工区工事継続分との合算の比較

第1工区の仕上げ工事、仮設工事については、第2工区工事との明確な区分けが困難なため、第1工区工事完了分との合算により評価を行う。仕上げ工事は、平成19年から平成21年まで各年とも1工区全体の工期短縮を行ったため、実施台数は7,640台となり、予測の5,550台を上回っている。

仮設工事は、通勤車両以外については各年とも予測値を上回った。これは、現場立地の特性上、仮設材料に関して夜間に少量ずつの搬出入を強いられるケースが多く、小型車両での搬出入が増加したことが原因となっている。一方、通勤車両は公共交通機関による通勤の呼びかけが効果的に機能し、予測を大幅に下回った。結果として、仮設工事全体で評価すると実施台数は13,751台となり、予測の29,560台を下回る結果となった。

今後の第2工区新築工事の施工にあたっては、仮設材料の使用量削減を念頭に置いた工事施工計画を企画立案することにより、搬出入車両の台数削減に努める。

第1工区工事完了分、第2工区工事継続分の比較(1,2工区工事が輻輳している仕上げ、仮設工事)

	平成19年		平成20年		平成21年～22年3月		平成19年～22年3月合計	
	実施	予測	実施	予測	実施	予測	実施	予測
	台	台	台	台	台	台	台	台
仕上げ工事	0	0	3,048	2,820	4,592	2,730	7,640	5,550
仮設工事	5,208	8,890	3,161	8,015	5,382	12,655	13,751	29,560
(うち工事車両)	(5,129)	(4,740)	(2,959)	(215)	(5,313)	(755)	(13,401)	(5,710)
(うち通勤車両)	(79)	(4,150)	(202)	(7,800)	(69)	(11,900)	(350)	(23,850)
第2工区工事継続分	※仕上、仮設工事の合算						21,391	35,110
第1工区工事完了分	※解体、掘削、山留、杭、地下躯体工事、地上躯体工事、鉄骨工事の合算						32,867	36,756
第1工区工事完了分 第2工区工事継続分合算	※1工区解体、掘削、山留、杭、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(ただし、仮設工事には平成21年第2工区工事分を含む)						54,258	71,866

・第2工区工事継続分の比較(第2工区の解体工事)

第2工区解体工事に関する平成21年9月から平成22年3月まで工事関係車両の稼働状況は以下のとおりである。当初工程から約9か月の着工時期の遅延があり、継続中であるため、現時点で評価することは困難である。今後の実施状況を踏まえて評価する必要がある。

今後とも工事手順の合理化を図り、工事関係車両の台数削減に努める。

第2工区工事中分の比較(第2工区単体で評価可能な解体工事)

	平成19年		平成20年		平成21年～22年3月		平成19年～22年3月合計	
	実施	予測	実施	予測	実施	予測	実施	予測
	台	台	台	台	台	台	台	台
解体工事	0	0	0	0	9,720	10,318	9,720	10,318
第2工区工事継続分	※解体工事						9,720	10,318

注)平成19年～22年3月合計は第2工区のみ台数である。





## 5. 2 廃棄物・残土

### (1) 調査結果

表 5.2.1 に平成 22 年 3 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

平成 19 年 2 月の着工から平成 22 年 3 月末時点までの新築工事による廃棄物発生量は 4,660.8 t であった。第 1 工区の工事は完了しているものの、第 2 工区が並行して着手されているため、現段階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 95.3% となっており、予測値 86.1% に比較して向上が見られる。

コンクリートガラ、石塊他の発生量が予測より多くなった。これは予測の原単位に一般的な工事の統計データを使用していたが、本工事では計画地周辺への影響に配慮し、高層部のコンクリート打設に関して、長期にわたる夜間の道路使用許可条件下におけるコンクリートのタワークレーンによる打設を避け、昼間作業における配管圧送工法を採用したため、配管内に残置され回収不可能なコンクリートガラが増加したことによるものである。なお、このコンクリートガラは 100% リサイクルを行った。

ガラス陶器屑のその他については、ほとんどがガラスウール、ガラス、タイル破片であり、現状では処理方法が確立されていないため、再資源化できずに処分した。

今後、特にガラスウール製品については、メーカー引取も視野に入れて現場で分別実施の検討をする。

表 5.2.1 新築工事による廃棄物発生量及びリサイクル

廃棄物の種類	新築工事全体予測値				平成19年2月～平成22年3月までの累計				リサイクル用途	
	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	2,403.8	100.0	2,403.8	0.0	路盤材料	
ガラス陶器屑	廃石膏ボード	233.0	97.0	226.0	7.0	555.8	100.0	555.8	0.0	セメント原料
	その他	2,455.0	95.0	2,333.0	122.0	136.7	0.0	0.0	136.7	-
廃プラスチック A	廃プラスチック B	410.0	20.0	82.0	328.0	10.1	37.6	3.8	6.3	燃料
						107.4	91.8	98.6	8.8	燃料
金属くず	空き缶	15.0	97.0	15.0	0.0	0.0	100.0	0.0	-	
	その他	425.0	97.0	412.0	13.0	910.3	100.0	910.3	0.0	金属原料
繊維くず		25.0	0.0	0.0	25.0	0.0	0.0	0.0	-	
木くず		587.0	95.0	558.0	29.0	112.7	100.0	112.7	0.0	チップ
紙くず	ダンボール	157.0	97.0	152.0	5.0	110.1	100.0	110.1	0.0	パルプ
	その他	213.0	95.0	202.0	11.0	111.1	91.8	102.0	9.1	再生紙
混合廃棄物	金属くず	16.0	97.0	16.0	0.0	202.8	71.6	145.1	57.7	-
	木くず	16.0	95.0	15.0	1.0					
	廃プラスチック類	11.0	20.0	2.0	9.0					
	ガラス陶磁器	73.0	0.0	0.0	73.0					
	その他	41.0	0.0	0.0	41.0					
小計	157.0	21.0	33.0	140.0						
合計	5,062.0	86.1	4,359.0	703.0	4,660.8	95.3	4,442.2	218.6		

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。

平成 21 年 9 月から着手した第 2 工区解体工事による平成 22 年 3 月末時点までの廃棄物発生量は 49,572.7 t であり、現在解体工事継続中である。現在までのリサイクル率は 98.5% で、予測値 89.8% と比較して大幅に向上している。

残土・汚泥に関して、第 1 工区分は平成 20 年で工事完了しており、第 2 工区分は地下杭・掘削工事が平成 22 年 3 月時点で未着手のため、残土・汚泥の発生はない。

表 5.2.2 解体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	第2工区解体工事予測値				平成21年9月～平成22年3月までの累計				リサイクル用途	
	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	64,849.0	90.0	58,364.0	6,485.0	37,658.0	100.0	37,658.0	0.0	路盤材料	
金属くず	5,173.0	97.0	5,018.0	155.0	9,453.8	100.0	9,453.8	0.0	金属原料	
木くず (木材、樹木)	123.0	95.0	117.0	6.0	12.7	100.0	12.7	0.0	チップ	
廃プラスチック A					0.9	33.3	0.3	0.6	燃料	
廃プラスチック B					5.2	90.4	4.7	0.5	燃料	
ガラス・陶器屑	廃石膏ボード				30.5	100.0	30.5	0.0	セメント原料	
	その他				129.9	0.0	0.0	129.9	-	
紙くず	ダンボール				0.0	0.0	0.0	0.0	-	
	その他				0.0	0.0	0.0	0.0	-	
蛍光灯・水銀灯					0.8	100.0	0.8	0.0	ガラス・金属原料	
廃石綿等					101.5	100.0	101.5	0.0	路盤材料	
混合廃棄物	金属くず	76.0	97.0	74.0	2.0	2,179.4	72.0	1,569.2	610.2	-
	木くず	76.0	95.0	72.0	4.0					
	廃プラスチック類	49.0	20.0	10.0	39.0					
	石膏ボード			0.0	0.0					
	ガラス陶磁器	343.0	0.0	0.0	343.0					
	その他	195.0	0.0	0.0	195.0					
小計	739.0	21.1	156.0	583.0						
合計	70,884.0	89.8	63,655.0	7,229.0	49,572.7	98.5	48,831.5	741.2		

注) 廃棄物の種類は、現場における廃棄物分別の実施により新たな項目を追加した。

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。



### 5.3 PCB廃棄物・アスベスト除去

#### 【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、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」を百貨店分については平成21年6月23日、それ以外については平成21年6月29日に大阪市長に届け出ている。

平成22年3月時点においては、百貨店分については計画地外(豊中市日出町1-4-1 エイチ・ツー・オーリテイリング(株) 日出町建物 1階倉庫へ移動保管)、それ以外については第1工区B2階電気室に移動し、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が可能となるのを待っている状態である。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。

#### 【アスベスト除去】

##### (1) 事前調査

解体建物のアスベストに関しては、「石綿障害予防規則」、「大気汚染防止法」他に基づき、1次調査、2次調査、3次調査を経た後、石綿含有建材であることが確認された建材について、特定粉塵排出等作業実施届、石綿排出届、石綿濃度測定計画届を提出したうえで、除去作業を行った。

調査は以下のとおり実施した。

平成21年3月26日～27日	1次調査(既設設計図書による確認)
平成21年4月13日～17日	2次調査(石綿含有建材現地調査確認)
平成21年5月18日～6月18日	3次調査(サンプリング試料の分析調査)

##### (2) アスベスト除去作業

(1) 事前調査により含有が確認された建材は、レベル2及びレベル3のみであり、レベル1(吹付け建材)は確認されなかった。届出及び除去作業は以下のとおり実施した。

##### ・第1次除去作業【レベル2,3】

平成21年8月27日	特定粉塵排出等作業実施届、石綿排出届、石綿濃度測定計画届提出(その1) ・・・(受付番号)北-31、北-32
平成21年9月16日～10月31日	平成21年8月27日受付分(北-31、北-32)除去作業(その1)
平成21年12月2日	平成21年8月27日受付分(北-31、北-32)除去作業完了報告書提出

・第2次除去作業【レベル2】

平成21年10月3日～10月16日	耐火ボード材を解体中に新たに確認 →分析調査（レベル2）
平成21年10月19日	特定粉塵排出等作業実施届、石綿濃度測定計画 届提出（その2）・・・（受付番号）北-49
平成21年11月5日～12月20日	平成21年10月19日受付分（北-49） 除去作業（その2）
平成21年12月16日	平成21年10月19日受付分（北-49）除去作業 完了報告書提出

・第3次除去作業【レベル2】

平成21年10月30日～11月10日	耐火ボード材を解体中に新たに確認 →分析調査（レベル2）
平成21年11月9日	特定粉塵排出等作業実施届、石綿濃度測定計画 届提出（その3）・・・（受付番号）北-61
平成21年11月24日～平成22年3月13日	11月9日受領分（北-61）除去作業
平成22年3月29日	平成21年11月9日受付分（北-61）除去作業 完了報告書提出

- 注) レベル1：吹付材で損傷、劣化等によりアスベスト粉じんが飛散しやすいとされるもの。  
 レベル2：耐火被覆・断熱材・保温材等で比重が0.5から0.7相当の、やわらかく飛散しやすいとされるもの。  
 レベル3：成形板等であり、日常的な使用においては粉じん飛散の可能性は低く、緊急の対応は求められていない。ただし、切断・穿孔する場合の粉じん飛散防止対応が必要となる。  
 （参考：建築物の解体工事における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平成17年8月9日初版））

## 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及び一部供用開始後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、アイドリング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>	<p>・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、作業中の粉じんの発生・飛散を大幅に防止することが出来ました。</p> <p>・建設機械選定では、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、建設機械・運搬車両に対して、空ぶかし防止、アイドリングストップの励行を教育しています。</p> <p>・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 か月間の排出量の合計値）は窒素酸化物、浮遊粒子状物質の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。</p> <p>・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。</p> <p>・現在まで関係機関との協議が必要な事態は発生していません。</p>
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>	<p>・工事区域内の濁水処理を行う除害施設の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。</p> <p>・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。</p>
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、アイドリングストップの励行、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>	<p>・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。</p> <p>・建設機械選定では、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、建設機械・運搬車両に対して、空ぶかし防止、アイドリングストップの励行を教育しています。</p> <p>・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。</p>

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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今後発生する第2工区の掘削工事の際には、左記措置をとりつつ工事を進めます。</li> <li>・第1工区の掘削工事は既に完了しており、現在まで、工事による周辺への影響は認められません。</li> </ul>
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、掘削深さに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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・建設リサイクル法等に基づき、梱包材の削減などによる建設廃棄物発生抑制や、減量化、リサイクルに努めています。また、工事事務所内においては「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。</li> <li>・地上解体工事は、コンクリート躯体の解体に先立ち内装部分の解体を先行する分別解体を実施しました。コンクリート躯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、100%のリサイクルを行いました。</li> <li>・搬出にあたってコンクリートガラなどには、十分な散水を実施し、飛散防止に努めました。</li> <li>・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。</li> <li>・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：調査期間中の該当工事なし）</li> <li>・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。</li> </ul>

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、大阪府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府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、大阪府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"> <li>・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日大阪府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。</li> <li>・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。</li> <li>・第2工区においても地下浅層部分掘削時、大阪府教育委員会の現場立会いを予定していません。</li> </ul>
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"> <li>・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。</li> <li>・建設資材の搬出入車両の運行は可能な限り、朝・夕のラッシュ時間帯を避けるように、日々の作業打合せで調整を行っています。</li> <li>・ピークが重なる場合は、工事開始前の打合せ会で必要に応じ昼夜24時間作業の中で、搬出入車両の調整を行い、搬出入を夜間に行うなどの平準化を行っています。</li> <li>・現場周囲は大型車両の規制区域となっているため、搬出入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。</li> <li>・百貨店（第1工区）への搬出入車両に関しても同様に大阪府警の指導ルートを守った運行を行うとともに、継続工事に使用する搬出入車両との事前の調整を綿密に行い、車両台数の平準化を図りました。</li> </ul>

項目	環境保全措置（供用後）	履行状況
大気質	<p>空調設備等については、電動や都市ガスを燃料とした設備を採用し、大気汚染物質の排出量を抑制する。</p> <p>レストラン等の厨房排気については、百貨店部最上階（地上約 60m）付近より排出し、周辺地域への悪臭の影響を防止する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現供用部の熱源は、電気式高効率水冷チラーと都市ガス温水ヒーター、ガス直焚吸収式冷温水機を利用し、計画とおり大気汚染物質の排出を抑制しています。</li> <li>・現供用部分にある百貨店社員食堂の厨房排気は計画とおり百貨店最上階にて行なっています。</li> </ul>
騒音・振動	<p>空調設備等については、低騒音・低振動型の設備を可能な限り採用するとともに、必要に応じて防音壁の設置等の対策を行う。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・熱源機、冷却塔、ポンプ等は全て防振スプリング架台を設け、低振動に配慮しています。</li> </ul>
地盤沈下	<p>用水としての地下水くみ上げは行わない。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・施設利用において地下水のくみ上げの計画はありません。</li> </ul>
廃棄物・残土	<p>供用後については、流通用梱包材に繰り返し使える通い函の利用や日本百貨店協会が主導する「統一ハンガー」の利用・回収の実施、商品包装の簡素化等の取組みをさらに推進し、廃棄物の発生抑制に努めるとともに、これまで分別されずに廃棄されていたごみに対する分別回収の強化を図り、廃棄物の適正処理とリサイクルに努める計画である。特に、「生ごみ（食料品売場）」については、現状分別の対象とされていないが、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う。また、梅田阪急ビルのオフィス部分や阪急グランドビルにおいても百貨店部分と同様に分別回収、再生・リサイクルをさらに強化するよう啓発活動等を行い、廃棄物の発生抑制、適正処理とリサイクルを推進していく計画である。なお、厨芥ごみについては現状と同様に保冷保管を行い、悪臭の発生を防止する。</p>	<p>&lt;百貨店&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・通い函、「統一ハンガー」は従来とおり運用中です。</li> <li>・生ごみのリサイクルは、2010年1月より、堺市の炭化施設で燃料、還元剤、肥料原料として再資源化を開始しました。</li> </ul>

項目	環境保全措置（供用後）	履行状況
地球環境	<p>地球温暖化を抑制するため、熱取得を低減する建築計画の検討、高効率熱源機器の採用、BEMS（Building and Energy Management System: 施設内各所のエネルギー消費状況データを集約し、情報処理することにより設備機器の省エネルギー運転を支援するシステム）の導入などの対策を行う。</p> <p>また、設備機器の冷媒ガスにはオゾン層破壊係数ゼロの冷媒を採用する。なお、この冷媒ガスについては、漏洩のない密閉回路での使用となり、冷媒ガスの入れ替えは基本的に行わない。</p> <p>なお、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、具体的目標を定めて環境対策に取り組んでいるが、これら取り組みは建替え後においても継続して推進する予定である。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、省エネルギーの取り組みについて、啓発活動等を行う。</p> <p>さらに、太陽光発電等の自然エネルギー利用普及のための取り組みについても、今後検討していく計画である。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現供用部は外周部への通路配置などで外壁からの熱負荷を削減する建築計画としています。水冷チラーやガス冷温水機は最新の高効率機器を採用。冷水は大温度差供給と変流量制御を行い、また送風量も可変制御することで、搬送用電力を削減しました。中間期は外気冷房を積極的に利用し、また夏期はCO<sub>2</sub>制御を採用することで、熱源負荷を大幅に削減しました。</li> <li>・熱源機器の冷媒には代替フロンを採用し、密閉回路での使用により冷媒ガス入替を基本的に行わない計画としています。</li> <li>・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始め、現在も継続して推進しています。</li> <li>・また、エネルギー使用量に関しては、使用量を営業時間×のべ面積あたりの原単位で前年に対し1%削減の目標を設定し、各エネルギー使用量の節減に取り組みました。2009年4月から2010年3月までの削減率は1%削減の目標に対し16.2%削減と大幅な削減となっております。</li> <li>・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。</li> </ul>
交通対策	<p>供用後については、現状と同様、百貨店及び関係会社従業員はマイカー通勤を認めず、通勤には公共交通機関を利用する計画である。</p> <p>荷捌き車両についても、新たに設置する梅田阪急ビル荷捌き場について、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るとともに、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う。また、輸送委託先企業等に対して、車両の効率的な運用及び低公害車の導入について助言・提案を行う計画である。</p> <p>来場車両については、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、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考えている。なお、新規オープン時等の特に来場車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、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する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・百貨店では供用後も従業員は公共交通機関を利用しています。</li> <li>・輸送委託先企業は、4t車が利用できるようになったことから、徐々に4t車による運用に変えています。（物流担当によるヒアリングでは現状約3割程度）</li> <li>・第1工区低層部百貨店の供用開始にあたっては、関係機関との協議のうえ、案内チラシ、ポスター等により、公共交通機関による来店を呼びかけるとともに店舗入り口に警備員を配置し、必要に応じて敷地内に待機場所を確保の上、入場規制を行うなど混雑解消に尽力しました。</li> <li>・店舗の引越しについては、工事関係車両との輻輳を回避するため、あらかじめ車両情報の共有化を図り、車両台数の平準化を図り渋滞緩和に尽力しました。</li> <li>・百貨店の荷捌き車両については、1階出入口付近と地下に警備員を配置し、渋滞につながる路上での滞留が起きないように、きめ細かな運用を行っています。</li> <li>・第1工区低層部百貨店の供用にあわせ、デッキレベル・地上レベル・地下レベルにおけるバリアフリー化（EV、地下接続等）を進め、公共交通機関の利便性向上を図りました。</li> </ul>

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>・第1工区低層部百貨店の供用開始にあたっては、関係機関との協議のうえ、案内チラシ、ポスター等により、公共交通機関による来店を呼びかけるとともに店舗入り口に警備員を配置し、必要に応じて敷地内に待機場所を確保の上、入場規制を行うなど混雑解消に尽力しました。</p> <p>・店舗の引越しについては、工事関係車両との輻輳を回避するため、あらかじめ車両情報の共有化を図り、車両台数の平準化を図り渋滞緩和に尽力しました。</p> <p>・百貨店の荷捌き車両については、1階出入口付近と地下に警備員を配置し、渋滞につながる路上での滞留が起きないように、きめ細かな運用を行っています。</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>・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できる限り助言、提案を行いました。</p> <p>&lt;百貨店&gt;</p> <p>・荷捌き車両については、1階出入口付近と地下に警備員を配置し、渋滞につながる路上での滞留が起きないように、きめ細かな運用を行っています。</p> <p>・供用後も従業員は公共交通機関を利用しています。</p> <p>・輸送委託先企業は、4t車が利用できるようになったことから、徐々に4t車による運用に変えています。(物流担当によるヒアリングでは現状約3割程度)</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。</p> <p>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。第1工区については、協議に基づき緑化を行う予定です。第2工区については今後、サン広場等を含めて協議を行う予定です。</p> <p>・なお、第一工区南側歩道には、大阪市の関係部局と協議を踏まえ、常緑樹のシラカシを植栽しました。</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。</p> <p>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>・計画建物による遮蔽障害の発生予想範囲内の対策未実施地域において、対策が必要な住宅について、平成21年4月までに、対策工事(都市型CATV放送事業者による放送受信のための設備設置)を実施しました。</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。</p> <p>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>&lt;百貨店&gt;</p> <p>・通い函、統一ハンガーは従来とおり運用中です。</p> <p>・生ごみのリサイクルは、2010年1月より、堺市の炭化施設で燃料、還元剤、肥料原料として再資源化を開始しました。</p> <p>・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、使用量を営業時間×のべ面積あたりの原単位で前年に対し1%削減の目標を設定し、各エネルギー使用量の節減に取り組みました。2009年4月から2010年3月までの削減率は1%削減の目標に対し16.2%削減と大幅な削減となっております。</p> <p>・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<sub>2</sub>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（つづき）		
	<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高層部については現在のところ施設の供用に至っていません。（平成 22 年 5 月より供用予定）</li> <li>・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。</li> </ul> <p>なお、平成 19 年 11 月には、「CASBEE 大阪」届出値：サステ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。</p> <p>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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・一方、冷暖房熱源については、経済産業省の「住宅・建築物高効率エネルギー導入促進事業」で指定される性能の高効率機器を導入しました。</li> </ul>

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）		
<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ました。</p> <p>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。</p> <p>また、今後の詳細設計においては、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・外壁面の凹凸を作り、風環境の変化を緩和する。</li> <li>・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。</li> </ul> <p>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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul>
<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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ました。</li> <li>・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、防風植樹等、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。</li> <li>・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。</li> <li>・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樹等の措置は、必要ないものと考えております。</li> <li>・なお、第1工区南側歩道には、大阪市の関係部局と協議を行い、常緑樹のシラカシを植栽しました。</li> </ul>

市長意見	市長意見に対する事業者の見解	履行状況
<b>8. 景観</b>		
<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じてもらい、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じてもらい、相対的に圧迫感を感じさせないことを意図して、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、低層部の水平庇に加え、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、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じ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を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じてもらえるよう、材料や色彩について、外観の主要部分について実物大模型を作成し検討を行い決定しました。</p>
<b>9. 文化財</b>		
<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> <p>・第2工区においても地下浅層部分掘削時、大阪市教育委員会の現場立会いを予定しています。</p>

市長意見	市長意見に対する事業者の見解	履行状況
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・低振動型の建設機械・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"> <li>・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できました。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。</li> <li>・建設機械選定では、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。</li> <li>・出入口ゲートは、大阪府警と協議を行い、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。</li> <li>・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、搬出入車両の調整を行い、平準化を図っています。</li> <li>・現場周囲は大型車両の規制区域となっているため、搬出入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。</li> <li>・工事中は建設機械、工事関係車両の稼働、運行状況の記録を行いました（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22年5月末では、建設機械、工事関係車両共に平成19～21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か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。</li> </ul>

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（つづき）		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・排出ガスの抑制を目的に、建設機械・運搬車両に対して、空ぶかし防止、アイドリングストップの励行を、工事開始前の打合せ会、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。</li> </ul>
<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"> <li>・建設機械選定は、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、建設機械・運搬車両に対して、空ぶかし防止、アイドリングストップの励行を教育しています。</li> <li>・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、搬出入車両の調整を行い平準化を行っています。</li> <li>・現場周辺は大型車両の規制区域となっているため、搬出入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。</li> <li>・工事中は建設機械、工事関係車両の稼働、運行状況の記録を行いました（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22年3月時点では、建設機械、工事関係車両共に平成19～21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か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ます。</li> <li>・なお、現在まで関係機関との協議を要する問題は生じていません。</li> </ul>

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 (つづき)		
(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。	工事区域の周囲に仮囲等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。	・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。
(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。	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。	・第2工区地上解体工事に関して、カッター切断およびクレーンによるブロック毎の吊り上げ解体を行い、振動発生を抑制しました。また、時間帯による作業範囲区分を設定し、稼動建設機械台数の平準化を図りました。
11. 事後調査について		
(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。 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。	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。 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。 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。	・調査期間は24か月目から38か月目であり、この期間は工事最盛期ではなかったため建設工事中の騒音・振動に係る事後調査は行っておりません。 ・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。
(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・型式別の稼動台数等を含む稼動状況を日々記録するとともに、建設機械の1日あたりの稼動時間も併せて把握すること。	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・稼動時間を把握します。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。 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。	・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・稼動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。 ・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。



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、使用建材のサンプルを採取し、分析による含有量を確認した結果を踏まえ、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2工区のアスベストは、解体工事の実施前に調査を行い、アスベスト混入建材（レベル2・3）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）、「大阪府生活環境の保全等に関する条例」に基づき、解体工事の前に実施しました。</p> <p>・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>(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、使用建材のサンプルを採取し、分析による含有量を確認した結果を踏まえ、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ていたものを、平成20年8月以降に稼動開始の、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2工区のアスベストは、解体工事の実施前に調査を行い、アスベスト混入建材（レベル2・3）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）、「大阪府生活環境の保全等に関する条例」に基づき、解体工事の前に実施しました。</p> <p>・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、安定器などの存在を確認しております。これらの含有機器については平成22年3月時点では、「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、百貨店分は計画地外のエイチ・ツー・オーリテイリング（株）の建物内に、それ以外は第1工区地下2階の室内に保管しています。</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>