

## 工事関連車両の走行

### ア 準備書の概要(P102、P106～107、P151～161)

#### (ア) 予測内容

- ・ 工事関連車両の走行により発生する排出ガスが事業計画地周辺の大気質に及ぼす影響について、数値計算により予測したとしている。
- ・ 予測項目は二酸化窒素及び浮遊粒子状物質とし、予測地点は交通量の現地調査と同じ地点である、工事関連車両の主要な走行ルートの沿道2地点(交通1・2)の主に住居が存在する側の道路端としたとしている。
- ・ 予測時点は、工事計画をもとに、各月ごとに走行する工事関連車両からの大気汚染物質排出量の合計を求め、連続する12か月間の合計が最大となる期間(工事最盛期)とし、工事着工後19～30か月目の1年間としたとしている。

#### 〔拡散モデル〕

- ・ 拡散モデル(JEA式)は、「施設関連車両の走行」と同じとしたとしている。
- ・ 予測高さ、予測範囲も「施設関連車両の走行」と同じとしたとしている。

#### 〔発生源モデル〕

- ・ 発生源は、主要な走行ルートを走行する工事関連車両及び一般車両としたとし、煙源形態、煙源位置及び高さは「施設関連車両の走行」と同じとしたとしている。
- ・ 各予測地点における一般車両の交通量については、現地調査において測定された交通量をもとに、平日295日、休日70日として加重平均を行い、年平均の1日当たりの車両台数を設定したとしている。また、工事関連車両については、工事最盛期における1年間の積算台数を365日で除して年平均の1日当たりの車両台数を設定したとしている。
- ・ なお、実際の拡散計算は、時刻別に整理した気象条件に基づき、各時刻1時間当たりの交通量を用いて行ったとしている。
- ・ 工事関連車両の交通量は、工事計画をもとに設定したが、各々の主要な走行ルートへの配分については、工事計画の詳細が未確定であるため、安全側をみて全ての工事関連車両が予測地点を走行するものとして設定したとしている。
- ・ 大気汚染物質の排出量は、予測地点を走行する工事関連車両及び一般車両の交通量に自動車の大気汚染物質排出原単位を乗じることにより算出したとしている。
- ・ 大気汚染物質排出原単位は、大阪市資料の平成22年度の車種別・速度別の排出係数を用いたとし、排出原単位の設定にあたっては、工事関連車両のうちコンクリートポンプ車及びコンクリートミキサー車は特種車、ダンプトラック、トラック、トレーラーは普通貨物、通勤車両は貨客車とし、工事関連車両は30 km/h、一般車両は各予測地点における規制速度としたとしている。
- ・ 工事関連車両の大気汚染物質排出原単位のうちコンクリートポンプ車及びコンクリートミキサー車並びにダンプトラック、トラック、トレーラーは等価慣性重量補正したとしている。

〔気象モデル〕

- ・ 気象モデルは、「施設関連車両の走行」と同じとしたとしている。

〔バックグラウンド濃度〕

- ・ 窒素酸化物及び浮遊粒子状物質のバックグラウンド濃度は、旧済美小学校局の平成19年度の年平均値を一般環境濃度として用い、それに一般車両による寄与濃度を加えたとしている。

〔環境濃度の算出方法〕

- ・ 環境濃度(年平均値)は次の式によるとしている。  

$$\text{環境濃度(年平均値)} = \text{工事関連車両による寄与濃度} + \text{バックグラウンド濃度}$$

〔窒素酸化物から二酸化窒素への変換等〕

- ・ 「施設関連車両の走行」と同じとしたとしている。

(イ) 予測結果及び評価

- ・ 工事関連車両の走行による影響の予測結果は、表2-9のとおりであり、いずれの項目についても、工事関連車両による寄与濃度は低く、主要な走行ルートに沿道の主に住居が存在する側における環境濃度は環境基準値を下回ると予測されたとしている。
- ・ 建設工事の実施にあたっては、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、工事関連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とし、また、適宜散水及び車両の洗浄を行い、粉じんの発生及び飛散防止を図るとしている。
- ・ 走行時間帯についても、ラッシュ時など混雑する時間帯をできるだけ避けるとともに、各工事のピークがなるべく重ならないように工程を調整する等の工事の効率化・平準化に努め、車両の分散を図るとしている。
- ・ 走行ルートについても、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など、周辺の大気質への影響をできる限り軽減する計画であるとしている。
- ・ 以上のことから、環境保全目標を満足するものと評価するとしている。

表2-9 工事関連車両の走行による影響の予測結果(2地点)

項目	予測地点	工事関連車両による寄与濃度	バックグラウンド濃度			環境濃度		環境基準値
			一般車両による寄与濃度	一般環境濃度	計 (= + )	年平均値	日平均値の年間98%値または2%除外値	
窒素酸化物 (ppm)	(1)	0.0026	0.0065	0.030	0.0365	0.0391	-	-
	(2)	0.0023	0.0092		0.0392	0.0415		
二酸化窒素 (ppm)	(1)	-	-	-	-	0.0257	0.046	0.04~ 0.06以下
	(2)	-	-	-	-	0.0265	0.047	
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	(1)	0.00019	0.00045	0.031	0.03145	0.03164	0.072	0.10以下
	(2)	0.00017	0.00065		0.03165	0.03182	0.072	

予測地点：(1)交通1東側、(2)交通2南側

注：1. バックグラウンド濃度の一般環境濃度は旧済美小学校局の平成19年度年平均値とした。

## イ 検討結果

### (ア) 予測内容について

- ・ 予測については、基本的に大阪市環境影響評価技術指針に示された手法及び一般的な方法により行われており、特に問題はない。
- ・ 予測地点について、事業者は住居等の土地利用状況を考慮して設定したとしており、特に問題はない。

### (イ) 予測結果及び評価について

- ・ 工事関連車両による寄与濃度は低く、また、工事中の工事関連車両の主要な走行ルートに沿道における環境濃度は、環境基準値を下回ったとしており、特に問題はない。

### 3 土 壤

#### (1) 現況調査

準備書の概要 (P163～168)

- ・ 事業計画地における土壤汚染の可能性の有無を把握するために、「大阪府生活環境の保全等に関する条例」(以下「府条例」という。)に準拠した土地の利用履歴調査及び土壤汚染状況調査を実施したとしている。

(土地の利用履歴調査)

- ・ 大阪中央郵便局地区、大弘ビル地区及びアクティ西ビル地区は、現在に至るまで有害物質使用特定施設、または有害物質使用届出施設等は設置されていないとしている。しかし、昭和51年から昭和63年の期間において、大阪中央郵便局地区の北西端のコンクリートで舗装された路盤上に、小型の焼却炉が設置され、書類等の紙類が焼却されていたとしている。
- ・ 焼却炉が稼働していた期間の焼却炉周辺における地表面被覆の状況について調査を行った結果、焼却炉設置場所を含む大阪中央郵便局地区内は、建築物が存在するか、又はコンクリートで舗装されており裸地は存在しなかったとしている。一方、隣接するアクティ西ビル地区内は、一部裸地が存在していたことが確認されたとしている。
- ・ 焼却に伴い発生する焼却灰については、専門業者に委託し、事業系一般廃棄物として適切に搬出、処理が行われていたとしており、焼却灰の散布、あるいは埋立処理の可能性はないと判断するとしている。
- ・ 以上のことから、大阪中央郵便局地区内に焼却炉が存在したが、同地区内は全て舗装等で地表が覆われており、焼却炉の排煙に由来するダイオキシン類の土壤への浸透の可能性がない構造となっていることから、汚染のおそれがある土地は存在しないと判断するとしている。
- ・ 一方、隣接するアクティ西ビル地区内は、中央郵便局地区に焼却炉が設置され稼働していた昭和51年から昭和63年の期間に裸地が存在したことから、ダイオキシン類による汚染のおそれがある土地が存在すると判断するとしている。

(土壤汚染状況調査)

- ・ 土地の利用履歴調査の結果、事業計画地内にダイオキシン類による汚染のおそれがある土地が存在すると考えられたことから、土壤中のダイオキシン類を対象として、府条例に準拠した土壤汚染状況調査を実施したとしている。
- ・ 試料採取地点は、アクティ西ビル地区側の汚染のおそれがある土地(焼却炉から5mの範囲)を含む4つの単位区画(10m区画)内の合計5地点とし、この5地点の表層5cm(コンクリートで舗装されている調査地点はコンクリート下部)から試料を採取し、等量混合し1つの試料として分析したとしている。
- ・ 分析方法は、「大阪府生活環境の保全等に関する条例施行規則第48条の10第5項第4号の規定によるダイオキシン類土壤含有量調査に係る測定の方法」(平成15年大阪府公告第128号)に準拠したとしている。
- ・ 分析の結果、土壤中のダイオキシン類の含有量は毒性当量で15pg-TEQ/gとなり、土壤含有量基準(指定基準)(1,000pg-TEQ/g)を下回ったとしている。

#### 検討結果

- ・ 府条例に準拠した土地の利用履歴調査が行われ、その結果を踏まえてダイオキシン類について土壤汚染状況調査が行われており、現況調査について特に問題はない。また、土壤汚染状況調査の結果について、ダイオキシン類の含有量は土壤含有量基準（指定基準）を大幅に下回っており、特に問題はない。

#### (2) 予測評価

##### 準備書の概要（P169～170）

##### ア 予測内容

- ・ 工事の実施に伴う影響として、土地の改変により事業計画地周辺の土壤に及ぼす影響について、土地の利用履歴調査結果、土壤汚染状況調査結果及び事業計画等により予測したとしている。

##### イ 予測結果及び評価

- ・ 土地の利用履歴調査の結果、昭和51年から63年に事業計画地北側の敷地境界付近に小型の焼却炉が設置されていたことから、土壤中のダイオキシン類を対象として、府条例に準拠した土壤汚染状況調査を実施した結果、汚染のおそれがある土地から採取した土壤中のダイオキシン類の含有量は毒性等量で15pg-TEQ/gとなり、土壤含有量基準（指定基準）及びダイオキシン類による土壤の汚染に係る環境基準値を下回る結果となったとしている。よって、本事業による土地の改変が、事業計画地周辺の土壤に及ぼす影響はないと予測されたとしている。
- ・ なお、掘削工事や土砂運搬時には、場内散水や車両のタイヤ洗浄等を行い、粉じんの飛散防止及び土砂の拡散防止に努めるとしている。
- ・ 以上のことから、周辺環境への影響を最小限にとどめるよう環境保全について配慮されていることから、環境保全目標を満足するものと評価するとしている。

#### 検討結果

- ・ 土地の利用履歴調査及び土壤汚染状況調査の結果を踏まえ、事業計画地周辺の土壤に及ぼす影響はないと予測されており、特に問題はない。

## 4 騒音

### (1) 現況調査

準備書の概要（P89～93、P171～176）

#### ア 一般環境騒音

- ・ 現地調査は、一般環境騒音については、図4-1に示す事業計画地周辺の専門学校近傍（環境1）及び病院近傍（環境2）の2地点において等価騒音レベル（ $L_{Aeq}$ ）を平日及び休日に24時間連続で測定したとしている。
- ・ 一般環境騒音の調査結果は、各地点の等価騒音レベル（ $L_{Aeq}$ ）の昼間の平均値は57～63デシベル、夜間の平均値は55～58デシベルであり、環境1の平日・休日の夜間と、環境2の平日・休日の昼間・夜間で環境基準値を上回っていたとしている。

#### イ 道路交通騒音

- ・ 現地調査は、施設の利用及び工事の実施に伴う関連車両の主要走行ルートのうち、図4-2に示す主に住居が存在する道路沿道2地点（交通1・2）において、等価騒音レベル（ $L_{Aeq}$ ）を平日及び休日に24時間連続で測定したとしている。
- ・ 各地点の等価騒音レベル（ $L_{Aeq}$ ）の昼間の平均値は65～68デシベル、夜間の平均値が63～65デシベルであり、全ての地点、時間帯で環境基準値を下回っていたとしている。

#### ウ 交通量

- ・ 車両の走行に係る騒音の予測の前提となる現況交通量の把握のため、施設の利用及び工事の実施に伴う関連車両の主要な走行ルートのうち、主に住居が存在する道路沿道2地点（交通1・2）において、時間別断面交通量調査を平日・休日各1回（24時間連続）実施したとしている。

#### 検討結果

- ・ 一般環境騒音について、周辺の土地利用状況等を踏まえて調査したとしており、特に問題はない。
- ・ 道路交通騒音について、施設関連車両及び工事関連車両が走行する主要な道路の沿道において土地利用状況等を踏まえて調査したとし、車両の走行に係る予測の前提となる現況交通量の把握のため、交通量調査を実施したとしており、特に問題はない。

## (2) 予測評価

### 施設の供用

#### ア 準備書の概要 (P177～188)

##### (ア) 予測内容

- ・ 各施設の屋外設置設備等を対象とし、図4-1に示す事業計画地敷地境界2地点(敷地1・2)において到達騒音レベルの90%レンジ上端値( $L_{A5}$ )、一般環境騒音調査を実施した事業計画地周辺2地点(環境1・2)において等価騒音レベル( $L_{Aeq}$ )を予測したとしている。
- ・ 予測高さは地上1.2m及び最も影響のある高さについて予測したとしている。
- ・ 設備から発生する騒音について、設備計画をもとに音源の配置及びパワーレベル等を設定したとしている。
- ・ 事業計画地内で発生する変動騒音についても騒音レベル等を考慮して選定したとしている。
- ・ 発生源を点音源として音の伝搬理論に基づく予測計算を行い、到達騒音レベルを予測したとしている。また、得られた到達騒音レベルに現況騒音レベルを合成し、総合騒音レベルを予測したとしている。
- ・ 荷捌き作業及び廃棄物収集作業により発生する騒音については、作業場所が地下であるため予測対象から除外したとしている。

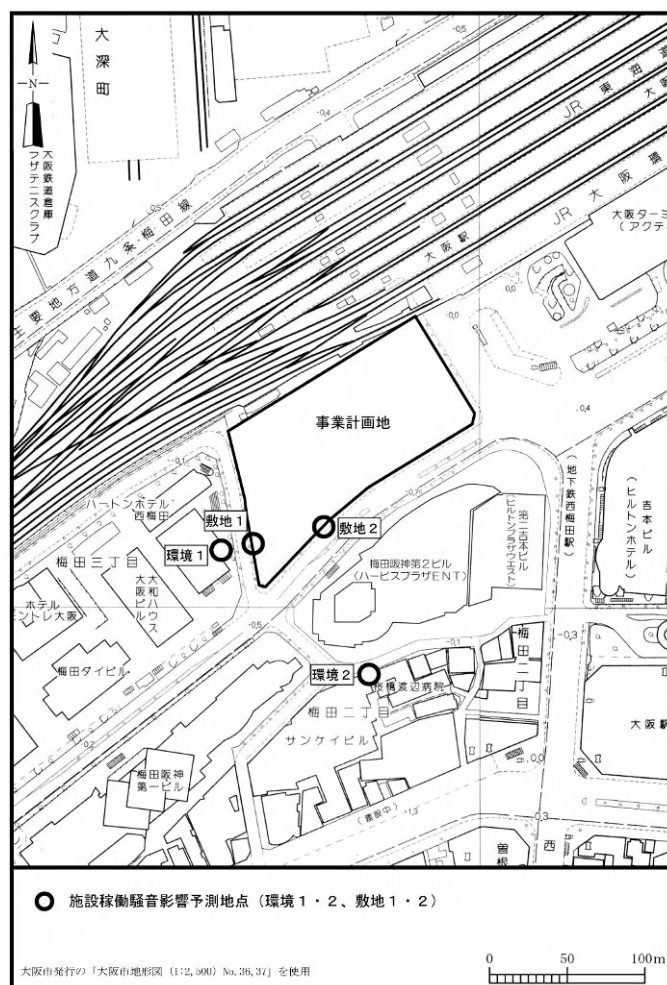


図4-1 設備供用後騒音影響予測地点

(イ) 予測結果及び評価

- ・ 施設の供用により発生する騒音の敷地境界付近における到達騒音レベル(  $L_{A5}$  )は、工場・事業場における騒音の規制基準値を下回っていたとしている。
- ・ なお、環境地点の建物と同等の高さまで高さ方向の予測も行ったが、到達騒音レベル(  $L_{A5}$  )は地上1.2mの値と同等以下であったとしている。
- ・ 環境1の夜間及び環境2の全時間区分において、総合騒音レベル(  $L_{Aeq}$  )は、環境基準値を上回っていたが、到達騒音レベル(  $L_{Aeq}$  )は環境基準値と比較して十分小さく、現況からの増加分も最大で0.4デシベルと予測されたことから、施設からの騒音による環境騒音の上昇はほとんどないとしている。
- ・ なお、環境1・2ともに高さ方向についての予測も行ったが、到達騒音レベル(  $L_{Aeq}$  )は地上1.2mの値と同等以下であったとしている。
- ・ 周辺環境への影響を最小限にとどめるよう環境保全について配慮されていること、事業による影響は環境基準の達成と維持に支障がなく、また、騒音規制法等に定められた規制基準に適合することから、環境保全目標を満足するものと評価するとしている。

イ 検討結果

(ア) 予測内容について

- ・ 設備計画をもとに、各騒音発生源のパワーレベルを設定し、発生源を点音源として音の伝搬理論に基づく予測計算を行う手法は一般的な予測方法であり、特に問題はない。
- ・ 予測地点についても、計画地周辺の病院等の配置及び高さを考慮し設定されており、特に問題はない。

(イ) 予測結果及び評価について

- ・ 施設の供用により発生する騒音の敷地境界付近における予測結果について、到達騒音レベル(  $L_{A5}$  )は、全ての予測地点、高さ、時間帯で規制基準値を下回り、特に問題はない。
- ・ 施設の供用により発生する騒音の周辺地点(環境地点)における予測結果について、等価騒音レベル(  $L_{Aeq}$  )の増加は極めて小さいが、現況で環境基準値を上回っている地点があることから、周辺地域への影響を最小限にとどめるよう環境保全に配慮されたい。

施設関連車両の走行

ア 準備書の概要( P94 ~ 101、P189 ~ 197 )

(ア) 予測内容

- ・ 図4 - 2 に示す施設関連車両の主要な走行ルート等の沿道2地点(交通1・2)において、等価騒音レベル(  $L_{Aeq}$  )を予測したとし、予測高さは地上1.2mとしたとしている。
- ・ 予測時点における一般車両と施設関連車両を合わせた全車両と、一般車両の



みについて、日本音響学会式（ASJ RTN-Model 2003）を用いて等価騒音レベル（ $L_{Aeq}$ ）を計算し、その差を求めることにより、施設関連車両の走行による道路交通騒音への影響を予測したとしている。

- ・ 各予測地点における一般車両の交通量については、現地調査において測定された交通量に、周辺の開発プロジェクトによる影響を加味して設定し、施設関連車両の台数については、事業計画をもとに設定したとしている。
- ・ 車両の走行速度は、予測地点における規制速度とし、交通1は40km/h、交通2は50km/hとしたとしている。

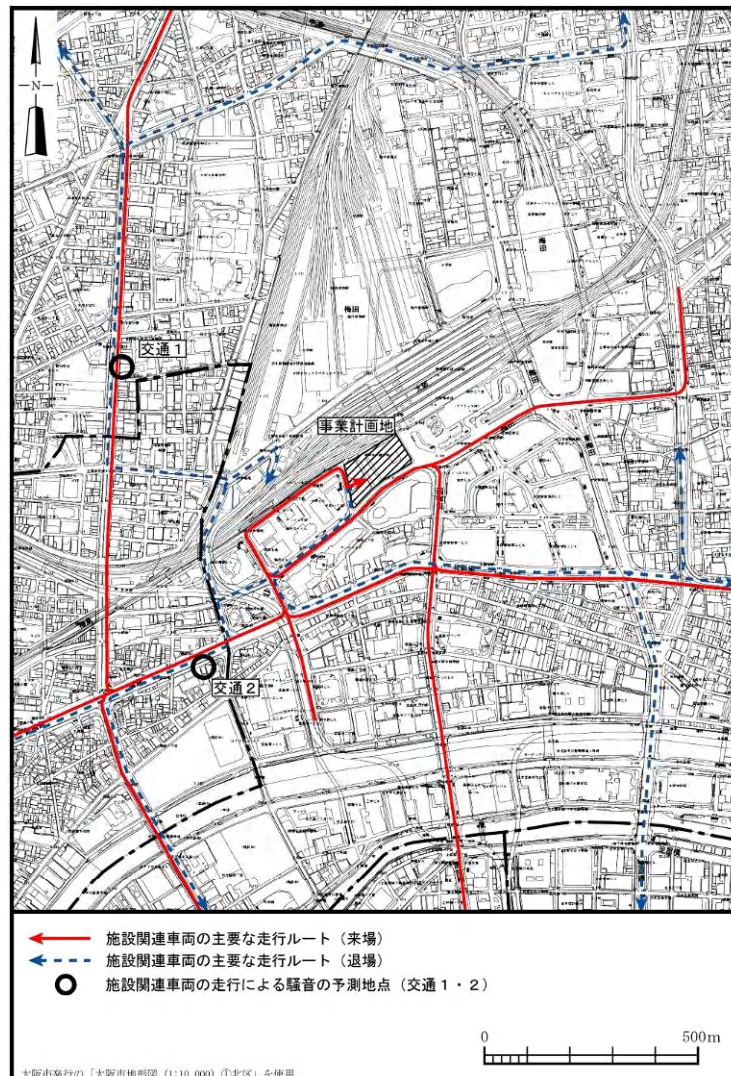


図4 - 2 施設関連車両の走行による騒音の予測地点

#### (イ) 予測結果及び評価

- ・ 施設関連車両の走行による道路交通騒音（ $L_{Aeq}$ ）の増分は最大でも0.1デシベルと予測され、一般車両と施設関連車両を合わせた道路交通騒音は全ての地点及び時間区分において環境基準値以下になると予測されたとしている。
- ・ 本事業では地下歩道との接続によりJR大阪駅、地下鉄西梅田駅及び阪神梅田駅等に地下で直接アクセスし、JR大阪駅とはアクティ大阪を經由してデッキを介して連絡できるような整備を行い、公共交通機関の利用を促進する計画

であるとしている。

- ・ 以上のことから、環境保全目標を満足するものと評価するとしている。

## イ 検討結果

### (ア) 予測内容について

- ・ 予測地点については、主要な走行ルート別に住居等が存在する代表的な地点を選定していることから、特に問題はない。
- ・ 予測モデルの日本音響学会式（ASJ RTN-Model 2003）は、道路交通騒音の予測に一般的に用いられるものであり、特に問題はない。
- ・ 交通条件の設定について、一般車両の交通量は、現地調査において測定された交通量に周辺の開発プロジェクトによる影響を加味して設定し、車両の走行速度は、予測地点における規制速度としており、特に問題はない。

### (イ) 予測結果及び評価について

- ・ 施設関連車両の走行による道路交通騒音の予測結果について、本事業による等価騒音レベル（ $L_{Aeq}$ ）の増加は極めて小さく、一般車両と施設関連車両を合わせた道路交通騒音は全ての地点及び時間区分において環境基準値以下となったことから特に問題はない。

## 建設機械等の稼働

### ア 準備書の概要（P102～107、P198～207）

#### (ア) 予測内容

- ・ 事業計画地敷地境界及び周辺において到達騒音レベル（ $L_{A5}$ ）を予測したとしている。
- ・ 予測モデルは日本音響学会式（ASJ CN-Model 2007）における機械別予測法を用いて予測を行ったとしている。
- ・ 予測範囲・地点は、事業計画地の敷地境界及び周辺において、地上1.2m及び最も影響のある高さで予測したとしている。
- ・ 工事計画をもとに、各月ごとに稼働する建設機械等の各パワーレベルの合成値及び配置を考慮し、事業計画地敷地境界における騒音が最も大きくなる工事最盛期である工事着工後20、24、28か月目を予測時点としたとしている。
- ・ 予測時点に稼働する建設機械等のパワーレベルについては、その種類、規格に基づき、既存の文献により設定したとしている。
- ・ なお、現時点では工事内容の詳細が決定していないことから、昼間及び夜間に実施される工事内容については区分は行わず、工事最盛期に稼働する建設機械（騒音源）が全て同時稼働するものとしたとしている。
- ・ 事業計画地南側の病院周辺への予測にあたっては、梅田阪神第2ビル（ハービスプラザENT）が事業計画地との間に立地していることから梅田阪神第2ビルについても建物障壁として設定したとしている。

#### (イ) 予測結果及び評価

- ・ 事業計画地敷地境界での到達騒音レベル ( $L_{A5}$ ) は、地上1.2mで最大で75デシベルと予測され、特定建設作業に係る騒音の規制基準値 (85デシベル) を下回っていたとしている。
- ・ 事業計画地近傍に位置する環境地点 (環境調査地点と同地点) における到達騒音レベル ( $L_{A5}$ ) は、環境1の地上1.2mで最大74デシベル、最も影響のある高さで最大83デシベル、環境2の地上1.2mで最大48デシベルと予測されたとしている。なお、環境2についても高さ方向の予測を行ったが、到達騒音レベル ( $L_{A5}$ ) は地上1.2mの値と同等以下であったとしている。
- ・ 工事の実施にあたっては、工事区域の周囲に遮音壁を兼ねた仮囲いを設置し、建設機械等からの騒音による周辺環境への影響を軽減する計画であるとしている。
- ・ 予測上は建設機械が全て同時稼働するという最も影響の大きな場合を想定しているが、実際の工事の実施にあたっては、低騒音型の建設機械・工法の採用に努めるとともに、工事の平準化、同時稼働のできる限りの回避、空ぶかしの防止、アイドリングストップの励行等の適切な施工管理を行い、建設機械等からの騒音による周辺環境への影響をできる限り軽減する計画であるとしている。
- ・ 事業計画地の周囲には、専門学校等が存在していることを踏まえ、これらの近隣施設と十分な事前協議を行い、工事を実施するとしている。
- ・ さらに、夜間工事を実施する場合には周辺環境に配慮し、できる限り騒音等が発生しない工種・工法とし、警察、道路管理者等関係機関と協議調整のうえ、安全な工事計画を立て実施するとしている。
- ・ 以上のことから、環境保全目標を満足するものと評価するとしている。

#### イ 検討結果

##### (ア) 予測内容について

- ・ 工事計画をもとに各建設機械等の種類別台数や位置等、文献等に基づき騒音源のパワーレベルを設定し、騒音の伝搬計算式を用いて予測する方法は一般的に用いられる手法であり、特に問題はない。
- ・ 予測対象時期については建設機械等の各パワーレベルの合成値及び配置を考慮し、事業計画地敷地境界における騒音が最大となる月としたとしており、特に問題はない。
- ・ 事業計画地南側の桜橋渡辺病院周辺への予測にあたっては、事業計画地との間に梅田阪神第2ビル (ハービスプラザENT) が立地していることから梅田阪神第2ビルについても建物障壁として設定していることについて、特に問題はない。

(イ) 予測結果及び評価について

- ・ 事業計画地敷地境界での到達騒音レベル ( $L_{A5}$ ) は地上1.2mで最大75デシベルと予測され、特定建設作業に係る規制基準値を下回るが、夜間工事を実施する場合には、周辺の病院等の存在を踏まえ、事業者が実施するとしている環境保全対策を確実に実施するとともに、可能な限り騒音による影響を低減する方策を検討し、適切に対処されたい。

工事関連車両の走行

ア 準備書の概要 (P102、P106～107、P208～213)

(ア) 予測内容

- ・ 測定地点については「施設関連車両の走行」と同じとしたとしている。
- ・ 工事計画をもとに、各月ごとの工事関連車両の小型車換算交通量が最大となる工事最盛期である工事着工後20、24、28か月目を予測時点としたとしている。
- ・ 予測時点における一般車両と工事関連車両の交通量を設定し、一般車両と工事関連車両を合わせた全車両と、一般車両のみについて、日本音響学会式 (ASJ RTN-Model 2003) を用いて等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) を計算し、その差を求めることにより、工事関連車両の走行による道路交通騒音への影響を予測したとしている。
- ・ 一般車両の交通量については、現地測定結果と同じとしたとし、工事関連車両の車種構成及び交通量は、工事計画をもとに設定したが、各主要走行ルートへの配分については、工事計画の詳細が未確定であるため、安全側をみて全ての工事関連車両が予測地点を走行するものとして設定したとしている。
- ・ 車両の走行速度は、予測地点における規制速度とし、交通1は40km/h、交通2は50km/hとしたとしている。

(イ) 予測結果及び評価

- ・ 交通1の夜間において、一般車両と工事関連車両を合わせた道路交通騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) は環境基準値を上回っていたが、工事関係車両による増分は最大で0.4デシベルと予測されることから、ほとんどが一般車両による影響であるとしている。
- ・ 工事の実施にあたっては、建設資機材搬入車両の計画的な運行により、工事関連車両の台数をできる限り削減するとともに、走行時間帯や走行ルートの配慮により車両の分散化を図るとしている。また、合わせて工事の効率化・平準化に努め、周辺の道路交通騒音への影響をできる限り軽減する計画であるとしている。
- ・ 以上のことから、環境保全目標を満足するものと評価するとしている。

イ 検討結果

(ア) 予測内容について

- ・ 予測地点について、工事関連車両の主要走行ルート別に住居等の存在を踏ま

えた代表的な地点を選定しており、特に問題はない。

- ・ 予測対象時期については工事関連車両の走行台数が最大となる時期を対象としており、特に問題はない。
- ・ 予測モデルの日本音響学会式（ASJ RTN-Model 2003）は、道路交通騒音の予測に一般的に用いられる計算方法であり、特に問題はない。
- ・ 交通条件の設定について、交通量の各主要走行ルートへの配分については、工事計画の詳細が未確定であるため、安全側をみて全ての工事関連車両が予測地点を通行するものとして設定し、車両の走行速度は、予測地点における規制速度としており、特に問題はない。

(イ) 予測結果及び評価について

- ・ 工事関連車両の走行による道路交通騒音の予測結果について、交通1の夜間において一般車両と工事関連車両を合わせた道路交通騒音は、環境基準値を上回ったことから、周辺地域への影響を最小限にとどめるよう環境保全に配慮されたい。また、問題が生じた場合は、実態調査等を行い適切に対応されたい。

## 5 振 動

### (1) 現況調査

準備書の概要（P89～93、P215～219）

- ・ 現地調査は、施設の利用及び工事の実施に伴い、関連車両の主要な走行ルートのうち住居等が存在する道路沿道2地点（交通1・2）において、振動レベルの80%レンジ上端値（ $L_{10}$ ）を測定したとしている。なお、道路交通振動及び地盤卓越振動数の調査地点は、交通量の調査地点と同じ地点であるとしている。
- ・ 道路交通振動の調査結果について、各地点の振動レベル（ $L_{10}$ ）の昼間の平均値は31～48デシベル、夜間の平均値は27～39デシベルであり、全ての地点、時間帯で要請限度値を下回っていたとしている。
- ・ 車両の走行に係る振動の予測の前提となる現況交通量の把握のため、施設の利用及び工事の実施に伴う関連車両の主要な走行ルートのうち、主に住居が存在する道路沿道2地点において、時間別断面交通量調査を平日・休日各1回（24時間連続）実施したとしている。

検討結果

- ・ 道路交通振動について、施設関連車両及び工事関連車両が走行する主要な道路の沿道において土地利用状況等を踏まえて調査したとし、車両の走行に係る予測の前提となる現況交通量の把握のため、交通量調査を実施したとしており、特に問題はない。

### (2) 予測評価

施設関連車両の走行

ア 準備書の概要（P94～101、P220～228）

#### (ア) 予測内容

- ・ 施設関連車両の主要な走行ルート等の沿道2地点（交通1・2）において、一般車両と施設関連車両を合わせた全車両と、一般車両のみについて、建設省土木研究所提案式を用いて振動レベル（ $L_{10}$ ）を計算し、その差を求めることにより、施設関連車両の通行による道路交通振動への影響を予測したとしている。
- ・ 各予測地点における一般車両の交通量については、現地調査において測定された交通量に、周辺の開発プロジェクトによる影響を加味して設定し、施設関連車両の台数については、事業計画をもとに設定したとしている。
- ・ なお、車両の走行速度は、予測地点における規制速度とし、交通1は40km/h、交通2は50km/hとしたとしている。

#### (イ) 予測結果及び評価

- ・ 施設関連車両の走行による道路交通振動の増分は最大で0.1デシベルと予測され、一般車両と施設関連車両を合わせた道路交通振動は全ての地点及び時間

区分において要請限度値以下であり、人間の振動の感覚閾値である55デシベルも下回っていたとしている。

- ・ また、本事業では地下歩道との接続によりJR大阪駅、地下鉄西梅田駅及び阪神梅田駅等に地下で直接アクセスし、JR大阪駅とはアクティ大阪を經由しデッキを介して連絡できるような整備を行い、公共交通機関の利用を促進する計画である。
- ・ 以上のことから、環境保全目標を満足するものと評価するとしている。

## イ 検討結果

### (ア) 予測内容について

- ・ 予測地点については、主要な走行ルート別に住居等が存在する代表的な地点を選定していることから、特に問題はない。
- ・ 予測モデルの建設省土木研究所提案式は、道路交通振動の予測に一般的に用いられるものであり、これにより振動レベルを予測していることに問題はない。
- ・ 交通条件の設定について、一般車両の交通量は、現地調査において測定された交通量に周辺の開発プロジェクトによる影響を加味して設定し、車両の走行速度は、予測地点における規制速度としており、特に問題はない。

### (イ) 予測結果及び評価について

- ・ 施設関連車両走行時の振動レベル( $L_{10}$ )の予測結果は振動に対する人間の感覚閾値(55デシベル)を下回っていたことから、影響は小さいものと考えられる。

## 建設機械等の稼働

### ア 準備書の概要(P102~107、P229~235)

#### (ア) 予測内容

- ・ 事業計画地敷地境界において振動レベル( $L_{10}$ )を予測したとしている。
- ・ 工事計画をもとに、各月ごとに稼働する建設機械等の各振動レベルの合成値等を考慮し、事業計画地敷地境界における振動が最も大きくなる工事最盛期である工事着工後19、20、23、24、27、28か月目を予測時点としたとしている。
- ・ 予測時点に稼働する建設機械等の振動レベルについては、その種類、規格に基づき、既存の文献により設定したとしている。
- ・ なお、現時点では工事内容の詳細が決定していないことから、昼間及び夜間を実施される工事内容に区分は行わず、工事最盛期に稼働する重機(振動源)が全て同時稼働するものとしたとしている。

#### (イ) 予測結果及び評価

- ・ 工事中の建設機械等の稼働により発生する振動の事業計画地敷地境界での到達振動レベル( $L_{10}$ )は、最大で65デシベルと予測され、特定建設作業に係る振動の規制基準値(75デシベル)を下回っていたとしている。なお、予測上は

建設機械等が全て同時稼働するという最も影響が大きな場合を想定したとしている。

- ・ 建設工事の実施にあたっては、低振動型の工法の採用に努めるとともに、建設機械等については、工事の平準化、できる限り同時稼働を回避する等の適切な施工管理を行い、建設機械等からの振動による周辺環境への影響をできる限り軽減する計画であるとしている。また、夜間工事を実施する場合には、周辺環境に配慮し、できる限り振動等が発生しない工種・工法とし、警察、道路管理者等関係機関と協議調整のうえ、安全な工事計画を立て実施するとしている。
- ・ 以上のことから、環境保全目標を満足するものと評価するとしている。

## イ 検討結果

### (ア) 予測内容について

- ・ 工事計画をもとに各建設機械等の位置等を設定し、振動の伝搬計算式にて予測していることに問題はない。

### (イ) 予測結果及び評価について

- ・ 工事期間全体を通じた振動レベル ( $L_{10}$ ) は、敷地境界上で特定建設作業振動の規制基準値を下回ったが、事業計画地周辺の病院では、夜間工事による振動の影響も考えられることから、建設機械等の稼働に伴う振動による問題が生じないように、準備書に記載されている環境保全対策を確実に実施するとともに、問題が発生した場合は、適切に対応されたい。

## 工事関連車両の走行

### ア 準備書の概要 (P102、P106～107、P236～243)

#### (ア) 予測内容

- ・ 工事関連車両の主要な走行ルートに沿道2地点(交通1・2)において、振動レベル ( $L_{10}$ ) を予測したとしている。
- ・ 工事計画をもとに、各月ごとの工事関連車両の小型車換算交通量が最大となる工事最盛期である工事着工後20、24、28か月目を予測時点としたとしている。
- ・ 一般車両の交通量については、現地測定結果と同じとしたとし、工事関連車両の交通量は、工事計画をもとに設定したが、各主要走行ルートへの配分については、工事計画の詳細が未確定であるため、安全側をみて全ての工事関連車両が予測地点を走行するものとして設定したとしている。
- ・ なお、車両の走行速度は、予測地点における規制速度とし、交通1は40km/h、交通2は50km/hとしたとしている。

#### (イ) 予測結果及び評価

- ・ 工事中の工事関連車両の走行による道路交通振動の増分は0.6～1.7デシベルと予測され、一般車両と工事関連車両を合わせた道路交通振動は全ての地点及び時間区分において要請限度値以下であり、人間の振動の感覚閾値である55



デシベルも下回っていたとしている。

- ・ また、工事の実施にあたっては、建設資機材搬入車両の計画的な運行により、工事関連車両の台数をできる限り削減するとともに、走行時間帯や走行ルート  
の配慮により車両の分散化を図るとしている。また、合わせて工事の効率化・  
平準化に努め、周辺の道路交通振動への影響をできる限り軽減する計画である  
としている。
- ・ 以上のことから、環境保全目標を満足するものと評価するとしている。

## イ 検討結果

### (ア) 予測内容について

- ・ 予測地点について、工事関連車両の主要な走行ルート別に住居等が存在する  
代表的な地点を選定しており、特に問題はない。
- ・ 予測対象時期については工事関連車両の走行台数が最大となる時期を対象と  
しており、特に問題はない。
- ・ 予測モデルの土木研究所提案式は、道路交通振動の予測に一般的に用いられ  
る計算方法であり、これにより、振動レベルを予測していることに問題はない。
- ・ 交通条件の設定について、交通量の各主要走行ルートへの配分については、工  
事計画の詳細が未確定であるため、安全側をみて全ての工事関連車両が予測地  
点を走行するものとして設定し、車両の走行速度は、予測地点における規制速  
度としており、特に問題はない。

### (イ) 予測結果及び評価について

- ・ 工事関連車両走行時の振動レベル（ $L_{10}$ ）の予測結果は振動に対する人間の  
感覚閾値（55デシベル）を下回っていたことから、影響は小さいものと考えら  
れる。

## 6 低周波音

### (1) 現況調査

準備書の概要 (P245 ~ 249)

- ・ 事業計画地周辺における低周波音の状況を把握するため、既存資料調査及び現地調査を実施したとしている。
- ・ 現地調査は、事業計画地周辺の専門学校及び病院近傍の2地点(環境1・2)において、低周波音の1/3オクターブバンド周波数分析を行ったとしている。
- ・ 低周波音レベルの測定は、1/3オクターブバンド中心周波数1~80Hzの範囲について測定を行い、各時間のデータは騒音に係る環境基準の時間区分に準拠し、昼間(6~22時)及び夜間(22~6時)において平均したとしている。
- ・ 事業計画地周辺での低周波音のG特性音圧レベル(dB(G))は、最大で77dB(G)であり、「低周波音問題対応の手引書」(環境省、平成16年)に記載されている低周波音の心身に係る苦情に関する参照値とされる、92dB(G)を下回っていたとしている。
- ・ また、1/3オクターブバンド幅での周波数分析結果については、物的苦情に関する参照値を下回っていたが、心身に係る苦情に関する参照値は、一部の周波数帯において上回っていたとしている。

検討結果

- ・ 低周波音の現地調査地点は、周辺の土地利用状況等を踏まえて調査したとしており、特に問題はない。

### (2) 予測評価

準備書の概要 (P250 ~ 258)

#### ア 予測内容

- ・ 各施設の屋外設置設備等を対象とし、事業計画地周辺2地点(環境1・2)において低周波音レベル(G特性音圧レベル、1/3オクターブバンドレベル)を予測したとしている。
- ・ 予測高さは地上1.2m及び最も影響のある高さについて予測を行ったとしている。
- ・ 施設から発生する低周波音について、設備計画をもとに音源の配置及びパワーレベル等を設定し、発生源を点音源として音の伝搬理論に基づく予測計算を行い、各機器からの到達音圧レベルを予測し、また、得られた到達音圧レベルに現況音圧レベルを合成し、総合音圧レベルを予測したとしている。
- ・ 低周波音発生源は屋外に設置されるもののうち、低周波音を発生させると想定される冷却塔とし、それらのパワーレベルについては、メーカー提供値及び設備の大きさ等により設定したとしている。

#### イ 予測結果及び評価

- ・ 到達G特性音圧レベルは環境1の地上1.2mで最大66dB(G)、最も影響のある高

さ59mで69dB(G)、環境2では地上1.2mで65dB(G)と予測され、環境2については高さ方向についての予測を行ったが、到達G特性音圧レベルは地上1.2mの値と同等以下であったとしている。総合G特性音圧レベルは環境1の地上1.2m、最も影響のある高さ59mともに最大76dB(G)、環境2の地上1.2mで最大77dB(G)になると予測され、「低周波音問題対応の手引書」(環境省、平成16年)に記載されている心身に係る苦情に関する参照値である92dB(G)を下回ると予測されたとしている。

- ・ 1/3オクターブバンドレベルの予測結果は物的苦情に関する参照値を下回ると予測されたとしている。
- ・ 心身に係る苦情に関する参照値との比較については、平日・休日ともに昼間は31.5Hz以上、夜間は40Hz以上において参照値を上回るものと予測されたが、これは現況音圧レベルで既に参照値を上回っているためであり、本事業の実施による音圧レベルの上昇は小さいと予測されたとしている。
- ・ なお、参照値は屋内を想定した値であり、実際の到達音圧レベルは建物による減衰が見込まれるため、屋内においては心身に著しい影響を与えることはないと考えられるとしている。
- ・ 本事業においては、空調設備等について、低騒音・低振動型の設備を可能な限り採用し、周辺への低周波音の影響をできる限り軽減する計画であるとしている。
- ・ 以上のことから、環境保全目標を満足するものと評価するとしている。

## 検討結果

### ア 予測内容について

- ・ 設備計画をもとに、各低周波音発生源のパワーレベルを設定し、発生源を点音源として音の伝搬理論に基づく予測計算を行う手法は、一般的な予測方法であり、特に問題はない。
- ・ 予測地点についても、計画地周辺の病院等の配置及び高さ方向を考慮し設定されており、特に問題はない。

### イ 予測結果及び評価について

- ・ 1/3オクターブバンドレベルの予測では一部の周波数帯において現況で心身に係る苦情に関する参照値を上回ったことから、本事業の影響による増加について、事業者に見解を求めた。

本事業の影響による低周波音の音圧レベルの増加について

1/3 オクターブバンドレベルの予測結果は、一部の周波数帯で心身に係る苦情に関する参照値を上回っていますが、これは主として現況音圧レベルが大きいためであり、その周波数帯における増加は著しいものではありません。

なお、事業の実施にあたっては、準備書記載の環境保全対策を実施するとともに、当事業供用後において低周波音に対する苦情等の問題が生じた場合は、その原因について調査を行い、必要な場合には追加対策を講じるなど、適切に対応いたします。

- ・ 現況において心身に係る苦情に関する参照値を既に上回っている周波数帯があり、加えて音圧レベルが同周波数帯でも増加すると予測されたことを踏まえ、周辺地域への影響を最小限にとどめるよう環境保全に配慮されたい。

## フ 地盤沈下

### (1) 現況調査

準備書の概要（P259～273）

- ・ 既存資料調査として、「大阪市環境白書 平成20年版」に記載された事業計画地周辺の北区内の水準点14点の年間変動量が示されている。北区内の水準点の年間変動量は+1cm未満の地点が最も多く、年間最大変動量は中之島3-3に設置された観測水準点であり、変動量は-0.68cmであるとしている。
- ・ また、「大阪市環境白書 平成20年版」に記載された市内11地点に設置された15本の観測井における地下水位観測結果が示されている。事業計画地が位置する北区では、ストレーナ位置の異なる2本の観測井が中之島1丁目に設置されており、平成9年から平成13年頃までは、概ね地下水位が上昇する傾向がみられたが、平成14年以降は低下の傾向にあるとしている。
- ・ 事業計画地付近の地盤状況について、「新編 大阪地盤図」(土質工学会関西支部・関西地質調査業協会、昭和62年)による地質層序を示すとともに、事業計画地内の4地点で行われたボーリング調査結果が示されている。
- ・ ボーリング調査の結果、表層の自然地盤としては沖積層が存在するが、その上部にはコンクリート、転石等よりなる盛土が分布するとしている。また、沖積層の下部では、上部洪積層に相当すると考えられる地層を確認したとしている。
- ・ 地下水位の状況として、ボーリング調査時に無水掘削を行い、目視及び水位計による孔内水位確認を行ったとし、その結果が示されている。
- ・ 地下構造物の状況として、事業計画地周辺の主な地下構造物の状況が図示されている。事業計画地の北側は鉄道敷地となっており、主要な地下構造物は存在しないが、東・南・西側には、事業計画地を取り囲むように地下街及び地下3～5階程度の地下階を持つ大規模建築物が分布するとしている。地下街は周辺建築物の地下1～2階に相当する深さとなっており、事業計画地南側の地下街のさらに下には、阪神電鉄の地下線が通っているとしている。なお、周辺の大規模建築物のほとんどは、周辺地域の再開発に伴い近年建築されたものであるとしている。

検討結果

- ・ 事業計画地周辺における地盤沈下の状況、地下水位の状況について既存資料調査が行われ、また、事業計画地内でのボーリング調査の結果や周辺の地下構造物の状況が示されており、現況調査について問題はない。

### (2) 予測評価

準備書の概要（P274～279）

#### ア 予測内容

- ・ 本事業における地下構造物の設置が事業計画地周辺の地下水位及び地盤沈下の状況に及ぼす影響について、数値計算及び類似事例により予測したとしている。
- ・ 地下水流動阻害の評価式に基づく略算式により、地下水位の変動量を予測した

としている。

- ・ 地下水の動水勾配については、「大阪駅北地区先行開発区域A地区開発事業 大阪駅北地区先行開発区域B地区開発事業 環境影響評価準備書」(以下「大阪駅北地区準備書」という。)において水位低下量の算定に使用された動水勾配を採用したとしている。大阪駅北地区準備書における事業計画地と本事業計画地とは500m程度の距離にあり、また、双方の地層構成を比較したところほぼ同様の地層構成となっていることから、動水勾配についてもほぼ同様であると考えられるとしている。
- ・ 構造物の半長及び流動方向と構造物の交角は、安全側の設定としてそれぞれ計画建物の長辺の長さの1/2、90°としたとしている。

#### イ 予測結果及び評価

- ・ 地下構造物の設置による地下水位低下量の算定結果は、自由水、第1被圧水、第2被圧水においてそれぞれ約2cm、22cm、3cmと予測され、大阪駅北地区準備書(約4cm、28cm、6cm)とほぼ同様の値となっているとしている。
- ・ また、本事業計画地の地層構成も大阪駅北地区準備書とほぼ同様であるとし、地下水位低下に伴う地盤沈下量は他の条件が同じ場合は各地層の層厚に比例することから、大阪駅北地区準備書に記載された地盤沈下量予測結果と双方の各地層の層厚をもとに、本事業における地下水位低下に伴う地盤沈下量を推定したとしている。
- ・ その結果、地盤沈下量は4.6mm程度と推定されたとしている。この値は、周辺埋設管等の一般的な安全管理値(約10~15mm)に比べて十分小さな値であるとしている。
- ・ 工事の実施にあたっては、周辺の鉄道事業者との関係者間協議の方針に基づき、解体工事を含む必要な期間において、山留壁や地盤の鉛直・水平変位量計測、軌道や函体の変位量や応力度計測等を実施しながら施工を行い、安全確保に努めるものとするとしている。
- ・ 以上のことから、周辺環境への影響を最小限にとどめるよう環境保全に配慮されていること、有害な地盤沈下を引き起こすことはないことから、環境保全目標を満足するものと評価するとしている。

#### 検討結果

- ・ 現況調査結果で得られた事業計画地における地層構造をもとに、事業計画地から500mの距離で計画されている大阪駅北地区準備書に記載された動水勾配や沈下量予測結果を用いて本事業の計画建物の設置に伴う地盤沈下量が予測されており、予測手法について特に問題はない。
- ・ 予測された沈下量が4.6mm程度とわずかであること、さらに適切な施工管理を行うとしていることから、特に問題はないものと考えられる。

## 8 日照阻害

### (1) 現況調査

準備書の概要（P281～284）

- ・ 事業計画地周辺における日影状況を把握するために、事業計画地の建築物の分布状況を整理するとともに、事業計画地にある現況建築物による現況の時刻別日影図及び等時間日影図の作成を行ったとしている。
- ・ 事業計画地は商業地域に指定されており、「大阪市建築基準法施行条例」に基づく日影規制の対象外となっているが、事業計画地の北西側は準工業地域のうち容積率が200%に指定されている地域であり、日影規制が適用されたとしている。
- ・ 現況建築物における時刻別日影図及び等時間日影図の作成を行っており、冬至日の8～16時（真太陽時）の日影は、事業計画地の北西側から北東側の商業地域及び準工業地域に生じているが、そのほとんどは事業計画地北側の鉄道線路上となっているとしている。
- ・ また、現況建築物による日影時間が3時間以上の区域は、事業計画地北側の鉄道線路上及び周囲の道路上となっているとしている。

検討結果

- ・ 計画地周辺の建築物等の分布状況を整理するとともに、日影図により事業計画地周辺における日影の現況が示されており、現況調査に問題はない。

### (2) 予測評価

準備書の概要（P285～290）

#### ア 予測内容

- ・ 日影の影響について、冬至日の太陽の幾何学的位置より計画建築物による時刻別日影図並びに等時間日影図を作成したとしている。

#### イ 予測結果及び評価

- ・ 時刻別日影図によると、事業計画地内の建築物による冬至日の8～16時までの日影は、事業計画地の北西側から北東側の広い区域に及ぶが、その区域は商業地域、準工業地域及び工業地域になるとしている。
- ・ 等時間日影図によると、事業計画地内の建築物による日影時間が3時間以上の区域は、ほとんどが事業計画地北側の鉄道線路上になり、住居は存在しないとしている。
- ・ 日影時間が3時間以上となる地域はすべて商業地域内となり、日影規制を満足するとしている。
- ・ 本事業では、計画建物を高層部、中層部及び低層部の3段構成とするなど、周辺市街地への日影の影響をできる限り軽減する計画であるとしている。
- ・ 以上のことから、周辺環境への影響を最小限にとどめるよう環境保全について配慮されていること、さらに、事業による影響が建築基準法による日影規制の規

定に適合することから、環境保全目標を満足するものと評価している。

#### 検討結果

##### ア 予測内容について

- ・ 予測項目、予測範囲・地点及び予測方法について特に問題はない。

##### イ 予測結果及び評価について

- ・ 冬至日の日影時間が3時間以上となる区域はほとんどが鉄道線路上となっており、それらの地域はすべて商業地域内となっていることから、日影規制上の問題はない。また、その範囲内に住居は存在しないとしていることから、日影の影響は小さいと考えられる。



## 9 電波障害

### (1) 現況調査

準備書の概要（P291～305）

- ・ 既存資料調査として、アナログ放送及び地上デジタル放送について、事業計画地周辺において受信可能なテレビジョン放送局及びその送信所についてまとめたとしている。
- ・ 現地調査は、事前の机上検討により把握した電波障害の発生が予想される範囲周辺において、高層建築物の屋上に測定機材を設置、または電波測定車を用いてテレビジョン電波の受信状況（画質評価）の調査を実施するとともに、受信障害対策の状況についても調査を実施したとしている。
- ・ 現地調査を行った電波障害発生予想範囲周辺において、ほとんどの地域で、共同受信施設の設置や、地域のCATV局への加入など、テレビ障害の改善処置が施されているとしている。
- ・ 大阪局・神戸局・京都局のアナログ放送・地上デジタル放送について、障害予測範囲の状況を把握したとしている。
- ・ 大阪局の地上デジタル放送（路上調査地点5地点、屋上調査地点2地点）の調査の結果、全地点において受信可能となっているとしている。
- ・ 神戸局の地上デジタル放送（屋上調査地点12地点）の調査の結果、4地点において電波の伝搬経路上にある高層建築物の影響により、受信端子電圧も低く受信不可となっているとしている。
- ・ 京都局の地上デジタル放送（路上調査地点4地点、屋上調査地点1地点）の調査結果は、路上調査地点4地点において、電波の伝搬経路上にある高層建築物の影響により、受信端子電圧も低く受信不可となっているとしている。

検討結果

- ・ 受信状況調査は、アナログ放送についてはテレビジョン画像5段階評価基準により、地上デジタル放送については3段階品質評価を用いて行っており、問題はない。

### (2) 予測評価

準備書の概要（P306～312）

#### ア 予測内容

- ・ 計画建築物により発生する電波障害について、事業計画及び対象事業実施区域周辺におけるテレビジョン電波受信状況をもとに、「建造物障害予測の手引き」（（社）日本有線テレビジョン技術協会、1995年9月）、「建造物障害予測の手引き（地上デジタル放送）」（（社）日本有線テレビジョン技術協会、2005年3月）に基づき、テレビジョン電波のしゃへい障害及び反射障害の及ぶ範囲について予測を行ったとしている。
- ・ なお、アナログ放送については、平成23年7月にアナログ放送が終了する予定であることを踏まえ、建設中の計画建築物の平成23年7月時点での高さである

100m、地上デジタル放送については、施設建設後の計画建築物の高さである187mとして予測を行ったとしている。

#### イ 予測結果及び評価

- ・ アナログ放送では、しゃへい障害が大阪局、神戸局、京都局について発生し、反射障害が大阪局、京都局について発生することが予測されたとしている。なお、これらの障害範囲のうち、大阪局、神戸局の障害範囲については、大部分が共同受信施設を設置、またはCATV局に加入してテレビ電波を受信している地域となっているとしており、また、京都局については、受信サービスエリア外であり、現地調査結果においても、受信レベルが低く受信状況は良くないとしている。
- ・ 地上デジタル放送では、しゃへい障害が大阪局、神戸局、京都局について発生し、また、反射障害は発生しないと予測されたとしている。なお、これらの障害範囲は、大部分が共同受信施設を設置、またはCATV局に加入してテレビ電波を受信している地域となっているとしている。
- ・ 工事中においても、クレーン等によるしゃへい障害及び反射障害が発生する可能性があるが、その影響は一時的であり、クレーン等は計画建築物に比べて小規模であることから、その障害範囲は計画建築物の存在による障害範囲より小さく、また包含されると考えられるとしている。
- ・ 障害範囲には、一部に未対策の地域が存在することや、共同受信施設自体に影響を及ぼすことも考えられることから、本事業の実施にあたっては、工事中を含め、障害範囲の内、対策が必要となることが確実な地域については、事前に適切な対策を行うとしている。また、事前に対策を行わない地域についても、工事の進捗状況を踏まえ自主的に事後調査を行い、本計画建築物の影響が確認された場合には適切に対応するとしている。
- ・ 以上のことから、周辺環境への影響を最小限にとどめるよう環境保全について配慮されており、また、電波受信の障害が生じると予測される場合は適切に電波受信の障害対策に配慮されていることから、環境保全目標を満足するものと評価するとしている。

#### 検討結果

##### ア 予測内容について

- ・ 「建造物障害予測の手引き」をもとに、しゃへい障害及び反射障害について予測を行っており、予測方法に問題はない。

##### イ 予測結果及び評価について

- ・ 計画建築物の影響が確認された場合には適切に対応するとしており、問題はない。

## 10 廃棄物・残土

### (1) 現況調査

準備書の概要（P313～315）

- ・ 既存資料調査として、「大阪市環境白書 平成20年版」をもとに、大阪市における一般廃棄物の排出状況、一般廃棄物処理基本計画における計画目標、産業廃棄物の処理状況が示されている。

検討結果

- ・ 既存資料調査により市内の廃棄物排出量や再資源化、処理、処分の状況がまとめられており、現況調査について特に問題はない。

### (2) 予測評価

準備書の概要（P316～327）

#### ア 施設の利用

##### (ア) 予測内容

- ・ 施設の利用により発生する廃棄物が事業計画地周辺地域の廃棄物処理状況に及ぼす影響について、現況調査結果及び事業計画等をもとに予測したとしている。
- ・ 施設から排出される用途別の廃棄物の総量については、施設の用途別延べ面積と「環境アセスメントの技術」( (社)環境情報科学センター、平成11年) に示されている排出原単位から算出したとしている。
- ・ 廃棄物の種類別の排出量については、「事業系ごみの減量とリサイクルの促進のために」(大阪市環境局、平成20年2月) に示されている事業系ごみの建物用途別組成から設定した種類別比率を用いたとしている。
- ・ リサイクル量の算出にあたっては、「大阪市における事業系ごみ減量施策のあり方について(答申)」(大阪市廃棄物減量等推進審議会、平成20年3月) に掲載されている大阪市内の大規模建築物1,768件分の実績から集計した資源化率を用いたとしている。

##### (イ) 予測結果及び評価

- ・ 施設の利用に伴う廃棄物の総排出量は、1,820.8t/年と予測され、平成19年度の大阪市における一般廃棄物排出量(151.7万t)の0.12%に相当するとしている。
- ・ このうち、約46%(843.6t/年)がリサイクルできると予測されたとしている。これは、大阪市一般廃棄物処理基本計画(平成12年)の平成22年度計画値における事業系ごみの再資源化量(50.8万t)のごみ発生量(140.6万t)に対する割合(36%)を上回っているとしている。
- ・ 本施設では、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計画であり、廃棄物の発生量・排出量はさらに減少すると考えられるとしている。
- ・ 施設の利用に伴う廃棄物については、「大阪市廃棄物の減量推進及び適正処理

並びに生活環境の清潔保持に関する条例」等の関係法令に基づき、適切に処理するとともに、その内容を関係機関に報告するとしている。

- ・ 本事業においては、適切な廃棄物保管施設を設けるとともに、分別ボックスの設置の推奨により廃棄物のリサイクル推進に努めるとともに、入居テナントに啓発文書を配布する等により、廃棄物の発生抑制と分別の周知徹底に努める計画であるとしている。
- ・ また、本施設には飲食業や食品小売業を営むテナントが入居する予定であり、平成19年に改正された食品リサイクル法の趣旨を踏まえた適切な取組が進められるよう、減量化やリサイクルの方策を検討していくとしている。なお、今後も関係法令の動向に注目し、本事業による影響がさらに低減されるよう検討を行う計画であるとしている。
- ・ 以上のことから、廃棄物の発生抑制、分別回収によるリサイクル率の向上と適正な処理を行うなど、周辺環境への影響を最小限にとどめるよう環境保全について配慮されていること、大阪市環境基本計画の目標、方針の達成と維持に支障がないことから、環境保全目標を満足するものと考えられるとしている。

## イ 工事の実施

### (ア) 予測内容

- ・ 工事の実施に伴い発生する廃棄物及び残土が事業計画地周辺地域の廃棄物処理状況に及ぼす影響について、事業計画等をもとに予測したとしている。
- ・ 解体工事に伴う廃棄物量の予測は、解体建物の建物概要を踏まえて、「建築物の解体に伴う廃棄物の原単位調査報告書」(社)建築業協会環境委員会 副産物部会、平成16年3月)に示されている解体時の構造別廃棄物原単位と解体部分の床面積から算出したとしている。また、解体時の混合廃棄物の構成比については、「建設系混合廃棄物の徹底比較」(関東建設廃棄物協同組合資料、平成15年3月)より算定したとしている。
- ・ 解体工事に伴う廃棄物(コンクリートガラ、アスファルトコンクリート、金属くず、木くず)のリサイクル率は、「大阪府建設リサイクル法実施指針(案)」(大阪府、平成14年3月)の平成22年度目標値とし、混合廃棄物のリサイクル率については中間処理業者の実績値を用いたとしている。
- ・ 新築工事に伴う廃棄物量の予測は、計画建物の建物概要を踏まえて、社団法人建築業協会が平成10年に延床面積が10,000m<sup>2</sup>以上の事務所ビル新築工事を対象に調査した廃棄物の構成比、「建築系混合廃棄物原単位調査報告書」(社)建築業協会環境委員会 副産物部会、平成20年3月)に示されている排出原単位及び計画建物の延べ面積から算出したとしている。
- ・ 新築工事に伴う廃棄物のリサイクル率については、中間処理業者の実績値としたとしている。
- ・ 工事の実施に伴い発生する残土及び汚泥については、工事計画に基づき発生量を算出したとしている。

## (イ) 予測結果及び評価

### (解体工事)

- ・ 解体工事に伴う廃棄物について、大阪中央郵便局の排出量は47,157t、リサイクル量は44,530t、処分量は2,627t、大弘ビルの排出量は22,015t、リサイクル量は20,789t、処分量は1,226t、アクティ西ビルの排出量は6,708t、リサイクル量は6,267t、処分量は441tと予測されたとしている。
- ・ よって、事業計画地全体からの解体工事時における廃棄物の排出量は75,880t、リサイクル量は71,586tとなり、リサイクル率は94%となると予測されたとしている。
- ・ 解体工事の実施にあたっては、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」及び「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」等の関係法令を遵守し、廃棄物の適正処理を実施するとともに、リサイクルに努めるとしている。
- ・ 解体工事に伴う廃棄物のリサイクル方策として、コンクリート塊は路盤材、埋め戻し材等へ、鉄骨材や鉄筋くずは製鉄原料等へと再資源化する予定としている。

### (新築工事)

- ・ 事業計画地全体からの新築工事時における廃棄物の排出量は4,123t、リサイクル率は94%、リサイクル量は3,867tと予測されたとしている。
- ・ 新築工事の実施にあたっては、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」及び「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」等の関係法令を遵守し、廃棄物の適正処理を実施するとともに、リサイクルに努めるとしている。
- ・ 新築工事に伴う廃棄物のリサイクル方策として、ガラス、タイル、陶磁器くずは道路骨材等へ、木くずは各種木質ボードやチップ等へ、鉄骨材や鉄筋くず等の金属くずは製鉄原料等へと再資源化する予定とし、廃石膏ボードは石膏ボードメーカーでの再利用を行う予定としている。

### (残土及び汚泥)

- ・ 掘削工事及び杭工事により186,800m<sup>3</sup>の残土が発生すると予測されたとしている。なお、本事業では、解体工事時に地下躯体の浮き上がり防止及び作業地盤の確保のために外部から一旦土砂を搬入し、地下部を埋め戻す計画としており、外部から一旦搬入する土砂は25,500m<sup>3</sup>(全体の残土発生量の13.7%に相当)であると予測されたとしている。なお、解体時に外部から一旦搬入する土砂については、できる限り他の工事での発生土を利用する計画であるとしている。
- ・ 山留工事及び杭工事による汚泥発生量は10,800m<sup>3</sup>となると予測されたとしている。
- ・ 本事業では、既設建物の地下躯体を一部残置するほか、地域熱供給のサブプラントを地下ではなく8階にするなど、必要最低限の掘削とすることにより、残土の発生抑制に努める計画であるとしている。また、発生する残土については、場内の植栽マウンドとしての有効利用を検討するとともに、現場間流用による埋戻し材、盛土材としての有効利用を検討する計画としている。
- ・ 汚泥については、泥水や安定液等をできる限り使用しない工法の採用等によ

り建設汚泥の発生抑制に努めるとともにリサイクルを検討する計画であるとしている。

(評価)

- ・ 解体工事と新築工事を合わせた建設工事全体での廃棄物排出量は80,003tであり、これは平成18年度の大阪市における産業廃棄物排出量推計値の1.3%に相当するとしている。また、建設工事全体のリサイクル量は75,453tであり、リサイクル率は94%となっている。
- ・ 建設工事の実施にあたっては、関係法令に基づき、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とし、また、使用する建設資材等についても、できる限りリサイクル製品を使用する計画であるとしている。また、工事に伴い発生する廃棄物等が周辺環境に及ぼす影響を最小限にとどめるよう、以下の対策を実施する計画であるとしている。なお、今後も関係法令等の動向に注目し、本事業による廃棄物の影響がさらに低減されるよう検討を行う計画であるとしている。

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よう努める。

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可能な限り再生骨材、路盤材等としてのリサイクルを図る。

搬出にあたっては、散水やシートで覆うなど、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。

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け取り、最終処分まで適正に処理されたことを確認する。

アスベストが確認された場合には、既存建物の解体に先立って除去することとなるが、除去したアスベストについては廃棄物処理法などの関係法令等や今後の法規制の動向も踏まえて、適正に処理、処分する。

場内において発生する残土については、植栽マウンドとして場内での有効利用を検討する。

場外処理する残土については、現場間流用による埋戻し利用、盛土材としての有効利用を検討する。

汚泥については、泥水や安定液等をできる限り使用しない工法の採用等により建設汚泥の発生抑制に努めるとともにリサイクルを検討する。

- ・ 以上のことから、廃棄物等の発生量が抑制され、発生する廃棄物が適正に処理されるなど、周辺環境への影響を最小限にとどめるよう環境保全について配慮されていること、さらに大阪市環境基本計画等の目標、方針の達成と維持に支障がないことから、環境保全目標を満足するものと考えられるとしている。

## 検討結果

### ア 施設の利用について

- ・ 施設の利用に伴う廃棄物量について、既存資料をもとに原単位法で算出するとともに、種類別廃棄物量の構成やリサイクル率について、大阪市内の既存建築物の実績を用いて予測されており、予測手法について特に問題はない。
- ・ 施設供用時には、紙類や生ごみなどが主にテナントから排出されることから、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の入居テナントに対する周知・指導を継続的に行う必要がある。
- ・ また、本施設には飲食業や食品小売業を営むテナントが入居する予定であることから、平成19年に施行された改正食品リサイクル法の趣旨を踏まえ、適切な取組を進められたい。

### イ 工事の実施について

- ・ 解体工事及び新築工事による廃棄物の発生量については、原単位調査報告書の発生原単位を用いて算出されており、また、残土及び汚泥の発生量については、工事計画に基づき算出されており、予測方法については特に問題はない。
- ・ 汚泥の発生量は10,800m<sup>3</sup>となると予測され、リサイクルの具体的な方法については特に記載されていないが、発生抑制とともに再資源化についても積極的に取り組まれたい。

## 11 地球環境

### (1) 現況調査

準備書の概要（P329）

- ・ 現況調査は、温室効果ガスの削減状況等を把握するため、「大阪市環境白書 平成20年版」を用いた既存資料調査を実施したとしている。
- ・ 大阪市では、「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき、市域の温暖化対策を推進するため、平成7年に「ローカルアジェンダ21おおさか」の取組内容を基本に温室効果ガス排出抑制の目標などを設定し、さらに実効性を高めた「大阪市地球温暖化対策地域推進計画」を平成14年に策定している。
- ・ この計画では、主として市域から排出されるエネルギー起源の二酸化炭素を対象とした抑制対策を推進し、1990年度に排出された温室効果ガス総排出量を基準に2010年度までに7%削減することを目指しており、市民、事業者及び行政それぞれが「エネルギー利用」、「廃棄物の減量・再資源化」、「自動車利用」、「グリーン購入」、「緑化」の5項目を行動指針の柱とした温暖化対策を推進していくこととしている。
- ・ 市域の市民、事業者、行政が各々の役割に応じた取組を進めた結果、2006年度の温室効果ガス排出量は2,099万t-CO<sub>2</sub>となり、基準年度である1990年度の排出量と比較して183万t-CO<sub>2</sub>、率にして8.0%の減少となっているとしている。

検討結果

- ・ 既存資料により、温室効果ガスの削減状況や大阪市の取組等が把握されており、特に問題はない。

### (2) 予測評価

準備書の概要（P330～339）

#### ア 予測内容

- ・ 施設の利用に伴う空調設備等の稼働により発生する温室効果ガス（二酸化炭素）の排出量について、予測範囲を事業計画地内、予測時点を施設供用後とし、事業計画、文献資料をもとに予測したとしている。  
なお、本事業においては、施設の利用に伴い発生する温室効果ガスは、事業計画より二酸化炭素のみとなるため、予測項目は二酸化炭素排出量としたとしている。
- ・ 予測手順は、まず、主要な二酸化炭素の発生要因である空調設備及び電気設備等の稼働について、事業計画並びに既存資料等をもとに、環境保全対策（二酸化炭素排出量削減対策）を行わない同規模施設（以下「標準的な施設」という。）を想定し、二酸化炭素排出量を算出したとしている。
- ・ 次に、本事業において計画している環境保全対策による二酸化炭素排出削減量を計算し、標準的な施設の二酸化炭素排出量から減じることで計画施設からの二酸化炭素排出量を算出したとしている。
- ・ 二酸化炭素排出削減量は、想定される省エネルギー対策についての設備仕様の



比較、または「建築物の省エネルギー基準と計算の手引」((財)住宅・建築省エネルギー機構、平成11年8月)などにより示される効果率をもとに算出したとしている。

<標準的な施設における二酸化炭素排出量の算定条件等>

- ・ 標準的な施設における二酸化炭素排出量の算定にあたり使用した建物用途別・使用用途別エネルギー消費原単位は、省エネルギーセンターホームページ及び、「エネルギー・経済統計要覧08」(財)省エネルギーセンター、平成20年)から設定したとしている。
- ・ 次に使用エネルギー区分別二酸化炭素排出原単位と、事業計画に基づき設定したエネルギー使用用途別のガス利用を考慮した二酸化炭素排出原単位を用いて、建物用途別・使用用途別二酸化炭素排出原単位を設定したとしている。
- ・ 上下水使用に伴う二酸化炭素排出量については、「給水装置工事設計施工ガイドブック」(大阪市、平成18年)より事業計画を勘案し上水使用量と下水使用量を求め、使用エネルギー区分別二酸化炭素排出原単位を乗じて算出したとしている。
- ・ 標準的な施設の二酸化炭素排出量は、建物用途別・使用用途別二酸化炭素排出原単位に、計画施設の用途別延べ面積を乗じることにより算出したとしている。
- ・ 計画施設の用途別延べ面積については、駐車場、バリアフリー用途の面積を業務、商業、劇場にそれぞれの面積比率に合わせ加重配分して設定したとしている。

<環境保全対策による二酸化炭素排出削減量の算定条件等>

- ・ 環境保全対策による二酸化炭素排出削減量は、表11-1に示すように、標準的な施設における算定条件と現時点で定量化が可能な環境保全対策を講じた場合の算定条件をそれぞれ設定し算出したとしている。
- ・ 地域熱供給導入による二酸化炭素排出削減量については、今回導入予定の地域熱供給施設は計画中であり、運用時の効率を定めることが困難であったため、文献(「地域熱供給システムの省エネルギー性評価に関する研究」(日本建築学会環境系論文集 第613号、P87-93、2007年3月))による一般的な地域熱供給と一般的な個別熱源との比較により検討したとしている。
- ・ なお、同文献によると「ガス/電気複合」の場合、通常地域熱供給は通常の個別熱源と比べ、熱源に要するエネルギーの1割以上の省エネルギーが可能となるとしている。

表 11 - 1 二酸化炭素排出削減量の算定条件

区分	環境保全対策	標準的な施設における算定条件	環境保全対策を講じた場合の算定条件	業 務	商 業	劇 場
建築計画	外壁の高断熱化	普通ガラス	low-E複層ガラス <sup>*1</sup> 断熱性能普通ガラスの約2倍			
空調設備	高効率熱源	一般的な熱源設備 (COP=0.604) <sup>*2</sup>	地域冷暖房導入 (COP=0.675)			
	水搬送 大温度差利用 <sup>*3</sup>	T = 5	T = 7 水量29%削減			
	空気搬送 大温度差利用 <sup>*4</sup>	T = 10	T = 12 風量17%削減			
	ファン効率アップ 低圧損対策 <sup>*5</sup>	ファン静圧効率:45% 空調機ファン静圧:1000Pa	ファン静圧効率:55% 空調機ファン静圧:800Pa			
	外気取入量可変制御 (CO <sub>2</sub> 濃度) <sup>*6</sup>	標準的な外気取入量	CO <sub>2</sub> 濃度に応じ外気量を制御 標準的施設の50%程度			
	可変風量制御(VAV: Variable Air Volume)	大型オフィスでは一般的である ため、見込まれていると判断	同左 削減効果は見込まない			
電気設備	適正照度補正 <sup>*7</sup>	補正を行わない	補正を行うことで 消費電力量15%削減			
	昼光利用制御 <sup>*8</sup>	昼光制御を行わない	制御を行うことで 消費電力量10%削減			
	高効率照明	大型オフィスでは一般的である ため、見込まれていると判断	同左 削減効果は見込まない			
白熱系多用		共用部(商業の1/3程度)は 高効率蛍光灯主体で計画				
昇降機	高効率制御	一般的な昇降機	インバーター制御			
衛生設備 (上下水使 用量削減)	節水器具	大便器 10L洗浄	大便器 8L洗浄			
	雨水利用	雨水利用なし	雨水利用あり			

注1 low-E複層ガラス:Low Emissivity(低放射)の略。赤外線等を通しにくい膜でガラス表面をコーティングし断熱性を向上させ、かつ複層にしたガラスで、断熱性は標準ガラスの約2倍である。

注2 COPとはエネルギー消費効率[COP:Coefficient of Performance]であり、消費電力1kW当たりの冷房・暖房能力(kW)を表したものである。この値が大きいくほど、エネルギー効率が良く、省エネ型の機種といえる。

注3 水搬送大温度差利用:冷房負荷が同じ場合、空調機の冷水入口温度と、冷水出口温度の温度差が大きいくほど冷水は少量となる。水量が少ないと送水ポンプの動力の節電になる。

注4 空気搬送大温度差利用:冷房負荷が同じ場合、空調機からの送風温度と、空調機への戻り温度との温度差が大きいくほど風量は少量となる。風量が少ないと空調機の送風ファンの動力の節電になる。

注5 ファン効率アップ、低圧損対策:事務所系統の空調機に対しては、通常の設計手法よりファン、ダクトを一回り大きめに選定する事でファン効率アップと圧力損失の低減を図っている。

注6 外気取入量可変制御(CO<sub>2</sub>濃度):CO<sub>2</sub>濃度による制御を行わない場合、外気取入量は一定値で常時運転される。CO<sub>2</sub>濃度による制御を行う場合、室内のCO<sub>2</sub>濃度を基準値となる必要な外気量まで絞ることができる。そのため、平均的に外気取入量を半分程度に削減でき省エネルギー効果が期待できる。

注7 適正照度補正:照明機器は初期照度が高く消費電力も大きいが、センサーやタイマーを利用して照度が一定になるよう照明出力を抑えることで消費電力を削減する。

注8 昼光利用制御:明るさセンサーで昼光がある場合に窓際照明の出力を抑え消費電力を削減する。

イ 予測結果及び評価

< 環境保全対策を講じた場合の二酸化炭素排出削減量の予測結果 >

- ・ 環境保全対策を講じた場合の二酸化炭素排出削減量は、表11 - 2 に示すとおりとしている。

表 11 - 2 環境保全対策による二酸化炭素排出削減量

区分	環境保全対策	建物用途	使用用途	削減量 (t-CO <sub>2</sub> /年)
建築計画	外壁の高断熱化	業務	熱源	66
空調設備	高効率熱源（地域冷暖房）	業務、商業、劇場	熱源	670
	水搬送（大温度差利用）	業務、商業、劇場	水搬送	165
	空気搬送（大温度差利用）	業務	空気搬送	200
	ファン効率アップ、低圧損対策	業務	空気搬送	414
	外気取入量可変制御（CO <sub>2</sub> 濃度）	業務	熱源	269
電気設備	適正照度補正	業務	照明	288
	昼光利用制御	業務	照明	193
昇降機	高効率制御	業務、商業、劇場	昇降機	137
小計				2,402
衛生設備 (上下水使用 量削減)	節水器具	業務、商業、劇場	給排水	170
	雨水利用	業務、商業、劇場	給排水	16
小計				186
削減量合計				2,588

< 計画施設からの二酸化炭素排出量 >

- ・ 計画施設からの二酸化炭素排出量は表11 - 3のとおりとし、標準的な施設と計画施設の年間二酸化炭素排出量の比較は、表11 - 4のとおりとしている。

表 11 - 3 計画施設からの二酸化炭素排出量

	標準的な施設 からの排出量 ( a )	環境保全対策 による削減量 ( b )	計画施設から の排出量 ( c = a - b )	上下水による 削減量 ( d )	計画施設からの排出量 (上下水による 削減量含む) ( e = c - d )
		(上下水による削減量見込まず)			
業 務	10,577	1,910	8,667	186	18,539
商 業	8,146	434	7,712		
劇 場	724	58	666		
合 計	21,127	2,402	18,725	186	18,539

注：上下水による削減量については、用途別に分けていないため合計のみ示した。

表 11 - 4 二酸化炭素排出量の比較

	年間二酸化炭素排出量 t-CO <sub>2</sub> /年	単位面積当たりの 二酸化炭素排出量 kg-CO <sub>2</sub> /年・m <sup>2</sup>
標準的な施設	21,127	97.4
計画施設	18,539	85.4
削減量	2,588 (-12.2%)	11.9 (-12.2%)

< 評価結果 >

- ・ 計画施設の二酸化炭素排出量は18,539t-CO<sub>2</sub>/年と予測され、標準的な施設の21,127t-CO<sub>2</sub>/年と比較すると、本事業により計画している環境保全対策を講じることにより、総排出量で2,588t-CO<sub>2</sub>/年、単位面積当たりで11.9kg-CO<sub>2</sub>/年・m<sup>2</sup>削減され、12.2%の削減効果があると予測されたとしている。
- ・ なお、この予測においては、二酸化炭素削減効果が定量的に予測される環境保全対策についてのみ考慮しており、空調区画の細分化など使用状況によって削減効果が予測できないものや、BEMS（ビルエネルギー管理システム）による運用の効果、テナントの努力による省エネ効果など、現時点では定量化できない対策については反映していないとしている。
- ・ 計画施設については、地球温暖化防止に係る法令等への対応はもちろんのこと、地球温暖化対策・ヒートアイランド対策モデル地域の整備方針や、業界団体の取組等とも整合する施設とし、更なる二酸化炭素排出量の削減に努めるとしている。
- ・ 以上のことから、環境保全目標を満足するものと考えられるとしている。

検討結果

ア 予測内容について

- ・ 温室効果ガスの排出量の予測については、省エネルギー対策等、対策の実施の有無による二酸化炭素排出量の比較検討がなされており、特に問題はない。

イ 予測結果及び評価について

- ・ 本事業計画地は、都市再生緊急整備地域のうち「大阪駅周辺・中之島・御堂筋周辺地区」及び都市再生本部における都市再生プロジェクトの第八次決定である「地球温暖化対策・ヒートアイランド対策モデル地域」に含まれており、本地域整備方針や業界団体の取組等とも整合する施設とするとしていることから、本地域整備方針等の記載を踏まえた、現時点における「自然エネルギーの利用」の考え方について事業者の説明を求めた。

### 「自然エネルギーの利用」について

モデル地域は、都市再生緊急整備事業に併せ、未利用エネルギー（河川水）を利用した地域冷暖房、鉄道の整備に併せた公園・緑地の整備など、水都・大阪の特性を生かした地球温暖化・ヒートアイランド対策を重点的に実施する地区として位置づけられています。

また、社団法人日本ビルディング協会連合会「ビルエネルギー運用管理ガイドライン」では、自然エネルギーの利用について『外気温度が室温より低い中間期や夜間に外気を取入れ、冷房負荷を低減することや、CO<sub>2</sub>排出量の少ないクリーンな太陽熱利用システムを導入するなど自然エネルギーを積極的に利用し、CO<sub>2</sub>削減・省エネを図る。』とされています。

社団法人不動産協会の「不動産業における環境自主行動計画 2008年3月」では、自然エネルギー等の積極利用（自然採光、自然通風、太陽光、雨水利用等）緑化の自主的な取組の推進（地上部緑化、屋上緑化、壁面緑化等）があげられています。

これらを踏まえ、本事業における自然エネルギーの利用については、次のように考えています。

- ・ 自然換気及び排気ファンの設置

窓際に外気に開け放つ事のできる開口（1スパン3.6mあたり0.1m<sup>2</sup>有効）を設けている。また天井内の排気ファンのみを運転させることができるよう考慮しており、テナントが運転させることができる。

- ・ 雨水利用

給水系統は上水と雑用水の2系統に分け、雑用水には雨水を一旦地下ピットに貯留し、ろ過機で処理した後、雑用水に利用する計画である。

- ・ 事業者は、自然エネルギーの利用や地域熱供給の導入などにより、二酸化炭素排出量の削減に努める計画としており、一定の評価はできる。
- ・ 一方で、わが国では、低炭素社会の構築に向け、二酸化炭素等の排出量を大幅に削減する目標を掲げ、太陽光発電導入量の大幅拡大やLED照明等の省エネルギー機器の普及促進のための施策を進めている。大阪市においても、こうした国の方針を踏まえ、太陽光発電補助制度の創設をはじめとした地球温暖化対策の取組を推進するとともに、中長期的な対策についても検討が行われているところである。
- ・ このような施策の動向や最新の関係法令等を踏まえ、詳細設計の段階では太陽光などの自然エネルギーの利用拡大や、より効果的な省エネルギー技術の導入について検討を行い、更なる二酸化炭素の排出抑制を図る必要がある。

## 12 気 象（風害を含む）

### (1) 現況調査

準備書の概要（P341～344）

- ・ 事業計画地周辺の風環境の現況を把握するため、地域の一般的な状況及び大阪の風について大阪タワー局測定結果により調査を実施したとしている。
- ・ 事業計画地周辺には、商業施設及び業務施設など、中高層建築物が多数分布しているとしている。なお、事業計画地周辺の標高は海拔0m程度であり、ほぼ平坦な地形となっているとしている。
- ・ 事業計画地周辺の風向・風速の状況を把握するために、事業計画地の西750mに位置する大阪タワー局（観測高さ：地上120m）で観測された、過去10年間の風向・風速データの整理・分析を行い、特に西南西の風が卓越しているとしている。

検討結果

- ・ 事業計画地周辺における中高層建築物の分布状況が既存資料調査により把握、整理されており、特に問題はない。
- ・ 上空風の状況についても、日最大平均風速が風向別・風速階級別に整理されており、特に問題ない。

### (2) 予測評価

準備書の概要（P345～356）

#### ア 予測内容

- ・ 計画建物の建設前及び建設後について、事業計画地周辺に予測地点を75地点設定し、各予測地点の地上1.5mにおける風速10m/s、15m/s、20m/sに対する日最大瞬間風速年間超過頻度を、模型を用いた風洞実験並びに風向・風速データにより算出し、これを風環境評価基準と比較することにより、各地点における風環境を予測したとしている。
- ・ 風洞実験は、(財)日本建築総合試験所のエッフェル型吹出式境界層風洞（全長19.1m、計測筒断面の幅1.8m×高さ1.2m～1.4m、計測筒長さ11.6m）を用いて行ったとしている。
- ・ 実験で使用する模型は、1/600の縮尺で、事業計画地の高層棟を中心とする半径480m（模型上800mm）の円内を再現し、その上に予測地点を配置したとしている。
- ・ なお、計画建物周辺の風環境改善のための対策として、事業計画地の西側、南側及び南西角付近の敷地内に高さ6～10mの常緑樹を配置し、この植栽後の場合の予測も行ったとしている。
- ・ 各予測時点の風洞実験における建設前、建設後及び植栽後の模型の条件は、表12-1に示すとおりとしている。

表12 - 1 模型の条件

	模型条件	
	事業計画地内	事業計画地外
建設前	現在の建物を再現	梅田阪急ビル建替事業、大阪駅開発プロジェクト（大阪駅新北ビル工事、大阪駅新北ビル別棟駐車場、大阪駅改良工事、アクティ増築工事）、大阪駅北地区先行開発区域A地区開発事業）を考慮
建設後	計画建物 ・低層部、中層部、高層部構成とした。 ・高層部平面形状において四角を雁行形とした。 ・敷地内の植栽なし	・同上
植栽後	計画建物（建設後と同じ） ・事業計画地内の南西側を主体に高さ6～10mの常緑樹を配置	・同上

イ 予測結果及び評価

- ・ 現在の建物を再現した建設前の結果では、風環境評価のランク4が4地点、ランク3が20地点、ランク2が37地点、ランク1が11地点となっており、JR大阪駅ホームやJR大阪駅南側の交差点付近にランク4の地点が存在するとしている。
- ・ 計画建物を再現した建設後の結果では、風環境評価のランク4が8地点、ランク3が31地点、ランク2が31地点、ランク1が5地点となっており、事業計画地の周囲で現況に比べてランクの上昇がみられ、特に事業計画地の南側から南西側にかけてランク4が出現すると予測されたとしている。ただし、JR大阪駅ホームやJR大阪駅南側の交差点付近については建設前よりランク4であるため、本事業の影響によるものではないと考えられるとしている。
- ・ 建設後の模型条件に加えて、事業計画地内の南西側に高さ6～10mの常緑樹を配置した植栽後の結果では、事業計画地の南側から南西側に出現していたランク4は全てランク3になると予測されたとしている。
- ・ 事業計画地周辺は、施設完成後には、強風による影響を比較的受けにくい事務所街となることから、風環境評価ランクが1～3であれば、風環境として特に問題はないと考えられるとしている。
- ・ 以上のことから環境保全目標を満足するとしている。

## 検討結果

### ア 予測内容について

- ・ 事業計画地及び周辺の建物を再現した模型を用いた風洞実験により、計画建築物の現況、建設後、植栽後の各条件について予測しており、特に問題はない。
- ・ 予測地点は、計画建物周辺の歩道や道路等で選定しており、特に問題はない。
- ・ 計画建物の建設前、建設後及び植栽後について、各予測地点における風速10m/s、15m/s、20m/sに対する日最大瞬間風速年間超過頻度を、模型を用いた風洞実験並びに風向・風速データにより算出し、これを風環境評価基準と比較することにより、各地点における風環境を予測するという手順は一般的に行われている手法であり、問題はない。

### イ 予測結果及び評価について

- ・ 防風対策として植栽を行うとしているが、その植樹方法及び維持管理について事業者の説明を求めた。

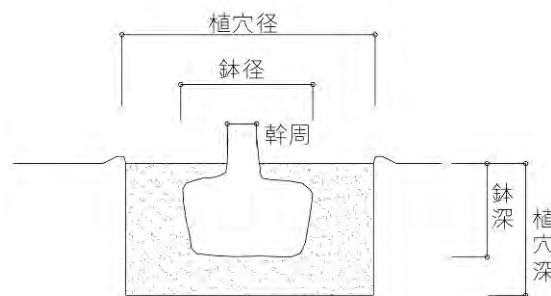
〔事業者提出資料 12 - 1〕

#### 防風対策を目的とした常緑樹の植栽及び維持管理について

事業計画地の西側、南側及び南西角付近の敷地内の常緑樹の高木は、十分な植穴深、植穴径を確保するとともに適切な時期に植栽する計画です。

最も植穴深が小さい場所は、西側の出入口のアイランド状の植栽地となります。この場所は、樹高が約10mの常緑樹を植栽する計画であり、国土交通省土木工事積算基準で示されている樹高が約10mの樹木を植栽するために必要な植穴深である128cmを上回る130cm以上を確保する計画としております。

また、事業計画地内の植栽の維持管理は、全て事業者が行います。



出典：国土交通省土木工事積算基準

- ・ 風害の影響を軽減するための高木の植栽については、十分な防風効果が得られるよう維持管理も含め適切に実施されたい。



## 13 景 観

### (1) 方法書についての市長意見に対する事業者の見解（P420）

方法書について、景観に関して述べられた市長意見と市長意見に対する事業者の見解を次に示す。

方法書についての市長意見	事業者の見解
<p>将来景観の予測にあたっては、事業計画地周辺において計画されている開発事業を可能な限り考慮すること。</p>	<p>将来景観の予測にあたっては、事業計画地の近傍において、現在建築中、または計画されている大規模建築物である大阪駅開発プロジェクト（大阪駅新北ビル工事、大阪駅新北ビル別棟駐車場、大阪駅改良工事、アクティ大阪増築工事）、梅田阪急ビル建替事業及び大阪駅北地区先行開発区域 A 地区開発事業・B 地区開発事業についても考慮し、それらの概ねのイメージを景観予測図に示しました。ただし、大阪・中之島プロジェクトについては、東地区及び西地区の計画建物の竣工時期が異なることから景観予測図には反映しませんでした。（p.361～381）</p>

### (2) 現況調査

準備書の概要（P357～360）

- ・ 地域景観の特性について、「大阪市景観形成推進計画」（大阪市、平成19年3月）によると、事業計画地周辺は、「都市魅力景観形成地域」として位置づけられ、「これまでの景観施策を基本としながら、大阪らしい都市景観と景観の骨格の形成に向けて先導的な施策の展開を図る」とされているとしている。また、事業計画地周辺には大規模な業務施設、商業施設、宿泊施設等が多数立地した都市景観が形成されているとしている。
- ・ 主要眺望地点として、近景域4地点、中景域4地点、遠景域1地点及び車窓1地点の計10地点が選定され、各地点の状況を示すとともに景観写真の撮影が行われている。

検討結果

- ・ 地域の景観特性を示すとともに、主要眺望地点として方法書で示されていた近景・中景・遠景が選定され、さらに、事業計画地の近傍の高架を走行するJR神戸線の車窓からの眺望についても選定されており、現況調査について問題はない。

### (3) 予測評価

準備書の概要（P361～382）

#### ア 予測内容

- ・ 建築物等の出現による景観の変化を視覚的にとらえるために、現況調査において選定した主要眺望地点10地点からの景観について、事業完了後のフォトモンタ

ージュを作成し予測したとしている。

#### イ 予測結果及び評価

- ・ 近景においては、現在の大阪中央郵便局及び大弘ビルに替わって、計画建物の低層部及び中層部が視認されるようになるが、中層部については周辺の建物の中層部との高さの調和を図るとともに、西梅田地区との連続性に配慮し、建物の外壁面を現状よりも後退させオープンスペースを確保することによって、十分な緑化を行う計画であるとしている。また、建物の外装は、シンボリックで上昇感のある表現とし、大阪駅前にふさわしい新たなランドマークを形成するとともに、新たなビジネスや賑わい、そして文化発信の拠点を創出することで良好な景観を形成する計画であるとしている。
- ・ 中景と遠景においては、事業計画地周辺には既に高層建築物が存在していること、計画建物については周辺地区の街並みとの調和に配慮する計画であることから、景観に違和感を与えることはないと予測されたとしている。
- ・ 車窓においては、事業計画地北側を列車が通過する際に、既存建物に替わって計画建物が視認されるようになるとし、事業計画地周辺のＪＲ沿線には既に高層建築物が存在していること、計画建物は西梅田地区との連続性に配慮する計画であることから、車窓からの通過する際の景観として違和感を与えることはないと予測されたとしている。
- ・ 計画建物の外観、色彩については、周辺地域の既設建物と計画建物とが調和するよう大規模建築物等の景観に関する協議について、大阪市担当部局と協議する計画であるとしている。
- ・ 以上のことから、魅力ある都市景観の形成及び周辺都市景観との調和に配慮しており、また、大阪市都市景観条例等に基づく計画、施策等の推進に支障がないよう計画していることから、環境保全目標を満足するものと評価するとしている。

#### 検討結果

##### ア 予測内容について

- ・ 眺望地点からの眺望の変化の程度をフォトモンタージュにより予測する手法は、大阪市環境影響評価技術指針に定めるものであり、問題はない。

##### イ 予測結果及び評価について

- ・ 西梅田地区との連続性や周辺地域の既設建物との調和が図られるよう、計画建物の外観や色彩については、十分に配慮されたい。

## 指摘事項

当委員会では、本事業に係る環境影響について、環境影響評価項目ごとに専門的・技術的な立場から検討を行った。

その結果、本事業がより一層、環境の保全に配慮した計画となるようにという視点から事業者が考慮すべき事項を指摘事項として次のとおりとりまとめた。

事業の実施にあたっては、各分野での検討内容を踏まえるとともに、次の指摘事項を十分に留意し、より環境に配慮したものとなるよう真摯に取り組まれることを要望する。

また、大阪市長におかれては、これらの事項が環境影響評価書の作成等に反映されるよう事業者を十分指導されたい。

### 記

#### 〔全般的事項〕

事業計画地周辺は鉄道ターミナル駅と主要な幹線道路が集中する交通の要衝であることを踏まえ、渋滞等による環境上の問題が生じることのないよう、工事関連車両台数の削減や運行管理等に万全を期すること。

#### 〔大気質〕

工事の詳細計画において、建設機械等の稼働の効率化や平準化等による稼働台数の削減を十分検討するとともに、施工時には、建設機械等の稼働状況を的確に把握し適正な運転管理を行うことにより、大気汚染物質排出量を最大限抑制すること。

#### 〔廃棄物・残土〕

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の入居テナントに対する周知・指導を継続的に行うこと。

#### 〔地球環境〕

最新の関係法令等を踏まえ、詳細設計の段階では太陽光などの自然エネルギーの利用拡大や、より効果的な省エネルギー技術の導入について検討を行い、更なる二酸化炭素の排出抑制を図ること。

## おわりに

本事業は、大阪中央郵便局等を現位置にて共同ビルとして一体的に建て替えるものであり、環境への負荷軽減に配慮した開発とするとともに、ユニバーサルデザインの観点も踏まえ、バリアフリーに十分配慮した回遊性の高い歩行者ネットワークの形成を図ることにより都市再生に貢献する計画であるとしている。

事業者においては、こうした事業計画の趣旨を踏まえ、関係機関との協力のもと、環境負荷の低減に向け、十分な環境配慮を検討するよう要望する。

また、大阪市においては、現在、地球温暖化対策の取組が進められており、中長期的な対策についても検討が行われているところであるが、環境影響評価項目である地球環境への負荷低減を評価するための具体的な数値目標あるいは指標についても検討していくことが望まれる。

大環境環第 964 号  
平成 21 年 3 月 26 日

大阪市環境影響評価専門委員会  
会 長 山 口 克 人 様

大阪市長 平 松 邦 夫

梅田 3 丁目計画（仮称）環境影響評価準備書について（諮問）

標題について、大阪市環境影響評価条例第 20 条第 2 項の規定に基づき、貴専門委員会の意見を求めます。

平成 21 年 6 月 1 日

大 阪 市 長  
平 松 邦 夫 様

大阪市環境影響評価専門委員会  
会 長 山 口 克 人

梅田 3 丁目計画（仮称）環境影響評価準備書について（答申）

平成 21 年 3 月 26 日付け大環境環第 964 号で諮問のありました標題について、別添の検討結果報告書をもって答申します。

## 大阪市環境影響評価専門委員会委員名簿

石川	義紀	元滋賀県立大学環境科学部教授
梅宮	典子	大阪市立大学大学院工学研究科教授
岡	絵理子	関西大学環境都市工学部建築学科准教授
岡崎	純子	大阪教育大学教員養成課程准教授
翁長	博	近畿大学理工学部建築学科准教授
貫上	佳則	大阪市立大学大学院工学研究科教授
楠見	晴重	関西大学環境都市工学部長 教授
近藤	明	大阪大学大学院工学研究科准教授
白山	義久	京都大学フィールド科学教育研究センター教授
寺田	友子	桃山学院大学法学部教授
中野	加都子	神戸山手大学現代社会学部環境文化学科教授
西山	要一	奈良大学文学部教授
日野	泰雄	大阪市立大学大学院工学研究科教授
藤田	香	桃山学院大学経済学部教授
村田	正	龍谷大学理工学部教授
山口	克人	大阪電気通信大学工学部環境技術学科教授

(50音順 敬称略 : 会長 : 会長職務代理)

(平成21年6月1日現在 16名)

大阪市環境影響評価専門委員会部会構成（敬称略）

部 会 名	専 門 委 員	関 係 担 当
総 括	寺 田 友 子 日 野 泰 雄 藤 田 香 人 山 口 克 人	政策企画室企画部総合計画担当 計画調整局計画部都市計画担当 環境局総務部事業企画担当 " 環境施策部地球温暖化対策担当 " 環境保全部環境管理担当 " " 環境規制担当 " " 土壌水質担当 港湾局計画整備部計画担当
大 気 大気質 気 象（風害を含む） 地球環境	近 藤 明 日 野 泰 雄 山 口 克 人	計画調整局建築指導部建築確認担当 環境科学研究所都市環境担当 環境局環境施策部地球温暖化対策担当 " 環境保全部環境管理担当 " " 環境規制担当
水質廃棄物 水質・底質 水 象 地下水 土 壤 廃棄物・残土	貫 上 佳 則 楠 見 晴 重 中 野 加 都 子	環境科学研究所都市環境担当 環境局環境保全部環境管理担当 " " 土壌水質担当 " 事業部産業廃棄物規制担当 建設局下水道河川部水質調査担当
騒音振動 騒 音 振 動 低周波音	翁 長 博 日 野 泰 雄	環境局環境保全部環境管理担当 " " 環境規制担当
地盤沈下 地盤沈下 地 象	楠 見 晴 重	環境局環境保全部土壌水質担当
悪 臭 悪 臭	石 川 義 紀	環境科学研究所都市環境担当 環境局環境保全部環境規制担当
日照阻害 日照阻害	梅 宮 典 子	計画調整局建築指導部建築確認担当
電波障害 電波障害	村 田 正	都市整備局住宅部設備担当 " 公共建築部設備担当
陸生生物 動 物 植 物（緑化） 生態系	岡 崎 純 子	環境科学研究所都市環境担当 ゆとりとみどり振興局緑化推進部事業計画担当
水生生物 動 物 植 物 生態系	白 山 義 久	環境科学研究所都市環境担当 環境局環境保全部環境管理担当
景 観 景 観 自然とのふれあい活動の場	岡 絵 理 子	計画調整局計画部都市デザイン担当 ゆとりとみどり振興局緑化推進部事業計画担当
文化財 文化財	西 山 要 一	教育委員会事務局生涯学習部文化財保護担当
大阪市環境影響評価専門委員会事務局		環境局環境保全部（環境管理担当）

（平成21年6月1日現在）



## 大阪市環境影響評価専門委員会 開催状況

平成21年3月26日（木）	全体会（諮問）、全部会合同部会（現地調査）
3月27日（金）	大気・騒音振動合同部会
4月13日（月）	日照障害・電波障害・陸生生物・景観・文化財合同部会
4月13日（月）、4月14日（火）	大気・騒音振動合同部会
4月15日（水）	水質廃棄物・地盤沈下合同部会
5月11日（月）	総括部会
6月1日（月）	全体会（答申）

計7回