

空調設備等の稼動による低周波空気振動の予測結果について

低周波空気振動の予測については、冷却塔及び電動ターボ冷凍機を実測により再設定した。再予測結果を以下に示す。

平休	時間区分	到達音圧レベル	現況音圧レベル	総合音圧レベル
平日	昼間	69	80	80
	夜間	68	78	78
休日	昼間	69	81	81
	夜間	68	80	80

注) 1. 表中の値は G 特性音圧レベル (dB(G)) である。

2. 現況音圧レベルの値及び到達音圧レベルの値は 1/3 オクターブバンド中心周波数 1~80Hz の範囲について合成したものである。

- ・ 準備書においては、冷却塔及び電動ターボ冷凍機のパワーレベルについて、空気熱交換機の測定結果より設定していたが、その後、同種の施設の実測結果からパワーレベルを設定しているため、特に問題はない。
- ・ 予測地点の選定は、計画地周辺の土地利用等を踏まえ考慮し、設定しているため概ね妥当なものと考えられる。
- ・ 予測に用いた距離減衰式は、一般的に用いられるものであり、問題はない。

イ 予測結果及び評価

- ・ 予測地点における総合 G 特性音圧レベルは、心身に係る苦情に関する参照値である 92 デシベルを下回っているため、特に問題はない。
- ・ 1/3 オクターブバンド中心周波数ごとの音圧レベルの予測結果に関しては、物的苦情に関する参照値は下回っているが、心身に係る苦情に関する参照値については、平日で 31.5Hz 以上、休日は 25Hz 以上において予測結果が参照値を上回っている。事業者によれば、参照値が上回るのは、現況音圧レベルが上回っているためであり、本事業による音圧レベルの上昇は見られなかったとしているが、本事業による影響を把握するため、到達音圧レベルの 1/3 オクターブバンド中心周波数ごとの音圧レベルについて、事業者へ資料を求めた。

到達音圧レベルの周波数帯ごとの予測結果について

到達音圧レベルの周波数帯ごとの予測結果と参照値との比較は下図のとおりです。

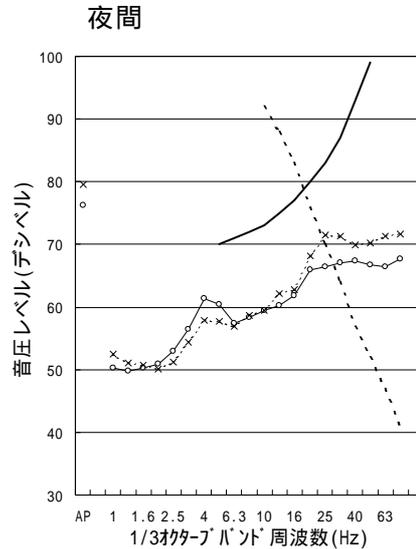
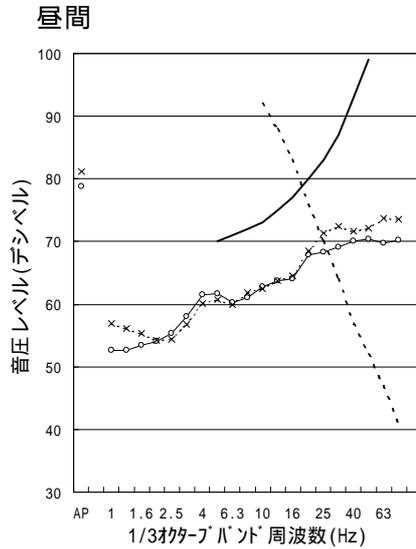
到達音圧レベルのうち昼間については50Hzが53dB、63Hzが56dB、80Hzが53dBと心身に係る苦情の参照値を超過します。

夜間については63Hzが53dB、80Hzが50dBと心身に係る苦情の参照値を超過します。

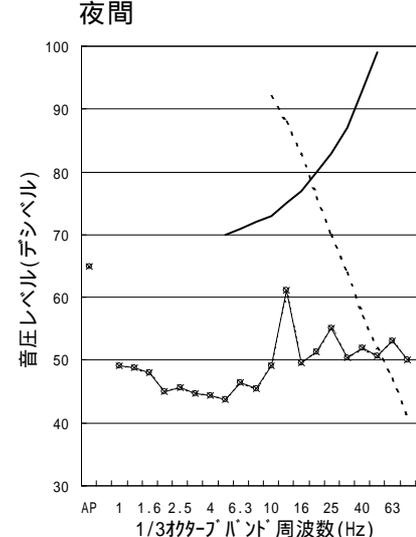
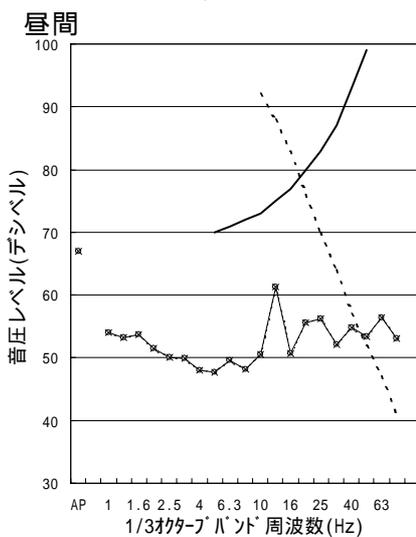
しかし、到達音圧レベル(50Hz以上で50~56dB)に対し、現況音圧レベル(50Hz以上で66~74dB)が十分大きいいため、施設からの到達低周波音による影響はほとんどないものと考えております。

参考：心身に係る苦情に関する参照値 52dB (50Hz)、47dB(63Hz)、41dB(80Hz)

(現況)

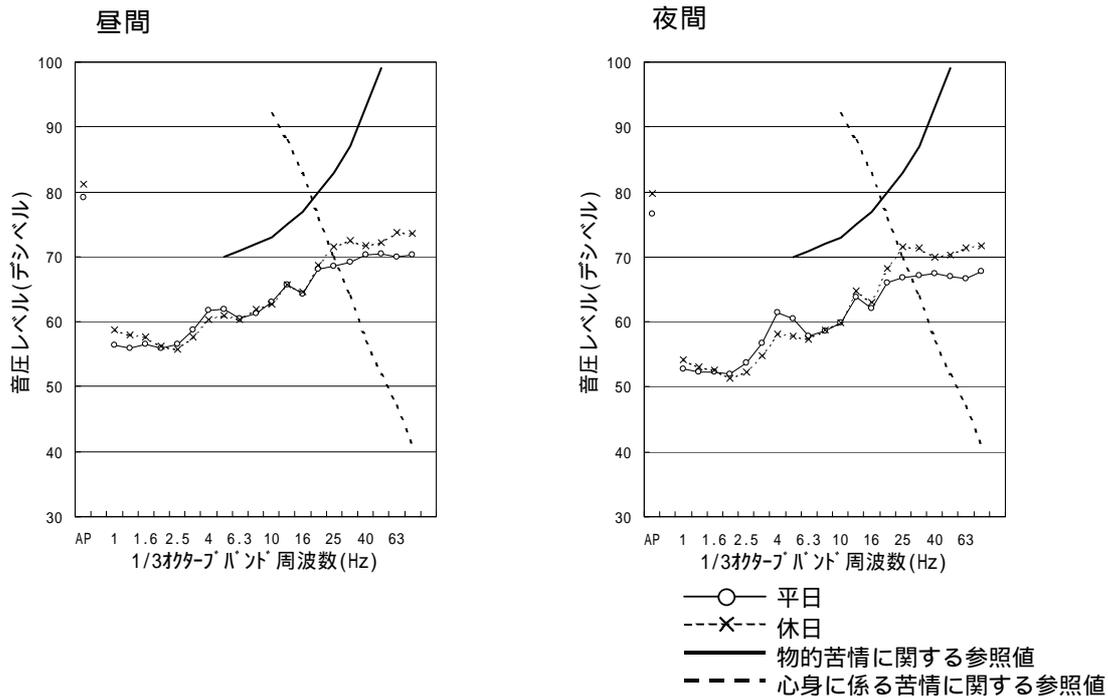


(到達音圧レベル)



- 平日
- x--- 休日
- 物的苦情に関する参照値
- - - 心身に係る苦情に関する参照値

(総合音圧レベル)



- ・ 以上により、到達音圧レベルの1/3オクターブバンド中心周波数ごとの音圧レベルが「低周波音問題対応の手引書」(環境省、2004年6月)に記載されている低周波空気振動による心身に係る苦情に関する参照値に対し、予測結果は昼間で50Hz、夜間で63Hz以上において上回っていることから、心身に係る苦情が起こる可能性がある。

しかしながら、現況の低周波空気振動が昼間において50Hz付近で約70~74デシベル、夜間において63Hz付近で約66~72デシベルと大きいことから、本事業による周辺地域への影響は小さいものと考えられる。

6 日照阻害

(1) 現況調査

準備書の概要（P314～317）

- ・ 現況調査の項目は、建築物の分布状況等及び現況建築物の日影状況とし、調査対象範囲・地点は、計画地周辺地域としている。また、調査方法は、既存資料調査並びに時刻別日影図及び等時間日影図を作成する方法を用いたとしている。

検討結果

- ・ 計画地周辺の建築物の分布状況を整理するとともに、計画地にある現況建物による現況の時刻別日影図及び等時間日影図を作成する方法を用いて、計画地周辺における日影状況を把握していることに問題はない。

(2) 予測評価

準備書の概要（P318～323）

ア 予測内容

- ・ 本事業における建築物の設置により発生する日影が、計画地周辺の日照の状況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。
- ・ 予測内容は次のとおりとしている。

予測項目	予測範囲・地点	予測時点	予測方法
建築物の設置に伴う日影 ・冬至日の真太陽時8時～16時における時刻別日影及び日影時間	計画地周辺地域	施設完成後	幾何学的計算式により予測

- ・ 予測にあたっては、事業計画をもとに、計画建物及び既存建物をモデル化し、冬至日の太陽の幾何学的位置より計画建物等による時刻別日影図及び等時間日影図を作成したとしている。
- ・ なお、日影図作成面の高さは、大阪市建築基準法施行条例における日影規制の住居系用途地域の日影測定面の高さである平均地盤面から4mの高さとしたとしている。

イ 予測結果及び評価

- ・ 時刻別日影図によると、計画地内の建築物による冬至日の8時～16時までの日影は、計画地の北西から北東側の広い区域に及ぶものと予測されるが、その区域は商業地域及び準工業地域内となっているとしている。
- ・ 等時間日影図によると、計画地内の建築物による日影時間が1時間以上の区域には、一部に住宅が存在するが、2時間以上の区域は、鉄道軌道又は商業施設上となっており、その範囲内には住宅は存在しないとしている。

- ・ また、大阪市建築基準法施行条例では、準工業地域のうち容積率が200%に指定されている地域について、日影規制が適用されるが、本事業による影響は、この規制を十分に満足するとしている。

検討結果

ア 予測内容

- ・ 予測項目、予測範囲・地点及び予測方法等について特に問題はない。

イ 予測結果及び評価

- ・ 冬至日における計画地内の建築物による日影時間は、大阪市建築基準法施行条例による日影規制に適合したものとなっており、問題はない。

7 電波障害

(1) 方法書についての市長意見に対する事業者の見解（P422）

方法書について、電波障害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>予測にあたっては、既存建物（阪急グランドビル）の影響を考慮すること。また、受信障害が予測される地域での対策については、工事期間中の措置等も含めて準備書に記載すること。</p>	<p>電波障害範囲については、新設の梅田阪急ビルと、計画地内の既存建物である阪急グランドビルとによる、総合的な障害範囲を予測しました。その際、両建物の複合影響も考慮しました。なお、予測にあたっては、周辺の既存の大規模建築物の影響についても考慮しました。また、受信障害が予測される地域での対策については、建設工事期間中の措置についても記載しました。</p>

(2) 現況調査

準備書の概要（P324～338）

- ・ 計画地周辺における電波障害の状況及びテレビジョン電波の受信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。
- ・ なお、調査内容は次のとおりとしている。

調査対象項目	調査対象範囲・地点	調査対象期間	調査方法
受信可能なテレビジョン放送局及びその送信所	計画地周辺地域	適宜	既存資料調査 土地利用計画図他
テレビジョン電波受信状況	障害発生予想範囲周辺 124 地点	平成 17 年 4 月 7 日 ～ 6 月 15 日	現地調査 電波測定車による測定 (測定高さ:地上10m)
テレビジョン電波受信障害対策状況	障害発生予想範囲周辺	適宜	現地踏査、関係機関への 聞取り

検討結果

- ・ 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を既存資料調査によりまとめるとともに、本事業による電波障害の発生が予想される範囲周辺において、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）を調査しており、問題はない。

(3) 予測評価

準備書の概要（P339～345）

ア 予測内容

- ・ 計画建物により発生する電波障害が、計画地周辺のテレビジョン電波の受信状況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。
- ・ 計画建物及び計画地内の既存建物（阪急グランドビル）により発生する電波障害について、事業計画及び周辺地域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」（昭和61年（社）日本有線テレビジョン技術協会）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。

イ 予測結果及び評価

- ・ 計画地内の計画建物及び既存建物（阪急グランドビル）により、大阪局については長さ5km程度、神戸局については長さ6km程度、京都局については長さ14km程度の範囲にしゃへい障害が発生すると予測している。
- ・ また、反射障害については、大阪局、神戸局及び京都局それぞれについて4方向に発生すると予測している。
- ・ なお、京都局については、受信サービスエリア外であり、また大阪局及び神戸局の障害範囲についても、大部分は共同受信施設を設置もしくは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、また、計画建物に比べて小規模であることから、その障害範囲は基本的にこの施設の存在による障害範囲より小さく、その中に含まれると考えられるとしている。
- ・ しかし、障害範囲には、一部に未対策の地域が存在し、また、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、地上躯体の進捗及びクレーンの設置高さを踏まえて、事前に障害範囲のうちの対策が必要な地域について、共同受信施設の再設置もしくはCATV局への加入等の適切な対策を行うとしている。
- ・ 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

- ・ 電波障害範囲の予測にあたっては、既存建物（阪急グランドビル）及び計画地周辺の大規模建築物の影響についても考慮したとしているが、その内容について、事業者から次の資料の提出があった。

既存建物（阪急グランドビル）及び計画地周辺の
大規模建築物による影響について

しゃへい障害の複合影響については、阪急グランドビルは、計画建物に含めて障害範囲を予測計算しています。

また、計画地周辺のその他大規模建築物については、事業計画建物の予測障害範囲とその他大規模建築物の予測障害範囲が重なる場合は相互影響しあうため、形状補正し単一建物として考え、その影響を考慮しています。

反射障害の複合影響については、梅田阪急ビルと阪急グランドビルとは距離が近く多重反射となる面があり、予測計算を行いました。多重反射による障害は発生しない結果となりました。

したがって、周辺のその他大規模建築物とは距離も離れており、多重反射障害は生じないと考えています。

- ・ 電波障害範囲の予測にあたっては、既存建物（阪急グランドビル）及び計画地周辺のその他大規模建築物による影響を考慮し、障害範囲を予測したとしており、問題はない。

イ 予測結果及び評価

- ・ 事業の実施にあたっては、工事中も含め、事前に障害範囲のうち対策が必要な地域について適切な対策を行うとしており、対策の考え方は特に問題ないが、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。

8 廃棄物・残土

(1) 方法書についての市長意見に対する事業者の見解（P423）

方法書について、廃棄物・残土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
施設の供用に伴う廃棄物の発生量予測において使用する原単位の設定にあたっては新規店舗の事業計画との整合に留意し、予測を行うこと。	新規店舗の内容については、現在の店舗と基本的に同様とする計画であることから、新規店舗からの廃棄物の発生量予測において使用する発生原単位については、現在の店舗における用途別面積と廃棄物発生量を元に設定しました。
解体工事をはじめ、建設工事に伴う廃棄物については、発生抑制、減量化、再資源化等について最大限配慮するとともに、本事業全般における廃棄物の発生抑制及び適正な再資源化に向けた措置を検討し、準備書に記載すること。	解体工事及び建設工事に伴う廃棄物については、発生抑制、減量化、再資源化等について最大限配慮し、また、本事業全般における廃棄物の発生抑制及び適正な再資源化に向けた措置を講じる計画であり、その内容については第4章に記載しました。

(2) 現況調査

準備書の概要（P346～349）

- ・ 既存資料調査により、大阪市域における一般廃棄物の排出状況及び減量・リサイクルの状況、並びに産業廃棄物の排出量や最終処分場等の状況が把握されている。また、類似施設として、阪急百貨店及び阪急グランドビルでの廃棄物の発生、処理状況についても把握されている。
- ・ 類似施設調査の結果、平成16年度において、阪急百貨店での廃棄物発生量は約5,685トン、リサイクル率が39.7%で、阪急グランドビルでは廃棄物発生量が約1,145トン、リサイクル率が38.0%であったとしている。

検討結果

- ・ 特に問題はない。

(3) 予測評価

準備書の概要（P350～358）

ア 施設の利用に伴う影響の予測・評価

(ア) 予測内容・方法

- ・ 類似施設における廃棄物発生状況及び事業計画に基づき、施設の利用に伴い発

生する廃棄物の発生量等を予測したとしている。

- ・ 百貨店部分における廃棄物発生量については、平成16年度の阪急百貨店の廃棄物の種類別の発生量と発生場所の延床面積から発生原単位を算出し、新設される百貨店部分の延床面積等を用いて発生量を算出したとしている。また、平成16年度の阪急百貨店における廃棄物の種類別のリサイクル率を用いて、廃棄物排出量を算出したとしている。
- ・ 新設のオフィス部分における廃棄物発生量については、既存文献による排出原単位と、将来のオフィス部分の延床面積から算出したとしている。

(イ) 予測結果及び評価

- ・ 梅田阪急ビルからの廃棄物発生量は、百貨店部分が7,164 t /年、オフィス部分が891 t /年と予測され、このうち百貨店部分については現状と同様のリサイクルを行うことから、廃棄物排出量は、4,264 t /年であるとしている。
また、阪急グランドビルからの廃棄物排出量は、710 t /年と予測されることから、計画地全体から排出される廃棄物排出量は、5,865 t /年であるとしている。
- ・ 現在、阪急百貨店では廃棄物の分別回収を実施しており、平成16年度のリサイクル率は39.7%であるが、今後も流通用梱包材に繰返し使える容器を利用するなど、廃棄物の発生抑制に努めるとともに、これまで廃棄されていたごみの分別回収を強化し、リサイクルに努める計画であるとしている。
- ・ また、将来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や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、リサイクルを推進していく計画であるとしている。

イ 工事の実施に伴う影響の予測・評価

(ア) 予測内容・方法

- ・ 工事の実施に伴い発生する廃棄物及び残土について、事業計画等をもとに予測している。
- ・ 解体工事に伴う廃棄物の発生量は、「建築系混合廃棄物の組成及び原単位調査報告書」(建築業協会廃棄物対策部会など、平成14年3月)(以下、原単位調査報告書という。)における解体時の構造別廃棄物原単位と解体部分の延床面積から算出したとしている。
- ・ 新築工事に伴う廃棄物の発生量については、原単位調査報告書における発生原単位(構造区分：全構造、延床面積が10,000m²以上)と、廃棄物種類別・品目別の構成比及び延床面積から算出したとしている。
- ・ 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

- ・ 解体工事に伴う廃棄物の発生量は70,884 t、リサイクル量は63,655 tで、リサイクル率は89.8%であるとしている。
新築工事に伴う廃棄物の発生量は5,062 t、リサイクル量は4,359 t、リサイクル率は86.1%であるとしている。
工期は約5年であることから、1年間の平均発生量は15,190 t となるとしている。
- ・ 残土については、地下スラブについてフラットスラブを採用することにより、発生量の低減を図っており、発生量は37,870m³となると予測されるとしている。
- ・ 汚泥については、山留壁工事において、汚泥発生量の少ないSMW(Soil Mixing Wall) 工法を採用する計画であり、山留壁築造による汚泥発生量は8,800m³、全体の汚泥発生量は24,903m³となると予測されるとしている。
- ・ 解体工事では解体建物の事前調査を実施し、分別解体計画を作成したうえで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としている。
- ・ 新築工事については、使用する建設資材等はできる限りリサイクル製品を使用し、建設リサイクルの促進にも寄与できるよう努める計画であるとしている。
- ・ 土工事等に伴い発生する残土については、掘削深さがなるべく浅くなるよう計画することで発生抑制を図り、また、汚泥の発生量が少ないSMW工法を採用する計画であるとしている。
- ・ なお、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、残土を埋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としている。

検討結果

ア 施設の利用に伴う影響の予測・評価

- ・ 発生量の予測手法に関し、百貨店部分については現在の阪急百貨店における平成16年度の現況調査結果に基づく発生原単位をもとに、計画建物の百貨店部分の延床面積等を用いて予測されており、特に問題はない。
- ・ 新設のオフィス部分については、文献による排出原単位とオフィス部分の延床面積から算出している。阪急グランドビルでの平成16年度の実績を用いない理由について説明を求めたところ、阪急グランドビルは、オフィスを中心としたビルであるが、飲食店も相当数入居した複合施設で、阪急グランドビルの廃棄物量実績値はこれら全体の廃棄物量となっており、基本的に飲食店は入居しない予定のオフィス部分における廃棄物の発生原単位としては不相当と判断したとのことであった。
上記のことから、オフィス部分の排出量予測において文献による排出原単位を用いたことに特に問題はない。
- ・ なお、阪急百貨店においては、現状において、分別されず一括して廃棄されるものが、「厨芥類(生ごみ:食料品売場)」及び「その他」をあわせて約3,420 t /年で、全体発生量の約60%を占めており、将来予測においても同様としているが、廃

棄物の減量とリサイクル率の向上に関して、事業者から次の資料の提出があった。

〔事業者提出資料〕

阪急百貨店における廃棄物の減量とリサイクル率の向上について

阪急百貨店の分別の具体的な取り組みとしては、平成16年度よりプラスチックの中の「ビニール」と「ハンガー」の項目を増やして回収を行っており、それにより年間約90トンの廃棄物減量効果が出ています。

現状でリサイクル率が0%である「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ていくためにその方法については検討を行っております。

また、「その他」については、紙類、セロファン、ガムテープ等の商品の梱包資材が中心であり、これらは売り場全体で発生しております。紙類においては、リサイクル可能なものも一部含まれていると考えられるため、今後の分別強化について検討しております。その他、従業員の休憩所等で発生するリサイクル困難な飲料用のパッケージ等も含まれます。

- ・ 一部の廃棄物については、分別の項目を増やすことにより、廃棄物の減量化を進めているとしているが、現状では分別の対象とされていないものもあり、今後さらに分別の強化を図る具体的な方策を検討し、実施していくことが必要である。

イ 工事の実施に伴う影響の予測・評価

- ・ 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に基づき、既存建物及び計画建物の延床面積を用いて算出されており、予測手法としては概ね妥当である。
- ・ 残土及び汚泥の発生量については、工事計画をもとに算出されており、予測手法としては特に問題はない。
- ・ 解体工事による廃棄物の発生量については、準備書においては計画建物の建設工事期間中の発生量等が記載されているが、建設工事に先立ち実施される第1工区の解体工事期間中も含む発生量等について、事業者より次の説明があった。

第1工区解体工事期間も含めた発生量等について

(解体工事)

廃棄物の種類	発生原単位 (t/m ²)	リサイクル率(%)	第1工区解体 (延床面積 50,715 m ²)			第2工区解体 (延床面積 61,585 m ²)			全体 (延床面積 112,300 m ²)				
			発生量 (t)	リサイクル量 (t)	廃棄量 (t)	発生量 (t)	リサイクル量 (t)	廃棄量 (t)	発生量 (t)	リサイクル量 (t)	廃棄量 (t)		
コンクリート・石膏・石塊他	1.053	90.0	53,403	48,063	5,340	64,849	58,364	6,485	118,252	106,427	11,825		
金属くず	0.084	97.0	4,260	4,132	128	5,173	5,018	155	9,433	9,150	283		
木くず(木材、樹木)	0.002	95.0	101	96	5	123	117	6	224	213	11		
混合廃棄物	金属くず	10.30%	0.012	97.0	63	61	2	76	74	2	139	135	4
	木くず	10.30%		95.0	63	60	3	76	72	4	139	132	7
	廃プラスチック類	6.60%		20.0	40	8	32	49	10	39	89	18	71
	ガラス陶磁器	46.40%		0.0	282	0	282	343	0	343	625	0	625
	その他	26.40%		0.0	161	0	161	195	0	195	356	0	356
計			58,373	52,420	5,953	70,884	63,655	7,229	129,257	116,075	13,182		

(工事全体)

廃棄物の種類	解体工事			新築工事			解体工事+新築工事			
	発生量 (t)	リサイクル量 (t)	廃棄量 (t)	発生量 (t)	リサイクル量 (t)	廃棄量 (t)	発生量 (t)	リサイクル量 (t)	廃棄量 (t)	
コンクリート・石膏・石塊他、がれき類	118,252	106,427	11,825	385	346	39	118,637	106,773	11,864	
ガラス・陶磁器くず	0	0	0	2,688	2,559	129	2,688	2,559	129	
廃プラスチック	0	0	0	410	82	328	410	82	328	
金属くず	9,433	9,150	283	440	427	13	9,873	9,577	296	
繊維くず	0	0	0	25	0	25	25	0	25	
木くず	224	213	11	587	558	29	811	771	40	
紙くず	0	0	0	370	354	16	370	354	16	
混合廃棄物	金属くず	139	135	4	16	16	0	155	151	4
	木くず	139	132	7	16	15	1	155	147	8
	廃プラスチック類	89	18	71	11	2	9	100	20	80
	ガラス陶磁器	625	0	625	73	0	73	698	0	698
	その他	356	0	356	41	0	41	397	0	397
合計	129,257	116,075	13,182	5,062	4,359	703	134,319	120,434	13,885	

- ・ 上記の説明によれば、第1工区解体を含む工事期間全体を通して発生する廃棄物約134,319 tのうち、約90%に相当する約120,434 t がリサイクルされることにより、最終処分量は約13,885 t となる。
- ・ また、準備書においては解体工事及び新築工事により発生する廃棄物の種類ごとにリサイクル率が記載されているが、リサイクル率の設定根拠等について事業者の説明を求めた。

〔事業者提出資料〕

リサイクル率の設定根拠等について

リサイクル率については、施工業者指定の中間処理業者の実績を参考にして設定しました。

品目別のリサイクル率の設定においては、実績と経験を踏まえ、実績よりもやや低めの値として設定しており、実施段階では、この予測以上にリサイクルするよう努力します。

また、混合廃棄物の割合は、現場から搬出した後の、中間処理業者の工場において「金属くず」、「木くず」、「廃プラスチック類」、「ガラス陶磁器くず」、「その他」に分類した実績を踏まえた割合としました。

- ・ リサイクル率については、中間処理業者における実績をもとに設定していることなどから、特に問題はない。

また、工事の実施にあたり、「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・リサイクル等について適正な措置を講じるとしていることから、廃棄物の適正処理に加え、最終処分量の抑制等について適切な措置を講じる計画となっており、特に問題ないものと考えられる。

- ・ なお、解体工事に伴うアスベストの除去及び処理等並びにPCBの現在の保管場所及び工事中の移設場所について、事業者から次の資料の提出があった。

〔事業者提出資料〕

解体工事に伴うアスベストの除去及び処理等並びに PCBの現在の保管場所及び工事中の移設場所について

アスベストについては、まず事前に調査を行い、その結果をふまえ、解体工事前、アスベストの除去を先行して行います。

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、石綿粉じん曝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し、専門工事業者が、飛散防止措置を行い除去します。除去作業については、特定科学物質等作業主任者、特別管理産業廃棄物管理責任者を配置します。

又、処理については、処理計画書を作成します。レベル2、レベル3について、特別管理産業廃棄物として管理が必要な物については、管理型処分場、又は中間処理（溶融）し、通常の廃棄物だが、石綿含有物としての管理が必要な物については、安定型処分場又は中間処理します。

アスベスト除去後に、本体の解体工事に着手します。

また、使用していないP C B含有機器の現在の保管場所は、第2工区内の機械室内です。

第1工区内にある現在使用中のP C B含有機器についても、第2工区内の機械室内に移設する予定です。

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事業において、平成18年8月に大阪市此花区北港沖北の埋め立て造成地に処理施設が完成の予定です。完成後には、手続きを行い処理を行う予定です。

- ・ アスベストについては、関連法令等に基づき適正に処理を行い、またP C Bについては、工事中に敷地内の地下部に移設し、大阪市内のP C B処理施設が完成した後には、その施設において処理を行う予定としており、特に問題はない。
- ・ なお、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P C B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報告書で示すこと。

9 地球環境

(1) 方法書についての市長意見に対する事業者の見解(P423)

方法書について、地球環境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>施設計画にあたっては、本建築物自体の熱負荷の抑制（断熱効果等）や自然エネルギーの有効利用等についても十分考慮すること。</p>	<p>施設計画にあたっては、本建築物自体の熱負荷の抑制や自然エネルギーの有効利用等として、熱取得を低減する建築計画（外周部に階段やバック廊下を配置し、熱負荷を削減する）、外気冷房制御（中間季には最大限外気を導入できるように計画する）などの地球温暖化対策を図ります。</p>
<p>温室効果ガスの排出量予測にあたっては既存建物との排出量比較を行うとともに、排出量を極力抑制できるよう、適切な方策を検討し、その効果を含めて評価すること。</p>	<p>温室効果ガスの排出量予測にあたっては、排出量を極力抑制できるよう、適切な方策を検討し、その効果をできる限り定量的に予測し、既存建物との排出量比較を行い、評価しました。</p>

(2) 現況調査

準備書の概要(P359～360)

- ・ 大阪府における平成11年度の温室効果ガス排出量は5,823万CO₂換算トンであり、基準年度（平成2年度、ただし、代替フロン類については平成7年度）の排出量に比べ0.9%の増加となっているとしている。
- ・ 二酸化炭素の平成11年度の大阪府内における排出量は、全国排出量の約4.2%にあたる約5,116万CO₂換算トンであり、そのうち民生部門は38.1%を占めているとしている。
- ・ 大阪市では、「大阪市地球温暖化対策地域推進計画」を平成14年8月に策定し、市民・事業者及び行政それぞれが「エネルギーの利用」「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て温暖化対策を推進していくとしている。
- ・ 大阪市における温室効果ガス排出抑制対策の取り組みを実施した場合、2010年度の温室効果ガスの総排出量は2,125万トン - CO₂となり、基準年度(1990年度)と比べ7%削減することが可能であると試算しているとしている。

検討結果

- ・ 大阪府及び大阪市の環境白書を整理することにより、大阪府内における温室効果ガスの排出量と市の取組みが把握されている。また、総排出量は近年減少傾向にあるが、全国的に民生部門からの排出は増加傾向にあり、今後この部門での排出量削減の努力が求められるところである。

(3) 予測評価

施設の供用による影響

ア 準備書の概要(P361～364)

- ・ 事業者より、二酸化炭素排出量の算出にあたり、予測結果の修正の報告があったため、以降においては、修正後の予測結果に基づく内容に対し検討を行った。

修正理由は、準備書においては平成15年度の既存施設のエネルギー等使用実績を用いていたが、排出実態が平成16年度の使用実績の方が計画内容に類似することから平成16年度の実績をもとに再度算出したとしている。

(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二酸化炭素の排出量を事業計画等をもとに予測したとしている。
- ・ 計画施設からの二酸化炭素排出量については、建替後環境保全対策を講じない場合の排出量と環境保全対策による削減量の差より算出したとしている。
- ・ 建替後環境保全対策を講じない場合の排出量のうち、百貨店部分については既存の梅田阪急ビル(阪急百貨店)、事務所部分は阪急グランドビルの二酸化炭素排出原単位にそれぞれの延床面積を乗じて算出したとしている。
- ・ 既存の梅田阪急ビル(阪急百貨店)及び阪急グランドビルの二酸化炭素排出原単位は、各ビルにおける平成16年度の年間エネルギー等使用実績をもとに算出した年間排出量及び延床面積から求め、次のとおりであるとしている。

修正後 予測結果 (平成16年度の年間エネルギー等使用実績による)

	既存 梅田阪急ビル (阪急百貨店)	既存阪急 グランドビル	CO ₂ 排出量原単位 (既存資料より)
電気使用量 (kWh/年)	54,265,640	29,241,400	昼間0.143 (kg-C/kWh) 夜間0.131 (kg-C/kWh) のうち昼間の値で算出
ガス使用量 (m ³ /年)	890,599	499,506	0.013 (kg-C/MJ)
水道使用量 (m ³ /年)	508,754	235,093	上水0.548 (kg-C/m ³) 下水0.421 (kg-C/m ³) の合計値で算出
灯油 (L/年)	22,027	580	0.019 (kg-C/MJ)
年間CO ₂ 排出量	32,060t-CO ₂ /年	17,146t-CO ₂ /年	
延床面積 (m ²)	112,300	62,300	
CO ₂ 排出量原単位	0.2855 t-CO ₂ /m ² ・年	0.2752 t-CO ₂ /m ² ・年	

- また、環境保全対策による二酸化炭素排出削減量は、主要な温室効果ガスの発生要因である空調設備、電気設備等の稼働及び建築計画による削減量について、事業計画、既存資料等をもとに、次のとおり算出したとしている。なお、修正後の予測結果においても削減量に変更はないとしている。

区分	環境保全対策	二酸化炭素排出削減量 (t-CO ₂ /年)		
		百貨店部	事務所部	計
建築計画	熱取得を低減する建築計画	27	-	27
空調設備	高効率熱源機器	880	246	1,126
	氷蓄熱システム			
	大温度差送水・低温送風	2,064	522	2,586
	CO ₂ 濃度による外気取入量制御	564	356	920
	外気冷房制御	1,209	137	1,346
	冷却水ポンプの変流量制御	251	157	408
	空調設備計	4,968	1,418	6,386
電気設備	高効率(Hf)照明器具	141	1,102	1,243
	初期照度補正			
昇降機設備	エレベーター制御	25	53	78
全設備	BEMSを導入する	0	0	0
合計		5,161	2,573	7,734

(イ) 予測結果及び評価

- 予測結果は次のとおりであるとしている。

修正後 予測結果(平成16年度の年間エネルギー等使用実績による) 現況との比較

	延床面積(m ²)			CO ₂ 排出量(t-CO ₂ /年)			排出量原単位(t-CO ₂ /m ² ・年)		
	既存	建替後	増加率(%)	既存	建替後(対策有)	増加率(%)	既存	建替後(対策有)	削減率(%)
百貨店	112,300	140,700	25	32,060	35,009	9.2	0.2855	0.2488	12.9
事務所	-	101,700	-	-	25,415	-	-	0.2499	-
小計	112,300	242,400	116	32,060	60,424	88.5	0.2855	0.2493	12.7
阪急グランドビル	62,300	62,300	0	17,146	17,146	0	0.2752	0.2752	0
合計	174,600	304,700	75	49,206	77,570	57.6	0.2818	0.2546	9.7

修正後 予測結果 建替後対策の有無による比較

	CO ₂ 排出量(t-CO ₂ /年)		排出量原単位(t-CO ₂ /m ² ・年)		削減率(%)
	対策無	対策有	対策無	対策有	
百貨店	40,170	35,009	0.2855	0.2488	12.8
事務所	27,988	25,415	0.2752	0.2499	9.2
小計	68,158	60,424	0.2812	0.2493	11.3
阪急グランドビル	17,146	17,146	0.2752	0.2752	0
合計	85,304	77,570	0.2800	0.2546	9.1

* CO₂排出量と排出原単位の削減率は端数処理により結果が異なる場合があるため、CO₂の削減率とした。

- ・ 計画施設全体(建替後の梅田阪急ビル(百貨店部 + 事務所部))の二酸化炭素排出量は、既存の梅田阪急ビルと比較し、約88.5%の増加となるとしている。
- ・ 本事業の実施にあたっては、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の導入などの環境保全対策を行い、地球環境への影響をできる限り低減する計画であり、これらの対策を講じた場合の削減量は、約7,734t-CO₂/年で、阪急グランドビルを含めた計画地全体の建替後(対策なし)の二酸化炭素排出量の予測値である約85,304 t-CO₂/年の約9.1%に相当するとしている。
- ・ 建替後の梅田阪急ビル(百貨店部)からの年間排出量は、既存の梅田阪急ビルに比べ、約9.2%増加(約32,060 約35,009 t-CO₂/年)するが、単位延床面積あたりでは約12.9%減少(0.2855 0.2488 t-CO₂/m²・年)すると予測されたとしている。
- ・ 建替後の梅田阪急ビル(事務所部)からの排出量は、阪急グランドビルに比べ、単位面積あたりでは、約9.2%減少(0.2752 0.2499t-CO₂/m²・年)すると予測されたとしている。

イ 検討結果

(ア) 予測内容

- ・ 計画施設からの二酸化炭素排出量は、既存の梅田阪急ビル(阪急百貨店)及び阪急グランドビルの二酸化炭素排出量原単位と計画施設の延床面積を用いて算出しているが、用途別に積算した場合の排出量について資料を求めた。

[事業者提出資料]

建替後梅田阪急ビルからの二酸化炭素排出量について(用途別に積算した場合) (単位: t-CO₂/年)

用途	百貨店部				事務所部(新築)		
	既存	建替後			対策無	削減量	対策有
		対策無	削減量	対策有			
熱源	8,042	8,600	2,680	5,920	6,913	739	6,174
熱搬送	4,884	4,601	2,315	2,286	3,124	679	2,445
照明電力	10,262	15,803	141	15,662	4,326	1,102	3,224
給湯調理	1,114	1,165	0	1,165	134	0	134
動力	3,410	3,566	25	3,541	1,445	53	1,392
冷凍冷蔵	1,775	1,856	0	1,856	0	0	0
その他	766	801	0	801	857	0	857
給排水	1,808	2,265	0	2,265	1,390	0	1,390
合計	32,061	38,657	5,161	33,496	18,189	2,573	15,616

排出量の算定方法

～ : 既存及び計画熱源等に基づくシステムシミュレーションによった。

～ : 既存統計資料のエネルギー消費比率をもとに算出した。

百貨店部: 「商業ビルの省エネルギー」(財)省エネルギーセンター(平成17年5月)

事務所部: 「オフィスビルの省エネルギー」(財)省エネルギーセンター(平成17年7月)

: 百貨店部は既存百貨店の延床面積による原単位を用いて算出し、事務所部は『空気調和・衛生工学便覧13版6編』等をもとに算定した。

対策有の排出量は、次の式により算出した。対策有 = 対策無 - 削減量

現況との比較(用途別に積算した場合)

	延床面積(m ²)			CO ₂ 排出量(t-CO ₂ /年)			排出量原単位(t-CO ₂ /m ² 年)		
	既存	建替後	増加率(%)	既存	建替後(対策有)	増加率(%)	既存	建替後(対策有)	削減率(%)
百貨店	112,300	140,700	25	32,061	33,496	4.5	0.2855	0.2381	16.6
事務所	-	101,700	-	-	15,616	-	-	0.1535	-
合計	112,300	242,400	116	32,061	49,112	53.2	0.2855	0.2026	29.0

予測結果 建替後対策の有無による比較

	CO ₂ 排出量(t-CO ₂ /年)		排出量原単位(t-CO ₂ /m ² 年)		削減率(%)
	対策無	対策有	対策無	対策有	
百貨店	38,657	33,496	0.2747	0.2381	13.4
事務所	18,189	15,616	0.1788	0.1535	14.1
合計	56,846	49,112	0.2345	0.2026	13.6

(イ) 予測結果及び評価

- ・ 予測結果は、既存施設の延床面積あたりの排出量原単位から求めた場合と、用途別に積算した場合の2つの方法があるため、両方の結果をもとに評価を行った。
- ・ 建替後の梅田阪急ビル(百貨店部)からの排出量は、既存百貨店と比較し、約4.5~9.2%増加するが、単位延床面積あたりでは約12.9~16.6%減少するとしている。
- ・ 建替後の梅田阪急ビル(事務所部)からは、15,616~25,415 t-CO₂/年排出されるが、阪急グランドビルの単位延床面積あたりの排出量と比較した場合、約9.2~44.2%減少するとしている。
- ・ 建替後の梅田阪急ビル(百貨店部+事務所部)からの排出量は、約53.2~88.5%増加するが、単位延床面積あたりでは約12.7~29.0%減少するとしている。
- ・ また、建替後環境保全対策なしに比べ、熱取得を低減する建築計画、高効率熱源機器の採用などの対策を行った場合の排出量は、百貨店部で約12.8~13.4%、事務所部で約9.2~14.1%削減されるとしていること、及び上記のとおり単位延床面積あたりの排出量は減少していることから、地球環境への影響をできる限り低減するよう配慮する計画であるとしていることに一定の評価はできる。
- ・ しかし、建替後の梅田阪急ビルからの総排出量は約53.2~88.5%増加していることから、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排出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が必要である。
- ・ また、エネルギーの使用の合理化に関する法律等の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。
- ・ さらに、今後、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が望ましい。

10 気象（風害を含む）

(1) 現況調査

準備書の概要（P367～370）

- ・ 計画地周辺の中高層建築物（4階以上）の分布状況を把握したとし、計画地周辺には商業施設、文化施設、宿泊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。
- ・ 計画地周辺の上空風の状況を把握するため、計画地の西約1kmに位置する大阪タワー局（観測高さ：地上120m）における平成10～16年の7年間のデータの整理・分析を行ったとしている。

検討結果

- ・ 計画地周辺の中高層建築物の分布状況が、計画地を含む東西約900m、南北約1,000mの範囲について建物階数も含め整理されており、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、特に問題ないものと考えられる。

(2) 予測評価

準備書の概要（P371～384）

ア 予測内容

〔予測方法、予測地点〕

- ・ 計画建物の出現による、計画地周辺の風環境への影響について、風洞実験をもとに予測したとしている。
- ・ 予測は、計画地周辺の73地点において建替前（現況）と施設完成後（対策なし）について行い、計画地近傍の33地点では、施設完成後において風環境改善の対策を考慮した場合（対策あり）についても行ったとしている。
- ・ 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、上空風の風向別に、各予測地点における上空風と地上風（地上1.5m）の風速比を測定し、これと上空風の風向・風速データに基づき、各予測地点の地上1.5mにおける日最大瞬間風速（10m/s、15m/s、20m/s）の超過頻度を算出し、「強風の出現頻度に基づく風環境評価基準（村上ら）」と比較し、各予測地点の風環境評価ランクを求めたとしている。

〔風洞実験について〕

- ・ 風洞実験では、計画地の高層棟を中心とする半径440mの円内を1/550の縮尺模型で再現したとしている。

計画建物は事業計画をもとに模型化し、建物表面の凹凸等については今後変更の可能性もあるため、安全側の設定として建物表面は平面としたとしている。

また、計画地周辺に植栽する樹木については考慮したとしている。

(計画地近傍：33地点)

現況	施設完成後							
	対策なし(地点数)				対策あり(地点数)			
	ランク1	ランク2	ランク3	ランク4	ランク1	ランク2	ランク3	ランク4
ランク1 2地点	0	2	0	0	0	2	0	0
ランク2 15地点	2	7	6	0	2	7	6	0
ランク3 13地点	0	2	9	2	0	2	10	1
ランク4 3地点	0	0	1	2	0	0	1	2

(計画地周辺：40地点)

現況	施設完成後							
	対策なし(地点数)				対策あり(地点数)			
	ランク1	ランク2	ランク3	ランク4	ランク1	ランク2	ランク3	ランク4
ランク1 4地点	4	0	0	0				
ランク2 15地点	2	13	0	0				
ランク3 17地点	0	6	11	0				
ランク4 4地点	0	0	1	3				

- 施設完成後(対策なし)においては、現状と比較してランク4の地点は7地点と同じであるが、計画建物南側の敷地境界付近(地点72)と計画建物東側(地点60)において、現状のランク3がランク4になると予測されるとしている。
対策ありの場合においては、このうち地点72でランク3と改善されるが、地点60ではランク4のままと予測されたとしている。
- 計画地周辺には住宅地や公園等はなく、強風による影響を比較的受けにくい事務所街等となっていることから、風環境評価ランクが1～3であれば特に問題はないと考えられるとしている。
予測の結果、対策ありの場合もランク4となった計画建物東側(地点60)については、今後関係部局等と協議を行い、必要に応じ、樹木の植栽等の風害防止対策の実施について検討を行うとしている。
- 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 予測方法等

[予測方法]

- 計画地及び周辺の建築物の模型を用いた風洞実験による予測が行われており、予測手法としては問題ない。

〔予測範囲及び予測地点の設定〕

- ・ 予測範囲は、計画建物の高さが約187mであることを踏まえ、計画地敷地境界から約200mの距離内の領域に設定されており、特に問題ない。
- ・ 予測地点については、上記の領域内で、通常人が利用する歩道等に設定されており特に問題ないと考えられる。
- ・ なお、予測において、施設完成後（対策あり）の場合の予測地点を計画地近傍の33地点のみとしているが、庇の設置による対策効果を考慮し十分広いと考えられる範囲内の地点としたとしていることから、特に問題ない。

〔風洞実験について〕

- ・ 周辺建物に係る風洞模型の作成にあたっては、高層ビル（高さ100m以上）については建築雑誌から建物高さ、階数及び延床面積を把握し、それ以外の建物については現地調査により階数及び高さなどを把握することにより、模型化範囲内のほぼ全ての建物を再現したとしている。
- ・ また、風洞実験に用いた模型は計画地内の高層部を中心とした半径約440mの範囲を対象としているが、一般に風洞実験においては建物高さの2～3倍程度の周辺建物を再現する必要があるとされていることから、模型化範囲の設定については概ね妥当なものと考えられる。

〔風洞気流、風速比の算出について〕

- ・ 風洞実験で用いた風洞気流では、地表面粗度区分（中層建築物が主となる市街地）に相当する気流を再現し、鉛直分布についても地表面粗度区分におけるべき指数を用いたとしている。

計画地周辺の土地利用状況から、地表面粗度区分として または の設定とすることが考えられるが、粗度区分が小さい方が地表面付近の風速が大きくなるため、地表面粗度区分として を用いることで安全側の評価となることから、地表面粗度区分の設定には特に問題ないものと考えられる。

- ・ 風洞実験により、各予測地点での風速を測定し、模型直前における10m相当の高さ（模型上18mm）での風速を基準とした風速比を算定している。

さらに地表面粗度区分 での風速の鉛直分布特性を用いて、この風速比を上空風である大阪タワーでの風速を基準とした風速比へ換算したとしている。

〔評価ランクの算出〕

- ・ 大阪タワーにおける7年間の観測結果から日最大平均風速の出現頻度をワイブル分布近似し、風洞実験により得られた各予測地点での風向別風速比をワイブル分布式にあてはめることにより、各予測地点における日最大平均風速の出現頻度を算出している。
- ・ さらに、ガストファクタ（G.F）を地点別・風向別に設定し、日最大瞬間風速（10m/s、15m/s、20m/s）の超過頻度を、日最大平均風速（10 / G.F m/s、15 / G.F m/s、20 / G.F m/s）の超過頻度と等価であるとして算出している。
- ・ 各予測地点での日最大瞬間風速の分布から、超過頻度（10m/s、15m/s、20m/s）

を求め風環境の評価を行うという手順は一般的に行われている手法であり妥当なものである。

〔ガストファクタの設定について〕

- ・ これまでの審査案件においては、計画地周辺の土地利用等に基づき、各予測地点を通じて一律のガストファクタの値を設定し予測が行われていたが、本事業においては、文献での提案式を用いてガストファクタを地点別・風向別に設定したとしている。
- ・ ガストファクタの設定に関し、一律の値を用いた場合との比較も含めた妥当性について、事業者から次の説明があった。

〔事業者提出資料〕

ガストファクタの設定について

本来ガストファクタ（G.F）は風速の小さい場所では大きく、風速が大きい場所では小さくなる傾向があることは以前から知られていましたが、市街地内の複雑な流れ場の中で合理的に設定する方法が確立されていなかったために、今まではG.Fを比較的大きめ（安全側）の一定値に設定しておりました。

近年になり風環境評価に関する諸問題について実務者間でコンセンサスを得ることを目的として日本風工学会で風環境評価研究会が設立され、本年3月に開催された風環境フォーラムの資料に、ここで用いたG.Fの算出式が紹介されています。

なお、G.F算出式を用いた場合の評価結果は、高層ビル近傍の風速増加領域に当たる地域ではG.F=2.0の場合の結果、比較的風が弱いと想定される地域ではG.F=2.5の場合の結果に概ね近い評価ランクを示しています。これは、村上らの評価尺度に示されたG.Fの設定の説明に対応していると言えます。

- ・ 一般にガストファクタは、平均風速の増加とともに漸減する性質があり、今回用いられた、ガストファクタを風速比の関数として設定するという手法は合理的なものである。
- ・ また、各予測地点での日最大瞬間風速の超過頻度について検討したところ、予測地点のうち低層建物が多数の地点においては、ガストファクタ算出式を用いた超過頻度はガストファクタを2.5と設定した場合の値に概ね近い結果を示した。
一方、高層建物近傍の地点においては、算出式を用いた超過頻度はガストファクタを2.0と設定した場合の値に概ね近い結果を示している。
- ・ 以上のことから、今回用いられた算出式により、「強風の出現頻度に基づく風環境評価基準」に示されたガストファクタの考え方に対応した値が設定されていると考えられることから、ガストファクタの設定についても特に問題ないものと考えられる。

イ 予測結果及び評価

- ・ 予測結果によれば、計画地近傍の10地点において、施設の完成により評価ランクが悪化することから、地点別の要因について事業者の説明を求めた。

〔事業者提出資料〕

風環境評価ランクが悪化する要因等について

地点	評価ランク			施設完成後、評価ランクが悪化する要因
	現況	対策なし	対策あり	
12	2	3	3	風向WSW、Wにおける風速比増加。計画建物からの剥離流の影響により計画地南西側の大型商業ビルへと流れる風が強くなるため。
24	1	2	2	風向WSW、NNWにおける風速比増加。風向WSWは、計画建物からの逆流の影響。NNWは計画建物と計画地西側の大型高層ビルとの谷間風の影響。
25	2	3	2	風向W、NNWにおける風速比増加。風向W、NNW共に計画建物と計画地西側の大型高層ビルとの谷間風の影響。
26	2	3	3	地点25と同様。
30	1	2	2	風向SW、WSWにおける風速比増加。風向SW、WSW共に計画建物からの剥離流および吹き降しの影響。
46	2	3	3	風向WSW、Wにおける風速比増加。風向WSW、W共に、阪急グランドビルから巻き込む風が計画建物が建設されたことにより更に強くなった影響。
48	2	3	3	地点46と同様。
60	3	4	4	風向SW、WSWにおける風速比増加。風向SW、WSW共に計画建物からの剥離流および吹き降しの影響。
61	2	3	3	地点60と同様。
72	3	4	3	風向ENE、EおよびWSW、Wにおける風速比増加。いずれの風向も計画建物からの剥離流および吹き降しの影響。

- ・ 地点により風速の増加程度に差はあるが、計画建物からの剥離流や吹き降ろし等により、計画建物近傍において増速域が生じている。
- ・ これらの地点については、幅90cmの庇を計画建物低層部の4～9階床面高さに設置する対策を行うことにより風環境評価ランクが改善され、地点60を除く地点で評価ランクが3以下となるとしている。

事業者は、地点60については今後関係部局等と協議を行い、必要に応じ樹木の植栽等の対策の実施について検討するとしているが、地点60での樹木の植栽による効果、及び計画建物の外壁形状等について風環境の変化を軽減させる対策に関し事業者の説明を求めた。

風環境の変化を軽減させる対策について

1. 地点60で、施設完成後の予測結果（ランク4）を改善するために可能な方策

地点60における施設完成後の風環境予測結果を改善するためには、歩道上に高さ5mの常緑樹を4本程度設置することで改善されると見込まれますが、実施に当たっては、歩道上であるため、大阪市担当部局等と協議し対策を検討します。

下図のように、高さ5mの常葉樹を4本程度設置した場合、地点60における施設完成後の風環境ランクは、3となると予測されます。



2. 計画建物の高層部及び低層部について、建物外壁形状等の決定に際し風環境の変化を緩和する観点から配慮する内容

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。

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、詳細が決定していないため、風洞実験モデルには反映していませんが、実際の建物では以下のような設計としています。

- ・外壁面の凹凸を作り、風環境の変化を緩和するよう配慮しました。
- ・低層部の高さは、都市計画上の許容高さ（85m）より低く抑えています。

よって、実際の風環境への影響は、実験結果より緩和されるものと考えます。

- ・ 計画施設による、周辺地域への風害の影響を緩和するため、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が必要である。

また、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。

11 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（P423）

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
建物外観をはじめ構内でもパブリックな空間の設計においては、周辺建物との調和はもとより、歴史的・文化的な経過も踏まえつつ、大阪のシンボルの景観としての役割を引き続き果たせるよう配慮すること。	建物外観及び構内のパブリックな空間の設計においては、現建物のイメージを継承するとともに、周辺地域の既存建物と計画建物とが調和するよう努めます。なお、建物外観等については、大阪市都市景観条例に定められた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し決定致します。

(2) 現況調査

準備書の概要（P385～388）

- ・ 計画地は「大阪市都市景観条例」に基づき定められた「大阪市景観形成基本計画」における都心景観整備ゾーンに位置し、また、御堂筋の起点ともいうべき場所であるとともに鉄道ターミナルの集中する交通の要衝の位置にあるとし、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ており大阪を代表する都市景観が形成されているとしている。
- ・ 計画地を中心とする半径約3kmの範囲から、眺望地点として中景域4地点、遠景域1地点、近景域4地点を選定し、現況景観写真を撮影したとしている。

検討結果

- ・ 計画地及び周辺の景観の現況が、中景域及び遠景域に加え、近景域についても把握されており、特に問題はない。なお、方法書においては眺望地点として中景域4地点、遠景域1地点、近景域1地点を選定するとしていたが、準備書においては近景域について3地点が追加されている。

(3) 予測評価

準備書の概要（P389～408）

- ・ 事業計画に基づき、事業完了後のフォトモンタージュを作成し、各眺望地点からの景観を予測したとしている。

- ・ 計画施設の完成後における景観の変化の程度等は次のとおりとしている。

区分	番号	地点名	景観の変化の程度	その他
中景域	1	ちゃやまちアプローチ前	阪急ターミナルビル越しに、計画建物の高層部分の上部が視認される。	阪急電車の高架や建築物等が主な景観構成要素である。
	2	梅田スカイビル空中庭園	現在の梅田阪急ビルに替わって、計画建物が出現する。	周辺には大規模な建築物が分布している。
	3	梅田新道バス停前		事業計画地は御堂筋の起点ともいべき場所である。
	4	扇町公園	周辺建物越しに、計画建物の高層部分の上部が視認されるようになる。	扇町公園の緑地の背後は大規模な建築物が主な景観構成要素である。
遠景域	5	大阪城天守閣	大阪城公園の緑地の向こうに広がる市街地の一画に、計画建物が出現する。	景観の変化の程度は小さいと考えられる。
近景域	6	新阪急ビル北東角	現在の梅田阪急ビルに替わって計画建物が出現し、視野の大きな部分を占めることとなる。	計画地周辺の歩道には樹木の植栽を行い、緑の景観に配慮する。
	7	大阪駅前交差点南西角		
	8	梅田新歩道橋南詰		計画地外周部の歩道に面する部分に植栽を配置するとともに、計画地周辺の歩道には樹木の植栽を行い、緑の景観に配慮する。
	9	阪急東通商店街西側入口		

- ・ 中景域の4地点のうち、「ちゃやまちアプローチ前」及び「扇町公園」においては周辺は市街地で建築物等が主な景観構成要素であること、計画建物の外観・色彩については周辺と調和したものと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考えられるとしている。

また、「梅田スカイビル空中庭園」及び「梅田新道バス停前」においては上記に加え、計画建物の外観・色彩等については、風格をもった地域のランドマークとなり、大阪の都心に相応しい新たな景観の創出にも寄与するよう計画するとしている。

- ・ 遠景域の「大阪城天守閣」においては、計画建物の外観・色彩については周辺と調和したものと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考えられるとしている。

- ・ 近景域の4地点においては、計画建物の外観・色彩等について周辺と調和を図るとともに、大阪の都心に相応しい風格をもった地域のランドマークとなるよう計画しており、都心部に相応しい都会的な新たな景観が創出されると考えられるとしている。
- ・ また、国際都市大阪の都心に相応しい風格をもった、そして活気溢れる「にぎわい」をつくりだす利用者の方々のみならず、多くの人に長く親しまれる施設とすることを旨とする計画であるとし、計画建物の外観・色彩については周辺地域の既存建物と調和するよう、大阪市都市景観条例に定められた大規模建築物等の景観に関し、大阪市担当部局と協議するとしている。
- ・ 以上のことから、環境保全目標を満足するものとしている。

検討結果

ア 予測方法等

- ・ 主要眺望地点からの景観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。
- ・ 予測地点の設定は現況調査地点と同じであるが、特に近景域については計画地の東側、南側及び西側からの眺望が把握できるようきめ細かく設定されており、妥当なものである。

イ 予測結果及び評価

- ・ 事業の実施により、百貨店部分は高さが現在の約56mから約80mに、延床面積が現在の約1.3倍に増加する。また、百貨店部分の南半分の上部に高層部が新たに建設される。これに伴い、特に近景域において計画建物が現況よりさらに増して視野の大きな部分を占めることとなるため、計画建物による圧迫感を緩和する観点から配慮する内容について事業者の説明を求めた。

〔事業者提出資料〕

計画建物による圧迫感を緩和するための配慮内容について

低層部は、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貰い、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。

高層部は事務用途であるため壁面のほぼ半分をガラスとして開放感を高め、壁の色彩も低層部より一段明るくして圧迫感を軽減します。

- ・ 計画建物のうち百貨店部分については、建物高さ及び容積が増加するものの、現建物のデザイン要素やイメージを継承することなどから、周辺からみた場合の印象に著しい変化は生じないものと考えられる。
- ・ しかし、高層部については高さ約187mの高層建築物が新たに出現することから、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はもとより、低層部との連続性も考慮し具体的な検討を行うことが必要である。

- ・ また、現建物は昭和4年に建設されて以降、何度も増改築が重ねられ現在の形となる過程で、その外観のみならず、内部のコンコース等において日常多数の人が訪れ、歴史的・文化的価値を有する建物内部のデザイン等も含めて長い間親しまれてきたものである。
- ・ 準備書においては、本事業では新たな文化的な活動拠点、情報発信拠点としての魅力を付加することを目指すとしており、現在非常に利用者の多い敷地内コンコースについては建替後も維持するとしているが、上記の歴史的・文化的な経過も踏まえた景観形成への配慮、並びに建物内部及び外部でのパブリックな空間における景観形成の具体的な考えについて事業者の現時点の見解を求めた。

〔事業者提出資料〕

建物内部及び外部での、歴史的・文化的経過も踏まえた景観形成について

歴史的・文化的価値があるとされている部分としては、伊東忠太博士が内装意匠の設計に携わった第1期建物の大玄関が挙げられます。

計画建物への継承にあたっては、まず、資料の収集及び調査を行い、部分的に、モザイク・装飾文様やシャンデリア等、オリジナルのものを保存し、再利用することや、新建物の一部空間デザインの参考とすることを検討しています。

また、計画建物の外観においては、現建物のデザイン要素（水平庇やアーチなど）を踏襲したものとするを検討中です。

日常的に多数の方々が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様々検討中です。

機能面では、歩行者通路として相応しい照度やサインの検討を、デザイン面ではブロンズを基調とした格調高い意匠を検討します。

- ・ 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が必要である。

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、事業者が考慮すべき事項を指摘事項として次のとおり取りまとめた。

事業者においては、各分野での検討内容を踏まえるとともに、次の指摘事項に十分留意して、本事業が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。

記

〔交通計画〕

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。

〔施設関係車両による影響〕

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。

〔緑化計画〕

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。

〔電波障害〕

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。

〔廃棄物〕

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。

〔地球環境〕

- 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。
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。
- 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。

〔気 象（風害を含む）〕

- 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。
- 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。

〔景 観〕

- 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はもとより、低層部との連続性も考慮し具体的な検討を行うこと。
- 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。

〔文化財〕

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じること。

〔建設工事について〕

- 1 1日の大部分の時間帯で建設機械等が稼動すること、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。
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、工事区域への入出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。
- 2 建設機械の稼動による窒素酸化物等の付加率が大きいことから、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。
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。
- 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。
- 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。

〔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。
- 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。

〔アスベスト等について〕

- 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。
- 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。

おわりに

大阪市では、平成15年2月に「第 期 大阪市環境基本計画」を策定し、環境の保全と創造のための施策を総合的かつ計画的に推進しているところであり、事業者においては関係機関との協力のもと、十分な環境配慮に努めるよう重ねて要望するものである。

なお、大阪市では、平成14年8月に策定された「大阪市地球温暖化対策地域推進計画」において、事業者による省エネルギー行動の積極的な推進等により、2010年度の温室効果ガス排出量を基準年度（1990年度）比で7%削減する目標を掲げているが、本委員会での準備書検討の際、地球環境の分野において、本事業実施に伴う二酸化炭素排出量が既存建物に比べ増加するという予測結果に対し、大阪市全体の目標との関連でどのように評価するか議論となったところである。したがって、今後、大阪市として、環境影響評価における地球温暖化防止に関する評価のあり方を検討していくことが望ましい。

大都環第 1764 号

平成 17 年 8 月 31 日

大阪市環境影響評価専門委員会

会長 池田 有光 様

大阪市長 關 淳 一

梅田阪急ビル建替事業に係る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 17 年 11 月 17 日

大阪市長職務代理者
大阪市助役 井越 將之 様

大阪市環境影響評価専門委員会
会長 池田 有光

梅田阪急ビル建替事業に係る環境影響評価準備書について（答申）

平成 17 年 8 月 31 日付け大都環第 1764 号で諮問のありました標題については、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

池田	有光	大阪府立大学名誉教授
梅宮	典子	大阪市立大学大学院工学研究科助教授
大久保	規子	大阪大学大学院法学研究科教授
小川	房人	大阪市立大学名誉教授
嘉名	光市	大阪市立大学大学院工学研究科講師
嘉門	雅史	京都大学大学院地球環境学堂教授
川合	真一郎	神戸女学院大学人間科学部教授
川井	浩史	神戸大学内海域環境教育研究センター教授
津野	洋	京都大学大学院工学研究科教授
中野	道雄	元(社)大気環境学会副会長
成瀬	哲生	大阪市立大学名誉教授
樋口	能士	立命館大学理工学部助教授
日野	泰雄	大阪市立大学大学院工学研究科教授
福永	勲	大阪人間科学大学人間科学部教授
水野	正好	奈良大学名誉教授
村田	正	龍谷大学理工学部教授
森下	郁子	(社)淡水生物研究所所長
山口	克人	大阪大学名誉教授
若山	浩司	四国大学経営情報学部教授

(50音順 敬称略 は会長、 は会長職務代理)

(平成17年11月1日現在 19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 課
総 括	池 田 有 光 大久保 規 子 中 野 道 雄 山 口 克 人 若 山 浩 司	計画調整局企画調整部総合計画課 " 計画部都市計画課 都市環境局環境部地球環境課 " " 環境情報課 " " 大気騒音課 " " 交通環境課 " " 土壌水質課 環境事業局総務部企画課 港湾局計画整備部計画課
大 気 大気質 気 象（風害を含む） 地球環境	池 田 有 光 中 野 道 雄 成 瀬 哲 生 日 野 泰 雄 山 口 克 人	環境科学研究所大気環境課 " 環境資源課 都市環境局環境部地球環境課 " " 環境情報課 " " 大気騒音課 " " 交通環境課 住宅局建築指導部指導課
水質廃棄物 水質・底質 水 象 地下水 土 壤 廃棄物・残土	嘉 門 雅 史 津 野 洋 福 永 勲	環境科学研究所水環境課 " 環境資源課 都市環境局下水道部水質調査課 " 環境部環境情報課 " " 土壌水質課 環境事業局事業部規制指導課(産業廃棄物規制担当)
騒音振動 騒 音 振 動 低周波空気振動	成 瀬 哲 生 日 野 泰 雄	都市環境局環境部環境情報課 " " 大気騒音課 " " 交通環境課
地盤沈下 地盤沈下 地 象	嘉 門 雅 史	都市環境局環境部環境情報課
悪 臭 悪 臭	樋 口 能 士	環境科学研究所環境資源課 都市環境局環境部大気騒音課
日照阻害 日照阻害	梅 宮 典 子	住宅局建築指導部指導課
電波障害 電波障害	村 田 正	住宅局建設部設備課 " 営繕部電気設備課
陸生生物 動 物 植 物（緑化） 生態系	小 川 房 人	環境科学研究所水環境課 ゆとりとみどり振興局緑化推進部緑化課
水生生物 動 物 植 物 生態系	川 合 真一郎 川 井 浩 史 森 下 郁 子	環境科学研究所水環境課 都市環境局環境部環境情報課
景 観 景 観 自然とのふれあい活動の場	嘉 名 光 市	計画調整局開発企画部都市デザイン課 ゆとりとみどり振興局緑化推進部公園企画課
文化財 文化財	水 野 正 好	教育委員会事務局生涯学習部文化財保護課
大阪市環境影響評価専門委員会事務局		都市環境局環境部地球環境課

大阪市環境影響評価専門委員会 開催状況

平成17年 8月31日(水)	全体会(諮問)
9月14日(水)	大気・騒音振動合同部会
9月29日(木) 9月30日(金)	大気・騒音振動合同部会
9月30日(金)	日照障害・電波障害合同部会
10月4日(火)	景観・文化財・陸生生物合同部会
10月18日(火) 11月1日(火)	水質廃棄物部会
10月20日(木)	大気・騒音振動合同部会
10月27日(木)	大気・騒音振動合同部会
11月10日(木) 11月11日(金)	総括部会
11月17日(木)	全体会(答申)

計10回