

6. 環境保全措置の履行状況

事後調査計画書に記載した供用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（供用後）	履行状況
大気質	<ul style="list-style-type: none"> 東地区の空調熱源に河川水の温度差エネルギーを活用した高効率の地域熱供給を導入し、大気汚染物質の発生抑制に資する。 京阪中之島線の渡辺橋駅及び大阪市営地下鉄肥後橋駅の2駅に接続するバリアフリー動線を確保することにより、公共交通機関の利用促進を図る。 施設で使用する車両は、できる限り低公害なものの導入に努める。 	<ul style="list-style-type: none"> 東地区及び西地区において河川水の温度差エネルギーを活用した高効率の地域熱供給を導入し、空調熱源からの大気汚染物質の発生抑制に努めています。 京阪中之島線の渡辺橋駅及び大阪市営地下鉄肥後橋駅の接続部において福祉対応エレベーターやエスカレーターを設置し、バリアフリー動線を確保することにより、公共交通機関の利用促進を図っています。[写真1] 自動車利用抑制への配慮として、土佐堀川沿いに自転車駐輪場を整備しました。[写真2] 敷地内駐車場について、駐車場運営会社と協力し、カーシェアリングを行うとともに、その車両としてハイブリッド車の導入に配慮している。[写真3]
騒音・振動・低周波音	<ul style="list-style-type: none"> 東地区の空調熱源に河川水の温度差エネルギーを活用した高効率の地域熱供給を導入し、騒音及び低周波音の発生源となる設備の設置基数の削減を図る。 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などの、周辺への騒音・低周波音の影響をできる限り軽減する。 	<ul style="list-style-type: none"> 東地区及び西地区において河川水の温度差エネルギーを活用した高効率の地域熱供給を導入し、騒音及び低周波音の発生源となる設備の設置基数の削減に努めました。 空調機器関連については低騒音型の機器を積極的に採用するとともに、防振対策を実施することにより騒音・低周波音の低減を図りました。また、ほぼ全ての機器を屋内に設置し、外部との接点は給排気ダクト等のみの最小限とすることで外部への騒音を軽減しました。
地盤沈下	<ul style="list-style-type: none"> 東地区での地下水利用にあたっては、既設の井戸を利用し、汲み上げ量についても既存と同程度する計画である。 	<ul style="list-style-type: none"> 地下水利用は行っておりません。
日照障害	<ul style="list-style-type: none"> 計画建物の高層棟は、日照障害に関する周辺環境への影響を低減するために、できる限りセットバックする計画とする。 	<ul style="list-style-type: none"> 東地区は低層棟よりもさらに高層棟の外壁面をセットバックし、西地区は低層部の外壁面を可能な限りセットバックし、低層から高層まで同一の形状のまま立ち上げることで日照障害に関する周辺環境への影響低減に配慮しました。[写真4]
電波障害	<ul style="list-style-type: none"> 計画建物の高層棟は、電波障害に関する周辺環境への影響を低減するために、できる限りセットバックする計画とする。 	<ul style="list-style-type: none"> 東地区は低層棟よりもさらに高層棟の外壁面をセットバックし、西地区は低層部の外壁面を可能な限りセットバックし、低層から高層まで同一の形状のまま立ち上げることで電波障害に関する周辺環境への影響低減に配慮しました。[写真4]

項目	環境保全措置（工事中）	履行状況
廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> 「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。 これまで実施してきたリサイクルボックスの設置及び蛍光灯のリース化等を推進し、ごみ減量化とリサイクル推進に努める。 入居テナント室内へのリサイクルボックスの設置や啓発文書の配布等を行い、廃棄物の分別等の周知徹底及び再資源化に努める。 リサイクル率の低い厨芥等の廃棄ごみについても、平成19年に改正された食品リサイクル法の主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する。 	<ul style="list-style-type: none"> 「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、その内容を毎年4月に大阪市環境局へ報告しています。 各入居テナントへのリサイクルボックスや分別ボックスを設置するとともに、ごみの減量・分別排出について周知し、ごみの減量化とリサイクル推進に努めています。[写真5] 店舗の廃棄物については、処分費用に対する従量制を導入し、減量化の推進に取り組んでいます。[写真6]
地球環境	<ul style="list-style-type: none"> 東地区の空調熱源に河川水の温度差エネルギーを活用した高効率の地域熱供給を導入し、温室効果ガスの発生抑制に資する。 低層部の外周部庇の設置、遮熱・断熱性能の高いガラス、外壁材などの建物の外周部の熱負荷削減対策を検討する。 外気冷房などの自然エネルギー利用と、省エネルギー機器、高効率機器を採用する。 節水型衛生器具を積極的に採用して、水を効率良く使用する。また、雨水貯留槽を設け、トイレ洗浄水等の雑用水として利用する。 西地区についても、東地区に導入した熱供給の実績、または環境に配慮した新技術による熱供給提案などの内容も見極めながら、さらなる温室効果ガスの排出抑制につながるような施設計画を検討する。 本事業においては、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、業界団体の取組等とも整合する施設とし、今後の関係法令等の動向にも配慮しながら、運用面での対策も含め、さらなる二酸化炭素排出量の削減に努める。 	<ul style="list-style-type: none"> 東地区及び西地区において河川水の温度差エネルギーを活用した高効率の地域熱供給を導入し、空調熱源からの温室効果ガスの発生抑制に努めています。 低層部の外周部に庇を設置するとともに、外部環境に応じて断熱・放熱性能が可変可能な仕様とすることで、熱負荷削減対策を図りました。 外気冷房や昼光利用設備などの自然エネルギー利用による空調エネルギー及びLED利用による照明エネルギー消費量の削減を図っています。 効率的な水利用に向けて、超節水型便器及び節水型水栓を導入するとともに、トイレ洗浄水等の雑用水として利用するために厨房排水・空調ドレン水・雨水を再利用する排水再利用施設を設けました。 建物利用者に対し、エネルギーの見える化を行い、また、各オフィステナントに対し、自身の利用エリアのエネルギー量及び削減量を見えるようにすることで、省エネへの啓発を行っています。 オフィス部分は人感センサーによる外気取入及び空調緩和を行うことで、不在空間への空調エネルギー削減を図っています。

項目	環境保全措置（工事中）	履行状況
気象（風害を含む）	<ul style="list-style-type: none"> ・計画建物は、平面形状において角にアール、低層部上部に庇、低層部及び高層部間の一部に通風スペースを設置し、風の影響を軽減するように努める。 ・計画建物の周囲に街路樹を設け、歩行者への風の影響の低減に配慮する。 ・建物周辺及び一部の公共空間に常緑樹を植栽し防風対策を行う。さらに、事業計画地外においても、関係機関と協議の上、公共空間に植栽を実施し、風害の抑制に配慮する。 ・風害の影響を軽減するための事業計画地内の植栽については、移植当初から防風効果が得られるよう事前に根回しを十分に行い（1年半から2年前）、適切な時期（一般に常緑樹では4月または9～10月頃）にほとんど枝を切らずに移植を実施する。 ・事業計画地内の防風対策用の樹木は、強風領域に設置されることから、植栽後の樹木の生育状況を確認し、倒木や枝葉の飛散の防止措置について考慮するとともに、維持管理についても全て事業者が実施する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・建物の平面形状において角にアール、低層部上部に庇、低層部及び高層部間の一部に通風スペースを設置し、風の影響を軽減するように努めました。[写真7][写真8] ・建物周囲にシンボルツリー等の街路樹を設け、歩行者への風の影響の低減に配慮しました。[写真9][写真10][写真11] ・防風対策として位置づけた常緑樹を建物周辺に配置しました。 ・事業計画地外については、西地区で低層部の外壁面を可能な限りセットバックし、低層から高層まで同一の形状のまま立ち上げる等の配慮を実施することで、事業計画地外の風環境の影響を抑制しました。[写真4] ・風害の影響を軽減するための植栽については、移植当初から防風効果が得られるよう事前に根回しを十分に行い（1年半から2年前）、東地区は7～10月に、西地区は10～11月にシラカシ及びクスノキの枝をできるだけ切らないように配慮し移植を行いました。 ・事業計画地内の防風対策用の樹木は、強風領域に設置されることから、植栽後の樹木の生育状況を確認し、樹木の飛散の防止措置として地下支柱を実施するとともに枝葉の飛散防止措置としては維持管理において、高さは維持した上での適期剪定を実施しています。
景観	<ul style="list-style-type: none"> ・都市再生緊急整備地域の「大阪駅周辺・中之島・御堂筋周辺地域」の地域整備方針や「大阪市景観形成推進計画」の主旨を踏まえ、計画建物の外観・色彩は、周辺地域の既存建物と調和するように努める。 ・高層部は、周辺への圧迫感の抑制に配慮したデザインとする。 ・建物の外壁面を現状よりもできる限りセットバックさせ、街路樹を植えるなどにより、地上部を積極的に緑化し、水辺にふさわしい潤いのある景観形成を図る。 ・中之島地区東部の景観に配慮するとともに、これまで市民に親しまれてきた要素を継承しつつ、芸術・文化の拠点にふさわしいデザインを目指す。 ・事業計画地内の既存建物は、指定文化財には指定されていないが、文化的・歴史的価値について専門家等の意見を聴き、事業者としての方針を整理する。 ・川の景観に映える温かみのある色使いを心がけるとともに、建物の周囲には十分な植栽を計画する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・都市再生緊急整備地域の「大阪駅周辺・中之島・御堂筋周辺地域」の地域整備方針や「大阪市景観形成推進計画」の主旨を踏まえ、計画建物の外観・色彩は、周辺地域の既存建物と調和するように努めました。また、既存の阪神高速橋脚部の大壁面を煉瓦壁によって美装化し、周辺街並みとの調和を図るとともに、中之島地区東部の文化的な景観形成に配慮しました。[写真12] ・高層部は、周辺への圧迫感の抑制に配慮したデザインとしました。 ・建物の外壁面を現状よりもできる限りセットバックさせ、街路樹を植えるなどにより、地上部を積極的に緑化し、水辺にふさわしい潤いのある景観形成に努めました。 ・中之島地区東部の景観、これまで市民に親しまれてきた要素の継承への配慮から、旧施設のデザインを踏襲したレリーフを東地区の外壁面に用いることで芸術・文化の拠点にふさわしいデザインを目指しました。[写真13] ・旧施設の文化的・歴史的価値を継承するため、大阪朝日ビルにおいて我が国で初めてステンレス鋼板を用いた外装をプレートに加工し、関係者に当時の輝かしい建物の思い出を記念品として配布するとともに、朝日新聞ビルの壁材を、中之島会館（西地区）のホワイエ壁面に再利用しました。[写真14] ・外壁材を川の景観に映える温かみのある煉瓦壁とし、建物周囲には十分な植栽を配しました。

項目	環境保全措置（工事中）	履行状況
交通対策	<ul style="list-style-type: none"> 京阪中之島線の渡辺橋駅及び大阪市営地下鉄肥後橋駅の2駅に接続するバリアフリー動線を確保することにより、公共交通機関の利用促進を図り、施設供用時に発生する自動車交通量の抑制に努める。 	<ul style="list-style-type: none"> 京阪中之島線の渡辺橋駅及び大阪市営地下鉄肥後橋駅の接続部において福祉対応エレベーターやエスカレーターを設置し、バリアフリー動線を確保することにより、公共交通機関の利用促進を図っています。 地下鉄との接続部には地上と地下をつなぐ広場空間（サンクンガーデン）を整備し、歩行者の安全性・利便性向上を図ることで、公共交通の利用促進に配慮しています。[写真 15]

7. 市長意見及びその履行状況

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

市長意見	市長意見に対する事業者の見解	履行状況
1. 大気質		
<p>1 建設機械等の稼働による影響については、今後の詳細な工事計画策定において排出量抑制に努めるとともに、工事の実施にあたっては更なる配慮を行うこと。</p>	<p>今後の詳細な工事計画策定においては、さらに排出量が抑制できるような配慮を行います。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 工事の平準化に配慮し、同時稼働をできる限り回避する等、建設機械等からの排出ガスによる周辺環境への影響を軽減するよう努める。 ・ 工法の選定等により、建設機械等の効率的な稼働に努める。 <p>また、工事の実施にあたっては、周辺地域に対する影響を軽減するため、可能な限り最新の公害防止技術や工法等を採用し、低公害型機材を使用します。さらに建設資機材等の運搬にあたっては、車両通行ルート of 適切な選定、通行時間帯の配慮、輸送効率の向上、運転者への適正走行の周知徹底、工事関係車両の運行管理等により周辺環境に配慮します。 (評価書 178 頁、473 頁、474 頁)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事を極力平準化し、建設機械の同時稼働をできる限り回避しました。 ・ 車両通行路は鉄板敷きもしくはコンクリート通路とし、タイヤに泥土等が付着しないように徹底するとともに、散水・車両洗浄を十分にを行い、粉じんの発生・飛散防止を実施しました。 ・ ダンプトラックによるコンクリートガラ of 搬出にあたっては適度に湿潤状態を保ち、粉じんの飛散防止を行いました。 ・ 汚泥は上蓋付き車両による搬出を行いました。[写真7] ・ 埋め戻し材を全量場外から搬入する計画から、場内で発生するコンクリートガラを活用する計画に変更し、搬出入車両台数を削減しました。 ・ 建設機械・運搬車両の稼働に関しては、空ぶかし防止、アイドリングストップ励行を教育しました。 ・ 車両通行ルート of 適切な選定と適正走行の周知徹底を行いました。 ・ 建設資材 of 搬出入車両は可能な限り朝・夕 of ラッシュ時間帯を避けるように、日々の作業打合せを行いました。また、ピークが重ならないよう搬出入車両を調整し、平準化を行いました。 ・ 仮設街灯にLED照明を採用し、CO₂削減に努めました。 ・ 工事関係車両 of 運行管理を実施しました。
<p>2 事後調査により、建設機械や工事敷地内における工事関係車両の稼働状況を的確に把握し、予測値を可能な限り下回るよう稼働調整などの適切な工事管理を行うこと。</p>	<p>工事中は、建設機械や工事関係車両の稼働状況等を把握し、適切な工事管理を行います。なお、万一問題が発生した場合には、関係機関と協議のうえ、適切な対策等を検討・実施します。 (評価書 178 頁、473 頁、474 頁)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 建設機械や工事関係車両の稼働状況を把握し、適切な工事管理を行いました。

市長意見	市長意見に対する事業者の見解	履行状況
2. 騒音・振動		
<p>建設工事に関する事後調査については、夜間工事の実施の有無にも配慮し、周辺の住居等の存在を踏まえ、地点、時期及び頻度について適切に設定すること。</p>	<p>事業計画地周辺には住居等も存在していることから、夜間工事を実施する場合には、周辺環境に配慮し、夜間工事の実施内容及び周辺の住居等の存在を踏まえ、適切な地点、時期及び頻度で事後調査を行います。</p> <p>なお、事後調査により、問題が確認された場合には、関係機関と協議のうえ、適切な対策等を検討・実施します。(評価書474頁、475頁)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 夜間工事は近隣関係者及び監督官庁（環境局環境管理課北部環境保全監視グループ）と協議のうえ実施すると共に、周辺環境に配慮して、騒音・振動の発生の抑制や、連続作業とならないよう工事を行いました。 ・ 昼間及び夜間の工事中の騒音及び振動調査については、工事工程を踏まえ、建設作業に伴う影響が最大となる着工後63か月目の平成26年5月22日～23日に実施しました。昼間・夜間とも騒音・振動は、規制基準値及び評価書の予測値を下回りました。(詳細：既提出事後調査報告書<平成25年1月～平成26年6月>に記載) ・ 昼間及び夜間の交通騒音及び振動調査については、工事工程を踏まえ、工事関係車両の影響が最大となる着工後79か月目の、平成27年9月24日～25日に実施しました。昼間、夜間とも工事関係車両の騒音・振動は、環境基準等の維持及び達成に支障を及ぼさないものと評価しました。(詳細：既提出事後調査報告書<平成27年1月～平成28年2月>に記載)
3. 廃棄物・残土		
<p>施設の利用にあたっては、廃棄物の減量化、再資源化をより一層推進するため、ごみ減量や分別排出などについて入居テナントに対する周知・指導を継続的に行うこと。</p>	<p>施設の利用にあたっては、廃棄物の減量化、再資源化をより一層推進するため、これまで実施してきたリサイクルボックスの設置及び蛍光灯のリース化等を推進し、ごみ減量化とリサイクル推進に努めます。さらに、入居テナント室内へのリサイクルボックスの設置や啓発文書の配布等を行い、ごみ減量や分別排出などの周知・指導を継続的に行います。</p> <p>(評価書381頁、476頁)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 各入居テナントへのリサイクルボックスや分別ボックスを設置するとともに、ごみの減量・分別排出について周知し、ごみの減量化とリサイクル推進に努めています。[写真5] ・ 店舗の廃棄物については、処分費用に対する従量制を導入し、減量化の推進に取り組んでいます。[写真6]

4. 地球環境		
<p>西地区については、可能な限り温室効果ガスの排出抑制につながる施設計画とすること。</p>	<p>西地区についても、東地区に導入した熱供給の実績、または環境に配慮した新技術による熱供給提案などの内容も見極めながら、さらなる温室効果ガスの排出抑制につながるような施設計画を検討していきます。 (評価書21頁、402頁、476頁)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 東地区に導入した熱供給の実績を踏まえ、西地区についても東地区と同様に地域熱供給システムを導入しました。 ・ 河川水への影響については評価書にて予測・評価済みです。 ・ 河川水は東地区から供給しており、新たな取水口、放水口は設けていません。
5. 水質、水象、動物、植物、生態系		
<p>事業の実施にあたっては、熱供給事業の実施に伴う河川環境への影響を極力低減するよう、熱供給事業者と連携して環境保全に努めること。</p>	<p>熱供給事業者において行われた予測評価の結果をもとに、熱供給事業による河川環境への影響は軽微であると判断していますが、事業の実施にあたっては、ホールでの公演スケジュールを事前に熱供給事業者に報告するなど、効率的な熱供給プラントの運転を行い、河川環境への影響をできる限り低減できるよう、熱供給事業者と連携を図り環境保全に努めます。 (評価書205頁、422頁、428頁、430頁、434頁)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 熱供給事業の実施に関しては、ホールでの公演スケジュールを事前に熱供給事業者に報告し、効率的な熱供給プラントの運転に対する協力を行うことにより、環境保全に努めています。 ・ 西地区においても河川環境への影響をできる限り低減できるよう、熱供給事業者との連携を図り環境保全に努めています。

8. 履行状況写真

履行状況の写真を参考として添付する。

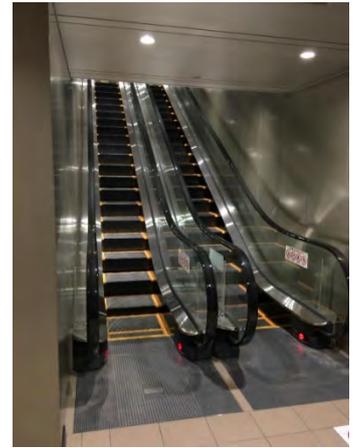


写真1 エスカレーター
(バリアフリー動線)



写真2 自転車駐輪場
(土佐堀川沿いに整備)

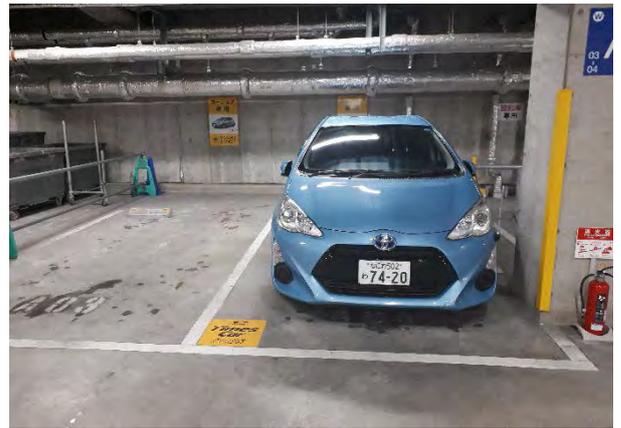


写真3 カーシェア
(ハイブリッド車を配置)



写真4 高層棟セットバック(東地区)
壁面セットバック(西地区)

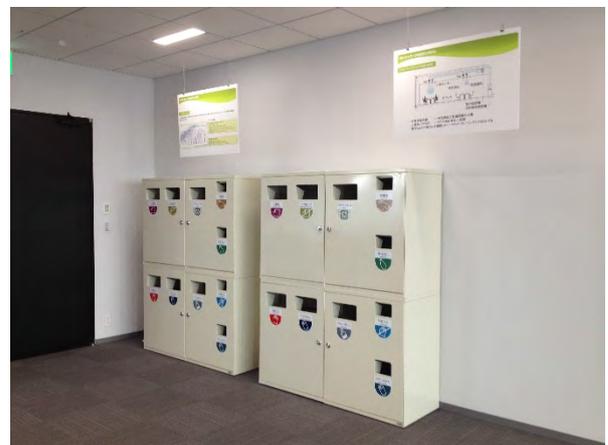


写真5 リサイクルボックス
(入居テナントに設置)



写真6 廃棄物計量器
(処分費用の従量制)



写真7 建物角のアーチ形状



写真8 通風スペース
(東地区低層棟－高層棟間)



写真9 シンボルツリー
(東地区南西角)



写真10 街路樹
(東地区)



写真 11 街路樹
(西地区)



写真 12 煉瓦壁による美装化
(阪神高速橋脚部大壁面)



写真 13 旧施設レリーフ
(東地区南壁面)

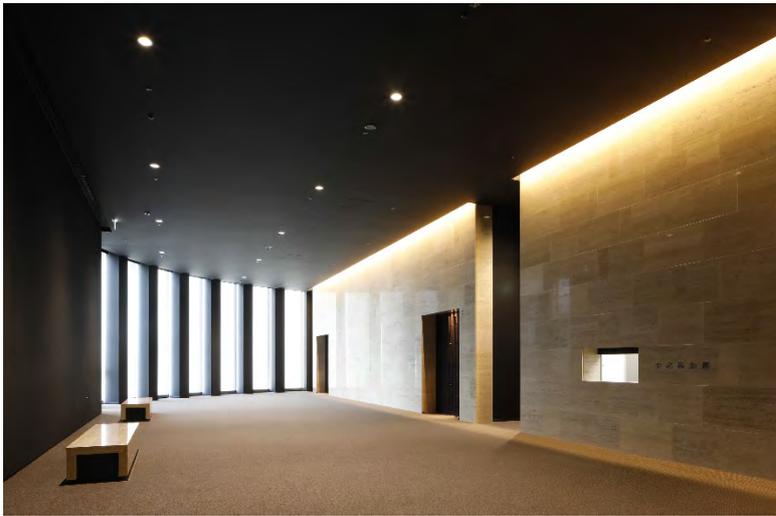


写真 14 朝日ビル内外壁材の再利用
(中之島会館ホワイトエ壁面)



写真 15 地上と地下の接続
(地下広場空間)