

第6章 環境の保全及び創造のための措置

本事業の環境影響評価では、大気質、地下水、土壌、騒音、振動、低周波音、地盤沈下、日照障害、電波障害、廃棄物・残土、地球環境、気象（風害を含む）及び景観の13項目を選定し、評価を行った。

また、地域熱供給事業者が東地区の熱源施設として導入する施設の供用による水質・底質、水象、動物、植物及び生態系への影響についても、地域熱供給事業者からの提供資料をもとに評価を実施した。

いずれの項目についても環境保全目標を満足するものと評価したが、さらなる環境保全対策を検討・実施し、より一層の環境への影響の軽減を図る計画である。

環境の保全及び創造のために講じることを予定している措置は、以下のとおりである。

6.1 工事計画

- ・工事区域の周囲に遮音壁を兼ねた仮囲いを設置し、また適宜散水及び車両の洗浄を行う。
- ・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・工法の採用に努める。
- ・工事の平準化、及び同時稼働をできる限り回避する等の適切な施工管理を行う。
- ・地下工事については、1階床を施工した後に地下の掘削・躯体工事を行う逆打工法を採用し、騒音の周辺への影響及び山留壁変形に伴う周辺敷地の地盤変形の低減に努める。
- ・建設機械等の稼働状況を把握するとともに、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・実施する。
- ・建設資機材搬入車両の計画的な運行により、工事関係車両の台数をできる限り削減するとともに、車両の分散化を図る。
- ・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。

6.2 交通計画

- ・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。

6.3 緑化計画

- ・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」の地域整備方針及び都市再生プロジェクトの「地球温暖化対策・ヒートアイランド対策モデル地域」の取組内容を踏まえ、事業計画地内及び建物低層部屋上を緑化することにより、良好な都市景観の形成をはじめ、ヒートアイランド現象の回避又は低減を図る。

6.4 環境保全計画

6.4.1 大気質

(1) 工事中

- ・今後の詳細な工事計画の策定にあたっては、周辺の大気環境への影響をさらに低減できるように検討を行う。
- ・工事区域の周囲に仮囲いを設置し、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。

- ・最新の排出ガス対策型建設機械の採用に努めるとともに、空ぶかしの防止、アイドリングストップの励行、工事の平準化及び同時稼働をできる限り回避する等の適切な施工管理を行い、建設機械等からの排出ガスによる周辺環境への影響をできる限り軽減する。
- ・事後調査により、工事中の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い、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・実施する。
- ・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。
- ・工事関係車両の走行時間は、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が無いよう計画する。
- ・工事関係車両の通行ルートは、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。
- ・ダンプトラック等のタイヤ洗浄及びシートカバー掛け等により粉じんの飛散防止に努める。
- ・事業計画地内においてアスベストを含む建材及び廃棄物焼却炉が存在することから、解体工事着手前に関係法令に基づき適切に処理・処分を行い、アスベスト等の飛散を防止するとともに、事後調査においてその処理状況等について報告する。

(2) 施設利用時

- ・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認することにより、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。

6. 4. 2 騒音、振動、低周波音

(1) 工事中

- ・工事区域の周囲に遮音壁を兼ねた仮囲いを設置する。
- ・地下工事は、1階床を施工した後に地下の掘削・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。
- ・低騒音・低振動型の建設機械・工法の採用に努めるとともに、工事の平準化、同時稼働をできる限り回避する、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・振動による周辺環境への影響を軽減する。
- ・夜間工事を実施する場合には、周辺環境に配慮し、できる限り騒音や振動等が発生しない工種となるよう計画する。
- ・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。
- ・工事関係車両の走行時間帯は、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が無いよう計画する。

- ・工事関係車両の通行ルートは、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。
- ・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う。
- ・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・実施する。

(2) 施設利用時

- ・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。

6. 4. 3 地盤沈下

- ・建設工事の実施にあたっては、遮水性の高い山留壁を構築すること等による側方及び下方からの地下水の発生の抑制を図る。
- ・既存躯体の地下外壁と底盤をできる限り残すことで地盤変形の抑制などの対策を講じ、地盤沈下を生じさせないよう配慮する。
- ・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。

6. 4. 4 日照障害

- ・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。

6. 4. 5 電波障害

- ・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。
- ・工事中は、地上躯体の進捗及びクレーンの設置高さを考慮して、事前に対策が必要となる地域について、適切な措置をとる。
- ・電波障害対策未実施地域についても、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、適切に対応する。

6. 4. 6 廃棄物・残土

(1) 工事中

- ・「建設リサイクル推進計画 2008」で示された対象品目のそれぞれの目標値を視野に入れ、発生抑制・減量化・再資源化等、適正な措置を講じる計画である。
- ・建設汚泥などの品目については、国や行政の施策や法的整備の動向についても注視しながら建設計画に反映していく計画である。
- ・「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」等の関係法令に基づき、廃棄物の発生抑制・減量化・再資源化等について適正な措置を講じる。
- ・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する。

- ・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。
- ・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。
- ・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取り、最終処分まで適正に処理されたことを確認する。
- ・廃棄物焼却炉の取扱いについては、焼却炉・煙突等がダイオキシン類に汚染されている可能性があることから、関係法令を遵守し、適切に解体を行い、発生する廃棄物についても適切に処理・処分する。
- ・アスベストについては、解体工事着手前に関係法令に基づき適切に処理・処分を行う。
- ・汚染土壌が確認された場合には、府条例等に基づき適正に処理する。
- ・場内において発生する残土は、土壌の性状に問題がない場合には、植栽マウンドとして場内において、できる限り有効利用を検討する。
- ・場外処理する残土は、現場間流用による埋戻し利用、再資源化プラントを経て改良土として道路路盤材、盛土材に利用するなど、できる限り有効利用を検討する。
- ・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。

(2) 施設利用時

- ・「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。

6. 4. 7 地球環境

- ・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。

6. 4. 8 ヒートアイランド対策

- ・ヒートアイランド抑制効果の大きいとされる河川水を利用した地域熱供給施設を東地区の空調熱源に導入する。
- ・計画建物周囲への街路樹の設置や計画地内の沿道及び建物低層部屋上の緑化を行う。

6. 4. 9 気象（風害を含む）

- ・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、関係機関と協議のうえ、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。

6. 4.10 景観

- ・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。

6. 4.11 文化財

- ・事業計画地は、周知の埋蔵文化財包蔵地に含まれることから、掘削工事に先立ち文化財保護法に基づいた手続きを行い工事に着手する。
- ・掘削工事を極力減らすよう、現況の建物の基礎をできる限り山留めとして活用する。
- ・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、大阪市教育委員会等と協議を行い、適切に対応する。

6.5 大阪市環境基本計画の推進

本事業の実施にあたっては、大阪市環境基本計画に定められた、5つの重点的取組に対して、表6-1に示す環境配慮を実施する。

表6-1 大阪市における重点的取組項目及び本事業における環境配慮

重点的取組項目		本事業における環境配慮
1	環境負荷の少ないまち	自動車交通量の増加による大気汚染物質の排出、騒音の発生等の負荷を低減するために、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駅をバリアフリー接続する歩行者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、施設関係車両を抑制する。
2	花と緑と水に親しめる快適なまち	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」の地域整備方針及び都市再生プロジェクトの「地球温暖化対策・ヒートアイランド対策モデル地域」の取組内容を踏まえ、事業計画地内及び建物低層部屋上を緑化することにより、良好な都市景観の形成をはじめ、ヒートアイランド現象の回避又は低減及び風害の抑制に配慮する。
3	脱温暖化のまち	事業計画地は、都市再生緊急整備地域のうちの「大阪駅周辺・中之島・御堂筋周辺地域」及び都市再生本部の選定した「地球温暖化対策・ヒートアイランド対策モデル地域」に含まれていることから、地域整備方針に沿って、河川水を利用した地域熱供給施設を導入し温室効果ガスの排出抑制やヒートアイランド化防止に資する計画である。 また、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とともに、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。
4	持続可能な循環型のまち	建設工事に伴い発生する建設廃棄物は、「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。また、使用する建設資機材等は、できる限りリサイクル製品を使用する。 施設利用時の廃棄物は、「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。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。 また、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。さらに、リサイクル率の低い厨芥等の廃棄ごみも、減量化やリサイクルの方策を検討する。
5	すべての主体が参加・協力するまち	近隣の事業者間で、中之島まちみらい協議会を形成しており、中之島地区の経済的、文化的価値向上及び良好な生活環境作りに近隣事業者と一体となって取り組む。