

第6章 環境の保全及び創造のための措置

本事業の実施にあたり、関係機関と協議を重ね、環境の保全及び創造のための措置について検討を行ってきた。環境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通りである。

なお、事業の進捗にあわせ引き続き関係機関との協議を行い、環境配慮をすすめる予定である。

6.1 工事計画

工事の実施にあたっては、以下の対策をはじめとして、環境保全への配慮を多面的に検討する他、工事中の円滑な交通流動の確保に努める。

- ・ 掘削工事は敷地外への騒音伝播が小さな工法（逆打ち工法）を採用する。
- ・ 工事計画、作業工程の精査、夜間工事の内容、期間の見直し等、工事施工計画を十分に検討し、工事の平準化及び建設機械等の集中稼働の回避、効率的な稼働や台数削減に努め、騒音等の低減や大気汚染物質の一層の排出量の低減に努める。
- ・ TSW 工法や逆打ち工法の採用による場内外運搬車両を削減した計画とする。
- ・ 周辺地域に対する影響が、より軽減する工法の採用について検討する。
- ・ 建設機械や工事敷地内における工事関連車両の種類・型式別の稼働台数、1日当たりの稼働時間などの状況について事後調査を行い、評価書で前提としている予測条件について確認し、必要に応じ適切な措置を講じる。
- ・ 工事区域の周囲への仮囲いの設置や、解体建物周囲の最上階まで防音パネル等の設置を行い、騒音の抑制や粉じんの場外への飛散防止に努める。
- ・ ダンプトラックによる残土搬出時に、必要に応じてタイヤ洗浄やシートカバー掛け等を行う他、場内散水を行い、粉じんの飛散防止に努める。
- ・ 排出ガス対策型や低騒音・低振動型の建設機械等の採用に努めるとともに、作業量に応じた適正な機種を選定する等、排出ガスの発生や騒音・振動の低減に努める。
- ・ 建設機械等の点検・整備を励行し、良質な燃料を使用するように指導する。また、不必要なクラクション、アイドリング、空ぶかしを行わないよう周知・徹底する。
- ・ 工事関連車両の主要走行ルートは主に幹線道路を使用し、近隣の住環境への影響を低減する。
- ・ 工事関係の従業員の通勤には、公共交通機関の利用を推進し、自動車交通の抑制に努める。
- ・ 山留め壁は遮水性の高いソイルセメント壁を用い、実施工に先立ち行う地盤調査結果に基づき、山留め壁先端を被圧帯水層下部の粘土層（低透水土層）に根入れすることにより、掘削時に周辺の地下水位を下げることなく施工する計画としている。
- ・ 関係機関との協議等により、掘削に伴う山留め壁や地下構造物等の安全性を確認し、周辺構造物の各々の管理基準値を元に、計測管理を行いながら施工する。
- ・ タワークレーンは未使用時にブームの角度をゆるめて高さを抑える等、電波障害防止対策を講じる。
- ・ 周辺で行われる建設工事との連絡・調整を密に行い、周辺地域に対する影響を軽減するよう環境の保全に努める。
- ・ 関係法令等に基づいた事前の周知を行い、工事をすすめる。
- ・ 廃棄物の処理及び清掃に関する法律、大気汚染防止法、労働安全衛生法、大阪府生活環境の保全等に関する条例等の関係法令に基づき、アスベストやPCBについて事前に調査を実施し、確認されれば飛散の防止や、適正な除去及び処分を行う。
- ・ 日々の新規入場者教育、月毎の安全衛生協議会等により教育・指導を行い、道路上への待

機車両防止に努める。

- ・ 交通に与える影響を最小限に抑えるため、関係機関と協議調整を行い、工事車両の搬出入は基本的に北側の出入り口を使用する。なお、基本的に夜間と、昼間時で北側ゲート周辺部における作業等により北側ゲートが使用できないときには、西側の工事搬出入口を使用する。
- ・ バス停留場やタクシー乗り場の移設、歩道橋の延伸、工事搬出入口への適正なガードマンの配置により、場内外運搬車両による市営バスやタクシーの運行及び歩行者の通行阻害を防止すると共に、安全性を確保する計画としている。また、問題が生じた場合は、速やかに追加措置を講じるなど適切に対応する。
- ・ 掘削工事や内部仕上げ工事を夜間に行うこと等により、交通量の多い昼間時の場内外運搬車両台数を減らし、渋滞の発生抑制に努める。
- ・ 道路拡幅工事の実施の予定があるので、必要に応じ、関係機関と協議調整を行う。
- ・ 周辺工事との調整を行い、交通負荷低減に努める。

6.2 交通計画

施設の供用にあたっては、自動車交通量の抑制を図るため、以下の対策をはじめとして、公共交通機関への利用促進や自動車発生台数の抑制等を多面的に検討する。なお、事後調査を実施し、利用実態の把握に努める。

- ・ 来客者に対し、公共交通機関の利用を呼びかけるよう努める。
- ・ デッキレベル・地上レベル・地下レベルにおける周辺とのバリアフリー化を図り、公共交通機関による来店の利便性を向上させる。
- ・ 公共交通機関の利用促進策として、パーク&ライドの本格導入を目指す。
- ・ 事業計画地外の既存駐車場を有効活用することにより、自動車交通の分散化を図る。
- ・ 隔地駐車場への誘導対策として、現在行っている対策に加え、利用者への告知の徹底やガードマンによる積極的な誘導の強化による対応を行うとともに、利用促進方策について、シャトルバス等の運行などによる対応も検討する。
- ・ 百貨店やオフィスについては、商品の集約納品による物流の合理化を図り、交通量の抑制に努める。
- ・ 荷捌き車両については、外部委託先やテナントに車両台数削減について協力を要請する。
- ・ 百貨店及び関係会社従業員の通勤は公共交通機関を利用することとし、従業員用駐車場は設けない。

6.3 緑化計画

- ・ 複数の屋上緑化を行い、立体的に緑地を配置することで、地域全体の緑の量的な増加を図り、天王寺公園の緑との連続性を確保するように努める。
- ・ 植物が健全に生育できる環境を確保するため、植栽基盤の詳細設計をはじめ、高層部への植栽という特性、樹木の生育環境、施工方法、維持管理方法に関し、専門家の意見を考慮した緑化計画に努める。

6.4 廃棄物に関する計画

- ・ 「循環型社会形成推進基本法」、「資源の有効な利用の促進に関する法律」、「容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律」、「食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律」、「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」、「大阪市一般廃棄物処理基本計画」等を踏まえ、廃棄物の発生抑制、再使用、再生利用の推進を図る。
- ・ バイオガスを利用したコジェネレーションを採用し、百貨店とホテルの厨房から発生する生ごみを熱利用として再利用するなど、食品廃棄物等の排出抑制と、資源としての有効利用の推進に取り組む計画である。
- ・ 従業員への分別指導、分別回収の強化を図り、リサイクル率の向上を図る。
- ・ 廃棄物の減量化・再資源化をより一層推進するため、入居テナントに対して、廃棄物排出量の削減、リサイクル率向上のための取組みについて周知・指導を継続的に行う。
- ・ 建設工事に伴い発生する建設廃棄物については、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」(建設リサイクル法)等の関係法令に基づき、発生抑制・減量化・リサイクル等について適切な措置を講じる計画である。
- ・ 地下階へのフラットスラブの採用等により掘削深さを出来るだけ浅くし、残土の発生抑制を図る。
- ・ 掘削した現地発生土を再利用し、セメントミルクと混練して打設に再利用する(掘削土再利用連続壁工法)。
- ・ 高強度コンクリートを用いることにより、杭径を小さくし、掘削残土発生量の低減を図る。
- ・ 計画的な資材調達を行い、廃棄物の発生抑制に努める。
- ・ 分別解体計画を作成し、分別を徹底すること等で、混合廃棄物の発生抑制や中間処理業者に引き渡すリサイクル量の増加による更なる減量化、再資源化が図られるよう努める。
- ・ 建設汚泥の搬出先については、積極的にリサイクルを行っている中間処理業者を選定するように努める。
- ・ リサイクルできない廃棄物について、環境に負荷を与えないよう適正な処理に努める。
- ・ 廃棄物の処理及び清掃に関する法律や大阪府生活環境の保全等に関する条例等の関係法令に基づき、アスベストやPCBについて事前に調査を実施し、確認されれば適正な除去及び処分を行う。
- ・ 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。

6.5 環境保全計画

6.5.1 大気質

- ・ 熱源設備等には予測に用いた設備と同等もしくはそれ以上に大気汚染物質の排出量を抑えた設備の採用に努める。
- ・ 電気や都市ガスを燃料とした空調設備を採用し、大気汚染物質の排出量の削減に努める。
- ・ 熱源設備の効率的な運転を行い、大気汚染物質の排出量の抑制に努める。
- ・ 荷捌き車両については、低公害車の導入推進等について協力を要請する。

6.5.2 騒音、振動、低周波音

- ・ 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して詳細な設計を進める。
- ・ 設備機器については予測に用いた設備と同等以上の低騒音型の機器の採用に努める。
- ・ 設備機器については、低騒音・低振動型の設備の採用を検討し、必要に応じて消音器の設置等の対策を行う。
- ・ 定期点検を行い、異常騒音の発生防止に努める。
- ・ 問題が生じた場合は、実態調査等を行い、適切に対応する。

6.5.3 地盤沈下

- ・ 施設の利用及び建設工事中における地下水の揚水は計画していない。

6.5.4 日照障害

- ・ 周辺市街地への日照障害を軽減するため、高層棟を事業計画地南側に配置する。

6.5.5 電波障害

- ・ 本事業に起因する障害が確認された場合には、受信状況を調査、確認の上、障害の状況に応じて、受信アンテナの改善、KCV や都市型 CATV への加入等の適切な措置を講ずる。
- ・ 工事中においては、タワークレーンの使用に際し、未使用時にはブームの角度をゆるめて高さを抑える等、適切な電波障害防止対策を講じる。

6.5.6 地球環境

- ・ 太陽光発電、風力発電、LED 照明等の先端的エネルギーシステムを採用する。
- ・ バイオガスを用いたコジェネレーションを採用する。
- ・ 隣接既存建物（新館（既存）・Hoop）との空調設備の接続を採用する。
- ・ CO₂ 排出量を削減する設備の採用を計画している。
- ・ 計画施設の詳細な設計にあたり、CO₂ 排出量の抑制の観点から設備計画について精査する計画としている。
- ・ エネルギーの使用の合理化に関する法律（省エネ法）や大阪府温暖化防止条例に基づく温室効果ガスの排出量の低減に努めるとともに、国や自治体、民間レベルの自主的な行動計画（例えば関連団体の自主行動計画等）をもとに、地球温暖化防止に関する社会動向を把握し、CO₂ の排出抑制に努める。
- ・ 外装において省エネルギーに配慮した仕様（省エネタイプガラスファサード）を採用する。
- ・ 地球環境への負荷を低減するために、効率の高い熱源機器や高効率照明器具（明るさセンサーによる自動調光機能付）を採用する。
- ・ BEMS（ビル エネルギー マネジメント システム）による設備機器運転状況、エネルギー消費量をモニタリングすることで、設備機器の最適運転を行うよう取り組む。
- ・ 定期的に設備機器のメンテナンスを行い、高効率運転の維持に努める。

- ・百貨店・ホテル管理部門において空調設定温度を緩めに設定するよう努める。
- ・百貨店食品部門においてはショーケースの冷し過ぎ・ナイトカバーによる冷気漏れの低減等に取り組む。
- ・一般テナントが入居するオフィスについても、省エネルギーの取組みについて、啓発活動等を行うよう努める。
- ・その他各部門において省エネ対策を推進するよう努める。
- ・パーク&ライドの本格導入を目指し、公共交通機関の利用促進を図ることで、自動車利用により発生するCO₂の発生抑制に努める。

6.5.7 気象（風害を含む）

- ・計画建物低層階の周囲にバルコニーを設置し、歩行者等への風の影響を軽減する。
- ・強風頻度が高い西側の壁面積を小さくする建物形状を採用し、歩行者等への風の影響を軽減する。
- ・より良好な風環境を創出するため、今後、事業計画地周辺で進められている事業（歩道橋架替事業、街路事業（道路拡幅））について、関係部局と連携をとりながら計画地周辺の風環境の保全に取り組む。

6.5.8 景観

- ・計画施設の外観については、大阪の南の玄関口である阿倍野・天王寺地域のランドマークとなるよう計画している。
- ・高層に行くほど建物のボリュームを小さくすること、中間階にオープンスペースを配置しボリュームを分節すること、また、ガラスを使用したシンプルで透明感があり、色彩にも配慮した外観とすること等により、圧迫感を軽減する計画としている。
- ・透明なファサードを通じて、内部のアクティビティが都市に溢れ出すことで、地域の人々に親しまれるとともに周辺地域の良好な景観形成にも寄与することを願った外観デザインとしている。
- ・低層階（百貨店）においては、新館（既存）と計画施設が美しく調和するよう、既存ファサードを改修する計画を検討している。
- ・計画施設の外観・色彩及び広告表示等については、大阪市担当部局と協議を実施し、周辺環境や既存建物との調和を図る。
- ・「大阪市景観形成推進計画」（大阪市、平成19年）の推進に支障のないようにする。

6.5.9 ヒートアイランド

- ・オープンスペースには複数の屋上緑化を行い、人工被覆の改善に努める。
- ・空調設備等に高効率機器を採用するとともに、外装において省エネルギーに配慮した仕様を採用することにより、人工排熱の削減に努める。

6.6 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、重点的取組みに対して、以下の事項に配慮するものとする。

(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、自動車交通量抑制方策として、公共交通機関の利用推進、配送の効率化に努める。

(2) 花と緑と水に親しめる快適なまち

CASBEE 大阪（大阪市建築物総合環境評価制度）により、施設の省エネ対策を行い、快適で環境にやさしい建築物を計画する。また、屋上緑化を実施し、ヒートアイランド対策に努める。

(3) 脱温暖化のまち

「大阪市地球温暖化対策地域推進計画」に基づき、省エネルギー、廃棄物の減量化及び再資源化、公共交通機関の利用推進等の温暖化対策に努める。

(4) 持続可能な循環型のまち

循環型社会の形成に向けて、施設の利用及び建設工事により発生する廃棄物の減量とリサイクルを進める。

(5) すべての主体が参加・協力するまち

「あべのまちづくり構想 2004」の「多彩な商業や文化・交流の楽しめるまち」、「歩行者主体で回遊性の高い町」等の目標の実現にむけて、地元と協働で取り組む。

6.7 事後調査の方針

本事業の実施にあたっては、表 6.7.1 に示す内容について事後調査を行うことを計画している。

施設の利用については、施設供用時の施設からの騒音について住居位置、道路交通騒音・振動等については施設関連車両の主要走行ルート沿道において調査を行う。また、施設から発生する廃棄物量とエネルギー消費量について集計する。

工事中については、工事区域内から発生する騒音・振動については、敷地境界や住居位置、道路交通騒音・振動等については工事関連車両の主要走行ルート沿道において調査を行う。また、工事により発生する廃棄物の量について集計を行う。現施設へのアスベストの使用が確認されたため、アスベストを調査項目として追加し、除去・処理状況について整理する。

なお、平成 21 年 1 月 9 日付大阪市長意見を受け、建設機械等の稼働状況を事後調査の調査項目として追加した。

事後調査の結果、対象事業により顕著な環境影響があると認められた場合には、関係機関と協議の上、適切な対策等を検討し、実施する。

事後調査の詳細については、今後、関係機関と協議の上、決定する。

表 6.7.1 事後調査計画

調査項目		調査時期及び頻度	調査地点及び範囲	
施設の利用	施設騒音・低周波音	24 時間 連続測定	施設供用後 1 日	事業計画地周辺の住居位置 2 地点 (現地調査地点に準拠)
	道路交通騒音・振動・交通量		施設供用後 平日・休日 各 1 日	事業計画地周辺の関係車両主要走行ルート沿道 5 地点(予測地点に準拠)
	廃棄物	種類別排出量等	施設供用後 1 年間	事業計画地内
	地球環境	エネルギー消費量	施設供用後 1 年間	事業計画地内
建設工事中	建設作業騒音・振動	工事の時間帯に測定	工事最盛期 平日 4 回	事業計画地周辺の住居位置 1 地点
	道路交通騒音・振動・交通量			事業計画地敷地境界 2 地点
	廃棄物	種類別排出量等	工事期間中	事業計画地内
	アスベスト	除去・処理状況	工事期間中	事業計画地内
	建設機械等の稼働状況	機種、型式、低騒音型・排出ガス対策型の有無及び各々の稼働時間等の稼働状況、工所用車両の出入台数	工事期間中	事業計画地内