

5.14 環境影響の総合的な評価

大気質、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）、景観について、事業の実施が事業計画地周辺の環境に及ぼす影響について予測を行った結果、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された。

環境影響評価項目ごとの調査結果、予測・評価の結果及び環境保全対策の検討結果は、表 5-14-1(1)～(12)に示すとおりである。

表 5-14-1(1) 調査、予測及び評価の結果と環境保全対策の検討結果の概要

環境影響評価項目	現況調査の結果	予測・評価の結果	環境保全対策の検討結果
大気質	<p>事業計画地近傍の大気汚染常時監視測定局（一般環境測定局）である菅北小学校局の平成 24 年度の測定結果によると、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質のいずれについても環境基準の長期的評価を満足している。</p>	<p>【施設の利用】</p> <ul style="list-style-type: none"> 施設の供用により発生する排出ガスの予測結果は、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質ともに、環境基準値を下回ると予測された。 施設関連車両の走行による排出ガスの予測結果は、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質ともに、環境基準値を下回ると予測された。 <p>【工事の実施】</p> <ul style="list-style-type: none"> 建設機械等の稼働により発生する排出ガスの予測結果は、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質ともに、環境基準値を下回ると予測された。 工事関連車両の走行による排出ガスの予測結果は、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質ともに、環境基準値を下回ると予測された。 <p>さらに、事業の実施にあたっては、右記に示す環境保全対策を実施する。</p> <p>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。</p>	<p>【施設の利用】</p> <ul style="list-style-type: none"> 空調熱源については、低 NOx 機器を採用し、大気汚染防止に努める。 空調設備等からの排気については、できる限り屋上等の高い位置から行う計画とし、周辺環境への影響をできる限り軽減する。 歩行者ネットワークに配慮した地下歩道やデッキレベルでの動線強化を行い、公共交通機関の利用促進を図る。 <p>【工事の実施】</p> <ul style="list-style-type: none"> 工事区域の周囲に仮囲い、解体建物の周囲にパネルを設置するとともに、適宜散水及び車両やタイヤ等の洗浄を行い、粉じんの発生及び飛散防止を図る。 最新の排出ガス対策型建設機械を採用するよう努めるとともに、建設機械について、空ぶかしの防止、アイドリングストップの励行、同時稼働のできる限りの回避等の適切な施工管理を行う。 建物外壁を最後に残して内側から工事を進める。 状況に応じて建物外壁や他建物と隣接している部分はワイヤーソーイングや道路カッターによる縁切りを行い、躯体をブロックで撤去解体する工法等の採用を検討する。 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。 ラッシュ時など混雑する時間帯を避けるなど、走行時間帯に配慮するとともに、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の無いよう計画する。 走行ルートについては、幹線道路をできる限り利用する。

表 5-14-1(2) 調査、予測及び評価の結果と環境保全対策の検討結果の概要

環境影響 評価項目	現況調査の結果	予測・評価の結果	環境保全対策の検討結果
<p>土壌</p>	<p>事業計画地において、管理有害物質の使用等の履歴が無かったこと、廃棄物焼却施設の設置状況及び周辺の状況等から、人為的な土壌汚染のおそれはないものと判断する。</p> <p>しかし、形質変更時要届出区域の指定状況によると、事業計画地周辺において形質変更時要届出区域（自然由来特例区域）の指定がなされており、地下5～30m付近の沖積粘土層で自然由来の土壌汚染が確認されている。この沖積粘土層は事業計画地周辺に連続して広く分布していると考えられる。よって、自然由来の土壌汚染の可能性があると判断する。</p> <p>このため、事業計画地内において土壌調査を行った。その結果、砒素とふっ素について土壌溶出量が基準値を超過した。</p> <p>この調査結果に基づき、この土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が専ら自然に由来するものかどうかの判定を行った結果、自然由来の土壌汚染と判断する。</p>	<p>事業計画地において、管理有害物質の使用等の履歴が無かったこと、廃棄物焼却施設の設置状況及び周辺の状況等から判断して、人為的な土壌汚染のおそれはないものと判断される。</p> <p>しかし、形質変更時要届出区域の指定状況によると、事業計画地周辺では自然由来特例区域の指定があり、また、事業計画地内において、土壌調査を実施した結果、砒素とふっ素について土壌溶出量が基準値を超過した。この調査結果に基づき、この土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が専ら自然に由来するものかどうかの判定を行った結果、自然由来の土壌汚染と判断する。</p> <p>よって、土地の形質変更時までには、土壌汚染対策法及び大阪府生活環境の保全等に関する条例に準拠し、関係部局と協議を行い、協議に基づいて必要となる諸手続きを実施する。</p> <p>さらに、事業の実施にあたっては、右記に示す環境保全対策を実施する。</p> <p>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。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • できる限り掘削土の発生が少ない工法の採用に努める。 • 場内の散水や発生土をシートで覆う等、飛散防止を十分に行う。 • 運搬にあたっては運搬車両のタイヤ洗浄や搬出土をシートで覆うなどの場外への拡散防止を行う。 • 汚染土壌を事業計画地から搬出する必要がある場合には、関係法令等に準拠し、適切に汚染土壌の搬出、運搬及び処理を行う。

表 5-14-1(3) 調査、予測及び評価の結果と環境保全対策の検討結果の概要

環境影響評価項目	現況調査の結果	予測・評価の結果	環境保全対策の検討結果
騒音	<p>一般環境騒音については、事業計画地周辺の2地点、道路交通騒音については、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、主に住居が存在する道路沿道3地点において、等価騒音レベル (L_{Aeq}) を測定した。</p> <p>一般環境騒音の調査結果は、全ての地点及び時間帯で環境基準値を上回っていた。</p> <p>道路交通騒音の調査結果は、交通1の平日の夜間を除き、全ての地点及び時間帯で環境基準値以下であった。</p>	<p>【施設の利用】</p> <ul style="list-style-type: none"> 施設の供用により発生する騒音については、事業計画地敷地境界において、工場・事業場における騒音の規制基準値以下となると予測された。 施設関連車両の走行による道路交通騒音の増分は最大でも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、交通1の夜間以外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。また、交通1の夜間において予測値が環境基準値を上回っているが、これは一般車両による影響であり、施設関連車両の通行による道路交通騒音の上昇はないと予測された。 <p>【工事の実施】</p> <ul style="list-style-type: none"> 建設機械等の稼働により発生する騒音については、特定建設作業に係る騒音の規制基準値を下回ると予測された。 工事関連車両の走行による道路交通騒音の増分は0.2~0.4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騒音は、交通1の夜間以外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。また、交通1の夜間において予測値が環境基準値を上回っているが、これは一般車両による影響であり、工事関連車両の走行による道路交通騒音の上昇は0.4デシベルと予測された。 <p>さらに、事業の実施にあたっては、右記に示す環境保全対策を実施する。</p> <p>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。</p>	<p>【施設の利用】</p> <ul style="list-style-type: none"> 空調設備等については、低騒音型の設備をできる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。 歩行者ネットワークに配慮した地下歩道やデッキレベルでの動線強化を行い、公共交通機関の利用促進を図る。 <p>【工事の実施】</p> <ul style="list-style-type: none"> 工事区域の周囲には遮音壁を兼ねた仮囲いを、また解体建物の周囲には防音パネルを設置し騒音の抑制に努める。 低騒音型建設機械・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、適切な施工管理を行う。 建物外壁を最後に残して内側から工事を進める。 状況に応じて建物外壁や他建物と隣接している部分はワイヤーソーイングや道路カッターによる縁切りを行い、躯体をブロックで撤去解体する工法等の採用を検討する。 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、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。 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、工事関連車両の台数をできる限り削減する。 ラッシュ時など混雑する時間帯を避けるなど、走行時間帯に配慮するとともに、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の無いよう計画する。 走行ルートについては、幹線道路をできる限り利用する。

表 5-14-1(4) 調査、予測及び評価の結果と環境保全対策の検討結果の概要

環境影響 評価項目	現況調査の結果	予測・評価の結果	環境保全対策の検討結果
振動	<p>道路交通振動について、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、主に住居が存在する道路沿道 3 地点において、振動レベルの 80% レンジ上端値 (L_{10}) を測定した。</p> <p>道路交通振動の調査結果は、全ての時間帯で要請限度値を下回っていた。</p>	<p>【施設の利用】</p> <ul style="list-style-type: none"> 施設関連車両の走行による道路交通振動の上昇はないと予測され、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 デシベルも下回ると予測された。 <p>【工事の実施】</p> <ul style="list-style-type: none"> 建設機械等の稼働により発生する振動については、特定建設作業に係る振動の規制基準値を下回ると予測された。 工事関連車両の走行による道路交通振動の増分は 0.5~1.6 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 デシベルも下回ると予測された。 <p>さらに、事業の実施にあたっては、右記に示す環境保全対策を実施する。</p> <p>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。</p>	<p>【施設の利用】</p> <ul style="list-style-type: none"> 歩行者ネットワークに配慮した地下歩道やデッキレベルでの動線強化を行い、公共交通機関の利用促進を図る。 <p>【工事の実施】</p> <ul style="list-style-type: none"> 低振動型の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等の適切な施工管理を行う。 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、工事関連車両の台数をできる限り削減する。 ラッシュ時など混雑する時間帯を避けるなど、走行時間帯に配慮するとともに、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の無いよう計画する。 走行ルートについては、幹線道路をできる限り利用する。

表 5-14-1(5) 調査、予測及び評価の結果と環境保全対策の検討結果の概要

環境影響評価項目	現況調査の結果	予測・評価の結果	環境保全対策の検討結果
低周波音	<p>事業計画地周辺の 2 地点において、低周波音の 1/3 オクターブバンド周波数分析を行った。</p> <p>G 特性音圧レベルは、最大で 83dB(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。</p> <p>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、環境 2 の夜間については 31.5Hz、それ以外については 25Hz 以上において上回っていた。</p>	<p>施設の供用により発生する低周波音は、到達 G 特性音圧レベルは環境 1 で 73dB(G)、環境 2 で 68dB(G) と予測された。総合 G 特性音圧レベルは環境 1 で最大 83dB(G)、環境 2 で最大 79dB(G) となり、「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。</p> <p>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。また、心身に係る苦情に関する参照値との比較については、環境 2 の夜間では 31.5Hz 以上で、それ以外は 25Hz 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。</p> <p>さらに、事業の実施にあたっては、右記に示す環境保全対策を実施する。</p> <p>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。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 空調設備等については、低騒音・低振動型の設備をできる限り採用する。

表 5-14-1(6) 調査、予測及び評価の結果と環境保全対策の検討結果の概要

環境影響評価項目	現況調査の結果	予測・評価の結果	環境保全対策の検討結果
地盤沈下	<p>地盤沈下については、平成 24 年度調査における北区での最大変動量（対平成 21 年度調査比）は、0.35cm の隆起となっている。</p> <p>地下水位については、北区の観測井では、平成 15 年から平成 19 年頃までは、概ね地下水位が低下する傾向がみられたが、平成 20 年以降は上昇の傾向にある。</p> <p>事業計画地内の地盤状況等は、新第三紀～第四紀更新世の大阪層群、その上位の第四紀更新世の段丘堆積物及び上部洪積層、表層部の第四紀更新世後期～完新世の沖積層よりなる。上部洪積層は、砂礫・砂及び粘性土の互層により構成されている。これらの洪積層は土質工学的に安定した地盤である。</p>	<p>【施設の利用】</p> <p>本事業では、敷地内において地下水を汲み上げ、雑用水として利用する計画であるが、採水深度は地下 200m 程度またはそれ以上、地下水汲み上げ量は、最大で日あたり 400m³ 程度、月汲み上げ量は最大でも 12,000m³ 程度とする計画である。事業計画地周辺での地下水汲み上げ実績では、同等もしくはそれ以上の地下水汲み上げが行われており、特に地盤沈下は生じていない。また、実際の利用に際しては、事前に揚水試験を実施することなどにより、影響が出ない採水深度、採水量を決定する。よって、施設の供用に伴う地下水の利用が、事業計画地周辺の地盤沈下に及ぼす影響はないと予測された。</p> <p>【施設の存在及び工事の実施】</p> <p>地下構造物の設置に伴う地下水流動阻害による地下水位低下量は自由水、第 1 被圧水、第 2 被圧水でそれぞれ約 2cm、28cm、3cm となり、これらの水位低下による地盤沈下量は 4.2mm 程度と推定された。この地盤沈下量の値は、周辺埋設管等の一般的な安全管理値（約 10～15mm）に比べ十分小さな値である。</p> <p>さらに、事業の実施にあたっては、右記に示す環境保全対策を実施する。</p> <p>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。</p>	<p>【施設の利用】</p> <ul style="list-style-type: none"> 地下水の利用に際しては、事前に揚水試験を実施することなどにより、影響が出ない採水深度、採水量を決定する。 <p>【工事の実施】</p> <ul style="list-style-type: none"> 周辺地下街管理者等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。
日照障害	<p>事業計画地は、西日本最大のターミナルである大阪駅周辺地区の中心に位置し、周辺は中高層建築物が集積して立地している。</p> <p>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区域外となっている。</p>	<p>事業計画地内の計画建物による日影は、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及び準工業地域となっている。</p> <p>事業計画地内の計画建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道路上になると予測された。また、日影時間が 3 時間以上となる地域はすべて商業地域内である。なお、3 時間以上の区域内に住居は存在しない。</p> <p>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。</p>	—

表 5-14-1(7) 調査、予測及び評価の結果と環境保全対策の検討結果の概要

環境影響 評価項目	現況調査の結果	予測・評価の結果	環境保全対策の検討結果
電波障害	<p>事業計画地周辺は高層建築物が多数林立している。</p> <p>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、テレビジョン電波の障害改善処置が施されている。</p>	<p>事業計画地内の計画建物によりテレビジョン電波の受信障害が発生するおそれのある範囲は、しゃへい障害については、大阪局で長さ1.8km程度、神戸局で長さ0.8km程度になると予測された。反射障害については発生しないと予測された。</p> <p>事業計画地周辺は、既に高層建築物が林立し、共同受信施設の設置、またはCATV局に加入するなどして、テレビの視聴が行われている地域であり、本事業による障害範囲の大部分は、既に受信対策が行われている地域となっている。</p> <p>なお、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。</p> <p>しかし、障害範囲の一部に未対策の地域が存在することから、本事業の実施にあたっては、工事中を含め、事前に障害範囲内の対策が必要な地域について適切な対策を行う。</p> <p>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。</p>	—

表 5-14-1(8) 調査、予測及び評価の結果と環境保全対策の検討結果の概要

環境影響評価項目	現況調査の結果	予測・評価の結果	環境保全対策の検討結果
<p>廃棄物・残土</p>	<p>大阪市全域から排出されるごみ処理量の推移は、平成3年度をピークに、さまざまなごみ減量・リサイクルの取組を進め、ごみ処理量は減少傾向を示している。平成24年度におけるごみ処理量は112万トンである。</p> <p>また、平成22年度に大阪市から排出された産業廃棄物の処理状況は、全体で6,029千トンであり、そのうち5,920千トン(98.2%)が中間処理され、2,382千トン(39.5%)の処理残さが生じ、3,538千トン(58.7%)が減量化されている。再生利用量は、直接再生利用される7千トンと処理後に再生利用される2,251千トンを合わせた2,258千トンで、最終処分量は、直接最終処分される102千トンと処理後に最終処分される131千トンを合わせた233千トンとなっている。</p>	<p>【施設の利用】 施設から排出される廃棄物排出量は、6,142t/年と予測され、平成24年度の大阪市における一般廃棄物排出量(112万t)の0.54%に相当すると予測された。また、商業施設では排出量の約38%が、業務施設では排出量の約65%がリサイクル可能と予測された。</p> <p>【工事の実施】 工事に伴い発生する廃棄物の発生量は全体で262,410tと予測された。工期は約7年半であることから、1年間の平均発生量は34,988tとなる。これは、平成24年度の大阪市における産業廃棄物排出量(603万t)の0.58%に相当する。</p> <p>また、リサイクル量は255,309t、リサイクル率は97.3%、最終処分量は全体で7,101tと予測された。</p> <p>工事の実施に伴い発生する残土発生量は全体で52,770m³、汚泥発生量は51,030m³と予測された。</p> <p>さらに、事業の実施にあたっては、右記に示す環境保全対策を実施する。</p> <p>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。</p>	<p>【施設の利用】 施設供用時に発生する廃棄物については、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」、「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」等の関係法令に基づき、適正処理を行う。</p> <p>店舗部分については、日本百貨店協会の一員として、さらなる廃棄物の発生抑制に努めるとともに、リサイクルを推進していく。</p> <p>オフィス部分においても店舗部分と同様に分別回収、リサイクルを強化するよう入居テナントへの啓発活動等を行い、廃棄物の発生抑制とリサイクルを推進していく。</p> <p>【工事の実施】 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。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。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。</p> <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 できる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、再生チップ等としてリサイクルを図る。 がれき類及び残土の搬出にあたっては、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努める。 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。 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に準拠し、適正に処理、処分する。 残土については、埋戻しや植栽マウンドとして場内において有効利用することを検討する。また、現場間流用による埋戻し利用、盛土材として有効利用を検討する。 汚泥については、泥水や安定液等を用い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。

表 5-14-1(9) 調査、予測及び評価の結果と環境保全対策の検討結果の概要

環境影響評価項目	現況調査の結果	予測・評価の結果	環境保全対策の検討結果
地球環境	<p>大阪市域における 2011 年度の温室効果ガス排出量は 1,923 万 t-CO₂ であり、基準年度である 1990 年度の排出量と比較して約 10%減であった。</p>	<p>施設の利用による計画施設の二酸化炭素排出量は 29,570t-CO₂/年と予測され、標準的な施設の 39,430t-CO₂/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 9,860t-CO₂/年削減され、約 25.0%の削減効果があると予測された。</p> <p>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は反映していない。</p> <p>さらに、事業の実施にあたっては、右記に示す環境保全対策を実施する。</p> <p>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。</p>	<p>計画施設については、以下に示すように、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、さらなる二酸化炭素排出量の削減に努める。</p> <p><地球温暖化防止に係る法令等への対応></p> <ul style="list-style-type: none"> ・エネルギーの使用の合理化等に関する法律（省エネ法：経済産業省、国土交通省） 省エネ法では、300 m²以上の建築物を新築する場合、省エネルギー措置の届出対象となるため、PAL、BEI の計算に基づく省エネルギー措置の届出書を提出する。また、同法の第 1 種エネルギー管理指定工場（年間使用量 原油換算：3,000kL 以上）に該当するため、エネルギー管理者の選任届出、中長期計画の届出（毎年度）、定期報告（毎年度）等を行い、エネルギー消費原単位の改善に努める。 ・地球温暖化対策の推進に関する法律（温対法：環境省） 省エネ法に規定する第 1 種エネルギー管理指定工場に該当することから、温対法においても特定排出者となるため、事業活動に伴う二酸化炭素排出量を算定し事業を所管する大臣に報告する。また、施設の運用にあたっては BEMS の活用などにより、できる限り二酸化炭素排出量を少なくする運用に努める。 ・大阪府温暖化の防止等に関する条例（大阪府） 容積対象床面積 5,000 m²以上であることから、大阪府の定める「建築物環境配慮指針」に準拠し、設計時の省エネルギー対策を行い環境配慮に努める。 ・大阪市建築物総合環境評価制度（CASBEE 大阪みらい）（大阪市） 着工前の CASBEE 大阪みらい届出対象（容積対象床面積 2,000 m²以上）となるので、制度に基づく格付け（ラベリング）を行い届出を行う。許可要件はラベリングにおいて 5 段階中 3 段階（B+）以上であるが、本事業ではランク S を目指す。また、大阪市地球温暖化対策地域推進計画にも配慮し二酸化炭素排出量の抑制に努める。

表 5-14-1(10) 調査、予測及び評価の結果と環境保全対策の検討結果の概要

環境影響 評価項目	現況調査の結果	予測・評価の結果	環境保全対策の検討結果
地球環境	前頁の続き	前頁の続き	<p><地球温暖化対策・ヒートアイランド対策モデル地域との整合性></p> <p>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、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・緑の整備など、水都・大阪の特性を活かした地球温暖化・ヒートアイランド対策を集中的に実施することが整備方針として示されている。</p> <p>河川水による未利用エネルギー活用はできないが、CGS や氷蓄熱システムなど高効率熱源の採用や、緑化などの対策を施している。</p> <p><業界団体の取組との整合性></p> <p>社団法人日本ビルディング協会連合会では、「ビルエネルギー運用管理ガイドライン」を策定し、二酸化炭素削減・省エネルギーの取組の着眼点として、①無駄とエネルギーロスの排除、②効率アップ、③負荷の平準化、④自然エネルギーの利用と排熱等の再利用、⑤ビル竣工時からの設定（調整）を挙げている。</p> <p>本事業では、大温度差空調、変風量制御、外気取入量制御、昇降機のインバータ制御、BEMS の導入などの配慮を行っており、同ガイドラインの内容と整合したものとなっている。</p> <p>社団法人不動産協会の「環境自主行動計画（2008年3月）」では、ビル等の改修・新築における省エネルギー対策、CO₂排出量抑制対策として、①建物の熱的負荷抑制、②自然エネルギーの積極利用、③緑化の推進、④高効率空調システムの導入等、⑤高効率な照明施設、昇降設備、給排水、給湯設備等の導入、⑥エネルギー、ユーティリティの高効率管理・制御システムの導入等を挙げている。</p> <p>本事業では、遮熱・断熱性能の高いガラスの採用、外壁材の検討、外気取入量制御、緑化、高効率照明器具の採用などの配慮を行っており、同行動計画の内容と整合したものとなっている。</p> <p>これらのことを踏まえ、自然エネルギーの利用については、テナントの判断で自然換気が可能な手動換気口を設けることなどを計画している。また、雨水を一旦地下ピットに貯留し、雑用水等に利用する雨水利用、地下水利用、太陽光発電の導入を計画している。</p> <p>なお、今後の詳細設計では、最新の関係法令等を踏まえ、自然エネルギーの利用拡大など、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、さらなる二酸化炭素の排出抑制を図る計画である。</p>

表 5-14-1(11) 調査、予測及び評価の結果と環境保全対策の検討結果の概要

環境影響評価項目	現況調査の結果	予測・評価の結果	環境保全対策の検討結果
<p>気象 (風害を含む)</p>	<p>事業計画地の南東約 3.0km に位置する大阪管区気象台（風向・風速の測定高さ：地上 33m）で観測された、過去 10 年間の日最大平均風速のデータによると、北東の風と南西から西の風が大勢を占めるが、風速 1m/s 以上の年間の風向出現頻度では西（20.6%）が最も多く、次いで西南西（18.8%）、南西（17.5%）の順となっている。また、風速 10m/s 以上の年間の風向出現頻度では、風速 1m/s 以上の場合に比べて卓越する風向がより限定され、西（0.5%）が最も多く、次いで西南西（0.2%）の順となっている。</p> <p>日最大平均風速の風速出現頻度は、風速 4.0～4.9m/s の頻度が最も高く、次に風速 5.0～5.9m/s の頻度が高い。風速 10m/s 以上の比較的強い風は、冬季及び春季に頻度が高い傾向となる。</p>	<p>計画建物の建設に伴い事業計画地周辺では風環境が変化し、現況に比べてランク 2 及びランク 3 の地点が増加するが、ランク 4 であった風環境がランク 3 に改善される地点が 2 地点予測された。</p> <p>事業計画地周辺は、強風による影響を比較的受けにくい事務所街等であり、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。</p> <p>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。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 計画建物を中層部と高層部の二段構成とし、歩行者等への風の影響をできる限り軽減する。

表 5-14-1(12) 調査、予測及び評価の結果と環境保全対策の検討結果の概要

環境影響 評価項目	現況調査の結果	予測・評価の結果	環境保全対策の検討結果
景観	<p>事業計画地は、西日本最大のターミナルである大阪ターミナルの中心に位置しており、事業計画地及びその周辺は、大規模な業務施設、商業施設、都市ホテル等が多数立地した都市景観が形成されている。</p> <p>「大阪市景観形成推進計画（平成 21 年度～23 年度）」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ており、景観形成の重要性が高い地域であることから、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こととされている。</p>	<p>近景域では、現在の大阪神ビルディング（阪神百貨店）及び新阪急ビルに替わって、計画建物の中層部及び高層部が視認されるようになるが、計画建物の外観、色彩等については、周囲との調和を図ること、また大阪駅周辺地域の核として相応しい風格をもった建物となるよう計画していることから、景観に違和感を与えることはないと予測された。</p> <p>中景域及び遠景域では、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。</p> <p>さらに、事業の実施にあたっては、右記に示す環境保全対策を実施する。</p> <p>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。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・事業計画地は、大阪市景観形成推進計画において「都市魅力景観形成地域」に含まれており、景観形成の重要性が高い地域である。本事業では JR 大阪駅周辺や大阪駅南地区との調和のとれた建物配置や街並み形成を図り、良好な景観形成に努める。 ・既存の高層建築物との関係に配慮し、計画建物の高層部を事業計画地の西側に配置することにより、御堂筋に対する圧迫感の軽減に配慮する。 ・事業計画地は大阪の玄関口にあり、夜間においても大勢の人々が行き交う地区である。従って、計画建物の夜間照明についても、にぎわいや快適性に配慮し、訪れる人々を迎え入れる雰囲気づくりを進めるとともに、圧迫感を少しでも和らげるようなソフトなライトアップにより、親しみのある夜間景観を創出する。