

5.17 環境影響の総合的な評価

大気質、水質・底質、土壌、騒音、振動、低周波音、電波障害、廃棄物・残土、地球環境、気象（風害を含む）、動物、植物、生態系、景観、自然とのふれあい活動の場について、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、予測及び評価の結果並びに環境保全対策の検討結果の概要は、表 5.17.1 に示すとおりである。

表 5.17.1(1) 調査、予測及び評価の結果並びに環境保全対策の検討結果の概要

環境影響 評価項目	現地調査の結果	予測及び評価の結果	環境保全対策の検討結果
大気質	一般環境は事業計画地内の1地点、沿道環境は事業計画地周辺の主要道路沿道3地点において現地調査を行った。 一般環境の現地調査結果によると、二酸化硫黄濃度(SO₂)は、No.1(一般環境)の期間平均値は0.001ppmであり、現地調査と同期間の此花区役所局(0.004ppm)及び南港中央公園局(0.004ppm)の期間平均値より低くなっている。 二酸化窒素濃度(NO₂)は、No.1(一般環境)の二酸化窒素濃度の期間平均値は0.014ppmであり、現地調査と同期間の此花区役所局(0.017ppm)及び南港中央公園局(0.020ppm)の期間平均値より低くなっている。 No.1(一般環境)の浮遊粒子状物質濃度の期間平均値は0.017mg/m³であり、現地調査と同期間の此花区役所局(0.015mg/m³)及び南港中央公園局(0.015mg/m³)の期間平均値より高くなっている。 沿道環境の現地調査結果によると、二酸化窒素濃度の期間平均値については、0.020ppm～0.022ppmであり、一般環境の測定結果より0.006～0.008ppm高くなっている。浮遊粒子状物質濃度の期間平均値については、0.016～0.018mg/m³であり、一般環境と同程度の濃度となっている。	【施設の利用】 ＜施設の供用＞ • No.1地点(事業敷地境界上)、No.6地点(事業計画地周辺(舞洲))及び周辺保全施設における最大着地濃度地点の二酸化窒素濃度の日平均値の年間98%値は0.043～0.044ppmであり、大阪市環境基本計画の目標値(1時間値の1日平均値0.04ppm以下)を上回っているが、環境基準値(1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下)以下となっている。なお、大阪市環境基本計画の目標値は上回っているものの、周辺保全施設における最大着地濃度地点では、環境濃度に対する施設の供用に伴う寄与濃度の比率(寄与率)は0.8%程度であり、大阪市環境基本計画に定められている目標の達成と維持に支障はないものとする。 • No.1地点、No.6地点及び最大着地濃度地点の浮遊粒子状物質濃度の日平均値の2%除外値は0.042mg/m³であり、大阪市環境基本計画の目標値(1時間値の1日平均値が0.10mg/m³以下)及び環境基準値(1時間値の1日平均値が0.10mg/m³以下)以下となっている。 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。 以上のことから、本事業の実施が大気質に及ぼす影響は、最小限にとどめるよう環境保全について配慮されており、環境保全目標を満足するものと評価する。	【施設の利用】 ＜施設の供用＞ • 空調熱源については、低NO_x機器を積極的に導入する。 • 太陽光発電などの再生可能エネルギーを積極的に導入する。 • 日射の影響を抑制する室配置を検討するとともに、断熱性の高い窓ガラスの採用等により、エネルギー消費量の抑制に努める。 • エネルギー使用量や運転状況を一元的に管理し、室内環境とエネルギー性能の最適化を図る。

表 5.17.1(2) 調査、予測及び評価の結果並びに環境保全対策の検討結果の概要

環境影響 評価項目	現地調査の結果	予測及び評価の結果	環境保全対策の検討結果
大気質	(結果は前述)	＜施設関連車両の走行＞ - 施設関連車両の走行ルート沿道における二酸化窒素濃度の日平均値の年間 98% 値は 0.040～0.043ppm であり、大阪市環境基本計画の目標値（1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm 以下）を上回っているが、環境基準値（1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下）以下となっている。なお、大阪市環境基本計画の目標値は上回っているものの、環境濃度に対する施設関連車両の寄与濃度の比率（寄与率）は、1.5% であり、大阪市環境基本計画に定められている目標の達成及び維持に支障はないものとする。 - 施設関連車両の走行ルート沿道における浮遊粒子状物質濃度の日平均値の 2% 除外値は 0.042～0.043 mg/m³ であり、環境基準値及び大阪市環境基本計画の目標値（1 時間値の 1 日平均値が 0.10 mg/m³ 以下）以下となっている。 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。 以上のことから、本事業の実施が大気質に及ぼす影響は、最小限にとどめるよう環境保全について配慮されており、環境保全目標を満足するものと評価する。	＜施設関連車両の走行＞ - 大規模なバス輸送機能や船舶による輸送機能の導入に加え、リムジンサービス、タクシーの利用促進、I C T 等を利用した交通情報提供及び駐車場料金のダイナミックプライシングにより公共交通利用促進を図り、周辺交通量の増加を極力抑制する計画である。 - I C T 等を利用した交通情報提供、本事業に伴う資材・物資搬入等の物流の効率化など、総合的な渋滞対策及び交通マネジメントにより、周辺交通への影響を低減させる計画とする。 - 大阪市自転車駐車場の附置等に関する条例に基づく必要駐輪台数を確保した自転車駐車場を整備する。 - 施設で使用管理する車両として、送迎用のバス及び乗用車を直営で運行する予定としており、これらの車両については、電気自動車、燃料電池自動車等の次世代自動車の導入を図る。 - 施設で利用するサービス車両として、繁忙期に不足する送迎用のバス及び乗用車の外部委託を行う予定としており、これらのサービス車両については、幹線道路、高速道路の利用を優先するとともに、来客車両についても、幹線道路、高速道路を利用するよう誘導し、一般道路の走行を可能な限り低減する。

表 5.17.1(3) 調査、予測及び評価の結果並びに環境保全対策の検討結果の概要

環境影響 評価項目	現地調査の結果	予測及び評価の結果	環境保全対策の検討結果
大気質	(結果は前述)	〈施設関連船舶の運航〉 • No.1 地点（事業敷地境界上）、No.6 地点（事業計画地周辺（舞洲））及び周辺保全施設における最大着地濃度地点の二酸化硫黄濃度の日平均値の2%除外値は0.009ppmであり、環境基準値及び大阪市環境基本計画の目標値（1時間値の1日平均値が0.04ppm以下）以下となっている。 • No.1 地点、No.6 地点及び最大着地濃度地点の二酸化窒素濃度の日平均値の年間98%値は0.043ppmであり、大阪市環境基本計画の目標値（1時間値の1日平均値0.04ppm以下）を上回っているが、環境基準値（1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下）を下回っている。なお、大阪市環境基本計画の目標値は上回っているものの、周辺保全施設における最大着地濃度地点では、環境濃度に対する施設関連船舶の運航による寄与濃度の比率（寄与率）は、0.3%程度であり、大阪市環境基本計画に定められている目標の達成及び維持に支障はないものと考ええる。 • No.1 地点、No.6 地点及び最大着地濃度地点の浮遊粒子状物質濃度の日平均値の2%除外値は0.042mg/m³であり、環境基準値及び大阪市環境基本計画の目標値（1時間値の1日平均値が0.10mg/m³以下）以下となっている。 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。 以上のことから、本事業の実施が大気質に及ぼす影響は、最小限にとどめるよう環境保全について配慮されており、環境保全目標を満足するものと評価する。	〈施設関連船舶の運航〉 • 施設関連船舶は適切に整備・点検を行い、整備不良による排出ガス中の大気汚染物質の増加を抑制するよう関係者への周知徹底を図る。 • 施設関連船舶の運航にあたっては、航行速度の最適化により、高負荷運転時間減少に努めるよう関係者への周知徹底を図る。

表 5.17.1(4) 調査、予測及び評価の結果並びに環境保全対策の検討結果の概要

環境影響 評価項目	現地調査の結果	予測及び評価の結果	環境保全対策の検討結果
大気質	(結果は前述)	<施設の供用・施設関連船舶の運航> • No.1 地点（事業敷地境界上）、No.6 地点（事業計画地周辺（舞洲））及び周辺保全施設における最大着地濃度地点の二酸化窒素濃度の日平均値の年間 98% 値は 0.043~0.045ppm であり、大阪市環境基本計画の目標値（1 時間値の 1 日平均値 0.04ppm 以下）を上回っているが、環境基準値（1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下）以下となっている。なお、大阪市環境基本計画の目標値は上回っているものの、周辺保全施設における最大着地濃度地点では環境濃度に対する施設の供用及び施設関連船舶の運航による寄与濃度の比率（寄与率）は、1.3%程度であり、大阪市環境基本計画に定められている目標の達成及び維持に支障はないものとする。 • No.1 地点、No.6 地点及び最大着地濃度地点の浮遊粒子状物質濃度の日平均値の 2%除外値は 0.042 mg/m³ であり、大阪市環境基本計画の目標値（1 時間値の 1 日平均値が 0.10 mg/m³ 以下）及び環境基準値（1 時間値の 1 日平均値が 0.10 mg/m³ 以下）以下となっている。 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。 以上のことから、本事業の実施が大気質に及ぼす影響は、最小限にとどめるよう環境保全について配慮されており、環境保全目標を満足するものと評価する。	<施設の供用・施設関連船舶の運航> • 空調熱源については、低 NO_x 機器を積極的に導入する。 • 太陽光発電などの再生可能エネルギーを積極的に導入する。 • 日射の影響を抑制するための室配置を検討するとともに、断熱性の高い窓ガラスの採用等により、エネルギー消費量の抑制に努める。 • エネルギー使用量や運転状況を一元的に管理し、室内環境とエネルギー性能の最適化を図る。 • 施設関連船舶は適切に整備・点検を行い、整備不良による排出ガス中の大気汚染物質の増加を抑制するよう関係者への周知徹底を図る。 • 施設関連船舶の運航にあたっては、航行速度の最適化により、高負荷運転時間減少に努めるよう関係者への周知徹底を図る。

表 5.17.1(5) 調査、予測及び評価の結果並びに環境保全対策の検討結果の概要

環境影響 評価項目	現地調査の結果	予測及び評価の結果	環境保全対策の検討結果
大気質	(結果は前述)	【建設工事】 ＜建設機械の稼働＞ • No.1 地点（事業敷地境界上）、No.6 地点（事業計画地周辺（舞洲））及び周辺保全施設における最大着地濃度地点の二酸化窒素濃度の日平均値の年間98%値は0.044～0.059ppmであり、大阪市環境基本計画の目標値（1時間値の1日平均値0.04ppm以下）を上回っているが、環境基準値（1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下）以下となっている。 • No.1 地点、No.6 地点及び最大着地濃度地点の浮遊粒子状物質濃度の日平均値の2%除外値は0.042～0.044 mg/m³であり、大阪市環境基本計画の目標値及び環境基準値（1時間値の1日平均値が0.10 mg/m³以下）以下となっている。 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。 以上のことから、本事業の実施が大気質に及ぼす影響は、最小限にとどめるよう環境保全について配慮されており、環境保全目標を満足するものと評価する。	【建設工事】 ＜建設機械の稼働＞ • 工事計画の策定にあたっては、周辺環境への影響の小さい工法の採用、低公害型建設機械の使用、散水の実施等により、大気汚染による環境影響の回避又は低減に努める。 • 建設機械の稼働については、国土交通省指定の排出ガス対策型建設機械の採用や良質燃料の使用等により、大気汚染物質の排出量の低減に努めるとともに、空ぶかしの防止、アイドリングストップの励行等、適切な施工管理を行う。

表 5.17.1(6) 調査、予測及び評価の結果並びに環境保全対策の検討結果の概要

環境影響 評価項目	現地調査の結果	予測及び評価の結果	環境保全対策の検討結果
大気質	(結果は前述)	＜工事関連車両の走行＞ - 工事関連車両の走行ルート沿道における二酸化窒素濃度の日平均値の年間 98%値は 0.041～0.044ppm であり、大阪市環境基本計画の目標値（1時間値の1日平均値が 0.04ppm 以下）を上回っているが、環境基準値（1時間値の1日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下）以下となっている。 - 工事関連車両の走行ルート沿道における浮遊粒子状物質濃度の日平均値の2%除外値は 0.042～0.043 mg/m³ であり、大阪市環境基本計画の目標値及び環境基準値（1時間値の1日平均値が 0.10 mg/m³ 以下）以下となっている。 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。 以上のことから、本事業の実施が大気質に及ぼす影響は、最小限にとどめるよう環境保全について配慮されており、環境保全目標を満足するものと評価する。	＜工事関連車両の走行＞ - 工事関連車両の走行にあたっては、特定の道路及び時間帯に集中することがないように、走行ルートの適切な選定、走行時間帯の配慮、船舶による資材搬入等の輸送方法の工夫、運転者への適正走行の周知徹底等を行う。また、関係機関と連携し、走行時間帯の調整等により平準化を図る。 - 工事関連車両の走行台数削減を図るため、パークアンドライドや公共交通機関の積極的な利用による作業員の輸送等についても計画する。 - 事業計画地周辺では、多くの物流車両が走行しており、さらに大阪・関西万博の工事や開催時の状況次第で、やむを得ず、夜間に搬出入及び工事を行うことも想定している。夜間工事を行う場合には、警察、道路管理者等の関係機関と協議・調整の上、工事関連車両の制限速度の順守、空ぶかしの防止、アイドリングストップの励行など運転者への適正走行を周知徹底する。 - 夜間に建設資材等の搬入を行う場合は、可能な限り高速道路から此花大橋を走行するルートの利用に努める。

表 5.17.1(7) 調査、予測及び評価の結果並びに環境保全対策の検討結果の概要

環境影響 評価項目	現地調査の結果	予測及び評価の結果	環境保全対策の検討結果
大気質	(結果は前述)	<工事関連船舶の運航> • No.1 地点（事業敷地境界上）、No.6 地点（事業計画地周辺（舞洲））及び周辺保全施設における最大着地濃度地点の二酸化硫黄濃度の日平均値の2%除外値は0.009～0.010ppm であり、環境基準値及び大阪市環境基本計画の目標値（1 時間値の1 日平均値が0.04ppm 以下）以下となっている。 • No.1 地点、No.6 地点及び最大着地濃度地点の二酸化窒素濃度の日平均値の年間 98%値は 0.043～0.044ppm であり、大阪市環境基本計画の目標値（1 時間値の1 日平均値0.04ppm 以下）を上回っているが、環境基準値（1 時間値の1 日平均値が 0.04ppm から0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下）以下となっている。なお、大阪市環境基本計画の目標値は上回っているものの、周辺保全施設における最大着地濃度地点では環境濃度に対する工事関連船舶の運航に伴う寄与濃度の比率（寄与率）は、0.3%程度であり、大阪市環境基本計画に定められている目標の達成及び維持に支障はないものとする。 • No.1 地点、No.6 地点及び最大着地濃度地点の浮遊粒子状物質濃度の日平均値の2%除外値は0.042 mg/m³ であり、環境基準値及び大阪市環境基本計画の目標値（1 時間値の1 日平均値が0.10 mg/m³ 以下）以下となっている。 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。 以上のことから、本事業の実施が大気質に及ぼす影響は、最小限にとどめるよう環境保全について配慮されており、環境保全目標を満足するものと評価する。	<工事関連船舶の運航> • 工事関連船舶は適切に整備・点検を行い、整備不良による排出ガス中の大気汚染物質の増加を抑制するよう関係者への周知徹底を図る。 • 工事関連船舶の運航にあたっては、航行速度の最適化により、高負荷運転時間減少に努めるよう関係者への周知徹底を図る。

表 5.17.1(8) 調査、予測及び評価の結果並びに環境保全対策の検討結果の概要

環境影響 評価項目	現地調査の結果	予測及び評価の結果	環境保全対策の検討結果
大気質	(結果は前述)	<建設機械の稼働・工事関連船舶の運航> • No.1 地点（事業敷地境界上）、No.6 地点（事業計画地周辺（舞洲））及び周辺保全施設における最大着地濃度地点の二酸化窒素濃度の日平均値の年間 98 % 値は 0.044～0.059ppm であり、大阪市環境基本計画の目標値（1 時間値の 1 日平均値 0.04ppm 以下）を上回っているが、環境基準値（1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下）以下となっている。 • No.1 地点、No.6 地点及び最大着地濃度地点の浮遊粒子状物質濃度の日平均値の 2 % 除外値は 0.042～0.044 mg/m³ であり、大阪市環境基本計画の目標値及び環境基準値（1 時間値の 1 日平均値が 0.10 mg/m³ 以下）以下となっている。 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。 以上のことから、本事業の実施が大気質に及ぼす影響は、最小限にとどめるよう環境保全について配慮されており、環境保全目標を満足するものと評価する。	<建設機械の稼働・工事関連船舶の運航> • 工事計画の策定にあたっては、周辺環境への影響の小さい工法の採用、低公害型建設機械の使用、散水の実施等により、大気汚染による環境影響の回避又は低減に努める。 • 建設機械の稼働については、国土交通省指定の排出ガス対策型建設機械の採用や良質燃料の使用等により、大気汚染物質の排出量の低減に努めるとともに、空ぶかしの防止、アイドリングストップの励行等、適切な施工管理を行う。 • 船舶は適切に整備・点検を行い、整備不良による排出ガス中の大気汚染物質の増加を抑制するよう関係者への周知徹底を図る。 • 工事関連船舶の運航にあたっては、航行速度の最適化により、高負荷運転時間減少に努めるよう関係者への周知徹底を図る。

表 5.17.1(9) 調査、予測及び評価の結果並びに環境保全対策の検討結果の概要

環境影響 評価項目	現地調査の結果	予測及び評価の結果	環境保全対策の検討結果
水質・底質	事業計画地の近傍海域 4 地点において現地調査を行った。 〈水 質〉 生活環境項目について、水素イオン濃度、全窒素(T-N)、全燐(T-P)の 3 項目が基準値を超過し、溶存酸素量(DO)及び底層溶存酸素量(DO)の 2 項目が基準値を満足していない。また、健康項目については、全ての地点で環境基準を満足している。 〈底 質〉 環境基準が設定されているダイオキシン類(含有)は、St. 2 のみの測定であるが、環境基準を満足している。	【建設工事】 〈土地の改変〉 - 現地調査結果より、当該海域の水質は、水素イオン濃度、全窒素(T-N)、全燐(T-P)、溶存酸素量(DO)及び底層溶存酸素量(DO)の 5 項目について、時期によっては一部の地点で環境基準を満足していないが、周辺海域の資料調査結果と概ね同様の傾向となっており、当該海域一体が同様の水質であると考えられる。当該海域の底質については、ダイオキシン類(含有)が環境基準を満足している。 - 公共下水道整備前において、事業計画地内で発生した工事排水は、水質汚濁防止法、大阪府生活環境の保全等に関する条例の排水基準を満足させるよう、濁水処理施設、沈殿池で管理して、雨水管により海域へ排水する計画である。具体的には、濁水・自動中和装置により、凝集剤及び希硫酸又は炭酸ガスを注入し、濁度、pH 値を排水基準に準拠させて排水することを予定している。工事中のし尿については、仮設浄化槽で処理し、水質汚濁防止法、大阪府生活環境の保全等に関する条例の排水基準を満足させるよう水質管理を行った上で雨水管により海域へ排水するか、汚水の排水量が少ない期間については汲み取りにより、周辺のし尿処理場へ搬出する。 - 工事中の海域への排水量(工事排水、し尿)は最大で約 4,000m³/日、1 時間あたりの排水量は約 200m³/h と想定している。 - 当該海域の平均水深は約 12m、海域幅は約 400m、平均流速は 0.9～8.6cm/s であり、海域の流量は約 16 万～149 万 m³/h と予測される。これに対して、海域への排水量は最大で約 200m³/h であり、海域流量に対し非常に少ないと考えられる。 - 係留施設の整備工事では、改変範囲は係留施設の基礎部分のみを想定していることから、水質・底質への影響は限定的であると考えられる。 - 以上のことから、上記の水質管理に基づく排水及び処理を行うことにより、当該海域の水質・底質への影響は小さいと考える。 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。 以上のことから、本事業の実施が水質・底質に及ぼす影響は、最小限にとどめるよう環境保全について配慮されており、環境保全目標を満足するものと評価する。	【建設工事】 〈土地の改変〉 - 工事中に、公共下水道が利用可能になる予定であり、工事排水及びし尿については、公共下水道整備後は下水道へ排水することで、海域への環境影響を回避する。 - 係留施設の整備において、濁水の発生に配慮した施工に努めるとともに、必要に応じて汚濁防止膜を設置する等の保全措置を行う。

表 5.17.1(10) 調査、予測及び評価の結果並びに環境保全対策の検討結果の概要

環境影響 評価項目	現地調査の結果	予測及び評価の結果	環境保全対策の検討結果
土 壌	事業計画地及びその周辺における土壌の状況を把握するため、資料調査を実施した。 「北港テクノポート線建設事業に係る土壌等の調査結果について」（大阪港湾局、令和3年3月）において、「夢洲では、海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律、土壌汚染対策法等の法令に基づき、浚渫土砂や建設残土を受け入れ、適切に埋立てを実施しており、これまでに有害物質を扱う工場等の利用履歴はない。今回、3区で判明した基準超過は、既に平成16年に超過を確認している2区、4区と同様に、自然界に遍在するひ素・ふっ素等が埋立土砂に含まれることが原因と考えられる。」とされている。 この結果を受け、事業計画地は、速やかな土壌汚染対策法に基づく区域指定をめざすために試料採取等を行う区画の選定以降の調査を省略し、ひ素及びその化合物、ふっ素及びその化合物、鉛及びその化合物について、土壌溶出量基準及び土壌含有量基準不適合と評価されたことにより、夢洲3区並びに2区及び4区の一部が土壌汚染対策法における形質変更時要届出区域（埋立地特例区域）に指定され、2区の一部については、同法に基づく汚染土壌の処理に係る協議が成立し、大阪港湾局が自然由来等土壌海面埋立施設の許可を取得している。	【建設工事】 ＜土地の改変＞ - 事業計画地及びその周辺は、ひ素及びその化合物、ふっ素及びその化合物並びに鉛及びその化合物の3項目が土壌汚染対策法に基づく溶出量基準及び含有量基準の基準に適合しないとみなして、形質変更時要届出区域（埋立地特例区域）に指定されている。 - 建設工事に伴い発生する汚染土壌については、埋立地特例区域内（事業計画地を含む夢洲島内）の埋戻材として再利用を図るよう努めるが、一部は埋立地特例区域外へ搬出する場合がある。そのため、関係機関と協議の上、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基づく形質変更時要届出区域内における土地の形質の変更の届出等や、汚染土壌の搬出時の届出等の手続きを進め、汚染範囲が拡大しないようにするとともに、飛散防止措置を講じる。 - 太陽光発電事業計画候補地（夢洲1区の一部の廃棄物最終処分場）は、アスファルトによる被覆等がなされた土地において、設置作業等を行うものであり、最終処分場の維持管理基準上の覆土50cmは維持することから、建設工事（土地の改変）を行うものではない。 - 以上のことから、建設工事に伴う土壌への影響は小さいと考えられる。 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。 以上のことから、本事業の実施が土壌に及ぼす影響は、最小限にとどめるよう環境保全について配慮されており、環境保全目標を満足するものと評価する。	【建設工事】 ＜土地の改変＞ - 建設工事に伴い発生する汚染土壌については、散水の実施等により飛散防止を図る。 - 汚染土壌を埋立地特例区域外へ搬出する場合は、タイヤ等の洗浄を行うとともに、荷台へのシート架け等の飛散防止措置を講じる。また、工事関連車両が事業計画地から出場する場合もタイヤ等の洗浄を行う。 - 事業計画地における工事関連車両の走行路には、汚染土壌の飛散防止のため、鉄板又は碎石の敷設、散水等を実施する。 - 工事中は事業計画地の周囲に仮囲いを設置し、一般の立ち入りを禁止する。

表 5.17.1(11) 調査、予測及び評価の結果並びに環境保全対策の検討結果の概要

環境影響 評価項目	現地調査の結果	予測及び評価の結果	環境保全対策の検討結果
騒音	環境騒音は事業計画地及びその周辺の2地点、道路交通騒音は事業計画地周辺の主要道路沿道4地点において現地調査を行った。 環境騒音の現地調査結果によると、No.1地点（事業敷地境界上）及びNo.6地点（事業計画地周辺（舞洲））における等価騒音レベル（L_{Aeq}）は、いずれの調査地点においても騒音に係る環境基準値（昼間：60 デシベル、夜間：50 デシベル）以下となっており、環境騒音調査中における主要な音は、自然音や船舶騒音等となっている。 道路交通騒音の現地調査結果によると、平日の等価騒音レベル（L_{Aeq}）は、昼間で58～71 デシベル、夜間で53～66 デシベル、休日の等価騒音レベル（L_{Aeq}）は、昼間で54～65 デシベル、夜間で53～63 デシベルとなっている。No.2地点（市道福島桜島線（北港通））の平日の夜間とNo.5地点（臨港道路コスモ北線）の平日の昼間及び夜間で、騒音に係る環境基準値を上回っている。道路交通騒音の時間帯別の等価騒音レベル（L_{Aeq}）は、休日は平日に比べ騒音が小さくなっている。 No.5地点における遮音壁設置後の道路交通騒音の補足調査結果（平日）は、等価騒音レベル（L_{Aeq}）は、昼間で63 デシベル、夜間で56 デシベルとなっている。遮音壁設置後の道路交通騒音の等価騒音レベル（L_{Aeq}）については、遮音壁設置前の現地調査結果と比較した場合、昼間で8 デシベル、夜間で7 デシベル小さくなっている。以上より、No.5地点における遮音壁による騒音の減衰効果は、過大な効果を見込むことを避けると、7 デシベルであると考えられる。	【施設の利用】 ＜施設の供用＞ ◆屋外設備等 • No.1地点（事業敷地境界上）については、施設の供用（屋外設備等）による騒音レベルの90%レンジ上端値（L_{A5}）は、平日及び休日のいずれの時間の区分でも、工場・事業場における騒音の規制基準以下となっている。 • No.6地点（事業計画地周辺（舞洲））については、施設の供用（屋外設備等）による等価騒音レベル（L_{Aeq}）は、平日及び休日のいずれの時間の区分でも騒音に係る環境基準値以下となっている。 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。 以上のことから、本事業の実施が騒音に及ぼす影響は、最小限にとどめるよう環境保全について配慮されており、環境保全目標を満足するものと評価する。	【施設の利用】 ＜施設の供用＞ ◆屋外設備等 • 屋外設備等については、設備の規模、配置及び構造の検討にあたり、必要に応じて低騒音型の設備の採用、防音壁の設置等の対策を行い、騒音による環境影響の回避又は低減に努める。 • 屋内に設置する機器のうち、がらりや排気口を通して騒音が屋外に伝搬する機器については、必要に応じて遮音対策や吸音対策を講じ、騒音による環境影響の回避又は低減に努める。

表 5.17.1(12) 調査、予測及び評価の結果並びに環境保全対策の検討結果の概要

環境影響 評価項目	現地調査の結果	予測及び評価の結果	環境保全対策の検討結果
騒音	(結果は前述)	＜施設の供用＞ ◆屋外催事（コンサート・花火） • No.1 地点（事業敷地境界上）における施設の供用（屋外催事（コンサート））による騒音レベルの 90%レンジ上端値（L_{A5}）は 77～87 デシベル、No.6 地点（事業計画地周辺（舞洲））における施設の供用（屋外催事（コンサート））による等価騒音レベル（L_{Aeq}）は、平日・休日の昼間で 58～67 デシベル、夜間で 60～70 デシベルとなっており、基準値を超過するものと予測された。しかし、コンサートに伴う騒音が周辺環境に及ぼす影響の程度を把握するため、大阪市環境局に苦情発生の有無を確認したところ、大阪市における最近 4 年間（平成 30 年度～令和 3 年度）の苦情は 2 件（平成 30 年度：1 件、令和 3 年度 1 件）であり、他の騒音苦情（「工事・建設作業」「工場・事業場（焼却（施設）、産業用機械作動、産業排水を含む）」「移動発生源（自動車運行、鉄道運行、航空機運航を含む）」）と比べても非常に少なかった。また、年間を通して開催されるものではなく、一時的に数時間発生するだけで終日発生する音でもないことから、屋外催事（コンサート）の騒音による影響は小さいものと考えられる。 • No.1 地点（事業敷地境界上）における施設の供用（屋外催事（花火））による騒音レベルの 90%レンジ上端値（L_{A5}）は 93～99 デシベル、No.6 地点（事業計画地周辺（舞洲））における屋外催事（花火）による等価騒音レベル（L_{Aeq}）は、平日及び休日のいずれの時間の区分でも 87～93 デシベルとなっており、基準値を超過するものと予測された。しかし、花火に伴う騒音が周辺環境に及ぼす影響の程度を把握するため、大阪市環境局に苦情発生の有無を確認したところ、大阪市における最近 4 年間（平成 30 年度～令和 3 年度）の苦情はなく、花火に伴う騒音により周辺環境に影響が生じることはまれであると考えられる。また、年間を通して開催されるものではなく、打ち上げ時に発生する短時間の一時的な音であることから、屋外催事（花火）の騒音による影響は小さいものと考えられる。 事業の実施にあたっては、右記に示す配慮を実施する。 以上のことから、本事業の実施が騒音に及ぼす影響は、最小限にとどめるよう環境保全について配慮されているものと評価する。	＜施設の供用＞ ◆屋外催事（コンサート・花火） • 屋外催事（コンサート・花火）については、大規模なコンサート・花火の開催にあたり、周辺地域に開催日時を周知すること、開催時間に配慮すること、風の影響も考慮すること等、周辺への影響が小さくなるよう配慮する。

表 5.17.1(13) 調査、予測及び評価の結果並びに環境保全対策の検討結果の概要

環境影響 評価項目	現地調査の結果	予測及び評価の結果	環境保全対策の検討結果
騒 音	(結果は前述)	〈施設関連車両の走行〉 - 施設関連車両の走行ルート沿道における等価騒音レベル (L_{Aeq}) は、平日のNo.2 地点の夜間の時間の区分については、騒音に係る環境基準値を上回っているが、それ以外の地点及び時間の区分については、騒音に係る環境基準値以下となっている。この平日のNo.2 地点の夜間の時間の区分については、現況においても騒音に係る環境基準値を上回っており、本事業による増分は 0.4 デシベルと 1 デシベル未満であるため、本事業の実施による騒音の影響は小さいものと予測される。 - また、全ての地点において、騒音規制法に基づく自動車騒音の限度以下となっている。 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。 以上のことから、本事業の実施が騒音に及ぼす影響は、最小限にとどめるよう環境保全について配慮されており、環境保全目標を満足するものと評価する。	〈施設関連車両の走行〉 - 大規模なバス輸送機能や船舶による輸送機能の導入に加え、リムジンサービス、タクシーの利用促進、I C T等を利用した交通情報提供及び駐車場料金のダイナミックプライシングにより公共交通利用促進を図り、周辺交通量の増加を極力抑制する計画である。 - I C T等を利用した交通情報提供、本事業に伴う資材・物資搬入等の物流の効率化など、総合的な渋滞対策及び交通マネジメントにより、周辺交通への影響を低減させる計画とする。 - 大阪市自転車駐車場の附置等に関する条例に基づく必要駐輪台数を確保した自転車駐車場を整備する。 - 施設で使用管理する車両については、電気自動車、燃料電池自動車等の次世代自動車の導入を図る。また、駐車場にE V用充電施設を設置する。 - 来客車両については、幹線道路、高速道路を利用するよう誘導し、一般道路の走行を可能な限り低減することにより、騒音の発生の抑制に努める。
		〈施設関連船舶の運航〉 施設関連船舶の運航ルート周辺のNo.1 地点(事業敷地境界上)とNo.6 地点(事業計画地周辺(舞洲))における等価騒音レベル (L_{Aeq}) は、騒音に係る環境基準値以下となっている。 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。 以上のことから、本事業の実施が騒音に及ぼす影響は、最小限にとどめるよう環境保全について配慮されており、環境保全目標を満足するものと評価する。	〈施設関連船舶の運航〉 - 施設関連船舶は適切に整備・点検を行い、整備不良による騒音レベルの増加を抑制するよう関係者への周知徹底を図る。 - 施設関連船舶の運航にあたっては、航行速度の最適化により、高負荷運転時間減少に努めるよう関係者への周知徹底を図る。

表 5.17.1(14) 調査、予測及び評価の結果並びに環境保全対策の検討結果の概要

環境影響 評価項目	現地調査の結果	予測及び評価の結果	環境保全対策の検討結果
騒音	(結果は前述)	〈施設の供用・施設関連船舶の運航〉 • No.6 地点（事業計画地周辺（舞洲））における施設の利用による等価騒音レベル（L_{Aeq}）は、騒音に係る環境基準値以下となっている。 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。 以上のことから、本事業の実施が騒音に及ぼす影響は、最小限にとどめるよう環境保全について配慮されており、環境保全目標を満足するものと評価する。	〈施設の供用・施設関連船舶の運航〉 • 屋外設備等については、設備の規模、配置及び構造の検討にあたり、必要に応じて低騒音型の設備の採用、防音壁の設置等の対策を行い、騒音による環境影響の回避又は低減に努める。 • 屋内に設置する機器のうち、がらりや排気口を通して騒音が屋外に伝搬する機器については、必要に応じて遮音対策や吸音対策を講じ、騒音による環境影響の回避又は低減に努める。 • 施設関連船舶は適切に整備・点検を行い、整備不良による騒音レベルの増加を抑制するよう関係者への周知徹底を図る。 • 施設関連船舶の運航にあたっては、航行速度の最適化により、高負荷運転時間減少に努めるよう関係者への周知徹底を図る。
		【建設工事】 〈建設機械の稼働〉 • No.1 地点（事業敷地境界上）における建設機械の稼働による騒音レベルの 90%上端値（L_{A5}）は、騒音規制法に基づいて定められた「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」（敷地境界において 85 デシベル以下）以下となっている。 • No.6 地点（事業計画地周辺（舞洲））における騒音レベルの 90%上端値（L_{A5}）は、78 デシベルとなっている。No.1 地点において「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」以下であり、No.6 地点は、No.1 地点から約 400m 以上離れているため、建設機械の稼働による騒音レベルは十分低減されているものと予測される。 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。 以上のことから、本事業の実施が騒音に及ぼす影響は、最小限にとどめるよう環境保全について配慮されており、環境保全目標を満足するものと評価する。	【建設工事】 〈建設機械の稼働〉 • 工事計画の策定にあたっては、アースドリル掘削工法等周辺環境への影響の小さい工法の採用により、騒音による環境影響の回避又は低減に努める。 • 建設工事の実施にあたっては、国土交通省指定の低騒音型建設機械の採用等により、騒音の発生の抑制に努めるとともに、空ぶかしの防止、アイドリングストップの励行等、適切な施工管理を行う。 • 建設機械の稼働台数については、できる限り工区間での施工時期の調整を行い、ピーク台数を平準化する。

表 5.17.1(15) 調査、予測及び評価の結果並びに環境保全対策の検討結果の概要

環境影響 評価項目	現地調査の結果	予測及び評価の結果	環境保全対策の検討結果
騒音	(結果は前述)	〈工事関連車両の走行〉 - 工事関連車両の走行ルート沿道における等価騒音レベル (L_{Aeq}) は、昼間で 65～70 デシベル、夜間で 56～66 デシベルとなっている。No.2 地点の夜間については、現況において既に環境基準値を上回っているが、本事業による増分は 0.1 デシベルと昼間の増分 (0.8～1.3 デシベル) と比べても小さく、予測結果も現況の騒音レベルと同値であるため、本事業の実施による騒音の影響はほとんどないものと予測される。その他の地点及び時間の区分については、騒音に係る環境基準値以下となっている。 - また、全ての地点において、騒音規制法に基づく自動車騒音の限度以下となっている。 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。 以上のことから、本事業の実施が騒音に及ぼす影響は、最小限にとどめるよう環境保全について配慮されており、環境保全目標を満足するものと評価する。	〈工事関連車両の走行〉 - 工事関連車両の走行にあたっては、特定の道路及び時間帯に集中することがないように、走行ルートの適切な選定、走行時間帯の配慮、船舶による資材搬入等の輸送方法の工夫、運転者への適正走行の周知徹底等を行う。また、関係機関と連携し、工事関連車両の走行時間帯や工事工程の調整等を行い、交通量の平準化を図る。 - 工事関連車両の走行台数削減を図るため、パークアンドライドや公共交通機関の積極的な利用による作業員の輸送等についても計画する。 - 事業計画地周辺では、多くの物流車両が走行しており、さらに大阪・関西万博の工事や開催時の状況次第で、やむを得ず、夜間に搬出入及び工事を行うことも想定している。夜間工事を行う場合には、警察、道路管理者等の関係機関と協議・調整の上、工事関連車両の制限速度の順守、空ぶかしの防止、アイドリングストップの励行など運転者への適正走行を周知徹底する。 - 夜間に建設資材等の搬入を行う場合は、可能な限り高速道路から此花大橋を走行するルートの利用に努める。
		〈工事関連船舶の運航〉 工事関連船舶の運航ルート近傍の等価騒音レベル (L_{Aeq}) は、騒音に係る環境基準値以下となっている。 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。 以上のことから、本事業の実施が騒音に及ぼす影響は、最小限にとどめるよう環境保全について配慮されており、環境保全目標を満足するものと評価する。	〈工事関連船舶の運航〉 - 工事関連船舶は適切に整備・点検を行い、整備不良による騒音レベルの増加を抑制するよう関係者への周知徹底を図る。 - 工事関連船舶の運航にあたっては、航行速度の最適化により、高負荷運転時間減少に努めるよう関係者への周知徹底を図る。

表 5.17.1(16) 調査、予測及び評価の結果並びに環境保全対策の検討結果の概要

環境影響 評価項目	現地調査の結果	予測及び評価の結果	環境保全対策の検討結果
騒 音	(結果は前述)	＜建設機械の稼働・工事関連船舶の運航＞ 建設工事中の騒音レベルは、騒音規制法に基づいて定められた「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」（敷地境界線において 85 デシベル以下）以下となっている。 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。 以上のことから、本事業の実施が騒音に及ぼす影響は、最小限にとどめるよう環境保全について配慮されており、環境保全目標を満足するものと評価する。	＜建設機械の稼働・工事関連船舶の運航＞ - 工事計画の策定にあたっては、アースドリル掘削工法等周辺環境への影響の小さい工法の採用により、騒音による環境影響の回避又は低減に努める。 - 建設工事の実施にあたっては、国土交通省指定の低騒音型建設機械の採用等により、騒音の発生の抑制に努めるとともに、空ぶかしの防止、アイドリングストップの励行等、適切な施工管理を行う。 - 建設機械の稼働台数については、できる限り工区間での施工時期の調整を行い、ピーク台数を平準化する。 - 工事関連船舶は適切に整備・点検を行い、整備不良による騒音レベルの増加を抑制するよう関係者への周知徹底を図る。 - 工事関連船舶の運航にあたっては、航行速度の最適化により、高負荷運転時間減少に努めるよう関係者への周知徹底を図る。

表 5.17.1(17) 調査、予測及び評価の結果並びに環境保全対策の検討結果の概要

環境影響 評価項目	現地調査の結果	予測及び評価の結果	環境保全対策の検討結果
振 動	環境振動は事業計画地及びその周辺の2地点、道路交通振動は事業計画地周辺の主要道路沿道4地点において現地調査を行った。 環境振動の現地調査結果によると、振動レベルの80%レンジ上端値(L_{10})は、いずれの調査地点も25デシベル未満となっており、全ての地点、時間帯で、人が振動を感じ始めるとされている振動感覚閾値(55デシベル)以下となっている。 道路交通振動の現地調査結果によると、平日の振動レベルの80%レンジ上端値(L_{10})は、昼間で31~43デシベル、夜間で25~37デシベル、休日の振動レベルの80%レンジ上端値(L_{10})は、昼間で25~34デシベル、夜間で25~35デシベルとなっており、いずれの調査地点も振動規制法に基づく道路交通振動の限度以下となっている。時間帯別の振動レベルの80%レンジ上端値(L_{10})は、休日は平日に比べて振動が小さく、振動レベルの80%レンジ上端値(L_{10})は全ての地点及び時間の区分で40デシベル未満となっている。振動レベルの80%レンジ上端値は、全ての地点、時間帯で、人が振動を感じ始めるとされている振動感覚閾値(55デシベル)以下となっている。	【施設の利用】 〈施設関連車両の走行〉 - 施設関連車両の走行ルート沿道における振動レベルの80%レンジ上端値(L_{10})は、振動規制法に基づく道路交通振動の限度以下となっている。 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。 以上のことから、本事業の実施が振動に及ぼす影響は、最小限にとどめるよう環境保全について配慮されており、環境保全目標を満足するものと評価する。 【建設工事】 〈建設機械の稼働〉 - No.1地点(事業敷地境界上)における建設機械の稼働による振動レベルの80%レンジ上端値(L_{10})は、振動規制法の環境省令で定める基準(特定建設作業の規制に関する基準(敷地境界線において75デシベル以下))以下となっている。 - No.6地点(事業計画地周辺(舞洲))における振動レベルの80%レンジ上端値(L_{10})は、25デシベル未満となっている。 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。 以上のことから、本事業の実施が振動に及ぼす影響は、最小限にとどめるよう環境保全について配慮されており、環境保全目標を満足するものと評価する。	【施設の利用】 〈施設関連車両の走行〉 - 大規模なバス輸送機能や船舶による輸送機能の導入に加え、リムジンサービス、タクシーの利用促進、ICT等を利用した交通情報提供及び駐車場料金のダイナミックプライシングにより公共交通利用促進を図り、周辺交通量の増加を極力抑制する計画である。 - ICT等を利用した交通情報提供、本事業に伴う資材・物資搬入等の物流の効率化など、総合的な渋滞対策及び交通マネジメントにより、周辺交通への影響を低減させる計画とする。 - 大阪市自転車駐車場の附置等に関する条例に基づく必要駐輪台数を確保した自転車駐車場を整備する。 - 来客車両については、幹線道路、高速道路を利用するよう誘導し、一般道路の走行を可能な限り低減することにより、振動の発生の抑制に努める。 【建設工事】 〈建設機械の稼働〉 - 工事計画の策定にあたっては、アースドリル掘削工法等周辺環境への影響の小さい工法の採用により、振動による環境影響の回避又は低減に努める。 - 建設工事の実施にあたっては、国土交通省指定の低公害型建設機械の採用等により、振動の発生の抑制に努めるとともに、空ぶかしの防止、アイドリングストップの励行等、適切な施工管理を行う。 - 建設機械の稼働台数については、できる限り工区間での施工時期の調整を行い、ピーク台数を平準化する。

表 5.17.1(18) 調査、予測及び評価の結果並びに環境保全対策の検討結果の概要

環境影響 評価項目	現地調査の結果	予測及び評価の結果	環境保全対策の検討結果
振 動	(結果は前述)	〈工事関連車両の走行〉 工事関連車両の走行ルート沿道における振動レベルの 80%レンジ上端値 (L_{90}) は、振動規制法に基づく道路交通振動の限度以下となっている。 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。 以上のことから、本事業の実施が振動に及ぼす影響は、最小限にとどめるよう環境保全について配慮されており、環境保全目標を満足するものと評価する。	〈工事関連車両の走行〉 - 工事関連車両の走行にあたっては、特定の道路及び時間帯に集中することがないように、走行ルートの適切な選定、走行時間帯の配慮、船舶による資材搬入等の輸送方法の工夫、運転者への適正走行の周知徹底等を行う。また、関係機関と連携し、工事関連車両の走行時間帯や工事工程の調整等を行い、交通量の平準化を図る。 - 工事関連車両の走行台数削減を図るため、パークアンドライドや公共交通機関の積極的な利用による作業員の輸送等についても計画する。 - 事業計画地周辺では、多くの物流車両が走行しており、さらに大阪・関西万博の工事や開催時の状況次第で、やむを得ず、夜間に搬出入及び工事を行うことも想定している。夜間工事を行う場合には、警察、道路管理者等の関係機関と協議・調整の上、工事関連車両の制限速度の順守、空ぶかしの防止、アイドリングストップの励行など運転者への適正走行を周知徹底する。 - 夜間に建設資材等の搬入を行う場合は、可能な限り高速道路から此花大橋を走行するルートの利用に努める。

表 5.17.1(19) 調査、予測及び評価の結果並びに環境保全対策の検討結果の概要

環境影響 評価項目	現地調査の結果	予測及び評価の結果	環境保全対策の検討結果
低周波音	一般環境中の低周波音は事業計画地及びその周辺の2地点において現地調査を行った。 一般環境中の低周波音のG特性音圧レベルの現地調査結果は、平日及び休日の昼間・夜間の時間の区分ともに全ての地点で心身に係る苦情に関する参照値(92デシベル)以下となっている。 また、1/3オクターブバンド周波数帯別平坦特性音圧レベルの結果によると、物的苦情に関する参照値について、No.1地点(事業敷地境界上)では平日の昼間で5Hz帯、休日の昼間で5～6.3Hz帯の周波数帯において上回っている。 心身に係る苦情に関する参照値について、No.1地点では、平日の昼間で40Hz帯以上、夜間で50Hz帯以上、休日の昼間で50Hz帯以上、夜間で63Hz帯以上において上回っており、No.6地点では平日の昼間で40Hz帯以上、夜間で50Hz帯以上、休日の昼間で50Hz帯以上、夜間で63Hz帯以上の周波数帯において上回っている。	【施設の利用】 ＜施設の供用＞ ◆屋外設備等 - 施設の供用(屋外設備等)に伴う低周波音の評価結果は、屋外設備等の低周波音のG特性音圧レベルは、No.1地点(事業敷地境界上)及びNo.6地点(事業計画地周辺(舞洲))において、「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92デシベル(G)以下となっている。 - 施設の供用(屋外設備等)による低周波音の1/3オクターブバンド周波数帯別平坦特性音圧レベルは、物的苦情に関する参照値と比較すると、No.1地点では平日の昼間で5Hz帯、休日の昼間で5～6.3Hz帯の周波数帯において参照値を上回っているが、現況の低周波音の音圧レベルで既に参照値を上回っており、本事業の実施による低周波音の音圧レベルも概ね同程度であるため、影響はほとんどないものと考えられる。また、心身に係る苦情に関する参照値と比較すると、No.1地点では平日の昼間で40Hz帯以上、夜間で50Hz帯以上、休日の昼間で50Hz帯以上、夜間で63Hz帯以上の周波数帯において参照値を上回っており、No.6地点では平日の昼間で40Hz帯以上、夜間で50Hz帯以上、休日の昼間で50Hz帯以上、夜間で63Hz帯以上の周波数帯において参照値を上回っているが、現況の低周波音の音圧レベルで既に参照値を上回っており、本事業の実施による低周波音の音圧レベルも概ね同程度であるため、影響はほとんどないものと考えられる。 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。 以上のことから、本事業の実施が低周波音に及ぼす影響は、最小限にとどめるよう環境保全について配慮されており、環境保全目標を満足するものと評価する。	【施設の利用】 ＜施設の供用＞ ◆屋外設備等 屋外設備等について、低騒音型の設備をできる限り採用し、周辺環境への影響を最小限にとどめるよう配慮する。

表 5.17.1 (20) 調査、予測及び評価の結果並びに環境保全対策の検討結果の概要

環境影響 評価項目	現地調査の結果	予測及び評価の結果	環境保全対策の検討結果
低周波音	(結果は前述)	＜施設の供用＞ ◆屋外催事（コンサート・花火） - 施設の供用（屋外催事（コンサート））に伴う低周波音のG特性音圧レベルは、No.1 地点（事業敷地境界上）及びNo.6 地点（事業計画地周辺（舞洲））において、現況の低周波音の音圧レベルと比較して上昇している。また、屋外催事（コンサート）の1/3 オクターブバンド周波数帯別平坦特性音圧レベルについても、20～80Hz 帯で現況の低周波音の音圧レベルよりも上昇するが、1～16Hz 帯で現況の低周波音の音圧レベルと同程度となっている。コンサートに伴う低周波音が周辺環境に及ぼす影響の程度を把握するため、大阪市環境局に苦情発生の有無を確認したところ、大阪市における最近4年間（平成30年度～令和3年度）の苦情はなく、コンサートに伴う低周波音により周辺環境に影響が生じることはまれであると考えられる。また、年間を通して開催されるものではなく、一時的に数時間発生するだけで終日発生する低周波音でもないことから、屋外催事（コンサート）の低周波音による影響は小さいものと考えられる。 - 施設の供用（屋外催事（花火））に伴う低周波音は、定常的に発生するものではなく、屋外催事の開催時間において瞬間的・断続的に発生するものである。花火に伴う低周波音が周辺環境に及ぼす影響の程度を把握するため、大阪市環境局に苦情発生の有無を確認したところ、大阪市における最近4年間（平成30年度～令和3年度）の苦情はなく、花火に伴う低周波音により周辺環境に影響が生じることはまれであると考えられる。また、年間を通して開催されるものではなく、打ち上げ時に発生する短時間内の一時的な低周波音であることから、屋外催事（花火）の低周波音による影響は小さいものと考えられる。 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。 以上のことから、本事業の実施が低周波音に及ぼす影響は、最小限にとどめるよう環境保全について配慮されており、環境保全目標を満足するものと評価する。	＜施設の供用＞ ◆屋外催事（コンサート・花火） 屋外催事（コンサート・花火）については、大規模なコンサート・花火の開催にあたり、周辺地域に開催日時を周知すること、開催時間に配慮すること、風の影響も考慮すること等、周辺への影響が小さくなるよう配慮する。

表 5.17.1 (21) 調査、予測及び評価の結果並びに環境保全対策の検討結果の概要

環境影響 評価項目	現地調査の結果	予測及び評価の結果	環境保全対策の検討結果
電波障害	机上検討に基づくテレビジョン電波受信障害想定箇所 34 地点とした。 大阪局の電波受信状況 (13～18、24ch) については、夢洲内のNo.1～3 地点においては、品質評価が A～B となっており受信良好である。咲洲のNo.6 においては、24ch 及び 14ch で品質評価が C、13、15～17ch で品質評価が D (不良)、18ch で品質評価が E (受信不能) となっている。これは、No.6 地点における電波到来方向の東側に、高層建物が複数立地しており、それらのしゃへい影響を受けていることが要因であると考えられる。 神戸局の電波受信状況 (22、26ch) については、22ch 及び 26ch の品質評価は、全地点において、A～C となっており、受信良好である。	【施設の存在】 ＜高層建築物の存在＞ 事業計画地内の高層建築物の存在により、しゃへい障害予測地域が大阪局で 1.4km 程度、神戸局で 2.5km 程度となっているが、大阪局のしゃへい障害の出現は、事業計画地西側の海域であり、電波受信への影響はないものと考えられる。一方、神戸局のしゃへい障害範囲については、東南東方向に出現するが、咲洲の住宅等へは到達しないと予測されるため、電波受信への影響はないものとする。また、建築物による反射障害は発生しないと予測された。 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。 以上のことから、本事業の実施がテレビジョン電波受信に及ぼす影響は、最小限にとどめるよう環境保全について配慮されており、環境保全目標を満足するものと評価する。	【施設の存在】 ＜高層建築物の存在＞ 施設供用後に電波障害の苦情等があった場合には、状況を確認した上で、本事業による影響であった場合には適切に対応する。

表 5.17.1(22) 調査、予測及び評価の結果並びに環境保全対策の検討結果の概要

環境影響 評価項目	現地調査の結果	予測及び評価の結果	環境保全対策の検討結果
廃棄物・ 残土	事業計画地周辺における廃棄物・残土の状況を把握するため、資料調査を実施した。 一般廃棄物について、大阪市では、廃棄物等の発生抑制、再使用及び再生利用の取り組みを市民・事業者と共に、積極的に推進している。令和3年度のごみ処理（焼却）量は86万トンであり、令和2年度と同じ量となっており、「大阪市一般廃棄物処理基本計画【改定計画】」（大阪市、令和2年3月）に示されている最終処分量の目標値（84万トン）まで2万トンとなっている。 産業廃棄物について、令和元年度の産業廃棄物の排出量は、全体で6,746千トン（公共都市施設分を含む）であり、そのうち6,695千トン（99.2%）が中間処理され、3,426千トン（50.8%）の処理残さが生じ、3,269千トン（48.5%）が減量化されている。再生利用量は、直接再生利用される110千トン（0.2%）と中間処理後に再生利用される3,316千トン（49.2%）を合わせた3,326千トン（49.3%）となっている。最終処分量は、直接最終処分される40千トン（0.6%）と中間処理後に最終処分される110千トン（1.6%）を合わせた150千トン（2.2%）となっている。 大阪府における残土（建設発生土）の搬出状況は、平成30年度の場外搬出量は約268万m^3、現場内利用量は約242万m^3となっている。	【施設の利用】 ＜施設の供用＞ - 施設の供用による廃棄物について、発生量は10,652t/年、リサイクル量は7,042t/年、処分量は3,610t/年と予測され、リサイクル率は66.1%と予測された。排出量の10,652t/年は、大阪市における一般廃棄物排出量（91.7万t）の1.2%である。 - 発生する廃棄物について、「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に処理を行い、影響の低減に努める計画である。 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。 以上のことから、本事業の実施が廃棄物に及ぼす影響は、最小限にとどめるよう環境保全について配慮されており、環境保全目標を満足するものと評価する。	【施設の利用】 ＜施設の供用＞ - 物販施設においては、マイバッグ等の推進による容器包装等の使用量削減による発生抑制、宿泊施設においては、連泊者向けとして希望者に対してのみのアメニティ交換によるアメニティグッズの発生抑制などプラスチック類を含むごみの削減に努める。 - 飲食施設・宿泊施設等においては、無駄のない食材調達、調理やメニューの工夫による無駄な生ごみや食べ残し削減の推進により、食品ロス削減の取り組みを推進する。 - オフィス機器等の調達物品のリース及びリユースを推進する。

表 5.17.1(23) 調査、予測及び評価の結果並びに環境保全対策の検討結果の概要

環境影響 評価項目	現地調査の結果	予測及び評価の結果	環境保全対策の検討結果
廃棄物・ 残土	(結果は前述)	【建設工事】 ＜土地の改変＞ - 土地の改変に伴う産業廃棄物発生量（建設汚泥を除く）は76,405 tと予測され、これは大阪市における産業廃棄物発生量（令和元年度の発生量675万t）の1.1%に相当する。また、リサイクル量は66,705 t（87.3%）、処分量は9,700 t（12.7%）と予測される。 - 産業廃棄物（建設汚泥を除く）については、場内で種類ごとに分別した後、中間処理業者へ搬出し適正に処理することでリサイクルに努める計画である。 - 主に建設工事に伴い発生する残土量は約182万m³で、大部分が埋立地特例区域内（事業計画地を含む夢洲島内）において埋戻材として有効利用されるが、大阪・関西万博開催期間等において発生する残土は埋立地特例区域内（事業計画地を含む夢洲島内）での埋戻材としての再利用が制限されることから、最大約50万m³が最終処分場で処分される可能性があるとして予測される。そのため、大阪・関西万博開催期間等における残土の発生が抑制されるよう工事調整等を実施するとともに、埋立地特例区域内で埋戻材として再利用できるよう仮置き場を最大限確保する計画であるが、やむを得ず埋立地特例区域外へ搬出する場合には、汚染土壌処理施設（浄化等処理施設）において処理するなど検討し最終処分量（埋立量）を可能な限り低減する。 - 主に杭工事により発生する建設汚泥については、予測結果では産業廃棄物処理業者（中間処理業者）の受入基準を超過した場合、原則埋立処理施設で処分する計画としているが、低層建物には既製杭を採用するなど、杭工事全般においても汚泥発生量の少ない工法を採用して汚泥の発生量を抑制するとともに、中間処理業者と受入基準やその確認方法等について予め十分調整した上で、可能な限り再生利用に努め、最終処分量を低減する。 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。 以上のことから、本事業の実施が廃棄物・残土に及ぼす影響は、最小限にとどめるよう環境保全について配慮されており、環境保全目標を満足するものと評価する。	【建設工事】 ＜土地の改変＞ - 建設工事に伴う建設廃棄物については、発生抑制、再利用、再資源化について適切な工法の選定、産業廃棄物の分別コンテナの設置等の措置を講じる。 - 梱包資材の簡素化による産業廃棄物の発生抑制により、産業廃棄物の減量化に努める。 - 使用する建設資材について、できる限りリサイクル製品を使用し、建設リサイクルの推進に寄与するよう努める。 - 産業廃棄物管理票の写しを確実に処理業者から受け取り、処分状況の実施報告や現地確認などを適宜実施することで最終処分まで適正に処理されたことを確認する。 - 汚染土壌を埋立地特例区域外へ搬出する場合は、タイヤ等の洗浄を行うとともに、荷台へのシート架け等の飛散防止措置を講じる。また、工事関連車両が事業計画地から出場する場合もタイヤ等の洗浄を行う。 - 事業計画地における工事関連車両の走行路には、汚染土壌の飛散防止のため、鉄板又は碎石の敷設、散水等を実施する。

表 5.17.1(24) 調査、予測及び評価の結果並びに環境保全対策の検討結果の概要

環境影響評価項目	現地調査の結果	予測及び評価の結果	環境保全対策の検討結果
地球環境	事業計画地周辺における温室効果ガスの削減状況等を把握するため、資料調査を実施した。 大阪市域の温室効果ガス排出量の推移は、「大阪市環境白書(令和3年度版)」によると、2019年度における大阪市域からの温室効果ガス排出量は1,637万t-CO₂であり、基準年度である2013年度の排出量2,076万t-CO₂に対して約21%減であったとしている。	【施設の利用】 <施設の供用> - 計画施設の二酸化炭素排出量は約68,525t-CO₂/年と予測され、標準的な施設の110,804t-CO₂/年と比較すると、総排出量で約42,279t-CO₂/年削減され、38.2%の削減効果があると予測された。 - 事業計画地からの温室効果ガスの排出を抑制するため、本事業では、標準的な施設に対する計画施設の2030年代における二酸化炭素削減目標を約50%と設定している。また、事業計画地内および夢洲1区での太陽光発電設備の導入等により、事業計画地全体における想定電力使用量に対する再生可能エネルギー比率として最大で約20%をめざす。 2030年代以降については、将来的にカーボンニュートラルの実現をめざすため、今後の社会動向を踏まえ、その時点で効果の高い方法を組み合わせて二酸化炭素の削減に取り組むとともに、カーボンニュートラルの達成に寄与する最新技術の導入を検討する。具体的には、省エネルギー機器や高効率機器の導入に加えて、エネルギーマネジメントにおける運用改善や、再生可能エネルギー由来の電力の積極的な購入を検討し、再生可能エネルギー比率の更なる向上に努める。また、カーボン・クレジットの積極的な購入等も検討する。 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。 以上のことから、本事業の実施が地球環境に及ぼす影響は、最小限にとどめるよう環境保全について配慮する計画であることから、環境保全目標を満足するものと評価する。	【施設の利用】 <施設の供用> - 大阪府・大阪市、大阪広域環境施設組合及び事業者による今後の協議において確定する夢洲1区（「大阪ひかりの森」プロジェクト使用区域を除く）の具体的な利用可能範囲内で、太陽光発電設備の導入を計画する。 - 延床面積が2,000m²以上の全ての建築物について、「大阪市建築物総合環境評価制度（CASBEE 大阪みらい）」に基づく建築物の環境性能効率（BEE）のサステナビリティランキングA以上を取得する。外皮断熱、高効率照明等については、更なる取組みを検討する。 - 建築物の内装材等について、国産木材の利用を検討する。 - エネルギーセンターにおいて、各施設内で使用する照明等の電力や、冷暖房給湯の熱量を計量し、使用状況等を分析して見える化を図ることによって、エネルギー使用状況の最適化を図る。 - ICTを利用した交通情報提供、公共交通利用促進などの渋滞対策、交通マネジメントにより、周辺交通の影響の低減に努める。 - 施設で利用するサービス車両にZEV（電気自動車、燃料電池自動車等のゼロエミッションビークル）の採用を検討する。 - エネルギーセンターに設置するエネルギーマネジメント設備については、各施設の電力・熱の消費量を集計・蓄積し、さらに気象予測等のデータと合わせて負荷予測を行い、熱源設備等の最適な運転制御に活用する最先端の技術の導入を検討する。 - 事業計画地内に設置する空気熱源ヒートポンプチャラー（空調設備）及びその他の設備機器（暖房及び給湯用ボイラー等）については、計画設計時点での省エネルギー機器及び高効率機器を導入する。

表 5.17.1(25) 調査、予測及び評価の結果並びに環境保全対策の検討結果の概要

環境影響 評価項目	現地調査の結果	予測及び評価の結果	環境保全対策の検討結果
気象 (風害を 含む)	事業計画地内の現地調査結果(最多風向)は、大阪灯台と概ね類似しており、平均風速は3.4～5.1m/sとなっており、地上付近においても風が強い状況となっている。	【施設の存在】 ＜高層建築物の存在等＞ ケース①建設前(現況)の風環境評価基準のランクは、全地点がランク4となっている。ケース②建設後(対策なし)は、建設前(現況)と同様、全地点がランク4となっている。一方、ケース③建設後(対策あり)の風環境は、対策により、ランク1が2カ所、ランク2が3カ所、ランク3が2カ所増加することから、建設前(現況)より風環境は改善しているものと考えられる。なお、事業計画において、風洞実験で設定した樹木以外に、落葉樹や低い常緑樹も含めた植樹を検討している。 今後は、右記に示す環境保全対策を実施する。 以上のことから、本事業の実施が気象(風害を含む)に及ぼす影響は、著しい変化を起こさないよう配慮されており、環境保全目標を満足するものと評価する。	【施設の存在】 ＜高層建築物の存在等＞ 風害対策として樹木の配置、樹種の選定など、詳細を検討するとともに、必要に応じてフェンス、庇等の検討を行い、可能な限り事業計画地周辺の風況の改善に努める計画である。

表 5.17.1(26) 調査、予測及び評価の結果並びに環境保全対策の検討結果の概要

環境影響評価項目	現地調査の結果	予測及び評価の結果	環境保全対策の検討結果
陸域動物	現地調査により生息が確認された哺乳類は2目3科3種、鳥類は12目31科66種、爬虫類・両生類は3目4科4種、昆虫類は13目117科301種、魚類は1目1科2種、底生動物は10目16科30種であった。 調査結果のうち、重要な種は鳥類31種、両生類1種、昆虫類7種、底生動物2種(1種は昆虫類の確認種と重複)の合計40種であった。	【施設の存在】 <高層建築物の存在> 【建設工事】 <建設機械の稼働> <土地の改変> - 確認された重要な種のうち鳥類6種(ケリ、コチドリ、コアジサシ、ヒバリ、オオヨシキリ、セッカ)は、草地や裸地で繁殖に関わる行動が確認されたものの、営巣や繁殖成功は確認されていない。また、両生類、昆虫類(底生動物)の重要な種は、特殊な環境に依存する種は確認されていない。重要な種が確認された草地、裸地、水域等の環境はいずれも事業計画地周辺や夢洲以外の大阪湾沿岸にも存在しており、施設の存在時及び工事中においてもこれらの周辺環境を利用可能であると考えられる。 - 公共下水道整備前において、事業計画地内で発生した工事排水は、水質汚濁防止法、大阪府生活環境の保全等に関する条例の排水基準を満足させるよう、濁水処理施設、沈殿池で管理して、雨水管により海域へ排水する計画である。また、工事中のし尿については、水質汚濁防止法、大阪府生活環境の保全等に関する条例の排水基準を満足させるよう、仮設浄化槽で処理して水質管理を行った上で雨水管により海域へ排水するか、汚水の排水量が少ない期間については汲み取りにより、周辺のし尿処理場へ搬出する。 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。 以上のことから、本事業の実施が陸域動物に及ぼす影響は、最小限にとどめるよう環境保全について配慮されており、環境保全目標を満足するものと評価する。	【施設の存在】 <高層建築物の存在> 【建設工事】 <建設機械の稼働> <土地の改変> - 高層建築物については、ガラスなどの建物外壁面の反射を低減するよう、材質の選定に努める。 - 工事計画の策定にあたっては、アースドリル掘削工法等周辺環境への影響の小さい工法の採用、散水の実施等により、騒音・振動、粉じんによる環境影響の回避又は低減に努める。 - 建設工事の実施にあたっては、国土交通省指定の低騒音型建設機械の採用等により、騒音の発生の抑制に努めるとともに、空ぶかしの防止、アイドリングストップの励行等、適切な施工管理を行う。また、工事関係者の事業計画地外への不要な立ち入りを防止するなど適切に対応する。夜間工事を行う場合は、照明器具の適正配置等により、事業計画地周辺に生息する動物への影響を可能な限り低減する。 - 土地の改変にあたっては、専門家から得た助言を踏まえ、供用時には在来種を基本として郷土種も活用するなど地域の生態系へ配慮することで、多種多様な緑地の整備による生態系ネットワークの維持・形成をめざす。 - 北側に配置する「ウォーターフロント」ゾーンでは、供用後の人の往来や照明設備の影響が小さい場所に多様な草丈の草地を確保することで、草地に生息する鳥類などの動物に配慮した環境の創出に努める。 - ライトアップ等に関する照明については、事業特性上必要と考える夜間照明を確保しつつ、光量や照射方向をコントロールできる設備の導入及び配置を検討する - 裸地を利用する鳥類の繁殖期間中に工事が予定されている区域内では、繁殖期前から営巣防止対策を実施する。

表 5.17.1(27) 調査、予測及び評価の結果並びに環境保全対策の検討結果の概要

環境影響 評価項目	現地調査の結果	予測及び評価の結果	環境保全対策の検討結果
海域動物	現地調査により生息が確認された動物プランクトンは44種、魚卵は3種、稚仔魚は17種、底生生物は56種、漁業生物（囲刺網）は5種、漁業生物（底刺網）は5種、付着生物（動物：目視観察調査）は35種、付着生物（動物：枠取り調査）は126種であった。 調査結果のうち、重要な種は魚卵・稚仔魚1種、底生生物5種、付着生物3種の合計9種であった。	【建設工事】 ＜土地の改変＞ ・現地に生息する海域動物は、そのほとんどが大阪湾でよく見られる種となっている。 ・公共下水道整備前において、事業計画地内で発生した工事排水は、水質汚濁防止法、大阪府生活環境の保全等に関する条例の排水基準を満足させるよう、濁水処理施設、沈殿池で管理して、雨水管により海域へ排水する計画である。また、工事中のし尿については、水質汚濁防止法、大阪府生活環境の保全等に関する条例の排水基準を満足させるよう、仮設浄化槽で処理して水質管理を行った上で雨水管により海域へ排水するか、汚水の排水量が少ない期間については汲み取りにより、周辺のし尿処理場へ搬出する。 ・係留施設の整備工事では、改変範囲は係留施設の基礎部分のみを想定していることから、水質・底質への影響は限定的であると考えられる。 ・したがって、土地の改変に伴う水質・底質への影響は小さいものと予測され、土地の改変に伴う海域動物の生息環境への影響は小さいものと予測される。 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。 以上のことから、本事業の実施が海域動物に及ぼす影響は、最小限にとどめるよう環境保全について配慮されており、環境保全目標を満足するものと評価する。	【建設工事】 ＜土地の改変＞ ・工事中に、公共下水道が利用可能になる予定であり、工事排水及びし尿については公共下水道整備後は下水道へ排水することで、海域への環境影響を回避する。 ・係留施設の整備において、濁水の発生に配慮した施工に努めるとともに、必要に応じて汚濁防止膜を設置する等の保全措置を行う。

表 5.17.1 (28) 調査、予測及び評価の結果並びに環境保全対策の検討結果の概要

環境影響 評価項目	現地調査の結果	予測及び評価の結果	環境保全対策の検討結果
陸域植物	現地調査により生育が確認された植物相は64科230種であった。このうち、重要な種は、ツツイトモ、ミコシガヤ及びカワヂシャは開花及び種子の4種であった。 植生は、23タイプ(植物群落は18タイプ、土地利用単位(裸地、道路、水域等)が5タイプ)に区分され、事業計画地は16タイプ、事業計画地外は22タイプの群落を確認された。重要な植物群落の選定基準に該当する植物群落は、確認されなかった。 事業計画地の植生タイプ別面積は、緑地の面積は約25万㎡、緑被率は約51%で、その全てが草本群落となっている。緑地以外の面積は約24万㎡で、事業計画地の約49%の面積が裸地、道路、水域の土地利用となっており、裸地が最も広く事業計画地の約26%を占めている。 草本群落は、オオイヌタデ-オオクサキビ群落、オオクサキビ群落、ヒメムカシヨモギ-ヒロハハウキギク群落、オヒゲシバ群落の順に広い。セイタカアワダチソウ群落やセイバンモロコシ群落など外来種が優占する群落が多くなっている。事業計画地外の池の周辺や湿った環境では、ハマガヤ群落やキシウズメノヒエ群落が確認された。	【建設工事】 ＜土地の改変＞ - 確認された重要な種はいずれも事業計画地外で確認されており、このうち事業計画地内でも確認されたカワヂシャが生育可能な湿った草地の環境は、事業計画地周辺や夢洲以外の大阪湾岸にも存在している。 - 公共下水道整備前において、事業計画地内で発生した工事排水は、水質汚濁防止法、大阪府生活環境の保全等に関する条例の排水基準を満足させるよう、濁水処理施設、沈殿池で管理して、雨水管により海域へ排水する計画である。工事中のし尿については、水質汚濁防止法、大阪府生活環境の保全等に関する条例の排水基準を満足させるよう仮設浄化槽で処理して水質管理を行った上で雨水管により海域へ排水するか、汚水の排水量が少ない期間については汲み取りにより、周辺のし尿処理場へ搬出することから、事業計画地及びその周辺の池の水質への影響はないものと考えられる。 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。 以上のことから、本事業の実施が陸域植物に及ぼす影響は、最小限にとどめるよう環境保全について配慮されており、環境保全目標を満足するものと評価する。	【建設工事】 ＜土地の改変＞ - 建設工事の実施にあたっては、工事関係者の事業計画地外への不要な立ち入りを防止するなど適切に対応する。 - 土地の改変にあたっては、専門家から得た助言を踏まえ、供用時には在来種を基本として郷土種も活用するなど地域の生態系へ配慮することで、多種多様な緑地の整備による生態系ネットワークの維持・形成をめざす。中央部に配置する「結びの庭」ゾーンでは、植栽面積を可能な限り広く確保することをめざし、北側に配置する「ウォーターフロント」ゾーンでは、供用後の人の往来や照明設備の影響が小さい場所において多様な草丈の草地の確保に努める。 - 事業計画地整備後は、植栽した樹木の保育管理や特定外来生物等が敷地内で繁茂しないように適宜駆除を行うなど、適切な維持管理を行う。 - 夜間工事を行う場合には、照明器具の適正配置等により、事業計画地周辺に生育する植物への影響を可能な限り低減する。 - カワヂシャについては、専門家にヒアリングを実施した結果を踏まえ種子を採取して保管しており、保全措置として保管種子を専門機関に寄贈する。

表 5.17.1(29) 調査、予測及び評価の結果並びに環境保全対策の検討結果の概要

環境影響 評価項目	現地調査の結果	予測及び評価の結果	環境保全対策の検討結果
海域植物	現地調査により生育が確認された植物プランクトンは113種、付着生物(植物:目視観察調査)は4種、付着生物(植物:採取調査)は7種であった。 重要な種の選定基準に該当する種は、確認されなかった。	【建設工事】 ＜土地の改変＞ - 事業計画地周辺の海域(夢洲の北側海域)で確認された海域植物は、そのほとんどが大阪湾でよく見られる種となっている。 - 公共下水道整備前において、事業計画地内で発生した工事排水は、水質汚濁防止法、大阪府生活環境の保全等に関する条例の排水基準を満足させるよう、濁水処理施設、沈殿池で管理して、雨水管により海域へ排水する計画である。また、工事中のし尿については、水質汚濁防止法、大阪府生活環境の保全等に関する条例の排水基準を満足させるよう、仮設浄化槽で処理して水質管理を行った上で雨水管により海域へ排水するか、汚水の排水量が少ない期間については汲み取りにより、周辺のし尿処理場へ搬出する。 - 係留施設の整備工事では、改変範囲は係留施設の基礎部分のみを想定していることから、水質・底質への影響は限定的であると考えられる。 - したがって、土地の改変に伴う水質・底質への影響は小さいものと予測され、土地の改変に伴う海域植物の生育環境への影響は小さいものと予測される。 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。 以上のことから、本事業の実施が海域植物に及ぼす影響は、最小限にとどめるよう環境保全について配慮されており、環境保全目標を満足するものと評価する。	【建設工事】 ＜土地の改変＞ - 工事中に、公共下水道が利用可能になる予定であり、工事排水及びし尿については公共下水道整備後は下水道へ排水することで、海域への環境影響を回避する。 - 係留施設の整備において、濁水の発生に配慮した施工に努めるとともに、必要に応じて汚濁防止膜を設置する等の保全措置を行う。

表 5.17.1 (30) 調査、予測及び評価の結果並びに環境保全対策の検討結果の概要

環境影響 評価項目	現地調査の結果	予測及び評価の結果	環境保全対策の検討結果
陸域生態系	事業計画地及びその周辺における「埋立地の生態系」は、オオイヌタデ・オオクサキビ群落、ギョウギシバ群落、ピラカンサ群落等からなる「草地・緑地」、裸地からなる「裸地」、ヨシ群落、池、水たまり等からなる「水域」、太陽光発電所、道路等からなる「構造物等」を生息・生育の基盤とする生態系である。 現地調査範囲は全体的に裸地が多く、乾燥した立地となっている。窪地状になっている箇所では水がたまり湿性の環境も確認されたが、比較的乾燥した立地に成立する草本群落が広く分布している状況であった。 草地・緑地や裸地には、草本の葉等を餌とするバッタ目、カメムシ目等の植食性昆虫類が生息し、これらをニホンカナヘビ等の肉食・雑食性の爬虫類やトンボ目等の肉食性昆虫類が捕食している。さらに、これらをヒバリ、オオヨシキリ、セッカ等の肉食・雑食性鳥類が捕食している。また、植物の種子を餌とするキジバト等の植食性鳥類も生息している。そしてこれらを栄養段階の最上位に位置するチョウゲンボウ、ハヤブサ等の猛禽類が捕食している。 池、水たまりやヨシ群落から構成される水域には、アサヒナコミズムシ、ユスリカ亜科等の懸濁有機物・植食性の昆虫類・底生動物が一次消費者として生息している。これらをチビゲンゴロウ等の雑食性昆虫類や底生動物が捕食している。さらに、これらをヌマガエル等の肉食性両生類やケリ、コチドリ等の鳥類が捕食している。また、猛禽類のチョウゲンボウ、ハヤブサは、これらの鳥類、両生類、昆虫類等を捕食している。 なお、現地調査範囲外の海域ではコアジサシ、ミサゴが魚類を捕食している。	【施設の存在】 <高層建築物の存在> 【建設工事】 <建設機械の稼働> <土地の改変> - 生態系の注目種として、上位性の種を3種（チョウゲンボウ、ハヤブサ、ミサゴ）、典型性の種を5種（コチドリ、シロチドリ、コアジサシ、ヒバリ、セッカ）選定した。いずれの種も営巣や繁殖成功は確認されていない。また、事業計画地及びその周辺には特殊な環境が存在しないことから、特殊性の観点からの注目種は選定していない。注目種が確認されている草地、裸地、水域等の環境はいずれも事業計画地周辺や夢洲以外の大阪湾沿岸にも存在しており、施設の存在時及び工事中においてもこれらの周辺環境を利用可能であると考えられる。 - 公共下水道整備前において、事業計画地内で発生した工事排水は、水質汚濁防止法、大阪府生活環境の保全等に関する条例の排水基準を満足させるよう、濁水処理施設、沈殿池で管理して、雨水管により海域へ排水する計画である。また、工事中のし尿については、水質汚濁防止法、大阪府生活環境の保全等に関する条例の排水基準を満足させるよう、仮設浄化槽で処理して水質管理を行った上で雨水管により海域へ排水するか、汚水の排水量が少ない期間については汲み取りにより、周辺のし尿処理場へ搬出する。 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。 以上のことから、本事業の実施が陸域生態系に及ぼす影響は、最小限にとどめるよう環境保全について配慮されており、環境保全目標を満足するものと評価する。	【施設の存在】 <高層建築物の存在> 【建設工事】 <建設機械の稼働> <土地の改変> - 高層建築物については、ガラスなどの建物外壁面の反射を低減するよう、材質の選定に努める。 - 工事計画の策定にあたっては、アースドリル掘削工法等周辺環境への影響の小さい工法の採用、散水の実施等により、騒音・振動、粉じんによる環境影響の回避又は低減に努める。 - 建設工事の実施にあたっては、国土交通省指定の低騒音型建設機械の採用等により、騒音の発生の抑制に努めるとともに、空ぶかしの防止、アイドリングストップの励行等、適切な施工管理を行う。また、工事関係者の事業計画地外への不要な立ち入りを防止するなど適切に対応する。夜間工事を行う場合は、照明器具の適正配置等により、事業計画地周辺に生息する動物への影響を可能な限り低減する。 - 土地の改変にあたっては、専門家から得た助言を踏まえ、供用時には在来種を基本として郷土種も活用するなど地域の生態系へ配慮することで、多種多様な緑地の整備による生態系ネットワークの維持・形成をめざす。 - 北側に配置する「ウォーターフロント」ゾーンでは、供用後の人の往来や照明設備の影響が小さい場所に多様な草丈の草地を確保することで、草地に生息する鳥類などの動物に配慮した環境の創出に努める。 - ライトアップ等に関する照明については、事業特性上必要と考える夜間照明を確保しつつ、光量や照射方向をコントロールできる設備の導入及び配置を検討する。 - 裸地を利用する鳥類の繁殖期間中に工事が予定されている区域内では、繁殖期前から営巣防止対策を実施する。

表 5.17.1 (31) 調査、予測及び評価の結果並びに環境保全対策の検討結果の概要

環境影響 評価項目	現地調査の結果	予測及び評価の結果	環境保全対策の検討結果
海域生態系	事業計画地は、大阪湾岸エリアの中心にある大阪港に位置する人工島（夢洲）であり、海域生態系を構成する主要な生息基盤は、夢洲周辺における「浅海域」と「護岸」である。 事業計画地周辺の浅海域は、水深 15m 以浅の比較的平坦な海底地形であり、底質は主に細粒土となっている。海底には、多毛類のシノブハネエラスピオや二枚貝類のシズクガイ等の底生生物が生息している。これらの底生生物は、主に海底上に堆積したデトリタスや水中のプランクトン等を摂食する。浅海域中では、生産者として植物プランクトンの <i>Skeletonema</i> 属やタラシオシーラ科等が確認され、動物プランクトンである橈脚亜綱のノープリウス幼生や <i>Oithona</i> spp. のコペポダイト幼生等が、これらの植物プランクトンを摂食する。さらに、カサゴやコノシロ等の稚仔魚やカタクチイワシ等の小型魚類が動物プランクトンを摂食し、カンパチやスズキ等の大型の動物食性魚類がこれらの小型魚類を捕食することから、これらの大型の動物食性魚類が栄養段階の頂点に位置すると考えられる。このうち、カンパチは沿岸域や外洋域を含め回遊しており、浅海域には一時的に侵入してきたものと考えられるが、スズキは河口域や浅海域等を主な生息地としており、護岸周辺に生息する魚類や甲殻類等も捕食すると考えられる。 （次頁に続く）	【建設工事】 ＜土地の改変＞ - 事業計画地周辺の海域における生態系を構成する主な生息・生育基盤である「浅海域」及び「護岸」において注目種を選定した。注目種の生息環境や繁殖環境は事業計画地周辺の海域で広く確認されており、主要な餌は事業計画地周辺に広く生息していることが確認されている。 - 公共下水道整備前において、事業計画地内で発生した工事排水は、水質汚濁防止法、大阪府生活環境の保全等に関する条例の排水基準を満足させるよう、濁水処理施設、沈殿池で管理して、雨水管により海域へ排水する計画である。また、工事中のし尿については、水質汚濁防止法、大阪府生活環境の保全等に関する条例の排水基準を満足させるよう、仮設浄化槽で処理して水質管理を行った上で雨水管により海域へ排水するか、汚水の排水量が少ない期間については汲み取りにより、周辺のし尿処理場へ搬出する。 - 係留施設の整備工事では、改変範囲は係留施設の基礎部分のみを想定していることから、水質・底質への影響は限定的であると考えられる。 - したがって、土地の改変に伴う水質・底質への影響は小さいものと予測され、土地の改変に伴う海域生態系への影響は小さいものと予測される。 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。 以上のことから、本事業の実施が海域生態系に及ぼす影響は、最小限にとどめるよう環境保全について配慮されており、環境保全目標を満足するものと評価する。	【建設工事】 ＜土地の改変＞ - 工事中に、公共下水道が利用可能になる予定であり、工事排水及びし尿については公共下水道整備後は下水道へ排水することで、海域への環境影響を回避する。 - 係留施設の整備において、濁水の発生に配慮した施工に努めるとともに、必要に応じて汚濁防止膜を設置する等の保全措置を行う。

表 5. 17. 1 (32) 調査、予測及び評価の結果並びに環境保全対策の検討結果の概要

環境影響 評価項目	現地調査の結果	予測及び評価の結果	環境保全対策の検討結果
海域生態系	(前頁の続き) 事業計画地に近接し、係留施設の整備等が予定されている夢洲北側の護岸は、直立ケーソンとなっている。それらの護岸上では、生産者として主にシオグサ属やイギス属等の付着植物がわずかに生育しており、他にムラサキイガイ、コウロエンカワヒバリガイ、ヨーロッパフジツボ、マガキ等の懸濁物食性の付着生物が生息している。また、護岸上とその基礎部の捨石周辺には、ワタリガニ科等の節足動物やマヒトデ等の棘皮動物、マタナゴやカサゴ等の魚類が生息しており、ワタリガニ科やマヒトデ等は護岸周辺の底生生物や付着生物を、魚類は護岸周辺の底生生物や付着生物、小型の魚類等を摂食していると考えられる。特に、カサゴは甲殻類や魚類等の栄養段階の上位に位置する生物を好んで捕食することから、護岸において栄養段階の頂点に位置すると考えられる。	(結果は前述)	(結果は前述)

表 5.17.1 (33) 調査、予測及び評価の結果並びに環境保全対策の検討結果の概要

環境影響 評価項目	現地調査の結果	予測及び評価の結果	環境保全対策の検討結果
景 観	事業計画地周辺（舞洲、天保山、コスモスクエア）は臨海部の水辺という景観特性を有し、特に水・緑豊かなうまいのある景観が特徴とされている。 景観の調査地点は、夢洲を臨む主要な視点場として、近景で1地点、中景で3地点、遠景で3地点を選定した。 主要な視点場からの景観の状況は、No.1地点で海及び舞洲シーサイドプロムナードのウッドデッキが、No.2地点でイベント広場及び海沿いの防風林が、No.3地点及びNo.7地点で海が、No.4地点で事業計画地全体の眺望が、No.5地点及びNo.6地点で海及び港湾施設のガントリークレーンが主な景観の構成要素となっている。	【施設の存在】 ＜高層建築物の存在等＞ - 景観調和の図られた空間の形成に配慮し、I R施設の個性的な建築群と水とみどりが一体となった大阪ベイエリアの新たなランドマークとなる景観を創出していること、夜間においては、照明を可能な限り柔らかい色調や適切な強度に調節するなど、周囲への光の影響を少しでも和らげるように配慮し、親しみのある夜間景観を創出するよう努めることから、事業計画地の周辺からの眺望に違和感を与えることはないと考えられる。 - 夢洲1区の太陽光発電施設についての具体的な施設位置や太陽光パネルの形状、色調等は未定であるが、当該施設は地上から数メートルの高さであり、No.4コスモタワー展望台以外の地点からは確認できず、No.4地点からの眺望についても、既存の大規模太陽光発電施設に近接して整備することから、現状からの眺望に違和感を与えるものではないものと考えられる。 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。 以上のことから、本事業の実施が景観に及ぼす影響は、最小限にとどめるよう環境保全について配慮されており、環境保全目標を満足するものと評価する。	【施設の存在】 ＜高層建築物の存在等＞ - 夢洲の広大な土地を生かし、個性的な建築群と水とみどりの景観が一体となった特徴的な都市空間を形成することにより、大阪ベイエリアの新たなランドマークとなる景観を創出する計画である。 - 海に隣接した立地特性を生かし、親水空間と一体となったオープンスペースを形成することで、国際観光拠点の玄関口として、魅力的な景観を創出するよう計画している。 - 夜間においては、照明を可能な限り柔らかい色調や適切な強度に調節するなど、周囲への光の影響を少しでも和らげるように配慮し、親しみのある夜間景観を創出するよう努める。 - ライトアップ等に関する照明については、事業特性上必要と考える夜間照明を確保しつつ、光量や照射方向をコントロールできる設備の導入及び配置を検討する。 - 屋外照明機器により周辺環境に影響が認められる場合は、照射方向や光量を調整するなど適切に対応する。

表 5.17.1(34) 調査、予測及び評価の結果並びに環境保全対策の検討結果の概要

環境影響 評価項目	現地調査の結果	予測及び評価の結果	環境保全対策の検討結果
自然とのふれあい活動 の場	事業計画地周辺の8地点において現地調査を行った。 事業計画地周辺の主な自然との触れ合いの活動の場は、舞洲シーサイドプロムナード、舞洲緑地、新夕陽ヶ丘、舞洲緑道（人工磯）、中央突堤臨港緑地、シーサイドコスモ（コスモスクエア海浜緑地）、野鳥園臨港緑地、南港中央公園があり、海釣り、散策、外遊び、眺望、サイクリング、バードウォッチング、スポーツ、ジョギング、バーベキュー等を楽しむことができる施設となっている。	【施設の利用】 ＜施設関連車両の走行＞ - 施設関連車両の走行に伴い自然とのふれあい活動の場に影響を及ぼすことが考えられる大気質、騒音、振動については、ICT等を利用した交通情報提供、本事業に伴う資材・物資搬入等の物流の効率化など、総合的な渋滞対策及び交通マネジメントにより、周辺交通への影響を低減させる計画とする等の環境の保全のための措置を実施することにより環境保全目標を満足しており、その影響は小さいものと予測される。 - 自然とのふれあい活動の場の利用特性及び価値への影響については、施設関連車両の走行による自動車・バスのアクセスルートに著しい影響を与えることはなく、徒歩ルートも適切に確保されており、自然とのふれあい活動の場へのアクセスに対する影響は小さいものと予測される。また、ビューポイントである地点については、施設関連車両の走行により利用者の視線が遮られることはなく、影響はないものと予測される。 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。 以上のことから、本事業の実施が自然とのふれあい活動の場に及ぼす影響は、最小限にとどめるよう環境保全について配慮されており、環境保全目標を満足するものと評価する。	【施設の利用】 ＜施設関連車両の走行＞ 大規模なバス輸送機能や船舶による輸送機能の導入に加え、リムジンサービス、タクシーの利用促進、ICT等を利用した交通情報提供及び駐車場料金のダイナミックプライシングにより公共交通利用促進を図り、周辺交通量の増加を極力抑制する計画である。

表 5.17.1(35) 調査、予測及び評価の結果並びに環境保全対策の検討結果の概要

環境影響 評価項目	現地調査の結果	予測及び評価の結果	環境保全対策の検討結果
自然とのふれあい活動 の場	(結果は前頁)	【建設工事】 ＜工事関連車両の走行＞ - 工事関連車両の走行に伴い自然とのふれあい活動の場に影響を及ぼすことが考えられる大気質、騒音、振動については、環境の保全のための措置を実施することにより環境保全目標を満足しており、その影響は小さいものと予測される。 - 自然とのふれあい活動の場の利用特性及び価値への影響については、工事関連車両の走行による自動車・バスのアクセスルートに著しい影響を与えることはなく、徒歩ルートも適切に確保されており、自然とのふれあい活動の場へのアクセスに対する影響は小さいものと予測される。また、ビューポイントである地点については、工事関連車両の走行により利用者の視線が遮られることはなく、影響はないものと予測される。 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。 以上のことから、本事業の実施が自然とのふれあい活動の場に及ぼす影響は、最小限にとどめるよう環境保全について配慮されており、環境保全目標を満足するものと評価する。	【建設工事】 ＜工事関連車両の走行＞ - 工事関連車両の走行にあたっては、特定の道路及び時間帯に集中することがないように、走行ルートの適切な選定、走行時間帯の配慮、輸送方法の工夫、運転者への適正走行の周知徹底等を行う。 - 工事関連車両の走行台数削減を図るため、パークアンドライドや公共交通機関の積極的な利用による作業員の輸送、船舶による資材搬入等についても計画する。 - 同時期に大阪・関西万博事業やインフラ工事等が集中する場合、調整を行い、走行ルートに車両が集中しないように配慮する。