

## 6.19 環境影響の総合的な評価

大気質、水質・底質、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、水象、動物、植物、生態系、景観、自然とのふれあい活動の場、文化財について、事業の実施が事業計画路線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 6.19.1(1)～(17)に示すとおりである。

表 6.19.1(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	事業計画路線近傍の大気汚染常時監視測定局（一般環境測定局）である菅北小学校測定局、九条南小学校測定局、今宮中学校測定局の平成 29 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>【建設工事中】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・建設機械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、粉じん等（降下ばいじん）は評価指標値を、それぞれ下回るものと予測された。</li> <li>・工事関連車両の走行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、粉じん等（降下ばいじん）は評価指標値を、それぞれ下回ると予測された。</li> </ul> <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。 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>【建設工事中】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・工事実施時点での最新の公害防止技術や工法等の採用等により、周辺地域に対する環境影響の回避・低減対策を検討する。</li> <li>・工事実施時点における最新の国土交通省指定の排出ガス対策型建設機械を、市場性を考慮して積極的に採用するとともに、良質燃料の使用等に努める。</li> <li>・工事区域の周囲に必要な応じて万能堀を設置するとともに、地上での工事実施時は、散水を行う。</li> <li>・工事現場の状況や作業内容に応じて、土砂運搬時のダンプトラック荷台へのシート掛け、タイヤに土砂が付着する場合のタイヤ洗浄、工事現場に近接する住宅前への防じんネットの設置の措置を講じる。</li> <li>・工事関連車両の走行ルートは歩道を有する幹線道路や高速道路利用を優先し一般道路の走行を可能な限り短くすることにより交通渋滞の防止や歩行者等の交通安全確保に努める。</li> <li>・また、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等を行う。</li> <li>・建設機械の稼働の分散を図り、工事の平準化、同時稼働、同時運行のできる限りの回避など適切な施工管理を行う。</li> <li>・アイドリングストップや空ぶかしの防止等について、適切な施工管理及び周知徹底を行う。</li> </ul>

表 6.19.1(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
水質・底質	<p>事業計画路線近傍の道頓堀川大黒橋付近での平成 29 年度の水質・底質調査結果によると、水素イオン濃度、溶存酸素、浮遊物質のいずれについても水質汚濁に係る環境基準を満足している。総水銀、PCB、ダイオキシン類のいずれも底質の環境基準又は底質暫定除去基準を満足している。</p>	<p><b>【建設工事中】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ケーシングパイプ等引抜き工事時は、工事区域周囲に汚濁防止膜を設置することにより、環境基準値を下回ると予測された。</li> <li>・仮締切内の工事排水については濁水処理等の環境保全措置により、環境基準値を下回ると予測された。</li> </ul> <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。 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><b>【建設工事中】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・河床の地盤改良では、水質への影響が及ばないような使用材料や工法に配慮する。</li> <li>・引抜き速度や本数の計画策定時には、水質への影響を考慮した施工計画を立てる。</li> <li>・ポンプアップの際には土砂を吸い込まないように配慮する。</li> <li>・ポンプの吐出し量や吐出し位置の適正化を図る。</li> <li>・濁水処理による放流水の SS 濃度は、現況河川の SS 濃度など十分考慮したうえで設定することとし、放流する濃度の管理や放流量の施工管理に努める。</li> <li>・河川の濁りへの影響の観点から、放流先を公共下水道とすることを検討する。</li> </ul>

表 6.19.1(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
地下水・ 土壌	<p>土地利用の履歴調査では、1945年以降のなにわ筋線のルートは、道路や宅地利用等であり人為的な地下水・土壌汚染の可能性は認められなかった。ただし、北梅田駅からなにわ筋までの区間では、土壌汚染対策法に基づく形質変更時要届出区域（自然由来特例区域）に指定されており、北梅田駅から中之島駅付近までは自然由来の土壌汚染の可能性が認められた。</p>	<p><b>【建設工事中】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地下水・土壌汚染の可能性が考えられる北梅田駅から中之島駅間の工事について予測を行った。</li> <li>・地下水・土壌汚染の拡散防止を図るため、土留壁工事では周囲の地盤を乱さない施工方法を採用するなどにより影響防止対策に努める。なお、工事排水についても適切な処理をした上で公共下水道に放流する。</li> <li>・また、必要に応じて場内の散水や発生土をシートで覆う等の飛散防止を十分に行う。</li> <li>・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等の場外への拡散防止を行う。</li> <li>・Ma13層を改変するシールド区間についても搬出に際しては、上記と同様な配慮を行う。</li> </ul> <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。 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><b>【建設工事中】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・汚染土壌を事業計画地から搬出する場合には、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。</li> <li>・施設完成時に自然由来の汚染土が露出しないよう、覆土や舗装を施す。</li> <li>・汚染が認められた工事排水に関しては、凝集沈殿や吸着除去等の適切な方法で処理を行う。</li> <li>・処理後の工事排水を公共下水道へ放流する際は、下水道管理者と協議し適切に行う。</li> <li>・人為由来の土壌汚染区域の施工に際しては、遮水壁により地下水を遮断した後に掘削するなど関係機関と協議し、適切な対策方法を選定する。</li> </ul>

表 6.19.1(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
騒音	<p>事業計画路線沿線の環境騒音は、平日の昼間の等価騒音レベルは、60～69 デシベル、夜間は56～67 デシベルとなっている。また、休日の等価騒音レベルは、平日に比べて平均的に0～2 デシベル小さくなっている。</p> <p>騒音に係る環境基準との対比では、昼間は1地点で環境基準を1 デシベル超過し、夜間において3地点で環境基準を最大2 デシベル超過している。</p> <p>工事関連車両の走行を計画している主要な道路の沿道の騒音は、平日の昼間の等価騒音レベルは、64～69 デシベル、夜間は60～66 デシベルとなっている。また、休日の昼間の等価騒音レベルは、62～68 デシベル、夜間は60～66 デシベルとなっている。</p> <p>騒音に係る環境基準（幹線道路に近接する空間）との対比では、昼間は平日及び休日の全地点で環境基準を満足しており、夜間において2地点で環境基準を1 デシベル超過している。</p>	<p>【施設の利用】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・列車の走行に係る騒音は、全区間を通して消音バラストの敷設、掘割区間では壁面の吸音化と防音壁の設置、盛土擁壁区間では防音壁の設置により、環境保全目標値を満足すると予測された。</li> <li>・換気施設の稼働に係る騒音は、規制基準を満足するとともに現況値を押し上げない程度と予測された。</li> </ul> <p>【建設工事中】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・建設機械の稼働に係る騒音は、工事敷地境界における騒音レベルの90%レンジ上端値が規制基準を満足すると予測された。</li> <li>・工事関連車両の走行に係る等価騒音レベルは環境基準を満足するとともに、工事関連車両の走行に伴う等価騒音レベルの増加量は1 デシベル未満であった。</li> </ul> <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。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"> <li>・吸音率0.9以上のより吸音効果のある材料を選定する。</li> <li>・線路は、分岐部等を除いて可能な限りレールの継目解消（長尺レール化）を図る。</li> <li>・特にレール摩耗の激しい急勾配区間、曲線区間の存在を踏まえて保守管理の手法を検討し、適切な保守管理を行う。</li> <li>・防音効果のある壁高欄を採用する。</li> <li>・鉄道供用後に行う事後調査結果を踏まえ、必要に応じて適切な措置を講じることにより騒音の低減に努める。</li> <li>・沿線に近接した既存の住居及び中高層住宅等の環境保全対象施設の高さ方向で指針に示された騒音レベルを超える地点があるため、今後実施する鉄道構造物の設計において、セミシェルターなどの最新の技術も踏まえた具体的な対策内容やその実施箇所について検討し、関係機関や地域住民等とも十分調整を図りながら、適切な措置を講じる。</li> <li>・換気施設については、換気口を環境保全施設に向けない、可能な限り環境保全施設との距離を確保する、消音装置設置などの配慮を行う。</li> </ul> <p>【建設工事中】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・工事実施時点での最新の公害防止技術や工法等の採用等を検討する。</li> <li>・国土交通省指定の低騒音型建設機械の採用や、音源パワーレベルが大きなユニットの稼働時においては、工事実施時点での最新の超低騒音型建設機械の市場性を考慮しての積極的な採用に努める。</li> <li>・工事関連車両の走行ルートは歩道を有する幹線道路や高速道路利用を優先し一般道路の走行を可能な限り短くすることにより交通渋滞の防止や歩行者等の交通安全確保に努める。</li> <li>・また、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等を行う。</li> <li>・工事の平準化、同時稼働、同時運行のできる限りの回避、同時稼働するユニット間の距離を確保するなど適切な施工管理を行う。</li> <li>・必要に応じて、工事ヤード付近の騒音レベルを計測し、表示する。</li> <li>・アイドリングストップや空ぶかしの防止等について、適切な施工管理及び周知徹底を行う。</li> </ul>

表 6.19.1(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
振動	<p>事業計画路線沿線の環境振動は、平日の昼間の振動レベルは、31～49 デシベル、夜間は 26～47 デシベルとなっている。また、休日の昼間の振動レベルは、29～47 デシベル、夜間は 26～42 デシベルとなっている。平日及び休日ともに 1 日を通して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）を下回っている。</p> <p>工事関連車両の走行を計画している主要な道路の沿道の振動は、平日の昼間の振動レベルは、41～46 デシベル、夜間は 35～41 デシベルとなっている。また、休日の昼間の振動レベルは、37～42 デシベル、夜間は 33～39 デシベルとなっている。振動規制法等による規制基準値を大幅に下回っている。</p>	<p>【施設の利用】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・列車の走行に係る振動は、官民境界又はトンネル直上での振動は、36～52 デシベルと予測され、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）を下回っている。</li> </ul> <p>【建設工事中】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・建設機械の稼働に係る振動レベルの 80%レンジ上端値は、工事敷地境界において環境保全目標値を満足すると予測された。</li> <li>・工事関連車両の走行に係る振動レベルの 80%レンジ上端値は、環境保全目標値を満足すると予測された。</li> </ul> <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。 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"> <li>・線路は、可能な限りロングレールを敷設する。</li> <li>・ロングレールの敷設の困難な箇所についても、分岐部等を除いて可能な限りレールの継目解消（長尺レール化）を図る。</li> <li>・鉄道施設の適切な保守管理を行う。</li> </ul> <p>【建設工事中】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・工事実施時点での最新の公害防止技術や工法等の採用等を検討する。</li> <li>・国土交通省指定の低振動型建設機械の採用等に努める。</li> <li>・工事関連車両の走行ルートは歩道を有する幹線道路利用、高速道路利用を優先し一般道路の走行を可能な限り短くすることにより交通渋滞の防止や歩行者等の交通安全確保に努める。</li> <li>・また、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等を行う。</li> <li>・必要に応じて、工事ヤード付近の振動レベルを計測し、表示する。</li> <li>・工事の平準化、同時稼働、同時運行のできる限りの回避、同時稼働するユニット間の距離を確保するなど適切な施工管理を行う。</li> </ul>

表 6.19.1(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
低周波音	<p>事業計画路線沿線のG特性低周波音圧レベルは、中央値(L<sub>50</sub>)及び等価音圧レベルともに同程度の値を示し、1日を通して59～84デシベルとなっている。</p>	<p><b>【施設の利用】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・列車の走行に係る低周波音は、G特性音圧レベルでトンネル坑口部で81デシベル、橋梁部で76デシベルと予測される。この値は、平均的な被験者が知覚できる低周波音とされているG特性音圧レベルの100デシベルを下回ると予測される。</li> <li>・換気施設の稼働に伴う換気口から1m地点の環境低周波音(G特性中央値)は、68デシベルと予測され、現況の低周波音を大きく押し上げることはないと予測される。</li> </ul> <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。 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><b>【施設の利用】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・必要に応じて防音壁の嵩上げ等の対策を行う。</li> <li>・橋梁部の剛性を高くし、低周波音の発生低減に努める。</li> <li>・換気施設の設置位置については、換気口を環境保全施設に向けないこと、可能な限り環境保全施設との距離を確保するなどの配慮を行う。</li> <li>・換気設備については、消音装置の設置等の配慮を行う。</li> </ul>

表 6.19.1(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
地盤沈下	<p>事業計画路線通過5区の水準点高さの年間変動量は沈下1cm未満の地点が最も多く、最大変動地点は北区黒崎町5に設置された観測水準点であり、変動量は-0.97cmの沈下となっている。</p> <p>地下水位は、北区でストレナ位置の異なる2本の観測井が中之島1丁目に、中央区では1本の観測井が大手前4丁目に、それぞれ設置されており、平成20年～平成29年については、概ね地下水位が上昇する傾向がみられる。</p> <p>また、中之島1丁目では、観測開始当初（昭和35年）と比較すると、26～28m程度地下水位が上昇しており、これらの範囲では過圧密の状態になっているものと推定される。</p>	<p><b>【施設の存在】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地下構造物の存在に係る地盤沈下の予測結果は、国道2号部で約0.9mm、中之島駅で約2.2mm、西本町駅で約4.3mm、道頓堀川部で約1.6mm、南海新難波駅北側開削部で約1.1mmとなった。</li> <li>これらの予測結果は、埋設管等の一般的な安全管理値（約15mm）と比較しても、これを下回る。</li> </ul> <p><b>【建設工事中】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>土地の改変に係る地盤沈下は、掘削底面下の圧密層の地盤改良を行い、地下水位の低下により生じる地盤沈下を引き起こすような排水工法を行わないことから、地盤沈下はないものと考えられる。</li> </ul> <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><b>【施設の存在】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地下構造物の設置後、上部の土留壁は可能な限り撤去し、不圧水層の地下水の流動を確保するよう努める。</li> </ul> <p><b>【建設工事中】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>土留壁の設置にあたっては、支保工を設置し、土留壁が土圧により内部に変形しないようにする。</li> <li>土留壁の継目に遮水対策を実施することにより、漏水が発生しないようにする。</li> <li>工事中の施工管理として、以下を実施する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>漏水などが起きた場合に地下水位の低下の可能性があることから、地下水位の異常な変位がないことを確認するため、開削工事区間周辺に観測井を設置し、地下水位の状態を監視する。</li> <li>土留支保（切梁、腹起し）及び立坑内外の周辺環境の点検管理（内側は漏水の有無、外側は地盤のひび割れなど）を行う。</li> <li>地下水位に異常な変位などがあった場合は、工事を一時中止し、原因究明のうえ必要な措置を講じる。</li> </ul> </li> </ul>

表 6.19.1(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
日照障害	<p>事業計画路線の周辺地域は商業地域に指定されており、文教施設、公園・緑地、住宅等が混在した土地利用状況になっている。</p> <p>南海電鉄高架部沿線には、低層（1～2階）、中層（3～5階）及び高層（6階以上）建築物が点在している。</p>	<p><b>【施設の存在】</b></p> <p>・高架構造物による日影時間は2階高さで5時間を下回り、「公共施設の設置に起因する日陰により生ずる損害等に係る費用負担について」（昭和51年2月23日建設省計用発第4号）により定めた評価指標を下回る。</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><b>【施設の存在】</b></p> <p>・日影の影響が生じる場合には、適切な措置の検討を行う。</p>

表 6.19.1(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
電波障害	<p>大阪局から送信される7波については、画像評価は全地点で良好、品質評価も全地点できわめて良好～良好であった。</p> <p>神戸局から送信される2波については、高層建築物が多く立地する地点では受信障害が確認されたものの、それ以外の地点では画像評価は良好、品質評価はきわめて良好～良好であった。</p> <p>列車通過に伴うフラッター障害・パルス障害の発生等による画像への影響は、大阪局から送信される7波・神戸局から送信される2波ともなかった。</p>	<p><b>【施設の存在】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・事業計画路線に隣接する一部の地域において、地上構造物の存在に係る電波障害が生じると予測された。</li> <li>・ただし、事業計画路線周辺住宅の多くがケーブルテレビ等に加入していること、ケーブルテレビ等に未加入の住宅の多くは中高層建築物であり、受信アンテナ高さが高架部より高くなっていることから、遮蔽障害による電波障害の影響は小さいものと考えられる。</li> </ul> <p><b>【列車の走行】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・事業計画路線に隣接する一部の地域において、列車の走行に係る電波障害が生じると予測された。</li> <li>・ただし、事業計画路線周辺住宅の多くがケーブルテレビ等に加入していること、ケーブルテレビ等に未加入の住宅の多くは中高層建築物であり、受信アンテナ高さが高架部より高くなっていることから、遮蔽障害による電波障害の影響は小さいものと考えられる。</li> </ul> <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。 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><b>【施設の存在】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地上構造物の存在に伴いテレビ電波の受信障害が発生すると考えられる区域については、ケーブルテレビ等に未加入の低層住宅を対象に、ケーブルテレビ加入等による障害防止対策を講じる。なお、ケーブルテレビ加入等による障害防止対策の実施にあたっては、対策内容を周辺住民に十分周知する。</li> <li>・あわせて、テレビ電波の受信障害が発生すると考えられる区域外についても、本事業による電波障害と確認された場合は、ケーブルテレビ加入等による障害防止対策を講じる。</li> </ul> <p><b>【列車の走行】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・列車の走行に伴いテレビ電波の受信障害が発生すると考えられる区域については、ケーブルテレビ等に未加入の低層住宅を対象に、ケーブルテレビ加入等による障害防止対策を講じる。なお、ケーブルテレビ加入等による障害防止対策の実施にあたっては、対策内容を周辺住民に十分周知する。</li> <li>・あわせて、テレビ電波の受信障害が発生すると考えられる区域外についても、本事業による電波障害と確認された場合は、ケーブルテレビ加入等による障害防止対策を講じる。</li> </ul>

表 6.19.1(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
<p>廃棄物・残土</p>	<p>大阪市のごみ処理（焼却）量は、廃棄物等の発生抑制、再使用や再生利用の取組を積極的に推進してきた結果、着実に減少している（平成 25～29 年度）。 大阪市の産業廃棄物は、再生利用量は増加傾向、減量化量は横ばい傾向、最終処分量は減少傾向にある（平成 12～27 年度）。 建設廃棄物の再資源化率、建設事業での利用土砂の建設発生土利用率とも増加傾向にある（平成 20～24 年度）。</p>	<p>【施設の利用】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・廃棄物発生量は合計で 38.4 トン/年、再生利用量は 20.2 トン/年と予測された。</li> <li>・本事業での駅施設の利用に係る廃棄物については、その時点における有効なリサイクルシステムを採用し、資源ごみについてはおおむね 99%、その他一般ごみについては環境省が「第 3 次循環型社会形成推進基本計画」に定める 2020 年度の目標値である 27%のリサイクル率の達成を目指す。</li> </ul> <p>【建設工事中】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・廃棄物・残土の発生量は、掘削残土で 1,651.6 千トン、アスファルトがらで 16.7 千トン、建設汚泥で 1,281.2 千トン、コンクリートがら・がれき類で 71.4 千トン、建設混合廃棄物で 4.7 千トン、建設発生木材で 1.2 千トンと予測された。</li> <li>・掘削残土については、各工区における盛土・埋戻しの状況を共有し、可能な範囲で事業内流用に努めるとともに、「建設発生土情報交換システム」を活用し、埋戻土に流用する等、可能な限り工事間流用を図り、有効に活用する。</li> <li>・建設汚泥については、最新技術を踏まえ、泥土発生率の小さな土留工法を選定し、発生量を抑制するとともに、リサイクル施設に搬出し、再生利用に努める。なお、建設汚泥が確実にリサイクル処理できるよう、発生量に応じたりサイクル施設を確認する等の準備を、事前に進める。</li> <li>・アスファルトがら・コンクリートがら・がれき類、建設混合廃棄物及び建設発生木材については、その処分を、再生利用及び再資源化を実施できる処分業者に委託し、再資源化に努める。</li> <li>・以上から、「建設リサイクル推進計画 2014」（国土交通省）に基づき、掘削残土 80%以上、アスファルトがら 99%以上、建設汚泥 90%以上、建設混合廃棄物 60%以上の建設リサイクル率の達成を目指す。</li> </ul> <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。 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"> <li>・駅構内に設置する分別箱は、利用者が分別しやすいように、色・デザイン、投入口の形状等を工夫するとともに、分かりやすい表示を心がける。</li> <li>・ごみの分別を促す放送やポスター等の掲示を通じて分別の促進を図る。</li> <li>・収集後に二次分別を行いリサイクル施設に搬入する等、その時点における有効なリサイクルフローを採用する。</li> <li>・駅の旅客動線や乗降者数などを踏まえ、ごみ箱設置数を必要最低限とする。</li> <li>・事後調査を通じて、排出抑制・リサイクルの推進に継続的に取り組む。</li> </ul> <p>【建設工事中】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・施工範囲を必要最小限とするとともに、事業実施段階における最新の技術開発や施工条件等を踏まえ、可能な限り建設副産物の発生が少ない工法を選定することにより、排出抑制に努める。</li> <li>・工事計画の策定にあたっては、再使用可能な型枠を使用すること、アスファルトがら、コンクリートがら、建設発生木材については、再資源化施設へ搬出すること等により、廃棄物等の発生抑制及び再資源化率の向上に向けた適切な措置を講じる。</li> <li>・シールド区間の工事にあたっては、余掘りが極力小さくなる工法を選定し、建設汚泥の発生量を抑制する。</li> <li>・工事期間中においても新技術・新工法の動向を注視し、積極的に採用する等、最終処分量の更なる低減に努める。</li> <li>・事後調査を通じて、発生抑制や再資源化率の向上に継続的に取り組む。</li> </ul>

表 6.19.1(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
水象	<p>道頓堀川は、水門操作による水質浄化を行っている河川であり、1日の河川水位や河川流速の差がほとんどない状況となるように水門が操作されており、数日で河川の水の入替を行っている。</p> <p>また、流速の調査結果は、<math>-0.022 \sim 0.006 \text{ m/s}</math>で、1日の流速が比較的緩やかで、流速差も小さく、水門操作によっては流下方向が変化する状況である。</p>	<p><b>【建設工事中】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・現況の流量及び流速から予測した将来の流速は <math>0.054 \text{ m/s}</math> となり、現況流速との差は <math>0.032 \text{ m/s}</math> で現況の一日の変動幅と同程度と予測された。</li> <li>・また、現地調査結果及び水門操作状況から1日を通してほとんど流れがないことが確認できたことから、流路幅の変更は流速の変化は軽微と予測される。</li> </ul> <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><b>【建設工事中】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・工事中の流路幅をできる限り確保できるよう施工計画を検討する。</li> <li>・工事による影響期間を最小限にとどめるよう工程計画を検討する。</li> <li>・河川管理者との協議により適切な対応を行う。</li> </ul>

表 6.19.1(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
動物	<p>平成 29 年度に確認された魚類は、マハゼ、コウライモロコが個体数の 75% を占めている。特徴は、純淡水魚、回遊魚、汽水・海水魚のそれぞれが生息していることである。底生動物では、やや低塩分の感潮域の指標となる <i>Notomastus</i> sp. が期間を通じて出現している。</p>	<p><b>【建設工事中】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>河川の改変工事に伴う動物への影響予測結果は、工事による改変延長が、道頓堀川全域の河川延長の約 2.2% と一部であり、道頓堀川が水生動物の生息環境として同様の環境が改変区域周辺に連続的に存在しており、魚類の貴重な採餌場ではないことから、改変による魚類の採餌場への影響は軽微であると予測された。</li> <li>仮締切工事中は、10m 程度の流路幅を確保すること、道頓堀川の流況を踏まえると流速の変化がほとんどないことから、魚類の移動への影響は軽微と予測された。</li> <li>工事中に汚濁防止膜の設置等の環境保全措置を確実に実施することにより、水質汚濁に係る環境基準 (SS: 25mg/L) を満足することから、濁りが魚類に及ぼす影響は軽微と予測された。</li> </ul> <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。 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><b>【建設工事中】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>工事による改変区域をできる限り最小限にとどめるよう施工計画を検討する。</li> <li>工事による影響期間を最小限にとどめるよう施工計画を検討する。</li> <li>河川管理者との協議により適切な対応を行う。</li> <li>護岸復旧に際しては、河川管理者と協議のうえ、現状と同様な生息環境となるよう形状や素材を検討する。</li> <li>工事排水による河川水質について、施工管理の中で水質調査を実施し、影響の把握に努める。</li> </ul>

表 6.19.1(13) 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
植物	<p>付着藻類の種数は、潮間帯で 65～70 種、潮下帯で 49～57 となっており、潮間帯の方が多くなっている。細胞数、沈殿量では、左岸の潮下帯で最も多くなっている。種数では、各地点とも不等毛植物が 7 割以上を占めている。細胞数では、藍色植物、不等毛植物、緑色植物で多くなっている。</p> <p>貴重種は、オオイシソウ科 <i>Compsopogon caeruleus</i> (Balbis)Mont. (環境省レッドリスト・絶滅危惧類 (VU)) が右岸の潮下帯で確認された。</p>	<p>【建設工事中】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・工事による改変範囲(約100m)は、道頓堀川全域の護岸(約5,400m)の約1.9%と一部の改変である。また、道頓堀川は全域において河川幅、護岸、河床等に大きな変化がなく、藻類の生育環境として同様の環境が連続的に存在していることから、改変区域が現地調査で確認された貴重種であるオオイシソウ科 <i>Compsopogon caeruleus</i> (Balbis)Mont. にとって貴重な生育場とはなっていないと考えられる。また、新設する護岸についても現状護岸と同様となることから、藻類の生育場として回復していくものと考えられ、魚類の採餌場環境は維持されると予測される。</li> <li>・改変工事に係る仮締切内の工事排水の濁りは、当該河川の水質汚濁に係る環境基準を下回ると予測されることから、藻類の生育環境は維持されると考える。</li> </ul> <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>【建設工事中】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・工事による改変区域をできる限り最小限にとどめるよう施工計画を検討する。</li> <li>・工事による影響期間を最小限にとどめるよう施工計画を検討する。</li> <li>・仮締切時の工事排水は河川の中心寄りに排水口を設けることで護岸付近の濁り影響が少しでも低減できるような配慮を行う。</li> <li>・河川管理者との協議により適切な対応を行う。</li> <li>・貴重種であるオオイシソウ科 <i>Compsopogon caeruleus</i>(Balbis)Mont. については、関係機関に相談し、必要に応じて専門家の意見聴取などを行い、適切な措置を行う。</li> </ul>

表 6.19.1(14) 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	予測・評価の結果	環境保全対策の検討結果
生態系	<p><b>【建設工事中】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>河川の改変工事に伴う生態系への影響は、工事中においても魚類の移動路を確保するとともに、濁りを濁水処理や汚濁防止膜の設置により低減することで動物の生息環境への影響は軽微と予測された。また、改変区域周辺には同様の護岸、水面幅、河床が直線的に連続した環境があることから、改変区域と同様の生息生育環境が広く分布していると考えられるため、その一部（1.9%程度）が減少するものの、工事完了後は同様の護岸環境になることにより生息生育環境として回復すると考えられる。</li> </ul> <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。 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><b>【建設工事中】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>工事による改変区域をできる限り最小限にとどめるよう施工計画を検討する。</li> <li>工事による影響期間を最小限にとどめるよう施工計画を検討する。</li> <li>護岸復旧に際しては、河川管理者と協議のうえ、現状と同様な生息環境となるよう形状や素材を検討する。</li> </ul>

表 6.19.1(15) 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>不特定多数の人が利用する場所から、近景4視点及び中景1視点を選定し、写真撮影により現況を把握した。</p> <p>パークス通、国道25号、南海電鉄高架部周辺の景観は、阪神高速道路高架部、中高層建築物、南海電鉄橋梁部により構成され、これらの構造物により、眺望は遮られている。</p> <p>新今宮駅ホームからの景観は、南海電鉄高架部線路及び中高層建築物により構成され、線路上空は開放的であり、眺望は広く開けている。</p>	<p><b>【施設の存在】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・一部の地点では、現況においても、南海電鉄の橋梁部・高架部が設置されていることから、眺望範囲の大きな変化はないと予測されるものの、全ての地点において地上構造物の出現による景観変化が予測される。</li> <li>・事業計画路線高架部は景観計画区域の基本届出区域に該当することから、景観形成基準を順守するよう関係機関と協議を行い、周辺環境と調和した景観形成を図る。</li> <li>・あわせて、換気施設や駅舎部の地上出入口のうち、なにわ筋地区と中之島地区については、大阪市景観計画に定める重点届出区域に該当し、届出対象になることから、関係機関と協議の上、景観に配慮した設計を進める。</li> </ul> <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><b>【施設の存在】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・敷地際に空地を設け、周辺の圧迫感や威圧感の軽減に努める。</li> <li>・コンクリート構造物の設計にあたっては、沿道のまちなみとの調和に努める。</li> <li>・汚れが目立ちにくいもの、維持管理が容易なもの又は経年により景観をそこなうことのないものとするよう努める。</li> <li>・デザインや色彩等については、関係機関等と十分に協議を行い、騒音対策への配慮も踏まえ、優れた地域景観の創造に努める。また、デザイン決定に関しては、必要に応じて、専門家の意見等を取り入れる。</li> <li>・デザイン方針の検討及び高架下空間の活用にあたっては、近隣住民に対する情報提供や意見聴取について検討を行う。</li> </ul>

表 6.19.1(16) 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>自然との ふれあい 活動の場</p>	<p>湊町リバープレイ スでは、ステージを 利用してのコンサ ートの実施など、多 種多様なイベント が行われている。 湊町船着場では、観 光遊覧船などが運 航されている。 道頓堀兩岸の遊歩 道は、道頓堀川水辺 整備事業により整 備された親水性の 高い遊歩道(とんぼ りリバーウォーク) であり、道頓堀川左 岸は平成 12 年度、 右岸は平成 20 年度 にそれぞれ供用開 始され、イベントや 独立型店舗、オーブ ンカフェ等に活用 されている。</p>	<p>【建設工事中】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・広場空間については改変されな いものの、施工ヤードに近接す ることから、快適性や環境に変 化が生じるものと予測した。</li> <li>・湊町船着場については、現状の 船着場は一時的に使用できなく なるものの、施設管理者及び関 係者等と十分協議した上で、代 替機能として、仮設船着場を設 置する。その際、案内板を設置 し、利用者の案内誘導を行うと ともに、適宜、誘導員が案内す ることにより、利用性の影響は 軽微と予測した。ただし、対岸 や道頓堀川内で工事を実施す ることから、環境に変化が生じ るものと予測した。</li> <li>・道頓堀川兩岸の遊歩道につい ては、対岸の遊歩道が歩行可能 である。その際、案内板を設置し、 利用者の案内誘導を行うるとも に、適宜、誘導員が対岸の遊歩 道を案内するものの、道頓堀川 内や対岸で工事が実施されてい ることから、快適性や環境に変 化が生じるものと予測した。</li> </ul> <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。 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>【建設工事中】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・施工ヤードの範囲を極力 小さくする。</li> <li>・工期を極力短くするよう 努める。</li> <li>・周辺との調和を図るよう に施工ヤード(万能堀) の景観配慮に努める。</li> <li>・施工ヤードでの工事にお いて万能堀の設置と合わせア イドリングストップ や空ぶかしの防止等につ いて適切な施工管理を行 う。</li> <li>・施設利用者等に対し、で きる限り早い段階で、工 事の内容、規制の情報な どの情報提供を、ホーム ページや現地での掲示等 により行う。</li> <li>・仮囲い等を含む仮設構造 物については、歩行者だ けではなく、船舶からの 視点にも配慮した仮設計 画となるよう検討する。</li> </ul>

表 6.19.1(17) 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
文化財	<p>事業計画路線上の埋蔵文化財包蔵地は12カ所あり、うち8カ所がシールド区間、2カ所が開削区間、2カ所が掘割区間であった。</p> <p>大阪市教育委員会へのヒアリングにより、埋蔵文化財包蔵地の深度は概ね1m前後であると把握した。</p>	<p><b>【建設工事中】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・シールド深度の浅い区間に位置する大深町遺跡、駅部開削工事区間に位置する中之島蔵屋敷跡、立坑開削工事区間に位置する難波貝層遺跡及び掘割区間に位置する敷津遺跡については、改変のおそれがあると予測される。</li> <li>・このため、建設工事の実施にあたっては、事前に大阪市教育委員会等の関係機関と協議を行い、その指導の下、文化財保護法に基づく必要な届出や調査を行いながら、進めていくものとする。その際新たに遺構や遺物が発見された場合は、大阪市教育委員会等と再協議を行った上で、写真撮影等による記録保存を行うなど、適切な措置を講じる。</li> </ul> <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><b>【建設工事中】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・改変区域を最小限にとどめる。</li> </ul>