

## 第7章 対象事業の実施にあたっての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、水質、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及び文化財の18項目を選定し、評価を行った。

評価の結果、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したが、更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低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。

### 7.1 工事計画

- ・建設工事の実施に当たっては、できる限り最新の公害防止技術や工法等の採用及び低公害型建設機械の使用等、周辺地域に対する環境影響の回避・低減対策の実施に努める。
- ・工事関連車両の運行に当たっては、車両通行ルート of 適切な選定、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、工事関係車両の運行管理等、周辺地域に対する環境影響の回避・低減対策の実施に努める。
- ・建設工事の実施に当たっては、工事車両出入口における適切な誘導員配置や搬出入時間帯の配慮、クレーン揚重時の吊荷が敷地外に越境しないよう管理することにより、飛来落下災害を防止するなど、歩行者の安全確保に努める。
- ・国道25号から新今宮駅間の道路上空に計画する高架鉄道は、可能な限り上部工をプレキャスト工法（工場製作して現場で設置する方法）とすることで工事関連車両の削減に努める。
- ・基本的には、昼間工事を予定しているが、やむを得ず夜間工事を実施する場合は、事前に地元住民に周知し、生活環境に著しい影響が生じないように工事計画について十分な検討をする。

### 7.2 交通計画

- ・建設工事の実施に当たっては、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。
- ・国道25号から新今宮駅間の道路上空に計画する高架鉄道は、可能な限り上部工をプレキャスト工法（工場製作して現場で設置する方法）とすることで道路交通への影響低減に努める。
- ・開削工事では車線規制範囲が可能な限り小さくなるよう、施工順序や施工範囲に配慮し、開口部への覆工板の早期設置や道路の切り回し、迂回路の設定を行うなど、交通への影響低減に努める。

- ・地上区間において道路の横断交通を遮断する箇所については、関係機関と協議し交通誘導等の検討を行い横断交通への影響低減に努める。
- ・広域的な渋滞回避、低減措置について、関係機関等と十分に調整を図る。

### 7.3 緑化計画

- ・掘割区間から高架区間で行う道路の再整備に際しては、可能な限り緑化に努める。具体的な緑化計画については、今後、詳細な設計と併せて、関係機関と協議・調整を行い、決定する。
- ・開削工事区間及び立坑工事区間についても、道路植栽の復旧等について、関係機関と協議・調整を行い、決定する。

### 7.4 環境保全計画

#### 7.4.1 大気質

- ・工事計画の策定にあたっては、工事实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。
- ・建設工事の実施にあたっては、工事实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より、更なる排出量の削減に努める。
- ・工事区域の周囲に必要なに応じて万能塀を設置するとともに、地上での工事实施時は必要に応じて散水を行う。
- ・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。
- ・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。
- ・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。
- ・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。
- ・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。

#### 7.4.2 水質・底質

ケーシングパイプ等の引抜き時には、工事区域の周囲に汚濁防止膜を設置することにより濁りの拡散防止に努める。また、仮締切内の工事排水については、河川への濁り拡散を防止するため適切な濁水処理を行う。

##### ケーシングパイプ等の引抜き工事

- ・河床の地盤改良では、水質への影響を考慮した使用材料や工法に配慮する。
- ・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。

##### 工事排水

- ・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。
- ・ポンプの吐出し量や吐出し位置の適正化を図る。
- ・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。
- ・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。
- ・今後の詳細な工事計画の策定に当たっては、周辺の水質環境への影響を更に低減できるよう工期の短縮など詳細検討を行うこととする。

#### 7.4.3 地下水・土壌

- ・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。
- ・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。
- ・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。
- ・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。
- ・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。

#### 7.4.4 騒音・振動・低周波音

##### 【鉄道施設】

- ・掘割壁面の吸音材については、吸音率0.9以上のより吸音効果のある材料を選定する。
- ・線路は、可能な限りロングレールを敷設する。
- ・ロングレールの敷設が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。
- ・防音効果のある壁高欄を採用する。

- ・ 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。
- ・ 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。
- ・ 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、上記の対策に加え、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。
- ・ 橋梁部の剛性を高くし、低周波音の発生低減に努める。

#### 【換気施設】

- ・ 換気施設の設置位置については、周辺環境保全施設の立地状況を勘案し、換気口を環境保全施設に向けない、環境保全施設との距離を確保するなどの配慮を行う。
- ・ 換気施設は、騒音規制法等の基準を遵守した消音対策を実施する。
- ・ 換気設備の選定に際しては、消音装置の設置等により環境影響の低減に配慮する。

#### 【建設工事中】

- ・ 工事計画の策定にあたっては、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。
- ・ 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を、市場性を考慮して積極的に採用し、騒音の発生の抑制に努める。
- ・ 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。
- ・ 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。
- ・ 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。
- ・ 必要に応じて、工事ヤード付近の騒音レベル・振動レベルを計測し、表示する。
- ・ 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。

#### 7.4.5 地盤沈下

##### 【施設の存在】

- ・地下構造物設置後、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、地下構造物の存在に係る地盤沈下の影響をできる限り低減する計画とする。

##### 【建設工事中】

- ・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。
- ・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。
- ・工事中の施工管理として、以下を実施する。
  - ・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。
  - ・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。
  - ・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。

#### 7.4.6 日照障害

- ・日影の影響が生じる場合には適切な措置の検討を行い、地上構造物の存在に係る日照障害の影響をできる限り低減する計画とする。

#### 7.4.7 電波障害

- ・地上構造物の存在や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ことにより、電波障害の影響をできる限り低減する計画とする。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。
- ・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。

#### 7.4.8 廃棄物・残土

##### 【施設の利用】

- ・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。
- ・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。

- ・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りサイクルフローを採用する。
- ・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。
- ・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。

#### 【建設工事中】

- ・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。
- ・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。
- ・建設汚泥については、土留区間のうち柱列式連壁区間において、最新技術を踏まえ、泥土発生率の小さな工法を選定し、発生量を抑制するとともに、工事発注までの間に、各リサイクル施設の受入れ可能品目、受入れ可能量を調査し、確実にリサイクル処理ができることを確認の上、着工する。
- ・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。
- ・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。
- ・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。

#### 7.4.9 水 象

- ・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。
- ・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。
- ・河川管理者との協議により適切な対応を行う。

#### 7.4.10 動物・植物・生態系

- ・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。
- ・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。
- ・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。
- ・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。
- ・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。

- ・貴重種であるオオイシソウ科 *Compsopogon caeruleus* (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。

#### 7.4.11 景 観

- ・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。
- ・コンクリート建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。
- ・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。
- ・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。
- ・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。

#### 7.4.12 自然とのふれあい活動の場

- ・施工ヤードの範囲を極力小さくする。
- ・工期を極力短くするよう努める。
- ・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。
- ・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。
- ・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。
- ・仮囲い等を含む仮設建造物については、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。

#### 7.4.13 文化財

- ・改変区域を最小限にとどめ、土地の改変に係る文化財への影響をできる限り低減する計画とする。

## 7.5 大阪市環境基本計画の推進

本事業の実施に当たっては、大阪市環境基本計画に定められた3つの環境政策の柱に対して、表7.5.1に示す環境配慮を実施するものとする。

表 7.5.1 大阪市における環境政策の柱及び本事業における環境配慮

環境政策の柱	本事業における環境配慮
低炭素社会の構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>・鉄道利便性の向上による公共交通の利用を促進するため、鉄道駅相互の地下通路での連結や案内誘導標識などの施策を講じる。</li> <li>・施設の供用時は、駅舎において省エネルギー型の機器等を採用し、エネルギーの効率的な利用に努めるとともに省エネ車両の導入を検討する。</li> <li>・建設工事中にあたっては、低炭素型建設機械の採用に努めるとともに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>
循環型社会の形成	<ul style="list-style-type: none"> <li>・建設工事の実施にあたっては、関係法令に基づき、発生抑制・再利用・リサイクル等について適切な措置を講じる。</li> <li>・地盤の掘削に伴う発生土等は、可能な限り場内で使用することとし、場外へ搬出する場合においても可能な限り工事間の流用を図ることにより、最終処分量の抑制を図る。</li> <li>・施設の利用に伴い駅舎から発生する廃棄物は、分別収集しリサイクルを推進する。</li> <li>・高架区間の雨水排水は、雨水の地下浸透を促す設備を導入するなど、可能な限り地下浸透するよう努める。</li> </ul>
快適な都市環境の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・弾性まくら木直結軌道、可能な限りのロングレール、長尺レールの採用、消音パラストの敷設など騒音や振動等の環境影響の低減に努めた計画とする。</li> <li>・換気施設は、周辺建物状況を踏まえて、開口部が直接住居に向かないようにして騒音や低周波音の影響低減を図る。</li> <li>・駅舎において、冷暖房温度の適正化などにより、ヒートアイランドの抑制を推進する。</li> </ul>



## 7.6 環境保全対策についての検討経過

大気質、騒音、振動等についての本事業の実施に当たっての環境保全対策の内容と検討の経過は表7.6.1に示すとおりである。

表7.6.1(1) 環境の保全対策の内容

環境影響評価項目		環境保全対策内容	検討経過
施設の存在	地上構造物の存在	日照障害 電波障害 景観	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 構造物の高さを必要最低限とすることにより影響の低減に努める。</li> <li>・ 施設の外観が周辺地域の都市景観と調和するよう配慮する。</li> </ul>
	地下構造物の存在	地盤沈下	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 不圧水層の土留壁を可能な限り撤去する。</li> </ul>
施設の利用	列車の走行	騒音 振動 低周波音	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 可能な限りロングレール、長尺レールの使用、防振効果のある軌道の採用により、騒音・振動の低減に努める。</li> <li>・ 消音パラストの敷設、防音壁などの必要な対策を実施する。</li> </ul>
	換気施設の稼働	騒音 低周波音	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 換気口を環境保全施設方向に向けないよう配慮する。</li> <li>・ 必要に応じて消音対策を実施する。</li> </ul>
	駅施設の利用	廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 駅から発生する廃棄物は、分別収集しリサイクルに努める。</li> </ul>
建設工事中	建設機械の稼働	大気質 騒音 振動	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 低公害型の建設機械の使用に努める。</li> <li>・ 必要に応じて万能塀等による遮音対策を行う。</li> <li>・ 空ぶかし等を行わないよう適切な施工管理及び周知徹底を行う。</li> </ul>
	工事関連車両の走行	大気質 騒音 振動	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 工事関連車両のアイドリングストップや空ぶかしを行わないよう適切な施工管理及び周知徹底を行う。</li> </ul>

表 7.6.1(2) 環境の保全対策の内容

環境影響評価項目		環境保全対策内容	検討経過	
建設 工 事 中	土地・河川の改変	<ul style="list-style-type: none"> <li>水質・底質</li> <li>水象</li> <li>動物・植物・生態系</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・濁水処理や汚濁防止膜の設置により水質汚濁の防止に努める。</li> <li>・魚類の移動流路を確保する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・魚類等の生息環境の維持に努める。</li> </ul>
		地下水・土壌	<ul style="list-style-type: none"> <li>・周辺地盤を乱さない施工法の採用など汚染土壌の発生抑制、拡散防止に努める。</li> <li>・散水やシートで覆うなど飛散防止に努める。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・汚染土壌の発生抑制及び拡散防止のための適切な対策を講じる。</li> </ul>
		地盤沈下	<ul style="list-style-type: none"> <li>・盤ぶくれ対策のための地盤改良を行う。</li> <li>・土留壁の変形を防止するため適切に支保工を設置する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・環境保全に配慮した適切な構造や工法の採用に努める。</li> </ul>
		廃棄物・残土	<ul style="list-style-type: none"> <li>・再生利用可能な型枠を可能な限り使用し、廃棄物の発生抑制に努める。</li> <li>・コンクリート塊や建設発生木材など建設廃棄物については、再生利用や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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事計画の策定にあたっては、最新の技術を踏まえた工法の選定など、廃棄物等の発生抑制及び再資源化率の向上に努める。</li> </ul>
		自然とのふれあい活動の場	<ul style="list-style-type: none"> <li>・広場、船着場や遊歩道の機能は可能な限り代替するように努める。</li> <li>・工事中においても万能塀の設置などにより快適環境の保持に努める。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自然とのふれあい活動の場としての機能を維持するとともに快適環境の保持に努める。</li> </ul>