

6. 環境保全及び創造のために講じた措置

表 6.1 環境保全措置の履行状況

環境影響評価書に記載の措置の内容	履行状況
建設工事中 (1) 工事計画 - 建設工事の実施にあたっては、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あたっては、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。 - 建設工事の実施にあたっては、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工事計画について十分な検討をする。 (2) 交通計画 - 建設工事の実施にあたっては、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。	- 建設工事の実施にあたって、排出ガス対策型および低騒音型、低振動型の建設機械を使用、防音シートを設置した。（写真 8.1、写真 8.7） - 地域住民等の意見及び関係機関の指導を踏まえて、通行ルートの選定、通行時間の設定、運転者へ現場教育を実施した。（写真 8.2） - 建設工事の実施にあたって、箇所毎に交通誘導員を配置し、クレーン旋回時の吊荷は敷地内を通過させた。（写真 8.3） - 未着工（今回対象工事なし） - 昼間工事を基本として実施した。夜間工事の際は、事前に地域住民に周知し、低騒音型、低振動型の建設機械を使用、防音シートを設置した。（写真 8.1、写真 8.8） - 工事関連車両は幹線道路や高速道路を利用し、地域住民等の意見及び関係機関の指導を踏まえて、運行ルートを選定した。 - 未着工（今回対象工事なし） - 建設工事の実施において、関係機関の指導を踏まえて、車線規制を行うとともに、必要に応じ、通行止め道路に対し告知看板を設置し、交通への影響低減を図った。

・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。	・地域住民等の意見及び関係機関の指導を踏まえて、交通誘導員を配置した。（写真 8.3）
(3) 緑化計画 ・掘削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。	・幹線道路利用するとともに、地域住民等の意見及び関係機関の指導を踏まえて、運行ルートを選定した。 ・未着工（今回対象工事なし） ・関係機関と協議し、道路植栽の復旧等について協議・調整を行った。
(4) 大気質 ・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、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応じて万能塀を設置するとともに、地上での工事実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。	・振動や騒音、排出ガスを抑制する工法を採用し、低騒音型、低振動型、排出ガス対策型の建設機械を使用した。（写真 8.1） ・排出ガス対策型建設機械を選定・採用し、石油大手会社正規代理店にて混入物のない良質燃料を購入した。 ・工事区域の周辺に万能塀を設置するとともに、地上での工事実施時は適宜散水を行った。（写真 8.4、写真 8.5） ・土砂運搬時はダンプトラック荷台へのシート掛けを行った。掘削時施工箇所養生ネットを設置した。（写真 8.6） ・工事関連車両は幹線道路を利用し、地域住民等の意見及び関係機関の指導を踏まえて、運行ルートを選定した。 ・地域住民等の意見及び関係機関の指導を踏まえて、運行ルートの選定、通行時間の設定、運転者へ現場教育を実施した。（写真 8.2） ・施工規模に応じて建設機械を選定し、同時稼働、同時運行を回避した。 ・工事関連車両や建設機械の運転に際してアイドリングストップの励行を行った。

(5) 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。

- ・他の水質指標 (pH、D0) についても、施工管理の中で確認する。

- ・今後の詳細な工事計画の策定にあたっては、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。

(6) 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。

- ・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、全て濁水処理設備を経由して排水した。(写真 8.13～写真 8.14)

- ・未着工 (以下の理由により今回対象工事なし)

- ・鋼管矢板の配置が変更され、鋼管矢板が連続して配置されることになったため、配置されない区間への欠損防護のための地盤改良がなくなった。このため、地盤改良用のケーシングパイプ引抜き工事がなくなった。

- ・ポンプアップの際には、土砂を吸い込まないように排水ポンプは河床に置かない等の配慮をした。

- ・ポンプの吐出し量は濁水処理設備の処理能力 (最大 10m³/h) を超えないポンプ (2 インチ) を設置した。また、ポンプアップ箇所は鋼管杭際に設定し、集水できるように周辺に導水用の溝を設置した。

- ・濁水処理による放流水の SS 濃度は、管理基準値を設定し、放流する濃度の管理や放流量の施工管理を実施した。(写真 8.14)

- ・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したが、放流水の SS 濃度を確認した結果、管理基準値を大きく下回ったことから、河川課と協議の結果、河川への放流とした。

- ・他の水質指標 (pH、D0) についても、施工管理の中で水質調査を実施し確認した。(写真 8.14)

- ・工事計画の策定にあたっては、道頓堀川の仮締切範囲を可能な限り縮小することで、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を行った。

- ・未着工 (今回対象工事なし)

(7) 騒音・振動

- ・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。
- ・騒音が最大と予測された高さにおいても計測を行い、対策が必要な個所については、工事敷地境界での防音効果の高い万能塀や、建設機械周辺に防音シートなどを設置する。
- ・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。

(8) 地盤沈下

- ・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。
- ・土留壁の掘削にあたっては、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。

- ・振動や騒音を抑制する工法を採用し、低騒音型、低振動型の建設機械を使用した。（写真 8.1）
- ・低騒音型、低振動型の建設機械を使用した。（写真 8.1）
- ・騒音が最大と予測された高さにおいても事後調査を実施した。（写真 8.19～写真 8.20）
工事区域の周囲に万能塀を設置し、建設機械を防音シートで覆った。（写真 8.4、写真 8.7～写真 8.8）
- ・幹線道路利用するとともに、地域住民等の意見及び関係機関の指導を踏まえて、運行ルートを選定した。
- ・地域住民等の意見及び関係機関の指導を踏まえて、運行ルートの選定、通行時間の設定、運転者への現場教育を実施した。（写真 8.2）
- ・施工規模に応じて建設機械を選定し、同時稼働、同時運行を回避した。
- ・建設機械の稼働位置や周辺の土地利用の状況を踏まえ、騒音、振動を計測し、表示した。（写真 8.9）
- ・工事関連車両や建設機械の運転に際してアイドリングストップの励行を行った。

・未着工（今回対象工事なし）

・未着工（今回対象工事なし）

・土留壁の連続性を確保することで、漏水が発生しないようにした。（写真 8.10～写真 8.12）

・未着工（今回対象工事なし）

・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。	
(9) 日照障害 ・工事中に防音シートの設置により日照障害の影響が生じる場合は、騒音対策が必要ないときに防音シートを撤去するなどの配慮を行う。	・未着工（今回対象工事なし）
(10) 廃棄物・残土 ・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。	・施工範囲を必要最小限にし、土留工では ECOMW 工法（セメントミルクの注入量を低減することにより発生泥土を少なくする）、CSM 工法（原位置土とセメントを混合することにより、発生残土を少なくする）、CRM 工法（発生土にセメントを混合し、ソイルセメント（再資源）として壁体を構築する）などの建設副産物の発生が少ない工法を選定した。（写真 8.10～写真 8.12） ・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した。 ・建設汚泥については、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、着工した。 ・未着工（今回対象工事なし） ・工事期間中においても新技術・新工法の動向を注視した。 ・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んだ。
(11) 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。	・工事中は流路幅をできる限り確保した施工計画とし、流量計算を実施した上で、流下能力に影響がないことを河川管理者に確認のうえ施工計画を立案した。 ・道頓堀川の仮締切範囲を可能な限り縮小することで、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した。 ・河川管理者をはじめとする関係機関との協議を踏まえ、既設構造物や航路に影響が生じないよう適切な対応を行った。

(12) 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 <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。	・施工計画を見直して道頓堀川の仮締切範囲を縮小することで、改変区域をできる限り最小限にとどめるよう検討した。 ・上記の結果、仮締切の工事期間が短縮されることから、工事による影響期間を最小限にとどめる工程計画となった。 ・未着工（今回対象工事なし） ・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、影響の把握に努めた。（写真 8.14） ・仮締切時の工事排水は河川の中心寄り（鋼管杭際）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した。（写真 8.15） ・未着工（今回対象工事なし）
(13) 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。	・施工ヤードの範囲は、改変区域に示すとおり広場空間の利用性に変化が生じない計画とした。 ・道頓堀川の仮締切範囲を可能な限り縮小することで、工事による影響期間を最小限にとどめるよう工程短縮に努めている。 ・周辺との調和を図るように万能堀のデザインとしてイミテーションフラワーを採用し、景観配慮に努めた。（写真 8.16） ・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の励行を行った。 ・工事の内容・規制情報等に関する施設利用者等への周知については、工事説明会や施工前に現地看板を設置する等、できる限り早い段階で情報提供を行った。（写真 8.17） ・歩行者に対しては、イミテーションフラワーを使った万能堀や花壇の設置を行った。船舶に対しては、LEDを設置し、夜間の景観にも配慮した（写真 8.18）
(14) 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。	・未着工（今回対象工事なし）

7. 市長意見及びその履行状況

表 7.1 市長意見に対する都市計画決定権者の見解及び履行状況

市長意見	都市計画決定権者の見解	履行状況
大気質 各予測区間における予測結果は環境基準値を下回っているものの、その影響は広範・長期に及ぶことから、建設機械の稼働の分散を図るとともに、最新の排出ガス対策型建設機械を積極的に採用し、更なる環境負荷の低減に努めること。	今後の工事計画の策定にあたっては、周辺の大気環境への影響をさらに軽減できるように詳細検討を行う。特に掘削工事や土留工事等の長期間、常時稼働する建設機械は、市場性を考慮して最新の排出ガス対策型の採用に努める。さらに、建設機械の稼働が空間的、時間的に分散するよう工事計画を検討する。また、工事中の環境保全措置の実施状況及び建設機械の稼働状況等を把握し、環境保全対策の効果が確実に得られるよう適切な施工管理を行う。	- 排出ガス対策型建設機械を選定・採用し、石油大手会社正規代理店にて混入物のない良質燃料を購入した。 - 土砂運搬時はダンプトラック荷台へのシート掛けを行った。掘削時施工箇所に養生シートを設置した。（写真 8.6） - 工事関連車両は幹線道路を利用し、地域住民等の意見及び関係機関の指導を踏まえて、運行ルートを選定、通行時間の設定、運転者へ現場教育を実施した。（写真 8.2） - 施工規模に応じて建設機械を選定し、同時稼働、同時運行を回避した。 - 工事関連車両や建設機械の運転に際してアイドリングストップの励行を行った。
騒音 事業計画路線のうち地上区間周辺には中高層住宅等が立地しているため、計画段階から最新技術を用いた防音壁やレール構造の変更など複数の対策について検討を行い、適切に実施することにより、騒音影響の低減を図ること。	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。また、掘削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とともに、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。さらに、鉄道供用後に伴う事後調査の結果も踏まえて、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。	未着工（今回対象工事なし）

・工事期間が長期に及ぶこと、施工範囲に近接して住居が存在することから、予測の前提とした対策に加えて、技術開発の状況を踏まえた最新の超低騒音型建設機械を積極的に導入するなど、騒音影響の更なる低減を図ること。	・建設機械の選定に際しては、市場性を考慮して最新の超低騒音型建設機械を積極的に採用する。さらに、建設機械の稼働が空間的、時間的に分散するよう工事計画を検討する。また、工事中の環境保全措置の実施状況及び建設機械の稼働状況等を把握し、環境保全対策の効果が確実に得られるよう適切な施工管理を行うとともに、必要に応じて、工事ヤード付近の騒音レベルを計測し、表示を行う。	・振動や騒音を抑制する工法を採用し、低騒音型、低振動型の建設機械を使用した。（写真 8.1） ・建設機械の稼働位置や周辺の土地利用の状況を踏まえて調査位置を選定し、騒音を計測した。また、工事区域の周囲に万能塀を設置し、建設機械周辺に防音シートを設置した。（写真 8.4、写真 8.7～写真 8.9） ・地域住民等の意見及び関係機関の指導を踏まえて、運行ルートを選定、通行時間の設定、運転者へ現場教育を実施した。（写真 8.2） ・施工規模に応じて建設機械を選定し、同時稼働、同時運行を回避した。 ・工事関連車両や建設機械の運転に際してアイドリングストップの励行を行った。
景観 ・地上構造物は、大阪の都心部に位置し、存在感が大きいものとなることから、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、優れた地域景観の創造に努めること。	・地上構造物のデザインについては、今後、関係機関と協議を行い、騒音対策への配慮も踏まえ、さらには必要に応じて専門家の意見等を聞きながら詳細設計を進める。	・未着工（今回対象工事なし）

8. 履行状況写真



写真 8.1 排出ガス対策型及び低騒音型機械



写真 8.2 現場教育状況



写真 8.3 交通誘導員配置状況



写真 8.4 万能塀設置状況

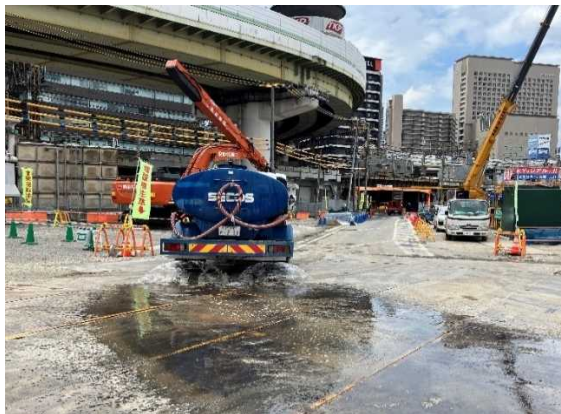


写真 8.5 散水状況



写真 8.6 荷台へのシート掛け



写真 8.7 防音シート設置状況



写真 8.8 防音シート設置状況（夜間）



写真 8.9 騒音・振動の計測・表示



写真 8.10 土留工 (ECOMW 工法) 施工状況



写真 8.11 土留工 (CSM 工法) 施工状況



写真 8.12 土留工 (CRM 工法) 施工状況



写真 8.13 汚濁防止膜設置状況



写真 8.14 水質施工管理の状況



写真 8.15 仮締切時の工事排水口の状況



写真 8.16 万能塀の景観配慮状況



写真 8.17 工事内容の掲示状況

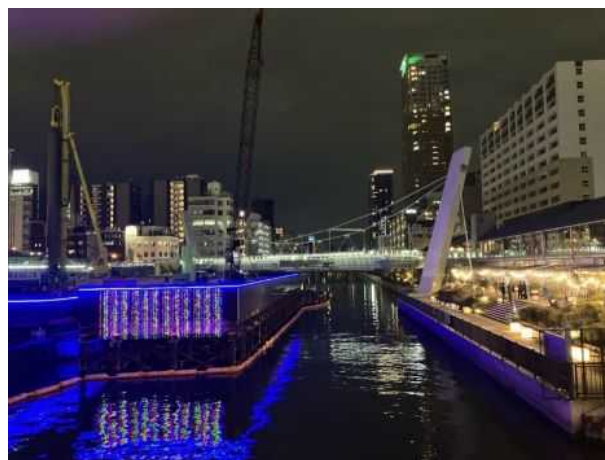


写真 8.18 LED ライト設置状況



写真 8.19 騒音・振動事後調査実施状況
(北梅田立坑区間)



写真 8.20 騒音・振動事後調査実施状況
(中之島駅区間)