

既設監査廊を監視員通路に改築するためのプレキャスト工法の開発

ケイコン（株）正会員 ○西川 泰永

ケイコン（株）正会員 山本 佳顕

1. 現状

高速道路のトンネル内空側方部には、必要な要件を満たす場合においては、トンネル新設時に監視員通路が設置されるが、既設トンネルにおいては監視員通路が設置されていないトンネルも多く存在している。近年、保守点検作業の安全確保の観点から、既設トンネルの監査廊を監視員通路に改築したいという要望が挙がっていた。

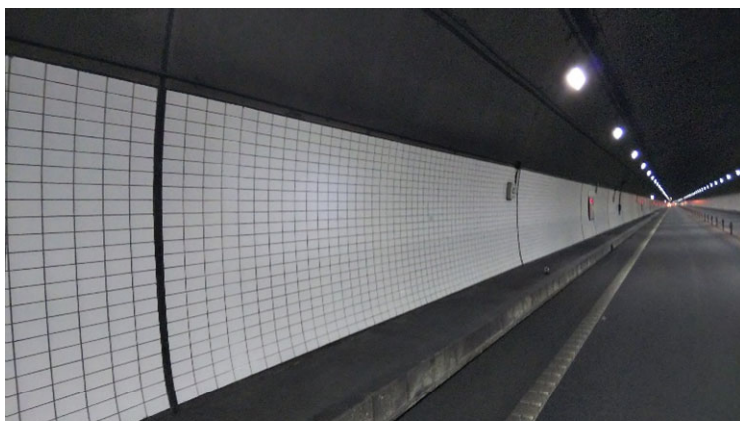


写真1 既設トンネルの監査廊の例

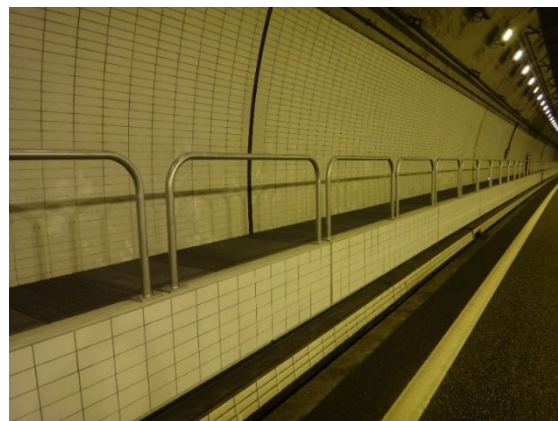


写真2 プレキャスト工法による改築例

2. 開発の経緯

既設トンネルの監査廊を監視員通路に改築するにあたっては、通行止めや車線規制による道路利用者へのサービス低下を最小限に留める必要があり、規制期間を出来るだけ短くすることが望まれる。監視員通路の構築方法としては、コストの面からすると現場打ち工法が望ましいが、規制期間の短縮に応えることは困難である。そこで、短期間に、しかも容易に改築できるプレキャスト工法を開発することにした。

3. 開発工法の特徴

新たに開発したプレキャスト工法の主な特徴は、以下の4つである。

- (1) 高さ調整ボルトを備えたL型プレキャスト製品と、トンネル側壁との隙間に挿入するコンクリート製クサビブロックを使用することにより、製品据付の急速施工を図ることができ、車線規制の期間短縮が可能となる。
- (2) 既設の監査廊を撤去せず、直接監査廊上に設置可能である。
- (3) 背面を埋め戻さない状態でも車両衝突に対して安全で、背面を歩行空間とすることが可能。(図1(a))
- (4) 蓋掛けとすることで上部を歩行空間とすることも可能。(図1(b))



写真3 プレキャスト製品

既設トンネルに監視員通路を設置した場合に、通常通り上部を歩行空間にすると、高さ2mの建築限界を確保できないことがあるが、(3)のように背面を歩行空間とすることでこの問題を解消することが出来る。

キーワード 監査廊, 監視員通路, プレキャスト製品, プレキャスト工法, 安全対策, 急速施工

連絡先 〒613-0903 京都府京都市伏見区淀本町 225 ケイコン株式会社 TEL 075-631-3235

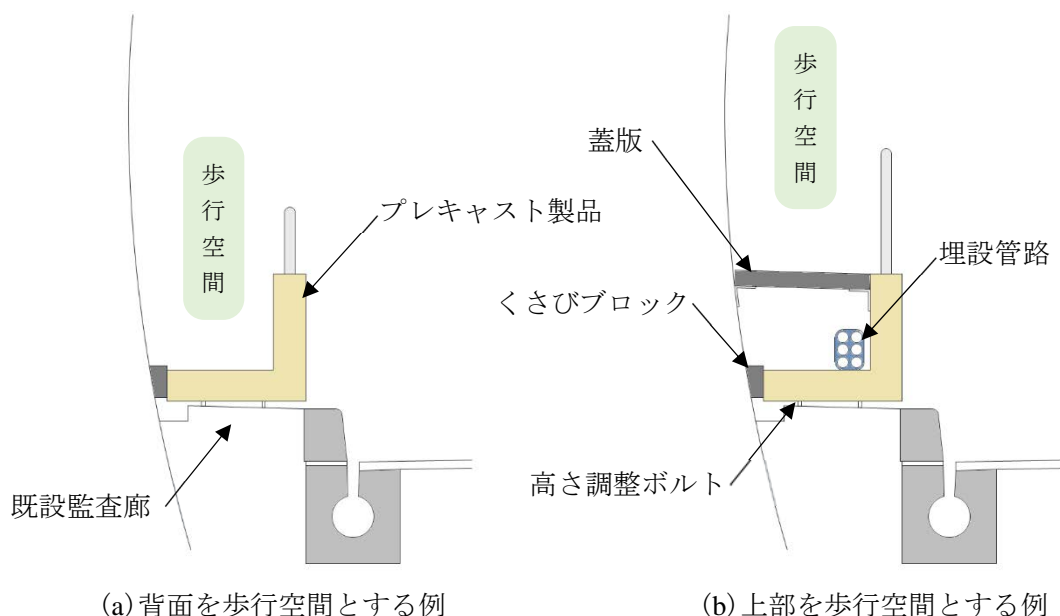


図1 監視員通路 構築例

2%の排水勾配が付いた監査廊にプレキャスト製品を水平に設置するためには、設置高さの微調整が必要であるが、本工法では高さ調整ボルトを採用することで、施工スピードの向上を図っている。

4. 開発工法の施工手順

開発工法の施工手順を図2に示す。

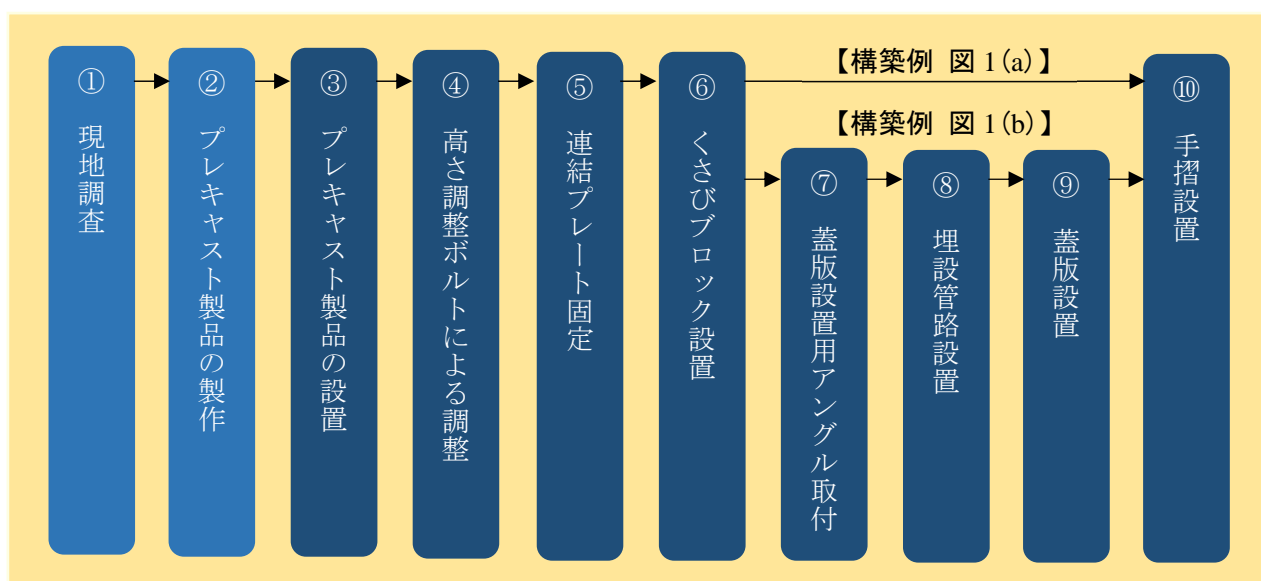


図2 施工手順

製品製作及び施工にあたっては、消火栓・非常電話・ハンドホール・非常駐車帯の位置等を、現地調査を実施して確認しておくことが重要である。

5. まとめ

本工法を用いれば、既設の監査廊を撤去する必要が無いため、短期間に容易に監視員通路への改築が可能である。また、既に複数の施工実績があり、現場ごとに異なる設置条件に対応する中で、これまで改善を重ねてきた。今後も、本工法の改善に取り組んでいきたい。