

47 その他

点検と意匠に配慮した横断歩道橋について

日本橋梁建設土木施工管理技士会

日本車輛製造株式会社

設計担当

主任技術者

吉 嶺

建 史

花 井

正 博

1. はじめに

本工事は、刈谷駅周辺地区市街地総合再生基本計画の一環として、通勤時の歩行者交通需要が大きい地区への歩行者デッキ整備に伴う交差点上への横断歩道橋設置工事である。横断歩道橋の全景を図-1に示す。

工事概要

- (1) 工 事 名：交通安全施設等整備事業
県道今川刈谷停車場線桜町交差点
横断歩道橋設置工事
- (2) 発 注 者：愛知県
- (3) 工事場所：愛知県刈谷市桜町地内
- (4) 工 期：令和3年12月28日～
令和5年3月20日

2. 現場における問題点

(1) 点検を考慮した構造

高度経済成長期に整備された橋梁等の道路構造物を効率的に維持管理していくため、平成26年より、橋梁等の点検は近接目視により5年に1回の頻度で実施することが基本とされている。鋼橋に



図-1 桜町横断歩道橋全景

関しては、腐食、き裂、高力ボルトの緩み、支承の機能障害などを点検し、横断歩道橋も例外ではない。一方で、意匠性を考慮して化粧パネルを設置した歩行者デッキが多数建設されてきたが、このような構造では橋本体の点検が困難であるという問題がある。本工事は横断歩道橋は刈谷駅前デッキから続く一連の歩行者デッキの一部であり、化粧パネルを設置する計画となっていた。そこで、点検性と意匠性を両立させることが問題となった。

(2) 耐久性の向上を考慮した構造

本工事は、発注者から防食性能向上等、耐久性の向上を求められた。本歩道橋の階段は、タイ

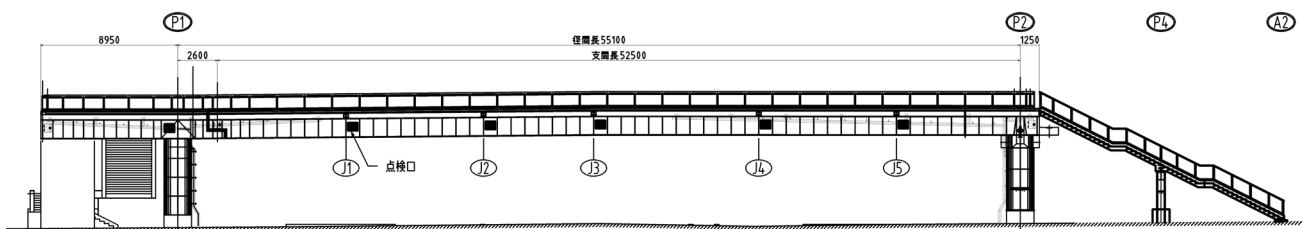


図-2 横断歩道橋側面図及び点検口配置図

ル舗装を施工することとなっていたが、タイル舗装では、タイルの浮きにより破損する事例が多く、これは、タイルの目地から踏み面への水の浸入が原因であると推察される。また、階段の最下段部においては、橋台コンクリートと鋼材が接しており、階段に覆われた橋台は日照が届かず湿潤環境となりやすいため、鋼部材の腐食が懸念される。これらの問題について配慮した構造が求められた。

3. 工夫・改善と適用結果

(1) 点検に配慮した構造

本工事の化粧パネルは、板厚の薄いアルミ製で人がのることは出来ない。また、化粧パネル内の空間は非常に狭く、桁本体の点検作業は困難である。そこで、**図-2**に示すように、歩道橋の現場継手位置に合わせて、化粧パネルに点検口を設置することとした。点検口は、**図-3**に示すように、高所作業車に乗った点検者が点検口を開けて上半身を化粧パネル内に入れ込める大きさとした。また、化粧パネルは斜めに設置されるため、点検口の扉を開ける際に、扉が自重で急激に開くのを防止するためのストッパーを設置した。また、化粧パネル内への水の浸入経路を考慮し、桁本体との取り合い構造の見直し、水切り構造の追加も実施した。さらに、化粧パネル内の桁本体は塗り替え塗装が困難であることから、工場製作時に増塗を施し塗装の耐久性を向上させた。

(2) 耐久性の向上を考慮した構造

階段の踏み板は水が溜まりやすい形状をしており、舗装後に浸入した水は抜くことができない。そこで、**図-4**に示すように踏み板の勾配の低い側に水抜き孔を設け、モニタリングシートで塞いで舗装することとした。これにより水の浸入を早期に発見することが可能となる。また、階段の最下段部については、コンクリートとの接触部にNSアンチラストフィルムを貼付した。NSアンチラストフィルムは、耐水、耐塩水、耐候性等の向上により、塗装の長寿命化を図ることが可能であ

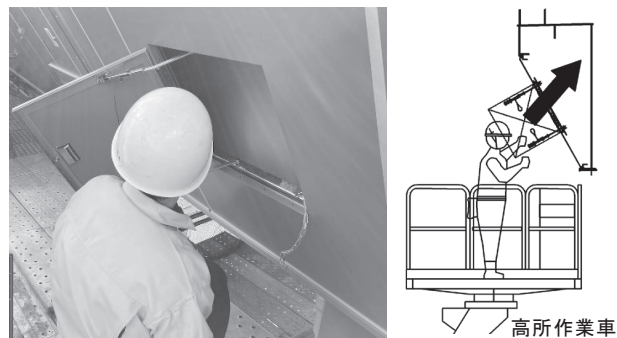


図-3 点検口使用状況

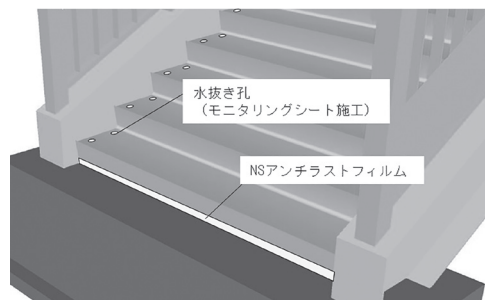


図-4 耐久性向上対策1



図-5 耐久性向上対策2

る。薄層舗装の階段に対しては舗装と鋼部材の境界部に腐食が生じやすいため、**図-5**のように薄層舗装にハンチを設け、境界部への滞水を防止し耐久性を向上させた。

4. おわりに

5年に1度の点検が義務化されても、点検ができない構造物は多数存在する。このような構造物を造らないために、新設時から点検、維持管理に配慮した構造とすることが求められる。歩道橋は比較的、重要度を低く見られがちであるが、道路や鉄道の上に架かるものであり、路下への影響が大きい。本工事では、発注者、関係各社の協力により、点検、意匠の両立を図った歩道橋とすることができた。本工事においてご指導・ご協力いただいた関係者各位に深く感謝します。