

## 良好な橋梁景観を創出するための維持管理設備等のあり方

株式会社ドーコン 交通事業本部 正会員 ○畑山 義人  
 株式会社ドーコン 交通事業本部 構造部 正会員 熊谷 清貴  
 株式会社ドーコン 交通事業本部 構造部 正会員 片桐 章憲

### 1. 維持管理設備等が具備すべき要件

供用期間中に橋梁の性能を持続させるためには、適切かつ計画的な点検を繰り返し、その上で診断・判定を経て補修・経過観察等の措置を実施する必要がある。そして、不測の事故や災害が発生した際には、橋の健全性や被災状況を速やかに確認しなければならない。検査路や昇降設備の規定はそのためにある。

また、供用期間中に劣化や破損することが想定される部材については、清掃や更新作業を行うことを前提とした構造上の配慮が必要である。支承を交換するためのジャッキアップスペース、排水管の構造と材質、万一排水管が破損した際にダメージを最小化するための位置等の規定はそのためにある。

さて、東日本大震災を経験し、これらの維持管理作業を確実にかつ容易に行うための配慮が一層強く要請されるようになった。上部工検査路はすべての桁間に、下部工検査路は全周に設置することが奨励され始め、橋梁点検車の使用を前提として検査路を省略するなどという考え方は迅速性に劣るため許されなくなった。そして、H24版道路橋示方書でも「維持管理の確実性と容易性の確保」が強力に謳われるに至った。

こうなると、問題は橋梁景観である。デザイン的に言うとこれらの維持管理設備や排水装置は元々ノイズであって、従来の常識的な計画のまま上記の要請に応えたのでは、煩雑感が増幅するばかりである。

本稿では、これらの設備の幾つかについて、景観を阻害させない工夫を施した事例を紹介し、今後の橋梁計画に活かす道を探ってみたい。

### 2. 基本的な考え方

解決のポイントは、景観阻害要因になりがちだったこれらの設備を、その機能を損なわずに「橋梁景観を向上させる装置」に変換することである。これは、それまで目立たぬようにしてきた設備の存在感が無視できない大きさになるため、逆にデザインの表現媒体として活用することを意味する。

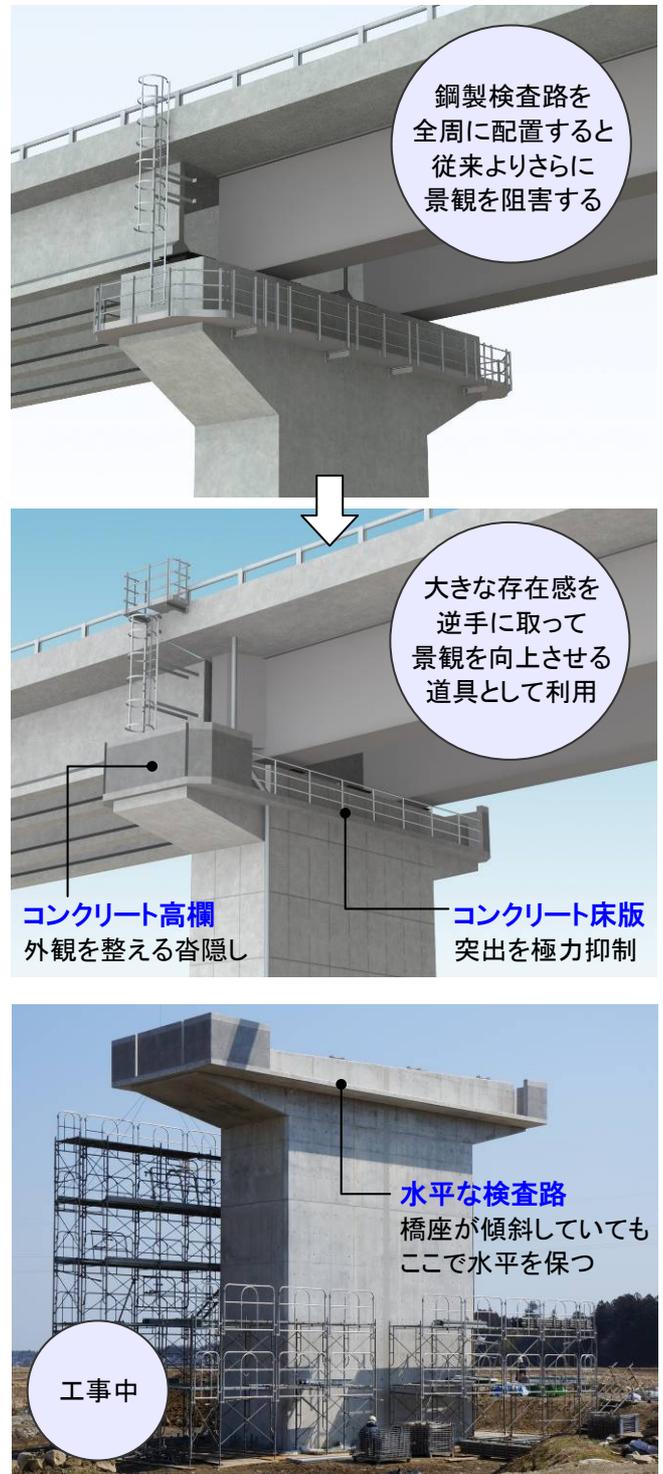


図-1 RC製検査路。支承や排水管を隠し、橋座が階段状に傾斜していても床版によって水平性を保ち、全体形を整える。ひと手間かかるが鋼製検査路の半分のコストでできる。

キーワード 維持管理、橋梁景観、RC検査路、点検ピット、開水路、スラブドレーン

連絡先 〒004-8585 北海道札幌市厚別区厚別中央1条5丁目4番1号 Tel:011-801-1540

3. 良好な景観形成に貢献する設備の例

■RC製検査路：下部工検査路は上部工施工後に鋼製のものを取り付けることが多いが、足場のあ  
るうちにRC床版を構築し、さらに支承・昇降装  
置・排水管などを隠すバルコニー状の壁を設けて  
煩雑感を軽減する。存在感が一層大きくなるが、  
コストは鋼製検査路の半分以下であり、上下部の  
バランス次第では有効であろう(図-1:施工中)。

■橋脚の点検ピット：河川橋の流下部では、上部  
工検査路から下部工検査路に降りて支承部を点検  
することが要求される。この場合、検査路の代替  
設備として点検ピットが有効であろう。これによ  
り支承部の3側面から近接目視が可能となり、外  
側についても転落防止柵に沿って桁下を這って視  
き込むことは可能であり、緊急を有する場合はこ  
れで十分と考える(図-2:施工中、図-3)。

■開水路による排水：排水装置は煩雑になりがち  
で、しかも清掃や交換に手のかかる部位である。  
いっそのこと大断面の開水路を桁の外側に置き、  
清掃作業を高欄越しに行う方式を考案した(安全  
帯を装着して開水路上を歩いてメンテナンスす  
ることも可能)。異種構造が連なる際にこの開水路  
を配置すると、2橋が違和感なく一体的に見える  
というデザインの効果もある(図-4、5:施工中)。

■スラブドレーンの整列：床版の耐久性向上のため、  
床版上の滞水を直ちに排水するためにスラブ  
ドレーンを10m以下の間隔で配置する必要がある。  
一般的には①桁下まで導水して直接排水、②横引  
き排水管に接続等の方法となるが、管を極力目立  
たせない構造にするため、床版下面の橋軸方向に  
「水抜きパイプ導水管」を這わせ、これに水抜き  
パイプを接続する構造とした。幸い橋梁の縦断勾  
配が大きいいため、床版に並行に設置して目立た  
なく納めることが可能となった(図-6:施工中)。

4. 設備そのものの形態で景観形成に貢献する

維持管理施設や排水装置が具備すべき要件は機  
能だけではない。「維持管理の確実性と容易性の確  
保」という時代のニーズに応えつつ、使いやすく  
美しい橋に仕上げるのは、我々橋梁計画者の責務  
だと思う。隠す、目立たなくするという方向とは  
別に、設備そのものの形態で良好な景観形成に貢  
献する研究が望まれる。

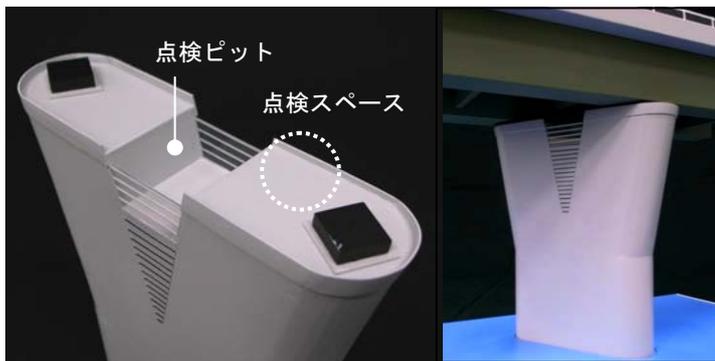


図-2 点検ピットの例. 多主桁では望めない方法だが、近接目視を可能としつつ、橋脚形態にアクセントを与えることができる。



図-3 細幅箱桁の場合は特に有効である。

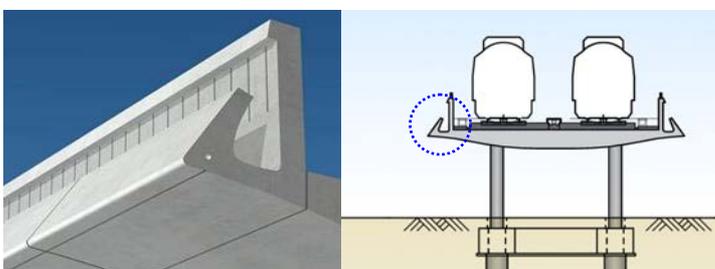


図-4 開水路. 排水機能のほか、壁高欄の存在感を抑えられる。



図-5 開水路は異種構造を違和感なく繋ぐことにも貢献している。

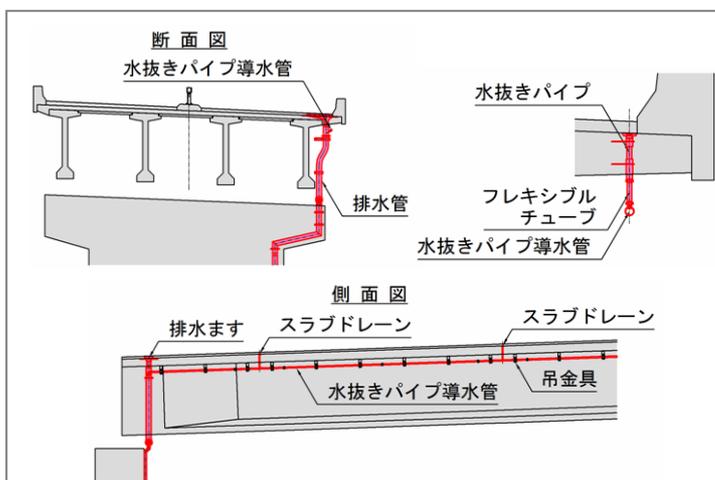


図-6 スラブドレーンは程よい秩序が感じられるよう整えたい。