

河川区域内での桁架設と冬季施工に対する対策について

日本橋梁建設土木施工管理技士会
松尾橋梁株式会社 工事部
現場代理人

石原晋吉
Shinkichi Ishihara

1. 適用工種

幅員：10.500m（有効幅員）

日本海沿岸東北自動車道は新潟から青森に至る延長320kmの高規格幹線道路で、日本海国土軸の骨格となる路線と位置づけられている。

本橋は、荒川IC（仮称）から朝日IC（仮称）区間の内、村上市の門前川に架かる3径間連続の鋼製橋梁である。

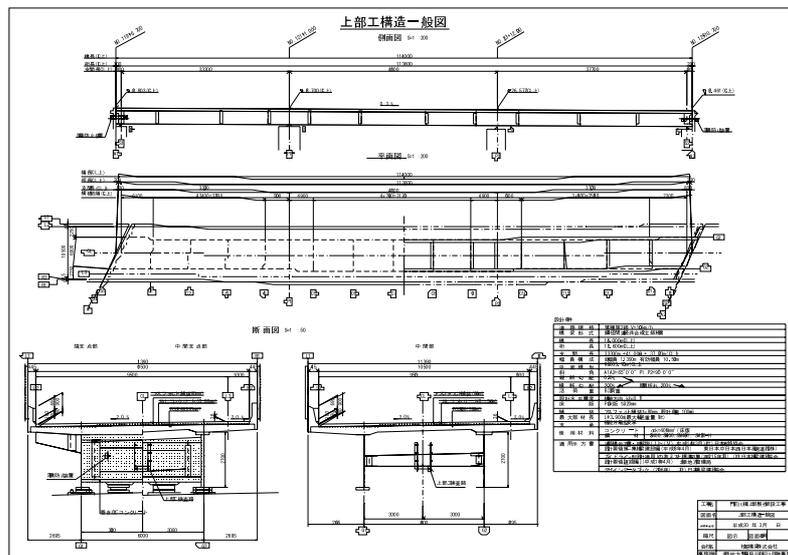
橋梁諸元は以下のとおりである。

形式：3径間連続非合成少数鉸桁

橋長：114.000m

支間長：33.300m + 41.000m + 37.700m

本橋の現場継手はすべてボルト構造であり、添接部現場塗装は超厚膜型エポキシ樹脂＋ふっ素樹脂塗料の仕様となっている。また、支承は機能分散型支承でバッファ部の支承は横桁巻き立てコンクリート内に埋め込まれる構造となっている。巻き立てコンクリートについては全支点部施工となっており、支点近傍の上部工検査路は巻き立てコンクリートにブラケットを打ち込み式アンカーにて取り付ける構造となっている。



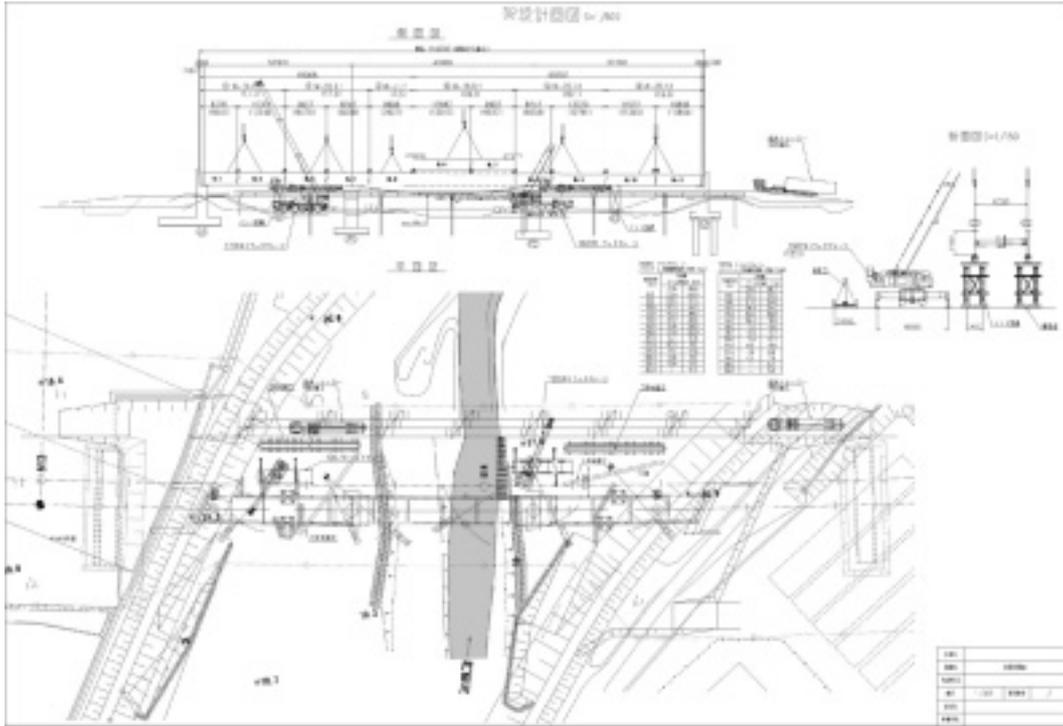


図-2 架設計画書

2. 問題点

地元漁協との協議により、河川区域内作業が1月から3月中旬までに限定され、冬季施工に対する配慮が必要であった。

架設工法はトラッククレーンベント工法を採用したが、3径間連続桁の中央径間は流水部であることから、クレーンの選定、工事用道路の造成などの検討が必要となった。また、降雪地域における冬季施工となることから、現場塗装やコンクリート打設に対する配慮が必要となった。

3. 工夫・改善点

(1) 使用クレーンの選定

架設時に使用するクレーンの選定においては、分解組立が容易で機動性、機能性に優れた油圧式クレーンを使用することとした。

(2) 河川敷部の施工

河川敷部の施工は、クレーン進入のために工事用道路の造成を行い、出水に対しても安全な施工が行えるよう、大型土のうで締め切って、作業ヤードを確保した。

(3) 中央径間（河川部）の施工

中央径間の架設は左岸側の1ブロックを張り出し架設した後、地組立した中央ブロックを落とし込み閉合とした。落とし込み時にはセットバックによりジョイント部の隙間を確保するため、セッティングビームを使用することで、作業の安定性を向上させた。

(4) 冬季施工に対する対策

降雪地域における冬季施工であったため、高力ボルト締付作業や現場塗装箇所、巻き立てコンクリート箇所には、防寒養生を行った。

4. 効果

支点部の上部工検査路取り付けや工事用道路の撤去においては、巻き立てコンクリート施工が工程上のクリティカルとなり、工期的にかなり厳しい施工であったが、効率的な施工方法の選定と冬季施工対策により、工期内に無事完了することができた。

5. おわりに

降雪地域における冬季施工は施工条件が非常に厳

しく、工程管理や品質管理に対する総合的な対策が必要であることを再認識した。



写真-1 桁架設状況



写真-2 閉合状況



写真-3 防寒養生



写真-4 防寒養生