

壁高欄用FRP型枠の適用例—圏央道第2椎塚橋—

Application Example of FRP Formwork for Bridge Concrete Railing - Shizuka No.2 Bridge at Metropolitan Inter-city Expressway -



出口 哲 義*¹
Akiyoshi DEGUCHI



稲 垣 淳*²
Atsushi INAGAKI



永 見 研 二*³
Kenji NAGAMI



久 保 圭 吾*⁴
Keigo KUBO

要 旨

本工事は開通までの期間が短い中で、他工事の作業の遅れ等により上部工の着手が遅れたため、工期短縮を図る必要があった。このため、壁高欄の埋設型枠としてFRP型枠を採用することで工期短縮を図った。本稿では、その概要について報告をする。

キーワード：FRP，壁高欄型枠，工期短縮

1. はじめに

第2椎塚橋は、圏央道の稲敷IC～稲敷東IC間（図-1）に位置する単純鋼床版箱桁（図-2）である。本橋は、橋梁下に産業廃棄物が埋設されていたため地面にベント等の重量物が設置できず、送り出し工法による架設が採用された。また、本橋梁区間の開通までの期間が短かったことから、工期短縮が必要となった。

このため、工期短縮を図るため、壁高欄の型枠について埋設型枠を用いることとした。一般に壁高欄の型枠としては、鋼製型枠やコンクリート製型枠が用いられるが、死荷重が増加することが課題となる。また、鋼製型枠では腐食などの維持管理面でも課題である。

このため、これらの課題に対応できる埋設型枠として、軽量で耐食性に優れたFRP製型枠を適用した。

ここでは、この概要について報告する。

2. 工事概要

発 注 者：国土交通省関東地方整備局

工 事 名：圏央道第2椎塚橋上部工事

工 期：平成25年3月13日～平成26年3月31日

橋梁形式：単純鋼床版箱桁橋

橋 長：48.000m (CL上)

支 間 長：47.000m (CL上)

幅員構成：地覆：0.445m＋車道：10.66m＋地覆：0.445m

平面線形：R=1750m



図-1 位置図

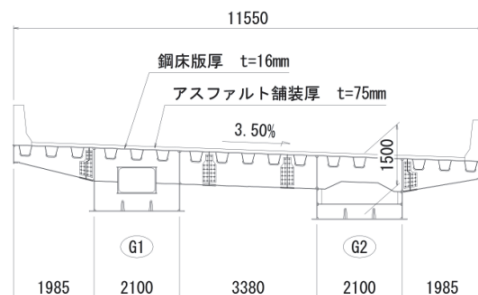


図-2 断面図

*¹ 橋梁事業本部 技術本部技術部東京計画グループ サブリーダー

*² 橋梁事業本部 橋梁工事本部橋梁工事部東京工事グループ 現場所長

*³ 橋梁事業本部 橋梁営業本部橋梁営業部FRPグループ サブリーダー

*⁴ 橋梁事業本部 技術本部技術部技術グループ 担当リーダー

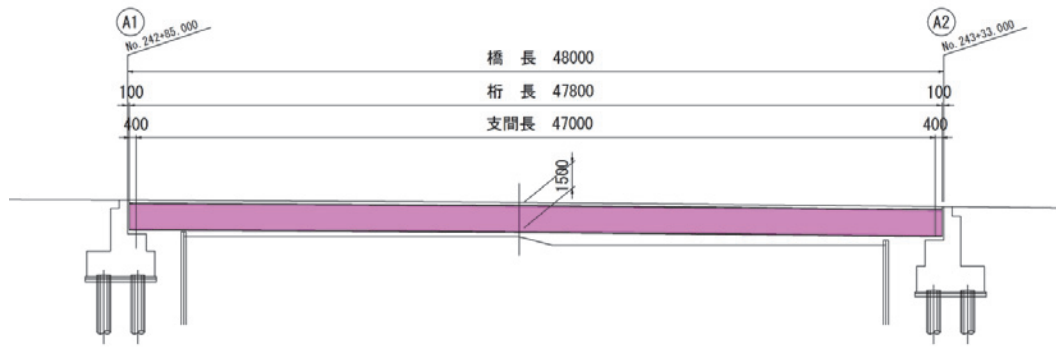


図-3 側面図

3. FRP型枠の概要

FRP型枠は、壁高欄のコンクリート打ち込み時の側圧に耐える必要があるため、型枠の内側に形鋼で骨組を構成し、これと型枠となるFRP板をブラインドリベットで

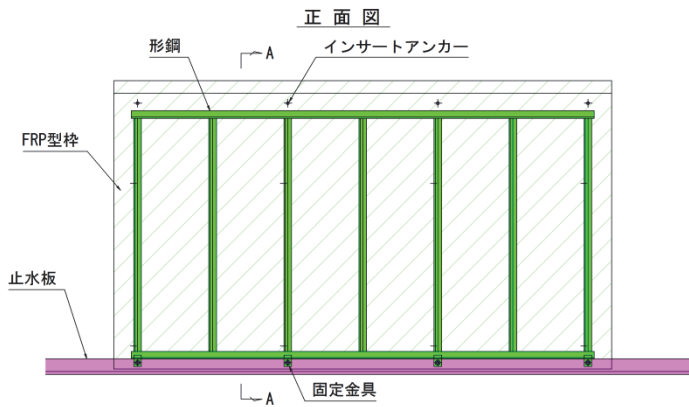
固定した構造である。この型枠の1パネルの大きさは、人力による現場での持ち運びを考慮して、型枠重量が40kg程度となる、幅2.0m×高さ1.0mを最大とした。型枠の内側の状況を写真-1に、外側の状況を写真-2に示す。



写真-1 FRP型枠内側



写真-2 FRP型枠外側



固定金具詳細図
a部

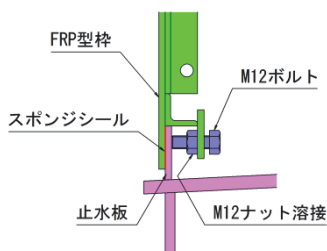
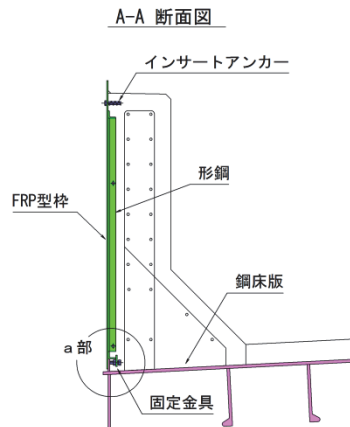


図-4 FRP型枠図

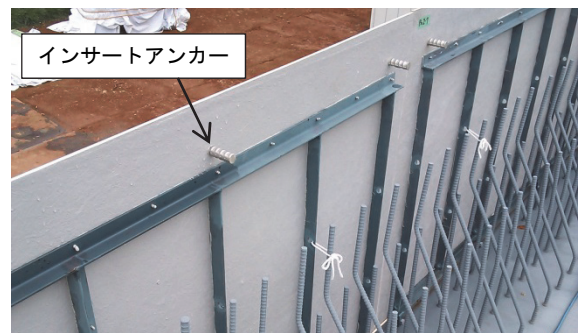


写真-3 インサートアンカー

