

岩手県技術士会 部会活動報告

活動名	プレビーム合成桁橋 技術講習会及び現地見学会 (CPD 番号 22-8)
主催	プレビーム振興会
日時	平成 22 年 7 月 23 日 (金) 13:30 ~16:30
場所	(財) 八戸地域地場産業振興センター (ユトリ) 、十日市橋 (仮称) 八戸市大字十日市地内
参加人数等	鋼構造コンクリート部会員 4 人

活動内容

1. 見学会の概要

プレビーム合成桁橋の設計・製作・施工の技術講習会及び、現在、八戸市大字十日市地内において施工中の橋梁「十日市橋 (仮称)」(東北地方整備局青森河川国道事務所)の現場見学を行った。

(1) 設計・製作・施工の技術講習会

プレビーム合成桁は、日本で生み出された工法で、1968年に、最初のプレビーム道路橋が架橋された。施工実績は、土木と建築の分野で、既に 1000 件を越え(道路橋 913 件、鉄道橋 29 件、建築梁 94 件)、このうち、東北地区における道路橋では、59 橋がある。

プレビーム合成桁は、鋼桁 (I 桁) をコンクリートで被覆して製作される。主部材は、鋼桁の曲げ剛性を利用したプレフリクション工法により、プレストレスを与えた下フランジコンクリートと鋼桁の合成構造である。橋梁では、在来工法に比べ桁高を低くできることから、桁高制限の厳しい箇所などで採用されてきた。建築では、ホールや室内体育施設などの大スパン梁となる場所で採用されている。

最近の道路橋では、線形条件に応じた変断面、バチ形等への対応の容易性、鋼桁をコンクリートで被覆することによる低振動・低騒音・低ライフサイクルコスト等の観点からも、採用される事例があるとのことであった。

設計計算は、計算プログラムがプレビーム振興会 HP からダウンロードでき、使用できることが紹介された。

施工は、主桁を工場で作成して、運搬可能な大きさに分割して運搬し、橋梁付近で地組みして架設する分割工法が多く採用されているとのことであった。

(2) 現場見学会

「十日市橋 (仮称)」は、県道差波新井田線が八戸・久慈自動車道の八戸南環状道路を跨ぐ跨道橋 (単純プレビーム合成桁橋、橋長 44.4m) である。

架設は、クレーン&ベント架設で行われ、橋梁脇で地組した桁を 200t 吊りクローラクレーンで架設した。現在は、架設が終了し、今後、床版・横組施工、添接部の局部プレストレス、橋面工、現場塗装が行われ、完成することとなる。本橋梁のウェブの構造は、最近実績が増えつつある死荷重軽減のためにウェブをコンクリートで被覆せずに、耐候性鋼材としたウェブ鋼板を表面に出す構造としていた。

2. 感想

プレビーム合成桁は、今まで高価というイメージがあったが、最近では、死荷重軽減、コスト削減の観点から、ウェブ鋼板をコンクリートで被覆しない工法の採用実績も増えているとのことであり、今後、ライフサイクルコストを含めた経済性や、プレビーム合成桁の特徴である道路線形への対応の容易性から、プレビーム合成桁の実績が増えていく可能性があると考えます。

今回の現場見学は、施工途中の状況を見ることができ、非常によい見学会であった。



写真-1：技術講習会



写真-2：現場見学会