

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 24-12)
主催	プレビーム振興会
日時	平成 24 年 11 月 16 日 (金) 13:15 ~16:30
場所	技術講習会：盛岡市勤労福祉会館 大ホール 現場見学会：(仮称)山賀橋 盛岡市山岸 1 丁目地内
参加人数等	鋼構造コンクリート部会員 5 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、盛岡市山岸 1 丁目地内において施工中の橋梁「(仮称)山賀橋」(発注者：盛岡市)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、60 橋を超えている。

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

「(仮称)山賀橋」は、明治橋山岸線、中津川に架かる山賀橋の架け替えである。市街地であり、桁高の制限があるため、3 径間連続プレビーム合成桁橋が採用された。

桁高制限に加え、経済性、強度、添架物(水道・ガス等)、維持管理等を総合的に判断し、本工法が採用されている。

支間割りは、22.90m+29.10m+22.90m で、桁高の薄さから、シンプルなシルエット、2 基の橋脚は 1.60m と薄く、軽快なイメージを呈している。

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