

瀬戸川橋 見学記

編集委員会

平成12年5月25日(木)、本誌編集委員会による第二東名高速道路の瀬戸川橋現場見学会を開催しましたので報告いたします。

5月25日正午、JR静岡駅前に集合した委員は、バスに30分ほど揺られ、瀬戸川橋現場へ向かいました。瀬戸川橋は、静岡県藤枝市西部の瀬戸川を渡る橋であり、山間の谷間に位置しています。

バスを降り、共同企業体事務所内の会議室に案内され、日本道路公団静岡工事事務所・構造工事区 黒岩工事長、(株)富士ピー・エス・(株)安部工業所共同企業体 深谷所長、堀副所長より、本橋の概要、工事の進捗状況およびリブ付き床版実験についてご説明をいただきました。なお、日本道路公団の黒岩工事長は本誌の編集委員OBであり、和んだ雰囲気の中での説明でありました。

以下に、瀬戸川橋の概要を示します。

工 事 名：第二東名高速道路 瀬戸川橋 (PC上部工) 工事
工事箇所：静岡県藤枝市寺島

工事延長：橋梁延長 上り線632m PC11 径間連続箱桁橋
下り線464m PC 7径間連続箱桁橋

工事期間：平成11年1月29日～平成13年7月16日 (900日)
進捗状況：進捗率27% (5月末時点)

施 工 者：(株)富士ピー・エス・(株)安部工業所 共同企業体
瀬戸川橋は、高橋脚の連続する多径間連続箱桁であり、走行性、耐震性に優れ景観を配慮した橋梁となっています。設計にあたっては、主ケーブルは、将来のメンテナンスを考慮して全外ケーブルを採用し、張出し床版は、片持ち床版下に等間隔のリブを取り付けることにより、曲げモーメントに抵抗させ、上部工の軽量化を図っています。さらに、免震支承を採用することにより地震にも強く、下部工の断面寸法を縮小させることが可能となり、上下部工を含めたコスト縮減を目的とした橋梁です。

ご説明していただいた後、リブ付き床版の実験棟から見学を始めました。瀬戸川橋は、張出し床版長さが4.07mと長く、床版付け根の応力が厳しくなるため、床版下面にリブを有する構造となっています。この張出し床版に作用する荷重は、リブを介して箱桁ウェブに影響を与えるため、外ケーブルの定着突起は箱桁ウェブ補強を兼ね備えています。したがって、複雑な構造形態となっているため、理論解析の妥当性を検証する必要があり、実物大模型実験が行われ、その模型が実験棟の中に展示してありました。模型には実験で発生したひび割れが残っており、貴重な実験結果を見ることができました。今後は、この模型で、横締めPCスト



写真-1 第二東名静岡県初の上部工架設 瀬戸川橋(PC上部工)工事
(写真提供：日本道路公団 静岡建設局 静岡工事事務所)

ランドのボンド硬化確認実験を行う予定だそうです。

次に一行は、作業用エレベーターに乗り、柱頭部の施工を見学しました。瀬戸川橋は全外ケーブルの張出し架設であるため、張出し架設時にゲビンデスタープを用いたフィルセーフ機構を採用していました。また、全外ケーブルの橋梁であるため、当然のことながら柱頭部の定着金具および偏向金具は多くなりますが、その多さは現場見学を行ったことにより、印象に残るものとなりました。また、車道上にあたる部分の張出し床版および下床版の下面と箱桁ウェブの外側側面には、コンクリートとの付着をよくしたアラミド繊維で作られた編み目3cm程度の網が型枠に張られていました。これは、コンクリートの経年劣化を考慮し、将来、コンクリート片の剥落が起こらないようにするためだそうです。なお、この型枠に張られていた網はコンクリート打設後には、コンクリートに覆われ、外からは、分からなくなるようです。時代背景に敏感に対応した施工を行っていることを感じました。

現場見学終了後、共同企業体会議室にて質疑応答を行い

ました。編集委員会の委員は設計に関与しているメンバーが多いため、実務設計に関することが多く、技術者にとっては、有意義なものとなりました。

現場見学当日は、晴天に恵まれ気持ちの良い天気であったにもかかわらず、柱頭部上は吹流しが水平方向に流れており、風が強く吹いていました。山の谷間であり、風の抜け道になっており、現場の方は、常に風に神経を使われているようでした。全外ケーブル張出し架設、リブ付き床版およびコンクリート片落下防止シート等の新技術と自然とに立ち向かう日本道路公団静岡工事事務所の黒岩工事長、現場の深谷所長、堀副所長ならびに現場の方々に心より感謝を申し上げ、無事竣工を迎えられますようお願いいたします。

最後に、新技術を取り入れた瀬戸川橋の供用後10年後ぐらいに、再度現場を訪れ、全外ケーブル、リブ付き床版およびアラミド繊維の有効性を確認できれば、技術者として幸いです。

【文責：北園英明(㈱安部工業所 営業本部 東京技術部)】

◀ 刊行物案内 ▶

フレッシュマンのためのPC講座

—プレストレストコンクリートの世界—

頒布価格：3 000円(送料400円)
体 裁：A4判、140頁

○申込み先：

(社)プレストレストコンクリート技術協会 事務局
〒162-0821 東京都新宿区津久戸町4番6号 第3都ビル5F
TEL：03-3260-2521 FAX：03-3235-3370