

「高知県橋梁会平成 19 年度第 2 回研修会」報告

高知県橋梁会理事 安見 和夫

1. まえがき

高知県橋梁会は、毎年 4 回の研修会を行っており今年の研修予定は下記の計画で進めている。

4 月：第 1 回研修会（4 名の講師による講演）

7 月：第 2 回研修会（土木技術施設又は現場の見学会）

8 月：第 3 回研修会（3 名の講師による講演）

12 月：第 4 回研修会（4 名の講師による講演）

今回の研修会は、「高松市牟礼町にある国交省四国地方整備局四国技術事務所で土木構造物の正しい配筋方法、施工上の留意点等の研修」、「京都市宮津市文殊の天の橋立の海浜浸食対策工の見学」、「兵庫県美方郡香美町香住の香住漁港の防波堤の見学」、「兵庫県美方郡香美町香住の新余部橋梁の見学」、以上 4 項目が選ばれ 2 年に 1 回の 1 泊 2 日の研修旅行がスタートした。

7 月 20 日(金)7:00 はりまや橋近くの NTT 東ビル前より乗車、その後高須スーパー・南国道の駅で、全員無事乗車して大型バスは、一路高松の四国技術事務所へ向かった。

参加者

16 名

(株)愛橋高知営業所	安見 和夫
(株)アンプル	西川 準二
オリエンタル建設(株)高知営業所	井上 裕志
北村商事株(株)	武内 豊、川上 剛男
構営技術コンサルタント(株)	吉田 幸男、友田 一志
(株)相愛	中村 和弘
(株)第一コンサルタンツ	玉井 佐一、汲田 浩男、田中 宏和、谷脇 弘規
(株)鉄建ブリッジ	森下 伸裕
(株)ピーエス三菱高知営業所	久保田 一水
(株)ピーシー橋梁高知営業所	岡本 圭吾
三井住友建設(株)高知営業所	山崎 喜一郎

2. 四国技術事務所

国交省四国地方整備局四国技術事務所には、予定より少し遅れて到着したが、職員の方々がやさしく迎えてくれた。当日は炎天下 30 の気温で、事務所の方が麦わら帽子まで用意していただき恐縮しました。この四国技術事務所は、技術開発・品質調査・技術情報・新技術の活用(NETIS)・災害対策・研修等を業務とされており、技術の最新情報が満載のところである。今回は吉良副所長様をお願いして研修を受ける事ができた。はじめに説明を受けたのが、障害者が利用されている車椅子に実際乗ってみて、歩車道の段差(3種類)を経験する事だった。ほとんどの参加者は、はじめての体験で転倒しそうな人もいて非常に勉強になった。段差以外にも、走行勾配が異なる歩道もありお年寄りの体力では車椅子の運転が難しい勾配もあり、コンサルタントの参加者はこの経験を今後の設計計画に反映され、工事関係の方は施工過程のなかで変更を提案する事をそれぞれ思われた。次に鉄筋コンクリートの擁壁による主筋と配筋の位置の説明であった。正と誤の2種類あり非常にわかりやすかった。その他、杭頭の構造や橋梁の各部材説明、コンクリート打設による豆板・ジャンカの実物等、大変わかりや

すい施設であった。予定時間をオーバーしての見学会になったが、施設内を見渡せば災害時の緊急車両などめずらしい機械もあり、時間があればもう少し見学したいところであった。四国技術事務所の皆様には、暑い中大変お世話になりました。



車椅子体験



障害者用トイレ



擁壁の配筋



杭頭の配筋



豆板・ジャンカ



橋梁の各部材

3. 天の橋立の海浜浸食対策

高松からのバスの車中で玉井会長より、天の橋立に関する資料を頂き研修会がはじまった。天の橋立の発達過程の推定図や更新世後記から完新（沖積）世の海面変動の説明を受けた。詳細は現地での

事であったが、参加者の中に雨男がいて雨の中 15 時頃、元伊勢籠神社へ着いた。ここから傘松公園へケーブルカーに乗り天の橋立を上から見学したが、あいにくの激しい雨でさっぱり何も見えなかった。雨のスナップ写真を撮り下山して遊覧船で文殊地区へ着いた。ここには、上部工が回転する廻旋橋という名前の橋があり、丁度回転する場面に出会いみなさんが興味深く見ていた。



雨の天の橋立



晴れの天の橋立（ポスト）



阿蘇海（湾内）のカモメ



元伊勢籠神社の亀



廻旋橋



廻旋橋

4．香住の香住漁港の防波堤

昨日と同様バスの車中で玉井会長より、香住漁港の防波堤建設に関する資料を頂き研修会がはじまった。バスで2時間かけて防波堤に着いたが、今日も天気が悪く周りの海岸線の状況が観察できない状

態であった。



5．香住の新余部橋梁

この橋は、我々橋梁に携わる技術者としては、一度は見学してみたい橋梁である。現橋は 1912 年（明治 45 年）に完成し、95 年間日本海の激しい風雨に耐えてきた現役の山陰本線の鉄道橋で、23 連の鋼桁トレスル橋である。当時の建設資料によると、路線選定では内陸ルートや大盛度案が検討されたが最終的には架橋案になったようだ。形式選定では、コンクリート橋案もあったが当時の鉄道院、古川晴一技師により、アメリカ人ウルフェル技師の意見を取り入れてトレスル橋の形式にて建設が始まった。橋脚の鋼材は、アメリカンブリッジ社のペンコイド工場より九州の門司港経由にて余部に運ばれた。橋桁は石川島造船所（現：IHI）によって製作され、神戸より陸送された。完成までに、33 万円を超える巨額と、延べ 25 万人を超える人員を投入し、着手してから約 2 年半の期間で完成している。

この橋梁は、1986 年（昭和 61 年）12 月に回送中のお座敷列車「みやび」が、日本海からの突風にあおわれて橋梁の中央付近より機関車と客車の台車を一部残して 7 両が転落した悲惨な場所でもある。この事故で、真下にあった水産加工場の従業員 5 名と列車車掌の 1 名が亡くなられた。現地には、慰霊碑が建っていて毎年法要が営まれている。現地を観察すると、最近塗装の塗り替えが終わった箇所もあり、塩害による鋼材の腐食で鋼材で補強してある箇所がたくさんあった。

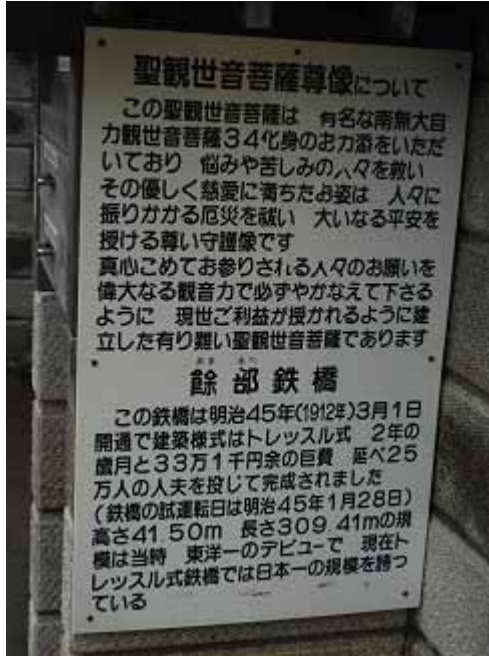
新余部橋梁は、老朽化の激しさと前述の事故や風による列車運休等の解決の為、JR 西日本が現橋の南側（現在の橋脚の基部より新橋の中心まで 8m）に新設するものである。この工事は、清水・銭高 JV によって施工が始まり、今年の 5 月に現地で起工式が行われ、橋梁形式はエクストラドーズド PC ラーメン橋が採用された。橋長 310m、幅員 7.5m、高さ 41.5m、橋台は 2 基、橋脚は 4 基設置され、完成予定は平成 10 年秋頃だそうだ。この見学の担当は私であったが、新橋のパンフレットが入手出来ず、参加者の皆様には満足いく説明が出来なかった事を後悔しています。尚、現在のトレスル橋梁は新橋が完成したら 3 橋脚程度残して撤去される予定である。



記念写真



霧の余部橋梁



慰霊碑



維持管理用の昇降設備



補強された橋脚基部

6. あとがき

今回は、高松、京都・兵庫の日本海側までをバス移動1泊2日の少しハードな研修であった。四国技術事務所では炎天下の中、やさしくていねいな説明を受け感謝申し上げます。玉井会長による海浜浸食や漁港の堤防構造等高知に住む参加者は、大変勉強になりました。余部橋梁では、95年経っても仁王さんように凜として自然に耐えてる橋梁はすばらしく、又この橋梁を架けた先人に感謝を申し上げ、新橋が安全に完成されたら、撤去前にを見学したいものです。

お世話になりました皆様、大変ありがとうございました。