

令和元年 橋梁会現場見学会 報告書

高知県橋梁会理事 西川 準二

1. はじめに

高知県橋梁会では、日帰りと1泊2日を年ごとに交代で現場見学会を行なっている。昨年度は7月中旬に岡山～広島を予定していたが西日本豪雨のため中止となった。今年は18名の参加のもと7月12日～13日の1泊2日で開催された。

旅程は、1日目に徳島港から和歌山港にフェリーで渡り、敷地面積6.6万㎡で主に鋼橋を制作している駒井ハルテック和歌山工場を見学した。その後日本三美人湯の一つとして有名な龍神温泉に宿泊した。2日目は高野山を観光した後、同ルートで帰路についた。



バスで挨拶する吉田副会長



挨拶する運転手の筒井さん

2. はりまや橋～駒井ハルテック

はりまや橋を7時30分に出発し、(株)第一コンサルタンツ、道の駅南国で計17名(1名は工場で合流)を乗せたバスで高速高知、徳島道を通り徳島港へ向かった。



近畿日本ツーリスト・美人添乗員の井澤さん

フェリーは11時出港予定であったが、濃霧の影響で30分遅れの出港となった。



フェリーかつらぎ



フェリーの中での昼食の様子

13時30分に和歌山港に着き、由良町にある駒井ハルテックに向かった。運転手さんの腕前で時間の遅れを取り戻しほぼ時間通りの14時35分に到着した。

3. 駒井ハルテック和歌山工場の見学

駒井ハルテックは、鋼橋や高層ビルの鉄骨・鉄鋼を得意とした従業員約500人の会社で、和歌山工場、千葉の富津工場、宮城の東北工場をもっている。和歌山工場には約150人が勤めているとのことであった。

これまで、瀬戸大橋、東京スカイツリー、新梅田シティ等の実績を有している。現在は、東京オリンピック国立競技場、高知では高知南国道路の国分川大橋、香美市物部の新大桁橋の制作を手掛けている。

和歌山工場では、工場長の直江康司氏、副工場長の村上圭市氏、橋梁営業技術副本部長の田中伸和氏、橋梁営業技術本部大阪営業課長の林義則氏らが出迎えてくれた。最初に村上副工場長から工場の概要説明をもらった。和歌山工場は切断

設備が整っているので主に橋梁がメインであるとのことであった。



和歌山工場全景 (6.6万㎡) : カタログより



工場の概要説明の様子

次に設計の部屋に案内された。コンサルタントの2次元データを3Dデータにして、干渉する部材がないかどうかチェックをしているそうだ。国立競技場の図面は最初から3次元データで作成されているので、制作時には2次元の図面に直して制作しているとのことであった。



3D図面の説明の様子

また、橋梁設計のバーチャルリアリティを体験させて頂いた。実際にできる橋梁の中を歩いたり、

架設工事をそばで体験したり、空中を飛んで橋梁を眺めたりすることができた。



バーチャルリアリティ体験の様子

その後、メイン工場（全長 330m、幅 40m、高さ約 30m）の案内を受けた。工場内は、切断加工機、NC ガントリー孔明機、プラズマ切断機、門型溶接機、パネル歪み矯正機、溶接場、組立場等が流れ作業で行なわれていた。



工場内に案内される様子



温度、湿度計

工場は直線で大きな建物であった。工場内の温度は 29℃、湿度は約 40%と蒸し暑かったが、溶

接作業に風は厳禁であるため夏場でもエアコンは入らないとのことであった。作業をされる方は空調服、小まめな水分補給、休憩等で熱中症対策をしているとのことであった。



全長 330mの工場内（中央に 2m程の通路）



切断後の実寸チェックの様子



工場内の説明を受けている様子

レーザー切断、NC プライマー、プラズマ切断等はCADで連動しているため、朝まで作業をすることも頻繁にあるとのことであった。



加工内容の説明を受けている様子



溶接作業の様子



切断加工機



ベテランによる歪み矯正の様子



鋼桁の組立て



高知南国道路の高須工区で施工される鋼桁

最後に調整される小さな歪みの補正や溶接は人が行っていた。歪み調整はベテラン作業員でないと難しいとのことであった。加熱矯正、歪み矯正を終えて台車に載せ、2か所で骨組みを行っているとのことであった。ブラスト処理や塗装は別棟で行なうとのことであった。



自重 55 t、最大積載量 120 t の台車

メイン工場を出た後、ブラスト工場や塗装建屋を見学しながら事務所棟に戻った。



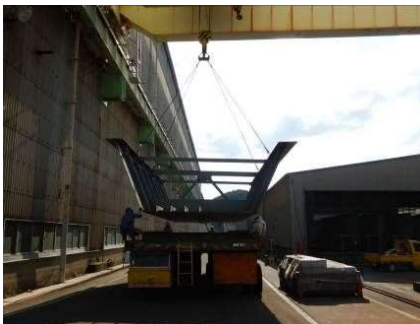
ブラスト工場の入口



ブラスト工場の中の様子



塗装建屋の様子



台車に橋桁を積込む様子

事務所棟に戻り、見学内容の質疑等を行った。海に面している工場なので海上から橋桁を運搬するのかと思っていたが、99%は陸送するとのことであった。国道から工場までの道は2車線ではあるが縦断が急でカーブが多くあり、トレーラーの運搬には苦労しているとのことであった。

橋桁の塩分飛来対策は、出荷前に塩分測定を行なって水洗いをするとのことであった。

津波対策は、工場回りの設備はできてないが、人の避難訓練は行なっているとのことであった。

質疑の後、お礼を申し上げて工場をあとにした。



国道と工場を結ぶ道路の様子

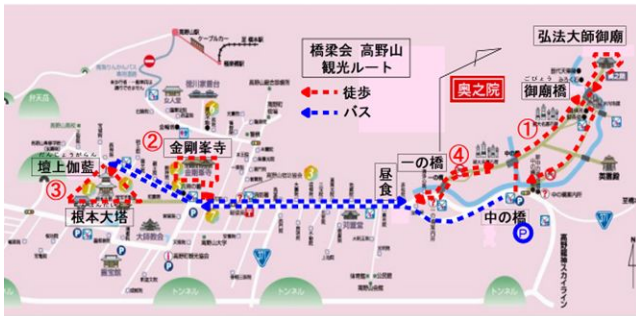


直江工場長、村上副工場長を交えて記念撮影

5. 高野山

翌朝、龍神温泉を出発し高野山に向かった。世界遺産の高野山は標高 867mに位置し、真言宗の開祖弘法大師・空海が修行場として 816 年に開山し、1200 年もの長きにわたり人々の信仰を集めている聖地である。

中の橋駐車場に着いたのは 9 時すぎで 14 時半まで高野山を観光した。中の橋～御廟橋～弘法大師御廟～中の橋駐車場～金剛峯寺～壇上伽藍～根本大塔～奥の院口で昼食。昼食後、一の橋から中の橋までを集合時間まで歩いて廻った。



橋梁会 高野山 観光ルート

高野山ではガイドの尾上さんに案内をして頂いた。尾上さんの詳しい説明のおかげで、非常に充実した観光となった。



きめ細かな説明をしてくれたガイド尾上さん

中の橋から御廟橋(ごびょうばし)までは、織田信長、豊臣秀吉、徳川家、上杉謙信、武田信玄などの戦国武将、ヤクルト、キリンビール、日産自動車等の慰霊碑や供養塔があった。

戦国武将の御骨は高野山には無いので、あくまで供養塔として後に建てられたものであるとのことであった。敵味方、民族や宗教の違いに関わらず全てを受け入れる寛容な精神が継承されてきているとのことであった。



豊臣秀吉墓所へ向かう様子



豊臣秀吉の墓所



黒田(官兵衛)家の墓所



徳川家康(次男)秀康の墓所



織田信長の墓所へ向かう様子



御廟橋(ごびょうばし)



織田信長の墓所

織田信長は延暦寺の焼き討ちがあったので、墓所はないと思われていたのが 50 年くらい前に発見されて話題になったとのことであった。



「空風火水地」の文字が刻まれた五輪塔

全ては空風火水地の五大要素から成り立っているという考え方で、宇宙(世界)を表現している。

墓地エリアを通った後、御廟橋から弘法大師御廟を案内してもらった。御廟橋から奥はカメラの撮影は禁止されている。

弘法大師御廟は、弘法大師が入定された場所で、現在も瞑想を続けていると言われている。弘法大師は 62 歳のときに奥之院で永遠の悟りの世界に入り、現在でも生きていと信じられている。

ちなみに空海とは、弘法大師が青年のころ高知県室戸の洞窟で修行をし、瞑想から目を開けて見えた景色が空と海だけであったことから「空海」の法名を付けたとのことであった。

弘法大師御廟では四国八十八ヶ所を巡り、お礼参りに来ていたお遍路さんの団体もいた。

弘法大師御廟から御廟橋に戻ると、タイミング良く生身供(しょうじんぐ)に遭遇した。生身供とは、御廟におられる弘法大師に朝 6 時と 10 時 30 分の 2 回食事が供えられ、入定後から現在まで 1200 年もの間続けられている儀式である。



嘗試(しょうし)地蔵でお膳の毒味



料理を御廟に運ぶ僧侶



お守りを買う様子

次に高野山真言宗の総本山、金剛峯寺を訪ね
尼僧から高野山の説明を受けた。



石庭 蟠龍庭(ばんりゅうてい)にて



高野山全体の宗務を行う金剛峯寺



お茶を飲みながら尼僧から高野山の説明を聞く

金剛峯寺の次は高野山の二大聖地(もう一つは
奥之院)である壇上伽藍(だんじょうがらん)を訪
ねた。境内には根本大塔(こんぽんだいとう)、金
堂、六角経蔵(ろっかくきょうぞう)など 19 の建
造物が建ち並ぶ。



金剛峯寺の説明を受ける様子



金堂



一度に二千人分の御飯が炊ける石釜



六角経蔵

一回りするとお経を一通り読んだ時と同じ徳を得られるといわれている。



三鈷の松(さんこのまつ)

三鈷の松の前で、3つに分かれた葉っぱを探す但誰も見つけられなかった。お守りとして財布に入ると弘法大師のご利益を授かる。



根本大塔の前で記念撮影

壇上伽藍を見学後、奥之院入り口前でお土産を買い、その後昼食をとった。



お土産屋の様子

ガイドさんのお土産のお勧めは、まんじゅう、高野豆腐、味噌、うめ、胡麻せんべいであった。



昼食は精進料理ではなく熊野牛



昼食の様子

昼食の後、バス集合時間まで40分くらいあったので、奥之院入り口から中の橋に向かって時間いっぱいまで観光をした。

奥之院に入ってすぐ左側に、「散る桜 残る桜も 散る桜」と刻まれた海軍第十四期飛行専修予備学生戦没者慰霊塔があり、その隣に映画俳優の鶴田浩二さんのお墓があった。鶴田浩二さんは任侠映画はもとより、晩年はNHKの傑作「男たちの旅路」でも人気を博した昭和の大スターである。



海軍第十四期飛行専修予備学生戦没者慰霊塔



大ファンである鶴田浩二さんのお墓と筆者

その後も奥へ向かうと、武田信玄や上杉謙信などの戦国武将の慰霊碑があった。



武田信玄・勝頼の墓所



上杉謙信の墓所



八代將軍徳川吉宗の墓所



伊達(政宗)家の墓所



薩摩 島津家の墓所



奥之院を散策する様子

時間の関係で引き返したが、奥には来年の大河ドラマ明智光秀の墓所もある。

6. 高知へ

高野山を出発し高知へ向かった。高野山から国道まではカーブが多い急な下り道で、斜面には小規模な土砂くずれが多く見られた。



このような光景が多く見られた

帰りは、とさでん交通のDVDを鑑賞しながら和歌山～徳島フェリー経由で帰った。



帰りのバスの状況



最後の挨拶をする右城会長

7. あとがき

心配された天気にも恵まれ、予定通り行程も進み、楽しく有意義な見学会となった。

駒井ハルテック和歌山工場の皆様には、貴重な時間を割いて橋梁会のために懇切丁寧な説明をして頂いた。近畿日本ツーリストの井澤添乗員、とさでん交通の筒井運転手、高野山のガイド尾上さんには大変お世話になり、改めて心より感謝申し上げます。

熱中症の心配もしたが、参加者全員が無事過ごせたのが何よりであった。現場見学では参加者の技術向上に役立ち、また観光した高野山は初めて訪れた会員が多くいて有意義な見学会であった。見学会の段取りに携わった理事および多数の会員の参加に感謝を申し上げます。

来年の見学会もたくさんの皆様のご参加をお待ちしています。