

## 平成19年度 橋梁技術発表会（大阪地区）の質問事項について

### 1．細幅箱桁の設計と施工

Q1：

高力ボルトの首下長さやフランジ厚との関係から現場溶接継手となることも考えられますが、最大フランジ厚はどれくらいだったのでしょうか。高力ボルト継手の範囲内に収まっていたのでしょうか。

A1：

工区全体の中で最大フランジ厚がどれくらいだったかは記憶しておりませんが、現場溶接とならないように主桁の桁高を決定したので現場溶接継手はありませんでした。高力ボルト継手だったことを考えると、最大フランジ厚は50mm程度だと思います。

### 2．極厚板を使用した大規模アーチ橋の現場溶接技術報告

Q1：

全断面溶接構造で1継手あたりの溶接縮み量を2mmとして計画されていますが、最終的な全体の出来形や溶接縮み量はいかがでしたか。

A1：

溶接縮み量については、1mmや1.5mmの部分もありましたが、全体平均で2mm前後でした。出来形については、対角長・橋長・支間長やキャンパーも含めて全て許容誤差内で完成しました。

Q2：

私の経験上、全断面溶接を行った際計画を上回る縮み量が発生したこともありますが、今回計画どおりだったのは、エレクトロニックピースにメタルタッチ部を設けるなどの工夫をした効果があったためと考えて宜しいですか。

A2：

メタルタッチ部を設けたのがよかったのではないかと考えております。

### 3．海外工事報告

Q1：

今回の工事はどのように受注されたのですか。

A1：

営業的な話は詳しく存じておりませんが、以前から中国よりコンタクトがあり、また当方も中国に対して仕事を展開していく用意があったこともあって、合意に至ったと聞いております。

Q 2 :

今後もこのような工事に参加する予定はありますか。

A 2 :

この橋梁の後に斜張橋にも参加しており、現在も参画できる橋梁はないかコンタクトを続けています。

Q 3 :

表 - 1 によるとケーブル製作を請け負っておられますが、御社の立場を詳しく聞かせて頂けませんか。また、工事中の苦労話についても聞かせてほしいと思います。

A 3 :

まず当社の立場ですが、計画段階においてケーブル製作の合弁会社を設立し、受注を目指しました。その一方でケーブル材料の供給についても施主にアプローチし、最終的に材料から製作まで全てに携わりました。また、ケーブル・桁架設については、二公局に対しサブコントラクターという位置付けではありますが合弁的な契約をして、他社との競合の結果、無事受注することができました。

苦労話ですが、ケーブル材料、ケーブル製作、ケーブル・桁架設に参画していましたが、それぞれでの立場が違うため、多岐にわたって雑多になったところがありました。全て通訳を介しての会話でしたが、文化・習慣の違いからかお互いが言う重要なものに違いがあり、それを調整しながら作業を行ったところに苦労がありました。

Q 4 :

もう少し具体的に苦労話を聞かせてください。

A 4 :

本工事では、キャットウォークの設計について日本の方式が取り入れられました。日本方式とは、長さを正確に算出しておいて、最終的には橋台辺りで調整をしますが、長さ精度や重量計算における設計条件に意見が出ました。

またその他問題点については、ケーブル架設においてタワーのサドルが約 2 m 程度セットバックしており、キャットウォークとの調整と併せて、ケーブルの形状管理に苦労しました。桁架設については、桁の設置位置にガントリーが正確に据え付けられているか心配しましたが、問題なく竣工できました。塗装については、全て日本の材料を供給できませんので、塗料とコーキング材の仕様について事前検討しました。具体的には日本のコーキング材と中国の塗料との気密性について実験をし、確認を行っております。