

平成 18 年 2 月 6 日
近畿事務所

平成 17 年度 橋梁技術講習会

平成 18 年 1 月 31 日
関西地区：建設交流館 グリーンホール

会場でのご質問と回答

- 1) 質問：合成床版について、欠陥が発見された事例はありますか。
回答：合成床版が使用され始めて阪神高速などで 10 年程度経過したところで、側型枠などから漏水等の出た事例はありますが今のところ良好な状態を保っております。
- 2) 質問：合成床版は底鋼板が邪魔になり、床版の状態を点検することが難しいのですが、点検用の窓を作ったような事例はありますか。
回答：モニタリングの孔を作った事例はありますが、点検窓を作った事例はありません。
橋建協合成床版維持管理 WG では合成床版内のひび割れ、滞水などについて赤外線法など非破壊検査で対応しようと考えておりその適用条件について検討中です。平成 18 年度内には成果をまとめたいと考えております。
- 3) 質問：台湾新幹線の工事で桁の横取りを行なったとのことですが、送り出しと同じ設備を使用したのですか。またその際の微調整はどのようにされたのですか。
回答：横取りは送り出しと同様な方法で行ないました。また微調整は桁を少しずつ移動させ、様子を見ながら行ないました。
- 4) 質問：台湾新幹線の工事で桁の送り出しをされた際に、塗装の剥がれは発生しましたか。もしタッチアップをされたのであれば、足場はどうされたのですか。
回答：多少の塗装の剥がれが発生し、タッチアップを施しました。その際、足場は送り出し時には設置していなかったため、必要最小限のものを後から設置致しました。
- 5) 質問：台湾新幹線の工事で、架設機材は現地で調達されたのですか。
回答：ジャッキは日本にて手配し、それ以外は現地にて調達しました。
- 6) 質問：台湾新幹線の工事では、海外にて大規模な送り出しを行なわれており、ご苦労も多かったと思われませんが、最も苦労された点は何ですか。
回答：本工事は工期厳守が大原則であり、日本であれば 4 年～5 年は必要と思われる工事を 2 年間に完了することが最も大変でした。

7) 質問：台湾新幹線の工事で、とび職等の日本人作業員の方はどのくらい行かれたのですか。

回答：コスト削減を目指してできる限り小人数に抑えようと努力しましたが、円滑な工事推進のため最大時で 20 名程度の日本人が作業しておりました。

8) 質問：延長床版を採用した場合、活荷重載荷により延長床版と既設桁の境目部分に曲げモーメントが発生し、ひび割れが生じたような例はありませんか。

回答：残念ながら日本橋梁建設協会が関与した延長床版は、国交省殿で試験施工された常浪橋だけです。常浪橋では、ひび割れ幅が許容値を超えましたので、(橋軸方向)にプレストレスを導入しました。これまでの実績の殆どが先行している旧日本道路公団殿の施工ですが、ひび割れについては聞いていません。最近まとめられた同公団のマニュアルでは、「ヒンジ構造が標準」とされていると聞いています。

9) 質問：複合ラーメン橋で、剛結部のコンクリートのスランプはどの程度重視すべきですか。

回答：剛結部のコンクリートスランプは、JH の場合 8cm が標準です。ただし、充填性をよくするために大きくしたい場合があることを想定して、JH 東北の鯉川橋を対象として、10~20cm まで大きくした時のケースで強度確認実験が行われています。その結果としては、スランプや強度はあまり差がないことが確認されています。したがって、空隙等が発生しないように膨張コンクリートを用いる、充填性をよくするには AE 剤を使用する等の配慮が適切と考えられますが、上部の床版が屋根代わりになっている関係もあり、ひび割れも床版のそれと比較するとさほど重視する必要はないと思われれます。

10) 質問：複合ラーメン橋事例で、塗装橋梁は無塗装橋梁と比べ 1 万円/m²高価になるとの説明がありました。その際の塗装仕様は何ですか。また塗装による工期延長等の架設サイクルへの影響は考慮されているのですか。

回答：外面は C 4 系、内面は D 4 系です。また塗装による工期への影響は微細なものと考えており、考慮しておりません。

11) 質問：合成斜張橋ではコンクリート床版を用いるとのことですが、死荷重が大きくなりケーブル定着部が大型化するなどの可能性もあると思われれますが、問題は生じていませんか。

回答：海外工事の例では、横桁が比較的密な配置となっており、それほど厚いコンクリート床版を用いておらず、死荷重も特に問題になったことは聞いておりません。PC 床版でもよいと考えられますが、海外では経済性から RC 床版を用いているようです。

12) 質問：複合ラーメン橋の海外での工事事例で、伸縮装置や支承を省いたシンプルな構造が紹介されていましたが、国内で採用する場合の注意点はありますか。

回答：国内でも JH 北海道の「おきふし川橋」ですでに施工例があり、下部工を中心とした考え方から「インテグラルアバット」と呼ばれています。この形式では、温度応力なども考慮して上下部構造の断面を決める必要があり、30 ケースほどの解析を行なうことにより安全性が確認されています。また、架設時も落とし込みブロックの継手などの長さを調整する対策が必要となります。したがって、重交通下での大規模橋梁への適用よりも、橋長 30m 位の単純桁程度の橋梁への採用が適当と考えられます。

13) 質問：下植野高架橋工事にてP C鋼棒で桁を吊上げた際に、振止め対策は行なわれたのですか。

回答：供用している主桁側（動かない）と吊上げられる主桁との間に「振れ止め装置（字型）を設け拘束しました。また、この設備により吊上げられた主桁位置の微調整も出来るようにしておきました。

以 上