

□【連続合成2主桁の設計例と解説について】において

Q1) 中間支点上の断面力について、旧版ではピークの90%で設計していたが、改訂版ではその低減をしていないと説明がありました。今回低減していない理由を教えてください。

回答) 道示Ⅲ編のコンクリート橋編では、支承の幅で支点反力を等分布で受ける影響を考慮して、支点上モーメントを立ち上げずに90%までの範囲で低減が可能としています。鋼橋でもこの規定を準用した実績が見受けられ、旧版ではこの低減を考慮した設計としていました。しかし、近年のFEMによる検証では鋼橋ではコンクリート橋ほどの低減が見られないという報告があることや、小型化した支承も最近はよく採用されるという傾向を考慮して、改訂版では低減を考慮しないこととしました。

Q2) 2主桁桁での設計例を示されましたが、SBHS鋼の適用性についてお考えをお聞かせください。

回答) SBHS鋼はH29年道示から従来の鋼材と同様に使用できることになりました。SBHS400はSM490Yより制限値が高く、SBHS500はSM570より制限値が高くなっています。本設計例のような支間50mクラスの合理化桁では桁高も高くなりますので、SBHS鋼を使用することでより経済的な桁高が可能となりますし、輸送上のメリットも考えられます。さらに、製作上のメリットも大きいということですので、今後は、より使用されるものと考えています。協会でも今後SBHSを使った設計例なども検討していきたいと思えます。

□【天龍峽大橋（仮称）の工事報告】において

Q3) 使用されていたナックルガーターはかなり大きかった様感じたが、何かの機材を転用されたのか？それとも製作品なのか？  
また、最も長い部材の重量と使用したクレーンの規格を教えてください。

回答) ナックルガーターについては全て製作品になり、ワイヤーブリッジロープ15本に集中荷重がかかる為、極力荷重を減らす為、トラス構造としています。  
また幅24m部材については3分割しており、1個あたり1.4tであり24mに部材を繋いだ場合は4.2tになります。架設はA2の背面に設置した200tクローラークレーンを使用しました。

Q4) 資料 29 のアーチリブ併合時の対策で、仕口の傾きを斜吊策の調整だけでは合わせる事が不可能だったという内容について、具体的にはどういった要因で不可能だったのか教えて頂きたい。

回答) 本橋の特徴としてアーチリブが平坦であった事、また架設時の条件として、A1 側の斜吊鉄塔を乗り越えて部材を供給する必要があったため、鉄塔の高さに制限がありました。そのため、F7 のケーブルが水平になってしまったことが要因として挙げられます。

□【もう腐食なんかこわくない!】において

Q5) 既設横桁上フランジの腐食状況において、『断面減少の大きい箇所について対策を実施』と説明がありましたが、その対策を実施する場合の判断は、どのように行いましたか? 何か基準があるのでしょうか?

回答) 腐食による減厚状況に対して、対策を実施する場合の「数値的な根拠」や「明確な基準」は特にないと認識しております。本工事では、数値設定として、5mm 以上減厚している箇所について補強を実施しました。腐食状況は、詳細調査してみないと把握できませんし、その腐食状況も、局所的なのか範囲が広いのか、減厚量が大きいのか・小さいのか等、さまざまです。ですので、まずは詳細調査により状況を的確に把握して、対策については箇所毎なのかグルーピングできるのか等も含めて、道路管理者さんと協議していく必要があると思います。