

第6回 有明海沿岸道路 筑後川・早津江川橋梁設計検討委員会

議 事 概 要

- 日 時 平成25年 3月22日(金) 15:00～17:00
- 場 所 福岡市博多区 福岡第二合同庁舎 2階共用第5・6会議室
- 出席者 日野委員長、荒牧委員、島谷委員、山口委員、小林委員、前田委員、安福委員、松田委員、小路委員(代理)、山下委員(代理)

【主な審議内容】

- 早津江川橋梁の橋梁形式について
 - ・ 渡河部：中路アーチ橋 陸上部：桁橋
- 風洞試験までに決定すべき桁形状等
 - ・ 筑後川橋梁、早津江川橋梁(渡河部)における風洞試験に用いる基本桁断面は以下の通り。
 1. 桁断面形状 : 逆台形1箱桁
 2. 桁高 : 2.5m
 3. ウェブ角度 : 70°
 4. 側縦桁形状 : 斜めタイプ
 5. ブラケット張出長 : 5.1m
 6. ブラケット基部高 : 1.7m
 7. ブラケット形状 : 曲線タイプ
 8. ブラケット間隔 : 2.5m
 - ・ 防護柵形状
アルミ製、丸タイプの2本ビーム
- 風洞試験計画について
 - ・ 風洞試験に用いる風の条件は、以下の通り。
 1. 基本風速 : 31.0m/s (筑後川橋梁、早津江川橋梁)
 2. 設計基準風速 : 41.2m (筑後川橋梁)、40.0m (早津江川橋梁)
 3. 迎角 : -3°～5° (筑後川橋梁、早津江川橋梁)
- 今後のスケジュール
 - ・ 風洞試験を4月から6月で実施し、試験が完了する6月末に第7回委員会を開催予定

【委員の主な意見】

○ 早津江川橋梁の橋梁形式について

- ・今後の詳細設計の進捗で、陸上部の桁高は3.5mよりも低くなるのか？
→応力上、桁高を抑えるのは3.5mが限界であるため低くなることはない。

○ 風洞試験までに決定すべき桁形状等について

- ・維持管理上、「点検できること」と「点検がやりやすい」は別物である。床版の張り出しを長くすることで維持管理性は良くない方向になっている。将来、維持管理が大変ではないか？また、疲労耐久性は問題ないのか？

→維持管理における点検は、4車整備であるため1車線を規制して橋梁点検車による点検は大変であるができる。

疲労耐久性については、今後詳細設計を進める中で全幅員をモデル化したFEM解析等を実施し、検討していきます。

- ・今後、詳細設計を進めていくにあたって、維持管理性を考慮した検討を進めること。

○ 風洞試験計画について

- ・P29の設計基準風速の設定で、「道路橋耐風設計に準拠し」ではなく、「道路耐風設計便覧に準拠し」であるため、便覧を追記すること。

- ・P27の気象官署との相関解析について、 R^2 回帰式で相関をとるのが一般的なのか？過小となっていないか？

→風洞試験では、一般的である。

- ・九州での降雨量は近年で2割程度増えている。風の場合は近年のデータに絞った検討は必要ないか。

→台風の風速測定結果で言うと、近年の風速は落ちてきているデータとなっている。

- ・実際アーチリブがつくが試験ではモデル化を想定していない。これも安全側への配慮という理解でよいか。

→過去の研究から部分模型で実施した方が安全側の検討が出来ること確認されている。

アーチリブをモデル化した場合、アーチリブが風を乱すことになるため、実際には空気力が低減される。したがって、補剛桁のみの部分桁で照査をしておけば問題ない。

・迎角が重要とのことだが、本橋は陸上部ではなく河川の中央上空である。台風が来て、川表面が波打った場合にも、耐風設計便覧の「平坦な地形における一般的な迎角範囲 $\pm 3^\circ$ 」は適用できるのか。

→川面の波が迎角に与える影響は、樹木や低層建築物と比べ著しく小さく、 $\pm 3^\circ$ の範囲を適用して問題ないと判断する。

但し、本橋においては近傍で風観測を行っているため、このデータを基に迎角を設定した。観測点は堤防上であり風洞試験箇所との河川中央部と異なるが、堤防地形の影響が少ない南北風についても吹上げ傾向にあることから、迎角は吹上げ側に大きめに範囲設定し、 $-3 \sim +5^\circ$ の範囲とした。