

		【修正日】平成30年 1月31日
【大分類】設計一般	【小分類】桁橋	【作成日】平成20年 4月 1日
<p>【Q-6】</p> <p>ねじりに対する補強鉄筋の配置が必要な版桁について、スターラップのかぶせ筋がない箇所は床版横方向鉄筋をねじりに対する横方向鉄筋とみなしても問題ないか。それとも、かぶせ筋を配置すべきか。</p>		

【キーワード】           ねじりモーメント, 補強鉄筋, 閉合した横方向鉄筋

【A-6】

道路橋示方書Ⅲ5.2.10では、ねじりモーメントに対する鉄筋は、軸方向鉄筋とそれに直交する閉合した横方向鉄筋による構成としている。配置については、以下の記載がある。

- ・図-1のように横方向鉄筋の間隔は部材断面の長辺(桁の場合は桁高)の0.4倍以下で軸方向鉄筋を少なくとも横方向鉄筋の各隅角部に各1本配置する。
- ・横方向鉄筋及び軸方向鉄筋の最小間隔は300mm以下とする。

よって、横方向鉄筋は閉合型の加工形状とするのが原則となる。

図-1 ねじりモーメントに対する鉄筋の配置

しかし、コンクリート道路橋設計便覧10.3.12では、図-2のような上に開いた横方向鉄筋(スターラップ)でも断面上側がねじりと同時に曲げ圧縮を受けているような場合には、圧縮縁側には斜引張破壊は生じないので有効であるとしてよいとしている。また、作用するねじりモーメントと曲げモーメントとの比が0.2以下の場合にはねじりひび割れ発生は部材の3面のみと考えられることが、文献「コンクリート構造物の配筋とそのディテール」に紹介されている。よって、断面力の条件によってはかぶせ筋の配置を省略できる場合もある。

常に曲げ圧縮が働いている場合には図の横方向鉄筋でも有効と考えてよい。

図-2 ねじり補強鉄筋

【参考文献】

道路橋示方書・同解説Ⅲ:(公社)日本道路協会(平成29年11月)

コンクリート道路橋設計便覧:(社)日本道路協会(平成6年2月)

コンクリート構造物の配筋とそのディテール; 泉満明, 秋元泰輔, 宮崎修輔: 技報堂出版(平成7年1月)