

		【修正日】平成30年 1月31日
【大分類】設計一般	【小分類】箱桁橋	【作成日】平成20年 4月 1日
<p>【Q-13】</p> <p>箱桁橋の斜引張鉄筋量の算出において、平成24年版の道路橋示方書Ⅲ10.3 式(解 10.3.1)では「1本のウェブに配置する鉄筋量」だったが、平成29年版のⅢ10.3.1では「ウェブの片側に必要な鉄筋量」になっているが、実際に配置する鉄筋量としては同じか。</p>		

【キーワード】 箱げた橋, 斜引張鉄筋

<p>【A-13】</p> <p>平成29年版のAaは前者に相当するが、平成29年版の道路橋示方書Ⅲ10.3.1で鉄筋量の算定方法が規定されており、AaとAbの大きい方としている。平成24年版の道路橋示方書Ⅲ10.3では、・主方向のせん断とねじりに必要な鉄筋量に横方向に必要な鉄筋量の1/2を加算した鉄筋量(以下のAa')か、・横方向として必要な鉄筋量(以下のAb')の大きい方(以下のAs')としており、後者で決まる場合は、平成29年版のほうが主方向に必要な鉄筋量の1/2だけ多く配置することになる。</p> <p>これは、平成29年版の道路橋示方書Ⅲ10.3.1の解説(6)にあるように、「横方向の作用が卓越する場合などにはこのような配置(=平成24年版の后者; Ab')は必ずしも安全側とはならない場合もあるため」である。</p> <p>なお、As1、At、As2の定義を平成29年版の道路橋示方書どおりとすると、平成29年版と平成24年版での鉄筋量の算出式は、以下のとおりである。</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center;">平成29年版</td> <td style="text-align: center;">平成24年版</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$Aa = As1 + At + As2 / 2$</td> <td style="text-align: center;">$Aa' = As1 + At + As2 / 2$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$Ab = (As1 + At) / 2 + As2$</td> <td style="text-align: center;">$Ab' = As2$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$As = \max[Aa, Ab]$</td> <td style="text-align: center;">$As' = \max[Aa', Ab']$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">As1 : 主方向のせん断に対して必要な鉄筋量</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">At : 主方向のねじりに対して必要な鉄筋量</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">As2 : 横方向の曲げに対して必要な鉄筋量</td> <td></td> </tr> </table> <p>下フランジについてもこの鉄筋量算出式を適用し、腹圧力が作用する場合には、道路橋示方書Ⅲ表-10.3.1のように鉄筋の引張応力度の制限値は160N/mm²とする。</p>	平成29年版	平成24年版	$Aa = As1 + At + As2 / 2$	$Aa' = As1 + At + As2 / 2$	$Ab = (As1 + At) / 2 + As2$	$Ab' = As2$	$As = \max[Aa, Ab]$	$As' = \max[Aa', Ab']$	As1 : 主方向のせん断に対して必要な鉄筋量		At : 主方向のねじりに対して必要な鉄筋量		As2 : 横方向の曲げに対して必要な鉄筋量	
平成29年版	平成24年版													
$Aa = As1 + At + As2 / 2$	$Aa' = As1 + At + As2 / 2$													
$Ab = (As1 + At) / 2 + As2$	$Ab' = As2$													
$As = \max[Aa, Ab]$	$As' = \max[Aa', Ab']$													
As1 : 主方向のせん断に対して必要な鉄筋量														
At : 主方向のねじりに対して必要な鉄筋量														
As2 : 横方向の曲げに対して必要な鉄筋量														
<p>【参考文献】</p> <p>道路橋示方書・同解説Ⅲ:(公社)日本道路協会(平成29年11月)</p>														