

## 質問 (22 条関連)

P354 以降に梁貫通孔のせん断耐力式が記載されており、2010 年版では新たに長期せん断耐力、短期せん断耐力、長方形孔のせん断耐力式が追加されていることと思います。一方で貫通孔が空く梁の許容曲げモーメントについては、2010 年版でも特に記載がありませんでした。

許容曲げモーメントについては、梁貫通孔の径が梁せいの  $1/3$  以内であれば特に低減する必要はないのでしょうか。開口幅が広い長方形孔でも同様に許容曲げモーメントの低減は不要でしょうか。

(匿名希望)

## 回答

p.355 下 12 行目に、「以下に規定する孔形状、補強筋配筋などを満足する場合は、孔による剛性低下の影響を無視するとともに孔部分で上下に分割された断面は一体に挙動するものと考えてよく、曲げモーメントに対する検討は省略してもよいものとする。」と記述しています。

「規定する孔形状、補強筋配筋などを満足する」とは、円形孔の場合、梁せい  $D$  に対する円形孔の直径  $H$  の比が  $1/3$  以下であることおよび (解 22.1) 式、(解 22.2) 式、(解 22.3) 式を満足することを意味しています (解説図 22.2 の  $c$  の範囲が間接的に孔の高さ方向の位置が梁せいの中心から大きく離れることを防いでいます)。

また、長方形孔の場合には、長方形孔の内法高さ  $h_o$  が梁せい  $D$  の  $1/3$  以下、下弦材せい  $h_1$  が梁せい  $D$  の  $1/3$  以上、上弦材せい  $h_2$  が梁せい  $D$  の  $1/3$  以上、長方形孔の内法長さ  $l_o$  が梁せい  $D$  の  $2/3$  以下であることおよび (解 22.4) 式、(解 22.5) 式、(解 22.6) 式、(解 22.6.a) 式、(解 22.6.b) 式 (解 22.7) 式を満足することを意味しています。

設計の煩雑化を避ける意味で、一定の条件下であれば孔を設けることによる曲げ性能への影響は小さいと考え、曲げモーメントに対する検討は省略してもよいものとしています。