

金物にまつわるお話 No.2

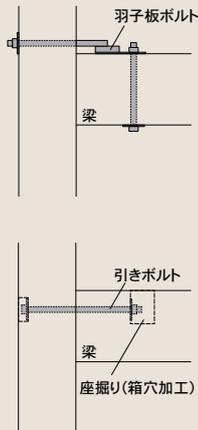


座掘りを慣例的に加工していませんか？。実はとっても注意が必要なのです。



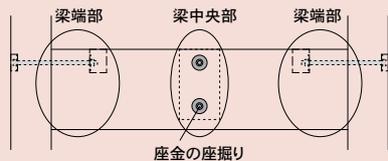
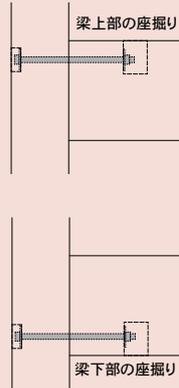
先日、プレカット会社の専務から相談がありました。『吹抜けに梁を架けるから羽子板ボルトが出張らないように加工してくれ』って現場監督に言われたから座掘りして納品したんだよ。そしたら今度は、設計担当者から『座掘りした分、梁の断面を大きくしたのか？』だって。そんなこと誰もしてないと思うんだけど本当に必要あるのか？と。どうやら引きボルトの箱穴加工が問題になっているようです。

確かに箱穴加工は通常の座金の座掘りより大きく欠取りますから、気になる断面欠損ですね。通常、梁の断面サイズは余裕をみているので、座金の座掘り程度では問題ないのですが、それより大きな欠取り加工の場合は、断面積を計算してみてください。欠取った後の断面積が必要とする断面積以上あればいいでしょう。

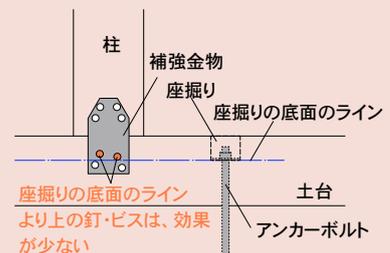


ほんとに「同じ断面積」ということだけで大丈夫なのだろうか？欠取場所によって、違うんじゃないか。

梁の側面なのか、上なのか、下なのか。またそれが梁全体のどの位置にあるかも大事なこと。梁端部の仕口に近い部分なのか、梁の中央なのかによって、せん断力に影響するのかわりに影響するのかわ違ってくるし、更にその梁にかかる荷重が等分布荷重なのか、集中荷重なのか。集中荷重なら、どの位置なのかも勘案しなければならない。一口に座掘りといっても、複合的な検討が必要で、そう簡単ではないのだぞ。



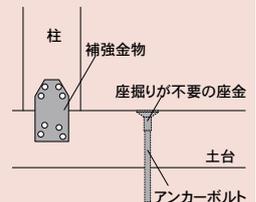
もう一つ。座掘りをした部分の金物だけではなく、座掘りをしたこと



によって、他の金物の力を半減させてしまう場合もあるのだ。例えば、アンカーボルトの座掘りが深い場合、近くにある柱脚部の補強金物に影響を与えてしまう。

これは、座掘りの底面のラインを境に、上部分が釘やビスに引っ張られ、下部分はアンカーボルトによって押さえつけられるため、補強金物の引抜き力が十分に発揮されないのだ(引抜き実験で検証済み)。力が作用する方向が2つに分かれると木材の性質上、木材自体が変形、割裂しやすくなるというデメリットもある。

防ぐには、座掘りを最小限に抑えることが大切なのだ。



一般的な座掘りであれば、殆ど影響がなく、梁の断面欠損もある程度は見込んだサイズを使用しているから問題はないだろう。ただし、特殊な座掘りや連続する場合は、確認する必要があるようだ。



TEC branch は HP にて連載中です。

答えてほしい疑問などをお寄せ下さい！

次回は、金物の表面処理について

東昭エンジニアリング株式会社

〒222-0033 横浜市港北区新横浜3-20-8 BENEX S-3ビル2階

TEL: 045-534-7500 FAX: 045-534-7501

URL: <http://www.tosho-engineering.co.jp>

