

技術特集 2. 床スラブによる拘束効果を考慮した鉄骨梁横座屈補剛工法

Steel Beam Transverse Buckling Stiffening Method Considering The Restraining Effect of Floor Slabs

諸沢 柁治* 吉川 勇季**

一技術的な特長一

本工法は、H 形断面の鉄骨梁とシヤコネクタで連続的に結合されている床スラブによる拘束効果を利用して鉄骨梁の横座屈補剛を行う工法である。

鉄骨造建物の大梁には主に H 形鋼が用いられるが、強軸方向には高耐力を発揮する一方、弱軸方向には弱いため横座屈現象が生じやすいという弱点があるため、横座屈を生じることなく大梁の耐力を十分に発揮するために横補剛材を設ける設計（保有耐力横補剛）が行われるが、鉄骨使用量や加工手間が多いといった問題点があった。そこで、本工法では鉄骨梁とシヤコネクタで連結された床スラブによる拘束効果を考慮することで、従来必要であった横補剛材を省略することができる（図 1）ことに加え、許容曲げ応力度を大梁スパンに応じて低減することなく、許容引張応力度と同等として扱うことが可能となった。さらに、保有耐力横補剛された梁として扱うことができ、梁の終局曲げ強度を鉄骨梁の全塑性モーメントとすることができる。

本工法を採用することにより以下のメリットが得られる。

- ・横補剛材の省略により、鉄骨使用量削減（環境負荷低減に寄与）
- ・建物の合理的な設計、施工性の向上

本工法は、総合建設会社 10 社（青木あすなる建設、浅沼組、奥村組（幹事）、北野建設、鴻池組、五洋建設、大日本土木、鉄建建設、東急建設、長谷工コーポレーション）から成る横補剛省略工法研究会にて共同開発を行い、日本 ERI 株式会社の構造性能評価（ERI-K21008）を取得している。

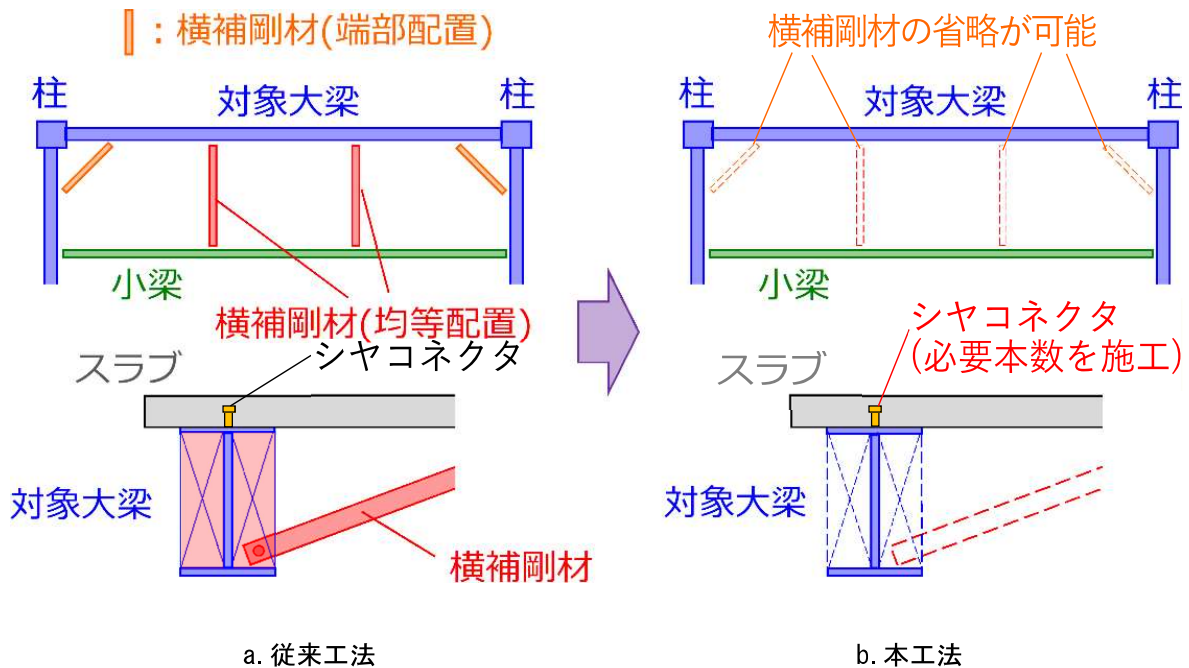


図 1 従来工法と本工法との比較

*技術研究所 構造研究部 建築構造研究室 **東京建築本店 設計部