

技術名称：H形断面材柱の弱軸方向のブレース補強におけるボルト接合法「SC工法」

1. 審査証明対象技術

1.1 審査証明依頼者

センクシア株式会社
代表執行役社長 笠原 伸泰
東京都港区東新橋二丁目3番17号

1.2 技術の名称

H形断面材柱の弱軸方向のブレース補強におけるボルト接合法「SC工法」

1.3 技術の概要

本工法は、既存H形断面材鉄骨柱の弱軸方向の耐震補強材として、鉄骨引張ブレースを用いる接合部に適用するボルト接合法である。

接合金物の溶接は予め工場にて行い、現場での施工は溶接を用いずボルトのみによって接合する。接合部は、ガセットプレート及び接合金物からなり、既存H形断面材鉄骨柱ウェブ面に表金物及び裏金物を取り付ける。既存H形断面材鉄骨柱の片側にブレースが取り付く場合は表金物1個及び裏金物2個、既存H形断面材鉄骨柱の両側にブレースが取り付く場合は表金物2個を使用する。

1.4 適用範囲等

既存H形断面材の鉄骨柱の弱軸方向のブレース耐震補強（引張ブレースに限る）の接合部に適用する。また、建築物全体の耐震補強設計並びにブレースの設計及び既存鉄骨架構や柱脚等に付加的に生じる応力についての安全性の検討は、別途、診断者が行う必要がある。

本工法が対象とする既存H形断面材及びブレース材、接合金物の適用範囲を下表に示す。

部材	適用範囲
既存鉄骨柱	H形断面材（400N/mm ² 級） 断面せい：250mm～612mm、ウェブ厚：6mm～21mm、せい(D)/幅(B) ≤ 3.1
ブレース (補強部材)	強度：降伏耐力 635kN 以下 配置：柱からの取付き角度 30～60° の X 形・片流れ形（V 形・K 形は適用範囲外）の引張ブレース ブレース有効細長比：1320/√F 以上 (F:ブレースの基準強度 [N/mm ²])
ボルト種類	六角ボルト(強度区分 10.9)、高力ボルト(F10T, S10T) ボルト径：M22
接合金物	材質：SN490B 表金物幅：188mm～532mm、裏金物幅：300mm

2. 開発の趣旨

耐震補強工事において火災防止の観点から現場での無溶接化に対応する従来の技術として高力ボルト接合がある。しかしながら、従来の工法ではティ金物等でウェブ全面を覆う等、接合部の重量が重くなる傾向にあった。

本工法はこれを解決するため接合部耐力を明確化し、必要な耐力に応じて接合部の軽量化技術を提供、普及させることを目的とする。

3. 開発の目標

- (1) H形断面材柱に無溶接で接合可能な本技術を用いた接合部が、適用範囲内において引張ブレース軸力以上の耐力を有すること。
- (2) マニュアルに準拠して接合部を設計、施工することで、本技術を用いた接合部の必要性能が確保できること。

4. 審査証明の方法

依頼者より提出された以下の資料に基づき審査証明を行った。

- (1) 加力試験結果及び有限要素法解析による接合部耐力評価式の妥当性確認資料
- (2) S C工法設計指針及びS C工法施工指針

5. 審査証明の前提

本審査証明は、依頼者から提出された資料等には事実と反する記載がなく、依頼者の責任において適正に設計・施工・品質管理等が行われることを前提に、依頼者から提出された資料に基づいて行われたものである。

6. 審査証明の範囲

審査証明は、依頼者より提出された開発の趣旨及び開発の目標に対して、設定された確認方法により確認した範囲とする。なお、個々の工事等の実施過程及び実施結果の適切性は審査証明の範囲に含まれない。

7. 審査証明結果

本技術において、前記の開発の趣旨、開発の目標に照らして審査した結果は、以下のとおりである。

- (1) H形断面材柱に無溶接で接合可能な本技術を用いた接合部が、適用範囲内において引張ブレース軸力以上の耐力を有するものと判断される。
- (2) マニュアルに準拠して接合部を設計、施工することで、本技術を用いた接合部の必要性能が確保できるものと判断される。

8. 留意事項及び付言

- (1) 設計・施工は、依頼者が作成した設計指針及び施工指針に基づくことが必要である。
- (2) 設計者、施工者等が本技術の設計指針及び施工指針について、事前に十分な理解が得られるように配慮し、設計及び施工することが必要である。
- (3) 既存架構本体との接合部も含めて、耐震改修時の設計及び施工にあたっては、補強効果が発揮できるように、十分に留意することが必要である。

9. 審査証明経緯

2020年3月2日付けで依頼された本技術について技術審査を行い、2020年8月3日付けで技術審査を完了した。なお、審査証明の有効期限は、5年間（2025年8月2日まで）とする。