(一財)日本建築総合試験所
建築技術性能証明　評価シート

【技術の名称】 ハーフ十字ブレースダンパー －十字断面組立ＢＯＸ補剛ブレースダンパー－ （改定2）	性能証明番号：GBRC 性能証明 第 09-08 号 改 2 性能証明発効日：2023 年 7 月 25 日 【取得者】 JFE シビル株式会社 JFE スチール株式会社

【技術の概要】

本技術は、建築物、工作物に使用される履歴型ダンパー（十字断面組立 BOX 補剛ブレースダンパー：以下、ハーフ十字ブレースダンパーと称す）に関する技術である。この技術の特徴は、履歴吸収エネルギーを期待する鋼板製の主材に軸力も負担するリブを溶接して十字断面とするとととともに、4 枚の鋼板を溶接して組み立てた補剛管で軸力材を囲み軸力材の座屈を拘束することにより、塑性領域に至る圧縮・引張の繰り返し変形下において安定した履歴特性を得るところにある。

【改定の内容】

新規：GBRC 性能証明 第 09-08 号（2009 年 11 月 10 日）
改定 1：GBRC 性能証明 第 09-08 号 改 1（2018 年 10 月 25 日）
・申込者の変更
・軸力材の使用材料を追加
改定 2：GBRC 性能証明 第 09-08 号 改 2（2023 年 7 月 25 日）
・使用鋼材の認定番号を削除し、「大臣認定品」に記載を変更

【技術開発の趣旨】

本技術は、軸力材の断面を十字断面とすることで平鋼を軸力材とした場合と比較して安定した履歴特性を有し、かつ、同じ設計軸力に対して主材の幅および補剛管の径を小さくできるため小スペースでの設置が可能なこと、補剛管を 4 枚の鋼板を溶接して組み立てることにより座屈補剛性能への影響が大きい軸力材と補剛管とのクリアランスの管理が容易にできることを意図して開発したものである。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は以下の通りである。

申込者が提案する「ハーフ十字ブレースダンパー　設計施工指針」および「ハーフ十字ブレースダンパー　製作・品質管理基準」に従って設計・製作・施工されたハーフ十字ブレースダンパーは、以下の性能を有する。

(1) ハーフ十字ブレースダンパーの履歴特性
ハーフ十字ブレースダンパーは、軸力材の有効軸歪範囲において圧縮軸力及び引張軸力に対して安定した履歴特性を有する。

(2) ハーフ十字ブレースダンパーの累積塑性変形性能
ハーフ十字ブレースダンパーの累積塑性変形性能は、申込者が提案する疲労曲線近似式および限界累積塑性変形倍率推定式により評価可能である。

(3) ハーフ十字ブレースダンパーの履歴特性のモデル化
申込者が提案するハーフ十字ブレースダンパーの履歴特性モデルは、実験結果における履歴特性を定量的に模擬できる。

(4) ハーフ十字ブレースダンパーの弾塑性域を含む耐震設計における取り扱い
軸力材が有効軸歪範囲において使用される場合の弾塑性域を含む耐震設計において、ハーフ十字ブレースダンパーは座屈を生じない筋かい材として取り扱ってよい。

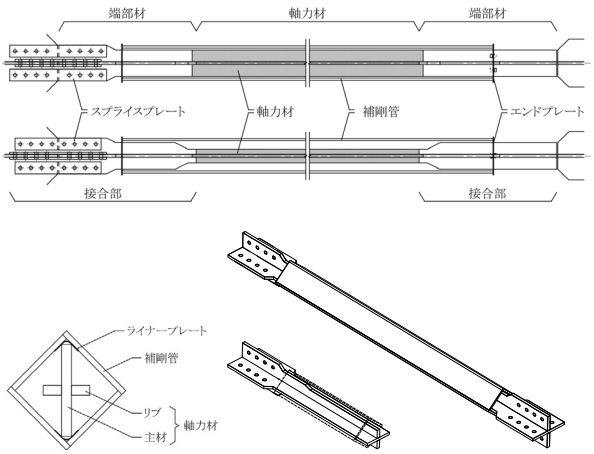

図１　ハーフ十字ブレースダンパー

【本技術の問合せ先】
JFE シビル株式会社　　担当者：戸張 涼太　　E-mail：tobari-ryouta@jfe-civil.com
〒111-0051　東京都台東区蔵前 2 丁目 17 番 4 号　　TEL：03-3864-3793　FAX：03-3864-7315