

製品ラインナップ

角形鋼管タイプ

(芯材: H形鋼または角形鋼管)



角形鋼管タイプの標準規格

タイプ ※1	芯材断面 ※1	中鋼管断面	外鋼管断面	短期 許容軸力 [kN]	断面積比 (芯・中・外)	最大節 点間長さ [mm]※2
H100	H-100×100×6×8	□-125×125×6	□-150×150×6	500	1.00:1.30:1.58	約5,000
H125	H-125×125×6.5×9	□-150×150×6	□-175×175×6	700	1.00:1.13:1.33	約6,000
H150	H-150×150×7×10	□-175×175×9	□-200×200×9	900	1.00:1.45:1.68	約7,000
H175	H-175×175×7.5×11	□-200×200×9	□-250×250×9	1,200	1.00:1.30:1.65	約8,000
H200	H-200×200×8×12	□-250×250×9	□-300×300×9	1,500	1.00:1.32:1.61	約9,000
H250	H-250×250×9×14	□-300×300×12	□-350×350×9	2,150	1.00:1.46:1.31	約10,500
H300	H-300×300×10×15	□-350×350×12	□-400×400×12	2,750	1.00:1.33:1.53	約12,500

円形鋼管タイプ

(芯材: 円形鋼管)



円形鋼管タイプの標準規格

タイプ	芯材断面	中鋼管断面	外鋼管断面	短期 許容軸力 [kN]	断面積比 (芯・中・外)	最大節 点間長さ [mm]※2
○165	○-165.2×4.5	○-190.7×5.3	○-216.3×4.5	500	1.00:1.36:1.32	約8,000
○190	○-190.7×5.3	○-216.3×5.8	○-244.5×6.0	700	1.00:1.24:1.46	約9,000
○216	○-216.3×5.8	○-244.5×6.0	○-267.4×6.6	900	1.00:1.17:1.41	約10,000
○267	○-267.4×6.6	○-318.5×6.9	○-355.6×6.4	1,250	1.00:1.25:1.30	約12,000
○318-7	○-318.5×6.9	○-355.6×7.9	○-406.4×7.9	1,550	1.00:1.28:1.46	約13,500
○355-10	○-355.6×9.5	○-406.4×9.5	○-457.2×9.5	2,400	1.00:1.15:1.29	約14,500
○355-12	○-355.6×12.0	○-406.4×12.7	○-457.2×12.0	3,000	1.00:1.21:1.29	約15,000

※1 芯材は、H形鋼以外にも角形鋼管を採用することが可能です。上表以外の部材の組み合わせについてはお問い合わせください。
 ※2 最大節点間長さは、接合部の形状等によって節点間長さと芯材の部材長さの関係が異なるため、表記の値よりも小さくなる場合があります。

よくあるご質問

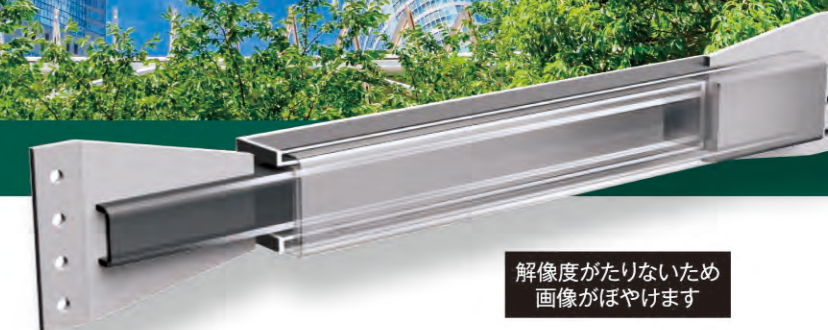
折返しブレースについての
よくあるご質問はこちら



折返しブレース®

Twice Folded Brace

層間変形角 1/200rad まで降伏しない
軸降伏変位性能を持つ座屈拘束ブレース

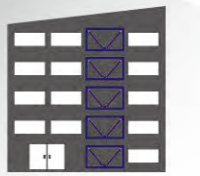


解像度がたりないため
画像がぼやけます

鋼材を折り返すことで思いもよらぬ効果がブレース材を進化させた
「1/200radまで降伏しない」強さとしなやかさ

折返しブレース®

外観や機能の観点から、ブレースの配置箇所に制約を受ける場合は、ブレース構造を断念してフレーム構造を採用せざるを得ませんでした。「折返しブレース」は、これらの問題を解決する新しい耐震ブレースです。



自由さ

自由な配置が、ブレース構造を可能に。鉄骨量削減によりコストダウン。



強さ

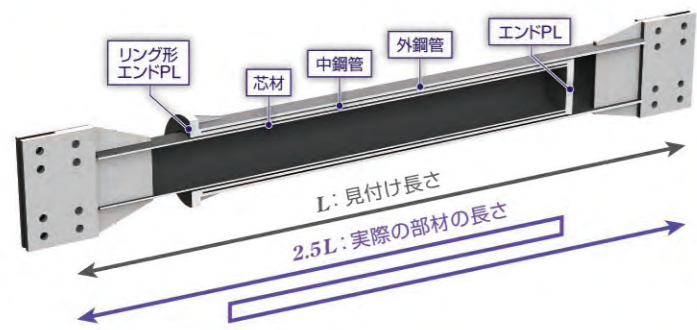
折返した鋼管が芯材の座屈を抑える座屈拘束効果



しなやかさ

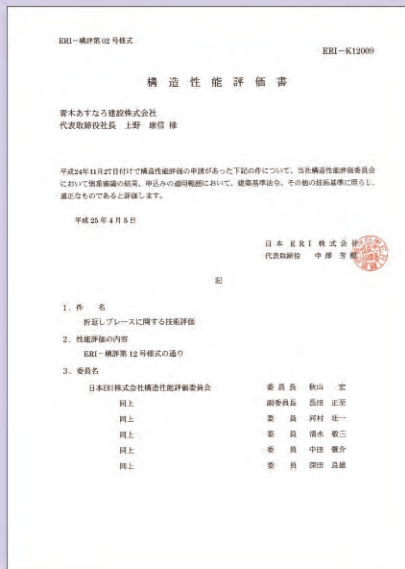
軸降伏変位の増大効果

「折返し」機構



断面の異なる3本の鋼材（芯材、中鋼管、外鋼管）を一筆書きのように折返すことで、実際の部材長さを見かけの部材長さよりも長くしたブレース材です。

日本ERI株式会社の 構造性能評価を取得（2013年）



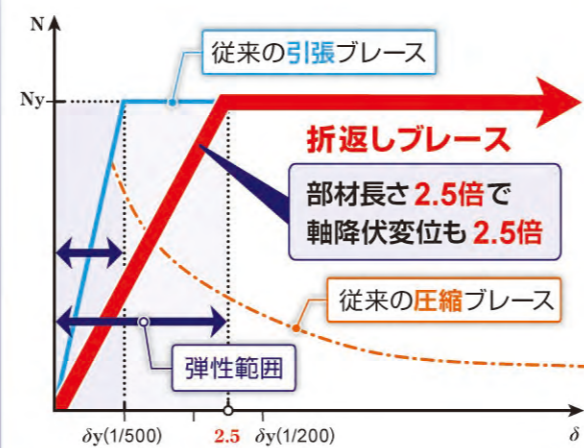
【評価内容】

- 適用範囲
- 設計方法
- 性能確認実験の内容と結果
- 構造細則
- 品質管理

特徴

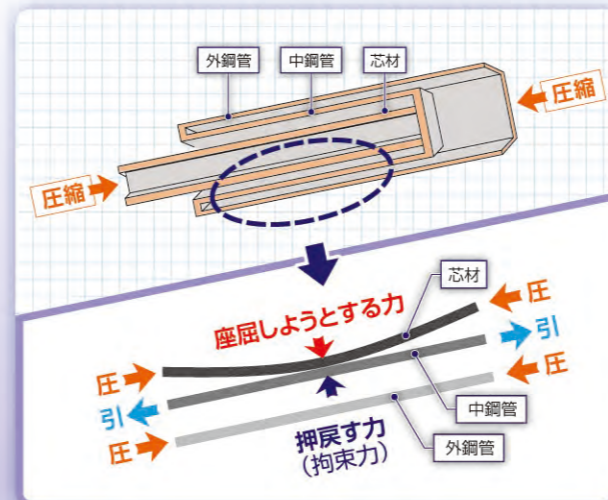
しなやかさ

ブレースの軸降伏変位は、降伏ひずみと部材長さの積であるため、部材長さが約2.5倍となれば、軸降伏変位も約2.5倍に増大します。



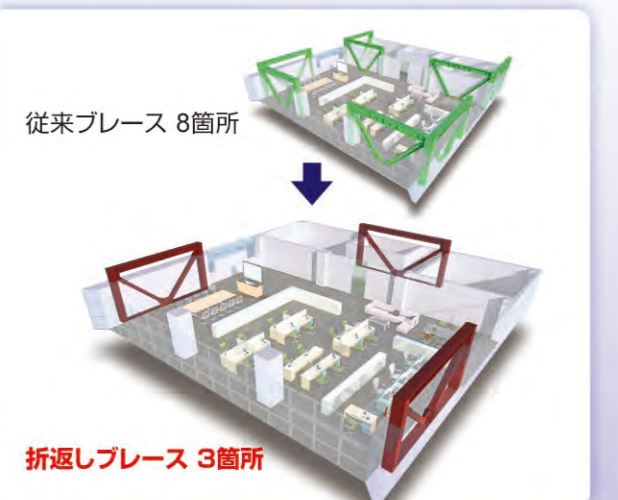
強さ

芯材（圧縮材）の座屈を、隣り合う中鋼管（引張材）が拘束するため、折返しブレースは座屈しません。（部材種別BAとして設計できる）



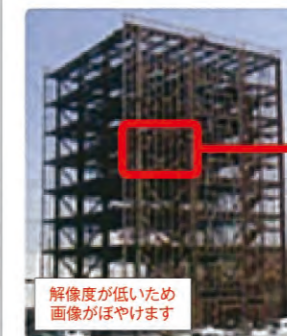
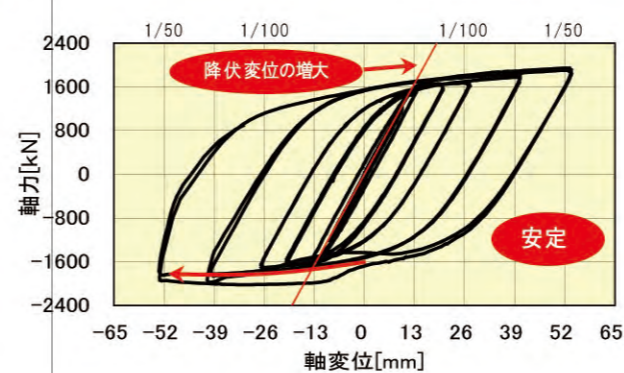
自由さ

少量配置しても応力は集中しなく、偏心配置してもねじれの影響が少ないため、ブレース配置の自由度が飛躍的に向上し、純ラーメン構造と比較して使用鋼材量を約20%削減した事例もあります。



品質 | 性能確認実験

実際に使用した8F建事務所ビルの一部をモデル化し、当社技術研究所で性能確認実験を実施し、軸降伏変位の増大と座屈拘束効果を確認しています。多数回の地震にも安定した性能を発揮し、加振速度・振幅・温度の依存症はほとんどありません。



適用建物



実大加力実験