



[審査証明番号/有効期限]	BCJ-審査証明-238/2027年9月12日
[技術の名称]	高力ボルト摩擦接合滑りダンパーを用いた耐震補強工法 「ブレーキダンパーを用いた耐震補強工法」
[依頼者(審査証明取得者)]	株式会社 大林組

[技術概要]

【工法の概要】

- ・「ブレーキダンパーを用いた耐震補強工法」は、既存鉄筋コンクリート造、既存鉄骨鉄筋コンクリート造建築物の耐震補強に採用されてきた枠付き鉄骨ブレースに制振部材として開発されたブレーキダンパーを用いた耐震補強工法である。
- ・ブレーキダンパーは、皿ばねを介した高力ボルトでステンレス板と摩擦板(ブレーキ材)を一对にして挟みこみ、滑りと摩擦によりエネルギー吸収する機構(摩擦降伏部)を有する部材(摩擦降伏部材)である。
- ・本工法は、ブレース形状の摩擦降伏部材(摩擦降伏ブレース)を鉄骨枠材を介して既存躯体と間接接合して一体化し、架構の強度・靱性補強することにより、建築物の耐震性能を向上させる。

【設計の概要】

- ・本工法を適用する耐震性能評価に必要な強度指標C値は、ブレーキダンパーの滑り荷重により決まるブレース補強架構の終局耐力から算定する。
- ・靱性指標F値の算定及び鉄骨枠材と既存躯体との接合部の設計・施工は、従来の枠付き鉄骨ブレースと同様に「2001年改訂版 既存鉄筋コンクリート造建築物の耐震改修設計指針・同解説(日本建築防災協会)」、「2009年改訂版 既存鉄骨鉄筋コンクリート造建築物の耐震改修設計指針・同解説(日本建築防災協会)」に準拠する。ブレーキダンパーは、算定された靱性指標F値の層間変形角に応じて、クリアランス、滑り量を設計する。

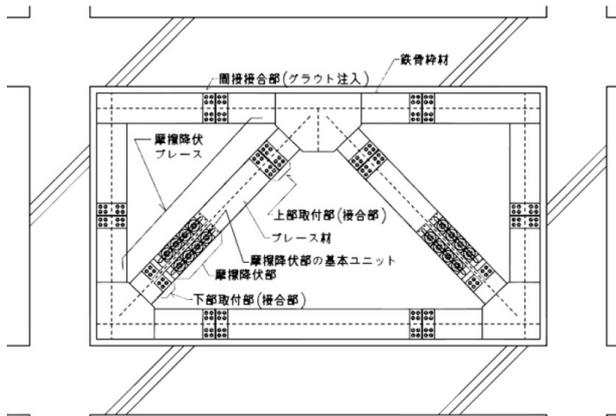


図1 枠付き摩擦降伏ブレースによる補強

[開発の趣旨]

ブレーキダンパーは、皿ばねを介した高力ボルトでステンレス板と摩擦板(ブレーキ材)を一对にして挟みこみ、滑りと摩擦によりエネルギー吸収する機構(摩擦降伏部)を有する部材(摩擦降伏部材)により、制振効果を発揮する工法として開発された。

「ブレーキダンパーを用いた耐震補強工法」は、このブレーキダンパーを静的な耐震補強に用いることで、既存鉄筋コンクリート造、鉄骨鉄筋コンクリート造建築物の強度・靱性の向上を図る技術である。

[開発目標および審査証明結果]

本技術について、前記の開発の趣旨及び開発の目標に照らして審査された結果は、以下のとおりである。

- (1) 既存鉄筋コンクリート造建築物、既存鉄骨鉄筋コンクリート造建築物にブレーキダンパーを用いた耐震補強を行うことで、靱性指標  $F=1.0\sim 3.5$  (ブレース材としては  $F\leq 2.0$ ) での補強効果を確保できるものと判断される。

補強後の靱性指標F値は、「2001年改訂版 既存鉄筋コンクリート造建築物の耐震改修設計指針・同解説(日本建築防災協会)」の「枠付鉄骨系補強架構の靱性指標値」、「2009年改訂版 既存鉄骨鉄筋コンクリート造建築物の耐震改修設計指針・同解説(日本建築防災協会)」の「枠付鉄骨系補強架構の靱性指標値」に準拠できるものと判断される。

- (2) マニュアル(設計施工要領書)に準拠して補強設計、製作及び施工を行うことで、ブレーキダンパーの補強効果を確保できるものと判断される。

[本技術の問い合わせ先]

株式会社 大林組

本社 ロボティクス生産本部 生産技術第二部

技術紹介サイト

[https://www.obayashi.co.jp/news/detail/news20180319\\_1.html](https://www.obayashi.co.jp/news/detail/news20180319_1.html)

