

BiD フレーム工法 D タイプ (直付け型) 補強建物の解析モデル

Analysis Model of Seismic Retrofit Method by BiD Frame of Direct Attachment Type

▶キーワード：制振補強工法，直付け型，地震応答解析，3次元立体モデル，質点系モデル

山崎康雄 *
小林孝至 *
高橋孝二 *

*本社建築設計部構造1課

概要

耐震性能の劣る建物に制振フレームを直付けする制振補強工法「BiD フレーム工法 D タイプ」を開発した。本工法による補強建物の耐震性能の確認は地震応答解析によるが、解析モデルは建物と制振フレームとの3次元立体モデル、および建物は質点系モデルとし制振フレームを取付けたモデルの両方を採用できるものとした。

本報では、BiD フレーム工法 D タイプの概要および地震応答解析モデルの構築について述べ、6階建ての共同住宅を想定した建物で、地震応答解析モデルの検証結果について述べる。

成果

- BiD フレーム工法 D タイプ (直付け型) を開発した。
- 本工法の解析モデルは、建物と制振フレームとの3次元立体モデルおよび、建物は質点系モデルとし制振フレームを取付けたモデルの両方を採用できる。建物を質点系モデルとし制振フレームを取付けたモデルとする場合、制振フレームに建物の柱を模擬したトラス要素を配置することで、3次元立体モデルと同様に制振フレームが取付く柱に生じる軸力を評価できる。



図-1 BiD フレーム工法Dタイプ概要

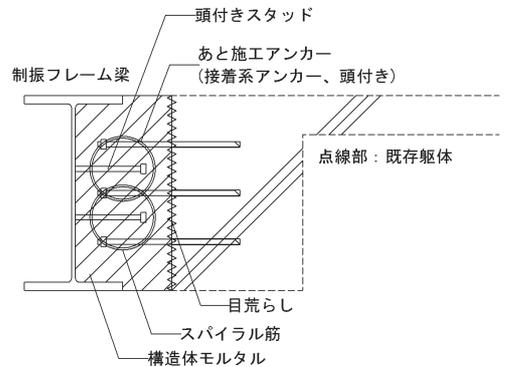


図-2 建物との接合部

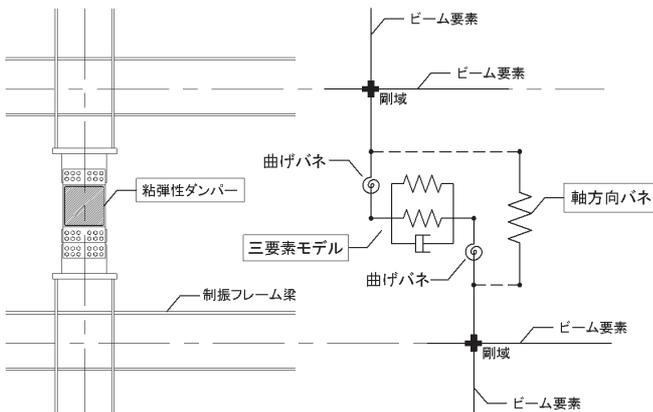


図-3 制振フレームの解析モデル

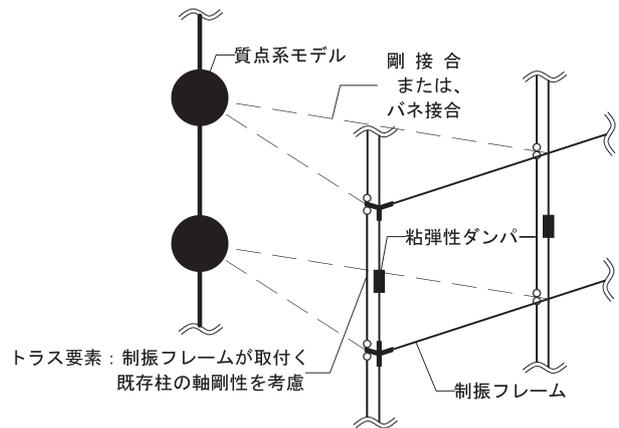


図-4 補強質点系モデルの制振フレーム詳細