

# NISHIMATSU TECHNICAL REPORT

Successfully Building a Better Future.  
NISHIMATSU CONSTRUCTION CO., LTD.

## Architectural Technology

### 耐震クリップ工法

地震時の天井脱落防止技術

#### 技術概要

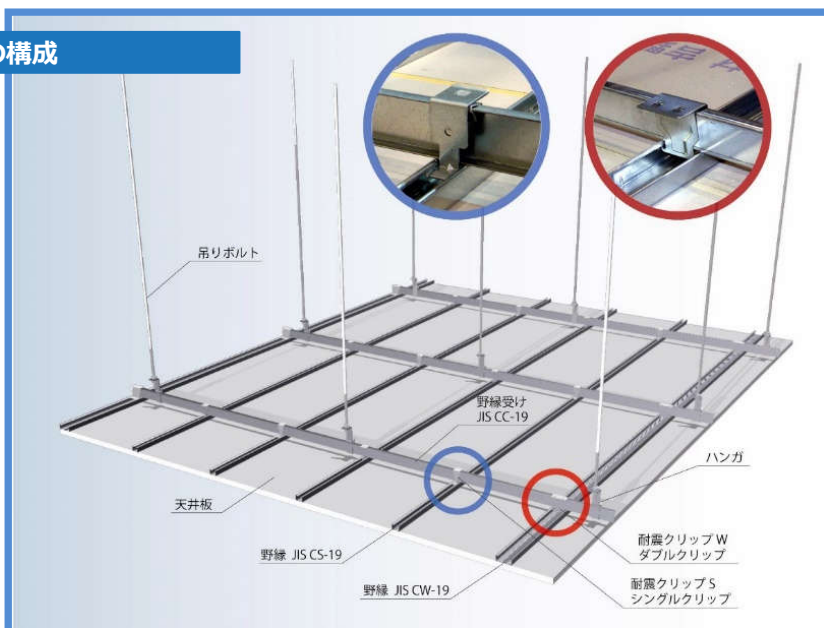
地震時の天井脱落原因の一つとして、下地材を結束しているクリップの破損があげられます。

耐震クリップ工法は、在来のクリップに耐震クリップを追加設置することで天井の破損および落下を防止する工法です。

(建築基準法施行令第三十九条第三項に規定する特定天井には適用できません)

- 補強は耐震クリップをはめ込むだけで、手間がほとんど掛かりません。
- 耐震クリップを追加設置することで、破壊荷重は2倍以上に上昇します。

#### 耐震クリップの構成



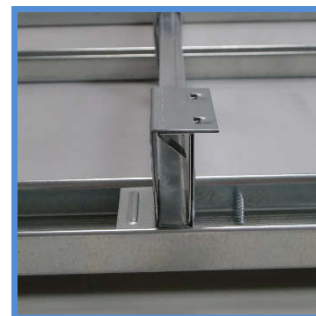
#### 施工手順



①耐震クリップを斜めにして野縁に挿入



②在来クリップに被せるように上からはめ込む



③補強完了

## 静的加力実験



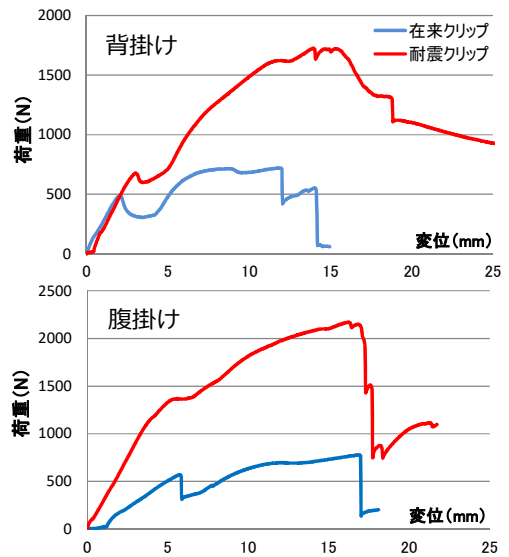
静的加力実験状況



背掛け



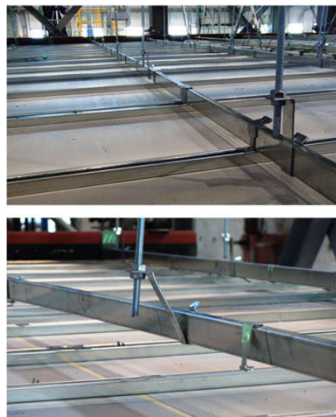
腹掛け



荷重 - 変位関係

- 耐震クリップを追加設置することで、在来クリップのみの場合に比べ、破壊荷重は2倍以上に上昇

## 振動台実験



振動台実験結果

### 耐震クリップ工法

⇒ 無被害

### 在来工法

⇒ クリップ損傷  
60箇所中  
22箇所外れ

- 振動台実験により、在来工法部分ではクリップが多数外れたのに対し、耐震クリップ工法部分は無被害

## 審査証明取得 SECC工法 (Seismically Engineered Ceiling Clip)

耐震クリップを用いた当社独自のSECC工法を開発し、2013年3月に一般財団法人ベターリビングより建設技術審査証明を取得しました。SECC工法は、吊り材の斜め補強が不要です。経済性・工期にメリットがあります。

### ○証明内容：

- 耐震クリップでJIS規格クリップを用いた接合部を補強することにより、当該部位の引張り耐力を2倍以上にする。
- 耐震クリップで接合部を補強することにより天井面の上下応答加速度値2.2Gに対して、クリップ接合部の損傷や外れに起因する天井落下を生じさせない。
- 耐震クリップは、JIS規格クリップの上から簡易に取り付けることができ、天井の接合部補強方法として一般に用いられている耐風圧クリップ、又は番線等による留め付けを必要としない。



2021年6月24日発行

