

無溶接接合工法による鋼構造物の耐震補強に関する実験的 研究

植木 理枝子¹⁾, 都祭 弘幸²⁾, 細井 泰行²⁾

Experimental Study on Seismic Retrofit of Steel Structures by Non-welding Method

Rieko Ueki¹⁾, Hiroyuki Tomatsuri²⁾ and Yasuyuki Hosoi²⁾

■ 要 旨 ■

薄肉・小断面の鋼材から構成されるトラス梁による構造は現行の耐震基準を満足しない鋼構造の生産施設などに多く存在する。その中で稼働中の工場など火災リスクの軽減が要求される建物の耐震補強を対象として、無溶接かつ母材へのボルト孔開け無しに補強部材を接合できる工法(Penta-ocean Non-Welding:PNW工法)を開発した。要素実験では母材の表面処理状態やボルト本数など数種類のパラメータを用いてすべり試験および引張試験を行った結果、いずれの条件においても接合部のすべり耐力はすべり係数を用いて安全側に評価できること、上側添板の曲げ変形を抑制することが離間耐力を高めるのに有効であることなどを確認した。また実大1/2スケールの構造実験では、母材の降伏まで接合部にすべりが生じないこと、接合部の設計方法が妥当であることを確認した。

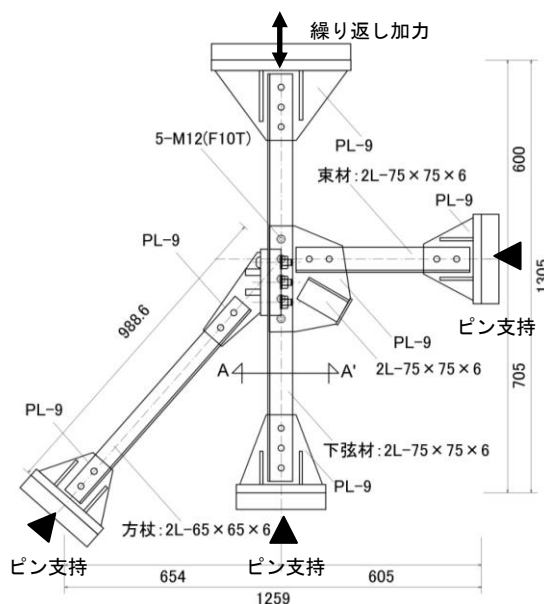


図-13 1/2スケール実験試験体

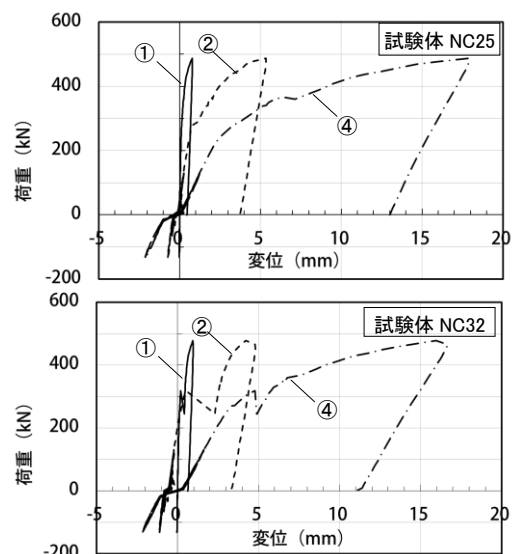


図-17 1/2スケール試験荷重変形

1) 建築設計部

2) 技術研究所 建築技術開発部