

No.20

I形鋼のウェブにスタッドを配置した複合構造の定着機構に関する研究

宇野 州彦¹⁾, 池野 勝哉¹⁾, 篠田 佳男²⁾, 藤倉 修一³⁾

Study on Fixation Mechanism of Composite Structure with Studs on I-Beam Webs

Kunihiko Uno¹⁾, Katsuya Ikeno¹⁾, Yoshio Shinoda²⁾ and Shuichi Fujikura³⁾

■ 要 旨

著者らは、従来のRC構造に代わるものとして、ウェブにスタッドを配置したI形鋼を主鋼材としたコンクリート複合構造を提案している。本研究では、まず提案構造とコンクリートとの付着性能やポアソン効果による影響を明らかにするために引抜き実験を実施し、ウェブにスタッドを配置することによるずれ止め効果に加え、ポアソン効果によりフランジ内面とコンクリートに作用する摩擦力が大きくなることで、提案構造とコンクリートとの一体性が増すことを確認した。さらに、提案構造を主鋼材として用いる場合の定着長について把握するための実験を実施し、定着長がI形鋼のウェブ高さの6倍以上の長さであれば、鋼材が降伏に至るまでI形鋼が引き抜けることなく、定着が確保されていることを確認した。

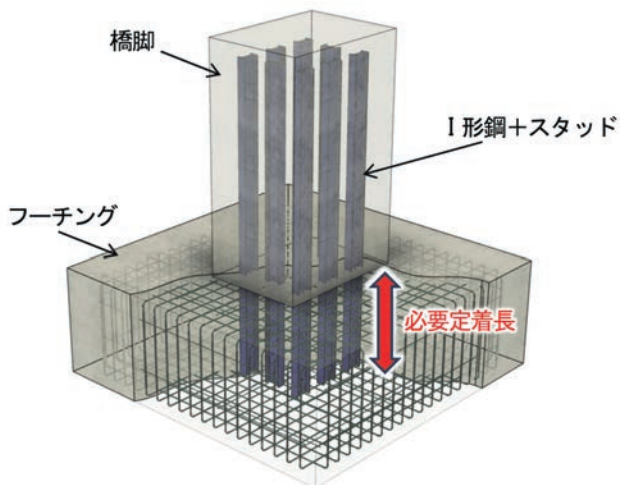


図-11 提案構造の橋脚への適用イメージ

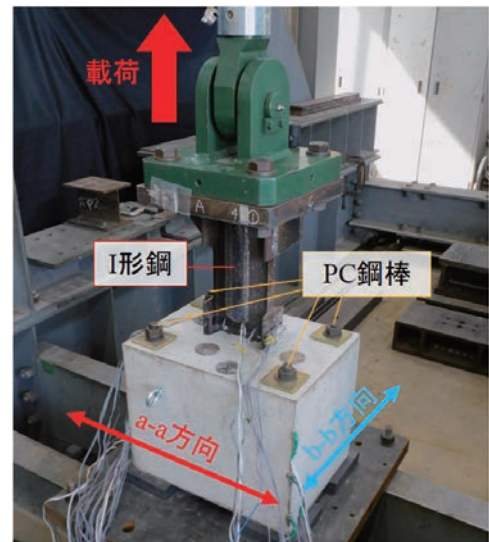


写真-2 試験体の荷重状況

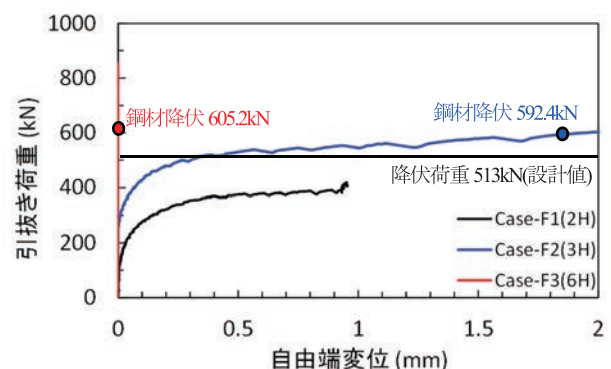


図-16 引抜き荷重-自由端変位関係

1) 技術研究所 土木技術開発部
 2) 日本コンクリート技術(株)
 3) 宇都宮大学 地域デザイン科学部

* 土木学会論文集, Vol.80, No.14, 2024,
 土木学会, 23-14004