

既設栈橋の杭頭補強に関する交番載荷実験

宇野 州彦¹⁾, 池野 勝哉¹⁾, 大塚 久哲²⁾

Cyclic Loading Test on Strengthening Effect of Pile Head for Port Pier

Kunihiko Uno¹⁾, Katsuya Ikeno¹⁾ and Hisanori Otsuka²⁾

■ 要 旨 ■

港湾法の改正に伴い、民間事業者が保有する栈橋において補強工事の必要性が高まっている。また船舶の大型化や荷役機械の大型化に伴う栈橋機能拡張の需要も高まってきており、そのための補強も必要となってきた。一方で、近年は省力化施工が求められていることから、施工が容易な補強工法が望まれている。これらを踏まえ、著者らは栈橋杭頭部に着目した補強工法を提案する。本論文では、提案する補強工法に対して正負交番載荷実験を行い、補強効果の確認と補強設計の妥当性に関して検討した。実験結果から、提案する工法の補強効果が確認でき、また補強設計が概ね妥当であることも示された。

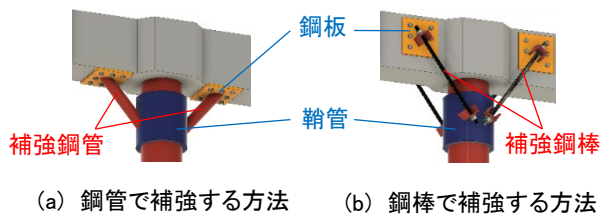
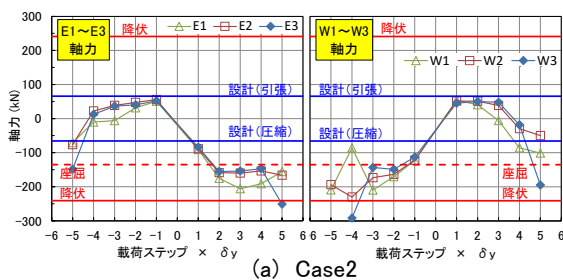
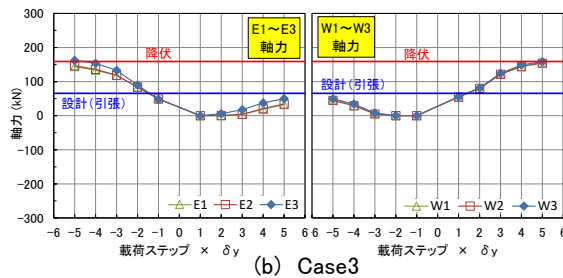


図-1 補強工法の概念図

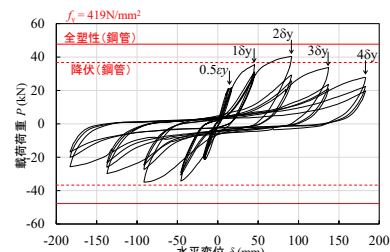


(a) Case2

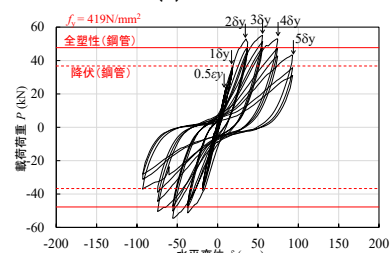


(b) Case3

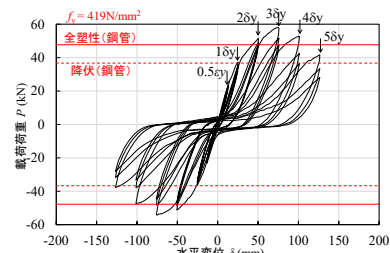
図-15 補強部材に発生した軸力



(a) Case1



(b) Case2



(c) Case3

図-7 各試験体の荷重-変位関係

1) 技術研究所 土木技術開発部
2) (株)大塚社会基盤総合研究所

* 構造工学論文集, Vol.66A, 2020.3, 土木学会, pp.120-133 掲載