

## < 概要 >

今まで、橋脚の段落とし部を補強するためには、橋脚の全面に鋼板を巻き立てる、または炭素繊維シート (CF シート) を貼り付けることによって補強することが一般である。鋼板巻き立てによる段落とし部の補強効果はすでに明らかになっているが、コストが高い。CF シート貼付による段落とし部補強は安価であるが水中では施工できないため、水中に段落とし部が位置する場合には利用できないということがある。そこで、経済性と施工性の両面を考慮し、気中に位置する段落とし部を CF シート貼付にて、水中に位置する段落とし部を鋼板巻き立てにてそれぞれ補強する。本研究は、この CF シート貼付と鋼板巻立ての併用による橋脚段落とし部の補強効果を検証する。

## < 特徴 >

他の工法に比べ工期が短い点と、橋脚全面に鋼板を巻立てる補強工法に比べ工費が安価である点が最大の特徴である。

海水による腐食を防ぐためには鋼板に防食電位を付ける。また、CF シートと鋼板の付着特性を解明するために、CF シートと鋼板の付着実験を行った。その実験データに基づいて解析を行うことにより、CF シートと鋼板の接合部分の応力分布を把握し、最適な接合部分の形状を検討する。

## < 展望 >

従来の全面鋼板巻き立てによる段落とし部補強方法に比べ、補強後の死荷重の増加や断面の増加が僅かであるとともに、安価であるため、今後、橋脚以外の様々な構造物の補強効果も検証する。



図 試験状況

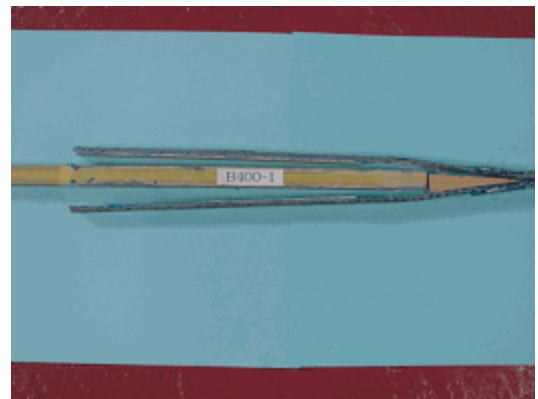


図 CF シートと鋼板付着試験の試験体



図 試験体の破壊状況

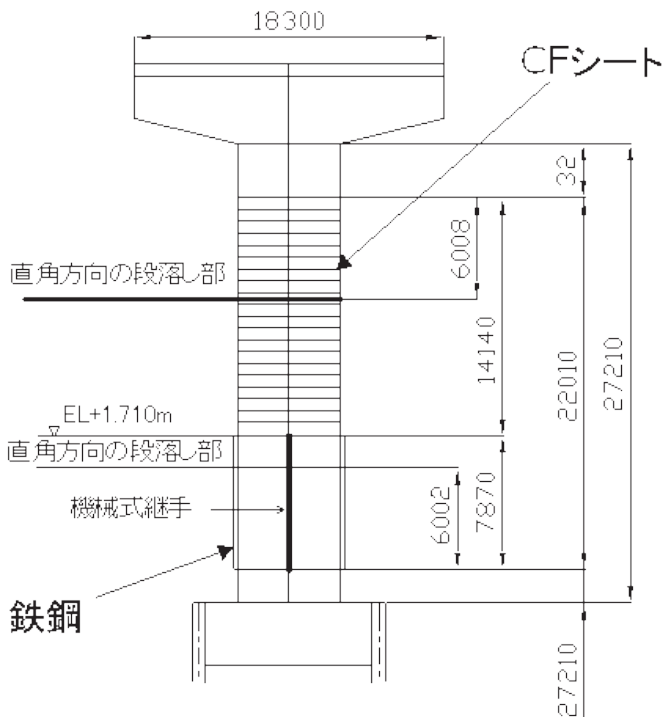


図 補強対象とする橋脚の概要図

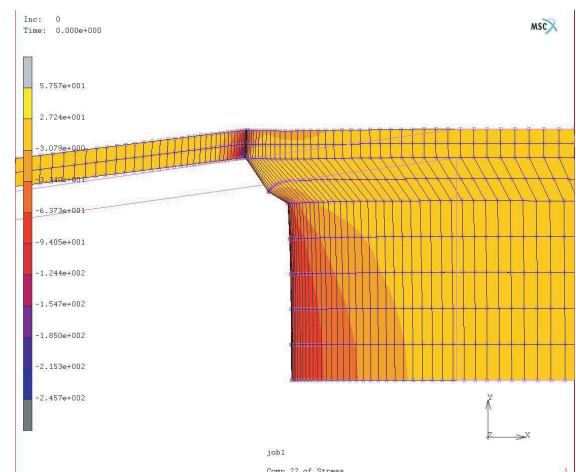


図 FEM 解析