

塩害環境下における経年PCまくらぎの性能評価

渡辺勉 後藤恵一 箕浦慎太郎 飯島亨

我が国にPCまくらぎが本格導入されてから50年以上が経過していますが、海沿いの塩害危険度が比較的高い地域に敷設されたPCまくらぎについては、体系的な調査分析が行われていないのが実態です。本研究では、これらの地域に敷設された経年40年程度のPCまくらぎを対象とし、各種調査を行うとともに、数値解析によりPC鋼材の強度低下や消失がPCまくらぎの耐荷力に及ぼす影響を評価しました。その結果、今回のサンプルでは、PCまくらぎのかぶり位置25mmで塩化物イオン濃度が最大で $3.0\text{kg}/\text{m}^3$ 程度でしたが、JISの曲げ破壊に関する規格値は満足しており、現時点では直ちに交換する必要はないことがわかりました。

ただし、耐荷力の分布をみると一般環境よりは低めの傾向にあること、塩化物イオン濃度が高いためPC鋼材の腐食が懸念されることなどから、塩害環境下のPCまくらぎの交換時期は一般環境よりも早くなるものと考えられます。

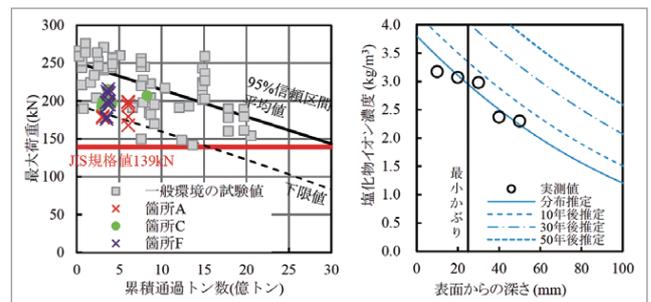


図 塩害環境下におけるPCまくらぎの曲げ試験結果と塩化物イオン濃度分布の例