

塩害損傷を受けた平南橋の健全性評価について

北部国道事務所 管理第二課 ○川間 重一

1. 目的

平南橋（へなんばし）は、昭和 56 年に架設後、3 年程度で塩害が確認されたため、部分的な補修を行い、さらに平成 4 年度に損傷箇所の断面修復及びコンクリート表面塗装を実施した。しかしながら、現在、塩害による再劣化が確認され、特に、コンクリート剥落により、PC 鋼材を保護している鋼製のシースが気中に曝されていたため、腐食による PC 鋼材の破断が懸念された。PC 鋼材の破断は、橋の耐荷性能の低下につながり、最悪の場合、通行止めを余儀なくされ、その社会的な影響は大きい。そこで、道路サービス水準を一定のレベルで維持しなければならない道路管理者の立場から、平南橋の損傷状態を明確にし、本橋の耐荷性及び耐久性を把握することとした。

2. 内容

本橋は架設後、3 年目に断面修復、5 年目に塩害調査、7 年目に補修工事を実施したものの、架設後 17 年目の橋梁点検では、簡易な維持工事に対応可能な補修のみが指摘された。しかしながら、21 年目の平成 14 年度の定期点検では、主桁及び床版に剥離・鉄筋露出が確認され、「損傷が大きく詳細調査を実施し補修するかどうかの検討を行う必要がある」と判定された。

さらに、コンクリートの剥落した箇所において、鋼性シースが露出していたことから、PC 鋼材の破断が懸念された。そこで、これまでの調査等の結果との比較を行うために、どの程度損傷が進行しているか評価し、外観目視およびはつり調査で本橋の損傷状況の進行具合を把握することとした。特に、本橋は PC 橋であることから、コンクリート表面の損傷と PC 鋼材の腐食状況の関係を調査することとした。

現地調査の結果、限定的ではあるものの、最も危惧された PC 鋼材の破断は確認されなかったため、耐荷性能には問題がなく、早急に新設橋へ架け替える必要性はなくなった。

3. 結論

- ・ 早急な架替は必要でないが、これまでの調査等を考慮すると補修後、劣化が再発する可能性は高い。
- ・ 再劣化までの期間はきわめて限られたものであり、今以上に本橋の補修箇所のモニタリングを強化する必要がある。
- ・ 補修設計では、損傷径間に対し、補修を繰り返すか、または、架替を行うか、再劣化までの期間及びその費用を考慮し、検討する必要がある。

4. 今後の問題点

北部国道事務所管内には橋が 104 箇所にある。これらのほとんどは飛来塩分の影響を直接受ける環境にあり、これまでに劣化したものも数多くあり、今後、損傷劣化が生じる可能性は高いと考えられる。しかしながら、老朽化していくストックの増加に対し、維持管理に投資される費用は減少の一途を辿っている。我々道路管理者は、限られた予算のなかで、やがて到来する意志決定の時期に日頃から備えていかなければならない。