

## ■よく見て、もっと考えて

平 岡 慎 雄\*



日本でプレストレストコンクリートが橋梁に使用されて約 50 年が経過した。

石川県七尾市で 1951 年に架けられた長生橋が最初で、スパン 3.5 m の工場製作のプレテンションの桁である。大事をとってスパンを 3.5 m に抑え、3 径間としている。施工に先立ち数多くの試験が実施され、また運搬、架設等に関する注意事項もよく整理されている。昨年河川改修のため撤去移設され保存されることとなったが、50 年間の使用に十分に応えている。

鉄道においては、第二次世界大戦の少し前から研究が始められ、戦後に木材不足を補う意味も含めてプレストレストコンクリート製のマクラギの使用が開始されている。1952 年には東京駅の 6, 7 番ホーム桁としてポストテンションの桁（支間 10 m）が 122 本架設された。この桁はその後新幹線工事のため撤去されたが、22 年後、35 年後の 2 回にわたり載荷試験等の各種試験が実施されている。さらに 1954 年には信楽線（現・信楽高原鉄道）において第一大戸川橋梁（支間 30 m）が本格的な PC 鉄道橋として架設され、現在も現役として列車荷重を支え続けている。

東京駅のホーム桁撤去時の載荷試験、解体調査に立会う機会があったが、製作後 20 年以上を経ても非常に健全であり、コンクリートも良質で中性化も少なく、手作りの箱型のシースの中もしっかりグラウトされており、大変丁寧に心をこめて施工されていると実感できた。

先人達が文献を調査し、実験を繰返して施工を始めた PC 橋梁はその後の高度成長期に高速道路

網、新幹線の整備とともに大きく発展し、社会資本の確立に大きく寄与して日本の発展を支えてきた。この 50 年の間に限定された手作りからはじまり、その時代ごとの問題を解決しつつ、より良い物を求めて、多くの PC 橋梁が生み出され使われてきている。

今、維持管理の時代といわれている。コンクリート橋もその例外ではない。当初の設計施工時の配慮に加えて、必要な時点ごとに診断を行い対処が求められている。また、示方書も仕様規定から性能規定へと変わってきている。性能規定化により各技術者は今まで以上に判断を求められている。逆に言えば各技術者の判断力がより期待され、その判断に責任が求められていると言える。要求性能を満たす条件をいかに定量化し、設計、施工、維持に反映させるかの才を問われる。厳しい時代になってきているが、我々には先人の 50 年の苦心の作品がある。これらの作品をよく見て欲しい。自然条件、社会条件の変化の中で作品が何を言おうとしているか考えて欲しい。現場に行くと実物を見ると伝わってくる事が必ずある。一方、50 年の間に構造物の規模が大きく変わり、材料面も変化している。現在の条件を把握し、加えて将来のニーズを先取りして新しい構造物を発想して欲しい。今、我々が新たに造る物は今後 50 年、100 年という期間を生きて活用されることとなる。過去、現在、未来をよく考え、より良い物をひとつでも多く次の世代に残していきたい。

\*Chikao HIRAOKA：日本鉄道建設公団 設計技術室