

## ■ PC 橋の目ざましい進歩



和 泉 公 比 古\*

近年のプレストレストコンクリート橋（以下 PC 橋という）の進歩は目ざましく、わが国においても世界的に優れた PC 橋が数多く建設されてきている。このことは、最近の PC 技術協会賞（作品部門）において非常に優れた PC 橋が多数選考されていることでも実証されている。今回 PC 橋の技術進歩を題材にとりあげるに際し、筆者が約 20 年前にまとめた PC 橋に関する報文を思い出し読み返してみた。それは「フランスのプレストレストコンクリート橋」という題名で、1982 年に筆者がフランスに留学した直後にとりまとめ雑誌に掲載したものである。

その前半では当時の最新技術で建設されたフランスの PC 橋を紹介している。パリのセーヌ川に架かる斬新なデザインの PC 箱桁橋、回転工法で建設された中規模 PC 斜張橋、高速道路のジャンクションを形成する長大曲線 PC 連続橋、山岳地帯にハイピアと張出し工法で建設された連続高架橋、ロワール川にプレキャストブロック工法で建設された多径間 PC 連続橋、等々である。今読み返してみても、多様な橋梁形式や技術レベルの高さなど興味深い。そして、そのレポートの後半に「今後の技術開発」と題し、PC 橋の技術開発の将来展望について記述しているのでここで紹介したい。

「PC 橋の今後の技術開発の方向を大きく分けると、以下の 3 つとなる。

1. 主桁断面の軽量化
2. PC 斜張橋の開発
3. 外ケーブルを用いた PC 橋の開発

主桁断面の軽量化については、PC 橋のもつ短所を補うため、主桁の全体あるいは一部のプレハブ化や、ウェブにトラスを用いる方法がある。（中略）

外ケーブルを用いた PC 橋については、外ケーブルの持つ多くの利点（コンクリート打設やケーブ

ルの設置・交換が容易等）から開発が進められるであろう。」

この約 20 年前のレポートは、留学当時にフランスの技術者から学んだり、PC 橋技術に関する文献を読んだりしてとりまとめたもので、記述内容的に射っていたかどうかは疑問であるが、当時筆者が、PC 橋の発展に大きな期待を抱いていたことは疑いのないところである。

その後の PC 橋の発展は目ざましく、とくにわが国においては道路・鉄道の両分野において新技術の開発、新工法の適用が積極的に行われ、前述の 3 つの技術的課題についても次つぎに開発・実用化され、多くの優れた PC 橋が建設されている。

日本は地震国ということで重量の面で不利といわれてきた PC 橋であるが、ウェブに鋼トラスや波形鋼板を用いたり、プレキャスト部材と外ケーブルを組み合わせて使用したりするなど、主桁断面の軽量化を達成している。また、斜ケーブルを有効に活用し、優れた景観を有する斜張橋やエクストラード橋が近年多く建設されており、PC 橋の適用の拡大に貢献している。さらに、外ケーブルを用いた PC 橋は、主桁断面の軽量化、施工や維持管理の容易さの観点からさまざまな技術的課題を解決し、ここ数年急速に建設数が増えている、等々である。これらのプロジェクトに関係し尽力された多くの方々に心から敬意を表する次第である。

わが国における PC 橋の歴史は約 50 年であるが、とくにここ数年の PC 橋技術の進歩は目ざましいものがある。今こそプレストレストコンクリート技術協会を中心とした PC 技術の普及と振興への取り組みが一層重要になってきていると感じるとともに、筆者も微力ながら今後の PC 橋の発展に尽力できればと考えている。

\* Kimihiko IZUMI：首都高速道路(株) 保全・交通部長