

## ■ PC 事業発展から維持への原動力に



理 崎 好 生 \*

日本において、プレストレストコンクリート (PC) の事業をここまで発展させてきた原動力は、技術的背景と社会ニーズがマッチし、学・官・産に強力な推進役がいたことが考えられる。

1941年頃から、吉田宏彦教授や仁杉巖氏 (本協会名誉会員) が PC の研究をはじめ、4年後には国を上げての取組みとして「鋼弦コンクリート委員会」が設置され、1951年には PC 枕木の本格的な事業化となった。

これは、新しい技術に興味をもった研究者、木材資源の枯渇と戦後に材料がだぶつき気味であったピアノ線の有効活用という時代の要請、新規事業を模索していた企業とが結びついたものと思える。

PC の特長を生かした橋梁に応用されたのは同じ年からである。

PC 技術の発展のため、技術協会が設立されたのは、1958年であった。

その後、PC 定着工法が海外より技術導入され、主としてポステン単純 T 桁橋として、道路橋や鉄道橋に適用されたが、これは、建設省・公団・国鉄等の発注者の新しい技術に対する思い入れの表れであった。

PC の原理特許は、フレシネにより 1931 年に出願され、1956 年まで有効とされている。原理特許であったので、他の工法の開発が遅れたことは事実である。

新しいアイデアや工夫がなされ、その確認の試験等に時間と費用をかけているので、特許権利者 (開発者) は、当然その恩恵を受ける権利はあるが、公共事業の場合、独占そのものが足かせになることが多い。

そのため研究会や協会を立ち上げ、再実施権者

を増やすことにより事業拡大が図られてきたのも社会の要求によるものであった。

条件の厳しい場所に、長大橋を短期間に架設するという新しい架設工法として、PC 押出し工法、張出し工法、大型移動支保工が海外から技術導入され、また独自開発も行われた。

新幹線の整備に騒音の少ないコンクリート橋の採用という社会的ニーズと、新規材料の開発、コンピューターの駆使による構造解析の進歩に、発注者側の新工法採用意欲が相まって PC 構造物は飛躍的に増大した。

土木・建築学会、道路橋、鉄道橋の設計基準は、技術の進歩や社会のニーズにより何度か改訂されている。

PC 事業は、メンテナンスフリーをうたい文句とし、豊富な石灰石という材料、PC 鋼材の品質向上、施工機械の開発・改良による施工スピードの向上に支えられて、ここまで発展してきた。

しかしながら、PC 構造物の経年的劣化は、塩害や施工当時の施工技術レベルにより、予想より劣化が進んだものもある。

今般の道路橋示方書の改訂で、耐久性は 100 年の目安が設定されている。

実在している PC 構造物は、メンテナンスすることにより、新設の PC 構造物は、耐久性を向上させる設計・施工 (材料) の確立が重要である。

花はミツバチなどが蜜を吸うことにより受粉し、種の保存をしてきた、最近では小鳥が花の根元を啄ばんで花が落ちてしまう例が報告されている。次の対策を成し遂げなければこの植物は減んでしまう。

オーストラリアでは、乾燥期に山火事が多発し、植物が焼き尽くされてしまうことがあるが、バン

\*1 Takanari RISAOKI : (株)ピー・エス 常務取締役開発技術第一部長

## ○ 巻頭言 ○

---

クシアという植物は、火事による 500℃の温度で発芽し再生する技をもっている。

耐久性向上と維持管理を考慮した取組みは、PC 建設業協会でも行っているが、国土交通省や JH 等の発注者主導型で進んでいるような感じはする。

新しい技術は、時代のニーズ（場合によっては無理難題と思えるもの）がヒントになり生まれることがある、

われわれ PC に携わっている者は、バンクシア

と同様に、耐久性のある PC 構造物の再生に向け、経年 100 年でも社会基盤に役立っているような構造物にすべく、学・官・産でのさらなる協力が必要となっている。

若手技術者が PC 技術を選んで良かったいえるような、夢もてる PC 事業の維持への原動力として PC 技術協会のメンバーがなればと願っている。