

所 感

佐 藤 浩 一*

PC 技術協会発足以来もう少しで 30 年を迎えようとしています。

この間のプレストレストコンクリートの発展は、誠に目覚ましいものがあり、事業量でみても PC 技術協会発足時の昭和 33 年には約 50 億円であったものが、現在では、2000 億円以上の事業量に増加してきていますし、またプレストレストコンクリートの応用範囲も、昭和 33 年頃にはプレキャスト桁を主体とした橋梁関係や矢板類が主であったのに対しまして、現在は橋梁は言うに及ばず、水タンクを始め各種容器類、建築構造物、枕木や軌道スラブ、海洋構造物、舗装等にその応用範囲を拡げてまいりました。橋梁の最大支間の変遷を見ましても、昭和 33 年には最大支間は 40m であったものが、昭和 50 年には 236m (彦島大橋)、昭和 51 年には 240 m (浜名大橋) と急ピッチで記録を塗り替えてまいりました。



このように、この 30 年間のプレストレストコンクリートの伸びは誠に眼をみはるものがありますが、これも偏に皆様のご支援、ご協力の賜と厚くお礼申し上げる次第であります。

さて、そこで PC 技術協会発足時を振り返ってみますと、当時は橋梁と言えば鋼橋を連想する人が大部分で、支間の小さな橋梁に鉄筋コンクリートが用いられる程度でありましたし、ましてや海洋構造物や各種容器類に現在ほど利用されるとは想像もつきませんでした。

そのような環境の中で、我々の諸先輩はその当時未だ一般に普及されていなかったプレストレストコンクリートを発展させるために、日夜の努力と不屈のパイオニア精神をもって未知の分野に敢然と立ち向かっていったのであります。

眼を海外に向けてみますと、欧米における PC の歴史は我が国より古く、第 2 次大戦後には特にヨーロッパを中心に急速に発展し 1950 年 (昭和 25 年) にはパリにて第 1 回 FIP 国際会議が開かれました。

その後、この FIP 国際会議も回を重ね、昨年 (1986 年) インドのニューデリーにおいて第 10 回国際会議が開かれ、また次回は 1990 年にドイツのハンブルクで開催される予定であります。

また、4 年毎の FIP 国際会議の中間にシンポジウムが開かれておりまして、PC の分野での国際的交流も非常に盛んになった感がいたします。

この FIP 国際会議やシンポジウムに出席して痛感いたしますことは、一つには世界における PC 技術の水準が先進国と開発途上国との間で格差があまり無くなったことと、もう一つは諸外国においては橋梁以外の土木構造物や建築物に PC を非常に積極的にとり入れていることであります。

これは、国際化と情報化の嵐の中で、きょうのニュースは明日には世界各国に伝達されるという今日の世界情勢に起因していると思われますし、またそれだけ PC というものが世界各国において一般化されてきた証しであると言えるのであります。

3 年前 (1984 年) カナダのカルガリーで FIP シンポジウムが開かれた折にもこの会議に出席いたしましたが、会議終了後アメリカのシアトルに足を伸ばし、ワシントン大学を訪問し、タコマナローズ橋 (鋼吊橋) とフートカナール橋 (PC 浮橋) を視察いたしました。

* 社団法人プレストレストコンクリート技術協会理事、住友建設 (株) 取締役

タコマナローズ橋は 1940 年 7 月に当時としては画期的な夢のかけ橋として中央径間 2800 フィートの吊橋が完成したのですが、同じ年の 11 月 7 日に襲った暴風によってわずか 4 か月余りの生涯を閉じたのであります。

そして原因の究明がなされ、橋梁のかけ替え案が検討されましたが、ここで見落としてはならないのは、なぜ吊橋が落橋したのか真の原因を究明して、その要因を新橋の建設に活かしていこうとしたことがあります。

徹底的に吊橋の空気力学的挙動が検討されて種々の新しい試みが新橋の設計に盛り込まれ、1950 年の 10 月に旧橋と同じ 2800 フィートの吊橋が完成されましたが、この事故を契機として現在の吊橋の基礎が確立されたといっても過言ではないように思われます。

また、フートカナル橋（1961 年完成）は浮橋として世界でも有名な橋であります。この橋も 1979 年 2 月の暴風で橋の西側半分が海中に沈んでしまったのでありますが、この場合も徹底的な原因究明がなされた後に沈没前のコンクリート浮橋で再び建設することが決定されたのであります。

再建設の浮橋のポンツーンは工期短縮の意味もあってプレキャスト製にし、縦・横・鉛直と 3 方向にプレストレスを入れた構造として施工され、早くも 1982 年 10 月には一部交通を通し、1983 年 8 月には旧橋を種々改良した新橋として完成したのであります。

この 2 橋を目のあたりにして、アメリカのパイオニア精神と、失敗を成功に結びつける真摯な態度に頭のさがる思いがしたものです。

今、我が国でもコンクリートの劣化問題が種々取り沙汰されています。

その原因として塩害問題やアルカリ骨材反応その他にも劣化の原因と考えられるものがあります。その対策として、建設省は「コンクリート耐久性向上施策について」の中で、コンクリート中の塩化物総量規制およびアルカリ骨材反応暫定対策を設け実施しております。

我々は、PC 技術協会設立時の先達者の心意気を汲みとり、また、アメリカの前記 2 橋の失敗時における対応の仕方を肝に銘じて、このコンクリートの耐久性向上に、また PC の適用範囲の拡大に熱心にとり組むべきと考えるものであります。

次に今後の建設産業の在り方に触れてみたいと思います。

昭和 61 年 2 月、建設大臣から中央建設審議会会長に対して、①建設業の許可要件の在り方、②経営事項審査制度の在り方、③共同企業体の在り方、④産業構造の改善を進めるための諸方策の 4 項目について諮問いたしました。これは建設業の長期的な発展を確保するためには、企業および業界全体の合理化、近代化および労働生産性の向上に努めることが必要であり、建設省としてもそのための条件整備を進める必要上諮問したものであります。

これに対して、昭和 62 年 1 月中央建設審議会会長より建設大臣に第一次答申がなされました。

その中で、今後の建設産業政策の在り方の基本的考え方として、今後建設業の健全な発達を図っていくためには、公正な競争を通じて、合理的な分業関係が形成される中で、企業規模の大小にかかわらず「技術と経営に優れた企業」が成長していくことを基本として、業界の自助努力を補完する観点から、行政側としても条件整備のための新たな産業政策を強力に展開する必要がある、としています。

また、技術者の資格要件の改善の項において、建設業全体の技術力を向上させるためには、技術者の資格要件は、現行のように業種にかかわらず一律ということではなく、それぞれの業種の施工技術の内容に応じて定めることが適当である、と答申しています。

したがって、PC の分野におきましても、この第一次答申の基本的な主旨を勘案して対処していく必要があります。

そして、PC に携わる技術者の一人一人が技術力を向上し、立派な構造物を後世に残していくことが、PC の創成期においてご苦労なされた先達者に対して報いる道であると信ずるものであります。