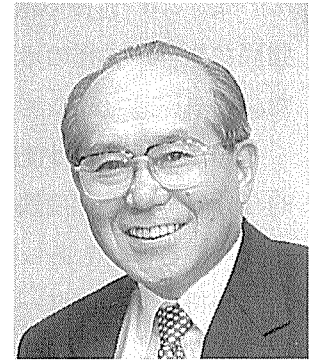


■ 年頭雑感

—— PC技術の発展と将来への模索 ——

須川 昭*



新しい年を迎え、今年こそは平穏と景気の回復を願っておりますが、平成5年10月に底を打った景気は、その後回復軌道に乗るのではないかと、言われながら、はや3年を経過し、なお明るさが見えて来ないというのが実感です。また、顧みますと、一昨年は正月早々、阪神大震災が発生し、引き続き3月には地下鉄サリン事件が起き、荒れた1年となりました。さらに、昨年は昔から平穏だと言われている子年でしたが、意に反し、病原性大腸菌O157騒動が起り、国民生活を再び不安に陥れ、これら一連の事件が、HIV問題も含め、経済の先行きに、微妙な不透明感を与える結果となっているようです。

一方10月には衆議院が解散、小選挙区比例代表並立制という新制度のもと総選挙が行われ、第二次橋本内閣が発足いたしました。一日も早く政権の安定が確立され、公約の行財政改革を基軸に、早急に景気浮揚対策に着手し、活気ある経済社会を回復して戴きたいと、切望する次第であります。

さて、昭和26年に日本最初のPC橋として、長生橋が石川県七尾市に完成いたしました。戦後の混乱期に、頼るべき技術資料にも乏しい中、橋長11.6mのPC単純スラブ橋が誕生いたしました。

これを機に、海外からPC技術が本格的に導入され始め、まず、翌年フランスからフレシネー工法が導入されたのを手始めに、BBRV工法（昭和32年）、ディビダーク工法（昭和33年）、レオンハルト工法（昭和34年）、VSL工法（昭和43年）と、次々に導入されるなか、国内工法も多数開発され、今日のPC技術の基盤が築かれていきました。昭和30年～40年代に入ると、高度経済成長を追い風に、わが国の技術者の勤勉さと、海外との技術交流とが相まって、PC技術は材料、設計、施工のいずれの面においても飛躍的に進歩し、今日に至っております。まず、材料面では、コンクリートの高流動・高強度化が実現されており、また耐蝕性に優れたF.R.Pの開発、さらには鋼・コンクリートの混合・複合構造の開発へと、より一層積極的な展開が図られているところであります。

次に、設計面では、『コンクリート標準示方書』が、昭和61年の改訂により、許容応力度設計法が限界状態設計法に切り替えられ、平成8年には阪神・淡路大震災を教訓にして、新たに『耐震設計編』が制定される等、技術の進歩に並行して、種々の改訂が行われました。

また、PC橋の建設面では、支間の長大化、コスト縮減、省力化、省資源、美観等に対するニーズの高まりとともに、構造形式の多種多様化が進み、桁橋では、連続・連結方式による多径間が進む中、多径間ラーメン橋、斜張橋、エクストラドーズド橋、アーチ橋、吊床版橋等が、建設されるようになりました。さらに、耐震性に優れた免震構造や、省力化を付加した鋼複合構造、セグメント工法、外ケーブル工法等、新しい構造が実用化されており、第二名神高速道路では、これらの新しい構造、工法を併用

* Akira SUGAWA : (社) プレストレスト・コンクリート建設業協会副会長、(株) 富士ピー・エス代表取締役社長

した、省力化工法が積極的に採用されております。

そして、架設工法面では、ガーダーやクレーンによる桁架設と固定式支保工架設に代り、PC橋の長大化を一躍可能にしたのは、カンチレバー工法であり、また、施工の急速化、省力化に大きく貢献したのが、移動支保工・押出架設工法であります。今後も、架設設備の創意工夫によっては、さらに経済的な省力化工法が開発され、新たな橋梁建設の活躍の場が開けてくるものと思われま

このように、わが国のPC建設産業は、今までは混迷の続く経済環境の中でも、高度な新技術の開発によって、安定した成長を遂げ、年受注額が5千億円の市場へと、発展してまいりました。

しかしながら近年、数十年ぶりの入札契約制度の改革、公共工事のコスト縮減、良質な社会資本整備への国民のニーズにより、建設産業全体が、早急な構造改善を迫られております。

この中であって、我々PC建設産業は、橋梁工事を始め、土木・建築分野で、尚一層技術の研鑽を図り、『良いものを安く』、『自然に優しく』、『人に優しい労働環境』など、国民のニーズにマッチした、新しい未来を創造する経営モラルを確立しなければ、生き残れない時代になってまいりました。

ところで、わが国の社会資本整備の現状は、欧米諸国に比べて未だ遅れており、今後も経済の発展基盤、また、都市間の交流基盤を形成し、活力ある地域づくりを推進していく必要性が、叫ばれているのは周知の事実であります。なお、PC業界では、過去において、塩害による鋼材の損傷の問題、グラウト工の問題等で、設計施工上、種々反省、改善すべき事態が起っておりますが、これらの問題も業界の大変な努力により、解決、改善されつつあり、我々PC業界は、今後共、高度な技術を生かし、PC構造物等の建設を通じて、『良いものを、いかに安く建設するか』というテーマを至上命題とし、社会のニーズにマッチした、社会資本の整備に貢献していかなければなりません。

また、わが国の建設費は、同規模の欧米の工事に比し、割高であると言われており、PC構造物も例外ではありません。しかし、これは為替レートでの計算が基本になっており、これに消費者物価差等を考慮すれば、大差はないのではないかと、と言われております。

ただ、PC建設産業の主力商品は橋梁であり、これらの殆どは公共事業であります。したがって、我々は公共工事に携わる責任の重大さを十分に自覚して、国民のニーズに応えるべく、努力を続けていかなければならないと思っております。PC橋工事において、

- (1) コンクリートのプレキャスト化
- (2) 移動支保工、押出工法等、省力化工法の採用
- (3) その他高流動・高強度コンクリート、アウトケーブルの採用等で、省力化、死荷重の軽減を図る、等がコスト縮減に利用されている通常の方法であります。今後はさらに、これらの工法の改良、改善を図り、コスト縮減のうえで、最も有効な方法を、設計、施工上の両面から追究していく必要があるのではないのでしょうか。

このように、PC建設産業は、特に専門的知識を必要とする、専門建設業であります。したがって、新入札制度のもと、公募型、あるいは一般競争入札においても、十分な専門的技術力が必要とされることは当然であり、また、価格競争の面においても、現場にマッチした適切なコスト縮減の方法を駆使した、各社の技術力が是非必要であろうと思っております。

最後に、PC建設産業としては、今後の厳しい競争の時代に『技術と経営に優れた特色ある企業』が『自由に伸びられる競争環境』という公正な制度上の土俵作りが、一日も早く実現されるとともに、PC建設産業が今後ますます発展することを願っております。