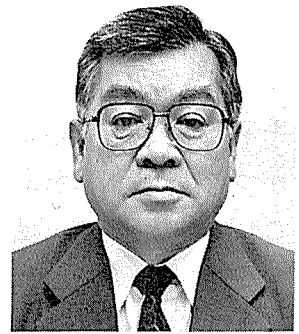


## 1994年巻頭にあたって

福本 善一\*



1994年の巻頭にあたり、プレストレストコンクリート技術協会の皆様には、私どもプレストレスト・コンクリート建設業協会（PC建協）の事業に対して、平素格別のご指導と力強い技術的サポートをいただき心から感謝申し上げますのであります。

お蔭様をもちましてPC建協の事業量は順調に進展してまいりまして、総事業費も5000億に達する時も遠い日ではない状況にあります。

また昨年10月に京都で開催されました、FIPシンポジウムも世界各国より多数参加され予想以上の盛会裡に無事終了されましたことは、技術協会関係者の御尽力の賜であることはもちろんでございますが、私どもPC業界にたずさわる者にとりましてまことにご同慶の至りでございます。

さて今を去る1967年に私は高速道路調査団の一員として、ヨーロッパ各国の高速道路を見る機会を得ましたが、ドイツよりオーストリアに向かう山岳地帯の高速道路を建設中で、至るところPC構造物の連続でした。スパン30m以上の箱形橋で延長2km以上の高架橋が随所に見られ、ストラバーグ、ビンダー、マンネスマン等々各社の移動支保工の連続でありました。また工法も移動支保工あり、張出しあり、押出しありで、その規模といい、施工方法といい、当時の私には全く別世界の夢を見る思いでありました。これらと同規模のものがいつの日か我が国でも実現するのだろうかという感慨にたえない気持ちを抱いたことを今思い出します。

しかしこれらの姿がここ10年ぐらいの間に我が国の現実の姿になっています。最近では道路公団施工の東京外かく環状道路、北海道札幌道路の2主版桁高架、四国松山道の重信川などいずれも2km以上の連続高架が実際に施工されているのです。また今後計画中のものでは、第2東名、名神などももちろんこれらを上回る高架橋がいずれ実現されるものと思われます。私がヨーロッパで見た世界が現実となって我が国で実現されているのであります。

しかしながら、PC業界にとって順調な発展ばかり期待して良いものでしょうか。建設業共通のテーマではありますが、構造的に生じる労働力の不足をいかにして克服するかという問題があります。このためにも何とかして今までの工事の形態を改善して、省力化を図る必要があります。最近では先年のバブル経済華やかなりし時代のような狂躁的な不足はなくなったとしても、慢性的な不足は依然続いています。

建設省においても建設白書の中で、中長期的に予測されている生産年齢人口の減少、労働者の現場離れ志向による労働力供給の制約が強まるとともに、労働時間の短縮の推進、熟練労働者の高齢化等の変化に対し、施工現場の省力化を図るとともに、生産性の向上を図るための技術の研究開発に積極的に取

\* Zenichi FUKUMOTO：(社)プレストレスト・コンクリート建設業協会 副会長，オリエンタル建設（株）取締役社長

◇寄書◇

り組む必要があるとの趣旨を記せられております。

以上の趣旨からも PC 建協としてもすでに研究を進めており、例えば JIS 桁の断面をよりシンプルにするとともに桁長を 24 m まで長くして、よりプレキャスト化を進めるべく通産省より委託され、建設、農水省の方々を含め委員会にて協議している段階であります。またポストテンション T 形のプレキャストブロックの設計施工指針をすでに道路協会より刊行されており、PC 桁のブロック化にはずみがつくことと思われます。PC 建協独自の研究としては、中間横桁のない T 形橋を目下検討しており、これにより型枠工、足場工が無くなれば、省力化にも安全性にも改善が図られることとなります。

部材のプレキャスト化では床版はもちろんですが、地覆の標準設計図集の作成を進めており、省力化および工期短縮を目的としております。次に生産性の向上を図るために高強度コンクリートの部材の設計を建設省土木研究所と共同研究を実施しています。高強度コンクリート（500 kgf/cm<sup>2</sup> 超～1 000 kgf/cm<sup>2</sup>）を使用することにより同一断面でより長いスパンの橋梁に使用できるようにします。昭和 48 年ごろ、山陽新幹線建設時代に施工された PC トラス橋は 800 kgf/cm<sup>2</sup> の強度でした。現在ではより高性能の流動化剤が開発されておりますので、安定した高強度コンクリートを使用した橋梁が実現するでしょう。

また設計面でもさらに研究することによって省力化が図れると思います。断面をできるだけ変化の少ないシンプルにして同一形状のものを採用する。型枠工をできるだけ減らすことにより熟練度を増し生産性を向上する。鉄筋の形状にしても今や自動加工機が普及している段階ですから、できるだけシンプルにしかも同じ加工ですむようにできないものだろうか。経済性のある設計とは単に材料を減らすことよりも、労働賃金が高いレベルになった今では工数を減らすことの方がより経済的と言えるかも知れません。

以上のような JIS 桁や T 形桁の工事以外の工法も研究開発する必要がより重要であります。現状では場所打ち工事は基本的には固定式支保工が採用されています。しかし省力化を進めるためにはこれらをしてできるだけ繰返し作業の多い施工法に変えていただきたいものです。すなわち張出し工法、押出し工法、移動式支保工などがあります。これらは労働力の代りに機械装置を使用し、できるだけ同一作業の繰返しをすることにより熟練度を増し省力化を図る工法です。その径間ごとの支保工、型枠工の組払いが無く、型枠、支保工を組んだまま次の径間へ移動ができる設備であり、初期の設備投資があるにせよ大幅な省力化が期待できます。

しかも次第に工事が大型化するにつれて、欧米ではすでに施工されているプレキャストセグメントによるスパン・バイ・スパンの施工が実施される方向にあるといえます。また桁の施工も今までのように半径間の型枠ではなしに 1 ブロックの型枠——ショートライン方式——により省力化が図られ、いずれ定着することでありましょう。

PC 構造物としてはもちろん景観にも大いに考慮する必要があります。しかしこれを両立して省力化工法を実施することができなければ PC の今後の順調な発展が期待できなくなります。今後とも PC 技術協会の皆様の技術上のご指導を心よりお願い申し上げるとともに、われわれ PC 建協会員のより一層の省力化への努力を期待するものであります。