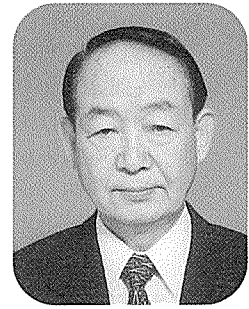


■プレストレストコンクリートの高度化を



岸 清*

平成13年度の土木学会出版文化賞に塩野七生（しおのななみ）さんの「すべての道はローマに通ず（ローマ人の物語X）」が選ばれた。この本はローマ人の物語としてシリーズ化され書き続けられている中の第10巻にあたる。

今から2000年前のローマ時代の社会インフラについてソフト、ハード両面から述べている。学術研究書としてみると若干物足りなさを感じると思うが、調査は緻密で土木技術など専門知識のなかった筆者が、その調査を通じて知識を広げていく真摯な姿勢に共感を覚えるものである。

土木を専門とする私には、とかく専門家といわれると一般の人には解りづらい専門用語を、相手も知っているつもりで話してしまうことも多い。それを解りやすい言葉で表しているところは、技術者として再認識させられる点でも貴重な一冊といえる。また、この本のユニークな点は、単にローマ時代の道路、橋や水道などの歴史的遺産としてハードなインフラの紹介に止まらず、著者の目をおして現在の技術と対比するとともにローマ時代の社会的意義や土地制度などを交えることにより、その時代をいきいきと描くことに成功している。

さて、この著書で「橋」について述べた中に少し気になる記述に気がついた。それは、著者と橋の専門家の間でローマ時代の橋と現代の明石海峡大橋の荷重について会話している中で「・・・二千年後の現代の技術の進歩とは、資材の進歩とその軽量化にあると考えてよいのか、と。氏の答えは、再びイエス。・・・」と述べているくだりである。つまり、ローマ時代の橋は自然の素材を利用した。「石橋」であり、現在は「鋼橋」に代表される人工素材を用いた橋である。

「コンクリートで長大橋を」という技術者の夢は、1930年のブルガステル橋（RCアーチ橋）が最初で、プレストレストコンクリート技術によって、その利用範囲は格段に広がったことはいうまでもない。これにより、現代技術はローマ時代の橋を越えたのであろうか。

供用期間を見た場合、ローマ時代の「石橋」では、ヨーロッパ全域では300を越えた橋が2000年後の現在も、人や車を渡している。一方、「鉄が使用された橋」は、1781年の「アイアンブリッジ」が有名で、国内では慶応4年（1868年）長崎に作られた「くろがね橋」が最初である。現在のような鋼（はがね）が素材として使われたのは明治時代からで、東京（南高橋、明治37年）で現在も供用されており約100年の歴史を持っている。これに対し、プレストレストコンクリート橋の歴史は、100mを越す中央桁間を有する橋が造られてから（例えば、ニーベルン橋、1952年）約50年と他の型式の橋に比べその歴史は浅い。

プレストレストコンクリート構造物は、石や鋼といった他の素材を利用した構造物に比べ、より多くの素材や施工過程を経て作られ、それゆえ、製品の品質を確保するためには、厳格な品質管理が必要となってくる。一方、多くの手が加わることにより、個々の技術の発展が、それらより構成された製品の性能に大きく関わり、より高度で長寿命な製品を生み出す可能性を秘めた技術であるともいえる。

また、社会インフラの整備に伴い新規プロジェクトは減少する一方で、既設の社会インフラの維持・補修、更新の仕事は増えてくる傾向にある。今後は、構造物のライフサイクルを通じた技術開発がより重要になると考える。

*1 Kiyoshi KISHI：東京電力(株) 顧問