

巻頭言**維持管理の重要性**

魚 本 健 人



戦後60年が経過し、我が国の社会基盤も先進諸国並のレベルまで整備されたということができよう。しかし、21世紀に入り、経済成長の鈍化、公共投資の減少、少子高齢化と人口の減少などが急速に進行している今日、新規建設よりも既に建設された各種構造物の維持管理に重点を置かざるを得ないのが現状である。近代において、我が国のように数十年という短期間で著しい経済発展、建設投資が行われた国は存在せず、既設構造物の維持管理を行ううえで新たな問題を生じさせている。

問題点としては種々あるが技術的に重要なものは以下の3つであると考えられる。

■高度成長時代に建設された多くのコンクリート構造物は技術的にもまだ発展途中であった時代に大量に建設されたため、それまではあまり問題とされなかった「塩害」、「アルカリ骨材反応」、「硫酸塩劣化」などの各種劣化に対する対策が常に後手になったことである。このため、海砂の問題のようにかなり多量の塩化物がコンクリート中に混入された構造物や、大量の反応性骨材および高アルカリセメントが使用された構造物などが多数存在し、その一部は安全性を脅かすような著しい劣化が生じている。このような構造物の場合、補修・補強を行わなければならないが、新幹線の高架橋のように現在使用中の重要構造物では、撤去して新たに建設することは困難で、使用中に少しずつ補修・補強しなければならないことは大変である。

■耐震技術に象徴されるように、時代とともに研究が進み、示方書などにおいて構造物の安全性や環境への配慮の方法が変更されてきた。このため建設時には正しいとされてきた構造物が、現在では不適切（既存

不適格）な構造物と見なされ、現状の規準に適合させるためには大量の各種構造物の補強・改修が必要になったことである。これは、阪神淡路大震災時に多くの古い構造物が崩壊したことを踏まえて、特定の年代以前に建設された構造物が、これと同様な地震が発生した場合に崩壊することが予想されるからである。外部から簡単に対処できる場合は良いが、そうでない場合には既存構造物を使用しながら適切に補強することには種々の困難がともなうことに留意する必要がある。

■短期間で大量の構造物を維持管理することが要求されるため、特定の構造物を種々ある方法のうち「どの方法で補修・補強することが適切であるか」の評価が判定される前に多くの構造物を補修・補強しなければならないことになることである。欧州の石造構造物のように長い年月をかけて、経験的にもどの方法が良いかが明らかになってから対処してきたが、我が国の場合にはその評価が定まる前に対処しなければならず、同じ失敗を何度も繰り返す可能性を秘めている。学会等においても実験・解析等を実施し、早急に再劣化のメカニズムを解明し、提言を行うことが必要とされている。

以上、いくつかの例を挙げたが、建設技術者は既存構造物の維持管理の重要性を認識するとともに、検討しなければならない技術的諸問題を早急に解決することが要求されていることを知っておくことが重要である。我々、建設技術者はそれぞれの立場から構造物の維持管理について考え、行動することがこれからの我が国の発展のためにも大切であると考えている。