

## 巻頭言

# 復興インフラの長寿命化を目指して

岩 城 一 郎



東日本大震災の発災から3年近くが経ち、大津波により壊滅的な被害を受けた宮城県、岩手県では復興道路（三陸沿岸道路）および復興支援道路（宮古盛岡横断道路等）の本格着工を迎えている。復興インフラの整備に当たっては、高度経済成長期より迅速に、阪神淡路大震災よりも広域に、ひと・もの・かねの制約下で長寿命化を果たす必要がある。すなわち、高度経済成長期のインフラ整備は1960年代から1970年代の約20年で成し遂げたのに対し、復興インフラの整備は今後5-10年のうちに完了する必要がある。また、阪神淡路大震災の被害は神戸市周辺に限定されていたのに対し、東日本大震災の被害は、北海道から東北、関東にまで及んでおり、津波によって流出した膨大なインフラを再構築する必要がある。さらに、現地では復興に従事する労働者、重機、建設材料、特にコンクリート用骨材の枯渇が深刻な問題となっている。しかしながら、インフラの老朽化問題が顕在化しつつある昨今においては、復興インフラの初期欠陥や早期劣化は許されない状況にある。

このような極めて難しい問題に対し、国土交通省東北地方整備局をはじめとする官、大学研究者らによる学、建設業・コンサルタント・生コン工業組合らによる産は、官学産の連携により、知恵を寄せ合い、復興インフラの長寿命化を図る取り組みを進めている。その根底には「強度＝耐久性」という固定観念からの脱却がある。まず、東北地方整備局ではこれまでに収集した橋梁点検データを精査し、橋梁の早期劣化に至る主因を、凍結防止剤を含む水の作用と捉え、構造物に極力水を作用させない構造形式や構造細目を採用する方針を打ち出した。また、厳しい寒冷地では、現行のJISで規定されている空気量（ $4.5 \pm 1.5\%$ ）の下限值（ $3.0\%$ ）では十分な耐凍害性を確保することができないと判断し、空気量の下限値を引き上げることとし、実際の生コンやプレキャスト製品でその実効性を検証するため、生コン工業組合やプレキャスト製品メー

カーとの共同研究を進めている。

大学の研究者は、厳しい制約下においてコンクリート構造物を長寿命化する対策として、実績のある既存のシステムと新たな品質評価システムの融合による構造物の品質／性能確保や、既存の枠にとられない新技術の導入および技術の統合・総合化を提案している。前者は横浜国立大学の細田暁准教授らが中心となり、山口県で開発・活用されている施工状況把握チェックシートを用い、施工者と発注者が共通認識の下、施工の基本事項を遵守し、目視評価や各種表層品質評価により出来上がった構造物の性能を評価しようとしている。一方、東京大学の石田哲也教授は、現地発生材の品質が低くても構造形状等を工夫することにより性能を保証する台形CSGダムをアナロジーに、低品質の骨材であっても出来上がったコンクリート構造物の性能を満足するような設計（材料・配合・構造）、施工、維持管理方法の導入を提案している。こうした取り組みが功を奏せば、仕様規定型から性能評価型へ、有事から標準へ、東北から国内外へとといった様々なブレイクスルーが生まれ、我が国の土木技術が他国に先んじてステップアップする好機となり得る。

国土強靱化政策と相俟って、2020年東京オリンピック・パラリンピックの開催も決まり、短期的には我が国の建設業界は活況を呈する可能性がある。一方、東北の復興は道半ばであり、福島県内では除染すら進まない状況にある。原発20km圏内ではあの日のまま時間が止まっている。そのような中、オリンピックの開催時に、あれだけの災害から見事に復興を果たした東北を国際社会に示すことができれば、我が国のまさに面目躍如となるであろう。その中核を担うのが「土木」であることは論を俟たない。今まさに土木技術者の力量と良識が問われている。