

読者のみなさまへ

わが国では、構造物を新設する時代から維持管理する時代に変化しつつあります。これは、環境、人口、経済などの社会的な要請からであり、アメリカ型からヨーロッパ型に移行しつつあるといわれています。具体的には、既設の構造物をできるだけ美しく丈夫に保ち、維持していくことが必要不可欠になってきているのです。このため、コンクリート構造物に対しても、維持管理技術（調査診断技術、評価・予測技術および補修・予防技術を含むソフトおよびハード技術）の向上が重要となり、研究開発もこれらの分野の占める割合が急速に大きくなってきました。

本書は、2005年に初版（対象劣化要因7項目）を発行し、2009年には劣化要因を3種類増やした改訂（対象劣化要因10項目）を行ってきました。今回の改訂では、これまで対象にしてきた劣化要因10項目について、コンクリート工学会・土木学会・日本建築学会等の関連図書との整合性をできるだけ図り、それぞれのコンクリートの劣化要因ごとに、調査・評価方法、判定基準・予測の項目を追加しました。内容的には大改訂といえるものです。

内容は、劣化要因ごとに、①メカニズム、②劣化現象、③調査・評価方法、④判定基準・予測、⑤補修・補強方法、⑥予防対策を説明するという基本パターンで記述されております。劣化要因ごとに若干の記述パターンの差異はありますが、これはそれぞれの劣化を担当された執筆者が分かりやすくした結果であるのでご了解頂きたいと思います。本書で取り上げた劣化要因は、①中性化、②塩害、③アルカリシリカ反応、④凍害、⑤乾燥収縮、⑥化学的侵食、⑦火災、⑧荷重作用、⑨摩耗、⑩溶脱の10項目であります。

実際のコンクリートの劣化の要因は一つだけではなく、二つ以上の複合要因による場合（複合劣化という）が多いのです。このような複合劣化の場合でも、主たる劣化要因もしくは最初のきっかけとなった劣化要因がある場合がほとんどですので、本書を理解していただければ、劣化症状を観察・調査した結果から劣化要因とその過程を想定できるようになると期待しています。劣化要因が判明すれば、評価・判定・予測が可能となり、補修方法および予防方法が選定できるようになります。

限られた紙面で多くの劣化要因を取り上げているため十分な説明ではないかもしれませんが、それぞれの劣化要因ごとに、技術的・研究的に現業で活躍されている専門の方々に執筆して頂いたので、最小必要事項は十分理解してもらえる内容にしたつもりです。読者の皆様が本書を理解され、今後必要なコンクリート構造物の維持管理に生かしていただければ本望です。

2016年4月

編者