



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る。これは環境、人口、経済などの社会的な要因からであり、アメリカ型からヨーロッパ型になりつつあるといわれている。このため、コンクリート構造物に対しても、維持管理技術（調査診断技術および補修・予防技術を含むソフトおよびハード技術）が重要となっており、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た。

本書では、コンクリートの劣化機構ごとに、劣化機構のメカニズムと劣化現象を説明した後で補修方法および予防方法を説明するという基本パターンで記述されている。劣化機構ごとに若干の記述パターンの差異はあるが、これはそれぞれの劣化を担当された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。本書の初版（2005年）で取り上げた劣化機構は、①中性化、②塩害、③アルカリシリカ反応、④凍害、⑤乾燥、⑥化学的腐食、⑦火災、の7種類であった。本改訂版では、この7項目に加えて新たに⑧長期荷重や繰返し荷重、⑨摩耗、⑩溶脱、の3種類を追加して、より充実した内容になった。

実際のコンクリートの劣化は、ひとつの機構だけではなく、ふたつ以上の複合機構による場合（複合劣化という）が多い。このような複合劣化の場合でも、主たる劣化機構もしくは最初のきっかけとなった劣化機構がある場合がほとんどであるので、本書を理解していただければ劣化現象を観察・測定した結果から劣化機構とその過程を想定できるようになればと期待している。劣化機構が判明すれば、補修方法および予防方法は本書から選定できるようになる。

限られた紙面で多くの劣化機構を取り上げているため十分な説明ではないかもしれないが、それぞれの劣化機構ごとに、技術的・研究的に現業で活躍されている専門の方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ある。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技術に生かしていただければ本望である。

本書は、2003年7月初版の「コンクリートのひび割れがわかる本」に続く「わかる本シリーズ」の第2弾として企画されたものである。今後もコンクリートの諸問題について第3弾、第4弾が発行されることを期待したい。

編者