

研究タイトル：

# コンクリート構造物の品質確保



|                 |   |         |                       |
|-----------------|---|---------|-----------------------|
| 氏名：             | 田村隆弘 / TAKAHIRO Tamura  | E-mail： | t-tamu@tokuyama.ac.jp |
| 職名：             | 教授  | 学位：     | 博士(工学)                |
| 所属学会・協会：        | 土木学会, 日本建築学会, 日本コンクリート工学会, 日本技術士会, 工学教育協会   |         |                       |
| キーワード：          | コンクリート, 鉄筋コンクリート, 構造, 維持管理  |         |                       |
| 技術相談<br>提供可能技術： | <ul style="list-style-type: none"> <li>・新設コンクリート構造物の品質確保(ひび割れ)問題</li> <li>・曲げ・せん断耐荷特性評価</li> <li>・コンクリート構造物の維持管理</li> </ul> |         |                       |

## 研究内容： データベースを活用したコンクリート構造物の品質確保に関する研究

安全な社会基盤を持続的に維持するには、構造物の新設時の品質の確保や、供用時の性能を維持するための適切な点検と対応が大切である。また、同時にこれらを精度よく解析的に支援する技術も重要である。本研究は、失敗や成功に囚われずに過去の工事実績を集約したデータベースを活用して、①コンクリート構造物の初期品質の確保、②構造物の供用期間の性能維持、③構造物の耐久性に関連する解析技術の高精度化といった3つのカテゴリーを一元的に支援するシステムを構築することで、構造物を長寿命化することを目指している。

図は、コンクリート構造物の長寿命化を図るためのシステム作りのプロセスを示している。目標とする「過去の経験を活用してコンクリート構造物の長寿命化」の実現に向けて、「構造物の初期段階の品質を確保したい」、「構造物の性能を長期的に確保したい」、「学術的な研究成果をより実用に生かしたい」といった3つのカテゴリーからアプローチし、また、それぞれに派生する要求機能を機能別に要素化し、これを実現する機構(システム)を個別に構築してゆく。そして、これらを統合してゆき、最終的に「データベースを核として、コンクリート構造物の品質及び性能を長期的に確保するシステム」を築き上げる。構造物の長寿命化を効率的に実現するためには、こうした幅広い連携が必要であると考える。具体的には、以下のような研究を行っている。

(1) **初期品質管理データベースシステムの高度化**については、山口県で開発したシステムを基盤として、より正確で機能性の高いデータベースシステムを構築する。そして、これを活用した初期ひび割れの予測手法を確立する。

(2) **維持管理データベースシステムの構築**については、全国各地の維持管理の情報を収集し、損傷に対してどのような補修がなされ、その後の経過を記録してゆくシステムを構築する。最終的に、初期品質のデータベースと維持管理のデータベースを統合して、構造物の初期状態から経年の状態までをまとめて表現する劣化曲線を作る環境を整える。

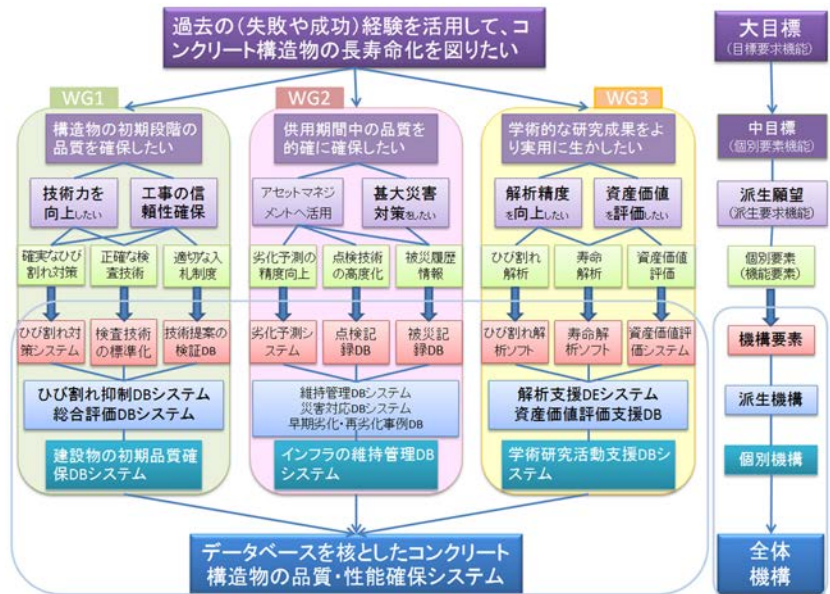


図 コンクリート構造物の長寿命化を図るためのシステム作りのプロセス

### 提供可能な設備・機器：

| 名称・型番(メーカー)   |  |
|---------------|--|
| データロガー(東京測器社) |  |
|               |  |
|               |  |
|               |  |