

テーマ	コンクリート構造物 簡易診断
-----	----------------

事業分野	維持管理運用
------	--------

コンクリート橋の劣化診断ソフト

目的

高度成長期に建設したコンクリート構造物の多くは、2010年以降に約50年の供用期間が経過し、補修・補強を必要とする構造物が増加していると言われています。橋梁などは専門技術者による目視点検が行われていますが、診断結果は点検者の裁量によるところが大きなのが現状です。また、管理すべき点検・診断データ量が膨大となり、点検履歴の引継ぎや蓄積が困難なケースがあります。

そこで、専門技術者でなくても、橋梁の点検・診断を行って点検データを効率的に蓄積することが可能な「劣化診断ソフト」を東京大学生産技術研究所魚本教授と共同で開発しました。

内容

劣化診断ソフトは、点検者が小型ノートPCを現場に持参して、対象橋梁の諸元、環境条件、構造形式、変状を入力することで、劣化原因と劣化程度、第三者影響度(コンクリート片の剥落などの可能性)を自動で診断するものです。



図-1 構造形式選定画面(橋脚)



写真-1 現地点検状況

日本工営株式会社

お問合せ

内容に関するご質問は、以下のページからお問い合わせ下さい。

URL <http://www.n-koei.co.jp/contact/>

技術ポイント

劣化診断ソフトを用いた診断では、まず対象構造物の建設年、建設地点、交通量などの基本データを入力します。環境条件は、サンプルとして塩害・凍害危険度マップ、海砂・アルカリ骨材反応骨材の使用量マップ、凍結防止剤散布マップを参照しながら入力します。その後、地震や火災などの履歴を入力し、構造形式を選択して、目視点検による変状の入力を行います。

ひび割れなどの変状入力は部材毎に入力を行います。専門家でなくても変状が入力できるように、劣化事例を参照しながら簡単に入力作業が行えるよう工夫されています。また、デジタルカメラ画像の取込みやコメント入力ができます。



図-2 変状入力画面

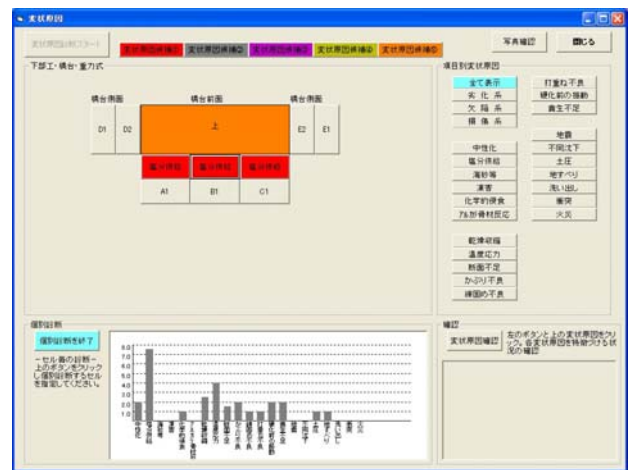


図-3 劣化原因推定結果表示画面

事業の流れ[当社の実施範囲]

当社は、劣化診断ソフトを使用した点検作業、点検データ及び診断結果の整理・分析、詳細調査及び対策検討が必要な構造物の優先順位の検討・決定に関するお手伝いをいたします。また、橋梁以外の構造物に対する劣化診断ソフトの開発も行います。

補助メニュー等

劣化診断ソフトにより点検・診断した構造物で、何らかの詳細調査を実施する必要がある場合には、「簡易診断BOX」による簡易診断が可能です。従来、詳細調査はコンクリートコア試料(φ10×20cm)を採取して、試験室で強度試験や塩分量などの分析試験を行うのが一般的でしたが、簡易診断BOXは非破壊試験機器とドリルを組み合わせることにより、かぶり厚さや中性化深さ、塩分量を現地で簡易に測定することが可能です。

劣化診断ソフトと簡易診断BOXを組み合わせることにより、対象構造物群の現状把握を効率的に行うことが可能となり、さらに、効率的な維持管理計画の策定が可能になります。



写真-2 簡易診断BOX