株式会社 栄組

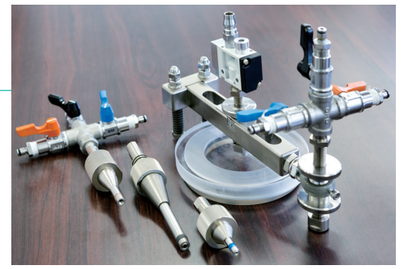
26年度〈事業計画名〉
コンクリート構造物の重層的調査診断方法の確立による新市場進出

Data
[代表者名] 代表取締役　佐々木 孝彦　[設　　立] 1955年10月
[実施場所] 〒028-0776　岩手県遠野市上郷町板沢9-19-1
TEL.0198-65-3032　FAX.0198-65-3324
E-mail . tono@sakaegumi.jp
[U R L] http://sakaegumi.jp/
[資 本 金] 5,000 万円　[従業員数] 31 名
[事業内容] 建設、コンクリート、ドローン事業、建設材料試験、原位置試験事業、環境機器販売、及びメンテナンス事業

コンクリート構造物の維持管理サイクルを強化し構造物の品質向上、ライフサイクルコストの低減、長寿命化に貢献

自社開発したコンクリートひび割れ補修技術を活かし、コンクリート構造物の維持管理サイクルを構築することにより補修情報の一元管理を実現し、新市場進出につなげる。

独自の補修技術が、コンクリート補修市場参入のきっかけに


独自開発したコンクリートひび割れ補修技術「圧力調整注入工法」の機器。

当社は昭和30年の創業以来、主に岩手県発注の土木、舗装、建築工事を手掛けており平成18年、新規事業としてコンクリートひび割れ補修事業に進出した。

コンクリートひび割れ補修事業に進出したのは、建設投資が急激に減少し、建設工事の売上げが低迷したことへの打開策として、ひび割れ補修に着目したためである。従来のコンクリート工事の工法には改善の余地があり、それを補う工法について自社開発に取り組み、「圧力調整注入工法」という低圧から高圧まで注入圧力を自在に調整することにより、ひび割れの深部から表面部まで有機系から無機系までの多様な補修材を的確に注入する工法を開発した。

コンクリート構造物の補修市場は拡大傾向にあり、特にコンクリート劣化調査診断の市場は成長が期待された。こうしたことから、独自のコンクリート補修技術を有する当社の強みを活かしながら、劣化調査、劣化部処理、補修施工、補修評価を一元管理するマネジメントシステムの確立に着手し、劣化調査、測定を重層化するため3種の機械設備、及び劣化した脆弱部を除去するウォータージェット機を独自で導入した。

劣化調査、測定の重層化、及び高度な劣化部処理に7種の機械設備を導入

「電磁波レーダー」、「電量滴測定式塩分計」、「ひび割れ幅測定器」など、劣化調査診断に使用する。

コンクリート構造物の劣化調査、測定を重層化するため、既に導入していたひび割れ深さを測定する超音波測定器、赤外線サーモグラフィー装置、鉄筋腐食探知器に加え、コンクリート劣化調査の高度化を図るため本事業により7種の機械装置を導入した。①「ストラクチャスキャン（電磁波レーダー）」は、コンクリート内部の鉄筋、配管、空洞を探査するものである。②「電量滴測定式塩分計/全塩分迅速測定器」は、コンクリート中に含まれる塩分量を測り塩害を診断し、③「コンクリートテスター（打音検査機）」は、非破壊によりコンクリートの圧縮強度を測定し、健全性を判断するものである。④「トレーラージェット」は、水圧でコンクリート劣化部を取り除くもので、⑤「ダイヤモンドコアツール」は、既設コンクリートから供試体(規格に基づく試料)を採取するために活用する。⑥「アルカリシリカ簡易判断装置」は、コンクリートの劣化現象のひとつであるアルカリシリカ反応を診断し、⑦「ひび割れ幅測定器」は、ひび割れ幅を0.01㎜単位で測定が可能である。これらは、それぞれコンクリートの劣化状況に応じて使い分け、データの保存を可能としている。

劣化調査結果の明瞭化、重層的な解明が可能に

水圧でコンクリート劣化部を取り除く「トレーラージェット」。

コンクリート構造物の劣化調査、測定に用いる新たな機械装置の導入は、当社が抱えていた二つの課題の解決につながった。

その一つは劣化調査の結果を明瞭化できたことである。当社が所有していた調査診断機器はコンクリート劣化現象を解明するために優れた性能を有していたものの、測定結果を重層化して見るための方法がなかった。そのためコンクリート構造物がどの程度危険な状態にあるのか分かりにくいことが課題となっていた。

また、コンクリート構造物の補修効果の確認が可能となった。補修後にコンクリート構造物がどの程度回復したかを調査する方法がなかったため、補修後の品質にバラツキが多く、施工不良の場合もあったことである。

新規に導入した機械装置により劣化現象調査、測定結果を重層的に解明し、コンクリート構造物がどの程度危険な状態にあるか、補修によってどの程度回復したかを適切に診断し的確な対策を講じることができた。

維持管理サイクルのスパイラルアップに貢献

コンクリート構造物の劣化診断に必要である各種の機械設備、及び劣化した脆弱部を除去する機械を整えたことにより劣化調査、劣化部処理、補修施工、補修評価を一元管理し、コンクリート構造物の補修情報としてデータを集積したマネジメントシステムを構築することができた。今後は、このマネジメントシステムをコンクリート構造物の長寿命化を実現させ、補修品質の向上と構造物のライフサイクル経費の低減に貢献させていきたい。

コンクリート補修事業という新市場進出の先頭に立つ、株式会社栄組専務取締役の佐々木栄洋さん。