

CP鉄筋の水素脆化予測技術のインテリジェンス活動技術

コンクリートポール（CP）内鉄筋が、水素脆化による劣化現象で破断するリスクを評価する技術です。

たわみ量や気温などの観測可能なデータからCP鉄筋の水素脆化に関する要素を推定し、水素脆化による破断リスクを算出することで、リスクレベルを分類します。リスクに応じたCP更改の優先度評価が可能なため、CP更改計画の見直し

による更改コストの削減が期待できます。

また、更改工事実施時の人稼働の削減、資源利用の削減、資材運搬稼働の削減、工事機器利用の削減、燃料等のエネルギー利用の削減などの環境への効果が期待できます。

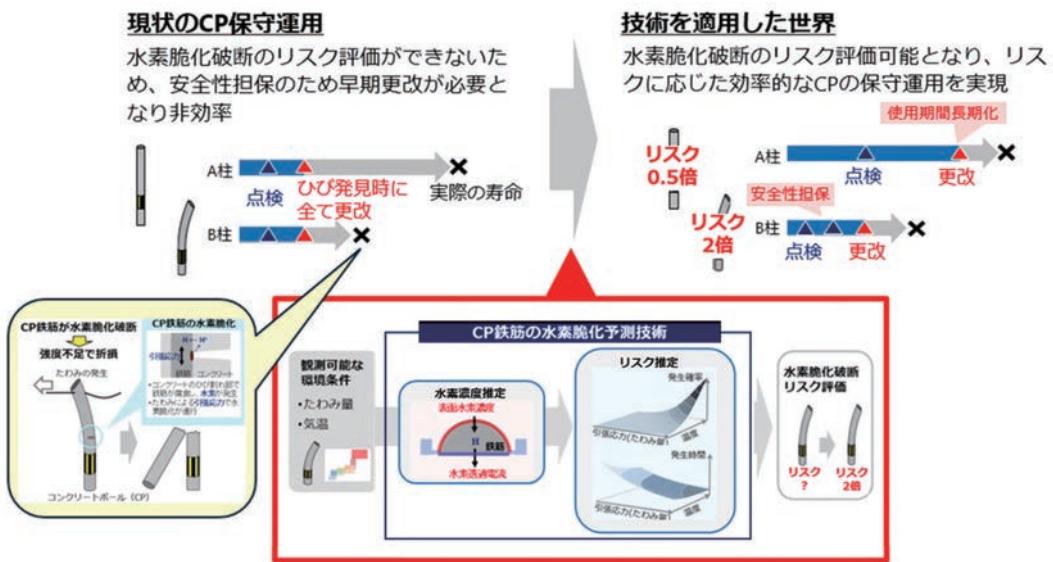


図:CP鉄筋の水素脆化予測技術の概要

環境貢献度評価

●評価条件

電柱設備の点検工程で開発技術を用いた点群等の観測情報を元に水素脆化破断リスクを推定式から評価してCP更改対象を選別し、更改工事した場合のCO₂排出量と、従来手段を用いた現地で目視確認した情報を元に、経験者により更改判定し、更改工事した場合のCO₂排出量を比較することで、開発技術の環境貢献度を定量化しました。

●評価結果

本技術を適用した場合の環境貢献度は、点検対象CPを年間70万本とした場合で、更改工事あたり21,482t-CO₂（削減率：11%）でした。

主な削減要因は、点検時の定量的な破断リスク評価でのCP更改判定により、従来と比べてCP更改数を削減でき、更改工事に伴う工事稼働や機器利用、資材利用および資材運搬稼働の削減ができることでした。

