

コンクリート信号機柱の強度評価法の開発

潮見俊輔 常本瑞樹 飯島亨 押味良和 大森達也
沼田紘司 以倉慶子

コンクリート信号機柱は1950年代以降に日本国内で普及し、現在数万本が使用されています。今後、高経年の信号機柱が増加していく中で、外観検査結果から柱の残存強度を評価し、更新が必要な柱を判別することが重要です。そこで、コンクリート柱の現状調査を行ったうえで、強度評価法を開発しました。信号機柱の変状は飛来塩分量の多い日本海北部沿岸へ多く認められる傾向にあり、鉄筋切断や断面積と強度との関係を現地調査や強度試験により確認しました。これらに基づき、信号機柱の外観検査で確

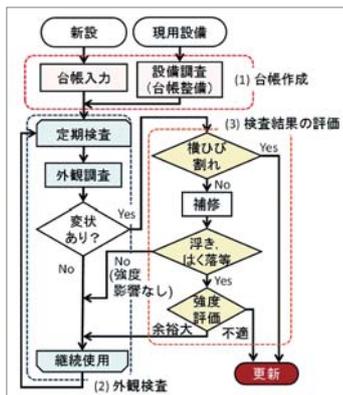


図1 コンクリート信号機柱の維持管理フロー

認できる、コンクリートのはく離やひび割れなどの変状の種類や大きさから、残存強度を推定する手法を開発しました。図1に提案する維持管理の手順、図2に強度評価の流れを示します。柱内部の鉄筋切断や腐食が疑われる鉄筋本数の割合から強度を推定し、信号機柱が受ける風荷重と比較して更新の要否を評価します。

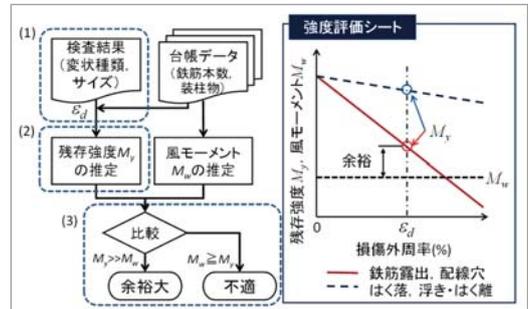


図2 残存強度の推定と評価