
送電鉄塔の基礎コンクリート深部におけるひび割れ診断 および補修技術について

目 的

送電鉄塔では、基礎コンクリート深部（地中埋設部）において、アルカリシリカ反応による骨材周囲の生成ゲルが吸水膨張することによって、ひび割れが生じる場合がある。しかし、基礎コンクリート深部のひび割れを診断および補修するためには、基礎周辺の土砂を掘削する必要があり、大掛かりな土木工事が必要となる。今回、周辺土砂の掘削を不要とした基礎コンクリート深部のひび割れ診断および補修技術を提案する。

主な成果

1. 診断技術

基礎コンクリート深部のひび割れ診断として、小口径コア採取後の孔壁面をカメラ撮影・目視観察する方法を現地適用した結果、コア採取と孔壁のカメラ画像を併用することで、コンクリートにひび割れを発見でき、コンクリートの状態を正確に診断できた。

2. 補修技術

無筋基礎で床板が厚い基礎コンクリート深部の補修方法として、診断に用いたコア孔にせん断補強鉄筋を挿入する方法を検討し、送電用鉄塔基礎の1/6スケール試験体を引張試験した結果、2本以上のせん断補強筋を挿入することでせん断耐力を1～2割増加させることができ、ひび割れによってせん断耐力が低下した基礎コンクリートの補修に有効であることが確認できた。

