

グラウト充填不良を有するPC桁の鋼材破断後の耐力評価法

渡辺健 田所敏弥 谷村幸裕 轟俊太郎 前田友章 徳永光宏

我が国には、数多くのポストテンション式プレストレストコンクリート（PC）桁が、鉄道橋として供用されている。このようなPC桁におけるPC鋼材の劣化は、図に示す通りPC桁の力学性能を大きく変化させ、構造物の使用性や安全性を脅かすことから、鋼材破断後のPC桁の力学性能を適切に評価し、それに応じた補修・補強を実施することが重要である。

本研究は、安全性の視点からグラウト充填不良を有するPC桁が、PC鋼材破断後に有する曲げ耐力を、鋼材とグラウトの付着特性に着目することで、適切に評価することを目的とした。すなわち検討では、PC鋼材破断実験を行いPC鋼材とグラウトの付着特性を取得することで、鋼材破断後にPC桁に残存するプレストレス量を把握した。そして、残存プレストレス量を用いたグラウト充填不良を有

するPC桁の鋼材破断後の曲げ耐力評価法を提案し、この評価法をPC桁の載荷試験結果と比較することで検証した。

（鉄道総研報告，2011年2月号）

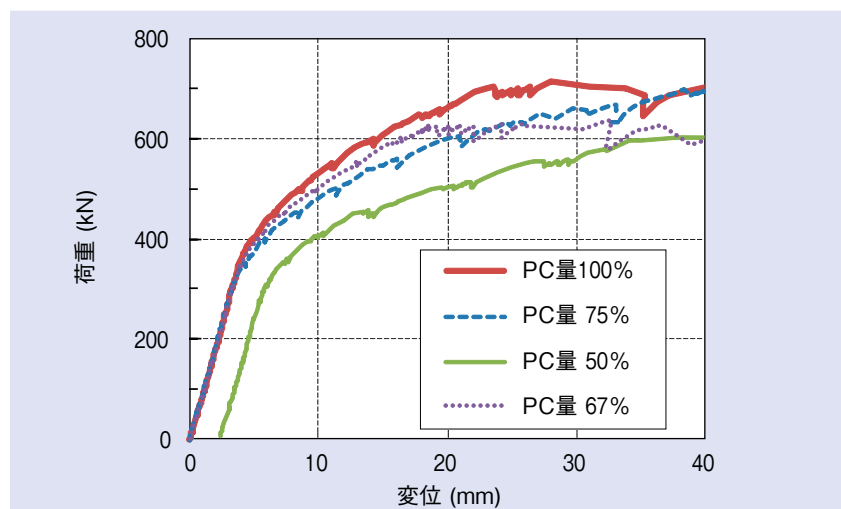


図 残存プレストレス量に依存したPC桁の荷重－変位関係の変化