

建築限界対応型 PCL

～トンネル覆工の補強工法～



独立行政法人 土木研究所での実物大実験風景

各種要素試験



薄肉部に最適な構造形式を選定するための単体曲げ試験

構造形式選定試験 (STEP1)



補強工法に最適な裏込め材を選定するための複合部材曲げ試験

裏込め注入材料選定試験(STEP2)



PCL版と裏込め材の付着性能を確認するための二面せん断試験

裏込め注入材二面せん断試験 (STEP3)

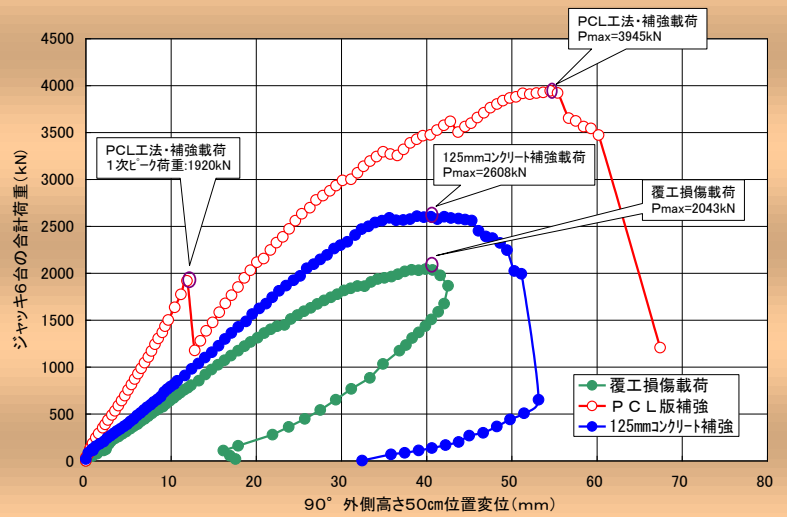


薄肉部と通常部の接合部の性能を確認するための円弧梁試験

部材接合部性能確認試験 (STEP4)

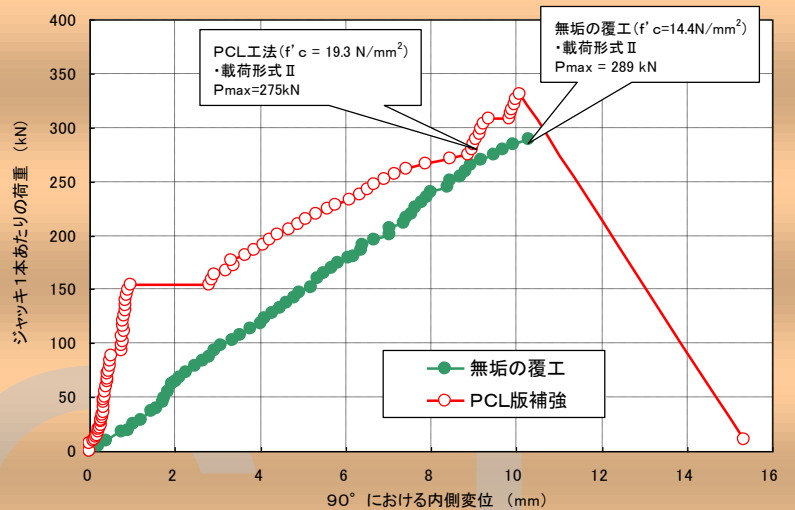
地山の緩みに対する補強

山岳トンネルにおいて覆工に緩み荷重が作用した場合を想定して行った実験（載荷形式Ⅰ）では、薄肉部を有するPCL版で補強したトンネルは、125mm厚の無筋コンクリートで補強したトンネルに対して約1.5倍の耐力を有していることが確認できた。



膨張性地山に対する補強

膨張性地山に挙げられる特殊地山で全周から荷重が作用した場合を想定して行った実験（載荷形式Ⅱ）では、薄肉部を有するPCL版で補強したトンネルは、無筋コンクリートで覆工したトンネルに対して同等の耐力を有していることが確認できた。



各種架設方法



自走式組立て架台方式



専用エレクター方式



スピンアーム方式

PCL協会

株式会社IHI建材工業

東京都墨田区両国 2-10-14

TEL:03-6271-7327

ジオスター株式会社

東京都文京区小石川 1-28-1

TEL:03-5844-1208

日本コンクリート工業株式会社

東京都港区芝浦 4-6-14

TEL:03-3452-1053

日本サミコン株式会社

新潟県新潟市弁天橋通 1-8-23

TEL:025-286-5211