



A 液ミキサー・アジテーター



A 液圧送ポンプ

助材ミキサー・アジテーター



長距離圧送配管

(50m × 20 列 = 1,000m)

A 液混練後



データロギング装置

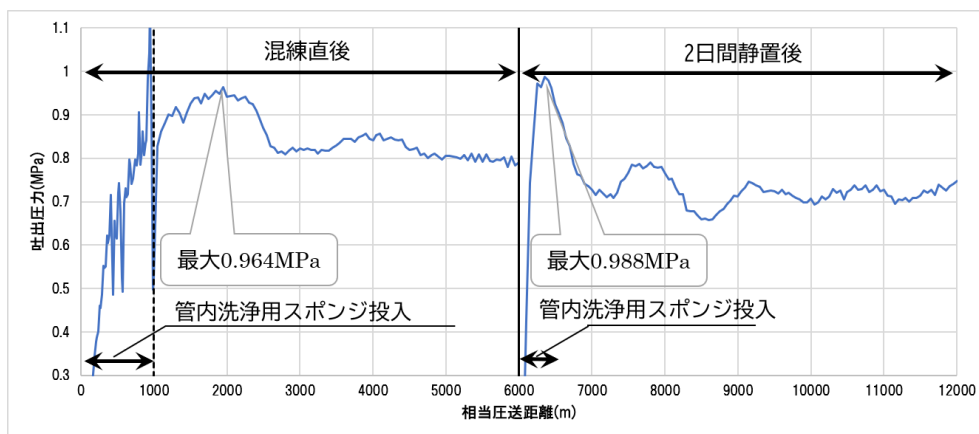
●実験結果

(1) 性状確認試験(流速 100L/min, 配管内径 φ50mm にて実施)

実験 Case	距離 (m)	圧送時間 (min)	A液試験				A液+B液試験	
			生比重	フロー値(mm) ※縦と横の平均値	ブリーディング率 (%)	沈降 [無/少/多]	ゲルタイム (秒)	一軸圧縮強度 Ave. (N/mm <sup>2</sup> )
①	0 (圧送前)	0	1.03	355	0	無	12.2	0.083
②	1,000	20	1.05	360	0	無	11.4	0.086
③	3,000相当	60	1.03	360	0	無	11.1	0.079
④	6,000相当	120	1.03	365	0	無	12.8	0.076
—	—	—	—	~~~~ 2日間静置 ~~~~			—	—
⑤	6,000相当	(3日)+0	1.03	360	0	無	11.2	0.072
⑥	7,000相当	(3日)+20	1.05	355	0	無	10.5	0.076
⑦	9,000相当	(3日)+60	1.04	375	0	無	11.5	0.072
⑧	12,000相当	(3日)+120	1.03	360	0	無	10.9	0.076

すべてのケースで良好な品質を確保することができた。

(2) 配管圧力測定(MPa)



●まとめ

今回開発した水送り不要裏込め注入材は、6,000m を超える長距離圧送においても不分離性を維持し、安定した性状を確保できました。また、長期安定性にも優れているため、週末などの配管洗浄が不要であり、洗浄のための労務、時間、洗浄水、濁水処理を省略することが可能で、施工性・安全性・経済性の向上と環境負荷低減に寄与できます。