

クイックプロジェクト社会実験に関する調査研究 (半田市)

調査研究年度

2008年度

未普及地域の解消

(目的)

国土交通省では、平成18年度に「下水道未普及解消クイックプロジェクト」を発足させ、その中で、地域特性を踏まえた低コストで早期の整備が可能な新たな整備手法を導入する社会実験を実施している。

本研究は、半田市が採択された、「改良型伏越しの連続的採用」、「道路線形に合わせた施工」、「発生土の管きよ基礎への利用」の性能評価に関わるデータを分析・考察し、本技術の有効性を検証するものである。

(結果)

各新技術における検証項目、及びその結果を表-1に示す。

表-1 検証結果

新技術	検証項目	結果
改良型伏越しの連続的採用	建設コスト縮減効果	ルート変更による推進区間の短縮によってコスト縮減率は68%となった。
	維持管理コスト	建設コストの縮減により維持管理を含めた50年間のトータルコストにおいて優れると推定された。
	流下能力	中間距離60mでは上流側の伏越しは下流側の伏越しによる背水の影響を受けない。
	固形物の堆積状況	供用開始後1年経過における閉塞率は、20%程度であった。
	工期の短縮効果	ルート変更による推進区間の短縮によって工期の縮減率は56%となった。
	維持管理機材の作業性	維持管理（清掃・調査）に支障はない。
	生活環境への影響	影響は無い。
	緊急時の対応	バックアップ管による溢水対策効果をシミュレーションにより確認した。
	フラッシュによる清掃効果	一定の効果は得られる。
	道路線形に合わせた施工	建設コスト縮減効果
維持管理コスト		維持管理コストの影響はない。
汚水の流下状況		急勾配管きよにおける実流速は3.0m/s以下であった。
固形物の堆積状況		マンホール省略部及び急勾配区間において堆積物は見受けられなかった。
工期の短縮効果		検証路線全体での著しい工期の縮減は認められなかった。
維持管理機材の作業性		維持管理（清掃・調査）に支障はない。
マンホール省略部における埋設位置特定対策の有効性		構造物からのオフセット管理により、簡易にかつ経済的に埋設位置を明示できる。
生活環境への影響		影響は無い。
発生土の管きよ基礎への利用	建設コスト縮減効果	掘削深が浅くなること、基礎材が安価になることによりコスト縮減率は13%となった。
	舗装への影響	影響は無い。
	管体への影響（変形）	影響は無い。9割の路線において、たわみ率は1%以下であった。
	工期の短縮効果	掘削深が浅くなることにより工期の縮減率は13%となった。

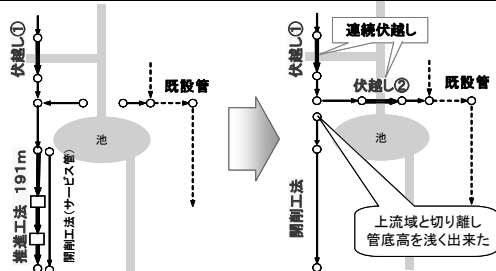


図-1 改良型伏越しの連続的採用

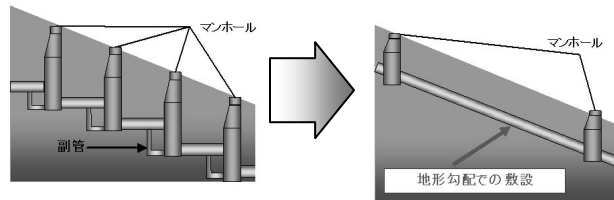


図-2 道路線形に合わせた施工（急勾配施工）

(まとめ)

本調査研究により、各新技術が未普及解消に有効であることが確認できた。

半田市からの受託研究

問合せ先：森田 弘昭，森島 嘉浩，田中 祐大 【03-5228-6597】

キーワード

クイックプロジェクト，改良型伏越し，道路線形に合わせた施工，発生土基礎