

プレキャスト部材による 農業用パイプラインのスラスト対策工法

研究のポイント

- プレキャストのコンクリートブロックと杭を組み合わせたパイプラインのスラスト対策工法です(図1)。現場でのコンクリート打設を必要としないため、早期施工が可能です。

研究の背景

- T字管などで発生する管を動かそうとするスラスト力に対しては、従来、管を現場打ちコンクリートで巻き立てる対策が一般的です。
- しかし、従来工法は施工に時間を要する上、地震時には被害が集中しやすいという課題があり、災害復旧など早期施工が求められる現場への適用が困難でした。
- そこで、プレキャストブロックと杭を組み合わせた、現場でのコンクリート打設を不要とし、短期間で施工可能な工法を開発しました。

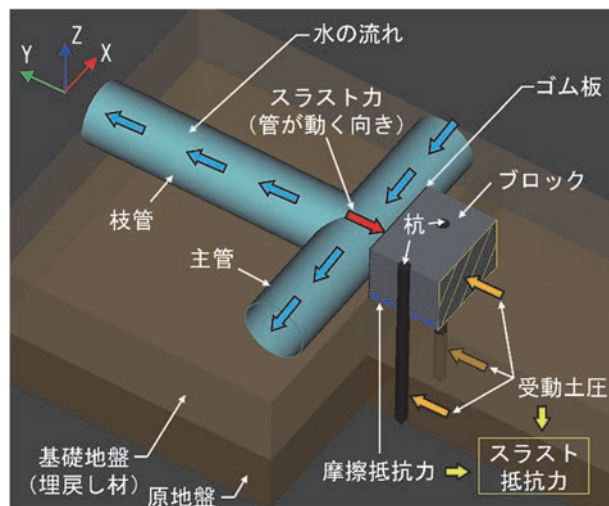


図1 本工法の基本構造

特徴・適用条件

- 主な工程は、管背面へのコンクリートブロック設置と杭打ちのみで、迅速な施工が可能です(図2)。
- 管と対策工が一体化していないため、ブロックが沈下した場合でも管への影響を低減できます。
- ブロック内に杭を配置することで杭の傾きを抑制し、杭の抵抗力を最大限発揮できます。また、杭と管の点接触を防止し、応力集中も防ぎます。
- 杭の活用により、浅埋設で受働土圧が不足する現場にも適用可能です。
- 管種を問わず、口径300mm以下の小口径管に適用できます。
- スラスト力に応じて、コンクリートブロックの大きさ、杭の長さ・本数を設計します。
- 杭の水平抵抗力を確保するためには、原地盤のN値として5以上、または砕石置換が必要です。



図2 本工法の実施例

期待される活用例

- 早期施工が必要な突発事故の応急復旧や、受働土圧が不足する浅埋設現場でも活用できます。