

耐震補強で適用，管路更生工法（鞘管工法） — バックス工法

キーワード

耐震補強，管路更生，鞘管工法，大口径管，自立管，下水供用下



1. はじめに

バックス工法は，既設の円形の中・大口径下水道管きよを対象に，その内部に，短管加工した強化プラスチック複合管にソリ式の鋼製バンドを装着したボックス管をバックス工法専用の推進装置にて連続挿入して新たな管きよを構築する管更生工法(鞘管工法)である。

更生管となるボックス管には「下水道内挿用強化プラスチック複合管 (JSWAS K-16)」の工場製品を使用しているため，更生後の品質が安定している。

本工法は既設管径φ800～2,000mmを対象に管きよを「自立管」で更生する工法であり，更生後の安定した品質を確保するとともに地震に対しても十分な耐荷性能及び継手性能を確保することを目指し開発した。

重要幹線と分類される既設管の耐震設計で要求される検討項目は，マンホールと管きよ接続部の屈曲角と拔出し量，管きよ継手部の屈曲角と継手部の拔出し量，鉛直断面の強度，永久ひずみに対する継手部等の拔出し量，液状化に対する継手部等の屈曲角と拔出し量となる(差し込み継手管きよ：強化プラスチック複合管の場合)。これらの要求に対し本工法は満足しているため，昨年管きよの耐震補強工事を行った。

本報告では，バックス工法の実績や特徴について紹介する。

2. バックス工法の概要

2-1 概要

バックス工法は下水道管きよの更生工法であり，機能分類では「自立管」，工法分類では「鞘管工法」となっている。管きよの更生工法とは，既設管路に破損や腐食等が発生し，耐久性や流下能力等に問題が発生した場合に，既設管きよ内面に新たな管を構築して必要な性能を確保する工法である。

その中でも「鞘管工法」は，他工法と違い，既設管きよ内で実際に管を構築するというよりも，管を既設管きよ内に，布設し直すようなイメージである。鞘管工法であるバックス工法は推進式で管を接合しながら推進・挿入し，既設管とボックス管との隙間に特殊グラウトを注入して管きよを構築する工法である(図-1)。

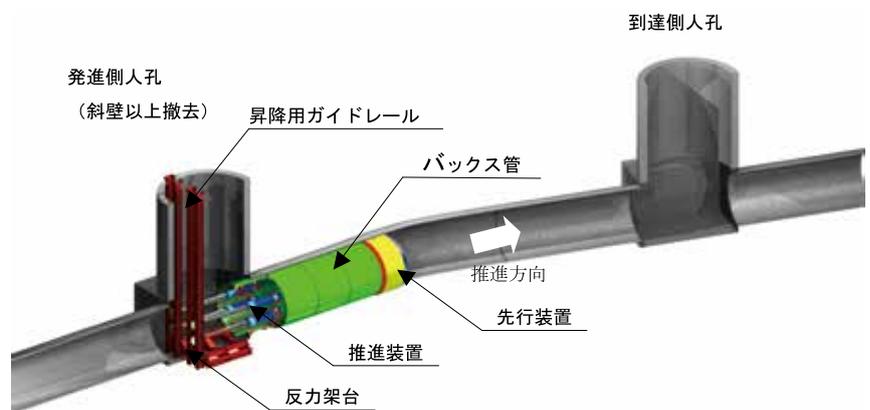


図-1 バックス工法概要図