

管路布設費低減及び長寿命化を実現した 小口径新耐震ダクタイトイル鉄管

キーワード

ダクタイトイル鉄管, 耐震化, 管路更新, 長寿命化, 施工性向上, コスト縮減



1. はじめに

水道管路は社会基盤を支えるライフラインとして重要な役割を果たしている。日本においてダクタイトイル鉄管は50年以上、鋳鉄管の時代も含めると100年以上にわたって、安全・安心・安定を支える水道管の主要な管材料として使用されてきた。

近年、水道管路の耐震化を奨励する厚生労働省令が改訂（平成20年3月公布）され、さらにはPI（業務指標）による事業評価の浸透に伴い「管路の耐震化率」がクローズアップされるようになり、水道管路の耐震化はますます加速してきている。一方、水道予算は減少しており、管路布設費の低減及び長寿命化が求められている。

そこで、数々の地震でも被害がなく¹⁾、優れた耐震性能に定評があるNS形ダクタイトイル鉄管（以下、NS形）と同じ耐震性能を有し、管路布設費の低減、施工性の飛躍的向上、及び長寿命化を実現した新しい小口径耐震ダクタイトイル鉄管について紹介する。

2. 開発コンセプト

2-1 概要

図-1に新耐震管のコンセプトを示す。

対象呼び径：75～250mm

耐震性能：NS形と同じ（表-1参照）

管路布設費の低減：一般管であるK形ダクタイトイル管路コスト以下

施工性の向上：NS形の施工上の課題解決

長寿命：外面の耐食性向上

対象：直管，異形管，ソフトシール仕切弁

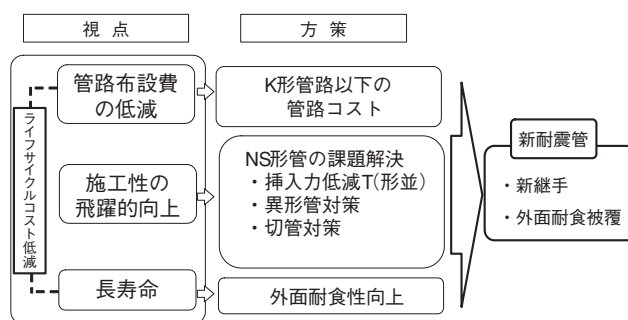


図-1 新耐震管のコンセプト

表-1 耐震性能

項目	性能
離脱防止性能	3DkN (D:呼び径mm) ²⁾
継手伸縮量	管長±1% ²⁾
屈曲性能	8° (地震時に曲がり得る最大屈曲角度)

2-2 管路布設費の低減

管路布設費は管材料費、配管工事費、土木工事費から構成されている。その内、小口径管において約4割を占める土木工事費は、掘削溝幅を狭くすることで低減できる。表-2に新耐震管の掘削溝幅を示す。掘削溝幅を狭くできれば、土木工事費の低減効果により、従来の一般管の管路布設費で耐震管路が布設できることになる。従って、新耐震管では狭い溝幅でも施工できる継手とした。