

# マンホールと小口径管きよ接続部（管口）の耐震化技術「マグマロック工法mini・NGJ」



## 1. はじめに

我々の住む日本は、地震大国の異名を取る。

これは、多くの人々が周知、または体感するものである。内閣府（2014）によれば、全世界の国土面積中0.25%を占めるに過ぎないながら、マグニチュード6.0以上の地震の発生回数割合は、18.5%に達すると報告している。

1995年に発生した、阪神・淡路大震災における管路の被害事例では、(社)土木学会関西支部（1999）によると神戸市をはじめ震災地域6都市の8,805スパンにおいて、マンホールから1本目の本管の約40%に円周クラックが発生していると報告されている。

以上のことから、管きよにおける耐震化は、インフラ設備の持続性と防災の観点から重要であると考えられる。よって、下記に日本スナップロック協会が展開するマグマロック工法の概略から、本特集に関する小口径管の耐震化に合致するマグマロック工法mini・NGJ（以下、工法の部材を指す場合はミニマグマと記す）について記す。

の種類で展開され耐震化を実施する対象に合わせて選択が可能である。

### 【管きよと管きよの継手部の耐震化】

マグマロック工法（管きよ）φ800～3,500mm

### 【マンホールの継手部の耐震化】

マグマロック工法（マンホール）  
φ900～1,800mm（1～4号）

### 【マンホールと管きよの接続部の耐震化】

マグマロック工法NGJφ800～3,000mm

マグマロック工法mini・NGJφ200～700mm

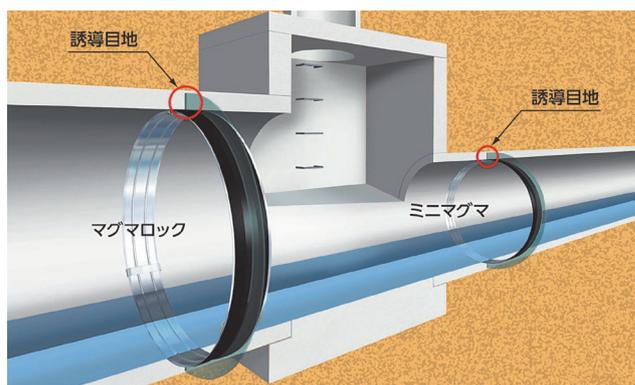


図-1 マグマロック工法NGJとmini・NGJ

## 2. マグマロック工法の概要

管きよ継手部の耐震化として開発されたマグマロック工法は、レベル2地震動による抜き出し及び屈曲に耐える水密性能を有した耐震化工法である。大きく下記

1997年、(公社)日本下水道協会によって「下水道施設の耐震対策指針と解説」が発刊され、その中で、新設(既存)する管路に求められる耐震性能要求が示された。

マグマロック工法は、この耐震性能カテゴリーのレ

【機関誌記事・論文の検索】 ホームページ文献検索システムの技術区分検索で記事・論文をダウンロードできます。

- 推進(極小口径)  推進(小口径)  推進(大口径)  HDD(誘導式水平ドリル)  管更生(小口径)  管更生(大口径)  既設管改築  位置検知・資材  地下探査・調査  
 管内検査・診断・調査・清掃  耐震・長寿命化  理論解析・計測  ソーシャルコスト  海外情報・環境保全  立坑・マンホール  その他  設計・調査  資産管理