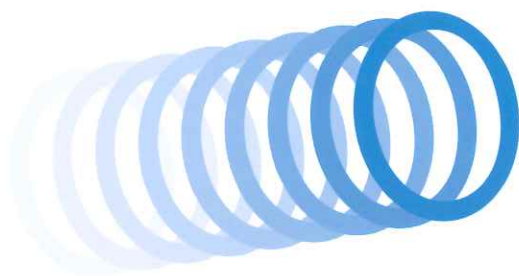


地下水位低下工法

ウォータードレーン工法

# Water drain



ウォータードレーン推進工法協会



# 豊かな自然に恵まれた日本。

日本は降水量が多く、温暖湿潤な気候であるため豊かな自然に囲まれています。

その反面、国土の7割は山地や丘陵地が占め、可住地が少ない地形です。

また、台風や地震大国と呼ばれるほど地震も多いため、災害の可能性が高いのも事実です。

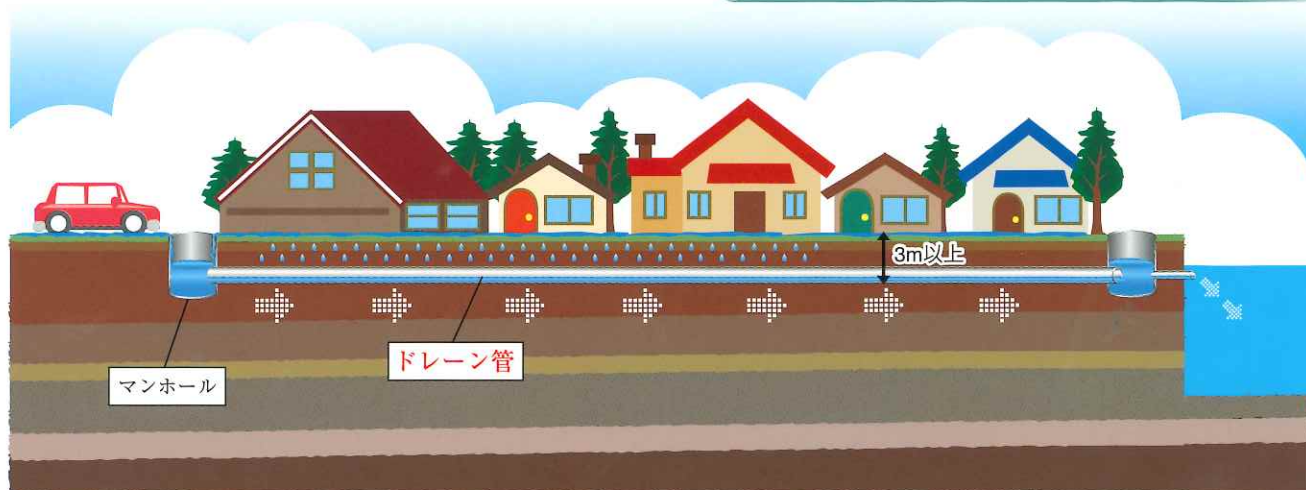
災害の一つの液状化は、地下水を多く含んだ砂地盤が地震により激しく揺られると、まるで液体のように一時的にやわらかくなり、建物などを支える力を失う現象を言います。

それにより大きな被害をもたらしますが、ドレーン管を推進工法により地下に布設し、地下の水位を下げることで可能となり、結果液状化による災害を減少することが出来ます。

## ウォータードレーン工法 Construction method

ウォータードレーン工法とは、地下水位の低下が期待できる**ドレーン管(特殊集排水管)**を、**地下に非開削で設置する技術**で、土砂の目詰まりや引き込みを起こさず、長期間その性能を維持します。

ウォータードレーン工法による浸透化



## ウォータードレーン工法の特徴 Characteristic

### 1 環境に優しい

ドレーン材は線状にしたポリプロピレンをポーラス状に成型。接着剤を使わず相互融着しているため、有害物質が溶出する心配がありません。

### 2 半永久的

ドレーン管は全面で集水するため、集水能力が高く、目詰まりの発生がしにくい。酸性・アルカリ・腐食に強く、半永久的に使用が可能です。

### 3 優れた施工性(低予算)

開削工事の必要性がなく、工事中の振動や騒音が少ないため、周りの生活環境への影響が少なく、工期も短縮されます。

#### ■各種公共工事へのメリット

- ・ 工事中の振動、騒音が少ない。
- ・ 暗渠集排水工事
- ・ 構造物付近の集排水工事
- ・ 道路占用面積が狭く一般交通への影響が少ない。
- ・ 既設地中埋 設物や隣接した建物への影響を減少できる。

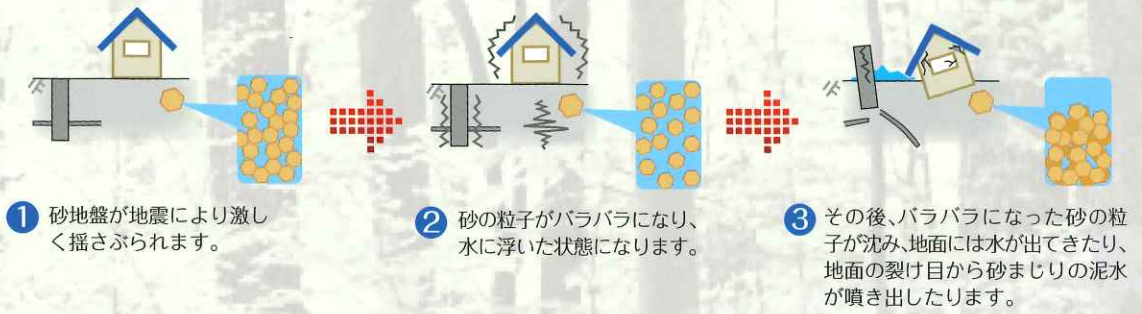
#### ■その他

ドレーン管は、繊維状のポリプロピレンをポーラス状に形成した立体網目構造の暗渠集排水管であり特徴は以下のとおりである。

- (1) 樹脂製有孔管に比べて開孔率、空隙率が非常に大きいため、集水性能が優れている。
- (2) 万一、目詰まりした場合は、管内部から高圧洗浄することで目詰まりのメンテナンスができる。
- (3) 高深度の推進が可能。

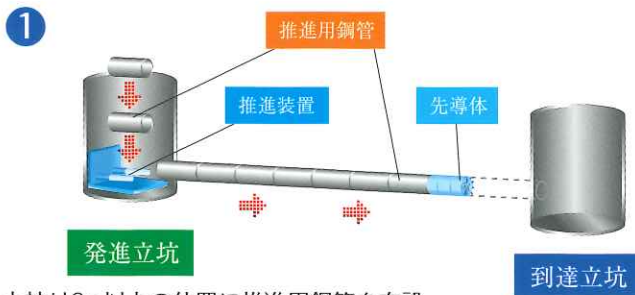


# 液状化現象の仕組み

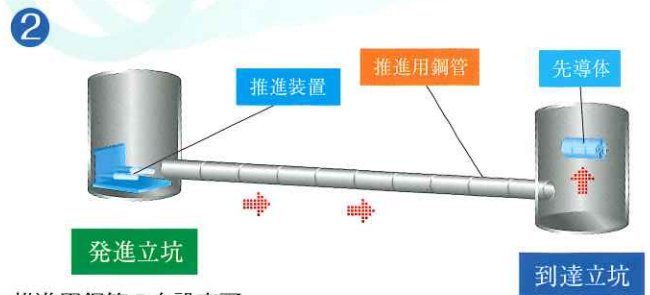


## ウォータードレーン工法施工手順

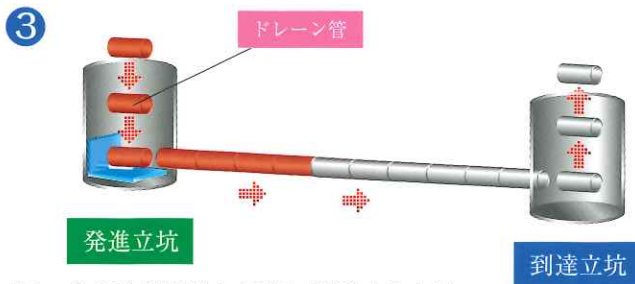
## Procedure



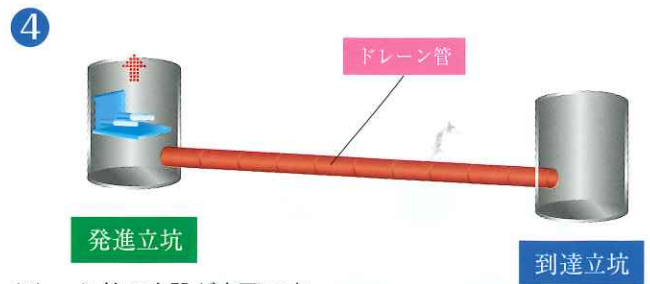
土被り3m以上の位置に推進用鋼管を布設していきます。



推進用鋼管の布設完了。



ドレーン管を発進側から押し、到達立坑より推進用鋼管を回収します。



ドレーン管の布設が完了です。

## ウォータードレーン工法構成

## Constitution



■先導体

■推進用鋼管

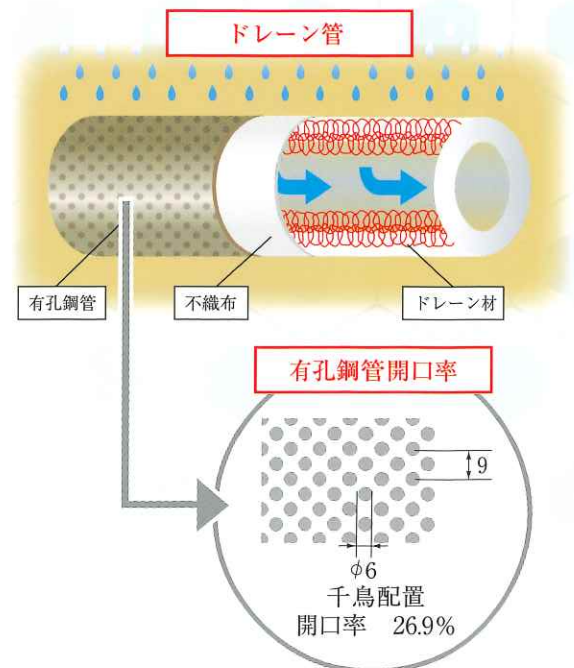
■有孔鋼管



■ドレーン材

■200mmドレーン材・不織布

■ドレーン材ジョイント

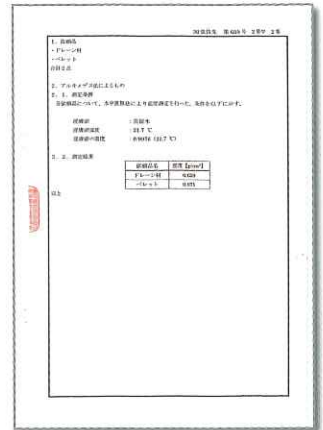


# 各種試験結果 Various test results

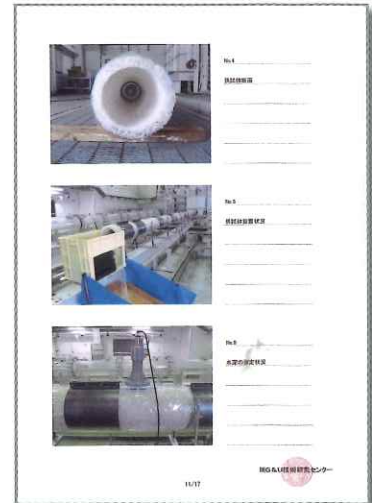
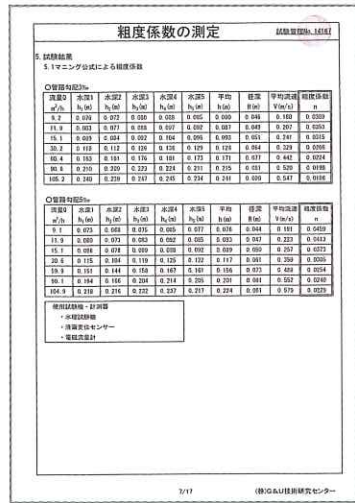
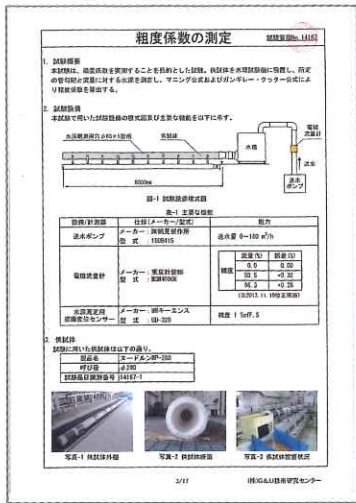
## ドレーン材材質証明試験



## ドレーン材開口率測定試験



## ドレーン材粗度係数測定



## 有孔鋼管荷重(圧縮・偏平)試験



ウォータードレーン推進工法協会

(地下水低下推進工法)

協会事務局 茨城県鹿嶋市宮中5259-1(株式会社大地)内  
 〒314-0031 TEL 0299-94-2133 FAX 0299-77-8582  
 URL: www.wdsk.jp E-mail: info@wdsk.jp