

# お客様の「健康」と「財産」、そして「地球環境」を守るエコ地盤改良

HYSPEED 工法 PERFECT PILE  
天然砕石パイル工法

## ▶ 地震時の現状

1. 横揺れ → 地震せん断力

2. 縦揺れ → 突き上げせん断力

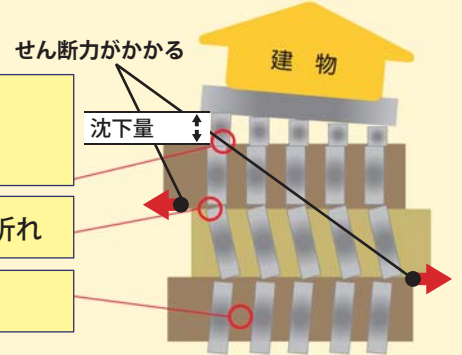
3. 液状化 → 砂質土の液状化

## ▶ 既存工法の被害例

地表面が支点となり曲がる  
或るいは折れる

せん断力による折れ

杭周辺地盤に地耐力がない



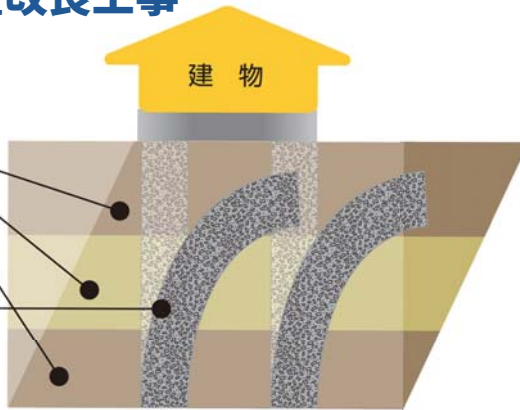
## 天然砕石パイル工法 で「せん断力」「液状化」に対抗する

### 1. 「地震」に対抗する地盤改良工事

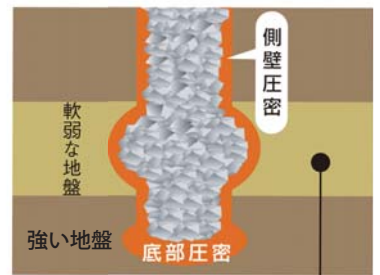
砕石杭と地盤が  
同じくらい強い

締め締め工法なので  
地盤全体を強くします。

杭がずれても  
強さは同じ



地盤全体で作り出す強度



**結論!** 杭と地盤全体で抵抗するため、地震のせん断を効果的に吸収することができる。  
杭・周辺地盤共に強度低下を起こさず、不同沈下の危険性はない。

軟弱な地盤の中でも  
しっかりと側壁圧密する。

### 2. 「液状化」に対抗する地盤改良工事

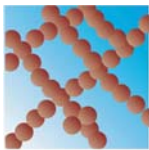
砕石パイル（杭）の地盤改良工事は、図のように砕石の隙間が水圧を吸収し水圧が土粒子構造を破壊することを防ぎます。したがって、液状化を起こす原因をつくらない。

#### 砕石パイル（杭）

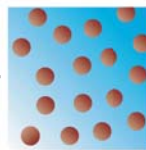
液状化による  
水圧を逃す賢い構造

セメント柱状杭・鋼管杭  
液状化が起こると一気に  
水が地表に噴出し、  
地盤沈下が起こる可能性が  
あります

通常の  
土粒子  
構造 ○

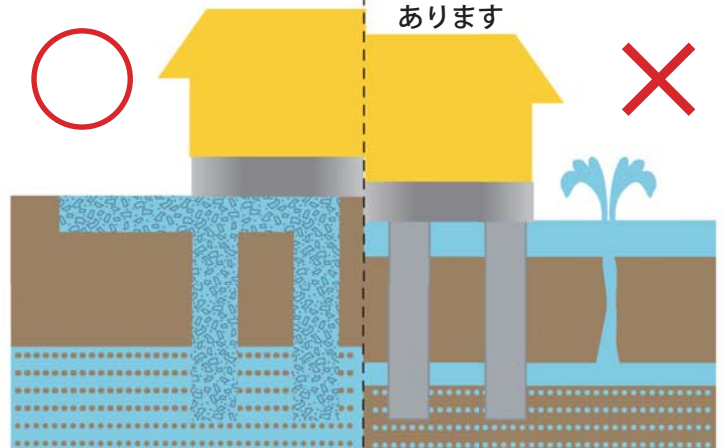


液状化を  
起こした土粒子 ×



#### 液状化とは？

液状化とは、地震によって地盤が一時的に液体になってしまう現象です。  
通常、地盤は土や砂、水、空気などで構成されています。震動によって砂の粒がバラバラになり、地表付近の砂地盤が固体から液体のようになります。そうして水が噴き出したり上部の建物などが沈み込んだり、揚圧力を受けて破壊されたりします。  
液状化を完全に防ぐことは難しいですが、地盤改良による対策は可能です。



# お客様の「健康」と「財産」、 そして「地球環境」を守るエコ地盤改良

工法  
HYSPPEED PERFECTパイル  
天然砕石パイル工法

穴に砕石を詰めて砕石パイルを形成し、軟弱地盤をしっかりと補強しながら、人・環境に優しい地盤改良工事

## 3. 「健康」を守る地盤改良工事

セメントを土と混ぜると、化学反応をおこし、人の健康や自然環境に悪影響を及ぼす、**発がん性物質「六価クロム」の発生率が高くなります。**

HySPEED 工法の場合、自然石のみを使った砕石杭のため土壌を汚染しません。  
発がん性物質の六価クロムの心配も一切ありません。

## 4. 「エコ地盤」地盤改良に”CO2 はいらない”

**ストップ温暖化！**

砕石しか使わないことにより他の工法に比べCO2の排出を少なくします。

※平均的な住宅（建坪20坪程度）1戸分の施工で5,000kg削減。

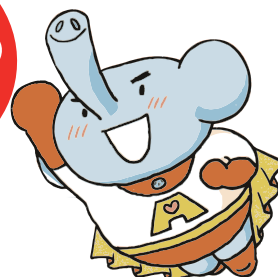
## 5. 「産業廃棄物」を残さない！

役目を果たしたセメント系柱状杭や鋼管杭は地中にそのまま残っていると**産業廃棄物**になります。**将来土地の売却を行うとき埋設物（産業廃棄物）として取り扱われ、撤去を求められる可能性があります。**

## 6. 「20年」の工事保証

- 工事保証 / 引渡しから20年間
- 保証金 / 5,000万円まで

地震に  
自信あり



あんしんマン

お僕が解決します。  
ご相談のあしんす。  
このシステムです。

お家に  
エコ！



やる気の創造

株式会社 藤井

〒617-0853

京都府長岡京市奥海寺火の尾31

TEL 075-956-7069 / FAX 075-956-5875

<http://www.kk-fujii.com/>

