

ピンナップ®工法

PIN-UP Method

概要

ピンナップ工法は、既存の石積壁の耐震性を向上させる補強工法です。本工法は、石積壁の変形・崩壊メカニズムに基づいて考案されています。地震時における石積壁崩壊の主要因は、裏グリ石の緩みであると考えられます。本工法は、間知石と裏グリ石とを一体化した固化体を造成して、裏グリ石の緩みを抑制します。

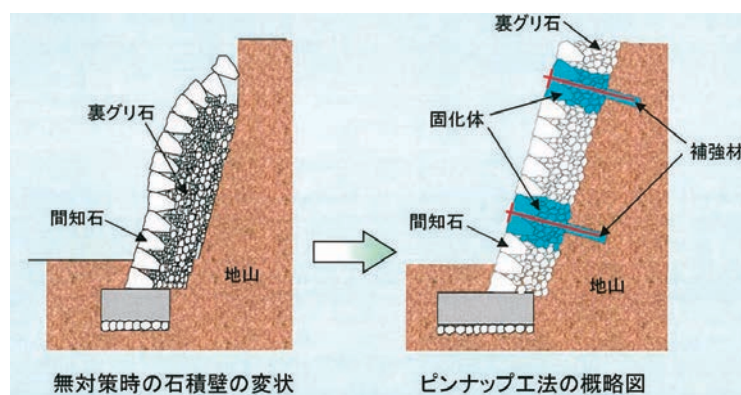
特徴

- 施工機械が軽量コンパクトで、人の手で持ち運ぶことができます。
- 簡便な単管足場で作業できます。
- 狭隘地で施工できます。
- 裏グリ石を部分的に固化するだけなので、経済性に優れます。
- 裏グリ石の部分的な固化であるため、裏グリ部分の排水性を保持できます。
- 補強箇所が目立たず、景観維持に優れます。
- ノモグラムによる設計ができます。

用途

- ピンナップ工法は、自立性を有する地山の前面に施工された石積壁を対象としています。
- すでに変状が生じている石積壁の補強としても用いることができます。

■ピンナップ工法概要図



■軽量かつコンパクトに施工



(鉄道総研と(株)大林組は本工法に関連する以下の共同特許を取得しています)

特許第04316939号

特許第04316940号

特許第04316941号

特許第04463140号

特許第04530378号

特許第05026829号

登録商標「ピンナップ/PIN-UP」

ピンナップ工法研究会

大阪防水建設社
日特建設

三信建設工業
ライト工業

標準施工フロー

コアドリル固定用
アンカー削孔・打設

写真①

注入ボルト打設孔の削孔

注入材配合

写真②

注入ボルトの打設

写真③

フロー試験



①注入ボルト打設孔の削孔

固化材注入・ボルト撤去

養生 (24h)



②注入ボルト打設

写真④

補強材打設孔の削孔

注入材配合



④補強材打設孔の削孔

フロー試験

写真⑤

補強材定着材の注入



③ピンナップ注入材フロー

写真⑥⑦

補強材挿入・頭部処理



⑤補強材定着材の注入



⑥補強材の挿入



⑦頭部処理