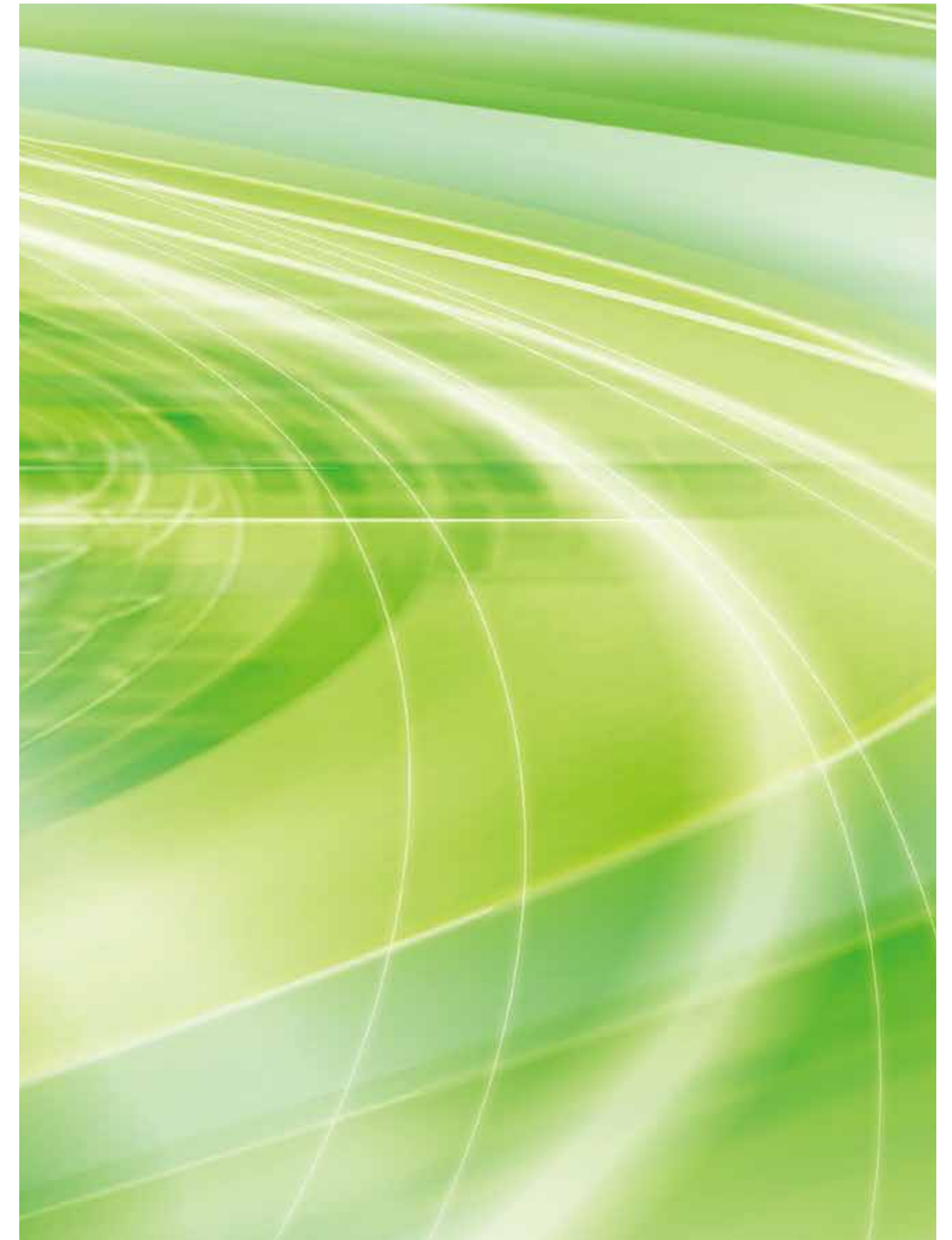


ロータスアンカー工法 PAT

繰返し注入型地山補強土工法

第19回 国土技術開発賞 創意開発技術賞受賞



防災技術部

〒102-8236 東京都千代田区九段北4-2-35

URL www.raito.co.jp

e-mail gijyutsu@raito.co.jp (防災技術部)

【防災技術部】
TEL.03-3265-2454 FAX.03-3265-3402

【営業企画部】
TEL.03-3265-2571 FAX.03-3230-4156

お問い合わせ、ご用命は下記へお申し付け下さい。



発 行 2014年10月
720914_300_TB

ロータスアンカー工法 *Lotus Anchor METHOD*

ロータスアンカー工法は、繰返し注入により補強体を造成する地山補強土工法です。

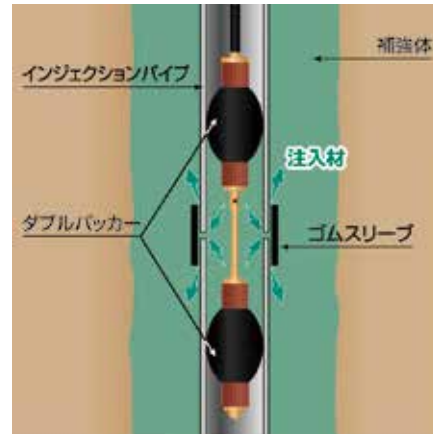
切土および盛土のり面に適用が可能であり、礫径が大きな礫質土や硬質な地盤等、様々な地盤条件においても効率的な施工が可能です。

二重管ダブルパッカー工法の注入方式を取り入れ、削孔径よりも太径の補強体を造成可能にしました。硬質地盤にも対応できる削孔機で細径の孔($\phi 115\text{mm}$)を削孔したのち、通常よりも高い圧力(最大 1.5MPa)での繰返し注入を行い、地盤中で補強体を球根状に拡大させます。

繰返し注入方式は、通常の注入方式に対して極限周面摩擦抵抗力度が $1.5\sim 2.0$ 倍増加する効果が確認されており、大きな引抜き抵抗力を得ることができます。

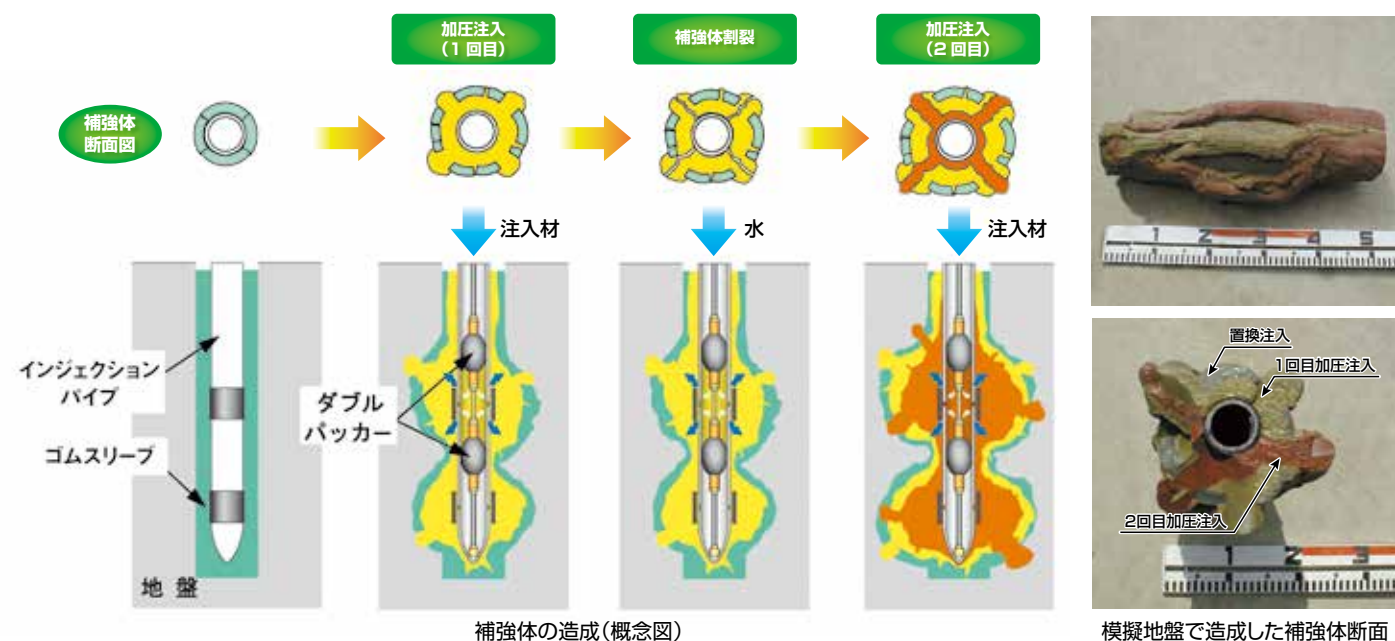
● 特 長

- 繰返し注入により補強体を拡大
➡ **大きな引抜き抵抗力**
- 小型で打撃機能を有する削孔機を使用
➡ **硬質地盤や狭隘な場所での施工が可能**
- 繰返し注入は別工程で施工可能
➡ **作業時間の短い現場でも効率的な施工**



注入システム

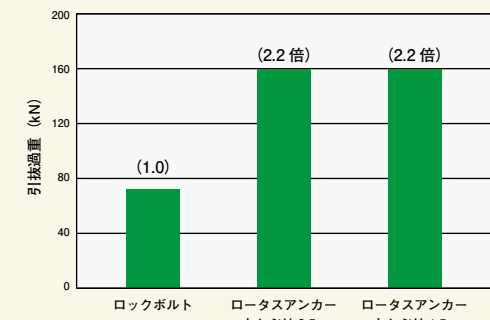
● 繰返し注入のメカニズム



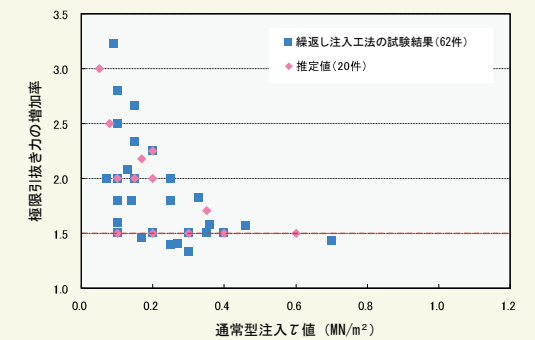
● 繰返し注入の効果

① 引抜き試験

引抜き試験を実施した結果、通常の地山補強土工(ロックボルト)に比べ、補強体径を削孔径の 2.0 倍に相当する繰返し注入を行った結果、引拔荷重は 2.0 倍以上の結果が得られました。既往の試験結果でも同様の結果が得られていることから、ロータスアンカーは通常の地山補強土工に対し、砂質土で 2.0 倍、粘性土においても 1.5 倍の引拔荷重が得られます。

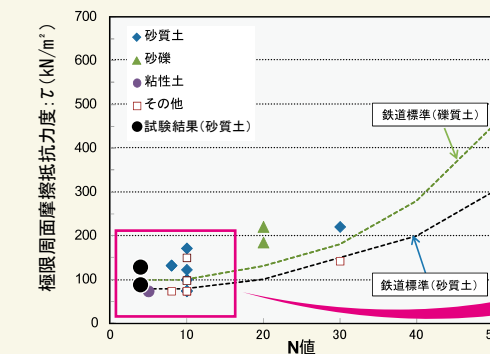


地山補強土工の引拔荷重の比較



② 極限周面摩擦抵抗力度

既往の試験結果ならびに(公財)鉄道総合技術研究所、(株)複合技術研究所との共同研究による試験の結果、ロータスアンカーの極限周面摩擦抵抗力度(τ)は鉄道標準による推定値以上の結果が得られました。



極限周面摩擦抵抗力度の実測値

● 施工例 ～道路盛土の耐震補強事例～

▶ 工事概要	工事件名: 垂水妙法寺線法面補強工事	工事内容: ロータスアンカー工	L=12.5m	24本
	発注者: 神戸市建設局		L=13.0m	12本
	施工場所: 神戸市須磨区東落合1丁目		L=13.5m	24本
	施工年月: 平成26年6月～9月		L=14.0m	36本



施工地全景



削孔状況



施工完了