

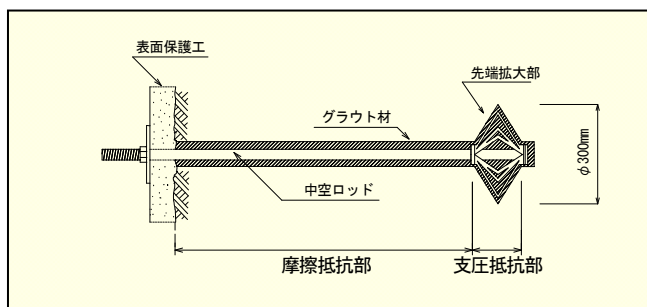
ミニアンカー工法

NETIS KT-990162-VE

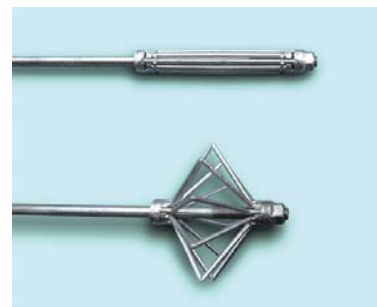
(ユニークな補強材を使う新しい補強土工法)

■概要

土地の有効利用や自然環境への配慮の観点から、安定でかつ経済的な切土のり面の急勾配化のニーズが高く、鉄筋などを地山にシステムティックに配置して掘削面や斜面の安定を図る補強土工法が普及してきています。ミニアンカー工法も、この鉄筋挿入補強土工法の一つです。ミニアンカー工法は、鉄筋に代わり、地山挿入後に先端部を拡大できる構造をもった補強材“ミニアンカー”を用いることで地山の安定を図るもので、特に、敷地境界の厳しい箇所への適用に効果を発揮する工法です。



ミニアンカー概要図

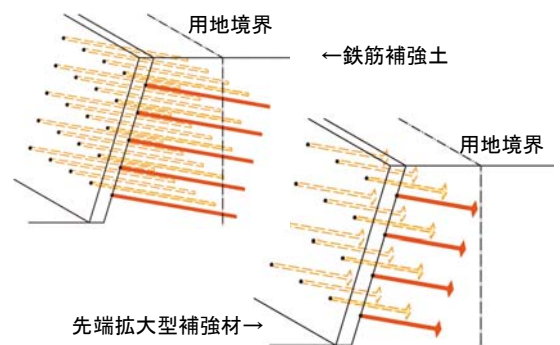


ミニアンカー拡大状況写真

■特長

ミニアンカーは、先端部を拡大できる構造をもつ効果から、以下の特長があります。

- ◆補強材の長さを短くできる
- ◆施工影響範囲が狭くてすむ
- ◆隣地境界への侵入が問題となる場合に有利
- ◆配置ピッチを広くとれる
- ◆中空ロッドを利用し補強材先端からグラウトを注入するので、確実なグラウトが可能
- ◆施工は大型重機を必要としないので、作業空間の狭い箇所でも施工が可能



■施工手順

①削孔

機械削孔状況



②ミニアンカー挿入、拡大

ミニアンカーを挿入した後、専用の拡大機を用いて先端を拡大します。



③のり面(壁面)処理

コンクリート吹付け、張りコンクリート、格子状枠設置工、格子状枠設置による緑化などが可能です。



■ 施工事例

件名	施工年月	施主	施工概要
1 急傾斜地対策工事	H16年11月	福島県南建設事務所	既設擁壁補強, のり面高さ: 5m, 勾配: 1:0.4, 施工面積: 約 100 m ² , 土質: 崖錐、凝灰質シルト, ミアンカー長さ: 2.0~2.5m
2 平成 16 年度河川改修工事 (その 3)	H16年12月~H17年1月	神奈川県藤沢土木事務所	既設護岸擁壁の補修, ミアンカー長さ: 3.0~5.5m
3 長岡急傾斜地崩壊防止事業など	H18年	長岡市役所	新潟県中越地震復旧事業 (擁壁補強, のり面補強など)
4 平成 18 年度 1 号三日月橋下部工事	H19年6月~7月	中部地整愛知国道事務所	切土補強(仮設土留め), コンクリート吹き付け, ミアンカー長さ: 3m~5m
5 宮の森 4 条緑地造成工事	H19年11月	札幌市役所	切土補強 (本設), 土質: 崖錐, 礫混じり粘土, ミアンカー長さ: 2m~5m
5 市道玄界中学校線 (西 2 幹) 福岡市西区玄界地内	H19年11月~H20年2月	福岡市役所	既設擁壁補強, 土質: まさ土, ミアンカー長さ: 4.5m, 5m, 福岡県西方沖地震復旧事業
6 千里浄水池擁壁補強工事	H19年12月~H20年3月	大阪府	既設擁壁補強, 土質: 粘性土, ミアンカー長さ: 3.5m, 4m
7 鳴海配水場補修	H20年2月~3月	名古屋市役所	既設擁壁補強, 土質: 砂質土, ミアンカー長さ: 2.5m, 5m
8 災害関連地域防災かけ崩れ対策工事 など	H20年	柏崎市役所	新潟県中越沖地震復旧事業 (擁壁補強, のり面補強など)
9 千代川維持工事	H20年10月	鳥取県東部総合事務所	既設擁壁補強, 土質: 砂礫, ミアンカー長さ: 2.5m
10 山形管内橋梁補修工事	H21年2月~3月	東北地整山形河川国道事務所	既設擁壁補強, 土質: 盛土 (砂礫質土), ミアンカー長さ: 5m
11 東関東自動車道 茨城 JCT 工事	H21年6月	NEXCO 東日本水戸工事事務所	切土補強, 土質: 砂質土, ミアンカー長さ: 2.5m, 4m
12 (市)川内旗立(その1)線 (仮称) 動物公園駅前広場造成工事 3	H21年7月	仙台市役所	切土補強 (仮設), 土質: 粘性土, ミアンカー長さ: 4m
13 防大 (20) 進入路整備等土木その他工事	H22年1月	南関東防衛局	切土補強 (仮設), 土質: 盛土 (砂質土), ミアンカー長さ: 2m, 4m
14 国道 57 号法立地区道路拡幅	H24年10月~	国土交通省熊本河川国道事務所	切土補強 (本設、仮設), 土質: 砂質土, ミアンカー長さ: 2m, 3.5m

など、平成 28 年 3 月現在 118 件



既設擁壁補強工事: 民家からの離れ最小 1.7m, 人力削孔 (施工事例 1), 張りコンクリート仕上がり



既設擁壁補強工事: コンクリート吹付仕上がり



マンション建設工事にもなる仮設土留め工



国道 1 号線拡幅工事にもなる切土仮設土留め工 (施工事例 4)



既設擁壁補強 (施工事例 6), 張りコンクリート仕上がり



↓ 3ヶ月後

8ヶ月後



地山補強 (施工事例 3 の一環), 緑化仕上がり

2016 年 6 月作成

関連資料……ミニアンカー工法パンフレット, 設計マニュアル, 施工要領

問い合わせ先……大日本土木 (株) 土木本部土木技術部 TEL 03-5326-3939 e-mail: tec_info@dnc.co.jp