

24

無水掘工法

(ロックアンカー工、ロックボルト工における削孔システム)

実施機関名 ▶ 山口工事事務所
 工事名 ▶ 国道2号勝谷防災工事
 施工場所 ▶ 山口県下関市勝谷

【登録番号】KK-980068

事業の目的

本施工場所は交通量が大変多く、車線が片側1車線であるため交通規制を伴う施工は非常に一般通行車輛へ影響を与えることから、仮設足場の規模を小さく施工できる本工法を採用し、アンカーの耐久性向上及びコスト縮減、工期短縮を図る。

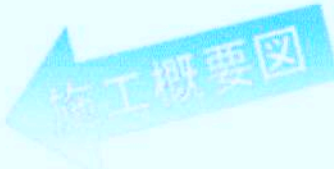
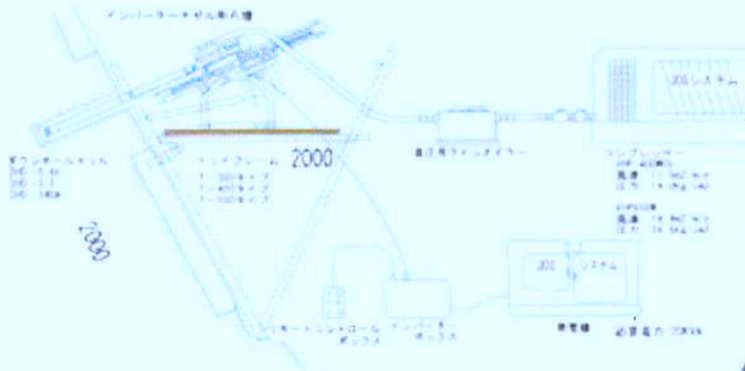
技術の概要と特徴

急斜面のロックアンカー工事、ロックボルト工事においてドライ削孔を行うことによって従来の泥水掘による二次災害を防止し、定着地盤の地質学的構成を把握し、永久アンカーの命である定着層の確認と、水位、被圧水、透水性による永久アンカーの耐久性低下を未然に防止するノーケーシングで孔壁を維持できるシステムである。

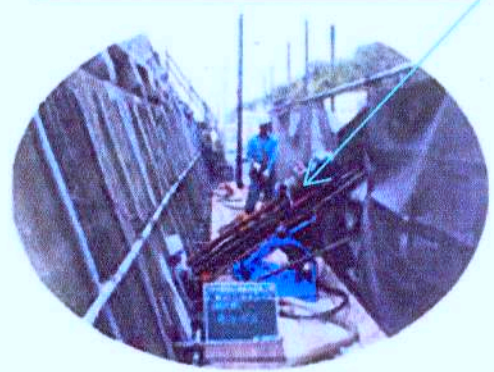
特徴

削孔中に排出されるスライムの状況、削孔速度などによりアンカー体の設置地盤の位置や層厚を把握し、設置地盤としての妥当性確認が出来る。

1. 定着層の確認が確実………パウダーコア採取が可能。
2. 経済性向上、工期短縮………仮設費の削減、仮設足場の減少。
3. 省人化、安全性、環境の向上……ワンマンリモコン操作、泥水処理不要。



削孔状況(使用機械:超軽量電動削孔)



主要寸法及び重量

型式	全装備重量	最大分解重量	全長	全幅	全高	インターミディエイトボックス重量
IC-5W	220kg	80kg	2100mm	700mm	1000mm	20kg
IC-7W	250kg	90kg	2300mm	750mm	1000mm	25kg
主要性能	回転トルク	ストローク	引抜き力	削孔能力	使用ビット	必要電力
IC-5W	50kgf・m	1500mm	1500kg	10mm	φ66~146mm	10KVA
IC-7W	75kgf・m	1600mm	2000kg	20mm	φ66~146mm	20KVA

[比較:ロータリーパーカッションによる泥水二重管工法]

実施結果

1. 経済性は約25%の縮減、工程は従来と同程度であった。
 2. ドライ削孔のため定着層の確認ができ、泥水処理が不要である。
 3. 削孔機械の軽量化により、仮設足場の規模が縮小されている。
 4. リモコン遠隔操作により落下・合図ミスを防止できる。
 5. 削孔スライム及び自動搬送システムにより現場内がクリーンである。
 6. 地質条件により施工量が左右され、ケーシングが無いため孔壁保持に難点がある。
- 以上の結果より、課題の検討を進め、適用箇所を考慮し、活用を図る。