

ロッククライミングマシンによる法面掘削工法

NETIS登録番号：(旧) KT-010076-VE

高所機械施工協会

〒297-0029 千葉県茂原市高師8-2

TEL 0475-36-7703 FAX 0475-36-7303

URL <http://www.taisho-kk.com/>

mail info@taisho-kk.com

[資料請求先] 協会事務局 (大昌建設株内、TEL.0475-36-7703)

[正会員] ライト工業株、日本植生株、日特建設株、日本基礎技術株、イビデングリーンテック株、東興ジオテック株、大昌建設株



災害復旧現場で稼働する RCM03



破砕カッターで工事を行う RCM06

RCM による掘削工法とは

急峻で複雑な地形が多く、地震など、常に災害の危険と隣り合わせであるわが国において、高所法面の工事は必要不可欠である。しかし、従来の主に人力に頼る工法では、1日の施工量も限られ、地盤の崩壊や落石といった危険があった。

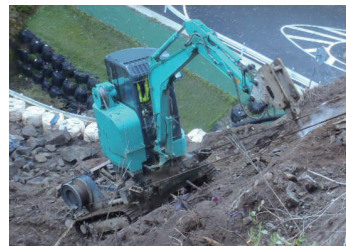
そんな高所法面の工事を、ロッククライミングマシン(RCM)を使用して行うのが、RCMによる法面掘削工法である。この工法では、法面上部に設けたアンカー(主に立木を使用)と、RCMを十分な強度を持つ2本のワイヤーで接続し、安全を確保してから工事を行う。車体も高所の傾斜に対応し、作業体を常に水平に保つリフティング装置を搭載するなど、さまざまな改良が施されている。

こうしたさまざまな機能を備えたRCMを導入することにより、高所法面作業における安全性の向上、工期短縮、省力化を実現した。本工法は高所法面工事のパイオニアとして着々と実績を積み上げ、2021年度までに公共事業だけで5,000件余りの施工実績を挙げている。

RCMの特長

1. 法面にぶら下がる際は、1本でも十分な強度を持つワイヤーを2本使用する。これで万が一1本が切断しても十分な安全を確保できる。
2. 高所法面、急斜面で安全に作業を進めるために考え抜かれた設計である。
 - ・主ウインチが機体本体に取り付けているため、ワイヤーがずれない。地山をこすって移動しないので不要な落石を防止できる。
 - ・上部旋回体は、リフティング装置により常に水平な状態を確保できる。急峻な斜面でも通常のバックホウと同程度の作業が可能である。
 - ・斜面の崩壊が予想される場合に備えてラジコンによる遠隔操作も可能で、安全に作業できる。ラジコン操縦機は独自開発のオリジナル製で、メンテナンス性にも優れている。

工法のバリエーション



- ◆ RCM03 (0.1m³) クラス
 - ・登坂角度80度
 - ・搭乗、ラジコン操縦可
 - ・油圧ブレーカー設置により岩盤掘削も可能
 - ・小規模から中規模工事に適している



- ◆ RCM06 (0.25m³) クラス
 - ・登坂角度80度
 - ・搭乗、ラジコン操縦可
 - ・油圧ブレーカー設置により岩盤掘削も可能
 - ・中規模から大規模工事に適している



- ◆ RCM12 (0.45m³) クラス
 - ・登坂角度80度
 - ・油圧ブレーカー設置により岩盤掘削も可能
 - ・搭乗、ラジコン操縦可
 - ・中規模から大規模工事に適している

高所法面掘削機 (RCM01、RCM03、RCM06、RCM12)

RCMは、高所法面の切り取り、掘削、整形や既設モルタルの取り壊しなどの工事で使用されている。また、土砂崩れ等、被災地の災害復旧でも使用されている。

また、バケットやブレーカなどのアタッチメントを交換することで、さまざまな作業に対応可能である。現場ごとの施工条件がある中、作業の目的や規模に対応した機種を選択することで、効率的で経済的な作業が行える。