

国道353号災害復旧事業(小野上村)

「施工」高特

# 8t超をワイヤーで

## ロッククライミングマシンが活躍

国道353号では現在、無人ロッククライミングマシンによる法面掘削工事が進められている。現場では、ワイヤーを軸とせながら無人マシンが法面上を動き回り、次々と土砂を崩している。工事を担当しているのは、群馬県特産市町村の狩野宏二事務部長と現場代理人の浜野昌一課長長の2人。現場の状況などを聞いた。

■工事概要  
同工事は、小野上村村上の国道353号の災害復旧対策事業。同所では昨年9月に法面崩落事故が発生し、現道の通行が出来なくなった。現在は吾妻川側に仮設道路を建設して対応している。工事規模は、不安定土塊切削V1153.4m<sup>3</sup>、モルタル吹付工A11約200m<sup>3</sup>、法枠工A1169.8、2m<sup>3</sup>枠内コンクリート吹付工A1149.4m<sup>3</sup>、自穿孔ロックボルトN11201本を計画しており、3月25日までの工期で作業を進める。また、無人ロッククライミングマシンによる作業は2月上旬まで終了する。

■マシン性能  
無人ロッククライミングマシンの重量は8・775t。立木から24mmのワイヤー2本で吊り下ろされ、リモコンにより遠隔操作されている。作業員は、ワイヤーを結びつけている法面上部に2人、オペレーター1人の計3人。それほど堅くない地盤なら1日当たり25〜30mほどの土砂を掘削できる。

■現場の状況  
現場では、ほぼ垂直に見える法面に無人マシンが吊り下ろされ、ブリーカーによる掘削作業を進めている。協力会社の大昌建設(千葉県)のオペレーター担当者は「実際に乗り込んだ作業に比べ、難しい部分もあるが、全体のバランスは離れていた方が良くわかる」と説明。それほど動き回らず1か所で作業するのかもしれない無人マシンは上下によく動き、全体的に法面を削っていた。ワイヤーを軸とせ、ガリガリと法面を登っていく姿は迫力があり圧巻。

その後、法面上部のワイヤーを結びつけている立木アンカーの所へ、「見頼りなまきょうにも見えるワイヤーだが、今回使用している重機重量の10倍まで耐えられる強度を持ち、立木の引張り試験も1・5倍の安全率を誇る。アンカーなどで固定するものだと思っていたが、作業員の方によると「木の方が安心」と言う。立木がない場合は、アンカーを打ったり、大型バックホウに結びつけるなどして対応する事もあるが「アンカーの方が抜けるときは一瞬、重機も滑ってしまうという心配がある。立木は根を張っているので急に抜ける事がない」ということだ。確かに「大木」という程大きくない立木だったが、揺れることもなくしっかりと重機を支えている。

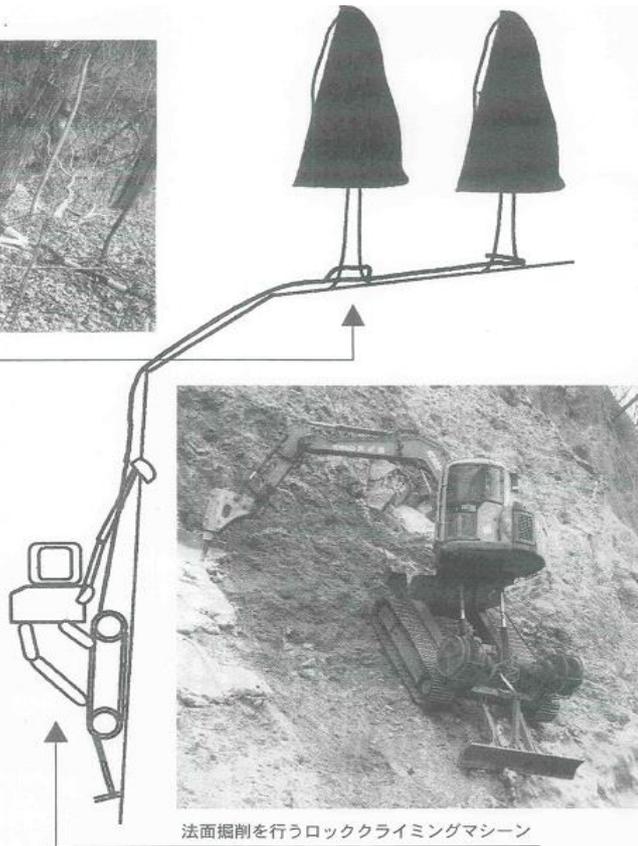
■現場担当者の話  
初めてロッククライミングマシンの現場を担当したという浜野代理人は「やはり機械はすごい。こういった狭い場所では、この機械を使わなければ人の手でやるしかない。そうすれば3〜4か月はかかってしまう」と感心する。狩野部長も「本当にすごいと思う。その一言に尽きる」と着々と作業を進める重機を見ながら話してくれた。



8t超の重機を支える立ち木アンカー



コントローラーで遠隔操作を行うオペレーター



法面掘削を行うロッククライミングマシン