



## 新技術概要説明資料（2 / 5）

新技術名称

かち割る君工法

登録No.

1830

## （特 徴）

（長 所）1. かち割る君工法はB H山積1.9m3級に4.0t級の超低騒音型大型ブレーカに新開発特殊芯入楔型チゼルを装着した。  
 2. チゼル先端に芯を入れバックホウの足元で支障となった大割れ石をその場で小割が行える。  
 3. 先端に芯材を入れることによりチゼルの摩耗が減少し長期に渡り楔による破碎効果が持続可能。  
 4. 本技術の削孔は低騒音型クローラドリル（静マル君 NETIS KK-090021）を採用しているため機械から10m地点で騒音80dB、振動 30dBで特定建設作業の規制値を下回っている。

## （短 所）

削孔・破碎・引起しの工程があり、削孔はクローラドリルを使用。破碎・引起しはバックホウ山積1.9m3（平積1.4m3）級を使用するため複数の重機が必要。

## （施工方法）

- ① 現地踏査→岩盤の種類、岩盤の一軸圧縮強度及び弾性波速度を測定し割岩時の削孔ピッチを決定する。
- ② 削孔→現地踏査及び資料により決定した削孔ピッチを基に破碎する岩盤にピッチをマーキング、クローラドリル（低騒音型：静マル君）で破碎用の削孔（φ102mm）を行う。※ 削孔深さは1.2m。
- ③ 破碎→超低騒音型大型ブレーカに特殊芯入楔型チゼルを取付けたバックホウ山積1.90（平積1.40）m3で、ピッチ通りに削孔した孔にチゼルを挿入して破碎する（破碎する縦方向の力を楔の形状により横方向に変換、押し広げて岩盤を割裂する。中硬岩で亀裂間隔により概ね0.3m～0.5mに破碎されるが、ダンプトラックで運搬できない大割れ石が中硬岩の場合10%程度発生する。本技術では大割れ石が発生した都度に運搬サイズに小割を行う。
- ④ 搬出→（歩掛外）破碎した岩砕を集積・積込・運搬する。
- ⑤ その他→（歩掛外）破碎した岩盤を盛土材（撒きだし厚の規格は堤体・路体盛土で0.3m、路床盛土で0.2m）として流用する場合は、当社の「小割用特殊装置」などによる小割が必要。

## （施工単価等）

□1(1). 歩掛りあり（標準） ■1(2). 歩掛りあり（暫定） □2. 歩掛りなし 1(2)

掲載刊行物

建設物価（有・○無） 掲載品目（ ）

積算資料（有・○無） 掲載品目（ ）

その他（カタログなど）

（かち割る君工法 積算資料）

## かち割る君工法の岩盤掘削 破碎単価

軟岩Ⅱ 5,823円/m3

中硬岩 7,059円/m3

硬岩 10,752円/m3

## 積算資料等

- ・ かち割る君工法 積算資料
- ・ 国土交通省 土木工事積算基準
- ・ 建設機械等損料表

## 施工管理基準資料等

- ・ 国土交通省 土木工事施工管理基準及び規格値（案）

新技術概要説明資料 (3 / 5)

新技術名称	かち割る君工法	登録No.	1830
<b>(適用条件)</b>			
(適用できる条件) ①自然条件・雨量が10mmを超える場合は作業不可。(破碎作業は可能。)・大雨・大雪などは作業不可。②現場条件・進入路→幅 4m以上、勾配 25%以下。・作業ヤード→幅7m以上、延長 50m以上を標準とする。(※ 上記以外でも当社作業効率係数により作業できる場合もある。)			
・バックホウ1.9m <sup>3</sup> の組立・解体ができるヤードが必要。(30m×30m程度：現場内以外でも重機が走行して現場には入れる場合は可能。)			
<b>(適用できない条件)</b>			
・バックホウ山積1.9m <sup>3</sup> (平積1.4m <sup>3</sup> )が搬入、組立 ・解体ができない箇所。 ・施工幅が3m以下の場合。			
<b>(設計上の留意点)</b>			
・現地踏査で岩盤の種類、岩盤の一軸圧縮強度及び弾性波速度を測定(岩判定→ロックシュミットハンマーの反発値・弾性波速度の測定、風化の状況、岩盤の状況、節理の状況の観察など)し割岩時の削孔ピッチを決定する			
<b>(施工上・使用上の留意点)</b>			
施工ヤード規模により単価は変動する。 岩砕等の集積場所の確保及び搬出計画に留意する事。 岩盤の硬さに変化があった場合は発注者立会で岩判定を行い設計変更の手続きを行う事。			
<b>(残された課題と今後の開発計画)</b>			
①今後の課題 ・特殊芯入楔型チゼルの耐久性の強化 ②対応計画 ・先端及び楔部分の芯材の材質の研究・芯材の範囲を広げる研究			
<b>(実験等作業状況)</b>			
かち割る君工法技術資料(実証実験報告書参照)			
<b>(添付資料)</b>			
実験資料等			
かち割る君工法技術資料(実証実験報告書参照)			
<b>その他</b>			
進入路・施工規模・ヤードの広さ等の条件によりBH山積1.4m <sup>3</sup> 級・BH山積0.8m <sup>3</sup> の施工も可能なので必ず問い合わせをする事。			
特許	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 有り (番号: ) <input type="checkbox"/> 2. 出願中 <input type="checkbox"/> 3. 出願予定 <input type="checkbox"/> 4: 無し	番号	1
		特許番号	7217854
実用新案	<input type="checkbox"/> 1. 有り (番号: ) <input type="checkbox"/> 2. 出願中 <input type="checkbox"/> 3. 出願予定 <input checked="" type="checkbox"/> 4: 無し	番号	4
		新案番号	
評価・証明	建設技術評価制度番号	民間開発建設技術の審査証明番号	
	証明年月日	証明年月日	
	制度等の名称	証明機関	
	制度等の名称	制度等の名称	
	制度等の名称	制度等の名称	
その他の制度等による証明	制度名、番号	制度名、番号	
	証明年月日	証明年月日	
	証明機関	証明機関	
	証明範囲	証明範囲	

新技術概要説明資料 (4 / 5)

新技術名称		かち割る君工法		登録No.	1830
実績件数		公共機関:	6	民間:	0
発注者	施工時期	工事名		CORINS登録No.	
国土交通省 近畿地方整備局 和歌山河川国道事務所	2024.10.3～ 2025.2.17	藤崎地区掘削他工事			
神戸市	2024.12.9～ 2024.12.26	伊川改修工事(布施畑工区)その1		4057706757	
国土交通省 近畿地方整備局 兵庫国道事務所	2025.1.6～ 2025.2.26	名塩道路 名塩川付替工事		4057768826	
国土交通省 近畿地方整備局 姫路河川国道事務所	2025.1.30～ 2025.2.14	加古川上滝野地区上流築堤工事		4057944906	
国土交通省 近畿地方整備局 姫路河川国道事務所	2025.2.21～ 2025.3.19	加古川滝野大橋下流護岸他工事		4058246609	
国土交通省 近畿地方整備局 姫路河川国道事務所	2025.4.7～ 2025.5.9	滝野大橋上流護岸他整備工事		4058757209	

施工実績

新技術概要説明資料 (5 / 5)

新技術名称

かち割る君工法

登録No.

1830



かち割る君工法



低騒音型クローラドリル「静マル君」の削孔



かち割る君工法作業状況全景



かち割る君破碎状況(側面より)



狭小部の破碎状況 (BH山積1.4m3)



ダムコンクリート(水叩)破碎状況