

平成19年5月21日

F A X 送 信 ご 案 内

近畿地方整備局 滋賀国道事務
管理第二課 維持係 石原 康文様

7枚 (本紙を含む)

【TEL】077-523-1741

【FAX】077-522-6824

〒533-0033

大阪市東淀川区東中島1丁目13番35号

全国無水掘工法®協会評議会

TEL : 06-6325-5783

FAX : 06-6325-5144

E-mail : yamamoto@jos-s.co.jp

担当: 山本

拝啓 平素は格別のお引き立てを頂きまして、厚く御礼申し上げます。
さて、下記の書類を送信いたしましたので、ご査収方、宜しく願い申し上げます。
敬具

1. 平成19年度 無水掘工法®積算 一式 6枚

上記資料の最終ページに機械損料算定表があります。

よろしく御願い致します。

以上

ロックアンカー工・ロックボルト工

積算資料

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
NETISNo.KK-980068V **〈無水掘工法[®]〉** PAT.3388279

しまね・ハツ・建設ブランド 登録No.A0403

新技術・新工法活用システム兵庫 登録番号 040078

静岡 新技術新工法データベース 登録No.1202

宮崎 新技術活用促進システム 登録No. 25

平成19年度版

共有施工体制システムから
元請直接施工支援システムへ

全国無水掘工法[®]協会

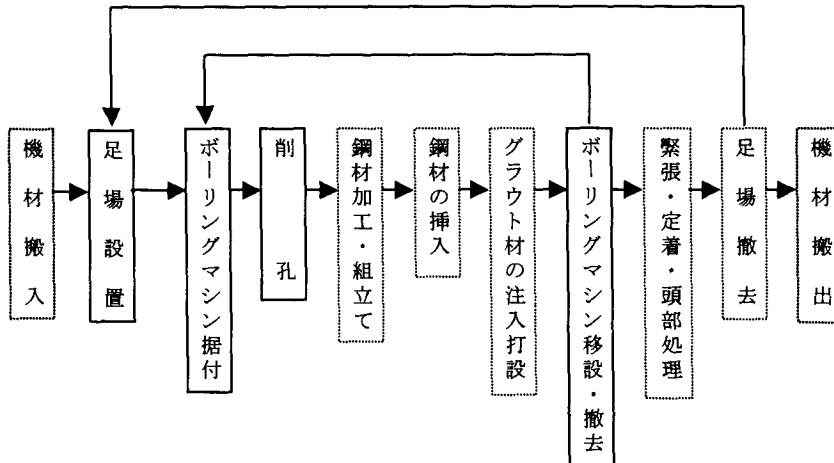
ロックアンカー工・ロックボルト工〈無水掘工法〉

1. 適用範囲

本資料は、無水掘工法にて削孔を行い、アンカー鋼材にて引張り力を地盤に伝達するロックアンカー工または、鉄筋にてアンカーを施工するロックボルト工に適用する。その適用範囲は、ロックアンカー工において、削孔径φ90～136mm、削孔長20m（土質によっては38mまでも可）までとし、ロックボルト工において、削孔径φ66～90mm、削孔長10mまでとする。

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



- (注) 1. 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。（「足場設置」は数量のみ）
 2. 鋼材とはロックアンカー工の場合アンカー鋼材を指し、ロックボルト工の場合鉄筋を指す。

3. 施工歩掛

3-1 削孔

(1) 歩掛の適用範囲

削孔は、ボーリングマシンの据付・撤去・横移動・上下移動、ボーリングマシンによるアンカー孔の削孔およびロットの引抜きである。なお、積算においては、土質ごとに積上げを行うこととする。

(2) 使用機械

使用機械は、次表とする。

表3.1.1 機種を選定

名称	規格	単位	数量	備考
ボーリングマシン	超軽量電動削孔機 7WL	台	1	ロックアンカー工
	超軽量電動削孔機 5WL	台	1	ロックボルト工

(注) ロックアンカー工の場合IC-7WLを、ロックボルト工の場合IC-5WLを使用する。

(3) 編成人員

編成人員は、次表とする。

表3.1.2 編成人員 (人/日)

世話	役	特殊作業員	普通作業員	計
1		1	2	4

- (4) 歩掛 (施工日数)
 施工日数は、次表とする。

表3.1.3 土質別施工日数 (日/10m)

	施工機械	呼び径	粘性土	レキ質土	玉石混り土	軟岩	硬岩
			砂質土				コンクリート
ロック アン カー工	ボーリングマシン (超軽量電動削孔機 7WL)	90	0.24	0.46	0.56	0.38	0.49
		116	0.42	0.62	0.72	0.49	0.62
		126	0.45	0.71	0.80	0.59	0.72
		136	0.52	0.80	0.85	0.65	0.81
ロック ボルト 工	ボーリングマシン (超軽量電動削孔機 5WL)	66	0.21	0.31	0.49	0.26	0.33
		76	0.22	0.33	0.51	0.27	0.35
		90	0.23	0.35	0.53	0.28	0.37

- (注) 1. 呼び径とは、ビット径 (mm) をいう。
 2. 超軽量電動削孔機クローラタイプを選定する場合は、上表の施工日数に0.9を乗じた数量を適用する。
 3. 転石等土質条件が上表区分に適用しないと判断される場合は、別途考慮する。
 4. **CMPカンブリー工法 (削孔スライム自動集塵搬送システム) を併用の場合は別途お問い合わせください。**
 5. **上表はボーリングマシンの横移動・上下移動すべてを含む。**
 6. **地下水の動向把握により排水ボーリング等の対策を必要とする場合は、別途考慮する。**

- (5) 削孔材料損耗量
 削孔材料の損耗量は、次表とする。

表3.1.4 無水掘削材料損耗量 (削孔10m当り)

名 称	粘性土 砂質土	レキ質土	玉石混り土	軟 岩	硬 岩 コンクリート
ハンマービット	0.10	0.16	0.26	0.13	0.18
ビットチャック	0.05	0.10	0.14	0.06	0.08
ハンマーサブ	0.05	0.10	0.14	0.06	0.08
ボーリングロッド	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

- (6) 諸雑費

諸雑費はインバーターボックス、コントローラー、六芯、やぐら、ホイスト、チェーンブロック損料及び電力に関する経費等の費用であり、労務費・ボーリングマシン損料及び削孔材料消耗等の合計額に次表の率を乗じた額を上限として計上する。

表3.1.5 諸雑費率 (%)

ボーリングマシン型式	IC5WL	IC7WL	クローラタイプ
諸雑費率	16	16	9

- 3-2 アンカー鋼材および鉄筋の加工・組立、挿入 }
 3-3 グラウト注入打設 (ロックアンカー工) } 標準積算に順ずる。
 3-4 緊張・定着・頭部処理 }

- 3-5 足場工

- (1) 歩掛の適用範囲

足場工は、ボーリングマシン据付の架台となる足場材の設置および撤去作業である。ただし、クローラタイプを選定する場合は適用しない。

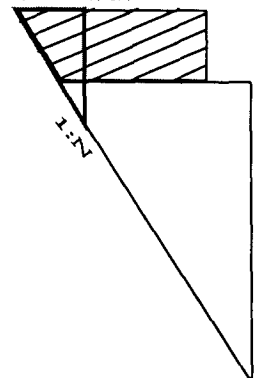
- (2) 施工歩掛

標準積算に順ずる。

- (3) 数量算出方法

・作業面の足場幅は、1.6mを標準とする。(従来の約1/5空³)

1.6m/4.5m(従来工)



4. 単価表

(1) アンカー工内訳書

i) ロックアンカー工内訳書

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
削 孔		m		単価表 (2)
アンカー鋼材加工・組立, 挿入		本		標準積算に順ずる
グラウト注入打設		m ³		〃
緊張・定着・頭部処理		本		〃
足 場 工		空m ³		〃, 必要に応じて計上
ア ン カ ー 鋼 材		m		必要長計上
注 入 パ イ プ		〃		〃
シ ー ス		〃		〃
防 錆 材		kg		必要量計上
定 着 加 工 用 具		組		パイロットキャップ、スペーサ等
ア ン カ ー 定 着 具		〃		アンカーヘッド、プレート、クサビ等
諸 雑 費		式	1	
計				

ii) ロックボルト工内訳書

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
削 孔		m		単価表 (2)
鉄筋加工・組立, 挿入		本		標準積算に順ずる
グラウト注入打設		m ³		〃
定 着 ・ 頭 部 処 理		本		〃
足 場 工		空m ³		〃, 必要に応じて計上
鉄 筋 材 料		m		必要長計上
注 入 パ イ プ		〃		〃
頭 部 処 理 材		組		必要数計上
諸 雑 費		式	1	
計				

(2) 削孔(土質名) 10m当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
世 話 役		人	1×d	表3. 1. 1×表3. 1. 3
特 殊 作 業 員		〃	1×d	〃
普 通 作 業 員		〃	2×d	〃
削 孔 材 料		式	1	表3. 1. 4
ボーリングマシン運転(損料)	超軽量電動削孔機 OWL	日	1×d	表3. 1. 1×表3. 1. 3
空気圧縮機運転(損料)		日	1×d	表3. 1. 1×表3. 1. 3
発動発電機(損料)		日	1×d	〃
ダウンザホールハンマー(損料)		日	1×d	〃
諸 雑 費		式	1	表3. 1. 5
計				

(注) d : 施工日数

使用機械・使用材料価格一覧表

品名・型式	仕 様	価 格
超軽量電動削孔機 (超高压ラインオイルラー・超高压エアースイベル・超高压エアースホースを含む)		
5WL	ロックボルト工用	8,030,000
7WL	ロックアンカー工用	9,320,000
高压コンプレッサー		
VHP400WCU	11.5m ³ /min, 14.0kg/cm ²	11,000,000
ダウン・ザ・ホールハンマー		
DHD-0.65	φ66～φ90、ロックボルト工用	744,000
DHD-3.5	φ90～φ116、ロックアンカー工用	855,000
DHD-340A	φ126～φ136、ロックアンカー工用	923,000
発動発電機		
定格容量 25kVA	27bHP, 20KVA	1,470,000
圧密ビット		
φ66	ロックボルト工用	110,000
φ76	ロックボルト工用	120,000
φ90	ロックボルト工用	132,000
φ90	ロックアンカー工用	170,000
φ116	ロックアンカー工用	200,000
φ126	ロックアンカー工用	270,000
φ136	ロックアンカー工用	300,000
ビットチャック		
DHD-0.65	φ58, ロックボルト工用 (φ66～90)	90,000
DHD-3.5		100,000
DHD-340A	φ92, ロックアンカー工用 (φ126～136)	130,000
ハンマーサブ		
DHD-0.65	φ58, ロックボルト工用	54,000
DHD-3.5	φ79, ロックアンカー工用 (φ90～116)	72,000
DHD-340A	φ92, ロックアンカー工用 (φ126～136)	135,000
ボーリングロッド(2m)		
φ50	ロックボルト工用 (φ66～90)	39,000
φ73	ロックアンカー工用 (φ90～136)	66,000

機械等損料算定表

機械名	規格			(1) 基礎価格 (千円)	(2) 標準 使用 年数 (年)	年間標準			(6) 維持 修理 費率 (%)	(7) 年間 管理 費率 (%)	残 存 率 (%)	運転1日当		供用1日当			参 考						
	型式・仕様 燃料消費量	機関 出力 kW (PS)	機械 質量 (t)			(3) 運 転 時 間 (日)	(4) 運 転 日 数 (日)	(5) 供 用 日 数 (日)				(8) 損 料 率 (×10-6)	(9) 損 料 (円)	(10) 損 料 率 (×10-6)	(11) 無 積 雪 地 (円)	(10) 損 料 率 (×10-6)	(11) 積 雪 地 (円)	運転1時間当換算値 (13)		供用1日当換算値 損料率(14)		供用1日当換算値 (15)	
																		無積雪地	積雪地	無積雪地	積雪地	無積雪地	積雪地
超軽量電動削孔機	5WL	5.5	0.24	8,030	11.5	—	100	130	70	9	7	1,013	8,130	1,003	8,060	1,104	8,870	18,600	19,600	1,783	1,883	14,300	15,100
	7WL	7.5	0.28	9,320	11.5	—	100	130	70	9	7	1,013	9,440	1,003	9,350	1,104	10,290	21,600	22,800	1,783	1,883	16,600	17,500
空気圧縮機	VHP400WCU	129.8	2.13	11,000	11.0	—	80	140	30	7	4	886	9,750	812	8,930	893	9,820	25,400	27,000	1,318	1,399	14,500	15,400
タケノコホールハンマー	DHD-0.65	—	0.02	744	5.0	—	70	120	25	7.0	7	2,043	1,520	1,358	1,010	1,494	1,110	3,250	3,430	2,550	2,686	1,900	2,000
	DHD-3.5	—	0.04	855	5.0	—	70	120	25	7.0	7	2,043	1,750	1,358	1,160	1,494	1,280	3,740	3,960	2,550	2,686	2,180	2,300
	DHD-340A	—	0.05	923	5.0	—	70	120	25	7.0	7	2,043	1,890	1,358	1,250	1,494	1,380	4,030	4,270	2,550	2,686	2,350	2,480
発動発電機	定格容量 25kVA	25kVA	0.73	1,470	9.0	—	110	120	45	7.0	6	929	1,370	1,019	1,500	1,120	1,650	3,000	3,160	1,870	1,972	2,750	2,900