

鋼管挿入歩掛改定案
改訂歩掛(案)

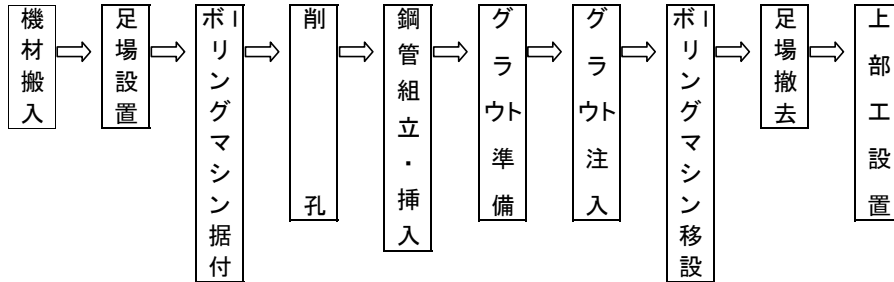
ジオコートパイル工

1 適用範囲

この歩掛は、ロータリーパーカッション式ボーリングマシンを使用し、削孔された孔に小径鋼管を建て込み、頭部を支圧板にて固定するジオコートパイル工法(以下GCPと記載)に適用する。

2 施工フロー

施工フローは、下記を標準とする。



1. 本歩掛で、対応しているのは実線部分のみである。
2. ロータリーパーカッション式ボーリングマシンのスキッドタイプを基本とし、クローラタイプを使用するときは、足場仮設・撤去及びボーリングマシン据付・移設・撤去は対象外となる。
3. 鋼管組立・挿入には、クレーンの作業準備工程を含んでいる。

3 削孔

1) 削孔歩掛の適用範囲

削孔は、ボーリングマシンによるGCP孔の削孔とドリルパイプの引き抜き、横移動作業である。なお、積算においては、土質毎に積み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。

名称	規格	単位	数量
ボーリングマシン (ロータリーパーカッション式)	スキッドタイプ	台	1
	55KW(モーター式)		
	クローラタイプ		
	81KW(エンジン式)		

※ボーリングマシンのタイプ使い分けは、アンカー工に準ずる。

3) 構成人員

構成人員は、次表とする。

編成人員 (人/日)		
世話役	特殊作業員	普通作業員
1人	1人	2人

4) 削孔歩掛

施工機械	分類	呼び径	粘性土 砂質土	礫質土	玉石 混じり土	軟岩	硬岩
ロータリー パーカッション式ボーリング マシン (スキッドタイ プ) 55 K W	単管	90	0.21	0.31	0.46		
		115	0.30	0.39	0.56		
		135	0.39	0.46	0.65		
		146					
		165					
	二重管	90	0.22	0.33	0.47	0.39	0.50
		115	0.36	0.43	0.61	0.50	0.63
		135	0.46	0.55	0.73	0.65	0.80
		146	0.53	0.63	0.81	0.74	1.03
		165	0.64	0.73	0.93	0.86	1.21

備考

- 1 平成18年度森林整備必携(治山・林道設計編)P650の4)歩掛(施工日数)をもとに削孔径165mmを作成する。
- 2 $165\text{mm} : ((0.53 - 0.22) / (146 - 90)) * (165 - 146) + 0.53$ (施工日数作成例)
- 3 削孔径とは、ドリルパイプ外径(mm)
- 4 ロータリーパーカッション式(クローラタイプ)81kWを選定する場合は、上表の施工日数に0.9を乗じた数値(小数点3位四捨五入、2位止め)を計上する。
- 5 硬岩は、コンクリートを含む。
- 6 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、別途検討する。
- 7 上表は、ボーリングマシンの横移動を含む。
- 8 汚泥処理が必要な場合は、別途計上する。

5) 材料使用量

削孔材料の損耗は、次表とする。

(削孔10m当たり)

名 称	単 位	粘性土 砂質土	礫質土	玉石 混じり土	軟岩	硬岩
シャンクロッド	個	0.03	0.04	0.06	0.05	0.07
クリーニングアダプタ	//	0.02	0.03	0.05	0.04	0.05
エクステンションロッド	//	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06
ドリルパイプ	本	0.07	0.20	0.38	0.29	0.47
インナーロッド	//	0.09	0.22	0.50	0.34	0.45
リングビット	個	0.13	0.20	0.28	0.24	0.28
インナービット	//	0.09	0.16	0.18	0.16	0.20
ウォータスイベル	//	0.01	0.02	0.03	0.02	0.03

備考

- 1 平成18年度森林整備必携(治山・林道設計編)P650～651の5)歩掛を準用している。
- 2 GCPは、二重管削孔を基本とする。
- 3 硬岩は、コンクリートを含む。

6) 諸雑費

諸雑費は、削孔用水ポンプ、給水ポンプ、排水ポンプ、水槽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の合計額に次表の率を乗じた額を上限として計上する。

諸経費率

(%)

ボーリングマシンタイプ	スキッド	クローラ
諸雑費率	19	10

4 鋼管組立・挿入

1) 鋼管組立・挿入歩掛の適用範囲

ネジ加工した鋼材をつなぎながらクレーンにより挿入するまでの作業である。

2) 使用機械

使用機械は、次表とする。

機種	規格	単位	数量
ラフテレンクレーン	油圧伸縮ジブ型	台	1
	4.9t吊り		

3) 構成人員

構成人員は、次表とする。

(人/日)

編成人員		
世話役	特殊作業員	普通作業員
1人	1人	2人

4) 組立・挿入歩掛

53.02m当たり

名称	単位	数量	備考
世話役	人	1	
特殊作業員	人	1	
普通作業員	人	2	
ラフテレンクレーン賃料	日	1	4.9t吊り

5) センタライザー取付

(溶接長10mあたり)

名称	数量	単位
溶接工	0.35	人
電気溶接機	0.39	日
諸雑費率	14.00	%

※鋼管へのスペーサー取付はH18森林整備必携P396 2)杭頭処理 ア鋼管杭杭頭処理を用いる

※1箇所につき約0.03mの鉄筋を3箇所溶接する。

※1箇所あたり溶接長 $0.03m \times 3個 = 0.09m \approx 0.1m$

採用歩掛 (10箇所あたり)		
名称	数量	単位
溶接工	0.04	人
電気溶接機	0.04	日
諸雑費率	14.00	%

5 グラウト注入

1) グラウト準備

本歩掛は、アンカー工を準用するが、構成人員はGCPを採用している。

1孔当たり10分とする。

384分当たり

名称	単位	数量	備考
世話役	人	1	
特殊作業員	人	1	
普通作業員	人	2	
グラウトポンプ	日	1	横型二連複動ピストン(吐出量37~100/min)
グラウトミキサ	日	1	攪拌容量 200×2
発動発電機	日	1	45KVA 6.4時間

2) グラウト

グラウトは、1,000ℓ当たりで積算を行う。

注入時間	日作業時間	1,000ℓ当たり
2ℓ/分	384分/日	500.00分
H18必携P6 34備考5	H18必携 P633	

3) グラウト材料

名称・規格	単位	数量	備考
普通ポルトランドセメント 袋物	t	1.38	
グラウト用混和剤 GF700-A2	kg	13.8	

6 ボーリングマシン移設

1) ボーリングマシン移設は、スキッドタイプボーリングマシンの据え付け・撤去及び上下移動(落差1m以上)に適用する。横移動は削孔に含む。

2) 使用機械

使用機械は、次表とする。

機種	規格	単位	数量
ラフテレンクレーン	油圧伸縮ジブ型	台	1
	25t吊り		

3) 構成人員

構成人員は、次表とする。

編成人員			(人/日)
世話役	特殊作業員	普通作業員	
1人	1人	2人	

4) 歩掛

日当たり施工量は、次表による。

日当たり施工量

1日当たり

種別	単位	数量	備考
ボーリングマシン移設	回	3.2	

7 足場設置・撤去

1) 足場工は、鋼管を使用する工法であり重量が嵩むため、アンカー工の足場を使用せず大口径ボーリング用足場構造とする。

2) 歩掛

土木工事標準積算基準書 仮設工 仮橋工 を準用する。

8 上部工設置

1) 歩掛

支圧板の設置歩掛は、資材運搬→支圧板設置箇所の整地→支圧板設置を作業工程とする。
採用歩掛はノンフレーム工（上部工）上部工設置を使用する。

2) 使用機械

機種	規格	単位	数量
発動発電機	ディーゼル 5KVA 6.0時間	日	0.56

3) 設置歩掛

10個当たり

名称	数量	単位
世話役	0.56	人
法面工	0.56	人
普通作業員	1.67	人
発動発電機	0.56	日
諸雑費	2.00	%

備考 1. 鋼管杭と支圧板の取付の溶接長は、下記のとおりとする。

$$10箇所当たりの溶接長 = 3.14 \times 0.1016 \times 10 = 3.19m$$

※諸雑費は、トルクレンチ、加締機、簡易ウインチの損料等であり、労務費の合計に上表の率を乗じて得た金額を計上する。

4) 材料

10個当たり

名称	数量	単位	備考
支圧板	10.00	枚	タクトイルフレーム
アルミハットキャップ	10.00	個	高さ150mm 内容積440cc
メッキネジワッシャー	10.00	個	90φ 亜鉛メッキ 球面ワッシャー
メッキプレート	10.00	枚	150*150*9t 亜鉛メッキ
特Rナット	10.00	個	球面ナット 55mm幅 亜鉛メッキ
頭部取付キャップ	10.00	個	鉄製 ネジ加工 33mm亜鉛メッキ
ロッド	4.00	m	TF22 φ31.5 亜鉛メッキ
Sナット	20.00	個	角ナット 41mm幅 電気メッキ
防錆剤	19.00	Kg	プロコートC
シール材	1.00	本	スエバーシールK-1

10個当たり

名称	数量	単位	備考
独楽型支圧板	10.00	枚	600 * 600t6鉄板製 角座金を含む
アルミハットキャップ	10.00	個	高さ150mm 内容積440cc
メッキネジワッシャー	10.00	個	90φ 亜鉛メッキ 球面ワッシャー
ロックナット	30.00	個	D22用亜鉛メッキ
頭部取付キャップ	10.00	個	鉄製 ネジ加工 26mm亜鉛メッキ
ネジテッコン	4.00	m	D22用亜鉛メッキ
球座金	10.00	個	Φ58 * Φ26 メッキ
防錆剤	5.00	Kg	プロコートC
シール材	1.00	本	スエバーシールK-1