

長寿ハイブリッド補強土

標準積算資料

長寿補強土株式会社

目 次

1	適用範囲	1
2	施工手順	1
	図-1 施工フローチャート	1
3	長寿ハイブリッド補強土	2
3.1	のり面清掃工	2
3.2	プレストレス構造組立	2
3.3	長寿金網敷設工	2
3.4	頭部処理 2	3
	図-2 基本構造の参考図	3
4	長寿補強土（植生型）の積算構成	5

1 適用範囲

本資料は、長寿ハイブリッド補強土に使用する。本資料では、図-1のフローチャートのうち、実線の枠で囲んだ「法面清掃」、「プレストレス構造組立」、「長寿金網敷設と頭部処理2」の歩掛について示す。「プレストレス構造組立」のみが、長寿ハイブリッド補強土独自の部掛りである。本資料以外の部分については、市場単価や全国特定法面保護協会の「ロックボルト工積算資料」などを参考資料とする。

2 施工手順

図-1にフローチャートをしめすが、現場への資材搬入と撤去は別途積算が必要である。

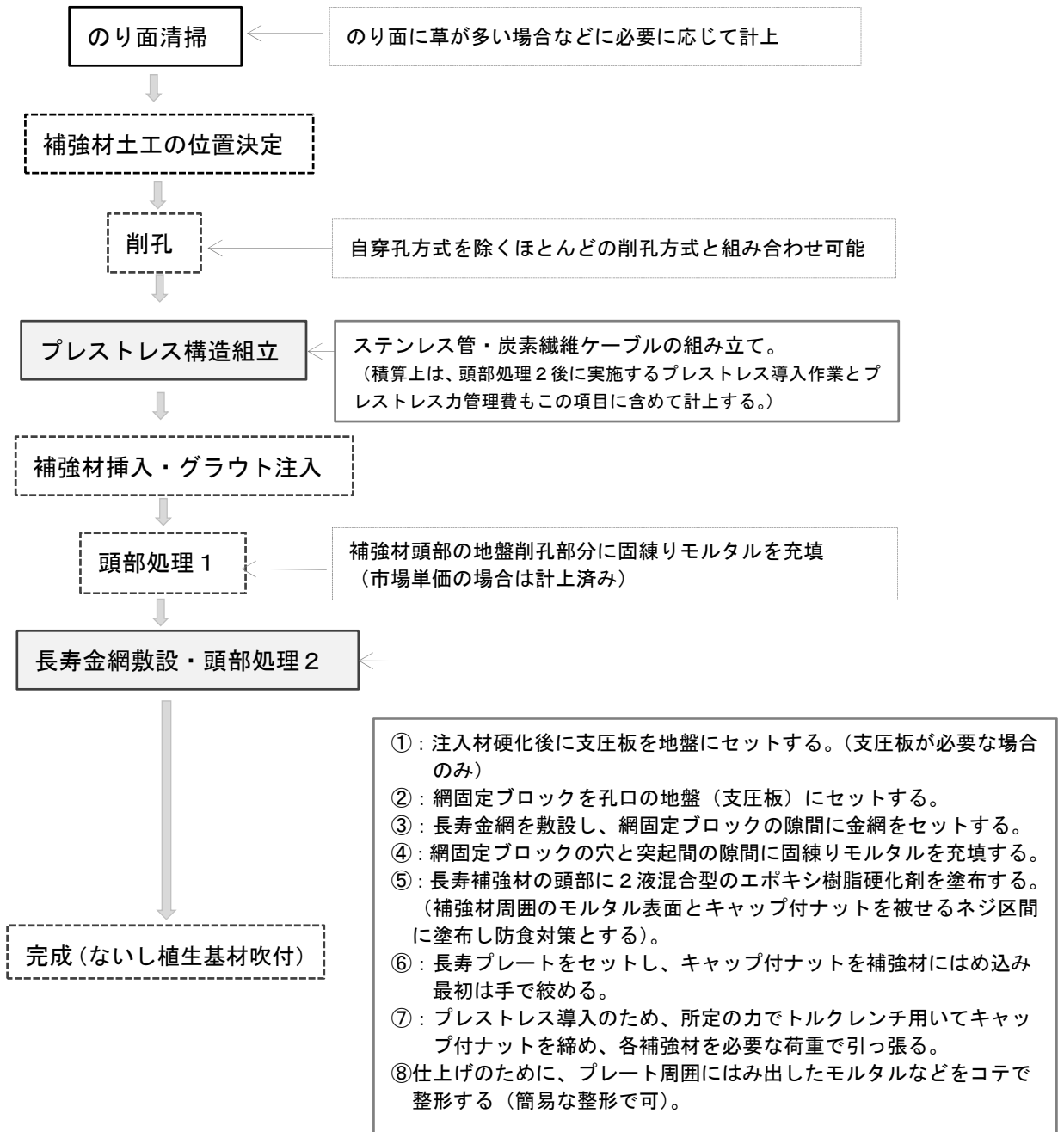


図-1 施工フローチャート

3 長寿命補強土（植生型&プレストレス型）

3.1 のり面清掃工

のり面の浮石、浮き土、施工に障害となる雑草の除去を行う場合に表-3.1で計上する。

表-3.1 のり面清掃工歩掛（100㎡当たり）

名 称	単 位	数 量
土木一般世話役	人	0.5
のり面工	人	1.5
普通作業員	人	0.5
諸雑費	%	15.0

※1 諸雑費は、労務費の合計額に対して15%を乗じる。

3.2 プレストレス構造組立

プレストレスを導入可能な構造とするために、ステンレス管・炭素繊維ケーブルの組み立て・ステンレス管頭部の処理などが必要である。（積算上は、頭部処理2後に実施するプレストレス導入作業とプレストレス力管理費もこの項目に含めて計上する。）

表-3.2 プレストレス構造組立歩掛（100箇所当たり）

名 称	単 位	数 量
		頭部処理1を計上する場合
土木一般世話役	人	1.25
のり面工	人	3.5
普通作業員	人	1.25
諸雑費※1	%	5.0

※1 諸雑費は、炭素繊維ケーブル固定のために必要な資材などを含む。

3.3 長寿金網敷設工

長寿金網の敷設は、表-3.3で計上する。金網を使用しない場合は不要である。

表-3.3 長寿金網敷設工歩掛（100㎡当たり）

名 称	単 位	数 量		
		のり肩が緩やかで凹凸が小さいのり面	のり肩がやや急で凹凸がやや大きいのり面	のり肩が急で凹凸が大きいのり面
土木一般世話役	人	0.7	0.8	1.0
のり面工	人	2.2	2.6	3.0
普通作業員	人	0.9	1.1	1.2
諸雑費	%	13.0	13.0	13.0

※1 諸雑費は、労務費の合計額に対して13%を乗じる。

※2 金網敷設の材料費は、施工面積の40%増しとする。

（建設省土木工事積算基準 平成4年 p65 表8.8ラス張り材料と同じ割増し率とする）

3.4 頭部処理 2

長寿キャップ付ナットを使用する場合には「頭部処理 2」の積算は表-3.4 で計上する。
 頭部処理 2 は、図-1 フローチャートに示した下記④～⑦の作業である。

- ④：長寿補強材の頭部に、2液混合型のエポキシ樹脂硬化剤を塗布する（ステンレス管より上部とネジの区間に塗布し防食対策とする）。
- ⑤：ステンレス管の上部に、緩衝リングを取りつける。
- ⑥：網固定ブロックの穴と突起間の隙間に固練りモルタルを充填する。
- ⑦：長寿プレートをセットし、キャップ付ナットを補強材にはめ込み最初は手で絞める。

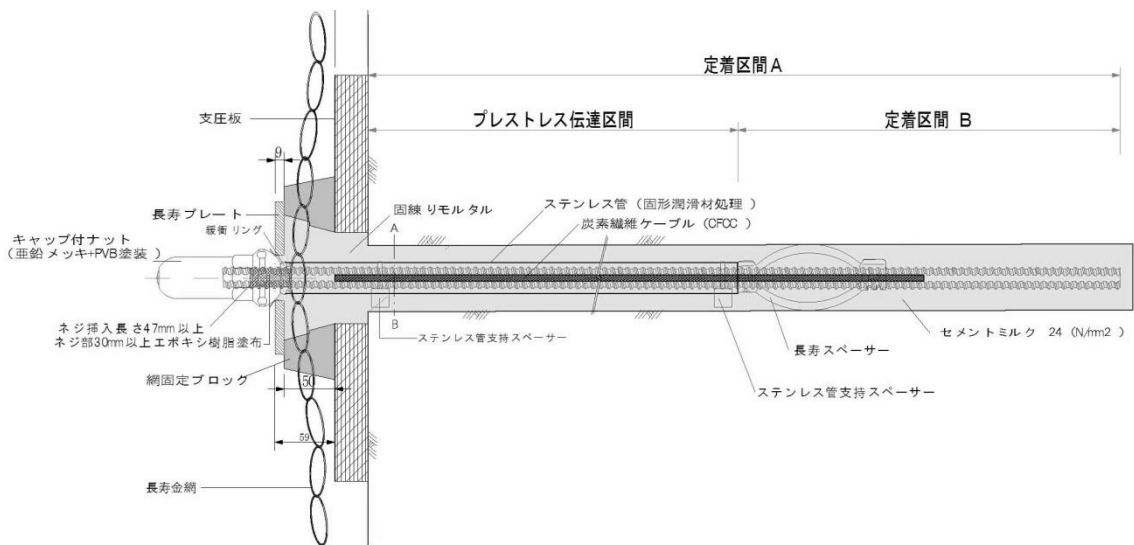


図-2 基本構造の参考図

(地表が硬質である場合や、設計引張り力が小さい場合には支圧板は不要)

表-3.4 頭部処理 2 歩掛 (100 箇所当たり)

名称	単位	数量		
		頭部処理 1 を計上する場合	頭部処理 1 を計上しない場合のロープ足場※2	頭部処理 1 を計上しない場合の単管足場※2
土木一般世話役	人	1.25	3.3	2.0
のり面工	人	3.5	6.6	0
普通作業員	人	1.25	3.3	6.0
諸雑費	%	45.0	28	21

※1 諸雑費は、長寿キャップ付ナットと長寿補強材の固定のために必要なエポキシ樹脂グラウト材などを含む。

※2 人員数量は、全国特定法面保護協会の頭部処理工を参考資料とした。

(頭部処理2に関する参考資料)

長寿キャップ付ナットと長寿補強材の固定のために必要なエポキシ樹脂グラウト材について、以下に標準的な必要量を記載する。

グラウト充填に必要な材料

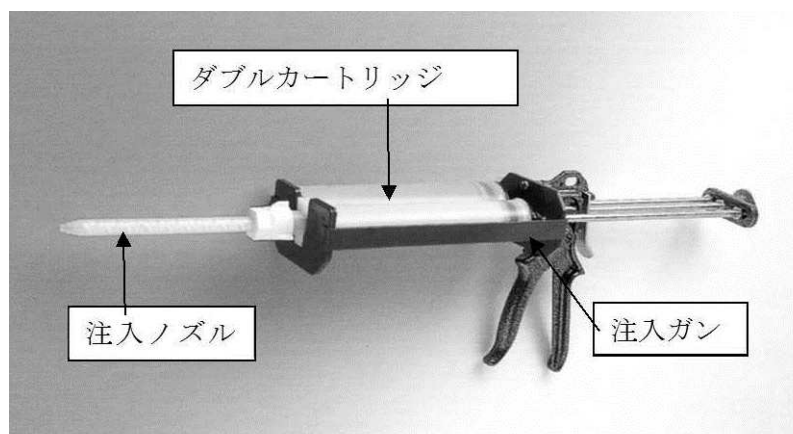
① グラウト充填剤必要量

長寿補強材の鉄筋径	エポキシ樹脂グラウト材 (g)
D19	20
D22	20

② 長寿キャップ付ナットのグラウト充填剤 (参考) 表-参1

品目	現場への適用
ダブルカートリッジ (主剤と硬化剤のセット720g)	最低1セット必要 D19 : 50本ごとに1セット追加 D22 : 50本ごとに1セット追加
注入ガン	現場に1個
注入ノズル(主剤と硬化剤を混合)	20箇所ごとに1本

下記の機材で補強材の樹脂を塗布する。



4 長寿補強土（植生型）の積算構成

直接工事費の積算は、市場単価を適用する場合には、表-4.1で計上する。市場単価を適用しない場合には、「金網敷設」と「頭部処理2」のみ本積算資料を適用する。共通仮設費・現場管理費・一般管理費等は、各発注機関の規定による。

表-4.1 長寿補強土の直接工事費積算表

工 種	市場単価の場合の条件選択	単位	数量	単価	金額	摘 要
のり面整形工		m ²				必要に応じて計上
のり面清掃工		m ²				必要に応じて計上
地山補強土工	現場条件Ⅰ	m				市場単価
地山補強土工	現場条件Ⅱ	m				市場単価
削孔機械の上下移動	現場条件Ⅱ	m				市場単価
仮設足場の設置・撤去	現場条件Ⅱ	空m ³				市場単価
地山補強土工	現場条件Ⅲ	m				市場単価
注入材の材料費		m ³				1号代価表
プレストレス構造組立		本				2号代価表
長寿金網敷設工		m ²				3号代価表
頭部処理2		箇所				4号代価表
補強土工材料費		m				5号代価表
植生工		m ²				植生基材吹付・植生マットなど必要に応じて計上
補修用エポキシ樹脂塗料		個				500本以下は、1現場1缶
合計						

1号代価表(注入材の材料費)				1 m ³ 当り
名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
セメント(袋セメント)	ポルトランドセメント	袋		
混和剤	高性能減水剤	リットル		必ず1%以上使用し流動性を確保する
計				

2号代価表(長プレストレス構造組立)			(100本当たり)
名 称	単 位	数 量	摘 要
土木一般世話役	人	1.25	
のり面工	人	3.5	
普通作業員	人	1.25	
諸雑費	%	5.0	人件費に対する%
計			

3号代価表(長寿金網敷設工)			(100 m ² 当たり)
名 称	単 位	数 量	摘 要
土木一般世話役	人		
のり面工	人		
普通作業員	人		
諸雑費	%		人件費に対する%
長寿金網	m ²		必要面積の40%割増
計			

4号代価表(頭部処理2)			(100 箇所当たり)
名 称	単 位	数 量	摘 要
土木一般世話役	人		
のり面工	人		
普通作業員	人		
諸雑費	%		

5号代価表(補強土工材料費)				1式当り
名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
長寿補強材	エポキシ樹脂塗装鉄筋	本		
長寿キャップ付ナット	メッキ+PVB樹脂塗装	個		
長寿プレート	メッキ+PVB樹脂塗装	個		
長寿金網	IR被覆鉄線 鉄線径2.0mm	個		線径2.8mm
長寿スペーサー	エポキシ樹脂塗装品	個		3.5m以上は2個使用
潤滑処理ステンレス管	ステンレス管内部を潤滑処理	個		プレストレス型のみ
ステンレス管支持スペーサー		個		プレストレス型のみ
ブチルゴム		個		プレストレス型のみ
炭素繊維ケーブル	径5mmのCFCC	本		プレストレス型のみ
支圧板		個		必要に応じて計上
網固定ブロック	GRCコンクリート	個		
グラウト注入パイプ	ミストエース(扁平型)	m		
計				

(参考)

補強材の間隔が下記の時には、1本の補強材が負担するのり面の面積は、下記の表の通りとなる。

表-4.2 補強材間隔と補強土1本の負担面積

補強材間隔(m)	補強土1本の負担面積(m ²)	法面工低減係数 μ	地質など総合考慮
1.0	1.00	1.0	
1.1	1.21	1.0	
1.2	1.44	1.0	
1.3	1.69	1.0	
1.4	1.96	1.0	
1.5	2.25	1.0	
1.6	2.56	1.0	
1.8	3.24	1.0	必要※1
2.0	4.00	1.0	特に必要※2

※1 特に軟質な粘性土は不適

※2 軟質な粘性土で急こう配ののり面には不適 経年劣化が著しい風化泥岩などの土質には不適 砂質土と周面摩擦抵抗が大きな軟質土質(関東ロームなど)には、適用可
岩盤での使用には適する。

(参考文献)

- ・国土交通省土木工事積算基準
- ・治山林道必携(設計積算編)
- ・ロックボルト工積算資料
- ・土木コスト情報
- ・土木施工単価

- (財)建設物価調査会
- (社)日本治山治水協会・日本林道協会
- (社)全国特定法面保護協会
- (財)建設物価調査会
- (財)経済調査会

長寿補強土 植生型 標準積算資料

平成26年11月

長寿補強土株式会社

〒891-0103 鹿児島市皇徳寺台4丁目51番7号

er-info@bronze.ocn.ne.jp

電話 099-275-9234

FAX 099-275-9235

製造販売拠点 大阪 東京 福岡 鹿児島 沖縄