

# 長寿命補強土

モルタル吹付型

## 設計・施工資料

令和5年4月

長寿補強土株式会社

# 目 次

1 設計概要	1
2 施工法	3

## 1 設計概要

長寿命補強土工（モルタル吹付型）は、道路土工指針・NEXCO や地盤工学会などの設計要領で設計を行う。耐久性がある補強材と頭部固定金具および、低密度ポリエチレン被覆鉄線金網（IR 鉄線）を使用し、全ての金属部材が樹脂被覆され、なおかつコンクリートで覆われているので、極めて長期の耐用年数（100 年以上）がある。長期間の耐用年数を考慮した設計が可能である。

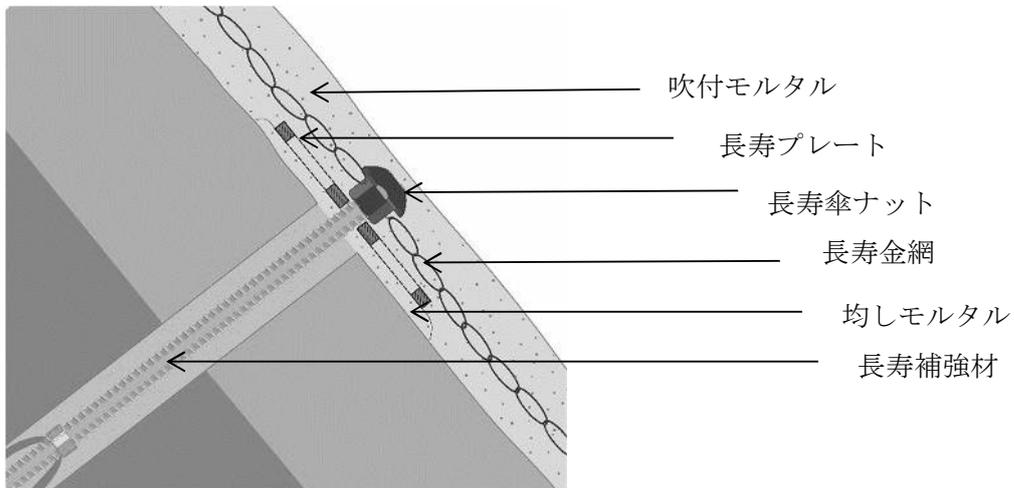


図-1 長寿補強土(モルタル吹付型)の基本構造

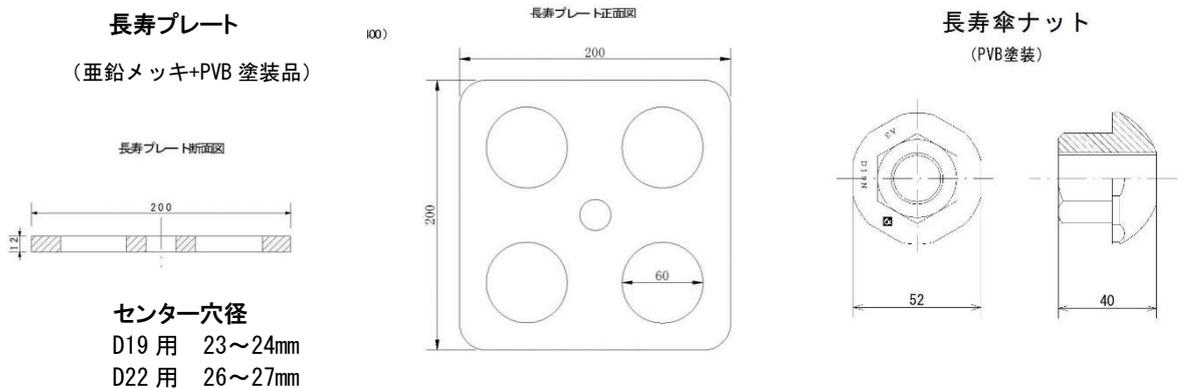


図-2 長寿プレートと長寿傘ナットの構造

のり面工低減係数は、NEXCO 指針にしたがって、図-3 に示したプレートの面積や補強の長さおよび平均打設間隔から計算で求めた値を標準とする。平均間隔 1.5m の場合は、図-3 ないし表-1 を利用できる。各補強材の長さ  $\mu$  の関係は、表-1 の通りである。

表-1 長寿補強土（モルタル吹付型）のり面工低減係数

補強材の長さ (m)	のり面工低減係数 ( $\mu$ ) (令和4年度以前の設計値)	のり面工低減係数 ( $\mu$ ) 令和5年度以降の設計値
2.0	0.89	0.89
2.5	0.80	0.80
3.0	0.73	0.73
3.5	0.67	0.70
4.0	0.62	0.70
4.5	0.57	0.70
5.0	0.53	0.70

NEXCO 式の補強材ピッチと長さプレート面積だけで算定。頭部と連結する金網とモルタル吹付工の効果を未考慮。

NEXCO 式の補強材ピッチと長さプレート面積の他に 頭部と連結する金網とモルタル吹付工の効果を考慮。

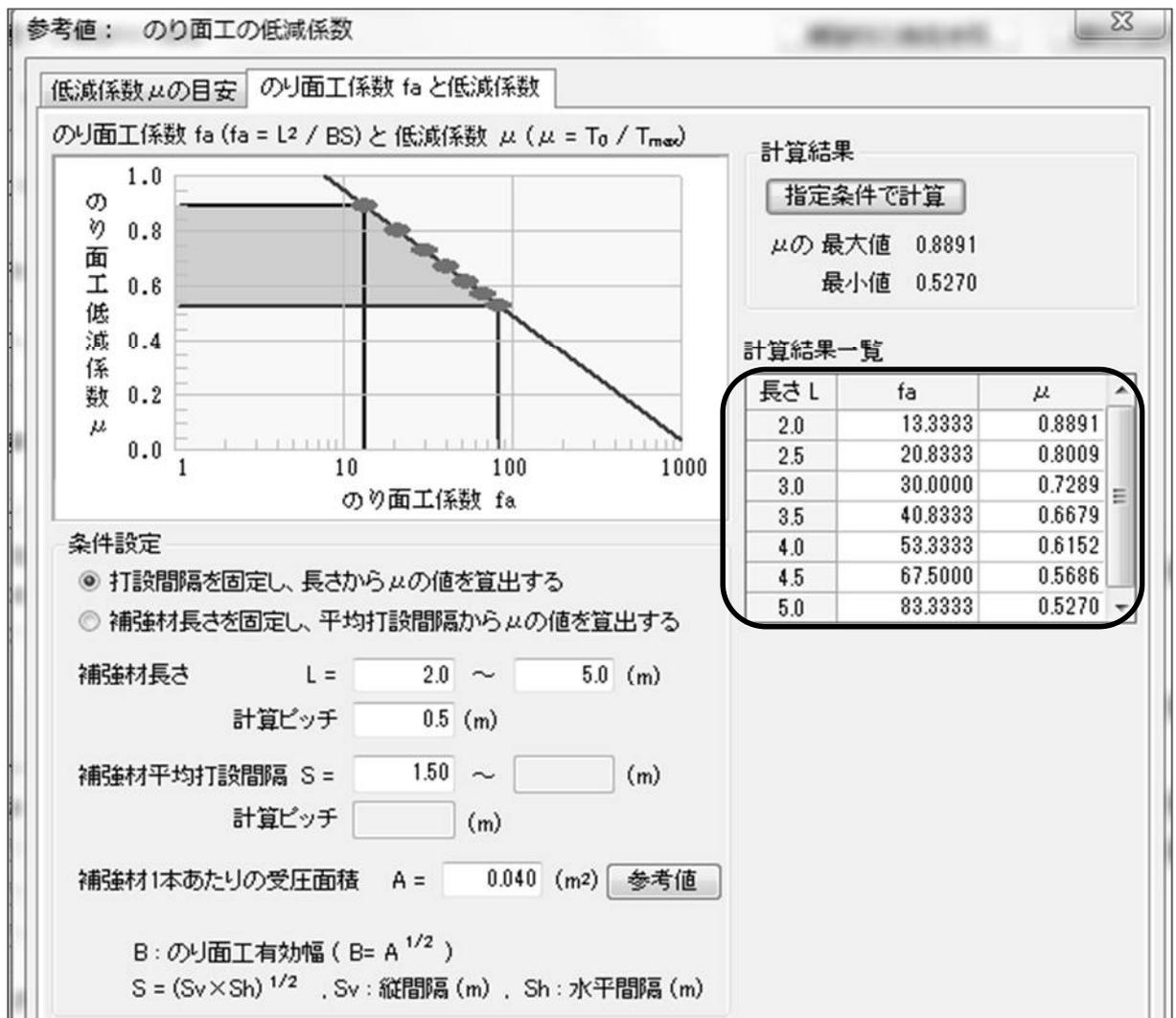


図-3 長寿命補強土（モルタル吹付型）のり面工低減係数

## 2 施工法

施工法は、各県の指針や全特のり面保護協会および NEXCO などの補強土工の一般的な施工管理要領に従う。

図-1 に本工法の施工フローチャートをしめす。(現場への資材搬入と撤去は記載していない。)



図-4 施工フローチャート (参考例)

※ 1 : 金網敷設前に均しモルタルを施工し、均しモルタルの上に長寿プレートを設置し、長寿プレートの上に金網を敷設した後に、長寿傘ナットをエポキシ樹脂硬化剤を利用して取り付け、最後に吹付モルタル吹付を行う。

## エポキシ樹脂塗装鉄筋の工事中の留意点

エポキシ樹脂塗装鉄筋の塗膜は、衝撃に対して弱いので塗膜が損傷しないように注意する必要がある。また、塗膜の損傷部は、専用塗料で補修するとともに、エポキシ樹脂塗装鉄筋を長期間直接日光にさらしてはならない。

### 【解説】

エポキシ樹脂塗装鉄筋の取り扱い上の留意点を示す。

#### ①運搬時の留意点

- ・玉掛け作業は、ナイロンスリングを用いる。
- ・厚さ1cmのゴムマットで保護したワイヤーロープを使用する。

#### ②梱包した塗装鉄筋の束をクレーンで吊るときの留意事項

- ・塗装鉄筋がたわむと鉄筋素地に達する塗膜損傷を生じることがあるので、1点吊りは避け、2点吊りないし3点吊りとする。

#### ③小運搬時の留意事項

- ・塗装鉄筋同士を叩くことや、地面と直接接触するような状態で引きずってはならない。

#### ④塗装鉄筋の束を積み重ねて貯蔵するときの留意事項

- ・塗装鉄筋を梱包するときは、平行に配列する。重ねてよい段数は5段までとする。

#### ⑤塗装鉄筋加工時の留意事項

- ・配筋した塗装鉄筋を足場として使用してはならない。
- ・塗装鉄筋をコンクリート上に落下させてはならない。
- ・塗装鉄筋は、普通鉄筋より慎重に取り扱う。

エポキシ樹脂塗装鉄筋を引きずったり投げ落としたりした場合や、長い補強材をまとめて1点吊りして鋼材が大きく撓むと素地に達するような損傷を受けやすいので、鋼材は損傷を受けないように丁寧に取り扱い、鋼材をまとめてクレーンで吊るす場合は2点吊り以上として、塗膜の損傷を防止する。塗膜が損傷した場合は、専用補修剤で補修する。本工法の施工で1ヶ月以上エポキシ樹脂塗装鉄筋を直射日光にさらすケースは少ないと考えられるが、エポキシ樹脂塗装鉄筋を3ヶ月以上の長期間直射日光さらすと、塗膜の曲げ加工性が低下することがある。

エポキシ樹脂塗装鉄筋と使用部材のチェックリストを表-2に示す。

表-2 施工時資材チェックリスト

品目	検査事項	チェック結果
補強材	補強材の長さ	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格→ <input type="checkbox"/> 処置後の合格確認 月 日
	補強材の径	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格→ <input type="checkbox"/> 処置後の合格確認 月 日
	補強材の本数	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格→ <input type="checkbox"/> 処置後の合格確認 月 日
	納入時の EP 鉄筋塗膜補修	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格→ <input type="checkbox"/> 処置後の合格確認 月 日
	挿入前の EP 鉄筋塗膜補修	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格→ <input type="checkbox"/> 処置後の合格確認 月 日
長寿金網	数量	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格→ <input type="checkbox"/> 処置後の合格確認 月 日
	網目間隔	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格→ <input type="checkbox"/> 処置後の合格確認 月 日
	線径	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格→ <input type="checkbox"/> 処置後の合格確認 月 日
長寿プレート	数量	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格→ <input type="checkbox"/> 処置後の合格確認 月 日
	寸法	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格→ <input type="checkbox"/> 処置後の合格確認 月 日
長寿傘ナット	数量	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格→ <input type="checkbox"/> 処置後の合格確認 月 日
	寸法	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格→ <input type="checkbox"/> 処置後の合格確認 月 日
長寿スペーサー	数量	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格→ <input type="checkbox"/> 処置後の合格確認 月 日
	寸法	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格→ <input type="checkbox"/> 処置後の合格確認 月 日

令和5年6月

長寿補強土株式会社(補強土工開発販売専門企業)  
〒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