

鳥居平地区砂防擁壁 品質確認試験

走査型電子顕微鏡(SEM)による

結晶確認試験報告書

平成22年9月

法政大学 デザイン工学部

都市環境デザイン工学科土木材料研究室



目 次

1 目 的

2 現 況

現況写真、位置図

3 工法説明

リバコン・リキッド塗布工法

4 コア採取

4-1 採取日

4-2 採取位置

4-3 コア形状

4-4 採取写真

5 試 験

5-1 試験機関

5-2 試験装置及び観察条件

5-3 試験体

5-4 観察位置

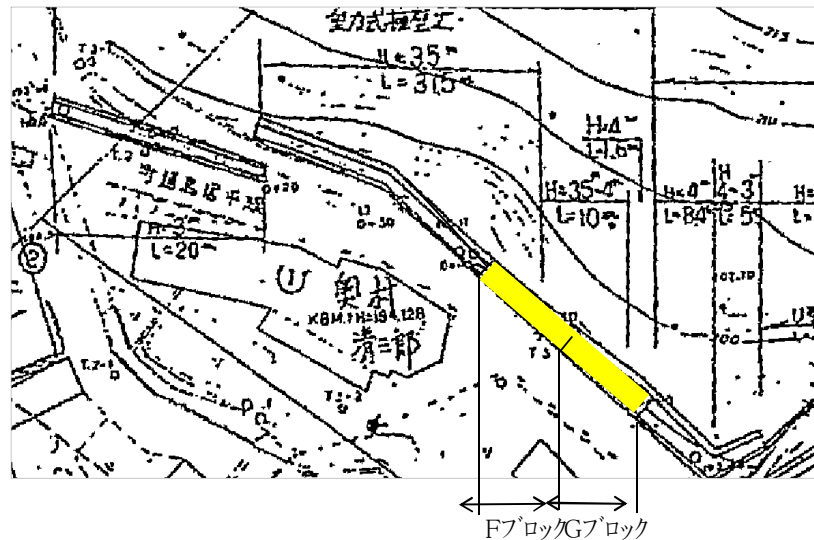
6 走査型電子顕微鏡(SEM)写真

1 目的

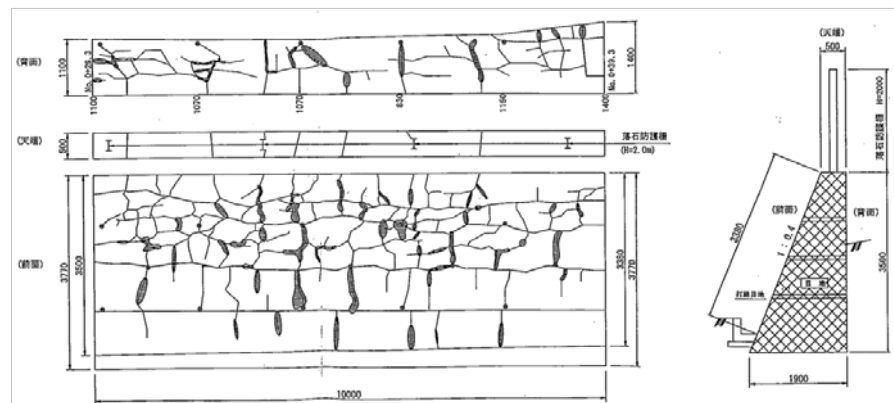
滋賀県 発注「平成20年度鳥居平地区 砂防維持工事」において、リバコン・リキッド塗布工法により施工した箇所と未処理箇所のコアを採取して、セメント結晶生成状況と生成深さの確認を走査型電子顕微鏡(SEM)を用いて行う。

2 現 況

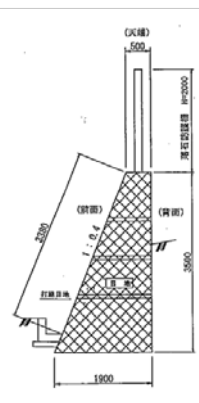
平成21年3月にリバコン塗布工法による補修工事を行う(Gブロック)
比較用コアは、未着工箇所から採取する。(Fブロック)
平成2年3月竣工の擁壁構造物である。



位置図



展開図



側面図



補修前写真



現 況 写 真

3 工 法 説 明

○ リバコン・リキッド塗布工法（Gブロック）

【躯体表面からセメント結晶生成作用を有する触媒性化合物を含んだ水溶液を塗布・噴霧することによりコンクリートを改質していく工法】

- 1) リバコン・コンディショナー塗布工 (1層目) -----
【浸透促進剤】 100cc/m²塗布(10倍希釈液)
- 2) リバコン・リキッド塗布工 (2層目) -----
【無機質セメント結晶生成剤】 150cc/m²塗布(原液)
- 3) リバコン・エイド塗布工 (3層目) -----
【結晶促進剤】 100cc/m²塗布(原液)



Gブロック リバコン・リキッド塗布状況

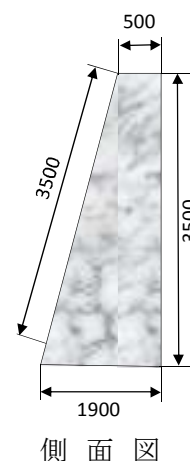
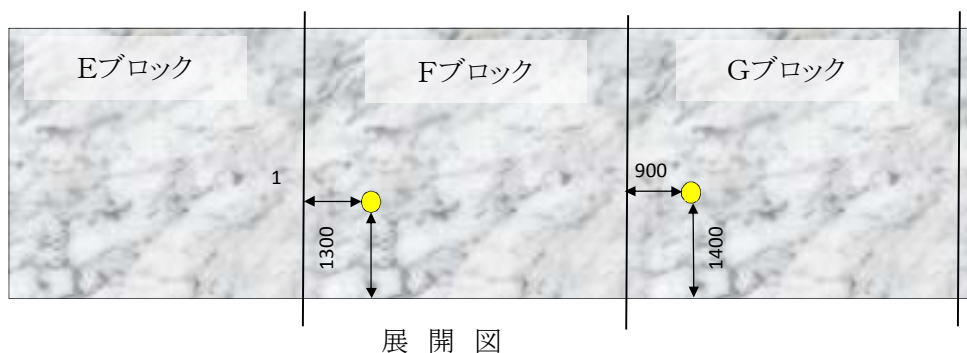
4 コア採取

4-1 コア採取日

平成22年8月3日

4-2 コア採取位置

コアは、リバコン・リキッド塗布工法施工箇所(Gブロック)、未処理箇所(Fブロック)より各1本下図位置より採取した。



4-3 コア寸法

$$\varnothing = 35\text{cm} \quad \phi = 6.7\text{cm}$$

4-4 コア採取写真



コア採取状



孔口復旧状況



Fブロックコア



Gブロックコア採取

5 試 験

5-1 試 験 機 関

法政大学 デザイン工学部都市環境デザイン工学科
土木材料研究室

5-2 試験装置及び観察条件

試験装置: キーエンス(株)製 走査型電子顕微鏡 VE9800

測定条件: 加速電圧 20kV

倍率及び視野数: 50倍 1視野

1000倍 3視野



SEM撮影用
供試体設置状



走査型電子顕微鏡
VE9800

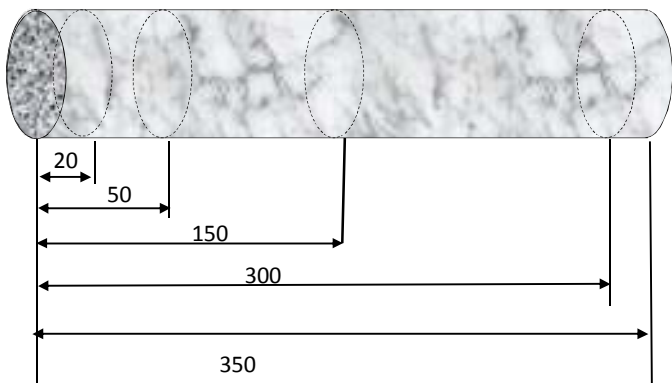
5-3 試験体

- コア長 $\varnothing = 35\text{cm}$ $\phi = 6.7\text{cm}$
- コアF 未処理箇所
 (Fブロックより採取)
- コアG リバコン・リキッド塗布工法施工箇所
 (Gブロックより採取)

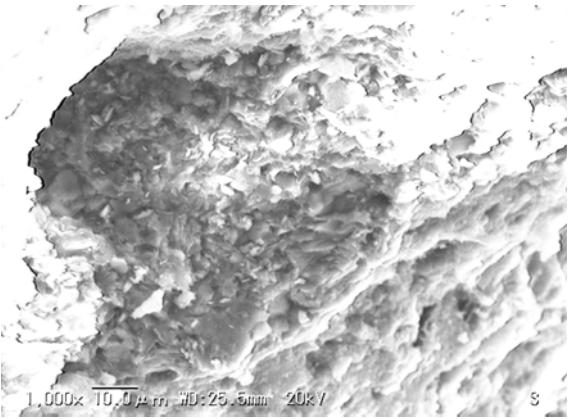
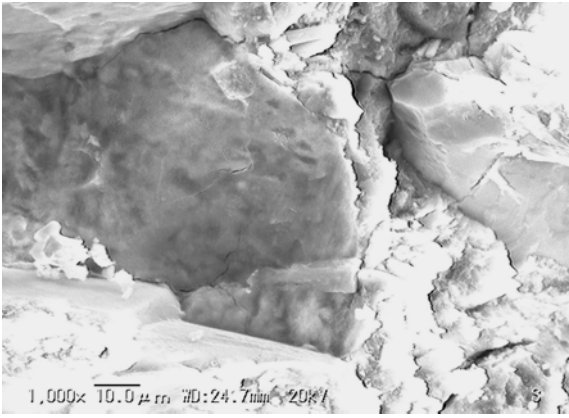
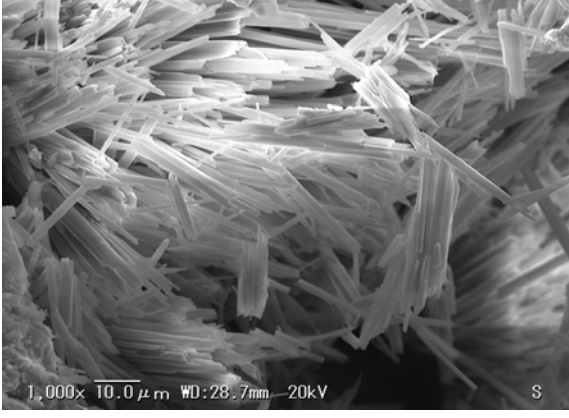
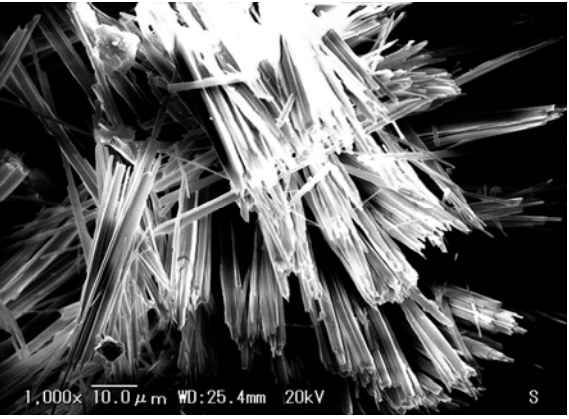
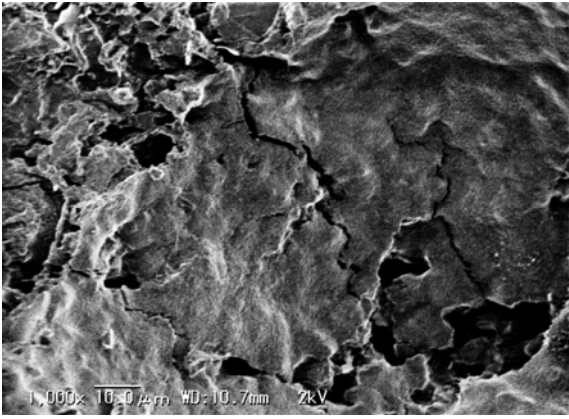
5-4 観察位置

採取した試験体の採取口から2cm付近、5cm付近、15cm付近、30cm付近を観察する。

採取位置	観察位置			
	2cm	5cm	15cm	30cm
Fブロック（未処理箇所）	F-2	F-5	F-15	F-30
Gブロック（リバコン・リキッド施工箇所）	G-2	G-5	G-15	G-30



走査型電子顕微鏡(SEM)写真

未処理試料		リバコン・リキッド塗布試料
	表層部より2 c m 付近	
	表層部より5 c m 付近	
	表層部より15 c m 付近	
	表層部より30 c m 付近	