

通潤橋の導水管に使われる漆喰の調査

令和2年1月8日 参加者:善、矢ヶ部



軍艦島 護岸擁壁の天川漆喰



通潤橋 導水管の止水材としての漆喰

1

通潤橋の補修状況 令和2年1月現在



2

漆喰製作の現場

通潤橋仕法書

漆喰配合 1白			
赤土	5合	0.90	リッ トル
砂	1升8合	3.25	リッ トル
石灰	2升	3.60	リッ トル
塩	1合	0.18	リッ トル
松葉汁	7.77合	1.40	リッ トル

地元に伝わっている配合で実験



事前に作製された松葉汁と塩



消石灰



砂とされているが土質的には礫



碾き臼に材料を入れてかき混ぜる



今はモータだが昔は水車？

3

漆喰製作の現場(2)



* 装置を止めて数度こねくり返す



* 突き終わった漆喰を平板で均している



* 出来上がった漆喰

材料の赤土

地元の火山灰質粘性土（赤ぼく）を乾燥させ篩にかけて挟在物を除去したもので非常に軽くほくほくした感触の土であった。

4

山都町教育委員会からの伝聞

- 古来から踏襲されてきた材料、技術で補修できるようにしていきたい。地元につながる製作方法の収集・実験。
- 地元の方々に技術が伝承されるよう教育していく（中学生による漆喰製作とその報告）。
- 材料も地元で調達できるものを使う。
 溶結凝灰岩（A s o - 1）
 赤土 砂（礫）
 松葉汁 …… 何のために入れるのかは現在不明

* 漆喰の補強材としてのスサの混合はない→止水が主な目的
 * 宇土市の轟泉水道でも補修作業を行っている。

5

提供された資料

- 山都町教育委員会編 重要文化財 通潤橋 保存活用計画
- 伝統的修復材「がんぜき」の科学的考察
 研究発表論文： 熊井哲人ほか3名の宇土高校生
- 装飾古墳修復材料の研究 「がんぜき」を用いた試み
 論文 著者：坂口圭太郎（熊本県立装飾古墳館）ほか
- 山都町HP 「通潤橋に用いられる漆喰について」
 （詳細な製作現場の写真等が添付されている）

その他：

漆喰は土木材料、建築材料として古代より用いられています。
 場所場所によって製作方法、材料が異なることがわかってきましたが、NHKで放映されていた万里の長城の建設での漆喰は松葉汁ではなくお粥が用いられていました。壁材の漆喰としては海藻、スサなどの材料もあり、地産地消でローカリティのある材料です。

6

漆喰利用の例 博多塀

住吉さん近くの落水園



櫛田さんの境内にある博多塀（下3枚）



7

今後の対応：ジオセーフとしての研究材料のひとつ

- 今後も土木材料としての漆喰の歴史およびそのローカリテイ溢れる製造方法などを系統的に調査・研究を行い、土木遺産の保存・修復などに資料を提供できるようになればと考えている。
- 通潤橋の止水材としての漆喰については、伝統的な製法を地盤工学的な面から支援していく方向で検討中。
- 伝承されるべき土木技術として後世に残す努力が必要。軍艦島の護岸擁壁の天川漆喰についても比較検討の必要あり。
- 漆喰の復活はなるのか？
- 会員がいろんなところへ出かけた時に、漆喰を使った石積みや建築物などの資料を採集・取材することも考える。

8