

自然融和型クリーク緑化護岸の試験施工 (2)

植生調査

Trial Construction of creek revetment harmonized with natural environment

○ 岡村昭彦*, 倉田正博*, 中野芳輔**, 佐伯博之***, 杉本昌由***, 花岡信一***

○ Akihiko OKAMURA*, Yoshisuke NAKANO**, Hiroyuki SAEKI***, Masayoshi
SUGIMOTO and Shinichi HANAOKA****

1. はじめに

筑後川下流域は国内有数の農地であるが、筑後川の川床が低いと、河川水を直接農地に利用することが困難になっている。このため貯水機能をもつクリークが網の目のように発達しており、この総延長は 208 km になる¹⁾。一方、この地域に堆積する有明粘土は水位の上下動によりスレーキングが発生して、一部のクリーク法面が崩壊している。このようなことから筑後川左岸では防災事業で、コンクリート構造物で法面の保護が行なわれている。しかしコンクリートを使えば、構造的には安定であるが、緑が減少して生態系には生育しづらい環境になっている。筆者らは 2010 年 2 月に、福岡県柳川市において、コンクリートを使わない袋詰脱水処理工法²⁾で法面保護の試験施工を行った。この法面では、ハウライチクを植生して、数年後には根の緊縛効果による、斜面の安定³⁾を検討している。本報告では、施工後数回にわたり植生や生態について調査を行なった結果得られた知見を報告する。

2. 調査方法および結果

施工概要については 2010 年の論文⁴⁾に詳細を述べているので割愛する。植生の概要は図-1 のように、下から 4 段目にハウライチク、5, 6 段目にコマチダケ、7 段目にオロシマチクを植生している。2010 年 2 月以降 3 回にわたり調査を行なった。植生調査は特定の竹の幅、奥行き、高さを測定して、この値の積を求め

てバイオマス容量とした。また生態調査としては、水中カメラによる生物の観察および水上からの目視による観察を行なった。その他に水中の温度および水位の無人観測を行なっている。各植物のバイオマス容量を調べた結果を表-1 に示す。ハウライチクは 3.4 倍に、

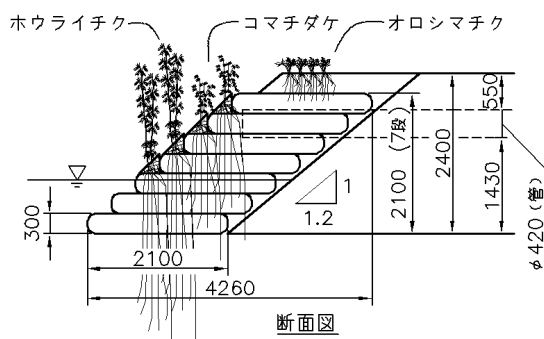


図-1 植生の概要

*芦森工業(株) Ashimori Industry Co., Ltd. , **九州大学名誉教授 Emeritus Professor of Kyushu University, ***(株)ピーエス三菱 P.S.Mitsubishi Construction Co., Ltd.

キーワード：斜面安定, クリーク, ハウライチク

コマチダケは 1.7 倍に生育していることがわかる．一方オロシマチクは観察期間内では生育におきな変化はなかった．写真-1 は施工時，写真-2 は半年後（2010 年 5 月）の法面の様子である．

表-1 バイオマス容量

バイオマス容量(m ³)			
測定日	ホウライチク	コマチダケ	オロシマチク
5月31日	0.1395	0.084	0.00256
8月26日	0.475	0.144	0.00256



写真-1 施工時の法面



写真-2 施工半年後の法面

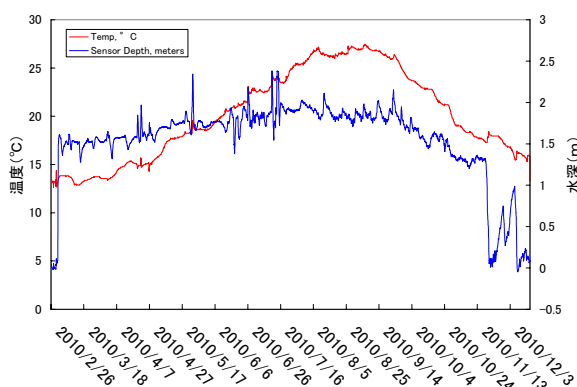


図-2 水温と水位の変化

ら，水の供給が十分にあり，波浪の影響も受けないのでコマチダケは順調に生育している．目視による観察では，ホウライチク周辺にはトンボやメダカが多数確認できた．水辺に植物があることで，藻類が繁殖してこれを食物にするメダカなどが集まり，同時に植物プランクトンによる水の浄化作用も行なわれるので，環境浄化が行なわれていると思われる．同じ貯水池内のコンクリート構造物法面周辺ではこのような状況は確認できていない．

3. おわりに

試験施工を行い 1 年が経過したが，ホウライチクは地下茎が活着するように手直しを行なっている．コマチダケについては順調に生育しており，試験法面周辺の水辺環境は良好と思われる．

参考文献 1)九州農政局 HP, 2) 袋詰脱水処理工法技術資料, 2008, 3. 3)久米他:ホウライチクの補強効果に関する斜面崩壊実験, 中部地盤シンポジウム論文集, 2005, 17th, pp47-50. 4) 岡村他: 自然融和型クリーク緑化護岸の試験施工, 農業農村工学会論文集, 2010.