

多自然川づくり取組事例

タ イ ト ル : 菊池川千畳河原における景観を生かした護岸施工		
水 系 / 河 川 名 : 菊池川水系/菊池川		河 川 分 類 : 大河川
河川の流域面積 : 996km ²	整備計画流量 : -m ³ /s	セグメント : M
事 業 : 河川改修		事業開始年度 : 令和3年度
目 標 設 定 : 定性的		段 階 : D(実施・施工時)
課題・目的(主な) : 水辺へのアクセス改善、その他		
工 法 (主 な) : 護岸整備		
配慮事項(主な) : 河川景観への配慮		

背景・課題、目標設定

〈背景・課題〉

菊池川千畳河原は、その名の通り畳のように平らな形状の岩が連なるように広がる川岸である。独特の地形が周囲の棚田と相まって美しく、景観地区として地元から親しまれている。しかしながら、近年の出水により一部の遊歩道などが損壊しており、観光客が利用するには危険な箇所があった。また、護岸未整備の区間がやぶになっており、景観上好ましくない状況だった。



写真1 千畳河原の風景



写真2 出水により損壊した遊歩道

〈目標設定〉

護岸を整備して治水安全度の向上を目指すと同時に、以下の2点を重視することとした。

- ①周囲の景観に馴染むこと。
- ②遊泳客や子供も安全に利用できること。

取組内容・対策例(1/2)

護岸の構造は、低水護岸、高水敷、高水護岸とした。法覆工(低水護岸・高水護岸)と高水敷工それぞれに工夫した点を記載する。

〈法覆工〉

1. 構造：玉石張(①景観、②安全性)

子供や遊泳客が怪我をしないように丸みを帯びた石を使用した。

2. 施工上の工夫

(1)深目地施工(①景観)

過年度に施工した箇所は目地から植物が生えてきている。

(2)階段工(①景観、②安全性)

施工業者の提案により施工した。遊泳客が川に入りやすいように階段を設けると同時に、護岸と同じ材料を使用して施工することで、景観にも配慮した。

(3)間詰工(①景観)

岩着基礎部分の間詰工表面に護岸と同じ材料を使用して植石を施すことで護岸と天然の岩を滑らかに接続し、水際の連続性を確保した。

(4)肩止工(①景観)

護岸肩まで玉石で巻き込むように施工することでコンクリート面が露出しないようにした。



写真3 目地の植物・階段



写真4 間詰工・肩止

取組内容・対策例(2/2)

〈高水敷工〉

1. 構造:張コンクリート工(②安全性)

当初は既設遊歩道の擬石張ブロックを検討していたが、地元からの「転びやすいので別の工法にしてほしい」という要望を受け、張コンクリート工を採用した。

2. 設計上の工夫:洗い出し施工(①景観)

張コンクリートそのままでは周囲の景観から浮いてしまうため、洗い出し施工とすることで、テクスチャーを与えることとした。



写真5 コンクリートサンプルの比較
(左:通常 右:骨材料多め)

3. 施工上の工夫

(1)コンクリート配合試験(①景観)

通常のコンクリート配合より骨材量を多くしたコンクリートサンプルを作成し、見え方を比較検討した。その結果、骨材量多めのコンクリートを採用した。

(2)施工範囲(①景観)

張コンクリート両端に通常のコンクリートが露出する設計となっていたが、施工業者の工夫により一面洗い出しコンクリートとなるように施工した。

モニタリング結果、アピールポイント、今後の対応方針

〈アピールポイント〉

今回の事業は、増水により遊歩道が損壊した箇所に、河川法線の変更や用地買収を伴わずに、新たな護岸を設けるという災害復旧に近い業務であった。そのため、計画検討業務は実施しなかったが、設計・施工の段階で、地元住民や設計コンサル、施工業者らと協議を重ね、現場レベルで様々な工夫を取り入れた。事業箇所が地元から大切にされている観光地であることを関係者全員がよく理解しており、多自然川づくりを行うために積極的な協力をいただけたため、スムーズな合意形成ができた。

〈今後の対応方針〉

今回は、生物の生息状況に関する情報を事前に収集していないため、事業が周囲の環境に与えた効果の検証ができていない。護岸の植生や、観光面に与えた影響については、今後の状況を観察していきたい。

備考

○令和5年春には、護岸に整備した排水施設工を利用して、菊池川漁業協同組合によるアユの稚魚放流が行われた。組合では、以前より他の河川・地域でアユやウナギの放流を行っていたが、今回護岸が整備されたことで、事業箇所でも放流がしやすくなり、実施に至った。

○事業箇所は、地元住民により草刈り等の維持管理が積極的に行われており、整備完了後の護岸沿いには、住民の方の手でコスモスの花が植えられた。



写真6 護岸全景



写真7 河川沿いに植えられたコスモス