

砂防施設における眺望・近傍景観の検討事例 ―桜島長谷川遊砂地工を対象として―

国土交通省 九州地方整備局 大隅河川国道事務所 武士 俊也, 鶴本 慎治郎, 中屋 和久, 中村 洋平
日本工営株式会社 ○長山 孝彦, 佐藤 隆洋, 石原 宏二, 生島 潤一, 田方 智

1. はじめに

近年の調査で桜島北岳火口壁のガリーの発生・拡大が確認され、火口内に堆積している土砂の流出の危険が生じている(図-1)。その対策として、長谷川の中流域に土砂を捕捉し土石流を導流するための遊砂地工の整備が計画されている。

この長谷川遊砂地工は対岸の鹿児島市側から明瞭に認識できるため、景観に配慮した施設が求められている。本報告は、眺望・近傍景観両面からの検討により修景計画を立案したものである。



図-1 長谷川の位置図と火口壁のガリー

2. 背景

桜島は世界遺産(集成館跡:九州・山口の近代化産業遺産群)のバッファゾーン(磯庭園の借景)として捉えられており、眺望景観に配慮した砂防施設が求められている。さらに富山・木方(2008)らによると、計画対象地は石垣や段畑など桜島内でも貴重な生活文化が色濃く残る場所であり、眺望景観に加えて近傍景観の配慮も求められている。

3. 長谷川砂防施設の景観検討の基本姿勢

施設に対する景観配慮の考え方は、眺望景観からは周辺地域と調和させる、近傍景観からは見慣れた景観を再現することとした。検討に際しては、砂防のほか生活文化、景観、植生など様々な分野の学識経験者による委員会形式で検討した。近傍の景観においては住民の視点が重要なため、住民が求める景観や維持管理等についてワークショップ方式で合意形成を行った。さらに、磯庭園などの眺望景観を活用している団体にヒアリングを行い配慮事項を抽出した。なお、理解しやすく、情報共有を容易とするために模型やフォトモンタージュ等を活用した。

4. 眺望景観の現況と修景計画の検討

(1) 眺望点(被可視領域)

計画対象地である長谷川流域は、桜島の北東部に位置しており、対岸の鹿児島市側の広い範囲から対象地

を望むことができる(図-2)。その中には、県内有数の観光地でありNHK大河ドラマの「篤姫」の舞台にもなった磯庭園も含まれ、借景の中で正面に位置している。

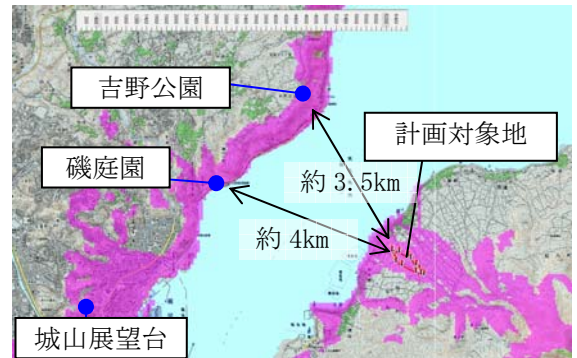


図-2 計画対象地と被可視領域(網掛け)

(2) 眺めと景観構造解析

画角面で検討を行ったところ、主要な眺望点である磯庭園より、計画砂防施設が幅 3.3° ×高さ 1° の大きさで見える(図-3)。これは、普通に眺めた状態で対象をはっきりと見ることで見ることのできる熟視角(1°)を超えるため、計画砂防施設は認識されやすい。



図-3 磯庭園からの見え方

遊砂地工とその周辺の見え方は、主要な眺望点である吉野公園、磯庭園ともに直線距離で3.5km以上離れていることから、計画対象地付近は樹木単体では判別できず、大きな植生分布がテクスチャ(模様)として見え、地形のアウトラインが分かる程度となる。詳細な見え方について、対象地を俯瞰景で眺められる吉野公園からの予測図(図-4)を作成して輪郭抽出解析、空間周波数分析を行い修景要素を検討した。図-4のフォトモンタージュとその輪郭抽出解析からは、長谷川遊砂地工が平坦に見え、遊砂地工の床固工や導流堤の直線的なエッジが認識できる。

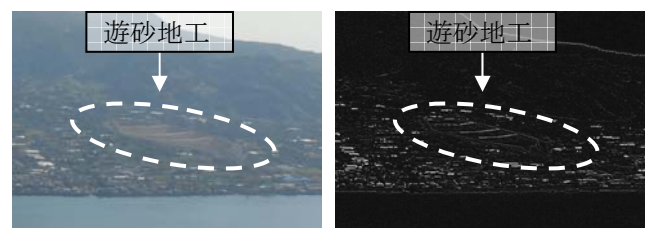


図-4 吉野公園からの予測図

(左: フォトモンタージュ、右: 輪郭抽出解析)

テクスチャについては、空間周波数分析を実施した結果、弱いながらも水平方向の繰り返し構造が認めら

れた(図-5)。これは、等高線に平行な格子状(30m～60m)の土地利用が現れているものと考えられる(図-6)。以上から、遊砂地工の平坦な印象を軽減し、かつ直線的なエッジを隠すために、テクスチャに現れていた格子状(30m辺)の特徴を修景植栽で表現し周辺との調和を図ることとした。

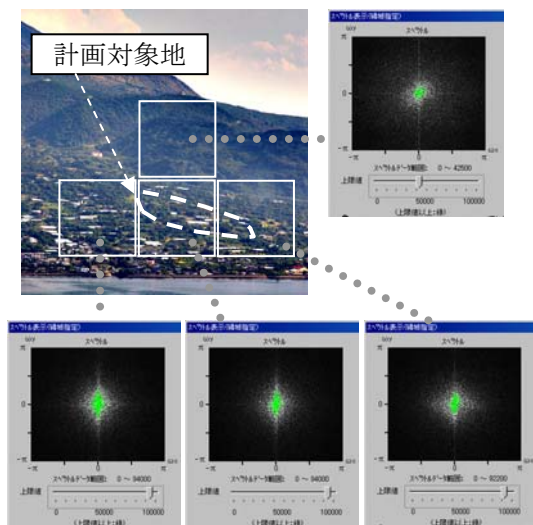


図-5 特徴的な景観構造(空間周波数分析)

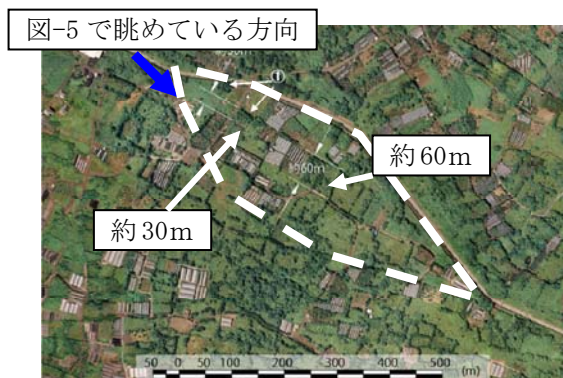


図-6 空間周波数を特徴づける対象地の格子構造(点線が計画対象地)

(3) 修景計画の立案

眺望景観において砂防施設を周辺と調和させるために「①遊砂地工内部へ周辺土地利用パターンを参考とした植生を導入」「②修景盛土や植栽により床固工や導流堤のエッジを隠す」ことを計画した(図-7)。この修景策により、砂防施設を周辺と調和させることが可能になると考える。



図-7 磯庭園からの修景予測図(フォトモンタージュ)

5. 近傍景観の現況と修景計画の検討

施設の設置に伴い生活道路が付け替えられ、住民にとって身近な近傍の景観の視点となる。

そのため、近傍景観の修景計画は、砂防施設の見える箇所に、地域景観の特徴を取り入れることにより馴染みなどの心理的な調和を図ることとした。

計画地周辺の現況は、石垣でつくられた段々畑の果樹園とそれを取り巻く防風林など、桜島島内でも貴重な生活文化が色濃く残る場所である(図-8)。この場所の景観資源としては、果樹園、石垣(石積み)、防風林であり、住民とのワークショップの中でも思い入れのある景観資源として捉えられている(図-9)。

そこで、修景計画には、思い入れのある景観資源の段々畑の構造や防風林、石垣などの特徴を取り入れた(図-10)。

さらに、景観形成として重要な点である視点場形成に関しては、砂防施設とその存在による安全・安心を一目で理解出来る場所として、砂防施設下流端に住民の利用も考慮した視点場計画を検討した(図-11)。



図-8 対象地付近の状況



図-9 住民利用イメージ



図-10 付替道路(予測図)



図-11 視点場(予測図)

6. まとめ

本景観検討は、近傍景観は住民の目線で、眺望景観は観光客等の目線で調査解析することにより、地域や周辺になじんだ修景計画を立案できたと考える。

この検討を行った業務自体は、「国土交通省所管公共事業における景観検討の基本方針(案)」、「景観形成管理システム(九州地方整備局)」に沿うようなとりまとめを行っている。検討結果は「景観形成管理システム」の景観カルテに記録し、設計に活用していく予定である。

謝辞：本検討の実施に際して、長谷川砂防景観検討委員会(北村鹿児島大学工学部教授 他)に多大なご指導ご鞭撻をいただきました。また、武・赤生原地区の住民の方々にはワークショップを通じて大変お世話になりました。略儀ながらお礼申し上げます。

(参考文献)

富山晃一・木方十根(2008)桜島地域の景観構造の分析と景観計画への基礎的考察, 日本建築学会九州支部研究報告, 47, 525-528.