

技術研究開発テーマ名	河川空間における良好な河川景観の形成と保全のための景観形成方針の設計および景観設計等を行うための景観形成手法の確立のための調査研究
------------	---

研究代表者

氏名	所属・役職
樋口明彦	九州大学大学院工学研究院環境社会部門 准教授

共同研究者

氏名	所属・役職
高尾忠志	九州大学大学院工学研究院環境社会部門 特任助教

背景・課題

「美しい国づくり政策大綱」、「景観法」の策定以降河川景観整備の取り組みが各地で進展しつつありますが、良好な河川景観の形成と保全に向けた今後の課題の一つとして以下のことを挙げるすることができます。

・現在の川の姿のみに着目するのではなく、治水の歴史、対象地区周辺の歴史・文化等を考慮し地域のまちづくりにも寄与しうる景観形成の方法論を構築する必要がある。

技術研究開発の目的

上記のことを踏まえ本研究では、次の目標を設定しています。

- ・河川の景観構造、歴史的・文化的地域特性、さらに市民の河川空間利用状況やまちづくりの状況を総合的に把握することを通じて、地域の「らしさ」を設計に反映させる景観形成方針の作成手法を開発すること。

下の図は、本研究の体制を示しています。

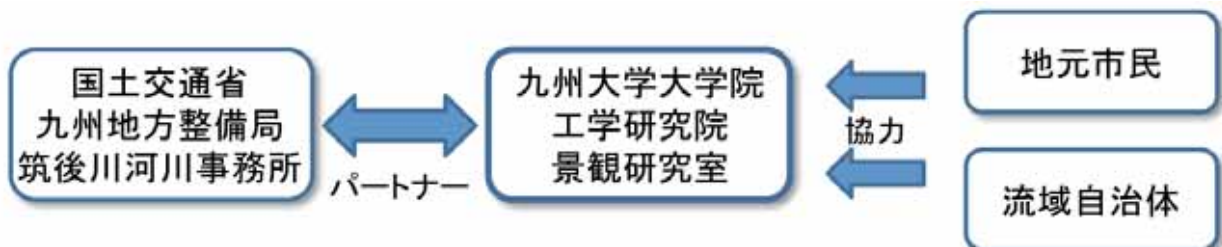


図1 研究体制

技術研究開発の内容・成果

初年度には、モデル地区として設定した筑後川中流の瀬の下付近での河川改修事業（写真1,2）を対象として、九大と筑後川河川事務所とで、歴史・文化等の切り口から調査を実施しました。その結果、この地区の特徴として、水天宮の歴史的な佇まい、江戸期以降の捷水路をはじめとする治水の歴史、そして花火大会などの市民利用などが挙げられることが明らかになりました。図2,3は調査結果の一部です。図2は、江戸期以降、瀬の下地区が水上および陸上交通の要衝として反映していたことを示したものです。また、図3は瀬の下周辺に居住する住民の方々がどの程度河川敷を利用しているかを示しています。

これらの調査の結果を参考としながら、瀬の下での河川改修事業のための景観形成方針を試行的に作成しました。景観形成方針は、以下の三つの柱から成っています。

瀬の下の歴史を物語る石積み護岸を安易にブロック積みや土手で置き換えることはさげ、できる限り現状を保全する。樋門の設置に伴い改修がどうしても必要な部分につい

ても、最小限の改変に止める。

水工事対象区間の一部が天宮通りの終点に当たるため、目立つ樋門操作室は設置しない方向で検討する。

花火大会だけでなく普段から市民利用の盛んな河川敷空間へのアクセスを確保する。

図4は、景観形成方針を模式的に示したものです。



写真1 河川改修事業対象地



写真2 水天宮の歴史的石積み



図2 地域の歴史調査

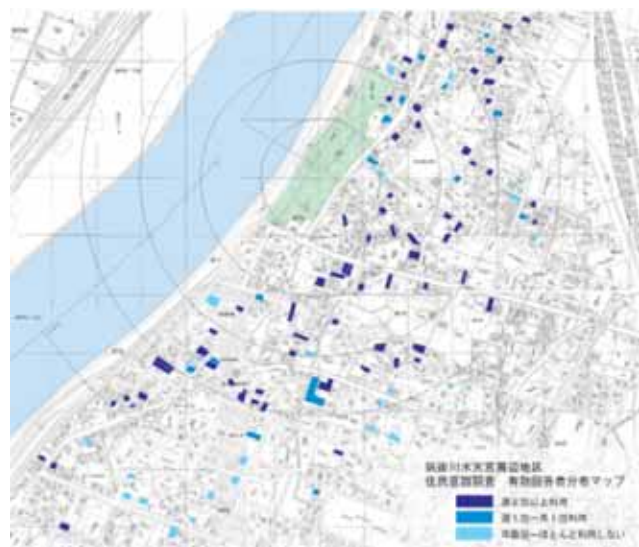


図3 周辺住民の河川空間利用状況

現況分析

対応方針

「瀬の下地区には長い治水の歴史がある」
 ・江戸初期に開削された捷水路が現在の河道。
 ・水天宮は水害対策として何度もかさ上げされた。
 ・開削以来の石積みが層を成して残っている。
 ・戦前まで水陸交通の要衝であった。

「水天宮通りの終点としてのランドマーク性」
 ・参道・幹線道路として長く使われてきた。
 ・水天宮通りから新設樋門が見えるのは問題。

「ハレとケの河川敷利用が盛ん」
 ・筑後川花火大会の主会場の一つ。
 ・日常的な散歩などの利用も多い。
 ・主なアクセスポイントは陸開。

既存の歴史的石積みは、
 ・極力現状のまま残す。
 ・それ以外も最小限の改変に止める。

新設部分には、
 ・五分勾配の石積み護岸を採用。
 ・既存のものと同じ小長井石を使用。

樋門操作室を外に出さないために、
 ・フラップゲート式を採用。
 ・操作室は堤内地に設置。

陸開は塞ぐが、
 ・同位置に階段を新設。
 ・漕艇場階段への歩行動線を新設。

図 4 景観形成方針

二年度には、景観形成方針にしたがって河川事務所とともに護岸および樋門等の設計作業を実施しました。大きな柱は、歴史的石積みを用いた堤体の改修、フラップゲート形式を採用した目立たない樋門の設置です。写真 3 は、当初の設計案と景観形成方針を導入したあとの設計案を比較した模型写真です。大きな操作室が上についた当初の樋門は、水天宮通りの眺望を阻害していましたが、操作室を離れた場所に設置できるフラップゲート式の樋門を用いることで、樋門の構造は外からほとんど見えなくなります。また、護岸も、左の写真では勾配の緩い土手形式と成っていますが、そうするとすぐ上流側にある水天宮の歴史的石積みとうまく馴染みません。一方、右の改善案では、水天宮のものと同じ勾配の石積みで護岸を構築しています。水天宮のものとおなじ石材と積み方を用いることで、新規に建設した石積みもうまく馴染むことが期待できます。



当初案(門型タイプ)の高水敷からの見え方

比較



変更案(フラップゲートタイプ)の場合

写真 3 模型を用いた設計検討

三年度から工事が始まり、現在約 80%が終了しています。これまでの工事の節目節目での確認作業から、試行的に作成した景観形成方針は事業の実施段階に十分に反映されてお

り、その機能を十分に果たしていることが確認されています。

写真4は、工事の進捗の一部を示しています。



②石積みの撤去



①石積みおよび陸間の工事前の状況



③樋門の設置工事



④石積みの復元・新築が完了

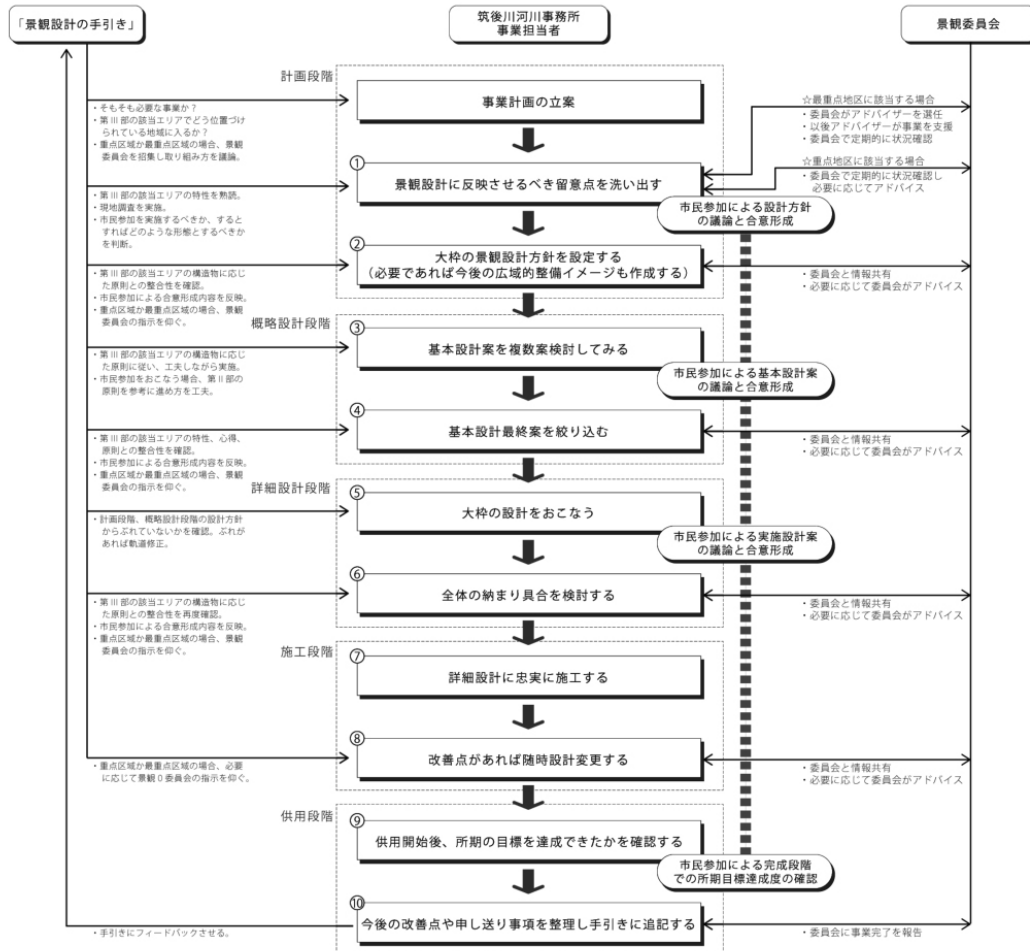
写真4 工事の進捗状況

また、初年度・二年度の成果を基に、三年度にはモデル地区周辺を対象とした景観設計指針を作成することができました。これは、本研究開発の主たる目標です。大きくは上記の景観形成方針を含む景観設計の進め方の解説と対象地区の景観特性を詳細に記した景観ベースマップから成っています。この景観設計指針は、河川事務所との綿密な打合せを経て実務利用に最適化されています。

図5は、景観設計指針で採用した設計フローを示しています。従来の設計フローと比較して、設計の全ての段階で指針本文に記載される景観設計の留意点への配慮が求められ、また、プロセスへの市民参加も随時求められています。これらは、二年度の試行とその検証結果を反映したものです。

景観設計指針は、大きくは「景観設計の基本的な考え方と進め方」、「景観設計の具体的な進め方」、「エリア毎の景観特性と整備方針」、そして「エリア共通の整備方針」から成っています。エリアとは、ひとまとまりの景観特性を持つ地域を指しています。

表1は、久留米エリアについての記述からの抜粋です。



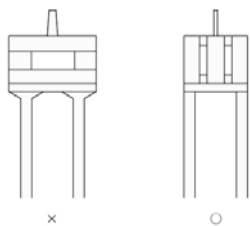
*本図中で、通常の河川構造物の設計の流れの一部は省略してある。

図5 景観設計の流れ

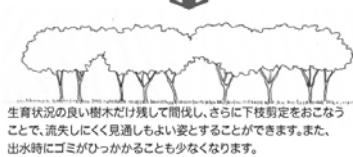
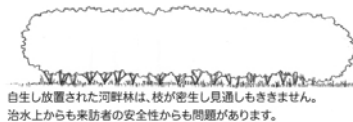
- (1) 護岸
- ・左岸は、現況にならって石積み、または土羽法面を基本とする。
 - ・既存の石積み、山付部は可能な限り手をつけずに保存する。
 - ・石積みを整備・補修する場合は、手引き3.6.5「石積みの形状、積み方について」を参照する。
 - ・既存の護岸勾配との連続性に配慮する。
 - ・その他、護岸の整備・補修を行なう際には、周辺区間との連続性に配慮し、整備箇所緑化に努める。

- (2) 樋管、樋門
- ・樋管、樋門のデザインは意匠性を排除し、自己主張のないものとする。
 - ・整備・補修にあたっては、手引き3.6.4「樋管、樋門、水門のデザインについて」を参照する。

- (3) 階段、スロープ
- ・既存施設の整備・補修では、原形復旧を基本とする。
 - ・階段、スロープのデザインは意匠性を排除し、自己主張のないものとする。
 - ・整備・補修にあたっては、周辺住民の利用状況や要望を確認し、設置位置や形態(蹴上げ、踏みしろ、勾配、幅員等)を検討する。



樋門の形状についての解説例



河畔林の管理についての解説例

表1 景観設計方針の抜粋

景観設計指針には、実務を支援するものとして景観ベースマップを添付しました。これは、一つのエリアを対象に樹木や橋、山並みなど既存の景観資源を詳細にプロットしたものです。河川管理者は、このマップと景観設計指針を組み合わせることで、より具体的な景観設計の作業が行えるようになります。図6は、久留米エリアを対象とした景観ベースマップの部分を示しています。

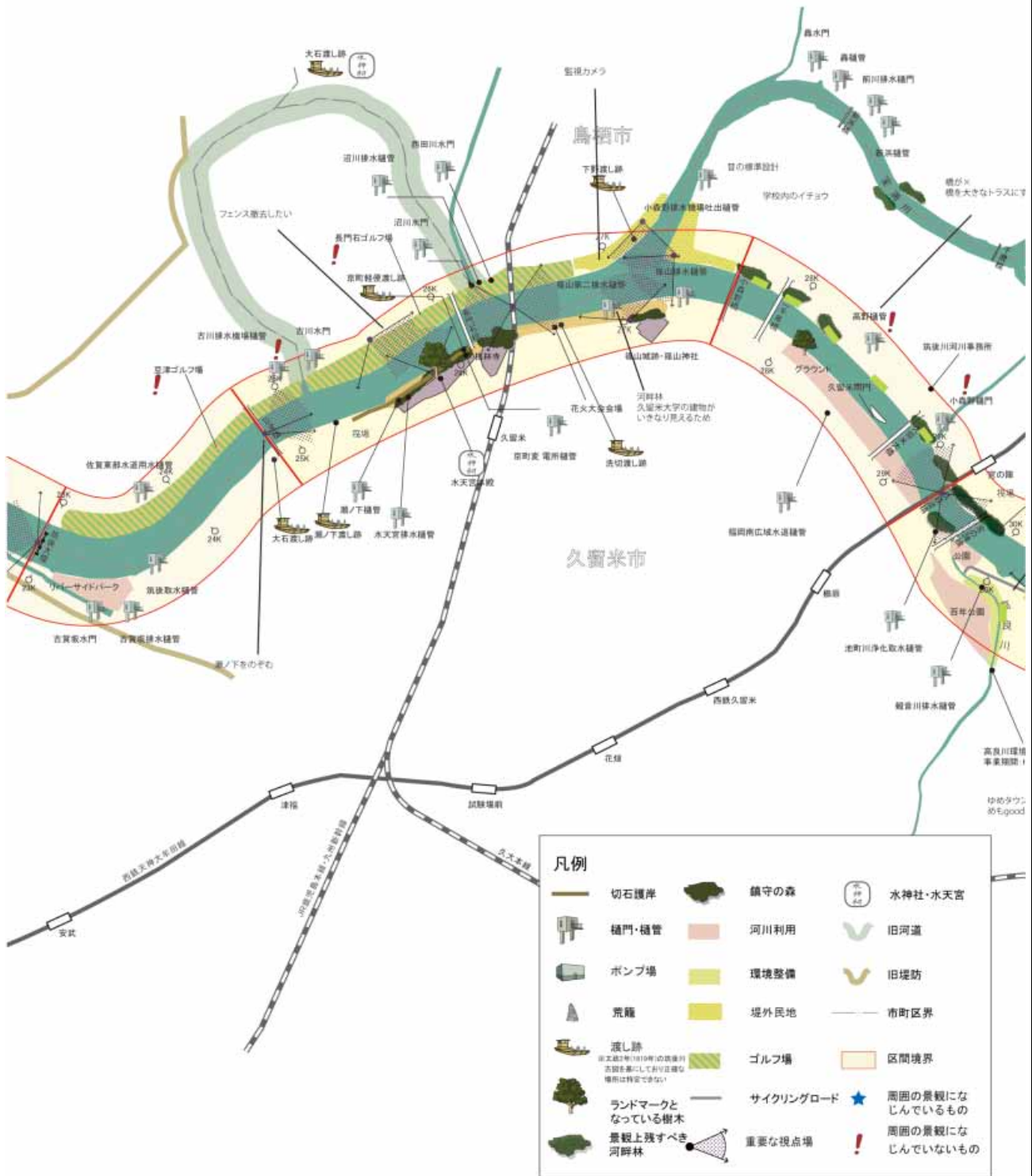


図6 景観ベースマップの一例（久留米エリア）

以上をまとめると、本研究開発の成果は以下のようになります。

初年度

- ・瀬の下河川改修事業を対象とし、歴史・文化等の切り口から調査を実施した。
- ・その結果を受けて河川改修事業のための景観形成方針を試行的に作成した。

二年度

- ・景観形成方針にしたがって河川事務所とともに設計作業を実施した。
- ・三年度から工事が始まり、現在約 80%が終了している。
- ・景観形成方針が機能を十分に果たしていることを確認できた。

三年度

- ・初年度・二年度の成果を基に、河川事務所との綿密な打合せを経て、実務利用に最適化した景観設計指針を作成した。

今後の課題・展望

当初は、久留米地区に限定した景観設計指針を作成することとして研究開発を進めてきましたが、九大と筑後川河川事務所との協議の結果、筑後川全域を対象としたものに拡大していくことになり、全流域を対象とした現地調査を経て、現在「筑後川河川事務所における河川管理施設等の景観設計の手引き（仮題）」として鋭意編集作業を進めております。