

地域の個性と調和した 水辺空間デザインに関する調査

鶴田 舞¹・萱場 祐一²

¹正会員 国立研究開発法人土木研究所 水環境研究グループ
(〒305-8516 茨城県つくば市南原1-6, E-mail:m-tsuruta@pwri.go.jp)
²正会員 工博 国立研究開発法人土木研究所 水環境研究グループ
(同上, E-mail: y-kayaba@pwri.go.jp)

多自然川づくりの計画・設計時において、河川周辺の地域の暮らしや歴史・文化等（地域の個性）をどのように読み取り水辺空間デザインに反映すべきか把握するため、河川改修に伴い良好な水辺空間整備が行われた事例を対象に調査を行った。その結果、基本計画段階では、沿川の景観資源の保全・活用や川とまちとの関係改善等が目標・整備方針に反映されていたことが分かった。また、基本設計段階では、水辺空間デザインの検討と河道形状の変化への対応・調整や都市計画・都市施設の配置・水辺利用ニーズの考慮等が総合的に行われていたことが分かった。

キーワード：多自然川づくり, 水辺空間, 歴史・文化, 川とまち, 設計, 事例調査

1. はじめに

2006年に策定された「多自然川づくり基本方針」では、「多自然川づくり」の定義を“河川全体の自然の営みを視野に入れ、地域の暮らしや歴史・文化との調和にも配慮し、河川が本来有している生物の生息・生育・繁殖環境及び多様な河川景観を保全・創出するために、河川管理を行うこと”と記述している。このうち、“地域の暮らしや歴史・文化との調和”に配慮した川づくりとはいかなるものだろうか。

わが国には、多様な降雨形態や、急峻な山地、複雑な地形・地質等による、多様性に富んだ河川が形成されており、氾濫原への居住及び稲作農業、用水、舟運、伝統行事等、人々は河川と密接に結びついた生活を営んできた。このつながりは多彩な芸術表現や、地域の民俗に反映されてきた¹⁾。

しかし、戦後の高度経済成長時代には、治水・利水優先の河川整備が行われ、地域の暮らしや歴史・文化とのつながりが脇に追いやられてしまった。「調和」とは“ととのいやわらぐこと。偏りや矛盾や衝突などがなく、互いがほどよく和合すること”²⁾である。地域の暮らしや歴史・文化との「調和」は、治水・利水へ偏ってしまった河川整備の視点を戻すことではないかと考えられる。

1970年代頃から、国土における水辺の重要性が再認識されるようになり、ふるさと川モデル事業（1987年）、マイタウン・マイリバー整備事業（1987年）、桜づつみ

モデル事業（1988年）等が進められてきた。河川環境・景観に配慮した具体の整備事例としては、太田川基町環境整備が先駆的である³⁾。以降、各地で人々の暮らしや歴史・文化に配慮した河川整備が実践的に行われてきた。「景観デザイン規範事例集」⁴⁾や、「河川景観デザイン」⁵⁾において、良好な整備事例が紹介されている。

しかしながら、これらの資料には、多自然川づくりの検討の流れに対応した景観計画・設計の考え方が明記されていない。2011年に出版された「多自然川づくりポイントブックⅢ」⁶⁾（「中小河川に関する河道計画の技術基準」の解説書）においても、“歴史的・文化的な建造物などが川沿いに存在する場合や、舟運や漁業等、地域の歴史・文化に根ざした河川の利用が行われている場合には、本書の考え方を適用するとともに、別途景観等の専門家や地域住民等の意見を聞きながら検討を行い、河川や地域の特性に応じて個別に計画・設計することが望ましい”とあり、景観計画・設計に参考となる具体の記述はほとんど見られない。

そこで本研究では、地域の暮らしや歴史・文化と調和した川づくりの概念整理を行うとともに、良好な川の水辺空間（以下、「水辺空間」は河川の水辺空間を指す）の整備が行われた事例を対象に、河川周辺の地域の暮らしや歴史・文化とのつながりをどのように読み解き、河道形状の検討と合わせて景観計画・設計が行われたかを調査し、多自然川づくりの検討手順を明確化することを目的とする。

2. 地域の暮らしや歴史・文化と調和した川づくりに関する考え方の整理

本研究で対象とする，“地域の暮らしや歴史・文化と調和した川づくり”の捉え方及び研究対象範囲について、既往の水辺空間デザインに関わるマニュアル等を参照しながら概念整理を行う。

(1)用語の定義

a)「水辺の景観設計」⁷⁾

本書は、河川の水辺を対象とした景観設計のテキストである。河川景観の定義として、河川景観の構成要素は、河川内部、沿川の要素の他、遠景、人間活動、自然生態、変動要因の全てが対象であると書かれている。また、河川景観を成り立たせているもう一つの重要な要因として、河川と地域との関わり方を挙げ、“河川景観は善きにつけ悪しきにつけ、河川に対するわれわれの働きかけの所産である”とされている。さらに、河川景観の成り立ちを理解するには、“河川景観の背後にある地域の働きかけの存在、とくにその歴史的な経緯を見落とさないこと”とある。

多自然川づくりの定義には、多様な河川景観と、“地域の暮らしや歴史・文化”及び“河川全体の自然の営み”の関係性について明示されていないが、本書でいう“地域の働きかけ”が“地域の暮らしや歴史・文化”と同様の内容を指すものと考え、人々は河川に対して働きかけを行い、“河川全体の自然の営み”と合わせて河川景観を成り立たせている要因（構成要素）となっていると解釈できる。

b)「河川景観デザイン」⁵⁾

本書は、「河川景観の形成と保全の考え方」（2006年公開）の解説書である。河川景観の定義として、“『地形、地質、気候、植生等様々な自然環境や人間の活動、それらの時間的・空間的な関係や相互作用、そしてその履歴等も含んだ環境の総体的な姿』として考えるべきもの”と書かれている。ここで“地域の暮らし”に該当するものが“人間の活動”と解釈すると、自然環境と人間の活動を合わせて河川景観を成り立たせている、との考え方はa)と同様である。加えて、自然環境と人間の活動には時間的・空間的な相互作用があると書かれている。

また、河川景観の捉え方について、“河川景観を成り立たせている自然的な条件や歴史・文化・生活等の社会的背景を含めて五感や心を通じて捉え、知覚すること”である、と定義されている。

c)「日本風景史」⁸⁾

本書では、河川を含む日本の風景の捉え方についての規定がなされている。“景観”，“風景”，“風土”に

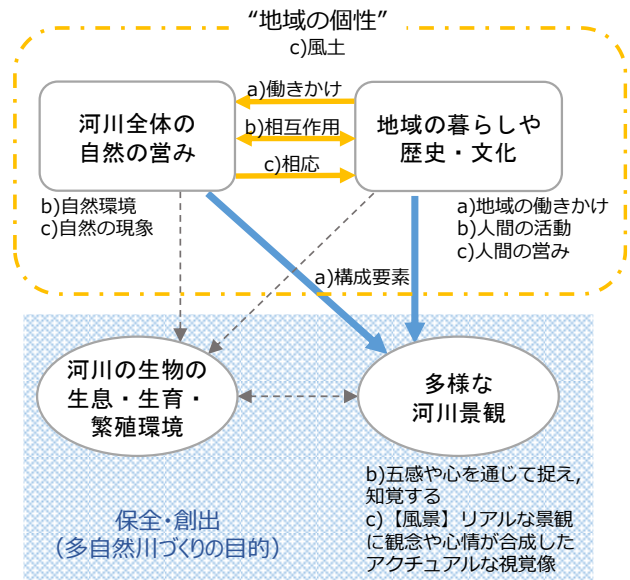


図-1 “地域の個性”の概念設定

関する記述を引用すると、

【景観】環境の客観的でリアルな視覚像

【風景】リアルな景観に観念や心情が合成したアクチュアルな視覚像。

風土の円環から一步下がって見るとき風景があらわれ、風景を通して自分たちの生を自己了解する。

【風土】自然の現象とそれに相応する人間の営みの全体、一つの世界。

とある。

本書では【風土】で表現されている“人間の営み”が“地域の暮らしや歴史・文化”とほぼ同義と捉えられる。自然の営み（本書でいう“自然の現象”）と一体的に捉えられるもの、という考え方はa)・b)と共通である。なお、両者の関係性については、人間の営みは自然の現象に相応するもの（人は自然に対処する手段や方法を考案する）と提示されている。

以上より、多自然川づくりの定義では、“地域の暮らしや歴史・文化”と“河川全体の自然の営み”の関係性が明示されていないが、本研究ではこれらを一体的に捉えることとし、“地域の個性”と呼称する（図-1参照）。

なお、“景観”という語の定義がb)とc)で異なっている。景観をただ客観的に見るのではなく、心情が含まれるという点では、c)でいう“風景”の方がb)の“景観”と概念的に近いものと思われる。本研究では、b)の“景観”の考え方を採用する。

(2)本研究の対象範囲

図-2に、多自然川づくりの検討の手順を示した（「多自然川づくりポイントブックⅢ」⁹⁾及び「水辺の景観設計」⁷⁾を元に著者作成）。1. で述べたように、「多自

然川づくりポイントブックⅢ」では、景観計画との関係が具体的に示されていない。「水辺の景観設計」では、「景観計画は、洪水防御計画（治水）や低水計画（利水）、都市計画等と深く関わり、これらを前提条件または制約条件として取り込んでいくもの」と書かれているものの、相互のつながりが明記されていない。

本研究の対象範囲は、図-2内に示す網掛け部（整備対象区間（ゾーン）における目標・整備方針の決定（基本計画）から基本設計に係る部分）とする。3.において、多自然川づくりの中での景観計画の位置づけや、都市計画等の前提条件・制約条件をいかに踏まえて水辺空間デザインが行われたかを把握するため、良好な水辺空間整備事例の調査を行う。

3. 水辺空間整備事例の調査

(1) 対象事例の選定

水辺空間整備事例のうち、1980年代以降に整備されたものを対象として、

- ① 河川の周辺を含めた空間全体が良好な景観を形成している
- ② 河川改修と合わせて水辺空間整備が行われている
- ③ 水辺空間と周辺地域との関わりを踏まえ、河川構造物の形態や空間利用の用途を設定している
- ④ 水辺利用が多いと想定される都市域の河川であるに該当する事例を選定した。なお、河川の流程（上・中・下流）及び河川規模（直轄河川・中小河川）の偏りが少なくなるよう考慮した。調査対象とした事例の概要を表-1に示す。

(2) 調査の概要

事例調査は、以下に示す流れで行った。

a) 資料収集

調査対象区間の河道特性及び河川整備方針・内容を把握するため、河川管理者に依頼して、セグメント、河床勾配、河床材料、平水流量、水質、主な植生・動物等の

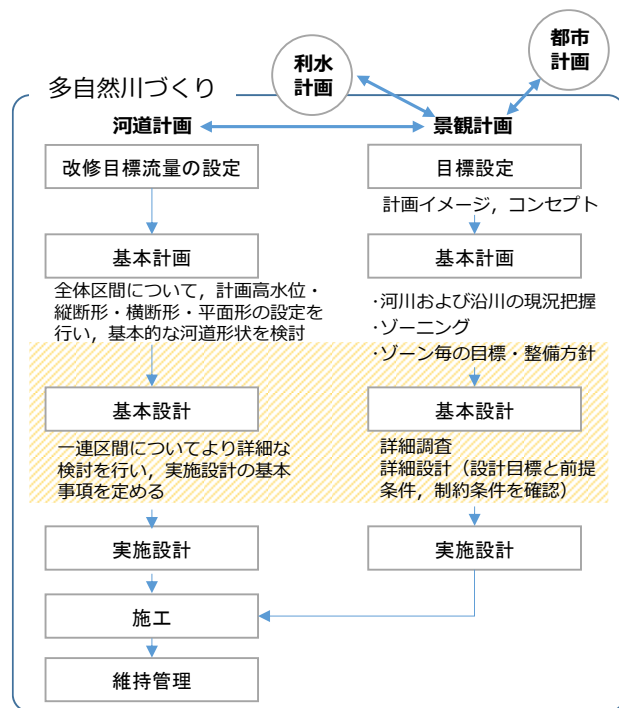


図-2 多自然川づくりの流れと本研究の対象範囲

データ、河川改修事業計画や景観整備事業に関する資料を収集した。また、河川周辺のまちづくりと水辺空間デザインの関連を把握するため、都市基盤施設、都市計画、景観計画等に関する資料を収集した。

b) 現地調査

調査対象区間における、水辺及び周辺地域の景観、護岸、テラス、階段等構造物のデザインの詳細、整備からの時間経過による変化等を把握するため、現地調査を実施した。現地では、河岸水際、高水敷、堤防上、橋梁、階段、滞留スポット（広場、ベンチ等）から写真撮影を行い、対象区間及び構造物の様相を記録した。構造物については寸法・勾配の計測も行った。

調査は平日の昼間に実施した。調査日を表-2に示す。

c) ヒアリング

a) 及び b) で把握した、地域の暮らしや歴史・文化と調和したデザインに関して、

表-1 対象事例とその概要

河川名	所在	調査対象（対象区間）	事業実施期間（年）	流程	河川規模（対象区間の川幅）
一乗谷川	福井県福井市	ふるさとの川整備事業（全体区間のうち800m）	1995～1999	上流域	中小河川（10～12m）
津和野川	島根県津和野町	ふるさとの川モデル事業（全体区間のうち約700m）	1989～1998	上流域	中小河川（30～40m）
横手川	秋田県横手市	ふるさとの川モデル事業（1.3km）	1988～2001	上流域	中小河川（65～135m）
茂漁川	北海道恵庭市	ふるさとの川モデル事業（2.85km）	1990～1997	中流域	中小河川（16～50m）
和泉川	神奈川県横浜市	ふるさとの川整備事業（全体区間のうち約800m；東山の水辺・関ヶ原の水辺）	1990～1997	中流域	中小河川（15～40m）
白川	熊本県熊本市	緑の区間（約600m）	2006～	下流域	直轄河川（75～80m）
太田川	広島県広島市	基町環境護岸整備事業（約880m）	1976～1983	下流域	直轄河川（130～160m）

表-2 現地調査及びヒアリングの概要

河川名	現地調査	ヒアリング	
一乗谷川	2016年6月16, 17日	2016年6月16日	脇本幹雄氏（事業当時：福井県福井土木事務所）
津和野川	2015年7月28, 29日	2015年10月8日	岡田一天氏（(株)プランニングネットワーク）
横手川	2015年9月24, 25日	同上	
茂漁川	2015年10月27, 28日	2015年11月18日	福嶋健次氏（事業当時：応用地質(株)）
和泉川	2016年8月25日	2016年8月25日	吉村伸一氏（事業当時：横浜市下水道部河川課）
白川	2016年1月13, 14日	2016年1月14日	小林一郎教授, 星野裕司准教授（熊本大学）
太田川	2016年3月29日	2016年6月1日	北村眞一教授（事業当時：東京工業大学）

- ・ 整備前の状況から地域の個性をどのように読み取り
目標・整備方針を決定したか
- ・ 整備方針を具体的にどのようにデザイン表現したか
- ・ 河川改修計画等の前提・制約条件とどのように折り
合いをつけたのか

等を確認するため、設計者へヒアリング調査を実施した。ヒアリングに協力頂いた方を表-2に示す。ヒアリングの方法は、収集した資料や現地調査で撮影した写真を提示しながらの聴き取り、あるいは現地調査に同行してもらい、現地にて説明頂いた。

4. 結果と考察

基本計画段階と基本設計段階に分けて、結果を概観し、多自然川づくりの検討手順を整理する。

(1) 地域の個性の読み取りから目標・整備方針の導出 (基本計画段階)

3. の調査結果から、調査対象区間における地域の個性と目標・整備方針との対応を表-3に整理した。同表中には、目標・整備方針が検討された当時の河川改修計画・事業や都市計画・事業等の状況も付記した。地域の個性や関連計画等のうち、整備方針に結びついているものには下線を引いてある。なお、対象区間に複数のゾーンが設定されていた河川については、一つのゾーンのみ抜粋して表中に掲載した。

目標・整備方針と結びついている地域の個性は、河川によりその内容が様々であるものの、全体的な傾向として、“地域を代表する景観資源等に位置づけられており、地域において大切な個性という共通認識があるもの（一乗谷川、津和野川、横手川、白川が該当）”，または“都市計画等において保全や整備が位置づけられているもの（一乗谷川、津和野川、茂漁川、和泉川、太田川）”が抽出されていると言える。

また、“既往の河川改修事業により、川とまち（人）との関係が希薄になっている（川に近づきにくい、利用していない）状況を改善したい（津和野川、茂漁川、和泉川、白川）”，“今後の河川改修事業等による景観劣化を防ぎたい（横手川、白川、太田川）”等、川とまち

との関係を軸にした目標・整備方針が設定されている例も多かった。

いずれの河川も、基本計画段階から、都市計画等や河川改修計画との関わりが見られた。なお、利水計画との関わりは今回の事例からは把握できなかった。

(2) 目標・整備方針からデザイン表現へ（基本設計段階）

紙面の都合上、全ての目標・整備方針とデザイン表現の対応を列挙することはできないため、形、色、素材等に分類して、デザイン表現の具体例や特徴を示す。

a) 色

色彩デザインの対象となるものは、構造物（護岸・階段等）、植生等である。

- ・ 遺跡と調和した管理道路橋（車が通るため石橋ではなくRC構造とする必要があった）とするため、コンクリートに顔料を配合し地場の「笏谷石」の風合いを持たせた（一乗谷川）
- ・ パラペットの側面（道路側）や階段の踊り場等に石州瓦を使用し、津和野らしさの演出とともに町の風景になじませた（津和野川）

地域の個性を表す色には、その地域を形成している自然（空、河川、土、石、森林等）の色彩である自然環境色や、地域の風習・文化（伝統建築物・看板、伝統工芸、祭礼・行事、屋根や瓦等）が育ててきた色彩である伝統・文化環境色がある⁹⁾。一乗谷川では、地場の石の色（自然環境色）、津和野川では瓦の色（文化環境色）をデザインに取り込み、周囲の景観になじませていた。

b) 素材

構造物に用いる素材・材料や植生の選定がデザインの対象となる。

【地場の素材を使う】

護岸や水辺テラス、階段等に地場の石材を用いた事例が多く見られた（一乗谷川、津和野川、横手川、和泉川、白川、太田川）。a)で述べたように、地場の素材を用いることで、構造物の色を周囲の景観になじませる効果が期待される。ただし、地場の石を使えばそれだけで良いというものではなく、適切な形や工法（積み方）の選定も景観認識に寄与する。例えば津和野川では、当初川原から採取した丸みのある石を用いたところ、津和野の石

表-3 対象区間の目標・整備方針と地域の個性等との対応

河川名 (ゾーン)	目標・整備方針	地域の個性	河道計画, 低水計画, 都市計画等
一乗谷川 (歴史とふれあいの水辺ゾーン)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 史跡文化財の保全と活用 ・ 里川の自然再生 ・ 親水とユニバーサルデザイン 	<p>【歴史】 <u>朝倉氏遺跡 (国特別史跡)</u></p> <p>【自然】 昔, <u>螢が舞っていた</u></p>	<p>【都市計画等】 <u>史跡の発掘及び復元, 公園化事業が進められている</u></p> <p>【河川改修計画】 <u>史跡にマッチした河川改修を地元が要望 (観光地化)</u></p>
津和野川 (津和野大橋下流)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 沿川との融合・一体化による「裏」のイメージの解消 ・ 端正な佇まいの水辺の創出 (外向きの空間) 	<p>【歴史・まち】 山陰の小京都と呼ばれる落ち着いた佇まいの町. 城下町の面影を残す<u>武家屋敷が立ち並ぶ</u>.</p> <p>【歴史・文化】 文豪森鷗外の生まれた町. <u>史跡, 名勝, 文化財に恵まれ, 多くの観光客を集めている</u></p> <p>【文化・自然】 堀割の水路や川に鯉が泳ぐ</p> <p>【まち】 町並みの屋根には石州瓦が用いられており, 町の景観を特徴付けている</p>	<p>【都市計画等】 <u>環境保存地区に指定 (町条例)</u></p> <p>【都市計画等】 ▲津和野川沿川に散在する観光施設をつなぐ動線がない</p> <p>【河川改修事業】 ▲<u>観光スポットが川沿いに点在しているが, 護岸で水辺へのアクセスが分断され川沿いを歩く人は少ない</u></p>
横手川 (横手シンボルゾーン)	<p>「山と川のあるまち」横手のイメージを代表するにふさわしい河川の風景づくり</p>	<p>【歴史・まち】 城下町の風情 (武家屋敷)</p> <p>【文化】 <u>山と川の町とが織りなす景観は横手の景観の基調をなす (小説の舞台になる等), 送り盆祭り</u></p> <p>【自然】 市内を大きく蛇行しながら流れる横手川</p> <p>【自然】 <u>ケヤキなどの河岸樹木, 観音寺付近の大淵・小淵</u></p>	<p>【河川改修事業】 ▲河川改修の進行により川周辺の景色が変わっていくことに対し, <u>ケヤキ並木を伐採しないほしいと市民が嘆願書</u></p>
茂漁川 (素顔の茂漁シンボルブロック)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自然環境のポテンシャルの高さと素材の良さを生かし, 生活に溶け込んだ豊かな自然環境を水辺空間に創出 ・ 水と緑のオープンスペースを先取りした水辺づくり 	<p>【自然】 <u>旧河道の河畔林 (自然林) が市街地内に残存</u></p> <p>【自然】 湧水が水源で<u>水質が良い</u>. 在来の動植物による<u>良好な自然環境を形成</u>.</p>	<p>【河川改修事業】 ▲河川改修により河道の直線化, 河岸・河床コンクリートで覆われ, 柵があり近寄りがたい川</p> <p>【都市計画等】 流域の市街地化が急速に進展. <u>まちづくりと一体となって水辺空間を保全すべき (市のまちづくり計画)</u></p>
和泉川 (東山の水辺)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 谷戸の空間構造の再生 ・ 暮らしの中の水辺空間づくり 	<p>【地形】 台地を刻んだ<u>谷戸</u></p> <p>【自然】 台地崖線の<u>斜面林</u></p> <p>【まち】 農地, 農家の佇まい (農村的景観)</p>	<p>【河川改修事業】 ▲河川改修により矢板護岸の直線水路に, 人々(子どもたち含む)には利用されていなかった.</p> <p>【都市計画等】 <u>川を軸としたまちづくり計画の策定</u></p>
白川 (緑の区間)	<p>「森の都くまもと」のシンボルとして市民に親しまれる水と緑の拠点づくり</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 現在の景観を活かした景観計画 ・ 緑の拠点とするための植栽計画 ・ 親水性に配慮した水辺空間の整備 	<p>【歴史】 白川は昔, 熊本城の外堀として機能. <u>石積み護岸が残存</u>.</p> <p>【自然】 阿蘇山からの火山灰“ヨナ”が流下してくる</p> <p>【自然・文化】 <u>川面に映る樹木の緑と遠景に見える立田山の風景 (「森の都くまもと」象徴する場所), 堤防上の公園 (お花見の場所として市民に愛される)</u></p>	<p>【河川改修計画】 ▲河川改修により, 河岸樹木が伐採されるおそれ</p> <p>【河川改修事業】 ▲川との関わりは希薄だった (緩傾斜の低水護岸は小段の幅が狭く水際を歩けない)</p>
太田川 (空鞆橋上流)	<ul style="list-style-type: none"> ・ ゆったりとして閑雅な山紫水明景 ・ 背後地との景観的結合により水の都のイメージを強化 	<p>【自然・まち】 中景の山並みが川面に映え, 都心からやや離れ, 背後地の<u>公園の緑と住宅棟が並んだ落ち着いた景観</u></p> <p>【自然・まち】 水際に<u>良好な緑地</u></p>	<p>【都市計画等】 震災復興の区画整理による緑地 (公園) 整備計画</p> <p>【高潮対策計画】 ▲高潮対策工事で良好な水辺景観が失われる恐れ</p>

※下線部は目標・整備方針に結びついている地域の個性等

※▲: 川とまちの関係が良好でない

積みのイメージと異なる（石垣に山石が使われており、これが地域の人々にとってなじむもの）と地元から評判が悪かったとのことである。

【植生の保全・再生】

元からある植生を残したい、あるいは整備後に再生させたいという地域の人々の思いが各河川で見られた（一乗谷川、津和野川、横手川、茂漁川、和泉川、白川、太田川）。横手川や白川では、護岸・パラペットの位置をずらす（河道形状の見直しが行われた）等の措置により植生が保全された。和泉川では、川沿いの斜面林が市の条例で保全された。

c) 形

構造物、植生に加え河道形状そのものが“形”のデザイン対象となる。

【地域に元々あった形に合わせる】

- ・ 斜面林の地形（等高線）を基本にして流路の線形を決め、周辺地形に合わせた河岸処理を実施した（和泉川）。
- ・ 整備事業に先立ち発掘作業が行われ、石垣（朝倉氏領主館の外濠）が出土した。これを護岸として活用する方針として法線計画を見直した。新設した石積み護岸が石垣にマッチするように、護岸法線を後退させた。また、石垣となじむよう石の積み方を工夫した（一乗谷川）。

周囲の地形や歴史的構造物にデザインの拠り所を求めている。どちらの例も、元の河川区域の枠内では実現できず、河川用地を広げている（買収・取得）。河川と周辺域を一体的に捉えていることの現れである。この場合、周囲の土地管理者（都市計画部局等）との調整が必要となる。

【イメージを形で表現】

- ・ 緩やかな曲線を帯びた護岸法線、天端の丸み、素材の玉石の色彩、高水敷の芝と玉石の曖昧な境が、それぞれ陸と水面の領域の境界をぼかし、全体として柔らかく親しみのあるものにした（太田川）。
- ・ 横手城の天然の要害であった横手川のイメージ（山城の石垣の堅牢さ）を具現化する乱れ石積み工法を採用した（横手川）。
- ・ パラペット頂部の笠石に自然石切石を用い、端正な雰囲気表現した。また、パラペットにアルコーブ（人為的で整然とした印象）を設けて植栽を収めた。（津和野川：端正な佇まいの水辺の創出）

横手川では、河川改修（引き堤）により川幅が40mから約70mに拡幅された。改修前の高水護岸は間知石積みであったが、拡幅後の対岸から見ると積み上げた表面が平板な印象であり、ダイナミックさに乏しかったことから乱れ石積み工法が採用された。すなわち、河道形状の

変化を踏まえて護岸のデザインが行われたということである。

【使いやすい形】

人々の利用しやすさを考えて構造物等の形状が決定されている事例が見られた。機能と連動して形が決定することから、d)で後述する。

d) 場のしつらえ

対象区間のイメージ・整備方針及び求められる機能と、河道形状、構造物や植生等の配置を総合的に考え、デザインすることを、ここでは“場のしつらえ”と呼ぶ。調査対象とした事例はいずれも、場のしつらえについての検討が丁寧に行われており、洗練された水辺空間が生み出されていた。

津和野川を例に挙げると¹⁰、津和野大橋下流左岸側（写真-1参照）において、目標・整備方針から導出された“養老館の庭園と水辺を連続させる”という機能的要求に対し、『堤防法線を堤内地側に引き込む（河川用地の買収、河道法線の見直しが必要となった）こと』で、養老館前の庭園と水辺を芝斜面（庭園広場）で連続させることを提案した。これに伴い、【使いやすい形】として“斜面に腰を下ろしたり寝転んだりしやすいように勾配を緩くする”、“水辺に近づいて川に泳ぐ鯉を見ることができるよう水辺テラスの高さを水面近くにする”等の検討を行った。

庭園広場の勾配は、背後地（養老館庭園）と水辺テラスの高さ、水辺テラスの幅に応じて決定される。勾配をできるだけ緩くするには、水辺テラスの高さを高く、幅を狭くすればよいが、“水辺テラスの高さを水面近くにする”と相反する。また、水辺テラスの幅が狭くなると、そこで可能となるアクティビティが限定される。

さらには、庭園広場上部と養老館庭園の既存の植栽や起伏とのつながり方、庭園広場の上下流の護岸とのつながり方、水辺テラスとのつながり方等、水辺空間全体の中にどのように収めるかの検討、また橋梁の上や対岸等の視点場からどのように見えるかの確認等も行われている。



写真-1 津和野大橋下流左岸（津和野大橋から撮影）

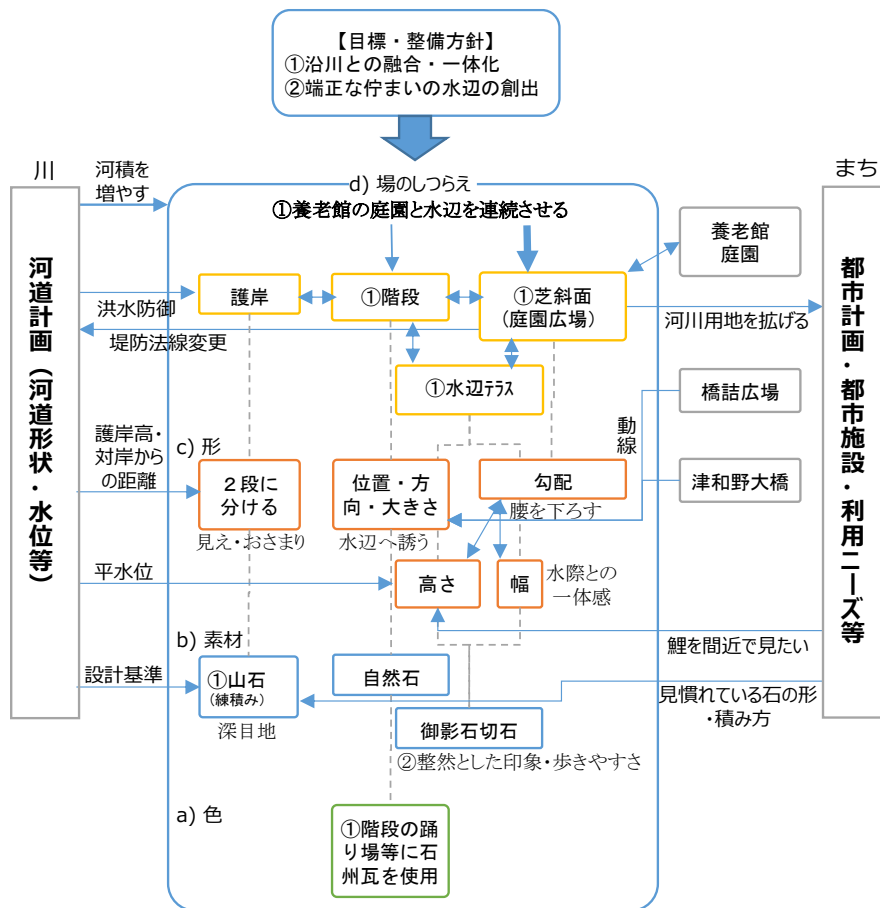


図-3 津和野大橋下流部左岸における水辺空間デザイン検討 (模式図)

庭園広場以外の構造物（水辺テラス，階段，護岸等）においても同様に，整備方針を基にデザイン表現を考え，利用しやすさ・居心地の良さ，構造物間の全体的なバランス，空間への収まり具合等を，河道形状（横断形・法線），沿川の地盤高や都市施設との位置関係等の条件と合わせて検討し，水辺空間全体としての最適解を求めていくというプロセスが実施されていた。

図-3に，津和野大橋下流左岸におけるデザイン検討の構造を模式図として示した。a)～c)の各デザインは，d)の場のしつらえの一端を担うものとして位置づけられる。なお，図-3には検討プロセスの全てを表現することはできなかった。実際には，この他にも随所で細やかな検討が行われていた。

なお，場のしつらえには，a)～c)で示した目に見えるデザインだけではなく，命名など目に見えないものもデザイン対象と捉えることができる¹⁰⁾。例えば和泉川では，水辺拠点や人道橋の名前に所在地の字名が用いられている。これは地名という地域に受け継がれてきた文化（個性）を，場のイメージとして継承したと言えるのではないだろうか。

(3) 地域の個性と調和した水辺空間デザイン検討手順の整理

(1), (2)から，地域の個性と調和した水辺空間デザイン検討手順をまとめた(図-4参照)。基本計画段階では，沿川の景観資源の保全・活用や，川とまちとの関係改善等が目標・整備方針に反映されていた。基本設計段階では，目標・整備方針から場のしつらえ，構造物の形・素材・色等に関するデザイン検討が行われ，同時に河道形状の変化への対応・調整や都市施設の配置・水辺空間の利用ニーズ等の考慮が総合的に行われていた。この複雑な作業を経ることで，洗練された水辺空間が生み出されていた。

「河川風景デザイン」¹⁰⁾では，水辺空間デザインにおける地域の個性の取り入れ方について，以下のように述べられている。

- ・ 過去から現在に至る風景の個性を抽出し，その中から選択し，どれを強化するのか，何を残すのかを決める。過去から現在に至る風景の個性には，イメージのレベルのものから，地形，街並み，植物，建築物，土木構造物の形，土や石の色など細かいレベルまで様々な個性が存在する。
- ・ 全体の風景のトーンを決めるためには，まず，イメージレベルの上位の個性を抽出することが重要となる。この基本的なイメージに沿って形，色，素材，植物などを決めていく。

地域の個性の取り入れ方については、図-4と共通している。今回の調査で得られたポイントは、河川区域内だけでなく、周囲も含めてデザイン対象とし、水辺空間全体としての最適解を求めること、その際に河道形状の変化への対応と、場のしつらえに応じた河道形状の見直しを合わせて行うことである。

基本計画時に求められるのは、地域の個性を読み取る力と、それらから妥当な目標・整備方針を設定する力である。地域の個性に関するデータを総合的に見て、コンセプトを抽出する作業は容易なことではない。河川景観の全体的なイメージの把握に参考となるものとしては、中村ら³⁾による河川景観の規範型がある。河川の流程と沿川の市街化の程度から河川景観を分類し、その基本情調及び景観設計の留意すべき事項が提示されている。本調査では、河川の流程に対応したデザイン表現を整理するには至らなかった。今後の検討事項としたい。

基本設計時には、整備方針をトータルデザインとして表象させる力が重要といえる。形態の洗練力に加え、河道形状や周囲の都市施設等の様々な制約条件と対峙しながらの作業であり、こちらも容易にできるものではない。本調査では、目標・整備方針とデザイン表現の対応や、トータルデザインの構造を簡易にまとめたに過ぎず、トータルデザインのアプローチ方法の検討については今後の課題である。

本調査事例では、基本計画段階から設計時まで一貫して同じ設計者が関わっていた。整備方針の意図を汲み取りデザインを実現するには、設計者の技量のみならずこの仕組みが重要と思われる。

5. まとめ

本研究では、地域の個性と調和した川づくりについて、事例調査を通じて検討手順を取りまとめた。

今回調査した事例はいずれも、河川改修により河道形状が大きく変化する中で水辺空間整備が行われたものである。川づくりとは景観を改変させる事業であることを念頭に置き、地域の個性をどのように継承すべきか、全ての川づくり現場において十分に検討すべきであろう。また、川づくりは川とまちとの関係を再構築させる機会であるとも言える。地域の個性を反映した場をしつらえることで、川とまちとの新たな関係が始まるのである。

謝辞：調査を実施するにあたり、山梨大学 北村眞一特任教授、熊本大学 小林一郎教授、熊本大学 星野裕司准教授、熊本大学 増山晃太研究員、(株)吉村伸一流域計画室 吉村伸一氏、(株)プランニングネットワーク 岡田一天氏、佐幸測量設計(株) 脇本幹雄氏、OYOインターナ

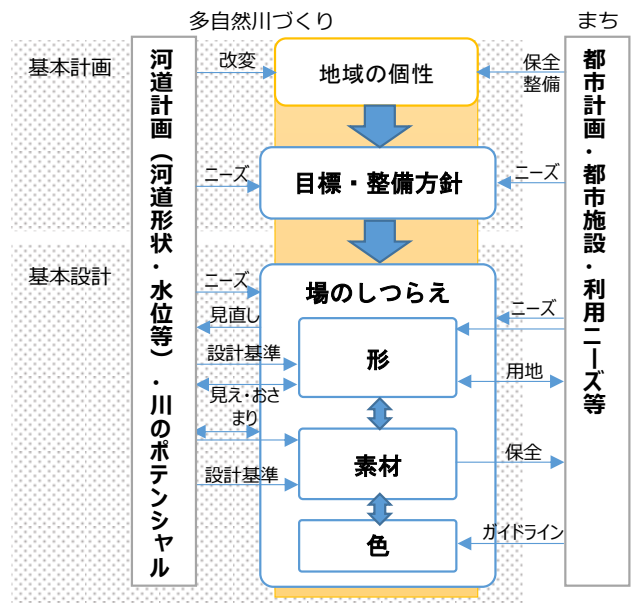


図-4 地域の個性と調和した水辺空間デザイン検討手順

ショナル(株) 福嶋健次氏からは設計時の貴重なお話を伺った。また、国土交通省中国地方整備局太田川河川事務所、国土交通省九州地方整備局熊本河川国道事務所、北海道空知総合振興局施設保全室札幌建設管理部千歳出張所、秋田県平鹿地域振興局、福井県建設技術研究センター、島根県増田県土整備事務所津和野土木事業所からは河川整備事業等に関する資料を提供頂いた。記して厚く謝意を表します。

参考文献

- 1) 歴史・風土に根ざした郷土の川懇談会：日本文学に見る河川 報告書，pp.3-6, 国土交通省河川局，2003
- 2) 〔精選版〕日本国語大辞典，2巻，小学館，2006
- 3) 中村良夫，北村眞一：河川景観の研究及び設計，土木学会論文集，第399号/II-10，pp.13-26，1998
- 4) 松江正彦，小栗ひとみ，福井恒明，上島顕司：景観デザイン規範事例集(河川・海岸・港湾編)，国土技術政策総合研究所資料第434号，国土交通省国土技術政策総合研究所，2008
- 5) 「河川景観の形成と保全の考え方」検討委員会編：河川景観デザイン「河川景観の形成と保全の考え方」の解説と実践，財団法人リバーフロント整備センター，2008
- 6) 多自然川づくり研究会：多自然川づくりポイントブック III 川の営みを活かした川づくり～河道計画の基本から水際部の設計まで～，公益社団法人日本河川協会，2011
- 7) 土木学会編：水辺の景観設計，技報堂出版，1988
- 8) 田路貴浩，齋藤潮，山口敬太編：日本風景史，pp.1-6，昭和堂，2015
- 9) 日本カラーデザイン研究所：地域イメージを活かす景観色彩計画，pp.14-36，学芸出版社，2008
- 10) 建設省中部地方建設局シビックデザイン検討委員会編：シビックデザイン，(株)大成出版社，pp.4-21，1996
- 11) 竹林征三：風土工学の視座，pp.210-213，技報堂出版，2006
- 12) 島谷幸宏：河川風景デザイン，pp.181-182，山海堂，1994