



水辺空間デザインの考え方

2016年6月22日（水）

国立研究開発法人土木研究所 河川生態チーム 鶴田 舞



お話しする内容

- ① 水辺空間デザインの基本
- ② 整備のポテンシャルが高いのはどのような場所？
- ③ 周辺地域と調和した水辺空間デザインとは？

水辺の特徴と魅力

開放的な
見晴らし

風の通り道

水面を
見下ろす

動植物が
いる

平らな面が
広がる

自然を感じられ
リラックスできる
居心地のよい場所

流れる水が
ある

せせらぎの
音

人々と水辺の係わり

様々な用途で使う、
人の手で形づくら
れている場所



津和野川（流軸景） 2015/7/28撮影

【水辺での活動】

- 日常生活（散策、休憩、ジョギング等）
- レクリエーション（水遊び、釣り、カヌー、花火、花見、キャンプ等）
- 観光（祭り、遊覧船、屋形船、川床等）
- 行事・風習（灯籠流し、流し雛、七夕等）
- 生業（漁労、農工、染色、舟運等）
- 水利用（取水堰、用排水路、水車等）
- 治水・水防（護岸、水制、遊水地等）



和泉川（流軸景）
写真：吉村伸一氏

2016/6/22

地域の中の水辺

個々の川、川の
流程（上下流）
毎に独自の背景
が広がる

木々、家屋、
山並み

都市施設の密集地
では特に貴重な
オープンスペース

大スケール、
連続的

水辺空間デザインの基本

流れの形を
決める水際
を丁寧に

自然を感じられ
リラックスできる
居心地のよい場所

利用
しやすさ
・安全性

様々な用途で使う、
人の手で形づくら
れている場所

地域固有の
用途に対応

個々の川
らしい
形の表現

個々の川、川の
流程（上下流）
毎に独自の背景
が広がる

背後地と
一体的に
デザイン

土木構造物の
景観デザインの基本

工学的に美しい形
（力学的合理性）

風景になじませる
（“地”に徹する）

水辺空間デザインの基本

■多自然川づくり基本方針（2006年）

【定義】

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、河川の管理を行うこと

水辺空間デザインの対象

■多自然川づくり基本方針（2006年）

【定義】

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、河川の管理を行うこと

【適用範囲】

すべての川づくりの基本であり、すべての一級河川、二級河川及び準用河川における調査、計画、設計、施工、維持管理等の河川管理におけるすべての行為が対象

研究のアプローチ

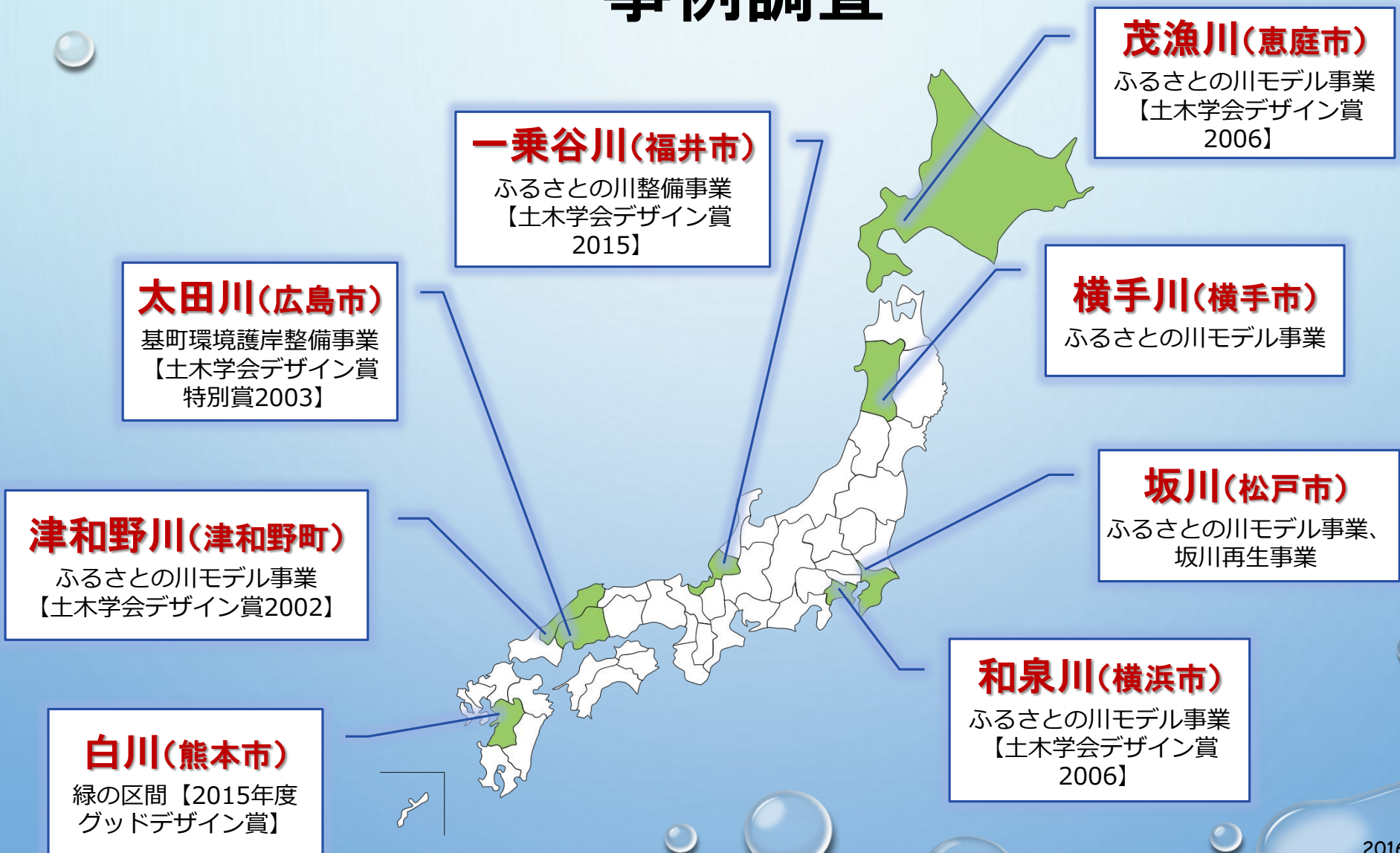
- ◆ 整備のポテンシャルが高いのはどのような場所か？
- ◆ 周辺地域と調和した水辺空間デザインとは？

【手法】

良好な水辺空間デザイン事例を対象に、

- ・ どのような観点から事業箇所を選定したか
 - ・ 周辺環境との調和をどのように捉え設計に反映したか
- 等を調査しその考え方を整理

事例調査



茂漁川(北海道恵庭市)

【整備前（～1960年代）】

- かつては鮭も遡上する
自然豊かな川

※茂漁川はアイヌ語の「モイチャン」
(鮭が産卵する小川) に由来

- 周辺農地を洪水から守る
ための事業により河道を
直線化



(北海道資料より)



【茂漁川諸元】

流域面積7.9km²、流路延長9.2km、管理者：北海道

【事業区間諸元】

勾配：1/234、川幅：16～20m、計画高水：50～60m³/s

茂漁川(北海道恵庭市)

【整備前（～1960年代）】

- 旧河道の自然林が市街地内に残っていた（河川区域として）
- まちづくり計画に水辺空間の保全と活用に関する位置づけ
「水と緑のやすらぎプラン」（1987年恵庭市）
- ふるさとの川モデル事業認定（1989年）



水と緑のオープンスペースを先取りした水辺づくり

茂漁川(北海道恵庭市)

【整備後(1997年)】

旧河道及び河畔林を取り込み、生活に
溶け込んだ豊かな自然環境を創出

- ・旧河道に水を引いた
- ・護岸はできるだけ緑化護岸とした
- ・防護柵を設けない



河道を拡幅した箇所

(北海道資料より)



整備・通水された旧河道

2015/10/27撮影

2016/6/22

茂漁川(北海道恵庭市)

【現在（整備から**約20年**）】

- 日常的に人々によく使われている（散歩、釣り、水遊び等）
- 自治会による手入れが積極的になされている（ゴミ拾い、落ち葉集め等）



遊歩道沿いの民家

2015/10/27調査



河道を拡幅した箇所

2015/10/28調査

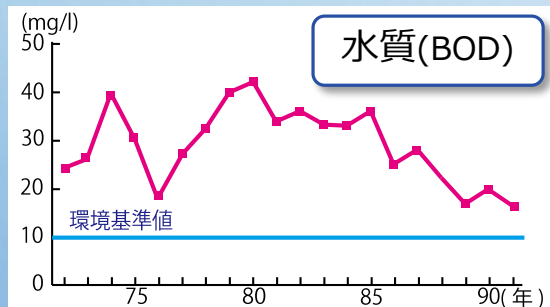
良好な水辺環境が保たれている

2016/6/22

坂川(千葉県松戸市)

【整備前（～1970年代）】

- 江戸時代、沿川に松戸宿（水戸街道）が栄えた
- 水は透明で自然豊かな川だった
- 1950年代からの急速な都市化により水質が悪化（汚泥、ゴミ、悪臭など）



- 水戸街道沿いの旧来の商業地の経済的地盤沈下が進行

【坂川諸元】

流域面積51.4km²、管理延長15.4km、管理者：国、千葉県

【事業区間諸元】

勾配：1/1,100、川幅：12～15m、計画高水：60m³/s



坂川(千葉県松戸市)

【整備前（～1970年代）】

- 1950年代から河川改修事業を実施
- **河川再生をバネとする地域の再開発**
 - ふるさとの川モデル事業認定（1988年）
「都市計画マスタープラン」（1999年松戸市）
- 清流ルネッサンス事業（1994年～）
- 河川再生事業（1997年～）



整備前の様子（2003年）

（千葉県資料より）

今後のまち発展の核となる水辺空間整備

坂川(千葉県松戸市)

【整備後(2003年～)】

川沿いの歴史的な遺産や雰囲気を活かしながら、多自然川づくりや水辺のプロムナード化を実施

- ・ 階段や遊歩道による水辺に近づける工夫
- ・ 舟運の歴史を再生する河岸の創造
- ・ 明治の遺産・レンガ橋の保存



(千葉県資料より)

坂川(千葉県松戸市)

【現在（整備から**約10年**）】

- ・ 沿川に河津桜を植える取り組み
- ・ 歴史を偲ばせる祭りの開催
 - ・ 松戸宿坂川献灯まつり（2006年～）
 - ・ 松戸宿坂川河津桜祭り（2010年～）
- ・ 日常利用（通勤・通学、散策等）



献灯まつり

2015/8/9調査



河津桜祭り

2015/3/14調査

水辺の再生が地域の文化に
影響を及ぼしている

2016/6/22

太田川(広島県広島市)

【整備前（～1970年代）】

- ・ 戦前は、桜の名所として市民に親しまれてきた河岸
- ・ 戦後、広島市がまちの緑化、**水辺の活用**
（河岸緑地整備）を熱心に考えていた

「広島平和記念都市建設法」（1952年）

【太田川諸元】

流域面積1,710km²、流路延長103km、管理者：国

【事業区間諸元】

勾配：Level、川幅：130～160m、計画高水：1,920m³/s



太田川(広島県広島市)

【整備前（～1970年代）】

- 河岸(上流部)は戦災復興の区画整理で緑地が設けられ、良好な水辺景観を形成
- 高潮対策として堤防のかさ上げ工事が計画され、河岸緑地の景観悪化を懸念



(写真：北村眞一氏)

水の都のイメージアップに
つながる、景観に配慮した
水辺整備

②整備のポテンシャルが高いのはどのような場所？

太田川(広島県広島市)

背後地との
景観的結合

【整備後(1983年)】

場所・空間特性を活かし
都市の空間と水辺の
イメージを結びつける

できるだけ
既存の樹木
を残す

背後地との
景観的結合

被ばくの
歴史的景観
を継承

水辺に
近づき易く
する

(写真：北村眞一氏)

太田川(広島県広島市)

【現在（整備から**約30年**）】

- 市民団体の活動が活発に
 - ・ 川沿いの道に愛称をつける（2003年）
 - ・ ポプラの保存（2004年倒木）
 - ・ 雁木タクシーの運行（2004年～）
- イベント等の舞台に
 - ・ 漫画に描かれる（2004年）、のちに映画化（2007年）
 - ・ 野外映画鑑賞会（2007年～）

2016/3/29調査
（船上から）

2016/6/22

太田川(広島県広島市)

【現在（整備から約30年）】



水辺のシンボル ツリーポプラ

- ポプラを残すために護岸の線形を工夫
- 川沿いの道の愛称は基町POP' La通り

2004年



台風で倒木



ポプラの再生

- 官民協働で植え戻し
- ベビーポプラの育成
- 水辺の清掃や草刈り等の市民活動

2008年



ポプラ枯死



2代目ポップラ

- ベビーポプラにバトンタッチ
- 初代ポップラは切り株ベンチに(その後土に還る)

2013年



ポプラ病気



3代目ポップラ

- 里親に育てられていたベビーポプラの里帰り
- 市民が風景を育てる、つなぐ、つむぐ

(北村眞一氏資料より)

市民と水辺との係わりが発展していく

ポテンシャルの高い場所まとめ

立地特性

**河川区域内に
スペースがある**

旧河道（茂漁川）
高水敷（太田川）
屈曲部（坂川）

**沿川に守りたい・
再生させたい
自然環境がある**

河畔林（茂漁川）
河川水質（坂川）
河岸緑地（太田川）

地域との係わり

**川と人々との係わり
がある/あった**

宿場町（坂川）
桜、被ばく（太田川）

**まちづくり計画に
利用・保全が位置
づけられている**

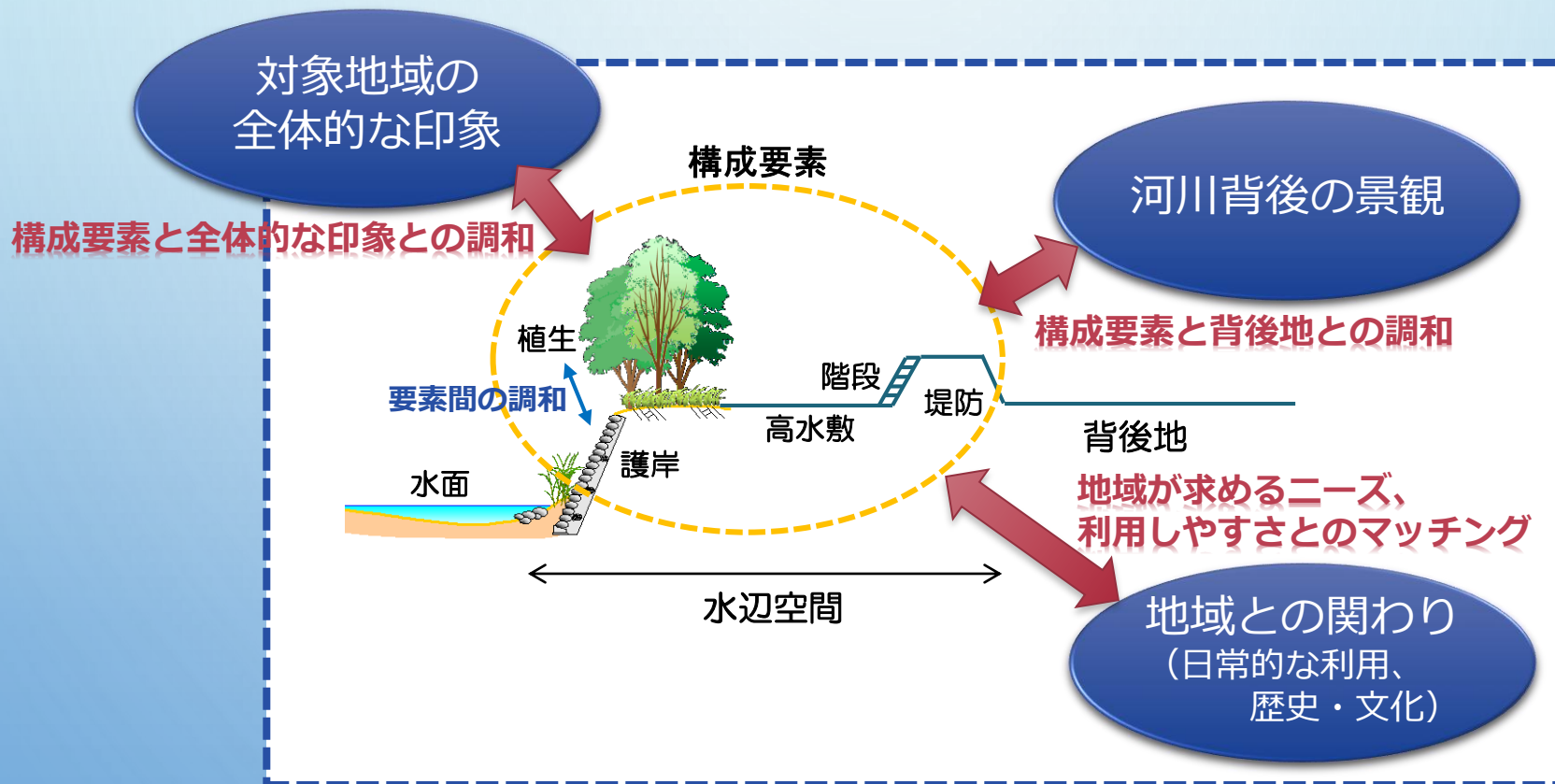
水と緑のやすらぎプラン
（茂漁川）
中央公園整備基本計画
（太田川）
都市計画マスタープラン
（坂川）



**人々の意識が
変わる
まちが変わる**

周辺地域と調和した水辺空間デザインとは？

■ 調和の視点



“対象地域の全体的な印象”との調和

【横手川（1988～2001年整備）】

- 横手市は、城下町として栄えた
- 市内を大きく蛇行しながら流れる横手川は、戦国時代に横手城防備のため人為的に付け替えたものと言われている
- 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

**横手城の堅牢なイメージを
護岸石積みに反映**



2015/9/24調査

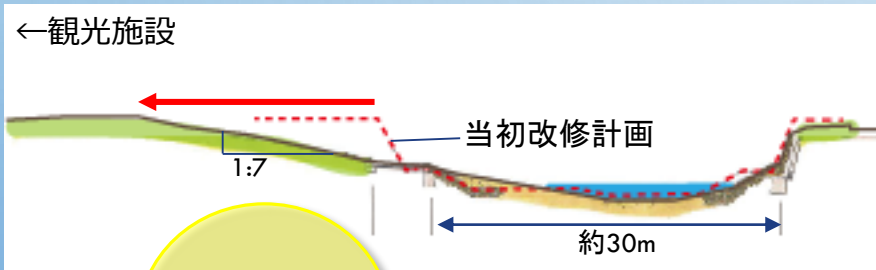
▲高水護岸に「乱れ石積み」工法を採用。形の異なる直径1.5m程の自然石（男鹿石）を不規則に積み上げていくもの。
秋田県内各所の公園などに見られる石積みの視察を行い、イメージに近い石の積み方、石の種類等を検討した。

2016/6/22

“河川背後の景観”との調和

【津和野川（1989～1998年整備）】

- 背後にある観光施設から水辺へのアクセスが護岸で分断されていた
- 川に隣接する土地を県が購入し、河川区域を拡大した



河川敷地の
拡張



斜面で
連続させた

背後地に
あった松を
植えた

水辺テラス
の整備

2015/7/28調査

背後の観光施設と水辺をつなげる

“河川背後の景観”との調和

【和泉川（1990～1997年整備）】

- 谷底低地（河道部）を取り囲む台地崖線が和泉川の景観的特徴
- 当初は、遊水地の水辺を2割勾配にして緑化する計画



（写真：吉村伸一氏）



周囲の崖線の形状を遊水地の形に反映

地域との関わり(日常的な利用、歴史・文化) とのマッチング

【白川（2006年～）】

- 川面に映る樹木の緑と遠景に見える立田山の風景が「森の都くまもと」の象徴的な場所として市民に愛されてきた



(熊本河川国道事務所資料より)



2016/1/12調査

- 当初は拡幅と堤防整備のため樹木をすべて伐採する計画（1986年）

地域に親しまれてきた風景を継承

地域との関わり(日常的な利用、歴史・文化) とのマッチング

【一乗谷川（1995～1999年）】

- 一乗谷の里は、戦国武将朝倉氏の拠点として栄えた。朝倉氏遺跡は国特別史跡に指定（1971年）
- 遺跡発掘調査と連動して水辺空間設計を実施。出土した遺跡(石垣)を護岸として利用するため、
 - 護岸の法線線形や勾配を見直し
 - 自然石による石積み護岸を基本とした



史跡公園との一体的整備により往時の風景を再現

周辺地域と調和した水辺空間デザインまとめ

何に注目する？

周辺環境がどのように形成されてきたか

- 地形（和泉川、茂漁川）
- 利用（津和野川、太田川）
- 歴史（横手川、一乗谷川、坂川）
- 愛着（白川）

デザインへの反映ポイント

周囲になじむ“形”

形を模倣する
イメージを形で表現

使いやすい“形”

テラス、階段等の配置
ヒューマンスケール（斜面勾配、テラス幅など）

素材

護岸、テラス、
階段、植生など

周辺地域の多様性・独自性を水辺空間に反映する