

周辺住民の意識からみた 津久見川激特事業の景観整備効果に関する考察

池田 隆太郎¹・安宅 菜々子²・柴田 久³

¹正会員 福岡大学助手 工学部社会デザイン工学科
(〒814-0180 福岡県福岡市城南区七隈8-19-1, E-mail: rikeda@fukuoka-u.ac.jp)

²学生会員 福岡大学大学院 工学研究科建設工学専攻
(〒814-0180 福岡県福岡市城南区七隈8-19-1, E-mail: td244002@cis.fukuoka-u.ac.jp)

³正会員 福岡大学教授 工学部社会デザイン工学科
(〒814-0180 福岡県福岡市城南区七隈8-19-1, E-mail: hisashi@fukuoka-u.ac.jp)

本研究では、住み続けたいと思える河川空間創出が目標とされた津久見川激特事業を対象として、整備前後における河川空間のデザイン的特徴を整理したうえで、整備後の周辺住民に対する意識および行動の変化等をヒアリング調査から明らかにすることで、本事業の景観整備効果について考察した。その結果、1)住民の評価傾向とまちとの一体的整備の重要性、2)景観配慮による居住継続意欲とシビックプライドの醸成、3)景観配慮や人々の利活用を促す激特事業がハードの防災力向上だけでなく有事の際の共助にも貢献する可能性、が把握された。

キーワード: 河川激甚災害対策特別緊急事業, 景観整備効果, 意識調査, 津久見川

1. はじめに

(1) 本研究の背景と目的

周知のとおり、全国各地において河川の氾濫や浸水などが多発し、河川激甚災害対策特別緊急事業（以下：激特事業）も多く実施されている。国土交通省は災害復旧における考え方や工夫点、多自然川づくりアドバイザー制度の活用などを示しているもの¹⁾、治水機能と早期の施工性が重視される傾向にある激特事業では、十分に景観へ配慮することの難しさも指摘されている²⁾。こうしたなか、2023年7月に改定された国土強靱化基本計画では「国土強靱化のためになされる投資は、災害を防ぐことだけにとどまらず、同時に新しい生活スタイルや地域の魅力を創出することにも貢献し、住民が子育てしたい、また老後も住み続けたいと思える地域の形成につながる未来への投資である」³⁾と謳われた。これらのことから、防災と地域の魅力創出の両立に関する知見の蓄積は、災害対策事業において居住継続意欲を促す整備展開を図っていく上でも重要と考えられる。一方、筆者らがデザイン監修者として携わった大分県津久見川・彦の内川の激特事業では、2017年より「住み続けたいと思える河川空間創出」を目標に、彦の内川合流部～新港橋下流

側の区間（以下、事業区間）において安全性の向上とともに景観検討を踏まえた河川改修が実施された。

そこで本研究では、上記区間における津久見川激特事業（以下、本事業）を対象として、整備前後における事業区間のデザイン的特徴を整理したうえで、周辺住民の意識や行動の変化等をヒアリング調査結果から明らかにし、本事業の景観整備効果について考察することを目的とする。

(2) 先行研究と本研究の位置づけ

住民意識から災害対策事業の効果を測った研究として以下が挙げられる。本荘ら⁴⁾は東日本大震災の復興整備事業が行われた沿岸住民に対するインタビュー調査から、生活復興感を高める施策として安全対策や住宅再建とともに地域経済回復の必要性について論じている。また安場ら⁵⁾は集団面接法やKJ法等から、阪神淡路大震災の復興計画がコミュニティー復興への意欲向上に寄与していることを明らかにしている。さらに川上・浅野⁶⁾は仮想評価法を用いて街区公園の防災公園化が住民に与える安心感について把握を試みている。一方で、河川を対象としているのは中野ら⁷⁾や伊豫岡⁸⁾の研究など、治水・環境面からのアプローチが数多く見受けられる。これに対

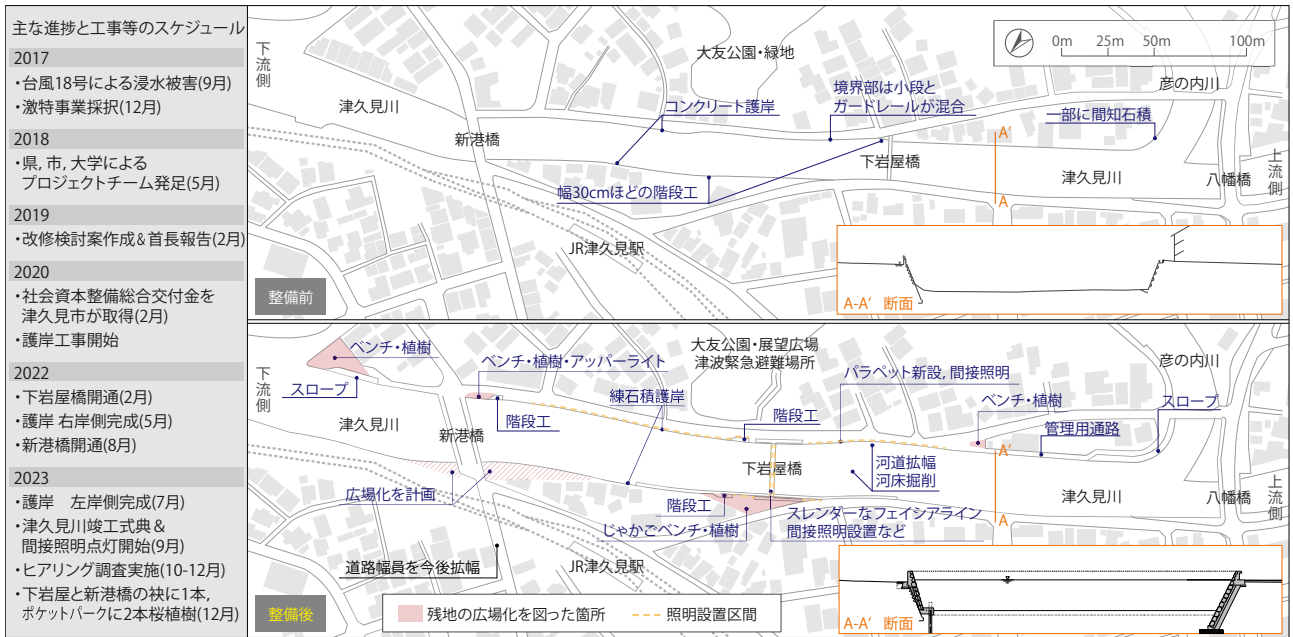


図-2 進捗およびスケジュールと整備前後の平面図（彦の内川合流部～新港橋下流側）

述する一部残地の用地取得やベンチの設置、植栽、高欄の塗装などに活用している。

(4) 津久見川激特事業におけるデザイン

a) 自然的な空間を目指した練石積護岸への更新

自然的な空間を目指すとの方針や事業区間の一部に石積が残っていたことなどを踏まえ、本事業では護岸を整備前のコンクリートから練石積へと更新している（図-3）。石材は地元大分県産の割石を使用し、石同士の間からモルタルが見えない深目地とすること、河床から天端側にいくほど石の大きさを小さくすることなど、可能な限り空石積みと同じ様相となるよう施工上の工夫を図っている（図-4）。また工事区間ごとの境界に出現するコンクリートの小口は、法面から200~300mm程度引いて設置し、両側に積まれる石によって覆い隠しながら胴込コンクリートを投入するなど、石積の連続性を確保している（図-4）。

b) 護岸との調和と着座・照明設置を兼ねたパラペット

整備前、対象区間における沿川道路と河川の境界には高さ200~400mm、幅100mmほどの小段とガードレールが混在して設置されていた。これに対し、本事業では治水対策として最大高800mmのパラペット（特殊堤）を新設している（図-5）。このうち引堤を行う右岸側と下岩屋橋袂の左岸側のパラペットについては、重力式に付加する構造で断面を鉤型形状とすることで、座りやすさとともに光源が直接見えない内側への間接照明設置を可能にしている（図-4）。さらに川への眺望確保のために天端幅を可能な限り狭くし、腰をかけても安心できる幅500mmとしている。パラペットの河道側は天端まで自然石を埋め込む仕上げとし、練石積護岸との一体性を図



図-3 整備前のコンクリート護岸と整備後の練石積護岸

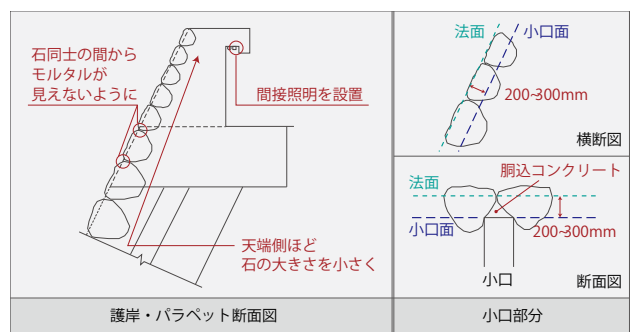


図-4 護岸およびパラペット、小口部分の横断面図



図-5 着座可能なパラペットの新設

っている(図-4)。一方、天端と堤内地側は石積み護岸との調和と打放しコンクリート表面にみられる雨垂れや斑に付く汚れ防止を図るエイジング処理として、洗い出し仕上げとしている。さらにパラペットと一体型の階段工を橋袂に整備し、上記洗い出し仕上げを施すことで防滑性や親水性の向上を企図した(図-6)。

c) 透過性と視点場に配慮した下岩屋橋・新港橋

人道橋である下岩屋橋は施工性や動線を踏まえて架橋位置を下流側へ約70m 移した(図-2,7)。構造形式は、候補のうち桁高を最も薄くできる単純鋼床版箱桁橋を採用し、陰影によってスレンダーなフェイスラインが強調されるように地覆を斜めに傾斜させている。また沿川道路側への圧迫感軽減を企図し、橋脚は柱構造+取付け部桁構造とした(図-8)。高欄はバラストタイプとし、上部工部は上記地覆との一体性を図るために、歩道側に傾斜を持たせて設置している(図-9)。またコの字型のトップレールの幅は150mm と、肘をかけやすくすることで滞留促進を狙い、トップレール内側にもパラペットと同様に間接照明を連続的に設置している(図-9)。一方、新港橋もシンプルかつスレンダーなデザインを目指し、下岩屋橋と同様の高欄設置や陰影に配慮した橋梁側

面とすることで、一体的な河川景観の創出を図っている(図-10)。また親柱は高欄およびトップレールと一体的な形状としており、橋名板は高欄と同色を採用している。さらに両橋とも、高欄はダークグレー(10YR3/0.2)の半艶塗装、桁はライトグレー(N8.2)とし、高欄の透過性と橋桁の象徴性、河川空間の統一性を企図している。

d) 夜間の象徴性と安全性創出に向けた間接照明

前述の通り、一部パラペットと下岩屋橋のトップレールに、単発 LED ライトを間接照明として仕込むことで、安全かつ魅力ある夜間景観の形成を図っている(図-11)。色温度は点灯実験を経て、光があたるパラペット洗い出し仕上げなどとの調和を踏まえた2700K とし、パラペットには6m ピッチ、下岩屋橋トップレールは3m ピッチで同照明を設置することで、沿川道路および橋軸方



図-6 防滑性と親水性を考慮した階段工の整備



図-7 スレンダーかつ透過性に配慮した下岩屋橋の架替



図-8 沿川道路への圧迫感軽減を企図した下岩屋橋の橋



図-9 桁との一体性と使いやすさを目指した高欄形状



図-10 架替前後の新港橋



図-11 沿川および下岩屋橋の間接照明点灯時の様子

向に対するリズム感の創出も狙っている。

e) 滞留空間の創出を図る残地の広場化

引堤や橋梁架替などに伴い、各所に残地が生じたのに対し、下岩屋橋左岸側の袂には、整備前の護岸に用いられていた石材を詰め込んだじゃかごベンチを設置し、休憩や交流を促すとともに、津久見川の履歴を継承する工夫を図った(図-2, 12)。また新港橋下流側や同橋袂等にベンチやアップライト付きの植栽帯を新設し、日常的な休憩場所として、さらに花火大会などのイベント時の新たな視点場としての活用も見込んでいる(図-2)。

f) 環境や生物多様性の保全および回復

整備前、河口部から彦の内川合流部までの下流域は1年を通して表流水がみられ、そのうち下岩屋橋より下流部は汽水域で、ヒナハゼやクロダイなど多くの魚類や甲殻類の生息が確認された。また河川内にはまとまった植生は見られず、河床には砂礫や砂泥が堆積し、コチドリやサギ類などの鳥類も確認されていた¹⁹⁾。これに対し、前述した練石積護岸の深目地は、可能な限り多孔質な構造を目指し、生物の寄り付きや植物の繁茂を企図している。また整備前の滞筋や砂州、淵と瀬を参考にしながら階段工も整備することで、親水性の創出を図っている。

g) 主張しない素材の選定および付属物の設置

河道拡張を行った右岸側の道路および管理用道路はアスファルト舗装とし、カーブミラーの支柱およびガードパイプは前述した高欄と同系のダークブラウン色を採用



図-12 整備前の護岸石材を詰め込んだじゃかごベンチ



図-13 主張しないシンプルな付属物

している(図-13)。また下岩屋橋左岸側と新港橋袂の小広場には周囲になじむ地元企業製作の平板ブロックを舗装材に採用し、滞留空間の可視化を図っている。さらに護岸に設置される量水標は従前よりもシンプルなデザインとし、埋込型梯子も無彩色とすることで、河川や石積の眺望を阻害しない工夫も講じている(図-13)。

3. 沿川および周辺住民に対するヒアリング調査

(1) 調査概要

これまでに述べた本事業の整備効果を把握するため、沿川とその付近の住民および通行者を対象として、訪問・インタビュー形式でヒアリング調査を行った。調査は2023年10月13,14日, 11月18,19,20,30日, 12月1日の10~12時, 13~17時に実施し、整備後の安全性、行動の変化、河川空間の好悪、居住継続意欲の変化の4点について聞き取りを行った²⁰⁾。以下、得られた107人の回答結果を整理する。

(2) 回答属性ならびに各設問の調査結果

a) 回答者の属性

回答者の年代は「70代」が35人(32.7%)と最も多く、次いで「80代以上」が22人(20.6%)と、70代以上の回答者が約5割であった一方、「20代以下~50代」は計42人と約4割を占めた(表-1)。また回答者の居住地は「宮本町」と「大友町」がそれぞれ34人(31.8%)、26人(24.3%)と沿川地域が多く、訪問調査を実施できた67人のうち、「右岸側の居住者が29人(43.3%)」、「左岸側」が38人(56.7%)であった(表-1)。居住年数は「10年以下」から「71年以上」まで比較的偏りなく分布している結果となった(表-1)。

b) 津久見川の安全性に対する評価

整備後、津久見川が「安全になった」と回答したのは68人(63.6%)であった(表-1)。その理由として最も多くあげられたのは「川幅が広がったこと」に関する内容であり、55人(80.9%)から得られた。次いで「堤防が高くなったため」が11人(16.2%)、「堤防が敷設されたため」が6人(8.8%)であり、「見通しの良さ」「きれいになったこ

表-1 回答結果の単純集計結果とその割合

年代							性別		安全性評価			
20代以下	30代	40代	50代	60代	70代	80代以上	男性	女性	安全になった	どちらでもない	安全になっていない	未回答
12(11.2)	5(4.7)	15(14.0)	11(10.3)	7(6.5)	35(32.7)	22(20.6)	42(39.3)	65(60.7)	68(63.6)	19(17.8)	10(9.3)	10(9.3)
居住地							訪問調査(計67人)		日常生活や行動の行動変化			
宮本町	大友町	高須町	岩屋町	上宮本町	その他	未回答	右岸	左岸	変化がある		変化はない	
34(31.8)	26(24.3)	9(8.4)	9(8.4)	5(4.7)	18(16.8)	6(5.6)	29(43.3)	38(56.7)	73(68.2)		29(27.1)	
居住年数									居住継続意欲			
10年以下	11~20年	21~30年	31~40年	41~50年	51~60年	61~70年	71年以上	未回答	より住み続けなくなった	どちらでもない	変化はない	未回答
10(9.3)	18(16.8)	6(5.6)	13(12.1)	14(13.1)	10(9.3)	9(8.4)	11(10.3)	16(15.0)	18(16.8)	37(34.6)	43(40.2)	9(8.4)

と」によって「安心感が増す」との回答も見受けられた。一方、安全性について「どちらでもない」と回答したのは19人(17.8%)で、そのうち「氾濫した当時と同規模の雨や災害がまだないため」といった理由が13人(68.4%)からと大半を占めた。これに対して、「安全になっていない」と回答した10人(9.3%)からは「河口の幅も広げるべき」「河口付近の橋桁に木が引っかかるのではないか」といった、氾濫の原因と考える箇所に対して不安を感じていることが把握された。

c) 整備前後における日常生活や行動の変化

整備前後で津久見川およびその周辺において日常生活や行動に「変化がある」と回答したのは73人(68.2%)であった(表-1)。そのうち40人(54.8%)から〈散歩・歩行〉に関する意見があげられ、「散歩する頻度が増えた」や「間接照明があることで、夜に出歩く人が増えた」

「川がきれいになったため、散歩や買い物のルートを川沿いにルートを変えた」といった変化が把握された(表-2)。また〈下岩屋橋・新港橋〉に関連する回答として「高齢の方が下岩屋橋を渡らずに、階段やスロープを利用して昇り降りしている姿を見かける」との内容も確認された。一方、「釣りをする人を良く見かける」「釣りをするようになった」といった〈釣り〉に関する回答が18人(24.7%)から確認された(写真-1)。さらに「サギやカモ等の鳥や魚を岸からよく眺めるようになった」「水辺まで降りて魚を見ながら歩くようになった」といった〈生物〉に対する関心が向上している内容も10人(13.7%)から把握された。他方、「橋から石積や間接照明を眺める」「ベンチに座る」「堤防に腰掛ける」といった、架替橋梁や新設された間接照明、ベンチなどを介した行動の変化に関する意見も得られた(写真-2)。またこうした川沿いでの滞留をきっかけに「これまで話してこなかった人と会話することがあり、近所に住んでいることを知るなど新たな気づきもあった」といった回答に加え、「ほぼ毎日、下岩屋橋や橋袂の広場を掃除するようになった」との沿線住民の新たな生活行動も抽出された。一方、整備前と比べて行動等に「変化はない」としたのは29人(27.1%)と3割弱であった(表-1)。

d) 事業区間における好悪に関する評価

続いて事業区間の好ましいところとして〈全体のデザイン〉に関する回答が107人中23人(21.5%)から挙げられ、「自然的」「開放感」などが評価されていた(表-3)。最も多くあげられたのは〈石積護岸〉に対する内容で「コンクリート護岸から石積へ更新」されたこと他、「統一感」や「施工時の様子を見ていたことからの愛着」といった意見が計26人(24.3%)から得られた。また「雰囲気良さ」や「歩きやすさ」「安全性」などから〈間接照明〉に関する評価が23人(21.5%)から抽出され、それによって「以前は駅やまちに近い左岸側が表、右岸側が裏

表-2 日常生活や行動に「変化がある」とした人の回答

内容	人数 n=73	「日常生活や行動の変化」の代表的な回答 (同内容を複数人回答している場合は括弧内にその人数を掲載)
歩 散 行 歩	40 (54.8)	・散歩者が増えた(18) ・散歩する頻度が増えた(9) ・間接照明があることで、夜に出歩く人が増えた(6) ・道幅が広がって歩きやすくなった(5) ・川がきれいになったため、散歩や買い物のルートを川沿いに変えた(4)
釣 り	18 (24.7)	・釣りをする人をよく見かける(13) ・釣りをするようになった(4)
自 転 車 車	15 (20.5)	・車の出し入れや車同士がすれ違いがしやすくなった(5) ・川周辺をサイクリングするようになった(2) ・子供たちが川周辺をサイクリングして高台まで登っている
ベ ン チ	13 (17.8)	・ベンチで友人と談笑する(4) ・堤防に腰掛ける(4) ・ベンチに座る(3) ・堤防に腰掛けて近隣住民と会話する(3) ・堤防に腰掛けていると、これまで話してこなかった人とも会話することがあり、話してみると近所に住んでいることを知るなど新しい気づきもあった
新 港 橋	11 (15.1)	・新しくなった下岩屋橋を利用するようになった(3) ・高齢の方が歩道橋を渡らずに階段やスロープを昇り降りしている姿を見かける ・橋の柵にもたれることがある ・下岩屋橋の位置が下流側に移ったため通学路が近くなり便利になった ・橋から石積みや間接照明を眺める
生 物	10 (13.7)	・サギやカモ等の鳥や魚を岸からよく眺めるようになった(4) ・その日にどのような魚がいるか観察することがある(2) ・川を覗いている住民を見かける(2) ・水辺まで降りて魚を見ながら歩くようになった(2) ・エイやチヌを見かけるようになった
そ の 他	-	・津久見川の写真を撮ることがあり、写真が映えるように石積や橋を入れるようにしている ・ほぼ毎日、下岩屋橋や橋袂の広場を掃除するようになった



写真-1 釣りの様子



写真-2 談笑する様子

のような感じがあったが、整備によって右岸側も表になった」との意見も得られた。さらに〈下岩屋橋・新港橋〉の「デザイン性」や「広がったこと」、スロープができたこと等による「通りやすさ」、加えて沿川の〈道路〉も含めて「周回できること」に対する好印象も確認された。また河川沿いから「鳥や魚を見ること」ができ、そうした「生き物が以前と同じように帰ってきていること」といった〈生態系〉に関する回答や、「子供が小魚を捕ったりしている」などの〈親水空間〉に対する評価がそれぞれ13人(12.1%)、4人(3.7%)から挙げられた。前述した残地の広場化によってできた〈小広場〉に対しても「座れる場所があること」「住民と会話できるスペースがあること」などの回答が8人(7.5%)から得られた。加えて「当時の石を使ったじゃかごベンチは昔を思い出させてよい」といった津久見川の〈履歴〉に関連する意見も2人(1.9%)から確認された。

これに対して、好ましくないと評価するものとして「川の一部だけの整備ではなくその他も進めるべき」といった〈事業区間の周辺〉に対する内容が9名(8.4%)からあげられ、「上流側の草が鬱蒼としている」との回答も

得られた(表-3)。また「右岸側に比べて左岸側の照明が少ない」「空石積みになるともっと良かった」といった(間接照明、石積護岸)に関する意見も把握された。一方、河川空間がきれいになったことで「今まで何とも思っていなかった既存のゴミ置き場が目立っており、景観的にも良くないのではないか」といった回答も看取された(写真-3)。

e) 激特事業による居住継続意欲の変化

居住継続意欲について、整備によって「より住み続けなくなった」と回答したのは18人(16.8%)であった(表-1)。その理由として沿川住民から「景観が良く、きれいになり、気持ちよく過ごせるため」や「自身の庭の様なゆっくりできる場所ができたことが嬉しいため」といった(居心地の良さ)に関する内容が18人中10人(55.6%)から挙げられた(表-4)。また「家の前のベンチに座っていると顔見知りと一緒に話せることがよい」「自分のまちにこのような河川があることは誇り」など(人とのつながり)(河川への誇り)を理由とする内容がそれぞれ4人(22.2%)から把握され、「移転した友人にも自慢したい」との回答も得られた。さらに「いる者の責任としてこれだけよくしてもらったので、あとは市や住民でどう活用していくか考える必要がある」「毎日一つ一つ石を積んだり作業したりしている姿を見ていたため、これからも住み続けたい」との(整備の熱意)に影響された見解も2人(11.1%)から確認された。

これに対して、居住継続意欲を「どちらでもない」「変化はない」と回答した住民はそれぞれ37人(34.6%)、43人(40.2%)、計80人であった(表-1)。その理由として、「年齢的にも安全に住めれば良いため」といった(移転まで考えない)との内容が80人中13人(16.3%)、「他市に移りたいが親の介護で動けない」「お金があれば移転したい」といった(移転したくてもできない)が11人(13.8%)から挙げられた(表-4)。また住み続けたいと思えるには「身の回りに知り合いがいること」といった(人とのつながり)を重視する回答が6人(7.5%)から挙げられ、「ベンチに腰かけていた高齢者の姿が印象に残っており、自分が年を重ねた時に休憩のできる場所があつてよい」といった回答も沿川住民から抽出された。

(3) 各設問の関連性に対する分析結果

a) 属性と安全性評価および居住継続意欲

ここでは前節で把握された属性と安全性評価および居住継続意欲の関連性を分析した。その結果、40代の回答者15名および30代の5名のうち「安全になった」と評価したのはそれぞれ93.3%(14名)、80%(4名)と、全体の評価63.6%(全107人中68人)よりも高い割合を占め、子育て世代が安全性を評価している傾向が看取された(表-5)。一方、各年代の回答者のうち居住継続意欲に「変化はな

表-3 事業区間における好ましいところの回答内容

内容	人数 n=107	「事業区間における好悪」の代表的な回答 (同内容を複数人回答している場合は括弧内にその人数を掲載)
好ましいところ		
デザインの全体	23 (21.5)	・全体的にきれいになった(10) ・自然的なところ(6) ・整備区間の全てが好き(6) ・すっきりして開放感がある(3) ・以前と比べて明るくなり、垢抜けた ・憩いの場が出来た ・歩いていて楽しい、見ていていいと感じる
石積護岸	26 (24.3)	・コンクリートで固めるのではなく、石積護岸が良い(2) ・施工者がひとつひとつ石を積み上げている様子を見ていたため愛着がある(2) ・ハートの石は話題になる(2) ・石積ののどかな風景 ・水辺の植物とマッチしている ・昔は石とコンクリートのつぎはぎだったが、統一感が出た
間接照明	23 (21.5)	・夜間の照明が雰囲気良く、安全(10) ・照明が道沿いにできたことで歩きやすい ・照明がかっこよく、きれい ・夜間が明るく、色味も暖かい ・以前は駅やまちに近い左岸側が表、右岸側が裏のような感じがかったが、整備によって右岸側も表になった
新岩屋橋	18 (16.8)	・橋のデザインがかっこよくなった(3) ・下岩屋橋を自転車で通れること(3) ・下岩屋橋、新港橋が歩きやすく、車も通りやすくなった ・新港橋は幅が広くなり通りやすくなった ・橋の景観 ・川を眺めるときに肘を掛けられる
生態系	13 (12.1)	・魚や鳥が生息していること(5) ・水がきれいになって魚や植物が見えるようになった(3) ・鳥などの生き物が以前と同じように帰ってきていること ・サギやカルガモの群れ、色鮮やかな鳥が見られるところ
道路	13 (12.1)	・道幅が広がったこと(3) ・道路の拡幅により車がすれ違いやすくなった(2) ・歩きやすく、車も通りやすい ・管理用道路を通過して下岩屋橋～八幡橋を周回できること
小広場	8 (7.5)	・小広場から花火を見ることができるようになった(4) ・座れる場所があること ・住民と会話できるスペースができたこと
親水空間	4 (3.7)	・川へ下りられるようになったのは良い(2) ・子どもたちが潮のにおいをかいだり小魚が集まっているのを捕ったりしている ・石積になったことで以前よりも水の音が聞こえていい
履歴	2 (1.9)	・昔の石を残してくれるのはありがたい ・当時の石を使ったじゃかごベンチは昔を思い出せてよい
その他	8 (7.5)	・川幅が広がった(3) ・昔は草やごみが散乱していたがきれいになった
好ましくないところ		
事業区間の周辺	13 (12.1)	・事業区間より上流側の草が鬱蒼としていること(4) ・川の一部だけの整備だけではなくその他を進めるべき(3) ・上流側の河川空間も整備するべき(2) ・まちやその周辺がよくならなければいけない
植物	6 (5.6)	・苔が目立つようになり、汚いと思うことがある ・費用の問題もあるだろうが、 今後は草などのメンテナンスをしていく必要がある
滞留遊	5 (4.7)	・川のすぐそばを歩けるようになってほしかった ・当初聞いていたほど回遊したいと思える道ではないこと ・もっと憩える空間ができてほしかった(2)
照明間接	5 (4.7)	・右岸側に比べて左岸側の照明が少ないこと
護石岸積	4 (3.7)	・石積みの奥がコンクリートなのが残念 ・空石積みになるともっと良かった
衛生面	4 (3.7)	・今まで何とも思っていなかった既存のゴミ置き場が目立っており、置き場が景観的に良くないのではないかと(2) ・パラペット下のくぼみに煙草の吸い殻などゴミが増えた
車	4 (3.7)	・新港橋たもとは車が通りにくい(2) ・道路が広がったことでショートカットする車が 増えていること ・駐車場がないこと
その他	6 (5.6)	・架替橋梁は橋脚がなくなった分、傾斜が大きくなり、 自転車や手押し車を使う高齢者にとって渡るのが大変 ・立派な家が立ち退きでなくなるのはさみしい



写真-3 景観的に良くないと指摘されたゴミ置き場

表-4 居住継続意欲の回答理由

内容	人数	「居住継続意欲」の代表的な回答理由 (同内容を複数人回答している場合は括弧内にその人数を掲載)
より住み続けなくなった(n=18)		
居心地の良さ	10 (55.6)	・景観が良く、きれいになり、気持ちよく過ごせるため(2) ・自身の庭のような素敵な場所ができて豊かな時間を過ごせるため(2) ・ゆったりできる綺麗な場所があることは一息付けてよい
安心・安全	5 (27.8)	・道が通りやすくなり、より安全になるなど ・普段の生活を送りやすくなったから(2) ・水辺の近くを安心して歩くことができるのは住んでいるうえでありがたい ・川の安全性に加えて夜の安全性が向上したこと
人とのつながり	4 (22.2)	・家の前のベンチに座っていると顔見知りと一緒に話せることがよい ・地元の方、転出した方が来てくれることも嬉しい ・川幅が広がって、立ち退きの必要のある住民がまだ住んでいることに安心感を覚える
河川空間への関心	4 (22.2)	・自分のまちにこのような河川があることは誇り(2) ・津久見に強い愛着があり、まちにきれいな川があることはとても嬉しい
整備の影響	2 (11.1)	・いる者の責任としてこれだけよくしてもらったのであとは市や住民でどう活用していくか考える必要がある ・毎日一つ一つ石を積んだり作業をしたりしている姿を見ていたため、これからも住み続けたい
その他	-	・移転した友人にも自慢したいと思える
どちらでもない、変化はない(n=80)		
課題の解決	18 (22.5)	・人口や仕事が増えてまちに活気が出てくるとよい(11) ・高齢社会が改善しない限り変わらない(3) ・川だけでなく、まちや周辺を整備する必要がある(3) ・これを機に整備がまち側にも広がっていくとよい(3)
移転を考えた	13 (16.3)	・昔から住んでおり移転することは考えていない(3) ・年齢的にも安全に住めれば良いため(3) ・移転するという選択肢はなかった(3)
移転できない	11 (13.8)	・高齢であるために移転はできない(4) ・土地を持っており、家を建てたので引っ越さない(2) ・お金があれば移転したい ・他市に移りたいが親の介護で動けないため
まちへの愛着	5 (6.3)	・この町が好きだから多少不安でも住み続けたい ・昔から住んでおり、田舎などが気に入っている
人とのつながり	6 (7.5)	・身の回りに知り合いがいることが大切(4) ・河川空間よりも人とのつながりの方が大切 ・人の目が行き届き、人とのつながりがある、感じられる場所があるとよい
安全性への不安	4 (5.0)	・今後の災害時の安全性によるため ・地盤がしっかりしているか不安
その他	-	・まだ実感はないが、このような自然的なところが家の近くにあることはいいと思う(2) ・ベンチに腰かけていた高齢者の姿が印象に残っており、自分が年を重ねた時に休憩のできる場所があるとよい

表-5 年代と安全性評価および居住継続意欲のクロス集計

	年代							合計	
	～20代	30代	40代	50代	60代	70代	80代～		
安全性評価	安全になった	5 41.7	4 80.0	14 93.3	6 54.5	5 71.4	23 65.7	11 50.0	68人 63.6%
	どちらでもない	1 8.3	1 20.0	0 0.0	4 36.4	1 14.3	9 25.7	3 13.6	19人 17.8%
	安全になっていない	0 0.0	0 0.0	1 6.7	0 0.0	1 14.3	2 5.7	6 27.3	10人 9.3%
居住継続意欲	より住み続けなくなった	4 33.3	3 60.0	2 13.3	1 9.1	1 14.3	6 17.1	1 4.5	18人 16.8%
	どちらでもない	2 16.7	1 20.0	5 33.3	4 36.4	2 28.6	15 42.9	8 36.4	37人 34.6%
	変化はない	1 8.3	1 20.0	7 46.7	6 54.5	4 57.1	13 37.1	11 50.0	43人 40.2%
合計	12 100	5 100	15 100	11 100	7 100	35 100	22 100	107人 100%	

※割合は各年代の合計人数を分母としている。未回答があるため各年代の合計人数に一致しない

表-6 沿川住民とそれ以外の安全性評価と居住継続意欲

	居住場所		
	沿川：18人	沿川以外：75人	
安全性評価	安全になった	16人(88.9%)	50人(65.8%)
居住継続意欲	より住み続けなくなった	6人(33.3%)	11人(14.5%)

※ここでは安全性評価・居住継続意欲どちらも回答している93人を母数としている

して「石積みが自然的」など「石積」を挙げたのは10人(55.6%)、「明るくなった、雰囲気がいい」といった「間接照明」をあげたのは9名(50%)と、更新された護岸や新たに整備された照明が特に評価されていた。また「知り合いと座って話せる」「豊かな時間を過ごせる」「生き物を眺められる」ことなどから、残地の広場化や着座しやすいつラペット、新設されたベンチを評価する内容も確認された。

4. 津久見川激特事業における景観整備効果

(1) 住民の評価傾向とまちとの一体的整備の重要性

ヒアリング調査の結果より、津久見川が「安全になった」と評価している住民は6割以上確認でき、その理由は河道拡幅によるものが最も多かった。一方、河川空間において特に評価されたポイントは石積や河川全体が自然的であること、間接照明の雰囲気が魅力的であることであった。またまちへのアクセス性が向上したことや各所で休憩できることなどを評価する声も確認されたのに対し、川とまちとのより一体的な整備を望む意見も得られた。すなわち、景観に配慮した激特事業によって、周辺住民の安心感とともに日常的な暮らしの質向上を促し、市街中心部との関係性を考慮したまちづくりへのニーズが再確認されたものと考えられる。

(2) 景観配慮による居住継続意欲とシビックプライドの醸成

本事業によって「より住み続けなくなった」とする住民はコンクリートから更新された石積護岸や整備前には

い」と評価した割合は60代(57.1%)が最も高く、次いで50代(54.5%)、80代以上(50%)との結果が得られた(表-5)。

続いて沿川住民18人とそれ以外75人の安全性評価と居住継続意欲の変化について比較した結果、「安全になった」「より住み続けなくなった」との評価はいずれも沿川住民の方が高い割合を示した(表-6)。また差の検定からも、5%水準で有意差が認められ、沿川住民の方が安全性と居住継続意欲を高く評価したことが明らかとなった。

b) 居住継続意欲と安全性・河川空間の好悪・行動変化

前述した回答者全員に対する居住継続意欲と安全性評価との相関分析を行った結果、相関係数は0.31(有意水準1%)と弱い相関が確認された。また「より住み続けなくなった」と回答した18人のうち、好ましいところと

なかった間接照明の雰囲気、架け替え橋梁のデザイン性などを評価していた。また転出者にも自慢したいとの見解やベンチ等で談笑するといった生活の変化が看取されたことも既に述べた。一方、安全であることと住み続けたさは0.31と弱い相関にとどまり、差の検定結果から沿川住民ほど住み続けたいと評価している実態が明らかとなった。また沿川住民からは周辺住民の暮らしぶりを見て将来の生活をイメージできることに対する評価も把握され、事業区間を自身の庭のように感じ、掃除やゴミ置き場などの維持管理について考える住民も見受けられた。以上のことから、安全性の向上とともに景観配慮を推進することは、沿川以外の人々に比べ、沿川住民の居住継続意欲に一定の効果が認められ、シビックプライドの醸成にも寄与するものと推察される。

(3) 景観に配慮した激特事業の共助への可能性

一方で、「住み続けたい気持ち」に変化があったと回答した住民は2割にとどまり、住み続ける「しかない」といった実態も明らかとなった。これに対し、整備前に比べ、散歩する人の増加やルートの変更など、日常生活や行動の変化として川沿いでの散歩に関する回答が5割強から確認された。また「堤防に腰掛けながら、これまで話していなかった人とも会話をする」といった、それまで関わりのなかった周辺住民との交流が川沿いで生まれていることも把握された。これは国土強靱化政策における基本方針「地域一体となった人とコミュニティのレジリエンス向上」の観点からも評価できる。すなわち、景観や人々の利活用に配慮した激特事業には、河道拡幅といったハードの防災力向上だけでなく、当該地域で暮らし続けていく住民同士の新たなつながりを生み出す等、有事の際の「共助」にも貢献する可能性が効果として挙げられよう。

注釈

注1) 調査は竣工式から約1~3ヵ月後に実施していることになるが、対象地における風景や行動の大部分を規定する河道拡幅や橋梁、護岸の整備が竣工式の前年にはほとんど完了していることを踏まえ、上記日時に調査を実施している。エイジングによる風合の変化や生態系の回復、植物の成長、台風と同程度の降雨の経験など、経年による

印象変化の把握は今後の課題といえる。

参考文献

- 1) 国土交通省：美しい山河を守る災害復旧基本方針, 2018.
- 2) 星野裕司：自然災害と土木 - デザイン, p. 59, 一般財団法人農山漁村文化協会, 2022.
- 3) 内閣官房：国土強靱化計画, p. 2, 2023.
- 4) 本莊雄一, 豊田利久, 北後明彦, 金子由芳, 塩見有美：東日本大震災から10年における被災者の生活復興感の要因分析 - 2020年「生活復興住民意識調査」一, 自然災害科学, Vol. 41, No. 3, pp.221-243, 2022.
- 5) 安場浩一郎, 野嶋政和, 土肥真人：阪神淡路大震災後の神戸市須磨区における復興計画に関する住民意識の研究, ランドスケープ研究, Vol. 59, No. 5, pp.253-256, 1995.
- 6) 川上貴之, 浅野光行：防災事業が住民に与える安心感に関する一考察, 都市計画論文集, Vol. 36, pp.409-414, 2001.
- 7) 中野光隆, 兒子真也, 入川直之, 大森嘉郎：平成30年7月豪雨の概要及び太田川水系根谷川における河川整備効果, 土木学会論文集B1, Vol. 75, No. 1, pp.239-243, 2019.
- 8) 伊豫岡宏樹：樋井川の大規模河川改修がシロウオの産卵環境に与えた影響, 河川技術論文集, Vol. 24, pp.321-326, 2018.
- 9) 和田彦彦, 道奥康治, 和田有朗：費用効果分析による都市内河川整備の評価, 土木学会論文集, No. 796/II-72, pp. 81-92, 2005.
- 10) 水流風馬, 鈴木温, 井倉祐樹, 青木俊明：居住地の自然災害リスクの種類に応じた居住継続意識に関する研究, 土木学会論文集D3, Vol. 77, No. 5, pp. I_161-I_171, 2022.
- 11) 香川恵, 白柳洋俊, 倉内慎也, 吉井稔雄：水防災意識社会の構築に向けた河川愛着の醸成における視覚的繋がり効果分析, Vol. 76, No. 5, pp.I_409-I_416, 2021.
- 12) 星野裕司, 小林一郎, 伊東和彦：曾木の滝分水路における継続的なデザイン, 土木学会論文集D1, Vol. 76, No. 1, p. 138, 2020.
- 13) 島谷幸宏, 林博徳, 小林清文, 深見正憲, 池松伸也, 貴島茂：川内川虎居地区の激特事業における景観デザインの実践, 景観・デザイン研究講演集, No. 7, pp. 295-306, 2011.
- 14) 増山晃太, 星野裕司, 西山稔：白川河川激甚災害対策特別緊急事業（龍神橋～小礮橋間）のデザイン, 景観・デザイン研究講演集, No. 16, pp. 127-135, 2020.
- 15) 池田隆太郎, 柴田久：激特事業における景観配慮の実現方策に関する研究 - 大分県津久見川の事業プロセスを事例として -, 土木学会論文集, Vol. 79, No. 2, 22-00089, pp. 1-15, 2023.
- 16) 国土交通省：景観計画・まちづくりの質向上アイデア集, p. 12, 2023.
- 17) 総務省統計局：令和2年国勢調査, 2020.
- 18) 大分県：津久見川竣工式典説明資料, 2023.
- 19) 大分県：津久見川水系河川整備計画, pp.12-14, 2021.