

遠賀川 直方の水辺の景観デザインと空間利用の変遷 に関する研究

竹林, 知樹

<https://hdl.handle.net/2324/7157341>

出版情報 : Kyushu University, 2023, 博士 (工学), 課程博士
バージョン :
権利関係 :

遠賀川 直方の水辺の景観デザインと
空間利用の変遷に関する研究

2023年7月

竹林知樹

目次

1. 序論.....	1
1.1. 研究の背景と目的	1
1.2. 先行研究の整理.....	3
1.3. 研究の方法	5
1.4. 論文の構成	7
2. デザイン意図と河川改修事業.....	8
2.1. 遠賀川直方地区河川改修前の状況.....	8
2.2. 主たるデザイン意図の確立.....	18
2.3. 遠賀川直方地区河川改修事業	30
3. 来場者特性の時間的変化	48
3.1. はじめに.....	48
3.2. 行動観察調査.....	49
3.3. ヒアリング調査.....	60
4. 空間の利用実態の変化とデザイン意図との関係性	66
4.1. はじめに.....	66
4.2. 2006年の結果と関係性.....	67
4.3. 2009年の結果と関係性.....	78
4.4. 2018年の結果と関係性.....	86
4.5. 空間の利用実態の変化とデザイン意図との関係性.....	93
5. 結論.....	97
今後に向けて	99
引用文献	101
図表一覧	103
謝辞	106

1. 序論

1.1. 研究の背景と目的

日本では 1960 年代から急激な都市化が進行し、特に都市域の河川では「治水」・「利水」の概念が極端に優先されたため、河川空間は治水や利水機能のみに利用され、自然生態系や人間にとって快適な「環境」が非常に限定的に残されることとなった。しかしながら 1997 年に河川法が改正され、高橋（2010）によれば、「*河川環境の保全と整備をその第 1 条に記し、個々の河川の整備計画に住民参加への道を開き、（中略）自然との共生の姿勢を提示、（中略）この法改正によって河川行政は大きく舵を曲げた。*」とある。また坂本（2018）によれば、関係者の評価は、改正により、治水・利水・環境の総合的な管理が可能となり、平常時の川への総合的な施策が重要視されたと高く評価するものもある一方、河川環境に関しては河川管理者間、市民間で認識や情報の差異が大きくなったという指摘もある。このように 1997 年改正河川法で河川管理に「環境」と「市民参加」の概念が加えられたことにより、河川空間を手の届くパブリックスペースとして認識する市民が主体的に河川整備に参画しはじめ、「治水」・「利水」と「環境」を両立する実践的な整備手法が模索されている。

1 級河川遠賀川直方地区（別称：遠賀川 直方の水辺）でも 2004 年から国土交通省遠賀川河川事務所と市民・アドバイザー（樋口明彦・九州大学大学院景観研究室、旧名：建設設計工学研究室）等により構成された「遠賀川を利活用して直方を元気にする協議会」および同「市民部会」が開始され、市民活動と河川改修が継続的に行われてきている。遠賀川直方地区は遠賀川の中流域にあたる福岡県直方市に位置し、左岸側直近には中心市街地が展開している。（図-1）改修前は兩岸ともに水辺に近づきがたい、水面が見えない複断面開水路であったが、市民部会の場では川を身近に感じられ、広い範囲で自由に利用できる河川敷へ改修する声が多く出された。これらの意見は都心部のオープンスペースである河川敷が、水量が増して利用できない時を除けば、手の届くパブリックスペースとして再評価されていることを示唆するものであった。

筆者らは遠賀川直方地区河川改修事業の河川デザインチームとして関わり、市民参画のもと、直方の遠賀川らしい景観、水辺を感じられ、自由に利用できる河川デザインの具現化を行なった。低水部コンクリート護岸の全部または一部を撤去し、特に左岸は緩傾斜河川敷とすることで兩岸ともに水面がどこからでも見える改修とした。このような河川敷を緩傾斜河岸とした事例には、信濃川の緩傾斜堤防、隅田川の白鬚西地区、阿武隈川の渡利地区などがあるが、遠賀川は都心部の河川敷において、幅広の高水敷にアンジュレーションをつけた緩い勾配を左岸堤防中段から低水路まで連続させて適用した点がその特徴であり、質の高い空間として一定の評価を受けている。なお遠賀川直方地区の緩傾斜断面は治水機能上も優れていることが、研究により明らかにされている（笹木 2014）。

これまで日本の土木分野において河川空間も含めパブリックスペースのデザイン意図が

どの程度達成されたかについての検証や分析は乏しい。社会基盤事業への投資が今後選別されていく中で、事業のデザイン意図と利用実態の把握、検証は重要になってくると考えられ、知見を蓄積する必要がある。また社会基盤事業はその特性上、一度整備されると長期間維持されるものであるため、長きに渡り整備効果を発揮する空間づくりが求められる。このような空間デザインに関する知見を得るためには、長期に渡り継続的な空間デザインの評価と検証が重要だと考えられる。遠賀川直方地区は第1期の改修から12年が経過して空間が成熟してきており、検証を実施するのに良い時期と考えられる。

筆者らは遠賀川直方地区の改修直後の2006年、2009年、2018年と計3回にわたり定期的に来場者行動特性調査を実施してきた。

本研究では、長期間継続して整備効果を発揮する空間デザインに関する知見を得ることを目的に、遠賀川直方地区をケーススタディとして、改修した河川空間の利用実態の変化を12年間にわたり精査することにより、デザイン時に意図していた整備効果が十分に現れているかを検証し、空間の利用実態とデザイン意図との関係性を明らかにする。

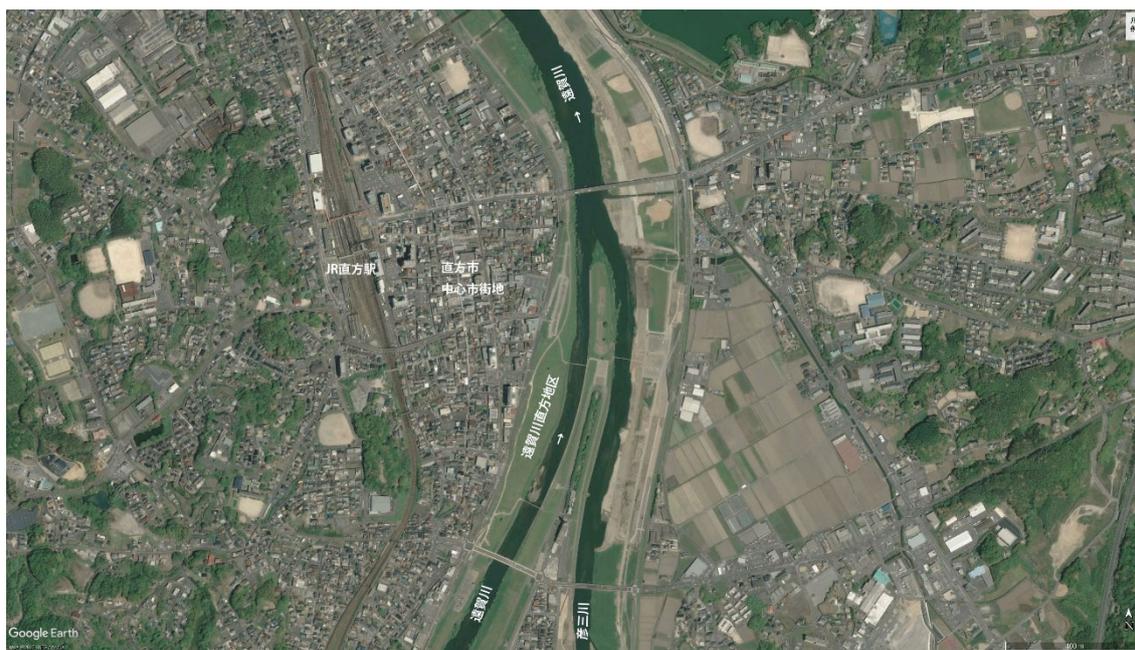


図-1 航空写真：直方市都心部における遠賀川直方地区（© Google Earth）

1.2. 先行研究の整理

本論文では、河川整備事業の事後評価に関する先行研究と、河川空間における来場者の利用行動に関する先行研究を整理する。

まず、河川整備事業の事後評価に関する研究には、浦安・境川を事例とした研究（安仁屋 2005）、津和野川を事例とした研究（後藤 2006）がある。これらは景観整備事業の事後評価の手法を提案し、実施された河川整備事業について利用者へのアンケート・ヒアリング調査等を行なった結果を基に、評価手法の有効性を検証している。しかしどちらも調査は事業完了後の 1 回のみであり、事業完了後の時間経過に着目した事後評価の検討は行われていない。

時間経過による意識や利用行動の変容に関連した研究として、公共文化施設の建設費や利用状況の経年変化の実態を把握した研究（井上 2001）、東京都内 3 地区において住民の心理評価結果をもとに 13 年という期間での居住環境構成要素の変化を検討した研究（原田 1997）があるが、社会基盤事業による空間における利用行動の時間経過について言及した研究はない。

次に、河川空間における来場者の利用行動特性に関する研究として、瀬野川河口周辺地区を事例に、堤防天端からの観察による利用実態調査および利用者へのインタビューにより、河川空間の物理的特性や季節等と利用行動との関連性を明らかにした研究（西名 1999）がある。また、多摩川兵庫島周辺地区および津和野川大橋下流地区を事例に、VTR 観測による河川改修後の利用実態の把握とアンケートによる利用者の空間に対するイメージの把握により、河川改修の際の設計意図がどの程度実現しているかを検証を試みた研究（岡田 1996）がある。

本研究の対象地域である遠賀川直方地区においては、事業完了後の 1 回において、河川敷内での行動追跡調査および利用者へのインタビューにより、河川改修が利用者の行動特性に与える影響を明らかにした研究（樋口 2007）がある。本研究は樋口らが調査した 2006 年に加えて、2009 年、2018 年に調査を行い、時間経過に着目する。この他遠賀川直方地区に関するものとして、緩傾斜断面の治水機能に関する研究（笹木 2014）、緩傾斜河岸の整備に関した地域の合意形成のあり方についての分析（松木 2012）、川や地域の特性に応じた水辺空間整備方針の策定手法に関する研究（鶴田 2018）、連続撮影画像を用いた河川の水辺利用実態に関する研究（鶴田 2022）などがある。

以上、河川整備事業の事後評価に関する先行研究と、河川空間における来場者の利用行動に関する先行研究について状況を概観した。本研究は、都心部で幅広の緩傾斜河川敷を有する遠賀川直方地区を対象地として、事業完了後の長期の時間軸において、経年的に生じる来場者の利用実態の変化とデザイン意図との関係性を明らかにする研究であることに新規性

を有する.

1.3. 研究の方法

本研究の調査対象地域は、国土交通省遠賀川河川事務所により改修工事が行われた、勘六橋から下流側の左岸駐車場までの長さ約 600 メートルの兩岸の河川敷空間である。対象事業は第 1 期 (2005 年～2006 年) ,第 2 期 (2008 年) , 第 3 期 (2010 年～2011 年, 2017 年) に渡る。

本研究では、第 1 期事業完了直後の 2006 年、第 2 期事業完了後の 2009 年、第 3 期事業完了後の 2018 年に行なった利用実態調査のデータを比較することにより、第 1 期事業完了から 12 年間の空間利用の経年変化を把握し、さらに各年の利用実態および経年変化と当初の河川デザイン意図とを比較することによって、空間の利用実態と河川デザイン意図との関係性および空間利用変化の要因について考察を加える。

なお 2006 年の調査結果については樋口らによってまとめられており (樋口 2007) , その結果を 2006 年の利用実態として引用している。

さらに改修前後の河川敷に対する意識や利用について、NPO 法人直方川づくりの会、のおがたわくわく実行委員会にヒアリングすることにより利用実態の把握を補完した。

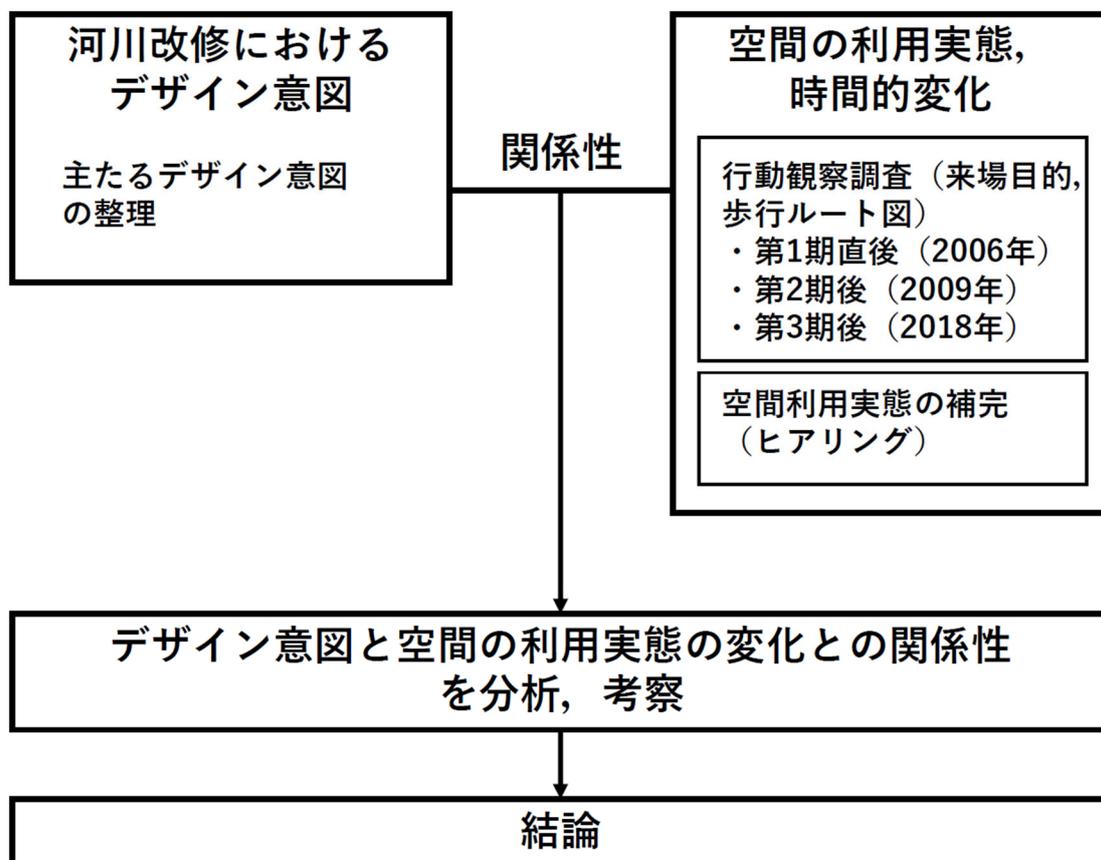


図-2 研究の方法

1.4. 論文の構成

本論文の構成は以下である。

第1章は序論として、本研究の背景および河川整備事業の事後評価や河川空間における利用行動に関する先行研究を整理した。また、本研究の目的および方法を述べた。さらに、本論文の構成を示した。

第2章は、空間の利用実態とデザイン意図との関係性を明らかにするため、遠賀川直方地区の河川改修における主たるデザイン意図を整理した。デザイン意図にもとづき第1期から第3期にわたる河川改修事業の改修項目について整理した。

第3章は、空間の利用実態を把握するため、2006年、2009年、2018年の行動観察調査により整理した。

第4章では、空間の利用実態とデザイン意図との関係性を明らかにするため、改修前、2006年、2009年、2018年の平日・休日の歩行ルートの結果と、観察された空間の利用実態を示した。そして各年の空間利用実態が主たるデザイン意図とどのような関連があるかを分析することで、関係性を把握した。

第5章では、本研究で得られた成果を総括して、本論文の結論とした。

終わりに、今後の展望について述べた。

2. デザイン意図と河川改修事業

2.1. 遠賀川直方地区河川改修前の状況

a) 遠賀川概況

遠賀川は、その源を福岡県嘉麻市馬見山に発し、飯塚市において穂波川を合わせ市街部を貫流し、直方市において彦山川を合わせ直方平野に入り、さらに犬鳴川、笹尾川等を合わせ芦屋町において響灘に注ぐ、幹川流路延長 61km、流域面積 1,026km²の一級河川である。

遠賀川流域は、福岡県北部に位置し、関係市町村数は 7 市 14 町 1 村に及び、中上流部には嘉麻市・田川市・飯塚市・直方市といった主要都市を有し、さらに下流部にはアジアの玄関口である北九州都市圏を擁している。また、流域内各地に市街地が点在し、流域内人口は約 67 万人、流域内人口密度は 1 平方キロメートルあたり約 650 人と比較的高くなっている。土地利用は、山地等が約 80 %、水田や果樹園等の農地が約 14 %、市街地が約 6 %となっている。その流域は、福岡県北部の筑豊地方における社会、経済、文化の基盤をなすとともに、古来からの稲作文化や日本の近代化を支えた石炭産業など、古くから人々の生活、文化と深い結びつきを持っている。また、周辺の間々は国定公園や県立自然公園に指定され、四季の景に恵まれた溪谷など豊かな自然環境を有し、人々の憩いの場や身近な自然環境として親しまれている。(国土交通省九州地方整備局 2007)

遠賀川の縦断形状について、直方市が位置する中流部を含む中下流部は約 1/600～1/2,500 と比較的緩やかな勾配となっている。

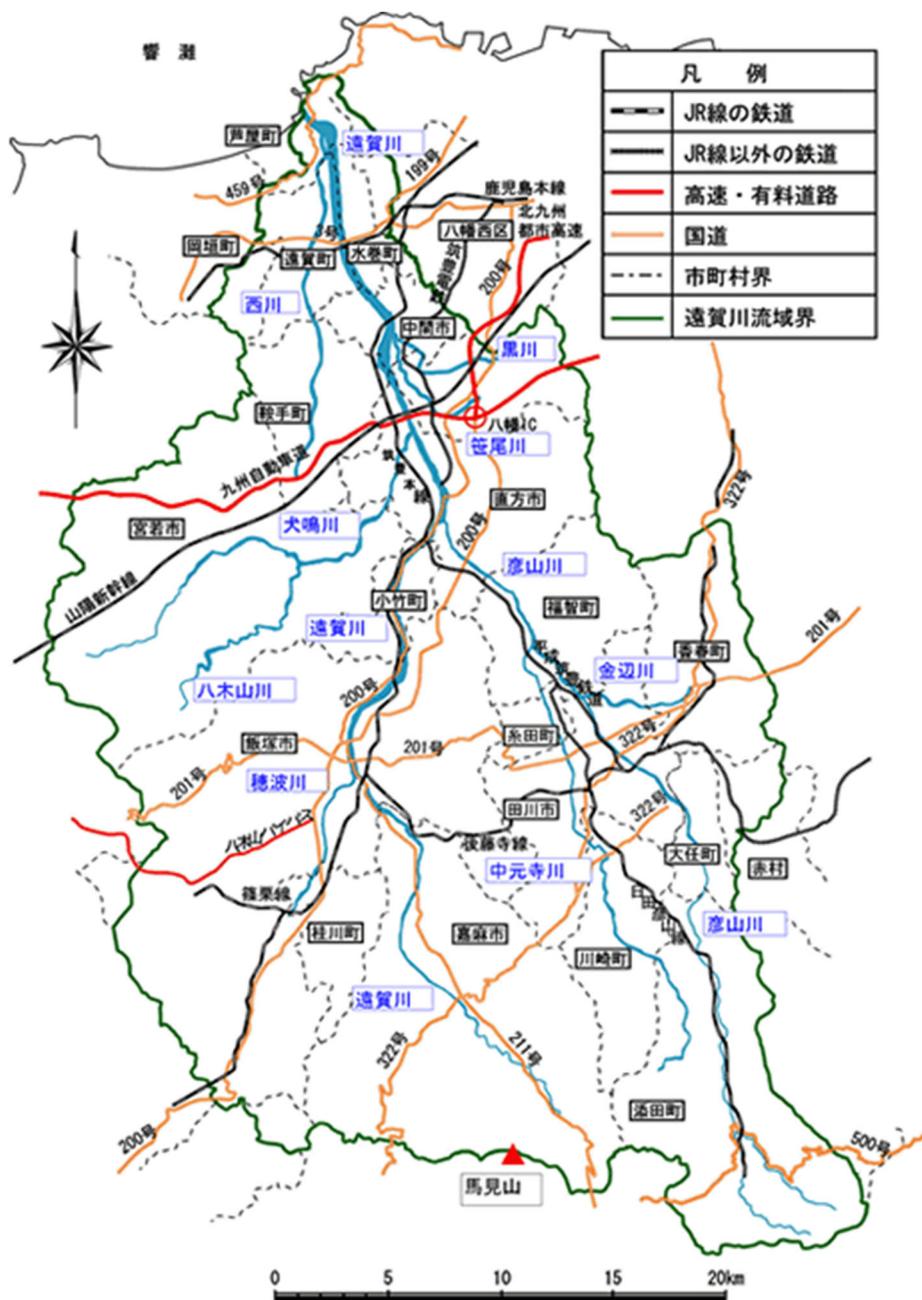


図-3 遠賀川流域地図

(出典：国土交通省九州地方整備局河川部)

b) 遠賀川の近代

遠賀川流域は、明治時代頃から筑豊炭田が繁栄した。当時、遠賀川流域の経済規模は大きく、仕事を求めて日本中から人々が集まり、街中がにぎやかで元気で数々の文化も生まれた。川面には、川ひらた、どんこ舟、五平太舟、ごんぞう舟などが行き交い、元気に石炭を運んでいた。しかし、やがて石炭の輸送手段が舟運から鉄道に移り、さらに日本の主要エネルギーも石炭から石油へと変化していき、数々の光と影をうみながら頑張ってきた遠賀川も

人々に忘れられた存在となった。(野見山 2016)



図-4 1965 年頃（昭和 40 年代）の遠賀川直方地区

c) 直方市の近現代

直方市は、明治時代以降に採炭地として栄え、昭和初期には全国の約半数を福岡県から採炭し、当該市も全国シェア 10%程度を出炭した。昭和 30（1955）年代に入るとエネルギー革命によって石炭産業が衰退し、街の賑わいが失われていった。市の人口は、1975 年（58,551 人）から 1985 年までは増加を続け、1985 年の 64,479 人をピークに減少に転じ、2005 年では 57,497 人となった。一方、中心市街地の人口は 1975 年の時点で既に減少傾向にあり、2005 年には 2,209 人となり、全市における中心市街地の人口比率も 1975 年の 9.1%から 2005 年では 3.8%と減少した。中心市街地は、居住人口の減少に加えて、高齢化や空き店舗が増加しており、中心市街地全体の空き店舗率は 2008 年では約 1/3 となった。市の周辺部では郊外の宅地化が進み人口は増加しており、市街地が拡散している。（直方市 2009）2011 年に大規模病院である筑豊病院を直方駅に隣接する須崎町地区に誘致、2012 年には駅周辺整備を行うといった政策が影響して、駅前の商店街が形成されている古町、須崎町では人口増加に転じている。（杉本 2022）

d) 直方川づくり交流会

直方川づくり交流会は 1996 年 6 月に活動が始まった。以下に交流会を発足させ長年に渡り活動に従事した野見山の記述を引用する。

私たちの故郷を流れる遠賀川をもう一度見直し、今までの文化や歴史の素晴らしさを振り返りつつ、次世代の子どもたちにバトンタッチできるように今からでも遅くないと信じて、1996 年 6 月に直方川づくり交流会の活動を始めました。（中略）

直方市で生まれ育った私たちにとって、遠賀川は幼い頃からの遊び場であり、生活の一部でした。しかし、流域から炭鉱が姿を消して20年近く経った頃、ふと考えると、私を含め子どもたちや若い人たちが、全く川を見ずに、川があることすら考えずに生きていることに気づきました。

1996年の春、たまたま直方市内の飲み屋さんで、建設省（当時）で多自然型川づくりの導入に尽力してこられた故・関正和さんが闘病中に執筆された「天空の川」と「大地の川」に出会いました。

それまで私は、行政の人たちによって整備される川なり、建物なり、橋なり、ダムなりが、私たちに本当に必要なのか、どんな税金を使っていつできるのか、ということに関心を持たず、できてもありがたいとか大切にしようと思ったことはありませんでした。

しかし、関正和さんは、全く違っていました。日本の大地はこうでなくてはいけない、川はこういう川でないといけないのだと、一生懸命、命を削りながら本に書き記しておられました。私は、行政にもこんな人がいらっしやっただと改めて感動し、行政の人たちへの印象がガラリと変わり、私にできること、自分の身近な遠賀川を少し考えてみたいと思い始めました。

ちょうどそのとき、建設省遠賀川工事事務所（当時）の直方出張所に、田上敏博さんが所長として赴任されました。不思議な出会いというものがあるものです。田上所長に出会って、「住民と行政が一緒になって自分たちのふるさとを流れている遠賀川のことをみんなで考えてみよう」とメンバーを急遽募集し、「直方川づくり交流会」を1996年6月に発足させました。（野見山 2016）

NPO法人直方川づくりの会として、2003年2月に、直方川づくり交流会をそのまま存続しつつ2本立ての形でNPO法人が生まれた。メンバーが重なるこの2つの団体は、役割分担を使い分けて活動している。

坂本は、直方川づくり交流会の1996年から20年間の活動内容の変遷を調査している。（坂本 2019）

e) 遠賀川夢プラン

「遠賀川夢プラン」は、直方川づくり交流会が発足した1年目の1996年から取り組んでいる活動である。当時直方出張所長の田上は、1997年の河川法改正により、河川整備としてモノを作るときに住民の意見を聞いて反映することが法律の中に入ることがあり、どうしたらそれができるのかなという思いがあり、それが交流会につながったという。しかし、交流したり意見交換するだけでは会が続いていかないと考え、事業の予算はついてはいないので実現の前提は無いが、遠賀川をみんなでどうしたいか絵を描いてはどうかと始めたことが、遠賀川夢プランの活動の始まりである。夢プランづくりにあたっては、交流会のメンバーら住民が自ら意見交換して合意を形成し案をまとめ、行政はそれをサポートに徹しながらより良い方向に進めることにこだわったという。メンバーたちで自由に話す治

水・利水を無視して夢がどんどん広がったが、行政が法律や技術のことを説明すると、夢が一気にしぼんだ面白みのないよくある川の案になるなど、メンバーは試行錯誤したという。その結果、行政だけでは盛り込むことのできない夢のある内容になった。結局メンバーそれぞれから出された意見は1つにまとまらなかったため、4班に分かれ班ごとの夢プランをつくり、夢プラン発表会として、直方市、直方県土整備事務所、国土交通省の職員のほか、一般の方々に前にメンバーが発表した。1996年度内のことである。このようにして遠賀川夢プランづくりの活動は始まり、その2年後の1998年には、勉強会や遠賀川新町地区のモデル事業の構想づくりの経験を通じて、4つの意見に分かれていたプランを1つに取りまとめ遠賀川夢プラン第1次提案として発表。その後2000年に第2次提案、2001年に第3次提案、2007年には直方で遠賀川と合流する彦山川の夢プラン（第4次提案）と継続されていくことになる。後に提案式には、直方市長、遠賀川河川事務所長も参加していくようになる。（国土交通省遠賀川河川事務所直方出張所 2014）

f) 遠賀川水辺館

遠賀川水辺館は、遠賀川夢プラン第2次提案から第3次提案の核として提案され、2004年10月に開館した。直方市の避難所にもなる地域の防災・減災の拠点、遠賀川の情報発信と環境学習の拠点、多世代交流の拠点、直方の観光とまちづくりの拠点である。建築設計は株式会社日建設計である。水辺館ができる前の直方川づくり交流会の活動拠点は依然として公民館などであり、ソフトの活動は目覚ましい充実を遂げていたが拠点となる場所がなく、2000年頃からソフトの活動だけの限界が感じられ始めていた。2000年頃から交流会の拠点整備に向けて活動の発表、箱もの整備とならないようなメニュー・システムづくりなど様々な取り組みを行ったことがつながり、実現につながった。水辺館の管理運営は、直方川づくり交流会と2本立てで設立した、NPO法人直方川づくりの会に委託されている。水辺館では、釣り体験や水辺の生き物しらべ、カヌースクールといった水辺の体験プログラム、菜の花染め等が体験できるリバーチャレンジスクールなどの四季を感じる体験プログラム、その他リバーツーリズムや防災セミナーの実施など、多彩な活動メニューが、水辺館や河川空間において展開されており、川づくりと人づくりの拠点となっている。

本論文の対象地である遠賀川直方地区は、1999年策定の旧中心市街地活性化基本計画の区域には含まれていなかったが、2009年策定の直方市中心市街地活性化基本計画の中で、中心市街地の区域約105haに含まれている。計画の記述では、遠賀川はまちの中心を流れる、福智山と並んで直方の自然のシンボルである。広大な河川敷は水辺に親しめる場として整備されている。水辺館は川を拠点としたまちづくり、人づくりにつながる活動を行っているとある。（直方市 2009）

g) 遠賀川直方地区河川改修前の状況

遠賀川直方地区の河川改修事業は2004年に事業化された。当時遠賀川河川事務所長であ

った松木によると、経緯として、2003年7月19日に遠賀川直方地区の上流側にあたる飯塚市において1時間75mmの集中豪雨があり、広範な内水氾濫が発生した。これを受けて飯塚市の排水機場の整備など床上浸水対策と、河道拡大が行われた。飯塚市より下流側の直方市においても、上下流バランスを保つため、流下能力を1,700 m³/sから1,900 m³/sに増大させることとなった。(松木 2012) このうち本論文では、直方市においての河道拡大に関する改修事業について対象とする。

図-5～図-11 に改修前の状況を示す。各改修事業の主な改修項目は後述する通りであり、それぞれの改修位置は図-26, 図-38, 図-45 に示す。なお第1期などの期数は本研究で説明するための便宜上の名付けである。

改修前の河川断面構造は複断面開水路であった。高水敷は平坦で、低水護岸の際まで近寄らないと水面を視認することはできなかった。またコンクリートブロック積みの低水護岸は1.5割勾配で造られており、安全に水面まで降りることは困難で、対象区間内に設置された2本の歩行者専用沈下橋の付近のみが水と接することができる空間であった。



図-5 河川改修前の状況（全景）



図-6 河川改修前の状況（平坦な高水敷）



図-7 河川改修前の状況（兩岸の水際）



図-8 河川改修前の状況（水際）



図-9 河川改修前の状況（水上ステージ構造物）

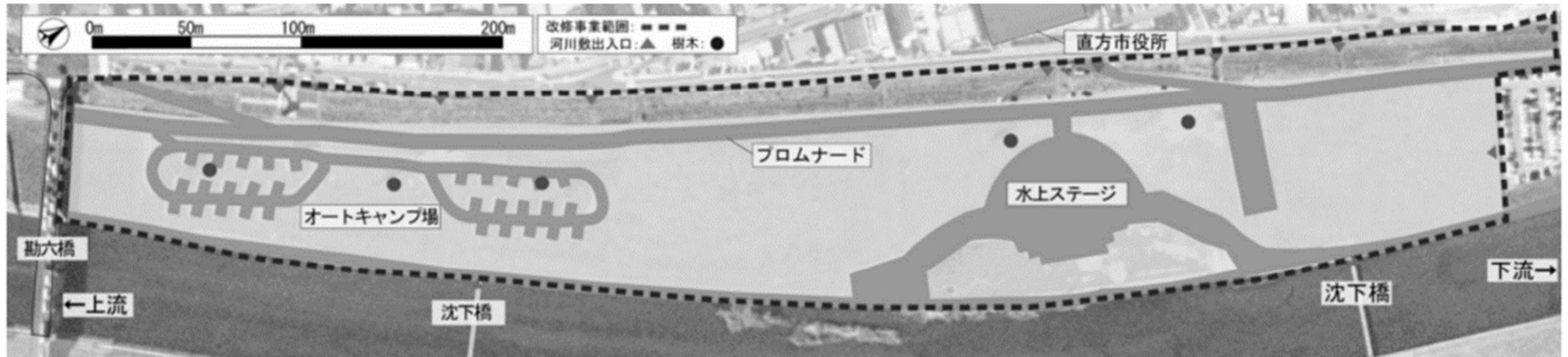


図-10 左岸河川敷 平面図（改修前）

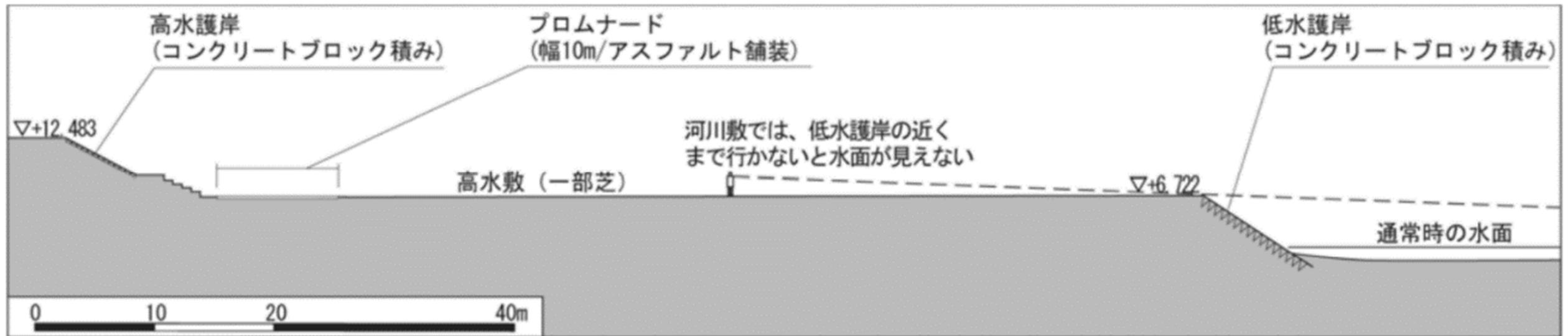


図-11 左岸河川敷 中央部断面図（改修前）

2.2. 主たるデザイン意図の確立

本論文では「設計」ではなく「デザイン」の言葉を用いている。遠賀川直方地区のデザインでは、洪水への対応（河積の確保）、水辺へアクセスしやすいといった工学的な設計に加えて、その上位に置いた大方針“直方の遠賀川らしい景観をつくる”という、直方の街や遠賀川という環境・景観がこれまで積み重ねてきた履歴にまつわる時空間の要素までもを改修する姿に組み込もうとする意志と働きかけがあったことから、「デザイン」を用いた。

福永（2018）は「人新世」時代の環境倫理学にまつわる記述の中で、「デザイン」の言葉を以下のように説明している。

いまや、わたしたちの暮らす生活空間や自然全体も含めて、環境は人間によりデザインされる対象として語られるようになった。ここでいうデザインとは、人間としてもちえる能力（象徴化、概念化、想像、価値づけ、計画、社会文化的実践、行為など）をもって、ある対象とその対象が座する時空間ごと、思い描いたように変化させようと企図し、働きかけようとすることである。環境をデザインする、という言葉がすんなり受け止められる人もいれば、そもそも環境とはデザインできるものなのか、と疑念を抱く人もいるだろう。環境デザインという言葉は既に世にあふれている。他方、環境の中にある、人間以外の生きものや岩や水などのモノ、風や川の流れなどの息づく世界を、人間の能力で想像し創造することなどできるのか、という疑いを持つのも当然であろう。環境デザインとは、人の力がおよばない、およそわたしたちの人類史よりもはるかに長く在り続けてきたものに対して、わたしたちはそれら进行操作できる、と言い切っているようなものだからだ。どちらも感覚としてまっとうである。わたしたちはまさに、この矛盾する感覚を両手に持ってバランスよく歩いて行くことを求められる、奇妙な時代にいるのだ。

初期のデザインの過程においては、「遠賀川夢プラン」から市民が水辺をどのように求めているかを入念に理解することに努めた。（図-12）

また、ありたい川の空間イメージについて、2004年から開始されていた「遠賀川を利活用して直方を元気にする協議会」および同市民部会の場を活用して、市民に粘土模型を使って表現してもらったワークショップを行った。その結果、高水敷から水面までなだらかにつながる形が表現された。（図-13～図-14）

市民が描いた表現を専門家らの技術を通して図面・模型などに表し直したデザイン案を、市民部会の場を活用して複数回提示し、フィードバックと合意を重ねていった。（図-15～図-24）

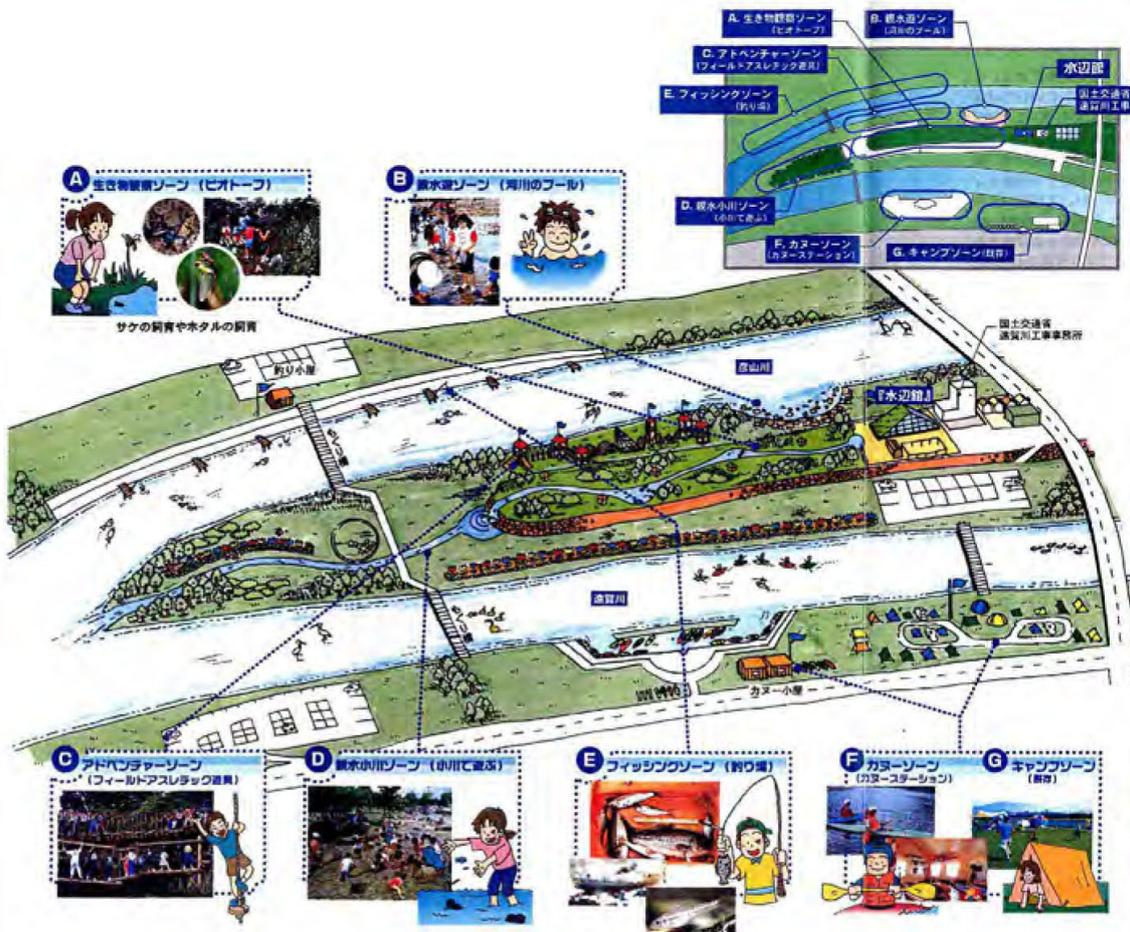


図-12 「遠賀川夢プラン第3次提案」



図-13 市民素案全体模型（縮尺 S=1/500）



図-14 市民素案全体模型と市民からの意見



図-15 左岸のデザイン検討模型（縮尺 200 分の 1）



図-16 左岸のデザイン検討模型，アイレベルに近い視点。（縮尺 200 分の 1）

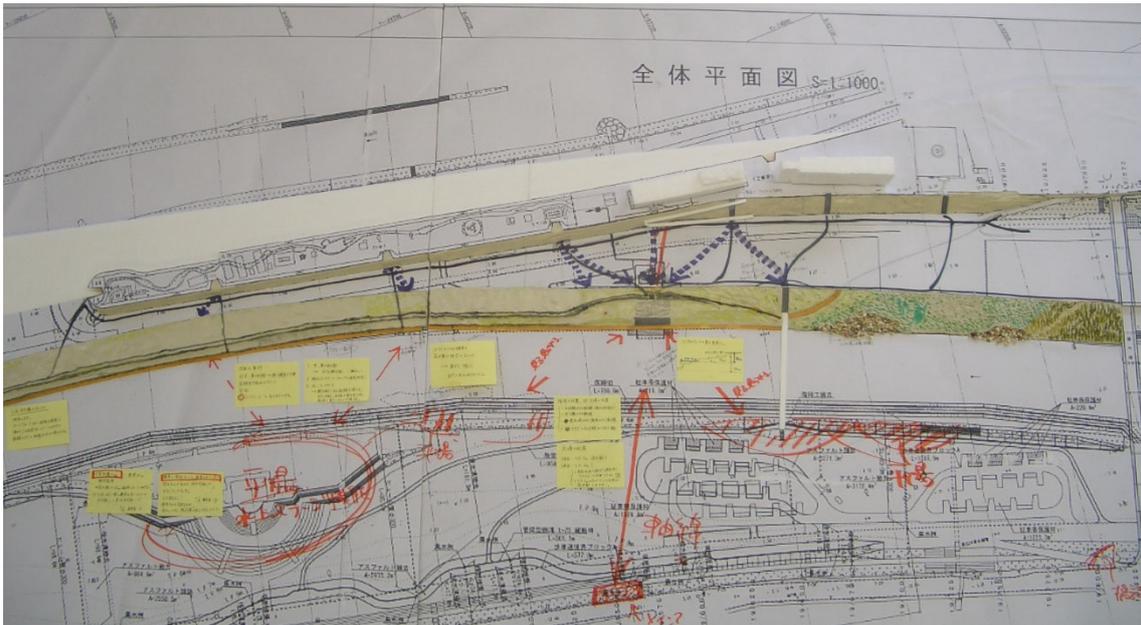


図-17 左岸との関係も考慮した右岸のデザイン検討模型（縮尺 1000 分の 1）



図-18 右岸のデザイン検討模型（縮尺 250 分の 1）



図-19 右岸のデザイン検討模型，アイレベルに近い視点。（縮尺 250 分の 1）

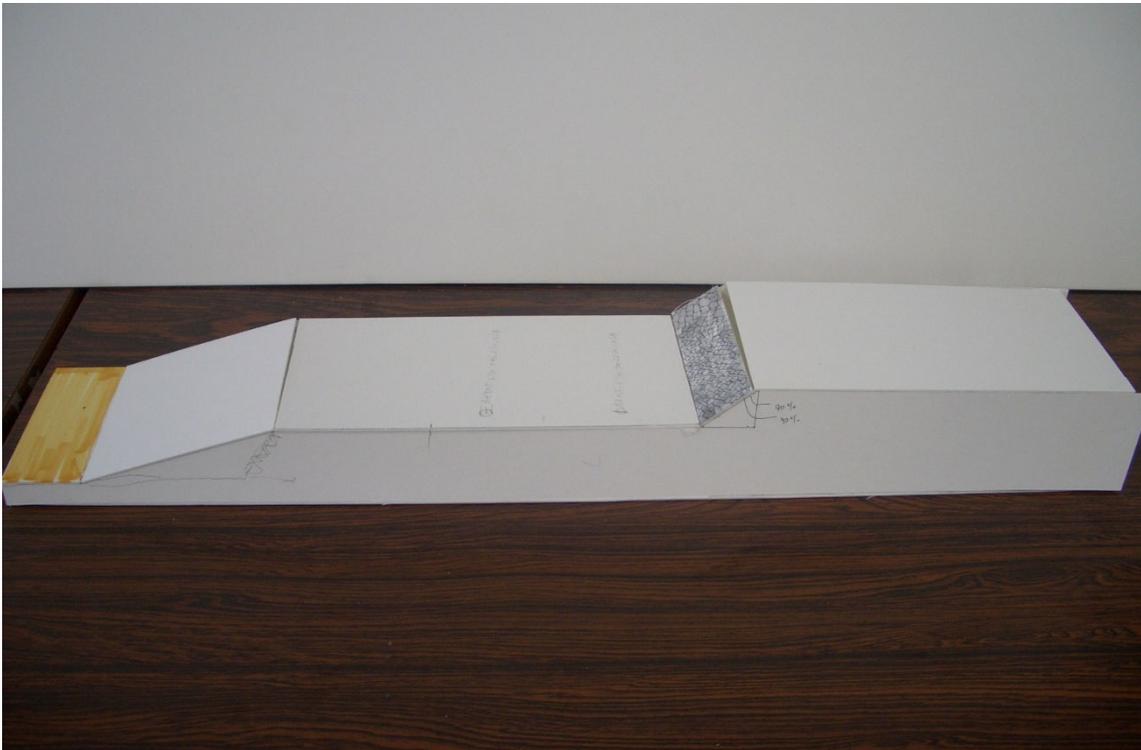


図-20 右岸の初期のひな段の石積みの検討模型，複数パターンの中の1つ。（縮尺 50 分の 1）

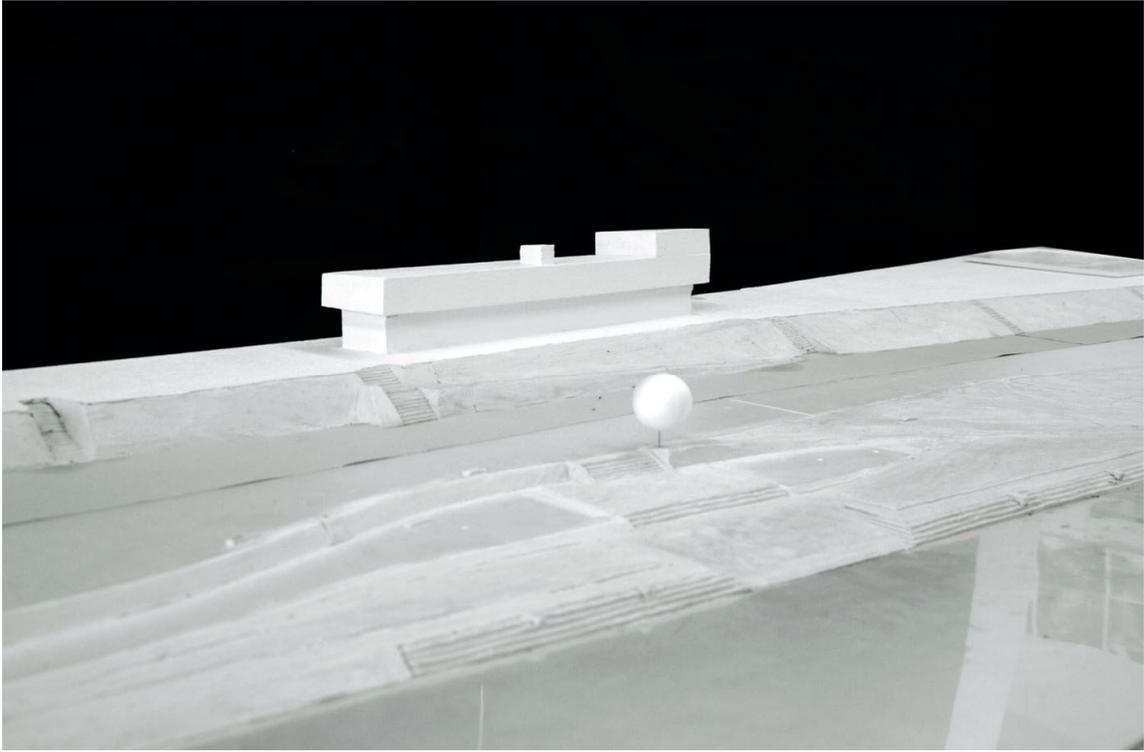


図-21 右岸のデザイン検討模型（縮尺 200 分の 1）

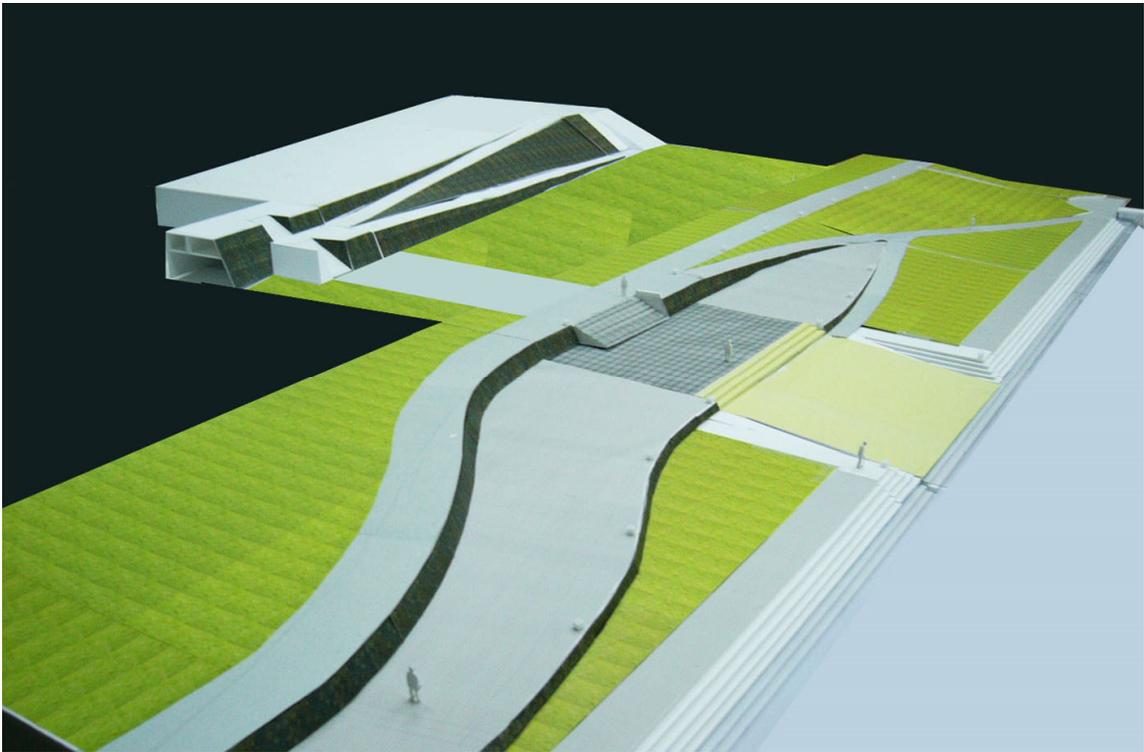


図-22 右岸のデザイン検討模型（縮尺 50 分の 1）



図-23 右岸のカヌー広場の図面内容を現地で確かめる様子（縮尺1分の1）



図-24 市民部会での検討状況

主なデザイン意図を、図-25 に示す。大方針は、「直方の遠賀川らしい景観」、「市民が安全かつ自由に利用できる水辺」、「水を身近に感じられる水辺」の3つである。これらの下位として以下の主たるデザイン意図 A~K があり、それぞれの意図が反映された河川空間として改修された。

- A. 「地」のデザインが施されている
- B. 自然の生態系が豊かである
- C. 川の流に逆らわず、巧みに対応して受け流しやすい
- D. 空間全体が一体として認識できる
- E. 多目的な利用ができる空間がある
- F. 河川敷に奥行きがある
- G. 多様な歩行ルートがある
- H. 休憩・景色を眺める等の拠り所となる場所がある
- I. 水辺へアクセスしやすい
- J. 安全に水と触れ合える
- K. 河川敷から水面が見える

なお、第1期事業前に取りまとめられた河川デザインの内容は、第3期事業までを含む大枠の内容を含むものであった。

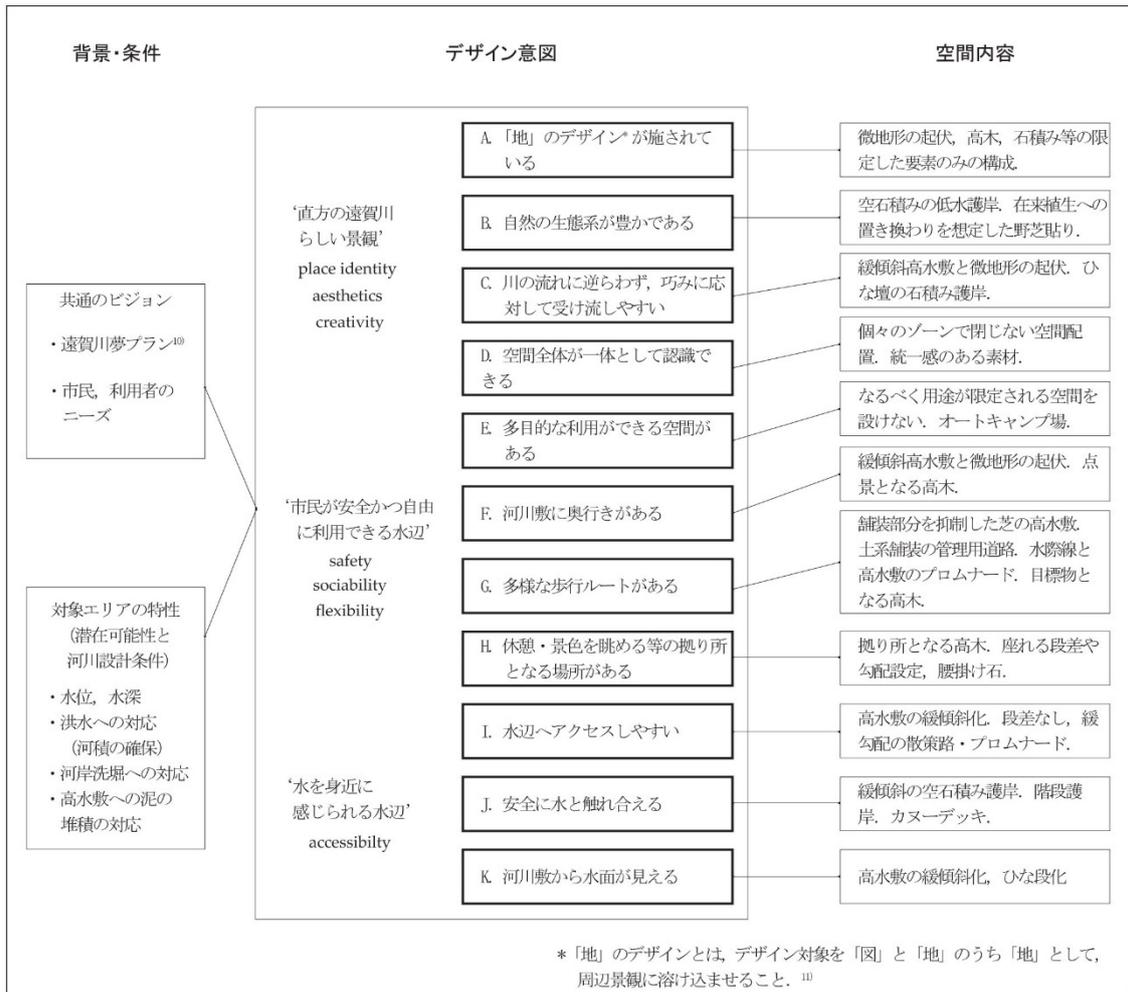


図-25 主たるデザイン意図

島谷, 桑子, 宮城らが, 遠賀川 直方の水辺 (遠賀川直方地区) が 2009 年に土木学会デザイン賞を受賞した際に評価した内容を講評から引用する. 当時選考委員長であり, 河川工学・環境工学者の島谷は以下のように評している.

遠賀川は, 「近代の空間の履歴との決別」を土木デザインによってなしえたことを私は高く評価している. 遠賀川は産炭地の河川として舟運路あるいは洗炭水の水源として地域に大きな役割を果たしてきた. しかし一方で, 黒く汚れた川また石炭産業が廃れたあとは旧産炭地の河川という負のイメージを払しょくできない河川であった. そのイメージを一変させたのが直方の水辺である. 改修する前の固められた河川は, 直方の水辺の整備によって緩やかな起伏とのびやかな空間としてよみがえった. 景観デザイン力が河川や地域のイメージまで変えてしまうことを示した記念碑的な作品である. また地域の住民, 行政, 大学が協働でデザインし, 特に学生たちが景観模型の製作やデザインに直接かかわったことも, このデザインの特徴である. 高水敷のゆったりとした起伏と水辺への緩やかな傾斜は, のびやかで開放的な空間を提供しており, 本当に気持ちのいい空間となっている. (以下略) (島谷 2010)

現地審査にあたった哲学・合意形成学者の桑子, ランドスケープアーキテクトの宮城は以下のように評している.

近代には, 石炭の生産によって黒い水の流れる川であったという遠賀川で, 直方の水辺づくりでは, 「ひろびろとして, 気持ちのいい」空間を作りだした. そこには, 水辺で暮らし, 散歩し, 「気持ちよく」「大きな広がり」を眺める喜びが演出されている. 緩い傾斜と川のもつ曲線が大きな広がりをもつ空間をつくり, その空間に身を置く者に河川空間がもつ「のびやかさ」を体感させてくれる.

実際にこの空間を歩いてみると, 広々とした川辺を歩く楽しみが実感される. 護岸の緩やかな傾斜によってつくられる広い視野に, 遊ぶ鳥, 沈下橋で釣りをする若者たちが点景となる.

水辺に残された砂地には, 黒い筋が浮かんでいる. 遠賀川河口部には, 中世に生産された芦屋釜の足跡も残る. 遠賀川から供給される砂鉄を使う人々が大陸からやってきて製鉄の技術を発展させたそうである.

そうした履歴を秘めた空間を歩き, 土木のデザインは, 目で見えるデザインというよりも, 目で見えるデザインというよりも, 居住・活動する人間の身体的時空間デザインともいうべきであるという思いが浮かんだ. デザインされた時空間に身を置いた者は, その感性をどのように刺激され, その触発によって何を感じ, 何を考え, また何を経験として蓄積するのだろうか. そうであるならば, デザイナーは, 多様な人々 (関心・懸念とその背景にある意見の

理由の来歴を異にする人々)の感性的多様性にどれほど配慮できるかということ課題とするであろう。

直方の水辺の、いわば「虚な」空間は、そのことによって感性の刺激を受けるのに十分な「のびやかさ」を感じさせてくれた。(桑子 2010)

遠賀川に架かる橋から下流を見た時、眼前にひろがる河道と左岸側の高水敷の風景は、筑豊の河川に対する先入観をみごとなまでにくつがえしてくれた。水深の浅い河道の水面はキラキラと太陽光を反射させながらゆっくりと流下し、広々とした高水敷の草地はなだらかな勾配で汀へと続いている。汀にそって護岸の立ち上がりがなく、上流から運ばれた砂が堆積した上に繁茂した草本の群落が、水辺に柔らかなエッジをつくりだしていて、高い親水性が感じられる。広々とした高水敷の横断方向では、ほんのわずかに勾配が感じられる程度で、歩いていても心地よい変化があるだろう。一方、右岸側では同様に緩やかな横断勾配の高水敷がひろがるが、こちら側の汀はハードなエッジがたちあがっていて、両岸で明快なコントラストが認められる。階段状に設えられた護岸の一部には緩勾配のスロープがあり、ここからカヌーが水面にアクセスできるようになっていて、アクティブな親水レクリエーションへの配慮もゆきとどいている。上流部と下流部、2か所に設けられた沈下橋も、景観的なアクセントとなるだけでなく、河道を隔てた両岸の回遊性を高める上で極めて効果的であった。欲を言えば、右岸下流側の未着手となっている部分の整備をまって完成度を高めたいところである。いずれにしても、このような川辺の街に生まれ育った人々、特に子供たちにとっては、生涯忘れることのないふるさとの風景となるにちがいない。(宮城 2010)

2.3. 遠賀川直方地区河川改修事業

各改修事業の主な改修項目は後述する通りであり、それぞれの改修位置は図-4,6,7 に示す。
なお第1期などの期数は本研究で説明するための便宜上の名付けである。

a) 第1期河川改修事業（2005年～2006年）

図-26、図-27 に、改修範囲である左岸の勘六橋下から駐車場手前までの範囲および右岸のカヌー乗り場、遠賀川水辺館前の坂路を示す。（以下の[1]～[6]は図-26中の番号・位置と対応。[7],[8]は図-38中に記載。）

また、デザインチームによる設計監理を実施することにより、デザインした内容が忠実に施工されるように工夫した。（図-28～図-29）

[1]左岸のコンクリートブロック積み低水護岸を撤去し、高水護岸中段からなめらかに水面までつなげる緩傾斜断面（平均勾配 20%弱）を基本形として採用し、川の流に逆らわない範囲で勾配 2%から 25%程度までのアンジュレーションを施し全面に芝を張った。なお芝張りは暫定的な表面仕上げと位置づけ、在来種の草はらに経年変化していくことを想定した。

[2]オートキャンプ場と市役所前に植えられていたケヤキ等の高木 5 本は、造成した微地形と馴染む位置に敷地内移植した。

[3]市役所前に設置されていた水上ステージ（人工水路に囲まれたステージと、その周囲に階段状の石貼りコンクリート構造物が設置）を撤去した。ここにもアンジュレーションを施したが、中央部に子供がサッカーをして遊べる 5%未満の緩勾配の平地を設けた。

[4]オートキャンプ場（30 台収容）の規模を半分に縮小し、微地形に馴染む駐車スペースの配置、形状に変更した。駐車スペースは水上ステージ撤去で発生したレンガを格子状に置き、その空隙に土を詰めることで自然に緑化されるようにし、遠目には芝張りの河川敷と一体化するようにした。

[5]左岸の 10m幅の直線状アスファルト舗装の管理用道路を 4m幅の土系舗装プロムナードとして作り替え、さらに緩傾斜高水敷の起伏に合わせて緩やかに蛇行・アップダウンする道路線形を採用した。

[6]左岸のその他の河川敷内のアスファルト舗装やコンクリート舗装をすべて撤去し芝に置き換えた。

[7]右岸中央に設けたカヌー乗り場は、安定した床面にカヌーを置いた状態で乗降できるスローデッキ型を採用し、その勾配は車イス利用者でも安全に水面まで近づける程度の 9%とした。またデッキ部分の素材には熱伝導率が低く夏でも裸足で歩ける、さらに転んでも痛くない点を考慮して天然木材を採用した。

[8]遠賀川水辺館前の坂路は、導流堤下の右岸高水敷と導流堤上の水辺館とのアクセス路で、車イス利用者や階段での昇降が困難なベビーカー利用者、高齢者等に配慮して整備した。縦断勾配 4%の直線坂路にした場合、延長 125mにもなってしまう坂路の終点がカヌー乗り場から離れてしまうため、折り返し式の形状かつ導流堤護岸から突き出ない線形で整備した。

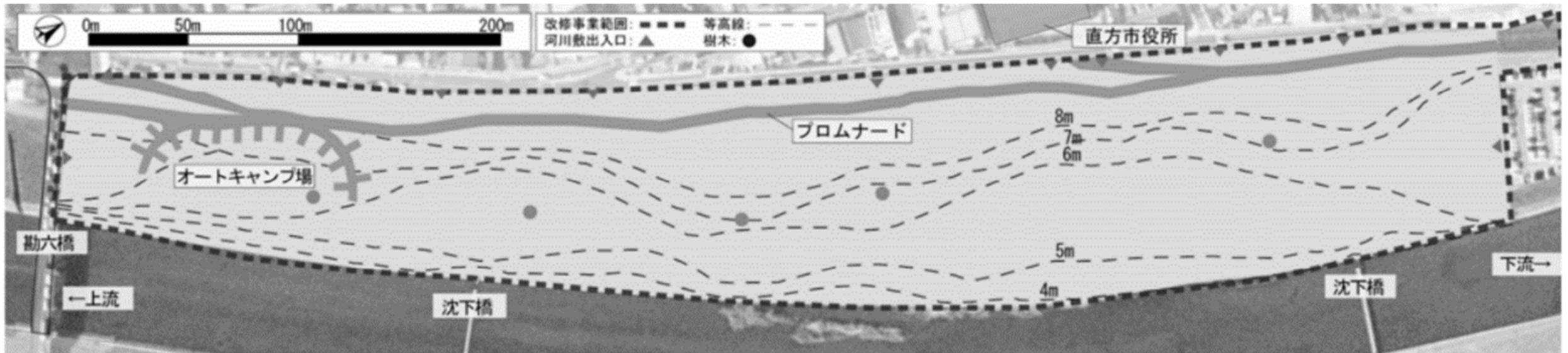


図-26 河川敷 平面図 (2006年 改修後)

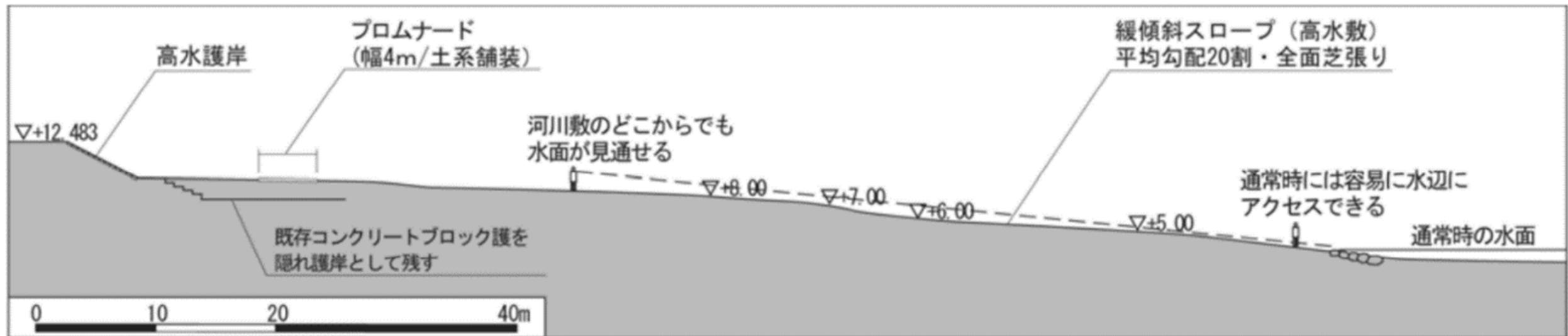


図-27 河川敷 一般部断面図 (2006年 改修後)



図-28 左岸高水敷 水際の施工状況（設計監理前）



図-29 左岸高水敷 水際の施工状況（設計監理後）



図-30 左岸の水際 改修後



図-31 左岸の水際全体 改修後



図-32 高木の足元に置かれた腰掛石と緑陰を抛り所に、休憩して景色を楽しむ人々、
カヌー、魚釣り、マルシェなど多目的な利用がされている。(撮影日 2008. 10. 18)



図-33 左岸高水敷 改修後



図-34 左岸高水敷アンジュレーション（微地形の起伏）の操作と高木群の配置によって生まれた空間の奥行き（撮影 2008 年）



図-35 改修後 大雨時の状況



図-36 改修後 右岸高水敷の状況



図-37 改修後 右岸カヌー乗り場の利用状況

b) 第2期河川改修事業 (2008年)

改修範囲は図-38中の左岸下流部の駐車場、右岸のカヌー乗り場周辺低水護岸、高水敷である。(以下の[9]~[12]は図-38中の番号・位置と対応。)

[9]左岸駐車場の規模縮小および駐車台数、レイアウトの再編を行なった。緩傾斜高水敷のアンジュレーションを利用し、遠目からは駐車場が隠れるような配置とし、舗装には脱色アスファルト、緑化ブロックを使用することで高水敷の景観との調和を図った。

[10]右岸の低水護岸は、既存コンクリートブロック積み護岸の平均水位より上部を撤去。残った部分にコンクリートを階段状に打ち足して階段護岸に改修し、水面への高いアクセシビリティを確保した。

[11]右岸の高水敷は、ひな段状の石積み護岸および緩勾配の平地を組み合わせで改修した。低水部の階段護岸およびひな段状の石積み護岸を採用したのは、右岸は水衝部であり左岸のようなほぼ土による緩傾斜高水敷では河岸洗堀が起きる懸念があったためである。

[12]右岸の上流側沈下橋からの自転車の通行ルート、雨の日の歩行ルートを確保するため、ひな段最下段の沈下橋レベルから最上段のアスファルト舗装レベルに至る芝張り高水敷部分に枕木の歩行路を設けた。

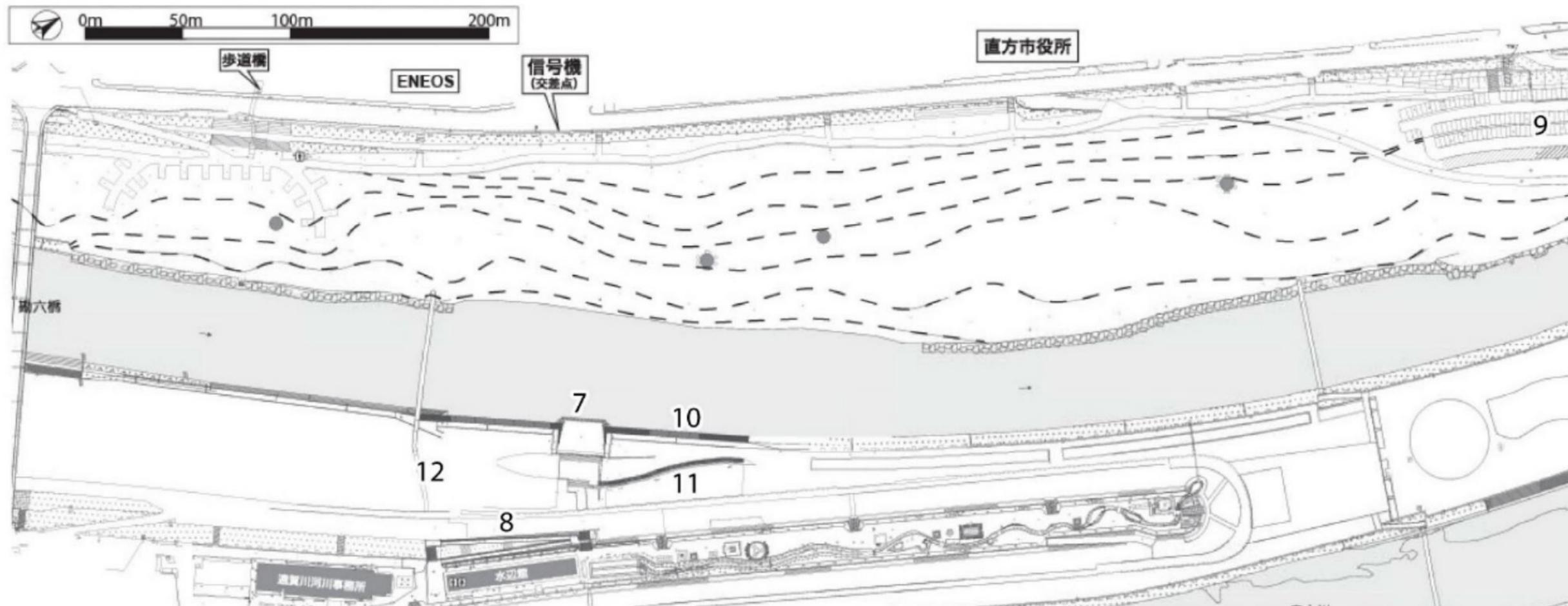


図-38 河川敷平面図 (2008年 改修後)



図-39 改修後の状況（全景）



図-40 造園業関連を営む市民が製作した木製遊具



図-41 2008年改修前の左岸駐車場



図-42 2008年改修後の左岸駐車場



図-43 2008 年改修後の右岸高水敷（上流側沈下橋からの眺め）



図-44 2008 年改修後の右岸高水敷（イベント時の利用の様子）

c) 第3期河川改修事業（2010年～2011年，2017年）

改修範囲は図-45中の左岸の散策路2本，右岸の低水護岸，高水敷である。（以下の[13]～[15]は図-45中の番号・位置と対応。）図-46～図-51に2018年の河川敷を示す。散策路の舗装化については河川デザイン意図にそぐわなかったが，管理者の意向で管理車両のアクセスのため実施することとなった。

[13]左岸の上流側沈下橋からオートキャンプ場に至る部分に，4m幅の土系舗装の散策路を整備した。

[14]左岸の下流側沈下橋から駐車場に至る部分に，4m幅の土系舗装の散策路を整備した。

[15]右岸の低水護岸，高水敷の改修について，第2期事業で終わったカヌー乗り場下流側の地点から下流側沈下橋までの区間において，階段護岸の低水護岸，ひな壇上の高水敷を，第2期の断面形状をそのまま延長し整備した。

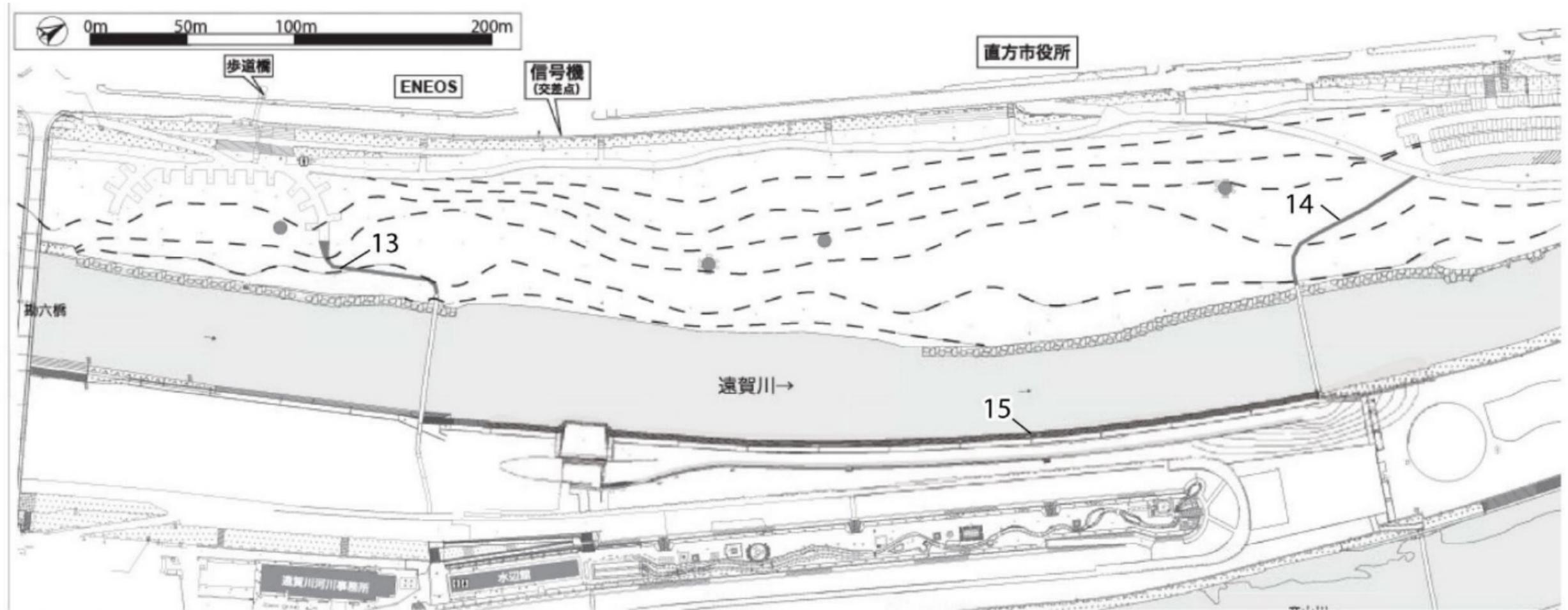


図-45 河川敷平面図 (2017年 改修後)



図-46 右岸側から下流を望んだ遠賀川直方地区の全景（撮影 2018.11.11）



図-47 上流側沈下橋から舗装化された左岸の散策路



図-48 下流側沈下橋から舗装化された左岸の散策路



図-49 下流側沈下橋から舗装化された左岸の散策路



図-50 右岸の全景（撮影 2018.11.07）



図-51 下流側沈下橋までつながった右岸の整備

3. 来場者特性の時間的变化

3.1. はじめに

本章では行動観察調査の手順を示すとともに、来場者数や年代、人数構成、来場目的、居住地の時間的变化に関して調査結果をまとめ、4章の考察につなげる。

3.2. 行動観察調査

a) 調査方法

調査対象範囲は、上流側は勘六橋から下流側は左岸駐車場までの両岸延長約 600m 区間である。調査期間は 2006 年調査と同じ 10 月～11 月で、よく晴れた平日、休日各 1 日を選んで実施した。調査時間は 7:00～17:00 である。調査対象範囲の河川敷への主なアクセスポイント（階段・スロープ等）付近に調査員が待機し、入場した来場者を追跡して動線を記録した。続いて来場者が河川敷を退場する時に声をかけ、ヒアリング調査を行なった。

調査方法に来場者の行動を追跡する手法を採用した理由は、来場者の入場から退場までの動線を正確に記録できること、また動線記録直後直ちに調査対象者にヒアリングを実施できることの 2 点である。

調査は毎回 15 名程度の調査員によって行なったが、各年とも現地で予備調査を行い、各調査員間でばらつきがでないよう調査手順・ヒアリングの行い方・記録の方法等について確認した。なお、調査は河川敷の何らかの利用を目的に入場した来場者のみを調査対象とし、明らかに通過のみの目的とみなせる来場者は調査対象から除外した。来場者には個人の場合と親子連れ等 2 名以上のグループの利用があったが、単独・複数に限らず一つのまとまった来場グループを 1 件としてカウントした。

また季節によって水際に草本植物が繁茂する時期があるが、調査を行なった時期は 2006 年、2009 年、2018 年ともに直方市の乗用草刈機による草刈りが行われており、水際の動線に影響を与えるような植物の存在は確認されなかった。

b) 調査結果

表-1 に調査実施日別の日時、対象区間、調査方法を示す。表-2 に平均気温、調査件数、総来場件数を示す。総来場件数のうちランダムサンプリングにより追跡調査およびヒアリング調査を行なった。2018 年の調査を行った対象者の割合については、予備調査として実施した同年 10 月 14 日（日曜日）にカウントした総来場件数 389 件と、同年 11 月 11 日（日曜日）の調査件数 145 件の値を用いて、対象者の割合 37.3%として算出した。その結果、2009 年、2018 年の平日、休日ともに総来場件数の 4 割以上を調査対象としており、その属性および河川敷での行動や来場目的は母集団（調査していない来場者を含む全来場者）をほぼ代表しているとみなして差し支えないと考えられる。

総来場件数では、改修直後の 2006 年から 2009 年にかけて平日は約 1.3～2 倍、休日は約 1.2～1.3 倍程度増加した。2009 年から 2018 年にかけて休日はさらに約 1.7 倍に増加しており、改修から年月を経ても来場者数が増加傾向にある結果が得られた。

図-52 に来場者の年代の比較を示す。来場者の年代は年を経るにつれ 10～40 代の合計の割合が増加傾向にあり、様々な年代が場所を利用するようになっている。

図-53 に来場者の人数構成の比較を示す。来場者の人数構成は年を経るにつれ グループ、

カップルなど「個人」以外の2人以上の人数構成の割合が増加傾向にあり、多様化してきている。

図-54 に来場目的の比較を示す。年を経るにつれ「散歩」「犬の散歩」以外の合計の割合が増加傾向にあり、利用が多様化してきている。特に「遊び」の割合が増加傾向にある。

図-55 に来場者の居住地の比較を示す。平日の市内居住者の割合は変わらず、利用が定着している。休日の市外居住者の割合が増加している。2006年は居住地を調査していない。

以上より、年を経るごとに、総来場者数は増加傾向にあり、年代、人数構成、来場目的、居住地については多様化傾向が見られている。

表-1 各調査の概要

		2006年調査	2009年調査	2018年調査
調査日	平日	10月25日・11月2日 (7:00~17:00)	10月29日 (7:00~17:00)	11月7日 (7:00~17:30)
	休日	10月15日・29日 (7:00~17:00)	11月8日 (7:00~17:00)	11月11日 (7:00~17:00)
対象区間		左岸のみ	両岸	両岸
調査方法		<ul style="list-style-type: none"> ・総来場件数のカウント ・追跡による動線調査 ・ヒアリング調査 		

表-2 各調査の調査件数(サンプル),総来場件数

			総来場件数 (～17:00)	調査件数	調査を行った 対象者の割合(%)
平日	2006年	10月25日(水)	104(82)	47	45.2
		11月2日(木)	179(123)	64	35.8
		合計	283(205)	111	39.2
	2009年	10月29日(木)	190(162)	109	57.4
	2018年	11月7日(水)	-	90	-
休日	2006年	10月15日(日)	240(202)	118	49.2
		10月29日(日)	219(174)	98	44.7
		合計	456(376)	216	47.1
	2009年	11月8日(日)	248(234)	124	50.0
	2018年	11月11日(日)	-	145	-

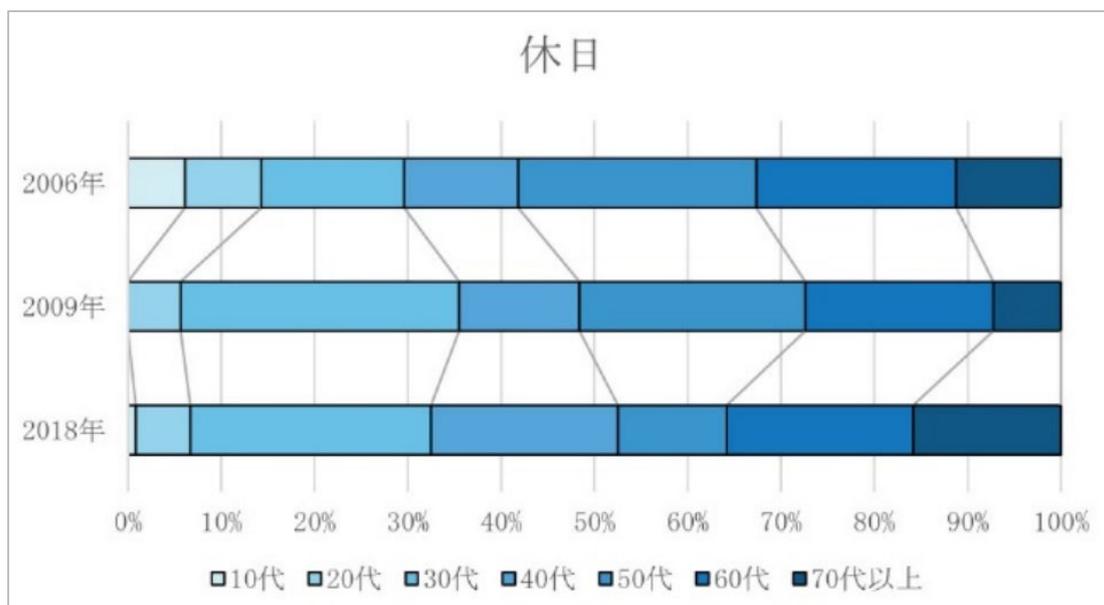
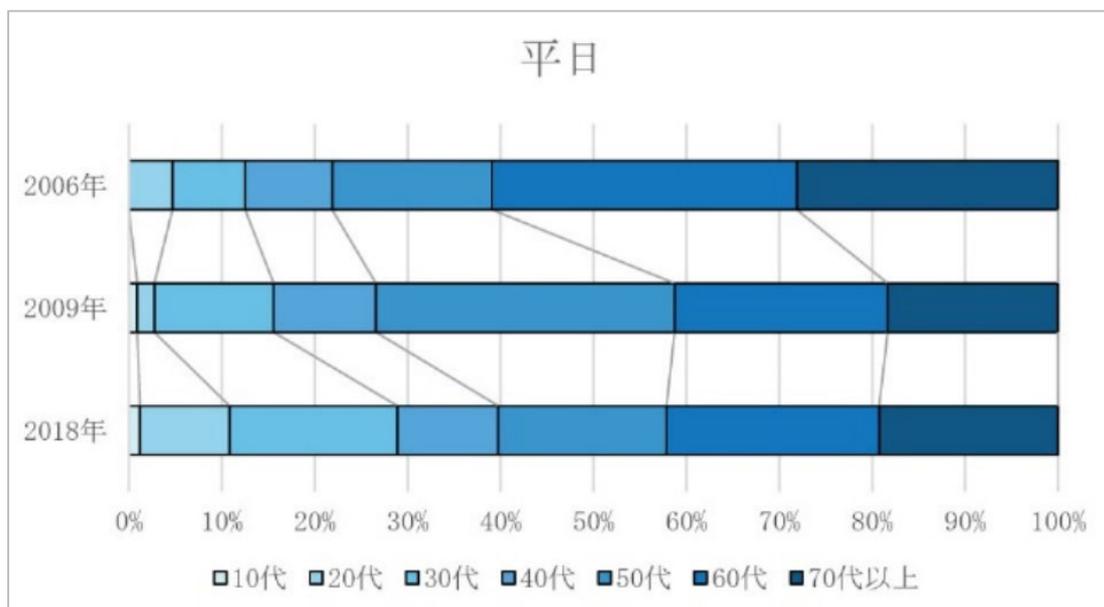


図-52 来場者の年代の比較

図-52 に来場者の年代の比較を示す。2006年から2009年、2018年にかけて、平日、休日ともに10～40代の合計の割合の増加傾向が見られた。特にシェアが大きい年代は確認されておらず、多様な年代に利用されている。

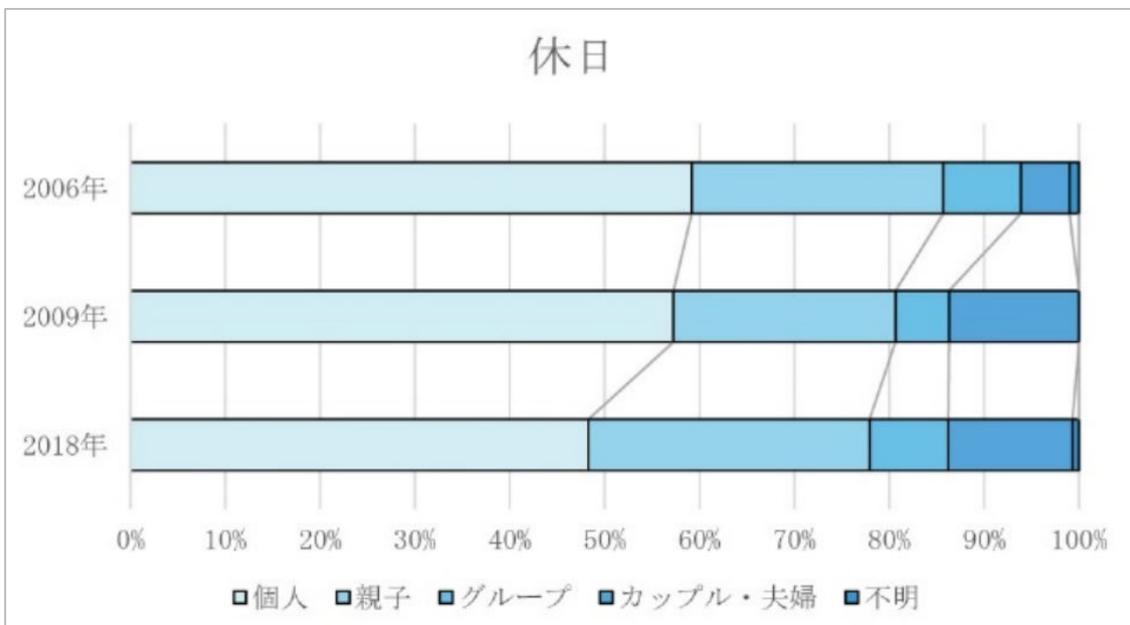
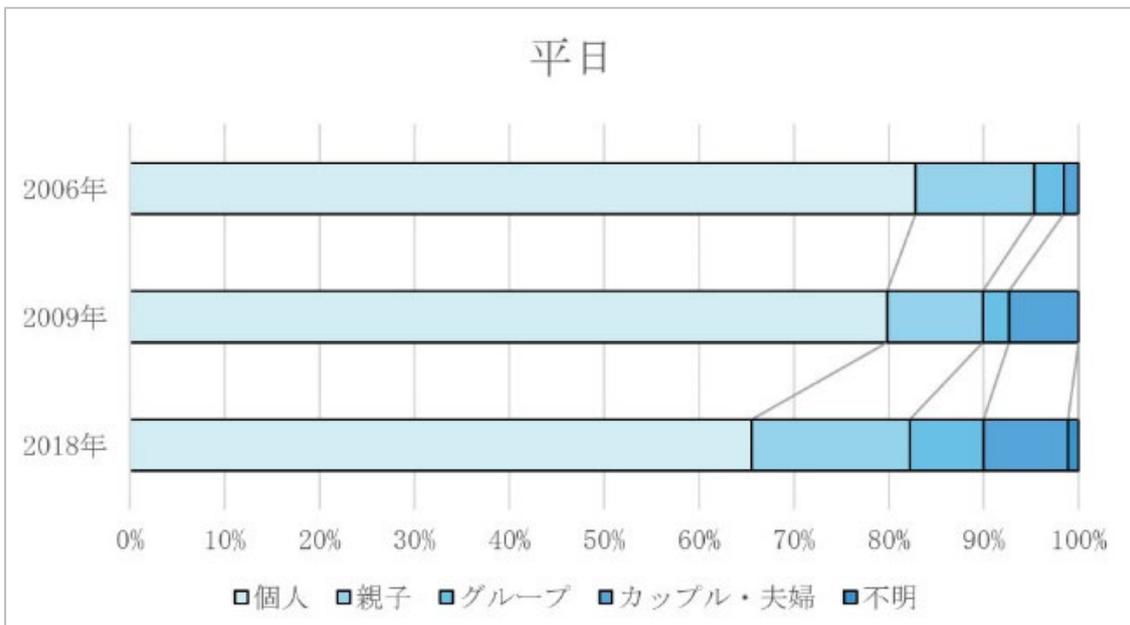


図-53 来場者の人数構成の比較

図-53 に来場者の人数構成の比較を示す。最も大きなシェアを占めるのは、いずれの年も個人である。しかし、2006年から2009年、2018年にかけて、親子やカップル・夫婦など2人以上の割合の増加傾向が見られた。特にカップル・夫婦の来場は時間経過とともに顕著に増加している。

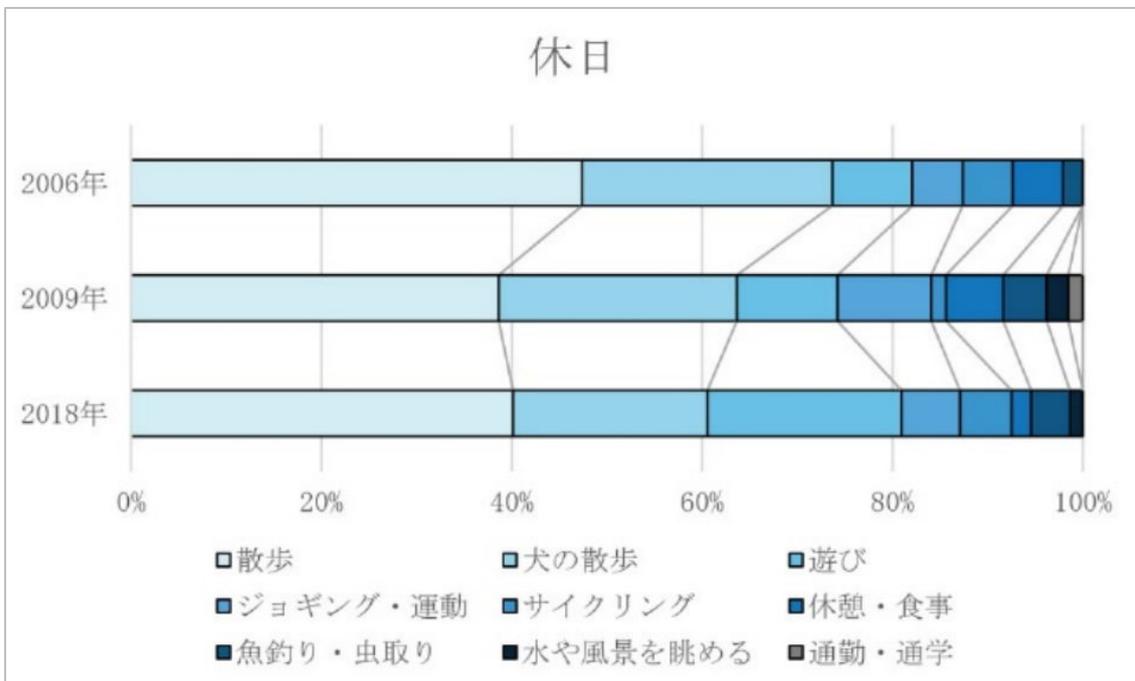
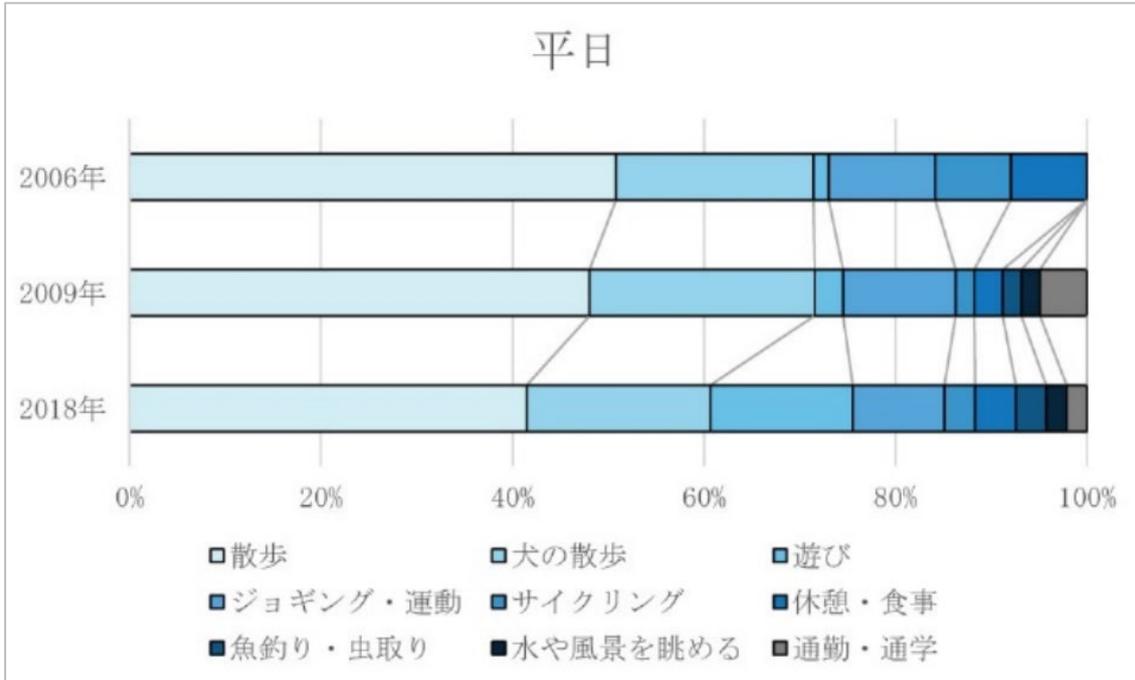


図-54 来場目的の比較

図-54 に来場者の来場目的の比較を示す。2006年から2009年、2018年にかけて、来場目的の種類数の増加傾向が見られた。また散歩、犬の散歩以外の割合が増加する傾向も確認された。

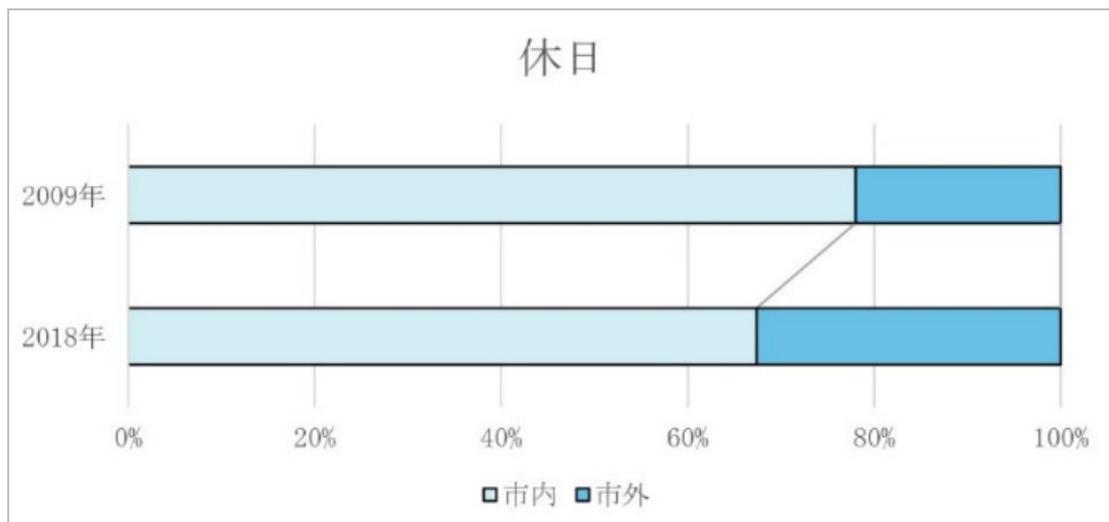
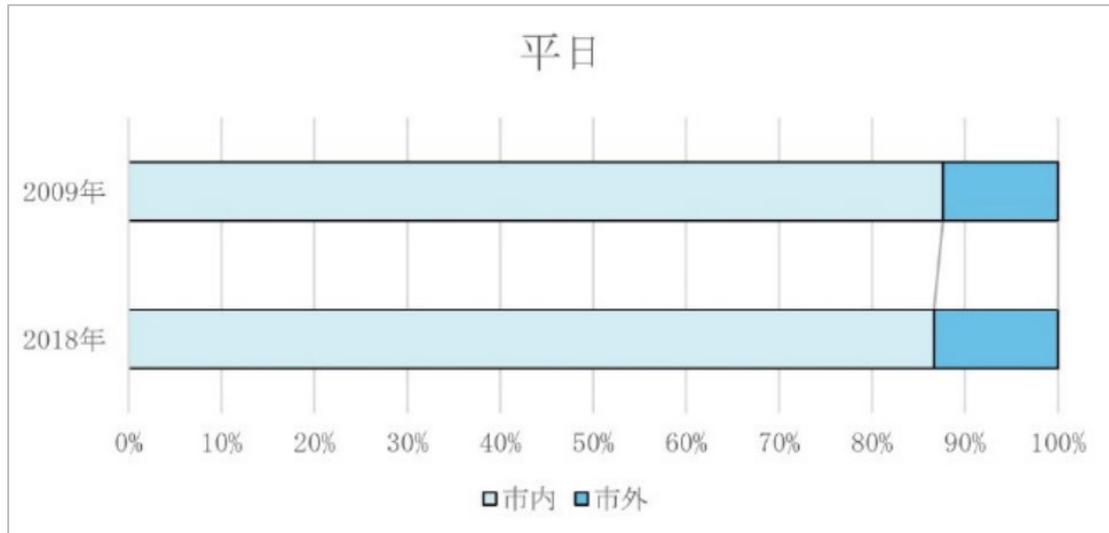


図-55 来場者の居住地の比較

図-55 に来場者の居住地の比較を示す。2006 年調査では居住地について聞き取りをしなかったが、2009 年と 2018 年調査において聞き取りを実施した。2009 年から 2018 年にかけて、市外居住者の割合が増加する傾向が見られた。

3.3. ヒアリング調査

a) ヒアリング調査#1

方法：

2009年1月26日（火）に開催された第153回直方川づくり交流会（NPO法人直方川づくりの会の定例会）に参加し、調査対象範囲における河川改修以前の市民の河川敷利用、河川敷に対する意識に関して話を伺った。ヒアリング対象は、NPO法人直方川づくりの会のメンバー11名、九州地方整備局遠賀川河川事務所直方出張所の職員4名、直方市役所産業建設部都市計画課の職員1名の計16名である。

なおヒアリングを行う際には改修以前の様子を思い出してもらうために、対象範囲の改修前の現地写真、航空写真、改修後の現地写真、図面を用意し、それらを見ながら話を伺った。

結果：

2005年の第1期改修前の川について以下のコメントが得られた。

河川敷全体への意識に関しては、単なる通過地点という認識でほとんど川や河川敷を意識していなかった、あってもないような場所だった、眼中になかった、魅力がなかった、水際はセメント張りの護岸が続いており、川を見たいとか、腰掛けようという気持ちにならなかった、コンクリート三面張りで危険で（実際は二面張り）、川の水は臭いし近づきたくない場所だった、魚のことなんて気にもしなかった、寝転がって遊ぼうという気分にはならなかった。

管理に関しては、河川敷全体が荒れ放題で、ほったらかしにされていた。

利用に関しては、小さい子ども連れの家族での利用はなかった。釣りをしている人はいなかった。休憩や、景色を眺める等ゆったり過ごすために河川敷に来る人はいなかった。ピクニックしたり、お弁当を食べたりしている景色は見たことがない。市役所の昼休み等を利用して散歩やジョギングを行っている人は若干いた。

第1期改修前に市役所前にあった水上ステージは、維持・管理が大変でお金もかかった、特に大雨の後は泥、ヘドロが溜まって清掃が大変であった。チューリップフェア、夏まつり、産業まつりなど年に4-5回のイベント時にしか利用されていなかった。個人の利用はなかった。

河川敷の駐車場は河川敷来場者のための駐車場ではなく、公民館利用者や市役所職員のための駐車場として利用されていた。

また改修後の印象としては、人が集まりやすい環境に変わった、きれいで美しい風景になった、自然との調和がうまくできている、緩傾斜河川敷の形状により以前の平坦な形状の時と比較して溜まるごみの量が格段に少なくなった等のコメントが得られた。

b) ヒアリング調査#2

方法：

2022年11月9日（火）に、遠賀川水辺館にて、近年における対象範囲の河川空間の利用について、NPO法人直方川づくりの会の中心的メンバー2名（高橋幸子さん、岩熊勝子さん）にヒアリングした。

結果：

近年の特徴として、直方市の観光協会が河川敷を観光資源として捉えるようになった。その結果、有料イベントとして、空気でふくらました遊具を設置するイベント（2022年）が行われ出したり、イベント会社が音楽イベントとして、左岸の平坦なエリアを柵で囲って実施したりしている（2022年は左岸側河川敷、2021年は右岸側河川敷、2020年は彦三川で実施）。にぎにぎしくなってきた良い面もある一方、この直方の河川敷で行う意義について改めて考えさせられている。

一方で直方の河川敷で行う意義が感じられる活動・イベントも増えている。2020年に始まり2022年まで毎年、のおがたわくわく実行委員会という市民団体が「アウトドアで遊ぼう in 遠賀川」のイベントを河川敷で企画実施している。このイベントでは参加者にこの場所の生きもの調べに参加してもらうことで、ここならではの良さを感じてもらえた。

2008年頃から設置された手作りの遊具は、製作・設置を行っていた田丸氏が亡くなったことで活動が終了している。

また個人でカヌー利用する人が来るようになったこと、キャンプ利用は予約が取れないくらい盛況になってきていること、右岸側カヌー広場で野鳥観察を行っていることなどが分かった。

c) ヒアリング調査#3

方法：

2022年11月25日（火）に、左岸河川敷直近の土地でキッチンカーを配置する形式のカフェ、Mobile café cocotteにて、近年における対象範囲の河川空間の利用について、のおがたわくわく実行委員会のメンバー2名（カフェのオーナーでもある二坂満理子さん、橋本晴美さん）にヒアリングした。

結果：

「Mobile café cocotte」は2019年に株式会社のおがたあーすの二坂さんがオープンしたものである。直方市出身で小さい頃から遠賀川に愛着があり、また以前は自転車メーカーに勤務していたキャリアもあったことから、2019年の遠賀川河川敷も一部となる「県道直方北九州自転車線」（サイクリングロード）の開通をきっかけとして、エイドステーションを兼ねたカフェを河川敷直近の土地で始めることにしたという。広大なウォーターフロントコースの存在は、サイクリストの間で話題になったという。続いて、地元住民や観光客からの自転車をレンタルしたい要望を受けて、「NOGATA CYCLE SPOT」という豊富な種類の自転車をレンタルできる拠点が2020年に始まっている。クラウドファンディングを用いて、自転車を格納するコンテナと自転車15台の資金を調達したという。ここは「のおがたわくわく基地」とも名付けており、地域の人々の居場所になっているという。

「のおがたわくわく実行委員会」は2019年に二坂さん、橋本さんを含む8名で設立した団体である。サイクリングなどの活動、イベントの企画実施と遠賀川の魅力を掛け合わせて、地域を元気にする趣旨で活動している。活動を企画する際に大切にしている点として、河川空間での滞留時間を長くしたい、ゆっくり過ごせること、遊園地的な使い方やお金儲けではない活動を心がけているという。

2020年から「おはようサイクリング」という日常的な活動を企画実施している。40年前に行われていた活動を復活させたもので、当時子どもとして参加しており、現在大人になって再び参加する方もいるという。河川敷を使ってサイクリングすることで、水面と近づける、鳥と一緒に走れる、草はらや周囲の自然的な景観が毎回訪れるたび変化していて魅力的である、車がないので子どもや家族で安全に楽しめる、といった利点があると考えているという。サイクリングによってこの河川敷から流域が結ばれると考えるようになった、流域という概念を意識するようになったという。小倉など直方市外からの参加者も比較的多い。

のおがたわくわく実行委員会は、2020年からは「のおがたアウトドアで遊ぼう in 遠賀川」、2021年には「スカイランタン」などのイベントも企画・実施している。河川敷はなだらかな勾配で段差がないため、小さい子どもを連れて来やすいという。「スカイランタン」は水面に映ることもあり、この場所を選んだという。また右岸側で活動する際の利点としては、水辺館とのアクセスが良いので連携して活動しやすいことを挙げている。

のおがたわくわく実行委員会の川で始めた活動がまちへ波及し、団体の地域での認知度が上がっている、川からまちへ、まちから川へという正のスパイラルの動きを感じているという。例えば、昔はいかにこの場所を知ってもらうかに苦心していたが、現在では呼ばなくても人が来る、リピーターが増える、直方市外や県外からここを調べて訪れるなどの出来事が起こっているという。

全体として、河川改修では人工的なものを減らして、自然的な景観になったことがこの場所の魅力と考えているという。例えば、

- 微地形の起伏で作られる「丘のような空間」からは福智山の眺めが一段と良い、全体が平坦だと面白くないが起伏があると変化があって良い。
- 高木は、木のところに座る人がたまるなど景色に変化が生まれている、落ち着く、木陰がある、もっと木を増やしてほしい。
- オートキャンプ場や駐車場を緑化ブロックに改修したことで、景観が良くなった。
- 階段が少なく、まちから川へバリアなくスムーズに連続して下りていける。

などが挙げられた。



図-56 左岸河川敷での「おはようサイクリング」の活動の様子



図-57 右岸河川敷での「のおがたアウトドアで遊ぼう in 遠賀川」の様子（2020年）



図-58 左岸河川敷での「スカイランタンイベント」の様子（2021年）

4. 空間の利用実態の変化とデザイン意図との関係性

4.1. はじめに

本章では改修前，2006 年，2009 年，2018 年の平日・休日の歩行ルートの結果を示す。また歩行ルート図中に，観察された空間の利用実態を記す。各年の空間利用がどのデザイン意図と関連があるか，空間利用の経年変化が空間の成熟やデザイン意図とどう関連があるかを分析することで，関係性を把握する。

4.2. 2006 年の結果と関係性

a) 結果

図-59,図-60 に改修前, 図-61,図-62 に改修直後の 2006 年の平日・休日の歩行ルートの結果を示す。図-63 に示す通り, 観察された空間利用として, ①来場目的の種類数, ②水際の歩行, ③等高線に沿った動線, ④樹木を目標とした動線, ⑤オートキャンプ場を無視した動線, ⑥高水敷全体の利用, ⑦芝部分(図-3 参照)の歩行があった。また空間利用①は図-54 に示すように 6 種類見られた。②~⑦は図-61,図-62 中ハイライト箇所を示す。



図-59 2006 年以前 改修前の歩行ルート (平日,n=80)

図-59 より，改修前の歩行ルートは，来場者本人に平面図上に描かせたものであるため，当時の実際の行動パターンと比べて簡略化されている可能性があり，それを考慮した上で結果の分析を行った。

平日における改修前の歩行ルートの分布状況を見ると，オートキャンプ場と水上ステージの間の芝部分に空白が認められ，プロムナードを歩行するルートと，水際から水上ステージの縁にかけて歩行するルートの2つに大きく分かれていることが確認できる。

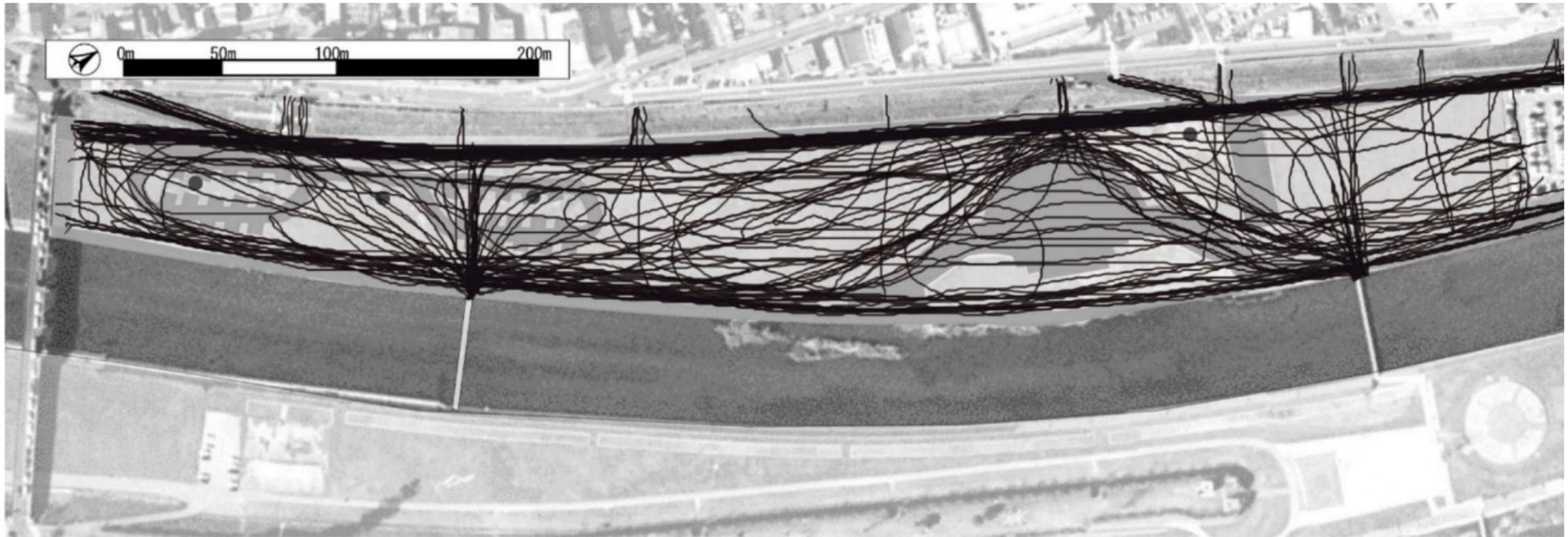


図-60 2006 年以前 改修前の歩行ルート (休日,n=141)

図-60 より、休日における改修前の歩行ルートの分布状況を見ると、平日と同様にプロムナードへのルートの集中が認められる。また、芝部分については全体的に分散している状況が認められるが、水際から水上ステージの縁にかけても、平日同様にルートの集中が認められる。

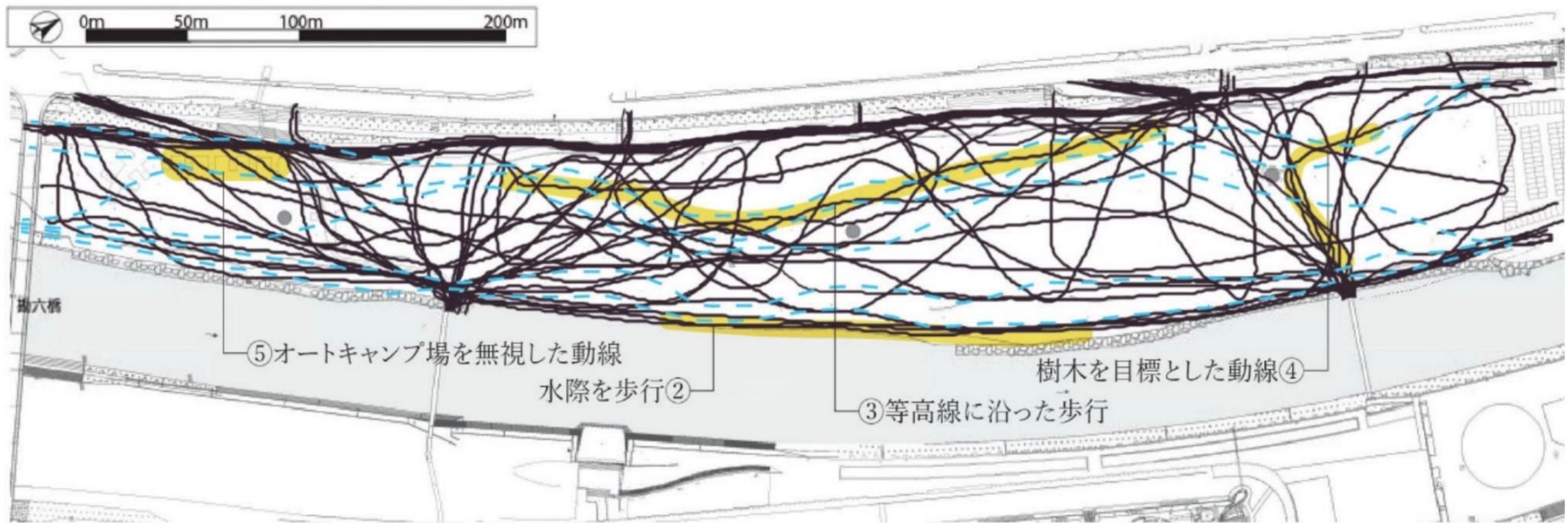


図-61 改修直後の2006年歩行ルート (平日, n=111)

図-61 より，改修直後の 2006 年の歩行ルートの分布状況を見ると，改修前と同様にプロムナードへの歩行ルートの集中があるが，水上ステージの撤去やオートキャンプ場の縮小によって拡大した芝部分では，歩行ルートが全体的に広く分散している状況が認められる。

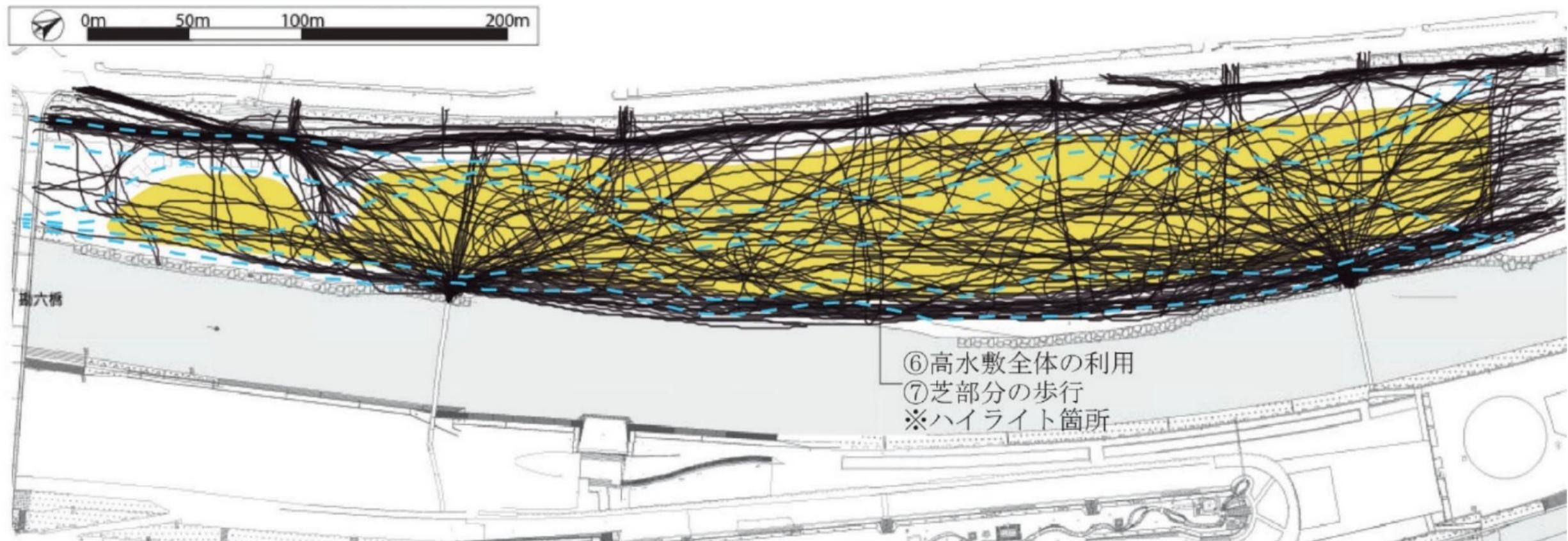


図-62 改修直後の2006年の歩行ルート (休日,n=216)

図-62 より，改修直後の 2006 年の歩行ルートの分布状況を見ると，改修前と同様にプロムナードへのルートの集中が確認できる．一方，水上ステージの撤去とオートキャンプ場の縮小により拡大した芝部分では，全体的にルートの分散が確認できる．

b) デザイン意図との関係性

図-63 に 2006 年の空間利用とデザイン意図との関係性を把握したものを示す。

空間利用[①来場目的の種類数]に関して、NPO 法人直方川づくりの会へのヒアリングから、改修以前は市民による日常的な利用はほとんどなかったこと、河川敷に対する関心もなく、危険、近づきたくない等消極的な意識を持っていたことが明らかになった。これに対し改修直後の 2006 年の調査では散歩、犬の散歩、ジョギング・運動等の日常利用をはじめ、休憩・食事を目的とした来場者が認められており、デザイン意図[E.多目的に利用できる空間がある]が関係したと考えられる利用が確認された。

空間利用[②水際の歩行]は、改修以前にはなかった利用で、これを行なった来場者は「水辺に近づきやすくなったので」、「自然に水に引き寄せられた」と複数答えており、意図[I.水辺へアクセスしやすい]、[K.河川敷から水面が見える]に関連したと考えられる。

空間利用[③等高線に沿った歩行]を行なった人は「起伏があって歩いていて楽しい」とも言っており、アンジュレーションのある空間へ誘われる影響が考えられる。アンジュレーションによって高木群が見え隠れすることが空間に奥行きをつくることにつながっているため、意図[F.河川敷に奥行きがある]に関連した利用といえる。(図-34)

空間利用[③等高線に沿った歩行]、[④樹木を目標とした動線]、[⑤オートキャンプ場を無視した動線]、[⑥高水敷全体の利用]、[⑦芝部分の歩行]は、プロムナードのように決まった線形にとらわれず、来場者自身の自由なルート選定がされたという点で、デザイン意図[G.多様な歩行ルートがある]に関連した利用だといえる。また空間利用⑥は、歩行ルートが小さな単位の空間に留まらず河川敷全体に渡っていることから、河川敷全体が一体として認識されていると考えられ、意図[D.空間全体が一体として認識できる]に関連した利用と考えられる。また配置した高木が散策するときの目標物となり意図していた役割を果たしたことは、図-61 の歩行ルート図のほか、「木をめがけて歩いた」という来場者コメントからも確認された。

以上をまとめると、2006 年は改修前と比較して、改修前はなかった多目的な利用の発生、多様な歩行の発生、とりわけ水際の歩行、等高線に沿った動線、樹木を目標にした動線など、デザイン意図が影響を及ぼした空間の利用実態が一定程度確認された。

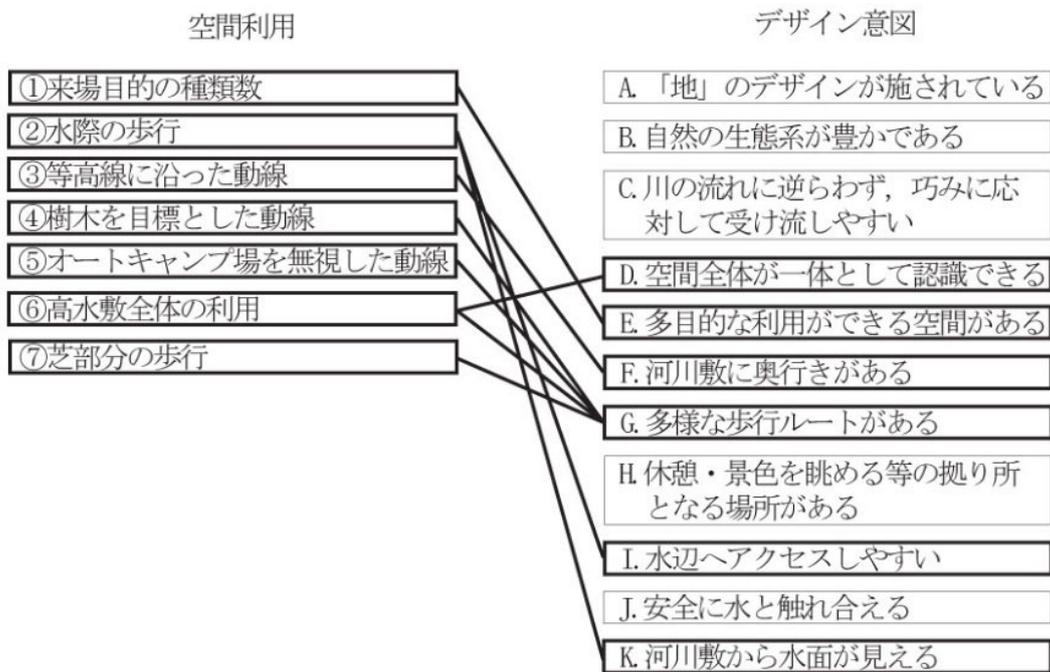


図-63 2006年の空間利用とデザイン意図との関連性

4.3. 2009年の結果と関係性

a) 結果

図-64,図-65に2009年の平日・休日の歩行ルートの結果を示す。図-66に示す通り、観察された空間利用として、2006年の利用に加えて新たに〔⑧水に関連した来場目的〕,〔⑨自然や眺めに関連した来場目的〕,〔⑩遊具に関連した来場目的〕,〔⑪遊具を目標とした動線〕,〔⑫中州へ進出した動線〕,〔⑬魚・野鳥に影響された動線〕があった。

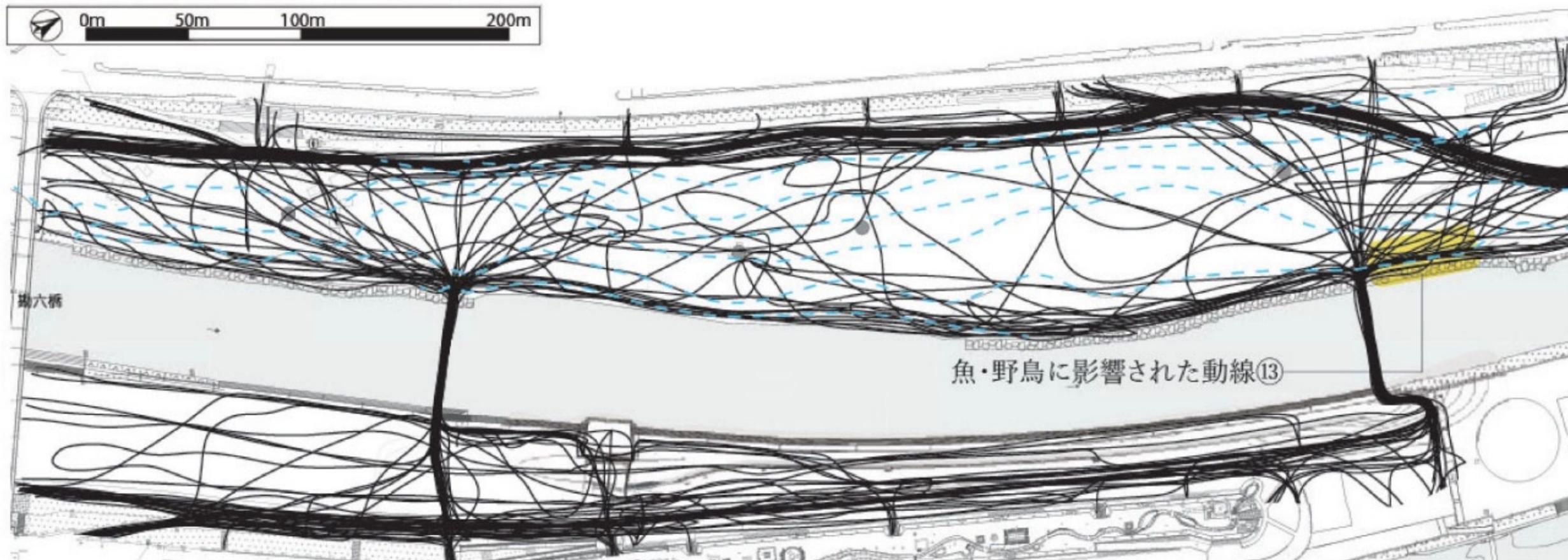


図-64 2009年の歩行ルート(平日, n=109)

図-64 より、2009 年の分布状況を見ると、2006 年調査で確認できたプロムナード部分の集中、水際部分の歩行、等高線に沿った動線、樹木を目標とした動線、オートキャンプ場を無視した動線、高水敷全体の利用が確認できる。

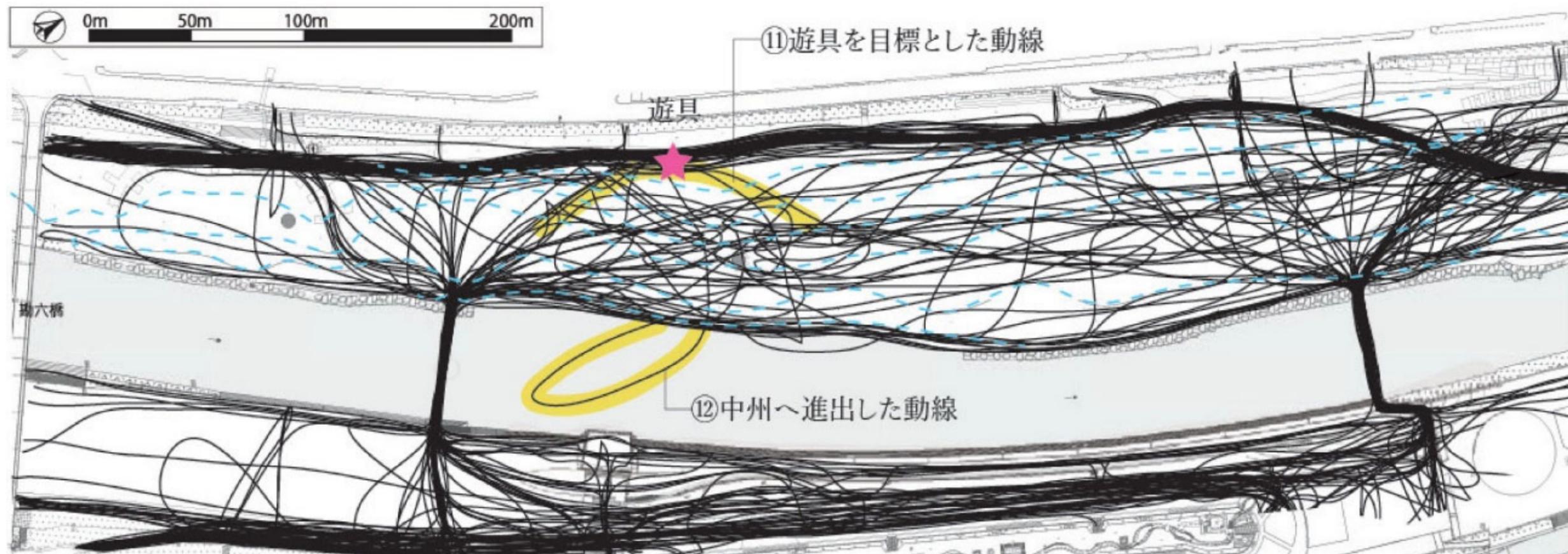


図-65 2009年の歩行ルート(休日, n=124)

図-65 より、歩行ルートの分布状況を見ると、遊具を目標とした動線、中洲へ侵出した動線が新たに見られる。また起伏に沿った動線や、反対に意図的に起伏に逆らったと見られる動線が確認できる。このことから、起伏が河川敷利用者に対して消極的な要素になったのではなく、2006年からの3年という時間の中で利用者にとって一般的な要素として起伏が認識され歩行ルートを選定する上での一次要因ではなくなったと考えられる。

b) デザイン意図との関係性

図-66に2009年の空間の利用実態とデザイン意図との関係性を把握したものを示す。

空間利用[⑧水に関連した来場目的]は2009年に新たに観察された。来場目的には「水や風景を眺める」、「魚釣り」が新たにみられ、意図[I.水辺へアクセスしやすい]、[J.安全に水と触れ合える]、[K.河川敷から水面が見える]に関連した利用だと考えられる。2006年の改修直後は水辺を感じられる場所としての認知が浅かったが、一度訪問した来場者の認知が深まり、リピーターとして水に関連した目的で訪問するようになった現象が、来場者へのインタビューから確認されたと考えられる。

空間利用[⑨自然や眺めに関連した来場目的]は、来場者からも「改修前より川が見えるようになり景色がよくなった」、「山が見えるから」、「眺めが良くなって前よりも来るようになった」、「芝生が綺麗で来るようになった」等のコメントが得られており、意図[A.「地」のデザインが施されている]の、改修した護岸や舗装等に地のデザインが施され、水面や芝生、福智山などの自然的要素が際立たせられたことが効果を発揮したことと考えられる。

(図-67) また高木の足元に置かれたベンチや木陰を利用し眺める利用が顕著にみられるようになり、意図[H.休憩・景色を眺める等の拠り所となる場所がある]の影響が確認された。(図-32)

空間利用[⑩遊具に関連した来場目的]は、遊具が設置できたり高水敷の緩傾斜面を活用した遊具の使用が河川敷で始まったためと考えられる。(図-67)遊具は2009年10月に両岸で開催された「わくわく夢フェスタ」のイベント時に、左岸高水敷に市民が手作りのブランコ、砂場等の遊具を設置した。期間限定で2009年11月末には撤去されたが、好評であったため、以降毎年10～11月の期間限定で設置されるようになった。遊具のバリエーションも年を経て増した。また[①来場目的の種類数]に関して、球技、水遊び等が新たに加わり平日、休日ともに2006年よりも種類数が増加した。これらは意図[E.多目的に利用できる空間がある]に関連した利用だといえる。(図-54)

空間利用[⑪遊具を目標とした動線]、[⑫中州へ進出した動線]は、遊具と中州が散策するときの目標物として効果があったことと考えられ、意図[G.多様な歩行ルートがある]の効果がさらに確認されたといえる。(図-65中ハイライト箇所) また自然発生的に形成された中州が、意図[J.安全に水と触れ合える]の効果を強化したといえる。(図-68)

空間利用[⑬魚・野鳥に影響された動線]は、意図[B.自然の生態系が豊かである]として、魚や野鳥などの豊かな自然の生態系の再生に配慮した意図が空間利用に影響したと考えられる。(図-64中ハイライト箇所)

以上をまとめると、2009年は2006年と比較して、2009年の方が多目的な利用、多様な歩行の定着が見られた。利用面では新たに、水に関連した来場目的、自然や眺めに関連した来場目的、遊具に関連した来場目的が確認された。歩行においては新たに、遊具を目標とした動線、中州へ進出した動線、魚・野鳥に影響された動線が確認された。これらは、河川敷から水面が見える、水辺へアクセスしやすい、安全に水と触れ合える、地のデザイン、自然の

生態系が豊かである，多目的な利用ができる空間等のデザイン意図による影響と考えられ，2006年には関係が見られなかったデザイン意図が影響を及ぼした空間利用が幅広く見られた。

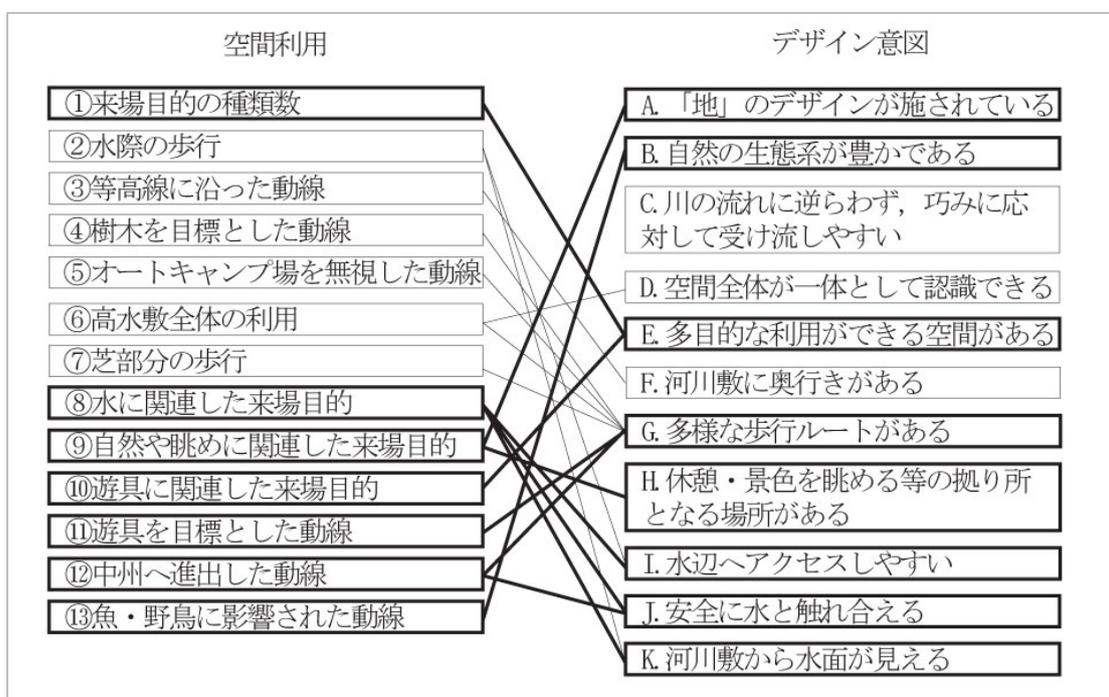


図-66 2009年の空間利用とデザイン意図との関連性



図-67 左岸高水敷に設置された市民の手作りの木製遊具(奥)と緩傾斜を生かした草スキー遊具(手前). 背景に福智山, 高木群, 水面が見える. (撮影2018. 11. 07)



図-68 中洲に侵入し水切りをする大人たち. (撮影2022. 11. 09)

4.4. 2018年の結果と関係性

a) 結果

図-69,図-70に2018年の平日・休日の歩行ルートの結果を示す。図-71に示す通り、観察された空間利用として、2009年の利用に加えて新たに[⑭兩岸を回遊する動線]があった。また[①来場目的の種類数]に関して、新たにキャンプが見られ、また2009年と比較して多くなったものに写真を撮る、魚釣り・虫取り等が確認された。

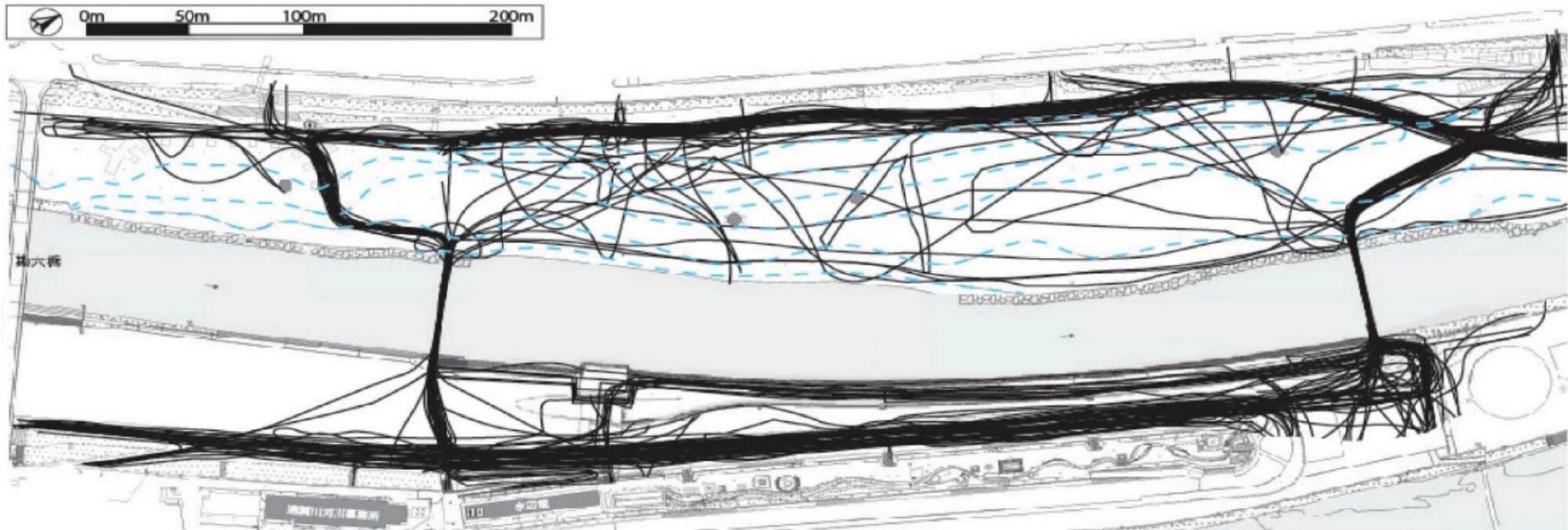


図-69 2018年の歩行ルート（平日, n=90）

図-69 より，2018 年の分布状況を見ると，2006 年調査，2009 年調査で確認できたプロムナード部分の集中，水際部分の歩行，等高線に沿った動線，樹木を目標とした動線，オートキャンプ場を無視した動線，高水敷全体の利用が確認できる．また上流側沈下橋からオートキャンプ場までの動線，下流側沈下橋から左岸駐車場までの動線において動線の固定化が見られる．

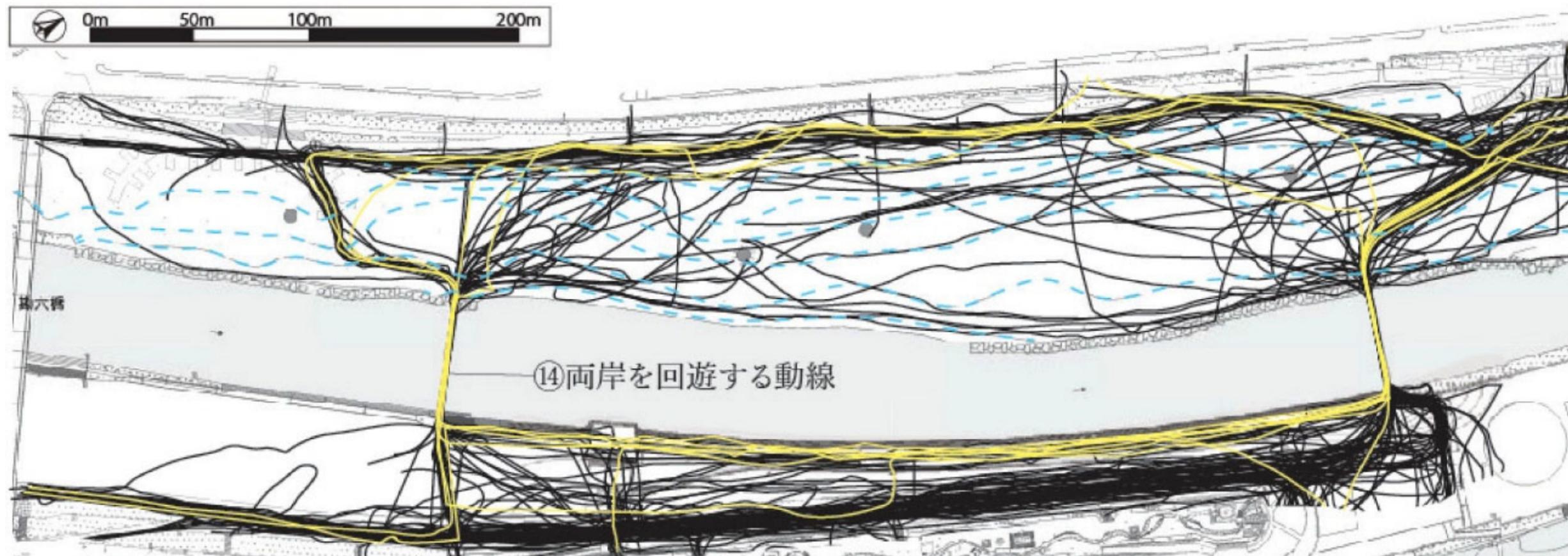


図-70 2018年の歩行ルート（休日, n=145）

図-70 より，2018 年の分布状況を見ると，2009 年と比べて右岸側の水際を歩く動線が顕著になっている．オートキャンプ場周辺の動線は，2009 年休日と比較し，減少している傾向が見られる．左岸より右岸の動線が多い傾向が見られる．また両岸を回遊する動線が顕著に確認された．

b) デザイン意図との関係性

図-71に2018年の空間の利用実態とデザイン意図との関係性を把握したものを示す。

空間利用[①来場目的の種類数]に関して、のおがたわくわく実行委員会へのヒアリングから、自然的要素が感じられる場所を活かした日常の定期的利用（「おはようサイクリング」等）や多彩なまちの活性化イベントが河川敷を舞台として実施されるようになっていることが明らかになった。これらは意図[A.「地」のデザインが施されている]が関係したと考えられる。

また空間利用①に関して、平日の魚釣り・虫取りの増加が見られており、意図[B.自然の生態系が豊かである]が影響した空間利用の定着・増加が見られたといえる。（図-54）

また空間利用①に関して、2009年の種類の定着とともに、キャンプ、写真を撮る、水切り、シャボン玉等、「遊び」の増加が見られ、来場者は新しい利用を生み出して利用が多様化しており、意図[E.多目的に利用できる空間がある]が関係しているといえる。（図-54）

空間利用[⑭兩岸を回遊する動線]（図-70中ハイライト箇所）は、右岸水際線プロムナードの整備、また兩岸の空間全体が一体として認識できることに伴い歩行分布が新たに増加した要因が考えられ、意図[D.空間全体が一体として認識できる]、[G.多様な歩行ルートがある]が関係したと考えられる。一方で管理用車両アクセスのための散策路の舗装化による動線の固定化も見られた。（図-45中の13,14の箇所）

また空間利用⑭に関して、右岸水際線プロムナード沿いの階段護岸・石板舗装に座り、そこから左岸緩傾斜などの景色を見る利用がされる様子が観察されており、意図[H.休憩・景色を眺める等の抛り所となる場所がある]、[I.水辺へアクセスしやすい]、[K.河川敷から水面が見える]が重層的に関係しているといえる。

右岸の水際線の歩行は増加した一方で、左岸の水際は2006年に比べ減少傾向が見られた。要因として、春は菜の花が繁茂するためあえて草刈りしないこともあり、水際が他の箇所と比べて芝が生育せず裸地の表面になっていることから、その上を歩くのを避けがちになっていることが考えられる。（図-69,図-70）

以上をまとめると、2018年は2009年と比較して、2018年は2009年同様の多様な歩行の定着が見られたことに加えて、来場目的の種類数が多様化した結果が見られた。歩行面では新たに、兩岸を回遊する動線が確認された。これらは、多目的な利用ができる空間、水辺へアクセスしやすい、安全に水と触れ合える等のデザイン意図による影響と考えられ、多目的利用、水辺に関するデザイン意図が重層的に空間の利用実態に影響を及ぼし、デザイン意図の影響がより深まっている傾向が確認された。一方で左岸において、管理用車両アクセスのための散策路の舗装化と水際の草刈りの管理による動線の固定化も見られた。

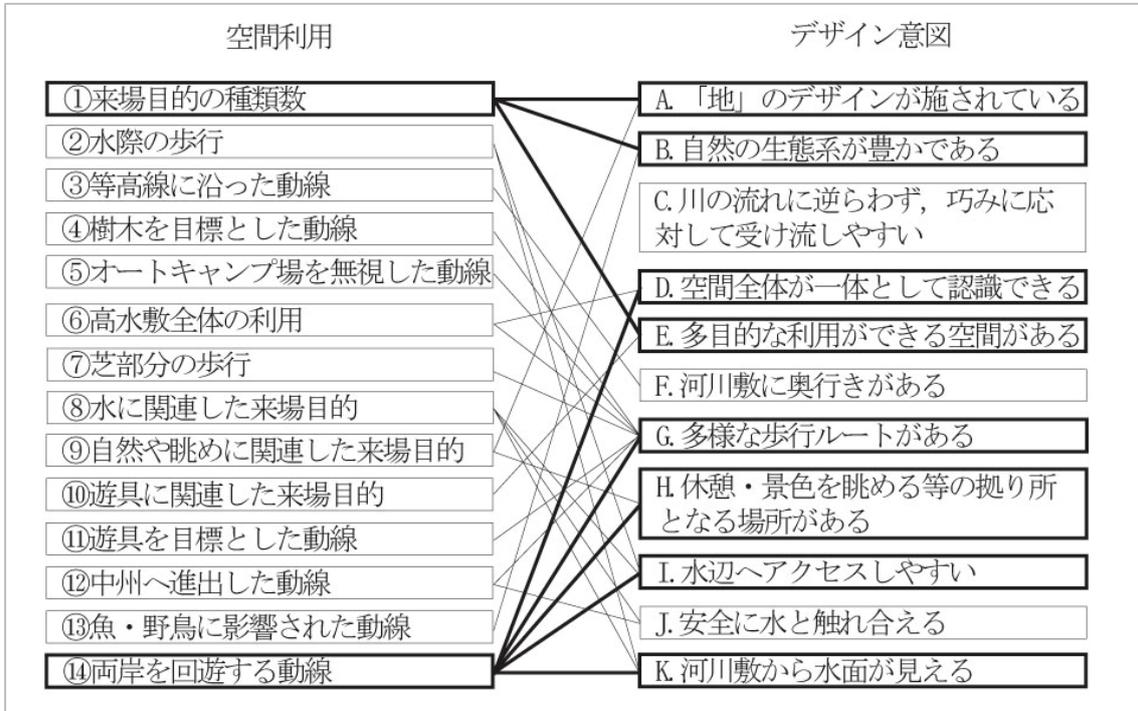


図-71 2018年の空間利用とデザイン意図との関係性

4.5. 空間の利用実態の変化とデザイン意図との関係性

空間の利用実態の変化とデザイン意図との関係性：

空間の利用実態の変化とデザイン意図との関係性は、2006年はデザイン意図が影響を及ぼした空間利用が一定程度確認された。2009年は、2006年には関係が見られなかったデザイン意図が影響を及ぼした空間利用が幅広く見られた。2018年は、既に見られたデザイン意図が他の空間利用にも重層的に影響を及ぼし、デザイン意図の影響がより深まる傾向が確認された。

デザイン意図が時間経過とともに空間利用に深い影響を及ぼすことができた要因：

デザイン意図が時間経過とともに空間利用に深い影響を及ぼすことができた大きな要因の1つ目として、「空間の利用が時間経過とともに多様になっていったこと」がある。時間経過とともに来場目的の種類数が増えたり、新たな歩行ルートなどの利用が増えたりと、空間利用が多様化していったことが、これに影響を及ぼしたと考えられるデザイン意図との関係性の確認につながり、空間利用とデザイン意図との間に深い関係が見られるようになった。

大きな要因の2つ目は、「長期間継続して整備効果を発揮するデザイン意図を確立できたこと」がある。水辺へアクセスしやすい、安全に水と触れ合える、あるいは多目的な利用ができるといった年月を経ても変わらない普遍的なデザイン意図のみを確立して空間の構成を考えたことが、時間経過を経ても空間の利用に影響を及ぼしていたため、長期間継続して整備効果を発揮したといえる。

またデザイン意図の中でも[E. 多目的な利用ができる空間がある]が他の意図と比較してより影響が大きかった。これは例えば、水上ステージのような特定の利用目的に限定されたり、時代や社会の変化によって来場者が劇的に増減するような利用目的に特化したデザイン意図は確立しなかった。改修前のオートキャンプ場も車の動きに合わせた形状かつアスファルト舗装で、車の通行や停車以外の利用がしづらかったため、面積を縮小し、形状を変更し、緑化ブロック型舗装として、なるべく多目的な利用ができるようにした。右岸側のカヌー乗り場は、カヌーの乗降だけを考慮するのではなく、カヌーがなくても安全に水と触れ合えたり、広場空間を併設するなどして、なるべく多様な利用を想定した。

しかし単に余計なものが何もない広い空間というだけではなく、空間全体として認識ができる上に（意図D）、空間の奥行き（意図F）や投げ所（意図H）といった空間の中の変化があり、またその空間から眺める対象として、水面（意図K）や福智山（意図A）があった。

多目的な利用ができる空間があった結果、2009年の調査時に新たに、市民が製作した木製遊具が左岸河川敷に設置され、その遊具を目的とした来場や歩行の発生につながった。

桑子（2010）は、この多目的な利用ができる空間を「虚な」空間と表現し、そのデザインされた時空間に身を置いた者は、十分に感性の刺激を受けるだろうと評した。どのように利用しようかと“来場者の創造力を引き出す空間”，もしくは“自分たちで遊びを見つける空間”とあって良いかも知れない。

来場者数の増加と来場者層の多様化：

大きな要因の1つ目とした「空間の利用が時間経過とともに多様になっていったこと」の中要因の1つ目には、来場者数の増加と来場者層の多様化がある。3章で示した調査結果から、時間経過とともに来場者数が増加する傾向が確認された。また来場者層について、10～40代の合計の割合が増加する傾向、2人以上の人数構成の割合の増加傾向、市外居住者の割合が増加する傾向、そして来場目的の種類が増加し多様化している傾向が明らかになった。

また来場者の増加と多様化には、デザイン意図の影響も考えられる。例えば来場目的の種類増加については、[空間利用⑧水に関連した来場目的]や[空間利用⑨自然や眺めに関連した来場目的]があり、これらはデザイン意図が直接的に影響を及ぼしたものである。加えてヒアリングからは、子どもを連れてきやすい空間、水辺を感じられる魅力的な空間、などのコメントが得られており、ここでもデザイン意図の影響が裏付けられている。

改修後の空間における NPO 直方川づくりの会による活動の推進：

大きな要因の1つ「空間の利用が時間経過とともに多様になっていったこと」の中要因の2つ目には、改修後の空間における NPO 直方川づくりの会による活動の推進がある。改修後の劇的に変化した河川空間と水辺館を活用して、NPO はカヌースクールや釣り体験などの水辺の体験プログラムなど多彩な活動メニューが展開されていった。来場者が自由に利用を見出すだけでなく、活動プログラムを提供する活動主体も存在していた点もまた、空間の利用が進んだ要因であろう。

1999年策定の旧中心市街地活性化基本計画の中心市街地地域には遠賀川直方地区は含まれていなかったが、2009年策定の直方市中心市街地活性化基本計画の中では、区域に遠賀川直方地区と水辺館が含まれ、その記述には、遠賀川はまちの中心を流れる自然のシンボルで広大な河川敷は水辺に親しめる場、水辺館は川を拠点としたまちづくり、人づくりにつながる活動を行っているとある。またヒアリングから、NPO と水辺館に加えて左岸側直近に新たな活動主体と拠点として、のおがたわくわく実行委員会と Mobile café cocotte, NOGATA CYCLE SPOT が生まれている。

河川空間を利用する風景が、遠賀川直方地区の場所の認知をまち側にも広げ、年月の経過とともに浸透、展開していったことが表れている。

「遠賀川夢プラン」が果たした役割：

大きな要因の2つ目とした「長期間継続して整備効果を発揮するデザイン意図を確立できたこと」の中要因の1つには、遠賀川夢プランが果たした役割が考えられる。夢プランは2章で記述した通り NPO 直方川づくりの会の内部での意見を取りまとめるという役割、そして NPO や他の市民、遠賀川河川事務所、また直方市など関係するステークホルダーとの“共通のビジョン”となる役割を果たした。共通のビジョンを実現するという使命は、後述する「デザイン・施工・維持管理の過程におけるブレークスルー」の部分でも大きな役割を果たした。

夢プランはまた、デザインチームが NPO や他の市民らがどのような水辺を求めているのか、どのような活動を行いたいのかを理解するのに有効であった。一方で単純に夢プランをそのとおりに実際の空間として実現するというアプローチをデザインチームは取ってはいない。不満が多かった水上ステージも夢プランではないものの、かつての市民のアイデアにもとづき実現したものであった。従って、デザインにあたっては改修事業の設計条件への対応に加えて、夢プランの内容をどう河川デザインの専門技術者として捉え直し、求める水辺をいかに長期間継続して整備効果を発揮する姿として実現させるかという作業があった。

この場所の特性・らしさを活かす：

大きな要因の2つ目「長期間継続して整備効果を発揮するデザイン意図を確立できたこと」の中要因の2つ目には、この場所の特性・らしさを活かすという考え方がある。特性・らしさとは、例えば遠賀川直方地区の左岸側は中心市街地に隣接している一方、川沿いの道路まで来ると景色が開けて河川敷や福智山の山並みが広がること、河川敷は広幅なスケールを有していること、川が緩やかにカーブする区間であること、カーブのため右岸側は特に大雨時に流れが強く当たること、大雨後は泥が溜まる性質があること、直方地区の上流には多自然川づくりの考え方にもとづく整備が行われ川が自ら自然に戻るような川づくりがされていた一方、直方地区は川の自然を大切にしながらも水辺館やチューリップフェスティバルの会場となる花畑、オートキャンプ場などの施設が存在すること、上下流に沈下橋が架かっていること、右岸側の導流堤の石積みの存在感が大きかったこと、などが挙げられる。これらの場所の特性・らしさを活かすことを考えた結果として、デザイン意図が生まれてきた。従って、場所の特性・らしさはデザイン意図の確立にあたって分けられないほど密接に結びついていたといえる。

自然の変化を蓄積するデザイン：

大きな要因の2つ目「長期間継続して整備効果を発揮するデザイン意図を確立できたこと」の結果として、川の自然の営みを許容する、また川の流に耐えうるといった自然の変化を蓄積するデザインとなったと考えられる。

川の自然の営みとは、浸食・堆積・運搬といった川がもともと持つ自然の作用である。（多自然川づくり研究会 2011）2009 年の調査時に新たに出現した中州は、こうした自然の営

みによって生まれたものだが、来場者の歩行ルートや水際での利用の変化として影響を与えていることが明らかになった。また、2009年の調査から、魚釣り・虫取りのための来場や自然や眺めに関連した来場が確認されるようになった。中州は予め予期していなかったが、このような自然の営みによる変化についても許容しプラスに変えるデザインとなっていたことが、時間の経過とともに空間利用の多様化に寄与したといえる。

川の流れについて、デザイン意図[C. 川の流れに逆らわず、巧みに応対して受け流しやすい]を念頭に左岸河川敷のアンジュレーションや右岸河川敷の石積みのひな壇護岸をデザインしたが、結果として12年間の経過しても両岸ともに大雨時の強い流れに対して地形の洗堀や石積み護岸の破損などは起こっていない。

近年、豪雨の激化で遠賀川直方地区もさらなる改修が検討されている。改修にあたっては、空間利用と良好な関係性を構築したデザイン意図は消失することなく、同様のデザイン意図の上で豪雨に対応する改修が可能であると考えられる。

デザイン・施工・維持管理の過程におけるブレークスルー：

デザインの検討過程について、市民が検討した粘土模型も含めて、3次元で空間の検討を重ねたことが、従来の河川設計にはないブレークスルーであった。また、縮尺の小さい模型で大まかな河川敷の形状にあたりをつけるものから、縮尺の大きな模型で精度を上げて空間の検討をするもの、さらには現地に実際の図面のラインを引いて図面内容が実際どのように見えるかを確かめるなど、縮尺を変えた検討を重ねたことがデザインの検討にあたり有効であった。

施工段階では、通常土木工事では行われないデザインチームによる設計監理を行い、デザインが図面通り施工されていることをチェックした。

改修が終わり、維持管理段階に入ってから、主に草刈りを担っている直方市が、特に水辺や中州へのアクセス、また春の時期の菜の花の景観創出に配慮するなど、通常にはない細やかな水際の草刈りを行っていることが分かっている。これは夢プランの提案を市も受けていたことや、2004年に立ち上げられた「遠賀川を利活用して直方を元気にする協議会」に維持管理を担う直方市がキャスティングされていたため、デザイン案を共有していたことが影響していると推察される。この点から、ビジョンやデザインの段階から維持管理主体とも関係を作っておくことが維持管理段階でのブレークスルーにつながることを示唆される。

5. 結論

本章では、2004年から2018年に渡る遠賀川直方地区のデザインと空間の利用実態の変化の関係性の分析と考察を通して、長期間継続して整備効果を発揮する空間デザインに関する知見をまとめる。1997年に河川法が改正され河川管理に「環境」と「市民参画」の概念が加えられたことにより、遠賀川直方地区でも「市民参画」のもと「治水」・「利水」と「環境」を両立する整備が取り組まれてきた。その結果、河川敷はまちのシンボルとして認識されるようになった一方、観光資源や単発的な収益目的として河川空間を部分的に有料化して閉め切って使用される、サイクリングロードの利用に特化した幅広の舗装化した散策路が整備されるなど、様々な市民のための自由で多様な空間利用に対する変革期を迎えている。本論文は、遠賀川直方地区に加えて、いま同様の変革期の中で改修が計画されている他の河川やパブリックスペースにも当てはめられる知見を述べて結論とする。

1. 市民とともにデザインをする

遠賀川直方地区の場合、市民とは河川空間や水辺館での活動を実施してきたNPO直方川づくりの会であり、また川づくりのデザインの過程に参加したり、その後河川空間に来場する地域の様々な人々であった。市民によって描かれた遠賀川夢プランは市民がどのような水辺を求めているのかをデザインチームが理解するのに有効であった。またデザイン・施工・維持管理の過程におけるブレークスルーにも大きく貢献した。これらの事柄の点において、市民とともにデザインをすることの重要性が示された。

2. 「ビジョン牽引型」アプローチ

遠賀川夢プランは、「課題解決型」のアプローチとして個々の課題解決を図りそれらを積み上げるのではなく、「ビジョン牽引型」アプローチとして、将来のありたい水辺を描きつつ個々の課題解決も統合させ全体をより良く変える方法であった。また遠賀川夢プランは、市民、河川管理を担う国土交通省や維持管理を担う直方市の共通のビジョンとなっており、それにもとづいたデザインも市民部会等を経て共通のビジョンの延長にあるものとなっていた。個別の課題解決の改修の積み重ねでは、遠賀川直方地区の両岸を大きく改変させつつ、全体が一体として認識できるデザインとはなりえなかったと考えられる。従って、ビジョン牽引型アプローチがデザインに果たした役割は大きかったといえる。

3. 緩傾斜河川敷のデザイン

緩傾斜河川敷の空間は、河川敷から水面が見える、水辺へアクセスしやすい、安全に水と触れ合える、そして多目的な利用ができるといったデザイン意図から生まれた形状であった。川ならではの価値を創出しつつ様々な利用を実現した緩傾斜河川敷は、「空間の利用が

時間経過とともに多様になること」に効果を発揮する有効なデザインであることが示された。

4. 「虚な」空間のデザイン

「空間の利用が時間経過とともに多様になること」に特に影響を及ぼしたデザイン意図は「多目的な利用ができる空間がある」であり、これに積み重なるものとして空間全体として認識ができ、空間の奥行きや投げ所といった空間の中の変化があり、またその空間から眺める対象として水面や福智山があった。この空間はまた、この場所の特性・らしさとも密接に結びついていた。桑子が「虚な」空間と評したこのデザインが、来場者の創造力を引き出す空間、もしくは自分たちで遊びを見つける空間として、「空間の利用が時間経過とともに多様になること」に影響を及ぼす有効な手法であることが示された。

5. 自然の変化を蓄積するデザイン

遠賀川直方地区では、改修後に出現した中州に関連した歩行や水遊び、魚釣り・虫取りのための来場や自然や眺めに関連した来場など、自然の変化に伴う空間の利用が、時間の経過とともに生まれていった。また川特有の大雨時にも耐える空間であることが求められる。従って、このような自然の変化に耐え、許容し、自然の変化を蓄積するデザインが、長期間継続して整備効果を発揮すること、すなわち時間経過とともに来場者数の増加や層の多様化、空間の利用多様になることに重要な要素である。

今後に向けて

最後に本論文を通じて得られた、今後の河川デザインに向けたフィードバックについて以下に記す。

改修前が市民に日常的にはほとんど利用されていなかったことから、改修以降の劇的な利用の増加はデザインチームは予測できていなかった。そもそも遠賀川直方地区の改修は上述した通り「課題解決型」ではなく「ビジョン牽引型」アプローチを取ったため、個別の整備効果の程度が予測できなかった面がある。ビジョン牽引型アプローチでは実施後に得られる効果や課題は未知の部分が多いため、予め効果予測をするよりも、事後の評価を重要視し次に役立てていくことが大切と考えられている。その意味でも本研究では事後評価を議論した。

また事後の検証・評価において、本研究の結果、上下流の沈下橋付近に大雨後に堆積することがあるごみなどを取り除くため、軽トラックを水際までアクセスさせるために散策路が舗装化したことが分かった。その結果、この箇所においては歩行ルートを一画一画させる影響が見られ、2006年より2018年の方が単調な歩行ルートとなった。このことがデザイン時に想定できていたならば、軽トラックが通るルートは芝と舗装を混合させた舗装とし、芝の高水敷に近い色調にすることで、歩行ルートの画一化を抑制することができた可能性がある。こうして考えるとデザイン意図を確立する過程は、訪れる多様な人々、その人ごとの感性が刺激されることによって行われる利用、そして空間の維持管理にまで、予めいかに想像を働かせられるか、ということであると考えられる。

予測できなかった自然的变化としては、一定規模の中州の形成と、河川敷の思わぬ位置での泥の堆積が挙げられる。河岸洗堀に関しては、懸念された程度よりも実際はかなり軽度で洗堀は起きていない。洗堀に対応する強度を確保するために左岸練石積み低水護岸や右岸法尻に巨石練積みとした経緯があり、より精度の高い流速予測手法が今後開発・適用できれば、検討の最適化や建設コストの縮減が図れる可能性がある。

自然の生態系が豊かになったことについて、生き物調査や植生の遷移等の詳細な検証は行なえていないが、NPO法人直方川づくりの会のヒアリングから、改修前には見られなかったテナガエビやギギ（ナマズの仲間）が確認され、それを狙うサギやミヤマガラスが舞い降りるようになったこと。また植生では、環境省レッドデータブックで指定された絶滅危惧Ⅱ類のコシギシ、準絶滅危惧種のカワヂシャ、ミゾコウジュが確認されている。自然生態系の側面においても検証を深めることにより、更なる知見を蓄積できる可能性が考えられ

る。

他の川での緩傾斜河川敷の適用について、遠賀川直方地区の水辺館を挟んで丁度反対側の彦山川の右岸において、遠賀川直方地区の改修後に緩傾斜河川敷が適用されている。しかしながら、遠賀川直方地区の左岸側ほどの劇的な利用の増加は見られていない。その要因としては彦山川の右岸が中心市街地に隣接していない、水辺館の裏側であるといった立地条件もあるものの、一律に同じ緩傾斜断面形を適用しているためアンジュレーションがなく空間に奥行きを感じられないことや、抛り所となる高木がないことで、空間の中に変化を感じられないことが考えられる。加えて、福智山の眺望が彦山川の右岸からは背後にあたることや、対岸はコンクリート護岸が屹立したままであり、緩傾斜河川敷にたたくみ眺める対象が乏しいことが、大きな利用の変化につながらない要因ではないかと推察される。ここから単に緩傾斜河川敷を適用するだけでは不十分なことが示唆されている。

都市の広場などと異なり河川デザインの特異性は、豪雨の激化も相まって改修が終わりなく継続されていくことではないか。行政担当者が異動することもあり、デザインの継続性を担保する難しさもある。そのような状況の中で遠賀川直方地区はデザインコンセプトが消失されずに、大きな考え方や基本形は継承されて改修が行われてきた。これには遠賀川河川事務所の意識の違いもあるだろうが、NPO 直方川づくりの会の存在、水辺館という拠点の存在が大きいであろう。そういったことを考えると、いかに継承が可能な骨格となる基本形を最初に残せるか、育てていくデザインという考え方にもとづく基本形を考案し、育てていけるかが、今後の河川デザインへの示唆といえるかも知れない。

日本の建築分野においては、一例として日本建築家協会 25 年建築賞のように建築の長期にわたる存在価値に焦点をあて、どのようなあり方が長期の価値、次世代につながるのかを提示する取り組みがある。土木分野においても、より持続可能性の高い整備を行いストックとして積み重ねていくために、長期の存在価値について議論を深めていく取り組みが重要になってくるであろう。

引用文献

- 安仁屋宗太・福井恒明・篠原修（2005） 景観整備に関する事業の事後評価についての研究～浦安・境川をケーススタディとして～, 景観・デザイン研究講演集 No.1, pp.73-82.
- 井上雅博他（2001） 建設コストと利用上の経年変化からみたこれからの公共文化施設のあり方に関する研究, 平成 13 年度日本建築学会近畿支部研究報告集, pp.285-288.
- 岡田一天他（1996） 河川空間の設計意図と利用実態との整合性に関する研究, 土木計画学研究・講演集 No.19(1), pp.305-308.
- 「河川景観の形成と保全の考え方」検討委員会編（2008） 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.
- 桑子敏雄（2010） 『土木学会デザイン賞 作品選集 2009』, 社団法人土木学会 景観・デザイン委員会
- 国土交通省遠賀川河川事務所直方出張所（2014） 『のおがた水辺物語』.
- 国土交通省九州地方整備局（2007） 『遠賀川水系河川整備計画【大臣管理区間】』.
- 後藤祐樹他（2006） 景観整備事業に関する複合的事後評価手法の研究～津和野川をケーススタディに～, 景観・デザイン研究講演集 No.2, pp.137-146.
- 坂本貴啓（2018） 97 年改正河川法施行 20 年が河川環境施策への住民参加に与えた影響評価, 河川技術論文集, 第 24 巻, pp.379-384.
- 坂本貴啓（2019） 自然共生研究センター活動レポート 2017, 国立研究開発法人 土木研究所 自然共生研究センター, pp.12-13.
- 笹木拓真・宮原幸嗣・福岡捷二（2014） 複断面から船底形断面河道への改修による洪水流況及び低水路河床高の変化, 河川技術論文集, 第 20 巻, pp.278-282.
- 島谷幸宏編著（1994） 『河川風景デザイン』, pp.48-49.
- 島谷幸宏（2010） 『土木学会デザイン賞 作品選集 2009』, 社団法人土木学会 景観・デザイン委員会
- 杉本 悠・安武敦子（2022） 産業構造変化後の市街地形成に関する研究 その 3 一直方市を対象に一, 長崎大学大学院工学研究科研究報告, 第 52 巻 98 号, pp.73-78.
- 高橋 裕（2010）『社会的共通資本としての川』, 宇沢弘文・大熊孝編, 東京大学出版会, pp341
- 多自然川づくり研究会（2011） 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.
- 鶴田 舞・星野裕司・坂本貴啓・中村圭吾（2018） 地域の個性を反映した水辺空間の整備方針検討過程に関する調査, 景観・デザイン研究講演集 No.14, pp.238-246.

- 鶴田 舞・坂本貴啓（2022） 連続撮影画像を用いた河川の水辺利用実態調査, 第 18 回景観・デザイン研究発表会ポスター.
- 西名大作他（1999） 都市内河川空間における住民の利用行動特性の分析, 日本建築学会計画系論文集, 第 525 号, pp.75-82.
- 直方川づくり交流会編（2017） 川づくりは人づくり－20 年のあゆみ－.
- 野見山ミチ子（2008） 河川整備計画の策定と日常の川づくりにおける市民活動について, 雑誌「河川」, pp.39-47.
- 野見山ミチ子（2016） 「川づくりは人づくり」～市民による川づくり 遠賀川夢プラン～, 水利科学, 59 巻 6 号, pp.87-99.
- 原田昌幸他（1997） 東京 3 地区における居住環境に対する住民意識の 13 年間の変化, 日本建築学会計画系論文集, 第 499 号, pp.35-42.
- 樋口明彦・田浦扶充子他（2007） 遠賀川直方地区緩傾斜スロープ高水敷における来場者行動特性, 景観・デザイン研究論文集 No.3, pp.83-94.
- 樋口明彦+川からのまちづくり研究会（2003） 『川づくりをまちづくりに』, 学芸出版社.
- 松木洋忠（2012） 歴史認識を踏まえたこれからの河川技術者の役割に関する研究, 九州大学学位論文.
- 宮城俊作（2010） 『土木学会デザイン賞 作品選集 2009』, 社団法人土木学会 景観・デザイン委員会
- 吉永明弘・福永真弓編著（2018） 『未来の環境心理学』, 勁草書房.

図表一覧

- 図-1 航空写真：直方市都心部における遠賀川直方地区（© Google Earth）
- 図-2 研究の方法
- 図-3 遠賀川流域地図
- 図-4 1965年頃（昭和40年代）の遠賀川直方地区
- 図-5 河川改修前の状況（全景）
- 図-6 河川改修前の状況（平坦な高水敷）
- 図-7 河川改修前の状況
- 図-8 河川改修前の状況（水際）
- 図-9 河川改修前の状況（水上ステージ構造物）
- 図-10 左岸河川敷 平面図（改修前）
- 図-11 左岸河川敷 中央部断面図（改修前）
- 図-12 「遠賀川夢プラン第3次提案」
- 図-13 市民素案全体模型（縮尺 S=1/500）
- 図-14 市民素案全体模型と市民からの意見
- 図-15 左岸のデザイン検討模型
- 図-16 左岸のデザイン検討模型，アイレベルに近い視点。（縮尺 200分の1）
- 図-17 左岸との関係も考慮した右岸のデザイン検討模型（縮尺 1000分の1）
- 図-18 右岸のデザイン検討模型（縮尺 250分の1）
- 図-19 右岸のデザイン検討模型，アイレベルに近い視点。（縮尺 250分の1）
- 図-20 右岸の初期のひな段の石積みの検討模型，複数パターンの中の1つ。（縮尺 50分の1）
- 図-21 右岸のデザイン検討模型（縮尺 200分の1）
- 図-22 右岸のデザイン検討模型（縮尺 50分の1）
- 図-23 右岸のカヌー広場の図面内容を現地で確かめる様子（縮尺 1分の1）
- 図-24 市民部会での検討状況
- 図-25 主たるデザイン意図
- 図-26 河川敷 平面図（2006年 改修後）
- 図-27 河川敷 一般部断面図（2006年 改修後）
- 図-28 左岸高水敷 水際の施工状況（設計監理前）
- 図-29 左岸高水敷 水際の施工状況（設計監理後）
- 図-30 左岸の水際 改修後
- 図-31 左岸の水際全体 改修後
- 図-32 高木の足元に置かれた腰掛石と緑陰を投げ所に，休憩して景色を楽しむ人々，

- 図-33 左岸高水敷 改修後
- 図-34 左岸高水敷アンジュレーション（微地形の起伏）の操作と高木群の配置によって生まれた空間の奥行き（撮影 2008 年）
- 図-35 改修後 大雨時の状況
- 図-36 改修後 右岸高水敷の状況
- 図-37 改修後 右岸カヌー乗り場の利用状況
- 図-38 河川敷平面図（2008 年 改修後）
- 図-39 改修後の状況（全景）
- 図-40 造園業関連を営む市民が製作した木製遊具
- 図-41 2008 年改修前の左岸駐車場
- 図-42 2008 年改修後の左岸駐車場
- 図-43 2008 年改修後の右岸高水敷（上流側沈下橋からの眺め）
- 図-44 2008 年改修後の右岸高水敷（イベント時の利用の様子）
- 図-45 河川敷平面図（2017 年 改修後）
- 図-46 右岸側から下流を望んだ遠賀川直方地区の全景（撮影 2018.11.11）
- 図-47 上流側沈下橋から舗装化された左岸の散策路
- 図-48 下流側沈下橋から舗装化された左岸の散策路
- 図-49 下流側沈下橋から舗装化された左岸の散策路
- 図-50 右岸の全景（撮影 2018.11.07）
- 図-51 下流側沈下橋までつながった右岸の整備
- 図-52 来場者の年代の比較
- 図-53 来場者の人数構成の比較
- 図-54 来場目的の比較
- 図-55 来場者の居住地の比較
- 図-56 左岸河川敷での「おはようサイクリング」の活動の様子
- 図-57 右岸河川敷での「のおがたアウトドアで遊ぼう in 遠賀川」の様子（2020 年）
- 図-58 左岸河川敷での「スカイランタンイベント」の様子（2021 年）
- 図-59 2006 年以前 改修前の歩行ルート（平日,n=80）
- 図-60 2006 年以前 改修前の歩行ルート（休日,n=141）
- 図-61 改修直後の 2006 年歩行ルート（平日,n=111）
- 図-62 改修直後の 2006 年の歩行ルート（休日,n=216）
- 図-63 2006 年の空間利用とデザイン意図との関連性
- 図-64 2009 年の歩行ルート(平日, n=109)
- 図-65 2009 年の歩行ルート(休日, n=124)
- 図-66 2009 年の空間利用とデザイン意図との関連性

図-67 左岸高水敷に設置された市民の手作りの木製遊具(奥)と緩傾斜を生かした草スキー遊具(手前). 背景に福智山, 高木群, 水面が見える. (撮影 2018. 11. 07)

図-68 中洲に侵入し水切りをする大人たち. (撮影 2022. 11. 09)

図-69 2018 年の歩行ルート (平日, n=90)

図-70 2018 年の歩行ルート (休日, n=145)

図-71 2018 年の空間利用とデザイン意図との関係性

表-1 各調査の概要

表-2 各調査の調査件数(サンプル),総来場件数

謝辞

私が景観デザインの本業のかたわら 2017 年に博士後期課程に入学し、通算約 6 年を経て、今回このように学位論文としてとりまとめることができたのは、遠賀川 直方の水辺に関わる多くの方々がそれぞれ費やしたかけがえのない作業の積み重ねであり、ここに記して深く感謝の意を表します。

最初に、この長い期間支えてくれた妻と 2 人の息子に、そしていつも私のやりたいことを尊重し応援してくれる両親と兄に心より感謝します。

指導教官となって頂いた九州大学 准教授 樋口明彦先生には、私が遠賀川直方地区の河川デザインに取り組ませて頂いた修士時代から現在に至るまで、多大なるご指導を頂きました。本研究に取り組む機会を与えてくださったことに、心より感謝申し上げます。

副査をして頂いた、九州大学 教授 笠間清伸先生、同准教授 広城吉成先生には、本論文に対する適切かつ丁寧なご指摘とご指導を賜りましたこと、感謝申し上げます。

博士後期課程に入学した当時は九州大学 教授（現在 熊本県立大学 特別教授）であった島谷幸宏先生には、あたたかく見守って頂き、またお会いするたび励まして頂きましたこと、感謝申し上げます。

本論文のきっかけとなった遠賀川直方地区の河川改修に関係した、直方川づくり交流会、NPO 法人直方川づくりの会、市民部会の方々、国土交通省遠賀川河川事務所、直方市役所、株式会社東京建設コンサルタント、地元施工会社ほか関係者皆様に感謝申し上げます。また 2004～2005 年の第 1 期改修時に河川デザインに共に取り組んだ、研究室の高尾忠志先生、石橋知也さん、林 博徳さん、伊東和彦さん、岡本良平さん、牟田口千尋さん、中川大有君、田浦扶充子さん、野口順平君、許斐信亮君、宮崎 大君、林 慎太郎君に感謝申し上げます。第 2 期改修時にメンバーとして取り組んだ伊東和彦さん、吉岡聖貴君ほか皆様、第 3 期改修時に取り組んだメンバー皆様に感謝いたします。

2006 年の行動観察調査の実施・分析においては研究室の田浦扶充子様、2009 年においては研究室の西村菜美さんに多大なるご協力を頂きました。また同時期に研究室の筒井紀行君にも市民部会と検討模型の整理においてご協力を頂きました。2018 年の行動観察調査のデータ整理においては九州大学生の伊島実咲さん、張 楠さんに多大なるご協力を頂きました。各年の行動観察調査には調査員として毎回 15 名前後の九州大学や九州工業大学、福岡大学等の大学生の皆様にご協力を頂きました。

また、研究室の Byambatsogt Arvinzaya さんにも本論文の参考論文の共著に多大なるご協力を頂きました。研究室卒業生で、現在 寒地土木研究所の榎本 碧さんからははるばる北海道から励ましと研究アドバイスを多数賜りました。博士後期課程で同僚となったウォンミンさんとは同時期に共に博士論文に取り組むこととなり、励みにさせて頂きました。九州大学 准教授 林 博徳先生にもあたたかく見守って頂き、励まして頂きました。

また、直方川づくり交流会，NPO 法人直方川づくりの会の故・野見山ミチ子様，高橋幸
子様，岩熊勝子様，仲野さゆり様，のおがたわくわく実行委員会の二坂満理子様，橋本晴美
様には調査やヒアリングで多大なるご協力を頂きました。

以上の皆様，またここに書ききれなかった，研究，仕事に関係した多くの皆様からのご協
力によって支えられ，まとめることができました。心より感謝申し上げます。

2023 年 7 月

竹林 知樹