

親水施設に関する研究

業 務 部 部 長 中村 靖雄
企画調査部 参 事 石黒 俊之

1. はじめに

近年、人々の意識は潤いと安らぎのある生活など、物質的な豊かさだけでなく真に豊かさを実感できる環境を求める方向にある。これを実現するためには、豊かな自然と触れ合ったり、美しい景観を見ることの出来る水辺空間の役割が非常に大きなウエイトを占めている。このため、河川においても質の高い多様化した機能を持つ整備が求められ、全国各地に多くの「親水施設」が完成している。

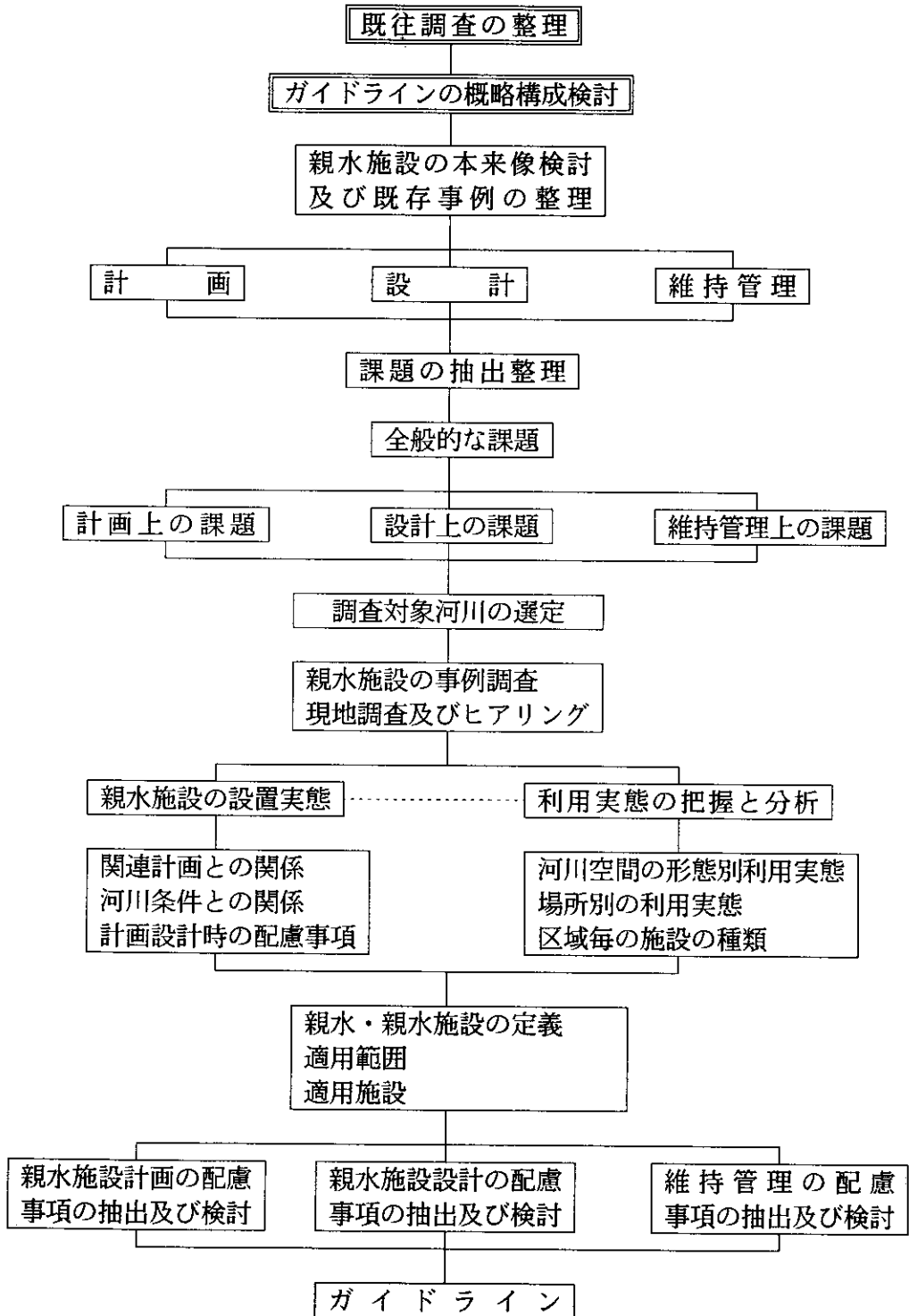
また、今後は、余暇時間の増大や本格的な高齢化社会の到達などにより、豊かな自然と触れ合ったりすることの出来る河川空間の利用指向は一層高まるものと予想される。

しかしながら、このような背景の中で、「川らしさ」、「地域らしさ」「川らしいデザイン」など河川の本来あるべき姿を認識した親水施設の整備事例は数少なく、遊園地化されたり安全対策上の問題を持ったものも多い。

このため、本研究に於いては河川管理者など親水施設の整備にあたる者を対象に、人々が本当にゆとりと潤いを感じて、落ち着いて伸びやかに、楽しく過ごすことの出来る川らしい水辺空間を創造することを目的にしたガイドラインを作成することを目指している。

本年度における研究のフローは図-1により進め、ガイドラインの計画、設計、維持管理という3本柱の中でも特に計画論に重点を置き研究した。

平成6年度において、ガイドライン（案）をまとめることで進めている。



図－１ 親水施設計画設計ガイドラインの検討フローチャート

2. ガイドライン作成上の課題

ガイドライン作成を目指す場合、目次構成としては、施設整備を行う場合のフローとして、計画から始まり、設計を行い、施工して、完成後の維持管理が一般的であるため、これに沿った整理をした方がよりわかりやすいということで計画、設計、維持管理の3つを大きな柱立てとすることとした。既往調査結果や、文献調査を行い検討した結果、次のような課題を抽出することができた。

全般的な事項として

- ① 具体的な目次構成、内容について
- ② 親水、親水施設、親水活動の整理
- ③ ガイドライン使用者は、誰を対象とするか

計画上の事項として

- ① 親水施設について、地域特性を活かした計画にするにはどうするか
- ② 計画策定は、どのような調査をし、どういった手順を踏むか
- ③ 水辺を安全で魅力ある空間にするためにはどうするか

設計上の事項として

- ① 設計する場合の基本的事項の整理
- ② 利用者が無理のない動作で使用できる考え方と構造
- ③ 設計サイドの治水面、水辺事故防止の観点からの安全面への配慮

維持管理上の事項として

- ① メンテナンスを行う際の基本的事項の整理
- ② 河川空間に潤いをかもし出す植物のメンテナンス
- ③ 施設周辺での安全対策への配慮

3. 事例調査

上述の課題に対し、既往事例の調査や文献の調査より整理検討と併せて現地で実地調査を行った。調査箇所は、利用頻度や整備状況を勘案し、多摩川、富士川（信玄堤）、笛吹川（万力林）、大淀川（大淀川市民緑地）、水元公園等を抽出して、特に河川条件及び上位計画との整合性に着目し、施設の管理者な

どにインタビューを実施した。その要点は、次のようであった。

(1) 計画面

- ① 計画として親水活動を中心とした位置づけを行っている例は見られなかった。
- ② 河川空間利用計画やまちづくり計画（地域計画）との整合は図られている。
- ③ 計画は検討委員会等を通して策定されている。
 - ・河川モニター、自然保護団体との協議（多摩川）
 - ・信玄堤河川公園整備検討委員会（富士川）
 - ・万力林周辺河川公園整備検討委員会（笛吹川）
 - ・沿川の宿泊施設との協議（大淀川）
- ④ 計画段階で民意を取り入れている（多摩川）

(2) 設計面

- ① 新施設であっても治水上の条件は満たしている。
- ② 自然改変を最小限にとどめている。（富士川、大淀川）
- ③ 安全対策として転落防護柵を設置せず、水際部に滑りにくい加工等を施している。（大淀川、多摩川）

(3) 維持管理面

- ① 河川管理者と地元（公園管理者）で維持管理協定が締結されている。
(笛吹川、多摩川)
- ② 親水施設設置箇所での水辺事故の例はない。
- ③ 出水期前に、公園施設（可搬式）の施設撤去の訓練を行っている。
(多摩川)

4. 課題に対する検討内容

ガイドライン作成上の課題について、既往の調査結果、文献調査、事例調査などにより検討を行ってきたが、詳細については、平成6年度に検討することにしてている。全般的な事項、親水施設の計画、親水施設の設計、親水施設の維

持管理について、これまでの検討結果の骨子は、次のとおりである。

(1) 全般的な事項

このガイドラインは、利用者が落ち着いて伸びやかに楽しく、散策や水遊びなどの親水活動の場として利用できるように魅力ある親水空間を創造・再生していくための参考となる内容とし、親水施設の計画、設計、維持管理に携わる河川管理者や公園管理者等の手引き書として使用されることを目指すものである。「親水」については、文献を調査すると水遊び、魚釣りなどのレクリエーション機能として狭義に解釈したり心理的、情緒的満足などを包含する幅広い概念で使っているなど、それぞれ差異が見られるので、ここでは「親水活動」とは、河川空間の中での散策、スポーツ、水遊び、釣りといったレクリエーション及び景観を通しての心理的、情緒的満足が得られる活動と定義することとした。したがって、「親水施設」は、「親水活動」をサポートする施設全般をさすが、本ガイドラインにおいては、河川事業、公園事業などの公的整備により河川区域に設置されている施設を扱うものとする。

(2) 親水施設の計画

親水施設の計画にあたっては、①川の清流や水辺の解放など、水辺の魅力を生かす、②「誰が」「何を」「いつ」「どこで」行うのか、親水活動の設定を幅広く捉える、③川づくりとまちづくりの一体化により、「おもて」の空間となるような川を中心としたものをする、④それぞれの川の「川らしさ」、その川の流れる「地域らしさ」を水辺の風景に反映させる、⑤せせらぎの音を聴いたり、ふるさとのにおいを嗅ぐような人間の5感に訴える基本的事項について配慮すると共に、計画の手順、計画上の留意点についても考慮する。

1) 計画の手順

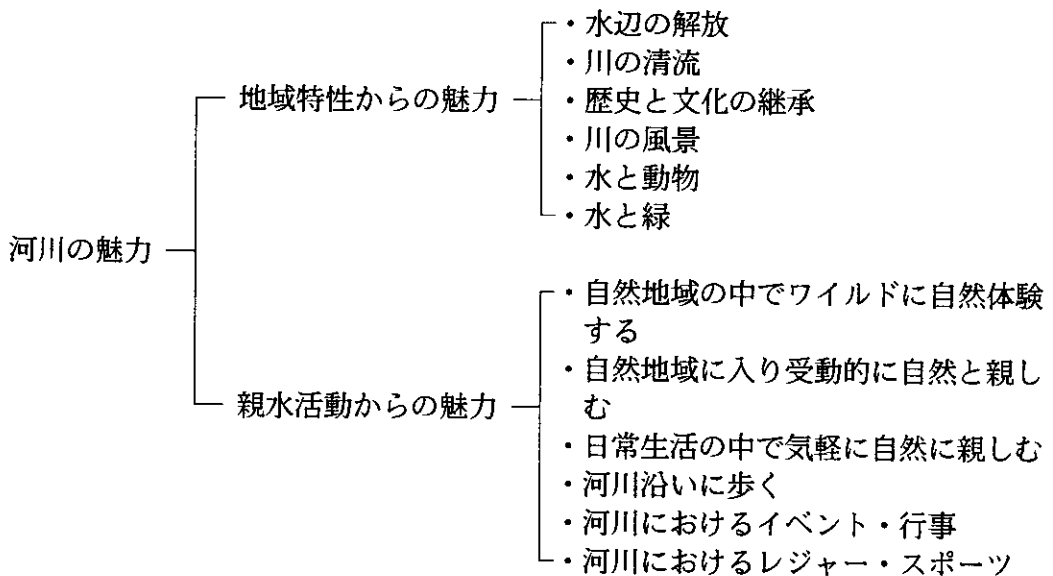
計画の策定にあたり、河川の魅力や地域特性を活かした計画にするためには計画対象地域の親水性の特性、地域の自然・社会環境のポテンシャルの把握、地域のニーズ、河川の治水特性、上位計画との整合などから親水活動を抽出することが必要であり、それには図-2に示す手順に基づくこ

とが望ましい。

なお、小規模な河川や親水施設の場合は、必要に応じて手順を簡略化する。

2) 計画上の留意点

計画上の留意点としては、①河川の魅力の抽出、②親水活動の設定、③施設計画の3つの事項について配慮する。①は当該河川の魅力を抽出することであるが、河川の魅力は、概ね次のように分類し、これに沿って整理する。



②の親水活動を考えた河川整備を行う場合には、親水活動の内容を考えて行動の組合せを想定した施設整備計画を立てるものとする。親水活動の魅力をそれぞれのタイプ（型）に分けて設定すると表-1及び表-2に示すとおりである。

③の親水施設計画を立てるにあたっては、動線計画、空間配置計画、個別の施設計画及び支援計画の4つに留意する必要がある。親水施設は親水活動をサポートするもので、落ち着いて伸びやかに楽しく利用するためには施設を複合化することが重要であり、親水施設の一覧は表-3のとおりである。

河川・地域環境ポテンシャル

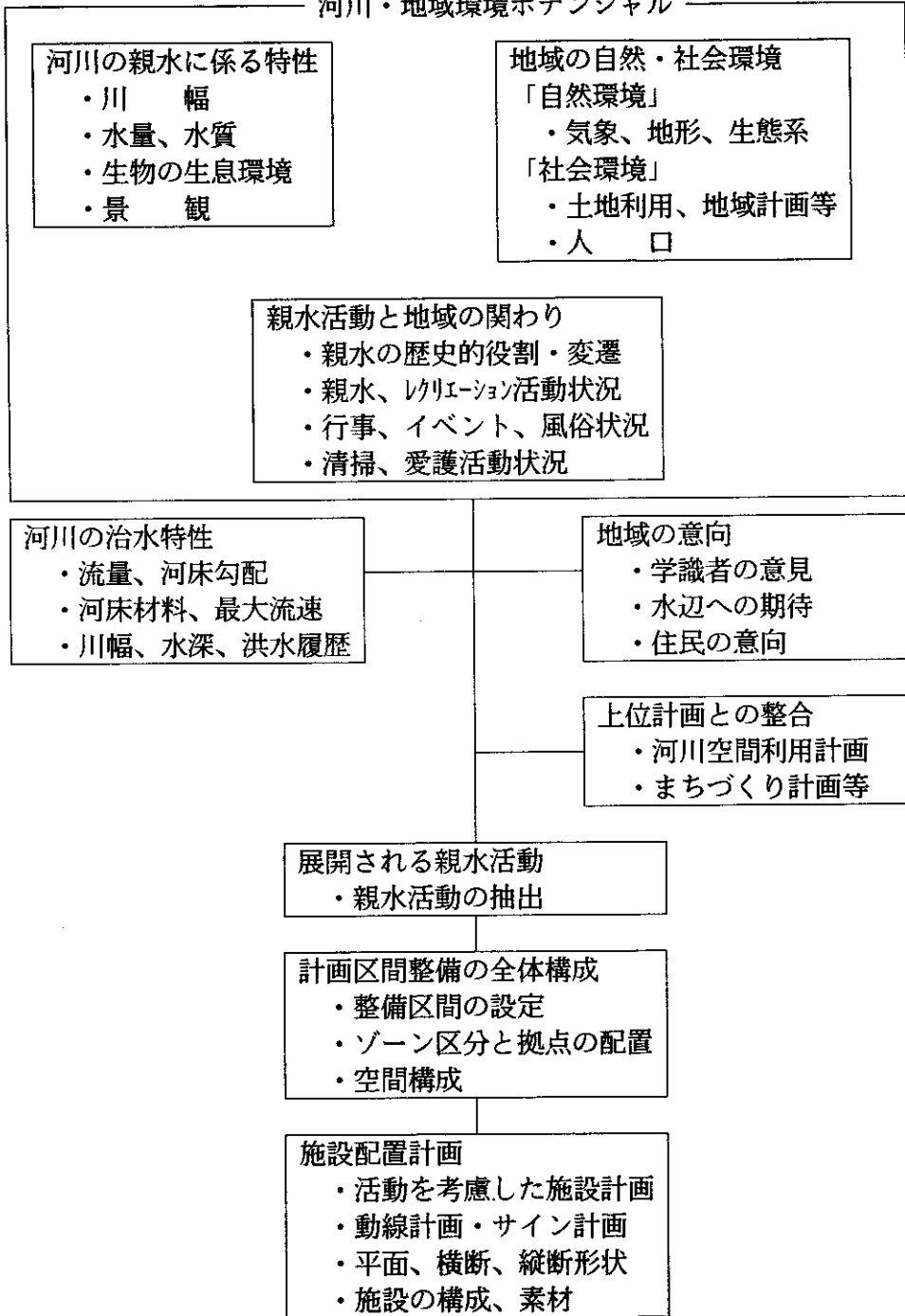


図-2 計画の考え方：① 基本的な考え方の手順

表-1 活 動 分 類 (その1)

タイプ	活動の種類	活 動 の 内 容	行 動 及 び 行 動 の 組 み 合 わ せ (例)
ワイルド型	キャンプ型	自然の中で宿泊を中心とした活動	バーベキュー、キャンプ、花火、宴会、水遊び、水泳、釣り、カヌー、散策、ハイキング、魚・虫捕り
	デイキャンプ型	自然とのふれあいを中心とした活動	バーベキュー、散策、水遊び、釣り、飲食、ハイキング
	アクティブ型	自然を対象に体を積極的に動かす活動	沢登り、溪流釣り、観察、写真、飲食、カヌー
自然観賞型	ウォッチ型	自然を静的に観賞する	バードウォッチング、飲食、写真、写生、釣り
	ハイキング型	自然の中を歩く活動	ハイキング、ピクニック、写真、飲食
身近な自然指向型	小川水遊び型	せせらぎ等の水遊び	水遊び、笹船流し、魚・虫捕り、ガリガニ捕り
	土手遊び型	高水敷・堤防での原っぱ遊び	草摘み、虫捕り、土手すべり
	魚・虫捕り型	網を使っての魚・虫捕り	釣り、魚・虫捕り、トンボ捕り、ザリガニ捕り、オタマジャクシ捕り
	生物観察型	身近な植物・魚・鳥の観察	写真、写生、散策、休憩、餌やり、ホタル観賞
散 策 型	健康型	日常的に健康を目的として歩く	長い距離を歩く、見る
	気分転換型	気分転換を目的とした散策、休憩	ぶらぶら歩く、見る、寝ころぶ、飲食、座る、温泉、温泉旅館
	デート型	アベックのデート行為	歩く、座る、語る、飲食
	八景型	場所・時間が限定された景観を楽しむ	歩く、座る、語る、集う、写真、写生
	探訪型	史跡・名勝等魅力ある所を訪ね歩く	歩く、座る、語る、集う、写真、写生、知る、土産物
イベント型	伝統行事型	河川で行う伝統行事	祭り、信仰、灯籠流し、流し雛、鶺鴒、ヤナ
	イベント型	多数の人々が集う活動	タコ上げ大会、コンサート、マラソン大会、イカダ下り大会、カヌー大会
	年中行事型	年中・季節的行事	花火大会、芋煮会、花見、紅葉狩
レジャー・ スポーツ型	遊覧型	水面で受動的に利用	遊覧船、屋形舟、水上バス、川下り
	水面スポーツ型	水面を能動的に利用	ボート、カヌー、レガッタ、ウィンドサーフィン、ジェットスキー、水上スキー
	水際線利用型	水際線を利用	釣り
	高水敷グラウンド型	グラウンド利用のスポーツ	球技、乗馬、トレーニング
	高水敷空間型	空間利用型のレジャー	タコ上げ、ラジコン、モトクロス、オフロード車、菜園
	堤防型	堤防利用の縦断的活動	サイクリング、マラソン、ジョギング

表-2 活 動 分 類 (その2)

タイプ	活動の分類	日 常 性	対 象 河 川					横 断 的 利 用 場 所				利 用 者							
			大 河 川			都 市 河		水 面	水 際	高 水 敷	堤 防	チ ャ イ ル ド	ヤ ン グ	カ ツ ブ ル	フ ア ミ リ ー	ア ダ ル ト	シ ル バ ー	グ ル ー プ	マ ニ ア
			上	中	下	小	中												
ワイルド型	キャンプ型	-	○				○	○	○			○				○	○		
	デイキャンプ型	-	○					○	○			○				○	○		
	アクティブ型	-	○				○	○	○			○					○		
自然観賞型	ウォッチ型	△	○	○	○		○	○	○	○			○	○	○		○		
	ハイキング型	△	○	○					○	○		○	○	○					
身近な自然指向型	小川水遊び型	○			○	○	○	○			○		○						
	土手遊び型	○			○	○			○				○						
	魚・虫捕り型	○			○	○	○	○	○				○						
	生物観察型	○		○	○	○	○	○	○	○			○	○	○				
散策型	健康型	◎			○	○	○			○	○				○	○			
	気分転換型	○			○	○			○	○				○	○				
	デート型	○			○				○	○				○					
	八景型	△	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○			○		
	探訪型	△		○	○	○	○			○	○			○	○		○		
イベント型	伝統行事型	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	イベント型	-		○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	年中行事型	-		○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
レジャー・ スポーツ型	遊覧型	-			○		○	○					○	○	○		○		
	水面スポーツ型	-	○	○	○		○	○				○							
	水際線利用型	△	○	○	○		○		○					○	○		○		
	高水敷グラウンド型	△			○					○			○	○		○			
	高水敷空間型	△			○					○			○	○		○	○		
	堤防型	△		○	○						○	○	○	○					

表-3 親水施設一覽

タイプ	活動の分類		空間別親水施設						注意事項					
	活動の分類	活動の内容	河川区域内					河川区域外						
			水面	水際	低水護岸	高水敷	高水護岸			堤防				
ワイルド型	キャンプ型	自然の中で宿泊を中心とした活動	○	(アプローチ)		テントサイト ファイヤースペース		駐車場	ワイルドな 深谷 水流・水質					
	デイキャンプ型	自然とのふれあいを中心とした活動												
	アクティブ型	自然を対象に体を積極的に動かす活動												
自然観賞型	ウォッチ型	自然を静的に観賞する		アプローチ路	観察小屋 ^{#1} 散策路		散策路	駐車場 観察小屋 トイレ	生態系の保 全					
	ハイキング型	自然の中を歩く活動												
身近な自然指向型	小川水遊び型	せせらぎ等の水遊び	○	アプローチ路		せせらぎ 浅瀬 自然観察路 広場 植栽	散策路 植栽 ^{#2} あずまや ^{#2} サトウ ^{#2}	駐車場 トイレ	生態系の保 全					
	土手遊び型	高水敷・堤防での原っぱ遊び												
	魚・虫捕り型	網を使っての魚・虫捕り												
	生物観察型	身近な植物・魚・鳥の観察												
散策型	健康型	日常的に健康を目的として歩く		緩傾斜護岸 (緩うスペース) 階段護岸 (水辺階段)	散策路 ベンチ ^{#1} 広場 植栽	緩傾斜護岸 階段護岸 (水辺階段)	散策路 ベンチ 植栽 ^{#2} あずまや ^{#2} サトウ ^{#2}	売店(団子等) 土産物店 料理屋 旅館 散策路 駐車場	名所・旧跡 景観					
	気分転換型	気分転換を目的とした散策、休憩												
	デート型	アベックのデート行為												
	八景型	場所・時間が限定された景観を楽しむ												
	探訪型	史跡・名勝等魅力ある所を訪ね歩く												
イベント型	伝統行事型	河川で行う伝統行事	○	棧橋・係留 施設 770-チ路 祭りのスペース	770-チ路 スロープ 緩傾斜護岸 階段護岸 (水辺階段)	祭り・イベント 用の多目的 広場	観費用護岸 (緩傾斜・ 階段)	散策路 並木	売店 料理屋 旅館 祭りのスペース 駐車場	水流・水質 景観(桜・ 紅葉) 神社等				
	イベント型	多数の人々が集う活動												
	年中行事型	年中・季節的行事												
レジャー・ スポーツ型	遊覧型	水面で受動的に利用	○	棧橋・係留 施設 770-チ路	770-チ路 スロープ ボート搬入 施設 階段護岸 (水辺階段)	散策路 ジョギングロード サイクリングロード 植栽 運動広場 トイレ ^{#1} ネット ^{#1} 水飲み場 ゴルフ場	観費用護岸 (緩傾斜・ 階段)	散策路 ジョギングロード サイクリングロード 植栽 ^{#2} あずまや ^{#2} サトウ ^{#2}	駐車場 トイレ 艇庫・回収施設 休憩施設 係留施設 水飲み場	水流・水深 水質 水が見える 景観				
	水面スポーツ型	水面を能動的に利用												
	水際線利用型	水際線を利用												
	高水敷グラウンド型	グラウンド利用のスポーツ												
	高水敷空間型	空間利用型のレジャー												
	堤防型	堤防利用の縦断的活動												

^{#1} は移動式
^{#2} は堤防側帯に設ける施設

(3) 親水施設の設計

親水施設の設計にあたっては、親水施設が河川の特性を活かし、遊園地主義や個別環境再現主義に陥らないよう配慮し、次の事項に配慮するものとする。

- ① あくまでも人間の活動をサポートするための施設とする。
- ② それぞれの水辺には、在来種がありこれを基調とするなど生態学的合理性
- ③ 周辺の歴史・風土との調和
- ④ 洪水時にも親水施設が流出したりしないなど河川工学的合理性
- ⑤ 周辺環境と調和するなど形と素材の合理性
- ⑥ 川の自然を生かすなどのために、自然環境の改変を最小化
- ⑦ 無理なく使うことができるといった利用の快適性
- ⑧ 維持管理を含めたトータルコストを考えた経済性及び管理の容易性

このほか、治水面、利用面、安全面での配慮も必要である。

まず、治水面であるが、堤防の定規断面及び堤防の保全上重要な法先付近や水衝部など、河状の安定に支障のある位置に設けないことや、施設の機能が維持できる構造にするなどである。

次に利用面であるが、河川内では堤防の階段やスロープを降りたり上ったり、高水敷の散策路を歩いたりするので、無理のない動作で使用できることが望ましい。また、単調な直線的な構造はできるだけ避けることが必要であり、場所によっては、社会的弱者を考慮した施設配置や、構造も必要である。このためには、河川の地形・地質、河道状況を勘案して構造、材質、仕上げ、スケールを吟味することが重要である。

続いて、安全面であるが、水深及び流速が大きい場所、水衝部などミオ筋が変化する場所、直立護岸で水位変動が大きい場所など一般的に危険と思われる箇所には原則として設置しないものとする。やむを得ず親水施設を設置する場合には、転落防止柵などの安全対策を講ずるものとする。

水際施設である階段護岸や緩傾斜護岸の設計においては、人間の無理のな

い動作、河川の親水性に係わる特性、河川の治水特性を十分考慮するものとする。

散策路は、主として高水敷に設けられるので、河川の美しい風景や自然に接し、無理な動作を伴わず快適に利用できるよう配慮するものとする。このため、路線の設定においては何処から（位置）、どう（方法）見せれば最も効果を発揮できるかを考え、単に、目的地に達するための通路ではなく、興味地点をつないでいくネットワークとしていくことも重要である。

(4) 親水施設の維持管理

親水施設の維持管理にあたっては、①河川管理者と地元（市町村）との役割分担（維持管理体制）をどうするか、維持管理協定締結などによる親水施設管理者の明確化（河川管理者と施設管理者）、②出水期前のメンテナンスを踏まえたトレーニング等の出水時への配慮、③平常時のトラブル伝達や連絡体制など情報伝達に対する配慮、④河川愛護団体等の育成と活動の基本的事項について配慮すると共に、植物の経年管理や施設周辺の安全対策にも配慮することが望ましい。

植物の経年管理は、河川空間には植物が繁茂しており、多くの利用者にとって潤いや安らぎを与えてくれることから、常に良好な状態を保持することが必要である。このため、選定、施肥、除草、倒木撤去といった管理が重要となる。

親水施設周辺の安全対策としては、万が一転落事故が発生したとしても、自力で脱出できるような方策として階段とか、足掛け金具の設置、あるいは、他者による救助救出の方策として、陸上にロープ付きの浮き輪や救助用の棒を用意しておく等の検討をしておくことが望ましい。

5. 今後の課題

以下に、今後の主たる課題を列挙する。

- ① ガイドライン作成にあたっては、分かりやすくかつ、使いやすくするために各項目における解説に工夫を凝らすと共に、写真や図表などを組み合

わせたり、編集のスタイルにも工夫する。

- ② 実際に親水施設を計画しようとする場合に、その場所への適用の多様性を持たせるため、河川の持つ様々な情報を活かし、親水活動の形態を幅広く捉えたガイドラインとする必要がある。
- ③ 計画を策定する上で必要となる調査項目を明確に提示して、その調査結果をどのように反映させていくかを詳しく解説する必要がある。
- ④ ガイドラインとしては、事例の紹介等により理解しやすくすることが必要であるが、模倣が氾濫しないようにするため、良い事例だけでなく好ましくない事例についても取り上げておくことが必要である。
- ⑤ より安全な親水施設を創出するためには、水辺事故等における河川管理瑕疵の判断基準を裁判所の判例を基に整理しておく必要がある。

6. おわりに

本研究においては、桜井慎一日本大学理工学部講師、長屋静子(株)アルゴ都市設計水環境計画室長の学識経験者や宇多建設省土木研究所河川研究室長、島谷河川環境研究室長、北村河川局治水課課長補佐並びに江橋河川局都市河川室課長補佐の方々からなる「研究会」を設け、自由闊達な議論をしていただき、多くの貴重なご意見を得ることができました。ここに関係各位に厚くお礼申し上げます。

〔参考文献〕

- 1) 「水辺空間の魅力と創造」 : 松浦茂樹、島谷幸広 (1987. 12)
- 2) 「水辺計画と設計」 : 吉村元男、芝原幸夫 (1985. 3)
- 3) 「都市河川の機能について」 : 東京都、山本、石井 (1971. 3)
- 4) 「水辺の景観設計」 : 土木学会編 (1988. 12)
- 5) 「河川公園の計画と管理」 : 西原巧、田中斎他 (1991. 3)
- 6) 「親水活動を考えた河川整備」 : RIVER FRONT (1991. 1)
- 7) 「親水空間の施設に関する調査」 : 建設省土木研究所 (1992. 2)

- 8) 「水辺空間の環境評価に関する研究」 : 建設省土木研究所(1988. 10)
- 9) 「レクリエーションからの川づくり」 : 長屋静子 (1993. 4)
- 10) 「自然公園等施設整備技術指針」 : 環境庁 (1987. 8)
- 11) 「都市河川の河川空間活用等について」 : 河川 (1993. 6)
- 12) 「ウォーターフロント・コミュニティ
形成に関する研究」 : 横内憲久、桜井慎一他 (1990. 10)