

# 都市部における水路の活用方策について

## Measures for Extensive Use of Waterways in Urban Areas

研究所所長 小池達男  
研究第三部 主任研究員 川端郁子

We used to take great care of the waterways running through urban areas, as the waterfronts supporting our living. A rich environment was created, and culture was formed. However, accompanying the advance of modernization, the value of waterways was ignored, and waterways disappeared. Urban areas must carry out many tasks related to water, such as the ensuring of water for fire-fighting, the taking of measures against worsened water quality, and the creation of waterfront rich in the bounty of nature. As an improvement measure, we considered how to make great use of waterways.

We summarized the uses of waterways, collected precedents of extensive use of waterways, and studied measures for making great use of waterways in Takayama city, as a case study.

### 1. はじめに

古来より人は、様々な創意と工夫を凝らして水を利用してきました。用水路の開削は、山地の多い日本において新田開発を可能とし、まちの拡大に大きな役割を果たしてきた。灌漑用水のほか、生活用水として活用された水路の水は、まちなかを縦横に流れ、人々にとつて最も身近な水辺として、大切にされ、親しまれてきた。そこには水辺がもたらす豊かな環境と、水を介した文化が形成されていた。

かつて、わが国の大半の都市では、このような水路システムをもっていた。しかし、近代化が進むにつれ、水路は人の生活から遠のいていった。水質が悪化しきみ捨て場となつた水路は、その多くが蓋をされ埋め立てられていった。

一方、都市部では、自然豊かな水辺空間の創出、水質悪化、防火・消雪用水の確保など、水に係わる課題を抱えている。これらの課題を改善する一助として、水路の活用を考えた。

検討にあたっては、水路の効用の整理と活用事例の収集を行い、ケーススタディとして、岐阜県高山市における水路の活用方策について考えた。

### 2. 水路の効用

水路の活用方策を考えるには、水と水路空間の効用と魅力を把握する必要がある。水路の水と空間の利用の仕方に着目し、その効用を整理した。(図-1 参照)

- ① 良好的な都市環境を創出
- ② 生活における利用
- ③ 災害時の利用
- ④ 産業における利用
- ⑤ 地域コミュニティ、文化の形成

このように、水路には多様な利用の仕方がある。地域の状況により、これらの効用が多面的に重なって水路空間が形成されている。

### 3. まちづくりにおける水路の活用事例

機能的都市への流れとともに失われてきた水路空間だが、現在でも活用されている都市が各地にある。昔のままの歴史ある水路空間、暗渠化された水路空間を再生したもの、まちづくりと一体となった新たな試みなど各々の地域特性が表れている。

ここでは、①滋賀県高月町、②金沢市、③大垣市、島原市の4市町を紹介する。(図-2 参照)

## ①良好な都市環境を創出

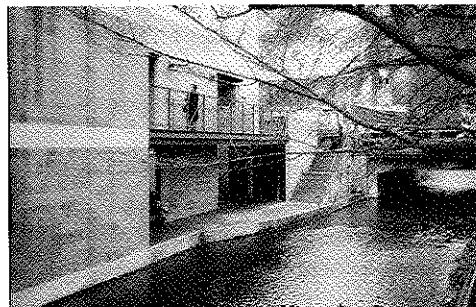
- ・親水性の向上(散策、憩いの場、子どもの遊び場、つり、レクリエーションの場)
- ・町並みの秩序化
- ・オープンスペースの形成
- ・景観の向上
- ・水路周辺の微気候を緩和
- ・都市に潤いを与える
- ・微動物の生息の場
- ・水と緑のネットワークの形成



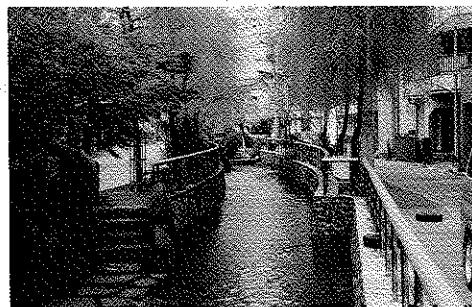
水辺の散歩道（三島市 源兵衛川）



まちづくりと一体となった水路の再生  
(古川町 濑戸川)



建物と一緒にした水路空間  
(京都市 高瀬川)



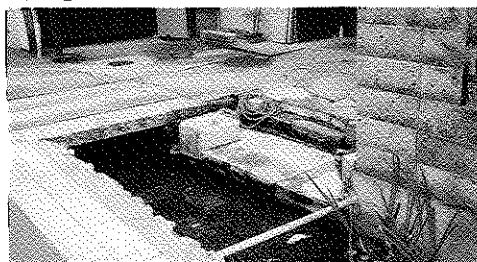
二層河川による親水空間（宇都宮市 釜川）



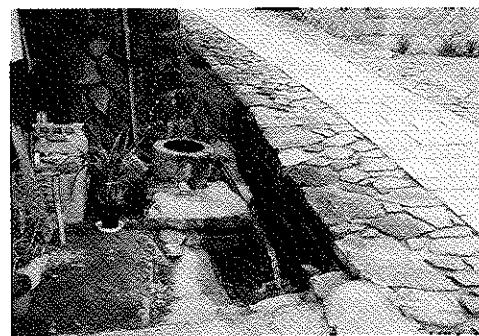
水辺で遊ぶ（国分寺市 元町用水）

## ②生活における利用

- ・生活用水(飲用、洗浄用、雑用)として
- ・排水路として
- ・初期消火、除雪用水として
- ・舟運



各家の前にある洗い場（甲良町）



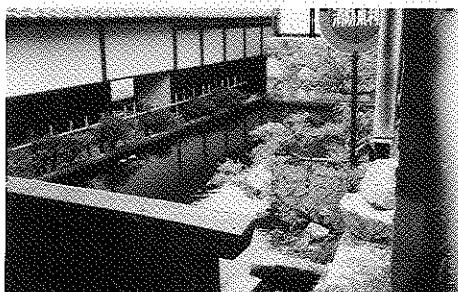
段差を利用し箕を設置した洗い場  
(山口村 馬籠宿)

図-1 水路の効用

Fig. 1 Waterway Uses

### ③災害時の利用

- ・消防用水として
- ・非常時の生活用水・物流(舟運)として
- ・氾濫被害の軽減



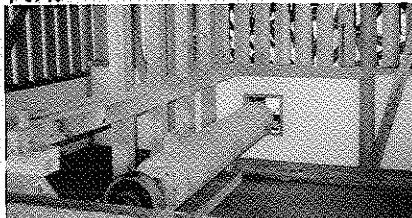
水路の水を溜めた防火用水（山口村 馬籠宿）



震災時には生活用水源として使われた。流れているのは、汲み上げた地下水（芦屋市）

### ④産業における利用

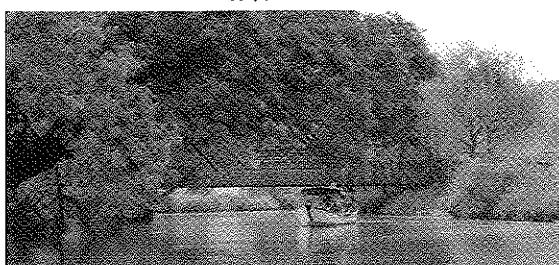
- ・灌溉用水として
- ・養魚用水として
- ・醸造用水として
- ・観光資源として



線香ひきが盛んだった（今市市）



歴史的町並みと一体となって整備された水辺空間は観光資源となる（栃木市 巴波川）



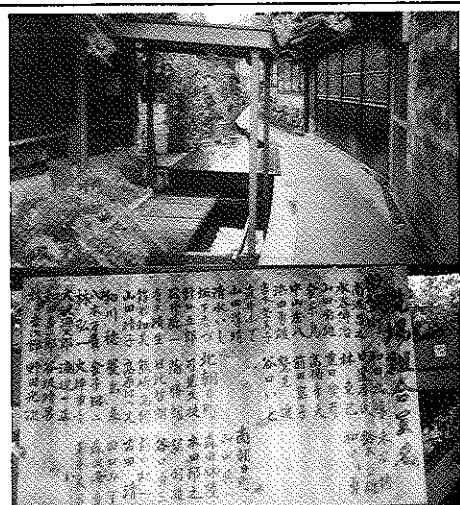
鳥の鳴き声を聞きながら水郷をめぐる手漕和船。管理されたヨシ原は、昔の自然を残している。（近江八幡）

### ⑤地域コミュニティ、文化の形成

- ・水と水路空間を良好に保つために、地域のコミュニティが形成される
- ・水を介した文化が生まれる



住民が参加してきたポケットパーク（甲良町）



共同の洗い場にはルールがある（郡上八幡）

## ①滋賀県高月町（雨森地区）

◆住民の自主的な水辺づくり

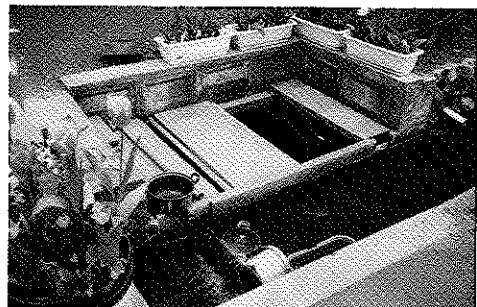
高月町雨森地区では、雨森芳州の記念館の建設をきっかけに、集落内を縦横に走る水路の水を浄化し、花でいっぱいにする活動が町民の間から生まれた。

まちづくりに関する老人たちの危機感が若者たちの問題意識となり、若者たちの活動が老人たちの活動を引き出すといった、世代を超えた良い関係が生まれている。

手づくりの水車、鯉の放流、花を飾る、清掃など、地域のコミュニティが形成されている。



手づくりの水車



家の前の洗い場では今でも食器が洗われている



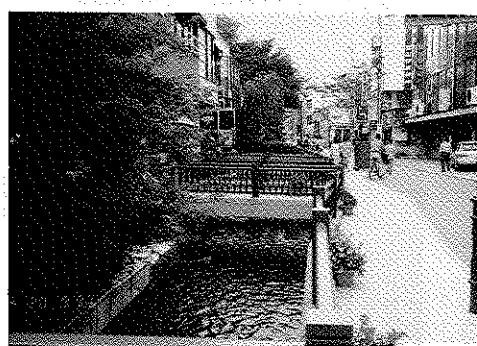
花が咲く芳州庵近くの水路

## ②金沢市（鞍月用水、辰巳用水、大野庄用水）

◆水路を活かした再開発

かつて水路がはりめぐらされていた金沢市でも、水質悪化とともに水路の暗渠化が進んでいた。

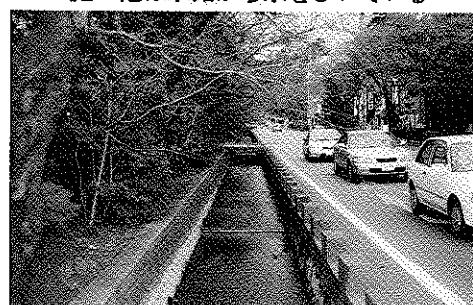
しかし、水路の歴史的文化的価値が見直され、まちの再開発事業で、水路が復元されることになった。香林坊第1地区市街地再開発事業では、長年商店街で占用地して暗渠化されていた鞍月用水の一部 170m を再生した。



暗渠河川を再生した鞍月用水



庭の池は水路から水をひいている



市街地を潤す辰巳用水

図-2 まちづくりに水路を活用した事例

Fig. 2 Precedents Making Great Use of Waterways for Creation of Better Towns

### ③大垣市（水門川）

#### ◆市民の憩いの水辺

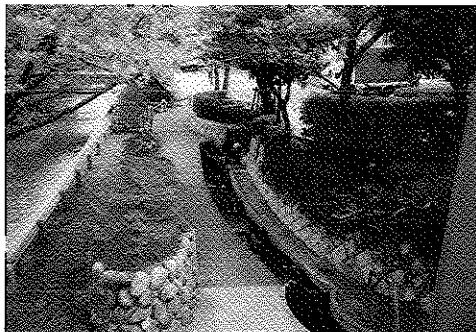
水門川は、大垣～桑名間の水運の要路として開削された、自噴水を水源とする清流であった。

昭和40年代には水質悪化が激しく、魚の住めない川となった。昭和50年代に入り、清流復活の兆しが見えてくると、市民の中に川への愛着が生じてきた。

大垣市は、自噴水が豊富な水の都であり、水門川を軸に水と緑の再生を図ったまちづくりを展開している。



豊富な自噴水



趣向が凝らされている親水空間



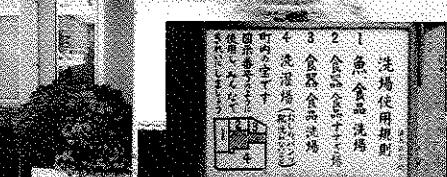
舟運が盛んだった頃の面影を残す

### ④島原市

#### ◆まちの復興に活用された湧水と水路

島原は、湧水が豊富なまちである。湧水を水源とする水路には、きれいな水が流れている。

雲仙普賢岳の噴火で被害を受けた島原市であったが、湧水と水路に着目し、まちづくりを行った。街中には、水を活かした様々な仕掛けがなされている。



#### 4. 高山市をモデルとした事例検討

歴史ある町並みと水路網を有する地方の中核都市である高山市をモデルとして、水路の活用方策を具体的に検討してみた。

##### 4-1 高山市の特徴

###### (1) 高山市の概要

###### 【位置】

高山市は、岐阜県の北部、飛騨地方の高山盆地(海拔 573m)に位置する。盆地の中央を宮川が流れ、その両岸に市街地が広がる。

###### 【歴史】

高山市の基礎は、天保年間、金森長近の時代に城下町としてつくられ、その後、徳川幕府の天領となった。宮川右岸側の古い町並みは、伝統的建造物群保存地域に指定された。



写真-1 古い町並み

###### Photo 1 Scenery of the Traditional Town

###### 【自然】

山間地のため冬の冷え込みが厳しく、積雪もある。

周辺部は緑豊かな環境であるが、市街地は緑が希薄である。

###### 【まちづくり】

“緑と歴史の香りに囲まれた住みやすく活力あふれる伝統文化都市「飛騨高山」”をキャッチフレーズにまちづくりが行われている。

宮川右岸側の古い町並みは、高山市的重要な観光資源であり、「三町防災計画」が策定されている。この中で、河川や水路を消火用水として利用するよう位置づけている。

J R高山線と宮川に挟まれた地区は、市役所、商店街、住宅地が密集する市の中核である。

商店街の町並み整備が行われており、高山駅周辺では再開発計画がある。

郊外の丘陵地では、住宅地や観光・レジャー施設などの開発が盛んに進められている。

下水道が整備されていない地域があり、苔川の水質悪化の要因となっている。

###### (2) 水辺空間の特徴

###### 【河川】

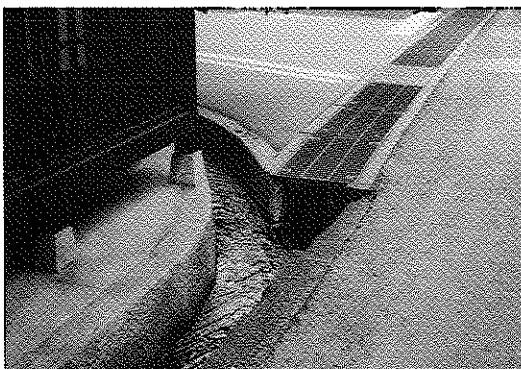
市街地の真ん中を流れる宮川(神通川水系)に、江名子川、苔川、川上川、大八賀川などが合流している。

河川の水質は BOD2.0mg/l 以下と良好であるが、生活排水が流入する苔川では、水質が悪い。宮川では河川環境整備が進められている。

###### 【水路】

南北に長い紡錘形をした市街地には、宮川を水源として水路網がはりめぐらされている。昔はそれを生活用水、防火用水として利用していた。高低差を利用した分水のシステムは、市中に水が行渡るよう緻密にしくまれており、それ自体が文化遺産としての価値をもつと思われる。また、水路に沿って秩序正しく建てられた家屋は、美しい町並みを創出している。古い町並みは、水路が流れるすぐれた景観となっている。

一方、それ以外の地区では、大半の水路が蓋をされ道路化している。水路には、生活排水が混入している。現在は、植物や道路への散水、道具洗い、除雪などに利用しているのみのようである。



写真－2 分流する水路

Photo 2 Diversion of Waterways

#### 4-2 水に係わる課題

高山市の水に係わる課題を整理すると、次の5つがあげられる。

- ①防火用水の確保
- ②消流雪の改善
- ③水質の悪化
- ④水と緑の空間の創出
- ⑤伝統文化の継承

#### 4-3 水路の活用方策について

上記の課題の中には、水路およびその周辺の空間を活用することにより改善できるものがある。水路活用の基本的な考え方を示し、具体的な活用方策を考えた。

##### (1) 基本的な方向性

- ・可能な限り水路をオープンにする
- ・多面的な活用を図る
- ・水辺空間の付加価値を高める

##### (2) 課題に対する水路の活用方策

前述した課題に対する、水路の活用方策を表-1に示す。

##### (3) 具体的な場所での水路の活用イメージ

水路を活用することにより水路空間の価値を高めることができそうな場所を選定し、水路の活用イメージを考えた。

選定した場所は、①宮川右岸側、②五ヶ村堰堤周辺、③北小学校周辺の3ヶ所である。

表-1 水に係わる課題と水路活用の可能性

Table 1 Water-related Tasks and Possibility of Making Great Use of Waterways

水に係わる課題	水路活用の可能性（効果）	必要な整備（取り組み）
消防用水の確保	河川からの取水 幹線水路からの取水 防火水槽への給水 初期消火用水に利用	河川へのアクセス向上 河川ピットの設置又は淵の創出 水路からの取水設備（ピット、マンホール等） 防火水槽の設置 水路システムの把握と運用体制の確立
消流雪の改善	雨水渠の活用 暗渠部のオープン	雨水渠と水路の接続 流量の確保 暗渠部では投雪口の設置
水質の改善	家庭雑排水の混入防止	下水道整備と接続率の向上 地域コミュニティの形成（清掃、汚さない等） 親しみのある水路空間の創出
水と緑の空間の創出	身近な親水空間 豊かな自然環境の創出 水と緑のネットワーク	公園、ポケットパーク、散策路の整備 ポケットパークの整備 用地の確保
伝統・文化の継承	水路システムの継承 町並みの保全 景観の向上	水路システムの把握 地域コミュニティの形成 市民の水路への関心を高める

## ①宮川右岸側の水路活用イメージ

### ●特徴

古い町並みをはじめ、歴史を感じられる地域である。

水路のがはりめぐらされ、水が豊富である。

消防用水が不足している。

### ●整備のポイント

ちょっとした空間を利用し、水辺のポケットパークをつくる。

小さな水辺にピットを設置し、消防用水として使用する。水路の水を集中させるシステムを整備する。

消火に必要な水量が補給できる、幹線水路の近くに整備する。



現況：まちなかの休所



整備イメージ  
水路を活用した潤いのある空間に（郡上八幡）

## ②五ヶ村堰堤周辺での水路空間活用イメージ

### ●特徴

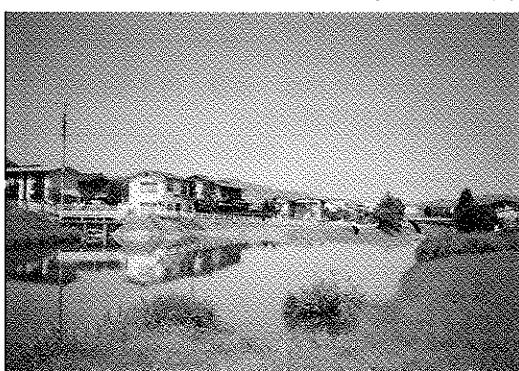
まちなかに導水されている水路の取水部である。

宮川河川敷にあり、豊かな自然環境を形成している。

### ●整備のポイント

自然豊かな宮川と一体となった整備を行う。

水路ネットワークの拠点として、水路の歴史をアピールする。



現況：五ヶ村堰堤周辺（宮川）



整備イメージ  
緑豊かな二宮堰周辺の親水公園（宇都宮市 宝木用水）

### ③北小学校周辺での水路の活用イメージ

#### ●特徴

学校周辺には、大小の水路が流れている。

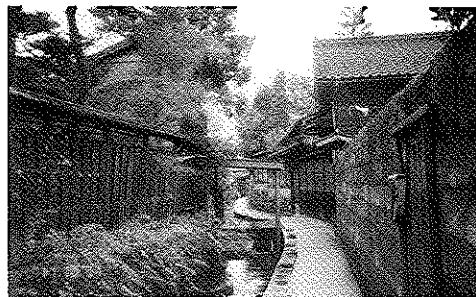
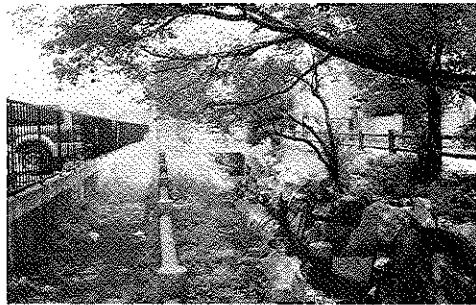
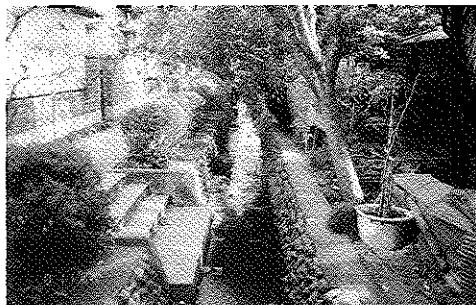
フェンスで囲まれ、殺風景な景観となっている。

歩道が整備されていない道路がある。

#### ●整備のポイント

フェンスをなくし、水路と学校空間を一体として整備する。土羽や石積みなど小動物が生息する自然豊かな水路空間を創出する。

子どもたちの学習の場、地域の憩いの場として整備する。



現況：水路と樹木を分断するフェンス

整備イメージ：エコアップされた水辺  
(上から、元町用水、千川用水、甲良町、郡上八幡)

## 5. おわりに

これまでのまちづくりでは軽視されがちであった水路空間だが、活用の仕方次第では、素晴らしい水辺となる可能性を秘めている。

今後は、水路の歴史を大切にしつつも、現代の都市で活かされる新たな水路の利用方法を考案し、都市のオアシスとして再生していきたいものである。

### 〈参考文献〉

生きている水路：渡部一二

水路の親水空間計画とデザイン：渡部一二

水網都市：上田篤、他

身近な川について考えよう。：リバーフロント

整備センター

水路ネットワークによる氾濫被害軽減（河川

1997-7月号掲載）：末次忠司、他

街づくりと川づくり（河川1997-11月号掲載）：

小倉満