

## 地域の水

### 1．水環境と人間活動のかかわり

水環境：建築および都市・地域においてさまざまな形態で存在する水と、それを人々が利用し、  
また、それから種々の影響を受けている総体

治水機能（洪水排除，河川・水路の維持，地下水涵養など）

利水機能（生活・工業・農業での水利用，水運など）

環境保全機能（生態系の維持，気候調節，地域空間と景観の維持など）

親水機能（レクリエーション，精神的生活空間としての利用など）

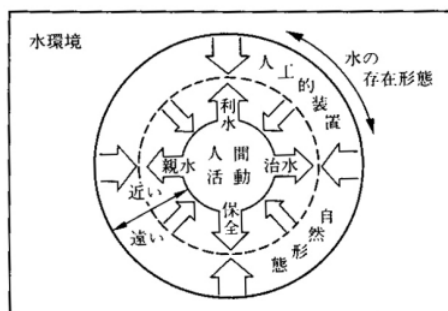


図 水環境と人間活動のかかわり（出典：参考文献 [ 1 ] , p.8）

### 2．治水機能

「治水」＝「水を治める」

洪水のコントロールだけではなく，舟運や取水利用するための工事なども含めた総称が元  
来の意味か？

「水を治めるものは，国を治める」

（ 1 ）明治以前の「なだめる」方式の治水

「流速を緩める」ことを第一とし，大洪水に対してはある程度の氾濫を前提

+ 農業用水の確保と舟運を念頭においた「流量の安定」を主眼

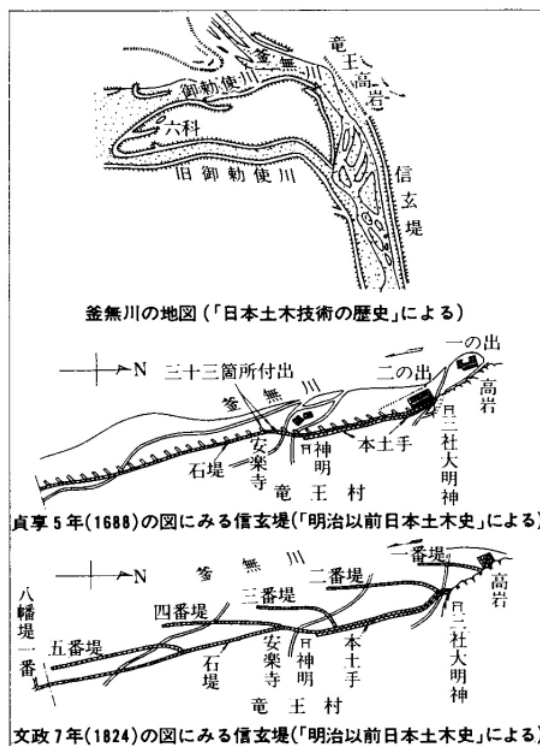


図 信玄堤 ( 出典 : 参考文献 [ 2 ], p.9 )

( 2 ) 近代の「押し込める方式」の治水

「洪水は川が処理するもの」, そして「できるだけ早く海へ押し出す」ということだけを考えた「まっすぐ」な川

( 3 ) 「総合治水対策事業」への転換

流域の雨水流出抑制や建築物の耐水化等も含めた治水に

例えば

『白川水系河川整備計画』 (平成 14 年 7 月 23 日, 国土交通省九州地方整備局 + 熊本県)

( <http://www.pref.kumamoto.jp/traffic/SSPLAN/index.html> )

なども参照。

3 . 利水機能

( 1 ) 昔の上水道

・ 1632 年起工の加賀前田藩の辰巳用水

金沢の用水 (金沢市のホームページより, )

[http://www.city.kanazawa.ishikawa.jp/keikan/yousui/yo\\_map.html](http://www.city.kanazawa.ishikawa.jp/keikan/yousui/yo_map.html) )



金沢の用水マップ

- ・江戸の玉川上水
- ・通潤橋

矢部町ホームページより ( [http://www.town.yabe.kumamoto.jp/1\\_0/frame1.htm](http://www.town.yabe.kumamoto.jp/1_0/frame1.htm) )

通潤橋は熊本県上益城郡矢部町長原にある。江戸時代に造られた日本最大の水を通す石橋。農業用水や生活用水を白糸台地に送るために、矢部手永の惣庄屋である布田保之助らによって1854（安政元）年に完成した。

約 6 km 離れた笹原川の上流から水を引き、水路の総延長は約 30km、かんがい面積は約 42ha にも及び、通潤橋の完成後に、約 100ha もの新しい水田が開墾された。現在では約 170 ヘクタールに水を送っている。

1960（昭和 35）年に国の重要文化財に指定された。

通潤橋の中に 3 本の通水管が埋設されており、浜町台地から白糸台地へ水を送る。浜町台地側の「水ため」の水面と橋との標高差は約 7.5m、白糸台地側の「水ため」の水面と橋との標高差は約 5.8m、浜町台地側の「水ため」から白糸台地側の「水ため」への落差は約 1.5m である。

・京都の琵琶湖疎水

琵琶湖疎水記念館（京都市のホームページより，  
<http://www.city.kyoto.jp/suido/kinenkan.htm>）

（ 2 ）利用しうる水

水道水，天水（降水），地表水，河川水，湖沼水，貯水池，地下水，井水，湧泉水，伏流水，再生水，海水など

（ 3 ）湯水と再生水の利用

・再生水の用途：水洗便所洗浄用雨水，散水，修景用水，消火用水など

・湯水：昭和 53 年や平成 6 年の福岡の湯水

（国土交通省関東地方整備局河川部のホームページより，  
[http://www.ktr.mlit.go.jp/kyoku/1\\_topics/6\\_kassui/kassui.htm](http://www.ktr.mlit.go.jp/kyoku/1_topics/6_kassui/kassui.htm)）

4．環境保全機能

（ 1 ）生命の維持，生態系の維持（人も，植物も，他の動物も）

（ 2 ）水による温熱環境の調整，光環境の調整，音環境の調整，空気環境の調整

・水面や緑地が周囲の温熱環境に影響 高温化の抑制

・建築における気候緩和

夜間の放射冷却，屋根散水による蒸発冷却と熱取得の低下，伝統的民家の屋根の蒸発冷却，打ち水・池の蒸発冷却，植物の蒸発散による冷却効果，熱源としての川や海など

5．親水機能

（ 1 ）水に接する機会

・建築的水空間（例えば，寝殿造りの釣殿，広島 of 厳島神社，アルハンブラ宮殿の中庭など）

・ウォーターフロント （ 4 ）を参照。

・河川や湖沼空間（参考文献 [ 6 ] など参照。）

近自然工法

多自然型川づくり：必要とされる治水上の安全性を確保しつつ，生物の良好な生息・生育

環境をできるだけ改変しない，あるいは改変せざるを得ない場合においても最低限の改変にとどめるとともに，良好な河川環境の保全あるいは復元を目指した川づくりのこと。

（リバーフロント整備センターのホームページ（<http://www.rfc.or.jp/index.html>）より）

（ 2 ）水との距離

・近い水空間

水辺空間（階段状水際，連続床，水面持ち上げ）

水上空間（泉殿，釣殿，橋，伝石，船）

水中空間

・中程度の距離の水空間

川の流れや大きな滝

・遠い水空間

山の向こうの海，海辺から見える地平線

（ 3 ）水量と演出（参考文献 [ 4 ] などを参照。）

・水の量

ちよろちよろ（毎分 0.1m<sup>3</sup>程度）

ひたひた（毎分 1 m<sup>3</sup>程度）

ざあざあ（毎分数 m<sup>3</sup>程度）

ごうごう（毎分数 m<sup>3</sup>程度）

・水空間演出のための装置

流水（水路，せせらぎ，小川・・・）

落水（滝，筋落ち，布落ち，膜落ち・・・）

噴水（噴射，湧水，放水・・・）

溜水（池，プール，起流，造波・・・）

（ 4 ）ウォーターフロントの開発・再開発（参考文献 [ 5 ] などを参照。）

1 ) 港湾周辺部の開発・再開発（百道浜，博多港，三角東港，三角西港など）

2 ) 河川・運河の開発・再開発（小樽運河など）

3 ) 建築物・施設レベルでの開発・再開発（坪井川と唐人町の建物など）

4 ) 伝統ある水辺空間の蘇生・活用・再開発（柳川の掘り割り，長崎・眼鏡橋など）

6．参考文献（〔 〕内は、熊本県立大学附属図書館所蔵情報）

- [ 1 ] 『建築と都市の水環境計画』（日本建築学会編，彰国社，1991 年 10 月，¥5,076，ISBN：4-395-00323-0）〔開架 2，518.11N 77，000256341〕
- [ 2 ] 『都市の風水土 都市環境学入門』（福岡義隆編著，朝倉書店，1995 年 4 月，¥3,675，ISBN:4-254-16332-0）〔開架 2，519.11F 820,000220148，0000221369，0000221370〕
- [ 3 ] 『新体系土木工学 別巻 日本土木史』（八十島義之助編著，技報堂出版，1994 年 7 月，¥6,300，ISBN：4-7655-1205-3）〔開架 2，510.811Sh 6911別，000275984〕
- [ 4 ] 『景観学研究叢書 景観水理学序説』（逢澤正行，鹿島出版会，2002 年 7 月，¥3,360，ISBN：4-306-07701-2）〔所蔵なし〕
- [ 5 ] 『親水工学試論』（日本建築学会編，信山社サイテック，2002 年 7 月，¥3,675，ISBN：4-7972-2557-2）〔所蔵なし〕
- [ 6 ] 『川づくりをまちづくりに』（樋口明彦＋川づくり研究会，学芸出版社，2003 年 12 月，¥1,890，ISBN：4-7615-1185-0）〔所蔵なし〕

7．参考 URL

- [ 1 ] 配付資料のダウンロード  
<http://www.pu-kumamoto.ac.jp/m-tsuji/kougi.html/chiiki.html/chiikikan.html>
- [ 2 ] 金沢の用水について（金沢市のホームページより）  
[http://www.city.kanazawa.ishikawa.jp/keikan/yousui/yo\\_map.html](http://www.city.kanazawa.ishikawa.jp/keikan/yousui/yo_map.html)
- [ 3 ] 三鷹市教育センター作成「郷土学習資料 玉川上水」  
<http://www.education.ne.jp/kyoiku-center-mi/tamagawa/index.htm>
- [ 4 ] 通潤橋について（矢部町のホームページから）  
[http://www.town.yabe.kumamoto.jp/1\\_0/frame1.htm](http://www.town.yabe.kumamoto.jp/1_0/frame1.htm)
- [ 5 ] 琵琶湖疎水記念館について（京都市のホームページより）  
<http://www.city.kyoto.jp/suido/kinenkan.htm>
- [ 6 ] 湯水について（国土交通省関東地方整備局河川部のホームページより）  
[http://www.ktr.mlit.go.jp/kyoku/1\\_topics/6\\_kassui/kassui.htm](http://www.ktr.mlit.go.jp/kyoku/1_topics/6_kassui/kassui.htm)
- [ 7 ] 国土交通省河川局  
<http://www.mlit.go.jp/river/index.html>
- [ 8 ] リバーフロント整備センター  
[http://www.rfc.or.jp/center/gai\\_f.html](http://www.rfc.or.jp/center/gai_f.html)
- [ 9 ] 社団法人ウォーターフロント開発協会  
<http://www.waterfront.or.jp/>
- [ 10 ] 博多港開発株式会社  
<http://www.port-hakata.co.jp/index.html>