

3) 川の音

川の水の音は、快適性や水の存在に関する認知に重要な役割を果たす。せせらぎ音や水鳥の鳴き声は、人々に直接の快適性をもたらす。また、せせらぎ音がすると、流速が早く感じたり、落水音がすると水量が多く感じたりするように、川の音はその音の質によって、流速や水量の判断に特に大きな影響を与える。

ヒーリング用にせせらぎ音の音源が多数販売されていることからわかるように、水音自体が人間に対して快適さをもたらすことが知られている。せせらぎ音や落水音は流水の象徴であり、川の評価に対して大きな影響を与える。一方で、せせらぎ音や鳥の鳴き声が聞こえても、それが電車や自動車等の騒音でかき消されると、音の評価のみならず、川自体の評価を大きく下げることになる。不快な騒音が少ないことは、快適さの最低条件といえる。



(立大 中島 淳)

3.2.17 歴史と文化

【指標の意義】

歴史的、文化的な事物の有無、その保全、継承の状況を調査します。これらは地域の水環境の歴史や文化的な特色を表しており、地域にとって価値を有する“もの”や“ことがら”をいう。

指標の分類（区分）は、 大変多い、 いくつかある、ほとんどない、 とする。

[有形の遺産]

有形のものとして史跡、歌碑、記念碑、記念館、文学作品などです。具体的には

- ① 治水・利水に関わるもの：旧河道，道路，橋，河岸，渡し場，昔の治水構造物（霞提，水害防備林）取水・分水堰，堀，わんど
- ② 文化財にかかわるもの：神社，水神様，石仏，川にかかわる歌や詩や俳句や文芸作品の記念碑など



写真1 仙台市七北田川流域の
長命瀧不動尊



写真2 仙台市広瀬川愛宕橋米ヶ袋の
「縛り地蔵尊」

写真1は仙台市七北田川流域の町名瀧不動尊。これは仙台市泉区の七北田川から取水した水をため池に貯め、農業用水として利用している。このため池からの水を長命瀧不動尊として祀っている。

写真2は仙台市広瀬川愛宕橋にある米ヶ袋「縛り地蔵尊」。これは寛文八年（1664年）、伊達騒動の中、広瀬川河原の刑場で正義のために非業の死を遂げた伊藤七十郎を供養するために祀っている。

- ③ 業にかかわるもの：水産業、水(海)運業とかかわりのある遺跡、構造物など

写真3は仙台市広瀬川にある1888年(明治21年)に発電を開始したわが国最古の水力発電所で、現在も現役で稼働している。

- ④ 動植物にかかわるもの：河畔林、並木、名木、希少・貴重種など



写真3 仙台市広瀬川・山居沢水力発電所
(わが国最古の水力発電所)

[無形の遺産]

景勝地、川や川周辺で長年行われているお祭り、お参りや灯籠流しなどの行事、習慣、伝統的な川や水に関する仕事、川を歌った歌（市歌・校歌など）や文芸作品伝説・民話など



広瀬川の七夕飾り



広瀬川の灯籠流し

写真4 仙台市広瀬川の七夕飾りと灯籠流し (写真新提供 山田氏)

写真4は仙台市広瀬川の七夕飾りと灯籠流しの様子である。毎年8月6日～8日の3日間広瀬川にも七夕飾りが飾られる。灯籠流しは広瀬川宮沢橋河川敷を会場に開かれ、灯籠が川面を流れる。

これら有形、無形の遺産について調べた結果をもとに判断する。

【科学的な背景】

ヒトが川に求める順位として洪水から守られ（治水）、安全な水を確保（安心）して、水から大きな恩恵（利水）を受けた後に、環境に配慮する（図1）。したがって歴史をさかのぼって見た時に、川と地域のつながりにおいて治水や利水、日常生活にかかわりの深いほど歴史的な構造物・文学作品・地域行事・習慣などが有形・無形を問わず地域に存在する。これまで川（水）を水量や水質という側面にとらえるのが主流であった。これは水を物質としてみるとらえかたである。この「地域とのつながり：



図1 環境配慮順位

歴史と文化」では水または水環境が水を使う社会組織や人々の関係の中で歴史的に地域と人々とどのように関わってきたか社会的な側面から評価するとともに水の清浄さや神聖さなど人びとの水に対する精神文化とのかかわり¹⁾を文化的側面から評価するものである。

【関連情報】

仙台市の広瀬川ホームページ²⁾では広瀬川に関する多くの情報が掲載されており、広瀬川研究レポート、広瀬川の歴史、広瀬川関連文献リスト、広瀬川データ集は大変有益である。このほか貞山運河に関する情報は貞山運河ホームページ³⁾を参照することができる。ここには運河の歴史とともに水運、海運に関わる情報が豊富に掲載されている。

(矢野篤男)

【参考文献など】

- 1) 嘉田由紀子 (2002) 環境学入門—環境社会学, 岩波書店.
- 2) 広瀬川ホームページ : <http://www.hirosegawa-net.com/> (平成 25 年 5 月現在)
- 3) 貞山運河ホームページ : <http://teizanunga.com/default.aspx> (平成 25 年 5 月現在)

3.2.18 水辺への近づきやすさ

【指標の意義】

水辺への近づき易さについて、現地の状態から評価する指標項目である。

(環境省H17 水環境健全性指標検討調査報告書p86)

実際には、行政による川原や護岸、散策路などの整備状況にも大きく関係することから、川への近づきやすさは、地域住民による川の利用の程度を反映した指標と考えることもできる。

【科学的な背景】

日本の川は都市河川と都市周辺・郊外河川、小規模と中規模以上に分けることができる。また、河川敷がある場合、ない場合もある。

1999 年河川法が改正され、「治水」、「利水」に加え、「環境の整備と保全」が求められ、計画段階から住民の意見が反映されるようになっていく。とくに1990年代からは多自然型川づくりがうたわれ、多自然川づくりとなった現在でも親水機能としての水辺づくりはきわめて重要視されている。

しかしながら、都市域中心部を流れる小河川では、いまだに川はフェンスで覆われていることも少なくない。また近年、都市部においては短時間の集中豪雨から雨水が一時に流れ、放水路と化す危険性も指摘されている。このように1990年代から推し進められてきた水辺の親水機能はより高度で安全性が要求されるようになってきている。

【関連知識】

水辺への近づきやすさを見る場合にも、いくつかの川のパターンに分けて見ることが可能である。

ここでは、「河川敷がある場合」と「垂直護岸の場合」に分けることを提案する。河川敷がある場合、特に近年、階段式石畳などが例として挙げられる。一方で、特に中流域から下流域では砂地あるいはヨシ原などがそのまま保全されている場合もある。この場合、ぬかるみに足をとられることも多く、安全性には要注意である。垂直護岸の場合には、ところどころに親水用に階段が設置されている場合もある。その内部は河川敷があっても非常に狭いのが通常である。また、コンクリート張りで通路のようになっている場合もある。それぞれの場所において、川へ近づきやすいかどうかだけでなく、住民の利用目的に応じて、どのよう

な配慮がされているかを見てみるとよいであろう。

以下に、国内の様々な河川の実例を写真で示す。



垂直護岸の例



垂直護岸に階段が設置された例



階段状護岸の例



階段状護岸の例 (以上は吉見洋氏提供)



河川敷が広く、石や砂利の河岸でアクセス容易 (長野県神川)



河川敷が広く、遊歩道を設置 (山形県 最上川中流域)



河川敷が広く、自然なアクセス可能だが足元注意 (埼玉県柳瀬川中流域)



河川敷が広く、親水広場を設置 (東京都 浅川中流域)



河川敷が広いが垂直護岸で川へのアクセス不可 (横浜市鶴見川中流域)



河川敷が狭いが，親水性に配慮し，階段を設置（横須賀市 田越川）
 河川敷が狭いが，親水性に配慮し，階段を設置（東京都大田区 丸子川）
 河川敷が狭く護岸垂直だが，親水性にやや配慮（山梨県 相川）

【関連情報源】

- ・川の通信簿（国土交通省関東地方整備局京浜河川事務所HP内）：
http://www.ktr.mlit.go.jp/keihin/keihin_index028.html（平成25年5月時点）
- ・リバーフロント整備センター：<http://www.rfc.or.jp/>（平成25年5月時点）
- ・多自然川づくり基本方針の公表：
http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha06/05/051013_.html（平成25年5月時点）
- ・日本河川・流域ネットワーク，筑後川の再生事例（福岡県・久留米市）：
<http://jp.a-rr.net/jp/projects/domestic/251.html>（平成25年5月時点）
- ・京都市，堀川水辺環境整備事業：
<http://www.city.kyoto.lg.jp/kensetu/page/0000070401.html>（平成25年5月時点）
- ・三重県，自然に配慮した川づくりの手引き（案）（第一次改訂版）：
<http://www.pref.mie.lg.jp/KAWASABO/HP/kasen/jigyuu/tasizentebiki.pdf>
 （平成25年5月時点）
- ・徳島県HP内 とくしまの河川と海岸：
<http://www.pref.tokushima.jp/docs/2011071900012/>
 同 1. 6 住民に親しまれる川づくり 1. 6. 1 多自然川作り
<http://www.pref.tokushima.jp/docs/2011071900012/files/161.pdf>（平成25年5月時点）

（石井誠治）

3.2.19 人々の日常的な利用

【指標の意義】

河川空間（水面，水際，河川敷及び堤防上や護岸に隣接する散策道）は人々にとって，身近にある大切な憩いやレクリエーションの場である。「人々の日常的な利用」は，人々が河川空間をどのように利用しているか，その状況を把握し，人々

の利用が多いか少ないかを評価する項目であり、その評価結果は、河川空間の改善を考えていくとき、重要な参考資料になると考えられる。

ただし、利用の多少を客観的に判断するための基準が必要であるが、統一的な基準は難しい¹⁾。

【科学的な背景】

河川空間の利用の多少は、河川周辺の土地利用の状況、河川の大きさや流況、周囲の景観、親水施設の整備状況、ごみの有無や水のきれいさなど社会的及び自然的要因、及び季節、曜日、時間帯などによって変化する。

調査には、季節、曜日、時間帯をどうするか、利用場所の区分をどうするか、利用方法の分類をどうするかなど、本指標の趣旨に添うように、調査方法を作成する必要がある。

【関連知識】

- ・ 河川空間利用実態調査：国土交通省が3年ごとに、河川空間をどんな人がどのように利用しているかを調べている調査。結果は関連情報源に示す、国土交通省のHPで公開されている。
- ・ 高水敷：河川空間利用実態調査では、利用場所を、水面、水際、高水敷、堤防の4区分としている。高水敷とは、治水工事が施された河川の中で、普段水が流れていない平坦な土地をいい、河川敷とほぼ同義語である。

以下に、川の人々の日常的な川の利用の実例を写真で示す。



花見



水遊び



ボート遊び



水遊び（以上は吉見洋氏提供）

【関連情報源】

- ・河川環境データベース（河川水辺の国勢調査）：
<http://mizukoku.nilim.go.jp/ksnkankyo/index.html>（平成25年5月時点）
- ・河川環境データベース（河川空間利用実態調査）：
<http://mizukoku.nilim.go.jp/ksnkankyo/mizukokuweb/kuukan/index.htm>（平成25年5月時点）
- ・平成18年度 河川水辺の国勢調査
（河川空間利用実態調査・ダム湖利用実態調査）結果の概要：
<http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha08/05/050425/01.pdf>（平成25年5月時点）
- ・全国河川水辺利用期待度・満足度調査 最終報告（6000 サンプル）：
http://www.word.co.jp/pdf/rep_river1.pdf（平成25年5月時点）
- ・（社）北部九州河川利用協会，北部九州主要河川水利用一覧：
http://www4.ocn.ne.jp/~n-river/mizuriyou_top.html（平成25年5月時点）
（高見徹，石井誠治）

【参考文献など】

- 1) 吉見洋(2010), 川の利用のどん・どこ・どの—“川の日常的な利用”の定量的評価をめざして—, 第13回日本水環境学会シンポジウム講演集, 266-267.

3.2.20 産業活動

【指標の意義】

経済活動、利水等へという視点からの利用がどの程度あるかを評価する指標である。（環境省H17 水環境健全性指標検討調査報告書p89）

この指標調査により、私たちのくらしと川の水のかかわりをより深く知ることができる。川の調査の現場で、実際の利用の様子を見つけることは難しいが、資料やインターネット検索により調べることができる。

【科学的な背景】

一般的な川の水の利用には、上水（水道水）、農業用水、工業用水、生活用水、発電用水などがある。

実際には、川の水の利用以外にも、船運やレジャー、観光などの水面の利用や漁業なども産業活動の一種だといえるであろう。事前の調査とともに、実際の現地調査の現場でもそのような川の利用の手がかりを探してみよう。

【関連知識】

水利権^{1,2)}：河川などの水を排他的に利用する権利のこと。法律では河川法の中に水利権が明記されている。一般的には大きく2種類がある。実際にはかなり複雑である。

一つは、河川法などの水利に関する法律の制定以前から地域社会が長い歴史の

中で獲得してきた水利の権利で、これを慣行水利権という。たとえば、昔から取水されていた農業用水などがある。他方は、河川管理者の許可により生ずる水利の権利で、許可水利権という。水利権の例としては、農業用水の他、かんがい、上水道、水力発電などがある。

各河川の水利用の実態は、川を管理する行政などで調べることができる。

【関連情報源】

- ・ (社) 北部九州河川利用協会, 北部九州主要河川水利用一覧 :
http://www4.ocn.ne.jp/~n-river/mizuriyou_top.html (平成 25 年 5 月時点)
(石井誠治)

【参考文献など】

- 1) 日本水環境学会WEE21 編集委員会編著 (2004) やってみよう! 環境教育 みんなでつくる川の環境目標, pp.104-105, 環境コミュニケーションズ.
- 2) Wikipedia - 水利権 :
<http://ja.wikipedia.org/wiki/%E6%B0%B4%E5%88%A9%E6%A8%A9> (平成 25 年 5 月時点)

3.2.21 環境活動

【指標の意義】

すこやかな水辺を保つためには、行政による維持管理だけでなく、地域住民による環境保全活動や、その心をはぐくむ環境学習などの継続的な支援や取り組みが不可欠である。「環境活動」は、このような川を対象にしたさまざまな地域活動の状況を評価する指標である。

【科学的な背景】

河川環境を良好に保つためには、河川環境の整備と保全に係る活動（維持管理）が頻繁に継続して行われることが望ましい。現在はその活動の多くを行政に依存しているが、河川環境の向上を望むほどにその費用負担が増大する。この問題の解消には、地域住民等のボランティア活動が有効である。また、その活動を持続的に広く展開するためには、環境学習による人材の育成が重要である。

調査項目： 環境活動をしている団体と住民の数、それぞれの団体の活動場所、活動内容、活動頻度、成果物など。ここで、環境活動とは清掃、自然保護、自然観察、体験学習などの活動、また、団体とは自治会、NPO、学校、企業、行政機関などをいう。

事前調査では、市役所の情報コーナーや市民活動サポートセンターなどで、環境保全や自然観察会などのイベントに関連するチラシや資料などを調べる。また、インターネットを利用して、学校のホームページや、環境活動団体に関するデータベースを調べる。なお、地域活動を行政が支援するアダプトプログラム事業を

制度化している自治体もあるので、行政機関の情報も調べる。

現地調査では、川岸に設置されている案内看板，ビオトープの看板などから活動状況を確認する。

【関連知識】

地域住民や地元企業等による環境活動を継続的に支援する制度として、国土交通省や地方自治体によるアダプトプログラム事業がある。アダプトプログラムとは、道路や河川などの一定区間を地域住民や地元企業等が「アダプト（養子縁組する）」ことによって愛情と責任をもって清掃活動を行うことを支援する事業であり、1980年代の米国テキサス州においてハイウェイの散乱ゴミの清掃費用の増加に頭を悩ました州の交通局が市民に協力を呼びかけたことが始まりとされる。現在は道路だけでなく、河川においても各所でアダプトプログラムの取り組みが行われている。支援内容としては、清掃道具の提供や大型廃棄物の回収，ボランティア保険への加入，施設管理者との調整などがある。

以下に、環境活動の実例を写真で示す。



河川浄化事業



水源見学



水生昆虫観察



川の通信簿

【関連情報源】

- ・(社)日本河川協会、川や水の活動団体名簿データベース：<http://www.japanriver>.

or.jp/r_wchosa/kensaku/kensaku_Frame.htm（平成25年5月時点）

- ・ NPO 法人川に学ぶ体験活動協議会，構成団体：

<http://www.rac.gr.jp/04member/member-dantai.html>（平成25年5月時点）

- ・ （公社）食品容器環境美化協会，アダプト・プログラム導入概況一覧（全国普及状況）：<http://www.kankyobika.or.jp/adopt/domestic-activities>（平成25年5月時点）
（高見徹，石井誠治）

【参考文献など】

- 1) （社）食品容器環境美化協会（2004）アダプト・プログラムシンポジウム2003（第5回），（社）食品容器環境美化協会，90p.

3.2.22 防災上の視点

【指標の意義】

水環境と地域のつながりを考えるもう一つの重要な視点として防災上の視点がある。洪水への備えとして、堤防や護岸等が整備されているかを判断する指標である。判断には専門的な見方も必要となるため、NPOや自治体等の河川技術者に同行して頂き、現場での説明・指導をしてもらい、最後に住民がそれらを理解した上で判断する指標である。

【科学的な背景】

洪水を安全に流下させるためには必要に応じて、堤防を築き、川幅を広げ、川底を浚渫する。ただし、山間部などでは、堤防を構築しなくても良い自然堤だけの河川もある。調査対象河川について、まずこの点を確認する必要がある。身近な河川であれば過去の被災状況等から堤防の必要性を理解している住民も多いと思われるが、堤防・護岸等の整備状況については河川管理者に聞く方法が確実である。

堤防を有する河川では、侵食作用から堤防等（掘込河道となっている河川では堤内地）を保護するために護岸が設けられる。特に、河道の湾曲部分（水衝部）で、洗掘等を起こさないよう護岸の整備が必要となる。



自然堤防の河川



掘込河道の河川

一方、河道では、多自然川づくりを基本として親水性にも配慮した水辺整備を行い、普段の川から洪水時の川まで広い観点で河川整備を行うことが必要となる。多自然川づくりでは、法面に護岸を施工し、その上に覆土して自然な植生を再生することもある。このような時には、表面だけ眺めても護岸が設けられているか否か判断できない。このため、現場には専門家（川を管理している河川事務所の技術者等）に同行してもらい、解説をして頂く方法が確実である。なお、上記の視点で地先を調査する場合には、判断する河川区間を明確にしておく必要がある。この点には留意が必要である。



多自然川づくり



親水護岸

防災上の観点として洪水時を取り上げたが、遊水地の整備なども重要である。また、河床を洪水流から保護するために洗掘防止のための床固めを設けるなど、河道には様々な工夫がなされている。さらに、洪水だけでなく周辺市街地の火災時を想定した備えも講じられている。例えば、消防用水を取水するための取水施設などである。



洪水に備えた遊水地



消防用水の取水施設

以上に述べたように洪水防御を中心とした機能を有するように河川構造物は設計されている。しかし、他方で地震災害時には、海岸に近い河川の水辺であれば津波遡上という危険も想定される。また、利水者や生態系にとっては渇水という災害もある。

これら様々な災害を防災・減災（Disaster Prevention and Mitigation）することについて、専門家のアドバイスを得て身近な河川への理解を深めると共に、住民としてどのようなポイントをチェックする必要があるか、これらについては議論が必要である。健全性指標の中でどのような調査と判断を住民に求めるか、今後の課題である。

【関連知識】

- ・河川砂防技術基準：

http://www.mlit.go.jp/river/shishin_guideline/gijutsu/gijutsukijunn/index2.html

- ・「多自然型川づくり」から「多自然川づくり」へ：

http://www.mlit.go.jp/river/press_blog/past_press/press/200607_12/061013/s01.pdf

- ・「多自然川づくり」の推進について：

<http://wwwkt.mlit.go.jp/notice/searchAction.do>

- ・中小河川に関する河道計画の技術基準について：

<http://www.mlit.go.jp/river/kankyo/main/kankyou/tashizen/pdf/gijyutsukijyun.pdf>

【関連情報源】

- ・国土交通省、水管理・国土保全局 指針・マニュアル・ガイドライン等：

http://www.mlit.go.jp/river/shishin_guideline/index.html

- ・リバーフロント研究所、活動成果：

<http://www.rfc.or.jp/book1.html>

【参考文献など】

- 1)リバーフロント整備センター（2007）多自然川づくりポイントブック.
- 2)リバーフロント整備センター（2008）多自然川づくりポイントブックⅡ川の営みを活かした川づくり.

（清水康生）