

ていせいせいぶつ  
底生生物で分かる水のきれいさ

す 棲んでいる生き物によって川の水のきれいさがわかります。

きれいな水の  
生きもの



きれいな水と  
ややきれいな水の  
両方にみられる  
生きもの



ややきれいな水の  
生きもの



きたない水の  
生きもの



とてもきたない水の  
生きもの



汽水域\*の生きもの



\*汽水域：川の下流で淡水と海水が混じっているところ

リバーパル五ヶ瀬へ行こう!

リバーパル五ヶ瀬川では、川に関する情報や川に住んでいる生き物を学習することができます。また野鳥の観察会やカヌー教室など実際に川にふれるイベントも行われています。まずはホームページを見てみよう!

<http://www.gokasegawa.net/riverpal/>



発行

国土交通省 延岡河川国道事務所

〒882-0803 延岡市大貫町1丁目2889 tel (0982)31-1191

ホームページ <http://www.gokasegawa.net/>

川の生き物大きさ物差し：川で見つけた生き物の大きさをはかってみよう。

ご かせがわ  
五ヶ瀬川は  
僕らの教科書だ

ぼく きょう か しょ



国土交通省 延岡河川国道事務所

# 五ヶ瀬川の水はどこから来るんだろう

こかせがわ  
五ヶ瀬川の水はどこからやってくるのだろう？と思ったことはありませんか。  
川の水の源は「雨」なんです。  
海や陸にある水が太陽の熱で暖められると「水蒸気」になり、空に登っていきま  
す。その水蒸気が集まって「雲」になり、やがて雨や雪となって地上に降  
ってきます。そして、地上に降った雨が集まって川になるのです。



上空で雲になる

**飲み水【上水道】**  
五ヶ瀬川の水は、飲み水として生活の中で使われています。



**水力発電**  
五ヶ瀬川の水は、私たちが使っている電気もつくりま  
す。人々の暮らしを明るく照らしています。

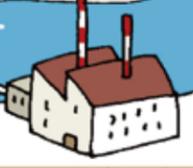


川になって下流へ

**農業用水**  
米や野菜など、作物の豊かな実りのために、五ヶ瀬川の水が使われています。



**工業用水**  
さまざまな製品をつくる工場には、たくさんの水が必要です。ここでも五ヶ瀬川の水は活躍しています。



海へ出る

水蒸気となって空へ上る

これが毎日繰り返されていくから、川の水は干涸びないんだね。

## 五ヶ瀬川とみんなの暮らし

五ヶ瀬川のまわりには、たくさんの人たちが昔から暮らしてきて、林業や農業をはじめいろんな産業が発展してきました。  
そうした人々の暮らしには、五ヶ瀬川の水がとても大切な役割を果たしてきました。

クイズ: その1 (答えは3ページ)  
川と池、湖との違いはなんだろう？

クイズ: その2 (答えは3ページ)  
水が汚れたら何が困る？ 答えはいくつもあります。

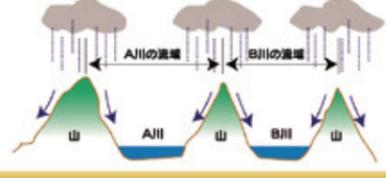
# 川はどうやってできるんだらう

地上に降った雨が川になるようすを見てみよう。

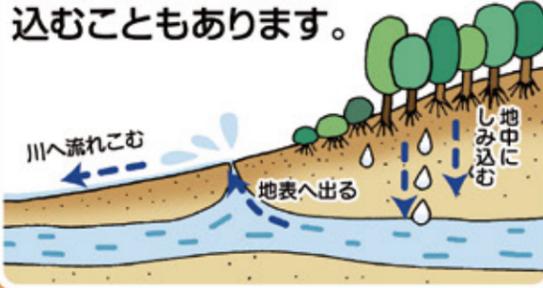
## 五ヶ瀬川の流域

### 流域ってなに？

川を流れる水の大部分は雨水です。その川に流れ込む雨の降る範囲をその川の流域といいます。



一度、地中にしみこんだ雨水が、別の場所で地表に出て川に流れ込むこともあります。



五ヶ瀬川上流部 (高千穂峡)



五ヶ瀬川中流部 (天馬大橋から下流を望む)



五ヶ瀬川下流部 (延岡市街地)

1 降った雨が低いところに流れていく  
2 集まった水が小さな川になる  
3 小さな川がいくつも集まる

4 いろいろな川がさらに集まって大きな川になる

川には大きく分けて「上流」「中流」「下流」とよばれる場所があります。それぞれに特徴があるの分かるかな。

### 川のすがた



流れが急で川幅もせまい。滝や沢がある。



大きくてゴツゴツした岩が多い。棲んでいる魚  
ボウズハゼ  
カワムツ



川が曲がっている。淵や平瀬・早瀬がある。



岩が小さくて丸くなっている。棲んでいる魚  
カマツカ  
オイカワ



流れがゆっくりで川幅も広い。河口は潮の満ち引きがあり干潟がみられる。



小石や砂が多い。棲んでいる魚  
アユ  
スズキ

### クイズ1のこたえ

川=雨や雪など地面に落ちた水が集まり海や湖などにそそぎこむ道と、そこを流れる水を含めたものこと。  
湖=周りを陸にかこまれた大きな水たまり(池や沼より大きくて深い)のこと。  
池=川の水を引いたり、養魚や上水などの場所を掘って水をためた場所。

### クイズ2のこたえ

魚など川にすむ生き物が棲めなくなる。鳥や虫たちも近づけなくなる。飲み水として使えなくなる。農業や工場の産業に影響がでる。みんなが川や水辺で遊べなくなる。

クイズ: その3 (答えは5ページ)  
下流になるほど小石や砂が多いのはなぜだらう？

クイズ: その4 (答えは5ページ)  
川はなぜ曲がるのだらう？

# 五ヶ瀬川のこと知ってる？

五ヶ瀬川は宮崎県と熊本県の県境にそびえる向坂山（高さ1,684m）を源流に、九州中央山地を抜けて延岡平野から太平洋・日向灘へ注いでいます。

川の長さの半分以上は九州山地を流れているため、「中流」「下流」と呼ばれる部分が短い川です。

上流には、深く細かい谷がたくさんあります。山の間を流れる区間が長いのでたくさんの支流があり、豊かな自然が残っています。

延岡平野では大瀬川と分かれ、河口付近で祝子川・北川と合流します。

## 五ヶ瀬川の姿



## 五ヶ瀬川の名前の由来

「五ヶ瀬」は上流から①吐ノ瀬・②窓ノ瀬・③あららぎノ瀬・④網ノ瀬・⑤大瀬と、五つの瀬があることから五ヶ瀬川と名づけられました。「瀬」とは浅くて流れが速い部分をいいます。深くて流れの緩やかなところは淵といえます。

### クイズ3のこたえ

上流ではゴツゴツして大きかった石も、水に流され川の中を転がったり他の石にぶつかったりすることで、だんだん角がとれ、しだいに小さく丸みをおびた形になっていくのです。下流にいくにしたがって砂粒くらいにまで小さくなったりします。

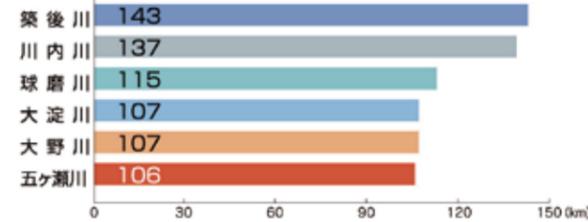
### クイズ4のこたえ

流れる水には岸を削る働きもあります。水がよく当たる場所では、削る力も大きいのでより多く削られ、川の曲がり方も大きくなります。

## 五ヶ瀬川早わかりデータ

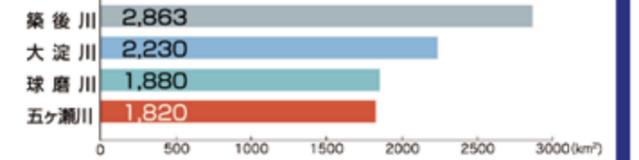
長さは106km（九州で6番目に長い川）

川が流れはじめる「源流」から海に出る入り口「河口」までの長さのことを幹川流路延長といいます。



流域の面積は1,820km<sup>2</sup>（九州で4番目に広い川）

流域には約12万8千人の人々が暮らしています。



支川は102本（九州で5番目に支川の多い川）

大きな川の流れ、本川から、木のえだのようにわかれた川を「支川」と呼びます。

## 五ヶ瀬川のアユと流域の活動

五ヶ瀬川は、日本でも有数のアユの名所として知られ、毎年秋になると、中流部では大型アユを求めて多くの釣り人が訪れます。そして、延岡市の流域には九州最大の規模の「鮎やな」が仕掛けられます。



五ヶ瀬川の鮎やな

「やな」とは、川をせき止めて、その一部に流れ口を作り、産卵のために川を下るアユの習性を利用して竹製の箕の子の上に落ちたアユを捕るもので、この地域では江戸時代から行なわれてきた伝統的な漁法です。

鮎やなには、年間約3万人もの観光客が訪れます。やな場でアユを焼く香りが河原をただよび、広く市民に浸透した秋の風物詩となっています。また環境省の「かおり風景100選」にも選ばれています。

五ヶ瀬川ではリバーフェスタなどの川に親しむ活動も盛んに行われています。また、市民ボランティアの人たちが清掃活動などにも積極的に取り組んでいます。こうした活動が、五ヶ瀬川の環境の保全や天然アユ資源を守ることに繋がっています。



水生生物調査や安全教室など、川について学んだり遊んだりできるイベント

### クイズ: その5 (答えは7ページ)

アユの釣り方といえば「友釣り」ですが、友釣りでアユが釣れるのはなぜでしょう？

# 五ヶ瀬川の歴史を知ろう！

人々がこれまで川とどう付き合ってきたのか、川の歴史を見てみましょう。

## 1. 弥生時代～室町時代

稲作のために低地に水田をつくり、人々は少し高い場所に住んでいました。

## 2. 戦国時代

戦国大名によって、堤防を築くなどの治水工事が行われるようになりました。

## 3. 江戸時代前期

ある程度川の水があふれるのは仕方がないとした治水が行われました。航路や水路などをつくる工事が行われました。

## 4. 江戸時代後期

新田開発のため、川の水があふれないように堤防を強化したり、長い堤防を築いたりしました。

## 5. 明治時代前期

交通や運搬手段として船での輸送や交通のための工事が行われました。外国から技術者を呼ぶなど川の研究がすすみました。その後、鉄道が発達したため、船での輸送や交通より治水が重視されました。

## 6. 明治時代後期～戦前

川のための法律がつけられ、主に水害対策のための治水工事が行われました。

## 7. 戦後～平成初期

流域の土地を有効に利用するための開発が行われました。川の上流から下流まで一貫して管理し、洪水が起きない川づくりがめざされました。

## 8. 現在

平成9年に川の法律が改められ、「治水・利水」だけでなく「川の環境を守り自然を再生する」ことにも重点をおいた川づくりを行うようになりました。

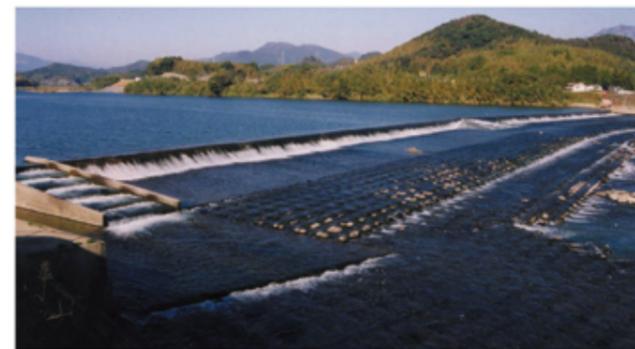
治水とは、人々の暮らしを守るために、川の水があふれないよう、ダムや堤防などを作ったりすることです。  
利水とは、飲み水や農業・工業・発電など、人々の暮らしに役立てるために水をじょうずに利用することです。

### クイズ5のこたえ

アユは川底の石に付いたコケなどを食べるため、そうした石があるまわりを「縄張り」にしています。そして、縄張りに入ってきた他のアユを、体当たりなどで追い払います。このアユの習性を利用したのが「友釣り」です。針を付けたオトリのアユを流し、体当たりしてきたアユの体に針をひっかけることで釣るのです。オトリのアユを「友達」と思ってよってくるではありません。

## 五ヶ瀬川を利用した先人の知恵

岩熊井堰は、江戸時代に延岡藩が農業などに使える水が少ない出喜多村（現在の出北町）へ五ヶ瀬川の水を引くため、藤江監物により作られました。12kmの水路と6箇所（ふじえ）のトンネルを掘るといって難しい工事だったうえ、一度完成した部分が洪水で壊されるなど大変な苦勞をしました。享保19年（1734年）に約10年かかって



完成した岩熊井堰とその水路は、その後270年以上の間、改築されながら今も利用されています。

## 治水の歴史

江戸時代までは藩がそれぞれに治水工事をを行い、また、技術も未熟だったため、上流から下流までを考えた治水はできていませんでした。

大きな川全体を考えた治水ができるようになったのは、約100年くらい前からのことです。

宮崎県は台風の通り道になることが多く、台風シーズンには何度も川の水があふれて水害に襲われてきました。

こうした水害からみんなの暮らしを守るため、五ヶ瀬川ではいろんな治水の取り組みがされています。



平成9年9月・台風19号:北川・延岡市東海地区



平成17年9月・台風14号:岡富・古川地区

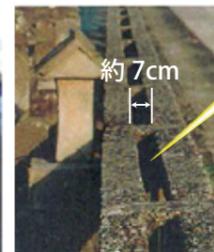
## 畳でまちを守る「畳堤」

畳堤は大正から昭和初期に作られ、全国では3つの河川に残っていますが、五ヶ瀬川の畳堤がもっとも古いものと言われています。

上から見ると約7cmの隙間があり、ここに畳をはめ込み川の水があふれるのに備えました。先人の水害対策の知恵で、住民が協力してまちを守ったシンボルといえます。



—線: 畳堤が残っている場所  
—線: 畳堤があった場所



約7cm  
畳を差し込む隙間  
※左に見える三角屋根のものは水害水難防止を祈願する水神様

### クイズ: その6 (答えは9ページ)

川の水をあふれさせないための方法はいくつかありますが、どんな方法があるでしょう？

# 五ヶ瀬川の生き物たち

五ヶ瀬川にはたくさんの生物が暮らしています。

代表的な生き物を見てみましょう。

※鳥の大きさの説明で  
Lは体長(くちばしから尾までの長さ)  
Wは羽を広げた大きさです  
は五ヶ瀬川でよく見ることが  
できる生き物です

## 上流域



**オジロサナエ**  
(トンボ目・サナエトンボ科)  
体長: 17~22mm  
河川上流域の山地の深淵に棲むトンボ。肉食で他の昆虫類や小動物を食べます。流れの緩やかな水生植物の根本や淀みの細かい砂に深く潜って生活しています。



**カワムツ**  
(コイ目・コイ科)  
体長: 約15cm  
生活型: 淡水魚  
オイカワに似た魚ですが、体に黒色のタテ線があります。夏秋の産卵期にはあざやかな赤色になるのでアカムツともいわれます。

## 流域のさまざまな場所



**ヤマトシジミ**  
(シジミチョウ科)  
羽を広げた大きさ: 23~28mm  
見かける時期: 3月~12月  
オスは青藍色、メスは暗褐色。幼虫で越冬し、カタバミを食べます。成虫は蜜を好み、多くの花を訪れます。



**ドウガネブイブイ**  
(コガネムシ科)  
体長: 18~24mm  
見かける時期: 6月~9月  
クリ、モモ、ブドウなどの新芽や葉を食べます。夜行性で昼間は葉の陰にひそんでいます。

## 全域

流域全域の川、水辺、水田、湖沼で見られる生き物



**ヘビトンボ**  
(アミメカゲロウ目ヘビトンボ科)  
体長: 6~7cm  
流れの速い瀬の石の下に棲み、大きなアゴで他の水生昆虫などを食べます。



**ボウスハゼ**  
(スズキ目・ハゼ科)  
体長: 約20cm  
生活型: 回遊魚  
流れの速い場所に棲み、付着藻類を食べます。口と吸盤状の腹ヒレを使って、急流の瀬もよじ登ることができます。



**ヤナギタデ**  
(タデ科)  
採れる時期: 5月~11月  
食べる部分: 葉  
タデミソ、タデ酢にして魚などにつけて、カツオブシにまぜ、しょうゆをたらしただものはご飯に混ぜる。



**シマヘビ**  
(トカゲ目・ヘビ科)  
体長: 70~130cm  
繁殖時期: 4~6月  
背に4本の赤褐色のタデジマ。無毒ですが性質は荒く、こらふんすると尾を落しよく振ります。

## 中流域



**アユ**  
(サケ目・アユ科)  
体長: 18~30cm  
生活型: 回遊魚  
日本の淡水魚を代表する魚で、「清流の女王」ともいわれています。放流されることが多く、付着藻類を食べます。



**アカマダラカゲロウ**  
(カゲロウ目・マダラカゲロウ科)  
体長: 約5mm  
日本に広く分布するカゲロウ。中流から下流にかけての早瀬の中に生息しています。4月~6月・8月~10月と、年2回羽化期があります。



**アオサギ**  
(サギ科)  
L93cm: W160cm  
留鳥・水辺  
声: ゴア(陸上): キヤツ(飛翔中)  
日本のサギ類の中では最も大きなサギ。高い木の上に大きな巣を作ります。



**タヌキ**  
(ネコ目・イヌ科)  
体長: 50~60mm  
体重: 4~8kg  
繁殖時期: 春・1産4~6子  
見かける時期: 3月~11月  
ネズミ、昆虫、果実から残飯まで雑食。夜行性。家族群で暮らしています。



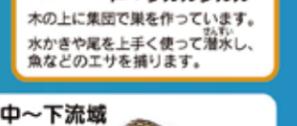
**ハンミョウ**  
(ハンミョウ科)  
体長: 18~20mm  
見かける時期: 5月~9月  
上ばねの色や斑紋が特長。捕まえられるとにおいを出します。



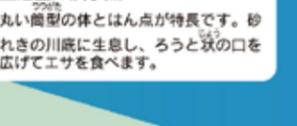
**オイカワ**  
(コイ目・コイ科)  
体長: 約15cm  
生活型: 淡水魚  
雑食性で藻類、昆虫類を食べます。夏の産卵期には、赤、青を帯びた美しい色になります。



**カワウ**  
(サギ科)  
L93cm: W160cm  
留鳥・水鳥  
声: グルグルル  
木の上に集団で巣を作っています。水かきや尾を上手く使って潜水し、魚などのエサを捕ります。



**カマツカ**  
(コイ目・コイ科)  
体長: 約20cm  
生活型: 淡水魚  
丸い筒型の体とはん点が特長です。砂れきの川底に生息し、ろうと状の口を広げてエサを食べます。



**モンシロチョウ**  
(シロチョウ科)  
前羽長: 20~30mm  
見かける時期: 4月~11月  
各地でよく見ることができ、チョウ。幼虫はキャベツなどアブラナ科の植物を食べる。



**アカネズミ**  
(ネズミ目・ネズミ科)  
体長: 9~14cm  
繁殖時期: 春と秋  
木や草の実、穀物を食べます。とびはねたり泳ぐのがじょうず。エサを巣穴のトンネルに蓄えます。

## 生き物を大切に

五ヶ瀬川の流域には、これらの他にもいろいろな種類の生き物が暮らしています。なかには絶滅の危機にある動植物もいます。みんなと同じように一生懸命生きています。生き物をむやみに捕まえたり、植物を抜いたり、持って帰ったりすることはやめましょう。



**ヌマガエル**  
(アカガエル科)  
体長: 5.5cm  
声: キャウキャウキャウ  
繁殖時期: 5月~8月  
棲んでいる範囲が広いので、地域によって大きさ、生態などに地域差がみられます。



**カワセミ**  
(ブッポウソウ目・カワセミ科)  
L17cm: W25cm  
留鳥・水辺  
声: ピッピッ、ピー  
背中はコバルトブルー、お腹はオレンジ色と鮮やかな鳥。水中にダイビングして魚を捕ります。



**イソシギ**  
(チドリ目シギ科)  
L20cm: W38cm  
漂鳥・水辺  
声: チーリーリー  
川原や草原で繁殖します。両翼を広げ、着陸に立っている時のポーズが特徴的。幼生は海中で生活した後、川をさかのぼり成長します。



**モクズガニ**  
(エビ目イワガニ科)  
体長: 7~8cm  
生活型: 回遊性  
川の downstream~中流に棲み、はさみに藻のような毛があります。河口で産卵し幼生は海中で生活した後、川をさかのぼり成長します。



**マガモ**  
(ガンカモ目・ガンカモ科)  
L59cm: W85~99cm  
冬鳥・水鳥  
声: グエッグエッグ  
オスに白いくび輪があるのが特長。メスは褐色で、くちばしがダイダイ色をしています。



**オギ**  
(イネ科)  
高さ: 1~2.5m  
花期: 秋  
泥が積もった河原や湿地に生えます。ススキに似た大型の草で、地下茎から茎を1本ずつ立てて大きな群落を作ります。



**モンシロチョウ**  
(シロチョウ科)  
前羽長: 20~30mm  
見かける時期: 4月~11月  
各地でよく見ることができ、チョウ。幼虫はキャベツなどアブラナ科の植物を食べる。



**アカネズミ**  
(ネズミ目・ネズミ科)  
体長: 9~14cm  
繁殖時期: 春と秋  
木や草の実、穀物を食べます。とびはねたり泳ぐのがじょうず。エサを巣穴のトンネルに蓄えます。



**ヒドリガモ**  
(ガンカモ目・ガンカモ科)  
L43~53cm: W68~84cm  
冬鳥・水鳥  
声: ビュー  
明るい灰色のくちばしと、鳴き声の特長の中型のカモです。



**エビモ**  
(ヒルムシロ科)  
見られる時期: 7月~10月  
水面に浮く1年草。葉は水面に浮きますが、根は水底まで伸びているので水面を動くことはありません。果実は食用。薬用になります。



**コウベモグラ**  
(モグラ目・モグラ科)  
頭胴長: 13~18cm  
尾長: 1.5~2.5cm 体重: 100g  
繁殖期: 年1回・3月~5月  
見かける時期: 3月~11月  
昆虫の幼虫やミミズを食べます。ほとんど地下で暮らしています。



**チビミズムシ**  
(ミズムシ科)  
体長: 約3mm  
見かける時期: 3~4月  
池や水田の浅いところに棲み、春になると「ジツ、ジツ」と鳴きます。



**ヨシ**  
(ヨシ科)  
高さ: 2~3m  
花期: 夏~秋  
河川、水路、海堤などに大群生します。地下茎の節からまっすぐに立つた先に葉がかった大きな花をつけるための穂がでます。



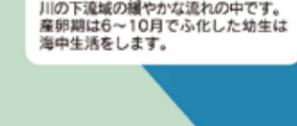
**テナガエビ**  
(エビ目・テナガエビ科)  
体長: 約90mm  
繁殖期: 5月下旬~9月中旬に産卵  
はさみが非常に長いのが名前の由来です。特にオスのはさみは体長の1.8倍にもなります。



**スズキ**  
(スズキ目・スズキ科)  
体長: 約1m  
生活型: 汽水魚・海水魚  
春から夏、汽水域に進入してきます。口は大きくエビ、カニ、貝類、小魚を食べます。刺身、あらいで美味。



**ミソレヌマエビ**  
(エビ目・ヌマエビ科)  
体長: 11~34mm  
日本海側では新潟県、太平洋側では静岡県以南に分布します。河口や河川の下流域の緩やかな流れの中です。産卵期は6~10月でふ化した幼生は海中生活をします。



**スズキ**  
(スズキ目・スズキ科)  
体長: 約1m  
生活型: 汽水魚・海水魚  
春から夏、汽水域に進入してきます。口は大きくエビ、カニ、貝類、小魚を食べます。刺身、あらいで美味。



**ゴカイ**  
(サンバゴカイ目・ゴカイ科)  
体長: 10cm  
淡水と海水が混じり合う河口や内海の泥の中に棲んでいます。魚つりのエサとしてよく知られています。

**クイズ6のこたえ**  
洪水で川から水があふれるのを防ぐには「堤防をつくる」、「川幅を広げる」、「川底を掘る」といった方法があります。また堤防が水で削られて壊れることを防ぐために「護岸をつくる」ことや、大雨が降ったときに下流に一気に流れないように「ダムをつくる」こともあります。その他、大きな川から小さな川に逆流しないように「水門を作る」や小さな川の周りがある家に洪水時溜まった水を大きい川に出すために「排水ポンプ場を作る」などの方法があります。