川のひみつ

～佐梨川　自然と人との関わり～

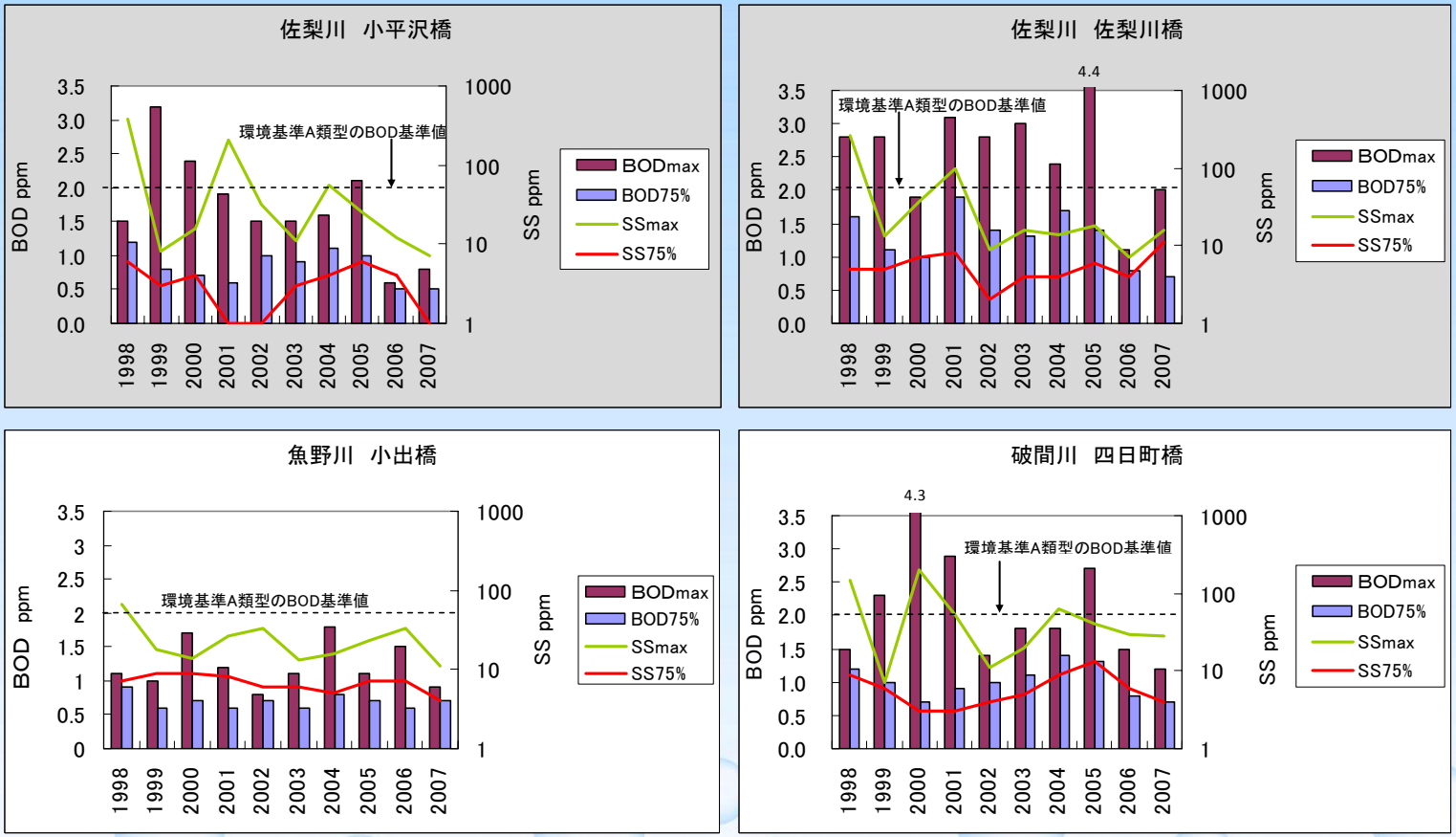
1．データでみる佐梨川の水質

佐梨川の夏は、子ども達が水遊びをしている光景がぴったりです。

川を流れる澄んだ水。暑い日であれば、中に入ったら本当に気持ちよさそうです。では、佐梨川の水質の実態をここでみてみましょう。

新潟県では、県内の主要な河川で、ひと月に一回の頻度で水質の調査を行っています。佐梨川では２地点で観測していて、上流側の地点は大湯温泉下流の「小平沢橋」、下流側の地点は、魚野川合流点よりもすこし上流の「佐梨川橋」です。

ここでは、水質の BOD と SS に着目して、1998 年～2007 年の観測結果を下のグラフにあらわします。また、参考として近隣の、魚野川の「小出橋」地点と、破間川の「四日町橋」地点の結果も下にあわせて掲載しました。



近年の佐梨川と近隣河川の水質（BOD と SS）

BOD とは、川の水の汚れ具合の指標となるもので、値が大きいほど汚い水ということになります。ここでいう「汚れ」とは、泥の粒子などによる水の濁りではなく、水の中に含まれる有機物のことです。

SS とは、水の中に含まれる浮遊物質の量のことで、一般に SS が高いほど水の濁りが強いことになります。ここでいう浮遊物質とは、直径 2μ～2mm の大きさの粒子のことで、その大半は泥の粒子です。

なお、このグラフでは、BOD、SS とも、max と 75%値の両方を図示しています。max は、各年度で一番高かった月の値、75%値は、各年度の月の値（12 個ある）を小さい順に並べて、9 番目の値です。一般に水質のデータは偶発的に大きな値を示すことがあるので、統計的には 75%値がよく使われ、環境基準を示す指標にもなっています。

次に、BOD と SS について、佐梨川の特徴をみていきましょう。

水のよごれについて

（BOD:生物化学的酸素要求量）

BOD75%値でみると、佐梨川では、上流の「小平沢橋」でおおよそ 1ppm 以下の小さな値で、とてもきれいな水です。下流の「佐梨川橋」では、おおよそ 1～2ppm の間で変化していて、上流よりもやや値が大きいですが、それでもきれいな水ということがいえます。また、近年 2006 年、2007 年の値は低く、1ppm 以下となっていて、水質が改善されていることがうかがえます。

各観測地点には、それぞれに環境基準が決められていて、この基準を満たすことが目標とされていますが、佐梨川の 2 地点も、魚野川、破間川の地点もいずれも「A 類型」が基準として設定されています。A 類型とは、BOD でいうと 2ppm 以下が基準値であり、簡単にいうと、イワナやヤマメが生息するのに適した水質に相当する、かなりきれいな水質です。

この基準値でみると、佐梨川の 2 地点も、他の 2 地点も、いずれも 75%値では基準を満たし、きれいな水質を維持していることがわかります。水遊びには問題のない水質ということがいえます。

ただし、BODmax の値でみると、月によっては、環境基準をかなりオーバーすることもあり、注意が必要です。川の水質を守るためには、流域に住む人たち、川を利用する人たちみんなのちょっとした心掛けが大切です。

水の濁りについて

（SS:懸濁物質）

SS75%値でみると、佐梨川では「小平沢橋」よりも「佐梨川橋」のほうが値が大きい傾向にありますが、いずれも 10ppm 以下と、清冽な水であるということがいえます。

なお、75%値の平均値でみると、「小平沢橋」では、3.5ppm、「佐梨川橋」では 5.1ppm です。近隣の魚野川「小出橋」では、7.0ppm、破間川「四日町橋」では 6.5ppm であり、佐梨川はこれらの河川に比べても澄んだ水であるといえます。

SS ≒ 水の濁り は、洪水の時や、川の周りで土砂崩れが起こった時、工事がおこなわれたりした時などに、偶発的に大きな値になりますが、平常時の SS は、流域の地質や土地利用状況などによって左右されます。ここで、佐梨川流域の地質についてみてみることにしましょう。

佐梨川流域の地質

佐梨川の流域には、古い時代にできた粘板岩やチャート、花崗岩の仲間などが広く分布しています（次ページの地質図を参照してください）。これらは硬く、ち密な岩石で、風化に強いのが特徴です。このため、佐梨川の水は濁りにくいということがいえます。

一方、佐梨川と同じような規模の破間川はどうでしょうか。破間川流域の地質は少し変わっています。それは左岸（川の真ん中に立って下流を見たときに左側にある岸のこと）と右岸で地質が全く異なるということです。左岸に分布する地質は、佐梨川と同じように古い時代の硬くてち密な岩石が分布しています。ところが、右岸には、比較的新しい時代の泥岩や凝灰岩などが広く分布しています。泥岩や凝灰岩は、風化しやすく、地下水を含むと粘土状にやわらかくなって地すべりを起こします。このため、右岸には多数の地すべり地があり、雨が降ったりすると粘土が流れ出し、破間川の水は濁りやすくなります。

SS の値が、破間川よりも佐梨川で小さいのは、このような地質の違いも関係しているものと考えられます。

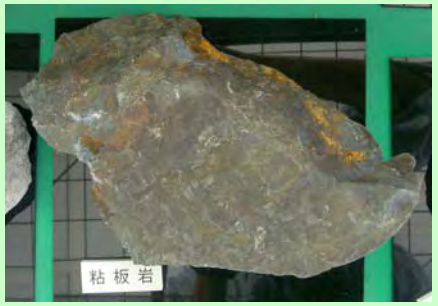
トピックス　佐梨川の石ころ

佐梨川下流で、河原の石ころをみてみると、黒っぽい石や白い石、白と黒の縞々の石などがみられます。

こうした石ころは、佐梨川やその支流から川の流れにのって運ばれてきたもので、佐梨川流域の地質を反映しています。

【粘板岩】

今から２億年くらい前のとても古い時代に、海の底に少しずつ溜まっていった泥の粒からできています。その後の地殻変動で地下の奥深くに運ばれて、ふたたび山になって地表に姿をあらわしました。とても硬くてち密な岩石です。

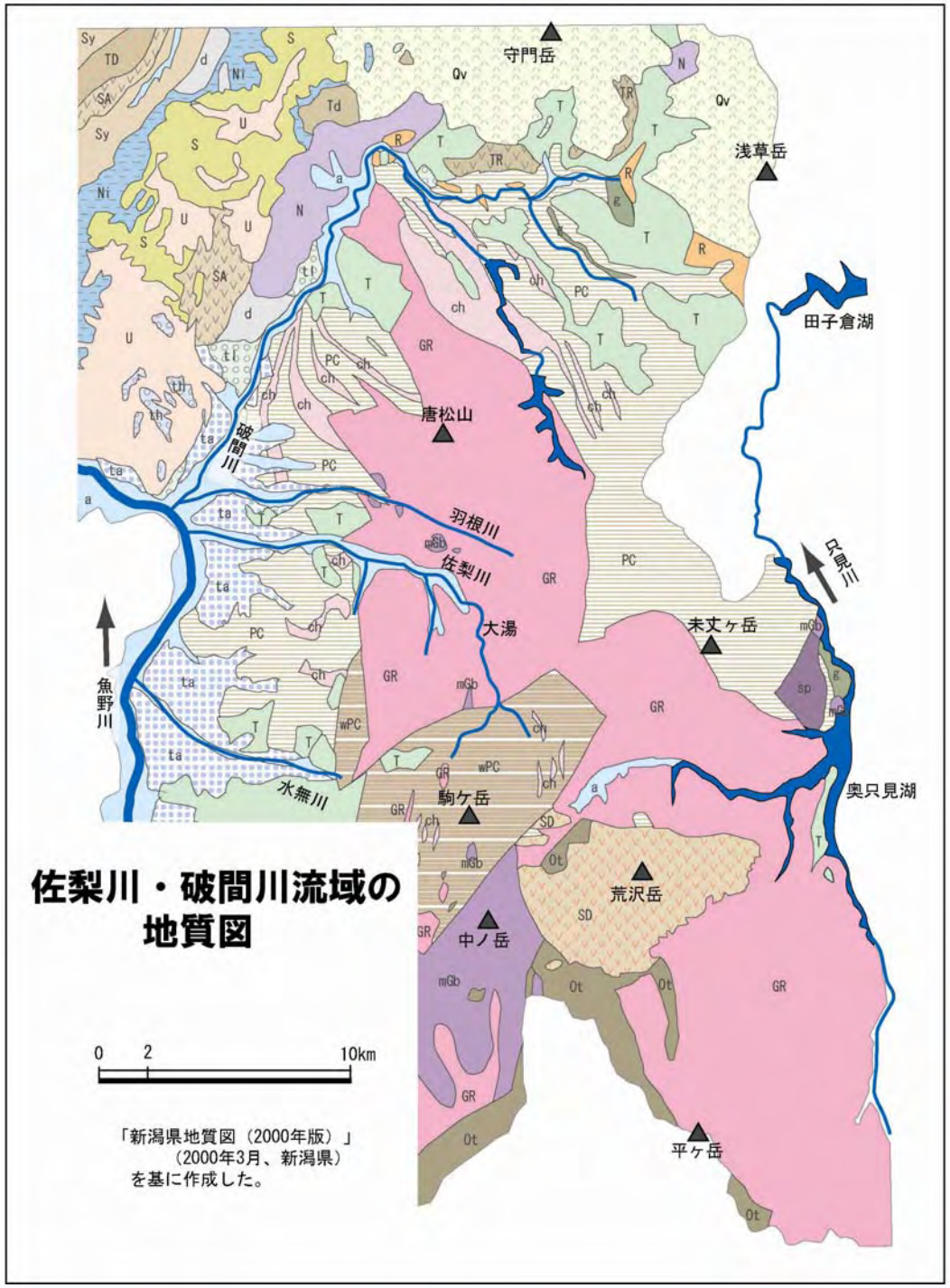


【チャート】

これも今から２億年くらい前の古い時代に、海の底にたまったプランクトンの死骸からできた岩石です。保存状態がよければ、プランクトンの殻が見えることもあります。火打ち石にも使われたように、とても固い岩石です。

【花こう岩】

粘板岩やチャートのもとができた時代よりもずっと後に、地下の深いところでマグマがたまって、ゆっくりと冷え固まってできた岩石です。花こう岩は、墓石としてよく使われる岩石です。



佐梨川・破間川流域の地質図

「新潟県地質図（2000年版）」
（2000年3月、新潟県）
を基に作成した。

地質図凡例

地質時代			万年前	堆積岩類		火成岩類	変成岩類
新生代	第四紀	完新世	1	沖積層	a 礫・砂・泥・腐植土		
				岩砕堆積物	d 礫・砂・泥		
				扇状地堆積物	ta 礫・砂		
		更新世	164	低位段丘堆積物	tl 礫・砂・泥	Qv 第四紀火山岩類	
				高位段丘堆積物	Th 礫・砂・赤色土	R 貫入岩（流紋岩）	
	新第三紀	鮮新世	510	魚沼層	U 砂・砂礫・シルト互層		
				西山層	Ni 砂岩・泥岩		
				白岩層	S 砂質シルト岩	SD デイサイト類	
		中新世	2330	椎谷層	Sy 砂岩・泥岩	SA 安山岩類	
				寺泊層	Td 泥岩	TD デイサイト類	
				七谷層	N 泥岩・凝灰岩		
				津川層	T 砂岩・泥岩・礫岩	TR 流紋岩類	
	古第三紀		6500			GR 花崗岩類	
中生代	白亜紀		14600				
	三畳紀		24500	奥利根層群	Ot 礫岩・砂岩・泥岩		
				足尾帯	PC 粘板岩・砂岩		wPC 弱変成粘板岩
					ch チャート		mGb 変はんれい岩
					g 緑色岩類		sp 蛇紋岩
古世代	ペルム紀						

佐梨川流域の土地利用状況

川の水の濁りやすさは、川の周りの土地の利用方法も関係します。例えば、山の木が切られて丸裸になってしまった場所からは、雨が降ると表土が流れ出し、濁りのもとになります。

佐梨川の周りの山は、そのほとんどが木々に覆われています。また、平地の大部分は田んぼとして利用されています。田んぼには、水を溜めて泥を沈殿させる働きがあります。

佐梨川流域の土地利用も、濁りを発生しにくいものとなっています

稲穂
（魚沼市提供）

2. 佐梨川のめぐみ

佐梨川はもちろん、水遊びをするだけの川ではありません。普段はあまり気がつかないところで、実は佐梨川のめぐみを私たちはたくさんもらっています。

昔の人たちの暮らしも交えて、私たちの生活にもたらす佐梨川のめぐみを紹介します。

昔の生活と佐梨川のめぐみ

昔の人の生活は、今よりもずっと密接に自然と関わりあっていました。佐梨川との関わりもそのひとつです。

佐梨川の木炉（ころ）流し

昔の生活では、薪や炭などは大切な燃料でした。

江戸時代、佐梨川沿いの山地に豊富に生育しているブナやカエデなどの樹木は、薪や炭などの燃料用材として、長岡などの町場で大変重宝されました。燃料用材で長さ一尺二寸ほどに切ったものを「木炉」といいます。長岡では、佐梨川沿いや破間川沿いで産出された木炉を「上田木炉」と呼んでいました。上田木炉の中心は、佐梨川沿いの大湯、宇津野、折立などの山地から産する湯之谷木炉でした。この湯之谷木炉の用材の運び出しに、佐梨川の力を借りていました。

まず、早春の２月から耕作前の４月頃までの間に木を刈ります。７月頃になると、佐梨川の支流に流し出し、佐梨川の上流に木炉用材を集積します。そして、９月頃から、いよいよ佐梨川本流で用材を流しはじめます。魚野川との合流部付近の小出嶋村の木炉揚場に着くのは、途中で大沢の木炉揚場で休泊して、約３日後だったようです。

佐梨川の渓流をたくさんの丸太が流れていく姿、想像できますか？

宇津野の十二山神社に金毘羅様が祀られています。金毘羅様は水上安全の神であり、危険の伴う木炉流しの安全を願ったものと考えられます。

宇津野　十二山神社と金毘羅様

佐梨川での漁

佐梨川流域の人たちは、秋になると只見川のほうで鱒（海から上ってきたヤマメ）漁をおこなっていました。只見川は、下流にダムができる前は、大量の鱒がのぼってきたのです。また、魚野川も盛んにアユやサケ、ハヤなどの漁がおこなわれていました。

佐梨川での漁は、それほど大々的には行なわれなかったようですが、身近な漁場として貴重なたんぱく源をもたらしてくれました。昭和３０年代に行なわれていた漁は、次のようなものでした。

【*鱒漁*】

秋になると鱒が産卵のために上がってきます。産卵床に集まった鱒を狙って、夜に投網漁が行なわれていました（大沢）。また、サケも発電所ダムの下までは上ってきたので、川沿いのいくつかの場所で、投網漁が行なわれていました。

【*ウナギ　伏せ針漁*】

捕まえてきたドジョウをタコ糸の先の針にかけ、一晩しかけておきます。翌朝、ウナギがかかっていることがしばしばありました（大沢、井口新田）。

特に、発電所の下流あたりには大きなウナギがいたといいます。

佐梨川から生活用水

水道が整備される前の大沢集落では、井戸水や沢水、そして佐梨川の水が生活用水として使われてきました。佐梨川から引いてきた水は、集落内で何本かの水路に分け、それぞれの水路で炊事用、洗濯用などの用途が決められていました。たとえば、おしめを洗う時は、すぐ近くに炊事用の水路が流れていても、わざわざ洗濯用の水路まで行っていました。

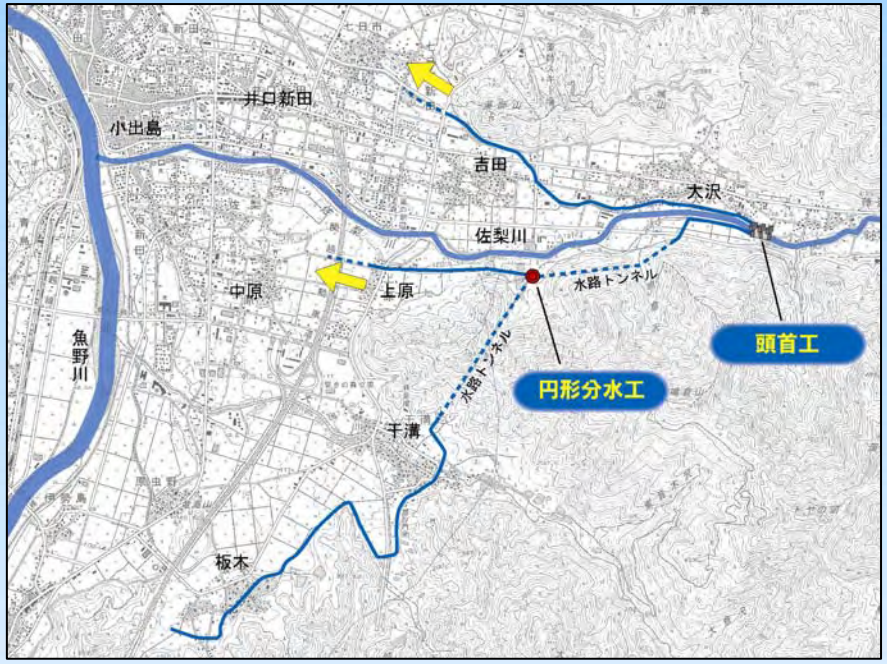
昭和 40 年代になると、水道が整備されて、佐梨川を生活用水として利用することもほとんどなくなりました。

今の生活と佐梨川のめぐみ

農業用水としての利用

佐梨川の水は農業用水としても利用され、この地域の特産物、魚沼産コシヒカリを育んでいます。

農業用水としての佐梨川の水は、山や谷を越えて利用されています。佐梨川の水と一緒に旅をしてみましょう。



佐梨川の頭首工から取水された水のゆくえ

【頭首工】

佐梨川の水が一番多く取水されるのは、狐沢の頭首工（小出郷第一号頭首工）です。ここで、川の水がせき止められて、右岸と左岸にそれぞれ取水されていきます。右岸側から取水された水は、佐梨川流域の右岸地域の田んぼを潤します。左岸側で取水された水は、さらに長い旅を続けます。

狐沢の頭首工
（小出郷第一号頭首工）

魚道も併設されています

【円形分水工　先人の知恵の結晶】

左岸側で取水された水は、佐梨川左岸幹線用水という水路を流れます。そして、水路トンネルを通過して、山の反対側の円形分水工という施設に到着します。

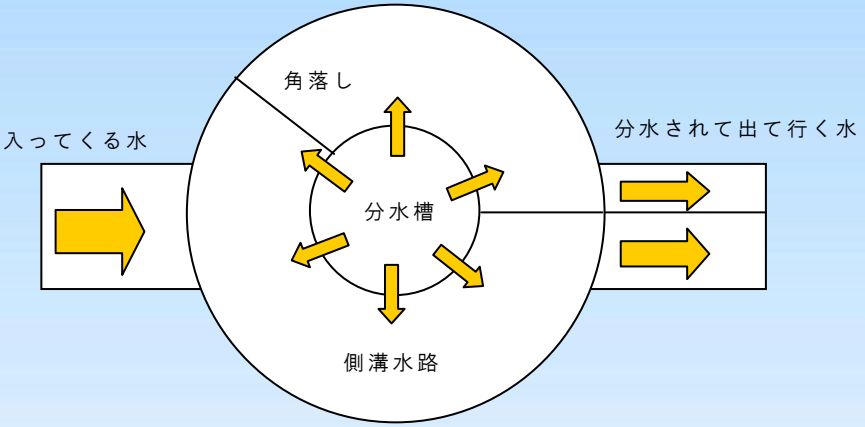
円形分水工は、水が豊富な時期でも、少ない時期でも、ふたつの地域に常に同じ比率で用水をわけることのできる、県内でもごくめずらしい施設です。

この円形分水工は最近生まれ変わりました。初代の円形分水工は昭和 34 年に完成しましたが、近年老朽化してきたので、平成 16 年度に改修されたのです。改修にあたっては、いろいろな議論がありました。円形分水工は危険で、管理もしずらいので、別の工法にしようという意見もありました。しかし、貴重な施設であり景観上も特徴的であるということで、これまでどおり円形分水工の形式を採用することにし、そのうえで管理がしやすいように工夫しました。また、昔の円形分水工で使われていたように、石積みの壁も再現しました。

旧円形分水工

現在の円形分水工

円形分水工のしくみ



円形分水工に入ってくる水は、分水工中央部の分水槽の底面から湧きあがってくる。その水は、周囲に均等の流量で側溝水路にあふれ出る。側溝水路に取り付けられた角落しの位置によって、常に分水比率が一定となる。

円形分水工でふたつに分けられた水は、ひとつは佐梨川左岸の上原や中原などの地域に、もう一方の水は、さらに山や谷を越えて、干溝や板木などの地域に流れて田んぼを潤します。

干溝や板木では、昭和 34 年に円形分水工ができるまでは、山のちょろちょろ水に頼って耕作するしかありませんでした。円形分水工によって佐梨川の水が山を越えて入ってくるようになったおかげで、安心して田んぼをつくれるようになりました。

また、これらの用水は、農業用水だけではなく、流雪溝の用水としても防火用水としても利用されており、地域住民にとって様々な場面で重要な役割を果たしています。

円形分水工で分水された水が、板木地区の板木川の上を流れる

円形分水工の施設見学　できます！

このめずらしい円形分水工の見学ができます。小学校の総合学習の場としても利用されています。

無断立ち入りは危険なので、下記にお問い合わせください。職員の方から解説もしていただけます。

【お問い合わせ先】

魚沼土地改良区

〒946-0051 新潟県魚沼市今泉 1448 番地 1

TEL 025-792-1306

流雪溝用水としての利用

～びっくり！町の下に網の目状の流雪溝～

佐梨川の水は、冬にも大活躍します。除雪した雪を流して魚野川に排出してくれるのです。

佐梨川の下流、旧小出町は水の町です。佐梨川の扇状地をくぐってきた地下水が、街中のいたるところに湧き出していました。こうした湧水や佐梨川から引いてきた水を利用して、かつては酒づくりや製糸業がさかんでした。工場の脇には水路が張り巡らされ、秋にはサケがのぼってくることもありました。

豪雪に見舞われた昭和９年の冬、この水路に屋根雪を流して除雪したのが流雪溝のはじまりといわれています。そして昭和 30 年代には、昔からあった水路網を利用することで、市街地のほぼ全域に流雪溝が普及しました。小出町は流雪溝発祥の地なのです。

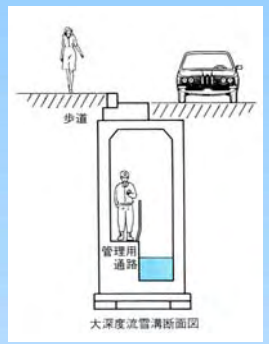
現在の流雪溝は、地下を通っているので、ふだん私達の目にふれることはありません。

流雪溝の水は、主に佐梨川から、頭首工やその他の取水堰から取り込まれます。そして市街地の地下にある水路網を巡って魚野川に流れ出ます。冬になると地域の人たちは、流雪溝のフタをあけてここへ雪を落とし入れます。

この流雪溝は、発祥の地ならではの画期的な工夫がなされています。そのいくつかを紹介します。

【人も通れる流雪溝】

地下の深いところに流雪溝があると管理が難しくなります。そこで、流雪溝が地下深くにある区間では、管理の人が通れるように、流雪溝の中に道がつけられています。



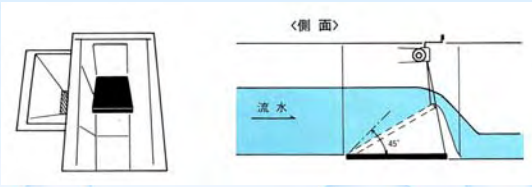
大深度流雪溝断面図

【雪の詰まりを防止】

流雪溝が合流する場所は、どうしても雪がつっかえて詰まりやすくなります。このため、支流の流雪溝から落差をつけて、本流の流雪溝に流すようにしています。

【水量調節が簡単な分水ゲート】

流雪溝が枝分かれする場所には、分水ゲートがついています。ゲートはふだんは水路の底に沈められていますが、分水したいときには、ワイヤーを巻き上げて適当な高さまでゲートを上げて、適量を分水させます。



3．佐梨川　命の景色

佐梨川に暮らす動植物を紹介します。

佐梨川の魚

川といえば魚。佐梨川では、子ども達が魚をとったり、大人が釣りをしたりして楽しんでいます。

佐梨川にはどのような魚がすんでいるのでしょうか。

下の図は、新潟県が最近行なった魚の調査の結果をまとめたものです。

近年の佐梨川では、１１種類の魚が確認されています。一番下流の大沢では１１種類、上流にいくほど魚の種類が少なくなって、最上流の駒ノ湯上流では、ニッコウイワナただ１種類が確認されています。

頭首工（魚道有）　湯之谷発電所ダム　堰堤（魚道有）　堰堤　上流→

	佐梨川									長瀬沢	道行沢
	大沢	葎沢	蓑和田	宇津野	上折立	大湯	見返り橋	灰ノ又沢合流部	駒ノ湯上流		
コイ											
シマドジョウ											
オイカワ											
サケ											
アブラハヤ											
ウグイ											
スナヤツメ											
アユ											
ヤマメ											
カジカ										○	
ニッコウイワナ										○	○

佐梨川と支流の魚の分布
（平成９年から平成 17 年までの魚類調査結果をもとに作成）

一般的に上流ほど、川の餌資源が少なくなり、流れも急になるので、生息する魚の種類が限られていきます。佐梨川の魚の分布も、こうした一般的な傾向がみられます。

支流では、長瀬沢と道行沢の調査結果がありますが、ニッコウイワナやカジカが確認されています。　また、芋川、折立又沢川、湯ノ沢川などでは調査は行なわれていませんが、釣りの状況からみて、少なくともニッコウイワナは生息しています。

このように最近の佐梨川では、１１種類の魚が確認されていますが、昔はどうだったのでしょうか。

地域の方に聞いてみると、今から 50 年ほど前には魚の種類も量ももっと多かったといわれます。昔は、ウナギやサクラマス、アカザなども普通にみることができました。ウナギやサクラマスは発電所ダムの下流までにみられ、これを捕まえて食べていました。

いろいろな魚が生息するには、淵や瀬があったり、川岸に樹木や草が生えていたりと、川の中にいろいろな環境があることが大事です。魚の種類によっても必要とする環境は違いますが、同じ魚でも、餌を食べる場所、休憩する場所、避難する場所、卵を産む場所など、それぞれに環境が違います。最近では、川を工事した後でも魚が住みつづけられるように、川の中の様々な環境をできるだけ残すように工事がおこなわれています。

淵と岸辺の樹木（葎沢）

樹木の根が洗われ、魚の隠れ場になる。また、日陰をつくったり、魚の餌となる落下昆虫の供給もしてくれる。

なお、近年では、水産資源保護のために、魚沼漁業協同組合が佐梨川や支流に魚を放流しています。佐梨川とその支流で平成１９年に放流された魚は、アユ 167 kg、イワナ 13,000 尾、ヤマメ 21,000 尾、カジカ 5,500 尾です。こうした地道な放流事業によって、佐梨川では多くの釣人が楽しめるだけの魚が確保されているのです。

コイ

シマドジョウ

オイカワ

サケ

アブラハヤ

ウグイ

スナヤツメ

アユ

ヤマメ

カジカ

ニッコウイワナ

佐梨川の魚たち

佐梨川の底生動物

川底の石をめくると慌てて動く小さな虫。これは水生昆虫の一種です。水生昆虫は石の表面だけではなく、石と石の隙間、砂の中などにもすんでいます。

水中で生活する昆虫をまとめて水生昆虫といいます。このなかには、一生の全部を水中で生活するものもいれば、幼虫時代だけ水中生活するものもいます。夏になると、カゲロウの仲間や、カワゲラの仲間、トビケラの仲間などが街灯にあつまってきます。これらの幼虫も水生昆虫です。

また、昆虫ではないけれども、貝の仲間や、ヒルの仲間、サワガニやヨコエビなども、川底にすむ小さな動物です。

水生昆虫やそのほかの川底にすむ小さな動物をあわせて、底生動物といいます。

佐梨川の底生動物

エルモンヒラタカゲロウ
（きれいな水の指標種）

モンカワゲラ属の一種
（きれいな水の指標種）

シコツナガレトビケラ
（きれいな水の指標種）

ヤマトビケラ属の一種
（きれいな水の指標種）

コガタシマトビケラ
（少しきたない水の指標種）

アシマダラブユ属の一種
（きれいな水の指標種）

ヤマトアミカ属の一種
（きれいな水の指標種）

佐梨川の底生動物

底生動物はふだん私達の目にふれることはなかなかありませんが、実はいろいろな種類がこの佐梨川にすんでいます。

新潟県では、平成５年から６年と、16 年から 17 年にかけて、佐梨川（葎沢から駒ノ湯上流まで）の底生動物を調べました。その結果、200 種類近くの底生動物が確認されました。その代表的なものは、次のとおりです。

佐梨川の代表的な底生動物（葎沢～駒ノ湯付近）

目	佐梨川中流～上流によくみられる種（葎沢～駒ノ湯上流）	中流に特徴的な種（葎沢～下折立）	上流に特徴的な種（大湯～駒ノ湯上流）
ウズムシ	－		ナミウズムシ
ヨコエビ	－	キタヨコエビ科の一種	－
カゲロウ	トビイロカゲロウ属の一種 エルモンヒラタカゲロウ フタマタマダラカゲロウ	フタバコカゲロウ ミヤマタニガワカゲロウ属の一種 オオクママダラカゲロウ	－
トンボ	－	ダビドサナエ属の一種	ムカシトンボ
カワゲラ	フサオナシカワゲラ属の一種 モンカワゲラ属の一種 ミドリカワゲラ科の一種	キカワゲラ属の一種	トワダカワゲラ
トビケラ	コカクツツトビケラ属の一種 ウルマーシマトビケラ シコツナガレトビケラ ヤマトビケラ属の一種	コガタシマトビケラ	－
ハエ	アシマダラブユ属の一種 エリユスリカ亜科の一種	クロバアミカ属の一種 ヤマトアミカ属の一種 オオブユ属の一種	Philorus属の一種 ミヤマナガレアブ

※写真のスケールの１目盛は、1mm

底生動物と水質の関係

水温が同じであれば、ふつう、川の水質がきれいなほうが水の中に溶けている酸素（溶存酸素）が多く、きたなければ少ないという傾向があります。水質がきたないところではたくさんの微生物がたくさんの溶存酸素を消費するためです。

底生動物が生きていくためには水中で呼吸しなければなりません。溶存酸素をたくさん必要とする底生動物はきれいな水にしかすむことができず、逆に、少ない溶存酸素でも大丈夫な底生動物はきたない水にすむ、という傾向があります。

これらのことを利用して、ある地点に生息する底生動物の種類と量から、その場所のおおよその水質を判定することができます。

底生動物から水質を判定するには様々な方法がありますが、環境省と国土交通省が普及している「水生生物による簡易水質調査法」は、だれでも簡単に行なえるという利点があります。

くわしくは、国土交通省HP

http://www.mlit.go.jp/river/pamphlet_jirei/kankyo/gaiyou/panf/ikimono/

なお、佐梨川の葎沢から駒ノ湯上流までの間の底生動物調査結果を用いて水質を判定すると、すべての地点で、「水質階級Ⅰ　きれいな水」に該当しました。

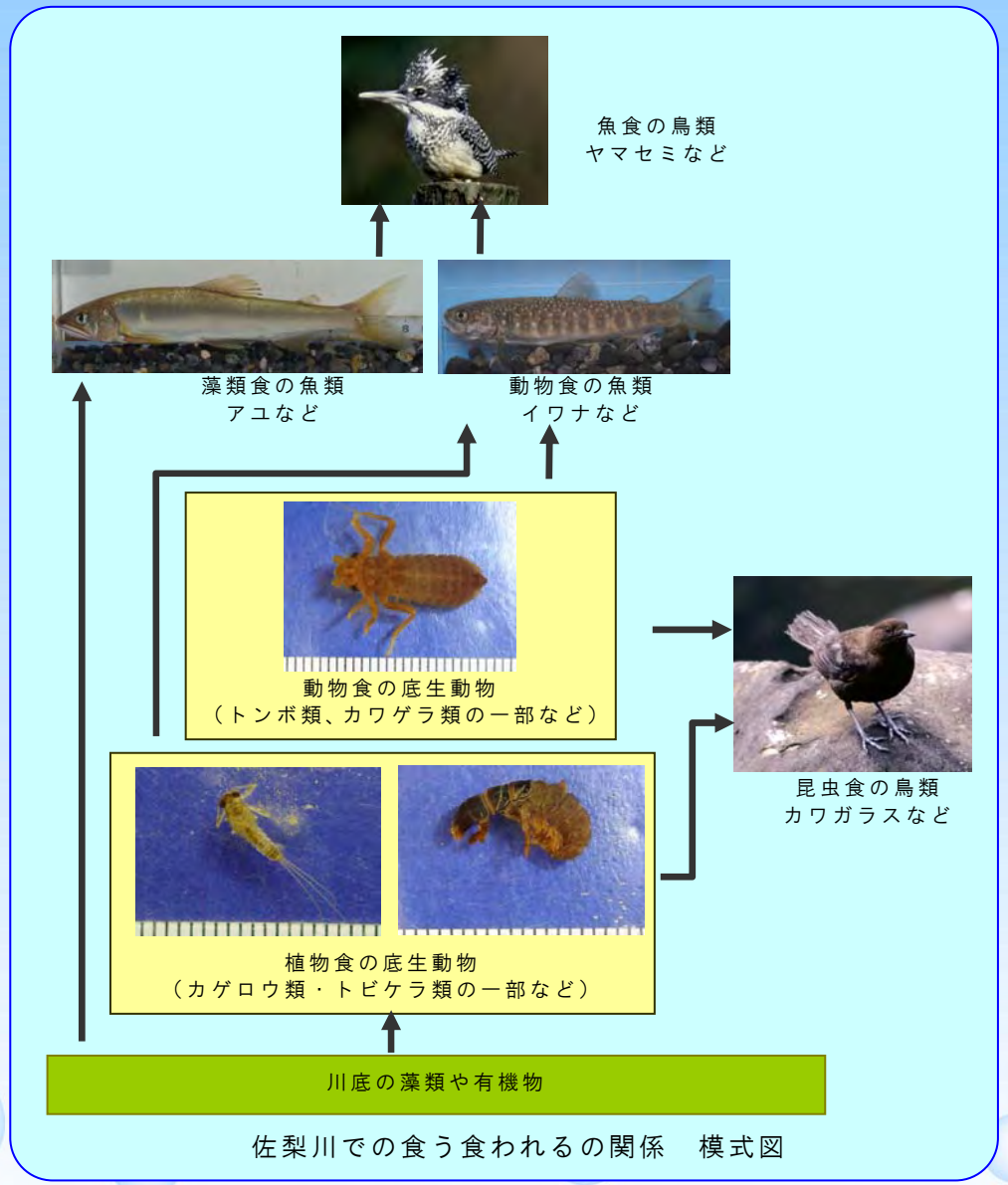
底生動物と他の生き物との関係

底生動物は目立たない生き物です。しかし、川やその周辺の生態系において重要な役割を果たします。

植物食の底生動物は、石の表面についた藻や、上流から流れてくる落ち葉や有機物などを餌にしています。肉食の底生動物は、他の底生動物を餌にします。

これらの底生動物は、イワナ、ヤマメ、カジカ、ウグイなどの魚の餌になるばかりではなく、セキレイやカワガラスなどの佐梨川に特徴的な鳥類の胃袋を支えています。さらに、底生動物などを餌にする魚類は、ヤマセミなどの魚食性の鳥類の餌にもなっています。

このように、「食う食われる」の関係だけでみても、底生動物は他の様々な生き物と係わり合いを持っていることがわかります。



佐梨川での食う食われるの関係　模式図

佐梨川を特徴づける植物

典型的な佐梨川の景観

佐梨川を代表する景観は、岩壁の間を清冽な水が流れ、その水面を樹木が覆っている様子です。渓流沿いの岩壁や林はそれぞれ特徴的な植物が生育しています。

岩壁の植物

川沿いの岩壁は、水面からの高さに応じて水流の影響を強く受ける特殊な環境なので、特徴的な植物が生育しています。

岩壁の下のほうの、流水の影響を一番よく受ける場所には、主にナルコスゲが生育しています。ナルコスゲは、根をしっかりと岩盤に拡げ、流れに身をまかせられるようなしなやかな体をしているので、流水の力に対して強い植物です。ナルコスゲがたくさんある位置から少し高いところには、ダイモンジソウがよくみられるようになります。また、ダイモンジソウが生育するような場所には、稀にオオシラヒゲソウもみられます。

このほか、コシノチャルメルソウ、コシジシモツケソウ、チョウジギク、オオバギボウシなども、佐梨川の岩壁を彩ります。

ダイモンジソウ

コシジシモツケソウ

チョウジギク

オオバギボウシ

み・ん・な・で

だいじに見まもりましょう

オオシラヒゲソウ

佐梨川には、近年絶滅が心配されている貴重な植物がみられます。

そのうちのひとつ、川沿いの岩壁に生育するオオシラヒゲソウは、白い花びらの先端が髪のように細かく裂ける、特徴的な花をつけます。

近年減少している植物で、新潟県のレッドデータブックの絶滅危惧Ⅱ類に選定されています。減少の原因として、盗掘や生育環境の悪化などが挙げられます。

野の植物はそこに生えているからこそ可憐で美しいものです。また、持ち帰って栽培しようとしても、もともとの生育環境が特殊なので、うまく育ちません。

佐梨川に生育する貴重な植物、みんなで大事に見守っていきましょう。

渓畔林

渓流に沿って分布する林を渓畔林といいます。

佐梨川の典型的な渓畔林は、ケヤキ林やサワグルミ林、上流にいくと、ブナやミズナラ、アカシデなども渓畔林として見られるようになります。しかし、集落に近いところでは、人の影響を受けて、スギ植林地やオニグルミ林が広い面積を占めています。

駒ノ湯付近のケヤキ林

また、渓谷沿いが急な傾斜になっている場所では、低木しかみられないところもしばしばあります。これは雪崩の影響を強く受けるため、高木になるような木が発達できないのです。このような場所では、雪崩が起こっても、しなやかに曲がってその衝撃を吸収することのできる、タニウツギやマルバマンサク、ヒメヤシャブシ、オオキツネヤナギなどの低木が生育しています。こうした低木林は、佐梨川のような多雪地帯に特徴的な林でもあります。なお、低木林ができるような場所よりももっと雪崩の影響を強く受ける場所は、ヌマガヤやタヌキランなどの草本しか生えなくなります。

芋川橋上流右岸の急斜面は低木林となる

佐梨川源流部の急斜面では、岩が露出し、草本がまばらに生える

佐梨川を代表する鳥

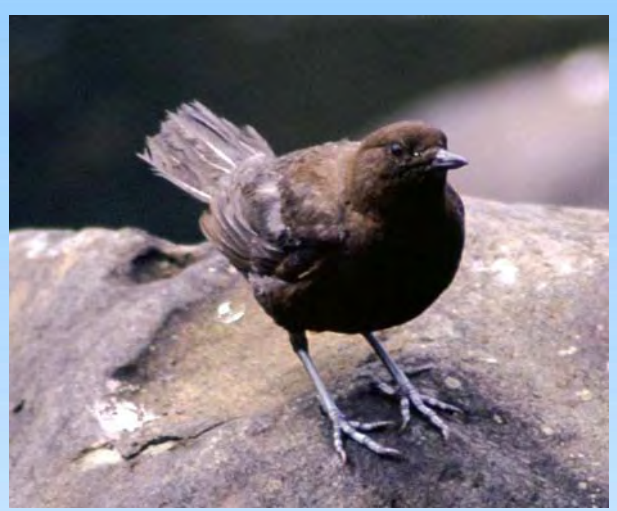
佐梨川の代表的な鳥について紹介します。

（写真はすべて長岡野鳥の会の高綱勉さんよりご提供いただいた。）

カワガラス

佐梨川を代表する鳥といえば、まずはカワガラスが挙げられます。

佐梨川流域は多雪地帯のため、冬には餌場が極めて少なくなり、鳥の種類も数も少なくなります。そんななかでも、カワガラスは川虫を餌としているので、冬場でも浅瀬の石の下などに潜んでいる川虫を捕らえてせっせと食べています。そして雪が降る中でも元気よく川の上を飛んでいます。かれらは、冬に繁殖期を迎えるのです。営巣場所は水際の崖などですから、佐梨川の環境はカワガラスにとってはもってこいです。



カワガラス

ヤマセミ

ヤマセミも佐梨川では比較的よく見られる鳥です。ヤマセミは、魚を主な餌とし、水中にダイビングして

ヤマセミ

これを捕らえます。ヤマセミにとって大切な環境は、ダイビングできるような淵があること、そして淵の上に、狙いを定めるための止まり場＝樹木があることです。佐梨川の渓谷には淵がたくさんあり、止まり場となる渓畔林も発達しているので、ヤマセミの餌場としては良好です。

また、ヤマセミは、水辺に近いところの崖に穴を掘って巣にします。佐梨川沿いには硬い岩盤が広く分布していて、ヤマセミが巣穴を掘れるような土の崖はなかなかないように思えます。しかし、工事によって新しくできた崖地などに営巣しているようです。

キセキレイ

キセキレイ

キセキレイは佐梨川では特に、河川改修をした後の、開けて浅瀬が続くような場所によくみられます。キセキレイの餌は昆虫で、水際を歩いて虫をついばんだり、飛んでいる虫をフライングキャッチしたりします。河川改修後の、川が開けて広くなった場所は、礫の州がつきやすくなるので、キセキレイの餌場としてはちょうどよいものと思われます。

オシドリ

カモ類

佐梨川でみられるカモ類は、オシドリ、マガモ、カルガモ、コガモ、カワアイサなどです。オシドリとカルガモは一年中みられます。カモ類がよく見られる場所は、湯之谷発電所ダム湖です。特に冬場には、こうしたカモ類が湖面で休息しているのがみられます。

また、渓流の中の大きめの淵にも、オシドリやカルガモ、カワアイサがみられることがしばしばあります。渓流にカモ類というのは、少し意外ですが、樹木や岸壁に囲まれていて流れがゆるやかな淵は、カモ類にとって安心して休める場所なのかもしれません。

そのほか、佐梨川の近くではこれまでに、ミサゴ、ハチクマ、サンショウクイ、オジロワシ、オオタカ、ミゾゴイ、ハイタカ、ノジコ、アオバズク、サンコウチョウなどの貴重な鳥が確認されています。

アオバズク（ヒナ）

ノジコ

サンコウチョウ

佐梨川の哺乳類

哺乳類は普段なかなか目にする機会はありませんが、新潟県が平成７年～８年にかけて、佐梨川の中～上流域で実施した調査によると、流域には実に 22 種もの哺乳類が確認されています。

佐梨川の中～上流域で確認された哺乳類

目	科	種	絶滅危惧等の情報			
			国 RDB	国 RL	県 RDB	その他
モグラ	トガリネズミ	ジネズミ				
		カワネズミ			NT	
	モグラ	ヒミズ				
		モグラ				
コウモリ	ヒナコウモリ	ヤマコウモリ	VU	NT	VU	
サル	オナガザル	ニホンザル				
ウサギ	ウサギ	ノウサギ				
ネズミ	リス	ニホンリス				
		ムササビ				
	ヤマネ	ヤマネ	NT	NT	NT	国天然記念物
	ネズミ	スミスネズミ				
		ハタネズミ				
		アカネズミ				
		ヒメネズミ				
ネコ	クマ	ツキノワグマ				
	イヌ	タヌキ				
		キツネ				
	イタチ	テン				
		イタチ				
		オコジョ		NT		
		アナグマ				
ウシ	ウシ	カモシカ				国特別天然記念物

凡例

国 RDB：全国でみた場合の絶滅危惧の区分（レッドデータブック、2002、環境省）

国 RL：全国でみた場合の絶滅危惧の区分（レッドリスト、2007、環境省）

県 RDB：新潟県でみた場合の絶滅危惧の区分（2000、新潟県）

VU：絶滅危惧Ⅱ類　　NT：準絶滅危惧

佐梨川の上～中流部は、山地に接しているため、主に山に生息する哺乳類でも、川の近くや川沿いの集落によく現れます。たとえば、カモシカなどは、佐梨川沿いの斜面を歩いているのを、集落から目撃することがあります。佐梨川は、人と動物たちとの出会いの場でもあるのです。

次に、佐梨川と特にかかわりの深い哺乳類や、佐梨川の近くでフィールドサイン（足跡など）がよくみられる哺乳類について紹介します。

佐梨川とともに生きる

カワネズミ

カワネズミはネズミといっても、モグラに近い仲間です。

渓流の岸辺の石の間などに生息しています。足の指の間には水かきの役目をする毛が生えていて、泳ぐのは大の得意です。全身がビロード状の毛に被われていて、水中に入った時に、毛の間の気泡によって体が銀色に輝きます。このため、「銀ネズミ」とも呼ばれます。川の中の水生昆虫、小魚、サワガニなどをつかまえて餌にしています。

カワネズミは、近年、川岸の環境変化によって減少してきており、新潟県の準絶滅危惧種に指定されています。

カワネズミ
魚をとるための定置網にかかってしまった。

カワネズミが好む河岸
川岸に樹木が生えていて、きれいな水が流れる渓流に生息する。

わたしはだれでしょう??

佐梨川の近くでみられる哺乳類の　フィールドサイン

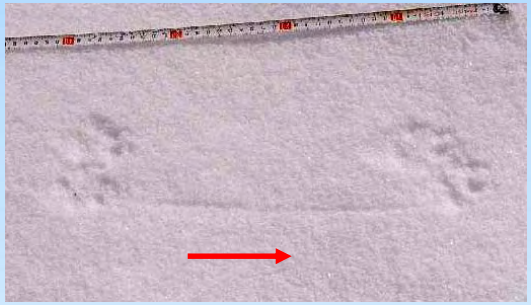
← 足跡の進行方向

ノウサギ（足跡）
人間が跳び箱を飛ぶようにして跳ねるので、進行方向前側２つは後ろ足、後ろ側２つは、前足の足跡です。

ノウサギ（食痕）
木の枝をかじった跡。ナイフで切ったような切り口です。

ニホンリス（足跡）
ちょうちょのような形の足跡です。ノウサギ同様、前の大きな２つは後ろ足、後ろの小さな２つは前足です。

足跡１セット拡大



イタチ（足跡）
跳ねるように走ることが多く、２つセットの足跡がつきます。

テン（糞）
植物を主食とするので、植物の種や果皮などがたくさん入っています。

タヌキ（足跡）
おなじみの足跡ですが、犬やキツネも似ています。歩幅や周辺の環境などを合わせて総合的に判断します。

タヌキ（ため糞）
タヌキは同じ場所で糞をする習性があり、糞の山ができます。

カモシカ（足跡）
ひづめの跡がくっきりと出ます。体が大きいだけあって歩幅も広く、50cm 前後あります。

ニホンザル（足跡）
人間の手形を細長くしたような足跡です。

ニホンザル（糞）
ころっとした塊が連なります。大きさもそれなりです。

佐梨川流域にすむ両生類

新潟県の調査によると、佐梨川の上流域（下折立から駒ヶ岳の間）では、実に 13 種類もの両生類が確認されています。両生類は水辺で見ることが多いですが、両生類にとって大事な環境は、産卵場所となる池や田んぼ、沢といった水場と、森林や草地などの普段の生活場所です。そして、産卵場所と普段の生活場所との間をスムーズに移動できることも大事です。

これらの環境条件がすべてそろっていないと両生類は生息できません。両生類の中には絶滅の危険にさらされている種が多いのですが、佐梨川流域にこれだけの種類が生息できるのは、流域の環境が良好に保たれているからといえます。

佐梨川上流域で確認された両生類

目	科	種	絶滅危惧情報		
			国 RDB	国 RL	県 RDB
ｻﾝｼｮｳｳｵ	ｻﾝｼｮｳｳｵ	ﾄｳﾎｸｻﾝｼｮｳｳｵ	NT	NT	NT
		ｸﾛｻﾝｼｮｳｳｵ	NT	NT	NT
		ﾊｺﾈｻﾝｼｮｳｳｵ			NT
	ｲﾓﾘ	ｲﾓﾘ		NT	
ｶｴﾙ	ﾋｷｶﾞｴﾙ	ｱｽﾞﾏﾋｷｶﾞｴﾙ			
	ｱﾏｶﾞｴﾙ	ｱﾏｶﾞｴﾙ			
	ｱｶｶﾞｴﾙ	ﾀｺﾞｶﾞｴﾙ			
		ﾆﾎﾝｱｶｶﾞｴﾙ			
		ﾔﾏｱｶｶﾞｴﾙ			
		ﾄﾉｻﾏｶﾞｴﾙ			VU
	ｱｵｶﾞｴﾙ	ｼｭﾚｰｹﾞﾙｱｵｶﾞｴﾙ			
		ﾓﾘｱｵｶﾞｴﾙ			NT
		ｶｼﾞｶｶﾞｴﾙ			NT

VU：絶滅危惧Ⅱ類　　NT：準絶滅危惧

つぎに、佐梨川に代表的な両生類を紹介します。

サンショウウオの仲間

佐梨川流域には、クロサンショウウオ、トウホクサンショウウオ、ハコネサンショウウオの三種類が生息しています。

クロサンショウウオとトウホクサンショウウオはよく似ていますが、卵のう（卵の入ったふくろ）をみるとその違いははっきりしています。クロサンショウウオの卵のうは、白いアケビ型、トウホクサンショウウオの卵のうは細長くてゆるくカールしています。いずれも、1 匹のメスが 1 対の卵のうを産みます。クロサンショウウオもトウホクサンショウウオも水の流れがほとんどないところで産卵しますが、クロサンショウウオのほうがより流れのないところ（池や田んぼの脇の水溜りなど）を好みます。トウホクサンショウウオは、水の流れがごくゆるやかな小さな沢を好みます。

クロサンショウウオ

トウホクサンショウウオ

クロサンショウウオの卵のう

トウホクサンショウウオの卵のう

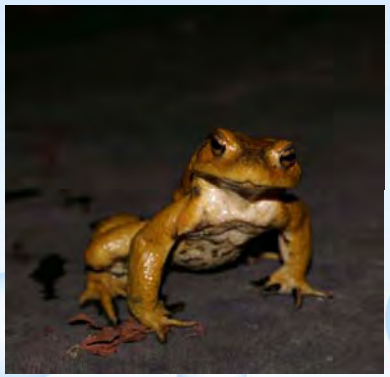
ハコネサンショウウオは、これら２種とは少し様子が違っています。産卵場所は渓流の中、水の流れの中を動くので体は全体的にすらりとしていてスマートな印象です。卵から孵った子どもは渓流の流れがゆるやかな場所でそのまま２年ほどを過ごします。石の下に隠れているので、ふつうはお目にかかれませんが、石をめくってみると見つかることがあります。水に流されないように、足の先に滑り止めの黒い爪が生えているのが特徴です。

ハコネサンショウウオ（幼生）

カエルの仲間

佐梨川上流域で代表的なカエルは、アズマヒキガエル、タゴガエル、モリアオガエル、カジカガエルが挙げられます。

アズマヒキガルは、通称「がまがえる」とよばれている体長 12cm ほどの大型のカエルで、山道を歩いているとときどき遭遇します。飛び跳ねることはとても苦手で、のそのそと歩いて移動します。おどろくべきことにこのカエルは、標高 2000m 級の高山にも生息しています。産卵場所は、池や水溜りです。繁殖時期になると、大勢のカエルが水辺に集まってきます。産卵のときにはメスの上にオスが抱きついた状態でペアになりますが、1 匹のメスをめぐってオスどうしが争う「カエル合戦」は壮絶です。


アズマヒキガエル

「カエル合戦」
１匹のメスをめぐってオスが争う

タゴガエルも山道ではよく遭遇するカエルです。水が染み出す岩の割れ目や小さな沢の石と石の隙間などの日光の当たらない場所に産卵します。卵は紫外線にとても弱いので、普通は私たちの目に触れることはありません。春に岩の中からグググッという鳴き声が聞こえてきたら、それはたぶんタゴガエルの声です。産卵に適した場所にオスが陣取って、メスを呼んでいるのです。

タゴガエル

モリアオガエルは、白い泡状の卵を、水面上の木の枝に産み付けることで知られています。梅雨頃になると、雨に溶けた卵からおたまじゃくしが出てきて、下の水面に落ちるというしかけです。産卵するのにちょうどよい木の枝がなければ、水際の草の根元などに産み付けることもありますが、ほかの生き物に卵が食べられる危険が高くなります。やっぱり、モリアオガエルにとっては、木の上が一番よい産卵場所です。

モリアオガエル

カジカガエルの鳴き声は初夏の川の風物詩でもあります。佐梨川でも石の上で、ヒョヒョヒョヒョ・・・・という美しい声で鳴くカジカガエルがよくみられます。渓流の生活に適応したカエルで、水の流れに抵抗しやすいように体は全体的に扁平です。卵は渓流の石の下に産み付けられます。ここから孵化するおたまじゃくしも口が吸盤状にとがっていて、石に吸い付いて流されにくいようになっています。

カジカガエル

4．時には暴れる佐梨川

佐梨川の洪水

普段の佐梨川は、自然景観の美しい、穏やかな川です。そして、私たちにめぐみを与え、様々な動植物をはぐくんでいます。

しかし、時には一変して、私たちに大きな被害を与えることもあります。

それは洪水です。

近年では、大々的に河川の工事がおこなわれて、洪水の被害はだいぶ少なくなりましたが、昔は洪水のたびに川は荒れ狂い、民家や水田に被害を与えていました。

江戸時代には、農業用水として使うために佐梨川から取水する施設がすでにありました。洪水で壊されるたびに、村人が代官所に修理のための費用などをお願いした記録が、多数残っています。

ここでは、明治時代以降に佐梨川やその近くの魚野川で発生した主な洪水を表にまとめました。

佐梨川流域で特に大きかった被害は、昭和９年７月12日、昭和25年７月25日、昭和33年９月18日、昭和35年７月13日、昭和53年６月27日、昭和56年８月22日などの洪水でした。

昭和25年の水害では、佐梨川にかかるすべての橋が流出するという、今では考えられない被害が発生しました。

昭和56年8月23日洪水
佐梨橋から佐梨川上流を望む

明治時代以降に佐梨川や魚野川で発生した主な洪水

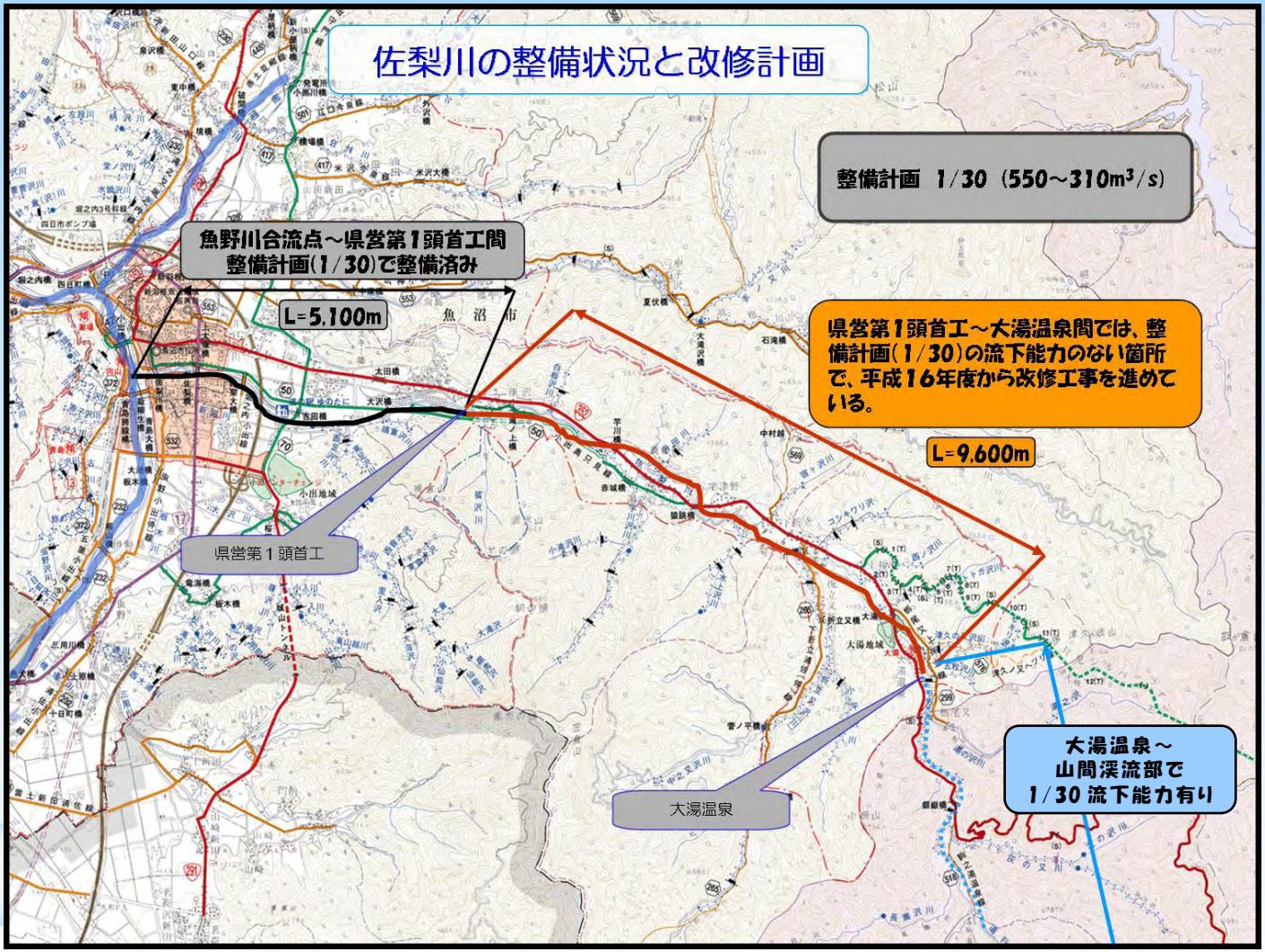
発生年月日		原因	魚野川などでの主な被害	佐梨川での被害
明治2年	7月6日	豪雨	魚野川で大洪水、船留め。	佐梨川で一人流される。
	7月13日	豪雨	魚野川で大洪水。	佐梨川で一人流され、水死。
明治11年	8月2日	豪雨		羽根川、佐梨川で洪水、小出市街地に浸水被害。
明治12年	7月11日	長雨	4日頃から雨が降り続く。小出市街地に浸水。羽根川では堤防3箇所で決壊。	佐梨川では長八堰が破れ、田畑に土砂が流入。
	8月15日	豪雨	各河川増水。	佐梨川で一人流され、水死。
明治16年	3月25日	融雪出水		増水で佐梨川の橋が流失。
明治29年	7月20日～7月22日	豪雨	魚野川ではめずらしい3日間に渡る長期水害で、明治最大の洪水といわれる。20日の洪水で伊勢島の土堰が破れ、村は濁流に飲み込まれる。	
明治30年	7月13日～7月14		7月の洪水では、柳生橋の全部と、小出橋・永盛橋の一部が流失したため、魚野川に架かる小出町の橋はすべて渡れず。度重なる田畑の冠水で、魚沼地域は不作。	
	8月6日～8月10日			
	9月23日			
大正3年	8月14日	上流の豪雨	魚野川の洪水、上流の豪雨によるもので、洪水当時は晴天。	
大正10年	4月4日	融雪出水	魚野川では6箇所が破堤、護岸欠損2箇所、堤防欠損3箇所、護岸崩壊2箇所、水はね決壊5箇所。	
昭和9年	7月12日	豪雨		佐梨川が急増水、佐梨川右岸の長八堰の堤防が破壊し、小出中心部を水浸しにした。
昭和22年	7月10日	豪雨		佐梨堰、上原堰大被害
昭和25年	7月25日	集中豪雨		午後4時過ぎから佐梨川源流域を襲った集中豪雨による洪水。当時70歳の老人でも覚えのない出水で、蓑和田橋、芋川橋、吉田橋他佐梨川筋の橋は全部流出、これらの残骸が佐梨橋にかかり、これも流失。4年がかりで完成した佐梨堰も流出。
昭和27年	7月29日～30日	豪雨		佐梨橋仮橋またも落橋。上越線不通で小出駅混乱、小出市街地の一部で床下浸水。
昭和30年	7月22日	集中豪雨		上原堰、吉田堰、佐梨堰は大被害、特に吉田堰の被害は甚大。
昭和31年	7月14日	豪雨	県下で河川の洪水災害	佐梨堰決壊
昭和33年	7月25日	豪雨	7月19日以来雨が続き、各河川とも満流状況、小被害続出。	佐梨堰頭首工に被害
昭和33年	9月18日	台風による豪雨	大正15年の大水害に次ぐ水害であった。 魚野川では多門橋、福山橋が流出、柳生橋も越流。小出町蟹沢地区など6箇所で魚野川の堤防が破堤。床上親水393戸、床下浸水256戸、被災人員3570人、河内土砂流入14町歩、上越線不通。 小出町に災害救助法が適用。	佐梨川では、佐梨堰破損、昭和25年水害で流出した吉田橋も流出。左右岸の堤防も護岸もほとんど流失。
昭和35年	7月13日	豪雨	佐梨川では、元文、寛政につぐ大被害を受けたという。7月12日夜から降り出した雨は13日未明から暴風雨、午前九時には魚野川は危険水位に達した。3日間の雨量は317.6mmに達した。 魚野川の柳生橋、福山橋が流出、柳生橋がダムになって市街地にあふれ、砂利も堆積。 床上床下浸水849戸、田畑の土砂流入2町歩、冠水100町歩。災害救助法適用。	佐梨川の河床を2m以上に削り、堤防、護岸施設を根元から崩した。2年がかりで完成させた佐梨堰も決壊。
昭和44年	8月12日	豪雨	魚野川急増水、小出市街地に濁流が押し寄せる。小出町の被害は、床上浸水約300戸、床下浸水約430戸、福山橋20m流失など。	
昭和53年	6月27日	台風による豪雨	柳生橋は危険のため通行規制。上越線不通で乗客538人が小出町の旅館に分宿。小出町では市街地を中心に床上浸水81戸、床下浸水166戸。	佐梨川の右岸堤防が約30mにわたって決壊。
昭和56年	8月22日～23日	台風による豪雨	魚野川、支流の佐梨川、板木川が増水。昭和35年、44年の洪水被害を大きく上回る。 特に魚野川の佐梨川合流点付近の氾濫によって小出市街地では床上浸水350棟、床下浸水380棟、流失2棟、半壊1棟、被災者は2615人。市街地では大人の胸から腰あたりまでの深さに水があった。河川の護岸、堤防の被害は7箇所190m、県道・町道・流雪溝等の被害額も5100万円を超えた。河川の沿岸農地の冠水69ha余り、浸水75ha、住宅地区の浸水面積42ha。 小出町に災害救助法適用。	
平成10年	8月4日	豪雨	新潟県下越地方を中心に洪水被害。	佐梨川増水

洪水の被害を減らすために

佐梨川の洪水の被害を減らすために、新潟県は川の工事をおこなっています。

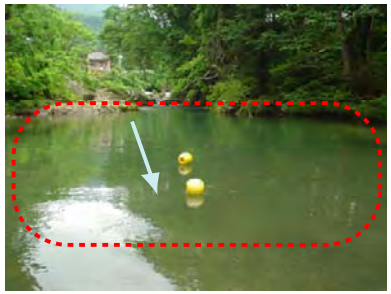
佐梨川の下流の約 5km の区間（魚野川との合流部から頭首工まで）では、とりあえずの工事がおわり、ひとまずは安全の高い区間となっています。佐梨川の中流から上流では、まだ 7 箇所くらいで洪水に弱い部分があるので、順番に工事を進めていく計画です。

川の工事は私たちの生活を安全にするためのものですが、佐梨川にくらす動植物にもできるだけ迷惑をかけないように気をつけて工事を進めていきます。川の瀬や淵を残し、川岸はできるだけ護岸をしない、などといった配慮をしながら、人にも動植物にもよろこばれる工事をしたいと考えています。



工事箇所での生き物への配慮方針

淵の保全



大きな淵があり、イワナ・ヤマメ等の生息場になっている。

工事の際には、河床勾配の均一化、河道の水路化を避けることが望ましい。

水際の樹木の保全

淵の下流右岸には砂泥が堆積し、スナヤツメの生息に適した状態である。また、その河畔にはサワグルミなどが水面に枝を張り、水温抑制・落下昆虫の供給などの役割を担っている。

工事の際には、河畔林がある程度残るような施工が望ましい。