

たんけん
ふるさと探検

うし が くび ょうすい

牛ヶ首用水



水を引き、人々をすくった

ねが

ひとびと

用水を願いに立ち上った人々

むかし、ないへんほくほん 富山市 や射水郡東部の一帯は、神通川の氾らんできた沼地や荒れ地でした。農民たちは、近くの川の水を利用し、わずかな畑を耕していましたが、水不足で干ばつの被害にあうことが多く、収穫はほとんど見こめませんでした。このことは「八町、針原、布目の者はセリやオオバコの根を絶やす」とうたわれ、春先には雑草まで食料としたほど、農民たちのくらしはきびしいものでした。

水不足に苦しむ農民たちにとって、神通川の支流、井田川や山田川の水を引き、水田を開くことは、先祖代々の願いでした。そこで近隣の村が協力し、そのころ一帯を治めていた加賀藩に、用水路の開削を願い出たのです。このとき人々の先頭に立ったのが、八町村善左衛門、下村長左衛門、小竹村久右衛門でした。3人は藩に農民たちの苦しみと、用水の必要性をうたいました。



▲加賀藩は十村の長だった3人、八町村善左衛門、下村長左衛門、小竹村久右衛門を用水工事の責任者に任命しました。



加賀藩が築いた牛ヶ首用水の基礎

農民たちの願いが通じ、加賀藩により用水路の工事がはじまったのは、1624年（寛永元年）のことでした。その計画は、山田川から水を取り入れ、駒見用水にいたるというもので、加賀藩の藩主、前田利常公はこの工事に並々ならぬ力を入れました。各地から人夫を集めさせ、利常公みずからも鷹狩りをかねて工事を視察するほどでした。



▲水田の開拓に熱心だった利常公は、現地におもむき、みずから工事を指揮することもありました。



▲加賀藩 3代目藩主
前田利常

また、利常公は、用水路ができることで新しく水田が開かれ、水を使う量が増えることを見こして、計画に変更を加えました。これにより、山田川だけでなく井田川からも水を取り入れ、用水の川幅も予定の2倍に広げることになりました。こうして加賀藩の絶大なる支援のもと、牛ヶ首用水は1633年（寛永10年）におおむねの完成を見ることができました。

開拓

牛ヶ首用水は、今からおよそ380年前の江戸時代にその工事がはじまり、富山県では最も歴史の古い用水です。

よんまんごく

こうえ

しんえ

四万石の水田を開いた「古江」と「新江」

1638年(寛永16年)、加賀藩から富山藩が分家し、牛ヶ首用水は両藩の共同で管理されるようになりました。また、婦負郡と新川郡の一部を領地とした富山藩には、新しくできた村から、井田川、山田川の水を取り入れたいという願い出が相つきました。しかし、牛ヶ首用水の水が足りなくなることを心配する加賀藩側の村からは、強い反対がありました。そこで両藩で協議し、水がより豊富な神通川の本流に牛ヶ首用水の水源地をもとめ、そこから井田川までの用水路を新しくつくることにしました。

1654年(承応3年)、完成した用水路は「新江」、以前からの用水路は「古江」と名づけられ、この後、牛ヶ首用水の水を引いて、新しい水田が次々と開かれました。やがてその石高(収穫量)が四万石にも達したことから、牛ヶ首用水は別名「四万石用水」ともよばれるようになりました。



*「石」は米をはかる単位。
ごく
たかい
このだら
米俵が2.5個で1石です。

1俵は約60kg。
お父さんと
同じくらいの重さだね。

水を公平に使うための藩の取りきめ

牛ヶ首用水の水をめぐって、時には加賀藩と富山藩の村で対立が起きるほど、人々にとって水は大事なものでした。そこで両藩は、「古江に4、新江に3の割合で水を分配することを決め、さらに村の代表者によって「牛ヶ首御用水方」という組織をつくり、用水の管理にあたらせました。

*このころの古江と新江は今では一本化されています。

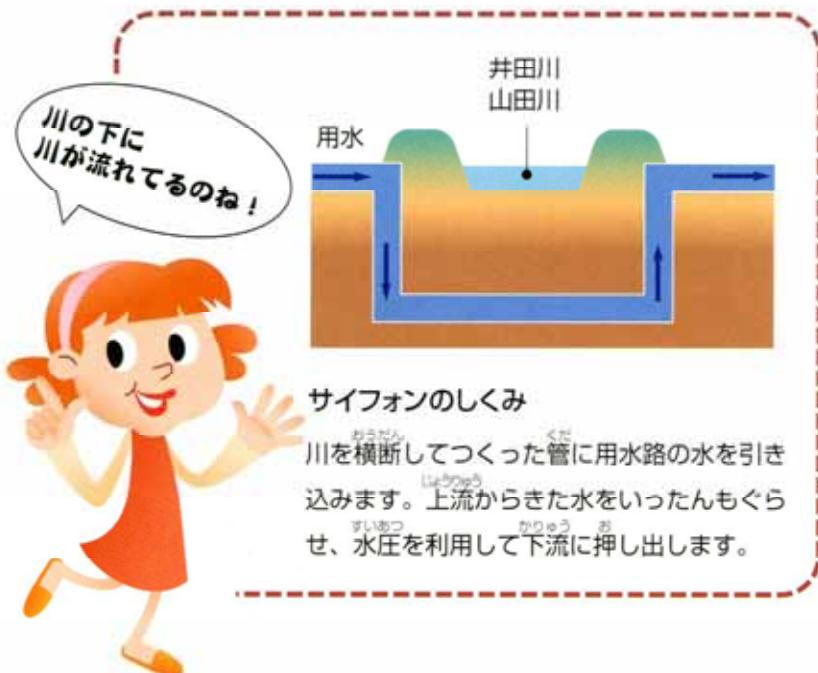


◀ 牛ヶ首用水絵図 1664年(寛文4年)



こくそうちたい 富山の穀倉地帯をうるおす

川をくぐりぬけるサイフォン



加賀藩と富山藩が行っていた牛ヶ首用水の事業は、その後、富山県に引きつがれ、昭和の時代になると、新しい技術をもってさまざまな改良が行われました。とくに井田川、山田川からの取水施設は、洪水のたびに破壊され、用水路に土砂が入りこむ被害にあっていました。そこで県は、水の取り入れを神通川に一本化することを考えます。その計画は、井田川と山田川のそれぞれに、川を横断する「サイフォン」という施設をつくるもので、1932年（昭和7年）から工事を開始しました。

用水路の近代化と農業の発達

1955年（昭和30年）に「神通第三堰堤」ができると、牛ヶ首用水はここを水源地とし、水の取り入れは大幅に安定しました。けれども、昔からの用水路や取水施設などはいたみがひどく、下流までうまく水が分配されないなどの問題が起きていました。そこで射水平野の水田で乾田化の計画がもち上がったことをきっかけに、1962年（昭和37年）から、用水路や取水施設の大部分を近代的なものにする工事がはじまりました。これには国と県、地元から多くの出資があり、そのすべてが完成したのは1978年（昭和53年）のこと。開始から17年間にもおよぶ大工事になりました。

こうして新しく用水路ができると同時に、ほ場整備が進み、田んぼが大型化しました。それによってコンバインなどの大型機械が使えるようになり、農業が発達しました。

※「乾田化」…排水路などを整備し、米を収穫した後に畑の作物もつくることができるよう、乾いた田んぼにすることです。



だいようすいろ 大用水路

牛ヶ首用水は、富山市、新湊市、婦中郡、射水郡にまたがる大用水路です。その流域は、富山県を代表する米どころとなっています。



昔と今の農業の様子

昔はどうして舟を使って農作業をしたのかな?昔と今では、農作業はどんなところが変わったんだろう?



みの だいち

実りの大地に変えた水のめぐみ



▲射水平野東部から八町・布目(富山市)方面



なぜ農地の面積が減ったのだろう?

考えよう



牛ヶ首用水のめぐみを受けている地域を調べてみよう。



用水路から水を引き、田んぼや畑をうるおすことを「灌漑」といいます。昭和の大工事が行われる前の牛ヶ首用水の灌漑面積は約2,760haでした。現在は2,114.2haの田畠を灌漑しています。

市町村別受益面積(ha)

2003年4月1日現在

富山市	新湊市	婦中町	小杉町	下村
1,382.0	241.0	90.9	8.7	391.6
合計 2,114.2ha				



うし がく び ょう すい ちょう さ 牛ヶ首用水 調査マップ

きっしょじ 吉祥寺

牛ヶ首用水では毎年8月17日、3人の開削者の御業をしのぶ法要が行われています。



牛ヶ首神社「奉納角力」

9月15日には、神社の境内で少年相撲も開催されています。



山田川横断サイフォン(呑口)



井田川横断サイフォン(吐口)



牛ヶ首用水取入口

牛ヶ首用水の水は、神通川の左岸から取り入れています。その最大取水量は、毎秒18tになります。



はつかやま　あだけえ　ぶんりゅう　かりゅう　あみ
牛ヶ首用水は、富山市の八ヶ山で小竹江用水を分流させ、そこから下流は網の目のように小さな水路に分かれています。これらを合わせた牛ヶ首用水路の全長は約40kmにもなります。みんなさんの家や学校の近くの用水路は、途中いろんなところを通ってきています。



さがそう

これらの用水路や施設がどこにあるのか探してみよう。

- 神通第三堰堤
- 牛ヶ首用水取入口
- 牛ヶ首用水路
- 下田用水路
- 八町用水路
- 新江用水路
- 古江三ヶ用水路
- 金山新用水路
- 小竹江用水路
- 四方用水路
- 白石用水路
- 中沖用水路
- 下村用水路
- 安養坊用水路
- 四間江用水路
- 井田川横断サイフォン
- 山田川横断サイフォン
- 発電所



地域には牛ヶ首用水の名前にまつわる、こんないい伝えがあります。

うしくび　みょうじんさま

牛首と明神様のおはなし



牛ヶ首用水の中でも、八ヶ山は最も難所でした。工事は進まず、人夫たちは途方にくれていました。そんなある夜、加賀藩から工事の責任者を任せられた八町村善左衛門の枕もとに神様が立ち、「寝牛の首を取り、難所にうめよ」とつげられ、夢からさめた善左衛門はすぐにこれを実行しました。そして翌朝、人夫たちが難所で牛の首を見つけると、善左衛門はこの時とばかり「これは神様の助けだ！」といったのです。これで人夫たちも勇気百倍。八ヶ山の難所を無事切りぬけたのでした。その後、完成した用水路は「牛ヶ首」と名づけられました。また、「牛首天王」の言い伝えもあります。



用水路の助けづな

牛ヶ首用水をたどってみると、用水に浮きをつけたロープが渡してあるところがあります。これは万一、人があやまって用水に足をすべらせたときのための助けづなとしてつけられているものです。ところが、最近はこのロープにゴミがひっかかり、助けづなとして利用できないことがあります。



考えよう

用水路にゴミが投げ込まれないようにするには、どうしたらいいのかな？



いつもきれいな
用水路にしたいね。

こんなにゴミが▼
流れているよ。



豊かな水をいかした発電

牛ヶ首用水の水は、農業用水の他に、発電や工業用水にも使われています。用水路の水源地・神通川の水力発電は、富山県内でいちばん早く明治時代からはじまりました。昭和30年に電力会社と農業団体などが協力して神通第三堰堤が完成すると、その下流には多くの水と電気を必要とする工場がたくさんできました。

すいりょく はつでんしょ

水力発電所をのぞいてみよう！

牛ヶ首用水の上流にある水力発電所を合わせた最大出力は19,500kwになります。ここから変電所を通って、送電線を使い、電気が使われる工場や家庭まで送られています。



調べよう

水を使ってどんなふうに電気をつくるのかな？

高いところから低いところへ流れる水の勢いで水車を回し、その回転する力を水車につないだ発電機を回して電気をつくるのが水力発電です。牛ヶ首用水上流の水力発電は、はなれたところにあるダムから水を水路で下流の発電所へ流す「ダム水路式」という方法で水力発電を行っています。

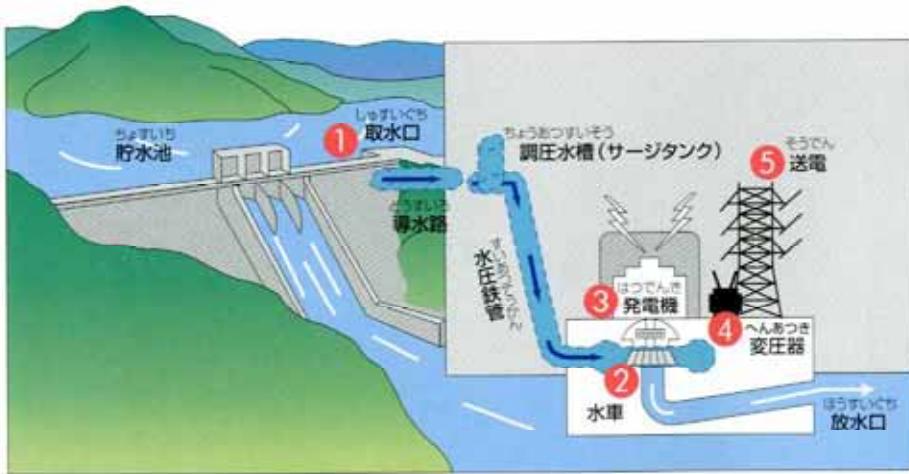


■各水力発電所の最大出力

神通第三	7,100kw
薄島	5,000kw
成子	1,400kw
成子第二	1,900kw
五平定	1,800kw
四津屋	1,500kw
下井沢	800kw



▲成子ダム・成子第二発電所



▲牛ヶ首用水の水力発電のしくみ

- ① 取水口／導水路に水を取り入れ、発電所に流します。
- ② 水車（タービン）／水の流れる力を動力にして回転させています。
- ③ 発電機／水車の回転する力によって電気が発生します。
- ④ 変圧器／発電機でつくった電気を、高い電圧に変えます。高い圧力をかけると、つくった電気を遠くまでむだなく送ることができます。
- ⑤ 送電線／発電所から電気が使われる建物などの近くまで電気を送ります。

小学校 年 組 名前



富山農地林務事務所 住所:富山県富山市舟橋北町1-11 電話:076-444-4467
 牛ヶ首用水土地改良区 住所:富山県富山市大塚東32 電話:076-427-2722
 富山県土地改良事業団体連合会 住所:富山県富山市黒崎17 電話:076-424-3380