

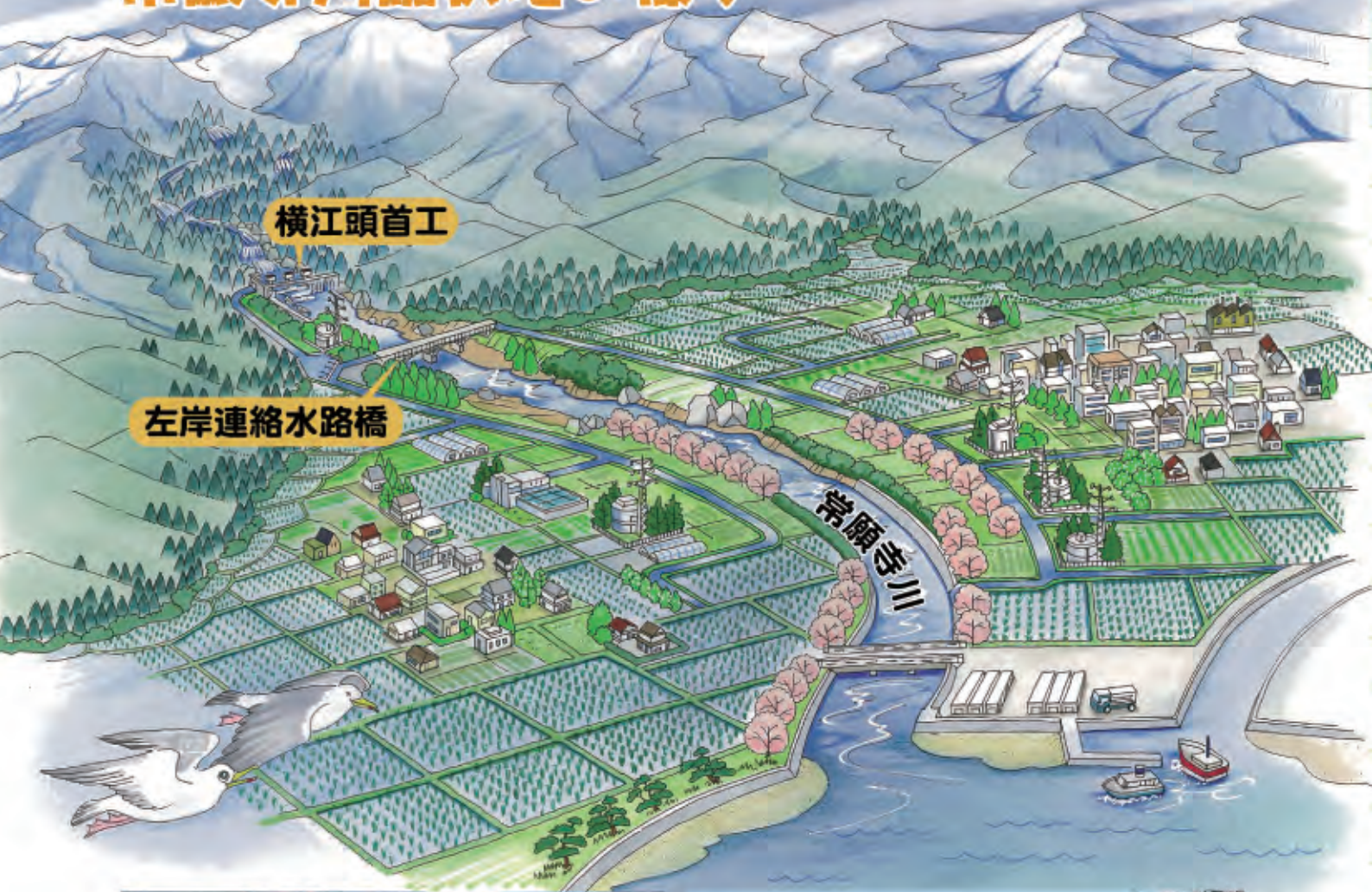
わたしたちの暮らし

のう ぎょう よう すい

と
農業用水



じょう がん じ がわ せん じょう ち よう す
常願寺川扇状地の様子



横江頭首工

左岸連絡水路橋



横江頭首工



常西プロムナード



左岸連絡水路橋



美しい農村風景

わたしたちの くらしと 農業用水



ちか なが のうぎょうようすい
近くを流れる農業用水
はなんのため？
せん せい がた おし
先生方、教えてください！

じょうがん じ がわりゅういき れきし
常願寺川流域の歴史
について説明します。



し せつ こうし
施設の工事について、
ぼくが説明します。

じょうがん じ がわりゅういき
常願寺川流域の
のうぎょうようすい
農業用水につい
て、私たちといっ
わたし
しょに学びま
まな
しょう。



らい田さん



デ・レーケ先生

もくじ

じょうがん じ がわ せんじょうち のうぎょうようすい 常願寺川扇状地の農業用水	1
すいでん すいろ 水田や水路のはたらき	3
がわ れきし あばれ川の歴史	5
かわ 川とのたたかい	8
う がわ のうぎょうようすい 生まれ変わった農業用水	10
う がわ ようすい し せつ 生まれ変わった用水施設	13
まも のうぎょうようすい みんなで守ろう農業用水	15



みんなの家の近くを流れている水路の水はどこから流れてくるんだろう？

常願寺川扇状地の農業用水

1. わたしたちの地域を流れる農業用水

常願寺川流域の水田や、みなさんの家の近くを流れる水路の水は、常願寺川上流にある横江頭首工から取水され、連絡水路橋や大きな水路や小さな水路を通してやってきます。

昔から、たくさんの人たちが力をあわせて努力をして、常願寺川の水が地域のすみずみまでいきわたるようになりました。



2. 農業用水と農業

常願寺川流域にすむ人たちは、洪水をこくふくし、農地を開発し、豊富な常願寺川の水がすみずみまで流れるようにたくさんの水路を作りました。その努力が実り、この地域は越の国富山の穀倉地帯を担うようになりました。



昭和 20 年代
農耕馬によるしろかき
提供：立山町土地改良区



昭和 30 年代
耕運機による田起こし
提供：立山町土地改良区



現代
乗用耕運機による田起こし

3. 農業用水路を使ったさまざまな用水の利用

横江頭首工から取り入れた用水は、農業用水以外にも、北陸電力の発電用水、立山町の水道用水にも利用されています。

さらに、防火用水や消流雪などの生活用水としても用いられています。



常願寺川流域の発電事業



立山町の水道事業



防火用水



消流雪

生活にも役立つのね。





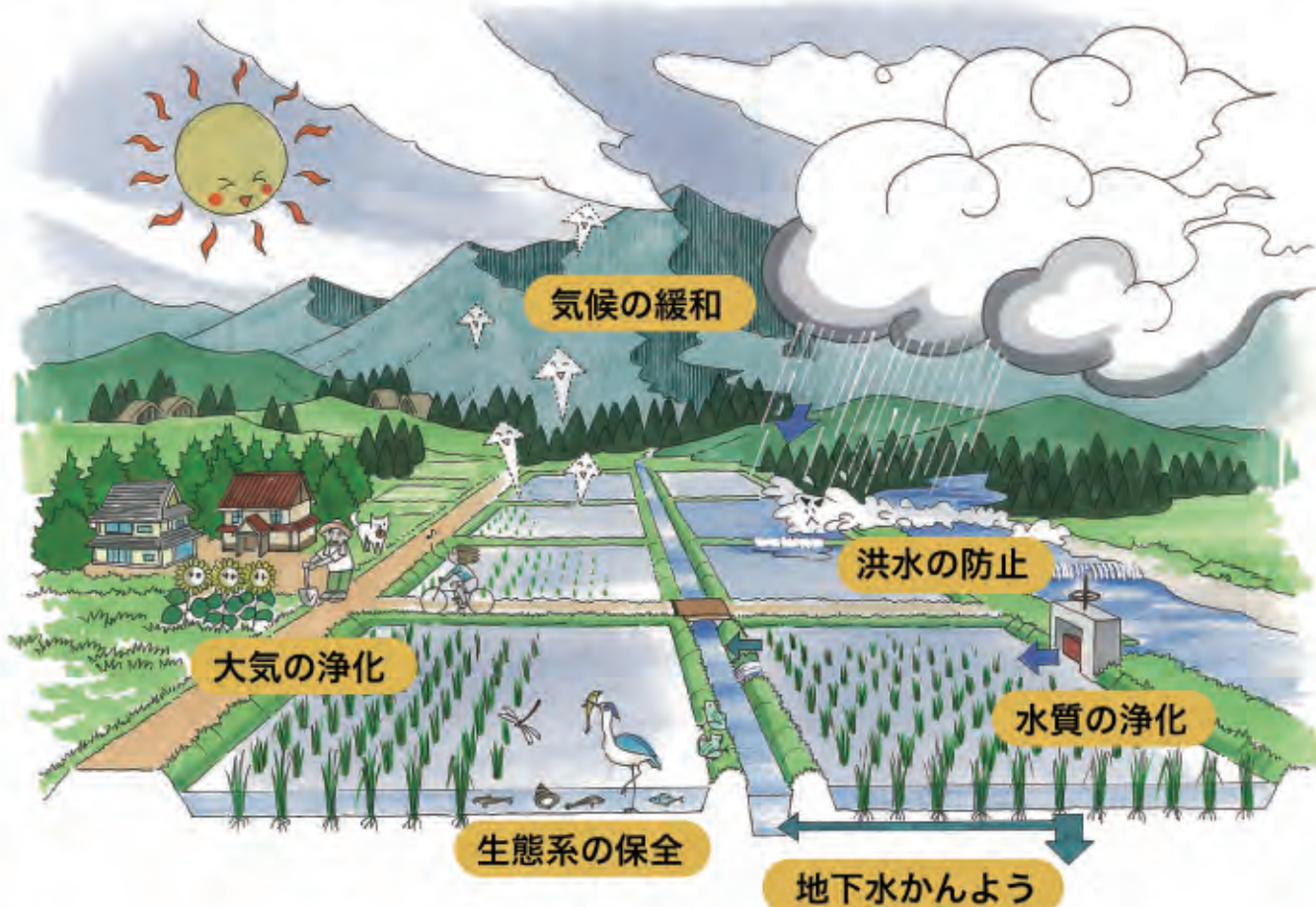
すい ろ すいでん
水路や水田はどのように
ちぎゅうかんぎょう やくだ
地球環境に役立っている
のかな？

すい ろ すいでん 水路や水田のはたらき

ちぎゅうかんぎょう やくだ 1. 地球環境に役立つ

のうぎょうようすい すいでん こうすい ふせ ぎのう ちがすい
農業用水をたたえた水田は、洪水を防ぐ機能や、地下水をかんようす
ぎのう すいしつ ぎのう ちぎゅうかんぎょう
る機能、水質をよくする機能など地球環境にこうけんするようなさまざ
まな機能を持っています。これを農業が持つ「多面的機能」と呼んでい
ます。

ちいきぜんたい ひろ じょうがん し がわせんじょうち すいでん
地域全体に広がる常願寺川扇状地の水田においても、それらのさまざ
まな機能が発揮され地域や地球環境に役立っています。



2. さまざまな生き物たち

水田の間にはりめぐらされた常願寺川流域の農業用排水路では、魚、カエルやほ乳類、それらをえさとしている鳥類などが確認されており、良好な自然環境が保全されていることをあらわしています。

たくさんの生き物は、人々の心をなごませ、しあわせな気持ちにします。



田んぼの生き物調査
では、様々な生き物
が見つかったよ。





常願寺川はどんな特ちょうがあるのかな？

あばれ川の歴史

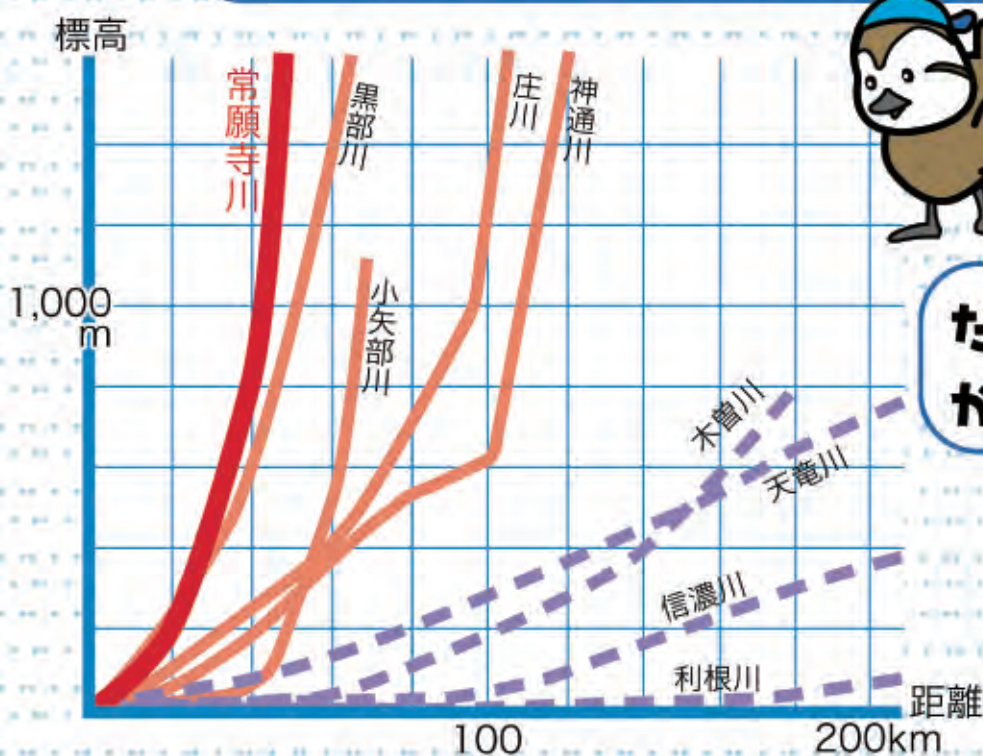
1. 常願寺川の特ちょう

常願寺川は、立山連峰を源流として、富山平野の中央部を通り富山湾へと流れ込んでいます。

その源流は河口までのきよりはわずか56kmと短いのですが、その標高差は約3千mもあり、とても急流な河川です。

そのため、日本でも超一級のあばれ川「常願寺川」は、むかしから何度もはんらんを繰り返してきました。

他の川にくらべると、とても急流なんだね。



だから、洪水が多いのね。



■日本のおもな川の長さとかたむき 出典：火災の歴史読本「常願寺川」

2. 安政の大地震

安政の5年(1858年)の飛越地震(推定マグニチュード7前後)で、常願寺川源流である立山カルデラの鷲山が大崩落し、たくさんの土砂が下流の村々を襲い多くの被害をもたらしました。

流れ出た大量の土砂により、常願寺川の川底は浅くなってしまい、この災害以降1年に1回の割合で洪水が起こる「あばれ川」に変わりました。



立山大鷲山抜絵図 富山県立図書館蔵 出典:「越中立山大鷲崩れ」



その当時の絵図には、立山カルデラがくずれ、たくさんの土砂によって川がせき止められ大きな池ができた様子が描かれています。



こんなに大きな石が流されてきたんだね!

洪水で流されてきた約400トンといわれる大場の大転石

3. 村のひっこし

常願寺川の流域は、右岸側（立山町側）に比べて、左岸側（富山市側）が低くなっています。そのため、安政5年（1858年）の大洪水では、特に左岸側の村々が土石流によって田・畑が大きな被害を受けました。

それを見かねた加賀藩は、被災した村ごと右岸側の高台への移住を奨励しました。そこに移住した人々は、その地の開拓に励み新しい生活を始めました。

ひっこしをするほどの洪水だったのね。



大島神明社境内清水家墓碑

立山町の大島神明社境内には、ひっこしをした開拓地の一部だった雑木林のあとに残っていて、そのころの苦勞を今に伝えていいます。





むかし ひと

昔の人たちはどのようにして、あばれ川をなましていったんだろう？

川とのたたかいは先人たちの努力

1. 佐々成政

天正8年(1580年)、佐々成政は、織田信長に命じられて、越中(富山県)に入国したが、その年に常願寺川の大氾濫で、一帯が大きな災害に見舞われました。

成政は、自分から先頭に立って指揮をして、大きな石を集めて、堤防が決壊しないように霞堤を築きました。

この堤防の一部は今でも用水路に残っており、「佐々堤」といわれています。このほかにも、富山城主として働いていた5年間に洪水を防ぎ、用水を安全に取り入れるために、たくさんの業績を残しました。



佐々陸奥守成政之図
古川雪嶺筆
(富山市郷土博物館所蔵)

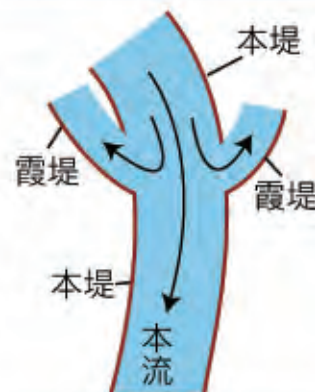


佐々堤

霞堤とは

堤防の一部を切り開いて、上流側に向けて堤防を逆流させたものです。

洪水のときに一時的に河川から霞堤に水をあふれさせて、洪水のいきおいを弱める働きをします。



2. ヨハネス・デ・レーケ



ヨハネス・デ・レーケ
(1842~1913年)
出典:常願寺川 農人の記憶

天下のあばれ川常願寺川の改修という大
事業に対し、県知事森山茂の要請を受けて
明治政府が派遣したのは、ヨハネス・デ・レー
ケというオランダ人技師でした。



森山知事による工事視察の様子
出典:常西合口用水誌(3)



デ・レーケ指導による作業の様子
出典:常西合口用水誌(3)

私は、明治24年(1891年)に来
県し立山や常願寺川をくまなく
調査しました。

- ① 農業用水取水口の合口化
- ② 堤防の築堤
- ③ 支川白岩川の分離
- ④ 川幅の拡張

などを提案し、作業を指導して常
願寺川の治水に貢献しました。





せんじん どりょく じょうがん しがわ
先人たちの努力で常願寺川
 りゅういき のうぎょうようすい
流域の農業用水はどうか
なったのかな？

う か のうじょうようすい
生まれ変わった農業用水

ようすい
1. 用水のとりあい

じょうがん しがわ かんぶん ねん ねん のうぎょうようすい りょう
 常願寺川では、寛文5年（1665年）に農業用水への利用がされている記録があります。

さがんがわ とやまし がわ いわくりようすい しょ う がんがわ たてやまちょうがわ
 左岸側（富山市側）には岩繰用水など6ヶ所、右岸側（立山町側）では7ヶ所の取り入れ口がありました。

これらの用水は、自分たちに水を持ってくるために、他の用水のことを考えずにそれぞれの自己主張をするようになりました。（そのようなことを“我田引水”と言います。）

じょうがん しがわ みず すく
 常願寺川の水が少ないときに、上流側でたくさん水を持っていくと、下流側の用水では、必要な水が流れてこなくなることがありました。



出典：常願寺川 農人の記憶

2. 水の取り入れ口をまとめる

デ・レーケは、上流でも下流でも安定して水を確保することができるように、たくさんある取水口を一つにまとめるという提案をしました。

その提案を受けて、左岸側では、明治 26 年（1893 年）に農業用水の合口化が行われ、長さ約 12km の常西合口用水が完成しました。



合口後の鷹泊取水口
提供：常西用水土地改良区

合口化とは

河川の上流から下流までの間にたくさんある取水口をなくして一つにまとめること。



完成した常西合口用水路
提供：常西用水土地改良区

その後も、もっと安全で公平な取水をするには、右岸側の 7 つの取水口もまとめて、常願寺川全体で一つにした方がよいという意見が多く聞かれるようになりました。

そして、ようやく昭和 27 年（1952 年）に、横江頭首工が完成し、念願の左右岸一体の合口ができました。

横江頭首工に一本化された用水は、両岸分水工と左岸連絡水路橋によって両岸に分水されることになりました。

ようやく取水口をまとめることができました。



取水が一本化された横江頭首工



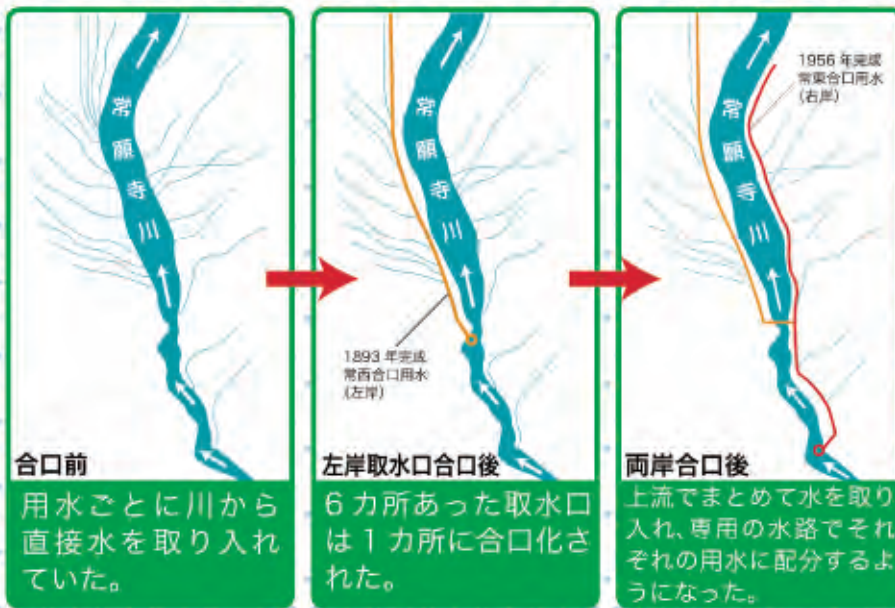
正確に水を分ける分水工



左岸側に水を運ぶ連絡水路橋

3. 公平になった農業用水

長い間、先人たちが努力をかさねて、農業用水が一つの取水口にまとめられ、より安全にそして公平に常願寺川扇状地全体に行きわたるようになりました。



これでみんなが公平に水を使えるね。



合口化へのあゆみ

元号・年(西暦)	事柄
寛文5年(1665)	常願寺川が農業用水に使われたことが記録されている。
}	常願寺川から用水を引くために、簡単な施設が集落ごとに造られ、それぞれ取水していた。
明治26年(1893)	デ・レーケの提案で、左岸側の合口化の工事が行なわれ、常西合口用水が完成する。
}	左岸側では合口化されたが、右岸側では洪水被害が少なかったため、長い間合口化はされなかった。
昭和27年(1952)	横江頭首工が完成して、念願の左右岸一体の合口化が完成する。両岸分水工と左岸連絡水路橋も完成して、両岸に用水が分水されるようになる。
}	50年もの間、横江頭首工及び左岸連絡水路橋は荒々しい土石流により、いたみが多くみられるようになる。
平成20年(2008)	昭和27年に造られた横江頭首工、両岸分水工、左岸連絡水路橋が新しい施設に更新される。



あたら し せつ あん ぜん のうぎょう
新しい施設はより安全に農業
 ようすい なが
用水を流すことができるよう
に作られたんだ。

う かわ ようすい し せつ **生まれ変わった用水施設**

1. 大きな洪水に耐える施設

しょうわ ねん かんせい よこえ どうしゅこうおよ さがんれんらくすい ろぎょう しょうがん し かわ こう
 昭和 27 年に完成した横江頭首工及び左岸連絡水路橋は常願寺川の洪
 ずい た あらあら ど せきりゅう おお
 水に耐えてきましたが、荒々しい土石流などにより、いたみも多くみら
 れるようになりました。

また、じょうりゅう ほうがいち ふ かいほつ すず
 上流での崩壊地が増えたことや、開発が進むなどしたために、
 こうずい すいりゅうりょう し せつ おお
 洪水のときの水流量が、施設ができたころよりも多くなっていることが
 わかりました。



横江頭首工を流下する土石流

わあー
 すごい洪水
 こわれそう



平成 10 年の左岸連絡水路橋

し せつ すいりゅうりょう た
 施設もその水流量に耐えるような
 き のう こうぞう ひつよう
 機能や構造にする必要ができたた
 め、へいせい ねん ど よこえ どうしゅこう
 平成 11 年度から横江頭首工と
 さ がんれんらくすい ろぎょう かいしゅう おこな
 左岸連絡水路橋の改修を行うことにな
 りました。

2. より安全な施設になりました

横江頭首工

新しくなった横江頭首工は、洪水のときにも安全に流せるように、水を流す部分を広くして、これまでに比べて、約150%の水を通せるようにしました。

土石流にも耐えられるように、鋼製スクリーン及び軌道レールを設置して、強い構造にしました。



完成した横江頭首工



操作室の様子

操作室には、水の流れを監視するカメラや、取水する水の量などを制御するための電子パネルなどが設置されています。

左岸連絡水路橋

左岸連絡水路橋は、洪水を安全に流せるように、水路橋の高さを(約3m)上げました。

また、デザインは、先人の英知が活かされた旧水路橋と同じアーチ型としました。



魚のための魚道

常願寺川に生息している魚が、頭首工を上流側に上ることができるように新しい魚道を設置しました。



アーチ型の左岸連絡水路橋



やくだ のうぎょうようすい
こんなに役立っている農業用水
 たいせつ
を大切にしたいね!

まも のうぎょうようすい
みんなで守ろう農業用水

のうぎょうようすい まも ひと
1. 農業用水を守る人たち

のうぎょうようすい のうぎょう リょう リゅうせつ ぼうがようすい
 農業用水は、農業のためのかんがい利用だけでなく、流雪・防火用水
 こうずいちようせつ しんすい ち いきじゆうみん はほひろ リょう
 や洪水調節・親水など、地域住民に幅広く利用されています。

このように大切な農業用水を安全に効率的に流すことができるよう
 に、農家の人たちと土地改良区の人たちが中心になって、施設や水路を
 まいにちてんけん かんり
 毎日点検し管理しています。

とち かいりょうく
土地改良区とは

とち かいりょうく のうか くみあいん つく だんたい
 土地改良区とは、農家が組合員となって作られた団体です。

● じょうがん じ がわ のうぎょうようすい しゅすい よこえ どうしゅこう おお
 常願寺川から農業用水を取水する横江頭首工などの大きな
 しせつ かんり
 施設を管理しています。

● おお しせつ わ いえ ちか のうち なが すいろ かん
 大きな施設から分かれてみなさんの家の近くや農地を流れる水路の管
 り かいしゅう とち かいりょうく のうか おこ
 理や改修は土地改良区と農家といっしょに行なっています。



取水する施設の管理



水路の点検の様子

2. 水の恵みをみんなで守る

常願寺川扇状地の農業用水は、先人たちの努力で用水路が作られ、その水の恵みを受けて人々は安心して豊かな生活をおくることができるようになりました。

今では、お米などを作る農業用水のほか、暮らしに役立つ発電用水、水道用水などに、幅広く利用されています。

さらに、暮らしを守る防火用水や消雪用水など、自然環境に役立つ大気の浄化や地下水のかんようなどの機能もあります。

これは、常願寺川扇状地に住む人々にとって大切な水の恵みです。

地域と一体の取り組み

これからは、地域にとって大切な水の恵みを、農業に関わる人たちだけでなく、地域のみんなで支えて、いつまでも安心して使えるようにすることが必要です。



農業用水路での生き物調査



フラワー大作戦



わたしたちもお手
伝いしなくちゃね。

みんなの農業
用水だもんね。



地域と一体となったふるさとづくり



MAFF
農林水産省

富山県富山農林振興センター
常願寺川沿岸用水土地改良区連合

