

山そのものを流してしまった、世界でも代表的なあばれ川

常願寺川流域の今と昔の水の利用と農業を子ども記者が徹底調査!

私たちが通う広田小学校の校舎とグラウンドの間には、広田用水が流れています。そして、きれいに整備されたその水路を流れるのは、地域の暮らしを支える「農業用水」で、その源は、常願寺川だと言われました。さらに、この用水の水を使うのは、上流の「横江頭首工」など水利設備のおかげというところまで、もっと調べてみることにしました。

地域を支える水のネットワークを調べてみました



今 広田小学校近くの広田用水路



川のスペシャリストを目指して頑張るぞ!



大きな洪水にも耐えられる横江頭首工は私たちの暮らしにも役立っているんですね!

すごいね! 大きいね!

check! 調べる前に「そうだったんだ」チェック!

昔 立山カルデラ鳶山の大崩落と洪水

江戸時代の1858年(安政5年)にマグニチュード7.0の飛越地震が起きました。この地震で立山カルデラの「鳶山」が大崩落し、たくさんの土砂で川がせき止められ、大きな水たまり(天然ダム)ができました。その様子を描いた絵が今も残されています。この大量の土砂により常願寺川はその性格を変え、たびたび沿岸地域に大洪水を起こす日本有数のあばれ川になりました。この時にできた大量の土砂は今もお残り、下流域へと流出し続けています。

カルデラとは
ポルトガル語で「大きな鍋」という意味

鳶山の大崩壊図(安政5年:1858年)(富山県立図書館蔵)

Q1 常願寺川はどんな川だったの?

A1 立山連峰を源流に標高2400メートルの高さから、平野までわずか56キロの距離を流れ流る「常願寺川」は、世界でも代表的な急流川です。

江戸時代より前から農業用水として利用され、江戸時代には富山藩加賀藩の農地を潤していたそうです。しかし江戸時代末期の「鳶山」大崩落の土砂で川底が浅くなり、たびたび大きな洪水を起こしては沿岸の村々を襲うようになり、特に低い位置にある富山市側(常西)の被害がすごかったのだそう。農業用水も洪水のたびに使えなくなりました。そんなあばれ川は「氾濫がおきませぬように」と人々が常に願ったことで「常願寺川」と名付けられたとか。

Q2 あばれ川がどうして今は安定して農業の役に立つようになったの?

A2 常願寺川の洪水を抑えるために、江戸時代以前には佐々成政公が「霞堤」を築いています。鳶山崩落後はオランダ人技師ヨハネス・デ・レーケさんから提言を受け、堤防を改良し、川の幅を広げ、川を真っ直ぐにして、たくさんあった富山市側(常西)の農業用水の取り入れ口(取水口)を一つにまとめた。そして、鳶山崩落の土砂を受け止めるための砂防施設を長い時をかけて整備してきました。砂防施設のおかげで洪水被害はさらに減りましたが、場所によっては上流から来る土砂の量より、川が下流へ流す土砂の量が多くなってしまい、その結果水位が下がってしまうこともあり、安定的な取水のためにさらなる工夫が必要でした。それが川の流れをせき止め、川の水位を一定に保ちながら、水を取り入れやすくした施設である横江頭首工の建設につながります。

よおし次は横江頭首工を調べよう!

check! 暮らしを支える農業用水を取り入れる「横江頭首工」のことを教えて!!



話を聞くとびっくりするばかり!

広田小学校編

かかったんだ! 常願寺川

あたりまえに存在するものだと思っていた町の風景の「川」を調べてみるとびっくりする結果になったよ!

私たち富山市立広田小学校子ども記者が調査します!



水を管理する施設「横江頭首工」の話をするよ

お話を伺った常願寺川沿岸用水土地改良区連合事務局長 山本さん



ダムに見えてダムじゃない! 取水の機能に驚かされる横江頭首工

ヨハネス・デ・レーケさんは、立山と常願寺川をくまなく調査した上で、「農業用水取水口の合口化」「堤防の築堤」「支川・白岩川の分離」「川幅の拡張」を提案し、作業を指導しながら大治水事業をすすめました。まずは被害の大きかった富山市側(左岸)に「常西合口用水」を完成させ、水の取り入れ口をまとめることに成功し、その後「立山町(右岸)もまとめよう!」という流れから仕事を加速させたことで、1952年(昭和27年)に、常願寺川全体を一つにする施設「横江頭首工」が完成します。一本化された用水は、「両岸分水工」と「左岸連絡水路橋」の機能により、地域それぞれに公平感をもたらしてくれました。一見するとダムのようにも見える巨大施設ですが、水の流れ全体を見据えて効率的に取水ができるようにきめ細かい工夫がなされています。

自然と生態系も守るために より強く生まれ変わった取水設備

1952年(昭和27年)に完成した「横江頭首工」と「左岸連絡水路橋」は、長らく暴れ川の土石流を一手に受け止めてきた結果、完成から半世紀を迎える頃には、痛みが多くなっていました。そのため1999年(平成11年)に大改修工事を行っています。まず「横江頭首工」は、洪水の時に多くの水を流せるようにしました。この巨大設備は、水の流れを監視するカメラや取水する水の量を制御する電子パネルが設置された新しい操作室で、より安全な管理が行われています。右岸側には、常願寺川に生息する魚たちが上流に迷わず上れるように、ジグザグの魚道も新設しました。「左岸連絡水路橋」は、景観に溶け込んだデザインを残したまま、洪水をより安全に流せるよう、高さを約3メートル上げています。いずれも先人の知恵を活かし、強くしたものです。



check! 横江頭首工を知る前に「そうだったんだ」チェック!

流出を続ける 鳶山崩壊の堆積土砂

「治山なくして治水なし」という哲学を持つヨハネス・デ・レーケさんの言葉通り、現在も立山カルデラには、富山平野を2メートルの厚さで埋め尽くせるほどの大量の土砂が残っています。今もお崩落地が広がっている「立山カルデラ」では、私たちの暮らしを守るために砂防工事が続けられているんです!

約400トンの大場の大転石

大きな岩まで流す洪水の威力は、恐ろしいね!



水の水位を測る超音波があるんですね! フムフム...



コンクリートの痛みを防ぐための電車のレールになるほど納得!



学んだことを学校のステージで発表しました!



お母さん、お父さんに調査の成果を、見せました!

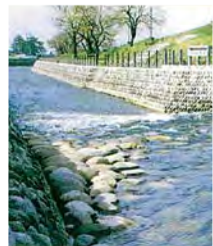
/// 取材を終えて / 富山市立広田小学校 4年生 ///

大きな施設にびっくりしました!

今回の社会科見学の事前学習で、「横江頭首工」のことはもちろん、昔は常願寺川が氾濫ばかりだったことも初めて知りました。近所を流れる広田用水が穏やかで、私たちの暮らしに色々と役立っているのも、この大きな施設のおかげなんだなあと思いました。発電のことも気になったので、もっと勉強してみようと思います。

きれいな水に恵まれる理由が分かりました。

実際に施設を見学して、まずは様々な工夫で水がきれいに保たれている所がすごかったです。お魚が上流に帰るための魚道も、迷わないように細く、ジグザグにしてなだらかに作るなど、僕たち人間だけでなく、生き物全体が快適に暮らせるように考えてくださっているんだなと思いました。全国のごうう設備をもっと見てみたいです!



常西合口用水路の底に見える佐々堤の後 (提供:富山県立図書館)



ヨハネス・デ・レーケ (1842~1913) (出典:富山県土地改良史)



佐々陸奥成政之因 古川雪嶺筆 (富山県郷土博物館蔵)

常願寺川の治水の歴史は、古くは1580年(天正8年)にまで遡ります。織田信長の家臣として越中入りした佐々成政公の入国1年目の大仕事は、実は氾濫がおきたばかりの常願寺川の整備でした。彼が先頭に立ち、大きな石を集めて作った堤防は、佐々堤として、その一部が今も常西合口用水路に残されています。その「常西合口用水路」が、今年12月8日に富山県初の「世界かんがい施設遺産」として国際かんがい排水委員会に認定登録されました。このことは、「水の王国」富山の存在を、世界へより広く知らしめるきっかけとなることでもあります。

「世界かんがい施設遺産」認定! 治水から始まった合口用水の価値を世界へ。