

# 「常願寺川:水との闘いと用水の歴史」



常願寺川沿岸用水土地改良区連合 事務局長 山本健次

平成30年2月8日

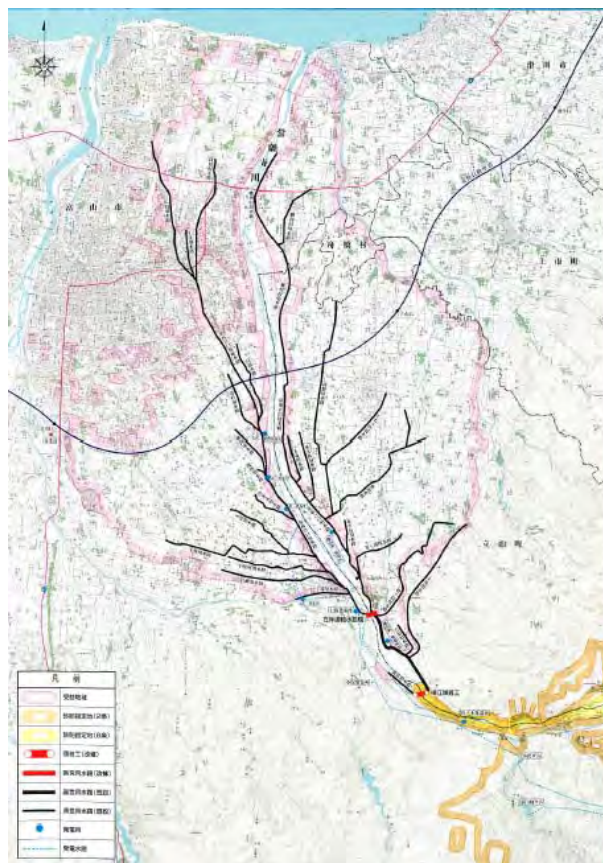
1

## 常願寺川の特徴

- ①日本一のあばれ川  
(典型的な扇状地平野)
- ②世界屈指の急流河川  
(平野部1/100、山間部1/30)
- ③水源は豪雪多雨地域  
(立山室堂の積雪6~8m)
- ④全国初の農業用水合口事業  
(明治26年常西合口用水)
- ⑤水力発電と共存  
(北陸電力株)

## 常願寺川沿岸用水 (常東常西合口用水)

- ・受益面積: 7,905ha
- ・最大取水量61.56m<sup>3</sup>/s
- ・取水口3ヶ所  
横江頭首工  
小俣発電所放水口  
上滝発電所放水口



2

## 明治以前の用水網

主な用水開削は  
室町時代、江戸時代前期

- ・左岸(富山市側)に12ヶ所
- ・右岸(立山町側)に11ヶ所の取入口

流域のほとんどが加賀藩領  
左岸の神通川寄りに富山藩領



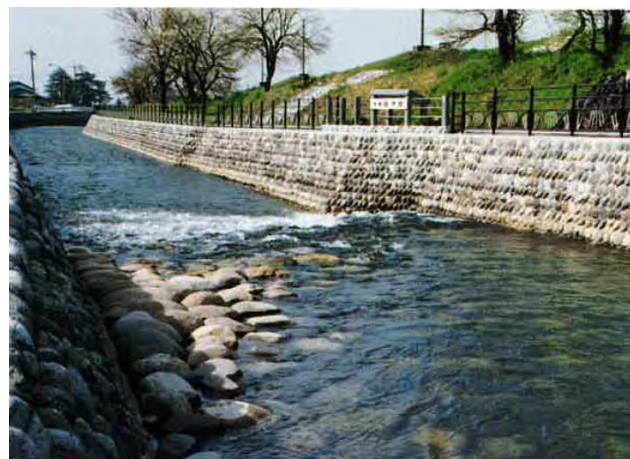
3

## 「佐々堤」

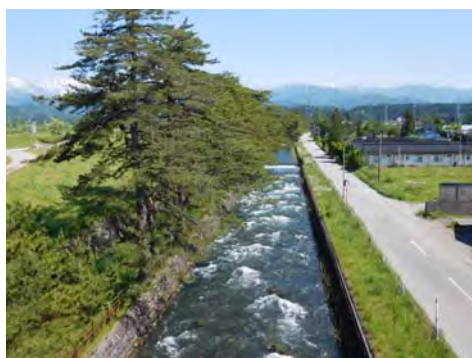
天正8年(1580年) (今から約440年前)

佐々成政(織田信長の家臣)が、  
常願寺川の水害を防ぐため、  
陣頭指揮で築造した石堤

霞堤(水をはね返す目的)  
(底辺40m、高さ10m、長さ100m余り)



常西合口用水路の底に見える佐々堤の上端



## 「殿様林」

明和6年(1769年) (今から約250年前)

富山藩6代藩主の前田利與(トシトモ)

水防林として松苗を植林(6ha)

戦争時に伐採され、現存は100本程度

4

# 「安政の大地震」

安政5年(1858年) 明治維新の10年前(今から160年前)

推定震度6  
マグニチュード7前後  
⇒ 鳶山(立山カルデラ)で  
4億m<sup>3</sup>の土砂崩壊

うち(2回の大洪水で)  
土石流2億m<sup>3</sup>が  
平野部に流出  
死者140名  
負傷者9000名  
流出家屋1600戸

⇒ 常願寺川の河床上昇  
平野中間部: 8m  
扇頂部: 20m



5

## 治水事業の本格化

- ・明治16年富山県が石川県から分県(今から135年前)
- ・明治24年7月豪雨災害(今から127年前)

### 「ヨハネス・デ・レーケ」

内務省技術顧問(オランダ人技術者)  
明治24年8月来県、常願寺川流域調査・計画

#### ◎常願寺川治水計画

- ①新堤防の築造
- ②川幅の拡張
- ③下流の流路変更  
(白岩川と分流)
- ④農業用水の合口化

↓  
2年の短期間で工事完成



森山知事による工事視察の様子



デ・レーケ指導による作業の様子

### 「高田雪太郎」

内務省から富山県へ派遣(熊本出身)  
明治22年～明治29年の8年間  
県の技術者として、デ・レーケと  
常願寺川改修工事等を担当



6

# 常西用水(左岸)の合口化

明治26年(今から125年前)

全国初の農業用水の合口事業

明治25年2月着工～26年6月完成 河川改修事業と同時

受益面積約5,000ha(左岸のみ)

- ・総延長12kmの常西合口用水
- ・鷹泊取水口(現連絡水路橋付近に隧道口)
- ・上滝砂溜(排砂門)



第1隧道前取水口(鷹泊、明治25年)



完成した常西合口用水(上滝砂溜、明治26年)

7

# 常願寺川両岸用水の合口化

昭和28年6月完成(今から65年前)

背景:洪水被害の頻発、砂防事業による河床低下、発電事業の始まり

- ・昭和16年～ 農地開発営団事業 内務省の岡田砂防堰堤を利用
- ・昭和22年～ 「[国営常願寺川農業水利事業](#)」 受益面積10,500ha  
横江頭首工、幹線水路約3km、両岸分水工と左岸連絡水路
- ・昭和27年3月 横江頭首工完成
- ・昭和28年6月 事業完成 (両岸用水の完全合口化)
- ・昭和52年～55年 「[国営常願寺川施設整備事業](#)」 横江頭首工補修



(改修前の横江頭首工と左岸連絡水路橋)

8

# 水力発電(北陸電力(株))との共存

- ・大正13年 県営水力発電所の建設(中地山、松ノ木、上滝発電所完成)
  - ・昭和12年 県電気局 有峰ダム計画、着工……中断
  - ・昭和26年 北陸電力(株)創立 (既存発電所等を継承)
  - ・昭和31年 北陸電力「常願寺川有峰電源開発計画」を発表
  - ※ 昭和32年12月27日 常願寺川有峰発電計画に関する協定書締結  
北陸電力(株)、常西用水土地改良区、常東用水土地改良区、富山県知事
  - ・昭和35年 有峰ダム完成(発電用ダム)  
高さ140m、堤長500m、有効貯水量2億 $m^3$ (比較:黒部ダム1.5億 $m^3$ )
  - ・昭和39年 常西合口用水路に、常願寺川第二・第三・第四発電所完成
  - ・昭和60年 合口幹線水路に雄山第一、常東合口用水路に雄山第二発電所完成
- ◎ 現在の常願寺川水系の発電所(北陸電力のみ) 28ヶ所、82万kw



有峰ダム (昭和35年完成、『常西合口百年史』より)



上滝発電所 (富山市中滝地内、大正13年完成)

9

## 「国営総合農地防災事業」 平成21年3月完成

背景:施設の老朽化、常願寺川計画高水流量 $3,100 m^3/s \rightarrow 4,600 m^3/s$ に変更(流下断面不足)

- ・平成11年度～平成20年度 横江頭首工、兩岸分水工・左岸連絡水路の改修
- ・事業費 127億円

### 横江頭首工

- ・堤長 144.3m ・堤高14.1m  
土砂吐ゲート長17m、洪水吐ゲート長37m
- ・取水工 3.6m×6門  
取水量  $18.89 m^3/s$  (小俣発電停止時 $46.53 m^3/s$ )
- ・魚道 幅1.3m 長さ400m (高低差16m)



10

## 両岸分水工・左岸連絡水路橋

- 両岸分水工
  - ・多割式比例分水工 (1.8m × 14分割)
  - ・分水比 5:5
- 左岸連絡水路橋
  - ・三連コンクリートアーチ橋
  - ・延長138m 水路幅6m (道路幅4m)
  - ・通水量19.3m<sup>3</sup>/s



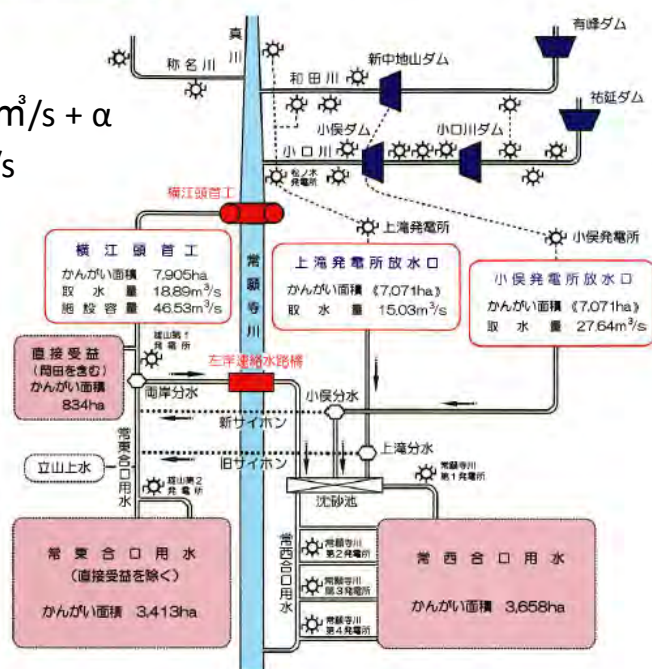
## 常願寺川の水利用

用水系統模式図

- 農業用水 7,905ha 61.56m<sup>3</sup>/s
- 立山町の上水 0.0463m<sup>3</sup>/s
- 富山市の上水、工業用水 2.06m<sup>3</sup>/s + α
- 発電用水 (北陸電力) 584.08m<sup>3</sup>/s  
(28ヶ所、82万kw)
- 消雪用水 0.0064m<sup>3</sup>/s

### ※ 地域用水 (多面的機能)

- 防火用水、消雪用水
- 景観・生態系保全
- 洪水防止、地下水涵養
- 自然学習ほか



## 横江頭首工

(H29年8月23日、県土連ドローンで撮影)



13

## 洪水

最大約800 m<sup>3</sup>/s (H29年7月4日、8月8日)



14

## 横江頭首工管理事務所 (水管理、遠方操作)

横江頭首工、両岸分土工等のゲート35門の操作

カメラ(CCTV)7台で遠方監視・操作 (体制:管理主任1名、補助2名)

- ・洪水時:常願寺川本川の洪水吐ゲート、土砂吐ゲートの開閉操作  
(国土交通省、市町村、警察署、北陸電力等へ事前通知)
- ・取水量の調整(取水口6門、洪水時は取水停止)
- ・河川維持流量・魚道流量の確保、調整
- ・幹線水路途中の分土工(2ヶ所)の分水量調整
- ・両岸分土工の確認、調整



15

## 施設見学の案内 (年間約25団体)

小学生、町内会、老人クラブ、市民大学ほか



- ・施設の概要
- ・水管理の状況
- ・用水の歴史
- ・水の役割(多面的機能)



・先人の苦勞により現在の水利用があり、これからも守り伝えていくことが大切である。

16