

越の国は川の道

～ 常東・常西用水 合口化へのあゆみ ～



北陸農政局
常願寺川沿岸農地防災事業所

目 次

第1章 常願寺川のすがた 1

第2章 あばれ川

- (1) 安政の大地震 2
- (2) ひっこしの村々 3
- (3) くりかえされる災害 4

第3章 川とのたたかい

- (1) 佐々成政の挑戦 5
- (2) 治水の恩人
ヨハネス・デ・レーケ 6
- (3) 山を治める 7

第4章 合口化へのあゆみ

- (1) 常西用水 8
- (2) 左右岸一体の合口化と常東用水 9
- (3) 水力発電との共存 11

第5章 豊かな地域農業実現のために

- (1) 痛めつけられる堰 12
- (2) より安全な施設をめざして 13
- (3) 豊かな地域農業へ 14

第6章 自然との共生

- (1) 自然が生きる先人の英知 15
- (2) 桜と水とのハーモニー 17
- (3) 生きもののたちの世界 18

【参考】

～農業以外の多くの機能を
併せ持つ日本の農村～ 20

参考文献 21



第2章 あばれ川

(1) 安政の大地震

安政5年（1858）4月9日、越中・飛騨両国を襲った推定マグニチュード7前後の大地震で、常願寺川の源流である立山カルデラのとんびやま鷲山が大崩壊した。その量約4.1億m³といわれている崩壊土砂は、常願寺川の支流を堰き止め、自然のため池が発生した。季節は春。雪解け水やその後の余震により増水・決壊した土砂が2度にわたり下流の村々を襲った。

被害は、富山・加賀藩合わせ156ヶ村、加賀藩だけでも流水家屋1,612軒、溺死者140人、負傷者8,945人に及んだ。流れ出た大量の土砂で常願寺川の川底が浅くなり、この災害以降ほぼ1年に1回以上の割合で洪水が起こる暴れ川に変貌した。

現在、立山カルデラ内にはなお約2億m³の土砂が残っており、この量は富山平野全体を平均約2mの厚さで埋め尽くす量に相当している。

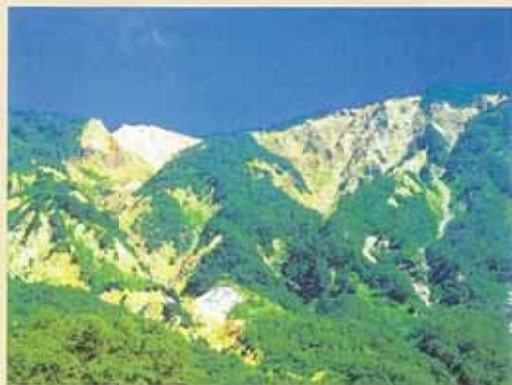


約400トンといわれる大場の大転石

常願寺川流域では、田んぼなどのあちこちに巨石が見られるが、これらは、安政5年などの洪水で上流の山から流されてきた大転石だと伝えられている。現在のところ、常願寺川流域には、直径4～7mの大転石が40数個も見つかっている。

大転石は語る

（出典：河川の歴史読本「常願寺川」）



崩壊地が広がる立山カルデラ
（出典：常願寺川の上流をたずねて）



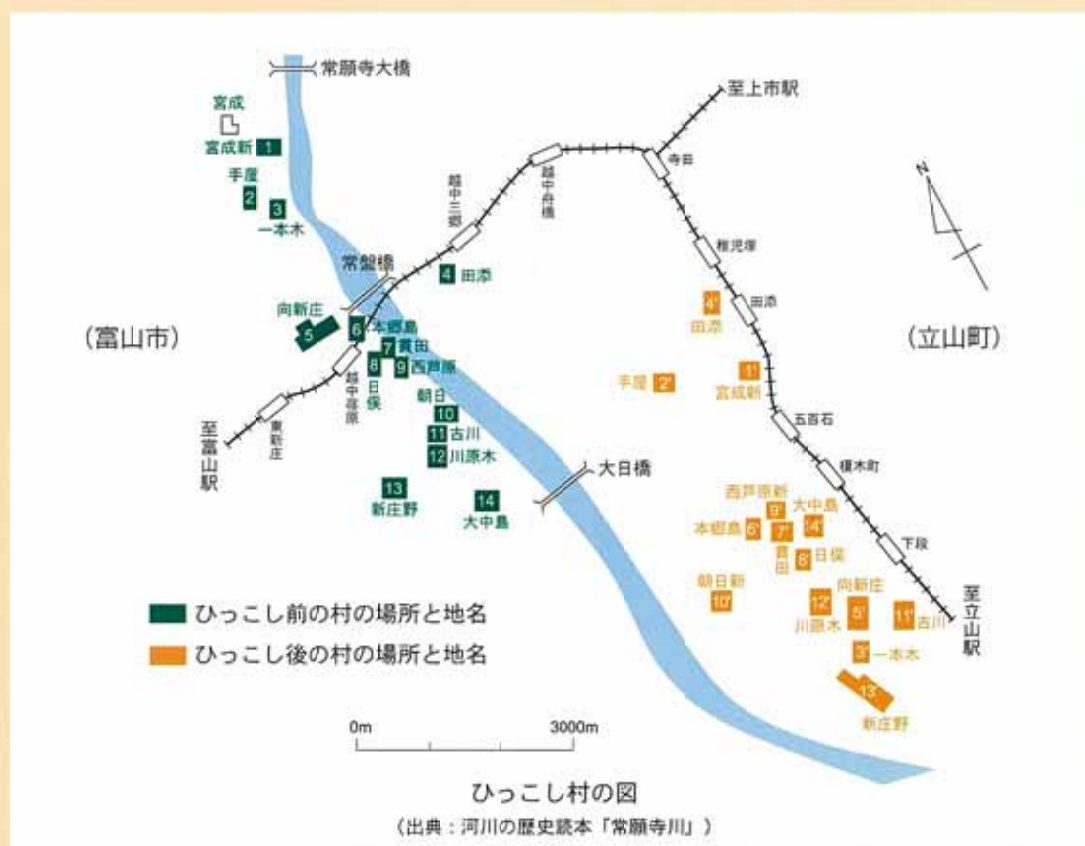
安政5年洪水氾濫図

(2) ひっこしの村々

安政5年（1858）の大洪水は、特に常願寺川左岸の村々に対しては、田畑が土石流で埋まるなどの大きな被害を与え、翌年になっても作付けの見通しが立たなかった。

こうした状況を見かねた加賀藩は、被災した村ごと未開の地が残る右岸側台地への移住を奨励した。その際、被災者には、ひっこし前の田畑の面積を保証して開拓させ、その内2割を「返し歩」として開拓地の地主に与える措置を取った。移住した村人たちは、開拓地にひっこし前と同じ村の名前を付け、月明かりを頼りに夜通し開拓に励んだと言われている。

立山町の大島神明社には、こうした原野の一部だった雑木林が残されており、ひっこし村の人々の苦
 労を今に伝えている。



一口メモ (立山町史下巻から一部を引用)

『上新川郡大中島の住人聞与右門（大島）と云える百姓、前田候の奨めにより、二助（大島）、七兵衛（清水）の二人を連れ、当時高原野の一部なりし今の大島の地に引越せり。当時は一面の草原と雑木林なりしが、三人は協力一致よく土地の開墾に従事し、先ず宮を建立して敬神の至誠を示し後雑木の伐採、焼き払いを始め、見る見る荒野も田畑と変じ、粟、大豆の栽培より進みて水稻の栽培を見るに至り、以て今日に及べり。』



大島神明社境内清水家墓碑

(3) くりかえされる災害

常願寺川の歴史は、洪水との戦いの歴史でもあった。中でも、明治24年（1891）7月19日、20日に発生した大洪水は、最大水位が5.6m（7月19日午後1時、岩峠寺村^{いわくらしむら}）にも達し、安政5年の惨劇に劣らないものとなった。

その被害は、堤防の決壊が左右岸合わせて6.4kmにも達し、現在の富山市藤木にあたる地域は21日間もの間水が引くことはなかった。この被害により、生まれ故郷である富山を離れて右岸側の立山町や遠く北海道に移住する者まで現れ、その数は155戸にもなったという。

この惨状に対し、時の第3代県知事森山茂は、陣頭に立って応急措置を施すとともに直ちに上京し、抜本的な改修計画を指導する人物の派遣を強く政府に要請した。そして、70日間の長きに亘って在京し、災害復旧に対する国庫補助の内諾を得ることに尽力した。

記録に残る洪水と地震の頻度（出典：常願寺川沿革史）

年 代	洪水（月別）															地 震	備 考	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	不明	合計				
藩政以前			3	1	4	12	11	5						11	47	18	806年～ 1063年間	
明 治			1	1	5	3	9	2	1	1					23	13	1868年～ 45年間	
		1	1	4	7	6	11	5	2	1				3	41			
大 正							2	2							4		13	1912年～ 15年間
				1			2	2							5			
昭 和				1	1	1	4		1						8	13	～1980年迄 55年間	
				1	1	1	6		2	1					12			
合 計			1	2	6	4	15	4	2	1					35	31		
		1	4	7	12	19	30	12	4	2				14	105			

注1：表中の値は、常願寺川沿革史から一部引用し加筆したもの

注2：藩政以前の記録のうち、洪水は大同元年（806）から、地震は天平6年（734）からのもの

注3：昭和の記録のうち、洪水は昭和55年（1980）迄、地震は昭和28年（1953）迄のもの

注4：表の上段は、下流で破壊した洪水の回数



第3代富山県知事 森山 茂

（提供：常西用水土地改良区）

メモ

明治初期、富山県は石川県に編入されていましたが、加賀・能登の議員が道路整備を主張するのに対し、越中の議員は治水対策を優先すべきだとして県議会が度々紛糾したことから、明治16年（1883）に石川県から分県しました。

分県後、富山県の治水予算が県予算の8割を占める年もあったそうです。

第3章 川とのたたかい

(1) 佐々成政の挑戦

天正8年（1580）、織田信長の家臣佐々成政は、命により越中に入国するが、この年の集中豪雨により常願寺川が大氾濫し、富山城下一帯が濁流の渦巻く大規模な災害に見舞われた。

この惨状を目のあたりにした成政は、馬瀬口（旧大山町）の堤防決壊ヶ所に直行し自ら陣頭指揮を執り、膨大な人海戦術により巨石を集め底辺40m、長さ150mにも及ぶ「かまぼこ型」の霞堤を築いた。敷石には、成政の名前を刻んだ祈願の割石（天然の石を割ったもの）を納めたと伝えられている。『佐々堤』と言われているこの堤防は、現在も常西合口用水路の底面にその一部が残っており、往時を偲ぶことができる。

成政は佐々堤の築造のほかに富山市内を流れる『いたち川』の改修や、常願寺川下流右岸に『利田堤』を築造して河道を安定させて新田開発にも取り組むなど、富山城主として在任していた5年間の間に数々の足跡を残している。

治水民福に尽くした成政の偉業は、永く後世に語り継がれていくことであろう。



一口メモ 霞堤とは？

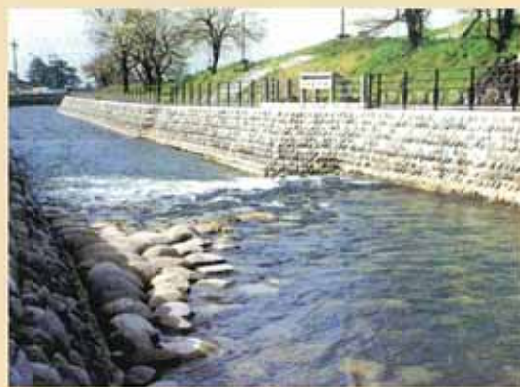
洪水の時に一時的に本流から霞堤へ水をあふれさせて一旦水を溜め、洪水の勢いを弱めるために設けられた堤防のことです。



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・いたち川位置図



常西合口用水路の底に見える佐々堤の跡
(提供：富山農地林務事務所)

(2) 治水の恩人 ヨハネス・デ・レーケ

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あった。

明治24年（1891）8月6日に来県したデ・レーケは、「治山なくして治水なし」という哲学を持ち、水源地である立山へ足を踏み入れた。そして、息を飲むほどに巨大なカルデラの崩壊現場を見て、「全ての山を銅板で覆わねばどうにもならない」と呟いたと伝えられている。しかし、彼は常願寺川との関わりを諦めた訳ではなく、くまなく調査の上、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川幅の拡張を提案した。

この工事に要する費用は、総額105万円と県予算の3倍以上にも相当する莫大なものであった。富山県は被害を受けたほかの河川は応急的な復旧工事にとどめ、知事自ら工事の督励に当たるなど、同年12月から常願寺川の改修に全力を注いだ。



デ・レーケの改修工事平面図

（出典：立山町史 下巻）



デ・レーケ指導による作業状況

（出典：常願寺川沿革史）



ヨハネス・デ・レーケ（1842～1913）

（出典：富山県土地改良史）

一口メモ（富山県土地改良史から一部を引用）

ヨハネス・デ・レーケは、1842年12月5日オランダ南西部北ペーフェランド島のコリンスプラートという町で、築堤職人の子として生まれました。明治6年（1873）に治水工事の専門家として30歳の若さで来日し、木曾三川や淀川の改修をはじめ全国各地の河川改修に携わりました。

富山県には明治24年（1891）8月6日に入り、ほぼ1ヶ月をかけて水害の状況を調査し、画期的といえる常願寺川改修計画を提案するとともに改修工事を指導しました。明治35年（1902）に勲2等瑞宝章を拝受しています。

離日に際し政府は、日本での30年間の労に報いるため、5万円もの高額な退職金を支払ったそうです。

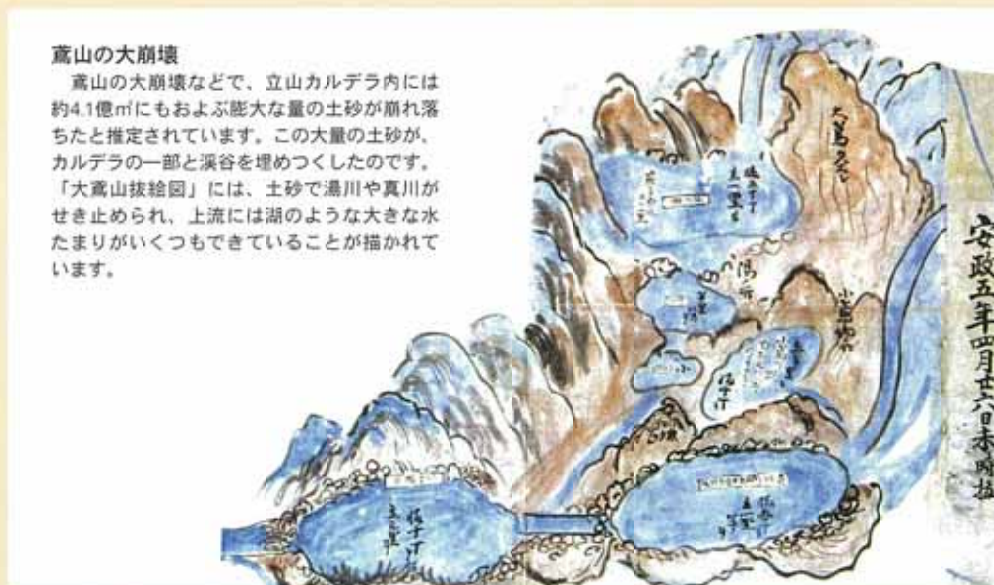
(3) 山を治める

テ・レーケ指導の改修工事以降も常願寺川は、明治27～31年の毎年、さらに35、38、39年と破堤をくりかえし、とりわけ明治29年の大洪水では富山市街地の半分が泥海化した。

そこで富山県は、明治39年から国庫補助を受け、砂防工事全体の基礎となる白岩砂防ダム等の工事に着手したものの、大正8年、11年の相次ぐ出水で破壊されたことなどがきっかけとなり、大正15年(1926)に常願寺川砂防工事は国に引き継がれた。

こうして、立山で生まれた日本の砂防は、「治水の根本は砂防にある」との考えのもと、鷲山の崩壊地直下の多枝原平砂防ダム群を中心に、日本一の貯砂量を誇る本宮砂防ダムの建設など積極的に砂防工事が行われてきた。

しかし、立山カルデラ内には依然として不安定な約2億 m^3 の土砂が堆積しており、富山平野の人々が安心して暮らせるよう、現在も懸命に砂防工事が行われている。



鷲山の大崩壊図（安政5年：1858年）
（富山県立図書館蔵）



流出を続ける鷲山崩壊の堆積土砂
（出典：常願寺川の上流をたずねて）



鷲山崩壊地直下に位置する
多枝原平の砂防施設
（出典：常願寺川の上流をたずねて）

第4章 合口化へのあゆみ

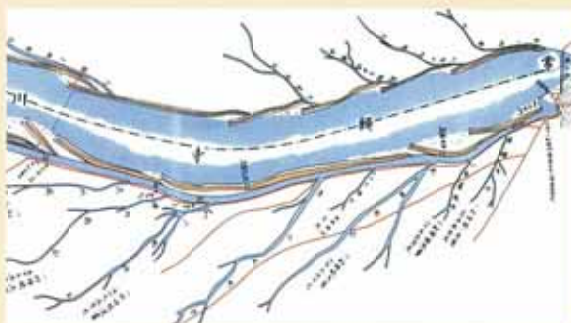
(1) 常西用水^{じょうさい}

常願寺川における農業用水への利用は、寛文5年（1665）にその記録があり、左岸（常西）側では、^{いわく}岩繰用水など6ヶ所、右岸（常東）側では、秋ヶ島用水など7ヶ所の取入口があった。これらの各用水は、我田引水の自己主張が強く、下流側に位置する用水は、上流側用水の独断や横暴で取水に支障を来すことも度々あった。

その後、森山県知事の要請に応じて明治24年（1891）8月6日に来県したデ・レーケは、流域内をくまなく歩いて洪水の実情を調査した。そして、左岸（常西）側の取水口を全て廃止し、上流側の安全な場所に一大取水口を設けてそこから各用水に分水する、いわゆる「合口事業」を提案した。

この事業を行うには、巨額の費用負担が必要なことなどから多くの反対を受けたが、郡長らの説得により明治25年（1892）2月、工事が着工されるに至った。総延長約12kmの常西合口用水は、突貫工事により翌年6月には一応の完成を見た。

しかし、常東側との合口化には未だ程遠く、昭和17年（1942）迄の時を待たねばならなかった。



合口以前の各用水取入口位置
（出典：常西合口用水 パンフレット）



合口後の取水口（鷹泊取水口）
（出典：常西合口用水 パンフレット）



完成した常西合口用水路
（提供：常西用水土地改良区）

(2) 左右岸一体の合口化と常東用水^{じょうとう}

左岸（常西）側では、テ・レーケの提案を受けて明治26年（1893）に農業用水の合口化がなされたが、右岸（常東）側では、大部分が台地上にあり洪水被害も少なかったことから、下流平地の三郷・利田用水を除き合口化は進まなかった。

大正年代に入り、常願寺川上流域での県営発電事業が具体化したことにより取水事情が一層悪化した。また、砂防ダム等の設置により河床低下が更に進んだことから、それまで対立関係にあった上・下流、左・右岸が一体となってこれらの諸課題に対応していく必要に迫られた。

こうした動きは、昭和17年（1942）からの農地開発営団による大規模な左右岸一体の合口化事業、更には、昭和22年（1947）からの農林省による国営常願寺川農業水利事業に引き継がれていき、昭和27年（1952）に至り、念願の左右岸一体の合口化事業の完成をみることとなった。

また、常願寺川横断サイホンを通じて上流発電所から用水補給も受ける右岸（常東）側下流の用水路については、用水敷地とサイホン用ヒューム管を除き全額建設省負担として昭和24年（1949）5月に着工し、昭和31年（1956）にようやく常東合口用水として完成の運びとなった。



左右岸の取水口が横江頭首工に一本化

一口メモ サイホンとは？

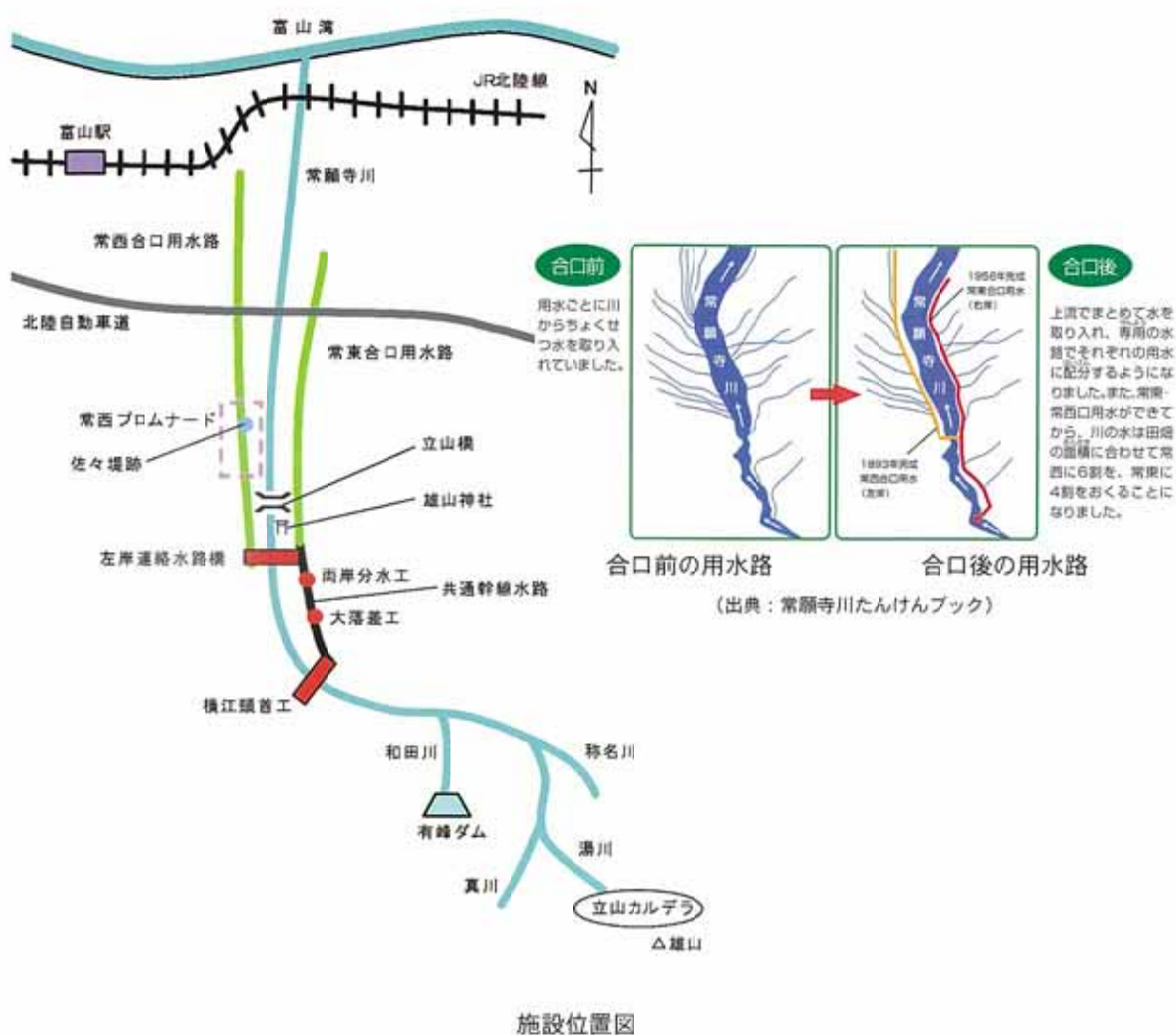
水路が河川、道路などの障害物を横断するときに、これらの下に設けられる水路のことです。

一口メモ

横江頭首工は、旧内務省が岡田砂防堰として昭和11年（1936）に着工したものの、戦時下の経済的事情により堤高9mの予定を3m迄で中断しましたが、農業側がこの後を受けて継ぎ足し、建設して出来た頭首工です。



最後に合口化された右岸側下流の常東合口用水路



施設位置図

合口化へのあゆみ（年表）

元号・年	西暦	事 柄
元和3年	1617	常東側仁右衛門用水開削の記録有り（常願寺川沿革誌より）
寛文5年	1665	寛文5年日記に左右岸13ヶ所の用水取入口と各用水毎の水係高の記録有り
明治24年	1891	ヨハネス・デ・レーケが常願寺川を調査し、農業用水取水口の合口化を提案
“ 25年	1892	常西合口用水開削事業として左岸側の合口用水路工事に着手（2月）
“ 26年	1893	常西合口用水路が完成（6月）
大正12年	1923	用排水幹線改良補助規則が公布され、国費50%、県費20%、地元30%負担の県営事業制度が整った
昭和11年	1936	岡田砂防堰工事を7月に着手（旧内務省）するも、戦費優先で10月には中断
“ 13年	1938	合口化の事業計画書を県が作成し、農林省耕地課長が現地を視察
“ 13年	1938	県議会が大蔵・内務・農林の各大臣、知事に合口化を建議
“ 17年	1942	左右岸一体の合口事業を農地開発営団事業として着工（2月）
“ 22年	1947	農地開発営団の廃止に伴い、合口事業を農林省直轄事業として継承（10月）
“ 24年	1949	常東右岸用水路を建設省直轄の常願寺川右岸改修付帯工事として着工（5月）
“ 27年	1952	国営常願寺川農業水利事業が完了（総事業費約3億4千万円）
“ 31年	1956	国営事業下流部右岸側の常東合口用水路が完成（総事業費約1億3千万円）

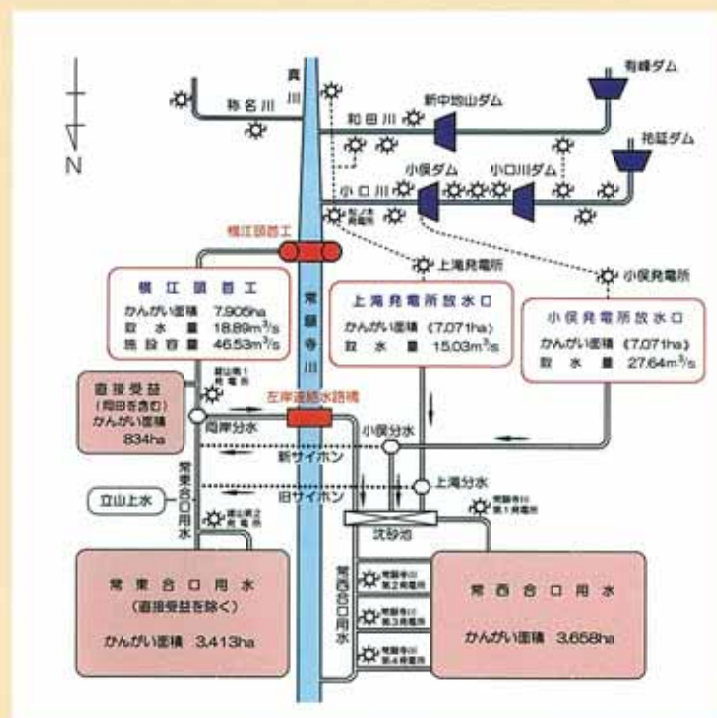
(3) 水力発電との共存

富山県は、常願寺川の水害対策事業の財源拡充策として、大正13年（1924）に上滝、松ノ木、中地山の3発電所で発電を開始した。その後、支流和田川の水源地である有峰盆地に総貯水容量2.2億 m^3 （国内第6位）を有する県下最大の有峰ダムを計画し、昭和12年（1937）に工事に着手したが、戦争により工事中止のやむなきに至った。

戦後設立された北陸電力は、この計画を引き継ぎ、昭和31年（1956）4月、電力需要の増大に対応した常願寺川・有峰発電計画を発表した。この計画で農業側が被る水利上の不利益と損害に対しては、昭和32年（1957）12月に、国営常願寺川農業水利事業の地元負担金の一部と国営施設の維持管理費を、北陸電力が負担することとして解決が図られた。

その後、昭和36年（1961）には、常西合口用水路を利用した常願寺川第二、第三、第四発電所が建設されるなど、農業用水と水力発電との共存共栄の関係が保たれてきている。

現在では、常願寺川流域につくられた水力発電所は26ヶ所、最大出力約81万 kw にもおよび、日本の水力発電のふるさとと言われるまでになっている。



常願寺川の発電所群と農業用水の系統模式図



富山県下最大の貯水容量を誇る有峰ダム
（出典：河川の歴史読本「常願寺川」）



農業用水を有効利用する常願寺川第三発電所
（出典：常西合口用水 パンフレット）

第5章 豊かな地域農業実現のために

(1) 痛めつけられる堰

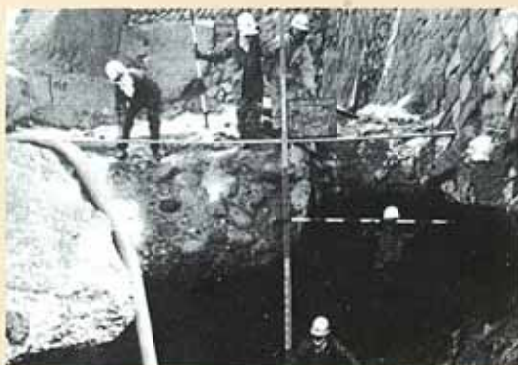
日本でも超一級の暴れ川、常願寺川は、洪水時には石と石とが衝突して水中で火を噴くとも言われ、他の川では見られない異常な土石流が発生する。

昭和27年（1952）に完成した横江頭首工は、その後の度々の出水による土石流によって随所に大穴、空洞、亀裂が生じた。特に、洪水吐直下部（エプロン部）は、2mの厚さのコンクリートが摩耗し、その下に深さ7～8mの大穴が出来てしまった。常願寺川の年間土石流出量は今なお23万～28万m³と言われており、時には重さ10トン以上もの大転石が流下する。

このため、昭和51年（1976）から4年間をかけ、洪水吐直下に2段スクリーンからなる落石緩衝工や、洪水が直接落下する部分にレールを埋め込んで耐摩耗性を高めるなどの、国営の応急対策工事が行われた。



横江頭首工を流下する土石流



土石流によって破壊された洪水吐直下部



耐摩耗レールの設置

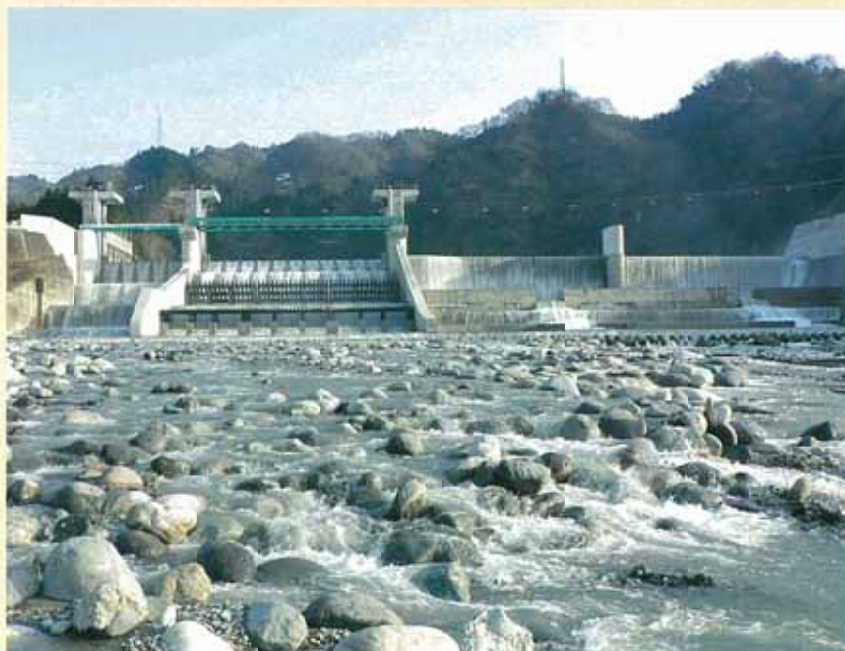
応急対策の実施
(出典：常願寺川工事誌)

(2) より安全な施設をめざして

国営農業水利事業が昭和27年（1952）に完了して50年余、この間に流域内の崩壊地の増大や観光開発の進展などによって、洪水時の流出量の増大や流出時間が早まるなど常願寺川の流出形態に変化が生じた。特に、昭和44年（1969）の大洪水を契機に、常願寺川の計画洪水流量が毎秒3,100m³から4,600m³に改められ、横江頭首工や左岸連絡水路橋地点の洪水流下能力や施設の構造に大きな不安を抱えることとなった。

このため、国営総合農地防災事業により平成11年（1999）から、施設の共同利用者である北陸電力㈱、立山町上水道とも連携しつつ、より安全な頭首工・水路橋を目指して再整備が行われている。

これらの施設が完成すれば不安な日々からも解放され、災害の未然防止、農業経営の安定、国土の保全等を通じて地域の発展に大きく貢献するであろう。



再整備途上の横江頭首工



計画洪水流量とは？

洪水の時に安全に川の中を流すことのできる最大流量のことです。

河川内に設ける頭首工や水路橋は、この流量が安全に流下できるように構造（門柱の間隔、桁下高さの確保等）にする必要があります。



横江頭首工完成予想図



左岸連絡水路橋完成予想図

(3) 豊かな地域農業へ

かつて、毎年のように洪水が起き、その度に豊かな農地が一瞬のうちに泥海や転石だらけの河原と化したり、農業用水路が土砂で埋まるなどの災害に見舞われてきた常願寺川流域。

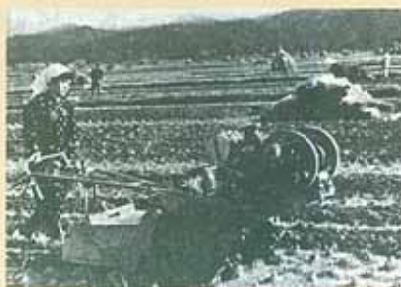
こうした自然の猛威に屈することなくこの地域の人々は、溜まった土砂を黙々と取り除くとともに、農業用水の取水口を一つにまとめて取水の安定を図ったり、川幅を広げて洪水の流れを穏やかなものにするなど、復旧や改良にたゆまぬ努力を積み重ねてきた。また、常願寺川右岸の未開の台地に対しては、「野方」といわれる帰農した野武士たちや被災で常願寺川左岸から移り住んできた村人たちが中心となり、日夜を分かたず開拓に励んできた。

そして、明治28年（1895）には県下で最初の水田区画整理（三郷村：現富山市）に取り組むなど常に時代の先駆けとなり、今ではこの地域の農地整備率は90%近く（常東地区：89%、常西地区：83%〔平成17年度時点〕）まで進み、越の国富山の穀倉地帯の一翼を担うまでになっている。

春には、満開の桜と残雪豊かな立山連峰を背に大型農耕機械が田んぼを動き回り、夏には蛍が小川や用水路の川面を照らし、そして秋には一面黄金色の稲穂が農家の人たちの表情を和らげてくれる。そんな日本人の原風景に巡り会える常願寺川流域の田園地帯は、私たちの心のふるさとでもある。



農耕馬による代掻き
（昭和20年代）



自動耕耘機による田起こし
（昭和30年代）



乗用田植機による田植え
（現代）

農作業の今むかし
（提供：立山町土地改良区）



きれいに整備された常願寺川右岸の台地

第6章 自然との共生

(1) 自然が生きる先人の英知

～先人の偉業には知恵と技術が凝縮されている～

旧横江頭首工は、砂礫の上に建設された重力式砂防型堰堤で、長さ149.0m、高さ14.1mとダム規模（高さ15m以上）に近い。堰を越えて流れ落ちる砂礫や転石の落下による衝撃と摩耗から堰本体を守るため、表面には白色系の御影石が張られている。

御影石の石張^{いしばり}は、大きな脱落もなく建設から半世紀以上も堰本体を守り続け、この間、表面には藻類が繁茂して黒褐色となり、重厚さを漂わせている。そして、平時に固定堰を越流する水の流れは、白い糸を引くように美しく、優れた景観^{かも}を醸し出している。

こうした先人の知恵と技術を活かし、再整備中の頭首工においてもこの英知を引き継ぐとともに、新たに魚道を設置し生態系にも配慮していくこととしている。



水の流れが白い糸を引くように美しい横江頭首工

一口メモ

重力式砂防型堰堤とは？

水を取り入れ易くするために、川の流れを堰止めて設けられたコンクリート製の堰のことで、土砂災害を防止するために上流から流れてくる砂礫の一部も溜めておくことができます。

魚道とは？

頭首工などで分断された川の上下流を、魚が自由に往来するために設けられた連絡水路のことです。

横江頭首工で取水された農業用水は、常願寺川に沿って設けられた共通幹線水路を流れていく。ここでは、常願寺川流域の急流地形に対応して多くの落差工が設けられている。その中でも最も大きな落差（約12m）を持つものを「大落差工」と呼んでいる。

丸みを帯びた大落差工からの落水は、水の屏風を立てたようにも見え、まるで見られることを意識したかのような工夫がなされている。



迫力ある水の流れの大落差工（落差約12m）

共通幹線水路を流下する農業用水は、同水路の末端に設けられた兩岸分水工で、左岸（常西）地域、右岸（常東）地域の必要水量に分水される。ここでは正確に分水するために、潜り堰と扇形の整水池を設けて僅かな波や水位差も生じないような工夫がなされている。そして、分水量が見た目でもわかるような背割分水工が採用されている。

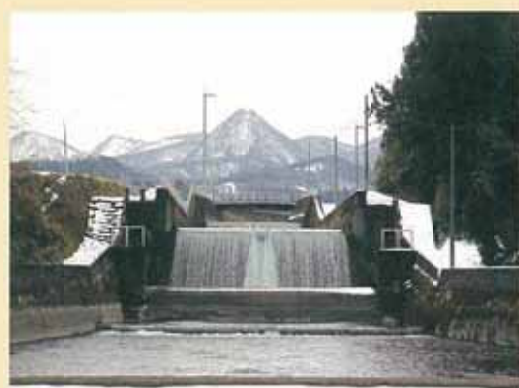
設計にあたっては、農業水利施設としては日本で初めてとも言われている水理模型実験が行われ、左右岸の水田面積比率6：4で正確に分水出来ることが確かめられている。

また、兩岸分水工を下流側から眺めると、後方にそびえる三角形の尖山が水路の中央に位置するような工夫がなされており、尖山をバックに分水工の機能美と一体化した景観は、写真愛好家などに格好の撮影スポットを提供している。

こうした先人の英知は、これから再整備する兩岸分水工に引き継がれていく予定である。



正確な分水の工夫が見た目にわかる

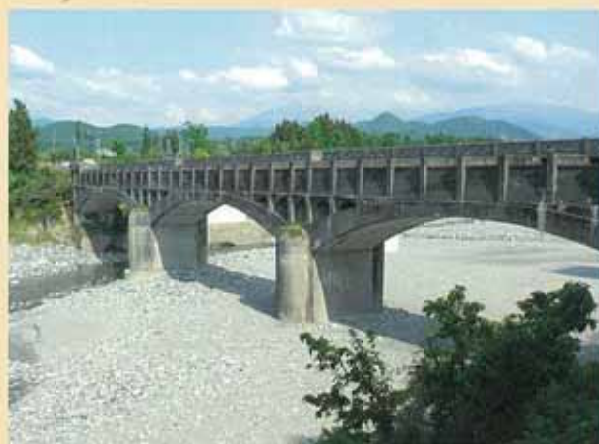


下流部からは正面に尖山を見すえる

共通幹線水路兩岸分水工

左岸（常西）地域の農業用水は、兩岸分水工で分水後常願寺川を左岸連絡水路橋で横断し、常西合口用水路へと導水される。この左岸連絡水路橋は、ダブルデッキ構造（下部に水路、上部に道路）の水路・道路併用橋で、三連式コンクリートアーチ橋となっている。そして、コンクリート製の壁高欄には菱形の開口部が設けられ、天端は球面とするなど優れたデザインを有している。

晴天時には欄干に陰影ができ、なお一層立体感のある情景を醸し出しており、再整備中の水路橋においてもその思想を尊重し、これらの形態をそのまま引き継いでいる。



欄干の陰影が映える左岸連絡水路橋

(2) 桜と水とのハーモニー

一旦大雨が降れば暴れ狂う常願寺川も、平時は神秘の海富山湾から3千m級の立山連峰まで、変化に富んだ四季折々の表情を見せる。特に春には、河口から源流までの短い間の標高差を利用して順々に咲き誇る、サクラの開花リレーが美しい。4ヶ月にも亘る日本一長い開花リレーは、常願寺川流域に住む人々に感動と安らぎを与えている。

この開花リレーをより確かなものとするため、地域と関係機関が一体で「常願寺川サクラと水の回廊構想」実現に取り組んでおり、常西合口用水路と水路沿いのサクラ並木もこの回廊構想の一翼を担っている。



常願寺川に沿って流れる常西合口用水路とサクラ並木
(提供：常西用水土地改良区)

一口メモ

サクラ並木は、昭和30年頃、地元の青年同志会が、奉仕活動の一環として用水路沿いに植えたのがその始まりです。サクラ並木の下にはプロムナード（遊歩道）が設けられており、ここを歩けば戦国時代の佐々成政による「佐々堤」や洪水防止のために江戸時代に整備された「殿様林」など、往時の偉業に触れることができます。

プロムナードや周辺の親水施設は、史跡と景観に配慮した安らぎある施設として、富山県が全国に先駆けて用水路沿いを公園整備化した時に造られたものです。



常西合口用水路の冬のサクラ並木
(提供：富山農地林務事務所)



常願寺川サクラと水の回廊構想（イメージ図）
(出典：富山のさくら整備基本方針報告書)

(3) 生きもののたちの世界

洪水時には怒濤^{どとう}のように流れが速く、しばらく雨が降らなければたちまち転石だらけの河原に变身する常願寺川は、生きものたちには棲^すみにくく生息環境が厳しい。そうした中であっても、横江頭首工から下流域を中心にオイカワ、アジメドジョウ、カジカなどの淡水魚、ウグイ、アユ、ヤマメなどの回遊魚たちは逞しく生息している。

再整備中の横江頭首工に新しくできる魚道は、こうした魚たちの活動範囲を更に広げてくれるに違いない。

常願寺川に生息する魚たち

(◎：生息数が多い、○：生息している)

区分	種類 (河口からの距離)	下流域 0～6.3km	中流域 10.2～17.8	上流域 18.8～22.6	最上流域 23.2～
淡水魚	オイカワ	◎	◎	◎	◎
	アジメドジョウ	○	◎	◎	○
	アカヒレタビラ	◎	◎	◎	◎
	タカハヤ		◎	◎	◎
	カジカ	◎	○	◎	○
	その他 12種				
回遊魚	ウグイ	◎	◎	◎	
	アユ	◎	◎	◎	
	オオヨシノボリ	◎	◎	◎	
	シマヨシノボリ	◎	◎	○	
	サケ	◎	◎		
	ヤマメ その他 10種		○	◎	

注1：本表は、水辺の国勢調査1998、2003年結果等を基に要約したもの

注2：表中下流域は河口～常盤橋、中流域は大日橋～立山橋、上流域は上滝床園～横江頭首工
下流、最上流域は横江頭首工～上流を指す



常願寺川上流域で魚類の生息調査を実施



カジカ（淡水魚）



ヤマメ（回遊魚）

常願寺川に生息する魚

常願寺川流域の農業用水路・排水路沿いを歩けば、多くの生きものたちに出会うことができる。以前は、経済性などを重視して水路を一律にコンクリート化することが多かったが、この頃は水路の一部に瀬や淵を設けたり石積みの水路にするなど、自然環境を残すような工夫がされるようになってきた。

これまで棲みにくかった生きものたちにとって、今後はより棲みやすい環境になっていくことだろう。



用排水路で生きものを探す子どもたち
(田んぼの生きもの調査)



セキショウモ（水生植物）
(出典：常願寺川流域生態系調査報告書)



トノサマガエル（両生類）



チュウサギ（鳥類）
(出典：常願寺川流域生態系調査報告書)

常願寺川流域の農業用排水路で確認された生きものたち

生きものたちの種類・数		生きものたちの種類・数	
水生植物	11科 24種	は虫類	3科 6種
水生昆虫	17科 49種	鳥類	30科 58種
魚類	10科 37種	ほ乳類	7科 9種
両生類	4科 7種	合 計	82科 190種

(出典：常願寺川流域生態系調査報告書)

～農業以外の多くの機能を併せ持つ日本の農村～

農業・農村は、食料を供給するという役割の他に、農業生産活動を通じて洪水防止や地下水補給などの多くの機能を併せ持っています。これらの機能は、『多面的機能』と呼ばれており、日本学術会議の答申「地球環境・人間生活にかかわる農業及び森林の多面的な機能の評価について：平成13年11月」で、学術的な見地から考え方の整理がなされています。

これを基に、株式会社三菱総合研究所が一定の仮定のもとに機能別に貨幣評価の試算を行いました。富山県（耕地課）及び水土里ネット富山が、これを受けて県独自で考案した手法も加えて試算した県内での多面的機能の評価額は総額863億円／年で、県民一人当たり約8万円に相当しています。

これを、現在国営総合農地防災事業が行われている常東・常西地区の約7千9百ヘクタールの地域について試算した結果は次のようになっています。

農業の多面的機能の貨幣評価額試算表

（常願寺川地区）

項目(機能)	評価手法	評価額(年当たり)
洪水防止機能	代 替 法	33億43百万円
地下水補給機能	代 替 法	24億09百万円
生態系保全機能	C V M	7億23百万円
リフレッシュ・いやし機能	C V M	6億87百万円
伝統文化の保全・継承	C V M	6億71百万円
自然学習機能	C V M	6億57百万円
地域用水（防火用水）機能等	代 替 法	1億38百万円
合 計		86億28百万円

一口メモ

代替法とは？

例えば洪水防止機能では、同等の機能を得るために代替として治水ダムを建設した場合の建設費用相当額を評価額とみなす評価手法のことです。

CVMとは？

その機能等を保全していくために各人が負担しても良いとする限度額をアンケートで聞き取り、この額の総額を評価額とみなす評価手法のことです。

瑞穂の国ともいえる富山では、散居に代表される田園空間や網の目のように張り巡らされた農業用水路などが、農村地域の景観形成に重要な役割を担うとともに、防火や消雪などの機能を通じて地域の生活と深く結びついています。

こうした農村地域の振興により、国民共有の有形・無形の財産ともいえるこれらの多面的機能を、未永く保全していきたいものです。



農業用水を防火用水として利用
（提供：水土里ネット富山）



農業用水路を冬季の流雪に利用
（提供：水土里ネット富山）

参 考 文 献

- 1) 富山県土地改良史編さん委員会 (H16年10月) : 富山県土地改良史—豊かな大地に—
- 2) 建設省富山工事事務所 (大畑利隆、1962年3月) : 常願寺川沿革誌
- 3) 北日本新聞社出版部 (深井三郎、S60年3月2日) : とやまの水
- 4) 株草思社 (上林好之、1999年12月3日) : 日本の川を甦らせた技師デ・レイケ
- 5) 株式会社学習研究社 (遠藤和子、2002年5月25日) : 史伝 佐々成政
- 6) 国土交通省富山工事事務所 (2001年3月) : 河川の歴史読本 常願寺川
- 7) 富山県富山農地林務事務所 : 史跡と景観 やすらぎある親水施設 (常西幹線用水路)
- 8) 北陸農政局氷見農業水利事業所 (S55年3月) : 常願寺川工事誌 施設整備事業
- 9) 大山町 (H16年8月2日) : ふるさと再発見VI おおやまのあゆみ
- 10) 北陸電力株 (S56年11月30日) : 有峰と常願寺川 人と水の歴史
- 11) 常西用水土地改良区 (H4年6月1日) : 常西合口百年史
- 12) 常西用水土地改良区 : 常西合口用水 (パンフレット)
- 13) 常東用水土地改良区 (S51年8月31日) : 常東用水沿革史
- 14) 立山町 (S59年2月15日) : 立山町史 下巻
- 15) 大山町 (H2年3月31日) : 大山の歴史
- 16) 富山県富山農地林務事務所 (H15年3月) : 常東・常西合口用水 副読本
- 17) 国土交通省立山砂防事務所 : 富山のくらしと立山砂防 常願寺川の上流をたずねて
- 18) 立山砂防事務所、大山町教育委員会 (1996年3月) : 常願寺川たんけんブック
- 19) 北陸電力株富山支店常願寺電力部 : 常願寺電力部 (パンフレット)
- 20) 社団法人淡水生物研究所 (H15年2月) : 常願寺川沿岸農地防災事業常願寺川魚類調査委託業務報告書
- 21) 富山県富山農地林務事務所・富山県水生生物研究所 (H11年3月) : 常願寺川流域生態系調査報告書
- 22) 小学館 (相賀徹夫、1990年12月20日) : 日本列島大地図館



景観に配慮して改修された常西合口用水路

企画制作	北陸農政局 常願寺川沿岸農地防災事業所 〒939-8214 富山市黒崎275 TEL076-420-2641 FAX076-420-2642
発行	平成18年3月
監修	社団法人 農業土木学会 (北陸農政局管内農業農村整備事業推進方策検討委員会)
制作協力	富山県立大学短期大学部環境システム工学科 富山県農林水産部耕地課 常願寺川沿岸用水土地改良区連合 水土里ネット富山