



暴れ川「常願寺川」の砂防と河川改修 災害と水系一貫の治水の歴史

成瀬 龍也

富山県の地域を昔は越中国^{えっちゅうのくに}といった。「越中は山の国であり、川の国である。」これは、立山の麓^{たてやま}の芦峯^{あしくら}寺に生まれ常願寺川の水で育った佐伯宗義^{さえきむねよし}が『自叙伝^{ひえつ}』で語った言葉だ。急流河川の多い富山県は災害が繰り返されるたびに治水^{じゅうずい}に尽してきた。それは安政の飛越地震^{ひえつ}によって、源流部の立山カルデラが荒廃して暴れ川となった常願寺川に代表される。明治中頃の近代的河川改修、明治の末に始まった立山砂防、戦後の新しい急流河川工法は、いずれもわが国土木におけるその時代の先駆けだったといえる。時代とともに手法は変遷するが、常願寺川の治水の根本は水系一貫の思想に立った土砂管理である。ここにその歴史を紹介する。

キーワード：急流河川、荒廃河川、治水、河川改修、砂防、土砂管理、砂防堰堤

1. 常願寺川と立山カルデラ（図—1）

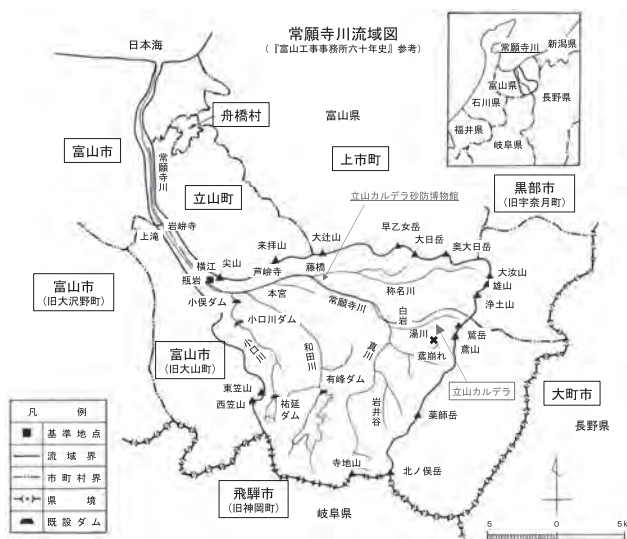
常願寺川は、幹川流路延長 56 キロメートル、流域面積 368 平方キロメートルの一級河川である。三千メートル級の立山連峰を源として上流は険しい山峡を流れ、藤橋（千寿ヶ原）より下る中流域は両岸に河岸段丘が連なり、上流より下流には典型的な扇状地の富山平野が広がる。わが国屈指の急流河川である。

立山カルデラは、上流の支川湯川の水源地である。東西 6.5 キロメートル、南北 4.5 キロメートルの楕円形をした鍋底のような凹地である。これは長い間に弥陀ヶ原火山の噴出物が侵食され、ときには（おそらく数百年、数千年の周期で）跡津川断層の活動が起こす大規模な山体崩壊によって出来た地形であると考えられる。

下流には、戦国武将佐々成政^{さつさなりまさ}が築いたといわれる佐々堤や富山藩 6 代藩主前田利興^{まえだとしとも}が水防のため丹波国^{たんばのくに}から松苗を取り寄せ植樹した殿様林^{とのさまばやし}などがあり、古くから洪水対策が行われていたとはいえ、昔は、今より川幅が狭く、河床が低く、舟運もあった。どちらかといえば、荒廃のない穏やかな川だったと思われる。

2. 暴れ川の誕生

しかし、安政五年（1858 年）の飛越地震^{おとんとびやま}によって、立山カルデラの南稜線にあった大鳶山^{ことんびやま}と小鳶山^{とんびくず}の山体が大規模な崩壊を起こした。これを「鳶崩れ」と呼ん



図—1 常願寺川流域平面図

でいる。立山カルデラ内に崩れ落ちた膨大な量の不安定な土砂が、谷を埋め、自然の堰堤（天然ダム）をつくり、川を堰き止めた。旧暦の二月から四月の雪解けから梅雨にむかう季節だった。堰き止められた水が水嵩を増し、天然ダムを破壊し発生した土石流が、二度にわたり、富山県災害史上最大の被害をもたらした。常願寺川は、暴れ川、天井川となったのだ。堤防の内外に点在する巨大な転石が、土石流の凄まじさを物語っている（写真—1, 2）。



写真—1 立山カルデラ全景



写真—2 大場の大転石〈十万貫石〉(推定 400 トン)

3. 富山県の誕生

鳶崩れは常願寺川の危険度を一気に高めた。常願寺川扇状地（富山平野）は庄川扇状地（砺波平野）とともに加賀藩の穀倉地帯だった。藩は常願寺川筋普請（災害復旧）に取り組んだのである。河川整備は廃藩後も継続されるが、常願寺川は毎年のように氾濫を繰り返すようになった。

明治14年（1881年）、大蔵大臣（大蔵卿）の松方正義の緊縮財政により国の補助金が廃止になった。当時、越中は「石川県」の一部だった。大きな「石川県」のなかで、治水に関心をもつ越中人と道路建設に関心を持つ加賀・能登の人との対立が生まれた。そして補助金の廃止が両者の対立を深めたのである。明治16年（1883年）5月9日、「石川県」から分かれて富山県が誕生したが、これには治水事業もからんでいたことから「治水分県」とも呼ばれている。

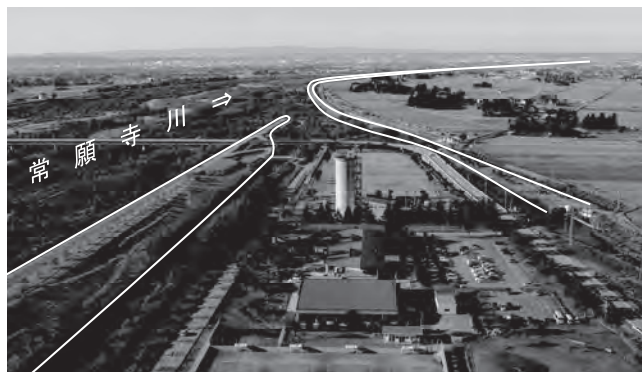
4. 明治の近代的河川改修

明治24年（1891年）、常願寺川の大出水で富山平野に未曾有の被害が出た。第3代富山県知事森山茂は、内務大臣品川弥二郎に、7月25日から8月4日まで、ほぼ連日、10回にわたり「常願寺川水害報告」を提出している。知事は内務大臣に「大技師ヲ派シテ調べテハ下サラヌカ」と要請した。オランダ人の御雇工師デ・レイケに、富山への派遣命令が出された。

8月6日、デ・レイケが水害調査のため富山に来た。9月2日に帰京するまで、神通川、常願寺川、黒部川、早月川を視察した。常願寺川について、デ・レイケは「土砂并止工事ノ如キハ最モ妙ナレドモ中々民力ノ及ブ処ニアラズ」また「茲ニ一通リ復旧工事ヲ為スハ他ヘ大害ヲ及ボシ畢竟害ヲ大ナラシムルモノナリ」と報告した。これを受けた森山知事は、単なる復旧ではなく抜本的な河川改修を行おうと決断。その事業のために105万円（このうち常願寺川改修費は約80万円）の追加予算を臨時県会に諮る。当時の県当初予算、約24万円の4.4倍だ。しかも、この大事業は全額国費支弁によるものではない。知事の提案は、4分の3の国の補助を見込んでいたが、残りの地元負担が大きかった。県会の採決は、呉東（県東部）の議員の賛成と呉西（県西部）の議員の反対に分かれ賛否同数となった。最後は議長の支持により知事案が承認されたのである。

5. 河川改修のポイント

デ・レイケによる常願寺川改修案のポイントは四つある。その一、新堤を築き旧堤を補強する。その二、河口部や天井川の区間に新たに河道を開く。これは、上流から流れてくる大量の土砂を河床に堆積させず速やかに河口から海谷へ流し出そうとするのが目的だった。その三、常西用水（西岸の灌漑用水）の取入口12カ所を一つにまとめる（「合口」という）。その四、堤防には急流河川の在来工法である「霞堤」の機能を残す。この、今日では六千億円にのぼるともいえる大工事が、富山県技師高田雪太郎の活躍などもあり、わずか16カ月で、明治26年（1893年）に完成した。しかし、上流の対策ができないため、常願寺川は水害が相次いだ（写真—3）。



写真—3 霞堤（不連続堤の開口部）

6. 県営立山砂防

「水源を治めない限り、富山平野の安全はない」。
 明治35年（1902年）富山県に赴任した第11代県知事李家隆介は常願寺川の源流を視察し、立山カルデラの荒廃した様子を目の当たりにして砂防事業を決意した。現地調査ののち、明治39年（1906年）7月、県営立山砂防が始まった。そして、立山カルデラの出口（白岩）に立山砂防の中心となる大砂防堰堤を築くとともに、泥谷や多枝原、さらに奥部の険しい谷や崩壊した斜面に砂防堰堤、護岸、水路、山腹工などを施工したのである。しかし、県の工事は難航を極めた。幾度も砂防施設が破壊され、大正14年（1925年）、道半ばにして県営砂防は終焉を迎えた。県や地元は国直轄の砂防工事を強く望んだが、当時の砂防法はそれを阻んだ。常願寺川のように一県内だけを流れる河川の砂防工事を国が行うことは法律で認められていなかったのだ。

県営砂防がうまくいかなかった理由として、当時わが国の砂防技術がまだ確立の途上にあったことや県として砂防にばかり予算をつぎ込むわけにかなかったことなどが考えられる。このために県は、万策尽きた形で断念せざるを得なかったのである。

国と県がここ数年来、現地調査などを行ってきた結果、当時の施設が現存し、今なお機能していることが明らかになった。こうした成果をもとに、当館では、本年より「黎明期の立山カルデラの砂防」という展示コーナーを設けて、現地の状況をはじめ県営砂防の取り組みを紹介している。

7. 「護天涯」の碑

湯川にそそぐ溪流に築かれた泥谷1号砂防堰堤の左袖部には、右から左へ「護」「天」「涯」と刻まれた石が、埋め込まれている。そもそもは、県営砂防時代の

大正4年（1915年）頃、泥谷の最上段の砂防堰堤築造に使った巨石に刻まれたもので、碑文は当時の第14代富山県知事浜田恒之助が揮毫したものと伝えられている。大正12年（1923年）に大規模な土石流が発生し、ほとんどの施設が破壊され、この碑も行方が分からなくなっていた。その後、昭和5年（1930年）に湯川と泥谷の合流点付近でこの碑が発見された。あまりの大きさに、直轄事業に携わっていた人たちは、一部分だけを切り出して埋め込んだという。

遠く隔たった土地のことを「天涯」という。「天涯ヲ護ル」と読むこの碑文からは、土砂災害を未然に防ぐため「天涯」の地、立山カルデラを護るのだという使命感、富山平野にくらす人々の安全を願いつつ「天涯」の地で源流の砂防に打ち込んだ先人の気概が、百年を過ぎてなお伝わってくる。このレプリカが当館の入口に置かれている（写真—4）。



写真—4 泥谷にある「護天涯」の碑

8. 直轄立山砂防

大正13年（1924年）、砂防法が改正され、立山砂防の直轄への道が開かれた。ただし、技術上の課題があったので、内務省土木局は、オーストリアに私費留学していた赤木正雄が帰国するのを待って、直轄施行の可否を決定する方針をとっていた。大正14年（1925年）7月、帰国後の赤木は現地を踏査し、砂防工事が可能であると認めた。こうして大正15年（1926年）、地元悲願の直轄立山砂防が始まったのである。初代所長（立山砂防事務所主任）は赤木だった。ただし、赤木は専任ではなく、本人の意志により、内務省土木局勤務を併任してわが国の砂防事業全体の指導にもあたった。赤木正雄は「わが国近代砂防の父」であり、常願寺川は「赤木砂防」発祥の地ともいわれる。

立山砂防の最も重要な課題は、中心となるべき白岩砂防堰堤の築造方法であった。このため赤木はまず白



写真—5 白岩砂防堰堤右岸 (丹保俊哉撮影)

岩の現場調査を行い、その後に砂防工事全般の計画を立てたのである。赤木の方針は、白岩砂防堰堤を基点として上流の水源部の対策が最優先だった。立山カルデラの整備をしなければ、下流でいくら工事を施しても賽の河原だ、その費用があれば砂防につき込むべきだ、と考えていたという（写真—5）。

9. 河川の砂防堰堤

一方、内務省のなかには、別の意見もあった。それは、中流域の適地に砂防堰堤を築いてその効果（土砂の貯留と調整）を計り、下流の河川改修も有効に進めるべきだというのである。^{かばまこと}蒲宇は「昭和三年七月本川を視察し、重点を本宮及び岩峠寺堰堤の築設に置くべきことを主張したのであるが、不幸容る処とならなかった」¹⁾と述べている。また、昭和4年（1929年）、赤木の後を継いで第2代立山砂防事務所主任になった^{たかはしかいろう}高橋嘉一郎は「立山砂防に従事すること数年具に河状を察し、堰堤地点として本宮地先を以て最好適となした」²⁾と述べている。

昭和9年（1934年）、北陸地方が大洪水に見舞われた。現地を調査した^{とみながまさよし}富永正義は常願寺川の改修計画を立てた。これには二つの特徴がある。一つは、瓶岩（常願寺川の基準地点）より河口に至る区間において計画高水流量を逡減させたこと（上流端の瓶岩で3,100立方メートル毎秒、河口で2,700立方メートル毎秒）。もう一つは、本川中流域に2基の大きな砂防堰堤の築造を当初から計画に盛り込んだことである。場所は本宮と岡田（横江）である。内務省はこの計画に基づき、



写真—6 本宮砂防堰堤 (貯砂量 500 万 m³)

昭和11年（1936年）度より直轄常願寺川改修を始めることにした。

しかし、直轄開始まで待てない県は、着工を1年前倒しするため、昭和10年（1935年）度の県単独河川事業で施工することを決め内務省に委託した。昭和10年4月、内務省が本宮の築堤に着手、機械のフル活用と昼夜兼行の施工により本宮砂防堰堤は翌11年12月に完成した（写真—6）。

10. 十大河川と新河川工法

昭和24年（1949年）2月、治水調査会が開かれ、^{しなのがわ}九大河川（調査の遅れていた信濃川があとから加わり十大河川となる）の一つとして、常願寺川改修改訂計画が決まった。全国を代表する河川のなかで、規模の小さい常願寺川ではあるが、それまでの水系一貫の考えに立った砂防や河川改修の実績が認められたのである。

改訂計画では、河口から水源地までの全川を計画区間とし、上流の砂防区域では、溪谷の安定と土石流の抑制のための工事を行う。また中流域では、まず本宮砂防堰堤の副堰堤をつくり、岡田砂防堰堤（現在の横江頭首工）を完成させ、^{せとくら}ついで瀬戸蔵などの砂防堰堤を築造する。そして下流域では、水制の配置、河床の掘削などを行うこととしたのである。

当時の富山工事事務所長、^{はしもとのりあき}橋本規明は、北陸の第一線の職員を集めて「北陸現場研究会」をつくり、河川も砂防もない、新しい河川のあり方について徹底的に議論した。技術的な研究はすべて現場だったという。コンクリートを使った^{ねがため}根固ブロックや巨大水制は黒部川で現地実験が行われ、常願寺川で実用化されたのである。また、常願寺川下流域の天井川を解消するため、大型タワーエキスカベータを設置して集中的に河床を掘削した（写真—7）。



写真一 7 巨大水制（右岸，立山町岩峠野）



写真一 8 立山砂防工事専用軌道

11. 「44 災」以降

昭和 44 年(1969 年)8 月に県内の各河川で大水害(44 災)があり，常願寺川は戦後最大の洪水を記録した。このため計画高水流量を，瓶岩で 4,600 立方メートル毎秒に改めた。河川改修では，昭和 50 年代以降，護岸の根継ぎや堤防の前腹付けなど，最近は現地の巨石等を用いた河道の維持（河岸防護）などに取り組んでいる。

また，直轄立山砂防では，大正 15 年（1926 年）開始より約 300 の砂防施設を整備してきたが，最近は，無人化施工や新たな土砂管理手法の開発，ライフサイクルコストを考慮した長寿命化対策などに取り組んでいる。白岩砂防堰堤については，平成 11 年（1999 年）より同 17 年（2005 年）まで右岸の岩盤崩落対策を行っている。

12. おわりに

常願寺川水系には，歴史的に重要な三つの砂防堰堤——白岩砂防堰堤，本宮砂防堰堤，泥谷砂防堰堤がある。これらを合わせた「常願寺川砂防施設」が，平成 29 年（2017 年）11 月 28 日，国の重要文化財に指定された。また，この三つの砂防堰堤に立山砂防工事専

用軌道（国登録記念物，写真一 8）を加えた「立山砂防施設群」が，日本イコモス国内委員会の「日本の 20 世紀遺産 20 選」に上位で選定された（平成 29 年 12 月 8 日公表）。

立山砂防は自然と共生した防災遺産であるといえる。富山県では「立山砂防の国際的価値を高める世界文化遺産登録へ挑戦」していくこととしており，当館においてもこの登録の推進に向けて情報発信していきたいと考えている。

J C M A

《引用文献》

- 1) 蒲孚，常願寺川の治水に就て，水利と土木，第 14 巻，第 9 号，P.6，1941 年
- 2) 高橋嘉一郎，常願寺川本宮堰堤に就て，水利と土木，第 10 巻，第 4 号，P.48，1937 年

《参考文献》

- ・監修／白井芳樹，執筆／飯田肇・是松慧美・松島吉信，暴れ川と生きる [通史編]，（一社）北陸地域づくり協会，2017 年
- ・監修／白井芳樹，執筆／成瀬龍也・白井芳樹，暴れ川と生きる [河川編]，（一社）北陸地域づくり協会，2018 年
- ・監修／白井芳樹，執筆／吉友嘉久子・白井芳樹，暴れ川と生きる [砂防編]，（一社）北陸地域づくり協会，2020 年

【筆者紹介】

成瀬 龍也（なるせ たつや）
富山県 立山カルデラ砂防博物館
館長

