

## 第4章 水害と治水事業の概要

### 4 - 1 既往洪水の概要

安政5年(1858年)に起きた飛越地震では、常願寺川上流の立山カルデラ内で「<sup>とんびくず</sup>鳶崩れ」と呼ばれる大崩壊が発生し、河道を閉塞した。その後、二度にわたる河道閉塞の崩壊により、土石流が富山平野まで押し寄せ、大きな被害をもたらした。この災害を契機に常願寺川は、氾濫が頻繁に発生する荒廃河川に変貌したといわれている。

以下に、常願寺川の過去の主要な洪水の一覧表及び主要洪水の概要を示す。

#### 4 - 1 - 1 大正以前の主な洪水

安政5年(1858年)の大地震により上流の立山カルデラを形成する<sup>おおとんび</sup>大鳶一帯が大崩壊して以来、常願寺川は全くの荒廃河川となり、河床は水源山地から流出する土砂により年々上昇し、洪水の度に溢水破堤が起り、惨憺たる被害をみるのが少なくなかった。

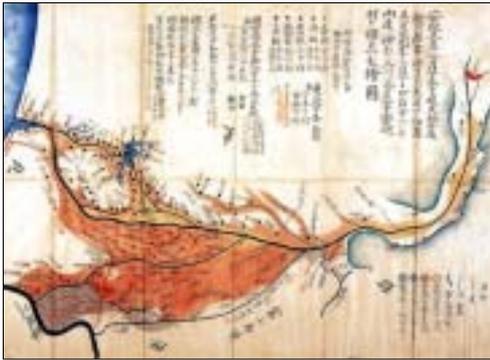
表 4-1-1 常願寺川流域の主要な洪水(大正まで)

発生年月日	原因	被災状況
安政5年 (1858年) 4月26日	地震	・2月25日の大地震による水源地の大鳶・小鳶の山峰が崩壊し川筋を塞ぎ、 3月13日溢水、4月26日遂に大決壊 ・死者140人、負傷者8,945人、流出家屋1,603戸
明治24年 7月19日	集中豪雨	・岩嶺寺村量水標において19日1時の水位が1丈6尺 ・堤防破堤延長6,660m ・流出田畑約700ha ・この被害により、上新川郡島村の被害者150戸が北海道や、中新川郡下段村へ移住
大正元年 8月26日	集中豪雨	・馬瀬口地先堤防破堤 ・浸水家屋約300戸
大正3年 8月13日	台風	・瓶岩量水標6.4m ・死者1人、負傷者1人、堤防の破堤2,850m、堤防の欠壊3,450m、氾濫面積5,493ha、田畑流失埋没1,020ha、宅地流失埋没180ha、浸水家屋910戸、橋梁流失2橋
大正11年 7月5日 ～9日	台風	・常西用水の被害堤防8,900m、堆積土砂の用水流入量25,000坪 ・白岩砂防堰堤破壊

■ 安政 5 年 4 月 26 日洪水

2 月 25 日の大地震による水源地の大鷲・小鷲<sup>ことんび</sup>の山峰が崩壊し川筋を塞ぎ、3 月 13 日その水が溢水し、4 月 26 日遂に大決壊となり、岩嶽寺にある雄山神社境内まで浸水した。このため、下流一带に甚大な被害を与え、水源から扇状地に至る全域にわたって、一大荒廃河川と化した。この洪水による被害は、当時の富山藩領内の 18 ヶ村に及び、大地は所々亀裂を生じ、人々は家財を棄て争って逃げまどい、大騒ぎになったという。

被害は沿岸堤防を一挙に破壊し、死者 140 人、負傷者 8,945 人、流出家屋 1,603 戸にも及んだ。



(左上写真)  
安政五年常願川非常洪水山里変地之模様見取図「里方図」  
水害の様子を描いている

所蔵：滑川市立博物館

(右上写真)  
地水見聞録  
地震にともなった液状化現象も描いている

所蔵：富山県立図書館



(写真) 大場の大転石  
上流から流されてきた大きな石

出典：富山河川国道事務所資料

■ 明治 24 年 7 月 19 日洪水

17 日より県下一体を襲った大雨は、岩嶽寺村量水標において 19 日 1 時の水位が 1 丈 6 尺を記録する大洪水となった。

堤防の破堤は、左岸で朝日前 1,160m、大中島 1,000m、大場前 1,080m、馬瀬口 2,340m、右岸で利田前 180m、日置前 180m、二ツ屋 360m、西大森 360m で起きた。また、流失田畑は約 700ha にのぼった。



明治 24 年洪水氾濫図

出典：富山河川国道事務所資料

■ 大正元年 8 月 26 日洪水

県下一帯に降り続いた大雨の影響で、馬瀬口地先の堤防が破堤し、常願寺川全川の約 6 割の洪水がいたち川に流入して沿岸田地を洗い、道路の決壊、家屋の破壊、橋梁の流失と、その被害は惨酷を極めた。

■ 大正 3 年 8 月 13 日洪水

台風の影響によって県下一帯が集中豪雨となり、最大時間雨量 49.1mm を記録した。また、水位は洪水痕跡から、瓶岩量水標で 6.4m を記録した。

堤防の破堤 2,850m、堤防の欠壊 3,450m、氾濫面積 5,493ha、橋梁流失 2 橋、田畑の流失埋没 1,020ha、宅地の流失埋没 180ha、浸水家屋 910 戸に及び、その間の降水量は伏木観測所創設以来のものとなった。



(写真) 旧上新川郡島村朝日地先  
荒廢河川特有の土砂を含んだ氾濫流により、家屋が埋没した。

出典：富山河川国道事務所資料

■ 大正 11 年 7 月 5 日洪水

7 月上旬の水源地一帯の大崩壊により多量の土砂が洪水の如く流下し、6 日には湯川谷合流点付近で大崩壊を起こし、その土石流は高さ 18m にも及んだ。

7 月 5 日より 20 日間にも及ぶ土石の流下で常西用水路は殆ど完全に埋没し、被害堤防 8,900m、堆積土砂の用水流入量は 25,000 坪にも達した。

また、上流の白岩砂防堰堤は過去 17 年間の歳月と巨財、多くの犠牲者によって築かれたが、一朝にして根底より破壊するに至った。

#### 4 - 1 - 2 昭和以降の主な洪水

昭和初期の洪水被害は、堤防の破堤により一般施設等に被害が及んでいたが、近年は、治水施設の整備等により大きな一般被害は発生していないものの、洪水により河道内の施設の多くが被災している。

表 4-1-2 常願寺川流域の主要な洪水（昭和以降）

発生年月日	原因	出水状況	被災状況
昭和 9 年 7 月 12 日	梅雨前線	日置流量：2,240 m <sup>3</sup> /s	・護岸欠壊 10 箇所 ・耕作被害 4.9ha
昭和 27 年 7 月 1 日	梅雨前線	瓶岩流量：2,200 m <sup>3</sup> /s	・堤防破堤 335m ・護岸欠壊 8 箇所 ・耕地流失埋没 518ha ・家屋浸水床上 329 戸、床下 893 戸
昭和 39 年 7 月 8 日	梅雨前線	瓶岩流量：1,240 m <sup>3</sup> /s	・根固流出、護岸欠壊、水制破損 8 箇所
昭和 44 年 8 月 11 日	集中豪雨	瓶岩流量：3,980 m <sup>3</sup> /s	・堤防破堤 150m ・堤防侵食、護岸・根固流出、水制倒壊等 16 箇所
昭和 53 年 6 月 27 日	梅雨前線	瓶岩流量：1,360 m <sup>3</sup> /s	・護岸欠壊、根固流出、河岸侵食等 9 箇所 (最大被災延長 216m)
平成 7 年 7 月 11 日	梅雨前線	瓶岩流量：1,440 m <sup>3</sup> /s	・根固流出、河岸侵食等 5 箇所 (最大被災延長 400m、最大侵食幅 200m)
平成 10 年 8 月 12 日	梅雨前線	瓶岩流量：1,720 m <sup>3</sup> /s	・護岸・根固流失、河岸侵食等 5 箇所 (最大被災延長 240m、最大侵食幅 40m)

## ■ 昭和 9 年 7 月 12 日洪水

9 日午後より県下一帯を襲った大雨は、12 日までに連続雨量が立山において 897mm に達し、水位は日置量水標では 12 日 19 時 4.0m を記録し、流量に換算して 2,240m<sup>3</sup>/s と記録的な大出水となった。

7 月 9 日より 11 日までの集中豪雨と、この豪雨による湯川筋の多枝原の大崩壊により、急流荒廃河川特有の土砂流を伴った大洪水となり大正 3 年以来の大被害を発生させた。堤防の欠壊、橋梁、道路を破壊する大災害となった。12 日夕方より暫時減水したものの、欠壊箇所等の補強と被災民の救助等を 9 日より懸命に行いながら、なお 20 日間にもわたる断続的な降雨に難航し、県では全力を尽くして応急対策にあたりるとともに、富山歩兵 35 連隊より救援隊を編成して出動させた。

本川においても 11 日夜以来の未曾有の大洪水で、左岸側の富山市西ノ番、朝日前、大場前、大中島地先で堤防欠壊が続出し、12 日の早朝には破堤寸前となり関係官民の必死の努力と、水勢の変化により破堤をまぬがれ、富山市を水禍から守ることができた。

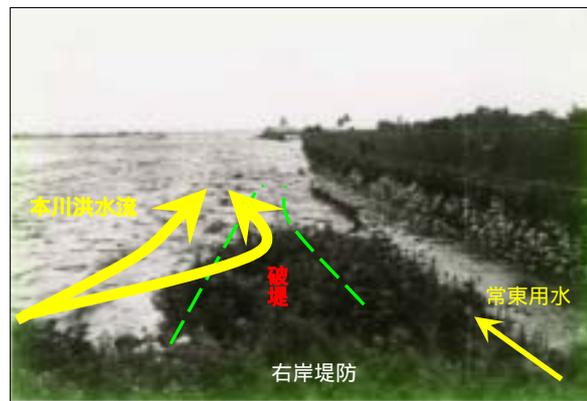
この出水による被害としては、堤防護岸の欠壊 10 箇所、延長 1,030m に達し、耕作被害は 4.9ha である。

## ■ 昭和 27 年 7 月 1 日洪水

ダイナ台風の数日後、日本海全域に横たわった低気圧と本州南方海上の高気圧の影響により、発達した梅雨前線が次第に北上し、北陸地方では 6 月 30 日 10 時頃より山間部において豪雨となったが、7 月 1 日朝まで降り続いた雨は、9 時頃ようやく小康状態になった。

このため本川は改修着手以来の豪雨出水となり、水源地の水谷においては連続雨量 473mm を記録し、30 日 16 時頃より増水し 7 月 1 日 7 時には最高水位に達した。

被害箇所は、何れも古来より本川の水衝部として難場といわれるところに主流が坂落とし式に激突し、堤防護岸の破堤、欠壊等の被害が 8 箇所に及んだ。中でも中新川郡立山町三ツ塚新地先で水防活動も空しく破堤し、激流は堤防、堤内沿の常東用水に奔流し、用水下流部の耕地の家屋浸水床上 329 戸、床下 893 戸、流失埋没 518ha 等の大被害が生じた。



(写真) 三ツ塚新地先の堤防破堤の状況

出典：富山河川国道事務所資料

## ■ 昭和 39 年 7 月 18 日洪水

7 月 7 日から日本海中部に低気圧があつて、発達しながら東に進み、この中心を通る

前線は、5時頃より次第に降雨が強くなり、8時には、時間雨量にして30mm前後で8日5時～12時迄の雨量は150mmに達した。このため本川は次第に増水し、上滝床固において9時に警戒水位に達し10時には今次出水の最高水位1.70mを記録し、その後次第に減水したが再び1.60mとなり22時に至り徐々に減水を始めた。

護岸根固工の木工沈床の傾倒流失及び法覆工の欠壊と水制の破損が8箇所にわたり被災を被った。

#### ■ 昭和44年8月11日洪水

前線の停滞により8月8日夜より9日にかけて断続的に降り続いていた雨は、10日から11日未明に、次第に弱まり県東部は集中豪雨となり、時間雨量で千寿ヶ原59mm、有峰72mmを記録した。この降雨により上滝水位観測所では11日8時に1.33m（警戒水位1.30m）と警戒水位を上まわり、10時には2.50m、11時に3.0mと急上昇し、11時20分には3.30mと最高になった。22時により警戒水位を下ったが、本川としては例にみない警戒水位の持続を記録した。

直轄管理区域では、近年にない大出水により全川にわたり護岸根固沈下流失、水制の破損、倒壊等の大被害を被ったものであるが、11日14時20分頃に、中新川郡岩嶺野地先で本堤が欠壊し、地元住民、水防団約150名の必死の水防活動も手のほどこしようになく、本堤150m破堤した。

中新川郡立山町三ツ塚新地先も本堤30m欠壊した。また、中新川郡立山町西大森地先では水防活動により本堤決壊を防止することが出来た。



(右上写真) 必死の水防活動で地域を水害から守った  
(右下写真) 岩嶺野地先では洗掘により破堤した

出典：富山河川国道事務所資料

#### ■ 昭和 53 年 6 月 27 日洪水

東部山岳地帯を中心に集中豪雨となり、本川流域の立山室堂で日雨量 393mm となり、総降水量 419mm と近年にない記録的な降水量となった。このため、瓶岩水位観測所では 27 日 8 時より指定水位 4.00m を越え、9 時には警戒水位の 5.40m を突破し、その後 27 日中指定水位、警戒水位を上廻る水位を持続し、28 日早朝より徐々に減水を始めた。

27 日夜半よりの豪雨で直轄管理区間では、増水と流水の急変により河床変化を起し、この偏流により主流の激突する水衝部が数箇所発生し、これが原因となって護岸、根固沈下流失、水制の破損倒壊、堤脚部の欠壊、侵食により法覆工の破損陥没等、富山市水橋常願寺地先他 9 箇所にて被害を被った。

富山市水橋常願寺地先（右岸 6km）では、27 日 13 時頃より偏流による主流が直撃し、本堤全面を保護していた広大な高水敷が流失し（幅 70m 前後）、護岸根固を陥没流失するとともに法留工、法覆工の堤脚部の背面が洗掘により沈下して、本堤が危険な状態となり水防を要請してその活動により、本堤決壊をまぬがれた。市職 40 人、消防員 13 人、地元水防団 7 人の計 60 人と建設省側で 70 人が出動して作業にあたり、蛇籠 17 本を応急投下した。



(上写真) 河床の局所洗掘により巨大水制が傾く（立山町利他地先）

出典：富山河川国道事務所資料

#### ■ 平成 7 年 7 月 11 日洪水

北陸地方に停滞していた梅雨前線は、10 日 10 時頃から雨を降らせ、13 日 8 時頃まで降り続いた。上空の湿った空気が前線に流れ込み、大気の状態が不安定となり、局地的豪雨を発生させた。山間部では継続的に強い雨が観測され、累計雨量は、室堂で 628mm、折立で 272mm となった。この豪雨の影響で大川寺水位観測所では、11 日 17 時に指定水位を超え、水位は上昇を続け、11 日 21 時に警戒水位を超えた。その後、水位は警戒水位付近を上下し、12 日 12 時頃に最高水位 5.55m を記録した。

常願寺川では、高水敷の欠壊、根固工の流出など 5 箇所被害があり、その延長は、1,200m にも及んだ。

■ 平成 10 年 8 月 7 日洪水

南から暖かく湿った空気が流れ込み、活性化した梅雨前線が北陸付近で停滞したため、大雨となった。8月6日深夜より雨が降り始め、昼前まで降り続いた。立山町の千寿ヶ原雨量観測所では7日9時から10時までの時間雨量が58mm、7日6時から9時までの3時間雨量が152mmを記録するなど、短時間に非常に強い雨となった。大川寺水位観測所では7日9時に指定水位4.20mを超え、7日9時40分に警戒水位5.10mを越え、最高水位5.15mを記録した。

常願寺川では、高水敷の欠壊、根固工の流失など5箇所被害が発生し、その延長は750mにも及んだ。



(上写真) 出水により河岸が侵食される

(大島地先)

(右写真) 河床の局所洗掘により傾く水制工

出典：富山河川国道事務所資料



## 4 - 2 治水事業の沿革

常願寺川の治水事業の歴史は古く、天正9年（1581年）、越中守護職佐々成政が、富山市馬瀬口地先に富山城下を守るために堤防を築造したのが最初とされている。江戸時代には、富山藩の六代藩主前田利興が、洪水対策の水防林として松を植えさせたという記録があり、現在も「殿様林」として、松の木が100本ほど残っている。

その後、安政5年（1858年）の大地震により上流の立山カルデラを形成する鳶山一帯が大崩落し、それにより発生した河道閉塞がその後崩壊することにより、大量の土砂とともに洪水流が下流域へ流出し、死者約140人、人家流出約1,600軒にのぼる大被害をもたらした。これ以来、常願寺川は全くの荒廃河川となった。

明治24年には、オランダ人技師ヨハネス・デ・レーケは農業用取水の統合による扇頂部での合口取水、新川掘削による白岩川しらいわとの河口分離、大幅な引堤、堤防の改築等の治水計画を立案し、これに基づき富山県は、河口から上滝までの本格的な改修工事に着手し、同26年に完了した。

常願寺川は、上流からの土砂の流出が甚だしいことから、富山県が明治39年に上流の砂防工事に着手し、土砂かん止を図ったが、大正3年、同11年の大出水によって、激甚な被害を受けたため、同15年から直轄砂防事業として着手している。その後、昭和9年7月洪水を契機に、同11年、内務省直轄河川かみいわとして、瓶岩地点における計画高水流量を $3,100\text{m}^3/\text{s}$ と定めて改修事業に着手し、堤防、護岸、洪水流を制御するためのコンクリートを用いた巨大水制を施工した。また、昭和24年から同42年にかけて、タワーエクスカーベーターによる大規模な河床掘削を実施した。このとき川全体を掘るのではなく、土砂が最も溜まりやすい、富山市三郷から立山町利田までの5kmの区間を重点的に掘り下げ、それより上流は掘った部分に土砂が溜まり、それより下流の土砂は自然の力で海へ流れ出ることで河床が下がり、天井川の解消を図った。

昭和42年に一級河川の指定を受け、同43年に従来の計画を踏襲した工事実施基本計画を策定した。その後、昭和39年7月、同44年8月洪水等の大出水に鑑み、同50年に計画高水流量を $4,600\text{m}^3/\text{s}$ とする計画に工事実施計画を改定し、護岸等の整備を行い現在に至っている。河床低下を図り、河道を安定させるための河道掘削、床固や水制の整備が進捗した結果、昭和40年代前半から局所的な洗掘により、既施設基礎の浮き上がりが発生してきたため、昭和50年代以降は、水衝部の護岸の根継ぎを主に実施している。その後、洪水による河岸侵食・河床洗掘について研究を進め、これらの対策として堤防の質的整備事業に平成16年度より着手している。

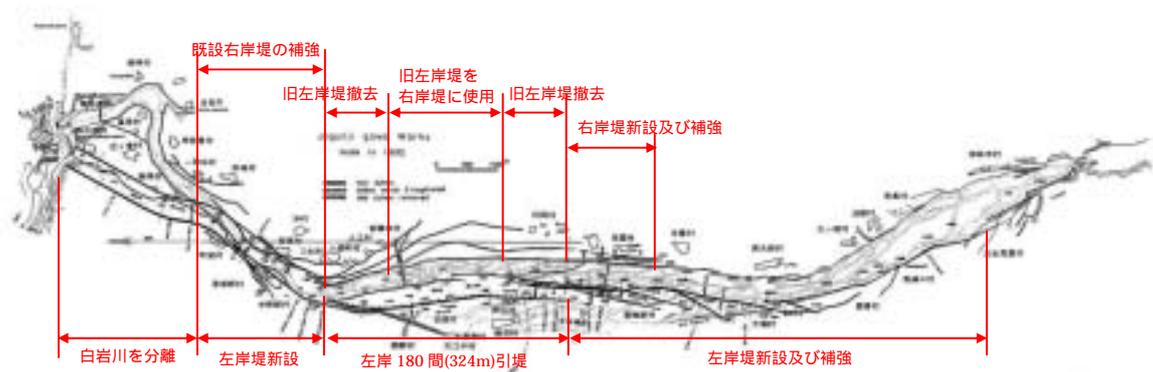
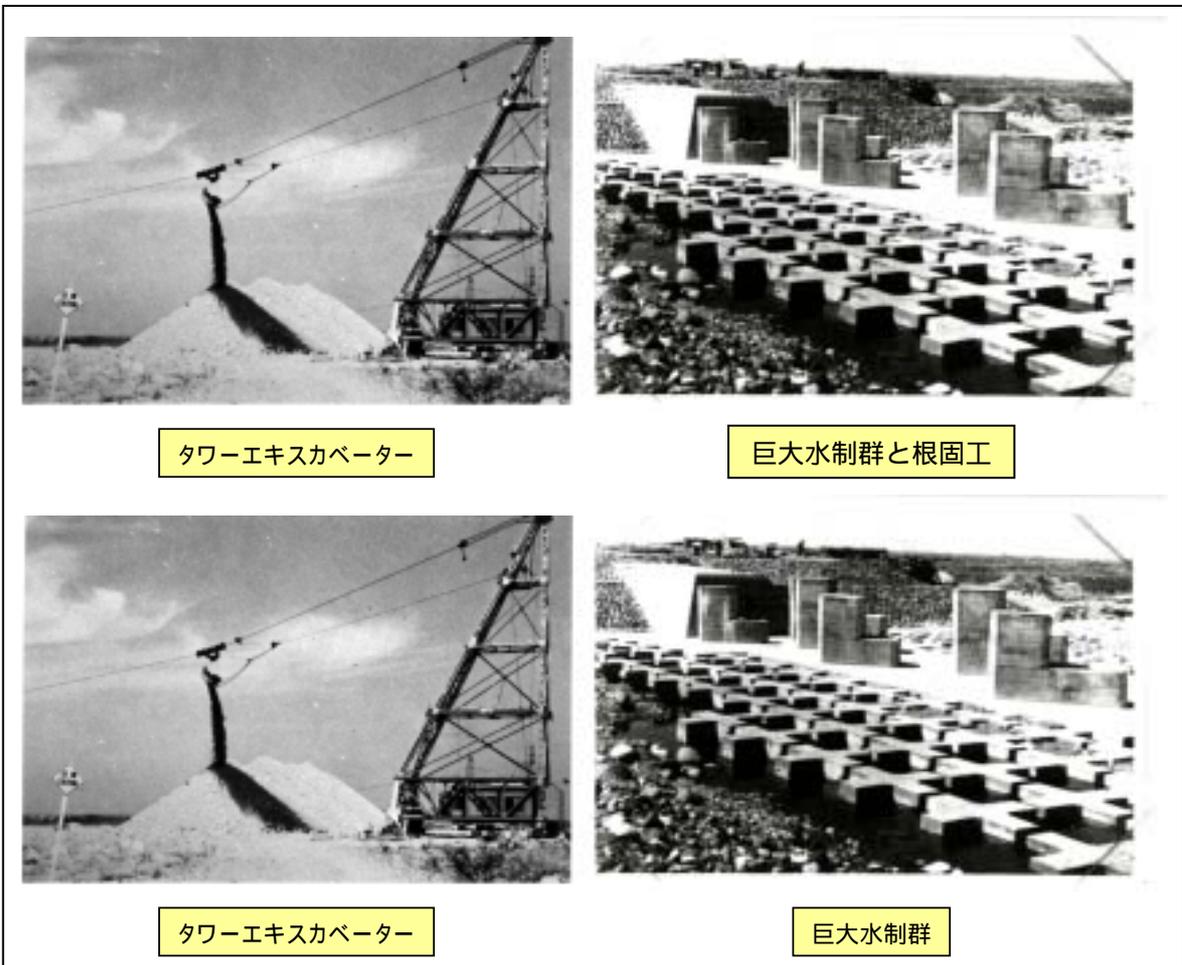


図 4-1 ヨハネス・デ・レーケ氏の改修計画図（写）



出典：富山河川国道事務所資料

#### 4 - 2 - 1 計画高水流量改定の経緯

##### ( 1 ) 旧河川法下の計画高水流量(昭和 11 年計画)

大正 3 年 8 月 13 日洪水の水位をもとに、流域面積、流出係数等を参酌し、改修区域の上流において 3,100 m<sup>3</sup>/s、常願寺橋付近において 2,700 m<sup>3</sup>/s とし、次のように河道に配分した。



図 4-2-1 計画高水流量図(昭和 11 年計画)

##### ( 2 ) 工事実施基本計画における計画高水流量

###### イ. 昭和 43 年 2 月 7 日策定

現行計画を踏襲し、改修区域の上流において 3,100 m<sup>3</sup>/s、常願寺橋付近において 2,700 m<sup>3</sup>/s とした。



図 4-2-2 計画高水流量図(昭和 43 年 2 月 7 日策定)

口 . 昭和 50 年 4 月 1 日改定

計画雨量は瓶岩上流域 498mm/2 日で、昭和 44 年 8 月 11 日洪水を対象として、瓶岩地点における基本高水のピーク流量及び河道、ダムへの配分は次のとおりである。

表 4-2-1 流量配分

基準地点	基本高水の ピーク流量 ( $\text{m}^3/\text{s}$ )	河道配分流量 ( $\text{m}^3/\text{s}$ )	ダム調節量 ( $\text{m}^3/\text{s}$ )
瓶 岩	4,600	4,600	0



図 4-2-3 計画高水流量図 (昭和 50 年 4 月 1 日策定)



表 4-2-1 常願寺水系における治水事業の沿革

西暦	年号	計画の変遷	主な事業内容
1883	明治 16	オランダ人技師ルーエンホルスト・ムルデルが常願寺川を含む富山県内の主要河川について実地調査し、調査報告書を内務省に提出	
1892 ～ 1893	明治 24 ～ 明治 26	県事業として改修に着手	オランダ人技師ヨハネス・デ・レーケの計画立案により河口～上滝間で築堤護岸、取水口の合口化、常願寺川と白岩川を分離工事
1906	明治 39	県事業として砂防工事に着手	
1922	大正 11	県事業として堤防嵩上げ工事に着手	
1926	大正 15	上流の砂防工事を国直轄事業として着手	
1935	昭和 10	県事業として、本宮砂防堰堤工事に着手	
1936 ～ 1949	昭和 11 ～ 昭和 24	計画高水流量を改修区域上流で3,100 m <sup>3</sup> /s、下流で2,700 m <sup>3</sup> /sに決定	国直轄事業として左岸河口～上滝、右岸河口～立山町間の改修工事の着手、岡田堰堤（横江堰堤）工事
1949	昭和 24	治水調査会常願寺川委員会での検討により、水源より河口まで一貫した方針（水系一貫主義）の治水計画となるよう改修計画を決定	天井川対策としてタワーエクスカバーターによる河床掘削開始（～S42）
1952	昭和 27		河床の安定を図るため、上滝床固を設置
1967	昭和 42	一級河川に指定、直轄管理区間：河口～21.5km	
1968	昭和 43	工事実施基本計画を策定 計画高水流量3,100 m <sup>3</sup> /s（瓶岩地点）	
1969	昭和 44		河床の安定を図るため、宮地床固を設置
1975	昭和 50	工事実施基本計画を策定 計画高水流量を4,600 m <sup>3</sup> /s（瓶岩地点）に改訂	
1975 ～ ～	昭和 50 ～ ～	築堤及び護岸工事を実施	
2004 ～ ～	平成 16 ～ ～	堤防の質的整備（侵食）を実施	