

第2章 小矢部川流域等の概要

第1節 流域及び河川の概要

第1項 流域等の概要

小矢部川は、富山県西部に位置し、その源を富山・石川県境の大門山（標高 1,572m）に発し、富山・石川両県境に沿って北流し、砺波平野に出て、南砺市において山田川を合わせたのち小矢部市に入り、洪江川、子撫川を、高岡市において祖父川、千保川等を合わせて日本海に注ぐ、幹川流路延長 68 km 流域面積 667km² の一級河川です。

また、河床勾配は山地部で約 1/100、平野部で約 1/1000 と富山県内の河川では比較的緩勾配の河川です。

流域は、富山、石川両県の 6 市からなり、流域の土地利用は、森林が約 47%、水田や畑地等の農地が約 34%、宅地等の市街地が約 14%となっています。また、小矢部川下流部に広がる平地には、富山県の主要都市である高岡市があり、この地域における社会・経済・文化の基盤をなしています。また、流域内は、能登半島国定公園、医王山県立自然公園、桜ヶ池県定公園、八乙女山・閑乗寺県定公園、倶利伽羅県定公園、稲葉山・宮島峽県定公園、ふくおか西山森林県定公園等の豊かな自然を有するとともに、水質は良好で、地下水とあわせて砺波平野及び射水平野の農業用水、水道用水、工業用水等に利用されています。



図 2.1 小矢部川流域図

表 2.1 流域及び氾濫域の諸元

項 目	諸 元	備 考
幹川流路延長	68km	
流域面積	667km ²	森林47.0% 農地34.3% 宅地等13.7% その他5.0%
流域内市町村	6 市	富山県 高岡市 砺波市 小矢部市 射水市 南砺市 石川県 金沢市
流域内人口	約27万人	
想定氾濫区域面積	120.8 km ²	
想定氾濫区域人口	約99千人	
支川数	26	

出典：河川現況調査（基準年 平成 22 年）

国土数値情報（平成 21 年）

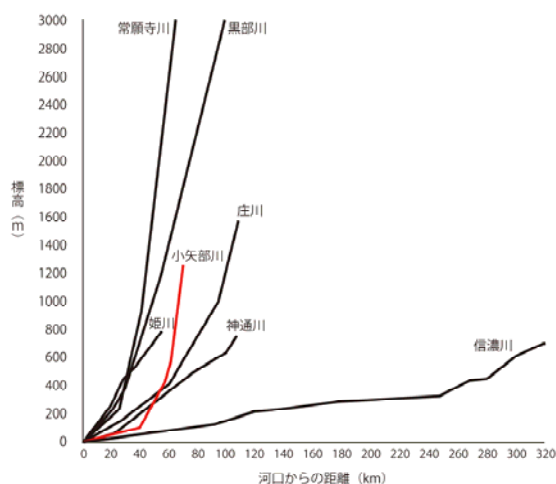


図 2.2 北陸の主な河川とその勾配

第2項 地形・地質

小矢部川流域は、源流から刀利ダムまでの上流部と刀利ダムから小矢部大堰までの中流部、小矢部大堰から河口までの下流部に大別され、上流部は^{だいもんざん}大門山、^{さるがやま}猿ヶ山、大倉山等の標高1,000m以上の山々があり、^{はくさん}白山系の火山噴出物で構成されているため、かなり急峻で、^{とうり}刀利付近を除き全く平坦地はなく流路は急勾配です。

また、小矢部川と隣り合う庄川は、奈良時代には現在の砺波市庄川町金屋から北西に向かって小矢部川と合流しており、その後、洪水が起こる度に主流を東へと移していき、現在の岸渡川、荒俣川、千保川へと流れを変え、明治末期には河口付近で小矢部川と合流していました。その後、庄川の新分水路開削が行われたことにより、小矢部川は現在のかたちとなっています。

中・下流部の東側は、隣り合う^{しょう}庄川から流出した砂礫によって形成された広大な扇状地である砺波平野を形成しています。西側では1,000m以下の^{ほうだつ}宝達丘陵と^{かが}加賀山地があり、脆弱な新第三紀層で、上部の地層は泥岩、砂岩、凝灰岩で構成され、丘陵の周辺に第四紀層が段丘や台地を形成しているのも特徴です。南部の^{ひだ}飛騨山地は中生代の^{てどり}手取層群（礫岩・泥岩・砂岩）より形成されています。



図 2.3 小矢部川流域の地形

第2章 小矢部川流域等の概要

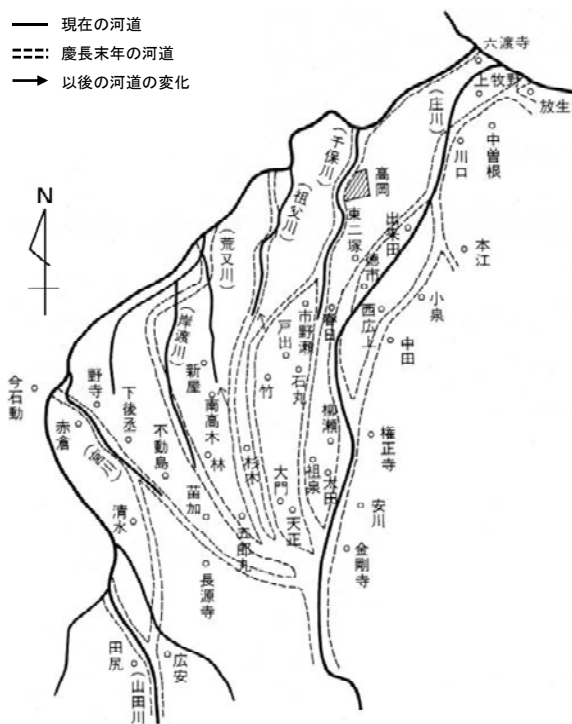
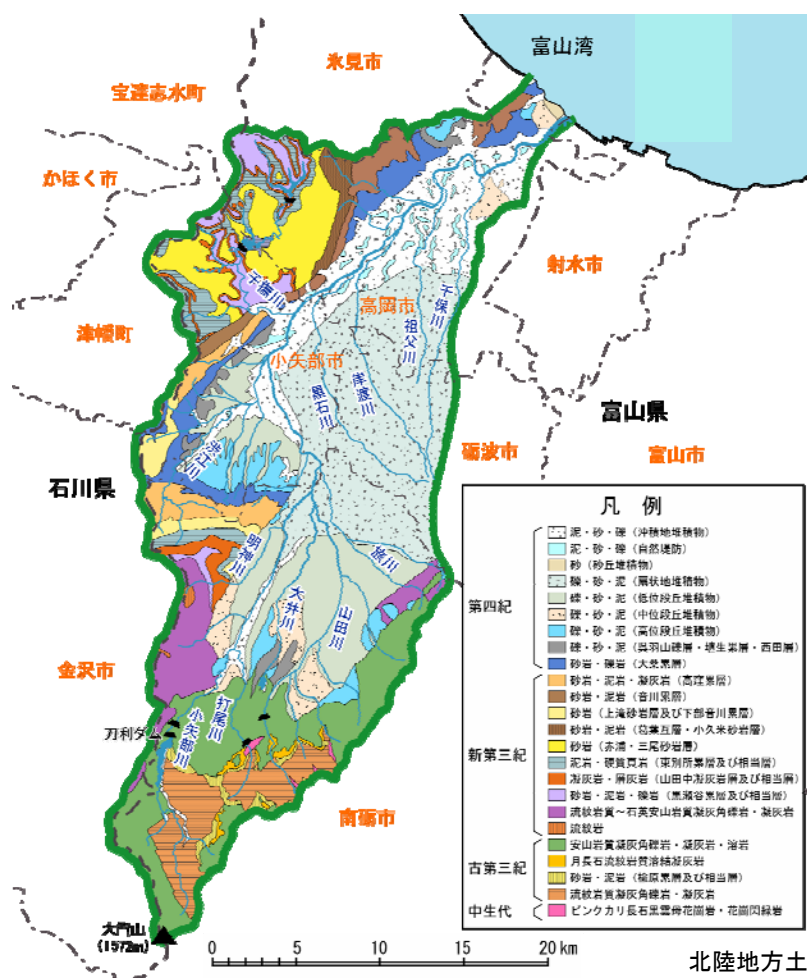


図 2.4 小矢部川・庄川の河道（1610 年代）



北陸地方土木地質図より引用

図 2.5 小矢部川流域の地質

第3項 気候

小矢部川流域の気候は、冬期における寒冷積雪と夏期の高温多湿を特徴とした四季の変化がはっきりした日本海型気候です。

年間降水量は、上流域に向かって多くなり、平野部で2,000mm、山岳部では2,600mmを超えます。年平均気温は、伏木観測所で13.9℃となっています。

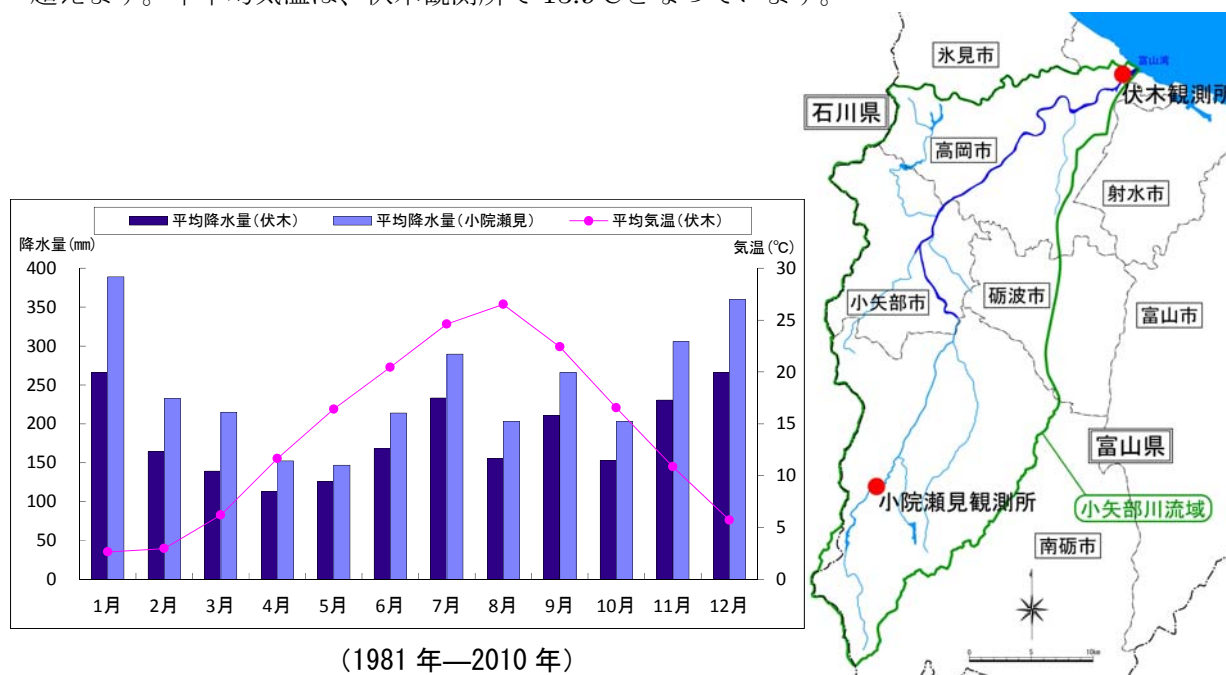


図 2.6 伏木観測所（平野部）と小院瀬見観測所（山岳部）の月平均降水量と平均気温

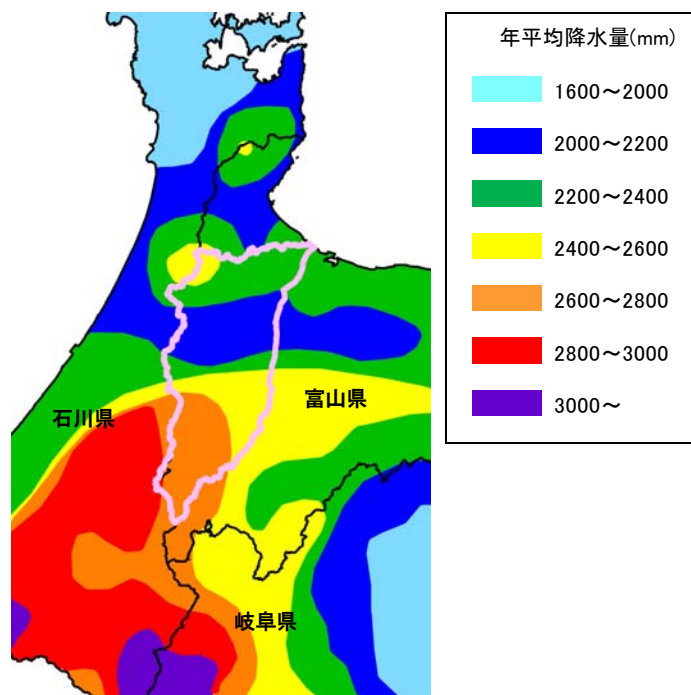


図 2.7 小矢部川流域の年平均降水量分布図

（国土数値情報 平年値メッシュデータ（気象庁 平成24年作成）を
元データとして富山河川国道事務所にて作成）

第4項 自然環境

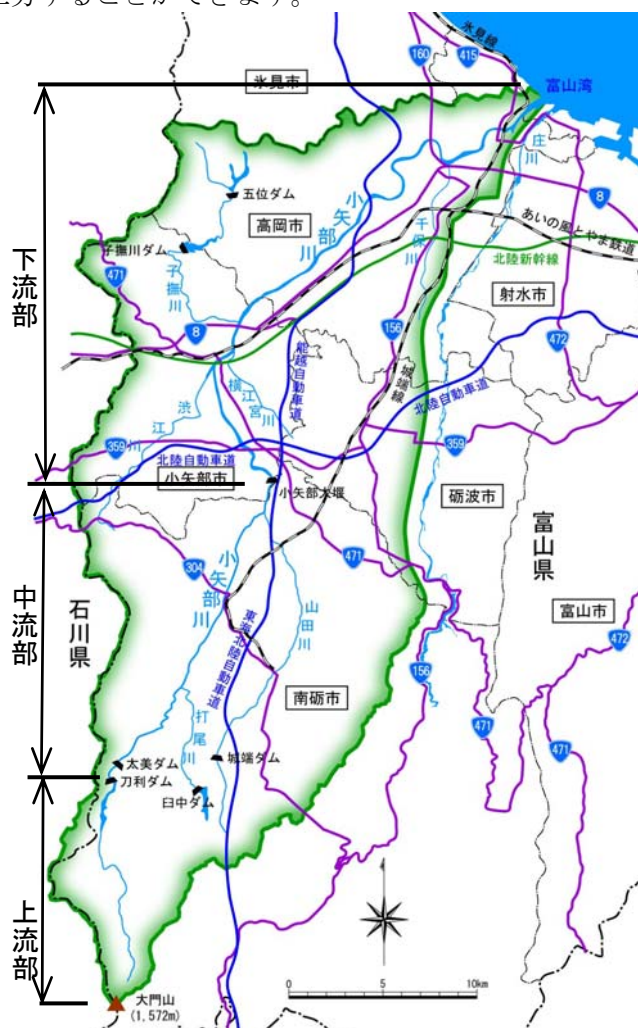
小矢部川は山地部を流れる上流部と平野部を流れる中下流部に大別され、^{とうり}刀利ダム・小矢部大堰を境として上流部、中流部、下流部に区分することができます。

(上流部)

源流から^{とうり}刀利ダムまでの上流部は河床勾配約 1/100 の急峻な地形で、ミズナライタヤカエデ林、ブナ・ミズナラ林の落葉広葉樹林が大勢を占め、溪流にはウグイ、カジカ等の魚類が生息しています。



写真 2.1 ブナ林



(中流部)

^{とうり}刀利ダムから小矢部大堰までの中流部に入ると平野部となり、全体的に平瀬であり、アユ、ウグイ、ギンブナ、オイカワ等が生息しています。ススキ、ヨモギ等が生育し、河川の水辺や河原には、アオサギ、チュウサギ、コサギなどのサギ類やセキレイ類が観察され、冬期にはカモ類が飛来します。



写真 2.2 ススキ



写真 2.3 アオサギ

(下流部)

小矢部大堰から河口までの下流部では、モクズガニ等の底生動物、アユ、ウグイ等の魚類が生息し、河川の蛇行によって形成されているワンドや淵においては、トミヨやドジョウ等の生息・繁殖が確認され、細流等では、ミクリやナガエミクリ等の水生植物が見られます。水際には、ヤナギ、ヨシ等の自然性の高い植生群落を持ち、オオヨシキリ等の鳥類の生息環境となっています。また、ウマノスズクサが堤防上に生育している箇所があり、それを食草とするジャコウアゲハも確認されています。



写真 2.4 モクズガニ



写真 2.5 ウグイ



写真 2.6 トミヨ



写真 2.7 ミクリ



写真 2.8 ヨシ



写真 2.9 ウマノスズクサとジャコウアゲハ

第5項 特徴的な河川景観

小矢部川の上流部には長瀬^{ながとろきょう}峡や不動^{ふどう}滝、下流部には万葉集にも詠まれている美しい山で、
国定公園にも指定されている二上山、支川の子撫川には緑が豊かな宮島^{みやじま}峡など、さまざまな
景勝地が存在しています。

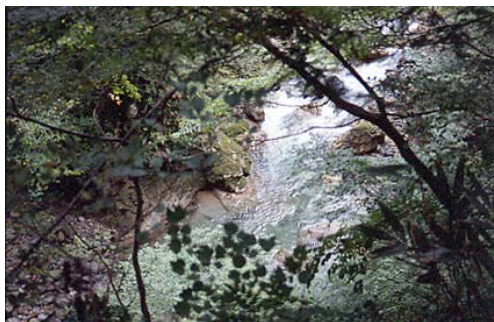


写真 2.10 長瀬^{ながとろきょう}峡



写真 2.11 刀利^{とうり}ダム



写真 2.12 不動^{ふどう}滝



写真 2.13 つくばね森林公園



写真 2.14 宮島^{みやじま}峡の鵜^う穴^{けつ}群

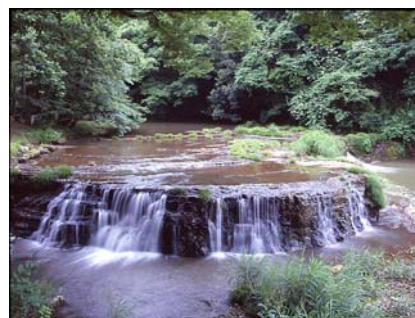


写真 2.15 宮島^{みやじま}峡

第6項 文化財・史跡・天然記念物

小矢部川流域内には高瀬遺跡をはじめとする国指定の史跡 2 件、木舟城跡などの県指定の史跡 8 件、天然記念物 7 件があります。そのほか、国指定有形文化財 25 件、国重要伝統的建造物群 2 件、国登録有形文化財 38 件があります。

第7項 自然公園等の指定状況

小矢部川流域の広域的な緑地資源としては、上流の富山・石川県境部の医王山県立自然公園、支川大井川上流の桜ヶ池県定公園、支川旅川上流の八乙女山・閑乗寺県定公園、中流部富山・石川県境部の倶利伽羅県定公園、宮島峡一帯を中心とする稲葉山・宮島峡県定公園があります。河口部には二上山を含む地域が能登半島国定公園に指定されています。

また、昭和 40 年県指定天然記念物のミズバショウが群生する縄ヶ池周辺は、縄ヶ池・若杉自然環境保全地域となっています。



図 2.8 小矢部川流域の自然環境

第8項 土地利用

小矢部川流域の土地利用は、森林が約 47%、水田や畑等の農地が約 34%、宅地等の市街地が約 14%となっています。

表 2.2 小矢部川流域の土地利用面積（平成 21 年）

	流域全体	田	その他農用地	森林	建物用地	河川及び湖沼	その他
面積 (km ²)	667	224	5	313	91	11	23
構成比 (%)	100.0%	33.6%	0.7%	47.0%	13.7%	1.7%	3.3%

出典：国土数値情報（H21）

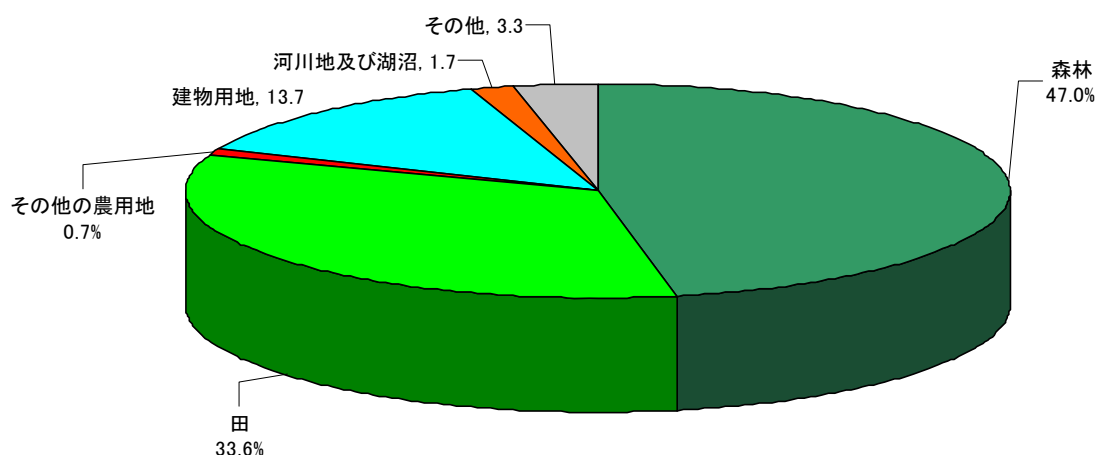
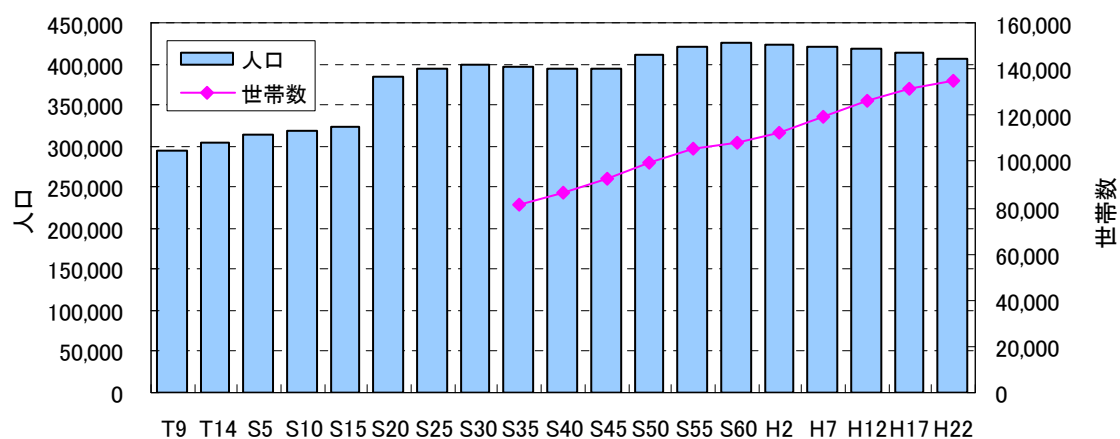


図 2.9 小矢部川流域地形別流域面積

第9項 人口

小矢部川流域内の市町村人口は約 40 万人であり、近年は横ばい傾向にあります。



出典：富山県統計書、H22 国勢調査

図 2.10 小矢部川の流域内市町村人口・世帯数の推移（富山県）

第10項 産業

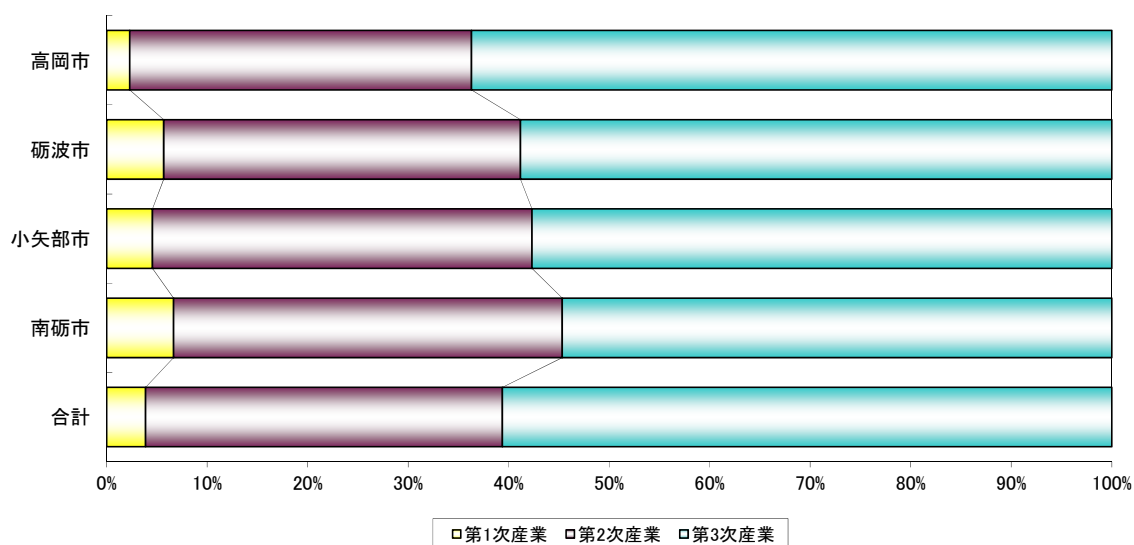
小矢部川下流の砺波平野は広大な水田地帯を形成しており、主産業は農業で米作が大部分を占めますが、その他に野菜・果実の生産も盛んです。平野部上流は小矢部川からのかんがい用水を利用し、中流、下流は主として庄川からのかんがい用水を利用しています。

上中流部の砺波平野一帯では市場町、宿場町、あるいは門前町として発達した市街地がほぼ等間隔で散在しています。また、古くから森林資源を原料とした工業および関連産業が発達しており、現在は、農産物を原料とする食品工業、綿紡績、紡績機の製造から発達した機械工業が伸びています。

下流部は高岡市を中心とした工業地帯を形成しています。およそ400年の伝統をもつ鋳物工業などの中小企業と、明治以降に興隆してきた鉄鋼、繊維、紙、パルプ、化学、食品などの大企業から成り立っています。これらの工業が発達した要因としては、豊富な電力と水、伏木港の存在などがあげられます。この下流部は高岡市を中心として新産業都市に指定され、富山市とともに一大工業地帯として発展しています。

表 2.3 流域内の労働力構成（平成22年）

市町村名	第1次産業 (人)	第2次産業 (人)	第3次産業 (人)	合計(人)	第1次産業 (%)	第2次産業 (%)	第3次産業 (%)
高岡市	1,941	28,727	53,820	84,488	2.30%	34.00%	63.70%
砺波市	1,470	9,194	15,232	25,896	5.68%	35.50%	58.82%
小矢部市	735	6,068	9,274	16,077	4.57%	37.74%	57.68%
南砺市	1,867	10,830	15,307	28,004	6.67%	38.67%	54.66%
合計	6,013	54,819	93,633	154,465	3.89%	35.49%	60.62%



出展：総務省統計データ（平成22年）

図 2.11 関係市町村の産業就労人口の構成比（平成22年）

第11項 交通

小矢部川流域内には、北陸新幹線、あいの風とやま鉄道、北陸自動車道、東海北陸自動車道、能越自動車道、一般国道8号、156号等の基幹交通ネットワークが形成されています。さらに河口部には国際拠点港湾伏木富山港（伏木地区）があるなど交通の要衝となっており、富山県西部地域における社会、経済、文化の基盤を成しています。

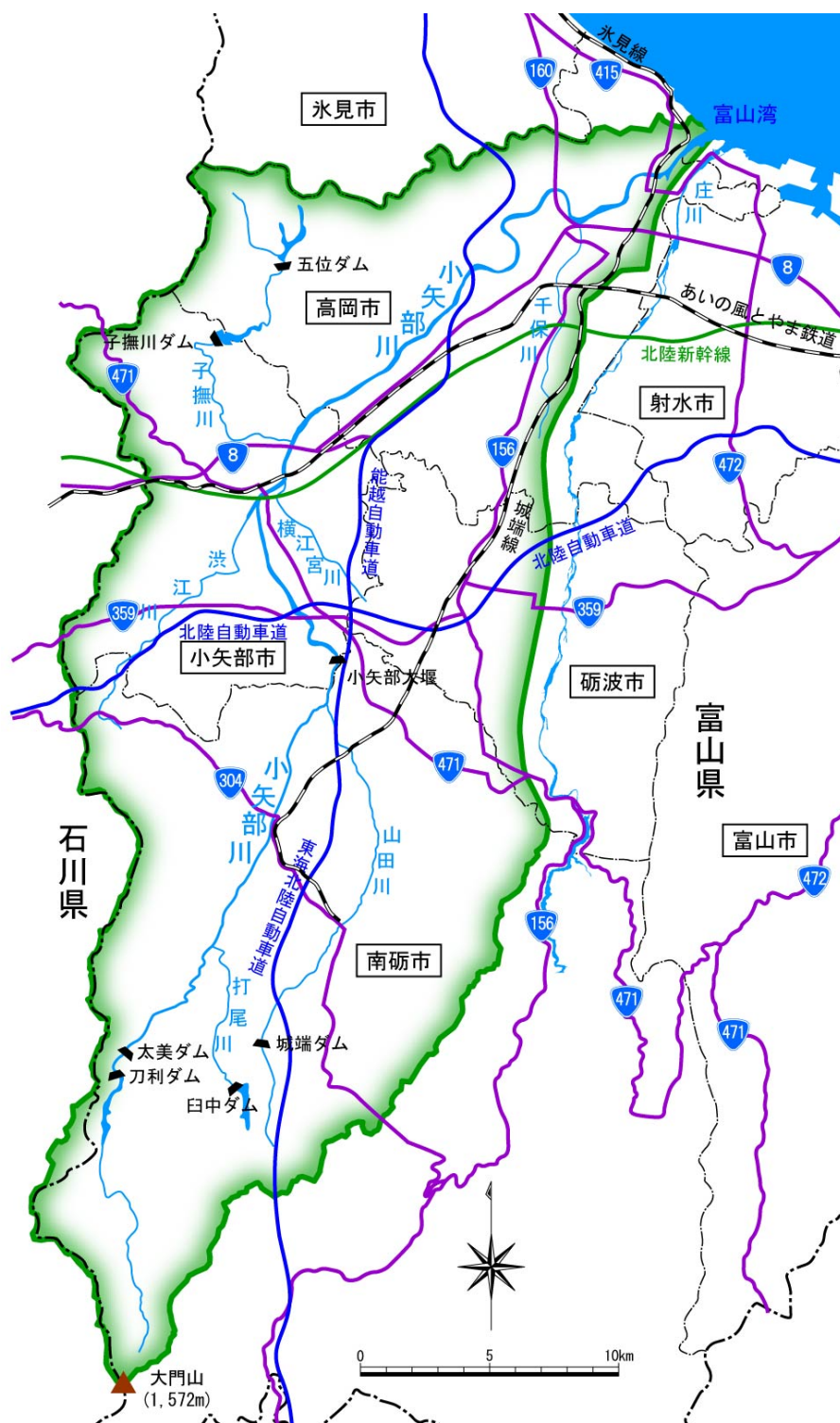


図 2.12 小矢部川流域の交通網

第2節 治水の沿革

第1項 水害の歴史

小矢部川流域は、梅雨、台風、冬期の降雪と年間を通じて降水量が多く、過去から幾度となく台風や梅雨前線による洪水被害が発生しています。

近年においても平成2年9月洪水、平成10年9月洪水、平成20年7月洪水で家屋等の浸水被害が発生しています。

表 2.4 小矢部川の主要な洪水被害（大正まで）

発生年月日	原因	被害状況
明治38年 8月8日	不明	・石動町（現小矢部市）等20町村が浸水 ・堤防の決壊1600間（2,900m）余、家屋流失13戸、橋梁流失21箇所
大正7年 9月24日	台風	・数箇所堤防決壊（福光町1,800m、津沢町1,800m） ・死者1名、床上浸水200戸余、床下浸水無数
大正8年 7月6日 ～7日	台風	・堤防決壊211間（380m） ・被災家屋516戸
大正11年 8月4日	不明	・堤防決壊7箇所 ・行方不明者2名
大正13年 2月5日	融雪出水	・堤防決壊21箇所 ・延長301.5間（540m）

出典：富山工事事務所六十年史他

表 2.5 小矢部川流域の主要な洪水被害（昭和以降）

発生年月日	原因	出水状況	被害状況
昭和8年7月25日	前線	不明	・堤防決壊31箇所 ・橋梁流失8箇所 ・浸水家屋100戸余
昭和28年9月25日 ～26日	台風	津沢流量：1,300 m ³ /s 長江流量：909 m ³ /s	・堤防の決壊34箇所 ・死者6名、行方不明者2名、負傷者6名、全壊家屋1戸、半壊家屋46戸、流失家屋5戸、一部破損172戸 ・浸水面積3,800ha ・家屋浸水床上3,474戸、床下5,712戸
昭和38年6月4日	台風	津沢流量：410 m ³ /s 長江流量：1,070 m ³ /s	・左右岸数箇所堤防の決壊 ・死者2名、負傷者2名、半壊家屋1戸、 ・浸水面積4,900ha ・家屋浸水床上111戸、床下983戸
昭和39年7月17日 ～18日	前線	津沢流量：1,210 m ³ /s 長江流量：1,270 m ³ /s	・全壊・流失家屋2戸、半壊・床上浸水1,859戸、床下浸水4,411戸 ・浸水面積4,220ha
昭和40年9月17日 ～18日	台風	津沢流量：1,190 m ³ /s 長江流量：1,580 m ³ /s	・家屋や田畑の浸水多数
平成2年9月20日	台風	津沢流量：950 m ³ /s 長江流量：1,260 m ³ /s	・床下浸水29戸 ・浸水面積96ha
平成10年9月21日 ～22日	台風	津沢流量：950 m ³ /s 長江流量：1,600 m ³ /s	・住宅半壊1戸 ・浸水面積267ha ・家屋浸水床上52戸、床下674戸
平成20年7月28日	前線	津沢流量：1,510 m ³ /s 長江流量：1,310 m ³ /s	・住宅全壊1戸、半壊2戸 ・家屋浸水床上92戸、床下273戸

※流量は、津沢、長江地点の実績流量（観測値）です

出典：富山工事事務所六十年史他



落橋した国条橋（高岡市）
こくじょう

写真 2.16 洪水の状況（昭和 38 年 6 月洪水）



高岡市江尻地先
えじり



高岡市荻布地先
おぎの

写真 2.17 浸水の状況（平成 10 年 9 月洪水）



出典：富山県資料

写真 2.18 小矢部川水系山田川の洪水の状況（南砺市：平成 20 年 7 月洪水）

第2項 治水事業の沿革

小矢部川の治水事業は、かつての小矢部川が河口部の高岡市伏木付近で庄川の左支川として合流し、庄川の洪水による逆流で小矢部川堤防の決壊を繰り返していたため、明治 16 年から内務省直轄工事として、沿川における低水工事とともに庄川の改修工事を実施したことに始まります。

明治 33 年から庄川の改修事業として新川開削工事を行い、大正元年に庄川と分離したことで、庄川の洪水流による背水の影響を受けた水害はなくなりました。

その後、昭和 8 年 7 月洪水を契機に、昭和 9 年に幹川 40km、支川 5km の築堤等の改修工事に着手しました。さらに、昭和 28 年には、改修区間を小矢部市津沢より河口までの幹川 33.6km および渋江川、子撫川、千保川等を含め 38.0km とするとともに、上流部は中小河川改修事業として富山県において施行することとなりました。しかし、昭和 28 年 9 月の台風 13 号により計画高水流量を上回る大洪水に見舞われ、上・中流部において、34 箇所の堤防の決壊または水があふれたことによる水害が生じました。この水害を受け、昭和 29 年より、石動地区で引堤を実施し、昭和 30 年 12 月に基準地点津沢において計画高水流量を 1,100m³/s から 1,300m³/s に改定しました。

昭和 43 年には一級河川の指定を受け、工事实施基本計画を策定し、昭和 57 年より上流津沢地区の引堤、小矢部大堰の建設を実施しました。

平成 9 年の河川法改正に伴い、平成 20 年 1 月には小矢部川水系河川整備基本方針を策定し、基準地点の津沢における基本高水ピーク流量を 1,600m³/s とし、うち 300m³/s を洪水調節施設により調節し、計画高水流量（河道への配分流量）を 1,300m³/s と決めました。

表 2.6 河川整備基本方針における基本高水のピーク流量等の一覧表

基準地点	基本高水のピーク流量	洪水調節施設による 調節流量	河道への配分流量
津沢	1,600m ³ /s	300m ³ /s	1,300m ³ /s

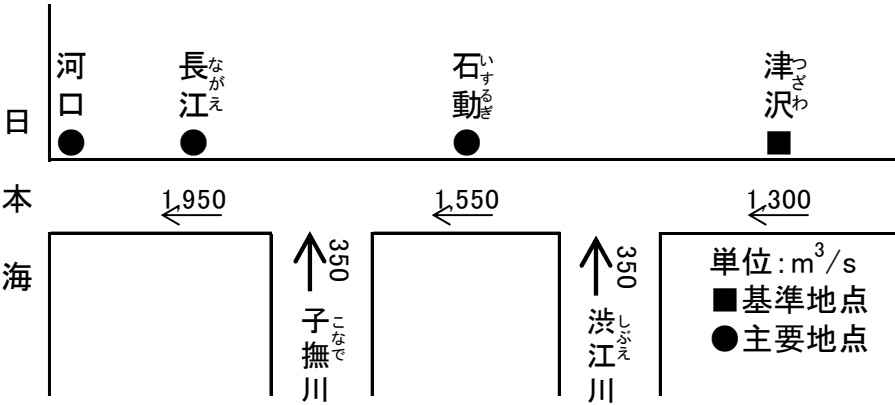


図 2.13 河川整備基本方針における計画高水流量図

表 2.7 治水事業の沿革

年号（西暦）	沿革
明治 34 年(1901 年)	富山県告示で千保川合流点から庄川合流点までを庄川の支川として認定される。
大正元年（1912 年）	庄川の新分水路開削工事により分離。独立河川となる。
昭和 4 年（1929 年）	河川法適用河川に認定される。
昭和 9 年（1934 年）	津沢地点の計画高水流量を 1,100m ³ /s とし、幹川 40km、支川 5km の改修に着手。
昭和 29 年(1954 年)	石動地区で引堤事業に着手。
昭和 30 年(1955 年)	昭和 28 年の大洪水を受け、計画高水流量を 1,300m ³ /s に改訂。
昭和 42 年(1967 年)	小矢部川が一級河川に指定され、河口～34.2km 及び支川渋江川の合流点～2km 区間が直轄管理区間となる。
昭和 43 年(1968 年)	工事実施基本計画が策定される。
昭和 54 年(1979 年)	改修区間を河口～35.4km とする。
昭和 57 年(1982 年)	津沢・箕輪地区改修に着手。河積確保のため築堤及び引堤を実施。
昭和 58 年(1983 年)	小矢部大堰が完成。
平成 20 年(2008 年)	小矢部川水系河川整備基本方針が策定される。

第3項 利水の沿革

小矢部川から取水していた左岸高木、浅地、次郎島、島の 4 用水、右岸経田、福住の 2 用水の計 6 用水を合口化するため、富山県が昭和 14 年に中部合口堰を建設しました。また、昭和 24 年には、五位庄用水、土屋用水、三日市用水の合口堰が築造されました。

昭和 41 年に小矢部川第一発電所が運用を開始し、農業利水の他に発電利用も行われるようになりました。

その後、中部合口堰は建設後三十数年を経過し、度重なる洪水の被害を受け、修理・改造を重ねましたが、堰地点の流下断面が小さく、洪水疎通のネックになっていたのに加え、洪水時のゲート操作も懸念されるようになりました。そのため、土地改良区、農業利水受益者などの流域地元関係者らと取水量等の確認を行い、合意を得たうえで中部合口堰を昭和 58 年に改修し、小矢部大堰を建設しました。

上流には刀利ダム（昭和 42 年完成）、子撫川ダム（昭和 54 年完成）、城端ダム（平成 4 年完成）、臼中ダム（平成 5 年完成）等があり、かんがい用水、発電用水等の補給を行っています。