

片貝川水系河川整備計画

平成15年5月

富 山 県

片貝川水系河川整備計画

目 次

第1章 流域と河川の概要	1
第1節 流域の概要	1
第2節 河川の現況	3
第2章 河川整備計画の目標に関する事項	6
第1節 計画対象区間	6
第2節 計画対象期間	6
第3節 洪水、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	6
第4節 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項	6
第5節 河川環境の整備と保全に関する事項	7
第6節 河川の維持管理に関する事項	7
第3章 河川の整備の実施に関する事項	8
第1節 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに河川工事の施行により 設置される河川管理施設の機能の概要	8
第2節 河川の維持の目的、種類及び施行の場所	14

第1章 流域と河川の概要

第1節 流域の概要

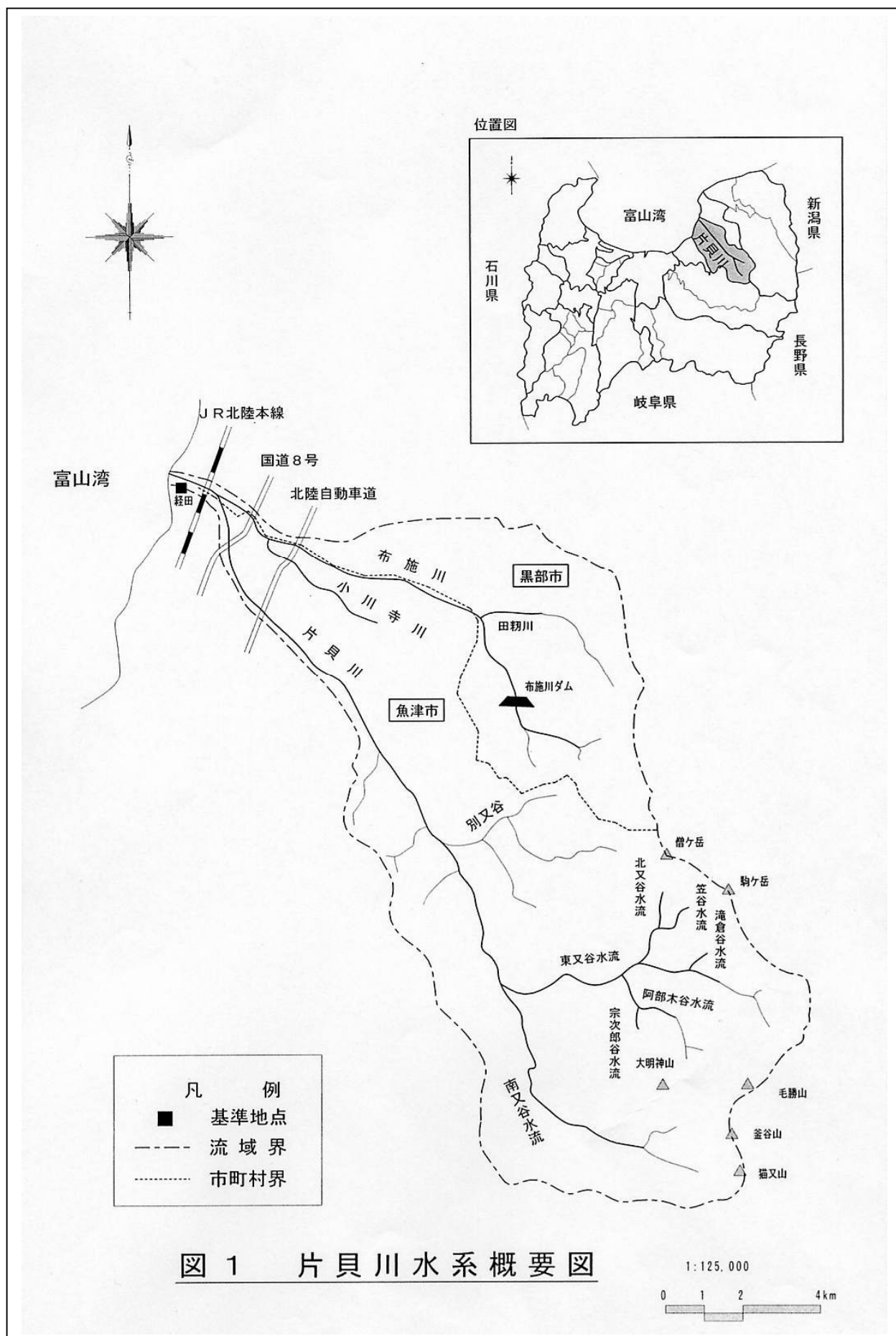
片貝川^{かたかいがわ}は、その源を北アルプスの毛勝山^{けかちやま}（標高2,414m）に発し、南又谷^{みなみまただに}・東又谷^{ひがしまただに}を合わせ、河口付近で右支川布施川^{ふせがわ}を合わせて富山湾に注ぐ、流域面積約169km²、幹川流路延長約27kmの二級河川で、平均河床勾配1/12の日本屈指の急流河川であり、その流域は魚津市^{うおづ}、黒部市^{くろべ}の2市にまたがっている。

上流域の地質は、飛騨帯の花崗岩類及び片麻岩類からなり、降雨、風化作用、雪崩などにより山地の侵食が著しく、土砂の生産が大変多い。僧ヶ岳^{そうがだけ}中腹の窪地には、約2,000m²の湿地「池の尻^{いけのしり}の池」が広がり、県の自然環境保全地域に指定されている。この湿地のミズバショウの純群落は、全国的にも珍しく、その周辺には、ブナ、ミズナラ、トチノキ、ミズキが群生し、モリアオガエルやクロサンショウウオなど貴重な生物の繁殖地となっている。南又谷には「洞杉^{どうすぎ}」として知られる立山杉の巨木が群生している。また、左岸流域はヒメカンアオイとクビキカンアオイの2種が混在する地域として学術的に貴重である。東又谷・南又谷からは毛勝山へ、別又谷^{べつまただに}からは僧ヶ岳への登山口となっており、県内外より多くの登山者が訪れる。

中流域は、花崗岩類及び堆積岩からなり、上流域からの石礫を流送する河谷区間であるが、ところどころ河成段丘や崖錘の発達が見られ、沿川は狭い田園地帯となっている。沌沌^{どんたき}周辺には雪崩防止のために保護されているトチノキの原生林がある。

黒谷地^{くろたに}先から河口までの下流域は、広々とした沖積扇状地を形成しており、河口に近づくにつれて田園地帯から住宅地帯に移行している。近年では、豊かな伏流水を利用した半導体工場や公営住宅団地等が立地している。

流域の気候は日本海側気候に属し、年平均降水量は約2,500mmで、全国平均降水量約1,800mmを大きく上回っており、6月上旬から10月中旬にかけて、梅雨前線及び台風や秋雨前線により大雨となることがある。冬期の降水は、降雪によるものである。気温は、年平均気温が約14℃で、冬期には真冬日及び冬日を記録することもある。



第2節 河川の現況

(1) 治 水

片貝川は日本屈指の急流荒廃河川であり、古来より洪水の氾濫とそれに伴う河道の変遷を繰り返してきた。魚津市史によると、かつては現在の流路よりかなり西方を流れていたが、嘉暦2年(1326)の大洪水により片貝川の流路は大きく東遷し、独立した河川であった布施川の流路を片貝川が奪い、現在の流路が形成されたといわれている。明治以前の記録に残った大災害は20回以上にものぼり、さらに明治以降においても水害の数は多く、明治年間13回、大正年間4回にもおよび、昭和に至っても、昭和27年(1952)7月豪雨や昭和44年(1969)8月豪雨などによる水害が発生している。特に、昭和44年(1969)8月豪雨による大洪水では、急流河川特有の強靱な洪水エネルギーにより、堤防の決壊や橋梁の流失、床上・床下浸水、農地流失等の大被害を受けた。

片貝川の治水事業は、昭和36年度(1961)から、河口部における計画高水流量を $1,500\text{m}^3/\text{s}$ として、築堤等の河川改修に着手した。しかしながら、昭和44年

(1969)8月には、計画を上回る洪水が発生したため、片貝川本川の氾濫防止を目的とする片貝川ダム及び支川布施川の氾濫防止を目的とする布施川ダムを計画した。このうち、布施川ダムについては、平成4年(1992)に完成し一定の効果を発揮しているが、片貝川ダムについては、地質等の条件によりダム計画の実施が困難であることが判明し、平成11年度(1999)に計画を休止した。

片貝川は、河床勾配が急で洪水のエネルギーが大きいことから、河床の洗掘が著しく、洪水のたびに護岸等の損傷が激しい。これまで、築堤や護岸、根固め、水制等の整備を実施しているが、過去の度重なる大災害の経緯から、治水に係る地域住民の関心は非常に強く、河川整備に対して高い治水安全度の確保が求められている。

平成10年8月の出水では、強靱な洪水エネルギーにより護岸が欠損し、濁流が人家のすぐ近くまで迫る被害が発生するなど、治水施設の整備は不十分な状況である。

なお、片貝川河口周辺の海岸では、繰り返される波浪による被災を踏まえ護岸が整備されており、片貝川河口部においても、波浪を考慮した堤防を整備している。

(2) 利 水

片貝川水系の河川水は、山地流域の豊富な水量と急峻な地形を活かし、古くから水力発電に利用されている。また、約2,200haに及ぶ水田のかんがい用水などにも利用されている。

片貝川の水力発電については、7発電所で51,900kW(最大出力)が発電されており、いずれも、急流河川の落差を利用した流れ込みの水路式発電である。発電のための取水により、黒谷頭首工の上流では流量が少ない区間が一部発生しているが、これまでの発電事業者との調整の結果、その区間は短縮されてきた。

かんがい用水については、安定した取水を行うため取水口の合口化が進められ、古くから扇状地の水田に利用されている。一方、合口用水の取水口となっている黒谷頭首工下流は典型的な扇状地形を呈し、かんがい用水の取水や伏流により、かん

がい期に流量が減少する状況が見られる。

支川布施川の河川水は、約530haに及ぶ水田のかんがい用水として利用されてきた。以前はかんがい期においてたびたび水不足に悩まされていたが、平成4年（1992）の布施川ダムの完成により河川水の安定的な供給が可能となり流況が改善されている。しかしながら、合口用水の取水口である笠^{かさ}破頭^{やぶり}首工下流ではかんがい期に流量が減少する状況が見られる。

（３）河川環境

片貝川の上中流部は渓谷を形成している。河床勾配は1/5～1/30であり、流出土砂量が多いため所々に砂防堰堤が整備されている。河床はほとんどが巨礫で覆われているが、部分的に砂礫が堆積し、ヤナギ等の落葉樹が点在している。ここでは、イワナ、ヤマメ、カジカ等の溪流魚が生息しており、溪流釣りを楽しむ釣り人の姿が多く見られ、河川敷はキャンプ場などに利用されている。

下流部は、主に水田地帯を流れている。平均河床勾配は1/60であり、河床は礫、砂礫で覆われ、複列砂州の形状を呈している。河道内にはヤナギやオニクルミなどの樹木、ツルヨシ、ススキ等の草本が群生し、アユ、ウグイ等が生息している。落合橋^{おちあいばし}から河口にかけては、流れが緩やかで中州が形成され、ヤナギ類が群生しており、カワラヒワやムクドリなどの鳥類が生息している。水辺にはアオサギ、コサギ、カモメが飛来している。沿川には、桜づつみが整備され、高水敷はスポーツやレクリエーションに利用され、地域住民の憩いの場となっており、自然に学び、ふれあうことができる水辺空間として利用されている。

片貝川扇状地においては、黒谷頭首工下流部では、河川水の伏流により流量の少ない区間が発生しているが、扇端部の至るところで湧水が見られ、住民の生活用水としても利用されている。

布施川の上流部は山間を流れ、渓谷を形成している。勾配が急で河床は礫で覆われており、河道内にはススキなどが群生し、イワナやヤマメなどが生息している。布施川ダム上流の河川公園には、多くの人が訪れ、自然散策の場として利用されている。

下流部は水田地帯の中を流れ、河床は礫、砂礫で覆われている。河道内にはオギやススキが群生し、アユやウグイが生息しており、釣りを楽しむ人々が訪れている。

水質については、環境基準点落合橋におけるBOD75%水質値が、平成3年～12年度の10年間では、片貝川（落合橋）で0.9mg/1以下、布施川（落合橋）で0.7～1.4mg/1の範囲内でそれぞれ推移しており、いずれも環境基準値（片貝川AA類型1mg/1以下、布施川A類型2mg/1以下）を満足している。

第2章 河川整備計画の目標に関する事項

第1節 計画対象区間

河川整備計画の対象区間は、2級河川片貝川水系の富山県知事管理区間とする。

表1 計画対象区間

	対象河川名	計画対象区間	延長(km)
①	片貝川	河口～法指定上流端	20.40
②	布施川	片貝川合流点～法指定上流端	14.11
③	小川寺川	布施川合流点～法指定上流端	3.80
④	田初川	布施川合流点～法指定上流端	1.05
⑤	東又谷水流	片貝川合流点～法指定上流端	7.10
⑥	阿部木谷水流	東又谷水流合流点～法指定上流端	2.20
⑦	宗次郎谷水流	阿部木谷水流合流点～法指定上流端	0.90
⑧	北又谷水流	東又谷水流合流点～法指定上流端	1.20
⑨	笠谷水流	北又谷水流合流点～法指定上流端	1.20
⑩	滝倉谷水流	東又谷水流合流点～法指定上流端	0.50
⑪	南又谷水流	片貝川合流点～法指定上流端	7.05

第2節 計画対象期間

計画対象期間は、計画策定から概ね20年間とする。

第3節 洪水、高潮等による災害の発生防止又は軽減に関する事項

片貝川水系の河川整備は、流域の開発状況、主要洪水である昭和44年（1969）8月豪雨による洪水等を踏まえ、概ね50年に1回程度発生する規模の降雨による洪水から防御するため、築堤や河床掘削等を行って河積を増大するとともに、護岸等を整備して洪水を安全に流下させるものとする。

第4節 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項

片貝川水系の河川水は発電やかんがい用水など高度に利用されているため、かんがい期を中心に流量が減少する状況が見受けられる。このため、水環境が改善・維持され、有効に水資源が活用されるよう、河川流況や利水の状況等の把握を行うとともに、利水者や関係機関と連携・協力し、当該河川にとっての望ましい流量の検討を行い、流況悪化区間の解消、適正かつ合理的な水利用の促進等、その流量の確保に努めるものとする。

また、渇水時においては、河川パトロールを行い渇水状況を把握するとともに、関係機関との連携や地域住民の協力が得られるよう必要な情報の提供に努めるものとする。

第5節 河川環境の整備と保全に関する事項

片貝川水系は豊かな自然環境に恵まれ、多様な動植物が生息・生育することから、河川の有する自然環境の多様性、連続性や地域の個性に配慮するとともに、治水はもとより利水面との調和を図りながら、良好な河川環境の整備と保全に努めるものとする。特に、河口付近右岸側の中洲や樹林はアオサギ、コサギ等野鳥の良好な生息空間となっていることから、河川整備にあたっては、極力、それらの生息環境の保全に配慮するものとする。

また、人と川の共生を図るために、河川の利用状況、自然環境との調和に配慮しながら、川とのふれあい、環境教育の場としての水辺空間の整備と保全に努めるものとする。さらに、河川に関する情報を地域住民に幅広く提供することにより、河川と地域住民との連携を積極的に図り、河川愛護の定着と啓発、地域住民の参加による川づくりが図られるよう努めるものとする。

第6節 河川の維持管理に関する事項

「洪水、高潮等による災害の発生防止又は軽減」、「河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持」、「河川環境の整備と保全」の観点から、河川の有する多面的機能を十分に発揮させるため、適切な維持管理を行うものとする。特に、片貝川の河道は複列砂州の形状を呈し、河床が不安定な状況にあることから、土砂移動等により変化する河川及び河川管理施設の状況を把握し、適切に管理を行うものとする。また、河道内樹木については、その治水及び環境上の機能や影響を考慮したうえで計画的な管理を行うものとする。

第3章 河川整備の実施に関する事項

第1節 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

本計画期間内において、片貝川流域を洪水から守るため、表2に示す場所において、河川整備の実施・促進を図るものとする。

表2 河川工事の施行の場所

番号	河川名	施行の場所	延長 (km)
①	片貝川	魚津市東町地先～魚津市立石地先 (河口～天神橋上流)	4.7
②	片貝川	魚津市黒谷地先～魚津市奥平沢地先 (黒谷橋下流～小坂橋)	3.1
③	布施川	黒部市犬山地先～黒部市中陣地先 (片貝川合流点～中陣橋上流)	5.5

河川整備を進めるにあたっての計画平面形、縦断形、横断形の基本的な考え方は、以下に示すとおりである。

(1) 計画平面形

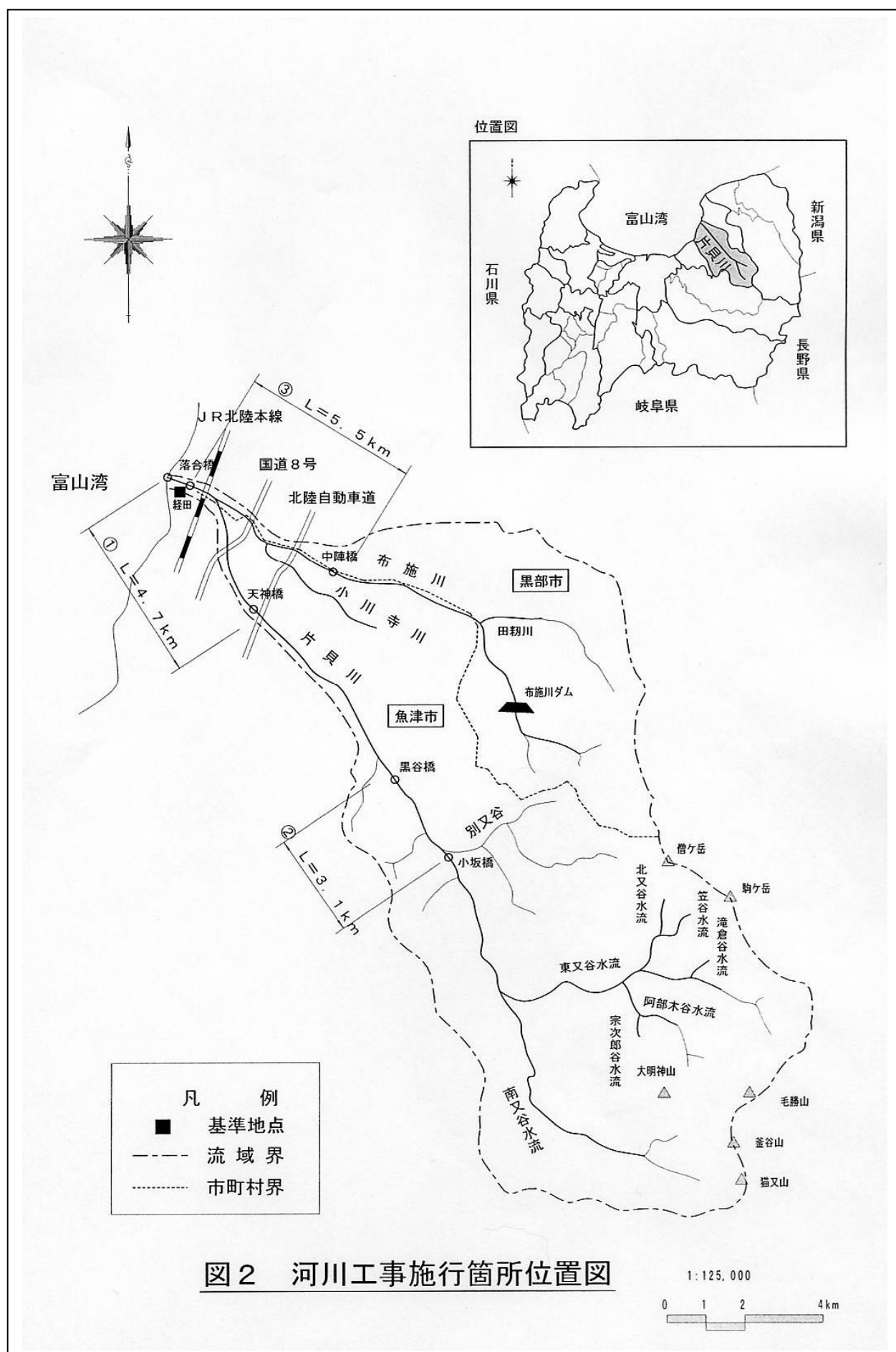
計画平面形については、現河道平面線形を尊重した線形とする。

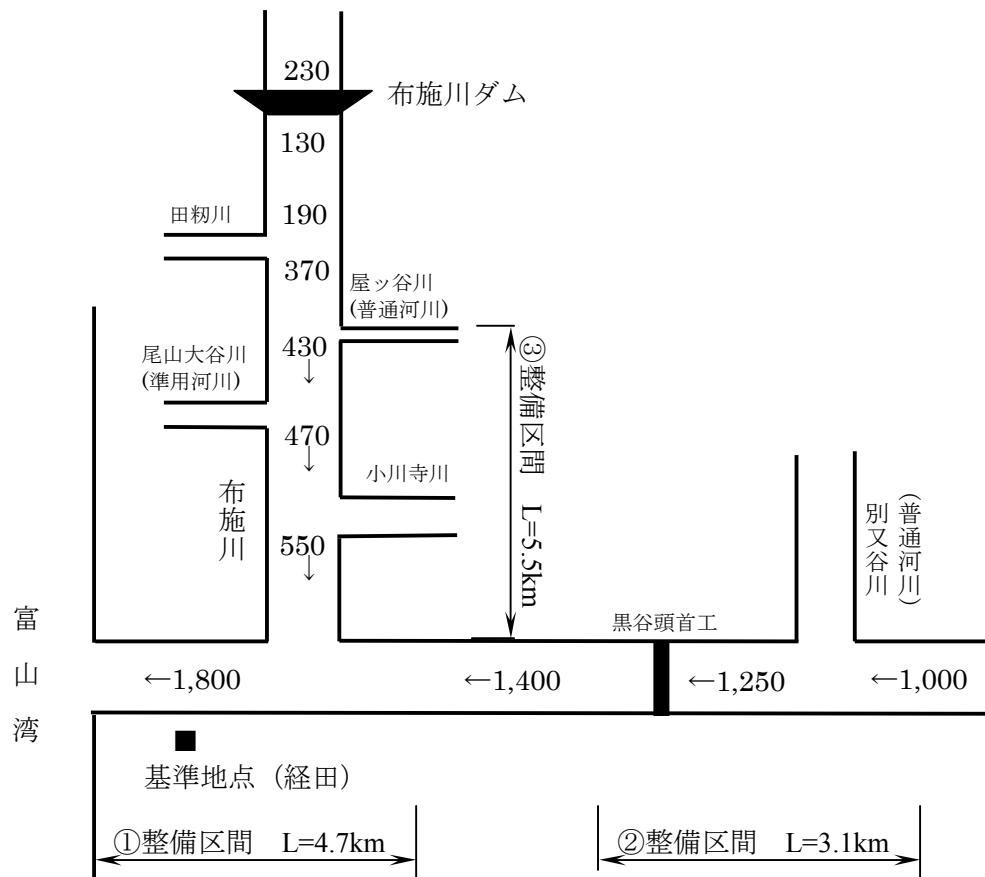
(2) 計画縦断形

計画縦断形については、現況河床勾配を尊重し、既存の農業用水の取水への影響に留意し、現況河床並びに護岸等の既設構造物を考慮した縦断形とする。

(3) 計画横断形

計画横断形については、法勾配は2割を基本とする。河床掘削が必要な区間については、現状の滞筋の状況を見ながら必要な河積を確保しつつ、現況の河床材料を活かし、瀬や淵の形成に配慮するものとする。また、片貝川は日本屈指の急流河川であり、洪水のエネルギーが大きいことから、堤防や河岸を強化するため護岸を整備するものとする。





(単位：m³/s)

図3 計画流量配分図

(4) 施行の場所及び工事の概要

①片貝川（河口～天神橋上流：L=4.7km）

本区間の河口から富山地方鉄道橋梁付近では、河積が不足しているため、掘削・築堤・護岸の整備を実施し、計画高水流量を安全に流下させるものとする。掘削にあたっては必要な河積を確保しつつ、現況の河床材料を活かし、瀬や淵の形成を図るものとする。なお、河口付近右岸側の樹林は野鳥等の良好な生息空間となっていることから、極力、現状のまま保全するものとする。

また、ＪＲ北陸本線橋梁付近から上流では、河床低下や局所洗掘により、護岸の根入れが不足している箇所がある。このため、既存堤防を強化し計画高水流量を安全に流下させるため、護岸の整備を行うものとする。

②片貝川（黒谷橋下流～小坂橋：L=3.1km）

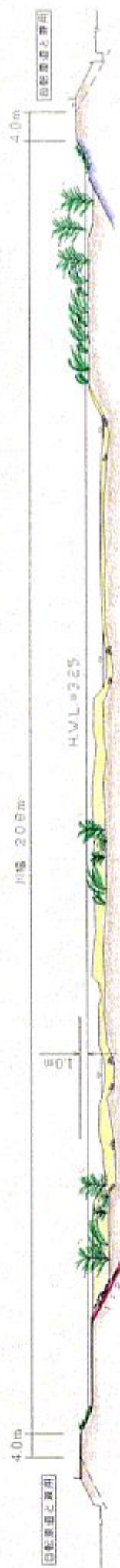
本区間では、部分的に河積が不足しており、計画規模の降雨による洪水を安全に流下させることができない箇所がある。また、河床は大きな礫で覆われており、勾配が急で洪水のエネルギーが大きい状況にある。

このため、掘削・引堤・護岸等の整備を実施し、計画高水流量を安全に流下させるものとする。掘削にあたっては、必要な河積を確保しつつ、現況の河床材料を活かし、瀬や淵の形成を図るものとする。

③布施川（片貝川合流点～中陣橋上流：L=5.5km）

本区間では、河積が不足しているため、掘削・引堤・護岸を実施し、計画高水流量を安全に流下させるものとする。護岸の法勾配は２割を基本とする。掘削にあたっては必要な河積を確保しつつ、現況の河床材料を活かし、湾曲する河道と既存の濬筋を尊重しながら瀬や淵の形成を図るものとする。

①片貝川（河口～天神橋上流：L=4.7km）計画横断面図



※点線は定規断面

図4 計画横断面形（落差橋下流400m地点 河口から0.4km）



図5 計画横断面形（片貝大橋上流200m地点 河口から3.0km）

計画施設	既存施設	河床掘削

②片貝川（黒谷橋下流～小坂橋：L=3.1km）

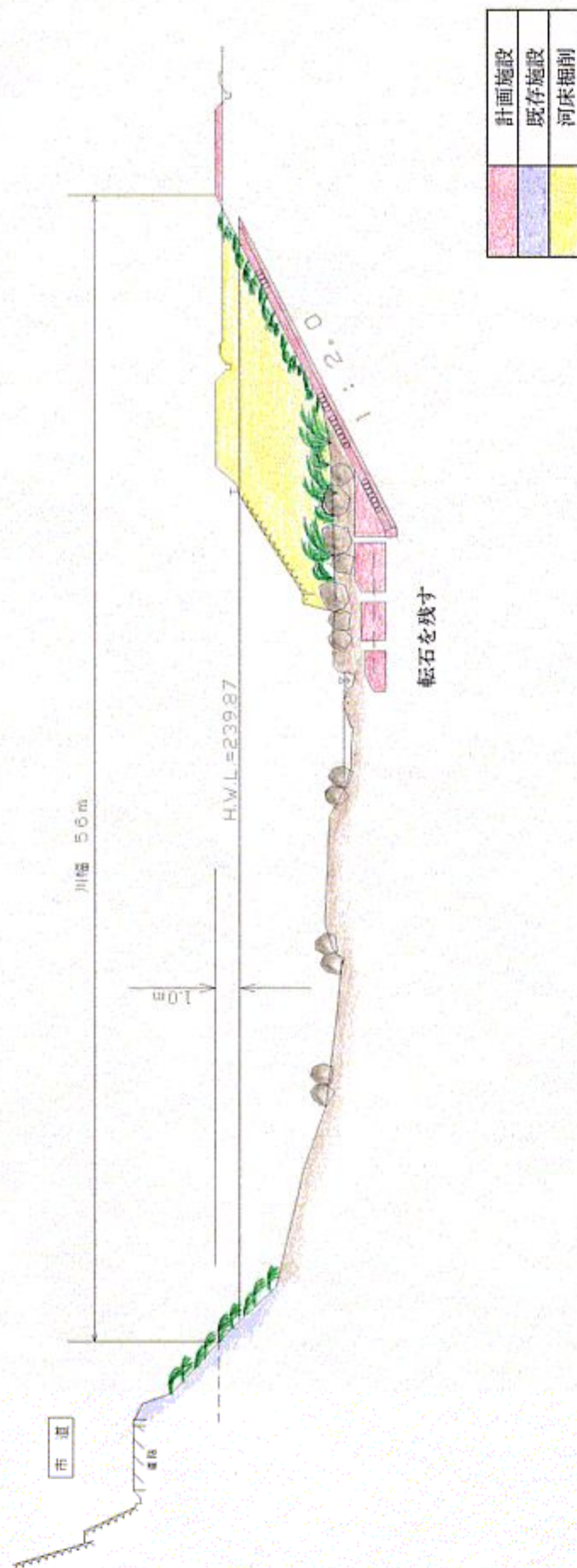


図6 計画横断形（小坂橋下流700m地点 河口から13.3km）

③布施川（片貝川合流点～中陣橋上流：L=5.5km）



※点線は定規断面

図7 計画横断面（北陸自動車道橋梁下流500m地点 河口から3.3km）

第2節 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

(1) 河川の維持の目的

河川のもつ特性や沿川の土地利用状況を踏まえながら、洪水による災害の発生防止、河川の適正な利用、流水の正常な機能の維持、河川環境の保全等の観点から、河川の有する多面的な機能を十分に発揮させることを目的として、適切な維持管理を行う。

(2) 河川の維持の種類及び施行の場所

堤防・護岸等の河川管理施設の機能を維持するため、河川の巡視、点検を行い、異常箇所の早期発見と補修に努める。また、異常箇所が早期に発見できるよう必要に応じて堤防法面の除草を実施する。除草の実施にあたっては、地域住民の協力が得られるよう努めるものとする。

ダムについては、ダム本体、貯水池及びダムに係る施設等を常に良好に保つため、必要な計測・点検等を行い、その機能の維持に努める。

洪水の流下の障害となる恐れがある堆積土砂、樹林及び草木については、動植物の生息・生育環境等に配慮しながら除去及び除草・伐採を行う。

(3) 河川情報の収集・提供に関する事項

河川の水位・流量や流域内の降雨等の河川情報は、洪水時の水防活動や避難、渇水時の対応等の基礎情報となることから、これらを観測・収集するとともに、河川情報システムやインターネットにより、市町村や地域住民等への迅速な提供に努める。

また、浸水予想区域等の情報を提供するとともに、市町村が作成する避難地及び避難経路等を明示したハザードマップの作成に対して支援を行う。

さらに、河川は、地域の人々の共有財産であり、良好な河川環境を保全・創出し、将来へ引き継いでいくために、河川に関する情報を地域住民に幅広く提供することにより、河川と地域住民の連携を積極的に図り、河川への親しみを醸成し、地域住民とともに河川の良好な維持と潤いのある水辺空間の形成が図られるよう努める。