

白岩川水系河川整備計画

平成20年4月

富 山 県

白岩川水系河川整備計画

目 次

第1章	白岩川水系の概要	1
1	流域の概要	1
2	治水	3
3	利水	5
4	河川環境	5
第2章	河川整備計画の目標に関する事項	7
1	計画対象区間	7
2	河川整備計画の対象期間	7
3	洪水、高潮等による災害の発生の防止または軽減に関する事項	7
4	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	7
5	河川環境の整備と保全に関する事項	8
6	河川の維持管理に関する事項	8
第3章	河川の整備の実施に関する事項	9
1	河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該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	9
2	河川の維持の目的、種類及び施行の場所	17
3	その他河川整備を総合的に行うための必要事項	17

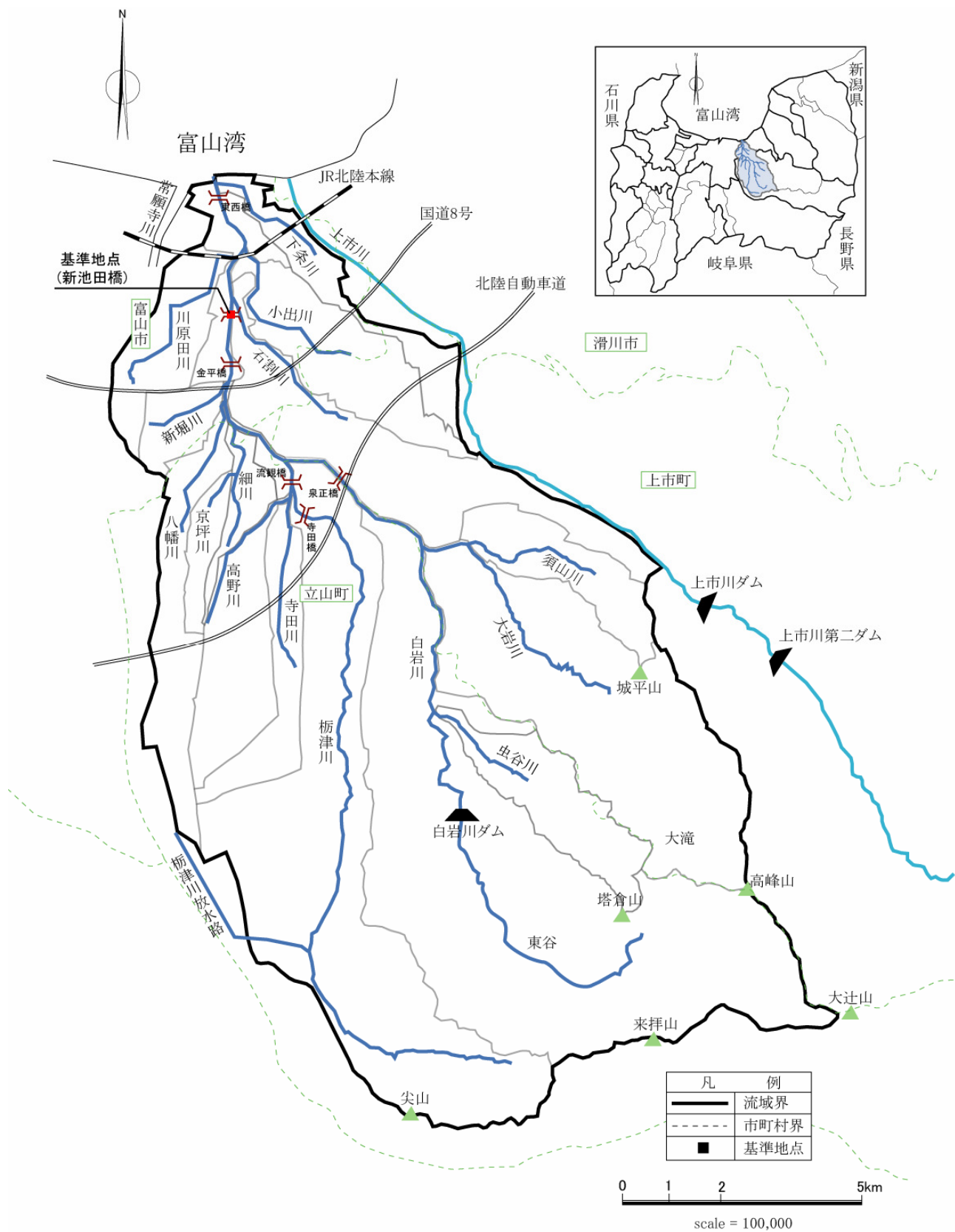
第1章 白岩川水系の概要

1 流域の概要

白岩川水系は、東を上市川、西を常願寺川に挟まれて、大辻山（標高 1,361m）を水源として北北西に流下し、途中、右支川大岩川、左支川枳津川等と合流して富山市水橋地先で日本海に注ぐ、流域面積は、170.0km²、流路延長 24.6km の二級河川であり、流域は、富山市、上市町、立山町、丹橋村にまたがっている。急流河川の多い富山県東部の河川のなかでは比較的緩勾配であり、河道は大きく蛇行している。

地質的には、上流域は第三紀層の凝灰岩・砂岩・泥岩から形成されているが、流域の大部分は第四紀洪積層に属する段丘堆積物であり、その上部に常願寺川等の旧扇状地の砂礫層が覆っている。

流域は、日本海型気候に属する。年平均降水量は、平野部で約 2,300 mm、上流の山間部では約 3,600 mm で全国平均降水量約 1,800 mm を大きく上回っており、上流に行くにつれて年降水量は多く、立山連峰は屈指の豪雪地帯となっている。年平均気温は約 14℃となっている。



2 治水

白岩川の治水事業は、昭和 21 年（1946）から水橋柳寺^{みづはしやなぎでら}における計画高水流量を $450\text{m}^3/\text{s}$ とする中小河川改修がなされており、下流部から大岩川合流点に至る延長 10,175m の改修を実施した。その後、昭和 27 年（1952）の大洪水により大きな被害を受けたため、計画高水流量を $610\text{m}^3/\text{s}$ に改訂して、築堤及び護岸の施工を実施した。

しかし、昭和 44 年（1969）8 月の大洪水により、浸水戸数 3,880 戸、被害耕地面積 1,025ha、その他鉄道、道路等に多大な被害を被ったことから、治水計画を抜本的に見直した。



浸水被害状況（昭和 44 年 8 月、立山町泉地内）

この結果、基本高水流量を $980\text{m}^3/\text{s}$ とし、上流の白岩川ダムや栃津川放水路により $170\text{m}^3/\text{s}$ を調節して、河道の計画高水流量を $810\text{m}^3/\text{s}$ と決めた。河道においては、河口より栃津川合流点までの 6,830m に対して、蛇行部の整正をはじめとする法線の大幅な是正を行うこととした。

白岩川ダムは昭和 45 年（1970）に着工し、昭和 49 年（1974）に完成した。



白岩川ダム

河道は昭和 51 年(1976)に着工し、対象区間最上流部の栃津川合流点から始められたが、その直後に大災害を受けたため、八幡川合流点までの護岸整備に留まった。

一方、白岩川水系の支川のうち栃津川では、ほ場整備等に伴う排水系統の整備により河道に流下する流量の増加が懸念されたため、下田地区の計画高水流量 $145\text{m}^3/\text{s}$ のうち $110\text{m}^3/\text{s}$ を常願寺川へ分水して、白岩川合流量を $280\text{m}^3/\text{s}$ と決定した。この河川整備は、昭和 48 年度(1973)より栃津川放水路建設と一部栃津川本川(金剛寺～下田)の改修を含む事業として着手した。栃津川放水路は昭和 58 年度(1983)に着工し、平成 7 年度(1995)に完成した。栃津川本川の改修は、上金剛寺地区を除き、ほぼ終えている状況である。

なお、その他の支川については、局部改良事業等による部分的な改修に留まっている状況である。現状では、白岩川ダムや栃津川放水路といった洪水調節施設が建設されているものの、河川整備の状況は白岩川本川、支川のいずれにおいても部分的であることから、未だ十分な段階に達しておらず、早期な治水安全度の向上が必要である。



平成 10 年 8 月の洪水による被災写真（下条川）



平成 10 年 8 月の洪水による被災写真（八幡川）

3 利水

白岩川水系は、流域内の大半が水田で占められており、古くからかんがい用水の水源として利用され、現在も上条用水や大正用水等によりかんがい用水として利用されており、水系全体で約2,300haの耕地を潤している。また、白岩川ダムでは、立山町地区の水道用水として0.026m³/sが確保されている。

また、白岩川には、内水面漁業権が設定されており、アユ、コイ、イワナ、ヤマメの稚魚の放流が行われている。

4 河川環境

白岩川の上流部は、コナラなどの樹木が水際まで迫り、白岩川ダム湖周辺ではその樹木の落とす影が多様な生物の生息場となっている。河床は玉石で覆われ、河岸は岩が露呈している。水域には、イワナなどの溪流魚が生息するほか、瀬にはアカザやヨシノボリ類、河岸沿いの流れの緩やかなところではドジョウなどの生息が確認されている。また、白岩川ダム周辺では展望広場、遊歩道が整備され人々の憩いの場となっている。

白岩川ダム湖から栃津川合流までの中流部は、沿川が溪谷から水田地帯へと移行していく中を流下している。河道内には、落差工や床止めが見られ、瀬や淵が明確になってくる。河床は砂礫や砂利で形成され、水際の砂礫地にはセグロセキレイ、ヤマセミ、コサギなどの鳥類が見られるほか、河道周辺ではミサゴが見られる。河岸や河道内の砂礫帯にはツルヨシが繁茂し、その付近の河床にはドジョウが生息している。また、水際より堤防に近い範囲にはオギ群落が形成されている。水域はウグイの生息場であり、アユやヨシノボリ類の移動経路にもなっている。

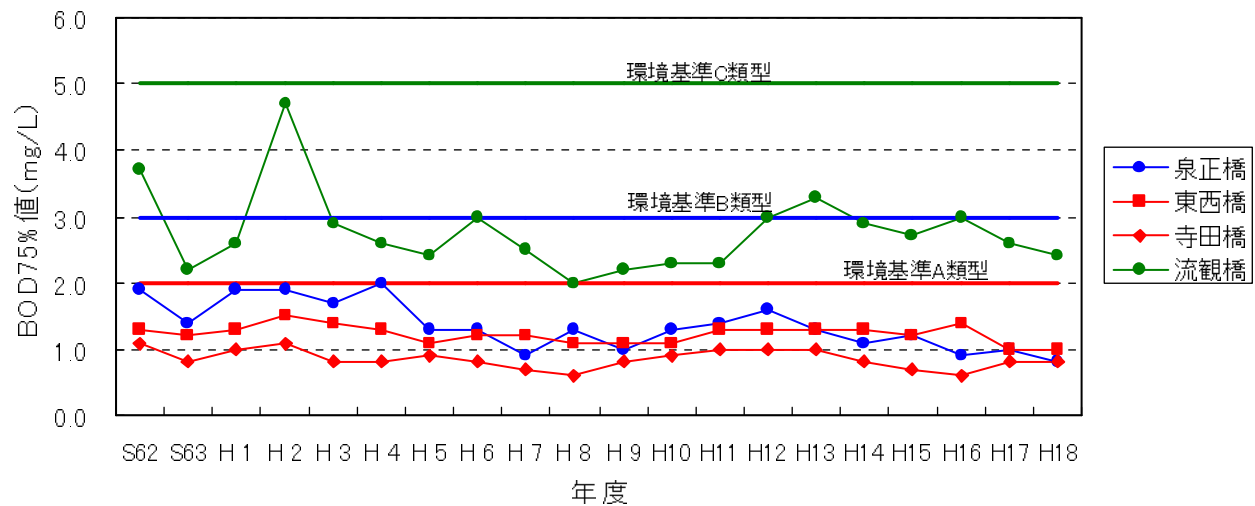
栃津川合流点から釜平橋までの下流部は田畑が広がっており、沿川はのどかな田園風景を呈している。ここでは瀬とトロ場が連続しており、淵は発達していない。低水護岸として矢板護岸が設置され、水際から堤防まではオギが繁茂している。また、中州や高水敷の一部ではヨシ原が形成され、オオヨシキリの生息場となっている。水域にはカマキリ、カンキョウカジカ、カワヤツメなどの底生魚が見られる。

金平橋より下流の河口付近は、富山市水橋付近を流下し比較的市街化され、河道沿いに住宅が近接している。河岸は河口から東西橋まではコンクリート護岸が設置されているため植生はほとんど見られない。東西橋より上流では河岸の水際にはヨシやマコモが繁茂し、法面にはヤナギやオニグルミなどが散在した草地となっている。水辺にはカワウやアオサギが見られ、水域ではメナダ、ボラ、マハゼなど汽水性の魚類が生息しており、水際のヨシ帯ではナマズが確認されている。また、毎年祭りや花火大会が開催されたり、ボートやカヌーの練習場として利用されるなど、地域住民の川を利用した活動も活発である。

栃津川は、大部分が田園地帯を流下しており玉石等により護岸が整備されている。河床の砂礫帯にはツルヨシが繁茂し、多くの堰や落差工が見られる。河道にはドジョウやヨシノボリ類等が

生息し、それらを捕食するダイサギやアオサギ等が周辺に生息している。

白岩川の水質は、環境基準点である東西橋において B 類型、泉正橋において A 類型、栃津川の流観橋において C 類型、寺田橋において A 類型に指定されている。BOD75%値でみると、昭和 62 年度～平成 18 年度の 20 年間平均では、東西橋 1.2 mg/l、泉正橋 1.4 mg/l、流観橋 2.8 mg/l、寺田橋 0.9 mg/l と、いずれも環境基準値を満足している。



白岩川水系の BOD75% 値の経年変化

第2章 河川整備計画の目標に関する事項

1 対象区間

河川整備計画の対象区間は、2級河川白岩川水系の富山県知事管理区間とする。

	河川名	県管理区間	延長(km)
1	白岩川	河口～上流端(立山町城前ツツリ)	24.58
2	下条川	白岩川合流点～上流端(富山市水橋桜木)	2.76
3	川原田川	白岩川合流点～上流端(富山市水橋沖)	3.95
4	小出川	白岩川合流点～上流端(上市町下条沖)	4.50
5	石割川	白岩川合流点～上流端(上市町放土ヶ瀬新)	3.60
6	新堀川	白岩川合流点～上流端(富山市水橋開発 県道橋)	1.47
7	八幡川	白岩川合流点～上流端(立山町上鉢木)	3.05
8	細川	白岩川合流点～上流端(舟橋村古海老江東前田)	3.50
9	京坪川	細川合流点～上流端(舟橋村東芦原)	1.50
10	板津川	白岩川合流点～上流端(立山町座主坊赤倉)	15.03
11	高野川	板津川合流点～上流端(立山町目水)	3.50
12	寺田川	板津川合流点～上流端(立山町米沢)	4.00
13	大岩川	板津川合流点～上流端(上市町浅生)	6.44
14	須山川	白岩川合流点～上流端(上市町須山移谷)	3.00
15	虫谷川	白岩川合流点～上流端(立山町虫谷小間丸)	2.20

2 河川整備計画の対象期間

計画対象期間は、計画策定から概ね20年間とする。

なお、河川整備計画は、現時点の流域の社会経済状況、自然環境の状況、河道状況、水害発生状況などを前提として策定したものであり、策定後のこれらの状況の変化や新たな知見、技術の進歩などの変化により、必要に応じて適宜見直しを行う。

3 洪水、高潮等による災害の発生の防止または軽減に関する事項

白岩川水系では、昭和44年(1969)8月洪水等の既往洪水を踏まえ、既存の洪水調節施設により洪水調節を行うとともに、河道の掘削、拡幅及び護岸等の施工により、計画規模の洪水を安全に流下させるものとする。なお、近年市街地での浸水被害が発生している支川については、放水路等による治水対策を推進することとする。

また、整備途上における施設能力以上の洪水や計画規模を上回る洪水に対しても被害を極力抑えるため、水防体制の維持・強化、ハザードマップ作成の支援及び災害関連情報の共有、情報伝達体制の整備等を推進するものとする。

4 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

白岩川の河川水の利用に関しては、諸用水の需要に対処するため、白岩川ダムを完成させ、流水の正常な機能を維持し、河川環境の保全に努めてきた。

今後も関係機関との調整を行い、水資源の合理的かつ有効な利用とともに、流水の正常な機能を維持するため必要な流量を確保するよう努める。

また、渇水発生時の被害軽減のため、関係機関及び水利使用者等が連携して情報の共有を図り、水利使用者相互間の水融通の円滑化に努める。

5 河川環境の整備と保全に関する事項

河川環境の整備と保全に関しては、現在の自然環境や美しい景観を守りつつ、人と自然が調和し、潤いをもたらす川づくりに努める。

動植物の生息地、生育地の保全については、多様な動植物の生息・生育する場を提供する瀬・淵及び河道内の砂礫帯の保全・復元に努めるとともに、魚類の移動に配慮し、河道内の横断構造物の改善に努める。

さらに、河川に関する情報を地域住民に提供することにより、地域住民との連携を積極的に図り、河川愛護の醸成と啓発、地域住民の参加による川づくりが図られるよう努める。

6 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、河川に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。

第3章 河川の整備の実施に関する事項

- 1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該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、白岩川流域を洪水から守るため、下表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。

河川工事の種類及び施行の場所

NO	河川名	整備種類	施行の場所		延長等
1	白岩川	河道改修 河口処理	河口～上市町新清水地先	整備区間①	6.80km
2	八幡川	河道改修	立山町銚木地先	整備区間②	0.43km
3	下条川	放水路	富山市水橋狐塚（上市川） ～富山市水橋桜木地先	整備区間③	0.56km
		函渠付替	富山市水橋館町地先	整備区間④	1箇所
		橋梁架替	富山市水橋中村町地先	整備区間⑤	1箇所

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、以下に示す通りである。

(1) 白岩川

計画平面形については、基本的に現河道平面線形を尊重した線形とする。また、河口部では、波の進入対策として導流堤を変更し、開口部を西に向ける。

計画縦断面形については、洪水を安全に流下させるとともに、現況河床、並びに既設構造物に配慮した計画とする。また、計画高水位については、堤内地盤高程度として内水排水の円滑化を図る。

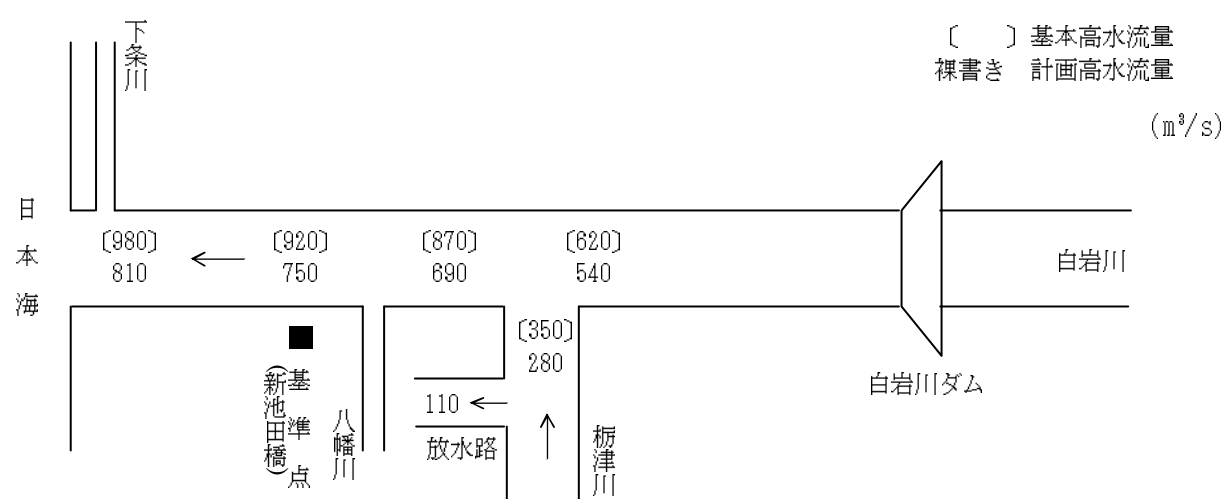
計画横断面形については、複断面形を基本とするが、感潮区間については河積を増加させるために単断面に近い形状を採用する。また、法勾配は2割を基本とする。

河口から JR 北陸本線付近までは、河積が不足しているため、掘削・築堤及び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。また、JR 北陸本線付近から上流については、築堤及び護岸の整備を実施済みであるが、計画河床勾配が緩くなる JR 北陸本線から 4.8km 付近までは、堤防天端からの余裕高が確保できていないため、河床掘削を実施するものとする。

護岸は、高水敷から上ではブロックマット、高水敷から下では練石張及びカゴマットを採用し、動植物の生息・生育環境に配慮するものとする。更に、法止め工として鋼矢板護岸を整備するが、その前面に捨石工を施し、動植物の生息・生育に配慮するものとする。

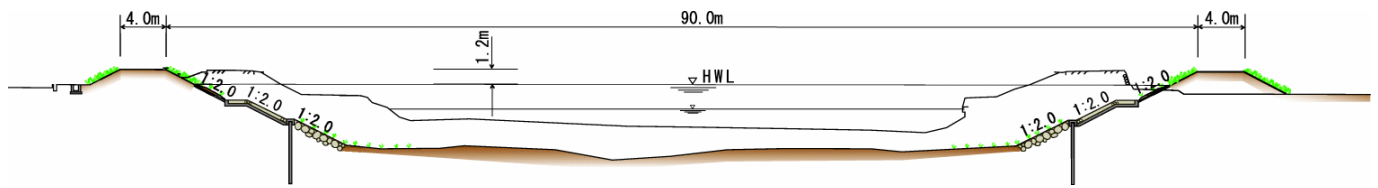
また、掘削を実施する際には、現況河床の状況を著しく変化させることなく、瀬、淵のある自然河床の形成に努めるものとする。

河口処理については、流下能力の向上対策として、開口幅の拡大と河床掘削を行うとともに、それに伴う波浪の進入を防ぐために導流堤を変更するものとし、西導流堤の撤去及び東導流堤の新設により開口部を西に向ける。

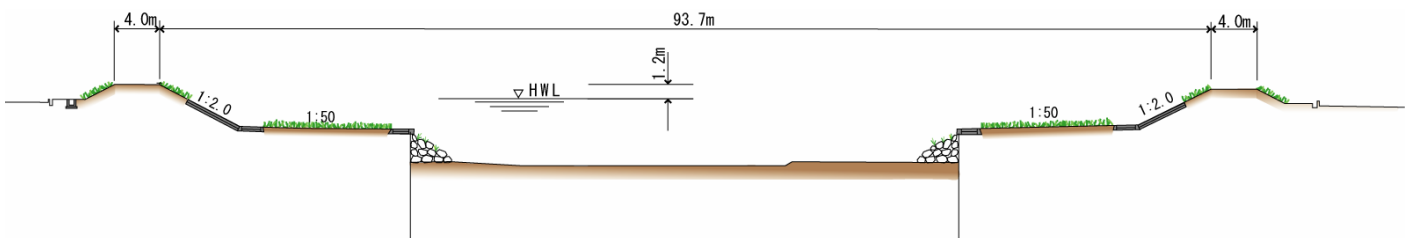


計画流量配分図

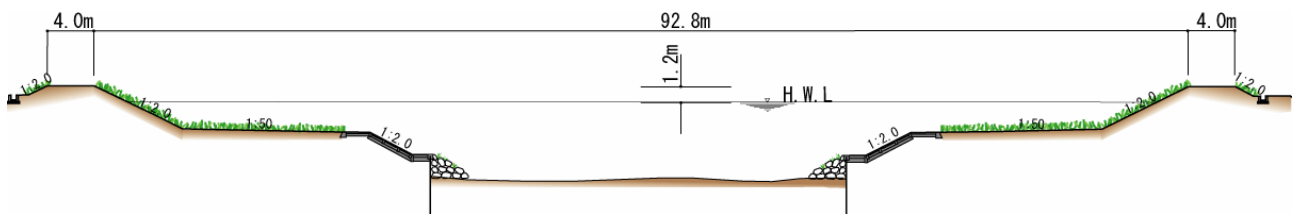
河口から約 1,200m 地点



河口から約 2,500m 地点



河口から約 3,000m 地点



※横断形は、現地精査などにより必要に応じて変更する場合があります。

白岩川標準断面図

(2) 八幡川

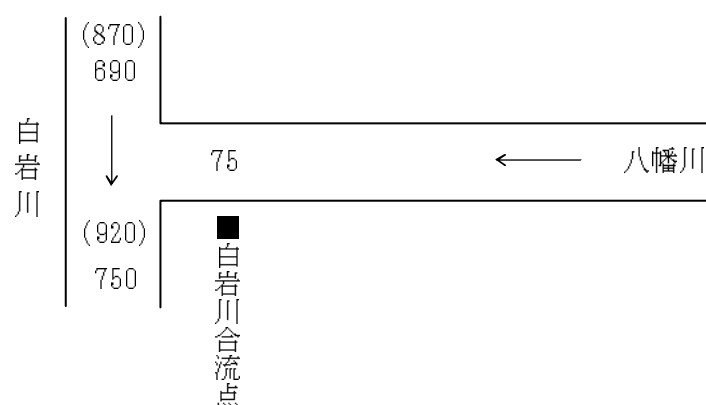
計画平面形については、改修前の河道法線がゆるやかに蛇行した河道であるため、現況河道の法線形を基本とする。但し、鉾木集落の区間については、家屋が連担して河道拡幅が難しいため、バイパス方式を採用する。

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た縦断形とする。また、河道は原則として掘込み河道とする。

計画横断形については、流速が早い河道であるため、護岸を施工する事を前提に法勾配は1割5分とした。但し、鉾木集落のバイパス区間については、用地取得幅を少なくするため法勾配を5分とする。

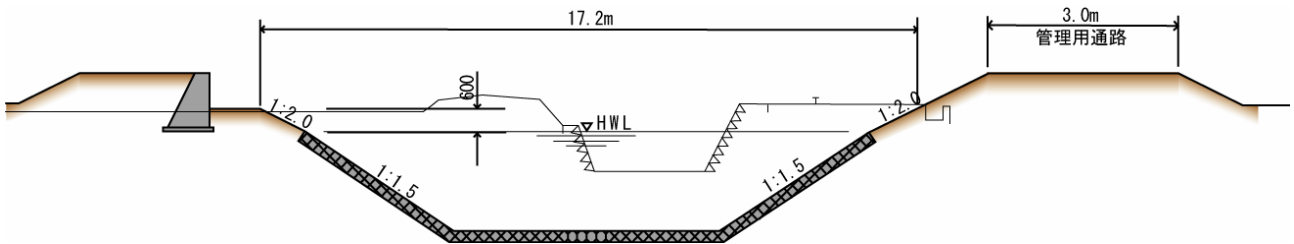
河積が不足しているため、掘削及び護岸の整備を実施し、計画高水流量を安全に流下させるものとする。河道の拡幅区間では、カゴマットを採用して覆土し、自然に近い法面とすることで植生の回復、生物の生息の場、景観等に配慮する。

また、バイパス区間については、玉石練石積護岸を採用し、現河川と同様な景観を維持するとともに、部分的に魚巢ブロックを配置し、魚類の生息に配慮する。

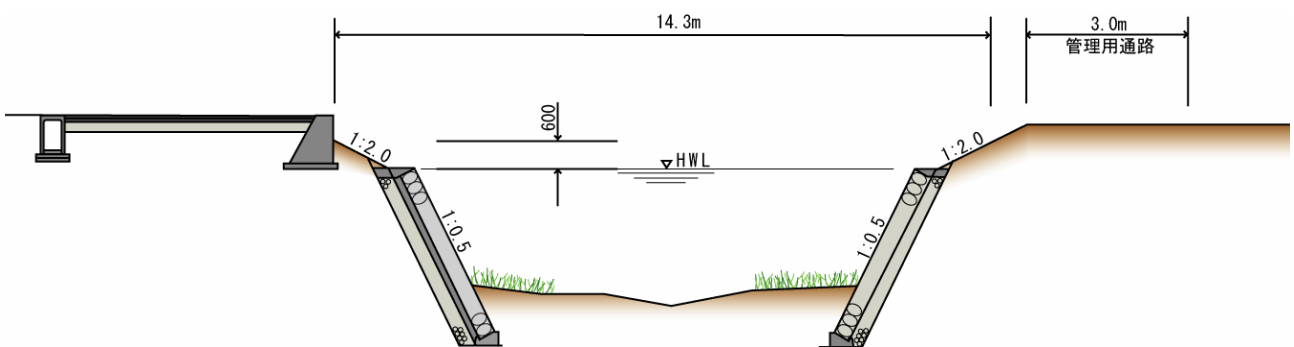


計画流量配分図

河道拡幅区間（白岩川合流点から約2,650m 地点）



バイパス区間（白岩川合流点から約2,950m 地点）



※横断形は、現地精査などにより必要に応じて変更する場合があります。

八幡川標準断面図

(3) 下条川

下流部の市街地を洪水から守るために放水路を整備する。分水地点の上流河道は、河積が不足しているため、掘削・引堤及び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。また、工作物により局部的に河積が不足している現川箇所については、工作物の改修を行い、計画高水流量を安全に流下させる河積を確保することとする。

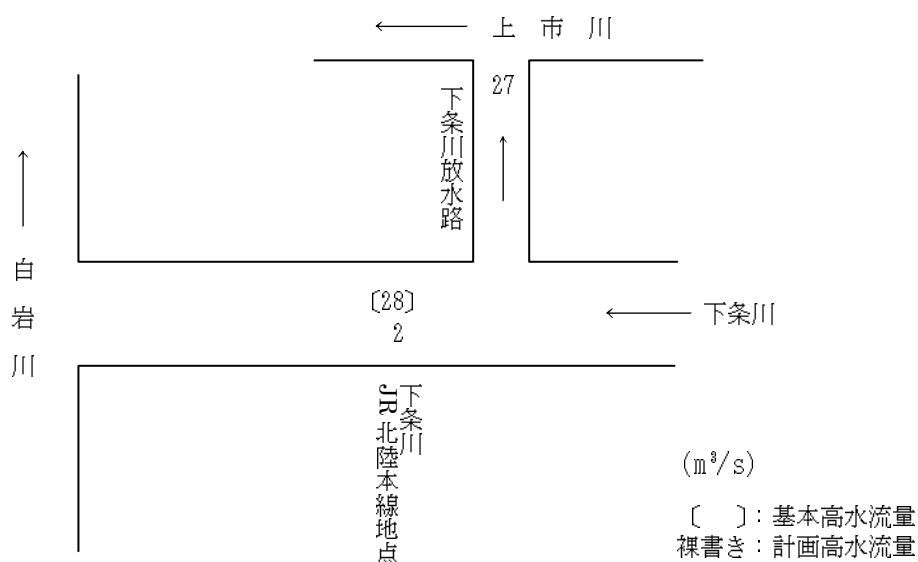
放水路の計画平面形については、上市川に最も近接する地点で放水するものとし、また、極端な湾曲は避けた線形とする。

放水路の計画縦断形については、水位変動を極力抑え円滑な流水を確保するものとする。また、上流の河道改修区間の計画縦断形については、現況河床勾配を尊重する。

計画横断形については、放水路、上流の河道改修区間ともに、現況河道を尊重し、単断面に近い形状で法勾配は5分とする。また、余裕高部分の法勾配は2割とする。

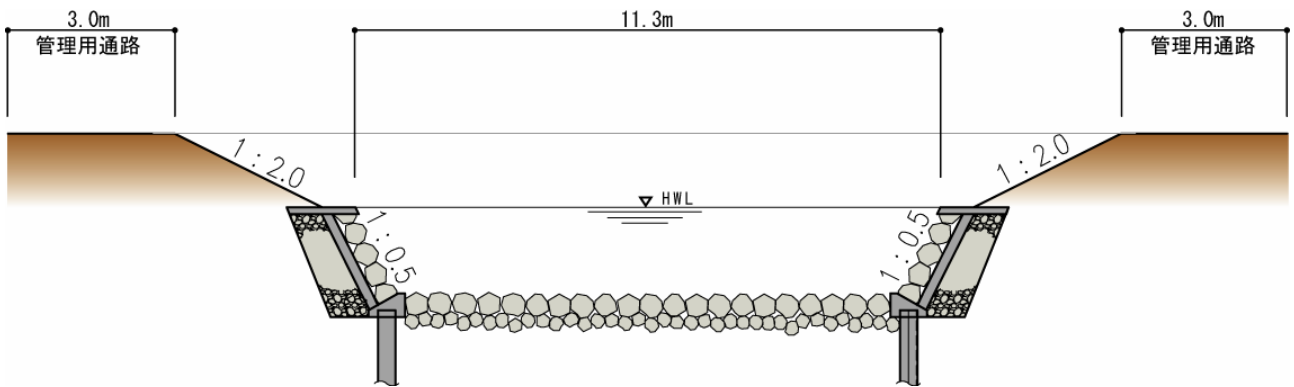
放水路は、新たに掘込河道として掘削し、洪水時以外に水が流れないため、修景に重きを置いた護岸とし、河床部は、自然石等で保護する。

分水地点の上流河道の護岸は、アンカー式空石積を採用し、水生生物や魚類に良好な生息空間を確保できるようにし、余裕高部分については、法覆工としてブロックマットを整備し、環境の保全に努める。また、河床部については、土を露呈させ生態系に配慮する。

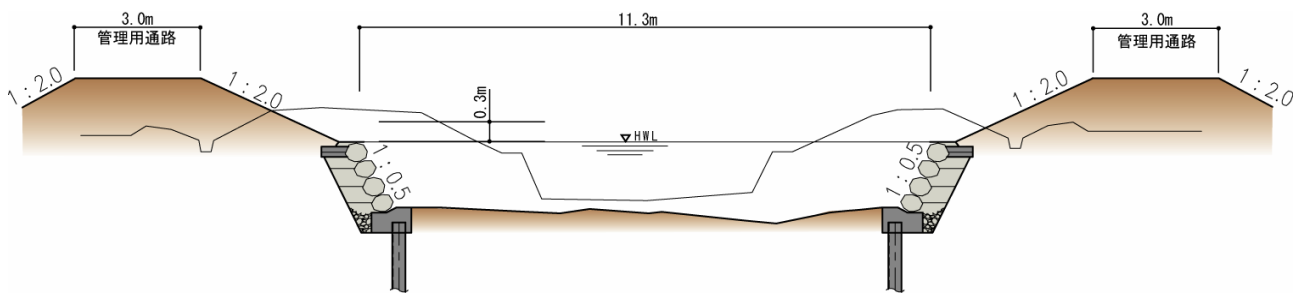


計画流量配分図

放水路区間

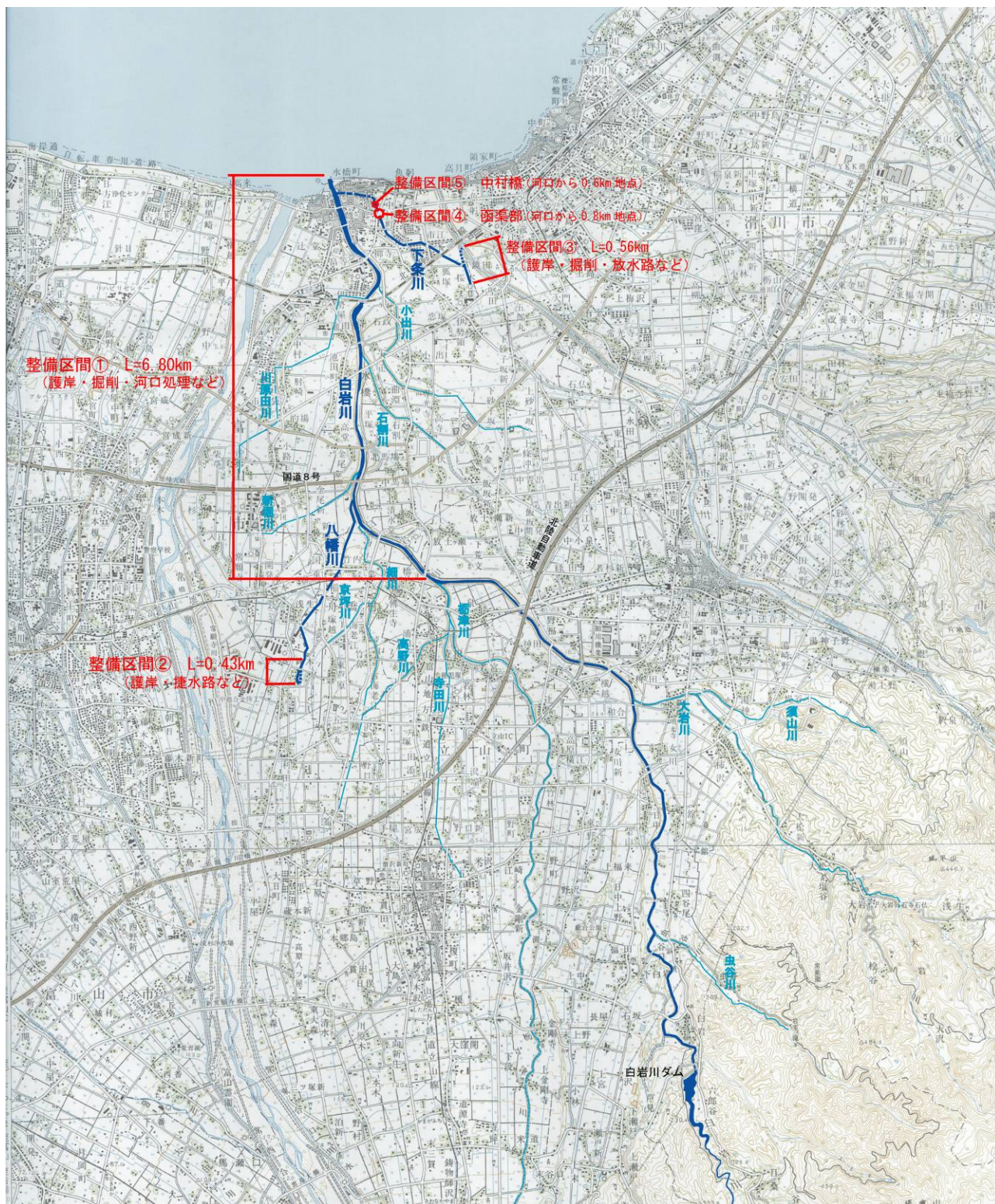


上流の河道改修区間（白岩川合流点から約2,500m 地点）



※横断形は、現地精査などにより必要に応じて変更する場合があります。

下条川標準断面図



白岩川水系の整備計画位置図

2 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の防止、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。

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。

ダムについては、ダム本体、貯水池及びダムに係る施設等、放水路については、放水路本体、分水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。

3 その他河川整備を総合的に行うための必要事項

(1) 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。