

一級河川最上川水系

村山圏域河川整備計画〔変更〕

(変更原案)

(知事管理区間)

平成15年9月24日策定

(平成25年3月1日一部変更)

(平成27年 月 日一部変更)

山 形 県

村山圏域河川整備計画

目 次

第1章 河川整備計画の目標に関する事項.....	1
1-1 村山圏域の概要.....	1
1-1-1 自然と社会環境.....	1
1-1-2 圏域の水害と治水事業の沿革.....	3
1-2 村山圏域内河川の概要.....	7
1-2-1 治水の現状と課題.....	7
1-2-2 利水の現状と課題.....	8
1-2-3 河川環境の現状と課題.....	10
1-2-4 維持管理の現状と課題.....	12
1-3 河川整備計画の目標.....	14
1-3-1 整備目標の基本的な考え方.....	14
1-3-2 計画対象期間.....	14
1-3-3 計画対象区間.....	14
1-3-4 洪水による災害の発生の防止または軽減に関する事項.....	14
1-3-5 流水の正常な機能の維持に関する事項.....	14
1-3-6 河川環境の整備と保全に関する事項.....	15
第2章 河川整備の実施に関する事項.....	16
2-1 河川工事の目的、種類及び施工の場所並びに、当該河川工事の施工により 設置される河川管理施設の概要.....	16
2-1-1 河川工事の目的.....	16
2-1-2 河川工事の種類・施行の場所及び河川管理施設の概要.....	17
2-2 河川維持の目的、種類及び施行の場所.....	39
2-2-1 河川維持の目的.....	40
2-2-2 河川維持の種類及び施行の場所.....	40
2-2-3 豊かな地域づくりのための河川維持.....	40
2-3 その他河川整備を総合的に行うために必要な事項.....	41
2-3-1 地域と一体となった川づくりの推進.....	41
2-3-2 関連施策との連携による効率的な整備・管理の推進.....	41
2-3-3 河川愛護の普及と啓発.....	41
2-3-4 危機管理対策の推進.....	41

第1章 河川整備計画の目標に関する事項

1-1 村山圏域の概要

1-1-1 自然と社会環境

(1) 村山圏域とは

村山圏域は、最上川水系の中上流部に位置する山形県村山地域の7市7町（山形市、上山市、天童市、寒河江市、村山市、東根市、尾花沢市、山辺町、中山町、河北町、西川町、朝日町、大江町、大石田町）であり、圏域の河川は一級河川最上川水系のみで、平成26年6月1日現在、148河川、総延長約773km、流域面積約2,630km²となっている。また、本圏域内の想定氾濫区域^①面積は、147.7km²となっており、ここには村山圏域人口の約20%（約11.2万人）が居住している。

(2) 圏域の自然環境

当圏域は、東に蔵王山系のある奥羽山脈と、西に葉山などのある出羽丘陵に挟まれた山形盆地を主体とする地域である。扇状地は盆地の東側で良く発達し馬見ヶ崎川、立谷川、乱川、あるいは白水川などが顕著な扇状地形を作っている。

本圏域は盆地型気候で、一般的に気温の日格差が大きく、夏場は、フェーン現象が起こって異常な暑さを記録することがあり、山形では昭和8年7月25日に40.8℃の当時日本で一番高い気温を観測している。しかし、このような変化を有する気候により、四季折々の豊かな自然環境が形成されている。

山形における平成1～25年までの平均最高気温は36.0℃、平均最低気温は-8.3℃となっている。降水量は、山形で年間約1,200mmとなっている。

(3) 圏域の社会環境

主な居住地域は、上山、山形、尾花沢の3盆地で構成され、奥羽山脈の西縁には馬見ヶ崎川、立谷川、乱川の三大扇状地が連なっており、この馬見ヶ崎川扇状地には県都山形市が立地し、活発な経済活動が行われていると同時に、政治・文化・交通の中核機能を有している。

当圏域の盆地東部には、山形県の骨格的幹線道路である国道13号、J R山形新幹線が並行して南北に通っており、上山・山形・天童・村山・尾花沢の各市が相互に密接なつながりを持って連なっている。特に県都山形を中心とした広域圏を形成し、都市化・工業化が著しい状況である。山形から西方へはJ R左沢線が通り、当域西部と結んでいるが、山間部では過疎化が進行している一方で、都市部への人口集中が顕著であり、流域開発が著しい地区も見られる。

当圏域は、栽培土質として適し、かつ最上川の川霧が品質を優れたものにしたといわれる「最上紅花」生産の中心地として有名であり、県内一の商品作物生産地帯であった。紅花衰退後は養蚕が普及したが戦後は縮小され、ホップ・タバコなどの換金作物が主力となっている。当域の水稻は、全国有数の高い反収を誇り、また、リンゴ・ブドウ・洋なし・サクランボなどの果樹

^①想定氾濫区域：河川整備基本方針で定めた洪水規模で、想定される最大の氾濫区域（洪水調節施設がない場合）

栽培が昭和 30 年代以降急速に発展し、東根市・天童市・寒河江市等の扇状地に集中している。

開発の遅れた立谷川・乱川の扇状地では、果樹のほか内陸工場団地の造成が活発に進められ、県都山形市にも至近の距離にあり、新幹線開業も加わって、立地条件に秀で著しい変貌をとげている。

江戸時代から、山形県の一体性は、最上川の流域として育まれてきたといわれている。それぞれの自然環境の特徴、歴史的歩みが各地域の形成に大きく関わっており、山形・上山・天童・寒河江など城下町から発達した都市がある。また、かつての最上川舟運が本域に多くのものをもたらしたことを、「左沢」「大石田」、「山形・船町」、「天童・寺津」の各地に、さらに紅花交易により最上川を経由して京都からもたらされた京文化は、今も「河北町の雛」、「大石田・釈迦涅槃像」に見ることができる。

当域の中心都市は、何れも温泉を有しており、都市部に天童・東根・上山温泉が、山あい立地する蔵王・銀山などの温泉があり、四季を通じた豊かな自然環境と歴史遺構等を背景として、観光面でも重要な機能を果たしている。

当域内では、一年を通じて様々なイベントが行われ、馬見ヶ崎川の「芋煮会フェスティバル」、「大花火大会」、中山町の「中山アユまつり」、河北町の「谷地ひなまつり」、西川町の「月山湖夏祭り」、大江町の「水郷大江夏祭り」等が有名であり、水と地域の深い関わりを知ることができる。

当域の歴史や風土との関わりから、「茂吉のふるさと」上市市、各所に滞在した「松尾芭蕉」等も有名である。

1-1-2 圏域の水害と治水事業の沿革

(1) 圏域の水害

最上川における洪水の原因は、地理的条件から台風によるものは少なく、前線性降雨や温帯性低気圧によるものが大部分である。表 1 に村山圏域において戦後大きな被害をもたらした昭和 42 年、昭和 51 年、昭和 56 年の水害、表 2 に平成元年以降の水害の一般資産被害^②状況を示す。これより、平成元年以降 2 年に一度程度の頻度で水害が発生している。

表1 主要洪水時の水害の一般資産被害状況（村山圏域）

水害発生日	水害区域面積(a)			被災家屋棟数(棟)					一般資産等被害(万円)		
	農地	宅地 その他	計	床下 浸水	床上 浸水	床上 半壊	全壊 流出	計	営業 停止 損失	農作物	計
S42 8.28～8.29	93,900	23,200	117,100	1,009		1,518	14	2,541	40,208	10,329	50,537
S51 8.1～8.16	376,350	168,930	545,280	1,737		401	5	2,143	128,673	134,590	263,263
S56 8.21～8.23	99,920	3,440	103,360	230		75	1	306	73,600	32,932	106,532

注) 昭和 51 年、56 年の営業停止損失額は、一般資産に含む。

出典：水害統計

表2 村山圏域における平成元年以降の一般資産被害発生状況

水害発生日	水害区域面積(a)			被災家屋棟数(棟)					一般資産等被害(万円)		
	農地	宅地 その他	計	床下 浸水	床上 浸水	半壊	全壊 流出	計	営業 停止 損失	農作物	計
H1 7.24～7.7	9,781	805	10,586	35	27	3	0	65	84,152	13,668	97,820
H2 6.2～7.22	9,665	3	9,668	2	0	0	0	2	142	1,585	1,727
H3 6.2～8.8	8	15	23	7	0	0	2	9	3,853	0	3,853
10.6～10.18	1,511	504	2,015	9	5	0	0	14	2,599	386	2,985
H5 7.14	8,875		8,875	0	0	0	0	0	0	1,057	1,057
8.25～8.28	1,961	3	1,964	0	0	0	1	1	1,754	1,052	2,806
H7 6.29～7.23	90	0	90	0	0	0	0	0	0	160	160
7.31～8.11		52	52	1	1	0	0	2	1,954	0	1,954
H9 6.26～30	63,590	133	63,723	34	0	0	0	34	1,899	22,516	24,415
H10 8.1～8.8	3,347	134	3,481	10	7	0	0	17	70,411	636	71,047
8.25～8.31	5,320	0	5,320	0	0	0	0	0	0	5,000	5,000
9.14～9.18	50	194	244	19	2	0	0	21	3,153	101	3,254
H14 7.8～7.12	17,800	4	17,804	0	0	1	0	1	1,984	12,013	13,997
H18 7.28～7.29	125	0	125	0	0	0	0	0	0	0	0
10.4～10.9	13,270	0	13,270	0	0	0	0	0	0	0	0
12.26～12.27	6,910	0	6,910	0	0	0	0	0	0	0	0
その他	1,250	5	1,255	1	1	0	0	2	409	0	409
H19 9.5～9.8	0	12	12	37	2	0	0	39	2,115	0	2,115
H22 8.11～8.12	0	12	12	11	1	0	0	12	1,874	0	1,874

出典：水害統計 H 元～H23（知事管理区間に係る被害）

②一般資産被害：住宅や商店・工場などの資産の被害をいう。

これに対し、橋や道路の被害は公共土木施設被害という。

1) 昭和 42 年 8 月 28 日から 30 日にかけての洪水

28 日午前 6 時頃から降り出した雨は、県中南部に局地的な豪雨をもたらし、小国町を貫流する荒川をはじめ、置賜白川、松川（最上川）、屋代川などの県南一帯の各河川は一挙に氾濫した。中流部の降雨は、上流部（県南部）程ではなかったが、河川の水位は、中山町長崎で警戒水位を 2.30m 上回る 15.80m、河北町下野で 1.94m 上回る 15.94m、大石田町大石田で 3.39m 上回る 16.87m と各測水所の記録は既往最大を記録した。これら中流部では想像もできなかった所まで家屋の浸水があり、船による人命救助が行われた。

この洪水による被害は、全壊流失 14 棟、半壊・床上浸水 1,518 棟、床下浸水 1,009 棟、農地冠水 939ha、宅地等冠水 232ha に達した。



写真1 山形市門伝橋（昭和 42 年 8 月）山形新聞社



写真2 自衛隊による救助活動・中山町（昭和 42 年 8 月）

2) 昭和 51 年 8 月 5 日から 7 日にかけての洪水

5 日午後 3 時、朝鮮半島南部に発生した低気圧が東北地方南部に接近するにしたがって前線も北上活発化し、6 日 3 時には酒田沖に達した。山形県では 5 日昼頃から北部の鳥海山系と南部の朝日山系で雨が降り始めたが、雨域は次第に県中部の月山・朝日山系に集まり、豪雨の中心は夜半前には月山から朝日の北側、夜半過ぎには月山から朝日の南側に移った。6 日 9 時までの降水量は天狗山の 317mm を最高に中村 209mm、肘折 194mm などに達し、1 時間最大では尾花沢の 61mm であった。

河川の水位は、最上川本川では、大石田地点で警戒水位を 13 時間にわたって超え、ピーク時には警戒水位を 1.67m 上回った。

この洪水による被害は、全壊流失 5 棟、半壊・床上浸水 401 棟、床下浸水 1,737 棟、農地冠水 3,764ha、宅地等冠水 1,689ha に達した。

3) 昭和 56 年 8 月 23 日から 24 日にかけての洪水

16 日に沖の鳥島の南西海上に発生した台風 15 号は、大型で並の勢力を保ちながら房総半島に上陸した。台風はその後、奥羽山脈に沿って北上し、県内では台風の接近に先立ち寒冷前線を伴った低気圧が日本海中部を東進したため、22 日の夕方から雨が降り始め夜半には県内全域が暴風雨に見舞われた。降り始めからの総雨量は蔵王山が 352mm という記録的な降雨量となるなど、県内のほとんどの地域で 100 から 200mm の大雨となり、営農及び土木施設を中心に甚大な被害を受けた。

この洪水による被害は、全壊流失 1 棟、半壊・床上浸水 75 棟、床下浸水 230 棟、農地冠水 999ha、宅地等冠水 34ha に達した。

4) 平成 25 年 7 月 17 日から 18 日にかけての洪水

7 月 17 日に日本海にあった低気圧がゆっくり南東に進み、18 日には山形県付近を通過した。この低気圧に向かって太平洋高気圧から暖かく湿った空気が流れ込み、大気の状態が不安定となったため、山形県では断続的に非常に激しい雨となった。西川町大井沢、大江町左沢などでは、日最大降水量や 24 時間最大降水量が統計開始以降 1 位の記録を更新したほか、鶴岡では 1 時間降水量が統計開始以降 1 位の記録を更新するなど県内の広い範囲で記録的な大雨となった。

この洪水による住家被害は、半壊 1 棟、一部損壊・床上浸水 7 棟、床下浸水 55 棟に達した。

(2) 治水事業の歴史

最上川改修の歴史は古くから始まっているが舟運航路や農業用水確保のための低水路工事が主であった。1580 年頃には、山形城主最上義光が大石田と村山の間の難所を開削させ、4 年後には最大難所である基点の岩石取除き工事に成功した。上流部でも江戸時代には上杉藩により航路開削の他、洪水氾濫の防止のための改修や堰の築造が行われた。

県都を代表する河川である馬見ヶ崎川は、江戸時代初期まで現在の旧市街

地を貫流していたが、しばしば大水害に見舞われたため、1624年頃山形藩主鳥居忠正が、現在の流路を築造している。なお、馬見ヶ崎川流域では、戦後、市街地への洪水被害の防止と洪水調節、上水道供給人口の増加による水源確保、および安定したかんがい用水の供給を目的とした蔵王ダムの建設に着手し、昭和45年に完成している。

戦後の本圏域は、水害との戦いの歴史でもある。昭和42年8月の洪水により、最上川中流部も甚大な被害を受け、大久保遊水地が計画されるなど大幅な河川計画の見直しが行われた。また、昭和51年8月の洪水により、甚大な被害を受けた寒河江市内の沼川では、抜本的な治水対策として沼川放水路を施行している。白水川においては、ダム計画が位置付けられ、平成2年度に完成している。昭和56年8月の洪水では、馬見ヶ崎川をはじめ、山形市周辺部の須川、村山高瀬川、野呂川などが氾濫した。この洪水を受け、市街地周辺の治水安全度を高めるための河川改修が行われてきている。

1-2 村山圏域内河川の概要

1-2-1 治水の現状と課題

(1) 治水の現状

村山圏域は、流域が樹枝状で東西の分水嶺に源を発しているため、急流河川であり流路が短く、山地の降雨は短時間で平地に至り洪水が一時に集中する特性を有している。昭和 42 年、51 年、56 年の水害により、村山洪川、月布川、藤沢川、馬見ヶ崎川、須川等の河川で災害関連事業が実施された。さらに、これらの水害を契機とし、村山圏域の各河川で治水対策が進められてきている。

しかしながら、整備に多大な費用と時間を要する都市部を貫流する河川、比較的被害が少なかった河川においては、現在にいたっても水害原因と同等規模の洪水に対応できない区間が残っている。

本圏域は都市化が急速に進んでおり、流出時間が短くなる傾向にある。このことから、近年の都市部の災害事例を踏まえ、雨水排水を考慮した河川整備が求められている。

また、最上川沿いの平坦部においては、内水湛水による被害頻度が高いことから、内水対策への対応が急がれる。

(2) 治水の課題

このような現状を踏まえ、治水の課題は以下のように整理される。

- 戦後最大の洪水と同等規模の洪水に対応できる治水対策が喫緊の課題である。
- 内水被害の常襲地帯となっている大旦川流域等においては、内水による浸水を軽減させることが課題である。

1-2-2 利水の現状と課題

(1) 利水の現状

1) 河川の現状

3月下旬から4月末にかけての融雪期は、奥羽山脈、出羽丘陵などからの雪解け水が村山圏域の各支川を潤し、年間を通じて最も流量の豊富な期間となっている。

4月末からは各地で農業用水の取水が行われるようになり、また、雨の少ない盆地特有の気候も影響して、流量は次第に少なくなる。

7月から8月にかけては、集中的な降雨により一時的に流量が増加するが、全般的には少なく、年間を通じて最も流況の悪化する期間となる。

9月に入ると農業用水の取水が終わり、秋雨前線などの影響による降雨で、流況は次第に回復する。

降雪期に入ると11月下旬から翌年3月までは安定し、この間に流域の各山系に蓄えられた雪が、春の訪れとともに各河川を潤す。

2) 水利用の現状

現在の村山圏域における利水の現況を、表3に示す。これによると、かんがい用水、発電用水が水利用のほとんどを占めていることがわかる。

現在水道の水源は、表流水や地下水に加え、村山広域水道用水として国土交通省の寒河江ダムから供給を受けているものの、近年、市街地への人口集中が進み、その周辺部においても住宅地の開発が進展し、生活用水が大きく伸びるものと予想される。

村山圏域の水需要は農業用水・水産用水の減少により、全体として若干減少する見通しである。

消雪用水については、各圏域ともに地下水に依存している部分が多い。将来的にも消雪用水の増加が見込まれており、地下水位の低下や地盤沈下への影響が懸念される。また、河川水の消雪用水としての有効利用を望む声がある。

表3 村山圏域河川の許可利水の現況

目 的	件 数	最大取水量(m ³ /s)
上水道	6	2.685
鉱工業用水	1	0.021
かんがい用水	105	110.315
発電用水	13	267.265
その他	17	3.165
合 計	142	383.451

平成25年3月末データ

3) 渇水の現状

村山圏域では、水利用の多くを河川水に依存している。県内全域にわたり深刻な被害をもたらした昭和 48 年をはじめ、53 年、59 年、60 年、平成 6 年と渇水が発生している。

山形盆地東側で良く発達している扇状地の中でも、馬見ヶ崎川や乱川流域においては渇水期に流水が伏流し、表流水がほとんど見られなくなる。特に、馬見ヶ崎川は、市民の間から馬見ヶ崎川の親水空間にふさわしい河川の環境に配慮した流量を求める声があがっている。また、市街地を流れる堰にも流量確保を要望する声があり、こうした環境に対する地域の意識高揚の中、水利用と河川環境の調和が求められている。

(2) 利水の課題

このような現状を踏まえ、利水の課題は以下のように整理される。

- 押切川流域においては、流水の正常な機能の維持に必要な流量^③を確保するための対策が緊急の課題である。
- 主要な地点での流量観測や、利水施設における取水量等を把握し、流域全体の観点に立って、渇水時における関係機関の相互連携調整を図るなど、渇水による被害を最小限にとどめるための体制づくりが課題である。
- 渇水情報を常に地域住民に周知することにより、渇水に対する地域住民の意識の高揚を図ることが課題である。
- 克雪対策として、河川水の有効利用が課題である。

^③ 流水の正常な機能の維持に必要な流量：舟運、漁業、景観・観光、塩害の防止、河口閉塞の防止、河川管理施設の保護、地下水位の維持、動植物の保護、流水の清潔の保持等を総合的に考慮し、渇水時において維持すべきであるとして定められた流量（維持流量）及びそれが定められた地点より下流における流水の占用のために必要な流量（水利流量）の双方を満足する流量

1-2-3 河川環境の現状と課題

(1) 河川環境の現状

1) 動植物及び景観

① 山地部

村山圏域の山地には、ブナ群落、ブナ・ミズナラ群落など、自然性が高く、動物の生息の場となる森林環境が広く分布している。

このような豊かな森林環境を背景に、ニホンカモシカ等の大型哺乳類が生息している。

村山盆地を取り巻く山地部の水生生物は、イワナ、ヤマメ、サワガニなどの他、環境省のレッドリスト^④に指定されているアカザ、カジカ、ハナカジカ、スナヤツメ、カワヤツメや、減少傾向にあるトウホクサンショウウオなども確認されている。

② 山地から平地部

山地から平地にかけては、主にヨシ・ススキの群落が分布している。

このような植生環境を背景にイタチなどの哺乳類や、カモ類等の水辺の鳥類、ヒバリ・カワラヒワ等の鳥類が多数生息している。

村山盆地周辺部の里山では、イワナ、ヤマメ、タナゴ、フナなどの他、環境省のレッドリストに指定されているメダカ、アカザ、カジカ、ヤリタナゴ、ゼニタナゴ、ウケクチウグイなどが確認されている。

馬見ヶ崎川の東沢地区では、「東沢地ホタルの里づくりの会」がホタルの住みやすい環境づくりに取り組んでいる。当域は子供達の川遊び、魚釣り場となっている。

③ 平地部

平地部の河川の水生生物は、県の天然記念物のイバラトミヨが押切川の支川や小見川などの湧き水のあるところで確認されており、各河川には、フナ、コイ、ウグイ、ナマズなどの他、環境省のレッドリストに指定されているキンブナなどが確認されている。

沼川では、毎年 6～7 月にコイを放流しており、カモも観察することができる。

④ その他

酢川・蔵王川・須川（蔵王川・酢川合流点から立谷川合流点付近）については酸性の強い河川のため、魚類数が極端に減少する特徴がある。

内水面の平成 25 年の漁獲高は、アユ、ヤマメ、イワナ等を中心に約 23t である。

^④ レッドリスト：レッドデータブックの基礎となる日本の絶滅の恐れのある野生生物の種のリスト（汽水・淡水魚類）2013 年 2 月

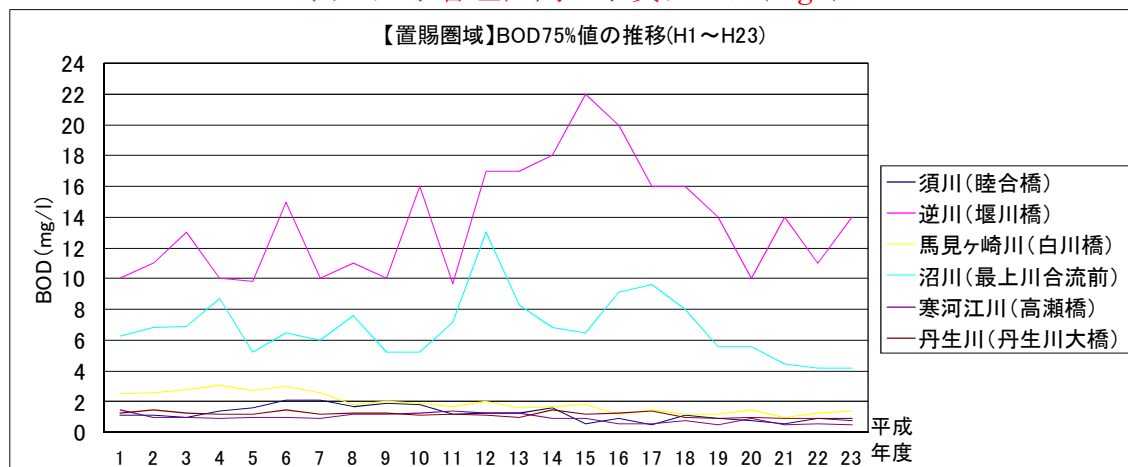
2) 河川の水質

水質の生活環境の保全に関する環境基準^⑤は、最上川中・下流域が A 類型、支流の須川が B 類型、寒河江川上流域（高瀬橋上流）が AA 類型、下流域（高瀬橋下流）が A 類型に指定されている。

監視地点の水質は、表 4によると寒河江川上流においては、BOD^⑥75%値で 1.0mg/l を若干上回っているものの、それ以外では環境基準を満足している状況であり、東北地方の中でも有数の清流となっている。一方、市街地を流下する河川、特に、逆川、沼川などの水質が良くない状況である。

須川については、蔵王川と酢川の合流点から立谷川合流点までが強酸性河川（pH3～5 程度）として知られ、魚類が生息しにくい環境となっている。酢川の酸性は蔵王温泉に、蔵王川の酸性は主に蔵王火山に起因している他、旧蔵王鉱山からの強酸性水の流入も一因となっている。

表4 知事管理区間の水質データ(mg/l)



資料：環境白書（山形県）

※BOD75%値・・・年間測定値の中で小さい方から 75%に相当する測定値

(2) 河川環境に関する課題

以上より、河川環境に関する課題は以下のように整理される。

- 村山圏域の河川の多くは自然豊かな河川環境を有し、多様な動植物の生息・生息の場を提供している。このような豊かな河川環境を可能な限り保全・復元する事が課題である。
- 周辺の町並みと一体となった良好な河川景観や水辺景観の維持・形成が課題である。
- 河川水質の保全・向上が課題である。

⑤生活環境の保全に関する環境基準：その河川が目標とする数値で、知事が類型を指定するもの（AA 類型：基準値 1mg/l、A 類型：基準値 2mg/l、B 類型：基準値 3mg/l、これは BOD の基準値である）類型の指定は、平成 23 年度版環境白書による。

⑥BOD：生物化学的酸素要求量。数値が大きいくほど水質汚濁が著しい。

1-2-4 維持管理の現状と課題

(1) 維持管理の現状

村山圏域の知事管理区間は、平成 26 年 6 月 1 日現在、148 河川、約 773km と長く、堤防や樋門^⑦などの河川管理施設^⑧が数多く存在し、それらの施設の機能維持が重要である。また、許可工作物^⑨としての樋門、堰、道路・鉄道橋も多く設置されている。

1) 災害を防ぐための日々管理

① 河川巡視

河川の重要度に応じ、河川管理施設の点検と不法占用・不法投棄状況の確認のための巡視を行っている。

② 堤防内の除草、支障木の伐採

治水と自然環境のバランスを図りながら管理しているが、河川管理の上での影響が懸念される箇所がある。

2) 洪水管理

各水位観測所において、水防活動の目安となる水位を決めている。特に水防上必要として指定した河川については、水防警報が発令される。村山圏域知事管理区間の水防警報発令河川は、須川・寒河江川・丹生川の 3 河川となっている。水防警報河川については、寒河江川を除き無線による水位情報取得が可能となっているが、他の河川については目視による観測が主であり、その伝達は電話連絡により行われている。また、県で取得した情報を市町村や消防団で直接取得できないため、県防災行政無線により伝達が行われているのが現状である。

既存ダムについては、適切な管理・運用により、ダム下流の洪水の軽減に努めている。

⑦ 樋門：河川から水を取ったり、田などの排水を河川に流したりするために設置する施設のことをいう。
堤防を横断する形で設置され、洪水の時には河川の水が逆流しないように扉を閉め、堤防と同じ機能を発揮する。

⑧ 河川管理施設：流水の氾濫等を防ぎ、軽減するために設置し、管理する構造物

⑨ 許可工作物：河川管理施設以外の構造物

3) 震災・水質事故等の対応

震災については、山形県地域防災計画に位置づけられており、定期的な防災訓練などを通し、情報収集および情報伝達手段の確保や迅速な巡視、点検が行えるよう体制の整備に努めている。

水質事故については、水質事故発生時の通報の迅速化とともに、発生現場において即時の対応が取れるよう、国土交通省・県・市町村等の関係機関による「水質汚濁対策連絡協議会」を組織し、相互の通報・協力関係を密にするとともに、現地における即応体制の整備を図っている。また、この協議会において、河川愛護や環境保全に関する啓発事業や、各種広報活動等も実施している。しかし、水質事故は年々増加する傾向にあり、その9割以上が油の流出によるものである。

4) 地域と一体となった河川管理

村山圏域の河川空間は、多くの地域住民に多種多様に利用されている。一方で河川敷地へのゴミの投棄が多く、河川愛護団体やボランティアによる河川清掃を実施し意識の高揚を図っている。

山形県では、全国に先駆けて、昭和 52 年度から県民の自主参加により河川や海岸の愛護活動「きれいな川で住みよいふるさと運動」を実施している。

[平成 25 年度実績] (村山圏域)

7 月延べ 218 河川 参加者 67,461 人

9 月延べ 54 河川 参加者 28,050 人

(延べ参加者 95,511 人)

(2) 維持管理の課題

以上より、河川環境に関する課題は以下のように整理される。

- 動植物の生息・生育環境に配慮した上での維持管理の促進が課題である。
- 河川情報の正確かつ迅速な収集、処理、伝達を図ることが課題である。
- 河川管理者と地域住民・NPO とが協力連携して、多様なパートナーシップによる河川管理の実施が課題である。
- 洪水に対する地域住民の意識の高揚を図ることが課題である。
- 水質事故に対する迅速な対応や、各種広報活動の充実を図ることが課題である。

1-3 河川整備計画の目標

1-3-1 整備目標の基本的な考え方

山形県の「母なる川」最上川水系においては、洪水から貴重な生命・財産を守り安全で安心できる地域を創る治水、かんがい用水や生活用水などを安定供給する利水、そして多様な動植物の生息・生育環境を提供し、うるおいとやすらぎの水辺を有する豊かな環境のバランスをとれた保全と利用を行う。そのためには、川の姿をよく知り、地域との連携を図り、自然との共生を目指すことを基本的な考え方とする。また、河川整備にあたっては、国管理区間との計画調整を行い、水系として一貫した整備を行う。

1-3-2 計画対象期間

本計画の対象期間は、**策定時（平成 15 年）**から概ね 20 年間とする。なお、社会情勢や経済情勢の変化や新たな知見、洪水などの被害の発生状況等により、必要に応じて見直しを行う。

1-3-3 計画対象区間

一級河川最上川水系村山圏域におけるすべての知事管理区間を計画対象区間とする。（平成 26 年 6 月 1 日現在、148 河川、約 773km）

1-3-4 洪水による災害の発生の防止または軽減に関する事項

本圏域の各地で戦後最大の被害をもたらした昭和 42 年 8 月の羽越水害、昭和 51 年 8 月の豪雨、昭和 56 年 8 月の台風、**平成 25 年 7 月の豪雨**によるそれぞれの降雨規模の洪水を安全に流下させることを目標とする。

1-3-5 流水の正常な機能の維持に関する事項

流水の質的・量的管理が重要であることから、緊急に対策を必要とする押切川では、動植物の保護、景観、観光、流水の清潔の保持などに必要な流量と水利用のために必要な流量の双方を満足させる「流水の正常な機能を維持するために必要な流量」として、新原崎橋地点において最大 $0.179\text{m}^3/\text{s}$ （P25 表 6 参照）を確保することにより、渇水被害の軽減に努める。

その他の河川については、各河川が有すべき水量・水質などを今後は、限られた水資源について、河川環境も含めた水系全体の観点に立って調査・検討し、流水の正常な機能を維持するために必要な流量を緊急性に応じて順次設定する。

さらに、克雪対策として河川の水利用が適正かつ有効に行われるように取り組んでいく。

1-3-6 河川環境の整備と保全に関する事項

(1) 生態系

河川工事においては、河川の特徴や動植物の生態をよく把握し、村山圏域内の河川が現状で有している良好な動植物の生息・生育・繁殖環境について可能な限り保全・復元を図る。

(2) 水質

水質の向上を目指し、各河川に適した手法を検討する。また、地域住民並びに関係機関と連携して水質改善への意識向上を図る。さらに、「最上川水系水質汚濁対策連絡協議会」を活用し、水質事故対策への充実を図る。

(3) 景観

周辺地域の自然環境や田園、街並みと一体になって形成される地域の特徴的な河川景観について可能な限りその維持・形成に努める。

(4) 河川利用

河川の利用に関する多様なニーズに配慮して、レクリエーションやスポーツ、交流拠点となる場の創出を図り、心身の健康の増進に寄与する。

第2章 河川整備の実施に関する事項

2-1 河川工事の目的、種類及び施工の場所並びに、当該河川工事の施工により設置される河川管理施設の概要

2-1-1 河川工事の目的

(1) 洪水を安全に流下させるための河川工事

目標とする流量を安全に流下させるため、築堤・掘削工事などによる河積拡大^⑩及びダムによる洪水調節を行う。なお、工事を行う河川では、治水・利水・河川環境の調和を基本とし、以下の事項に配慮する。

- 1) 効果の早期発現のため、周辺の土地利用や氾濫実績、治水施設の整備状況などを考慮し、効果的かつ効率的な施工を行う。なお、工事の詳細な内容については、事前に説明会等を行い地域の理解を求める。
- 2) 自然環境の保全・復元のため多自然川づくり^⑪を実施するとともに、河川利用環境の創出を図る。

(2) 人と河川との豊かなふれあいのための河川工事

地域住民と河川との「豊かなふれあい空間」として、川に学ぶ自然学習の場や親水に配慮した河川空間を整備する。

^⑩河積拡大：流水を流下させるための河道断面確保

^⑪多自然川づくり：河川全体の自然の営みを視野に入れ、地域の暮らしや歴史・文化との調和にも配慮し、河川が本来有している生物の生息・生育・繁殖環境及び多様な河川景観を保全・創出するために、河川管理を行うこと。

2-1-2 河川工事の種類・施行の場所及び河川管理施設の概要

村山圏域における洪水を安全に流下させるための河川工事の場所は下記のとおりとする。ただし、河川の抜本的な整備箇所以外は維持管理に位置づけるものとし、下記に記載しないものとする。

また、親水に配慮した河川空間の整備にあたっては、川への関心が高く、地域づくりと一体となった箇所について、地域住民と十分意見を交換した上で実施する。

表5 施行場所一覧表

一次支川名	河川名	施行場所
朧気川	朧気川	松母橋上流 1.2km 地点から上流 1.6km 区間
大旦川	大旦川 大沢川 蟬田川	最上川合流点上流 1.3km 地点からJR鉄道橋までの 3.1km 区間 大旦川合流点から国道13号上流までの 3.1km 区間 大旦川合流点から浮沼橋までの 0.8km 区間
荷口川	荷口川 小見川	村山野川合流点から上流の 0.6km 区間 荷口川合流点から上流の 1.1km 区間
乱川	乱川 押切川 留山川	本郷橋から上流 4.7km 区間 乱川合流点から上流 3.5km 区間 押切川合流点上流 0.8km の地点にダムを整備
沼川	沼川	最上川合流点上流 3.5km の地点より上流の 0.9km 区間
須川	須川 村山犬川 竜山川 花川 馬立川 松尾川 荒町川	直轄管理区間境界から上流の 10.5km 区間と竜王橋上流 0.1km の地点から上流の 2.0km 区間 須川合流点から上流の 3.0km 区間 須川合流点上流 0.6km 地点から上流 0.6km 区間及び須川合流点上流 2.2km 地点から上流 1.3km 区間 須川合流点上流 1.6km 地点から上流 1.4km 区間 坂巻川合流点から上流 0.9km 区間 国道13号橋上流の 0.5km 区間 八幡橋上流 0.5km 地点から上流 0.3km 区間
馬見ヶ崎川	馬見ヶ崎川 村山高瀬川 野呂川 菰石川 大門川	直轄管理区間境界から上流 3.3km 区間及び村山高瀬川合流点上流 0.9km の地点より千歳橋までの 1.7km 区間 馬見ヶ崎川合流点上流 1.2km 地点(北柳橋)から国道13号橋下流までの 1.4km 区間 村山高瀬川合流点上流 0.3km 地点から上流 2.8km 区間 村山高瀬川合流点上流 0.1km 地点から上流 0.1km 区間 村山高瀬川合流点上流 0.2km 地点から上流 1.9km 区間
新堀川	新堀川	石子沢川合流点から上流 1.9km 区間
月布川	月布川	最上川合流点上流 2.7km 地点から上流 1.0km 区間 最上川合流点上流 7.8km 地点から上流 1.7km 区間 最上川合流点上流 16.7km 地点から上流 0.7km 区間

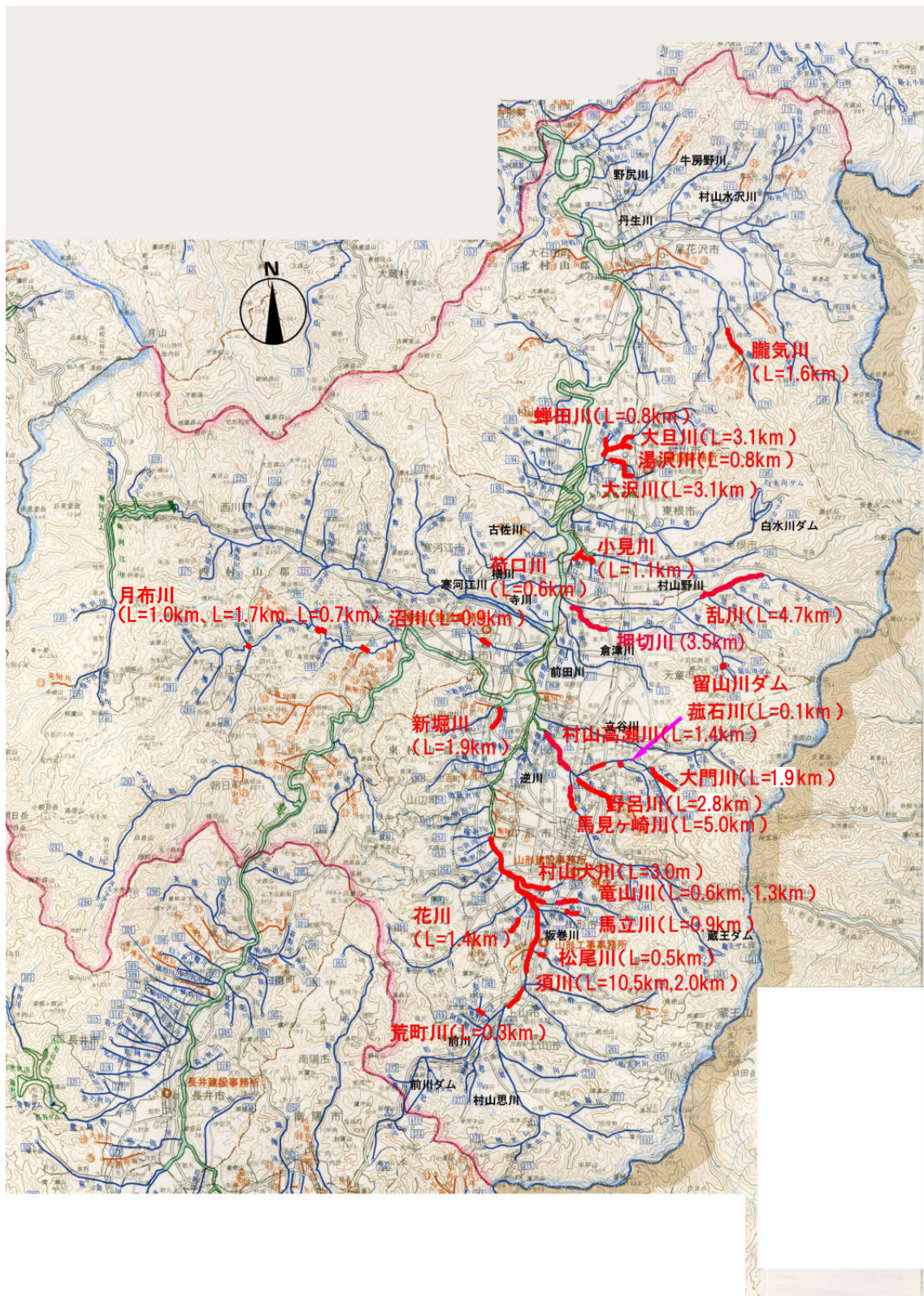


図1 施行河川位置図

(1) 朧気川

1) 河道の整備

流下能力^⑫を向上させるために、築堤・河道掘削を実施する。

2) 配慮事項

周辺の自然環境や景観を踏まえ、現在の河床に極力手を付けず、現在の良好な魚類の生息環境を可能な限り保全する。水衝部等の護岸が必要な範囲は、多自然型護岸を施工する。

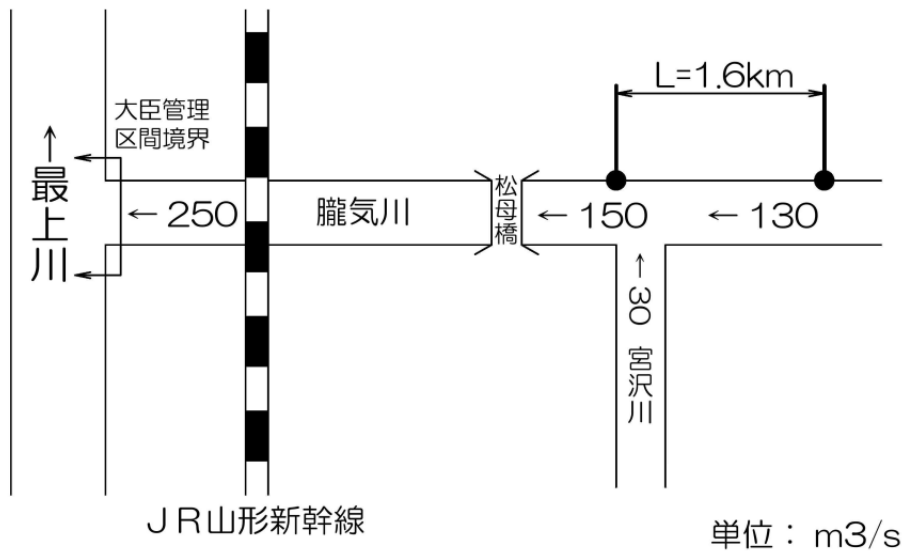


図2 計画流量配分図（朧気川）

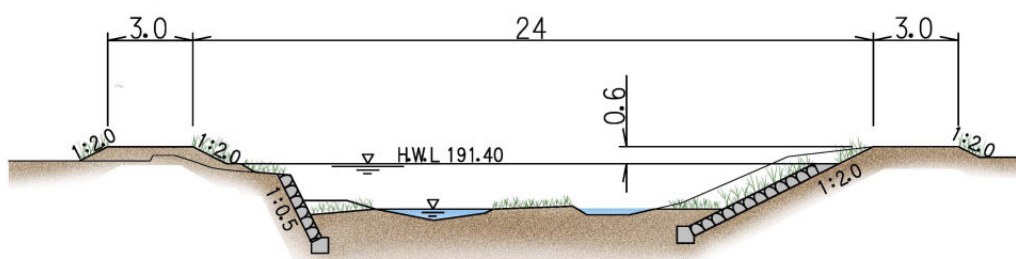


図3 朧気川代表断面図（松母橋から上流 1.6km、単位：m）

^⑫流下能力：河道において流すことが可能な最大流量

(2) 大旦川、大旦川支川大沢川、蟬田川、湯沢川

1) 河道の整備

大旦川：流下能力を向上させるために、築堤・河道掘削を実施する。

大沢川：流下能力を向上させるために、築堤・河道掘削を実施する。また、村山駅西地区の都市開発と連携した川づくりを行うとともに、放水路を整備計画する。

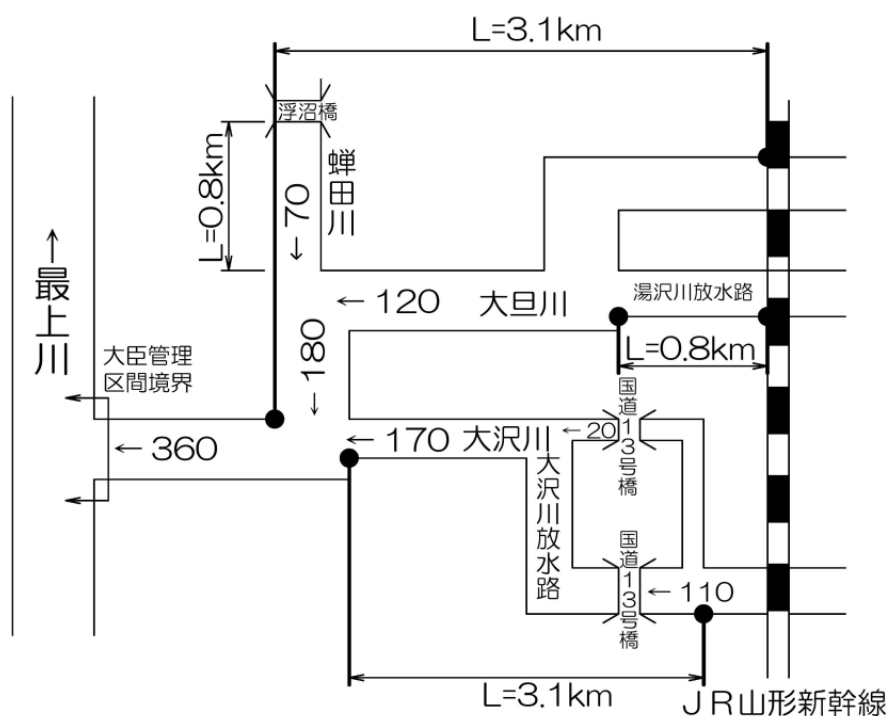
蟬田川：流下能力を向上させるために、築堤・河道掘削を実施する。

湯沢川：平成 9 年の実績内水を踏まえ、大沢川に流入している湯沢川の高水を大旦川に流入させる。

2) 配慮事項

最上川合流点付近右岸側の河島地区については、内水排除のため排水施設を整備する。また、築堤・河道掘削することにより山地部及び市街地の流域からの洪水に対応するとともに左岸側の新川流域では、大旦川合流点付近の一部地域について、遊水機能を持つ区域として整備する。大沢川に流入する 3 号幹線流域と 5 号幹線流域については、農林事業とも連携して内水処理対策を実施する。

護岸については、多自然型護岸を施行し植生の回復に努める。



単位：m³/s

図4 計画流量配分図（大旦川流域）

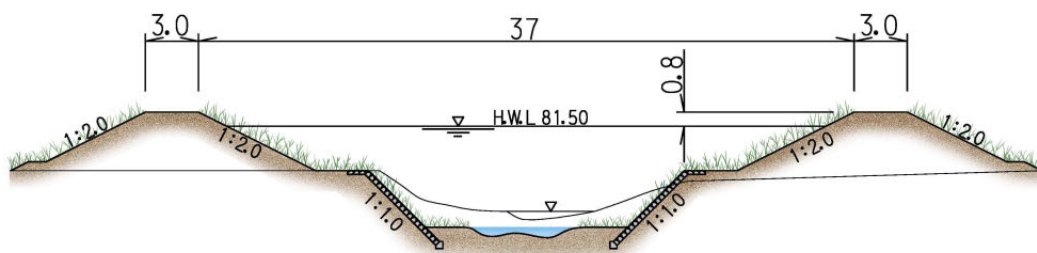


図5 大旦川代表断面図（最上川合流点から上流 1.5km、単位：m）

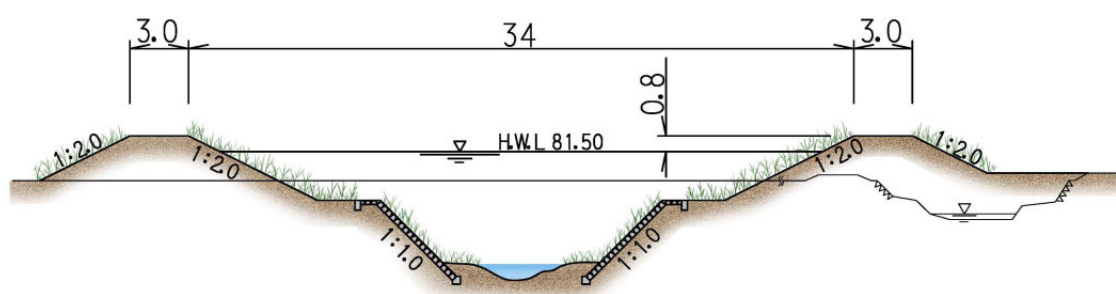


図6 大沢川代表断面図（大旦川合流点から上流 0.8km、単位：m）

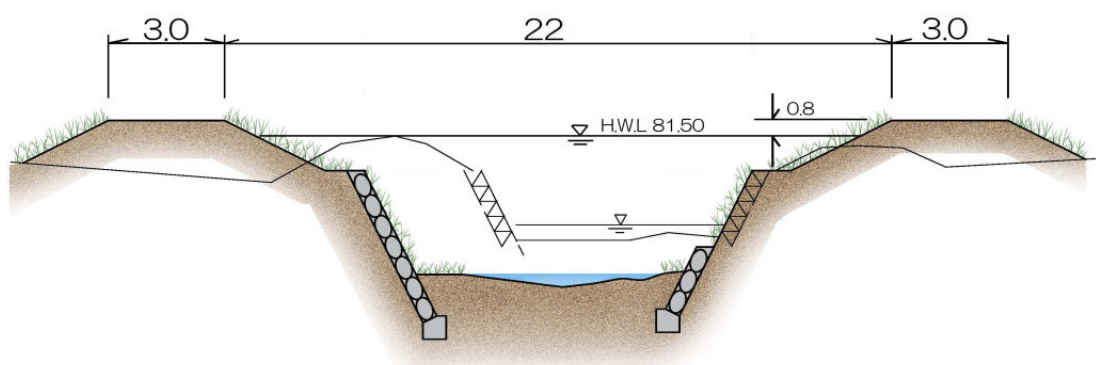


図7 蟬田川代表断面図（横断川合流点から上流 0.7km、単位：m）

(3) 荷口川流域

1) 河道の整備

荷口川・小見川：流下能力を向上させるために、築堤・河道掘削を実施する。

2) 配慮事項

小見川の流域上流に生息するイバラトミヨは、昭和 61 年に県の天然記念物として地域指定され保存が図られており、魚類の生息環境の保全・復元について配慮する。

荷口川については、貴重種を含む多くの動植物が生息・生育するため環境に十分配慮するとともに、地形的特性を活用した整備を行う。

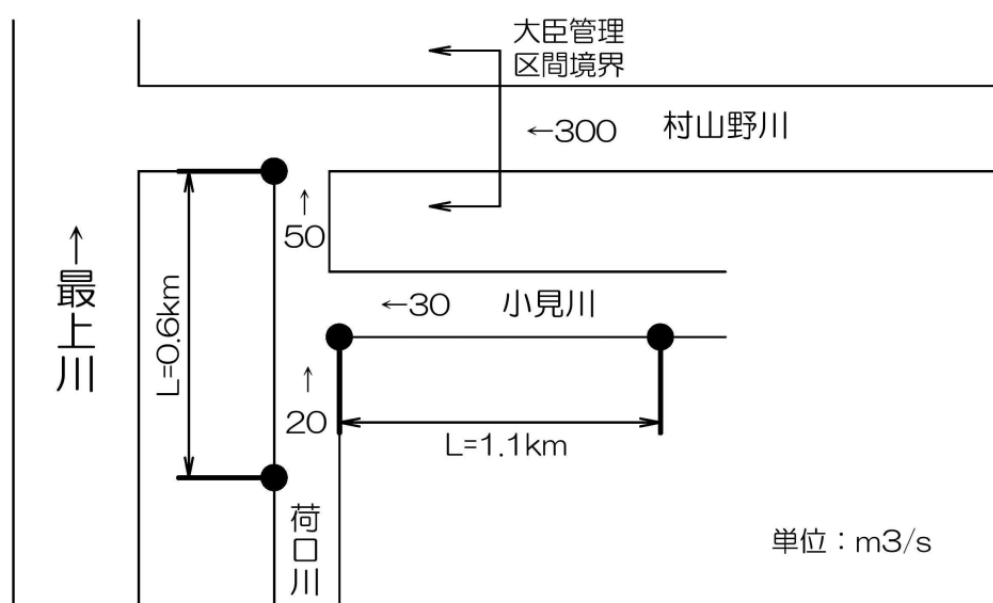


図8 計画流量配分図（荷口川流域）

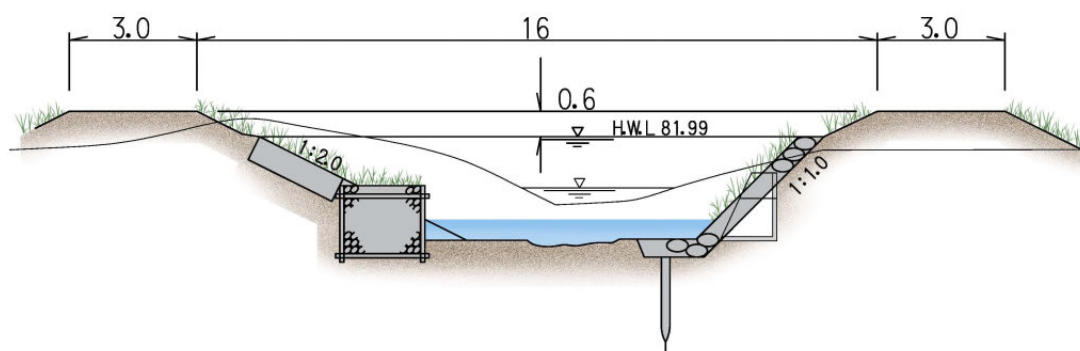


図9 荷口川代表断面図（小見川合流点から上流 0.2km、単位：m）

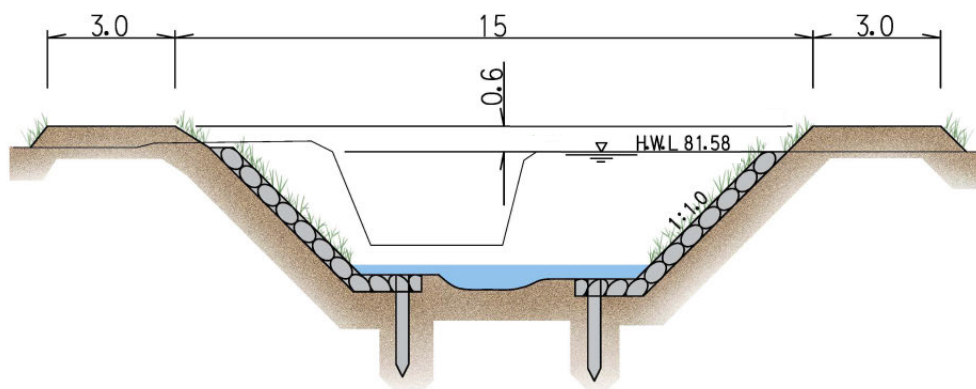


図10 小見川代表断面図 （荷口川合流点から上流 0.1km、単位：m）

1) 河道の整備

押切川：部分的に流下能力の不足している箇所^①の築堤・河道掘削を行う。

乱川については、周辺の自然環境や景観を踏まえ、現在の河床に極力手を付けず、現在の良好な魚類の生息環境を可能な限り保全・復元する。

押切川については、部分的に流下能力の不足している箇所^①の築堤を行う。河道掘削を実施する区間については、魚類の生息環境の復元について配慮する。また、支川にイバラトミヨの生息が確認されていることから、支川処理の際はその移動について配慮する。

水衝部などの護岸が必要な範囲には、多自然型護岸を施工する。



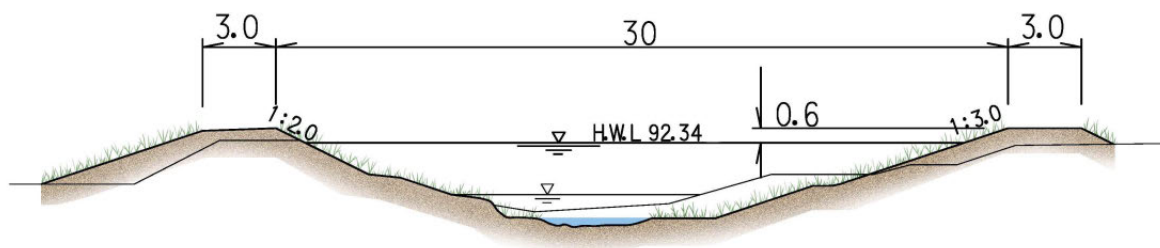


図13 押切川代表断面図 （乱川合流点から上流 2.0km、単位：m）

3) 洪水調節施設の整備

押切川流域留山川に洪水調節および流水の正常な機能の維持を目的として、重力式コンクリートダムを整備する。

① 配慮事項

計画・設計時点において、自然環境に与える影響を極力小さくする。施行時点においては、発生する濁水の処理を徹底することにより、河川環境に与える影響を最小限に押さえる。施工後は改変箇所に緑化を行い、植生の回復を図る。

② 当該河川工事の施工により設置される河川管理施設の概要

留山川ダム地点の計画高水流量 $95\text{m}^3/\text{s}$ のうち $75\text{m}^3/\text{s}$ の洪水調節を行い、河道への負担および洪水被害の軽減を図る。また、流水の正常な機能を維持するために必要な流量（表 6）を確保する。

表6基準点での正常流量

河川名	地点	流量（単位： m^3/s ）	
押切川	新原崎橋	1月～3月	0.100
		4月～6月	0.179
		7月～9月	0.084
		10月～12月	0.100

表7 ダムの諸元

ダム諸元	形 式	重力式コンクリートダム
ダム諸元	堤 高	46.0m
	堤 頂 長	115.0m
貯水池	集 水 面 積	7.2km^2
	湛 水 面 積	0.09km^2
	総 貯 水 容 量	$1,140,000\text{m}^3$
	有 効 貯 水 容 量	$1,000,000\text{m}^3$
	洪 水 調 節 容 量	$675,000\text{m}^3$
	利 水 容 量	$325,000\text{m}^3$

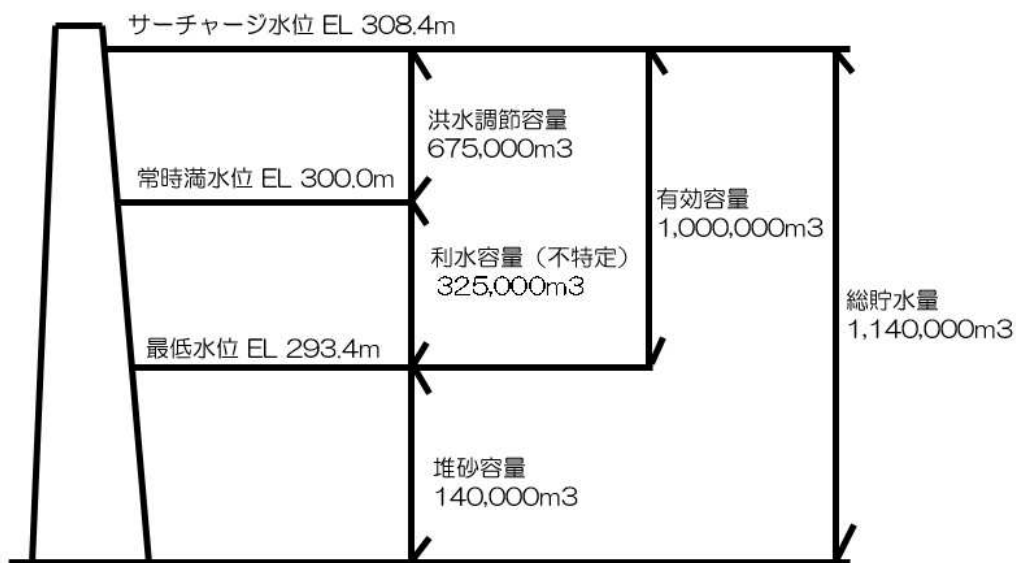


図14 貯水容量配分図

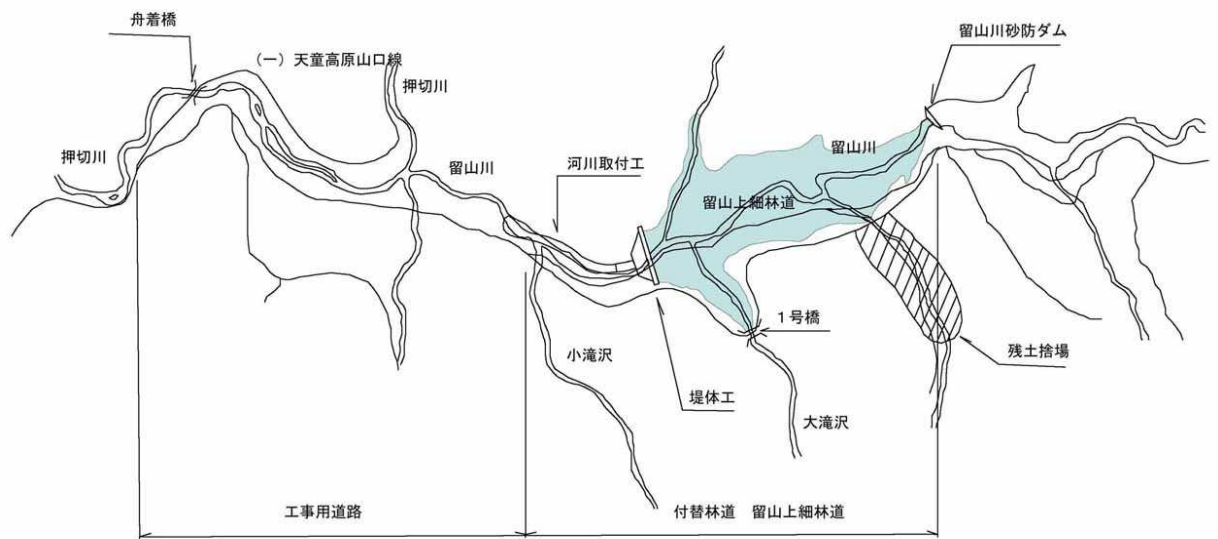


図15 留山川ダム湛水区域図

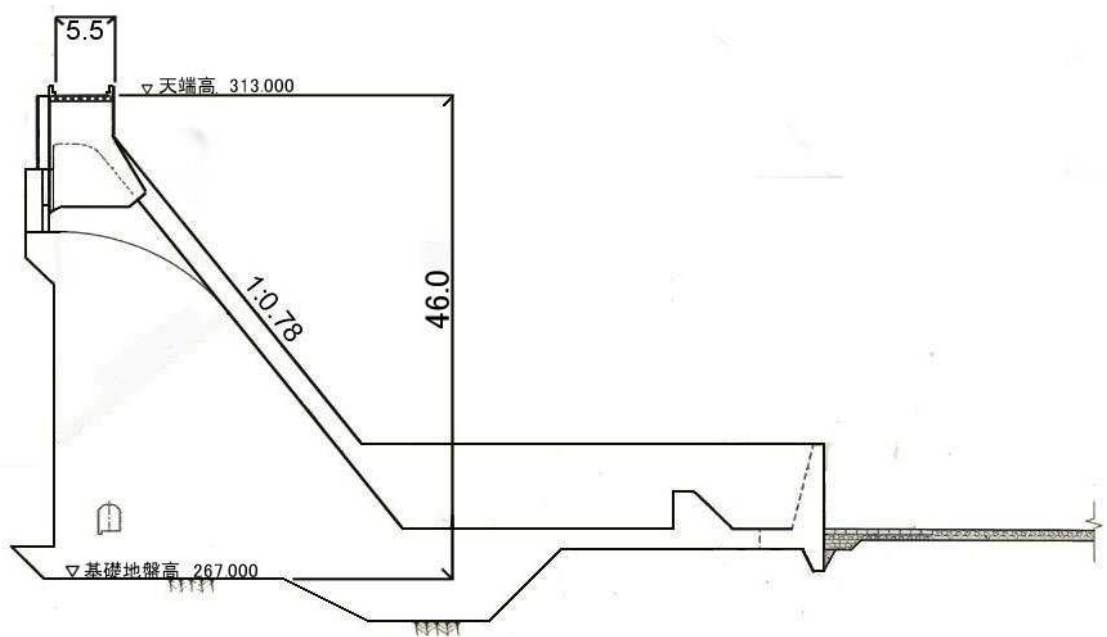


図16 留山川ダム堤体断面図（単位：m）

(5) 沼川

1) 河道の整備

流下能力を向上させるために、河道拡幅を実施する。整備区間上流端から **0.5km** の区間（ふるさとの川整備区間）は、まちづくりと一体となった整備を行う。

2) 配慮事項

ふるさとの川整備区間においては、管理用通路を散策路として位置付けた整備を行う。また、公園に隣接した箇所については、河岸を緩勾配として親水空間を創出する。

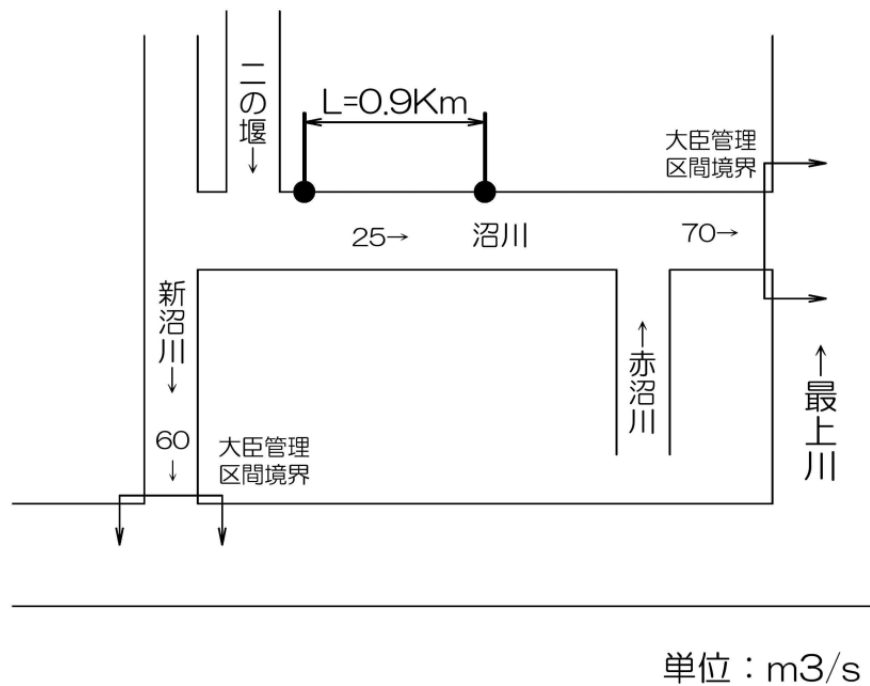


図17 計画流量配分図（沼川）

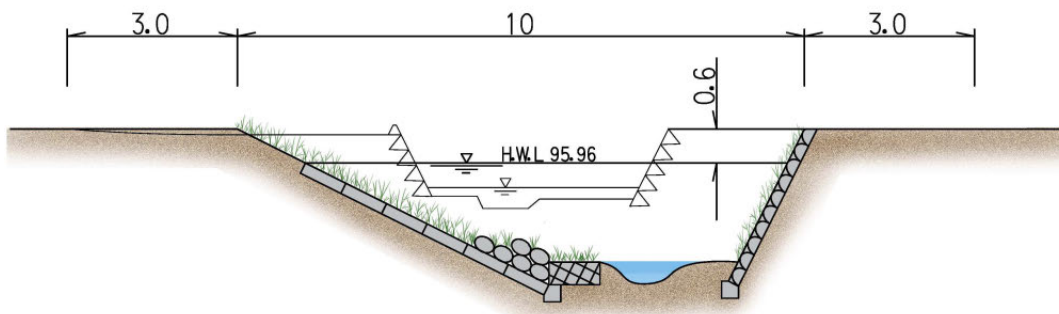


図18 沼川代表断面図（最上川合流点から上流 3.5km、単位：m）

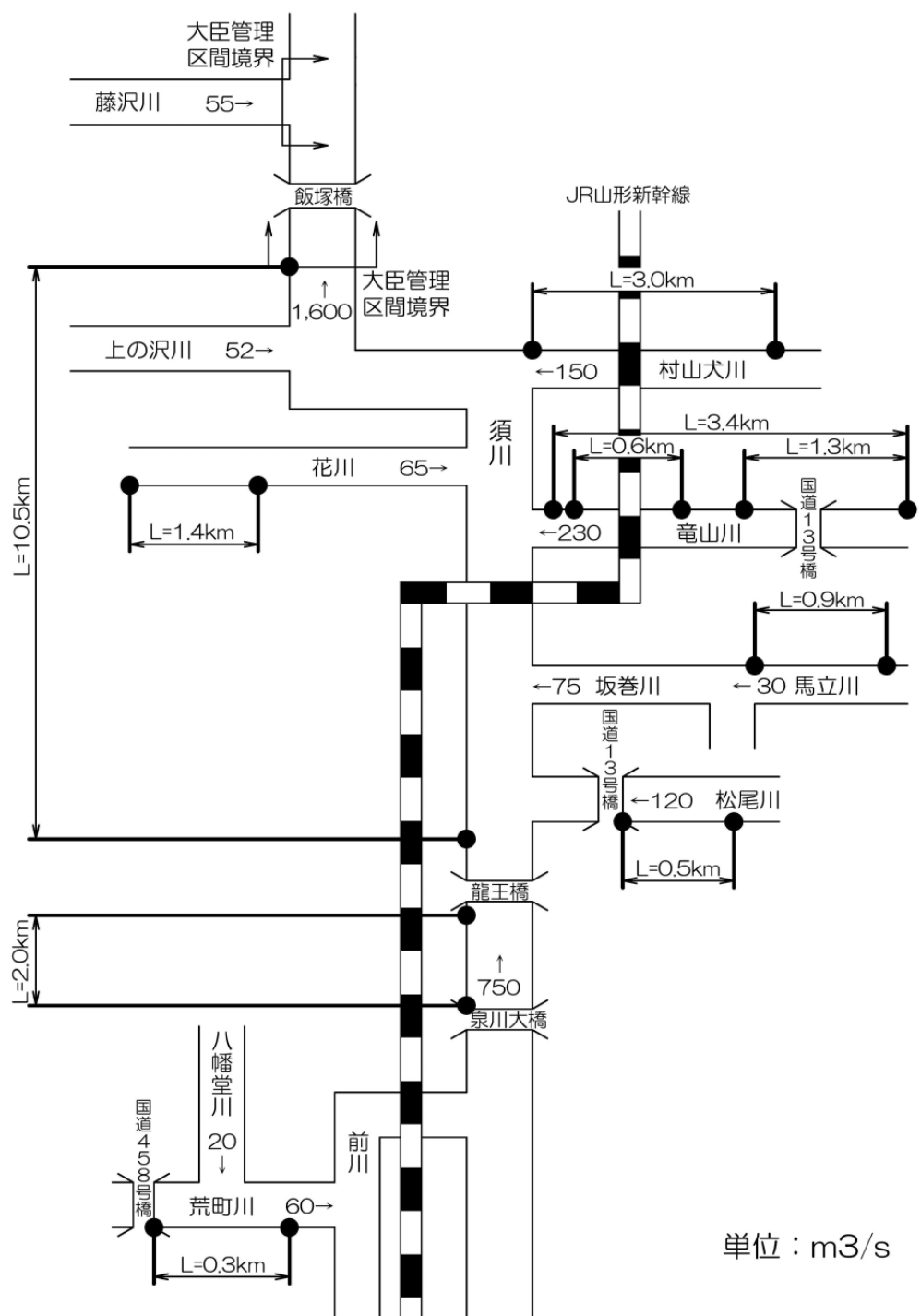
(6) 須川、須川支川村山犬川、竜山川、花川、馬立川、松尾川、荒町川

1) 河道の整備

須川、村山犬川、竜山川、花川、馬立川、松尾川では、流下能力を向上させるために、築堤・河道掘削を実施する。竜山川においては、治水上のネック箇所となっている下流部の JR 山形新幹線橋の架替を行う。荒町川では、流下能力を向上させるために、河道掘削を実施する。

2) 配慮事項

須川は、下流部直轄管理区間の河川整備と上下流のバランスを図った整備を進める。また、蔵王川・酢川合流点から馬見ヶ崎川合流点付近までは酸性の強い河川のため、魚類数が極端に減少する特徴がある。このため、河川環境の整備については、支川合流点付近の水質環境及び河川利用についての地域との連帯、ニーズを十分勘案するとともに動植物の生息・生育環境の保全・復元について配慮する。なお、護岸が必要な範囲には、多自然型護岸を施工する。



単位：m³/s

図19 計画流量配分図（須川流域）

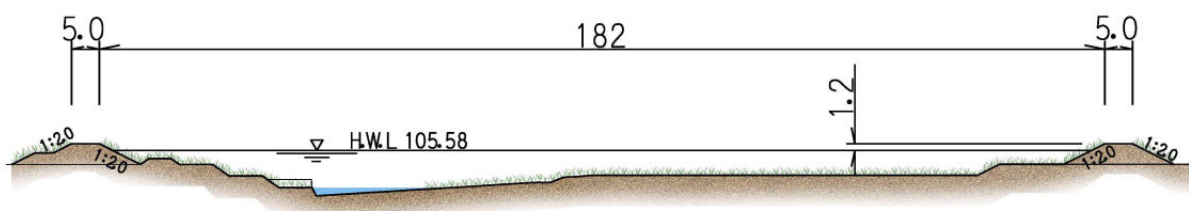


図20 須川代表断面図 （直轄管理区間境界から上流 0.6km、単位：m）

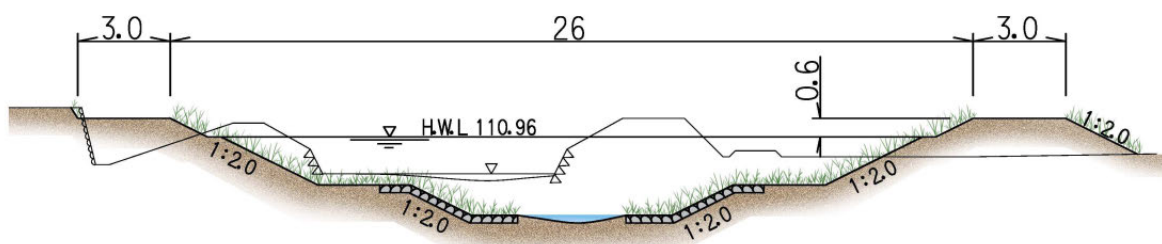


図21 村山犬川代表断面図 （須川合流点から上流 0.9km、単位：m）

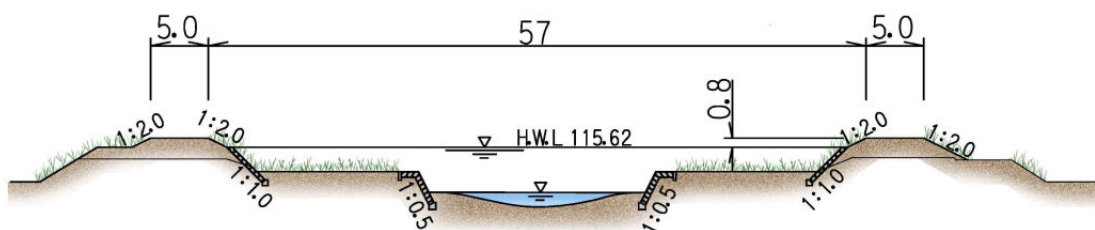


図22 竜山川代表断面図 （須川合流点から上流 0.3km、単位：m）

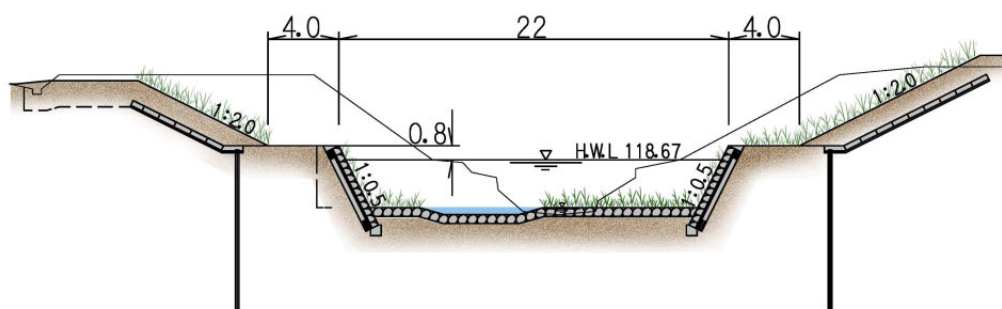


図23 竜山川代表断面図 (須川合流点から上流 0.9km、単位 : m)

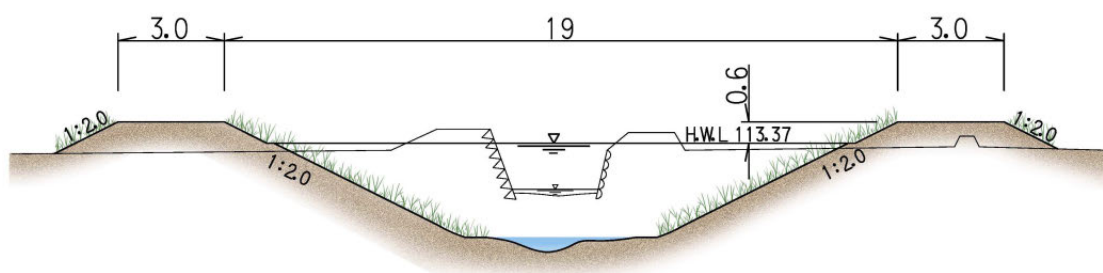


図24 花川代表断面図 (須川合流点から上流 0.6km、単位 : m)

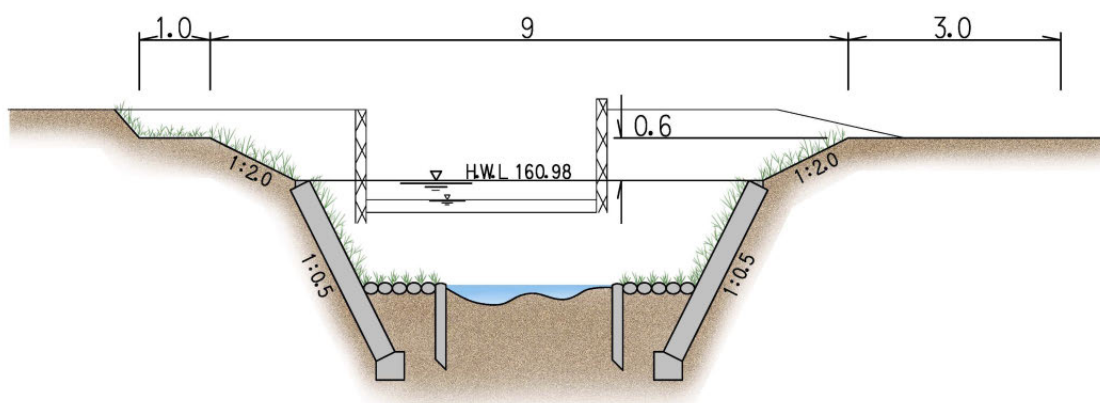


図25 馬立川代表断面図 (坂巻川合流点から上流 0.2km、単位 : m)

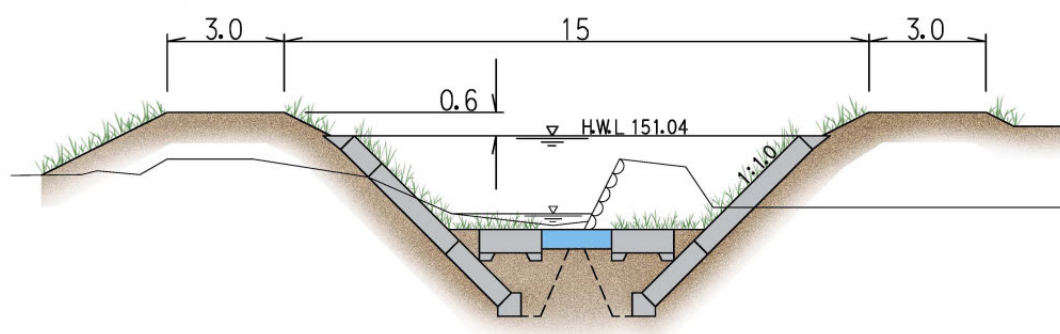


図26 松尾川代表断面図 (国道 13 号橋から上流 0.1km、単位 : m)

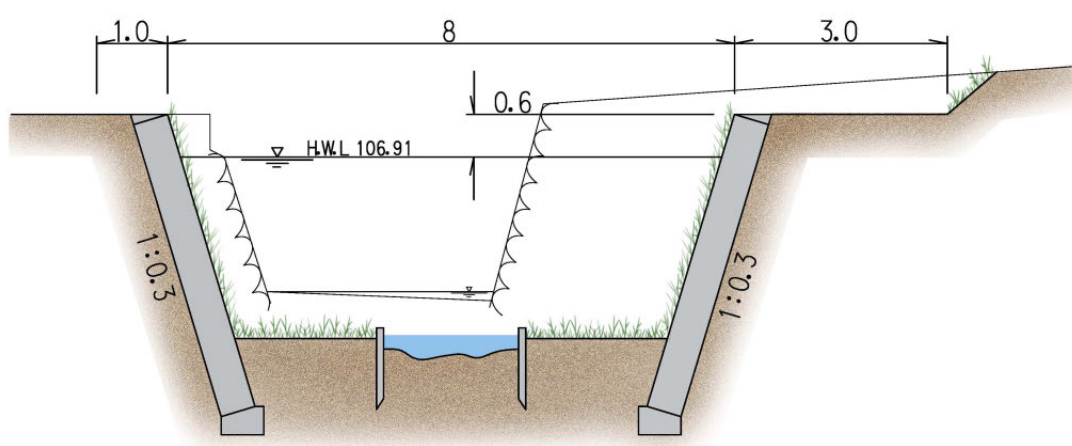


図27 荒町川代表断面図 (前川合流点から上流 0.5km、単位 : m)

(7) 馬見ヶ崎川、馬見ヶ崎川支川村山高瀬川、村山高瀬川支田野呂川、大門川、菰石川

1) 河道の整備

村山高瀬川、野呂川、菰石川、大門川では流下能力を向上させるために、築堤・河道掘削を実施する。馬見ヶ崎川では、流下能力を向上させるほか、河床低下防止のための帯工を設置する。野呂川・菰石川では治水上のネック箇所となっている JR 仙山線橋梁の架替を実施する。

2) 配慮事項

馬見ヶ崎川で整備する帯工については、周辺の河川利用状況を踏まえ、親水性を考慮した構造とする。なお、水衝部など護岸が必要な範囲には、多自然型護岸を施工する。

本川は都市部の貴重な自然環境を提供する場として市民に親しまれており、特に、毎年 9 月第 1 日曜日には大鍋による芋煮会が開催される等市民の憩いの場となっている。しかし、中流部は一部流水が枯渇することもあるため、河川に求められるニーズを十分に把握し、関係機関との連携を図り、必要に応じた取り組みをしていく。

野呂川及び大門川の上流は、河床幅を広くとることで自由度の高いみお筋や水際を形成するとともに、動植物の生息・生育環境に配慮した多自然型護岸を施工する。また、維持管理・親水性・安全性等に配慮し、適正な間隔での階段護岸や緩傾斜護岸の配置を検討する。

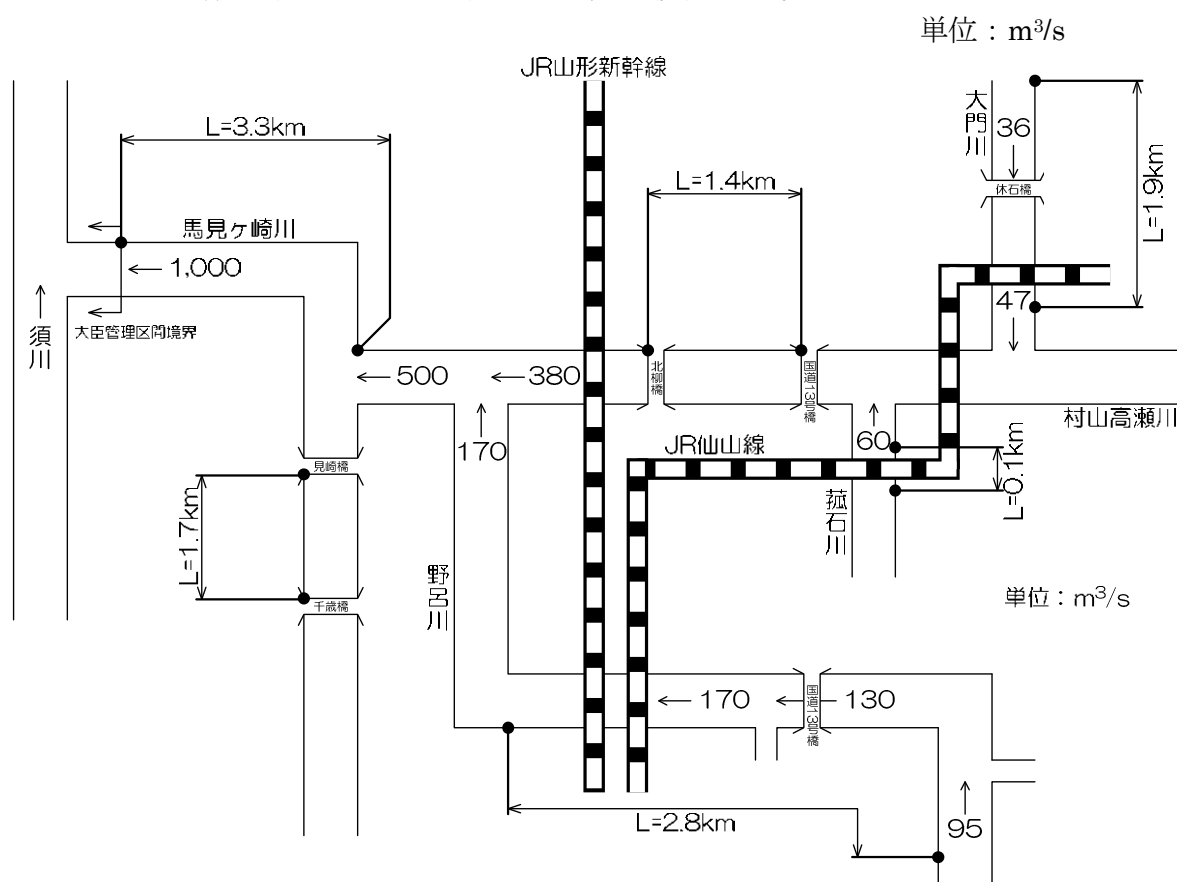


図28 計画流量配分図（馬見ヶ崎川流域）

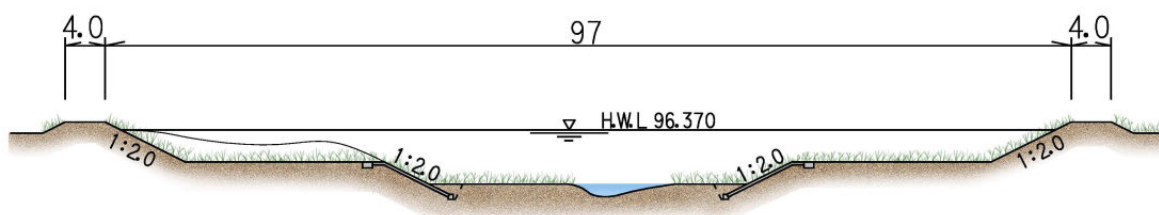


図29 馬見ヶ崎川代表断面図 (須川合流点から上流 0.6km、単位 : m)

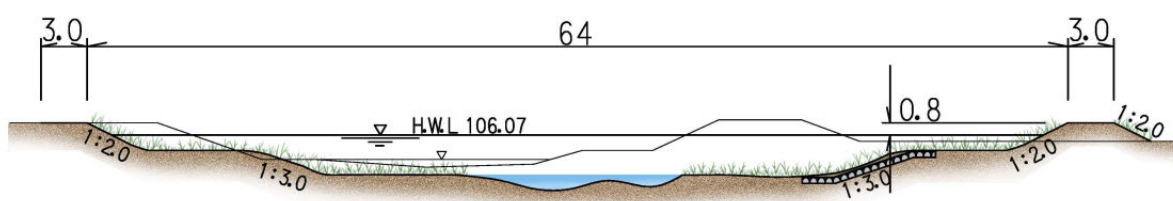


図30 村山高瀬川代表断面図 (馬見ヶ崎川合流点から上流 1.0km、単位 : m)

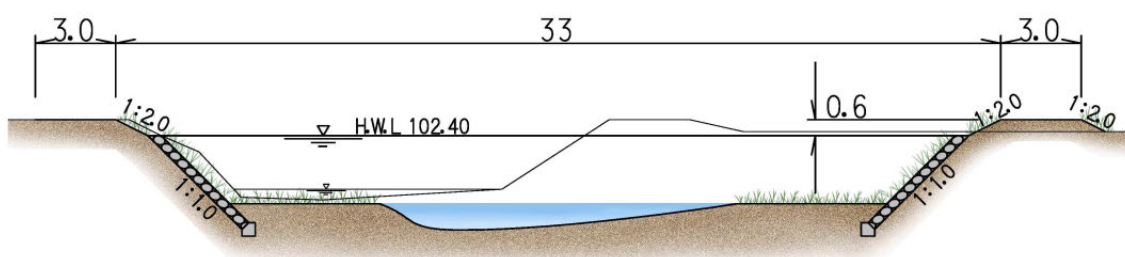


図31 野呂川下流代表断面図 (村山高瀬川合流点から上流 0.4km、単位 : m)

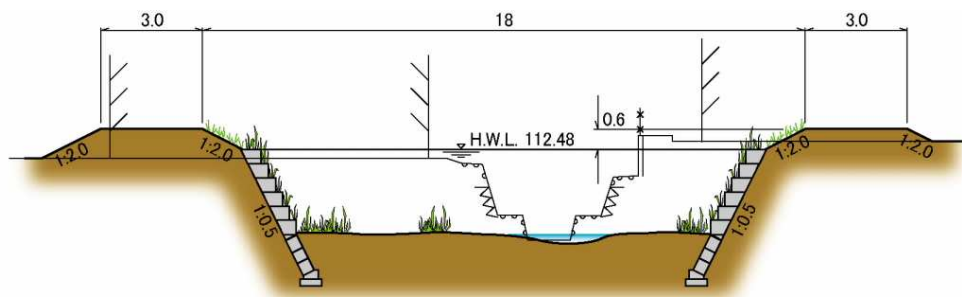


図32 野呂川上流代表断面図 (村山高瀬川合流点から上流 2.6km、単位：m)

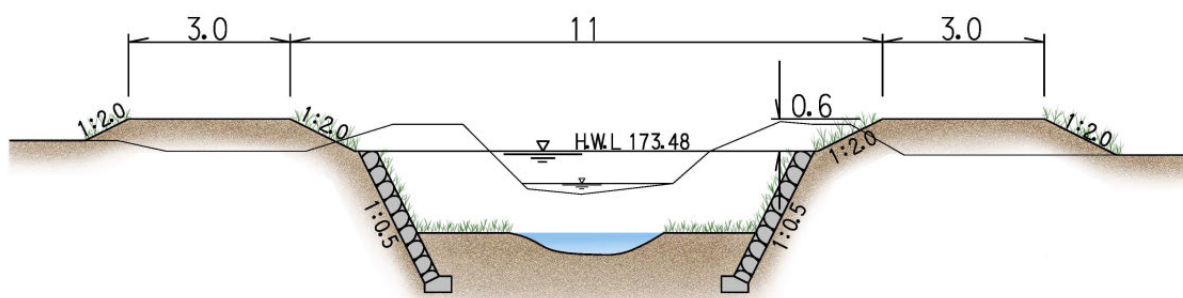


図33 大門川下流代表断面図 (村山高瀬川合流点から上流 0.7km、単位：m)

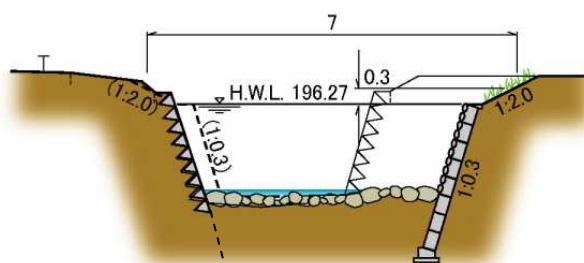


図34 大門川上流代表断面図 (村山高瀬川合流点から上流 2.0km、単位：m)

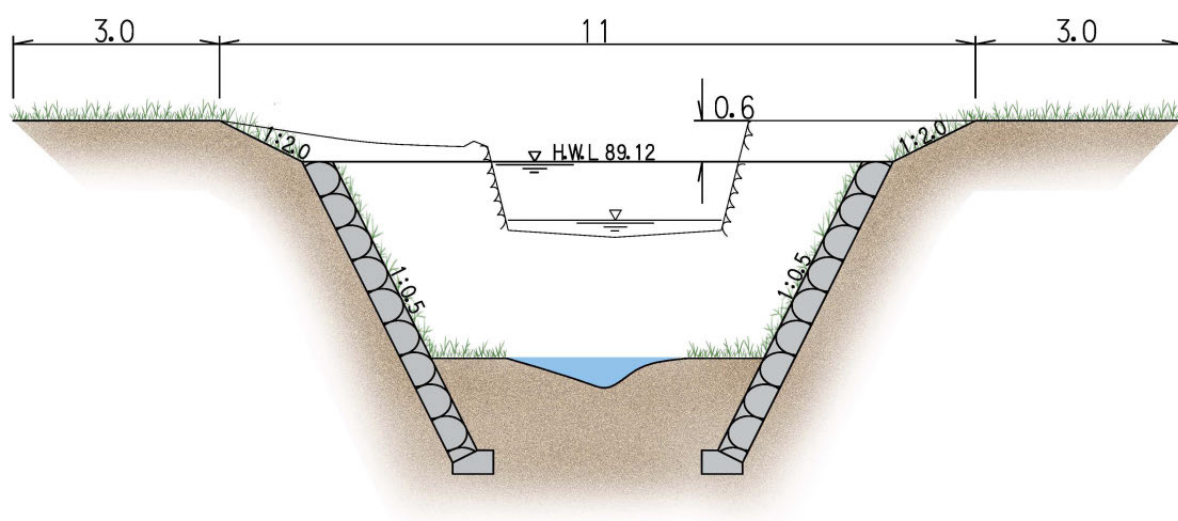


図35 菰石川代表断面図 (村山高瀬川合流点から上流 0.2km、単位：m)

(8) 新堀川

1) 河道の整備

流下能力を向上させるために、河道掘削を実施する。

2) 配慮事項

現在の河道は、植生がほとんど見られない状況となっていることから、瀬と淵の形成を促し、水際植生の創出を図る。

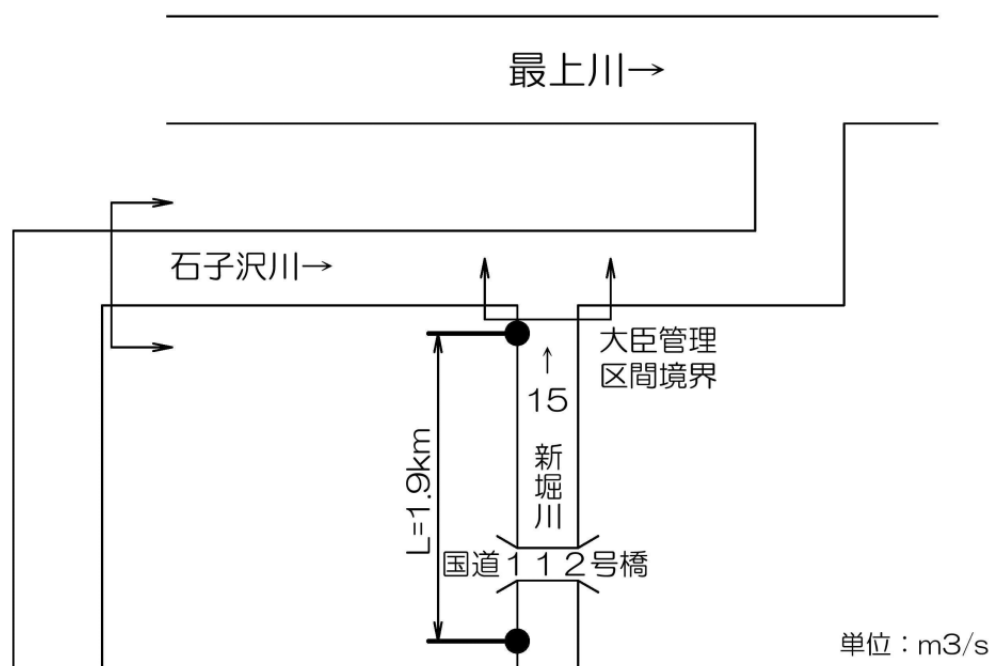


図36 計画流量配分図（新堀川）

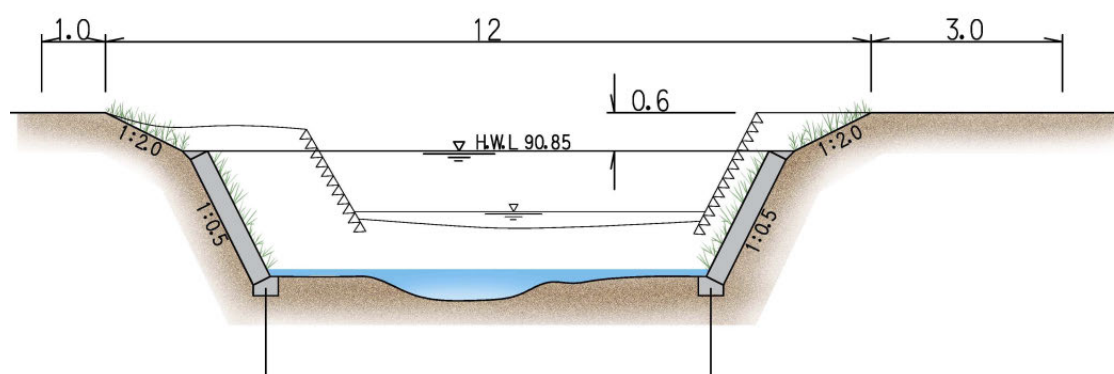


図37 新堀川代表断面図（石子沢川合流点から上流 0.8km、単位: m）

(9) 月布川

1) 河道の整備

流下能力を向上させるために、河道拡幅・築堤・河道掘削を実施する。

2) 配慮事項

河床幅を広くとることで自由度の高いみお筋や水際を形成するとともに、必要に応じて水衝部や高流速部に護岸や護床工の設置を検討する。護岸は、動植物の生息・生育・繁殖環境に配慮した構造とする。

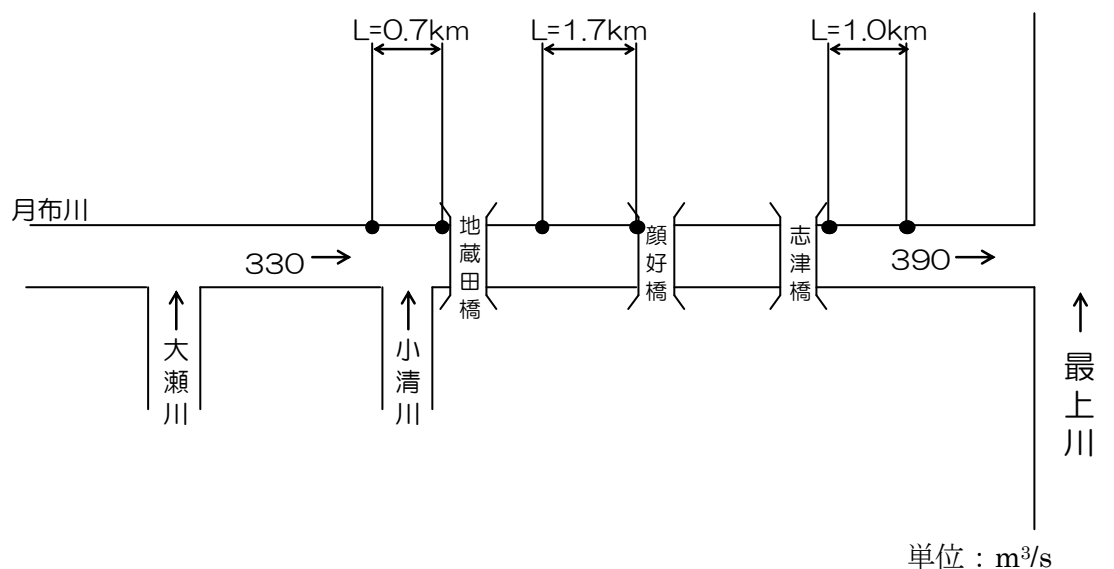


図38 計画流量配分図（月布川）

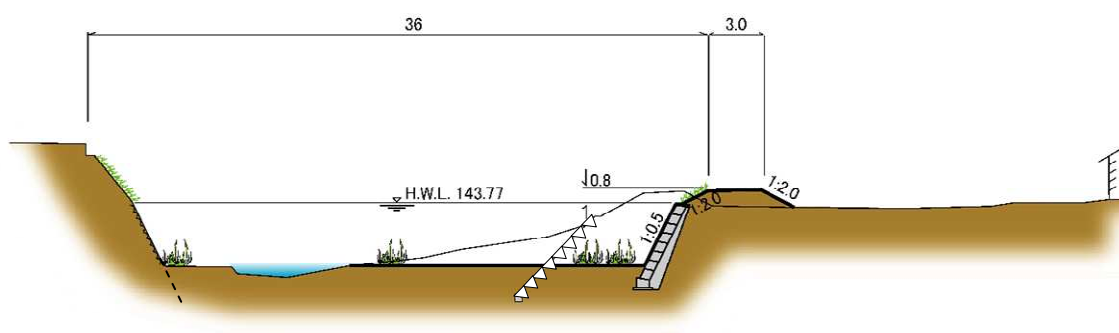


図39 月布川代表断面図（最上川合流点から上流 9.2km、単位：m）

※イメージについては今後の詳細設計等を踏まえ変更となる可能性があります。

2-2 河川維持の目的、種類及び施行の場所

2-2-1 河川維持の目的

河川の持つ機能が維持できるよう、定期的な点検や補修等、整備した施設の継続的な維持管理に努める。

2-2-2 河川維持の種類及び施行の場所

堤防、護岸、樋門等の工作物に損傷が生じている区間、過剰な土砂堆積や植生繁茂により治水、利水の機能が低下している区間、および洪水後の土砂や流木により河川利用の支障となっている区間について、必要に応じて以下のように対処する。

(1) 河川管理施設の維持管理

河川管理施設が常に機能を発揮出来るよう定期的な点検を行うとともに、不良箇所については適切に補修・改修を行う。また、河川区域内の散乱ゴミ等、不法投棄や不法占用対策について適切な処置を講じていく。

(2) 河川敷内樹木の伐採

洪水の安全な流下に支障となる河川敷内の樹木などについては、動植物の生息・生育環境に大きな変化を与えないよう配慮しながら伐採する。

(3) 堆積土砂の維持管理

河道への土砂堆積が著しく洪水の流下の阻害となる場合は、堆積土砂を除去し、流下能力の向上を図る。その際には、魚類等の生息に必要な水深の確保など、現況の河川環境の保全に配慮する。

2-2-3 豊かな地域づくりのための河川維持

(1) 克雪対策

豪雪地域における定住策として、河川空間、河川水を活用した克雪対策は地域の期待が大きい。しかし、雪中洪水や融雪出水時には、流水の阻害となるおそれもあり、地域住民や関係自治体の理解を得ながらその適切な運用を図る。

(2) 水質事故対策

近年多発する水質事故への対応方策については、「最上川水系水質汚濁対策連絡協議会」を活用し、水質事故対策についてのマニュアル等の充実を図るとともに、住民への広報等の充実により発生防止に努める。事故発生時には関係機関の連携による早期対応により被害の拡大防止に努める。

(3) 河川水質の向上

水質の向上を目指し、河川の持つ水質浄化能力を高めるための工法を採用する。

2-3 その他河川整備を総合的に行うために必要な事項

2-3-1 地域と一体となった川づくりの推進

河川の良い環境を育み、次世代へ伝えていくために河川管理者だけではなく、市民団体、企業、NPO、および関係行政機関との連携を図り、地域と一体となった川づくりを推進していかなければならない。なお、連携を推進するため、地域住民やボランティア団体等の協力を得ながら役割分担についての合意づくりや参加しやすい仕組みづくりに取り組んでいく。

2-3-2 関連施策との連携による効率的な整備・管理の推進

計画の目標を実現するため、関係機関と連携を図り、本計画に基づく整備を効率的・効果的に推進する。

また、流域内において土石流等に対処するための砂防対策や治山対策が必要な箇所については、関係機関との情報交換を行いながら効率的な整備の推進に寄与する。

2-3-3 河川愛護の普及と啓発

川は地域共有の公共財産であるという認識のもと、河川についての理解と関心を深め、河川を常に安全で適切に利用する気運を高めていく。

したがって、子供たちの自然とのふれあい学習、河川清掃ボランティアなどの管理活動、水防活動、各種イベントなどを通して、河川愛護の普及と啓発に努め、良好な河川環境の保全と創出につなげていくものとする。さらに、総合的な学習の時間^③、生涯学習等を利用し、河川の歴史や文化、防災や危機管理について理解を深めていく。

2-3-4 危機管理対策の推進

洪水時の避難、水防活動、救援活動などの円滑で効率的な実施のため、関係機関との情報共有に努めるとともに、山形県河川・砂防情報システムにより、雨量、水位データを配信し、インターネットやメール配信により迅速で効率的な情報提供を行う。

併せて、市町村が作成する洪水ハザードマップ^④については、県が積極的に支援する。

^③総合的な学習の時間：地域や学校、児童の実体等に応じて、横断的・総合的な学習や児童の興味・関心等に基づく学習など創意工夫を活かした教育活動

^④洪水ハザードマップ：河川が氾濫した場合、想定される浸水面積や避難場所、避難経路等を示した地図