

脇野沢川水系河川整備計画

平成17年5月

青 森 県

【 目 次 】

1 . 河川及び流域の概要	1
1-1 流域及び河川の概要	1
1-2 自然環境及び社会環境の現状	3
1-3 治水の現状と課題	4
1-4 水利用及び水量、水質の現状と課題	9
1-5 河川環境の現況と課題	11
2 . 河川整備計画の目標に関する事項	12
2-1 計画対象区間	12
2-2 計画対象期間	12
2-3 河川整備の目標	13
3 . 河川整備の実施に関する事項	15
3-1 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	15
3-2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所	18
4 . 河川情報の提供、流域における取り組みの支援等に関する事項	19
4-1 河川情報の提供に関する事項	19
4-2 流域における取り組み支援等に関する事項	20

1. 河川及び流域の概要

1-1 流域及び河川の概要

脇野沢川は、下北半島の南西、むつ市（旧脇野沢村）と佐井村の堺に位置する湯ノ沢山の南側に源を発し、左右の支川を合せて旧脇野沢村のほぼ中央を貫流した後陸奥湾に注ぐ、流域面積 29.0 km²、流路延長 10.0 km の二級河川です。

流域の気候は日本海型気候に属しており、年平均気温は約 10℃、年平均降水量は 1,300mm 程度であり、冷涼で小雨の気候となっています。また、夏は冷たい偏東風（ヤマセ）の影響によって曇天低温の日が多く、農作物や養殖漁業に影響を与えています。

脇野沢川流域は、東西に約 5km、南北に約 9km の縦長の形状となっており、湯ノ沢山、^{ふたまたやま}二股山（標高 431.3m）、ガンケ山（標高 304.4m）等の低標高の山々に囲まれています。また、脇野沢川沿いの平地は、海面の相対的な低下に起因する海成段丘であり、市街地近くまで山地が迫っています。

流域の地質は、^{げんとうしる}源藤城地区より上流には、土砂が流出しやすい緑色凝灰岩、黒色硬質頁岩、流紋岩が分布しています。また、源藤城地区下流には安山岩質凝灰角礫岩からなる脇野沢安山岩類が分布しています。

現在、河口部には旧脇野沢村の市街地が形成されており、むつ市脇野沢庁舎や病院などの公共公益施設が立地するなど、この地域の社会・経済活動の中心となっています。旧脇野沢村全人口の約 7 割にあたる約 2,000 人が脇野沢川流域に居住しており、その大部分が河口部に分布しています。



写真 1-1 脇野沢川全景



写真 1-2 脇野沢川源藤城地区付近

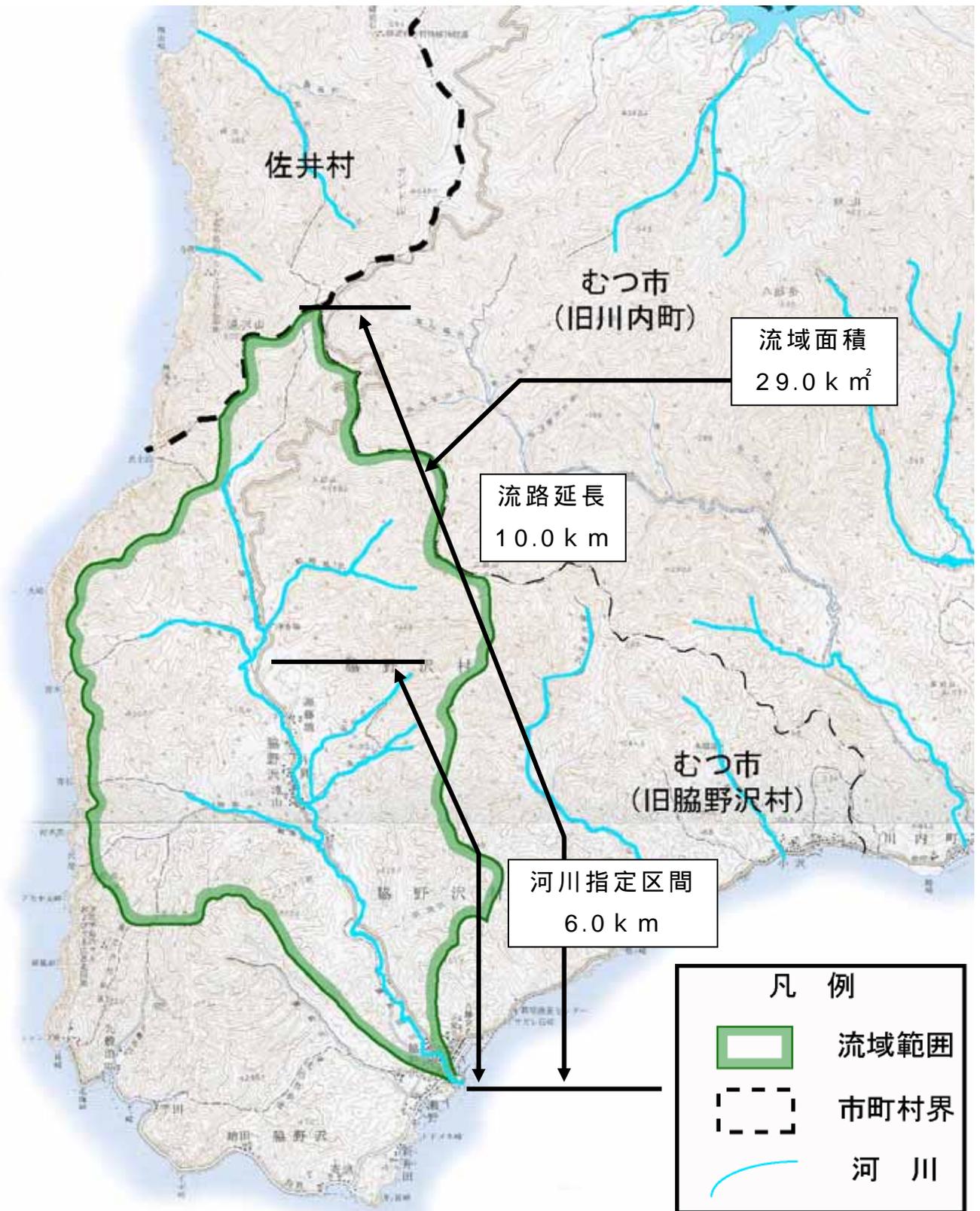


図 1-1 脇野沢川流域概要

1-2 自然環境及び社会環境の現状

1-2-1 自然環境の現状

脇野沢川の上流部は、川幅は 3～10m 程度、平均河床勾配は 1/80 程度の急流河川です。上流部は、良好な森林から流れ出る豊富で清澄な水や、落ち込み、瀬・淵が連続する流れ、サワグルミ等の溪畔林の生育などの良好な溪流環境を有しています。溪流魚が多く生息しており、それらを対象とした溪流釣りの利用がなされています。

脇野沢川の中流部は、谷底平野に広がる水田の中を蛇行して流れる区間であり、川幅は 10～15m 程度、平均河床勾配が 1/180 程度の急流河川です。寄州の形成が多く見られ、寄州上には、ツルヨシ等の草本類やシロヤナギ、オノエヤナギ等が生育しています。

脇野沢川の河口部は、渡向橋上流まで感潮域です。脇野沢橋上流は約 35m と広い水面でゆったりした流れとなっており、ハクチョウの越冬場所として利用され、地域のシンボルとして住民に親しまれています。

1-2-2 社会環境の現状

脇野沢川流域には縄文時代、弥生時代、平安時代の遺跡が発見されています。脇野沢村史（民俗編）によると、「脇野沢」という地名の由来は、坂上田村麻呂の蝦夷征伐の際苦戦した、村の原住民アイヌの首領ワンキーからきたものであるといわれています。江戸時代には南部藩の所領地に属し、ヒバ材やタラを西回り及び東回り航路で各地へ積み出す廻船の港町として栄えた町です。

脇野沢川と流域との関わりは、古くはヒバなどの木材の運材（＝カンリュウ（川流し））、貯木、タラ漁の小型船舶の係留場所（＝河港）としての利用、子供の遊び場などとして利用されていました。

旧脇野沢村の人口は、2,775 人（平成 12 年国勢調査）であり、その大部分が脇野沢川河口部に集中しています。

旧脇野沢村の産業は、昭和 50 年には全就業者の約半数を占めていた第一次産業就業者が平成 7 年には 30% 弱にまで減っており、第三次産業就業者の割合が増えています。

交通体系は、脇野沢川に沿って国道 338 号が走っているほか、脇野沢川河口部に隣接する脇野沢港には、旧脇野沢村と青森市を結ぶ高速旅客船「ほくと」や、旧脇野沢村と外ヶ浜町（旧蟹田町）を結ぶフェリー「かもしか」が就航しており、東青地域、津軽地域を結ぶ下北の西の玄関口としての役割を担っています。

1-3 治水の現状と課題

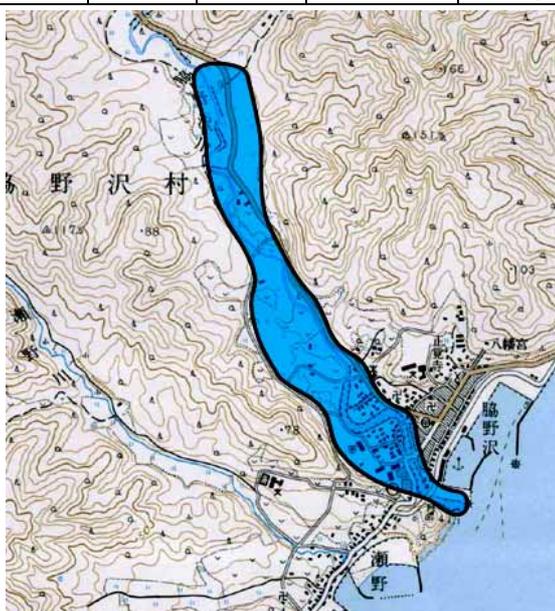
1-3-1 主な洪水被害

脇野沢川流域では、昔から洪水による被害がたびたび発生しています。最も被害が大きかったのは昭和 43 年洪水で、田ノ頭沢流入部から河口部までの広範囲で浸水し、市街地のほぼ半分が浸水しました。

平成に入ってから、家屋が浸水した洪水だけで 3 回の被害が発生しています。平成 12 年には 1 時間に 20.5mm の降雨による被害が発生しました。これは、昭和 10 年以降に降った雨の強さから見ると、約 2 年に 1 回程度降る強さの雨であり、脇野沢川の治水安全度は低いといえます。

表 1-1 脇野沢川の主な洪水被害

年度	月日	浸水面積(ha)		浸水戸数(戸)		一般資産 被害額 (千円)	公共土木 被害額 (千円)	備考
		農地	宅地他	床下	床上			
昭和 39	4/1 ~ 4/7	-	-	-	-	0	7,935	融雪
43	3/31 ~ 4/2	-	-	-	-	0	680	融雪
43	8/20 ~ 8/22	81.00	88.00	27	145	88,106	67,630	豪雨
44	8/23 ~ 8/24	32.00	46.00	44	22	22,006	16,239	台風
50	7/21 ~ 7/31	36.00	8.00	15	6	16,834	89,575	台風・豪雨・風浪
60	10/12 ~ 10/20	-	-	-	-	0	21,152	豪雨
平成 2	8/25 ~ 8/27	-	(0.02)	(2)	(-)	414	19,905	豪雨
6	9/11 ~ 9/22	-	-	-	-	0	40,603	豪雨・台風
9	8/3 ~ 8/13	-	-	-	-	0	9,370	豪雨・台風
10	8/15 ~ 8/18	-	(0.02)	(2)	(-)	1,948	24,100	豪雨・台風
12	7/25	-	(0.32)	(8)	(-)	6,684	16,340	豪雨
14	8/7 ~ 8/12	-	-	-	-	0	18,195	豪雨



出典：水害統計
()：内水

図 1-2 実績浸水区域図
(昭和 43 年 8 月)



写真 1-3 洪水の様子（昭和 43 年平和橋付近）



写真 1-4 洪水の様子（平成 10 年愛宕橋付近）
ほぼ河岸ぎりぎりまで水位が上昇しています。

(現況流下能力)

現在の脇野沢川で流すことができる水の量は、河岸一杯まで考えても、市街地（河口から 300m 付近）で約 $130\text{m}^3/\text{s}$ 、館山橋下流（河口から 1200m 付近）で約 $70\text{m}^3/\text{s}$ です。これは、概ね 3 年に 1 回程度降る雨の量にも対応していないため、洪水被害の危険性が高いといえます。

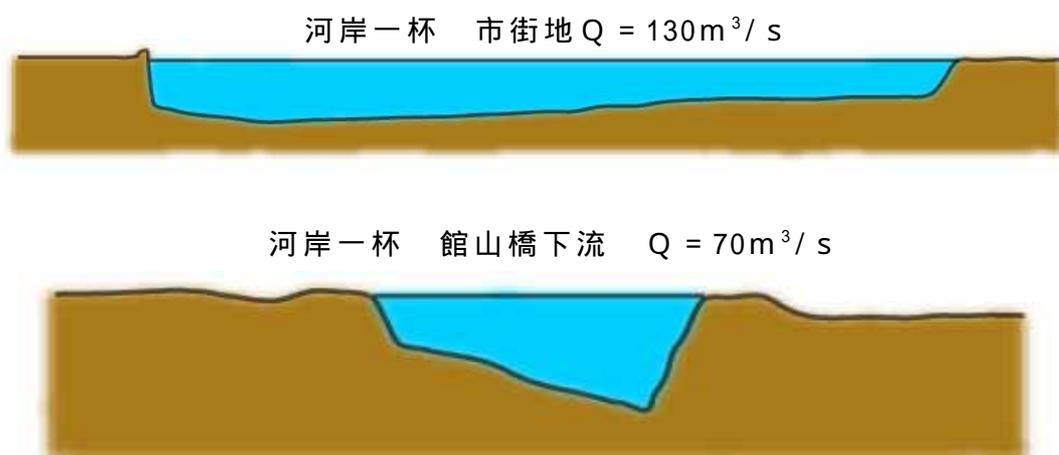


図 1-3 現況横断面図

1-3-3 治水の現状と課題

脇野沢川では昭和 39 年度～ 41 年度の平和橋上流区間において、災害関連事業が実施されましたが、流下能力が十分でないため、事業実施後も度々洪水被害を受けているのが現状で、早急な河川改修が課題となっています。

さらに、河口部から渡向橋付近にかけては、河道が大きく曲がっており、土砂が堆積しやすい区間であることから、洪水を安全に流下させることができる河道の確保が必要となっています。



写真 1-5 土砂堆積の様子

1-4 水利用及び水量、水質の現状と課題

1-4-1 水利用の現況

脇野沢川の水は農業用水に使われています。脇野沢川では、田ノ頭取水工1ヶ所で取水され、中流から下流にかけて沿川に分布する約7.0haの農地へ、かんがい用水を供給しています。

1-4-2 河川の流況の現状

脇野沢川では流量観測が行われていないため、脇野沢川の近傍にある川内川の流量データを用いて、脇野沢川の館山橋地点の流量を算出したところ、平成5年から平成12年の8年間の平均低水流量が $0.46\text{ m}^3/\text{s}$ 、平均渇水流量が $0.25\text{ m}^3/\text{s}$ となりました。脇野沢川では、農業用水の取水について、過去に収穫に大きく影響する程の水不足に見舞われたことはありません。

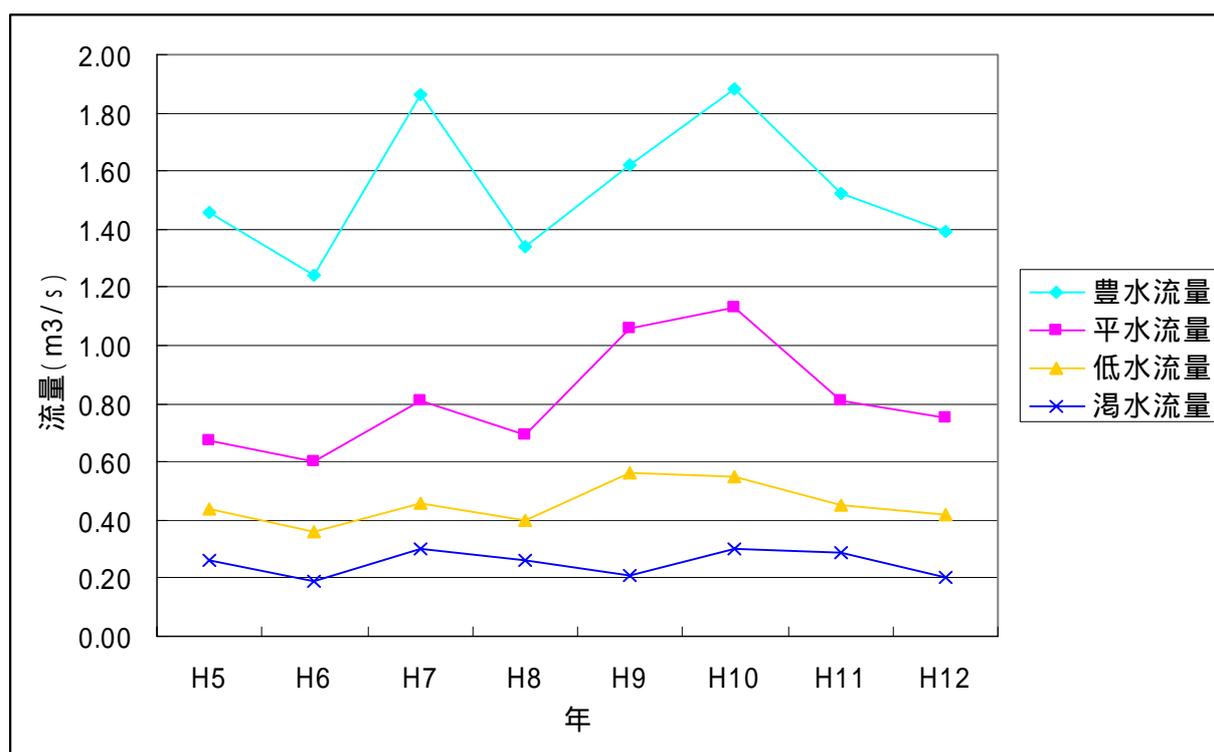


図 1-5 脇野沢川の流況（館山橋付近）

川内川のデータより推定

豊水流量：一年を通じて95日はこれを下らない流量

平水流量：一年を通じて185日はこれを下らない流量

低水流量：一年を通じて275日はこれを下らない流量

渇水流量：一年を通じて355日はこれを下らない流量

1-4-3 水質の現況

脇野沢川の水質については、「生活環境の保全に関する環境基準」に関する環境基準の類型指定に基づく指定はされていません。

しかし、平成14年に下流部で実施した水質調査では、脇野沢川の水質はBOD、DO、SSが環境基準AA類型に相当しており非常に良好と言えます。しかし、大腸菌群数が大きな値を示しており、その原因の一つが脇野沢川への生活排水の流入と考えられます。今後は、下水道整備が進むことで、脇野沢川に流入する生活排水が削減されることが期待されます。

表 1-2 水質調査結果

日時	場所名	pH ()	DO (mg/l)	BOD (mg/l)	SS (mg/l)	大腸菌群数 (MPN/100ml)
H14.8.28	愛宕橋下流	7.4 (25)	8.6	-	3	79,000
	平和橋下流	7.2 (26)	9.1	-	2	350,000
	脇野沢橋下流	7.2 (25)	9.1	-	2	350,000
	渡向橋下流	7.1 (25)	8.9	0.7	1未満	79,000
H14.9.9	愛宕橋下流	7.4 (25)	8.2	-	3	49,000
	平和橋下流	7.5 (25)	9.2	-	3	17,000
	脇野沢橋下流	7.3 (25)	9.6	-	4	79,000
	渡向橋下流	7.0 (24)	9.6	0.5未満	1未満	7,900

類型	生息できる魚	基準値	
		BOD mg/l	大腸菌群数 MPN/100ml
AA	きれい どんな魚でも	1以下	50以下
A	ヤマメイワナ	2以下	1,000以下
B	サケ、アユ	3以下	5,000以下
C	コイ、フナ	5以下	-
D	-	8以下	-
E	汚い	10以下	-



BOD
 水中の有機物を、分解し、酸化して安定な状態にするのに必要とする酸素量。酸素を多く要求するということは有機物の量が多いということであり、河川の水質汚濁の指標として用いられます。

大腸菌群数
 大腸菌及び大腸菌と性質が似ている細菌の数のことをいいます。水中の大腸菌群数は、屎尿汚染の指標として使われています。

1-4-4 水利用及び水量、水質の課題

脇野沢川の河川水は、農業用水に利用されており、旧脇野沢村の農業を支える重要な役割を果たしています。

現在の水利用は良好であるといえます。

1-5 河川環境の現況と課題

脇野沢川の上流部は、スギ植林地と広葉樹林からなる豊かな森林内を流れる区間で、瀬や淵、落ち込みが連続する美しい溪流環境を有しており、多様な動植物が生息・生育しています。また、本州最北端に生息するニホンザルや国の天然記念物のニホンカモシカの哺乳類、ミソサザイ、ルリビタキ、コガラの鳥類、ヤマアカガエルの両生類が生息しています。

脇野沢川の中流部は、谷底平野を蛇行して流れる区間です。寄州の形成が多く見られ、その上の草本類、シロヤナギやオノエヤナギ等によって緑豊かな河川景観を有しています。また、山付け区間はサウゲルミ、ハルニレ等が生育する樹林地となっており、ヤマメ、ウグイ等が生息しています。

脇野沢川の河口部は、脇野沢橋上流まで汽水域を形成しており、クロダイやボラ、チチブ等が確認されています。また、市街地内がハクチョウの越冬地として利用され、地域のシンボルとして親しまれています。脇野沢川に生息・生育する貴重種は、館山橋下流では、愛宕山裾のコハマギク、脇野沢川河口部のチチブがあり、そのほかは上流地域に分布しています。

このように、脇野沢川は水質が良好で、沿川には緑豊かな森林環境、美しい溪流環境、河川景観を有しており、地域住民の憩いの場として愛着を持たれている河川です。今後とも、多様な動植物の生息・生育環境を保全し、潤いとやすらぎのある水辺環境を守っていく必要があります。

2. 河川整備計画の目標に関する事項

脇野沢川及び流域の特性、および問題・課題から、以下の整備計画を検討しています。

2-1 計画対象区間

今回の計画で取り扱う区間は、脇野沢川水系のうち、青森県知事が管理する区間とします。

表 2-1 計画の対象とする区間

河川名	計画対象区間	区間延長 (k m)
脇野沢川	河口 ~ 県管理区間上流端	6.0



図 2-1 計画対象区間

2-2 計画対象期間

河川整備の目標を達成するための計画対象期間は、概ね 20 年間とします。

2-3 河川整備の目標

2-3-1 洪水・高潮等による災害発生の防止又は軽減に関する事項

治水面の目標は、過去の水害の発生状況、流域の重要度、および河川の整備状況と、投資できる事業費等の諸条件を勘案し、昭和43年洪水と同じ規模の洪水にも対応できるように、概ね30年に1回発生すると予想される規模の洪水を安全に流下させるものとし、基準地点館山橋で $230\text{m}^3/\text{s}$ とします。

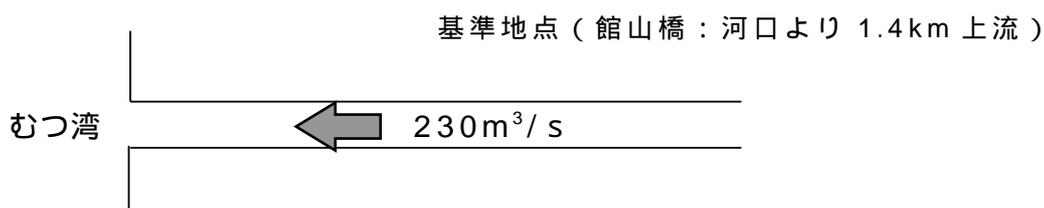


図 2-2 整備目標流量配分図

2-3-2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能維持に関する事項

利水面の目標は、かんがい用水の適正な利用や、湧水が生じた場合は利水調整を行い、良好な水環境の維持を行います。

また、流水の正常な機能を維持するために必要な流量は、河川の適正な利用、生物の多様な生息・生育環境等を勘案し、健全な河川環境の維持を目指して、今後調査の上設定していきます。

2-3-3 河川環境の整備と保全に関する事項

環境面の目標は、周辺地域の自然環境や田園地帯と一体となって形成される美しい河川景観、多自然型護岸による植物の生育や、桜並木など周辺の町並みと一体となった良好な水辺景観の整備と保全を図ります。また、水辺空間整備と新市街地整備とを一体として進めることで「まちの顔となる水辺空間の形成」を目指すとともに、「豊かな自然環境を身近に感じられ安心して住める新しい川づくり」を目指します。

特に、市街地においても、自然環境に配慮して、地域の人々が日常的に川に親しむことができる水辺空間の整備や脇野沢川の兩岸の堤防を遊歩道とする水辺ネットワークを整備します。



図 2-3 愛宕橋上流付近



図 2-4 捷水路と現川の分流点付近

3. 河川整備の実施に関する事項

3-1 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

脇野沢川において、河川整備の目標を達成するため、今後概ね 20 年間で表 3-1 に示す河川改修を実施します。

表 3-1 河川整備実施内容

位置	内容
河口～渡向橋下流 (0.0km～0.7km)	しょうすいる 捷水路、護岸
渡向橋下流～館山橋上流 (0.7km～1.7km)	築堤、河道掘削、護岸
合流点～分流点 (延長 0.5km)	緩傾斜法面

捷水路：河川が大きく曲がりくねっている部分を矯正し、洪水を安全に流下させられるように新しく掘った川。

護岸：流水による決壊や浸食から堤防や河岸を守るための施設。

築堤：水があふれないよう堤防を整備すること。

河道掘削：流水を安全に流下させるための水の流れる部分を掘ること。

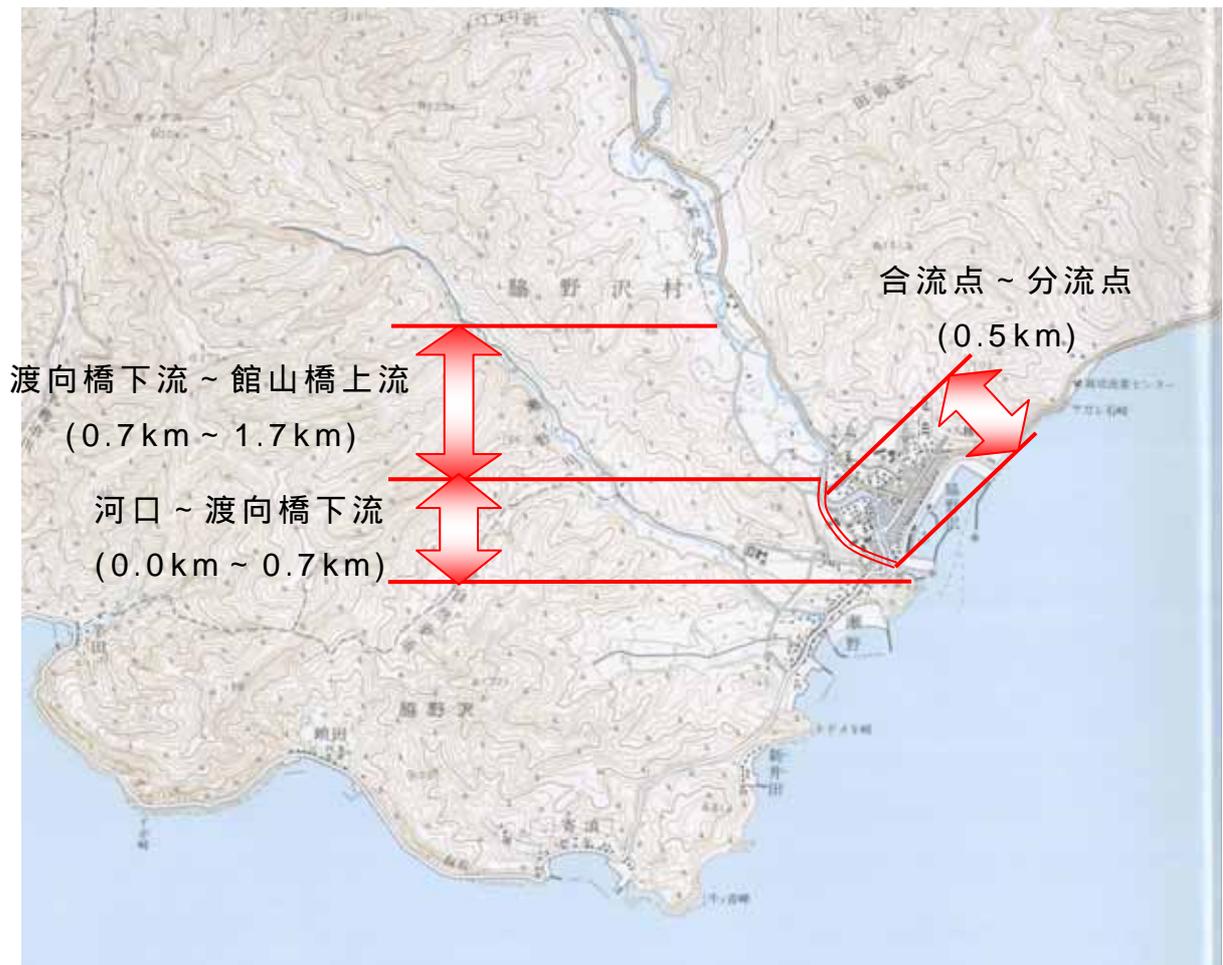


図 3-1 平面図

(代表横断図)

これまでの検討結果より、脇野沢川を整備する際の代表横断図を次のように設定しました。

3-1-1 河口～渡向橋下流

この区間では、洪水を安全に河口まで流下させるために、捷水路を整備します。また、現川については、ハクチョウの飛来地となっていること、地域住民の約6割が水面を残した活用を望んでいることなどから、水辺空間として残し、住民憩いの場として利用することとします。

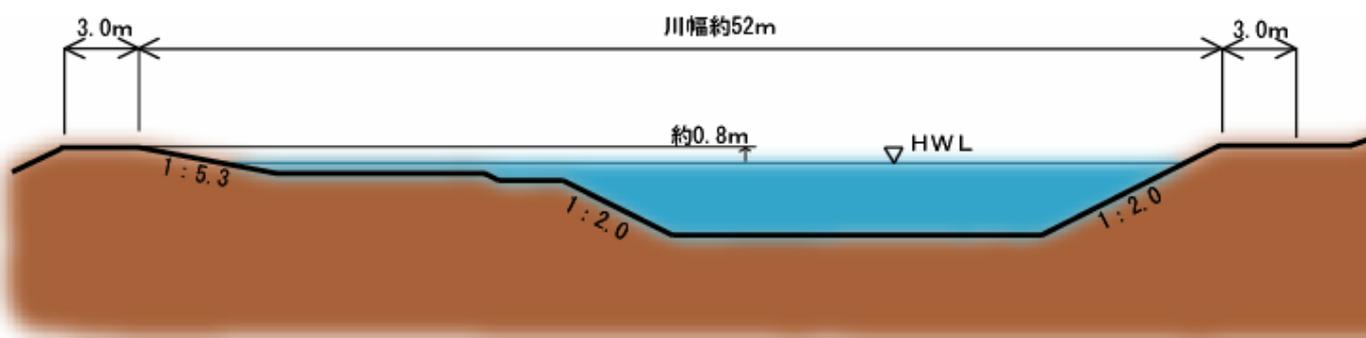


図 3-2 A'-A'断面 (捷水路区間)

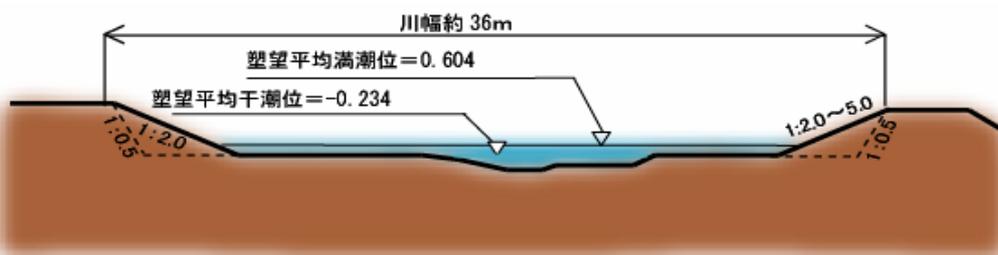


図 3-3 B'-B'断面 (現川) 点線は現況の河道断面を表します

3-1-2 渡向橋下流～館山橋上流

この区間では、洪水を安全に流下させるために、河床を掘り下げるとともに、川の幅を広げ、堤防を整備します。工事にあたっては、景観や自然環境に十分配慮します。

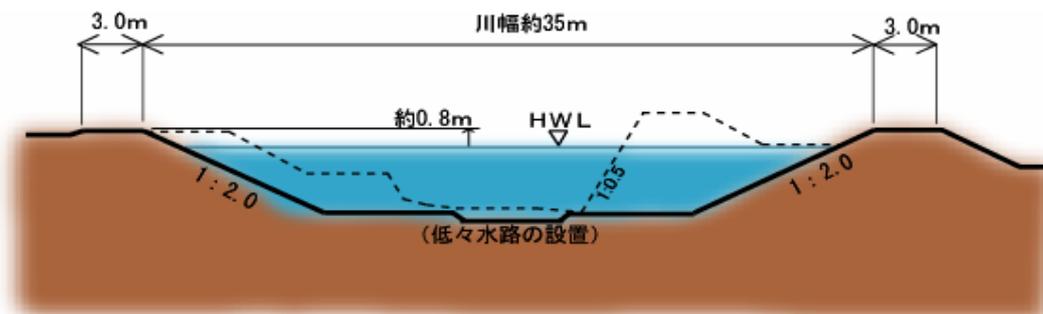
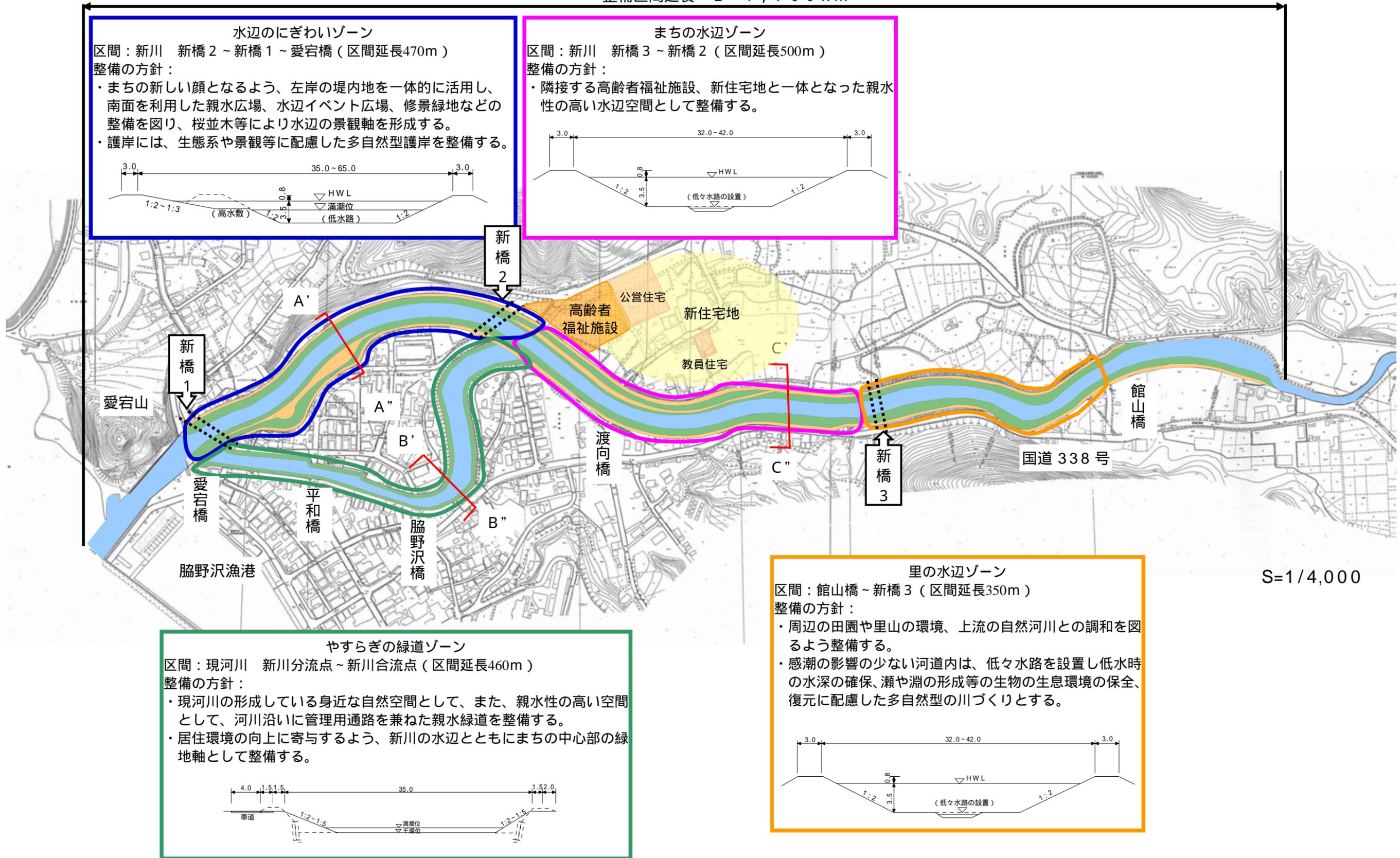


図 3-4 C'-C'断面 点線は現況の河道断面を表します

整備区間延長 L = 1,700 km



水辺のにぎわいゾーン
 区間：新川 新橋2～新橋1～愛宕橋（区間延長470m）
 整備の方針：
 ・まちの新しい顔となるよう、左岸の堤内地を一体的に活用し、南面を利用した親水広場、水辺イベント広場、修景緑地などの整備を図り、桜並木等により水辺の景観軸を形成する。
 ・護岸には、生態系や景観等に配慮した多自然型護岸を整備する。

まちの水辺ゾーン
 区間：新川 新橋3～新橋2（区間延長500m）
 整備の方針：
 ・隣接する高齢者福祉施設、新住宅地と一体となった親水性の高い水辺空間として整備する。

里の水辺ゾーン
 区間：館山橋～新橋3（区間延長350m）
 整備の方針：
 ・周辺の田園や里山の環境、上流の自然河川との調和を図るよう整備する。
 ・感潮の影響の少ない河道内は、低々水路を設置し低水時の水深の確保、瀬や淵の形成等の生物の生息環境の保全、復元に配慮した多自然型の川づくりとする。

やすらぎの緑道ゾーン
 区間：現河川 新川分流点～新川合流点（区間延長460m）
 整備の方針：
 ・現河川の形成している身近な自然空間として、また、親水性の高い空間として、河川沿いに管理用通路を兼ねた親水緑道を整備する。
 ・居住環境の向上に寄与するよう、新川の水辺とともにまちの中心部の緑地軸として整備する。

図 3-5 平面図（ゾーン区分及びゾーン別横断面図はふるさとの川整備計画を反映）

3-2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

3-2-1 河川の維持の基本となるべき事項

川は、川の特性と地域の風土や歴史などをふまえて、総合的な維持管理を行っていく必要があります。河川管理施設の維持管理や、河川敷や水辺の維持など、より安心できる川として、自治体だけでなく、地域の皆さんの協力も頂きながら適切に川を守っていきます。また、災害時の連絡・協力体制を十分整え、防災関連情報も提供していきます。

3-2-2 河川の維持の目的、種類

(1) 河川管理施設の維持管理

堤防、護岸、排水樋門等の河川管理施設の機能が常に発揮できるように、出水時の巡視、日常時の巡視、出水期前の点検等を実施し、問題箇所や老朽箇所などが発見された場合には、補修を実施します。

(2) 河道の維持

河床への土砂堆積が著しく洪水の流下の障害となる場合は、瀬や淵の保全、施工後の水深の確保など動植物に十分配慮した上で、堆積土砂を除去し、河積の確保を行います。

洪水の流下の阻害や河川構造物に悪影響を与える樹木等については、環境面の機能を考慮した上で、地域住民と協力して適宜その伐採を実施します。

4. 河川情報の提供、流域における取り組みの支援等に関する事項

4-1 河川情報の提供に関する事項

4-1-1 常時の情報提供

脇野沢川を適切に整備・保全する気運を高め、より良い河川環境を地域ぐるみで積極的に創り出すための河川愛護・美化の普及を促すため、河川管理者が収集した河川に関する情報（雨量、水位）をインターネット・パンフレット等を通して公開し、地域住民との情報の共有化を図るものとします。



図 4-1 ホームページの例

4-1-2 洪水時の情報提供

洪水時は河川情報（雨量、水位）の収集を行い、関係機関に速やかに伝達することにより、洪水情報の迅速な提供を図ります。

4-2 流域における取り組み支援等に関する事項

4-2-1 常時の支援

インターネットやパンフレット等を通して各種情報を提供するとともに、地域住民から河川に関する情報が収集できる体制づくりを進め、地域との連携を強化して河川清掃等のボランティア活動やイベント開催等のレクリエーション活動の支援を行うものとします。

また、河川は源流部から河口まで流域全体の様々な繋がりの上に長い歴史を経て存在しており、河川の治水、利水、環境整備の計画は、河川内だけでなく流域全体を含め、地域の歴史や風土を踏まえた上で考えるよう努めるものとします。

4-2-2 洪水時の支援

河川管理者と防災関係機関（市役所、報道機関、消防、警察、通信、電力等）の防災情報伝達システムの強化に努めるものとします。



写真 4-1 川を利用したレクリエーションの様子