

一級河川木曾川水系

長良川上流圏域(曾部地川)

河川整備計画



平成 15 年 3 月

岐 阜 県

- 目 次 -

1 . 流域と河川の概要	1
1 . 1 流域及び河川の概要	1
1 . 2 曾部地川の現状と課題	4
1 . 2 . 1 治水に関する現状と課題	4
1 . 2 . 2 河川利用及び環境に関する現状と課題	5
1 . 2 . 3 河川整備計画に関する住民の意向	7
2 . 河川整備計画の目標に関する事項	9
2 . 1 計画対象区間	9
2 . 2 計画対象期間	9
2 . 3 洪水による災害の防止または軽減に関する事項	9
2 . 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	10
2 . 5 河川環境の整備と保全に関する事項	10
3 . 河川整備の実施に関する事項	11
3 . 1 河川工事の目的、種類及び施工場所並びに当該工事により設置される 河川管理施設の概要	11
3 . 1 . 1 河川工事の目的と種類	11
3 . 1 . 2 河川工事の施工場所	12
3 . 1 . 3 河川工事の施工により設置される河川管理施設の機能の概要	13
3 . 2 河川の維持の目的、種類及び施工の場所	15
3 . 2 . 1 河川の維持の目的	15
3 . 2 . 2 河川の維持の種類及び施工場所	15

1. 流域と河川の概要

1.1 流域及び河川の概要

曾部地川は、郡上郡白鳥町と同郡高鷲村の町村境に源を発し、曾部地谷と呼ばれる谷を形成しながら白鳥町の市街地を流下して長良川に合流する。流域面積は 5.08km²、幹川流路延長は約 5.0km、標高 350m 程度に位置する一級水系木曾川における長良川の左支川である。

曾部地川流域は岐阜県北中部（郡上郡）に位置し、全域が白鳥町に属しており、流域の土地利用は、山林が約 85%、水田や畑等の農地が約 10%、宅地等の市街地が約 5% となっている。

白鳥町は総面積 197.43km²、全人口 12,724 人、世帯数は 3,786 世帯（平成 12 年現在）となっており、曾部地川は白鳥町の中心市街地を流れ、町面積の約 2.6%、流域内人口は約 1,600 人で約 13% を占め、特に下流部の曾部地川沿いに家屋が密集している。

地形は北に大白岳（標高 1,709m）を擁する白山山系太平洋斜面の一部をなしており、長良川に斜行して傾斜し、長良川河岸段丘上ではわずかながら扇状地形が見られる。地質は、山地部は火山性岩石の流紋岩質岩石で、段丘部が礫による未固結性堆積物からなっている。



流域構成は 85% を山地が占めており、残りは段丘平地となっているが、段丘部の河床勾配でも約 1/30 ~ 80 と急勾配で河床には礫から玉石の多い典型的な高標高にある小河川である。

流域の気候は、白山山系の影響で内陸性的気候の性格が強く、海拔も高いため太平洋・日本海の海洋の影響を受けにくくなっている。平均気温は 11.3、年降水量は 3,052mm（1975 ~ 1999 年）となっており、県都岐阜市と比較すると気温が 3 ~ 4 ほど低く、降水量は 1,000mm ほど多くなっている。夏の平均気温 23.7 としのぎやすいものの、冬は - 0.6 と寒さが厳しく、積雪量は 50cm 以上に達する。また霜日数・発雷などが多い特徴を有している。

表 - 1.1 気温と降水量（1975 ~ 1999 年）

	長滝	八幡	岐阜
気温()	11.3	12.4	15.6
降水量(mm)	3,052	2,721	1,894

出典：「岐阜県気象年報」（財）日本気象協会岐阜支部

流域の自然環境は比較的小流域にあって山地中心の上流域と、宅地・農地中心の下流域に区分され、上流域の大半はスギ・ヒノキの人工林が広がっており、北部はアカ

マツ・ヒメコマツ・スギなどの天然林が残されている。また、下流部の段丘平地には水田や集落が広がっている。

生物については、白鳥町史等文献によれば、白鳥町に生息するものとして、哺乳類ではネズミ、イタチ、ウサギ、イノシシ、サル、シカなどが生息し、かつてはカワウソ、ムササビなどが生息していたとされているが、現在は確認されていない。鳥類はカラス・トビ・スズメのほかキセキレイ・セグロセキレイ・ヒバリが生息している。両生類ではヒダサンショウウオやハコネサンショウウオ、イモリやカエル類が生息している。魚類は上流域にアマゴ、イワナ、下流域にアブラハヤ・ウグイ・カワヨシノボリなどが生息している。また、注目すべき種としてアカザ、ネコギギが文献¹⁾により報告されている。そして、中流の養林寺^{ようりんじ}付近では、初夏にヘイケボタルが乱舞する姿が確認されている。

曾部地川流域は白山長滝^{はくさんながたき}神社を中心とする白山信仰の上り街道に近しており、早くから人が住んで開け、植林地、耕作地などとして利用されてきた。沿川には有名な史跡などはないが、道祖神^{どうそじん}やお地蔵様などが見られ古くからの暮らしの流れを窺い知ることが出来る。

白鳥町の産業就業者数は6,927人となっており、20年間ほぼ横ばいの状況である。産業構造では農業・林業、次いで商業・家内の工業などがあり、第一次産業比率が11.5%と比較的高い構造になっている。農業の主要農作物は米、林業ではスギ・ヒノキ材木を生産している。



地域の交通としては、古代より長滝神社を中心とした白山信仰の文化が広められたことから、参道としての長良川沿いをはじめとする道路交通の開発が進んでいた。中世には白川街道・上ノ保街道・越前街道等が参道として発達し、昭和初期には長良川に沿って岐阜市・美濃市・郡上八幡・白鳥を経て富山県高岡市を結ぶ国道156号として整備された。また、昭和9年に長良川鉄道(越美南線)が美濃太田・北濃間を結んだ。近年では、平成9年11月に東海北陸自動車道が白鳥ICまで供用され地域住民の利便性向上と観光入り込み客の増加を果たしている。

白鳥町では、古くから曾部地川沿いを中心とした市街地の形成がなされてきた。曾部地川の流れは、平常時は山地域からの湧水により起因しており、その流量は少ないながらも、現状で大きな問題は生じていない。また水質においても、近年、市街地の下水道整備がされつつあり、現状で大きな問題は生じていない。

地域の人々は、小さいながらも大切な郷土の川としてほこりと期待をもち、より良い川になることを望んでいる。

1) 白鳥町史 通史編上巻(1976)

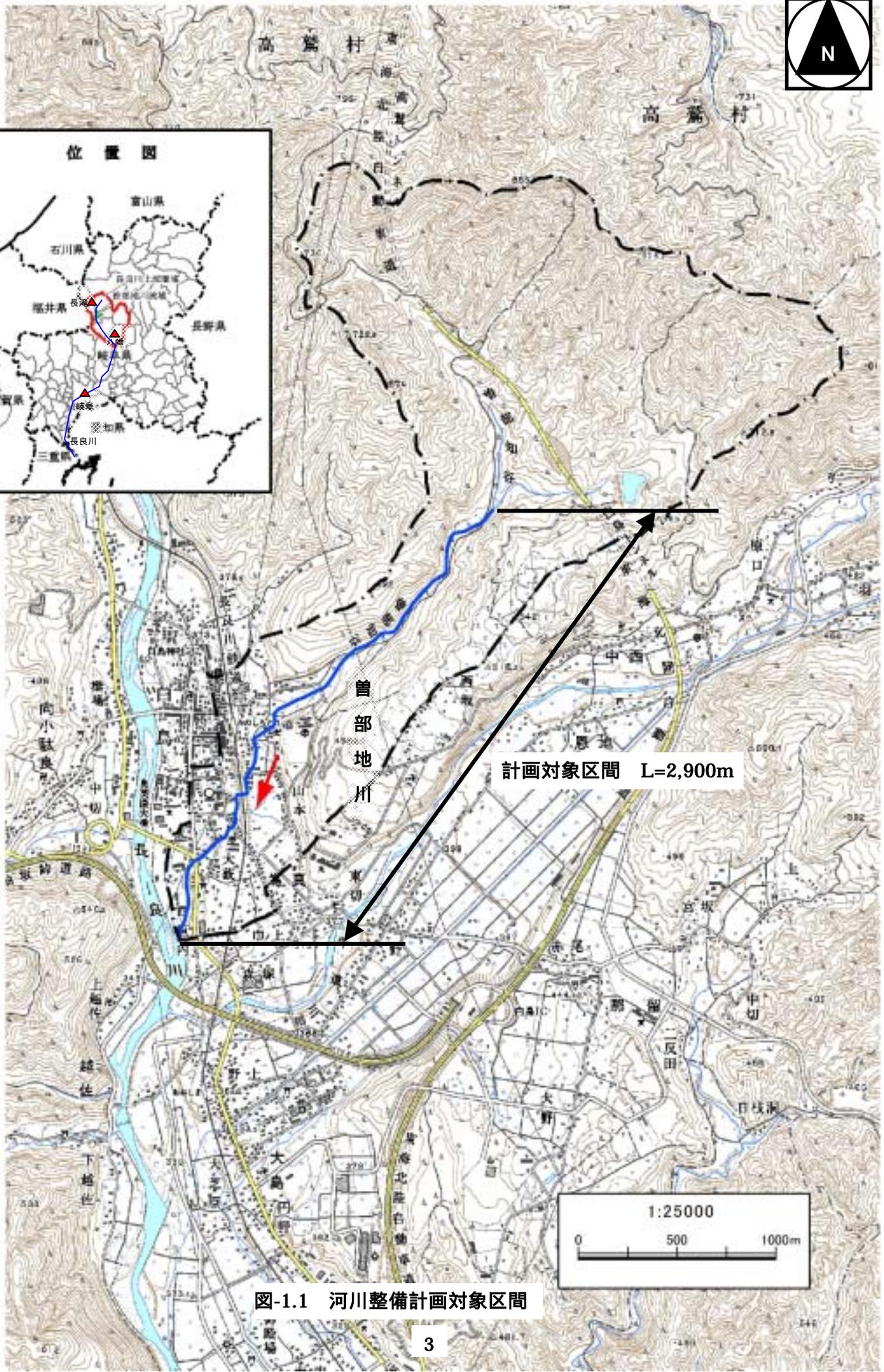


図-1.1 河川整備計画対象区間

1.2 曾部地川の現状と課題

1.2.1 治水に関する現状と課題

岐阜県は過去に、昭和34年9月の伊勢湾台風や、翌年の昭和35年、翌々年の昭和36年にも岐阜県全域で洪水被害を受けており、昭和34・35・36年連年災害と呼ばれている。特に昭和36年の第2室戸^{むろと}台風による降雨は、白鳥観測所において総雨量437mmを記録し、曾部地川の流れる、白鳥町内でも床上浸水151世帯、床下浸水1,680世帯という甚大な被害が発生している。

近年では、平成11年9月の台風16号による豪雨において、白鳥観測所で昭和36年に並ぶ総雨量437mmを記録している。これより曾部地川流域では、溢水氾濫等により床上浸水18世帯、床下浸水45世帯、被災家屋棟数74棟、一般資産被害及び公共土木施設被害合わせて約9,600万円の被害を受けた。この被害に対して、曾部地川において災害復旧事業を実施し、約420m区間において護岸工事などを実施した。

平成14年7月10日の台風6号による豪雨においても、総雨量287mmを記録し、溢水氾濫による床上浸水12世帯、床下浸水14世帯、被災家屋棟数26棟の被害が発生している。

このようなことから、曾部地川では、これらの浸水被害を解消して洪水被害のない安心した生活を送るために、早急な河川改修が求められている。

表 - 1.2 白鳥町における主な洪水被害

水害発生年月日	異常気象名	総雨量 (白鳥観測所)	被害家屋棟数					事業所被害	浸水面積 (ha)	一般資産等被害 (千円)	公共土木被害 (千円)
			全壊 流失	半 壊	床上 浸水	床下 浸水	計				
1 S34.9.24~26	台風15号 (伊勢湾台風)	207mm	37	25	63	310	435	48			
2 S35.8.29~30	台風16号	181mm	15	10	56	62	143	39			
3 S36.9.14~16	台風18号 (第2室戸台風)	437mm	19	78	92	1,522	1,711	45			
4 H11.9.13~25	台風16号	437mm			31	183	214	2	12.41	730,660	2,525,860
5 H14.7.9~10	台風6号	287mm			14	63	77	4			

出典: 1~3: 昭和34・35・36連年災害復興史(岐阜県)
4: H11水害統計(国土交通省河川局)
5: H14白鳥町調べ(岐阜県)

表 - 1.3 曾部地川における主な洪水被害

水害発生年月日	異常気象名	総雨量 (白鳥観測所)	被災家屋棟数			被災世帯数			事業所被害	浸水面積 (ha)	一般資産等被害 (千円)	公共土木被害 (千円)
			床上	床下	計	床上	床下	計				
6 H11.9.13~25	台風16号	437mm	22	52	74	18	45	63	2	2.50	8,919	86,830
7 H14.7.9~10	台風6号	287mm	12	14	26	12	14	26		1.00		

出典: 6: H11水害統計(国土交通省河川局)
7: H14白鳥町調べ(岐阜県)



1.2.2 河川利用及び環境に関する現状と課題

曾部地川流域は、山地が約 85%を占めており、山地中心の上流域は、スギ・ヒノキの人工林とともに、アカマツ・ヒメコマツ・スギなどの天然林が残されており、自然豊かな状況にある。中流部の養林寺付近では、河岸沿いでヘイケボタルの生息が確認されており、これらを保全していくことが必要である。

一方、下流部は白鳥町の市街地となっており、水田や集落で占められているため、樹林などはない状況である。川沿いに家屋が密集している区間が長良川との合流点から約 2km 続いており、河岸は左右岸ともにコンクリートや練り石で固められ、自然環境に乏しい状況である。



河川利用については、堰による農業用取水がなされている。また、河川内に設置されている横断構造物には、魚道が設置されておらず、魚類の遡上が可能となるような生態系に配慮した川づくりが必要となる。

曾部地川の水質は、類型指定はされていないものの白鳥町の観測測記録から BOD について平成 9 年から平成 12 年までが A 類型レベルで推移している。平成 13 年において AA 類型レベルに改善され、その他の項目についても AA 類型が保たれており、良好な水質となっている。合流する長良川本川での環境基準が AA 類型に指定されており、曾部地川自身においても良好な水質を維持し、水環境の向上及び豊かな自然環境の再生のため、今後も水質調査資料の蓄積が必要となっている。また、水質を良好に保ち続けていくために、河



川管理者だけでなく各関係機関や白鳥町、流域住民などとの協力、連携が重要なものとなっている。

曾部地川の取水状況は、農業用水のための最大取水量の合計が $0.102\text{m}^3/\text{s}$ 、灌漑面積が10haとなっている。このような水利用に対し、白鳥町史などの文献に、曾部地川における濁水記録はなく、白鳥町でも濁水による問題は報告されていない。

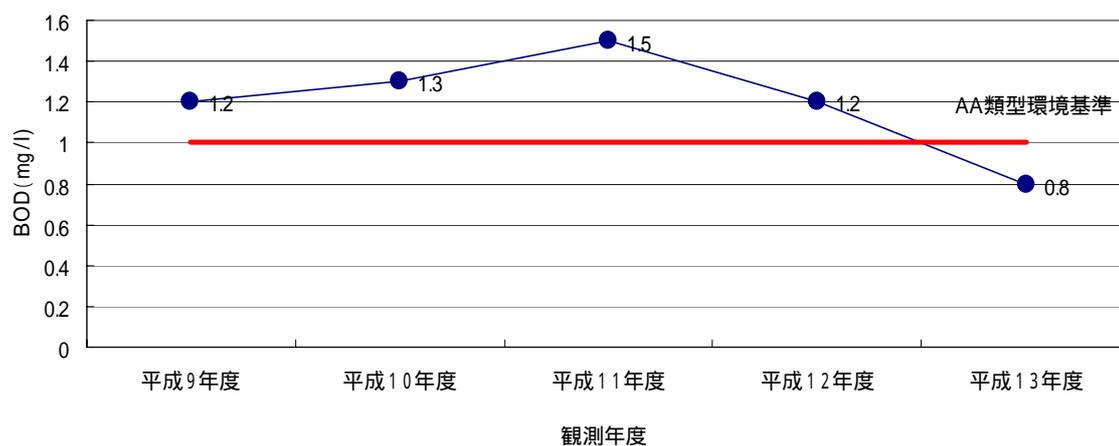


図-1.2 曾部地川水質観測記録（資料：白鳥町生活環境課
調査地点：白鳥病院上流の県道橋下流）

1.2.3 河川整備に関する住民の意向

「曾部地川川づくり委員会」と題して、曾部地川の川づくりに関するワークショップを平成12年7月から平成14年6月にかけて以下のようなスケジュールで実施してきた。

表-1.4 川づくり委員会及び地権者委員会等開催の流れ

委員会	開催日	参加者	内容
第1回川づくり委員会	H12.7.27	23人	川づくり委員会の趣旨説明 現状、問題点、将来的な姿について 意見交換
第2回川づくり委員会	H12.11.5	25人	現地視察、視察結果の整理
第3回川づくり委員会	H12.12.13	25人	委員長選出、改修方針話し合い
第4回川づくり委員会	H13.1.24	22人	事務局側より計画平面図及び横断図 の提示と内容説明
地権者委員会 (6回開催)	H13.2.9～H13.4.16	16人	地権者代表16名に対して、川づくり 委員会の経緯と改修計画案について 説明、計画案の修正
第5回川づくり委員会	H13.5.14	20人	地権者意見を反映した改修計画案の 提示
地権者委員会	H13.7.10	17人	仮杭設置に関する打ち合わせ
用水関係者 委員会	H13.11.2～H13.12.26	15人	取水施設案(堤外水路)を提示 意見要望聞き取り、計画案修正
地権者委員会	H14.1.28	14人	仮杭設置完了の報告
第6回川づくり委員会	H14.6.27	19人	護岸設計の変更と河川整備計画への 位置づけを説明



表-1.5 ワークショップにおける主な意見と整備計画への反映方法

項目	ワークショップにおける意見	整備計画への反映
治水	<ul style="list-style-type: none"> ・ 高速道路が出来てから、川への流出時間が短くなった。 ・ 遊水地等、洪水調整施設の整備。 ・ 局所的に河積が小さい部分がある。 ・ 何よりも洪水に対して安全な川。 ・ 堰、頭首工によりその上流の河床が高くなっているため、水害が起こりやすいのではないか。複数の堰を統廃合して欲しい。 ・ 長良川合流点付近は堆積した土砂が河積を阻害しているため、取り除いた方がよい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 既往最大規模の平成11年9月洪水を流下できる河道の整備。 ・ 河川環境の適正な維持管理に努める。
利水	<ul style="list-style-type: none"> ・ 普段は水量が少ない。 ・ 河川工事中の流量の確保。 ・ 既存のコンクリート堰は利水上都合がよい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 今後必要に応じて水位観測を行いながら、関係機関と協議して水利用の適正化に努める。
環境 (利用を含む)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 去年まではホタルが多く見られたが、今年あまり見かけない。 ・ 以前より魚が少なくなった。 ・ 川幅を広くし、蛇行・瀬・淵のある川づくり。 ・ 草木の豊かな景観のよい川づくり(景観的に優れた箇所^の保全等)。 ・ 両岸が護岸に覆われ、景観上よくない。 ・ 川へのアクセス路の整備(川に降りられるように)。 ・ 住民が憩える親水性のある川づくり(魚釣り、桜の植樹等)。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 川へのアクセス路、親水護岸の設置。 ・ みお筋の確保や現存植生の保全や復元を行うなど、河道内の生態系や景観に配慮して、水際等をコンクリートで固めず、自然の復元力により、蛇行・瀬・淵が形作られるような自然な水際を創出する。



曾部地川（養林寺付近）



曾部地川（住宅密集区間）

2. 河川整備計画の目標に関する事項

2.1 計画対象区間

本河川整備計画の対象区間は、下記に示す曾部地川流域の県管理区間を対象とする。

表-2.1 河川整備計画対象区間

水系名	河川名	起点	終点	延長(m)	一級河川指定年月日
木曾川	曾部地川	郡上郡白鳥町 白鳥字赤畑 265 番地先 同 群同 町 白鳥 同字 268 番地先	長良川 合流点	2,900	昭和 40 年 3 月 24 日

2.2 計画対象期間

本整備計画の対象期間は、概ね 20 年とする。

本整備計画は、現時点における流域及び河川の状況に基づき策定したものであり、今後の河川及び流域をとりまく社会環境の変化などに合わせて必要に応じて適宜見直しを行うものとする。

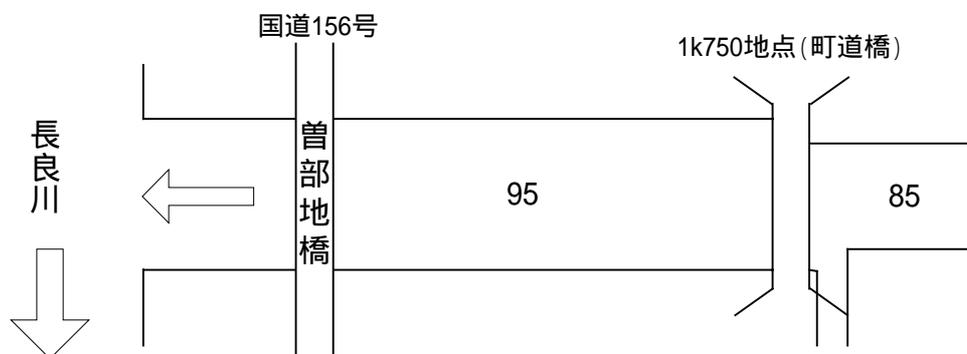
2.3 洪水による災害の防止または軽減に関する事項

曾部地川における整備目標は、概ね 30 年に 1 回発生すると予想される洪水に対して、洪水を安全に流下できるよう河道を整備して、洪水による災害の防止または軽減する。

また、既往最大の洪水である平成 11 年 9 月台風 16 号洪水と同規模の洪水が発生しても、洪水を安全に流下させる。

そのため、河道拡幅及び河床掘削により流下断面を増大させる河川整備を行う。この河川整備により、0k481 (国道 156 号曾部地橋直下流) より上流の区間で $95\text{m}^3/\text{s}$ の流量を流下させることができる。

また、出水時に対しては、情報伝達、水防体制の強化など地域住民や関係機関と連携し、被害の軽減を図る。



単位： m^3/s

図-2.1 曾部地川計画高水流量配分図

2.4 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

曾部地川の河川利用状況としては、農業用水として使われており、その取水状況は、農業用水のための最大取水量の合計が $0.102\text{m}^3/\text{s}$ 、灌漑面積が 10ha となっている。過去に渇水記録はなく既得水利の取水に支障はないが、流況が豊富な河川ではないことから、河川の適正な利用と流水の正常な機能の維持するため、現況の取水実態と流況の把握に努めていく。なお、渇水時においては、関係機関と協議して、水利用の適正化に努める。

曾部地川流域では、過去5年間の水質観測記録から A 類型～AA 類型レベルの良好な水質を保っている。曾部地川流域では下水道整備がほぼ完了しているが、各戸が未接続であり、今後も継続的な水質観測を実施して、水環境の向上及び AA 類型に指定されている長良川本川のきれいな流水に寄与できるよう、関係機関や住民に働きかけていく。

2.5 河川環境の整備と保全に関する事項

曾部地川の下流部では、川沿いに家屋が密集している区間が長良川との合流点から約 2km 続いており、河岸は左右岸ともにコンクリートや練り石で固められ、自然環境に乏しい状況となっている。曾部地川の河川環境の整備にあたっては、河川改修により河道状況が大きく変わることを機に、魚類の生息に配慮するため、低水路に落差とみお筋を確保して、水深と水面幅を維持していく。また、水際や河床の自由度を確保して、自然の復元力により川自身が蛇行し、瀬や淵を形作ることが出来るよう配慮していく。そして、現況河道に設置されている落差工には魚道を設置するなどして魚類の生息にも配慮していく。

また、人々への安らぎを与え親しまれる河川空間を目指して、住民の憩いの場となる川づくりを目指す。

河川環境の保全・再生は、流域全体での取り組みが重要となることから、動植物の生息環境の保全、水質の保全などについても関係機関や流域住民に働きかけていく。また、ホテルに対しても関係機関や地域住民と連携を図りながら、生息環境に配慮する。

3. 河川整備の実施に関する事項

3.1 河川工事の目的、種類及び施工場所並びに当該工事により施工される河川管理施設の概要

3.1.1 河川工事の目的と種類

曾部地川においては、何よりも洪水に対して安全な川づくりが求められていることから、概ね30年に1度発生すると予想される降雨により発生する洪水を安全に流下させる能力を確保するため、河道拡幅、河床掘削により河積の拡大を図る。さらに、現在使用されていない農業用の取水堰を廃止し、改築される堰については高さを現況より低くして、土砂堆積の軽減や河床高を低下させることによる流下断面を確保する。また、既存の取水に悪影響を与えないよう配慮する。

また、この河川改修工事にあたっては、河川の適正な利用および流水の正常な機能を維持することともに、動植物の生息・生育環境に配慮し、多様な河川形状を確保するとともに、自然と触れあうことのできる良好な水辺空間を創出するような整備を行う。

更に、動植物にとって良好な自然環境を提供できるよう、学識経験者や漁協にヒヤリングを行い、改善に努める。

3.1.2 河川工事の施工場所

河川整備計画で対象とする河川工事の施工場所は、長良川との合流点より 0k481 から 1k983 までの約 1.5km の区間とする。図-3.1 に施工位置を示す。

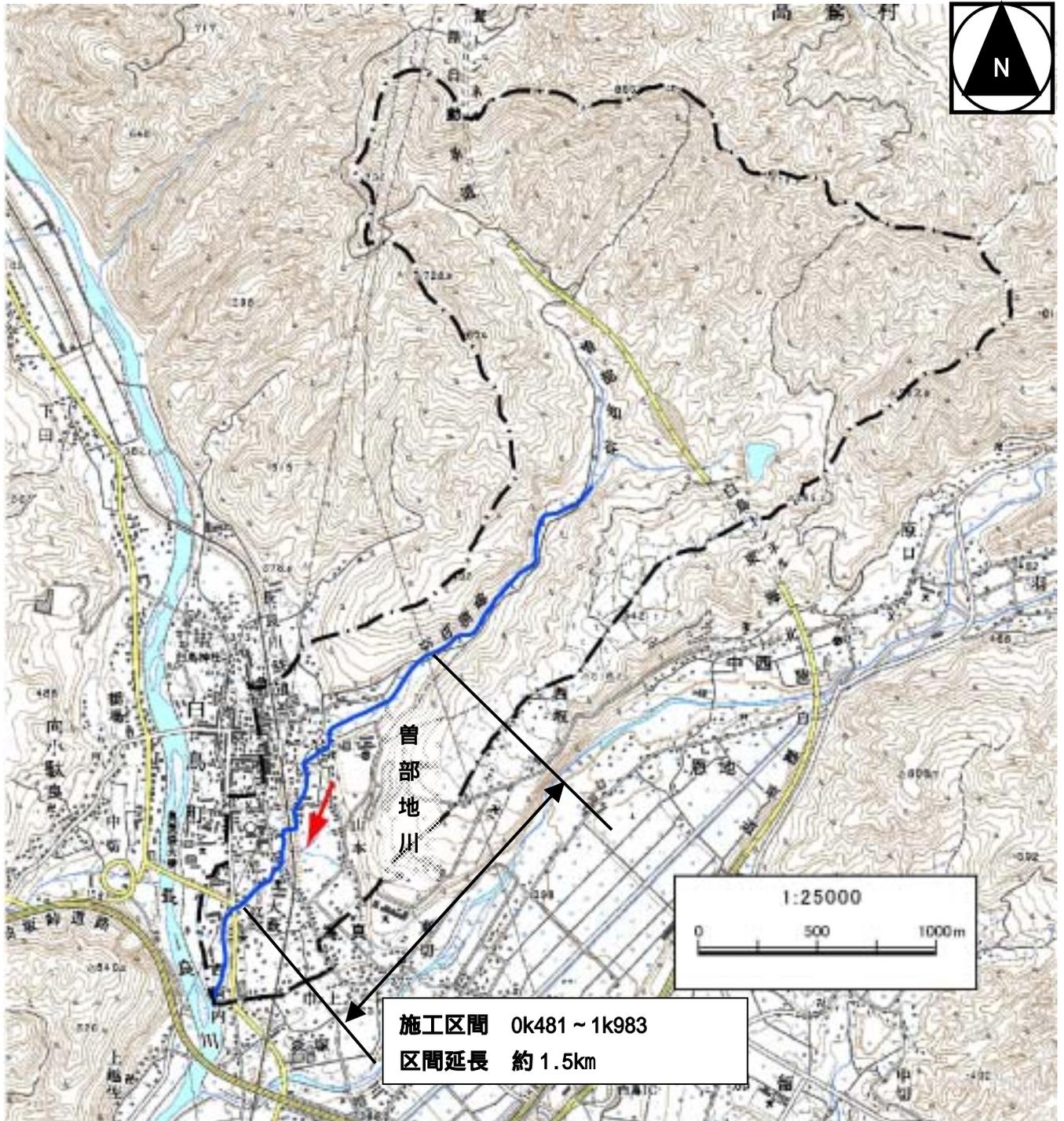


図-3.1 河川整備計画施工対象区間位置図

表-3.1 河川工事の施工場所と内容

河川名	施 工 場 所			内 容
	起 点	終 点	施工場所の延長	
木曾川水系 曾部地川	長良川合流点から 上流 1k983 地点	長良川合流点から 0k481 地点	約 1.5km	河道平面線形の見直し、河道 拡幅、河床掘削、護岸整備、 環境整備等

3.1.3 河川工事の施工により設置される河川管理施設の機能の概要

曾部地川における河道改修にあたっては、現況河道が大きく改変されることから、低水路の設置によるみお筋の確保と落差の設置により水深及び流速と水面幅を確保するなど河川環境に十分配慮した河道とする。河道内について生態系や景観に配慮して、水際等をコンクリートで固めずに、自然の復元力により川自身が蛇行・瀬・淵といった河川形状を形づくること出来るよう自然な水際を創出する。

堤防の両岸には管理用通路を設け、散策路としても利用を図るとともに、河川内の自然環境に配慮しながら河川敷へ降りるためのアクセス路を設けるなど、人々への安らぎを与え親しまれる河川空間を目指して、住民の憩いの場となるような親しみある川づくりを実施する。

曾部地川の河川整備計画では、流域住民とともにワークショップを実施している。工事実施中においても、住民の意見を反映するため、意見聴取に努め、住民との協働による河川改修を実施していく。

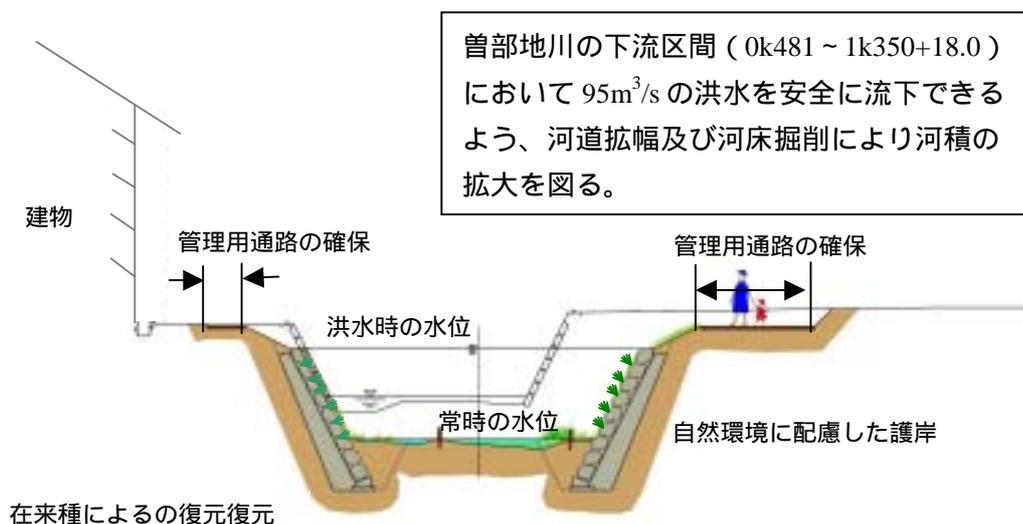


図-3.2(1) 0k600 付近の計画横断イメージ図

曾部地川の中流区間（1k350+18.0～1k750）において $95\text{m}^3/\text{s}$ の洪水を安全に流下できるように、河道拡幅及び河床掘削により河積の拡大を図る。

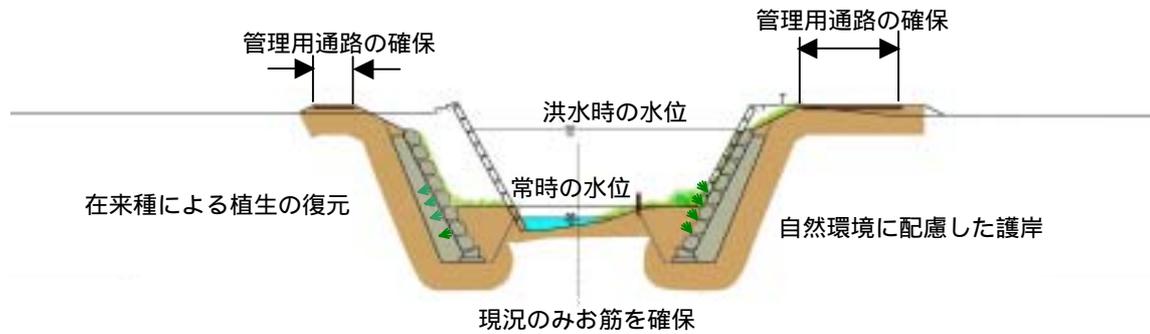


図-3.2(2) 1k650 付近の計画横断イメージ図

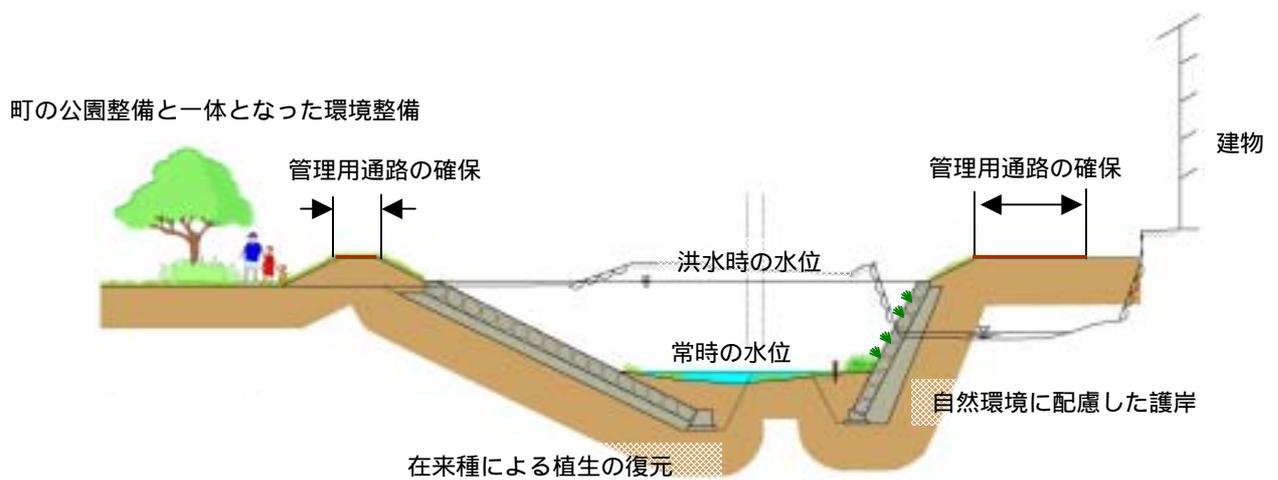


図-3.2(3) 0k8750～k900 付近の親水公園計画横断図イメージ図

3.2 河川の維持の目的、種類及び施工の場所

3.2.1 河川の維持の目的

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及び河川環境の整備と保全の観点から、河川の持つ多面的機能が十分に発揮できるように、河川の維持管理を関係機関や地域住民等と連携しながら適切に行うものとする。

3.2.2 河川の維持の種類及び施工場所

(1) 堆積土砂の排除

河道の流下能力を維持するため、必要に応じて堆積土砂の浚渫及び掘削を行う。実施にあたっては、利水へ障害が生じないように、また自然環境に配慮し、生物の生息しやすい水辺空間を保全するため、瀬や淵など現況河道の特性に配慮するように努める。

(2) 堤防及び護岸の維持管理

堤防及び護岸については、点検や出水後の河川巡視を実施し、護岸や堤防等の法崩れ、亀裂、陥没等の異常がないかを確認する。異常が確認された場合には、堤防及び護岸の治水機能が損なわれないように、総合的に勘案した補修対策を講じるものとする。

また、工事を実施する際には、地域住民の意見を最大限活用していく。

(3) 流水の正常な機能の維持

流水の正常な機能の維持にあたっては、水質の他に流量についても把握を行うとともに、これらの記録について地域に対して情報提供を行っていく。そして、常時ならびに濁水が発生した場合には、関係機関と連携しながら、適正な水利用に努める。

