

堤川水系河川整備計画

平成17年1月

青森県

目 次

1 . 流域及び河川の現状と課題-----	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-----	2
1.2.1 自然環境の現状-----	2
1.2.2 社会環境の現状-----	3
1.3 治水の現状と課題-----	4
1.3.1 主な洪水被害-----	4
1.3.2 治水の沿革-----	5
1.3.3 治水の現状と課題-----	5
1.4 水利用及び水量，水質の現状と課題-----	6
1.4.1 水利用の現状-----	6
1.4.2 河川流況の現状-----	6
1.4.3 水質の現状-----	7
1.4.4 水利用及び水量，水質の課題-----	9
1.5 河川環境の現状と課題-----	9
2 . 河川整備計画の目標に関する事項-----	10
2.1 計画対象区間-----	10
2.2 計画対象期間-----	10
2.3 河川整備計画の目標-----	10
2.3.1 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目標-----	10
2.3.2 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目標-----	12
2.3.3 河川環境の整備と保全に関する目標-----	12
3 . 河川整備の実施に関する事項-----	13
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，種類及び施行の場所-----	21
3.2.1 河川の維持の基本となるべき事項-----	21
3.2.2 河川維持の目的，種類-----	21
4 . 河川情報の提供，流域における取り組みへの支援等に関する事項-----	23

1. 流域及び河川の現状と課題

1.1 流域及び河川の概要

堤川は、八甲田山系(櫛ヶ峯, 駒ヶ嶺, 大岳)にその源を発し、北流して寒水沢, 居繰沢, 大柳辺沢, 牛館川, 合子沢川, 横内川, 駒込川等の大小支川を合わせて、県都青森市の市街地を貫流して青森湾に注ぐ流域面積 287.9 km²、流路延長 32.6 kmの二級河川です。

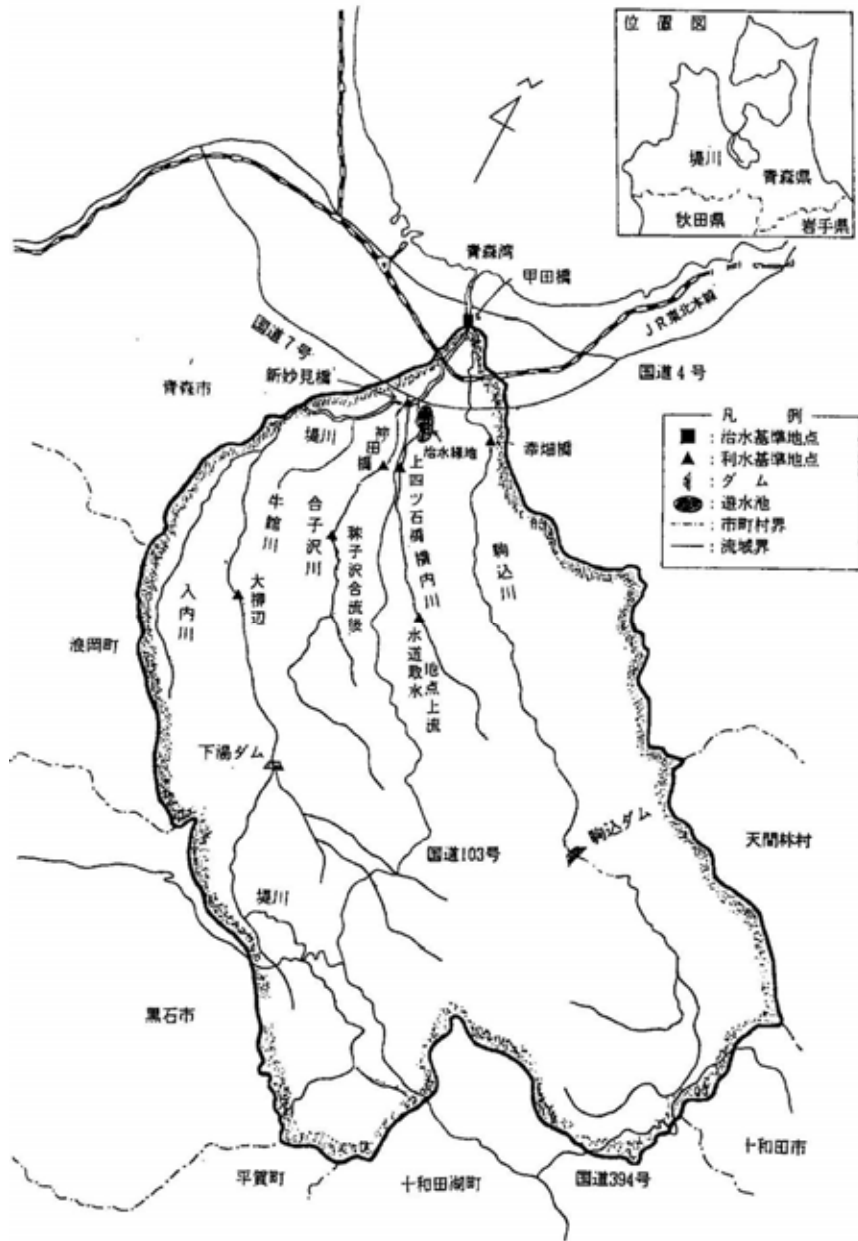


図1.1 堤川流域概要図

流域の地形は、堤川源流部の標高 1,584mの八甲田山大岳を最高峰とし、内陸部はおよそ標高 600～1,500mからなる比較的起伏に富んだ山々を連ね、河川の上・中流部では、これらの山塊が河川の際まで張り出しています。

中流部の川沿いには住宅や田畑が見られ、下流部に広がる青森平野では都市化が進み、高度な土地利用がなされています。

流域の地質は、八甲田山を中心に安山岩、玄武岩及び火山噴出物が分布し、河川沿いに溶結凝灰岩とその周辺に火山岩塊、礫、砂、泥が分布しています。

堤川は流域の西端を流下し、河口から約 9 km地点の大野堰付近から上流は勾配が 1/100 以上と急で、それより下流は 1/500～1/1000 程度と緩くなっています。川幅は大野堰付近より上流では 50～130mと広く、それより下流問屋橋付近までは 30～40mと狭くなり、そこから下流は駒込川合流点まで約 45m、駒込川合流後は約 60～110mとなっています。

支川駒込川は上流部に湿原部があり、田代元湯^{たしろもとゆ}あたりから両岸に山がせまる深い溪流となっています。駒込頭首工付近から平地部に入り、勾配は 1/200～1/2000 と緩くなり、平地部に入ってから川幅は約 40～60mとなっています。

支川横内川と合子沢川は、山あいを蛇行しながら青森市街地へと流れ、堤川の中流部で合流しています。横内川の勾配は下川原堰^{しもかわら}付近から下流で 1/350～1/600、合子沢川は山崎堰^{やまざき}付近から下流で 1/100～1/200 となっています。横内川の川幅は上四ツ石橋^{かみよついし}付近で 10m程度、堤川合流点近くでは 30～40m程度で合子沢川の川幅は、神田橋^{かんだ}付近で約 7～8 m程度となっています。

支川牛館川は合子沢川と堤川間の低い山地を流下し、野木地内で水田地帯に入り、堤川の中流部で合流しています。平地に入ってから勾配は約 1/200、川幅は 5～10m程度となっています。

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

堤川流域の年間平均降水量は約 1,400 mmですが、その約 60%は 7月～12月の半年間に降ります。気温は青森で年平均 10 程度、酸ヶ湯で 5 程度となっています。

堤川や駒込川の上流部は十和田・八幡平国立公園^{とわだ はちまんたい}の一部となっており、ブナ、ミズナラを中心とした自然植生で覆われ、一部にはワタスゲ、キンコウカ等からなる湿原植物群落もあり、蛇行の多い深い溪流部とともに美しい景観を呈し、温泉も多いことから年間を通して多くの人々が訪れています。一帯にはヤマネやオコジョ等のほ乳類のほか、イヌワシ、オオタカ等の鳥類の他、多種多様な生物が生息していますが、河川は火山性の強酸性水の

ため、河口附近に至るまで魚類や底生生物は見られません。

中流部は、市街地あるいは水田が広がる平坦地となっていますが、堤防は土堤で法面には低木林が形成されています。堤川の問屋橋より下流及び駒込川の J R 橋より下流の河岸の大部分は護岸が整備されています。駒込川沿いには自転車専用道路が整備され八甲田山の麓まで続いています。水際にはヤナギ林やニセアカシア林、草地が見られ、一部にはイトモ、ミクリなど貴重な植物の生育環境である湿地も分布しています。

支川の横内川と合子沢川はブナ林を主体とする植生に覆われる雲谷^{もや}周辺を源とし、山あい^{まや}を蛇行しながら青森市街地へと流れ、堤川の中流部で合流しており、清流を好むヤマメ、イワナ等が多く生息しています。また、横内川の水は青森市の水道水として供給され、日本一おいしい水として評価されています。

下流部は川幅が広がり、河岸や河道内に所々草地などの植生があるものの、比較的単調な景観が続いています。魚類は耐酸性のウグイ以外は見られず、水面にはシギ類などの水鳥が生息し、渡り鳥のカモ類も見られます。市街地を流れる堤川は、緩やかに蛇行して青森湾に注いでいます。

1.2.2 社会環境の現状

堤川流域は、その全部が青森市で、流域内の土地利用は山林が 80%、農地が 13%、都市・集落が 7% となっています。また、流域内人口は約 7 万人で、青森市の人口の約 22% となっています。

流域下流部の青森市街地を国道 4 号、7 号が東西に貫き、その南側には J R 東北本線が堤川と駒込川を横切っています。また横内川合流点付近にて、流域を横切るように東北縦貫自動車道八戸線（青森～八戸）が整備されています。さらに、横内川と合子沢川の間を通過して南下する国道 103 号が通っており、流域の西側分水嶺に接して青森空港が位置しています。

堤川流域の産業は、三次産業が 8 割を占め、その中でも卸売、小売、飲食店、サービス業が多くなっています。

水産業は、堤川河口沖合の青森湾におけるホタテの養殖などや支川合子沢川及び駒込川上流グダリ沼での内水面漁業が行われています。

流域内の法規制は十和田・八幡平国立公園、雲谷沢県開発規制地域の指定があり、八甲田の山々は国立公園の特別保護地区に指定されています。また、上流部を中心に鳥獣保護区、銃猟禁止区域、休猟区の指定と保安林が広く指定されています。

また、「堤川・沖館川水系河川環境管理基本計画」が平成 7 年に策定されています。

1.3 治水の現状と課題

1.3.1 主な洪水被害

青森市街地は、これまで堤川の氾濫により、昭和 10 年 8 月，昭和 33 年 9 月，昭和 44 年 8 月，昭和 52 年 8 月と度重なる洪水被害を受けてきました。

特に、昭和 44 年 8 月 23 日から 24 日に台風 9 号がもたらした大雨により堤川の本・支川で氾濫し、青森市は浸水家屋 8 千戸を超えるそれまでにない大水害を受けました。

洪水年月とその原因		被害状況	
昭和 44 年 8 月	台風 9 号	被害額 9,903 百万円	浸水面積 1,645ha，床上浸水 4,521 戸，床下浸水 3,626 戸
昭和 52 年 8 月	低気圧	被害額 1,914 百万円	浸水面積 46ha，床上浸水 36 戸，床下浸水 219 戸
平成 2 年 10 月	豪雨	被害額 78 百万円	
平成 11 年 10 月	豪雨	被害額 24 百万円	浸水面積 1.1ha，床上浸水 8 戸，床下浸水 1 戸



写真 - 1 S.44.8 台風 9 号
青森市桜川花園町
懸命の救助活動



写真 - 2 S.52.8 豪雨
濁流でえぐられた青森市堤川護岸

1.3.2 治水の沿革

堤川の本格的な治水事業は、昭和 43 年度に河口から新妙見橋^{しんみょうけん}までの 4.4 km 区間及び支川駒込川の J R 東北本線鉄道橋までの 1.7 km 区間について改修に着手したのが始まりで、昭和 44 年 8 月洪水では駒込川合流点下流を中心に浸水面積 1,645ha ,全壊・床上浸水 4,521 戸 , 床下浸水 3,626 戸の被害を受けたのを契機に基準地点甲田橋における基本高水流量を 2,200m³/s とし、ダム等による洪水調節により計画高水流量を 1,100m³/s とする計画を策定し、河道改修事業を実施するとともに、昭和 49 年度から下湯ダムの建設（昭和 63 年度完成）に着手しました。

その後、昭和 52 年 8 月には、横内川 , 合子沢川の支川を中心に浸水面積 46ha , 全壊・床上浸水 36 戸 , 床下浸水 219 戸の洪水被害を受け、横内川下流部に治水緑地を計画して調節後の横内川計画流量を 140m³/s とし昭和 59 年度から遊水地と併せて、横内川 , 合子沢川の河道改修に着手しました。

牛館川は河積狭小で豪雨や融雪時に度々冠水被害が発生してきましたが、近年総合流通団地や南部工業団地といった開発造成が行われ、宅地化も進んだことから、河道改修が進められ、青森環状野内線上流に防災調節池が建設されました。

堤川本川及び支川駒込川については、平成 3 年度までに当初計画区間の整備を終えています。また、横内川については堤川への合流点から遊水地越流堤までの区間を終え、合子沢川については横内川への付け替えと北野尻橋までの当初計画での改修を終えています。

1.3.3 治水の現状と課題

堤川の河口から問屋橋間 , 駒込川の J R 橋下流については、改修工事が完了しているものの、その河道の流下能力は堤川下流部（駒込川合流後）で 920m³/s , 支川駒込川の J R 橋下流部で 480m³/s であり、それぞれ概ね 30 年に 1 回及び 20 年に 1 回発生すると予想される洪水に対する安全度です。青森市街地の中心部を流下する当区間の治水安全度としては低く、駒込川は戦後最大規模となった昭和 44 年 8 月洪水を流下させるに至っておらず、その再度災害防止策として洪水調節施設を整備して治水安全度を引き上げていく必要があります。

中流部は、下流部に比べ全般的に洪水を流下させる能力が低く、洪水調節施設を整備してもなお、洪水が氾濫する危険性が高くなっています。

したがって、中流部の河道改修を実施する必要があります。

支川横内川 , 合子沢川 , 牛館川については改修途上であり、平成 2 年 10 月 , 平成 11 年 10 月にも浸水被害を受け、改修の早期完成が望まれています。

1.4 水利用及び水量，水質の現状と課題

1.4.1 水利用の現状

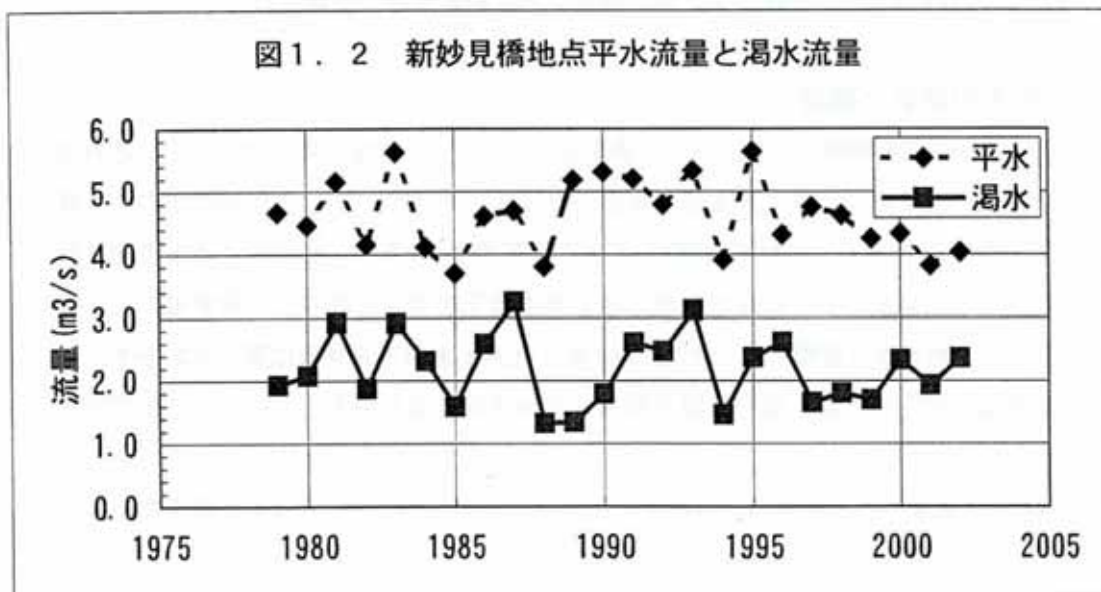
堤川水系では、農業用水，水道用水，工業用水，発電に河川流水が利用されています。堤川本川に係る水利権は農業用水として最大約 $3.1\text{m}^3/\text{s}$ ，水道用水として約 $0.8\text{m}^3/\text{s}$ ，工業用水として約 $0.03\text{m}^3/\text{s}$ ，発電用水として最大約 $8.5\text{m}^3/\text{s}$ です。支川駒込川に係る水利権は農業用水として最大約 $1.3\text{m}^3/\text{s}$ ，発電用水として最大約 $18\text{m}^3/\text{s}$ です。支川横内川では農業用水として最大約 $0.4\text{m}^3/\text{s}$ ，水道用水として約 $0.6\text{m}^3/\text{s}$ ，合子沢川では農業用水として最大約 $0.7\text{m}^3/\text{s}$ となっています。

1.4.2 河川流況の現状

堤川の流況は、新妙見橋地点における過去 10 年間（平成元年～平成 10 年）の平均渇水流量は約 $2.12\text{m}^3/\text{s}$ ，平均低水流量は約 $3.53\text{m}^3/\text{s}$ となっています。

駒込川は幸畑^{こうばた}地点において平均渇水流量は約 $2.33\text{m}^3/\text{s}$ ，平均低水流量は約 $3.25\text{m}^3/\text{s}$ となっています。

横内川，合子沢川及び牛館川は流量観測を行っていませんが、上水取水や農水取水については、過去にこれらが深刻な水不足に見舞われたことはありません。



1.4.3 水質の現状

河川の水質については、堤川、駒込川及び横内川が「生活環境の保全に関する環境基準」で類型指定され、堤川は横内川合流点上流部がA類型，下流部がB類型に指定されています。駒込川は、駒込頭首工上流部がA類型，下流部がB類型に指定されています。また、横内川は、雲谷の水源地取水口上流部がAA類型，下流部がA類型指定されています。

堤川水系では、本川・支川併せて7ヵ所の水質環境基準点があります。近年のBODの75%値でみると、堤川本川の下湯ダム地点，荒川橋地点では1mg/l以下、甲田橋地点で1mg/l程度、支川駒込川の駒込頭首工地点，八甲橋地点で1mg/l以下、支川横内川の上水取水口上流地点では1mg/l以下、ねぶたの里入口地点では1mg/l程度といずれも良好なものとなっています。

図 1.3 (1) 水質経年変化

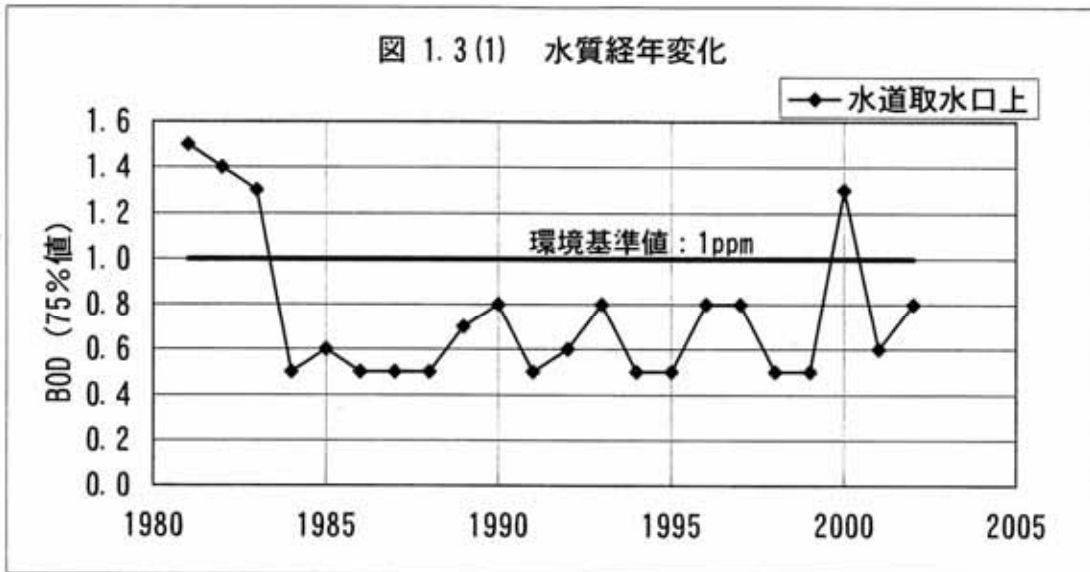


図 1.3 (2) 水質経年変化

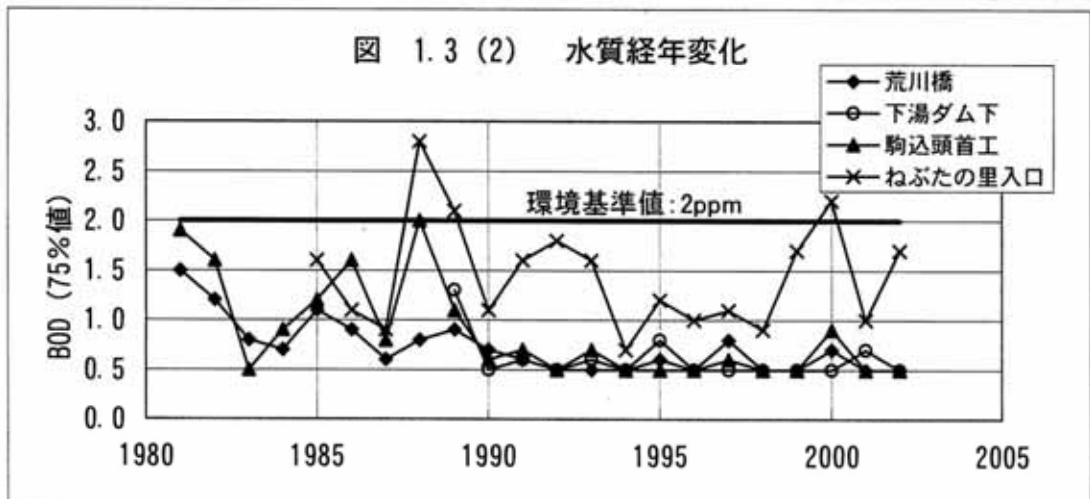
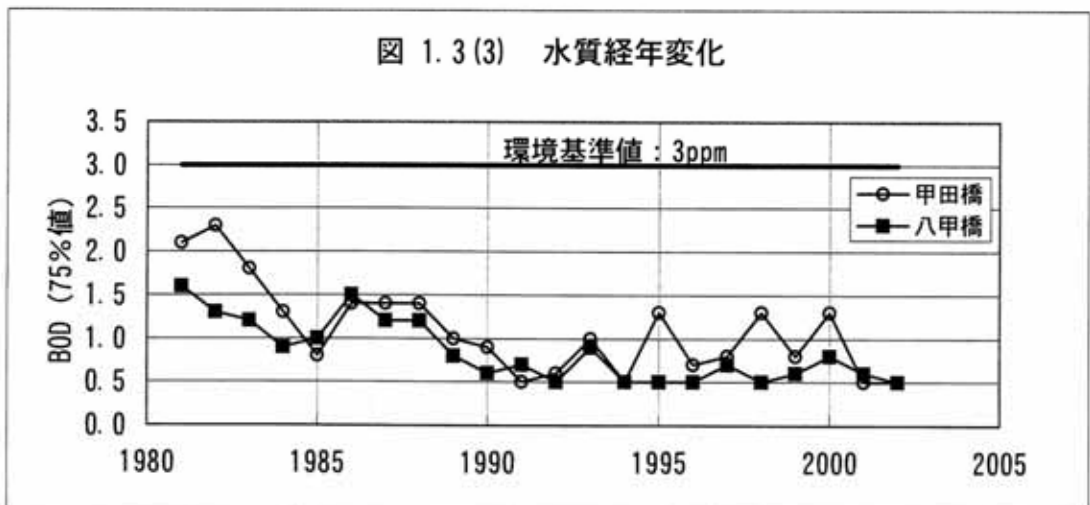


図 1.3 (3) 水質経年変化



1.4.4 水利用及び水量，水質の課題

堤川及び駒込川が強酸性河川であるため、堤川の上水は中和処理を行って給水している状態で、駒込川では発電の他は少量の農水取水が行われているにとどまっていますが、酸性であることを除けば良好な水質となっています。

河川の良好な水質や景観を維持していくためには、安定した流量の確保が望まれています。水質については、今後も良好な水質を維持していくために、流域全体で生活雑排水対策等に取り組んでいく必要があります。

1.5 河川環境の現状と課題

青森市街地を流れる堤川の下流部は、支川横内川の合流点付近まで感潮区間で、支川駒込川もJR橋近くまで感潮区間となっています。

当区間は、河川改修による人工護岸化が進み、比較的単調な環境が続いていますが、沿道での堤川花しょうぶ祭りや学生等のクラブ活動によるボートの練習が行われ、駒込川沿川には自転車専用道路や遊歩道が整備されています。また、感潮区間の上流端付近の砂州が発生した中でも流れの緩やかな所にはシギ類やカモ類が多く見られるなど、都市の中にあって貴重なオープンスペースを提供しています。さらに支川横内川下流部には治水緑地事業として、横内川遊水地が建設中であり、市街地と隣接していることもあり、都市施設の立地等多目的利用を図ることとしています。したがって、下流部では現状の空間利用を尊重し、良好な河川空間を維持していくことが必要です。

中流部は砂礫底や瀬，淵などの発達，溪畔植生が多く見られるなど、堤川本川と支川駒込川の水質（強酸性）を除けば生物の生息・繁殖環境として比較的良好となっています。したがって、中流部において治水機能が不足する区間においては、改修による環境への影響を最小限に抑えることが課題です。

上流部では溪谷を流れる山岳溪流の様相を呈し、人為的影響が少なく多様な溪流環境が存在し、良好な自然環境が形成されています。この区間に生息する生物相は比較的豊富であり、上流部についても改変を要する区間については、自然環境への影響を最小限とすることが課題です。

なお、河川環境に関連する条例として「青森県ふるさとの森と川と海の保全及び創造に関する条例」が平成13年12月に制定されており、ふるさとの森と川と海ができる限り自然の状態で維持されることを基本として、河川環境の保全に努めています。

2. 河川整備計画の目標に関する事項

2.1 計画対象区間

本計画の対象区間は、下記表 2.1.1 に示す指定区間とします。

表 2.1.1 計画対象区間

河川名	自	至	区間延長 (km)
堤川	さかさ 逆川の合流点	海に至る	27.8
駒込川	から 空川の合流点	堤川への合流点	17.7
横内川	青森市大字横内字八重菊53の2 地先の惣四郎	堤川への合流点	6.5
合子沢川	青森市大字合子沢字松森394地 先の一の渡頭首工	横内川への合流点	5.7
入内川	青森市大字高田字川瀬20番地8 地内の制水門	堤川への合流点	0.64
牛館川	県道青森環状野内線	堤川への合流点	2.5

* 指定区間とは知事が管理する区間

2.2 計画対象期間

本河川整備計画は、堤川水系河川整備基本方針に基づいた河川整備の当面の目標であり、その対象期間は概ね 20 年とします。

なお、本計画は現時点の流域の社会状況・自然状況・河道状況に基づき策定されたものであり、策定後のこれらの状況の変化や新たな知見・技術の進歩等の変化により、適宜見直しを行います。

2.3 河川整備計画の目標

2.3.1 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目標

堤川においては、これまでの背後地の重要度や治水事業の進み具合に鑑みて、堤川本川及び支川駒込川については長期的な治水整備目標である概ね 100 年に 1 回発生すると予想される洪水に対しての治水安全度とし、支川牛館川については、概ね 50 年に 1 回発生すると予想される洪水に対しての治水安全度とします。支川横内川及び合子沢川については昭和

43年の改修工事着手以来最大の洪水である昭和44年8月洪水及び近年氾濫被害をもたらした平成2年10月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こととします。整備目標流量は、図2.3.1に示すように基準地点^{こうだ}甲田橋で $1600\text{m}^3/\text{s}$ を洪水調節施設により $680\text{m}^3/\text{s}$ 調節することとし、 $920\text{m}^3/\text{s}$ とします。

なお、横内川及び合子沢川の流量規模は概ね10年に1回発生すると予想される洪水に対する治水安全度です。

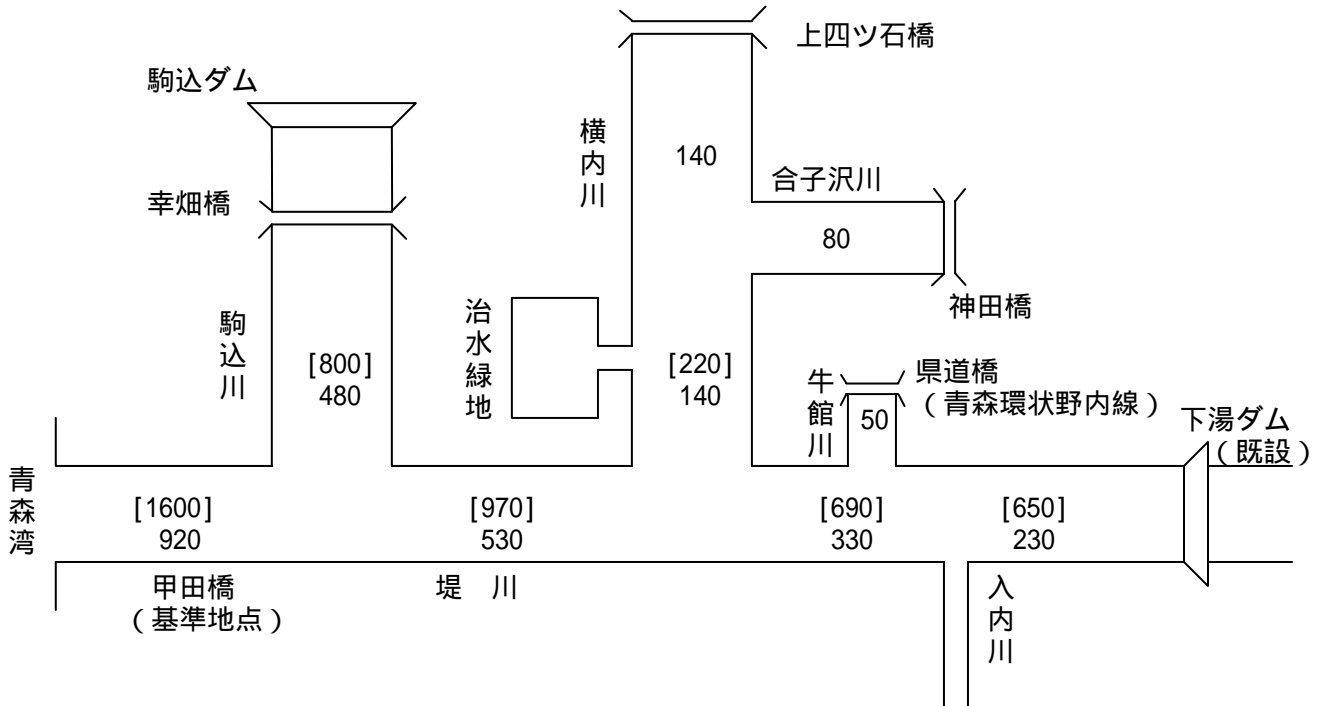


図 2.3.1 整備目標流量配分図 [単位： m^3/sec]

裸書きは整備目標流量

[]内は洪水調節施設による調節前の流量

2.3.2 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目標

河川水の利用については、既得のかんがい用水の確保，良好な河川景観の維持，流水の清潔の保持等の流水の正常な機能の維持のため、既設の下湯ダムを適切に運用し、さらに支川駒込川に駒込ダムを建設して、概ね 10 年に 1 回程度発生すると予想される湯水時においても河川流量の確保を図ります。

その目標とする河川流量は次のとおりです。

堤川：新妙見橋地点において約 $0.78\text{m}^3/\text{s}$ （通年）

大柳辺地点においてしらかき期約 $3.09\text{m}^3/\text{s}$ 、普通期約 $2.28\text{m}^3/\text{s}$ 、非かんがい期約 $0.81\text{m}^3/\text{s}$

下湯ダム地点において約 $0.11\text{m}^3/\text{s}$ （通年）

駒込川：幸畑橋地点において約 $1.90\text{m}^3/\text{s}$ （通年）

駒込ダム地点においてしらかき期約 $2.34\text{m}^3/\text{s}$ 、普通期約 $2.02\text{m}^3/\text{s}$ 、非かんがい期約 $1.42\text{m}^3/\text{s}$

2.3.3 河川環境の整備と保全に関する目標

堤川本川及び支川を生息・生育の場とする多様な生物は、瀬や淵，州，湿地など多様な河川形状と関係が強いと思われます。よって、河川の自然環境に関する基礎的なデータを系統的に収集し、河川の人工的な改変を極力抑えるように努め、良好な水辺環境の保全に努めます。

現在良好な状況を保っている水質は、下水道事業等と連携し、その保全に努めます。

また、都市部における河川空間は、貴重なオープンスペースでもあり、利用等に当たっては地域社会からの多様なニーズに対し、沿川住民・自治体等と連携を図りながら利用と保全の調和に努めます。

さらに、河川の豊かな自然を活用した、河川とのふれあいや体験学習等の場については、関係機関とも調整を図り、自然環境との共生を前提として整備に努めます。

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工により設置される河川管理施設の機能の概要

整備計画対象期間内には、次に示す工事を行います。

表 3.1.1 河川整備実施内容

河川名	位置	内容
堤川	青森市高田地先 6.4km～9.5km 付近	築堤，護岸
駒込川	青森市大字駒込地先	駒込ダム建設
	青森市幸畑地先 3.7km～6.35km 付近	築堤，掘削，護岸
横内川	青森市野田地先	治水緑地建設
	青森市野尻 ^{のじり} 地先 1.2 km～2.1 km 付近	築堤，掘削，護岸
合子沢川	青森市野尻地先 0.3 km～1.1 km 付近	築堤，掘削，護岸
牛館川	青森市牛館地先 0 km～1.6 km 付近	築堤，掘削，護岸

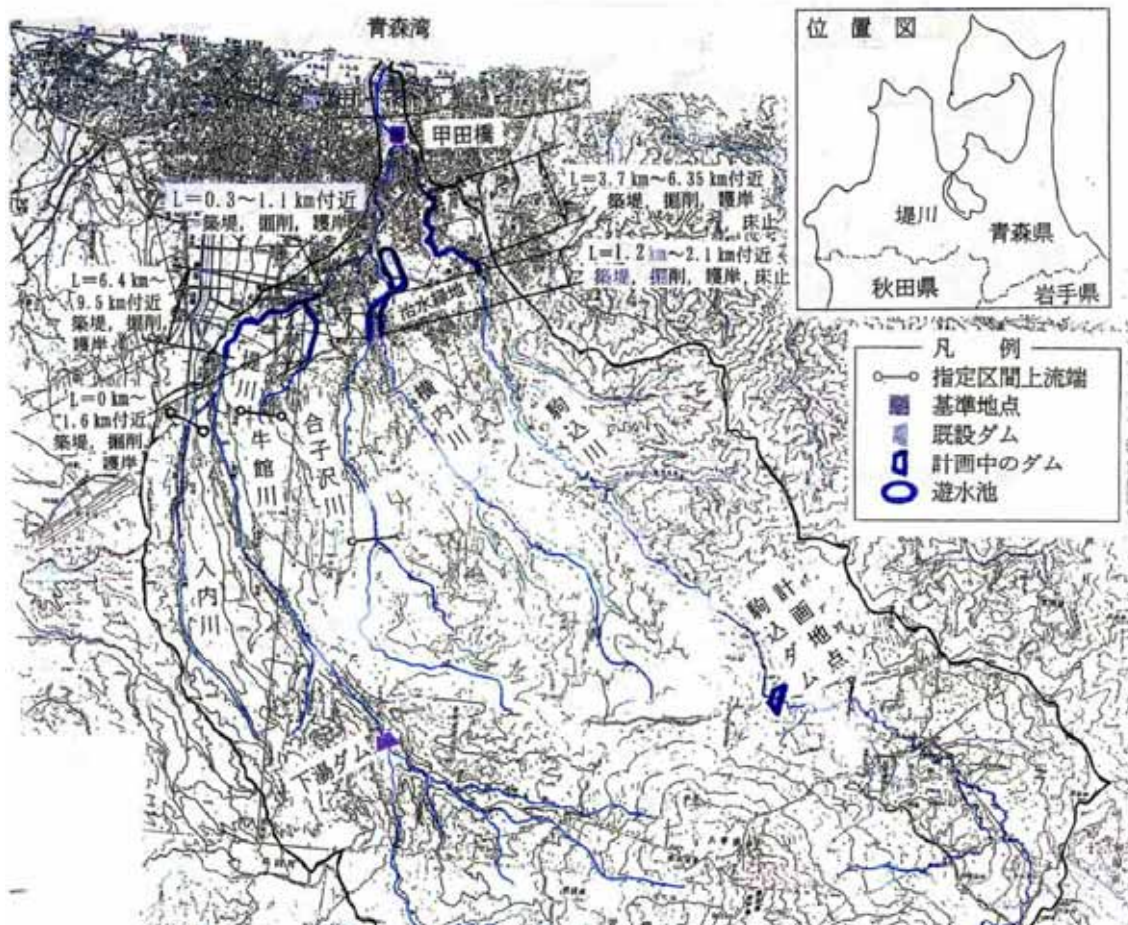


図 3.1.1 河川整備実施位置

(1) 堤川

堤川の筒井地先から高田地先にかけての約 3,100m 区間では背後地の高さが低いことにより、その上・下流区間に比べて洪水氾濫の危険が大きいところがあります。このため下図に示す区間において築堤及び必要に応じて護岸を実施して、概ね 100 年に 1 回発生すると予想される洪水流量 $330\text{m}^3/\text{s}$ を安全に流下させるものとします。

このとき、現存する瀬，淵や中州，植生などを保全するため、低水路や河岸は極力掘削しないものとします。掘削は堤防保護のため護岸が必要な所を対象とし、最小限の掘削にとどめるものとします。



図 3.1.2 平面図

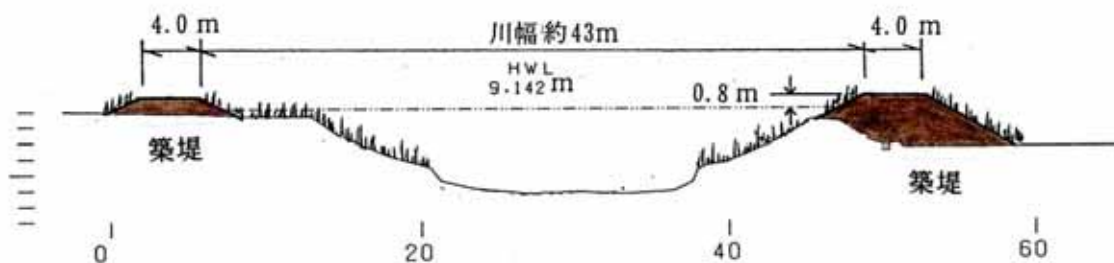


図 3.1.3 A - A 断面

(2) 駒込川

治水及び利水の必要性から自然環境への影響，地形，地質条件の制約及び社会状況等を総合的に考慮のうえ、支川駒込川上流部の青森市駒込地先に駒込ダムを建設し、駒込川JR橋から幸畑橋までの間の洪水時の水位の低下を図るため、築堤及び河道掘削を併せ行うことにより、概ね100年に1回発生すると予想される洪水の流量 $800\text{m}^3/\text{s}$ （堤川合流点）のうち駒込ダムで $320\text{m}^3/\text{s}$ を調節し、河道で $480\text{m}^3/\text{s}$ を安全に流下させるものとします。

なお、駒込ダムの諸元は次のとおりです。

位置：左右岸 青森市大字駒込

形式：重力式コンクリートダム

堤高：約84.5m

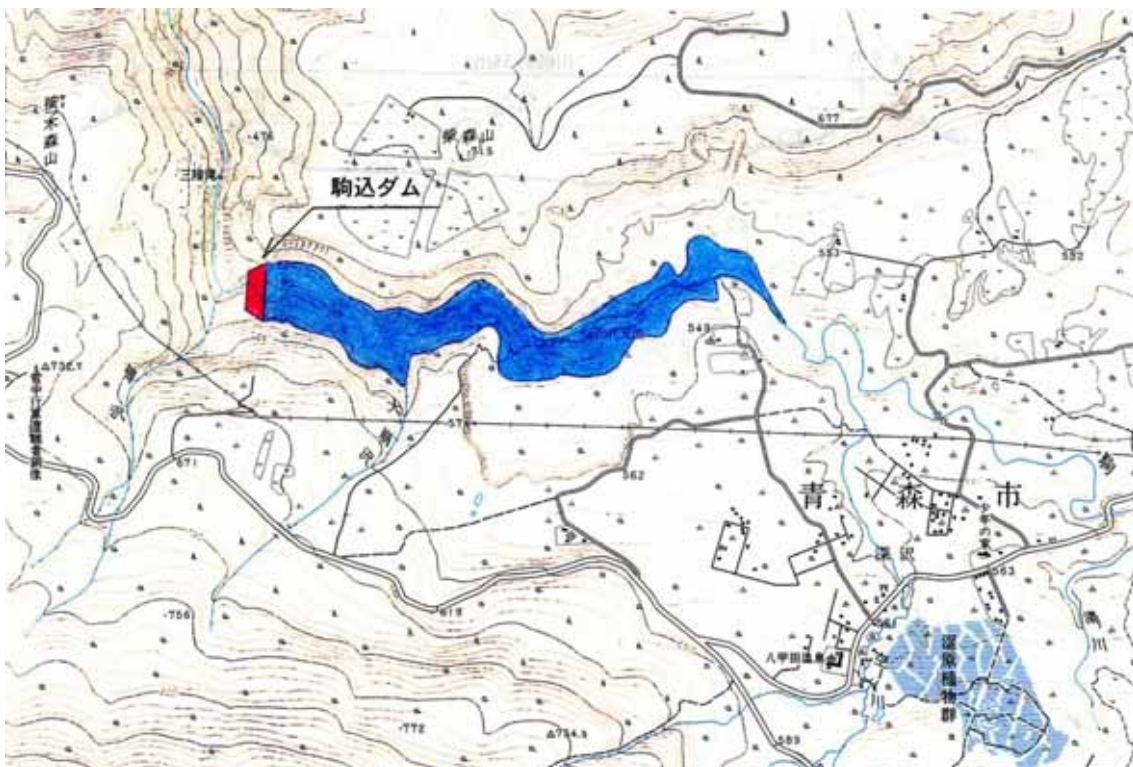
堤頂長：約294m

総貯水容量：約 $7,800,000\text{m}^3$

湛水面積：約 0.38km^2

目的：洪水調節，流水の正常な機能の維持

図3.1.4 駒込ダム位置図



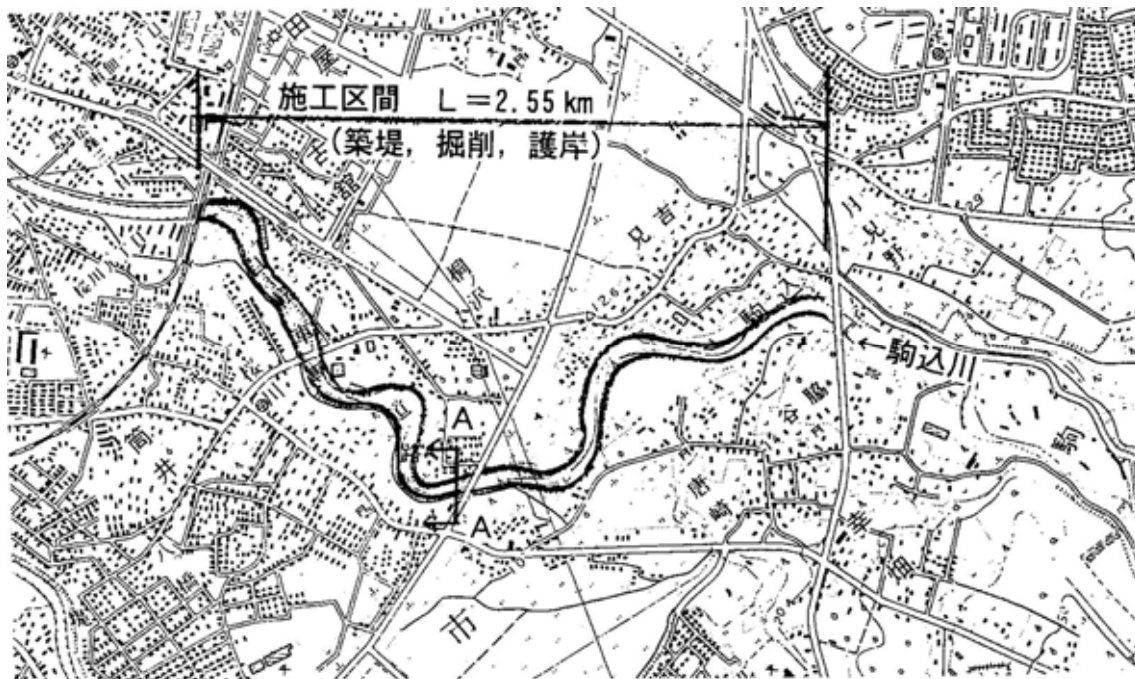


図 3.1.7 平面図

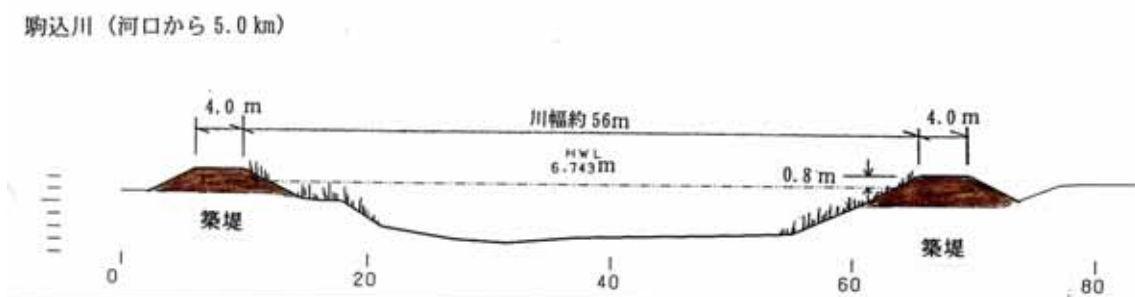


図 3.1.8 A - A断面

(3) 横内川

遊水地越流堤から上流の集落区間である下図に示す位置において河道掘削, 築堤, 護岸, 床止を実施し、さらに治水緑地を建設して戦後最大洪水である昭和 44 年 8 月洪水の再来に対しても洪水流量を安全に流下させるものとしします。なお、この洪水流量は概ね 10 年に 1 回発生すると予想される規模に相当します。

整備に当たっては、法面の勾配を緩くすることにより、自然環境や親水性に配慮した横断形状とします。



図 3.1.9 平面図

横内川 (堤川への合流点から 1.8 km)

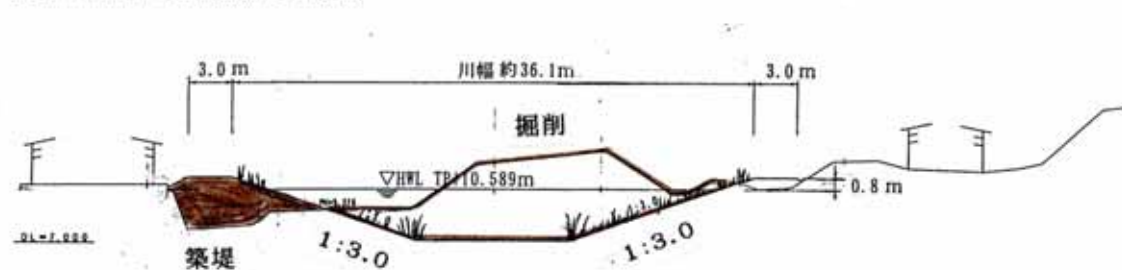


図 3.1.10 A - A 断面

図 3.1.11 横内川遊水地横断模式図 SH=1:1000、SV=1:200

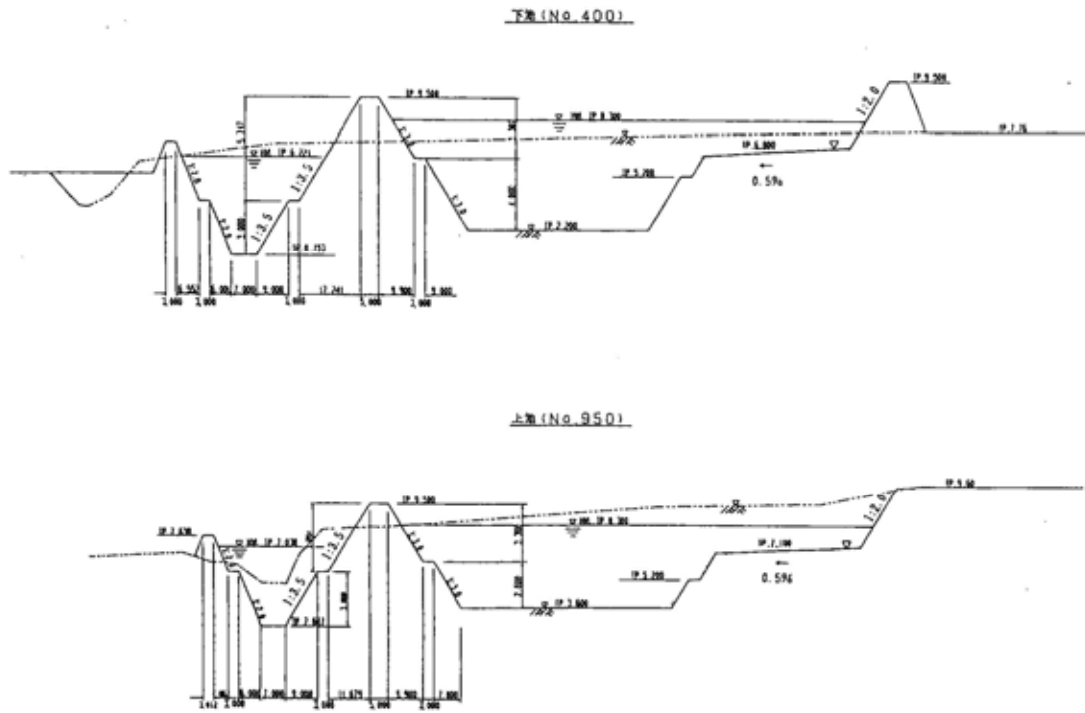


図 3.1.12 横内川多目的遊水地将来イメージ図



(4) 合子沢川

横内川への合流点から北野尻橋間の工事が概成していますが、その上流神田橋までの河積狭小区間において、築堤，掘削，護岸，床止を実施し、近年浸水被害が発生した平成2年10月洪水の再来に対しても洪水流量を安全に流下させるものとします。なお、この洪水流量は、概ね10年に1回発生すると予想される規模に相当します。

整備に当たっては、植生が早期に回復するような護岸等を用いることにより、自然環境に配慮することとしています。



図 3.1.13 平面図

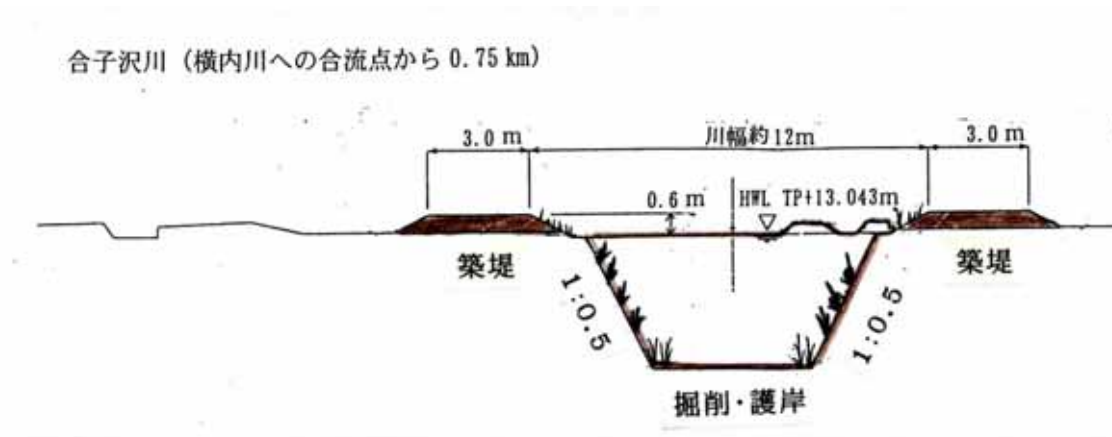


図 3.1.14 A - A断面

(5) 牛館川

堤川への合流点から県道青森環状野内線までの区間において、概ね 50 年に 1 回発生すると予想される洪水(計画流量 $50\text{m}^3/\text{s}$)に対して河積拡大, 築堤, 護岸の設置を行って、牛館地区や周辺への浸水を防止します。

整備に当たっては、法面の勾配を緩くすることにより、自然環境や親水性に配慮した横断形状とします。

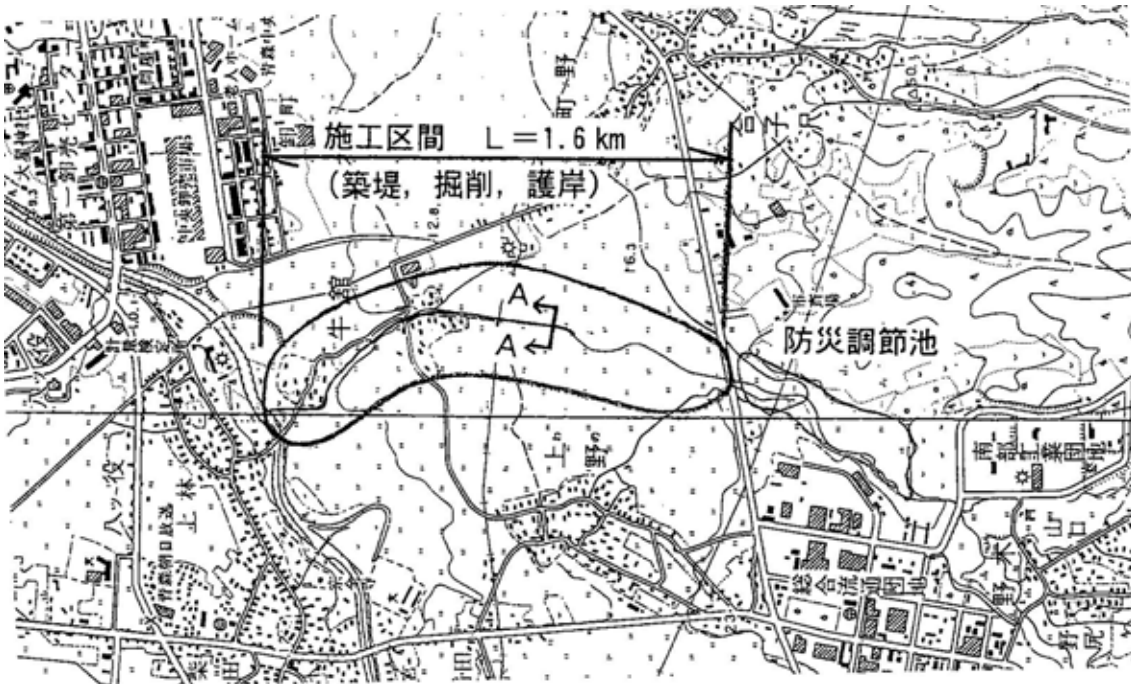


図 3.1.15 平面図

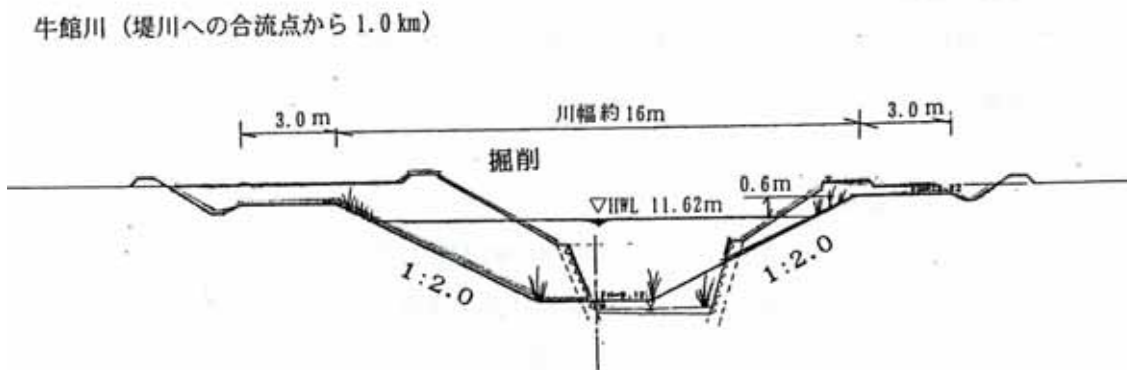


図 3.1.16 A - A断面

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

堤川は、沿川の背後地の宅地化や地域開発に伴って人口・資産の集積が進行し、都市部における貴重な水と緑のオープンスペースとして多くの人々に親しまれているとともに良好な水質が保持されており、堤川が有する治水・利水・環境機能の果たす役割はますます重要なものとなっています。

このため、河川の維持管理や災害復旧の実施にあたっては、治水・利水・環境の視点から調和のとれた所期の機能を維持することを目的として、環境調査等を踏まえ、瀬と淵をはじめとする良好な自然環境を保全すること等を考慮して行います。

3.2.2 河川維持の目的，種類

(1) 河川管理施設の維持管理

洪水、高潮時等による災害の発生を防ぐためには、既存の堤防，護岸，樋門，水門等の河川管理施設の機能を十分に発揮させることが必要です。このため河川管理施設の現有機能の把握・評価を行った上で、機能の低下を防止するための復旧・修繕，機器の更新並びに局所的に堆積した土砂等の撤去を行います。なお、河川管理施設の機能低下及び質的低下の原因としては、洪水等の外力による損壊と経年的な劣化や老朽化によるものがありますが、前者については速やかに復旧・修繕等の対策を、後者については計画的に補修・更新等の対策を行います。

また、河川整備と相まって、洪水等の被害を最小限に食い止めるためには、河川整備と併せて地元の水防団等による巡視や、緊急対策として行われる各種水防工法の実施による水防活動が必要不可欠です。また、近年河川周辺への資産の集積に伴い、水防活動の役割はますます重要なものとなっています。

このため、日常から河川管理者と水防団が密接な情報交換を行う等、相互の協力体制を推進します。

(2) 河道の維持

堤川の河道への堆積土砂や河川区域内の樹木等の管理は、洪水時の流下能力を維持することや、洪水の流勢緩和等の治水機能及び河川環境を保全するために必要です。このため治水，環境面の機能を考慮しながら必要に応じ河床浚^{しゅんせつ}渫を行うとともに、河道内樹木の繁茂状況、周辺河川環境を考慮しながら伐採，除草，保全等の維持管理を行います。

(3) 水環境の保全

適正な河川管理のために堤川においては新妙見橋、大柳辺及び下湯ダム、駒込川においては幸畑橋及び駒込ダムの各地点の水量を観測・監視するとともに、今後は横内川及び合子沢川についても現況の流況の把握を行い、流域全体で一体となって健全な水循環系の保全に努めます。また、湯水による影響の軽減を図るため、湯水調整の体制を整備し、情報の収集・提供を行います。

(4) 河川空間の適切な利用調整・管理

堤川の河川空間は、都市部における貴重な水と緑のオープンスペースとなっていることから、今後地域社会からの河川利用に関する多様なニーズに対しては、利用者間の調整はもとより治水・利水・環境に配慮し、「堤川・沖館川水系河川環境管理基本計画」を踏まえながら適切な管理を行います。

また、新たな工作物の設置についても、河川整備基本方針及び本計画との整合を図りつつ、治水・利水・環境の視点から支障をきたさない範囲で判断し対処します。

さらに、河川利用を妨げる不法投棄・不法占用・不法係留等を減らすため、河川巡視を強化し必要に応じ関係機関と連携し、監督処分を含めて対応を図ります。

(5) 地震対策

気象庁が発表する震度及びダム等に設置される地震計の観測値が所定の値以上の場合には、速やかに震度や災害の規模に応じた体制をとり、河川管理施設等の点検や情報伝達手段を確保するとともに情報収集に努めます。また、河川管理施設等に被害が発生した場合には速やかに復旧作業を実施します。

4 . 河川情報の提供、流域における取り組みへの支援等に関する事項

(1) 河川情報の提供と共有化

堤川の洪水被害を防止・軽減するためには、河川整備と併せ、地域住民一人一人の防災意識を高め、洪水時の迅速かつ的確な水防活動及び警戒・避難を行う必要があります。このため、平時から水防活動及び警戒・避難の助けとなる浸水想定区域図等の防災情報の提供を積極的に行うとともに、防災教育や防災訓練等を行います。

また、携帯電話やインターネットの普及等に見られる急速なIT関連技術の進歩により、災害時における河川状況の監視や防災情報の迅速・的確な提供、共有化を図ります。

さらに、平常時も水文等の情報について、使いやすく誰でもアクセスできるようインターネット等により住民に向けて情報発信を行います。さらに、河川整備に対する住民意見の継続的な集約をホームページ等で行い、地域住民とのコミュニケーションの充実及び強化を図ります。

(2) 地域ぐるみの河川管理

近年、貴重な水と緑の空間として人々にうるおいを与える河川の役割が再評価され、地域と河川の関係を取り戻そうとする機運が高まりつつあります。地域住民や青森市等の地域ぐるみの河川管理を推進するため、堤川の河川清掃やイベント等の地域住民の自主的な活動に対しては、安全で多数の地域住民が参加できるよう、これらの活動に必要な河川情報を提供する等の支援を行います。

これらにより、地域住民が堤川に関わる機会を設け、住民参加による河川管理を推進します。