

一級河川北上川水系
江合川(1)圏域河川整備計画

平成 21 年 10 月

宮 城 県

目 次

第1章 河川整備計画の目標に関する事項	1
第1節 圏域及び河川の概要	1
1. 圏域及び河川の概要	1
2. 圏域の土地利用	4
3. 圏域の自然環境	4
第2節 河川整備の現状と課題	5
1. 治水の現状と課題	5
2. 河川の利用及び河川環境の現状と課題	8
3. 維持管理の現状と課題	10
第3節 河川整備計画の目標	11
1. 河川整備計画の対象区間	11
2. 河川整備計画の対象期間	11
3. 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標	11
4. 河川の適正な利用および流水の正常な機能の維持に関する目標	12
5. 河川環境の整備と保全に関する目標	12
第2章 河川整備の実施に関する事項	14
第1節 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	14
第2節 河川の維持の目的、種類及び施行の場所	18
1. 河川の維持の基本となる事項	18
2. 河川の維持の目的、種類	18
第3節 その他河川の整備を総合的に行うために必要な事項	20
1. 河川情報の提供に関する事項	20
2. 圏域における取り組みの支援等に関する事項	20

第1章 河川整備計画の目標に関する事項

第1節 圏域及び河川の概要

1. 圏域及び河川の概要

江合川(1)圏域は、一級河川北上川水系に係る宮城県管理河川の圏域であり、宮城県大崎市古川・岩出山・田尻及び遠田郡涌谷町・美里町に位置している。当圏域のうち、田尻川は江合川左岸地域を排水し、出来川は江合川と鳴瀬川に挟まれた地域を排水する河川である。江合川(1)圏域の全体面積は110.8km²であり、その内訳は、田尻川流域77.2km²、出来川流域33.6km²となっている。各河川の河川延長を表-1に、圏域概要図を図-1に示す。

表-1 江合川(1)圏域の宮城県管理河川

一次支川	二次支川	河川延長(m)	圏域自治体
田尻川		24,135	大崎市 涌谷町 美里町
	美女川	4,500	
	佐賀川	1,530	
	百々川	3,000	
	長者川	3,300	
	中雨生沢川	1,420	
出来川		20,726	

田尻川はその源を大崎市岩出山十文字地内に発し、大崎市をほぼ東方に流下したのち、涌谷町唐崎地点で江合川に合流する幹川であり、河川延長約24kmの一級河川である。流域の河床勾配は1/750~1/5,000程度であり、洪水時には江合川の水位の影響を受けるため合流部には唐崎水門が設置されており、上流部には洪水調節の化女沼ダムが設置されている。

二次支川として、美女川、佐賀川、百々川、長者川及び中雨生沢川が田尻川に注いでいる。

出来川は新江合川を横過する新堀サイホンからの雨水を受け、大崎市古川谷地中で左支川赤井川を合わせ、江合川、鳴瀬川に挟まれた大崎平野を流下した後、名鱒沼干拓地の北側を經由して涌谷町字三軒屋敷で江合川に合流する幹川であり、河川延長約21kmの一級河川である。流域の河床勾配1/2,500~1/9,000と緩く、洪水時には江合川の水位の影響を受け

るため、合流部には明治水門が設置されている。水門の閉扉時には出来川の洪水が涌谷町名鱒地内に設けられた越流堤から溢れ、名鱒沼干拓地に遊水される。下流部は内水地区であり、沿川低地の雨水は鞍坪排水路および青木川を経由した後、定川・鞍坪川へ排水されるため、出来川には流入しない。

大崎平野では古くから稲作を中心とする農業が行われており、舟運路や農業排水路として利用されてきた。涌谷町は江戸時代には伊達安芸宗重の城下町として栄えた歴史がある。

圏域内は内陸性の気候を示しており、平均気温は 11℃程度、年間降水量は 1,200mm 程度である。降水量は梅雨期、台風期に多く、局所的な集中豪雨によって度々災害に見舞われている。

表－２ 気象概要（大崎市古川）

	平均気温 (℃)	最高気温 (℃)	最低気温 (℃)	年間降水量 (mm)
平成 10 年	12.0	32.9	-10.4	1,496
平成 11 年	11.9	33.6	-7.4	1,384
平成 12 年	11.5	33.4	-11.9	1,138
平成 13 年	10.7	34.2	-14.5	1,024
平成 14 年	11.3	33.8	-13.0	1,162
平成 15 年	11.0	33.2	-13.0	1,256
平成 16 年	11.8	33.5	-12.0	1,121
平成 17 年	10.8	35.2	-14.1	952
平成 18 年	11.1	32.6	-15.4	1,442
平成 19 年	11.8	34.9	-6.2	1,060
平成 20 年	11.3	32.1	-13.4	1,126
10 年間平均	11.3	33.7	-12.1	1,166

(出典：気象庁 HP 気象統計情報)

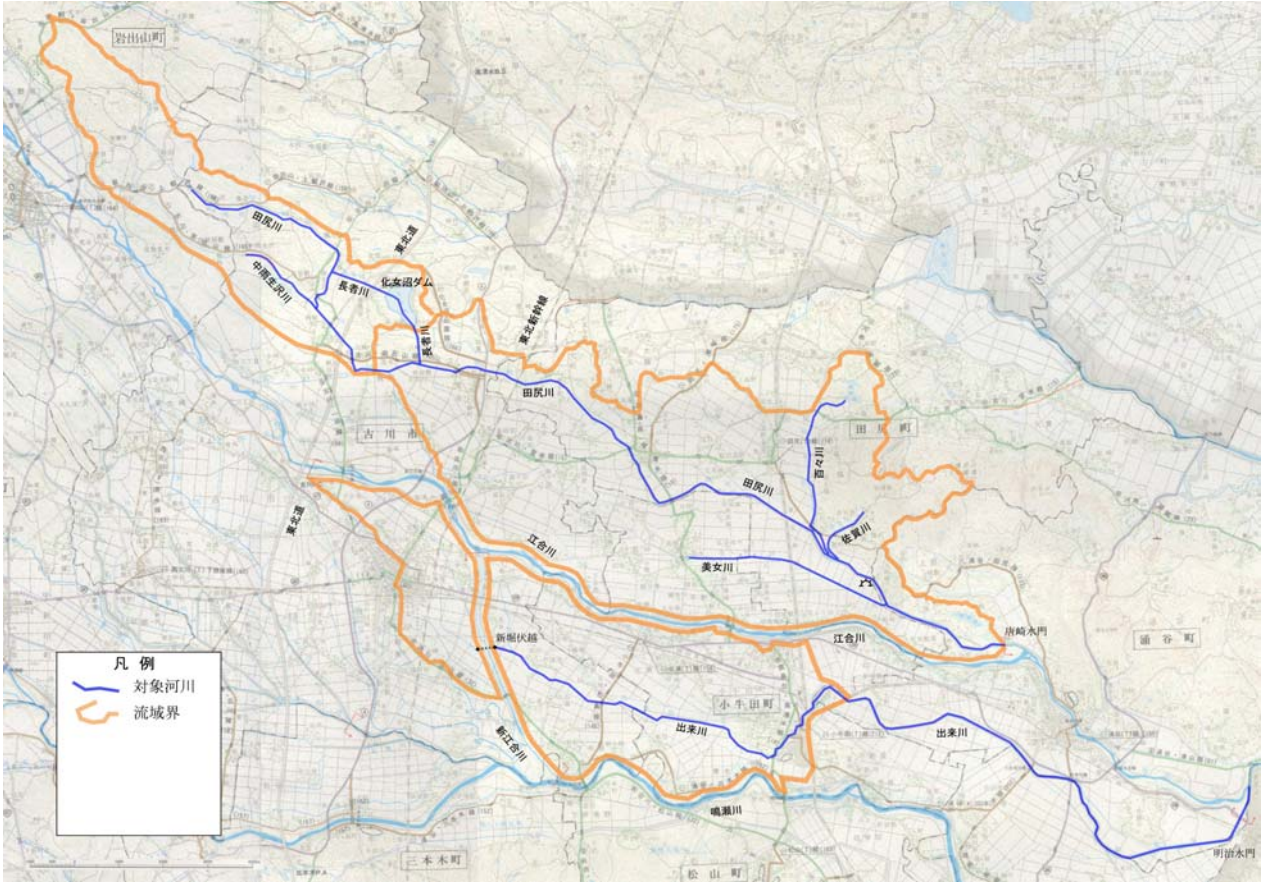


図 - 1 江合川 (1) 圏域概要図

2. 圏域の土地利用

田尻川流域の土地利用状況は森林が約34%を占め、残りの約66%は田、畑、宅地等である。山地は東北自動車道の田尻川上流部や百々川、佐賀川の上流に見られる。また、主要な市街地として大崎市田尻の中心部が含まれる。

出来川流域の土地利用状況は主に田であり、主要な市街地として、上流に大崎市古川、下流に美里町、涌谷町の中心部が含まれる。

表－3 地目別土地利用

面積(km ²)	森林	田	畑	宅地	その他	合計
田尻川流域	26.7	42.6	1.9	7.6	0.5	79.3
比率(%)	33.6	53.7	2.4	9.6	0.7	100.0
出来川流域	—	26.0	—	8.3	—	34.3
比率(%)	0.0	75.7	0.0	24.3	0.0	100.0
合計	26.7	68.6	1.9	15.9	0.5	113.6
比率(%)	23.5	60.3	1.7	14.0	0.5	100.0

(平成18年度資料)

3. 圏域の自然環境

田尻川、出来川は東北地方の穀倉地帯である大崎平野を東方に流れる河川であり、古くは農業排水路、米を運搬するための舟運路として使われていた河川である。この様な経緯から、周辺は水田などの農地が広がっている。

田尻川では多くの区間がコンクリート護岸で覆われている状況にあるが、東北自動車道より上流の区間では良好な自然環境が残されており、スナヤツメやギバチ等の希少種が生息しているほか、田尻川下流部左岸に「相野沼の水生植物群落」が特定植物群落に指定されており、田園を流れる河川景観も優れている。

出来川下流部でも、水際近くにヨシが繁茂し、ヨシキリ類が生息しているが、ほとんどの区間がコンクリート護岸で張り巡らされており、自然の水際は少ない状況にある。

現地ヒアリングの結果によれば、田尻川・出来川では、コイ、フナ類のほかにメダカの生息が確認され、近年ではサケの遡上も確認されている。一方で、ブラックバス等の外来種が増加傾向にある。

第2節 河川整備の現状と課題

1. 治水の現状と課題

近年の洪水被害については、昭和61年8月出水時の被害が最も大きい。田尻川、美女川、佐賀川3河川の一般資産等被害の合計は約1億8,000万円、出来川では約1億2,000万円にのぼる。当時の被害状況をまとめて表-5に示す。

表-4 近年の被害状況

(昭和61年8月：温帯低気圧)

流域名	水害原因	浸水面積(ha)			被災数(戸)						一般資産等被害(千円)		
		農地	宅地他	計	床下世帯	床上世帯	事務所	従業員	農漁家	計	一般資産営業停止	農作物	計
田尻川	外・内	4,700	2	4,702	1	0	0	0	0	1	156	26,399	26,555
美女川	内	23,000	0	23,000	0	0	0	0	0	0	0	150,282	150,282
佐賀川	内	0	20	20	11	0	0	0	0	11	1,717	0	1,717
出来川	外・内	12,450	730	13,180	37	25	7	11	8	88	74,879	45,234	120,113

(平成14年7月：台風6号)

田尻川		597	1	598	40	2			0		-	83,027	83,027
出来川		521	4	525	24	0			0		-	15,506	15,506

(出典：水害統計書)

(1) 田尻川の改修経緯と課題

田尻川の改修は当初かんがい排水事業によって進められた。昭和22、23年の大水害を契機に昭和24年に江合川左岸用排水路改修期成同盟会が組織され、昭和26年には県営田尻川沿岸土地改良事業が宮城県によって立案されている。その後、昭和29年には北上特定地域総合開発計画の一環に据えた田尻川総合改修が立案され、昭和31年には新江合川疎通、さらに鳴子ダム建設計画の本格化といった情勢の大きな進展を受けている。

本格的な河川改修事業は昭和40年3月に河川法の指定を受けて開始され、昭和43年12月に田尻川改良工事全体計画が策定された。これを受けて田尻川本川の河川改修が促進され、平成10年度までには江合川合流点から化女沼ダム放水路(長者川)までの河道整備が既成するに至っている。

なお、江合川の合流点処理としての唐崎水門は旧建設省(現国土交通

省)により昭和 51 年度に完成している。また、上流の洪水調節としての化女沼ダム建設事業が昭和 55 年度に着手され、平成 8 年 3 月に完成している。

これまでの事業によって、田尻川では概ね 20 年に1回程度起こると予想される洪水規模の治水安全度が確保されている。その後、支川佐賀川の築堤工事が平成 10 年度より、支川百々川の築堤、河道掘削及び付帯施設工が平成 11 年度よりそれぞれ開始され、概ね 10 年に1回程度起こると予想される洪水規模の治水安全度を確保するための河道の改修を早急に進めることが課題となっている。



図－2 田尻川改修位置図

(2) 出来川の改修経緯と課題

美里町の上流部については、古くから農業水利事業によって改修が進められてきた。美里町堀切地内の赤井堰^{ほりきり}下流約13km区間は昭和26年から45年にかけて実施された「国営定川農業水利事業」によって改修されたものである。当該事業では、当初出来川の洪水を名鱈沼に流入させる計画とされたが、その後、名鱈沼の干拓化を図るために明治水門までの河道と名鱈沼を分離させる方針とし、江合川との出水時差を考慮して現在の越流堤が設置された。

その後、昭和40年4月に河川法の指定を受け、それ以後は一級河川として改修が進められてきている。現在、明治水門からJR東北本線までの12.7km区間が全体計画の改修区間に指定され、上出来川橋^{かみできかわ}までの6,330m区間が一般河川改修事業区間となっている。明治水門から栗島橋までの区間について平成4年から暫定築堤に着手している。

これまでの事業によって、出来川では概ね10年に1回程度起こると予想される洪水規模の治水安全度が確保されており、今後は漏水対策としての堤防強化(堤防断面の拡大)を図ることが課題である。



図－3 出来川改修位置図

2. 河川の利用及び河川環境の現状と課題

圏域の利水目的は、主としてかんがい用水である。許可水利として化女沼用水による147.65ha(かんがい期 $0.336\text{m}^3/\text{s}$ 、普通期 $0.201\text{m}^3/\text{s}$)を始め、慣行水利として28地先でかんがい等を目的とした取水が行われている。

河川の親水利用としては釣りが主体である。高水敷は狭く、目立った利用は行われていない。

生息している生物種は、サケの遡上が確認されており、近年では増加している。外来種であるブラックバス等の増加も見られる。

また、スナヤツメ、ギバチ等の魚類、貝類、両生類等の希少生物が確認されているが、何れも減少傾向にある。

水質では、出来川は環境基準 C 類型に指定されており、田尻川では定期的な水質調査は実施していないが、田尻川を含む江合川下流で環境基準 B 類型に指定されている。

表－5 水質観測地点及び類型指定

河川名	観測地点	類型指定	利用目的の適応性
出来川	小牛田橋	C類型	水産3級※ 工業用水1級※
江合川下流	及川橋	B類型	水産2級※ 水道2級※

※：水道2級：沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの。

水産2級：サケ科魚類及びアユ等貧腐水生水域の水産生物用。

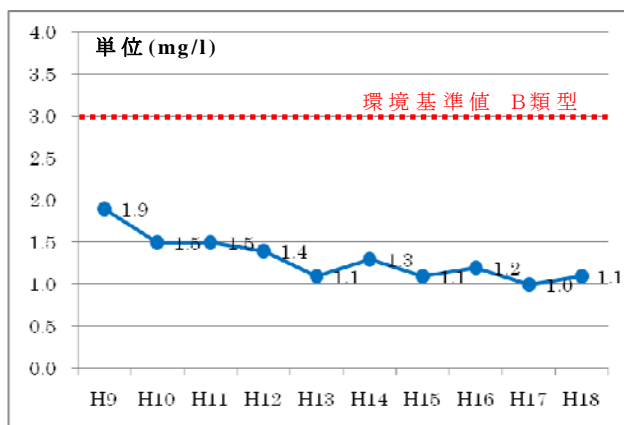
水産3級：コイ、フナ等、 β -中腐水性水域の水産生物用。

工業用水1級：沈殿等による通常の浄化操作を行うもの。



図－4－1 水質観測地点の位置図

江合川下流 及川橋



出来川 小牛田橋

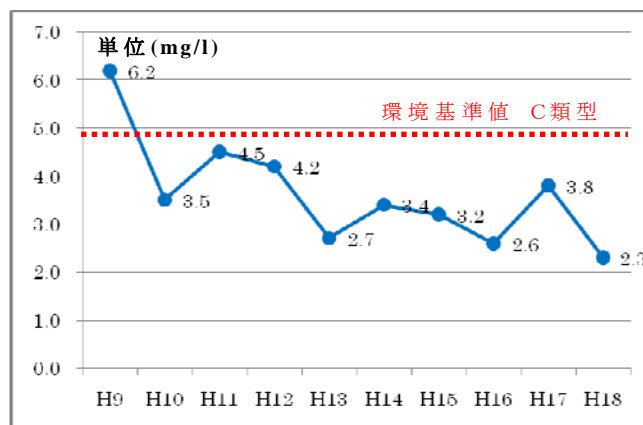
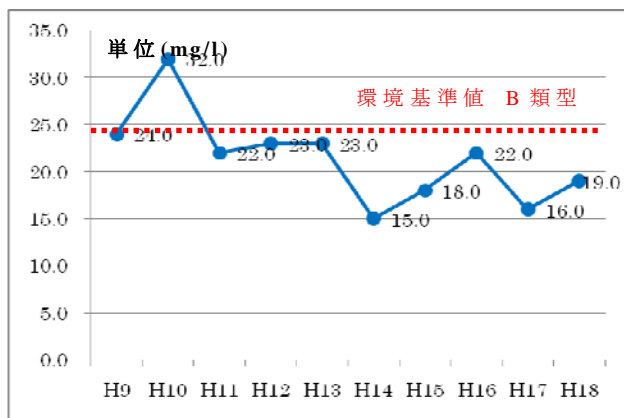


図 - 4 - 2 BOD 75% 値の経年変化 (H9~H18)

江合川下流 及川橋



出来川 小牛田橋

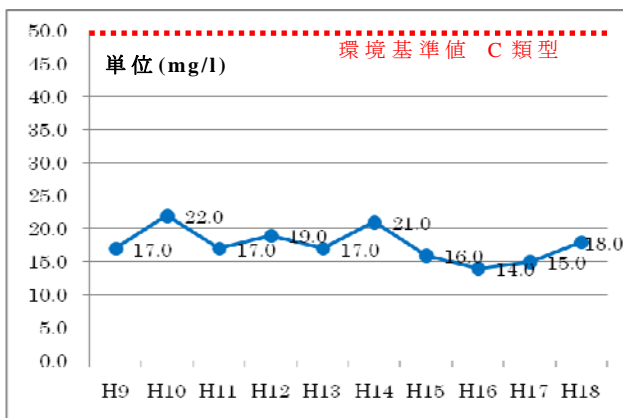
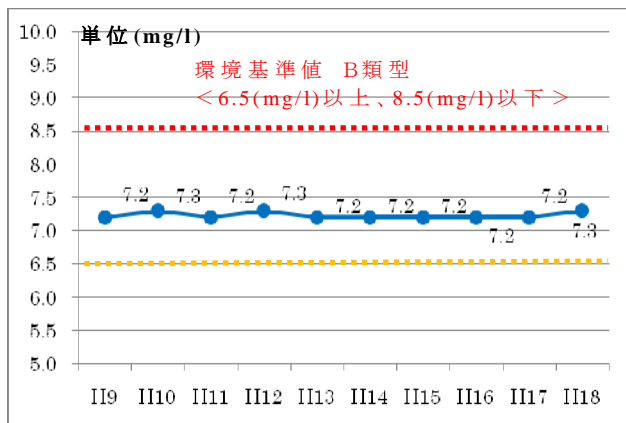


図 - 4 - 3 SS 平均値の経年変化 (H9~H18)

江合川下流 及川橋



出来川 小牛田橋

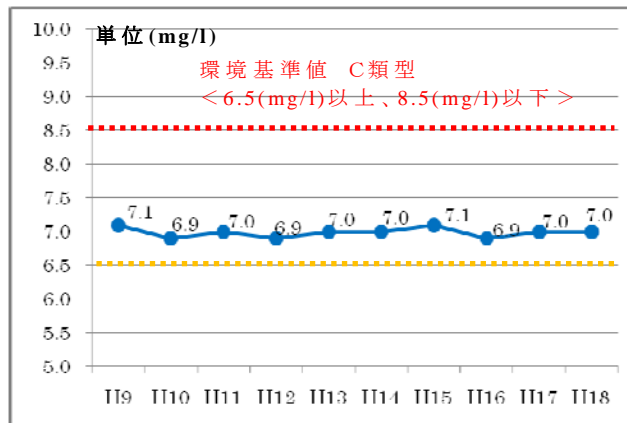
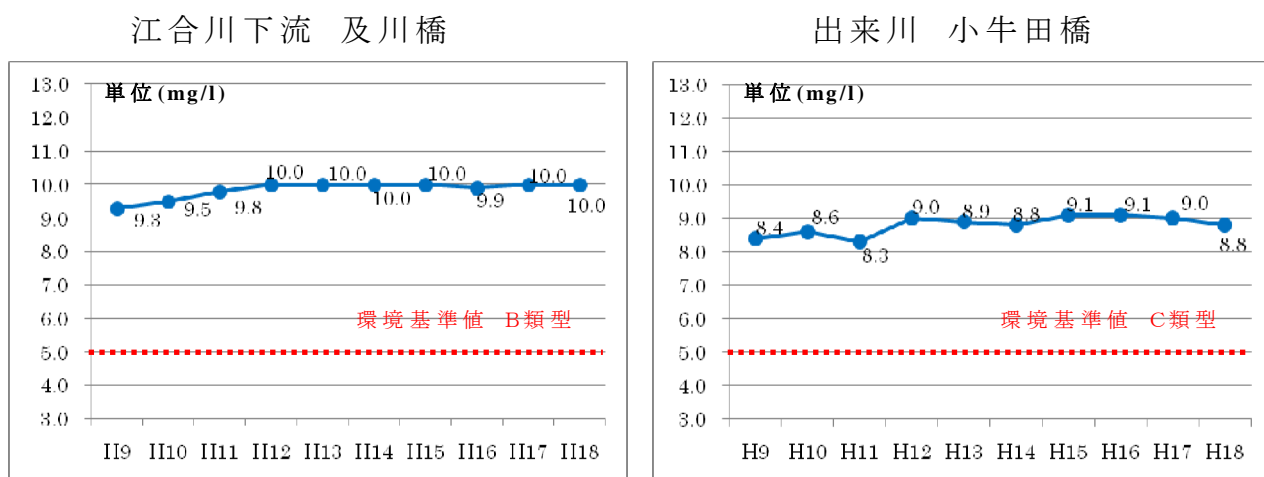


図 - 4 - 4 PH 平均値の経年変化 (H9~H18)



図－４－５ DO平均値の経年変化(H9～H18)

BOD、SS、PH及びDOの経年値より、水質は環境基準を満足しており、今後も水質の維持を目指して、自治体をはじめ地域全体で取り組んでいく必要がある。

こうしたことから、今後の河川整備にあたっては、この地域特有の水生生物の生息環境や田園地帯と調和した河川景観など、現在の河川環境を維持、保全するとともに、釣りや散策など、川の自然を活かした河川の親水利用に配慮していくことが求められる。

3. 維持管理の現状と課題

圏域内の河川の維持管理では、堤防の除草、支障木の伐採、堆積土砂の撤去などの維持管理を行っており、化女沼ダムについては定期点検を行っている。また、河川巡視は平常時に週1回程度と洪水時に実施している。

維持管理の課題として、適切な点検・補修、施設更新等が挙げられる。

第3節 河川整備計画の目標

1. 河川整備計画の対象区間

河川整備計画の対象区間は、江合川(1)圏域内の次に示す県管理河川区間とする。

表－6 河川整備計画対象区間

河川名	支川	整備計画対象区間	指定区間 流路延長
1 田尻川	一次	江合川合流点～大崎市古川山田	24,135m
2 美女川	二次	田尻川合流点～遠田郡美里町大字中塚	4,500m
3 佐賀川	二次	田尻川合流点～大崎市田尻大沢	1,530m
4 百々川	二次	田尻川合流点～切伏沼	3,000m
5 長者川	二次	田尻川合流点～田尻川分派点	3,300m
6 中雨生沢川	二次	田尻川合流点～大崎市古川山田	1,420m
7 出来川	一次	江合川合流点～大崎市古川石森	20,726m

2. 河川整備計画の対象期間

河川整備計画の対象期間は、計画策定から概ね 30 年間とする。なお、洪水等防止軽減水準の向上、圏域の社会状況、自然状況等の変化や新たな知見、技術の進歩等により、対象期間内であっても必要に応じて本計画の見直しを行う。

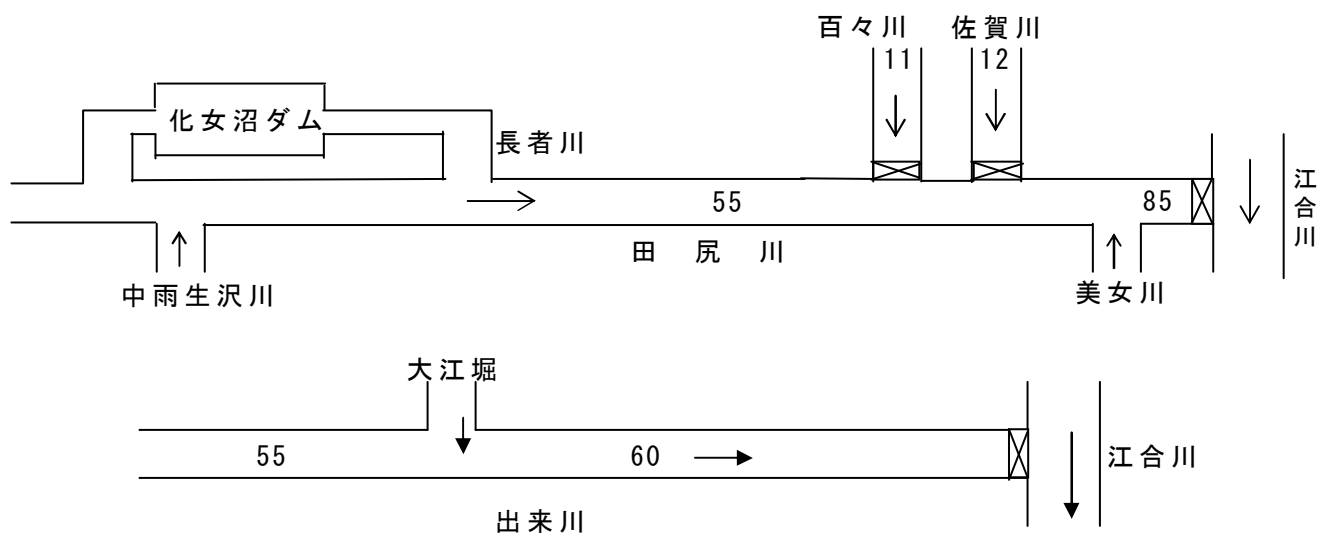
3. 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標

河川の氾濫防止対策については、過去の洪水による氾濫箇所や浸水被害、土地利用状況等を勘案し、計画期間内においては一連の効果発現が図れるよう、段階的な整備目標を定め、河川の整備を効率的に実施し、整備目標を達成するよう努める。

近年の被災実績や県管理河川の治水安全度の水準を勘案し、10年に1回程度起こると予想される洪水に対して、被害の防止・軽減を図るよう、佐賀川では田尻川合流点で12m³/s、百々川では田尻川合流点で11m³/s及び出来川では江合川合流点で60m³/sで整備を行うものとする。当該洪水規模は、昭和40年以降では最も被害の大きかった昭和61年8月洪水に次ぐ昭和41年9月洪水(田尻川流域)及び昭和41年6月洪水(出来川流域)が相当する。

また、整備途中段階あるいは整備目標を上回る大洪水などに備え、河川

管理施設の適正な維持管理に加えて、雨量や水位、流量などの情報収集・提供等洪水時の河川管理の高度化を図ることとする。併せて、想定される氾濫区域の公表や、河川情報の地域住民への提供と合わせ、地元市町と連携し、非常時に備えたより迅速な防災・避難体制の確立を支援する。



図—5 計画流量配分図

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目標

河川は、かんがい等の水利用の他、水生生物等の生態系の基盤であり、さらには人々が川と親しめる場としても重要な役割を担っている。

流水の正常な機能を有するために必要な流量については、流況データの蓄積を行いながら、動植物の保護や、流水の清潔の保持等に関する必要な調査・検討を行う。限りある流水を有効に利用しながら、良好な河川環境の保全に努めるとともに、関係機関及び地元市町と連携しながら、適正な水利用を図る。

また、人々が河川に近づき水とふれあえるような水辺空間の創出については、地域ニーズを踏まえるとともに、河川空間の利用への配慮や適正な維持管理について、地元との調整を図りながら推進する。

5. 河川環境の整備と保全に関する目標

圏域内の豊かな自然環境は、多様な動植物の生息・生育環境を支えている。各河川の水域においては、水際線の改変を最小限に抑え、陸域においては、河岸植生の保全を図るなど、生態系の保全に努める。

このため、河川工事等に際してはこれらに配慮し、現在生息している多様な動植物の生息・生育環境の保全と復元を図るために、多自然川づくりを実施する。

また、現在の田園と里山が織りなす美しい風景と調和した河川環境の保全に努める。

さらに、現在の水質を維持するため、水質事故防止に向けた住民への広報活動の強化を図るとともに事故発生時の被害軽減に努める。

圏域内の自然環境を保全するためには、河川環境のみならず、生産活動や日常生活の場である里と、水源である山を含めた流域全体としての対応が必要であり、関係機関や地元と連携を図りながら、圏域の総合的な保全と管理に努める。

第2章 河川整備の実施に関する事項

第1節 河川工事事の目的、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

圏域内の洪水被害の防止、軽減を図るため、下記の区間において、築堤、河道掘削などの河川整備を実施する。

なお、内水対策については河道の整備と洪水状況を勘案し、関係機関と調整を図りながら検討していく。

また、施工にあたっては、自然環境、動植物の生息・生育環境に配慮した改修を行う。

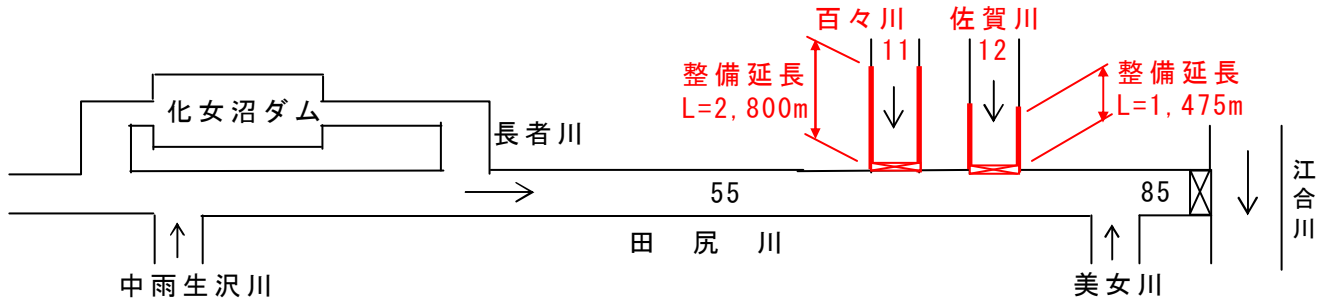
表－7 河川整備実施区間

河川名		整備実施区間等	整備延長
田尻川	佐賀川	田尻川合流点から大沢集落センター付近までの区間について、築堤工事と河道掘削工事を行い、流下能力を確保するとともに、田尻川合流点に水門等を設置する。	L=1,475m
	百々川	田尻川合流点から ^{ふるかわとよま} 県道古川登米線までの区間について、築堤工事と河道掘削工事を行い、流下能力を確保するとともに、田尻川合流点に水門等を設置する。	L=2,800m
出来川		明治水門から上出来川橋までの現況堤防断面を補強し、漏水対策を行う。	L=6,330m

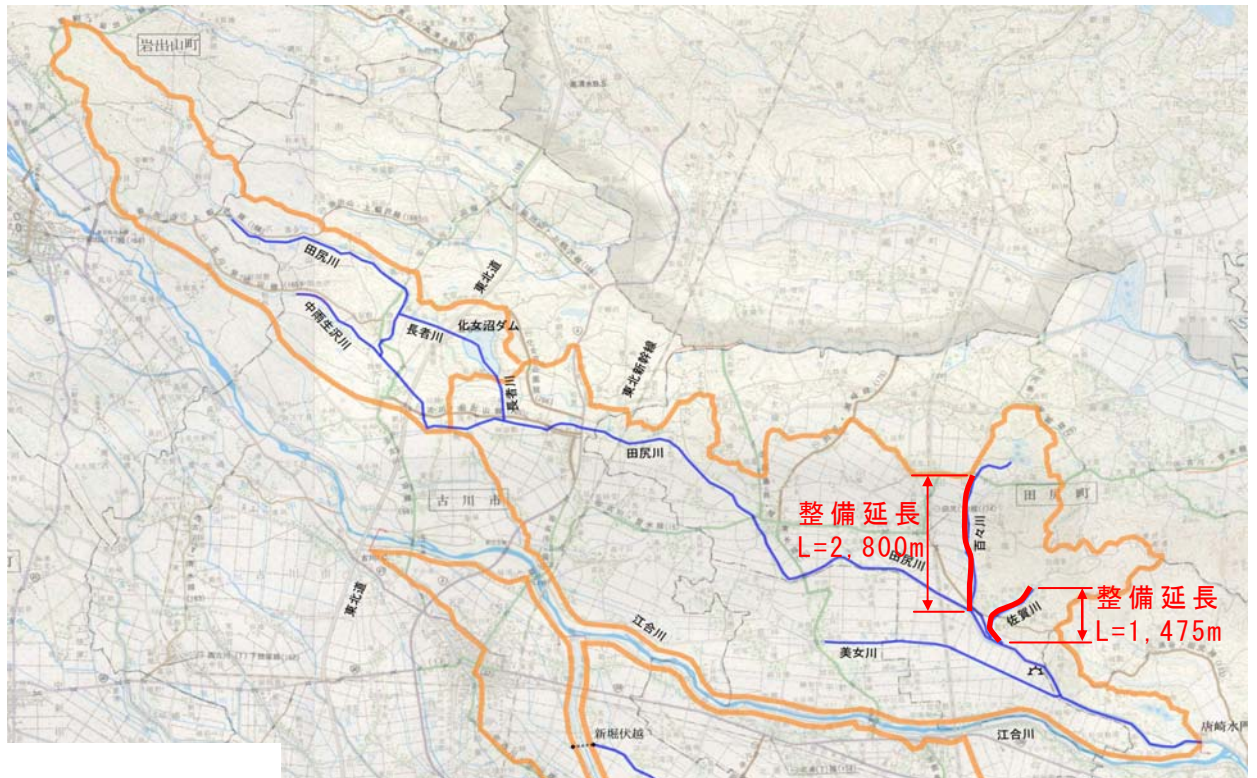
(1) 田尻川（佐賀川、百々川）

田尻川本川については目標とする治水安全度が確保されており、今後は支川佐賀川(L=1,475m)、百々川(L=2,800m)の河川整備を行う。

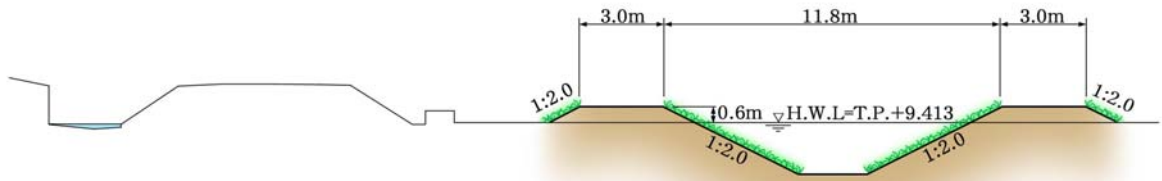
なお、必要に応じ河道にポンプを設置する。



図—6—1 流量配分図

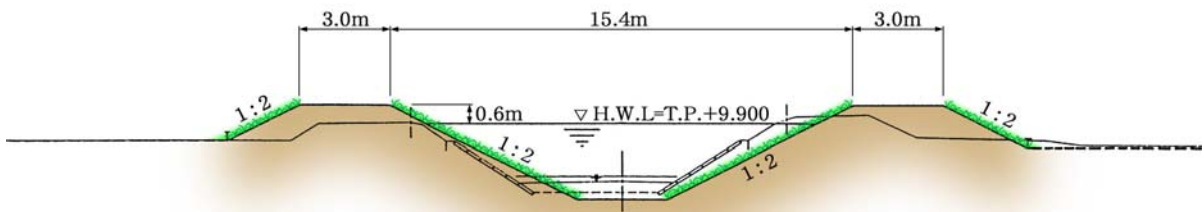


図—6—2 整備計画区間位置図



(※ : H. W. Lは従前の標準高を使用)

図－7 佐賀川標準横断面図（田尻川合流点から0.8km）



(※ : H. W. Lは従前の標準高を使用)

図－8 百々川標準横断面図（田尻川合流点から1.0km）

(2) 出来川

出来川では流下能力的には目標とする治水安全度が確保されている。
 今後は、洪水時の漏水を防止するために現堤防の腹付け盛土を行う。

なお、盛土施工にあたっては、地盤沈下の観測を行いながら、適切な措置を講ずる。

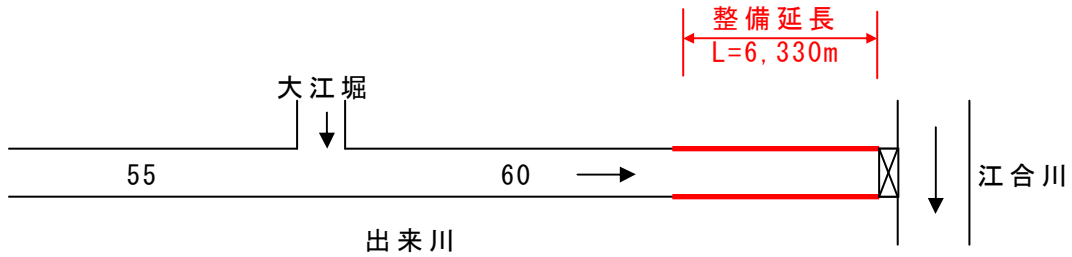
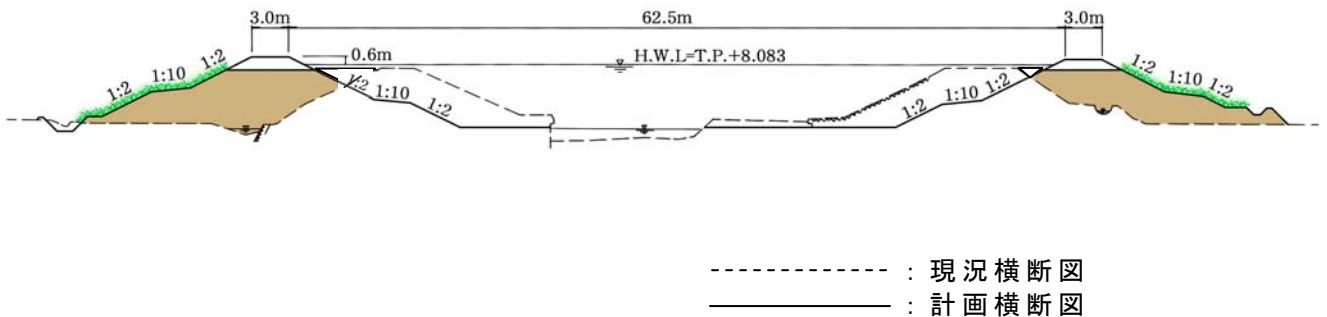


図-9 流量配分図



図-10 整備計画区間位置図



(※ : H.W.Lは従前の標準高を使用)

図-11 標準横断面図 (明治水門から1.8km)

第2節 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

1. 河川の維持の基本となる事項

堤防、護岸やダム等の河川管理施設の機能を維持していくために、日常の施設の点検や河道の巡視を行い、併せて自然環境との調和、地域との連携を図りながら、圏域内河川の適正な維持管理に努める。

河川巡視は、平常時に週1回程度を目安に実施する。

2. 河川の維持の目的、種類

(堤防の維持管理)

堤防は治水対策の根幹的な施設であり、堤防の植生が有する堤防保護機能の維持・増進と、コスト削減及びリサイクルに努めつつ、河川愛護会や地元住民等の協力も得ながら除草やゴミ清掃等の適正な管理に努める。

また、堤防や護岸における亀裂や漏水、洗掘等の異常や、河川区域の不法占用、不法投棄等の早期発見に努め、必要に応じて修繕や指導を行う。

(河道の維持管理)

河道において所定の流下能力を確保するため、堆積土砂の撤去、立木の伐採等を行う。なお、高水敷きや低水路の樹木は、生態系を育む重要な空間である一方、洪水時における流水の阻害等による沿川の治水対策に悪影響を及ぼす場合もあることから、樹木の成長や繁茂の状況把握に努め、洪水の流下や河川管理施設等に支障と認められるものは、河川環境の保全に配慮しながら伐採等の適切な措置を講ずる。

(洪水時の対応)

出水時においては、洪水の状況、堤防及び河川管理施設等の状況を把握するとともに、水防管理団体と連携を図りながら、危険箇所の早期発見に努め、河川管理施設等に被害が発生した場合には、速やかに応急的な復旧等を実施するとともに、河川の状況を踏まえた上で、必要な場合は局部的な改修の実施に努める。

洪水時の被害軽減を図るために、重要水防箇所等の公表・周知や点検を強化するとともに、非常時にあつては、迅速かつ的確な情報の提供を行う。

沿川地域住民の防災意識の高揚を図るため、各市町でハザードマップが作成・活用されるよう、必要な情報提供や計画作成への参画等の支援を積極的に行う。

(河川構造物の管理)

河川管理施設が常に機能を発揮できるよう出水期前や定期的な点検・整備を行い、適切な補修・改修を行うほか、許可工作物の遊休施設としての存置が発生しないよう、速やかに撤去するように管理者と調整を図る。

(低水管理)

取水状況や流況を把握するなど適正な管理に努め、特に渇水時においては、適切な情報収集と必要な情報提供を行い、関係機関等との連携により、水利用の調整を円滑に行うよう努める。

さらに、水質事故防止に向けた広報活動の他、事故発生時の被害の軽減体制を確保していく。

(河川空間の管理)

河川空間は地域住民が自然と触れ合う場所であり、様々な利用が考えられる。地元住民や利活用団体と連携・協調しながら、利用者の視点に立った環境づくりや施設管理に努める。

河川の占用にあたっては、目的と治水及び環境、その他占用施設への影響を考え、占用施設が適正に管理されるように占用者を指導する。

定期的な河川巡視等により河川空間の状況を把握し、必要に応じて看板を設置するなど不法投棄や不法占用等の防止に努める。

第3節 その他河川の整備を総合的に行うために必要な事項

1. 河川情報の提供に関する事項

圏域内の河川を適切に整備・保全する気運を高め、地域全体としてより良い河川環境を地域住民との協働により積極的に創り出すよう河川愛護・美化の普及を推進する。そのため、河川に関する様々な情報をインターネット等により提供し、地域との情報の共有化を図る。

洪水時には降雨量、水位等の情報収集を行い、河川に関する情報を宮城県河川流域情報システム（MIRAI）により提供し、地域との情報の共有化を図る。

また、災害時においては宮城県総合防災情報システム（MIDORI）等により情報を迅速に伝達し、関係機関との情報の共有化を図ることにより災害の拡大防止を図る。

2. 圏域における取り組みの支援等に関する事項

河川に関する様々な情報の提供や河川観察会等のイベント、総合的な学習等の支援をとおして、圏域における河川環境の普及啓発に努めるとともに、一斉清掃等地域住民との協働をとおして、住民参加による地域から愛され親しまれる川づくりに努める。

また、上流部と下流部における住民の河川に関する理解と交流を深め、圏域が一体となった取り組みを支援するなど、圏域の視点で地域や関係機関との連携を図る。