

雄物川水系河川整備計画 (国管理区間)

(素案)

平成 21 年 6 月 15 日

国土交通省東北地方整備局

雄物川水系 河川整備計画（国管理区間）

目 次

1.	計画の基本的考え方	1
1.1	計画の主旨	1
1.2	河川整備の基本理念	2
1.3	計画の対象区間	4
1.4	計画の対象期間	6
2.	雄物川の概要	7
2.1	流域及び河川の概要	7
2.2	洪水と渇水の歴史	14
2.3	自然環境	27
2.4	歴史・文化	31
2.5	河川利用	36
2.6	地域との連携	39
3.	雄物川の現状と課題	40
3.1	治水に関する事項	40
3.2	利水に関する事項	59
3.3	自然環境に関する事項	62
3.4	河川の利用に関する事項	74
3.5	地域との連携に関する事項	75
4.	河川整備の目標に関する事項	76
4.1	洪水・高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標	76
4.2	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	81
4.3	環境（河川環境の整備と保全）に関する目標	82
4.4	河川の維持管理に関する目標	84
5.	河川の整備の実施に関する事項	85
5.1	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等の機能の概要	85
5.2	河川の維持の目的、種類及び施行の場所	108
5.3	その他河川整備を総合的に行うために必要な事項	129

1. 計画の基本的考え方

1.1 計画の主旨

近年、河川をとりまく状況は大きく変化しており、治水、利水の役割を担うだけでなく、うるおいのある生活周辺環境としての役割も期待され、地域の風土や文化の形成、生物の生息・生育・繁殖の場など、多様な視点からの川づくりが求められています。

雄物川流域は、その上流域から河口に至るまで豊かな自然環境に恵まれた地域であるとともに、河川空間は多くの住民に活用されています。

また、古くから人々の生活が営まれ、特に江戸時代以降の舟運の発達と、その川港を中心とした集落形成により発展、近年では、中上流域は全国でも有数の穀倉地帯として、下流域は県産木材等を活用した工業の発展や、秋田港を中心とした臨海工業地帯の発展などにより、雄物川はこの地域の社会・経済・文化の基軸としての役割を担っています。

「雄物川水系河川整備計画（国管理区間）」（以下、本計画）は、河川法の三つの目的が総合的に達成できるよう、河川法第 16 条の二に基づき、当面実施する河川工事の目的、種類、場所等の具体的事項を示す法定計画です。

河川の整備にあたっては、雄物川流域の自然、社会、歴史、文化を踏まえ、安全、安心が持続でき、豊かな自然を次世代へ受け継ぎ、さらには流域の人と自然と社会が調和した活力ある地域を創造する雄物川の整備を目指します。

【河川法の三つの目的】

- 1) 災害の発生の防止又は軽減
- 2) 河川の適正な利用と流水の正常な機能の維持
- 3) 河川環境の整備と保全

1.2 河川整備の基本理念

雄物川の本格的治水対策は、明治 27 年や明治 43 年の大洪水を契機に、河口から約 10km 地点における放水路[※]の開削や支川岩見川の改修に始まり、大曲捷水路[※]、ダム建設等地域の発展の礎となる多くの治水・利水整備を実施してきました。しかしながら、椿川～支川玉川合流点の中流部には無堤地区が多く存在するとともに、上流部には無堤や暫定堤地区も存在し、未だ整備途上である事に加え、河川管理施設の老朽化の進行や河道内樹木の繁茂等の問題も顕在化しています。

雄物川流域は、全国有数の穀倉地帯を有し、作柄に影響を与えるような深刻な渇水被害に度々見舞われてきたため、各地域で様々な水にまつわる歴史・文化が残り、古くからかんがい用水確保の努力等がなされてきましたが、近年でも慢性的な渇水が発生しています。

また、多くの自然公園や指定文化財、景勝地の指定を受け、豊かで貴重な自然環境や景観、歴史が残される一方で、高齢化が進み、災害時の要援護者が増加するなど、雄物川を取り巻く社会状況も年々変化しています。

雄物川水系では、洪水氾濫等による災害から貴重な生命、財産を守り、地域住民が安心して暮らせるよう河川等の整備を図る必要があります。また、雄物川の自然豊かな河川環境を保全、継承するとともに、流域の風土、歴史、文化を踏まえ、地域の個性や活力を実感できる川づくりが必要です。

このため、流域や川沿いの社会的状況変化はもとより、継続的かつ適切な調査・観測等により河川及び流域の状況変化を確認し、関係機関や流域住民と共通の認識を持ち、連携・調整を図ることが重要です。

雄物川水系では、河川整備基本方針に基づき、地域の個性と活力、歴史や文化が実感できる川づくりを目指すため、以下の3点を基本理念とし、関連機関や地域住民との情報の共有、連携の強化を図りつつ、治水、利水、環境の調和を図りながら河川整備に関わる施策を総合的に展開します。

※放水路：洪水を直接海に流したり、小さい川から大きい川へ洪水を流すための人工水路

※捷水路：蛇行した河道を直線に近い形に整正した人工水路

安全で安心が持続できる雄物川の実現

地域の社会、経済、歴史、文化の基軸となっている雄物川にふさわしい安全性と安心感の実現を目指します。

河川整備基本方針で定めた目標に向け、必要な各種治水対策を総合的に展開し、地域毎の治水安全度のバランスを考慮しつつ段階的な整備を進め、洪水、内水被害、高潮、地震等さまざまな災害から沿川地域住民の生命と財産を守るとともに、渇水に対する備えを充実させ、人々が安心して暮らせる安全な川づくりの実現を目指します。

また、地域の安全と安心が持続できるよう、流域の自然的、歴史的、社会的特性を踏まえた継続的・効率的な河川の維持管理に努めます。

雄物川の豊かで多様な自然環境の保全と次世代への継承

雄物川の豊かで多様な自然環境と河川景観を守り、次の世代へ引き継ぐため、行政と地域の連携と協働のもと、地域との関わりが深い農業や漁業などに配慮しつつ、流域一体となった河川環境の保全、創出を目指します。

また、河川環境の整備と保全が適正に実施されるよう、河川環境の適正な管理に努めます。

雄物川を軸とした人・歴史・自然が調和した活力ある地域の創造

雄物川が基軸となって形成された歴史・文化や自然環境が調和した人と川とがふれあえる場の整備・保全に努め、そこを拠点として地域の人々の交流や参加・連携を促すことにより、地域の活性化を目指します。

1.3 計画の対象区間

本計画の対象区間は、国土交通省の管理区間（国管理区間）である **181.8km**（雄物川、玉川、皆瀬川、その他支川を含む）を対象とします。

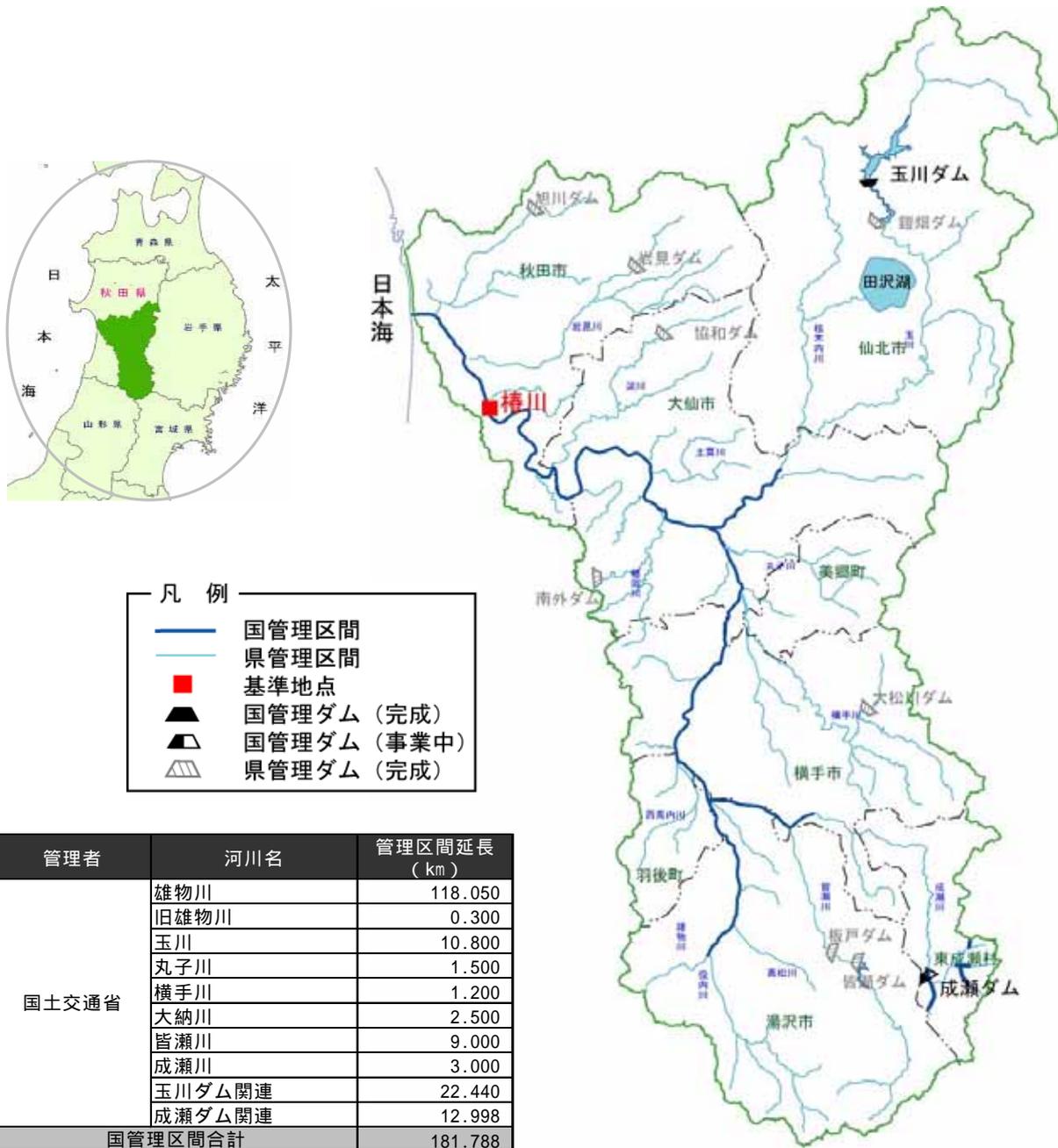


図 1-1 河川整備計画の対象区間（国管理区間）

表 1-1 計画対象区間

河川名	区間		延長 (Km)	
	上流端	下流端		
雄物川	左岸:湯沢市小野字芋ヶ沢1番の42地先 右岸:同市小野字可成沢113番地先	河口	118.050	
旧雄物川	雄物川からの分派点	左岸:秋田市新屋町字割山21番地先 右岸:同市茨島1丁目28番地先	0.300	
玉川	左岸:大仙市長野字開2番地先 右岸:同市長野字八乙女123番地	雄物川への合流点	10.800	
丸子川	大仙市浜町8番の18地先の国道橋下流端	雄物川への合流点	1.500	
横手川	左岸:大仙市角間川町下中町73番地先 右岸:同市藤木丙字大久保44番地先	雄物川への合流点	1.200	
大納川	左岸:横手市大森町字高口下水戸堤1番の10地先 右岸:同市大森町字湯ノ島379番地先	雄物川への合流点	2.500	
皆瀬川	左岸:横手市増田町大字戸名波字間根25番地先 右岸:湯沢市川連町三又古川尻25番地先	雄物川への合流点	9.000	
成瀬川	左岸:横手市増田町大字萩袋字真当24番地先 右岸:同市増田町大字真人字山下8番地先	皆瀬川への合流点	3.000	
玉川ダム	玉川	左岸:仙北市田沢湖田沢字大深沢国有林25林班ほ小班地先 右岸:同市田沢湖玉川字舌カキ沢国有林11林班いの2小班地先	左岸:仙北市田沢湖田沢字小袋沢国有林44林班ほ小班地先 右岸:同市田沢湖田沢字水尻沢国有林3林班り小班地先	11.100
	湯淵川	左岸:仙北市田沢湖玉川字湯淵沢国有林6林班えの1小班地先 右岸:同市田沢湖玉川字湯淵沢国有林6林班はの1小班地先	玉川への合流点	3.500
	下明通沢	仙北市田沢湖田沢字銅谷屋沢外4生保内事業区玉19林班イ小班地先	玉川への合流点	0.150
	明通沢	左岸:仙北市田沢湖田沢字銅屋沢国有林43林班口小班地先 右岸:同市田沢湖田沢字銅屋沢国有林43林班い小班地先	玉川への合流点	0.900
	岩の目沢	仙北市田沢湖田沢字岩の目沢国有林42林班ろ小班地先の上流端を示す標柱	玉川への合流点	1.200
	小和瀬川	仙北市田沢湖田沢字小和瀬沢国有林32林班に小班地先の上流端を示す標柱	玉川への合流点	3.300
	湯の又沢	仙北市田沢湖田沢字小和瀬沢国有林27林班なの2小班地先の上流端を示す標柱	小和瀬川への合流点	1.800
	渋黒川	左岸:仙北市田沢湖玉川字渋黒沢国有林14林班む小班地先 右岸:同市田沢湖玉川字渋黒沢国有林13林班る4小班地先	左岸:仙北市田沢湖玉川字渋黒沢国有林14林班さ小班地先 右岸:同市田沢湖玉川字渋黒沢国有林13林班る3小班地先	0.420
	湯川	東沢の合流点	左岸:仙北市田沢湖玉川字渋黒沢国有林52小班地先 右岸:同市田沢湖玉川字渋黒沢国有林14林班口小班地先	0.070
成瀬ダム	成瀬川	北俣沢の合流点	左岸:雄勝郡東成瀬村椿川字白岩小沢3番地先 右岸:同村椿川字トラ5番1地先	1.800
	赤川	雄勝郡東成瀬村大字椿川字仁郷山国有林1015林班わ小班地先の上流端を示す標柱	成瀬川への合流点	3.088
	北俣沢川	雄勝郡東成瀬村大字椿川字北ノ又沢国有林1010林班お小班地先の上流端を示す標柱	成瀬川への合流点	4.694
	合ノ又沢川	雄勝郡東成瀬村大字椿川字北ノ又沢国有林1011林班ほ1小班地先の上流端を示す標柱	北俣沢川への合流点	1.437
	木賊沢川	雄勝郡東成瀬村大字椿川字北ノ又沢国有林1011林班へ9小班地先の上流端を示す標柱	合ノ又沢川への合流点	1.718
	荒倉沢川	雄勝郡東成瀬村大字椿川字北ノ又沢国有林1010林班に小班地先の上流端を示す標柱	北俣沢川への合流点	0.261
合計			181.788	

平成 20 年 4 月 30 日現在

1.4 計画の対象期間

本計画は、雄物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 30 年間とします。

なお、本計画は現時点の流域における社会経済状況、自然環境状況、河道状況等を前提として策定するものです。

策定後も、地域の社会状況・自然状況・河川の整備状況等の変化や新たな知見・技術の進捗等に伴い、必要に応じて適宜計画の見直しを行います。

2. 雄物川の概要

2.1 流域及び河川の概要

2.1.1 流域の概要

雄物川は、その源を秋田・山形県境の大仙山（標高 920m）に発し、奥羽山脈から発する皆瀬川、横手川等の支川を合わせながら横手盆地を北上し、玉川を合流した後、進路を北西に変え、秋田市新屋で旧雄物川を分派し、本川は放水路を経て日本海に注ぎ、旧雄物川は秋田港を経て日本海に注ぐ、幹川流路延長 133 km、流域面積 4,710km² の一級河川です。

その流域は、秋田県の県都秋田市や大仙市など 5 市 2 町 1 村からなり、流域の土地利用は森林等が約 77%、水田や畑地等の農地が約 19%、宅地等の市街地が約 4%で、特に水田は秋田県全体の約半分を占める全国有数の穀倉地帯となっています。

雄物川はこれらの地域における社会・経済・文化の基盤を成すとともに、自然環境・河川景観が優れていることから、本水系の治水・利水・環境の意義は極めて大きいといえます。



表 2-1 雄物川流域の概要

項目	諸元	備考
流路延長	133km	全国第30位 東北第6位
流域面積	4,710km ²	全国第13位 東北第4位
流域内	市町村	5市2町1村 秋田市・大仙市 仙北市・横手市 湯沢市・美郷町 羽後町・東成瀬村
	流域内人口	約67万人 平成17年 河川現況調査速報値

図 2-1 雄物川流域図

2.1.2 流域の地形

雄物川流域の地形は、北東部には秋田駒ヶ岳（1,637m）、焼山（1,366m）などの火山があり地形も急峻で、東部及び南部には奥羽山脈があり、ここから流れる川により扇状地化が進み、雄物川の流路を西部に押し出した形で横手盆地在り形成され、西部は出羽山地の低標高部でいずれの支川も流路は短くなっています。

河床勾配は、皆瀬川合流部を境に上流部と中下流部に分かれ、上流部は約 1/150～1/400 の勾配であり、中流部では約 1/400～1/4,000、下流部では 1/4,000～1/5,000 の緩勾配となっています。本川は急峻な上流部を抜けると中流部の横手盆地及び玉川合流後の狭窄部を経て秋田平野を貫流しています。

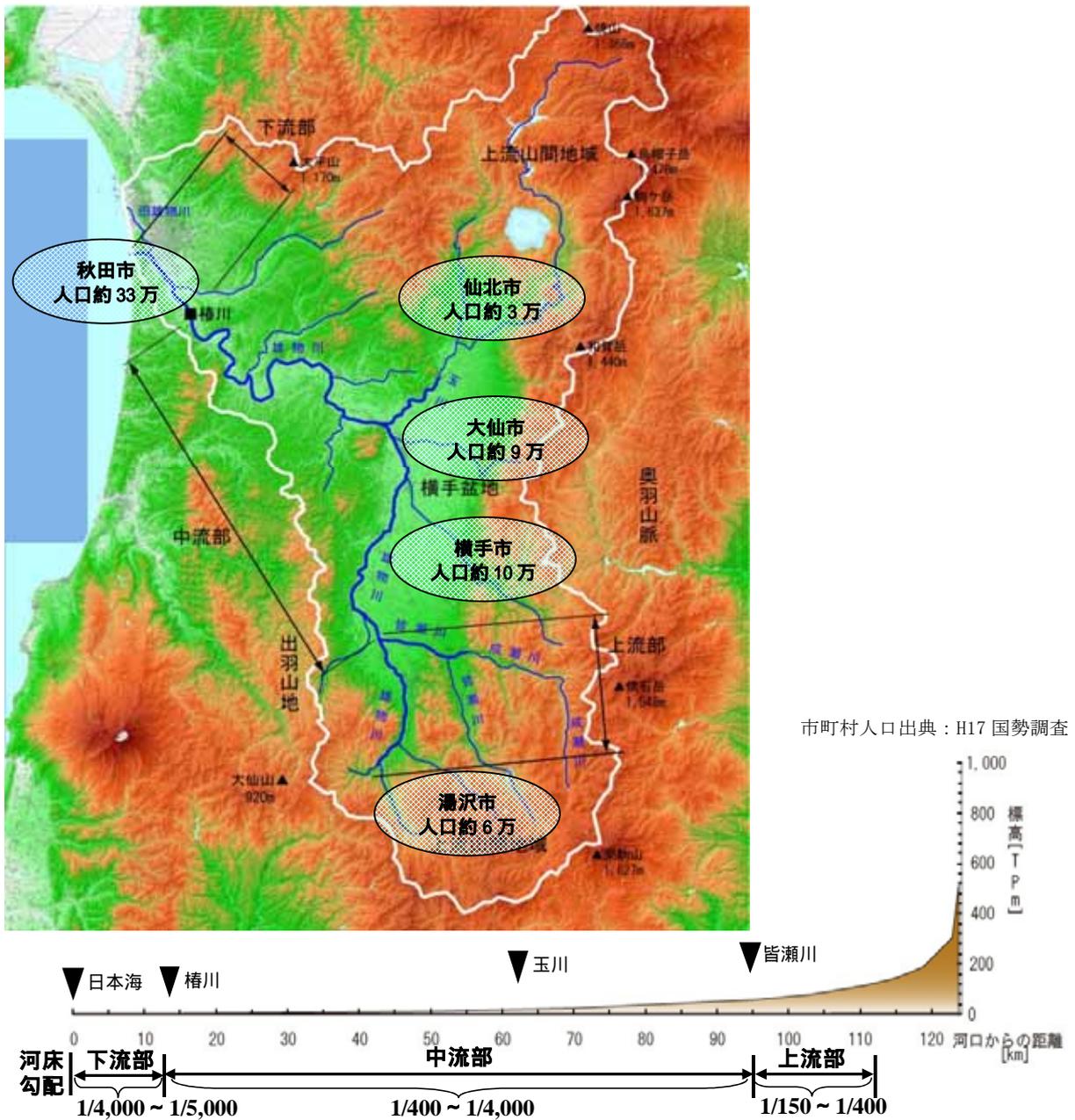


図 2-2 雄物川の地形

2.1.3 流域の地質

雄物川流域の地質は、第三紀の凝灰岩が主体であり、そのほとんどが中新世及び鮮新世のものとなっています。この第三紀の基盤を成すのが古生層で、いろいろな場所に鉱山がありました。

北東部の玉川流域は八幡平山系の火山（秋田駒ヶ岳・焼山等）からの溶岩が流れ出したことにはじまり、第四紀安山岩類及び凝灰岩等から形成されており、川沿いの山腹では風化が進んでいます。

また、中下流部に位置する横手盆地及び秋田平野の大部分は沖積層となっています。

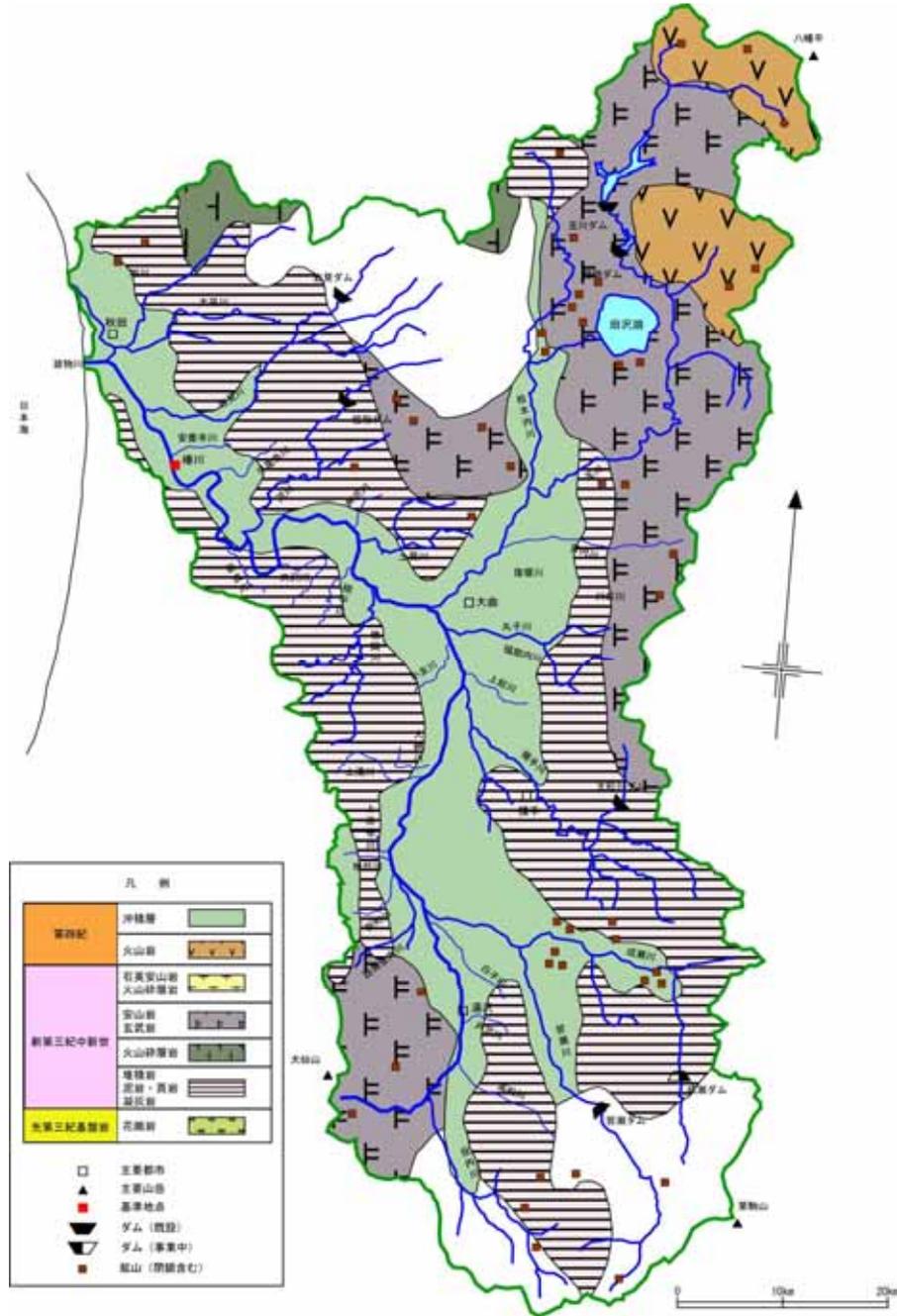
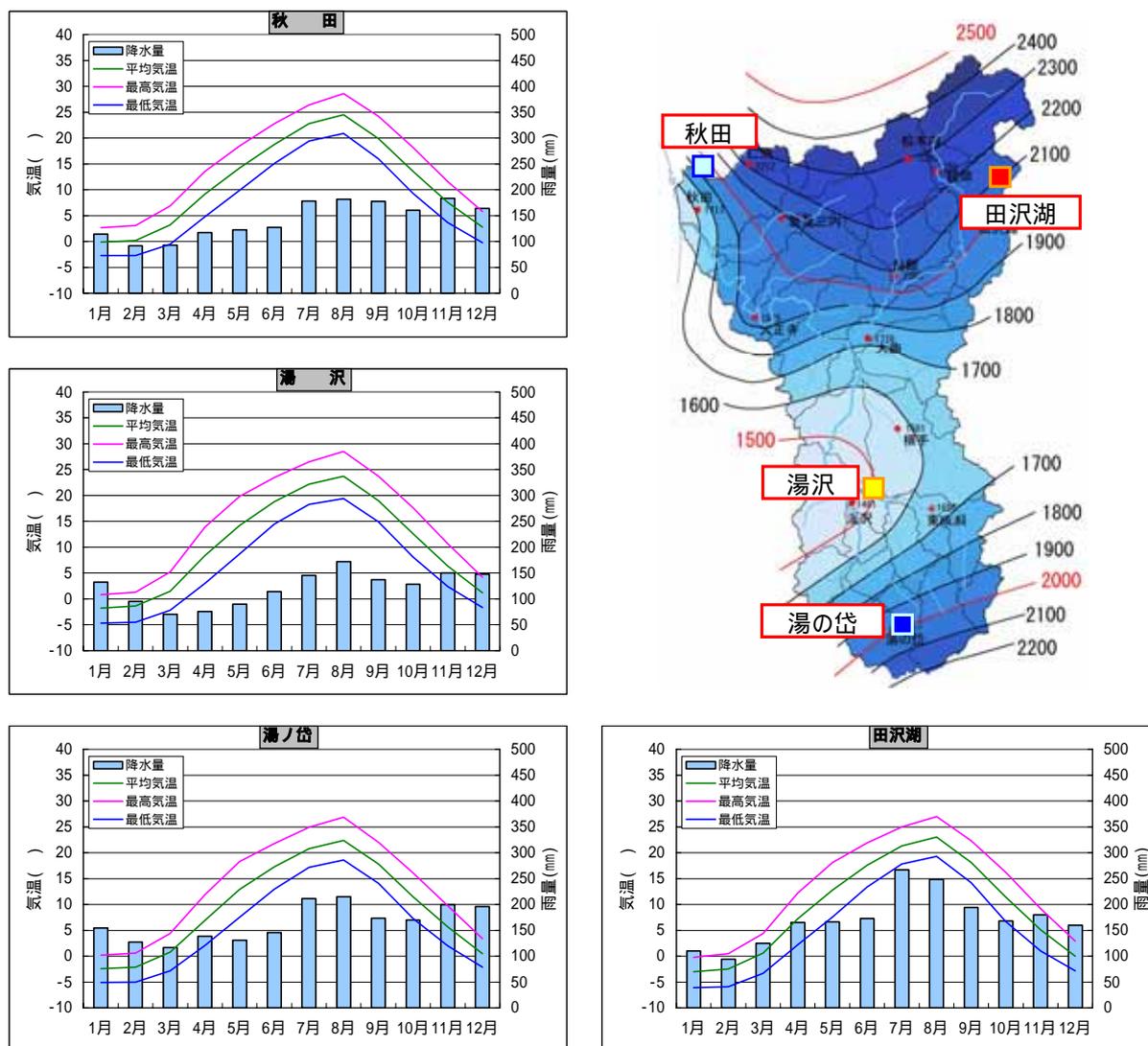


図 2-3 雄物川流域 地質図（秋田県地質鉱産図）

2.1.4 流域の気候

雄物川流域の気候は、冬季の積雪寒冷を特徴とする日本海性の気候で、年間降水量は平野部 1,500mm～1,700mm 程度、山地部約 2,000～2,300mm 程度となっており、約 40% が冬季の降雪です。降雨の原因としては、前線性のものが多く、流域内では標高が高い地域で降雨が多くなる傾向となっています。



平年値:秋田、1971-2000その他1979-2000

気象庁HP 気象統計情報 過去の気象データより作成

図 2-4 各地の年平均気温・降水量および年間平均総降水量分布図

2.1.5 流域の流況

雄物川流域の主要な観測所における平均流況は以下に示すとおりです。月別の平均流況は、雄物川、玉川、皆瀬川における各観測所とも同様の変動を示しています。

3月から4月は豪雪地帯特有の融雪期に相当するため流量が増加しますが、融雪期が終わる5月から6月にかけては水田や畑地等の水利用もあって流量が減少します。7月～8月の梅雨期に流量が増加しますが、8月以降は流量が減少し、11月から冬にかけては、流量が安定する傾向にあります。

表 2-2 主要な地点の平均流況

河川名	観測所名	集水面積 (km ²)	豊水流量 (m ³ /s)	平水流量 (m ³ /s)	低水流量 (m ³ /s)	渇水流量 (m ³ /s)	観測期間
雄物川	椿川	4034.9	296.78	186.68	133.49	84.88	S27～H19
雄物川	大曲橋	1882.1	129.48	74.25	48.55	24.61	S40～H19
玉川	長野	1088.0	94.08	63.76	43.98	28.74	S32～H19
皆瀬川	岩崎橋	547.3	37.15	17.29	8.31	1.07	S58～H19

豊水流量:1年を通じて 95日はこれを下回らない流量
 平水流量:1年を通じて 185日はこれを下回らない流量
 低水流量:1年を通じて 275日はこれを下回らない流量
 渇水流量:1年を通じて 355日はこれを下回らない流量
 ※H19の流況データは暫定値

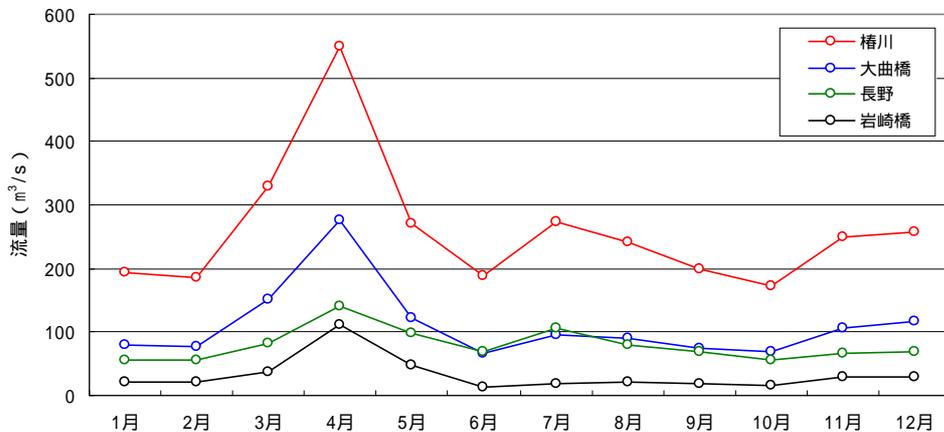


図 2-5 主要観測所地点の月別平均流量

データ集計期間 椿川：S27～H19
 大曲橋：S40～H19
 長野：S32～H19
 岩崎橋：S47～H19

※H19の流況データは暫定値

2.1.6 流域の土地利用

雄物川流域の土地利用は森林等が約 77%、水田や畑地等の農地が約 19%、宅地等の市街地が約 4%で、特に水田は秋田県全体の約半分を占める全国有数の穀倉地帯となっています。

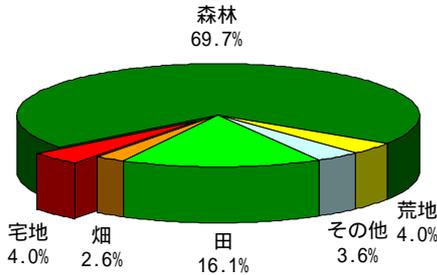


表 2-3 流域内市町村土地利用状況

市町村	土地利用面積 (km ²)						合計
	田	畑	宅地	森林	荒地	その他	
秋田市	96.74	16.52	64.77	553.04	26.31	52.69	810.07
仙北市	67.37	12.16	17.48	935.25	89.94	30.29	1,152.50
大仙市	221.83	24.98	34.92	493.68	13.73	39.40	828.55
美郷町	71.21	4.63	8.51	71.14	0.79	2.31	158.59
横手市	185.91	30.84	33.87	347.69	12.64	22.46	633.41
羽後町	34.44	9.16	6.54	87.75	0.24	3.82	141.95
湯沢市	75.21	19.20	19.07	629.29	19.35	14.75	776.86
東成瀬村	6.77	5.45	1.41	165.28	27.37	1.78	208.06
合計	759.48	122.95	186.57	3,283.12	190.36	167.51	4,709.99

図 2-6 流域内の土地利用状況

出典：国土数値情報 国土地理院 H9 年

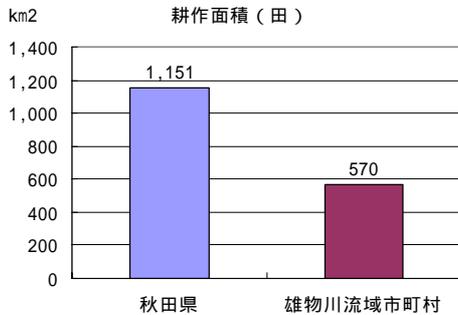
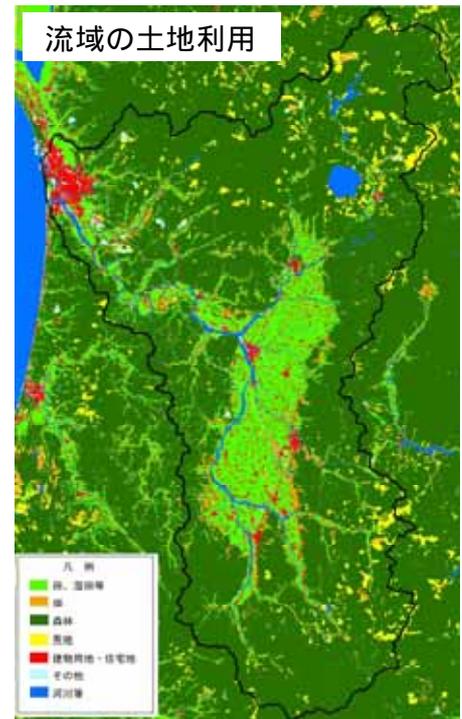


図 2-7 秋田県全体と雄物川流域内の耕地面積比較

出典：平成 17 年版秋田県勢要覧



2.1.7 流域の人口と産業

秋田県の人口は近年減少傾向にあり、雄物川流域内市町村の人口も減少傾向にあります。秋田市では平成 12 年度の国勢調査までは人口が増加していましたが、平成 17 年国勢調査で減少に転じています。

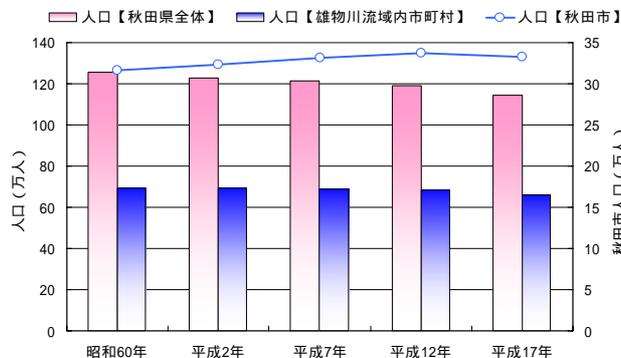


図 2-8 秋田県と雄物川流域内市町村の人口推移

出典：総務省統計局

秋田県全体の米収穫量は全国3位を誇り、中でも雄物川流域市町村での出荷量はその半数を占めています。稲作の作付面積でも全国3位、雄物川流域では48%と半数近くを占めています。

また、秋田県の総人口に占める農家人口比率については、全国第1位となっており、雄物川流域市町村でも25.7%と高い割合を示すなど、雄物川は農業との関わりの深い河川です。

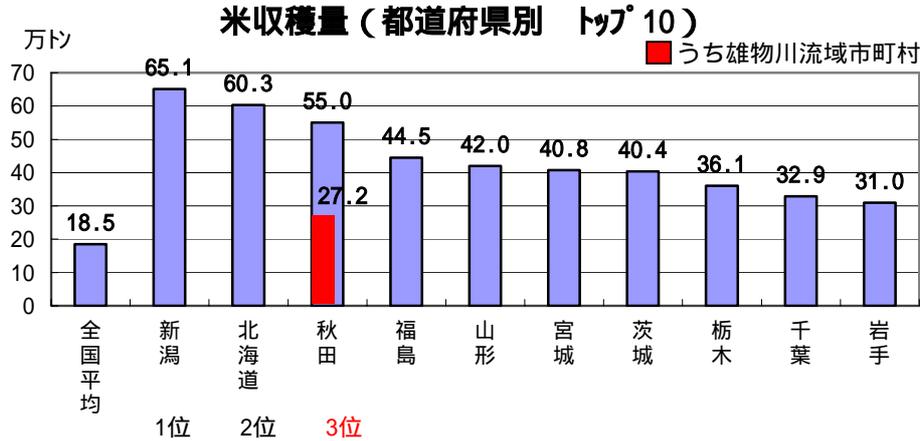


図 2-9 米の収穫量

出典：平成19年産水陸稲の収穫量（農林水産省）

平成19年産水稲市町村別収穫量（秋田県）

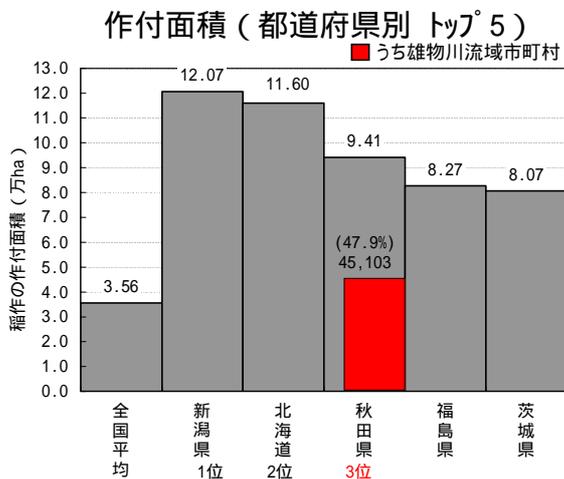


図 2-10 稲作の作付面積

出典：平成19年度 農林水産関係県別データ（農林水産省）

平成19年産水稲市町村別収穫量（秋田県）

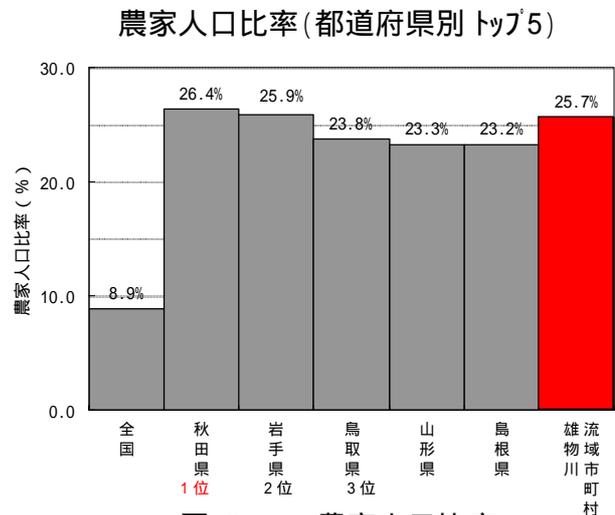


図 2-11 農家人口比率

出典：平成20年版 あきた100の指標（秋田県）

2.2 洪水と渇水の歴史

2.2.1 水害の歴史

雄物川の流域では過去幾度も洪水が発生し、特に明治 27 年 8 月洪水では雄物川流域に未曾有の被害をもたらし、人畜の死傷、家屋の流失、船舶の流失被害など大惨事になったと記録されています。戦時中には、昭和 19 年 7 月に大きな洪水が発生し、続いて昭和 22 年 7 月には戦後最大の洪水が発生し、流域平地部の約 60%が浸水し、戦後の混乱期と相まってその被害は甚大なものになりました。

また、人々の記憶に新しい洪水として、昭和 62 年 8 月洪水では大仙市で家屋や農地、地域の主要な道路が浸水、また、平成 19 年 9 月洪水では支川玉川の長野水位観測所で観測開始以降最高水位を記録し、玉川合流後の中流部無堤地区に、家屋や農地の浸水被害が集中しました。

表 2-4 主な洪水状況

洪水生起年月	気象状況	基準地点椿川		被害状況
		流域平均 2日雨量 (mm)	ピーク 流量 (m ³ /s)	
明治 27 年 8 月	前線の停滞	-	-	死者 334 名、流失・全壊戸数 1594 戸、浸水 18,947 戸
明治 43 年 9 月	前線の停滞	206	-	流失・全壊戸数 6 戸、 床上浸水 5,247 戸・床下浸水 2,770 戸
昭和 19 年 7 月	前線の停滞	222	- (約 6,440)	死者 11 名、流失・全壊戸数 19 戸、 浸水家屋 7,279 戸
昭和 22 年 7 月	前線の停滞	238	- (約 8,460)	死者 11 名、流失・全壊戸数 308 戸、 床上浸水 13,102 戸・床下浸水 12,259 戸
昭和 22 年 8 月	前線の停滞	158	- (約 5,880)	死者・行方不明者 7 名、流失・全壊戸数 113 戸、
昭和 30 年 6 月	前線の停滞	156	3,520 (約 4,720)	死者・行方不明者 8 名、流失・全壊戸数 23 戸、
昭和 40 年 7 月	前線の停滞	126	- (約 3,790)	流失・全壊戸数 9 戸、 床上浸水 2,885 戸・床下浸水 10,162 戸、
昭和 41 年 7 月	前線の停滞	132	- (約 2,820)	床上浸水 255 戸・床下浸水 1,181 戸
昭和 44 年 7 月	前線の停滞	142	- (約 3,300)	床上浸水 158 戸・床下浸水 2,147 戸、
昭和 47 年 7 年	前線の停滞	182	3,300 (約 4,150)	流失・全壊戸数 4 戸、 床上浸水 1,465 戸・床下浸水 3,439 戸
昭和 54 年 8 月	前線の停滞	135	2,700 (約 2,960)	流失・全壊戸数 1 戸、 床上浸水 77 戸・床下浸水 1,001 戸
昭和 56 年 8 月	台風 15 号	126	2,290 (約 3,280)	床上浸水 2 戸・床下浸水 9 戸
昭和 62 年 8 月	前線の停滞	157	3,260 (約 4,230)	床上浸水 534 戸・床下浸水 1,040 戸
平成 14 年 8 月	前線の停滞	126	2,310 (約 3,690)	床上浸水 159 戸・床下浸水 351 戸
平成 19 年 9 月	前線の停滞	157	3,130 (約 5,920)	床上浸水 35 戸・床下浸水 238 戸

【出典；「秋田県消防防災課調べ、水害統計、雄物川洪水資料、秋田災害年表、東北地方整備局 出水資料(S39～40)」】

※椿川ピーク流量の欄の数値は、水文水質データベース確定値を記載

() は氾濫や洪水調節がない場合の推定したピーク流量を記載

平成 19 年 9 月洪水の流量は暫定値

昭和22年7月洪水



昭和62年8月洪水



平成19年9月洪水



2.2.2 渇水の歴史

雄物川流域における主な渇水は、深刻な被害をもたらした昭和48年をはじめ、昭和53年、昭和59年、昭和60年、平成元年、平成6年、平成11年、平成12年、平成18年と頻発して発生しています。

表 2-5 雄物川の渇水被害状況

渇水年	被害状況
昭和48年	秋田県内で干ばつが発生。このため、稲作34,042ha、畑作14,849ha、果樹3,944ha、養殖魚など、計28億7,703万円の被害。
昭和53年	上流域を中心とした湯沢市・大森町など13市町村（18水道）では、7月上旬から8月中旬まで高温と日照が続き、渇水による断水や減水が発生し、県内では計11億2,771万円余りの被害が出た。
昭和59年	上流域の湯沢市・横手市・大森町では、7月下旬から8月上旬まで異常高温と日照りが続き河川流量が減少。利水者に渇水情報を流し、節水を呼びかける。
昭和60年	上流域の湯沢市・横手市では、8月から9月まで異常高温と日照りが続き、河川流量が減少。利水者に渇水情報を流し、節水を呼びかける。
平成元年	秋田県内の農業用水が不足して、水田の亀裂・水稻の葉先萎縮などが54市町村で発生し、8,855haに20億3,110万9千円の被害が出た。また、上流域の湯沢市や横手市、大森町など、14市町村で水道の給水制限を実施。水不足による水産被害は、6市町村で274万7千円となった。
平成6年	上流域の湯沢市や横手市の上水道で、渇水による水不足のため減圧給水を実施（横手市30%、湯沢市15%）。秋田県内の水田で、約29,000haが水不足。その中心が、平鹿・雄勝地区であった。一ヶ月近くにわたり番水制を実施。また、排水・地下水ポンプの購入・運転、井戸の掘削と多大な経費と労力を費やした。
平成11年	中流域の南外村をはじめとする川沿いの3町1村、150世帯に給水車による給水を実施。湯沢頭首工をはじめとする川沿いの9頭首工で番水制を実施。約13,500ha(12,400人)に影響を与えた。
平成12年	中流域の南外村、西仙北町、大森町で6月下旬から7月上旬、8月始めから9月始めにかけて、高温と日照りにより河川流量が減少し、給水車による給水を実施した。
平成18年	中流域の県営発電所では、8月から9月にかけて渇水の影響により一時停止措置。玉川ダムにおいては貯水率が35%に低下。



皆瀬川岩崎橋下流における渇水状況（平成6年8月2日）

2.2.3 治水事業の沿革

雄物川は、全川にわたって蛇行が著しく、洪水のたびに氾濫を繰り返し、甚大な被害を受けていたことから、江戸時代から洪水防御や舟運の便を図るための河道の付け替えが随所で行われました。

江戸時代の著名な河川改修として、上流部では横手市雄物川町沼館おものがわまちぬまだて付近において元和元年(1615)秋田藩主佐竹義宣が梅津憲忠に命じて河道の付け替え等の河川改修を行った記録が残っています。

下流部にあつては、秋田藩家老梅津半衛門利忠(三代目)が現秋田市仁井田にいだ付近を大きく蛇行だこうして流れていた雄物川の河道を付替えるため、万治2年(1659)に藩の許可を得、15年の歳月をかけて延宝3年(1675)に完成させました。玉川合流点下流の大仙市だいせんし神岡町かみおかまち付近では、安永5年(1776)、安永6年(1777)、天明元年(1781)と大洪水に見舞われたことから、天明2年(1782)6月から8月にかけての約2ヶ月で延べ3万6千人余人を動員して、新川を掘った記録が残っています。

明治から大正時代には、明治27年8月の未曾有の大洪水やこの後の相次ぐ大洪水を契機に、雄物川下流部における改修計画が第39回帝国議会において採択され、大正6年から本格的な国の改修事業として雄物川放水路に着手しました。しかし、財政困難な時代であったために工事費と工期の見直しが行われ、着工から22年の歳月を経て雄物川放水路が昭和13年に完成しました。

その後、昭和18年と昭和26年に雄物川の支川玉川合流点から支川皆瀬川合流点及び皆瀬川、成瀬川を国管理区間に編入し、救農土木として本格的な河川改修が開始され、洪水被害が頻発していた大仙市周辺では昭和28年から16年の歳月を経て大曲捷水路事業が昭和44年に完成しました。また、築堤等の河道整備により河道の流下能力^{*}を向上させる一方で、鎧畑ダム(昭和32年完成)、皆瀬ダム(昭和38年完成)を整備しました。

昭和中期から現在にかけて、昭和44年、昭和45年に雄物川の椿川から玉川合流点及び玉川、昭和54年に雄物川の皆瀬川合流点から上流を国管理区間に編入し、強首輪中堤^{*}(H14完成)や堰改築等を実施する一方で、玉川ダム(平成2年完成)が完成しています。

^{*}流下能力：河川が流すことができる洪水の量

^{*}輪中堤：集落等の周囲を囲むように造られた堤防

(1) 治水計画の変遷

雄物川の国の改修事業は、明治27年8月や明治43年9月の大洪水を契機に、下流部については大正6年9月に椿川地点における計画高水流量を $5,565\text{m}^3/\text{s}$ とし、上流部については、下流部に続き大正10年に計画が追認されたもののすぐには着手されず、昭和18年9月に支川皆瀬川合流点下流における計画高水流量を $3,500\text{m}^3/\text{s}$ として当初計画が策定されました。

続いて、昭和22年7月～9月にかけての大洪水により流域全体に甚大な被害を受けたことから、昭和26年9月に支川玉川合流点下流の神宮寺地点における計画高水流量を $7,900\text{m}^3/\text{s}$ として第一次改定を行いました。

昭和32年4月には並行して進めていた鎧畑ダム及び皆瀬ダムの計画を取り入れ、神宮寺地点における基本高水のピーク流量を $7,900\text{m}^3/\text{s}$ とし、ダムによって $1,100\text{m}^3/\text{s}$ を調節し、計画高水流量を $6,800\text{m}^3/\text{s}$ として第二次改定を行いました。この計画は、昭和39年に制定された河川法に基づき昭和41年6月に策定された工事実施基本計画に引き継がれました。

その後、昭和44年7月洪水等の発生や流域の開発等を踏まえ、昭和49年4月に椿川地点における基本高水のピーク流量を $9,800\text{m}^3/\text{s}$ とし、これを上流ダム群によって $1,100\text{m}^3/\text{s}$ を調節し、計画高水流量を $8,700\text{m}^3/\text{s}$ として工事実施基本計画の改定（第1回）を行いました。

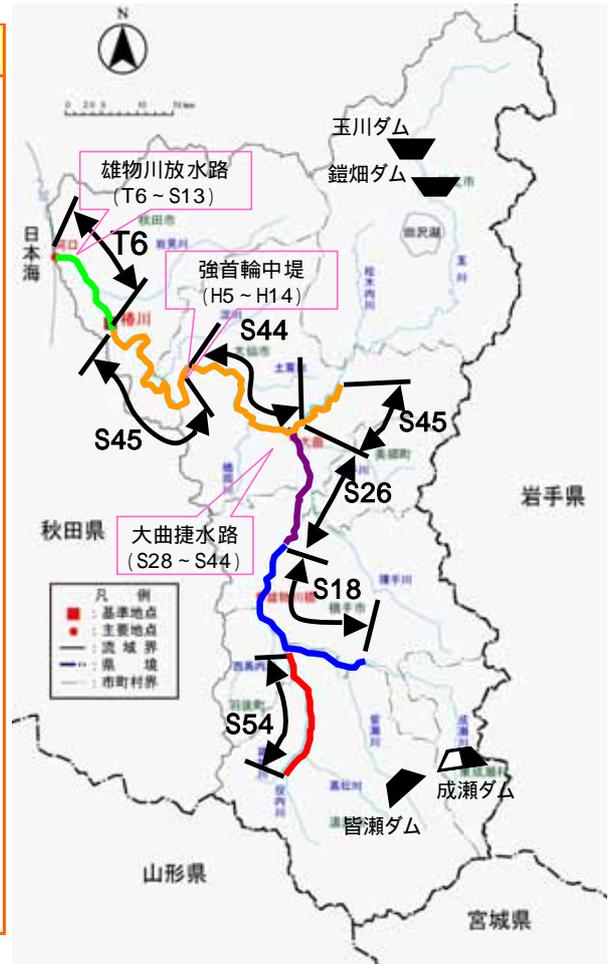
さらに、雄物川水系に係る治水・利水・環境を考慮した河川の総合的管理の確保のため、平成9年に改正された河川法に基づき、平成20年1月雄物川水系河川整備基本方針を策定し、工事実施基本計画の改訂と同様に椿川地点における基本高水のピーク流量を $9,800\text{m}^3/\text{s}$ 、上流ダム郡により $1,100\text{m}^3/\text{s}$ 、計画高水流量を $8,700\text{m}^3/\text{s}$ として、現在に至っています。

表 2-6 治水計画の変遷

計画名	上下流別	策定年月	着手の契機	計画高水流量	計画の概要等
当初計画	下流部	大正6年9月	明治43年9月洪水	$5,565\text{m}^3/\text{s}$ (椿川)	明治43年より数年にわたり新川量水標で実測を行い、水位流量曲線から推定した明治43年9月洪水の流量に1割を加え決定。
	上流部	昭和18年9月		$3,500\text{m}^3/\text{s}$ (皆瀬川合流点下流)	流域面積、地勢雨量から決定したものと推定。
第一次改定計画	上流部	昭和26年9月	昭和22年7月および9月洪水	$7,900\text{m}^3/\text{s}$ (神宮寺)	昭和22年7月および9月の洪水に伴い、洪水痕跡、雨量資料等を用いて洪水量を算定。
第二次改定計画	上流部	昭和32年4月	鎧畑、皆瀬ダムの計画決定等	$6,800\text{m}^3/\text{s}$ (神宮寺)	中流部刈和野地点の氾濫量低減を目的に、鎧畑、皆瀬ダムの調節効果を検討し決定。
工事実施基本計画	上・下流部	昭和41年6月	河川法改正	$6,800\text{m}^3/\text{s}$ (神宮寺)	第二次改定計画の引き継ぎ
工事実施基本計画 (改定)	上・下流部	昭和49年3月	昭和44年7月、昭和47年7月洪水および流域内の状況	$8,700\text{m}^3/\text{s}$ (椿川)	近年における流域内の資産の増大並びに開発に伴い水系一貫とした治水の安全度を確保するため、確率降雨に基づく流出解析等により計画流量を決定。
河川整備基本方針	上・下流部	平成20年1月	河川法改正	$8,700\text{m}^3/\text{s}$ (椿川)	平成9年の河川法改正に伴い、治水・利水・環境に配慮した河川整備基本方針を策定。

これまでの主な治水事業と治水計画・国管理編入の経緯

M27. 8	洪水
M43. 9	洪水
T6	国管理編入(河口～榑川地点)
T 6. 9	当初計画(下流部)
S13. 4	雄物川放水路完成・通水
S18	国管理編入(玉川合流点上流20km～皆瀬川合流点、皆瀬川9km、成瀬川3km)
S18. 9	当初計画(上流部)
S22. 7	洪水
S22. 9	洪水
S26	国管理編入(玉川合流点～上流20km)
S26. 9	第1次流量改定(神宮寺上流)
S32. 4	第2次流量改定(神宮寺上流)
	鑑畑ダム、皆瀬ダム計画決定による見直し
S32.10	鑑畑ダム竣工(S33. 8管理業務が秋田県に移管)
S38. 6	皆瀬ダム竣工(S38.11管理業務が秋田県に移管)
S41. 6	工事実施基本計画策定
S44. 7	洪水
S44.10	大曲捷水路完成・通水
S44	国管理編入(強首地区～玉川合流点、玉川1km)
S45	国管理編入(榑川地点～強首地区、玉川9.8km)
S47. 7	洪水
S49. 4	工事実施基本計画改定(全川計画)
	S47.7洪水等や流域内の開発状況を鑑み見直し
S54	国管理編入(皆瀬川合流点～上流18.5km)
S62. 8	洪水
H 2.10	玉川ダム竣工
H 3. 4～	成瀬ダム直轄移行(H9～建設着手)
H 6. 6	工事実施基本計画改定(記載内容の一部)
H14. 8	洪水
H14	強首輪中堤完成
H19. 9	洪水
H20. 1	河川整備基本方針 策定



上図の区間は、国事業区間、国管理区間へ編入された年を示す。



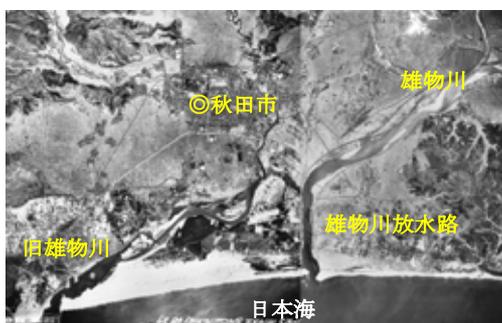
図 2-12 主な治水計画・事業と国管理編入の経緯

(2) 主な治水事業

1) 雄物川^{ほうすいる}放水路事業

雄物川放水路事業は資産の集積する秋田市の洪水防御と河口港の港湾利用の高度化を図るため、大正6年から当初は工期10ヶ年の計画で着工されました。第1次世界大戦後の物価高騰や国家財政の悪化等があったものの、着工から22年を経て昭和13年4月、現在の河口から日本海へ通水し、放水路が完成しました。併せて旧川との分流点に新屋水門を設置しました。

雄物川放水路の整備によって秋田市周辺の浸水被害が大幅に減少し、秋田市を中心に人口が増加、市街地が発展してきました。また、旧雄物川河口部に位置する秋田港を中心として臨海工業地帯の発展等、地域の社会・経済発展に大きく貢献しました。



雄物川放水路完成当時（昭和23年）



現在（平成18年）

2) 大曲^{しょうすいる}捷水路事業

旧大曲地区は、雄物川が大きく蛇行^{だこう}する雄物川と玉川の合流点上流に位置し、古くから浸水被害を繰り返してきました。昭和22年の大洪水では市街地全域が浸水するなど甚大な被害を受けました。このため、洪水による浸水被害への抜本的対策として、蛇行部分を直線化する捷水路工事に昭和28年に着手し、昭和44年に完成しました。

大曲捷水路完成により浸水被害が減少し、改修前に比べ市街地が約4倍に広がるなど、大仙市の発展に大きく貢献しました。



大曲捷水路改修工事着工前（昭和36年）



大曲捷水路完成後（平成11年）

※蛇行：河川が蛇のように曲がりくねって流れること

3) ^{こわくびわじゅうていじぎょう} 強首輪中堤事業

大仙市西仙北強首地区は、雄物川中流部に位置しています。

「強首」とは、「河川の渦巻く地」という意味が由来とされ、古来から洪水の常襲地域として耕地・作物の被害、家屋の流失など甚大な被害を受けてきました。特に、昭和 22 年 7 月洪水では集落内の浸水深が 2m 以上に達したところもあり、486 戸のほぼ全戸が浸水するなど戦後最大の被害になりました。

この地区を洪水から守るためには、長大な区間にわたって新たな堤防が必要であり、整備には長い年月を要することから、地域住民の協力のもと、「強首輪中堤事業」に平成 5 年に着手し、平成 14 年 10 月に完成しました。

4) ^{おおくぼげき} 大久保堰等改築事業

雄物川上流には明治時代までに築造された 4 基の頭首工（堰）があり、湯沢・雄勝地方の穀倉地帯を支える農業用の取水施設として利用されてきました。しかし、これらの施設は「固定堰」※であるため、中小規模の洪水でも堰上げによる河川水位の上昇による氾濫の恐れがあり、昭和 62 年 8 月洪水では、浸水面積 90ha、浸水家屋 45 戸の被害が発生しました。このため、流下能力の確保、河床の安定、農業用水の確保を目的に、大久保頭首工の「可動堰」※への改築工事に平成 14 年着手し、平成 18 年 5 月に「大久保堰」が完成しました。



旧大久保頭首工の堰上げ状況



完成した大久保堰

※固定堰：石積みやコンクリート等のため堰高が固定されている構造物

※可動堰：洪水時にゲート操作等により流下断面が確保できる構造物

5) 雄物川水系の主要なダム

雄物川水系の主要なダムとしては、^{よろいはた}鏝畑ダム、^{みなせ}皆瀬ダム、玉川ダムが完成しています。

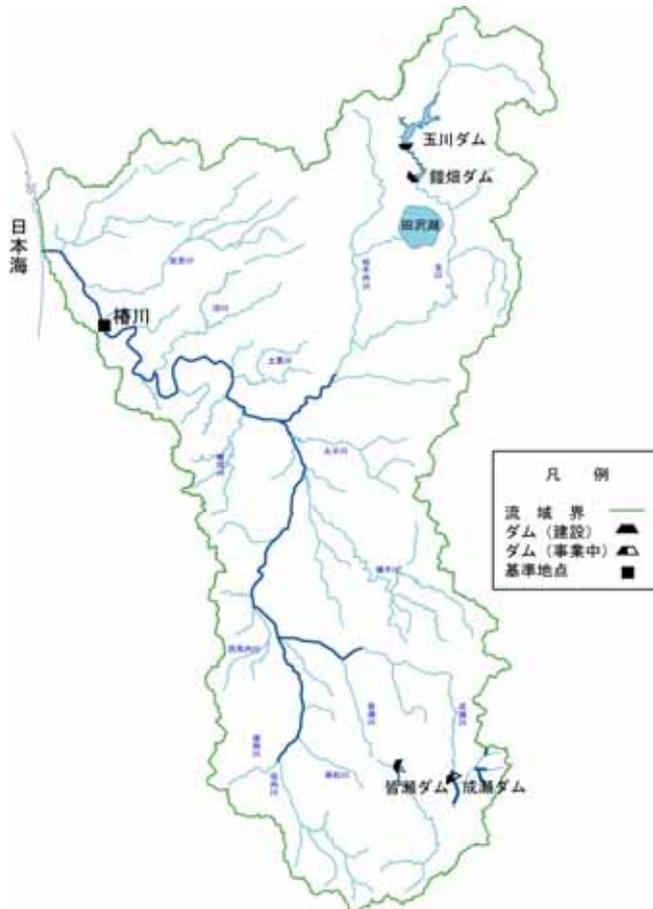


表 2-7 雄物川の主な管理ダム

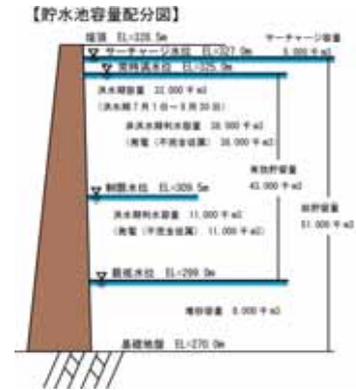
ダム名	鏝畑ダム	皆瀬ダム	玉川ダム
河川名	玉川	皆瀬川	玉川
流域面積 (km ²)	320.3	172.0	287.0
堤高	58.5	66.5	100.0
堤頂長	236.0	215.0	441.5
湛水面積 (km ²)	2.55	1.50	8.30
総貯水容量 (m ³)	51,000,000	31,600,000	254,000,000
洪水調節容量 (m ³)	32,000,000	16,200	107,000,000
計画高水流量 (m ³ /s)	1,100	1,300	2,800
計画調節量 (m ³ /s)	600	900	2,600
着工 / 竣工	S27.4/S32.10	S33.4/S38.6	S50.4/H2.10
管理	秋田県	秋田県	国交省
目的	治水・発電	治水・かんがい 発電	治水・流水の 正常な機能の 維持・上水道 かんがい・発電

図 2-13 雄物川ダム位置図

よるいはた
鎧畑ダム

鎧畑ダムは、雄物川中流部の強首地区や刈和野地区の洪水を軽減するため、洪水調節を目的に雄物川のダム第1号として、雄物川水系玉川に昭和27年4月着工し、昭和32年10月に完成しました。

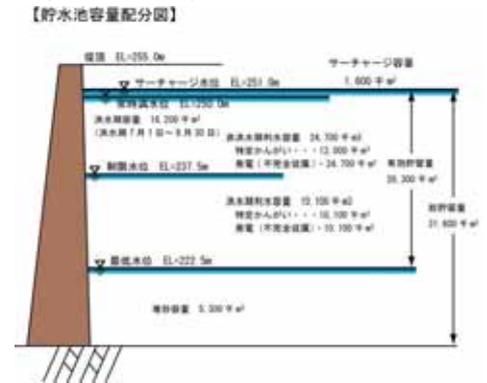
洪水調節の他、発電を目的としており、昭和33年8月に当時の建設省から秋田県へ引き継ぎ、管理されています。



みなせ
皆瀬ダム

皆瀬ダムは鎧畑ダムと同様、雄物川中流部の洪水を軽減するための洪水調節ダム群の一つとして、雄物川水系皆瀬川に昭和32年9月着工し、昭和38年6月に完成しました。また、皆瀬ダムでは昭和32年3月制定された「特定多目的ダム法」に基づく東北地方で最初の多目的ダムです。

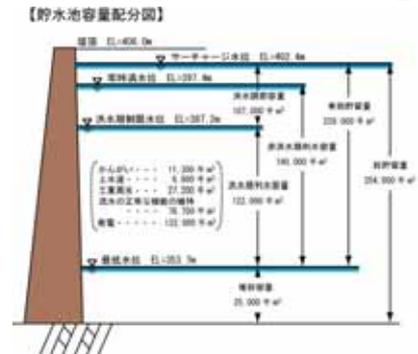
洪水調節の他、かんがい用水、発電を目的としており、昭和38年11月に当時の建設省から秋田県へ引き継ぎ、管理されています。



たまがわ
玉川ダム

玉川ダムは鎧畑ダム及び皆瀬ダムの完成後、昭和44年7月、同47年7月の大洪水を軽減するため、洪水調節を目的に雄物川水系玉川の鎧畑ダムの直上流に昭和50年4月に着工し、平成2年10月に完成しました。

洪水調節の他、流水の正常な機能の維持、かんがい・水道・工業用水への供給、発電を目的とし、さらに水質の改善に向けた玉川酸性水対策も合わせて国土交通省で管理しています。



2.2.4 砂防事業の沿革

秋田・岩手両県にまたがる八幡平山系は、十和田・八幡平国立公園に指定されるなど、優れた自然環境を有し、また、多くの温泉やスキー場があるリゾート地で、観光資源にも恵まれています。

しかし、八幡平山系は鳥海・那須火山帯の中に位置し、噴火によって流れ出した溶岩が冷えて固結した脆弱な地盤が広がり、風化が進んだ山腹からの土砂流出により、土砂災害発生の危険性が高い地域となっています。

15名もの犠牲を出した昭和35年8月の土石流や、昭和45年9月の秋田駒ヶ岳の噴火に代表されるように、住民や観光客を含めた多くの人命や財産が危険にさらされていることから、平成2年度から八幡平山系火山砂防事業として、火山や土砂による災害の軽減・防止のための施策を推進しています。

【秋田駒ヶ岳の主な噴火】

秋田駒ヶ岳は男女岳（1,637m）、男岳（1,632m）、女岳（1,513m）などからなっており、噴火は主に女岳からとなっています。

秋田駒ヶ岳の主な噴火	
昭和7年7月21～26日	岩手県雫石町まで火山灰を観測
昭和45年9月18日	女岳西側斜面に約530mの溶岩流

【八幡平山系（秋田県側）の主な土砂災害】

発生年月	災害区分	災害原因	被害状況
昭和35年8月	土石流	集中豪雨	死者・行方不明者15名、住家の全壊・流失25戸、浸水被害2,500戸以上
平成2年7月	土石流	大雨	温泉1棟半壊
平成9年5月	土砂崩落	融雪・降雨	幅70m長さ250mの土砂崩落（崩落土砂量約6万m ³ ）



田沢湖線被害状況（S35）



孫六温泉被害(H2)



先達川被害状況(H9)

【八幡平山系（秋田県側）の主な火山砂防事業※】

土砂災害から人命・財産を守るため、土砂災害が発生するおそれのある箇所において、砂防えん堤や流路工を実施しています。（平成20年4月現在 砂防えん堤9基完成）



黒沢第1砂防えん堤



生保内川大暗渠砂防えん堤



土砂移動検知センサー

※八幡平山系の火山砂防事業は、秋田県側を湯沢河川国道事務所、岩手県側を岩手河川国道事務所が実施

2.2.5 利水の沿革

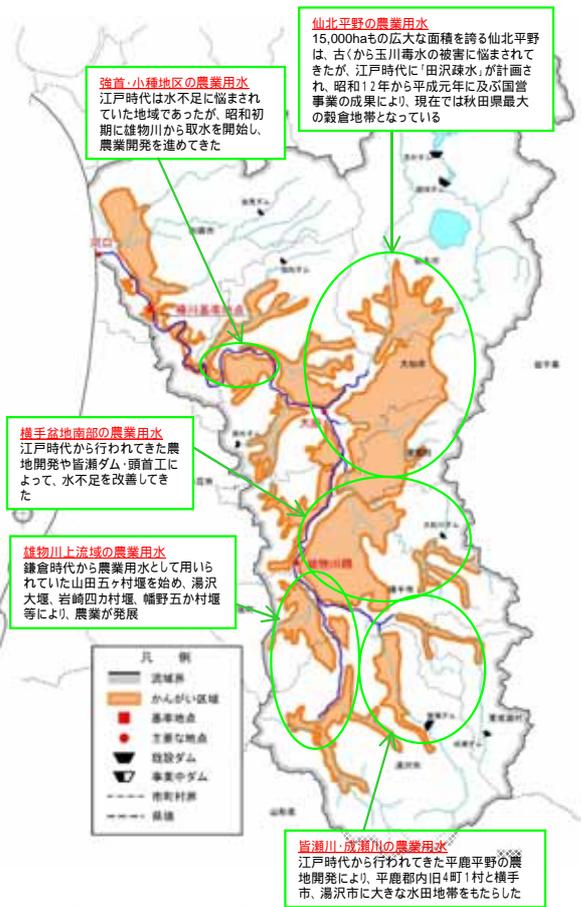
雄物川流域の農耕の歴史は、西暦紀元前からと古く、農業用水について、奈良時代には支川成瀬川を水源とする堰からの取水等の実施が記録に残っています。江戸時代には開墾事業が盛んに進められ、本川・支川からの取水のため各所に堰が造られました。雄物川流域は、それらを基盤にその後の農業開発と相まって全国有数の米どころとなりました。

また、雄物川流域の仙北平野の農業用水開発については、江戸時代の「田沢疏水^{たざわそすい}」の計画に始まり、昭和9年の大凶作を契機に国営の「田沢疏水事業計画」が決定し、神代ダムと抱返り頭首工より取水することとされました。その後、強酸性の玉川河水を農業用水や発電用水に利用するため、昭和14年の「玉川河水統制計画」により、田沢湖への導水等が行われました。

以後、酸性水によって田沢湖の水質が悪化し、かつて生息していたクニマス等の魚類が姿を消すなどの問題が発生したものの、昭和47年には秋田県で簡易石灰中和法による対策や、平成元年10月に玉川ダム事業の一環として酸性水中和処理施設の運転開始により、玉川の水質改善が図られ、仙北平野の農業用水や発電用水として利用されるとともに、一部の魚類の姿もみられるようになっていきます。

【参考】かんがい用水確保のための水開発の歴史

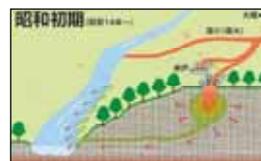
県内有数の米どころである雄物川流域では、作柄に影響を与えるような深刻な渇水被害に度々見舞われてきたため、各地域で様々なかんがい用水確保の努力がなされてきた。



【参考】仙北平野の農業用水

仙北平野の農業用水の歴史

- 昭和9年 東北地方大冷害
- 昭和11年 田沢疏水事業計画決定
- 昭和12年 国営田沢疏水開墾着手
- 昭和14年 農業用水の確保及び電源開発を目的として田沢湖を利用する「玉川河水統制計画」を策定（地下溶透法及び田沢湖導水開始後、田沢湖自体のpHが低下し、生息していたクニマス等の魚類が姿を消す）
- 昭和37年 田沢疏水事業完了
- 昭和44年 仙北平野農業水利事業着手
- 昭和45年 第2田沢疏水事業完了
- 昭和60年 仙北平野農業水利事業完了
- 平成元年 玉川酸性水中和処理施設運転開始



【地下溶透法】

井戸を掘って酸性水を注入し、地中で粘土、岩石類と接触することで化学的に中和させようとする方法



【簡易石灰中和法】

石灰石は酸性水と接触するとその酸性を弱める性質があることが分かり、酸性水をパイプで野外に積んだ石灰石に散水して中和させて放流する方法

生活用水としては、雄物川流域内で秋田市が最初に明治 40 年に給水人口約 4 万人の上水道を整備し、生活用水のみではなく消防用水としても大きな役割を果たしました。これを契機に他市町村へも水道が普及しました。

現在、雄物川流域市町村の平均水道普及率は 88.7%（汚水処理人口普及率 77.6%）で全国平均より低い状況です。

また、発電用水として、明治 44 年 3 月に皆瀬川支川成瀬川に平鹿郡増田町に建設された民間による真人発電所（昭和 42 年廃止）が雄物川流域における最初の水力発電所で、現在、秋田県管理の発電所 8 箇所を含め 17 箇所で行われています。

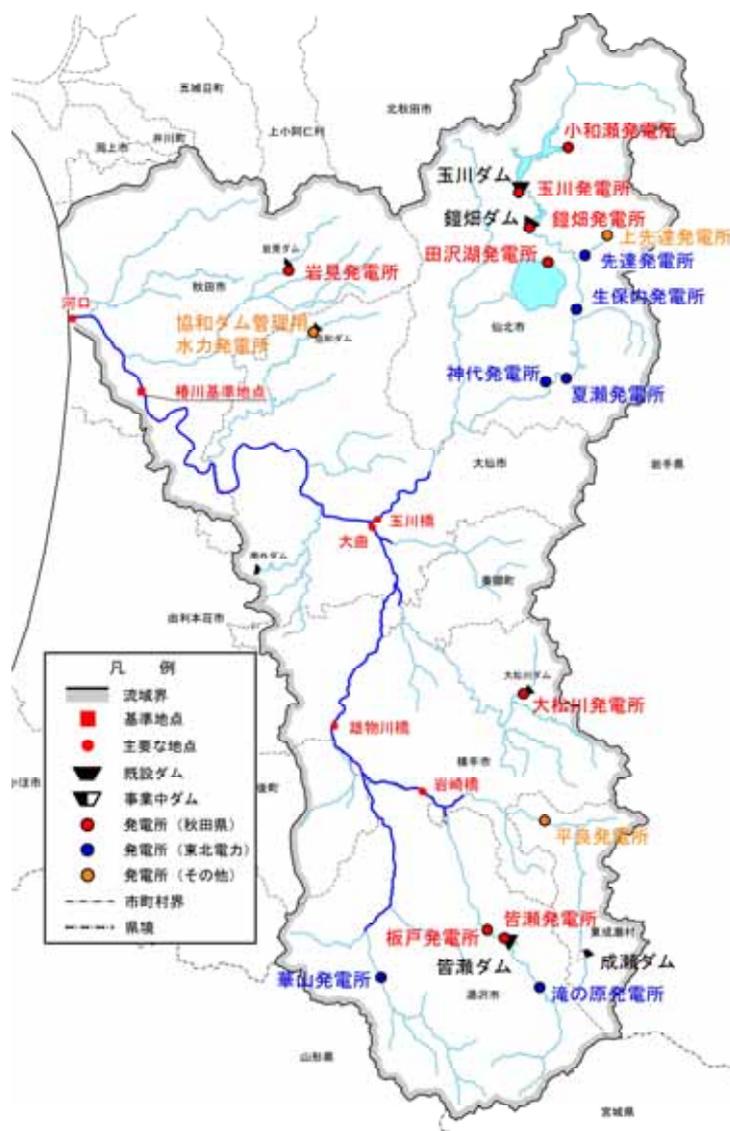


図 2-14 雄物川流域発電所位置図

2.3 自然環境

2.3.1 流域の自然環境

雄物川は、その周縁を奥羽山脈・出羽山地・太平山等に囲まれており、これらの地域には、ブナ、ミズナラ等の広葉樹が繁茂し優れた景観を呈していることから、十和田八幡平国立公園、栗駒国定公園、太平山県立自然公園、田沢湖抱返り県立自然公園、真木真昼県立自然公園に指定されています。



十和田八幡平国立公園



真木真昼県立自然公園

2.3.2 河川の自然環境

雄物川の上流域ではブナ、ミズナラ等の広葉樹林帯が広がる一方、河畔にはツルヨシ、シロヤナギ等が見られ、溪流にはイワナ、ヤマメ等が生息する他、湧水が見られる箇所では重要種のカマキリ等も生息しています。

中流域ではヤナギ、オニグルミ等の河畔林*が多く、ハイタカ、ミサゴ等が生息し、早瀬はアユ、サケ、ウグイの産卵場となる他、比較的広い中州ではコアジサシが集団繁殖し、水域ではタナゴ類やカワシンジュガイ等が生息しています。

下流部では砂丘環境が広がり、比較的広いヨシ原はオオヨシキリ、ヒバリ等の草食性鳥類の繁殖地となり、水域はイトヨ日本海型やサクラマス等の遡上経路となり、汽水域*はシロウオ、カマキリ(魚類)等が生息する多種多様な生物の生息・生育・繁殖空間となっています。

*河畔林：河川の河岸周辺に繁茂する森林

*汽水域：淡水と海水がまじりあった水域

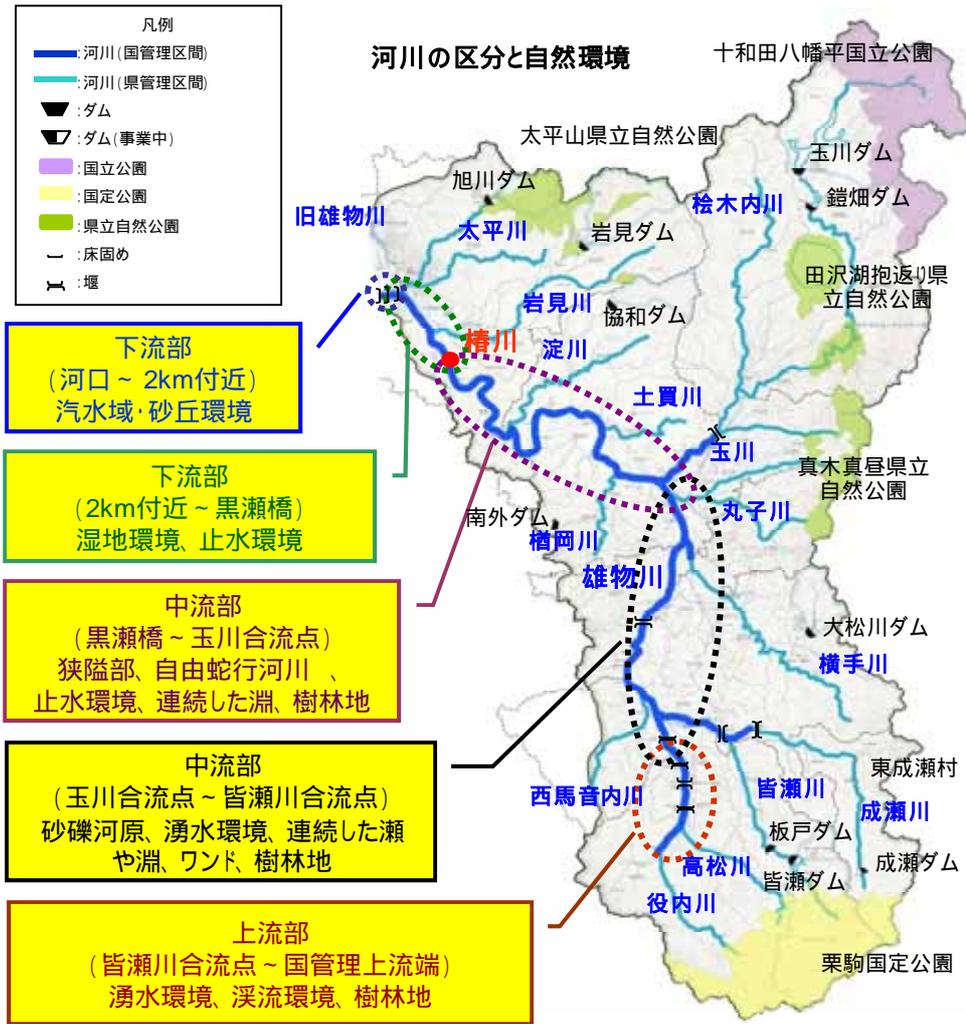


表 2-8 雄物川における河川区分と自然環境

区分	区間	地形	主要な特徴	河床材料	勾配	主要な植物相	主要な動物相
下流部	河口～河口から2km付近	砂州低地	汽水域、砂丘環境	砂	1/2,300	ハマボウフウ、シロヨモギ、ヨシ	シロウオ、カマキリ、スジエビ、モクズガニ、ハマヤガ、メダカ、イトヨ日本海型、アオサギ、セグロセキレイ、カモ類、ハクチョウ類、カモメ類、ミサゴ、オオウシ
下流部	河口から2km付近～黒瀬橋	扇状地低地	湿地環境、止水環境	中礫	1/4,000～1/5,000	ヨシ、タコノアシ、ミクリ	アユ、シロウオ、メダカ、アカヒレタビラ、タナゴ類、トミヨ属淡水型、オオヨシキリ、ヒバリ
中流部	黒瀬橋～玉川合流	扇状地低地	狭隘部、自由蛇行河川、止水環境、連続した淵、樹林地	中礫	1/2,000～1/4,000	スギ、ケヤキ、シロヤナギ、オギ、オニグルミ	アユ、コイ、サケ、ウグイ、タナゴ類、トミヨ属淡水型、スナヤツメ、カワシンジュガイ、ハイタカ、ミサゴ、カワセミ、シギ・チドリ類、ニホンリス、キツネ
中流部	玉川合流部～皆瀬川合流	扇状地低地	砂礫河原、湧水環境、連続した瀬や淵、ワンド、樹林地、	中礫	1/400～1/1,000	シロヤナギ、オニグルミ	アユ、コイ、サケ、ウグイ、タナゴ類、トミヨ属淡水型、コアジサシ、オオヨシキリ、ヒバリ、カモ類、カワセミ、シギ・チドリ類、ハクチョウ類、ニホンリス、キツネ
上流部	皆瀬川合流～国管理上流端	山地、扇状地低地	湧水環境、溪流環境、樹林地	大礫	1/150～1/400	ブナ、ミズナラ、ツルヨシ、シロヤナギ	アユ、コイ、サケ、ウグイ、イワナ、ヤマメ、エゾウグイ、トミヨ属淡水型、トミヨ属雄物型、カワセミ、シギ・チドリ類、カモシカ

※自由蛇行河川：沖積地上にあって侵食谷を形成しない曲流を自由蛇行「自然蛇行」といい、環境省（旧環境庁）の緑の国勢調査で重要な自然景観資源として「自由蛇行河川」を位置付け

(1) 下流部(河口～2km 付近)

河口周辺は砂丘環境にあり、ハマボウフウやシロヨモギ等の海浜性植物が広がっています。また、淡水と海水が混じり合う汽水域には、シロウオやカマキリ（魚類）等の多くの汽水・海水魚が生息しており、春には風物詩となっているシロウオ漁が行われています。



砂丘環境、汽水域の河口部



シロウオ漁

(2) 下流部(2km 付近～黒瀬橋)

秋田平野を流れる下流部は、河床勾配が1/4,000～1/5,000程度の緩やかな流れであり、早瀬は少なく、比較的広いヨシ原にはオオヨシキリ等の草原性鳥類の繁殖地となっているなど、多くの湿性の動植物が生息・生育しています。河川敷は公園・グラウンドなどレクリエーション利用地が多いほか、畑地や水田などの農地、スギ植林地も見られます。



緩やかな流れの下流部

(3) 中流部(黒瀬橋～玉川合流点)



狭隘部の中流部

玉川合流点から秋田平野までは、出羽山地の比較的低い地域を流れる狭隘部で、河床勾配は1/2,000～1/4,000と緩やかな流れとなっています。山地が迫っている河畔には樹木が多く、ハイタカやミサゴ等の猛禽類が確認されています。

秋から初冬にかけて、玉川橋の100m程下流の玉川ではウライ漁[※]が行われており、雄物川流域で唯一のサケの漁場となっています。

サケのウライ漁[※]

※ウライ漁：『ウライ』と呼ばれる柵を使い、産卵のために遡上してくるサケを一括採捕する漁法

(4) 中流部(玉川合流点～皆瀬川合流点)

皆瀬川合流点から玉川合流点までの中流域は、出羽山地の東麓を流れており、横手川等の主要な支川が合流し、河床勾配も $1/400 \sim 1/1,000$ であり、連続した瀬と淵や中州が見られ、早瀬はアユ、サケ、ウグイの産卵場となっています。

冬季(12～3月)には水温が下がり、よどみに集まる魚の習性を利用した伝統的漁法のためっこ漁[※]が行われ、夏季は雄物川中流部から上流部にかけて、多くの人がアユ釣りに訪れます。



連続した瀬・淵の中流部

ためっこ漁[※]

アユ釣り

(5) 上流部(皆瀬川合流点～国管理上流端)

源流域から山間渓谷部を流下する区間は、奥羽山脈や出羽山地に囲まれたブナやナラ等の広葉樹林帯であり、溪流にはイワナやヤマメ等が生息しています。

役内川合流点から皆瀬川合流点までの上流域は、奥羽山脈から流れ出る高松川を合流しながら湯沢市街地を北流しています。河床勾配は $1/150 \sim 1/400$ で、瀬や淵にはイワナ、ヤマメ、アユ、エゾウグイ等が生息しているほか、湧水が見られる箇所ではトミヨ属淡水型やトミヨ属雄物型が生息しています。



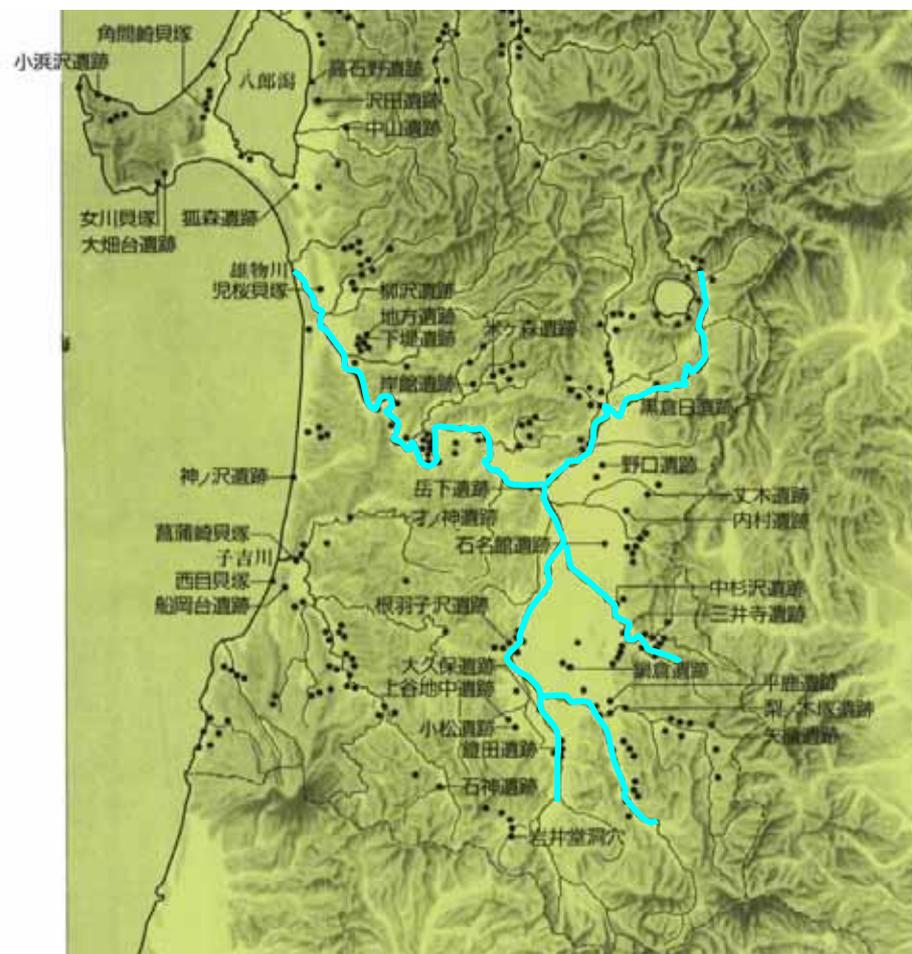
溪流環境の上流部

※ためっこ漁：川底に雑木の束(柴)を沈め、小魚が集まる習性を利用した伝統的な漁法

2.4 歴史・文化

2.4.1 秋田県の遺跡

雄物川流域の川沿いには、旧石器時代から縄文時代中頃までの遺跡が多く、これらの時代から川沿いで生活が営まれていました。



出典：図説 秋田県の歴史

図 2-15 雄物川流域における遺跡の分布

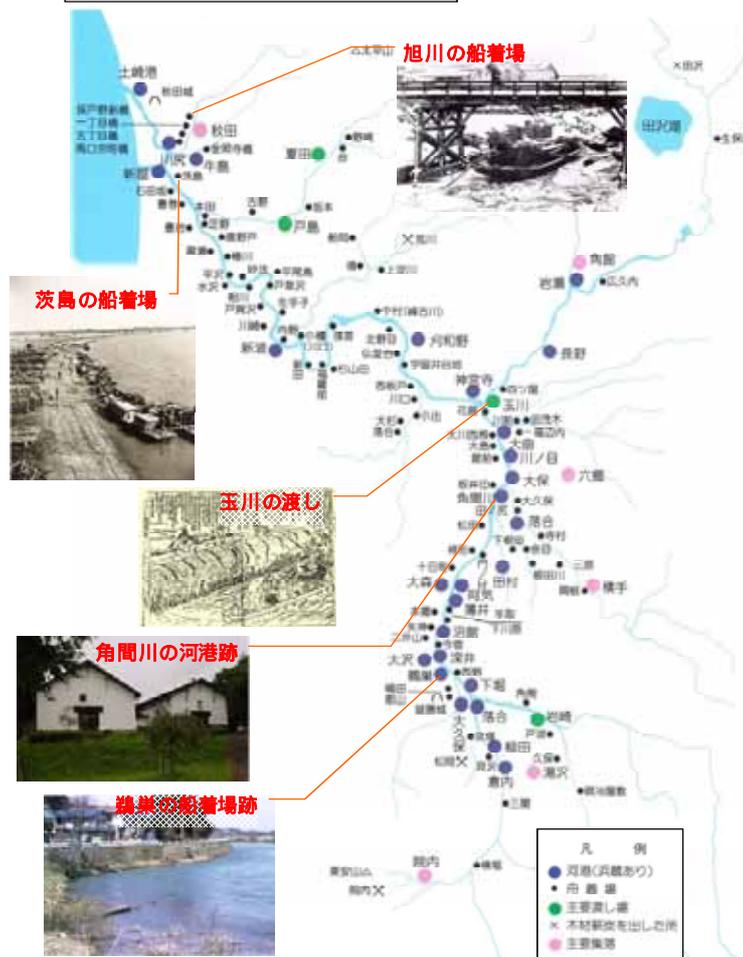
2.4.2 雄物川と水にまつわる歴史・祭事

雄物川では、江戸時代から明治時代は舟運が非常に盛んであり、土崎港から角間川（大仙市角間川町地先）まで遡行し、ここから上流は浅くなるため角間川で 500～600 俵積みの船に積みかえて鶴巢（現羽後町鶴巢地先）まで遡行、鶴巢上流は更に 80 俵積みの小舟に積みかえて倉内（現湯沢市幡野地先）まで運んでいたという記録が残っています。明治以降になると国鉄奥羽線の開通等により物資の輸送が陸上中心になり舟運は衰退しましたが、雄物川川沿いのかつての船着き場は集落として今も存在しています。

【参考】雄物川の舟運の歴史

江戸時代から明治時代は舟運が非常に盛んとなり、明治 32 年には 1,714 隻もの船舶が雄物川流域を利用していた。その船着き場は現在でも集落として生き続けている。

雄物川における河港・船着場の分布



出典：「雄物川の河川交通」湯沢叢書 6

また、雄物川流域には、秋田の^{かんとう}竿燈まつり、伊豆山神社^{かしま}ぼんでん奉納、鹿嶋流しなど、五穀豊穡の祈願など水に関わる祭事が多数存在します。

【竿燈まつり】

竿燈祭りは五穀豊穡などを願うねぶり流し行事として宝暦年間にはその原型となるものが出来ていたと伝えられています。古くから秋田市周辺に伝えられているねぶり流しは、笹竹などに願い事を書いた短冊を飾り町を練り歩き、最後に川に流すものでした。現在も竿燈の先端に取り付けられた御幣を祭りの後に川に流す「御幣流し」が行われています。



【大正寺おけさ】

江戸時代の中ごろ、土崎港から雄物川をさかのぼる川船の中継地として栄えた大正寺地域に根づいたハイヤ系民謡の保存継承を目的に開催されています。



写真：加藤呉服店HPより

【伊豆山神社ぼんでん奉納】

大きく作られた御幣の一種であるぼんでんを、五穀豊穡を祈って神社に奉納する行事で、雄物川流域の各市町村で行われ、特に大曲の伊豆山神社ぼんでん奉納では、対岸にある本殿を目指して船で雄物川を横断するところから、「川を渡るぼんでん」として知られています。



【全国花火競技大会】

大曲の諏訪神社の祭典とは切り離すことのできない余興花火が、明治43年に「第一回奥羽六県煙火共進会」として開催されたのが始まりとされています。現在でも会場となる雄物川の河川敷には、毎年70万人以上もの見物者が訪れます。



【かまくら】

横手地方のかまくらは、井戸のそばに雪室を作って水神様に、水に恵まれるよう祈願する風習が元になっていると言われています。



【鹿嶋流し】

雄物川流域の各地で行われている鹿嶋流しは、我が身の^{けが}穢れを人形に背負ってもらい、無病息災、五穀豊穡の祈りを込めて雄物川に流す神送りの風習です。



出典：「雄物川風土記」湯沢叢書9

図 2-16 雄物川と水にまつわる歴史・祭事

【参考】雄物川流域の水神社と雨乞い

雄物川流域には数多くの水神社があり、古くからの川との関わりを深さを示しています。また、渇水に悩まされ続けてきた雄物川流域では、バチ淵竜神や鮭地蔵等のような言い伝えや雨乞いの風習があり、現在でも例祭を守り続けているところが多くあります。

【鮭地蔵】

神宮寺岳の麓にある長澤神社に祀られている鮭地蔵は、日照りで不漁が続くと漁師達が豊漁を祈願したと伝えられています。



出典：「雄物川風土記」
湯沢叢書9

【バチ淵竜神】

横手市の大森や大雄地区には、バチ淵竜神の言い伝えがあり、頻りに干ばつに見舞われるこの地域では、水不足の時には必ずバチ淵で雨乞い祭りが行われていました。

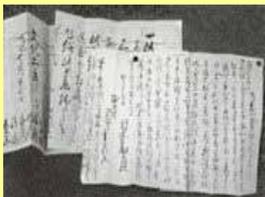


出典：「雄物川風土記」
湯沢叢書9

干害と水争い

雄物川流域では、藩政時代から各地で様々な水争いが起きていました。

昭和8年には、皆瀬川沿いの岩崎地区と、対岸の十文字・三重地区との間で水争いが起こり、両者合わせて数百人が鍬や鎌を手に殺到し、流血の惨事となりました。



水争いの歴史を示す古文書
「雄物川筋利水の歴史」

写真出典：東北農政局HPより

出典：「雄物川流域の農業利水」湯沢叢書13

- 主な雨乞い行事の行われる神社
- 主な水神社



2.4.3 雄物川における文化財

雄物川流域の市町村における国及び県指定文化財の件数は、平成20年6月1日現在393件あります。



ふじくら
【旧藤倉水源地堰堤（秋田市内）】
 秋田市内への水道用水・防火用水を供給するための水道施設として、1903（明治36）年10月に着工し、1911（明治44）年8月に竣工しました。平成5年に国の近代化遺産に指定されています。



ほったのさく
【弘田柵跡（仙北市）】
 弘田柵跡は、9世紀前後に儀式や、行政、軍事の機能を果たしていた役所跡といわれている約89haの城柵跡です。遺跡は、大きく外郭と内郭により構成されており、外郭は遺跡を画する木柵で囲い込み、内郭は築地と木柵で囲まれています。外郭と内郭ともに東西南北に4つの門があり、内郭の中央には弘田柵跡の中心施設である政庁があります。

表 2-9 国指定等文化財件数一覧

No.	内容	秋田県全体	雄物川流域
1	重要文化財(建造物)	22件	13件
2	重要文化財(絵画)	5件	5件
3	重要文化財(彫刻)	1件	1件
4	国宝(工芸品)	1件	1件
5	重要文化財(工芸品)	2件	2件
6	重要文化財(書跡・典籍)	1件	1件
7	重要文化財(考古資料)	2件	2件
8	重要文化財(歴史資料)	1件	1件
9	重要有形民俗文化財	5件	3件
10	重要無形民俗文化財	14件	7件
11	特別史跡	1件	0件
12	史跡	10件	5件
13	名勝	4件	3件
14	特別名勝及び天然記念物	1件	0件
15	特別天然記念物	2件	2件
16	天然記念物	25件	16件
17	重要伝統的建造物群保存地区	1件	1件
18	登録有形文化財(建造物)	145件 (56か所)	88件 (0か所)
19	(選択)記録作成等の措置を講ずべき無形の文化財	3件	3件
20	(選択)記録作成等の措置を講ずべき無形の民俗文化財	21件	11件
	合計	267件	165件

(平成20年6月1日現在)

表 2-10 県指定等文化財件数一覧

No.	内容	秋田県全体	雄物川流域
1	有形文化財(建造物)	19件	11件
2	有形文化財(絵画)	22件	16件
3	有形文化財(彫刻)	52件	33件
4	有形文化財文化財(工芸品)	65件	48件
5	有形文化財(書跡・典籍)	13件	11件
6	有形文化財(古文書)	13件	9件
7	有形文化財(考古資料)	41件	27件
8	有形文化財(歴史資料)	13件	8件
9	無形文化財	0件	0件
10	有形民俗文化財	13件	7件
11	無形民俗文化財	46件	15件
12	史跡	38件	23件
13	名勝及び天然記念物	2件	2件
14	天然記念物	39件	14件
15	記録選択無形民俗文化財	10件	4件
	合計	386件	228件

(平成20年6月1日現在)

2.5 河川利用

2.5.1 水利用

雄物川の水利用は、古くから主として農業用水として利用されているほか、水道用水、工業用水、発電用水に広く利用されています。

農業用水は、流域全体で約 40,700ha の耕地で最大 166.30m³/s の水が利用されています。

水道用水は、秋田市や大仙市など川沿い市町村に 2.87 m³/s が供給されています。

工業用水は、雄物川下流部、旧雄物川等で 54.97m³/s の水が取水されています。

発電用水は、玉川及び皆瀬川流域の上流部を中心に、17 箇所の発電所により最大 379.17 m³/s の水を使用し、最大 156,000kW の発電が行われています。

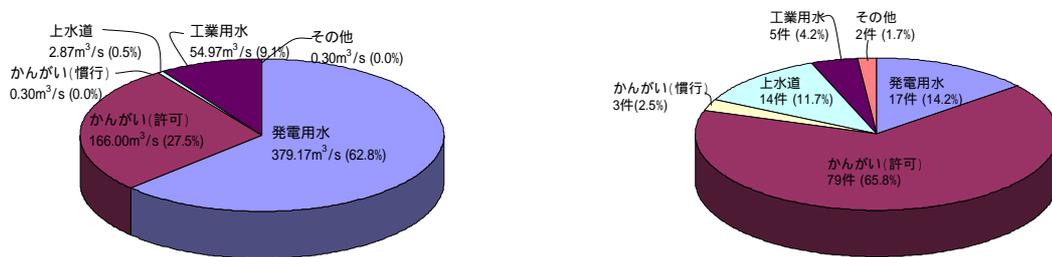


図 2-17 雄物川水系における水利権

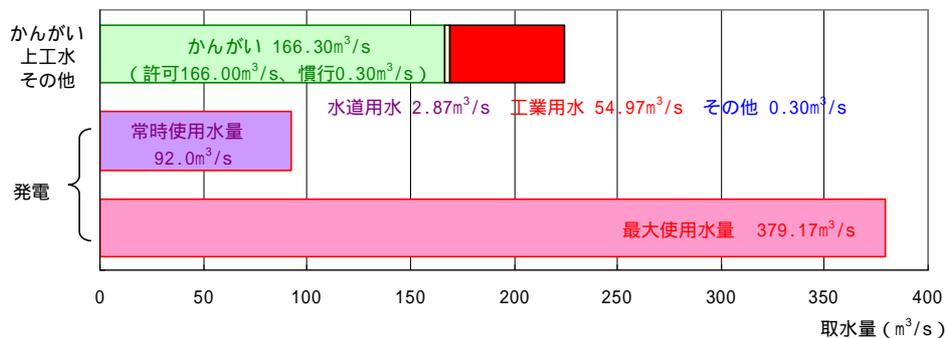


図 2-18 雄物川水系における目的別水利流量

表 2-11 雄物川水系の水利権一覧表

使用目的	かんがい面積 (ha)	取水量 (m ³ /s)	件数	備考
かんがい	許可	40,654.1	166.30	82
	慣行	40,531.6	166.00	79
		122.5	0.30	3
上水道	-	2.87	14	
工業用水	-	54.97	5	
その他	-	0.30	2	
発電用水	-	379.17	17	最大取水量

表 2-12 うち雄物川本川の水利権一覧表

使用目的	かんがい面積 (ha)	取水量 (m ³ /s)	件数	備考
かんがい		7,795.1	33.73	47
	許可	7,686.6	33.51	45
	慣行	108.5	0.22	2
上水道	-	2.49	9	
工業用水	-	2.57	2	
その他	-	0.30	2	
発電用水	-	-	0	最大取水量

(平成 20 年 3 月 31 日現在)

※常時使用水量：ほぼ年間を通して使用することが可能な水量

※最大使用水量：水力発電所における最大の使用水量

2.5.2 河川の利用

雄物川流域の河川の利用については、^{おやすきょう}小安峡や^{だきかえ}抱返り溪谷等の景勝地や全国花火競技会（大曲の花火）等における観光、河川空間スペースを利用した散策やスポーツ、釣りなどが行われ、地域の交流の場として親しまれています。特に、下流から上流にかけては堰などの河川を横断する構造物が少ないことから、カヌーの利用が盛んで、NPO団体によるカヌー教室やカヌー観光、カヌー体験と併せたクリーンアップ等をはじめ、流域内で各種の活動が盛んに行われています。

また、水辺の楽校やカヌーに配慮した船着き場などの整備を実施しており、これらの水辺拠点の水質調査などの総合学習や各種イベントを実施する場として活用されています。

河川空間利用状況（平成18年度）の雄物川の利用者数は約80万人と推計され、利用形態では散策等が最も多く、玉川ダムでも散策等が主な利用形態となっています。



図 2-19 雄物川の河川空間利用状況

※雄物川の利用者数は、ダム区間を除いた本計画の対象区間

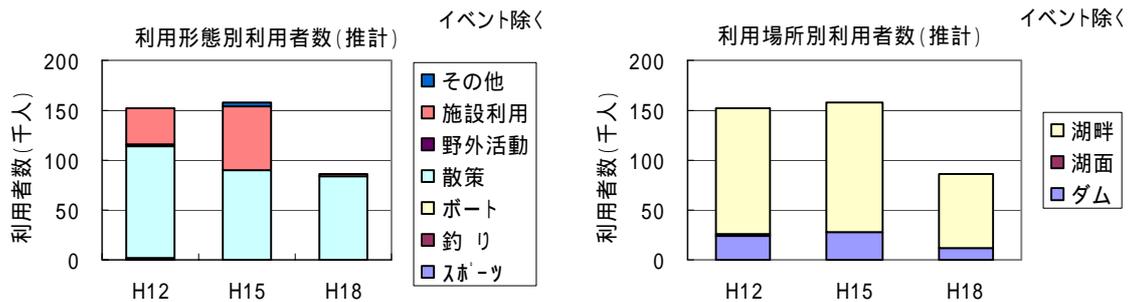


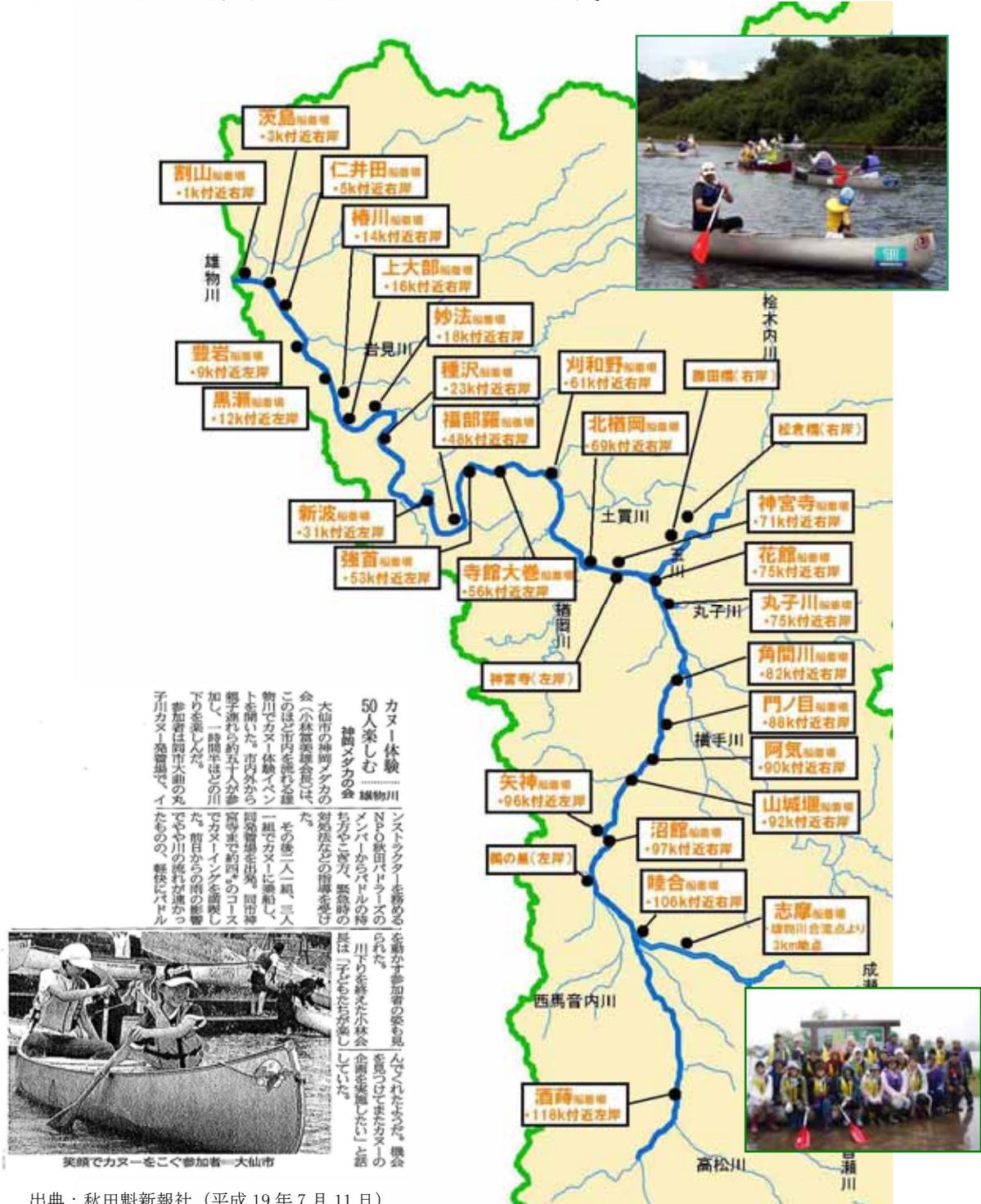
図 2-20 玉川ダムの河川空間利用状況

(H18 雄物川河川空間利用実態調査より)

【参考】 雄物川のカヌー発着場

雄物川では、だれもが安全に、安心して乗り降りできるカヌー発着場が 31 カ所あります。

NPO 等による講習会や体験会等が開催され、自然にふれあえる身近な親水拠点、地域に活力を与える水辺交流拠点として活用されています。



カヌー体験——川
50人楽しむ……雄物川
NPO秋田パドラーズの
メンバーからパドルの持
ち方と漕ぎ方、緊急時の
対処法などの指導を受け
た。

大仙市の補助メダカ釣
会（小林篤義会長）は、
このほど市内を流れる雄
物川でカヌー体験イベン
トを開催した。市内外から
親子連れら約50人が参
加し、一時晴れほどの川
下りを楽しんだ。

参加者は四市大曲の丸
子川カヌー発着場で、イ
たもの、軽快にパドル



笑顔でカヌーをこぐ参加者—大仙市

出典：秋田魁新報社（平成 19 年 7 月 11 日）

2.6 地域との連携

雄物川流域では、NPO、民間団体及び市町村など多様な主体と協同・連携して、川を通じた地域づくりや人材育成を推進しています。このため、「公開講座」や住民参加の各種懇談会やインターネットホームページ等を通じ、河川に関する情報を地域と共有するとともに、地域のニーズの把握に努めています。

また、総合学習の支援として、雄物川の情報や知識を提供し、子供達の意欲的な学習のサポートを行っています。

公開講座

よりよい国土づくりや社会資本整備を進めていくために、誰でも参加できる公開講座を開設し、雄物川流域のくらしを話題に講演しています。



雄物川防災フォーラム実施状況

(H19. 7. 26)



出前講座・総合的学習への支援

地域の学校や団体の要望に対し、「出前講座」を行い、河川事業への理解と地域づくりへの意識の啓発など、支援を行っています。



総合学習状況



水生生物調査

事業の伝承

地域の発展に貢献した先人の偉業を讃えるとともに、これまでの治水事業の歴史・土木技術等を風化させないよう後世へ語り継ぎます。



雄物川放水路通水 70 周年座談会開催状況及び回想録

(H20. 5. 7)



雄物川放水路パネル展実施状況 (H20. 11. 16)

3. 雄物川の現状と課題

3.1 治水に関する事項

雄物川は大正6年から国の河川改修として治水事業が開始され、その後、昭和19年7月、昭和22年7月、昭和22年8月と増水が相次ぎ、特に昭和22年7月洪水では死者・行方不明者11名、流失・全壊戸数約300戸、床上・床下浸水戸数約2万5千戸（出典：秋田県消防防災課資料）という未曾有の大洪水となりました。

また昭和44年7月、昭和47年7月と増水が相次ぎ、近年に至っても、昭和54年8月、昭和62年8月、平成14年8月、平成19年9月と、多数の家屋浸水等が発生した洪水が頻発しています。これらの洪水に対して、築堤や河道掘削、ダム建設等の河川整備を計画的に進めてきましたが、現在の治水安全度は未だ十分ではなく、流下能力が不足している箇所が多く存在しています。過去に経験した昭和19年7月洪水や昭和22年7月洪水と同規模の洪水が発生した場合には、再び甚大な被害が生じることが予想されます。

雄物川の特徴として、治水計画における国管理編入の経緯から、中流部の無堤地区や上流部の暫定堤防区間など治水対策が遅れている箇所も多く、地区毎の状況を踏まえてバランスよく治水安全度を向上させることが必要です。

また、堤防や洪水調節施設等の施設の能力を上回る超過洪水に対する対応や内水被害への対応に向けて、洪水ハザードマップ^{*}作成への支援や避難行動につながる住民の立場に立った洪水情報の提供、市町村における防災体制の充実に向けた取り組みの強化など、被害を最小化するためのソフト面からの対策がますます重要となっています。

なお、河川整備基本方針の達成や本計画の想定を超える外力の発生、地球温暖化の影響予測を踏まえた適応など、将来的な治水のあり方についても調査、検討が必要です。

^{*}洪水ハザードマップ：河川のはん濫を対象として予測した被害範囲を地図化し、避難するために必要な浸水情報、避難情報などの各種情報を記載したもので、市町村が作成

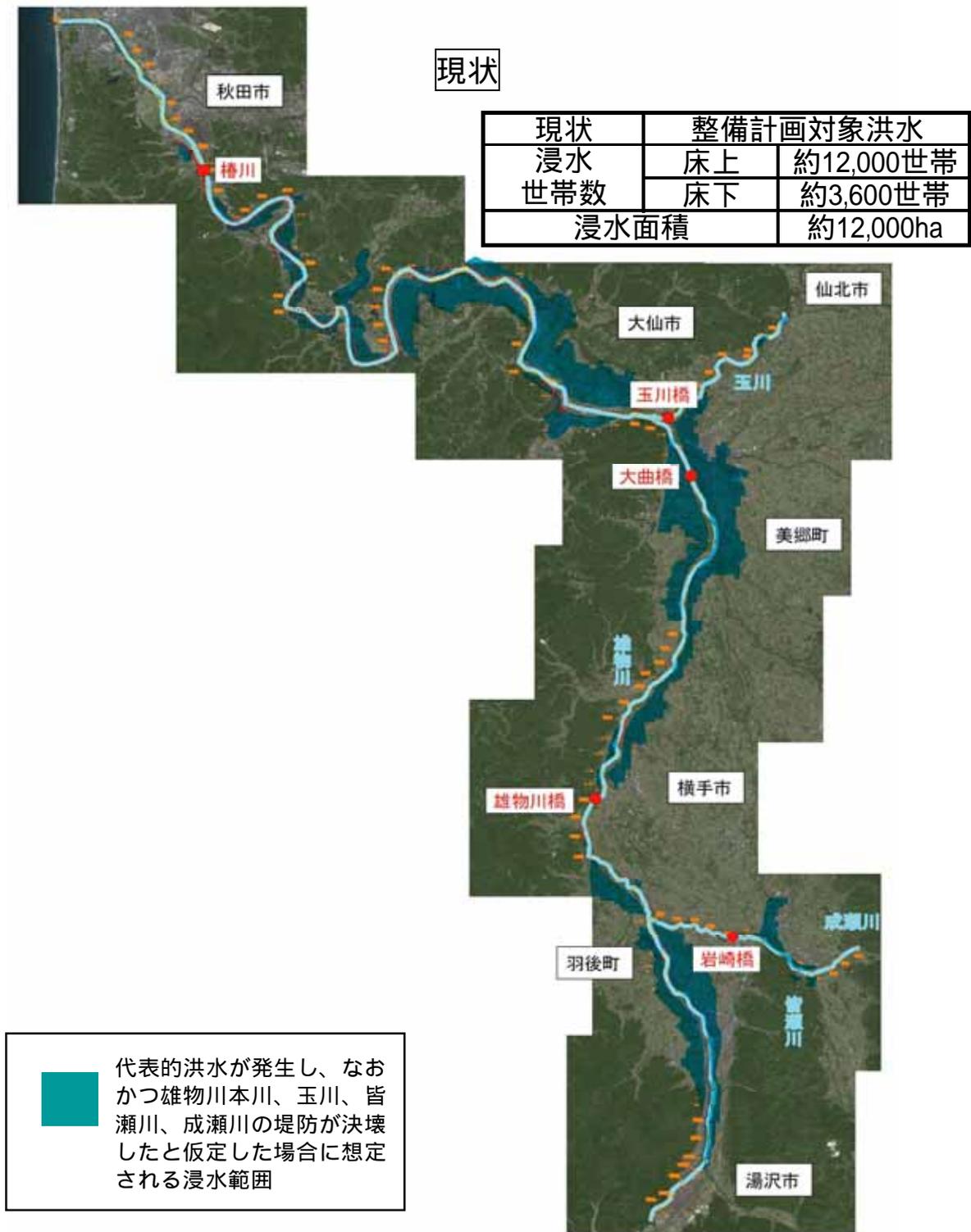


図 3-1 代表的洪水と同規模の洪水発生時の外水氾濫 による浸水想定範囲

代表的洪水：雄物川 S19.7 洪水および S22.7 洪水、玉川 H19.9 洪水、皆瀬川・成瀬川 S62.8 洪水

■ 浸水想定図作成条件

雄物川の整備状況やダムなどの洪水調節効果は現時点の状況を想定し、整備計画で対象とする代表的洪水と同規模の大雨が降った場合の浸水状況をシミュレーションにより想定しています。

シミュレーションは雄物川の水位がはん濫危険水位に達した時に堤防が決壊すると仮定して行い、支川の氾濫や内水による氾濫は考慮していません。

※外水氾濫：洪水による河川水位の上昇に伴い、堤防の決壊や越水により生じる氾濫

3.1.1 雄物川の特性と治水安全度

雄物川の洪水は、支川の玉川や皆瀬川の降雨が支配的な場合があり、支川合流により、流量が増加する特性があります。

雄物川上流部および支川玉川や皆瀬川・成瀬川では、河床勾配が 1/150～1/400 程度と急勾配であり、これに応じて傾斜を持った扇状地形であることから、ひとたび氾濫流が生じると被害が大きくなります。

横手盆地～秋田平野を流下する中流部～河口部にかけては、河床勾配が 1/400～1/5,000 程度と緩やかになり、沿川の平地部も大きな広がりを持っています。中流部の横手盆地で氾濫が生じた場合の浸水範囲は、横手市～大仙市大曲までの広範囲に及ぶことが想定されます。玉川合流点から秋田平野までの区間では、一部狭隘部や無堤区間が多く存在することから、浸水は広範囲かつ長期に及ぶ事が想定されます。

市街地部では、資産が集中し、交通の要衝となっており、その周辺には大規模穀倉地帯もあることから、氾濫が生じた場合には甚大な被害が発生します。

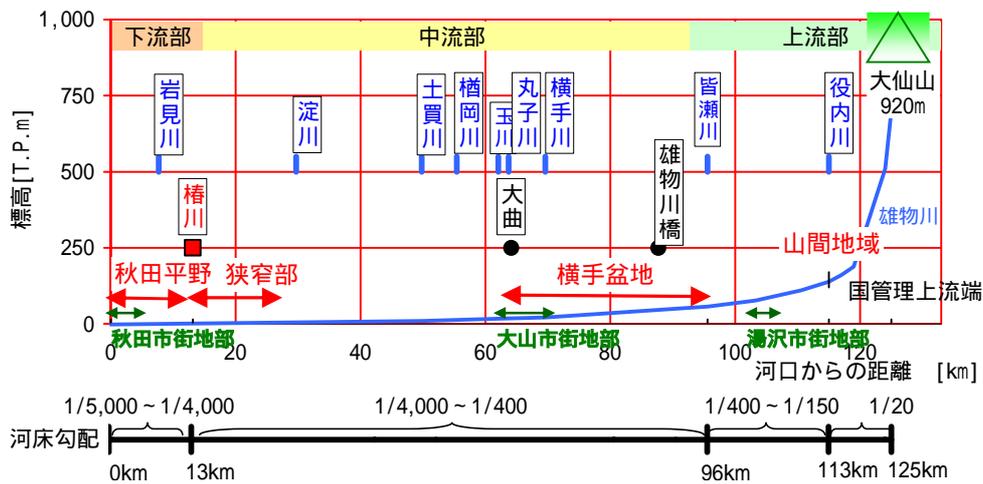


図 3-2 雄物川本川 河床高縦断面図

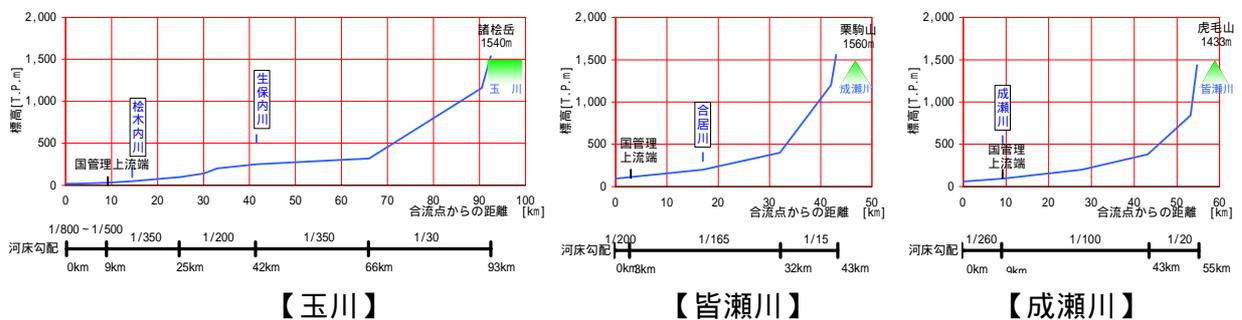


図 3-3 雄物川支川玉川、皆瀬川・成瀬川 河床高縦断面図

雄物川では、河川整備基本方針で定めた計画高水流量に対する現在の河道の流下能力達成率*が 40～60%であり、まだまだ不足しています。縦断的な変化を見ると、中流部（玉川下流）はその上下流の流下能力達成率に対して低く、また、上流部は、固定堰による流下阻害等によって流下能力達成率が低くなっています。

これまでの治水整備の経緯などもあり、中流部（玉川下流）は無堤地区、上流部は暫定堤防地区が多く残っているのが大きな要因です。

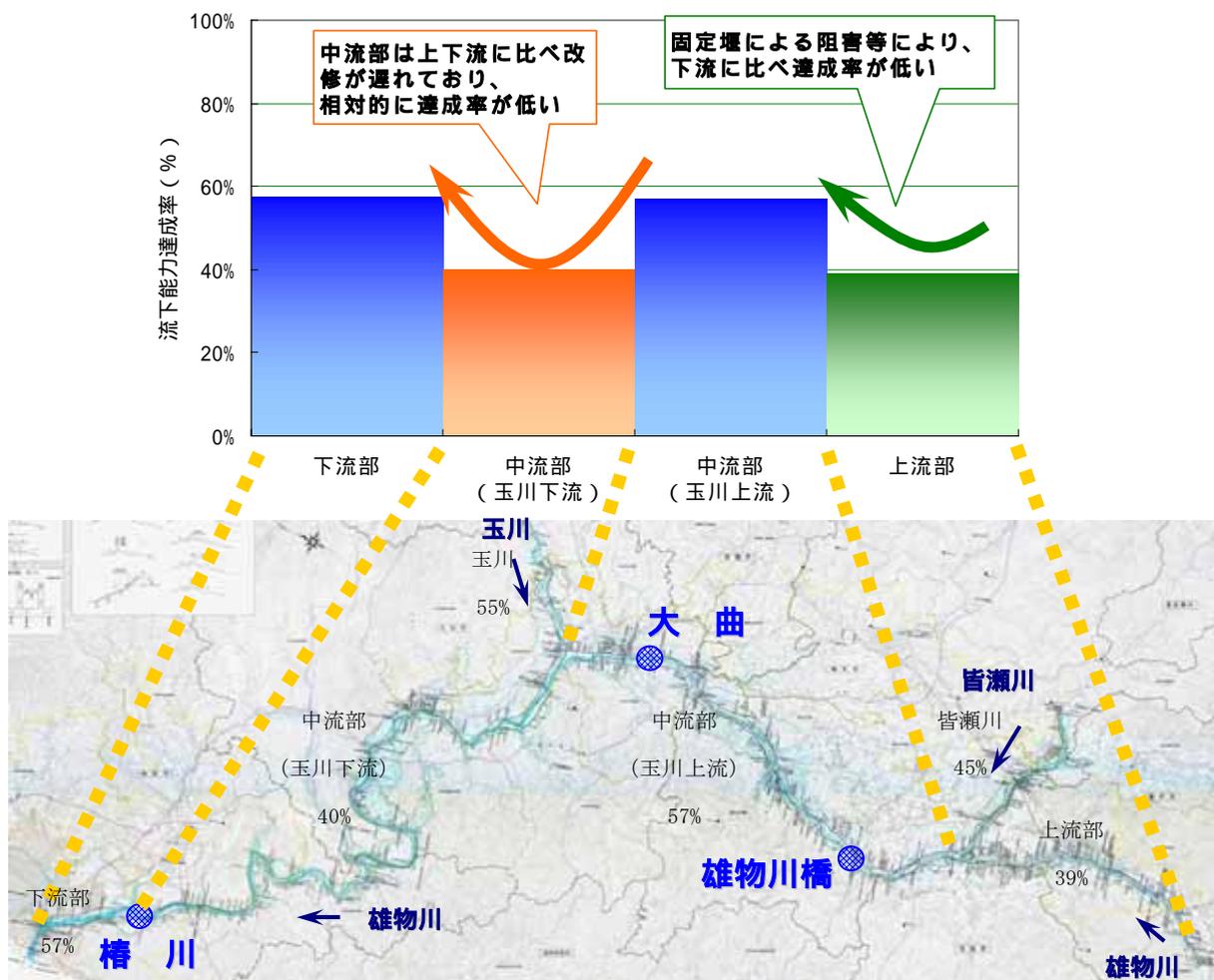


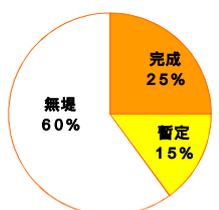
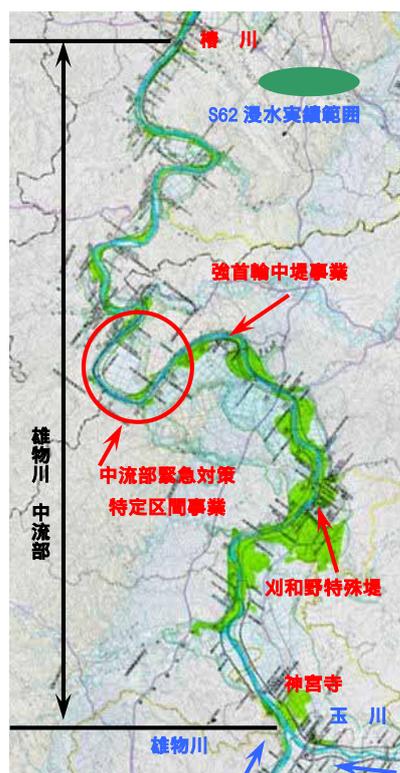
図 3-4 流下能力達成率 (雄物川本川)

*流下能力達成率 (%) = 河道流下能力 ÷ 計画高水流量 × 100

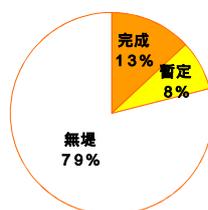
(1) 中流部（玉川下流）の現状と課題

雄物川中流部（椿川から支川玉川合流点）は、未だ無堤区間が多く、水害常襲地域となっています。昭和62年8月洪水においても、浸水面積2,300ha、浸水家屋235戸（床上98戸、床下137戸）に達し、近年では最も大きな被害を受けました。

これを契機として、中流部の改修事業に本格的に着手し、強首輪中堤事業を始めとする河道整備を実施していますが、近年の平成19年9月洪水でも浸水被害が発生しています。



左岸堤防整備率



右岸堤防整備率

(2) 上流部の現状と課題

雄物川上流部には4つの堰が存在し、洪水時には既設固定堰の流下断面阻害による堰上げが生じることから、近年でも昭和62年8月では貝沢地区で浸水家屋20戸の浸水被害が発生しました。

そのため、上流部では大久保堰の改築を平成18年度に完了し、現在、湯沢頭首工と幡野弁天頭首工を統合して湯沢統合堰の改築事業を実施中です。

また、上流部の堤防はそのほとんどが暫定堤防であり、洪水を安全に流下させる事が必要です。

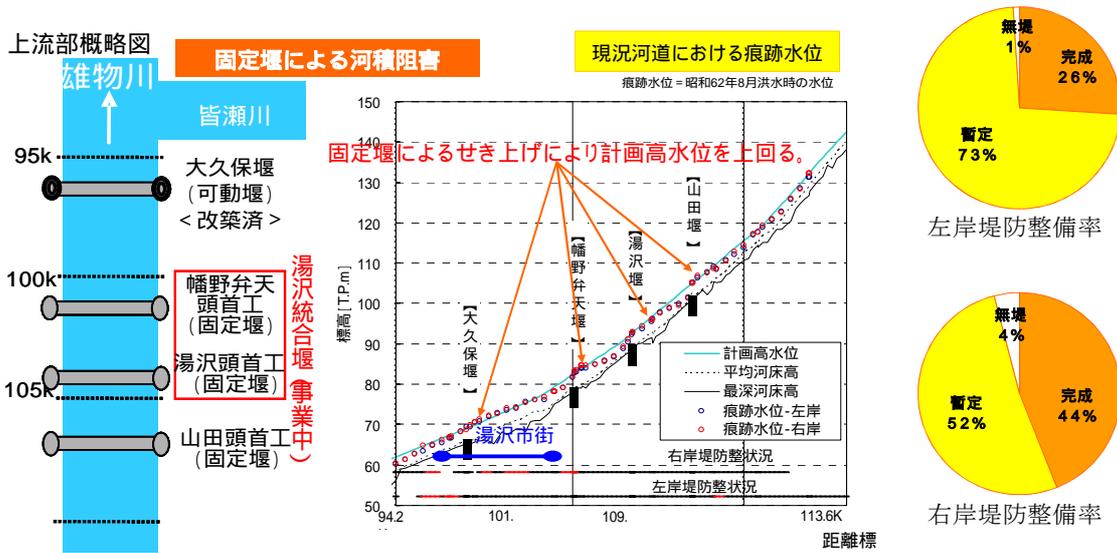


図 3-5 固定堰による河積阻害と現況河道における痕跡水位



3.1.2 堤防の整備状況

(1) 堤防の整備率

雄物川の国管理区間では、整備や維持管理が必要な堤防総延長は239.9kmです。

その内、洪水を安全に流すため必要な断面（堤防高や幅）が確保されている堤防（完成堤防）の延長は平成20年3月末において133.9km(56%)となっています。

一方、洪水を安全に流下するために必要な断面（堤防高や幅）が不足している堤防（暫定堤防）の延長は38.0km(16%)、無堤箇所は68.0km(28%)と低い堤防整備率となっています。

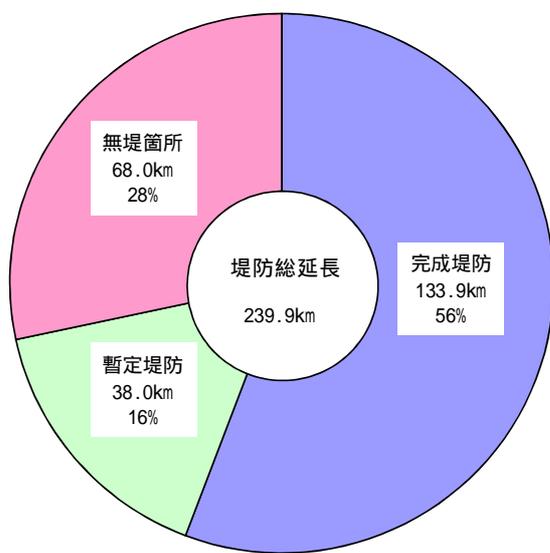


図 3-6 堤防整備状況（平成 20 年 3 月時点）

(2) 堤防の構造

雄物川は古くから度重なる氾濫による被災を受けており、堤防はそれらに応じてその時代の社会的、経済的な背景に応じた材料や施工法により、築造や補修が行われてきた歴史があります。したがって現在の堤防は、築造の履歴や材料構成及び基礎地盤の構造が必ずしも明確ではなく、安定性や強度も地域によって千差万別です。また、過去に整備された堤防は必ずしも工学的に設計されたものではなく、堤防の安全性が確保されていない部分があります。

その一方で、堤防背後地は人口や資産の集積があり、堤防の安全性の確保が重要となっています。

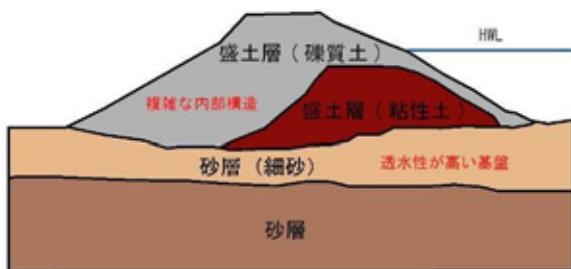


図 3-7 堤防及び基礎の土質イメージ



漏水被害の状況

表 3-1 堤防の安全性の詳細点検実施状況

単位：km

河川名	詳細点検対象堤防延長	質的整備が不要な堤防	質的整備が必要な堤防
水系全体	156.27	139.27	17.00
雄物川	122.67	111.27	11.40
玉川	11.50	11.50	0.00
皆瀬川	14.00	11.70	2.30
成瀬川	1.50	0.20	1.30
丸子川	2.20	1.20	1.00
横手川	2.20	1.20	1.00
大納川	2.20	2.20	0.00

(平成20年12月時点)

3.1.3 内水被害

堤防整備の進捗に伴い雄物川本川から氾濫する洪水被害（外水被害）は少なくなってきましたが、その一方で近年では昭和62年、平成12年、平成16年、平成19年に起こった洪水において、内水被害が顕在化しつつあります。

地形や降雨特性によっては、外水氾濫を防止するため堤防の整備を行った箇所では、内水対策が必要になってきています。

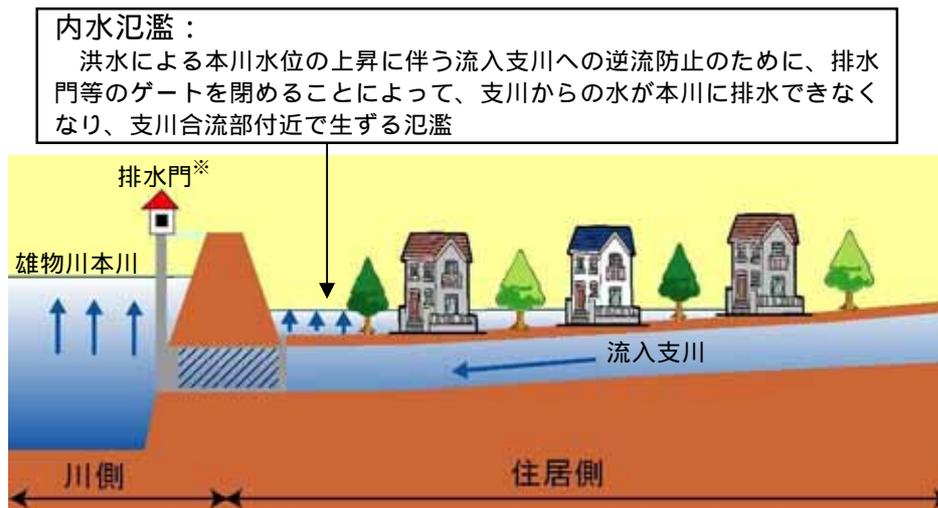


図 3-8 内水が発生する原因



平成12年4月洪水での内水被害状況（大仙市角間川）



平成19年9月洪水での内水被害状況（秋田市四ツ小屋地区）

※排水門：排水のため堤防を横断して設けられ、洪水時はゲートを全閉して、河川からの逆流を防止する施設

3.1.4 河川管理施設の維持管理

河川に設置される構造物は、主としてその設置主体と設置目的により、河川管理施設と許可工作物に区分されます。

河川管理施設は、河川による公共利益と福祉の増進、地域の安全のために欠くことのできない機能を有する施設であり、ダム・堰・水門・排水門・堤防・護岸が河川管理施設に含まれます。

雄物川水系の国管理区間 146.35 km（ダム関連管理区間は除く）においては、表 3-2 に示す河川管理施設の維持管理を実施しています。

表 3-2 河川管理施設 設置状況（H20 年 3 月時点）

	堤防	堰	水門	排水門
国管理区間	171.9 km	1ヶ所	1ヶ所	171ヶ所

（1）堤防・護岸等の管理

堤防及び護岸等については、度重なる増水及び時間の経過等により、損傷、劣化、老朽化等が発生するため、災害の未然防止のためにも、平常時から点検を的確かつ効率的に実施し、必要に応じた対策を実施する必要があります。

堤防表面の植生（芝等）には、流水や雨水による侵食作用から堤防を保護する重要な機能を持ちますが、イタドリ等の有害な植生が繁茂することにより、堤防斜面の有機化や裸地化が進むため、堤防機能が低下している事例が確認されています。

このため、これら有害な植生の駆除と適切な植生への転換を図ることが必要です。

また、護岸、根固工等についても、その機能が低下した場合、低水路の河岸が侵食され、堤防の安全性低下につながるおそれがあります。そのため、施設が所要の機能を発揮できるように適切に管理していくことが必要です。



有害な植生（イタドリ等）の進入による堤防の裸地化



河岸崩壊の状況

(2) 排水門等の管理

雄物川の排水門等の河川管理施設は、大部分が設置後 20 年以上経過しています。

構造物の老朽化が進み、更新時期も重なることから、今後、施設の重要度、老朽化等の度合いに応じた効率的な維持・管理を進めることが河川を管理する上でますます重要となっています。

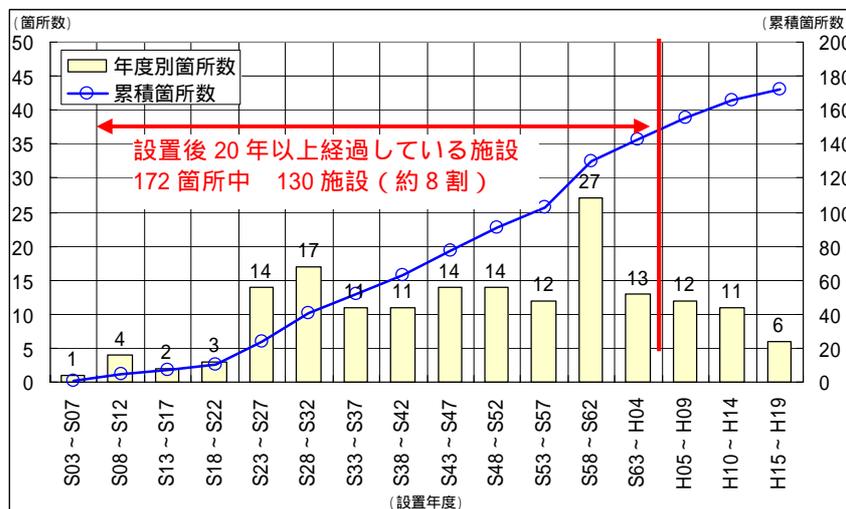


図 3-9 河川管理施設（水門、排水門）の設置経緯

排水門等については、地盤沈下、洪水や地震などによる施設本体の変状、また周辺部の空洞化等により、排水機能の低下や漏水の発生による堤防の安全性を脅かすことのないように、点検、維持管理をする必要があります。

特に雄物川では、日常的な目視点検が困難な直径 100 cm未満の小口径の排水門が約 2 割を占めています。このような排水門については、ゲートのみならず、管体内部についても自走式カメラ等による点検を定期的の実施し、異常を早期に発見することが必要です。



日常点検が困難な小口径の排水門の変形状況



排水門の変状状況

また、ゲート操作等に係わる機械設備及び電気施設については、洪水時にその機能を発揮することが必要であり、年数の経過及び稼働状況等による老朽化、劣化の進行により、操作に障害が生じないように適切に維持管理することが必要です。



ゲート戸当りの劣化状況



管理橋塗装の劣化状況



洪水直後の塵芥の堆積状況

河川敷、排水門部に漂着する^{じんがい}塵芥の放置により、洪水の流下の障害、または施設機能の障害の原因とならないように、適切に維持管理する必要があります。

排水門、堰等の施設操作については、操作員の高齢化、局所的な集中豪雨の頻発による操作頻度の増加等が懸念されます。このため、監視・操作環境向上のための操作上屋の設置、河川情報システムや光ファイバーケーブルを活用した遠隔化等、河川管理の高度化による迅速かつ確実な対応が今後重要となります。

(3) その他

管理区内の許可工作物として、道路・鉄道橋梁等の横断工作物や排水門・取水門等の河川管理者以外が設置する占用施設が表 3-3 のように、多数設置されています。

これらの施設が治水上悪影響を及ぼすことのないよう、河川管理者としてその維持管理の状態を監視し、適切に指導していくことが必要です。

表 3-3 許可工作物設置状況 (H21 年 3 月時点)

	排水門 取水門	揚水機場	橋梁	堰
国管理区間	67 ヶ所	41 ヶ所	53 ヶ所	7 ヶ所

3.1.5 河道の管理

(1) 河道管理

経年的な土砂堆積によって中州が発達すると、河道の断面が小さくなったり、樹木が繁茂することにより、河道の流下能力が低下し、洪水時の水位上昇につながります。また、増水による土砂堆積や流木は、河川管理施設の機能に支障を及ぼす場合があります。

流下能力維持と河川管理施設の機能維持の観点から、土砂撤去などの対応を図る必要があります。また、景勝地や河川空間利用等に影響がある場合にも適切な維持が必要です。

また、低水路にある中州は、樹林化が進行することにより、中小洪水程度では移動せず、長い間に固定化する場合があります。

このような箇所では、低水路が狭くなり局所的な河床低下が発生しやすくなることにより、護岸等が破損し、低水路の侵食が進んだ場合、堤防の深掘れ・破壊につながるおそれがあります。したがって、樹林化により低水路の中州が固定化しないよう適切に植生の管理を行うとともに、必要に応じて河川管理施設の機能が適切に発揮されるように対策を実施することが必要です。

河道を安定的に維持していくためには、河道内の土砂移動だけでなく、供給源である上流山地から沿岸海域まで含めた流域全体の土砂動態について把握し、治水、環境の両面から適切に予測・評価していくことが必要です。



雄物川上流部の中州の状況



雄物川下流部の中州の状況

(2) 樹木管理

河道内樹木の繁茂により、河道の流下能力が低下し、洪水時の水位上昇につながります。流下能力に支障を与える河道内樹木については、繁茂状態や流下能力への影響等についてモニタリングを実施し、動植物の生息・生育・繁殖環境の保全等、河川環境への影響に配慮しつつ、支障となる樹木を伐開するなど適切に管理することが必要です。



湯沢頭首工周辺の樹木の繁茂状況



支川玉川上流部の樹木の繁茂状況

(3) 不法占用、不法行為等の防止と河川美化

雄物川水系では、河川管理区域に一般家庭ゴミからタイヤ、自動車まで様々なものが不法投棄されており、特に家電リサイクル法の対象4品目やその他家電製品の不法投棄は年々増加しており、河川環境の悪化につながるだけでなく、洪水流下の支障となる恐れがあるため、河川巡視や河川情報カメラを活用した監視体制を強化するとともに、河川美化の推進に向け、地域住民と連携し、ごみの不法投棄撲滅に向けた活動を推進することが必要です。



不法投棄の状況



家電の不法投棄

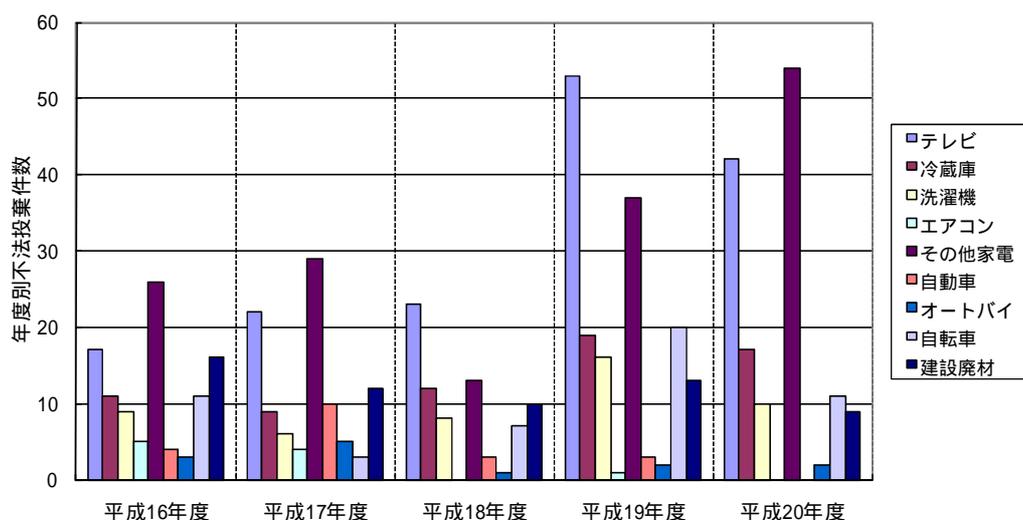


図 3-10 年度別不法投棄件数（過去5年間）

3.1.6 ダムの維持管理

雄物川水系には、国土交通省が管理する玉川ダムがあります。ダムはその機能を維持するために日常の維持管理が重要です。

ダムで洪水調節を行うにあたっては、関係機関への情報提供を行うとともに、放流警報施設や警報車による注意喚起など、迅速な対応を図っています。

また、洪水時にはダム湖に流木が流れ込むため、流木が放流施設等に支障をきたさないよう、流木止施設を適切に管理する必要があります。貯水池内の流木の放置は取水設備に影響を与えるだけでなく、水質の悪化にもつながるため、流木処理を適切に実施することが必要です。

また、ダム湖への土砂堆積は洪水調節や水開発等の機能に影響を与えるため、堆砂状況も定期的に把握し、貯水池の適切な運用を図ることが必要です。



玉川ダム ダム放流設備制御装置



放流通報連絡会の開催



玉川ダム 放流施設



玉川ダム 流木止施設



玉川ダム 流木処理

3.1.7 危機管理

(1) 洪水対策

河川の改修や洪水調節施設の整備が進み、洪水による氾濫被害が減少する一方、時間の経過とともに、川沿いの人々の洪水に対する危機管理意識が希薄化する傾向にあります。近年の平成 16 年 7 月、平成 19 年 9 月洪水でもはん濫危険水位を超える増水が発生し、浸水被害が生じたように、ますます水害に対する防災意識の向上が課題となります。

また、近年では短時間の集中豪雨や局所的豪雨が頻発し、現在の施設能力や計画規模を上回る洪水が発生する可能性があり、施設整備によるハード対策には限界があります。

このため、河川が氾濫した場合の被害をできるだけ軽減するために、避難場所や避難ルート、浸水が発生した時に危険となる地域などを記載した洪水ハザードマップ等により、日常から住民の防災意識を啓発する一方、必要に応じて自治体等の防災関係機関との連携強化を図ってきました。

今後も河川水位情報等の防災情報提供や日々の防災意識啓発、災害時要援護者への対応等のソフト対策を行い、川沿い住民の自主防災意識の啓発を図ることが必要です。



図 3-11 国土交通省「川の防災情報」による観測所水位の情報提供（インターネット）

表 3-4 洪水ハザードマップの作成状況(平成 20 年 10 月現在)

市町村名	作成年月日	市町村名	作成年月日
秋田市	平成 18 年 8 月	羽後町	平成 20 年 3 月
湯沢市	平成 18 年 3 月	大仙市	平成 20 年 10 月
横手市	平成 19 年 3 月		



避難情報が発令される水位を表示している量水標

(2) 水防活動の支援等

堤防の決壊や越水等の大規模災害の防止や被害を軽減するための備えとして、水防機材の備蓄や災害対策車等を配備してきました。

地域と一体となった防災活動を進めるためには、県や地元自治体等と連携し、河川情報の発信や水防活動、避難活動等の拠点づくりが重要です。

このため、雄物川においては、横手市十文字地区に河川防災ステーションを設置し、今後も大規模災害等への備えとして、これらの機能をより充実させることが重要です。

表 3-5 河川防災ステーション設置箇所

設置地区	河川防災ステーション 設置箇所数
横手市十文字地区	1(設置済み)



十文字防災ステーション（皆瀬川右岸：横手市）



十文字河川防災ステーション



ヘリポート写真

(3) 地震・津波対策

昭和58年5月に発生した日本海中部地震では、下流部の河川管理施設12箇所において堤防の亀裂等の被災を受けました。

一方、日本海側には近年地震の発生していない空白地帯が存在することから、今後も大規模な地震が発生する可能性があります。

そのため、地震を想定した被災状況・津波遡上状況等の情報収集・情報伝達手段の確保、迅速な巡視・点検並びに円滑な災害復旧作業に向けた体制の強化を図ることが必要です。



日本海中部地震で発生した堤防の亀裂・沈下状況（秋田市牛島地区）

(4) 水質汚濁の対策

雄物川水系では、油や有害物質が河川に流出する水質事故が毎年発生しており、事故の内容によっては水道用水等の取水や生態系への影響、長期的な水質の悪化を引き起こすものもあります。

雄物川では、河川及び水路にかかわる水質汚濁対策に関する各関係機関相互の連絡調整を図ることを目的に、昭和48年に「雄物川水系水質汚濁対策連絡協議会」を設置し、水質の監視、事故発生時の情報連絡や水質事故発生防止に努めてきました。

今後も協議会を通じて、水質事故に関する緊急時の迅速な連絡・調整を行うとともに水質汚濁防止のための啓発・広報活動を行っていくことが必要です。

表 3-6 水質事故の発生件数

年	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	合計
発生件数	11	11	14	22	25	26	21	37	66	20	253



雄物川水系水質汚濁対策連絡協議会



オイルフェンス設置訓練

3.2 利水に関する事項

3.2.1 河川水の現状と課題

近年の雄物川では、平成2年に玉川ダムが完成して以降、玉川の長野地点及び下流部の椿川地点で流況が改善されたものの、未だ流水の正常な機能を維持するため必要な流量^{*}を年間の渇水流量が下回る年も生じています。上流部岩崎橋地点では渇水流量も年によって大きく変動し、渇水による被害も多く発生しています。

河川流量の減少により、魚類を始めとする動植物の生息・生育・繁殖環境の悪化が懸念されます。

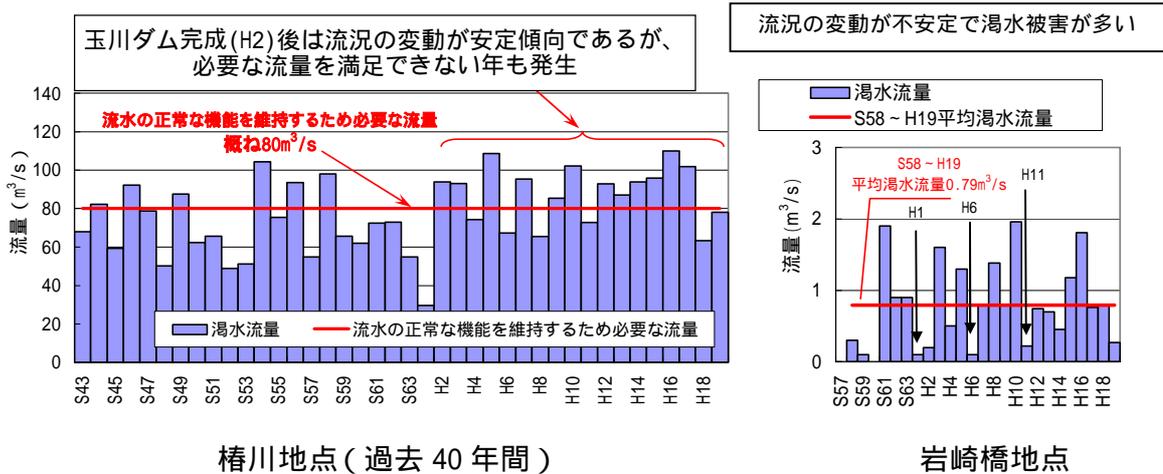


図 3-12 渇水流量の経年変化

H1、H6、H11 と上流域で大きな渇水被害が確認されている

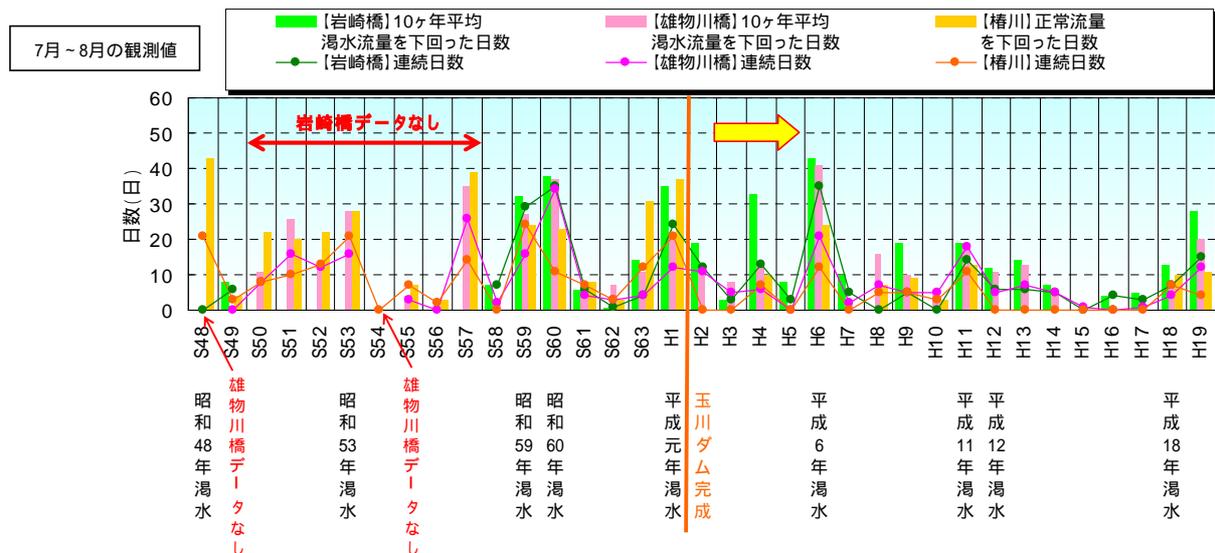
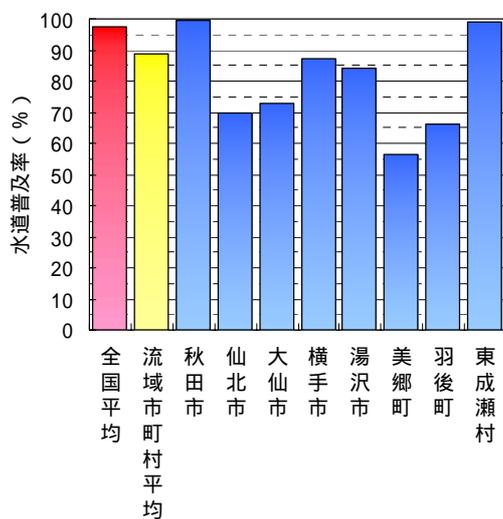


図 3-13 雄物川の渇水状況

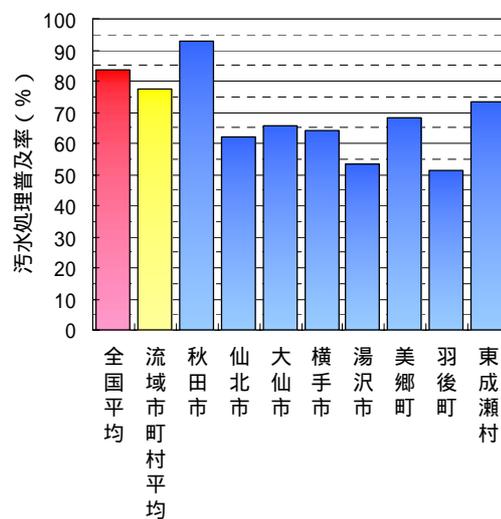
H19の流況データは暫定値

^{*}流水の正常な機能を維持するため必要な流量：動植物の生息・生育・繁殖環境の保全、漁業、景観の保全、水質の保全、塩害の防止等を総合的に考慮して定められた流量及び用水の安定的な取水等のため必要な流量の双方を満足する流量（平成20年1月に策定された雄物川水系河川整備基本方針においては、流水の正常な機能を維持するため必要な流量として、椿川を基準地点として定め、同地点において概ね80m³/sの流量の確保が必要としている）。

また、雄物川流域市町村の水道普及率や汚水処理人口普及率は、全国平均を下回る市町村が多く、湯沢市、横手市、大仙市の水道事業計画によると、水道事業や下水道事業の進捗により今後の水需要の増大も見込まれます。



出典:平成 19 年度秋田県水道施設現況調査



出典:2008 あきたの下水道【資料編】

図 3-14 市町村別水道普及率

図 3-15 市町村別汚水処理人口普及率

3.2.2 河川水の有効利用

雄物川流域は、全域が豪雪地帯になっており、冬期の生活空間を確保する上で、家屋周辺の除雪はもとより、生活道路の除雪は欠かせないものとなっています。

これらの地域においては、冬期に安全で快適な生活を営むことができるよう、消流雪施設等への期待が高まっています。



雪により閉塞した中小河川の復旧状況



閉塞した河川の復旧を待つ住民



河川の閉塞に伴い駅前通りが冠水



排雪ができず路側堆積で危険な通学路

冬期における湯沢市の現状

3.3 自然環境に関する事項

3.3.1 動植物の生息・生育・繁殖環境

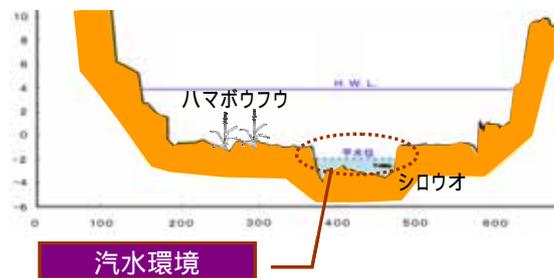
雄物川では、平成2年から実施している「河川水辺の国勢調査」等により、多様な動植物の生息・生育が確認されています。また、各地で漁業や様々な活動が行われてきており、自然との深い関わりがみられます。河川整備にあたっては、動植物の生息・生育・繁殖環境とともに、地域住民の自然との関わりについても、配慮していくことが必要です。

(1) 下流部（河口～2km 付近）の自然環境

下流部では汽水域特有の種が生息しており、シロウオ・カマキリ等の汽水・海水魚の産卵場がある他、スジエビ・モクズガニ等のエビ・カニ類も多く生息し、また、イトヨ日本海型やサクラマスをはじめとする回遊性魚類が遡上する水域となっています。

陸域には砂丘環境が広がり、ハマボウフウ・シロヨモギ等やハマヤガ等の海浜性草地に特有の植物や陸上昆虫類が生育・生息しています。鳥類では、ミサゴやオオワシなど魚を好む猛禽類の生息が確認されています。

このため、河道整備を行う際は、海域・汽水域の動植物の生息・生育・繁殖環境や海浜性草地が広がる典型的な砂丘環境の保全に配慮することが必要です。



区分	環境	生物	現状	課題
河口部	・海岸砂丘	・砂丘植物群落の分布地 ・海浜性の昆虫類の生息地	・典型的な砂丘環境が広がる	・近年、ゴミの投棄や車の乗り入れなど人為的な影響を受けているため、適切な管理が必要
	・汽水環境	・汽水・海水魚や回遊魚の生息地 ・ハゼ科魚類の産卵場	・魚類については最も生息種数の豊富な環境である	・遡上・降河の確保並びに適切な水質管理

図 3-16 下流部（河口～2km 付近）の自然環境

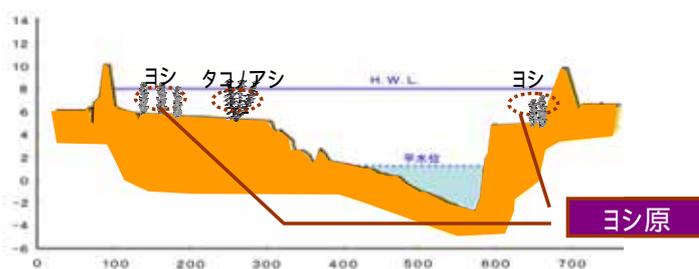
(2) 下流部(2km 付近～黒瀬橋)の自然環境

下流部では、川幅が広くなり河川敷を形成し、緩やかな流れとなります。

周辺の水域には、スナヤツメやトミヨ属淡水型のような湧水環境を好む重要種のほか、メダカやアカヒレタビラ、ヤリタナゴなどの止水[※]・緩流環境を好む重要種が多く確認されています。

周辺の比較的広いヨシ原はオオヨシキリやヒバリなどの草原性鳥類の繁殖地となっている他、浸水頻度が高い水際部には重要種のタコノアシやミクリが生育しています。

河道整備を行う際は、浸水頻度が高く、重要種が多く生育するような水際部や、草原性鳥類の繁殖場であるヨシ原の保全に配慮することが必要です。



区分	環境	生物	現状	課題
ヨシ群落	・湿性草地	・草原性の鳥類や昆虫の生息場 ・湿性植物の生育地 ・猛禽類などの生態系における上位性の種の採餌環境	・ヨシやオギは河川における典型的な草本であり、雄物川では、それぞれが隣接し、広大な草原を形成しているところがある	・植生の連続性の欠如や細分化を避け、規模の確保を念頭においた管理が必要
	・抽水植物 [※] 群落 [※] が繁茂する水際部	・抽水植物の根茎部が魚類の退避所となる ・トンボ類の産卵場	・抽水植物群落 [※] が繁茂する水際部も生物の重要な生息空間となっている	・水際部のコンクリート護岸設置を避ける ・水際の抽水植物群落 [※] を保全

図 3-17 下流部(2km 付近～黒瀬橋)の自然環境

※止水環境：平常時には池のように水の流れがほとんどない水域環境

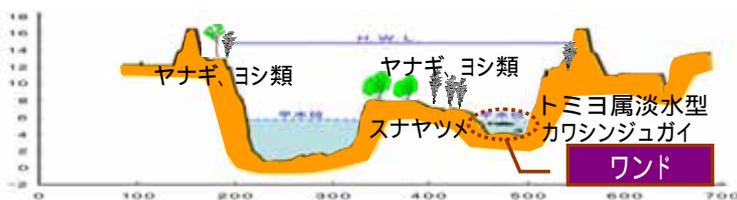
※抽水植物：茎や葉が水に出て、根は水の中にある植物

(3) 中流部（黒瀬橋～玉川合流点）の自然環境

中流部は、山間地の狭隘部を流れており、水域には、淵が連続してみられる他、タナゴ類やその産卵母貝であるカワシンジュガイが生息するワンド^{*}もみられます。

山地が迫っている河畔にはスギ林やケヤキ林が多くみられ、河川敷上や中州の一部には、ヤナギ林、オニグルミ林等の広大な群落となっています。このような樹林環境では、ハイタカ等の猛禽類やキツネ、カモシカ等の哺乳類が確認されています。また、本地域には、特定植物群落に指定されている新波^{あらわ}のオギ群落があります。

河道整備を行う際は、広大な樹林環境の保全やタナゴ類・カワシンジュガイ等が生息するワンドの保全に配慮することが必要です。



区分	環境	生物	現状	課題
ワンド	<ul style="list-style-type: none"> 湧水がある場合、水温の変動が他の水域の環境に比べ小さい 気象や水位変動等に影響を受けやすい不安定な環境 	<ul style="list-style-type: none"> 湧水に依存するトミヨ属淡水型が生息 浮遊、浮葉、沈水、抽水等の水生植物の生育地 カエル類を含む両生類の生息地 止水環境を好む鳥類が利用 止水・緩流環境を好むタナゴ類等の魚類が生息、コイやフナ類の産卵場 タナゴ類の産卵母貝であるカワシンジュガイが生息 	<ul style="list-style-type: none"> 周辺の草地や樹林との繋がりにより、動植物の生息・生育環境として貴重な機能を果たしている場合が多い 	<ul style="list-style-type: none"> 種のみに着目せず、当該環境の成立の仕組みを理解し、影響を最小限にするような配慮が必要



区分	環境	生物	現状	課題
ヤナギ林・その他の樹林	樹林環境	<ul style="list-style-type: none"> サギ類のコロニー やその他の鳥類のねぐらとして利用 樹林生の昆虫類の生息地 	<ul style="list-style-type: none"> ヨシ群落などの抽水植物やオニグルミ群落と隣接し、広大な樹林を形成しているところがある 	<ul style="list-style-type: none"> 植生の連続性の欠如や細分化を避け、規模の確保を念頭においた管理が必要
	ヤナギ等の木本が生える水際部	<ul style="list-style-type: none"> 水温上昇の低減効果 木本の根茎部が魚類の退避所となる 	<ul style="list-style-type: none"> 水際にヤナギ低木林が生える 	<ul style="list-style-type: none"> 水際の樹林環境を保全

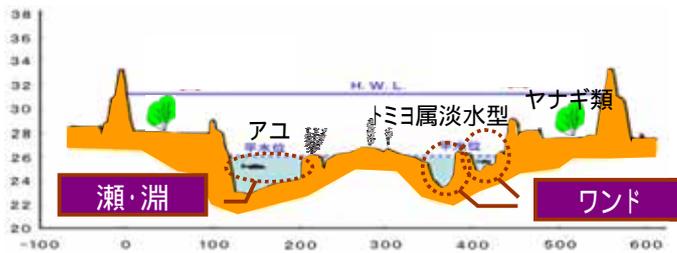
図 3-18 中流部（黒瀬橋～玉川合流点）の自然環境

^{*}ワンド：河道内にある池状の水域で、魚類にとっては洪水時の避難場所や、稚魚の生育の場等として利用
^{*}コロニー：鳥類の集団営巣地。集団繁殖している鳥類の群れそのものを指すこともある

(4) 中流部(玉川合流点～皆瀬川合流点)の自然環境

中流部では、連続した瀬や淵が出現し、止水・緩流環境を好むタナゴ類、湧水環境を好むトミヨ属淡水型、スナヤツメのほか、早瀬の浮石に潜むアカザなどの重要種が確認されています。また、本地域の河川環境の多様性や豊富な湧水環境を反映し、アユ、コイ、ウグイ、サケ、タナゴ類の産卵場が多数確認されています。中洲に形成された砂礫河原では、毎年、コアジサシの集団営巣が確認されています。

河道整備を行う際は、多くの魚種の産卵場やタナゴ類やトミヨ属淡水型などが確認される瀬や淵、ワンド等の河川環境、およびコアジサシの生息する中洲の砂礫河原の保全に配慮することが必要です。



区分	環境	生物	現状	課題
砂礫地	・河川の蛇行部に発達 ・早瀬に接して分布 ・気象や水位変動等に影響を受けやすい不安定な環境	・攪乱を受けやすい砂礫地に生える植物が分布 ・チドリ類やコアジサシの営巣地 ・アイヌハシムシ等のコウチュウ類、カワラバタ等の陸上昆虫類が生息 ・カジカガエルが繁殖期に利用	・中流部～上流部に砂礫地がみられる	・河川における土砂輸送形態は研究・技術開発段階であるため、技術的進展や流域全体の視点も踏まえつつ、当概環境を保全する必要がある

区分	環境	生物	現状	課題
淵	・流れは緩やかで、河床は砂泥が主体	・カモ類が休息場として利用 ・コイ、フナ類、ナマズ、タナゴ類などの止水や緩流域を好む魚類の生息環境 ・ウグイなど遊泳性魚類の休息・避難・越冬の場として利用	・河川の水域における代表的な環境であり、河川における生物種の多様性を大きく左右する環境 ・河床勾配や流況などの条件により淵の大小が変化する	・河床掘削などによる淵の改変だけではなく、河床勾配や流況などの条件を大きく変化させる行為についても配慮が必要

区分	環境	生物	現状	課題
瀬	・流れは速く、河床は砂礫が主体	・珪藻類などが礫に付着し、アユや水生昆虫の餌となる ・アユやウグイの産卵場としての機能があるほか、礫と礫の空隙などに水生昆虫や小型の魚類が生息する	・河川の水域における代表的な環境であり、河川における生物種の多様性を大きく左右する環境 ・河床勾配や流況、河床材料の供給などの条件により瀬の大小が変化する	・淵と同様

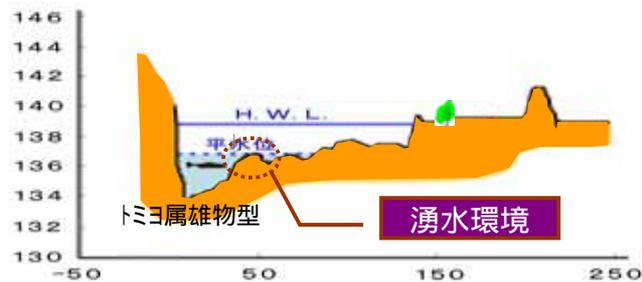
区分	環境	生物	現状	課題
ワンド	<ul style="list-style-type: none"> 湧水がある場合、水温の変動が他の水域の環境に比べ小さい 気象や水位変動等に影響を受けやすい不安定な環境 	<ul style="list-style-type: none"> 湧水に依存するトミヨ属淡水型が生息 浮遊、浮葉、沈水、抽水等の水生植物の生育地 カエル類を含む両生類の生息地 止水環境を好む鳥類が利用 止水・緩流環境を好むタナゴ類等の魚類が生息、コイやフナ類の産卵場 	<ul style="list-style-type: none"> 周辺の草地や樹林との繋がりにより、動植物の生息・生育環境として貴重な機能を果たしている場合が多い 	<ul style="list-style-type: none"> 種のみに着目せず、当該環境の成立の仕組みを理解し、影響を最小限にするような配慮が必要

図 3-19 中流部（玉川合流点～皆瀬川合流点）の自然環境

(5) 上流部（皆瀬川合流点～国管理上流端）の自然環境

上流部では、ブナやミズナラ等の広葉樹林帯があり、溪流にはイワナやヤマメ等が生息しています。湧水が見られる箇所では、トミヨ属淡水型や地域固有種のトミヨ属雄物型が生息しています。河畔にはツルヨシやシロヤナギ等が分布し、背後地の山地にはカモシカが生息しています。

河道整備を行う際は、トミヨ属雄物型やトミヨ属淡水型が生息する細流部などの湧水環境に配慮することが必要です。



区分	環境	生物	現状	課題
河川敷の池沼	<ul style="list-style-type: none"> 止水環境 気象や水位変動、人為活動等に影響を受けやすい不安定な環境 	<ul style="list-style-type: none"> 浮遊、浮葉、沈水、抽水等の水生植物の生育地 カエル類を含む両生類の生息地 止水環境を好む鳥類が利用 トンボ類の産卵場、ゲンゴロウ等の水生昆虫の生息地 	<ul style="list-style-type: none"> 周辺の草地や樹林との繋がりにより、動植物の生息・生育環境として貴重な機能を果たしている場合が多い 	<ul style="list-style-type: none"> 種のみに着目せず、当該環境の成立の仕組みを理解し、影響を最小限にするような配慮が必要
細流等	<ul style="list-style-type: none"> 流れは緩やか 水際に植生が繁茂する箇所が多い 	<ul style="list-style-type: none"> トミヨ属雄物型、トミヨ属淡水型やタナゴ類等の魚類の生息地 	<ul style="list-style-type: none"> 自然環境が豊かで流れも穏やかなため、生物の移動を容易にする貴重な空間 	

図 3-20 上流部（皆瀬川合流点～国管理上流端）の自然環境

(6) 重要種

雄物川における重要な動植物として、植物73種、鳥類42種、ほ乳類・は虫類・両生類10種、魚類15種、貝類4種、底生生物7種、陸上昆虫26種が、重要な植物群落として1群落がこれまで確認されています(河川水辺の国勢調査 平成13年度～17年度の調査結果より)。

今後とも重要な動植物の生息・生育及び繁殖環境を保全する必要があります。

表 3-7 雄物川の重要な動植物

項目	生物群	種名
重要種	植物	アケボノシュスラン、アサザ、イソスミレ、イトモ、イヌハギ、イワウメヅル、イワヤシダ、ウマノスズクサ、エビネ、エビモ、オオウシノケグサ、オオヒナノウスツボ、オオマルバノホロシ、オカヒジキ、カスマグサ、カラコギカエデ、カワラケツメイ、カンエンガヤツリ、キクモ、キヌヤナギ、クロモ、ケキツネノボタン、コケイラン、コモチマンネングサ、サクラタデ、サジオモダカ、シロガヤツリ、シロヨモギ、スギナモ、スズサイコ、スナビキソウ、センニンモ、タコノアシ、タチコウガイゼキショウ、タチモ、ツクシガヤ、ツルカノコソウ、ツルボ、トウバナ、トチカガミ、ナガエミクリ、ナガミノツルキケマン、ナラガシワ、ニラ、ヌカボタデ、ノウルシ、ノカンゾウ、ノダイオウ、ノニガナ、ノハラクサフジ、ノビネチドリ、バイカモ、ハシカグサ、ハタガヤ、ハマベンケイソウ、ハマボウフウ、ヒメシオン、ヒヨクソウ、フサモ、ホザキノフサモ、ホザキノミカキグサ、ホソバイヌタデ、ホソバイヌワラビ、ミクリ、ミズオオバコ、ミズハコベ、ミノゴメ、メタカラコウ、ヤガミスゲ、ヤマアゼスゲ、ヤマミズ、ヒメヒルムシロ
	植物群落	新波のオギ群落
	魚類	スナヤツメ、アカヒレタビラ、エゾウグイ、ギバチ、アカザ、メダカ、トミヨ属淡水型、トミヨ属雄物型、カマキリ、シロウオ、ゼニタナゴ、ヤリタナゴ、マルタ、スミウキゴリ、カジカ、イトヨ日本海型
	底生動物	マルタニシ、モノアラガイ、カワシンジュガイ、マツカサガイ、コシボソヤンマ、ミヤマサナエ、ヤマサナエ、ホンサナエ、アミメカワゲラ、ツマグロトビケラ、コオイムシ
	両生類・爬虫類・哺乳類	トウホクサンショウウオ、ニホンアカガエル、カワネズミ、キクガシラコウモリ、モモジロコウモリ、ヒナコウモリ、ユビナガコウモリ、ニホンリス、キツネ、カモシカ
	鳥類	ハジロカイツブリ、カンムリカイツブリ、オシドリ、カワウ、ヨシゴイ、ササゴイ、ダイサギ、マガン、ヒシクイ、オカヨシガモ、ミスゴ、ハチクマ、オジロワシ、オオワシ、オオタカ、ツミ、ハイタカ、サシバ、ハヤブサ、チュウヒ、ヨタカ、コチョウゲンボウ、チョウゲンボウ、ウズラ、クイナ、イカルチドリ、コアジサシ、アオバト、コノハズク、ヤマセシ、コシアカツバメ、ビンズイ、ヒレンジャク、カヤクグリ、コルリ、ルリビタキ、トラツグミ、コサメビタキ、ノジコ、オオジュリン、イスカ、イカル
	陸上昆虫類等	オオセシイトトンボ、ホソミオツネトンボ、オツネトンボ、エソトンボ、ホンサナエ、マダラヤンマ、シロヘリツチカミキリ、ホソハンミョウ、アカガネオサムシ、アオバネホソクビゴミムシ、ゲンゴロウ、エゾコガムシ、キアシネクイハクシ、オオルリハムシ、ツマグロトビケラ、クドウツトガ、ヒメギフチョウ、ヒメシロチョウ、ウスキトガリキリガ、ネグロアツバ、ハマヤガ、ガマヨトウ、キスジウスキトウ、ヌマベウスキトウ、ヨコスジトウ、マガリスジコヤガ

※重要種の選定基準：天然記念物(国、県)指定種、「種の保存法」指定種、レッドデータブック(環境省、秋田県)指定種

※イトヨ日本海型は、平成2年度河川水辺の国勢調査で確認



(7) 外来種等

これまでの河川水辺の国勢調査において、アレチウリやハリエンジュ等の植物、ブラックバス等の魚類に代表される外来種が数種確認されています。また、全国的に漁業被害が報告されているカワウ^{*}も数多く確認されています。このように雄物川全川にわたり、外来種等に対する対策が急務となっています。

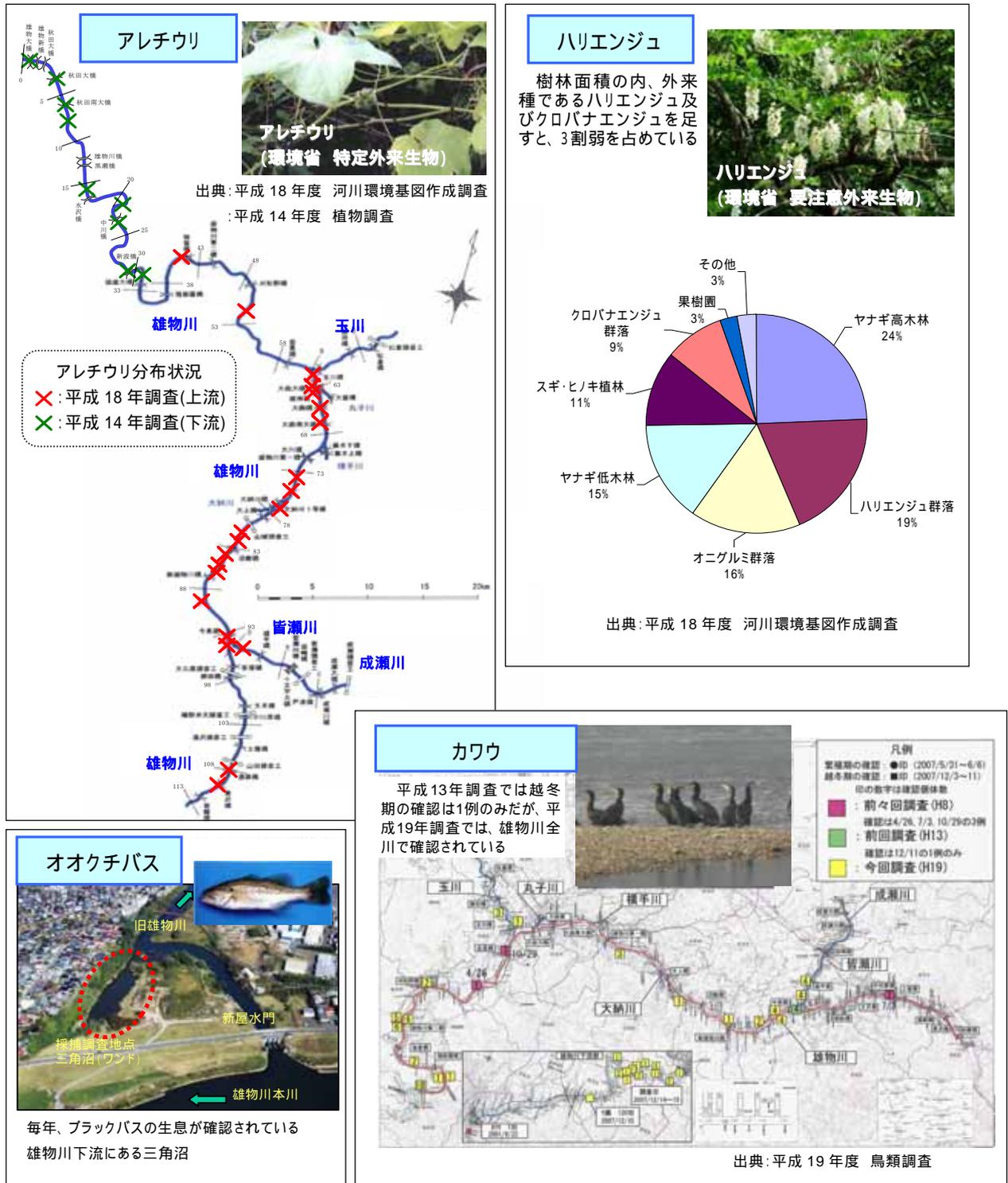


図 3-21 主な外来種及びカワウの分布状況

^{*}カワウ：生活環境や農林水産業等に係る被害を防止する観点から、平成 19 年に環境省の「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律施行規則の一部を改正する省令」が公布され、カワウが狩猟鳥獣に指定

(8) 地域住民の自然との関わり

雄物川では、全川にわたって、地域住民が様々なかたちで自然と深い関わりを持っています。河川整備にあたっては、地域住民と川との関わり合いにも配慮して進めていく必要があります。

(下流部 (河口～2km付近))



【シロウオ漁】
雄物川河口部で春の風物詩のシロウオ漁が行われている。



【シーバス釣り】
雄物川河口部周辺では、シーバス(スズキ)釣りも人気がある。

(下流部)



【フナ釣り】
雄物川下流部では、フナやコイの釣りを楽しむ人がみられる。

(中流部)



【サケのウライ漁】
秋から初冬にかけて、玉川橋の100m程下流の玉川に、ウライと呼ばれる抵抗板式魚止め装置を設置して捕獲する漁法。雄物川流域で唯一の鮭の漁場となっている。



【モクスガニ漁】
秋の味覚であるモクスガニ漁が盛んである。旬は9月から11月いっぱいと言われており、卵を抱えたこの時期は極上の味として、人気が高い。



【ヤツメウナギ漁】
冬をむかえる季節になると、脂肪のたっぷりついたヤツメウナギ(カワヤツメ)の漁が行われる。秋田市雄和地区では、地域に伝わる昔ながらの行事食として「ヤツメかやき」などがある。

(中流部～上流部)



【ためっこ漁】
冬季(12～3月)、水温が下がり、よどみに集まる魚の習性を利用した伝統的漁法の「ためっこ漁」。川に沈めておいた柳の枝の束に逃げ込んだ小魚を捕る。



【アユ釣り】
夏季、雄物川では中流部から上流部を中心に瀬の周辺で多くの人があゆ釣りを楽しむ。

3.3.2 水 質

(1) 雄物川の水質

雄物川における環境基準の類型指定（BOD75%値*）は、雄物川下流部でC類型、横手川でB類型、成瀬川でAA類型に指定されており、他の区間はA類型となります。

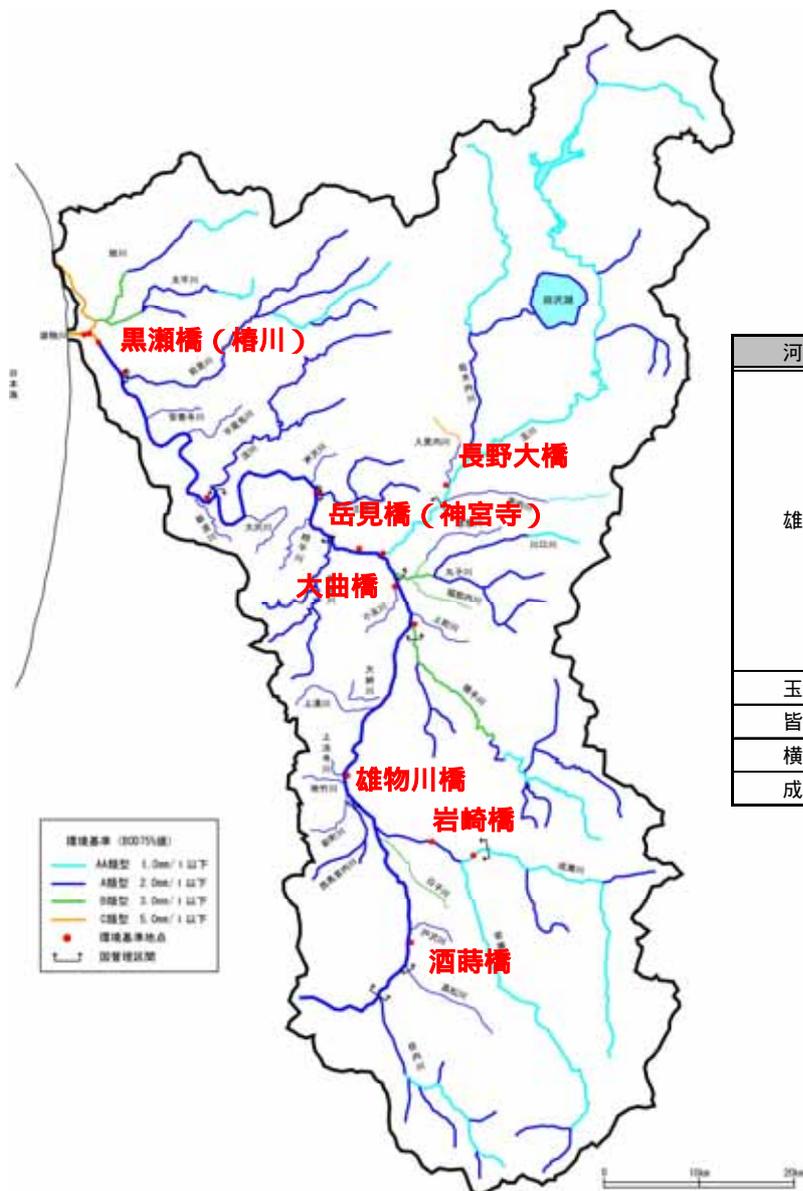


表 3-8 水質環境基準の類型指定

河川名	観測所名	類型	環境基準値
雄物川	雄物新橋	C	5mg/l
	秋田大橋	A	2
	黒瀬橋	A	2
	新波橋	A	2
	刈和野橋	A	2
	岳見橋	A	2
	大曲橋	A	2
	雄物川橋	A	2
玉川	長野大橋	A	2
皆瀬川	岩崎橋	A	2
横手川	藤木上橋	B	3
成瀬川	成瀬川橋	AA	1

環境基本法に基づく生活環境の 保全に関する環境基準

類型	利用目的の適応性
AA	<ul style="list-style-type: none"> 水道1級 自然環境保全 A類型以下の利用目的
A	<ul style="list-style-type: none"> 水道2級 水産1級 水浴 B類型以下の利用目的
B	<ul style="list-style-type: none"> 水道3級 水産2級 C類型以下の利用目的

*BOD：生物化学的酸素要求量。水の汚れを示す代表的な指標で、水の中の汚れを微生物が分解する際に消費する酸素量の値。一般的にこの値が大きくなるほど水質が悪い

*BOD75%値：年間のBOD日間平均値の全データのうち値の小さいものから0.75×n番目（nは日間平均値のデータ数）の値であり、BODの環境基準に対する適合性の判断を行う際に用いる

近年の雄物川の水質は、全ての水質観測所設置地点で環境基準値を満足しており、今後も水質の状況を監視及び把握するために定期的・継続的に水質調査を実施していく必要があります。

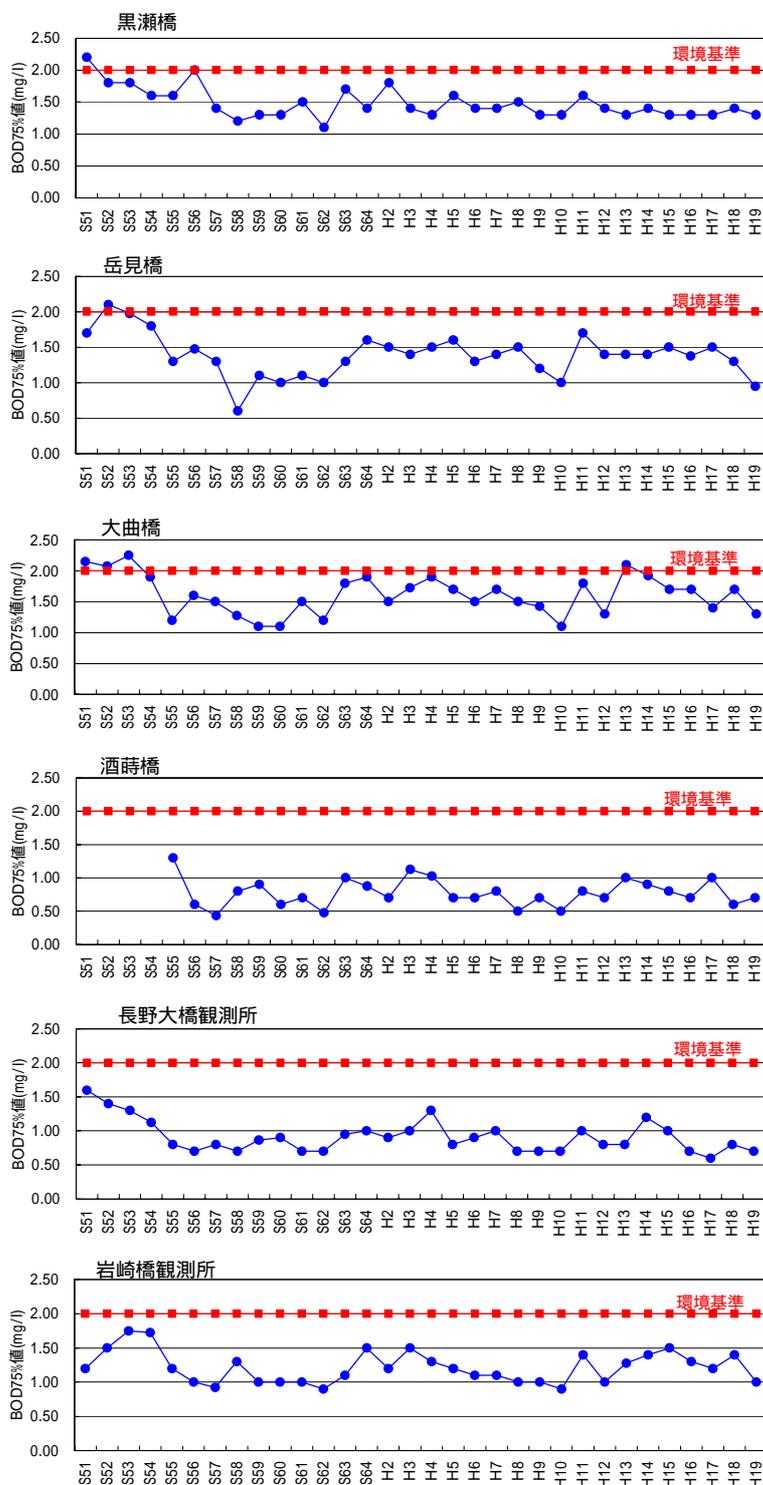


図 3-22 主要地点における水質経年変化図

(2) 玉川酸性水対策

玉川上流部から噴出する酸性水 (PH1.2 程度) による下流域の河川や田沢湖の環境悪化の経緯を踏まえ、玉川ダム堤体 (コンクリート) 等に与える影響対策として中和処理施設が運用されています (平成元年から試験運用を開始し、平成3年4月から本運用)。これにより玉川ダム下流では大きく水質が改善 (PH5.0 程度) し、仙北平野の農業用水としての利用や田沢湖の魚類の増加もみられます。しかしながら、田沢湖では水質改善目標値である PH6.0 を未だ満足していないことから、今後も中和処理を継続・監視し、より効果的な対策を検討していくことが必要です。



図 3-23 玉川水質経年変化図

3.3.3 景 観

雄物川水系は周辺に多くの自然公園が指定され、小安峡、抱返り溪谷など豊かな自然が残る景勝地が多数存在し、田沢湖・乳頭温泉郷等の観光地としても知られています。

また、仙北市の桜木内川桜づつみ、湯沢市の桜堤防など、地域の方々に親しまれている景観もあります。

雄物川と流域の人々との歴史的・文化的なつながりを踏まえ、雄物川の流れが生み出す自然豊かで歴史ある河川景観を保全し次世代へ継承していく必要があります。



図 3-24 雄物川流域で見られる良好な景観

3.4 河川の利用に関する事項

雄物川は、さまざまな魚種に適応した漁業を支える場として、また、カヌーなどの水上スポーツや水遊び、環境学習等の憩いの場として、流域に暮らす人々に親しまれてきました。このため、時代と共に変化する人と川とのつながりを踏まえて、河川の維持管理、河川環境整備事業の推進等を行い、雄物川を利用するさまざまな人々のニーズに対応してきました。

平成18年度に地域住民と協同で実施した「川の通信簿^{*}」調査結果では、「休憩施設や木陰がない」「トイレの状態が悪い」「ゴミが多い」などの改善点も指摘されています。利用者の要請・要望等を踏まえ、これまでに整備した施設を適正に維持管理するとともに、河川利用の促進や親水性の向上を進めていくことが必要です。



図 3-25 雄物川の河川利用拠点（平成18年度「川の通信簿」調査結果）

^{*}川の通信簿：河川空間の現状について市民団体等による点検を行い、満足度についての評価を実施する調査

3.5 地域との連携に関する事項

雄物川では、河川を軸とした地域づくりや河川をフィールドとした地域活動（河川愛護活動、河川清掃、学習支援等）が行われています。また、地域住民と共に自然とのふれあいの場、環境、歴史、文化の学習ができる場を創出するため、かわまちづくり等の地域づくりと連携した環境整備を推進しており、これらの支援等の一層の充実が望まれています。

雄物川流域の地域連携・交流の促進、河川環境保全意識の高揚等を図ることを目的とし、河川に関する情報の収集・提供、人材育成等の活動、河川環境整備といった地域づくり活動に積極的に取り組んでいくことが必要です。

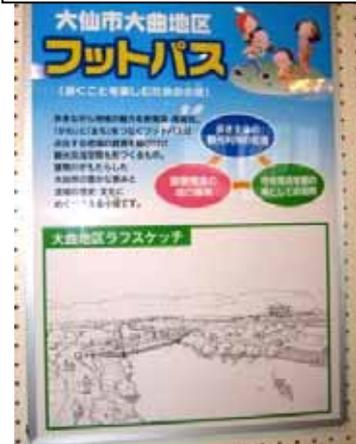
かわまちづくり

秋田地区かわまちづくり



「秋田地区かわまちづくり」は、「かわ」と「まち」のもつ潜在的な個性(豊かな自然、歴史、文化、食、遊、泊、体験など)を活かしつつ、有効的に結節させることにより、自らが楽しい地域を創造し、併せて、全国に発信することで観光振興及び賑わいを創出し、秋田地区全体の活性化を図ることを目指し、活動を行っています

大曲地区かわまちづくり



平成19年11月19日に開催された「かわまちづくりシンポジウム」では、「大曲かわまちづくりワークショップ」による大仙市神宮寺地区、大曲地区、角間川地区のフットパス構想が発表されました。

福祉活動 川づくり・地域づくり



NPO法人「癒しの渓流・里・まちネット」は、健全者のみならず、体力的に弱い子どもや高齢者及び心身に障害のある人々に対して、地域に根ざした福祉活動、癒しの渓流及び川づくり活動、地域づくり活動に関する事業を行っています。

クリーンアップ作戦



雄物川をきれいな川にしようと、毎年流域の人たちがたくさん参加して、クリーンアップ作戦(川の大掃除)を展開しています。

4. 河川整備の目標に関する事項

4.1 洪水・高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標

4.1.1 目標設定の背景

雄物川は秋田県の県都である秋田市をはじめ、大仙市、横手市、湯沢市を貫流する河川であり、秋田県中南部の社会、経済、文化の基盤を形成し、川沿いには秋田県全体の約半分を占める全国有数の穀倉地帯をはじめ、工業、商業などの主要産業が集積しています。また、東北横断自動車道やJR秋田新幹線、国道13号等が雄物川と並行及び交差しながら整備されており、交通の要衝となっています。

雄物川の上流部は固定堰による流下阻害や堤防整備が不十分なことから洪水氾濫の危険性が高く、また、椿川地点から支川玉川合流点までの間の多くは無堤区間となっています。

出羽山地の間を流れる山間部では河床勾配が緩いため、幾度となく浸水被害が生じ、被害も広範囲かつ長期に及ぶ特徴を持ちます。

雄物川においては、昭和19年7月洪水、昭和22年7月洪水では未曾有の被害が生じ、近年においても中流部に甚大な被害をもたらした昭和62年8月洪水や平成19年9月洪水など、多くの被害が発生しています。

これまでも、河川改修や再度災害防止のための治水対策を順次進めてきましたが、現在の治水安全度は未だ十分ではなく、昭和19年7月洪水及び戦後最大洪水である昭和22年7月洪水と同規模の洪水が発生した場合には、甚大な被害の発生が予想されます。このため、目標を定め、計画的な治水対策を実施していくことが必要です。

4.1.2 整備の目標

(1) 最大規模の洪水への対応

河川整備基本方針の『水系全体としてバランスよく治水安全度を向上させることが雄物川水系の治水の基本である』との考えのもと、その目標に向けて段階的な整備を実施することとし、洪水による災害発生の防止及び軽減に関しては、『過去最大洪水等、昭和以降に発生した代表的洪水と同規模の洪水が発生しても外水氾濫による床上浸水等重大な浸水被害を防止するとともに、水田等農地についても被害の軽減に努める』ことを整備目標とします。

この目標を達成するため、各主要地点における河道への配分流量を表4-1のとおり定め、適切な河川の維持管理に努めるとともに、堤防の整備、河道掘削、洪水調節施設等の整備を計画的、効率的に実施します。その際、地域毎の整備状況を十分に踏まえ、河道整備によってその下流側に負荷が増加することにも配慮しつつ、流下能力のバランス等を考慮して、水系一貫した河川整備を実施します。

なお、椿川地点から下流は秋田市街地の重要性から、基本方針に即して本計画においても高い安全度を確保することにより、中・上流部の整備による負荷の増加に対応します。

表 4-1 基準地点及び主要地点における河道の配分流量

河川名	地点名	地先名等	河道配分流量 [整備計画目標流量]	目標とする 洪水規模
雄物川 本川	椿川	秋田県秋田市雄和椿川	6,800 m ³ /s [7,100 m ³ /s]	昭和19年7月
	大曲	秋田県大仙市大曲	4,200 m ³ /s	昭和22年7月
	雄物川橋	秋田県横手市雄物川町	2,800 m ³ /s	昭和22年7月
支川玉川		雄物川合流点	2,900 m ³ /s	平成19年9月
支川皆瀬川		雄物川合流点	1,000 m ³ /s	昭和62年8月

※整備計画目標流量：整備計画で対象とした洪水規模において、氾濫や洪水調節がないと想定した場合に流れる流量。
 ※河道配分流量：整備計画で対象とした洪水規模において、洪水調節施設による調節後の流量

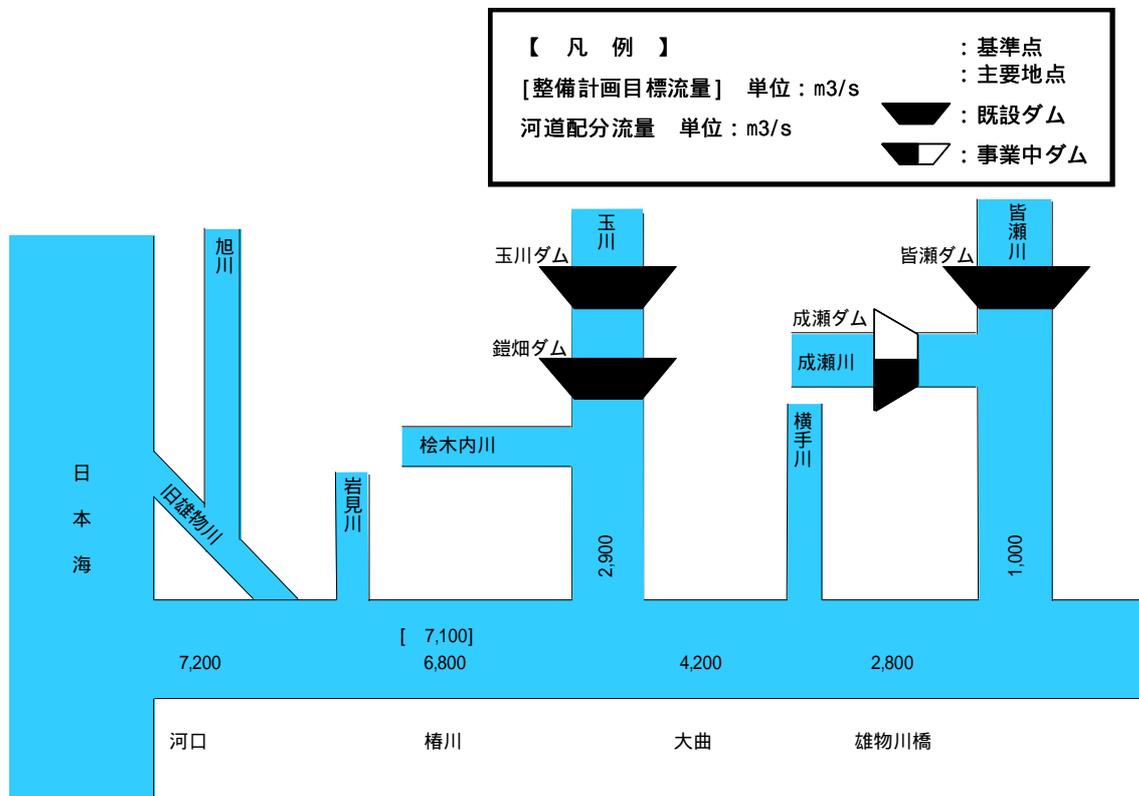


図 4-1 基準地点及び主要地点における河道の配分流量

(2) 河川管理施設等の安全性向上

市街地等資産の集積する特定区間[※]の堤防における決壊等重大災害は、市民生活のみならず、社会経済へのダメージが甚大なため、浸透や侵食に対する堤防の安全性の照査を計画的に実施し、対策が必要な箇所については、堤防の質的強化に努めます。また、老朽化している施設についても適切な点検を行い、十分な機能が発現されるよう、適宜補修または改築を実施します。

さらに、光ファイバー網や河川情報カメラを活用して、平常時及び災害時のリアルタイム状況把握、各種情報のデータベース化等を実施し、ダム及び河道等の管理の高度化を図ります。

また、現在から将来にわたって考えられる最大級の強さを持つ地震動による地震・津波に対し、河川構造物の耐震性確保、情報連絡体制等について調査検討を進め、必要な対策を実施することにより被害の防止・軽減を図ります。

(3) 内水被害への対応

関係市町村との情報共有などによる内水被害への迅速な対応・情報収集に努めるとともに、排水ピット及び排水ポンプ車等の既存施設の適正な運用、効率化を徹底し、被害の軽減に努めます。また、内水被害の頻発する箇所については、被害状況を踏まえ、関係市町村と連携し、必要な対策を実施します。

(4) 危機管理体制の強化

堤防整備などのハード整備に加え、流域の自治体へのハザードマップ作成・見直しの支援や自治体との防災情報の共有・提供等のソフト対策を推進し、危機管理体制の強化及び防災意識の向上に努め、現在の施設能力や計画を上回る洪水が発生した場合でも、被害を最小限にとどめるよう努めます。

※特定区間：国土保全上、国民経済上特に重要な水系として指定される一級水系のうち堤防の決壊はん濫した場合に甚大な被害（被害人口約1万人）が予想される区間

河川整備計画の河道整備の考え方

現況河道の状況

将来目標とする計画高水流量に対して
 流下能力の達成率は未だ十分ではない
 直轄改修の着手が遅れた椿川地点～玉川合流点の中流部及び皆瀬川合流点より上流部は流下能力達成率が低い
 中流部：無堤部が多い
 上流部：暫定堤が多く、固定堰が流下能力を阻害
 流下能力達成率は地区毎にアンバランスが生じている

『雄物川水系全体としてバランスよく治水安全度を向上させることを基本とする』

上流の流下能力を増大させるとその下流に対する負荷が増すことに配慮し、計画的な河川整備を図る
 現在の堤防整備状況を踏まえ、治水効果を早期に発現させるため段階的な整備を図る

前期整備

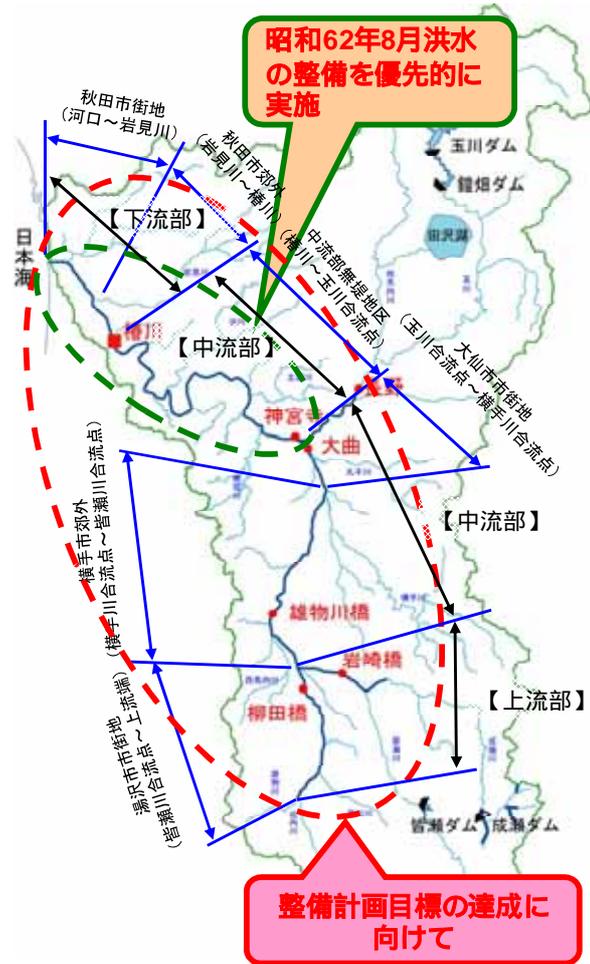
『中流部で実施している昭和62年8月洪水対応の河川整備を継続、整備計画期間の前期に優先整備』

中流部無堤地区における整備を優先し、下流への流量増に対応するため、下流部の河川整備と合わせて実施
 河道配分流量の低減効果を早期に発現させるため、成瀬ダムの完成を図る

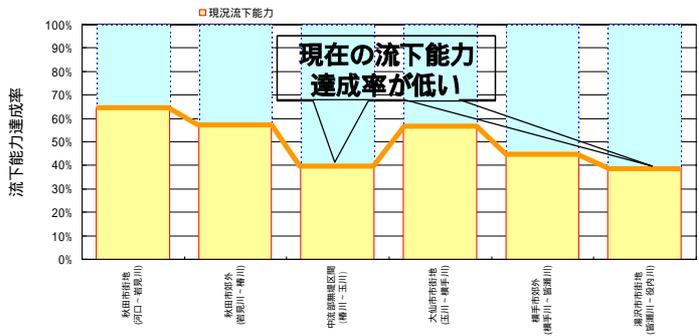
後期整備

『雄物川全川にわたる河道整備の進捗を図る』

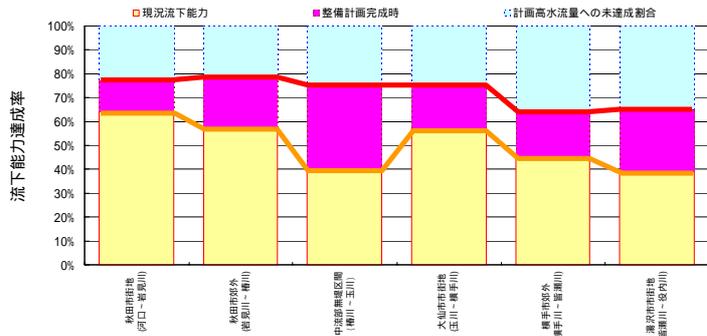
地区毎のバランスに配慮し段階的な整備を実施
 上流部の整備は下流への流量増になることから、下流に負荷を与えないことに配慮
 椿川地点から下流の秋田市街地における資産集積等の重要度を考慮した安全度向上分を維持
 整備計画期間でより早期に且つ効率的な整備を実施



現況河道の流下能力達成率



整備計画対応後の流下能力達成率



【参考】河川整備計画による整備効果



現状		
現状 浸水 世帯数	整備計画対象洪水 床上	約12,000世帯
	床下	約3,600世帯
浸水面積		約12,000ha

整備計画実施後

現状で想定される外水による被害がなくなります

■ 代表的洪水が発生し、なおかつ雄物川本川、玉川、皆瀬川、成瀬川の堤防が決壊したと仮定した場合に想定される浸水範囲

代表的洪水と同規模の洪水発生時の外水氾濫による浸水想定範囲

代表的洪水：雄物川 S19.7 洪水および S22.7 洪水、玉川 H19.9 洪水、皆瀬川・成瀬川 S62.8 洪水

■ 浸水想定図作成条件
 雄物川の整備状況やダムなどの洪水調節効果は現時点の状況を想定し、整備計画で対象とする代表的洪水と同規模の大雨が降った場合の浸水状況をシミュレーションにより想定しています。
 シミュレーションは雄物川の水位がはん濫危険水位に達した時に堤防が決壊すると仮定して行い、支川の氾濫や内水による氾濫は考慮していません。

4.2 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

4.2.1 目標設定の背景

雄物川では、過去度々渇水被害が生じており、その被害軽減を図るため河川管理者・利水者等で渇水情報連絡会等を通じて、渇水時における対策や情報交換等が行われています。

人々の生活はもとより多様な動植物の生息・生育環境の保全、水質保全を図るためには、渇水時においても必要な流量の確保に努めるとともに、限りある水資源を有効に活用することが必要です。

4.2.2 整備の目標

(1) 流水の正常な機能の維持

雄物川水系河川整備基本方針に基づき、アユをはじめとする動植物の生息、生育や良好な水質の確保、塩害の防止など、流水の正常な機能を維持するため必要な流量として、椿川地点において概ね 80m³/s の確保に努めます。

表 4-2 主要地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量

河川名	地点名	流水の正常な機能を維持するため必要な流量
雄物川	椿川	概ね 80m ³ /s (地先：秋田県秋田市雄和椿川字方福)

(2) 河川の適正な利用

限りある水資源の有効利用を図るため、水利用の合理化を進め、より適正な水利用が図られるように努めます。

4.3 環境（河川環境の整備と保全）に関する目標

4.3.1 目標設定の背景

河川環境の整備と保全に関しては、雄物川と流域の人々との歴史的・文化的なつながりを踏まえ、雄物川の流れが生み出す良好な河川景観や多様な動植物が生息・生育・繁殖する自然環境を保全及び創出し、次世代に引き継ぐよう努めます。

このため、良好な河川環境の整備と保全に努めるとともに、河川工事等により河川環境に影響を与える恐れがある場合には、できるだけその影響の回避・低減に努め、必要に応じて代償措置を行うなど、良好な河川環境の保全に努めます。

実施にあたっては、地域住民、関係機関、学識者等と連携しながら、地域づくりにも資する川づくりを推進します。

4.3.2 整備の目標

河川空間の整備にあたっては、雄物川水系の河川空間の基本的整備・管理方針を定めた「河川環境管理基本計画」（以下「環境管理計画」）に基づき実施してきました。今後は、流域の自然的・社会的状況の変化や地域住民・川沿い住民の要望などを踏まえ、「環境管理計画」の項目内容の追加、変更、見直し等のフォローアップを行い、河川空間の整備・管理を適切に実施します。

また、河川水辺の国勢調査など各種環境情報データの蓄積に努め、具体的な環境管理の目標等についての検討を行い、「環境管理計画」を河川空間管理のみならず河川環境全般にわたる内容となるよう充実を図ります。

（１） 動植物の生息・生育・繁殖環境の保全

多様な動植物を育む瀬・淵やワンド、河岸、河畔林、砂州等の定期的なモニタリングを行いながら、河道内の樹木等の適正な管理、サケ科魚類やアユ等の回遊性魚類の遡上環境等の連続性の確保や産卵床の保全など、良好な河川環境の保全に努めます。また、河川環境に影響を与えている外来種等については、関係機関と連携しながら移入回避や必要に応じて駆除等に努めます。

（２） 水質の維持・改善

河川の利用状況、川沿い地域の水利用状況、現状の環境を考慮し、下水道等の関連事業や関係機関との連携・調整、地域住民との連携を図り、良好な水質の保全に努めます。

また、支川玉川の上流から湧出する強酸性水については、これまで自然環境や水利用等に与えた影響と対策等の経緯及び今後の状況等を踏まえ、引き続き中和処理による水質改善に努めます。

(3) 良好な景観の保全

上中流部の田園風景や下流部の都市景観、川沿いに伝わる川と深い関わりを持つ伝統行事等、歴史と文化に調和した水辺空間の保全・維持に努めます。

(4) 人と河川とのふれあいの場の維持・創出

生活の基盤や歴史、文化、風土を形成してきた雄物川の恵みを活かしつつ、人を育む場として子供、高齢者や障害者など誰もが安心して親しめるよう自然とのふれあい、歴史、文化、環境の学習ができる場等の整備、保全を目指します。

また、河川に関する情報を地域住民や河川を中心に活動する住民団体等と幅広く共有し、住民参加による河川清掃、河川愛護活動等を推進するとともに、人と河川のふれあいをより親密なものとする地域づくりを支援・推進します。

4.4 河川の維持管理に関する目標

4.4.1 目標設定の背景

「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」、「河川環境の整備と保全」等の観点から、これまでに様々な施設が整備されてきました。それに伴い維持管理が必要な施設も増えています。また、老朽化した施設も数多くあることから、効率的・効果的な維持管理を実施することが必要です。

4.4.2 維持管理の目標

河道、河川敷、堤防、ダム及びその他の河川管理施設がその本来の機能を発揮できるよう良好な状態を持続させるためには適切な維持管理が必要です。このため、河川巡視等の調査により河川管理施設の状況を的確に把握するとともに、その状態を評価し、更にはその状態に応じた改善を行うことにより、「治水」、「利水」、「環境」の目的を達成するために必要な機能の維持に努めます。

表 4-3 維持管理の目標

管理項目		目標
河川管理 施設	堤防	洪水を安全に流下させるために必要となる堤防の断面や侵食・浸透に対する強度、堤防斜面の植生などの維持に努めます。
	護岸	洪水時における流水の作用に対して、護岸の損壊により河岸崩壊や堤防決壊を招かないようにするために、護岸の必要な強度や基礎部の根入れの維持に努めます。
	排水門・堰等	洪水時に施設が正常に機能するために必要となる施設やゲート設備等の強度や機能の維持に努めます。
河道	河道	洪水を安全に流下させるために必要な流下断面の維持に努めます。
	樹木	洪水を安全に流下させるため、流下の阻害となる樹木群の適正な管理の維持に努めます。
河川空間		適正な河川の利用と安全が確保されるように努めます。
ダム		洪水・渇水等異常時にダムの機能を十分発揮できるよう、ダム等の施設および貯水池の管理に努めます。

5. 河川の整備の実施に関する事項

5.1 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等の機能の概要

河道掘削等河川整備における調査、計画、設計、施工、維持管理等の実施にあたっては、河川全体の自然の営みや歴史・文化との調和にも配慮し、雄物川が本来有している動植物の生息・生育・繁殖環境及び河川景観を保全創出する多自然川づくりを基本として行います。

5.1.1 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整備

(1) 堤防の量的整備

河道の目標流量を安全に流下させるために、家屋等への被害が生じる無堤箇所および断面（堤防高や幅）が不足する箇所において堤防の整備を実施します。

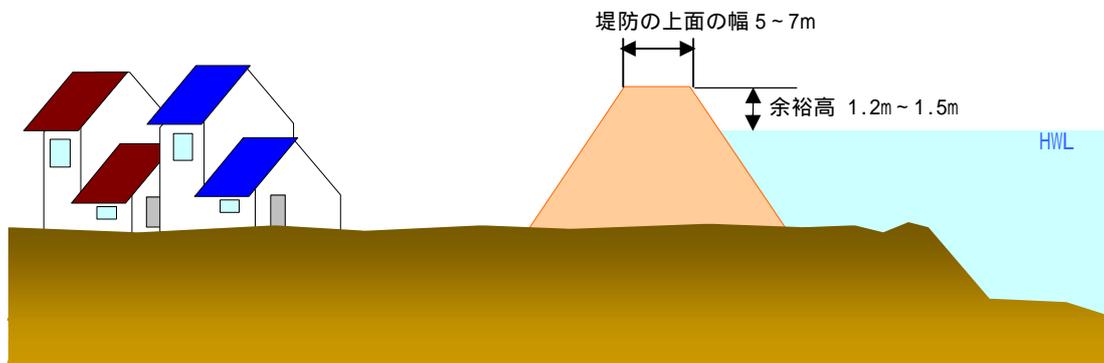


図 5-1 堤防整備のイメージ（無堤箇所における堤防の新設）

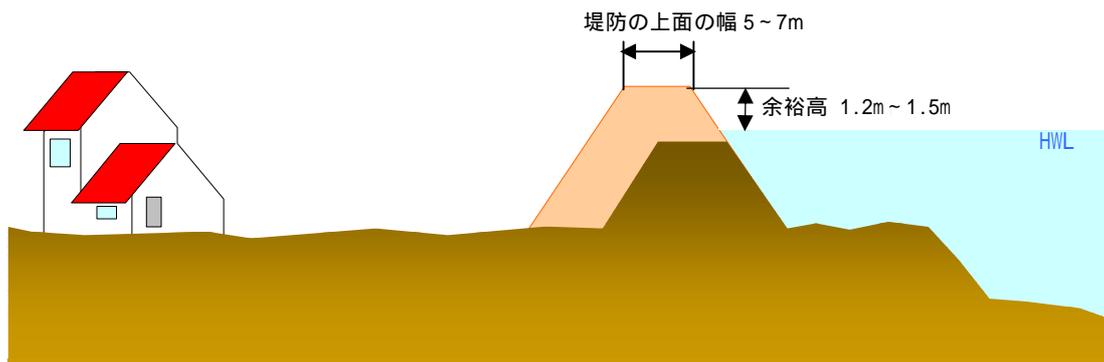


図 5-2 堤防整備のイメージ（断面不足箇所における堤防の拡築）

位置や構造については、今後、調査や設計を経て決定するもので、最終的なものではありません。

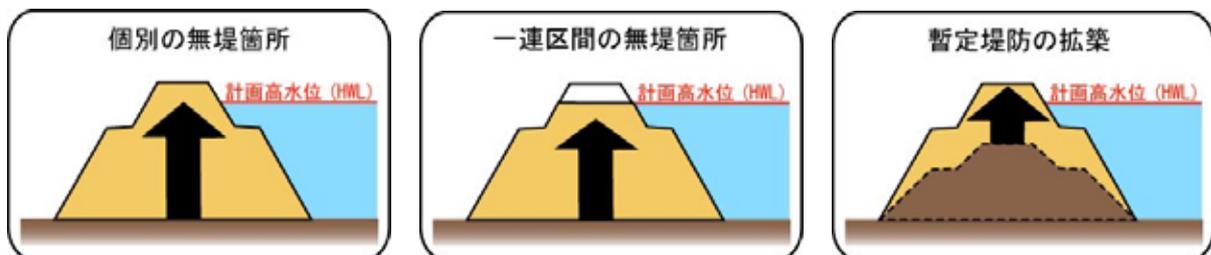
表 5-1 堤防整備の対象位置

河川名	位置	対象地区	河川名	位置	対象地区
雄物川	河口より		雄物川	河口より	
	(左岸) 10.5～14.2km	小山		(右岸) 17.2～17.6km	椿川
	(左岸) 16.2～21.6km	黒瀬		(右岸) 20.0～20.4km	椿川
	(左岸) 23.6～26.8km	女米木		(右岸) 21.2～24.4km	種沢
	(左岸) 28.0～32.2km	新波		(右岸) 26.4～30.8km	左手子
	(左岸) 34.0～34.2km	二古沢		(右岸) 30.8～37.6km	福部羅
	(左岸) 36.4～40.2km	強首		(右岸) 42.0～44.8km	岩瀬
	(左岸) 42.2～47.0km	寺館大巻		(右岸) 45.0～47.6km	中村
	(左岸) 47.0～48.6km	北野目		(右岸) 47.6～48.4km	芦沢
	(左岸) 48.8～50.6km	北野目		(右岸) 50.2～50.6km	刈和野
	(左岸) 52.6～53.0km	春木沢		(右岸) 50.6～52.4km	宇留井谷地
	(左岸) 54.0～55.8km	西板戸		(右岸) 52.4～56.6km	神宮寺
	(左岸) 55.8～56.6km	楢岡川		(右岸) 59.8～60.4km	神宮寺
	(左岸) 88.2～89.2km	鶉の巣		(右岸) 69.4～70.2km	角間川第1
	(左岸) 95.4～97.2km	羽後		(右岸) 80.2～81.6km	鳥屋場
	(左岸) 97.8～98.4km	羽後		(右岸) 99.2～101.0km	柳田
	(左岸) 99.0～102.8km	山田		(右岸) 101.0～104.2km	湯沢
	(左岸) 104.6～105.2km	山田		(右岸) 107.0～109.2km	三関
	(左岸) 105.2～109.4km	酒蒔			

位置や構造については、今後、調査や設計を経て決定するもので、最終的なものではありません。

注) 雄物川における整備計画期間内の堤防整備の考え方

雄物川の堤防整備にあたり、一連区間としての効果発現や整備後の安全度バランスに配慮する必要があることから、本整備計画では概ね次のケースで想定



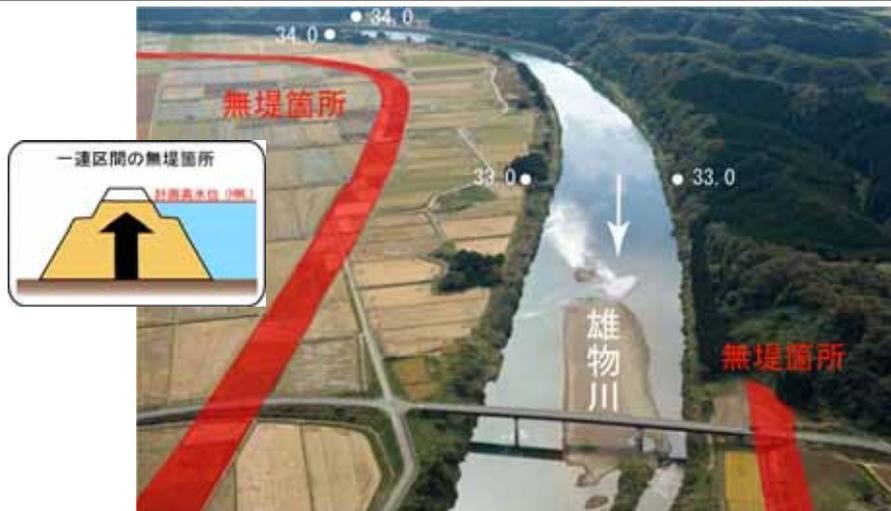
5. 河川の整備の実施に関する事項 ～河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設等の機能の概要～



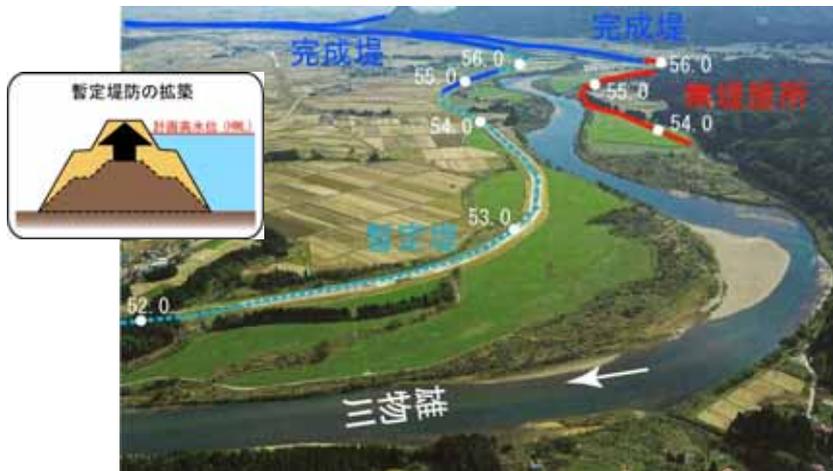
図 5-3 雄物川 堤防整備箇所 位置図

位置や構造については、今後、調査や設計を経て決定するもので、最終的なものではありません。

5. 河川の整備の実施に関する事項 ～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等の機能の概要～



福部羅地区 (32.4k ~ 34.0k)



宇留井谷地・神宮寺地区 (52.0k ~ 56.0k)



山田・湯沢地区 (100.4k ~ 102.4k)

図 5-4 雄物川 堤防整備箇所の例

位置や構造については、今後、調査や設計を経て決定するもので、最終的なものではありません。

(2) 堤防の質的整備

現在の堤防の多くは、古くからその地域の社会的・経済的背景に応じた材料や施工によって、築造や拡築・補強を重ねた長大かつ歴史的な構造物であり、基礎地盤も含めてその内部構造及び特性が千差万別であり不明点も多く不均質な場合があります。

したがって、既設堤防の構造物としての信頼性や一連区間にわたる安全性が必ずしも十分ではない場合があります。

このため、安全性が確保されない堤防の強化対策である質的整備については、優先的に推進する量的整備の進捗状況、重要水防箇所（被災実績等）の状況等を勘案し、必要に応じて実施します。

表 5-2 堤防の質的整備の工法例

浸透に対する安全性を確保するための対策工法の例	
堤体を対象	遮水シート、裏腹付け、ドレーン、堤防の上面舗装、護岸工
基礎地盤を対象	遮水矢板

箇所ごとの詳細点検結果を受けて対策工法を選定します

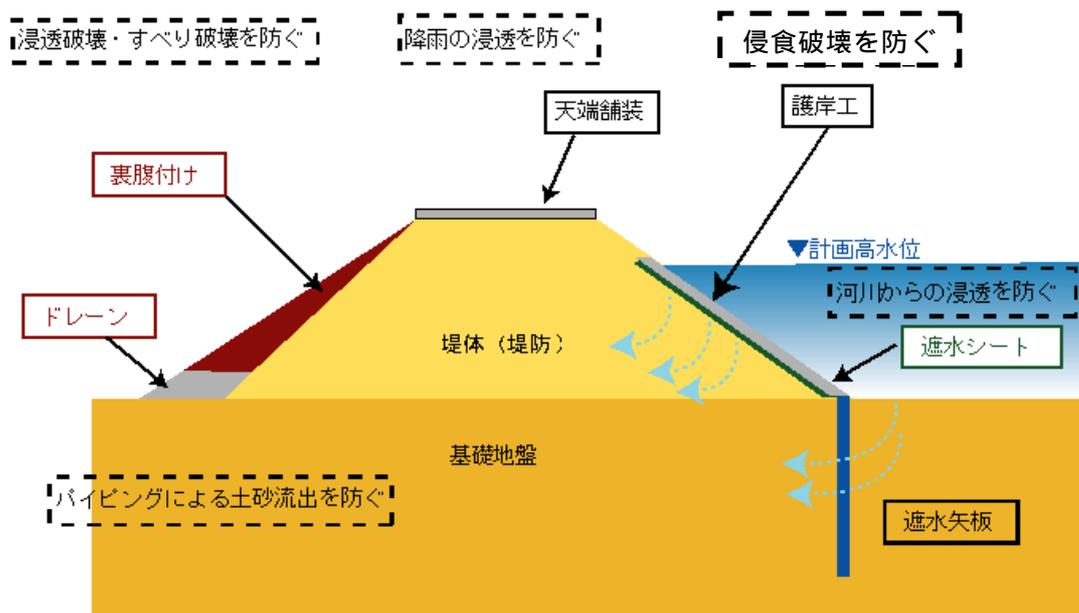


図 5-5 堤防の質的整備断面イメージ

(3) 河道掘削等

堤防整備が完了しても河道の流下断面積が不足している箇所については、河道の目標流量が安全に流下できず浸水被害が生じる恐れがあります。このため、河道の断面積を拡大するための河道掘削^{*}を実施する他、流下阻害によって流下能力に著しく支障を与えている固定堰の改築を実施します。

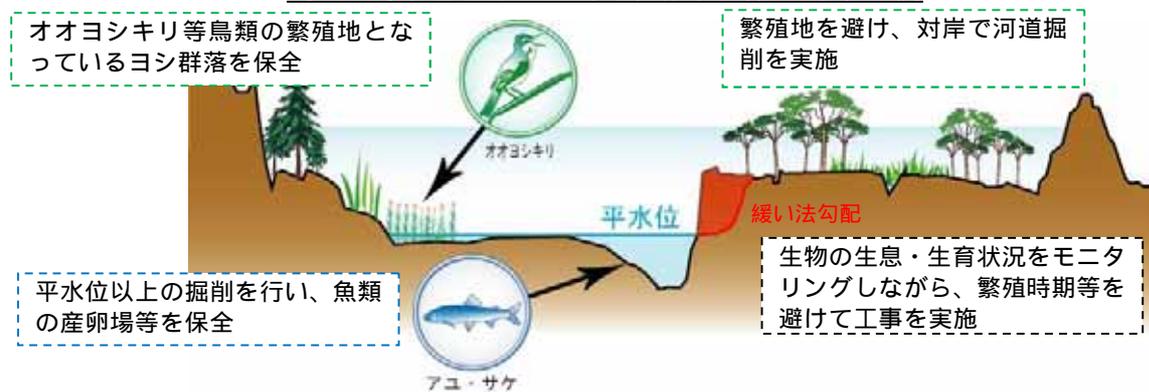
河道掘削等の計画にあたっては治水効果を確保しつつ、アユ等の産卵場、トミヨ属雄物型等が生息する湧水環境をはじめとする様々な動植物の生息・生育・繁殖環境や魚類の遡上環境、河川敷等の利活用に配慮するなど、可能な限り良好な河川環境の保全に努めます。

河床材料や底質等の水生生物の生息環境の変化を最小限に留める等、平水時の河川環境を大きく改変しないように配慮するとともに、河岸においては急激な断面変化を避けるため、斜面は緩やかな勾配とし、様々な植物が生息できるよう配慮します。

また、河道掘削の施工にあたっては、河川環境に与える影響が極力少なくなるよう、施工時期、施工方法等に配慮します。掘削工事の施工時には、濁水の発生を極力抑えながら、水質等のモニタリング調査を実施するとともに、掘削により発生する掘削土は堤防盛土等に利用するなど有効利用に努めます。

【掘削対象河川】	【固定堰改築】	
雄物川	改築対象施設名	改築後施設名
玉川	湯沢頭首工	湯沢統合堰改築事業 (事業中)
	幡野弁天頭首工	
	山田頭首工	山田堰

鳥類の繁殖地や魚類の産卵場等の保全対策の例



利活用が行われている河川敷の保全対策の例



図 5-7 河道掘削イメージ

^{*}河道掘削：河川の水が流れる断面を、川の中を掘って広げること

5. 河川の整備の実施に関する事項 ～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等の機能の概要～



図 5-8 河道掘削等位置図

河道掘削等範囲や形状については、今後、調査や設計を経て決定するもので、最終的なものではありません。

5. 河川の整備の実施に関する事項 ～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等の機能の概要～

(4) ダムの建設

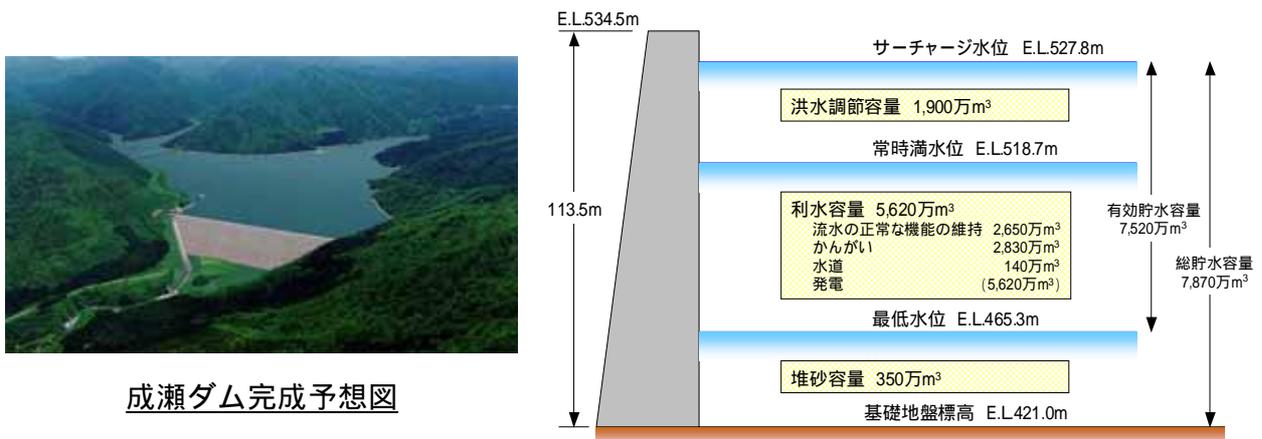
雄物川川沿いの洪水被害の軽減、水需要への対応や渇水被害の軽減を図るため、雄勝郡東成瀬村地域に、洪水調節、流水の正常な機能の維持、かんがい用水の補給、水道用水の供給、発電を目的として、成瀬ダムを建設しています。なお、建設にあたっては環境影響評価書（H11.5月）に基づき成瀬ダム周辺の動植物の生息・生育・繁殖環境の状況把握とその影響検討を学識者等の指導、助言を得ながら行い、適切な環境保全に配慮するとともに、新たな水辺環境を創出します。さらに、下流河川の濁水対策等、河川環境を改善するための検討・対策を実施します。



図 5-9 成瀬ダム位置図

表 5-3 成瀬ダムの諸元

施設名	ダム形式	ダム高 (m)	堤頂長 (m)	総貯水容量 (千 m ³)	湛水面積 (km ²)	集水面積 (km ²)
成瀬ダム	ロックフィルダム	113.5	690	78,700	2.26	68.1



成瀬ダム完成予想図

※成瀬ダムの諸元は現時点のものであり、今後変更する場合があります。

5. 河川の整備の実施に関する事項 ~ 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等の機能の概要 ~

1) 洪水調節

成瀬ダム建設及び適切な河川管理・河川改修により、整備計画での目標としている規模の洪水が発生した場合において、雄物川本川、支川成瀬川、皆瀬川において、床上浸水等の重大な浸水被害が軽減されます。

成瀬ダムは、本整備計画の目標とする洪水規模において、ダム地点の洪水流量 $310\text{m}^3/\text{s}$ のうち、 $280\text{m}^3/\text{s}$ の洪水調節を行います。

2) 流水の正常な機能の維持

成瀬ダム下流においては流況の変動が安定していないため、流水の正常な機能の維持と増進を図る目的で、既設ダムと合わせ必要な流水の補給を行い、皆瀬川の岩崎橋地点において、概ね $2.8\text{m}^3/\text{s}$ の確保に努めます。

3) かんがい用水の補給、水道用水の供給

雄物川右岸の平鹿平野の約 $10,050\text{ha}$ の農地に安定したかんがい用水を補給します。

また、湯沢市、横手市及び大仙市に対し、 $15,225\text{m}^3/\text{日}$ の安定した水道用水を供給します。

4) 発電

成瀬ダム建設に伴って新設される成瀬発電所（仮称）において、最大 $3,900\text{kW}$ の発電を可能とします。

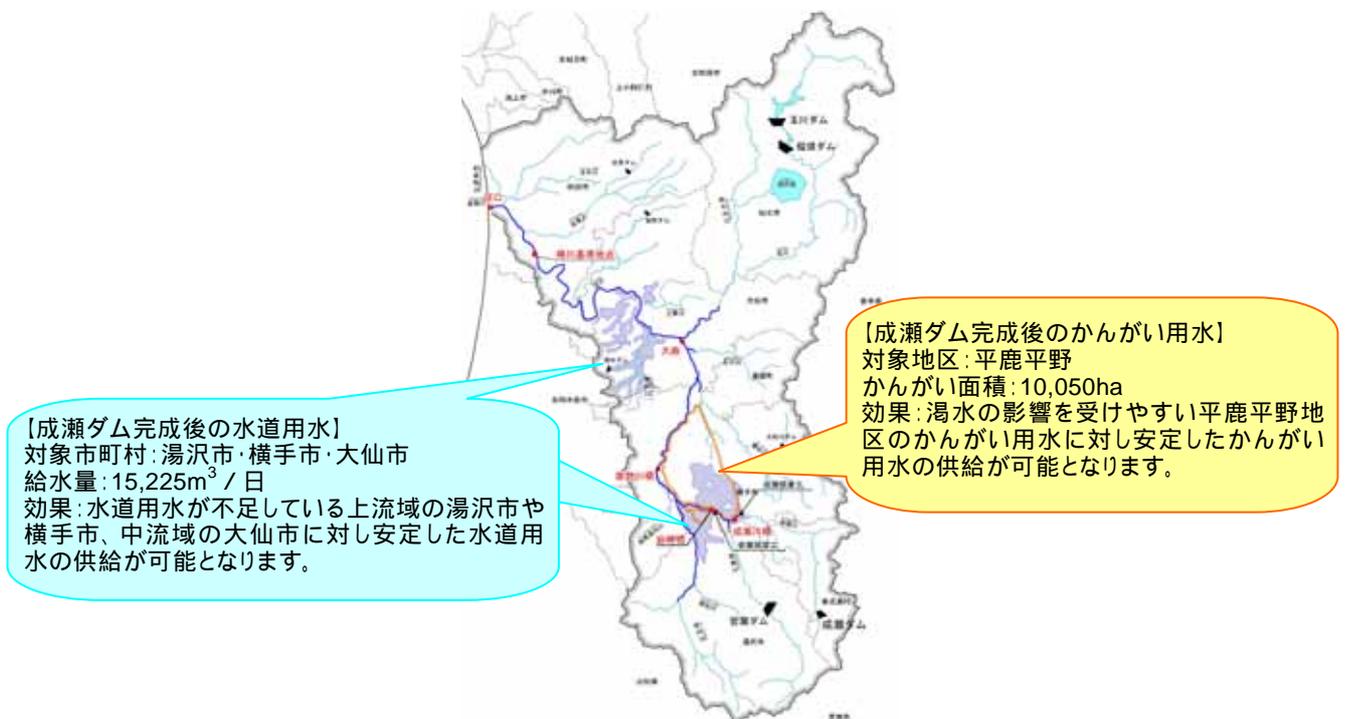


図 5-10 成瀬ダム利水範囲図

(5) 内水対策の実施

内水対策として、堤防の住居側の被害状況を勘察し、自治体や下水道事業者、土地改良区等の関係機関と調整を行いながら、連携した内水対策を実施します。大規模な内水氾濫においては、東北地方整備局管内に配備された排水ポンプ車を機動的に活用し、迅速かつ円滑に内水被害を軽減するよう努めます。

- ・自治体との情報共有による迅速な対応の推進
- ・既設排水施設の適正な運用
- ・内水被害状況を踏まえ、排水ポンプ車の機動的かつ効率的な運用とその環境整備



図 5-11 雄物川の排水ピット整備状況



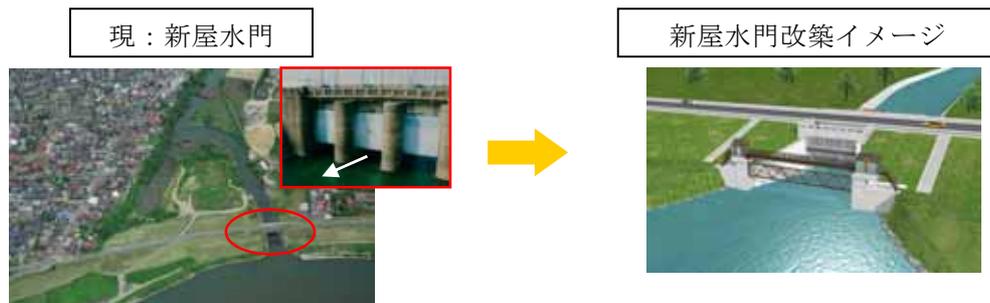
大仙市大曲地区での内水排除状況



角間川排水ピット

(6) 老朽化対策

下流にある新屋^{あらや}水門については設置から60年以上経ち、施設の老朽化が著しいため、地震や大きな出水等、大規模災害時にはゲート設備の損傷等による洪水防御の機能障害や秋田市道となっている橋梁部の交通障害が懸念されるため、改築事業を実施します。



5.1.2 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整備

(1) 流水の正常な機能の維持

雄物川水系河川整備基本方針に定められた雄物川の流水の正常な機能を維持するため必要な流量は、椿川地点において概ね80m³/sです。

既設の玉川ダムなどから必要な水量の補給や、利水調整、適正な水利用などにより流水の正常な機能の維持に努め、河川環境の保全や安定的な水利用の合理化を図ります。

表 5-4 流水の正常な機能を維持するため必要な流量

河川名	地点名	地 先	流 量
雄物川	椿 川	秋田県秋田市雄和椿川字方福	概ね 80m ³ /s

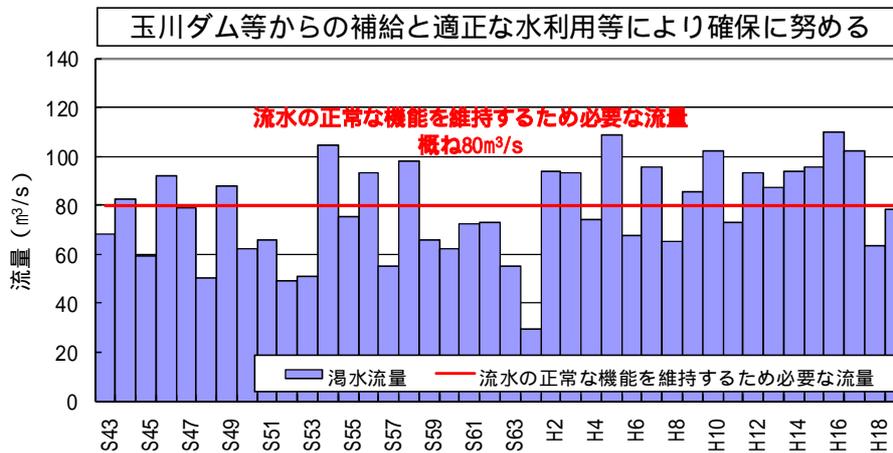


図 5-12 椿川地点の濁水流量変化図（過去 40 年間）

H19 の流況データは暫定値

(2) 河川の適正な利用

1) 渇水時における対応

渇水時には関係機関と連携して、適切な水利用が図られるように努めます。

渇水発生時の被害を最小限に抑えるために、秋田及び湯沢河川国道事務所渇水対策支部の運営により円滑に情報収集・情報伝達・渇水対策を行います。また、雄物川水系渇水情報連絡会を開催して、関係機関及び利水者等と連携し、利水者相互の水融通の円滑化を図ります。



渇水対策支部の設置要件(榑川)

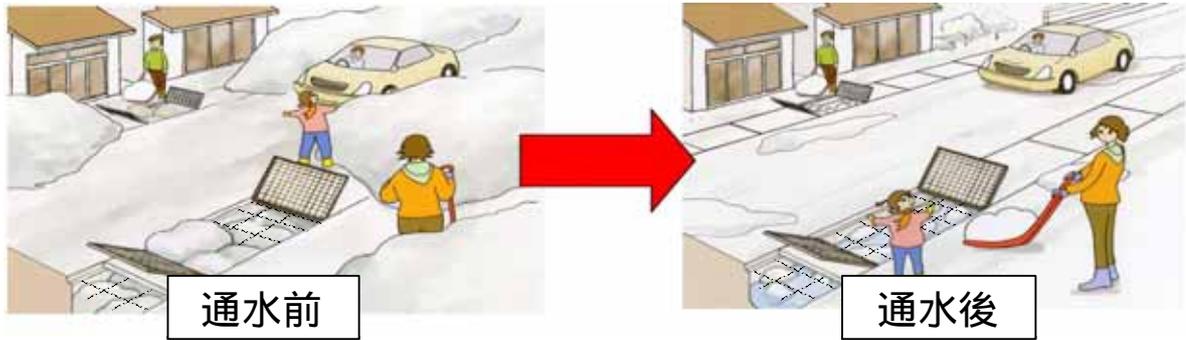
地点名		設置基準
基準地点	榑川	流水の正常な機能を維持するための流量(80m ³ /s)を下回り、早期の回復が見込まれない場合

5. 河川の整備の実施に関する事項 ～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等の機能の概要～

2) 河川流水の有効活用

雄物川の河川水を流量の少ない中小河川や水路等に利用（導水）することで、河道閉塞の改善など、周辺の排雪作業能率の向上や浸水被害の軽減が期待されます。

そのため、市町村等と連携して消流雪用水導入施設の整備を実施し、水資源の有効利用を図ります。



※河川水が消流雪溝まで通水された場合

図 5-13 消流雪用水導入効果イメージ図

5.1.3 環境（河川環境の整備と保全）に関する事項

（1）動植物の生息・生育・繁殖環境の保全

1) 良好な河川環境の保全

雄物川は、河口部の汽水域環境や砂丘環境、下流部のヨシ・オギ等の群落とそこに生息する湿性特有の多くの種、中流部においてはワンド等の環境や砂礫河原の存在、さらに上流部ではアユ等の魚類の産卵や湧水環境に生息する魚類と、雄物川は全流域にわたり、良好な河川環境を有しています。このため、今後とも上下流または本支川の河道の連続性や水域から陸域への繋がり確保、また、動植物の生息・生育・繁殖環境に配慮して、貴重な自然環境を次世代に引き継ぐよう努めます。

河川改修や河川周辺で工事を行う場合は、多自然川づくりなど、現在の生態系に与える影響が極力小さくなるよう、可能な限り多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の保全に努めるとともに、工事の施工にあたっては環境への配慮事項が適切に実施されるよう、現場教育等の対応を図ります。

河川環境に与える影響が大きいと予想される場合には、その時点での河川環境情報図や現地調査により、河川環境を十分に把握するとともに、学識者等の意見や地域住民の意向を聴きながら、事業箇所の環境や特徴に応じた対応に努めます。

また、河川水辺の国勢調査の結果を計画に反映しながら、地域住民や関係機関と連携して雄物川とその周辺の良好な河川環境の維持・保全に努めます。

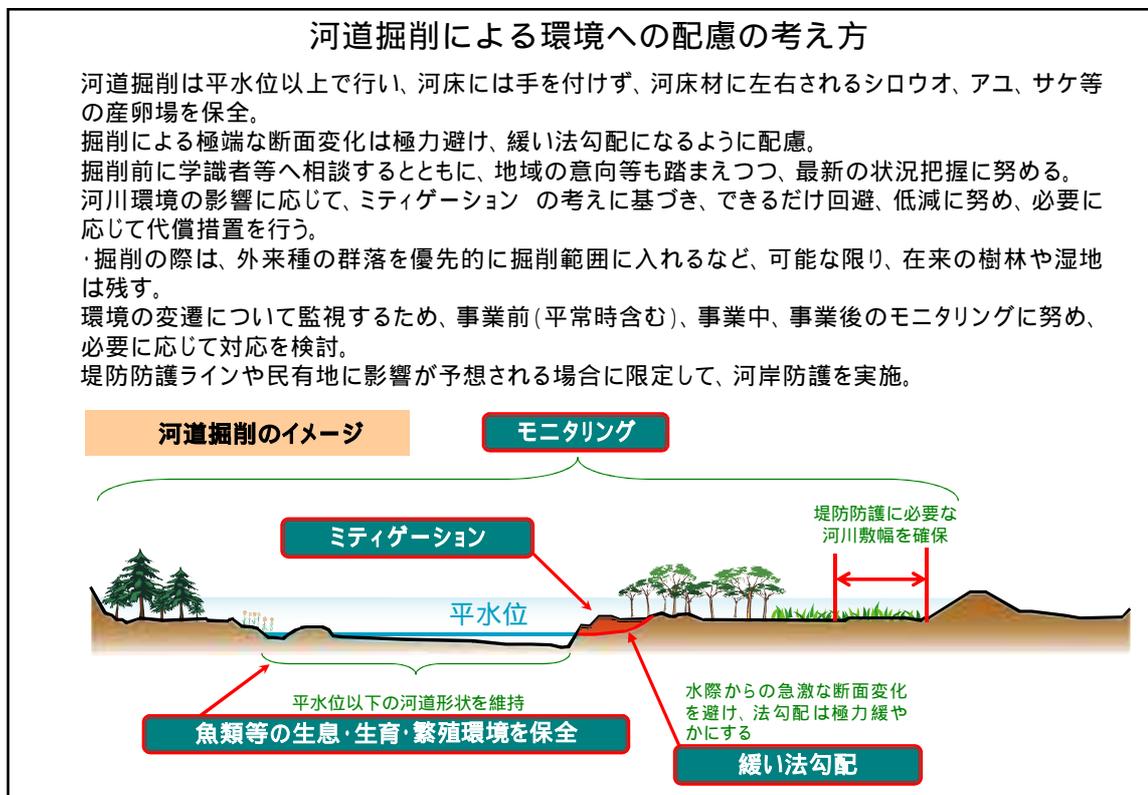


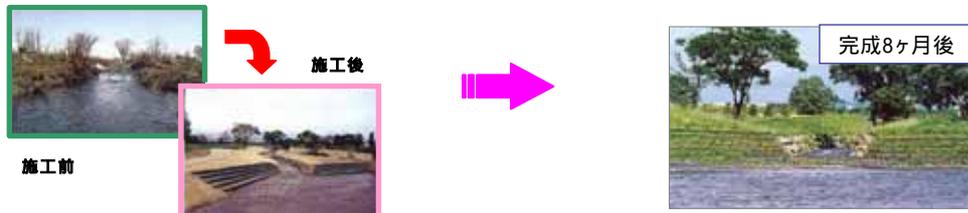
図 5-14 河道掘削環境配慮イメージ図

※ミティゲーション：河川改修等に伴う環境への影響を回避あるいは極力減少させるとともに、河川改修等によって損なわれる環境をその場所または他の場所に復元または創造することによって、環境への影響をできるだけ緩和しようとする考え方

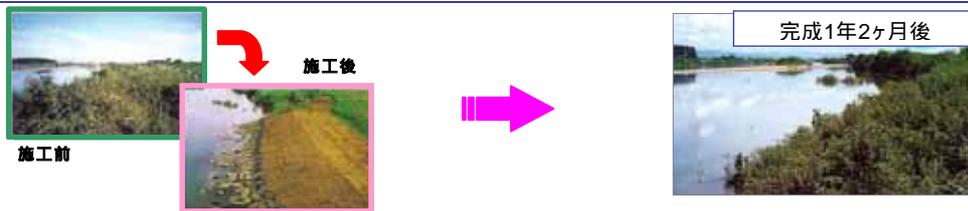
【参考】環境・景観に配慮した多自然(型)川づくり施工事例

求められる河川改修と災害復旧の実施にあたり、自然環境の改変を必要最小限にとどめ、河川が本来有している動植物の生息・生育・繁殖環境に配慮し、あわせて美しい自然景観を保全あるいは創出する。

雄物川の太田市花館地区右岸周辺の河川敷は、地域住民のレクリエーション施設などとして活用されている。既存の水際を再現するため、植生マットを使用し周辺植生を再現するとともに、河床部についても自然石を使用し動植物の生息環境に配慮。



雄物川の捷水路左岸周辺の川辺は、多目的運動広場やイベント広場として、多くの人々から活用されてる。変化に富んだ水辺景観を再現するため、現地発土で覆土することで既存植物を回復している。



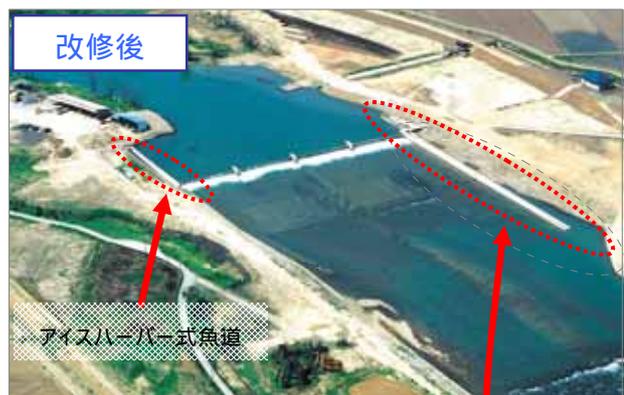
2) 魚類遡上環境の維持・保全

雄物川では、既設の取水堰や排水門等の施設により上下流や本支川、用水路等の連続性が途切れ、魚類等の生息環境に一部支障を与えています。

国管理区間にある堰においては魚道が設置され、遡上も確認されていますが、必ずしも全てが遡上しやすい最適な環境とはなっていないため、定期的に遡上環境の把握に努め、必要に応じて改善を図り河川と周辺地域の連続性が保たれた水辺環境の創出を目指します。

【参考】

遡上環境に配慮して整備された大久保堰



雄物川に棲んでいる色々な種類の魚が、堰の上流と下流に行き来できるように、左右岸に魚道を設置。特に左岸側の魚道は「粗石付き斜路式魚道」とし、多くの魚が使いやすいように、さまざまな水の流れができるように施工。現在施工中の湯沢統合堰においては、大久保堰の長所・短所をふまえた魚道を設置予定



3) 外来種等対策の実施

雄物川は自然豊かな河川環境のもと、多様な動植物が生息・生育・繁殖し、その環境を利用した地域住民の活動や漁業等が行われてきましたが、外来種等による生態系の攪乱の影響を受け、近年、さまざまな問題が生じています。

外来種等の対策にあたっては、定期的なモニタリングを実施し、河川環境や治水上の影響が大きいと判断される場合には、学識者等へ相談するなど、解決に向けた対策を研究・検討し取り組んでいきます。具体的な対策にあたっては、関係機関や地域住民との情報共有など連携を図ります。

主な外来種等

カワウ



関係機関との連携
・魚類・鳥類については、関係機関等と連携して対応を図る。

オオクチバス
(外来種、別名:ブラックバス)



アレチウリ(外来種)



河道掘削時の工夫
・掘削範囲に、できるだけ外来種群落をあてる。
・河道掘削箇所において、掘削領域の浸水頻度を上げてアレチウリ等の侵入を防ぐ。

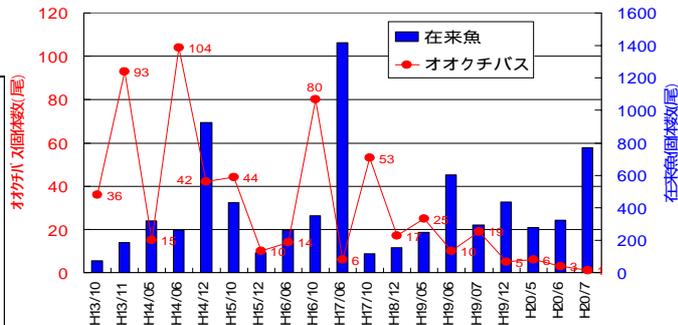
ハリエンジュ(外来種)



【参考】関係機関と連携した外来種対策の実施例



秋田河川国道事務所では、この『三角沼』に生息する在来魚や外来魚の生息実態を把握し、河川環境の保全や川づくりの参考とするために、平成13年度から採捕調査を実施しており、オオクチバスの産卵期前後における魚類の実態を把握するため、採捕（駆除）調査を実施しています。



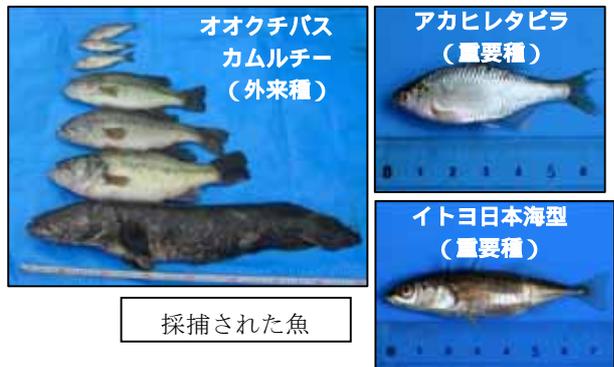
秋田河川国道事務所 三角沼で生息調査

秋田河川国道事務所では、この『三角沼』に生息する在来魚や外来魚の生息実態を把握し、河川環境の保全や川づくりの参考とするために、平成13年度から採捕調査を実施しており、オオクチバスの産卵期前後における魚類の実態を把握するため、採捕（駆除）調査を実施しています。

秋田河川国道事務所では、この『三角沼』に生息する在来魚や外来魚の生息実態を把握し、河川環境の保全や川づくりの参考とするために、平成13年度から採捕調査を実施しており、オオクチバスの産卵期前後における魚類の実態を把握するため、採捕（駆除）調査を実施しています。

秋田河川国道事務所では、この『三角沼』に生息する在来魚や外来魚の生息実態を把握し、河川環境の保全や川づくりの参考とするために、平成13年度から採捕調査を実施しており、オオクチバスの産卵期前後における魚類の実態を把握するため、採捕（駆除）調査を実施しています。

秋田河川国道事務所 平成20年7月19日掲載



4) 河川環境のモニタリング

雄物川の動植物の生息・生育環境の保全に向けて、「河川水辺の国勢調査」や「多自然川づくり追跡調査」等の環境モニタリング調査を継続して実施します。

また、河川の水質、物理環境や動植物の生息・生育分布等の経年的変化を把握し、河川整備による動植物環境等への影響をできるだけ少なくするよう、河川整備に活用します。

なお、環境モニタリング調査の実施や環境の把握にあたっては、各分野の学識者等からの指導・助言や、学校関係者・地域住民等の協力のもと推進します。

表 5-5 河川環境に関する調査例

調査項目	調査内容
河川水辺の国勢調査	<ul style="list-style-type: none"> ・魚類調査 ・底生動物調査 ・動植物プランクトン調査（ダム湖のみ対象） ・植物調査（植物相調査） ・鳥類調査 ・両生類・爬虫類・哺乳類調査 ・陸上昆虫類等調査 ・河川環境基図作成調査 （植生図作成調査、群落組成調査、植生断面調査、水域調査、構造物調査） ・河川空間利用実態調査
多自然川づくり追跡調査	多自然川づくり実施箇所における工事後回復調査

(2) 水質の維持・改善

近年の雄物川の水質は、全ての水質観測所設置地点で環境基準値を満足しており、今後も水質の状況を監視及び把握するために定期的・継続的に水質調査を実施します。そして、流域自治体及び流域住民と連携・協力して、水質の保全に努めます。

玉川の酸性水対策においては、玉川ダム下流においては環境の改善がみられますが田沢湖では水質改善目標値である pH6 を満足していないことから、今後も中和処理を継続・監視し、より効果的な対策を検討していきます。

また、水生生物調査や出前講座等を通じて、水質改善の啓発に努めます。



河川の水質判断指標となる生物を採取し、簡易的な水質調査を実施

(3) 良好な景観の保全

河川景観の評価が高い箇所においては、河川工事等による景観改変を極力小さくするよう努め、良好な景観の保全を図ります。

また、湯沢市の桜堤防などの良好な景観は、地域の自然、歴史、文化等の地域固有の特性と密接に関連するものであることから、河川整備等にあたっては、県、市町村、NPO、地元住民などの意見を踏まえ、豊かで潤いのある景観に配慮した河川空間の保全に努めます。

【参考】湯沢市桜堤防の保全に向けた取り組み

雄物川の上流部に位置する桜が植樹されている堤防（以下、「桜堤防」）は、地域の景観のシンボルとして親しまれています。戦後復興期に植樹された桜は約300本でそのほとんどが樹齢約60年であり、老木化や腐食等により、倒木・枝折れの被害等が発生しています。

老木化や腐食した桜は、その根が堤防の内部に侵入しているため、堤防自体の強度や浸透に対して弱体化の要因になるため、桜堤防の対策が必要になります。堤防の安全性を確保する一方で、地域のシンボルとして親しまれている景観を保全するため、地域住民の理解・協力の下、調査・検討を実施しています。



地域住民と一緒に堤防の強度を調査



【文月橋からの桜並木】



皮を取り除くと、直径5cm程度の空洞化が確認された

地域の景観守れ
湯沢市の堤防桜愛護会

花見シーズンを前に除いた桜並木... 湯沢市は、雄物川上流部に位置する桜が植樹されている堤防（以下、「桜堤防」）は、地域の景観のシンボルとして親しまれています。戦後復興期に植樹された桜は約300本でそのほとんどが樹齢約60年であり、老木化や腐食等により、倒木・枝折れの被害等が発生しています。老木化や腐食した桜は、その根が堤防の内部に侵入しているため、堤防自体の強度や浸透に対して弱体化の要因になるため、桜堤防の対策が必要になります。堤防の安全性を確保する一方で、地域のシンボルとして親しまれている景観を保全するため、地域住民の理解・協力の下、調査・検討を実施しています。

出典：秋田新報社
(平成9年4月18日)

～桜堤防～
堤防に直接桜が植えられている状態。

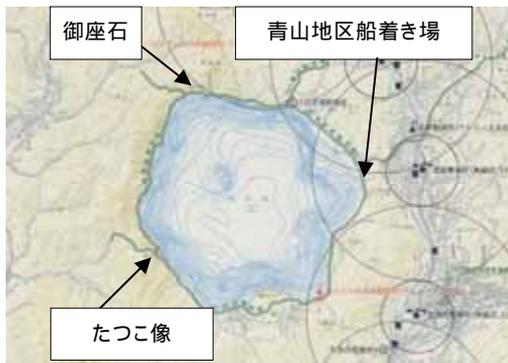
〔堤防自体の強度や浸透に対する弱体化を懸念〕

～桜づつみ(現在)～
堤防の断面外に盛土を行い、堤防断面内へ桜の根の侵入を防止し、堤防機能に影響を与えないように植樹されています。

出典：平成18年度版 河川事業関係例規集（社）日本河川協会

【参考】玉川ダムによる田沢湖の水辺環境改善の例

田沢湖周辺の景観の悪化や観光に支障をきたす等の問題を解決するために、水利用者の協力を得て必要流量を相互に融通し、並びに玉川ダムとの流量調整を行うことで、田沢湖周辺の景観・観光の改善を図っています。



田沢湖、玉川ダムによる効率的な水利用の連携運用を図るため、現在も検討が進められている。

(4) 人と河川とのふれあいの場の整備

1) 河川空間の整備

雄物川の河川空間の整備にあたっては、「雄物川水系河川環境管理基本計画」のブロック別管理方針を踏まえつつ、必要に応じ空間整備、拠点整備を実施します。実施にあたっては、地域からの要望に配慮し、市町村と連携しながら、かわまちづくり等の整備を行い、自然とのふれあい、環境学習ができる場の整備・維持・保全を図ります。

河川空間の整備・利用状況



雄物川河川公園



総合学習「サケの稚魚放流」



丸子川船着場利用状況

かわまちづくり

秋田地区かわまちづくり



地域の創意工夫が活かせるような仕組みを構築しています。

大曲地区かわまちづくり

大曲地区は、雄物川と市街地が近接していることから「かわ」の利用度が高く、全国花火競技大会の実施、NPO法人によるカヌークルージング体験の実施などレクリエーションの場として活用されています。

また、かつて川港として栄えた舟運の歴史があり、角間川では当時の倉庫が改修・保全されており、古くからの神社等の文化施設も点在し、「かわ」とのかかわりも深いです。

「大曲地区かわまちづくり」は、「かわ」の持つ多様な機能と「まち」に点在する文化資源等をつなぎ、これを活かした賑わい、人と自然がふれあえる場を創出し、地域活性化を図ることを目的に推進しています。



ワークショップ(現地調査)の実施



ワークショップ(グループ討議)の実施



シンポジウムの実施

5. 河川の整備の実施に関する事項 ～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等の機能の概要～

雄物川水系河川空間のゾーニングについて

雄物川水系では河川空間の適正な保全と利用を図るため、「雄物川水系河川環境管理基本計画」が平成元年3月に策定し、これに基づき河川空間等の管理や整備を実施してきました。

これは、河川空間に対する多様な要請に対し、河川空間が有する機能による対応が可能な区域、あるいは河川空間特有の機能を活用することにより地域住民の生活環境の向上を図ることが可能な区域についての空間配置計画・施設整備計画です。

空間配置計画

空間配置計画は、ブロック計画に基づき、自然環境や景観、土地利用など、それぞれの地区特性に応じた河川空間管理の方向性を示すため、水辺や河川敷などの河川空間を、その利用目的に応じた適切な場所に配置することにより管理する計画です。

施設整備計画

施設整備計画は、各ブロックにおける整備方針を踏まえて施設整備を定める「空間整備計画」、河川空間利用の核として重点的に整備する地区を定める「拠点地区整備計画」並びに河川を軸として周辺地域と有機的に連携させる「水辺のネットワーク整備計画」から構成されます。

空間整備計画

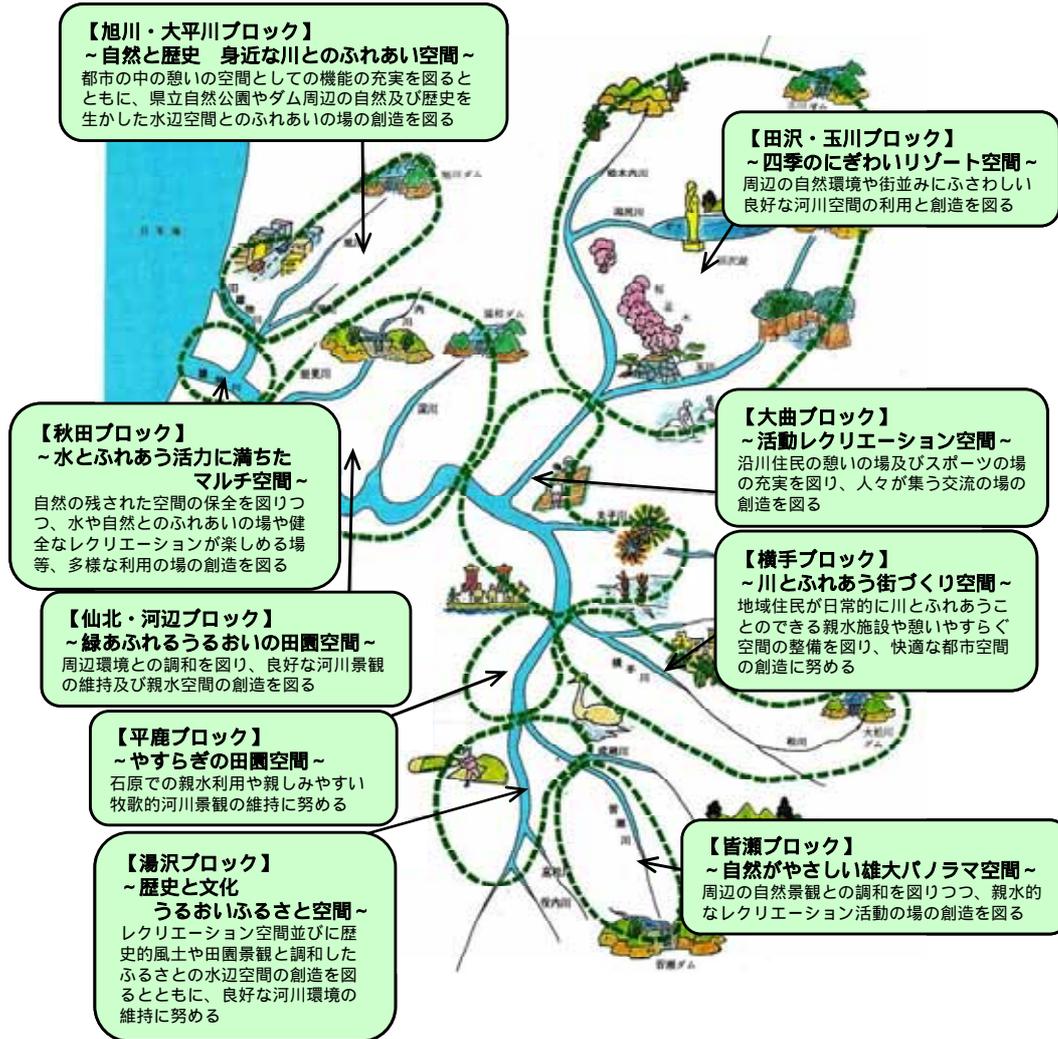
空間配置計画及び各ブロックの河川空間の整備に関する基本方針を踏まえて、豊かでうるおいのある雄物川ならではの空間を整備するための計画を策定する。

拠点地区整備計画

河川空間に対する要請等を考慮し、良好な河川環境等を活用した河川空間利用の核となるのにふさわしい地区を、それぞれテーマを定めて重点的に整備するため、拠点地区整備計画を策定する。

■水辺のネットワーク整備計画

雄物川及びその支川を軸として河川周辺に存在する歴史・文化的施設や公園・緑地等を有機的に連携させ、美しい河川景観や自然とふれあえる水辺のネットワークを整備するための計画を策定する。



2) ダム貯水池周辺活性化支援

ダム貯水池周辺は森と湖に囲まれた水辺空間として重要であることから、住民や関連機関と連携し、ダム環境の保全と整備を実施することで利便性の向上を図ります。

また、水源地域及び流域の自治体・住民・関係機関等と広く連携し、適切なダム管理及びダムを活かした水源地域の自立的・持続的な活性化を目的とした「水源地域ビジョン」の策定・推進について積極的な支援を行います。

玉川ダムでは、平成16年3月に策定された「玉川ダム水源地域ビジョン」の基本理念、基本方針に基づく施策を引き続き推進します。

建設中の成瀬ダムについても、「水源地域ビジョン」の策定を進めます。



図 5-15 玉川ダム水源地域ビジョン

5.2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

河川管理施設について、「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」、「環境（河川環境の整備と保全）」等の観点から、施設の本来の機能が永続的に発揮されるように適切な維持管理を実施します。

維持管理の実施に当たっては、雄物川の河川特性を十分に踏まえ、河川管理の目標、目的、重点箇所や実施内容など、具体的な維持管理の計画となる「河川維持管理計画（案）※」および「河川維持管理実施計画（案）※」を定め、これらに沿った計画的な維持管理を継続的に行うとともに、河川の状態変化の監視、状態の評価、評価結果に基づく改善または延命措置を一連のサイクルとした「サイクル型維持管理」により効率的・効果的に実施します。

施設の修繕に当たっては、ライフサイクルコストの縮減を目的とした延命措置的な対策も考慮することとし、その実施に努めます。

また、常に変化する河川の状態を測量・点検等で適切に監視し、その結果を河川カルテ※として記録・保存することにより、河川管理の基礎データとして活用します。

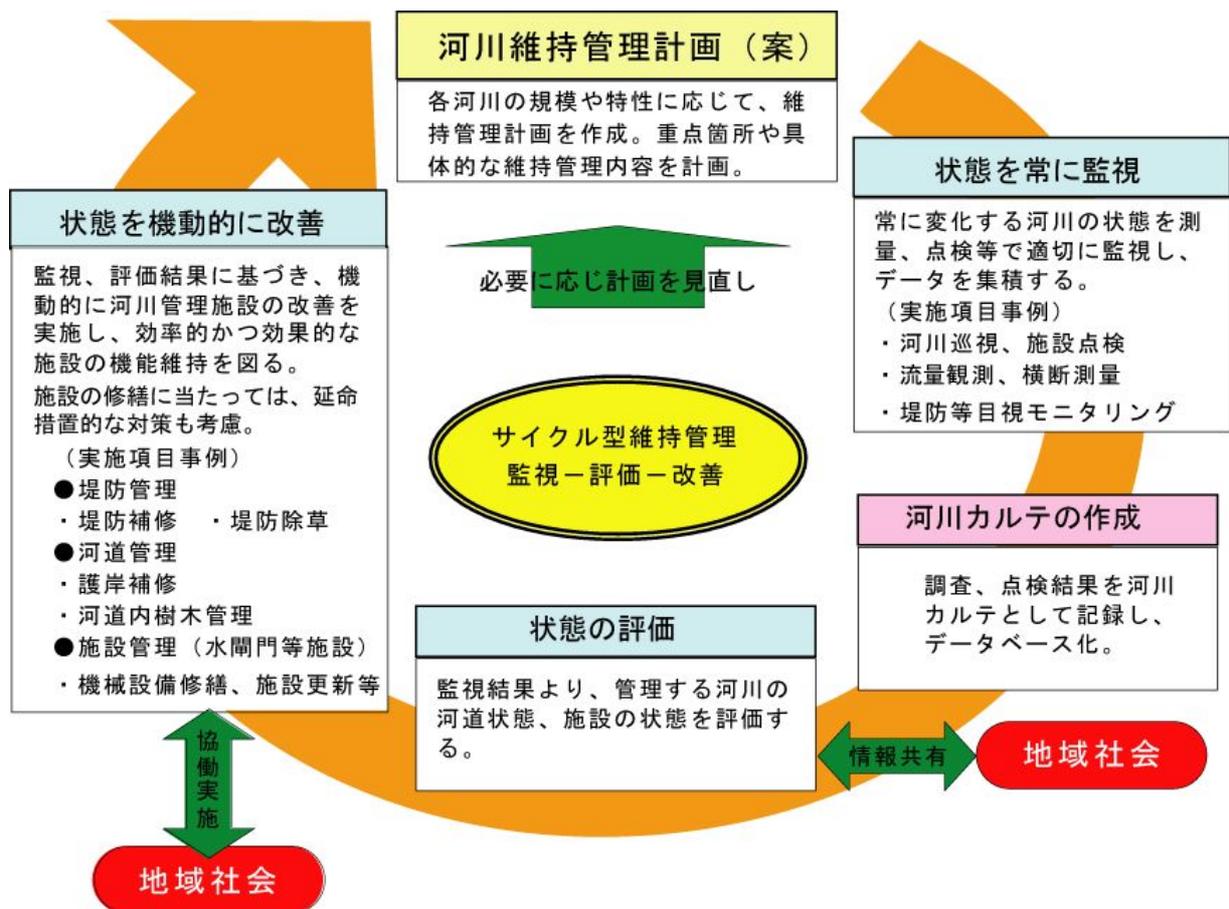


図 5-16 サイクル型維持管理のイメージ

※河川維持管理計画（案）：河川毎の3～5年間の維持管理の内容を定める計画案

※河川維持管理実施計画（案）：河川維持管理計画(案)に基づく年間の維持管理の具体的な実施内容を定める計画案

※河川カルテ：河川の状態を把握し、更に河川改修工事、災害復旧工事、施設補修・更新等の維持管理に関する履歴等の基礎情報を整理したもの

5.2.1 河川の維持管理

(1) 河川の調査

河川管理を適切に実施するためには、河川の状態を適切に把握することが必要となります。このため、水文・水質調査や河道の縦横断測量、環境調査及び河川巡視等を継続的・定期的を実施します。

1) 河川の巡視、点検

洪水時において堤防などの河川管理施設がその機能を発揮するためには、その状態を常に把握することが必要です。また、治水に関する施設に限らず、土地や河川水の利用状況、許可工作物の状況など、河川管理区域が適正に利用されているかどうかを日常から監視することが必要です。

これまでと同様に、今後も河川管理施設の異常や不法行為を発見するため、河川巡視や点検を実施します。

表 5-6 河川巡視(平常時)の巡視内容と頻度

名 称	巡 視 内 容	頻 度
通常巡視	①川の維持管理の状況把握 ②流水の占用の状況把握 ③土地の占用の状況把握 ④工作物の新築、移築に係る状況の把握 ⑤不法占用・不法使用者への注意・指導など	原則 毎週定期的 に実施(その他、増水期 前後においても点検 を実施)



河川巡視(平常時)の状況



河川巡視(船上)の状況



施設点検(樋門ゲート設備)の状況



施設点検(河川情報カメラ)の状況

2) 河川状況の把握

河道の形状は流下能力や施設の機能に大きく影響を与えるため、その状況把握は非常に重要です。このため、縦横断測量や空中写真撮影等を実施し分析することにより、河道形状の経年変化や異常箇所を把握、河川環境の経年変化の把握に努めます。

そのため、日常の河川巡視から河道の流下能力に影響を与える変状が見られる箇所については、河床変動調査、土砂堆積調査、中州・砂州移動調査、河口閉塞状況調査、河川水辺の国勢調査など、必要に応じた調査を実施し、適切な河道整備や管理に反映させます。

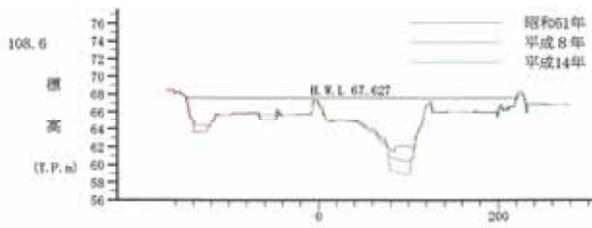


図 5-17 横断形状経年変化 洪水後の河口状況写真(平成 19 年 10 月撮影)

3) 洪水後（洪水時）の状況把握

大規模な増水が発生した場合、河川管理施設に対して大きな影響を与える場合があります。施設の機能維持を左右するため、その変状を把握することが必要です。

そのため洪水後は、河川管理施設の変状を適切に把握することを目的に、施設の巡視や堤防漏水調査など、必要に応じた調査を実施します。

また、大規模増水による河道の変化は非常に大きく、その状況把握は後の河川整備や管理にとって重要です。洪水が発生した場合には、空中写真撮影や河床材料調査など、多岐にわたる項目について調査します。

洪水後(洪水時)に実施する代表的な調査項目

- | | | |
|-----------|-----------|----------|
| ・ 空中写真撮影 | ・ 洪水痕跡調査 | ・ 河床材料調査 |
| ・ 異常深掘れ調査 | ・ 植生の倒伏状況 | ・ 縦横断測量 |



洪水時の空中写真撮影



洪水痕跡調査の状況

4) 水文観測調査

渇水状況や洪水の規模を適切に把握するため、これまでに平常時・洪水時に問わず、継続的に水文観測調査を実施してきました。

近年、局地的豪雨による災害が全国で発生し、東北地方でも地球温暖化に伴う降水量の増加等が予想されています。今後もこれらの気象現象を的確にとらえ安全、安心の地域づくりに向けた河川整備を推進することが必要です。

現在、水位・流量観測などの水文観測は合計 73 地点（平成 20 年 4 月時点）で行っていますが、今後も、これら水文観測を継続するとともに、観測施設の点検等を適切に実施します。

表 5-7 水文観測地点数

項目	地点数
雨量観測所	23
水位・流量観測所	27
水質観測地点	22
地下水観測所	1
合計	73

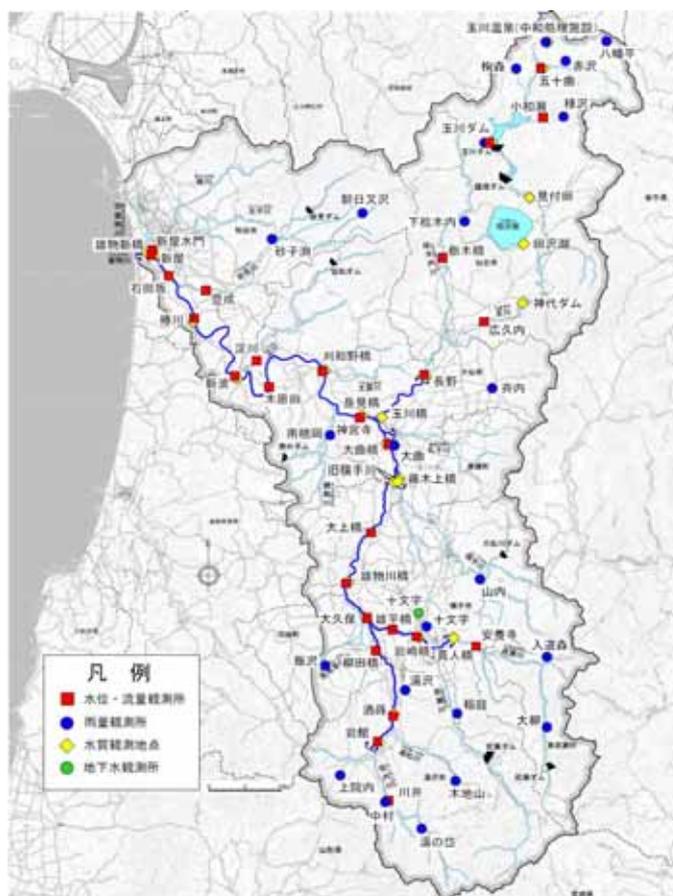


図 5-18 雄物川流域の水文観測地点

(2) 河川管理施設の維持管理

1) 堤防の維持管理

堤防は、洪水を安全に流下させ、流域の人々の生命や財産を守るための重要な施設です。そのため、河川巡視や堤防モニタリング調査等の河川調査で把握した現状をもとに、必要に応じた補修等を実施し、堤防の機能の維持に努めます。

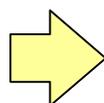
堤防除草

堤防に生じた変状は、洪水時に堤防の決壊の原因になるほか、地震時には変状がさらに拡大し、堤防亀裂や陥没等、重大な被災につながる可能性を有しています。このため、堤防の機能を正常に保つためには、常に状態を把握し、維持管理に努めることが必要です。

堤防除草は、堤防の変状箇所の早期発見、有害植生の除去、害虫の発生・繁殖を防止、水防活動の円滑化等に効果があるため、適切な時期に実施します。



除草前



除草後

堤防補修

河川巡視等により確認された堤防変状（降雨や流水による侵食、モグラ穴等による損傷、有害植生の形成による堤防斜面の裸地化等）を放置した場合、洪水時に堤防損傷が拡大し、堤防の決壊の原因となります。そのため、日常的な河川巡視等を継続的に実施し変状を適切に把握したうえで、変状箇所の原因等を究明し、機動的かつ効率的に補修を実施し、災害の発生を未然に防止します。



堤防変状状況（車輻による損傷、モグラ穴）

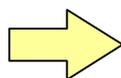
堤防の上面の舗装

堤防の上面の舗装は、雨水の堤体への浸透抑制を目的に実施しています。

そのため、堤防の上面の舗装の傷み等は、雨水浸透の助長につながるため、適切に補修します。



堤防の上面舗装補修前の状況

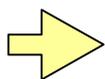


堤防の上面舗装補修後の状況

2) 排水門等の維持管理

排水門等に変状がある場合、ゲートの開閉に支障があるなど、洪水時の適切な運用に影響が生じる恐れがあります。

そのため、排水門等の本体及び周辺堤防の変状の点検、調査を実施し、状態を適切に把握し、機動的に補修を実施します。また、ゲート操作に係わる機械設備及び電気施設についても、点検・調査を実施し、状態を適切に評価し、機動的かつ計画的に部品の修理、交換及び施設の更新を実施します。



ゲート開閉装置の更新（手動 電動）

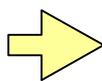
3) 護岸の維持管理

低水・高水護岸の損傷を放置した場合、洪水時に護岸が流出し、堤防の漏水や侵食に発展するなど、堤防の安全性が損なわれる恐れがあります。このため、災害発生を未然に防止するため、早期に護岸の損傷を発見、調査・評価し、機動的かつ効率的に補修を実施します。

また、河床の局地的な洗堀により護岸の機能が損なわれないよう適切な対策を実施します。



護岸の損傷



護岸の補修状況

(3) 河道の維持管理

河道の変動、河岸の侵食、護岸、根固工等の変状を早期に把握し、必要に応じて機動的かつ効率的に補修等を実施します。

1) 河道管理

増水により運搬される土砂は、低水路、河川敷、排水門部に堆積する場合があります。これらを放置すれば、流下能力不足を招き、施設機能に支障を及ぼすこととなるため、適正な河道断面を確保し、河川管理施設が常に機能を発揮できるよう河道堆積土砂撤去を実施します。

2) 樹木管理

樹木の成長や繁茂の状況を定期的に調査し、以下の箇所について治水・環境の両面から適切に評価し、必要に応じて伐開等の樹木管理を実施します。

特に上流部の堰周辺は樹木の繁茂により流下能力が低下しているため、河道掘削区間と調整を図りながら、樹木の繁茂状況を監視し、流下能力の確保のため、計画的に樹木管理を実施します。

- ① 河道内樹木の繁茂・拡大により洪水を安全に流下させる上で支障となっている箇所
- ② 樹木群への土砂堆積により水際の陸地化が進行し、雄物川本来の景観や自然環境を変化させている箇所
- ③ 河川の状況の把握に支障、不法投棄が非常に多い箇所
河川利用者に支障、犯罪の発生が多い箇所

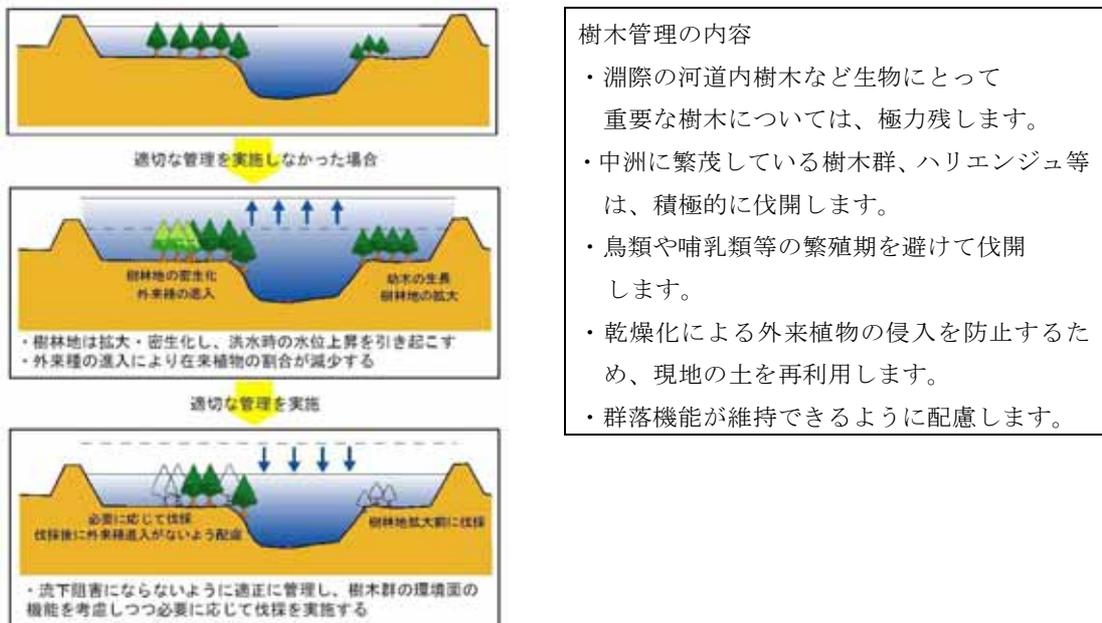


図 5-19 樹木管理のイメージ

(4) 河川空間の管理

1) 河川空間の保全と利用

雄物川の河川空間は、地域住民が身近に自然とふれあえる場として、様々な用途に利用されています。河川空間の保全と利活用の調整については、環境管理計画に基づき、流域の自然的、社会的状況の変化に応じた内容の追加・変更・見直しを加えた上で、河川敷等の保全と利用の管理を行います。

河川の利活用に関するニーズの把握にあたっては、「川の通信簿」や「河川空間利用実態調査」の実施、「河川愛護モニター[※]」からの情報提供により、利用状況を定期的に評価・分析し、適切な利用が図られるよう配慮します。

河川敷地の占用にあたっては、治水上、環境上の影響はもとより、他の占用施設への影響も考慮し、占用施設が適正に管理されるように占用者に指導します。

また、これまでに整備された施設を適切に管理・運用するとともに、定期的な安全点検を実施します。点検により危険箇所が明らかになった場合は必要に応じた対策を講じます。

さらに、インターネットホームページ等での広報活動や意見収集を通じ、利用者の視点から改善していきます。



「川の通信簿」調査の様子



安全点検の様子

※河川愛護モニター：国から委嘱を受けて日常生活の中で知り得た川の情報を連絡する人。河川愛護の普及・啓発等の活動を行う

2) 不法占用、不法行為の防止

河川区域内の不法占用や不法行為は、河川利用を妨げるだけではなく、水防活動や洪水流下の支障となる恐れがあります。

そのため、河川巡視や河川情報カメラによる不法行為監視体制を強化し、監視により発見した悪質な不法行為については、関係機関へ通報するなど、必要に応じた対策を講じます。

また、雄物川における不法投棄状況や、不法投棄がもたらす河川景観・環境への影響等を掲載した「ゴミマップ」等の作成・公表、河川情報カメラ画像の公開などを図り、不法投棄防止に関する情報提供を行うことで、不法投棄に対するモラルの向上に努めます。



出典：秋田魁新報社（平成20年9月6日）

雄物川水系沿川 関係機関による意見交換会



不法投棄対策カメラ



不法占用に対する警告看板

3) 塵芥処理

流木による河道閉塞等を未然に防止するとともに、河川敷の良好な河川環境を維持できるよう必要に応じ漂着した塵芥（流木、かや等の自然漂流物）は、除去し適切に処分します。



塵芥処理の状況

4) 環境教育の支援

小中学校の「総合的な学習の時間」の中で雄物川が身近な環境教育の場として活用されています。子どもが雄物川に親しみ、自然を大切にする心を育てるため、河川学習の指導者となる人材及び団体等の設立や運営について支援を行います。

現在、河川管理者による出張講座「出前講座」など、環境教育の支援等を実施しています。今後も、これらの活動を積極的に進めていきます。



雄物川における総合学習

5) 河川愛護の啓発

雄物川が地域住民の共通財産であるという認識のもとに、河川について理解と関心を高め、良好な河川環境の保全・創出を積極的に推進し、河川愛護について広く地域住民に周知を図る必要があります。

そのため、河川愛護モニターの活用、各種広報活動や児童・生徒の河川愛護意識の啓発、河川利用の促進による自然に触れる機会の創出等を図るとともに、流域自治体や関係機関と連携して地域住民やボランティア団体等と協力しながらクリーンアップ活動等の活発化を図り、河川愛護意識の啓発に努めます。



地域住民との連携による
清掃活動（雄物川の桜堤防）

(5) 管理の高度化

河川管理施設については、操作性の向上、操作状況に関する情報収集の迅速化と確実化に向けた取り組みを進めるとともに、樋門情報管理システムによる操作情報の即時把握に努め、更に、重要な施設は、光ファイバーを活用した集中管理・カメラによる遠隔管理（監視操作）等で洪水時等の管理を確実にするとともに、近年増加している局所的な集中豪雨など複雑な災害対応に対しても、河川管理施設のより迅速かつ確実な操作やバックアップ体制を確立し、管理の高度化を図ります。

また、平常時の河川空間の利用状況や災害時における現場のダイレクトな画像をリアルタイムで収集するため、河川情報カメラ等を利用して、河川監視の高度化を図ります。

河川巡視や水質事故対応には、河川巡視システムを活用し効率的に現地の情報を取得することにより、的確かつ迅速な対応を図ります。

さらに日々の管理において得られる各種情報は、河川管理の履歴情報として蓄積し、データベース化を図るなど効率的に管理します。

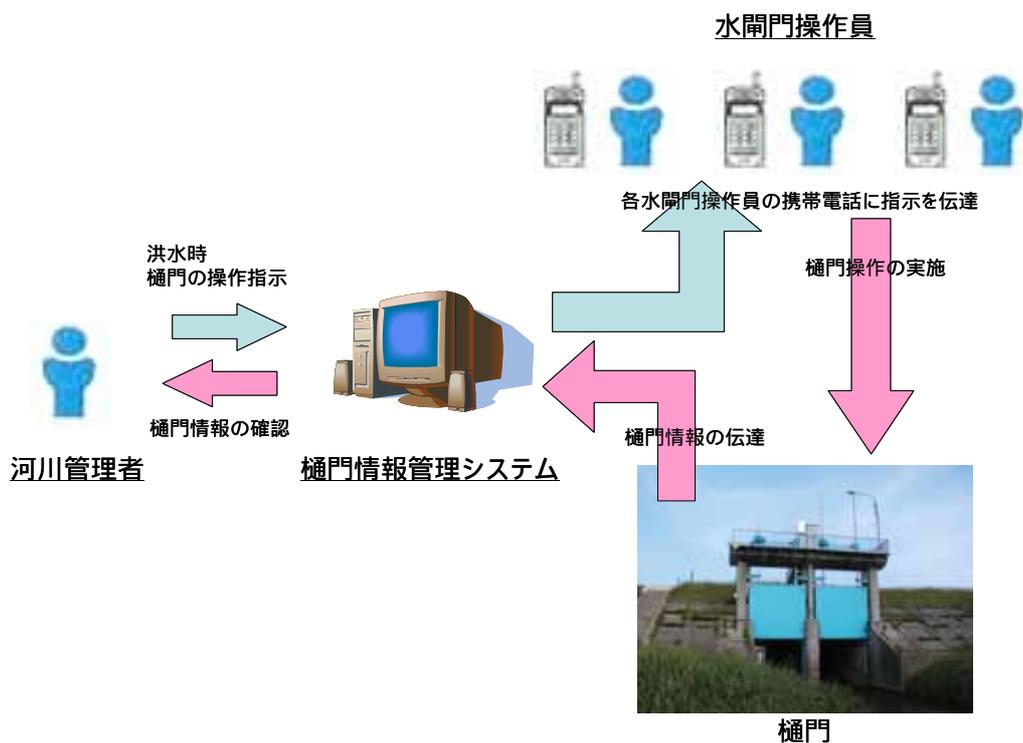


図 5-20 樋門情報管理システムのイメージ

5.2.2 ダムの維持管理

雄物川水系では玉川ダムが完成しているほか、成瀬ダムの建設が進められています。完成したダムにおいては、洪水時には治水容量を活用し効率的な運用を行い、下流河道の水位低減を図る一方で、平常時にはかんがい用水、上水道用水、工業用水、発電用水を供給します。

玉川ダムでは、流水の正常な機能の維持のため必要と認められる場合には、必要な流水をダムから放流し、玉川ダムでは玉川頭首工下流地点で6m³/s、長野地点で11m³/s、椿川地点で78.6m³/sを確保できるよう努めます。

洪水時や渇水時などに機能を最大限発揮させるとともに、長期間にわたって適正に運用するため、日常的な点検整備、計画的な維持修繕を実施します。

また、流入土砂の貯水池への堆砂状況を把握し、ダムの適切な運用を図ります。

表 5-8 ダム巡視（平常時）の巡視内容と頻度

名 称	巡視内容	頻 度
通常巡視	堤体、放流設備、警報施設等の点検 湖面、陸域の湖岸、下流河川の状況把握 不法占用・不法使用者への注意・指導など	原則 毎週定期的を実施 (その他、増水期前後においても点検を実施)



機側操作盤の点検状況



放流設備点検状況



観測施設の点検状況



流木処理の状況

5.2.3 危機管理体制の整備・強化

本整備計画の目標達成までには概ね30年の長期間を要するため、整備途中段階での災害発生が懸念されます。また、かつての日本海中部地震に代表される巨大地震や地球温暖化に伴う気候変動による海面の上昇、集中豪雨の激化等により想定を超える災害が発生する恐れもあります。

こうした災害発生時においても被害が最小限となるよう、国、自治体等関係機関相互の情報共有や支援体制の構築を図りつつ、公助・共助・自助における責任を認識し、以下の施策を進めます。

【参考】自然災害軽減に向けての国土構造と社会構造のあり方と対策

(1) 基本的視点より抜粋

防災社会基盤整備の適正水準に対するコンセンサスを形成するためには、まず、公助・共助・自助における、国・自治体等の公的機関、民間機関及び地域コミュニティと個人の役割と責任の認識が不可欠である。国・自治体等の公的機関は、国土構造と社会構造の脆弱性を分析し、将来の自然災害によるリスクを評価して、これを分かりやすい形で国民に説明するとともに、災害軽減のための複数の方策とコストを提示する必要がある。また、広域にわたる被害、壊滅的な被害をもたらす災害に対しては、自治体等の対応に限界があり、国が主体的に対応する必要がある。

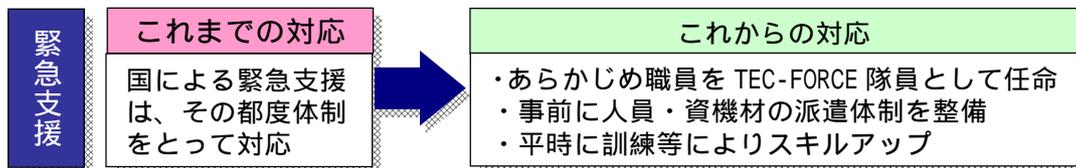
企業等の民間機関は、付近住民と従業員の安全確保と対策を講じるとともに、経済被害の早期復旧に向けて事業継続計画を整備しなければならない。地域コミュニティは災害訓練や応急活動等により災害に強いまちづくりに、また国民一人一人は災害に強い家づくりに対して、それぞれの責任を果たしていくことが必要である。

出典：『地球規模の自然災害の増大に対する安全・安心社会の構造』

平成19年5月30日 日本学術会議 地球規模の自然災害に対して安全・安心な社会基盤の構築委員会答申

【参考】緊急災害対策派遣隊(TEC-FORCE) H20.4.25 創設

大規模自然災害が発生し、又は発生するおそれがある場合において、被災地方公共団体等が行う、被災状況の迅速な把握、被害の発生及び拡大の防止、被災地の早期復旧その他災害応急対策に対する技術的な支援を円滑かつ迅速に実施することを目的として創設されました。



[具体的な活動イメージ]

先遣班	先行的に派遣し、被災状況、必要とされる応援・支援の規模を把握のうえ、派遣元の地方支分部局へ報告
現地支援班	現地の緊急災害対策派遣隊各班およびそれぞれ指揮を受ける災害対策本部との連絡調整、災害情報、応急対策活動状況等の情報収集、被災地の支援ニーズの把握等を実施
情報通信班	被災状況の映像の配信、電話等の通信回線の構築
高度技術指導班	被災事象等に対する被災状況調査、高度な技術指導、被災施設等の応急措置および復旧方針樹立の指導
被災状況調査班	災害対策用ヘリコプター（みちのく号）、踏査等により被災状況を調査
応急対策班	ポンプ排水、応急仮締切、土砂の撤去、迂回路の設置等の応急対策を実施
その他	必要に応じて設置



現地支援班



被災状況調査



災害対策用ヘリコプター



TEC-FORCE の派遣状況
(H20.6.14 岩手・宮城内陸地震)



TEC-FORCE の派遣状況
(H20.7.24 岩手県沿岸北部地震)

(1) 洪水時の対応

1) 洪水予報及び水防警報等

雄物川、玉川、皆瀬川、横手川、丸子川は、「洪水予報指定河川※」に指定（平成20年12月現在）されており、洪水時には洪水予測システムにより水位予測を行い、気象台と共同で洪水予報を発表するとともに、洪水予報支援システムにより関係機関に対して洪水予報、水防警報を迅速・確実に伝達することにより、円滑な水防活動の支援等、洪水災害の未然防止と軽減を図ります。

また、災害時や災害が発生するおそれがある場合に迅速・確実な情報連絡が行えるよう、定期的に防災訓練を行います。



湯沢河川国道事務所 防災訓練の様子

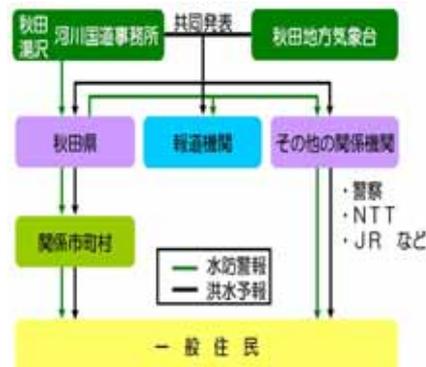


図 5-21 洪水予報・水防警報の伝達経路

表 5-9 洪水予報基準点の基準水位（平成 20 年 4 月現在）

河川名	基準点	水防団 待機水位	はん濫 注意水位	避難 判断水位	はん濫 危険水位	計画 高水位
雄物川	岩館	2.60m	3.10m	3.30m	3.70m	4.29m
	柳田橋	1.40m	2.00m	3.30m	4.20m	4.38m
	雄物川橋	2.00m	3.00m	3.30m	3.60m	5.33m
	大曲橋	2.50m	3.40m	5.40m	5.80m	6.93m
	神宮寺	3.50m	5.00m	5.40m	5.70m	9.03m
	椿川	5.60m	6.60m	8.00m 9.60m	8.20m 9.80m	9.89m
玉川	長野	2.30m	2.90m	3.60m	4.00m	—
皆瀬川	岩崎橋	1.00m	1.70m	2.20m	2.50m	3.79m
横手川	大曲橋	2.50m	3.40m	5.40m	5.80m	6.93m
丸子川	大曲橋	2.50m	3.40m	5.90m	6.30m	6.93m

【椿川観測所の水位】

上段：椿川上流（無堤部）に対する基準水位
下段：椿川下流（有堤部）に対する基準水位

水防団待機水位：水防団が水防活動の準備を始める目安となる水位
はん濫注意水位：水防団が出勤して水防活動を行う目安となる水位
避難判断水位：避難判断の参考の一つとなる水位
はん濫危険水位：河川の水があふれる恐れのある水位
計画高水位：河川整備の際の基本となる水位であり、計画高水流量を流下させる水位

なお、水位周知河川※に指定されている成瀬川については、迅速な避難準備と避難行動が可能となるよう、避難判断水位（避難判断水位）到達情報等を発表します。

河川名	基準点	避難判断水位	はん濫危険水位
成瀬川	安養寺	3.00m	3.40m

※洪水予報指定河川：気象庁と連携して、数時間後の雨量から河川の水位を予測し、川沿いの洪水予警報を発表することにより、水害時の被害軽減を図ることとした河川

※水位周知河川：洪水予報を行わない河川の内、国民経済上重要な河川において、避難及びその準備を行う目安となる水位「避難判断水位（避難判断水位）」に達した時、その旨を関係機関及び一般に周知する河川

2) 洪水時の巡視

洪水時には、河川及びダムの巡視を行い、堤防等の河川管理施設や許可工作物の異常等を早期に発見し、速やかに状況を把握することにより、迅速な水防活動等が行えるように努めます。

洪水時の河川の巡視には、出動指示・状況報告を迅速かつ的確に伝達するために、河川巡視点検システムを活用し、効率的な巡視に努めます。

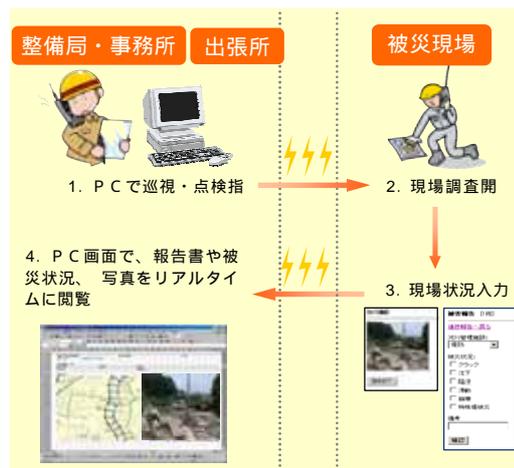


図 5-22 河川巡視点検システムのイメージ

表 5-10 河川巡視（洪水時）の巡視内容と頻度

名称	巡視内容	頻度
洪水時巡視	流水の状況把握 堤防の状況把握 河岸、護岸及び水制根固め等の状況把握	増水により河川管理施設に被害が発生するおそれがある場合。

表 5-11 ダム巡視（洪水時）の巡視内容と頻度

名称	巡視内容	頻度
洪水時巡視	堤体、放流設備等の点検 湖面、陸域の湖岸、下流河川の状況把握	増水によりダムから放流する場合。

3) 河川管理施設の操作等

ダム、排水門等の河川管理施設の操作は、水位、流量、雨量等を的確に把握し、操作規則等に従い、下流の河川改修の整備状況等にも配慮し適正な操作を行います。

操作にあたっては、樋門情報管理システムを活用し、状況に応じた迅速かつ確実な操作を行います。

また、ダムからの放流を行う場合には、サイレンや拡声器等による警報を流すとともに、警報車による巡視を行い、拡声器等で河川利用者に警報を伝え、避難の状況や警報局の状況、河道の状況等の確認を行います。

(2) 地震、津波対応

地震や津波等に対しては、気象庁や県・市町村と連携のもとで、適切な情報の収集及び伝達を実施します。また、河川管理施設等の迅速な点検を行い、地震による堤防の破損、津波の影響による河口閉塞等の要因による二次的な被害の軽減を図ります。

表 5-12 河川巡視（地震発生時）の巡視内容と頻度

名称	巡視内容	頻度
地震時巡視	堤防、護岸、排水門等の河川管理施設の亀裂、沈下、崩落等の被災状況の把握	震度 4 以上の地震が発生した場合。

表 5-13 ダム巡視（地震発生時）の巡視内容と頻度

名称	巡視内容	頻度
地震時巡視	堤体、放流設備等の点検及び湖岸の崩落等の被災状況の把握	震度 4 以上又は 25gal [※] 以上の地震が発生した場合。

（3）水質事故時の対応

雄物川では、平成 19 年までの過去 10 年間で 253 件の水質事故が発生しています。水質事故発生時には、「雄物川水系水質汚濁対策連絡協議会」を活用し、関係機関の連携や巡視システムの活用による早期対応により、被害の拡大防止に努めるため、連絡体制の強化と情報提供の充実を図ります。

また、防除活動に必要な資材（オイルフェンスや吸着マット等）の備蓄を行うとともに、迅速な対応が行えるよう水質事故訓練等を実施します。

さらに、水質事故を未然に防ぐため、ホームページやチラシなどに水質事故防止の啓発を図ります。



オイルフェンス設置訓練実施状況



水質事故防止チラシ

（4）渇水時の対応

河川流量が流水の正常な機能を維持するため必要な流量を下回り、早期の流量回復が見込まれない場合等は「渇水情報連絡会」を開催し、今後の気象情報や河川及びダムの状況を収集し、河川関係機関及び利水者間の情報を共有化し、各利水者の適正な取水管理や渇水時における対応について協議し、連携強化を図り渇水被害の軽減、河川環境の悪化防止に努めます。

※gal: 加速度の単位、(1G)は 980gal

(5) 河川情報の収集・提供

治水・利水及び環境に関する情報収集として、雨量・水位・水質の観測データをはじめとする河川工事・調査・管理に関する情報等の把握を行います。また、災害時における被災箇所の状況や河川状況等の情報の把握に努めます。

収集した情報については関係機関と共有化を図るとともに、地域住民に対しては迅速でわかりやすい情報提供に努めます。

また、河川情報システムが常に機能を発揮できるように、施設の定期的な点検・整備を行うとともに、老朽化施設の更新計画を策定し、計画的に補修や整備を行います。

表 5-14 提供する情報

項目	河川に関する情報
治水	雨量・水位の観測データ、洪水情報、災害情報、河川工事・調査・管理に関する情報、浸水想定区域等
利水	濁水情報等
環境	水質の観測データ、動植物の情報、河川利用情報、総合学習に関する情報等



図 5-23 現地での直接避難に役立つ情報の提供



図 5-24 インターネットホームページによる情報の提供

(6) 洪水ハザードマップの作成支援

洪水時の被害を軽減するために、氾濫区域や避難経路、避難場所等について常日頃から地域住民に周知するなど、住民の防災に対する意識を高揚させることが必要です。

一方、平成 17 年 5 月に改正された水防法により、市町村は洪水ハザードマップの作成・公表が義務付けられ、雄物川流域では災害情報普及支援室*の活動の一環として雄物川災害情報協議会を設立しており、これらを活用しハザードマップ作成のための情報提供や技術支援、普及・啓発活動などを行い、地域住民の自主防災意識の向上や普及促進を図ります。

また、新たな取り組みとして、生活空間である“まちなか”に水防災にかかわる各種情報を表示する「まるごとまちごとハザードマップ」の整備に努めます。



図 5-25 洪水ハザードマップ (大仙市)



雄物川災害情報協議会 (平成 20 年 4 月)



図 5-26 まるごとまちごとハザードマップイメージ

*災害情報普及支援室：市町村がハザードマップを作成する際に必要な技術的支援を行うことを主な目的として平成 17 年 1 月、秋田・湯沢河川国道事務所に設置

(7) 水防活動への支援強化

河川水害の被害を軽減させるために実施する水防活動は水防法により市町村が主体となって実施することとなっていますが、河川管理者である国土交通省及び秋田県、水防管理団体も連携して水防活動に取り組んでいます。

堤防の詳細点検結果及び毎年見直し・作成を行っている重要水防箇所調書における危険箇所について関連機関に対し情報提供を実施するとともに、増水期前に水防団及び関係機関と合同で巡視を実施し意見交換を行うほか、情報伝達訓練・水防技術講習会・水防訓練等を実施し、水防技術の習得と水防活動に関する理解と関心を高め洪水等に備えます。

また、排水ポンプ車や土のう製造機などの災害対策機器の効率的かつ効果的な活用・支援に向け、操作講習会の開催や川沿い自治体との連携を図っていきます。

さらに大規模な災害が発生した場合において、河川管理施設及び公共土木施設等の被災状況の把握や迅速かつ効果的な応急復旧、二次災害防止のための処置方法等に関して専門的知識を持っている防災エキスパート[※]等へ協力を要請し、的確に状況を把握し迅速に対応します。あわせて、災害時協力団体と災害時の協定を結ぶ事等により、迅速な災害対応に努めます。

その他、水防資材の備蓄倉庫等については、各水防管理団体とともに整備の充実を図り、定期的に備蓄資材の点検を実施していくとともに、非常用の土砂を備蓄するための側帯や応急復旧用ブロック等の備蓄資材等について計画的に整備し、災害発生時に対応する体制づくりを図っていきます。



重要水防箇所の合同巡視



水防工法訓練



洪水時の水防活動



図 5-27 防災エキスパートの協力体制

表 5-15 水防活動支援一覧表

対象者	実施内容
地元水防団 消防団 県・市町村	重要水防箇所点検
	情報伝達演習
	水防技術講習会
	水防訓練
	水防資材の備蓄状況点検

※防災エキスパート：道路や河川、河岸堤防などについて専門的な知識を持ち、公共土木の被災情報の迅速な収集などにボランティアで協力してくれる人

5.3 その他河川整備を総合的に行うために必要な事項

5.3.1 住民参加と地域との連携による川づくり

地域と連携した活動は、洪水時や渇水時の被害を軽減するためのソフト対策や良好な河川環境の整備・保全、維持管理において、必要不可欠な要素であり、今後とも住民参加による活動を更に推進していくことが必要です。

具体的な施策として、クリーンアップ活動等の河川愛護活動、河川清掃、出前講座等の学習支援や地域と強力した活動を広めていくとともに、かわまちづくり等の地域との連携による河川整備を推進していきます。

5.3.2 河川整備の重点的、効果的、効率的な実施

本計画に基づく施策を計画的に進めるため、効果的かつ効率的な取り組みが必要となります。

雄物川においては、治水、利水、環境に関する河川整備の目標を念頭に置き、河川の状況や地域の要望等の把握に努め、地域のシンボルとなる川づくりを常に目指します。

各種施策の展開においては、新技術等を活用したコスト縮減や事業の迅速化を図り、効率的な事業実施を行うとともに、各種施策等の進捗状況や社会情勢、地域の要請等に変化が生じた場合は、速やかにフォローアップを実施し、必要に応じて本計画の見直しを行い、効果的な施策の展開を推進します。

5.3.3 長期的な視点をもった調査・検討

雄物川水系河川整備基本方針の達成に向け、治水・利水・環境に関する必要な施設対策及びソフト対策に関する調査を継続します。また、地球温暖化による影響予測を踏まえた適応策、計画の想定を超過する外力が発生した場合の対応策、さらに、水系一貫とした河川管理を目指し、健全な水循環系、流砂系、森・川・海のつながりの構築に向けた検討を関係機関と連携して進めます。

<参考> 雄物川水系河川整備計画【国管理区間】の構成

1章 計画の基本的考え方 [P 1]

計画の主旨

本計画は、雄物川流域の自然、社会、歴史、文化を踏まえ、安全、安心が持続でき、豊かな自然を次世代へ引き継ぎ、さらには流域の人々と自然と社会が調和した活力ある地域を創造する雄物川の整備を目指す

計画の基本理念

安全で安心が持続できる雄物川の実現

地域の社会、経済、歴史、文化の基軸となつて雄物川にふさわしい安全性と安心感の実現を目指す。河川整備基本方針で定めた目標に向け、必要な各種治水対策を総合的に展開し、地域毎の治水安全度のバランスを考慮しつつ段階的な整備を進め、洪水、内水被害、高潮、地震等さまざまな災害から川沿いの地域住民の生命と財産を守るとともに、海水に對する備えを充実させ、人々が安心して暮らせる安全な川づくりの実現を目指す。

地域の安全と安心が持続できるよう、流域の自然的、歴史的、社会的特性を踏まえた継続的、効率的な河川の維持管理に努める。

雄物川の豊かで多様な自然環境の保全と次世代への継承

雄物川の豊かで多様な自然環境と河川景観を守り、次の世代へ引き継ぐため、行政と地域の連携と協働のもと、地域との関わりが深い農業や漁業などに配慮しつつ、流域一体となつた河川環境の保全、創出を目指す。

河川環境の整備と保全が適正に実施されるよう、河川環境の適正な管理に努める。

雄物川を軸とした人・歴史・自然が調和した活力ある地域の創造

雄物川が基幹となつて形成された歴史・文化や自然環境が調和した人と川とかがふれあえる場の整備・保全に努め、そこを拠点として地域の人々の交流や参加・連携を促すことにより、地域の活性化を目指す

計画の対象区間

国土交通省の管理区間(大臣管理区間)である 182 kmを対象とする

計画の対象期間

計画対象期間は、概ね30年間

2章 流域の概要 [P 7]

治水雄物川に関する事項 雄物川の治水安全度は低く、流下能力の不足している箇所が多く存在。 雄物川の特徴と治水安全度 堤防の整備状況 内水被害 雄物川に関する事項 治水に関する事項 治水安全度は低く、流下能力の不足している箇所が多く存在。 雄物川の特徴と治水安全度 堤防の整備状況 内水被害 維持管理 治水に関する事項 雄物川に関する事項 治水安全度は低く、流下能力の不足している箇所が多く存在。 雄物川の特徴と治水安全度 堤防の整備状況 内水被害 利水雄物川に関する事項 治水に関する事項 雄物川に関する事項 治水安全度は低く、流下能力の不足している箇所が多く存在。 雄物川の特徴と治水安全度 堤防の整備状況 内水被害 環境環境(河川環境の整備と保全)に関する事項 雄物川は自然豊かな河川環境や景観が多く、多様な動植物が生息。 動植物の生息・生育・繁殖環境 水質 景観 地域の連携 環境(河川環境の整備と保全)に関する事項 雄物川は自然豊かな河川環境や景観が多く、多様な動植物が生息。 動植物の生息・生育・繁殖環境 水質 景観 地域の連携

3章 雄物川の現状と課題 [P 40]

治水

治水に関する事項

雄物川の治水安全度は低く、流下能力の不足している箇所が多く存在。

雄物川の特徴と治水安全度 堤防の整備状況 内水被害

維持管理

治水に関する事項

雄物川の治水安全度は低く、流下能力の不足している箇所が多く存在。

雄物川の特徴と治水安全度 堤防の整備状況 内水被害

利水

治水に関する事項

雄物川の治水安全度は低く、流下能力の不足している箇所が多く存在。

雄物川の特徴と治水安全度 堤防の整備状況 内水被害

環境

治水に関する事項

雄物川の治水安全度は低く、流下能力の不足している箇所が多く存在。

雄物川の特徴と治水安全度 堤防の整備状況 内水被害

4章 河川整備の目標に関する事項 [P 76]

治水

治水に関する事項

洪水、高潮等による災害の発生を防止または軽減に関する目標

目標設定の背景 整備の目標 (1)最大規模の洪水への対応 (2)河川管理施設等の安全性向上 (3)内水被害への対応 (4)危機管理体制の強化

維持管理

治水に関する事項

洪水、高潮等による災害の発生を防止または軽減に関する目標

目標設定の背景 整備の目標 (1)最大規模の洪水への対応 (2)河川管理施設等の安全性向上 (3)内水被害への対応 (4)危機管理体制の強化

利水

治水に関する事項

洪水、高潮等による災害の発生を防止または軽減に関する目標

目標設定の背景 整備の目標 (1)最大規模の洪水への対応 (2)河川管理施設等の安全性向上 (3)内水被害への対応 (4)危機管理体制の強化

環境

治水に関する事項

洪水、高潮等による災害の発生を防止または軽減に関する目標

目標設定の背景 整備の目標 (1)最大規模の洪水への対応 (2)河川管理施設等の安全性向上 (3)内水被害への対応 (4)危機管理体制の強化

5章 河川の整備の実施に関する事項 [P 85]

治水

河川の整備に関する事項

洪水、高潮等による災害の発生を防止または軽減に関する整備 (1)堤防の質的整備 (2)堤防の量的整備 (3)河道規制等 (4)ダム建設 (5)洪水調節 (6)かんがい用水の補給、水道用水の供給 (7)発電 (8)老朽化対策

維持管理

河川の整備に関する事項

洪水、高潮等による災害の発生を防止または軽減に関する整備 (1)堤防の質的整備 (2)堤防の量的整備 (3)河道規制等 (4)ダム建設 (5)洪水調節 (6)かんがい用水の補給、水道用水の供給 (7)発電 (8)老朽化対策

利水

河川の整備に関する事項

洪水、高潮等による災害の発生を防止または軽減に関する整備 (1)堤防の質的整備 (2)堤防の量的整備 (3)河道規制等 (4)ダム建設 (5)洪水調節 (6)かんがい用水の補給、水道用水の供給 (7)発電 (8)老朽化対策

環境

河川の整備に関する事項

洪水、高潮等による災害の発生を防止または軽減に関する整備 (1)堤防の質的整備 (2)堤防の量的整備 (3)河道規制等 (4)ダム建設 (5)洪水調節 (6)かんがい用水の補給、水道用水の供給 (7)発電 (8)老朽化対策

長期的視点をもった調査検討(治水・利水・環境に関する調査検討の継続)
河川整備の重点的、効果的、効率的な実施(コスト削減、事業の迅速化、ノウハウの蓄積、必要に応じて見直し)
住民参加と地域との連携による川づくり(地域と行政の協働、環境教育の支援、河川愛護の啓発等)
河川整備を総合的に行うために必要な事項