

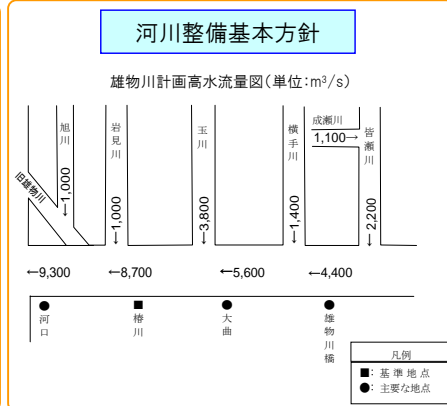
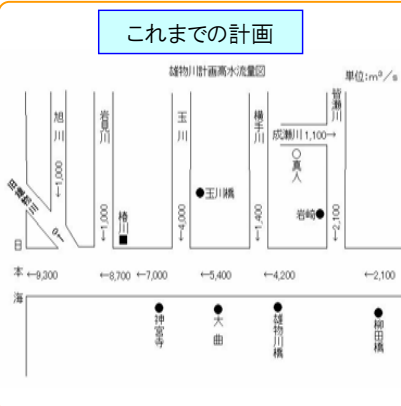
治水の特徴

河道や沿川等の状況を踏まえ、地域特性にあった治水対策を講じ、水系全体としてバランスよく治水安全度を向上

雄物川の洪水防御計画

雄物川の基準地点椿川地点(秋田県秋田市)においては、基本高水のピーク流量9,800 m³/sに対して、流域内の洪水調節施設により1,100 m³/sを調節して、河道への配分流量を8,700 m³/sとする計画とした。

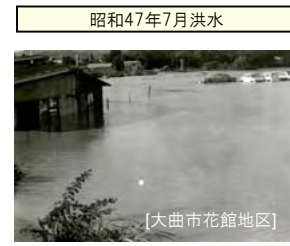
新旧流量配分図



雄物川の子な洪水

- 昭和22年7月に戦後最大の洪水が発生し、流域平地部の60%が氾濫域となり甚大な被害が生じた
- 昭和47年洪水が発生し、昭和49年に工事実施基本計画を改訂
- 近年洪水の中で、最も被害が多い昭和62年洪水は、地域住民の記憶に新しい

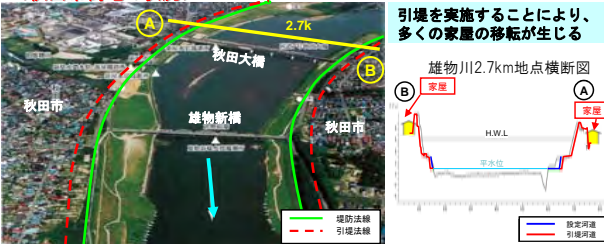
洪水名	被害状況
昭和22年7月	椿川地点平均雨量 241mm 椿川地点観測流量 4,630m ³ /s 死者・行方不明者 11名 流出・全壊戸数 308戸 床上浸水 13,102戸 床下浸水 12,259戸
昭和47年7月	椿川地点平均雨量 182mm 椿川地点観測流量 3,300m ³ /s 流出・全壊戸数 4戸 床上浸水 1,465戸 床下浸水 3,439戸
昭和62年8月	椿川地点平均雨量 157mm 椿川地点観測流量 3,260m ³ /s 床上浸水 534戸 床下浸水 1,040戸



河道での対応

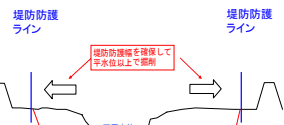
- ・下流部の秋田市街地(河口部)を流れる区間は、両岸に人口・資産が集積し、橋梁掛替等が必要であり、社会的な影響が大きく、引堤は困難であるため、河道を掘削。
- ・中上流部の無堤部区間、堤防断面の不足区間では、堤防整備に加え、河道掘削、樹木伐開等を実施

<秋田市街地の状況>



【河道の断面設定の方針】

- ①堤防防護幅の確保
- ②掘削にあたっては、魚類等の河川環境へ配慮するとともに、河床の安定を考慮し、平水位以上の掘削を基本



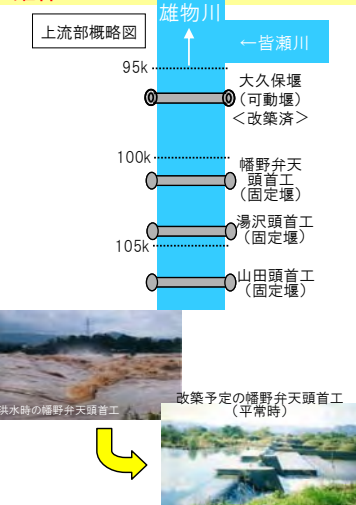
中流部無堤地区の治水対策

中流部の無堤地区は、治水対策を早期かつ効果的に進めるため、人口や資産の状況や上下流のバランス等を総合的に勘案し、住民との合意形成を図りつつ、連続した堤防による洪水防御だけでなく輪中堤等の対策を実施



河積阻害の解消

上流部では、河積阻害となる固定堰の改築、樹木伐開、河道掘削等により、流下能力を確保



洪水調節施設での対応

河道の対応で不足する流量1,100m³/sについては、既設ダム(玉川ダム、鎧畑ダム、皆瀬ダム)の他、事業中の成瀬ダム等の洪水調節施設で対応

鎧畑ダム

昭和32年完成
目的:洪水調節、発電
諸元:治水容量 3,200万m³

皆瀬ダム

昭和38年完成
目的:洪水調節、かんがい、発電
諸元:治水容量 1,620万m³

玉川ダム

平成2年完成
目的:洪水調節、かんがい、工業用水、上水、発電
諸元:治水容量 1億700万m³

成瀬ダム(事業中)

完成イメージ
平成29年完成予定
目的:洪水調節、かんがい、上水、発電
諸元:治水容量 1,900万m³

利水の特徴 流水の正常な機能を維持するための目標流量を設定し、広域的かつ合理的な水利用の促進、良好な河川環境の保全等を実施

河川環境を維持するために必要な流量と水利流量を勘案し、河川に必要な流量(正常流量)を設定

動植物の生息・生育環境の保全や水質悪化の防止、良好な景観の維持等に必要流量(維持流量)と、かんがい用水等の水利流量を勘案し、雄物川水系に必要な流量(正常流量)を樺川地点において概ね80.0m³/sとした。
維持流量9項目の検討を行った結果、サクラマス遡上(2～8月)、サケ遡上(9月～1月)に必要な流量が最大になり、これに期別に応じた水利流量や支川からの流入量等を勘案して正常流量を設定している。

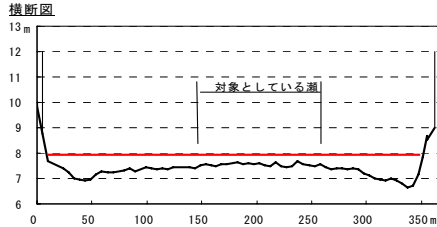
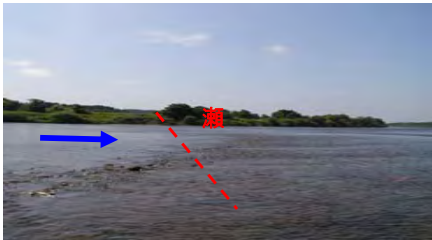
正常流量とは

● 正常流量とは、基準地点において、その下流における河川環境の維持と水利流量を満足する流量

$$\text{正常流量} = \text{維持流量 (9項目)} + \text{水利流量} - \text{支川流入量 還元量}$$

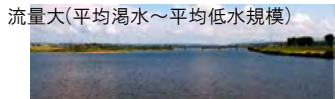
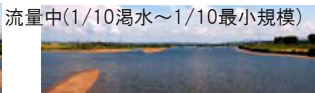
① 動植物の生息地又は生育地の状況

- サケ、サクラマスの遡上に必要な流量を設定(樺川地点下流:11.8km)



② 景観・観光

- アンケートを実施し50%以上の人が満足する水面幅を満たす流量を設定
- 流量規模の(3ケース)の異なるフォトモンタージュを作成



③ 流水の清潔の保持

- BOD値を環境基準の2倍以内にするための流量を設定



- 【凡例】
- : 河川区分
 - : 利水基準点
 - : 「動植物」検討地点
 - : 「景観・観光」検討地点
 - : 「流水の清潔の保持」検討地点
 - : 「塩害の防止」検討地点

④ 塩害の防止

- 塩水遡上調査を踏まえたシミュレーションを行い算出60.0m³/sを設定
- 工業用取水施設へ塩水遡上による影響を防止する必要な流量

正常流量検討 総括表(単位:m³/s)

検討項目	維持すべき内容	流水の正常な機能を維持するために必要な流量		
		10～4月 (非かんがい期)	5月 (代かき期)	6～9月 (普通期)
項目別維持流量	動植物の生息地又は生育地の状況	78.4	78.4	78.4
	景観・観光	48.4	48.4	48.4
	流水の清潔の保持	19.5	19.5	19.5
	舟運	—	—	—
	漁業	78.4	78.4	78.4
	塩害の防止	60.0	60.0	60.0
	河口閉塞の防止	—	—	—
	河川管理施設の保護	—	—	—
	地下水位の維持	—	—	—
	維持流量	項目別必要流量のうち、基準地点においてクリティカルとなる流量	78.4	78.4
水利流量	既得取水量の確保	4.8	5.1	5.1
正常流量	(維持流量+水利流量-支川流入量・還元量)	概ね80m ³ /s (78.4)	概ね80m ³ /s (78.8)	概ね80m ³ /s (78.9)