

鳴瀬川水系の流域及び河川の概要

平成 2 4 年 1 1 月

国土交通省 水管理・国土保全局

目 次

1. 流域の自然状況	1
1-1. 河川・流域の概要	1
1-2. 地形	3
1-3. 地質	4
1-4. 気候・気象	5
2. 流域及び河川の自然環境	6
2-1. 流域の自然環境	6
2-2. 河川の自然環境	7
2-3. 特徴的な景観や文化財等	10
2-4. 自然公園等の指定状況	17
3. 社会環境	18
3-1. 土地利用	18
3-2. 人口	19
3-3. 産業と経済	20
3-4. 交通	21
4. 水害と治水事業の沿革	22
4-1. 既往洪水の概要	22
4-2. 治水事業の沿革	33
4-3. 東北地方太平洋沖地震の概要	42
5. 水利用の現状	45
5-1. 水利用の概要	45
5-2. 水利用の現状	46
5-3. 水需要の動向	48
5-4. 渇水被害の状況	49
6. 河川流況と水質	52
6-1. 河川流況	52
6-2. 河川水質	55
7. 河川空間の利用状況	58
7-1. 河川の利用状況	58
7-2. 河川敷の利用状況	59
8. 河道特性	60
8-1. 河道の特性	60
9. 河川管理	62
9-1. 管理区域	62
9-2. 河川管理施設	63
9-3. 危機管理	64
9-4. 地域との連携	68

1. 流域の自然状況

1-1. 河川・流域の概要

鳴瀬川は、宮城県中央部の太平洋側に位置し、その源を宮城・山形県境の船形山(標高 1,500m)に発し、田川、花川等を合わせ大崎市古川付近で多田川及び人工河川である新江合川を合わせて大崎平野を貫流し、東松島市野蒜において、右支川吉田川と合流し太平洋に注ぐ幹川流路延長 89km、流域面積 1,130km² の一級河川である。

右支川吉田川は、黒川郡大和町の北泉ヶ岳に源を発し、途中南川を合わせ大和町落合地先で左支川善川、右支川竹林川を同時に合わせ流下し、松島町竹谷二子屋付近から鳴瀬川と背割堤をはさみ並行して流れ、東松島市野蒜において鳴瀬川に合流する幹川流路延長 53km の一級河川である。

その流域は、大崎市をはじめとする 3 市 8 町 1 村からなり、流域内の人口は約 18 万人と宮城県の約 8%を占めるとともに、流域の土地利用は山地等が約 72%、水田や畑地等の農地が約 22%、宅地等の市街地が約 6%となっている。

鳴瀬川は、北方の二つ森及び向山丘陵地帯、西方の奥羽山脈の高峰、南方の北泉ヶ岳等の山地に囲まれ、山間部より流出する諸支川は急勾配であり、本川においても上流部は 1/100～1/500 と急勾配であるが、平地部において本川は 1/2,500～1/5,000 と急に緩やかな勾配となっており、一度堤防が決壊するとはん濫被害が拡大しやすく、浸水被害が長時間に及ぶという特徴がある一方、川沿いには、東北新幹線、JR 東北本線、JR 陸羽東線、JR 仙石線、東北縦貫自動車道、三陸縦貫自動車道、国道 4 号、45 号、47 号等の基幹交通施設が整備されるなど、交通の要衝となっている。

また、鳴瀬川流域では古くから稲作が行われ、藩政時代には「伊達藩の年貢米」の輸送のための舟運が発達し、現在でも我が国有数の穀倉地帯であり、農業用水の利用が多く、水利権量の約 90%を占めており、度々渇水が発生し、安定した水供給が求められている。

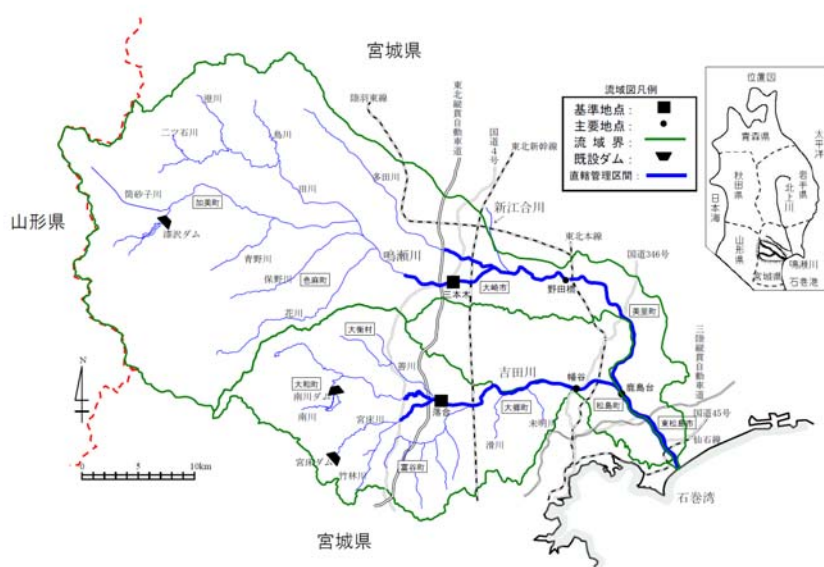


表 1-1 鳴瀬川流域の概要

項目	諸元	備考
水系名および河川名	鳴瀬川水系鳴瀬川、吉田川	
水源地および標高	宮城県加美郡加美町 船形山 1,500m	
幹川流路延長	鳴瀬川 89km	全国 56 位
流域面積	1,130 km ²	全国 61 位
流域内市町村	3 市 8 町 1 村	石巻市、東松島市、大崎市、 松島町、涌谷町、美里町、 色麻町、加美町、大郷町、 大和町、大衡村、富谷町
流域内人口	約 18 万人	

(北上川下流河川事務所)

1-2. 地形

鳴瀬川・吉田川流域は、ともに流域全体が扇を開いた形に広がる放射状流域となっており、東西に長く、東より西に向かうにつれ広がる地形形状を呈している。

北は江合川と流域を異にする二つ森及び向山丘陵地帯、西には奥羽山脈の高峰が連なっており、南には北泉ヶ岳その他の山地があり、西南の峰より流出する諸支川は急勾配であるが、中央を流れる本川は緩やかな勾配となっている。

流域の北方は、加美・旧玉造郡界により、旧北上川に注ぐ江合川の流域と接し、西方は船形連峰により最上川の流域と接し、南は宮城・黒川郡界により七北田川の流域と接している。

山地は流域の約 7 割を占めており、約 3 割が平地である。この平地のうち約 7 割の 240km² が耕作地として利用されており、わが国有数の穀倉地帯となっている。



図 1-2 鳴瀬川の地形（北上川下流河川事務所(カシミール 3D にて作成)）

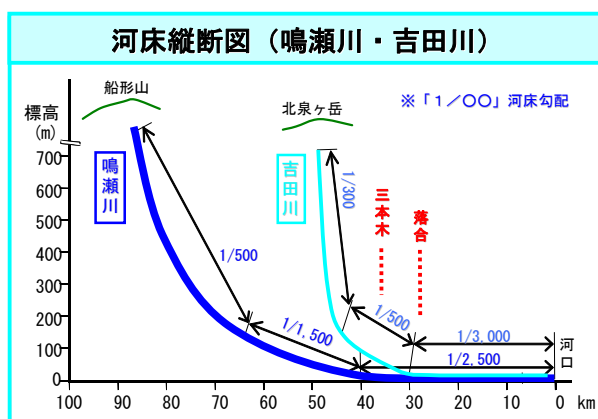
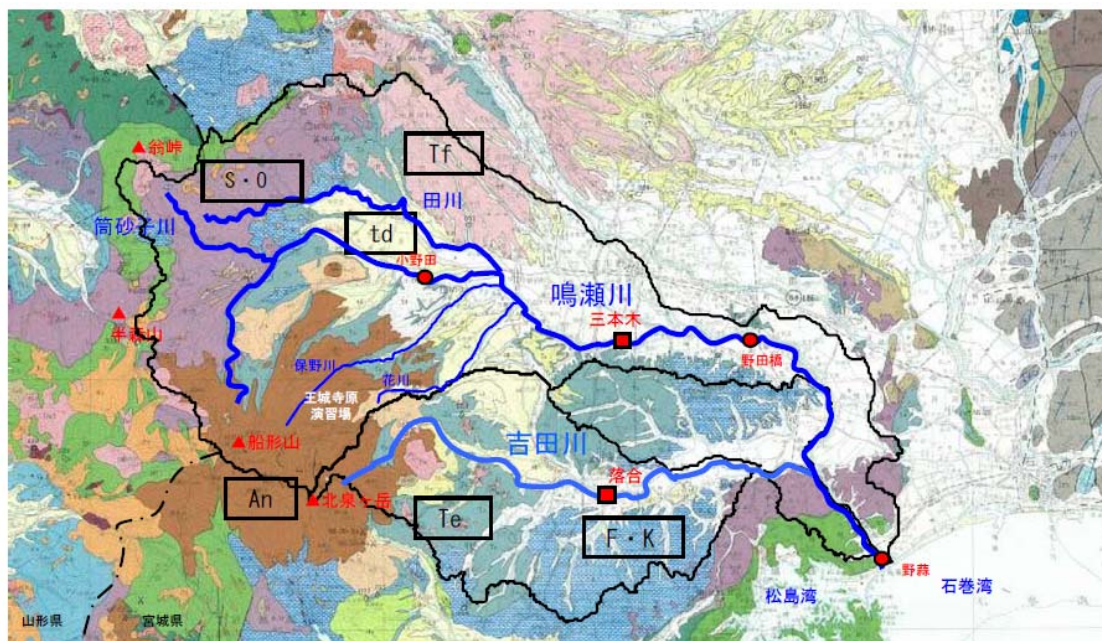


図 1-3 河床縦断面図（鳴瀬川・吉田川）

1-3. 地質

鳴瀬川流域の地質は、山形県境一帯に山内層の砂岩が分布し、水源地である船形山一帯には安山岩が、北側には溶結凝灰岩が、環状に広く分布している。これらに囲まれた丘陵地では段丘堆積物が分布し、大規模な地すべり地形が散見される。

支川吉田川流域の地質は、その水源地となる北泉ヶ岳付近に安山岩が分布し、その流域には船川層（砂岩）、天徳寺層（砂岩や凝灰岩）が分布している。



td	段丘堆積物 礫・砂・粘土	Te	天徳寺層 砂岩・凝灰岩
An	第四紀火山岩類 安山岩	F・K	船川層 砂岩
Tf	第四紀火山岩類 溶結凝灰岩	S・O	山内層 砂岩

図 1-4 鳴瀬川水系地質図
出典：東北地方土木地質図（東北地方土木地質図編纂委員会）

1-4. 気候・気象

鳴瀬川流域の気候は、西部にある脊梁山地（奥羽山脈）が気候境界にあたり、冬季の季節風は山地に降雪をもたらすが、仙台平野で急減する代わりに、乾燥した季節風が強く吹き付けるものの、夏季は、海風が平野部に吹き込み、しのぎやすくなるといった、東日本の一般的な気候を示している。

年平均気温は 11.5℃前後であり、冬季は氷点下となり山地に降雪をもたらすが、夏季は 8 月でも 24℃前後としのぎやすい。

年平均降水量は平野部で 1,200mm 程度であり、冬季（3 ヶ月）で 150mm 以下、夏季（3 ヶ月）で 450mm 前後となっている。奥羽山脈の東斜面では、年降水量が 2,000mm を越える多雨地域となっている。

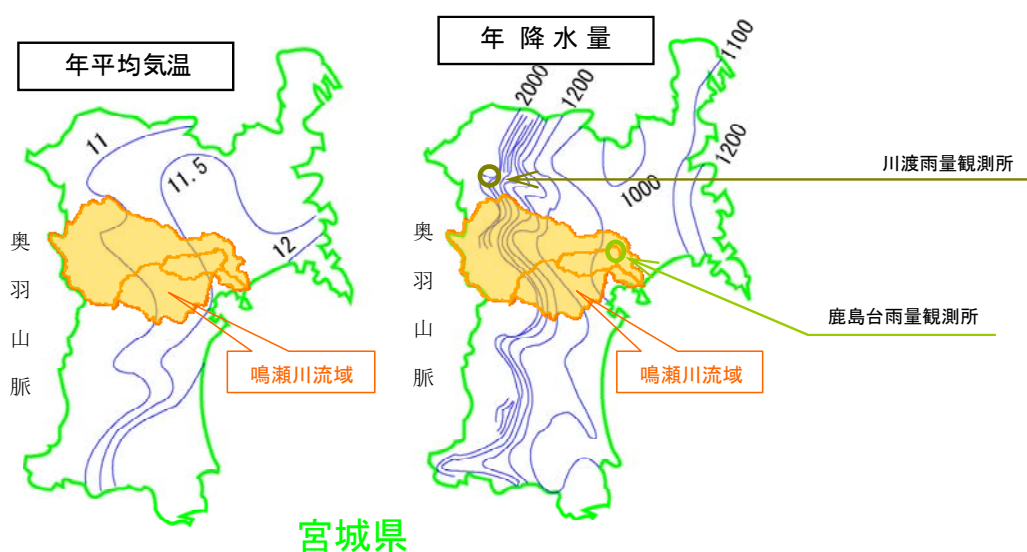
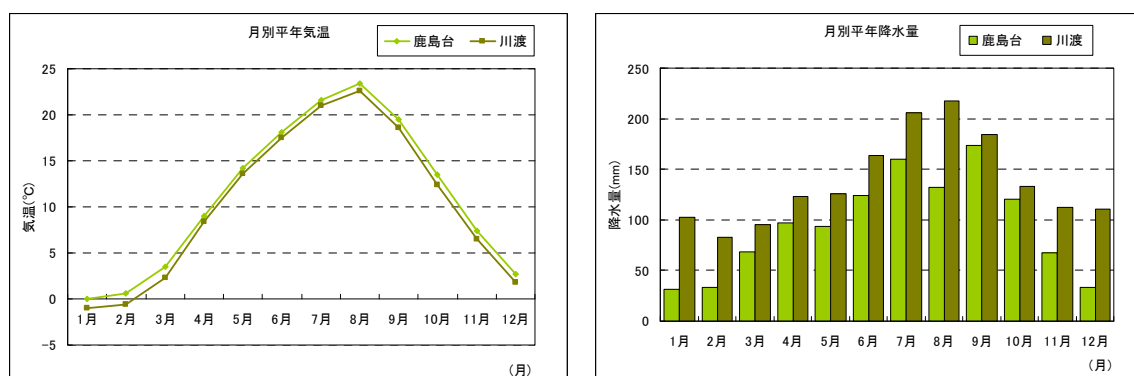


図 1-5 宮城県の気温と降水量(1981 年～2010 年)

出典：東北の河川（東北地方整備局）



出典：気象庁

図 1-6 宮城県の気温と降水量(1981 年～2010 年)

2. 流域及び河川の自然環境

2-1. 流域の自然環境

鳴瀬川上流域内には、都市近郊の山岳自然公園として船形連峰がある。船形山を主峰として、前船形山、蛇ヶ岳、三峰山、後白髪山、泉ヶ岳などの群峰を有する、広大な山岳公園となっている。多くの山々が織りなす、すぐれた山岳景観に加えて鏡ヶ池、鈴沼、桑沼、白沼などの湖沼や溪谷、色麻大滝、薬菜山や七ツ森の火山岩頭など、変化に富んだ特色ある風景地がたくさん見られる。



船形連峰の中心に位置する船形山 出典：色麻町 HP

また、ハイマツ低木林、亜高山性落葉広葉低木林、ブナ低木林、ブナ林などの原生的な自然が残されており、豊富な植物を育んでいる。

明神堰から上流部（50km～）は、山あいを流れる溪流の様相を呈している。魚類ではウグイ、ヤマメなどが生息しており、漆沢ダムの上流にはイワナも生息している。

新江合川合流点～明神堰（30～50km）付近の中流域は、瀬と淵が交互に現れる流れとなっている。特に三本木町～中新田町にはアユの産卵場があり、宮城県の条例で保護水面として指定され、産卵場が保護されているほか、サケも遡上している。河岸部にはヤナギ類を優占種とする群落が見られる。また、河道の蛇行部に広がる砂州にはヨシ群落が見られる。

鳴瀬川の河口～新江合川合流点（0～30km）付近の下流域は、広大な穀倉地帯の広がる大崎平野の間を緩やかに流れている。河道に点在する数多くの中州は、ハクチョウやガン・カモ類の越冬場所に利用されている。特に木間塚（14km）付近ではハクチョウなどの越冬地となっており、餌付けをする風景がみられる。魚類ではフナやウグイなどが生息する。河川植生としては、ヤナギ類が多く見られ、河口部付近の水際部には広いヨシ群落が分布している。



木間塚付近に越冬に訪れているハクチョウの群れ
(北上川下流河川事務所)

一方、吉田川は魚類では、オイカワ、ウグイが多く生息しており、13km 付近ではメダカも生息しているほか、サケも遡上している。

2-2. 河川の自然環境

(1) 河川の自然環境

鳴瀬川の河口部は、ハマナス、ハマニンニクといった砂丘性植物が見られ、エドハゼなど汽水性の魚類を捕食するウミウ、ミサゴなどが出現するなど、河口部特有の生物相を形成している。



鳴瀬川河口付近の状況/北上川下流河川事務所
高水敷は全域に亘り、ヨシ、ツルヨシ、オギ群落が大半を占めており、オオヨシキリやヒバリなどの繁殖地となり、また、水際には魚類や昆虫類の生息地となるなど、鳴瀬川・吉田川の多くの生物の生息基盤となっている。



鳴瀬川の高水敷の状況/北上川下流河川事務所

鳴瀬川の高水敷の状況/北上川下流河川事務所

鳴瀬・吉田川の水際には河口付近から直轄区間上流端付近までヤナギや河畔林（ハンノキ）がベルト状に生育しており、それが特徴となっている。このような樹林帯は、多種の陸上生物が利用している他、水中に垂れ下がったヤナギ枝葉の部分は、魚類や底生動物が増水時に避難場所となるなど、水生動物の生息場としても機能し、鳴瀬川の生態系を支えるひとつの要素になっている。



鳴瀬川の水際の状況/北上川下流河川事務所

鳴瀬川の水際の植生状況/北上川下流河川事務所

1 km～10km 間の背割堤防は鳴瀬・吉田川の大きな特徴であるが、この区間の環境は、植生の多様性が乏しく一年生の草本が大部分を占め、鳴瀬川と吉田川に囲まれて閉鎖された区間であることから、両生類・爬虫類・哺乳類等の生息密度が薄い地区となっている。



背割堤防区間の植生状況/北上川下流河川事務所

鳴瀬・吉田川は、直轄区間においてはほぼ全域において河床が砂質であることから、速い流れを好むアユやヨシノボリ類の生息の場所となる早瀬や平瀬ができにくく、緩やかな流れを好むフナ類、コイ、ウグイ、ナマズ等の魚介類が生息し、水の流れの緩やかな深い箇所はハクチョウ、カルガモ、マガモなど冬鳥の越冬場所として利用されている。

一方、指定区間となる上流部は、山あいを流れる溪流の様相を呈しており、礫河床であることから早瀬や平瀬が多く、アユやヤマメなどの良好な生息場となっている。

(2) 鳴瀬川における特定種

鳴瀬川における特定種を、河川水辺の国勢調査結果をもとに、天然記念物指定種（国、県）、「種の保存法」指定種、レッドデータブック（環境省）記載種、宮城県レッドデータブックによって、学術上または希少性の観点から抽出した。

表 2-1 鳴瀬川の特定種

特定種	魚類	スナヤツメ、タナゴ、ギバチ、メダカ、エドハゼ
	底生動物	モノアラガイ、アオモンイトトンボ、アオサナエ、キイロヤマトンボ、ナゴヤサナエ、ミヤマサナエ、ダビドサナエ、イトアメンボ、コオイムシ、オオコオイムシ、ゲンジボタル、キベリマメゲンゴロウ
	植物	ホソバイヌタデ、ヤナギヌカボ、ヌカボタデ、ノダイオウ、ヒメバイカモ、タコノアシ、ハマナス、テリハノイバラ、スズメノエンドウ、ゴマノハグサ、オオアブノメ、ミズアオイ、ミクリ、ナガエミクリ、オオクグ、ニイガタガヤツリ、コツブヌマハリイ、ツルアブラガヤ、ハマボウフウ
	鳥類	チュウサギ、マガン、ヒシクイ、ミサゴ、オオタカ、ハイタカ、チュウヒ、ハヤブサ、コジュリ
	陸生昆虫類	アオモンイトトンボ、ヒヌマイトトンボ、モイワサナエ、チョウトンボ、ハマベハサミムシ、オオハサミムシ、コオイムシ、ウラギンシジミ、アサマイチモンジ、オオムラサキ、ジャコウアゲハ、オオヒカゲ、ヒトスジオオメイガ、モンホソバズメ、カバイロキヨトウ、コモンツチバチ、オオモンツチバチ、ニッポンハナダカバチ、アオグロヒラタゴミムシ、アオバネホソクビゴミムシ、アカガネオサムシ、アカケシガムシ、アシミゾナガゴミムシ、アシミゾヒメヒラタゴミムシ、イグチケブカゴミムシ、オオナガゴミムシ、オオホシボシゴミムシ、オオルリハムシ、キアシマルガタゴミムシ、キベリアオゴミムシ、キベリカワベハネカクシ、キボシアオゴミムシ、キボシカミキリ、キンナガゴミムシ、コエンマムシ、ジュウロクホシテントウ、セアカオサムシ、チビアオゴミムシ、チョウセンマルクビゴミムシ、ツマキミズギワゴミムシ、ナガマルガタゴミムシ、ナラノチャイロコガネ、ニセクロゴモクムシ、ヒラタイキイロチビゴミムシ、ヒロムネナガゴミムシ、フタボシチビゴミムシ、マメハンミョウ、ヤマトクロヒラタゴミムシ、ヨツモンカタキバゴミムシ、ヨツモンコミズギワゴミムシ
	両/爬/哺	ニホンアカガエル、トウキョウダルマガエル

出典：「河川水辺の国勢調査」北上川下流河川事務所

2-3. 特徴的な景観や文化財等

(1) 景観

鳴瀬川流域の特徴的な景観としては、先ず船形連峰が挙げられる。

県立自然公園船形連峰は、船形山を主峰として、前船形山、蛇ヶ岳、三峰山、後白髪山、泉ヶ岳などの群峰を有する広大な山岳公園となっている。多くの山々が織りなす、すぐれた山岳景観に加えて鏡ヶ池、鈴沼、桑沼、白沼などの湖沼や溪谷、色麻の大滝、薬菜山やセツ森の火山岩頭など、変化に富んだ特色ある風景地がたくさん見られる。

さらに、ハイマツ低木林、亜高山性落葉広葉低木林、ブナ低木林、ブナ林などの原生的な自然が残されており、豊富な植物を育んでいる。



県立自然公園船形連峰を代表する船形山
出典：宮城県 HP



ブナの原生林 出典：宮城県 HP

また、鳴瀬川流域は、240km²にも及ぶ我が国有数の広大な穀倉地帯を有しており、いわゆる田園風景が広がる特徴的な景観を呈している。



鳴瀬川と大崎平野（北上川下流河川事務所）

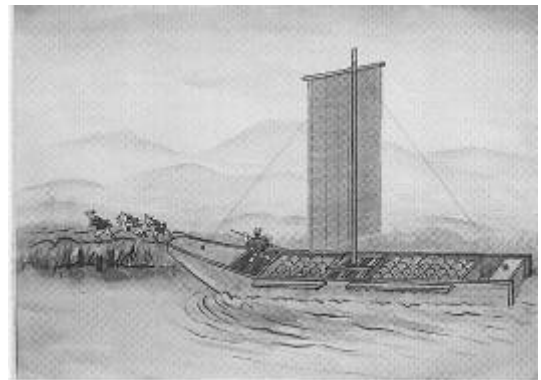
(2) 歴史・文化

1) 藩政時代

鳴瀬川流域は、藩政時代に「本石米」^{ほんごくまい}の舟輸送が栄えたところで、明治になっても、壮大な野蒜築港や日本有数の運河などで舟運が盛んであった。

藩政時代の鳴瀬川流域は、伊達藩の直領であり、その年貢米を、お蔵場に集積しそれを舟で搬出していた。当時の「ふね」は高瀬舟と称し、五十石以上二百石積位のもので、三本木より野蒜を通り、石巻港に至り、石巻から伝馬船に積み替え、江戸・大阪の伊達藩お蔵場に運んだと言われている。

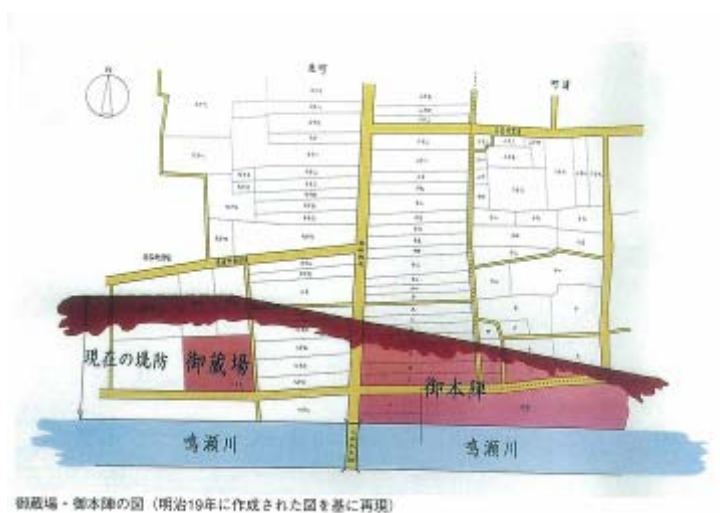
当時の舟の漕法は、下りは川の流れを利用して棹をさし、上りは二・三人で棹をさし舟の方向を調節し、五・六人は川の北岸に沿って綱で引き舟をする原始的なものであった。三本木からは、米・酒・味噌・醤油等を積んで、野蒜・石巻に送り、上りは、稲井石・東名浜の塩を積んで来た。鳴瀬川の沿川は河岸と呼んだ荷物の揚げ下しする船着場があり、周辺には穀物の保管する買米蔵や本石米蔵など藩の蔵が置かれて、舟運の盛んな地域であった。



鳴瀬川のひらた舟（想像図）千葉文雄氏画
出典：三本木の歴史（旧三本木町）



現存するお蔵
出典：旧三本木町 HP



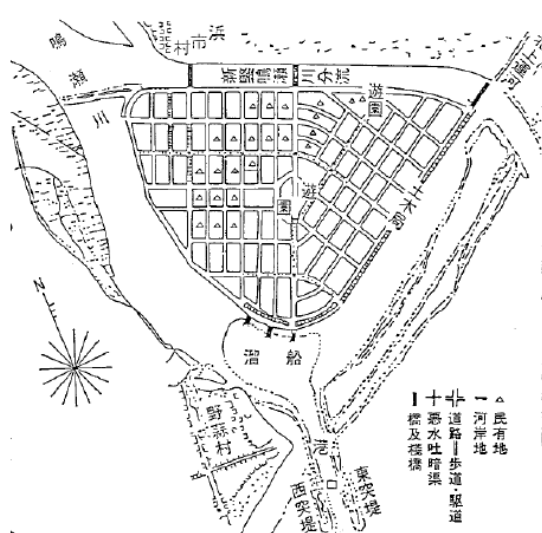
御蔵場・御本陣の図（明治19年に作成された図を基に再現）

御蔵場・御本陣（現在の三本木町）
出典：三本木の歴史（旧三本木町）

2) 明治時代

明治時代になると、東北の発展を願って、鳴瀬川河口の野蒜築港を核とした国直轄の航路化事業が始められ、明治 23 年には北上川と阿武隈川が、東名運河・北上運河・貞山運河（貞山堀）によって結ばれた。

しかし野蒜築港は、明治 17 年の台風による完成間もない突堤の破壊や、再建のための財政的な問題もあって工事を中止せざるを得なくなり、今は築港跡として保存されている。



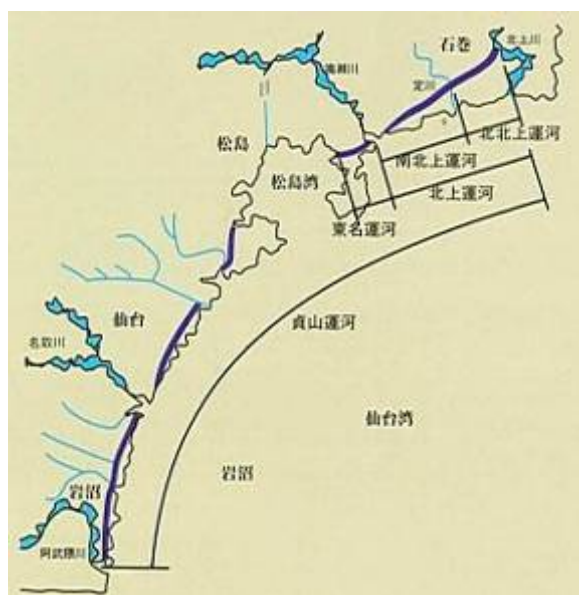
野蒜築港

出典：北上・東名運河辞典



野蒜築港跡

(北上川下流河川事務所)



運河網

(北上川下流河川事務所)



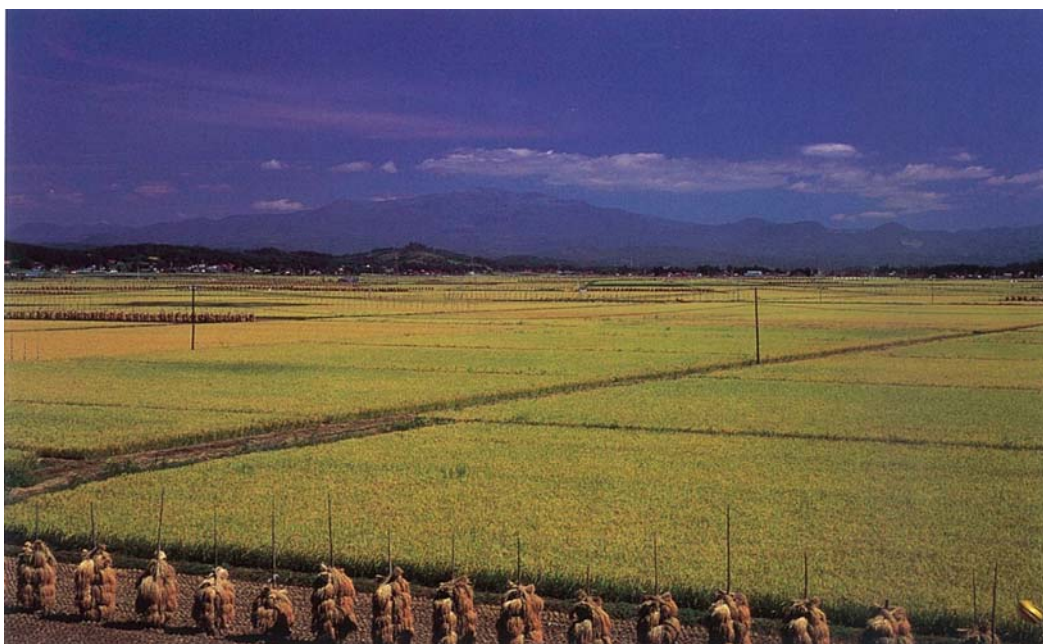
野蒜築港計画で建設された橋脚

(北上川下流河川事務所)

3) 大正から現代

明治時代に実施された野蒜築港は成功を見ることが出来なかったものの、元禄時代より営々と築いてきた治水対策により、名^な鰯^{れぬま}沼や品^{しな}井^{いぬま}沼の干拓など新田開発が行われ、鳴瀬川流域は我が国有数の穀倉地帯として発展をとげてきた。

このような歴史を受けて、近年では東北新幹線や東北縦貫・三陸縦貫自動車道などの整備により、益々、開発が進展する地域へと変貌をとげている。



実り豊かな大崎平野（北上川下流河川事務所）

4) 文化財の状況

鳴瀬川流域に関わる国および宮城県指定の文化財の件数は、以下のとおりである。

表 2-2 文化財および記念物の一覧

種別			宮城県			鳴瀬川流域		
			国指定	県指定	計	国指定	県指定	計
有形文化財	建造物		19(3)	37	56	1	1	2
	美術工芸品	絵画	2	14	16	0	0	0
		彫刻	8	27	35	0	2	2
		工芸品	11	22	33	0	1	1
		書跡典籍	5(2)	20	25	0	0	0
		考古資料	8	9	17	0	1	1
		古文書・古碑	1	0	1	0	0	0
		歴史資料	2(1)	12	14	0	0	0
小計		56(6)	141	197	1	5	6	
無形文化財	芸能		0	0	0	0	0	0
	工芸技術		1	2	3	0	0	0
	その他		1	1	2	0	0	0
小計			2	3	5	0	0	0
民俗文化財	無形民俗文化財	風俗慣習	4	9	13	0	5	5
		民俗芸能	3	33	36	0	4	4
		風俗慣習・民俗芸能	0	2	2	0	0	0
	有形民俗文化財		1	4	5	0	0	0
小計			8	48	56	0	9	9
記念物	史跡		34(1)	15	49	5	4	9
	名勝		4(1)	2	6	0	0	0
	史跡及び名勝		1	—	1	0	0	0
	天然記念物		28(1)	31	59	1	2	3
小計			67(3)	48	115	6	6	12
合計			132(9)	240	372	7	20	27

出典：宮城県 HP

(平成24年5月1日現在) <http://www.pref.miyagi.jp/bunkazai/>

(注) 1：国指定の有形文化財（重要文化財）の中で特に価値の高いものを国宝、国指定の記念物（史跡・名勝・天然記念物）の中で特に重要なものを特別史跡・特別名勝・特別天然記念物に指定しています。

(注) 2：()内は、国宝・特別史跡・特別天然記念物の件数を内数で示しています。

(注) 3：地域を定めずに指定している国指定特別天然記念物（カモシカ等）は除いています。

(注) 4：選定保存技術は暫定的に無形文化財（その他）に含めています。

5) 史跡

鳴瀬川流域の史跡としては、大崎市三本木西部の丘陵斜面に築造されている日本北限域の装飾横穴である山畑横穴群（国指定記念物、大崎市）、奈良時代前半における陸奥国最大の官窯群である日の出山瓦窯跡（国指定記念物、色麻町）、8世紀前半に築かれた城柵跡である城生柵跡（国指定記念物、加美町）、7世紀末～平安時代の旧玉造郡内の中心的な官衙跡である名生館官衙遺跡（国指定記念物、大崎市）、陸奥国賀美群衙と推定される古代の官衙遺跡である東山官衙遺跡（国指定記念物、加美町）がある。

これらの史跡は、鳴瀬川流域の歴史を物語る貴重な史跡である。



山畑横穴群 出典：宮城県 HP



名生館官衙遺跡 出典：宮城県 HP

6) 天然記念物

加美郡加美町（旧宮崎町・旧小野田町）地内にある魚取沼にはイワナなどの魚類と共にテツギョが群をなして生息している。

このテツギョは、フナの突然変異種で、鰭が長く特に尾鰭の長いのが特徴で、その泳ぐさまが美しい魚である。全国の川や池でもごくまれに見られるが、魚取沼のように群れをなしている例はきわめて珍しく、学術的にもたいへん貴重な存在とされている。ブナの原生林に囲まれた面積約 3.3ha の魚取沼の周縁は、サワグルミ・ヤチダモの湿性林でかこまれ、ヨシ群落からマコモ・ミツガシワ群落が帯状に分布しており、テツギョはこうした良好な自然環境に育まれて、群生するまでに成育して来たものと考えられる。（テツギョ *Carassius carassius* 「コイ科フナ属の金ブナの種類」）



魚取沼 出典：宮城県 HP



テツギョ 出典：宮城県 HP

7) 民族文化財

鳴瀬川流域の民族文化では「御潮垢離（浜降り）」という神事が伝承されている。この祭りは、熊野神社の春祭りの行事で、海で拾われた御神体を神輿に奉じ、氏子が奉仕する行列を整え、獅子舞などの芸能連中も供奉し、延々と六日間にわたって鳴瀬川に沿って下る神事であり、21年ごとに行われる行事である。

かつて頼朝は、奥州平定後、東北の地（蝦夷地）に近畿・中国の農民を移住し開拓させたため、加美町宮崎地区や鳴瀬川流域は、紀州からの移民が多く、これらの開拓農民が故郷の氏神を祀るため紀州の本社から御分霊を受け元応2年（1319）社司藤原重密が熊野神社として麓に祀ったといわれている。

この神事は、紀州の本社から御神体を社司藤原重密に授け海路により下向させた際に、途中常陸沖で暴風にあい漂流し、数日後東松島市浜市に上陸、その後、鳴瀬川をさかのぼって現在地に祀られたという歴史によるもので、当地に祀られてから23年目毎、（いつからか不明だが今は21年目毎）に行われる行事である。

最近では、平成3年4月に第21回目の御潮垢離の神事がとり行われた。

2-4. 自然公園等の指定状況

鳴瀬川流域内には、流域水源部に、県立自然公園と県自然環境保全地域が存在し、河口付近は県立自然公園松島に指定されている。

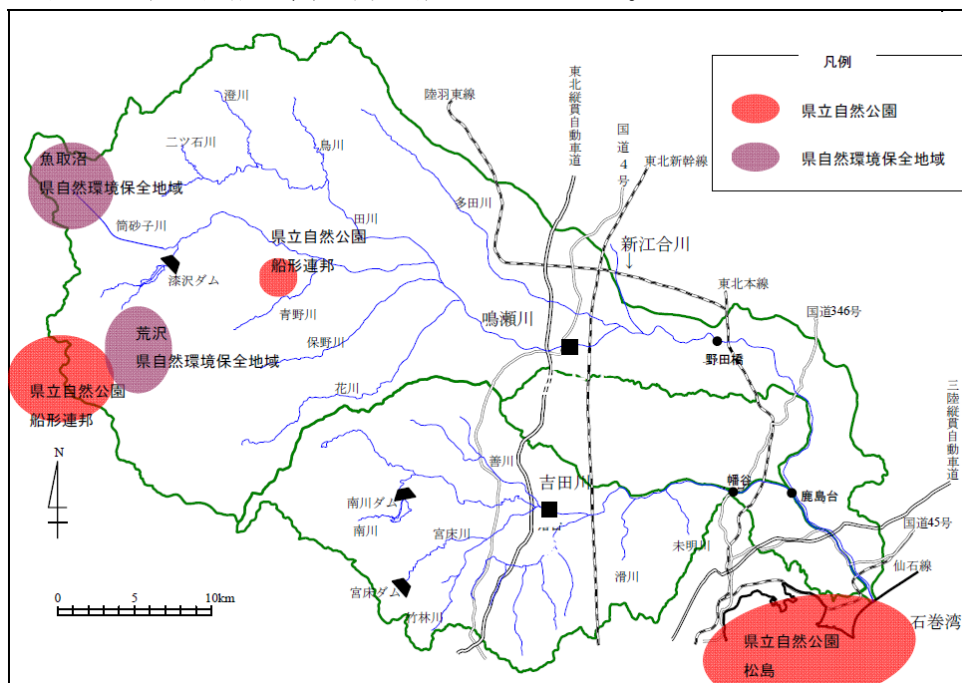


図 2-1 鳴瀬川流域の自然公園

表 2-3 鳴瀬川流域の自然公園

指定項目	名称	関係市町村	面積 (ha)	特質
県自然環境保全地域	魚取沼	加美町	84.11	ブナ原生林
	荒沢	加美町	754.6	多数の池沼と湿地
県立自然公園	船形連峰	仙台市/大和町/ 加美町/色麻町	35,449	広大な山岳公園
	松島	塩竈市/松島町/利府町 七ヶ浜町/東松島市	5,410	沈降と浸食でできた 230余りの島々

出典：宮城県 HP

3. 社会現象

3-1. 土地利用

鳴瀬川流域の流域内市町村は、3市8町1村である。これらの地域の土地利用は、田畑が22%、宅地が5%、山林その他が73%となっており、ブランド米であるササニシキ、ひとめぼれなどの国内でも有数の穀倉地帯となっている。

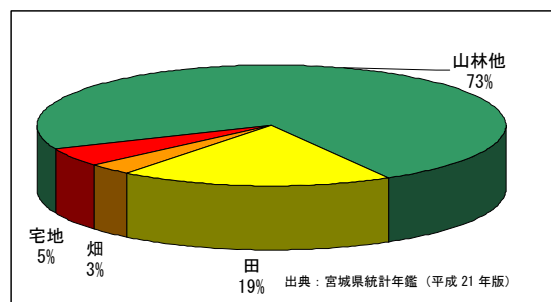


図 3-1 流域関連市町村の土地利用状況

表 3-1 鳴瀬川流域関連市町村の土地利用状況

市町村名	土地利用状況 (ha)				合計
	田	畑	宅地	山林他	
松島町	872	155	305	4,072	5,404
大和町	2,310	241	760	19,248	22,559
大郷町	1,960	247	348	5,647	8,202
富谷町	641	81	690	3,501	4,913
大衡村	1,150	249	326	4,294	6,019
大崎市	16,800	2,360	3,858	56,658	79,676
色麻町	2,540	356	306	7,721	10,923
加美町	5,050	1,220	966	38,846	46,082
美里町	4,770	250	838	1,648	7,506
涌谷町	2,890	581	627	4,110	8,208
石巻市	8,850	1,380	3,455	41,893	55,578
東松島市	2,590	498	864	6,234	10,186
合計	50,423	7,618	13,343	193,872	265,256
比率	19.0%	2.9%	5.0%	73.1%	100%

出典：宮城県統計年鑑(平成21年版)

3-2. 人口

鳴瀬川流域の人口の推移を流域内市町村人口で見ると、大崎市及び仙台市近郊の富谷町、大和町において近年増加しているが、流域全体としては平成12年までは増加しているが、それ以降減少傾向にある。

表 3-2 流域関連市町村の人口推移

	S60	H2	H7	H12	H17	H21
宮城県	2,176,295	2,248,558	2,328,739	2,365,320	2,360,218	2,340,029
鳴瀬川流域関係市町村	519,575	523,646	532,520	533,609	526,153	516,321

(人)

出典：宮城県統計年鑑(平成21年版)等より作成

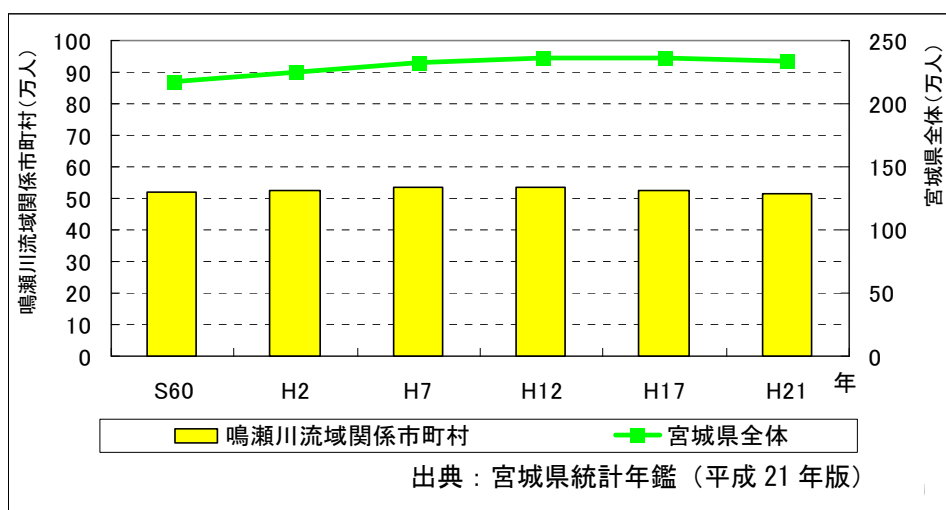


図 3-2 流域関連市町村の人口推移
出典：宮城県統計年鑑(平成21年版)より作成

3-3. 産業と経済

鳴瀬川流域の関係 18 市町村における産業別の就業者数は、第一次産業が約 10%、第二次産業が約 30%、第三次産業が約 60%となっている。

農業生産額は減少の傾向にあり、製造品出荷額は平成 12 年までは増加していたが、近年は横ばいとなっている。

表 3-3 鳴瀬川流域関連市町村の産業分類別就業者数

市町村名	産業分類別就業者人口（人）			
	第一次産業	第二次産業	第三次産業	合計
松 島 町	563	1,578	5,658	7,799
大 和 町	842	3,736	7,444	12,022
大 郷 町	660	1,396	2,674	4,730
富 谷 町	305	4,560	15,518	20,383
大 衡 村	477	865	1,549	2,891
大 崎 市	6,187	18,335	37,819	62,341
色 麻 町	949	1,422	1,762	4,133
加 美 町	2,177	4,973	6,674	13,824
美 里 町	1,744	3,412	7,502	12,658
涌 谷 町	1,371	2,901	4,575	8,847
石 巻 市	7,813	23,523	45,618	76,954
東 松 島 市	2,116	5,470	12,767	20,353
合計	25,204	72,171	149,560	246,935
割合	10.2%	29.2%	60.6%	100.0%

出典：宮城県統計年鑑(平成 21 年版)

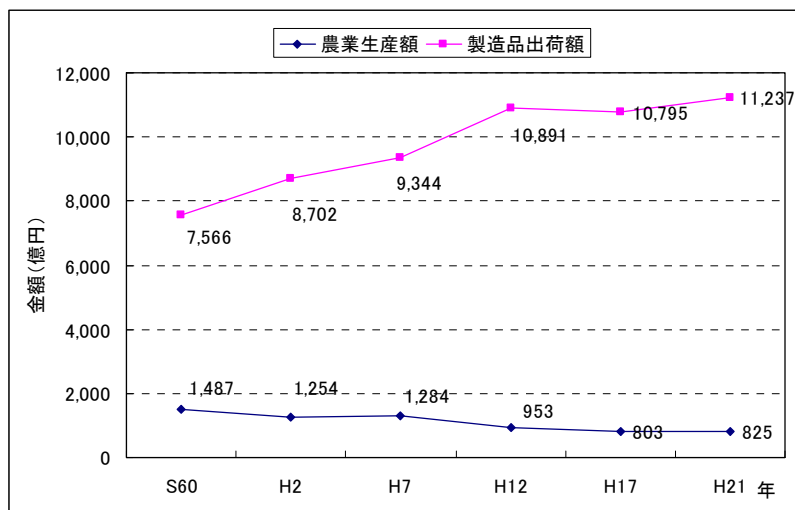


図 3-3 鳴瀬川流域の農業生産額及び製造品出荷額の推移

出典：宮城県統計年鑑(平成 21 年版)

3-4. 交通

鳴瀬川流域の交通網は、主に中下流域に集中している。主要な交通網としては、鉄道では東北新幹線、東北本線、陸羽東線、仙石線がある。道路では東北縦貫自動車道、三陸縦貫自動車道、国道4号、国道45号、国道47号などがある。

鳴瀬川流域は、このように高速交通網が比較的整備されており、東北の中核都市・仙台市に隣接することから、富谷町・大和町を中心として人口・経済の伸びが期待されている。

大崎市を中心とする大崎地方拠点都市整備や、大和町での仙台北部中核テクノポリス指定に伴う先端技術産業の立地、また、富谷町など吉田川上流域の宅地開発の進展は目覚しく、今後の流通・経済の発展が期待されており、鳴瀬川流域の重要性はますます高まっている。

鳴瀬川流域は、このように人口・経済の発展が著しい地域と県下でも有数の穀倉地帯である大崎平野を中心とした農村部に大別されるが、これらがうまく融合しあい、発展することが期待されている。

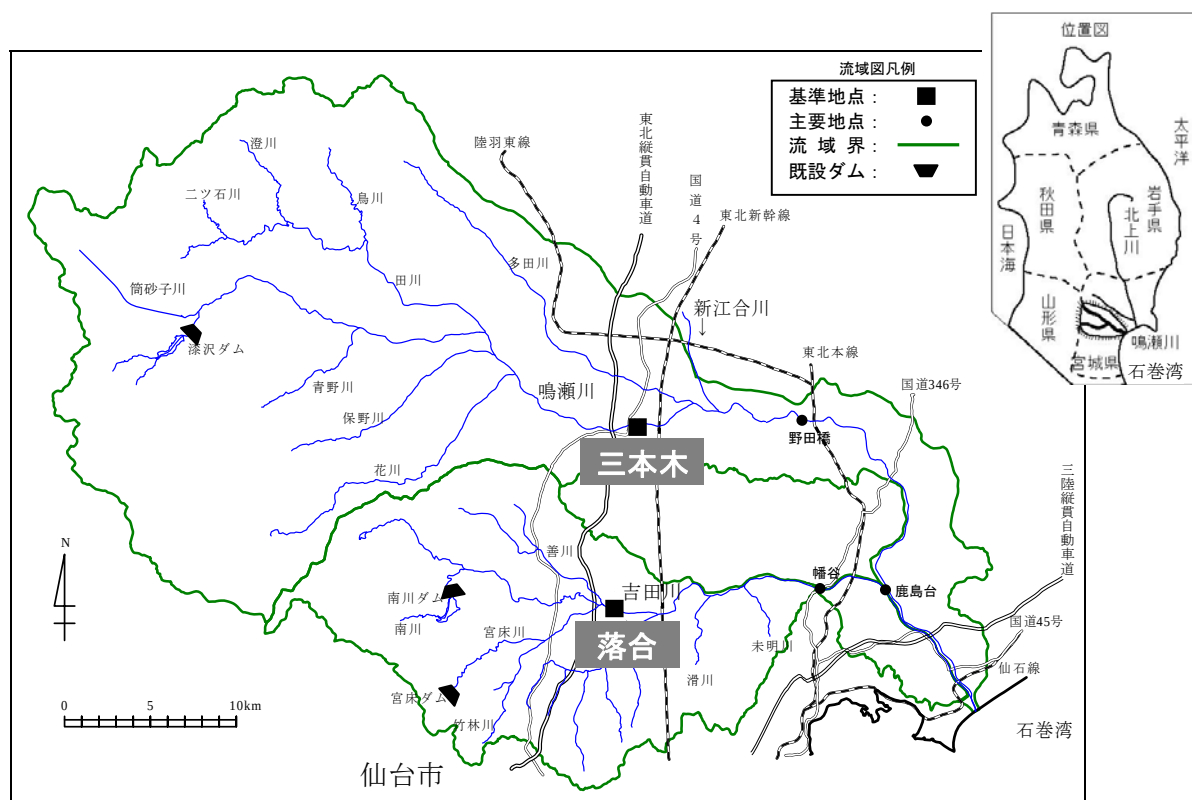


図 3-4 鳴瀬川水系における交通網

4. 水害と治水事業の沿革

4-1. 既往洪水の概要

仙台管区気象台編「宮城県気象災異年表」によれば、宮城県下の記録上に残っている最古の洪水は、天正2年（858年）「陸奥国洪水あり」である。天正2年から明治元年までの1,011年間に暴風雨10回、大風雨15回、大雨44回、霖雨26回、洪水139回、大洪水47回計281回の水害が県下を襲っており、このうち鳴瀬川流域についても、相当数の洪水があったものと推定される。

(1) 明治・大正期（戦前）の主な洪水

鳴瀬川流域における明治・大正期の主な洪水は、明治8年、明治22年、明治43年洪水などがある。いずれの洪水においても、堤防の決壊が見られ、甚大な被害が発生している。

表 4-1 鳴瀬川流域の明治・大正期の主な洪水状況

年	災害状況
明治 8年 7月	南郷町二郷では床下浸水を免れた家屋は数戸しかなく、一面湖水となつて1ヶ月間浸水した。
明治22年 5月	26日の鳴瀬川15尺の増水、被害耕地は鳴瀬川筋700町歩
明治22年 9月	11日の鳴瀬川25尺の増水、被害は全県で家屋流潰1,261戸、浸水14,860戸、耕地浸水48,003町歩、死亡106人
明治23年4月	6日の鳴瀬川は10尺の増水、洪水が多田川へ逆流し、沿川地方一面に浸水、耕地浸水数千町歩、浸水家屋数百戸
明治43年8月	6日～15日に亘る降雨で県内のほとんどで400mm以上、青根では1,175mmに達した。浸水耕地、田205町歩、畑219町歩、家屋全半壊131戸、床上442戸、床下171戸。
大正 2年8月	25日～27日の降雨は、宮城県北部と南部山沿いに多く200～300mmに達した。中新田では床上浸水約400戸、床下浸水470戸に達し、浸水を免れた家屋は僅か13戸であった。
大正 6年9月	29日～30日の降雨は、石巻で111mm、青根で347mmであった。被害区域は、鳴瀬川本川沿川のほか、田川、多田川沿川及び、耕地、道路、堤防に被害が及んだが、家屋の被害は僅かであった。
大正 9年5月	6日～9日における低気圧と融雪による被害。家屋の倒壊21戸、床上浸水547戸、床下浸水149戸に達した。
昭和19年9月	11日～13日における吉田川上流域の降雨量は253mmに達し、山崎量水標で8.22mを記録。このため吉田川の堤防が溢水破堤し、甚大な被害を被った。

出典：概要江合・鳴瀬両川改修工事誌そのⅢ（昭和54年10月）北上川下流工事事務所

(2) 戦後の主な洪水

戦後の主な洪水は、昭和 22 年 9 月（カスリン台風）、昭和 23 年 9 月（アイオン台風）、昭和 25 年 8 月、昭和 61 年 8 月（台風 10 号）がある。

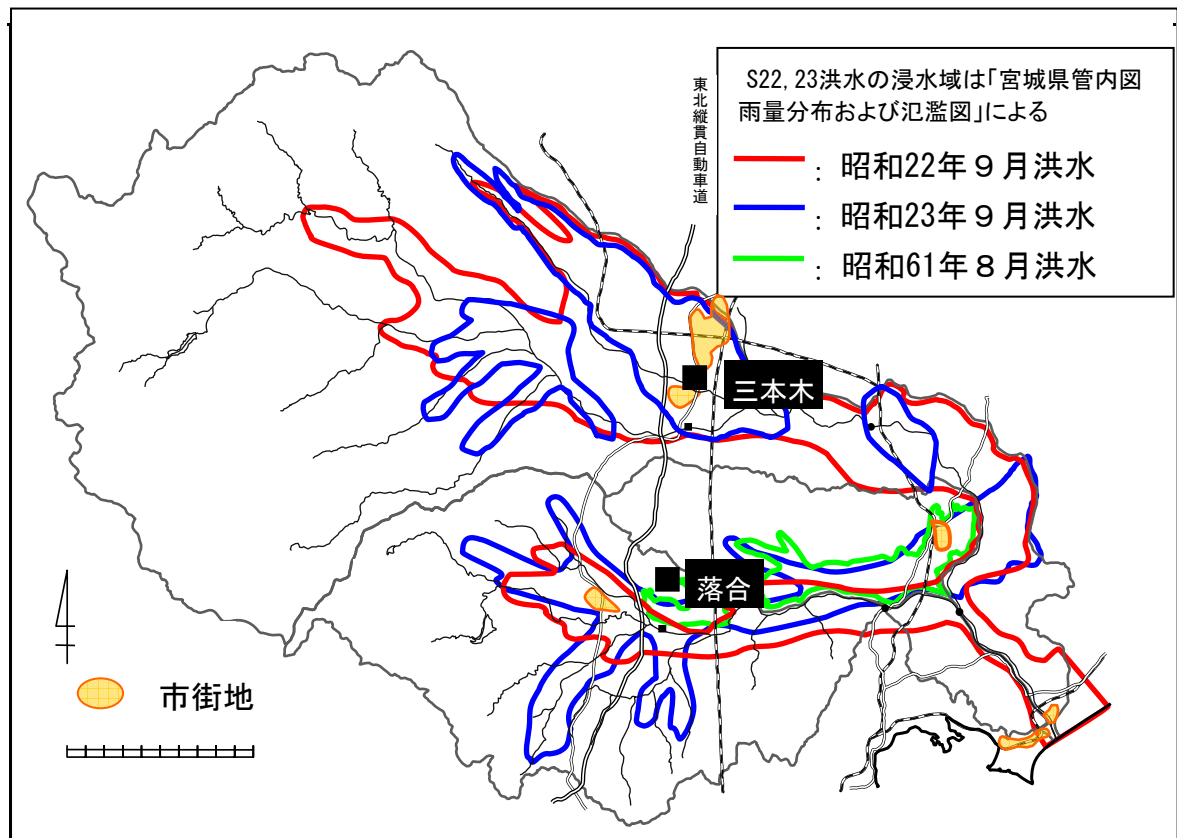


図 4-1 既往洪水の浸水区域図（S. 22. 9 洪水、S. 23. 9 洪水、S. 61. 8 洪水）

1) 昭和 22 年 9 月洪水

本洪水は関東の東岸をかすめて北東に進んだカスリン台風によるもので、降水量は、山地で 440mm を越し、河川の出水は警戒水位を突破し、既注の最大洪水をしのぐ大出水を起こし、堤防は破堤し未曾有の大被害を与えた。

a) 気象

降雨は 11～15 日の 5 日間にわたり、11～13 日は寒冷前線と温暖前線によるものである。台風が関東東岸に接近した頃より、台風は前記前線に乗り北東に去った。

b) 降雨

降水分布は比較的山地に多く、連続雨量は鳴瀬川筋では山地で 370mm、平地で 300mm を越え、一方吉田川筋では山地で 440mm、平地で 300mm 以上となった。

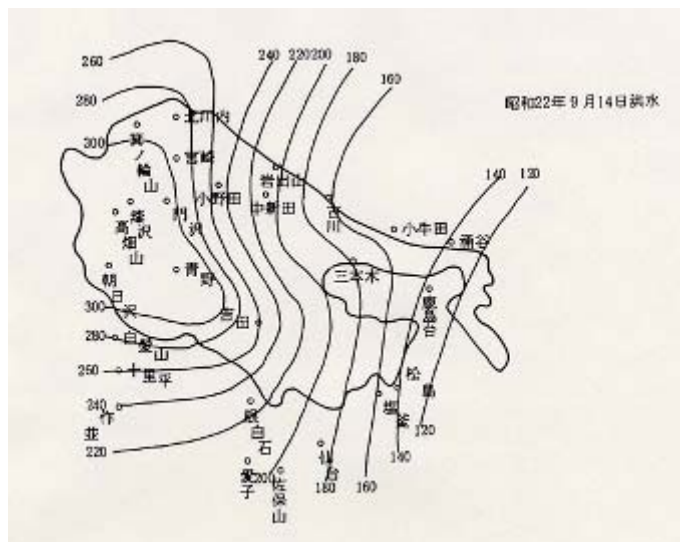
c) 被災状況

鳴瀬川は警戒水位を突破し、上流地点の加美町中新田地内にて左右岸破堤し、河川及び沿川の耕地に大損害を与えた。吉田川は大郷町(旧大谷村不来内地内)右岸で破堤し、幡谷伏越を逆流し左岸の耕地にも侵入し、左右両岸の耕地は勿論、河川工作物にも大損害を与えた。

表 4-2 昭和 22 年 9 月洪水被害状況

年	河川	建物被害		氾濫面積(ha)	
		床上浸水	床下浸水	内水	外水
昭和22年9月11～15日 (カスリン台風)	鳴瀬川	1,150	1,450		6,160.0
	吉田川	850	650		3,060.0

出典：概要江合・鳴瀬両川河川工事誌そのⅢ(昭和 54 年 10 月)北上川下流工事事務所



S22.9 洪水 三本木 (※)

図 4-2 昭和 22 年 9 月洪水等雨量線図

昭和 22 年 9 月洪水 (三本木付近)

※ 河北新報社 提供写真

2) 昭和 23 年 9 月洪水

本洪水はアイオン台風とこれに伴う前線によるもので、昭和 22 年 9 月洪水（カスリン）をしのぐ大洪水を発生させ、降雨量状況も近傍観測所築館においては 1 時間最大雨量 109.4mm という豪雨を記録し、水位は警戒水位を突破し、破堤するに至った。

a) 気象

本降雨はアイオン台風とこれに伴う前線によって大豪雨をもたらしたものである。このとき東北地方には寒冷前線が移動しつつあり、また、台風に伴った温暖前線も発生して、両前線が仙台付近において衝突し、激しい上昇気流をまき起こし豪雨をもたらしたものである。

b) 降雨

降雨状況は概要にも記した様に、築館観測所においては最大時間降雨量 109.4mm、4 時間の降雨量（最大）は 308.7mm と従来の東北地方の記録を上回る大豪雨であった。

鳴瀬川筋は山地・平地とも 300mm を越し、吉田川は山地で 300mm 以上、平地で 350mm 以上、日雨量も吉岡で 340mm を記録する豪雨であった。

c) 被災状況

鳴瀬川筋は上流地点の中新田地内において破堤し、吉田川筋は中流部において両岸が各所で破堤し、沿川の耕地はもちろん、河川工作物にも損害を与え既往の被害をしのぐ大災害となった。

表 4-3 昭和 23 年 9 月洪水被害状況

年	河川	建物被害		氾濫面積(ha)	
		床上浸水	床下浸水	内水	外水
昭和23年9月15～17日 (アイオン台風)	鳴瀬川	251	1,006		3,690.0
	吉田川	1,001	925		5,925.0

出典：概要江合・鳴瀬両川河川工事誌そのⅢ(昭和 54 年 10 月)北上川下流工事事務所

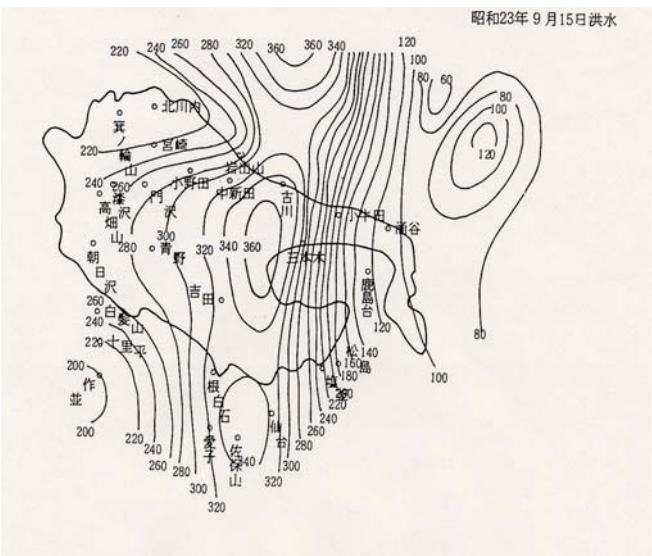
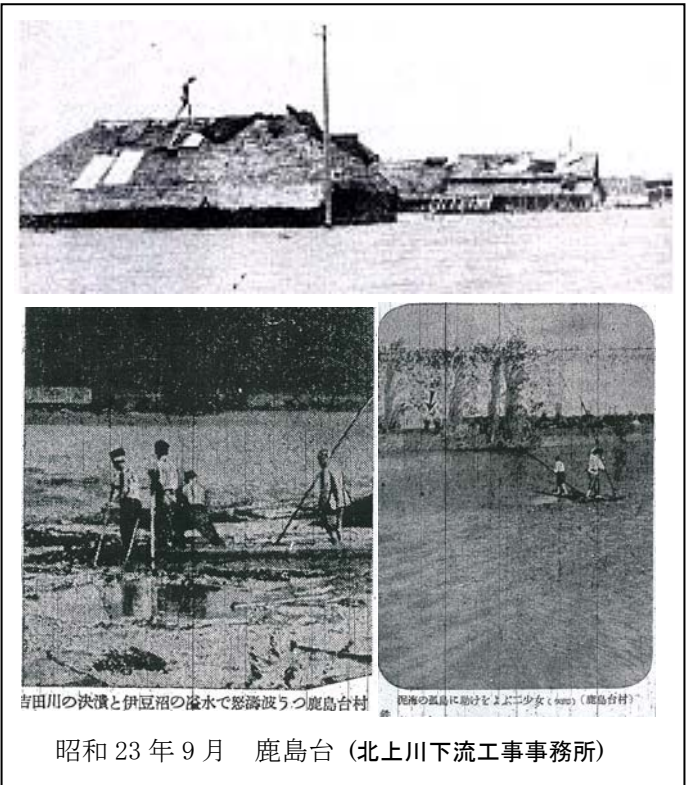


図 4-3 昭和 23 年 9 月洪水等雨量線図



3) 昭和 25 年 8 月洪水

本洪水の原因は熱帯性低気圧によるもので、連続降水量は鳴瀬川筋榊沢観測所で 456.2mm の驚異的な降水量をもたらし、河川は警戒水位を突破し鳴瀬川及び吉田川は破堤するに至り、沿川の耕地・河川工作物にも大被害を与えた。

a) 気象

降雨は 7 月 31 日～8 月 6 日わたる長雨であるが、豪雨は 3～4 日にもたらされた。この主な原因は、熱帯性低気圧に伴って流入した暖温な海洋性赤道気団が三陸沖を移動しつつあった冷氣団に衝突したことによる。

b) 降雨

降雨量は、鳴瀬川筋において山地にある榊沢観測所で連続雨量 456.2mm、日雨量 314mm と驚異的な降水であり、山地では 350mm～450mm、平地で 300mm を越している。一方吉田川は、山地・平地とも 250mm 以上降雨となった。

c) 被災状況

鳴瀬川は、支川多田川左岸において破堤し、吉田川は中流部の両岸が各所において破堤し、沿川の耕地及び河川工作物に大被害を与えた。

表 4-4 昭和 25 年 8 月洪水被害状況

年	河川	建物被害		氾濫面積(ha)	
		床上浸水	床下浸水	内水	外水
昭和25年8月1～6日 (低気圧)	鳴瀬川	207	509		2,360.0
	吉田川	614	344		4,120.0

出典：概要江合・鳴瀬川河川工事誌そのⅢ(昭和 54 年 10 月)北上川下流工事事務所

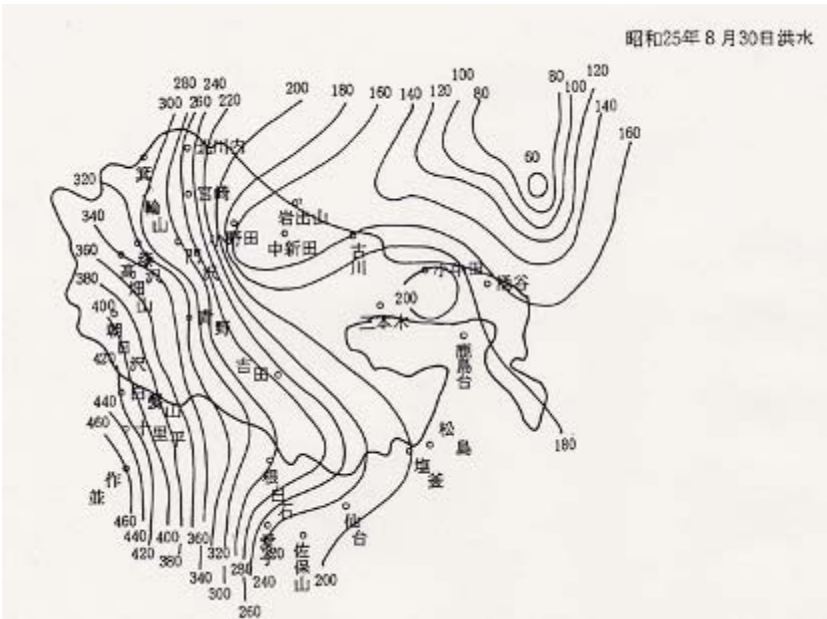


図 4-4 昭和 25 年 8 月洪水等雨量線図

4) 昭和 33 年 9 月洪水

金華山南東海上を北上した熱帯性低気圧による豪雨である。連続降水量は山地部で 250mm を越えたものである。河川は三本木地点で警戒水位 5.00m に対し最高水位 6.10m に達している。

降雨状況は、連続雨量が鳴瀬川流域の青野 230.9mm、明石 155.0mm、吉田川流域の難波 281.7mm、嘉太神 218.6mm となった。

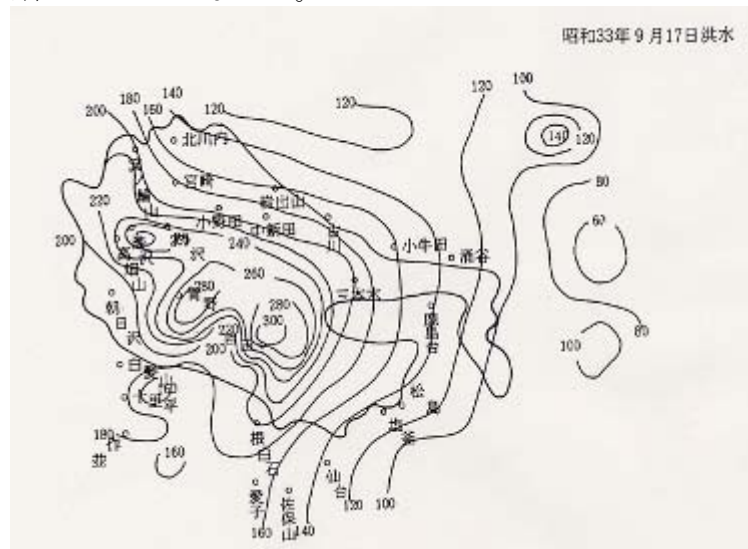


図 4-5 昭和 33 年 9 月洪水等雨量線図

5) 昭和 41 年 6 月洪水

本州南岸沿いに停滞していた梅雨前線が台風 4 号に刺激され活発化し、典型的な雨台風となったことによる。連続降水量は 200mm 以下であったが、河川は三本木地点で警戒水位 5.00m に対し最高水位 5.46m であった。内水等により沿川の耕地等に被害を与えた。

降雨状況は、連続雨量で鳴瀬川流域の明石 156.0mm、青野 191.0mm、吉田川流域の難波 169.0mm、嘉太神 201.0mm となった。

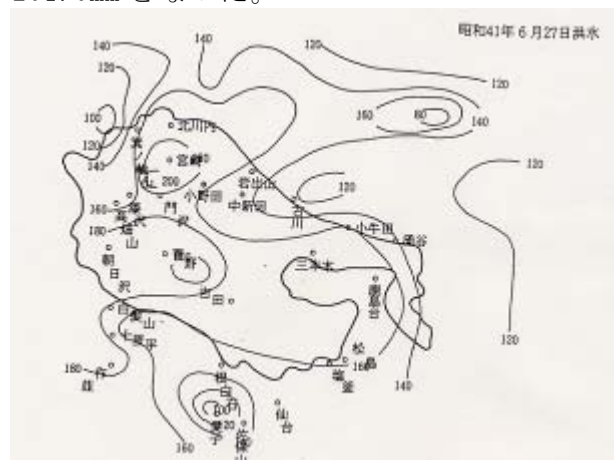


図 4-6 昭和 41 年 6 月洪水等雨量線図

6) 昭和 57 年 9 月洪水

洪水の原因は、関東、東北を縦断した台風 18 号が上空に張り出していた秋雨前線を刺激したことによるものである。この降雨により鳴瀬川流域は河川水位の上昇も激しく、三本木地点で警戒水位 5.00m に対し最高水位 5.93m を記録し、また水防警報対象観測所である鹿島台で警戒水位 5.50m に対し最高水位 7.12m と既往最高水位を記録している。

その他の水防警報対象観測所である下中ノ目、野田橋の各観測所で既往最高水位を大幅に更新する記録となった。

鳴瀬川水系では 19 時～22 時には各観測所とも 30～40mm に達する豪雨となった。中でも青野観測所では 20～21 時に 60mm の観測開始以来最高を記録し、また、3 時間雨量で青野 119mm、嘉太神 101mm、難波 76mm となった。

鳴瀬川 寒風沢 122mm、青野 165mm、北川内 99mm、升沢 169mm

吉田川 明石 97mm、嘉太神 141mm、難波 105mm

表 4-5 昭和 57 年 9 月洪水被害状況

年	河川	建物被害		氾濫面積(ha)	
		床上浸水	床下浸水	内水	外水
昭和57年9月11～12日 (台風18号)	鳴瀬川	28	284	598.0	
	吉田川	7	37	1,132.1	

出典：水害統計

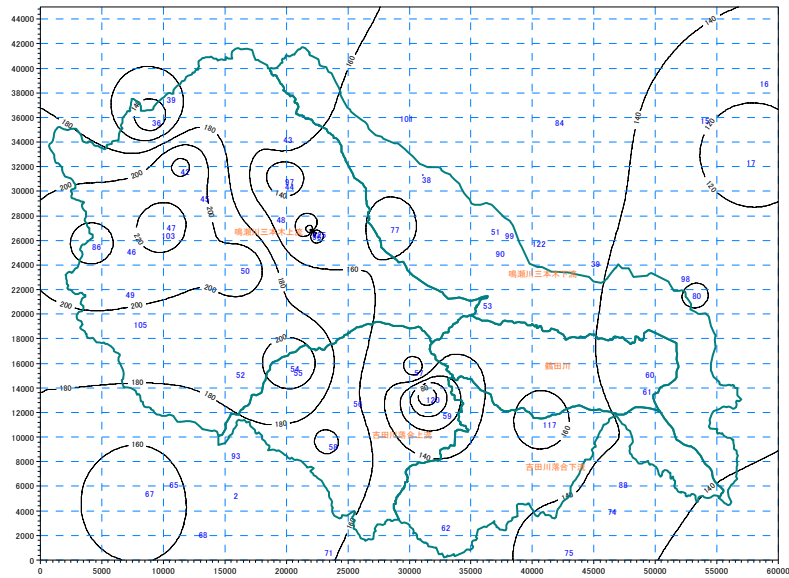


図 4-7 昭和 57 年 9 月洪水等雨量線図

7) 昭和 61 年 8 月洪水

茨城県沖で台風 10 号から変わった温帯低気圧は太平洋沿岸をゆっくり北上し、宮城県平野部を中心に豪雨となった。この降雨により鳴瀬川では、すべての観測所で警戒水位を超え、三本木地点で警戒水位 5.00m に対し最高水位が 5.69m を記録し、鹿島台観測所では警戒水位 5.50m に対し最高水位 7.29m と当時の既往最高水位を記録した。

一方吉田川では、昭和 22 年、23 年のカスリン、アイオン台風、25 年の洪水以来 36 年ぶりの大出水となり、8 月 5 日 8 時過ぎには、落合観測所で計画高水位を突破し、10 時から 11 時過ぎにかけて直轄管理区間 4 箇所において越水、破堤する大災害となった。破堤は上流から桧和田（大和町）、粕川（松島町）の各地先で発生し、これらの町は激甚な被害を受けた。

鳴瀬川 升沢 362mm、青野 305mm、明石 305mm

吉田川 明石 323mm、難波 305mm、嘉太神 302mm

表 4-6 昭和 61 年 8 月洪水被害状況

年	河川	建物被害		氾濫面積(ha)	
		床上浸水	床下浸水	内水	外水
昭和61年8月4～5日 (台風10号)	鳴瀬川	0	0		
	吉田川	約 1,500	約 1,000		3,060.0

出典：水害統計

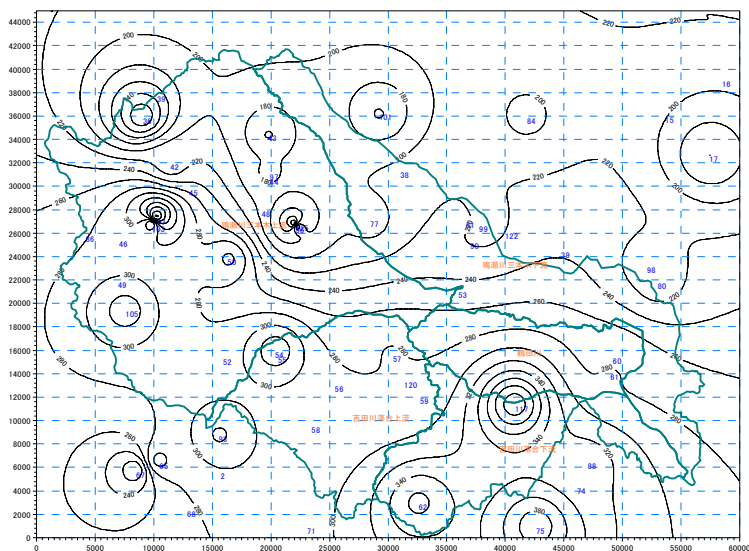


図 4-8 昭和 61 年 8 月洪水等雨量線図



吉田川の破堤氾濫状況
(北上川下流河川事務所)

8) 平成元年 8 月洪水

台風 17 号の影響により、27 日から 28 日未明にかけて、山沿いを中心に大雨となった。降り始めからの総雨量は、山沿いの多いところで 300mm 以上、平野部では、50～100mm の降水量を記録した。

a) 降雨

鳴瀬川 寒風沢 205mm、青野 241mm、北川内 189mm、升沢 305mm、小野田 174mm

吉田川 嘉太神 213mm、難波 197mm、明石 127mm

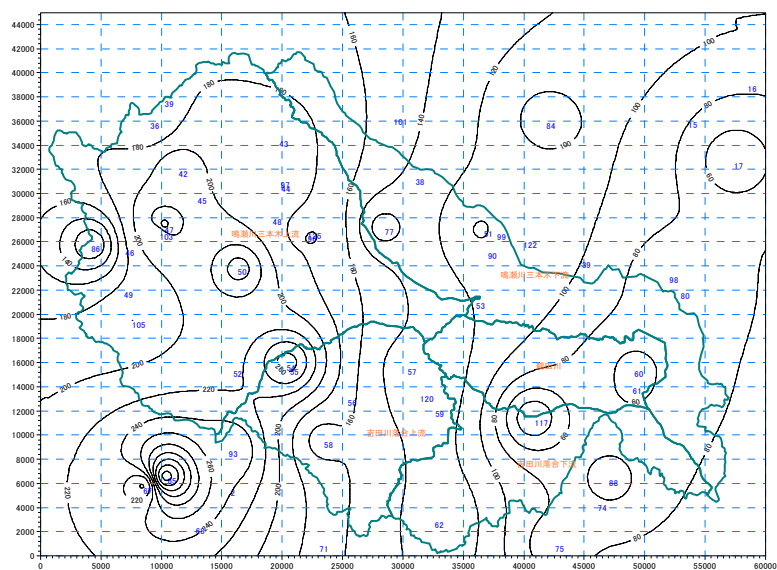


図 4-9 平成元年 8 月洪水等雨量線図

9)平成 6 年 9 月洪水

本洪水の原因は、秋雨前線の影響で降り始めていた雨と台風 26 号の通過によるものである。この降雨により鳴瀬川では三本木地点で警戒水位 5.00m に対し最高水位 6.01m を記録した。また、下中ノ目地点で警戒水位 5.50m に対し最高水位 6.20m、野田橋地点で警戒水位 4.50m に対し最高水位 5.94m、鹿島台地点で警戒水位 5.50m に対し最高水位 7.32m となり、3 地点とも既往最高水位を記録した。一方、吉田川では落合地点で警戒水位 5.00m に対し最高水位 5.55m を記録した。

a)降雨

山沿い地方を中心に時間雨量 20mm を越す降雨となり、北川内 37mm、小野田 35mm を記録した。

降り始めからの総雨量は山沿いの多いところで 200mm 以上、平野部では 50mm 以上を記録した。

表 4-7 平成 6 年 9 月洪水被害状況

年	河川	建物被害		氾濫面積(ha)	
		床上浸水	床下浸水	内水	外水
平成6年9月29～31日 (台風26号)	鳴瀬川	1	3	1.9	
	吉田川				

出典：水害統計

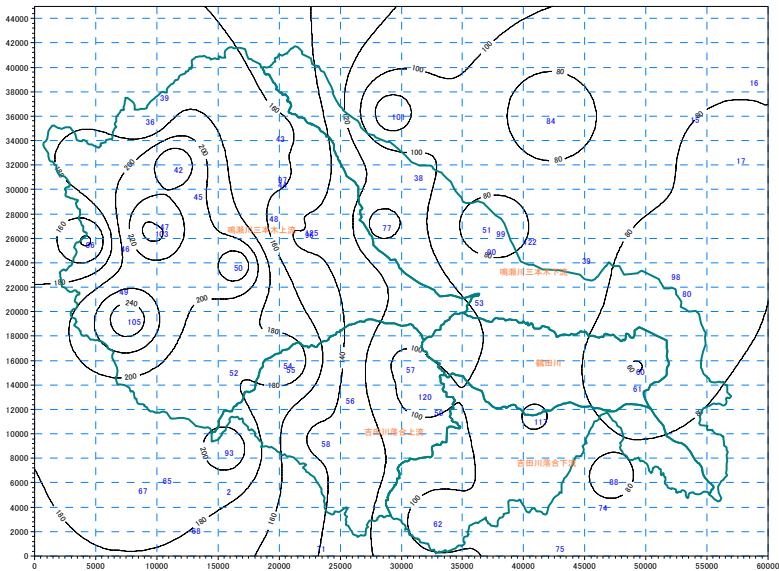


図 4-10 平成 6 年 9 月洪水等雨量線図

10)平成 14 年 7 月洪水

宮城県地方は、台風 6 号の接近により 7 月 10 日未明から豪雨となり、鳴瀬川においては多い所で 201mm、吉田川の多いところでは 257mm に達し、流域平均雨量は鳴瀬川（三本木上流）で 170mm、吉田川（落合上流）で 212mm に達した為、鳴瀬川及び吉田川のほとんどの観測所で警戒水位を上回り、特に吉田川においては、昭和 61 年 8 月洪水に次ぐ規模の水位を記録した。

なお、北上川の大泉、米谷、旧北上川の和渕 江合川の涌谷の各観測所においては観測史上最高の水位を記録した。

表 4-8 平成 14 年 7 月洪水被害状況

年	河川	建物被害		氾濫面積(ha)	
		床上浸水	床下浸水	内水	外水
平成14年7月10～12日 (台風6号)	鳴瀬川	116	822	38.8	160.8
	吉田川			843.0	

出典：水害統計

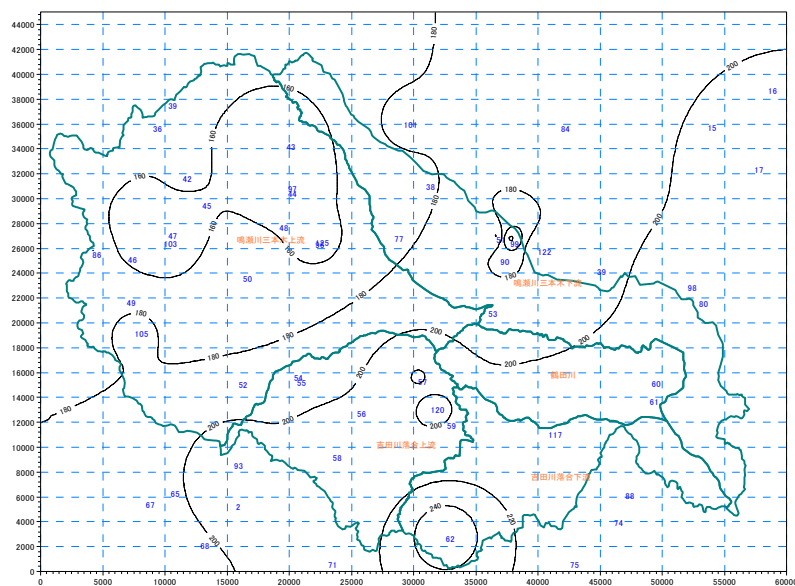


図 4-11 平成 14 年 7 月洪水等雨量線図

4-2. 治水事業の沿革

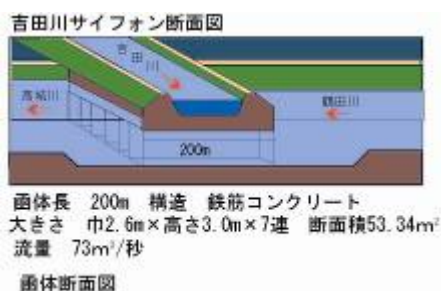
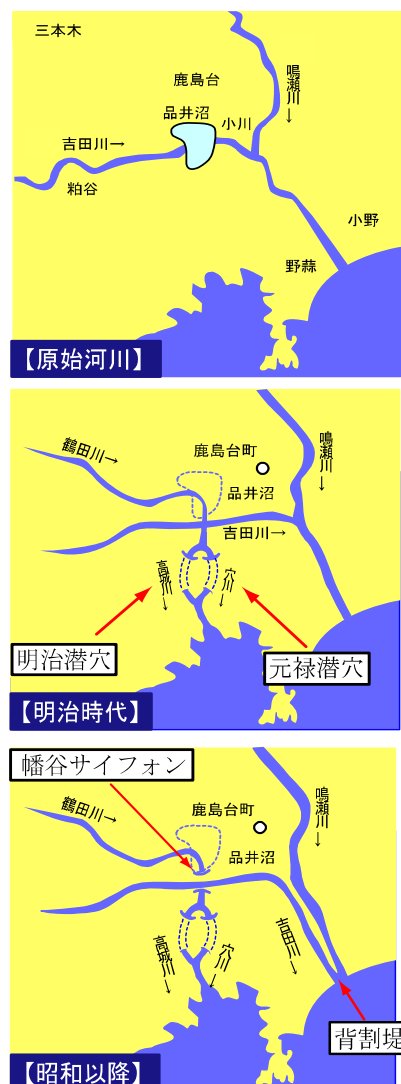
(1) 治水事業の概要

鳴瀬川では、元禄元年（1688）頃より南郷村練牛・大柳境から河口まで、直線化を主体とした改修工事が行われた。また、吉田川の遊水地だった品井沼の干拓が計画され、元禄10年（1697）には元禄潜穴が開削された。

明治時代になると、鳴瀬川河口の野蒜築港を核とした国直轄の航路化事業が明治11年（1878）に着工。23年には北上川と阿武隈川が、東名運河・北上運河・貞山運河（貞山堀）によって結ばれた。しかし野蒜の築港は災害や財政的な問題もあって、工事を中止せざるを得なくなった。明治の末には、品井沼周辺の洪水を松島湾に排除するため、新たに明治潜穴を開削している。

大正5年（1916）、宮城県は江合・鳴瀬・吉田の3川合流という壮大な計画を立て、その重要性から大正10年以降は国の事業として施工することになった。

昭和に入ると、品井沼流域を鳴瀬川から分離するため掘削・堤防建設（昭和2～15年）、鳴瀬川の洪水が吉田川に逆流するのを防ぐ背割堤工事（大正14年～昭和16年）、吉田川と立体交差する幡谷サイフォンの設置（昭和7～9年）、さらには新江合川の開削（昭和8～32年）なども行われた。末期には、漆沢ダムや南川ダムの完成によって洪水流量の調節も行っている。



幡谷サイフォン
（北上川下流河川事務所）

図 4-12 河道の変遷



吉田川、鶴田川、高城川と幡谷サイフォン
（北上川下流河川事務所）

(2) 明治時代以前の治水事業

1) 名鰭沼の干拓

江合川と鳴瀬川の間、遠田郡を流れる出来川は「名鰭沼」に注ぎ、沼から江合川に排水されていた。このため、洪水時には北上川の影響も受ける江合川から逆流によって浸水は長期間に亘っていた。

一方、名鰭沼は旧桃生郡のため池である広淵沼の水源地でもあり、旧桃生郡にとっては名鰭沼の水位を下げることは死活問題であった。遠田郡側の新田開発は元禄時代の鞍坪潜穴の開削など盛んに行われたが、根本的な治水対策とはいえなかった。

遠田郡側の悲願であった出来川の治水と名鰭沼の干拓は、ポンプによる北上川からの直接揚水と、新北上川の開削、鳴子ダムの建設という抜本的な治水対策によって初めて実現できたのである。

2) 水害を防ぎ美田を開いた品井沼干拓事業

品井沼は、鳴瀬川の支流・吉田川の下流にあって、かつて東西 6.5km、南北 3km、周囲 16.6km、面積約 2,500ha の大遊水地であった。吉田川の水はいったん品井沼に蓄えられ、小川を通過して鳴瀬川に合流していたため、増水すると鳴瀬川からの水が逆流し、沼が氾濫して周囲に多大の被害を与えた。そこで品井沼では、古くから水害防止と干拓のための事業が進められてきた。

元禄 6 年(1693)に起工され、元禄工事では、排水平掘、潜穴の開削（元禄潜穴）、さらには、鳴瀬川の逆流防御工事が行われ、600 町歩の新田が開かれた。また、明治時代には、39 年から 43 年にかけて新しい潜穴（明治潜穴）を開削。これによって造られた高城川の完成で、松島湾への排水が行われ、新田は 1,500 町歩に広がった。



元禄潜穴（北上川下流河川事務所）

3) 小川水門

鳴瀬川の逆流を防ぐ目的で小川口に設置された小川水門は、二枚建で中央拌み合わせとした扉で、鳴瀬川と品井沼の水位の高低により開閉する仕組みであった。排水工事の完成とともに撤去されたが、その一部は、鹿島台小学校の門扉として保存されている。



小川水門（北上川下流河川事務所）

a) 鎌田三之助

古くから水害防止と干拓の防止のための事業が進められてきた鳴瀬川で、鎌田三之助は祖父の代から3代にわたって品井沼の干拓事業に力を尽くしてきた。県議会議員や衆議院議員を歴任した三之助が、本格的に品井沼の干拓に専念したのは明治42年(1909)、村人たちのたつての願いで鹿島台村長に就任してからである。

三之助は、品井沼工事で多額の借金を抱えた村のため、村長としての報酬を断り、全国を行脚して得た講演の報酬などもすべて村のために使った。後半生の40年間を、粗末な衣服を身につけ、腰に握り飯をぶら下げ、わらじ履きで奔走。鹿島台の発展に大きく貢献した。その献身的で誠実な姿勢から、今なお親みをもって「わらじ村長」と呼ばれている。



鹿島台小学校に建っている鎌田三之助の銅像（旧鹿島台町提供）

(3) 明治時代の治水事業

維新後の宮城県河川事業のはじめは、蒲生・藤塚間（名取川～七北田川）の貞山運河「新堀」によって幕があげられる。

その後、東北開発の夢をのせた我が国初の近代築港である鳴瀬川河口の野蒜築港を軸とした航路化事業が開始され、北上運河開削（旧北上川～鳴瀬川）、東名運河開削（鳴瀬川～松島湾）が始められた。さらに貞山運河（阿武隈川～野蒜）も開削された。

また、39年から43年にかけて新しい潜穴（明治潜穴）を開削し、新田を1500町歩へ広げている。

一方、野蒜の築港は12年に着手されたが、当初は予定通り進んでいたものの、海中における工事に入ってから波浪、漂砂による災害が多発し、18年には財政的な理由もあって工事を中止している。

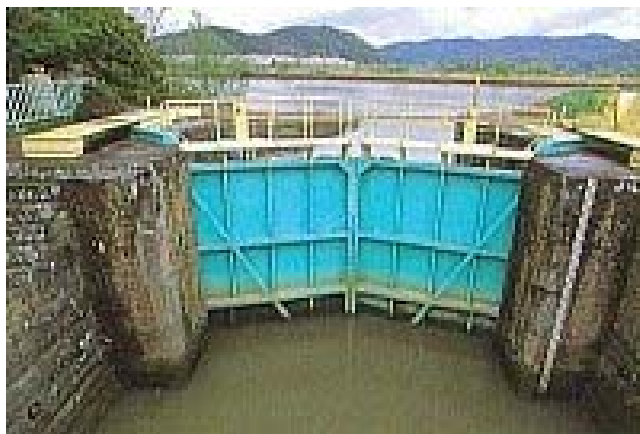
宮城県は、明治8年の洪水以後各河川に量水標を設置し観測をはじめ、将来の治水計画への基礎固めとしての河川調査が進められた。



明治潜穴（北上川下流河川事務所）



明治潜穴開削の様子
(北上川下流河川事務所)



石井閘門（北上川下流河川事務所）

舟運のために北上運河の水位を調節していた

(4) 大正から終戦までの改修計画

明治 43 年の全国的な洪水被害に鑑み、直轄高水施工が審議され第一期施工が北上川で認められたが、鳴瀬川は第二期工事に見送られた。

その後大正 2 年の大洪水を契機に宮城県臨時治水調査会を設け、基本的な治水対策を審議させることとし、5 年 9 月に江合・鳴瀬・吉田 3 川合流という雄大な計画を採択し、県議会で決定をみている。

1) 当初計画（大正 10 年計画）

当時の計画では江合川は旧北上川の洪水流量を減少させ併せて江合橋より下流 27km の兩岸堤防を節約する目的をもって古川市福沼より新川（新江合川）を開削し江合川計画高水流量 1,030 m^3/s 全量を鳴瀬川に合流させ、鳴瀬川は河幅を拡幅すると同時に堤防を堅固にし、河積不足の個所については、堀削又は浚渫を行い、河道の蛇行の著しい個所は整正を行う計画であった。

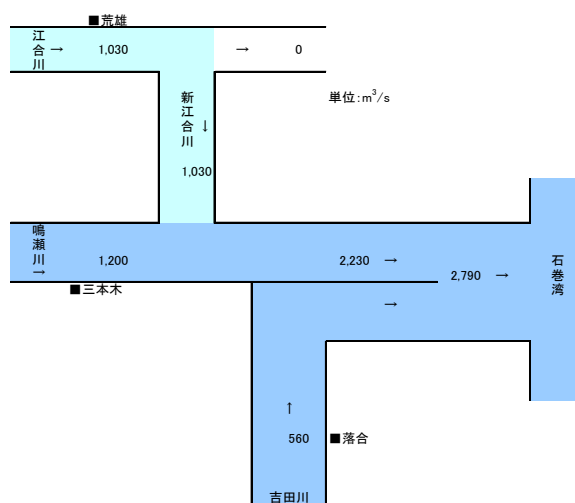


図 4-13 当初計画 大正 10 年

(5) 戦後から現在までの治水事業

1) 第 1 次改定計画（昭和 24 年計画）

その後昭和 22 年 9 月のカスリン台風、同 23 年 9 月アイオン台風にとまなう大出水は、当初計画高水流量をはるかに上廻り当初計画を根本的に改定する必要性が生じ、検討の結果、鳴瀬川及び新江合川の河積並びに工事の進捗状況等を勘案し、昭和 24 年計画では江合川、鳴瀬川及び吉田川の計画高水流量をそれぞれ 2,000 m^3/s 、3,000 m^3/s 、1,200 m^3/s と決定した。

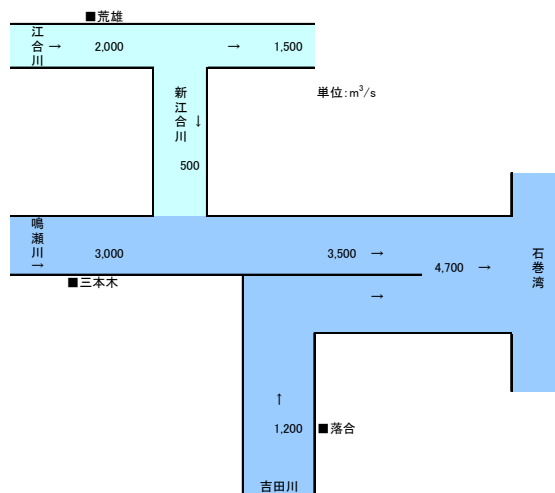


図 4-14 第 1 次改定計画 昭和 24 年

2) 第 2 次改定計画（昭和 26 年計画）

北上川水系旧北上川の流下能力を検討した結果、2,000 m^3/s しか流し得ないことがわかり、江合川の流量を減ずる必要性が生じた。これと並行して、総合開発により鳴子ダムの築造が計画され、調査の結果調節量が 500 m^3/s と推定されたので、新江合川合流前を 1,500 m^3/s 、分派後 1,000 m^3/s と決定したものである。

しかし、鳴瀬川水系の流量配分には影響がなく、第一次改定のままである。

3) 第3次改定計画（昭和27年計画）

鳴子ダムの調節量を再検討し、700 m³/s と決定した。また、これに伴い、新江合川の計画高水流量を 300 m³/s と変更した。

4) 第4次改定計画（昭和28年計画）

旧北上川各支川の計画流量は、江合川については鳴子ダムより新江合川までの河道貯留 $200 \text{ m}^3/\text{s}$ が認められ、新江合川分流後の計画高水流量 $1,000 \text{ m}^3/\text{s}$ を $800 \text{ m}^3/\text{s}$ と改められたが、鳴瀬川水系については前計画をそのまま踏襲した。

以上、種々の流量改定の経緯を経て、昭和 28 年に決定され、これに基づく昭和 28 年以降総体計画が策定され、以来昭和 35 年度には治水特別会計の制定に伴う昭和 35 年度以降 10 カ年計画の作成、昭和 38 年度には 28 年以降総体計画の見直し、さらに昭和 41 年一級水系に指定され、同年に工事实施基本計画が策定され、これに基づいて工事が進められた。

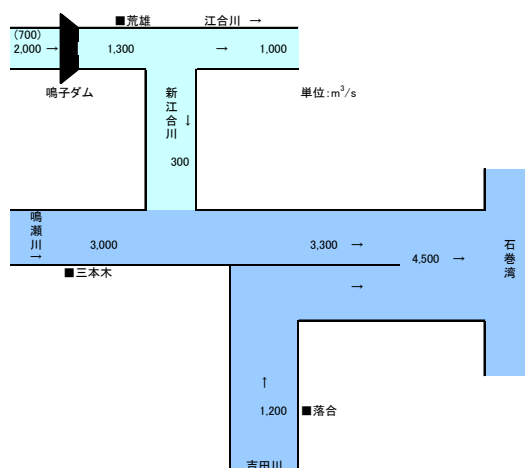


図 4-15 第3次改定計画 昭和27年

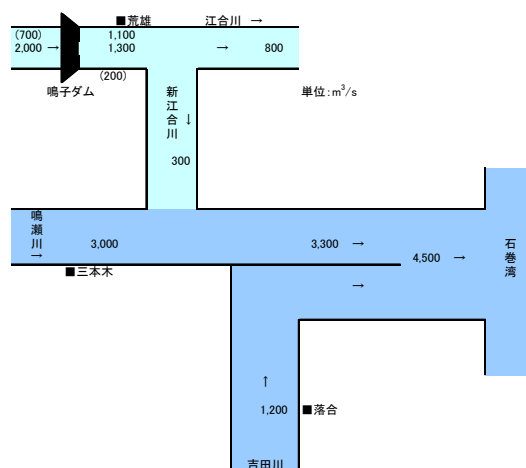


図 4-16 第4次改定計画 昭和28年

5) 第 1 回改定工事実施基本計画 (昭和 55 年計画)

戦後における流域の開発は著しくこれに伴う治水安全の向上が叫ばれ、流出特性の変化と、水文資料の蓄積が進んだことから、治水安全向上を目指して計画を見直しすることとした。

そこで、旧北上川も合わせて全面的な計画の見直しを行い、昭和 55 年に現工事实施基本計画を改定した。

計画高水流量は流量配分図のとおり、新江合川の分派量が $800 \text{ m}^3/\text{s}$ となるのに伴い、三本木 $3,100 \text{ m}^3/\text{s}$ の計画流量が、新江合川合流後 $3,900 \text{ m}^3/\text{s}$ となるものである。また、吉田川では落合にて $1,600 \text{ m}^3/\text{s}$ と改めた。

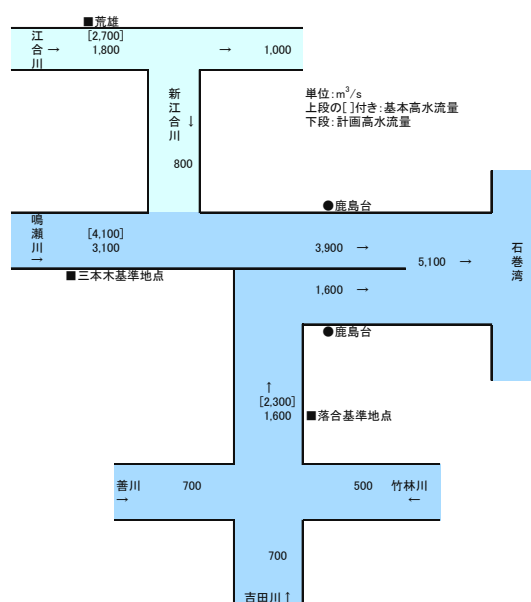


図 4-17 第1回改定工事実施基本計画 昭和55年

6) 工事実施基本計画部分改定

昭和 63 年 3 月に計画高水位、計画横断形についての部分改定、平成 6 年 6 月には、ダム名等の記載にかかる部分改訂を行っている。なお流量配分については昭和 55 年の第 1 回改定と変わっていない。

7) 河川整備基本方針

平成 9 年に改正された河川法を踏まえ、平成 18 年には鳴瀬川水系河川整備基本方針を策定し、計画の洪水調節施設、河道計画の見直しにより、鳴瀬川の基準地点三本木における基本高水のピーク流量を $4,100\text{m}^3/\text{s}$ とし、流域内の洪水調節施設により $800\text{m}^3/\text{s}$ を調節し、計画高水流量を $3,300\text{m}^3/\text{s}$ とするとともに、支川吉田川の基準地点落合における基本高水のピーク流量を $2,300\text{m}^3/\text{s}$ とし、流域内の洪水調節施設により $700\text{m}^3/\text{s}$ を調節し、計画高水流量を $1,600\text{m}^3/\text{s}$ とする計画である。

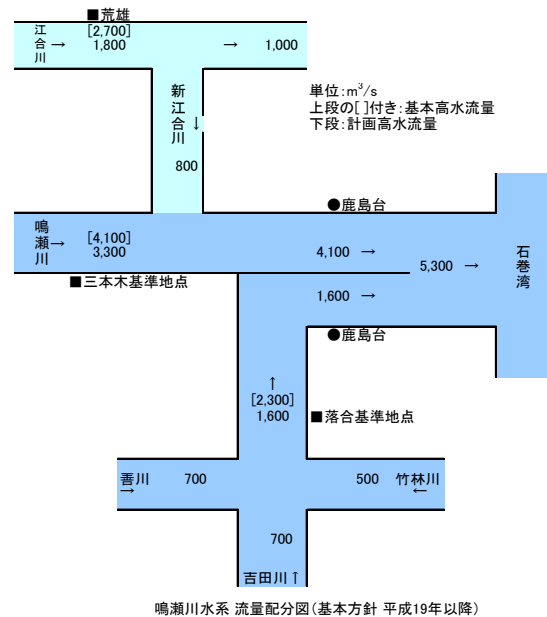


図 4-18 河川整備基本方針 平成 18 年

表 4-9 鳴瀬川河川改修計画の変遷

改修事業計画名	工 期	着手の動機	基本高水のピーク流量 計画高水流量	工 事 内 容
県 営 工 事	大正6年 ～大正 9 年	明治 42、43 年の 大出水	(m ² /sec) 不 明	鳴瀬川、吉田川の築堤工事 品井沼排水工事
大正10年以降 直 轄 改 修 当 初 計 画	大正10年 ～昭和 26 年		鳴瀬川1,200 新江合川合流後2,300 吉田川560 河口 2,790	小野地区山地切取工事 新江合川の掘削 河積増大のための掘削浚渫及 び河道整正 吉田川と品井沼の分離
昭和24年の改修 第一次改定計画	昭和24年 ～昭和 27 年	昭和22年9月カスリ ン台風、昭和23年9 月アイオン台風に 伴う大出水	鳴瀬川上流3,000 合流後3,500 吉田川1,200 河口 4,700	河口部導流堤工事 堤防の拡張、拡築、嵩上げ 掘削浚渫及び河道整正
昭和26年の改修 第二次改定計画	昭和26年 ～昭和 27 年	同上及び鳴子ダ ム築道計画	同上	同上
昭和27年の改修 第三次改定計画	昭和27年 ～昭和 28 年	同上及び新江合 川合流量の変更	鳴瀬川3,000 新江合川合流後3,300 吉田川1,200 河口 4,500	同上
昭和28年の改修 第四次改定計画	昭和28年 ～昭和 40 年	江合川の見直し	鳴瀬川水系は変更 なし	同上
昭和41年工事実施 基本計画	昭和41年 ～昭和 54 年	一級河川の指定 に伴い	同上	堤防拡築、嵩上げ、掘削、 内水対策事業
昭和55年工事実施 基本計画	昭和 55 年 ～平成 18 年	新手法による全 面的な見直し	三本木3,100 新江合川合流後3,900 吉田川1,600 河口 5,100	堤防新設拡築 掘削、浚渫及び河道整正、 幡谷サイフォン改築、内水 対策事業
平成19年河川整備 基本方針	平成 19 年～	河川法改正	三本木3,300 新江合川合流後4,100 吉田川1,600 河口 5,300	堤防新設拡築 掘削、浚渫及び河道整正

8) 水害に強いまちづくり

鳴瀬川と吉田川に挟まれた旧鹿島台町・大郷町・旧松山町はその地形的要因により古くから水害に悩まされてきた地域である。近年では、昭和 61 年 8 月の大洪水で支川吉田川で 4 ヶ所破堤氾濫し、床上浸水約 1,500 戸、床下浸水約 1,000 戸に加え閉鎖型の氾濫地形であることから冠水日数が最大 12 日間にもおよぶ地区もあった。

この甚大な被害を教訓として、大洪水に陥っても被害を最小限にとどめられるような枠組みを求めるため、国土交通省では昭和 63 年に旧鹿島台町・大郷町・旧松山町の被災地域を全国初のモデル地区に指定し、平成 2 年度から「水害に強いまちづくり事業」をスタートさせ、現在も二線堤の建設や水防災拠点の整備を進めている。



進捗する整備状況
(北上川下流河川事務所)



整備イメージ図



水害に強いまちづくりモデル図

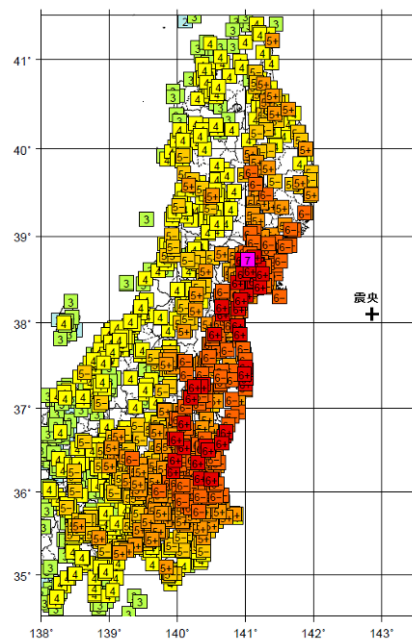
4-3. 東北地方太平洋沖地震の概要

(1) 地震の概要

平成 23 年 3 月 11 日 14 時 46 分頃に発生した東北地方太平洋沖地震は、我が国の観測史上最大のマグニチュード 9.0 を記録し、岩手県から千葉県までの 8 県にわたって震度 6 弱以上の強い地震動が発生した。東日本の太平洋側では 10 メートルを超す大津波が襲来し、広範囲にわたる浸水等によって尊い人命が犠牲となった。

鳴瀬川においては、宮城県大崎市、東松島市で震度 6 強、宮城県松島町で 6 弱を観測するなど、震度 5 弱～6 強を観測し、堤防等河川管理施設に大きな被害を与えた。また、河口部においては津波が何度も襲来するとともに堤防を越流し、広範囲に浸水被害が発生した。

さらに、本地震における地殻変動により、宮城県石巻市では約 0.6m 沈下するなど、広範囲にわたって地盤沈下が発生した。



出典：気象庁

図 4-19 震度分布図

(2) 津波等による被害状況

鳴瀬川の河口が位置する東松島市では、地震や津波により死者・行方不明者 1, 107 人、全壊半壊家屋 11, 042 戸（H24.3 現在）に達するなど、壊滅的な被害を受けた。

鳴瀬川河口部で 9m 以上の津波が到達し、到達した津波は堤防を越えながら河川を遡上し、竹谷水位観測所（鳴瀬川河口から 17km）で 4cm の水位変化を観測している。



震災前（H22.9.18撮影）

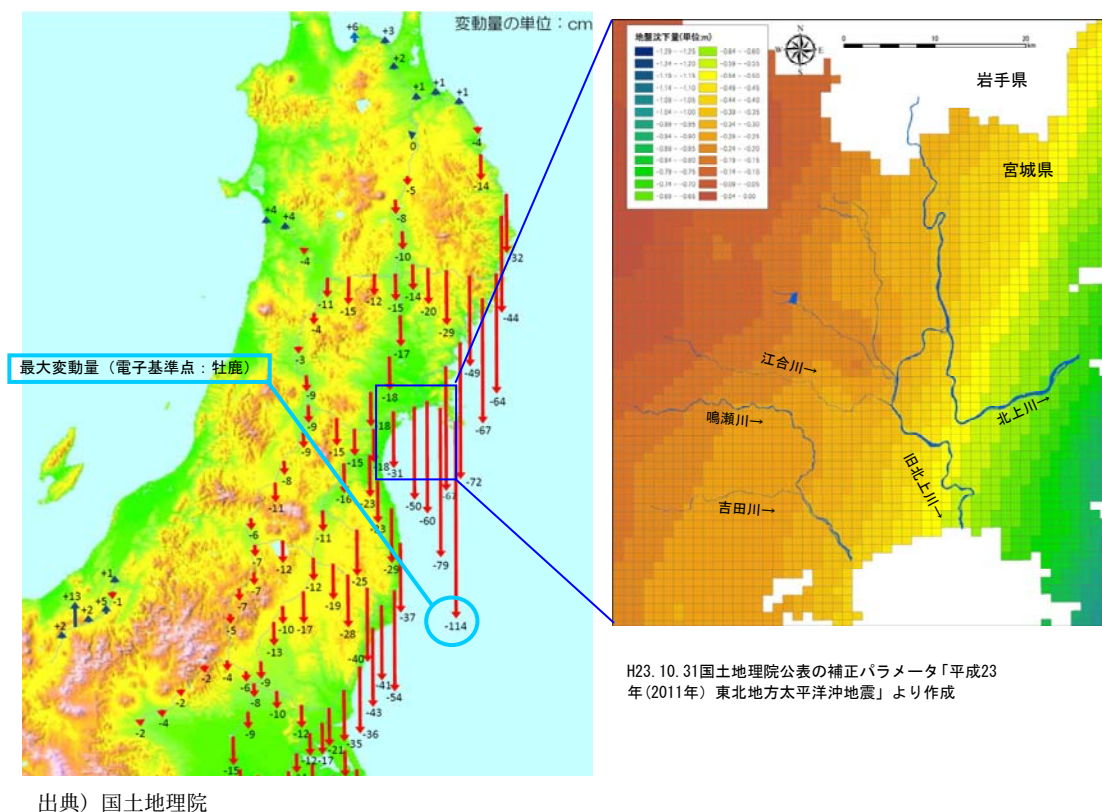


震災後（H23.3.12撮影）

鳴瀬川河口部周辺

(3) 広域的な地盤沈下

東北地方太平洋沖地震により広範囲にわたり地殻変動が生じており、上下変動量としては最大で 114cm（電子基準点：牡鹿）の沈下が確認されている。鳴瀬川の河口部においても、概ね 45cm 程度、直轄区間上流端の大崎市や大和町においても、20cm 程度の地盤沈下が生じている。



出典) 国土地理院

図 4-20 広域的な地盤沈下

(4) 河川管理施設の被害状況

鳴瀬川水系における直轄河川管理施設の地震及び津波による被災箇所数は 364 箇所（うち鳴瀬川 173 箇所、吉田川 191 箇所）に上る。鳴瀬川河口部付近においては、津波による堤防決壊が発生した。また、地震による堤体下部の液状化等により多くの堤防が被災した。

被災箇所のうち、特に被災規模の大きかった 9 箇所について緊急復旧工事を実施し、平成 23 年の 6 月中にはすべての箇所を完了している。



鳴瀬川右岸 0.0k 付近
(東松島市野蒜地先)
※津波により堤防が流出



鳴瀬川左岸 11.4k 付近
(美里町二郷地先)
※地震により縦断クラック発生



鳴瀬川左岸 30.3k 付近
(大崎市古川下中ノ目地先)
※地震により縦断クラック発生



吉田川左岸 14.7k 付近
(大崎市鹿島台大迫地先)
※地震により縦断クラック発生

(北上川下流河川事務所)

5. 水利用の現状

5-1. 水利用の概要

(1) 直轄管理区間

鳴瀬川の取水のうち約 8 割を農業用水が占めており、宮城県の代表的なササニシキの主産地である大崎耕地に水を供給している。

近年においては鳴瀬川下流部の安定取水及び河床の安定を目的とし、平成 2 年に鳴瀬堰(4.8km 地点)、平成 14 年に中流堰(21.7km 地点)、平成 15 年に桑折江頭首工(34.0km 地点)が完成しており、鳴瀬堰は約 11km、中流堰は約 27km、桑折江頭首工は約 39km まで湛水している。

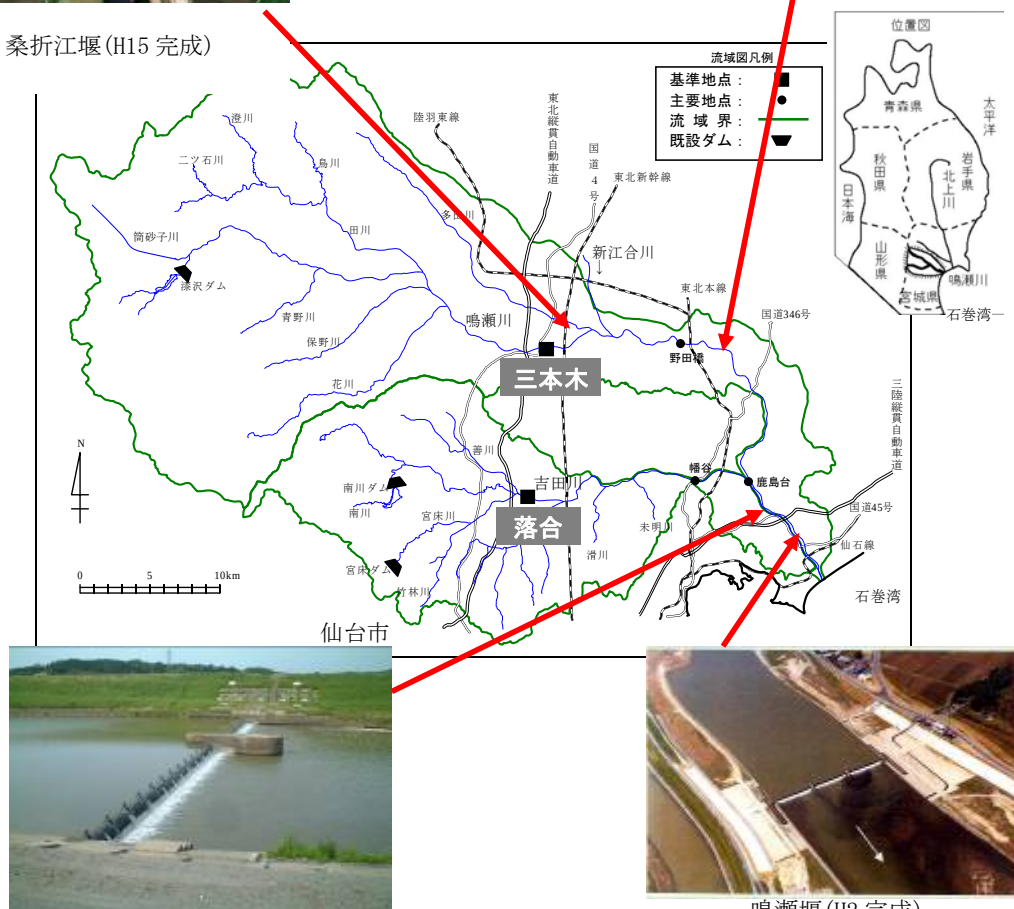
また、吉田川では塩水遡上防止に加え流水の正常な機能の維持と河床の安定を図ることを目的として、昭和 48 年に若針塩止堰が完成している。



桑折江堰(H15 完成)



鳴瀬川中流堰(H14 完成)



若針塩止堰(S48 完成)



鳴瀬堰(H2 完成)

図 5-1 鳴瀬川流域の利水施設 (北上川下流河川事務所)

5-2. 水利用の現状

(1) 鳴瀬川の水利用

鳴瀬川の上流には、漆沢ダムが設置されており、漆沢ダムの下流で合流する支川・筒砂子川には筒砂子ダムが建設中である。漆沢ダムの下流には、いくつかのかんがい用取水があり、このうち原堰では漆沢ダムからの放流水を取水する大崎広域水道、仙台北部工業水道の取水口が併せて設置されている。原堰などで取水されたかんがい用水は多くは左岸の水田をかんがいし、田川に還元する。田川合流点の下流には、上川原堰をはじめいくつかの取水がある。

中流部には中流堰が平成 14 年、桑折江頭首工が平成 15 年に完成し、取水が行われている。

水道用水は大崎市、美里町、松島町等で取水されているが、これらの町では大崎広域水道からの受水もしている。

なお、田川の取水については鳴瀬川農業水利事業において今後統合整理される計画である。

表 5-1 鳴瀬川における河川水利用状況 (H23.3 現在)

	鳴瀬川
かんがい用水	43.9 m ³ /s
かんがい用水 (慣行)	1.6 m ³ /s
かんがい用水 (許可)	42.3 m ³ /s
上水道用水	1.0 m ³ /s
工業用水	0.5 m ³ /s
発電用水	7.0 m ³ /s
計	52.4 m ³ /s

注) 取水量は最大取水量で示している。

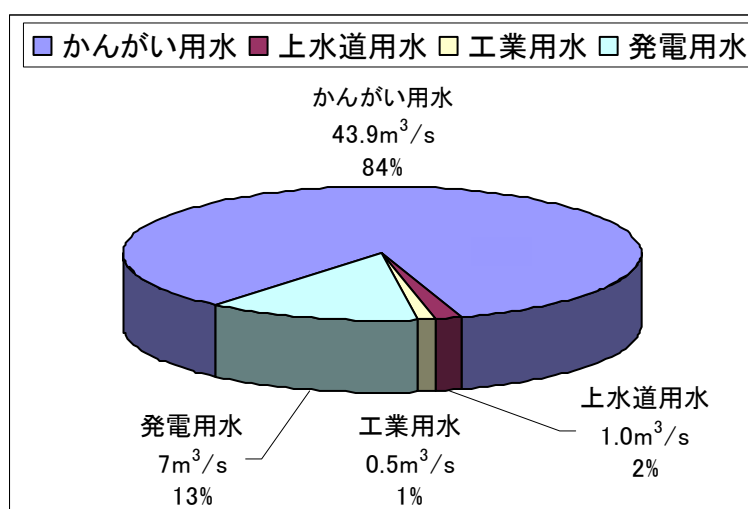


図 5-2 鳴瀬川における河川水利用状況の割合 (H23.3 現在)

(2) 吉田川の水利用

吉田川の上流には、嘉大神ダムが設置されて農業用に利用されているほか、南川に南川ダムがあり農業用、水道用に、また、竹林川の支流宮床川には宮床ダムが建設され水道用水に利用されている。

吉田川の主要な取水には、大和町の八志田堰、大堰、綱木堰、大郷町の行井堂堰などがある。このほかに、善川の相川堰など支川にも多くの堰がある。

表 5-2 吉田川流域における河川水利用状況 (H23.3 現在)

	吉田川
かんがい用水	3.2 m ³ /s
かんがい用水（慣行）	3.2 m ³ /s
かんがい用水（許可）	0.0 m ³ /s
上水道用水	0.3 m ³ /s
工業用水	0.0 m ³ /s
発電用水	0.8 m ³ /s
計	4.3 m ³ /s

注）取水量は最大取水量で示している。

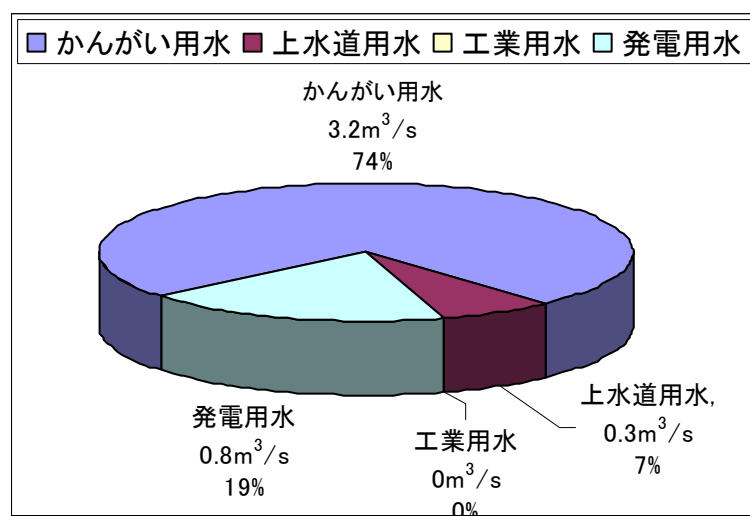


図 5-3 吉田川における河川水利用状況の割合 (H23.3 現在)

5-3. 水需要の動向

鳴瀬川流域における現在の水利用は、全体で約 $60\text{m}^3/\text{s}$ である。その大部分が農業用水であり、その量は $47\text{m}^3/\text{s}$ に上る。このため、近年の渇水を見るまでもなく、自流による新規取水の余地はない状況にある。

一方、本地域は仙台市に近接しており人口の伸びや高速交通ネットワークの整備と相まって今後ますますの発展が予想され、新規の水需要が増大するものと考えられる。

このような状況から、水資源開発施設による安定的な取水はもとより、将来の水需要に応えることが求められている。

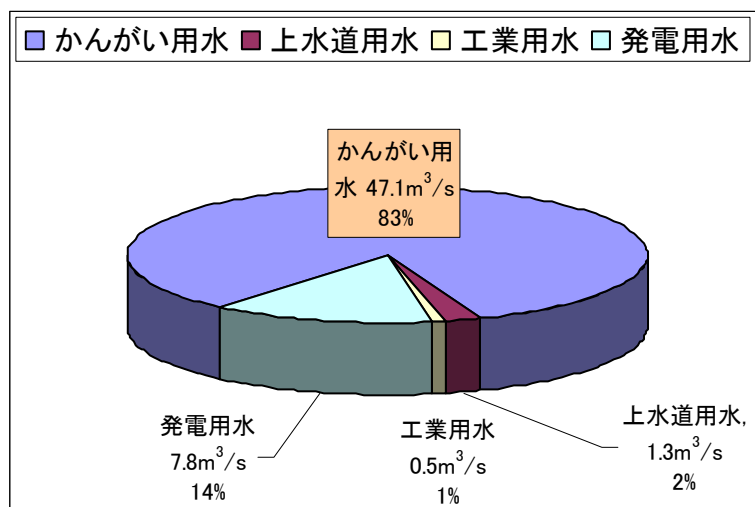


図 5-4 鳴瀬川流域の水利用状況 (H23.3 現在)

5-4. 渇水被害の状況

鳴瀬・吉田川における既往の主要な渇水状況は、以下のとおりである。鳴瀬川流域において昭和 48 年や平成 6 年が特に水不足が深刻であった。

表 5-3 鳴瀬川における渇水被害

年次	被害対象	被害内容
1973 (S48)	水田	用水不足 3886ha 亀裂 134ha、枯死又は枯死寸前 50ha 青生江樋門外 11 ヶ所
	畑	324ha 畑作物 飼料作物
	小牛田町上水道	仮締め切りにより流水堰上げ取水
	鹿島台町上水道	仮締め切り、二段揚水により取水
	南郷町上水道	特になし
	小牛田町上水道	特になし
	松島町上水道	8 月の期間中に泥臭が出る
1994 (H6)	山王江用水樋管	水位低下により取水困難 番水制
	阿弥陀江用水樋管	水位低下により取水困難 番水制
	八幡袋江用水樋管	水位低下により取水困難
	後藤江揚水機場	水位低下により取水困難 番水制
	上三区揚水機場	水位低下により取水困難
	古舘揚水機場	水位低下により取水困難
	中才揚水機場	水位低下により取水困難
	鹿島台第 1 揚水機場	水位低下により取水困難
	小牛田町水道	水位低下
	南谷地揚水機場	一部で用水不足 番水制
	舘下揚水機	ぎりぎりの取水
	桑折江樋管	番水制を実施
	青生江樋管	番水制を実施
	臼が筒用水樋管	水位低下により取水困難
	大崎広域水道	給水制限には至らず
	色麻町水道	問題なし
	南郷町水道	受水のため影響なし
	鹿島台町水道	受水のため影響なし
	松島町水道	薬品使用量の増大
	仙台北部工業用水	給水制限には至らず
	漆沢発電	発電所停止
	門沢発電	発電所停止

出典：渇水報告書

表 5-4 吉田川における渇水被害

年次	被害対象	被害内容
1973 (S48)	水田	用水不足 3616ha 亀裂 91ha、枯死又は枯死寸前 60ha 行井堂堰揚水機外 4ヶ所
	畑	536ha、畑作物 飼料作物
1987 (S62)	行井堂地区	上流は 80%、下流は 30%の取水量 支川竹林川は取水不能 試験湛水中の南川ダムからの放流により流況は回復
1994 (H6)	行井堂堰	取水期間を短くした
	南川ダム発電	最低流量で運転

出典：渇水報告書

表 5-5 新聞による渇水記事の概要

年	月	日	掲載紙	記事の内容	タイトル
1973(S48)	7	31	河北新報 (県内版)	鹿島台町本地で井戸水が涸れタンク車やポリ容器による給水を受ける	6 地区で断水 井戸枯れ騒ぎ
1975(S50)	9	5	毎日新聞 (宮城版)	刈入れ期の近い水稻も松山町、鹿島台町、涌谷町の開田地区を中心に 400ha で立枯れが出そう。	干ばつで調査団 作物別技術対策も一県農政部
	9	9	石巻新聞	日照りと干ばつにより、水田の作付面積全体に対して石巻市 7.1%、鳴瀬町 5.3%、北上町 4.6%、河北町 3.7%、桃生町 0.5%の被害。	干ばつ被害まとまる 水稻と秋野菜など一県石巻農林事務所
1978(S53)	8	1	河北新報 (県内版)	鳴瀬川と江合川の下流では水位が低下、ポンプアップを中止しているところもある。吉田川では番水制を敷いて対応している。	各地で水不足 台風 7 号の雨に望みつなぐ 四地区で給水制限一女川
	8	3	河北新報 (県内版)	31 日から 1 日夜にかけて少量の降雨があり、鳴瀬川上流地域で中止していた農業用水のポンプアップを再開した。	もっと欲しい おしめり 農業用水不足が深刻化
	8	9	河北新報 (県内版)	四十八年渇水を上回る事態 関係機関が対策会議	四十八年渇水を上回る事態 関係機関が対策会議
	8	9	河北新報 (県内版)	鳴瀬川上流の花川、保野川水系に依存している色麻町と、簗岳の麓にある涌谷町の水田でいずれも 80ha の水田に亀裂が入っている。	農家を襲う干ばつ不安 地割れ水田三百ヘクタール 深刻な“天水依存”地域一大崎地方
1985(S60)	8	13	読売新聞 (宮城版)	江合・鳴瀬川水系で 70ha の用水不足	日照り続き農作物ピンチ 県が渇水対策連絡会を設置
	8	20	河北新報 (県内版)	江合・鳴瀬川水系の一部で用水不足。古川農林事務所管内の県北地域で影響面積は 3,000ha に上っている。	水田 3 千ヘクタールに影響
	8	24	河北新報 (県内版)	色麻中新田両町の 263ha で用水不足。	広がる渇水被害 お手上げ農作業 播種期の秋冬野菜直撃
1987(S62)	5	2	河北新報 (県内版)	水量不足で代かき作業遅れる。特に事態が深刻なのは、吉田川流域の鹿島台・松島・大郷町。	水不足、田植えに遅れ 先月のカラカラ天気響く

年	月	日	掲載紙	記事の内容	タイトル
	5	7	河北新報	吉田川流域の大郷、鹿島台、松島、鳴瀬の4町や農協、土地改良組合関係者は6日、宮城県に対し、試験湛水中の南川ダムから緊急放流を陳情し、同県は同日午後から毎秒3トンの放流を開始した。	カラカラ東北 田植えピンチ 降雨 仙台は平年の1割
	5	7	河北新報	鹿島台町は、吉田川、鶴田川の両河川ですっかり干上がり、田植えがほとんど進んでいない。	あの吉田川も干上がる 一転、水不足に泣く一宮城・鹿島台
	5	9	朝日新聞(宮城版)	鶴田川下流の鹿島台町品井沼地区約700haで水不足により田植えができないでいる。	水不足の田、3610ヘクタール 県、連絡会議を設置
	5	13	河北新報	東北地方建設局は12日、渇水対策緊急調整会議を開いた。会議では、吉田川の水不足についても監視の強化が指摘された。	阿武隈川 取水二割カット 水不足で緊急措置―東北地建
1994(H6)	7	29	毎日新聞	東北地方建設局は28日、渇水対策本部を設置した。	渇水対策本部を設置―東北地建
	7	29	毎日新聞	東北地方建設局は28日、渇水対策本部を設置した。	渇水対策本部を設置―東北地建
	7	30	石巻かほく	28日、河南町和湊など4地点でBODが環境基準値を上回ったため、建設省は北上川下流域と鳴瀬川水系に水質注意報を発令した。	渇水対策支部を設置―北上川下流工事事務所 北上川9年ぶり 鳴瀬川6年ぶり 流量に黄信号

6. 河川流況と水質

6-1. 河川流況

(1) 流量観測所

鳴瀬川の流量観測所を下図に示す。

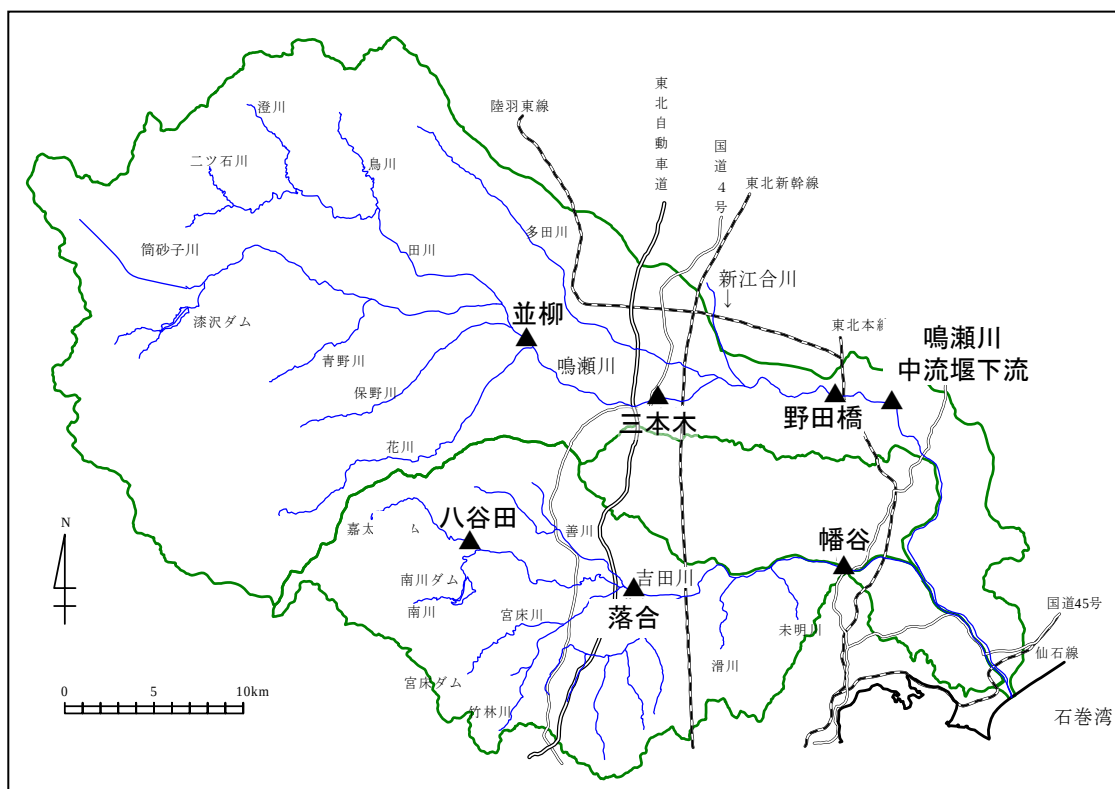


図 6-1 水位・流量観測所位置図

表 6-1 水位・流量観測所諸元一覧

河川名	観測所	流域面積 (km ²)	河口からの 距離(km)	観測開始時期
鳴瀬川	中流堰	729.2	21.7	H14
	野田橋	707.0	24.5	S27
	三本木	550.8	35.9	S26
	並柳（県）	447.6	45.1	S57
吉田川	幡谷	335.0	13.3	S53
	落合	197.2	27.9	S26
	八合田	65.9	38.3	S63

(2) 鳴瀬川の流況

鳴瀬川の河川流況は、以下のとおりである。

表 6-2 河川流況表

河川名	観測所名	流域面積 (km ²)	河口からの 距離 (km)	観測 開始	平均流量 (m ³ /s)		統計期間
					低水流量	渇水流量	
鳴瀬川	三本木	550.8	35.9	S. 26	11.3	5.0	S. 26～H. 21
	野田橋	707.0	24.5	S. 27	15.3	8.0	S. 27～H. 21
	鳴瀬川 中流堰下流	729.2	21.7	H. 14	15.7	8.5	S. 27～H. 21

注：鳴瀬川中流堰の流況は、野田橋との流量相関による推定流量である。

表 6-3 鳴瀬川中流堰下流地点

年	最 大		豊 水		平 水		低 水		渇 水		最 小		年平均	
	流量	順位	流量	順位	流量	順位	流量	順位	流量	順位	流量	順位	流量	順位
	全データ	近30年	全データ	近30年	全データ	近30年	全データ	近30年	全データ	近30年	全データ	近30年	全データ	近30年
昭和27年	450.74	16	29.63	9	16.37	2	12.83	11	7.47	22	4.66	31	26.93	8
昭和28年	488.54	25	33.85	19	20.44	22	14.55	22	9.09	34	7.79	49	28.81	13
昭和29年	457.27	17	27.43	4	17.16	6	12.62	9	6.02	12	2.46	12	0.57	1
昭和30年	271.53	6	42.18	45	22.32	28	16.12	34	5.77	8	1.35	5	34.38	37
昭和31年														
昭和32年	557.14	31	29.18	7	18.60	11	15.25	28	11.06	45	8.47	51	30.81	17
昭和33年														
昭和34年	1003.32	48	41.65	43	27.32	51	19.04	48	6.10	13	3.90	24	39.32	42
昭和35年	312.60	8	38.00	34	23.42	36	16.92	36	7.17	19	4.31	29	31.20	21
昭和36年	502.50	28	46.27	49	25.98	46	19.48	50	6.77	18	3.43	20	39.77	46
昭和37年	315.06	9	39.38	39	22.24	27	17.02	38	9.34	37	7.76	47	33.37	33
昭和38年	443.40	15	27.36	3	16.92	5	12.29	6	6.48	16	2.34	11	26.57	6
昭和39年	462.22	18	38.98	38	22.34	29	18.00	44	5.89	10	2.64	14	36.13	41
昭和40年	353.57	10	39.38	39	24.80	42	14.95	26	6.68	17	3.92	26	33.67	34
昭和41年	997.74	47	46.66	51	25.72	44	15.36	29	7.53	23	4.48	30	40.24	47
昭和42年	544.91	30	36.71	29	19.44	14	14.28	19	6.45	15	2.80	15	31.55	24
昭和43年	393.14	13	41.59	42	22.22	26	17.10	39	12.01	51	8.17	50	32.51	31
昭和44年	825.31	40	34.06	20	20.02	18	13.20	14	8.60	29	1.83	10	31.79	28
昭和45年	497.60	26	26.29	1	14.29	1	10.25	1	3.84	4	1.44	6	25.08	4
昭和46年	403.27	14	32.78	15	20.03	19	13.38	16	5.98	11	3.73	21	29.78	14
昭和47年	562.18	32	36.66	28	22.04	24	13.11	13	5.82	9	3.83	23	30.84	18
昭和48年	209.51	1	28.36	6	19.92	17	10.94	2	1.32	1	1.01	3	23.22	2
昭和49年	480.29	20	42.16	44	26.03	47	19.83	52	14.93	55	12.27	55	39.51	44
昭和50年	482.89	22	27.13	2	19.16	13	11.35	4	4.36	6	3.13	18	27.27	9
昭和51年	606.57	34	37.41	33	23.52	37	15.68	31	9.32	36	8.87	53	32.77	32
昭和52年	469.00	19	36.92	30	22.40	30	14.77	24	7.77	25	3.90	24	31.46	23
昭和53年	238.75	3	31.37	11	16.80	4	11.27	3	3.86	5	3.76	22	25.72	5
昭和54年	298.85	7	38.70	37	24.54	41	15.19	27	7.92	26	5.73	38	31.58	25
昭和55年	482.24	21	52.85	55	25.96	45	17.34	41	9.49	38	6.61	43	44.06	52
昭和56年	852.32	41	43.41	46	26.59	48	18.36	46	7.40	21	5.59	36	41.10	49
昭和57年	1501.61	53	40.53	41	22.68	34	15.86	32	9.50	39	5.45	34	40.47	48
昭和58年	605.68	33	45.49	48	27.14	49	18.16	45	11.51	47	6.57	42	39.69	45
昭和59年	242.46	4	35.07	23	16.38	3	12.34	7	8.64	31	6.51	40	31.68	27
昭和60年	713.85	37	35.65	25	19.84	16	11.51	5	3.37	3	1.24	4	32.06	29
昭和61年	1454.75	52	38.65	36	22.62	32	17.01	37	11.98	50	1.54	7	35.00	39
昭和62年	365.30	11	36.52	27	24.06	40	17.22	40	9.19	35	6.54	41	30.97	26
昭和63年	512.93	29	61.08	56	35.30	56	24.88	56	18.44	56	12.74	56	50.08	56
平成元年	1452.73	51	36.02	26	25.33	43	19.74	51	11.35	46	6.15	39	39.35	43
平成2年	934.32	44	32.93	16	23.54	38	16.27	35	4.82	7	1.78	9	33.75	35
平成3年	795.04	39	46.34	50	28.53	52	19.22	49	8.78	32	1.64	8	45.17	53
平成4年	211.36	2	28.32	5	17.74	8	13.86	18	7.56	24	4.04	27	24.95	3
平成5年	988.64	46	49.82	53	32.36	55	22.77	55	14.90	54	8.72	52	43.76	51
平成6年	1590.05	55	31.02	10	20.10	20	12.74	10	1.46	2	0.57	1	30.90	19
平成7年	271.28	5	33.46	18	19.02	12	14.49	21	10.86	44	2.98	16	27.74	11
平成8年	378.99	12	34.81	22	17.53	7	13.21	15	6.43	14	0.98	2	27.35	10
平成9年	895.58	42	34.30	21	23.82	39	17.69	43	12.53	52	5.49	35	32.16	30
平成10年	1030.59	49	44.78	47	30.83	54	20.09	53	8.91	33	3.02	17	43.26	50
平成11年	941.65	45	50.80	54	27.28	50	20.40	54	10.06	40	4.90	32	50.03	55
平成12年	684.10	36	38.12	35	22.11	25	15.47	30	10.62	43	7.20	44	35.52	40
平成13年	896.23	43	31.90	13	20.27	21	14.87	25	8.32	28	3.29	19	28.73	12
平成14年	1617.37	56	37.06	31	22.50	31	17.33	13	8.19	27	2.51	13	34.68	38
平成15年	484.92	24	37.18	32	23.15	35	14.66	23	10.49	41	5.62	37	34.01	36
平成16年	483.71	23	29.44	8	18.52	10	13.81	17	7.28	20	4.22	28	26.79	7
平成17年	497.89	27	35.15	24	19.47	15	14.28	19	10.59	42	7.23	45	30.27	16
平成18年	1545.36	54	48.96	52	30.32	53	18.59	47	13.82	53	11.27	54	46.44	54
平成19年	678.78	35	33.18	17	21.09	23	16.11	33	11.52	48	7.64	46	31.63	26
平成20年	770.50	38	31.72	12	18.36	9	12.38	8	8.60	29	5.04	33	29.79	15
平成21年	1105.95	50	32.72	14	22.62	32	17.34	41	11.71	49	7.78	48	31.27	23
H12	最大	1617.37	48.96	30.32	18.59	13.82	11.27	46.44						
～	平均	876.48	35.54	21.84	15.04	10.11	6.18	32.91						
H21	最小	483.71	29.44	18.36	12.38	7.28	2.51	26.79						
H2	最大	1617.37	50.80	32.36	22.77	14.90	11.27	50.03						
～	平均	840.12	37.10	22.96	16.06	9.37	4.80	34.41						
H21	最小	211.36	28.32	17.53	12.38	1.46	0.57	24.95						
2/30	最大	378.99	31.02	18.36	12.90	6.43	1.64	27.35						
S55	最大	1617.37	61.08	35.30	24.88	18.44	12.74	50.08						
～	平均	832.87	38.91	23.90	16.45	9.61	5.16	35.75						
H21	最小	211.36	28.32	16.36	11.51	1.46	0.57	24.95						
2/30	最大	271.28	31.02	17.74	12.38	4.82	1.24	27.35						
S27	最大	1617.37	61.08	35.30	24.88	18.44	12.74	50.08						
～	平均	671.68	37.45	22.48	15.68	8.50	4.87	33.35						
H21	最小	209.51	26.29	14.29	10.25	1.32	0.57	27.35						

(3) 吉田川の流況

吉田川の河川流況は、以下のとおりである。

表 6-4 河川流況表

河川名	観測所名	流域面積 (km ²)	河口からの 距離 (km)	観測 開始	平均流量 (m ³ /s)		統計期間
					低水流量	渇水流量	
吉田川	落合	197.2	27.9	S. 26	2.1	1.0	S. 27～H. 21
	幡谷	335.0	13.3	S. 53	3.6	2.3	S. 53～H. 21

表 6-5 落合地点

年	最 大		豊 水		平 水		低 水		渇 水		最 小		年平均	
	流量	順位 全データ 近30年	流量	順位 全データ 近30年	流量	順位 全データ 近30年	流量	順位 全データ 近30年	流量	順位 全データ 近30年	流量	順位 全データ 近30年	流量	順位 全データ 近30年
昭和26年	139.52	14	4.64	24	2.52	11	1.54	11	0.52	18	0.29	20		
昭和27年	177.16	17	4.70	25	2.72	19	1.67	18	0.80	25	0.50	33		
昭和28年														
昭和29年														
昭和30年	108.66	5	5.56	38	3.65	47	2.76	50	1.59	50	1.28	55		
昭和31年	144.73	15	5.62	39	3.54	46	2.74	49	1.24	37	0.89	43		
昭和32年	115.24	7	3.86	6	2.85	22	2.43	41	1.54	46	1.10	52		
昭和33年	228.18	23	5.80	41	2.86	23	1.46	9	0.00	1	0.00	1		
昭和34年	123.90	10	8.24	54	5.02	56	3.73	55	1.44	43	0.50	33		
昭和35年	117.90	8	5.90	43	3.40	40	1.60	15	0.20	6	0.00	1	5.30	15
昭和36年	94.60	3	6.00	45	4.10	52	2.80	51	1.00	32	0.50	33	6.30	25
昭和37年	129.70	11	4.40	18	3.40	40	2.40	39	1.20	35	0.70	41	5.40	18
昭和38年	113.70	6	4.50	20	3.00	27	2.30	35	0.50	17	0.10	13	4.60	7
昭和39年	457.00	50	8.60	56	4.30	54	2.80	51	0.90	29	0.30	21	9.50	48
昭和40年	121.70	9	4.40	18	3.40	40	2.70	48	1.90	52	1.00	47	5.30	15
昭和41年	517.32	55	5.09	29	3.24	32	2.00	26	1.22	36	0.37	26	7.20	38
昭和42年	146.41	16	4.18	12	2.97	24	2.20	32	0.81	26	0.53	38	4.71	10
昭和43年	215.80	21	5.96	44	3.08	29	2.06	28	1.28	38	0.66	40	6.84	32
昭和44年	399.02	44	4.54	21	2.70	17	1.57	13	0.06	2	0.01	5	5.85	22
昭和45年	74.12	1	3.68	5	1.64	1	1.03	3	0.24	8	0.10	13	3.31	2
昭和46年	237.66	26	5.23	32	2.20	6	1.11	5	0.30	9	0.02	6	7.21	39
昭和47年	271.14	31	5.36	33	2.97	24	1.44	8	0.48	15	0.08	12	7.04	35
昭和48年	219.62	22	2.79	1	1.91	4	0.61	1	0.07	3	0.06	8	2.76	1
昭和49年	388.58	42	7.10	52	4.84	55	3.93	56	2.30	57	1.09	51	6.66	30
昭和50年	232.93	25	3.60	3	1.80	2	1.06	4	0.39	10	0.00	1	4.38	5
昭和51年	377.05	41	5.19	30	2.46	8	1.48	10	0.44	11	0.35	25	6.85	33
昭和52年	270.30	30	4.18	12	2.68	14	1.78	21	0.53	19	0.30	21	5.25	13
昭和53年	249.70	28	3.65	4	1.85	3	0.85	2	0.19	5	0.07	10	4.71	8
昭和54年	390.69	43	4.87	27	3.05	28	1.73	19	0.67	24	0.40	27	6.52	29
昭和55年	422.79	47	6.20	47	3.39	39	2.42	40	0.66	22	0.21	17	8.34	46
昭和56年	229.23	24	5.20	31	3.31	35	2.30	35	0.66	22	0.28	19	6.19	24
昭和57年	500.10	53	4.37	17	2.71	18	1.84	22	0.60	20	0.19	16	7.09	36
昭和58年	292.66	33	6.17	46	3.37	38	2.07	29	0.45	12	0.06	8	7.50	40
昭和59年	196.59	18	3.91	7	2.07	5	1.37	7	0.47	14	0.41	28	4.74	9
昭和60年	446.91	48	4.74	26	2.68	14	1.31	6	0.23	7	0.16	15	5.77	21
昭和61年	724.22	57	4.35	16	2.48	9	1.66	17	0.49	16	0.07	10	5.50	19
昭和62年	132.63	12	4.24	15	2.51	10	1.57	13	0.12	4	0.02	6	4.36	4
昭和63年	299.17	35	8.34	55	4.03	51	2.37	38	2.00	58	0.92	45	9.68	50
平成元年	407.87	46	5.85	42	3.65	47	2.63	46	1.49	45	1.02	48	8.20	43
平成2年	448.00	49	5.55	37	3.16	30	1.90	23	0.85	28	0.33	24	7.00	34
平成3年	458.48	51	7.30	53	3.46	44	2.26	34	0.98	30	0.41	28	9.57	49
平成4年	86.85	2	4.21	14	2.58	12	1.99	25	1.12	38	0.47	31	4.22	3
平成5年	306.08	37	6.51	49	3.85	50	2.54	44	1.29	40	0.57	39	7.79	42
平成6年	315.07	38	3.54	2	2.40	7	1.54	11	0.45	12	0.27	18	5.28	14
平成7年	99.16	4	4.57	22	2.82	21	1.97	24	1.40	42	0.81	42	4.80	11
平成8年	210.64	20	4.10	11	2.75	20	1.63	16	1.01	33	0.45	30	4.45	6
平成9年	402.69	45	4.01	8	2.68	14	1.76	20	0.84	27	0.50	33	6.08	23
平成10年	332.99	39	6.61	50	3.53	45	2.04	27	0.99	31	0.48	32	8.68	44
平成11年	371.23	40	6.21	48	3.18	31	2.11	30	1.10	34	0.30	21	9.49	47
平成12年	296.95	34	5.37	34	3.24	32	2.52	43	1.94	54	0.94	46	6.38	28
平成13年	277.50	32	9.35	57	6.73	57	4.31	57	0.61	21	0.00	1	7.52	41
平成14年	628.04	56	4.57	22	3.36	37	2.58	45	1.91	53	1.08	50	6.37	26
平成15年	199.46	19	5.76	40	3.73	49	2.83	53	2.14	56	1.32	56	7.15	37
平成16年	242.06	27	4.07	10	3.29	34	2.64	47	1.87	51	1.14	54	4.98	12
平成17年	136.97	13	5.37	34	3.32	36	2.31	37	1.47	44	0.91	44	5.31	17
平成18年	468.98	52	6.83	51	4.29	53	2.97	54	1.95	55	1.34	57	9.14	45
平成19年	259.66	29	5.08	28	2.99	26	2.23	33	1.57	49	1.13	53	6.77	31
平成20年	305.61	36	4.05	9	2.67	13	2.11	30	1.33	41	0.50	33	5.74	20
平成21年	504.66	54	5.46	36	3.43	43	2.44	42	1.54	46	1.05	49	6.37	26
H2 ～ H21	最大 平均 最小	628.04 331.99 136.97	9.35 5.59 4.05	6.73 3.71 2.67	4.31 2.70 2.11	2.14 1.63 0.61	1.34 0.94 0.00	0.94 0.57 0.00	0.34 0.11 0.00	0.00 0.00 0.00	1.34 0.58 0.00	0.30 0.06 0.00	9.14 6.57 4.98	
H2 ～ H21	最大 平均 最小	628.04 317.55 86.85	9.35 5.43 3.54	6.73 3.37 2.40	4.31 2.34 1.54	2.14 1.33 0.45	1.34 0.70 0.00	0.94 0.57 0.00	0.34 0.11 0.00	0.00 0.00 0.00	1.34 0.58 0.00	0.30 0.06 0.00	9.57 6.65 4.22	
S55 ～ H21	最大 平均 最小	724.22 333.44 86.85	9.35 5.40 3.54	6.73 3.26 2.07	4.31 2.21 1.31	2.14 1.11 0.12	1.34 0.58 0.00	0.94 0.57 0.00	0.34 0.11 0.00	0.00 0.00 0.00	1.34 0.58 0.00	0.30 0.06 0.00	9.68 6.72 4.22	
S26 ～ H21	最大 平均 最小	724.22 281.85 74.12	9.35 5.25 2.79	6.73 3.15 1.64	4.31 2.11 0.61	2.14 0.97 0.00	1.34 0.50 0.00	0.94 0.50 0.00	0.34 0.06 0.00	0.00 0.00 0.00	1.34 0.50 0.00	0.30 0.06 0.00	9.68 6.34 2.76	

6-2. 河川水質

(1) 水質観測

鳴瀬川の水質観測所を下図に示す。

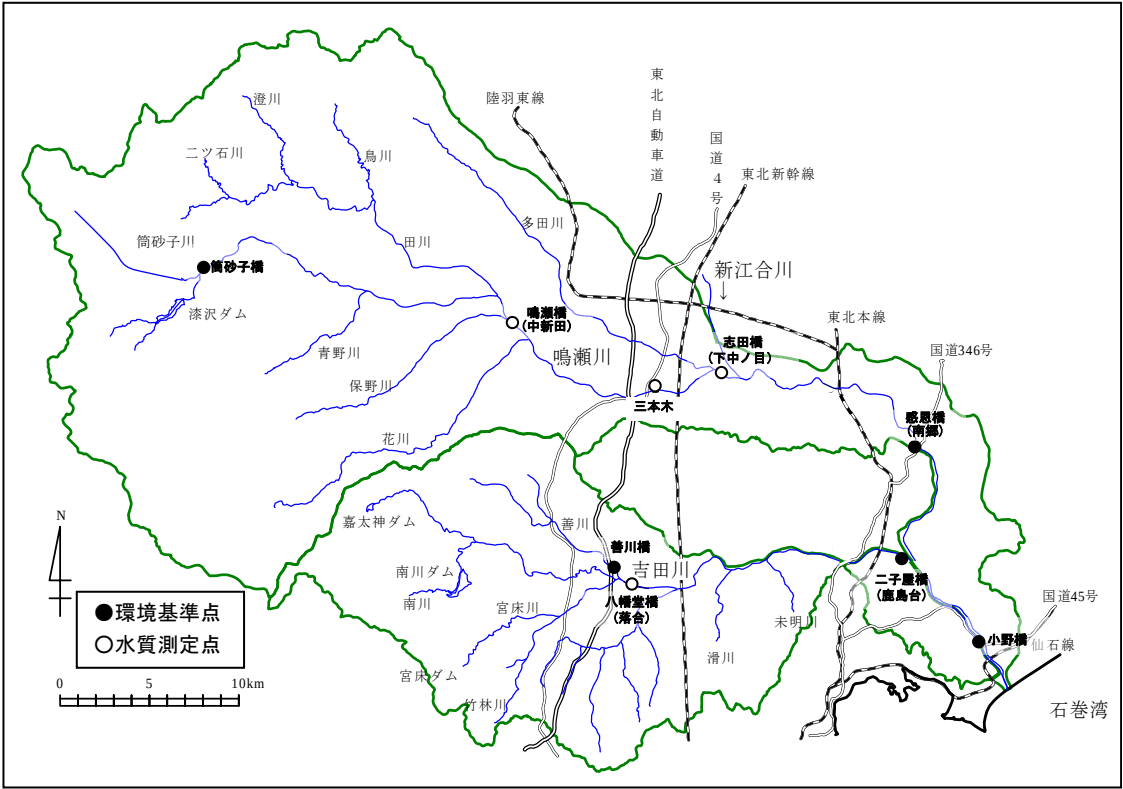


図 6-2 水質観測所位置図

表 6-6 水質観測所一覧

地点 (km)			観測開始年	水質類型		備考
鳴瀬川	67.0	筒砂子橋	S56	AA	環境基準点	昭和 47 年 4 月 28 日告示
	45.1	鳴瀬橋（中新田）	S56	A	水質測定点	
	35.9	三本木橋（三本木）	S42	A	水質測定点	
	30.0	志田橋（下中ノ目）	S56	A	水質測定点	
	17.4	感恩橋（南郷）	S56	A	環境基準点	
	4.2	小野橋	S47	B	環境基準点	
吉田川	29.0	善川橋	S57	B	環境基準点	昭和 48 年 5 月 29 日告示
	28.7	八幡堂橋（落合）	S42	B	水質測定点	
	9.7	二子屋橋（鹿島台）	S42	B	環境基準点	

(2) 鳴瀬川の水質

鳴瀬川における各水質観測地点の BOD75%値の経年変化、環境基準値の達成状況は、下表のとおりである。

鳴瀬川は筒砂子川合流点より上流（流入する支川を含む）が AA 類型、筒砂子川合流点から鹿島台町水道取水口まで（流入する支川を含む）が A 類型、鹿島台町上水道取水口より下流が B 類型となっている。

表 6-7 鳴瀬川の現況水質

河口からの距離(km)	地点名	水質類型	BOD 環境基準値 (mg/l)	BOD75%値が環境基準を達成していない年	観測開始からの達成率
67.0	筒砂子橋	AA	1	H16	97%
45.1	鳴瀬橋(中新田)	A	2	なし	100%
35.9	三本木橋(三本木)	A	2	S54、58、H6	93%
30.0	志田橋(下中ノ目)	A	2	S48、54、55、59、60、62、H6	82%
17.4	感恩橋(南郷)	A	2	なし	100%
4.2	小野橋	B	3	H6	97%

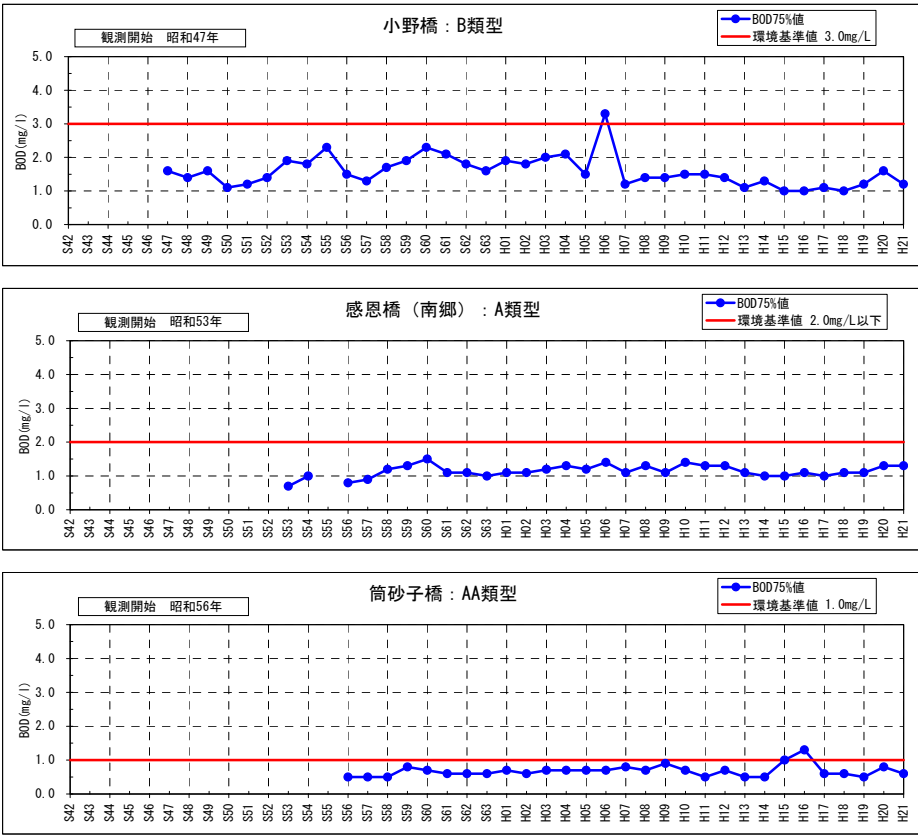


図 6-3 鳴瀬川主要地点における水質経年変化図

(3) 吉田川の水質

吉田川における各水質観測地点の BOD75%値の経年変化、環境基準値の達成状況は、下表のとおりである。

吉田川は魚板橋上流（流入する支川を含む）が A 類型、魚板橋～河口（流入する支川を含む）までが B 類型となっている。

表 6-8 吉田川の現況水質

河口からの距離(km)	地点名	水質類型	BOD環境基準値(mg/l)	BOD75%値が環境基準を達成していない年	観測開始からの達成率
29.0	善川橋	B	3	なし	100%
28.7	八幡堂橋(落合)	B	3	S62、H6	93%
9.7	二子屋橋(鹿島台)	B	3	H6	98%

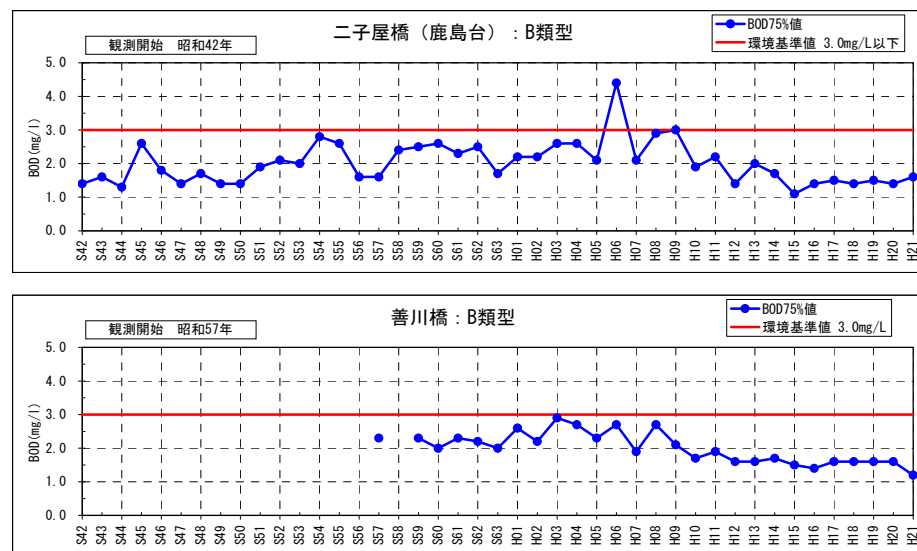


図 6-4 吉田川主要地点における水質経年変化図

7. 河川空間の利用状況

7-1. 河川の利用状況

平成5年度から平成21年度までの河川利用実態調査によると、鳴瀬川及び吉田川の利用形態は堤防や高水敷での散策等の利用が多い傾向が調査の結果から伺える。

平成5年度から平成21年度調査結果において、年間の全体的な利用者数は各年にばらつきが見られる。

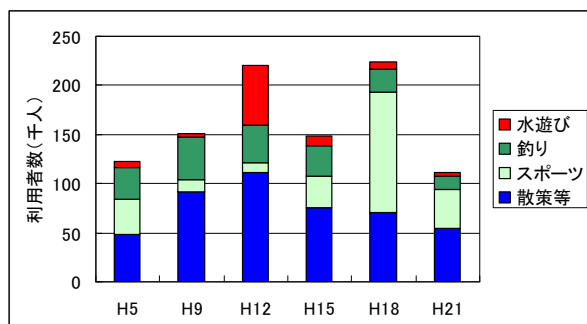


図 7-1 利用形態別利用者数

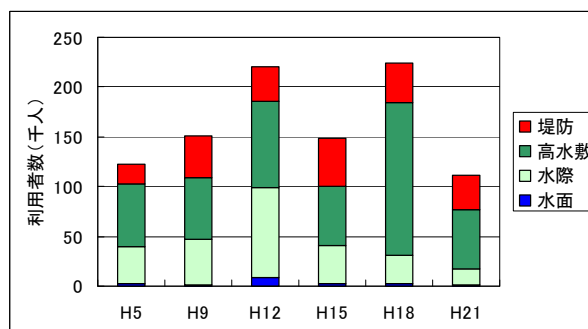


図 7-2 利用場所別利用者数

	H5	H9	H12	H15	H18	H21	平均
散策等	48	92	111	76	71	54	75
スポーツ	36	12	10	32	122	40	42
釣り	32	43	39	30	23	14	30
水遊び	7	4	60	11	8	3	16
合計	123	151	220	149	224	111	163

	H5	H9	H12	H15	H18	H21	平均
水面	2	1	9	2	2	1	3
水際	37	46	90	39	29	16	43
高水敷	64	62	87	59	153	60	81
堤防	20	42	34	48	40	34	36
合計	123	151	220	148	224	111	163

7-2. 河川敷の利用状況

鳴瀬川水系における河川敷の占用面積は、全体で約 225ha である。この利用割合は、採草地が最も多く 65.7%（148.0ha）となっており、公園緑地 4.5%（10.0ha）や運動場 0.8%（1.9ha）の利用は合計で 5.3%である。

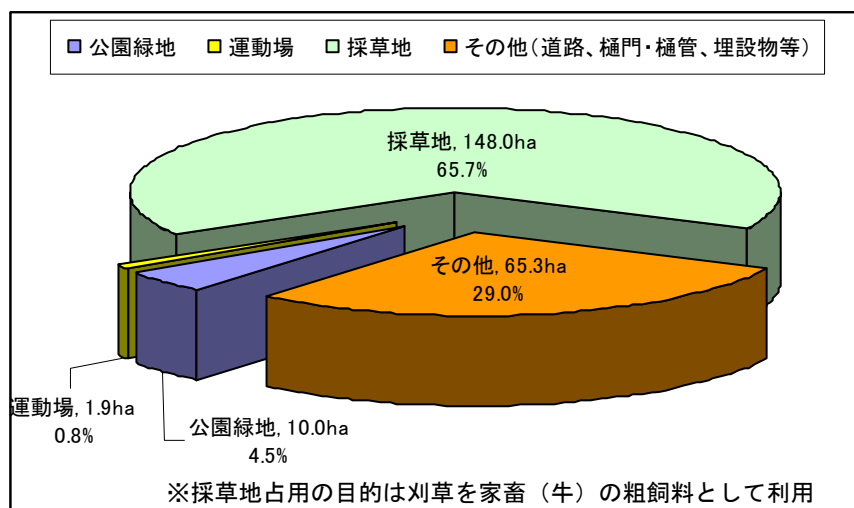


図 7-3 鳴瀬川水系の河川敷占用状況（平成 21 年度）

8. 河道特性

8-1. 河道特性

(1) 鳴瀬川の河道特性

鳴瀬川は、山地を流れる溪流に近い上流部と勾配の緩い下流域、その中間的な中流部に大きく分類することができる。

1) 上流部

上流部は、河床勾配が $1/100 \sim 1/500$ 程度と急であり、河床は粒径 100mm 以上の石や礫で構成されている。流れも速く、水質も良好なため、ヤマメなどの溪流魚が生息する場となっている。

2) 中流部

中流部は、河床勾配が $1/500 \sim 1/1,500$ となり、河床は主に粒径 2mm 以上の礫といった状況となる。この区域では早瀬や浅瀬ができやすく、アユの産卵場も見られるアユの生息域となっている。



中流部/北上川下流河川事務所

3) 下流部

下流部は、河床勾配が $1/2,000 \sim 1/2,500$ と緩く、河床は粒径 2mm 以下の砂が主である。このため、早瀬などが出来にくく、緩やかな流れとなっている。



下流部/北上川下流河川事務所

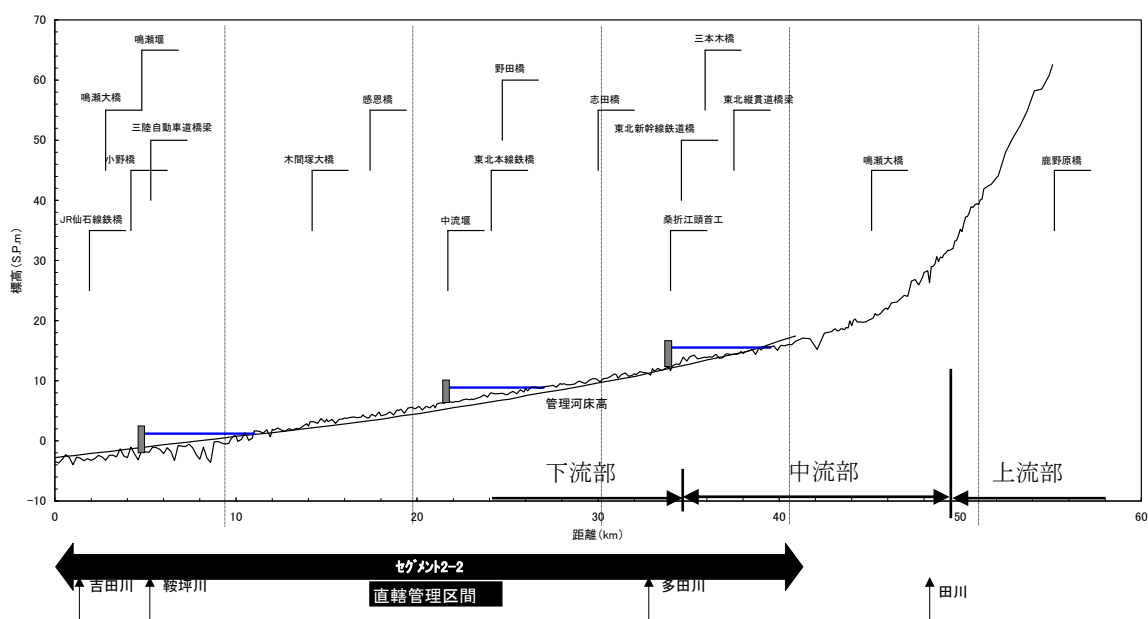


図 8-1 鳴瀬川河道縦断面図

(2) 吉田川の河道特性

吉田川は、勾配の急な上流部と勾配の緩い下流部、その中間の中流部に大別することができる。

1) 上流部

吉田川の上流部は、河床勾配が $1/100 \sim 1/300$ と急になっており、粒径 20mm 以上の礫が多い河床となっている。また、山間部を流れる溪流の様相を呈しており、流れも速くアユの他ヤマメなどの溪流魚が生息する区間である。

2) 中流部

吉田川の中流部は、河床勾配が $1/300 \sim 1/500$ 程度となっており、河床は主に粒径 2mm 以上の礫で構成されている。流れは比較的速く、アユの産卵場もありアユの生息域となっている。



中流部/北上川下流河川事務所

3) 下流部

吉田川の下流部は、勾配が $1/2,500 \sim 1/5,000$ と非常に緩く、河床は主に粒径 2mm 以下の砂により形成されており、流れも非常に緩やかである。下流の 9km 間は鳴瀬川と並行して流れ、これより上流は干拓地を流れる。



下流部/北上川下流河川事務所

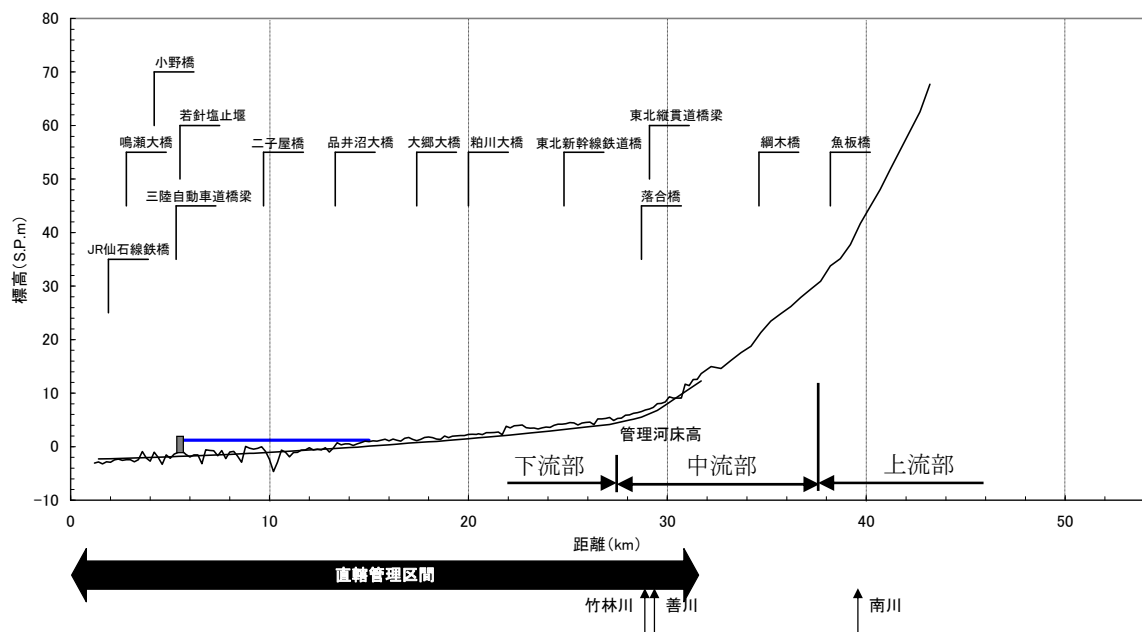


図 8-2 吉田川河道縦断面図

9. 河川管理

9-1. 河川管理区間

鳴瀬川は、洪水等による災害の発生を防止し、河川の適正な利用、流水の正常な機能の維持、河川環境の保全の観点から、河川巡視や河川情報カメラ等を活用し、個々の河川管理を行っている。

鳴瀬川水系の管理区間延長は、以下に示すとおりである。

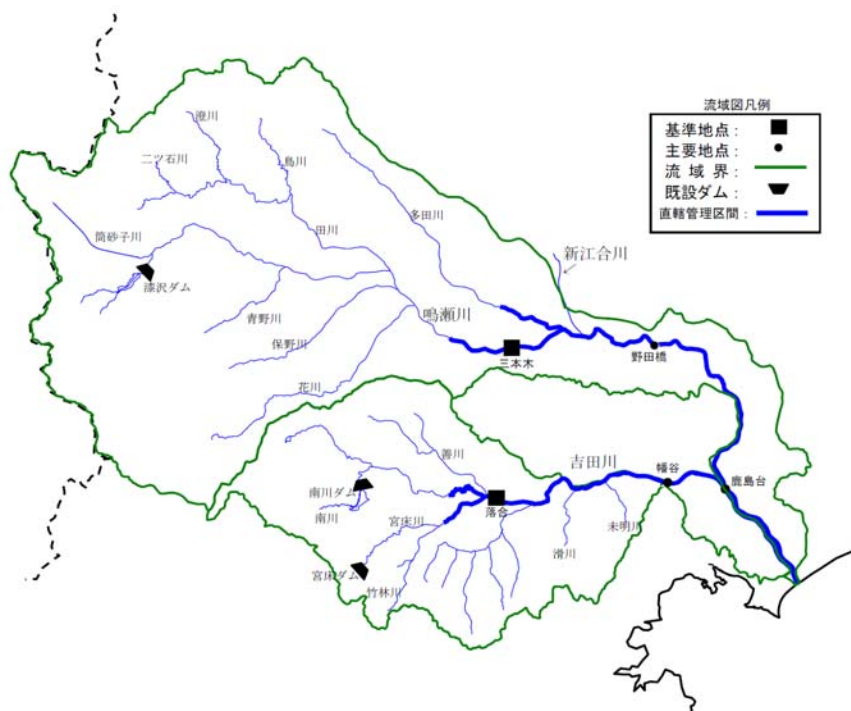


図 9-1 鳴瀬川水系における直轄管理区間

表 9-1 鳴瀬川水系の管理区間延長

管理者	河川名(区間)	管理区間延長 (km)
国土交通省	鳴瀬川	40.9
	多田川	3.5
	鞍坪川	1.1
	吉田川	31.9
	善 川	0.8
	竹林川	4.2
	その他河川	7.6
	直轄区間合計	90.0
宮城県	指定区間合計	397.6
合 計		487.6

出典：「一級河川調書」東北地方整備局（H17.3 末）

注）その他の河川は、田川、二ツ石川である。

9-2. 河川管理施設

鳴瀬川水系の河川管理施設は、堤防護岸の他、樋管・樋門が鳴瀬川で 22 ヶ所、吉田川で 20 ヶ所、排水機場が鳴瀬川のみで 6 ヶ所、水門が鳴瀬川で 1 ヶ所、吉田川で 1 ヶ所、堰が鳴瀬川で 3 ヶ所、吉田川で 1 ヶ所、陸閘が鳴瀬川のみで 6 ヶ所となっている。これらの施設は、適正な利用が図られるよう、河川の巡視、点検を行っている。

また、許可工作物についても揚水機場、排水樋管、取水堰、橋梁が数多く存在するが、これらについても適正な利用が行われているかどうかについて巡視を行っている。

表 9-2 鳴瀬川直轄管理区間 堤防整備の状況 (H21.3 末)

直轄管理区間 延長(km)	堤防延長(km)				
	完成堤防	暫定	小計	不必要区間	合計
82.4	75.6	75.6	147.6	5.3	152.9
比率	48.8%	51.2%	100.0%		

表 9-3 河川管理施設 (直轄、H17.3 末)

	直轄河川管理施設		許可工作物		合計
	鳴瀬川筋	吉田川筋	鳴瀬川筋	吉田川筋	
水門	2	1	0	0	3
樋門・樋管	29(1)	21	22	16	88
排水機場	6	0	11	16	33
橋梁	0	0	25	22	47
陸閘	6	0	0	0	6
堰	3(2)	1	0	3	7

出典：「樋門・樋管(河川管理施設)台帳」，「許可工作物台帳」，「橋梁台帳」北上川下流河川事務所

※() 書きは内数で兼用工作物を示す。なお、兼用工作物は河川管理施設数のみに計上

9-3. 危機管理

(1) 河川情報の概要

鳴瀬川流域内では、雨量観測所を9箇所、水位・流量観測所を16箇所設置し、自動観測による情報収集やテレメータ等によりリアルタイムに情報を収集しており、これらのデータを活用して治水計画はもとより、洪水時における洪水予測に役立てている。

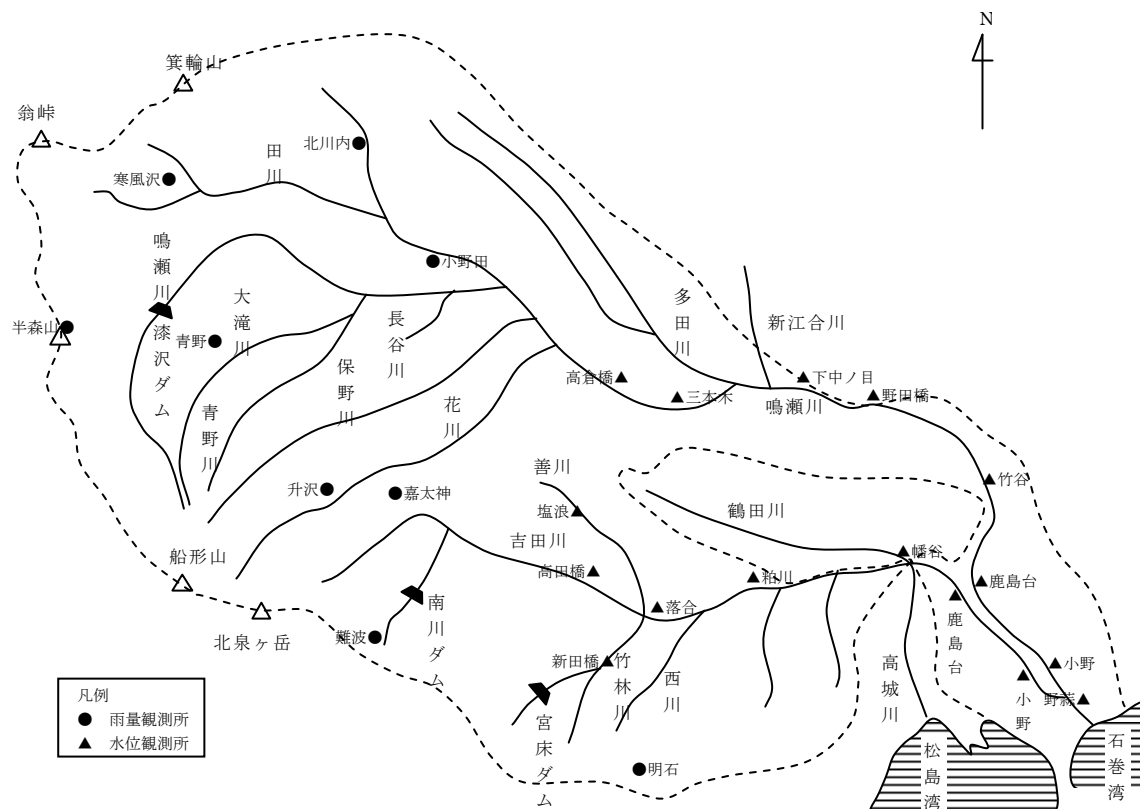


図 9-2 鳴瀬川流域の雨量・水位観測所位置

(2) 洪水予報

鳴瀬川及び吉田川は、洪水による水害を防止・軽減し、沿川住民の安全を図るため、北上川下流河川事務所と仙台管区气象台が共同で洪水予報を行う「洪水予報指定河川」に指定されている。

(3) 水防警報

鳴瀬川及び吉田川には水防警報対象水位観測所が7箇所（鳴瀬川：三本木、下中ノ目、野田橋、鹿島台、吉田川：落合、粕川、鹿島台）設置されている。

洪水により災害が起こる恐れがある場合に、被害を最小限に予防するため、これらの観測所の水位を基に、水防活動のための水防警報の発表を行っている。

(4) 危機管理の取り組み

河川整備の目標達成までには長時間を要すること、また、計画を上回る洪水に対して被害を最小限にとどめるために、浸水想定区域図の公表やハザードマップ作成の支援のほか、水防団体や各自治体等関係機関への迅速な情報の提供など危機管理対策を行っている。

(5) 水防関係団体との連携

鳴瀬川における水害を防止または軽減するために、水防関係団体に働きかけ水防資材の備蓄や水防関係団体との水防訓練・情報伝達訓練・重要水防箇所の合同巡視・点検を行っている。

(6) 水質事故防止の実施

鳴瀬川における近年の水質事故の発生状況は、下表のとおりである。事故による油等の流出などの水質事故がしばしば発生している。

表 9-4 鳴瀬川の水質事故発生状況

年	発生件数
平成 10 年度	5 件
平成 11 年度	6 件
平成 12 年度	2 件
平成 13 年度	2 件
平成 14 年度	4 件
平成 15 年度	14 件
平成 16 年度	10 件
平成 17 年度	16 件
平成 18 年度	13 件
平成 19 年度	15 件
平成 20 年度	3 件
平成 21 年度	4 件
合計	

鳴瀬川では、河川及び水路に関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「鳴瀬川水系水質汚濁対策連絡協議会」を設置し、水質の監視や水質事項発生防止に努めている。協議会は国・県・消防・流域市町村で構成され、水質汚濁に関する情報の連絡、調整及び水質事故防止のための啓発活動を行っている。



水質事故に対する取り組み（平成 16 年度 油流出事故対策現地訓練）
（北上川下流河川事務所）

(7) ハザードマップの作成支援

鳴瀬川及び吉田川の浸水想定区域内面積は、約 300km²（浸水想定区域内人口約 16 万人、資産総額約 2.66 兆億円[※第 9 回河川現況調査結果（平成 17 年基準）]）である。鳴瀬川及び吉田川では、河川改修などの整備を実施するばかりでなく、住民の洪水に対する意識を高めるため、平成 13 年度に浸水想定区域図の指定・公表を行い、周辺住民へ情報提供を行っている。

鳴瀬川流域では一部の自治体が浸水想定区域図の指定・公表以前にハザードマップを作成していたり、未策定の自治体が存在するため、今後も引き続き防災意識の高揚を図るためにホームページを活用するなど、危機管理への取り組みを行うものである。

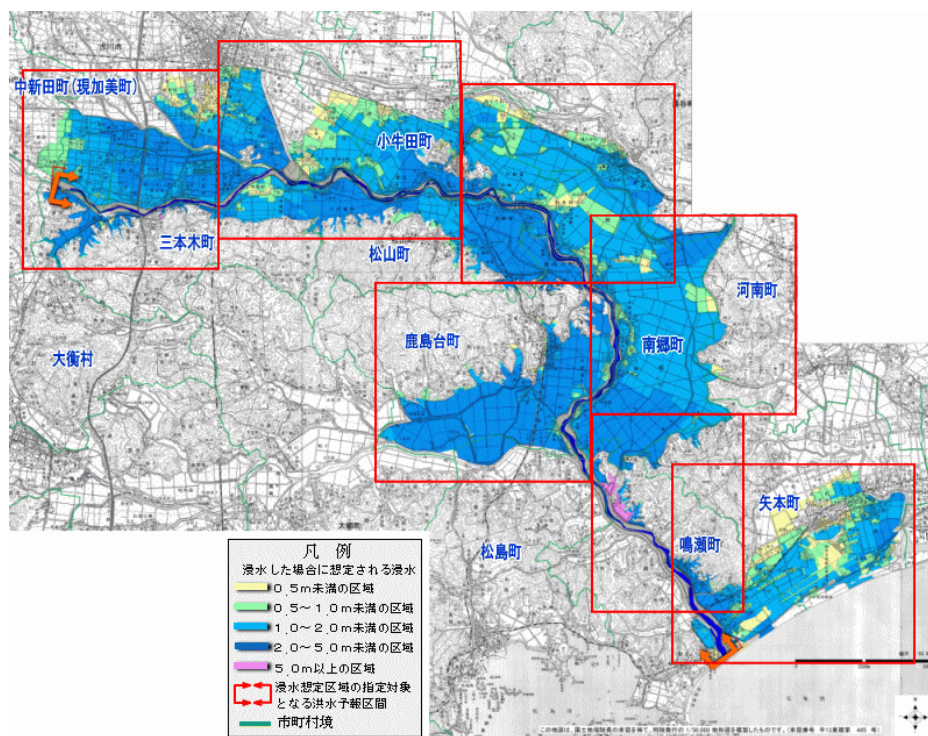


図 9-3 鳴瀬川浸水想定区域図

(8) 洪水情報の提供

鳴瀬川水系において、洪水による災害が起こりうる可能性があると認められたとき、水防警報を発令し、水防団体等の関係機関と協力して洪水被害の軽減に努めるように体制を整えている。

なお、今までも災害時の被害軽減に役立てるべく洪水情報の提供を実施しており、今後も引き続き洪水時の迅速な河川情報等の提供を行うものである。

9-4. 地域との連携

鳴瀬川は、大崎平野を潤し、地域に恵みを与え、経済・文化を支えるとともに地域の生活とも密接につながってきた。さらに近年、街づくりの中で河川空間は、水と緑のうまい場とともに地域交流の拠点など様々な役割が求められている。

河川整備にあたっては、沿川自治体の街づくりに対する川の位置付けを明確にし、計画と有機的な連携を図る取り組みを進めている。また、計画の策定に際しては、地域住民の意見を十分に把握するとともに、流域市町村の各種計画等と連携を図るよう、留意している。

(1) 河川に関する学習の場の提供

水辺プラザ、水辺の楽校など水辺拠点の整備を行い、地域の人々や子供たちが川に直接触れる機会をつくり、体験することで自然への関心を培う総合学習の場の提供を進めている。

(2) その他の活動

国土交通省では、地域の魅力と活力を引き出した交流活動を推進するため、パンフレットやインターネットのホームページ等により河川に関する情報を幅広く地域に提供するとともに、地域からの河川整備に関する要望等の集約を図り、情報交換の促進を図っている。