

## 1. 流域の自然状況

### 1-1. 河川・流域の概要

鳴瀬川は、その源を宮城・山形県境の船形山（標高 1,500m）に発し、奥羽山脈の水を集めて東へ下り、加美町付近で田川・花川等を合わせ、古川市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、松山町をすぎから南へ流路をかえ、鹿島台町で右支川吉田川を併流しながら東松島市野蒜で合流し太平洋石巻湾へ注ぐ幹川流路延長 89km、流域面積 1,130km<sup>2</sup> の一級河川である。



鳴瀬川と大崎平野（北上川下流河川事務所資料）

上流域は、県立自然公園に指定されている船形連峰が位置し、清冽な水と豊かな自然に含まれた麗美な景観を呈している。

下流部の大崎平野は、古くから国内有数の穀倉地帯として知られ、藩政時代には「本石米」の輸送のため舟運が発達した。

鳴瀬川は、古くから経済・文化の基盤をなしており、人々の暮らしに多くの恵みと潤いを与えている。

鳴瀬川の由来は、昔、鹿島神社（中新田町・四日市場）に奉仕する社坊に成瀬寺という寺号の社僧があり、この名に因んでそこを流れる川を成瀬川と呼ぶようになった。その後「成」が「鳴」に転訛したといわれている。音を鳴らせる瀬の様子を表したとも考えられている。

また、川が音を立てて流れるようすを表した古語「ナルセロ」が変化して、「ナルセ」と呼ばれるようになったという説もある。

なるせろにこつ木の寄すなす

いとのかてあしきせろにひとさえ寄すも

（万葉集「東歌」より）

「なるせろ」とは、音を立てて流れるさまで、このほかにも多くの歌などで使われていることばである。

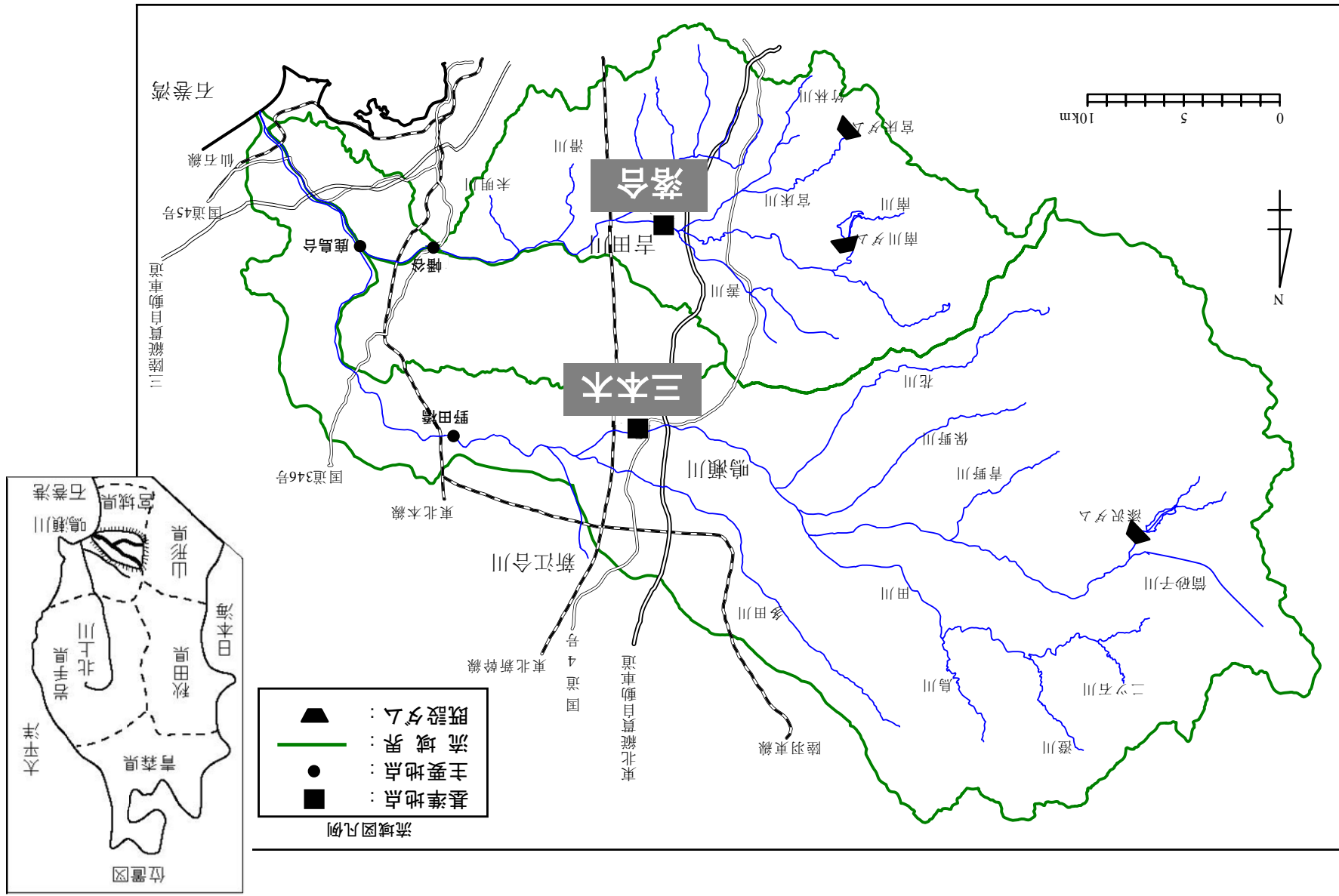


JR 仙石線鳴瀬川鉄道橋付近を鳴瀬川と併流する支川吉田川（北上川下流河川事務所資料）

表 1-1 流域概要

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 <sup>2</sup>	全国 61 位
流域内市町村	3 市 14 町 1 村	古川市、石巻市、東松島市、松島町、鹿島台町、南郷町、涌谷町、松山町、小牛田町、三本木町、色麻町、加美町、大郷町、大和町、大衡村、富谷町、岩出山町、鳴子町
流域内人口	約 19 万人	

図 1-1 鳴瀬川水系流域図



## 1-2. 地形

鳴瀬川・吉田川流域は、共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である。

山地は流域の約7割を占めており、約3割が平地となっている。この平地のうち約7割の240km<sup>2</sup>が耕作地として利用されており、我が国有数の穀倉地帯となっている。

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る。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である。

流域の北方は、加美・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。

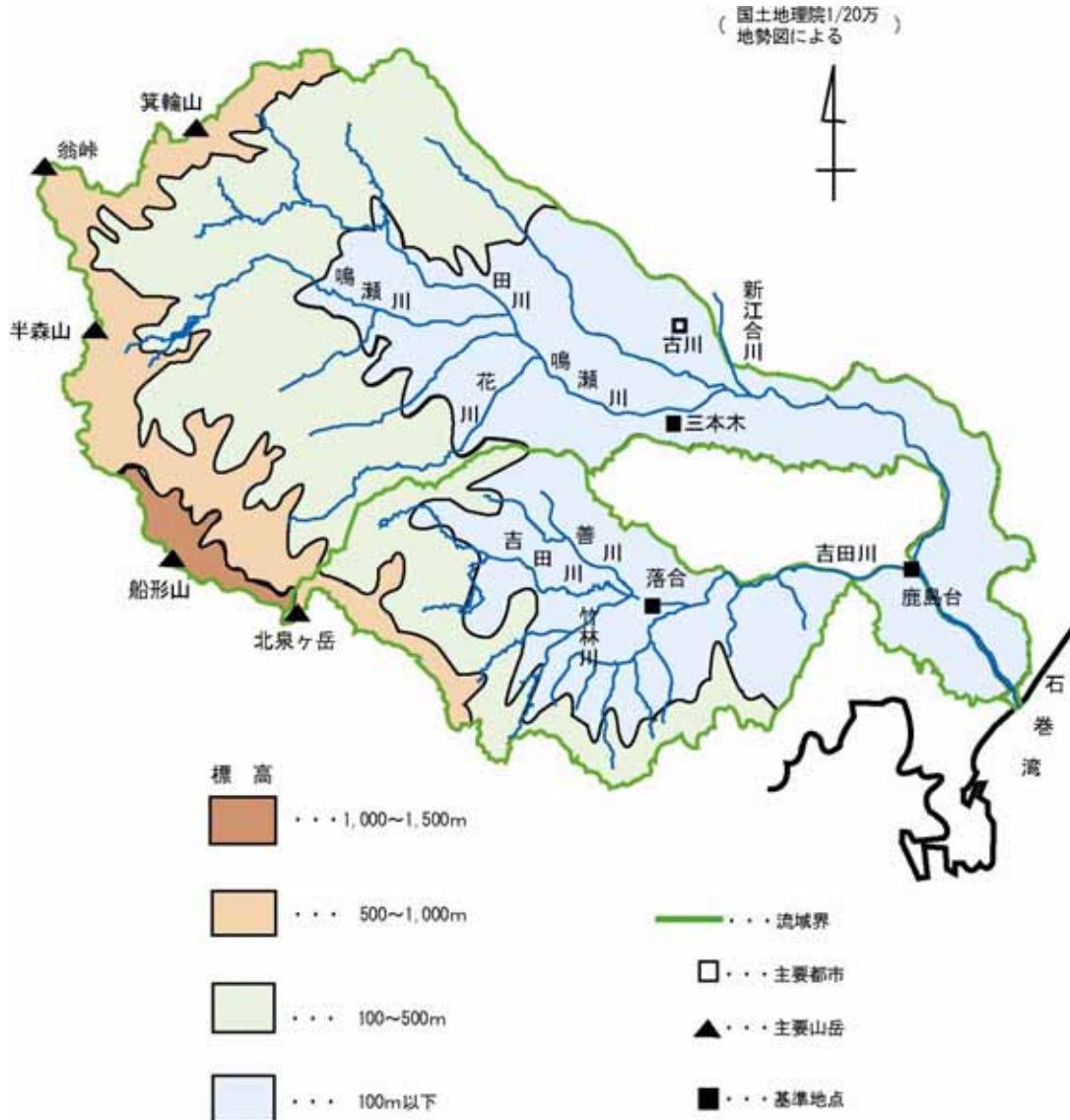


図 1-2 鳴瀬川の地形





図 1-3 鳴瀬川の地形（カシミール 3D にて作成）

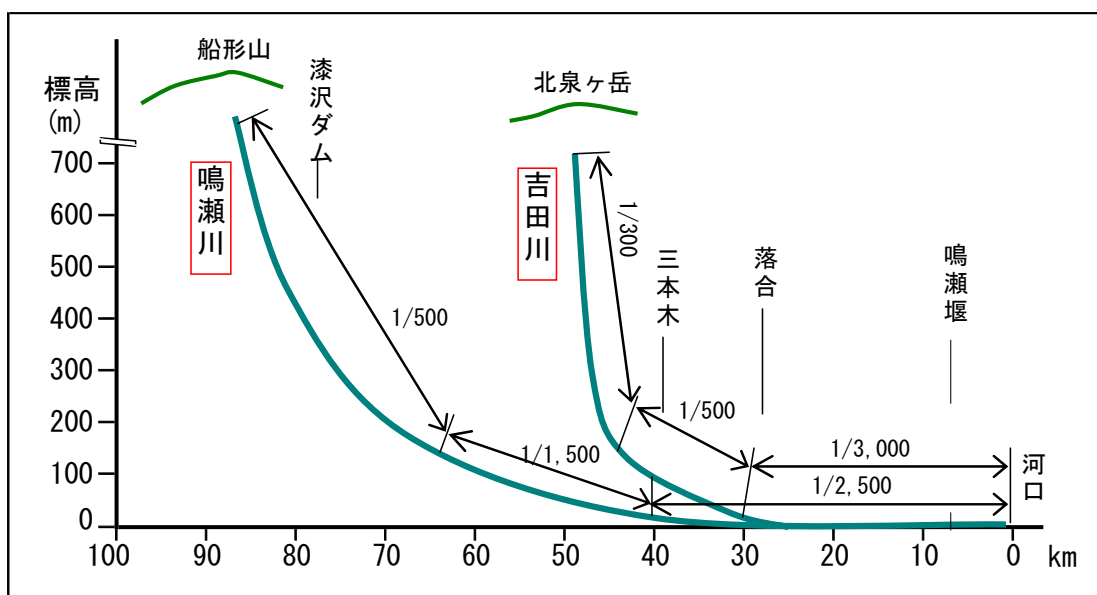


図 1-4 河川の縦断形



### 1-3. 地質

鳴瀬川の地質は水源地では船形山一帯が安山岩、集塊岩が主であり軟質の凝灰岩、粗礫軟砂岩などの第三紀層と砂礫の洪積層で、特に王城寺原は、上位段丘層とが次第に山麓に伸びているため、大滝川以外の本川上流、保野川、花川等は河道が著しく荒廃している。

吉田川の水源地は北泉ヶ岳、七ツ森等に火山岩が点在するほかは中鮮新層の粗礫と軟砂岩が少々広く分布し、洪積層砂土が相当内陸に入り込んでおり土砂の流出は鳴瀬川ほど著しくない。平地である大崎平野はほとんど沖積泥土で構成されている。

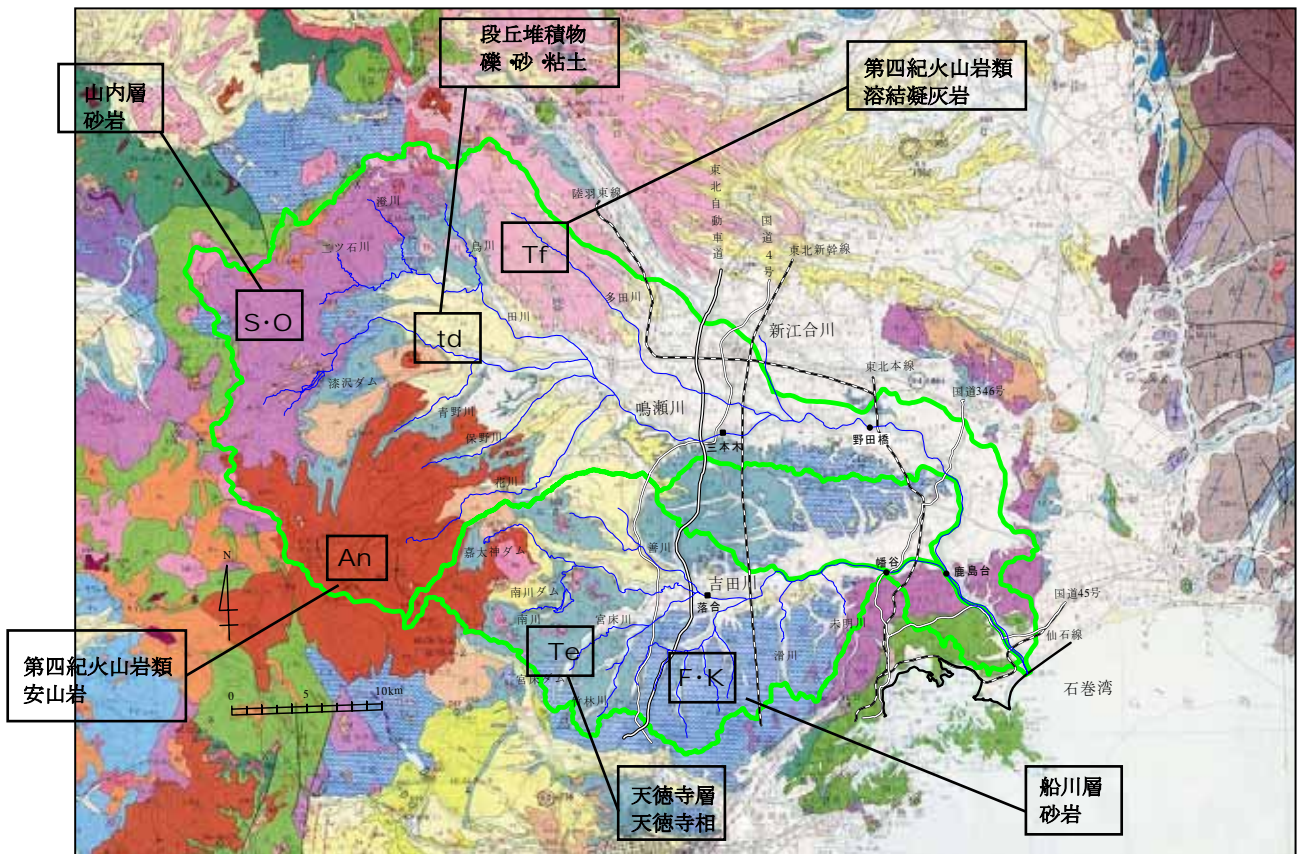


図 1-5 鳴瀬川水系地質図

## 1-4. 河道特性

### 1-4-1. 鳴瀬川の河道特性

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

#### (1) 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  $2\text{mm}$  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。

#### (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  $2\text{mm}$  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。

#### (3) 上流部

上流部は、河床勾配が  $1/100 \sim 1/500$  程度と急になり、河床は粒径  $100\text{mm}$  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。

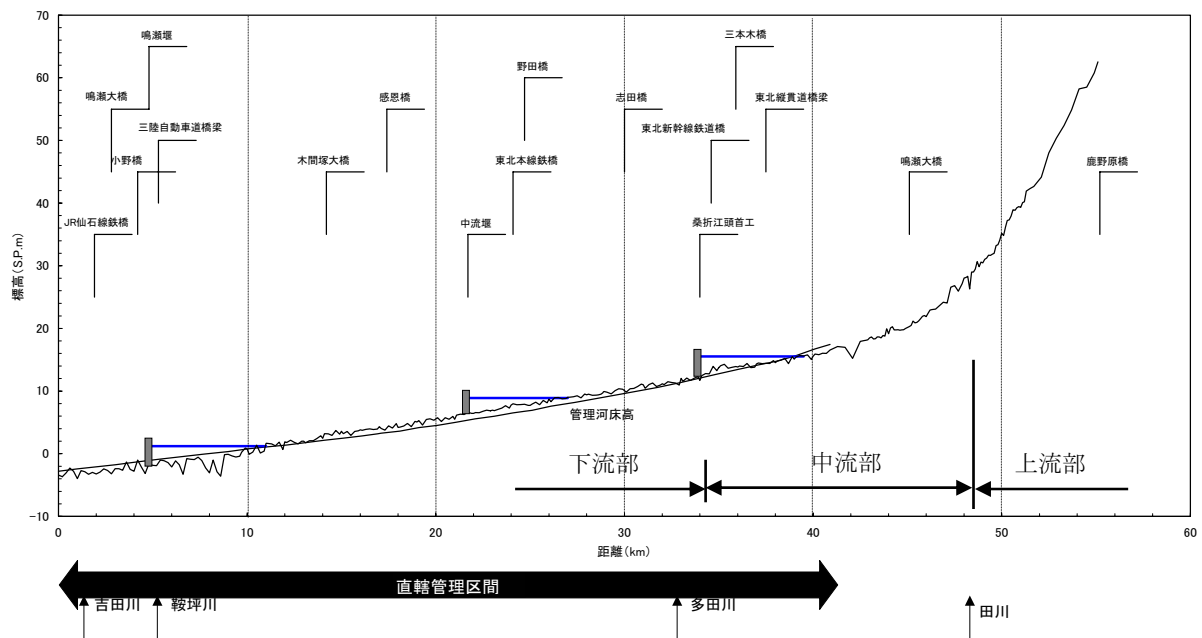


図 1-6 鳴瀬川河道縦断面図

## 1-4-2. 吉田川の河道特性

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

### (1) 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  $2\text{mm}$  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  $9\text{km}$  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。

### (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  $2\text{mm}$  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。

### (3) 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  $20\text{mm}$  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。

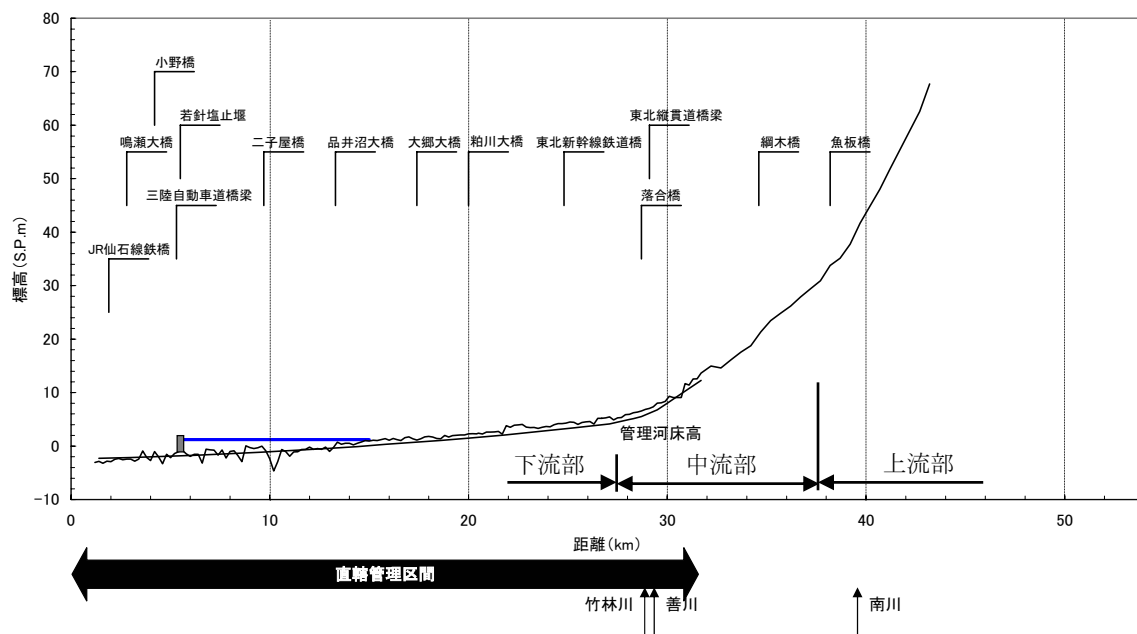


図 1-7 吉田川河道縦断面図



### 1-5. 気候・気象

鳴瀬川流域の気候は、西部にある脊梁山地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。

気温は、宮城県西部では年平均 11.5℃前後、地域内格差は±0.5℃であり、冬季の1月で 0℃±1℃、夏季の8月で 24℃±1℃である。

降水量は平野部で 1,000～1,200mm の間にあり、冬季（3ヶ月）で 150mm 以下、夏季（3ヶ月）で 350mm 前後となっている。しかし、奥羽山脈の東斜面では、年降水量が 2,000mm を超えるような多雨地域となっている。

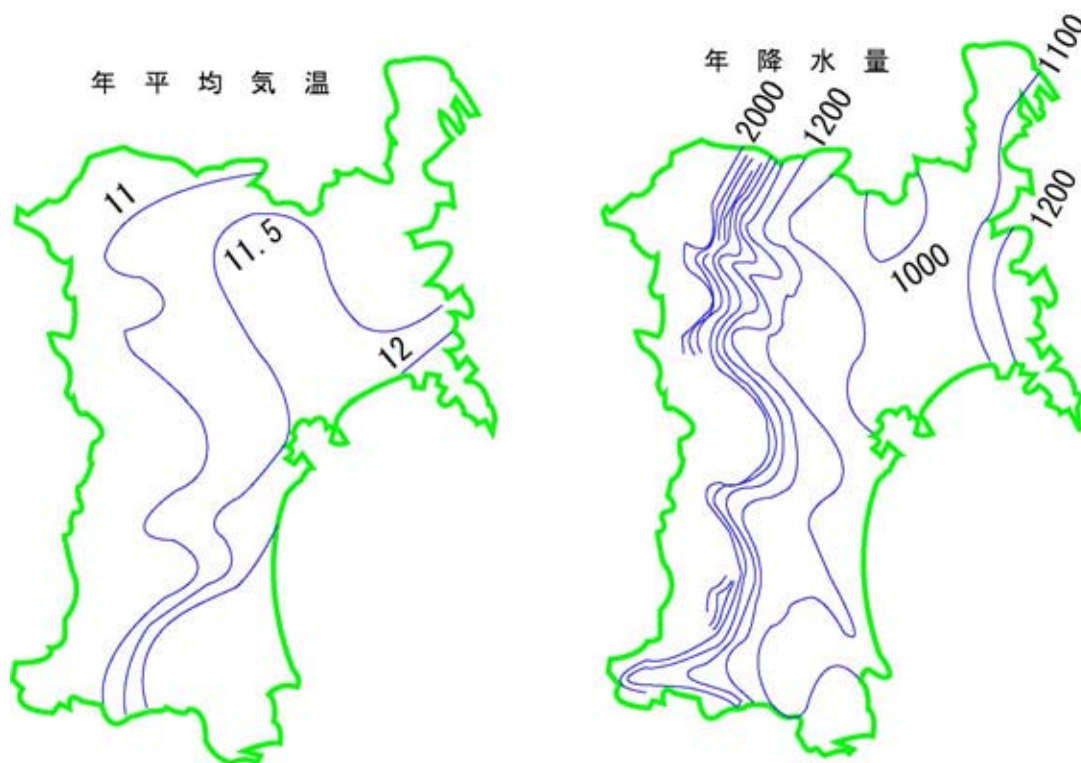


図 1-8 宮城県の気温と降水量

(出典：「東北の河川（建設省東北地方建設局)」)

鳴瀬川流域の気候は、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。降水量は平野部で1,200mm程度、奥羽山脈の東側斜面では、2,000mmを越える多雨地域となっている。

なお、鳴瀬川流域内のアメダス観測地点の箕輪山は、データ不足のため山地の代表として近傍の川渡地点を用いた。



アメダス観測地点位置図

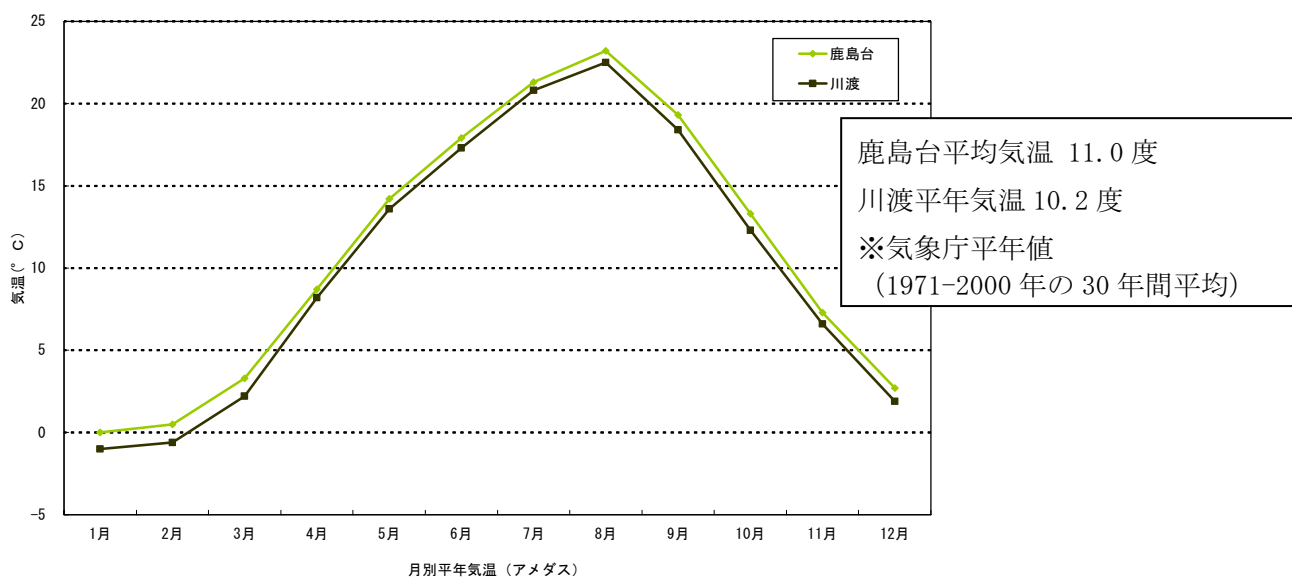
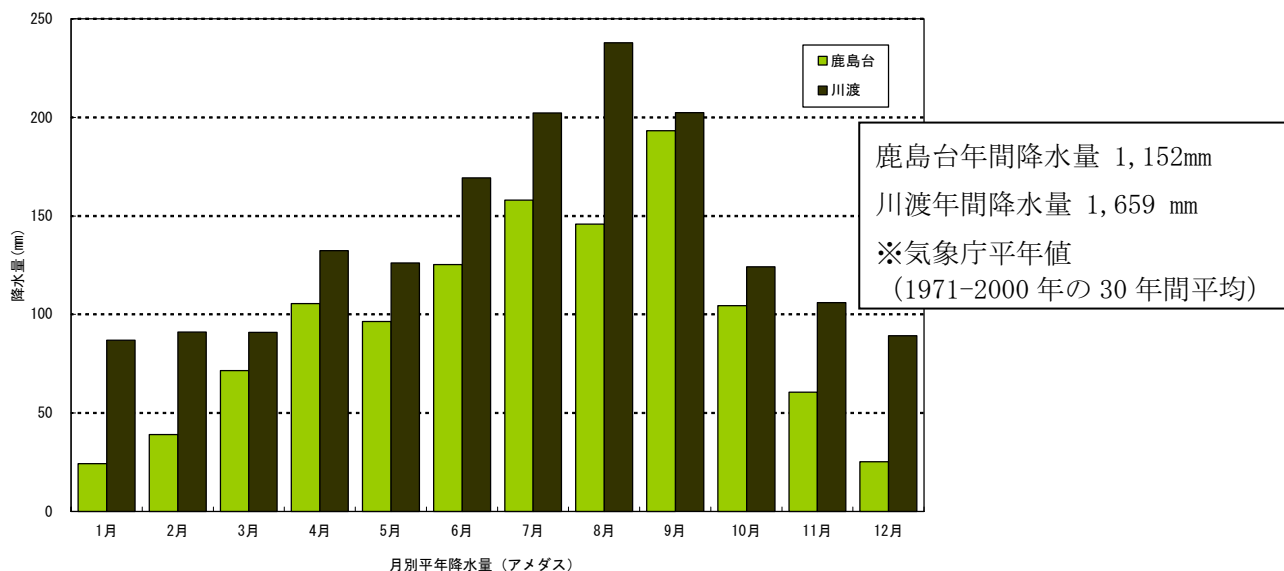


図 1-9 鳴瀬川流域の降水量と気温

### 1-6. 土地利用

鳴瀬川流域の関連市町村は、3市14町1村である。これらの地域の土地利用は、田畑が23%、宅地が5%、山林その他が72%となっている。南郷町・小牛田町・古川市では水田が全体の50%程度以上を占め、県下でも有数の穀倉地帯となっている。

表 1-2 鳴瀬川流域関連市町村の土地利用状況

市町村	土地利用状況 (ha)				合計
	田	畑	宅地	山林他	
松島町	909	147	294	4,050	5,400
鹿島台町	1,940	160	310	2,991	5,401
南郷町	2,880	81	243	747	3,951
松山町	1,110	118	209	1,578	3,015
小牛田町	2,010	163	549	833	3,555
古川市	6,370	503	1,758	4,783	13,414
三本木町	1,330	161	326	2,646	4,463
色麻町	2,580	365	300	7,678	10,923
加美町	5,120	1,309	919	38,734	46,082
大郷町	1,980	238	325	5,659	8,202
大和町	2,410	236	697	19,216	22,559
大衡村	1,170	242	316	4,291	6,019
富谷町	654	77	619	3,563	4,913
東松島市	2,693	449	810	6,234	10,186
石巻市	3,450	272	571	2,640	6,933
岩出山町	2,290	735	398	10,647	14,070
鳴子町	776	427	329	31,078	32,610
涌谷町	3,090	357	600	4,161	8,208
合計	42,762	6,040	9,573	151,529	209,904
比率	20.4%	2.9%	4.6%	72.2%	

※出典：平成15年版宮城県統計年鑑

- ・加美町：（旧加美郡の中新田町・宮崎町・小野田町が平成15年4月1日合併）
- ・東松島市：（旧加桃生郡の矢本町・鳴瀬町が平成17年4月1日合併）
- ・石巻市：（旧石巻市・旧河南町等7市町村が平成17年4月1日合併されるが鳴瀬川流域内では旧河南町のみを表記する。）

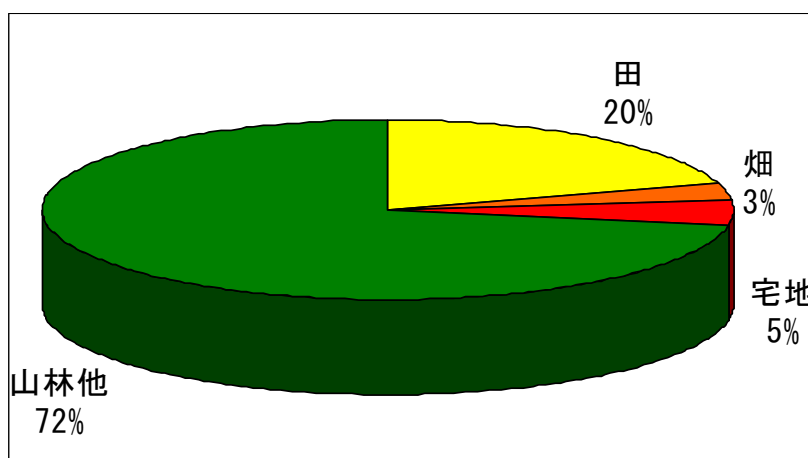


図 1-10 関連市町村の土地利用状況



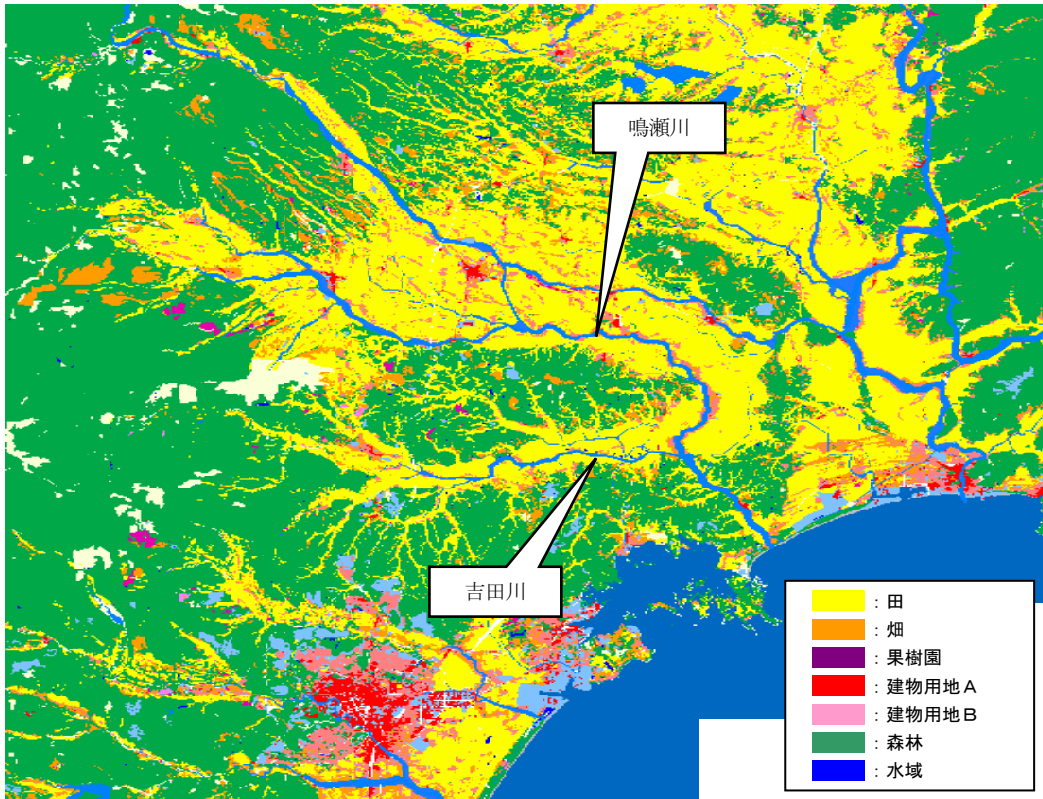


図 1-11 鳴瀬川の土地利用状況（昭和 51 年(1976)）

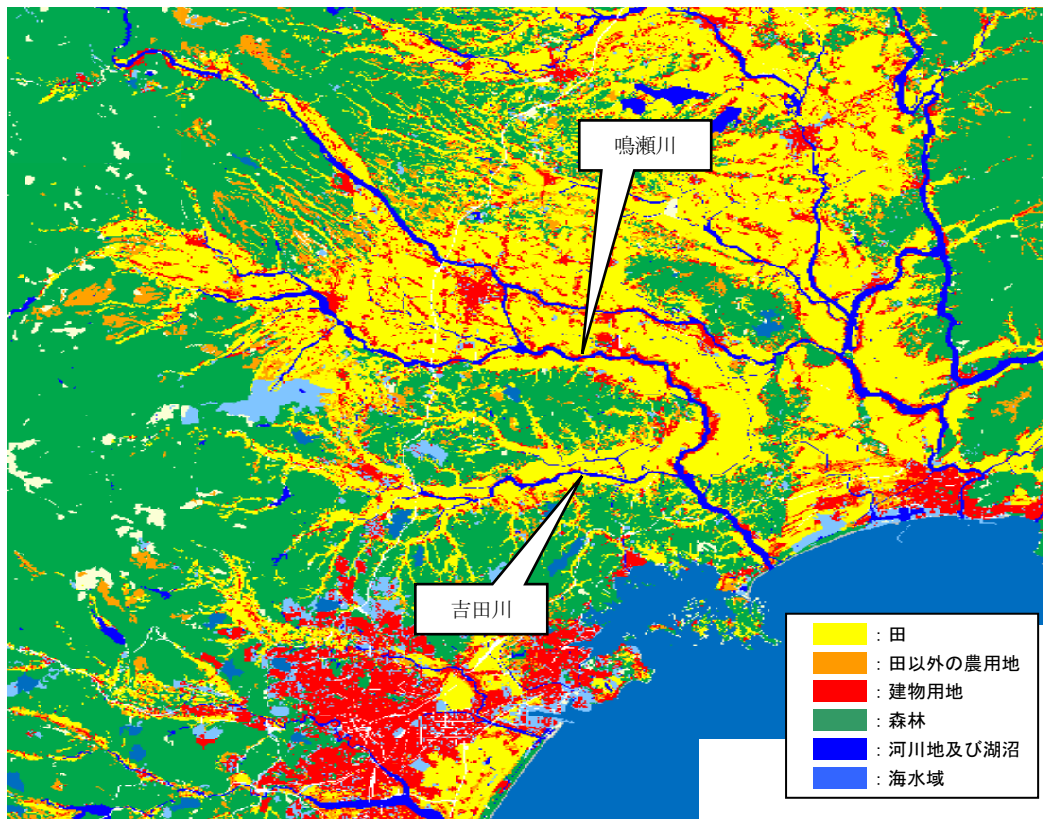


図 1-12 鳴瀬川の土地利用状況（平成 9 年(1997)）

## 1-7. 人口

鳴瀬川流域の人口は、平成12年の国勢調査結果によれば約19万人である。人口の推移を関連市町村人口で見ると、古川市及び仙台市近郊の富谷町、大和町において近年増加が著しい結果、全体としては増加傾向を示している。しかし、その他の地域においては減少傾向となっている。

表 1-3 鳴瀬川流域関連市町村の人口推移

市町村名	全面積 (km <sup>2</sup> )	全人口(人)				人口動態(S60~H12)		人口密度 (人/km <sup>2</sup> )
		S. 60	H. 2	H. 7	H. 12	人口増減	増減率	
松島町	54.0	17,568	17,431	17,344	17,059	-509	-2.9%	316
鹿島台町	54.0	14,022	14,186	14,206	14,058	36	0.3%	260
南郷町	39.5	7,914	7,695	7,510	7,150	-764	-9.7%	181
松山町	30.2	7,311	7,079	6,908	7,072	-239	-3.3%	234
小牛田町	35.6	20,948	20,469	20,470	20,245	-703	-3.4%	569
古川市	134.1	60,718	64,230	69,180	72,897	12,179	20.1%	544
三本木町	44.6	8,684	8,618	8,589	8,411	-273	-3.1%	189
色麻町	109.2	8,794	8,717	8,463	8,162	-632	-7.2%	75
加美町	460.8	30,849	30,184	29,466	28,330	-2,519	-8.2%	61
大郷町	82.0	10,465	10,426	10,220	9,768	-697	-6.7%	119
大和町	225.6	18,768	18,814	22,856	24,410	5,642	30.1%	108
大衡村	60.2	5,548	5,885	6,028	5,992	444	8.0%	100
富谷町	49.1	18,053	24,611	30,224	35,909	17,856	98.9%	731
東松島市	101.9	39,280	40,424	42,778	43,180	3,900	9.9%	424
石巻市	69.3	18,787	18,412	18,043	17,919	-868	-4.6%	258
岩出山町	140.7	16,241	15,799	15,052	14,169	-2,072	-12.8%	101
鳴子町	327.6	11,539	10,791	10,197	9,289	-2,250	-19.5%	28
涌谷町	82.1	21,362	20,871	20,170	19,313	-2,049	-9.6%	235
合計	2100.4	336,851	344,642	357,704	363,333	26,482	7.9%	173

注：人口は、S. 60, H. 2, H. 7, H. 12の国勢調査による。人口密度は、H. 12人口による。  
 ・加美町：(旧加美郡の中新田町・宮崎町・小野田町が平成15年4月1日合併)  
 ・東松島市：(旧加桃生郡の矢本町・鳴瀬町が平成17年4月1日合併)  
 ・石巻市：(旧石巻市・旧河南町等7市町村が平成17年4月1日合併されるが鳴瀬川流域内では旧河南町のみを表記する。)

加美町、東松島市、石巻市の人口については、旧市町村の人口を合計している。

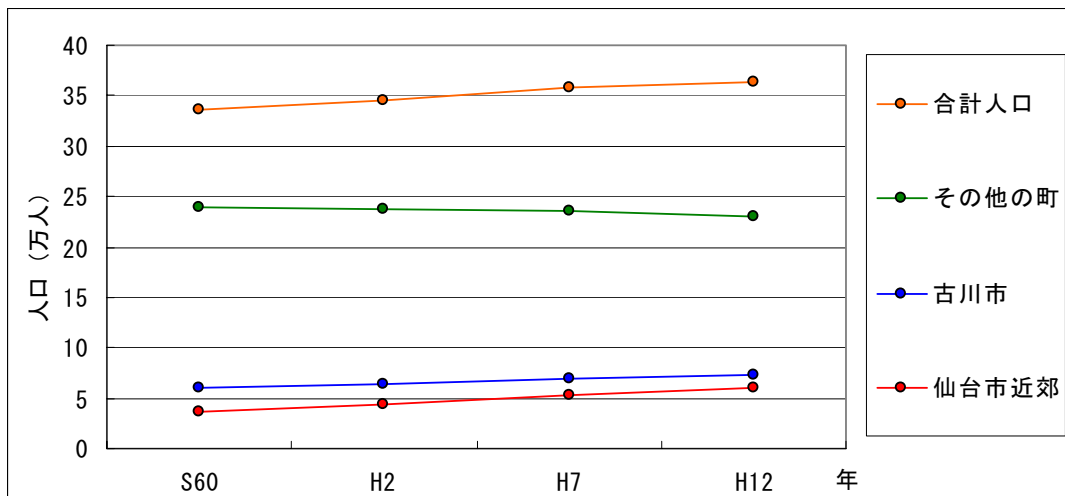


図 1-13 流域関連市町村の人口推移

### 1-8. 産業経済

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、製造品出荷額は確実な伸びを示している。

表 1-4 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）			合計
	第一次産業	第二次産業	第三次産業	
松島町	607	1,950	5,922	8,479
鹿島台町	821	2,241	3,830	6,892
南郷町	714	1,186	1,620	3,520
松山町	434	1,119	1,813	3,366
小牛田町	1,069	2,974	5,988	10,031
古川市	3,115	11,677	22,307	37,099
三本木町	485	1,981	1,855	4,321
色麻町	983	1,661	1,643	4,287
加美町	2,562	5,837	6,249	14,648
大郷町	663	1,691	2,450	4,804
大和町	812	4,251	6,754	11,817
大衡村	487	1,142	1,491	3,120
富谷町	271	5,174	12,271	17,716
東松島市	2,237	6,171	12,228	20,636
石巻市	1,529	3,033	4,145	8,707
岩出山町	1,181	2,633	3,313	7,127
鳴子町	557	1,036	3,352	4,945
涌谷町	1,395	3,642	4,473	9,510
合計	19,922	59,399	101,704	181,025
割合	11.0%	32.8%	56.2%	100.0%

注：H12国勢調査による

- ・加美町：（旧加美郡の中新田町・宮崎町・小野田町が平成15年4月1日合併）
- ・東松島市：（旧加桃生郡の矢本町・鳴瀬町が平成17年4月1日合併）
- ・石巻市：（旧石巻市・旧河南町等7市町村が平成17年4月1日合併されるが鳴瀬川流域内では旧河南町のみを表記する。）

加美町、東松島市、石巻市の産業分類別就業者人口については、旧市町村の人口を合計している。

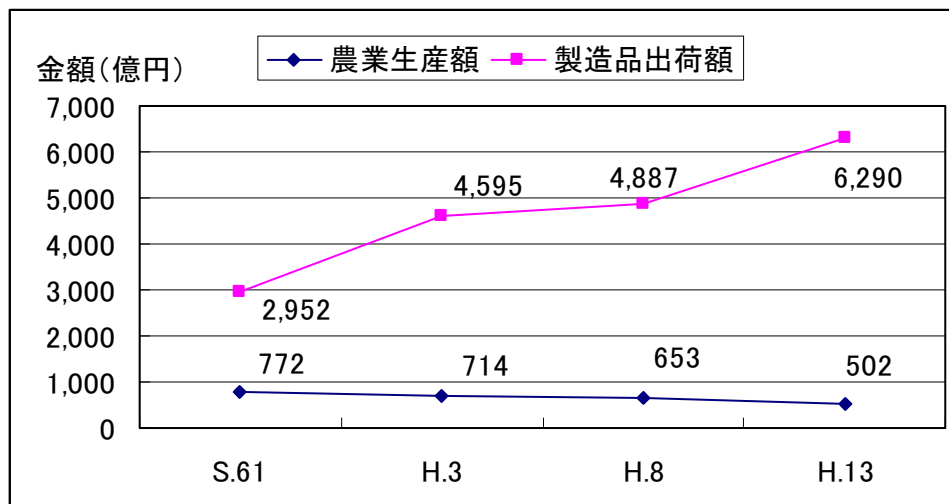


図 1-14 鳴瀬川流域の農業生産額及び製造品出荷額の推移  
(宮城農林水産統計年報、宮城県の工業より)



## 1-9. 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。

古川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。

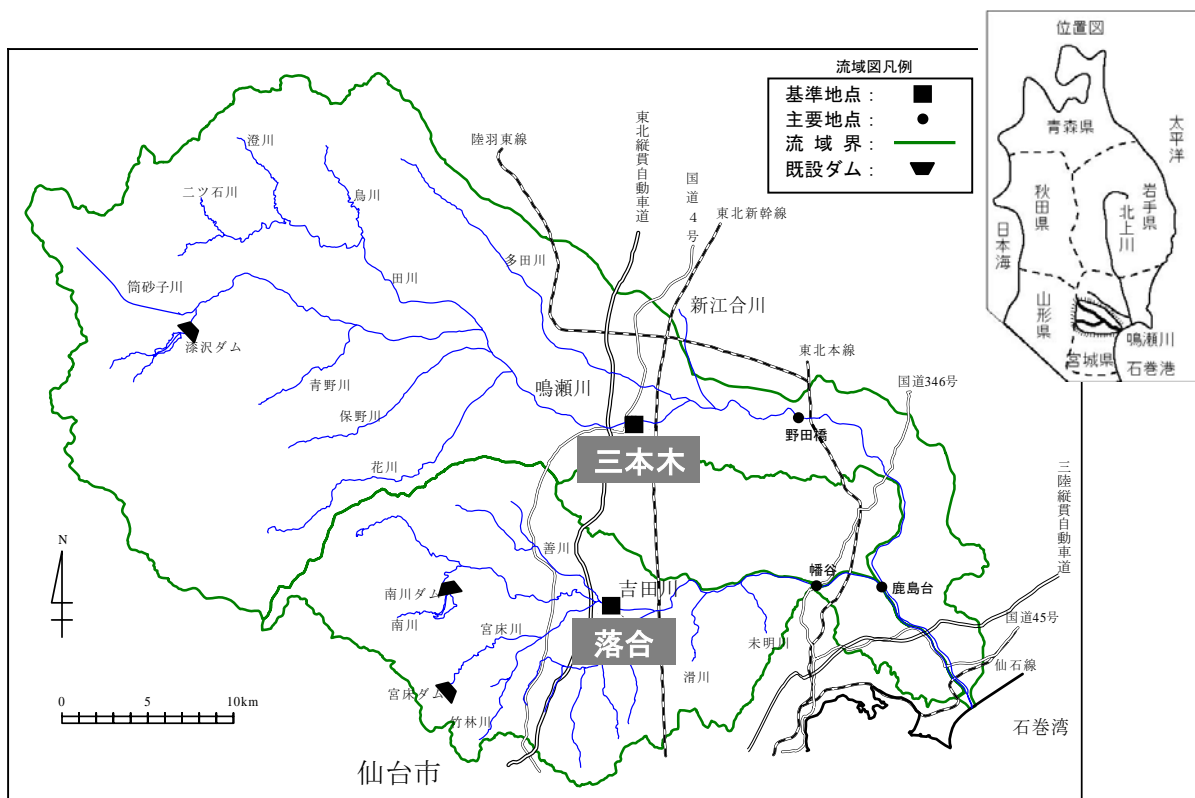


図 1-15 鳴瀬川水系流域図