

早稲田大学 オープンカレッジ 2016年11月26日

# 矢作川・日本近代化のショーケース

【寄藤 昂】

# 1. はじめに

## 1.1 矢作川とはどんな川なのか

矢作川は、中央アルプス南端の長野県下伊那郡大川入山(標高 1,908m)に発し、愛知岐阜県境の山岳地帯を貫流、平野部で巴川、乙川を合流し、その後、矢作古川を分派して三河湾に注ぐ、幹川流路延長約 118km、流域面積約 1,830km<sup>2</sup> の一級河川である。



## 1.2 流路延長・流域面積

河川	水源	流域 (平方キロ)	流路 (キロ)
木曾川	鉢盛山(2,446m)	5,275	229
長良川	大日岳(1,709m)	1,985	166
揖斐川	冠山(1,257m)	1,840	121
天竜川	諏訪湖など	5,090	213
矢作川	大川入山(1,908m)	1,830	118

### 1.3 流域の社会

矢作川流域は、岡崎市、豊田市をはじめとする8市4町2村からなり、長野県伊那地方、岐阜県東濃地方及び愛知県西三河地方にまたがる。

流域の土地利用は、山林等が約78%、水田や畑の農地等が約19%、宅地等の市街地が約3%となっている。上流部は、愛知高原国定公園、段戸県立自然公園等自然豊かな山岳地帯が広がり、中・下流部では国道1号や東名高速道路、東海道新幹線等の交通が横断し、豊田市をはじめとする工業都市も集中し、この地域における社会・経済・文化の基盤を成している。

## 1.4 流域の自然と河床変動

矢作川の流域の地質は領家花崗岩類が大部分を占め、地表の花崗岩はマサ化し崩壊しやすく流出土砂が多い。古くから下草の採取や樹木の伐採が行われてきたことにより土砂流出が助長され、流送の過程で破碎・分解される「典型的な砂河川」の様相を呈している。

一方で豊富な水量を利用した水力発電用のダムや河川横断工作物により土砂移動の減少や堆砂によるダム機能の低下といった問題が発生、矢作ダムでは平成12年9月洪水により貯水池の堆砂が進み、平成19年度時点では計画堆砂量に対する堆砂量の割合が約103%となっている。

高度経済成長期には、砂利採取が実施されるとともに、流域からの土砂の供給が減少したことから、河床低下が進行した。現在ではほぼ安定している一方で、近年は河床材料の粗粒化、砂州の固定化、樹林化、河口干潟の減少等が進行している。

## 2. 幹線輸送路としての矢作川

### 2.1 矢作川舟運

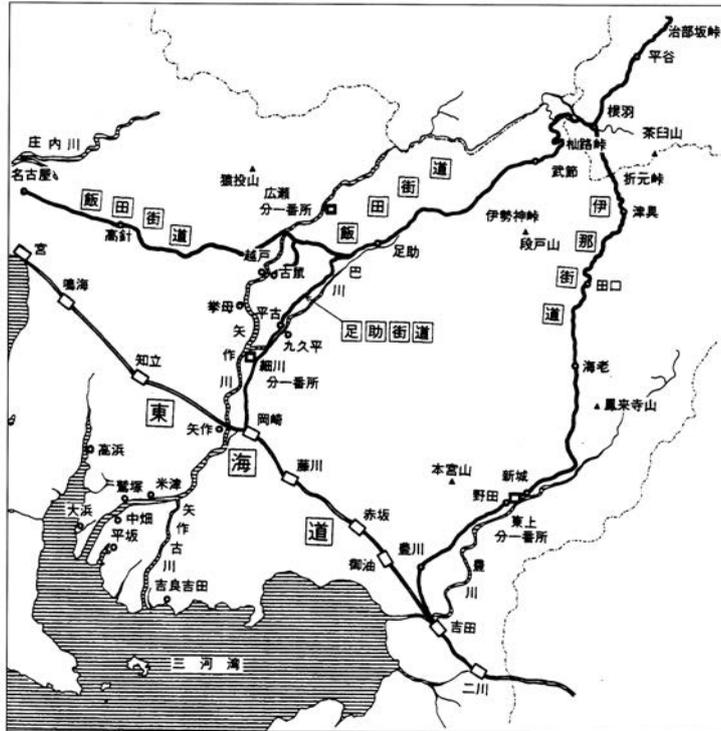
江戸時代から矢作川は三河（愛知県）と信州（長野県）とを結ぶ重要な交通路としても盛んに利用され、鉄道が整備されるまで続いた。

三河湾は良質な塩の産地で、特に忠臣蔵で有名な吉良上野介の領地であった吉良町の塩は質が高いと評判であった。この塩をはじめ、魚・肥料が足助を通じて信州まで運ばれ、上流の薪炭・石灰、年貢米などが川を下った。

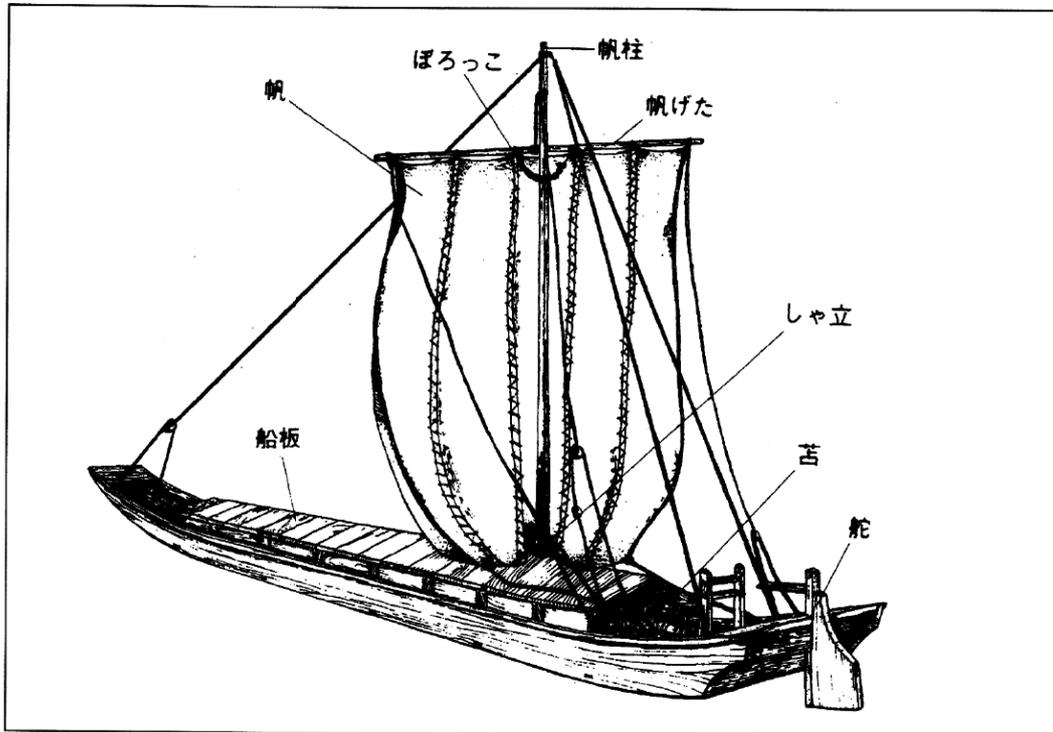
ただし船で運べるのは河口から中流域、現在の豊田市までで、そこから先は馬の背に荷を乗せかえ、峠を超えて信州へと運ばれた。

江戸時代の終わり頃には 100 艘以上の船が上り下りしていたといわれ、川が浅いため平底の木造船で大きいのは全長 20m、幅 3m、約 6 トン積載、人が寝起きできるところもあった。

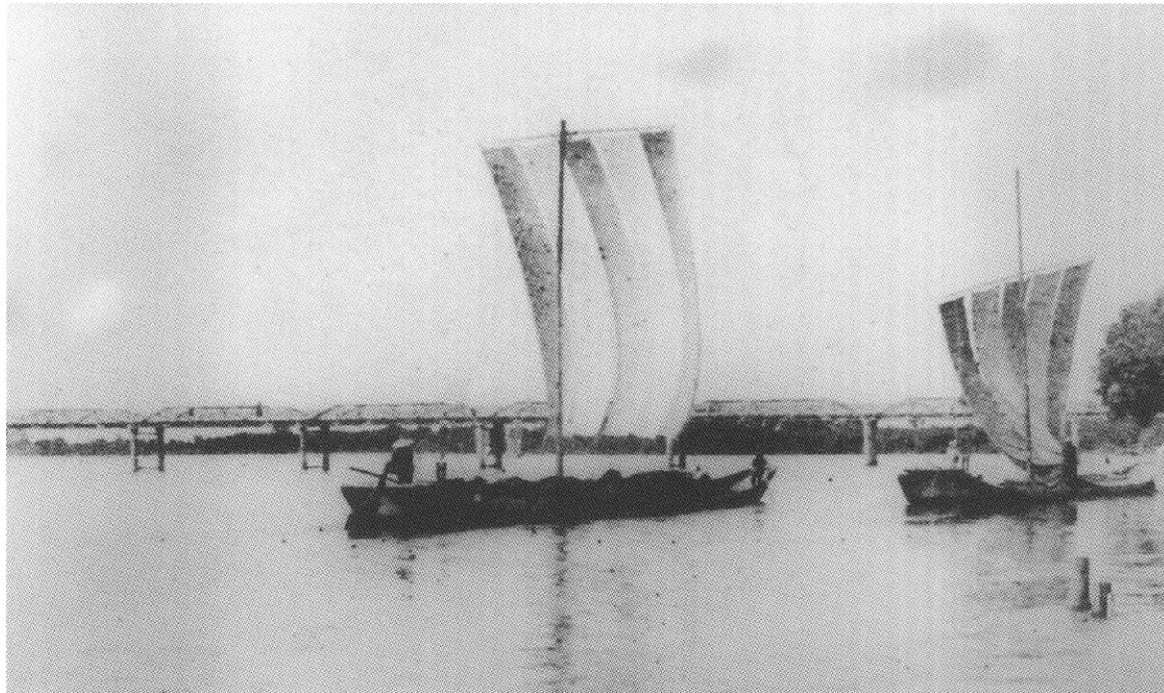
# 矢作川舟運関係図



# 矢作川の川船



矢作川の川船（大正期）



中馬追いの風景（再現）



## 2.2 筏流し

矢作川流域は良質の杉や檜が深山まで多量にあり、江戸時代後期頃から山で木を切り、1本1本川へ落とし、下流の町へばらばらで流したり（川狩り）、数本を筏にして流していた。

明治14年（1881）、旧西加茂郡藤岡町下川口の澤田八蔵が、筏を立体的に（太い材木では3段、細い材木ならさらに数段）積み、長い櫂で操る方法を発明した。これにより、旭地区小渡から百々町の貯木場の間で、それまでの筏輸送の3～5倍もの大量の「筏流し」が可能となった。

この方法は、笹戸ダムが完成した昭和8年（1933）まで続いた。

当時、最も中心となったのは「百々（どうどう）土場」で、専用の貯木場も設置されていた。

百々に集められた材木



### 3. 三河紡績産業の始まりと矢作川

#### 3.1 ガラ紡とは

陸上輸送が整備されるに従い

明治期には繊維産業が日本の外貨獲得に重要な役割を果たしており、木綿の産地であった三河地方でも紡績業が興隆し、人力に変わる水車紡織機が普及し始めていた。この工場として、舟運の衰退で余った廃船がガラ紡の工場として再利用されることとなった。

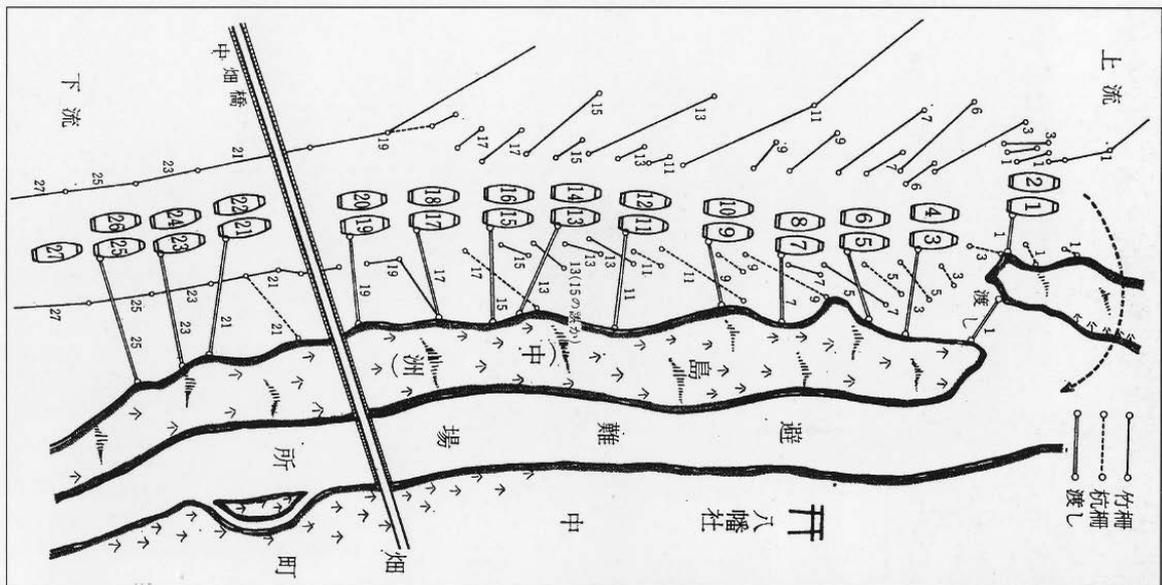
ガラ紡とは糸を紡ぐ時にガラガラと音を立てるところから付けられた名前で、使われなくなった船を係留し、その中に紡織機を据え付け、両舷に水車を取り付けて動力にしたものである。

西尾市では一時期 60 艘以上のガラ紡船が操業していた。しかし、電力が徐々に普及するに従いガラ紡船は姿を消して、陸上に工場が作られていった。

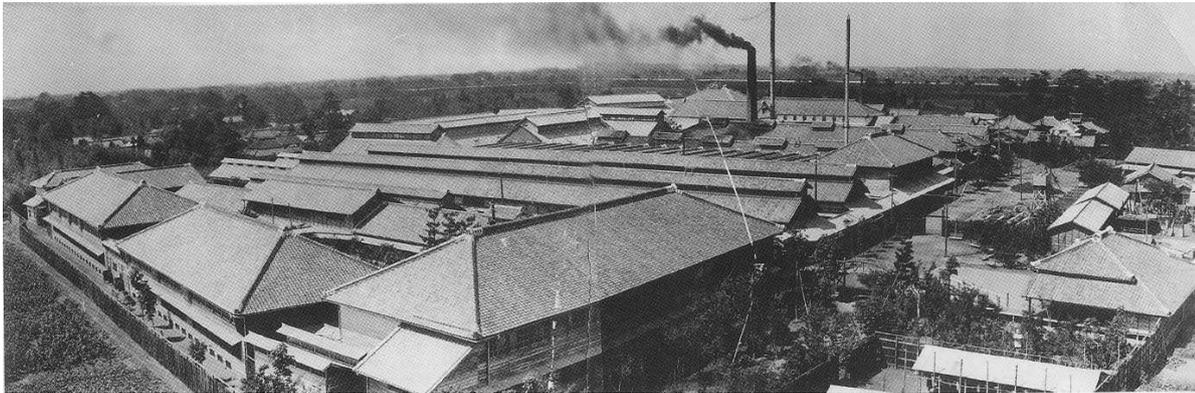
ガラ紡船（明治末期）



# ガラ紡船の配置



## 岡崎の「三龍社製糸場」(大正期)



# 岡崎「杉山製糸場」の商標



## 3.2 平坂湊

矢作川河口に位置する近世の港。

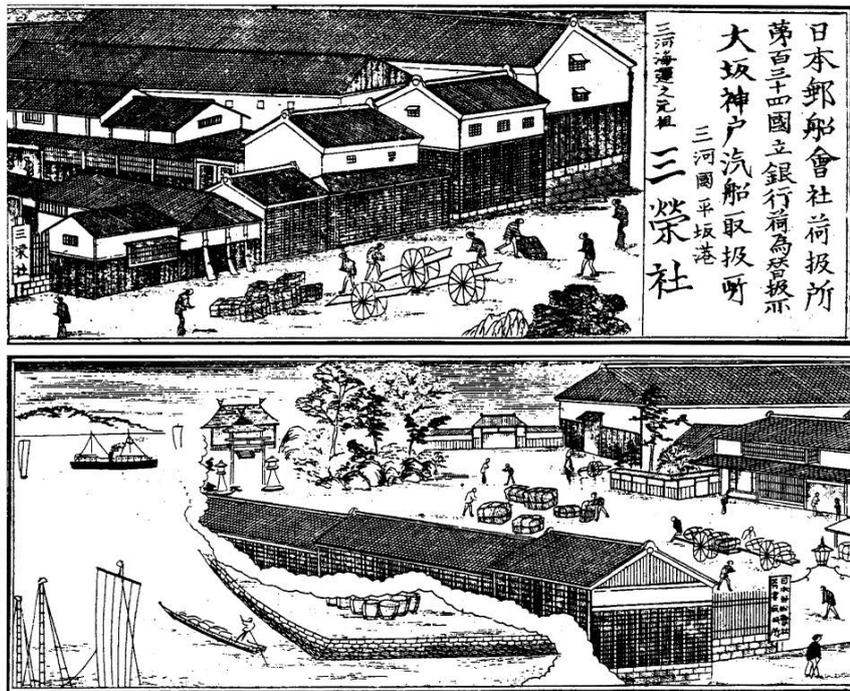
江戸時代、三河五箇所湊(みなと)（大浜、鷺塚、平坂、犬飼、御馬(おんま)）の筆頭であった。

西尾藩の外港であり、矢作川の川船と外航船の中継地でもあった。

元禄年中(1688 - 1704)より市川、外山、新美の3問屋があり、陸上積荷の人夫はつねに100人余、1745年(延享2)には江戸廻船8艘が所属し、伊勢湾の諸港を往復する中型の船もあり、三河木綿積出しの拠点として栄えた。

明治期に入ると、近くの中畑が船紡績(ガラ紡)の中心となり、輸出商社等も集積したが、ガラ紡の消滅と矢作川改修で役割を終えた。

# 平坂湊の「三榮社」



## 4. 矢作川の水利用

### 4.1 概要

河川水の利用については、後述する明治用水等の用水路網の整備によって、本来の流域に止まらず広域に水を供給している。

目的別		件数	最大取水量(m <sup>3</sup> /s)	備考
水道用水		10	5.886	
工業用水		16	8.320	
農業用水	許可	243	81.474	かんがい面積約 19000ha
	慣行	389	-	
発電用水		25	829.398	
その他		17	1.241	
合計		700	926.319	

H22.4.30 現在

# 水利用の現状

## 農業用水



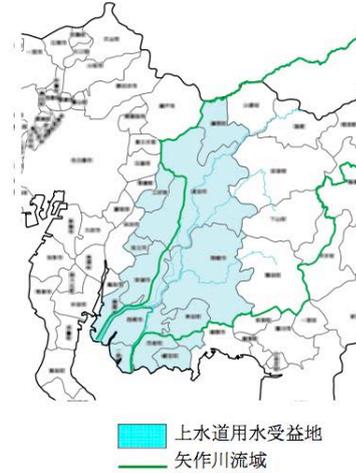
出典：矢作川水系利水総合管理概要書

## 工業用水



出典：愛知県営水道・工業用水道事業計画図

## 上水道用水



出典：愛知県営水道・工業用水道事業計画図

## 4.2 明治用水

矢作川の中流域から下流域の平野部の降水量は全国平均に比べて少なく、安城市の辺りは、安城ヶ原と呼ばれる台地状の荒野が広がっていた。

和泉村（現安城市和泉町）の豪農、都築弥厚（つづきやこう）が文政5年（1822）に測量を開始、私財を投じて4年後には測量を完成し幕府に用水計画を提出した。幕府から用水計画の許可が下りた年に都築弥厚は病没するが、意志を引き継ぐ人々によって明治13年（1880）、明治用水が完成した。

この明治用水に加えて枝下用水も完成したことで農地開発が進み、昭和初めには安城市を中心とする一帯は、「日本デンマーク」と呼ばれるほどとなった。

その後、水路は延長され、現在は幹線水路約86km、小幹流を含めた水路の総延長は約400kmにも及んでいる。

## 明治用水頭首工

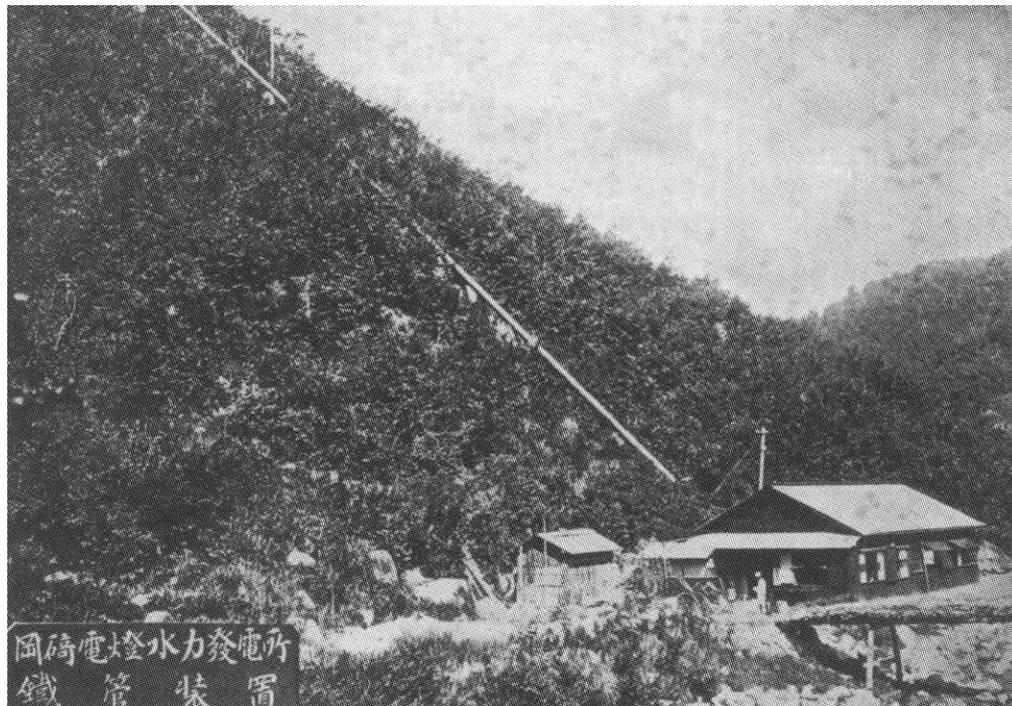


### 4.3 岩津発電所

明治30年（1897）に、矢作川の支流・巴川のさらに支流である郡界川に岡崎電灯（現中部電力）が滝の落差を利用して水路式の出力50kWの水力発電所を作り、岡崎方面に電灯を灯した。

大正15年に落雷で焼失したが、昭和2年に改修され、現在も出力140kWを発電し、中部電力で現存する最古で最小の岩津発電所として活躍している。

# 岩津発電所（創設時）



岩津発電所（現在）



## 5. 下流平野では

### 5.1 概要

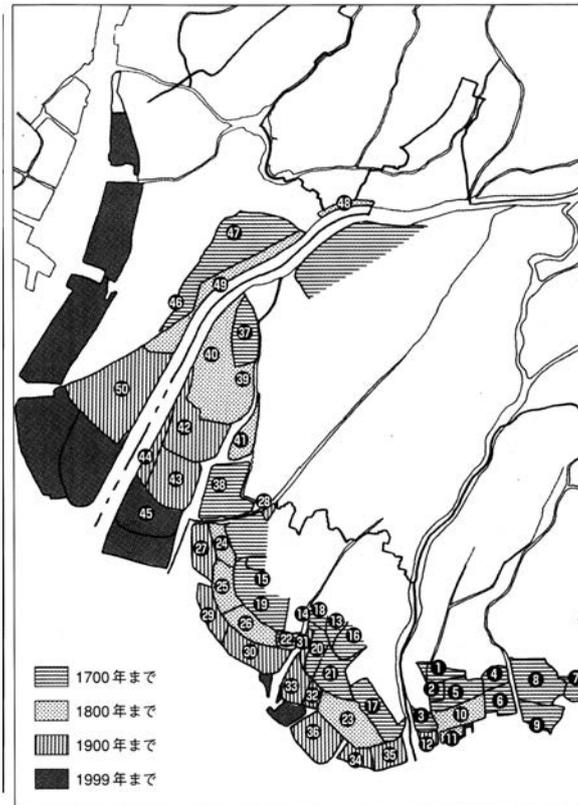
矢作川の下流部は、現在の矢作古川から弓取川、そして現在の河口へと流れを変えてきた。

もともと土砂流出の多い川であったため、沿岸には広く干潟が拡がり、そこに江戸時代から新田開発が進められたが、風化花崗岩由来の 마사土であったため、水田の開発は困難で、代わって塩田の開発が進んだ。

さらに、戦後になると塩田に代わって「養鰻場」が造られ、合併前の一色町、現在の西尾市一色は日本最大の養殖ウナギの産地となった。

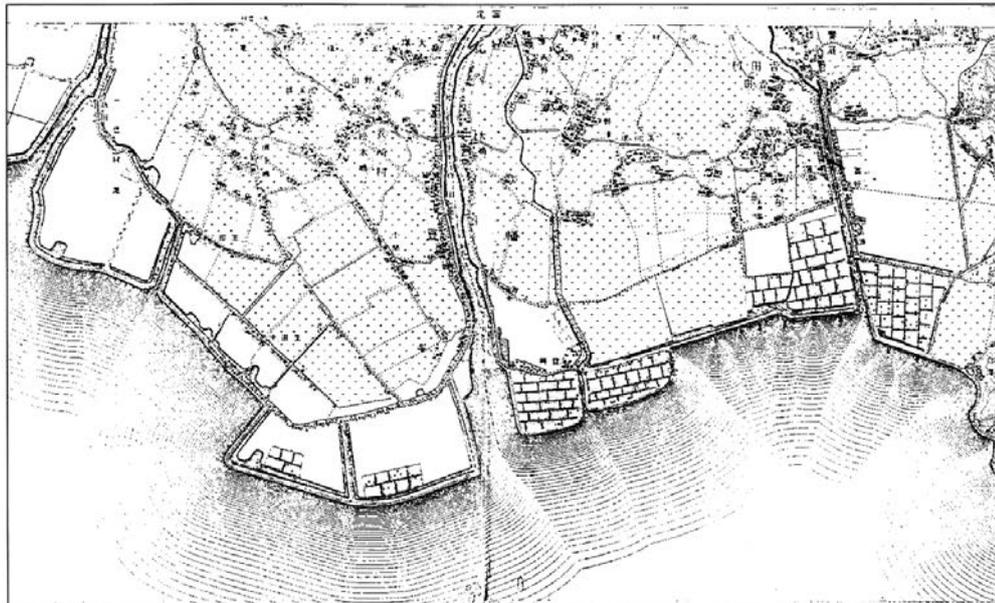
## 5.2 干拓・新田開発

### 年代別の干拓分布



### 5.3 塩田開発

明治 23 年の地形図に描かれた塩田。



## 吉良町の塩田



## 5.4 一色の養鰻業

一色の養鰻業は明治 27 年、愛知県水産試験場が坂田新田に設置されたのが始まりで、同 31 年、鯉の養殖池にうなぎを混養した。養殖試験で一応の成果をみた県水産試験場が明治 35 年に愛知県呼続町に移転し、養殖池を民間に払い下げたことが、一色の養鰻業の第一歩となった。

養鰻業を企業として位置付けたのは、衣崎村（現：西尾市一色町千間）の徳倉六兵衛と徳倉広吉。二人は明治 37 年、生田の竹生新田に 12 ヘクタールの養殖池を創設し、現在の養鰻業発展の礎を築いた。当時、県下では養蚕業が盛んで、うなぎの飼料である蚕の蛹が充分確保されていたことも、業界発展に寄与した要因だった。

一色の養鰻業は、昭和 34 年の伊勢湾台風の被害復旧対策や稲作転換対策を契機に海岸に近い地域を養殖池に転換したことで、昭和 37 年から 43 年にかけてさらに発展した。

特に産地化を助けたのは昭和 38 年に開設された一色うなぎ漁業協同組合の養鰻専用水道による給水で、矢作川の水を直接養鰻池へ入れることができるようになったことである。それまでは農業用水に頼っていて、養鰻業者はその水質に悩まされていた。

この専用水道は、他産地の地下水（硬水）によるものとは異なり、河川の水という自然の中と同じ環境で生育させるため成長も良く、正に画期的な施設であった。専用水道は現在の加温ビニールハウス内で育成する高密度養殖には不可欠な施設となっている。

## ウナギ養殖のビニールハウス



## 養殖池からのウナギの収穫



## 6. 描かれた矢作川

岡崎市にかかる矢作橋は、江戸末期には日本最長の橋として知られ、伝統工法による木橋で、定期的に掛け替えられていた。

歌川広重の東海道五十三次にも描かれ、またシーボルトも江戸参府の際にこの橋に強く興味をもち、付き人の絵師河原慶賀にスケッチさせた他、図面におこし、さらにオランダ帰国後に模型まで制作していた。

歌川広重



