

2 交通史

(1) 舟運

① 舟運の概要

近世的那珂川は、水戸と水戸藩の北領および下野（栃木）方面、東北諸藩と江戸を結ぶために、河口近くで合流する涸沼川と共に輸送動脈の役割を果たしてきた。河口の湊（那珂湊）は、水戸藩の外港として発達した。那珂川の舟運は、中世の佐竹氏の頃には開けており（『水戸市史』、『大和田重清日記』）、江戸時代には奥州諸藩から米や諸産物などを江戸へ船で運ぶ江戸廻漕に利用された。また、水戸藩では、江戸の水戸藩邸へ大量の食料、燃料を始めとする生活物資の輸送が欠かせなかったため、内陸水路の開発に努めた。

那珂川の舟運は、涸沼川、北浦、霞ヶ浦、利根川と結びつき、江戸方面との物資の交流に利用されてきた。舟運は陸上輸送に比べて大量輸送が可能で、運賃も安く安全な輸送手段として利用価値が高かった。

那珂川舟運の遡航終点は黒羽河岸で、会津藩の江戸廻米は黒羽河岸まで陸路を駄送（馬で荷を運ぶこと、「岡付け」ともいう）された。沿岸には多数の河岸が設けられ、交通の要所には川番所が設けられ通航船を監視し、検査や徴税が行われた。川番所は長倉河岸（常陸大宮市）や水戸城下の杉山河岸（水戸市）および対岸の枝川河岸（ひたちなか市）などにあった（『水戸市史』）。

また那珂川の舟運を利用した物資輸送は、久慈川の舟運と結びつき、次のようなルートがあった（参照）。

・会津、最上、保内郷（太子町）地方からの物資

久慈川舟運→久慈川の高和田河岸、上岩瀬河岸（常陸大宮市）で陸揚・・・陸送・・・
→那珂川の小野河岸（常陸大宮市）、下江戸河岸、大内河岸（那珂市）へ

・久慈川上流の棚倉、塙方面（福島県）からの物資

・陸送（棚倉街道）・・・徳田→町田→竹合（常陸太田市）→久慈川・・・陸送・・・
→那珂川の下江戸河岸（那珂市）へ

・陸送（棚倉街道）・・・徳田→小菅→町屋→太田（常陸太田市）→額田・・・那珂川の
→枝川河岸（ひたちなか市）へ

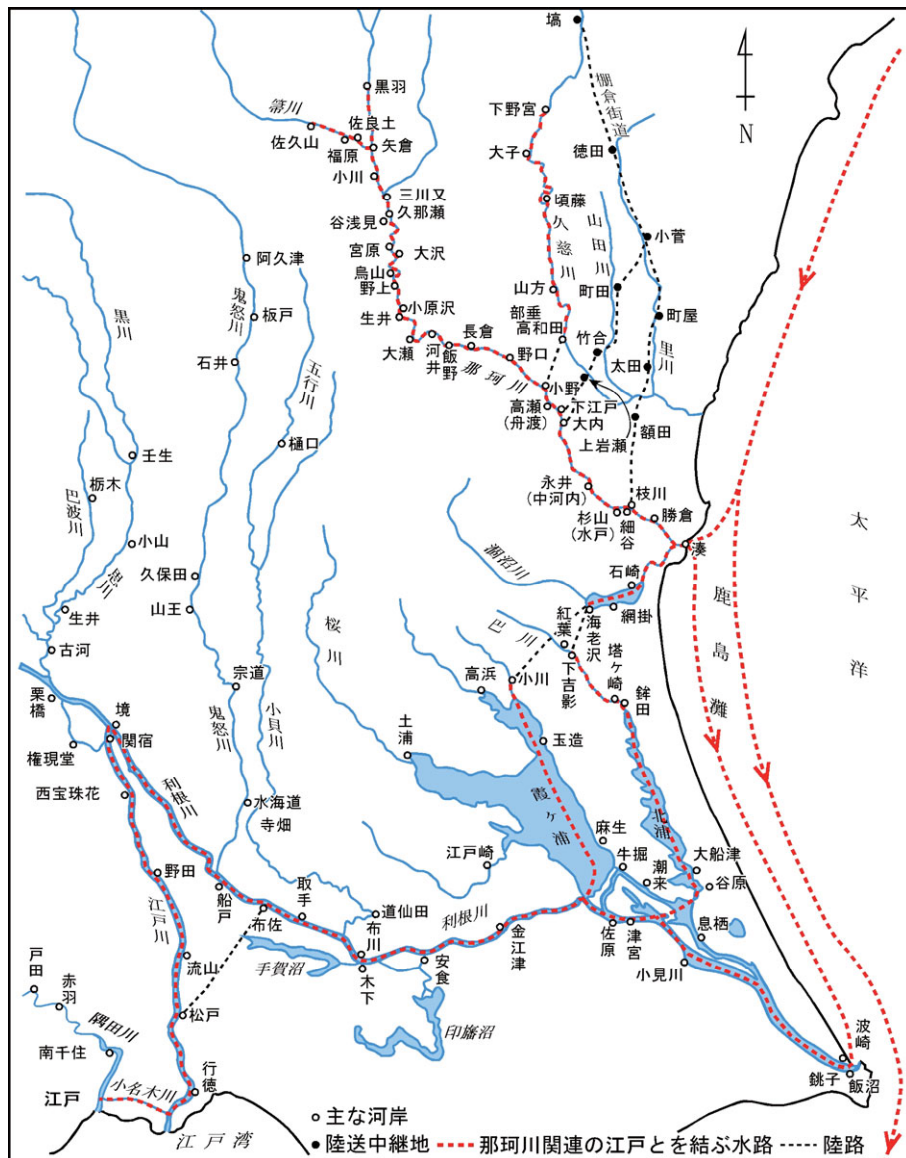
そのほか、奥州（東北地方）諸藩から海上輸送で湊（那珂湊）まで運んで積み替えられ、那珂川、涸沼川を経て江戸に運ばれる物資も多かった。これは湊から鹿島灘、九十九里浜沖の洋上を通過し江戸に向かうのは航海技術上難しかったからである。湊は水戸藩の外港としての機能ばかりでなく、奥州と江戸間の中継港として重要な役割を果たしていた。那珂川筋の枝川（ひたちなか市）、海老沢・網掛（涸沼・茨城町）、利根川筋の潮来（茨城県潮来市）には、今なお「仙台河岸」という名が残っている。

那珂川上流域の荷は、河岸で舟に積み替えられた後、那珂川を流下し涸沼川を遡って涸沼湖畔の海老沢河岸や網掛河岸に陸揚げされて陸路を駄送し、そこから小川に出て霞ヶ浦の舟運を利用した。また、涸沼の海老沢から陸路で下吉影に至り、そこから巴川を小舟に

積み替えて下って塔ヶ崎，串挽（茨城県銚田市）に出て北浦を経て潮来，さらに利根川を遡り下総関宿から江戸川を南下して松戸・市川・行徳を経て中川を横断し，江戸隅田川に入り，本所・深川・浅草・日本橋筋の河岸に輸送された。このように那珂川・涸沼川経由の江戸廻漕路を「内川廻し」（内廻りともいう）とよんだ。

しかし，「内川廻し」には，涸沼の海老沢・網掛から下吉影までの二里半（10 km）は陸路に頼らねばならず，これが難点であった。そのため両者を運河で結ぶ計画が寛文（1661～1673）・元禄・宝永・宝暦・安政（1854～1860）など何回か立てられたが，完成に至らなかった。その間に奥州諸藩と江戸を結ぶ海運が発達し，湊（那珂湊）に寄港せず銚子（千葉県）に入り，利根川を遡航する「銚子入り内川江戸廻り」が発達した。

寛文2年（1671）には，川村瑞賢による下田港（伊豆）から黒潮を利用し江戸湾に入る「外海江戸廻り」という東廻海運航路が開拓された。これは運賃が安く経済的なため奥州諸藩が利用するようになった。この結果，湊・涸沼経由の江戸廻漕は減少していった。



（『利根川百年史』、『日本産業史体系』、『水戸市史』等をもとに作成）

図 2-7 那珂川河岸と利根川水系の水運路

② 輸送物資と漕行の特色

那珂川舟運による物資は、上流から下流への下り荷は米の他、雑穀類・薪炭・木材・たばこ・楮・菜種油・漆・錫・硫黄・縄・苦（むしろ）・綿・鳥獣等があった。硫黄は幕府の火薬製造原料として那須岳から採掘され江戸へ運ばれた。下流より上流に運ばれた上り荷は、醤油・味噌・塩・魚介類・酒・木綿類があった。

水戸から最上流の黒羽までは20里、下りに1日、上りには3日を要した。また長倉（常陸大宮市）へは8里、下りは5時間、上りは曳き船で2日を要した。野口（常陸大宮市）へは7里で、下りは4時間、上りは帆で3、4時間、曳き船で10時間を要したという。

船の航行は春から夏にかけては、南東の季節風を利用して上がっており、冬は北西の季節風が逆風となるために帆は使えず、川原から麻縄で船を曳いて上った。風のあるなしは舟運に大きな影響を与え、また冬の渇水期には川が水涸れするので、水路を維持するために川底さらいを行なわねばならなかった。

③ 船の種類

船は藩船と商船に区別され、水戸の藩船には船上に“水”の船印を掲げていた。幕府は、大名所有の藩船には幕府自ら極印を押して統制したが、水戸藩の船については例外であった。商船の場合は藩で極印を押し、毎年川番所で検査がされていた。



(写真：松戸市立博物館)



(写真：小美玉市小川資料館)

図2-8 水戸藩川船極印（左：塙 藤男氏所蔵）
水戸藩御手船（藩船）印の旗・幟（右：大山 轟氏所蔵）

船には、水量、河道、地形などにより、大小いろいろな種類があった。那珂川の舟運に用いられた船は、高瀬船、鶺鴒船、胴高船、小廻船等があった。高瀬船には大・中・小があり、那珂川下流の水戸と涸沼・湊付近では小高瀬船または中高瀬船が主として用いられた。水戸から茂木までの中流部では米100俵積みの鶺鴒船が用いられ、那珂川ではこの鶺鴒船が最も多かった。長倉・茂木付近から黒羽までの上流では小鶺鴒船・小廻船・胴高船が用いられた。小廻船と胴高船の規格は小鶺鴒船とほとんど同じであったが、胴高船は特に上流で使用するため、水しぶきが船内に入らないように両側の胴が1尺高く作られていた。

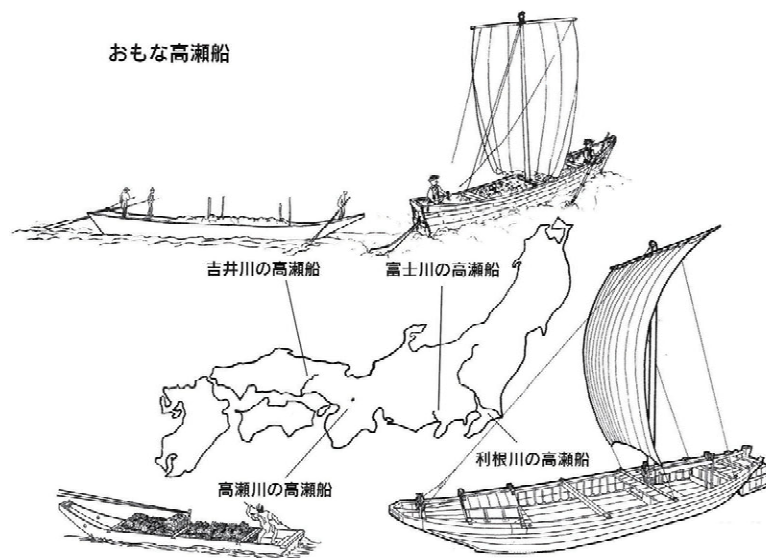
船の帆には地元の真岡木綿を用い、鶺鴒船では6反帆を使った（帆布は巾一尺、長さ2丈7尺の反物1反を2枚継ぎ合わせて帆1反とした）。

表 2-1 那珂川で使われた船の種類

船の種類	使用水域	船の大きさ
大高瀬船	下流	船長 8～9 間・船巾 9 尺～1 丈・水深 4～4.5 尺, 米 1200 俵
中高瀬船	下流 (水戸－那珂湊－涸沼)	船長 7～8・船巾 7.5～8 尺・水深 4～4.5 尺, 中高瀬 850 俵
小高瀬船	下流 (水戸－那珂湊－涸沼)	船長 6～7 間・船幅 6～7.5 尺・水深 3～4 尺, 米 580 俵
鵜飼船	中流	(船長 8 間半・巾 6 尺 3 寸・水深 2 尺, 米 100 俵積)
小鵜飼船	上流	船長 8 間・船巾 1 間・水深 2 尺, 米 30 俵積
小廻船・胴高船	上流	※小鵜飼船と同程度

高瀬舟

高瀬船の名称については、『日本三代実録』(延喜元年－901)に、「元慶8年(884)9月、近江、丹波両国で高瀬舟をつくる」と「高瀬舟」の名が出てくるのが最初である。ただし、高瀬船の呼称の由来についてはよくわかっていないが、高瀬というのは、瀬高いところ、つまり同じ瀬であってもより深みのない、水面下の地表が高いということを意味している。概ね河川で使用する船のことを高瀬船と称した。



(『高瀬舟物語』千葉県立関宿城博物館 平成 17 年度企画展 資料)

図 2-9 高瀬舟の違い

(2) 河岸

河岸は物資運搬を行う交易の中心としての機能や、沿岸地域をつなぐ交通の拠点としての役割を担う場所である。河岸には物資とともに人も集まり、地域経済の大きな役割を担っていた。その河岸も時代と共に水運の盛衰により変化した。那珂川の河岸は多いときに38箇所があった。1箇所を上河岸、下河岸などいくつかの河岸があるところもあり、その総数は100前後におよんでいる(『大宮町史』)。明治時代になると一時舟運の発達もみられるが、東北本線、水戸線、真岡線、烏山線といった鉄道の開通に伴い次第に船荷は減少し、舟運の衰退とともに河岸も姿を消していった。

① 上流(栃木県側)の河岸

那珂川の上流域栃木県側には、上流から、黒羽・矢倉・小川・三川又・久那瀬・東富山・谷浅見・滝田・大沢・宮原・野上・小原沢・大瀬・河井・飯野の諸河岸があり、支川の箒川に佐久山・福原・佐良土の河岸があった。舟運遡行最上流の黒羽には上河岸・下河岸があった。

② 下流(茨城県側)の河岸

常陸国内では、上流から西田(常陸大宮市長倉)、軍司(常陸大宮市野口)、上河岸・下河岸(小野河岸・常陸大宮市)、高瀬(城里町舟渡)、下江戸河岸(一時は上・中・下河岸があった)、大内河岸(那珂市)、永井河岸(水戸市)などがあった。水戸城下には那珂川右岸の杉山通りには山九郎河岸、清三郎河岸など3~4の河岸があり、米蔵、材木蔵、水主屋敷、川番所等があった。対岸の枝川河岸には仙台河岸・五兵衛河岸など3河岸があった。水戸より下流には細谷(水戸市)、勝倉・湊(ひたちなか市)、涸沼には海老沢・網掛(茨城町)の河岸があり、那珂川・涸沼川経由の江戸廻漕路(内川廻し)の舟運を支えた。

(3) 渡し*

那珂川を隔てて対岸との往来に用いられた「渡し」は、「生井の渡し(茂木町)」、「小野の渡し(常陸大宮市)」、「青柳の渡し(水戸市)」、「枝川の渡し」、「関戸の渡し(ひたちなか市)」など数多く設けられていた。昭和後期まで利用されていたものもあるが、「生井の渡し」のように近年まで利用されていた渡しがある。渡しは「舟渡、船戸(ふなど)」と古くから呼ばれ、那珂川沿いには船渡の地名が今尚残っている。

那珂川の渡しは天正年間(1573~1592)にはすでに運行していた。渡しの重要な場所は水戸城下から北方へ岩城街道・棚倉街道・南郷街道を通行する渡河地点に設けられた。従って水戸城下の渡しの他、那珂川の上流・下流及び涸沼川の街道筋にも設けられた。そして渡しの整備が図られ、特に城下と近隣地域の交通の利便性が高まった。



(写真:『写真記録 茨城20世紀』)

図2-10 那珂川下流の渡し(海門橋付近 昭和33年)

*渡し

川や湖を船で人や車などを対岸に渡す渡し船。橋がなかった時代は重要な交通手段であった。

寛永11年(1634)水戸藩では関戸・勝倉・枝川(ひたちなか市)・木下(水戸市)・戸村(那珂市)・中河内・新舟渡・青柳・渡里・上国井(水戸市)・小野・野田・長倉(常陸大宮市)など、さらに上流の下野地方には生井(茂木町)・谷浅見(那須烏山市)・松野・久那瀬・武茂の小砂の渡し(那珂川町)などがあり、渡しの規定を定めていた。水戸城下では寛永年間(1624~1644)に警備の必要から、夜間の渡しも一般の夜船および城下の川辺に無用の船をつなぐことを禁止していた。また、渡船および那珂川上下の船を取締まるため、杉山の河岸に川番所を、青柳に夜船番所が置かれた(『水戸市史』)。那珂川、涸沼川、その他、北部の久慈川にも渡しがあり、享保3年(1718)には、川の水量で常水、中水、大水に区分し、歩行者、荷付馬、から馬の渡銭が決められ、風の強いときは高い渡銭がとられた。これら城下の渡しのほか、那珂川の上流、下流および涸沼川の街道筋にも設けられた。

明治以降、一時河岸や渡しの発達がみられるが、鉄道の普及、道路・架橋整備によって舟運、渡しも次第に姿を消していった。

なまい 生井の渡し

『生井の渡し』は那珂川流域で最後まで残った渡しであり、栃木県茂木町生井地区と烏山町(現那須烏山市)駒妙地区の間を片道約7分をかけて行き来した。

渡し舟は木造の20人乗りで、漁業権の関係からエンジンが付けられないため、兩岸に張り渡したワイヤーロープを手繰り、また竿も使いながら舟を操った。この地区は橋まで遠く、地域の交通機関として大きな役割果たしてきたが、マイカー普及とともに利用客は減少し、また代々船頭をしてきた人も高齢で後継者もいないことから、平成16年11月30日をもって廃止された。



(写真:『茂木町HP』)

図2-11 生井の渡し

いかだ (4) 筏流し

八溝山地は江戸時代から林業が盛んで、木材の切り出し、那珂川を利用した筏流し(いかだ)が昭和2,3年(1927,1928)頃まで行われていた。筏流しの起点として久那瀬河岸と東富山河岸(那珂川町)があった。筏は山で伐り出された木材を長さ12尺(3.64m)に切り、藤蔓で縛り(つな)いだもので、幅約9尺(2.73m)とし、これを10枚繋いで流した。筏流しで那珂川一番の難所は、烏山(那須烏山市)と茂木町の境の急流であり、古くはここに加波築とよばれる築があった。筏は普通二人で操るが、この加波築の急流を通過するときは筏師三人で舵取りした。竿をさしながら次のような歌も歌われた。

「ハア—エー 那珂川難所の加波築越せば 歌も出てくる筏師
ハア 前かじゃゆるいぞ ふんばれがんばれ
ハア—エー 主が竿さしゃ私もともに ご飯炊き炊き舵を取る
ハア 前かじゃゆるいぞ ふんばれがんばれ」

那珂湊まで下った筏師は帰路は胴高船(どうたかふね)と呼ばれる小型の船で那珂川を上った。(『栃木歴史ロマン ぶらり旅 道と水路を訪ねて』)。



(写真：『写真記録 茨城 20 世紀』)

図 2-12 那珂川の筏流し風景 (那珂川河口付近大正時代末期)

(5) 運河計画 (大貫運河と紅葉運河)

水戸藩主は参勤交代がない江戸定府（常駐）であり、家臣も多数江戸に居住して江戸と水戸の二重の生活になるなど支出も多かった。また、第二代藩主光圀が力を注ぎ完成まで 200 年余に及んだ『大日本史』編纂事業の経費も藩の財政を圧迫した。水戸藩は藩の財政立て直し策として、宝永 3 年（1706）、大和郡山藩や陸奥棚倉藩などの藩政改革に関わった松波勘十郎まつなみかんじゅうろうを招き改革を進めた。これを宝永の改革という。松波の改革は、財政支出を削減し、年貢を増やすことと流通経済の発展を図り、藩の財政収入を増やすことに主眼をおいた。この改革の一環として後に勘十郎掘りと呼ばれる大貫運河（大貫堀川）と紅葉運河の工事を始めた。

大貫運河は大貫（大洗町）の海岸から涸沼川の木下の渡し近くまでの古那珂川の流路跡を利用した全長約 1km の運河で、外海の袖ヶ浦から直接涸沼への出入を目指した。大貫

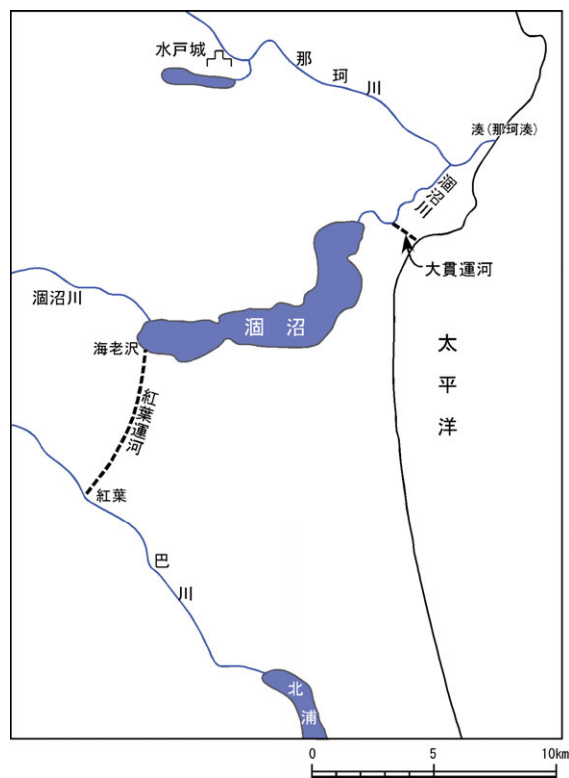


図 2-13 勘十郎堀 (紅葉運河と大貫運河)

運河の開通で大貫河岸ができて問屋が置かれ、村役人を置いて管理させたが、宝永 4 年（1707）には海側の砂が堆積し、船が航行できなくなった。翌年、掘削普請ふしん工事が行われたが、水深が浅く、河口も浅くなって大船の通行ができなくなった。また、運河から流入する海水によって塩害と水害に襲われ、締め切りや埋め立てなどが行われ、失敗に終わっている。なお、天保年間（1830 年代）の水害時には再び同所を掘削して涸沼川から放水している。その後、塩害防止のために嘉永 2 年（1849）には埋め立てている（『大洗町史』、『勝

田市史』)。一方、紅葉運河は那珂川水運の難点であった^{ひぬま}湫沼の^{えびさわ}海老沢河岸（茨城町）から北浦までの約10kmの陸上輸送部分について、海老沢河岸から紅葉村（銚田市）地先の^{ともえがわ}巴川まで掘削した運河計画であり、奥州諸藩から江戸への物資輸送を水戸藩内の那珂川・湫沼川経由の江戸廻漕路に集めることにより通船税を確保すると共に、流通の発展と開発を図ろうというものであった。

運河工事は宝永4年（1707）に着工し、水戸藩には大貫運河、紅葉運河ともに完成したと報告されたが、実際は砂で埋まり利用できなかった。この運河工事で、松波は藩内各地から多数の農民を強制的に徴発し、人足代も払わず重い負担をかけた。それに対し農民は水戸藩庁に改革中止申し入れや江戸へ出て藩主へ直訴しようとしたが失敗に終わった。そこで支藩の守山藩（初代藩主頼房四男）を通して訴願し、この改革は中止になった。これを水戸藩の宝永一揆という。紅葉運河は幻の運河となり、松波勘十郎は罷免され、水戸赤沼で獄死した（『那珂湊市史近代・現代』）。

同じ頃勘十郎堀とは別に湫沼の南東湖岸に注ぐ大谷川と北浦に注ぐ銚田川（銚田市）の間の「天野場」と呼ばれた台地を、約2km開削して湫沼と利根川を水路で結ぶ計画もあったという。この計画は明治時代になって、明治政府の内務卿大久保利通が太政大臣三条実美に建議した七大開発計画の中に「大谷川運河の開削〈湫沼・北浦間〉と那珂湊修築」として入っていて、茨城県令^{ひとみやすし}人見寧が提案したが、実行されず幻の運河で終わっている（『那珂湊市史近代・現代』、『湫沼地域研究所紀要22』）。

いずれにしても、運河建設は当時としては地形的にも技術的にも無理があった。現在その運河建設の遺構の一部が残っている。大貫運河は砂丘を横断して掘削されたもので、掘り込んだ跡の一部が残っている。紅葉運河もその一部が残っており、洪積台地の侵食谷を利用しながら掘り込んだ様子が伺える。この運河跡は茨城町の史跡に指定されている。



江戸時代、湫沼川（支川）と巴川～北浦を結ぶため開削された運河掘跡（茨城町史跡）

図 2-14 紅葉運河の跡（茨城町）



図 2-15 衛星から見た紅葉運河跡と大貫運河跡

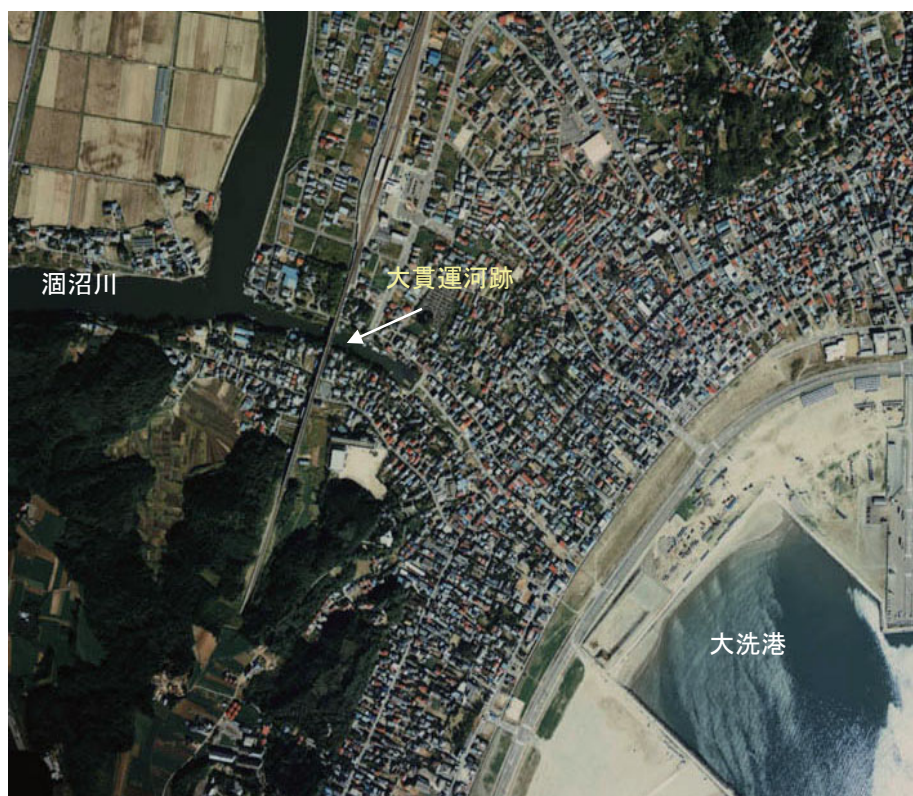


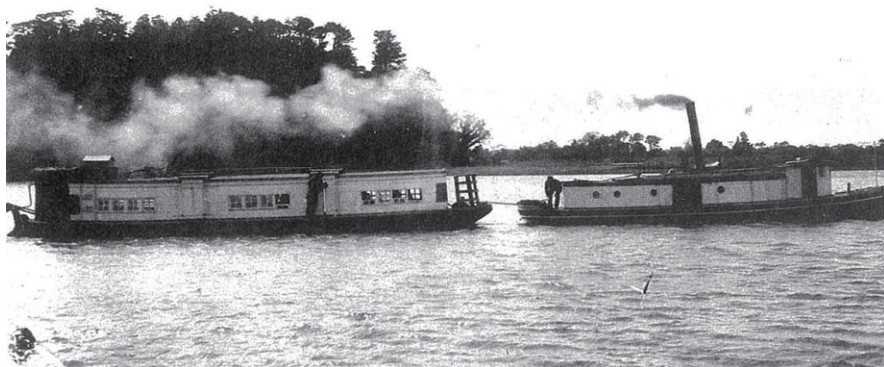
図 2-16 上空から見た大貫運河跡 (昭和 61 年)

(6) 明治期の那珂川の交通

明治時代になると、那珂川には蒸気船が運行するようになった。那珂川の蒸気船は、明治11年(1878)、磯浜村の石井藤助が「那珂川丸」という石炭を燃料とする川汽船(蒸気船)を水戸市杉山下と湊村小川(ひたちなか市)間に運行したのが最初である。この川汽船は長い貨客船を曳航^{えいこう}するため、乗船場に接岸するのは無理なので小舟で乗り降りした。

速度が速く大量輸送の出来る「那珂川丸」の就航は、両地域の回漕業者に大きな驚きをもたらし、回漕業者らは協力して「西国丸」という川汽船を、細谷村の人は「神勢丸」という川汽船を新造して対抗し、三社の熾烈な競争が展開された。水戸市の那珂川河岸には、水戸駅と川汽船の連絡のため那珂川貨物駅が設けられた。明治30年(1897)には川上弥介、原田亀太郎らの協同による那珂川汽船交通社を始めたが失敗。翌々年には湊村(現ひたちなか市)の豪商川上弥介を中心とした那珂川汽船組合同運社が創立し、原田亀太郎も汽船商社を起こして両社の競争が激しくなり裁判沙汰にも発展するが、その後両社の合併による「那珂川汽船株式会社」が創立された。那珂川汽船株式会社の蒸気船は、湊村小川から杉山下まで所要時間は上り2時間、下り1時間30分で、今までの手漕ぎや帆走船より数段速い運行を可能にした。しかし明治中期以降鉄道敷設が進み、明治22年(1889)には日本鉄道会社の小山・水戸間が開通、明治30年には水戸・平(福島県)間が開通し、次第に鉄道が脚光を浴びるようになった。なお、日本鉄道は当初湊町を経由する予定であったが、汽船会社や回漕業者の反対で出来なかったようである(『三濱志』、『那珂湊市史』)。

明治40年11月、武平鉄道〔武田～平磯(ひたちなか市)〕と磯浜鉄道〔水戸～磯浜(大洗町)〕の合併による「湊鉄道株式会社」が創立され、翌年から工事が行われたが、明治43年の茨城・千葉両県に及ぶ大海難事故のため地元資本が大打撃を受けて工事が遅れ、ようやく大正2年(1913)に湊鉄道(勝田～湊町間)が開通した。翌年には常磐線との連絡が出来るようになり、人や鮮魚の輸送が便利になった。大正5年、「湊鉄道株式会社」は競合関係にあった「那珂川汽船株式会社」を合併し汽船部を設けたが、鉄道輸送の普及にともなって汽船は姿を消していった(『那珂湊市史』)。



(写真：水戸市立博物館)

那珂川の汽船は発動機を備えた母船が綱で客船を引いて毎日何度も往復運行され、学生や商人に利用された。この汽船も大正12年に廃止された。

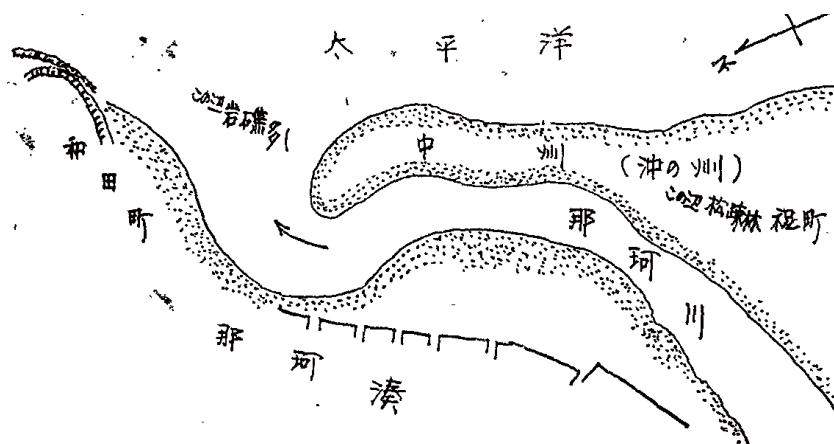
図2-17 大正時代の頃那珂川を航行する汽船(那珂湊～水戸)

(7) 河口の変遷

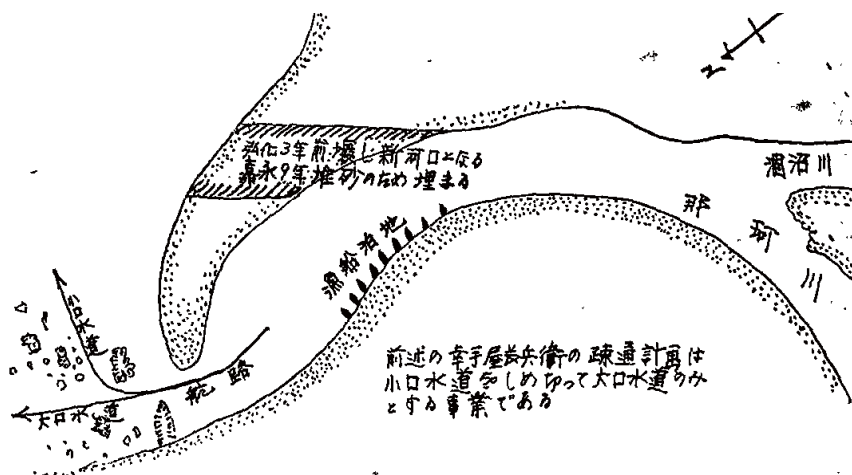
① 近世の変遷

那珂川の河口は、現在のように河口部が直線的ではなく、沿岸に平行に発達した砂州のため、太平洋に注ぐ手前で北上したあと鹿島灘に注いでいた（図2-18参照）。

享保18年（1733）の記録に、「祝町地先から北方に中洲が張り出し、その長さは1kmほどあった」と記されているが、その後一時期那珂川河口が直線的流れに変化したことがあった。弘化3年（1846）の出水で中洲（砂州）が貫かれて、水深6m、幅40m、長さ120mの新河口が出現した。しかし、この河口も漂砂の堆積により安政3年（1856）には原型に戻ってしまったという。（『那珂川河口の変遷・郷土文化』）



享保18年（1733）の那珂川河口（『那珂川河口の変遷・郷土文化』）



弘化3年（1846）～安政3年（1856）当時の河口（『那珂川河口の変遷・郷土文化』）

図2-18 那珂川河口の変遷

② 河口付け替え

明治期半ばまでの那珂川河口部は、沿岸流の影響で祝町（大洗町）側から湊の方へ中洲（沖の洲）が大きく伸び、那珂川はせき止められるような形になって、湊町（ひたちなか市）から北側に約1km湾曲し、和田下で東に向かい鹿島灘に注いでいた。

那珂川を始め久慈川、大北川など茨城県の主な河川の河口はいずれも鷺の嘴^{くまばし}のように湾曲した砂州（砂嘴^{さし}という）となっていた。この河口形態は水のスムーズな流れを阻害し、洪水時に被害を大きくした。那珂川が海に注ぐ出口には、神磯ともいわれる田所磯の暗礁があって、港への船の出入で一番の難所であった。

こうした暗礁もあり、水深も浅く、潮や風向によって入港が難しかったことから、明治期になると港湾改築計画が進められた。明治15年（1882）4月、障害になっている田所磯の上の部分をダイナマイトで爆破し、さらに下の残りの部分を地雷で破壊した。明治20年（1887）、那珂湊の資本家大川隆介は、那珂川河口の修築を県に要請、明治21年（1888）にはロウエンホルスト・ムルデル（オランダ人技術者）によって築港案が作られている。翌年、湊町議会は「出願寄付による那珂港改修工事の件」を県議会に提案した。明治25年（1892）、河口改修工事のため杭打ちを開始し、大きく湾曲していた那珂川の河口部は、湊・祝町下から直線状に砂州を横断し直接海に注ぐようになり、新河口ができあがった。（『那珂湊市史』、『大洗町史』）



那珂川河口部は砂州の発達で北側に湾曲して海に注いでいた。
（明治18年（1885）迅速図）



河口部の砂州を掘削（明治27年（1894））して河口を付け替え、湊を建設した。
（大正4年（1915）および大正6年（1917）5万分の1地形図）

図2-19 那珂川河口の付け替え