

茨城県南部の歴史的河川構造物を訪ねて

須藤 定久¹⁾

1. はじめに

茨城県には日本の大型建造物が煉瓦造りからコンクリート造りへと変わった時代を代表する三つの河川構造物が残されている。

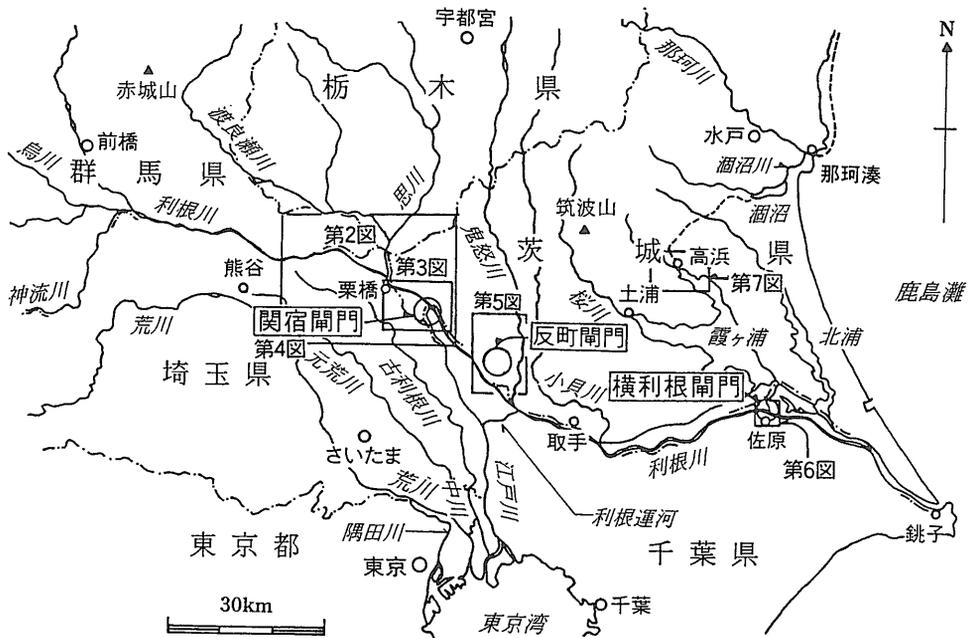
煉瓦造りの時代を代表するのが、岩井市の「反町閘門」、稲敷郡東町にある「横利根閘門」、コンクリート造りの時代の幕開けを代表しているのが猿島郡五霞町にある「関宿水閘門」である(第1図)。

秋の小春日和を見計らって、訪ねてみた。上流側から下流側へ紹介していこう。

2. 関宿水(閘)門を訪ねる

群馬県北端の大水上山に源を発した利根川は、群馬県を縦断した後、埼玉県との境を南東方に流れ、関東平野の中央部で、二俣に分かれる。一方は江戸川となり南の東京湾に、もう一方の利根川本流は東の太平洋へと注いでいる(第1図)。

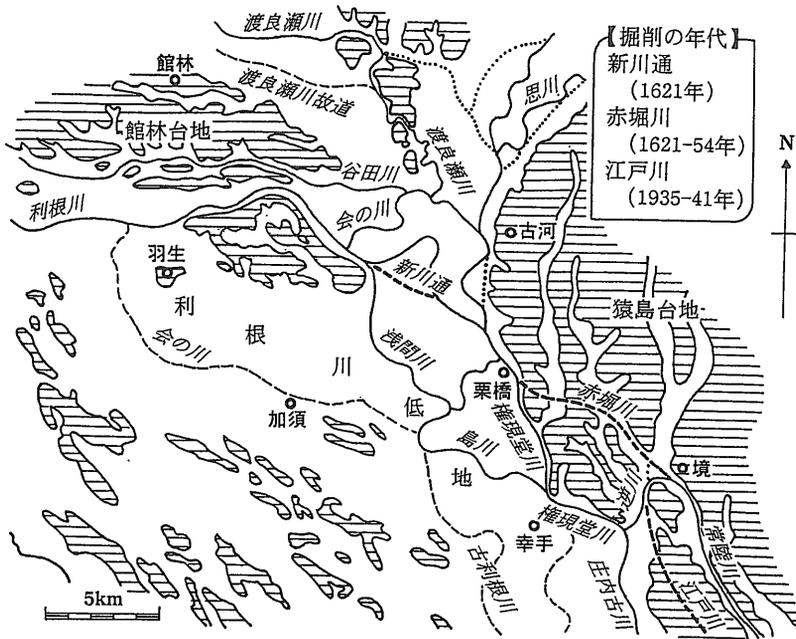
利根川がまさに二俣に分かれるところにあるのが「関宿水閘門」あるいは「関宿水門・関宿閘門」である(一般にどの表記も使われているので、本報でもどの表記も同じ意味で使用する)。水閘門とは、水流の制御する水門と船の通行を補助する



第1図 利根川水系と関宿・反町・横利根閘門の位置。霞ヶ浦から東回り航路へ続く経路を破線で示した。

1) 産総研 地圏資源環境研究部門

キーワード: 利根川, 横利根閘門, 関宿水閘門, 反町閘門, 茨城県自然博物館



第2図 利根川の東遷。おもに大熊(1981a)の図・1:200,000地質図「宇都宮」(須藤ほか, 1991)などを参考に作成。横線を付した部分は洪積台地, 細い破線は江戸時代以前の古い流路を, 実線は江戸時代初期の主要な流路を, 太い破線は江戸時代の初期に新たに掘削された流路を, 点線は明治以降に開削された水路を示している。江戸時代初期までに, 利根川の流路は利根川低地の東端, かつての渡良瀬川の流路付近まで移されていた。

閘門が併設されていることを意味している。この関宿水閘門がここに造られることになったのは、利根川の治水・利水と大きな関係がある。まず、「利根川百年史」(1987)や宮村(1981)・関宿城博物館(2000)などを参考に、その歴史を振り返ってみよう。

(1) 利根川の治水の歴史

かつて利根川は群馬県北部の山間地帯を赤谷川、片品川、吾妻川などを合流しながら南流し、渋川市付近で関東平野の北西端に出て、前橋市の東側を流下し、烏川、神流川などを合わせ南東に流れ、関東平野中央部で荒川や渡良瀬川とともに、広大な湿地帯をつくり、南の東京湾に注いでいた。

この利根川の改修は鎌倉時代に堤防の修築が行われたことに始まるといわれている。改修が本格的に行われるようになったのは江戸時代に入ってからである。

江戸城に入った徳川家康は利根川の流路を東に替え鹿島灘へ流すという構想を既に持っていた

といわれている。利根川の「東遷構想」である。

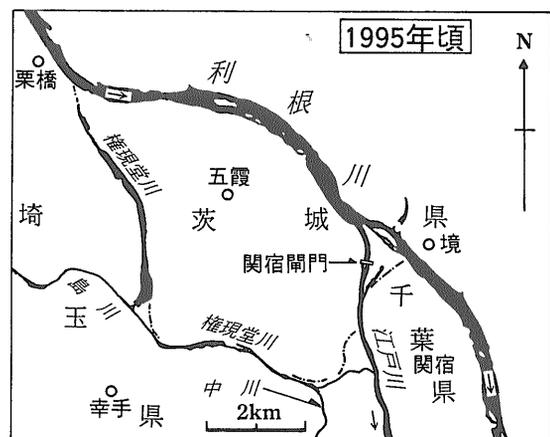
江戸幕府は、次の四つの目的を持って、積極的に利根川の改修を進めたようだ。

- ①江戸を利根川の水害から防衛する
- ②利根川下流の平野の開発を進める
- ③船運を確保し、東北との経済交流を進める
- ④利根川を江戸城の外堀とし、伊達藩などの脅威に備える

この結果、利根川は会の川から古利根川、浅間川から島川、新川通から権現堂川・庄内古川へと、流路を東へ東へと移された(第2図)。

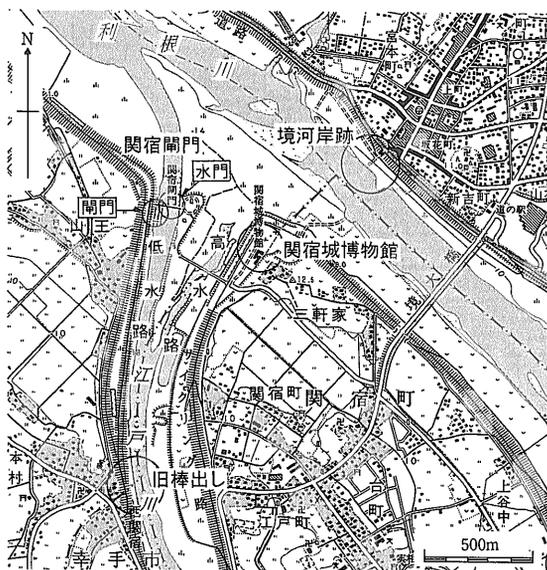
(2) 利根川の水が太平洋へ

利根川の下流を鬼怒川水系へ導くための水路「赤堀川」の開削が元和7年(1621年)に始まり、承応3年(1665)に通水、これにより利根川の水の一部が太平洋に注ぐこととなった。この結果、利根川は栗橋付近で赤堀川と権現堂川に分かれ、前者は太平洋へ向かい、後者は権現堂川から庄内古川を経て東京湾に注いだ(第2図)。



第3図 関宿水閘門の建設と河道の変化。旧陸軍・国土地理院の明治時代及び現在の地形図から作成した。明治中期には沼や池・湿地が多数散在していたが、現在はほとんどなくなった。利根川の河道も整理され、明治初めに決められた県境にのみ当時の河道の跡が残されている。明治時代の古地図については地図資料編纂会(1989)によった。

一方、江戸川の開削は寛永12年(1635年)から寛永18年(1641年)に行われた。庄内古川はしだいに廃止され、権現堂川は江戸川へと導かれた。権現堂川から江戸川に入るところに、「棒出」と呼ばれる狭窄部が作られた。ここでは石材や木材によって狭窄部の幅を調節し江戸川を流下する水量を調節した。江戸川に流しきれない水は江戸川と赤堀川を結ぶ逆川を逆流させて、赤堀川から太平洋へと流下させていた。



第4図 関宿水閘門付近の地形図。国土地理院発行の1:25,000地形図「下総境」の一部に加筆した。

(3) 水閘門の建設と利根川東遷の完成

このような状況は大正時代まで続いた。土木技術の進歩により、関宿水閘門が大正7年(1918年)着工し、昭和2年(1927年)竣工した。工期9年に及ぶ大工事であった。

土木技術が進歩したと言っても、まだ当時は大型建造物は煉瓦で造られ、コンクリートは煉瓦の目地として使用されていた。このため鉄筋コンクリートの技術もなく、コンクリートの大きな塊を造ること自体が大きな冒険であった。

コンクリート製の堰体の要所要所に強度確保のために花崗岩のブロックが埋め込まれるなど、随所に当時の技術者の苦心の跡が見られる。

この水閘門の完成後、昭和3年(1927年)権現堂川が締切られ、利根川の水はすべて赤堀川を流下するようになった。逆川が改修されて、江戸川は境町の上流側で赤堀川に接続された(第3図)。

この結果、赤堀川は境町の上流側で二つに分かれ、一方は太平洋に注ぎ、もう一方は江戸川に入り東京湾に注ぐこととなった。江戸川の入り口に設けられた関宿水閘門が江戸川への流入量を調節するようになり、昭和4年(1928年)「棒出」は廃止され、ほぼ現在のような姿が完成したのである。

関宿水閘門ができる前と現在のこの付近の川の流れや沼の分布を第3図に示した。関宿水閘門の

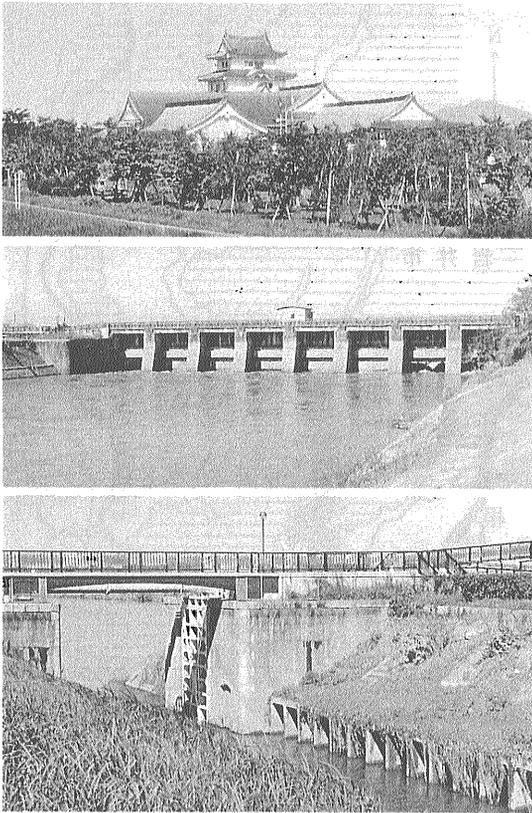


写真1 関宿城博物館と関宿水閘門。関宿城博物館はかつての関宿城を模した千葉県立の博物館である(上)。関宿水閘門の全景(中)。水門の西側には閘門があるが、今は使用されていないようだ(下)。

完成によって川の流れが整理され、多くの湿地や沼が干拓され、この付近の開発が進んだことが読みとれる。

(4) 関宿閘門を訪ねる

東京方向からは国道4号線バイパスを北上、埼玉県幸手市で右折して関宿橋で江戸川を渡り、2kmほどで千葉県立関宿城博物館の入り口がある。この博物館をまず覗くと良い。上に紹介したような資料の展示があり、天守閣の上からまさに利根川と江戸川の分岐点、そしてその左手に関宿水閘門を眺めることができる。これを眺めたあと、散歩がてら関宿水閘門を訪ねてみよう。

利根川から江戸川への入り口には川中島があり水路は二つに分かれている(第4図)。博物館から高水路を橋で渡り川中島へ渡る。高水路の入り口

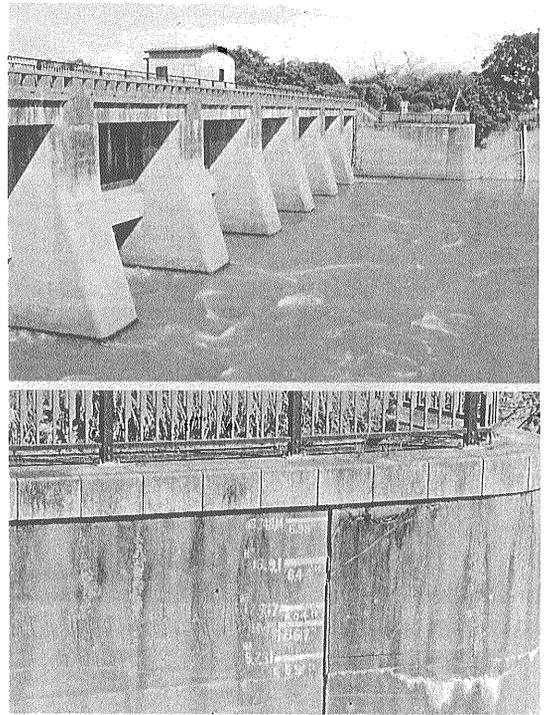


写真2 関宿水門。八つの水門から吐き出される水は東京湾を目指す(上)。水門の脇には、かつての洪水で記録された水位が記録されている。

には低い堤防が設けられており、通常は水が流れることはできない。洪水時、利根川の水位が上昇してこの堤防を越えたときのみ水が流れる。

川中島の先に低水路がある。低水路は常時水が流れる水路である。関宿水門、正確には関宿水閘門はこの低水路に設けられている(写真1, 2)。

水閘門なので、水門と閘門が併設されている。水路の中央部是水門で、ゲートは八つある。川の右岸の堤防下に閘門がある。閘門は幅10m、長さ100m程の通船用水路の上下流両側に水門が設置されている。江戸川を遡航する船は、下流側の水門を開けてこの水路に入り水門を閉じる。水路内に水を注入して水位を水門の上流側の水位と一致させ、上流側の水門を開け進行する。こうして船はこの水門を通過するが、現在は特別な場合を除いて、使用されていないようだ。

水閘門の上を渡りながら、コンクリートの壁に埋め込まれた花崗岩や水門の脇のかつての洪水での水位の記録を眺めると、この水閘門を造り、守って来た人達の努力が偲ばれる。

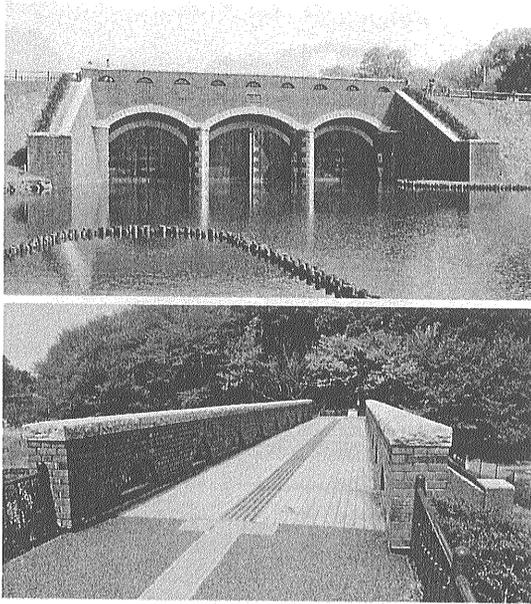


写真3 復原された反町閘門。茨城県自然博物館の自然観察園にあり、近くに朽ちかけた水門の扉の一部も展示されている。

3. 反町閘門を偲ぶ

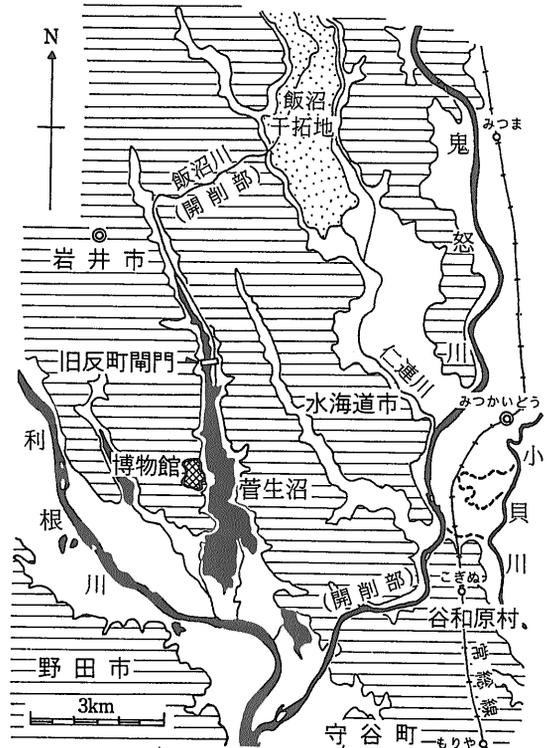
次に反町閘門（橋）を訪ねてみよう。残念なことにこの閘門は既に姿を消してしまいその姿を見ることはできない。しかし茨城県自然博物館に復元されたものがあり、往時を偲ぶことができる（写真3）。この閘門建設の背景と経緯を、大熊（1981a, b）を参考に見ていこう。

(1) 飯沼の干拓と反町閘門（橋）

水海道市と岩井市の間には、鬼怒川の支流である飯沼川の谷があり、素晴らしい美田が広がっている。かつてここには面積2,650haにも及ぶ大きな沼があった。ちなみに北浦の面積が3,520haであるので、これよりもひとまわり小さいだけの大きな沼であった。

この沼は、江戸時代享保10年（1725年）から享保12年（1727年）にかけて干拓された。この干拓にあたって、干拓地の排水を良くするために、鬼怒川への排水路のほかに、南西側の台地を掘り込んで、菅生沼から利根川へ通じる排水路も造られた。

承応3年（1665）に通水した赤堀川はその後も拡幅工事が度々行われ、鹿島灘へ注ぐ水量はしだい



第5図 反町閘門の位置。大正時代の旧陸軍による1:50,000地形図「粕壁」・「水海道」から作成した。横線を付した部は洪積台地である。

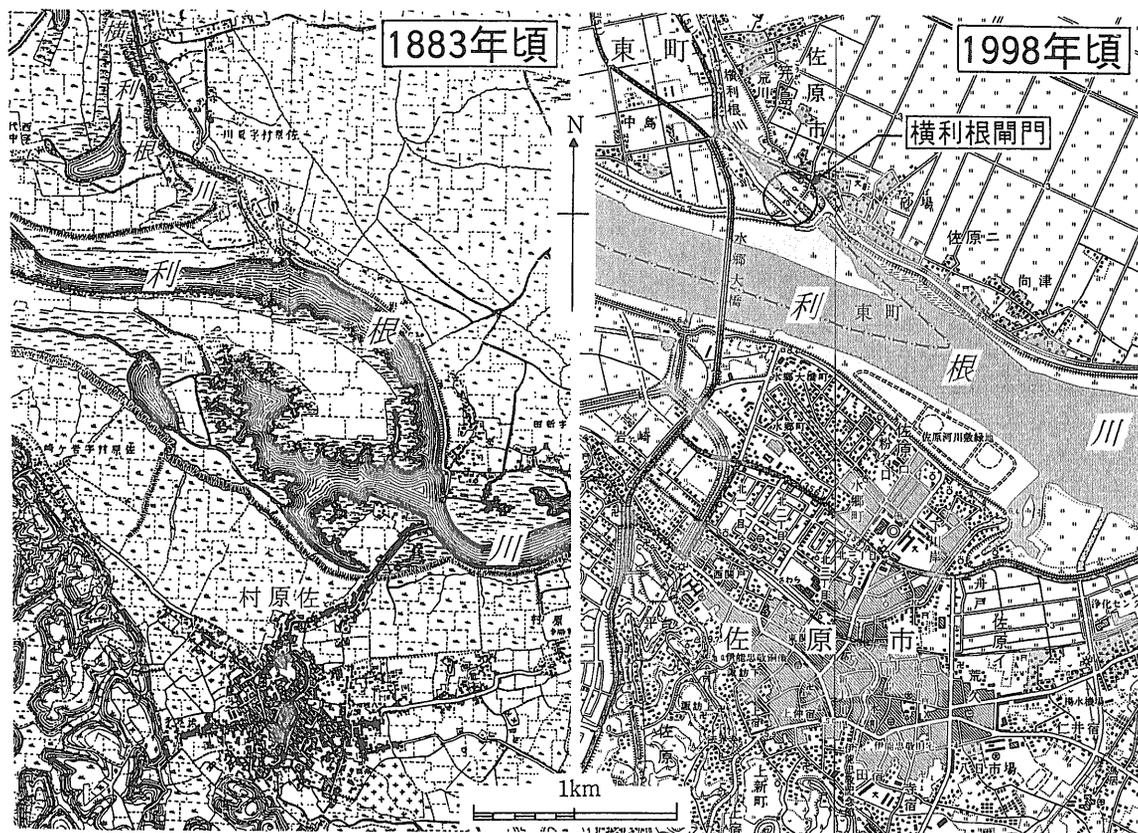
に多くなった。天明年間の浅間山の噴火の影響で利根川の河床が上昇したこともあり、利根川の洪水の度に飯沼干拓地への逆流が起こり、大きな被害を出していた。

(2) 反町堤防・反町閘門の建設

慶応3年（1869年）に逆流を防止する工事が計画された。しかしこの計画は、明治維新の混乱などにより、実現しなかった。ようやく明治31年（1898年）に菅生沼の北部に反町堤防と「反町閘門（橋）」が着工され、明治33年（1900年）に完成、利根川からの逆流が防止されるようになった（第5図）。

しかし、飯沼干拓地は排水能力の不足のために、その後も度々洪水に襲われた。第2次世界大戦後の昭和24年から昭和31年にかけて茨城県により、新たな水門や排水機場の整備などが行われ、飯沼干拓地の水害問題の解決がはかられた。

戦後のこの改修工事に伴って本物の「反町閘門」は役割を終え、その後、橋として地域の人々に親し



第6図 横利根閘門の付近の昔と今。佐原の街の北には広大な湿地が広がり、利根川につながる水路の奥に佐原の河岸と商家の街並みがあった。旧陸軍・国土地理院の明治時代及び現在の地形図に一部加筆した。

まれてきたが新たな橋の完成により、平成3年に取り壊されてしまった。古い写真が残るのみで、詳しい資料は残されていないようだ。

(3) 反町閘門との再会

最近になり、明治末期に造られた煉瓦造りの「反町閘門」に再会できるようになった。というのは、かつて反町閘門があった地点の南約2.5kmに、平成6年に茨城県自然博物館が開館、その附属施設として「反町閘門」が復元されたのである。

茨城県自然博物館は千葉県野田市から茨城県岩井市に向かい、県境の「芽吹大橋」を渡り、4km程先を右折したところにある。

博物館の南側につくられた自然観察園の一角に復元された「反町閘門」がある(写真3)。

長さ30m程で「関宿閘門」のような水位調節機能はなく、通船可能な水門が3門設けられているのみである。煉瓦が真新しく、水門上の通路はモダンな

タイル貼りと違和感を感じる部分もあるが、水門上部のアーチや木製扉に、往時を偲ぶことができる。近くに朽ちかけたかつての水門の扉の展示もある。

4. 横利根閘門を訪ねる

煉瓦造りのレトロな横利根閘門は、千葉市と水戸市を結ぶ国道51号線が利根川を渡るころにある。

千葉から水戸方面へ向かうと、まず利根川の南側に千葉県佐原市がある。

佐原是水郷地帯の中心にあり、利根川下流部、北浦や霞ヶ浦周辺から利根川中流部・江戸川を経由して東北地方と江戸とを結ぶ船運の中継基地として重要な河岸であった。河岸は利根川から細い水路「小野川」を1kmほど遡った所にあり、川の両側に商家が立ち並び繁栄をきわめていたようだ(第6図)。当時の街並みは、今も大切に保存されている。

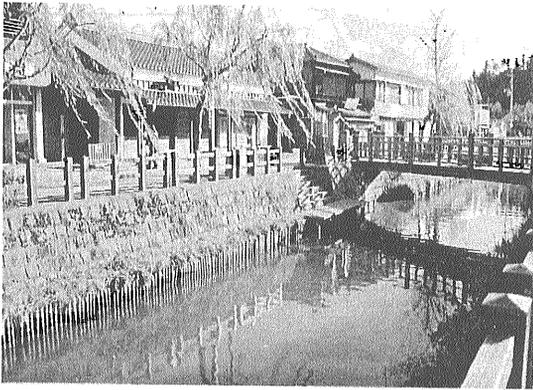


写真4 佐原市の旧河岸の風景。中央が伊能忠敬の旧家で、その前の船着き場はかつて高瀬舟で賑わっていたに違いない。

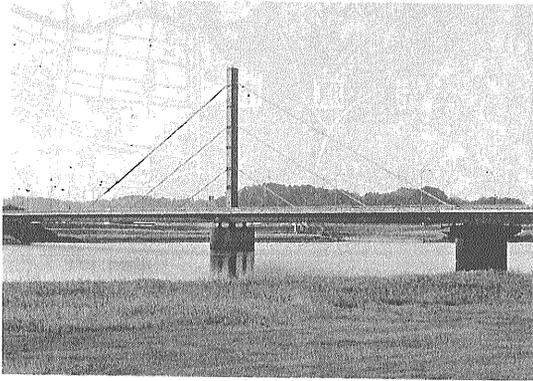
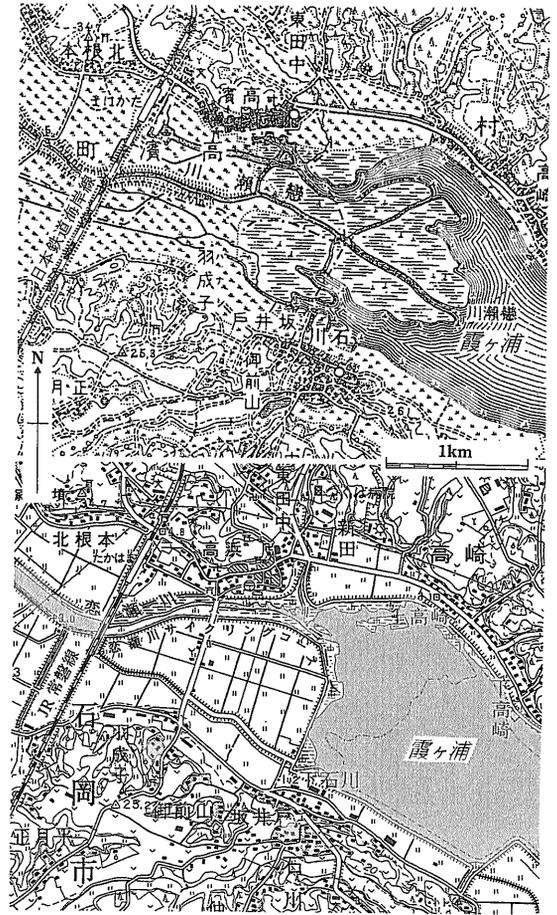


写真5 利根川を跨ぐ近代的な水郷大橋。この橋を渡ると茨城県の東町だ。

この佐原河岸の一面にあった商家のご隠居さんが、日本の詳しい地図を作った伊能忠敬である。古い街並みの一面に旧宅が保存され、その近くに記念館が建てられ、彼の偉業を讃えている(写真4)。

国道51号線はこの街の西側を通り抜けて北上、モダンな斜張橋で利根川を一気に渡り、茨城県稲敷郡東町にはいる(写真5)。橋のたもとの信号を右へ回り込むと、横利根閘門の脇にでる。昭和46年(1971年)に逆流防止のために建設された新しい横利根水門の脇を通りぬけ、左に回り込むと横利根閘門公園に着く。

平成12年5月、横利根閘門は近代土木技術の発展を伝える歴史遺産として国の重要文化財に指定された。そして今は、周辺が「横利根閘門ふれあい公園」として整備され、市民の憩いの場ともなっ



第7図 旧高浜河岸付近の今昔。上は明治中期(1883年頃)、下は現在(1996年頃)の地形図。旧陸軍・国土地理院の明治時代及び現在の地形図に一部加筆した。明治時代の古地図については地図資料編纂会(1989)によった。

ている(写真6)。

いったいこのような施設は、いつ何のために造られたのだろうか？

(1) 利根川の整備と東回り航路

東北地方の物産を江戸に運ぶ航路は、東北地方の沿岸を南下し、那珂湊に至る。ここから先、鹿島灘から利根川河口、房総沖は波が高く、当時の船では航行が危険であった。このため、船是那珂湊から涸沼川を遡り、涸沼へ至り、そこで荷物を一度陸揚げした。陸路を北浦あるいは霞ヶ浦へ運び、再び船積みして、利根川・逆川・江戸川を経て江戸へ向かうという複雑な経路をとった(第1図)。



写真6 公園として整備された横利根川閘門。広い芝生のベンチではゆっくりくつろぐ人の姿が見える。

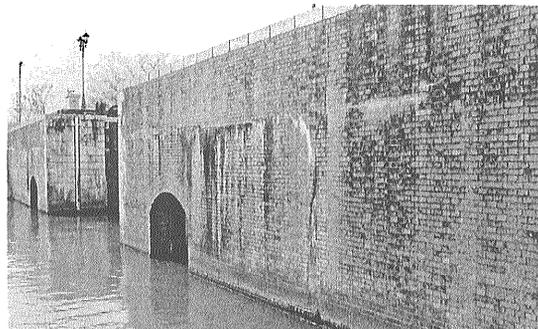


写真8 閘門正面の煉瓦の壁。古びた煉瓦が80年の歴史を感じさせる。壁の隅や水門取り付け部などには花崗岩のブロックが使われている。

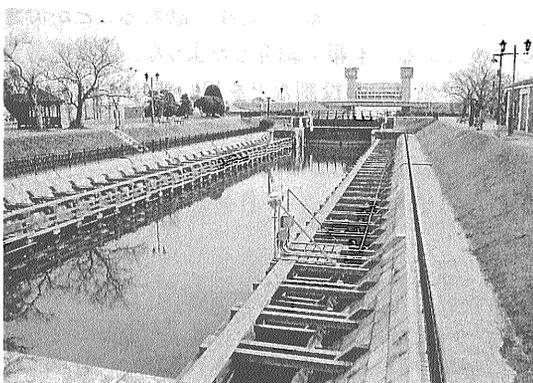


写真7 通船用の水路。船長が画面中央の水路脇にある装置を操作すると、水門が自動的に開閉して船を通過させる。水路の向こうに新しい横利根川水門が見える。あの水門の向こうが利根川である。

明治に入っても、利根川下流部を利用した輸送の重要は変わらず、治水・利水・船運対策を兼ねた河川整備が進められた。

利根川の流路の改良が進められ、利根運河の建設も行われた(明治23年(1890年)完成)。横利根閘門の建設もこのような利根川下流部の整備事業の一環として行われたものである。

(2) 高浜河岸に見る船運の重要性

横利根閘門の話に入る前に、当時の船運の重要性を示す資料を見ておこう。

明治39年(1882)に陸軍陸地測量部で作られた5万分の1地形図「高浜」の一部を第7図に示した。

高浜河岸は霞ヶ浦の最北端にあり、涸沼から陸路を運ばれてきた東北地方からの荷物が、再び船積みされて、東京方面に向かう所にある。

当時は、霞ヶ浦から恋瀬川に平行した水路が引かれ、その末端に船だまりのある河岸があり、その岸に商家が軒を連ねていたことがうかがわれる。当時の小型の高瀬舟にとっては、霞ヶ浦の波も強敵であり、より波静かな水路の奥に河岸が設けられていたのであろう。

この地区にはもう一つ興味深い状況が描かれている。この地図が作られる12年前の明治27年(1894年)には、日本鉄道の海岸線(現在のJR常磐線)が敷設された。古い河岸から約800mの掘割が造られ、その先端の新しい駅の脇に河岸が作られていることである。

鉄道という新しい輸送手段ができ、これが従来の船運と結びついて、「船運と鉄道」がこの地域の輸送の中心となりつつあった状況を示すものであろう。

現在の地形図と比較すると、当時の面影は恋瀬川河口部の流路のやや人工的な凹凸にのみ残されているに過ぎないようだ。

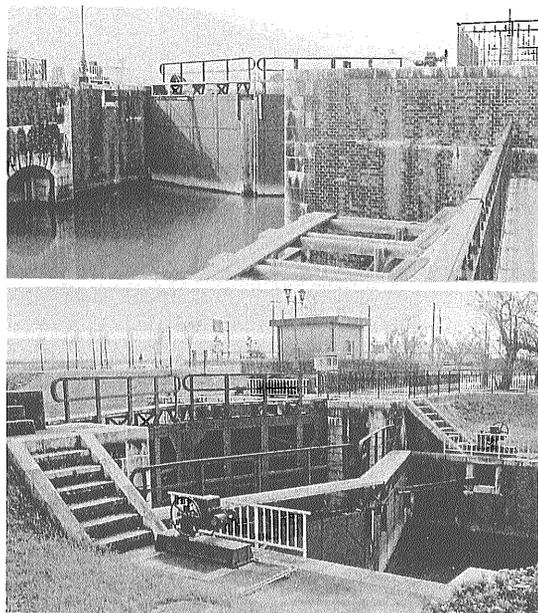


写真9 水路の両側に設けられた水門。外側と内側に開く鋼鉄製の二重扉が設置されている。

(3) 横利根川閘門の建設

関東北西部に山地に大雨が降ると、利根川の水位が上昇、横利根川から霞ヶ浦方向に逆流が起り、被害をもたらすことが多かった。このために、治水と船運の安定した確保を目的に閘門の建設が行われることになった。

当時の資料(関宿城博物館(2000)など)によれば、工事は大正3年(1914年)に開始され、大正10年(1921)に完成、6年もの工期を要する大工事であったようだ。軟弱地盤上に石材を入れて基礎を造り、埼玉県の深谷・八潮・草加などで製造された煉瓦を積んで、無筋コンクリートを充填していくという工法で、要所要所には強度の大きい花崗岩のブロックを埋め込んでいる(写真7, 8, 9)。

日本に残存する煉瓦造り閘門の内最大規模のもので、通船用の水路は幅11m、長さ91mあり(写真7)、関東地方では最後に造られた煉瓦造りの閘門・水門と言われている。

閘門とは、水位差を調節して船を往来させる設備のことである。利根川から横利根川へ入ろうとする船は、利根川側の水門の手前にある操作盤を操作して、この水門を開け、通船用の水路に入り、水

路内に設置された操作盤で水門を閉じる。両側の水位に差がある場合には、水路内の水を排水あるいは水路内に水を注入して水路の水位を進行する側の水位と一致させ(現在は両側の水位差はほとんど無い)、進行方向の門を開け、進行する。

この年老いた閘門は今も現役、しばらく眺めていると時々釣り船がこの閘門を通り抜けていくのが見られる。

5. おわりに

茨城県南部にある三つの古い河川構造物について紹介した。いずれも、その歴史的価値から公園としても整備されており、気軽に訪れることができる場所である。本報で紹介したような、建設の背景やそれが果たした役割などを思い浮かべながら眺めると、またひと味違ったように見えるような気もする。気の向いたときに、出かけてみてはいかがでしょうか。きっと楽しい一日を過ごせることでしょう。

文 献

- 千葉県立関宿城博物館(2000): 利根川改修100年, 48p.
- 地図資料編纂会(1989): 明治前期関東平野地誌図集成-1, 2. 柏書房.199p.
- 宮村 忠(1981): 利根川治水の成立過程とその特徴. アーバンクボタ, no.19, p.32-45.
- 大熊 孝(1981a): 近世初頭の河川改修と浅間山噴火の影響. アーバンクボタ, no.19, p.18-31.
- 大熊 孝(1981b): 利根川治水の変遷と水害. 東京大学出版会.
- 須藤定久・牧本 博・秦 光男・宇野沢昭・滝沢文教・坂本 亨(1991): 20万分の1地質図「宇都宮」, 地質調査所.
- 利根川百年史編集委員会編(1987): 利根川百年史. 建設省関東地方建設局.
- このほかのようなインターネット・ホームページを参考にした.
 - ・千葉県関宿城博物館(関宿水閘門)
(<http://chiba-muse.or.jp/sekiyado>)
 - ・茨城県東町(横利根閘門)
(<http://www.sopia.or.jp/azmppc/komon.htm>)
 - ・茨城県自然博物館(反町閘門橋)
(<http://www.natpref.ibaraki.jp>)
 - ・国土交通省関東地方整備局利根川上流工事事務所(利根川百科事典)
(<http://www.tonejo.go.jp/jiten>)

SUDO Sadahisa (2001): Three old water gates in Ibaraki prefecture, Central Japan.

<受付: 2001年10月19日>