

岩淵水門に来ている。岩淵水門は東京都北区志茂5丁目41先にある。旧水門は赤門、代替わりした新水門の青門は赤門から300mほど下流に建設されている。荒川下流域の流路は現在の隅田川を流れていた。荒川沿岸地域は江戸時代(1603~1867)・明治時代(1868~1912)を通し、たびたび洪水が発生した。特に、明治40年(1907)と明治43年(1910)の大洪水は、東京の下町地域に甚大な被害を与えた。この災害を機会に抜本的な洪水対策として、岩淵水門と荒川放水路が構築された。隅田川を水門で仕切り、水量調整をしている。この水門が隅田川の起点となっている。



旧・岩淵水門/旧赤門

他方、荒川放水路は、もともと陸地であった台地を岩淵から東京湾河口まで、約22km、幅約500mを開削した河川である。この岩淵水門と放水路は建設後、百年を超えて荒川下流域を洪水から守っている。

荒川下流河川事務所『大都市・東京を洪水から守る 岩淵水門』の資料を参照すると、放水路工期は明治44年(1911)から昭和5年(1930)、の19年、土地買収面積約1,088ha、これは東京ドーム(4.67ha)の約233個分に相当し、移転戸数は約1,300戸となっている。この巨大な荒川の放水路と隅田川を仕切る水門が旧岩淵水門(赤門)だ。赤水門の工期は大正5年(1916)から大正13年(1924)、5つのゲートを持ち、1号~4号ゲートは幅9m×高さ6.4m、5号ゲートは通船用で幅9.78×高さ10.5m、当時としては珍しい鉄筋コンクリート構造物だった。旧岩淵水門(赤水門)は経過年数からの老朽化や水門の高さ不足等から、約300m下流に新水門の青水門へ更新され、赤水門は水防の役目を終えた。青水門建設の際、青水門から赤門まで続いていた陸地を削り、中之島の小島が造られ、赤水門は保存施設として遺された。青水門の工期は昭和50年(1975)から昭和57年(1982)の7年、3つのゲートを持つ、1つのゲートは幅20m×高さ16.17m、ゲートの高さは2.5倍、より、頑丈な水門となっている。2つを見比べると、水門版の子供と大人といった感じだ。



中之島からの旧・岩淵水門



中之島からの対岸/川口市

『岩淵水門(赤水門)付近から見える対岸の川口市とは、かつて台地につながっていた。現在は荒川放水路が流れている。東京のど真ん中に、よくぞ幅500m、流路22kmの水路を掘ったものだ。』、と思う。この放水路と岩淵水門の防災施設建設と建設後継続してきた堤防の改修で、東京の下町地域は、百年を超える年月、洪水から守られてきた。

荒川放水路工事は、明治43年大水害の翌年、明治44年(1911)に着手された。用地買収は、約1300世帯、移転を伴ないながらも、約2年間で予定地の約9割超が完了するという、驚異的な速さで進んだと、いう。

用地買収詳細は、絹田幸恵 著『荒川放水路ものがたり』 太郎次郎エディタス 2025年10月 から引用する。



中之島からの新岩淵水門(青門)

「用地買収から立ちのきへ： 明治44年(1911)、内務省は千住の牛田に土地収用事務所を置いた。用地の買収にあたらせるためである。買収の区域は東京府で17ヶ町村、埼玉県で2ヶ町村、合計19ヶ町村にわたり、長さ6里(約24キロメートル)、面積約1100町歩(11平方キロメートル)にもわたった。海から24キロメートルのうち、岩淵水門から下は新しく掘る放水路の用地を買収し、岩淵水門の上手は川の中の民有地を残したまま荒川の水路を改修することにした。(中略)内務省は用地の買収について、西新井と隅田村の間の部分は用地内の状況からみて全部土地収用法によるのが適当と判断した。土地収用法とは、国が公共の利益となる事業に必要な土地などを、持主から強制的に買収する方法である。神社、寺院、常磐線、京成電気軌道などは、公共的な立場をもっているもので交渉をあとにした。一般の家に対しては、大正2年(1913)1

月10日から土地の買収と移転についての相談をはじめた。そして3ヶ月で目標の8割5分の契約を結んだ。(中略)千住の土地収用所は、つづけて予定地に住む人や土地をもつ人たちと話し合い、約2年間で残っていた平井、小松川の大部分の人々と契約を終わらせ、約9割6分の買収契約を結んだ。そして、大正4年(1915)3月15日、千住の土地収用事務所を閉鎖した。このあとの買収は東京府の事務所でされることになり、終了していない102名と交渉し、多くの契約をとりつけた。しかし、全部の契約を終わらせることはできなかった。残りの土地所有者24名に対しては、土地収用法を適用し、ついに裁判となった。土地収用法によって、大正6年(1917)6月25日、24戸は強制収用されることになった。一方、裁判は第一審判決があった大正11年(1922)10月19日以降も続いた。そして、その後、和解となる。(後略)」、とある。

荒川放水路の開削は大正2年(1913)、土地の買収が終わったところから人家のあるところは立ち退いたところから始まった、という。荒川放水路の開削について、『荒川知水資料館』を見学し、学ぶことにする。資料館は、赤門から荒川堤防を登って、下りたところにある。

「荒川知水資料館(Amoa/アモア)」・所在地:東京都北区志茂5-41-1

この資料館は、平成10年(1998)3月、荒川の洪水・水害の歴史や自然環境の情報発信拠点として、また流域や地域の方々との交流の拠点として開館し、東京都と北区と共同で運営している無料施設、とのことだ。

入口に記念碑がある。

「此ノ工事ノ完成ニアタリ 多大ナル犠牲ト労役ヲ払ヒタル

我等ノ仲間ヲ記憶センカ為ニ

神武天皇紀元二千五百八十二季(大正11年/1922)

荒川改修工事に従事した者一同より」

記念碑の台座に「説明銘板」がある。

「この碑は荒川放水路の完成を記念して建てられたものである。荒川下流放水路工事事務所主任技師(現工事事務所長)であった青山士(あおやま あきら)及び工事関係者一同が工事の犠牲者を弔うために資金を出し合ったものである。台座は富士川の転石を、銘板の模様は当時の河川敷を埋め尽くした桜草があしらわれている。この工事の最高責任者であり功労者でもある青山 士の名前は刻まれていない。巨大な土木事業は関係者全員で造り上げていくものであるという青山主任技師の精神が簡潔に記されているとして著名である。」、台座の説明銘板は後年追加されたようだ。

放水路工期は、明治44年(1911)に着手、大正2年(1913)に掘削開始、大正13年(1924)に通水、昭和5年(1930)に完成した。『記念碑大正11年(1922)との日付の違いは何故』、と思った。この工事には、延べ310万人の労働者、工事完成までに、事故・高潮・落雷などで、約1000人の負傷者、22人の死亡者が出ている。『通水を目前に犠牲者を含む工事関係者へ「とうとう完成しましたよ。」、という報告だったのだろう。』、と推察した。

「荒川知水資料館」に入館する。この資料館は3階建てで、各フロア毎に展示が分けられている。

1F : 荒川流域の上流から下流までのパネル・荒川流域航空写真・荒川に住む魚の水槽など

2F : 荒川放水路をつくった代表的な技師達・荒川の水害と放水路の誕生・荒川下流域の水害リスクなど

3F : 荒川流水模型・交流スペースライブラリー

荒川の概略について、国土交通省荒川上流河川事務所のホームページがわかりやすいので引用する。

「(前略)荒川は過去幾度となく荒れ、地域に水害による被害を与えてきました。一方、荒川の水は、広く農業用水や発電用水、水道用水として利用され、地域の人々に多くの恩恵を与えるとともに地域の発展を支えてきました。この荒川は、江戸時代初期の付替工事(利根川の東遷、荒川の西遷)と明治から昭和初期の荒川放水路の建設という2つの大きな付替工事により今の形がほぼ作られました。(中略) 荒川水系は、富士川水系・信濃川水系を分かち埼玉県秩父山地の甲武信ヶ岳(標高 2,475m)にその源を発しています。山岳地帯には、中津側・滝川・大洞側等の各支流が刻む深いV字形溪谷が形成され、それらの支流を合わせな



岩淵みんなの散歩みち看板



荒川知水資料館/入口



荒川放水路完成記念碑

がら東へと流れています。この上流部では二瀬ダム、浦上ダム、滝沢ダム、合角ダム(県)が完成しています。織物の里・秩父を擁する秩父盆地や溪谷美で有名な長瀬を流下すると大里郡寄居町に至ります。山岳地帯を抜けると、川の勾配がゆるやかになり、水勢も弱まるため、上流から運ばれてきた砂礫が河床に堆積しているのが特徴です。特に寄居から熊谷大橋(埼玉県熊谷市)付近までは、砂礫が堆積している上に流路が乱変しており、植松橋(埼玉県深谷市)を扇頂とする扇状地形が形成されているため、寄居地点より両岸には堤防が築かれています。和田吉野川と合流する大芦橋(埼玉県熊谷市・鴻巣市)付近から下流では、縦断勾配が1/1000以下と緩やかになり、台地・丘陵地間の沖積低地を流下しています。吉見町付近は川幅が約2.5kmと最も広がり、遊水機能を兼ね備えた広大な河道です。入間川が合流した後、河道は幅約1.5kmとなり、低水路幅約140mで流下します。笹目橋付近で都内に入ると河道は幅約500mと急激に狭まり、両岸は密集市街地となります。さらに、岩淵地点(東京都北区)で隅田川と分派し、本川は延長約22km、幅0.5kmの荒川放水路として東京湾に注いでいます。(後略)」

1Fの展示パネルで、荒川流域図の荒川の流れをたどり、点での散策になるが、過去に荒川流域の上流・中流・下流まで、何日かに分けて訪ねたときのことを思い出していた。

2Fにあがる。開削工事の手順が写真といっしょに説明されている。荒川放水路の開削工事は、「人力掘削」・「機械掘削」・「機械浚渫」という、3つの手順で進められる。放水路建設の写真があり、わかりやすい。

「(前略)工事は川岸部分を平らに整えることから始まりました。つぎに、エキスガと呼ばれた蒸気式の掘削機を使って低水路となるところを掘り、それから水をひいて浚渫船でさらに深く掘り進めました。最後に岩淵水門から放水路の全川に通航。工事の大半が完了したのは大正13年(1924)のことです。」、とある。

大量の土砂がでた。掘削土量1,270万 m^3 、浚渫土量910万 m^3 、掘削土量計2,180万 m^3 、東京ドーム(124万 m^3)の約18杯分になる。これらの土砂は堤防の造成材料や河川敷の高水敷整地、周辺低湿地の埋め立て等に使われた。『このような掘削を約11年間続けたのか。大変な労力だ。』、と思う。「此ノ工事ノ完成ニアタリ 多大ナル犠牲ト労役ヲ払ヒタル」、という入口にあった記念碑の言葉を思い出した。

2Fの展示では、写真の他に映像をつかった視覚的な展示が工夫されている。「荒川の流域についてのプロジェクションマッピング」・「荒川放水路を造った代表的な技師たち」・「荒川で洪水が起きたときの20地点のまちの浸水予測を映像シミュレーション」・「京成本線荒川橋梁架替事業」の紹介エリアなどだ。

『はて、なぜ京成本線荒川橋梁架替工事のコーナーがあるのだろうか?』、と思い、説明資料を手取る。京成本線荒川橋梁の概要説明は、わかりやすく述べられている。

「京成本線荒川橋梁は京成電気軌道(現在の京成電鉄)の青砥～日暮里間の開業に伴い、昭和6年(1931)3月に完成し、同年12月19日に共用を開始しました。以来、みなさまの重要な交通機関として活躍しつづけ、現在では1日約14万人の方々が利用しています。高度経済成長期の地下水の過剰汲み上げにより、江戸川区や江東区を中心に広域的に地盤沈下が生じ、最大で約4.5mの沈下が確認されているところもあります。現在では、沈下はほとんど収まっていますが、京成本線荒川橋梁の付近も約3.4mの地盤沈下が確認されています。広域地盤沈下によって低くなった堤防は、必要な高さまでかさ上げされました。しかし、橋梁部は橋梁が支障となり、かさ上げができなため、この付近の堤防は付近の堤防に比べて低い状態にあります。堤防の低い部分から水が溢れて堤防が決壊する危険性が生じるなど、治水対策上の大きな問題になっています。(中略)



放水路建設工事の手順



人力掘削の様子



機械掘削の様子



機械浚渫の様子

治水対策を行うためには、橋梁部の堤防を必要な高さまでかさ上げする必要があります。そして、堤防かさ上げのためには支障となっている橋梁を堤防より高い位置へ架け替える必要があります。平成14年(2002)には京成押上線荒川橋梁の架替工事が終了し、京成本線荒川橋梁の架替に向けた調査を進めています。(後略)」とある。

写真が掲載されている。「平行する堀切橋よりも低い位置にある京成本線荒川橋梁」、「なるほど』、と思った。

3Fに上がる。3Fは、交流スペースとライブラリー、屋外に出たところに荒川の水の動きや荒川ロックゲートの仕組み、水門の役割などが学べる流水模型が展示されている。手すり越しに堤防を散策している人、赤門、荒川放水路、青門など、「岩淵みんなの散歩みち」の看板にあったエリアが一望できる。

2024年10月12日、荒川放水路通水100周年記念イベントが国土交通省関東地方整備局荒川下流河川事務所、戸田市、川口市、板橋区、北区、足立区、葛飾区、墨田区、江戸川区、江東区、埼玉県、東京都の沿川2市7区・県・都等の関係行政の主催で行われた。その際「荒川放水路サミット」が開催され、それに参加した各区長等から、『今後の100年の荒川放水路の未来をどう描くことができるか』、等の意見交換が行われた。荒川放水路が重要な防災施設であることの表れだろう。



「荒川知水資料館」に展示されていた『荒川放水路地域の低地帯』の色分け地図によると、荒川流域の川沿い地域、墨田区・江戸川区・江東区は赤色で、干潮海面以下の地域(A.P.±0m)、足立区・葛飾区・北区・荒川区・台東区・中央区・川から離れた地域の墨田区・江戸川区・江東区はピンク色で、満潮海面以下の地域(A.P.2.0m)、低地帯以外の練馬区・板橋区・豊島区・文京区・千代田区・世田谷区・港区・目黒区・品川区・大田区は黄色で、満潮海面以上であるが高潮の脅威にさらされる地域(A.P.5.0m)となっている。

「A.P.~m」とは、荒川水系や東京の一部の河川・土木工事で用いられている単位で、「Arakawa Peil(荒川工事基準面)」を意味し、東京都中央区新川にある霊岸島水位観測所の最低水位(最干潮面)をA. P. 0 mとして定めた高さの基準面をいう。具体的には「A.P.±0m」とは、荒川工事基準で、東京湾干潮面の0mを意味し、潮が満つれば、海面以下になる地域、「A.P.2.0m」は、0mより、2m高い地域、「A.P.5.0m」は、5m高い地域を意味している。気象庁によると、東京湾の干潮と満潮の海面差は、約1.5m前後、春分や秋分の大潮の時は約2m前後となっている。また、気象庁が想定している台風などでの最大高潮は、「A.P.6.00m」で、その場合の影響は東京都23区のうち、17区にわたり、浸水面積約184平方キロメートル(東京ドームの約3,935倍)、屋間の対象人口で約370万人と予想されている。東京都が河川の防災に力が入るのもうなずける。東京は水のリスクが高い街なのだ。

余談ながら、私どもに馴染が深い地図の「標高(海拔)」の基準はT. P. (ティーピー・Tokyo Peil=東京湾平均海面)といい、東京湾中等潮位で地表面の海面の高さを表す基準となっている。なお、A. P. 0.0mはT. P. よりも1.134m低い位置にあり、A. P. 1.134m=T. P. 0.00m。の基準差異がある。

東京の海拔0m地帯の原因は、主に高度成長期の過剰な地下水くみ上げによる、とされている。ある意味、人間の経済活動や生活活動による人災といえるのではあるまいか。対策として、地下水の汲み上げに法的な規制が科され、その後、地盤沈下は収まっている、という。しかし、一旦、壊れた自然環境を元に戻すことはできない。地盤沈下した海拔0m地帯は、元に戻る事はあるまい。

現在、私達は『今後の防災施設100年の未来』を考える場合、この地域に限らず、地球温暖化と世界的な海面水位の上昇という問題がある。世界の海面水位は、気象庁の資料では、1901年～2018年の間に約0.2m上昇したと報告されている。1900年を基準として、2100年の世界平均海面上昇のコンピューターによる試算は、地球温暖化による気温上昇が緩やかな場合で、約0.5m、気温上昇が急速になった場合は、約1.0m海面水位が上昇する、という。地球温暖化と世界的な海面水位の上昇の環境問題は、次の世代、更に次の世代になるほど、深刻な問題になるに違いない。私達は、気候変動や温暖化問題に無関心であってはならない。それでは、私達ができることは何か、国や県が推奨している「エコライフ DAY」チェックシート項目を夏・冬のキャンペーン時だけでなく、毎日の生活の中で心がけ、環境に配慮した省エネ・省資源への取り組みを習慣化して、継続していくことだ、と思う。