

2022 高社研地理部会 2学期研究会 資料

1. 元荒川

1) 元荒川（埼玉県 HP より）

元荒川は、熊谷市大字久下（左岸）、同市大字佐谷田（右岸）を起点として、越谷市大字中島で中川（国土交通大臣直轄管理区間）に合流する延長 60.7km、流域面積 208.9k 平方メートルの一級河川で、全て埼玉県知事が管理する指定区間となっています。

その名のとおおり元々は荒川の本流でした。江戸時代の 1629 年に伊奈忠次によって荒川を利根川から分離する付け替え工事が行なわれ、熊谷市久下で荒川が締め切られたことによって残った河道が元荒川となりました。ただし、元荒川は利根川水系に属しています。

水源は大きく二つあり、一級河川起点の上流の排水路と起点下流に流れ込む支川があります。この支川から 400 メートル上流に県の天然記念物に指定されているムサシトミヨが生息する熊谷市ムサシトミヨ保護センターがあり、地下水をくみ上げており重要な水源となっています。

2) 元荒川（Wikipedia より）

埼玉県を流れる利根川水系で中川支流の一級河川である。古荒川とも呼ばれる。越谷市大字中島にて中川へ合流する。その名のとおおり、かつては荒川の本流であり、近世以前の利根川へ合流していた。現在、埼玉県熊谷市久下にある熊谷市ムサシトミヨ保護センター内に源を発する。

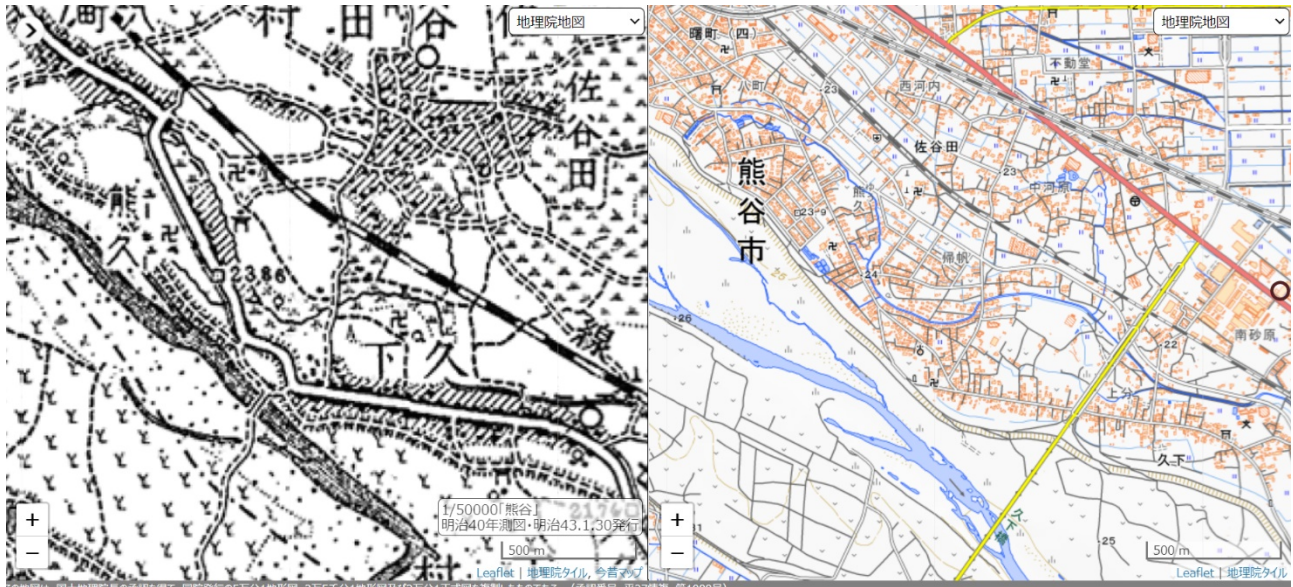
おおむね南東方向に流れ、行田市、鴻巣市、久喜市、桶川市、蓮田市、白岡市を経由する。途中、鴻巣市袋付近で武蔵水路と、白岡市柴山・蓮田市高虫付近で見沼代用水と立体交差する。白岡市西付近で星川が合流すると川幅を大きく広げ、さいたま市岩槻区を経由し、越谷市中島で中川に合流する。

かつての元荒川は 1955 年（昭和 30 年）頃までは荒川扇状地の湧水を水源としていたが、高度経済成長期に水源が枯渇したため、現在の源流はポンプで汲み上げられた地下水（人工水源）であり、1 日 7000 t の地下水が汲み上げられている。

かつては荒川の本流であったが、1629 年に伊奈忠治により熊谷市久下で荒川が締め切られ、本流からは切り離された（荒川の西遷）。また、かなり蛇行した流路であったが、同時期に流路を整備されている。

自然：ムサシトミヨの生息が確認されている世界唯一の河川であり、ムサシトミヨ生息域（源流部[400 メートル]）が 1991 年 3 月 15 日に埼玉県指定天然記念物に選定され、2008 年には、環境省から「平成の名水百選」に選定された。また、元荒川の流域にはキタミソウ（環境省レッドデータブック絶滅危惧 1A 類に分類）の生育が瓦曽根溜井付近を中心にみられる

1/50000 熊谷 明治40年測図・明治43.1.30発行（今昔マップより）



元荒川の源流地点（2022年9月4日撮影）



3) 荒川の昔（国交省 荒川上流河川事務所 HP より）

現在の荒川は、熊谷市の西の方から流れ、東京湾に流れこんでいます。

しかし、大昔からこの流れだったというわけではありません。

1. 江戸時代より前は、東京湾に流れこんできた利根川の支川で、現在の元荒川の流れでした。
2. 江戸時代になると、熊谷市久下あたりから新しく川の道がつくられ、和田吉野川と合わせて入間川と繋（つな）がれました。
3. 昭和になると荒川放水路（ほうすいろ）をつくったり、まがりくねった川の流れを直線的になおしたりしました。

江戸時代以前



江戸時代～大正時代



現在



■ 荒川
■ 改修した部分

今と昔では荒川の流れ
が変わってきてるね



2. 中条堤

1) 中条堤 (Wikipedia より)

埼玉県熊谷市付近に設置されていた堤防であり、東京（江戸）を水害から守る治水システムの要であった。上利根川の右岸堤を利根大堰から 2.5 キロメートルほど上流に位置し、利根川の堤防に対し直角に、おおむね福川の旧流路の南岸に沿って 6580 メートルに渡って続く、江戸時代から明治時代にかけて治水システムの要として機能した堤防である。この堤防によって遊水地が形成されるため、増水時に利根川や荒川の水を上流の熊谷市一帯と深谷市の一部を含む地域に意図的に氾濫させることができ、結果的に下流の洪水を軽減し、最下流の東京（江戸）を水害から守っていた。

この中条堤付近は利根川の勾配が緩やかになる地点であり治水上重要な地点である。中条堤の下流の行田市酒巻と千代田町瀬戸井間に人為的に狭窄部を設けるとともに、左岸の群馬県側には 33 キロメートルに亘って続く文禄堤（現在の利根川左岸堤防）が築かれ、中条堤、狭窄部、文禄堤が漏斗の型を構成し、利根川上流で発生した洪水を受けとめる仕組みになっていた。中条堤より上流の利根川右岸堤は不連続堤であり、最下流の中条堤でせき止め葛和田の開口部で利根川へ排水、川幅を人為的に狭窄させその上流で氾濫遊水させるシステムである。小規模洪水の場合は酒巻・瀬戸井の狭窄部から葛和田から旧福川に沿って逆流し中条堤の上流部側へ一時的に湛水される。中規模洪水の場合は右岸堤不連続堤の開口部から流入、大規模洪水時は右岸堤を決壊させもしくは乗り越え、中条堤上流の熊谷市一帯に氾濫を起させる仕組みであった。その面積は、山手線の内側よりわずかに狭い 50 平方キロメートルほど、1 億立方メートル以上の貯留が可能だったといわれ洪水時に大きな効果を発揮した。これにより酒巻・瀬戸井の狭窄部より下流には制限された流量しか流れなくなり、利根川は流量的には中小規模の扱い易い河川となっていた。

人為的に狭窄部を設ける築造は緩流河川型霞堤などと同様に江戸時代にはよく用いられた治水方式であるが、極めて巧妙なものであり伊奈忠次によりその基礎が築かれたと考えられている。だが明治 43 年の大水害ではこの想定を越え、溢れた水は中条堤下流の北埼玉郡に氾濫していった。氾濫流は埼玉県を縦断東京府にまで達し下町一帯が水浸しになり、被災者は 150 万人に達するなど甚大な被害が発生する事態となった。



行田市北河原地区に残存する中条堤

2022 年 9 月 4 日撮影

2) 中条堤 (国土交通省 河川伝統技術データベース: 分類別リスト【堤防】より)

埼玉県行田市で利根川に合流する旧堤防。別称「論所堤」。築堤年代は定かではないが、慶長 5 (1600) 年頃から明治 43 (1910) 年の大水害において破堤に至るまで、上流部で溢れた洪水の遊水、貯留施設として機能していた。

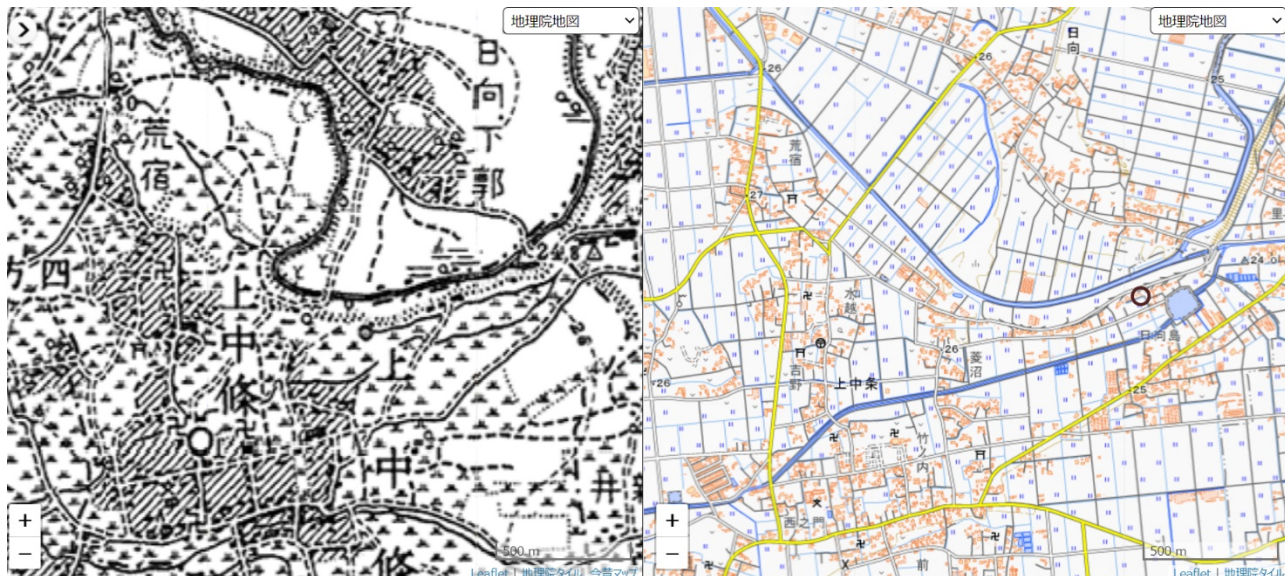
利根川左岸の文禄堤 (群馬県千代田町付近) と中条堤とに挟まれた洪水流は狭窄部となる葛和田 (埼玉県妻沼町) でせきあげを起こし、中条堤より上流で滞留する。これにより葛和田より下流の利根川の洪水被害を軽減した。

しかし、水害頻度の高まる中条堤上流側と、上流側よりは安全度の高まる中条堤下流側との対立を招く堤防でもあった。明治 43 (1910) 年の破堤後の修復を巡っては埼玉県議会で警官隊が出動する騒ぎとまでなり、全面改修は行われなかった。昭和初期に連続堤が築堤されたことで論争は終結した。

現地案内板 (2022 年 9 月 4 日撮影)



1/50000 深谷 明治 40 年測図・明治 43. 2. 28 発行（今昔マップより）



3. 利根川東遷事業

1) 利根川東遷事業（Wikipedia より）

利根川東遷事業は、江戸時代初期に始められた利根川中下流の付け替えにかかわる河川改修を指す。

利根川の大規模な河川改修の歴史は、徳川家康江戸入府（天正 18 年 1590 年）後、徳川氏によって始められ現代に至るとされるが、時代によって多種の意図の変遷があった。

改修の目的は、水上交通網の整備などの利水面が先んじてあり、その重要な中心は赤堀川の開削である。元和 7 年（1621 年）の新川通開削に続く赤堀川の開削着手から、承応 3 年（1654 年）の赤堀川通水まで一連の工事が行われ、これにより利根川から取水し分水嶺を越え常陸川へ渇水期でも十分な量の水が流されることになり、太平洋へ注ぐ銚子河口まで繋がる安定した水運が成立し江戸の経済を支えた。

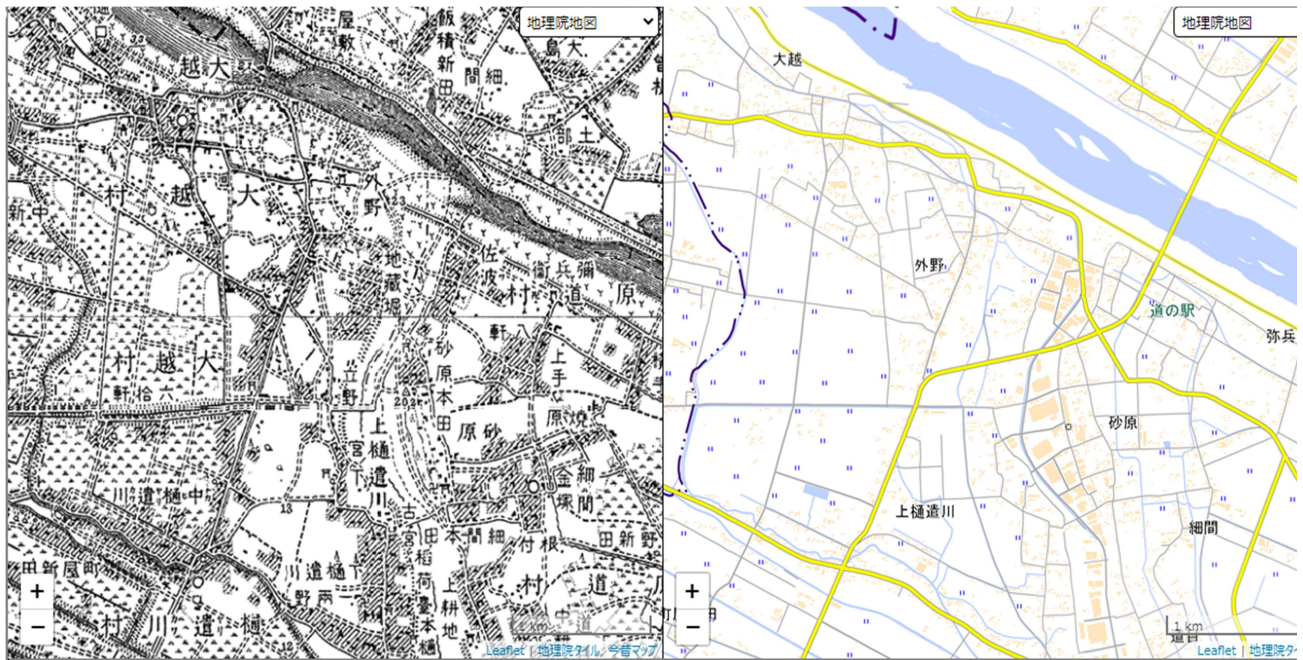
また、江戸時代から大正時代までは、新川通の下流は、権現堂川から江戸川を経て東京湾へ至る流路と、赤堀川から常陸川を経て太平洋へ至るこの流路が存在した。

また、利根川の治水システムは中条堤をその要としていたが、天明 3 年（1783 年）の浅間山大噴火後、この治水システムの機能維持のための河川改修が行われ、江戸川への流量を減少させ赤堀川から常陸川への流量を増加させた。

明治時代に入り足尾鉍毒事件の発生により、さらに銚子方向への流量比を高める大規模改修が始まった。そして、明治 43 年（1910 年）の大水害で中条堤を要とした利根川の治水システムは崩壊、洪水時下流への流量が増加したため江戸川への流入制限が強化され、この結果「東遷」が確定し、昭和 3 年（1928 年）には権現堂川が廃され、江戸川は赤堀川から常陸川への流路を本流とする利根川の支流となった。

これらにより、利根川本流は銚子を通して太平洋に注ぐことになり、関東平野の自然地理的状況は人の手によって大きく変えられた。

1:50,000「鴻巣」明治41測図（今昔マップより）



2) 会の川（あいのかわ）（Wikipedia より）

埼玉県羽生市・加須市を流れる河川である。利根川の大きい旧分流の一つだった。会の川用悪水路（あいのかわようあくすいろ）とも呼ばれる。

旧会の川は利根川が羽生市上川俣で南へ分流した流路で、加須市川口に至って同じく利根川の旧流路の浅間川と合流し利根川本流となった（そこからは現在の古利根川の河道を南流し東京湾へ注いだ）。文禄3年（1594年）、旧会の川の流頭が締め切られた（利根川東遷事業）。

現在の会の川も旧河道と変わらず、羽生市上川俣・小須賀・上新郷の付近に端を発し、羽生市・加須市内を流下する。流域周辺は羽生市内の起点付近より加須市内にて東武伊勢崎線を横断する付近までは水田などの農地や集落などが主であり、主として農業用水路および農業排水路として利用される。東武伊勢崎線を東側へ横断したのちの流域周辺は市街地となり、それにあわせ会の川も都市排水路の様相を呈してくる。国道125号橋梁「多門寺橋」を横断した付近より加須市の市街地を抜け、再び流域周辺に水田などの農地が見えるようになる。

かつては加須市内にて葛西用水路に合流し終点となっていたが、現在では葛西用水路の河川改修を経て、葛西用水路本流の右岸側（西側）を並行し流下、加須市川口にて中川へと排水されている。加須市川口に所在する水利施設は、会の川流路より中川への排水機能と同時に、会の川流路より葛西用水路本流への加水機能も持つ。また葛西用水路本流より中川への排水も可能である。水利施設は見沼代用水土地改良区によって管理されている。

流域周辺には加須市志多見などに志多見砂丘などの河畔砂丘（中川低地の河畔砂丘群）が現存しており、この河畔砂丘は日本に現存する河畔砂丘の中では最大級のものである。



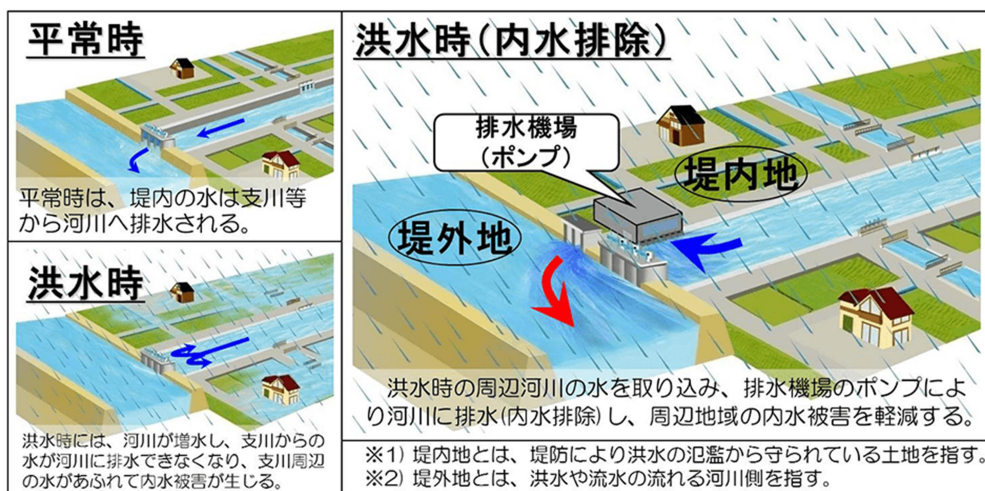
川俣締切址

4. 利根大堰・埼玉用水

（独）水資源機構 利根導水総合事業所 HP より

利根導水路は、3つの堰、8つの水路、4つのポンプ場によって、群馬県・埼玉県・東京都に、農業用水・水道用水・工業用水・浄化用水を供給しています。

水や堤内小河川の水を堤外地※2) に排水する ことを内水排除といいます。



利根川

利根大堰

取水口

利根導水総合事業所

須加機管

沈砂池

大分水工

羽生領用水

葛西用水

稲子用水

古利根用水

見沼代用水路 $Q=41.772 \text{ m}^3/\text{s}$

武蔵水路 $Q=43.2 \text{ m}^3/\text{s}$

見沼代用水路 $Q=41.772 \text{ m}^3/\text{s}$

埼玉用水路 $Q=29.493 \text{ m}^3/\text{s}$

見沼管理所

元荒川

末田須賀堰

東緑幹線水路

天沼揚水機場 $Q=4.263 \text{ m}^3/\text{s}$

西緑幹線水路

荒川連給水道専用水路

浄水施設

大久保浄水場

国土交通省荒川貯水池

荒川

入間川

取水口

秋ヶ瀬取水堰

宗岡機管

朝霞水路

第一水道水路

第二水道水路

二号沈砂池

一号沈砂池

浄化水路

浄化用水 $Q=23.4 \text{ m}^3/\text{s}$

宮戸機管

新河岸川

荒川

二号接合井

一号接合井

三園浄水場

朝霞浄水場

—— 水資源機構施設

----- 他機関施設(水資源機構管理区間)

----- 他機関施設

⒫ 揚水機場



利根大堰空撮

利根川の水は右岸の取水口から南（写真下）へ流れる。

国土交通省 国土地理院 地図・空中写真閲覧サービスの空中写真を基に作成（1986 年度撮影）

（Wikipeda より引用）

5. 河畔砂丘

1) 河畔砂丘（Wikipedia より）

河畔砂丘とは、砂床河川の中・下流域の流路に沿って形成される砂丘である。乾燥地帯の砂床がある地域では内陸部に砂丘が形成されることは（砂漠など）珍しいことではないが、日本のような湿潤な気候条件下で内陸部に砂丘が形成されるのは河畔砂丘のみである。日本では木曾川、最上川、利根川それぞれ 3 河川の流域及び旧河道周辺にのみ存在する珍しい地形である。

形成原因

砂丘は風により運ばれた砂が堆積することにより形成される地形であるが、日本では鳥取砂丘、中田島砂丘など海岸部に形成されるものが大半である。砂丘を形成維持するために必要となる、安定した砂の供給源を持たない植生の豊かな日本の内陸部で砂丘が形成されるのは河畔砂丘のみで、河原から吹き上げられた砂が、蛇行した河川の凸部の風下側に堆積することにより形成されるものである。したがって河畔砂丘は、砂を含んだ河原が広い、ある程度規模の大きな河川の流れる平坦地（氾濫原）という限定された条件がなければ形成されない。低地にある微高地という点で自然堤防と類似する地形である。

日本の河畔砂丘

河畔砂丘は堤防の拡幅などにより破壊されることが多く、現存するものの多くは、愛知県、岐阜県、木曾川流域、祖父江砂丘などや、群馬県と埼玉県の利根川流域のみとなっており、これらも宅地開発や、容易に砂礫を採取出来ることから本来の地形を留めているものはほとんど無い。加須市にある会の川砂丘（志多見砂丘）は日本に残る河畔砂丘の中で最大級のものであり、1956 年（昭和 31 年）に加須市の名勝に指定され保護されている。

2) 志多見砂丘（Wikipedia より）

概要

志多見砂丘は会の川砂丘の一部を形成し、約 7 千年前に赤城おろしによって運ばれた砂によって形作

られた河畔砂丘（内陸砂丘）である。この付近では会の川流域及び古利根川（現：葛西用水路）流域に砂丘の分布がみられる。志多見砂丘は会の川の自然堤防に合わせおおよそ東西に発達している。会の川砂丘の中では志多見砂丘が最も規模の大きい砂丘となっており、長さ約 2500m・幅約 300m・高さ約 5m～10m を有していた。標高は所在地南側の水田が約 15m なのに対し、砂丘は約 20m 程となっており、標高最高点は 26.8m であった。志多見砂丘の断面の勾配は風上側（北側）は緩やかとなっているが、風下側（南側）は急斜面となっている。志多見砂丘は古くからの形状が保たれ、砂丘上には赤松林が所在しているがこれは砂丘上に形成される特異な植生であり、加須低地に森林の発達した場所が少ないことなどから学術上貴重な場所となっている。このため、志多見砂丘は 1956 年（昭和 31 年）9 月 24 日に加須市指定名勝に指定され、1976 年（昭和 51 年）3 月 30 日に加須市志多見県自然環境保全地域に指定されている。また、2014 年 3 月 11 日に「中川低地の河畔砂丘群」として県指定文化財に指定された。



志多見砂丘に分布するアカマツ林

志多見砂丘は、埼玉県加須市（加須地域・志多見地区）に所在する砂丘である。日本に残る河畔砂丘の中で最大級のもので中川低地の河畔砂丘群の代表格。

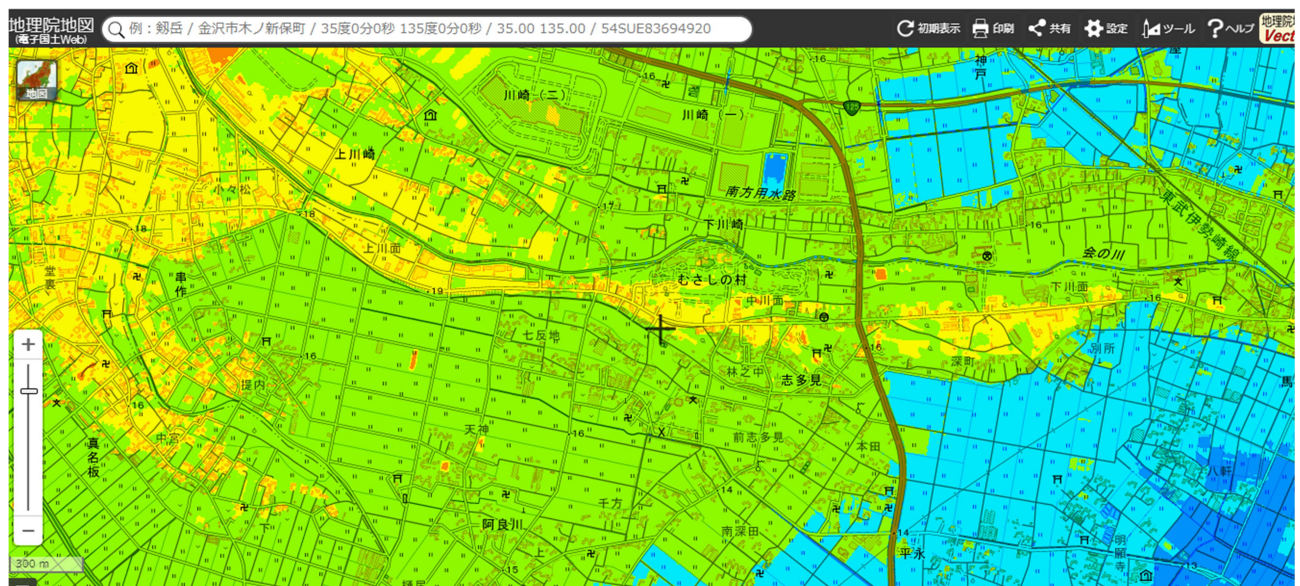


中学校の敷地に保全されている河畔砂丘
(2022年9月25日撮影)

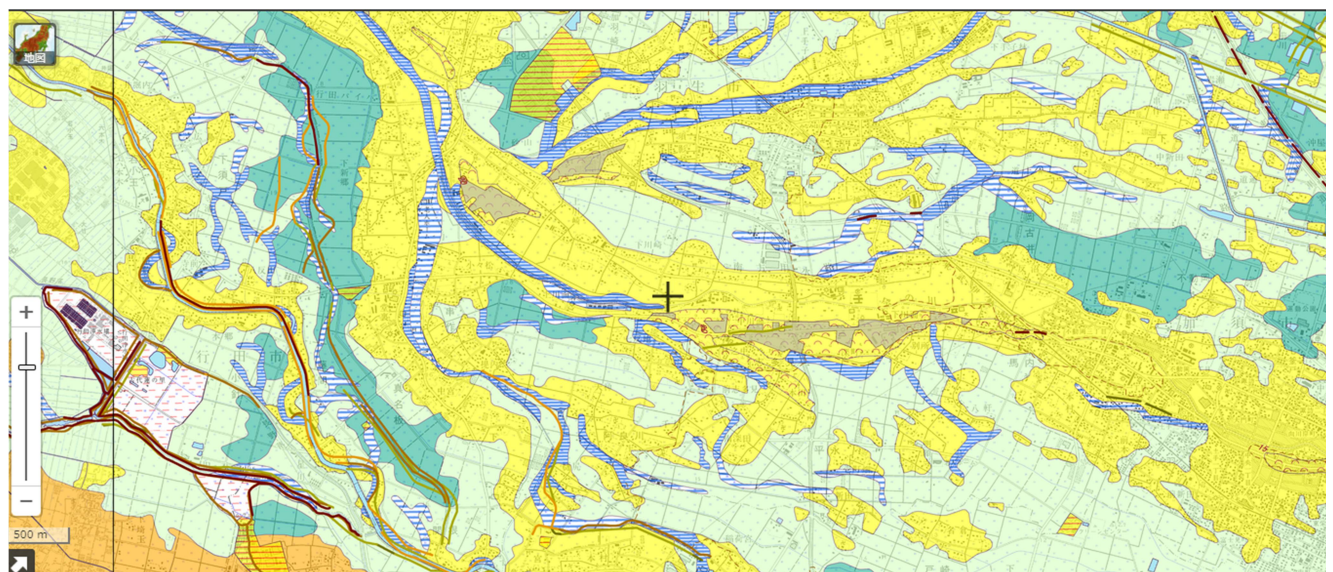


河畔砂丘から沖積低地を望む
(2022年9月25日撮影)

地理院地図 自分で作る色別標高地図 (2022/8/25 閲覧) (志多見砂丘)



地理院地図 2022 8/25 閲覧 (治水地形分類図・更新版)



1:50,000「鴻巣」明治41測図（今昔マップより）



6. その他

行田足袋（Wikipedia より）

行田足袋（ぎょうだたび）は、埼玉県行田市に本社を置く企業が製造する足袋である。

江戸時代中期に産業として誕生し、以来、約 300 年にわたり行田は日本有数の足袋生産地として知られる。「行田」という地名は、江戸時代には忍城の城下町の町人町で、1889 年（明治 22 年）の町村合併以後は忍町の字名のひとつであったが、行田足袋が広く知られるようになったことから、1949 年（昭和 24 年）5 月 3 日に忍市として市制施行しながら、即刻「行田市」と改称するきっかけとなった。

行田足袋は国の伝統工芸品であり、行田足袋とその関連資料 5,484 点は国の重要有形民俗文化財に指定されている。2017 年（平成 29 年）には、行田足袋の保管のために建造された足袋蔵等とともに「和装文化の足元を支え続ける足袋蔵のまち行田」の構成文化財として日本遺産にも認定された。

地理的背景

行田足袋に用いられる青縞（藍染）と白木綿の糸

利根川と荒川に挟まれた行田市一帯、熊谷以東の地域では、これら河川の氾濫で堆積した砂質土に荒川の伏流水を多く含む礫層と豊富な水、夏季に高温になる気象条件が綿花や藍の栽培に適していた。第一銀行を創業した渋沢栄一もこの地方の藍商人であったという。綿花の栽培は、明治時代中頃まで盛んに行われ、これらを原料として、農家では藍で染色した糸で織った青縞織や白木綿を副業として製織した。

行田足袋は、こうした地産の青縞織や白木綿を原材料として活用し、江戸時代の中頃から作られ始めた。ただし、青縞織も白木綿も足袋の甲の表地向きの木綿であり、足袋底に用いる木綿は当初から他の産地から移入する必要がある。このため、近代以前から足袋商人は独自のルートを全国に開拓し、各地の織物生地を幅広く仕入れる必要がある。仕入れ先や産地の違いは、織物の生地の品質が一定にならないということであり、足袋の出来栄を左右した。このため行田の足袋産業は主に仕入れた材料の品質に対応した少量多品種生産の形態をとった。

行田は関東七名城のひとつ忍城の城下における町人町の区画であり、要衝の町であった。足袋は中山道の交通に目をつけた近隣の熊谷宿を中心に始まり、当初は旅装や武装として手甲や脚絆などを制作する長物師が足袋も製造したが、その需要を見込んで、やがて農家や下級武家の内職としても製造されるようになった。

平成時代以降

明治時代から昭和 30 年代まで行田の地場産業として知られた行田足袋は、その後も 1999 年（平成 9 年）までは全国シェアの約 40%を担っていたが、2013 年（平成 25 年）には 23.1%まで減退した。1980 年（昭和 55 年）には 34 軒あった足袋製造卸業社も、2013 年（平成 25 年）には 5 軒まで数を減らした。行田で足袋製造を専業とする事業所は、2010 年（平成 22 年）の時点で海外にも事業所を持つ 1 社のみとなっていた。足袋製造と被服製造を兼業する事業所や、家内工業的な製造を行う事業者は多いが、限られた需要に対応する形で営業しているのが実情である。

2000 年（平成 12 年）、行田商工会議所は中心市街地活性化事業を実施し、行田市内に多数現存する足袋蔵に着目した市民との協働による足袋蔵の保存と利活用がスタートした[26]。2005 年（平成 17 年）に NPO 法人「ぎょうだ足袋蔵ネットワーク」が結成され、行田市教育委員会と共催した「足袋をはいて足袋蔵を旅しよう」と打ち出した市内の足袋蔵を徒歩で巡るプロジェクトなどによって、足袋と足袋産業のまちの魅力を再認識しようという取組が活性化した。産業としての行田足袋は衰退傾向が続き、21 世紀初頭には行田足袋商工協同組合も解散し、2003 年（平成 15 年）には行田足袋の足袋産業に占める出荷割合は 22.8%まで落ち込み、2004 年（平成 16 年）の生産量は約 141 万足まで減少、「行田足袋」の存続が危ぶまれるなかでの再出発であった。

2004 年（平成 16 年）に国の登録有形文化財に登録された「旧小川忠次郎商店店舗及び主屋」を皮切りに、行田足袋や足袋産業に関する建築や文物を文化財として保存する機運も高まりをみせた。その後、「旧荒井八郎商店」（事務所兼主屋・大広間棟・洋館、2007 年登録）、「大澤家住宅旧文庫蔵」（2008 年登録）が登録有形文化財に、「行田の足袋製造用具及び製品」が登録有形民俗文化財となり、「和装文化の足元を支え続ける足袋蔵のまち行田」が日本遺産に、行田足袋そのものも国の伝統的工芸品となっている。

若者の間では「和装ブーム」がおこり、足袋そのものを見直す動きも始まった。足袋の新しい履き方やコーディネート提案を広く公募する「Gyoda Tabi Collection（行田 足袋コレ）」が開催され、足袋製造業者は現代風の柄足袋の生産に着手し、洋装の一部として多様なニーズを生み出した。2016 年（平成 28 年）、行田市内の主要な足袋業者 6 社と埼玉県、行田市、行田商工会議所は連携し、「行田足袋」統一ロゴマークを作成し、地域ブランドとしての確立を図った。

行田市内の幼稚園では、幼児の身体的成長を促す教育的な衣料として足袋が取り入れられた。一般的に足袋は綿 100%の蒸れにくい素材であること、指を意識することが脳への刺激となり、脳の発達が促されるなどの身体への良い影響が期待される。外反母趾の矯正にも効果があるという。

行田足袋の足袋産業に占める出荷割合は、2014 年（平成 26 年）には 31.9%まで回復した。足袋生産に携わる技術者の高齢化が進み、生産拠点を海外に移す企業もある一方、2017 年（平成 29 年）時点で行田市域には約 30 の足袋関連企業が現存する[7]。生産量は最盛期の 40 分の 1 にまで減少したが、足袋生産全国シェアの 35%を行田足袋が占め、依然として日本一の足袋産地である。

