

Geography and Geology of Moriyama Ward, Nagoya City, and Syonai River

村松 憲一

KENICHI MURAMATSU

はじめに

名古屋市守山区は、1954年6月、守山町が志段味村を編入して守山市になったのち、1963年2月に、名古屋市に編入合併した。市街地化が進む名古屋市内では、比較的多くの自然が残されている。猿投山西方から知多半島の丘陵にかけて断続的に続く東部丘陵地帯の一部を構成する。守山区を中心とした地形・地質を、村松（2018）の一部に若干の資料の追加を含めて報告する。

守山区の地形

名古屋市守山区～尾張旭市はおもに段丘と丘陵（主に東海層群）からできている（図1）。標高198mの東谷山（名古屋市内の最高峰）が北東隅にあり、ほぼ南西に向かって徐々に高度を下げる。丘陵は標高100m～50mであり、段丘は50m以下である。明治24年発行の地形図には、段丘地域を中心に水田が広がり、そのための池（貯水池）が数多くみられる。それらの多くは現在も残されている。守山区の北側には庄内川が流れる。庄内川は春日井市高蔵寺町（東谷山の北：図1の北東端）で平野部に流出するが、大きな扇状地を形成しない。その理由の一つとして、庄内川の右岸、左岸とも段丘が発達し、氾濫原が狭いことが挙げられている（大矢ほか、1979）。



図1 守山区～尾張旭市地形図

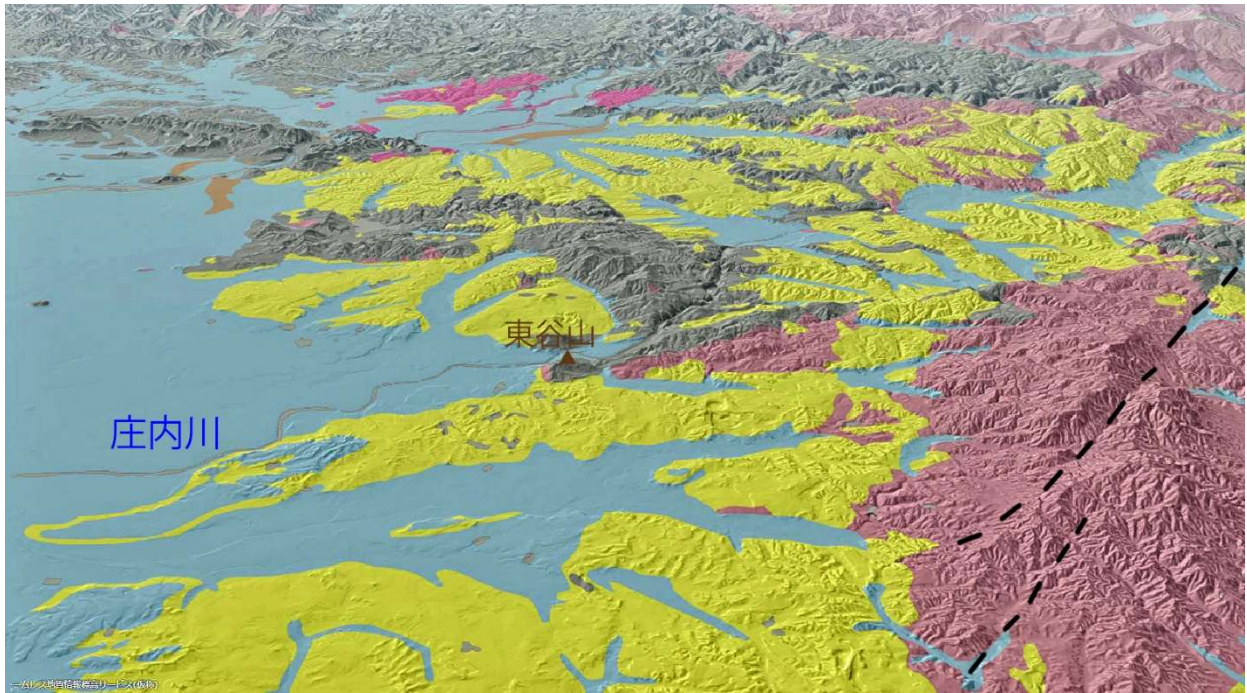


図2 守山区を中心とした地形・地質（産総研地質調査所 20 万分の 1）
 灰色は中・古生層，赤色は花崗岩類，黄色はおもに鮮新統である。

図2は産総研地質調査所 20 万分の 1 地質図の一部に加筆したものである。中央部の左右に細長く半島状に見える地域（黄色と左部は水色が載る地域）が守山区～尾張旭市である。ほぼ中央部の灰色部分が美濃帯の中古生層であり，庄内川がその中を峡谷をつくって流れている。水色は第四系であり，志段味地区（東谷山西方）や守山地区（守山区西部）では段丘が発達している。また，黒破線は，本地域の主たる活断層の概略位置で，上側（北側）が恵那山-猿投山北断層帯，下側が猿投-高浜断層帯の一部である。

地 質 概 説

本地域の地質分布は，名古屋市～濃尾平野全域に共通する特徴と言える南西方向に向かって上位の地層が重なることである。守山区域では，北東端に中古生層，その周囲に中生代白亜紀の花崗岩類，そして，南西に向かって東海層群，第四紀層が重なっている（図3）。図4は地質断面のイメージ図である。各地質体について，簡略に述べる。

美濃帯（図3 ME）：本地域では一番古い地質体で，主にジュラ紀付加体である。チャートや砂岩，泥岩からなるが，守山区内では，東谷山を形成し，そのほとんどは泥岩が熱変成作用を受け，ホルンフェルス化している（図8・9）。東谷山では確認していないが，周辺地域のホルンフェルスから比較的変成度が低い堇青石帯に属すると推測される。東谷山でも未変成と思われる泥岩が見られる。

花崗岩類（図3 G）：白亜紀の角閃石黒雲母花崗閃緑岩が主で，伊奈川花崗岩と考えられる。長さ1cm程度の自形もしくは半自形の斜長石が斑状に点在する特徴がある（図6）。田口ほか（2015）によれば東谷山の花崗岩類の蛍光X線分析による化学組成は，

SiO₂：71.42 Al₂O₃：14.97 K₂O：4.16 Na₂O：3.68 FeO：2.33 CaO：1.80（%）である。

小牧市大山でも類似した花崗閃緑岩が観察できる。下坂ほか（1990）では東谷山は苗木型（猿投山北断層より北側を苗木型）と図示している。東谷山は分離した小岩体のため、判断はむづかしい。

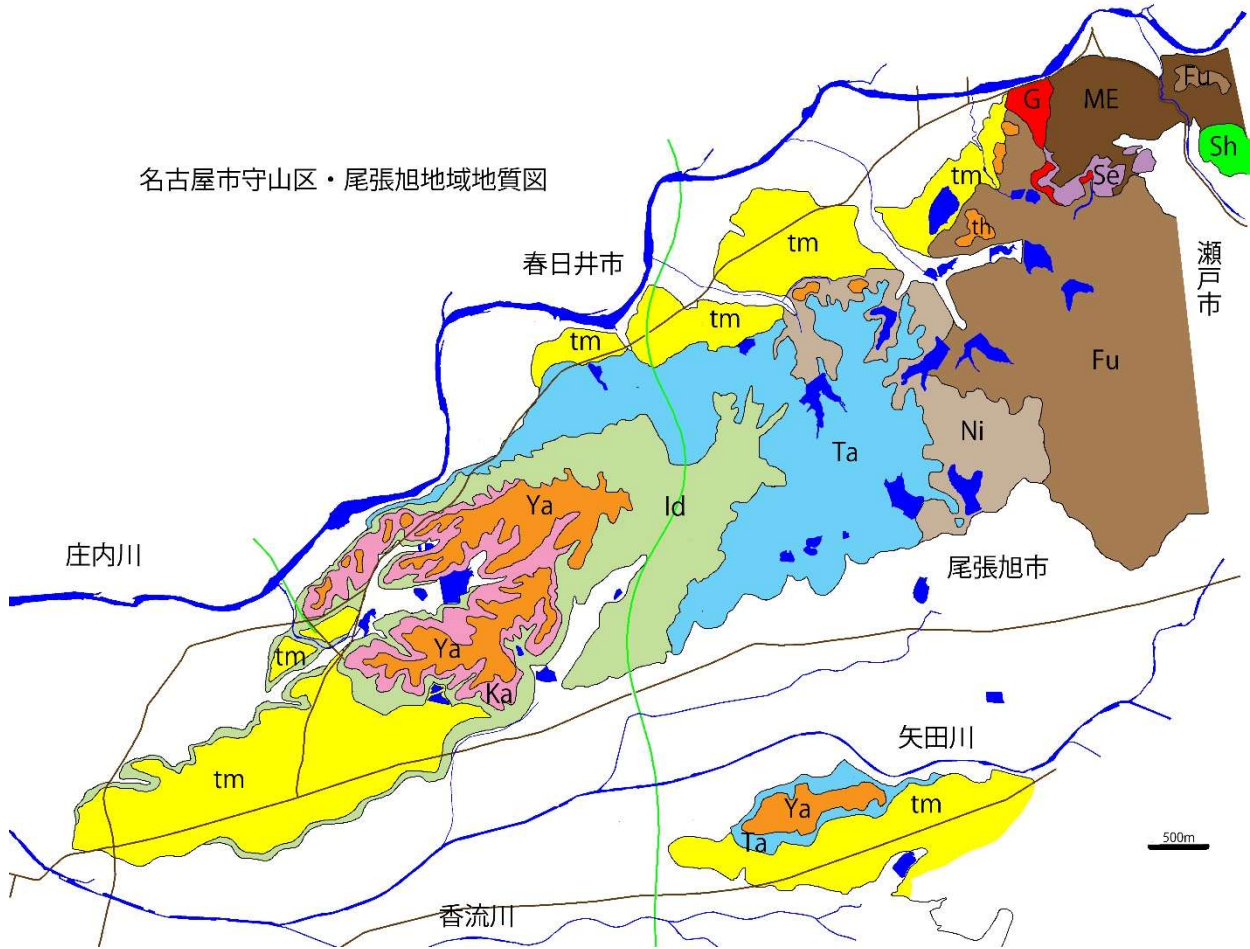


図3 守山区～尾張旭市地質図 村松（2018）

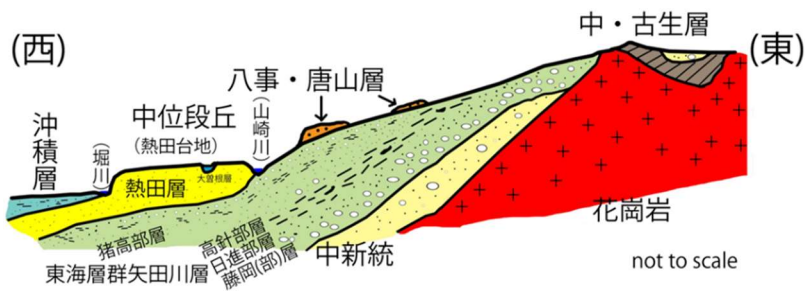


図4 地質断面図（イメージ図）

東海層群：瀬戸陶土層（図3 Se）：花崗岩の風化分解物を主体とし、下から、珪砂層、粘土層に区分される。大部分のところでは花崗岩類を、一部地域では中古生層や品野層を不整合に覆う。瀬戸陶土層の下部に品野層の小さい角礫をレンズ状に挟んだ粘土混じり珪砂層の分布が見られ、角礫層と呼ばれる（瀬戸市史，1986）。含まれる角礫は大きい、東谷山の南西部からの散策路の入り口付近で同様の層相が見られる（図10）。この周囲では花崗岩が分布する。

東海層群：矢田川層：矢田川層は下位から藤岡部層・日進部層・高針部層・猪高部層に区分される（森，1971，Nakayama，1986）。東海層群の堆積相は沼沢地が点在し，河川がゆったりと流れる氾濫原が推定されている。年代は，中新世末期の7Ma～3Ma程度の年代が推測されているが，化石ほとんど産出しないため詳細は不明であり，また，堆積開始時期もおおよそ5Maと考える傾向にある。図5は中山（1990）のものである。

矢田川層は岩相の地域的な変化が激しく，火山灰層の連続性が悪く，統一的な層序区分を設定することは困難な地層である。

矢田川層藤岡部層（図3Fu）：主に砂礫層で，中にシルト，粘土層がレンズ状に挟まれている（図11）。礫層の礫は大礫～中礫大で円～亜円礫であり，礫種はチャート，砂岩礫を主体とし，ホルンフェルス，濃飛流紋岩類の礫を混じえる。チャート以外の礫は風化が進んでシャベルで切断できる。なお，本部層は後述する土岐砂礫層の下部層に対比される（図5）。なお，植木（2021）では藤岡部層を藤岡層として独立させているが，名古屋地域では上位の日進部層との区別は困難な地域があり部層区分が適当と考える。

矢田川層日進部層（図3Ni）：砂層（図12）と粘土層（シルト層）の互層で，最上部に東郷火山灰層が挟まれている。東郷火山灰は大田-Znp火山灰に対比される本地域では重要な火山灰層であるが，明確な東郷火山灰層は守山区では見られない。尾張旭市濁池西岸付近に見られる火山灰層を東郷火山灰層とする考えもある（尾張旭市教育委員会，1982）。層準，岩相的に森林公園付近が藤岡部層との境界と考えられる。

矢田川層高針部層（図3Ta）：緑灰色～青灰色シルトと花崗質の粗砂が特徴で，れき層，火山灰層，亜炭層を挟む（かつては尾張夾炭層と呼ばれた）。最下部と中部には砂礫層が発達する。とくに最下部では砂礫層あるいは粗～極粗粒砂層というように粗粒堆積物が発達する特徴がある。旧名古屋埋め立て処分場では，層厚30cm～50cmの亜炭層が3m前後の間隔で見られた（図13）。亜炭層の存在は沼沢が存在したことを示す。約4Ma頃の「鮮新世温暖期」に相当するかもしれない。

矢田川層猪高部層（図3Id）：砂礫層（チャートの礫が主）～礫層中に挟まれてシルト層が数枚以上あり，薄い火山灰層や亜炭層を挟むこともある。火山灰層上位のシルト層中から直径5cmにもなる高師小僧が見られ，猪高層最下部のものと考えられる（図14）であろう。川東山では白色の“川東山火山灰”（村松，2018）が見られる（図16）。これは吉田ほか（1997）の守山区竜泉寺未命名火山灰Aに相当するとみられる。そのデータによれば年代は3.6Maである。また，扁平な白色礫（“白礫”と呼ばれていた）が含まれるのが特徴である。その岩質・成分や礫の分布と粒径の地域的な変化とにより，設楽火山岩類に由来し，この当時，名古屋東部地域が設楽地域から西流する水系の影響下にあったと考えられている（Adachi，Kuwahara，1980）。

第四紀層

唐山層（図3Ka）：下半部が厚さ7mほどの礫層で，上半部が4mほどの砂～シルト層である（図17・18）。チャート以外の濃飛流紋岩類の流紋岩類～溶結凝灰岩の礫やホルンフェルスや砂岩

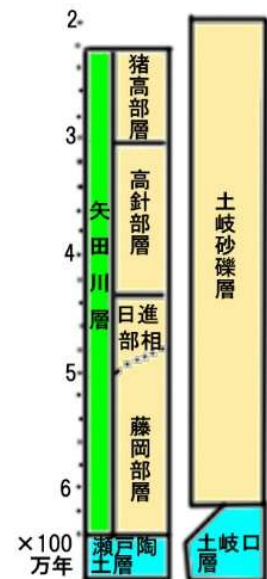


図5 矢田川層と土岐砂礫層の対比
中山（1990）による

などの多くがクサリ礫になって含まれる。大礫程度の円礫～亜角礫が多い。砂礫層にはラミナあり、露出面は酸化鉄で黄褐色ないし赤褐色に汚染されていることが多い。大きさは北ほど大きく、南に行くと小さくなり、砂も多くなる。シルト中に挟まれる火山灰層は逆帯磁を示す。

八事層 (図 3 Ya) : 基底部は数 cm～10cm 大のチャートの円～亜円礫を主とする厚い礫層で、間に何枚かのシルト～砂層が挟まっている (図 19)。径 5cm 以下のチャート密集部と 1-2cm 大の細円礫を含む砂礫層の互層である。チャート礫は風化によって表面が白っぽくなっているものが多いことが特徴である。礫が酸化鉄で固められ平板状につながった鬼板もよく含まれる。上部は若干、礫径が小さくなり、砂礫質の部分が増える傾向がある。

熱田層 (図 3 tm) : 中位段丘 (標高数 m～30m) を構成し、砂層と粘土層の互層である。上部層は黄色味を帯びた砂層が主なもので、木曽の御嶽山からの軽石を含む部分がある。名古屋城付近や名古屋市南区などでは砂層であるが、志段味地区では段丘礫層でチャートなど大きさも不揃いな礫層である (図 20)

流域面積に比較して矢田川水系の中～下流域に段丘面が広く発達している。こうした場所は矢田川層中で最も細粒層が多い高針部層の露出部であり、かつ支流が勾配を緩めて側方侵食力が増し、各支流が合流するような所にあたっている (国土調査「瀬戸」, 国交省)。



図 6 花崗岩 (東谷山)
斜長石の自形, 半自形結晶が目立つ



図 7 花崗岩採石跡の残石 (東谷山)
江戸初期前後と推測される



図 8 ホルンフェルス～泥岩 (東谷山北麓)



図 9 ホルンフェルス (東谷山南麓)



図 10 瀬戸陶土層（東谷山散策路入り口）



図 11 藤岡部層の砂礫層（上志段味東谷）



図 12 日進部層の砂層（森林公園第2駐車場南西）

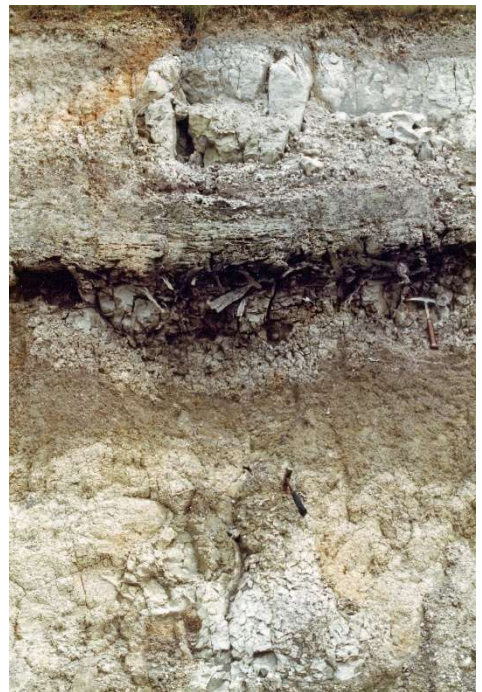


図 13 高針部層亜炭層と火山灰層（旧名古屋市ごみ処理場）



図 14 猪高部層中の高師小僧（吉根南）



図 15 猪高部層中の“川東山火山灰”（川東山）



図 16 猪高部層中の“白礫”



図 17 唐山層 茶白山古墳
クサリ礫が多く含まれる



図 18 唐山層 小幡緑地
上位の八事層の礫が覆いかぶさる



図 19 八事層 竜泉寺
左下は基質の砂



図 20 熱田層 中志段味宮前
中位段丘礫として見られる



図 21 熱田層 守山城址
一連の地層は矢田川対岸の長母寺付
近でも見られる

人 と の か か わ り

1) 亜炭（褐炭：図 22）の採掘と廃坑の陥没

志段味・旭地区では、高針部層中の 3 層準に亜炭層が出現することが知られている。志段味・旭地区では下位の第 2、第 3 が稼行対象とされてきた。両層の間隔は 30m 程度である。第 2 層は層厚が 30~40cm と薄く、上盤に火山灰層を載せることがある。第 3 層は山丈（挟みの厚さも含んだ炭層の厚さ）1m 弱で第 2 層に比べるとやや厚い。また、泥あるいはシルト層に挟まれて出現し、採掘がより容易だったようである。図 23 は 1955 年当時の採掘鉱区を示す。（稲崎，2004）。小規模炭鉱が入り乱れて採掘していたため、埋戻作業は容易ではない。



図 22 亜炭（褐炭） 高針部層
名東区猪高緑地

2) 火山灰と白土（粘土）

火山灰は“磨き砂”などに利用された。また、小幡村の粘土は瓦の原料とされ、明治初年には瓦製造所がつくられた（守山市史，1963）。

3) 花崗岩の採石

東谷山の南社と中社間の西側斜面には花崗岩の採石残石が見られる（図 7）。ノミの大きさなどから 1600 年代初期のころのもの

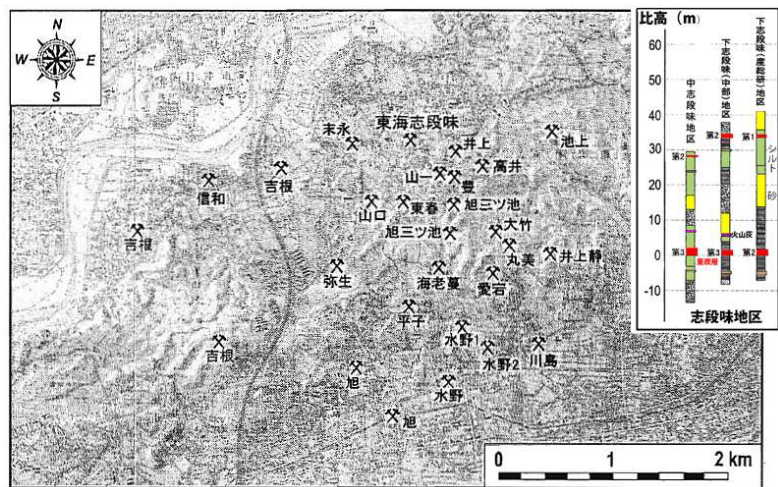


図 23 1955 年当時の亜炭採掘鉱区を示す。（稲崎，2004）

考えられている。また、石材を庄内川を利用して搬出した記録もある（守山市史，1963）が、花崗岩かどうかは不明である。

4) 湧水と湿地と温泉

湧水は、主に砂礫層（透水層）とシルト（難透水層）の境界にみられる。とくに志段味地区では中位段丘（熱田層相当層）が発達しており、その下位にある、高針部層などのシルトや粘土層との境界から地下水が湧出する。志段味という地名は尾張の峯からしたたる水のはば広く落ちるところからといわれるが、段丘礫層（透水層）と高針部層のシルト層（難透水層）の境界から幅広くしみ出す湧水からきているのではと筆者は考える。湧水とそれに伴う湿地は数多く見られるが、中志段味宮前の才井戸流れは市内最大の湧水地として知



図 24 才井戸流（中志段味宮前）

られる（図 24）。2011 年の中志段味特定土地区画整理事業のボーリング資料によれば、地下 12m 程度までは砂礫～シルト質砂で、それ以深は 10m 以上の厚さのシルトが見られる（地域差はある）。熱田層相当の中位段丘層と下位の高針部層のシルト層の間から湧水している。才井戸流れは水温が安定しており、水深が浅く、流れが遅いことが知られる。図 24 の右側の部分は旧浄水汚泥処分場の埋め立て地である。

湿地として大森八竜湿地（図 25）や東谷山南西湿地（図 26）がよく知られている。八竜湿地へ北側から降りていくと、八事層の礫層、唐山層の砂礫層が見られる。湿地面の下位には白色シルト層が垣間見られ、猪高部層のものと考えられる。これが難透水層として湿地を形成していると推測される。東谷山南西湿地は東谷山散策路の入り口付近に見られる。かつては現在の駐車場を含むほど広いものだったようである。湿地周辺には花崗岩が露出しており、これが基盤（難透水層）となっていると考えられる。これらの湿地は湧水湿地と呼ばれ、後述するように貧栄養の水で、小規模な湿地が多い。



図 25 八竜湿地
ボーリング柱状図は小野ほか（2014）



図 26 東谷山南西湿地
ボーリング柱状図は田中ほか（2015）



図 27 は吉根で見られる湧水で、公園となっている。

図 27 湧水 吉根 2 山島公園

竜泉寺には「竜泉寺の湯」と呼ばれる温泉がある。地下水を採取しているが、公表されている資料は、アルカリ性単純温泉、低温泉（泉温 33.2℃）、pH9.25、湧出量不明（2018 年分析）で掘削深度や採水している地層は不明である。

5) 東海丘陵要素植物群

守山区を含めた周辺地域には東海丘陵要素植物群と呼ばれる特有の植物群が見られる。その生育条件には本地域周辺の地質と地史が大きく関係している。この植物群は有機物に乏しい貧栄養の水

域（湧水湿地など）に生育しているのが特徴である。起源は日本で分化したもの、中国大陸要素、周北極要素、 Gondwana大陸起源のもの、人為な分布とさまざまである。この地域の地質に大きく左右される特殊な環境が維持されたからこそ（逃避地として）生き延びてきた植物群といえる。守山区を含めた地域の特有の地質というのは、砂礫層と不規則に挟まれるシルトや粘土層の存在であり、小規模な宙水が多く形成されていることである。その代表が土岐砂礫層であり矢田川層藤岡部層や日進部層である。広大な砂礫層の形成の原因は、長期間にわたり陸地の環境が継続し侵食が進んだこと、さらに地殻の傾動運動によって愛知県の東北部を含めた地域が隆起し続けたことによって多量の砂礫が形成されたことが考えられる。

不規則な堆積環境の原因は、東海層群の堆積場が池沼を含む河川による氾濫原の環境であったことが考えられる。

貧栄養の原因は、砂礫層が多く土壌層が発達せず、透水層のため、地中での滞留時間が短いことや、通過する間にイオン吸着（栄養分の吸着）が起こったことなどが考えられる。

図 28 は本植物群を代表するシデコブシとヒトツバタゴの分布である。シデコブシは、湿地や小さな川沿いに断続的に分布し、ヒトツバタゴも、主として湿地などに自生する落葉樹である。他にもマメナシ、ハナノキ、トウカイコモウセンゴケ、シラタマホシクサなどがあり、食虫植物も多い。貧栄養の水に適応しており、環境変化には弱い。保護のためか、細かな分布は公表されていない。

6) 「志段味古墳群」

66 基の古墳が守山区上志段味で確認されており、7 基が「志段味古墳群」として国史跡に指定されている（図 29・図 30）。東西 1.7km、南北 1km の狭い範囲に、4 世紀後半から 6 世紀末にわたり古墳が造られ続けられた。白鳥塚古墳から大量の石英が出土している。

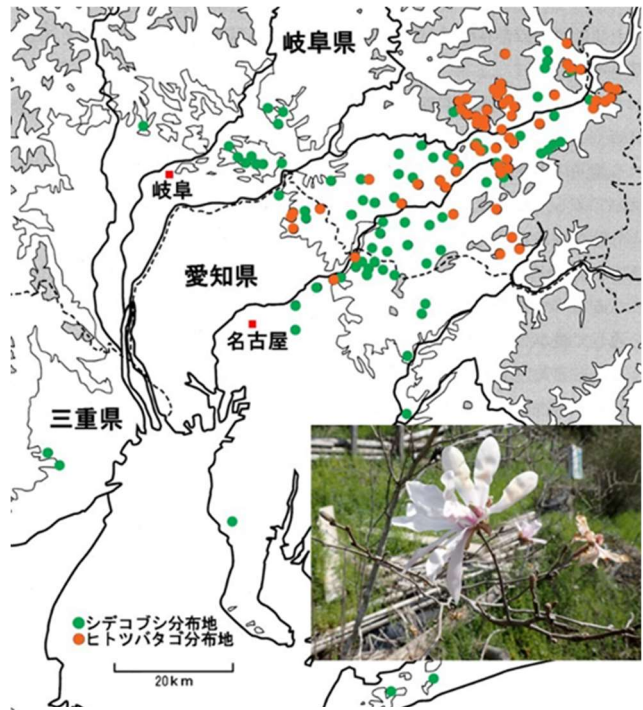


図 28 シデコブシ・ヒトツバタゴの分布（広木，2002 を加色） 写真はシデコブシ（春日井市で撮影）

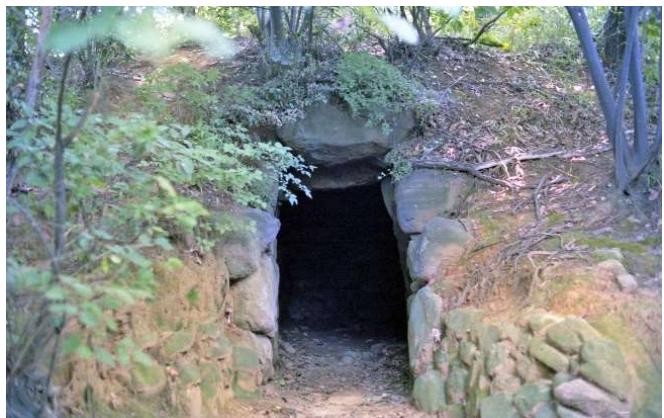


図 29 東谷山白鳥遺跡（白鳥 1 号墳）1983 年撮影

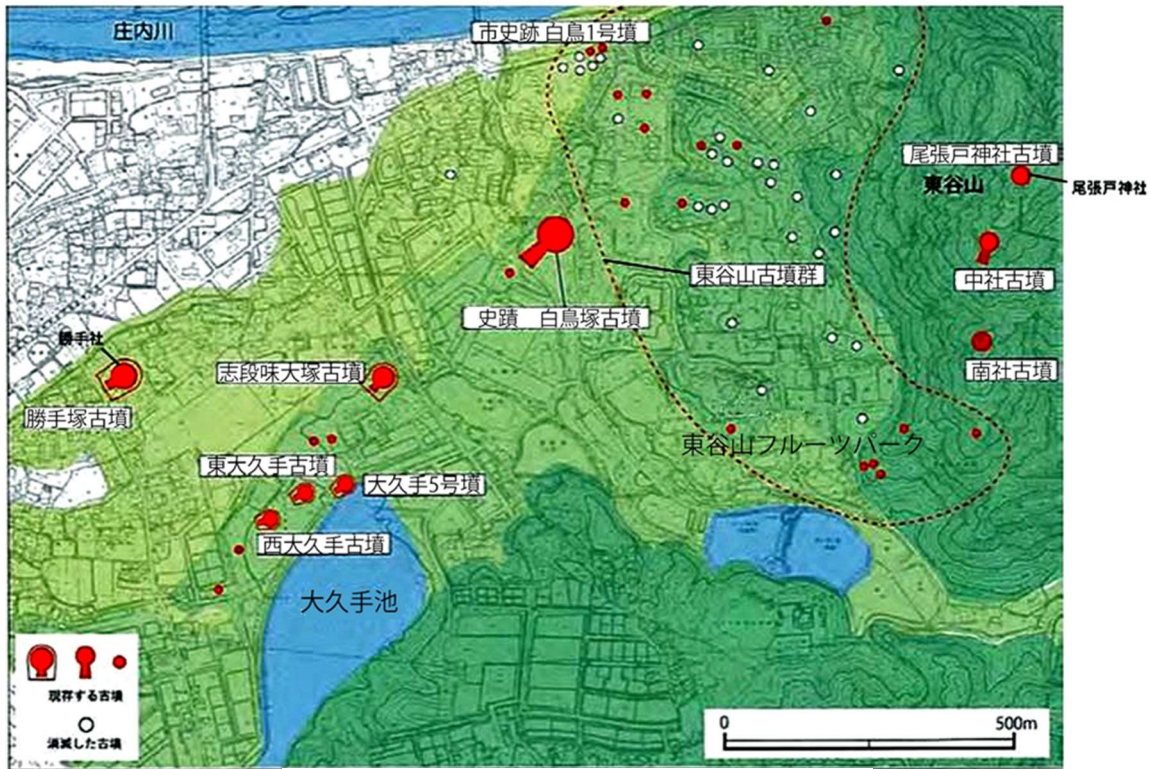
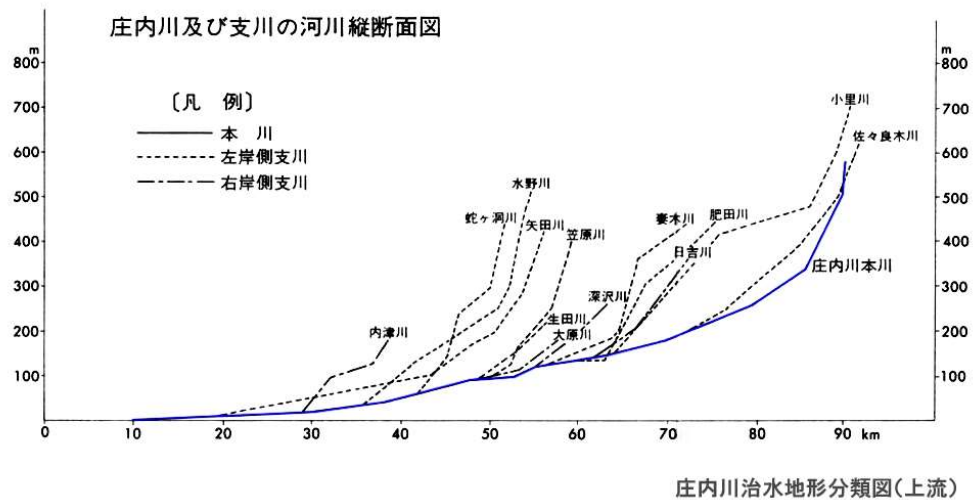


図30 志段味古墳群 (URL1を一部改)

庄内川と流域の地質

庄内川は、幹川流路延長が比較的短く(96km)、水源地の標高(岐阜県恵那市山岡町にある夕立山727m)も低い特徴を持つ流域面積1,010km²の都市河川である。春日井市高蔵寺付近で平野にでる。上流部から中流部は、山地から盆地-溪谷部が連続し、中流部から下流部は、溪谷から河岸段丘を形成しながら平野部に出て、天井川を形成している。中下流域は、河川勾配は小さく、河床勾配は約1/500~水平(図31)とゆるやかで、途中にいくつかの盆地で砂礫を堆積して下ってくるため庄内川には扇状地は発達しない(春山ほか,1986)。名古屋市北部で新川を分けたあと、猿投山からの矢田川と合流し、伊勢湾に注ぐ。木津用水の開削によって、木曾川からも導水されている。氾濫を繰り返す河川であったため、庄内川下流右岸地域の排水と名古屋城下を守るために江戸時代中頃(1781~



庄内川治水地形分類図(上流)

図31 庄内川及び支川の河川縦断面図

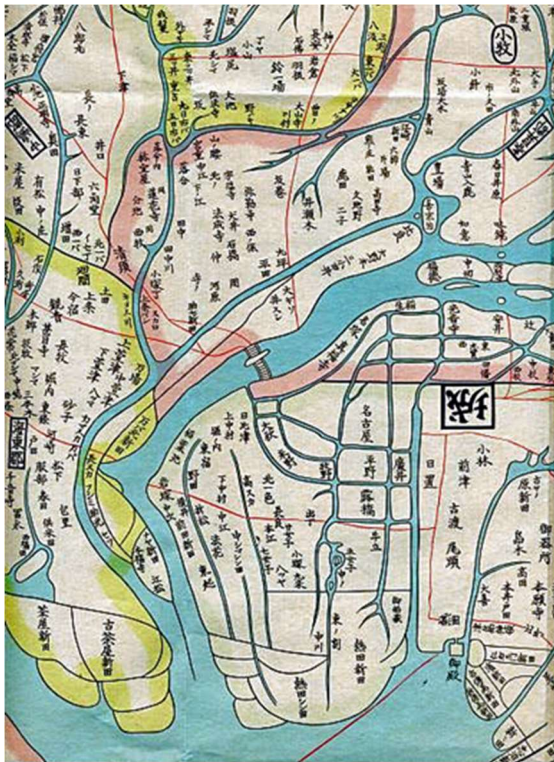


図32 新川の掘削



図33 洗堰（五合堰） URL2



図34 庄内川河口の導流堤 左が庄内川 右が新川



図35 夕立山の庄内川水源近く

1789年), 新川の開削 (図32) や洗堰 (図33) の築造が行われた。庄内川は江戸時代に稲内庄, 山田庄 (現在の名古屋市北区・西区付近), 一色庄などの庄の内を流れる川ということで, 庄内川と呼ばれるようになったといわれる。かつては, 土岐川, 玉野川, 勝川, 枇杷島川, 番場川, 一色川などと, その沿川の地名で呼ばれていたが, 現在は愛知県内は庄内川, 岐阜県内は土岐川と呼ばれる。

新川開削は, 大蒲沼から庄内川右岸に並行して流れ, 菅津付近で五条川を合流し, 更に南の現在の中川区富田町付近で庄内川に合流させた。長さ約20km, 堤防の高さは3~4mで, 周囲の水田よりも2~3m掘り下げられていたため, 排水は非常によく言ったと言われる。洗堰は, 楠村と山田村の境の庄内川の右岸堤を切り落とし, 延長約70mの築造とし, 庄内川の洪水が五合を越えるようになると思われる高さとしたもので, 最初は木柱を組み, 石籠を並べ両側は石積みとしていた (図33は2000年の東海豪雨後に改修したもの)。

図 34 は庄内川河口で、左側が庄内川で、藤前干潟となっている。右は新川である。かつては庄内川は瀬戸物や美濃焼などの陶磁器産地が上流にあったため、その排水により白く濁った川になっていた。導流堤によって、流水の方向や速度を一定に保って、土砂の堆積を防いでいる。

庄内川が中古生層を横切る春日井市玉野町定光寺付近は川幅が狭まり溪谷となっていた(図 36)。

また、守山区竜泉寺付近は、蛇行する庄内川の攻撃斜面にあたり、断崖をつくり見晴らしの良い景勝地となっていた(図 37)

庄内川の下流部は天井川化しており頻繁に洪水氾濫したため、水屋(図 38)も造られていた。1891 年の濃尾地震では堤防決壊も起き、1953 年の台風 13 号では東谷山一帯で地すべりが起きている。

庄内川の河原では様々な種類の礫が見られ、その多くは円礫～亜円礫である。チャート、珪化木、濃飛流紋岩類、中古生層の砂岩、泥岩などの礫であり、花崗岩礫は少ないか粒径が小さい。これらの岩石の分布状態を示したのが図 39 で、庄内川流域の地質図である(産総研 20 万分の 1 地質図をもとに作成)。庄内川に直接接する岩体は、恵那市付近の濃飛流紋岩類、多治見～春日井間の中古生層、土岐砂礫層などである。前述したように、庄内川は瑞浪、土岐、多治見という盆地を流れており、中礫～大礫は守山区付近の庄内川河原には運ばれにくい。礫の粒径、円磨度から判断すると、礫の主たる供給源は土岐砂礫層

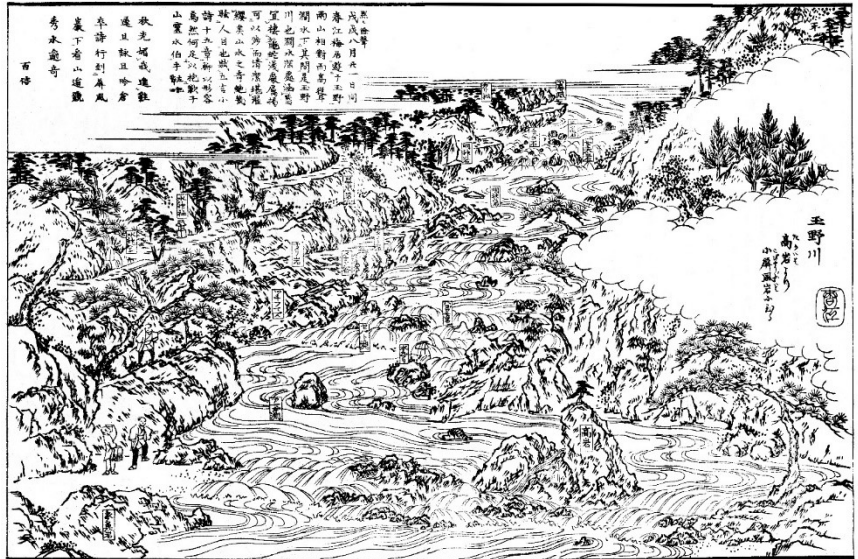


図 36 定光寺付近の玉野川 (尾張名所図会)



図 37 竜泉寺からの景色 (尾張名所図会)



図 38 水屋 守山瀬古東龍蔵元

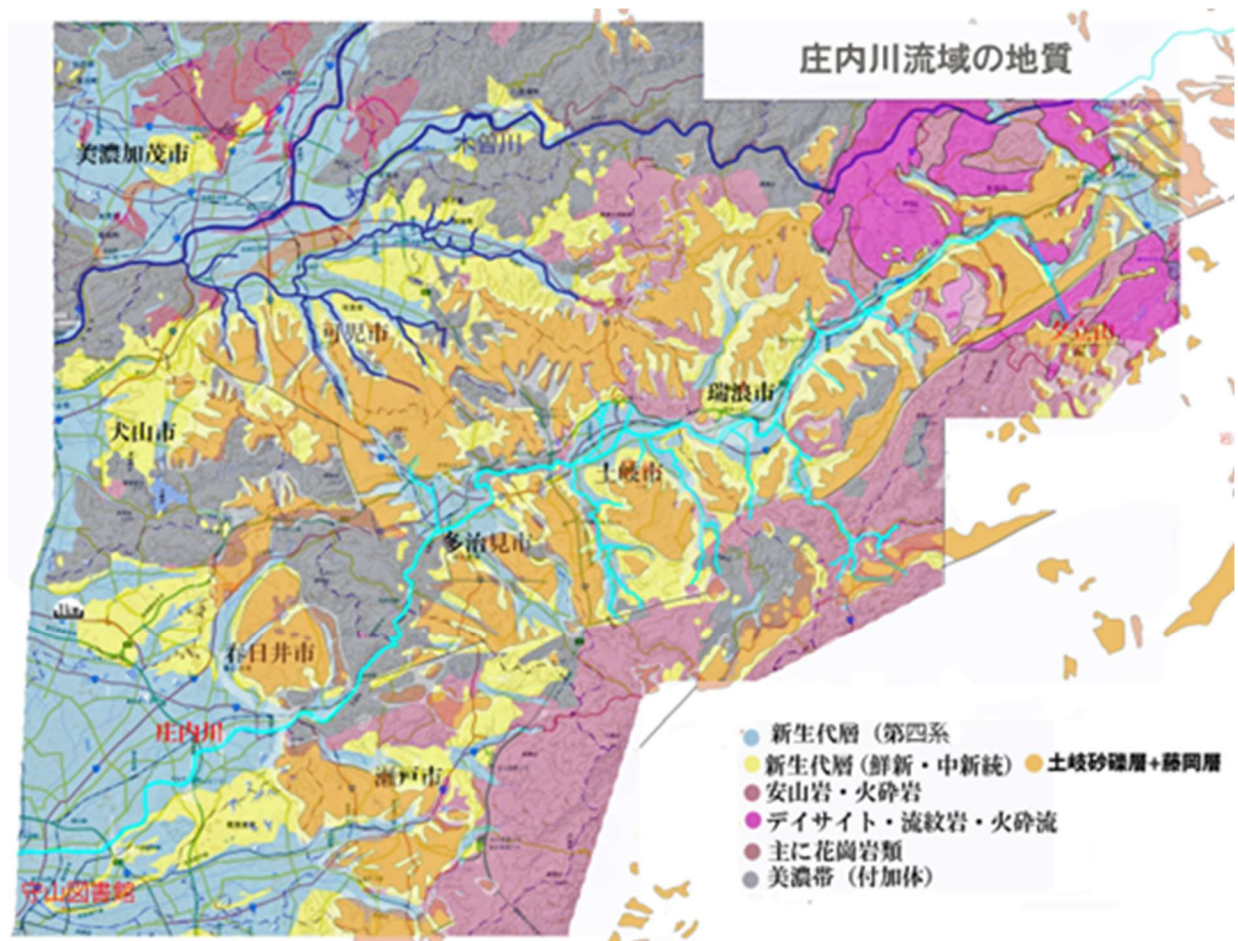


図 39 庄内川流域の地質 (産総研 20 万分の 1 地質図をもとに作成)

と考えられる。

土岐砂礫層は、屏風山・笠原断層以北では、主として中古生層や中新統瑞浪層群を不整合に覆う。濃飛流紋岩類の礫を多く含む砂礫層であるが、美濃帯の砂岩、頁岩などの礫からなる砂礫層や、両者が混じった砂礫層など様々な岩相を示す。本層の走向傾斜の方向は不規則である。多治見・土岐・瑞浪の屏風山・笠原断層に近接する地域では層厚は大きく、北方の木曾川沿いや久田見付近では基盤が高所に分布し、砂礫層は薄い。前述したように土岐砂礫層の下部は矢田川層藤岡・日進部層は同時代の一連の堆積物と見なせる。土岐砂礫層中には木曾川中流域に分布する花崗岩礫は全く含まれない。笠原・屏風山断層や恵那山断層を隔てても古流系が変わらないことや、粒径が南に向かうにつれて細粒化することから、この砂礫層は北方の美濃山地の久田見（八百津町）あるいは見行山付近（笠置山北西）から流下したと考えられている。このことは庄内川の北方を流れる木曾川方向から、おそらく何回かの氾濫によって庄内川流域付近に運ぶ流れがあったことを意味する。現在でも木曾川流域の方が標高が 30～40m ほど高く、屏風山断層等によって沈降した側の庄内川流域に北方から堆積物が繰返し運ばれたのであろう。このことは村松（2019b）が述べたように、美濃加茂付近で熱水環境下で形成された珪化木が、礫としてしばしば見つかることと整合する。

ま と め

現在も開発が進む名古屋市守山区とその周辺地域の知見の一部を紹介した。

- 1 名古屋市守山区は名古屋市内で自然が残された地域で、丘陵や段丘からなる。
- 2 中古生層、花崗岩類、鮮新統を主とする東海層群、高位段丘堆積物、中位段丘堆積物、低位段丘堆積物など、さまざまな地質体が分布する。西方に向かって、上位の地層が分布する傾向がある。
- 3 本地域は亜炭層、湧水と湿地、東海丘陵要素植物群の地質的背景など、自然と人とのかかわりが多い地域である。
- 4 庄内川中下流域の地質で、土岐砂礫層（矢田川層・藤岡・日進部層も含む）の分布は重要で、木曾川流域との地史的な関わりが推測される。

引用文献

- Adachi,Mamoru・Kuwahara,Toru,1980,A petrographical study of sediments from a 600m well, Southern Nobi Plain of Central Japan; Reserches on a tectonically controlled Plio-Pleistocene sedimentary basin.*J. Earth Sci. Nagoya Univ.*28, 33-55.
- 愛知県守山市役所, 1963, 守山市史.624 p.
- 春山成子・大矢雅彦,1986,地形分類を基礎とした庄内川,矢作川の河成平野の比較研究.地理評,59-9,571-588.
- 広木詔三, 2002, 里山の生態学. 名古屋大学出版会, 333 p.
- 稲崎富士, 2004, 愛知県及び名古屋市志段味・旭地区における亜炭採掘の経緯. 充てん, 45, 18-26.
- 森 忍,1971,名古屋市東部の瀬戸層群矢田川累層.地質雑,77, (10),635-644.
- 村松憲一, 2018, 名古屋市守山区・尾張旭市の地質. 名古屋地学, 80, 1-9.
- 村松憲一, 2019a, 愛知県の地質とジオサイトー人と大地との関わりー [第二版], 190 p.
- 村松憲一, 2019b, 珪化木考. 名古屋地学, 81, 6-14.
- 中山勝博, 1990, 東濃地方.アーバンクボタ, 29, 13-15.
- Nakayama,Katsuhiko,1994,Stratigraphy and Paleogeography of the Upper Cenozoic Tokai Group around the East Coast of Ise Bay,Central Japan.*Jour.Geosci.Osaka City Univ.*,37,77-143.
- 大矢雅彦・杉浦成子, 1979, 庄内川治水地形分類図, 建設省中部地方建設局庄内川工事事務所.
- 岡田文園, 1971, 尾張名所図会附録 小治田之真清水 復刻版.
- 小野知洋・森勇一・中村俊夫, 2014, 愛知県八竜湿地におけるボーリング試料の年代と古環境. 名古屋大学加速器質量分析計業績報告書.XXV, 125-
- 尾張旭市教育委員会編, 1982, 尾張旭の自然.1-18.
- 瀬戸市史編纂委員会, 1986, 瀬戸市史資料編2 自然 瀬戸市の地形・地質. 第一法規, 2, 2-100.
- 下坂康哉, 中山勝博, 倉林三郎, 1990, やきもの用粘土をめぐって. アーバンクボタ, 29, 48-64.
- 田口一男, 佐藤好司, 2015, 名古屋城石垣採石丁場の新知見. 名古屋地学, 77, 1-8.
- 田中里志・宇佐美徹, 2015, 愛知県東谷山湿地のボーリング試料にみられる堆積物の特徴と堆積環境. 名古屋市東谷山湿地ボーリング調査報告書.3-12.
- 植木岳雪, 2021, 第7章 瀬戸層群, 豊田地域の地質, 地域地質研究報告 (5 万分の1 地質図幅). 産総研地質調査総合センター, 42-50.
- 吉田史郎, 中山勝博, 壇原 徹, 1997, 東海層群矢田川累層・土岐砂礫層のフィッシュトラック

年代. 日本地質学会講演要旨, 374.

URL1 : chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/

https://www.city.nagoya.jp/kankobunkakoryu/cmsfiles/contents/0000054/54494/2-3_p97-112.pdf

URL2 :

https://www.mlit.go.jp/river/toukei_chousa/kasen/jiten/nihon_kawa/0508_shonai/0508_shonai_01.html