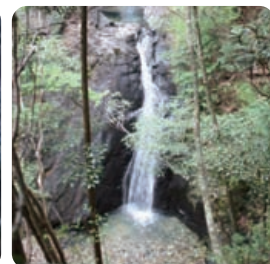
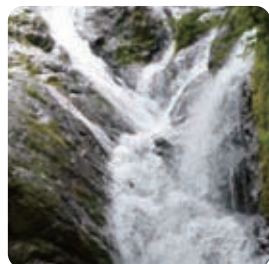


散文

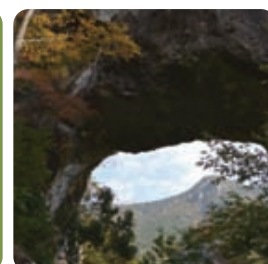


東

三

河

の



ジ

オ

サ

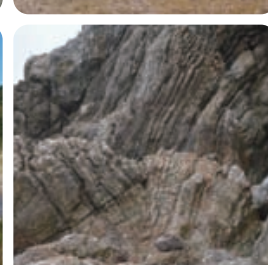
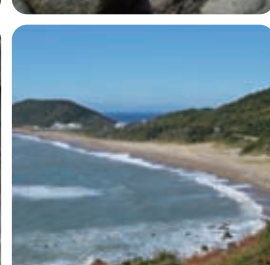
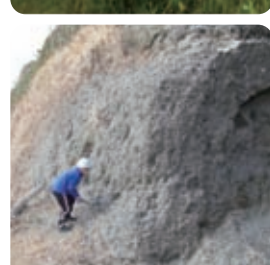
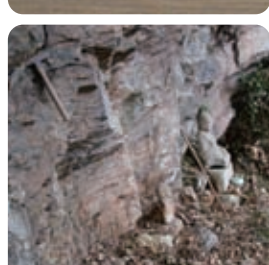
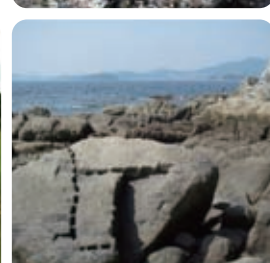
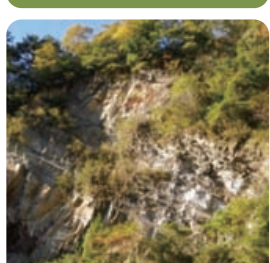
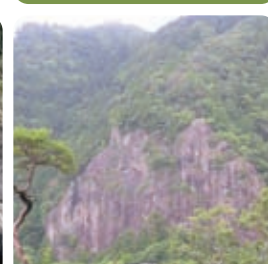
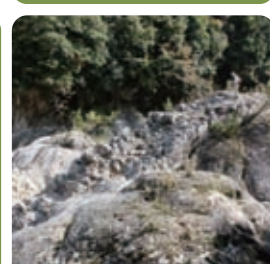
イ

ト

探

訪

豊橋市自然史博物館
館長 松岡 敬二



1 はじめに

ジオパーク(Geopark)の活動は、ユネスコの支援をうけ2004年に開始されました。日本では、2008年に日本ジオパーク委員会が認定機関となり、2009年に日本ジオパークネットワークが設立されました。2013年9月現在では、全国で32ヶ所がジオパークに認定されています。

愛知県の東三河においては、国定公園、県立自然公園、

自然環境保全地域や、国県市町村指定の天然記念物、日本の自然百選、地質百選、渚百選、滝百選、百名湯、棚田百選などの指定地にもジオパークの単位となるジオサイト(Geosite)が数多く存在しています。

これらのジオサイトの内容と現状について地域ごとに紹介します。

2 東三河のジオサイト

2.1 設楽—津具地域

愛知県設楽町、豊田市稲武町、長野県根羽村の一部を含む地域です。領家花崗岩類・変成岩類からなる基盤石山(1,189.4m)、鷹ノ巣山(1,152m)などは、東三河の主要河川の源流域になっています。白鳥山自然環境保全地域にある白鳥山(968m)は、頂上近くの縞状片麻岩には水晶のある晶洞が多数見られましたが、乱掘により晶洞のみとなっています。白鳥山の南方の設楽町溜漕は、津具川と大千瀬川の支流である鴨山川が迫る河川争奪地形となっています。

設楽地域の第三紀の設楽層群は、断層ないし不整合で基盤と接しています。標高1,020m付近の天狗いるは坂には、設楽層群の基底礫岩とされる巨円礫が見られます(写真-1)。津具金山の坑道周辺や津具川の貝殻淵の礫岩層からは、海生貝類化石が産出しています¹⁾。



写真-1 基底礫岩(天狗いるは坂)

中新世の設楽火山の活動により、金・銀を胎胚する熱水鉱床が形成されました。津具金山(=大桑鉱山)からは、輝安鉱、方鉛鉱や黄銅鉱などの鉱物も産出しています。武田信玄により採掘された坑道のうち、信玄坑は設楽町の史跡として保存されています。

三国山(1,161.6m)南東の豊田市稲武町池ヶ平から根羽村池之平にかけて分布する高アルミナ玄武岩は、柱状節理が発達しています。この玄武岩は、愛知県天然記念物

に指定(1955年5月6日;1987年1月4日追加)されています。玄武岩の柱状節理の横断面が亀甲に似ていることにより「亀甲石」としても知られています(写真-2)。さらに、丸山(1,160.7m)、古町高山(1,055m)、茶白山(1,416m)は、玄武岩・安山岩溶岩及び火砕岩が見られ、円錐状やドーム状の山容を呈しています。



写真-2 玄武岩「亀甲石」

2.2 東栄地域

振草溪谷自然公園内にある東栄町をほぼ東西に流れる大千瀬川に沿った地域です。東栄町西園目の預り淵と煮え淵のポットホール(甌穴)は、1988年11月11日に愛知県天然記念物に指定されています。預り淵は、大千瀬川が屈曲し、ポットホールを形成しつつ数段の滝となり滝壺に流れ込んでいます。屈曲上流部には、天竜峡花崗岩類に設楽層群川角層の礫岩層がのり、さらに断層に沿って玄武岩岩脈の貫入も見られます²⁾。滝壺から下流側は川幅が狭く先行谷となっており、振草溪谷の代表的な景観となっています(写真-3)。

煮え淵には、天竜峡花崗岩類の表面を流れ落ちる部分に大小のポットホール群が見られます。侵食の程度で多様な様相を呈しており、巨人の釜、鬼の石風呂³⁾など名前の



写真-3 振草溪谷(預り淵)

付いた大きなものもあります。鳶の淵は、とうえい温泉(ナトリウム・カルシウムー塩化物泉)の南の大千瀬川にかかる大滝の滝つぼに当たる部分で、古くは納富⁴⁾に紹介されています。大滝は、幅が約70m、落差約10mあり、奥三河のナイアガラと呼ばれています。滝頭は、柱状節理の見える安山岩岩脈からできています。

中設楽の大千瀬川の支流、柿野川の釜淵は、三段の滝(大きな滝つぼは青淵)となり柱状節理の多角形の横断面上を流れ落ちています。

東栄町の粟代鉱山(稲目鉱山)は、熱水変質により、珪酸塩鉱物であるセリサイト(絹雲母)を形成しています(写真-4)。ここは現在稼働している国内唯一のセリサイト鉱山になっています。



写真-4 熱水岩脈の露頭(本多山坑東)

セリサイトに随伴する鉱物は、黄鉄鉱、硫砒鉄鉱などがあります。『雲根志』⁵⁾にある「切子砂」はサイコロ型の黄鉄鉱の結晶で、地元の子供たちの玩具にもなった「古戸砂」として知られていたものです。最近、この結晶はパワーストーンとして上粟代八幡神社の御守に使われています。

2.3 中央構造線

西南日本の中央構造線は、長野県諏訪湖から静岡県、愛知県を通り、紀伊半島、四国を縦断し、九州に伸びています。このうち、長野県杖突峠から長野・静岡県境の青崩峠までは南アルプスジオパークの範囲内です。青崩峠より南、静岡県浜松市水窪、北条峠、浦川、愛知県新城市八昇峠、内金、長篠などに中央構造線の谷地形や露頭を見ることができます。

新城市の国道151号にかかる長篠大橋下の崖には、領家花崗岩類(花崗岩源圧砕岩)が三波川変成岩類(黒色

片岩)に衝上している露頭があり、新城市の天然記念物として2007年4月23日に指定されています(写真-5)。長篠大橋より上流側の豊川は、花崗岩源圧砕岩の岩盤が川底に露出し、地元ではヒラバンと呼ばれています。



写真-5 中央構造線長篠露頭

新城市桜淵は、豊川が中央構造線沿いを侵食して流れ、1662年に時の城主である菅沼摂津守定実が、溪谷沿いに桜を植樹し、桜淵の名所となっています⁶⁾。新城市名勝の桜淵溪の左岸側は、外帯の緑色片岩、石灰岩が分布しています。石灰岩をはさむ断崖絶壁は、侵食により岩表面が凹凸となり、「蜂の巣岩」と呼ばれています¹⁾。

吉祥山(382.5m)は、三波川帯の御荷鉾緑色岩類に属す角閃石岩や角閃石斑れい岩からなり、吉祥山自然環境保全地域に指定されています。中央構造線は吉祥山の西側を北東から南西方向に通っています。

中央構造線の東側地域には、阿寺七滝礫層(柴山礫層)が分布し、構造運動により礫がずれた「食い違い礫」⁷⁾や、大小の円礫が集まり固結した「子抱石」、「子持岩」と呼ばれる礫岩が含まれています。新城市下吉田にある阿寺七滝は、落差40m、全長64mあり、1934年1月2日に国の天然記念物に指定され、日本の滝百選にも選ばれています。『三河国名所図会』にも絵が描かれており、江戸時代後期にはすでに名所になっていました。また、『八名郡史』には落差43mで郡内第一の名瀑とされた百間滝が記載されていますが⁸⁾、当時は知名度の低い滝でした(写真-6)。七郷一色は三波川帯の上に新しい地層が重なるナップ構造となっており、その擾乱帯にかかる滝として百間滝も注目され、さらに近くに名水の湧く場所があり、今では多くの人々が訪れています。



写真-6 百間滝

2.4 玖老勢—海老—棚山高原地域

新城市玖老勢、海老、川売の集落を経て棚山高原・宇連山(929.4m)を含む地域です。この場所には、設楽火山の火山活動による松脂岩、流紋岩、流紋岩質礫岩、石英安山岩、オパールを含む地層、滝等が観察できます。玖老勢の山側では、凝灰岩質砂岩・泥岩を切り出し、「玖老勢石」として墓石、灯籠、石臼などに加工されていました⁹⁾。

新城市大石には、周囲30m、高さ4mの松脂岩の巨石「三河大石」があります。これは、棚山高原からの転石と考えられています。この大石は、現在では県道32号線の道路脇にあります。1968年に廃線となった豊橋鉄道(田口線)運行時には、三河大石駅に近い線路横に位置していました¹⁰⁾。

海老川の西側の新城市萩平の田口線の走っていた双瀬隧道の川側には、柱状節理が発達した岩壁が露出しています(写真-7)。そこからは、棚山高原を望むことができます。県道沿いの滝上にある布引の滝(鳶の滝)は、安山岩床面を清水川が流下する落差10mの滝です。



写真-7 柱状節理(双瀬隧道)

にほんの里百選に指定された川売の集落のはずれには、岩が風化し、サルの顔に見える猿岩があります。川売集落の南西の山斜面には、設楽層群中に挟まる石炭を掘りだした亜炭鉱山の跡が残っています。

川売から棚山林道を棚山高原、宇連山に向う途中には、設楽火山の活動による各種岩石が露出しています。大島の滝は、石英安山岩の崖を流れ落ちる三段の滝です(写真-8)。落差が70mあり、樹間からの眺めは爽快です。棚山高原の南端には、松脂岩からなる瀬戸岩があり、三河準平原の山々を遠望することができます。



写真-8 大島の滝

2.5 朝霧湖—乳岩—鳳来湖地域

新城市川合から朝霧湖、そして乳岩及び乳岩峡から鳳来湖を含む地域です。朝霧湖は2001年に竣工した大島ダムにより貯水した人造湖です。湖周辺には、設楽火山噴出物の溶結凝灰岩の大岩壁や、火山豆石、黄鉄鉱を含む露頭が保全されています。

川合から乳岩川を遡った所には、1934年1月22日に指定された国の天然記念物の乳岩及び乳岩峡があります。乳岩及び乳岩峡は、乳岩山(675m)の割れ目からの崩落でできた石門(天然橋)、乳岩の由来となった鍾乳石のある洞窟などの地形と宇連川に合流する乳岩川の渓谷からなっています(写真-9.1,2)。1933年に来山した地質学者である脇水鉄五郎は、石門の高さ、幅とも雄大で、石門を通して青空が望めるため通天門と名づけました。乳岩峡は200~300mにわたりV字渓谷となり、河床は岩石段丘となり、栈敷岩と呼ばれています。大正末期には観光地として知られ、川合では『乳岩ノ奇勝』の絵葉書が新二木屋から発行され、販売されていました。



写真-9.1 乳岩の石門(通天門)



写真-9.2 乳岩よりみた乳岩峡

鳳来湖は1958年に宇連川を堰き止めてできた人造湖で、流域面積は174km²、湛水面積も123haあります。湛水した宇連川には、滝や淵、奇岩が見られました。『三河国名所図会』に描かれている穴滝は、鳳来湖第10岩脈を削り込んである滝で、深い滝壺を形成していました。湯水時に見る滝壺はかなり砂礫で埋まっています(写真-10)。

2013年8月28日に湯水により姿を現した蟬滝は、蟬ヶ滝岩脈(鳳来湖第3岩脈)にかかったもので、堆積物により滝壺は消失していました。しかし、1958年に撮影された蟬滝は落差もあり勇壮さを醸し出しています¹¹⁾。鳳来湖湖畔には、烏帽子岩や上臈岩(女郎岩)の名前の付いた巨岩があります。

障子岩岩脈(鳳来湖第6岩脈)は、1987年3月10日に指定された新城市天然記念物であり、鳳来湖岩脈群で最大級のもので、この近くの砥石山には、全国に名をさせた「名倉砥」「三河白」として知られる砥石の原石が掘り出された場所がありました。



写真-10 穴滝と穴滝岩脈

2.6 湯谷－鳳来寺地域

湯谷温泉を中心とした鳳来峡と鳳来寺山周辺の地域です。

湯谷温泉は、鳳来寺の開祖である利修仙人も利用された、「鳳液泉」¹²⁾の名前もある日本の百名湯の一つです。泉質はナトリウム・カリウム－塩化物泉(低張性弱アルカリ性冷鉱泉)です。湯谷温泉の間を流れる宇連川(日本の清流百選)のほぼ中央部に馬背岩があります。馬背岩は、流紋岩質凝灰岩(安山岩)の岩脈で、最大幅5m、南北の長さ約130mあり、1934年5月1日に国の天然記念物に指定されています(写真-11)。



写真-11 馬背岩

馬背岩の中央部は断裂し、淵となり、名号(みょうごう)池と呼ばれています³⁾。

鳳来寺山パークウェイで鳳来寺山に向かう山の斜面に「行者越え」と呼ばれていた参道が残されています。三河大野側から鳳来寺山の参詣の難所とされ、江戸時代歌川広重画の『本朝名所三州鳳来寺行者越』(鳳来寺山自然科学博物館所蔵)にも描かれています。

鳳来寺山(695m)は、1931年7月31日に国の名勝及び天然記念物に指定され、2007年には日本の地質百選に選ばれています。鏡岩は、溶結凝灰岩の絶壁で鳳来寺山の代表的な景観です(写真-12)。鳳来寺山をつくる、火山岩類は、風化しやすく「竜の爪」、「鬼の酒蔵」などの地形が知られています。

鳳来寺山参詣の門谷側からの参道では、明治10年頃まで土産として鳳来寺硯が売られていました(名倉、1986)。江戸時代後期には、硯石の産地として鳳来寺山のもものが「金鳳石」「金垂石」の名で知られていました⁵⁾。



写真-12 鏡岩(鳳来寺山)

新城市門谷から海老に向かう途中には、花垣鉱山跡があります。この鉱山は、設楽層群の海成砂泥互層に安山岩が岩床状に挟まっています。何回かのマグマの貫入が観察でき、下位の安山岩部分は冷却による収縮で柱状節理となっています(写真-13)。



写真-13 花垣鉱山跡

「大淵の滝」は、堰により水没しました。花の木公園下流側の川幅が広がるところが滝壺にあたり、現在では淵となっています。約400m下流の川幅が狭くなる場所が鮎滝で、鮎が遡上する時期に、長い竿の先につけた網でアユを捕獲する「笠網漁」が行われています。新城石英閃緑岩からなる寒狭峡は、鮎滝から寒狭峡大橋下流にかけて川幅が狭まり先行谷を呈しています。

2.7 本宮山－作手高原地域

本宮山自然公園の一角を占める砥鹿神社の奥宮にあたる本宮山(789.2m)と作手高原を中心とした地域です。本宮山山頂には、1951年から1958年にかけて天文測量のための標石(天測点)も置かれていました。本宮山一帯は、中生代ジュラ紀の付加体が高温変成を受けたもので、領家変成岩類の縞状片麻岩からできています。本宮山は、古くは紅レン石を含むことで、1919年施行の「史蹟名

勝天然記念物保存法」に基づく天然記念物の候補になっていました¹⁴⁾。2010年には、地質百選Ⅱに選ばれていません(写真-14)。



写真-14 本宮山(豊川市一宮より)

本宮山東側の山麓は、本宮山断層崖が東北東～西南西方向に約20km伸びています。巴山(717m)は、豊川水系(巴川)、巴川(矢作川水系)、男川の源流となっています。

作手高原は、500～600mにある隆起準平原に大規模な湿原が点在しており、長ノ山湿原と大半が消滅した大野原湿原(現在一部が清岳向山湿原)が代表的なものです。大野原湿原の形成年代は、¹⁴C法による年代測定では31,550±470年です¹⁵⁾。これらの中間湿原群は、2001年10月11日に環境省の全国重要湿地に選定されています(写真-15)。

新城市市場には、豊川水系(巴川)と矢作川水系(巴川)の分水点や、県道301号線の道路脇には広域火山灰層として知られる始良丹沢火山灰層を含む場所が保存されています。豊川支流の当貝津川にかかる鳴沢の滝は、新城市作手守義にある市指定の名所であり、さらに上流に段差の小さい滝がみられます。

2.8 竹島－形原－西浦半島地域

蒲郡市の蒲郡海岸は日本百景にも選ばれています。三



写真-15 長ノ山湿原



写真-16 ノミの跡(西浦町大山)

河湾に浮かぶ竹島は、竹島八百富神社社叢林として国の天然記念物指定(1930年8月25日)されています。1932年4月に島への橋がかけられ、渡ることができるようになりました。島は領家帯の神原トナール岩類の石英閃緑岩でできています。

沖合に見える三河大島周辺の海域は、ナメクジウオ生息地として国の天然記念物(1941年3月27日)に指定されています。さらにその南の仏島は、花崗岩の方状節理の見られる岩峰として海上に露出しています。

西浦半島の南側から西側の松島にかけての海岸は、花崗岩の中にゼノリスやアプライト岩脈が見られます。この地域の神原トナール岩に属す石英閃緑岩は、石材として切り出したノミ跡が残っており、「西浦石」として切り出さ



写真-17 深溝断層

れていました(写真-16)。池田輝政や福島政則等の戦国武将の刻印が見つかっています。西浦温泉は、アルカリ性単純泉(低張性低温泉)です。この一帯は、三河湾国定公園内に含まれています。

1945年1月13日午前3時38分頃に三河湾を震央とするM7.1の内陸地殻内地震が起きました。この地震断層は、東京大学の津屋弘達により深溝断層(Fukozu Fault)と命名されました¹⁶⁾。額田郡幸田町深溝小井文の水田では、地割れ、撓曲を伴って最大北落ち2m、最大東への水平ずれが1.3mになり、1975年12月26日に愛知県指定天然記念物に指定されました(写真-17)。

その延長部が蒲郡市一色町の宗徳寺北側にも見られ、「三河地震による地割れ」が1976年11月25日に蒲郡市の天然記念物となっています。

宮路山(361m)、御津駅の北方にある新宮山(84m)にはマンガン鉱山、旧音羽町萩にもマンガンなどの鉱山(宝鉱山)がありました。

2.9 嵩山-岩屋地域

八名弓張山系に沿った本坂峠(日本の百名峠)、多米峠、中山峠、嵩山、石巻山(358m)、葦毛湿原、赤岩寺、火打坂、岩屋観音を含む地域で、石巻山多米県立自然公園内に位置しています。

豊橋市嵩山、石巻山地域には秩父帯の石灰岩が見られます。嵩山蛇穴は、「嵩山石灰洞」とも呼ばれ¹⁷⁾、国の史跡として1957年7月1日に指定された鍾乳洞で、旧石器の遺物が発掘されています(写真-18)。付近には、地下水の流出している鍾乳洞(新穴、風穴)もあります。



写真-18 嵩山蛇穴

石巻山は緑色岩などの岩石の上に石灰岩がのっており、小規模な石灰岩地形が発達し、固有な動植物を育てています。1952年10月11日に国の天然記念物として石巻山石灰岩地植物群落が指定されています。

赤岩寺、葦毛湿原、岩屋観音などは秩父帯のジュラ紀のチャートなどが露出しています(写真-19)。赤岩寺の裏



写真-19 放散虫を含む露頭(赤岩寺)

山には、チャートの地層や巨岩が露出し、ラジオラリア(放散虫)を含む岩石(珪板石)として古くから知られていました¹⁾。

葦毛湿原は、花の百名山で日本の100選にも選ばれており、氷期のレリックとされるミカワバイケイソウ¹⁸⁾がみられる中間湿原に分類されています。秩父帯のチャートなどからなり、基盤岩に沿って地下水が供給され湿地が形成されています。1992年2月28日に愛知県の天然記念物に指定されています。

岩屋山(78.2m)の中腹にある岩屋観音は、チャート層の上に建立され、堂の横には洞窟があります。岩屋山と松明山の間は、旧東海道の火打坂があります。火打坂付近は、『三河国二葉松』¹⁹⁾にも記述があるように、地名の由来となった燧(ひうち)石(いし)の産地でした。

2.10 渥美半島南部地域

渥美半島の太平洋岸は、海岸線に沿って切り立った海食崖が続き、渥美曲隆運動²⁰⁾により標高は徐々に西方向に高度を下げています。

太平洋の砂浜は、直線状に約50km以上続いており、「片浜十三里」と呼ばれています(写真-20)。古くは太平洋側の海は、漁場に不向きな浜のため、漁労の舞台は三河湾側の海が中心でした。そのため、片浜の地名は、三河湾側に残っています。

海浜の砂量や幅は、天竜川の土砂の供給と海流の変化により変動しています。大正～昭和時代の初期には、豊橋市高塚町の海岸は吹き上げられ細砂からなる砂丘が形成され、サンドスキー場となっていました²¹⁾。



写真-20 片浜十三里(伊古部海岸から伊良湖方向)

太平洋に面した海岸は、南海トラフを震源とする地震の津波を受けており、伊勢に向かう伊勢街道や街道沿いの寺院や集落は、北側の高台に移転が余儀なくされました。

東観音寺は、表浜の伊勢街道沿いにあったことが発掘により確かめられています。当時の様子は、『小松原村絵図』で見ることができますが、1707年10月4日に発生したM8.6の宝永地震により壊滅的な被害をこうむり、豊橋市小島町の国道42号線沿いに移転しています。安政地震による津波(1854年)の絵図は豊橋市東七根の御厨神社に残っています。

渥美半島の崖には、基盤岩とそれを覆う更新世の渥美

層群、福江層、完新世の崖錐・海浜堆積物などが露出しています。渥美層群は、氷河時代の海水準変動を反映した礫層・泥層・砂層のサイクルを繰り返しています。また、高松貝化石層は、昭和初期から知られた化石産地で(写真-21)、これまでに多数の古生物学的な研究成果が発表されています^{22),23)}。大陸棚にあたる海底には、陸地に対比される地層が分布しており、海底の岩礁部分からその一部が引き上げられることがあります²⁴⁾。

渥美半島の東部である天伯原台地、高師原台地には渥美層群や福江層・南大清水層などの地層が分布し、地表に近い粘土層には高師小僧を含む地層が見られます。高師小僧「タカシコゾウ」の最初の記述は、1844年の羽田野敬雄『参河國古歌名蹟考下巻』の中に見られます²⁵⁾。現在使われている漢字表記の「高師小僧」は、西洋より導入された鉱物学が成立して間もない明治時代後半に「地質学雑誌」上で報告されています²⁶⁾。豊橋市西幸町の市立高師台中学校の校庭165m²が1957年10月4日に愛知県の天然記念物に指定され、2000年2月28日には西幸町浜池の350m²が追加指定されました。



写真-21 高松貝化石層

2.11 渥美半島北部地域

渥美半島の背骨をなす秩父帯の蔵王山(250.4m)、衣笠山(278.4m)、大山(327.9m)、雨乞山(238m)などの山々と、三波川帯の笠山(78.9m)、宮山(139.8m)、古山(91m)、伊良湖岬を含む地域です。伊良湖岬周辺は、基盤岩である三波川帯の珪質片岩、苦鉄質片岩を第四紀の若見礫岩層や崖錐堆積物が不整合で覆っています。古山と宮山は常緑潤葉樹を主体としており、宮山の植生は1954年8月3日に国指定の天然記念物に指定されています。古山の斜面の木々は、風衝樹形となっています。

宮山と古山の南側の海浜は、日本の渚百選、日本の音風景百選に選ばれている恋路ヶ浜があります。恋路ヶ浜は、典型的な対置海岸となり、砂浜からは飛砂により形成される「三稜石」が報告されています²⁷⁾(写真-22)。

伊良湖港の西側から立馬崎まで続く西ノ浜は、海岸流により砂が運ばれ、形成されたもので、日本の白砂青松百選に選ばれています。



写真-22 対置海岸(恋路ヶ浜)

新日本旅行地100選の一つでもある伊良湖岬に近い日出町には、島崎藤村の「椰子の実」の石碑があり、その海側に「日出の石門」として知られる海食洞があります¹⁾。沖の石門と陸けい島である日出の大石門からなっています²⁸⁾。石門を作る地層は、秩父帯のジュラ紀の付加体であるチャートと混成岩からなり、褶曲や断層方向の割れ目が見られ、荒波が打ち寄せ侵食が進んでいます²⁹⁾(写真-23.1,2)。神島-伊良湖断層が石門のある北側の山、骨山との間に伸びていると推定されています³⁰⁾。



写真-23.1 日出の石門(陸側の崖)



写真-23.2 日出の石門

田原市赤羽根町西山の光岩は、2000年4月11日に田原市天然記念物されています。この他にも、伊川津町の鸚鵡石は、断層鏡肌の部分が切り立った巨岩となり、木霊伝説を生んでいます。近くには、国の天然記念物に指定されたシデコブシの自生地があります。村松町の断層鏡肌は、幅が20mに達し、渥美半島では規模の大きなもの一つです(写真-24)。



写真-24 断層鏡肌(田原市村松)

田原市東部の秩父帯の蔵王山、衣笠山、竜頭山はチャートなどからなり、白谷においては石灰岩体を挟み、露天掘りで石灰岩が採掘されています。1920年に発見され、神保小虎により命名された白雲洞は、この石灰岩体中に形成されたもので、当時は東海道筋の名勝地として知られていました。しかし、石灰岩の採掘により現在は消滅しています³¹⁾。

伊良湖岬から渥美半島の海岸線近くには、三波川帯が狭い範囲で露出しています。田原市白谷沖の姫島と東側の笠山は、残丘状の山容を呈し、御荷鉾緑色岩類(原岩はジュラ紀)の変成かんらん岩などからできています。

参考文献

- 1) 柘原 明十編:『愛知縣の地質 獨習案内記』。愛知縣山林會, 1913.
- 2) 星 博幸・和氣 康博:愛知縣東部、設楽地域東縁部のNW-SE断層系と中新世テクトニクス。愛知教育大学研報(自然科学), 60, 57-62, 2011.
- 3) 鈴木 洋一:『愛知縣の地質と農業』。愛知猿投農學校同窓會, 1937.
- 4) 納富 重雄:7万5千分の1地質図幅「設楽」及び地質説明書, 地質調査所, 49pp, 1924.
- 5) 木内 石亭:『雲根志』。今井 功注釈解説(1969), 築地書館, 1773.
- 6) 鈴木 宇良安:『八名郡誌』。八名郡誌役所, 1926.
- 7) 野村 松光:「くいちがいの石」の新産地 愛知縣巢山礫岩, 地学研究19(3・4), 104-106, 1968.
- 8) 愛知縣八名郡役所:『八名郡誌』。国書刊行會, 1926.
- 9) 鳥居 孝一:鳳来町の地下資源利用の歴史と實際, 鳳来町自然と文化, 93-97, 愛知縣南設楽郡鳳来町, 1979.
- 10) 愛知縣東部地質研究会編:『東三河の地学アルバム』。鳳来寺山自然科学博物館, 1971.
- 11) 横山 良哲:『奥三河の滝 10万年の旅』。風媒社, 1991.
- 12) 南設楽郡教育會:南設楽郡誌, 名著出版, 1926.
- 13) 名倉 鳳山:『日本の硯』。日貿出版社, 1986.
- 14) 田中 和三郎:本宮山奥の院の珪織石(珪線石), 愛知縣史跡名勝天然記念物調査報告, 天然記念物 [-], 53-54, 愛知縣, 1938.
- 15) 中村 俊夫・池田 晃子・太田 友子・大野原湿原グループ:愛知縣南設楽郡作手村の大野原湿原及び長ノ山湿原湿原堆積物の¹⁴C年代測定, 名古屋大学加速器質量分析計業績報告書, 61-71, 1993.

- 16) 津屋 弘達:深溝断層, 東京大学地震研究所彙報, (24), 59-75, 1946.
- 17) 石川 成章:三河国鑛物産地案内, 地質雜, 6(66), 112-115, 1897.
- 18) 井波 一雄編:名古屋の自然, 六月社, 1965.
- 19) 佐野監物知堯:『三河国二葉松』, 1740.
- 20) 黒田 啓介:渥美半島の洪積統層序並びに地質構造, 地学しずはた, (16), 38-45, 1958.
- 21) 竹生 欽次・柘原 喜多朗:『博物農業自然觀察紀行案内 三河篇』。ライオン書房, 1947.
- 22) 槇山 次郎:東海道方面化石貝類採集記, Venus, 3(3), 170-172, 1932.
- 23) 大炊御門經輝:渥美半島の洪積層, 地球, 20, 163-173, 1933.
- 24) 松岡 敬二・中島 礼:渥美半島沖の高松ノ島付近の海底から見つかった貝類化石, 豊橋市自然史博研報, (13), 15-17, 2013.
- 25) 松岡 敬二:高師小僧の研究史, とよはし高師小僧フェスタ報告書, 6-14, 豊橋市自然史博物館, 2007.
- 26) 小藤 文次郎:高師小僧, 地質雜, 2, 238-240, 1895.
- 27) 野村 松光:愛知縣伊良湖岬の三稜石, 地学研究, 9, 55-58, 1956.
- 28) 田中 和三郎:伊良湖岬, 愛知縣史跡名勝天然記念物調査報告 第十二, 名勝及天然記念物 其五, 69-75, 愛知縣, 1934.
- 29) 酒井 栄吾・林 唯一:三河湾の地学特殊景観, 三河湾自然公園調査報告書, 36-41, 愛知縣, 1956.
- 30) 中島 礼・堀 常東・宮崎 一博・西岡 芳晴:伊良湖岬地域の地質, 地域地質研究報告(5万分の1地質図幅), 産業技術総合研究所地質調査総合センター, 69pp, 2010.
- 31) 柘原 明十:『地質学と愛知縣』, 愛知縣教育會, 1929.