

3. 約33万年～約11万年前までの大規模な火砕流の堆積と始良カルデラの形成

現在のえびの市や湧水町吉松付近に位置する加久藤カルデラから約 33 万年前に噴出した加久藤火砕流が始良市にも広く分布し、溶結しています。さらに現在の鹿児島湾の湾口部に位置する阿多カルデラから約 11 万年前に噴出した阿多火砕流の溶結部～非溶結部の凝灰岩も、始良市やその周辺地域に点在しています。この 2 つの噴火の間に蒲生町米丸の青敷で安山岩の火砕丘が形成されています。そして約 3 万年前に現在の鹿児島湾奥部にあった始良火山が噴火し、大規模な火砕流（入戸火砕流：通称シラス）が噴出して始良市を含む南九州全域を覆いつくします。この噴火にともない火山体が崩壊陥没して最終的な今の始良カルデラが形成されます。この最終的な噴火によって陥没してできた急峻なカルデラの壁を、磯から平松へ至る国道 10 号線沿いで見ることができます。ちなみに、始良火山の北側にあたる地域は、噴火以前には湖があったとされ、その湖成層は始良層と呼ばれています。



4. 縄文時代の火山活動

始良市では、約8100年前の縄文時代のほぼ同じ頃に二ヶ所から火山噴火が起きました。ひとつが蒲生町米丸の米丸マールです。噴出物は主に噴出源の南側で確認されています。もうひとつが住吉池（住吉池マール）で、噴出物は周辺、及び北側で確認されています。これらの噴火の時期は縄文海進直前で、当時の2つのマールは海岸線に近かったためにマグマ水蒸気噴火とされています。ちなみにマールとは爆発的な噴火によって生じた円形またはそれに近い輪郭をもった火口です。



鹿児島は石の文化

始良市では多くの石造の歴史的建造物や住宅の石垣を目にすることができます。特に有名な石は「加治木石」と呼ばれており、隣接する鹿児島市にも運ばれて建造物等に利用されています。加工もしやすい複数の溶結凝灰岩が始良市では豊富に産出し、人々によって利用されてきました。

溶結凝灰岩とは

巨大噴火の噴出物である火砕流が堆積し自らの重みと熱で圧縮され硬い岩石に変化したものが溶結凝灰岩。火砕流は様々なサイズや重さの粒子が規則性なく含まれるのが特徴です。現在私たちが目にしている溶結凝灰岩は、その分布などから噴出源が推定されています。溶結凝灰岩は地質学的な火砕流の名前のほかに、生活に利用される石材名で呼ばれることがあります。

軽石などがつぶれて溶結したものが観察できます。

※上から見ると丸い



※横から見るとべしゅんこ

始良市周辺で見られる主な石材と火砕流堆積物の年代

	地層	石材名	噴出場所
約11万年前	阿多火砕流	桃木野石・蒲生石 黒石・花尾石	阿多カルデラ
約33万年前	加久藤火砕流	池平石・黒葛野石 郡山石・小野石	加久藤カルデラ
約55万年前	鍋倉火砕流	二瀬戸石(加治木石) 羽迫石	未確定

溶結凝灰岩を利用した建造物



① 松原の倉家

松原地区には明治中期から昭和初期にかけて建造された切石積みの壁をもつ建物が数軒残されています。それらには二瀬戸石や羽迫石が使用されています。

② 山田の凱旋門

明治 39 (1906) 年に日露戦争に従軍した兵士の帰還を記念して建てられたものです。これには上名で産出する池平石が使用されています。



③ 加治木島津屋形跡

島津義弘が居館として慶長 8 (1603) 年に起工した屋形で、その後は加治木島津家の屋形になりました。巧みに積まれた石垣には、二瀬戸石が使用されています。



石の文化と火山のつながりマップ

ダイナミックな鹿児島市北部、始良市編

Map of the stone culture in Kagoshima & Aira

始良市周辺の地史

1. 約250万年前～約180万年前にあった湖と火山活動

始良市では蒲生町西浦から平松に至る西部に、約 250 万年前～約 180 万年前まで湖があったことを示す地層が分布しています。この湖の地層には火砕流堆積物が挟まり、マグマが貫入した証拠を見ることができます。

2. 約90万年前～約40万年前にあった海と活発な火山活動

始良市を中心に、東の霧島市の十三塚原、南西の鹿児島市最北部にかけて、約 90 万年前から約 40 万年前に堆積した国分層群と呼ばれる海の地層が分布しています。ただ、始良市周辺が海であった時代には火山活動も活発で、マグマの貫入や火砕流の噴出も発生しています。約 87 万年前から約 50 万年前の年代が報告されている平松の片子山や加治木町木田の湯湾岳、龍門滝や黒川岬の安山岩は、海底に堆積していた地層の中に貫入したり、溶岩として海底を覆ったりしたものです。また、海の地層には、鍋倉火砕流と小田火砕流が挟まって厚く堆積しており、大規模な火山活動が、海域あるいはその周辺で起こったことがわかっています。海の地層である国分層群からは、植物化石や浅海に生息していた貝化石、シナサイの化石なども発見されています。鹿児島市西佐多町と東佐多町では麓凝灰岩部層と呼ばれる洗顔料に適した凝灰岩が確認され、類似の地層が加治木町辺川にもあります。また国分層群の最上部とされる海棲貝化石の貝殻砂層が鹿児島市西佐多町の山中にあり、多様な貝が生息する穏やかな海が広がっていたことを教えてください。



始良市内のジオも学べる施設

● 重富海岸自然ふれあい館 なぎさミュージアム

目の前が錦江湾！錦江湾では珍しい干潟の生き物について学べます。



● 始良市加治木郷土館

敷地内にある加治木図書館（旧郷土館）や附属の石倉、周辺の石垣に使用されている加治木石が見事。石の展示もあります。



● 始良市歴史民俗資料館

始良についてトータルに学ぶことができます。



石の文化と火山マップ

Map of the stone culture in Kagoshima & Aira

この地域の地形は、複雑且つダイナミックな大地の歴史を反映しています。鹿児島湾奥部にはかつて始良火山と呼ばれた火山がそびえていましたが、巨大噴火によって陥没し、始良カルデラが形成されて今のような美しい干潟も広がる海域になりました。

高岡公園からは始良カルデラをはじめとする周辺の地形を遠望することができます。

加治木屋形跡の加治木石の石垣に注目！

大正3年の桜島の大噴火の際はその影響で地盤沈下した地域です。

帖佐の浜はかつて広大な塩田が広がっていました。

重富海岸は遠浅で干潟が広がります。始良カルデラのカルデラ壁は重富沖にあたると考えられます。錦江湾奥部で重富付近にだけ干潟が見られるのはそのためです。

加治木石で造られた酒造会社の石蔵。国登録有形文化財。

吉野台地の北側は今でも隆起し続けています。

江戸時代は難所として知られた街道。険しい坂道は隆起によって生み出されました。

蒲生市街地から米丸に通じる県道沿いでマールから噴出した火山碎屑物が観察できます。

近くの農道の側壁に噴火の際の火山碎屑物が観察できます。

池平石で造られています。

建昌城跡の曲輪は台地上部に堆積しているシラスを利用しています。

この付近の台地の基盤は羽迫石と呼ばれる凝灰岩です。

岬の海岸部では国分層群の見事な露頭を観察することができます。



麓凝灰岩部層

海成層の国分層群の最上部にある麓凝灰岩部層は、吉田麓の限られた場所で観察できます。見た目は白色で、地層の厚さは約12メートル。堆積後に発生した地震などの影響による液状化の痕跡を見ることができます。現在も採掘され、洗顔料の商品としても活用されています。



松尾(吉田)城跡

戦国期には島津歳久が居城していた山城で、城の最高点は標高約160メートルにもなります。その山城では、地元では「黒石」と呼ばれる阿多カルデラ起源の火砕流堆積物が厚く堆積していて、墓石などに利用されてきました。比較的軽く、加工しやすいのが特徴です。



片子山・岩劔城跡

片子山は標高約144メートルの周辺から独立した山です。その南側に位置する岩劔城跡も独立した山体で標高が約220メートル。共に、周辺が海だった約87万年前から約50万年前に海底より深い地中で冷えて固まったマグマで、それが後の隆起で地上に現れ浸食された火山岩頸と呼ばれる地形を示しています。



竜ヶ城磨崖一千梵字仏蹟

蒲生城こと竜ヶ城跡の東北の岩壁に約1700文字の梵字が約120メートルに渡って刻まれています。これは、阿多カルデラ起源の火砕流堆積物で、同じ溶結凝灰岩は石工からは「蒲生石」「黒石」と呼ばれています。加工がしやすい石であることから、これだけの数の梵字が刻まれたと考えられます。



天福寺磨崖仏

明治初年の廃仏毀釈によって廃寺となった曹洞宗の寺院の後方に23体の仏像が彫られています。これらは、鍋倉火砕流堆積物の弱溶結部に彫り込まれているために風化が激しく、仏像の損傷も目立ちます。また、洞窟もあり、ここからは縄文時代の土器が発掘されています。



龍門司坂

鹿児島城下から大口方面や真幸方面に至る大口筋と呼ばれる街道の坂道に石が敷き詰められています。石置みが敷かれたのは元文6(1741)年頃とされ、樋ノ迫石と呼ばれる近くに産出する溶結凝灰岩が利用されています。採石場には加治木島津家4代久門直筆の「山神」祠があります。



金山橋とオパール

明治12年から13年頃に、網掛川に架かっていた木橋を一連アーチの石橋に架け替えました。二瀬戸石が利用されましたが、現在欄干は別の溶結凝灰岩が利用されています。橋上流の板井手の滝は安山岩で、その表面にはオパールの結晶も確認できます。



龍門滝

高さ約46メートル、幅約43メートルもあり、古来より名瀑として知られてきました。滝の岩面には、見事な柱状節理が観察できます。これは安山岩が冷却する際に生じたもので、同じ安山岩は、蔵王岳や黒川岬などでも見られます。