

Ⅰ 大隅の自然概要

1 大隅の気象

(1) 大隅半島の気象

大隅半島は鹿児島湾をはさんで薩摩半島と相対しており、その気象条件は微妙に異なっている。その原因は大隅半島の東側を黒潮が流れていること、地理的に東側に位置しているため冬期の北西風の影響を受けることが少ないため、冬期は薩摩半島側がしぐれ模様でも大隅半島側では晴れていることが多い。

最高気温と最低気温の月別平年値について、大隅半島中部の沖積平野にある高山町、東側海岸沿いの内之浦町、および内陸山間地の田代町を比較すると、図-1 のようである。夏期の最高気温をみると、高山町と内之浦町はほぼ同じであるが、田代町は1.5℃ほど低い。これを緯度的に高い鹿児島市比較しても1~2℃ほど低くなっている。一方、冬期の最高気温をみると、高山町と内之浦町では高山町が1℃ほど低くなっており、内之浦町が黒潮の影響などで温暖であることがわかる。また、田代町は内之浦町と比べ2℃ほど低くなっている。最低気温も同じような傾向がみられるが、冬期には内之浦町と鹿児島市では2.5℃ほど違いがある。一方、夏期には逆に内之浦町が気温が低く、鹿児島市の方が高くなっており、内之浦町の方が過ごしやすい気候と言える。このような鹿児島市における夏期の高温要因の一つとして、鹿児島市の都市化（ヒートアイランド）現象が考えられる。

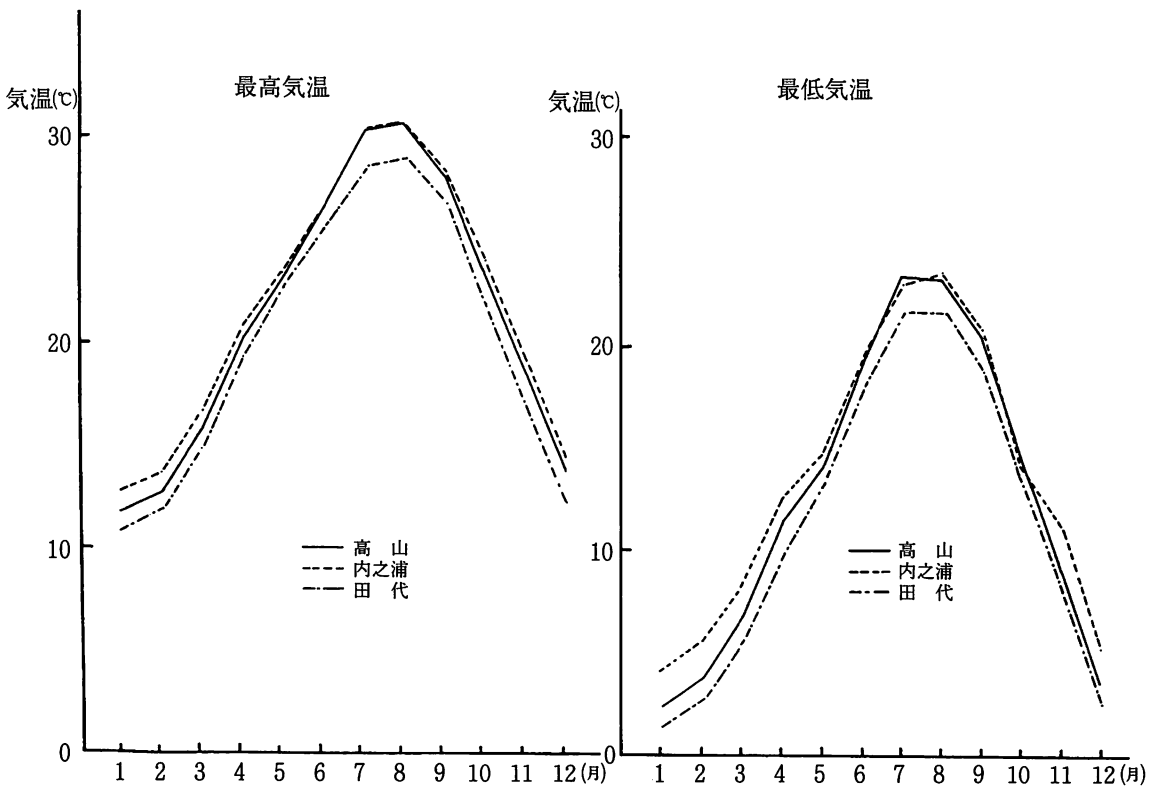


図-1 最高気温と最低気温の月別平年値(°C)

次に降水量を比較したものが図-2である。この図からは高山町と田代町がほぼ同じような降水パターンであるのに対し、夏期における内之浦町の降水量は群を抜いて多い特徴がわかる。鹿児島市の降水量に比べても、6月には100mm近くの開きがあり、9月には100mm以上の開きがある。

ところで、鹿児島地方における6月の降雨は梅雨前線により、9月の降雨は台風によりもたらされている。内之浦町で6月に降水量が突出する原因は、前線に向かって南東風が吹きつけ、太平洋側から運ばれてきた多量の湿った空気が甬与志岳や稲尾岳で上昇し、雲を形成して多量の雨を降らすためと考えられる。台風時に雨が多くなる原因としては、台風が内之浦町の西側を通過する場合には風雨が強いが、この時に梅雨と同じように南東側から多量の湿った空気がもたらされ、降水量の増加を招いていると考えられる。

冬期の降水量は高山町、内之浦町、田代町ともそれほど違いはないが、佐多町とをくらべると明らかに佐多町の方が降水量が少ない。これはいわゆるフェーン現象により、佐多地方で雲が消えるためである。

風はいずれの地域もそれほど強くないが、しいてあげると高山町の方がやや強い傾向(平均2.5 m/s程度)がある。また、風向は北西～西風が卓越しているが、内之浦町では夏場に東～南南西の風が卓越する傾向が認められる。
(執筆著者：成尾英仁)

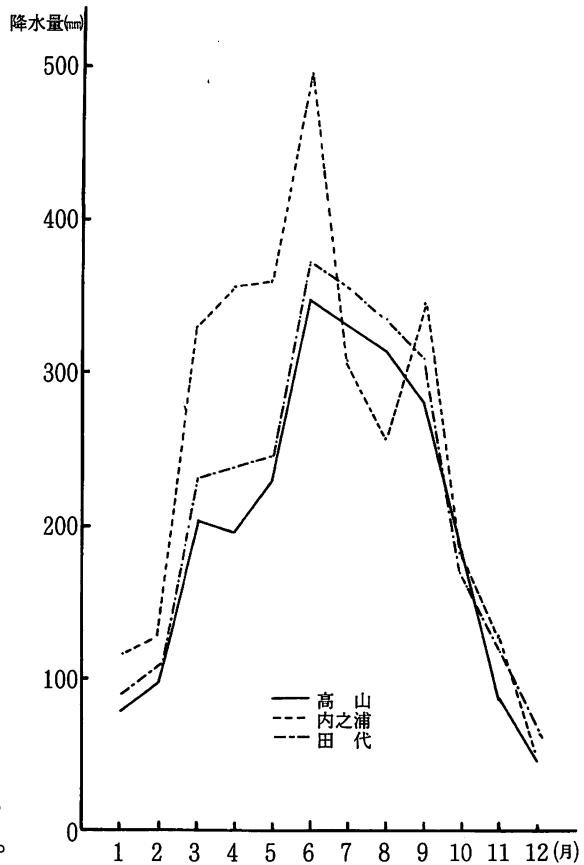


図-2 降水量の月別平年値 (mm)

参考資料

- 日本気象協会南九州センター (1997) .鹿児島県気象潮汐表.46P.
- 鹿児島県 (1995) .平成6年度鹿児島県農業気象資料
- 鹿児島県 (1996) .平成7年度鹿児島県農業気象資料

2 大隅の地形・地質

(1) 地 形

大隅半島は九州南東端に位置し、太平洋と鹿児島湾に挟まれて南北にのびる半島で、南端の佐多岬は九州本土最南端にあたる。大隅半島の地形は、基盤岩の露出する山地と火砕流台地で特徴づけられる(図1)。山地地形は大きく2つに分けられ、大隅半島西北部には高隈山地、南部には肝属山地が発達する。高隈山地は比較的緩やかな地形が見られるのに対し、肝属山地は急な斜面が発達する点で違いが見られる。

これらの2つの山地の間には、それを埋めるようにシラス台地(非溶結の火砕流台地)が発達し、肝属山地の南西部や南部には溶結凝灰岩(強溶結)の台地が広がる。前述のシラス台地は入戸火砕流によるもので、後述は阿多火砕流によるものである。同じ火砕流台地であるが、堆積した時代・噴出源・溶結度の違いから両者は明瞭に区別される。

河川は各地で発達するが、大きな河川は肝属川、雄川で、いずれも火砕流台地をほぼ東西方向に開析しながら海へと注いでいる。中・下流域の本流は、いずれも東西方向に伸びる。下流部ではともに、河道の蛇行が見られるが、肝属川では特にはっきりしており、三日月湖や河岸段丘なども見られる。

海岸は、山地が海岸近くまで迫る地域では岩石海岸および海食崖が発達するのに対し、火砕流台地の発達している地域では砂浜海岸が発達し、好対称をなしている。特に志布志湾岸に北東-南西方向に延びる柏原海岸の砂浜は長く、新旧2つの砂丘が小規模ながら発達している。

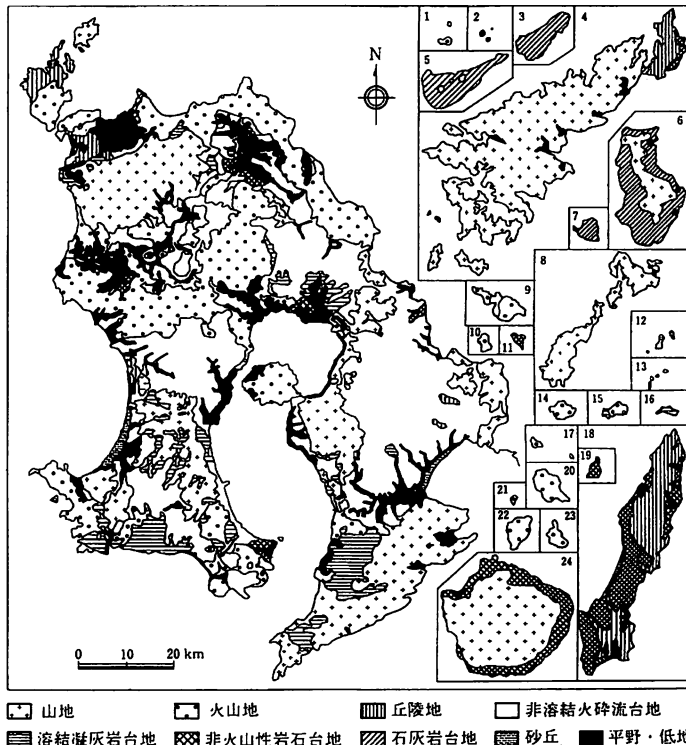


図1 鹿児島県の地形区分(「鹿児島県の地学」ガイド図I-1を改変)

(2) 地 質

① 地質の概要

大隅地域の基盤となる地層は、財部町～高隈山周辺にかけて分布している、中生代白亜紀の四万十累層群と、志布志町～佐多岬にかけて分布している新生代古第三紀の日南層群である。その後新生代新第三紀に、これらの地層に地下深部で花崗岩類が貫入し、高隈山地および肝属山地および肝属山地を形成している。さらに、これらの間を埋めるように、新生代第四紀の堆積岩や火山噴出物などが分布している(図-2, 3)。

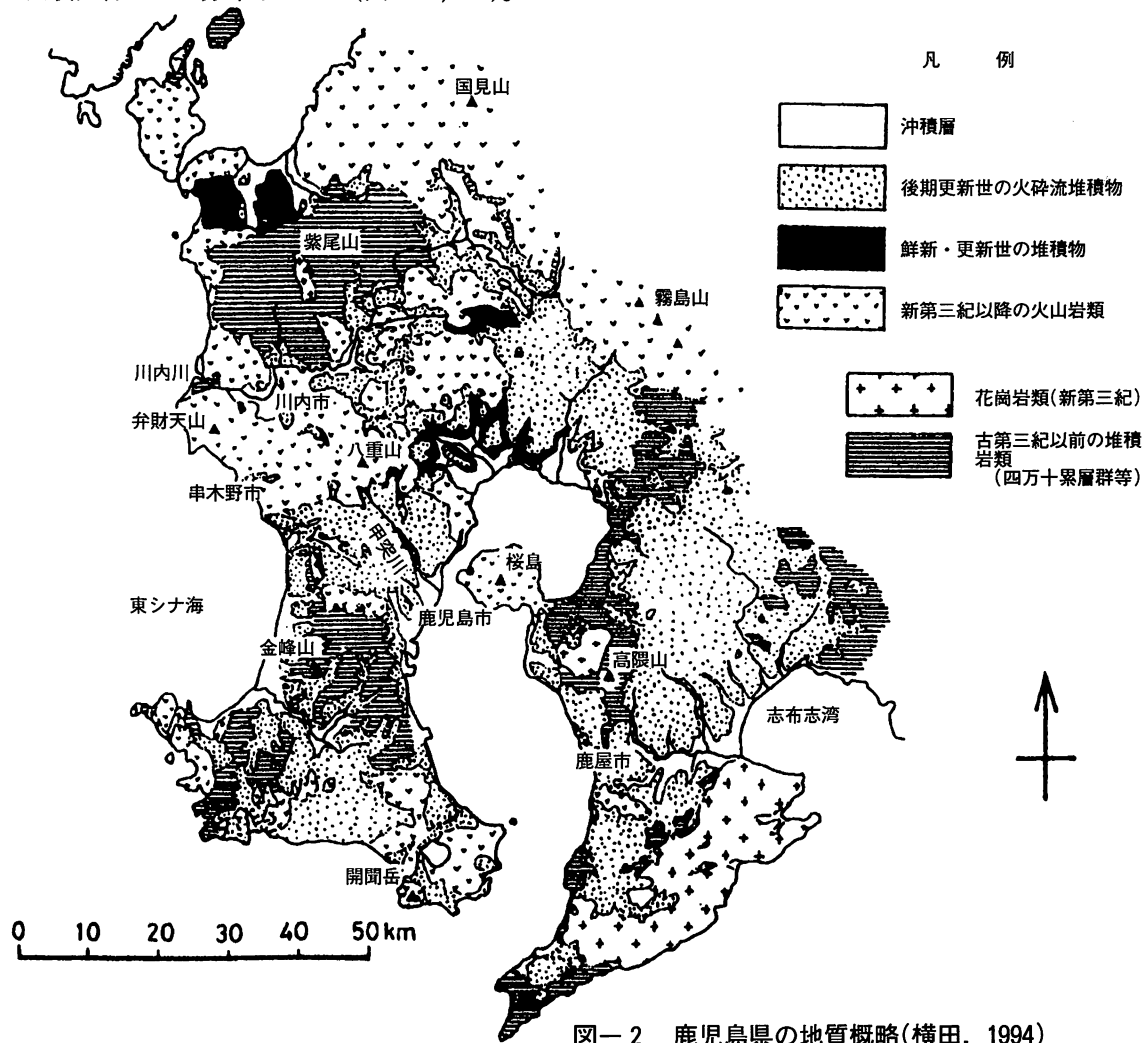


図-2 鹿児島県の地質概略(横田, 1994)

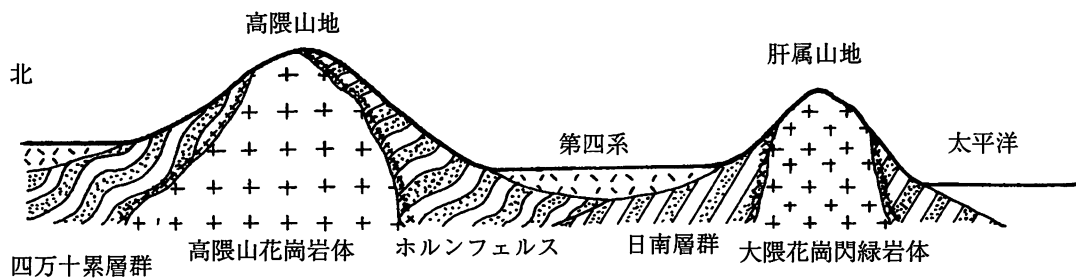


図-3 大隅地域の地質模式断面図

② 各地域の地質

a. 大隅北部地域

この地域の基盤岩は財部町西部に分布する四万十累層群である。この地層は財部層と呼ばれ、砂岩、頁岩および塩基性岩類よりなる。走向は変化に富み、泥質岩部が著しく乱れて、地層の連続性がみられない。また、砂岩や塩基性岩類は、レンズ状ないし塊状になっていることが多く、これは海底に堆積していた地層が、地震などによる海底地すべりによってできた、再堆積物であると考えられている(小川内・岩松, 1986)。

この基盤の地層を入戸火砕流堆積物(シラス)が広く覆っている。この堆積物は2.5万年前に始良カルデラ(図-4)を形成した大噴火に伴って噴出されたもので、南九州一帯の広い範囲に堆積している。谷や低いところを埋めつくし、厚さは100~150mにも達している。また、ところによってはこの堆積物が水や地形の影響を受けて崩れ、雨水や流水により、二次的に堆積したものもみられる。財部町北部の大川原峽には溶結した入戸火砕流が堆積し、それを溝の口川が侵食して峽谷をつくっている。レンズ状をした多数の黒曜石がみられる溶結凝灰岩からなり、断崖の高さは約10mで、河床には流水によりえぐられた大小さまざまなおう穴がみられる。

b. 高隈山周辺地域

大隅半島では高隈山周辺に、基盤の地層である四万十累層群が、比較的まとまって分布している。下位の地層から、鹿屋市郷之原と郷之原西部に分布する郷之原層、鹿屋市北部の高隈山周辺に分布する高隈山層、そして垂水市北部および輝北町西部に分布する牛根層に区分されている(小川内・岩松, 1986)。これらの地層は、砂岩、頁岩、砂岩頁岩互層および塩基性岩類などからなる。

高隈山層や牛根層は砂岩や塩基性岩類が、剥離性に富む泥質岩に取り囲まれるようにブロック状になっていることが多く、海底地すべり堆積物であると考えられている。郷之原層は塩基性岩類が卓越しており、長径が5~30cmの横長の暗緑色をした岩石が、枕を積み重ねたように見える枕状溶岩もあり、塩基性溶岩が海底で噴出したことを示している。これらの四万十累層群は、複雑なしゅう曲作用によりドーム状構造をしており、多数の断層によって区切られている。

高隈山地の中央部には、高隈山花崗岩と呼ばれる花崗岩類が分布している。この花崗岩体は白色の花崗岩からなり、岩体の本体にある新光寺型と岩体周辺部にある猿ヶ城型に分けられる。新光寺型は中粒~粗粒の黒雲母花崗閃緑岩~黒雲母花崗岩で、猿ヶ城型は紅色のざくろ石や黒色の電気石(写真-1)を含む、細粒のアプライト質花崗岩である。これらの花崗岩体は、四万十累層群に貫入し、著しい接触変成作用を及ぼしている。その変成の及んだ幅は最大約5kmにも達し

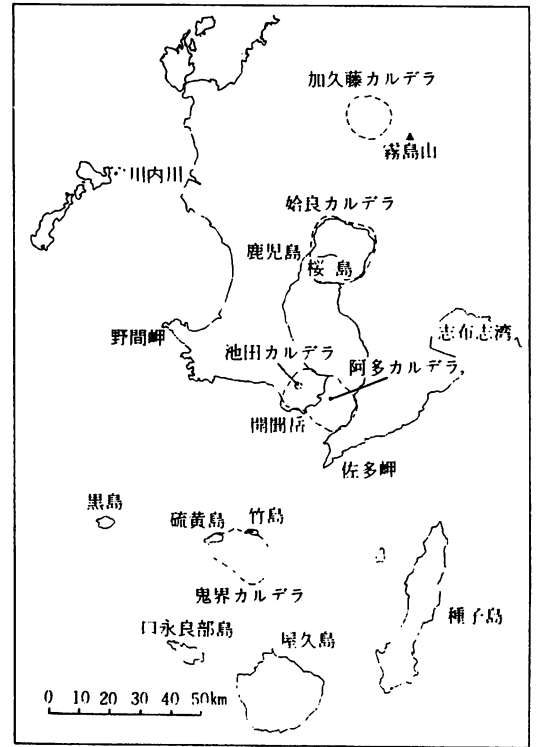


図-4 鹿児島県内のカルデラ

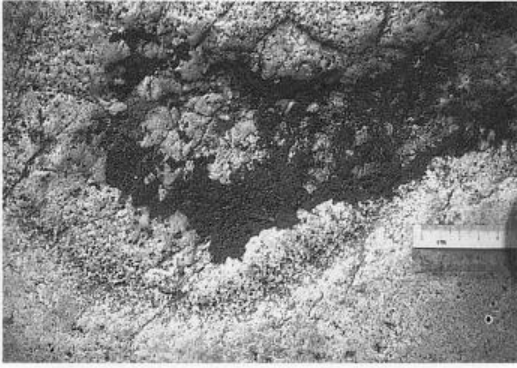


写真-1 花崗岩中の電気石（猿ヶ城溪谷）



写真-2 垂水砂礫層（本城川・高城）

ており、貫入に伴って鉱床が形成され、かつてはタングステンや金などを稼行していた。

垂水市のシラス台地の下部には垂水砂礫層（写真-2）が分布している。礫径50cm以上の巨礫を含む礫層と砂層よりなり、層厚は約5mである。垂水市海潟に分布する凝灰質砂層からは、第四紀更新世の貝化石を産出する。

高隈山麓～笠之原台地にかけては、始良カルデラ起源の大隅降下軽石層や入戸火砕流堆積物（シラス）が厚く堆積している。大隅降下軽石層は「ボラ」と呼ばれ、軽石が層状に堆積している（写真-3）。一般に下部は細粒（大豆～クルミ大）で、上部ほど粗粒（クルミ大～鶏卵大）で、角張り、多孔質である。ここでみられる入戸火砕流堆積物は、軽石や流紋岩質の岩塊を多く含み、肌色～灰白色をした非溶結の火砕流堆積物である。

c. 志布志地域

志布志平野の北部を流れる安楽川上流域やダグリ崎付近の海岸には、基盤の地層である日南層群の砂岩、泥岩およびそれらの互層が分布している。小さなしゅう曲や泥質岩にはさまる砂岩が引きちぎられた構造を示すなど、未固結状態での変形が数多く観察される（写真-4）。また、岩相や形成年代の違うさまざまな大きさの岩塊や基質の泥質岩が雑然と配列していることなどから、この地域に分布する日南層群は、海底の大陸斜面付近の大崩壊によって生じた、海底地すべり堆積物であると考えられている（坂井ほか、1987）。志布志町の益倉や夏井などにみられる日南層群からは、二枚貝や巻貝の化石が多く産出する。

平野部では入戸火砕流堆積物が厚く堆積しており、基底部は溶結し火山ガラスのレンズも認められる。また、有明町を流れる菱田川沿いでは、その上位に河岸段丘などに伴う砂礫が堆積している。東串良町柏原から志布志港までの16kmにもおよぶ海岸は、幅約1km、海拔20m程の砂丘があり、未固結の新鮮な砂よりなる。

d. 大隅南部地域

肝属山地北部の高山町～大根占町にかけてと、雄川河口付近や佐多町南部には、志布志地域に見られる日南層群の西方延長部が分布する。砂岩、泥岩およびそれらの互層よりなり、一部緑色岩を挟んでいる。地質構造は分布が断続的なため不明な点が多いが、一般に走向は北東-南西方向で、北傾斜を示すことが多い。

肝属山地は大隅花崗閃緑岩体よりなり、西南日本外帯花崗岩質岩体のなかで最も露出面積が広く、北東-南西方向に伸長している。明色～暗色、粗粒～細粒、等粒状～斑状の花崗閃緑岩～花



写真-3 大隅降下軽石層（まさかり海岸）



写真-4 日南層群の海底地すべり堆積物（ダグリ崎）

崗岩からなり、岩相が非常に不均質で、節理がよく発達する。周辺の日南層群を非調和に貫き、幅約500mにわたり接触変成作用を与えている。

大根占町北部の標高300mの山々には安山岩類が分布する。これは野里安山岩と呼ばれ、複輝石安山岩質溶岩を主とし、同質の碎屑岩類を伴い、柱状節理がよく発達している。

大根占町～根占町北部や佐多町伊座敷付近には、阿多カルデラ（図-4）を形成した火山活動に伴って噴出した阿多火砕流堆積物が広く分布する。ここでは、上部は溶結度が高く、強く固結し、黒曜石のレンズがよく発達するが、下部は非溶結のため侵食が進み、急崖になっている。

表-1 花崗岩の年代測定値

花崗岩質岩体(地名)	岩 質	絶対年代 (単位100万年)	地質時代	花崗岩質岩体に 貫かれる堆積岩
高隈山	花崗閃緑岩	16±1 (K-Ar法)	中新世中期	四万十累層群
大 隅(内之浦町水尾)	〃	14±1 (K-Ar法)	〃	日南層群
〃 (内之浦町岸良)	〃	12(Rb-Sr法)	〃	〃
〃 (内之浦町万黒)	〃	22(K-Ar法)	中新世前期	〃
〃 (田代町)	〃	21±1 (K-Ar法)	〃	〃

(執筆：西健一郎，桑水流淳二)