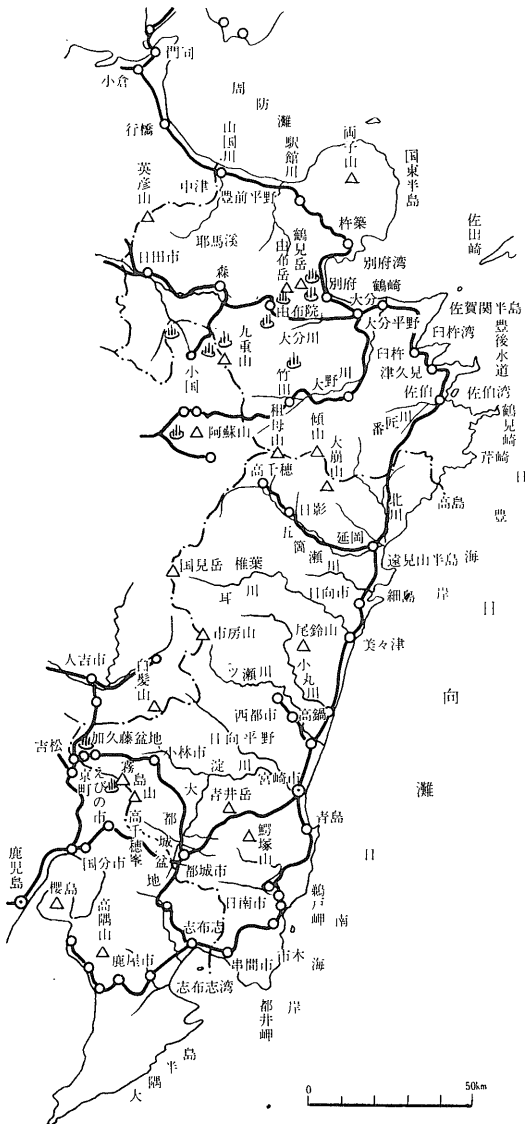


# 東 南 九 州

## 豊後路から日向路へ

木 野 義 人

九州を 松山—伊万里構造線と 臼杵—八代構造線によって 地体構造的に北・中・南に三分するならば 東海岸では 国東半島から佐賀関半島までの別府湾沿岸が



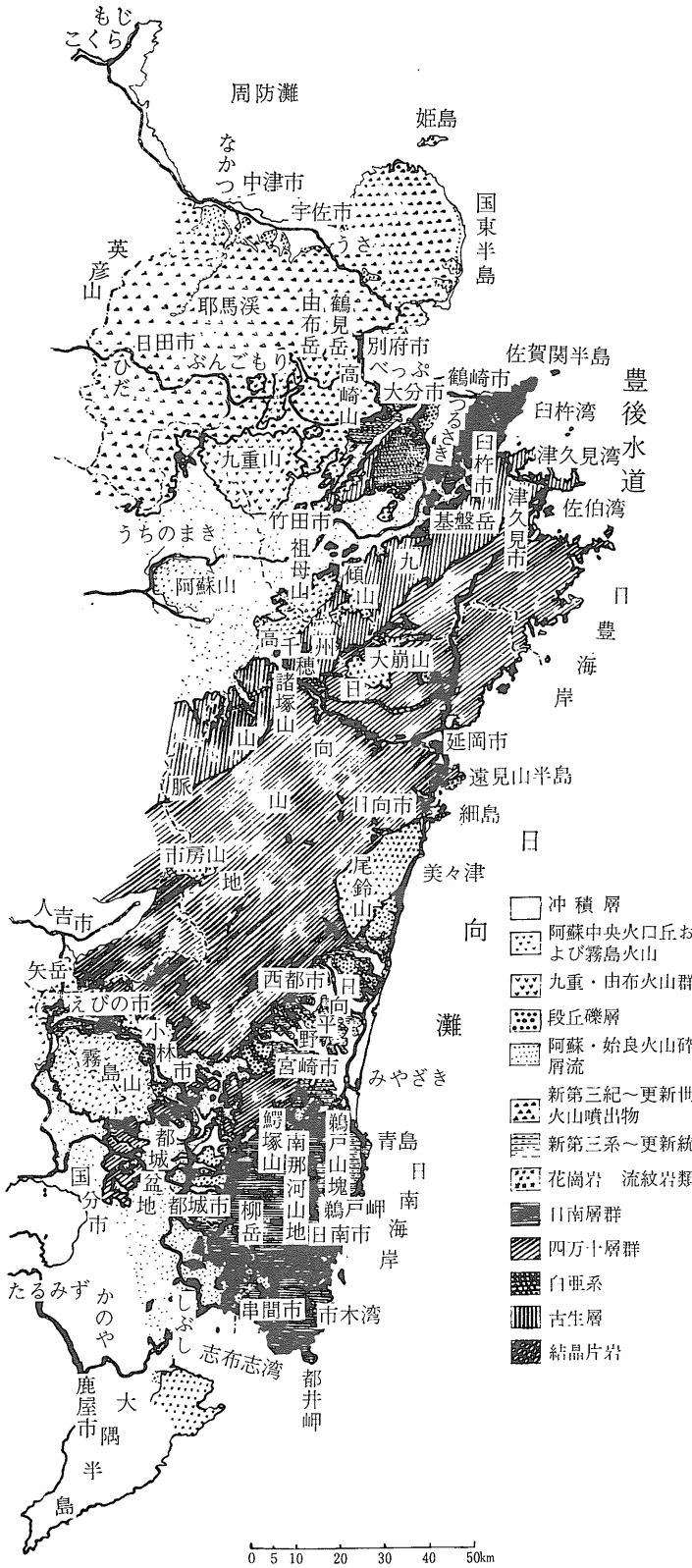
第1図 東南九州要図

ほぼ中九州に相当し それ以南は南九州の範囲に入る。このような地体構造的区分は 地表に現われた地質・地理的区分ともよく対応し 日豊線沿線に展開する風景や気候・風土をそれぞれ特徴あるものとしている。

別府湾岸と周防灘沿岸には それぞれ背後に第三紀～第四紀の火山噴出物が広く分布しているが 豊後水道沿岸以南では 中・古生層の固結堆積岩が大部分を占める。また火山地域のうち 中九州のものは 洪積世後半以降の新しい火山が主体を占め その活動は今なお活発であるのに対して 北九州側に属するものは 第三紀末～洪積世前半のものが多く その活動は終わり 火山地形としての原形もほとんど失われている。

気候は別府湾岸が瀬戸内型であり 平野部の雨量は少ないが 背後の阿蘇・九重・由布の山々が1,500 m以上の高峯群をなしているのので 山間部の雨量はやや多く 冬期は積雪を見る。周防灘沿岸は南側に山地をひかえているので 裏日本型の要素を混えた瀬戸内気候を示している。これらに対して豊後水道沿岸以南では 西南日本太平洋岸型の気候を示し 亜熱帯要素を混える暖帯区に属し 雨量も多い。このような地質・地形および気候の特徴の違いは河川の流況にも端的に表現される。第3図は大分県における主要河川の流れ方を比較したもので 数値を比流量(単位流域面積当りの流量)で表わしてあるから 河川の大きさに関係なく 雨による直接の出水量や地下水からの流出量の性質を相対的に比較することができる。とくに平水量から渇水量に至るゆるやかな曲線は 雨による直接の出水量ではなく 地下に貯えられた水が徐々に湧き出して来るものであるから 流域の水文地質環境をもっともよく反映するものとして注目される部分である。

さて これらの河川を比較すると 最大流量(洪水量)は雨量や地形の影響が表われやすく 雨の多い番匠川が最大値を示し 大分川・大野川・山国川の順に小さくなっている。これに対して地下水から流出する部分(平水量—渇水量)は 大分川と大野川とが類似したやや大きい値を示すのに対し 番匠川と山国川とは 類似した小さい値を示している。したがって 大分川や大野川沿岸流域の火山噴出物は 相対的に透水性が大きく 降雨時に地下に貯えた水を渇水時においても定常的に湧出させていること および番匠川沿岸の固結堆積物や山国川沿岸の火山噴出物は 相対的に透水性が小さいことがうかがわれる。なお宮崎県における主要河川のうち 四万十帯を主流域とする北川・小丸川・一ツ瀬川などは 番匠川タイプで渇水比流量が小さく 上流に阿蘇火山砕屑流や石灰岩地帯を擁する五箇瀬川や シラス地域を流域とする大淀川上流の渇水比流量は相対的に大きい値を



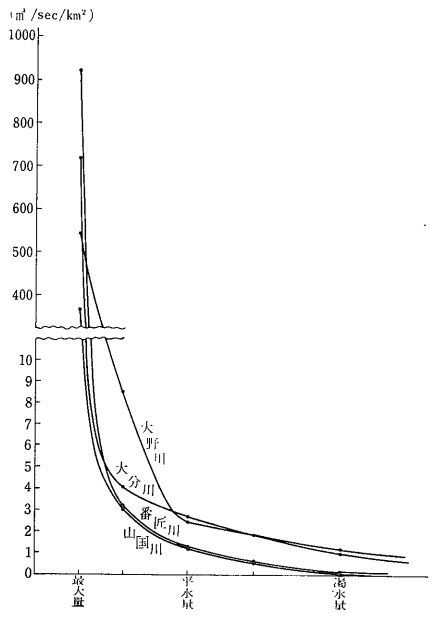
第2図 東南九州地質概観図  
 (おもに地質調査所:50万分の1地質図「福岡」1952および「鹿児島」1954により 若干の補正を加えた)

示す。

### 1. 別府湾岸を行く

国東半島を過ぎる車窓前方には 地殻の陥没を思わせるような深青色をたたえた半円形の別府湾と その背後にドーム状に盛り上った 由布・鶴見・高崎の山々が迫る。トロイデ型の山頂 噴気と温泉群 そして雄大な溶岩台地の高原によって特徴づけられる 九重・由布火山群の一角である。それは屋島や寒霞溪の規模を大きくしたような メサ・ビュート型あるいは集塊岩型ともいえる 耶馬・英彦山火山群の侵蝕・開析された山容とは異なり またカルデラとコニーデホマーテとマール そして火口湖群によって特徴づけられる 霧島・開聞火山群とも趣を異にする。

別府は本邦最大の温泉都市。泉源湧出孔は噴気孔を含めて2,400孔 湧出量は日量 47,000m<sup>3</sup>に達するといわれ 温泉地質的に元来もっとも貴重な場所である。別府温泉は鶴見岳の東麓に広がる約100km<sup>2</sup>の温泉地帯の総称。古来鶴見八湯として知られる 別府・浜脇・観海寺・堀田・亀川・鉄輪・柴石・明礬などの自然湧出地を拠点として発達した。



第3図 大分県における主要河川の流況  
 (建設省 1969 流量 年表の統計値を総合)

これらの自然湧出地点は 浜脇——観海寺および鉄輪——明礬のほぼ東西性の線上に配列しているので 別府湾から由布院方面に向かう陥没帯に関連する構造線の存在を思わせる。しかし温泉水は元来地下水が温められたものであるから 地熱地帯では 地下水系と熱系との接触関係に応じた深度をもって 温泉水が地下に面的な広がりを持って存在する可能性も大きい。明治中期以後のさく井によって 泉源孔は次第に線から面への広がりを見せはじめ 現在では別府地区と亀川地区の泉源分布は石垣原でつながるような気配を見せている。

石垣原扇状地は 荘園時代の石垣荘 江戸時代の公領として開拓されてきたところで 当時の温泉は鄙びた湯治場であったと伝えられる。それが今では経済の発達に伴って 治療用・研究対象そして自然そのものとしての価値は片隅に追いやられ 温泉はすっかり商品化されている。温泉＝観光地＝商品の典型的な例をここに見るのである。現今の別府は関西大都市の一部といった感じである。地獄を含む観光ルートはほとんど人工化されている。ここを訪れる修学旅行生は 観光ルートから果たして自然科学や自然と人間生活との歴史的関わり合いを学びとることができるのであろうか。そこには経済成長＝営利活動の増大＝人工物の氾濫によって葬り去られて行く自然と歴史 そして自然なき観光地やハイウェイに群がるレジャー感覚の現代的縮図がある。俗化の波はかつての秘境九重山を席卷し阿蘇山頂に及ぶ。涼風にそよぐツギの白花 薄紫に暮れ行くススキの草原 霏々として降り積る山あいの新雪 九重飯田の高原の静寂と牧歌は今いづくにありや。

高崎山と別府湾との境目を 日豊線と国道10号線が辛うじて通ずる。鹿兒島湾岸の龍が水と双壁をなす急崖ではある。大分平野は沖積低地と新第三紀大分層群の丘陵・台地などからなる。豊前平野に次ぐ米作地帯である。新産都市 大分・鶴崎地区は 昭和30年代後半から40年代に至る経済成長時代のシンボル。三角洲海岸の砂浜は埋立によって失われ 今はわずかに佐賀関半島寄りに松原が残っている。

大分平野は大分川と大野川によって形成されたものであるが その発達規模は意外に小さく 新しい埋立地のすぐ沖合いは別府湾底に向かって急に落ち込んでいる。流域面積約1,400 km<sup>2</sup>の大野川と 山国川や駅館川と類似した流域面積約500 km<sup>2</sup>の大分川の堆積作用が 豊前平野には遙かに及ばない海岸平野しか作り得ないことは一見奇妙である。その運搬碎屑物の多くは 別府湾底深く吸込まれてしまったのであろうか。

城下町大分市の発祥は 高崎山とその麓の丘陵に拠つ

た大友氏居城にあると伝えられ 県庁が位置する現在の城址は 徳川時代に入ってから平城である。城址といえば 豊肥線竹田の阿蘇火砕流の高台に残る岡崎城址。城下をめぐる大野川の豊かな流れと 阿蘇・九重・祖母の雄大な展望に “天上影の変わらぬ” 安らぎを求めるも佳し。

## 2. 豊後水道と日豊海岸

豊後水道 それは結晶片岩から四万十帯に至る西南日本外帯の縞帯模様が 四国と九州の間で引き裂かれたところに開ける。九州山脈が豊後水道に没するところ 山脚は岬となり 峡谷は海湾となる。佐賀関半島から延岡付近に至る間の屈曲に富んだ海岸は 対岸四国の佐田岬から足摺岬に至る海岸と共に 本邦リヤス式海岸の典型である。おもな湾入は 北より臼杵・津久見・佐伯および延岡の諸湾で 五箇瀬川と北川とが合する延岡湾頭には 延岡を中心とするやや広い沖積平野が開け 番匠川の河口に開ける佐伯の沖積地がこれに次ぐ。これらが三角洲平野の形をとっているのに対し 臼杵湾頭と津久見湾頭には 断層谷を思わせる東西性の狭長な谷底平野を見る。

日豊線から眺める沿線の風景は 豊後水道の波静かな島影を見る頃 ようやく落着きを見せ 南国的な明るさを増す。津久見付近の急斜面には柑橘園が発達し 天然の石灰肥料に恵まれて甘い蜜柑を産する。岬と島と入江 そして段々畑の続くいかにも日本的な風景 この足下には三波川帯の結晶片岩にはじまり 上部白亜系の砂岩・粘板岩 秩父帯中・古生層の砂岩・粘板岩・礫岩・輝緑岩・凝灰岩・チャート・石灰岩 四万十帯中生層の砂岩・粘板岩に至る多種の岩石が 多彩な縞帯模様を作りながら目まぐるしく移り変わって行く。

豊後国には磨崖仏が多い。臼杵の石仏はその代表的なものであろう。臼杵河谷に流入堆積した阿蘇火砕流が侵蝕され岩壁を作るところ 堂ヶ迫を中心とする石仏群が千余年の風雨に堪えて刻み残されている。

津久見湾頭に露出し採掘されている厚い石灰岩は 西西南西に向かって九州を斜断し 西海岸の八代海に続く。石灰岩地帯には雨水侵蝕と地下水侵蝕の遺跡としてのカルスト地形や石灰洞が至るところに造形的美を見せている。津久見露頭から南西へ7 kmの基盤ヶ岳山頂平坦面や15 km地点の風蓮鐘乳洞はその代表的なものであろう。石灰岩には何億年も昔の珊瑚をはじめとする多数の化石を産し 地質古生物学研究の好材料を提供する。石灰岩はまた雨水の大部分を地下に呑み込み 湯水時の河川を涵養する。石灰岩は単なる工業資源ではなく 学術・景観や水調節機能を含む広範な環境資源としての

価値がきわめて大きい。

佐伯から延岡までの間は 岩石の種類としては単調な四十帯であるが 砂岩と粘板岩との複雑な組合せと断層破碎 それらの結果としてできた地表の凹凸によって変化に富んだ溺れ谷海岸が続く。これを日豊海岸と呼んでいる。黒潮洗う沿岸島嶼は亜熱帯樹と海中生物の楽園。辺境の地なるが故に保たれてきた清澄な自然はそこが辺境の地でなくなると同時に消滅する宿命にあるともいえる。わが国の自然公園制定史を顧みるときにそこに地域開発という名の経済的利益追求の役割が付与される限り 国立公園や国定公園に指定されたが故に 公的開発方針と私的商業主義による自然の破壊と人心の汚染が促進されてきた例は枚挙に暇ない。自然環境が次々と失われ行く今日の日本にあって 残された自然地域に対して 自然と社会のエコロジーアセスメントと適切な保護措置なしに いたずらにネームバリューを付加することはきわめて危険である。自然公園の精神は日本ではほとんど理解されていない。その自然公園に対するイメージには 自然公園→道路等施設整備→営利事業の進出→人工施設の氾濫→レジャー群衆の蟻集→いわゆる観光地化→地域経済の拡大=地域開発の目的達成 といったパターンがまだまだ根強く残されている。元来肉体的な健康と精神生活の回復と向上を意味するレクリエーションという言葉が単なる物見遊山やストレス発散にすりかえられ 自然を征服する機能しか持っていないモータリゼーションと結びつくこと

ろに受難の悲劇が始まる。自然公園がヒューマニスティックな自然観と郷土愛・国土愛の精神を育む場となっている環境先進諸国に比べて何という違いであろうか。日豊海岸の自然よ永遠なれと祈る。佐伯と延岡は奇しくも独歩と牧水の自然憧憬への文学誕生の地である。

### 3. 日向山地

大分県南部から熊本県南部～鹿児島北部に連なる帯状構造は九州の屋根となって宮崎県を横ぎる。宮崎県中・北部の大部分を占めるこの山地を特に日向山地と呼んでいる。海拔1,000 m以上の山々が幾重にも重なり深く下刻した峡谷と相まって 熊本県南部とともに九州最大の深山幽谷地帯を形成している。岩層は古生層と中生層が主体を占め これに新第三紀前半の火成活動が加わって 花崗岩類の貫入による 大崩山・市房山 石英斑岩・石英安山岩・流紋岩などの貫入・噴出による尾鈴山・傾山 安山岩類の噴出による祖母山などが屋上屋を重ねる。中・古生層固結堆積岩類は巨視的に北西側から南東側に向かって 順次古い地層から新しい地層となり これに対応して山地は北西側から南東側に漸次高度を減じながら日向灘に傾く南東斜面を形成している。このような地勢は冬季の長い日照時間と温暖な気候 そして夏季の雨量に恵まれた 宮崎県固有の風土を育てて来た。日向の国の名称も実に地質的条件に起因するといつてよい。

日向山地は南は大淀川-川内川の凹地帯に切られ 北は南北浦海岸(日豊海岸)と延岡・門川・富高(日向市)



① 日向山地の水源地带(小丸川上流)



② 日向山地の峡谷(耳川上流諸塚付近)

の沖積平野に没する。それは宮崎県にとって 他地域との陸上交通を阻み 京浜・阪神・北九州に対する地理的位置と相まって その文明的・経済的立地条件を自ら不遇視した時代がごく最近までであった。しかしそれゆえにこそ 自然環境に恵まれること本邦随一と賞される今日の地位が確保されたといえる。

日向山地は単に林産・鉱産・水力発電等の経済的生産資源としてのみでなく 今日では水源地帯として 清浄な大気供給地帯として また物心両面の豊かさの源泉地帯として重要視される。山地は元来環境資源的にもっとも生産性の高い地域でさえある。樹木の生育量1トンに対して酸素放出量は 1.3~1.5トンといわれる。また日向山地の存在は 平野部で 2,000mm前後 山間部で 2,500~3,000mmの年間雨量をもたらす 県全域に供給される水量は 年間約 200億トンに達する。梅

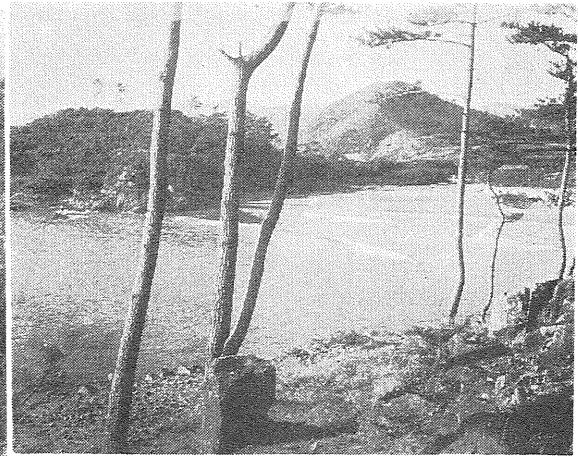
雨前線や台風による集中的な雨量は 時として災害の誘因となるが 他方において植物の生育を助長し また環境資源としての水域水量を豊かにしている。

五箇瀬川上流の日ノ影・高千穂から耳川上流の椎葉にわたる地域は 岩石・鉱物・化石等の宝庫である。岩石の種類としては 砂岩・粘板岩など普遍的なものから千枚岩・礫岩・凝灰岩・チャート・石灰岩・橄欖岩・蛇紋岩・輝緑岩・片麻岩 それに安山岩(祖母山)・石英安山岩および流紋岩(傾山)・花崗岩(大崩山・市房山)・花崗斑岩(大崩山周縁の礫状岩脈)および阿蘇火砕流(高千穂峽)など多種多彩に上る。

金属鉱床に関連する鉱物の種類も数えきれない程多い。おもなものだけでも 金・銀・黄銅鉱・黄鉄鉱・磁鉄鉱・赤鉄鉱・輝安鉱・マンガン鉱・バラ輝石・ゲルマニウ



③ 日向山地中腹の平坦面 昔ながらの集落・耕作地・交通路となっている 激しい変動を受け 破砕帯の多い日向山間部は災害が多い しかし地質時代の長い試練を経て残された この段丘面の集落が惨害を蒙ることはほとんどない 自然の摂理と人間の叡智の接点をここに見る



④ 細島半島の景勝 伊勢ヶ浜 波の侵蝕に強い尾鈴酸性岩の岩石海岸と断層破砕によって 入江には白砂青松の景観を作る



⑤ 尾鈴酸性岩海岸を代表する岩胎海岸



⑥ 神話と伝説を残す 耳川河口の美々津港 前方南に向かって尾鈴の傾動地塊と段丘群が続く

ム・タングステン・錫石・電気石・方解石・石英・緑泥石・ザクロ石・珪灰石・斧石・透輝石・石膏・孔雀石・螢石などが挙げられる。

工芸・装飾用等の石材としては 硯材としての紅渓石が四万十層群中の塩基性凝灰質岩から 装身具・美術工芸品としてのジャスパーが秩父帯南帯の石灰岩・チャートの累帯互層中の特にマンガン鉱床に近接する赤白珪石からそれぞれ産する。 鞍岡の祇園山などに産するシルルーデボン系の石灰岩は 結晶質で桃色の斑紋を有して外観が美麗であるところから 大理石として用いられたことがある。 なお秩父帯の石灰岩からはフズリナ類や珊瑚類の化石を多く産するが とくに注目されるものとしてシルルーデボン系の石灰岩からは鎖珊瑚 (Halysites) や蜂の巣珊瑚 (Favosites) などを産する。 これらは地質時代の中の古代における亜熱帯海中生物群の繁栄ぶりを物語っている。

秩父帯を数条に連なる石灰岩は また洞窟やカルスト地形の宝庫でもある。 奥日向の山地は 暖帯から温帯性に至る植物群落を含めて まさに自然の野外博物館である。 潜在的鉱物資源地帯として また学術研究や真の意味のレクリエーション地帯として その未来性は大きい。

高千穂はまた神話と伝説の発祥の地でもある。 そこに自然現象と人間活動との関り合いが 擬人化され 人格化されて語られる手法を見出すとき 阿蘇の噴煙と山波を望み 祖母・傾の山々に囲まれ 鮮明な四季の変化そして山と高原と水と天然資源に恵まれたこの地に 古代文明発祥の物語りが育まれたことは決して偶然ではないであろう。 この地に残る古代遺跡は多い。

日向山地は一般に急峻な壮年期の地形を呈するが 高千穂益地の火砕流台地を別としても 山頂部や山腹には意外に平坦面や緩斜面が多く 準平原または段丘面の名残を思わせる。 谷底部は垂直的な断崖や相次ぐ崩壊によって交通を著しく阻み 古来の交通路と集落はほとんど高所の平地に立地して来た。 山腹の平坦面や緩斜面はまた耕作地や採草地として 農民労働の場でもある。 高千穂地方に

残る刈干切唄は その素朴で哀調を帯びた旋律とともに山村の生活と伝統 そして日向山地の地勢を彷彿させる。

ここの山の 刈干すんだ  
明日は田んぼで 稲刈ろ

もはや日暮れじや 追々<sup>まごまご</sup>かける  
駒よいぬぞ 馬草負え

屋根は草葺 壺壁なれど  
昔ながらの 千木をおく

そこには 大地と生物と人間の調和の原点がある。 汗と土にまみれる労働への意欲とヒューマニズム そして物質生活への執着よりも伝統に対する精神的誇りさえ滲み出ているのである。

日向山地の一部は流紋岩や石英斑岩など酸性岩類からなる尾鈴山塊となって 美々津・細島の海に没する。 そこには原生林に覆われた傾動地塊と 火成岩体特有の滝と節理と波蝕崖 そして白砂青松の長汀曲浦を作る。 透明なエメラルドと砕ける白波は みやざきの海を象徴する一こまでである。

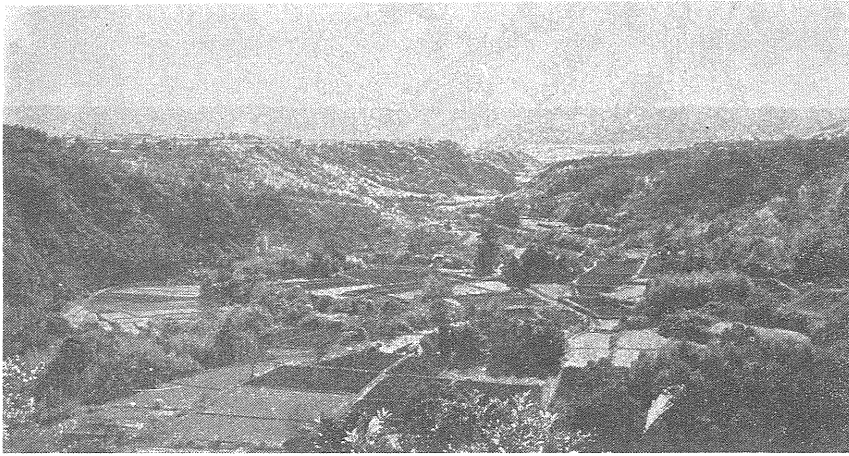
ふるさとの 尾鈴の山のかなしさよ  
秋も霞の たなびきており

幾山河 越えさり行かば寂しさの  
はてなむ国ぞ けふも旅ゆく

旅の歌人 若山牧水の故郷は尾鈴山の北麓にある。 歌には 孤影に映る尾鈴山や 日向の山の情景が情緒的



⑦ 尾鈴山の北麓 東郷村の山あいに残る若山牧水の生家 (昭和28年撮影)



⑧ 高鍋付近に発達する段丘群 日向平野の大部分は段丘～台地や丘陵によって占められている

台地は古代文明の舞台であった。宮崎県内で2千基を超えるといわれる古墳群の大部分がこれらの台地面にある。当時の海は台地の崖下まで迫りあるいは入江となっていたであろう。また河川は自由奔放に沖積谷に氾濫しその堆積作用は次第に沖積平野を成長させていたであろう。西都原から宮崎にわたる地域は古墳群の密集地帯でとくに西都原のもの

に描かれる。

#### 4. 日向平野

神武天皇御船出の伝えを残す美々津の浜から日南海岸の起点青島までは延々60kmに及ぶ直線上の長汀が日向灘と日向平野とを限る。この海岸線と日向山地の山麓線とに囲まれた三角形の地域は幾つかの台地・丘陵群と沖積低地群とからなる。これを総称して日向平野または宮崎平野と呼ぶ。日向平野を構成する地層は新第三紀の宮崎層群を基盤とし台地・丘陵では段丘礫層と日向ローム層 南部ではシラス(始良火砕流堆積物)がこれに加わり 沖積低地では小丸川・一ツ瀬川・大淀川・清武川・加江田川などの氾濫堆積物が谷を埋め また海岸線に打寄せる風波と河川送流碎屑物は砂丘列を作る。台地は「はる」または「ばる」の名で呼ばれ 唐瀬原にゆう・新田原さいとのほる・茶臼原さいとのほる・西都原などがある。

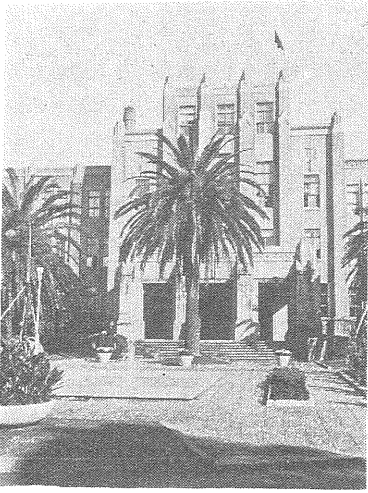
は壮大な規模で知られる。

日向平野の地理的中心は一ツ瀬川沿岸で 宮崎市はむしろ南部に当る。妻(西都市)と佐土原は国府や居城としての古い歴史を残しているが 宮崎は他の多くの県庁所在地と違って城下町ではない。岬のように南に突出した丘陵は神武天皇宮居の跡とも伝えられ また古墳群や遺跡の分布や出土品から見て 現在の宮崎付近が古代日向の文明の中心にあり かつ海上交通の一つの拠点であったことも容易にうなづける。しかし奈良・平安の時代から戦国・藩政の時代を経て明治初年に至るまで 宮崎の名は歴史的記述の上にほとんど登場して来ない。今日の宮崎市の歴史は 明治16年に県庁の所在地となつてから新たに始まったといってもよい。「古くて新しき町」と呼ばれるゆえんである。今日の宮崎は行政都市として また俗化度の少ない観光都市として脚光を浴びている。しかし最近の人口集中および商業資本の急速な集中そしてそれらに伴う都市化の急勢は 本来の宮崎の環境指標とパーソナリティーにとって重大な脅威となっている。過去の歴史を通じて 大淀川沿岸米作地帯の中心的位置にあり 河口に赤江港を擁しながら この沖積地が一寒村に過ぎなかったのはなぜであろうか。

小丸川河口付近から加江田川河口にかけての日向平野海岸には砂丘が発達する。ことに一ツ瀬川河口らか大淀川河口に至る間は 2条あるいは3条の砂丘列となり 1条の幅が1kmに及んでいる。内側の砂丘は耕地や集落となっているが 外側のものは延長35kmにわたって松林が維持され その規模は吹上浜や志布志海岸と並び賞される。その後背地に対する防柵として また緑地帯としての役割が大いだが 河川による堆積物質の供給減によって侵蝕・後退の傾向にあることが憂慮される。



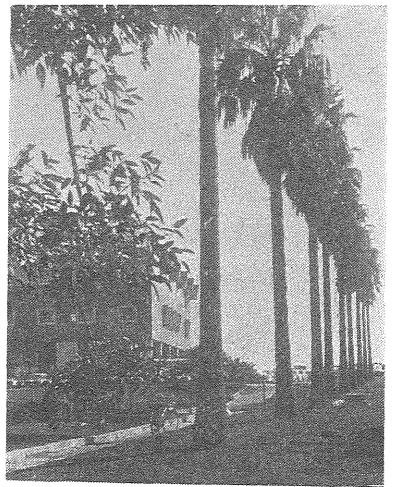
⑨ 宮崎市一ツ瀬海岸に発達する砂丘と松林



⑩ 宮崎県庁正面玄関 亜熱帯樹と四季とどりの草花が植えられ 楠の大木繁る街路を含めて 常に清潔に保たれている 環境先進県の象徴にふさわしい



⑪ 宮崎市役所前の庭園 庁舎の直接占める面積の数倍の敷地が 広場や公園として市民に開放されている 経済指標の決して高くない宮崎に 精神的豊かさの現われとしての福祉環境指標の高さがある そして開放地にあり勝ちな俗悪な光景や不潔さがここには見られない。



⑫ 宮崎市メインストリートの樹路樹 宮崎の道路には修景美化された人工的な自然が多い しかし県全域に漲る清潔なムードと澄みきった空気 そして南国的な太陽の輝きは それを不自然に感じさせない魔力を持っている

## 5. 日南海岸

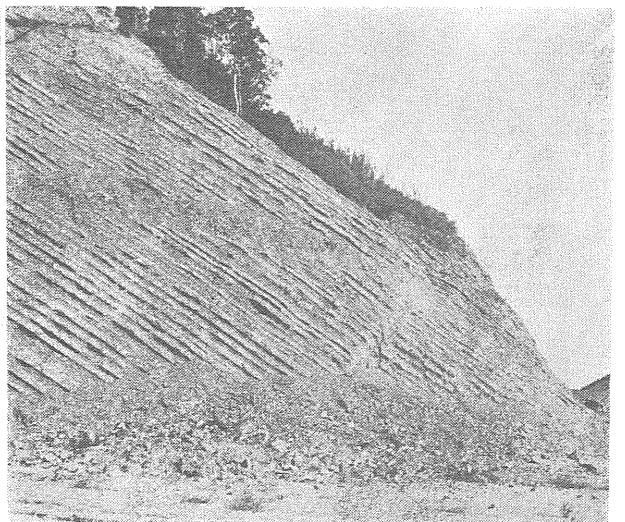
日向平野海岸の砂丘が尽きるところ そこに再び山脚があわただしく海に没するリヤス式海岸がはじまる。岬と浦浜を繰り返しながら 青島から志布志湾岸に至るまで延々 100km に及ぶ海岸線。これが日南海岸である。黒潮のしぶきを浴びて年間平均気温 19°C を下らず 無霜地帯を抱き 年間雨量は 2,500~3,000mm に達する。日向山地から切離されて 日向平野と都城盆地との間に介在する山地を総称して南那珂山地と呼ぶが このう

ち油津付近までは日向平野の基盤と同じ宮崎層群の砂岩泥岩互層によって構成され 一つの独立した山塊を作る。これを特に鶴戸山塊と呼ぶ。同じ宮崎層群でありながら 鶴戸山塊は加江田河口付近を東西に横切る大きな断層群を境として著しく跳ね上り 日向平野と違った動き方をしている。

油津以南の山地は古第三紀層を主体とする日南層群の砂岩と頁岩によって形成される。日南層群が四万十帯の一翼として 中・古生層に準じた複雑な褶曲や衝上断

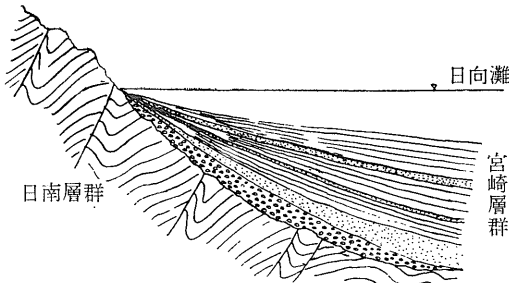


⑬ 宮崎市橋公園と大淀川 橋公園は大淀川畔の市街地に造園されたロードパークである そのエキジチックな風景は 大淀川原に群れ遊ぶ水鳥の平和な姿とともに 宮崎を訪れる人々に強い印象を与える

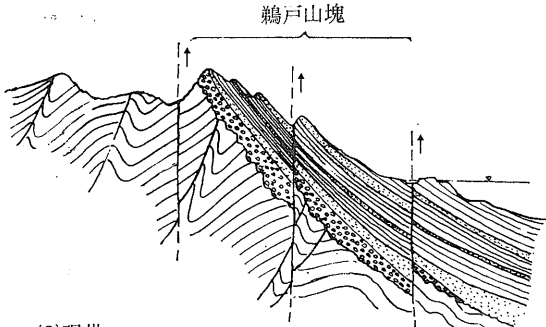


⑭ 宮崎市付近の丘陵に見られる 宮崎層群砂泥互層のリズミカルな露頭





(1)宮崎層群堆積當時(新第三紀中新世後半～鮮新世)



(2)現世

第4図 鶴 戸 山 塊 の 形 成 過 程

層とその後の地塊運動によって ほとんど原形を止めないまでに破壊されているのに対し それと構造的に大きなギャップを隔てて堆積した宮崎層群の傷跡としては第三紀末～第四紀初の階段状断層のみで これに地すべりや侵蝕崩壊が修飾を加えている。宮崎層群は地層全体として堆積当時の形状をよく保存しており 現在の海岸線に平行する回転軸によって陸地側が傾動隆起するような運動を続けながら今日に至った過程をうかがい知ることができる。 このように日南海岸の地層は油津付

近を境として 北と南で生い立ちと傷跡の歴史を異にする。 その有様を第4図に示す。

第四紀初期から今日に至るまでの傷は 日南層群も宮崎層群も共通して受けている。 それはほとんど水の侵蝕作用による地表の削剝とあってよいであろう。 そのうち波浪の力は海岸を削り取り その跡の海面下に平坦な波蝕台(海蝕台)を作っていく。これが海面上に姿を現わしたものが隆起波蝕台または隆起海蝕台と呼ばれるものである。宮崎層群の砂岩泥岩互層は規則的な縞模様を至るところで見せているがこれが隆起海蝕台となって海岸線に現われるとき いわゆる波状岩を呈し俗称「鬼の洗濯岩」などと呼ばれる。同類の海蝕台は全国至る所に見られ とくに房総半島から九州に至る太平洋岸の水成岩海岸によく発達する。もちろん日南海岸においても 油津以南の日南層群中にも見ることができる。鶴戸山塊には岬と浦が繰り返されるが 岬はやや厚い砂岩層が防波堤の役割をなして波蝕からとり残されたところ 浦は断層破碎によって波蝕が急速に進行して入江となったところと考えてよい。

日南海岸は地質的には 交通路として厳しい条件をはらんだ岩石海岸である。岬や断崖を通過する道路は常に落石と崩壊と地すべりを覚悟せねばならない。それがこの道路の宿命といえる。

日南海岸本来の自然美は岩と原生林と海の色である。とくに海の色は現在なお透明な青さを保ち 南西諸島に次ぐ感激を味わうことができる。しかし青島から油津に至る間で原生林の残されているのは青島の亜熱帯林と鶴戸岬の暖帯林に過ぎず いつの頃にかその面影を失った上 道路の整備という名において その痕跡さえも剥ぎとられ 波状岩と同じ美しい縞模様の岩肌とともに コ



⑮ 青島の隆起海蝕台に露出する宮崎層群砂泥互層



⑯ 青島の南 3km 堀切岬から俯瞰する隆起海蝕台 ここに露出する砂泥互層は 青島とほとんど同じ層準で 宮崎層群中最もリズムミカルな部分である。

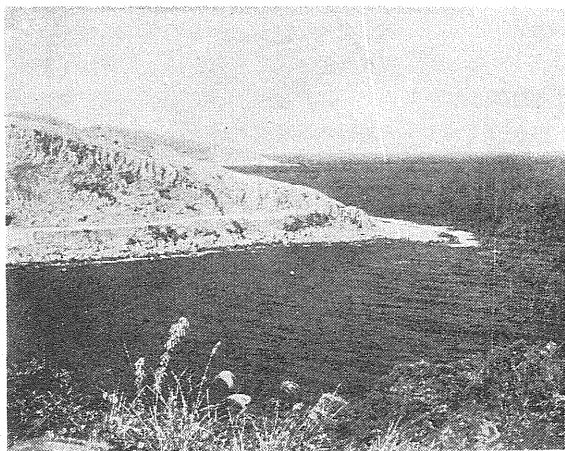
ンクリートやアスファルトによって塗りつぶされてしまった。もしこの日南海岸において自然公園の真の役割と精神を実現しようとするならば 少なくとも自動車道は現在の鉄道(日南線)と同様に 内陸側を隧道によって貫き 浦浜の集落の背後を通し 岬をめぐる現在の道路は遊歩道として極力自然状態に復元すべきであろう。それは青島-油津間の距離を現在の1/2にすることにもなり また道路災害とそれに伴う無限の重複投資を根絶す

る上でも効果的であろう。

日南海岸ロードパークが未だ“遊歩道”としての機能を果していた頃 約20年前までは 青島と鶴戸神宮を除いては訪れる人も少なく シャンシャン馬の七浦七峠を倦びながら のどかに しかし厳しい海と岩を見つめたものである。時折通り過ぎるバス以外には 探索の歩行を妨げるものもなく “日南の鶴戸の岬の青潮に 入



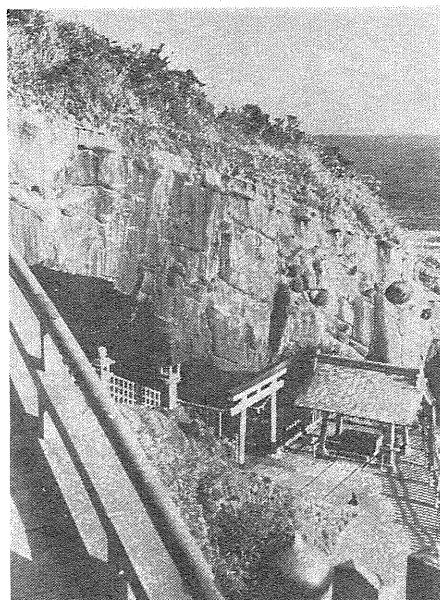
⑭ 修景美化された 掘切岬付近の海岸道路(国道220号線) この海岸を“絵になる風景”ならしめた ロードパークの発想は賞讃に値する しかし残念なことに 最近の殊数つなぎの自動車の列はこの試みの効果をすっかり減殺してしまっている ここが歩行者天国になればどんなに素晴らしいことであろうか



⑮ 鶴戸海岸の岬  
宮崎層群の厚い砂岩層が防波堤となって岬を残した



⑯ 鶴戸岬 掘切岬以南油津までの間に残る唯一の緩帯原生林の海崖である それは断崖と神域の故に保存された。



⑰ 鶴戸神宮 宮崎層群砂岩層下盤の隆起海蝕洞が広げられたところにウガヤフキアエズの命(みこと)が祀られている 古来日向の人々にとって「鶴戸さん参り」は重要な行事であった ことに手綱とる新郎と鈴をつけた馬に乗る花嫁とが 七浦七峠を越える姿は一幅の絵であり また人生の新しい門出にふさわしい厳しい訓練であったであろう

り行く岩にひとり海みる”などと洒落れてみることもできた。子供の国を通して内海まで走っていたおもちゃのような汽車ポッポも 今は昔のおとぎの国の幻想か。冬未だ去りやらぬ浦々に 蓮華と菜の花が咲き乱れ 鶴戸坂道の古木の桜と 原生林にこだます鶯の声は 鶴戸山塊の春の訪れを告げる。浜に散りばめられた桜貝と珊瑚 波に漂う椰子の実は 亜熱帯植物漂着の道程と海幸・山幸の伝説を秘めて 遙かなる幻想を誘う。

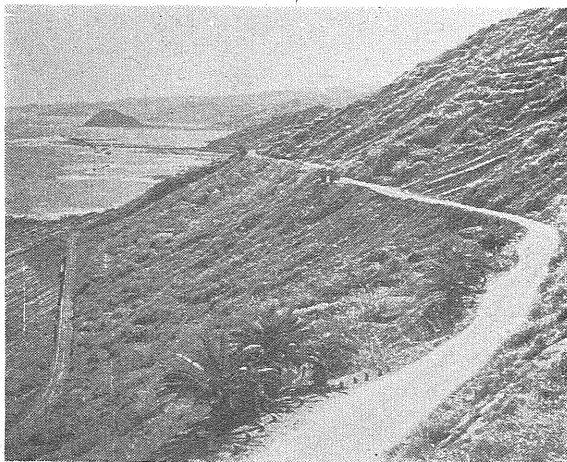
南海に浮かぶ珊瑚と亜熱帯樹林の島を背景に 自然と人との心が触れ合う聖域 それは日南海岸最大の魅力ではなかったか。舗装道路を騒音とともに埋め尽すモータリゼーション 視界を遮る人工施設の群 失われ行く暖帯照葉樹林 かつての鶴戸山塊の自然は 営利と開発の波蝕によって 宮崎層群の傷跡だけを残して青島周辺から次第に消え去ろうとしている。

とは言え 油津港外から南へ 市木に至るまでの海岸は 日南海岸で残された最大の環境資源地帯である。日南層群と宮崎層群とのみごとな不整合が 屏風絵のごとくに刻まれる南郷海崖のあたり ここは本土としては珍しく海中生物の豊かなところ。その規模や透明度は琉球列島には及ばないが 海底には 熱帯魚と珊瑚が生息し 揺れ動く海藻林の陰には断層の裂け目が無気味に走る。

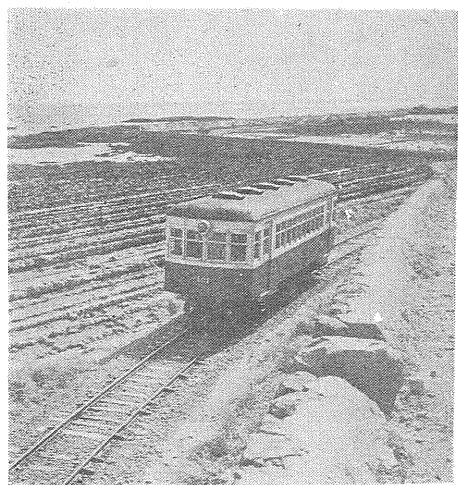
宮崎層群の基底礫岩は枇杷樹繁る築島をもって一旦つきる。清浄な市木の浦浜 その対岸には野生猿の楽園幸島が浮かぶ。日南層群が破碎されながらもドーム状構造を作るところ。その中央の砂丘には石波の鉱泉が湧き シャワシャワと快い音をたてて炭酸ガスの噴出を見る。野生馬と野猿と蘇鉄原生林で知られる都井岬を廻れば 塩基性岩の独立岩礁トセンバイが浮かぶ。一里



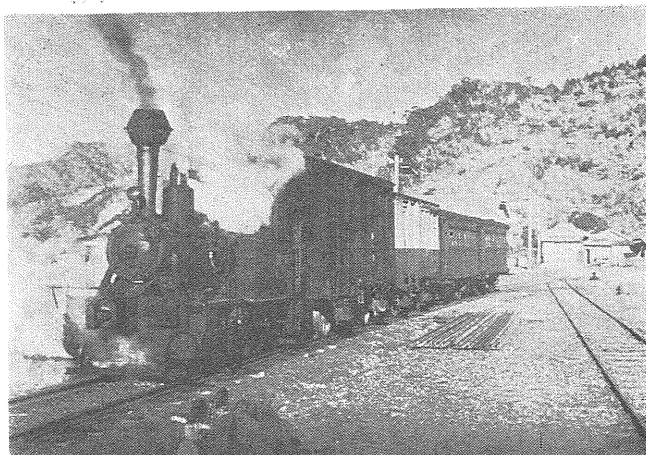
① 昭和30年頃までの青島海岸 夢のような南海の島を背景に 一点の汚れもない砂浜の面影は 今はもう見られない。



② ありし日の堀切峠風景 波状岩と海と空の青さに圧倒されて余りにも淋しく アクセントにと バスがやって来るのを しびれを切りまして待ちわびたその頃が懐しい 道はほとんど完全な“遊歩道”であり 自然との対話の場でもあった(昭和29年撮影)



③ かつて掘切峠海岸を走っていた軽便鉄道内海線 波状岩に打寄せる波しぶきを浴び ルピナスと菜の花映く日向野を のどかに走る姿はもう見られない(昭和30年撮影)



④ 内海駅を発車する汽車ポッポのありし日の“勇姿”(昭和30年撮影)

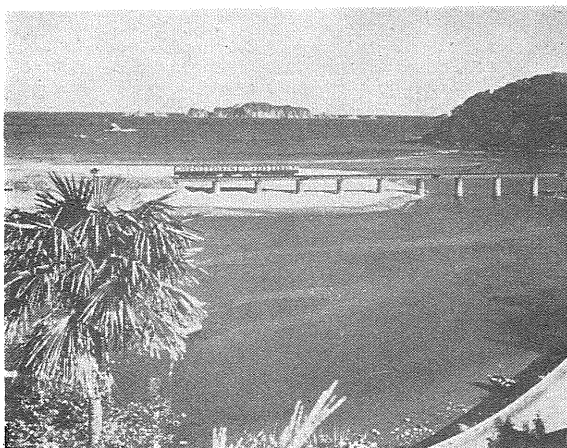
岬・弓田・高松の砂浜海岸は 志布志湾岸で残された最後の聖地。一里岬付近には宮崎層群の西限が露出する。ダグリ岬・夏井の浜を過ぎれば とび魚が飛び交う志布志湾上には 日南層群砂岩層の死守する枇榔島が浮かぶ。日南層群のつきるところ 曲折に富んだ日南海岸は 志布志から肝属川河口への砂丘海岸に転じ 背後には広大なシラス台地が広がる。

## 6. シラス地域と霧島火山

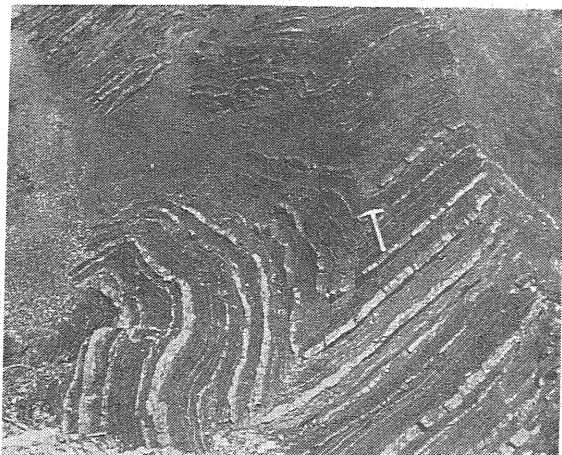
霧島山を繞る都城・小林・加久藤および野尻の諸盆地は 鹿児島湾岸や志布志湾岸に続くシラス地域である。

この地域はまた西南日本外帯構造が 本州弧から琉球弧へと折れ曲る屈折帯でもある。大淀川沿いに野尻・小林を経て川内川上流に向かう断裂帯を境にして 四十万帯の東北東—西南西方向の縞状構造は 南北方向または北西—南東方向へと折れ曲る。大淀川—川内川断裂帯の南側では 新しい地殻の大破砕が起こり 隆起・陥没と火山活動は新第三紀後半から第四紀前半にかけてもっとも激しく繰り返された。

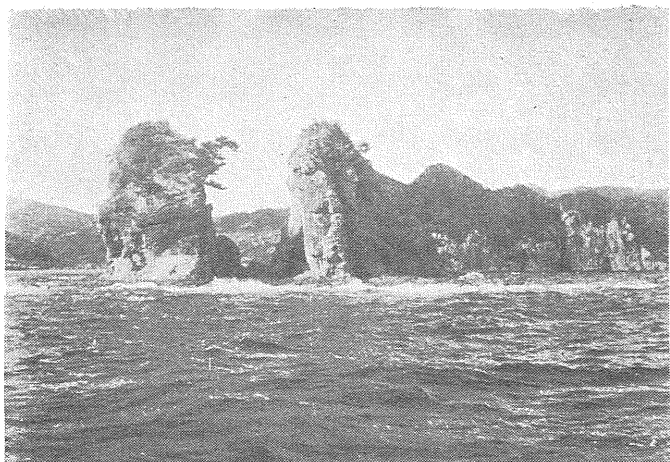
山と凹地の詳しい興亡史を述べる紙数はないが 簡単にいってしまえば 野尻盆地は断裂帯に生じた地隙帯 都城盆地は断層陥没地溝帯 小林盆地は断裂帯と恐らく



㉔ 油津港外日井津の海岸風景 油津から南には未だ溶化されない海岸がたくさん残っている。



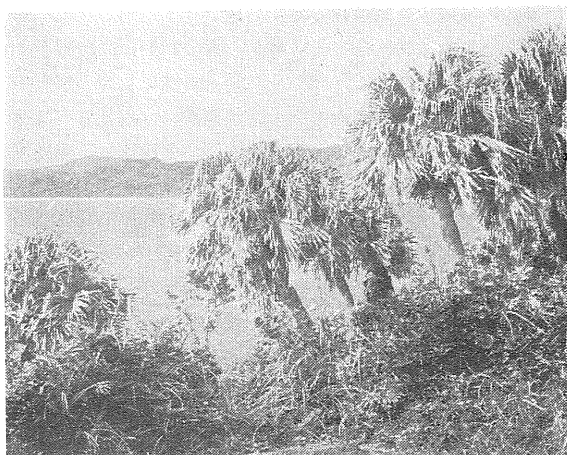
㉕ 日南層群特有の激しい褶曲



㉖ 南郷海岸風景 南郷海岸では褶曲した日南層群の砂岩頁岩互層の上に 傾斜不整合に宮崎層群が重なる 海中に突出した岬や島嶼・岩礁群はたいてい宮崎層群基底の砂岩層である このあたりの海中はまた海棲生物の宝庫でもある 珊瑚の生態が本上では異彩を放っている。



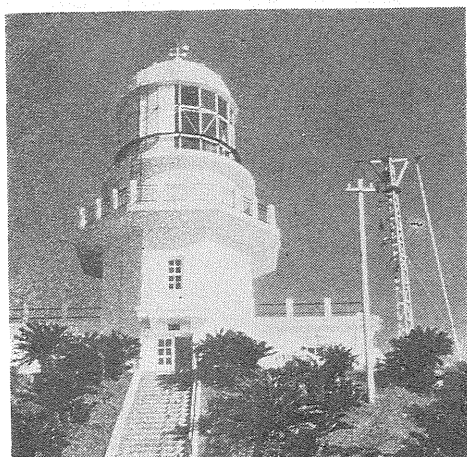
㉗ 市木海岸の軸(へた)に実るバナナ 市木海岸は日南海岸の中でも最も気候に恵まれた無霜地帯である とくに南面する位置にある軸では 数百本のバナナが生育結実する。事実上亜熱帯気候区に属すると言っ



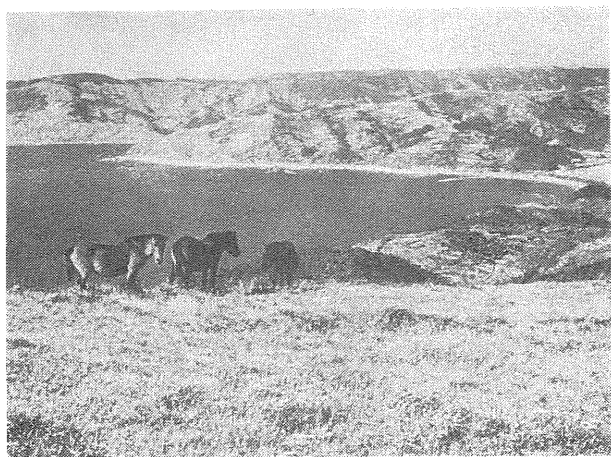
⑳ 船の対岸 市木湾に浮かぶ築島の枇榔樹林 青島と違って 宮崎層群基底の砂岩層の山に繁成する



㉑ 市木湾の夕景 幸島を望む 波静かな市木湾の砂浜に佇む農夫と 無心に貝を拾う童女の姿が印象的 ミレーが清輝の絵を思わせる一面ではある そこには自然と人生との融合が滲み出ている。



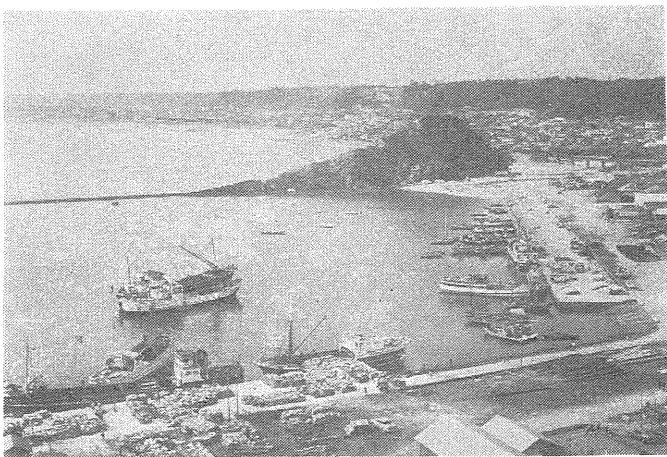
㉒ 都井岬燈台 燈台は人工物でありながら 自然景観にとって邪魔にならないどころか かえって周囲の自然をひきたたせる魅力を持っているのはなぜだろうか。そこには商業主義も虚栄もない ひたすらヒューマニズムのみに徹するともしびを 自然は矛盾なく受入れているのであろうか。



㉓ 都井岬の野生馬 都井岬は馬や猿にとって平和の楽園であったのだから……



㉔ 志布志湾岸風景 志布志湾沿岸にも 日南海岸の中で 清浄な砂浜が多く残されている ここ高松の海岸はその代表的な一つ 自然に生きる住民の平和な生活の場である



㉕ 志布志港とシラス台地 宮崎層群と日南層群の断崖と砂浜 島嶼と海蝕台 姿ここから先は 単調な しかし砂丘と松林の緑に護られた弧状の長汀となる そして背後にはシラス台地が広漠と続く。

第1表 京町付近における国分層群と第三紀安山岩類の地下水(温泉水)の水質的特徴

位 置	貯留岩層	深 度 (m)	水 温 (°C)	free CO <sub>2</sub> (cc/l)	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (ppm)	Cl <sup>-</sup> (ppm)	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (ppm)	Na <sup>+</sup> (ppm)	Ca <sup>2+</sup> (ppm)	Mg <sup>2+</sup> (ppm)
川内川南岸(京町中心)	国分層群	345	45.0	13.9	202.6	7.1	6.3	60.5	7.7	2.2
川内川北岸(京町北部)	相当層	228	46.3	57.0	334.4	20.4	20.8	90.0	19.3	8.6
京 町 中 心 部	第三紀	433	64.3	31.0	2,132.0	715.8	1,448.3	1,165.0	293.8	19.0
吉田温泉鹿之湯	安山岩類	36	39.0	592.2	1,269.2	360.6	343.6	508.0	149.3	80.8

(分析値は米谷ほか 1971 による)

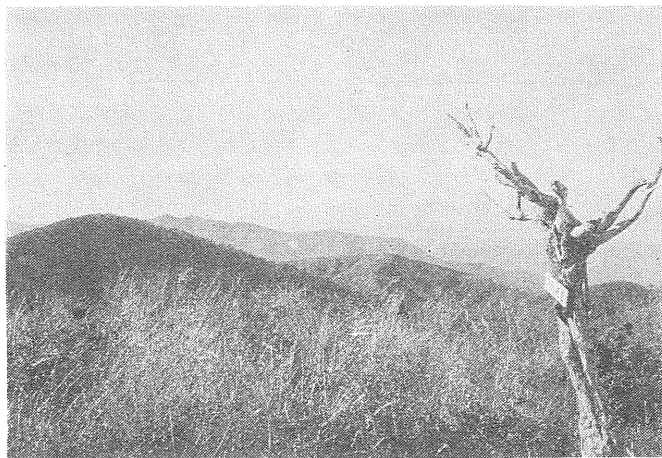
古いカルデラとの複合帯 加久藤盆地は断裂帯上に生じたカルデラの跡ということになりそうである。各盆地の平坦面は加久藤・始良などの火砕流の流入堆積によってその原形ができ上がったものである。

加久藤カルデラの北側と西側にはカルデラ壁としての第三紀安山岩類が屏風のように盆地を囲み一部には著しい変質帯が見られる。盆地内の京町・吉田・吉松などの地区には温泉水が湧出する。ここでは地下水の性質は層序的に四重構造を呈し 第三紀安山岩類と国分層群には温泉水 加久藤層群にはガス水 沖積層には新鮮な循環地下水がそれぞれ面的な広がりをもって存在している。なお第三紀安山岩類の温泉水は火山性の要素が強く 国分層群の温泉水は 水質的に停滞性深層地下水の一種である。両者の水質的特徴を第1表に示す。また霧島火山を中心とし 加久藤盆地から都城盆地に至る地域の地質概要図を第5図に 同地域の概念的断面図

を第6図に示す。

シラス自体については 今日ではあまりに有名になってしまったので とくに饒舌を要しないであろう。ただ一言シラスはともすれば無用の邪魔物扱いされ勝ちであるが もしシラスなかりせば シラス地域の大部分は海底か湖底に没してしまうことになるであろうことをプラス面とマイナス面が常に表裏一体となって共存するのが自然の本質である一例として付記する。ちなみに志布志湾岸のシラスは 海面下100 m以深にまで及んでいる。

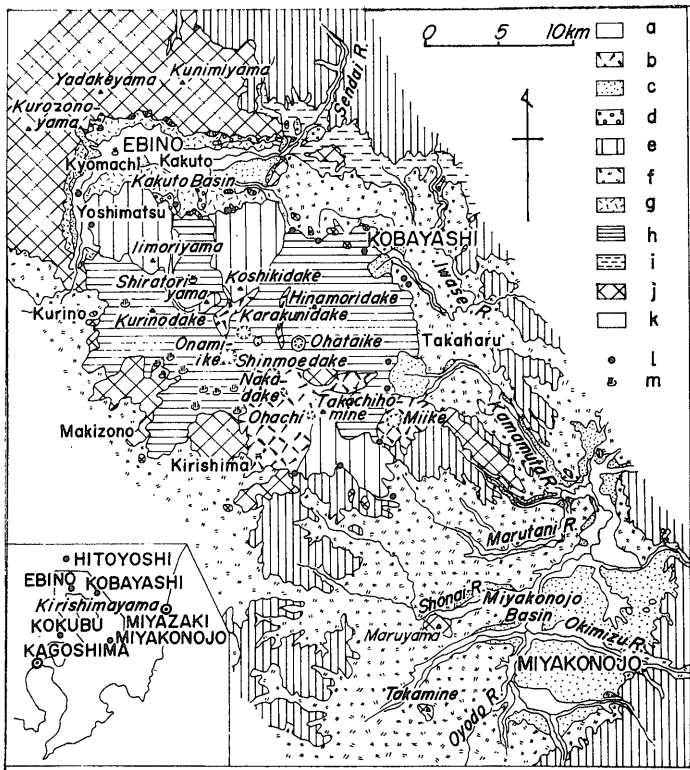
霧島山への道は盆地からの遠望にはじまる。SLファン憧れの重連の煙が加久藤カルデラ外輪山の中腹に吸込まれるところ ここ矢岳峠の眺望は 三大峠の名にふさわしく雄大である。朝まだき盆底が深い霧に閉ざれるとき 暁天に輝く円錐頂の一群は まさしく霧海に



⑤ 鰐塚山頂から俯瞰する都城盆地と遙かにかすむ霧島連山 山頂に至る道らしい道はなく 暖帯常緑樹林にひそんでざわざわと騒ぎたてる 野生猿の大群が無気味であった(昭和30年撮影)



⑥ 原生林の伐採跡と土石流 日向山地から南那珂山にかけては かつて暖帯性原生林に厚く覆われていたが 今を見る影もない シラス地帯周辺の皆伐方式はとくにシラス地帯の水害を大きくしている。

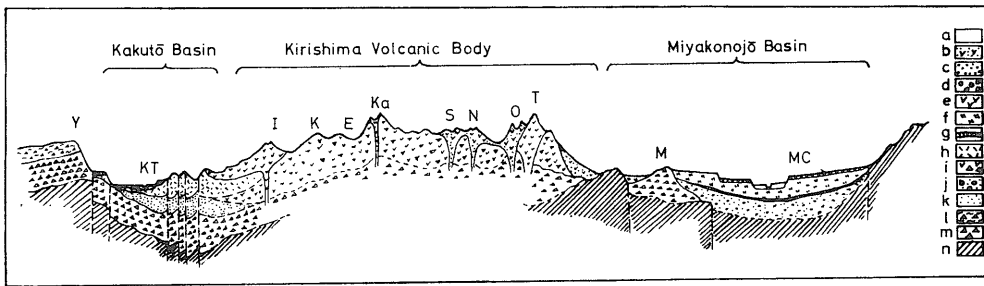


第5図 霧島火山付近地質図

- a: 沖積層
- b: 霧島火山現世噴出物
- c: 低位段丘礫層
- d: 中段丘礫層
- e: 霧島火山新期溶岩類
- f: 始良火山砕屑流
- g: 加久藤層群
- h: 霧島火山旧期溶岩類
- i: 加久藤火山砕屑流
- j: 第三紀安山岩類
- k: 先新第三系基盤岩類
- l: 主要な湧水
- m: 主要な温泉

第6図 霧島火山付近地質断面概念図

- a: 沖積層 b: 霧島火山現世噴出物
- c: 低位段丘礫層 d: 中段丘礫層
- e: 霧島火山新期溶岩類 f: 始良火山砕屑流(シラス)
- g: 始良火山砕屑流溶結岩 h: 加久藤層群
- i: 霧島火山旧期溶岩類 j: 都城層
- k: 国分層群 l: 第三紀安山岩類(上部溶岩)
- m: 第三紀安山岩類(変形安山岩) n: 四十層群
- 日南層群 Y: 矢岳 KT: 京町 I: 飯盛山
- K: 栗野岳 E: えびの高原 Ka: 韓国岳
- S: 新燃岳 N: 中岳 O: 御鉢 T: 高千穂峰
- M: 丸山 MC: 都城市



浮かぶ火山島である。

霧島火山は第三紀後半の火山活動を土台として おもに第四紀に入ってから今日までの多数の火山活動によって形成されたものである。韓国岳の北斜面 新燃岳 御鉢などは 今なお活動を停止してはいない。また噴煙や噴気として地表に直接現われない内部の活動は 今後とも繰り返される可能性がある。霧島周辺の地震現象はその一つであろう。

霧島火山は正確には大小20以上に及ぶ火山体の複合した火山群で ホマーテ・コニーデなどの火口は 明瞭なものだけで15個 火口湖は8個に及び、その上空からの鳥瞰は月面のクレータ群を思わせるものがある。これほど多数の火口と火口湖を備えた火山は世界にも稀で その壮大な規模を持つ霧島火山全体が 一大天然記念物であるといえる。火山灰は絶え間なく第四紀の地表に

降り注ぎ シラス地帯はもとより 遠く北日向まで厚く堆積して日向ローム層を形成した。活動の余燼は 海老野・白鳥・栗野・湯之野の噴気 硫黄山の硫気 新燃岳の噴煙 そして周囲の温泉群となって生き続けている。

火山霧島はまた植物の宝庫でもある。周縁山麓のタブ・クス・シイ・カシなどの暖帯照葉樹林にはじまりモミ・ツガ・赤松・ヒノキの針葉樹から落葉広葉樹に至る温帯林 そして標高1,300 m以上の山頂部では ウツギ・ハンノキ・ミヤマキリシマなどの灌木帯から草原帯となる。この間の植物の種類は千種を超え わけてもノカイドウとミヤマキリシマは霧島の名花である。5月から6月にかけて 新燃岳を中心とする一帯の清楚な山肌を紅に染める景観は 霧島山ならではの味わえないであろう。

えびの高原は20年前までは自動車も通わぬ別天地であ

ったが その後舗装道路が開通し 霧島温泉と連絡するに及んで 小林—えびの高原—霧島温泉郷のルートは 青島—鶴戸神宮—都井岬のルート とともに 宮崎県観光のもっとも大衆的なコースとなった。しかし現在までのところ 自動車の列と騒音を除いては 俗化と汚染は最小限度に止まっている。さすがにここでは 商業主義の氾濫が厳しく抑えられ これが自然破壊に対して効果的な歯止めを果している。霧島山は単に観光の対象としてのみでなく 心身の新しい活力を生む 真の意味のレクリエーションの場として 火山・温泉・水文・湖沼・動物・植物などの研究の場として また自然科学や情操に関する教育・啓蒙の場としての資格を備えており その具体的な充実が期待される。それは先進諸外国の例に見られるように 自然景観を永遠に保存することとともに 自然公園本来の姿でもある。

以上豊後路から日向路への地質の概略を 自然誌的に述べてきた。限られた紙数の中に 広い範囲にわたる地質状況を 各論的あるいはルートマップ的に記すことはとうていできないので 個々の地質そのものの説明は大部分省略した。またここではいくつかの地域について それを特徴づける地質条件を基盤とする自然環境そして自然と住民との関り合いを描写することによって 自然環境全体や地域社会に対する地質環境の位置づけを抽出しようと試みた。なお 地質そのものに関する詳細および文献等については 下記の地質図および総合書を参照されたい。

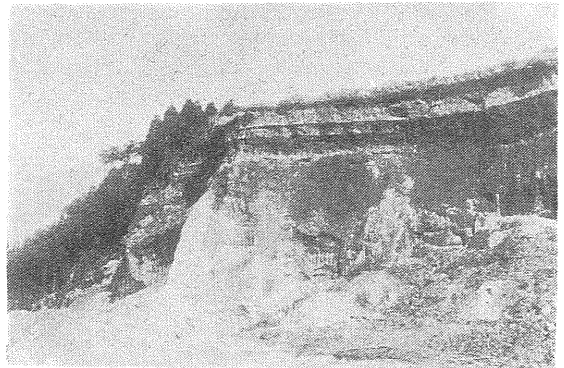
- 大分県 (1971) : 大分県地質図
- 宮崎県 (1972) : 宮崎県地質図および同説明書 (宮崎県の地質と資源)

松本達郎・野田光雄・宮久三千年 (1962) : 日本地方地質誌 「九州地方」 朝倉書店

なお 本文に直接関連する地域について 地質調査所等の発行する地質図は 昭和47年7月現在 次のとおりである (※印のみ経済企画庁)。

50万分の1地質図	「福岡」
〃	「鹿児島」
20万分の1地質図	「大分」
5万分の1地質図	「臼杵」
7万5千分の地質図	「延岡」
5万分の1地質図	「三田井」
〃	「鞍岡」
5万分の1地質図	「富高」
〃	「都農」
5万分の1表層地質図	「宮崎」※
5万分の1地質図	「日向青島」
〃	「飫肥」
〃	「都井岬」
〃	「志布志」
10万分の1水理地質図	「都城盆地」
5万分の1地質図	「霧島山」

(筆者は 応用地質部)



㊦ 標的なシラス崖 都城盆地にて

新刊紹介

GEOLOGY AND PHYSICS OF THE MOON

G. FIELDER 編集 (英国ランカスター大学)

アポロ11号によって 月試料を直接手にしたのは1969年夏。以来 その成果は太陽系における地球の位置づけに対して 科学的な検討を加えることが可能になったが また新しい謎を生んできている。本書は月に関する物理的 化学的事象を要領よくまとめている。内容は11章に分けられている。月の最近の探究/海のインプリウムの小クレーターの原因と溶岩流/蛇行河川/海の火成活動の中心/ティコとアリストアルカスのクレーターに関連した噴出活動/月の裏側のチオルコフスキークレーターの地質学/月のクレーターの成因/写真による研究/偏光測定による研究/月表の化学的問題/熱学上の研究がその

項目である。

月表の写真を豊富に採用し ていねいに説明と議論をすすめている。最後の4つの章を除いた いわゆる地形学的 地質学的検討を中心に編集されている。したがって 岩石学的 化学的ならびに物理学的な月のアプローチは月科学会議の論文集をみればよい。しかし 月そのものを第一に知るためには 本書のような文献をみるのがよいであろう。編者は ロンドン大学を1954年に卒業し アリゾナ大学 ボーイング社で活躍し 現在は NASA のアポロ計画に参加している。ランカスター大学では環境科学の「月と惑星」の講座を担当。

(倉沢 一)

編集: G. FIELDER (Univ. of Lancaster)  
 発行所: ELSEVIER PUBLISHING CO., Amsterdam  
 刊行: 1971, 159p., 21.5cm×30.0cm  
 価格: 9,000円  
 全国の洋書販売店で求め下さい