

## I. 地形・地質

1) 地形	.....	1
1) - (1) 宮崎県の地形概要	.....	1
1) - (2) 山	.....	2
1) - (3) 川	.....	2
1) - (4) 海	.....	2
2) 地質	.....	3
3) 参考文献	.....	6

## I. 地形・地質

### 1) 地 形

#### 1) - (1) 宮崎県の地形概要

本市が属する宮崎県は九州の南東部に位置し、東では太平洋に面し、北では大分県、西では熊本県、南では鹿児島県と接しています。東西 70. 2km、南北 160km と南北に長く、県土面積は約 7, 734km<sup>2</sup>で、山岳地帯が多く、林野面積は県土の約 76%を占め、また海岸線の延長は約 400km に及んでいます。宮崎県の地形は図 3 - 1 - 1 に示されるように、加久藤—小林—高岡—青島を結ぶ線によって、北部と南部に大別されます。

北部には、北東—南西に伸びる九州山地があり、大分県との県境に祖母山、傾山など標高 1600～1700m の山岳があり、南西へかけて標高 1300～1500m 程度の山岳が連なっています。九州山地の前縁には宮崎平野が広がっています。海岸線は美々津付近を境として大きく変わり、北は九州山地が海まで迫り、リアス式の沈水海岸、南は直線状の砂丘海岸になっています。

南部は、北部に比べ複雑な地形を示している。加久藤—紙屋間には西北西—東南東方向の凹地帯があり、九州山地はこの凹地帯で断ち切られています。宮崎平野の南西には北北東—南南西に伸びる南那珂山地があり、その西には同じ方向の長軸をもつ都城盆地があります。霧島山地は加久藤、小林、都城盆地に囲まれて存在します。鶴戸山塊が海岸まで迫っているため、海岸線は岬や入江が多くみられます。

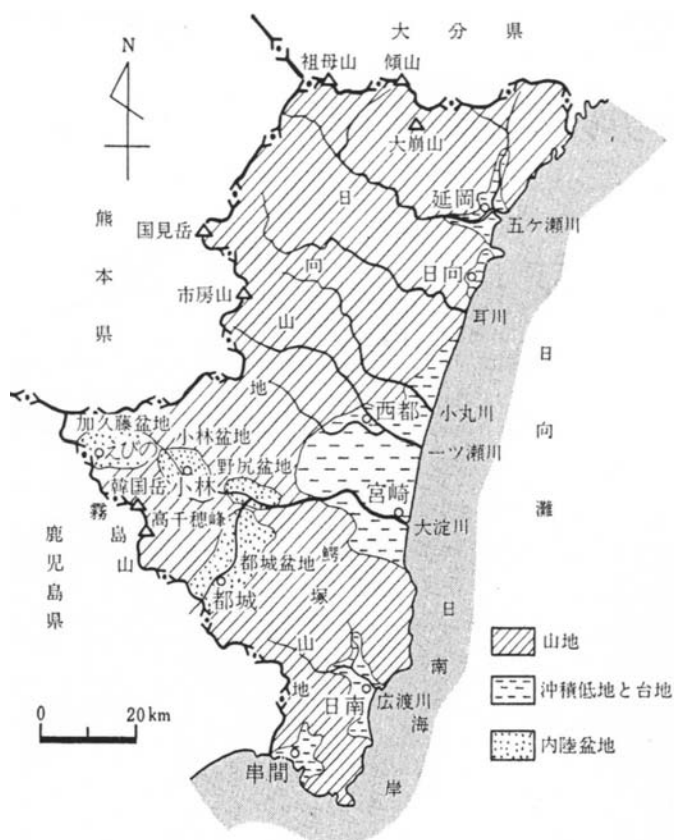


図-1 宮崎県の地形区分

資料：「宮崎県 地学のガイド」コロナ社

#### 1) - (2) 山

豊後水道から八代海にかけて北東—南西に走る九州山地は、標高 1000m 級の山岳が連なって九州の屋根を形成し、南東に向かつて徐々に低くなっています。県内では、九州山地は主に先新第三紀の堆積岩類と新第三紀の火成岩によって構成されています。

九州山地の高峰である祖母山(1757m)、傾山(1605m)、尾鈴山(1407m)などは火山岩を主としており、大崩山(1643m)、市房山(1722m)などは花崗岩からなり、可愛岳(728m)、行藤山(831m)、比叡山(918m)、丹助岳(736m)などは花崗斑岩の環状岩脈です。

延岡市は北、西、南の三方を山に囲まれ、東は海に開いています。市の西には南から霧子山(461m)、行藤山、桧山(1123m)が連なり、北部の可愛岳(728m)へとつながっています。可愛岳以東の北境界をなす山地の標高は西に比べやや低くなりますが、海岸に近い北東境界には岳山(614m)や鏡山(645m)がそびえています。また、南は比較的緩やかな200m～300mの山地であり、門川町を経て日向市へと続いています。

### 1) - (3) 川

九州山地を流れる主な河川は、北川、五ヶ瀬川、五十鈴川、耳川、小丸川、一ツ瀬川、本庄川などで、いずれも大勢としては北西から南東へ流下し、日向灘に注いでいます。

延岡市周辺では県内第二の河川である五ヶ瀬川が最大の河川です。五ヶ瀬川水系は、北から北川、祝子川及び五ヶ瀬川(大瀬川)が延岡湾に流れ込んでいます。

北川本流は、下赤ダム、北川ダムを経て大分県南部標高285m地点に源流部があります。北川の特徴は、源流部の標高が低く、流程も五ヶ瀬川の約半分の56kmで勾配の少ないゆるやかな川であり、さらに河口から8km上流に位置する差木野町も完全な感潮域で、水系の中では最も広い汽水域をもっています。

祝子川は大崩山系(1600m級)に源流を發します。また、感潮域は、河口より4.7kmの上流の檜山町付近までです。祝子川の特徴は、源流部の標高が高く、流程も37.8kmと水系中最も短く、急勾配な河川です。しかしながら、河口部は、五ヶ瀬川、北川と順に流れ込み、ゆるやかな汽水域となります。

五ヶ瀬川は、向坂山(1684m)の東斜面に源流を發し、河口から約7.5km上流の吉野町百間で2つに分流し、北が五ヶ瀬川、南が大瀬川となります。流程106kmです。大瀬川は、河口上流約3kmのJR日豊本線下で一部五ヶ瀬川に流れ込む複雑な流れをしていますが、大瀬川の大部分は大瀬川河口に流れます。感潮域は、河口上流3.2kmの須崎橋上流部付近までです。吉野町で分流後の大瀬川の水量は、五ヶ瀬川の水量よりはるかに多い。その後五ヶ瀬川は、河口より2kmの地点で祝子川と合流し、さらに河口域で北川と合流し、延岡湾に流れ込みます。

その他には比較的緩やかな市南部の山地に源流を發した沖田川が愛宕山の南を東に向かって流れており、市街地には愛宕山の北から東へ回り、長浜海岸の西を南下する浜川があります。

### 1) - (4) 海

北部地域の海岸は、美々津より北では九州山地が海まで迫り沈水海岸の様相を呈していますが、美々津より青島に至る海岸は、約60kmにわたって直線状の砂浜海岸です。

これは耳川、小丸川、一ツ瀬川、大淀川などの大きな河川によって運ばれた大量の土砂が沿岸流と波浪によって集積され、形成されたもので、砂の堆積は沖合数 km～10 数 km にまで及んでいます。

延岡市周辺に注目すると、市北部から大分県との県境にかけては、屈曲の多いリアス海岸で、急崖が海に臨み、沖合には大小の島々が点在します。延岡市地先の水深は100m くらいまで緩やかな勾配ですが、100m～150m の間は勾配が急になり、150m 以深は急に深くなります。海岸線は北部の南浦地区、南部の赤水地区は岩礁地帯が多く、中部は砂質帯です。市南部の土々呂地区では沿岸20m 位までは岩礁地帯が点在し、20m 以深は砂質帯です。

延岡市中部には北川、祝子川、五ヶ瀬川が流入するため、河口部に小規模ながら段丘や三角州、沖積低地を形成しており、海岸には砂丘や砂州があります。

## 2) 地 質

西南日本の地質構造は、中央構造線によって、南北に二分されています。中央構造線を境に北側が内帯、南側が外帯と呼ばれています。

宮崎県の地質構造は、大きくみると西南日本外帯特有の帯状構造を示しており、県北西部の古生界、中・北部の中生界、中・南部の新生界が、順に北東から南西方向へ細長く分布しています。また、この帯状構造と平行して、西側から臼杵―八代構造線、仏像構造線、延岡―紫尾山構造線が走っています。

古生界は、シルル・デボン系と二畳系から構成されますが、ほとんど二畳系が分布しています。シルル・デボン系は熊本県境の五ヶ瀬町鞍岡の祇園山に露出し、日本のシルル・デボン系のうち、西南日本では模式地となっています。祇園山層と呼ばれるこのシルル・デボン系は、石灰岩、凝灰岩、砂岩、頁岩からなり、石灰岩からは



図3-1-2 九州四万十帯の地質概略図

資料：「宮崎県地質図説明書」 宮崎県

ハチノスサンゴ、クサリサンゴ、三葉虫などの化石を産出します。周囲の二畳系とは断層で接しているため、この地域で連続した古生界は見られません。

秩父古生層と呼ばれている二畳系は、高千穂町から五ヶ瀬町にかけて分布し、砂岩、粘板岩、チャート、石灰岩から構成されています。岩質から北帯、中央帯、南帯の3帯に分けられ、北帯と中央帯の石灰岩からフズリナの化石を産出します。

中生界は、古生界の南側に厚く堆積した四万十層群が最も広い面積を占め、他には古生界内にはさまれて点在する地層が少数見られます。四万十層群は、仏像構造線以南に県北から県南部にかけて分布し、構造的に走向と平行な断層を多数伴いながら帯状構造を呈しています。岩質は、砂岩、粘板岩、頁岩、砂岩・頁岩互層からなり、化石はほとんど産出しません。時代区分もまだ不明確な部分が多く、白亜紀から一部古第三紀まで含んでいます。

古生界内の中生界は、産出化石や岩相から下部三畳紀の上村層、上部三畳紀の戸根川山層、上部ジュラ紀の大石層、白亜紀の高屋山層、戸川層、笠部層、芝ノ元層、高畑層、田原層が知られています。

古第三系に属するのは、県北の日向層群、門川層、県南の日南層群などです。日向層群は、延岡市を中心に延岡一紫尾山構造線の南側に分布し、おもに砂岩、頁岩、砂岩・頁岩互層から成り立っています。しかし、褶曲や断層を強くうけ、産出化石も少ない地層です。門川層は、門川町の庵川付近に分布し、産出化石から北九州の芦屋層群（漸新世）に対比されています。日南層群は、日南市から串間市にかけて分布し、おもに砂岩、頁岩、砂岩・頁岩互層からなります。地質構造は、褶曲や断層のため複雑ですが、貝化石を産出し、芦屋層群に対比されています。砂岩・頁岩互層には、流痕や生痕化石が見られるほか各種の堆積構造も発達しています。

新第三系は、県北の見立礫岩層、庵川礫岩層、県中部の宮崎層群などがあります。見立礫岩層は、日の影町見立鉦山付近、本谷山中腹、大崩山西斜面などに分布し、古生界や四万十層群を不整合に覆っています。礫の種類は、砂岩、粘板岩、チャート、石灰岩、輝緑岩、石英閃緑岩からなり花崗岩貫入による熱変成をうけてかたくなっています。化石は未発見ですが、中新世中期の花崗岩に貫かれていますので、中新世前期かそれ以前の堆積物と思われます。庵川礫岩は、門川町の遠見山半島に分布し、門川層と不整合の関係にあります。礫の種類は砂岩と粘板岩で、化石は産出しませんが、門川層を覆い、中新世中期の尾鈴山酸性岩で貫かれていますので、中新世中期～後期の堆積物と考えられています。

宮崎県中部の日向平野と日南の鶴戸山地を構成しているのが、中新世～鮮新世の宮崎層群と呼ばれる礫岩、砂岩、泥岩、砂岩・泥岩互層からなる地層です。地層は東へ傾斜し、日南海岸では砂岩・泥岩互層が浸食されて、みごとな波状岩となっています。化石は豊富に産出し、貝類の他にカニ、ウニの化石、大型有孔虫のオパキュリナと泥岩中の有孔虫化石などが多数報告されています。

第四系は、内陸盆地内の湖底堆積物、河口を中心とした沖積層、宮崎層群を覆う段丘堆積物、始良火山、阿蘇火山による火砕流堆積物、霧島火山による噴出物などが見られます。

火成活動は、県北と県南西部で顕著に見られます。県北の祖母山、傾山の周囲には、石英安山岩、流紋岩、安山岩などの溶岩が広く分布しています。また、大崩山を中心とする花崗岩、花崗斑岩の分布、県西部の市房山を中心とした花崗岩、花崗閃緑岩の分布などがその例です。これら県北の火成活動の時期は、新第三紀中新世と考えられています。

県中部の尾鈴山から日向市の海岸にかけては、尾鈴山酸性岩類と呼ばれている花崗斑岩質、流紋岩質、石英斑岩質岩石がそれぞれ分布しており、生成年代は、K - Ar 法による年代測定では中新世後期を示しています。

県南西部の霧島山は、北西から南東方向にかけて多数の火山が密集し、新第三紀末から第四紀にかけて活発な火山活動を続けた結果、輝石安山岩からなる溶岩を宮崎・鹿児島両県側へ流出して広大な高原を形成しています。また、霧島火山から噴出した火山灰や軽石層は、小林、都城の各盆地から日向平野方面に広く分布しています。

火山砕屑流という特異な火山活動は、第四紀に活動した熊本県の阿蘇火山と鹿児島県の始良火山に見られ、その影響をうけて県北の五ヶ瀬瀬町、高千穂町がら延岡市の五ヶ瀬川沿いと県南の都城盆地に、俗に灰石と呼ばれている溶結凝灰岩が厚く堆積しています。さらに都城盆地では、溶結凝灰岩層の上にシラスと呼ばれる火山噴出物が厚く積もっています。両火山とも現在はカルデラとなり、阿蘇カルデラは中央火口丘で盛んな火山活動を続けており、始良カルデラは錦江湾となってカルデラ壁に桜島が噴出して活発に活動しています。

延岡市から日向市にかけての地質的特徴は四万十層群と尾鈴酸性岩の二つからできている事です。延岡市以北はすべて四万十層群でできています。主に砂岩と頁岩で、それが互層しています。部分的に弱い変成作用を受けた変成岩（変質輝緑岩、千枚岩など）、チャート、輝緑凝灰岩が見られます。海岸はリアス式で景色のよい所が多く、四万十層群の露頭が観察できる場所があります。北方町曾木では生痕の化石も出ています。

延岡市の南には、遠見山のある遠見半島があります。半島の東側は尾鈴酸性岩、西側が四万十層群、それに庵川礫岩が加わっています。加草のオクイバエにも北方町曾木とほとんど同形の生痕の化石が出ています。

庵川東から遠見山を結ぶ線が地層境界で庵川礫岩が見られます。礫に四万十層群の岩石を含み、これに傾斜不整合にのることや、尾鈴酸性岩類が上に乗っていることなどから、四万十層群の堆積後激しい造山運動で褶曲し（新生代の古第三紀末のころ）、その後の著しい準平原化作用の初期にこの礫岩層ができたものと推定されています。時代は新第三紀中新生前半ころといわれています。これは祖母山、傾山周辺で見られた見立礫岩とほぼ同じであるばかりでなく、四国の石鎚山や紀伊半島南部でも同じで、西南日本外

帯の新第三紀地質の特徴の一つになっています。

\* 宮崎県「地学のガイド」コロナ社

宮崎県高等学校教育研究会理科・地学部会編より引用

### 3) 参考文献

- (1) 宮崎県高等学校教育研究会理科・地学部会 1979 「宮崎県 地学のガイド」 コロナ社 2-6、66-72
- (2) 株式会社 数理計画 1998 「宮崎県地球温暖化対策地域推進計画関連基礎調査報告書」  
14-16
- (3) 宮崎県商工労働部 1998 宮崎県地質図説明書
- (4) 土々呂漁業協同組合 1989 地域営漁計画書
- (5) 宮崎県・延岡市・宮崎大学 1993 アユ資源管理推進パイロット事業調査報告書