

東児湯・美々津地域

土地分類基本調査

都 農

5 万 分 の 1

国 土 調 査

宮 崎 県

1 9 8 4

序 文

国土は、国民のための限られた資源であり、その有効利用をはかることが必要となっています。本県においても恵まれた自然環境を保全しつつ、地域の特性に応じた土地利用を行うべく各種の施策を進めているところです。

本調査は、このような諸施策を進めるのに必要な調査のうち「地形」「表層地質」「土壌」等についての土地条件を体系的かつ総合的に調査することを目的として、国土調査法に基づき都道府県土地分類基本調査を実施するものです。

本県では昭和45年に経済企画庁により調査された「宮崎」図葉を除き、昭和55年度「都城」図葉を始めに、県内全域にわたり調査する計画であります。

昭和59年度に調査しました「都農」図葉は日向市、川南町、都農町、東郷町の1市3町を含む地域です。

この調査の成果が広く関係各位に御活用いただきますよう希望するものです。

最後に、本調査を実施するにあたり御指導御助言を賜った国土庁国土調査課をはじめ、関係各位の御指導御協力に対し、感謝申し上げます。

昭和60年10月

宮崎県農政水産部長 清 哲也

ま え が き

本調査は、国土調査法（昭和26年6月1日，法律第180号）第5条第4項の規定により国土調査の指定を受け，土地分類調査関係の各作業規程準則（総理府令）に基づいて作成した「宮崎県土地分類基本調査作業規程」により実施したものです。

本調査の成果は，国土調査法施行令第2条第1項第4号の2の規定による土地分類基本調査図及び土地分類基本調査簿です。

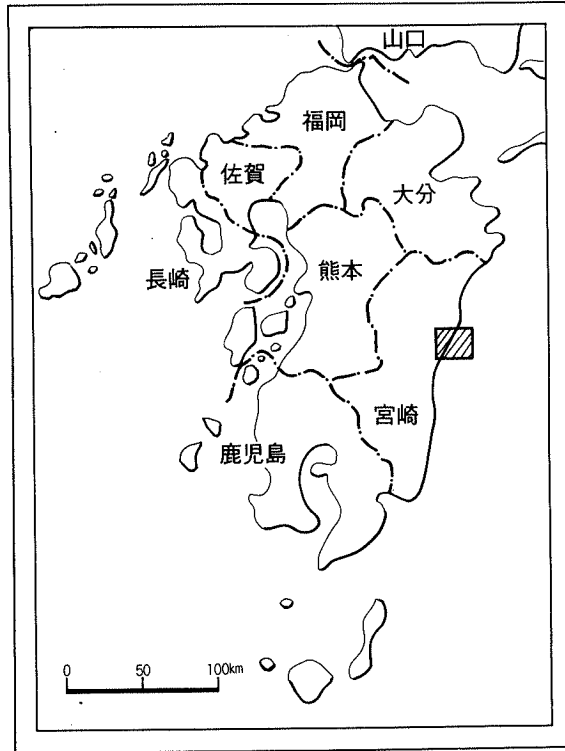
調査基図は測量法第27条第2項の規定により建設大臣の刊行した5万分の1地形図を使用したものです。

調査の実施，成果の作成関係者は下記のとおりです。

指 導	国 土 庁 国 土 調 査 課	榎 倉 克 幹
	〃	堀 野 正 勝
総 括	宮 崎 県 農 政 水 産 部 農 業 振 興 課	松 尾 典 夫
	〃	中 村 政 義
	〃	新 名 義 文
地形分類	宮 崎 土 地 分 類 基 本 調 査 研 究 会	兵 藤 健 二
及び表層	〃	遠 藤 尚
地質調査	〃	金 子 弘 二
（水系谷	〃	岩 元 勝 也
密度，起	〃	児 玉 博
伏量を含	〃	日 高 輝 文
む）	〃	曾 山 睦 生
	〃	小 林 秀 彦
	〃	富 田 高 明
	〃	荻 原 義 彦
	〃	吉 野 勝 郎
	〃	藤 藪 重 彦

地形分類	宮崎土地分類基本調査研究会	法元 紘 一
及び表層	〃	赤木 武 夫
地質調査	〃	下西 邦 博
	〃	佐藤 賢一郎
	〃	枝松 宏
	〃	川越 鴻 二
	〃	上中國 幸 夫
	〃	高野 哲
	〃	那須 俊 一
	〃	黒木 脩 幸
	〃	野村 綱 満
	〃	田代 忠 光
土壌調査	宮崎県総合農業試験場	中村 信 夫
	〃	鈴木 喜代志
	〃	有村 玄 洋
	〃	河野 満 雄
	〃	野中 仙三郎
	〃	岩下 徹
	〃	赤木 康
	宮崎県林業試験場	細山田 典 昭
	〃	菅 道 教
	〃	宮畑 博 幸
	〃	福里 和 朗
作 図 者	宮崎県総合農業試験場	河野 満 雄
	宮崎県林業試験場	菅 道 教
土地利用 現況調査	宮崎県農政水産部農業振興課	新名 義 文

位置図



目 次

序 文

まえがき

総 論

I 位置及び行政区画	1
II 地域の特性	2
III 人 口 等	3
IV 主要産業の概要	4

各 論

I 地 形 分 類	1
II 表 層 地 質	10
III 土 壤	25
IV 土地利用現況	33

〔 地 図 〕

地形分類図，表層地質図，土壤図，土地利用現況図

総論

I 位置および行政区画

1 位置

「都農」図葉は宮崎県の中央、沿海部に位置している。図葉の経緯度では、東経 $131^{\circ}30'$ ～ $131^{\circ}45'$ ，北緯 $32^{\circ}10'$ ～ $32^{\circ}20'$ の範囲内にあり、全面積（陸地面積）135km²である。

2 行政区画

本図葉の行政区画は、日向市，川南町，都農町，東郷町の1市3町である。

図I-1 行政区画

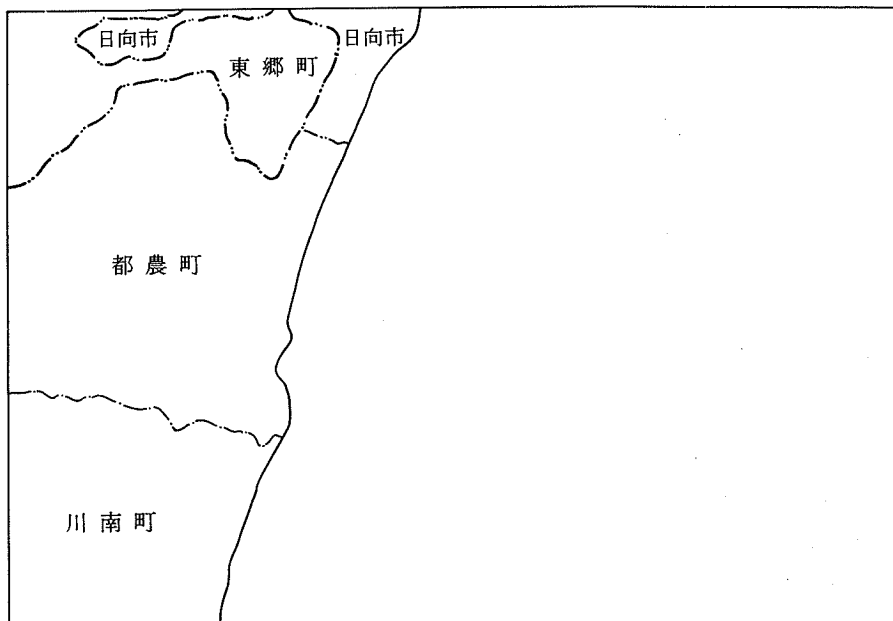


表 I - 1 図葉内の市町村別面積

市町村名	図葉内の面積		市町村全面積 B (km ²)	A/B (%)
	実数 A (km ²)	構成 (%)		
日向市	8.3	6.2	118.0	7.0
川南町	45.9	34.0	89.8	51.1
都農町	58.9	43.6	102.7	57.4
東郷町	21.9	16.2	218.6	10.0
計	135.0	100.0	529.1	25.5

資料：建設省国土地理院調べ、ただし、図葉面積については、宮崎県農業振興課調べ

II 地域の特性

本図葉は宮崎県のほぼ中東部にあり、東部は日向灘に面し、西部および北部地域は尾鈴山系に連なっている。

図幅内には尾鈴山系に源を発するいくつかの中小河川があり、丘陵地や台地間を蛇行しながら流下し、急峻な河谷地や狭い沖積地を形成し、日向灘に注いでいる。

中央付近は、名貫川による扇状地が開け、その後隆起して台地が形成された。台地面は多少の起伏はあるものの、西高東低の緩い傾斜面となっている。

北部地域は起伏の多い丘陵地帯であるが、国営美々津開拓パイロット事業により数団地の樹園地、畑地が造成されている。

海岸沿いには国鉄日豊本線が南北に、また国道10号線は台地面を国鉄日豊本線とほぼ並行に走っている。

本地域の年間平均気温は17.2℃、年間雨量は2,300mm内外である。

産業は、米を柱に畜産、施設野菜、果樹、養蚕等を組合わせた農業が盛んであり、なかでも畜産は養鶏が盛んである。また日向灘は好魚場に恵まれ、近海漁業が盛んである。

Ⅲ 人 口 等

図業内に含まれる関係市町の人口は96,460人である。

昭和50年と昭和55年の人口を比較してみると、各市町とも増加傾向にあり、全体で7.3%増加している。

また、世帯数についても、各市町とも増加し、全体の増加率は9.3%であり、核家族化の進行を示している。

就業構造をみると、町部については第1次産業従事者が多く、市部については第3次産業従事者が多い。

表Ⅲ-1 人 口 動 態

項目	昭和50年 国勢調査		昭和55年 国勢調査		世帯増減率(%)		人口増減率(%)	
	世帯数 (世帯)	人口 (人)	世帯数 (世帯)	人口 (人)	50/45	55/50	50/45	55/50
日向市	15,247	53,448	16,919	58,347	124.5	111.0	112.7	109.2
川南町	4,370	16,940	4,720	18,026	110.0	108.0	101.4	106.4
都農町	3,475	12,675	3,762	13,486	108.8	108.3	101.6	106.4
東郷町	1,764	6,804	1,759	6,601	100.3	99.7	95.6	97.0
計	24,856	89,867	27,160	96,460	117.4	109.3	107.3	107.3

表Ⅲ-2 就 業 構 造

項目	第1次産業		第2次産業		第3次産業		計	
	比率 (%)	就業者数(人)	比率 (%)	就業者数(人)	比率 (%)	就業者数(人)	比率 (%)	就業者数(人)
日向市	9.9	2,699	35.1	9,500	55.0	14,859	100.0	27,058
川南町	50.7	4,822	18.6	1,773	30.7	2,923	100.0	9,518
都農町	39.6	2,730	26.4	1,823	34.0	2,345	100.0	6,898
東郷町	47.0	1,669	27.0	961	26.0	923	100.0	3,553
計	25.3	11,920	29.9	14,057	44.8	21,050	100.0	47,027

IV 主要産業の概要

1 農業

本地域の農業の特色は農業粗生産に占める畜産部門の割合が過半を占め、養豚、養鶏については県内の主要産地である。

また、野菜、果樹等の栽培も盛んであり、畜産との複合経営化が図られている。国営美々津農用地開発事業を始め各種土地改良事業により、農用地開発、ほ場整備、かんがい排水、農道整備等が図られている。(表IV-1参照)

表IV-1 農業粗生産額及び生産農業所得 (単位: 100万円)

区分	農業粗生産額	耕種								
		小計	米	麦類	雑穀・豆類	いも類	野菜	果実	花き	工芸農作物
日向市	9,797	1,668	655	5	54	30	472	229	103	73
川南町	26,420	5,076	1,327	11	73	716	1,724	620	45	422
都農町	11,847	3,610	653	10	17	237	1,315	935	144	209
東郷町	6,128	723	405	4	18	15	112	112	-	34
計	(100) 54,192	(204) 11,077	(5.6) 3,040	(0.1) 30	(0.3) 162	(1.8) 998	(6.7) 3,623	(3.5) 1,896	(0.5) 292	(1.4) 738

区分	種苗木その他	養蚕	畜産						加工農産物	生産農業所得率	生産農業所得
			小計	肉用牛	乳用牛	豚	鶏	その他			
日向市	47	87	8,039	326	36	1,651	624	2	3	13.7	1,340
川南町	138	95	21,046	1,273	774	9,729	9,257	13	203	16.7	4,403
都農町	90	27	8,073	455	178	1,236	6,198	6	137	20.1	2,381
東郷町	23	131	5,272	193	6	463	4,610	-	2	11.6	710
計	(0.5) 298	(0.6) 340	(78.3) 42,430	(4.1) 2,247	(1.8) 994	(24.1) 13,079	(48.1) 26,089	(0.1) 21	(0.7) 345	16.3	8,834

資料: 宮崎県生産農業所得統計

2 工 業

この地域は食料品、繊維工業を中心に、工場数は昭和57年に218事業所で県下総工場数の9.2%、製造品出荷額では1,678億円で18.9%となっている。(表IV-2参照)

表IV-2 工業の概要

区分 行政区域	工場数	従業者数 (人)			年間製造品 出荷額等(万円)
		総数	常用 労働者	個人事業主 及び家族従 業者数	
日向市	162	5,546	5,445	101	12,071,509
川南町	27	1,379	1,369	10	2,494,188
都農町	16	713	706	7	1,951,261
東郷町	13	366	x	x	272,868
計	218	8,004	-	-	16,789,826
宮崎県	2,379	64,091	62,516	1,575	88,570,592

資料：昭和58年工業統計調査結果(宮崎県の工業)による。

3 商 業

この地域の商業の中心は日向市であり、昭和57年の商店数は2,296で県全体の8.2%、また、年間販売額は936億円で県全体の5.9%を占めている。(表IV-3参照)

表IV-3 商業の概要

区分 行政区域	商店数				従業員数 (人)	年間販売額 (万円)
	総数	卸売業	小売業	飲食店		
日向市	1,617	251	1,072	294	6,726	9,363,504
川南町	280	21	209	50	1,009	2,325,669
都農町	296	12	233	51	890	1,221,217
東郷町	103	1	92	10	213	239,290
計	2,296	285	1,606	405	8,838	13,149,680
宮崎県	28,099	3,582	19,671	4,846	112,296	223,414,555

資料：昭和58年宮崎県の商業

各 論

目 次

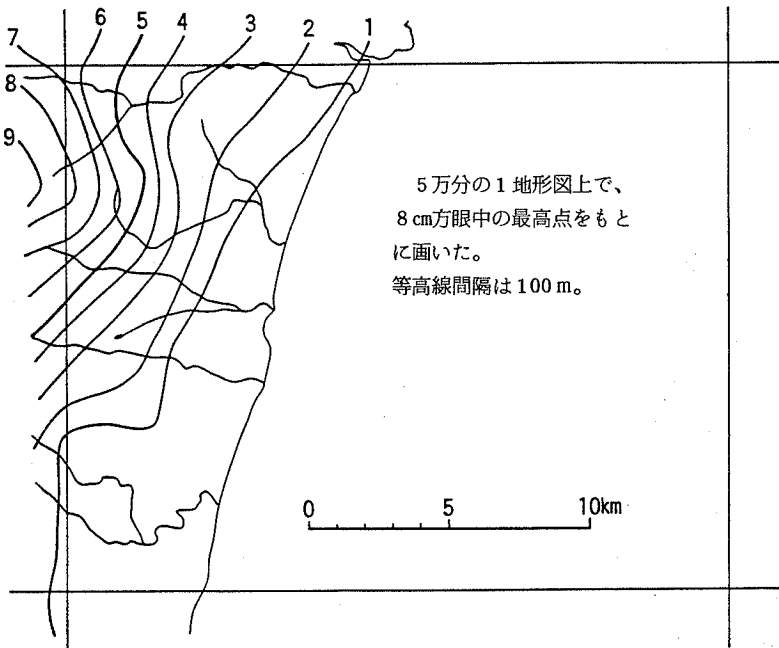
I	地形区分	7
1.	地形の概要	7
2.	尾鈴山地	8
3.	日向海岸平野	9
II	表層地質	10
1.	概 要	10
2.	尾鈴山酸性岩類	10
3.	宮崎層群	12
4.	通山浜層	14
5.	段丘堆積物	16
6.	日向ローム層	21
7.	応用地質	23
	参考文献	23
III	土 壤	25
IV	土地利用現況	33

I 地形区分

1. 地形の概要

本図幅地域の西方には尾鈴山酸性岩類よりなる標高1,405.2 mの尾鈴山がそびえ（尾鈴山図幅）、その北東延長部が本図幅地域の北西隅を占めている。これを尾鈴山地と呼んでおく。この山地の東側には平坦な段丘地形が発達し、日向灘との間で南から北へ幅を狭めながら、日向海岸平野の北端部を形成している（図1）。

● 図1. 都農図幅の接峯面図



尾鈴山地を刻む諸河川のうち平田川・名貫川は、図幅左端中央部の山麓から東方に拡がる顕著な開析扇状地群を作るとともに、下流部の流路に沿って沖積低地や河岸段丘を生じている。日向灘に沿っては海成段丘の性質を持つ平坦面が形成されており、図幅南端部で

は幅広く、北半部では幅狭く連続して、上記の開析扇状地群に接続している。

図幅北半部では、都農川・心見川・征矢原川は尾鈴山地内に幾らかの谷底平野を形成しており、沖積低地や河岸段丘が見られるが、図幅北端部を流れる石並川では、流路に沿って幾らかの河岸段丘が見られるものの、沖積低地は殆んど生じていない。

図幅の南半および北半部の海岸に沿って、顕著な離水海蝕崖が直線状に発達して段丘の縁を限っており、崖下には、浜堤状の盛り上りで縁取られた幅狭い離水海浜が細長く続いている。名貴川および都農川の河口部は、扇状三角洲のような形で幾らか海側に突き出し、単調な直線状の海岸線に変化を与えている。

2. 尾鈴山地

本図幅の北西隅を占める尾鈴山地は、図幅北端の石並河畔に位置する長崎から南方に征矢原に至り、心見川上流に沿って南西に木和田から更に芋川に至る線を境として、地形的に大きく2分できる。この線は或種の構造線であろうと考えているが、これを長崎-征矢原-芋川線と呼び、この線の西側の尾鈴山地を畑倉山地、東~南東側を尾鈴前山と呼んでおく。

畑倉山地は相対的に高く（最高点は海拔820m）、起伏量が大きく、細かく谷で刻まれ（谷密度大）、山腹の傾斜が急である（傾斜度大）。また、山腹には岩屑のクリープによって生じたと思われる平面的な斜面が見られる（畑倉山マイクロウェーブの北に2ヶ所、西方に1ヶ所、その他）。

尾鈴前山は相対的に低く（最高点は海拔360m）、起伏量が小さく、丘陵状を呈し、谷はおおまかで（谷密度小）、山腹の傾斜が緩やかである（傾斜度小）。特にその頂部には低起伏の平坦面~緩斜面が広く発達しており、その周りに比高30~40m程度の小山峰が散在している。この低起伏面は、表面にチャートを主とする円礫層が薄く乗っていることがあるので、尾鈴山酸性岩を切って作られた一種の波蝕台状の面であり、散在する小山峰は、波蝕台に取り囲まれた島嶼の遺物と思われる。

この面は木野（1956）により宮崎層群堆積以前の化石準平ら面と考えられたが、面上の浅い谷の壁で、一ヶ所ではあるが（牧内）、加久藤火砕流堆積物が見られるので、この面は、日向海岸平野を作る段丘のうち最高位の面（Ⅷ面）に当たるものと考えている（5万分の1 土地分類基本調査 野尻、妻・高鍋参照）。

畑倉山地のうち長崎-征矢原-芋川線に沿う幅約 1.5 km の部分は、起伏が残余の部分（中～大起伏）に比べて小さく、谷底に小平地が生じている。これは、この部分が花崗斑岩によって構成されていることと関係があるものと考えている。

長崎-征矢原-芋川線に沿う谷には、段丘や沖積低地を伴う谷底平野が作られている。この谷底平野内には孤立した小丘が点在していて、谷に沿う断層の存在を暗示している。また、この小丘と同性質のものが、谷の両側の山麓や尾鈴前山の東麓にも附着している。これらの小丘陵地の意味については、現在の所ははっきりしていない。

空中写真の判読によれば、尾鈴山酸性岩体は大～小多くの断層によって切られている。先述した長崎-征矢原-芋川線から分れて、東北東に心見川に沿って長野開拓と牧内とを分けるもの、荒崎とその南の小丘を分けるもの等、山地を分断するもののほか、山地内にも多くのリニアメントが判読され、その或るものの線上では明らかな断層が観察できる。また、尾鈴山地内には幾つかの滝とともに多くの遷急点が見られる。

3. 日向海岸平野

詳しい記載は表層地質の 5. 段丘堆積物の項を参照されたい。

（遠藤 尚，兵藤健二）

II 表層地質

1. 概要

火山岩類および深成岩類として尾鈴山酸性岩類、半固結堆積物として宮崎層群、未固結堆積物として通山浜層と段丘堆積物とがある。尾鈴山酸性岩類は尾鈴山地を作るとともに、図幅北端部では段丘の基盤となっている。宮崎層群は日向海岸平野の基盤となり、その上を通山浜層や段丘堆積物が覆って、顕著な段丘地形を形成している。

2. 尾鈴山酸性岩類

尾鈴山酸性岩類は新第三紀中新世の西南日本外帯酸性岩類の一員であり、当「都農図幅」の北部に広く分布し、尾鈴山地を構成している。

尾鈴山酸性岩類は北隣の「日向図幅」内では中部中新統の庵川礫岩層を被覆し、熔結凝灰岩の全岩K-Ar年代は 15 ± 2 m. y. (Shibata and Nozawa, 1968)である。この尾鈴山酸性岩類の性質や基盤岩との関係を述べた中田(1978)によれば、ほとんどの場所で基盤岩の庵川礫岩や四万十層群を被覆し、部分的にだけ基盤岩に対して断層で接するとされているが、本図幅内ではその産状については不明である。

木野(1956)も注目したように〔1〕およそ10度の角度で東南東に傾いた尾鈴山地の東麓斜面の存在、〔2〕その上面に見受けられる特徴的なチャート礫を含む円礫層を乗せた深い風化帯の存在、〔3〕宮崎層群(現在では削剥がすすみ海岸部にごく小規模に分布している)の傾斜とその東麓斜面の傾きとの相似、等の三つの現象は、宮崎層群が堆積する直前の準平原の形成過程をじゅうぶんに暗示している。しかし、それらに重ねて、尾鈴山酸性岩類に被覆されている基盤の表面や、尾鈴山酸性岩類の柱状節理に垂直な面(堆積面にはほぼ近いと考えられる)等のおよその傾きが、この山地の東麓斜面の傾きと一致するので、熔結凝灰岩の堆積表面か或はそれに平行な面(当時の熔結部の上面)がその堅硬さに由来する一種の化石面として残存したものとも考えられる。つまるところ、この両者の要素が共に働いて形成された地形であるとするのが妥当であろう。

一般的に、熔結凝灰岩は地形の凹所を埋めるものと考えられているから、この尾鈴山酸性岩類が形成された当時は、そこが盆地状の地形をしていたか、或は少なくとも平地であったとすべきであり、従って、現在の凸地形である尾鈴山地近辺は、かつては凹地(又

は平地)であった事が容易に推測できる。

岩石は一般的に緻密・堅硬で、数10cm～1 m径の柱状節理が発達し、熔結凝灰岩には板状節理もみられる。色調は暗灰色ないし灰白色で、熔結岩に於ては一般的に脱ハリ作用がすすみ、その程度が強いものほど白色にちかいかしめす。

中田(1978)は尾鈴山酸性岩類を、その活動(噴出)の順序に従って、火山角礫岩-I、熔結凝灰岩-I、火山角礫岩-II、熔結凝灰岩-II、花崗斑岩にわけた。

本図幅内の尾鈴山酸性岩類は、多くの部分はその熔結凝灰岩-IIに依って構成され、他に花崗斑岩が山中の地形の穏やかなやや低平な部分を占め、熔結凝灰岩-Iは、僅かな部分を占めるだけである。

(1) 熔結凝灰岩

熔結凝灰岩-Iは尾鈴山酸性岩類をもたらしたマグマ溜りから初期に噴出したもので、やや珪長質・流紋岩質で、斜長石・石英・黒雲母の他にサニディンを構成鉱物としている。

また一方、熔結凝灰岩-IIの方は晩期に噴出したものでやや苦鉄質・安山岩質で、斜長石・石英・黒雲母の他に斜方輝石とその仮像の緑色鉱物を特徴的にふくむ。そしてIとIIの活動のあいだの漸移期には両者の中間の性質をもつ混合物のマグマが活動したと中田(1978)は述べている。

当図幅内の熔結凝灰岩-IIは暗灰色で、風化を免れているときには露頭の岩石の破面が湾曲しガラス質な性質をしめしている。露頭においては一般的に成層構造や層状構造は観察されず、熔結構造も水に洗われた風化面でようやく認識できる位である。

熔結凝灰岩-Iは熔結凝灰岩-IIに比べると一般的に色調が明るく、包有物に富む場合がしばしばあり、時には、露頭において成層し、肉眼でみた限りで熔結凝灰岩-IIによく似た岩相の部分が介在していることもある。

(2) 花崗斑岩

上記の熔結凝灰岩に密接な関連を持つマグマに依って形成されたもので、詳細は不明であるが熔結凝灰岩に熱変質を与えている可能性がある。

そして、熔結凝灰岩-Iと熔結凝灰岩-IIとの境界が不明瞭であり、花崗斑岩と熔結凝灰岩の境界面を貫いて共通の柱状節理が発達し、両者の間に冷却間隙が存在しない(中田、

1978)ことを考え合わせれば、この両者、熔結凝灰岩や花崗斑岩の間はかなり限定された時間的關係がよみとれる。

この花崗斑岩は、紀伊半島の類似の新第三紀酸性岩類(熊野酸性岩類)の産状と同様に、先立って活動した凝灰岩に対して接触關係を持つ(本図幅内)が、部分的には被覆關係を持つ(西隣の尾鈴山図幅内)という、やや熔岩流的な性質もあわせ持っている。

構成鉱物は斜長石・黒雲母・石英等である。

3. 宮崎層群

本図幅内の宮崎層群は、海岸の離水海蝕崖面に好露出を示すほか、平田川沿いの河床や段丘崖にはかなり、名貫川の河床には僅かに露出している。尾鈴山酸性岩類を不整合に覆い、通山浜層や段丘堆積物に不整合に覆われている。段丘面が広く発達しているため、露出が限られているが、川南町市納から西方白鬚に通ずる道路が平田川の上流を横切る地点(図幅外)と、名貫川畔の下竹浜とを結ぶ線およびその延長線の南東側に分布し、概略の走向はN 30° E、東に10°前後の緩い傾斜を示している。下位より基底礫岩層、下原泥質砂岩層、垂門泥岩層、松原砂岩層、伊倉泥岩層、孫谷泥質砂岩層に区分できる。この層序は平田川および海岸に沿ってのみ観察でき、名貫川沿いでは判然としない。基底礫岩層を除き、貝化石を多産する。

(1) 基底礫岩層

妻・高鍋図幅の川原部層の延長に当るものである。川南町下竹浜の名貫川岸で尾鈴山酸性岩類を不整合に覆っている。尾鈴山酸性岩、チャート、砂岩、頁岩などの、径数cmの淘汰のよい円礫で構成されている。平田川の上流河床には露出していないが、市納でのボーリング調査の資料によると、地表下50m付近で、尾鈴山酸性岩の上位、泥質砂岩の下に、約10mの厚さでこの礫岩層が確認されている。

(2) 下原泥質砂岩層

基底礫岩層の上位に乗る泥質砂岩層である。市納-白鬚の道路が平田川を渡る橋の下流から祝子塚にかけての河床で連続してみられ、小池附近にも小分布している。一般に塊状であるが、時に植物破片を含み、層理を生じている。宮嶋の北東では軽石粒が含まれてお

り、この層準以下は妻部層に当るかも知れない。妻・高鍋図幅での、仁君谷から西別府にかけての泥岩層に続くものと考えている。

(3) 垂門泥岩層

上記の泥質砂岩層の上位に乗り、祝子塚から松原の西端にかけて見られる泥岩層である。塊状であるが、極く稀に層理を示すことがある。垂門では凝灰岩層を挟み、また泥岩中に軽石粒が見られる。高森から井手ノ上の南西にかけてコンクリーションを含む層準がある。妻・高鍋図幅では、西別府から禿の下にかけての泥岩層に当たるものである。垂門の凝灰岩層の南方への延長は今の所不明である。

(4) 松原砂岩層

松原の南から黒鯛・高下にかけて分布する、軽石粒やコンクリーションを含む砂岩層である。妻・高鍋図幅での禿の下の砂岩層の延長で、大猪ノ久保の東方の名貫川河床に露出している、ノジュールを多く含む砂岩層に続くものと考えている。

(5) 伊倉泥岩層

松原の東から川南駅にかけて露出している、軽石粒や植物破片を含む泥岩層である。妻・高鍋図幅では坂本から家床にかけての泥岩層がこれに当る。

(6) 孫谷泥質砂岩層

通浜（通山）から分子村^{おりむか}にかけ、海岸に沿う離水海蝕崖面に露出している、泥岩薄層を挟み層理を生じている砂岩層で、軽石粒を多数含んでいる。妻・高鍋図幅で家床から東方海岸沿いに、互層あるいは砂岩として図示されている部分がこれに当る。

本図幅内の宮崎層群は、礫→砂→泥・砂→泥→砂と、下から上へ2回のサイクルを繰り返すとともに、南から北へアバットしながら、全体として北方に粗粒化し、また泥岩層は北方へ尖滅しているように見える。

4. 通山浜層

通山浜層の模式地である川南駅南方 1.7 kmにある谷（三角点 56.8 mの南500 m, 2つ目の谷）では、標高 5 mで宮崎層群を斜めに切って礫層が乗っている。径最大40cm, 厚さは海に向い厚くなる。上に青灰色粘土 0.8 m, 径30cmの礫層 7 m, 青灰色砂 3 m, ラミナのある青灰色砂 2 m, 青灰色粘土 1.5 m, 径 1 cmの礫層 2.5 m, 青灰色シルトと砂の縞状互層 2.5 m, 青灰色粘土 2 m, 橙色粘土 1 m, 計 23.5 m。各層の厚さは少しずつ異なるが、2枚の粘土層をもつことは通山浜背後の海蝕崖で共通している点である。

模式地の南の谷では、海岸で標高 5 m, 谷の奥で標高10mで径最大60cmの礫層 8 m, 淡青色シルト～シルト質砂を交叉しながら薄く乗せる。この上部は白色凝灰岩～腐植を含む凝灰質粘土になる。頁岩の小破片よりなる細礫層 5 m, 青灰色砂及び含植物片シルト 7 m, 含礫砂 4 m, 青灰色シルト10m, 計34m。2枚のシルトにはラミナがあり, シルト下の礫層にはクロス・ラミナが発達することが多い。

模式地から南に向かって通山浜層基底の標高は上昇し, 2.4 km南では標高15mに基底があり, 32mまで下位のシルト, 40mまで上位のシルトが露出している。シルト層の露出は, 高鍋町鳴野北方 2 kmまで続くが, それ以南は薄い砂層として, 基盤と段丘礫層との間に挟まれている。

模式地の北方には, ゆるやかに上り下りをしながら, 徐々に低下しているようである。

三角点 56.8北方の谷では, 標高20mで砂レンズを含む径最大30cmの礫層があり, 薄く2枚のシルトを挟んでいる。この付近では基底直上に青灰色砂～軽石粒を含む凝灰質砂がある。

平田川北方の離水海蝕崖には粘土層の露出は殆んどない。ここでは, 宮崎層群を削る標高10～20mのゆるく起伏した侵蝕面を覆って厚さ不定（数m～0 m）の礫層があり（径最大40cm）, その上に厚さ 2 m以下の黄橙色砂～シルトを乗せる。この砂は海棲貝化石を含み, 一部凝灰質である。

名貫河岸ではこの礫層の下位に厚さ 3 m以下の青灰色シルトがあり, 植物片及び海棲貝化石を含み, 厚さ不定の礫層と交叉しながら基盤の上に乗っている。

三ヶ月原では通山浜層の露出を見ないが, 都農川北岸には標高20mまで粘土～シルト層が分布している。この上部は凝灰質である。同様のシルトは都農町心見に小分布している。

同町岩山の南方三角点 32.6 附近では, 標高19mまでシルト質砂, クロス・ラミナを示す

褐色砂（含礫）を隔ててシルト質砂 6 m，径最大30cmの著しく風化した礫層 2 m，橙色粘土・白色砂 1 mの上に径最大20cmの段丘礫層 2 mを乗せる。

同町岩山では、標高11mで褐色砂上に白色凝灰岩 0.4 mが乗り、径最大40cmの風化した礫層 2.5 m，礫質部を挟むシルト～シルト質砂 3 mの上に段丘礫層が乗っている。段丘礫層下のシルトにはサンド・パイプがある。このシルトは東都農駅背後まで続くが、それより北では褐色砂となり美々津駅まで段丘礫層下は砂である。この砂は含雲母片の淘汰のよい海浜性の砂（後述のキツネ砂）である。

風化の著しい礫層は都農町^{たての}立野の名貴川岸で基盤の尾鈴山酸性岩と段丘礫層との間に介在し、木野（1956）により立野^{たての}礫岩と命名されたものに当り、その東方の上～中叢生、木戸ノ平、宮野尾のⅥ面及びⅣ面の礫層下にも露出している。

東都農－美々津駅間背後の段丘礫層下は砂層であるが、海岸に凝灰岩の転石が点在している。これらの諸層はかなり模式地と異っているが、今の所通山浜層に当たるものとしておく。通山浜層中の凝灰岩を同層位とすると、その最下部は名貴川口付近にあらわれており、全体としてゆるやかに北に傾いていることになる。通山浜層の礫は尾鈴山酸性岩を主とし砂岩・頁岩・チャートを伴う。上記凝灰岩は小林軽石流に当たるものである（野尻、妻・高鍋図幅参照）。

以上のほか通山浜層の露出は次の通りである。

国光原の西端では国光原（Ⅵ面）礫層が宮崎層群を覆っているが、北縁では、標高70mで宮崎層群の上に細礫層・含雲母片砂・シルト層がある（厚さ10m）。川南町小池南方では、標高50mで含雲母シルト質砂・粘土があり、川南原（Ⅴ面）礫層に覆われている。

松ヶ迫の台地・井手の上の東方では標高20mで含角礫粘土があり、松原南方では、標高30mでシルト～シルト質砂 5 m，粗砂及び径最大50cmの礫層 5 m，シルト～シルト質砂 2 m，計17mが段丘礫層に覆われている。

平田川北岸に通山浜層の露出を見ていないが、高下では段丘礫層の下位に加久藤火砕流堆積物が存在する。

ここでは、段丘礫層に覆われている粘土を伴う堆積物を一括して通山浜層としてある。然し模式地である通山では、上半部は下半部を明らかに切っているので、時代の違うものを一括している可能性がある。下半部に挟まれている凝灰岩は小林軽石流に当たり、高下で加久藤火砕流を見ているので、通山浜層の下半部はⅧ面を構成する堆積物と見做し得る。

また上半部は、VI面を構成する仲間原泥層に当たる可能性があり、各地に露出する通山浜層としたものには、仲間原泥層相当層が含まれていることが予想される。

5. 段丘堆積物

主として日向海岸平野に分布しているが、尾鈴山地内にも幾らか見られる。日向海岸平野を構成する平坦面は、低位から高位へⅠ～Ⅷの8面群に分けられる。Ⅰ面は沖積面であり、Ⅷ面は最高位の面である。

(1) Ⅷ面(尾鈴山図幅の続きである旭ヶ丘・掛迫面、荒崎面、牧内面、長野開拓面、向原面、吉牟田面、庭田-美々津ゴルフ場面)

主として尾鈴前山を作る標高300～120mの丘陵上に見られる低起伏面である。各面で標高差があったり(地形区分で記した断層もその一つの原因と思われる)、同一の面でも侵蝕を受けて多少の高低差を生じていたりするが、いずれも、尾鈴山酸性岩の上に、チャートを主とする円礫が薄く並ぶベニア性の礫層を乗せている〔ベニアについては③Ⅵ面の項を参照のこと〕。牧内では加久藤火砕流堆積物が見られるので、礫層は通山浜層に当たり、この面は、日向海岸平野を作る段丘面のうち最高位の面である野尻図幅の二反野-久木野面や妻・高鍋図幅の東原面に対比できる。

これらの低起伏面は、尾鈴山酸性岩類を切って作られた波蝕台状の面であり、周りに散在する比高30～40mの小山峰は、それら波蝕台に取りかこまれていた海中の島嶼であったと思われる。現在では、この面の下10m近い深さまで風化が進み、赤色土化が著しい。

(2) Ⅵ面

標高130～100m。この面は妻・高鍋図幅内で広い分布を示しているが、本図幅内では、都農町朝草の西、立野の東方にある小丘(2万5千分の1地形図では標高172m)の西側にだけ小分布している。尾鈴山酸性岩の上に乗る、かなり風化した礫層(クサリ礫)から構成されており、南方にあるⅥ面(唐瀬原面)に比べ幾らか高いことからⅦ面とした。妻・高鍋図幅の茶臼原面に対比できる。

(3) VI面(国光原面, 大内原面, 野田原面, 唐瀬原面, 朝草原面, 佃面)

標高130~80m。西方で高く, 東方に向い漸次低くなる。平田川・名貫川・都農川によって作られた開析扇状地面であるが, いずれも扇状地性礫層の下に, 淘汰の良い海浜砂丘性の砂層を伴っている。この砂層は特徴的に茶色を呈しているので, キツネ砂と呼んでおく。キツネ砂は, 妻・高鍋図幅におけるVI面(三財原面)の上に特徴的に乗っているもので, これらの諸面は略々VI面に対比される(或いは幾らか若い)。

大内原面は川南町大内を扇頂とする扇状地で, その扇端に当たる須田久保~上小池の露頭では, 3m厚の淘汰の良いキツネ砂の上に中礫~大礫を含む約10m厚の砂礫層が乗っている。この砂礫層にはラミナ~クロス・ラミナが発達している。大内・須田久保は尾鈴山図幅内に位置する集落である。

唐瀬原面は, 川南町込ノ口(標高140m)を扇頂とする広大な扇状地で, 扇端に当たる唐瀬原中学校附近には, 扇状地の伏流水が流れ込んで生じた湿原がある。登口附近の露頭では, 尾鈴山酸性岩を主とする巨礫や大礫が約5m厚で不均一に堆積している。礫には堆積当時の衝撃をしのばせる「ひび割れ」が見られる。長岡原の露頭では, 日向ローム層の下位に, 9m厚の, 最大径1m, 平均拳大の, 尾鈴山酸性岩や砂岩の礫が, 淘汰されない状態で堆積している。銀座附近のボーリング調査の結果によると, 日向ローム層1.5m厚の下6mの深さまで(それ以深は資料が無く不明)径20~100cmの礫を含む砂礫層が確認されている。また, 霧島附近のボーリング調査の資料によると, 日向ローム層1.3m厚の下に約5.5mの厚さで, 扇状地を特徴づける巨礫が含まれており, その下位に宮崎層群の泥質砂岩があることが確認されている。

都農町朝草原面で見られる露頭では, 尾鈴山酸性岩を主とする巨礫~大礫が, 淘汰不良の状態ではあるが, 3~4m厚の範囲で粗いグレーディングを3回位くり返ししながら, 約10mの厚さで堆積している。ここの巨礫にも「ひび割れ」が見られる。また, その延長に当る中菰生では, 径1m~30cmの円礫と, その間を埋める大礫~中礫が, 約5mの厚さで堆積している。礫種は尾鈴山酸性岩(WT₂)が主である。

本図幅南西隅の国光原面では, 北側に青灰色粘土層を伴う通山浜層があり, その上に巨礫~大礫を含む, 厚さ数mの礫層が乗っている。

妻・高鍋図幅内に分布するVI面は, 頂部に数m厚の海浜砂丘性砂層(三財原砂礫層)を乗せ, その下位に海棲貝化石を含む泥層を伴う20~30m厚の仲間原層があるので, 概括的

には仲間原層の堆積面であると言える。然し細かく言えば、三財原砂礫層は、波で洗われることのある後浜あるいは浜堤～砂洲の堆積物で、本質的には、侵蝕の場における堆積物である。このような地表面で作られる侵蝕性の薄い堆積層をベニア層（ベニア板のベニア）と呼ぶことにする。三財原砂礫層は海浜で作られた一種のベニア層である。

ベニア層の特徴は、層厚が薄いことである。これは、地表で侵蝕営力の働きを受けているため、薄く掘られ、厚く堆積できないからである。その厚さは約10m以下、普通は約5m以下である。VI面を20～30m厚の仲間原層に関わって見れば堆積面と言えるが、数m厚の三財原砂礫層に関わって見れば侵蝕面とも見做せる。

本図幅内のVI面は主に開析扇状地である。構成物は粗大な礫であり、強い運搬営力の働きを示している。そのため運搬物は薄く（10m厚以下）扇型に掘られているのである。扇状地礫層は山麓で形成される一種のベニア層であり、粘土層を下に敷くVI面も、この観点からすれば侵蝕面と言えよう。

(4) V面（川南原面、松ヶ迫面、下新茶屋面）

標高65～50m。この面は妻・高鍋岡幅の新田原面に相当する面で、高位のVI面を削って作られた侵蝕面である。

本図幅の南縁部に位置する川南原面は、西方では、はっきりした侵蝕崖によって高位の国光原面と境されており、東縁では、海岸線に沿って比高約50mの顕著な離水海蝕崖が作られている。この面を縁どる段丘崖面では、粘土層を伴う通山浜層（0～30m厚）または宮崎層群の上に厚さ数m以下の段丘礫層が乗っている。礫種は尾鈴山酸性岩を主とし、砂岩・頁岩・チャートを含み、大きさは人頭大～拳大である。

松ヶ迫面も、野田原面を削って作られた面で、東部の崖や、部分的には南の崖に通山浜層が露出している。下新茶屋面には見るべき露頭が無いが、標高および、唐瀬原面を削って作られていることからV面とした。

以上の諸面は巨礫を含むベニア性の礫層で構成されているが、その表面は平坦で広く広がっており、海成面に近い性質を示している。

その他V面に相当するものは、小規模ではあるが各地に点在している。牧内の丘陵の東にある中河原の平坦面、長野開拓の東の緩やかな平坦面、下征矢原の台地のほか、都農町平山附近にもこの面が点在している。

(5) IV面・高位河岸段丘面（豊原面，上苴生面，藤見面，山末面，寺迫面，百町原面，別府面）

名貫川南岸のこの面は，各河川がVI面やV面を削って作った開析扇状地が主で，西から東へ向うに従って標高が低下している。海岸近くでは平坦になり，海成面に近い性質を示すようになる（特に北半部）。高度に多少の差があるので，低い方からIVa，IVbの2面に区分して図示した。共に尾鈴山酸性岩を主とする人頭大～拳大の礫よりなる，淘汰不良の礫層から構成されている。

豊原面（IVb）は唐瀬原面（VI）や下新茶屋面（V）を切って，込ノ口（標高120m）を扇頂として川南町に広く分布する開析扇状地で，東縁は比高約30mの離水海蝕崖で限られている。この崖面では，宮崎層群や薄い通山浜層の上に，尾鈴山酸性岩を主とし砂岩を含む人頭大～拳大礫よりなる淘汰不良の段丘礫層が，4～5mの厚さで乗っている。巨礫には扇状地堆積物の特徴と思われる「ひび割れ」が見られる。鍛冶別府や下竹浜の露頭では，日向ローム層の下に最大径1m，平均拳大の，尾鈴山酸性岩を主とする礫層が5～8mの厚さで堆積しており，船久保でのボーリング調査の資料によると，日向ローム層の下に約8m厚の扇状地堆積物と思われる礫層がある。この面を作る礫層は，おおむね，東方に向うに従って薄くなっているようである。

上苴生面・藤見面（IVb）も都農川が尾鈴前山を切る出口に作った開析扇状地であるが，藤見面の東端部は平坦になっている。構成物は豊原面と同じような段丘礫層で，藤見面の東半部では通山浜層の上に乗っている。

山末面（IVb）は征矢原川による開析扇状地で，海側に向い平坦化している。東縁の崖面で，標高19mまで粘土層を伴う通山浜層が見られ，その上に尾鈴山酸性岩を主とする，人頭大～拳大の礫よりなる，約9m厚の段丘礫層が乗っている。東都農駅から東都農バス停（山末）に至る道路脇では，拳大の段丘礫層の下に粘土層ではなく，キツネ砂に似た砂層が見られる。寺迫面（IVb）の東縁でも，山末面で見たキツネ砂を伴う礫層の上位に，尾鈴山酸性岩を主とする，人頭大～指先大の礫よりなる段丘礫層が約1.5mの厚さで乗っている。

百町原面（IVb）では，キツネ砂に似た砂層の上に，尾鈴山酸性岩やチャートの人頭大～拳大の礫を含む，厚さ約26mの段丘礫層が見られ，他のIVb面の礫層に比べて厚い。ここでは通山浜層と段丘礫層との境がはっきりしない。別府面では百町原面と同様な粗砂を伴

う礫層が、尾鈴山酸性岩の上に直接乗っている。

上記以外に、より高位の諸面や山地を開析している諸河川に沿って、小規模であるがIVb面が点在している。またIVa面は、IVb面を縁取って一段低位に作られていたり、河谷に沿って河岸段丘を作っていたりする。構成物はIVb面と同様の段丘礫層である。

(6) III面・中位河岸段丘面(シラス台地相当面)

妻・高鍋図幅内、特に一ツ瀬川以南西では、この面にはシラス層(入戸軽石流堆積物)を伴うが、本図幅内ではシラス層は分布せず、面上に乗る日向ローム層によって判断した。現在の所、川南町の国光原面・野田原面(VI面)、松ヶ迫面(V面)にかこまれた上小池の綿打川・中須川の両岸、及び都農町黒萩の心見川両岸でのみ見ている。

上小池でのこの面は、現在水田として利用されているため、堆積物の層序は不明であるが、VI面の堆積物である泥を含むキツネ砂の上位に第二オレンジ以上の日向ローム層を乗せていることからIII面とした。

都農町黒萩では、尾鈴山酸性岩を主とする人頭大の礫層1.5m厚の上に第二オレンジ以上の日向ローム層が乗っている。この面は西から漸次低くなっているが、空中写真では一連の面と見ることができる。

(7) II面・低位河岸段丘～開析扇状地面

より高位の平坦面を縁どる段丘崖の下に、開析扇状地または河岸段丘として各所に分布している。沖積面との比高によって、低位から高位へIIa、IIb、IIcと3区分して図示した。沖積面との比高は、IIc面で10～5m、IIb、IIa面はそれぞれ、現地で確認できる程度(1.5m以下)である。

IIc …三ヶ月原面(名貫川沿い)

IIb …今新別府面・上竹浜面・轟面(以上名貫川沿い)、井手ノ上面・その他(平田川沿い)など。

IIa …高森面・垂門面・下原面(以上平田川沿い)、新田面・番匠ヶ別府面・下竹浜面(以上名貫川沿い)、木戸平面(都農川沿い)、宮ノ下面(水無川沿い)など。

各面は西で高く、東方に行くに従って低くなっている。構成物は最大径50cm、平均拳大の、尾鈴山酸性岩を主とする、淘汰の悪い礫層で、砂層を挟むことがある。厚さは8m以

下である。

(8) I面・沖積面

現河川に沿う氾濫原，段丘や丘陵地・山地を刻む谷底，および海岸の低地である。

氾濫原や谷底面の下には，一般には厚さ数m以下の氾濫原堆積物（ベニア層）があるが，大きな川の下流では，やや厚い礫質の沖積層の存在が予想される。氾濫原の表面は，比高1m前後の低い崖を伴って段丘化していることがあり，扇状地性の低地では，旧水路に挟まれて，砂礫堆～自然堤防状の微起伏を示すことがある。本図幅内では，河川に沿う堆積物は一般に礫がちで，特に扇状地性の部分では著しく礫が大きい。

海岸に沿って幅狭い離水海浜があり，海側を浜堤状の砂礫堆で縁どられた微起伏を示している。一般に巨礫～大礫を含む礫層で構成されているが，図幅北端の石並河口から南に向って砂が多くなっているようである。

6. 日向ローム層

日向海岸平野全域を通じて沖積面以外のすべての段丘面は，降下火山砕屑物に覆われている。これを日向ローム層と呼んでいる。日向海岸平野全域に通じるローム層の模式地として，西都市三財中山西方の三角点123.6m付近（妻図幅内）をとっている。本図幅地域は，日向海岸平野の北東延長にあるので，模式地に比べ薄く，粒径が小さくなっている。

日向ローム層は最上部を含めて3枚の黒色帯をもっているので，上，中，下部に3分されるが，上部ローム，中部ロームはシラス台地上にのり，下部ロームはシラス層におおわれるので，シラス層を境にして新期ローム，旧期ロームに2分できる。

模式地でのローム層の層序は次の通りである。

上部ローム

- i 黒土（クロボク）…黒色（稀に黒褐色），さらさらして砂質，未固結，稀に霧島火山御鉢の噴出物である黒褐色スコリア層を薄く挟む。（厚さ40cm）
- ii 第一オレンジ（アカホヤ）…一般に橙色（乾くと淡黄色），時に褐色，さらさらしたガラスの砂，未固結，乾くと軽くなりカルメヤキ状を呈し，手でつぶすとキナ粉のような感じになる。垂直の節理をもつことがある。（厚さ40cm）

中部ローム

- iii 小白斑ローム(クロニガ)…光沢のある黒色(時に暗褐色), やや固結, 上部ローム層の黒土に比べて硬く, 緻密で粘りけがある。長石の小さい白色斑点を含む。垂直の節理を生じ, また垂直水平の小節理により, 小ブロックに割れることがある。
(厚さ 50 cm)
- iv 褐色ローム(カマツチ)…褐色(上部は帯黒~暗色, 下部は淡色), しばしば固結, 緻密, 粘りけがある。垂直の節理を生じ, 縦横の小節理で小ブロックに割れることがある。上部30cmに径 5 mmの黄色浮石を含む著しい白色斑点のある部分が介在することがある。これは小林降下軽石層に当るものである。(厚さ90cm)
- v 第二オレンジ…橙~淡黄色, 稀に暗色。第一オレンジより粗粒, 乾くとノコズの様に見える。一部ラミナを示すことが多い。垂直の節理を持つことがある。哈良 Tn (AT)と呼ぶ者もある。(厚さ 50 cm)

下部ローム層

- vi 白斑ローム…黒褐色~暗色(最上部で黒色を呈することがある)。上, 中部ロームにくらべ色は淡い。固結。中部ローム層中の小白斑ロームに比べ粗粒の白色斑点を含む。縦の節理が発達し, 乾くとブロック状に割れる。(厚さ50cm)
- vii 栗オコシ…赤褐色, 細粒のスコリア・ラピリ, 径 8 mm。固結, 上部20cmはローム質に富む。(厚さ 50 cm)
- viii オコシローム…赤褐色, スコリア・ラピリを点在する。固結。(厚さ 30 cm)
- ix 岩オコシ…赤褐色, 粗粒のスコリア・ラピリ。径 2.5 cm, 固結。上面が波曲したり, レンズ状に断続することがある。下面は平らである。(厚さ 30 cm)
- x キンキラローム…淡黄色~淡橙色~黄土色, 粘りけのあるローム。高温石英を含み, 露頭面でキラキラ光っていることが多い。(厚さ 70 cm)
- xi 第三オレンジ…橙~黄色浮石粒を含む粗砂, 黄色いザラメのように見える。一部にラミナをもつことがある。

日向ローム層と各段丘面との関係は次の通りである。

I面の沖積面には日向ロームは乗っていない。

II面の河岸段丘面には, 褐色ロームより上位のローム層が乗っている。

Ⅲ面は第二オレンジより上位の新时期ローム層を乗せている。

Ⅳ面より高位の段丘には、新时期ローム層、旧期ローム層（第三オレンジより上位のローム層）を乗せている。

以上のようにⅣ面以新の各段丘を対比するときは、段丘面の高度とともに段丘面を覆っている日向ローム層を調べることで、最終的に決定することができる。

7. 応用地質

本図幅地域では山が海に迫っており、小河川であっても勾配が急で、豪雨時には異常な出水により両岸に被害を与えることがある。

例えば、日豊本線が水無川を渡る橋脚は1980年の洪水に洗われて傾き、途中から切断されて沈下した。その橋脚の周囲の河床には古い蛇籠が置かれてあり、上・下流の護岸には新旧で様式の異なる数種類の工事が相接して施されているのを見る。たとえ小河川であっても元来荒れ川の性質をもっているものと考えられる。この地区で開析扇状地が発達しているのは、その働きが第四紀を通じて行われて来た証拠である。現在尾鈴前山の部分で開発が進められつつあるが、水処理に充分考慮を払う必要がある。

この地区の地表下には礫が多く、新鮮な尾鈴山酸性岩体とともに骨材として利用される。尾鈴山酸性岩が著しく風化して粘土化したものは、窯業原料として利用できるのではないかと考えている。

開析扇状地～段丘面の上は低地に比べ水害に強く、また、堆積物はベニア性の礫層であるので、自由地下水面は比較的浅く、台地上でも浅井戸で地下水を利用できる。従って生活～農業生産の場としては最適の環境であろう。

《参考文献》

遠藤・他(1962)：日向海岸平野を構成する段丘について。宮大学芸紀要，14

木野義人(1956)：5万分の1地質図幅・説明書「都農」。地調

児玉三郎(1962)：日向海岸平野北部における地形と地質。(宮大卒論)

中田節也(1978)：尾鈴山酸性岩の地質。地質学雑誌，84，5

SHIBATA, K. and NOZAWA, T. (1968) : K-Ar Ages of Osuzuyama Acid
Rocks, Kyushu, Japan. Bull. Geol. Surv. Japan, 19

SHUTO, Tsugio(1961) : Palaeontological Study of the Miyazaki

Group - A General Account of the Faunas -, Mem. Fac.
Sci. Kyushu Univ., Ser. D, Geology, X, 2

(兵藤健二・遠藤 尚, 2は金子弘二)

Ⅲ 土 壤

本図幅は、宮崎中部海岸平野の北部にあたる川南町、都農町の東半分で大部分が占められ、図幅の北端部は日向市や、東郷町の一部が複雑に入組んだ区域からなっている。

図幅内の北西部は、九州山地の一面をなす急峻な尾鈴山系に連なり、東側は山麓に接して洪積台地（礫層段丘）が海岸まで展開している。

台地は北より、日向市美々津の百町原、都農町の三ヶ月原、川南町の唐瀬原、国光原などである。これら台地の標高は高いところで130 m、低いところで30 m程度である。多少の起伏はみられるものの、東部又は東南部へ千分の20以下の緩やかな傾斜となっている。

これら台地面のほとんどが耕地である。そのなかで唐瀬原、国光原の大部分は旧軍用地跡で戦後の開拓事業で耕地となったところである。

図幅内の河川の状況をみると、北部には東郷町の尾鈴山系を源として、石並川が急峻なV字谷を形成しながら日向市の南端美々津町で日向灘に注いでいる。

また、図幅中央部では尾鈴山系を源とし、川南、都農両町の境界をなしている名貫川や、都農町の中央部を流れる都農川、心見川などが東へ流れている。なお南部には平田川が川南町青鹿ダムを経て、同町中央台地を開析しながら東へ流れ日向灘へ注いでいる。

本図幅の台地面は、ほとんどが耕地で以前は畑作地帯であったが、水利事業が進められ水田化されているところが多くなっている。

台地や丘陵地の土壌は、その大部分が火山抛出物に由来する黒ボク土で被覆されている。一方山地や丘陵地の一部地域は尾鈴山酸性岩類の風化物を主材料とする褐色森林土（黄褐系）が主体をなしている。

図幅中央部以北の丘陵地や山地の一部で、大規模農用地開発事業による農地造成が進められ、数団地の農地が出来て樹園地や飼料畑となっている。これらの地域は傾斜地が多く地形が複雑であったところで、しかも大型機械による工事が施行されたことなどから、土壌は複雑なもので分類基準による区分は困難であることから、人工改変地土壌として区分した。

一方低地は各河川の下流域に開けた沖積地と、台地が海岸に接する崖下に海岸に沿って沖積地があり水田地帯となっている。土壌は灰色低地土がほとんどであるが、海岸沿いには末熟土も分布している。

1. 岩石地

1-1 岩石地〔RL〕

急傾斜地で侵蝕が極度に進んだ基岩の露出地、または土層がきわめて浅い岩露頭を主としたところである。

本図幅では、石並川の中、上流における谷侵蝕の懸崖地として出現する。樹木の生育は極めて悪いところであり、極度の乾燥とせき悪に耐え得るシイ、カン類や、アカマツ等がみられるが、生長は不良なものが多く、土壌生産力の面からの利用価値はきわめて低い。

2. 未熟土

図幅内に出現する未熟土は日向灘に接する砂丘未熟土壌のみであり、ほとんど南北全区域の海岸線にまたがっている。

2-1 砂丘未熟土壌〔RS〕

本土壌は海浜砂丘にみられる粗粒質土壌で、表土・下層土とも砂土で占められている。表土における腐植の集積はきわめて少ない。粗粒質のため透水性が大きく、水分保持力や保肥力が劣るため生産力の低いせき悪地となっていることが多い。

古くから植生の発達がみられた所では、クロマツや、ネズミモチ、タブノキ、ヤブニッケイ、シャリンバイ等がみられ防潮林としての保安効果を発揮しているが、従来この地域の海岸林を特徴づけたクロマツ林も、打続く松くい虫の被害のためにきわめて貧弱な林相となっている。また海岸林の内側には一般畑地もわずかにみられるが作物生産性は低い。

3. 黒ボク土

本図幅内の台地や丘陵地及び山麓地の大部分は黒ボク土で覆われている。また、比較的標高の高い山地であっても、傾斜の緩慢な陵線部ではこの土壌が分布することがある。この黒ボク土は霧島火山帯を噴出源とする火山抛物体と考えられる。この黒ボク土には火山礫層の介在は認められず、また混在も認められない。

この地域における黒ボク土の特徴的な層序としては、表層土は多腐植の黒色土で下層に腐植に乏しい明橙色のアカホヤ層を介在していることである。したがって本図幅ではこの特徴層であるアカホヤ層を鍵層とし、表層土の厚さ、腐植含量、斑鉄の有無などを基にして次の土壌統群に区分した。

3-1 厚層黒ボク土壌〔AT〕

本土壌は黒ボク土のなかで、腐植含量の多い表層土が50cm以上の厚さを有するもので、

色相は明度、彩度ともに低く黒色を呈している。

この土壌は台地面の平坦地で、しかも周辺より稍低地にみられる。図幅内では中央左下の唐瀬原にまとまって分布している。その他の地域にも小面積点在している。

土壌の層序は、表土の厚さは30cm内外で、腐植含量の頗る富む、黒色を呈する壤土となっている。

次層土も30cm内外の厚さを有し、腐植に頗る富み、黒色を呈する埴壤土となっている。真黒で軽しうであるがきめ細かく、一般に黒ニガと称している。

下層土は30cm内外の厚さを有し、腐植に乏しい明橙色の砂壤土である。多孔質のもので通称アカホヤと呼んでいる。本地域では黒ボク土を区分する場合の鍵層の一つとしている。

厚層黒ボク土壌は、このアカホヤ層が50cm以下に出現することで他の統群と区分される。このアカホヤ層の下層は、腐植含量の多い黒色でち密な埴壤土となる。

以上が本図幅内の厚層黒ボク土壌の一般的な断面層序であるが、礫は各層ともほとんど含まない。また最下層の埴壤土は、ところによっては腐植含量の少ないものも散見される。

黒ボク土壌はその母材が火山抛出物に由来するアロフエン質であることと、特異な堆積構造などから理化学性は不良のものが多く、特に磷酸吸収係数が大きく、有効態磷酸含量は少なく、また、温暖多雨の気象条件のもと土壤養分の流亡が大きく、置換性塩基などは少ないものが多く。しかし、近年は土壤改良のため石灰類や、磷酸資材などの施用も行われ、また一般肥料も多施用の傾向であることから、表層土においては塩基類や、磷酸なども富化されているところが多くなっている。

また、一方下層土においては、土壤改良も不十分であることから養分含量も少なく、肥沃度は低いものが多く、特に下層アカホヤ層は低い。なお、このアカホヤ層においては作物根の伸長が阻害されている現象がみられる。

この厚層黒ボク土壌の分布地域は畑作物特に、葉菜類や飼料作物（ソルゴー、イタリアンライグラスなど）などの生産性は高い。

また、本土壌の分布する平坦なところの低地においては、梅雨期における土壤の過湿から作物の湿害も一部みられる。

3-2 黒ボク土壌〔A〕

黒ボク土のなかで、腐植含量の多い表層土の厚さが25cm以上50cm未満のものである。したがって厚層黒ボク土壌の次層にみられる多腐植の埴壤土（黒ニガ層）が薄いか或いは欠

く場合もある。下層の鍵層としているアカホヤ層は50cm以内より出現し、その厚さは30cm内外を有するところが多い。

また、アカホヤ層の下に出現するち密な埴壤土の層も厚層黒ボク土壌より浅いところから出現する。

この土壌は前記厚層黒ボク土壌では次層にみられる黒ニガ層が薄いか、或いは欠除するため鍵層のアカホヤ層が50cm以内に出現することで区別されるが、他の層序や、土壌の理化学性などは厚層黒ボク土壌と略同じである。

この土壌の分布は図幅内山地の一部と台地及び丘陵地の略全域にわたっている。

本土壌においても、表層土は石灰や磷酸などによる土壌改良の行われているところもあり、また一般肥料も多施用の傾向であることから、土壌養分は富化され、表層土の肥沃度は高くなっているところが多い。しかし下層のアカホヤ層が比較的浅くから出現するところでは養分含量も少なく、また作物根の伸長が阻害されるなど、作物の生産性は厚層黒ボク土壌より稍劣るとみられる。

なお、山腹緩斜面や、山麓斜面では表層土の移動などで混合母材化しており、理化学性も比較的良好的な場合もあって、森林としての生産性は中程度でスギ造林地として利用されている。

この土壌においても、平坦面の低いところでは下層に介在するち密層は透水が悪いため、梅雨期の土壌の過湿による作物の湿害も一部みられる。

3-3 粗粒黒ボク土壌〔A-C〕

黒ボク土のなかで下層が礫層となることで区別される。本図幅内では名貫川周辺三ヶ月原に分布する。

土壌の層序などは黒ボク土壌(A)に類似するが、下層にち密な埴壤土の層が薄く介在し直ちに礫層となる。

表層土は25cm内外の腐植に頗る富む黒色の埴土で、次層は鍵層となっているアカホヤ層で厚さは25cm程度を有する。下層のち密な埴壤土は腐植含量は少なく、また薄く介在し、この中に円礫を混在しながら下方は礫層となる。

この土壌の理化学性は黒ボク土壌(A)に略同じであるが、次層のアカホヤ層が比較的浅い位置から出現するため作物根の伸長が阻害されること、また下層が礫層となることなどから透水性が大きく乾燥時には過乾の恐れなどがある。

一般畑作物の栽培の面からは下層礫層の介在は直接影響は少ないとみられるが、前記障害の恐れは多い。したがって作物生産性は黒ボク土壌（A）より稍劣るとみられる。

3-4 多湿黒ボク土壌〔A-W〕

黒ボク土のなかで水の影響を強く受け、土壌断面のなかに膜状、糸根状などの斑紋を有することで区別される。台地の平担面で利水の便な地域で百町原、三ヶ月原、唐瀬原、国光原などの灌漑施設の整備によって水田化された地域にまとまって分布している。

この土壌の層序と理化学性などは前記、厚層黒ボク土壌或は、黒ボク土壌と略同じである。しかし水田として利用されていることから、水の影響により斑紋を有していることと、養分的に富化されているところが多い。地下水位は低く土壌養分も比較的多い。したがって肥沃度も高いが作物生産性は中程度である。

3-5 粗粒多湿黒ボク土壌〔AW-C〕

黒ボク土のなかで水の影響を強く受け、土壌断面のなかに膜状、糸根状などの斑紋を有するが、下層が礫層となることで区別される。台地の平担面の一部と名貫川、都農川、心見川などの流域に分布している。

この土壌の代表断面では黒ボク土区分の鍵層としているアカホヤ層を欠くが、一般的には介在しているところが多い。しかし薄いか不鮮明のところが多い。

この土壌の理化学性などは黒ボク土壌（A）に類似するか下層に礫層が出現するため作物根の伸長が阻害され、また透水性が大きく土壌養分の流亡や用水不足などの恐れなどがある。土壌養分は少ないものが多く、したがって肥沃度も低く作物の生産性は一般に低いところが多い。

3-6 淡色黒ボク土壌〔AE〕

本図幅の台地や丘陵地のほとんどが黒ボク土で覆われているが、そのなかで腐植含量が10%以下と少ないものか、或は表層腐植層の厚さが25cm以下の浅いもの、しかも下層土も火山抛出物の含有割合の高い母材に由来する土壌である。緩慢な陵線か傾斜地に多く図幅内では左下の野田原にまとまって分布する。

この土壌は表層腐植層が薄く、したがって黒ボク土区分の鍵層としているアカホヤ層が浅く出現するか、或は表土と混層されている場合が多い、表土も薄く下層土は腐植や養分含量の少ないものが多いことから土壌肥沃度は低い、したがって作物生産性は低いところが多い。

4. 褐色森林土

山地土壌におけるもっとも一般的な土壌である。基本的には基岩風化物を母材料とするものであって、下層の土色は7.5YR～10YRの色相を有することが多い。長期にわたる森林植生下で絶えず有機物の供給を受け、腐植を含んだ表層が形成される。したがって気象条件、位置、地形、基岩の種類、森林の取扱い等によって土層の状態や性状を異にしている。

4-1 乾性褐色森林土壌（黄褐色系）〔B（Y）-d〕

一般的には土層が浅く、水分が流亡し易い所または、風衝等による蒸散の激しい山腹稜線部に出現することが多いが、本図幅内では海岸線に近い低海拔地の凸型斜面に分布している。

従来、森林土壌の適地判定で区分されてきたB_A, B_B, B_C型の土壌がこれに匹敵しており、表土も浅く土壌が堅密で、腐植含量も少ないことから土壌生産力はきわめて低い。したがって広葉樹の天然施業地となっているものが多い。

4-2 褐色森林土壌（黄褐色系）〔B（Y）〕

乾性褐色森林土壌（黄褐色系）が現われる区域内の中腹以下の斜面、とくに山麓地および沢筋に出現することが多い。本図幅内では、尾鈴酸性岩類の基岩風化物を土壌の母材料としているものが大部分であるが、洪積台地の周辺部では黒色土の移動堆積と相俟った混合土で形成されていることもある。腐植含量、理化学性ともに通常の褐色森林土壌（B）より1ランク劣っているが、現在スギ、ヒノキ、クヌギ等人工林化が進められている。

5. 灰色低地土

河川流域や沿海部並びに、台地や丘陵地間の低地及び扇状地などに分布する。非固結堆積岩を母材とし、ほとんど水田として利用されている。土性や礫層の有無などを基に次の土壌統群に区分した。

5-1 細粒灰色低地土壌〔GL-f〕

本土壌は灰色低地土のなかで作土下の土性が細粒質のものである。河川流域や迫田並びに扇状地などに分布する。

表層土の厚さは20cm内外で腐植に富む、黒褐色～灰褐色を呈する壇壤土～壤土で膜状、糸根状の斑紋を含む、礫は少ない。置換性塩基や有効態珪酸などの含量は比較的多い。

次層土は腐植含量の少ない灰色～灰褐色を呈する壇土～壇壤土で、膜状、糸根状などの

斑紋に富む。礫は少ない。置換性塩基や有効態珪酸などの含量は中庸である。

下層土は腐植に乏しい灰色～灰褐色の埴土～埴壤土で膜状、糸根状斑を含む、礫は少ない、置換性塩基類などは中庸である。地下水位は低く排水は比較的良好な乾田であるが、迫田や崖下などのところでは一部排水不良のところもみられる。土壌の肥沃度は中庸で作物生産性は比較的高い。

5-2 灰色低地土壌〔GL〕

本図幅内では平田川流域にまとまって分布し、その他迫田や扇状地などにみられる。

表層土は厚さ20～30cm程度で腐植に富む、黒褐色～灰褐色を呈する埴土～砂埴土、膜状、糸根状斑を含む、礫は少ない、置換性塩基や有効態珪酸などの含量は比較的多い。

次層土は腐植に乏しい灰色～灰褐色を呈する埴土～砂埴土、膜状、糸根状斑に富む、礫は少ない、置換性塩基類などの養分含量は中庸である。

下層土は腐植含量の少ない埴土～砂埴土で斑紋は少なく、礫も少ない。置換性塩基類などの養分含量は次層土と略同程度のもので、地下水位は低く排水は良好な乾田であるが山麓地や崖下のところの一部には排水不良地もみられる。

土壌の肥沃度は中庸で作物生産性は中程度である。

5-3 粗粒灰色低地土壌〔GL-C〕

灰色低地土のなかで地表下30cm内外のところから砂礫層又は礫層となる土壌である。河川流域の旧河道或は河谷地、海岸沿いなどに分布する。

表層土は腐植に富む黒色～灰褐色を呈する埴土～埴土のもので、膜状、糸根状の斑紋を含む。置換性塩基や有効態珪酸などは少ないものが多い。

地下水位は低く、排水は良好な乾田である。下層が礫層或は砂礫層のため透水性が大きく、したがって用水不足の恐れがあり、また養分の流亡も大きいものとみられる。土壌の肥沃度は低く作物生産性は低い。

6. 人工改変土

本図幅内には大規模農用地開発事業が進められ、現在までに数団地の農地造成が完了している。これらの地域は大型機械による造成工事が行われたことと、元来地形が複雑であったことなどから、土壌は複雑で腐植、色相、層序など不確定な様相を呈している。このようなことから土地分類基本調査における分類基準では土壌分類が困難とみられたので、これらの地域については、その土壌を構成している主母材を基にして、次の土壌に区分し

た。

6-1 黒ボク土人工改変地〔at (A)〕

この土壌は人工改変造成地において、その主材料が黒ボク土よりなるものである。元来この土壌の分布する地域は前記黒ボク土壌(A)であったところで、造成時の攪拌により下層の基岩やその風化物(褐色森林土)などの混合されたものである。

土壌断面や層序などは判然としたものではなく、また土壌の理化学性も黒ボク土に類似するものの明確ではない。

これらの地域は造成時に土壌改良も進められ、その後の土壌管理の良いところにおいては置換性塩基類などの含量も多く、肥沃度の高いところもみられる。しかし一般には養分も少なく、肥沃度の低いところが多い、したがって作物の生産性は低いところが多い。

今後はこれらの地域においては地力増強のための有機物や、土壌改良資材などの施用が必要である。また礫も多く混在し、ところによっては傾斜地となっていることから土壌侵蝕防止対策を講ずる必要がある。

6-2 褐色森林土人工改変地〔at (B)〕

人工改変造成地土壌のなかで、その主材料が褐色森林土に由来するものである。造成地は地形複雑な山林原野であったところで、造成前は褐色森林土壌(黄褐色)に含まれ、表層土は腐植を含み、また、かなりの層厚を有していたとみられる。しかし造成時における攪拌で下方の基岩や未風化礫が多く混入し層序などは判然としなくなっている。

土壌の理化学性は褐色森林土壌と略同じであるが、腐植に乏しく、礫に頼る富み(礫土のところもある)、酸性が強く、置換性塩基などの土壌養分に乏しいため土壌肥沃度は低く、作物生産性は低いところが多い。

今後はこれらの地域は有機物が少なく、酸性も強いことから有機物の多施用と土壌改良資材の施用が必要である。また傾斜地においては侵蝕防止対策を講ずる必要がある。

(菅 道教, 河野満雄)

IV 土地利用現況

1. 農 地

本図葉の農地は、中央部の台地に広く分布し、尾鈴山系に源を発するいくつかの中小河川がこの中を流下し、各河川流域の沖積地が水田地帯となっている。

2. 林 地

本図葉の林地は、西部および北部に分布している。これらの林地の24.9%が国有林で占められている。また、林地の59.4%が人工林で、その殆んどに杉が植林されている。

表Ⅳ-1 地域の農地面積 (単位: ha)

項目 市町名	耕地 面積	田	畑							牧草地
			計	普通畑	樹 園 地				その他 樹園地	
					計	果樹園	茶園	桑園		
日向市	1,098	631	467	226	221	152	8	60	1	20
川南町	2,942	1,160	1,782	1,241	474	318	77	63	16	67
都農町	1,523	524	999	511	446	402	12	28	4	42
東郷町	750	416	334	198	126	120	6	-	-	10
計	6,313	2,731	3,582	2,196	1,267	992	103	151	21	119

表Ⅳ-2 地域の林野面積 (単位: ha)

項目 市町名	総森林 面積	国有林	民 有 林						国有林 率 %
			計	針葉樹	広葉樹	竹林	その他	人工 林率 %	
日向市	7,018	630	6,388	3,186	3,125	42	35	52.0	9.0
川南町	3,332	1,565	1,767	1,157	536	68	6	66.8	47.0
都農町	6,398	5,046	1,352	670	645	30	7	49.5	78.9
東郷町	19,026	1,524	17,502	10,366	7,052	28	56	62.1	8.0
計	35,774	8,765	27,009	15,379	11,358	168	104	59.4	24.5

1986年3月 印刷発行

東児湯・美々津地域
土地分類基本調査

都 農

編集発行 宮崎県農政水産部農業振興課
宮崎市橋通東2丁目10-1

印刷 富士マイクロ株式会社
熊本市水前寺6丁目46-1
TEL(0963)-83-3911