

妻・高鍋地域

土地分類基本調査

妻・高鍋

5 万分の 1

国 土 調 査

宮 崎 県

1 9 8 2

序 文

国土は、国民のための限られた資源であり、その有効利用を図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、国土調査法に基づく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」を始めに、県内全域にわたり調査する計画であります。

さて、昭和57年度に調査しました「妻・高鍋」については県中央部の西都市、高鍋町を中心とする地域であります。

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58年12月

宮崎県農政水産部長 白井俊昭

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。

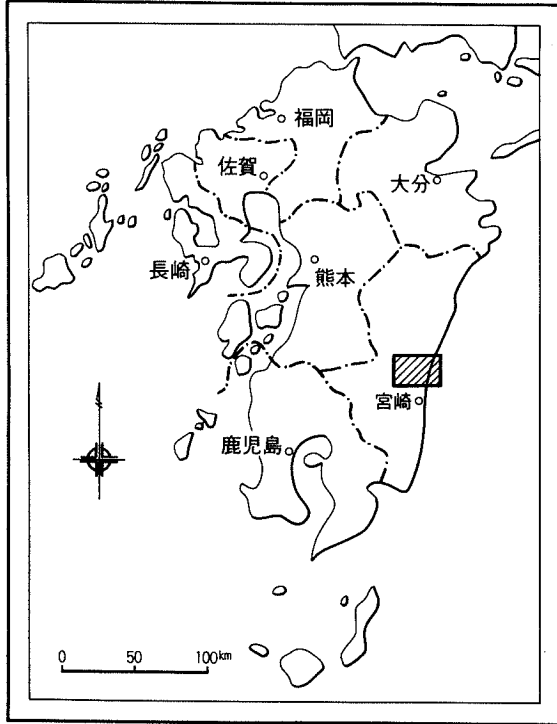
調査基図は測量法第27条第2項の規定により、建設大臣の刊行した5万分の1地形図を使用したものです。

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
	〃	赤桐毅一
総 括	宮崎県農政水産部農業振興課	谷口忠俊
	〃	松尾典夫
	〃	大浦慶吉
	〃	新名義文
地形分類 及び表層 地質調査 （水系谷 密度、傾 斜区分、 起伏量、 標高区分 を含む）	都北土地分類基本調査研究会	兵藤健二
	〃	遠藤尚
	〃	富田高明
	〃	曾山睦生
	〃	小松秀彦
	〃	川越鴻二
	〃	黒木脩幸
	〃	児玉博
	〃	宮脇繁
	〃	杉田剛
	〃	那須俊一

地形分類	都北土地分類基本調査研究会	野村綱満
及び表層	〃	岩元勝也
地質調査	〃	田代忠光
(水系谷	〃	崎浜秀樹
密度, 傾	〃	法元紘一
斜区分,	〃	荻原美彦
起伏量,	〃	吉野勝郎
標高区分	〃	藤薺重彦
を含む)	〃	下西邦博
	〃	上中園幸夫
	〃	日高輝文
	〃	高野哲
	〃	甲斐邦市
	〃	永野寛
土壤調査	宮崎県総合農業試験場	中村信夫
	〃	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
	〃	宮畑博行
	〃	深江伸男
土地利用	宮崎県農政水産部農業振興課	新名義文
現況調査		

位置図



目 次

序 文

まえがき

総 論

I 位置及び行政区画	1
II 地域の特徴	2
III 人口等	3
IV 主要産業の概要	5

各 論

I 地形分類	11
II 表層地質	16
III 土 壤	30
IV 土地利用現況	38

〔 地 図 〕

地形分類図，表層地質図，土壤図，傾斜区分図

水系谷密度図，土地利用現況図，起伏量図，標高区分図

総論

I 位置および行政区画

1 位置

「妻・高鍋」図葉は宮崎県の中央部に位置している。図葉の経緯度は「妻」図葉では東経 $131^{\circ}15' \sim 131^{\circ}30'$ 、北緯 $32^{\circ} \sim 32^{\circ}10'$ であり、「高鍋」図葉では東経 $131^{\circ}30' \sim 131^{\circ}45'$ 、北緯 $32^{\circ} \sim 32^{\circ}10'$ である。

2 行政区画

本図葉の行政区画は、宮崎市、西都市、佐土原町、国富町、綾町、高鍋町、新富町、西米良村、木城町、川南町の2市7町1村である。

図 I-1 行政区画

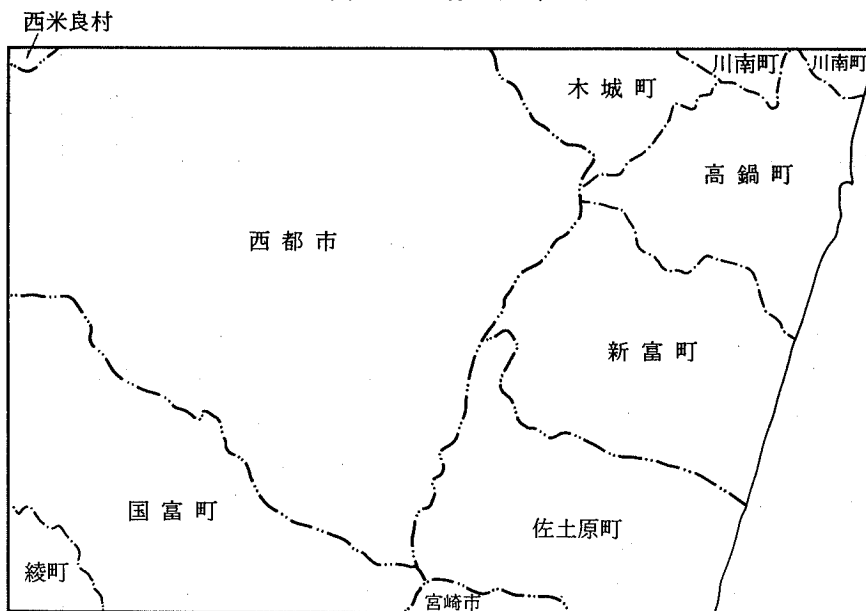


表 I - 1 図葉内の市町村別面積

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 (%)		
宮崎市	4.7	1.0	285.9	1.6
西都市	216.2	45.0	437.6	49.4
佐土原町	52.1	10.9	56.9	91.6
国富町	69.1	14.5	130.4	53.0
綾町	6.8	1.4	95.3	7.1
高鍋町	43.5	9.2	43.5	100.0
新富町	60.9	13.0	60.9	100.0
西米良村	0.4	0.1	271.8	0.15
木城町	18.0	3.8	145.4	12.4
川南町	5.3	1.1	89.8	5.9
合計	477.0	100.0	1,617.5	29.5

II 地域の特性

本図葉は宮崎県のほぼ中央部にあり、図幅の西北部地域は急峻な九州山地に連なり、東部地域は日向灘に接している。東部には国道10号線、国鉄日豊本線が南北に、中央部には宮崎-米良間を走る国道219号線、宮崎-杉安間を走る国鉄妻線が斜めに走っている。

図葉内は、山地を除き宮崎平野、段丘群域で、その中央部を九州山地を源とする一ツ瀬川の本流が北西から南東へ流れている。また、北東部には小丸川が日向灘へ注いでいる。

本地域の年間平均気温は16.9℃、年間雨量は2,500mmである。

産業は、宮崎県の中心都市である宮崎市を中心に、周辺市町村では産業構造が農林業型から第2次、第3次産業型の都市型へ移行しつつあり、また宅地開発による住宅地供給が増加し、宮崎市のベッドタウンとして人口が増加している。農業は沿海地域では、温暖な気候を利用したビニールハウスによる野菜の促成栽培がさかんである。また、台地部では畑地かんがいにより野菜、畜産、たばこ、養蚕等が盛んである。

Ⅲ 人 口 等

図葉内に含まれる市町村の人口は422,955人である。昭和50年と昭和55年の人口を比較してみると、各市町村とも増加傾向にあり、全体で10.2%増加している。

また、世帯数についても、各市町村とも増加し、全体の増加率は13.2%であり、核家族化の進行を示している。

就業構造をみると、町村部については第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 市町村名	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)		
宮 崎 市	79,148	234,346	91,117	264,858	115.1	113.0
西 都 市	10,657	37,054	11,210	37,832	105.2	102.1
佐 土 原 町	6,375	22,716	7,680	26,932	120.5	118.6
国 富 町	5,265	19,050	5,849	19,864	111.1	104.3
綾 町	2,096	7,339	2,159	7,262	103.0	99.0
高 鍋 町	6,876	21,494	7,621	22,950	110.8	106.8
新 富 町	4,266	16,625	4,644	17,220	108.9	103.6
西 米 良 村	902	2,624	804	2,153	89.1	82.1
木 城 町	1,571	5,575	1,698	5,857	108.1	105.1
川 南 町	4,411	16,940	4,801	18,027	108.8	106.4
合 計	121,567	383,763	137,583	422,955	113.2	110.2

表Ⅲ-2 就 業 構 造

項 目 市町村名	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)
宮 崎 市	7.7	9,595	17.7	21,989	74.6	92,866	100	124,450
西 都 市	36.5	7,139	23.7	4,624	39.8	7,770	100	19,533
佐 土 原 町	22.3	2,894	28.0	3,624	49.7	6,444	100	12,962
国 富 町	39.3	4,132	23.1	2,430	37.6	3,963	100	10,525
綾 町	37.5	1,411	28.3	1,067	34.2	1,290	100	3,768
高 鍋 町	19.1	1,971	24.3	2,504	56.6	5,826	100	10,301
新 富 町	35.4	3,134	21.1	1,870	43.5	3,848	100	8,852
西 米 良 村	45.7	555	19.8	240	34.5	418	100	1,213
木 城 町	42.4	1,324	26.0	811	31.6	988	100	3,123
川 南 町	50.7	4,822	18.6	1,773	30.7	2,923	100	9,518
合 計	18.1	36,977	20.0	40,932	61.9	126,336	100	204,245

IV 主要産業の概要

1 農 業

本地域の農業は沿海地帯の宮崎平野段丘群域では、温暖な気候を利用したビニールハウスによる野菜の促成栽培が盛んであり、水稻をベースに野菜、畜産、特用作物、果樹等との複合経営が多い。

また、古墳群で知られている西都原をはじめ茶臼原、新田原、三財原、六ツ野原等の台地では畑地かんがい施設を利用した野菜、畜産、果樹、養蚕特用作物等の大型農業機械導入による大規模経営がみられる。

2 工 業

本地域の工業は、食糧、木製品・木材等が主力であるが、近年繊維・衣料、弱電等を中心に企業誘致が進み、本地域で主要な地位を占めている。

3 商 業

商業の中心は宮崎市および西都市である。宮崎市は本地域の年間販売高の約3分の2を占め、宮崎市、郡内だけでなく、その周辺も含んだ広域商圈を形成している。また、西都市は児湯郡内の商業の中心地である。

4 観 光

本図業内の主な観光地は、西都原県立自然公園に含まれる西都市の西都原古墳群、佐土原町のサファリパーク等がある。

表IV-1 農業粗生

	合 計 ①=②+③ +④+⑤	耕 種					養 蚕 ③	畜産計④
		耕種計②	米	いも類	野 菜	その他		
宮 崎 市	15,013	11,867	3,107	110	6,534	2,116	4	2,901
	(100)	(79.0)	(20.7)	(0.7)	(43.5)	(14.1)	(0.0)	(19.3)
西 都 市	16,453	11,708	2,537	260	7,036	1,875	189	4,293
	(100)	(71.2)	(15.4)	(1.6)	(42.8)	(11.4)	(1.1)	(26.1)
佐土原町	4,547	3,707	1,041	70	2,200	396	37	779
	(100)	(81.5)	(22.9)	(1.5)	(48.4)	(8.7)	(0.8)	(17.1)
国 富 町	9,217	7,096	1,421	30	3,362	2,283	74	1,467
	(100)	(77.0)	(15.4)	(0.3)	(36.5)	(24.8)	(0.8)	(15.9)
綾 町	2,842	1,523	285	22	572	644	40	1,255
	(100)	(53.6)	(10.0)	(0.8)	(20.1)	(22.7)	(1.4)	(44.2)
高 鍋 町	9,620	2,394	599	434	818	543	12	7,115
	(100)	(24.9)	(6.2)	(4.5)	(8.5)	(5.7)	(0.1)	(74.0)
新 富 町	12,367	4,354	1,014	352	2,362	626	17	7,826
	(100)	(35.2)	(8.2)	(2.8)	(19.1)	(5.1)	(0.1)	(63.3)
西米良村	173	107	56	3	19	29	-	66
	(100)	(61.8)	(32.4)	(1.7)	(10.9)	(16.8)	(-)	(28.2)
木 城 町	3,619	1,371	366	103	441	461	17	2,187
	(100)	(37.9)	(10.1)	(2.8)	(12.2)	(12.8)	(0.5)	(60.4)
川 南 町	22,028	4,072	949	426	1,441	1,256	125	17,719
	(100)	(18.5)	(4.3)	(1.9)	(6.6)	(5.7)	(0.6)	(80.4)
合 計	95,879	48,199	11,375	1,810	24,785	10,229	515	45,608
	(100)	(50.3)	(11.9)	(1.9)	(25.8)	(10.7)	(0.5)	(47.6)

産額及び生産農業所得

単位：百万円，%

畜 産					加 工 農 産 物 ⑤	生産農業 所 得 率 %	生産農業 所 得	生産農業所得	
肉用牛	乳用牛	豚	鶏	その他				農家1ヶ所 当り(千円)	耕地10a 当り(千円)
741	146	1,379	606	29	241	51.2	7,692	1,339	142
(4.9)	(1.0)	(9.2)	(4.0)	(0.2)	(1.7)				
1,563	444	414	1,868	4	263	54.3	8,941	2,186	201
(9.5)	(2.7)	(2.5)	(11.4)	(0.0)	(1.6)				
470	36	164	106	3	24	54.9	2,497	1,436	135
(10.3)	(0.8)	(3.6)	(2.3)	(0.1)	(0.6)				
503	148	279	527	10	580	57.4	5,292	2,078	182
(5.5)	(1.6)	(3.0)	(5.7)	(0.1)	(6.3)				
192	30	732	290	11	24	39.8	1,130	1,249	129
(6.7)	(1.1)	(25.8)	(10.2)	(0.4)	(0.8)				
620	256	992	5,240	7	99	25.3	2,430	2,115	146
(6.4)	(2.7)	(10.3)	(54.5)	(0.1)	(1.0)				
1,252	574	827	5,171	2	170	33.7	4,172	2,388	175
(10.2)	(4.6)	(6.7)	(41.8)	(0.0)	(1.4)				
29	-	37	-	-	0	39.3	68	272	56
(16.8)	-	(21.4)	-	-	(0)				
225	231	1,100	629	2	44	32.4	1,174	1,537	143
(6.2)	(6.4)	(30.4)	(17.3)	(0.1)	(1.2)				
1,254	751	6,961	8,734	19	112	20.6	4,533	2,128	120
(5.7)	(3.4)	(31.6)	(39.6)	(0.1)	(0.5)				
6,849	2,616	12,885	23,171	87	1,557	39.6	37,929	16,728	1,429
(7.2)	(2.7)	(13.4)	(24.2)	(0.1)	(1.6)				

表Ⅳ-2 地

市町村名		項 目		食 料 品	織 維 衣 料	木 製 品 木 材 等	紙加工品 パルプ紙
		統 計					
宮 崎 市	A	7,787,277	2,646,500	733,176	1,022,000	99,494	
	B	769	201	43	165	15	
西 都 市	A	1,042,143	147,796	230,766	275,614	x	
	B	98	27	7	28	1	
佐 土 原 町	A	2,327,794	47,343	x	145,021	x	
	B	53	14	1	8	1	
国 富 町	A	824,456	48,391	x	45,043	x	
	B	60	8	2	6	1	
綾 町	A	287,294	56,221	32,253	65,658	-	
	B	28	5	4	6	-	
高 鍋 町	A	2,183,135	928,750	x	105,877	-	
	B	57	31	3	13	-	
新 富 町	A	524,574	355,823	70,159	x	-	
	B	35	17	7	2	-	
西 米 良 村	A	30,929	4,520	-	x	-	
	B	10	4	-	2	-	
木 城 町	A	62,282	1,675	x	14,519	-	
	B	12	3	2	5	-	
川 南 町	A	2,244,490	1,722,136	x	52,707	x	
	B	48	26	1	11	1	
合 計	A	17,314,374	5,959,155	x	x	x	
	B	1,170	336	70	246	19	

A = 製造品出荷額等 (百万円)

B = 工場数 (ヶ所)

資料: 1978年「宮崎県の工業」

域 の 工 業

出版・印刷	化学等	ゴム皮革等	窯業工石	鉄鋼金属	機械器具	その他	従業員数 (人)
934,231	117,320	x	946,120	755,489	161,890	317,889	7,580
118	8	3	39	83	15	79	
10,332	-	-	231,069	x	x	28,554	1,736
8	-	-	19	3	1	4	
24,489	215,594	-	243,063	x	1,447,556	8,377	2,498
3	5	-	7	2	9	3	
x	x	-	73,239	x	x	140,596	777
2	1	-	7	1	2	30	
-	x	-	111,157	-	-	18,368	390
-	1	-	5	-	-	7	
12,047	x	-	173,722	x	-	-	1,439
4	1	-	4	1	-	-	
-	-	-	x	-	x	36,486	673
-	-	-	1	-	5	3	
-	-	-	x	-	x	x	89
-	-	-	2	-	1	1	
-	-	-	x	-	x	-	218
-	-	-	1	-	1	-	
x	-	x	138,437	-	258,581	x	1,466
2	-	1	4	-	1	1	
x	x	x	x	x	x	x	16,866
137	16	4	89	90	35	128	

表IV-3 地域の商業

市町村名	項目	商店数 (ヶ所)	従業員数 (人)	年間販売額 (円)
宮崎	市	5,423	31,252	84,782,541
西都	市	686	1,961	2,057,562
佐土原	町	395	1,166	1,178,266
国富	町	334	823	680,293
綾	町	118	307	362,841
高鍋	町	423	1,748	2,360,574
新富	町	224	606	632,502
西米良	村	59	98	66,566
木城	町	78	180	123,223
川南	町	239	841	1,676,393
合	計	7,979	38,982	83,920,761

資料：昭和54年「宮崎県の商業」

各 論

目 次

I 地形区分	11
地形概要	11
(1) 山 地	12
(2) 日向海岸平野	12
Ⅷ 面	13
Ⅶ 面	13
Ⅵ 面	13
Ⅴ 面	14
Ⅳ 面	15
Ⅲ 面	15
Ⅱ 面	15
Ⅰ 面	15
II 表層地質	16
概 要	16
1. 四万十層群	16
(1) 国見山累層	17
(2) 寒川累層	17
(3) 南方累層	17
2. 宮崎層群	18
(1) 川原部層	19
(2) 妻部層	19
(3) 高鍋部層	19
(4) 田野部層	20
(5) 綾部層	20
(6) 高岡部層	20
3. 通山浜層	21
4. 東原礫層	21

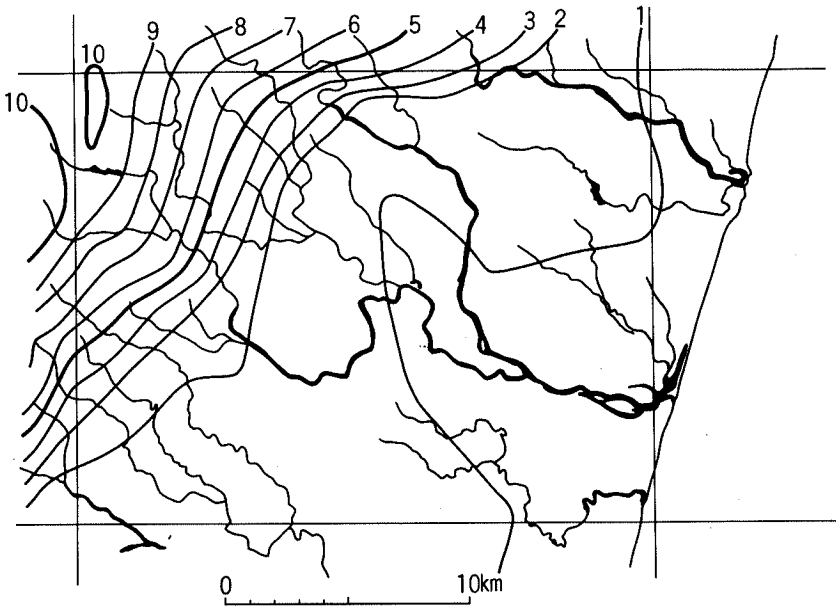
5. 茶臼原礫層	22
6. 仲間原層	22
7. シラス層	22
8. 段丘礫層	22
9. 火山灰 (i ~ Xi)	23
10. 沖積層	24
11. 応用地質	25
(1) 湧泉 (山田温泉, 高尾温泉, 潮鉦泉, 久峰温泉, 石崎浜温泉)	25
(2) ガス	26
(3) 採石	28
(4) 災害	28

I 地形区分

地形概要

本図幅地域は宮崎県のほぼ中央に位置し、西北部には、壮年期地形を示す九州山地がそびえ、その東方には、顕著な段丘地形を示す日向海岸平野が広がっている。山地と平野の境界は明確で、ほぼNE-SWに走っている。(図1)

図1. 西都図幅周辺の接峰面図



九州山地を南東に流下する小丸川・一ツ瀬川(支流の三納川・三財川などを含めて)は延長して、平野部を東微南に貫流しNNE~SSWに走る海岸線にほぼ直交して、日向灘に注いでいる。図幅西部の北俣川、三名川、深年川は、平野部でも南東に延長し、図幅外で本庄川に合流している。

平野部の河川に沿って低地が発達しており、河間には数段の平坦部が広く残存している。特に一ツ瀬川以北で段丘面の保存が良く、その東縁には海蝕崖状の急崖が連続している。一ツ瀬川以南では、高位の平坦面は開析を受け、定高度の稜線を連ねる丘陵地を作っている。海岸砂丘で縁どられ内側に低湿地を抱いた海岸低地は、南から北に挟まりつつ、河川下流部に沿う低地と連続する。河川の川口部は瀉状を呈し、その中で三角洲を作っている。

(1) 山 地

本地域の西北部、即ち西都市穂北の鉾峰、三納の清水兼・上三財の水喰、国富町杵木池・法華岳薬師を結ぶほぼ、NE-SWの線より西北に、四万十南帯に属する九州山地の南東縁部が急峻な山地・地形を示しており、標高1,036.3mの国見岳を最高に海拔900~600mの山々が尾根をつらねている。東に向うほど低くなり、標高約200mで平野部に移化している。

また、これらの山地には、一ツ瀬川、三納川、板子川、南川、三財川、蛇籠川、前川、三名川、後川、深年川、綾北川がNWからSEに走っているため深い谷で切られている。稜線は定高性を示すが、滴壮年の大~中起伏の山地である。（起伏量図、傾斜区分図、地形分類図参照）

この山地には、風化、浸食を受けやすい頁岩が多く、上記の河川によって大小の谷がきざまれ（水系図参照）、急斜面を作り、雨量が多いと地這り等を起こし易い。三財川上流の寒川のような山腹斜面上の集落は、古い時代の地這りによって作られた緩傾斜地にあり、同様な山腹緩斜面は、小面積ではあるが数多く存在する。皆伐による造林が進んだ現在では見分け難いが、このような山腹の緩傾斜地には竹林があって、急斜面の雑木林から明らかに区別できた。

(2) 日向海岸平野

九州山地の東方には、日向海岸平野が広がっている。この平野は、山地を作る四万十層群を不整合に掩って、ゆるやかな傾斜（数度）を示す宮崎層群が乗り、さらにその宮崎層群を不整合に掩う未固結堆積物で構成されたⅠ~Ⅷの平坦面よりなる段丘地形を示している。

Ⅷ面（東原面，鉾峰面，長谷観音面，法華岳薬師面など）

海拔高度 270～150 m，開析が進み面の保存は良くなく平坦面というより，南方に緩斜するなだらかな丘陵状の地形を呈する。平均して海拔 200 m。代表的なものは，西都市上野北方にあり，大塚弥之助によって先茶臼原と呼ばれた。ここでは東原面と呼んでおく。木城町川原南東の小丘もこれにあたる。川南層群の通山浜層の堆積面で数10mの厚い堆積物を敷いている。この面を構成する礫層は，径25cm，礫種は，砂岩を主とし，頁岩，尾鈴酸性岩，チャートである。礫は著しく風化され，赤色を呈し，いわゆる「くされ礫」になっている。凝灰岩層を挟むが，ひどく粘土化していることが多い。

この面に当るものは，山地の東南縁部に断片的に小分布し，長谷観音，法華岳薬師などの寺院が作られている。

Ⅵ面（茶臼原面）

海拔高度 130～120 m，通山浜層を削った浸蝕面である。東原面の南東側に分布し，一ツ瀬川から小丸川間にわたって広がるが，原無田～小並の延長谷で2分されている。低位の三財原面との境いは，はっきりした海蝕崖状の急斜面である。浅い谷によっていくらか起伏を示すが，面の保存はかなりよく，西から東に向い低くなる傾向がある。その輪郭を見ると，この面は南方に成長する旧小丸川および東方に成長する旧一ツ瀬川の，複合扇状三角洲として形成されたようである。面上の浅い谷は，扇状三角洲上の古い水路跡であり，この水路跡に沿って新しく谷が延び，また段丘崖が水路跡を切る部分で斜面崩壊を生じている。木城町今別府，櫛野，西都市八重山には，東原面をへだてて，同位面が存在する。図幅西端に近い国富町高野および八重尾にある海拔 150～160 mの平坦面もこれに属する。

この面を作る礫層は小丸川沿いで最大径 1 m，厚さ10m，一ツ瀬川沿いで最大径40cm，厚さ30m，礫種は砂岩を主とし，頁岩，尾鈴酸性岩，チャートをともなう。表面は赤色土化作用を受けている。

Ⅴ面（三財原面）

海拔高度 120～80m，平均100 m，堆積物から判断して平坦な海成面である。本地域周辺では，都於郡面，仲間原面，三財原面，国光原面，大内面，唐瀬原面がこれにあたる。

山麓部では，扇状地に移化するが，海岸部では厚さ40m程度の堆積物（仲間原層）があ

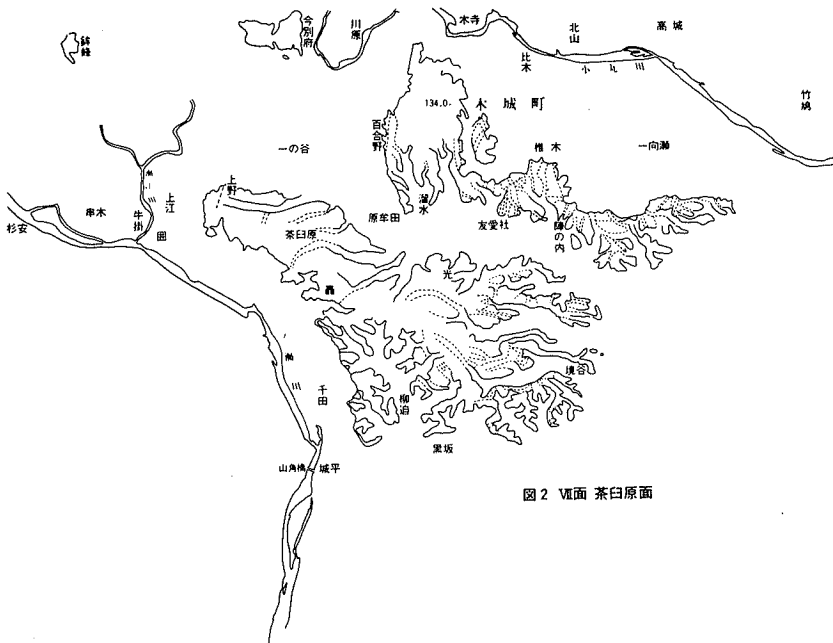


図2 V面 茶臼原面

り，最上部に厚さ数m程度の，陶汰の良い海浜砂丘成砂層（三財原砂礫層）を乗せている。同様の堆積物を伴う平坦面は，国富町六ツ野の東方および北方や，佐土原町久峰観音にも残存している。

V面（新田原面）

高度は山麓部で最大160 m，海岸部で80~60m，平均70m，最も広く分布している。新田原面を代表とし，北方に川南原，西方に西都原，水喰，棧敷野，百井，田野，榎木，六ツ野原，井ノ水-馬場，市の瀬，法華岳-市之野に見られる。

この面は山際で緩く傾く開析扇状地状の面を作るが，海岸部では平坦部である。層厚10 m以下の礫層を伴う。礫は最大径30cm，礫種は砂岩を主とし頁岩，尾鈴酸性岩，チャート

を伴い、他の段丘面と変らない。特徴的に砂のレンズをしばしばはさむ。小丸川の北および南に分布するこの面の東縁は、略々現在の海岸に沿った比高40mのはっきりした海蝕崖である。

IV面（高位河岸段丘）

V面を削って作られた古い河原の面。高度50～40m。礫層の厚さは5m以下で、礫種は砂岩、頁岩、尾鈴酸性岩、チャートで、最大径40cm、V面の礫にくらべて大きい。本地域では代表的には、雲省山面があるが、より古い段丘を切る河川沿いに普通に見られる。

III面（シラス台地面および相当面）

中位の河岸段丘～開析扇状地面でシラス層（入戸軽石流堆積物）を伴うもの。本地域には分布が少なく、新富町宮ノ首、佐土原町下那珂の馬場、北園、新木、西都市童子丸の西、国富町の野、飯盛の南西などに点在している。礫層のみを伴う河岸段丘のうち、同位のもはこの面に含めた。

II面（低位の河岸段丘～開析扇状地面）

本地域ではより高位の平坦面を縁どる段丘崖下に沿って点在している。高度30m～10mで、沖積面との比高は10～5mである。最大径70～50cmの河成礫が厚さ5mほど乗っている。

代表的なものは、小丸川に沿う青木、一ツ瀬川に沿う串木、三財川に沿う小豆野原、北俣川に沿う旭原、深年川に沿う高田原・飯盛-穴喰野などである。

I面（沖積面）

現河川に沿う氾濫原、段丘や丘陵地を刻む谷底、および海岸の低地で、下に厚さ数10mの沖積層を伴う。上部は厚さ数m以下の氾濫原堆積物（表層地質）でおおわれている。

氾濫原面には古い自然堤防や古い水路等の微起伏があったり、氾濫原が比高1.5m前後の低い段丘崖を伴って段丘化していることがある。海岸では砂丘が微高地を作り、内側に潟湖や低湿地を抱いている。

（兵藤健二・遠藤 尚）

Ⅱ 表 層 地 質

概 要

図幅北西部を占める九州山地は固結堆積物である四万十層群からなり、その余の海岸平野部の基盤は半固結堆積物である宮崎層群からなる。四万十層群は複雑に細かく褶曲しているが、大観して北東から南西に走っているように見える。宮崎層群は著しい傾斜不整合で覆い、海側に緩く傾いている。両層群の境界は、九州山地と海岸平野との境界に見事に一致している。宮崎層群の走向は、山際では北東～南西で、四万十層群の大観した走向に一致しているが、海岸に近づくとつれNNE-S SWに移り変わる。また、図幅南部ではNNW-SSEの方向を取り、図幅南西隅から一ツ瀬川の河口を結ぶ線を軸とする浅い向斜構造を作っているように見える。

平野部を作る段丘面のうち、Ⅷ面は通山浜層の、Ⅵ面は仲間原層の堆積面であり、Ⅶ、Ⅴ、Ⅳ、Ⅱの諸面は浸蝕面であって、薄い(厚さ5m前後)段丘礫層を伴う。Ⅲ面はシラス層の堆積面に近い面であるが、シラス層は一ツ瀬川以南にのみ断片的に分布し、他では段丘礫層を伴う浸蝕面の性質を示している。

平野を貫流する河川の両側や段丘面、丘陵を刻む谷底および海岸附近の低地は沖積層よりなる。海岸線に沿って浜堤状の海岸砂丘が走り、内側に湿地性堆積物を抱いている。段丘面上には、日向ローム層がよく保存されているが低地面上では見られない。

1. 四万十層群

壮年期の急峻な九州山地を作っている四万十層群は、おおむねNE-SWに走り西および北に傾き、宮崎平野の土台を作る宮崎層群に不整合におおわれている。本図幅では、木城町川原、西都市現王星敷、杉安、三納、清水兼、水喰、棧敷野、国富町靱木池、法華岳を結ぶほぼNE-SWの線より西に分布しており、その岩相により、北西から南および東に向って、次の三つの累層に分けられる。

- (1) 国見山累層
- (2) 寒川累層
- (3) 南方累層

(1) 国見山累層

本図幅北西部の国見山を中心として、椎原の西方、△ 517.6 の約 1,000 m 西-東仙谷の上流-三角点△ 599.0 - 蛇籠川の川の字-△ 957.2 を結ぶ線の西および北側に分布する累層である。

この累層は、砂岩、頁岩、砂岩-頁岩中互層、頁岩優勢な細互層（表層地質図では頁岩として色わけしてある）が交互に繰り返している。

全体的に見て頁岩（頁岩優勢の細互層も含む）が厚く、中互層や砂岩は東および南では薄くなる傾向にあるが、立花ダムの北では砂岩（砂岩の中に薄い頁岩を挟むこともある）が厚くなっている。頁岩は鱗片状であったり、板状であったり、頁岩優勢の細互層であったりしているが、露頭の表面では、風化していることが多い。この累層の走向は、東部ではほぼN5°Eであり、南に行くに従いN50°~80°Eとほぼ東西になり北に傾いている。

(2) 寒川累層

西都市寒川を中心とする厚い砂岩の発達した累層であるが、中に薄い頁岩層を挟んだり場所によっては砂岩優勢の細互層が見られる。走向はほぼE-Wの方向であるが、この累層の東端部はNW-S Eの走向を示して屈曲している（その理由については今のところ不明）。傾斜がおおむね70~80°で北に急傾斜している。この累層の東部や北部では、後述する頁岩優勢の南方累層とインターフィンガーしているように見える。

(3) 南方累層

この累層は本図幅の四万十層群の中で最も分布が広く国見山累層の東側と寒川累層の東側及び南側に分布している。この累層は、ほとんど頁岩層からなり、時に頁岩優勢な細互層をはさんでいるが、地質図では頁岩として一括して表示している。

西都市南方の長崎、椎原付近では鱗片状の黒色頁岩が多く、露頭面ではぼろぼろに崩れやすい状態になっている。しかし平野の北、瀬江川上流の碎石場付近では、見事な板状の頁岩（粘板岩）が見られ、砂岩~頁岩の中互層に漸移している。三納の西では、ほとんど鱗片状、板状の黒色頁岩であるが、尾根ぞいの道路に見られる頁岩は風化し、黄土色に変化していることが多い。また国富町の西および北では、鱗片状頁岩、板状頁岩、頁岩優勢な細互層が大部分であるが、うすい砂岩層を何枚もはさみ、それらが複雑な屈曲を示し東

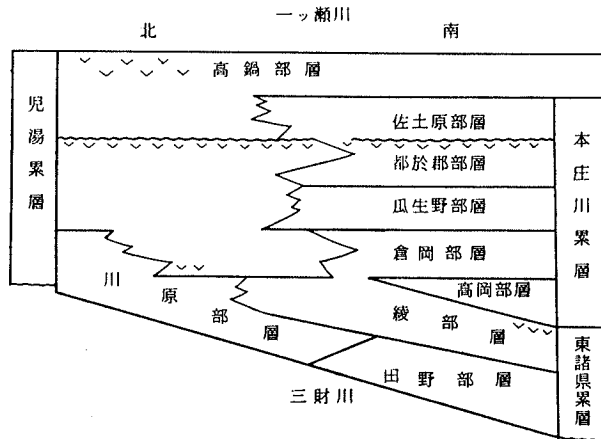
端部ではNW-SE方向をとって、先述した寒川累層の東端部の屈曲と調和しているように見える。

以上の3累層の関係や他図幅中に分布する四万十層群との関係については、今のところ判然としていない。

次に、この地域の四万十層群は、九州の四万十帯のうち位置的には南帯に属し、北帯のように千枚岩化していないが、北側の日向層群や南側の日南層群など古第三系とされたものよりは、変成の程度が高く、一部粘板岩化している。岩体には節理が発達し、単層の厚さに対応した岩塊を生産するが、頁岩はたやすく細粒化し、細礫となる。これらの生産物は山腹の斜面上にベニア性の崖錐堆積物を作り、山崩れ及び土石流を発生させる。また南方累層を構成する頁岩及び頁岩優勢の細互層は崩れやすく、往々にして地這り性の崩壊を生じている。

2. 宮崎層群

著しい傾斜不整合で四万十層群を覆い、礫岩、粗～中粗砂岩を主とする基底部の上に、泥岩層、砂岩・泥岩互層、砂岩層が複雑に繰り返している。層相から見て、ほぼ三財川、一ツ瀬川を境として北と南に大別され、夫々次のように区分される。



各部層の層相を概括すると、川原、田野両部層は基底部の砂岩-砂岩層、妻-綾両部層は泥岩層、高鍋部層は泥質であるがかなり砂岩が多い。高岡部層は主に互層、倉岡部層は砂岩厚層を挟む互層、瓜生野部層は、砂岩厚層・砂岩優勢な互層・泥岩の繰り返し、佐土原部層は砂岩および互層である。全体として下半分は南から北へ、最上部は北から南へオーバーラップし、北と南の諸部層は、お互いの間でインターフィンガーを示している。以下、SHUTOに従って各部層に従って層相を記す。

(1) 川原部層

木城町川原に模式的に見られる礫岩-砂岩層で、四万十層群を不整合におおう基底礫岩から始まる。植物破片に富む灰色の縞のある黒色泥岩の層またはレンズが数枚はさまる。クロスラミナのある砂岩、礫岩、泥岩の不規則な互層からなり、堆積時に下位の地層を削りとり、または層内で滑動した後がある。三角洲的な堆積物で特に三納から上穂北にかけて褐炭薄層が多い。最上部は中粒砂岩と泥岩を頻繁にはさむ海成の石灰質細粒砂岩となり海棲貝化石に富む。

(2) 妻部層

西都市妻に模式的に見られる灰色泥岩層で、軟かく塊状で砕け易い。有孔虫に富み、深い所に棲む貝化石が稀にみられる。下部に1枚の薄い凝灰岩層を、中部に幾らかの砂質泥岩層を、弱い成層を示す上部には薄い凝灰岩の鍵層を挟む。北部では川原部層上部の互層の上に乗るが、南部では岩相の急変がないまま、綾部層の泥岩の上位に連続している。

上部の凝灰岩層は北から南に連続して追跡できる。下部の凝灰岩層は西都市千畑でのみ見ているが、本図幅南西端に接する図幅外に分布する綾部層中に見られる凝灰岩層に連続するものと考えている。

(3) 高鍋部層

高鍋町に模式的に見られる泥岩層で、主として、層理のある軟らかい淡灰色のシルト岩よりなる。砂質シルト岩と細粒砂岩を少し伴って不規則な互層を作ることがある。妻部層とは次の点で違っている。

①いろいろな厚さの未固結砂層および軟らかい砂岩を頻繁に挟む。

- ②シルト岩には層理や葉理がめだって発達している。
- ③細層理（特に薄くはげる）の部分に植物破片漂流物が普通に見られる。
- ④岩相が側方に急変する。
- ⑤色が淡い。上部（高鍋以東）に凝灰質の層準が二つあり貝化石を多産する。

小丸川以北では主に粗粒のシルト岩からなっているが、一ツ瀬川以南では層理のある厚い砂岩層と、細かく繰り返す互層を含む。中礫や貝類を含む乱堆積泥岩が大規模に発達している。（これは堆積当時に海底地じりがあったことを示している。）

(4) 田野部層

本図幅地域外の南方、宮崎郡田野町に見られる薄い基底礫岩層とその上に重なる中礫レンズを含む。粗～中粒砂岩厚互層および塊状のシルト質砂岩層を模式とする。宮崎群の基底部である。本地域では、基底の礫岩および粗粒砂岩層は薄く、南西部で *operculina* を含んでいる。その上に中～細粒砂岩互層が乗り、その中に円磨された中礫や石灰質ノシコールが見られる。

(5) 綾部層

国富町綾に模式的に見られる泥岩層で主として塊状緻密な泥岩からなる。岩質は単調であるが薄い細粒砂岩層を時に挟み、数層準に細～シルト質砂岩と泥岩の不規則な互層を含む。北部では川原部層の礫岩が直接綾部層の泥岩に掩われているが、南部では綾部層の下に堆積時の削り取りの跡を示す不規則な互層がある。化石は稀である。

(6) 高岡部層・倉岡部層・瓜生野部層・都於郡部層・佐土原部層

厚い泥岩と厚い砂岩との互層が特徴である。北方には妻部層、高鍋部層の泥岩に、南方は、青島型の周期的な互層に移り変わる。

下部の砂岩は塊状で固く、上部の砂岩は成層し軟弱で崩れやすい。上部の砂岩程北方に位置する。砂岩体の北東縁に沿い、海底地じり、海底浸食、同時変形などの乱堆積構造が見られる。化石は下位に少なく、上位に多い。

3. 通山浜層

宮崎層群が傾いた後で作られた溪谷を埋め、各段丘に伴う堆積物に掩われる、粘土～シルト等の細粒物質を含む堆積物で、その名称は川南町通山浜に由来する。通山浜層に当る地層はツ瀬川～小丸川間で各段丘面下に断層的に露出している。

一般に下位から礫層→砂礫層→粘土～シルト層→砂礫層の順に重なり、上位に小林軽石流に当る白色凝灰岩層を挟んでいる。特に茶臼原面下では高度約100 mで広く分布する。

通山浜層の基底高度は西都市山路、茶臼原面、三財原面下で高く、三納代を中心とした新田原面下で低くなる傾向があるが、かなり不規則に変化しているので、通山浜層に埋積された溪谷底は、かなり起伏していたものと思われる。粘土層の高さは各露頭でまちまちであるので各露頭で見る粘土層は同一水準面に堆積したものではなく、大きなレンズとして介在しているものと思われる時に粘土層が2枚あって粗→細のサイクルを2度くりかえすことがあるのは注目される。

旧溪谷壁の近くでは基底部の礫層が薄くなり、何枚かの粘土層を挟んでinter fingerを示している。これらの泥層を伴う地層は茶臼原面以新の段丘面下では、段丘堆積物によって不整合に掩われている。

通山浜層には三角洲的な砂礫層があり、海浜的な砂層を伴う。

本図幅地域の北東隅に接する図幅外の通山浜から名貫川にかけて、最下部に*Costrea* (イタリック) などの海棲貝化石を含み、その上に小林軽石流堆積物、最上位に加久藤火砕流堆積物を乗せている。

本層の模式地である通山浜では2枚の粘土層が見られるが、その間にはかなり深く谷状に削った不整合関係の存在を予想している。また三財原面以新の段丘面下で本層としたのには、後述する仲間原層が含まれている可能性がある。

4. 東原礫層

東原面 (Ⅷ面、先茶臼原面) 下に見られるもので赤色土化の著しいいわゆる「くさり礫」である。上に加久藤火砕流堆積物を乗せている。野尻図幅では、中位に小林軽石流を挟む諸県層群の最上位は加久藤火砕流で掩われている。礫層の露出している厚さは数mに過ぎないが、前記した通山浜層の上部に見られる凝灰岩層が小林軽石流に当るので、その上位

に重なるものと考えている。

通山浜～名貫川の通山浜層については先述したが、都於郡町岩爪神社付近に露出している、海棲貝化石を含む仲間原層の下位にある礫層中に、小林軽石流に当る凝灰岩層が挟まっており、また、高鍋町南九州大学で見られる通山浜層の最上部には、加久藤火砕流に当る凝灰岩層が挟まっている。段丘面下の粘土層を含む堆積物については、更に詳細な対比作業が必要である。

5. 茶臼原礫層

茶臼原面を作る礫層で、現在の所、先述した小林軽石流に当る凝灰岩層より上位の部分がこれに当ると考えている。かなり赤色土化を受けているが、その上位に加久藤火砕流は見えていない。

6. 仲間原層

佐土原町仲間原を中心とし、宮崎層群を不整合におおい、三財原面を作っている堆積物である。下から礫-砂-泥と重なり、最上部に海浜性～砂丘性の礫～砂層を乗せる。泥層が基盤に接する場合、泥層の基底部は礫質である。仲間原から都於郡にかけ約15mの厚さの粘土～シルト層が基盤の上に横たわり、都於郡砂礫層に掩われている。この泥層の上部は細砂の葉層を挟んでラミナをもつことがあり、植物片や貝化石を含んでいる。船野、岩爪でも宮崎層群を不整合に切って、同様の地層があり六ツ野原礫層に不整合に掩われている。長園、六ツ野付近には、仲間原層の露出を見ないが、六ツ野南方及び東方の丘陵頂部を作る、サンドパイプを含む都於郡砂礫層下に厚さ10mの粘土～シルト層があって、カキ礁を含む海棲化石を産出する。

7. シラス層（入戸軽石流堆積物の非溶結部）

前記 1.地形区分， 2.日向海岸平野，Ⅲ面参照。

8. 段丘礫層

Ⅶ，Ⅴ，Ⅳ，およびⅡ面の形成に参加した礫層は一般に薄く（厚さ10m以下）。下位の岩層を削って薄く広がったベニア層であって、このような礫層を伴う段丘面は浸蝕によっ

て作られた浸蝕面である。先述した東原面，三財原堆積層の表面で，堆積面と言える。

9. 火山灰層（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，降下火山砕屑物に掩われて
いる。ロームだけでなく砂礫に当るものがかなり含まれているが，段丘を掩う火山堆積物
という意味で日向ロームと名づけられている。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 123.6 m 付近をとる。

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。

上部ローム層

- 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ラヤキ状を呈し，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）

中部ローム層

- 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事がある。（厚さ
50cm）
- 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，乾くとノコクズ
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 50cm）

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，中部ローム層にくらべて色は淡い。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8mm。固結。上部20cmはローム質に富む。（厚さ50cm）
- 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30cm）
- ix 岩オコシ……赤褐色，粗粒のスコリア・ラピリ。径2.5cm，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30cm）
- 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70cm以上）
- Xi 第三オレンジ……模式地または露出していない。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。

国富町井ノ水～大坪～川上～馬場の標高132～100mの段丘にのるローム層には，小白斑ロームと褐色ロームとの間に小林ボラ（降下軽石）が15～45cmの厚さで乗ることが多い。また岩オコシの下，キンキラロームの下に軽石層が20～50cmの厚さで乗っている。この地域より北の方では，ほとんどみえていない。

日向ローム層と各段丘面との関係について述べる。

I面の沖積面には日向ローム層は見られない。

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面のローム層は第二オレンジより上位のローム層，つまり新期ロームを乗せている。

そして第二オレンジの下にシラス層を敷いている。

IV面より高位の段丘には，新期ローム層，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。

以上のように各段丘面を対比するときは，各段丘面の高度とともに各段丘面を掩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。

10. 沖積層

平野を貫流する河川の両側の氾濫原，段丘や丘陵を刻む谷底，海岸に沿う低地を構成し

ている。河川沿いには厚さ最大数10mに達する沖積層が埋っており、一般に礫→砂→泥と重なり、最上位はベニア層としての厚さ10m以下の氾濫原堆積物で掩われている。氾濫原の上には旧自然堤防や旧水路が見られ、また、流路の移動によって低い崖を伴う段丘状の高低を示す。このような崖下に沿って灌漑用水路が作られている。

海岸に沿って砂丘が作られており、その陸側には湿地性の低地が平行している。一ツ瀬川以南では、低湿地の陸側に更に古い砂丘状の堆積物が高低の沖積面を作り、一ツ瀬川の南岸にある高位の氾濫原に連続している。小丸川、一ツ瀬川の河口は潟状となり、河口内側には三角洲状の堆積物が見られる。

11. 応用地質

(1) 湧 泉

本図幅内の湧泉は数が少なく、西都市大字山田の山田温泉、都於郡の高尾温泉、潮鉱泉、佐土原町広瀬の久峰温泉、石崎浜温泉があるのみで、いずれも宮崎層群に関連するもので冷泉である。

山田温泉－明治30年に発見されたもので、冷泉を熱し浴用、飲用として利用している。

井戸の水位が1日に2回ほど上昇してくる間歇泉である。湧泉に気体（ガス）が発生しているが、ガスがある程度貯ると、水位が上昇してくるものと思われる。泉質は含重曹弱食塩泉で下記の成分を含む。効能はリウマチ性疾患、創傷、慢性湿疹及び角化症等の皮膚病によくきくとわれている。

K^+	Na^+	NH_4^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Fe^{2+}	Al^{2+}	Cl^-
3.34	537.8	0.064	5.523	2.626	3.60	0.464	492.1
I^-	HCO_3^-						
1.835	434.0	(mg/kg)					

高尾温泉－この高尾鉱泉はアルカリ性食塩泉で、比重は1.0068、固形物総量 15.03にて下記の成分を含む。

塩化ソーダー	14.25
重炭酸アンモニウム	0.220
重炭酸カリ	0.162
重炭酸マグネシア	0.181

重碳酸カルシウム 0.158
 無水ケイサン 0.032
 酸化鉄及びバン土 0.0092
 メタン水素 少量

効能は慢性消化器病，慢性咽喉及び気管支加等児，新陳代謝病及び全身病とある。

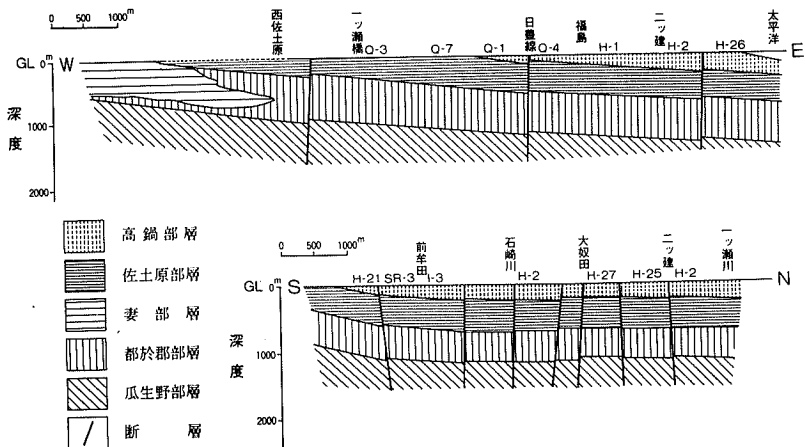
潮 鈺 泉—この鈺泉は規模も小さく，実用化されていないが，アルカリ性の食塩泉である。この鈺泉は海水面の干満に伴って1日に2回湧泉する。

久峰温泉・石崎浜温泉—佐土原町広瀬の伊勢化学工業㈱がガス採集，ヨウ素採集事業の付随水をひいて，後述のガスであたため浴用に利用しているものである。これも冷泉でアルカリ性食塩泉である。

(2) ガ ス

一ツ瀬川南岸の佐土原町広瀬を中心とする南北約5 km，東西3 kmの範囲で伊勢化学工業㈱によるガス採集，ヨウ素採集事業が行われている。

本地域の宮崎層群はNNE-S SWの走向を有し，東へ10°~20°で緩く傾斜する単斜構造を示している。



現在開発の対象になっているのは、上部新生界の都於郡層（700～1,300）、佐土原層（300～700）の二部層である。岩相的には両部層とも砂岩、泥岩の互層で砂岩が優勢している。現在の開発は移動抗井数35で、採取基地数11基地、生産量は昭和56年段階でガス量約16,000 m³/日、揚水量約7,000 t³/日、の実績をあげている。生産したガスの供給先は宮崎ガス、宮崎松下電器㈱、日本サファリーパーク㈱、国民宿舎「石崎浜荘」、佐土原養鰻漁業協同組合、佐土原町役場、佐土原町農業協同組合などである。ガス及び付随水分析値は下の表の通りである。

表1. 佐土原周辺地区ガス・付随水分析値

位置番号		1	2	3	4
坑井名		伊勢化学工業㈱ SR-1	伊勢化学工業㈱ SR-3	伊勢化学工業㈱ SR-4	県構造試すい 都於郡試掘井
深 度 (m)		1,251	1,300	1,154	106
採 取 層 位		佐土原・都於郡	都於郡	佐土原	都於郡
ガ ス (Vol%)	CH ₄	98.49	98.13	98.67	94.14
	C ₂ H ₆	0.074	0.121	0.102	0.011
	C ₃ H ₈	0.035	0.061	0.056	0.00n
	C ₄ H ₁₀	0.004	0.003	0.013	0.000
	CO ₂	0.26	0.09	0.31	2.60
	O ₂	0.10	0.11	0.06	0.21
	H ₂	0.003	0.002	0.083	0.021
	N ₂	1.01	0.97	0.67	3.01
	He	0.001	0.001	0.000	0.000n
	Ar	0.02	0.015	0.02	0.11
付 随 水 (mg/l)	pH	8.3	8.4	8.1	7.6
	HCO ₃ ⁻	161	211	226	410
	Cl ⁻	18,590	18,670	17,580	11,770
	SO ₄ ²⁻	tr	tr	tr	tr
	I ⁻	78	88	65	46
	Na ⁺	10,200	10,400	9,800	6,400
	K ⁺	65	88	65	60
	Ca ²⁺	600	610	530	350
	Mg ²⁺	310	300	310	110
	NH ₄ ⁺	70	66	48	32
HBO ₂	84	88	53	31	

宮崎県地質説明書(1981)より引用

(福田・永田(1974)より)

また付随水中にヨウ素が平均で $I=70$ ppm程度含まれているので、空気追い出し法（グローアウト法）でヨウ素の回収を行い13^t/月の実績を上げている。ヨウ素は医薬品、感光剤等として広く利用されている。

(3) 採石

本図幅の採石場として西都市穂北平原の北にある。ここは四万十層群の東端で宮崎層群との境である。岩相は砂岩～頁岩の細互層に属する部分であるが、頁岩はプレート状で粘板岩化したものである。採石されたものは、細かく砕かれ、山砂利として、アスファルト・コンクリートの原料として利用されている。

(4) 災害

四万十層群よりなる九州山地の斜面崩壊については先述した段丘崖では、上位に段丘堆積物があって急斜面を、下位に緩斜面に地入り性の崩壊が起きやすい。段丘崖の崩壊には、段丘面上の旧水路跡が関係していることは先述した。丘陵化した宮崎層群地域でも、斜面上は薄い表層を乗せ、崩壊の原因となる。また砂-泥互層の場合は層面入り型の崩壊を起こすことがある。

河川に沿う氾濫原には微起伏が見られる。氾濫原による水害は、この微起伏の低所に集中するので、土地の利用には十分な注意が必要である。

(兵藤健二・遠藤 尚)

参考文献補足

宮崎大学教育学部卒業論文

宮脇繁(1955) = 東諸県郡における段丘と段丘形成史について

杉田剛(1961) = 宮崎県佐土原地方の地質と地史

児玉三郎(1962) = 日向海岸平野北部における地形と地質

法元紘一(//) = 宮崎県妻・高鍋付近の地形と地質 - 特に日向海岸段丘について -

兵藤健二(1964) = 宮崎県児湯郡高鍋町付近の段丘を作る堆積物の研究

曾山睦生(1965) = 宮崎県都於郡・佐土原地方の岩層・層序研究

田代忠光(//) = 宮崎市北方に於ける宮崎層群の研究 - 特に凝灰岩の粒度分析・鉱物組成について -

神澤信行(1977) = 宮崎平野の層序学的研究 - 主に第四紀層について -

山本優(1980) = 宮崎市北部の第四系

入江正次(1982) = 宮崎市北部(国富町西部)の地質学的研究

高月哲郎(〃) = 宮崎市北部(佐土原・西部)の地質学的研究

Shuto, Tsugio (1961) : Palaeontological Study of the Miyazaki Group

- A General Account of the Fannas -

Ⅲ 土 壤

本図幅は宮崎県の中央部に位置しており、西北部地域は急峻な九州山地に連なり、東部地域は日向灘に接している。

図幅内は山地を除き宮崎平野段丘群域で、その中央部を九州山地に源を発する一ツ瀬川の本流が、北西から南東へ貫流し日向灘へ注いでいる。また、三納川、三財川などが西部山岳地から流下し、中央部付近で一ツ瀬川本流に合流している。

一方、北東部では小丸川が日向灘へと注ぎ、南西部地域には大淀川の支流である綾北川、深年川、三名川などが流下している。その他いくつかの小河川もみられる。これら河川の間は山地を除き段丘を形成し、その大部分は砂礫台地となっている。これら台地は古墳群で知られる西都原をはじめ、茶臼原、新田原、三財原、六野原、その他いくつかの広い台地がみられる。台地の標高は高いところで160 m、低いところで60m程度である。台地はいずれも多少の起伏はあるものの、略平坦な地形で西北側より南東へ緩い傾斜をなしている。

台地面はほとんどが耕地で畑作地帯となっている。土壌はその大部分が火山抛出物に由来する黒ボク土であるが、一部丘陵地と崖地には第三紀層の泥岩、砂岩などの風化物を主材料とする褐色森林土壌（黄褐色系）が分布する。

一方低地は各河川による氾濫平野の平坦地が広く、また、台地の侵蝕により形成された狭い追田と、それから広がる扇状地や海岸砂丘などである。

低地の大部分は水田地帯となっているが、河川流域で周辺より一段と高い自然堤防や、海岸砂丘などの一部には畑地も分布する。

低地の土壌はそのほとんどが非固結堆積岩を母材とするもので、砂丘未熟土、褐色低地土、灰色低地土、グライ土などである。また一部には泥炭土も分布する。

なお、本図幅北西部を占める山岳地の土壌は、褐色森林土が大部分を占め、図幅中央部の丘陵地に近い山麓地では黒ボク土が分布している。

1 岩石地

1.1 岩石地〔RL〕

急傾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岩石地である。

本図幅では、一ツ瀬川、三財川の谷侵蝕による懸崖地として出現する。樹木の生育は、極度の乾燥とせき悪に耐え得るシイ、カシ類やアカマツ等がみられるのみで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

図幅内東部の日向灘に接する地域には幾条かの砂丘列がみられる。この砂丘地土壌は、粗粒質で層序の発達も弱い。また、地下水位は低いものの表面乾燥の変化が激しいところである。

2.1 砂丘未熟土壌〔RS〕

本土壌は、表土、下層土とも砂土で占められ、層序の発達は弱く腐植の集積も少ない。粗粒質のため、透水性はきわめて大きく、保水性は小さい。また、保肥力も小さく温暖多雨の気象条件のもとで土壌養分の流亡がはげしく、乾燥しやすいせき悪地となっている。海岸に近い地帯は、クロマツやネズミモチ、ヤブニッケイ等の植生が見られ防潮林となっている。一方、後背地の古い砂丘地は一般畑地として利用されているが、肥沃度は低くまた乾燥期には干魃の被害を受け易いため作物の生産性は低い。しかし近年は施設ビニールハウスによる野菜類の栽培が多くなり、かんがい施設も完備されてきたため、これら作物の生産性は向上している。

3 黒ボク土

本図幅内の台地や丘陵地並びに山麓地の大部分が黒ボク土で覆われている。この黒ボク土は霧島火山帯を噴出源とする火山抛出物に由来するものとみられる。この黒ボク土には火山礫層の介在は認められず、またその礫の混在も少ない。

この地域の黒ボク土の特徴的層序としては、下層に明橙色のアカホヤ層を介在していることである。この特徴層を鍵層とし、その層序や表層土の厚さ、腐植含量、斑紋の有無などを基に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ある。この表層土の色相は明度、彩度ともに低く黒色を呈している。

この土壌は台地や丘陵地などの平坦地域でしかも周辺より稍低地のところに分布している。

表土の厚さは30cm内外で腐植は頗る富む黒色の壤土である。次層の厚さは30cm内外で腐

植は頗る富む。黒色の埴壤土で一般に黒ニガと称している。下層土は腐植含量の少ない明橙色の砂壤土である。通称アカホヤ層。

本土壤統群ではこのアカホヤ層は50cm以下に介在し、また、その厚さは30cm内外のものである。

黒ボク土はその母材が火山抛出版物に由来し、しかもアロフェン質であることから土壤の理化学性は不良である。特に磷酸吸収係数が大きく、有効態磷酸含量は少ない。また、温暖多雨の気象条件のもと、土壤養分の流亡が大きいため置換性塩基類の含量も少ない。しかし近年は石灰類や磷酸資材などによる土壤改良も行われ、また一般肥料としても多量施用の傾向にあることから、表土においては有効態磷酸や置換性塩基類も富化されており、肥沃度は高くなっているところが多い。一方下層土においては、その改良も不十分であることから養分含量は少ない。

この土壤の分布地域では、一般畑作物の生産性は比較的高い。

3.2 黒ボク土壤〔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。下層には腐植含量の少ない明橙色のアカホヤ層を介在している場合が多い。

この土壤は図幅内の略全域の台地、丘陵地に分布している。表層土の厚さは30cm内外で腐植に頗る富む黒色の壤土である。表層土の理化学性は「厚層黒ボク土壤」と略同じである。

下層に介在するアカホヤ層の厚さは30cm内外、明橙色の砂壤土で腐植に乏しい。磷酸吸収係数は極めて大きい。したがって有効態磷酸含量は少なく、また、置換性塩基類の含量も少ない。多孔質でありその理化学性は不良で作物根の伸長を阻害している。

本土壤も養分含量は少なく、肥沃度も低いところが多いが、各種資材の施用による土壤改良対策が講じられているところにおいては、土壤養分も富化されており、一般畑作物の生産性も向上している。しかし土壤改良対策が施されていないところでは生産性は低い。

しかし、山腹緩斜面や山麓斜面では、表層土の移動が行われ、混合母材化しており、理化学性も比較的良好な場合もあって、森林としての生産力は中程度でスギ造林地として利用されている。

3.3 多湿黒ボク土壤〔A-W〕

黒ボク土のなかで水の影響を強く受け、膜状、糸根状などの斑紋をもつものである。

台地や丘陵地などで周辺より低いところか、谷間のところで利水の便な地域に分布している。この土壌も層序や、その理化学性などは「厚層黒ボク土壌」或いは「黒ボク土壌」と略同じであるが、水田として利用されているため水の影響により養分的には富化されているところが多い。

地下水位は一般に低いが、台地面の凹地では一部高いところもみられる。土壌養分状態は中庸で作物の生産性は中程度である。

3.4 淡色黒ボク土壌〔A E〕

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、或いは表層腐植層の厚さが25cm以内で浅いもの、しかも下層土は火山抛出品の含有割合が高い母材に由来する土壌である。

台地や丘陵地の緩慢な陵線上か、傾斜地に多く分布している。この土壌の表土は養分含量も少なく、その理化学性は「黒ボク土壌」と略同じである。下層土は腐植や養分含量などの少ないものが多く、一般畑作物の生産性は低い。

4 褐色森林土

森林における標準的土壌である。基岩風化物を母材料とするもので、長期にわたる森林植生下で絶えず有機物の供給を受け、腐植を含んだ表土が形成される。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〔B -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などによる蒸散の激しい山頂陵線部や山腹凸斜面に出現することが多い。したがって表土も浅く、腐植含量も少ない。従来、森林土壌の適地判定で区分されてきたBA, B B, B C型土壌がこれに匹敵する。有効土層が浅く、生産力が低いので広葉樹の天然施業地となっているものが多い。

4.2 乾性褐色森林土壌（黄褐色系）〔B（Y）-d〕

主として、海岸線に近い低海拔地に出現している。本図幅では、宮崎層群の砂岩、泥岩を母材料とした丘陵地形の陵線部や南向斜面に分布する。土壌は堅密で、腐植が乏しく、理化学性も劣っているため土壌生産力はきわめて低い。

4.3 褐色森林土壌〔B〕

山腹中部以下、とくに山麓地および沢筋に多く出現する土壌で、森林内における代表的

土壌である。表土は比較的厚く、黒褐色～褐色であって、下層土との境界における色調の変化が漸变的なことがこの土壌の特徴である。一般に表層土は腐植に富み、通気、通水性が良好なため森林としての生産性は高い。スギ、ヒノキ林としての適地であって、林業的に利用価値の高い土壌である。

4.4 褐色森林土壌（黄褐色系）〔B（Y）〕

前記の乾性褐色森林土（黄褐色系）が現われる区域内の中腹以下の斜面及び谷筋に分布することが多い。出現場所が主として丘陵緩斜面や段丘周辺部の急斜面であり、土壌の母材料が宮崎層群の砂岩、泥岩から成立していることもあって、土質は堅密な傾向が強く、腐植含量、理化学性ともに通常の褐色森林土〔B〕より1ランク劣っているが現在スギ、ヒノキの人工林化が進められている。

農耕地としての利用は、丘陵地の一部に分布し、そのほとんどが樹園地、飼料畑として使用されている。表層土の腐植含量は含む程度で、土性は埴土、有効態リン酸や置換性塩基類は比較的多く、果樹、飼料としての生産性は中程度である。

5 褐色低地土

河川流域で周辺より一段と高い自然堤防や砂洲に分布する。河川の氾濫により形成されたもので非固結堆積岩を母材とする。条件の良いところでは畑地として利用されている。

5.1 褐色低地土壌〔B L〕

小丸川、一ツ瀬川並びにその支流の三納川、三財川などの流域に分布する。層序の発達には弱い。表層土は黄褐色或いは灰褐色を呈し、腐植含量の少ない埴壤土～砂壤土のもので、置換性塩基類や有効態リン酸などの含量は比較的多い。下層土も表層土と略同様のものである。地下水位は一般に低い。本土壌の肥沃度は割合に高く、一般畑作物の生産性は中程度である。

6 灰色低地土

河川流域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の条件で次の土壌統群に区分した。

6.1 細粒灰色低地土壌〔G L - 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。層序の発達は比較的明瞭である。

表層土は腐植を含む程度で灰色～灰褐色を呈する埴土～壤土である。膜状、糸根状などの斑紋を含む。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。

下層土は腐植含量は少なく、灰色～灰褐色を呈する埴土か埴壤土のもので、膜状、糸根状などの斑紋を含む。礫は少ない。置換性塩基や有効態珪酸などの含量は中庸である。水田として利用されている。地下水位は低く、排水の良い乾田である。土壤養分状態は中庸で作物の生産性は比較的高い。

6.2 灰色低地土壤〔GL〕

小丸川、一ツ瀬川、三財川などの流域に多く分布する。層序、色相、斑紋並びに土壤養分含量などは〔細粒灰色低地土壤〕と略同様であるが、作土下の土性が埴土～砂壤土のものであり、小円礫を含む。

水田として利用されている。地下水位は低く乾田である。土壤養分状態は中庸で作物の生産性は中程度である。

6.3 粗粒灰色低地土壤〔GL-C〕

河川流域で旧河道或いは、河谷地などに分布する。灰色低地土のなかで、地表から25cm内外のところより砂礫層又は、礫層となる土壤である。

表層土は腐植を含む程度、色相はおおむね灰色～灰褐色を呈し、埴壤土～壤土のものである。膜状、糸根状の斑紋を含む。置換性塩基や有効態珪酸などの含量は少ないものが多い。

水田として利用されている。地下水位は低く排水の良い乾田である。下層が礫質或いは、砂礫層であるため透水性が大きく、したがって用水不足の恐れが多い。また、養分の流亡も大きいものとみられる。

土壤の養分状態は低く、作物の生産性は低い。

7 グライ土

河川流域でも河口に近い地域か、台地周辺の低地並びに追田などに分布する。非固結堆積岩を母材とする。湿潤で50cm以内にグライ層を有する。水田として利用されている。土性や砂礫層の有無などの条件で次の土壤統群に区分した。

7.1 細粒グライ土壤〔G-f〕

本土壤は地表下50cm以内にグライ層を有し、作土下の色相は青灰色か灰色を呈する。土性が細粒質のものである。台地周辺の低地か追田に分布し、層序の発達は弱い。常に周辺

からの湧水や滞水で地下水位は高く排水は悪い。表層土は腐植を含む程度で灰色～灰褐色を呈する埴土～壤土である。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。

下層土は腐植含量は少ない青灰色を呈する埴土～埴壤土のもので斑紋は少ない。置換性塩基や有効態珪酸などの含量は中庸である。

水田として利用されているが、排水が悪く湿田である。土壤養分状態は中庸で作物の生産性は中程度である。

7.2 グライ土壌〔G〕

河川流域で周辺より稍低地に分布する。層序や色相、斑紋などは「細粒グライ土壌」に類似するが、作土下の土性が壤土或いは砂壤土のものである。土壤の養分状態も細粒グライ土壌と略同じである。水田として利用されているが、排水が悪く湿田である。作物の生産性はやや低い。

7.3 粗粒グライ土壌〔GC〕

一ツ瀬川河口付近の低地に分布する。作土下の土性が砂土或いは砂礫土で、色相は表層より青灰色を呈する。

表層土は腐植は含む程度、膜状、糸根状の斑紋もみられる。置換性塩基や有効態珪酸などの含量は少ない。

下層土は腐植に乏しく、斑紋も少ない。置換性塩基や有効態珪酸などの含量は少ない。水田として利用されているが常に滞水状態である。土壤養分状態は低く、作物の生産性は低い。

8 泥炭土

台地周辺の低地で旧湖沼跡地と海岸砂丘の後背湿地などに分布する。表層下はヨシなどを主材料とした植物遺体の集積物よりなっている。層序や植物遺体の分解程度などの条件で次の土壌統群に区分した。

8.1 低位泥炭土壌〔LP〕

旧湖沼跡地とみられるところに点在している。表土は腐植に富む。灰色～灰褐色を呈する埴土或いは埴壤土のもので礫は少ない。膜状、糸根状の斑紋を含む。置換性塩基や有効態珪酸などの含量は中庸である。

下層土はヨシ類の未分解物の所謂、泥炭が堆積している。水田として利用されている。

土壤の養分状態は中庸で作物の生産性は低いところが多い。

8.2 黒泥土壌〔M〕

海岸砂丘の後背湿地のところに分布する。表土は腐植を含む。灰色～灰褐色を呈する壤土で礫は少ない。膜状、糸根状の斑紋を含む。置換性塩基や有効態珪酸などの含量は少ない。下層土は腐植に頗る富む黒色の埴土、斑紋は少ない。置換性塩基や有効態珪酸などの含量は比較的多い。

水田として利用されている。土壤養分状態は中庸で作物の生産性は中程度である。

(河野満雄・菅 道教)

IV 土地利用現況

1. 農 地

本図葉の農地は、宮崎平野および各河川の流域、台地の浸蝕により形成された扇状地等に水田が分布し、山地・低地を除いた中間地帯に古墳群で有名な西都原をはじめ茶臼原、新田原、三財原、六ツ野原などの広い台地が散在し、畑地帯となっている。

2. 林 地

本図葉林地は、北西部に九州山地を中心に分布し、林地の64.3%が国有林で、民有林の占める割合が多く、又、林地の64.3%が人工林で、そのほと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)

市町村名	耕地面積	田	畑							牧草地
			計	普通畑	樹 園 地					
					計	果樹園	茶園	桑園	その他樹園地	
宮崎市	465,310	344,627	120,683	85,859	32,276	31,244	119	341	572	2,548
西都市	440,386	275,597	164,789	122,327	37,047	17,785	4,559	13,771	932	5,415
佐土原町	168,320	117,778	50,542	41,056	8,815	6,798	2	1,931	84	671
国富町	258,560	171,302	87,258	65,903	17,938	9,895	3,555	3,733	755	3,417
綾町	82,504	38,909	43,595	12,921	28,895	26,138	98	2,538	121	1,779
高鍋町	141,969	57,587	84,382	72,930	10,769	4,403	4,505	1,130	731	683
新富町	219,638	106,389	113,249	93,805	11,169	4,414	5,452	845	458	8,275
西米良村	10,338	7,037	3,301	1,223	2,030	1,577	348	-	105	48
木城町	90,327	42,126	48,201	41,245	5,705	3,568	1,132	925	80	1,251
川南町	294,224	115,951	178,273	124,182	47,433	31,832	7,713	6,271	1,617	6,658
合計	2,171,576	1,277,303	894,273	661,451	202,077	137,654	24,483	31,485	5,455	30,745

資料: 1980年農業センサス「宮崎県の農業」による。

表IV-2 地域の林野面積

(単位：ha)

市町村名	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	人口林率 %	
宮 崎 市	13,652	5,573	8,079	6,438	1,386	140	115	77.8	40.8
西 都 市	33,663	11,454	22,209	13,201	8,632	289	87	59.8	34.0
佐土原町	1,732	191	1,541	1,014	467	55	5	65.8	11.0
国 富 町	7,752	4,357	3,395	2,461	722	186	26	73.1	56.2
綾 町	7,611	4,272	3,339	2,743	517	68	11	82.1	56.2
高 鍋 町	893	54	839	644	172	21	2	76.3	56.1
新 富 町	1,236	40	1,196	1,136	54	6	-	95.1	6.1
西米良村	25,670	283	25,387	14,729	10,400	135	123	58.7	1.1
木 城 町	12,166	8,178	3,988	2,100	1,829	44	15	53.3	67.2
川 南 町	3,349	1,563	1,786	1,507	245	31	3	85.3	46.7
合 計	107,724	35,965	71,759	45,973	24,424	975	387	64.3	33.4

資料：昭和56年宮崎県林業統計要覧

1984年3月 印刷発行

妻・高鍋地域
土地分類基本調査

妻・高鍋

編集発行 宮崎県農政水産部農業振興課
宮崎市橘通東2丁目10-1

印刷 (株)富士マイクロサービスセンター
熊本市水前寺6丁目46-1
TEL(0963)-83-3911