

児湯地域

土地分類基本調査

村 所

5 万 分 の 1

国 土 調 査

宮 崎 県

2 0 0 0

序 文

国土は、国民のために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」図幅を除き、昭和55年度「都城」図幅を始めに、県内全域にわたり調査する計画であります。

平成9年度から10年度にかけて調査しました「村所」図幅は、西都市、須木村、西米良村、南郷村、椎葉村の1市4村を含む地域です。

この調査の成果が広く関係各位にご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交通省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。

平成13年3月

宮崎県農政水産部長

黒木健二

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、土地分類基本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。

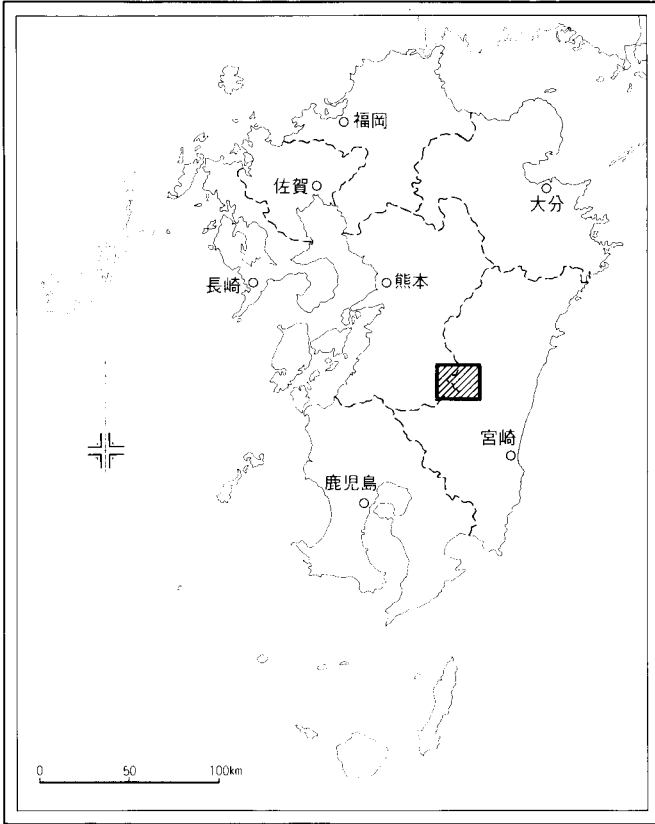
調査基図は測量法第30条第1項の規定により、建設大臣の刊行した5万分の1地形図を使用したものです。

調査の実施、成果の作成関係者は下記のとおりです。

指 導	国土交通省土地・水資源局国土調査課	大 塚 文 哉
総 括	宮崎県農政水産部農村建設課	山 元 藤 敏
	〃	福 島 守
	〃	古 田 磐
	〃	田 代 秀 雄
地形分類	宮崎県土地分類基本調査研究会	遠 藤 尚
及び表層	〃	流 田 勝 夫
地質調査	〃	山 北 聡
（水系谷	〃	足 立 富 男
密度、傾	〃	小 林 実 夫
斜区分、	〃	永 野 寛
起伏量、	〃	米 丸 克 彦
標高区分	〃	田 代 忠 光
を含む）	〃	兵 藤 健 二
	〃	白 池 図
	〃	赤 崎 広 志
	〃	藤 本 洋 隆

地形分類	宮崎土地分類基本調査研究会	松田清孝
及び表層	〃	平野公一
地質調査	〃	富田高明
(水系谷	〃	池尻典三
密度、傾	〃	岩元勝也
斜区分、	〃	穴戸章
起伏量、	〃	松澤美穂子
標高区分	〃	伊藤嘉宏
を含む)	〃	壇上隆
	〃	松井優
	〃	中馬辰紀
	〃	中市原靖
	〃	多田展之
	〃	石田智雄
	〃	緒方伸行
	〃	西山浩二
	〃	井崎瑠美
	〃	石川知恵
	〃	柏木友和
	〃	天神充鈴
	〃	中村洋子
	〃	山口昌巳
土壌調査	宮崎県総合農業試験場	赤木康弘
	〃	佐々木智
	宮崎県林業総合センター	田原國治
	〃	田村健一
土地利用	宮崎県農政水産部農村建設課	小田時征
現況調査		中馬俊郎
		守部晶
		富田正剛
		九渡美和

位置図



目 次

総 論

I 位置及び行政区画	1
II 地域の特性	3
III 人口等	4
IV 主要産業の概要	6

各 論

I 地 形	9
II 表層地質	31
III 土 壌	38
IV 土地利用現況	43

[地 図]

地形分類図、表層地質図、土じょう図、土地利用現況図

總論

I 位置及び行政区画

1. 位 置

「村所」図幅は、県の中西部に位置している。図幅の経緯度では、東経 $131^{\circ} 00'$ ～ $131^{\circ} 15'$ 、北緯 $32^{\circ} 10'$ ～ $32^{\circ} 20'$ の範囲内にあり、全面積 435.55km^2 である。

2. 行政区画

本図幅の行政区画は、宮崎県においては、図 I-1 のとおり、西都市、須木村、西米良村、南郷村、椎葉村の 1 市 4 村である。

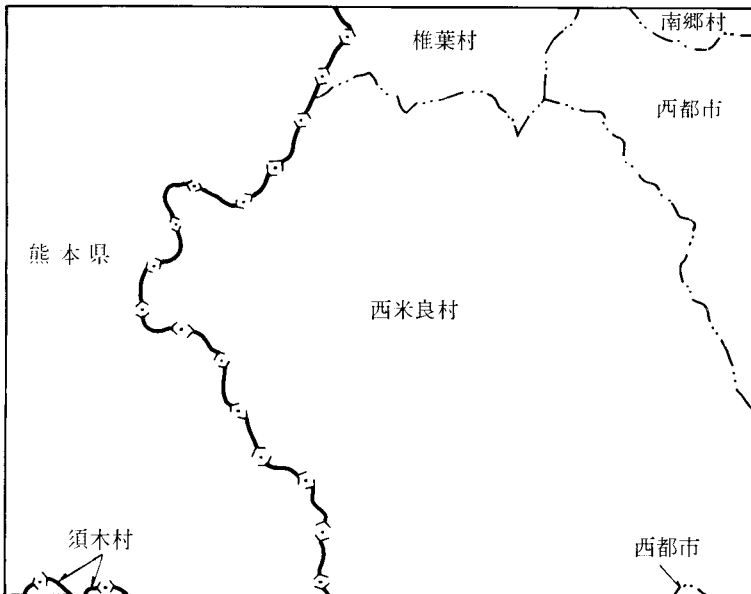


図 I-1 行政区画

表 I - 1 図葉内の市町村別面積

市町村名	図 葉 内 面 積		市町村全体面積B (km ²)	A/B (%)
	実数A (km ²)	構 成 (%)		
西 都 市	38.92	8.90	438.56	8.90
須 木 村	0.43	0.10	243.47	0.20
西米良村	226.65	52.10	271.56	83.50
南 郷 村	3.99	0.90	190.23	2.10
椎 葉 村	19.85	4.60	536.20	3.70
計	289.84	66.60	1,680.02	17.25
宮崎県における本図幅市町村の割合 $1,680.02/7,733.95 \times 100 = 21.72\%$				

資料：建設省国土地理院ただし、図幅面積については、宮崎県農村建設部調べ

Ⅱ 地域の特性

本図幅は県西部に位置し、熊本県南部と隣接する地域が含まれる。農業地域類型は中山間農業地域である。林野率が非常に高く、本図幅に含まれる全市町村が山村振興法の指定を受けている。須木村、西米良村、南郷村、椎葉村は過疎法の指定も受けており、過疎化の進んでいる地域である。

本図幅にある石堂山から市房山にかけての地域は、九州中央山地国定公園に指定されている。春はツクシアケボノツツジ、ツクシシヤクナゲなどの花、秋は紅葉、冬は樹氷と、四季を通じて楽しめる登山コースとして親しまれている。

Ⅲ 人 口 等

本図幅内の市町村の人口は47,608人であり、県全体の4.0%を占める。平成7年と平成2年を比較してみると、すべての市町村で人口の減少が見られ、全体で3.79%の減となっている。

世帯数は県全体の3.8%を占め、西米良村を除くと県平均よりも1世帯当たりの人口がやや多い。平成7年と平成2年の世帯数の比較では、西都市で3.2%、須木村で2.6%増加し、全体で1.54%増加している。

就業構造を見ると、県全体と比較して第一次産業従事者が多く、農林業が盛んなことを示している。

表Ⅲ－1 人口動態

項目 市町村名	平成7年国勢調査		平成2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)		
西都市	11,838	36,331	11,470	37,218	3.21	-2.38
須木村	969	2,786	944	2,906	2.65	-4.13
西米良村	656	1,543	689	1,694	-4.79	-8.91
南郷村	953	2,788	994	3,055	-4.12	-8.74
椎葉村	1,369	4,160	1,448	4,611	-5.46	-9.78
計	15,785	47,608	15,545	49,484	1.54	-3.79
宮崎県	420,260	1,175,819	391,042	1,168,907	7.47	0.59

平成2年国勢調査

平成7年国勢調査

表Ⅲ－2 就業構造

項目 市町村名	第一次産業		第二次産業		第三次産業		総計
	比率 (%)	就業者数 (人)	比率 (%)	就業者数 (人)	比率 (%)	就業者数 (人)	就業者数 (人)
西都市	28.68	5,431	26.00	4,923	45.32	8,583	18,937
須木村	36.39	539	28.09	416	35.52	526	1,481
西米良村	32.37	292	20.95	189	46.68	421	902
南郷村	34.28	485	29.54	418	36.18	512	1,415
椎葉村	36.63	803	23.13	507	40.24	882	2,192
計	30.29	7,550	25.89	6,453	43.82	10,924	24,927
宮崎県	14.98	87,219	26.59	154,765	58.43	340,121	582,105

平成2年国勢調査

平成7年国勢調査

Ⅳ 主要産業の概要

本図幅内の市町村は、県土の21.7%の面積に4.0%の人が住んでいる人口密度の低い地域である。山林が多く、商工業における従業員及び出荷額等は県全体の数%である。土地が少ないため、農業も農業粗生産額で県全体に占める割合は少ないが、林業は盛んで、森林面積は県全体の25%を占める。

1. 農 業

本図幅内の市町村の農地面積は5,727ヘクタールで、県全体の農地の7.9%を占める。農業粗生産額は約250億円で、県全体の7.8%にあたる。園芸作物の比率が高い。

表Ⅳ－1 農業粗生産額及び生産農業所得

(単位：100万円)

項目 市町村名	農業粗 生産額	耕 種									
		小計	米	麦類	雑穀 豆類	いも類	園 芸			工芸 作物	その他
							野菜	果実	花き		
西 都 市	22,066	15,948	1,600	0	33	292	11,039	705	449	1,777	53
須 木 村	1,237	473	139	—	2	2	108	122	41	2	57
西米良村	268	240	33	0	0	4	24	131	35	2	11
南 郷 村	919	364	223	—	2	5	84	19	4	19	8
椎 葉 村	564	281	144	—	5	2	71	9	37	8	5
計	25,054	17,306	2,139	0	42	305	11,326	986	566	1,808	134
	100.0	69.1	8.5	0.0	0.2	1.2	45.2	3.9	2.3	7.2	0.5
宮 崎 県	320,983	150,296	28,596	25	540	7,954	70,743	12,366	12,412	15,074	2,586

項目 市町村名	養蚕	畜 産						加 工 農産物	生産農 業所得
		小計	肉用牛	乳用牛	豚	鶏	その他 畜産物		
西 都 市	2	5,939	2,052	383	566	2,763	175	177	7,936
須 木 村	—	764	330	—	154	275	5	0	281
西米良村	—	25	21	—	—	2	2	3	89
南 郷 村	—	546	83	—	—	463	—	9	172
椎 葉 村	—	280	279	—	—	0	1	3	145
計	2	7,554	2,765	383	720	3,503	183	192	8,623
	0.0	30.0	11.0	1.5	2.8	14.0	0.7	0.8	34.4
宮 崎 県	17	167,190	46,456	12,413	46,155	61,577	589	3,480	85,932

2. 工 業

本図幅内の市町村の事業所数は、平成10年に84事業所で県下事業所数の3.6%、製造品出荷額では約161億円で、県全体の1.2%となっている。

表Ⅳ-2 工業の概要

(従業員4人以上)

項目 市町村名	事業所数	従 業 者 数			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員	
西 都 市	60	1,368	1,330	38	1,239,139
須 木 村	4	105	105	—	87,031
西米良村	3	44	44	—	52,587
南 郷 村	10	163	160	3	120,810
椎 葉 村	7	86	86	—	110,741
計	84	1,766	1,725	41	1,610,308
宮 崎 県	2,350	69,599	68,770	829	132,153,527

宮崎県の工業 (平成10年工業統計調査結果)

3. 商 業

本図幅内の市町村の商業の中心は西都市で、商店数は県全体の4.2%で、年間販売額は約432億円で県全体の1.4%である。

表Ⅳ-3 商業の概要

項目 市町村名	商 店 数			従業員数 (人)	年間商品販売額 (万円)
	総 数	卸売業	小売業		
西 都 市	572	47	525	2,423	3,891,820
須 木 村	33	2	31	88	97,205
西米良村	43	1	42	68	51,526
南 郷 村	57	1	56	162	143,834
椎 葉 村	71	33	68	137	132,847
計	776	54	722	2,878	4,317,232
宮 崎 県	18,546	3,397	15,149	104,008	302,289,435

平成11年 (1999年) 商業統計調査結果速報

4. 林 業

本図幅内の市町村は、国有林、民有林ともに多く、5市村で県全体の林地のほぼ25%を占める。面積の割合で見ると、国有林は西都市、須木村、椎葉村で県内国有林の24.3%、民有林は西都市、西米良村、南郷村、椎葉村で県内民有林の26.3%に達する。

伐採面積については、森林総面積に比べると、割合が小さい。伐採における材積は、広葉樹の割合が高く、国有林、民有林をあわせると、県全体の30.2%を占める。

表Ⅳ－4 面積及び木材生産状況

単位：ha、m³

項目 市町村名	国 有 林				民 有 林			
	総面積	伐採面積	材 積		総面積	伐採面積	材 積	
			針葉樹	広葉樹			針葉樹	広葉樹
西 都 市	11,389	48	14,661	5,951	22,518	617	33,800	7,200
須 木 村	19,826	174	15,194	3,263	2,468	444	23,100	600
西米良村	419	0	0	0	25,631	1,107	52,200	18,700
南 郷 村	1,054	0	0	0	16,747	866	75,700	20,700
椎 葉 村	11,530	17	3,471	29	39,996	1,953	139,500	40,600
計	44,218	239	33,326	9,243	107,360	4,987	324,300	87,800
宮 崎 県	181,734	1,563	261,426	33,262	407,815	15,629	1,144,800	220,200

宮崎県林業統計要覧（平成12年3月）

第116回宮崎県統計年鑑（1999）

各 論

I 地 形

1. 概 要

本地域は、県中央部の西端に位置し、熊本県に接する。地域のほぼ全体は九州山脈の脊梁を形成する山地である。

(1) 主な尾根 (図1)

県境を構成する尾根は、「村所」図幅の北から順に、①北に隣接する「椎葉村」図幅中の萱原山 (1364m) から続いてきた尾根が、本図幅の調査地域の北西部で北北東から南南西に走り、途中で最高峰の市房山 (1720.8m) を経由し、その山稜線の標高を約1700mから約1000mまで下げた後、北西に向かい牧良山 (990.5m) に至る。その後、②調査地域の西の端では、牧良山から約350m高度を下げ、約670mの標高の横谷峠を最下点とし、再び高度を上げて、約1100mの標高を維持しながら一里山峠の西約750mの地点に至る。その後、③南西部で、ほぼ900mの標高を保ち、南に隣接する「須木」図幅の尾根へと続く。

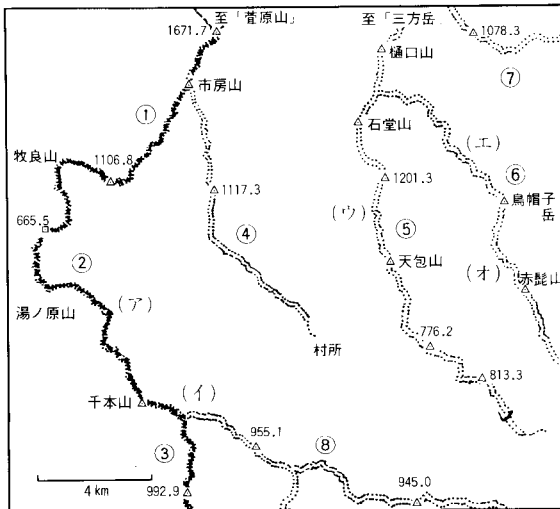


図1 主要な尾根の配置

①～⑧：本文を参照

(ア) 一里山峠 (イ) 尾股峠 (ウ) 井戸内峠

(エ) 日平越 (オ) 棚倉峠

本地域内のその外の主要な尾根として、西側から順に、④北西部の県境の尾根を作る市房山を起点として南に分岐し、標高を一気に下げた後、標高を約1000mに保ちながら、途中、標高1052mの地点で南東に向きを変え、標高を徐々に約600mまで下げて村所集落に至る尾根、⑤「椎葉村」図幅の三方岳（1479m）から続いて北北東から南南西に走る尾根は、途中約1300mの標高まで高度を下げた後、再び高度を徐々に上げ、約1400m～1500mの標高を保ちながら、樋口山（1434.6m）と石堂山（1547.4m）とを結ぶ。この尾根は、石堂山からは緩やかに向きを南寄りに変え、最も低い井戸内峠（標高点902m）を経由して、天包山（1888.8m）でさらに南東に向きを変え、約800mまで徐々に高度を下げながら、標高約500mの越野尾地区で尾根末端に至る。また、⑥樋口山と石堂山を結ぶ尾根の中間点（1406m）を起点として、そこから約800m以上の高度を保ちながら南東に分岐し、烏帽子岳（1125.7m）を経由して赤髭山（951.5m）を通る尾根、⑦「椎葉村」図幅内の三方岳と樋口山を結ぶ山稜の中間点（1367m）を起点とし、本図幅北東部で1000mから900mの高度を保って南に緩く凸の形状を呈する尾根などがある。さらに、本図幅南部には、⑧尾股峠の近くの県境の尾根上の標高857mの小峰から分岐し、約900～1000mの高度を保って東南東に向かい、「須木・妻」図幅中の西都市と西米良村との村境に繋がる尾根、などがある。

(2) 主要な河川と谷（図2）

「椎葉村」図幅をその源流域とする一ツ瀬川本流は、市房山の東側で南南西から徐々に南南東に向きを変えて本図幅の中央を流下する。流路の途中には比較的大きな蛇行部が存在し、それらは蛇行の頂部で大きな屈曲を行いながら、約1kmほどの波長と100～200mほどの振幅を有している。その主要な支流には、①村所により下流側の本流の大略的な流路をそのまま西北西の方向に直線的に延長した線上にその流路を有し、しかも、小さな波長の蛇行を行う板谷川、②数百mの波長の蛇行を有しながら北北西から

南南東に流下し、越野尾で本流に合流する小川川、③小川川の流路と平行で、数百mの波長の蛇行を行いながら、「尾鈴山」図幅内で本流に合流する銀鏡川、④北東から南西に向かう流路を持ち、横瀬で合流する大藪川、⑤図幅南端をほぼ南に流下し、綾北川（大淀川の支流）の上流部を形成する尾股川、⑥同じく図幅南端では、三財川（一ツ瀬川の支流）の上流部である河口川、などがある。これらの河川によって本地域の山地は大きく浸食され、急峻な地形が形作られている。また、村所より上流側で本流に直接合流する大きな谷々は流路の左岸側に偏在し、堺谷、石堂谷、井戸内谷など、流路長に比べて高度差が大きい谷々として発達している。板谷川と本流を結ぶ流路の右岸側には、鶴瀬谷川、山中谷、縄瀬谷、狭上谷、下谷、など高度差の割には大きな集水域の広い谷々が形成されている。

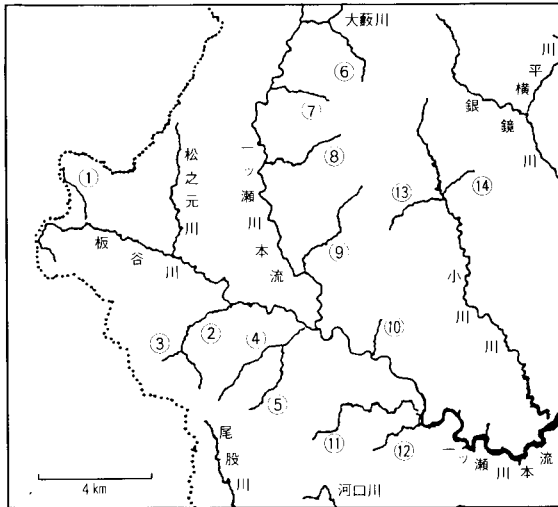


図2 主要な河川と谷の配置

- ①黒仁田谷 ②鶴瀬谷川 ③大藪谷 ④山中谷
- ⑤縄瀬谷 ⑥樋口谷 ⑦堺谷 ⑧石堂谷
- ⑨井戸内谷 ⑩鉦山谷 ⑪狭上谷 ⑫下谷
- ⑬橋掛谷 ⑭山之口谷

(3) 主要河川の縦断曲線（図3）

縦軸に河川流路の標高，横軸に流路長を取った、主要な河川や谷の縦断曲線を示す。図3では、一ツ瀬川本流と大藪川については隣接する「椎葉村」図幅の源流地点からの縦断曲線を、小川川，銀鏡川，尾股川，河口川については、隣接する「尾鈴山」および「須木」のそれぞれの図幅に続く曲線部分を破線で示してある。

「椎葉村」図幅内の一ツ瀬川本流の上流部は、下流側に行くにしたがって、その河川床の大略的な勾配を約 12° から約 6.5° へと緩くし、「村所」図幅に入るとその勾配値を約 0.6° にまで下げる。樋口谷を除いて、樋口山とその南側の石堂山とから成る山体を放射状に流下する堺谷，石堂谷，井戸内谷，及び，小川川の上流部，銀鏡川の上流部の全ては、ほぼ類似した縦断曲線の形を有しており、約 12° ～ 16° の急傾斜の河川床勾配を示している。また板谷川は、流路全体にわたり緩やかな凹の曲線を描きながら、徐々に河川床の勾配を減少させており、壮年期の河川形態に近づいていることを示している。

さらに各河川の縦断曲線を詳細に見ると、それぞれの河川に、規模の異なる複数の遷移点が観察されるが、その原因の調査までは今回は行っていない。

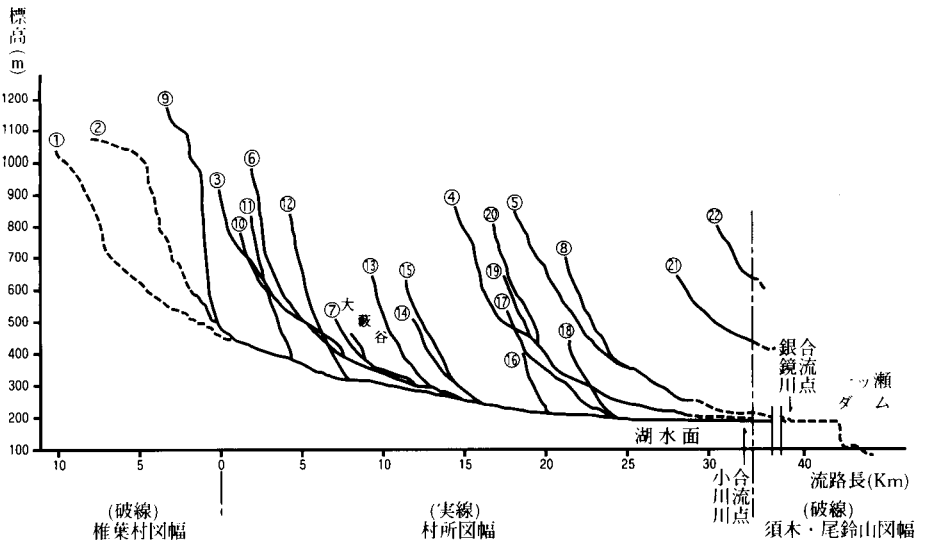


図3 主要な河川と谷の縦断曲線

- | | | | | | |
|--------|-------|-------|--------|-------|--------|
| ① ッ瀬川 | ② 大藪川 | ③ 板谷川 | ④ 小川川 | ⑤ 銀鏡川 | ⑥ 竹之元川 |
| ⑦ 鶴瀬谷川 | ⑧ 横瀬川 | ⑨ 樋口谷 | ⑩ 黒仁田谷 | ⑪ 堺谷 | ⑫ 石堂谷 |
| ⑬ 井戸内谷 | ⑭ 縄瀬谷 | ⑮ 山中谷 | ⑯ 鉦山谷 | ⑰ 狭上谷 | ⑱ 下谷 |
| ⑲ 山之口谷 | ⑳ 橋掛谷 | ㉑ 尾股谷 | ㉒ 河口川 | | |

本地域の中で、主要河川のそれぞれが占める集水域（図4）の面積を、比で表示しておく。

① 一ツ瀬川水系（96.43%）：大淀川水系（3.57%）

② 一ツ瀬川本流に注ぐ各河川の集水面積比は、一ツ瀬川水系の集水域を100%として、上流側から順次

大藪川水系（3.00%）：堺谷水系（1.37%）：石堂谷水系（2.21%）
：井戸内谷水系（3.70%）：板谷川水系（24.70%）：鉢山谷水系（1.38%）
：狭上谷水系（3.00%）：下谷水系（2.34%）：小川川水系（16.31%）
：銀鏡川水系（14.05%）：河口川水系（1.83%）

の計73.93%を占め、残り26.07%の領域に降水した流水は、より小さな支流谷を経由するか、または、支流河川を経由しないで一ツ瀬川本流に直接流れ込む。つまり、図幅中では、一ツ瀬川に注ぐ支流の系としては板谷川水系の集水域が最大である。

③ 大藪川に注ぐ樋口谷水系の集水域の占める割合は、大藪川水系の図幅中での集水面積を100%として、53.31%である。

④ 板谷川に直接注ぐその支流各河川の集水面積比の内訳は、板谷川水系の集水域を100%として、上流側から順次

黒仁田谷水系（5.78%）：竹之元川水系（19.33%）
：鶴瀬谷川水系（22.24%）
：縄瀬谷水系（18.90%＝縄瀬谷本谷水系12.96%＋山中谷水系5.94%）
である。つまり、黒仁田谷水系を除けば、ほぼ同等の大きさの集水域を持った谷の系でもって板谷川が構成されている。

⑤ 小川川に直接注ぐその主要な支流河川の集水面積比の内訳は、図幅中の小川川水系の集水域を100%として、

山之口谷水系（4.37%）：橋掛谷水系（8.8%）
である。

⑥ 銀鏡川に注ぐ横平川水系の集水域の占める割合は、銀鏡川水系の図幅

中での集水面積を100%として、14.66%である。

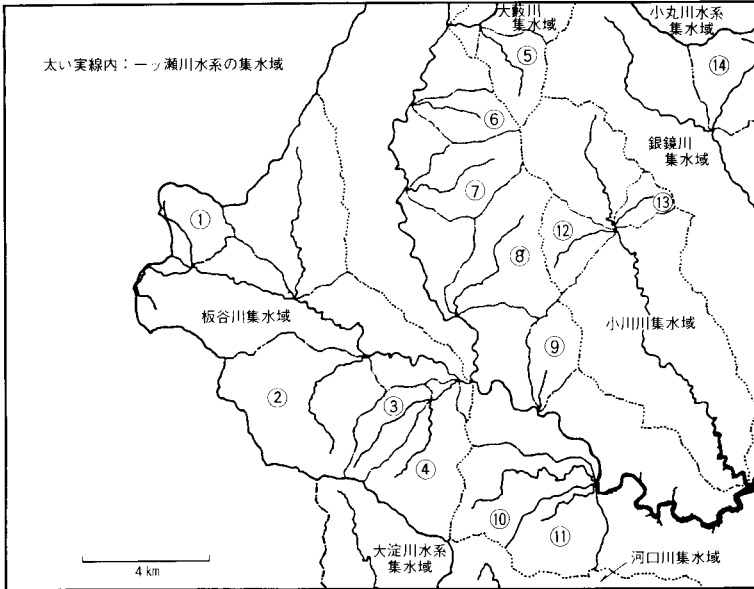


図4 主要な河川と谷の集水域

- ①黒仁田谷集水域 ②鶴瀬谷川集水域 ③山中谷集水域 ④縄瀬谷集水域
⑤樋口谷集水域 ⑥堺谷集水域 ⑦石堂谷集水域 ⑧井内谷集水域
⑨鉾山谷集水域 ⑩狹上谷集水域 ⑪下谷集水域 ⑫橋掛谷集水域
⑬山之口谷集水域 ⑭横平川集水域

(4) 河川流路沿いの主要な河岸段丘（地形分類図に記入）

航空写真（1976y撮影：カラー1/15,000）の観察によると、一ツ瀬川本流と支流を含めた流路に沿う河岸段丘は、多くの場合、上下二つの面が見出されるが、場所によっては、さらに上位の第3面（大藪川左岸で横瀬集落の東400m地点、横瀬から村所の間の一ツ瀬川の本流右岸、堺谷の北600mで流路が東に大きく張り出した地点での高い場所、同じく上米良集落での

高い場所、春之平集落の人家の密集地、元米良と村所の間で流路が東に張り出した右岸側での高い場所、村所、田無瀬の人家密集地、板谷川の深瀬集落の東側、縄瀬谷中之藪集落など）も見いだされる。

なお、村所集落での高位の面には、Aso-4火砕流の堆積面が確認される。

(5) 扇状地（地形分類図に記入）

カラー航空写真と1/25,000地形図とから、現河川の流域近傍の谷出口に、やや古い扇状地跡と推察される緩い斜面が、一ツ瀬川本流沿いに数カ所（横之口と上米良の中間地点の左岸側、向上米良集落の対岸の第2面の河岸段丘の背後、向上米良集落の第2面の河岸段丘の背後、三久保と田無瀬の中間地点の右岸側、鶴瀬谷川の上流部の一地点など）にわたって見いだされる。

(6) リニアメント（地形分類図に記入）

航空写真（1965y撮影：モノクロ1/40,000）の観察によると、

- ① 調査地域北東部で、銀鏡川上流部の流路とその支流の横平川の流路、および、その北側の南に向かって凸の形状を呈する尾根とで挟まれる地域に、東北東～西南西に走る、長さ2 km強の1本のリニアメント
- ② 調査地域の東部で、赤髭山山頂の南東100mの地点を通り、この地点から北東に750mの場所を起点として、北東～南西方向に小川川に到達する場所まで走る、長さ2 km強の1本のリニアメント
- ③ 一ツ瀬川左岸の石堂谷の北側で、1023.5mの山頂近くを山頂を挟み東南東～西北西方向に走り、標高678m（1/25,000地形図）に向かう谷筋に沿った長さ1 km強のリニアメント
- ④ 樋口山の北東約1 kmの地点を、樋口山と萱原山を結ぶ尾根を横断しながら北西～南東方向に走る、長さ2 km強の2本の平行なりニアメントが存在する

(7) 崩壊地（図5）

カラー航空写真によると、平成5年修正の1/25,000地形図に記されている崩壊地（地形分類図に記入）に加えて、小規模ではあるが多数の新たな

崩壊地が集中的に発生している、いくつかの地域が観察される。林道建設に伴った崩壊地を別にすれば、それらの地域は、①市房山山頂の北東側の山腹、②堺谷と大藪川の間で、西に流下して一ツ瀬川本流に注ぐ谷の北側の高所斜面、③境谷の北側斜面、④石堂谷の北側の高所斜面、⑤井戸内谷の谷奥の集落に南面する高所斜面、⑥小川川の橋掛谷を挟んだ南北両斜面、⑦石堂山山頂の南東側で、虹の滝および小川川上流部に流下する谷々を作る斜面、⑧小川川の山之口谷の谷奥の斜面、⑨日平峠を谷頭とし、古穴手で銀鏡川に注ぐ谷の北側斜面、⑩標高384m地点で銀鏡川に北から合流する支流の上流部を形成する谷奥斜面、⑪竹之元川の最上流の二股を形成する斜面、⑫竹之元川に西から合流する支流河川の上流部に、県境から南に伸びる尾根の両側斜面、⑬黒仁田谷に北東から合流する谷の谷奥斜面、⑭鶴瀬谷川に南南西から合流する谷の谷奥斜面、⑮狭上谷に南面する斜面、⑯河口川の上流部の斜面、⑰尾股川に注ぐ複数の谷々の谷奥斜面、などである。

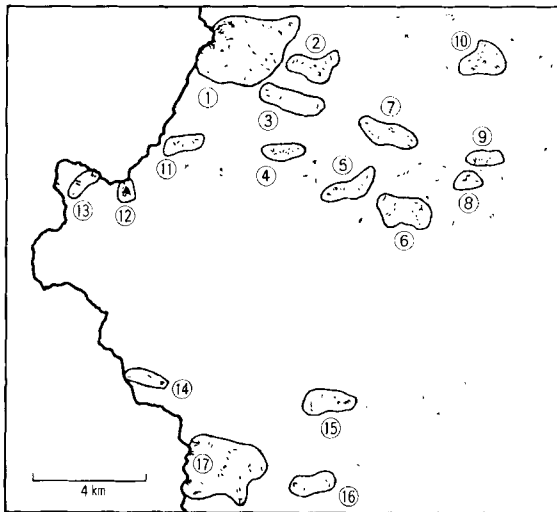


図5 集中的な小規模崩壊地の分布

①～⑰：本文を参照

これらの崩壊地は、塊状泥岩層、泥岩優勢層、剪断泥質岩層、鱗片状泥岩層、風化した花崗閃緑岩体などの分布域で顕著である。

(8) 凹地（地形分類図に記入）

カラー航空写真によると、①黒仁田谷上流部の黒仁田集落の近傍で、谷を挟んで西側約100mの地点、および、②村所と湯前を結ぶ旧国道の横谷峠の神社の地点とに、凹地が観察される。

（流田勝夫）

2. 接峰面図（図6）

1/50,000の「村所」図幅の中央を方眼の中心点とし、東西および南北方向に一辺を8cmとする方眼を地形図に被せ、各方眼内の標高の最高点とその位置を読みとった後、図幅全体にわたって、全ての方眼の最高点になめらかに接する曲面（接峰面）を描いた。しかし、この8cm方眼の接峰面図の曲面では現地形の特徴的な様相が十分に表現できないこと、および、隣接地形図の接峰面地形へと滑らかに連結できない地形があることなどの点を再点検し、改めて一辺を4cmとする方眼の接峰面図を作成した。図6にはこの4cm方眼の接峰面図の等高線描画に際して、隣接する方眼内の最高点のみを用いた内挿法で主として描いたが、接峰面という本来的に滑らかに変化する曲面を描画するために、一部の谷部では埋谷法を使って表現した。

図6の接峰面地形が作り出される以前の当初の地形は、図幅北部で1700m～1500mの高度を持ち、南ないし南東方向に緩やかに傾斜し、南部で1000mの高度になる台地であったと推測される。その後、この台地は、一ツ瀬川水系が東側から、大淀川水系が南側から、球磨川水系が西側から、それぞれ強い浸食を行い、図6のような山地の接峰面地形を形成していったと考えられる。すなわち、一ツ瀬川本流は村所から北へ向かって強く下方浸食を行い、「椎葉村」図幅の萱原山と本図幅の市房山を通る山稜を最も高い脊梁として残してきた。また、石堂山、天包山、烏帽子岳、赤髭山、を含み南東に緩く傾斜する地形に対しては支流の小川川が、それらを南から天包山と赤髭山の間で

分断を進め始めた。なお、銀鏡川は、この4cm方眼の接峰面図では表現されない。むしろ、銀鏡川上流部では、小丸川水系の渡川（「椎葉村」図幅）の上流部から伸びる谷が卓越していたように表現される。南部地域では、支流の板谷川に注ぐ縄瀬・山中谷が北東側から、大淀川水系の支流の綾北川の上流部である槻木川と尾股川が南西側から、一ツ瀬川水系の支流の三財川の上流部である河口川が南側から、それぞれ水平方向に広く浸食を行い、西北西～東南東に走る比較的起伏が小さい山地地形を形成した。一方、図幅の西側からは、球磨川水系の河川が貫入花崗閃緑岩体を下方・側方の両方で強く浸食し、花立山の北側と市房山の西側とでかなり急傾斜の山腹面を形作ったと考えられる。

(石田智雄・流田勝夫)

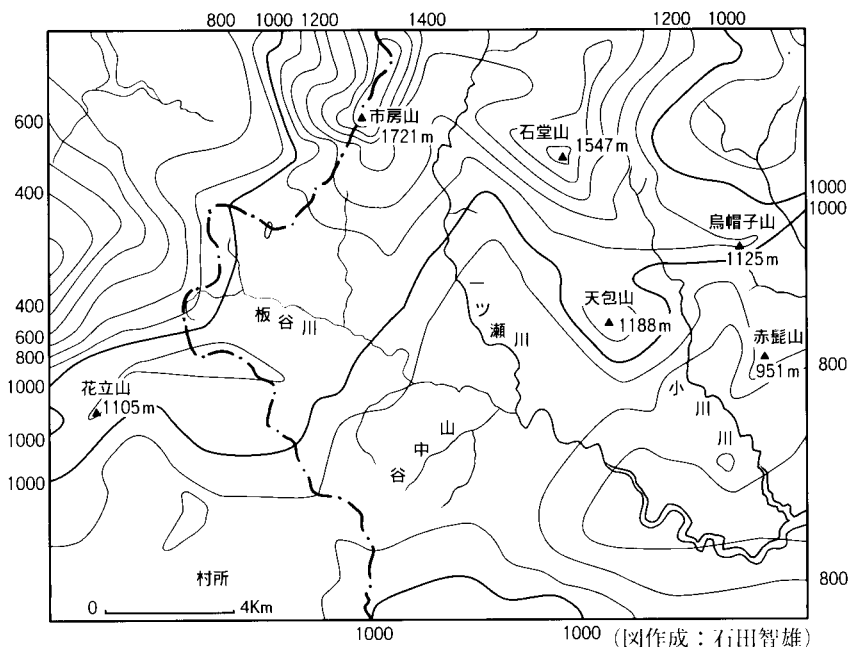


図6 「村所」図幅の接峰面図

(図の枠外の数値は標高(m)である)

3. 起伏量図（地形分類図に添付）

起伏量図は、1/50,000地形図を縦横20等分して合計400個の方眼を作り、横方向には地形図の西の端から順次A～Tのラベルを、縦方向には北の端から順次1～20のラベルを付けて各方眼を指定し、それらの各方眼領域内における地形の最高点と最低点との比高（高度差）を計測し、得られた比高の数値を10階級（0：[50m未満]、1：[50m以上100m未満]、2：[100m以上150m未満]、3：[150m以上200m未満]、4：[200m以上300m未満]、5：[300m以上400m未満]、6：[400m以上600m未満]、7：[600m以上800m未満]、8：[800m以上1000m未満]、9：[1000m以上]）に区分して、各方眼に対して区分ごとに色付けして作成したものである。本図の場合、1/50,000地形図「村所」を取り巻く8枚の近隣図幅内であって隣接する84方眼領域を含め、宮崎県部分に対応する339方眼領域（「村所」図幅288方眼+隣接地域51方眼）において、起伏量を計測・表示したものである。

起伏量の区分は、均等な高度区分間隔に完全には一致していないが、併せて作成した本地域の起伏量頻度分布表によると、150m未満の起伏量を示す方眼領域はゼロであり、150m～200mの起伏量が2領域（0.6%）、200m～300mの起伏量が19領域（5.6%）、300m～400mの領域が108領域（31.9%）、400m～600mの起伏量が182領域（53.7%）とやや急速に増大してゆき、この後、頻度分布は急速に減少し、600m～800mの起伏量が27領域（8.0%）、800m～1000mの起伏量が1領域（0.3%）、1000m以上の起伏量を示す方眼領域はゼロである。こうして400m～600mの起伏量に単一の最大頻度を持つこのような単調な頻度分布表は、本地域全体の地形が、起伏量の比較的大きな山地という単一地形であることを示している。起伏量を求める際に、一ツ瀬ダムによる湖面が方眼内にある場合には、地形図上には湖面高度しか得られないため、湖面の標高を地形の最低点とした。実際の河床は湖面高度より低く、この方眼の真の起伏量は大きくなるので、起伏量頻度分布全体では、より大きな起伏の領域の割合が若干増すものと推定される。

一方、起伏量図によると、600m以上の大きな起伏量を示す方眼領域の分布は、①村所以北のツ瀬川本流の西側に沿って連続して分布し、それらは、北北東から南南西に向かい市房山を通った後、南へ分岐する尾根の東山腹を形成している。また、②樋口山と石堂山の西側にも600m以上の大きな起伏量を示す方眼領域が連続して分布する。これは、村所以北のツ瀬川本流及びそれに直接合流する比較的大きな谷々の系（堺谷、石堂谷、井戸内谷など）が強い下方浸食を行い、本流の流路沿いに急傾斜地形を形成したためと考えられる。特に、①の領域での起伏量の大きさから、市房山の西側（熊本県側）では、花崗閃緑岩から成る貫入岩体が地表に露出し、岩体内部に及ぶ風化・浸食を受けてなだらかな斜面地形を形成しているのに反して、市房山の東側（宮崎県側）では、貫入岩体の急傾斜部の端部を作る堆積岩（ホルンフェルス化）が未だ残っているため、そこでの傾斜が急であると考えられる。③もう一つの600m以上の起伏を示す連続した地域として、烏帽子岳を中心に北東—南西方向に連続して分布する方眼領域がある。これは、烏帽子岳と「尾鈴山」図幅の雪降山のケスタを形作る緩い傾斜の層状砂岩層を残して、小川川と銀鏡川という二つの大きな支流河川に注いでいる谷々が、強い下刻作用を行い、ケスタ型の急な崖を生じたことを示している。一つの方眼領域ではあるが、④村所北東に起伏量が600mを越える地域がある。これは浸食に強い石英斑岩の貫入岩脈を残す形で、ツ瀬川本流が浸食を行った結果であると考えられる。一方、300m～400mのやや小さな起伏量を示す地域は、板谷川に合流する黒仁田谷・鶴瀬谷川・縄瀬谷・山中谷などの地域と、銀鏡川と小川川の上流部、および、河口川の上流部であり、これらの河川がその上流地域で樹枝状に大きく広がって、水平方向に広く浸食する小さな谷々の系が作り出した地形に関係してと考えられる。

（松田清孝・流田勝夫）

4. 地形分類（傾斜区分）図

傾斜区分図の作成にあたっては、地形とは地表を覆う複雑な曲面であり、一般に曲面の勾配は互いに直行する方向の二つの微係数で表現できることに注意して、主要な尾根に沿った方向の傾斜と、それに直行する山腹斜面の傾斜とに分けて傾斜区分を行った。このとき、尾根に沿って伸長している個々の等高線の末端部の曲率の度合いに応じて、尾根幅の広さを表現するようにした。さらに山腹斜面に関しては、尾根近くまで発達する小さな谷を含めて樹枝状の形態を示す個々の谷の系が、河川流路に注ぎ込むまでの状況を残しておき、谷を挟んで両側にあるそれぞれの山腹斜面の傾きの度合いを区別できるようにした。この手法による傾斜区分図の作成によって、主要な尾根の伸長方向やそれに沿う尾根幅の変化、谷の系の発達状況、谷が形作る斜面勾配の分布状況、小さな尾根の末端の山体形状、および尾根に沿って高い場所にある緩斜面（古い時代の山麓面の痕跡）などが判読でき、地形に関する衛星画像あるいは航空写真が与える印象にかなり近い描画像が得られた。

(1) 緩斜面と尾根筋の傾斜

樋口山の北側から続く樋口山と石堂山を連ねる尾根、石堂山山頂から堺谷の北側の尾根、一ツ瀬川と大藪川によって囲まれる地域では、標高が約1400m～1200mの範囲に傾斜が 20° 以下の緩い斜面がいくつか存在する。樋口山と石堂山を結ぶ尾根の西側1km以内の山腹斜面では、尾根近くまで這い上がる小さな谷々によって細かく分断されてはいるが、それらが帯状に連なり、全体として広い緩斜面が形成されている。また、樋口山の北側から続いて、さらに樋口山と石堂山とを結ぶ尾根の東側およびその南側約1.5kmの地域では、標高が約1300～1100mの間に、傾斜が同じく 20° 以下の傾斜面が幅1kmで帯状に連なって存在する。この緩斜面の最上部には、数m～数十mのサイズで露出した、一見、根があると見えるほどの巨大な玄武岩質火山岩類（緑色岩）の転石が、列をなして分布する。さらに石堂山山頂の西側で堺谷と石堂谷を境する幅広い尾根には、標高が約1100m～950m

の間に 15° 以下の勾配の緩斜面が存在する。市房山の東山腹を除いたこれらの地域では、その地質を形成する緑色岩やかなりの程度に剪断された泥質岩の露頭部が風化作用によって長い年月を掛けて次々と崩壊し、新鮮な露頭部が急傾斜の斜面を形成しながら後退し、その崩落堆積物によってその前面に緩斜面を形成したと考えられる。

上記の地域以外の領域では、主要な尾根筋の標高は約 $1100\sim 900\text{m}$ の間に存在しており、尾根に沿った傾斜は 15° 以下である。例えば、井戸内峠を通る南北に走る尾根、天包山を通り北東～南西に伸びる尾根、市房山から分岐して南に伸びる尾根、市房山から南西に約 3km の場所の幅広い尾根、一里山峠～千本山を通る分水嶺、河口川と一ツ瀬川本流との分水嶺を形成している幅の狭い尾根、渡川（「椎葉村」図幅）と銀鏡川の分水嶺を形成する本図幅北東部の尾根、などである。つまり、北西部を除いた本図幅の大部分を占めるこれら領域は、かつて（我々の作成した接峰面図が与える地形よりも以前）は、ほぼ $1,000\text{m}$ 前後の緩い平坦な地形を形成していたと考えられる。

さて、 $1/25,000$ 地形図の上では、烏帽子岳北東斜面に五つ緩斜面が明確な形で観察される（図7）。最も高い緩斜面（平均傾斜約 12° ）は烏帽子岳を形成する厚い層状砂岩の傾斜にほぼ一致して発達しており、高い方から2番目以降の四つの斜面は、かつての銀鏡川による間欠的に生じた緩やかな下刻作用によって作られた、古い山麓面の痕跡をそれぞれ表現していると考えられる。2番目の緩斜面は長さ 200m で標高が $800\sim 750\text{m}$ の斜面（傾斜角 20° ）であり、3番目の面は長さ 100m で標高は $700\sim 650\text{m}$ （傾斜角 25° ）である。4番目の面は長さ 200m で標高は $620\sim 550\text{m}$ の高度差の斜面（傾斜角 20° ）である。5番目の面は最も低く、北隣の古穴手の斜面では長さ 125m で標高 $500\sim 450\text{m}$ の高度差の範囲（傾斜角 20° ）にある。

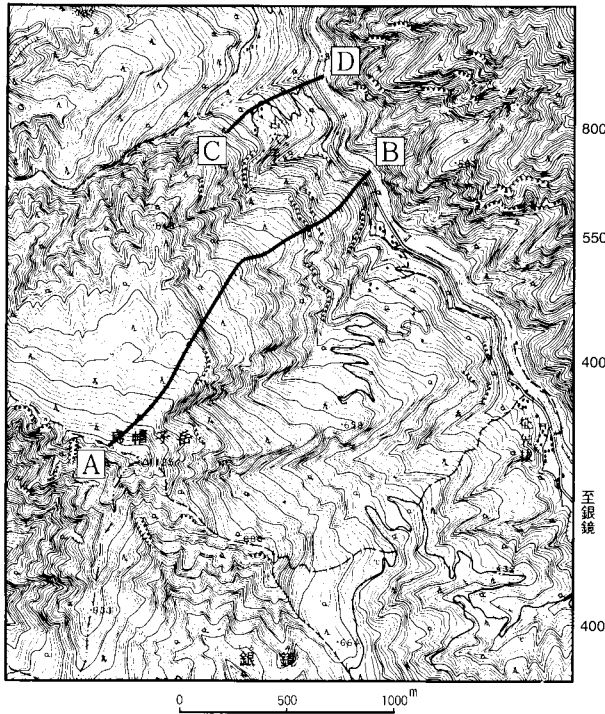
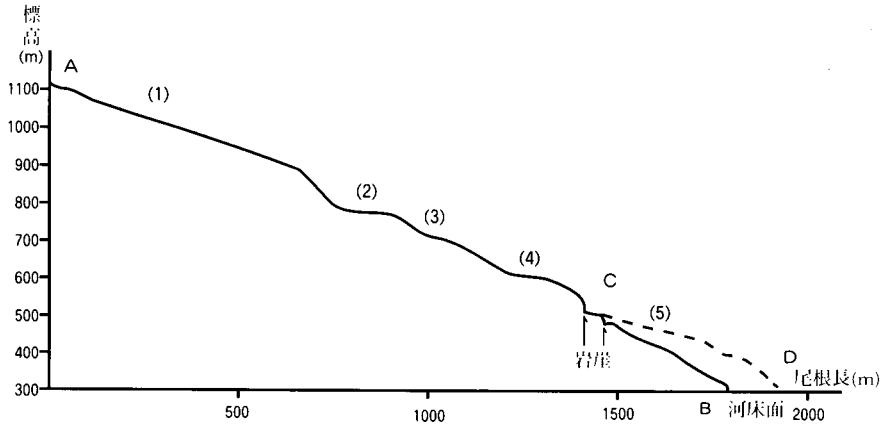


図7 烏帽子岳北東斜面の山麓階

(図の地形図は1/25,000「石堂山」を使用した。地形図中の実線は地形断面図を作る尾根線であり、地形断面図中の番号は文中の山麓面の番号である。)

銀鏡川は古くから一ツ瀬川水系の一部をなしていたと考えられるので、この四つの緩斜面が、穏やかな下刻作用の時期に対応する古い山麓面の痕跡とすれば、一ツ瀬川水系全体の流域において、比較的大きな支流河川の流路と直角な方向に伸びる尾根上に、流路と平行に、類似の緩斜面が残されている可能性がある。たとえば小川川の場合は、銀鏡川ほど明瞭ではないが、堤原集落の南東側で、約800mの標高の尾根の面を除いて、同じく四つの緩斜面（標高750～710m, 700～600m, 570～550m, 530～510m）が見いだされる。このうち、上位から、2番目の面は、10mの高度差で二つに分解することも可能である。下流域の古屋敷集落の対岸の尾根の西側斜面上には、さらに不鮮明な形であるが同様に四つの面が認められる。

一ツ瀬川本流沿いの左岸側で、石堂谷を囲む南側の尾根に沿って、標高が870m以下で小規模であるが四つの山麓面の痕跡が、また鉾山谷の左岸には標高が460～430mの低い面のみが見いだされる。

竹之元川の左岸側の場合は、標高が940～870m, 850～800m, 750～700m, 680～640mの四つの面が見いだされる。また山中谷の南側斜面にも、四つの緩斜面（標高740～700m, 620～610m, 590～580m, 510～490m）が見いだされる。

(2) 急斜面

板谷～天包山～烏帽子岳を結ぶラインより南側の地域では、尾根を挟んで北（北西～北東）に面している山腹斜面が緩やかな勾配を持つのに対して、南側（南西～南東）に面している山腹には40°以上の急勾配の斜面が発達する傾向を示す。とりわけ、板谷川と一ツ瀬川本流を結ぶ流路の右岸側では、鶴瀬谷川沿いの下板谷、山中谷、縄瀬谷、狭上谷、下谷などの地域、村所より下流の一ツ瀬川本流の左岸側では、流路に沿う幅約2kmの帯状地域で急斜面の発達が顕著である。これらは北方向に傾斜した砂岩泥岩互層の繰り返される地質帯にあり、この地質に特徴的な地形であるケスタ型の山地地形を表現していると考えられる。また、天包山を通り北東部に

伸びる尾根沿いと烏帽子岳の東側の尾根沿いの狭長な地域でも、急傾斜の斜面が発達している。これらは、そこでの地質を構成している石英斑岩及び層状砂岩が形作る急崖または急斜面に起因している。一方、一ツ瀬川本流の村所集落より上流部、及び板谷川に注ぐ竹之元川のそれぞれの流路の西側の地域の東に面した山腹斜面は、川を挟んで西に面した斜面と比較して、傾斜が急である傾向を示す。

(緒方伸行・流田勝夫)

5. 水系・谷系図

小谷を除いた比較的大きな谷のみを対象として、谷密度図及びその頻度分布表を作成した（地形分類図に添付）。谷密度の単位方眼の取り方は起伏量図の単位方眼と同じであるが、この単位方眼を4等分した最小方眼の各方眼で、その方眼を作る南北及び東西の4本の線が谷々と交差する回数を計数し、単位方眼に含まれる四つの最小方眼の計数和でもって、各単位方眼内の谷密度とした。このため、単位方眼内の谷線長の和でもって谷密度とする本来の手法と比べれば、その意味する事項の精度は落ちるが、考察する地域の全体的な谷密度分布が与える傾向は、後者の場合とさほど変わらないであろう。作成した頻度分布表の谷密度の値は、比較的狭い範囲に分布し、かつ、分布の形はピークの周りに強い集中性を示している。すなわち、密度値の増大とともに、対応する頻度は急速に増大してゆき、一つのピークを迎えた後で、その頻度は高次の指数関数でもって急速に減少する傾向を示す。水系全体での分布頻度でもって議論するのが妥当であるが、上のことは、調査地域内では平地や台地など種々のタイプの地形を欠く単一地形であり、種々のタイプの地形を浸食する河川や谷の系がこの分布頻度に寄与していないこと、この領域での谷密度の発達が未だ、統計的に平衡状態に達していなくて、むしろ、比較的大きな谷が調査地域全体にわたってかなり均質に発達していることを示していると考えられる。また、頻度分布のピークを含めて、これを越える

大きな密度値を持つ地図上での分布域は、銀鏡川、小川川、竹之元川、鶴瀬谷川の各支流の上流部、山中谷、縄瀬谷、狭上谷のそれぞれの谷に沿う近傍流域、轟八重～内之畑の間の一ツ瀬川本流の両岸域である。このことは、これらの支流の上流部、大きな谷の近傍、本流の両岸域では、小さな谷々を発達させて、ある程度効率的な集水作用を行っていることを示している。

さらに、大きな谷や支流が一ツ瀬川本流に合流する場合、その合流角度は全体的にほぼ直角をなしている。また、河の口集落より下流の銀鏡川、および木浦集落より下流の小川川にそれぞれ直接に注ぐ、より小さなそれらの支流や大きな谷々の平均の流下方向は、そこを支配する地層の走向にほぼ沿った様相を示す。逆に言えば、銀鏡川および小川川自体は、地層を横切る形で発達している。板谷川も同じく、そこを支配する地層の走向を横切る形で発達している。しかしながら、一ツ瀬川本流の場合、図幅の右下に近い出会之内集落から市房山南東の山之口集落までは蛇行を繰り返しながら、分布する地層を横断はするが、山之口集落を越える上流側では泥岩主体の堆積岩層の走向にほぼ沿う形に流路を変えている。この流路方向の変換点の近くには、貫入岩体である市房山花崗閃緑岩の分布の東端部が位置しており、山之口集落を越える上流側の一ツ瀬川本流はこの岩体の周辺を迂回するような流路をなしている。

次に、1/50,000地形図から読みとれる最小の小谷まで含めると、調査地域内の谷系には（図8：谷系図）、谷の発達の仕方いくつかの特徴が存在する。

- ① 轟八重～出会之内間で一ツ瀬川本流を挟んだ両岸に発達する谷系、例えば、狭上谷、下谷、野地谷などでは、急斜面に樹枝状に分岐して発達する小さな谷々はその谷長が短く、しかも、図幅中の他の地域に発達している谷系のものに比べて、隣り合う谷同士の間隔が狭い。
- ② 村所より上流側で、一ツ瀬川本流の左岸側には、堺谷、石堂谷、井戸内谷など、谷の系自体の広がり大きな谷が発達し、それらは本流に直接注ぐ。

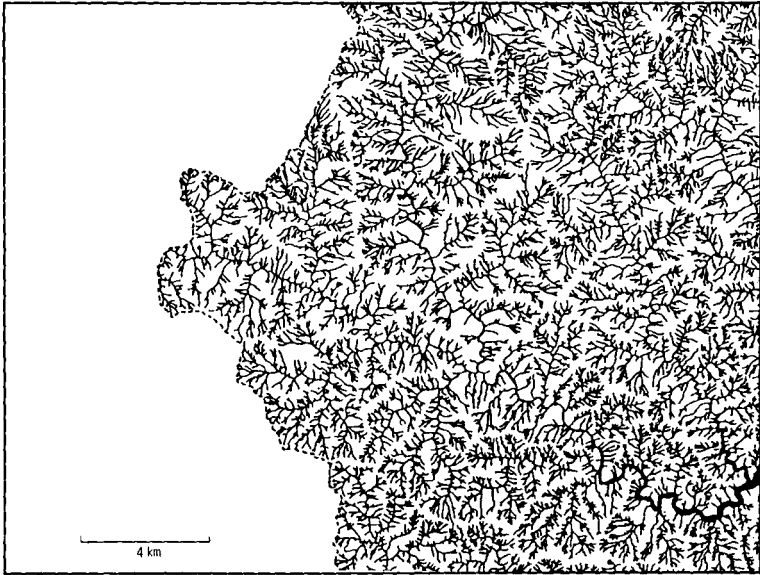


図8 最小の小谷までを含む谷系図

一方、市房山山頂より下流の本流の右岸側の谷の系は、左岸側の谷系に比べると小規模な広がりを持っており、樹枝状谷の分岐数、分岐した小さな谷々の長さ、それらの鋭角型の分岐角度などに関して、かなりの数でもって、その発達パターンが互いに類似した谷系が、流路に沿ってほぼ等間隔に配置する。

(西山浩二・流田勝夫)

6. 山地の区分（地形分類図に添付）

本地域の山地地形は、分布する地質構造を反映して、大きく3つに区分できる。

1 北部山地

(1a) 市房山山地

本地域北西部で、起伏量が大きい市房山山体の東山腹を形成する山地であり、県境を作る尾根線にまで谷が発達する特徴を持つ。山地の上部は貫入した市房山花崗閃緑岩が直接に露出し、下部はそれによって熱変成を被った諸塚層群八戸層から成る。

(1b) 牧良山山地

市房山山地を囲む山地で、市房山の東側では急傾斜の山腹を有するが、南側から南西部にかけての山地は多くの短い小谷によって分断され、しかも、諸処に緩い傾斜でやや幅のある尾根を形成する特徴を持つ。剪断された泥質岩や鱗片状泥質岩の神門層から成る。

(1c) 樋口山・石堂山山地

石堂山山体と樋口山山体から成る山地であり、2つの山頂は泥質千枚岩の槇峰層から成る。その周囲の山腹は、剪断された泥質岩や鱗片状の泥質岩の神門層から成る。この山地の山腹は北及び東と西の方向から伸びる多くの小さな谷々によって分断されてはいるが、これらの谷を均した山稜近くでの山腹は南北に帯状に走る傾斜の緩い斜面を有する。

(1d) 上渡川山地

本図幅北東部の西都市と南郷村とを境する山稜地帯を含む、起伏が小さい山地である。樹枝状に広がった多くの谷々の系によってその山腹は細かく分断されており、これらによって緩い傾斜を持つ多くの尾根筋がほぼ等間隔に発達している。主として、日向層群北部帯の泥岩層や擾乱を被った砂泥互層から成る。

2 中部山地

(2a) 黒仁田谷山地

本地域の中央西端部で、日向層群北部帯の砂岩ないし鱗片状泥岩優勢層が支配的な地質分布から成り、起伏量が比較的小さく、やや幅の広い尾根を持つ山地である。この山地では、小谷の発達はさほど密でないという特徴を示す。

(2b) 烏帽子岳・石堂谷山地

本地域の中央部を東西に走り、山体の頂部または尾根は緩やかな傾斜を持つ。日向層群北部帯の層状砂岩が露出している場所では、比較的緩やかな山腹斜面が発達する。

(2c) 天包山山地

本地域の中央で小川川沿いの木浦助八重と村所集落とを結ぶ偏長な狭い分布の山地であり、尾鈴山花崗閃緑岩体の衛星岩体である石英斑岩の岩脈から成る。このため、岩脈の分布に沿って、その北東部には瘦せた尾根を形成し、その稜線に沿って急崖が形成されている。

(2d) 崩之平山地

天包山山地をその中に取り囲み、南部山地に比べるとやや緩い傾斜の山腹を有する傾向の山地である。主として、日向層群北部帯の泥岩優勢砂泥互層と砂岩優勢の砂泥互層及び擾乱を被った砂泥互層とから成る。

3 南部山地

(3) 越野尾山地

本地域最南部で東西方向に分布し、概して、尾根の筋は比較的瘦せており、また、北に面した山腹は緩やかな傾斜で、南に向いた山腹は急な傾斜を持つ山地である。尾根が南北に走る場合には、東と西に向く山腹が共に急な傾斜になる。これらは、泥岩優勢及び砂岩優勢の砂泥互層から成る日向層群南部帯の地質分布に対応する。この山地には枝分かれした小谷が密集する特徴を持つ。

(流田勝夫)

II 表層地質

本地域は、地質的には西南日本外帯の四万十帯に属し、主に古第三系の四万十累層群上部（神門層、日向層群）が広く分布し、白亜系の四万十累層群下部（諸塚層群）が北西部の市房山の山頂付近や石堂山と樋口山の山頂に、スラスト（低角度の衝上断層）を境にして四万十累層群上部の上に狭く分布している。新第三系の火成岩類が市房山に底盤として広く分布し（市房山花崗岩）、また天包山その他に岩脈として点在し（村所花崗斑岩）、第四系の阿蘇火砕流堆積物及び数段の段丘堆積物が河川沿いに点在している。

1. 四万十累層群下部：諸塚層群—八戸層（Y）、槇峰層（Ma）

県北部で諸塚層群と呼ばれるものに相当し、本地域では北西部にこの層群に属する八戸層と槇峰層が一部露出しているにすぎない。

(1) 八戸層（Y）

市房山花崗岩の周りを取りまくように分布し、四万十累層群上部の神門層（mb）の上に衝上している。白亜系の砂岩と泥質千枚岩の互層からなり、砂岩に富んでいる。砂岩は一般に細粒から中粒で片状を呈し、中に含まれる頁岩の小角片は葉片状になっている。本層は市房山花崗岩に貫かれて熱変成作用を受け、花崗岩に隣接する岩石は顕微鏡下では比較的粒が粗く、モザイク状になっている。変成鉱物としては黒雲母・白雲母・堇青石・電気石などを生じている。

(2) 槇峰層（Ma）

石堂山と樋口山の山頂に根なし地塊（クリッペ）として分布し、神門層（mb）の上に衝上している。白亜系の泥質千枚岩で片状構造が発達しており、薄くはがれやすい。

2. 四万十累層群上部：神門層 (mb、b)、日向層群

白亜系と古第三系とを境する断層の前縁剪断帯をなす神門層が、始新世中期～漸新世前期の日向層群の上に衝上して分布している。日向層群は層相の違いにより、小川スラストを境にして北部帯と南部帯に区分される。

(1) 神門層 (mb)

主として剪断泥質岩及び塩基性火山岩類の緑色岩からなり、砂岩泥岩薄互層及び砂岩を伴う。泥質岩は著しい剪断作用を受け、葉片状または扁平なレンズ状をなし、石英脈が発達している。薄互層中の砂岩はちぎれてブロック状になっている。剪断泥質岩は浸食を受けやすく、露頭は少ない。本地域の地質図では、浸食を受けた地域も神門層として記載している。市房山の南東縁では、市房山花崗岩の接触変成作用を受けてホルンフェルス化しており、緑廉石・緑泥石・アクチノ閃石などが生じている。

塩基性火山岩類 (b) は玄武岩質溶岩と火砕岩からなり、小規模ながらはんれい岩を伴う。大部分の玄武岩質溶岩は枕状構造をなし、暗緑色～暗褐色を呈している。石堂山の南尾根や境谷林道付近にはわずかながらはんれい岩が見られる。はんれい岩は、岩相変化が激しく、狭い範囲で細粒から粗粒へ、場合によってはペグマタイトにまで変化している。細かい網状の白い脈によって切られている。また、しばしば玄武岩や頁岩を捕獲岩として取り込んでいる。有色鉱物は緑廉石、緑泥石に変質している。このはんれい岩は緑色岩に伴う小規模な完晶質塩基性岩であるので、四万十累層群堆積当時の海底火山に伴う小規模なマグマだまりの固結したものと考えられる。

(2) 日向層群

① 北部帯 (Ns、Nrm、Nr、Nms、Nma、Nm、Nmd)

北部帯は本地域の大部分を占めて分布し、その南縁は小川スラストで南部帯に接している。一般的走向は東北東—西南西で、北西に傾斜し、主に砂岩からなる部分 (Ns、Nrm、Nr) と、主に泥岩からなる部

分 (Nm s、Nm a、Nm、Nm d) に区分され、主に砂岩からなる部分が、主に泥岩からなる部分に挟まれて分布している。

(1-1)主に砂岩からなる部分は、厚層理の砂岩相 (Ns) と、赤・緑色泥岩 (Nr) を含む泥岩相 (Nrm) からなる。

厚層理の砂岩相 (Ns) は主として成層砂岩と砂岩優勢砂岩泥岩互層よりなり、等量～泥岩優勢砂岩泥岩互層・シルト岩・暗灰色泥岩・珪質凝灰岩を伴う。全体として整然とした層理を持ち、成層砂岩から始まり、砂岩優勢互層、等量～泥岩優勢互層を経て最上部の泥岩ないしシルト岩に至る厚さ10～50mの、上ほど薄くなる地層の累積がしばしば見られる。この砂岩相は、日平越から河の口・横平にかけて分布する泥岩相 (Nrm) を挟んでいる。整然とした層理は上米良より南西方向では見られない。隣接する尾鈴山図幅の中で産する放散虫・貝化石より、堆積年代は漸新世前期と推定される。

赤・緑色泥岩 (Nr) を含む泥岩相 (Nrm) は暗灰色のやや鱗片状の泥岩で、赤・緑色頁岩を含んでいる。厚層理の砂岩相 (Ns) の基底や内部のスラストの上盤に沿って分布している。まれに砂岩のレンズを挟むことがある。赤・緑色泥岩は杖立・井戸内峠の北東・槇之口・上板谷の大藪谷の林道で見られる。隣接する尾鈴山図幅の放散虫・貝化石より、堆積年代は始新世中～後期と推定される。

(1-2)主に泥岩からなる部分は、主として暗灰色の泥岩や砂岩泥岩互層よりなるが、厚層理互層相 (Nm s)、薄層理互層相 (Nm a)、泥岩相 (Nm)、砂岩泥岩破断相 (Nm d) に分類する。堆積年代は、隣接する尾鈴山図幅の中で産する放散虫・貝化石より、始新世中期後半～漸新世前期と推定される。

厚層理互層相 (Nm s) は、主として砂岩層の厚さが20cm以上の砂岩優勢砂岩泥岩互層よりなり、成層砂岩、等量ないし泥岩優勢砂岩泥岩互層を伴う。

薄層理互層相 (Nm a) は、主として等量ないし泥岩優勢砂岩泥岩互層よりなり、砂岩優勢砂岩泥岩互層を伴う。薄層理互層相と厚層理互層相では、翼の閉じた著しい褶曲や砂岩層の不規則な流動変形が見られる。

泥岩層 (Nm) は、主に暗灰色泥岩よりなり、砂岩泥岩互層、礫質泥岩、凝灰質泥岩を伴う。泥岩は石灰質・珪質のノジュールを含むことがあり、まれにシルトないし砂岩の薄層を挟む。

砂岩泥岩破断相 (Nm d) は、鱗片状泥岩の中に膨縮ないしレンズ化した砂岩を含む砂岩泥岩破断層からなり、砂岩の変形が弱く、互層の成層を保存したまま砂岩が膨縮ないしレンズ化したものから、ブロック状の砂岩が泥岩の中に孤立したものである。砂岩泥岩破断層は、本来砂岩泥岩互層であったものが未固結から半固結の状態、層理に平行な展張ないし剪断を受けたり、閉じた褶曲変形を受けて形成されたものである。変形前の砂岩泥岩互層は泥岩優勢互層が多く、砂岩優勢互層や厚さ1 m以上の厚層理砂岩を伴う。

② 南部帯 (S s, S a, S m)

本地域の南部に分布し、その北縁は小川スラスト北部帯と接している。一般走向は東北東—西南西で、北西の傾斜をなし、厚層理砂岩層 (S s)、薄層理互層相 (S a)、泥岩層 (S m) に分類できる。砂岩が多い層相から、始新世中期～漸新世前期を示す浮遊性有孔虫化石が報告されている。

厚層理砂岩層 (S s) は、主に成層砂岩と砂岩優勢砂岩泥岩互層よりなり、側方への岩相変化が見られる。成層砂岩、砂岩泥岩互層、シルト岩と連続的に堆積し、50 mもの厚さになることもある。成層砂岩は厚さ1～5 mであるが、層理が癒着して見かけの厚さが10～20 mになることもある。

薄層理互層相 (S a) は、泥岩優勢ないし等量の砂岩泥岩互層よりなり、砂岩優勢砂岩泥岩互層を伴う。

泥岩層 (S m) は、主として葉理を持つシルト岩、暗灰色の泥岩、泥岩優勢砂岩泥岩互層よりなり、ところにより破断した砂岩泥岩互層を伴う。

3. 新第三紀火成岩類

(1) 市房山花崗岩 (I G)

市房山付近に分布する中粒～細粒の黒雲母花崗閃緑岩で四万十累層群中に底盤として貫入し、四万十累層群に堇青石ホルンフェンスに至る熱変成作用を与えている。この花崗閃緑岩は西南日本外帯の第三紀花崗岩類に属し、その放射年代は黒雲母のK-Ar法により、約1,400万年(中新世中期)と推定されている。

この花崗岩は塊状で、白色の長石、粒状の石英、六角板状の黒雲母からなっている。また、大量の暗色含有物、捕獲岩、捕獲結晶を含み、不均質な岩質を示している。岩相変化は少ないが、部分的に電気石を多く含む部分、小さなペグマタイト晶洞を持つ部分、微細な黒雲母を含む部分などが認められる。市房山花崗岩は比較的浅いところで急速に冷却し、泥質岩を大量に含み、それを同化しきれなかった花崗岩と考えられる。

市房山花崗岩による熱変成帯の幅は、花崗岩体の端から黒雲母帯の外縁まで1～2 km、岩体の西側で狭く、東側でやや広くなる傾向が見られる。花崗岩体に近接したところでは比較的粒度が粗く、粒状でモザイク状になり、石英、斜長石のほかに黒雲母、白雲母、堇青石、電気石等が生じている。0.5～1 km以上離れた場所では、黒雲母、白雲母が変成鉱物の主体である。

(2) 村所花崗斑岩 (P)

木浦の南、天包山、村所付近、狭上稻荷神社の南に、四万十累層群を貫く岩脈として点在している。この花崗斑岩の貫入による四万十累層群への熱変成作用はほとんどない。

本岩は、幅30～80 mの優白色の岩脈をなし、岩脈の縁6 mほどでは斑晶を含まないか、または斑晶の少ない細粒の石英斑岩であるが、その内側で

は、直径3～5cmのカリ長石の巨晶によって特徴づけられる。斑晶はカリ長石の巨晶の他に自形で粒状の石英、六角の厚い黒雲母などがある。カリ長石の巨晶は板状で、カールスバッド双晶をしている。この花崗斑岩は組成鉱物・分布などより、尾鈴図幅の石英斑岩（P）と同じものと考えられる。

花崗斑岩と四万十累層群の両方を切る石英の細かい脈が見られる。この細脈中からは小型ながら結晶型の美しい水晶が採取されることがある。村所花崗斑岩はアンチモン鉱床を胚胎し、かつて日比野鉱山や鉱山谷（かなやまだに）などで採掘されていた。

4. 第四紀堆積物

(1) 阿蘇—4火砕流堆積物（A s o）

阿蘇カルデラを供給源地とする最後の活動によってもたらされた阿蘇—4火砕流堆積物が、榎之口、上米良（かんめら）、村所、縄瀬（のうぜ）にわずかに分布する。斑晶鉱物として斜長石、角閃石、斜方輝石、まれに単斜輝石を含む流紋岩質火砕流堆積物である。榎之口の発電所対岸には新鮮な黒灰色ガラス質の溶結凝灰岩として数m以上の厚さで産する。上米良にも少し風化したものが見られる。村所の神社境内には阿蘇—4火砕流堆積物と思われる粘土化した堆積物が見られる。同じようなものが村所の対岸と縄瀬で見られる。

(2) 高位段丘及び高位段丘相当の扇状地堆積物（H）、低位段丘及び低位段丘相当の扇状地堆積物（L）

河川沿いに見られる段丘や扇状地の堆積物で、主に礫・火山灰よりなり、扇状地の堆積物では角礫が見られる。高位、低位の区分は現河川の河床からの高度による。

(3) 古い地滑り地の堆積物または山腹緩斜面をつくる崩積性ないし崖錐堆積物 山腹の緩い斜面には、角礫、礫、砂、泥、火山灰の堆積物が見られる。 これらは古い地滑り地の堆積物または崩積性ないし崖錐堆積物である。

(4) 沖積層または氾濫原堆積物 (a)

本地域は山地が主で、沖積平野はほとんど存在せず、主要な河川が山地から解放され、河川勾配が緩くなったところに小規模な沖積層が見られる。その大部分は河川による氾濫原堆積物で、礫、砂、泥よりなる。本地質図には、沖積層のほか、礫、角礫、砂、泥からなる沖積層相当の扇状地堆積物、溪谷底の土石流堆積物、山際の崩積性ないし崖錐性堆積物も区別せず図示した。

[文責：白池 図]

参考文献

- 今井 功・他(1979)：5万分の1地質図【神門地域の地質】地質調査所
今井 功・他(1982)：5万分の1地質図【諸塚山地域の地質】地質調査所
遠藤秀典・他(1986)：5万分の1地質図【妻及び高鍋地域の地質】地質調査所
木村克己・他(1919)：5万分の1地質図【尾鈴山地域の地質】地質調査所
斉藤 眞・他(1979)：5万分の1地質図【椎葉村地域の地質】地質調査所
宮崎県(1981)：20万分の1地質図及び説明書
宮崎県(1997)：20万分の1地質図及び説明書
宮崎県(1989)：宮崎県中央山地地方地質図（西米良・須木）及び説明書
宮崎県(1982)：土地分類基本調査5万分の1【妻・高鍋】
宮崎県(1987)：土地分類基本調査5万分の1【日向】
宮崎県(1988)：土地分類基本調査5万分の1【延岡・島浦】
宮崎県(1995)：土地分類基本調査5万分の1【尾鈴山】

Ⅲ 土 壤

本図幅は、県の中西部に位置し、熊本県に接し、熊本県との境は市房山(1,720.8m)を最高峰とし、牧良山、千本山に至る脊梁山地であり、宮崎県内は通称米良山地と呼ばれ樋口山、石堂山、天包山、烏帽子岳などがある。宮崎県の行政単位の大部分は西米良村が占め、東部に西都市(旧東米良村地域)、北部に椎葉村、南郷村、南西部にわずかに須木村がある。図幅東南部に一ツ瀬ダム湖の上流部があり、中部に一ツ瀬川本流が流れ、南北方向に東から一ツ瀬川支流の銀鏡川の上流、同支流小川川、西部に同支流板谷川が流れており、平地は少なく狭い溪谷地が多い。

本図幅中の林地土壌は、ほとんどが褐色森林土である。地形により乾性～適潤のものが存在する。また、急傾斜地などでは岩石地が見られる。

本図幅中の農耕地土壌は、各河川沿いに河川沖積物を母材とした灰色低地土が水田として存在する。また、水田、畑地とも火山噴出物に由来する黒ボク土が傾斜の緩やかな地帯に僅かに残っている。なお、天包山に農地造成域があり、施設ハウスがあるが、分類基準による区分が困難なため、人工改変地として区分した。

1 岩石地(RL)

急傾斜地で侵食が極度に進んだ基岩の露出地、または土層が極めて浅い岩露頭を主としたところである。本図幅では石堂山や烏帽子岳から各方向に伸びる稜線部、一ツ瀬川上流部、その支流である狭上谷、鉾山谷並びに小川川や銀鏡川の上流部の河岸から立ち上がった急傾斜地に出現している。

樹木の生育は極めて悪く、極度の乾燥に耐え得るシイ、カシ類やアカマツ、ツツジ類等が見られるが生育不良のことが多い。土地生産力の面から利用価値は極めて低い。

2 黒ボク土

山地であっても、傾斜の緩慢な稜線部及び山腹斜面には黒ボク土が見られる。これは、霧島火山帯を主な噴出源とする火山抛出品と考えられる。この黒ボク土には、火山礫層の介在は見られないが、下層は褐色森林土に連続することが多い。黒ボク土はその母材が火山抛出品に由来し、しかもアロフェン質であることから土壌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、土壌養分の流亡が大きいため交換性の塩基類の含量も少ない。

2-1 多湿黒ボク土壌 (A-w)

黒ボク土の中で腐植含量の多い表層の厚さが25cm以上50cm未満のものであり、水の影響を強く受け、膜状、糸根状などの斑紋を持つ湿潤な土壌である。表層土の色相は明度、彩度ともに低く、黒色を呈している。大部分は下層にアカホヤ層が見られる。表土は厚さ30cm内外で腐植に富む黒色の壤土である。次層土は腐植含量の少ない明黄褐色の砂壤土であり、多孔質のものでアカホヤと呼んでおり、宮崎県では黒ボク土を区分する際に鍵層となっている。アカホヤ層の下にはち密な埴壤土の層が出現する。

分布地域は山腹や丘陵地などの平坦面で利水の便利な地域で水田化された地域に僅かに散在している。水田として利用されており、土壌中の養分含量はやや低く、肥沃度もやや低いものが多く、作物の生産性はやや低い。

2-2 淡色黒ボク土壌 (A E)

黒ボク土の中で腐植含有量が10%以下と少ないものか、あるいは腐植層の厚さが25cm以下の浅いもの、しかも下層土も火山抛出品の含有割合の高い母材に由来する土壌である。緩慢な稜線が傾斜地に多く出現する。この土壌は、表層腐植層が薄く、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、あるいは表土と混層されている場合が多い。農耕地とし

てはユズ畑が多く、表土も薄く下層土は腐植や養分の少ないものが多いことから土壤肥沃度は低く、作物生産性はやや低い。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な場合もある。森林としての生産性は中程度でスギ等の造林地として利用されている。

3 褐色森林土

山地土壤における最も一般的な土壤である。基本的には基岩風化物を母材とする。下層は7.5Y Rから10Y R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。従って、気象条件、位置、地形、基岩の種類、森林の管理等によって土層の状態や性状が異なる。

3-1 乾性褐色森林土壤 (B-d)

気象や地形条件により乾燥の影響を受けやすい尾根、谷につきだした尾根、山腹斜面の上部及びそれらの周辺部、奥地林の突出した丸尾根の上、小さな稜線や斜面上部に多く出現し、養分の乏しい土壤である。本図幅では市房山、石堂山、樋口山、烏帽子岳、赤髭山、天包山、千本山を中心として蜘蛛の手のように四方に伸びる稜線部や山頂、常風が当たり乾燥気味の尾根筋など広範囲に出現している。A層は乾燥しやすく土壤生産力も低いので森林施業は積極的に行われていないところが多い。

植生は、マツ、カシ類、ツガ、ヒサカキ、ユズリハ、カヤ、ウラジロ、コシダなどが見られる。

3-2 褐色森林土壤 (B)

森林の代表的な土壤で、一般的に斜面の下部、谷沿い、凹地形、傾斜の緩やかな丘陵地域及び沢筋などに多く現れ、通気性・透水性が良好で、有機質の堆積が多く表層土は腐植質に富み、土壤の肥沃度は高い。森林とし

での生産性が高く、スギ、ヒノキの造林適地として林業的な利用価値が高い土壌であり、人工林化が進んでいる。本図幅では、全区域にかけて河川沿いや斜面の中腹から下部、谷筋に広く分布している。

植生は、スギ、タブ、ヤブツバキ、ユズリハ、ムラサキシキブ、フユイチゴ、イタドリ等が見られる。

4 灰色低地土

主に河川流域に分布する。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もとに次の土壌統群に区分した。

4-1 灰色低地土壌（GL）

本土壌は丘陵地の谷間などに分布する。非固結堆積岩を主母材とするもので、層序の発達是比较的明瞭である。表層土は腐植を含み灰色～灰褐色を呈する。土性は埴壤土から壤土のものまで見られる。糸根状などの斑紋を含み、礫は少ない。保肥力は中庸で、交換性塩基類など土壌養分含有量はやや低い。

この土壌は水田として利用されている。土壌中の養分含量はやや低く、肥沃度もやや低いものが多く、したがって作物の生産性もやや低い。

4-2 粗粒灰色低地土壌（GL-c）

灰色低地土の中で地表下30cm内外のところから砂礫層または礫層となる土壌である。河川流域の旧河道あるいは河谷地などに分布する。表層土は腐植を含み灰色～灰褐色を呈する。土性は壤土から砂壤土のものまで見られる。糸根状などの斑紋を含み、礫を含むことがある。地下水位は低く、排水は良好な乾田である。下層が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見られる。土壌の保肥力は小さく、交換性塩基類など土壌養分含量は低い。したがって、作

物の生産性は低い。

5 人工改変土

本図幅内には農地造成地があり、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見られたので、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。

5-1 黒ボク土人工改変地 (a t (A))

本土壌は、人工改変造成地において、その主材料が淡色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淡色黒ボク土 (AE) であったところで、造成地の客土や攪乱により、土壌断面や層序などは判然としたものではなく、また、土壌の化学性は淡色黒ボク土とほぼ同じであり、腐植に乏しいが、施設地帯となり、施肥が多めであり、交換性塩基類などの土壌養分が増加しており、作物の生産性は中庸である。

(田原國治・赤木 康)

IV 土地利用現況

1. 農 地

本図幅では、山地が主であるため、農地は少なく、一級河川一ツ瀬川及びその支流等の川沿いに、田畑が点在しているのみである。

2. 林 地

図幅北側にある市房山から石堂山、樋口山にかけての地域と図幅東側に広葉樹林が広がる。図幅全体では混交林は少なく、広葉樹林よりは針葉樹林が多くなっている。

表IV-1 地域の耕地面積

単位：ha, %

項目 市町村名	市町村 面積	耕地面積	田	畑				耕地率 (%)
				小 計	普通畑	樹園地	牧草地	
西 都 市	43,856	4,125	2,820	1,305	1,090	177	38	9.41
須 木 村	24,347	683	215	468	185	283	—	2.81
西米良村	27,156	138	73	65	5	60	—	0.51
南 郷 村	19,023	415	289	126	71	52	3	2.18
椎 葉 村	53,620	366	214	152	138	14	—	0.68
計	168,002	5,727	3,611	2,116	1,489	586	41	3.41
宮 崎 県	773,395	72,594	39,253	33,341	26,677	5,399	1,265	9.39

第46次宮崎農林水産統計年報

表Ⅳ－２ 地域の森林面積

項目 市町村名	総森林面積 (ha)	市町村総面積 (km ²)	森林率 (%)	国有林率 (%)
西都市	33,907	438.56	77.31	33.59
須木村	22,294	243.47	91.57	88.93
西米良村	26,050	271.56	95.93	1.61
南郷村	17,801	190.23	93.58	5.92
椎葉村	51,526	536.20	96.10	22.38
計	151,578	1,680.02	90.22	29.17
宮崎県	589,549	7,733.95	76.23	30.83

項目 市町村名	国有林 (ha)			民有林 (ha)		
	人工林	天然林	その他	人工林	天然林	その他
西都市	5,715	5,319	355	11,170	10,641	707
須木村	11,789	7,565	472	1,508	881	79
西米良村	216	200	3	12,611	12,472	548
南郷村	461	570	23	11,707	4,902	138
椎葉村	4,063	7,326	141	23,932	15,226	838
計	22,244	20,980	994	60,928	44,122	2,310
宮崎県	106,335	69,903	5,496	251,842	144,407	11,566

宮崎県林業統計要覧（平成12年3月）

2001年3月 印刷発行

尼 湯 地 域
土 地 分 類 基 本 調 査

村 所

編集発行 宮崎県農政水産部農村建設課
宮崎市橋通東2丁目10-1

印 刷 富士マイクロ株式会社
宮崎市船塚2丁目182-1
本村ビル1F
TEL 0985-27-4068