

東白杵・児湯地域

---

# 土地分類基本調査

---

椎葉村

5万分の1

国土調査

宮崎県

2008

# 總 論

# 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重要です。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、国土調査法に基づく都道府県土地分類基本調査で、諸施策を進めるため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ものです。

本県では、昭和44年度に経済企画庁が調査した「宮崎」図幅に続き、55年度から県が主体となって、「都城」図幅をはじめ、県内全域にわたり調査を進めています。平成17年度からは国からの補助金は廃止されましたが、県内全域の調査を完了すべく、県単独事業として進めています。

また、平成19年3月までの市町村合併により、従来の県内44市町村から現時点では30市町村へと変わっています。この成果では、合併後の市町村名で表記しておりますが、合併前の市町村データのあるものについては、合併前の市町村名も併記しています。

平成19年度に調査しました「椎葉村」図幅は、西都市、美郷町（旧南郷村、旧西郷村、旧北郷村）、椎葉村の3市町村を含む地域です。

関係各位におかれましては、この調査の成果を広く御活用くださる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協力を賜った関係各位に対し、感謝申し上げます。

平成21年3月

宮崎県農政水産部長

後 藤 仁 俊

# 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の3号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、国土交通大臣（建設大臣）の刊行した5万分の1地形図で、測量法第30条第1項の規定による承認を得て使用したものです。

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

○ 総 括

宮崎県農政水産部農村計画課

佐藤 公 一

原 川 忠 典

○ 地形分類及び表層地質調査（水系谷密度、傾斜区分、起伏量、河岸段丘とAso火砕流堆積物を含む）

宮崎土地分類基本調査研究会

金 子 弘 二

流 田 勝 夫

白 池 健 二

兵 藤 野 寛

永 代 忠 光

田 小 松 秀 彦

森 市 原 直 義

赤 崎 清 志

松 田 富 孝

足 立 玉 三 男

児 曾 山 三 郎

富 田 高 睦 生

岩 本 勝 明

田 爪 孝 也

米 丸 克 明

中 崎 俊 彦

新 馬 一 紀

小 町 幸 子

濱 林 行 理

田 真 真

齋 藤 眞

産業総合研究所 地質調査総合センター

齋 藤 眞（作成協力）

○ 土壤調査

宮崎県総合農業試験場

赤木 康  
甲斐 憲 郎

宮崎県林業技術センター

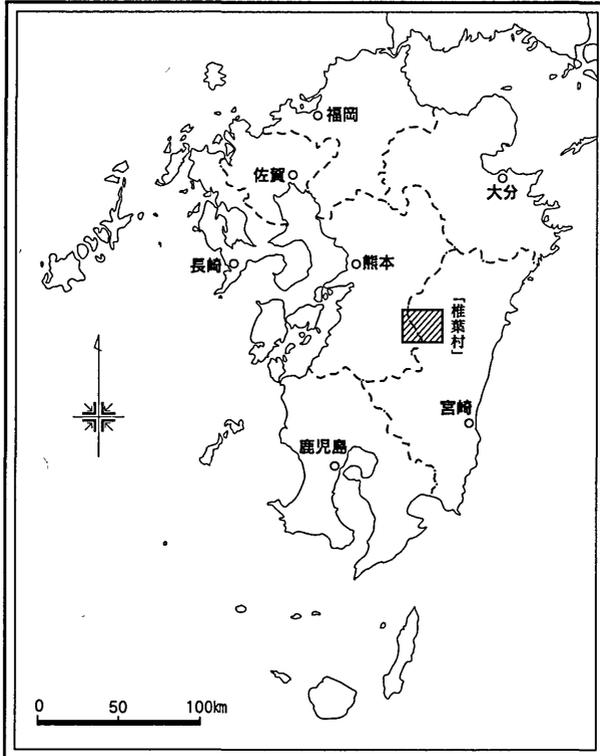
三樹 陽一郎

○ 土地利用現況調査

宮崎県農政水産部農村計画課

赤峰 秋彦  
奥野 智子

### 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 .....	3
III 人 口 等 .....	4
IV 主要産業の概要 .....	6

## 各 論

I 地 形 .....	13
II 表層地質 .....	32
III 土 壌 .....	42
IV 土地利用現況 .....	46

## [地 図]

地形分類図、表層地質図、土じょう図、土地利用現況図、Aso火砕流堆積物その外の特徴的な地形

# I 位置及び行政区画

## 1. 位置

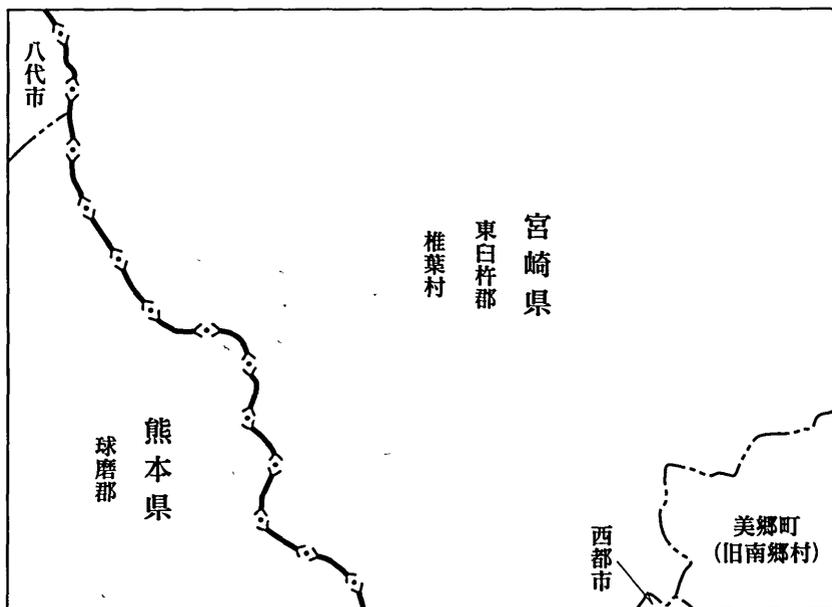
「椎葉村」図幅は、県の北西部に位置している。図幅内の調査区域は、東経 $130^{\circ}59'51''5 \sim 131^{\circ}14'51''5$ 、北緯 $32^{\circ}20'12''3 \sim 32^{\circ}30'12''3$ の範囲にあり、全面積 $434.62\text{km}^2$ 、調査面積（宮崎県域） $353.44\text{km}^2$ である。

（注）経緯度数値は世界測地系（平成14年4月1日から適用）による。

## 2. 行政区画

本図幅内の行政区画は、図I-1のとおり、西都市、美郷町（うち旧南郷村）、椎葉村の3市町村である。

また、面積及び構成率は、表I-1のとおりである。



図I-1 行政区画図

表 I - 1 図幅内の市町村別面積

市町村名	図幅内面積		市町村全体面積	図幅内表示率
	実数A (km <sup>2</sup> )	構成 (%)	B (km <sup>2</sup> )	A / B (%)
西 都 市	0.41	0.09	438.56	0.09
椎 葉 村	331.50	76.27	536.20	61.82
美 郷 町	21.54	4.96	448.72	4.80
旧南郷村	21.54	4.96	190.23	11.33
旧西郷村	0.00	0.00	138.32	0.00
旧北郷村	0.00	0.00	120.17	0.00
計	353.44	81.32	1,510.96	23.39
本図幅にある市町村の宮崎県全体に対する面積割合				1,423.48/7,734.78×100=18.41%

資料：全体面積は国土交通省国土地理院公表<sup>[1]</sup>による。ただし図幅内面積については宮崎県農村計画課調べ

注1：美郷町の数値は旧南郷村・旧西郷村・旧北郷村の数値を足したものである。

注2：四捨五入しているため、各数値を加算しても計の値と合わない。

## II 地域の特性

本調査区域は、県の北西部に位置し、熊本県東部と隣接しており、標高1,000mを超える山々に囲まれている。西北部から椎葉村中央を横断している耳川、東部の小丸川、南東部の渡川、南部の一本瀬川、それぞれの源流域にあたる。これらの河川は、渓谷となり、溪流釣り（ヤマメやマス）に訪れる人も多い。

また、豊富な水量を利用した水力発電も行われており、耳川には、日本最初のアーチ式ダム「上椎葉ダム」がある。昭和30年の完成に伴い現れた人造湖は、作家の吉川英治氏により「日向椎葉湖」と名付けられた。

椎葉村の気候は、年間の平均気温は約15℃で、平均降水量は約2,900mmと冷涼多湿である。なお、山峡のために日照時間が短く、冬期は寒気が厳しい。一部の地区、峠では降雪や凍結による交通規制も行われる。さらに、急峻な地形のため、土砂災害もたびたび発生している。

かつて、日本の山間部各地で行われていた焼き畑農業は、近年急速に衰退しているが、本調査区域の宮崎県椎葉村では、現在も小規模ながらも続けられている。1年目にそば、2年目にヒエ、3年目に小豆、4年目に大豆を耕作し、その後、長期にわたり放置し山へ返す農法は、持続可能な農法として、現在注目されつつある。

この焼き畑で収穫されたヒエを精白するために、「つく」作業を行う際に歌われた労働歌に、椎葉に伝わる鶴富姫と那須大八郎の悲恋の物語を重ねて作られたといわれる民謡「ひえつき節」。この歌い手日本一を決める大会が、毎年9月に椎葉村内で行われる。

また、この悲恋物語を基に昭和60年から始まった「平家まつり」も、椎葉を代表するイベントのひとつである。

日本民俗学の出発点とも言われる、柳田國男氏の『後狩詞記(のちのかりことばのき)』は、明治41年に椎葉村を訪れた際に宿泊した家で目にした古文書が基になった。これを記念する石碑が、当時の中瀬椎葉村長宅（竹の枝尾地区）の一角に設置されている。

さらに、本調査区域の南東部に位置する三方岳の南部には、樫葉自然環境保全地域（美郷町南郷区）があり、樹齢150～400年に及ぶカシ類、ブナ、モミ、ツガ、ケヤキ等の豊富な樹種による優れた原生林を形成している。<sup>[2][3][4][5][6]</sup>

### Ⅲ 人 口 等

本図幅に含まれる3市町村の人口は、44,439人であり、県全体の3.85%を占める。平成17年と平成12年を比較してみると、全ての市町村で人口の減少が見られ、全体で4.76%の減となっている。

世帯数は、平成17年には県全体の3.60%を占めている。また、1世帯あたりの人数は県全体よりやや多い。平成17年度と平成12年度の世帯数を比較すると、西都市では増加しているものの、椎葉村、美郷町では減少している。

就業構造を見ると、第一次産業従事者の割合が県平均より高く、農林業が盛んなことを示している。

表Ⅲ－1 人口動態

市町村名	平成17年国勢調査		平成12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	12,364	34,087	12,201	35,381	1.34	-3.66
椎葉村	1,269	3,478	1,319	3,769	-3.79	-7.72
美郷町	2,605	6,874	2,703	7,509	-3.63	-8.46
旧・南郷村	912	2,342	947	2,604	-3.70	-10.06
旧・西郷村	931	2,574	1,004	2,836	-7.27	-9.24
旧・北郷村	762	1,958	752	2,069	1.33	-5.36
計	16,238	44,439	16,223	46,659	0.09	-4.76
構成比(%)	3.60	3.85	3.70	3.99	—	—
宮崎県	451,208	1,153,042	439,012	1,170,007	2.78	-1.45

資料：平成12年国勢調査<sup>[7]</sup>、平成17年国勢調査<sup>[8]</sup>より

注1：美郷町の数値は旧南郷村・旧西郷村・旧北郷村の数値を足したものである。

表Ⅲ－２ 就業構造

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	26.36	4,608	23.14	4,046	50.38	8,808	17,484
椎葉村	29.87	524	23.49	412	46.64	818	1,754
美郷町	32.38	1,090	21.98	740	45.60	1,535	3,366
旧南郷村	28.75	326	21.78	247	49.47	561	1,134
旧西郷村	29.23	356	22.58	275	48.19	587	1,218
旧北郷村	40.24	408	21.50	218	38.17	387	1,014
計	27.53	6,222	23.00	5,198	49.38	11,161	22,604
構成比(%)	—	8.90	—	4.12	—	3.17	4.09
宮崎県	12.65	69,948	22.84	126,238	63.63	351,717	552,738

資料：平成17年国勢調査、第124回宮崎県統計年鑑<sup>[9]</sup>より

注1：美郷町の数値は旧南郷村・旧西郷村・旧北郷村の数値を足したものである。

## IV 主要産業の概要

本図幅に含まれる3市町村は、面積で県土の18.41%にあたり、人口で県内人口の3.85%にあたる人が住んでいる。農業粗生産額では県全体の8.08%を占め、商工業における出荷額等では県全体の1.58%を占める。また、3市町村の森林面積は県全体の森林面積の21.5%にあたる。

### 1. 農 業

本図幅に含まれる3市町村の農地面積は、5,667ヘクタールで、県全体の農地面積の8.1%を占める。農業粗生産額は、259億円で県全体の8.08%にあたる。特に西都市における野菜の生産額が高いが、本図幅内には西都市は山林部のごく一部しか含まれていない。

表IV-1 農業粗生産額及び生産農業所得

(単位：千万円)

市町村名	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	その他 作 物
西 都 市	2,237	1,545	167	0	1	23	1,110	73	30	126	15
椎 葉 村	53	20	7	-	1	1	6	1	2	1	1
美 郷 町	304	106	48	-	1	2	16	24	7	6	3
計	2,594	1,671	222	0	3	26	1,132	98	39	133	19
構成比(%)	8.1	12.5	9.5	-	10.0	3.4	16.9	8.3	3.6	13.7	7.0
宮 崎 県	32,110	13,350	2,340	0	30	770	6,690	1,180	1,080	970	270

市町村名	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	670	308	28	67	268	1	21	929
桂葉村	33	33	-	-	-	-	0	16
美郷町	196	44	-	x	143	x	2	66
計	899	385	28	67	411	1	23	1,011
構成比(%)	4.9	6.3	2.6	1.3	6.7	5.0	7.0	10.5
宮崎県	18,430	6,130	1,060	5,050	6,170	20	330	9,620

資料：第54次宮崎農林水産統計年報<sup>[10]</sup>より

注：表中の記号については以下のとおり。

(注) 表中の記号については以下のとおり。

「-」…該当の数字がないもの

「0」または「0.0」…四捨五入により単位未満となったもの

「x」…情報が公開されていないもの

## 2. 工 業

本図幅内にある3市町村の事業所数は、59事業所で、県全体の事業所数の3.4%を占める。年間製造品出荷額は約204億円で、県全体の1.7%にあたる。

ただし、本図幅内に山林部のごく一部しか含まれていない西都市を除くと、事業所数・年間製造品出荷額ともに1%に満たない。

表IV-2 工業の概要

(従業者4人以上)

市町村名	事業所数	従業者数 (人)	年間製造品出荷額等 (千万円)
西 都 市	44	1,478	2,039
椎 葉 村	3	22	106
美 郷 町	12	154	249
計	59	1,654	2,394
構成比 (%)	3.4	2.7	1.7
宮 崎 県	1,722	60,984	143,354

資料：宮崎県「宮崎県の工業 平成19年工業統計調査結果速報」より<sup>[11]</sup>

# 各 論

### 3. 商 業

本図幅内にある3市町村の商店数は645店で、県全体の3.8%を占める。年間販売額は、約413億円で県全体の1.5%にあたる。

ただし、本図幅内のほとんどを占めている椎葉村では、商店数・年間商品販売額ともに1%に満たない。

表IV-3 商業の概要

市町村名	商 店 数			従業員数 (人)	年間商品販売額 (千万円)
	総 数	卸売業	小売業		
西 都 市	476	51	425	2,144	3,486
椎 葉 村	60	2	58	143	131
美 郷 町	109	7	102	366	517
旧南郷村	46	4	42	142	116
旧西郷村	32	2	30	130	322
旧北郷村	31	1	30	94	79
計	645	60	585	2,653	4,134
構成比(%)	3.8	1.8	4.3	2.6	1.5
宮 崎 県	16,795	3,250	13,545	100,583	269,035

資料：第124回宮崎県統計年鑑より

注1：美郷町の数値は旧南郷村・旧西郷村・旧北郷村の数値を足したものである。

#### 4. 林 業

本図幅に含まれる3市町村の森林面積は、県全体の森林面積の21.6%を占める。面積の割合でみると、国有林については西都市が多く、3市町村で県内国有林の11.9%、民有林については椎葉村が多く、3市町村で県内民有林の25.8%に達する。

伐採における材積は、3市町村とも針葉樹の方が多い。

表IV-4 森林面積及び木材生産状況

市町村名	国 有 林				民 有 林			
	総面積 (ha)	伐採面積 (ha)	材 積 (m <sup>3</sup> )		総面積 (ha)	伐採面積 (ha)	材 積 (100m <sup>3</sup> )	
			針葉樹	広葉樹			針葉樹	広葉樹
西 都 市	11,426	22	29,509	548	22,540	294	484	50
椎 葉 村	8,658	11	2,421	26	42,840	1,039	1,434	90
美 郷 町	1,075	0	101	15	40,343	1,014	1,881	174
計	21,159	33	32,031	589	105,723	2,347	3,799	314
構成比(%)	11.9	5.1	9.1	5.2	25.8	22.7	28.0	28.6
宮 崎 県	177,530	641	353,306	11,426	410,531	10,362	13,547	1,098

資料：宮崎県林業統計要覧<sup>[12]</sup>及び第124回宮崎県統計年鑑

注：表中の記号については以下のとおり。

「-」…該当の数字がないもの

## 参考文献

- [1] 国土地理院ホームページ『平成17年全国都道府県市区町村別面積調』, 平成18年3月3日閲覧. (<http://www.gsi.go.jp/KOKUJYOHO/MENCHO/200510/opening.htm>)
- [2] 宮崎県椎葉村『新椎葉村観光振興計画 椎葉文化の新たな創造』, 平成7年3月.
- [3] 宮崎県椎葉村企画観光課『椎葉村勢要覧 森林浪漫SHIBA』, 平成14年1月.
- [4] 宮崎県『2008年版 宮崎県観光要覧』, 平成20年4月.
- [5] 宮崎県生活環境部生活環境課『宮崎県の自然』, 平成12年9月.
- [6] 宮崎県環境森林部自然環境課『みやざきの自然』東海図版株式会社, 平成17年3月.
- [7] 総務省統計局『平成12年国勢調査報告 全国都道府県市区町村別人口及び世帯数(確定数)』, 平成13年12月.
- [8] 総務省統計局『平成17年国勢調査報告 全国・都道府県・市区町村別人口及び世帯数(確定数)』, 平成19年1月.
- [9] 宮崎県総合政策本部統計調査課『第124回宮崎県統計年鑑 平成19年度刊行』宮崎県統計協会, 平成20年3月.
- [10] 九州農政局宮崎統計・情報センター『第54次宮崎農林水産統計年報(平成18年～平成19年)』, 宮崎農林水産統計協会, 平成20年3月.
- [11] 宮崎県ホームページ『宮崎県の工業 平成19年工業統計調査結果速報 第13表』, 平成21年1月9日閲覧. (<http://www.pref.miyazaki.lg.jp/contents/org/honbu/toukei/kogyotokei/kogyo-tokei/H19kougyoukakuhou.html>)
- [12] 宮崎県環境森林部『宮崎県林業統計要覧』, 平成20年3月.



# I 地 形

## 概 要

本調査域は、九州山地の中央部に位置し、全体的には起伏の大きな山地地形から成っている。この山地は主にジュラ紀から第三紀までの複数の地層群から成り、これらの地層群は南西～北東を結ぶ方向に大略的な走向を持って並列している。地層の性質を反映して、①厚い石灰岩層や厚い頁岩状の泥質岩・泥岩優勢互層が分布する熊本との県境近くの山地では、北西側斜面に緩斜面の山腹が発達しているのが特徴的である。さらに、②市房山花崗閃緑岩体の北東端が露出している調査域南西部の山地では、この種の岩体に特有な浸食地形が発達すると共に、岩体による熱変成を被っている周辺地域には急傾斜の地形が発達している。

図中の北部域には東流する耳川とそれに注ぐ支流河川が、南部中央には一ツ瀬川の最上流が、南部東側には小丸川とその支流の渡川の最上流が発達し、流域山地を強く削剥して起伏量の大きい山地地形を作っている。

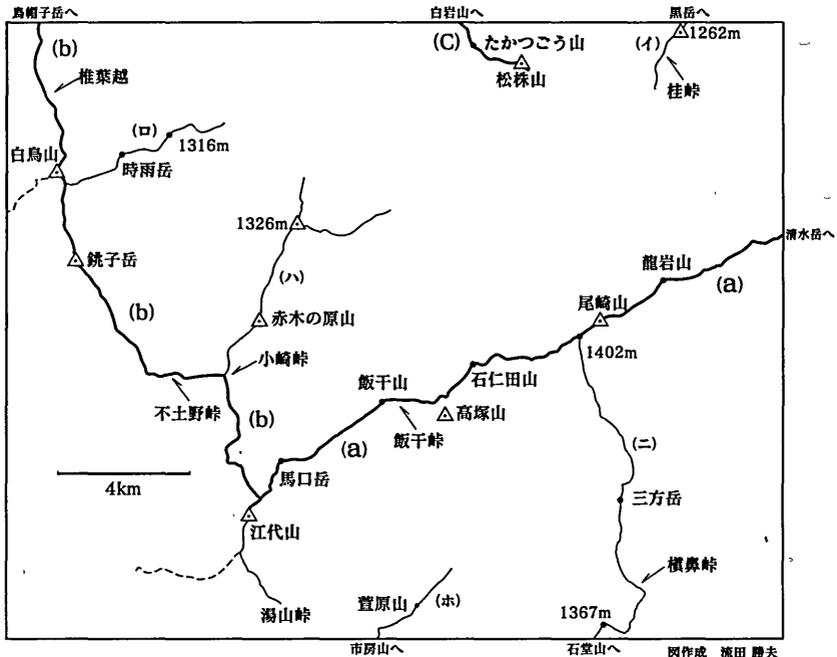


図1 主要な尾根

- 標高1000m以上の尾根
- - - - - 標高500～1000mの尾根
- ..... 調査域外の尾根

(1) 山地の主要な尾根 (図 1)

図幅中の主要な一次の尾根として

- (a) 江代山 (津野岳) 1607.0m から北東方向に順に、馬口岳 1435m, 飯干山 1162m, 高塚山 1289.9m の北東の約 0.5km の地点, 石仁田山 1359m, 尾崎山 1438.2m, 龍岩山 1318m を経て、「神門」図幅の笹の峠 1340.4m を通り清水岳 1204.4m に至る尾根。

この尾根は、飯干山～高塚山の間に千枚岩状の泥岩優勢互層が分布する飯干峠で 1060m まで高度を下げる。

- (b) 『鞍岡』図幅の烏帽子岳 1691.7m から南に伸びて、本図幅の白鳥山 1639.2m, 銚子笠 1489.2m, 不土野峠 1086.4m を経て江代山に至る高い尾根で、本図幅に分布する地層群の走向を横断する形で伸びている。この尾根が県境となっており、熊本県側の球磨川と宮崎県側の耳川および一ツ瀬川との分水嶺になっている。
- (c) 『鞍岡』図幅の向坂山 1684.4m から南に伸び白岩山 1646.4m を経て、扇山 1661.3m で南東に向きを変えて本図幅に入り、その高度を下げながら、たかつごう山 1406m から松株山 1292.8m に至る尾根。

等がある。

また、二次の尾根として、

- (イ) 一次の尾根とは独立しているが『鞍岡』図幅の黒岳から南に伸びて本図幅の北東端の三角点 1262m を通り、桂峠 1166m の南西で消滅する尾根。
- (ロ) 一次の尾根(b)上の白鳥山の南東約 0.5km の地点から東北東方向に派生し、仏像構造線に沿って時雨岳 1546m を通り、独標 1316m の東で構造線を斜めに横切って消滅している尾根。
- (ハ) 一次の尾根(b)の小崎峠から北北東方向に派生して、赤木の原山 1161.3m を通り、三角点 1326m で二股に別れ日向椎葉湖に向かって消滅していく尾根。
- (ニ) 一次の尾根(a)上の尾崎山南東の独標 1402m から南々東に派生し、三方岳 1479m を通り槇鼻峠、『村所』図幅の樋口山 1435m を経て、石堂山 1547m に至る尾根。
- (ホ) 一次の尾根と独立して、図幅中央南端の萱原山 1364m から『村所』図幅の市房山 1772m まで、市房山花崗閃緑岩体の東端部を連ねた尾根。

等がある。

図と文：流田勝夫

(2) 主要な河川水系図 (図2) とその集水域 (図3)

本調査地域での主要な河川水系図とその名称を図2に示す。集水域を計量する際に、本図幅中央の南部では県境が決定されていないが、湯山峠を通る分水嶺を使用した。 図の作成：流田勝夫

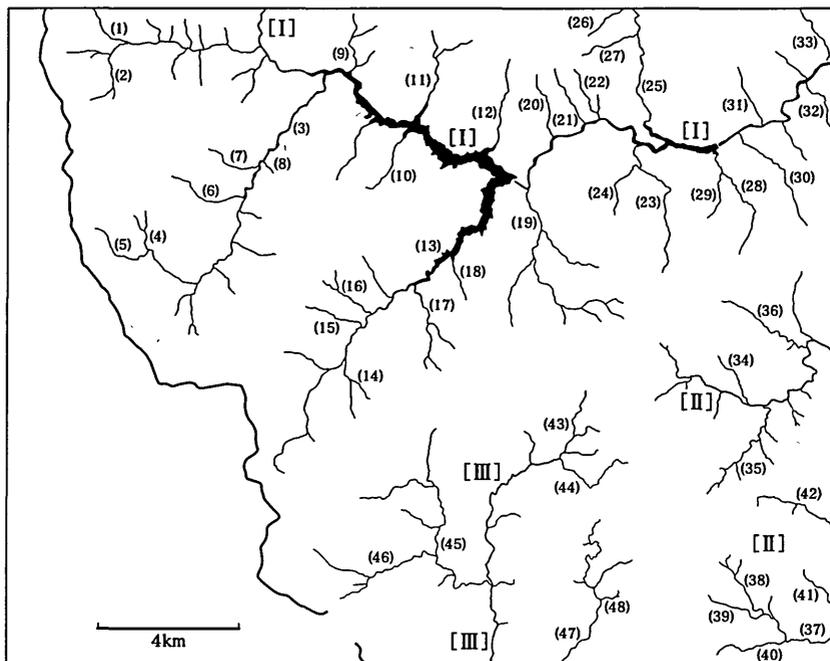


図2 主要な河川水系図

図作成 流田勝夫

「椎葉村の支流の河川名や大きな谷の名称」

[ ], { }はその支流に合流する下位の支流の名称

[ I ] 耳川

- (1) 水無川 [(2) 唐谷] (3) 不土野川 [(4) 山の戸谷 { (5) 金山谷} (6) 大岩屋谷
- (7) 中尾川 (8) 轟谷 (9) 滝川 (10) 一つ戸谷 (11) 松木川 (12) 高尾谷
- (13) 小崎川 [(14) 東又谷 (15) 小崎谷 (16) 井戸谷 (17) 白杵俣川] (18) 小向谷]
- (19) 桑の木原川 (20) 六弥太谷 (21) 落水谷 (22) 堺谷
- (23) いちご谷 [(24) 狼が城谷] (25) 十根川 [(26) 松株谷 (27) 石の内容谷]
- (28) 弓木谷 [(29) 山の本谷] (30) 水越谷 (31) 石原谷 (32) 荒淵谷 (33) 小河内谷

[ II ] 小丸川

- (34) 右谷 (35) 大藪谷 (36) オロチ谷 (37) 渡川 [(38) 檉葉谷 (39) 神山谷
- (40) 佐枝谷 (41) 五色谷 (42) 木裏谷]

[ III ] 一ツ瀬川

- (43) ヒラ谷 (44) ヒノクチ谷 (45) 板谷川谷 [(46) 矢立川] (47) 大藪川 (48) 長谷

(A) 河川の水系

本図幅には、以下の主要河川が流下する。

① 耳川

『鞍岡』図幅内の三方山と向坂山の稜線の南に源を発して南流し、その後、本図幅の尾前下地区から東流する河川であり、上椎葉ダムによって本図幅内に日向椎葉湖が作られている。大きな支流として、南西から北東に流下しダム湖内に注ぐ不土野川と小崎川があり、『鞍岡』図幅中の白岩山と黒岳を結ぶ尾根の南に源流を持つ十根川も南流してダム下流の下椎葉地区で耳川に合流する。この後、耳川本流は『神門』図幅内を東流した後、南東に流下して日向市美々津で海に注ぐ。

② 一ツ瀬川

本図幅の高塚山－石仁田山－三方岳を結ぶ稜線の南側に源を発し、板谷川谷の支流を集めて南流し、『村所』図幅内で大藪川と合流して、その後、新富町で海に注ぐ。

③ 小丸川

小丸川は本図幅の尾崎山－三方岳－丸笹山を結ぶ稜線の東側に源を持って東流する。一方、三方岳－丸笹山を結ぶ稜線の南側に源流を持って東流する支流の渡川とは、『尾鈴山』図幅で合流し、高鍋町で海に注ぐ。

(B) 集水域

各河川水系での集水域の面積と図幅中で占める割合は、

- ① 耳川水系 : 221.24km<sup>2</sup> 61.26%

この内、支流の「十根川」の集水域は12.38km<sup>2</sup>で、図幅中の5.60%を占めている。

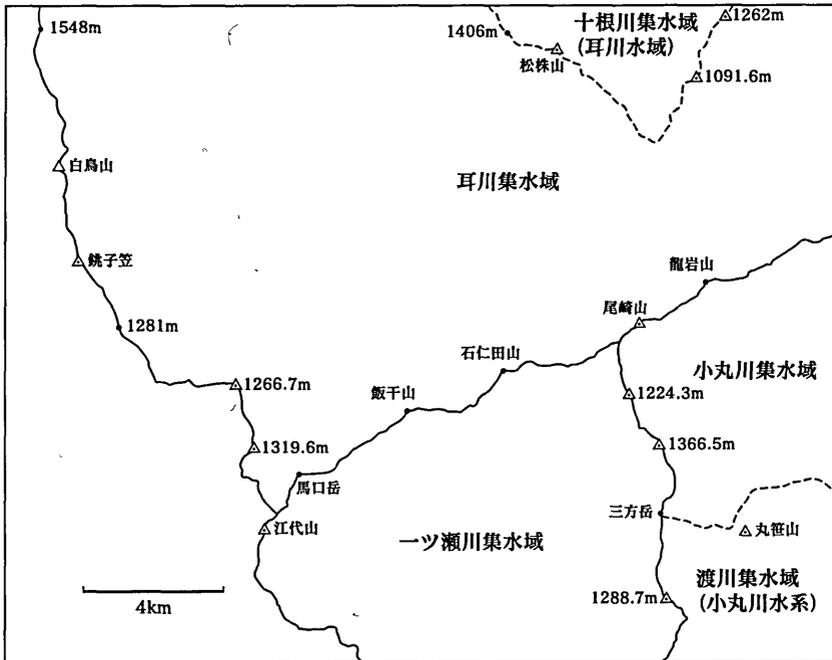
- ② 一ツ瀬川水系 : 75.52km<sup>2</sup> 20.91%

- ③ 小丸川水系 : 64.37km<sup>2</sup> 17.82%

この内、支流の「渡川」の集水域は24.82km<sup>2</sup>で、図幅中の38.56%を占めている。

である。

集水域の計量：新町幸子，文の作成：流田勝夫



図作成 流田 勝夫

図3 集水域図

### (3) 主要な河川の縦断曲線と主な蛇行

主要な河川の縦断曲線を図4に掲載する。縦断曲線図中の実線は調査域内を、破線は調査域外を示す。

図4-1 耳川縦断曲線

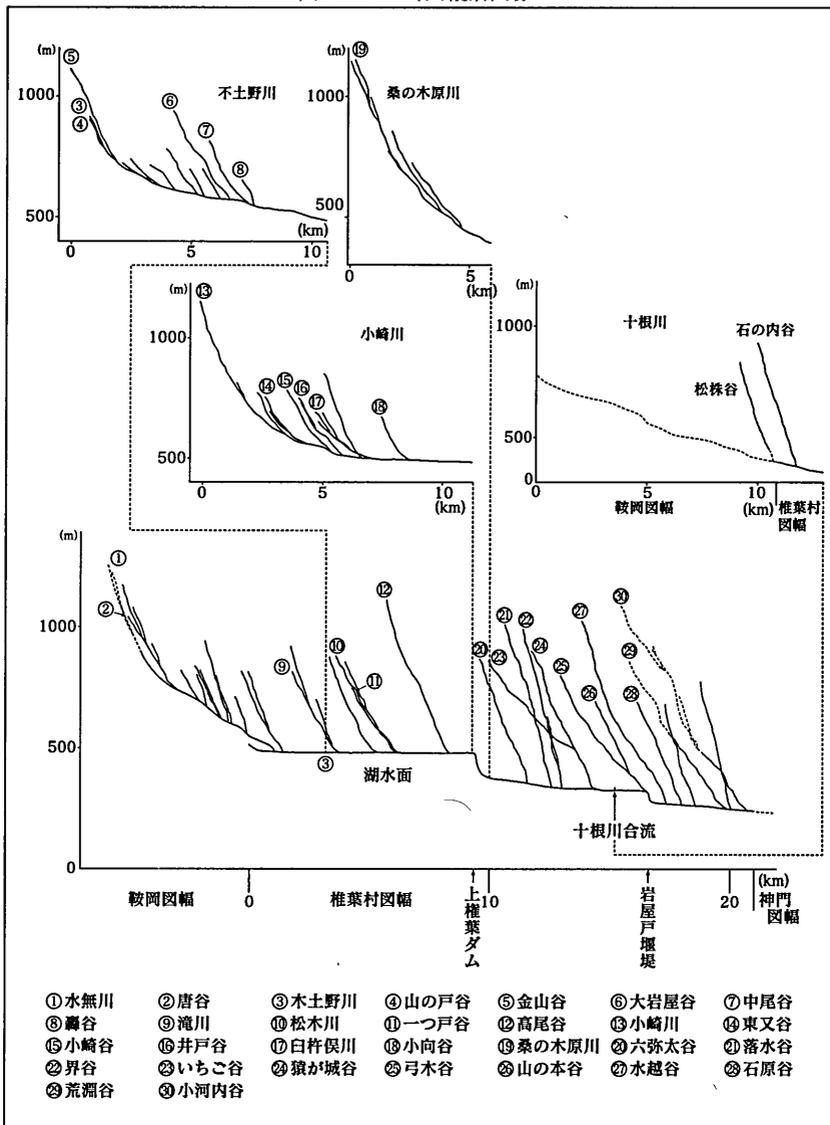


図 4 - 2 一ツ瀬川縦断曲線

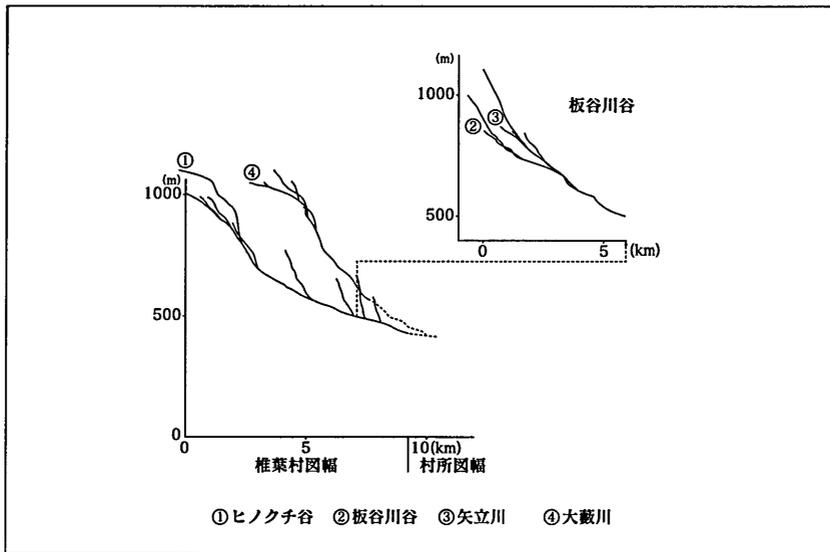


図 4 - 3 小丸川縦断曲線

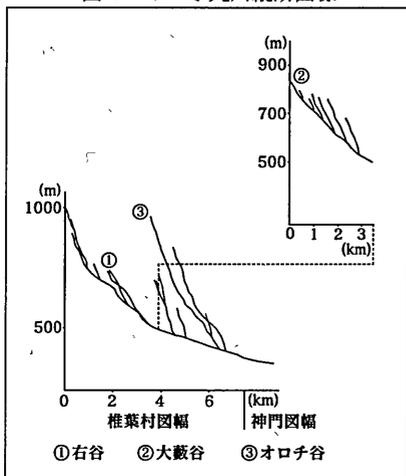
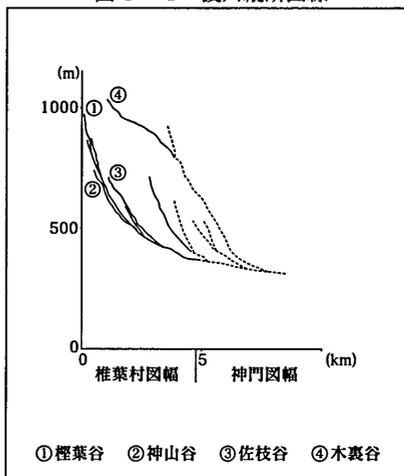


図 4 - 4 渡川縦断曲線



縦断曲線図の作成：新町幸子

(A) 河川の縦断曲線

各水系ごとの縦断曲線群には、以下のような、いくつかの特徴的な様相が見られる。

① 耳川水系（図4-1）

- ・本流での日向椎葉湖内および十根川合流地点～岩屋戸堰堤間のフラットな縦断曲線部分は、それぞれダムと堰堤による貯水面を表し、堰堤より下流側の非常に緩やかな勾配は流路が蛇行していることに起因している。
- ・十根川、小崎川、不土野川の大きな支流河川を除けば、下流に注ぐ支流ほど長い流路長を持ち、さらに、水無川、いちご谷と弓木谷を除いた支流の殆どの縦断曲線はほぼ同じ勾配を持つ。ここで、水無川は石灰岩層中を長い距離に渡って流下し、いちご谷と弓木谷はやや厚い頁岩状の泥岩優勢互層中を流下している。これらの地層は溶食や浸食に弱いため、水無川、いちご谷、弓木谷の3つの支流河川の縦断曲線はやや緩い勾配を持つ。
- ・小崎川下流部での縦断曲線の非常に緩い勾配は、接峰面図上での小崎川の谷と耳川の谷が長い期間にわたって連続した一つの谷であったことを示唆している。

② 一ツ瀬川水系（図4-2）

- ・支流であるヒノクチ谷と大藪川の2つの最上流部の縦断曲線の勾配が一致しているのは、ヒノクチ谷が緩い傾斜の山地を流れていた大藪川の上流部を篡奪した結果を示している。
- ・支流の板谷川谷に注ぐ矢立川の縦断曲線の勾配が小さいのは、露出した市房山花崗閃緑岩体が浸食されやすいことに起因している。
- ・図幅下流側に注ぐ複数の支流の縦断曲線の勾配が急であるのは、狭く露出した頁岩状の泥岩の分布域を一ツ瀬川の本流が強く下刻して川床が大きく低下し、そのため両岸が切り立った地形になったことに起因している。

③ 小丸川水系（図4-3）

- ・小丸川の縦断曲線に沿っての2つの段差のうち、上流側は隘路での急流による浸食段差であり、下流側は滝の存在に起因している。

④ 渡川水系（図4-4）

- ・榎葉谷、神山谷、佐枝谷の縦断曲線は、②の第3項と同じ理由によっ

て、同じ急勾配である。

- ・木裏谷と③項の大藪谷は、共にこの地域に分布する砂岩優勢互層中を流下するため、縦断曲線の勾配が同じである。

#### (B) 主要河川の顕著な蛇行

本図幅には耳川以外の主要河川はそれぞれの上流部しかなく、顕著な蛇行流路は見られない。一方、本図幅での耳川の蛇行流路はダム湖によって見えなくなっているため、ダム下流側の流路に関して、その顕著な蛇行流路の波長と振幅を略記する。

- ・岩尾より下流側は頁岩状の泥岩優勢互層の中を蛇行しながら流下し、『神門』図幅での顕著な蛇行流路に連なっている。この蛇行量に関しては、本調査の『神門』図幅の項の説明<sup>1)</sup>を参照。
- ・下福良発電所～十根川合流点の間では、耳川は頁岩状の薄い泥岩層を挟んだ比較的厚い砂岩層と砂岩優勢互層が繰り返し分布する地層中を流下している。これらの地層の走向と平行に、ときに走向に垂直に層を切断する形でもって、繰り返し流下することによって、この区間の蛇行が形成されている。そのうち、振幅が約0.15km、波長が約0.7kmの蛇行が顕著である。

文：流田勝夫

#### (4) 谷密度とその頻度分布（地形区分図に添付）

谷密度を求めるにあたって、1/50,000の地形図の『椎葉村』図幅を400方眼領域（20×20領域）に等分し、さらに隣接図幅を同じ方法で分割して得られる周辺地域の84方眼領域を加えた計484方眼領域のうち宮崎県側の394領域を計測対象とした。ただし、谷数の計測の正確さを期すため、1/25,000の地形図を使用し、谷と認められる等高線上の凹みに線引きした後、各方眼内の本数を計測した。その本数を谷密度とし、0～14までの15階級に区分した。この結果を方眼ごとに色付けを行い、各階級ごとの頻度分布を作成した。

##### (A) 谷密度図

作成した谷密度図によると、谷密度の大きい領域は主に調査区域の南側に集中する。このうち市房山花崗閃緑岩が分布する南西部には小さな谷や沢が発達し、中央の大河内付近から南東部にかけて泥質岩が分布する地域では、比較的大きな尾根沿いを除いて浅い谷が数多く発達している。

一方、調査区域の北側部分では、耳川とその支流による開析がある程度進んだことと、石灰岩やチャート・緑色岩などの堅い岩石の分布によって

浅い小さな谷が少なく、階級5~10の中程度の谷密度が集中している。その中で松株山とたかつこう山周辺の砂岩および砂岩優勢層が分布する地域では、走向に平行な方向の小谷と直交する方向の小谷が枝葉のように発達し、谷密度が高くなっている。

(B) 頻度分布

谷密度の頻度分布曲線は階級8・9にピークを持って広く緩やかに変化しており、浸食に対する様々な強度を持つ地層が図幅内に分布している状況を反映している。また、階級14の高い頻度は、南東部の泥質岩に浅い谷が広く発達していることの現れである。

谷密度の計測：濱田真理，谷密度図の作成および文の作成：松田清孝

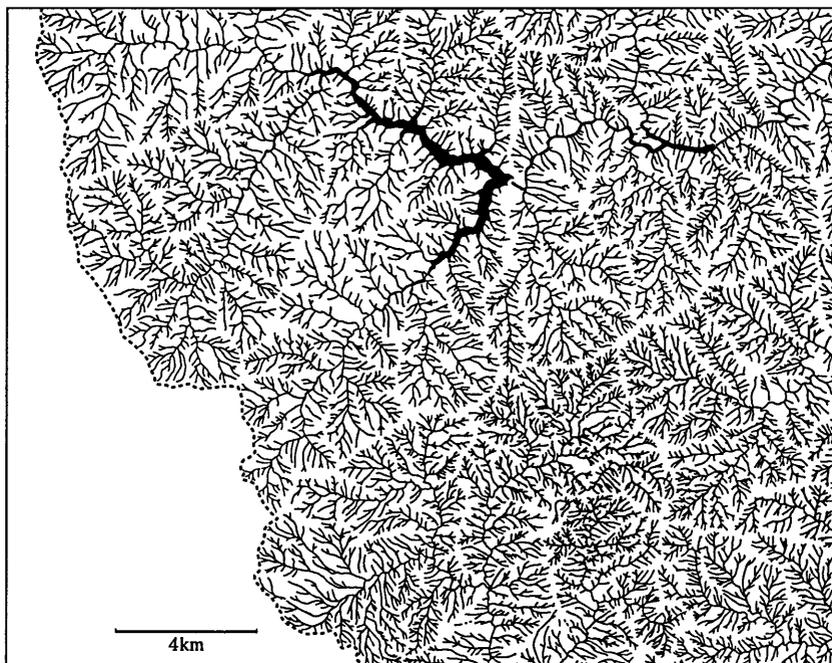


図5 小谷と沢を含めた水系図

図作成 流田勝夫

(5) 起伏量とその頻度分布（地形区分図に添付）

起伏量を求めるにあたって、1/50,000の地形図の『椎葉村』図幅を400方眼領域（20×20領域）に等分し、さらに隣接図幅を同じ方法で分割して得られ

る周辺地域の84方眼領域を加えた計484方眼領域のうち宮崎県側の394領域を計測対象とした。ただし、標高値の計測の正確さを期すため、1/25,000の地形図を使用して計測を行った。各方眼内の標高の最高点と最低点の標高を計測し、その高度差を起伏量として0～9までの10階級に区分した。この結果を方眼ごとに色付けを行い、各階級ごとの頻度分布を作成した。

(A) 起伏量図

作成した起伏量図によると、調査地域の起伏量は階級4～階級7から成っている。大河内付近の泥質岩が広く分布する地域では低い尾根を反映して起伏量が小さい。また、概して河川の流域では開析により起伏量が比較的小さくなっている傾向があるが、市房山花崗閃緑岩の周囲を取り巻く変成帯中を流下する一ツ瀬川流域では起伏量が大きくなっている。

(B) 頻度分布

頻度分布図によると、全ての領域が階級4～階級7（標高差200～800m）に属し、ピークの階級6（標高差400～600m）がその半数近くを占めて、調査地域のほぼ全域が中～大起伏の山岳地形であることを示している。

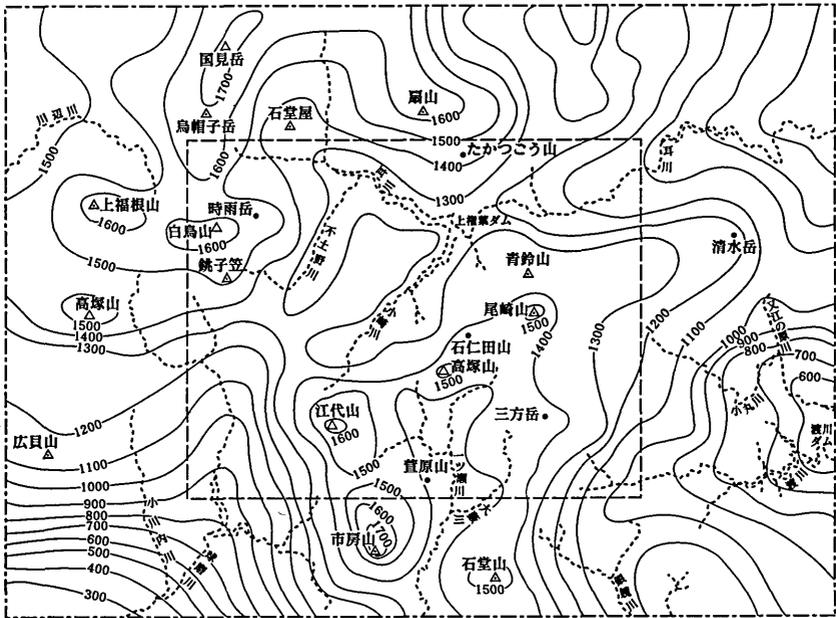
起伏量図および文の作成：松田清孝

(6) 接峰面図（図6）

接峰面図の作成は以下のように行った。

(a) 1/50,000『椎葉村』図幅を経度方向に3'ごと5分割、緯度方向に2'づつ5分割した合計25区画を作成し、その周囲に隣接する8図幅から本図幅に接する経度3'×緯度2'の24区画をすべて接合した全49区画を作業対象とした。各区画の最高標高点を選び出し、隣接するすべての区画の最高標高点との距離と高度差を求める。この距離と高度差を用い、隣り合う2点間に存在する100mごとの計曲線の位置を内挿法の比例配分によって概略的に描いた粗い接峰面図を作成した。

(b) 次に、山地を構成する要素〔(イ)山体：江代山（津野岳）1607mと三方岳1479m、『村所』図幅中の市房山1720.8mと石堂山1547.4mなど、(ロ)稜線：白鳥山1639.2m～時雨岳1546mおよび高塚山1289.9m～石仁田山1359m～尾崎山1428.2m、(ハ)現在の主要河川の流路の方向：(耳川、一ツ瀬川、小丸川、球磨川など)を考慮し、概略的な接峰面図に対して、部分的に埋谷法を用いて計曲線の位置を修正した。



※破線内が調査地域である。図中の数値の単位は (m)

図作成 赤崎広志

図6 接峰面図

こうして得られた接峰面図には、

- (A) 構成する地層の岩質を反映したいくつかの山地グループ
- (B) 稜線に沿う方向や直交する方向に流下する複数河川の系の存在が見い出される。

(A) 山地グループ

① 図幅の南西部の山地

この山地での江代山と市房山の2つの山体を構成しているのは共に市房山花崗閃緑岩であり、現在は標高944mの湯山峠によって南北に切断されている。一方、接峰面図では、球磨川と一ツ瀬川のそれぞれの上流部が作る分水嶺としての鞍部は標高が約1400mである。江代山と市房山の高度および花崗閃緑岩の分布域を考え合わせると、市房山花崗閃緑岩体が地表に露出した後では、岩体中央部で強い浸食が生じ始めた状況をこの接峰面図は示している。

② 図幅中央部の山地

接峰面図での中央付近には、高塚山から石仁田山、尾崎山、龍岩山、

『神門』図幅中の清水岳へと連続し、西南西から東北東へ走る直線的な稜線がある。この稜線は諸塚層群佐伯亜層群の最下部に位置する厚い砂岩層及び砂岩優勢互層から成っている。これらの地層の存在によって、南から北へと浸食を進めてきた耳川、小丸川、一ツ瀬川の河川に対する固い障壁としてこの稜線が形成されてきたと考えられる

③ 図幅中央やや北西部の山地

接峰面図の中央やや北西部には、耳川本流と支流の土野川と小崎川によって囲まれた台地状の地塊が見出され、諸塚層群佐伯亜層群の中部を占める砂岩層及び砂岩優勢互層で構成されている。前述の②の砂岩層及び砂岩優勢互層と比較すると厚い砂岩層の割合が少ないことと、この地塊がある耳川本流の右岸側の砂岩層と対岸の左岸側の砂岩層の分布を比べると耳川を境にして右岸側の方が厚くしかも枚数が多いことのため、右岸側に凹凸のある台地状の地塊がかつては形成されていたと考えられる。

④ 図幅北西部の山地

時雨岳の北斜面に石灰岩地帯が広がる。ここから『鞍岡』図幅中の扇山の南方に向かって、チャートと石灰岩が卓越する秩父帯南縁帯の三宝山帯の地層が帯状に分布している。接峰面図からは、これらの山地では、耳川本流や球磨川（川辺川）の浸食によって容易に分断され、明瞭な稜線を形成しえなかったことが窺える。

(B) 河川の系

① 耳川

接峰面図によると、耳川は主として東側から図幅内に入り、支流の尾崎川まで東北東から西南西の方向へのほぼ直線的な凹地帯を形成しつつ浸食を進めてきた。

この凹地帯の伸長方向は周辺の地層の概略的な走向とよく対応している。一方、上椎葉ダムより上流側の耳川や支流の十根川はこの凹地帯に直交していることと、(A)の②の稜線の存在とから、東南東から西北西へ向けて浸食を進めてきた小丸川または一ツ瀬川の1,500mほどの高い位置を流れていた当時の上流部分を耳川が争奪した可能性も考えられる。

② 一ツ瀬川

接峰面図では一ツ瀬川本流と球磨川本流のそれぞれの主たる上流部は

花崗閃緑岩体を迂回する形を取っている。これは花崗閃緑岩体の貫入によって強くホルンフェルス化された堆積岩が浸食に対して硬いために生じたと考えられる。ただし、露出した花崗閃緑岩体そのものは容易に風化・浸食されるので、その浸食流路の出口から周辺ホルンフェルス化された堆積岩を最短距離で切断した谷川が、一ツ瀬川本流と球磨川本流の上流部にそれぞれ合流していったと考えられる。

接峰面図と文の作成：赤崎広志

## (7) 山地地形区分図

100mごとの標高区分図と起伏量図を参考にし、山地の傾斜勾配の変化から本図幅の山地地形を区分した。その際、航空写真 (cf.資料) での山地の様相の不連続性でもってその区分境界を描いた。本図幅では、地質の違いが地形の違いとして顕れており、このため、山地地形の区分は、地質調査所「椎葉村地域の地質」<sup>2)</sup>の地質区分と大まかに一致しているが、細部では地質の違いが地形の違いとして顕れていない部分や同質の地層でも地形として異型と見なされる部分もあり、地形区分と地質区分の境は異なる場所も多い。文中で、地質区分の用語「ユニット」は「椎葉村地域の地質」に従った。

### ・傾斜区分図の作成法

地形とは、地表を覆う複雑な曲面の中で、ある特徴を持った曲面の領域を指す。この特徴を抽出あるいは表現する1つの方法として、曲面上の互いに直交する2つの方向に沿った勾配で表わすことができる。このことを利用して、地形を尾根または台地に沿った方向の傾斜とそれに直交する山腹斜面の方向の傾斜とに分ける。この際、ある傾斜角の範囲を一括りとして、7つの傾斜単位に区分を行い、地形図上に各傾斜単位ごとにそれぞれ対応する色づけを行って傾斜区分図を作成した。この際、尾根の部分には尾根に沿って伸張している個々の等高線の末端部の曲率の違いに応じて尾根の幅の広さを表現した。また、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に発達する個々の谷の系が河川流路に注ぎ込むまでの状況を色を塗らないで残しておいた。さらに、緩い傾斜単位ほどより暖色の明るい色で、きつい傾斜単位ほどより寒色系の暗い色で色付けした。この作図法によって、傾斜の緩い尾根や山腹斜面は暖色系の色で、傾斜の大きい山腹斜面は寒色系の色で表現される。この作図法によって、小さな谷の発達状況、尾根幅や尾根の伸張方向、尾根末端での山体形状、

緩斜面や台地などの地形要素が判読できる。

① 「尾後崎」大起伏山地

砂岩・頁岩互層を伴う砂岩層中に繰り返される層状チャートの列の存在で特徴付けられる秩父累帯南帯の樅木ユニットの地質分布と一致する。

この山地での尾根幅は概して狭い。層状チャートの分布が少ない県境近く西側では緩い山腹斜面が支配的な様相であるが、東に移るにつれやや急な山腹斜面の様相へと漸移している。大起伏のわりにはこの山地の沢谷の発達小さい傾向が見られる。

② 「白鳥山」中～大起伏山地

仏像構造線の北側に位置し、秩父累帯南帯の尾前ユニットの地質分布と一致する。この山地では、山腹は尾根から直ちに緩やかに下る斜面から成り、押しつぶされた鼻梁の形をなしており、尾根幅が広い。とりわけ北西に傾斜する斜面ではその傾向が著しく、そこでの沢谷の発達も弱い。また、耳川右岸の頁岩状の泥岩優勢互層では、その走向にほぼ沿った沢が山腹を並列して刻む傾向が目立つ。

③ 「銚子笠」大起伏山地

砂岩層および砂岩優勢砂泥互層が主である四万十累帯北帯の諸塚層群の銚子笠ユニットの地質分布に一致する。この山地では尾根から急に下る山腹が発達し、しかも山腹自体がやや急な斜面から成っている。また、そこに多くの沢が発達しているため、山腹にくっきりとした沢による山壁が目立っている。

④ 「不土野」中～大起伏山地

同じく諸塚層群の不土野ユニットの地質分布に一致する。頁岩状の泥岩優勢互層および泥岩層が主に分布する地域では、尾根幅が広く、やや丸みを帯びた山腹を形成しており、その山腹に浅い沢から成る山壁が多く発達している。特に不土野川上流部の山地では平たい山腹をなしている。航空写真の観察では、⑤の赤木の原山を通る尾根の西側の山腹緩斜面には山容が互いに異なる明白な境界が見られる。また、①～③の山地に比べて、この山地には小谷に注ぐ沢谷の発達が大きくなる傾向が見いだされる。

⑤-1) 「赤木の原山～龍岩山」中～大起伏山地

この⑤項の山地の東側への延長上の『神門』図幅では、谷密度の分布と北側に緩い勾配の山腹が発達する傾向などの違いはあるが、山地の様相に

はさほどの違いが見られない。しかし、本図幅では、山地の様相に異なる特徴が見いだされるので、⑤-①、⑤-②とに細分した。

諸塚層群の上椎葉ユニットの地質分布に一致する。主に砂岩および砂岩優勢互層が分布する地域では尾根幅は狭く、尾根から一気に急傾斜の斜面を持つ山腹が発達する。これらの山腹には比較的深い小谷が発達する傾向がある。

⑤-②「大河内-丸笹山」中～大起伏山地

諸塚層群の三方岳ユニットの地質分布に大まかに一致する。この山地の山腹は広く、やや平たい形や丸みを帯びた形をなし、それらの上に樹枝状に次々と発達する多くの浅い沢谷によって山肌を皺が目立つ。

⑥「江代山」花崗閃緑岩山地

この山地では全体的には摺り鉢状の広く緩い斜面を持ち、その斜面上には谷底に収束する多くの浅い谷とその谷に向かう浅い小さな沢が発達する。萱原山の西側に摺り鉢の側面に対応する山地は急傾斜であり、小さな谷や多くの沢が深く発達し、山壁が目立つ特徴を示す。

⑦-①「広野山」中起伏山地

四万十累帯日向層群の神門ユニットの地質分布と大略的に一致するが、小丸川上流部では流域に沿う狭い範囲にしか神門ユニットに属する地質が地表に露出していないため、その部分は異なる山地地形としては区分しなかった。

この山地を構成しているのは主に剪断泥質岩から成る神門層であり、泥質岩に特有な浸食の弱さによって、幅広い尾根とそこから発散する幅広い山腹および緩やかな山腹斜面が特徴的である。また、この山地全域にわたって整然と配列する浅い沢や谷が目立つ。

ただし、図幅南部でこの区分山地の山稜の一部に三方岳ユニットの砂岩優勢互層が散在するが、それらが作る山地の形容は⑤-②に比べて、尾根近くの山腹勾配がさらに緩やかである。このため、この散在部の山地区分としては「広野山」山地の区分に含めた。

⑦-②「丸野～上渡川」中～大起伏山地

主に破断された砂岩頁岩互層及び混在岩と頁岩及びシルト質泥岩から成る山地（本郷ユニット）である。

萱原山を含む一ツ瀬川流域の山地では、市房山花崗閃緑岩の貫入による

熱変成を被って浸食に対する抵抗性が大きくなっており、そのため、比較的急な山腹斜面を形成している。特に、泥質部が分布する川沿いでは多くの小さな沢が発達し、より急な斜面を形作っている。このため、熱変成を被った地域の山地のみは部分的に大起伏を呈している。

他方、熱変成を被っていない上渡川地域では、熱変成を被った部分の山地に比べると、山腹で小さな沢谷が作る山襞がより発達しており、山腹の斜面は全般的により緩やかになって中起伏の山地が形成されている。

#### (8) 河川（谷）の争奪と山地での広く浅い谷地形（地形区分附図に記入）

① 図幅中央からやや南東部の「屋敷野」と「三方岳」とを結ぶ線分のほぼ中央に、「ヒノクチ谷」の流路が北東から北西へ90°屈曲する地帯で、「ヒノクチ谷」が「大藪川」の上流部を争奪している。この争奪の時期がさほど古くなかったことと、かつての「大藪川」の上流部自体が高い位置にあったことから、争奪によって下刻作用の減少した現在の「大藪川」の上流部流域と争奪された「ヒノクチ谷」の上流部流域とを含めて、北北東から南南西に拡がる浅く広い谷地形が残存している。

② 高塚山—石仁田山—独標1402m—大河内越を結ぶ稜線と一ツ瀬川の流路で囲まれた領域にも東西に拡がった浅く広い谷地形が残されており、支流のヒラ谷が南からこの地形を浸食している。

これら①②の谷地形は浸食に弱い泥質岩主体から成るかつての浸食平坦面であったと思われる。

また、渡川流路沿いの「塚の原」には、かつての渡川が蛇行した流路跡がある。

#### (9) 火砕流堆積物緩斜面、河岸段丘と扇状地地形、地滑り地と崩壊地形、土石流堆積物地形（地形区分附図に記入）

##### ① 火砕流堆積物とそれが作る緩斜面

耳川本流および支流の不土野川と尾崎川沿いの高い位置に、浸食を免れた非熔結から熔結したAso 4火砕流堆積物が点在する。分布がやや大きなものは開析されて凹凸のある緩斜面を形成している。

##### ② 河岸段丘と扇状地地形

本図幅中には多くの河岸段丘と少数の山地性の扇状地地形が見出される。これらのうち、代表的ないくつかのものを記述する。

- (イ) 板谷川の流域には低位、中位、高位、最高位など、高さが異なる多くの河岸段丘が見出される。

合戦原開拓地には、高位段丘よりもさらに高い最高位の河岸段丘が、周辺が少し削割された裏返した薄い盆の形で、観察される。また、合戦原開拓地がある東半分の平坦面はその高度は850~830mであり、坂谷川の下流で合戦原開拓地の少し南にも約800mを前後した高度でやや凹凸のある平坦面も残されている。これらの2つの平坦面はともに高位の河岸段丘面と考えられる。

矢立開拓地域の矢立川の左岸に扇頂高度が約1050mで末端高度が約950mの扇状の緩い斜面をなす2つの堆積物地形と、その下流側に扇頂高度が約980mで末端高度が約900mの同じく扇状の緩い斜面をなすもう1つの堆積物地形がある。これらは江代山山体の東南の山麓に発達したかつての複合扇状地であり、その上を沢（チャンネル）が新たに分断し、その沢を後の土石流が埋めた可能性がある。しかし、合戦原開拓地やその南側にある平坦面などと類似した高度を持っているので、高位の河岸段丘面としておく。また、以下で述べる矢立川右岸の中位の河岸段丘とした緩やかな斜面も、かつての扇状地地形に新たな沢が開析して作られた可能性もある。

矢立開拓地域での矢立川の両岸に複数の中位や低位の河岸段丘や、また、合戦原開拓地や板谷川の合流地点などに小規模な河岸段丘や沖積錐などが複数見出される。

- (ロ) 一ツ瀬川の左岸の「本郷上」地区には、後背地から地滑りや土石流で供給された古い扇状地（沖積錐）状の地形があり、その下側にはその堆積物の上に作られた低位と中位とが連続した2段の狭い河岸段丘がある。

また、水無川上流部に土石流堆積物を後に削って作られた河岸段丘があり、耳川沿いの尾前下と津風地区にも中位の河岸段丘が認められる。

- (ハ) 扇状地地形：大藪川の上流部に広く浅い谷地形があり、その谷地形の中央部に複数の小谷によって供給された堆積物が重さなって扇状地を形成している。また、小丸川の尾崎地区と渡川の田出原地区にそれぞれ小規模な扇状地地形が認められる。

### ③ 地滑りと崩壊地形

斜面崩壊と地滑りはセットとして地形に残される場合が多いが、古いも

のは均らされたり人工的に除去されて地滑り地として明瞭でないものもある。このため、図面には崩壊地記号あるいは地滑り記号を単独で表示しているものもある。これらの中のいくつかの斜面崩壊地と地滑り地形を記述する。

斜面崩壊としては、(イ)龍岩山の北側の「山の木谷」の頂部に大規模な斜面崩壊、(ロ)図幅中央南端の大藪川の左岸にやや古い斜面崩壊の跡、(ハ)上椎葉ダムの南の若宮地区の北斜面に小規模な斜面崩壊が2ヶ所、(ニ)一ツ瀬川右岸で屋敷野～丸野の間および支流の板谷川谷に沿う萱原山の北側斜面での連続した斜面崩壊、などが代表的である。

地滑り地として、以下のものが目立つ。(イ)石仁田山と尾崎山を結ぶ稜線の北側にやや大規模な大きな地滑り地形があり、その東側の部分は始めは滑らかであった地滑り堆積物の地形がその後に発達した沢谷によって細かく切断されている。(ロ)耳川と石仁田山－尾崎山－龍岩山を結ぶ稜線とで挟まれた山地には下福良の集落など多くの山間地集落が点在しており、これらの多くは小規模な地滑り堆積物を作る緩い斜面上に立地している。

#### ④ 土石流堆積地形

矢立開拓地域の矢立川左岸に2ヶ所、合戦原開拓地に2ヶ所、水無川に2ヶ所の土石流堆積地形がある。さらに、「城」地区には土石流堆積物によって生じた小規模扇状地（沖積錐）がある。

流田勝夫

資料：宮崎県林政課：昭和44～47年撮影の航空写真

参考文献：1 土地分類基本調査東白杵地域『神門』1/50,000国土調査 宮崎県

2 地質調査報告5万分の1図幅「椎葉村地域の地質」地質調査所

平成8年

地形の項の全文責：流田勝夫

## II 表層地質

「椎葉村」地域の地質図は、通商産業省工業技術院地質調査所の5万分の1地質図幅「椎葉村地域の地質」(斎藤ほか, 1996)を基に、宮崎県内に限定し、土地分類基本調査用に整理しなおして作成した。詳細な内容は「椎葉村地域の地質」(1996)を利用されることを薦める。

### I、地質概説

本地域の地質は、北西側から秩父累帯南帯、四万十累帯北帯、四万十累帯南帯に区分される。秩父累帯南帯にはジュラ紀付加体と前期白亜紀付加体、四万十累帯北帯には白亜紀付加体の諸塚層群、四万十累帯南帯には古第三紀付加体の日向層群が分布する。秩父累帯南帯の付加体と構造的下位の四万十累帯北帯の白亜紀付加体(諸塚層群)は中角度で傾く仏像構造線で境される。四万十累帯北帯の白亜紀付加体(諸塚層群)と構造的下位の南帯の古第三紀付加体(日向層群)は水平から緩く北に傾く延岡構造線で境される。本地域南西部の諸塚層群と日向層群には中新世の市房山花崗閃緑岩が貫入し、周囲に接触変成作用を及ぼしている。本地域には更新世の屋敷野層、阿蘇-4火砕流堆積物、段丘堆積物、完新世の沖積層、地すべり堆積物、扇状地堆積物などが点在して分布する。

本地質図と5万分の1地質図幅「椎葉村地域の地質」(斎藤ほか, 1996)との対比を第1図に示す。

本図幅			『椎葉村』 斎藤ほか (1996)		
南帯 秩父累帯	ジュラ紀付加体		南帯 秩父累帯	樅木ユニット	
	前期白亜紀付加体			尾前ユニット	
諸塚層群	佐伯亜層群		諸塚層群	佐伯亜層群	銚子笠ユニット
	蒲江亜層群			佐伯亜層群	不土野ユニット
日向層群	剪断泥質岩		日向層群	蒲江亜層群	上椎葉ユニット
	砂岩頁岩破断頁岩 砂岩頁岩互層 砂岩優勢互層			蒲江亜層群	三方岳ユニット
			神門ユニット		
			本郷ユニット		

第1図 本図幅と5万分の1地質図幅「椎葉村」(斎藤ほか, 1996)との対比

## II、秩父累帯南帯〔ジュラ紀～前期白亜紀付加体〕

本地域の秩父累帯南帯には、北側を占めるジュラ紀付加体と南側を占める前期白亜紀付加体が分布し、前者が緩く北西に傾く衝上断層で後者に衝上する。また、秩父累帯南帯の前期白亜紀付加体は仏像構造線で諸塚層群に衝上する。

### 1、ジュラ紀付加体

シート状の層状チャートと碎屑岩（主に砂岩）が交互に積み重なる構造によって特徴づけられ、砂岩（**Js**）、チャート（**Jc**）、縞状粘土岩（**Jb**）に区別される。碎屑岩のもっとも若い年代は後期ジュラ紀初頭である（斎藤ほか、1996）。

**砂岩（Js）**：主に砂岩からなり、砂岩頁岩互層、頁岩を挟む。砂岩は厚い層理で分布する。尾後崎周辺おごさきの前期白亜紀堆積物に接する砂岩の最上部にはチャート角礫岩が顕著に見られる。チャート角礫岩はチャートの角礫を主とする細礫岩—中礫岩で、東に行くほどチャート礫が多く、西では頁岩、砂岩の角礫を伴う。砂岩頁岩互層は砂岩頁岩共に厚さは数cm—10cmである。頁岩は砂岩相の下位の層状チャートの近くでしばしば見られる。

**チャート（Jc）**は主に層状チャートからなり、珪長質凝灰岩、珪質頁岩、チャート粘土岩互層を伴う。珪長質凝灰岩は層状で、層状チャートと似るが、破断面の光沢がなくざらつきがあるため、層状チャートとは区別が容易である。珪質頁岩がチャートに比べて泥質で層状構造が乏しい。チャート粘土岩互層は厚さ数cmのチャートの単層と粘土岩が互層をなす。チャート（**Jc**）の厚さは厚いところでは100—150m、薄いところでは50m以下である。

**縞状粘土岩（Jb）**：数cmの厚さの黒色と灰色の粘土が縞状に互層する特徴的な地層で、黄鉄鉱のノジュールをしばしば含む。砥石型頁岩とも呼ばれる。一部には構造的下に玄武岩溶岩ないし玄武岩火山碎屑岩を伴う。玄武岩類は一般に暗緑色を示し、風化面は暗褐色を呈することが多い。玄武岩火山碎屑岩には鱗片状劈開が発達する。

### 2、前期白亜紀付加体

石灰岩、玄武岩類に富む混在岩で特徴づけられる。碎屑岩の最も若い年代は白亜紀前期で、三疊紀後期の石灰岩、ジュラ紀の碎屑岩が含まれる。

**混在岩（Nm）**：泥質の基質に砂岩、頁岩、チャート、チャート角礫岩、石灰岩及び玄武岩類のブロックを含む混在岩からなる。基質をなす岩石は一般に頁岩で、破断した砂岩頁岩互層に玄武岩類等のブロックを含むものも

ある。基質の頁岩は一般に鱗片状劈開が発達している。

**石灰岩 (Nl)** : 一般に灰色で塊状である。長径10cm以下の珪質のノジュールを含むことがある。まれに、後期三疊紀の厚歯二枚貝であるメガロドンの化石を含む。

**玄武岩溶岩及び玄武岩火山碎屑岩 (Nb)** : 一般に暗緑色を示す。玄武岩溶岩には方解石や緑泥石で充填された杏仁状構造が見られる。玄武岩火山碎屑岩には玄武岩礫からなるものや石灰岩の角礫を含むものも見られる。また、石灰岩と整合関係が認められるところもある。細粒の凝灰岩では鱗片状劈開が発達することがある。

**珪質頁岩及び珪長質凝灰岩 (Ni)** : 両者とも層状である。珪質頁岩は比較的泥質の部分と珪質の部分が2 - 3 cmで互層する。珪長質凝灰岩は珪質頁岩中の珪質部が層状を呈するものである。

**頁岩 (Nh)** : 地質図に表現できる大きさのものは椎葉越南側のみに見られる。

**層状チャート (Nc)** : 一般に白色のことが多い。層状で、一部に層状構造のはっきりしないものもある。厚さは最大200m程度で、2 km程度追跡できるものがある。

### III、四万十累帯群北帯〔諸塚層群〕

諸塚層群は北西側の構造的上位の秩父累帯南帯の前期白亜紀付加体と中角度北西傾斜の仏像構造線で境され、南東側の構造的下位の日向層群とは低角の延岡構造線と境される。諸塚層群は構造的上位の佐伯亜層群と片状構造の発達した構造的な下位の蒲江亜層群に区分され、前者は前期白亜紀 - 後期白亜紀前半の形成年代を持ち、後者は後期白亜紀の形成年代を持つ (奥村・寺岡, 1988, 寺岡・奥村, 1992)。両者は塚原衝上断層によって区分される。

#### 1、佐伯亜層群

佐伯亜層群は主に砂岩 (Ss)、頁岩ないし粘板岩 (Sh)、砂岩頁岩 (ないし粘板岩) 互層 (Sa) からなり、少量の礫岩 (Scg) や混在岩 (Sm) が分布する。混在岩は玄武岩及び玄武岩火山碎屑岩 (Sb)、層状チャート (Sc) を伴う。混在岩、玄武岩類、チャートなどを含む部分は前期白亜紀堆積物、碎屑岩のみからなる部分は後期白亜紀堆積物に区分され、この両者の堆積物の境界は不土野峠衝上断層である (斎藤ほか, 1996)。

**砂岩 (Ss)** : 単層の厚さが数10cm - 数mの厚層理砂岩や塊状砂岩からなり、

少量の頁岩を挟む。

**砂岩頁岩互層 (Sa)** : 主に砂岩頁岩 (ないし) 互層よりなり、少量の砂岩、頁岩を伴う。

**頁岩 (SKh)** : 頁岩ないし粘板岩からなり、しばしば珪長質凝灰岩を挟む。

**礫岩 (SZcg)** : 本地域<sup>かなすび</sup>鹿野遊東部にわずかに分布する。礫岩の礫は中礫サイズの亜角礫—亜円礫で、基質は粗粒砂岩である。礫種は珪長質凝灰岩、花崗岩類が多く、砂岩、シルト岩、チャート、珪質頁岩等が含まれる。尾崎山—龍岩山に分布する礫岩層は約 4 km 追跡され、龍岩山付近では砂岩、泥岩、花崗岩類の亜角礫—角礫からなり、基質は粗粒砂岩で細礫—長礫サイズの礫径を持つ。尾崎山西方では、泥岩の礫が多く、花崗岩類、石灰岩、凝灰岩からなり、一般に亜角礫—亜円礫で、花崗岩類は亜円礫で、中礫サイズの礫径を持つ。合戦原西方の礫岩は、中礫サイズの珪長質凝灰岩、泥岩の亜円礫からなり、基質も礫同様の凝灰岩質の砂岩で、接触変成作用を受け、緻密である。

珪長質凝灰岩 : 白色で頁岩に挟まれる。

**混在岩 (Sm)** : 玄武岩溶岩、玄武岩火山砕屑岩、層状チャート、頁岩の混在岩からなる。ごくまれに石灰岩塊を含む。特に断層に近い部分では鱗片状劈開の発達した泥質もしくは凝灰質の基質にブロック状の玄武岩類が含まれている。

玄武岩溶岩及び玄武岩火山砕屑岩 (**Sb**) : 玄武岩溶岩は暗緑色の塊状で、方解石ないし緑泥石からなる杏仁状構造を持つことが多く、緻密である。玄武岩火山砕屑岩は緑色—淡緑色の凝灰岩や火山角礫からなる。頁岩に整合的に覆われるところがある。

**層状チャート (Sc)** : 層状で淡褐色を呈し、風化して白色を呈する。単層の厚さは 1—3 cm 程度で、秩父累帯のジュラ紀～前期白亜紀付加体のものより単層は薄い。

## 2、蒲江亜層群

北は塚原衝上断層を境にして佐伯亜層群と接し、南は延岡構造線を境にして日向層群と接する。本地域中部では佐伯亜層群の後期白亜紀堆積物が分布域の中にフェンスター状にも分布する。主に片状砂岩 (**Ks**) 及び片状砂岩千枚岩互層 (**Ka**) からなり、千枚岩 (**Kh**) も分布する。これらの地層は玄武岩溶岩及び玄武岩火山砕屑岩 (**Kb**)、珪質千枚岩 (**Kc**)、珪長質凝灰岩を挟む。

このうち玄武岩溶岩及び玄武岩火山碎屑岩 (**Kb**) は珪質千枚岩及び層状チャート (**Kc**) を密接に伴って産する。

放散虫化石の産出は乏しく、1 試料から前期白亜紀のアルピアンから後期白亜紀のチューニアンを示す放散虫化石が1 試料からだけ見つっている (斎藤ほか,1996)。

**砂岩 (Ks)** : 主に層状砂岩からなり、厚い層理のものもしばしば見られる。

わずかに粘板岩、泥質千枚岩を挟みことがある。砂岩は片状構造を持ち、頁岩片が引き延ばされている。片状構造は蒲江亜層群のなかで下位から上位へ弱くなる。

**千枚岩 (Kh)** : 粘板岩及び泥質千枚岩からなる。泥質千枚岩は片理面に光沢がある。石英脈に富む部分もある。粘板岩は上部の佐伯亜層群に近い部分に見られる。玄武岩類、珪質千枚岩をしばしば挟む。泥質千枚岩は珪長質凝灰岩を挟む。珪長質凝灰岩は、珪質千枚岩と異なり、変形が弱く、葉理もなく、割れ口がざらざらしている。

**砂岩千枚岩互層 (Ka)** : 片状砂岩、片状砂岩粘板岩 (ないし泥質千枚岩) 互層を主とし、少量の片状砂岩や粘板岩ないし泥質千枚岩を伴う。

**玄武岩溶岩及び玄武岩火山碎屑岩 (Kb)** : 玄武岩溶岩は暗緑色で片状構造が弱い。玄武岩火山碎屑岩は凝灰岩と推定できる緑色—淡緑色の細粒の岩石で、千枚岩化しているものが多い。

**珪質千枚岩 (Kc)** : 単層の厚さが1—5 mmの石英からなる珪質部に褐色を帯びた泥質の葉理がある。広域変成作用ないし市房山花崗閃緑岩の貫入に伴う接触変成作用によって珪質部は石英の集合体になっている。

**混在岩相 (Km)** : 主に玄武岩溶岩、玄武岩火山碎屑岩と泥質千枚岩からなり、珪質千枚岩を伴う。

#### IV、四万十累帯南帯〔日向層群〕

日向層群は、構造的上位より下位に主として剪断泥質岩 (**Hm**) からなる地層群、主として砂岩頁岩破断層 (**Hd**) からなる地層群、主として頁岩 (**Hh**) からなる地層群に大別でき、それらは衝上断層で境される。斎藤 (1996) は、剪断泥質岩からなる地層群と剪断泥質岩より構造上下位の地層群の地質年代をそれぞれ中期中新世、中期始新世後期—前期漸新世とした。

**剪断泥質岩 (Hm)** : 主に鱗片状劈開の発達した粘板岩等の泥質岩と破断さ

れた砂岩粘板岩互層からなり、混在岩を伴う。粘板岩等の泥質岩は扁平なレンズ状の石英脈を含んでいる。砂岩粘板岩破断層は等量ないし粘板岩優勢の砂岩粘板岩互層が剪断変形を被り、砂岩層は膨縮構造やレンズ化などの変形構造が発達し、石英脈が多く見られる。混在岩は黒色ないし緑色の粘板岩に砂岩・珪長質凝灰岩・玄武岩などのレンズを含む。この岩相には、玄武岩溶岩類 (Hb) や多色粘板岩 (Hr) をよく含み、砂岩頁岩互層 (Ha) を本地域内梅尾で1カ所含む。

**玄武岩溶岩類 (Hb)** : 玄武岩類には、10-30cmの大きさの扁平な形をした枕状溶岩が多く、塊状溶岩、火山碎屑岩、多色粘板岩を伴う。玄武岩溶岩には細かな断裂が見られ、それを充填した炭酸塩脈が見られる。

**多色粘板岩 (Hr)** : 赤紫色や淡緑色の粘板岩で、玄武岩類に随伴して産することが多いが、ときに単独で見られる。

**砂岩頁岩互層 (Ha)** : 薄層理の砂岩と頁岩の互層で、膨縮構造は示すが、層理が比較的よく保存されている。厚さ約50mのものが梅尾付近に露出している。

**砂岩頁岩破断層 (Hd)** : 砂岩頁岩破断層及び混在岩からなる。砂岩頁岩破断層は、砂岩泥岩互層が未固結時の変形及び剪断に伴う破壊による変形を被った岩相と考えられている。変形の程度はさまざまで、弱いものは砂岩頁岩互層を保存したままで砂岩が膨縮ないしレンズ化したものから、砂岩が頁岩のなかに孤立したものまでである。この岩相には、砂岩・シルト岩・珪質泥岩などの数mm-1m程度の岩塊を含む混在岩も見られる。砂岩とシルト岩の岩塊はレンズ化したり、膨縮している。

**頁岩 (Hh)** : 黒色頁岩ないしシルト質泥岩が多く、砂岩頁岩互層、混在岩を伴う。一ツ瀬川沿いの頁岩相は主に黒色頁岩からなり、市房山花崗閃緑岩の熱による接触変成作用を受け、黒色塊状の堅いホルンフェルスになっている。渡川流域の頁岩は暗灰色で塊状のシルト質頁岩が卓越し、剥離性が弱く、風化による玉ねぎ状構造がしばしば見られる。

**砂岩頁岩互層 (Ha)** : 等量ないし砂岩優勢の砂岩頁岩互層からなり、頁岩優勢の互層を伴う。互層中の砂岩の厚さは5-20cmと薄く、砂岩頁岩破断相と異なり砂岩層の膨縮変形が認められないか、あっても弱く局所にしか見られない。

**砂岩優勢互層相 (Hs)** : 砂岩優勢互層と厚層理砂岩とからなる。渡川流域で

は厚さ20mと100mのものが2層準見られる。

**玄武岩類 (Hb)** : 砂質頁岩破断相中に渡川流域の2カ所で見られる。玄武岩は枕状溶岩及び火山碎屑岩からなり、林道沿いに孤立して露出している。

## V、市房山花崗閃緑岩 (Gd)

本岩体は主として中粒の黒雲母花崗閃緑岩からなる。一般に弱い斑状組織を示すが、岩体中央付近(水上村朴の木原周辺)は等粒状で、岩体の周辺から中央に向かって粒度が粗くなり、やや黒雲母が減少する。本岩体は片状構造や流理構造は見られず、塊状である。黒雲母は自形のものが多く、径0.1—2mmの六角板状結晶である。本岩は大量の暗色の含有物、堆積岩起源の捕獲岩、捕獲結晶を含み、不均質な様子を示す。暗色含有物は細粒閃緑岩質で長径数10cmのものも多く、まれに長径1m前後のものが見られる。堆積岩起源の捕獲岩は主に泥質岩・砂質岩からなり、数mm—数cmのものも多く、長径数cm—数10cmのレンズ状であることが多い。

本岩体と周囲の四万十累帯の付加体との関係は部分的には小さな断層と接しているところはあるが、大部分は諸塚層群の砂岩に貫入している。砂岩との接触部では花崗閃緑岩側に幅約20cmの急冷周縁相が見られ、接触部近くの砂岩は再結晶している。

本岩体の放射年代値は、黒雲母のK—Ar年代として $14 \pm 1\text{Ma}$  (Miller et al., 1962)、ジルコンのフィクッション・トラック年代として $12.0 \pm 0.9\text{Ma}$  (Miyachi, 1985) が報告されている。

市房山花崗閃緑岩による接触変成帯の幅は、岩体南東部でやや広く熊本県側では狭くなる傾向がある。堇青石ホルンフェルスは岩体東部で接触部から約1kmの幅で分布し、しばしば肉眼でも堇青石の斑状変晶が認められる。黒雲母ホルンフェルスの幅は岩体東部で約1—2.5kmの範囲があり、泥岩は紫色を帯びている。

## VI、第四系

### 1、屋敷野層 (Yf)

椎葉村屋敷野から大河内峠にいたる国道388号線沿いの高度1050—1070mの平坦面をなして分布する。礫層が多く、シルト層及び砂層を挟む。ほぼ水平な構造をしている。基盤との不整合面は見えないが、層厚は16m以上、

おそらく20mに達すると思われる。堆積年代は鬼界葛原火山灰 (K-Tz) を挟むことから、9-10万年前頃と考えられる(斎藤ほか、1996)。

## 2、阿蘇-4火砕流堆積物 (Aw, A4)

本地域では耳川流域に分布していて、大部分は溶結凝灰岩 (Aw) からなり、非溶結のもの (A4) は地質図に表現できる規模のものは水無と土野南方のものだけである。

**非溶結部 (A4) :** 火山灰及び軽石からなり、風化が進み茶褐色になっている。軽石は灰白色で、径2-10cmで、細かく発泡している。

**溶結部 (Aw) :** 暗灰色の基質に黒色ガラスの本質レンズを含み、灰白色の扁平な軽石を伴っている。柱状節理が発達する。結晶片は斜長石、紫蘇輝石、普通角閃石、不透明鉱物などからなり、径5mm-1cmの異質岩片を含んでいる。小野・渡辺(1985)は阿蘇-4火砕流堆積物の本質岩塊の化学分析を行い、紫蘇輝石普通角閃石デイサイトとした。噴出年代は、町田・新井(2003)が後期更新世の8.5万-9万年前としている。

## 3、段丘堆積物 (t)

本地域で段丘堆積物が発達するのは、本地域中南部の合戦原、矢立周辺である。合戦原周辺では、中位段丘堆積物の平坦面が広がり、平坦地の中央の少し高い丘には礫層が堆積していて、高位段丘堆積物と考えられる。この地域の礫は砂岩、花崗閃緑岩が多く、基質は砂である。

矢立開拓付近では、現在の谷の面より高い位置に3段の段丘堆積物が発達する。北西側の段丘堆積物には後背地の関係から砂岩の礫が含まれるが、大部分の段丘堆積物は花崗閃緑岩の礫及びその風化した砂よりなる。

## 4、地すべり堆積物 (ld)

本地域では地質図に表現できる規模の地すべり堆積物を記載した。これらは基盤の諸塚層群が北北西に緩く傾斜した北側の斜面に多く分布し、岩屑からなる。岩屑は基盤の岩種を反映している。本地域の諸塚層群は北北西に緩く傾斜し、風化しやすい泥質岩が分布するため、北側斜面には多くの地すべり地形が認められ、それらによる大小さまざまな規模の地すべり堆積物も分布する。これらの地すべり堆積物の一部は豪雨によって再度崩壊しやすく、大規模崩壊を起こすことがあるので注意が必要である。

## 5、扇状地及び緩斜面堆積物 (d)

本地域の河川沿いにある沢の出口や山地間の沢筋の緩斜面には、礫や砂か

らなる扇状地及び緩斜面堆積物が堆積している。構成物はそれぞれの供給源となる谷に分布する基盤岩を反映している。礫は角礫—亜角礫で淘汰が悪い。

## 6、降下火山灰層及びローム層

本地域には、降下火山灰を含むローム層が広く分布し、山地、山麓、段丘を覆っている。ローム層の大部分は厚さ30—60cmで黄色ないし黄褐色の鬼界アカホヤ火山灰で、表層を覆う黒色土壤に漸移する。

## 7、沖積層 (a)

礫及び砂からなる。現河川の谷底に平地を形成しているが、深いV字谷を刻む谷には分布せず、谷幅が広がった部分にわずかに分布する。

## VII、応用地質

本地域には、かつて稼業した下記の鉱山が存在した。ここでは産出鉱物のみを記載する。

### (1) マンガン鉱床

滝鉱山(尾前鉱山)：二酸化マンガン鉱、バラ輝石、菱マンガン鉱

### (2) 層状含銅硫化鉄鉱床

五色鉱山：黄鉄鉱、少量の黄銅鉱

大河内鉱山：黄鉄鉱、少量の黄銅鉱、微量の閃亜鉛鉱・方鉛鉱

不土野鉱山：黄鉄鉱、少量の黄銅鉱

## 参考文献

斎藤 眞・木村克己・内藤一樹・酒井 彰 (1996)

椎葉村地域の地質 (5万分の1地質図幅) 地質調査所 133p

奥村公男・寺岡易司 (1988)

鶴御崎地域の地質 (5万分の1地質図幅) 地質調査所 36p

寺岡易司・奥村公男 (1992)

四万十帯北帯の構造区分と白亜系砂岩組成 地質学論集No.38 p261—270

町田 洋・新井房夫 (2003)

新編火山灰アトラス「日本列島とその周辺」 東京大学出版会 p73

宮崎県 (1981)

宮崎県地質図及び同説明書（宮崎県の地質と資源）

p50—53

Miller, J.A., Shibata, K. and Kawachi, Y, (1962)

Potassium—argon of granitic rocks from The Outer Zone of Kyushu, Japan.

*Bull. Geol. Surv. Japan*, vol.13, p.712—714

Miyachi, M. (1985)

Fission track ages of some granitic rocks in the Outer Zone of Kyushu, Japan.

*Jour. Min. Petr. Econ. Geol.*, vol.80, p.406—409

小野晃司・渡辺一徳 (1985)

阿蘇火山地質図

地質調査所

文責：白池 図

### Ⅲ 土 壤

本図幅は宮崎県の北西部に位置し、熊本県に接している。熊本県との境は白鳥山（1639.2m）を最高峰とし、銚子笠、江代山に至る脊梁山地であり、宮崎県内は時雨岳、松株山、尾崎山、三方岳、広野山など急峻な山々が大部分を占めている。宮崎県内の行政単位の大部分は椎葉村が占め、南東部に美郷町（旧南郷村）、南部にわずかに西都市がある。

図幅中の北部は日向椎葉湖を持つ耳川本流及び支流が流れ、東部は小丸川本流及びその支流の渡川、南部は一ツ瀬川の本流及び支流が流れている。

図幅中の林地土壌は、ほとんどが褐色森林土であり、地形によって乾性～適潤が大部分を占め、北西部に湿性がわずかに存在する。主に乾性褐色森林土 [B-d] は尾根部、褐色森林土 [B] は中腹以下の斜面や谷筋に見られ、湿性褐色森林土 [B-w] は谷筋に見られる。また、南西側尾根部の緩傾斜地や窪地等では黒ボク土壌が見られ、図幅中の南部及び北東部に岩石地が点在している。

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に存在し、その多くは粗粒灰色低地土壌 [GL-c] である。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残っており、水田では水の影響を受け多湿黒ボク土壌 [A-w] となり、畑では緩傾斜地で黒ボク土壌 [A]、傾斜地で淡色黒ボク土壌 [AE] が見られる。

#### 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。本図幅では耳川上流、一ツ瀬川支流の板谷川、渡川の上流部の急傾斜地等に出現している。樹木の生育は極めて悪く極度の乾燥と脊薄に耐え得るシイ、カシ類やアカマツ、ツツジ類等が見られるが成長不良なものが多い。

土地生産力の面から利用価値は極めて低い。

## 2. 黒ボク土

本図幅中の尾根部や傾斜の緩慢な稜線部に見られる。これは、阿蘇山及び霧島火山帯を主な噴出源とする火山抛出力物と考えられる。黒ボク土は、その母材が火山抛出力物に由来し、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 黒ボク土壌 [A]

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、次層に見られる多腐植層(黒ニガ層)が薄いか・表層に混層されているところが多い。下層に介在しているアカホヤ層は30cm内外から出現し、アカホヤ層の下にはち密な埴壤土の層が出現する場合もある。表土と次層の理化学的な性質は孔隙率が高く、水分の吸収量は大きい。酸性度は強い酸性を示すものもあり、その幅は大きい。リン酸の吸収量が大きく、塩基の交換容量は大きい、保持力は弱い。このため褐色森林土に比べ林地生産力は劣る傾向が見られる。

ただ、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。

### 2. 2 多湿黒ボク土壌 [A-w]

黒ボク土壌の中で水の影響を強く受け、膜状、糸根状などの鉄斑紋をもつ湿潤な土壌である。この土壌の層序や理化学性は前述の黒ボク土壌 [A] とほぼ同じである。分布地域は台地や丘陵地及び扇状地などの平坦面で利水の便な地域で灌がい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。水田として利用されており、作物の生産性は中程度である。

### 2. 3 淡色黒ボク土壌 [AE]

黒ボク土壌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力物の含有割合の高い母材

に由来する土壌である。緩やかな稜線か傾斜地に多く出現し、本図幅でも山腹緩斜面や丘陵地等に僅かに点在してみられる。

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。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壌肥沃度は低い。従って作物生産性は低い。

### 3. 褐色森林土

山地土壌における最も一般的な土壌である。基本的には基岩風化物を母材とする。下層は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。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 乾性褐色森林土壌 [B - d]

気象や地形条件により乾燥の影響を受けやすい急峻な尾根、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、養分の乏しい土壌である。本図幅では全域に及ぶ山頂や稜線部、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壌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、ヒサカキ、アセビ、モッコク、ウラジロ、コシダなどのほかツル性植物が見られる。

#### 3. 2 褐色森林土壌 [B]

森林の代表的な土壌で、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、土壌の肥沃度は高い。森林としての生産性が高く、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、全域にかけての斜面の中腹から下部、谷筋にかけて広く分布している・植生は・タブ・ヤブツバキ・ユズリハ、ムラサキシ

キブ、イタドリ等が見られる。

#### 4 灰色低地土

河川流域、丘陵地間の低地、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壤統群に区分した。

##### 4. 1 灰色低地土壤 [GL]

本土壤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、層序の発達は比較的明瞭である。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みられる。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壤養分含量はやや低い。

下層土は腐植に乏しい灰色～灰褐色を呈する埴壤土から砂壤土のもので、膜状や糸根状などの斑紋に富む、礫は少ない。保肥力は中庸で、交換性塩基類などの土壤養分はやや低い。地下水位は低く排水は比較的良好である。

この土壤は水田として利用されている。土壤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 粗粒灰色低地土壤 [GL-c]

灰色低地土壤のなかで地表下30cm内外の所から礫層又は砂礫層となる土壤である。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褐～黒褐色を呈する。土性は埴壤土が多いが砂質埴壤土もみられる。糸根状や膜状の斑紋を含み、小礫を含むことが多い。保肥力は小さく、交換性塩基類などの土壤養分含量は少ないものが多い。下層は礫層や砂礫層となる。

この土壤は水田として利用され、地下水位は低く排水は良好な乾田であるが、透水性が大きく用水不足の恐れがあり、また養分の流亡も大きい。従って、土壤肥沃度は一般に低く、作物の生産性も低いところが多い。

## IV 土地利用状況

### 1. 農 地

調査地域は、急峻な山地が主であり、調査地域に含まれる市町村の耕地率は3.7%であり、図幅内のほとんどを占めている椎葉村では0.6%しかない。

### 2. 林 地

調査地域は、ほとんどの部分が林地で占められている。調査地域に含まれる市町村の森林率は83.9 %であり、県平均の76.2 %より高い。

表IV-1 地域の耕地面積

市町村名	耕地面積 (ha)	田 (ha)	畑 (ha)			耕地率 (%)	
			小計	普通畑	樹園地		牧草地
西 都 市	4,050	2,790	1,260	1,060	174	20	9.2
椎 葉 村	337	179	158	137	21	—	0.6
美 郷 町	1,280	823	456	191	244	21	2.9
計	5,667	3,792	1,874	1,388	439	41	3.7
構成比(%)	8.1	10.0	5.8	5.4	8.7	3.4	—
宮 崎 県	69,900	37,900	32,100	25,800	5,040	1,190	9.1

資料：「第54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 (ha)	森林率 (%)	国有林率 (%)
西都市	33,933	43,856	77.4	33.6
椎葉村	51,476	53,620	96.0	16.8
美郷町	41,407	44,872	92.3	2.6
計	126,816	151,096	83.9	16.6
構成比(%)	21.5	19.5	—	—
宮崎県	589,559	773,478	76.2	30.3

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	5,680	5,513	200	11,122	10,721	697
椎葉村	3,478	5,067	91	25,461	16,496	883
美郷町	439	609	16	26,537	12,963	843
計	9,597	11,189	307	63,120	40,180	2,423
構成比(%)	9.2	16.2	6.4	25.0	27.6	18.5
宮崎県	104,341	69,228	4,810	252,604	145,451	13,125

資料：「宮崎県林業統計要覧（平成20年3月）」及び「第124回宮崎県統計年鑑」

### 参考文献

- [1] 国土地理院ホームページ「平成17年全国都道府県市区町村別面積調」,平成18年3月3日閲覧. (<http://www.gsi.go.jp/KOKUJYOHO/MENCHO/200510/opening.htm>)
- [2] 九州農政局宮崎統計・情報センター『第54次宮崎農林水産統計年報(平成18年～平成19年)』,宮崎農林水産統計協会,平成20年3月.
- [3] 宮崎県総合政策本部統計調査課『第124回宮崎県統計年鑑 平成19年度刊行』宮崎県統計協会,平成20年3月.
- [4] 宮崎県県土整備部砂防課所有「航空写真」

2009年3月 印刷発行

東白杵・児湯地域  
土地分類基本調査

## 椎葉村

編集発行 宮崎県農政水産部農村計画課  
宮崎市橘通東2丁目10-1

印刷 富士マイクロ株式会社  
〒880-0055  
宮崎市南花ヶ島町315-5  
TEL.0985-27-4068