
土地分類基本調査

村所・須木・加久藤

5 万 分 の 1

国 土 調 査

熊 本 県

1 9 9 8

序 文

本書は、土地をその利用の可能性により分類する目的を持って、土地の利用現況・土性その他の土壌の物理的性質・化学的性質・浸蝕の状況その他の主要な自然的要素及びその生産力に関する調査を行い、その結果を地図及び簿冊に作成したものです。

近年、土地に関する関心が高まるなか、公共事業・都市計画等を行う際にこの調査の意義も益々高まっているところです。

今回は、平成10年度に調査を行った「村所」「須木」「加久藤」図幅内の調査結果をとりまとめました。

幅広い方々に、幅広い分野でご活用いただければ幸いです。

最後になりましたが、この調査にご協力いただいた関係者の方々に深く感謝申し上げます。

平成12年3月

熊本県企画開発部長 中 江 元 哉

目 次

序 文

総 論

I 位 置	1
II 行政区画	2
III 面 積	3
IV 気 候	4
V 人 口	6
VI 土地利用	8
VII 事 業 所	9
VIII 農業粗生産額	10

各 論

I 地形分類図	11
II 表層地質図	15
III 土 壤 図	24
IV 傾斜区分図	29
V 起伏量図	31
VI 水系・谷密度図	34
VII 土地利用現況図	37

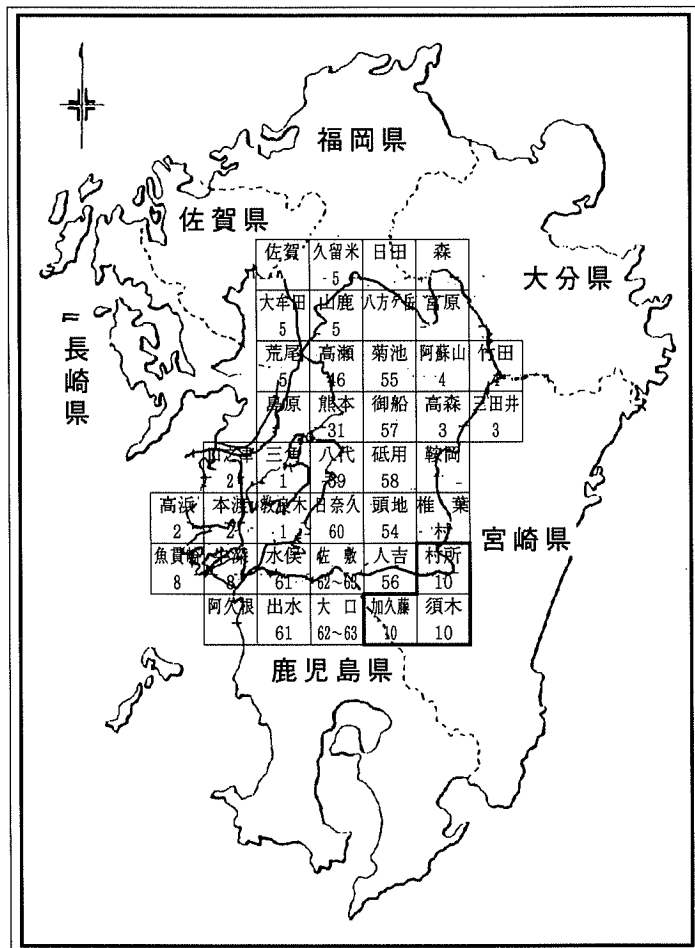
あとがき

總論

I 位 置

「村所・須木・加久藤」図幅は、第1図のとおり熊本県の南西部に位置し、東経130°45'～131°6'、北緯32°8'～32°20'までの範囲である。

第1図 調査区域の位置図

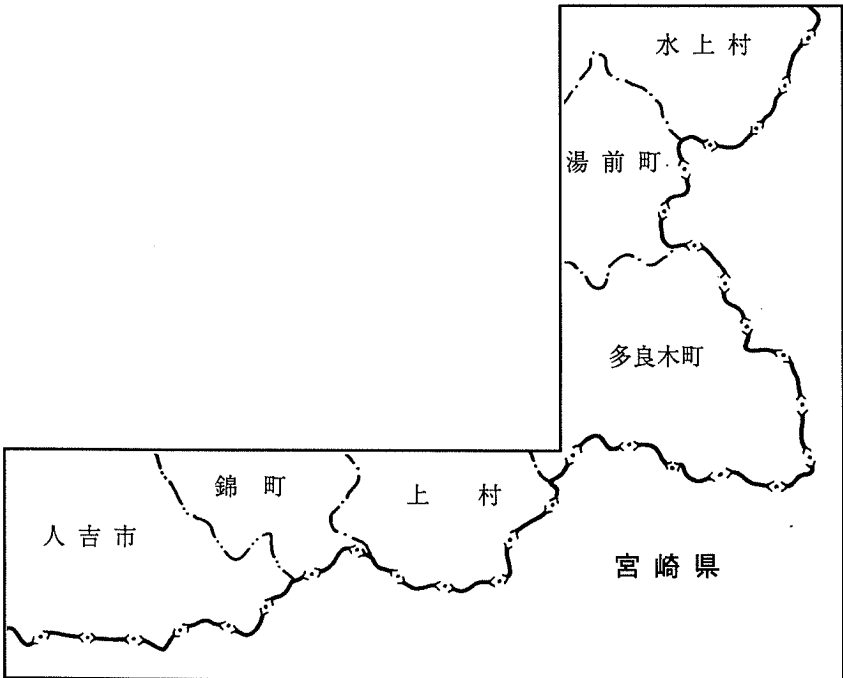


注) 1、「熊本」図幅内域の調査は、経済企画庁が実施。
 2、数字は、調査実施年度を示す。10以下は平成、31以上は昭和

Ⅱ 行政区画

本図幅の行政区画は、第2図のとおり人吉市、錦町、上村、多良木町、湯前町、水上村の1市3町2村である。

第2図 行政区画



Ⅲ 面 積

本調査の対象面積は300.84km²であり、図幅内の市町村別内訳は第1表・第2図のとおりである。

第1表 図幅内の市町村別面積

市町村名	図幅内面積A	割合	全体面積B	A/B
	km ²	%	km ²	%
人吉市	71.03	23.61	210.55	33.74
錦町	33.13	11.01	84.87	39.04
上村	40.88	13.59	89.72	45.56
多良木町	76.56	25.45	165.87	46.16
湯前町	35.30	11.73	48.41	72.92
水上村	43.94	14.61	192.11	22.88
小計	300.84	100.00	791.53	42.95
県計	—	—	7,402.58	—

平成10年「熊本県統計年鑑」より

※図幅内面積は熊本県土地資源対策課調べ

Ⅳ 気 候

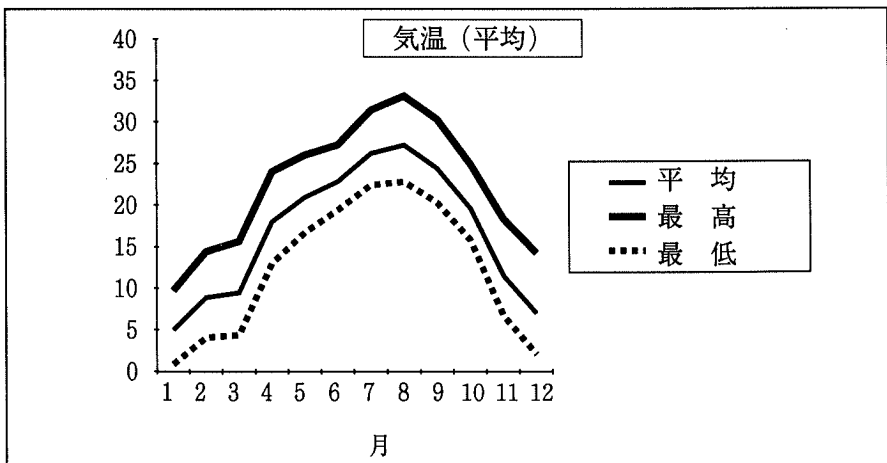
本地域内の人吉測候所で観測された平成10年度の気温及び降水量は、第2表・第3図・第4図のとおりである。

第2表 人吉観測所の気温及び降水量（平成10年）

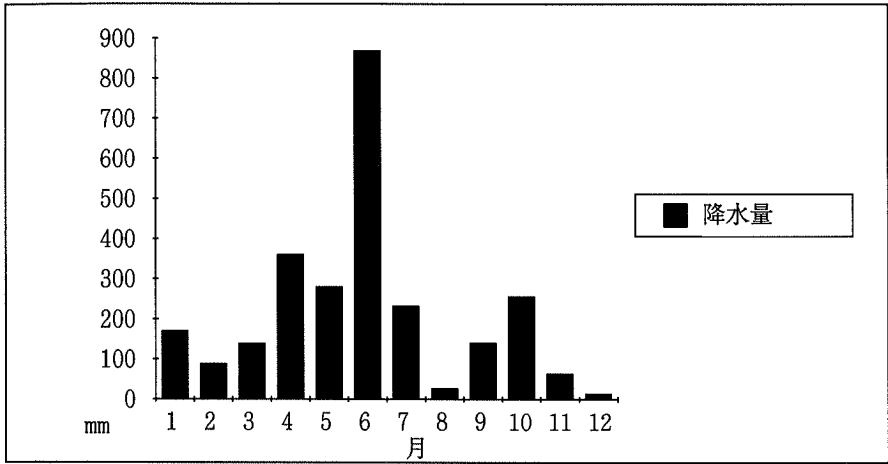
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
気温	平均	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃
平均	16.8	5.0	8.9	9.5	18.0	20.9	22.8	26.2	27.2	24.4	19.6	11.5	7.0
最高	22.4	9.7	14.4	15.6	24.0	26.0	27.2	31.4	33.1	30.3	24.9	18.3	14.2
最低	12.4	0.9	4.1	4.4	13.0	16.7	19.4	22.4	22.8	20.3	15.8	6.7	2.1
降水量	年間	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
	2,633.0	169.0	87.5	138.5	360.0	280.0	868.5	232.0	26.5	139.5	255.0	63.0	13.5

平成10年「熊本県統計年鑑」より

第3図 人吉測候所の気温



第4図 人吉測候所の降水量



V 人 口

関係市町村の人口の状況は第3表のとおりであり、また15歳以上の就業者の構成は第4表・第5図のとおりである。

第3表 関係市町村の人口（平成9年10月1日現在） 単位：人

市町村名	世帯数	人 口			人/km ² 人口密度
		総数	男	女	
人吉市	13,990	39,035	17,950	21,085	185.4
錦町	3,455	12,073	5,693	6,380	142.3
上村	1,572	5,535	2,617	2,918	61.7
多良木町	3,788	12,536	5,913	6,623	75.6
湯前町	1,644	5,277	2,434	2,843	109.0
水上村	924	2,823	1,303	1,520	14.7

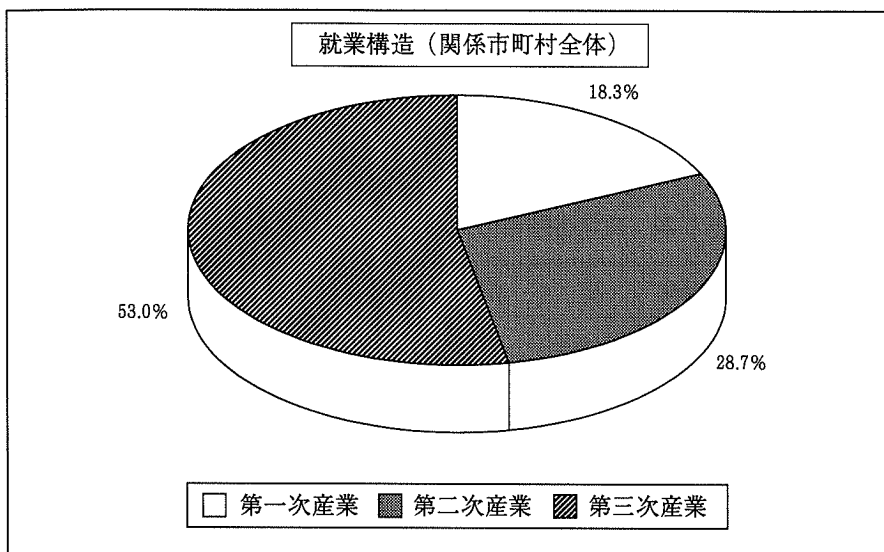
平成10年「熊本県統計年鑑」より

第4表 就業者の構成（平成7年10月1日現在）

市町村名	総数 人	一次産業 人	比率 %	二次産業 人	比率 %	三次産業 人	比率 %
錦町	6,250	1,585	25.4	2,058	32.9	2,607	41.7
上村	2,779	828	29.8	855	30.7	1,096	39.5
多良木町	6,631	1,691	25.5	2,173	32.8	2,767	41.7
湯前町	2,695	609	22.6	931	34.5	1,155	42.9
水上村	1,458	510	35.0	392	26.8	556	38.2

平成10年「熊本県統計年鑑」より

第 5 図 就業者の構成（平成 7 年 10 月 1 日）



VI 土地利用

関係市町村の平成10年度における土地利用区分別現況は、第5表・第6図のとおりである。

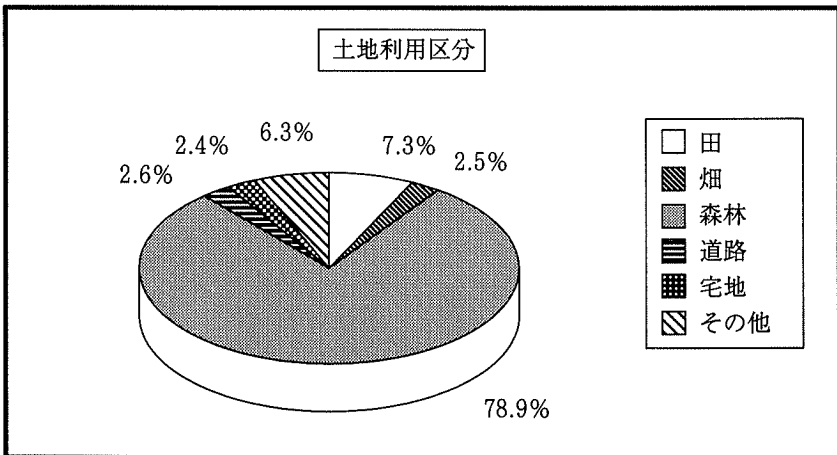
第5表 関係市町村の土地利用区分（平成9年）

単位：ha

市町村名	総面積	田	畑	森林	道路	宅地	その他
人吉市	21,055	1,070	717	16,039	574	734	1,921
錦町	8,487	1,470	356	4,953	316	432	960
上村	8,972	927	176	6,984	283	183	419
多良木町	16,587	1,470	368	13,198	412	336	803
湯前町	4,841	553	86	3,747	179	129	147
水上村	19,211	293	293	17,554	252	81	738

平成10年度「熊本県統計年鑑」より

第6図 関係市町村土地利用区分（平成9年）



Ⅶ 事 業 所

関係市町村の平成8年における産業別事業所数は、第6表のとおりである。

第6表 産業別事業所数（平成8年）

市町村名	総計	農林漁業	鉱業	建設業	製造業	電気・ガス 熱供給
	所	所	所	所	所	所
人吉市	2,657	21	4	204	160	8
錦町	482	6	2	50	50	1
上村	207	6		41	23	1
多良木町	622	7		71	62	2
湯前町	282	5		27	35	1
水上村	148	3	1	11	15	2

市町村名	運輸通信 業	卸・小売 ・飲食店	金融 保険業	不動産業	サービス業	公務
	所	所	所	所	所	所
人吉市	51	1,208	55	76	843	27
錦町	7	206	6	3	144	7
上村	3	60	1	2	63	7
多良木町	8	240	7	7	209	9
湯前町	7	114	2	2	84	5
水上村	4	54			52	6

平成10年「熊本県統計年鑑」より

VIII 農業粗生産額

関係市町村の平成9年における農業粗生産額は、第7表のとおりである。

第7表 関係市町村の農業粗生産額（平成9年） 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	いも類	野 菜	果 実	花 き	工芸農作物	その他
人吉市	368	222	98	0	1	3	51	15	7	45	4
錦 町	541	315	126	0	1	2	73	39	2	65	8
上 村	358	229	74	3	5	2	46	10	4	80	6
多良木町	449	355	136	3	2	3	96	12	4	97	3
湯前町	171	118	48	1	1	2	46	6	3	10	2
水上村	66	51	23	0	0	0	16	6	0	4	1

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		
人吉市	0	145	50	46	24	26	0	1	149
錦 町	0	222	68	92	18	44	0	3	218
上 村	0	127	47	37	14	29	0	2	153
多良木町	0	92	25	54	10	3	0	2	218
湯前町	0	53	17	24	1	10	1	1	76
水上村	0	14	8	0	0	5	0	1	29

平成10年「熊本県統計年鑑」より

各論

I 地形分類図

本図幅に含まれる範囲の地形の特色を大まかに述べると以下のようになる。

加久藤図幅は地形的には図のほぼ中央部で東西に区分される。

加久藤図幅の西側の範囲は、北の人吉盆地と南の加久藤盆地の間であって「肥薩火山地」と呼ばれる山地である。肥薩火山岩により構成される山地で、最高所の尾根は加久藤盆地のW-N-Eを取り囲むように連なっている。図幅の範囲には入っていないが、加久藤盆地の縁では切り立った急斜面を形成している。最高所の尾根の北側付近はなだらかな高原状で、ここは図幅の範囲に入っている。肥薩火山地は北の人吉盆地の方向に緩やかに傾むいている。図幅では標高700~800mの高原から標高200~300mの人吉盆地近くの丘陵地までの山地斜面が描かれている。

加久藤図幅の東側および須木図幅の範囲は、熊本・宮崎・鹿児島県の3県の県境山地域にあたる。本図幅中にその「白髪岳山地」の中央山塊部が描かれている。白髪岳山地を構成する小白髪岳、国見山、白髪岳、猪ノ子伏などの山塊と高度約1200~1400mのそれら山塊を結ぶ尾根筋一帯である。最高所は白髪岳1416.7mで、鹿児島県方面に流れる川内川、宮崎県方面に流れる岩瀬川の源流域にあたる。

村所図幅は宮崎県との県境付近、九州山地の南に位置し北東から南西方向に尾根が走る球磨山地の脊梁部にあたり、地形的には図のほぼ中央部で南北に区分される。

村所図幅の北側の範囲は熊本県人吉市に向かって流れ下る球磨川の源流部に位置する。図幅の最高所は市房山標高1729.81で、最低所は人吉盆地東縁湯前町の沖積地で標高227.41である。図の北西端には水上村の市房ダムとその広い水面がみられる。

村所図幅の南側はほぼ全域が多良木町の町域で、町域を南東方向に流れ下る槻木川は、宮崎県宮崎市で太平洋にそそぐ本庄川の源流部にあたる。図幅の最

高所は花立山標高1105.5mである。

1. 山地

球磨山地、肥薩山地ともに隆起準平原でしかも傾動地塊としてよく知られている。固結堆積物からなり、壮年期の解析地形を呈している。全体的にみて急峻で起伏量は大きい。しかしながら、尾根の地域一帯だけは起伏量が小さく小起伏山地が分布し、谷筋を除く大部分には中起伏山地が卓越する。両山地の共通点はここにある。

一方、さきの記述のとおり、球磨山地と肥薩山地の地形には以下のような大きな相違点がある。

肥薩山地は火山性の山地であり、球磨山地はそれに当たらない。肥薩山地は熔岩、火砕流などの火山性堆積物からなり、浸食が進んでいない斜面には丘陵や小起伏山地が卓越する。浸食が進むにつれ谷沿いに中起伏山地が形成されている。谷は谷壁斜面は急であるが、谷はそれほど深くはなく、比較的標高の高いところに小規模ながら谷底平野が形成されている。

他方、球磨山地は山地脊梁部近くに大起伏山地が卓越する。尾根筋に小起伏山地があっても面積的にはわずかである。地形的には山地をつくる四万十帯の地質構造と調和している。すなわち、並列する山稜の斜面は尾根の東西で非対象を呈している。東側の谷の斜面は急でしかも細かく分岐した多くの谷で刻まれているのに対して、西側の谷の斜面は緩やかで谷数が少ない。

2. 丘陵地

丘陵地がまとまって分布するところは、球磨山地の縁辺部、肥薩山地の標高の高い斜面および人吉盆地に近い縁辺部である。

丘陵の構成物は湖水堆積物および旧期砂礫層である場合と火砕流堆積物である場合とに大別され、図幅中では後者が卓越する。火砕流の起源については、加久藤図幅の大部分の丘陵が、加久藤カルデラを形成した際の加久藤火砕流起源であることが推定される。しかし、それ以外の、ことに人吉盆地の縁辺部丘

陵については、始良、阿蘇、加久藤の3種のいずれの火砕流堆積物であるかを見出すことは一部を除いて困難である。

3. 台地

熔岩台地面と火砕流台地面に大別される。

前者は加久藤図幅に分布し、加久藤カルデラを形成した際の加久藤熔岩流起源であることが推定される。とくに黒原と高野の熔岩台地がこれにあたり、海拔高度700~750mのところにある。また、又五郎谷の源流域と大川間川の中流にも分布している。

後者の火砕流台地は、加久藤図幅では鳩胸川と小そで川の下流に、村所図幅では湯前町の人吉盆地縁の部分で都川・球磨川流域にそれぞれ分布している。火砕流の起源については、加久藤図幅の大部分が、加久藤カルデラを形成した際の加久藤火砕流起源であることが推定される。人吉盆地の縁辺部の台地については、始良、阿蘇、加久藤の3種のいずれの火砕流堆積物であるかを見出すことは一部を除いて困難である。

4. 段丘

村所図幅では球磨本流の源・上流域と球磨川支流の都川流域にみとめられる。前者では上位から下位まで4段の段丘の発達をみ、後者では下位の2段にとどまる。

球磨川本流の源流域の段丘は、北東方向にのびる人吉盆地の延長線上に位置する小凹地帯に成立をみている。その小凹地帯に古い時期に形成された扇状地性の平野が隆起したものである。旧扇状地はいくつかの扇状地の複合体（複合扇状地）であり、隆起現象とともに河道が浸食したために、台地面は分断されている。

球磨川本流の源流域の段丘以外は河岸段丘である。球磨川本流の段丘は段丘崖の比高が大きいが、支流の都川流域の段丘は比高がおしなべて小さい。

加久藤図幅では大川間川、鳩胸川、小そで川などの中・下流域に下位の 2 段の段丘が発達している。さきの都川の段丘同様に、人吉盆地の縁にあたる地域から成立をみているために、段丘崖の比高はおしなべて小さい。

5. 低地

村所図幅では球磨川本流の源・上流域と球磨川支流の都川流域にみとめられる。

球磨川本流の源流域の沖積低地は、古い時期に形成された扇状地性の平野が隆起した後の河道沿いに成立している。旧扇状地はいくつかの扇状地の複合体（複合扇状地）であり、隆起現象とともに河道が浸食したために、沖積低地は本流左岸側に樹枝状に枝分かれして伸びている。

球磨川本流の源流域の段丘以外は小河川の中・下流域に形成された谷底平野性の沖積低地である。加久藤図幅では大川間川、鳩胸川、小そで川などの中・下流域に、村所図幅の都川流域にそれぞれ発達している。

（九州東海大学 鈴木康夫）

II 表層地質図 地 質 概 要

本図幅は、人吉盆地の東側地区（5万分の1地形図「村所および須木」）とその南側地区（5万分の1地形図「加久藤」）の2地区に分けられ、これらの両地区は地帯構造区分では四万十帯に属する。

四万十帯に分布する四万十累層群は熊本県南部の人吉市付近に分布し、その北および北東域では北東—南西方向の伸びを示し、北西から南東方向に下部—上部白亜系諸塚層群、上部白亜系槇峰層群および古第三系日向層群が分布し、図幅の東側地区は槇峰層群と日向層群が露出する。諸塚層群の南東限は塚原衝上断層であり（村田，1998）、槇峰層群の南東限は延岡衝上断層である（今井ほか，1979；坂井・勘米良，1981；村田，1996）。人吉市の南側地区の四万十帯は、南北方向の伸びを示し、西から東に向かって諸塚層群、槇峰層群および日向層群が配列する。この四万十帯の伸びの変化は人吉屈曲（寺岡ほか，1981；Murata，1987）の影響を受けているためである。なお、本図幅に使用した地層名は、村田（1998）の見解に従った。

火成活動は、中期中新世に活動した花崗閃緑岩が市房山を中心に分布し、その周囲に分布する槇峰層群に接触変成作用を与えている。また、前期更新世から鮮新世末期に活動した肥薩火山岩類が加久藤峠付近に分布し、さらに後期更新世の火山碎屑岩が人吉盆地周辺に堆積している。

地 質 各 論

1. 未固結堆積物

1—1. 礫岩・砂・泥（低地堆積物）(gsm)

本堆積物は河川に沿って低地に分布する。主として、大小様々な大きさの礫と砂および泥からなる現世の堆積物である。

1—2. 碎屑物（崖錐堆積物および土石流堆積物）(cl)

市房山西側斜面に大規模に分布し、花崗閃緑岩の大小様々な大きさの礫からなり逆級化構造を呈するなど土石流堆積物の特徴を示している。また、山麓付近の急傾斜地には花崗閃緑岩の大小の角礫を含む円錐状の崖錐堆積物が分布する。

1-3. 礫・砂（段丘堆積物—2）(gs-2)

大平山山体の北西斜面下に段丘堆積物—2が拡がり、その一部が本地域に及んでいる。

直径5~20cm、ときに40cmの円~亜円礫から構成される。礫の岩質は主として砂岩、頁岩であるが、しばしば火山岩礫、花崗岩礫を含む。なお、段丘堆積物—0, 1は、主に人吉図幅（田村ほか、1981）の山田川流域、高原台地にそれぞれ分布している。

2. 固結堆積物（四万十累層群）

2-1. 日向層群

日向層群は、本図幅の白髪岳の北東槻木付近に広く分布し、主として砂岩、泥岩、砂岩泥岩互層、乱雑層からなり、玄武岩質火山岩類および赤・緑珪質泥岩、スランプ礫岩を伴う。

(1) 砂岩泥岩互層、スランプ礫岩層 (al-s)

日向層群の大部分を占め、砂岩泥岩互層は、砂岩優勢なもの、砂岩泥岩等量互層、泥岩優勢なものなど様々なものが存在するが、多くはリズムカルな有律互層の形態を示すとともにスランプ層やスランプ礫岩層も認められる。なお、この砂岩泥岩互層が著しく破碎された乱雑層と呼べる地質体が延岡衝上断層に沿って分布し、それ沿いの白髪岳の南東側斜面には比較的規模簿の大きな玄武岩質火山岩類のブロックが含まれている。

(2) 泥岩優勢層 (m)

泥岩優勢層は、前述した砂岩泥岩互層、スランプ礫岩層 (al-s) と大まかな互層状をなして分布する。本層は黒色で一部に砂質の薄層を伴ったり、

また、2～3cm の細粒の砂岩をはさみ互層状をなすこともある。

(3) 砂岩優勢砂岩泥岩互層 (s-al)

本層は、多くは中～粗粒の厚く成層した砂岩と少量の泥岩を挟む岩相を示すが、砂岩優勢砂岩泥岩のリズミカルな互層形態を持つものもある。本層の砂岩は、優白色を示す石英長石質砂岩からなり、粒子の淘汰度は比較的よい。

(4) 多色泥岩層 (赤色泥岩優勢層) (m-r)

本層は前述した砂岩優勢砂岩泥岩互層 (s-al) の下位層準に位置し、その岩相は赤・緑珪質泥岩であり、見かけ上赤色部が厚く、緑色部が薄い互層状を示す。本層は日向層群内では非常に良い鍵層となり、その分布から北北西に軸を持ち北北西にプランジした背斜構造が認められる。しかしながら、本層を含む地質体は、その南西に位置する北東から南西に走る断層によって切られ、槻木地区には分布しない。

2-2. 槇峰層群

本図幅の槇峰層群は、市房山の南側と白髪岳付近に分布し、それぞれ南および東限を延岡衝上断層、さらに白髪岳付近では西限を塚原衝上断層で挟まれた地帯に分布する頁岩優勢層で、砂岩、砂岩頁岩互層、凝灰質シルト岩、玄武岩質火山岩類を伴う上部白亜系を指す。槇峰層群から大型化石は未発見であるが、その岩相の特徴から四国西部の四万十帯北帯の大正層群 (田代, 1980) に対比される可能性が高い。

(1) 頁岩優勢砂岩頁岩互層 (m-al)

本層下位層は頁岩優勢の地質体であり、一部粘板岩や千枚岩様岩石を含む。また、多くの暗灰色頁岩中には凝灰質灰色シルト岩が多量に挟まれる。なお、凝灰質シルト岩には紫赤色の凝灰岩を含むことがある。上位層は玄武岩質火山岩類を含むせん断された暗灰色泥質岩やタービダイト性の砂岩頁岩互層からなる。

(2) 凝灰質岩優勢層 (Tr)

本層は主に温迫峠付近に分布し、凝灰質灰色シルト岩からなる。前述した頁岩優勢砂岩頁岩互層 (m-al) の下部層の凝灰質灰色シルト岩に酷似しており、本層がそれと低角度の境界で重なりっていることから衝上断層で繰り返しているものと思われる。

(3) 砂岩優勢砂岩頁岩互層 (s-al)

本層は、砂岩がちの砂岩と頁岩のタービダイト性互層からなるが、上部はやや泥岩がちである。砂岩は一般に中粒～細粒のアレナイト質で、泥岩のパッチを同時浸食礫として含むこともあり、級化成層も認められる。泥岩は暗灰色で、希に凝灰岩および凝灰質頁岩を挟む。

2-3. 諸塚層群

本図幅の諸塚層群は、大平山から西側に分布し、砂岩および砂岩頁岩互層を主とする地層からなる。本層群と槇峰層群との岩相上の相違は、千枚岩様の片状構造の発達程度が槇峰層群のほうが強いことである。

(1) 砂岩優勢砂岩頁岩互層 (s-al)

本層は、砂岩がちの砂岩と頁岩のタービダイト性互層である。層厚数10cm～数mの暗灰色な泥岩と層厚数m～数十mの青灰色な砂岩が互層する。砂岩にはしばしば泥岩のパッチが含まれ、ところによって明瞭な級化成層がみられる。

(2) 砂岩頁岩互層 (al)

本層は、層厚数cmから30cm程度の砂岩と頁岩のタービダイト性互層からなり、砂岩は一般に中粒～細粒からなる。泥岩は暗灰色で一部に微細な級化成層が見られることもある。

2-4. 乱雑層

(1) 乱雑層 (メランジ相、混在相) (al-b)

本層は大平川沿いに分布し、その岩相はせん断された暗灰色の泥質のマトリックスの中に、チャート・ハイアロクラスタイト・玄武岩・珪質泥岩

・暗灰色泥岩・砂岩などが岩塊状、レンズ状に混在している。これらの岩塊・岩体の大きさは、数cm～数十mにおよぶ。特に大平川上流部では、緑・赤色のチャートと薄い多色頁岩の互層からなる層状チャートの大きな岩塊が挟まれている。本層は、槇峰層群と諸塚層群の境界をなす塚原衝上断層（村田、1998）に沿う地帯に分布している。

(2) 乱雑層（メランジ相、混在相）（mc）

本層は大畑町の東に分布し、せん断された泥岩をマトリックスとして玄武岩質火山岩類、チャートおよび多色頁岩を含んでいる。本層も前述した乱雑層（al-b）と同様に衝上断層運動によって形成されたと思われる。

2-6. 玄武岩質火山岩類（sch）

本岩類は、日向層群、槇峰層群や乱雑層（al-b, mc）中にブロックとして含まれ、チャートや赤・緑色珪質泥岩を密接に伴って分布することが多い。

3. 火山性岩石

3-1. 半固結火山性堆積物（人吉層）

(1) 凝灰質砂岩、凝灰質シルト岩（ts）

本図幅の北西端、人吉市古仏頂町から大野町に至る道路沿いにわずかに露出する。また、人吉市上田代町の南にも小露頭がある。凝灰質シルト岩と凝灰質砂岩からなり、凝灰質礫岩を挟む。上田代町では基盤岩にアバット不整合であり、古仏頂では直接の関係は観察されないが、分布状況から安山岩溶岩（An-1）に覆われるものとみられる。

3-2. 半固結性火山性堆積物

(1) 火山碎屑物-3（py-3）（始良火碎流堆積物）

本図幅北西端の人吉市上漆田町から上田代町の台地を構成している。また、図幅北西部の谷に点々と小分布する。灰白色～乳白色を呈し、角閃石結晶が認められる白色軽石を多量に含み、火山ガラスをマトリックスとする火碎流堆積物で、いわゆるシラスと呼ばれる。始良カルデラ起源の噴出物である。

3-3. 固結性火山碎屑物

(1) 火山碎屑物-2 (py-2) (阿蘇火砕流堆積物)

火山碎屑物-3と同様、人吉市上漆田町から上田代町の台地の下部を構成して分布する。灰黒色を呈する溶結凝灰岩である。溶結度は弱～中程度である。扁平化した軽石が認められる。マトリックス中に角閃石結晶が認められる。シラスの下位にあたり、岩質的な特徴から阿蘇カルデラ起源の噴出物である。

(2) 火山碎屑物-1 (py-1) (加久藤火砕流堆積物)

本碎屑物は大平山南の谷沿いから蛇来水岳および国見山の南の谷沿いに分布する。また、人吉市古仏頂町に断片的に分布する。また、大畑町鳩胸川に沿って台地の最下部に分布する。強溶結で極めてガラス質であり灰色を呈して柱状節理がやや発達する。有色鉱物には輝石のほかに、まれに角閃石が認められる。加久藤カルデラ起源と考えられている。

3-4. 固結性火山性岩石類 (肥薩火山岩類)

(1) 安山岩質岩石-5 (An-5)

大野集落付近に分布し、比較的緩やかな起伏の火山地形を残している。新鮮な面は灰色を呈するが、しばしば風化して褐色となる。1~2mmの斜長石および2~3mmの角閃石が多数認められる。岩質はかんらん石紫蘇輝石普通輝石角閃石安山岩である。

(2) 安山岩質岩石-4 (An-4)

主としてJ R肥薩線より東側の山地上部を構成して分布する。また、J R肥薩線より西では出水地域に分布する。見かけ上、灰色を呈し、風化すると黄褐色を呈する。肉眼では3~4mmの斜長石の斑晶を多数含み、また1~2mmの輝石を含むことが認められる。一般に板状節理が発達する。岩質はかんらん石含有普通輝石紫蘇輝石安山岩である。

(3) ディサイト質岩石-1 (Da-1)

岩石は図幅の西端部、J R肥薩線やたけ駅の北西の禿岳およびその南側に

分布し、さらに西に隣接する大口図幅の津尾山にかけて分布する。また、本図幅の北西角にも分布する。禿岳地域の岩質は含角閃石普通輝石デイサイトであり、また、北西角に分布するものは流理構造が顕著に認められ、岩質は紫蘇輝石角閃石デイサイトである。

(4) 安山岩質岩石-3 (An-3)

本図幅の北西角で、胸川の北側に分布する。岩質はかんらん石紫蘇輝石普通輝石安山岩である。本岩は斑晶の輝石が大きく (3mm 程度)、目立つことで特徴がある。

(5) 安山岩質岩石-2 (An-2)

本図幅の北西部地域の山体下部を構成して分布する。暗灰色を呈し、肉眼では2~5mmの斜長石を多数含み、0.5~1mmの輝石が散点的に認められる。岩質は角閃石含有普通輝石紫蘇輝石安山岩である。

4. 深成岩類

(1) 市房山花崗閃緑岩 (Gr)

本岩体は主として黒雲母花崗閃緑岩から構成され、大量の暗色包有物、堆積岩起源捕獲岩を含んで不均質な様相を示す。この花崗岩は、 $14 \pm 1\text{Ma}$ の放射性年代が得られている (Miller et al., 1962)。また、この花崗岩は周囲の槇峰層群の頁岩優勢砂岩頁岩互層 (m-al) に接触変成作用を与えている。

5. 貫入岩類

(1) 斑岩 (Qp)

温迫峠の南側稜線付近の林道沿いに灰白色の斑岩が見られる。この岩脈は、厚さ約5mで、四万十帯槇峰層群を貫いている。岩脈の向きはその付近を走る断層と調和的で、 $N70^\circ E, 80^\circ S \sim 90^\circ$ である。露頭では風化が進み、新鮮な試料の採集は困難である。

6. 変成岩類

(1) ホルンフェルス

本図幅のホルンフェルスは市房山花崗閃緑岩が周囲の頁岩優勢砂岩頁岩互層 (m-al) に熱的接触變成作用を与え、それが塊状堅硬緻密な岩石に變成したものである。一般には接触變成作用により黒雲母が形成され、それが風化すると岩石片の断面が部分的に赤色化することが多い。

(熊本大学教育学部 田中 均)

(〃 理学部 長谷 義隆)

参考文献

- 長谷義隆 (1988) : 白髪岳自然環境保全地域及びその周辺の地形・気象と関連する問題. 白髪岳自然環境保全地域調査報告書, 環境庁自然保護局.
- 長谷義隆・長峰智・池田 敦 (1988) : 白髪岳自然環境保全地域及び周辺地域の地質. 白髪岳自然環境保全地域調査報告書, 環境庁自然保護局.
- 今井 功・寺岡易司・奥村公男・小野晃司 (1979) : 神門地域の地質. 地域地質研究報告 (5万分の1地質図幅), 地質調査所, pp. 1-44.
- 宮崎県 (1997) : 20万分の1宮崎県地質図 (第5版)
- Miller, J.A., Shibata, K. and Kawachi, Y. (1962) : Potassium-argon ages of granitic rocks from the Outer Zone of Kyushu, Japan. *Bull. Geol. Surv. Japan*, 13, pp. 712-714.
- 村田明広 (1996) : 九州東部, 神門-尾鈴山地域の四万十帯のナップ構造. 徳島大学総合科学部自然科学研究, 10, 11-17.
- Murata, A. (1987) : Conical folds in the Hitoyoshi Bending, South Kyushu formed by the clockwise rotation of the Southwest Japan Arc. *Jour. Geol. Soc. Japan*, 93, pp. 91-105.
- 村田明広 (1998) : 宮崎県の四万十帯の地質. 宮崎県地質図第5版説明書, pp. 1-44. 宮崎県.
- 斉藤 眞・本村克巳・内藤一樹・酒井彰 (1996) : 椎葉村地域の地質. 地域地質研究報告 (5万分の1地質図幅), 地質調査所, pp. 1-133.
- 坂井・勘米良 (1981) : 宮崎県北部の四万十帯の層序ならびに緑色岩の層序・構造的位 置. 九州大学理学部研究報告 (地質), 14, pp. 31-48.
- 白池 図・遠藤 尚 (1997) : 5万分の1表層地質図「加久藤・大口」及び同説明書. 土地分類基本調査「加久藤・大口」, pp. 21-42, 宮崎県.

- 田村 実・渡辺一徳・堀川治城（1983）：5万分の1表層地質図「人吉」及び同説明書。
土地分類基本調査「人吉」，pp. 26-31，熊本県。
- 田代正之（1980）：高知県の四万十帯の二枚貝化石とその生層位。四万十帯の地質学
と古生物学，pp. 249-264，林野弘済会高知支部。
- 寺岡易司・今井 功・奥村公男（1981）：九州外帯の屈曲構造。構造総研連絡誌「中
生代造構作用の研究」，no.3，pp.78-98。

Ⅲ 土 壤 図

1. はじめに

加久藤、須木、村所図幅は、熊本県の南部地域を占めており、九州山地南部から連なる連山が大部分を占めている。標高は約200～1700mである。これらの図幅は球磨川、川内川、大淀川の上流域を占めている。林地はほとんどが褐色森林土で一部黒ボク土壌が見られる。農地として利用されている台地は南部の山地に由来する碎屑堆積物からなる扇状地が基盤をつくっており、台地面はいずれも火山灰土壌で覆われている。いわゆる沖積平坦面は河川沿いに細長く分布している程度で細粒質や礫質の灰色低地土が主体である。

2. 山地の土壌

本図幅は、標高1000～1700mの山地が大部分を占めている。加久藤図幅はなだらかな斜面で、球磨川支流の鳩胸川流域で黒ボク土壌、その他の流域では褐色森林土壌が大部分で見られた。須木図幅は白髪岳、村所図幅は市房山など急峻な山地が大部分を占め、ほとんどが褐色森林土壌である。この流域の土壌は3土壌群、5土壌統に区分された。

(1) 岩石地

この地域の岩石地は九州中央山地を形成している古生層と、この古生層に並行して発達する中生層からなっているが、砂岩、粘板岩、石灰岩、チャート、頁岩などを基盤としている。特に石灰岩、チャートの分布地域は急峻な地形だ露岩地が多い。

(2) 黒ボク土壌 (A)

この土壌は、林野分類による黒色土に相当するもので、弱乾性～適潤性黒色土 (偏乾亜型)、適潤性黒色土に大別した。前者は尾根筋緩斜面に、後者

は山麓の凹地形部に分布し、共に黒色のA層を有している。前者は表層から堅いかべ状構造が多く、黒ボク土にあつては保水力が低く、水分供給量が弱い。林地としての生産力は、周辺の同部位の他土壤母材に比べるとヒノキの生育は良いが中庸以下であり、風衝地にあつてはスギの生育は不良となることが多い。後者は団粒構造が発達し、保水力が大きく、B_D、IB_Dに次いで生産力は良い。

農業技術研究所土壤第3科の土壤統設定基準（以下農技研分類と略す）によれば、前者は表層腐植質黒ボク土大川口統（A_h）、後者は表層多腐植黒ボク土野々村統（A_r）に該当する。

(3) 乾性褐色森林土壤（B-d）

この土壤は、林野分類による乾性褐色森林土（細粒状構造-B_A（、粒状・堅果状構造-B_B）、弱乾性褐色森林土（B_c）に該当するもので、比較的海抜の高い稜線部や小尾根に分布する。主として残積性の土壤でA層は薄く、B層及びC層の色調は褐色味が強い。林地としての生産力はもっとも低い。なお、本図幅では低質の広葉樹となっていることが多い。

農技研分類によれば細粒質褐色森林土上統（B-d）に該当する。

(4) 褐色森林土壤

この土壤は、林野分類による適潤性褐色森林土（B_D）、適潤性褐色森林土偏乾亜型（B_D(d)）に相当するもので、比較的海抜が高い地域に分布する。前者は谷沿いの水分環境の良い斜面下部に分布し、A層は20cm以上で、腐植に富み暗褐色、上部に団粒構造が発達する。A層からB層への推移は漸变的である。林地としての生産力は最も良く、良いスギ林になっていることが多い。後者は前者に比べ若干の乾性を示し、A層上部に粒状又下部に堅果状を含んでおり、中腹斜面や緩斜な尾根筋に広く分布する。林地としての生産力は中庸であり、スギに比べヒノキの生育が良い。

農技研分類によれば前者は中粗粒質褐色森林土東谷統（B-2）、後者は裏谷統（B-1）に該当する。

3. 台地および平坦地の土壌

球磨川南岸および市房ダム上流の湯山川周辺の台地上はいずれも黒ボク土壌で覆われており、腐植含量、腐植層の厚さにより5土壌統群に分類されるが、表層に腐植層を持つ土壌が主体で、下層にはイモゴ層と呼ばれる黄褐色層が介在するが多い。イモゴ層は阿蘇外輪山上の波状高原や外輪山麓の緩斜面においても広範に観察される層位学的に重要な鍵層となっているが、活性アルミに富むいわゆる“ばん土質”の土壌であり、生産力の面からは問題の多い土壌である。丘陵や台地を開析する河川の上流兩岸には灰色台地土などが分布し、開田では多湿黒ボク土がみられる。また、平坦面は細粒質や礫質の灰色低地土が分布しており、この地域の土壌は農耕地土壌分類第2次案に基き、5土壌群、11土壌統群、12土壌統に類型区分された。

(1) 厚層黒ボク土壌（多腐植質）〔A T r〕

多腐植層（腐植含量10～20%の層）の厚さが地表面から50cm以上に及ぶ黒ボク土で、台地上でも地形の安定している面に分布している。保水性は大で、通常過湿、過干のおそれはないが、地形条件によっては過湿になる場合があり、磷酸固定力が大きい。本図幅に分布がみられるのは、土性が粘質の畑谷統（03A01）である。

(2) 厚層黒ボク土壌（腐植質）〔A T h〕

腐植層（腐植含量5～10%の層）の厚さが地表面から50cm以上ある黒ボク土である。本土壌は厚層多腐植質黒ボクと同様の地形面に分布し、土壌の生成および生産力的特性も類似しているが、前項の土壌に比べ容積重が幾分重く保水力はやや劣る。本図幅に分布がみられるのは、土性が粘質の赤井統（03B05）である。

(3) 黒ボク土壌（多腐植質）〔A r〕

山麓の緩斜面、緩やかな傾斜をもった台地上の凸型地形面、台地から低地へ移行する斜面に分布する。多腐植層の厚さは地表面から50cm以内であり、本図幅では下層に土性の粗いイモゴ層を有する場合があり、土性が粘質の野

々村統 (03C13) と壤質の鯉淵統 (03C14) の2つが分布する。

(4) 黒ボク土壤 (腐植質) [A h]

腐植層 (腐植含量 5~50%の層) の厚さが地表面から 50cm 以内の風積性の黒ボク土で山腹緩斜面、台地上の凸型地形面に分布する。この土壤は保水性中で、場合により過干のおそれがある。本図幅では大川口統 (03D26) が分布する。

(5) 淡色黒ボク土壤 [A E]

表層の腐植含量が 5% 以下の黒ボクで侵食などによって腐植層が削られた土壤と考えられており、台地の周辺部や比較的起伏の多い丘陵地帯に分布している。本図幅では下層にイモゴ層やイモゴが混入し土性が壤質の大川内統 (03E46) が分布している。

(6) 多湿黒ボク土壤 (多腐植質) [A r - w]

この土壤は、元来黒ボク台地上の凹地あるいは黒ボク台地周辺の沖積低地に分布する斑紋を有する土壤である。また、台地上の黒ボク土が水田化されて生成した場合も含まれる。多腐植層 (腐植含量 10% 以上の層) の厚さは地表面から 50cm 以内である。

本図幅には西の原統 (04C19) が分布している。

(7) 多湿黒ボク土壤 (腐植質) [A h - w]

この土壤も前項と同様で、灌漑水の影響を受けており斑紋を有するなどの形態特徴を持っている。溶脱を受け易く、可給態の養分は不足がちである。表層に腐植含量 5~10% の腐植層を有し、本図幅では下層にイモゴ層がみられる場合が多い。該当土壤は三輪統 (04D27) である。

(8) 灰色台地土壤 (細粒質) [G r U - f]

河川の上流部分に狭く帯状に棚田として分布しており、下層の土色は灰~黄褐色の崩積性の土壤である。斑紋、結核を有し、ここでは土性が強粘質の江迎統 (07A04) が分布している。

(9) 黄色土壤 (細粒質、斑紋あり) [Y - w f]

本土壤も前項と同様に河川の上流部分に狭く帯状に棚田として主に分布している。表層腐植層が欠き、土色が黄色～黄褐色の崩積性土壌である。鉄、マンガンの斑紋、結核があり礫を含む強粘質土壌で、本図幅では北多久統(10D15)が分布している。

(10) 灰色低地土(細粒質・灰色系)〔GL-f〕

沖積地、谷底平野、扇状地などに分布し、おおむね全層が灰色ないし灰褐色土層からなり構造、斑紋、結核を有する。本図幅には土性が粘質の宝田統(13A06)が分布している。

(11) 灰色低地土(礫質)〔GL-g〕

本土壤は前項土壌と同様に灰色の土色を持つ水積性の土壌であるが、下層に礫層を有する。本図幅では土性が壤質で、礫層の出現位置が30～60cm以下の追子野木統(13C11)が分布している。

(熊本県農業研究センター農産園芸研究所	小財 伸)
	熊本県林業研究指導所	横尾 謙一郎	

参考文献

- 1) 地力保全基本調査成績書(熊本県農業試験場 1959)
- 2) 地力保全基本調査成績書(熊本県農業試験場 1967)
- 3) 地力保全基本調査総合成績書—熊本県(43)(熊本県農業試験場 1978)
- 4) 林野土壌の分類(農林水産省林業試験場土壌部 1975)
- 5) 林野土壌調査報告(第42報—人吉事業区の土壌)、(熊本営林局、1965)
- 6) 民有林適地適木調査説明書—熊本県球磨地域、(熊本県林務観光部・熊本県林業研究指導所、1973)

IV 傾斜区分図

傾斜区分図は2万5千分の1地形図上で等高線間隔を読みとったものを原図とし、5万分の1に縮小・集約して作成した。傾斜区分の階級は、40度以上、30～40度、20～30度、15～20度、8～15度、3～8度および3度未満の7階級とし、順に傾斜区1～7に区分した。なお、原図の縮小に際しては、傾斜区の面積が狭いものであっても、描画しうる限り表現した。とくに傾斜区1については描画の限界を越える場合でも、若干誇張して表現してある。

「村所・須木」図幅

本図幅では、全体として傾斜区2および3の比較的急な傾斜地が広く分布するが、湯前町を流れる都川を境に北と南で傾斜区分布に違いが認められる。

図幅北半では、南半に較べて傾斜区3の分布が広く、傾斜区5～7の緩傾斜地および平地のまとまった分布が認められる。傾斜区5～7の緩傾斜地および平地は球磨川流域、とくに市房ダム湖より上流の球磨川支流である祓川と湯山川に挟まれた地域に形成された扇状地では傾斜区5、6の緩傾斜地が広く分布している。このほか人吉平野の東端にあたる湯前町浅鹿野には傾斜区7が分布する。また浅鹿野周辺から都川流域、牧良川流域および蓑谷川流域沿いに傾斜区5～7が認められ、これらはいずれも谷底平野に相当する。傾斜区1の急傾斜地は、市房山から北東に延びる稜線の頂部西側斜面に沿って顕著に認められる。市房山西方の山地にも傾斜区1は認められるが、美尾谷川流域を除き、その分布は散点的で個々の区的面積も狭い。大平川最上流部の県境に位置する標高1106.8mの三角点から北東の谷沿いには比較的広い傾斜区1が認められる。

図幅南半では傾斜区2の地域が広く分布し、また傾斜区1も図幅北半よりの湯前町南部から多良木町にかけては、単一の傾斜区的面積は狭いが、傾斜区1の急傾斜地が普遍的に認められる。また南半では、散点的であるが、最南部の市ノ俣山北東斜面や槻木南方などに傾斜区4～5の傾斜地が分布している。

「加久藤」図幅

本図幅では川内川上流域（～木面谷）沿いと大平川沿いに広がる傾斜区1の急傾斜地を境に、傾斜区3を中心とする東部と傾斜区2を中心とする中部に、また藤ノ尾谷および小さで川沿いに集中して分布する傾斜区1の密集域を境として中部と傾斜区3を中心とする西部に分けられる。東部では白髪岳からその北西の稜線沿いと小白髪岳周辺に傾斜区4および5の比較的緩やかな傾斜地が分布する。西部では北部に人吉平野へ連結する傾斜区4～6の丘陵地が認められ、また西部の南部は鹿児島県えびの市からの丘陵地が延長し、傾斜区4～5の緩傾斜地が広く存在する。

（九州東海大学 鈴木康夫・嶋村 清）

V 起伏量図

本図のうち、「加久藤」図幅の区域は九州山地の南部にあたり、熊本県の南端、宮崎県えびの市、小林両市と接する。行政上は人吉市、球磨郡錦町・上村・多良木町の一部（北東隅）に属する。図の東部は、最高峰の白髪岳（1416.7m）をはじめ小白髪岳（1183m）、陀来水岳（1204.1m）、大平山（1100m）など、人吉盆地南部の1000m以上の山塊からなり、西部（人吉市側）は、安山岩質からなる700m前後の波浪状の高原（矢岳高原）となり、肥薩山地（国見山地）へと続く。

本図のうち、「村所・須木」図幅の区域は市房山（1720.8m）を主峰とする球磨・米良山地の区域で、宮崎県児湯郡西米良村、東臼杵郡椎葉村との県境をなす。行政上は、球磨郡水上村、湯前町、多良木町からなる。北側は球磨郡水上村、湯前町は球磨川水系、多良木町は宮崎県側に流れる大淀川水系（綾北川支流槻木川）に属する。図の北西端に球磨川の本流が流れ、その上流に市房ダムがある。本図の最低地点は球磨川本流の180mである。

本図についてそれぞれの図幅を縦横それぞれ20等分し、それによって作成される単位区画内における地形の最高点と、最低点との高度差を計測した。その結果を0～5の階級に区分し、その区分値に基づいて起伏量図を作成した。区分値の分布を、それぞれ階級別に示すと次のようになる。

「加久藤」

起伏量	区分値	メッシュの数	割合
50m未満	0	0	0
50m～100m	1	3	2.0
100m～150m	2	10	6.6
150m～200m	3	19	12.6
200m～300m	4	61	40.4
300m～400m	5	31	20.5
400m～500m	6	22	14.6
500m～600m	7	5	3.3
600m～700m	8	0	0
計		151	100.0

白髪岳一帯の山地では、起伏量の区分値がおおむね5(300~400m)~6(400~500m)で、国見山南東斜面、白髪岳北斜面および東斜面に、局地的に区分値7(500~600m)の区域が分布する。起伏量の最も高い区域は、国見山南東斜面の白水谷の580mである。

これに対して、図の西部、矢岳高原では、区分値3(150~200m)~4(200~300m)のところが多く、とくに肥薩を結ぶ国道221号線の加久藤峠(堀切峠)付近、およびループ線のあるJR肥薩線大畑駅一帯は、いずれも100m前後である。また、分水嶺をなす人吉市とえびの市との境にも100m前後の平地(えびの市高野地区)がひらける。

〔村所・須木〕

起伏量	区分値	メッシュの数	割合
50m未満	0	0	0
50m~100m	1	1	0.6
100m~150m	2	4	2.4
150m~200m	3	10	6.1
200m~300m	4	40	24.4
300m~400m	5	64	39.1
400m~500m	6	33	20.1
500m~600m	7	8	4.9
600m~700m	8	2	1.2
700m~800m	9	2	1.2
計		164	100.0

起伏量の区分値5(300~400m)ところが最も多く、区分値の分布は4~6に集中する。起伏量の最も高いところは、九州山地の脊梁の南部にそびえる熊本県第2の高峰、市房山の南東斜面および北西斜面で、それぞれ700m(区分値9)を示す。これに対して、市房山の西麓(水上村)には300mから500mにかけて扇状地が発達、区分値2(100~150m)~3(150~200m)となっており、集落・水田・樹園地がひらける。

大淀川の水系に属する槻木川流域(多良木町槻木)には、宮崎県西米良村と県境に区分値7~8のところがあり、また、球磨川水系と大淀川の水系の分水

嶺をなす花立山の北斜面（湯前町）も区分値 7（それぞれ 590m、540m）の区域が分布する。

（熊本県立大学 規工川 宏輔）

VI 水系・谷密度図

本図のうち「加久藤」図幅の区域は九州山地の南部、熊本県と宮崎県との県境に位置する。図の北側は、球磨川水系、南部の宮崎県えびの市側は川内川水系、南東部の小林市側は大淀川水系に属する。

このうち、球磨川水系は、本図では、その支流胸川、鳩胸川、小サデ川（人吉市）、高柱川・水無川（錦町）、免田川（上村）の源流部にあたる。

九州山地の脊梁では分水嶺が熊本県と宮崎県と県境となっているのに対して、本図幅内では、これらの分水嶺と県境は一致していない。球磨郡上村の場合、九州山地南部の主峰、白髪岳（1416.7m）が聳え、村域は球磨川水系のほか川内川・大淀川水系にまたがる。また図の北東端、多良木町の槻木川流域（槻木地区）は大淀川水系（綾北川）に属する。えびの市と境する錦町の南端は川内川の源流の一部をなしている。図の西部、人吉市南部、えびの市との境は、球磨川水系に含まれており、分水嶺はえびの市側にある。

本図のうち「村所・須木」図幅の区域は九州山地の南部、熊本県と宮崎県椎葉村・西米良村との県境に位置する。行政上は、球磨郡水上村、湯前町、多良木町からなる。本図の北側、球磨郡水上村、湯前町は球磨川水系、多良木町は宮崎県側に流れる大淀川水系（綾北川支流槻木川）に属する。

図の北西端に球磨川の本流が流れ、その上流に市房ダムがある。市房ダムは、昭和35年竣工、洪水調節・発電・灌漑を行う多目的ダムで人造湖は市房湖と呼ぶ。堤頂長258.5m、堤高76.5m、総貯水量面4020万立方メートル。宮崎県との境に市房山（1720.8m）が聳え、西麓に扇状地を形成、湯山川が小河谷の水を集め市房湖に注ぐ。湯前町の町域は、西方、人吉盆地に向かって流れる球磨川支流の牧良川、都川、蓑谷川などの水系からなる。

本図についてそれぞれの図幅を縦横40等分し、方眼の区画線により、これを切る谷の数を求め、さらに4単位区画ごとに集計して谷密度図を作成した。メッシュ（4単位区画）の数（「加久藤」151個、「村所・須木」164個）の谷密度

の分布をそれぞれ階級別に示すと次のようになる。

谷 密 度	メッシュの数	割 合
10 未満	7	4.6
10～15	29	19.2
15～20	62	41.1
20～25	45	29.8
25～30	7	4.6
30～	1	0.7
計	151	100.0

谷密度は15～20のところが多く、大平山の南、川内川水系の源流部にあたる又五郎谷（錦町）をはじめ、宮崎県との県境をなす狗留孫溪谷一帯と、矢岳高原の西部、胸川流域は、谷密度20以上のところが分布する。狗留孫溪谷は加久藤カルデラ噴出物が侵食された断崖からなる峡谷で、溪谷美にすぐれる。これに対して、図の西部、矢岳高原の谷密度は低く15以下のところが多い。また、白髪岳の頂上部（自然環境保全地域）は10未満である。

谷 密 度	メッシュの数	割 合
10 未満	11	6.7
10～15	48	29.3
15～20	75	45.7
20～25	28	17.1
25～	2	1.2
計	164	100.0

全体として、谷密度は10～20のところが多く、市房山、牧良山（920m）、千本山（905.3m）など、九州山地脊梁の頂部一帯に谷密度15未満の低いところ

が分布する。また、市房山西麓の扇状地も 10 前後となっている。

(熊本県立大学 規工川 宏輔)

Ⅶ 土地利用現況図

「加久藤」

本図のうち「加久藤」図幅の区域は、九州山地の南部、熊本県の南端にあたり、行政上は人吉市、球磨郡錦町、上村、および多良木町の一部（北東隅）に属し、宮崎県えびの市・小林市と接する。人吉市から、JR肥薩線、国道221号線、九州自動車道の加久藤トンネルを経て宮崎県えびの市に通じている。

土地利用の上では人吉市域の高原に若干の農地が分布するのみで、ほとんど全域が林地からなり、国有林が「加久藤」図幅（熊本県域）の総面積の53%を占めている。

図の東部、上村の南部にそびえる白髪岳（1416.7m）は、球磨川支流免田川、大淀川支流浜瀬川、川内川の源流をなし、それぞれ熊本・宮崎・鹿児島 の3県側に流下する。頂上部一帯（ほぼ1300m以上）には、ブナ・モミなどを中心とする自然性の高い植生が残されており、とくにブナ林はわが国におけるブナ林の南限に近い貴重な天然林で、一帯は国指定としては熊本県内唯一の自然環境保全地域である「白髪岳自然環境保全地域」（昭和55. 3. 21指定、150ha）となっている。市房山が男性的な山容を誇るのと対照的に穏やかな稜線をなし、球磨地方では市房山とともに信仰の対象となってきた山である。

白髪岳の北側（上村）には、モミを中心とする針葉樹および広葉樹の混生する極相に近い天然林が残っており、「男鹿野原自然環境保全地域」（県指定55. 11. 27、46ha）となっている。

大平山（1100.5m）に源を発する大平川（水無川）の溪谷（約3km錦町）は「くまもと名水百選」に選ばれている。

JR肥薩線の東側、大川間川（球磨川水系鳩胸川支流）沿いの大野溪谷（人吉市大野町）には、両岸に照葉樹を主体にハゼ・カエデ類などの落葉樹が混生する天然林が残り、かつ、三か所の滝があるなど溪谷美にすぐれ、「大野溪谷周辺自然環境保全地域」（県指51. 4. 24、71. 45ha）となっている。

人吉市南部の矢岳高原は、700m前後の安山岩質の波浪状の高原をなし、肥

薩線沿線の大畑麓町にスイッチバックを含むループ線のある肥薩線の大畑駅の近くには、梅園があり開花時来訪者が多い。えびの市と接する人吉市矢岳町には標高 550m の地点に矢岳駅があり、一帯は矢岳高原を訪れるハイカーが多く、矢岳駅公園となっている。高原の農業集落として、大野新開拓(標高 300~370m、矢岳牧場(茶園、標高 420~600m)がある。

上村の南端、宮崎県えびの市との境にある川内川上流の溪谷狗留孫(クルソン)峽は、四万十層群上に堆積した加久藤カルデラ噴出物が侵食されたもので、断崖は 100m 以上のところもある。川床には巨石が多く、ポットホールもみられ、溪谷美の観光地として知られる。

八ヶ峰(976.5m)の南麓、溪谷沿いの上村八ヶ峰には、『月明学校』で知られた八ヶ峰分校跡がある。

「村所・須木」

本図のうち「村所・須木」図幅の区域は、熊本県の南東端にあたり、行政上、球磨郡水上村、湯前町、多良木町に属する。九州山地の 1 ブロック、脊梁の南部にひときわ目立つ熊本県第 2 の高峰市房山(1720.8m)をはじめ、牧良山(990.5m)、千本山(905.8m)などの諸峰が南北に連なり、それらの分水嶺をもって宮崎県東臼杵郡椎葉村、児湯郡西米良村と接する。土地利用の上では、大部分が林地からなり、国有林が「村所・須木」図幅(熊本県域)の総面積の 23% を占めている。

市房山の頂部から中腹にかけて国有林となっており、北西斜面(登山道より北側、水上村)では、頂部(1300m 以上)シラキ-ブナ群集、市房神社のある 800m 付近から 1300m 一帯にかけてツガ-ハイノキ群集の植生が分布する。一帯は九州中央山地国定公園区域に指定されている。頂上を境にした宮崎県側が、自然林の皆伐によって各所で崩落を起こしているのに対して、水上村側はツガ・ブナ・ヒメシャラなどの原生林が残り、植物の垂直分布も明瞭であり、動植物の宝庫といわれる。

このほか、図中の水上村、湯前町のほぼ全域が、市房山県立公園区域に指定

されている。

市房山の西麓（水上村）には扇状地が発達し、800m～500m 一帯の緩斜面に樹園地（クリ）、その下部も湯山川沿いに水田地帯がひらけ、水上村の湯山・本野・舟石の集落が点在、市房登山の基地でもある湯山温泉がある。

図の北西端、市房ダムは、熊本県の球磨川水系総合開発計画の中心事業として、昭和35年（1960）に竣工した多目的ダム。高さ78.5m、重力式コンクリートダム。直下に最大出力1万5100kwの市房第1発電所がある。ダムは計画洪水量1300tの半分を調節して洪水を防止、農業用水を人吉盆地のうち球磨川の左岸約3500haの農地に供給する。発電所の下流に幸野溝用水（幸野溝土地改良区、平成5年現在受益面積1413ha、上村・岡原・多良木町・湯前町）を取り入れる幸野ダムがある。

市房湖の湖畔は一万本桜として知られる桜の名所となっている。

（熊本県立大学 規工川 宏輔）

あ と が き

- 1 本調査は、土地分類調査関係の作業規程準則（総理府令）に基づいて作成した「熊本県土地分類基本調査作業規程」により実施したものである。
- 2 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ある。
- 3 調査基図は、測量法第27条第2項の規定により建設大臣が刊行した5万分の1の地形図を使用したものである。
- 4 本調査を実施した機関及び関係者は、次のとおりである。

総合企画・指導：国土庁土地局国土調査課

総 括：熊本県企画開発部土地資源対策課

地形分類及び

開発関連調査：九州東海大学総合教育研究センター教授 鈴木 康 夫

九州東海大学総合教育研究センター教授 嶋 村 清

熊本県立大学非常勤講師 規工川 宏輔

表層地質調査：熊本大学教育学部助教授 田 中 均

熊本大学理学部助教授 長 谷 義 隆

土 壌 調 査：熊本県農業研究センター農産園芸研究所

土壤肥料部 小 財 伸

熊本県林業研究指導所 横尾 謙一郎

2000年3月 印刷発行

土地分類基本調査

村所・須木・加久藤

編集発行 熊本県企画開発部土地資源対策課

熊本市水前寺6丁目18-1

印刷 富士マイクロ株式会社

熊本市水前寺6丁目46-1