
土地分類基本調査

御 船

5 万 分 の 1

国 土 調 査

熊 本 県

1 9 8 3

序 文

かけがえのない限られた資源である県土の保全ならびにその利用の高度化に資するため、前回の「人吉」図幅に続いて「御船」図幅の調査を実施して、その成果をとりまとめましたので報告します。

この調査は、土地の自然条件を中心とした土地条件を一定の方法により科学的かつ総合的に調査し、土地の持つ基本的性格を明らかにするもので、国土調査法に基づき、熊本県が事業主体となり実施しているものであります。

この調査の成果が、今後、県土利用計画等の各種土地利用に関する計画の策定、土地利用の規制と誘導のための基礎資料として活用され、望ましい地域づくり推進への一助ともなれば幸いに存じます。

最後に、この調査に御尽力をいただいた熊本大学、熊本県地理学会及び関係各位に深く感謝の意を表します。

昭和59年3月

熊本県企画開発部長 田 谷 廣 明

目 次

序 文

総 論

I 位置及び行政区界	1
II 地域の特性	4
III 産業の概要	12

各 論

I 地形分類図	21
II 表層地質図	25
III 土 壌 図	35
IV 傾斜区分図	48
V 起 伏 量 図	49
VI 水系・谷密度図	50
VII 標高区分図	52
VIII 土地利用現況図	58

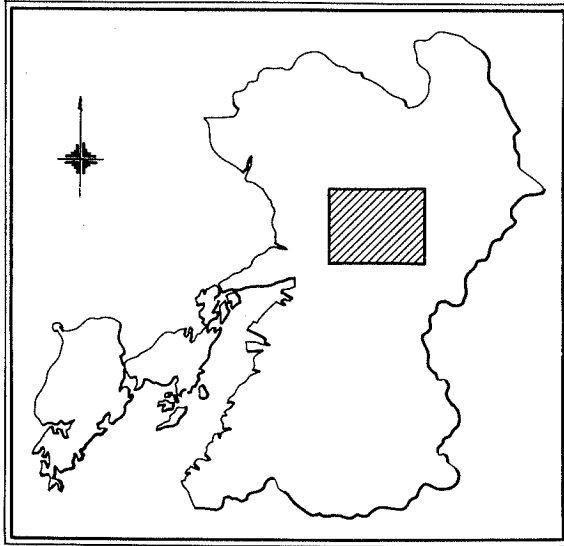
總論

I 位置及び行政区界

1 位置

「御船」図幅区域は、熊本県のほぼ中央部に位置し、経緯度は東経 $130^{\circ}45'$ ~ 131° 、北緯 $32^{\circ}40'$ ~ $32^{\circ}50'$ の範囲内にあり、図幅全域の面積は 432.89 km^2 である。

第1図 位置図



2 行政区界

この図幅内の行政区界は1市7町3村にまたがり、益城町のほとんど全域と西原村、御船町、嘉島町、甲佐町の大半、熊本市、菊陽町、久木野村、矢部町、城南町及び豊野村の一部を占めている。

第2図 行政区界



第1表 図幅内の市町村別面積

市町村名	面積 (A) km ²	図幅内面積		B/A (%)
		実面積 (B) km ²	構成比 (%)	
熊本市	171.72	42.03	9.7	24.5
菊陽町	37.21	3.89	0.9	10.5
久木野村	51.26	2.86	0.7	5.6
西原村	76.58	54.82	12.7	71.6
御船町	98.30	96.77	22.3	98.4
嘉島町	16.80	11.73	2.7	69.8
益城町	65.64	65.46	15.1	99.7
甲佐町	57.76	30.96	7.2	53.6
矢部町	296.39	114.78	26.5	38.7
城南町	36.89	9.44	2.2	26.0
豊野村	31.57	0.15	0.0	0.5
計	940.12	432.89	100.0	46.0

II 地域の特性

1 気 象

本図幅に関係のある主要気象観測所としては熊本気象台甲佐地域気象観測所があり、本地域の気象概要は次表のとおりである。

第2表 気 象 概 要

第2表の(1) 年別の気象概要 (最近6ヶ年分)

熊本地方気象台甲佐地域気象観測所

区分 年別	気 温 (°C)					降水量 総量(mm)	日照時 間 (h)
	平 均	最 高	最 低	最高極	最低極		
昭和52年	×	×	×	34.2	×	1,973	×
53	16.0	21.3	11.4	35.5	-3.5	1,299	×
54	16.0	21.1	11.6	36.7	-2.8	2,135	×
55	15.1	19.9	10.8	33.2	-4.7	2,623	2,054.3
56	15.3	20.3	10.9	36.2	-6.7	1,649	2,294.4
57	15.8	20.8	11.4	34.2	-4.5	2,520	2,300.8

注) ×は欠測

第2表の(2) 月別の気温・降水量及び日照時間 (昭和57年)

熊本地方気象台甲佐地域気象観測所

区分 月別	気 温 (°C)			降 水 量 (mm)	日 照 時 間 (h)
	平 均	最 高	最 低		
1 月	4.3	9.1	- 0.2	28	162.8
2	(5.9)	10.7	1.2	106	143.2
3	10.9	16.2	5.9	137	195.0
4	(14.2)	19.8	(8.8)	133	(210.1)
5	19.7	25.0	(14.7)	153	233.4
6	22.2	27.5	17.4	(65)	243.5
7	24.9	(28.8)	(21.4)	(805)	168.7
8	(26.1)	31.2	(22.2)	53	(237.5)
9	22.2	27.1	18.2	100	187.5
10	(18.1)	24.1	13.1	19	237.2
11	14.0	(18.5)	10.5	176	131.0
12	(6.9)	(11.7)	3.0	49	(150.9)

注) () は20%以内の欠測を含む。

本図幅区域の主要関係市町村の人口及び世帯数の推移は第3表のとおりである。

熊本市とその周辺部については、近年における都市化の進展とともに増加を示しており、この傾向は、熊本テクノポリス開発計画の具体化に伴い、今後ますます強まって行くことが予想される。

一方、農山村部においては、過疎化等の影響もあって、横這い若しくは減少の状態にある。

第3表 人口及び世帯数

市町村名	昭和50年(A)		昭和55年(B)		(B) - (A)			
	人口	世帯数	人口	世帯数	人口		世帯数	
					増減数	増減率%	増減数	増減率%
熊本市	488,166	168,156	525,662	212,934	37,496	7.7	44,778	26.6
菊陽町	13,138	3,246	20,152	5,290	7,014	53.4	2,044	63.0
久木野村	2,733	657	2,677	650	△ 56	△ 2.0	△ 7	△ 1.0
西原村	4,813	1,201	4,824	1,228	11	0.2	27	2.2
御船町	16,698	4,340	17,536	4,695	838	5.0	355	8.2
嘉島町	7,470	1,842	7,731	1,909	261	3.5	67	3.6
益城町	21,031	5,123	24,269	6,354	3,238	15.3	1,231	24.0
甲佐町	13,160	3,336	12,989	3,406	△ 171	△ 1.3	70	2.1
矢部町	17,012	4,465	16,168	4,278	△ 844	△ 5.0	△ 187	△ 4.2
城南町	13,864	3,425	14,922	3,819	1,058	7.6	394	11.5
計	598,085	195,791	646,930	244,563	48,845	8.2	48,772	24.9
県計	1,715,273	487,755	1,790,327	525,451	75,054	4.4	37,696	7.7

資料：「国勢調査」

3 交 通

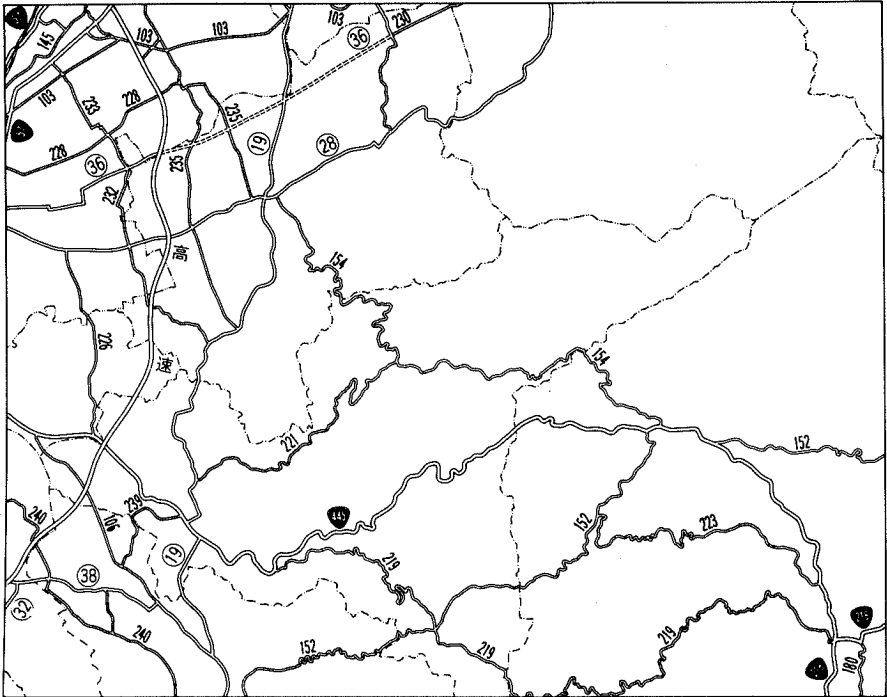
本図幅の北東部に阿蘇外輪の裾野が展開し、西部に台地・低地が開け、北西部の熊本市が本県交通の要衝となっており、東部山地を除いて道路条件はかなり整備されてきている。

道路は、九州縦貫高速自動車道が本図幅の西部を縦走し、さらに国道57号・同熊本東バイパスが北西隅をよぎるほか南部を国道445号が横走し、東南隅で国道218号に接続しており、その他、県道では、主要地方道5路線、一般県道15路線を数え、これらの路線は、西南部で縦横に交錯した交通網を形成している。

交通機関としては、本図幅の北西隅を国鉄豊肥本線がよぎるほか、北部のほぼ中央に熊本空港が立地しており、その他、県内の九州産業交通KK及び九州国際観光バスKKと県外の西日本鉄道KK(福岡県)、大分交通KK(大分県)及び宮崎交通KK(宮崎県)のバスが都市間の相互乗入れ、また、熊本市を拠点として、熊本市営バス・電車のほか九州産業交通KK・熊本バスKK及び熊本電気鉄道KKのバスが定期運行をしている。

さらに、空輸機関として全日本空輸KK、東亜国内航空KK及び日本航空KKの航空機が就航している。

第4図 道路・鉄道図



(1) 国 道

種 別	施 設 名	区 間	備 考
高速自動車国道	九州縦貫高速自動車道		熊本IC, 御船IC
一 般 国 道	国 道 57 号	大分市～長崎市	
	熊本東バイパス		
	国 道 218 号	熊本市～延岡市	
	国 道 445 号	熊本市～人吉市	

(2) 県 道

種 別	路 線 名	種 別	路 線 名
(主要地方道No.)		223	島木上寺線
19	大津甲佐線	226	六嘉秋津新町線
28	熊本高森線	228	戸島熊本線
32	小川嘉島線	230	水前寺小森線
36	熊本益城大津線	232	小池竜田線
38	宇土甲佐線	235	弓削砥川線
(一般県道No.)		239	白旗御船線
103	熊本空港線	240	今吉野甲佐線
145	瀬田熊本線	152	稻生野甲佐線
180	内大臣浜線	154	北中島益城線
219	横野矢部線		
221	田代御船線		

(3) 空 港

施 設 名	就 航 区 間	備 考
熊 本 空 港	東 京 名 古 屋 大 阪 熊 本 - 宮 崎 高 松 沖 縄 韓 国(ソウル)	全 日 本 空 輸 K.K 東 亜 国 内 航 空 K.K 日 本 航 空 K.K

(4) 国鉄・軌道

施 設 名	区 間	施 設 名	区 間
国鉄豊肥本線	熊 本 ~ 大 分	熊本市電 健軍線	健軍町 - 田崎橋 上熊本駅

4 土地利用の概況

本図幅関係主要10市町村の土地利用形態は次表のとおりである。

本地域の地形については、各論で説明があるように東高西低の傾向を示し、西側は熊本市圏を構成しており、低地を除き宅地・道路等の都市的土地利用が進み、東方へ移るにしたがって農用地、森林としての利用がなされている。

なお、熊本市とその周辺部は、今後も、同地域における諸施策の推進、展開と相まって、さらに、都市的土地利用の傾向が続くものと予想される。

第4表 地目別利用現況（昭和56年）

区 別 市町村別	市町村総面積		農 用 地	
	面 積	構 成 比	面 積	構 成 比
熊 本 市	17,172	100.0	5,290	30.8
菊 陽 町	3,721	100.0	2,224	59.8
久 木 野 村	5,126	100.0	1,966	38.3
西 原 村	7,658	100.0	2,842	37.1
御 船 町	9,830	100.0	2,150	21.9
嘉 島 町	1,680	100.0	1,066	63.5
益 城 町	6,564	100.0	2,850	43.4
甲 佐 町	5,776	100.0	1,632	28.3
矢 部 町	29,639	100.0	3,527	11.9
城 南 町	3,689	100.0	1,790	48.5
計	90,855	100.0	25,337	27.9
県 計	740,646	100.0	166,156	22.4

資料：熊本県企画開発部「土地利用現況調査」

(単位：ha, %)

森 林		宅 地		そ の 他	
面 積	構 成 比	面 積	構 成 比	面 積	構 成 比
1,590	9.3	5,412	31.5	4,880	28.4
534	14.3	330	8.9	633	17.0
2,639	51.5	61	1.2	460	9.0
4,326	56.5	111	1.4	379	5.0
5,477	55.7	238	2.4	1,965	20.0
22	1.3	163	9.7	429	25.5
2,153	32.8	493	7.5	1,068	16.3
2,650	45.9	240	4.2	1,254	21.6
22,756	76.8	268	0.9	3,088	10.4
595	16.1	261	7.0	1,043	28.4
42,742	47.0	7,577	8.3	15,199	16.8
449,350	60.7	26,383	3.6	98,757	13.3

Ⅲ 産 業 の 概 要

本図幅内産業の構成を推計所得の面からみると、昭和55年度における関係主要8市町村の純生産は、第5表及び第6表のとおりである。

当地域内の市町村純生産を県全体の平均と比べてみると、第一次産業及び第二次産業はかなり下回るものの第三次産業は逆に大幅に上回り、本県第三次産業純生産の50.7%を占め、また、全産業純生産では43.1%を占めている。

これは、当図幅内に県最大の都市である熊本市が存する所以であり、他方、農山村部の占める地域が少ないことからきている。

今後は、当図幅全面積の70%が熊本テクノポリス開発圏域であり、同開発計画の推進に伴い、各産業の発展が期待できる。

第5表 純生産からみた関係主要8市町村

の本県における地位（昭和55年度）

（単位：百万円，％）

項 目	「御船」圏幅関係 主要8市町村 A		県 計 B		$\frac{A}{B}$
	純 生 産	構 成 比	純 生 産	構 成 比	
第 一 次 産 業	30,683	2.8	246,062	9.7	12.5
農 業	22,260	2.1	176,036	7.0	12.6
林 業 ・ 狩 猟 業	6,988	0.6	36,469	1.4	19.2
漁 業 ・ 水 産 養 殖 業	1,435	0.1	33,557	1.3	4.3
第 二 次 産 業	188,254	17.2	584,949	23.1	32.2
鉱 業	1,291	0.1	12,283	0.5	10.5
建 設 業	67,997	6.2	215,155	8.5	31.6
製 造 業	118,966	10.9	357,511	14.1	33.3
第 三 次 産 業	924,578	84.7	1,823,247	72.0	50.7
卸 売 ・ 小 売 業	285,191	26.1	506,325	20.0	56.3
金 融 ・ 保 険 ・ 不 動 産 業	141,116	12.9	276,028	10.9	51.1
運 輸 ・ 通 信 業	103,461	9.5	181,979	7.2	56.9
電 気 ・ ガ ス ・ 水 道 業	28,339	2.6	94,102	3.7	30.1
サ ー ビ ス 業	276,949	25.4	603,813	23.8	45.9
公 務	89,522	8.2	161,000	6.4	55.6
小 計	1,143,515	104.7	2,654,258	104.8	43.1
（控除）帰属利子	51,492	4.7	121,767	4.8	42.3
合 計	1,092,023	100.0	2,532,491	100.0	43.1

資料：昭和55年度市町村民所得推計

昭和55年度県民所得推計報告書

第6表 市町村内純生産（昭和55年度）

産 業 別		市町村別			
		熊 本 市	西 原 村	御 船 町	嘉 島 町
第 一 次	計	11,399,010	1,329,357	2,840,641	1,062,141
	農 業	7,913,703	892,665	1,780,410	992,653
	林 業 ・ 狩 猟 業	2,164,529	436,692	1,059,896	0
	水 産 業	1,320,778	0	335	69,488
第 二 次	計	152,243,277	930,165	3,878,271	2,953,042
	鉱 業	463,942	0	52,122	0
	建 設 業	54,947,172	728,269	1,520,411	1,073,474
	製 造 業	96,832,163	201,896	2,305,738	1,879,568
第 三 次	計	861,073,311	2,041,838	12,010,467	4,240,367
	卸 ・ 小 売 業	272,463,644	292,883	2,506,462	980,361
	金融 ・ 保 険 ・ 不 動 産 業	131,004,107	462,808	1,732,179	640,437
	運 輸 ・ 通 信 業	97,905,310	204,188	753,033	265,048
	電 気 ・ ガ ス ・ 水 道 業	22,363,302	90,851	584,405	251,350
	サ ー ビ ス 業	254,888,271	696,746	4,755,090	1,709,255
	公 務	82,448,677	294,362	1,679,298	393,916
計		1,024,715,598	4,301,360	18,729,379	8,255,550
（控除）帰属利子		46,019,539	199,435	835,132	386,405
市 町 村 内 純 生 産		978,696,059	4,101,925	17,894,247	7,869,145
1人当り市町村内純生産(円)		1,861,835	850,316	1,020,429	1,017,869
対 県 民 所 得 比 (%)		130.60	59.65	71.58	71.40

※ 参考 県民所得の1人当り純生産1,425,558円

資料：昭和55年度市町村民所得推計

(単位：千円)

益 城 町	甲 佐 町	矢 部 町	城 南 町	計
3,634,582	2,593,208	5,310,237	2,514,063	30,683,239
3,387,901	2,187,955	2,691,107	2,414,248	22,260,642
246,681	401,895	2,613,052	64,865	6,987,610
0	3,358	6,078	34,950	1,434,987
18,397,142	2,865,553	2,996,842	3,989,433	188,253,725
0	480,627	225,869	68,322	1,290,882
4,133,052	1,413,322	2,027,934	2,153,237	67,996,871
14,264,090	971,604	743,039	1,767,874	118,965,972
14,685,464	7,346,707	11,477,516	11,702,278	924,577,948
2,655,041	1,477,290	2,846,162	1,968,759	285,190,602
2,620,790	1,352,823	1,624,766	1,677,970	141,115,880
2,060,890	877,619	803,940	591,135	103,461,163
795,911	377,489	819,218	3,056,818	28,339,344
4,249,462	2,702,155	4,250,920	3,697,351	276,949,250
2,303,370	559,331	1,132,510	710,245	89,521,709
36,717,188	12,805,468	19,784,595	18,205,774	1,143,514,912
1,682,730	598,304	909,920	860,062	51,491,527
35,034,458	12,207,164	18,874,675	17,345,712	1,092,023,385
1,443,589	939,808	1,167,499	1,162,425	1,182,960
101.26	65.93	81.89	81.54	82.30

第7表 産業別就業人口（16歳以上）

産業別	市町村別	熊本市	西原村	御船町
農業		8,321	1,275	2,655
林業・狩猟業		542	6	49
水産業		378	0	2
鉱業		82	0	4
建設業		23,303	267	1,009
製造業		24,720	296	851
卸・小売業		73,576	290	1,403
金融・保険業		9,541	10	109
不動産業		2,394	6	19
運輸・通信業		17,226	121	417
電気・ガス・水道・熱供給業		1,499	2	52
サービス業		59,033	301	1,519
公務		16,937	80	370
分類不独の産業		277	1	1
計		237,829	2,655	8,460

資料：昭和55年国勢調査

(単位：人)

嘉島町	益城町	甲佐町	矢部町	城南町	計
1,093	2,899	2,446	4,200	2,515	25,404
1	15	29	213	4	859
11	6	2	8	1	408
9	4	43	12	7	161
481	1,458	715	689	712	28,634
374	1,437	707	354	846	29,585
679	2,068	1,092	1,201	1,365	81,674
90	224	62	63	90	10,189
3	52	4	6	13	2,497
182	523	242	249	320	19,280
15	51	12	66	13	1,710
614	2,005	960	1,187	1,202	66,821
187	618	223	242	249	18,906
0	3	2	3	1	288
3,739	11,363	6,539	8,493	7,338	286,416

第 8 表 農業粗生産額及び生産農業所得（昭和56年）

市町村名	農業 粗生 産額	耕 種									
		計	米	麦 類	雑 穀 豆 類	い も 類	野 菜	果 実	花 き	工 芸 作 物	種 苗 ・ の 苗 木 他
熊本市	15,888	11,714	4,333	192	91	338	4,202	808	1,417	234	99
西原村	1,919	1,136	477	22	37	86	246	19	1	237	11
御船町	3,495	2,673	1,463	190	39	71	240	147	39	430	54
嘉島町	2,348	1,784	1,265	309	28	15	142	7	16	1	1
益城町	6,126	5,256	1,725	164	181	308	2,093	300	4	449	32
甲佐町	4,061	3,055	997	164	23	63	304	298	623	244	339
矢部町	5,150	3,875	2,152	6	16	44	980	62	22	530	63
城南町	6,865	3,119	1,470	237	35	14	741	324	2	244	52
計	45,852	32,612	13,882	1,284	450	939	8,948	1,965	2,124	2,369	651

資料：昭和56年熊本県生産農業所得統計（熊本県農林水産統計年報〔九州農政局〕）

(単位・百万円)

養 蚕	畜 産						加 工 農 産 物	生 産 農 業 所 得 率	生 産 農 業 所 得	生 産 性		
	計	肉 用 牛	乳 用 牛	豚	鶏	そ の 他 畜 産 物				生産農業所得		
										農 家 一 戸 当 り	耕 地 10 a 当 り	農 業 人 専 従 者 当 り
2	4,143	305	1,774	1,772	73	219	29	45.5	7,225	1,299	137	970
56	722	204	232	281	2	3	5	40.5	778	1,022	49	621
168	639	153	138	305	41	2	15	47.8	1,670	994	78	725
5	558	11	91	447	9	-	1	46.6	1,095	1,109	101	1,305
45	821	58	348	413	2	-	4	48.7	2,986	1,646	105	1,120
249	754	140	410	196	2	6	3	48.0	1,949	1,180	120	836
82	1,133	913	95	114	11	-	60	46.4	2,392	1,212	71	644
63	3,674	249	548	1,642	1,221	14	9	34.0	2,331	1,351	126	1,094
670	12,444	2,033	3,636	5,170	1,361	244	126	44.5	20,426	1,227	98	914

のうち)

各 論

I 地形分類図

本地域は、熊本平野の南東部と山地との境界付近にあたっている。本地域の地形を概観すると、図幅北部から南西部にかけて平野が、図幅南東部には丘陵地がそれぞれ発達している。その他の部分は山地からなるが、これらの山地は丘陵地によって分断されている。また、山地と平野の境界付近には丘陵地がみられることが多い。

平野には、緑川・御船川・木山川などの流域に広大な谷底平野が発達し、さらに段丘の発達も良好である。また、図幅北西部には、火砕流堆積物よりなる台地、北部には溶岩台地が発達している。

1 山地

山地のうち、主要なものは3地域にみられる。その第1は図幅南部のもので、間谷山よりほぼ東西にのびている。第2は図幅中央部にみられる城山から飯田山にかけてのもの、第3は図幅北東部のいわゆる阿蘇外輪山を構成しているものである。

第1の山地は、変成岩類・古生層より構成されており、北西部に白亜紀層よりなるところがあるが、地形はやや急峻で、中起伏山地と大起伏山地が主体となっている。しかしながら、一般に尾根はやや緩傾斜の傾向があり、わずかに小起伏山地となっている場合もある。航空写真の判読では、小さな谷は鋭く切れこんでおり、また、小さな尾根は刃状を呈している。

第2の山地は、大半が白亜紀層から構成されている。わずかに船野山のみが安山岩から構成されている。標高600 m以下の山地であるためか、中起伏山地が主体となっている。船野山の山頂部には、小起伏山地がやや広くみられる。航空写真の特徴は、船野山を除くと、第1の山地ときわめて類似している。

第3の山地は、先阿蘇火山岩類より構成されている。地形的には、カルデラ壁と外輪斜面とはいちじるしく特徴を異にしている。すなわち、カルデラ壁

はきわめて急峻であり、したがって、ほとんどが大起伏山地であるのに対して、外輪斜面はカルデラ縁より側方へ次第に高度を減じているため緩傾斜であり、したがって中起伏山地と小起伏山地を主体としている。とくに、この山地の西部は、むしろ小起伏山地が卓起するようになる。航空写真の特徴も、第1・第2の山地のそれとはきわめて異なり、なめらかな尾根と谷をもっている。

2 丘陵地

図幅内でもっとも広大な分布をもつ丘陵地は、火砕流堆積物から構成されているものである。このタイプのもは、御船川流域、とくに図幅南東部に発達している。大部分は小起伏丘陵地よりなるが、火砕流堆積物の厚いところや、山地の斜面上に火砕流堆積物が堆積したようなところでは、大起伏丘陵地となっている。これらの丘陵地内では、小谷底がきわめて高密度で発達している。航空写真にあらわれた特徴としては、これらの小谷はU字形の断面をもっている。

阿蘇外輪山山地の南側には、丘陵地が発達しているが、この丘陵地は先阿蘇火山岩類に属する可能性のある火山円礫岩から構成されている。本来この丘陵地は台地状を呈していたものと思われるが、解析によって丘陵地となったものと思われる。この丘陵地を刻む谷の壁は、航空写真の判読結果では、細かな谷がきわめて高密度で分布しているため、ちりめん状をしている。また、丘陵地の表面には浅い谷が発達している。

また、山地の縁辺部などに丘陵地がみられる他、平野部に孤立丘として丘陵が存在する場合もある。

3 台地

本地域にみられる主要な台地は、溶岩台地と火砕流台地である。

前者は高遊原付近とグランドチャンピオンゴルフ場付近にみられる。高遊原付近のものは、熊本空港の東端から約1 km東方で標高約200 mであって、西方・東方・南方に向って次第に高度を減じる。また、グランドチャンピオンゴル

フ場付近の溶岩台地は小規模であるが、東部で標高約 460 m で西方に向かって次第に高度を減じる。

火砕流台地は、熊本市東部から益城町北部および菊陽町西部にかけて発達する。台地面は、一般に西に傾いており、標高は東部で、100～120 m である。その他、小規模な火砕流台地は各地に見られる。これらの火砕流台地は、いずれも第 4 期阿蘇火砕流堆積物によって構成されている。

その他、未固結堆積物よりなる台地は、矢部町田小野南方にみられるが、これらはきわめて小規模なものである。

4 段 丘

図幅内には 5 段の段丘が発達する。このうち、図幅南半部では 5 段の段丘がみられるが、北半部は 3 段しかみられない。両地域の段丘面の対比には問題が残っているが、一応北半部の 3 段は南半部の段丘面 3～5 に相当するものと考えている。

段丘面 1 は、沖積面との比高 40 m あるいはそれ以上あり、段丘面の解析はかなり進んでいる。

段丘面 2 は、沖積面との比高 25～40 m であり、段丘面もある程度解析されている。

段丘面 3 は、沖積面との比高 10～18 m である。

段丘面 4 は、沖積面との比高数 m である。図幅北西部のものでは、白川流域では段丘面 5 との地形界はきわめて明瞭であるのに対して、江津湖東方においては両者の地形界はやや不明瞭となる。

段丘面 5 は、沖積面との比高 1～2 m である。

5 低 地

低地は、木山川・緑川および御船川流域に発達している。その他、各河川流域や山地山麓などに小規模なものがみられる。

扇状地・崖錐は山地山麓、丘陵地・台地・段丘と平野部の境界付近にみられ

る。

小谷底は、山地・丘陵地・台地および段丘の分布域にみられるが、とくに火砕流堆積物からなる丘陵地に発達している。

谷底平野は、木山川・緑川および御船川流域に発達している。緑川・御船川の流域では自然堤防が発達し、また、旧河道もみられる。

(熊本大学 高橋俊正)

II 表層地質図

本船図幅は、地形的には東部の阿蘇外輪山部(Ⅰ)、中央部の飯田山を中心とする御船山地と南につづく間ノ谷山地(Ⅱ)、北部から北西部の高遊原及び託麻保田窪台地(Ⅲ)、西部の緑川御船川・木山川の低地と山麓台地(舞ノ原台地等)(Ⅳ)に大別することができる。

阿蘇外輪を破る立野火口瀬から西南西にのびる大分—熊本構造線と考えられる断層は、図幅内では西原村布田を通り、更に砥川・白旗・乙女へと南々西に向きをかえ、日奈久断層へと続くと思われる。

更にこの断層から西南西にのびるものは、木山の南から木山川の低地下にのびていることがボーリング資料等により推定されている。これらが阿蘇火砕流又はより若い礫層を切ることから、年代的に新しく、活断層と考えられる。

(Ⅰ) 阿蘇外輪山部は西又は南へなだらかに傾く山地で、第三紀末から第四紀の古琉球火山帯の活動による輝石安山岩と基底部の凝灰角礫岩を主体とし、冠ヶ岳・一の峯・高畑山の独立峯等をつくる熔岩とカルデラに中心をもつ形の放射状岩脈の角閃石安山岩よりなる。この熔岩の下方限界は猿俣・灰床・吉無田を通る線で画され、その下方に熔岩を取巻いて分布する下陳礫層とは地形上ははっきりした段をつくっている。灰床の権現山にはかんらん石玄武岩が分布し、同時噴出と考えられる玄武岩が益城町川内田西南の小区域に分布する。地蔵峠と冠ヶ岳の間の外輪山上の木山川及びその支流の滝川の低地には阿蘇火砕流堆積物が分布し、Aso - 1 と - 2、特に - 2 の分布が広い。

下陳礫層は安山岩礫を主とする巨礫層で、下位に泥岩を主とする津森層が分布する。津森層は津森の他猿俣・浅薮・北川内等の小区域に分布する。

(Ⅱ) 中央部の御船山地は、飯田山を通り西北西—東南東にのびる向斜軸をもつ白亜紀御船層群よりなり、北翼部より南翼部の幅が広く、礫岩・砂岩を主とする淡水—汽水成の基底層、砂岩頁岩を主とする浅海—汽水成の下部層、赤色

砂岩・頁岩と礫岩を主とし10層以上の酸性凝灰岩層をはさむ淡水成の上部層よりなる。御船層群は北翼では蛇紋岩を不整合でおおい、緑色片岩を主とする木山変成岩とは断層で接する。南翼では木の末等で二疊紀水越層を傾斜不整合でおおうが、断層関係のところもある。

水越層は南翼部では御船層群より幾分地形的に高い所に分布し、粘板岩を主とし、粘板岩中に礫岩をはさみ、礫の量は横に変化する。水越層は甲佐町上早川附近から東北東水越を通り、矢部町鹿生野にのびて阿蘇火砕流その他の新期岩層におおわれているが、矢部町北川内に、更に北部の益城町川内田の蛇紋岩と断層で接して小区域に分布しているので御船層群分布地の下位にも存在すると思われる。

水越層分布域の南には断層関係で間の谷変成岩が更に南には肥後変成岩が分布している。間の谷変成岩は間の谷より北側では殆ど緑色片岩よりなるが、南側では緑色片岩も含むが黒色片岩を主とし殆ど非変成のようなスレートの部分もある。肥後変成岩は領家変成岩に対比されるもので黒雲母の片状ホルンフェルスを主とし、数層の結晶質石灰岩をはさむ。肥後変成岩中には矢部町瀬峰一山中間に花崗閃緑岩が貫入しているが、これは図幅の南では白小野花崗閃緑岩といわれるもので、上記の如く肥後変成岩の殆どに熱変成作用を与えている。

花崗閃緑岩中には安山岩の岩脈が山中その他諸所でみられる。なお御船山地北部では船野山安山岩が御船層群を貫いて丸い山容をなして分布している。

(Ⅲ) 図幅北部から北西部、いいかえれば木山川より北方は、高遊原の安山岩の熔岩台地、Aso-4 火砕流の堆積した台地、洪積世の礫層よりなる託麻台地・保田窪台地及び白川・木山川(下流は加勢川)のつくった沖積平野よりなる。これらの平坦面上に小山山・戸島山の上部白亜系が突き出している。又、図幅北西隅ではかつて金峰山の東山麓を形成してできた安山岩質の凝灰角礫岩が分布する。高遊原熔岩台地は図幅北東の大峰山より阿蘇火砕流のAso-3とAso-4の間に流出したもので、既述の布田断層により断たれて、南へ傾動してい

る。この地域の阿蘇火砕流は白い軽石の多い角閃石を含む Aso-4 火砕流よりなり、これを侵食して堆積した洪積台地が分布する。これら洪積台地の末端水前寺江津湖一帯は有名な湧泉地をつくっている。なお木山川の低地及び南側には赤井・砥川等に赤井岩砕丘等の活動に伴う輝石安山岩が分布し、殆ど木山川の低地下に分布し、熊本市の交通センター近くの地下にまで達している。この活動時期は Aso-1 と Aso-2 の間である。

(IV) 図幅西部は、西では熊本平野の主部に続く部分で、北から木山川(加勢川)・御船川・緑川・浜戸川につくった沖積低地と、これらの河間部の洪積台地よりなる。南部では御船層群が東北からのびてきて地表に分布しているが、城南町吉野山は姫ノ浦層群に対比される雁回山の礫岩を主とする地層の一部である。阿蘇火砕流は殆どが Aso-4 の白い軽石の多いもので、一部に Aso-3 も分布する。嘉島町北甘木の台地下には前記赤井火山と同じ時期に活動した輝石安山岩が分布している。洪積台地は夫々託麻台地と保田窪台地に対比されるものがある。

1 未固結堆積物

1-1(1) 低地堆積物(礫, 砂及び泥)

白川・木山川・御船川, 緑川の本・支流沿いの低地に分布する主として礫, 砂及び泥からなる現世の堆積物である。

1-1(2) 崖錐堆積物(礫, 砂及び泥)

俵山から一ノ峰西方の急斜面の下や阿蘇カルデラ壁の直下などに崖錐を形成している陶汰不良の礫, 砂及び泥の堆積物である。

1-1(3) 段丘堆積物-3(礫, 砂及び泥)(保田窪砂礫層)

託麻台地の周辺, 北甘木台地の周辺部に小規模に発達した沖積面より一段高い段丘面を形成する砂礫層である。

1-1(4) 段丘堆積物-2(礫砂及び泥)(託麻砂礫層)

託麻台地, 北甘木台地, 御船原, 緑川左岸の台地などに, 段丘堆積物-3

より一段高い段丘面をなして分布する砂礫層である。託麻台地では本堆積物にはしばしば安山岩や溶結凝灰岩の巨大礫が含まれている。

1-(5) 段丘堆積物-1 (礫砂及び泥) (下陳礫層)

益城町下陳付近及び大矢野原一帯の外輪南西斜面の末端部に広く分布する安山岩巨礫を主とする砂礫層である。火山砕屑物-1の直下に発達した古い扇状地性の堆積物である。

1-(6) 湖水堆積物-2 (砂, 泥及び火山灰) (布田層)

火山砕屑物-3と安山岩質岩石-6との間に分布する薄い湖水性(一部流水による)堆積物である。構成物は下位の火山砕屑物からの砂(一部礫を含む)泥及び火山灰層である。

1-(7) 湖水堆積物-1 (泥岩) (津森層)

模式地の津森付近のほか、猿鼻、浅薮、北川内付近に点々と分布する泥岩を主とする地層である。本層は先第四系をおおい火山砕屑物-1や段丘堆積物-1におおわれている。分布高度が変化すること、分布が点在することから局所的な湖水の堆積物と考えられる。

2 固結性堆積物

2-(1) 礫岩, 砂岩, 頁岩から成る地層 (姫ノ浦層群)

小山山, 御船塚, 戸島山及び吉野山に, 台地上に突き出した小山体として分布する。変成岩礫を含む礫岩に富み, 産出化石より上部白亜系姫ノ浦層群とされている。

2-(2) 赤色の砂岩, 頁岩及び礫岩を主とする地層 (御船層群上部層)

飯田山付近を通り北東-南西方向に向斜軸をもって分布する御船層群上部層にあたり, 飯田山を中心に広く分布する。赤色岩で特徴づけられ, 10層以上の酸性凝灰岩を含む陸成層である。

2-(3) 砂岩及び頁岩を主とする地層 (御船層群下部層)

本層は上述の2-(2)と同じ向斜構造をもち, それより下位であるために,

南北に分かれて分布する。北翼では朝木山東方，南翼では坊分付近から北東に延びる地帯に分布している。岩石は，砂岩・頁岩の種々の厚さの互層を主とし一部に酸性凝灰岩をはさむ。産出化石から時代は上部白亜紀であり，堆積環境は海成～汽水成層であることが明らかにされている。

なお，本層からはいたる所で化石を多産するが，地質図では繁雑になるために産地の記入は省略した。詳しくは Tamura (1979) を参照されたい。

2—(4) 礫岩及び砂岩を主とする地層（御船層群基底層）

川内田～猿鼻付近及び甲佐町田代～福良にかけて細長く分布する礫岩を主とする地層である。赤色砂岩，酸性凝灰岩をはさむ。田代東方の谷ではトリゴニオイデスの化石を産する。

2—(5) 粘板岩を主とする地層（水越層）

御船町宮尾付近から水越をへて藤木付近までは帯状に分布し，その東方では台地上の山地をなして点々と分布する。岩石は粘板岩を主とし，砂岩，礫岩，小規模な石灰岩レンズをはさむ。

2—(6) 礫岩を主とする地層（水越層中の礫岩）

粘板岩を主とする地層（水越層）中にはさまれる礫岩層のうち比較的規模の大きなものを示したものである。礫岩の厚さは15～5 m で礫種は火成岩が多く，淘汰不良である。

3 火山性岩石

3—(1) 火山砕屑物—4（Aso—4 火砕流堆積物）

託麻台地，御船から浜町にかけての山間部の台地などに分布する。角閃石斑晶を含む灰～白色軽石，火山灰，角礫からなる淘汰不良の堆積物である。図幅南部の水越川流域や御船町下梅木付近では強く溶結している。カルデラ縁ではほとんど角礫のみからなる岩相を示す。岩質は流紋岩質である。

3—(2) 安山岩質岩石—6（大峰火山噴出物）

図幅北部の高遊原台地と大峰山を構成する角閃石安山岩である。本火山は

火山碎屑物-3 と同一-4 との間に噴出したものである所以他と区別して図示した。高遊原溶岩はその南東部で布田川断層に切られており、断層より北側は南へ約50分の1傾動している。

3-(3) 火山碎屑物-3 (Aso-3 火砕流堆積物)

台地の崖部で、火山碎屑物-4 の下位に分布する。岩相は、多斑晶質黒色スコリア流堆積物を主とし、白色軽石流堆積物、強溶結の溶結凝灰岩も少量分布する。岩質は石英安山岩質から安山質まで変化する。

3-(4) 火山碎屑物-2 (Aso-2 火砕流堆積物のうち、A・Bユニット)

地蔵峠から冠岳間のカルデラ縁から西方へ延びる地域及び浜町から御船間の台地の崖で、火山碎屑物-3 の下位に分布する。岩相は溶結凝灰岩から非溶結のスコリア流堆積物まで変化する。火山碎屑物-3 に似るが、野外での層序及びスコリア中の斑晶量の差で識別できる。岩質は安山岩質である。

3-(5) 火山碎屑物-2R (Aso-2 火砕流堆積物中の溶岩様岩相部)

西原村秋田南方の火山碎屑物-2 の直下に分布する薄い無斑晶質溶岩様の岩石である。これは、かつて溶岩と考えられたことがあるが、火砕流堆積物の強溶結部の二次流動によって生じたものである。略号のRは二次流動溶結火砕岩 (Rheoignimbrite) の略である。岩質は安山岩質である。

3-(6) 安山岩質岩石-5 (赤井火山噴出物)

赤井、砥川、北甘木付近に分布する無斑晶質輝石安山岩類である。溶岩部は砥川溶岩とよばれているが、噴出源は赤井付近であり、噴出時期は火山碎屑物-1 と同一-2 の間である。溶岩は地表分布のほか、その西方の熊本平野の地下に広く分布することが知られている。

3-(7) 火山碎屑物-1 (Aso-1 火砕流堆積物)

地蔵峠付近のカルデラ縁から西方への一帯と浜町から御船にかけての基盤の谷をうめた台地部の崖に分布する。台地地形の骨格は本層によってできている。岩相はほぼ全域で強溶結の固い溶結凝灰岩である。非溶結部は最下部

及び最上部にわずかに認められる。表層部は風化のためにしばしば赤色を呈する。赤色風化部には、火山灰層、粘土層を伴うことがあるが規模が小さいため省略した。岩質は石英安山岩質である。

3-(8) 安山岩質岩石-4 (先阿蘇火山岩類中の岩脈)

冠岳北方及び一ノ峰北東に見られる厚さ数mの角閃石安山岩の岩脈である。外輪部分を構成する安山岩類を明らかに切る岩脈であるので区別して図示した。

3-(9) 安山岩質岩石-3 (先阿蘇火山岩類中の角閃石安山岩類)

護王峠から一ノ峰にかけての地域、冠岳、高畑山、黒岩山東方などに分布する角閃石安山岩溶岩及び同質の凝灰角礫岩を一括したものである。噴出時期、岩質ともかなり変化があるが一括して図示した。

3-(10) 安山岩質岩石-2 (先阿蘇火山岩類中の輝石安山岩類)

カルデラ壁及びカルデラ縁の西方に広く分布する輝石安山岩溶岩及び同質の凝灰角礫岩を一括したものである。噴出時期、岩質とも場所により変化があるが詳細な区分が困難なために一括して示した。

3-(11) 安山岩質凝灰角礫岩 (立田山層)

立田山を構成する安山岩質凝灰角礫岩である。金峰火山群の基底又は山麓堆積物とされている。阿蘇外輪部の安山岩質岩石との新旧関係は不明であるが、本岩がやや古いとの考えもある。

3-(12) 玄武岩質岩石

西原村権限山付近及び城山や川内田付近に分布し、前者は岩頸状、後者は岩脈状である。岩質は輝石・かんらん石玄武岩である。時代は確定できないが、新第三紀の瀬戸内系の火山岩類に属するとされている。

3-(13) 安山岩質岩石-1

田小野東方の川床、山中西方などに小規模な岩脈として分布する。岩質は安山岩～玢岩である。

4 深成岩

4-1(1) 花崗閃緑岩類(宮ノ原花崗閃緑岩類)

図幅南部に分布する片岩ホルンフェルス中に貫入岩として分布する。矢部町猿渡東方のものがやや規模が大きいほかは小規模なものである。岩石は黒雲母・角閃石トナール岩である。本岩は宮ノ原花崗岩類の中の白小野花崗閃緑岩に属する。

4-1(2) 蛇紋岩

城山, 川内田付近及び水越南方に分布する。周囲との関係は断層関係が多いが, 猿蹄付近で白亜系御船層群に不整合におおわれる露頭が認められており, 貫入時期はかなり古いものである。

5 変成岩

5-1(1) 緑色岩を主とする岩石-2(間ノ谷変成岩類)

間ノ谷山付近を中心に東北東～西南西方向に分布している間ノ谷変成岩類のうちのほぼ北半部にあたる。輝緑岩やシャルスタイン等の岩石を源岩とする緑色片岩を主とする岩石である。

5-1(2) 千枚岩及び黒色片岩を主とする岩石(間ノ谷変成岩類)

千枚岩や黒色片岩を主とする岩石で, 間ノ谷変成岩類の南半部にあたる。南方の肥後変成岩類の片岩ホルンフェルスに比べて変成度が低く, 一部にはほとんど非変成のスレートに近いものも含まれる。

5-1(3) 片岩ホルンフェルス(肥後変成岩類)

図幅南端に分布する片岩(一部片麻岩)のホルンフェルスを主とする岩石である。肥後変成岩類に属し, 花崗閃緑岩類の貫入によってホルンフェルス化したものである。

5-1(4) 緑色片岩を主とする岩石-1(木山変成岩類)

金山川沿いに分布する緑色片岩を主とする岩石である。らん閃石片岩, 点紋片岩を含むなど岩石が三波川片岩に類似すること, 放射年代で約3億年の

値があることなどから、地質構造上問題を含んでいる変成岩類である。

5—(5) 結晶質石灰岩(肥後変成岩類)

図幅南端の片岩ホルンフェルスの中に大小のレンズ状岩体として分布する結晶質石灰岩である。

6 応用地質

6—(1) 鉱山

緑色片岩を主とする岩石—1の中に小規模に含銅層状硫化鉄鉱床がはさまれており、かつて稼行されたことがあるが現在は廃鉱となっている。

6—(2) 地下水

図幅西部の台地と低地の界付近には、江津湖や井寺の浮島などの湧泉がみられ、地下水の豊富さを示している。木山—嘉島間の低地では多くの上水道用井戸があり多量の地下水がくみ上げられている。今後、上流域の都市化に伴う地下水汚染防止に十分な注意が必要である。

(熊本大学 田村実・渡辺一徳・谷村洋征)

参 考 文 献

今西茂(1963):熊本平野およびその周辺の地質(その1,熊本平野東方台地の丘陵群の地質)熊大・理・地学研報,1号,18—29頁。

今西茂(1969):熊本県古期洪積層産“ひし”の実化石とその地質的意義。熊大・教養紀要,自然科学,第4号,25—34頁,pl1。

松本蟠郎(1974):砥川溶岩について。火山第2集,19,19—24頁。

宮本昇・柴崎達雄・高橋一・畠山昭・山本莊毅(1962):阿蘇火山西麓台地の水理地質—日本の深層地下水(第一報)—地質雑,68巻,282—292頁。

Tamura, M (1979) : Cenomanian Bivalves from the Mifune Group, Japan Part 3. 熊大教育紀要, 30号, 自然科学, pp, 59—74, pls, 1—3.

田村実・田代正之(1966) : 熊本市南方の上部白亜系。熊大教育紀要, 14号, 自然科学, 24—35頁。

田村実・渡辺一徳(1982) : 「菊地」表層地質図, 土地分類基本調査, 国土調査, 熊本県。

渡辺一徳・榎倉克幹・鶴田孝三(1979) : 阿蘇カルデラ西麓の活断層群と側火口の位置, 第四紀研究, 18巻, 2号, 89—101頁。

渡辺一徳・小野晃司(1969) : 阿蘇カルデラ西側; 大峰付近の地質, 地質雑, 75巻, 7号, 365—374頁。

渡辺一徳・田村実(1981) : 阿蘇外輪西麓の段丘堆積物について。熊大教育紀要, 30号, 自然科学, 19—27頁。

Yamamoto, H. (1962) : Plutonic and Metamorphic Rocks along the Usuki-Yatsushiro Tectonic Line in the Western Part of Central Kyushu. Bull. Fukuoka Gakugei Univ. Vol. 12. Part III. pp. 93~158, pls, 1—6

Ⅲ 土 壤 図

はじめに

この図幅に包含される地域は、阿蘇山南外輪から矢部郷へと続く900～500mの山地群から、しだいに西に標高を下げて、丘陵地や台地を構成し、その中を中央構造線と平行して、白川、緑川、木山川等の大小河川がはしり、熊本平野へとつづいている。

この地域の基盤になっているのは火山性岩石で、このうちでも熔結凝灰岩が特徴的である。これは、阿蘇カルデラ生成前の阿蘇火山からの熱雲式抛出物で、上からの圧縮とうっ積した熱のために再熔融し固結した岩石といわれている。広義には熔結火山砕屑岩ともいうべきものであり、熔結の進んだ堅硬なもの（灰石）から、軽石質の弱熔融のものまで存在している。また、その分布は広く、阿蘇山の南麓を中央構造線までうずめ、西麓は西原村、大津町、益城町から金峰山麓へとつづいている。

この熔結凝灰岩の台地は東西に流れるいくつもの大小河川によって解析され、幾つかの台地、段丘に分断されている。そして、これらの台地面の表層は厚く火山灰層におおわれており、表層の腐植層のほかに下層に5～6枚の埋没腐植層が介在している。その堆積年代（¹⁴C年令）は、10,000年～25,000年B. P.を示しており、阿蘇山の数次にわたる火山活動を物語っている。これらの埋没腐植層は、乾燥によって収縮固化する性質が強く、りん酸の固定力が強い、塩基含量が低いなど、表土に出た場合作物生産のうえで問題とされることが多く、「ニガ土」として農家に嫌われていた。第1図に益城台地の基準断面の模式を示した。この中で、「黒ニガ」とは腐植含量が高く、土色のより黒いもの、「赤ニガ」とは相対的ではあるが比較的腐植含量の少ないものと呼ばれ、両者より土性が粗く、浮石や長石があたかもゴマのように散在する土層を「ゴマニガ」と称している。いずれも土塊の大小こそあれ、くるみ状を呈しているのが普通である。乾燥の進んでい

ない断面では収縮が行われておらず、連結無構造と観察されることが多い。最近ではこれらのニガ土については、火山灰層位学的手法をとり入れた調査研究により、化学性、工学的性質、生産力的特徴等について解析が進み、その結果をもとに作物栽培、基盤整備工事等に対処している。

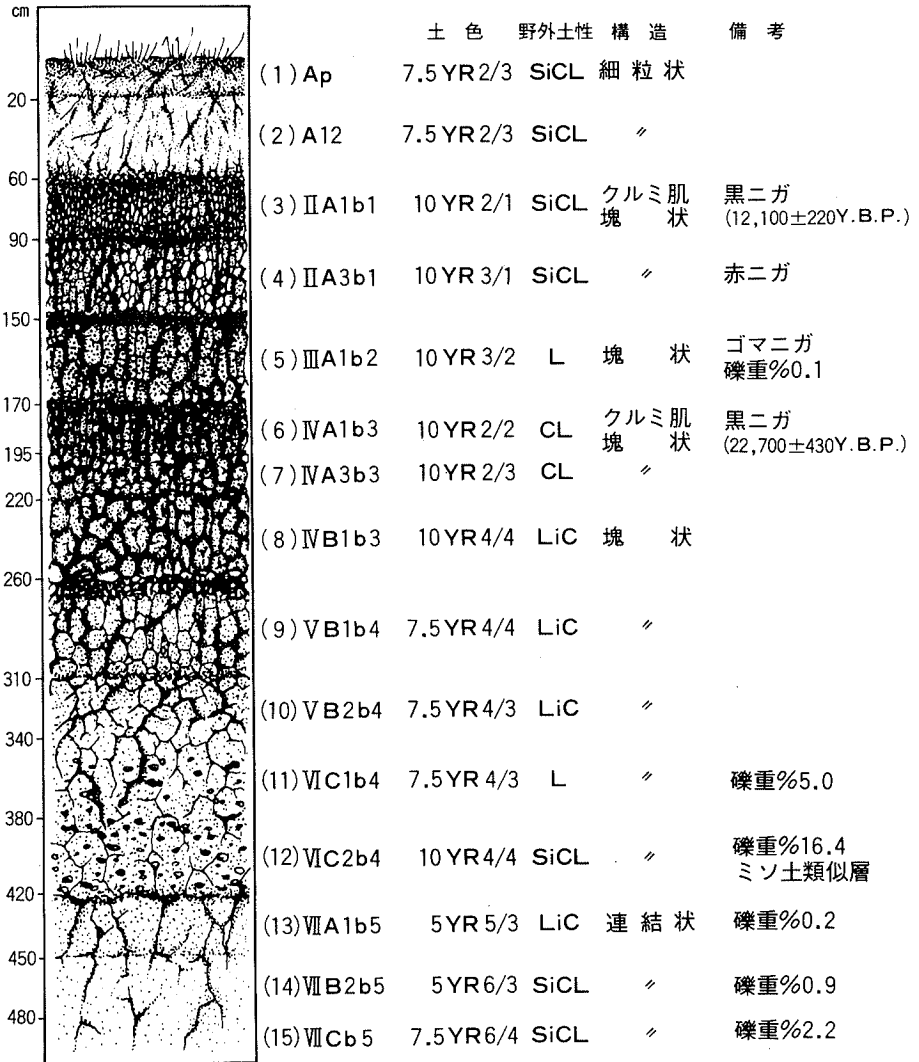
益城台地をはじめとするこれらの各台地はいずれも本県の主要畑作地帯となり、一般畑作のほかに畑作酪農、施設園芸の大型団地等も形成されている。

また、阿蘇山に対応するように、木原山、飯田山、船野山などの小起伏山地や白亜紀に属する戸島山、飯高山など起伏量 100 をこえる大起伏の丘陵地が、阿蘇熔結凝灰岩の台地を貫いてその頂部を現わし、単調な台地面に変化を与えている。これらは、母材の影響をうけ、その大部分は、森林土壌分類体系でいう適潤性の褐色森林土となっている。

この図幅中の土壌は、地形・地質・母材・堆積様式及び土壌断面形態を通して 32 土壌統群・61 土壌統に類型区分される。このうち、林地では、黒ボク土壌と褐色森林土壌が主体となっている。一方、農耕地では、畑地はその大部分が黒ボク土壌で占められており、水田では灰色低地土壌、下流域でグライ土壌が中心であるが、山間の谷底平野では多湿黒ボク土壌や黄色土壌が分布している。

本調査の取りまとめにあたっては、農林水産省農業技術研究所土壌第 3 科による土壌統設定基準（第 2 次案 1977）による土壌統分類を基本として行ったが、褐色森林土では、森林土壌分類体系による分類も考慮して行った。

第1図 基準断面の形態



(1973: KUMAMOTO MASHIKI OHOKUBO) (註) 土層の命名は七次試案による

1. 山地・丘陵地の土壌

林地の土壌は火山山麓や火山丘陵地では火山灰を主な土壌母材とした黒ボク土が多く、朝来山・飯田山・間谷山山体では古生層～中生層の粘板岩・砂岩・礫岩および変成岩類を母材とした褐色森林土、南西部の低海拔地ではこれに黄色風化の影響を受けた褐色森林土（黄褐系）のものが多く。なお、黒ボク土にあっては、古くから森林下にあったと見られるところや火山灰以外の材料が混在するところでは表層の黒味が淡い淡色黒ボク土のものが多く。

(1) 黒ボク土壌（A）

この統群に分類される土壌は林野土壌分類による黒色土（B1）に相当するもので、弱乾性～適潤性黒色土カベ状型（B1c～B1d-m）と適潤性黒色土（B1d）に大別した。前者は外輪山山頂平坦面や尾根筋の緩斜地に広く分布している。黒色のA層を有し、表層から堅い壁状構造のものが多く、黒ボク土にあっては保水力が低く、水分供給力が弱い。林地としての生産力は周辺の同部位の土壌に比べるとヒノキの生長は良いが中庸以下であり、風衝地にあってはスギは不良木となる事が多い。後者は、火山山麓や丘陵地の凹地形部および平坦地に広く分布している。厚い黒色のA層を有し、団粒状構造が発達し、保水力が大きい。林地としての生産力はBd・1B1dに次いで良く、ヒノキに比べスギの生長が良い。農技研土壌第3科の土壌統設定基準（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（Ah）大川口統、後者は表層多腐植質黒ボク土（Ar）野々村統および、後者で黒色層厚が50cm以上のものは厚層多腐植質黒ボク土（ATr）久米川統に該当し、久米川統は本分類では厚層黒ボク土に該当する。

(2) 淡色黒ボク土壌（AE）

この土壌は林野分類による淡黒色土（1B1）に相当するもので典型的な黒ボク土に比べA層の黒味が淡く、乾～弱乾性淡黒色土（1B1b・1B1c）と適潤性淡黒色土偏乾型（1B1d(d)）と適潤性淡黒色土（1B1d）に大別した。前者は小尾根に点在分布し、A層は薄く、粒状・堅果状構造が発達している。林地としての生産

力は最も低い方で、低質の広葉樹林となっているものが多い。中者は火山丘陵地の緩斜面に分布し、後者のIB_{1D}に比べ、粒状構造を含む等若干乾性を示す。林地の生産力は他の土壌群の偏乾亜型に比べ同等もしくは以上であり、スギに比べヒノキの生長が良い。後者は火山山麓や火山丘陵地の沢部山脚に分布し、A層に団粒状構造が発達している。A層からB層への推移は明瞭から判然までであるが、火山灰性の強いものはこの分類に含めている。林地としての生産力はB_Dと同等もしくは以上であり、スギの優良林分布が見られる。

農技研分類によれば前者は淡色黒ボク土(AE)大河内統、中者は丸山統、後者は別府礫統に該当する。

(3) 乾性褐色森林土 (B-d)

この土壌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)に相当するもので、稜線や突出した小尾根に線状に分布する。主に残積性の土壌で菌糸束を有するものが多い。林地としての生産力は最も低く、低質広葉樹やマツが混在しているものが多い。

農技研分類によれば、細粒褐色森林土(B_f)上統に該当する。

(4) 乾性褐色森林土黄褐系 (B(Y)-d)

この土壌は林野分類による乾～弱乾性黄色系褐色森林土壌(yB_A・yB_B・yB_C)に相当するもので、低海拔の稜線部や小尾根に分布する。主として残積性の土壌でB_A～B_Cに比べA層は淡色で薄く、B層およびC層の色調は黄色味が強い。林地としての生産力はB_A～B_Cに対応し最も低い。

農技研分類によれば細粒黄色土(Y_f)八久保統に該当する。

(5) 乾性褐色森林土赤褐系 (B(R)-d)

この土壌は林野分類による乾～弱乾性赤色系褐色森林土(rB_A・rB_B・rB_C)に相当するもので、分布および土壌構造、生産力はyB_A・yB_C・yB_Bに対応し、かつ混在している。B_A～B_Cに比べA層は淡色で薄く、B層およびC層は赤味が強い。農技研分類によれば細粒赤色土(R_f)かつらぎ統に該当する。

(6) 暗赤色土 (DR)

この土壤は袴野、一ツ瀬の沢沿い山腹面に分布しており、下層にあっても暗い赤褐色をしているのが特徴である。同一母材と見られる御船層群の上部層(赤紫色頁岩)は宮の原・辺田見・軍見坂のカット面でも見られる。林地としての生産力は明確ではないが、スギ、ヒノキともに中庸の生長をしている。農技研分類によれば暗赤色土(DR)湯島統に該当する。

(7) 褐色森林土 (B)

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、前者は崩積性で谷沿いの水分環境の良い斜面下部に分布し、山腹の凹部にも多い。A層は20cm以上で、腐植に富み暗褐色、上部に団粒状構造が発達する。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高く、良いスギ林になっているところが多い。後者は前者に比べ若干、乾性を示し、A層上部に粒状又は下部に堅果状を含んでいる。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長が良い。農技研分類によれば、前者は中粗粒褐色森林土(B_mc)東谷統、後者は裏谷統に該当する。

(8) 褐色森林土黄系 (B(Y))

この土壤は林野分類による適潤性黄色系褐色森林土(yB_D)、適潤性黄色系褐色森林土偏乾亜型(yB_D(d))に相当するもので、低海拔地において、B_D、B_D(d)に対応して分布する。土壤構造および林地としての生産力もそれぞれ対応するが、B層およびC層の色調は黄色味が強く生産力はやや劣る。農技研分類によれば前者は中粗粒黄色土(Y_mc)福田統、後者は大代統に該当する。

2. 台地および平坦地の土壤

前に述べたように、この地域の台地は黒ボク土壤でしめられており、重要な畑地帯となっている。その代表ともいえる益城台地は阿蘇熔結凝灰岩を覆う厚い洪

積礫層（託麻礫層）を基層として、その上に数次にわたる火山活動に伴う火山灰土層が厚く積んでいる。下層は数枚の埋没腐植層（ニガ土）となっているため、大型機械力を駆使しての畑基盤整備等に伴う土壌の切盛移動によりこれが表層に現われ、直ちにそれを作土として使うことを余儀なくされている場面も多く、急激な生産力低下をまねいている事例も少なくない。

一方、水田は木山川、緑川添いにまとまって分布し、その大部分は灰色低地土壌、グライ土壌である。また、矢部盆地等の山間には多湿黒ボク土壌、黄色土壌が分布し、水田として利用されている。

（1）厚層黒ボク土壌（多腐植質）（ATr）

この土壌は、洪積台地の中位面、火山性山麓地の平坦面に広く分布している。地形的には、極めて緩やかな傾斜で、斜面長が長く、波状的に浅い起伏のあるところが多い。非固結火成岩（火山灰）を母材とする風積性の土壌で、全層が多腐植質の土層からなっている。第2層～第3層に腐植含量の比較的高いB層が介在し、その下に塊状構造の発達した埋没A層が出現する。土性のちがいににより、畑谷統（03A01）—粘質～強粘質—と久米川統（03A02）—壤質—に区別される。

（2）厚層黒ボク土壌（腐植質）（ATh）

この土壌も多腐植質の統群と同様の地形面に分布し、その断面を構成する土層の配列、および各土層の理化学性も殆んど変わらない。ほぼ全層が5～10%のいわゆる腐植質の土層からなる風積性の火山灰土壌である。多腐植質のATrに比べて容積重も幾分重く、塩基状態もやや良好である。本図幅中にみられるのは、土性が粘質～強粘質の赤井統（03B05）である。

（3）黒ボク土壌（多腐植質）（Ar）

この土壌は、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界線部の斜面に分布する。比較的傾斜の緩やかな部分は普通畑として、また、やや傾斜のあるところは樹園地として利用されていることが多

い。腐植を多く含んだA層と黄褐色のB層が幾層にもなって観察される。本図幅にみられる野々村統(03C13)は、土性が粘質～強粘質で、リン酸の固定力が強く、塩基状態も悪いため自然肥沃度は低い土壤である。

(4) 黒ボク土壤(腐植質)(Ah)

この土壤は、表層に腐植含量5～10%の黒ボク土層をもつ風積性～崩積性の土壤であり、山腹緩斜面、台地上の波状緩斜地に分布する。台地上に分布するものについては、茶、栗、梨などの樹園地、または、飼料畑として利用されている場合が多い。本図幅中には風積性で細粒質の大川口統(03D26)、表層は風積性の腐植層であるが下層に水積性土層を有し土性が壤質の美生統(03D30)、崩積性の土壤で粘質～強粘質の土性を示す飯館統(03D37)が分布している。

(5) 淡色黒ボク土壤(AE)

この土壤は、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。いずれも表層に腐植層をもたないか、またはそれが極めて薄い粘質～強粘質の土壤で、畑地としての生産力も中～低位である。本図幅中では、丸山統(03E44)、別府礫統(03E45)、大河内統(03E46)の3土壤統が分布しており、それぞれAE-1、AE-2、AE-3として表示した。

(6) 厚層多湿黒ボク土壤(多腐植質)(ATr-w)

この土壤は、ほぼ全層が腐植含量10%以上の多腐植質火山灰層からなる古い開田地帯の土壤で、下層に腐植含量15%以上の埋没土層を有する場合が多い。本図幅中では矢部町の台地上あるいは山間の平坦面に分布しており、厚層黒ボク土壤(ATr)、黒ボク土壤(ATh)と隣接している。自然肥沃度、養分状態ともに中庸であるが、透水性が大きく、養分の溶脱を受け易く、カルシウム、マグネシウムなどの塩基が不足がちである。本図幅中には細粒質の土性をもつ瓦谷統(04A05)が分布している。

(7) 厚層多湿黒ボク土壤(腐植質)(ATh-w)

この土壤は、ほぼ全層が腐植含量5～10%の火山灰層からなる土壤で、土層中

に斑紋結核が見られることを特徴とする土壤で、永年にわたる水田利用によって水成的形態特徴をもつようになった土壤である。本図幅中では緑川上流の谷底低地、阿蘇火砕流の台地上に分布している。自然肥沃度、養分状態とも中庸で生産力は中位である。農技研の第2次案によると、深井沢統(04B09)、来迎寺統(04B11)、高梨統(04B12)の3統がこの地域に分布しており、A_{Th-w}1～w3として示した。

(8) 多湿黒ボク土壤(多腐植質)(A_{r-w})

この土壤は、非固結火成岩(火山灰)を母材とする水積性の土壤で、表層に多腐植層をもつ粘質の土壤である。阿蘇山南外輪山麓の谷底低地に迫田として分布している。自然肥沃度は中庸であるが透水性がやや大きく養分が溶脱され易い。農技研の分類では種の口統(04C13)に該当する。

(9) 多湿黒ボク土壤(腐植質)(A_{h-w})

この土壤も、前項と同様に表層に5～10%の腐植層を有するもので、やはり灌漑水の影響により水成的形態特徴をもつ。山麓の谷底低地に迫田として分布していることが多い。当図幅には荒増統(04D24)、三輪統(04D27)、上尾統(04D28)、石本統(04D31)の4統が分布している。

(10) 淡色多湿黒ボク土壤(AE-w)

この土壤は、表層の腐植質火山灰層をもたないが、土層全体としては非腐植質火山灰層からなり、土層中に斑紋結核がみとめられることを特徴としている。本図幅中にみられる越路原統(04E44)、毛倉野統(04E46)はともに粘質～強粘質の土壤であるが、後者は30～60cm以下が礫層となっている。

(11) 黒ボクグライ土壤(腐植質)(AG_h)

矢部町の谷底低地に分布しており、表層に腐植層をもつ、火山灰を母材とした水積性の土壤である。当図幅中にみられるものは八木橋統(05B08)に該当し、30～60cm以下がグライ層となっている。

(12) 灰色台地土壌 (細粒質) (GrUf)

この土壌は谷底平野に面した山麓の緩～急斜面及び阿蘇火砕流(灰石)台地上の波状緩傾斜面に分布しており、表層は壤質～粘質であるが、下層は粘質～強粘質となっている。本図幅中には早稲原統(07B06)、小貫統(07B07)の2統がみとめられる。

(13) 灰色台地土壌 (礫質) (GrUg)

河川の上流域の山間斜面に造成された棚田を主体に分布している。関口統(07D13)は主として固結堆積岩を母材とする残積～崩積性のいわゆる台地性土壌で、30cm以内に礫層を有する強粘質の土壌である。

(14) 黄色土壌 (細粒質・斑紋あり) (Ywf)

この土壌は河川の土流部分に狭く帯状に分布しており、B層の色調が5YRより黄色味が強いことを特徴としている。一般的には、土層の分化が弱く完全な成層状態を示さないものが多く、塩基含量、有機物含量ともに乏しい。当図幅中では蓼沼統(10D14)、北多久統(10D15)、江部乙統(10D16)の3統が分布している。

(15) 褐色低地土壌 (中粗粒質) (BLc)

本土壌は沖積低地に分布し、全層あるいはほぼ全層が黄褐色の土層からなる土壌である。当図幅にみられる芝統(12B03)は、中粗粒質の土壌で水積性のものであるが、桑園として利用されている。塩基状態、自然肥沃度とも中庸である。

(16) 褐色低地土壌 (礫質・斑紋あり) (BLwg)

この土壌も、前項と同じく全層が黄褐色の土層からなる沖積性の土壌であるが、下層に灰色または灰褐色の土層が出現する土壌も、次表層の主要部分が黄褐色の土層からなる場合にはこの群に包含される。なおかつ、本土壌統群は下層に礫層を有するもので、礫層の出現位置によって八口統(12F16)と井尻野統(12F17)に分類される。

(17) 灰色低地土壌（細粒質，灰色系）（GLf）

熊本県の水田土壌の主力を形成している土壌は、この灰色低地土壌であり、この図幅の対象となる地域についてみても、その生産性からみて、主力はこの土壌であることに変わりない。緑川、木山川の本流域にひらけている沖積平坦面及び台地を貫流している中小河川の解析谷に追田として分布している。本土壌には、当初堆積された母材が地下水や灌漑水の影響によって灰色土層に変成される場合と、グライ層が酸化されて灰色土層になり変わる場合がある。粘質～強粘質の土壌で下層の構造が発達している。農技研の第2次案による四倉統（13A02）、佐賀統（13A03）、宝田統（13A06）の3統が、この図幅内の地域に分布している。

(18) 灰色低地土壌（中粗粒質，灰色系）（GLc）

この土壌も、前項の細粒質のものと同様の分布を示している。土性が壤質～砂質のため透水性が大きく、養分の溶脱をうけやすい。自然肥沃度、養分含量ともに中庸の土壌で、有機物含量は少ない。本図幅中に分布するのは加茂統（13B07）、清武統（13B08）、豊中統（13B09）の3統である。

(19) 灰色低地土壌（礫質，灰色系）（GLg）

この土壌は、これまでに掲げた低地土壌群とともに沖積低地、谷底平野、扇状地などにまとまって分布する。いずれも、下層が礫層となっており、河床型のものが多い。有効土層が浅く、透水性が大で、養分の溶脱をうけ易く、生産力は低い。この地域内には、久世田統（13C10）、追子野木統（13C11）、国領統（13C12）の3統が分布している。

(20) 灰色低地土壌（細粒質，灰褐色系）（GLbf）

この土壌は、緑川中流の沖積平坦面に連なる洗積地帯及び流れの緩やかな河川の中流域に分布し、灰色低地土壌灰色系のものよりやや高い面に分布している。構造がよく発達しており、養分の溶脱がすすみ易い。水稻の他、冬作に麦、飼料作、メロン等の果菜類の栽培が行われている。農技研の分類によると緒方統（13

D14)に該当する。

(21) 灰色低地土壌 (礫質, 灰褐系) (GLbg)

この土壌は、前掲の灰色低地土壌と同様に、全層が灰褐系の土層からなる土壌で、作土直下から礫層となっている。礫層の出現部位が浅いわりには、そのうえに粘質～強粘質の土層がかぶさっているため、それ程に漏水は烈しくない。それにしても、有効土層はうすく、養分の溶脱をおこし易い状況にあるため、生産力は中位～低位に止まっている。農技研の第2次案による柏山統(13F22)が分布しておりGLbgとして示した。

(22) 強グライ土壌 (細粒質) (Gs)

この土壌は、沖積低地に分布し、全層または作土を除く全層がグライ化している土壌で、いわゆる過湿地に分布する。極めて排水の悪い状況下におかれており、周年にわたって地下水位が高く、時には周年湛水状態におかれている強還元土壌である。この地域には、田川統(14A02)、東浦統(14A04)の2統が分布しており、作土直下よりグライ化している。

(23) グライ土壌 (細粒質) (Gf)

この土壌は、表層部分が灰～灰褐色の土層からなり、下層30～60cm以下が灰～青灰色、時には黒色のグライ層となり、全層を通じて粘質～強粘質の土壌である。いわゆる過湿地で、機械の走行性が悪く、耕起碎土にやや困難を伴い、また、増冠水の恐れがある。自然肥沃度は比較的が高く、養分状態もそれほど悪くないので、生産力は中庸である。幡野統(14D16)、川副統(14D17)、三隅下統(14D20)の3統が分布しておりGf-1～3と表示した。

(24) グライ土壌 (中粗粒質) (Gc)

この土壌は水積性の土壌で、表層は灰色を保っているが、下層は青灰色を呈し、30～60cm以下がグライ化されている。また、主要土性は壤質である。構造の発達は弱くマンガン結核はない。保肥力が小さく、透水性が大きいので養分の溶脱がおこり易い。当該地域には新山統(14E21)が分布している。

(25) グライ土壌（下層有機質）（G_o）

この土壌は、いわゆる低湿地に分布し、下層に黒泥層をもっている。当図幅内では、木山川流域に一部みとめられるのみである。農技研分類によると、本土壌は横森統（14G33）に該当する。

熊本県農業試験場化学第一部 久保 研一

熊本県林業研究指導所研究部 古閑 清隆

IV 傾斜区分図

傾斜区分図は、5万分の1地形図「御船」を縦横20等分してメッシュをつくり、400の各メッシュ内において、最も良く地形傾斜の特性を表現する地点にドットを施して測点とし、それぞれの測点をはさむ2つの等高線の距離と高度差から傾斜度の計測を行ったものであり、この結果得られた計測値の分散等級を6等級（ $30^{\circ}\sim 40^{\circ}$ 、 $20^{\circ}\sim 30^{\circ}$ 、 $15^{\circ}\sim 20^{\circ}$ 、 $8^{\circ}\sim 15^{\circ}$ 、 $3^{\circ}\sim 8^{\circ}$ 、 3° 未満）に分けて地域区分し、さらに実地調査により補正し、図化したものである。

本図幅の西部地域は、熊本平野の東～東南部を占める託麻原、白水台地（高遊原）と木山川、御船川、緑川などの沖積低地からなり、傾斜 3° 未満の平坦な地域となっている。

これに対して、東部一帯は阿蘇西外輪の緩斜面と益城山地の一部をなす朝来山、船野山、飯田山および間谷山を主峰とする山地斜面で、傾斜 8° 以上の地域が広く分布している。中でも図幅の東北隅を占める阿蘇西外輪山斜面および南部の間谷山一帯には傾斜 20° 以上の地域がみられ、ここに本図幅中の最大値を示す傾斜 $30^{\circ}\sim 40^{\circ}$ の地域が分布している。

ただ傾斜 8° 以上の山地にあって、図幅東南隅の浜町付近および大矢野原（吉無田高原）一帯は、阿蘇外輪の裾野に傾斜 $3^{\circ}\sim 8^{\circ}$ のゆるやかな傾斜面の地域が広がっている。

（氷川高校 牧寺輝孝）

V 起伏量図

起伏量図は、5万分の1地形図「御船」を縦横に20等分してメッシュをつくり、400の各メッシュ内における地形の最高点と最低点との高度差を計測し、得られた計測値を7段階（0 m～50 m、50 m～100 m、100 m～150 m、150 m～200 m、200 m～300 m、300 m～400 m、400 m～600 m未満）に区分して図示したものである。

本図幅地域では、東北部を占める阿蘇西外輪山西斜面と南部の間谷山一帯および、山地が熊本平野に接する付近に位置する朝来山、船野山、飯田山一帯に起伏量が200 m以上をしめす地域が広がり、その中には起伏量が400 m以上600 m未満に達するところも見られる。

また本図幅の西部は熊本平野の東部に当たり、託麻原、白水台地などの洪積台地および木山川、御船川、緑川などの沖積低地は、大部分が起伏量50 m未満となっている。

なお、図幅の東南部を占める浜町から、御船川の上流域を経て大矢野原に至る地域は、広大な阿蘇外輪の裾野で、起伏量の比較的小さい50 m～150 mの地域が広がっている。

（氷川高校 牧寺輝孝）

VI 水系・谷密度図

本図幅は、北端に白川水系の一部分（阿蘇南郷谷の外輪内壁，鳥子川上流の袴野川流域，および白川中流部の3か所）が含まれているほかは，すべて緑川水系に属している。なお図幅中に占める緑川水系の面積は97%である。

図幅中の緑川水系は，緑川本流とその支流の御船川，矢形川，木山川，加勢川などの水系に大別することができ，矢形川と木山川は江津湖の南端で加勢川と合流する。一方，緑川の左岸は，その支流の浜戸川水系に属する。

図幅を縦横40等分して作成される方眼の区画線により，これを切る谷の数の和を求め，さらに4単位区画ごとに集計して得られた谷密度の分布を階級別に表示すると次のようになる。

谷密度	メッシュ度	比率 (%)
10 未 満	115	28.7
10 ~ 15 "	42	10.5
15 ~ 20 "	64	16.0
20 ~ 25 "	103	25.8
25 ~ 30 "	60	15.0
30 以 上	16	4.0
計	400	100.0

このうち，谷密度が10未満の区域には，沖積低地のほかに，溶岩台地の高遊原，その西方にひろがる託麻台地をはじめ，木山川，御船川，緑川沿いの沖積台地が含まれる。託麻台地は南西に向って緩かに傾斜しており，これに従って台地上には阿蘇火砕流堆積物を刻む若い浸食谷が発達する。また，これら台地の末端部には江津湖をはじめ，広崎，塩井，木崎，赤井（益城町），井寺の浮島（嘉島町）など水量豊富な湧泉が各所に分布する。

阿蘇外輪山の冠ヶ岳（1154 m），黒岩（1041 m）の南西部は，大矢野原など

なだらかな火山斜面からなり、これを刻む直線状の谷が放射状に発達する。谷密度は15～25程度で、吉無田高原の如く部分的には10～15の区域もみられる。

外輪山の裾野の南西部に接する御船山地は20～25程度の谷密度をなすところが多く、変成岩からなる間谷山（812 m）一帯では25以上となっている。

御船川など阿蘇溶結凝灰岩を刻んで流れる河谷には、七滝、福良滝をはじめ各所に滝がかけ、川床にはポットホール（甌穴）の発達をみるところも多い。また、矢部高原（図幅の南東隅）では、千滝川、五老ヶ滝川など南流する数条の開析谷によって細長く分断され、局地的には25以上の谷密度をなす。

木山川、矢形川、加勢川、御船川の各水系が集まる嘉島町一帯の低地は、しばしば洪水による災害を受ける地域であり、矢形川に築造されている天君ダム（あまきみダム）（1970年完工）も、これらの低地における洪水調節の機能をもつ。

（熊本大学 規工川宏輔）

Ⅶ 標高区分図

標高区分図は、高度100m、200m、300m、400m、600m、800m、1,000m毎の標高区分により、等高線を界線として地域を区分して作成したものである。

なお標高区分の界線については、等高線の微小な屈曲は無視し、大勢を把握するように界線を引いたものである。

図幅全体の約3分の1に当たる西部地域は、高度100m以下の低平な台地、沖積低地等からなり、全図幅の70%を占める東部は、阿蘇外輪とその裾野および益城山地や丘陵地で変化に富んでいる。

西部地域の北部は、熊本平野の託麻原、白水台地で、白水台地は100m～200mを界線としている。

熊本空港のある高遊原はこの白水台地に位置している。

南西部は緑川とその支川の流域で、低平な洪氾地と沖積低地からなっている。

本図幅の北東部、阿蘇外輪の一峰、冠ヶ岳付近には1,000mの標高がみられ、この地区を最高にゆるやかな裾野が600m、400mまで広がり、中でも600m～400mの界線間にわたる広がり大きい。

南部は間谷山を中心とする600mの中山性の山地と、西部には高度400m、300mの飯田山、船野山が熊本平野から際立って見える。

(熊本大学 岩本政教)

VIII 土地利用現況図

本図幅は、熊本市の一部と菊池郡菊陽町、阿蘇郡西原村、久木野村の一部、上益城郡嘉島町、益城町、御船町、甲佐町、矢部町、下益城郡城南町と豊野村の一部、1市7町3村に属し、西部に台地、低地が開け、北東から南西方向に阿蘇外輪の裾野が展開し、西部から南部に横たわる益城山地に接している。

1 山林・草地

図幅の北東部には広大な大矢野国有林がある。阿蘇外輪山頂近くは天然林が茂り、山腹にかけては人工林が多い。

地蔵峠（1,000 m）付近には、赤松を交えた樹令50～60年生の天然広葉樹林や樹令70年をこえる天然針広混交林（赤松40%、その他の広葉樹60%）が茂っている。

阿蘇外輪の裾野標高700 mから西方御船町に続く阿蘇火砕流堆積物の斜面には、その大半が第2次世界大戦後の植栽とみられるスギ、ヒノキの人工針葉樹林で、その大部分は水源かん養林で、一部には伐採跡地もある。

阿蘇郡久木野村内の国有林は、阿蘇外輪の内壁にあり、ツガ、アカマツを交えた天然の広葉樹林で、その多くが樹令100年をこえた巨木で、一部にスギ、ヒノキなどの針葉樹に植え代えられた地区もある。なおこの地区は、国立公園の第3種特別地域に属している。

益城町と一部西原村にまたがる城山の国有林は、一部の天然針広混交林（アカマツ30%、その他の広葉樹70%）を除き、大部分が20年生未満のスギ、ヒノキの人工針葉樹林である。

本図幅内には上益城郡矢部町の間谷山（345 ha）をはじめ、益城町の下陣、西原村の南原など各地に県有林が散在するが、間谷山を除きその面積は小さく、樹種は大部分スギ、ヒノキの人工針葉樹林で、第2次世界大戦後の植栽によるものが多い。

阿蘇西外輪山の一部をなす冠ヶ岳、黒岩の山腹、標高800m～600mにわたり、山稜から西方および南方にかけて広がる緩傾斜面はその大半が阿蘇火砕流の堆積物におおわれ、その裾野一帯は通称大矢野原とよばれる広大な草地となっている。この草地の一部は大矢野官林（国有林）となり、冠ヶ岳西方には西原公共育成牧場の改良牧野が造成された。また南方は自衛隊演習場となり、吉無田高原の観光地が展開している。

2 耕地・宅地・その他

緑川右岸の白旗台地や御船町辺田見など標高200m～200m内外の傾斜地や丘陵、段丘に蜜柑を中心とした果樹園が、農業構造改善事業の一環として造成された。しかしこうした内陸に位置する耕境地帯の蜜柑は、最近の供給過剰に伴う生産価格の低落で産地間競争に勝てず次第に栽培が放棄されたり、また野菜や花卉園芸畑や普通畑などに転換されつつある。

図幅の南西隅に位置する緑川左岸の乙女台地や御船台地は、昔から県下有数の養蚕地帯で、桑園が広がっていたが、第2次世界大戦後は、樹芸、花きの栽培や学校、住宅などの用地となり、桑園は僅かに残象として点在するにすぎない。

熊本平野の東部に位置する白水台地（高遊原）や託麻原は、典型的畑作地帯で近年まで夏のかんしょ、野いね、雑こく、冬は麦、その間作としてたばこ作などを栽培するのが一般的作付体系であったが、第2次世界大戦後、深層地下水の揚水による開田や畑地かんがいが進み、粗放的な畑作物からその一部は施設園芸、樹芸作物、芝生、果樹園などより集約的な作物へと台地の土地利用の様相は大きく変貌した。益城台地では西瓜を中心とした施設園芸が盛んであり、秋津町はいちじ白菜の生産地として知られたことがあるが、都市化の波が押寄せいまではほとんど住宅地化している。

また熊本市の戸島町は、戦前から草ぼうきの生産地として知られたところであるが、今では都市近郊の酪農地帯として発展、周辺には牧草や飼料畑が多く、

熊本空港付近には二つのゴルフ場がある。

南西部の緑川本流とその支流木山川、御船川などの洪かん地や沖積低地はほとんど昔から水田として利用され、甲佐町の菊のように一部施設園芸や花きの露地栽培に換したところもある。また裏作に牧草を栽培するところもみられる。

図幅の北西隅は熊本市の東部に当たり、昭和28年6月26日の大水害後、健軍をはじめ東部方面一帯の都市化は顕著で、昔のさつまいもと麦畑は、その多くが宅地や病院、官庁などの公共施設、学校、運動場、工業団地など都心から遠心かん移動してきた都市的施設に利用されている。

(岩本政教)

あ と が き

1. 本調査の事業主体は熊本県で、国土庁土地局国土調査課の指導をえて、都道府県土地分類基本調査作業規程に基づき実施したものである。
2. 本調査成果は、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地形図を使用した。
4. 調査の実施、成果の作成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・地域政策課
地形及び開発関連調査	(熊本大学) 岩本政教 (熊本大学教養部) 高橋俊正 (熊本大学教育学部) 規工川宏輔
表層地質調査	(熊本大学教育学部) 田村実
土壌調査	熊本県農業試験場 熊本県林業研究指導所

1984年3月 印刷発行

土地分類基本調査

御 船

編集発行 熊本県企画開発部土地・地域政策課

熊本市水前寺6丁目18-1

印刷 (株)富士マイクロサービスセンター

熊本市水前寺6丁目46-1