

---

# 土地分類基本調査

---

八 代

5 万 分 の 1

国 土 調 査

熊 本 県

1 9 8 5

# 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有効な利用に資するため、前回の「低用」図幅に続いて「八代」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、地形、表層地質、土壌、土地利用現況等土地の基本的条件を科学的かつ総合的に調査し、その実態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のであります。

この調査の成果が、今後、土地利用計画、環境保全計画等の各種の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ることを切望します。

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

昭和61年3月

熊本県企画開発部長 原 口 恒 和

# 目 次

## 序 文

## 総 論

I 位置及び行政区界 .....	1
II 地域の特性 .....	4
III 主要産業の概要 .....	12

## 各 論

I 地形分類図 .....	21
II 表層地質図 .....	25
III 土 壌 図 .....	42
IV 傾斜区分図 .....	53
V 起 伏 量 図 .....	55
VI 水系・谷密度図 .....	57
VII 土地利用現況図 .....	60

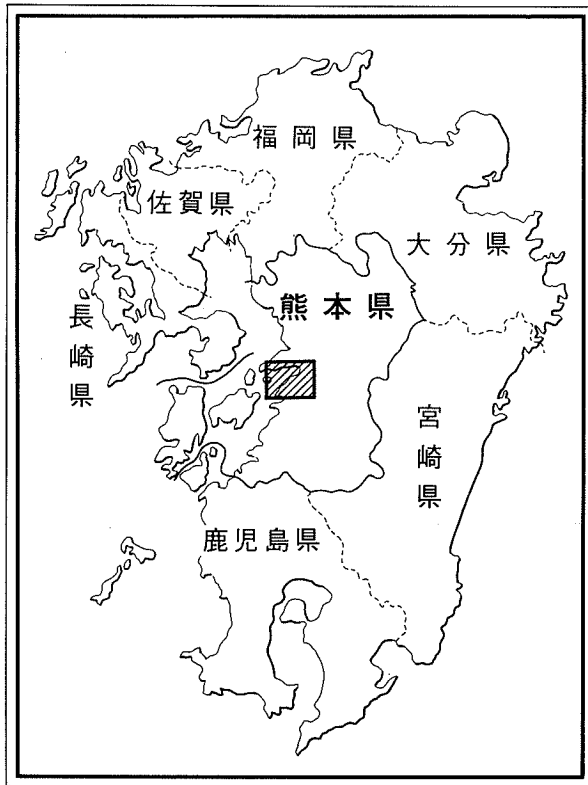
# 総論

# I 位置及び行政界

## 1 位置

「八代」図幅区域は、熊本県の中南部に位置し、経緯度は、東経 130 度 30 分から 130 度 45 分、北緯 32 度 30 分から 32 度 40 分の範囲内にあり、面積は 433.68 平方キロメートル、うち陸域は 319.19 平方キロメートルである。

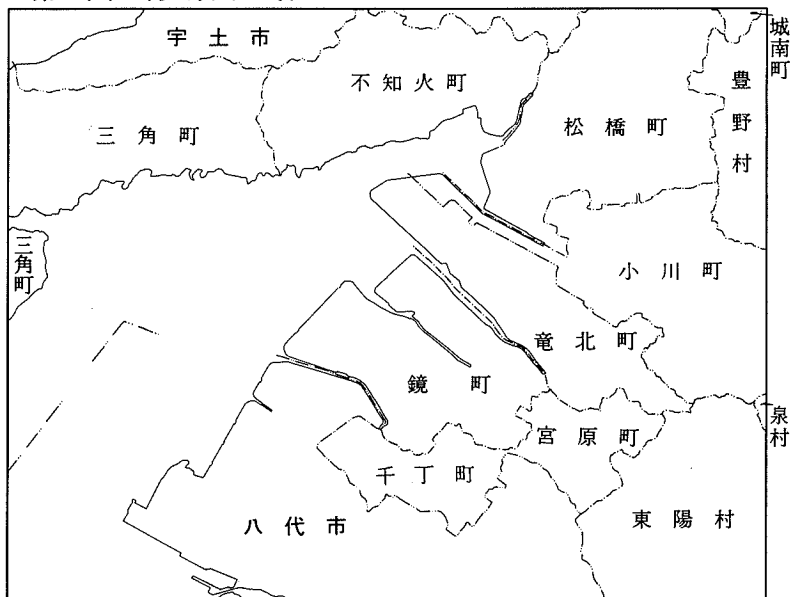
第1図 位置図



## 2 行政区界

この図幅内の行政区界は、八代市、宇土市、宇土郡、下益城郡、八代郡の2市9町3村にまたがり、千丁町、鏡町、竜北町及び宮原町の全域、三角町、不知火町、松橋町及び小川町の大半、八代市、宇土市、城南町、豊野村、東陽村及び泉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	面積 (A) kd	図幅内面積		B/A %
		実面積(B) kd	構成比(%)	
八代市	146.70	59.42	18.6	40.5
宇土市	74.39	19.48	6.1	26.2
三角町	48.66	30.28	9.5	62.2
不知火町	29.10	28.71	9.0	98.7
城南町	36.89	0.85	0.3	2.3
松橋町	38.53	35.78	11.2	92.9
小川町	41.36	32.42	10.2	78.4
豊野村	31.57	11.19	3.5	35.4
千丁町	11.23	11.23	3.5	100.0
鏡町	27.18	27.18	8.5	100.0
竜北町	23.14	23.14	7.3	100.0
宮原町	10.04	10.04	3.1	100.0
東陽村	64.89	29.19	9.1	45.0
泉村	266.73	0.28	0.1	0.1
計	850.41	319.19	100.0	37.5

資料：建設省国土地理院調べ、ただし、図葉面積(2)については、熊本県企画開発部地域振興課調べ

## II 地域の特性

### 1 気 象

本図幅に関係ある主要気象観測所としては、熊本気象台八代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5か年分)

熊本地方気象台八代地域気象観測所

区分 年	気 温 (℃)					降水量 (総量mm)	日照時 間 (h)
	平 均			極			
	最 高	最 低	平 均	最 高	最 低		
55	19.9	12.11	16.0	32.5	-2.8	3,052	1,845.6
56	19.9	11.99	16.9	33.6	-4.3	1,579	2,220.4
57	20.5	12.3	16.3	33.6	-2.9	2,448	2,236.0
58	20.6	12.6	16.5	34.8	-4.7	1,736	2,267.2
59	20.2	12.0	16.0	35.8	-3.7	1,642	2,270.7



第2表の(2) 月別の気温・降水量及び日照時間(昭和59年)

熊本地方気象台八代地域気象観測所

区分 月	気 温 (℃)					降水量 (総量mm)	日照時 間 (h)
	平 均			極			
	最 高	最 低	平 均	最 高	最 低		
1 月	7.1	0.0	3.6	15.7	-3.7	92	151.2
2 月	(7.7)	0.7	(4.3)	(15.6)	-3.6	39	152.0
3 月	12.1	3.8	7.9	21.4	-1.6	87	196.7
4 月	20.2	9.9	15.0	24.4	4.6	114	189.8
5 月	23.3	14.1	18.6	28.3	8.1	178	235.1
6 月	27.2	20.5	23.6	30.7	16.2	554	127.6
7 月	31.4	24.0	27.4	34.9	21.2	62	254.9
8 月	32.2	24.0	27.6	35.8	22.1	296	237.8
9 月	27.2	19.9	23.3	31.9	16.8	84	188.9
10 月	22.4	12.2	17.3	28.4	5.1	24	215.6
11 月	19.6	10.3	14.7	24.8	3.4	74	181.4
12 月	11.9	5.0	8.4	20.4	0.7	38	139.7

注) ( )は20%以内の欠測を含む。

## 2 人 口

本図幅内に含まれる市町村の人口、世帯数の推移は、第3表のとおりである。

住民基本台帳によって昭和55年と昭和60年の人口を比較してみると、全体としては増加しているものの、平野部の一部町村、山間部の町村では減少している。

第3表 人口及び世帯数（3月末）

市町村	昭和55年(A)		昭和60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
八代市	109,322	30,078	110,132	32,622	810	0.7	2,544	8.5
宇土市	33,232	8,897	33,858	9,397	626	1.9	500	5.6
三角町	13,700	3,732	13,003	3,696	△ 697	△ 5.1	△ 36	1.0
不知火町	10,038	2,694	10,279	2,823	241	2.4	129	4.8
城南町	14,927	4,097	15,773	4,394	846	5.7	297	7.2
松橋町	19,074	5,132	20,568	5,764	1,494	7.8	632	12.3
小川町	14,410	3,597	14,490	3,657	80	0.6	60	1.7
豊野村	5,787	1,498	5,752	1,516	— 35	△ 0.6	18	1.2
千丁町	7,372	1,624	7,287	1,653	△ 85	△ 1.1	29	1.8
鏡町	19,157	4,765	18,752	4,824	△ 405	2.1	59	1.2
竜北町	9,462	2,190	9,505	2,235	43	0.5	45	2.1
宮原町	5,571	1,437	5,646	1,635	75	1.3	198	13.8
東陽村	3,463	796	3,310	786	△ 153	△ 4.4	△ 10	△ 1.3
泉村	4,110	1,026	3,710	987	△ 400	△ 9.7	△ 39	3.8
計	269,625	71,563	272,065	75,989	2,440	0.9	4,426	6.2
県計	1,786,692	520,436	1,830,187	556,521	43,495	2.4	36,085	6.9

資料：地方課調べ「住民基本台帳」

### 3 交 通

本図幅内地域は、北部に宇土半島をひかえ、西は不知火海に面し、東は200～300 m級の山地からなり、南は八代市に接し、干拓地を含む八代平野のほぼ全域をしめ、低地がおよそ80パーセントを占めている。このため、平野部では、農道が網の目状に走っている。

一方、国道では、高速自動車道が南北に縦貫し、北に松橋インターチェンジが、南に八代インターチェンジがある。また、国道3号が南北に縦貫している。

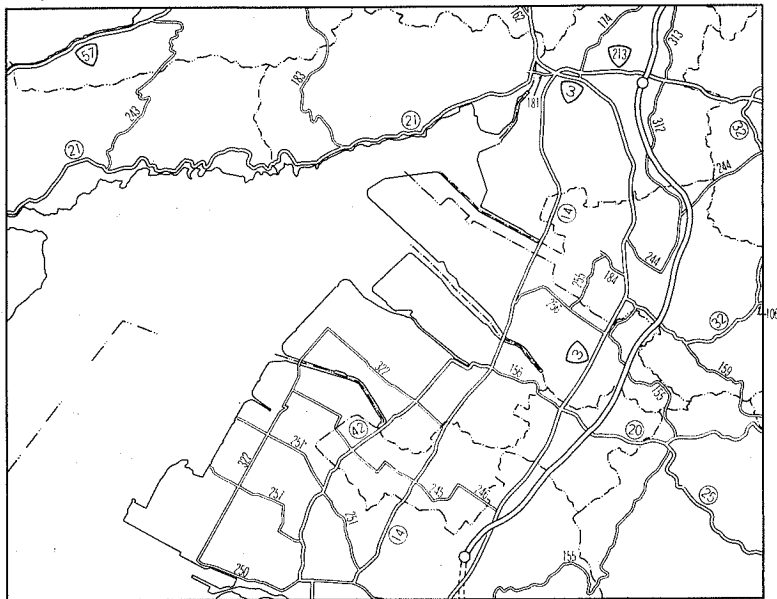
県道では、主要地方道が6路線、一般県道が21路線を数え、第3図のよ  
うな道路網を形成している。

交通機関としては、国鉄鹿児島本線が南北に縦貫し、図幅内には、北から松橋、小川、有佐、千丁、八代の五駅がある。また、宇土半島には、三角線があり、三角町と熊本市方面を結んでいる。

定期バスでは、九州産業交通株式会社が八代市及び松橋町を中心として、熊本バス株式会社が松橋町から熊本市方面に運行している。

海上では、南の八代港を拠点にして、旅客、貨物船が運航されている。

### 第3図 道路図



資料 土木部「熊本県総合管内図」

(1) 国 道

種 別	施 設 名	区 間	備 考
一般国道	国道 3 号	北九州市～鹿児島市	熊本一宇土間は3号線と重用 熊本一松橋間は3号線と重用 熊本一八代間は3号線と重用
	国道 57 号	大分市～長崎市	
	国道218号	熊本市～延岡市	
	国道219号	熊本市～宮崎市	

(2) 県 道

種 別	路 線 名	種 別	路 線 名
(主要地方道No.)		183	不知火笠岩線
14	八代鏡宇土線	184	小川停車場線
20	宮原甲佐線	243	郡浦網田線
21	三角松橋線	244	下郷北新田線
25	宮原五木線	245	共栄千丁停車場線
32	小川嘉島線	246	千丁停車場興善寺線
42	八代鏡線	250	八代港線
(一般県道No.)		251	郡築横手線
105	甲佐小川線	255	竜北小川停車場線
147	松橋熊本線	256	鹿野赤迫線
155	小川八代線	257	七番永碇線
156	鏡宮原線	312	中小野浦川内線
158	中津道八代線	313	松橋インター線
159	縦木小川線	322	大牟田大韃八代港線
181	松橋停車場線		

#### 4 土地利用の概況

本図幅関係 14 市町村の土地利用現況は、第 4 表のとおりである。

各市町村の地目別構成からみると、農用地は、50パーセントが5市町村、30パーセントから50パーセントが7市町村あり、また森林では、50パーセント以上が2村、30パーセント以上50パーセント未満が5市町村あり、全くない市町村もあることから、平野部と山間部の地域区分が明瞭なことが特徴的である。

第 4 表 地目別利用現況（昭和 58 年）

市 町 村	市 町 村 総 面 積		農 用 地	
	面 積	構 成 比	面 積	構 成 比
八 代 市	14,670	100.0	5,225	35.6
宇 土 市	7,439	100.0	2,772	37.3
三 角 町	4,866	100.0	2,100	43.2
不 知 火 町	2,910	100.0	1,081	37.1
城 南 町	3,689	100.0	1,770	48.0
松 橋 町	3,853	100.0	1,977	51.3
小 川 町	4,136	100.0	1,776	43.0
豊 野 村	3,157	100.0	858	27.2
千 丁 町	1,123	100.0	808	71.9
鏡 町	2,718	100.0	1,894	69.7
竜 北 町	2,314	100.0	1,543	66.7
宮 原 町	1,004	100.0	337	33.5
東 陽 村	6,489	100.0	386	5.9
泉 村	26,673	100.0	305	1.2
計	85,041	100.0	22,832	26.8

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
4,460	30.4	1,583	10.8	3,402	23.2
2,853	38.3	593	8.0	1,221	16.4
1,731	35.6	172	3.5	863	17.7
939	32.3	123	4.2	767	26.4
599	16.2	393	10.7	927	25.1
674	17.5	476	12.4	726	18.8
1,105	26.7	287	6.9	968	23.4
1,402	44.4	117	3.7	780	24.7
0	0	122	10.9	193	17.2
0	0	289	10.6	534	19.7
59	2.5	152	6.6	560	24.2
282	28.1	85	8.5	300	29.9
5,553	85.6	47	0.7	504	7.8
24,937	93.5	37	0.1	1,394	5.2
44,594	52.4	4,476	5.3	13,139	15.5

### Ⅲ 産 業 の 概 要

本図幅内の市町村の昭和57年度における市町村内総生産は、第5表及び第6表のとおりである。構成比でみると、産業が約90パーセントをしめ、そのなかで、農業、製造業、卸売、小売業の比率が高い。

県全体と比較すると、平均では、県全体の13.6パーセントをしめるが、農業、製造業は平均を上廻っている。


本図幅内の市町村の産業別就業人口は、第7表のとおりである。農業、製造業、卸・小売業への就業者の割合が高い。

農業粗生産額及び生産農業所得は、第8表のとおりである。農業粗生産額では、工芸作物、米、野菜、果実の生産が盛んである。県全体と比較すると、工芸作物の占める割合が最高である。



第5表 市町村内総生産からみた関係市町村の本県における地位(昭和57年)

(単位:百万円,%)

項 目	「八代」  関 幅 関 係市町村 A		県 計 B		A B
	総 生 産	構 成 比	総 生 産	構 成 比	
産 業	397,919	89.8	2,889,862	88.7	13.5
農 業	63,018	14.2	227,896	7.0	27.7
林 業	2,045	0.5	28,272	0.9	7.2
水 産 業	4,734	1.1	40,631	1.3	11.7
鉱 業	1,302	0.3	19,975	0.6	6.5
製 造 業	80,313	18.1	536,145	16.5	15.0
建 設 業	37,246	8.4	266,357	8.2	14.0
電気・ガス・水道業	18,039	3.6	123,239	3.8	14.6
卸 売 ・ 小 売 業	67,605	15.3	496,274	15.2	13.6
金 融 ・ 保 険 業	14,746	3.3	180,153	5.5	8.2
不 運 産 業	21,610	4.9	156,087	4.8	13.8
運 輸 ・ 通 信 業	29,770	6.7	248,783	7.6	11.7
サ ー ビ ス 業	57,488	13.0	568,052	17.4	10.1
政府サービス生産者	45,686	10.3	394,881	12.1	11.6
電気・ガス・水道業	760	0.2	6,195	0.2	12.3
サ ー ビ ス 業	20,616	4.7	164,832	5.1	12.5
公 務	24,306	5.5	223,854	6.9	10.9
対家計民間非営利 サービス生産者	8,625	1.9	65,644	2.0	13.1
サ ー ビ ス 業	8,625	1.9	65,644	2.0	13.1
小 計	452,232	102.1	3,350,386	102.9	13.5
(控除) 帰属利子	9,308	2.1	92,927	2.9	10.0
市町村内総生産	442,924	100.0	3,257,459	100.0	13.6

第 6 表 市町村内総生産（昭和 57 年度）

		八代市	宇土市	三角町	不知火町	城南町	松橋町
産 業	産 業	182,474	54,841	19,320	10,530	18,176	28,763
	農 業	17,575	5,411	4,267	2,503	2,851	4,232
	林 業	154	123	10	47	99	7
	水 産 業	1,114	2,484	460	125	75	8
	鉱 業	523	49	421	0	0	0
	製 造 業	39,660	19,853	1,495	2,295	2,078	5,187
	建 設 業	14,218	4,322	2,303	1,037	2,849	3,558
	電気・ガス・水道業	4,811	1,765	760	807	2,689	1,055
	卸 売・小 売 業	37,878	7,107	3,055	1,260	2,321	4,481
	金 融・保 険 業	9,283	1,653	439	66	374	1,381
	不 動 産 業	9,347	2,663	982	769	1,302	1,384
運 輸・通 信 業	18,701	2,343	2,837	406	822	2,322	
サ ー ビ ス 業	29,210	7,066	2,291	1,215	2,715	5,148	
政府サービス生産者		17,907	4,253	3,148	919	1,853	8,657
	電気・ガス・水道業	410	172	6	0	16	53
	サ ー ビ ス 業	7,702	1,773	1,807	410	726	3,476
	公 務	9,795	2,307	1,334	509	1,110	5,129
対家計民間非営利サービス生産者		5,469	794	144	39	722	775
	サ ー ビ ス 業	5,469	794	144	39	722	775
小 計		205,850	59,888	22,612	11,488	20,750	38,195
（控除）帰 属 利 子		4,465	1,134	479	57	495	787
市 町 村 内 総 生 産		201,385	58,754	22,133	11,431	20,255	37,408
1 人 当 り 市 町 村 内 総 生 産		1,851	1,763	1,710	1,142	1,310	1,875
同 上・対 1 人 当 り 県 内 総 生 産		% 102.9	97.9	95.0	63.4	72.8	104.2

※ 参考 1 人 当 り 県 内 総 生 産 1,799,444 千 円

資料 統計調査課調「昭和 57 年度 市町村民所得推計報告書」

報告書では、千円単位となっているが、百万円単位（四捨五入）で

(単位：百万円)

小川町	豊野村	千丁町	鏡町	竜北町	宮原町	東陽村	泉村	計
16,132	5,797	8,084	25,911	9,646	6,413	5,262	6,570	397,919
4,366	1,534	4,184	8,394	5,278	1,034	899	490	63,018
32	33	0	(0)	3	2	692	843	2,045
6	0	11	390	17	6	11	27	4,734
(0)	296	0	10	3	0	(0)	0	1,302
3,254	844	287	3,624	428	783	214	311	80,313
1,698	782	589	2,393	1,048	658	596	1,195	37,246
420	226	186	366	288	404	1,859	2,403	18,039
2,122	591	1,300	4,902	731	1,364	226	267	67,605
377	34	83	564	66	408	10	8	14,746
1,116	494	541	1,346	702	410	255	299	21,610
689	219	127	671	△ 41	325	130	219	29,770
2,054	742	776	3,252	1,122	1,020	370	507	57,488
1,718	608	724	2,539	776	1,018	529	1,037	45,686
0	0	0	90	0	13	0	0	760
1,017	273	316	1,656	374	316	243	527	20,616
701	335	407	793	402	688	286	510	24,306
315	26	26	85	118	72	20	20	8,625
315	26	26	85	118	72	20	20	8,625
18,166	6,432	8,833	28,535	10,541	7,504	5,811	7,627	452,232
397	60	206	683	116	413	4	12	9,308
17,769	6,372	8,628	27,852	10,425	7,090	5,807	7,615	442,924
1,250	1,129	1,196	1,512	1,134	1,328	1,801	2,073	
69.5	62.7	66.4	84.0	63.0	73.8	100.1	115.2	

記載したので、合計額とは一致しない場合がある。

第7表 産業別就業人口（15歳以上）

産業		市町村	八代市	宇土市	三角町	不知火町	城南町	松橋町
第一次	計		10,009	4,441	2,463	1,650	2,520	2,358
	農業		9,421	3,234	2,192	1,411	2,515	2,353
	林業・狩猟業		72	36	4	9	4	5
	水産業		516	1,171	267	230	1	—
第二次	計		12,711	3,940	1,030	1,165	1,565	2,099
	鉱業		163	11	23	4	7	—
	建設業		5,152	1,422	502	409	712	781
	製造業		7,396	2,507	505	752	846	1,318
第三次	計		28,655	7,331	2,873	1,941	3,253	4,510
	卸・小売業		12,933	3,093	1,180	819	1,365	1,674
	金融・保険業		966	243	61	67	90	140
	不動産業		200	33	5	9	13	8
	運輸・通信		3,373	804	459	243	320	462
	電気・ガス		286	60	20	14	13	51
	サービス業		9,478	2,550	914	644	1,202	1,825
	公務		1,402	542	232	143	249	350
分類不能		17	6	2	2	1	—	
計			51,375	15,712	6,366	4,756	7,338	8,967

資料：国整調査

小川町	豊野村	千丁町	鏡 町	竜北町	宮原町	東陽村	泉 村	計
2,868	1,202	305	3,565	2,484	630	942	872	36,309
2,863	1,196	303	3,359	2,482	617	898	535	33,379
5	6	2	—	2	13	44	333	535
—	—	—	206	—	—	—	4	2,395
1,711	854	2,098	1,738	797	611	406	600	31,325
1	13	2	3	2	—	2	—	231
579	349	267	706	380	274	231	383	12,147
1,131	492	1,829	1,029	415	337	173	217	18,947
2,610	879	1,237	3,917	1,480	1,426	437	516	61,065
1,027	326	613	1,973	552	579	173	146	26,453
70	20	33	93	63	67	9	6	1,928
7	1	1	6	4	6	—	1	294
313	84	114	313	155	137	52	51	6,880
10	4	3	16	9	17	1	1	505
967	347	402	1,277	570	519	148	243	21,086
210	97	71	236	125	99	53	68	3,877
6	—	—	3	2	2	1	—	42
7,189	2,935	3,640	9,220	4,761	2,667	1,785	1,988	128,699

第 8 表 農業粗生産額及び生産農業所得（昭和 58 年）

項目 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 木 他
八代市	21,114	16,623	4,337	31	43	54	4,001	671	23	7,424	39
宇土市	7,470	6,839	1,902	82	40	18	2,051	1,748	16	877	105
三角町	5,603	5,243	399	2	11	14	409	3,668	203	105	432
不知火町	3,342	3,218	408	2	7	19	599	1,435	—	553	195
城南町	6,121	3,167	1,354	256	50	14	946	274	4	233	36
松橋町	6,130	4,998	1,464	24	31	11	1,559	629	124	1,103	53
小川町	5,800	5,057	1,395	16	26	8	1,559	449	70	1,450	84
豊野村	2,305	1,820	353	13	13	7	767	435	10	177	45
千丁町	4,487	3,290	812	2	4	3	30	1	66	2,371	1
鏡町	9,206	6,918	1,810	53	23	18	544	3	2	4,465	—
竜北町	6,239	4,874	1,323	78	14	8	416	565	113	2,330	27
宮原町	1,298	1,030	215	2	5	4	112	286	30	366	10
東陽村	1,245	1,117	89	1	5	13	787	170	—	36	16
泉村	718	490	35	—	2	8	71	21	43	275	35
計	81,078	64,684	15,896	562	274	199	13,851	10,355	704	21,765	1,078
熊本県計	368,309	255,496	87,648	6,565	3,231	5,111	60,430	39,096	6,098	41,988	5,329

資料：昭和 58 年熊本県生産農業所得統計（熊本県農林水産統計会報（九州農政

(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
6	815	20	63	257	459	16	3,670	48.7	10,282	2,178	197	1,205
2	628	291	45	156	134	2	1	46.9	3,504	1,306	126	880
2	356	100	—	57	199	—	2	43.6	2,444	1,899	116	1,081
10	112	9	59	41	—	3	2	47.1	1,573	2,089	146	1,116
43	2,889	218	521	1,141	998	11	22	34.7	2,123	1,231	115	997
2	1,078	206	384	76	406	6	52	45.3	2,778	2,177	145	1,315
8	645	125	63	215	240	2	90	46.4	2,694	1,699	151	959
35	448	236	—	212	—	—	2	42.8	987	1,185	112	818
—	—	—	—	—	—	—	1,197	49.8	2,233	2,757	266	1,226
—	37	—	4	4	27	2	2,251	49.9	4,593	3,316	242	1,353
—	266	6	169	5	81	5	1,099	49.1	3,065	2,663	126	1,199
—	91	—	—	1	90	—	177	45.5	590	1,582	175	906
13	105	2	21	—	82	—	10	47.4	590	1,130	153	690
—	95	2	—	1	89	—	133	42.6	306	524	100	691
121	7,565	1,215	1,329	2,166	2,805	47	8,708	46.6	37,762			
2,676	99,648	26,330	23,588	33,284	15,675	771	10,489	41.9	154,408	1,241	104	877

局)のうち)

# 各論



## I 地形分類図

本地域の地形を概観すると、図幅の東部および北部を山地が占めている。両山地の中間部にあたる図幅北東部、図幅北部の山地に南接する宇土半島南部や、さらにその南方の戸馳島には丘陵地および段丘が発達する。また、図幅東部の山地を分断して、砂川および氷川流域には丘陵地および段丘がみられる。

図幅東部の山地および砂川・氷川流域の丘陵地の山脚は直線 NNE 方向に延びているが、この直線状の山脚は日奈久断層の断層崖である。

一方、図幅の中央部から南部にかけて、広大な海岸平野（干拓地を含む）がみられる。この海岸平野と図幅東部の山地および丘陵地の境界には、小規模な扇状地や段丘が多数みられる。また、谷底平野は図幅北部の宇土半島の基部や図幅西部の郡浦川流域には発達しているが、他地域では河川流域にわずかにみられるのみである。

### 1. 山 地

山地は図幅東部のものと図幅北部のものに大別できる。

図幅東部の山地は、球磨山地の西縁部に相当し、おもに秩父帯に属する古生界および中生界よりなる。その他、肥後変成岩よりなる山地もある。地形はきわめて急峻で、起伏量も大きい。したがって、大起伏山地が主体となっている。しかし、尾根はやや緩傾斜となっており、中起伏山地（まれには小起伏山地）となる場合が多い。航空写真の判読では、小さな谷はV字形に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。

図幅北部の山地は宇土半島の山地である。この山地の主部は安山岩類よりなるが、図幅北西部は白亜系・古第三系よりなっている。宇土半島の山地を大観すると、北斜面に比して南斜面は緩傾斜である。したがって、起伏量も、一般に北斜面が南斜面に比して大きい。そのため、北斜面は大起伏山地が主体となっているが、南斜面は大起伏山地と中起伏山地が主体となっている。航空写真

の判読では、白亜系および古第三系の分布地域では球磨山地と類似した地形的特徴をもっているが、安山岩類の分布地域では、小さな谷は球磨山地にくらべて鈍く切れこみ、また、小さな尾根は丸味をもっている。

## 2. 丘陵地

丘陵地は、図幅北東部、図幅西部および図幅東部に発達している。

図幅北東部の丘陵地には、固結堆積物・変成岩・花崗岩質岩石・火山性岩石よりなる丘陵地と火砕流堆積物よりなる丘陵地とがある。前者は白亜系・肥後変成岩および凝灰角礫岩よりなる。航空写真にみられる特徴は、白亜系の分布地域では球磨山地と類似し、凝灰角礫岩の分布地域では安山岩類の分布地域と類似している。これらの丘陵地は、大部分が小起伏丘陵地であるが、東部では大起伏丘陵地である。後者はすべて小起伏丘陵地であって、阿蘇火砕流堆積物よりなる。この丘陵地には、U字形の断面をもつ小さな谷がきわめて高密度で分布している。

図幅西部の丘陵地は、宇土半島南岸および戸馳島にみられ、白亜系・古第三系・凝灰角礫岩から構成されている。白亜系・古第三系よりなる丘陵地は、球磨山地と類似した地形的特徴をもつが、凝灰角礫岩の分布地域では小谷底の分布密度が高い。また、海岸付近では小起伏丘陵地が発達しているが、山地に接する地域では大起伏丘陵地となっている。

図幅東部の丘陵地は、砂川および氷川流域に発達しており、固結堆積物・変成岩・花崗岩質岩石・火山性岩石よりなる丘陵地と火砕流堆積物よりなる丘陵地とがある。前者は花崗岩質岩石および肥後変成岩の分布地域にみられる。花崗岩質岩石分布地域の地形的特徴は火砕流堆積物よりなる丘陵地と類似しているが、U字形の断面をもつ小さな谷の密度がはるかに高い。

## 3. 台地および段丘

本地域にみられる台地は火砕流台地であって、図幅東部で氷川流域に小規模なものが散在する。台地面の標高は80～120 mである。

また、図幅内には6段の段丘が識別される。これらの段丘は、図幅北東部ではよく発達しているが、他の地域では断片的な分布をみるにすぎない。

段丘面1は、図幅西端部黒崎にのみ分布しており、沖積面との比高50mで、段丘面の解析は進んでいる。この段丘面は低用図幅の段丘面2に相当する。

段丘面2は、図幅北東部にまとまった分布をみるほか、図幅西端部の黒崎から戸馳島にかけて、さらに氷川流域にもみられる。沖積面との比高は20～35mで、段丘面はかなり解析されている。この段丘面は低用図幅の段丘面3に相当する。

段丘面3は、図幅北東部にまとまって分布しているほか、断片的に各地に分布している。沖積面との比高は10～20mである。この段丘面は、低用図幅の段丘面4に相当している。

段丘面4は、図幅北東部にややまとまって分布しているほか、各地に断片的に分布している。沖積面との比高は数mである。この段丘面は、低用図幅の段丘面5に相当する。

段丘面5は、国鉄松橋駅付近にややまとまって分布しているほか、各地に断片的に分布している。沖積面との比高は1～2mである。この段丘は低用図幅の段丘面6に相当する。

#### 4. 低 地

扇状地・崖錐は、山地・丘陵地と海岸平野の境界付近に発達しているほか、各地形界の境界付近および河川沿いに小規模なものがみられる。

小谷底は、山地・丘陵地・段丘の分布域にみられるが、とくに火砕流堆積物および花崗岩質岩石の分布地域の丘陵地に発達している。

谷底平野は、宇土半島基部や図幅西部の郡浦付近に発達しているほか、各地に断片的に分布している。

海岸平野は、図幅中央部から南部にかけて広大な分布がみられる。

自然堤防は、海岸平野に発達しているほか、谷底平野の一部にも小規模なも

のがある。

### 参考文献

沿岸海域基礎調査報告書（八代海北部地区）。建設省国土地理院発行。

1974年

（熊本大学 高橋俊正）

## II 表層地質図

八代図幅内の岩石は、図幅南東部を東北東—西南西に走る臼杵—八代構造線によって、西南日本内帯の岩石と外帯の岩石に大別される。内帯に分布する岩石は、変成岩類、花崗質岩類（領家帯の岩石、図幅東部に分布）とそれらを不整合に覆って堆積したと考えられる白亜紀以降の岩石（宇土半島から図幅北東端部に分布）とに分けられる。

宇土半島および戸馳島には、中生代後半から古第三紀の地層（堆積岩類）が分布する。中生代の地層は白亜紀後期（約7千万年前後）、古第三紀の地層は始新世（約5千万年前後）を示すとされ、後者は前者に不整合に重なっているが、両者の間に岩石の固結の程度や地質構造に著しい違いはない。地層は概ね南北に近い走向を示し20度前後で西に傾斜している。これらの地層は宇土半島に広く分布するやや固結の程度の弱い火山性堆積物（火砕流や泥流による凝灰質角レキ岩など）に覆われているため、上網田町と三角町波多（図幅外）を結ぶ線の南東側と、網田川より北側および戸馳島北半部には露出していない。図幅北東部では、白亜紀後期層が第四紀層に不整合に覆われている。

宇土半島に分布する白亜紀層と古第三紀層は一樣に西に緩く傾斜するが、金桁川上流から波多川流域との分水界の尾根にかけては、地層はほぼ水平に近い状態になっている。したがって地層全体としてみた場合はモノクラインの構造を示す。なお戸馳島では、本村の西方に露出する砂岩及び頁岩は東南東に30度内外で傾斜している。さらに本図幅内には含まれていない同島の南西側に露出する砂岩・頁岩も同じように傾斜している。これらは南東海岸側にあつて北西に傾斜する地層と同じ地層であることから、戸馳島に分布する白亜紀層は南に閉じた向斜構造を形成していると考えられる。北東—南西方向でやや北東に向かつてプランジしていると想定される向斜軸部は、本図幅内では厚い土壤に覆

われている処を通ることになるので、実際には見えていない。露頭で観察する限り、数十センチ程度の落差のある断層は随所にあるが、地質構造全体を規制するような断層とか、地質図に表わされた地層の分布に喰い違いが生ずるような規模の断層で、現在確認出来るようなものは存在しない。しかしながら、戸馳島南東岸に接して北東—南西方向に延びる断層と、御興来海岸と平行する東北東—西南西方向の断層の存在が推定される。とくに後者は、網田川以北の丘陵地に白亜系の砂岩・頁岩互層の北方延長がなく、火砕流堆積物を主体とする若い地質時代の地層ばかりからなること、これらの地層は、ほぼ水平であるにもかかわらず、戸口町北の神社に露出する火砕流と一連の砂層やレキ層が北に急傾斜していることなどから、その存在の可能性が大きい。

領家帯には中生代後半に高温低圧型領家変成作用を受けた変成岩類（花崗質岩類より北方に分布するものは肥後変成岩類、南方のものは竜峰山変成岩類と呼ばれる）と白亜紀に貫入した花崗質岩類が分布する。八代図幅内の肥後変成岩類は角閃岩相の変成度をもつ。砥用、御船図幅内に分布する一連の変成岩類を含めてみると、北方に向って変成度は弱くなっていく。竜峰山変成岩類は、北から南に向って変成度は下降する。最も高い変成度の部分は角閃岩相であるといわれる。しかしながら、高変成度とされる部分の岩石は強くマイロナイト化されているために、角閃岩相であることを示す証拠とされる角閃石が、変成鉱物であるのか、変成前にその岩石にすでに含まれていた鉱物なのか見分けるのがむづかしい。少なくとも緑色片岩相に達していることは間違いない。

肥後変成岩類のとする基本的大地質構造は東西方向の軸をもつ褶曲である。微小褶曲も観察される。竜峰山変成岩類は、特にその北半部に分布するものはマイロナイト化していて、大褶曲の存在は解明できなかった。微小褶曲は観察されるので、大きい褶曲も存在する可能性がある。マイロナイトは、西南日本全体でみたときの領家帯の岩石と三波川—秩父帯の岩石とが接したときの断層（初源的中央構造線）によって形成されたと考えられる。その時代は、天草上島で

マイロナイト化した花崗質岩類が白亜紀後期姫浦層に不整合に覆われていることから白亜紀である。現在の白杵—八代構造線は、もっと若い時代に初源的中央構造線を切って形成された断層である。

**外帯**には古生代後期以前の花崗質岩、超苦鉄質岩類（黒瀬川古期岩類）、古中生代の堆積岩類が分布する。これらの岩石のうち、図幅南東端に分布する主として碎屑岩類から成る古中生層（cs, sma-1, ps 等）は、砥用図幅や日奈久図幅内の地質構造と合わせて考えると、ps 層分布地区を東西に走る軸をもつ向斜を形成していると考えられる。それらの地層は、二疊紀から白亜紀迄の地層であるが、整合一連ではなくて、間に複数の不整合が存在する。何回もの構造運動を受けていて、分布に最も顕著に表れているのが、それらの地層全部を褶曲させた運動であると思われる。図幅内、外帯北部では褶曲構造の存在は明らかにできなかった。

八代図幅内には多くの断層が存在する。外帯の地層単元の境界は断層である場合が多いと思われる。それらは地層の分布方向とほぼ調和的な方向をもつ。それらの断層に沿う形をもって、しばしば蛇紋岩が分布する。いくつかの衝上断層の存在が推定される。外帯では、スランプ堆積物を主とする層（slp）の上にシャルスタイン・チャートから成る層（vc）が低角断層でのっていると考えられる。これは谷と尾根の両方を調査して両層の境界を追跡すると、地形等高線と平行に近いトレースを描くことから推定される。cg 層（宮地層下部）と asmc 層との境界も比較的 low angle の断層であると思われる。両者の境界のトレースは地形に大きく左右されて曲線を描くのに対して、宮地層下部と上部層の境界は比較的直線に近いトレースをもつ。宮地層の走向・傾斜は前者のようなトレースを描く程にはゆるくないので、この境界は低角断層であろうと推定される。肥後変成岩分布地域にも、娑婆神峠付近を通る低角の断層があると思われる。これは、肥後変成岩分布地域東端にあたる矢部町において石灰岩の下底に

観察された断層がここに延長していると思われることから推定された。

地域東半部では、上述の褶曲や断層に変位を与える NE—SW 方向の断層が多く推定される。断層のトレースの一部が露頭で観察されるものもあるし、地層、岩石の分布の不連続から推定されるものもある。これら NE—SW 方向の断層が第四紀の堆積物に、分布のずれや破碎のような影響を与えている証拠は現在迄のところ発見されていない。この方向の断層として、図示はしていないが、八代平野とその東方の山地との境界に日奈久断層と呼ばれる断層の存在が推定されている。この断層は活断層である可能性が指摘されている。宇土半島に分布する火山岩類分布域には、それらに破碎あるいは変位を与えている断層がある。これらは活断層である。

以上述べた岩石とは不整合に、第四紀の阿蘇火砕流堆積物や砂礫層が分布する。

## 1. 未固結堆積物

### 1—(1) 干潟埋立物 (a)

八代海に面した広い地域は干潟地である。

### 1—(2) 低地堆積物 (gsm)

松橋町から八代市にかけての海岸平野及び河川の本支流沿いの低地に分布する主として礫、砂及び泥から成る現世の堆積物である。

### 1—(3) 崖錐堆積物 (cl)

宇土半島西部の急崖の下に崖錐をなしている陶汰不良の礫、砂及び泥からなる堆積物である。

### 1—(4) 段丘堆積物—2 (gsm-2)

松橋町～豊野村に分布する段丘堆積物で、Aso-4 火砕流堆積物 (py-4) より新しいものを一括してある。

### 1—(5) 段丘堆積物—1 (gsm-1)

松橋町付近に小規模に発達する砂礫層であり、Aso-4 火砕流堆積物 (py-4)



より古いものを一括してある。

## 2. 固結性堆積物

八代図幅地域内には古生代から古第三紀迄の様々な時代の固結性堆積物が分布する。白杵一八代構造線以南のものには弱く変成を受けた岩石もあるが、従来の慣例に従って、非変成岩として本節に記述する。以下の地層の中での放散虫化石は、筆者等の採集した試料を熊本大学・村田正文教授にお願いして処理・鑑定していただいたものである。2-(1)から(6)は宇土半島から図幅北東部に2-(7)以下は白杵一八代線の南東方に分布する。

### 2-(1) 主として泥岩から成る層 (m)

本図幅西縁付近には、次に述べる砂岩層の上位に整合に重なる泥岩層が分布する。この泥岩層は天草地域で教良木層と呼ばれているものに当たり、西側にある三角岳周辺に広く露出しているが、本図幅内では三角町小田良の南側の山腹、波多川流域で浦周辺および三角町向山西部に僅かにみられる。暗灰色を呈する泥岩が主体で、ときに灰色の砂岩の薄層と互層している。

風化すると灰白色となり小片状に割れて崩れ易くなる。本層中には貝化石は稀であるが、「シクラミナ」と呼ばれる大型の有孔虫が散点的に含まれていることがある。

### 2-(2) 白色砂岩から成る層 (s)

赤瀬本村から小田良(図幅外)までの海岸および南側の山腹、三角町浦周辺の波多川沿岸、三角町石打周辺および三角町向山周辺には、次記の赤褐色岩上に整合に重なる砂岩が露出している。本層は天草地域に分布する白岳層にあたり、白色で風化すると黄褐色を呈する粗粒ないし中粒砂岩からなる。新鮮な岩石では石英および長石の粒子が顕著で堅固な岩質だが、風化したものでは石英粒ばかりが目立ち、ざくざくで脆くなっている。粒子の組成からみて、この砂岩の砂は主として花崗岩質の岩体から供給されたものと思われる。基底付近には、かなりレキ岩質な部分があるほか、拳大以下の大きさの

レキを含む部分は全体にわたって不規則に存在する。一般に層理面に乏しく塊状で、この種の地層によく発達する斜交層理も少ない。本層の厚層は 500 m 程度である。

この様な砂岩の中に化石が含まれることは稀であるが、後に触れる様に下位の赤褐色岩との境界付近や、前項に述べた上位の泥岩層との境界付近にある淘汰の悪い泥質砂岩中に貝化石を含むことがある。すなわち、赤瀬海岸における赤褐色岩（赤崎層）と粗粒砂岩（白岳層）との境界付近には、やや大型の「キリガイダマシ類」の巻貝をはじめとする貝化石層が認められるほかかって国鉄「赤瀬駅」周辺のおそらく同じ層準から、この時代特有の巻貝を含む貝化石が報告されたことがある（現在、この化石産地が何処であるかは分からない）。本地域では産出しないが、天草下島にある同じ地層から「貨幣石」の産出が知られているので、この地層（白岳層）の時代は古第三紀・始新世であると考えられている。

## 2-(3) 赤褐色砂岩・泥岩からなる層（rsm）

赤瀬町平岩から赤瀬本村の間の海岸とその南側の山稜、三角町八久保西方の八柳川流域、三角町中河原周辺一帯には ma 層の砂岩・頁岩互層の上位に重なる赤褐色ないし赤紫色を呈する砂岩、泥岩が露出する。赤瀬町平岩から古屋敷に登る道路は、本層と白亜紀層との境界を何回も横切っていて、両者の関係を追跡するのに適している。本層は天草地域に分布する古第三紀層の最下部を占める赤崎層に相当し、その色が特異であることから他の地層との識別は容易である。地層の赤褐色は、細粒の砂および泥の粒子の呈する色である。層理面は一般に不明瞭だが、色の濃淡の違いが互層状になっている部分や炭質物を含む薄層を挟む部分があって、そのような場所では地層の傾斜方向を知ることができる。本層の基底付近には局地的に拳大程度のレキからなるレキ岩が発達するが、全体的には小レキを含んだ淘汰の悪い砂岩あるいは砂質泥岩が卓越する。金桁川上流のミカン畑とその周辺の山腹には本層が広く露

出している。本層の層厚は200 m程度だが、この付近では地層がほぼ水平に近い緩傾斜となるので、みかけ上の露出面積は広い。

本層中には、鑑定に耐えるような良好な保存状態の化石は殆ど含まれていない。ただ、本地域南方の瀬島や前島では、赤褐色細粒砂岩あるいは含レキ砂岩から巻貝や二枚貝がみつかつていて、二枚貝はシジミガイ科に属するのではないかと考えられていることから、本層は内湾の奥または淡水域の堆積物と考えられている。なお、前述の通り上位に重なる地層との境界付近に比較的保存良好な貝化石が含まれていることがある。

#### 2-(4) 泥岩・砂岩泥岩互層からなる層 (ma)

下網田町から赤瀬町平岩にかけての海岸線から後背山地には、白亜紀層に属する良く成層した頁岩および砂岩・頁岩の互層がみられる。上位の地層ほど砂岩層が卓越して御興来の西方海岸や、その南方の山稜などに露出している。赤瀬海岸では、上位の砂岩勝ちの部分にレキ岩もみられ、結晶片岩の巨レキが含まれるのが著しい特徴になっている。砂岩は一般に暗灰色、風化すると黄褐色を呈し、中ないし細粒で緻密である。泥岩は黒色を呈する。層理面はよく発達し、その面に沿って割れ易い。一般に頁岩と称されるものである。

いわゆるスランプ構造で地層の走向・傾斜の乱れる部分が局地的にみられる。古場田部落までは、これらの岩石が露出するが、波多川の南側の山稜では火山性堆積物に覆われていて、もはや露出はない。本層の露出はこのほかに三角町八久保部落近辺の波多川および八柳川の谷間で僅かにみられる程度である。

戸馳島では本村以南の南東岸沿いの山稜および、本村西方の丘陵地の裾（塵芥処理場周辺など）に後期白亜紀層の砂岩・頁岩互層が露出する。宇土半島でみられるものに比べて砂岩の占める割合が増していて、とくに南東岸の崖の露頭では砂岩の厚層が目立つ。戸馳島では、地層の走向が一般に北東

—南西となっている。

この白亜紀層は、天草上島東岸に帯状に分布する姫ノ浦層群の北方延長にあたる。宇土半島、戸馳島にみられる頁岩および砂岩・頁岩互層は、その上部の層準にあたると考えられる。一般に姫ノ浦層群のこの層準は化石に乏しいとされていて、砂岩あるいは頁岩から散点的にイノセラムスなどの二枚貝や海胆の化石が産出することはあるが、アンモナイト化石は極めて稀である。

2-(5) 赤色の頁岩、砂岩及び礫岩を主とする地層 (rmssscg)

図幅北東端の宇土市、松橋町及び豊野村に分布する堆積岩類で、上部白亜系御船層群上部層にあたる (TAMURA, 1979)。赤色岩によって特徴づけられ、所々に酸性凝灰岩を挟む陸性堆積物である。

2-(6) 砂岩及び頁岩を主とする地層 (ssms)

図幅北東端の宇土市及び松橋町にせまい範囲で分布する地層で、御船層群下部層にあたる。砂岩・頁岩の種々の厚さの互層を主とし、海生～汽水生の貝化石を産する。

2-(7) 砂岩・泥岩・砂岩泥岩互層から成る層 -2 (sma-2)

本層は白杵一八代構造線に沿ってその南側に分布し、砂岩、泥岩、及びそれらの互層から成る。一部にスランプ構造をもつものもある。白亜紀の地層で宮地層 (上部) と呼ばれる。

2-(8) 礫岩 (cg)

本層は上記 sma-2 の南に分布する白亜紀の礫岩層 (宮地層下部) である。礫は大きさ 10cm 以上の円礫が多く、他の層に含まれている礫岩に比べて、礫の大きさが大きい。少量の砂岩を挟む。

2-(9) 小礫岩・砂岩から成る層 (ps)

本層は図幅南東端部付近の山上に 3ヶ処小分布をとっている。小礫岩及び砂岩から成る。岩相上本図幅南隣の日奈久図幅地域に広く分布する八代層に

対比できる可能性がある。下位の地層を不整合に覆っている可能性が大きい。

2-⑩ 砂岩及び砂岩泥岩互層 (sal)

本層は氷川沿に分布し、主として砂岩、砂岩泥岩互層から成り、時に小礫岩や泥岩を挟む。白亜紀層(低用層)である。

2-⑪ 砂岩泥岩互層・砂岩・泥岩・レキ岩から成る層 (asmc)

本層は小浦川沿いから水無川にかけて分布し、砂岩泥岩互層、砂岩、泥岩、レキ岩から成る。池の原西方で、前述の礫岩層 (cg) との境界から数10mの地点で植物化石が、その東方 200 m で放散虫化石が発見された。放散虫はジュラ紀後期あるいは白亜紀前期を示す。次に述べるジュラ紀層 sma-1 や csm に対比されるか、日奈久図幅における白亜紀の日奈久層に対比されるか、あるいは、本層は二分されて、一部は前者に、一部は後者に対比されるか、現在のところ確定できない。

2-⑫ 砂岩・泥岩・砂岩泥岩互層から成る層-1 (sma-1)

本層は図幅内南東端部に分布し、砂岩、泥岩及びそれらの互層から成る。鶴上南方の谷からジュラ紀を示すアンモナイト等の化石の産出が報告されている他に、今回数ヶ処からジュラ紀後期を示す放散虫化石が発見された。次に述べる csm や sim とともに日奈久図幅地域内の坂本層に対比されると思われる。

2-⑬ 礫岩・砂岩・泥岩から成る層 (csm)

本層は 2-⑫ で述べた sma-1 中に挟まれる礫岩、砂岩、泥岩から成る層を一括したものである。礫岩をもつことを特徴としている。

2-⑭ 珪質泥岩 (sim)

珪質泥岩が図幅南東端に近い美生川上流から、その東北東 493 m 峰に北北西から入ってくる谷の上流部にかけてみられる。黒色珪質の泥岩及び淡緑色を帯びた珪質岩である。本層は他に泥岩や砂岩を含んでいるが珪質泥岩を含むことを特徴として他の層から分けた。珪質泥岩は 2 地点でジュラ紀後期を

示すと思われる放散虫を産出する。この珪質泥岩と同様の岩石は、日奈久図幅内の坂本層にもみられる。岩質、時代とも両層は対比される。

#### 2-(15) 主として泥岩・砂岩から成る層-2 (ms-2)

本層は小浦川付近に分布する地層で、前述の asmc と後述の vsm とに挟まれて分布する地層を一括したものである。泥岩、砂質泥岩、砂岩、それらの互層、スランプ堆積物から成る。これらの各岩石が連続して追跡されたわけではなく、各岩石が整合一連であるかは不明である。北西側に分布する asmc 中の礫岩と、一部に凹凸のある境界面をもって接しているのが新開南方で観察される。本層は asmc に不整合に覆われている可能性がある。南東側の vsm と区別したのは、vsm が本層に比べればより強く変成を受けて弱い片理面をもつことによる。

#### 2-(16) 主としてスランプ堆積物から成る層 (slp1)

本層は、主としてスランプ堆積物から成る。セリサイトが形成されており、弱く片理面を形作っている。露頭スケールでは、泥岩の基質の中に数cm～数mのレキを含む。いわゆるスランプレキ岩である。レキ種としては圧倒的に砂岩が多い。チャートのレキもみられる。後述のチャート(c)やシャールスタイン(v)は露頭スケールより大きい大スランプレキである可能性がある。本層は本図幅東隣の砥用図幅内に広く分布する下岳層の分布延長であるといわれる。そこではジュラ紀を示す放散虫化石の産出が報告されている。それゆえ、本層を中生代の地層として扱った。本図幅内の地層は砥用図幅内のものより強く変成されている印象がある。但し、変成鉱物組み合わせはみていないので詳細は不明である。四国には、黒瀬川古期岩類の分布地域近くに二疊紀の弱変成岩が存在するところもあるので、ジュラ紀層に対比できると断定はできない。

#### 2-(17) チャート(c)

本岩は、slp 層中に含まれるもので、層状チャートである。一つの調査ル

ート沿いでみた時には、数mから数10mの厚さをもつ層であるようにみえるが、横方向に長い距離にわたって連続的には追跡できない。これも大スランプレキである可能性がある。

2-(18) 主として礫岩・砂岩から成る層 (cs)

本層は主として礫岩、砂岩から成り、それらの互層、泥岩を挟む。図幅外東方の本層は石灰岩レンズを含み紡錘虫化石を産する。球磨層と呼ばれ二疊紀層であるとされる。

2-(19) 主として泥岩・砂岩から成る層-1 (ms-1)

本層は、球磨層(cs)と蛇紋岩を挟んでその北側に小分布をとる。主として泥岩、砂岩から成る。一部はスランプしているようにみえる。砂岩はスランプレキ岩であるのかもしれない。凝灰質泥岩を挟むところがあり、そこから二疊紀を示す放散虫化石が発見された。日奈久図幅内の小崎層に対比される可能性がある。

2-(20) 石灰岩 (ls)

本岩石は白杵一八代構造線より南東方に分布する石灰岩のことをさす。いずれも小岩体で、slp層、sms層中にみられる。スランプレキである可能性がある。slp層中の石灰岩には紡錘虫を産出するものがあることから、石灰岩自身の少くとも一部は二疊紀のものであることがわかる。

2-(21) シャールスタイン (v)

本岩石も、ls、cと同様に、slp層中に含まれるものをさす。緑色の苦鉄質火山岩である。

2-(22) シャールスタイン・スランプ堆積物、珪質泥岩から成る層 (vsm)

本層は、小浦川上流部近辺に分布し、シャールスタイン、スランプレキ岩珪質泥岩から成る。スランプレキを含まない泥岩も含む。弱く変成されて泥質岩中にはセリサイトが多い。分布は最大幅500mで4km程にわたってNE-SW方向に追跡される。本層に含まれるシャールスタインや珪質泥岩は、そ

の間にわたって連続しているように思われる。珪質泥岩は次に述べるvc層中の一部と似ている点がある。一方、スランプレキ岩が多いことなどは slp 層（下岳層？）とも共通点がある。淡緑色を帯びた本層中の珪質泥岩は、凝灰質岩である可能性があり、二疊紀層である ms-1 の凝灰質泥岩と類似しているようにも思われる。それゆえ、ここでは別の地層として本層を扱った。

## 2-② 主としてシャールスタイン・チャートから成る層（vc）

本層は、池の原から箱石付近に比較的広く分布し、主としてシャールスタイン、チャートから成る。スランプレキ岩、珪質泥岩を含む。弱く変成されている。シャールスタインは緑色、比較的塊状のものが多く、一部に赤紫色片状のものを含む。チャートは赤色あるいは緑色を呈するものが目につく。比較的灰白色に近い色をもつものも、前述のチャート（2-①, c）に比べると、肉眼で、はるかに結晶質であるようにみえる。チャートや珪質泥岩には数mm程度の単位で『葉理状』をなすものもある。珪質泥岩と呼ぶものの中には、いわゆる「アジノール板岩」と似たものが含まれる。チャートや珪質泥岩は、しばしば、露頭スケールからサンプルスケールの流れ褶曲など流動変形を形ち作っている。この地域にみられるのと同様の岩石が、その南方に分布する超塩基性岩類中にもしばしば分布する。このように本層は、他の固結堆積物とは変形様式が異なることや超苦鉄質岩と密接に伴って分布することなどから、黒瀬川古期岩類の一つとみなした方がよいのかもしれない。

## 3. 火山性岩石

### 3-① 火山碎屑物-④（py-4）

松橋町から豊野村にかけての山間部、及び砂川・氷川の上流の谷沿いに分布する。堆積物は火山灰と軽石や溶結凝灰岩から成る、いわゆる『灰石』と呼ばれているものである。この堆積物は阿蘇火砕流堆積物であり、上面は平坦な台地地形をなす。なお、阿蘇火砕流の区分では Aso-4 火砕流堆積物（渡辺・小野、1969）にあたる。



3-(2) 火山砕屑物-3 (py-3)

氷川上流の py-4 の下位にせまい範囲に分布する火砕流堆積物である。岩相は風化した火山灰とスコリア、岩片からなり、阿蘇火砕流の区分では Aso-3 火砕流堆積物（渡辺・小野，1969）にあたる。

3-(3) 安山岩質岩石-4 (ab-4)

大岳・雄岳などの宇土半島中央部高所に突出した地形をなして分布する輝石安山岩類を主とする岩石である。ほとんどが溶岩流であるが、しばしば少量の角閃石斑晶を含んでいる。

3-(4) 火山砕屑物-2 (py-2)

大岳山頂部の ab-4 の直下に分布する輝石安山岩岩片を主とする火山砕屑物である。この堆積物中には角閃石安山岩片も含まれ、全体の淘汰が悪いことから、広義の火砕流堆積物と考えられる。

3-(5) 安山岩質岩石-3 (ab-3)

py-3 の下位にかなり広い範囲に分布する角閃石安山岩類である。ほとんどが角閃石斑晶の目立つ溶岩流から成る。

3-(6) 火山砕屑物-1 (py-1)

宇土半島の火山地形特有の広大な斜面の大部分を構成する堆積物である。火山砕屑物のみから成るにもかかわらず分布が広い特徴があり、岩片は発泡の悪い角閃石安山岩の軽石をしばしば含み、輝石安山岩岩片も含まれる。軽石の存在から、この堆積物は、角閃石安山岩の活動による火砕流堆積物と考えられる。

3-(7) 安山岩質岩石-2 (ab-2)

宇土半島南岸の不知火町と三角町の町界付近に限られて分布する角閃石安山岩類である。岩相は大部分が同質の岩石から成る角礫岩であり、自破砕溶岩と考えられる。なお、層準は、py-1 の下位であるが ab-1 との関係は不明である。

3 -(8) 安山岩質岩石-1 (ab-1)

大岳南面の古場，大見，及び古屋敷の深い谷の谷底部に分布する輝石安山岩類である。全て溶岩流で緻密で固い。層準は py-1 の下位であるが，ab-2 との関係は不明である。

4. 深成岩

4 -(1) 流紋岩 (r)

流紋岩は図幅南部において白杵—八代構造線が通る位置に分布する。新生代の貫入岩であるといわれる。分布の特徴から白杵—八代構造線に沿ってその形成後に貫入した可能性がある。しかしながら，この流紋岩は一部で破碎の影響を受けているのがみられることから，その貫入後にもこの断層は活動したことがあると思われる。

4 -(2) 花崗質岩-2 (g-2)

花崗質岩-2 は図幅中央東部に分布する。領家帯の花崗質岩である。苦鉄質鉱物を比較的多く含むものから少ないものまでである。分布地区の南縁部では苦鉄質鉱物が配列して foliation を形ち作っているものもある。花崗質岩-2 は白亜紀に貫入したものである。

4 -(3) 花崗質岩-1 (g-1)

花崗質岩-1 は図幅南端部の超苦鉄質岩分布域の中に小岩体として分布する。古生代の黒瀬川古期岩類の一つである。地域内にみられるものは苦鉄質鉱物の少い優白色の花崗質岩である。

4 -(4) 超苦鉄質岩(ハンレイ岩を含むことがある)(sp)

ここで超苦鉄質岩と呼ぶものは，蛇紋岩，角閃石岩，透閃岩である。また，竹葉石状、岩石も含まれる。蛇紋岩は領家帯，特にその北部，にも，また外帯にもみられる。特に図幅中央南端部の黒瀬川帯には少し広い分布をもつものがある(日奈久図幅における「描谷構造帯」のつづき)。外帯では断層に沿って狭い分布をとるものもある。外帯の蛇紋岩は時々ハンレイ岩を伴って

いる。外帯の中での北東部平山付近に分布するものは、ハンレイ岩が主体である。この岩体ではその南縁部に角閃石岩 (hornblendite) がみられる。これらの他の超苦鉄質岩は領家帯にみられる。角閃石岩は上記の外帯だけでなく領家帯にも分布する。

## 5. 変成岩

### 5-1) 弱変成泥質岩 (mwm)

弱変成泥質岩は臼杵一八代構造線に沿ってその北側に結晶質石灰岩 (lsm) とともに分布する。砂岩、スランプレキ岩、ごく少量の凝灰岩を挟む。いずれの岩石もスレートヘキ開をもつ。いわゆる片理面をもつ強変成の岩石ではないが、慣例に従って竜峰山変成岩類に含める。

### 5-2) 緑色複合変成岩類 (gcm)

緑色複合変成岩類と呼ぶものは、竜峰山帯の北半部に分布し、緑色を呈する岩石が非常に多いことを特徴とする。マイロナイト化しているものが多くその源岩を明らかにすることは難しい。構成鉱物や残留組織、明らかな堆積岩起源の変成岩との露頭における境界の様子などからみて、一部は苦鉄質火山岩、一部は苦鉄質から中性の深成岩であると推定される。他に碎屑岩を源岩とするとみられる黒雲母片岩、結晶質石灰岩 (大きな岩体をなすものは lsm として表示した) を含む。

### 5-3) 結晶質石灰岩 (lsm)

領家帯にみられる石灰岩は殆どのが結晶質なので、肥後変成岩と呼ばれるものも、竜峰山変成岩と呼ばれるものも、一括して結晶質石灰岩とする。一部に、泥質岩とともに葉理状をなすものがみられる。また、時々角閃岩 (amphibolite) を挟む。

### 5-4) 稿状変成岩類 (bnm)

稿状変成岩類は、白色の層と黒色、赤紫色、淡緑色の層が数mmから1cm+の単位で互層している岩石である。肥後変成岩を構成する主要な岩石である。

白色の層には石英，長石が多く，有色の層にはそれらに加えて黒雲母あるいは角閃石が多い。碎屑岩類，チャート・ラミナイト，苦鉄質火山岩類を源岩とすると考えられる。最後のものは角閃岩（amphibolite）になっているが，本図幅では他のものと分離していない。泥質岩起源の岩石の変成度は，黒雲母—ザクロ石帯から黒雲母帯に属する。

## 6. 応用地質

八代図幅内の領家帯には比較的大きな石灰岩体がいくつか分布する。それらの石灰岩体のうち，南西部の大島（かつて島であったものが，現在は，間の海が埋め立てられて陸続きになっている）のものが現在採掘されている。また領家帯北部に分布する内田の超苦鉄質岩の一部では，かつて石綿が採掘されていた。戸馳島本村南部の海岸に面した砂岩・頁岩互層は，バラスとして採石されている。

熊本大学理学部	}	豊原 富士夫
		岩崎 泰 穎
熊本大学教育学部		渡 辺 一 徳

参考文献

- 勘米良龜齡 (1953) : 球磨層一特に日本の二畳系上部統に関して。地質雑,  
vol, 59, pp. 449-468。
- 松本達郎・勘米良龜齡 (1964) : 5 万分の 1 地質図幅「日奈久」及び同説明書。  
147 pp., 地質調査所。
- 宮本隆実・他 (1984) : 熊本県八代郡泉村矢山岳地域の下岳層および走水層中の  
泥質岩より下部ジュラ紀放射虫化石の発見。日本地質学会西日本支部会報,  
No. 80, pp. 7-8。
- 水田敏夫 (1978) : 熊本県肥後変成帯に産する“コマチアイト様”かんらん岩に  
ついて。岩鉱, vol. 73, pp. 202-215。
- 佐野弘好 (1977) : 球磨山地における中部ジュラ系の層序。地質雑, vol. 83,  
pp. 135-137。
- TAMURA, M. (1979) : Cenomanian Bivalves from the Mifune Group, Japan,  
Part 3. Mem. Fac. Educ. Kumamoto Univ. Nat. Sci. No. 30, pp. 59-74,  
pls. 1-3.
- 植田俊明 (1961) : 熊本県八代地方の対照的な 2 つの広域変成地域。地質雑,  
vol. 67, pp. 526-539。
- YAMAMOTO, H. (1962) : Plutonic and metamorphic rocks along the Usuki  
-Yatsushiro tectonic line in the western part of central Kyushu. Bull. Fu-  
kuoka Gakugei Univ., vol. 12, pp. 93-172.
- 渡辺一徳・他 (1984) : 土地分類基本調査「砥用」表層地質図及び同説明書。pp.  
25-35, 熊本県。
- 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, 365-374pp.。

## Ⅲ 土 壤 図

### 1. はじめに

本図幅に包含される地域は、九州の背陵山地から西へしだいに標高を下げて丘陵地帯を経て広大な八代平野へと続く地域と、いま一つは金峰火山群と天草諸島をつなぐ宇土半島の山陵である。

八代平野は背陵山地と八代海（不知火海）にはさまれた海岸平野であり、山地と平野の間には南北に走る丘陵地帯が存在している。九州山地に源を発する数条の河川はこの丘陵をぬけ出したところに幾重にも重なり合って扇状地を形成し、さらに下流には絶え間なく土砂を運び、いくつもの三角洲を形成して、これらが八代平野の原形をなしたと考えられている。これらの浅瀬は、玉名地域と同様に16世紀後半の加藤時代以降現代にいたるまでの3世紀半の長期にわたって行われた干拓事業により、いくつもの干拓新地を形作り今日の八代平野となっている。そのため、白川や緑川の流域にひらけている熊本平野に比べて一般的に地下水位が高く、その70%はグライ土壌群によって占められている。また、平野の丘陵沿いの複合扇状地帯には灰色低地土がみられ、山地は黄色土～褐色森林土（黄褐色系）で占められている。

一方、宇土半島は旧期火山に属する大岳火山などの火山体を主峰とする中小起伏の山地からなり、安山岩、集塊岩、凝灰岩を母材とするため、その土壌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壌（赤褐色系）でうずめられ、沿岸部の低標高位は黄色土となっている。

これらの地域は、有明海、八代海の海灣に面して潮流の影響を受け気候は温暖であり、雨量も適度のため、丘陵地、山麓地はかなりの傾斜面まで柑きつ園として利用され、また平坦地は水稻—いぐさ体系の栽培が広く行われているとともに、古くから暖地の特性をいかした野菜栽培が盛んである。とくに近年用排水改良を中心とする大規模な土地改良事業が進み、大型施設によるトマト、

メロン、イチゴなどの果菜類の栽培が広く行われている。

この地域の土壤は、地形、地質、母材、堆積様式および土壤断面形態を通して、10土壤群、28土壤統群、58土壤統に類型区分された。本調査のとりまとめにあたっては、農林水産省農業技術研究所土壤第3科による土壤統設定基準（第2次案1977）を基本として分類を行ったが、褐色森林土と黄色土の一部については林野土壤分類体系による分類も考慮して行った。以下、山地、丘陵地の土壤と台地および平坦地の土壤に大別し、分布する土壤統群ごとに解説する。

## 2. 山地・丘陵地の土壤

本図幅の山地・丘陵地は、宇土半島の大丘火山から東西に連なる大丘火山地と、松橋～八代間東部一帯の中央構造線に沿う小丘陵地・山地に分かれている。

宇土半島の土壤は、主に安山岩、集塊岩、凝灰岩を母材とした、赤褐色褐色森林土が多くを占め、大岳の尾根筋緩斜地や中腹部緩斜地の一部に火山灰を母材とした淡色黒ボク土が、半島の西部域の一部に中生代の砂岩・泥岩・レキ岩を母材とした黄褐色褐色森林土が分布している。

一方、松橋～八代間東部一帯の土壤は次のようになっている。松橋～小川間東部の小丘陵地は、主に変麻岩、蛇紋岩、石灰岩を母材とした赤褐色褐色森林土・黄色土・黄褐色褐色森林土が分布し、小川～宮原間東部の小丘陵地は、主に花崗岩を母材として黄褐色褐色森林土が分布している。宮原～八代間東部は九州背梁山脈から連なる古生代～中生代の砂岩、れき岩、泥岩を基岩とした山地であり、竜峰山の連なりは緑色変岩、石灰岩を基岩とした山地で、多くが黄褐色褐色森林土である。なお、竜峰山の尾根筋緩斜地等、火山灰が堆積している所では淡色黒ボク土が分布し、やさ尾根の一部には赤色土が分布している。

このように林地の土壤は本図幅内が低海拔地域であるため、そのほとんどが赤黄色風化の影響を受けている。なお、宇土半島の赤褐色褐色森林土は大岳火山の火山熱の影響も考えられる。さらに、里山を中心とした林地土壤の特徴として、農耕の痕跡が認められる林地が多い。腐植を含んだ表層土が欠除したり、

下層土と混合されている所である。そのため、この土壤は未熟土壤として報告されている場合もあるが、その多くが現在の林地状態が続けば、周囲の非農耕跡地に近づくものと考えられるところから、今回の調査では周囲の非農耕跡地と同等のものとして分類した。但し火山灰母材の表層が欠亡したり、水田跡で湛水している農耕地跡地は例外で、土壤群間で変化している。

(1) 淡色黒ボク土壤〔AE〕

この土壤は、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色土に比べA層の黒味が淡く、乾性～弱乾性淡黒色土〔1B1B・1B1c〕と、適潤性淡黒色土偏乾亜型〔1B1D(d)〕と、適潤性淡黒色土〔1B1D〕に大別した。前者は尾根緩斜地の風衝地に分布し、A層には粒状又は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。中者は火山地や山地の緩傾斜面に分布し、後者の1B1Bに比べ、粒状構造を含むなど若干の乾性を示す。林地としての生産力は他の土壤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Bdと同等もしくは以上であり最も高い。

農技研分類によれば前者は大河内統(03E46)、中者は丸山統(03E44)後者は別府礫統(03E45)に該当する。

(2) 乾性褐色森林土黄褐系〔B(Y)-d〕

この土壤は、林野分類による乾性黄色系褶色森林土(細粒状構造-yBA, 粒状・堅果状構造-yBB)、弱乾性黄色系褐色森林土(yBc)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壤で乾～弱乾性褐色森林土〔BA～Bc〕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BA～Bcに対応し最も低い。

農技研分類によれば細粒黄色土八久保統(10A03)に該当する。



### (3) 乾性褐色森林土赤褐色系〔B(R)-d〕

この土壤は林野分類による乾～弱乾性赤色系褐色森林土〔rBA・rBB・rBC〕に相当するもので、分布および土壤構造、生産力はyBA・yBB・yBCに対応し混在している場合も多い。BA～BC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かつらぎ統(09 A 03)に相当する。

### (4) 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〔BD〕に相当するもので、谷沿いの水分環境の良い斜面下部に分布している。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。

農技研分類によれば、前者は中粗粒褐色森林土東谷統(16 B 14)に該当する。

### (5) 褐色森林土黄褐色系〔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〔yBD〕、適潤性黄色系褐色森林土偏乾亜型〔yBD(d)〕に相当するもので、前者はBDと同様な地形に分布し、土は色調を除いてほぼ同様な形態を示す。後者は前者に比べ若干の乾性を示し、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成育が良い。

このように両者は、BD・BD(d)に対応するが、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福田統(10 B 09)、後者は大代統(10 B 08)に該当する。

### (6) 褐色森林土赤褐色系〔B(R)〕

この土壤は林野分類による適潤性黄色系褐色森林土〔rBD〕、適潤性黄色系褐色森林土偏乾亜性〔rBD(d)〕に相当するもので、宇土半島に多く分布する。土

壤構造および生産力は  $y_{BD}$ ,  $y_{BD(d)}$  に対応するが、B層およびC層の色調は赤色味が強い。

農技研分類によれば、前者は中粗粒赤色土礫統(09 B 05)、後者は赤羽根統(09 A 04)に該当する。

### (7) 黄色土〔Y〕

この土壌は林野分類による乾～弱乾性黄色土〔 $Y_A \cdot Y_B \cdot Y_C$ 〕に相当するもので、松橋～小川間東部小丘陵地のやせ小尾根に分布し、比較的淡色で、薄いA層を有し、黄色味の強い黄褐色ないし明黄色のB層およびC層を有する酸性の土壌である。又、細粒状・粒状又は堅果状構造が発達する等乾性が強く生産力は低い。一般に腐植の含有率は低い。

農技研分類によれば、礫質黄色土岩子島統(10 C 11)に該当する。

### (8) 赤色土〔R〕

この土壌は林野分類による乾～弱乾性赤色土〔 $R_A \cdot R_B \cdot R_C$ 〕に相当するもので、突出した小尾根に小面積づつ分布している。形態的な特徴としては、淡色の薄いA層、赤褐色ないし明赤褐色、B層およびC層を有する。一般に植質ですこぶる堅密な土層を形成する。生産力や土壌構造は黄色土に似ており混合している場合もある。

農技研分類によれば、細粒赤色土新谷統(09 A 01)に該当する。

## 3. 台地および平坦地の土壌

本図幅中の主要な農耕地は、第一に広大な海岸平野である八代平野であり、水稻、いぐさ、野菜の栽培が多い。また、その山際の丘陵地や宇土半島の海岸に面した波状の丘陵地は樹園地としての利用が多い。その他宇土半島の小河川の下流域や湾頭部には小規模の干拓地が分布するが、その大部分はグライ土壌である。

八代平野は、前述のとおり、丘陵地沿いの地域は灰色低地土壌が占めているが大部分はグライ土壌である。この地域を概観すると、丘陵沿いの比較的標高

の高い部分から海岸線に向って次第に地下水位が高くグライ層の出現位置が高くなり、一方土性的には粗粒質の土壤が多くなる傾向がうかがわれるが、必ずしも連続性はない。また、各河川の氾濫原には礫層あるいは砂礫層をもつ土壤が分布し、海岸線に近い旧干拓堤防沿いにはカキ殻層をもつ土壤がみとめられる。これらの土壤は、常に増冠水の危機にさらされており、土壤生産力も中庸から低いものが多い。近年、大規模な土地改良事業にともない大型の野菜産地が形成されているが、これらにはかなりの厚さの客土工事が行われている。しかし、全般的にみると、八代平野はいぐさ—水稻の体系による土地利用が主軸を占めており、年間を通じ湛水条件下におかれるため、土壤の還元化が著しい。

また、宇土半島の中小の山間を流れる河川はふところが浅く、その谷底低地には褐色～灰色の低地土壤が細長く分布しており、さらに下流域の湾頭部はグライ土壤となっているところが多い。

一方、林地との境界の丘陵地は細粒質～中粗粒質の黄色土壤が分布しておりその大部分は樹園地（みかん）として利用されている。

### (1) 岩屑土〔K〕

この土壤は固結堆積岩、固結火成岩を母材とする残積性の土壤で、表層は腐植を含む粘質の土壤であり、第2層以下は未風化粘礫層または風化～腐朽岩盤となっている。主として柑きつ園として利用されており、表層部分の土壤改良は比較的進んでいるが、土層全体の養分状態は悪い。本図幅中にみとめられるのは田浦統（01 02）である。

### (2) 厚層黒ボク土壤（多腐植質）〔ATr〕

非固結火成岩（火山灰）を母材とする風積性の土壤で、全層多腐植層の粘質の土壤である。本図幅中にみられるのは畑谷統（03 A 01）で、飼料畑、桑園としての利用の他、スイカの栽培も行われている。

### (3) 厚層黒ボク土壤（腐植質）〔ATh〕

この土壤は前項の多腐植質のものと同様、火山灰を母材とする全層が腐植質

の粘性の土壤である。下層に塊状構造の発達した埋没 A 層（ニガ土）が出現する。農技研分類による赤井統（03 B 05）に属し、スイカ、プリンスメロンなどのビニールハウスによる促成栽培が増加してきた。

**(4) 黒ボク土壤（腐植質）〔Ah〕**

この土壤も火山灰を母材とする風積性の土壤であるが、表層が腐植に富む土層であるのに対し、下層の腐植含量は低い。土性はいずれも壤質の農研分類による米神統（03 D 27）が分布している。自然肥沃度は中庸であるが、侵食を受けやすい。

**(5) 淡色黒ボク土壤〔AE〕**

この土壤は宇土半島の丘陵地帯に多く分布しており、表層に腐植層がない粘質～強粘質の土壤で、丸山統（03 E 44）に該当する。

**(6) 灰色台地土壤〔GrU〕**

この土壤も平坦地と山地の間の丘陵地にみとめられる全層が壤質の残積性の土壤で柑きつの栽培が中心である。保水性、保肥力ともに中庸で、土壤の塩基状態はよく自然肥沃度も高い。

**(7) 赤色土壤〔R〕**

本図幅中にみとめられる赤色土はいずれも細粒質のもので、火山砕屑物や花崗岩の混入する非固結火成岩を母材とするものが九州山地沿いの丘陵地に、また、固結堆積岩を母材とする残積～崩積性のものが宇土半島に分布している。農技研分類によれば、前者は新谷統（09 A 01）と赤羽根統（09 A 04）に、後者は唐原統（09 A 02）と、かつらぎ統（09 A 03）に該当する。

**(8) 黄色土壤（細粒質）〔Yf〕**

この土壤は固結堆積岩および変成岩を母材とする残積性の土壤で、腐植に乏しい粘質の土層からなる。固結堆積岩を母材とし、強粘質の大原統（10 A 01）が宇土半島に、同じく粘質の久保統（10 A 03）が戸馳島に、さらに変成岩を母材とし強粘質の赤山統（10 A 02）が宇土半島と九州山地沿いの丘陵地に分布

し、いずれも柑きつ園として利用されている。また、九州山地と八代平野を隔てる丘陵地には鶴木山統（10 A 04）、矢田統（10 A 06）、登栄西（10 A 07）が分布している。

**(9) 黄色土壌（中粗粒質）〔Yc〕**

固結火成岩を母材とする残積性の土壌で、宇土半島の丘陵地帯にまとまって分布している。土性は壤質で凸形斜面に分布しているところは侵食をうけやすい。この土壌は農技研分類によると残積性の大代統（10 B 08）と洪積性堆積からなる福田統（10 B 09）に該当する。

**(10) 黄色土壌（礫質）〔Yg〕**

同様な土壌であるが、30～60 cm以下に礫層をもつ土壌で、残積性のものが多い。土性のちがいでいによって形上統（10 C 10）と、岩子島統（10 C 11）にわけられ、九州山地の谷間にみられる。また、崩積性のものが、八代市にみられるが、二軒屋原統（10 C 12）に分類した。

**(11) 黄色土壌（細粒質・斑紋あり）〔Yw〕**

この土壌は水積性の河川堆積物からなり、全層が黄～黄褐色の強粘質の土壌である。山間の中小河川上流域緩斜面や山麓地の緩斜面に棚田としている。この土壌は強粘質で Mn 結核をもたない蓼沼統（10 D 14）と Mn 結核を有する北多久統（10 D 15）に該当する。

**(12) 褐色低地土壌（細粒質・斑紋あり）〔BLwf〕**

この土壌は水積性で黄褐色の土層からなり土性は強粘質である。水田、畑ともに利用されるが、有機物含量が少なく窒素的潜在地力は低い。Mn 結核をもたない中島統（12 D 08）と Mn 結核に富む屋形統（12 D 09）に区分される。

**(13) 褐色低地土壌（礫質・斑紋あり）〔BLwg〕**

この土壌は水積性の土壌で下層に礫層をもつことを特徴とする。礫層の出現位置および土性により3統に分類されるが、本図幅中にみられるのは0～30cm以下が砂礫層となっている井尻野統（12 F 17）である。

**(14) 灰色低地土壤（細粒質・灰色系）〔GLf〕**

この統群に属する土壤は水積性で灰色の土層からなっている。土性、構造の発達、斑紋・結核の有無で6つの統に分けられるが、本図幅中にみられるのは八代平野の沖積平坦面（球磨川、氷川河口域の扇状地で古い干拓地）にまとまって分布し、強粘質の土性で Mn 結核をもたない四倉統（13 A 02）、緑川の沖積平坦面や丘陵地帯の浅谷面に迫田と、一分布し、強粘質 Mn 結核を有する佐賀統（13 A 03）さらに、球磨川、緑川の本流域にひらけている沖積平坦面に分布し、粘質の土性で Mn 結核を有する宝田統（13 A 06）の3統である。

**(15) 灰色低地土壤（中粗粒質・灰色系）〔GLc〕**

この土壤も、前項の細粒質のものと同様灰色土層からなっているが、土性が壤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であるが、有機物含量は少ない。本図幅中には、Mn 結核を有しない加茂統（13 B 07）と Mn 結核を有する清武統（13 B 08）がみとめられる。

**(16) 灰色低地土壤（礫質・灰色系）〔GLg〕**

この土壤は、これまでに述べた低地土壤群と同様、沖積低地、谷底平野、扇状地などにまとまって分布し、いずれも下層に礫層をもっているもので、河床型のものが多い。有土層が浅く、透水性が大で、養分の溶脱をうけ易く、生産力は低い。この図幅中にみられるのは30～60 cm以下が礫層となっている久世田統（13 C 10）と0～30 cm以下に礫層がみられる国領統（13 C 12）である。

**(17) 灰色低地土壤（細粒質・灰褐色系）〔GLbf〕**

この土壤は宇土半島の小河川の沖積平坦面に連なる洗積地帯に分布し、前出の灰色低地土壤灰色系のものよりやや高い面に分布している。主要土層が灰褐色で、構造がよく発達しており、養分の溶脱がすすみ易い。農技研分類によると緒方統（13 D 14）に該当する。

**(18) 灰色低地土壤（礫質・灰褐色系）〔GLbg〕**

この土壤は大野川と砂川にはさまれた干拓地に分布しており、いずれも30～

60cm以下が貝殻を含む土層となっており、土性が粘質な赤池統(13 F 20)と壤質の松本統(13 F 21)に分類される。

**(19) 強グライ土壌(細粒質) [Gsf]**

この統群の土壌は大部分が水積性の土壌で作土直下からグライ化しており、30cm以下の土層のほとんど全層が青灰色を呈している。斑紋結核の有無と土性のちがいにより4統に分類される。斑紋結核がなく強粘質の富曾亀統(14 A 01)斑紋がみとめられ強粘質の田川統, 斑紋がなく粘質の西山統(14 A 03), 斑紋があり粘質の東浦統(14 A 04)で、いずれも本図幅中にみとめられる。高地下水地帯にあり、グライ化が進んでいるため根腐れをおこしやすい。

**(20) 強グライ土壌(中粗粒質) [Gsc]**

八代平野の広大な干拓地の平坦面をなしており、旧干拓堤防の背後地に巾広く形成された湿田群にあたる。水積性の土壌でほとんど全層がグライ化されており、主要土層の土性が壤質の滝尾統(14 B 06)と砂質の片桐統(14 B 08)がみられる。水稻—イ草体系の栽培が多いが、一部にトマト、メロンの栽培もみられる。

**(21) 強グライ土壌(礫質) [Gsg]**

八代平野を構成している新旧干拓地の間をぬって、河川の旧河口部に分布している。土層の大部分がグライ層となっており、下層に礫層または砂礫層を有する。礫層の出現部位が30～60cmの深沢統(14 C 10)と、それより浅くから礫層が存在する大洲統(14 C 14)がみとめられる。本図幅中にみられる大洲統の下層はカキ殻層であり、透水性が大きく、保肥力が小さく、可給態養分も不足している。水稻—イ草の作付が中心である。

**(22) グライ土壌(細粒質) [Gf]**

この土壌は表層が灰色、下層が青灰色を呈し、土層の主要部分がグライ層となっている。土性が粘質で構造が発達しMn結核を有しない幡野統(14 D 16)が宇土半島の丘陵地凹部緩斜面に迫田として分布する。同様な土層であるがMn

結核を有する川副統（14 D 17）は本県でのグライ土壤の代表的なものであるが、本図幅中でも八代平野中央の古い干拓地にまとまってみられる。また、土性が粘質で Mn 結核を有する三隅下統（14 D 20）が宇土半島南岸の小規模な干拓地にみられる。水稻や果菜類の栽培が多い。

### 23 グライ土壤（中粗粒質）〔Gc〕

氷川下流域の沖積平坦面（干拓地）や宇土半島基部にひらけた三角洲性低地にまとまって分布しており、主として海成堆積性の土壤である。前項と同様、表層は灰色で下層（30～60 cm以下）がグライ化している。土性が壤質で Mn 結核を有しない新山統（14 E 21）、Mn 結核を有する上兵庫統（14 E 22）、そして主要土層の土性が砂質である八幡統（14 E 23）の3統が分布している。

### 24 黒泥土〔M〕

この土壤は宇土半島基部の沖積平坦部に分布しており、表層は強粘質の灰色土壤で、40cm以下が黒泥層となっている。作土下が微粒質であり湛水透水性が小さいので、根ぐされのおそれがある。農技研分類によると、井川統（15 23）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

傾斜区分図の作成には、5万分の1地形図を縦横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2地点間を測点として、地形傾斜区分尺を用いて傾斜度を測定した。地形傾斜区分尺（傾斜尺）の利用法は次のとおりである。

- 1) 地形図上で測定すべき2地点間のコンター間隔と傾斜尺のコンター間隔を、傾斜尺をスライドさせながら合わせる。
- 2) 2地点間のコンター間隔と傾斜尺のコンター間隔とが合致したところの傾斜角を読みとる。すると、この数値が2地点間の平均傾斜を表わす。

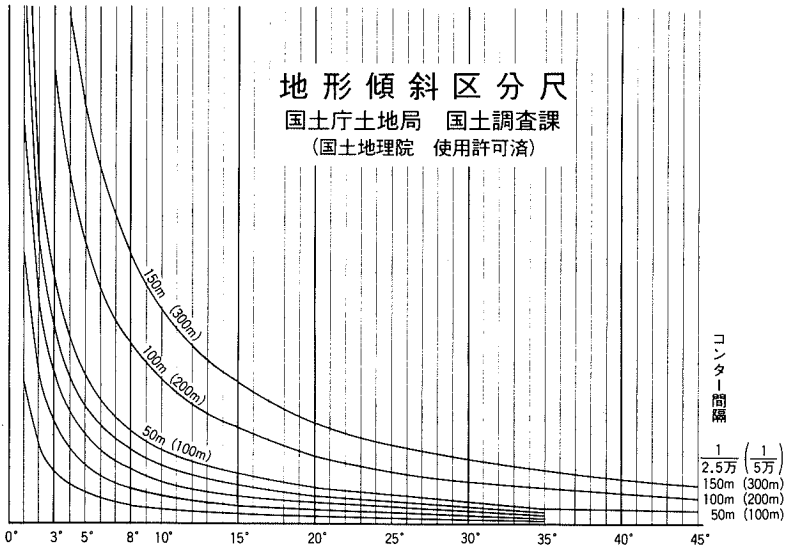
傾斜区分図は、計測の結果得られた傾斜角を6階級（3°未満，3°～8°，8°～15°，15°～20°，20°～30°，30°～40°）に分けて地域区分して、図化したものである。

傾斜区分図は起伏量図と同様な傾向を示している。

八代平野の部分では、点在する残丘を除いて、すべて3°未満の地域が広く分布し、東縁の丘陵・山地の傾斜が8°以上であるのでその境が明瞭である。図幅北部の宇土半島では、大岳付近を中心に15°～20°および8°～15°の地域が広く分布し、一部には20°～30°のやや急傾斜地もみられる。また、小河川の河口付近ではわずかの平地が開けており、3°未満や3°～8°の緩傾斜地が分布している。北東部の豊田分丘山地では3°～8°および8°～15°の緩傾斜な丘陵地が広く分布している。その南の部分では、城山を中心に15°～20°の傾斜地が南北方向に長く分布している。南東部の九州山地の部分では、竜峰山付近などに30°～40°の急傾斜地がみられ、その周辺には20°～30°および15°～20°の傾斜地が分布している。しかも、それらは白杵一八代構造線の走向と同じように、北東一南西方向に帯状に分布している。

傾斜分布図について階級毎に面積を測定し、その割合を示したのが9表であ

る。傾斜度 3° 未満の地域が 35.3% と一番広く、陸地全体の半分を占めている。次いで、8°～15° の地域が 13.1%，以下 15°～20° の地域が 9.5%，3°～8° が 8.2%，20°～30° が 5.1%，30°～40° が 1.8% という順である。なお、海域部分は 27.1% と図幅の 1/4 強を占めている。



9 表 傾斜分布の割合

傾斜度	分布面積	
3° 未満	153.1 km <sup>2</sup>	35.3 %
3°～8°	35.4	8.2
8°～15°	56.7	13.1
15°～20°	41.3	9.5
20°～30°	22.3	5.1
30°～40°	7.6	1.8
海 域	117.8	27.1
計	434.2	100.0

## V 起伏量図

起伏量図は、5万分の1地形図を縦横20等分してメッシュをつくり、合計400の各メッシュ内において地形の最高点と最低点を計測し、得られた比高の数値を7階級（0～50 m，50～100 m，100～150 m，150～200 m，200～300 m，300～400 m，400～500 m）に区分して図示したものである。

本地域は図幅の中央から南西部にかけて八代平野ならびに八代海（不知火海）が開けている。その周囲の北西～北東～南東部にかけては山地・丘陵地が展開している。北部にあるのが宇土半島の山地，北東部が豊田分丘山地，そして南東部が九州山地北部の山地である。なお，臼杵—八代構造線が図幅南東部の山地，つまり九州山地の北西端部を北東—南西方向に走っている。そして，これらのために，八代平野の東縁は明瞭な断層線崖で境されている。

本図幅内の八代平野は，北から大野川・砂川・氷川・日置川・球磨川などの構成する複合三角州から成り，かつては干潟も広く発達していた。これら干潟は，順次干拓されて，平野の半分の面積を占めている。この八代平野における起伏量は0～50 mの範囲であるが，その大部分は5 m未満の地域である。宇土半島では，中央に位置する大岳付近が300～400 mと起伏量が大きく，その東側に200～300 mのやや大きな起伏量の地域がみられるが，半島の付け根や先端に近い部分では起伏が小さい。北東部の豊田分丘山地の部分では，起伏量が150～200 mと100～150 mの地域が広く分布し，山地と平地との境は50～100 mの小起伏となっている。南東部の九州山地の部分では，竜峰山付近で起伏量が大きく400～500 mの地域がみられる。その東側には起伏量が300～400 m，200～300 mの地域が分布している。

これら400のメッシュについて，階級別にその割合を示したのが10表である。起伏量が0～50 mの最も小さい階級が165メッシュと全体の41.2%を占める。次いで50～100 mが10.0%と，それ以下は階級区分に従ってその占め

る割合が減少しており、最上階級の400～500 mの起伏量のメッシュは7(1.7%)である。なお、海域部分のメッシュは74と、全体の18.5%を占めている。

10表 起伏量の階級区分

起伏量	メッシュ数	
0～50 m	165	41.2%
50～100	40	10.0
100～150	34	8.5
150～200	31	7.8
200～300	31	7.8
300～400	18	4.5
400～500	7	1.7
海域	74	18.5
計	400	100.0

熊本大学 島野安雄

## VI 水系・谷密度図

本図幅に含まれている水系を大別すると、九州山地とその縁辺の丘陵・台地を刻み八代平野に流下して八代海に注ぐ諸河川と、八代海、島原湾に注ぐ宇土半島の小河谷に分かれる。

このうち、八代平野に流下する主な河川について、それぞれの谷口地点までの流域面積を測ると、以下の通りとなる。

	流路延長	流域面積	流域面積測定の下流端
大野川 (二級河川)	7.0 <sup>km</sup>	24.3 <sup>km<sup>2</sup></sup> (24.2 <sup>km<sup>2</sup></sup> )	下益城郡松橋町東松崎
砂川 ( " )	13.2	28.4 (17.9)	" 小川町納野
氷川 ( " )	20.5	145.0 (33.8)	八代郡 竜北町法道寺
水無川 ( " )	16.0	15.4 (4.4)	八代市妙見町(日奈久図幅)
小計		213.1 (80.3)	
その他		15.2 (14.8)	それぞれの谷口地点
合計		228.3 (95.1)	

流路延長は熊本県「河川現況調書」による。

流域面積のうち( )内の数値は本図幅中に含まれている部分で内数

上記の4河川のほか、二級河川で八代海を下流端とする河川として、五丁川(流路延長3.8 km)、八枚戸川(4.6 km)、八間川(10.7 km)、鏡川(4.5 km)、大鞆川(13.1 km)がある。これらの河川の大部分は、干拓地の造成に伴って、逐次、延びていった江湖からなり、主として水田地帯の排水河川の機能を有する。従って、その集水区域には、山麓のごく一部が含まれている程度である。表中の「その他」に、これら小河谷の谷口地点での集水面積の合計を

示した。

本図幅の左下隅は、球磨川の河口部（前川）であるが、図幅中の山地にはその水系は含まれていない。一方、図幅の右上隅の区域（10.0㎦）は熊本平野へ流下する浜戸川の水系（緑川支流）に属している。

本図幅には、八代平野（約164㎦）の82%（135㎦）を占める球磨川（前川）以北の区域が含まれている。これを用水区域に従って区分すると、球磨川水系84.7㎦（63%）、大野川、砂川、氷川を主とする水系50.5㎦（37%）に大別される。このうち、球磨川右岸の用水区域は氷川の左岸一帯まで含まれ、国営八代平野土地改良事業（昭和47年完工）によって水利が一元化し、八代市、千丁町、鏡町、宮原町の4関係市町村からなる「八代平野北部土地改良区」（受益面積5053ha、昭和59年）が組織されている。

流域面積が県総面積の約4分の1（谷口の遥拝頭首工地点で1860㎦）にもおよび、豊富な水量を有している球磨川に比べ、図幅中の4河川の流域面積は合計213㎦で、その他を含めても228㎦に過ぎず、流量も少ない。小川町南部田以北の山麓および丘陵・台地の谷頭に大小約30カ所の溜池が分布しているのも北部一帯の水田が氷川以南の区域とは異なった水利条件のもとにあることを示す。このうち、県内最大の規模をもつ萩尾溜池（池面積18.8ha）の用水区域は、八代平野北部の松橋町豊川、豊福地区と小川町の一部（北小野）にまたがり、受益面積664ha（昭和59年）からなる「松橋町外1ヶ町土地改良区」が組織されている。

氷川の用水区域は、従来、谷口に設けられた一の井手堰（左岸側、宮原町、鏡町）、薩摩堰（右岸側、竜北町）をはじめ6カ所の堰から取水していたが、「県営氷川下流地区かんがい排水事業」によって氷川頭首工（昭和54年送水開始）に統合され、宮原町、鏡町、竜北町の受益面積1186ha（昭和59年）からなる「氷川下流土地改良区連合」が組織されている。このうち、右岸の「竜北町土地改良区」が約80%（947ha）を占める。なお、竜北町および小

川町住吉地区の先端にひろがる国営不知火干拓（総面積 628 ha）の場合、排水のポンプアップによって農業用水を導いており、独自の土地改良区（受益面積 397 ha, 昭和 59 年）が組織されている。

八代平野以外の区域については、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単位ごとに集計して谷密度図を作成した。谷密度を10未満、10～15、15～20、20～25、25～30、30以上の6段階に分けると、九州山地側の谷密度は20～25（37%）が最も多く、15～20（22%）がこれについている。このなかで、台地の多い大野川水系では10～20が多く、25以上は氷川水系に目立っている。

宇土半島の場合は、20～25（32%）が最も多く、10未満（27%）がこれについている。また、25以上は少なく、分水嶺の周辺に限られる。宇土半島の主峰、大岳（478 m）以西は、分水嶺が北部の島原湾側に偏り、宇土市下網田町から三角町赤瀬を経て半島西端の三角岳（406 m, 三角図幅）に至る区域では、河川はほとんどみられない。一方、八代海側には、傾斜の緩やかな丘陵と谷が延びており、南面していることとも相まって、樹園地（みかん、ぶどう）としての土地利用や浦集落の発達など、北岸と対照的な景観をみせている。

## VII 土地利用現況図

本図幅の中央部には、八代海（不知火海）に臨んで八代干拓平野が開け、北部には東西に亘って宇土半島の低山性山地が、大岳（477.6 m）、雄岳（348 m）を主峰として横たわり、その山麓、裾野がなだらかに南方八代海に向かって展開し、郡浦川、大見川、西の浦などの浅い河谷が山麓を浸食している。八代平野の南東縁は明瞭な、日奈久断層崖によって境され、平野に臨んで見事な断層三角面のいくつかが発達し、南東部は比較的傾斜、起伏量の大きい九州山地の南西部の森林地帯に続いている。

八代平野の北東縁も明瞭な丘陵、低山性山地によって境され、ほぼ氷川～砂川間は主に花崗岩の風化土からなる丘陵とこれを浸食する小河谷が発達し、耕地が開け、一部には古墳群がみられ、古くから集落が発生している。

砂川以北から大野川流域にかけては、標高 200～300 m、傾斜 15°～20°前後の城山を中心とした低山性山地が南北に連っている。

### 八代平野の土地利用

八代平野の沿岸部は、ほとんど近世以後の干拓地からなり、耕地は低平な水田からなり、氷川以南は、球磨川、氷川の水源で灌漑され、夏は水稻、冬は大半がい草に覆われるが、一部の地区では、冬から春にかけてビニルハウス利用の施設園芸が、果菜を中心に行われ、いぐさ、米を主軸に、果菜を副とした農業的土地利用が展開している。

八代平野は、全国一のい草・畳表の生産地として知られ、その栽培の核心地は、八代郡千丁町および鏡町である。い草栽培の発祥地である千丁町大字大牟田では、1505年（永正2）頃から、い草がこの地方に多い旧江湖田の低湿地に、上土あびつちの城主岩崎主馬守の勧めで栽培され、農閑期婦女子の副業としてむしろ織りが導入されたといわれている。その後旧藩時代になると、い草栽培は千丁町大牟田周辺の新牟田・南吉王丸・北村・上土・外村および有佐村（現在の



鏡町の一部)の中島・戸嶋などの地区に広がり、1856年(安政3)にはその栽培面積は30haに及び、い草加工の製品「いむしろ」は地場で大牟田表として流通していた。1896年(明治29)門司から八代まで鹿児島本線が開通してから、八代産の畳表八代表は北九州市場にまで需要が拡大し、1911年(明治44)には栽培面積は140haに達し、当時大分県国東の七島表と並ぶ畳表(青表)の特産地を形成するに至った。

その後日本の資本主義の発展により、1922年(大正11)頃から八代平野における水稻晩化栽培の普及は、い草の栽培面積を増大し、1936年(昭和11)には535ha、1952年には1393haと先進地岡山県の工業化に伴う減反に代って拡大の一途を辿ってきた。しかし最近住宅の洋風化・経済の低成長期を迎え価格は低迷し、生産調整の傾向にあり、1983年には八代平野を中心に熊本県下の栽培面積は5650ha(全国7820ha)に及んでいる。

また八代平野の沿海部では、冬季は温暖な気候を利用した野菜栽培が盛んである。すでに第一次大戦前水稻晩化栽培の導入により、水稻植付前のかぼちゃ、西瓜の栽培が盛んとなり、一時全国的に知られたことがある。第二次大戦後の1955年頃からビニルハウスによる施設園芸が始まり、次第に加温設備を持ったハウスも出現し、本格的な園芸栽培にまで発展してきた。

施設園芸は、現在では千丁町を除く殆んど八代平野全域に行われているが、栽培作物はとまとを主体にきゅうり、プリンスメロン、いちごなどほとんど春先出荷の促成栽培である。栽培地の分布は、河川谷口の小川町河江から新田付近の自然陸化部、氷川谷口の鏡町上有佐、下流右岸の竜北町和鹿島地区、球磨川下流右岸の干拓地、八代市郡築三番付近から昭和同仁町付近にわたっている。

なお松橋町豊川地区を中心に水田酪農がみられ、飼料作物(ソルゴー、とうもろこし)や牧草が栽培され、豊崎地区には蓮田が多い。

球磨川の出口、扇状地性三角洲上に、発達した工業都市八代市は、球磨川の右岸、八代城跡付近を中心に、八代市庁、県八代総合庁舎、裁判所などの行政

機関や八代総合病院，厚生会館および学校，市立図書館などの文教厚生福祉施設があり，これら公共機関の集中する官衙区から南方球磨川の分流前川にかけての本町通りを中心に金融機関や商店街が発達している。前川の河港付近には，九州で最も早く明治中期に創業した旧日本セメント（現飯田工業所）をはじめ大正，昭和にかけて立地した八代駅付近の十条製紙八代工場，市北部の興人，西部に三楽オーシャンなどの大工場があり，八代港岸には八代港管理事務所，八代港湾合同庁舎，港湾建設局八代工事事務所のほか貯木場などがある。他方八代海に面した八代臨海工業用地の埋立地には，吉田工業八代工場のほか熊本組合飼料工場，八代市水処理センター，八代臨海工業団地が進出し，大島埋立地には八代石油配分基地の石油タンクが並んでいる。

#### 宇土半島の土地利用

半島の中央部にそびえる大岳（478 m）山頂周辺の国有林は，天然の広葉樹林で覆われ，半島部の保安林をなし，他方不知火町古屋敷西方宇土市境界にまたがる国有林は主に杉，檜など針葉人工林で占められている。不知火町浦上から宇土市にかけての山地斜面（傾斜度 $15^{\circ}\sim 20^{\circ}$ ，起伏量200 m $\sim$ 300 m）も杉，檜の人工林が多いが，その他の丘陵性山地斜面は，雑木林を主とした天然の広葉樹林が多く，薪炭林としての経済性がほとんどなくなった現在では，経済林としての価値は乏しい。

半島稜線部および山岳部一帯の森林を除き，半島の南西部は大岳，雄岳の山腹，山麓に続くゆるやかな裾野で起伏量100 m $\sim$ 150 m，傾斜度 $8^{\circ}\sim 15^{\circ}$ の緩斜面から，戸馳島の東部にかけて更に緩やかな傾斜度 $3^{\circ}\sim 8^{\circ}$ の裾野が続き，地質も金峰山麓と同じ旧期の輝石安山岩とその風化土で冬季の温暖な気候と相俟って，果樹栽培の好適地を形成している。

果樹栽培の自然条件に恵まれた三角地域の蜜柑栽培は，黒崎・郡浦地区を中心に，明治末期より宇土市網田地区におけるネーブル栽培の刺戟を受けて始められたが，その躍進は第二次世界大戦後にみられる。

まず昭和24～30年代にかけて三角町向山地区雑木山の山林30haが地元増反と金峰山西麓の天水町小天<sup>おあま</sup>と河内町河内地区の蜜柑栽培農家による出作や分家入植で開墾され、続いて三角町大人形地区62haの民有林と部落共有林が昭和26～27年にかけて買収され、その当時の入植者13名（河内、小天地区）のほか地元増反で開墾が行われた。

三角町は昭和31年、農山漁村建設総合対策による特別助成地域に指定され、果樹振興対策が本格的に推進されるに至った。その具体的事業として、果樹園モデル施設（郡浦地区）、共同集荷所（三角・大岳地区）、樹園地造成事業（郡浦地区）などが実施されたが、特に共同貯水槽（全地区、97ヶ所）、畑地灌漑施設等の建設は、病虫害、旱魃時の灌水に大きな効果をあげ、三角みかんの生産地形成に大きく寄与している。

その後道路などの基盤整備も進み、引き続き山林の開墾による柑橘園の増大が実現し、三角町の柑橘栽培面積は、1984年現在温州みかん856ha、なつみかん384ha、ネーブルオレンジ61ha、はっさく42ha、いよかん20ha、その他の柑橘36haに及び、市町村単位では県下第一の柑橘地域に発展している。

柑橘栽培の三角町の中心地郡浦、大岳地区は、旧藩時代は甘蔗（黒砂糖）の生産地として県下に知られていた。甘蔗栽培の歴史は、1826年（文政9）小庄屋高橋伊右衛門が阿波（徳島県）から種子をとり寄せ栽培したのに始まるといわれる。山地南東向き緩斜面の畑に栽培され、農閑期にこの地方に豊富な薪炭林を燃料として黒砂糖を製造、零細農家の現金収入源として発展し、1935～38年頃が最盛期であったが、第二次世界大戦の勃発で急減し、さつまいも畑などの食糧作物に転換した。戦後一時甘蔗栽培は再び甘味原料として復活したが、1952年をピークにその後の輸入糖の増加、燃料不足等で漸減し、果樹栽培に転換して行った。甘蔗、甘藷、柑橘と作物は、時代とともに変化したがるが暖地性の畑作物である点は一貫している。

三角町大岳地区から半島東南部の不知火町に入ると次第に傾斜も起伏量も西

部に比べて大きくなり、明治末期から第二次世界大戦前にかけては、この地方の山腹、山麓には養蚕、甘蔗、甘藷などを作付する傾斜畑が多かったが、最近その多くは柑橘類の果樹栽培に転換した。また不知火町救の浦や大見地区では干拓地の湿田の低収、米作田に早期出荷をねらう環状剝離によるぶどう（主にキャンベリー）を栽培、無加温栽培では全国一の早期出荷をねらっている。一部にはハウスによる巨峰栽培も行われている。曾って不知火町に多かったびわも柑橘類の栽培に転換している。

宇土半島基部に位置する松橋町周辺の水田では、水稻の前作にタバコが多く栽培され、以前桑園や広葉樹などの雑木林に覆われていた丘陵群は、第二次世界大戦後、急速に開発され、野菜畑や果樹試験場のほか、病院などの医療施設および自動車運転試験場ができた。また九州自動車道松橋I・Cに近接した丘陵地には関西ヤマザキ（株）、熊本フソー（株）などの工場が進出、他方国道3号線沿いに学校、警察署、県支庁舎など文教、行政機関が多い。

これといった目ぼしい水源としての山岳をかく松橋地区では、松橋新開の干拓地（1839年二天保10）約302 haの灌漑用水源池として<sup>あぶみ</sup>鏡の鼻池が築造され、その南方に1939年（昭和14）完工したのが、県下第一の規模の灌漑用溜池、萩尾の大溜池で、松橋町当尾、豊川、小川町小野部田、<sup>こうのえ</sup>河江地区に送水されている。

以上のほかこの地区には灌漑用の大河川を欠くため、ハツ枝溜池、猫の迫堤など多くの灌漑用溜池が分布している。八代平野北部松橋地先の干拓地は、これらの溜池群が築造され、さく井掘削による地下水の灌漑で、水田化される以前、ほとんど甘藷、雑穀、豆類などを作る畑地であった。

#### 八代平野に接する東部の丘陵、山地の土地利用

八代平野に接する東部の丘陵のうち、氷川以北、砂川以南の地区は、ほとんど蜜柑、梨などの果樹園の栽培地で、氷川沿いの東陽村、小川町の海東地区では、しょうが栽培が盛んである。

砂川以北益城の丘陵性山地は起伏，傾斜ともに大きく，ほとんど雑木林に覆われている。

氷川以南，宮原町の丘陵から八代市に続く山地の断層三角面は，ほとんど石垣を築いた蜜柑園に開発され，これに続く急斜面の山地は，天然の雑木林を主とした広葉樹や竹林で浸食谷沿いには杉林が多い。図幅南東部は高度 400 ～ 500 m，傾斜 20 ～ 40 度とけわしく，竜峰山周辺の雑木林を除き，人工林化が進み，檜，杉などの針葉樹林が多い。

（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	熊本県企画開発部地域振興課
地形及び開発関連調査	(熊本大学名誉教授) 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	(熊本大学理学部) 豊原富士夫
土壌調査	熊本県農業試験場 熊本県林業研究指導所

1986年3月 印刷発行

土地分類基本調査

# 八 代

編集発行 熊本県企画開発部地域振興課

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