

---

# 土地分類基本調査

---

日田・森・宮原

5 万分の 1

国 土 調 査  
熊 本 県

1 9 9 5

# 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・侵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くなってきており、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7年度に調査を行った「日田」「森」「宮原」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10年3月

熊本県企画開発部長 上野 善晴

# 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・傾斜区分図	11
II 表層地質図	16
III 土 壌 図	27
IV 起伏量図	34
V 水系・谷密度図	36
VI 土地利用現況図	38

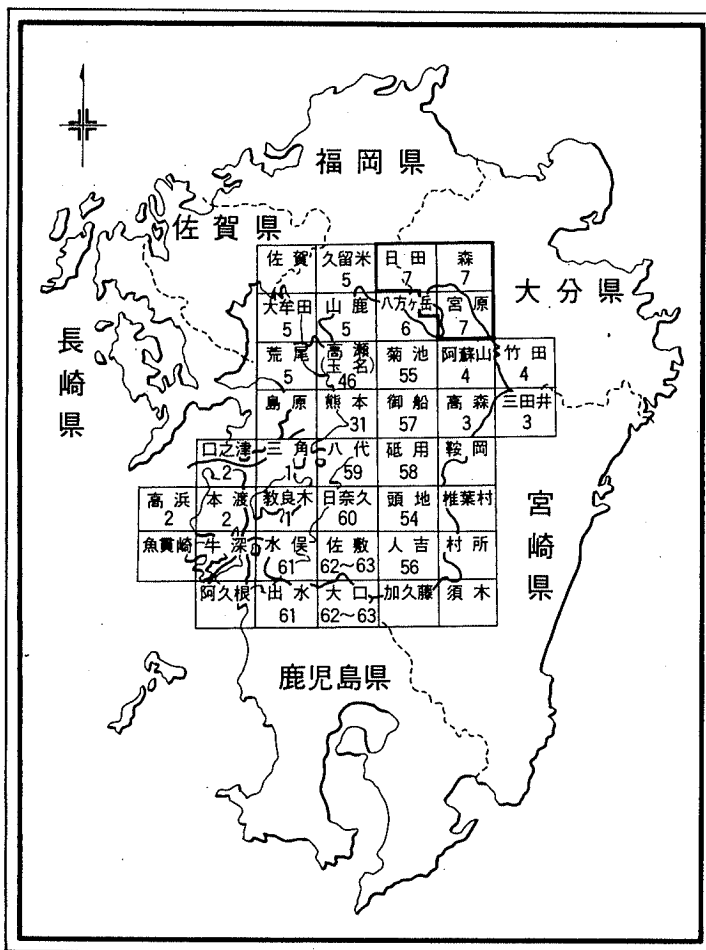
あとがき

# 総論

# I 位 置

「日田・宮原・森」図幅は、第1図のとおり熊本県の北西部に位置し、東経131°0'~131°15'、北緯33°0'~33°10'までの範囲である。

第1図 調査区域の位置図

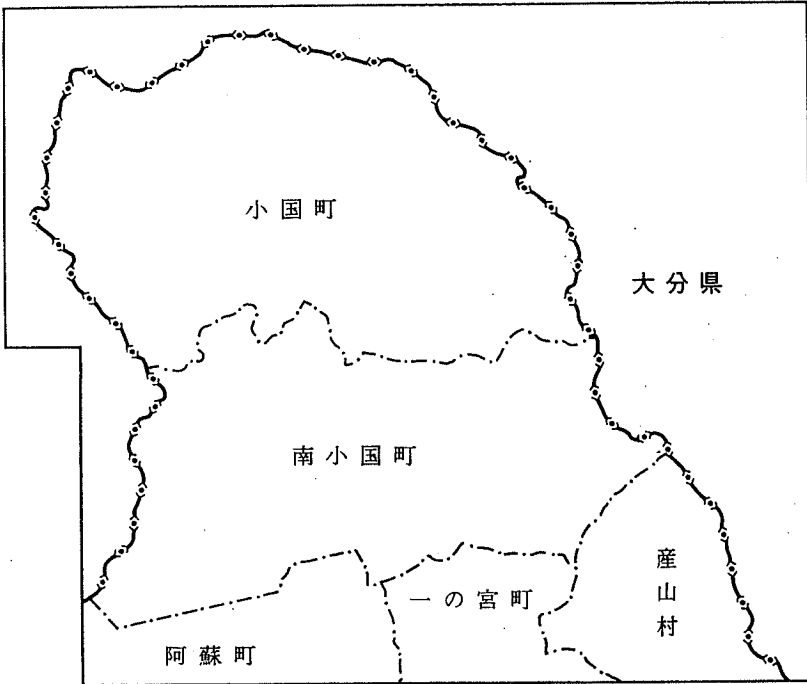


注) 1. 「熊本」図幅内域の調査は、経済企画庁が実施。  
 2. 数字は、調査実施年度を示す。

## Ⅱ 行政区画

本図幅の行政区画は、第2図のとおり小国町、南小国町、産山村、阿蘇町、一の宮町の4町、1村である。

第2図 行政区画



### Ⅲ 面 積

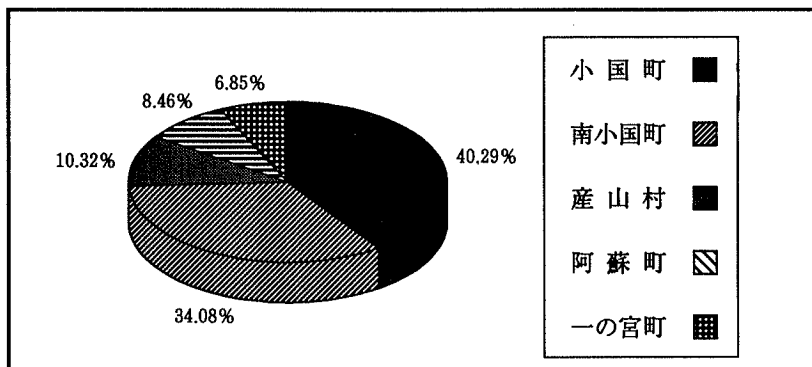
本調査の対象面積は340㎏であり、図幅内の町村別内訳は第1表・第1図のとおりである。

第1表 図幅内の町村別面積内訳（平成8年10月1日現在）

	図幅内面積A	割合	全体面積B	A/B
	㎏	%	㎏	%
小 国 町	137.00	40.29	137.00	100.00
南小国町	115.86	34.08	115.86	100.00
産 山 村	35.08	10.32	60.72	57.77
阿 蘇 町	28.78	8.46	199.36	14.44
一の宮町	23.28	6.85	105.53	22.06
小 計	340.00	100.00	618.47	54.97
県 計	—	—	7,402.16	—

平成8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

第1図 図幅内の町村別面積内訳（平成8年10月1日現在）



## Ⅳ 気 候

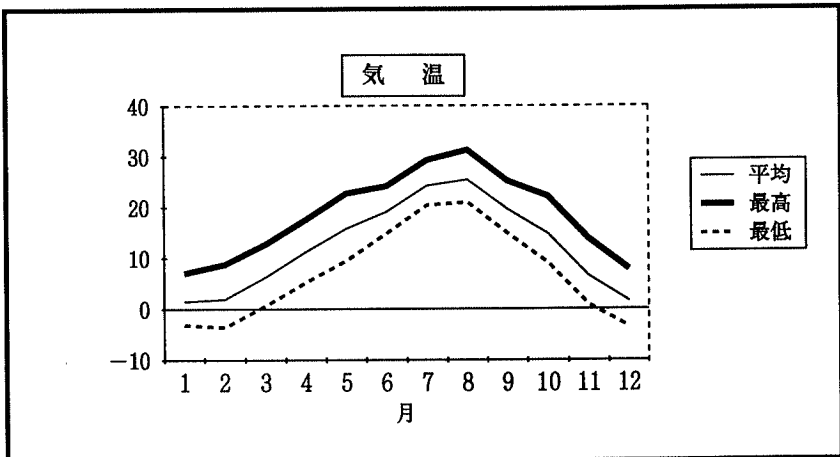
本地域内の鹿北観測所で観測された平成8年度の気温及び降水量は、第2表・第2図・第3図のとおりである。

第2表 南小国観測所の気温及び降水量（平成8年）

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
気温	平均	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	
	平均	12.2	1.4	1.8	6.2	11.2	15.7	19.0	24.1	25.3	19.5	14.7	6.4	1.5
最高		18.5	7.0	8.7	12.7	17.5	22.6	24.1	29.2	31.2	25.1	22.1	13.8	7.7
最低		7.1	△ 3.2	△ 3.6	0.6	5.2	9.4	14.7	20.3	20.9	14.8	9.0	0.8	△ 3.5
降水量	年間	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
	年間	2266	62	70	302	112	154	809	254	132	98	100	111	62

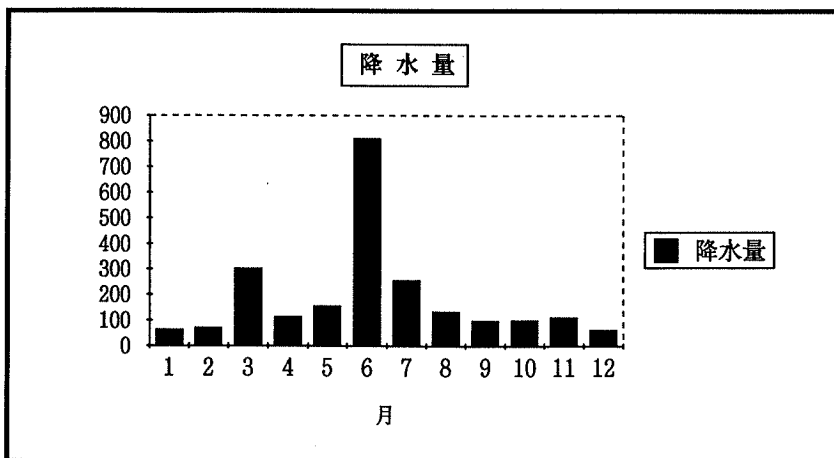
平成8年「熊本県統計年鑑」より

第2図 南小国観測所の気温





第 3 図 南小国観測所の降水量



## V 人 口

関係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4図のとおりである。

第3表 関係町村の人口（平成7年10月1日現在）

町村名	世帯数	人 口			人/㎢ 人口密度
		総数・人	男・人	女・人	
小 国 町	2,930	9,413	4,487	4,926	724.1
南小国町	1,445	4,818	2,272	2,546	41.6
産 山 村	609	1,885	1,013	872	31.0
阿 蘇 町	5,801	19,190	8,915	10,275	96.3
一の宮町	3,190	10,351	4,869	5,482	98.1
小 計	13,975	45,657	21,556	24,101	73.8
県 計	618,211	1,859,796	879,873	979,920	251.2

平成8年「熊本県統計年鑑」より

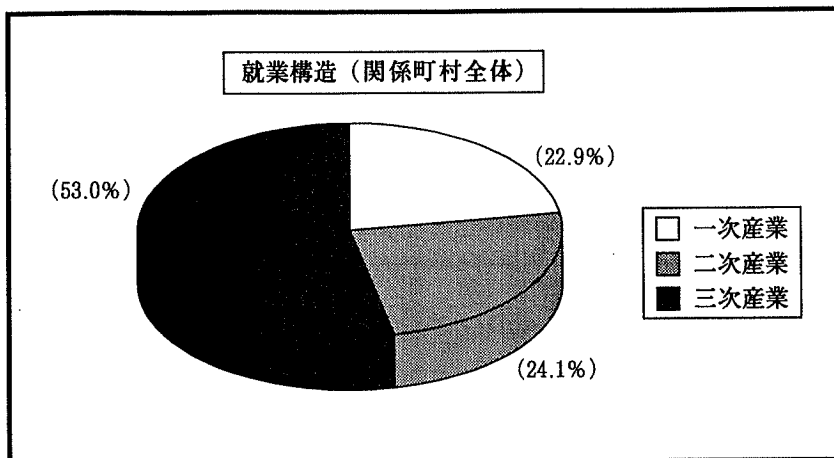
第4表 就業者の構成（平成7年10月1日現在）

	総 数	一次産業	比率	二次産業	比率	三次産業	比率
	人	人	%	人	%	人	%
小 国 町	4,830	1,070	22.2	1,339	27.7	2,421	50.1
南小国町	2,704	900	33.3	526	19.5	1,278	47.3
産 山 村	1,146	503	43.9	263	22.9	380	33.2
阿 蘇 町	9,789	1,903	19.5	2,407	24.6	5,469	55.9
一の宮町	5,117	1,014	19.8	1,161	22.7	2,942	57.5
小 計	23,586	5,400	22.9	5,696	24.1	12,490	53.0
県 計	897,965	127,576	14.2	228,691	25.5	541,698	60.3

平成8年「熊本県統計年鑑」より

※総数は、未就業者を含む

第4図 就業者の構成（平成7年10月1日現在）



## VI 土地利用

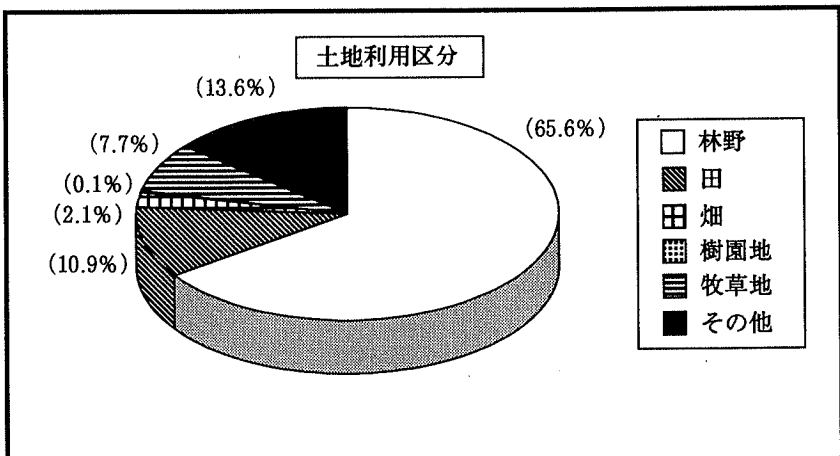
関係町村の平成7年度における土地利用区分別現況は、第6表・第5図のとおりである。

第6表 関係町村の土地利用区分（平成7年度）

	総面積	林野	田	畑	樹園地	牧草地	その他
	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha
小国町	13,700	10,684	792	425	32	639	1,126
南小国町	11,586	9,368	586	139	16	541	938
産山村	6,072	4,312	367	164	15	544	670
阿蘇町	19,936	10,625	3,450	250	16	1,690	3,911
一の宮町	10,553	5,539	1,520	324	12	1,370	1,794
小計	61,847	40,528	6,715	1,302	91	4,784	8,439
県計	740,234	466,735	77,900	26,500	21,400	7,500	140,199

平成8年度「熊本県統計年鑑」より

第5図 関係町村の土地利用区分（平成7年）



## Ⅶ 事業所

関係町村の平成3年における産業別事業所数は、第7表のとおりである。

第7表 産業別事業所数（平成3年）

	総計	農林漁業	鉱業	建設業	製造業	電気・ガス 熱供給等
小国町	693所	10所	1所	81所	47所	2所
南小国町	298	2	-	40	26	1
産山村	77	2	-	11	2	-
阿蘇町	1,091	5	1	125	71	2
一の宮町	632	5	3	45	36	2
小計	2,791	22	5	302	182	7
県計	92,487	515	108	9,203	5,904	167

	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
小国町	25所	308所	11所	8所	189所	11所
南小国町	9	101	1	1	108	9
産山村	3	25	-	-	29	5
阿蘇町	30	448	10	19	369	11
一の宮町	15	290	11	4	205	16
小計	82	1,172	33	32	900	52
県計	2,756	41,475	1467	2,620	27,255	1,017

平成8年「熊本県統計年鑑」より

## VIII 農業粗生産額

関係町村の平成7年における農業粗生産額は、第8表のとおりである。

第8表 関係町村の農業粗生産額（平成7年）

	農業 粗生産額	耕 種 (千円)									
		小計	米	麦類	雑穀豆	いも類	野菜	果実	花き	工業 農作物	その他
小国町	316	218	59	—	1	1	153	1	0	1	2
南小国町	305	117	42	—	1	1	63	1	7	0	0
産山村	151	59	29	—	0	1	25	0	4	0	0
阿蘇町	684	541	383	—	4	2	126	1	24	1	1
一の宮町	418	259	162	—	3	1	78	1	12	2	1
小 計	1,874	1,194	675	—	9	6	445	4	47	4	4
県 計	38,560	29,127	7,629	217	133	484	11,463	3,996	1,235	3,371	600

	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		
小国町	—	97	34	40	21	1	2	1	139
南小国町	—	188	178	4	—	6	—	0	85
産山村	0	92	41	14	2	35	—	0	45
阿蘇町	—	142	78	33	27	1	3	1	333
一の宮町	—	158	44	38	64	8	4	1	176
小 計	0	677	375	129	114	51	9	3	778
県 計	14	8,200	2,402	2,529	1,755	1,405	109	1,219	17,573

平成8年度「熊本県統計年鑑」より

# 各 論

## I 地形分類図・傾斜区分図

本図の地形を概観すると、阿蘇火山地（阿蘇外輪山、その斜面、裾野）、九重火山地（涌蓋山・一目山・獵師山などからなる九重連山、その斜面、裾野）、万年山・津江山地、およびこれらの山地に囲まれた小国盆地（図の中央部）に大別される。盆地の中央部、小国町宮原の標高は約440mである。

大部分が大分県日田地方を経て福岡県側に流れる筑後川水系の源流部にあたり、本流の田ノ原川をはじめ、岐川、北里川、塩井川、樅木川、小園川、志賀瀬川、満願寺川、馬場川、中原川、湯田川、蓬萊川などの諸川が、小国盆地で合流し杖立川となって北流、大分県境の松原ダム（図の北西端 梅林湖）に注いでいる。

これに対して、図の南東部（産山村の村域）は、九重連山の主峰久住山（1778.9m）の南西麓からなり、宮崎県側に注ぐ大野川水系に属し、産山川・玉来川の2支川が南東に流れる。

地形の性状、その分布状態、傾斜について、「作業規定」別表1および別表1備考にしたがって傾斜区分をおこなった。本地域は、大分類（「作業規定」別表1に基づく分類）の中で、山地・火山地・丘陵地、および低地からなる。山地・火山地・丘陵地についてはこれを傾斜区分にしたがって、それぞれ急斜面M<sub>1</sub>（表面傾斜が30度以上）、一般斜面M<sub>2</sub>（表面傾斜が15～30度）、緩斜面（表面傾斜が15度未満）に区分し、緩斜面については、山頂緩斜面（M<sub>3</sub>）、山腹緩斜面（M<sub>4</sub>）、山麓緩斜面（M<sub>5</sub>）に細分した。

低地は谷底平野および小谷底（L）、河原（D）に区分した。このほか、地形の性状に応じた分類として崖錐（C）、崖（T）、人工改変地（A）などを表示した。

### I 小国盆地

中央部は阿蘇北外輪山、九重連山、万年山山地、津江山地に囲まれた標高約



400～500mの盆地からなり、谷底平野と小河谷、これに沿う低い丘陵が小国町宮原を中心に放射状にのびる。起伏量1～2である。丘陵の斜面は、杉・ひのきの人工林におおわれており、谷底平野と小河谷に水田が分布する。

表面傾斜が15度～30度未満の一般斜面 ( $M_2$ ) は、本図の山地、丘陵地に普遍的に発達する斜面であり、土地利用の上ではスギの人工林となっているところが多い。このうち、外輪山の北斜面は、中原川、馬場川、田中川、志賀瀬川などが小国盆地の中心に向かって、北流しており、これらの谷によって分断された南北に細長くのびる丘陵地からなる。地形断面図 (C-D) でも示されているように、外輪山頂部 (800m 山田東部牧場) から盆地中央部 (500m 南小国町市原) に至る (直線距離7.5km) 丘陵の平均傾斜は約25分の1である。

本図の中では、低地 (L) として谷底平野、小谷底のみが該当する。谷底にある平坦面で現在河流の沖積作用がおよぶ地域が谷底平野である。ここでは水田として利用されている土地の有無を一応の目安として谷底平野のなかに小谷底を含めて示した。

## II 阿蘇北外輪山

外輪山北斜面のうち、阿蘇カルデラを囲む山頂一帯 (標高800～900m 畜産試験場付近921m) は、浅い谷に刻まれた緩かな波浪状の高原を呈する。本地形分類ではこの区域を山頂緩斜面 ( $M_3$ ) として区分した。一帯の緩斜面 (15度未満) はローム層、黒ボク土におおわれる。8～15度の小起伏面が多いが、尾根を通るミルクロード沿いに3～8度未満の平坦面がある。

北外輪山の山頂緩斜面は、標高ほぼ800m以上の区域にあたり、起伏量は0 (単位区画内における最高点と最低点との高度差50m未満) ないし1 (50～100m未満) である。

原野として利用されてきた一帯の緩斜面は、畜産開発の適地として脚光をあげ、1966年 (昭和41) 度から「国営大規模草地改良事業」が施行、1973年 (昭和48) 完工時まで2373haの草地改良が実施されている。草地造成の対象となっ

たのは、15度未満の土地で、このうち8度未満の平坦地が改良草地として開かれた。

図の南西端は、阿蘇カルデラ内壁一部であり、崖、表面傾斜が30度以上の急斜面 ( $M_1$ ) および崖錐からなる。また、中原川上流部（南小国町中原）にはマゼノ溪谷がある。

### Ⅲ 涌蓋山・獵師山西麓

涌蓋山と獵師山の間にある九重連山の一目山 (1287.4m) の頂部、尾根一帯には、15度未満の山頂緩斜面 ( $M_3$ ) が分布する。これに続く涌蓋山の山腹、一目山の南側山腹は山腹緩斜面 ( $M_4$ ) として区分した。

瀬の本高原一帯を要に産山川、玉来川、満願寺川、小田川、田の原川などの河谷が放射状に発達し、谷底平野（小河谷）と上位の平坦面（山麓緩斜面  $M_5$ ）の間に、15度～30度の山地斜面が連なる。外輪山北斜面にくらべ谷の開析が進み、河谷に水田がひらけ集落が立地する。

瀬の本高原に続く獵師山の西麓、久住山の南西麓、涌蓋山の西麓（小国町北里、西里）、盆地中央部の丘陵地は、表面傾斜が8～15度の緩斜面 ( $M_5 - 3$ ) の土地がひろがり、入会原野となっているところが多い。

「小国富士」と称されている涌蓋山の山頂部は、30度以上の急斜面 ( $M_1$ ) をなす。このほか、涌蓋山の西麓、寺尾野温泉の東部、岳湯温泉、一目山の山腹などにも、急斜面 ( $M_1$ ) の地形がみられる。

### Ⅳ 万年山山地・津江山地

大分県にまたがる亀石山 (942.6m) の山頂部（標高800～900m）、および図の西北部、津江山地の山頂部（標高600m前後）一帯に15度未満の山頂緩斜面 ( $M_3$ ) の区域があり、下巢牧場（小国町下城）をはじめ、草地、畑地として利用されている。

これらの山頂緩斜面 ( $M_3$ ) の周囲、亀石山西斜面（標高600～800m）の田原

開拓地一帯、吉武山の山腹（麻生鶴）などに、山麓緩斜面（ $M_4$ ）が広く分布、このうち、水口牧場付近には3～8度の平坦面がある。集落から最も離れた位置にあって、古くから採草・放牧地として利用され、自生のクヌギを含む原野となっているところが多い。

吉武山山麓の三共牧場（小国町西里麻生鶴）、亀石山山麓の前原牧場（小国町下城）一帯は、それぞれ表面傾斜が3～8度の山麓緩斜面（ $M_5$ ）をなす。

図の北西部、杖立川の梁瀬付近より下流部には、杖立温泉一帯の峡谷、津江川の峡谷、北里川下流部（杖立川支流）には、表面傾斜30度以上の急斜面（ $M_1$ ）および崖が発達する。これらの急斜面は津江川の梅林湖、蜂の巣湖畔に続く。なお、平成5年6月18日、当地を襲った集中豪雨により、杖立温泉背後の山腹が崩壊、民家9軒が埋没、2名の死者を出した。

津江山山頂部の緩斜面の周囲、南小国町中原の城尾岳（713.5m）の山頂部一帯にも局地的に急斜面（ $M_1$ ）がみられる。

## V 久住山南西麓

九重連山の主峰、久住山（1786.8m）の南西麓にあたり、産山村の村域の北半部を占める。産山川、玉来川など久住山麓から南流する大野川水系に属する。標高600～1000mの位置に山麓緩斜面（ $M_5$ ）が広く分布、このうち、南小国町の瀬の本高原は表面傾斜が3～8度（ $M_5-2$ ）で、かなりの広がりをもつ。起伏量1（50～100m未満）～2（100～150m）である。この山麓緩斜面は草地におおわれ、竹の畑、上田尻、板木原牧野組合の牧野となっている。山林、原野は大部分が入会地である。

山麓緩斜面（ $M_5$ ）は、久住山を源とする産山川、玉来川の侵食谷に刻まれ、谷底平野、小河谷が樹枝状に発達、水田がひらけ集落が立地する。本区域の産山村では、筑後川水系に属する小国町・南小国町の町域に比べ、水田として利用されている谷底平野、小河谷の低地（水田）の占める割合が若干高い。これらの谷底平野、小河谷と、上位の平坦面である山麓緩斜面との間に、15～30

度未満の山地（一般斜面 $M_2$ ）が連なり、スギ林、クヌギ林などからなる森林帯となっている。

（熊本大学 規工川 宏輔）

## II 表層地質図

### 地質の概要

本図幅は、5万分の1地形図「宮原・森」のうちの県土の部分及び「八方ヶ岳」北東端の県土の部分である。図幅の地域の地質に関する総合的な研究は、鎌田（1997）の「宮原図幅」がある。また、それに先立ち、阿蘇カルデラとその周辺の地質について、小野・渡辺（1985）の「阿蘇火山地質図」、初倉ほか（1979）の地質図などがある。本図幅の作成に当たっては、特に、鎌田（1997）の宮原図幅を引用した部分が多く、地質全般について種々ご教示を頂いた。そのことを明記して、厚くお礼申し上げる。

本地域は地形的には次のように大別してとらえることができる。すなわち、それらは、1) 図幅南端にその一部に現れている阿蘇カルデラ壁から北に緩く傾斜する斜面（台地）、2) 図幅北西部の山地部分、3) 図幅北東部の九重火山の山地、および 4) 現河川沿いの低地である。

#### 1) 図幅南端の阿蘇カルデラ壁から北に緩く傾斜する斜面（台地）

図幅南端には阿蘇カルデラ壁の一部を含むが、そのすぐ北には、カルデラ縁がある。このカルデラ縁から北の小国町にかけては、緩く北に向かう斜面が発達している。この斜面の大部分は阿蘇火砕流堆積物からなり、それらは下位より、Aso-1～Aso-4火砕流堆積物からなる。それらの堆積物の層序関係は、カルデラ壁やこの斜面を削り込む谷沿いで確認することができる。カルデラ縁から、北の斜面を削り込む谷の谷低はおおむねAso-1火砕流堆積物の強溶結部からなり、典型的なロックコントロール地形をなす。これらの斜面の内、東部の地域はその北東方から緩く下る南西向きの斜面となり、その部分は、後述する九重火山噴出の火砕流堆積物のつくる火砕流台地である。

#### 2) 図幅北西部の山地部分

この地域は、図幅西部で大分県との県境をなす山地である。これらの山地は、1) の火砕流斜面から少し高い山地をなし、その大部分は新第三紀鮮新

世に噴出した安山岩類からなる。また、北西端のうち、小国町杖立温泉西方には台地状の山地があり、それらの北半は、流紋岩質岩石からなる。北端の県境部には、丘陵性の山地があり、デイサイト質岩石からなる。

### 3) 図幅北東部の九重火山の山地

図幅北東部の大分・熊本県境付近から、大分県に掛けては、1995年11月に噴出した九重火山群からなる山地が発達する。本県部分は、九重火山群のなかでは、形成年代の比較的古い西部の火山体およびそれらの噴出物からなる。

### 4) 現河川沿いの低地

本図幅の大部分を占める火砕流台地（斜面）を削り込む現河川沿いにはいわゆる谷底平地が発達する。これらの低地は薄い砂・泥、礫等からなる堆積物で覆われる部分が多いが、その直下浅いところには、ほとんどAso-1火砕流堆積物の強溶結の溶結凝灰岩があり、河川の浸食を阻んでいる。このことを表現するために、現河川による薄い堆積物については、とくに厚い場合を除いて表示せず、その直下の地質を塗色してある。

なお、図幅全域の地表面直下には、阿蘇火山および久住火山起源の火山灰層が堆積しており、その堆積物には、広域テフラとして知られる始良T<sub>n</sub>火山灰やアカホヤ火山灰が挟まれる（渡辺・高田、1990；小野ほか、1995）。火山灰層は大きく、黒色腐植に富む黒ボク土と赤褐色ロームである赤ボク土層に区分されるが、地質図には塗色していない。

## 1. 未固結堆積物

### 1-(1) 礫・砂・泥（沖積層）(gsm)

主に杖立川の支流蓬莱川沿いの低地に分布する、礫、砂および泥からなる薄い現世の堆積物である。図幅内の各河川沿いには、厳密には、薄い沖積層が分布するが、まとまった分布以外は省略し、その直下の地質で塗色している。

1—(2)礫・砂・泥（崖錐・扇状地堆積物）(gsm-t)

図幅南端の阿蘇カルデラ壁直下の斜面および九重火山一目山・漁師岳西麓に部分的に発達する崖錐または扇状地性の堆積物である。

2. 固結堆積物

2—(1)砂岩・泥岩・凝灰岩（杖立層）(ssmst)

小国町梁瀬北方の杖立川沿いに分布する砂岩・泥岩・凝灰岩からなる厚さおよそ50mの湖水性の堆積物である。岩内・長谷（1989）の杖立層にあたり、本層中の軽石流の年代として $0.77 \pm 0.24\text{Ma}$ の値が報告されている（鎌田、1997）。

3. 火山性岩石

3—(1)軽石・凝灰角礫岩・泥流堆積物（白丹火砕流堆積物・稲葉川泥流）(py-k3)

本層は、図幅東端の九重火山南麓の飯田火砕流堆積物を覆う小規模な火砕流堆積物および泥流の堆積物である。鎌田（1997）の白丹火砕流、稲葉川泥流に相当するが両者の区別は必ずしも容易ではないので一括して塗色した。堆積物は、角閃石アイサイト質の角礫・軽石・火山灰からなる。

3—(2)軽石・凝灰角礫岩（飯田火砕流堆積物）(py-k2)

図幅北部の九重火山南・西麓で、Aso-4火砕流堆積物を覆う軽石流堆積物であり、小野ほか（1977）の飯田火砕流堆積物の相当する堆積物は角閃石アイサイト質の軽石を本質物とする軽石流堆積物であり、厚さは最大200mに達する（鎌田、1977）。噴出源は、九重火山溶岩ドーム群中心部付近と推定されている。噴出年代については、約2.3万年からおよそ4万年の測定値があるが正確には解っていない（鎌田、1997）。

3—(3)輝石角閃石安山岩（安山岩質岩石-14）（杳掛山安山岩）(py-14)

牧の戸峠東方の杳掛山周辺に分布する輝石・角閃石安山岩質の溶岩で、鎌田（1997）の杳掛山溶岩に相当する。本溶岩は、灰白色の塊状溶岩からなり、一部には白黒の縞状構造が認められる（鎌田、1997、太田、1991）。

### 3-(4)軽石・凝灰角礫岩・溶結凝灰岩(Aso-4火砕流堆積物) (py-a4)

本図幅の北東部の九重火山噴出物の分布する地域を除くほとんどの地域の丘陵地の斜面および台地の表面近くにはAso-4火砕流堆積物が分布する。本地域のAso-4火砕流堆積物は、鎌田(1997)はそれぞれ特徴のある岩相を示す3つのサブユニットに区分している。一方、Watanabe(1978、1979)は阿蘇カルデラ西方の地域でAso-4火砕流堆積物を8つのサブユニットに区分したが、その一部を除いて対比が明らかにされていない。従ってここではAso-4火砕流堆積物は一括して塗色した。本図幅内のAso-4火砕流堆積物は岩相の変化が著しく、主にカルデラ縁～北へ向かう斜面上では非溶結の軽石流堆積物が多く、図幅東部や北部の谷部では弱～強溶結の溶結凝灰岩からなる。いずれも火砕流堆積物の中では、少量の角閃石を斑晶として含むことで区分でき、上位および下位の九重火山起源の火砕流堆積物とは、堆積間隙を示す野外での産状や角閃石斑晶が小さく量が少ないこと等で比較的容易に識別できる。

堆積物の厚さは一定しないが、最大でおよそ200mに達する。噴出年代については、多くの年代値が報告されているが、およそ、9万年前と考えられている(鎌田、1997: 渡辺1992)。

### 3-(5)軽石・スコリア・凝灰角礫岩(Aso-3火砕流堆積物) (py-a3)

Aso-3火砕流堆積物は、小野ほか(1977)によって、Aso-3A、-3B、3Cの3つのサブユニットに区分されているが、本図幅にはそのうちのAso-3AおよびAso-3Cユニットが分布する。露出は、台地を削り込む谷の谷壁に、Aso-4の下位でAso-2火砕流堆積物の上位に限定された形になるが、本図幅中では、カルデラ縁から北へ広がる斜面(台地)のほぼ全域に分布する。Aso-3A火砕流堆積物は、白色の非溶結軽石流堆積物であり、Aso-4火砕流に類似するが角閃石を含まないことや、黒曜石岩片が多いことなどで識別できる。局部的に識別の難しい岩相の部分では上下関係等で区分できる。堆積物の厚さはおよそ10m以下である。Aso-3Cユニットは黒色の発泡の悪いスコリアを本質物



とするスコリア流堆積物である。

### 3-(6)軽石・凝灰角礫岩（宮城火砕流堆積物）(py-k1)

Aso-2火砕流堆積物とAso-3火砕流堆積物の間の層準にある九重火山起源の火砕流堆積物であり、小野ほか（1977）の宮城火砕流堆積物に相当する。全体が非溶結軽石流であり、斑晶鉱物として、黒雲母、輝石、角閃石を含むデイサイト質である。図幅北東端に点々と露出する。

### 3-(7)スコリア・凝灰角礫岩・溶結凝灰岩（Aso-2火砕流堆積物）(pya-2)

図幅南端の阿蘇カルデラ壁およびカルデラ縁から北に広がる斜面を削り込む谷壁の阿蘇-3火砕流堆積物の下位で、Aso-1火砕流堆積物の上位に露出する火砕流堆積物である。下部に溶結度の高いユニット（Aso-2A：小野ほか、1877）部分が分布し、上部は発泡の良い無斑晶質のスコリアからなる非溶結～弱溶結の堆積物（Aso-2B：小野ほか、1977）が多い。堆積物の厚さはおよそ20m以下で、Aso-2火砕流堆積物とAso-3火砕流堆積物の間の小規模な堆積物は本火山砕屑物に一括して塗色してある。本質岩塊の岩質はAso-2Aでは、輝石デイサイト質で、2Bでは輝石安山岩質である。

### 3-(8)溶結凝灰岩（Aso-1火砕流堆積物）(py-a1)

主にカルデラ壁の下～中部およびカルデラ縁より北に広がる斜面の発達する河川の河床に露出する溶結凝灰岩（一部凝灰角礫岩）からなる火砕流堆積物である。カルデラ外側では谷底にのみ露出するが、低地の薄い河川堆積物の直下にあり、強く溶結した堅固な溶結凝灰岩であるため、河床の下刻を妨げている。堆積物の厚さはおよそ50～60m程度である。Aso-1火砕流堆積物とAso-2火砕流堆積物の間には降下火砕物が挟まれるが、Aso-1火砕流堆積物の最上部とともに、著しく風化している。Aso-1の上部の赤色風化部は野外調査良い鍵層をなしている。本質岩塊は、大型の斜長石斑晶を含み、マトリックスはしばしば結晶質で灰色を呈する。岩質は石英安山岩質である。

### 3-(9)輝石・角閃石安山岩溶岩（安山岩質岩石-13）（こはぎ山安山岩）(ab-13)

一目山の南斜面に分布する角閃石安山岩溶岩であり、鎌田（1997）のこは

ぎ山安山岩に相当する。溶岩の地形が比較的よく保存されているが、正確な年代は不明である（鎌田、1997）。

3-(10)輝石・角閃石安山岩溶岩（安山岩質岩石-12）（名原東安山岩）（ab-12）

涌蓋山南西麓に分布する輝石角閃石安山岩溶岩で、鎌田（1997）の名原東溶岩に相当する。噴出年代として、およそ40万年前の年代が得られている（鎌田、1997）。

3-(11)輝石・角閃石安山岩溶岩（安山岩質岩石-11）（寺小野安山岩）（ab-11）

小国町寺尾野東方に分布する角閃石安山岩溶岩であり、鎌田（1997）の寺尾野溶岩に相当する。鎌田（1997）によれば、約42～41万年の値が得られている。

3-(12)輝石・角閃石安山岩溶岩・火砕岩（安山岩質岩石-10）（涌蓋山安山岩）（ab-10）

小国町涌蓋山を構成する安山岩類であり、鎌田（1997）の涌蓋山安山岩に相当する。本安山岩類は、角閃石安山岩の溶岩、小規模な火砕流の堆積物、崩落堆積物等からなる。鎌田（1997）によれば、噴出年代は、0.4-0.5Ma前後としている。

3-(13)輝石・角閃石安山岩溶岩・火砕岩（安山岩質岩石-9）（涌蓋中岳安山岩）（ab-9）

涌蓋山北方にある中岳付近に分布する角閃石安山岩類であり、鎌田（1997）の涌蓋山中岳安山岩に相当する。本安山岩類は、溶岩流と火砕流堆積物の互層からなる。鎌田（1997）によれば、噴出年代は、0.5-0.6Ma前後とされている。

3-(14)輝石・角閃石安山岩溶岩（安山岩質岩石-8）（一目山安山岩）（ab-8）

小国町一目山とその西斜面の分布する輝石角閃石安山岩溶岩であり、鎌田（1997）の一目山溶岩に相当する。塊状の溶岩で溶岩地形の保存が良い。鎌田（1997）によれば噴出年代として、約0.6Maの値が得られている。

3-(15)岩屑（山川岩屑なだれ堆積物）(dav)

涌蓋山西麓には、かなり広範に岩屑流堆積物が分布する。この岩屑流堆積物は鎌田（1997）が山川岩屑なだれ堆積物としたものである。岩質は角閃石安山岩質で、堆積物の岩相は通常の岩屑なだれ堆積物の特徴を持ち、鎌田によれば、噴出年代は0.5Ma頃とされている。鎌田（1997）は、岩屑なだれの給源としてみそこぶし山（涌蓋山と一目山の間にあり、1296mのピーク）西側の崩壊地形を指摘している。

3-(16)輝石・角閃石安山岩溶岩（安山岩質岩石-6）（みそこぶし山安山岩）(ab-7)

みそこぶし山西方に分布する輝石角閃石安山岩溶岩で、鎌田（1997）のみそこぶし山溶岩に相当する。鎌田（1997）によれば、噴出年代は、0.6Ma前後とされている。

3-(17)輝石安山岩溶岩・火砕岩（安山岩質岩石-7）（コトバキ山安山岩）(ab-6)

コトバキ山（一目山西南西の南小国町に位置する1151mの標高点のあるピーク）周辺に分布する輝石安山岩質の溶岩と火砕岩からなる。鎌田（1997）のコトバキ山安山岩に相当する。鎌田（1997）はコトバキ山は、古い山体の南西斜面に生じた成層火山としており、噴出時期は約0.7Maと推定している。

3-(18)輝石安山岩溶岩（安山岩質岩石-5）（柴やかた峠安山岩）(ab-5)

小国町岳の湯北方に分布する輝石安山岩溶岩である。鎌田（1997）は九重町の柴やかた峠付近に典型的に発達するために呼んだ岩体に相当する。本図幅内の岩体は西北西—東南東方向の断層によって切断されている（鎌田、1997）。噴出年代は、0.6-0.7Maとされている。

3-(19)輝石安山岩溶岩（安山岩質岩石-4）（大観望安山岩）(ab-4)

図幅南端のカルデラ縁にある大観望の露出する厚い輝石安山岩溶岩で、図幅南端にのみわずかに分布する。鎌田（1997）の大観望安山岩の相当する。鎌田（1997）によれば、約0.8Maの年代が報告されている。

### 3-20輝石角閃石デイサイト溶岩（亀石山・吉武山デイサイト）(ab-3)

小国町北部の大分県境の亀石山から吉武山にかけての地域に分布する、輝石角閃石デイサイト溶岩である。角閃石斑晶の目立つ灰色の溶岩で一部には色調の異なる白黒の縞状構造が認められる。

### 3-21溶結凝灰岩（耶馬溪火砕流堆積物）(py-y)

小国町奥山西方に局部的に分布する灰色の溶結凝灰岩である。鎌田（1997）の耶馬溪火砕流堆積物に相当する。Aso-4火砕流堆積物に類似するが、斜長石、角閃石、斜方輝石の量が多いことが特徴である。鎌田（1997）、Kamata（1989）によれば、噴出源は、九重火山北方の猪牟田付近の地下に埋積された猪牟田カルデラに求められている。

### 3-22角閃石黒雲母流紋岩軽石・溶結凝灰岩・溶岩（流紋岩質岩石）（山甲川流紋岩）(rhy)

小国町西部の山甲川兩岸の台地に主に分布する角閃石黒雲母流紋岩であり、広いメサ状の地形を示す厚さ約100mの岩体である。本岩体の下部には非溶結軽石が、また、一見流紋岩の溶岩の岩相である部分でも、火砕岩起源の強溶結岩の岩層を示す部分の認められる（麻生・渡辺、1994；麻生、1996MS）、鎌田（1997）の山甲川流紋岩に相当し、およそ1.2Maの年代がえられている。この岩体と類似する小規模な岩体が小国町北東部にも分布するが、そのうち北里付近の岩体には一部安山岩質の部分も含まれている。

### 3-23輝石安山岩溶岩（安山岩質岩石-2）（上滴水安山岩）(ab-2)

図幅北西部の小国町の地域に山甲川流紋岩の下位に分布する灰白色のかんらん石を含む角閃石輝石安山岩の溶岩を主とする岩体である（鎌田、1997）。年代は1.3-1.7Maと考えられている（鎌田、1997）。

### 3-24角閃石安山岩溶岩・火砕岩（安山岩質岩石-2）（吉ノ本安山岩）(ab-1)

図幅西部の小国町から南小国町にかけての山地に主に分布する角閃石安山岩質岩石である。肉眼的に角閃石の斑晶の目立つ灰白色の溶岩および火砕岩である。本岩体は、鎌田（1997）の吉ノ本安山岩に相当し、噴出年代は2.5-

2.8Maとされている（鎌田、1997）。

### 3 - (2) 角閃石黒雲母流紋岩溶岩（流紋岩質岩石-1）（下笠流紋岩；新称） （rhy-1）

本溶岩は、小国町下笠ダムより上流の右岸の狭い範囲に露出する溶岩である。松本（1933）が万年山溶岩として塗色した岩体であり、肉眼では灰色を呈する角閃石黒雲母流紋岩の溶岩からなる。分布域の北部で吉ノ本溶岩に対比されると考えられる角閃石安山岩に覆われることから、吉ノ本溶岩より下位の層準になる。

## 4. 深成岩

### 4 - (1) 花崗岩類（花崗岩質岩石）（合戦群花崗岩）（gr）

南小国町合戦群南方に周囲の火災流台地より少し突出した高まりがある、その西側の狭い範囲に花崗岩と変成岩とが分布しており、本岩体そのうちの花崗岩類である。この岩体は、鎌田（1997）の合戦群花崗岩に相当する、笹田（1987）に詳細な記述があり、岩質は、白雲母・黒雲母花崗閃緑岩・ペグマタイト・アプライトからなる。これらの岩石の形成年代として、約80-110Maの年代値が得られている（鎌田、1997）。

## 5. 変成岩

### 5 - (1) 雲母一角閃石片岩（合戦群変成岩）（m-sch）

南小国町合戦群南方に周囲の火砕流台地より少し突出した高まりがある。その西側の狭い範囲に花崗岩と変成岩とが分布しており、本岩体そのうちの變成岩類である。この岩体は、鎌田（1997）の合戦群變成岩に相当する。岩石はほとんどが雲母片岩からなる。變成年代として、地表露頭から約83MaのK-Ar年代が得られている（笹田、1997）。

## 6. 応用地質

### 6-1(1)石材

本図幅内には大量の阿蘇火砕流堆積物が分布している。これらの堆積物の溶結部は、古くから灰石として建築用や土木工事に利用されている。現在も大規模な採石場はないが、河床礫としてや住家の近くから採取可能なため、利用は続いている。

### 6-1(2)温泉

小国町、南小国町一帯には多くの温泉が掘削され古くから利用されている。この地域の温泉の泉質は、塩化物含有硫酸塩泉で塩基性が強い（松岡、1978）。なお、小国町では九州電力（株）と電源開発（株）により、地熱発電のための調査が行われており、2000年に出力20,000kwの運転開始をめざしている（鎌田、1997）。

### 6-1(3)鉱床

小国町北里寺尾野、南小国町満願寺黒川付近には、小規模な硫化鉄鉱床があり、かつて稼行された（鎌田、1997）。

## 参 考 文 献

- 鎌田浩毅（1997）宮原地域の地質。地域地質研究報告（5万分の1地質図幅）、地質調査所。127頁。
- 町田洋・新井房夫・百瀬貢（1992）火山灰アトラス、日本列島とその周辺。東京大学出版会、276頁
- 松本唯一（1933）似而非阿蘇熔岩（その二）。火山、第1巻、1-20。
- 松本哲一・宇都浩三・小野晃司・渡辺一徳（1991）阿蘇火山岩類のK-Ar年代測定。日本火山学会1991年度秋季大会講演予稿集、73。
- 松岡良三（1978）熊本県の温泉。熊本県鉱泉誌、II巻、9-37。
- 初倉克幹・相場瑞夫・宮島吉雄・稲本暁・藤井厚志（1979）阿蘇カルデラ北麓および東麓の地質図。九州農政局。

小野晃司 (1965) 阿蘇カルデラ東部の地質。地質雑、71、541-553。

小野晃司・渡辺一徳 (1983) 阿蘇カルデラ。月刊地球、44、73-82。

小野晃司・渡辺一徳 (1985) 阿蘇火山地質図。地質調査所発行。

小野晃司・松本征夫・宮久三千年・寺岡易司・神戸信和 (1977) 竹田地域の地質、地域地質研究報告 (5万分の1地質図幅)。地質調査所発行。145頁。

小野晃司・渡辺一徳・星住英夫・高田英樹・池辺伸一郎 (1995) 阿蘇火山中岳の灰噴火とその堆積物。火山、40、133-151。

Watanabe K. (1978,79) Studies on the Aso pyroclastic flow deposits in the region to the west of Aso caldera, southwest Japan, I; Geology, II; Petrology of the Aso-4 pyroclastic flow deposits. Mem. Fac. Educ. Kumamoto Univ, Nat. Sci., 27, 97-120; 28, 75-112.

渡辺一徳 (1992) 阿蘇火山。日本地質学会99年大会見学旅行案内書、13-32。

渡辺一徳・高田英樹 (1990) 阿蘇カルデラ周辺における火山灰層と黒ボク土の斜交。熊大教育紀要、(自然科学) 39号、21-27。

(渡辺一徳・藤本雅太郎)

### Ⅲ 土 壤 図

#### 1. 山地、丘陵地の土壤

本図幅は大きく分けて阿蘇外輪山の北部を占める筑後川の支流杖立川の流域と阿蘇外輪山の東部を占める大野川の流域の2つに分けられる。前者は準平原の地形で黒色土壤が大部分を占める阿蘇町、一の宮町の地域と山岳地形で褐色森林土が大部分を占め、スギの林業地帯として有名な小国町、南小国町地域に細分される。後者は産山村が中心となり土壤は火山灰堆積土壤の黒色土、淡黒色土壤が大部分を占め、谷部は畑地に、斜面部は原野とスギを主体とした人工造林が広く行われている。

##### (1) 黒ボク土壤〔A〕

この土壤は、林野分類による黒色土に相当するもので、弱乾性～適潤性黒色土カベ状型〔B1c～B1<sub>D</sub>-m〕と適潤性黒色土〔B1<sub>D</sub>〕に大別した。前者は尾根筋緩傾斜地に、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、水分供給力が弱い。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成育は良いが中庸以下であり、風衝地にあつてはスギの成育は不良となる事が多い。後者は団粒構造が発達し、保水性が大きく、B<sub>D</sub>、1B1<sub>D</sub>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〔Ah〕、後者は表層多腐植質黒ボク土野々村統〔Ar〕に該当する。

##### (2) 淡色黒ボク土壤〔AE〕

この土壤は、林野分類による淡黒色土に相当するもので、典型的な黒ボク土壤に比べA層の黒味が淡く、適潤性淡黒色土偏乾亜型〔1B1<sub>D</sub>(d)〕と、適潤性淡黒色土〔1B1<sub>D</sub>〕に大別した。前者は火山地や山地の緩傾斜面に分布し、後者の1B1<sub>D</sub>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成長がよい。後者は火山山麓の沢部山脚に分布し、A層に団粒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る。林地としての生産力は最も高く、B<sub>0</sub>と同等もしくは以上である。

農技研分類によれば、前者は丸山統〔AE-1〕後者は別府礫統〔AE-2〕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<sub>A</sub>、粒状・堅果状構造-B<sub>B</sub>〕、弱乾性褐色森林土〔B<sub>C</sub>〕に相当するもので、比較的海拔の高い稜線部や小尾根に分布する。主として残積性の土壌で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最も低い。なお、本図幅では低質の広葉樹となっているものが多い。

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〔B〕

この土壌は、林野分類による適潤性褐色森林土〔B<sub>D</sub>〕、適潤性褐色森林土偏乾亜型〔B<sub>D</sub>-(d)〕に相当するもので、比較的海拔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所が多い。後者は前者に比べ若干の乾性を示し、A層上部に粒状又は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成育がよい。

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。

(熊本県林業研究指導所 育林環境部 福山 宣高)

## 2. 台地および平坦地の土壌

この地域は東部の九重山群の西部に広がる産山、小国高原と阿蘇火山を囲む外輪山の外側から広がる高原が連なる火山性高原である。火山灰に由来する黒ボク土壌が広く分布し、大部分放牧地あるいは草地として利用されているが、一部畑作も見られる。一方、図幅のほぼ中央には筑後川の支流である杖立川とその支流が北走しており、分布面積は少ないものの早期水稻を対象とした水田地帯が形成されている。土壌は、多湿黒ボク土壌が主体であるが、一部灰色低地土壌の分布も見られる。以下、農林水産省による農耕地土壌統設定基準（第2次案1977年）による分類を基本として土壌統群別に記載する。

### (1) 厚層黒ボク土壌（多腐植質）（A T r）

この土壌は全層が10%以上の腐植含量をもつ腐植層からなる風積性の土壌である。台地上でも最も安定している面にまとまって分布している。下層に塊状構造が発達した埋没A層が出現することが多い。この層は乾燥すると顕著に収縮し固結する性質を持つため、生産力を低下させる恐れがある。また、活性のアルミニウムに富むため、リン酸固定力が著しく高く、リン酸肥沃度が極端に低い土壌でもある。したがって、自然肥沃度は低く、作物栽培のためには有機物やリン酸質資材をはじめとする資材の施用などによる土壌改良対策が必要である。本図幅中には畑谷統（03A01）が分布しており、放牧地あるいは採草地として利用されている。

### (2) 厚層黒ボク土壌（腐植質）（A T h）

この土壌は全層が5～10%の腐植含量をもつ土層からなる風積性の火山灰土壌である。台地の中位面を主体に山地の緩斜面に分布する。リン酸固定力が強い、下層に「ニガ土」が出現することがあるなど前述の厚層多腐植質黒ボク土土壌と同様に劣悪な性質をもつが、可給態養分や容積重などはやや良好である。本図幅中には粘質～強粘質の土性の赤井統（03B05）が分布している。

(3) 黒ボク土壌 (多腐植質) (A r)

この土壌は外輪山上の凸型の緩斜面あるいは台地上の凸型地形面に分布する。台地の周縁部を除いては埋没A層が介在する場合が多い。土壌の生産力は厚層多腐植質黒ボク土壌 (A T r) に類似するが、表層が薄いことが多く、劣悪な埋没腐植層が浅い位置に出現し、根系の発達を阻害することがある。本図幅中では野々村統 (0 3 C 1 3) が分布している。

(4) 黒ボク土壌 (腐植質) (A h)

この土壌は表層に5～10%の腐植含量をもち、下層が黄褐色の火山灰層を有する風積性あるいは崩積性の土壌であり、山腹緩斜面や台地の波状緩斜地に分布する。台地上に分布するものが多く、草地や畑地として利用されている。本図幅中には細粒質の大川口統 (0 3 D 2 6) が分布している。

(5) 厚層多湿黒ボク土壌 (腐植質) (A T h - w)

この土壌は阿蘇火砕流の台地上に分布している水積性の土壌で、ほとんど全層にわたり腐植に富む火山灰層をもつ土壌である。土層中に斑紋やマンガン結核が見られることが特徴で、水田として長期間灌漑水の影響を受け、水成的な形態的特徴をもつようになった土壌で、自然肥沃度、養分状態とも中庸である。下層に埋没A層をもつことが多く、水田土壌であるが、畑土壌的な性格を未だとどめている土壌である。主な栽培作物としては、水稻、麦類をはじめ、雨よけの葉菜類の栽培も行われている。この図幅中では水積性 (崩積性) 土壌では強粘質～粘質の深井沢統 (0 4 B 0 9) と壤質の高松統 (0 4 B 1 0)、水積性土壌では強粘質～粘質の来迎寺統 (0 4 B 1 1) と壤質の高梨統 (0 4 B 1 2) が解析谷の谷底低地に分布しており、それぞれA T h - w 1、A T h - w 2、A T h - w 3、A T h - w 4として表示した。

(6) 多湿黒ボク土壌 (腐植質) (A h - w)

この土壌は、表層が腐植質火山灰層からなり、土層中に斑紋が見られることを特徴とする土壌で、水田として長期間灌漑水の影響を受け、水成的な形態的特徴をもつようになった土壌で、阿蘇谷に広い面積で分布している。母

材として火山灰の影響を受けているので下層土では黒ボク的な性格が強いが、表層は水田利用のため灰色化して火山灰としての性質がうすれてきている。自然肥沃度、養分状態とも中庸であるが、一部の土壤では下層に黒泥層をもつ土壤が認められる。主な栽培作物としては、水稻、麦類をはじめ、メロンやスイカの果菜類の栽培も行われている。この図幅中ではいずれも土性が強粘質～粘質の土壤であるが成因と下層の色相の違いから、水積性土壤では下層の色相が灰褐色の三輪統（04E27）と黄褐色の大田和統（04E35）、風積性土壤では篠永統（04E37）が分布している。

(7) 黒ボクグライ土壤（腐植質）（AGh）

この土壤はほぼ全層が火山灰層からなり、地下水の影響を強く受けて、作土あるいは作土直下から土層がグライ化している土壤で、産山村の解析谷の棚田付近に分布がみられる。耕起碎土性が悪く湿害を受けやすく、また下層には植物遺体を含むグライ層が出現し、硫化物が集積していることが多いので、生産力は低位である。本図幅中では南郷統（05B09）が分布している。

(8) 灰色低地土壤（細粒質、灰色系）（GLf）

この土壤は、水田土壤の主体をなしている土壤であり、小河川の解析谷に迫田としてもその分布がみられる。グライ土に比較して地下水位が低く、排水は中庸からやや不良、表土は一般的にうすく、腐植含量が少なく、自然肥沃度および可給態養分とも中庸の強粘質～粘質で、水稻生産に主に利用されている。本図幅中には、宝田統（13A06）が分布している。

(9) 灰色低地土壤（粗粒質、灰色系）（GLg）

この土壤は、前項の灰色低地土壤と同じ分布をしているが、30～60cmの土層が中粗粒質あるいは礫質であり、透水性が高い土壤である。自然肥沃度、可給態養分とも中庸であるが、有効土層がやや浅く、養分溶脱を受けやすい。本図幅中では礫質の久世田統（13C10）が分布している。

(10) 灰色低地土壤（下層黒ボク）（G L a）

この土壤は前掲の多湿黒ボク土壤と同様に、火山灰の風化物を母材として発達した水積性の土壤で、表層部分が長年にわたる水田利用によって灰色化し、その水の影響が深く下層土まで及び鉄やマンガンの溶脱、集積が進行している土壤である。本図幅では野市統（1 3 G 2 4）が小河川沿いの沖積面に分布している。

（熊本県農業研究センター 土壤肥料部 郡司掛 則昭）

## 参 考 文 献

- 1) 林野土壤の分類（農林水産省林業試験場土壤部、1975）
- 2) 熊本営林局土壤調査報告第19報—熊本事業区、（熊本営林局、1959）
- 3) 民有林適地適木調査説明書—熊本県北東部区域、（熊本県林務観光部・熊本県林業研究指導所、1972）

## IV 起伏量図

本図幅は、大部分が(図の南部)阿蘇北外輪山の高原・裾野、涌蓋山(1499.5m)・一目山(1287.4m)・獵師山(1423.2m)など九重火山麓(図の東部)、万年山山地(図の北部)、津江山地(図の西部)、およびこれらの山地に囲まれた小国盆地(中央部北より)からなる。

本図幅の大部分は、九州北部の大河、筑後川水系に属しており、北里川・小園川・田の原川・小田川・満願寺川・志賀瀬川・田中川・馬場川・中原川・蓬萊川など筑後川上流部の支谷が小国盆地で合流、杖立川となって北流、杖立温泉の下流で西に転じたのち、図の北西端で大分県境の松原ダム(梅林湖)に注ぐ。

行政上は阿蘇郡小国町と阿蘇郡南小国町の全域、および阿蘇郡阿蘇町・阿蘇郡一の宮町の一部が含まれている。

一方、図の南東部、産山村の村域は、産山川・玉来川など九重火山麓から南流する大野川水系に属しており、その分水界は産山村と南小国町との境界となっており、別府阿蘇道路(やまなみハイウェイ)もこれに沿って走る。

本図幅をそれぞれ縦横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0～9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。メッシュ(単位区画)の数343個の区分値の分布を、階級別に示すと次のようになる。

起伏量	区分値	メッシュの数	割合
0 ～ 50m未満	0	9	2.6%
50m～100m	1	104	30.3
100m～150m	2	117	34.1
150m～200m	3	43	12.5
200m～300m	4	50	14.6

300m～400m	5	16	4.7
400m～500m	6	3	0.9
500m～600m	7	1	0.3
計		343	100.0

津江山地、万年山山地の起伏量は200～400mのところが多く、地形分類の基準に従えば中起伏山地（200～600mが卓越する山地）に属する。

涌蓋山・一目山・獵師山など九重火山麓も同じく200～400mの起伏のところが多い。

これらの山地の頂部あるいは中腹に、起伏量1（50～100m）～2（100m～150m）の緩斜面が各地に分布、田原牧場（小国町下城）、三共牧場（小国町西里）、下巢（ゲズ）牧場（小国町黒淵）など、草地・畑地として利用され、周囲の林地とは異なった土地利用景観を呈する。

「小国富士」と称されている九重連山の1峰、涌蓋山では440m、460m、獵師山では400m、500mのところがあり、それぞれ本図では最高ランクのメッシュとなっている。

これに対して、阿蘇火砕流堆積物からなる阿蘇北外輪山の高原・裾野は、起伏量がほとんど50～150mで、波浪状にひろがる北外輪の尾根付近には起伏量0（150m未満）の区域が分布する。

図の南西端にカルデラ内壁の急崖の一部が含まれており、260～280mの起伏量を示す。

（熊本大学 規工川 宏輔）



## V 水系・谷密度図

本図は阿蘇外輪山の北裾野(図の南部)、涌蓋山(1499.5m)・一目山(1287.4m)・獵師山(1423.2m)など九重連山の西麓(図の東部)、津江山地の東麓(図の西部)、およびこれらの山地に囲まれた小国盆地(中央部北より)からなる。このほか万年山山地(図の北部)の一部が含まれている。

行政上は小国町と南小国町の全域、および産山村・阿蘇町・一の宮町の一部に属する。

本図中の水系は、大部分が九州第一の流域面積、流路延長を有する筑後川水系の源流部にあっており、南東部は大野川水系に属する。このほか、わずかに菊池川水系(図の南西隅)、白川水系(図の南端、外輪山内壁)が含まれている。

筑後川本流は、熊本県内では杖立川とよばれ、さらに本流の最上流部は田ノ原川となる。本水系は田ノ原をはじめ、峽川(流路延長6.0km)、北里川(9.2km)、塩井川(1.8km)、樅木川(6.7km)、小園川(2.3km)、志賀瀬川(10.1km)、満願寺川(7.5km)、馬場川(3.3km)、中原川(9.6km)、湯田川(4.8km)、蓬萊川(2.5km)など、小国盆地を中心に放射状に刻まれており、盆地の中で合流したのち杖立川となって北流する。本流は梁瀬付近から谷が深くなり杖立温泉を過ぎると西に転じ、峡谷を流れて大分県境の松原ダム(図の北西端で梅林湖)に注ぐ。本図中の筑後川水系には小国町と南小国町の全域、および阿蘇町と一の宮町の一部が含まれている。

杖立川は、文化10年(1813)の浚渫によって、明治初期まで小国町の中心部近く、九州電力梁瀬発電所への取水口のある堰から約1km下流の<sup>ほんた</sup>主田滝の下から豊後の日田まで舟運が通じていた。洪水と水路の維持管理に費用がかさむことから長続きはしなかったが、木材の管流し(一本流し)は大正期まで続いた。

図の南東部(産山村)は、産山川・玉来川など九重火山麓から南流する大野川水系に属している。その分水界は産山村と南小国町との境界となっており、

これに沿って別府阿蘇道路（やまなみハイウエー）が通る。

本図幅について、それぞれ縦横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343個の谷密度の分布を、階級別に示すと次のようになる。

	メッシュの数	割合
10未満	13	3.8%
10～15	81	23.6
15～20	143	41.7
20～25	85	24.8
25～30	17	4.9
30以上	4	1.2
計	343	100.0

谷密度の分布をみると、岐川、北里川、樅木川、田原川（筑後川本流）、満願寺川などの水系に属する九重山の西斜面から小国盆地にかけてほとんど10～15、15～20を示している。これに対して、志賀瀬川、馬場川、中原川、湯田川などの水系に属する阿蘇外輪山の北斜面では20～25、25～30のところが目立つ。産山川、玉来川、大蘇川などの水系に属する九重山の南西斜面にも20～25のところが多く、谷密度は西斜面に比べて幾分高い。

涌蓋山南斜面（小国町）、三共牧場のある麻生鶴一帯（小国町西里）、瀬の本高原（南小国町）、菊池阿蘇スカイラインに沿う外輪山の尾根付近では、谷密度は低く10未満である。図の西部の津江山地を除くと、全体として九重・阿蘇火山の山麓面の傾斜に沿って平行に流れる火山地域特有の水系パターンを呈する。

（熊本大学 規工川 宏輔）

## VI 土地利用現況図

本図は、小国盆地（図の中央部）を中心に、阿蘇外輪山の北斜面（図の南部）、涌蓋山（1499.5m）・一目山（1287.4m）・獵師山（1423.2m）など九重連山の西麓（図の東部）、津江山地の東麓（図の西部）、万年山山地（図の北部）などの山地からなる。盆地の中心、阿蘇郡小国町宮原の標高は約440mである。

行政上は小国町（総面積13,700ha）、南小国町（同11,586ha）の全域、産山村（総面積5,072ha）の北半部、および一の宮町・阿蘇町の北端（北外輪山の部分）が含まれている。

本図の大部分が筑後川水系の源流部にあたり、筑後川本流の田ノ原川をはじめ、<sup>ノ</sup>岐川、北里川、塩井川、樅木川、小園川、志賀瀬川、満願寺川、馬場川、中原川、湯田川、蓬萊川などの諸川が、小国盆地で合流し杖立川となって北流する。図の北西端、大分県との境に松原ダムの梅林湖がある。

上記の筑後川水系に対して、図の南東部（産山村の村域）は、九重連山の主峰久住山（1785.9m）の南西麓にあたり、大野川水系に属し、村内を産山川、玉来川が流れる。

本地域は、阿蘇・九重火山の山麓斜面からなる中山性丘陵地が多く、土地利用の上では森林・牧野（草地）の占める割合が高く、林野率で見ると、小国町78.5%（13,700ha）、南小国町80.5%（9,331ha）、産山村71.3%（6,072ha）に達する。これに対して耕地率は、小国町13.9%（1,900ha）、南小国町11.1%（1,290ha）、産山村18.0%（1,090ha）にすぎない（平成6年度 熊本県統計年鑑）。

県内屈指の林業地域で、「小国杉」の産地で知られる。とくに小国町は、小国杉の活用などを柱にしたユニークな「悠木の里づくり」が進み、町おこしの先駆的なところとして全国的に著名である。

小国町の北端、杖立川の溪流に沿って杖立温泉街があり、涌蓋山の山麓には<sup>ノ</sup>岐ノ湯、岳湯など温泉がある。標高700の岳湯は至るところから200度前後の地熱蒸気が噴き出しており、地熱の里として知られる。また、南小国町には黒川

温泉（宿泊施設約24）、満願寺温泉、田ノ原温泉、小田温泉などの温泉郷がある。

なお、涌蓋山麓の小国町西里の岐湯地区では、地熱発電所の発建設計画が進められている。

本地域の土地利用を概観すると、(a) 盆地中央の低地およびこれを中心に放射状にのびる小河谷に沿う水田と畑地、(b) 丘陵地をおおうスギ・ヒノキの森林地帯、(c) 盆地外縁部の山地斜面・高原に卓越するクヌギとカヤからなる原野、(d) および高原上に点在する改良草地・畑地に大別され、これらが盆地を中心にほぼ同心円状に配置している。

阿蘇地方の林野の多くは、入会地であり、所有権は町村、用益権（入会権）は地区住民にあるという、正式には「旧慣使用林野」と称するものであるが、図中の阿蘇郡小国町の場合、昭和27年（1952）払い下げを前提として全牧野を実測、昭和34年に入会地の分割、払い下げが行われた（昭和37年に完了、入会地は解消）。その結果、町有の入会地のうち採草地であったところは個人名義となっている。また、町有の入会地のうち放牧地であったところは、現在の8牧野組合のうち上田牧野組合の一部の所有者名義が町有となっているほかは、すべて記名共有となっている。

小国町では入会地の分割、払い下げを契機にその55%がスギ・ヒノキの拡大造林の対象となり、森林面積の著しい増加をみた。とくに昭和35年～40年の伸びが顕著であり、昭和39年以降、林業構造改善事業の第1次指定、追加、第2次、緊急特別対策事業を実施している。

なお、小国町の山林面積は、センサスによると、昭和35年当時1,729haであったが、昭和60年には4,088haにのびている。

以下、本図の区域を、Ⅰ中央部（小国盆地）、Ⅱ南部（阿蘇北外輪山）、Ⅲ東部（九重連山の涌蓋山・狼師山西麓）、Ⅳ北部～西部（万年山山地・津江山地）、Ⅴ南東部（九重連山の久住山南西麓）に分け、地域別に土地利用の現況を概観する。

## I 小国盆地

中央部は阿蘇北外輪山、九重山地、万年山山地、津江山地に囲まれた標高約400～500mの盆地からなり、谷底平野と小河谷、これに沿う低い丘陵が小国町宮原を中心に放射状にひろがる。起伏量は1（50～100m未満）ないし2（100～150m）のところが多い。丘陵の斜面は、スギ・ヒノキの人工林におおわれており、谷底平野と小河谷に水田が分布する。

林地は、火山灰の埴壤土で黒色、肥沃な土壌は、年間2000mmを超える雨量など、森林の育成に適しており、「小国杉」の産地で知られる県内第1の林業地域を形成する。

水田では、稲作のほか、転作作物として、準高冷地の気候を生かしたキュウリ、ハウレン草などの施設園芸、リンドウ・カスミ草などの花卉栽培（南小国町）がさかんである。

このほか、南小国赤馬場には、昭和34年ごろ当地に導入されたリンゴの栽培（約2ha）があり観光農園となっている。

## II 阿蘇北外輪山

阿蘇カルデラを囲む北外輪山の波浪状の高原（標高600～880m）からなる。図の南西隅にカルデラ内壁の急崖の一部が含まれている。起伏量は0（単位区画内における最高点と最低点との高度差50m未満）ないし1（50～100m未満）の区域にあたり（起伏量図参照）、尾根付近には8度未満の平坦面もみられる。一帯は古くから「端辺」（はたべ）と称されている。

古くから採草・放牧地として利用されてきた原野が多く、阿蘇町では西湯浦・湯浦・新宮・山田西部・山田中部・山田東部・大観峰、一の宮町では木落・舞谷・井手・荻の草・立山・平井・平中園、南小国町では湯田・中湯田・間瀬野・下ノ道・上ノ道・下中原・馬場、産山村では下田尻・南田尻・上平川・下平川・牧野の各牧野組合など、大部分が入会地となっている。

図の西南端、西湯浦牧野組合に隣接して熊本県草地畜産研究所の施設、草地

(もと西湯浦牧野組合の入会地)が広い敷地を占める。

一の宮・阿蘇・南小国町、産山村にまたがる北外輪一帯の原野は、畜産開発の適地として脚光をあび、1966年(昭和41)度から「国営大規模草地改良事業」が施行され、1973年(昭和48)完工時まで2373haの草地改良が実施、高原の各所に近代的な畜舎・飼料貯蔵庫・農機具格納庫・集乳施設などを備えた畜産団地(牧場26か所)、これらの団地を結ぶ広域農道(ミルクロード)がつくられた。

これらの畜産団地では、入会権をもつ牧野組合のメンバーが農事組合法人を組織するなど、肉用牛の飼育、あるいは肉用牛と酪農を組み合わせた経営を始めたが、牛肉の輸入自由化に伴う子牛の価格の下落、乳価の低迷など畜産をとりまく環境の変化、また協業態勢にも問題があつて、経営不振に陥っているところが多い。

経営の破綻した牧場のなかには、改良草地が小国地域のダイコン栽培農家の出作の対象となつているところも多く、2～3年の借地による大根作付けのため、栽培跡地の管理の不適切さによる草地の環境破壊をもたらししているところも少なくない。

高冷地野菜産地を形成するまでに発展した当地のダイコン栽培は、生産の基盤を原野の利用に基盤をおいている。これは、小国盆地の耕地が狭い谷に限られていること、だいこんを同一の土地で栽培できるのは3～5年が限度であり、生産を持続していくためにはかなりの面積を必要とすることにある。南小国町の場合、原野でのダイコン栽培にあたって、入会原野の大部分が町有であるため、町に作付け用地の貸付願を提出し、使用料を支払う。なお、町はこの使用料のうち、町が3割、入会権をもつ牧野組合に7割を交付している。ダイコン栽培のあとは、牧草地にしてもどす契約になっており、町はこれを確認の上、町の徴収分(3割)も牧野組合に返すことになっている。

ダイコン栽培にあてられる原野は、当初は町域に限られていたが、阿蘇町、一の宮町の原野、改良草地を借りて栽培する農家が増え、出作が多くなっている。

ダイコンの栽培期間は約60日で、時期によって栽培地域が移る。すなわち春

蒔き3～4月播種、7月～9月出荷の夏大根が、集落に近い500～600mのところ、夏蒔き10月出荷の秋大根が700～800mの町の周縁の草地造成地の畑地、さらに町外の800～900mの阿蘇外輪尾根一帯（大観峰付近）の草地・原野への出作によって行われている。連作障害を避けるため、かなりの面積が必要となり、集落から最も離れた位置にある高原の飼料畑造成地に作付けられ、さらに阿蘇町、一の宮町の牧野を3年程度借りて栽培されている。一戸当たり2～4ha程度の規模で、出荷は5月中旬から11月中旬にかけて行われる。

一方、山田東部牧野組合のように「阿蘇観光牧場」を組織し、ミルクロード沿いにレストランを経営、鹿牧場、トロッコ列車の運転、1000mの滑走路をもつ飛行場、400mの運動トラック、2800mのクロスカンントリーコースなど、観光牧場に新たな活路を見いだしているところもある。

本地域には、入会地からなる広大な山林原野が存在し、ほとんどの農家が、何らかの形でこれとかかわってきた。本地域の草地は、自然に生じた植生ではなく、長期にわたって人為的に生み出されてきた「原野」なのである。略奪的な利用ともいわれながら、火山地域特有の生産性の低い当地の耕種農業は、かつては家畜の飼育を媒介にした原野の利用によって維持されていた。このことは、村の領域にいずれも原野を含んでいることからもうかがわれる。今日、肉用牛の輸入自由化に伴う家畜飼育農家の激減、飼料資源の変化、農業後継者の減少などに関連して、草地の生態系が崩されつつあり、持続可能な土地利用システムの再構築が求められている。

北外輪の尾根付近の草地帯と小国盆地のスギ・ヒノキの森林帯との中間にあたる南小国町の南部では、古くからの土地利用形態である原野が多く、草地改良事業の対象となった一部の区域以外は、景観の上では自生のクヌギ林が目立つ。これらのクヌギ林は、植生の面からみれば落葉広葉樹林ともいえるが、本来の土地利用からすると、採草のための入会原野である。今日では、シイタケの原木としてクヌギの植林が増えてきているが、クヌギが火入れにあたって比較的損傷が少なく、枯死することがないため、草地のなかでも混牧林という

独特の原野の景観を生み出してきたといえる。

これらの原野は多くが古くから採草地として利用され、火入れなど、それなりに管理されてきたのであるが、近年は採草地としての利用が減じてきたために、景観の上ではクヌギ林となっているところが多くなっている。土地利用図の記載にあたって、実際には草地と森林（落葉広葉樹林）のいずれともいえないところが多い。

南小国町の林野は、一部の記名共有地のほかは、町有名義の入会地（中原地区湯田・中湯田・間瀬野・下ノ道・上ノ道・下中原・馬場、赤馬場地区の赤馬場、満願寺地区の志賀瀬・慈門坊・志津。薊原・矢ヶ部・斧隠牧野組合）となっている。

南小国町では、昭和41年の入会林野近代化法の施行に基づいて、入会林野整備事業を進めている。整備事業にあたっては、入会地の権利関係が明確でなく、しばしば紛争が生じているので、境界確定に重点をおき、対象地区については、入会集団70%、町30%の割合で分割を実施している。また、同時に部分林についても、評価の上、分割を進めている。

入会林野整備事業後の利用目的は、農林業である限り自由であるが、町外者への流出を避けるため原則として個人分割を認めず、入会権者が組織する法人（農事組合法人）に限られている。すでに、湯田地区、樋の口地区、志賀瀬・志童子地区、薊原、扇地区（瀬の本高原一帯）の5か所の入会集団で、農事組合法人が組織されている。農事組合法人の加入者が農家に限られているため、地区によっては組織化が難しくなる傾向にある。

なお、本区域のうち、阿蘇町側の高原は阿蘇くじゅう国立公園区域に属しており、このうち、北外輪山の尾根一帯のミルクロード沿線、やまなみハイウェイ沿線は、第二種特別地域に指定されている。このほか、南小国町を流れる中原川にマゼノ溪谷があり紅葉の名所となっている。

### Ⅲ 九重山地西麓

東部は小国富士とよばれる涌蓋山（1499.5m）・一目山（1287.4m）・獺師



山（1423.2m）など九重連山の西麓にあたる。標高600m以上、起伏量3（150～200m）以上のところが多く、草地と森林が卓越する。行政上は小国町西里・北里・上田地区の東部、南小国町の満願寺地区東部の区域で、分水嶺をもって大分県玖珠郡九重町と接する。

小国町の東部にそびえる涌蓋山は、ほぼ1100mより上方は急傾斜面をなし、山頂部を中心に阿蘇くじゅう国立公園区域のうち第一種特別地域、山腹斜面は第三種特別地域に指定されている。一帯は国有林（玖珠営林署管轄）に属し、保安林区域となっている。山頂部（大分県側）はノリウツギーヤマカモジグサ、ササ、熊本県側に属する西側斜面ではスギ、ヒノキの森林が多い。涌蓋山の南西部の緩斜面ではネザサ、ススキからなる草地、および広葉樹林（クヌギの植林）が分布する。上田地区から涌蓋山への登山道に沿う標高1200m前後の緩斜面（町有地）一帯にはミヤマキリシマの群生地がある。

一目山、獵師山の西麓は、スギ、ヒノキの人工林、およびクヌギが自生するまとまった原野が分布する。このうち、南小国町側の原野は、古くから横野・黒川・白川牧野組合などが採草・放牧地として利用してきた入会地（町有）である。

獵師山南麓の瀬の本高原（標高900～950m）は、阿蘇・雄大な景観を一望できる景勝地で、別府阿蘇道路（やまなみハイウエー）が通り、九州横断観光の拠点の一つとなっている。一帯の原野は南小国町の扇・山鳥川牧野組合が管理する入会地である。

瀬の本高原を含め、別府阿蘇道路（やまなみハイウエー）沿線は、阿蘇くじゅう国立公園の第二種特別地域に指定されている。

山麓にはハゲノ湯、岳湯、山川、寺尾野（小国町）、黒川、満願寺、田ノ原、小田（南小国町）などの温泉郷がある。

#### Ⅳ 万年山山地・津江山地

図の北部は、万年山山地の亀石山（942.6m）、吉武山（926.5m）（いずれも

山頂は大分県側)の南側に続く丘陵地からなり、標高550~800m付近に比較的緩やかな高原状の地形がひろがる。小国町下城の田原、西里の麻生鶴などの緩斜面の土地は、本来、採草・放牧のための入会原野(町有)として利用されていたが、昭和30年代に入会地の払い下げに伴って記名共有地となり、牧野改良事業が施行された。入植者により開拓地として開かれたところもある。クヌギが自生する原野のほか、牧草地、畑地として利用され、最高所は亀石山山頂近くの900m付近まで達している。これらの畑地は、主に牧草とダイコンが栽培されている。

下城の田原開拓地牧場では農事組合法人による酪農経営がみられる。福岡県に本拠があり、ジャージー種を導入している小国町農協には所属せず、ホルスタイン種を飼育し、独自に福岡、北九州方面に出荷している。同じく農事組合法人高尾牧場の場合、福岡県田主丸の出身で、昭和30年代に原野の払い下げを受けて酪農経営に着手、熊本市の乳業会社に出荷している。粗飼料としてイタリアンライグラスを栽培、野草は使用していない。

麻生鶴の三共牧場も記名共有地であるが、パイロットファームとして小国町農協が直営、改良草地でのジャージー種の放牧がみられる。草地60haのうち、一部は畑地に転換されダイコン、ハウレン草などが栽培されている。周辺に自生するクヌギ林は、かつては慣行により薪炭林として利用されていたが、現在は放牧牛のための日陰林となっている。

小国町下城地区の西部、黒淵地区では、起伏が大きく、起伏量3(150~200m)以上のところが多く、山地は山頂部の比較的緩やかな斜面を除いて、スギ、ヒノキの森林におおわれている。森林の育成に適した褐色森林土からなり、入会地の払い下げに伴って最も山林化が進んだ地区でもある。

下城、黒淵地区にも標高550~600m付近に起伏の少ない平坦地があり、採草・放牧地、畑地として利用されている。このうち下城の下巢では、昭和59年よりダイコン栽培のための畑地造成が行われた。

図の北部、杖立川の溪流に沿って杖立温泉街がある。一帯は耶馬目田英彦山

国定公園の区域となっている。筑後川支流の津江川には、対岸の大分県中津江村との間に下釜ダムがあり、蜂ノ巣湖に面して黒淵地区室原の集落が立地する。なお、ダムサイトから約10km離れた黒淵地区奥山に、ダムの水没地に住んでいた35世帯の集団移住地、蓬莱団地（昭和41年完成）がある。

## V 久住山南西麓

図の南東部は、九重連山の主峰、久住山（1786.8m）の南西麓、標高600～1000mの位置にあって、行政上は、産山村の村域の北半部を占め、東部は大分県久住町と接する。小国盆地側に流れる筑後川水系と大野川水系の分水界が、産山村と南小国町との境界となっており、ほぼこれに沿って別府阿蘇道路（やまなみハイウエー）が通る。

久住山を源とする溪流が侵食谷をつくり、産山川、玉来川（大野川水系）の谷間に水田がひらけ集落が立地する。産山川上流に位置する竹の畑集落の標高は約750mである。侵食谷の急斜面は森林帯をなし、その上部には広大な原野がひろがる。

林野の大部分は入会地（村有）で、産山川沿いに上田尻・竹の畑・板木原・産山区、玉来川沿いに下田尻・南田尻・上平川・牧野・山鹿・大利日向・片俣の各牧野組合がある。

起伏量1（50～100未満）ないし2（100～150）のところが多く、筑後川水系に属する小国町・南小国町にくらべ、産山村は、水田として利用されている谷底平野、小河谷の低地（水田）の占める割合が若干高い。

「産山村平成2年農業振興地域計画」の土地利用区分によると、農地1,110ha（18.3%）、採草放牧地1,588ha（26.2%）、森林原野2,834ha（46.8%）となっている。なお、森林原野のうち600ha（総面積の9.9%）はクヌギ林からなる混牧林地である。

図中の草地には、上記の採草放牧地、混牧林地のほか、地目の上では農地に含まれている牧草地（改良草地）551haが含まれている。

水田では、稲（228ha）のほか、転作作物としてホウレンソウ（17ha）、チンゲンサイなどの軟弱野菜の栽培があり、このうちホウレンソウは、同村の農業粗生産額中、肉用牛、プロイラー、米につぐ地位を占めている。このほか、原野を活用して昭和50年代から導入されたダイコンの栽培がある。

また、寒暖の差の大きい高冷地の気象条件を生かして、花苗（パンジー・ルピナス・ガーベラ）、ストック・デルフィニウム・トルコキキョウ・カスミ草・ユリ栽培などの施設園芸が導入されており、農協に花卉部会（農家数24）が組織されている。

図中に竹の畑牧場、上田尻牧場、下田尻牧場、平川牧場などがある。昭和40年代に国営大規模草地改良事業が、さらに昭和50年代から広域農業開発事業など進められ、生産基盤の整備が行われた。草地に恵まれ、古くから夏山冬里方式の繁殖牛の飼育が盛んな地域であるが、他地域と同様に後継者不足、子牛価格の低迷、牛肉の自由化により、飼養戸数は減少、頭数も横ばいである。

村域の西端に沿ってやまなみハイウエーが通り、高原の各所から阿蘇、九重の雄大な景観が望まれる。平成元年には、竹の畑・上田尻牧場の間の高原25haにヒゴタイ公園、キャンプ場が設置、遊歩道、野草園などが整備された。

山麓には豊富な湧水があり、玉来川の池山水源は環境庁の「全国名水百選」、産山川の山吹水源は「熊本名水百選」に選ばれている。平成3～4年に産山地区、田尻地区それぞれに温泉が掘削されるなど、観光開発が進んでいる。田尻地区の民宿8戸は県内における民宿経営の先駆をなす。

（熊本大学 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：熊本大学 教育学部教授 規工川 宏 輔

表層地質調査：熊本大学 教育学部教授 渡 辺 一 徳

元南関高等学校教頭

非常勤講師 藤 本 雅太郎

土 壤 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 郡司掛 則 昭

熊本県林業研究指導所

主任技師 福 山 宣 高

1998年3月 印刷発行

土地分類基本調査

日田・森・宮原

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