

南 薩 地 域

---

土地分類基本調査

---

加 世 田

5 万 分 の 1

国 土 調 査

鹿 児 島 県

1 9 7 5

## ま え が き

南薩地域については、本地域の相対的に恵まれているとはいえない自然的立地条件、産業活動の低迷、若年人口の流出等による地域経済社会の衰微に対処して、後進性からの脱却をはかり、活力ある地域社会を創造していくため、基礎的な各種調査とともに地域の特性を生かした発展構想の策定が進められつつある。

将来の経済社会の基本的な発展の方向に対処するため、南薩地域における土地利用の根本的な再編成を図り、土地を有効に利用し、保全するため、地形、表層地質、土壌等の自然条件、利水、土地保全条件、土地利用現況ならびに開発規制因子等を、科学的かつ総合的に調査し、地域の特性に応じた開発方式、保全及び防災対策ならびにスプロール防止等各種開発計画の立案、土地利用区分樹立に資する目的で本調査を実施した。

調査は、国土庁の土地分類基本調査費の補助により、鹿児島県が主体となって、国土調査法土地分類基本調査の各作業準則に基づき、縮尺5万分の1地形図（建設省国土地理院発行）を単位とし、当該図幅全域を対象として実施するもので、すでに昭和45年度より次の図幅について実施している。

昭和45年度 「鹿屋」「志布志」

昭和46年度 「岩川」「内之浦」「末吉」（鹿児島県域のみ、県単独事業）

昭和47年度 「国分」「加治木」「鹿児島」「垂水」

昭和48年度 「川内」「羽島」「西方」「伊集院」

昭和49年度 「佐多岬」「辺塚」「開聞岳」「大根占」

昭和50年度は、6年度にあたるもので、「野間岳」「加世田」「枕崎・坊」の3図幅が国土調査としての指定をうけ（昭和50年6月7日）「鹿児島県南薩地域土地分類基本調査作業規定」に基づき調査を実施した。

なお、調査の成果については、土地分類基本調査実施大綱において、地形分類図、表層地質図、土壌図の本図と、傾斜区分図、水系谷密度図の計5図葉を必須とし、利水現況図、防災図、土壌生産力区分図、開発規制図、起伏量図、（標高区分図）、土地利用現況図の各図については、必要に応じ選択作成するよう規定されているが、当県の場合、補助事業の範囲で、利水現況図、防災図の2図葉を選択し、他の4図葉（標高区分図は傾斜区分図に含めた）もその必要性から全て県単独事業で実施作成し、本簿冊に含めてある。

各調査にあたっては、地形、表層地質調査は鹿児島大学、土壌調査は鹿児島県農業試験場及び林業試験場、その他関連調査については、関係各営林署等諸機関及び関係各課の協力を得て、企画部開発課で調査ならびにとりまとめを実施した。

本調査の企画、調整については、国土庁国土調査課土地分類調査グループの方々の御指導助言をいただいたもので、上記の関係された方々に対し深甚の謝意を表する。

南 薩 地 域

---

土地分類基本調査

---

加 世 田

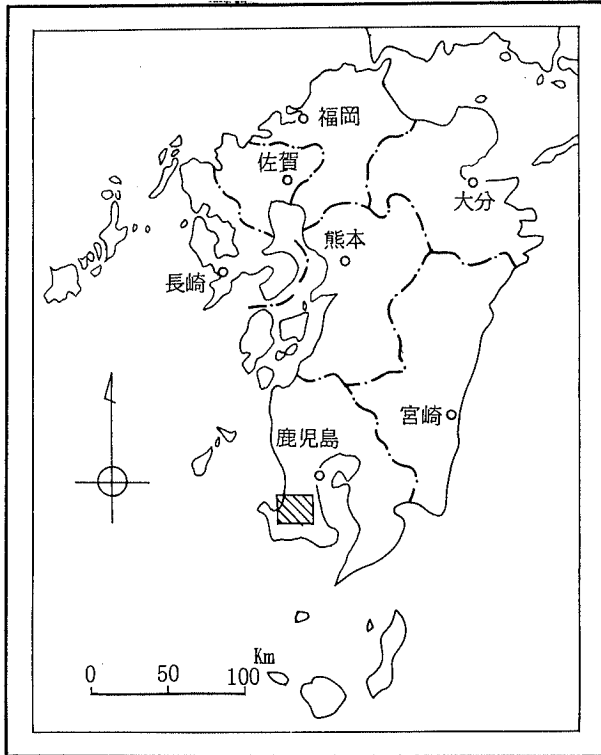
5 万 分 の 1

国 土 調 査

鹿 児 島 県

1 9 7 5

# 位置図



# 目 次

まえがき

## 総 論

I 位置および行政区界 .....	1
II 人 口 .....	1
III 図幅内の地域の特性 .....	4
IV 主要産業の概要 .....	4
V 開発の現状 .....	7

## 各 論

I 地形分類 .....	9
II 表層地質 .....	11
III 土 壤 .....	14
IV 利水現況 .....	19
V 防 災 .....	30

あとがき

## 〔地 図〕

地形分類図 表層地質図 土 壤 図 傾斜区分図 水系谷密度図  
利水現況図 防 災 図 土壤生産力区分図 開発規制図  
起伏量図 土地利用現況図

総

論

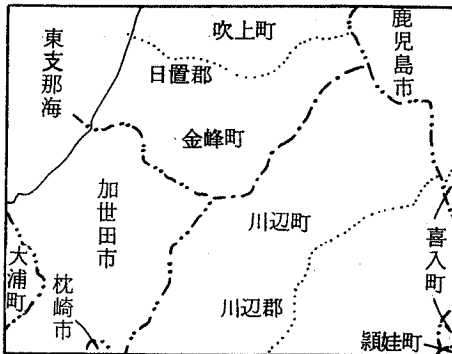
## I 位置及び行政区界

位置；「加世田」図幅は、薩摩半島南西部に位置し、図幅の経緯度は、東経 $130^{\circ}15' \sim 130^{\circ}30'$ 、北緯 $31^{\circ}20' \sim 31^{\circ}30'$ である。

図幅内の全面積は $438\text{Km}^2$ 、そのうち陸地面積は $397\text{Km}^2$ で、 $41\text{Km}^2$ にあたる海面は、東支那海である。

行政区界；図幅内の行政区界は、図I-1に示すとおりで、日置郡金峰町の全部、日置部吹上町の一部、加世田市、川辺郡川辺町の大部分、川辺郡知覧町、川辺郡大浦町、鹿児島市の一部、揖宿郡喜入町、揖宿郡穎娃町、枕崎市のごく一部で占められている。

図 I - 1 行政区界



なお、本図幅にごく一部だけ含まれている枕崎市、喜入町、穎娃町については、隣接の図幅で説明することとし、総論においては説明を除外した。

## II 人 口

図幅に含まれる行政区域内人口（枕崎市、喜入町及び穎娃町を除く）は、533,254人で、そのうち84.1%にあたる456,818人は鹿児島市の人口である。



表Ⅱ-1 地域の人口

市町名	昭和50年(10月1日現在)				行政区域面積	
	世帯数	人口(人)			全面積 (Km <sup>2</sup> )	図幅内に 占める割合 (%)
		総数	男	女		
鹿児島市	149,529	456,818	215,451	241,367	284.0	10.9
加世田市	8,002	24,969	11,141	13,828	9.33	8.94
日置郡吹上町	4,423	12,708	5,686	7,022	9.80	2.61
〃 金峰町	3,490	10,840	4,841	5,999	7.17	10.00
川辺郡川辺町	5,686	18,390	8,409	9,981	127.5	85.4
〃 知覧町	4,862	15,128	6,884	8,244	120.4	5.31
〃 大浦町	1,544	4,401	2,014	2,387	37.8	2.24
合計	177,536	543,254	254,426	288,828	832.7	47.2

注) 昭和50年国勢調査による。

これを昭和40年10月及び45年10月の国勢調査の結果と比べてみると、全体ではそれぞれ13.2%、9.2%と増加している。

しかし、人口増のみられるのは鹿児島市のみで、鹿児島市の人口を昭和40年、50年に比べると、それぞれ23.1%、13.3%と増加しているのに対し、他の市町の合計人口は、それぞれ20.6%、8.3%と減少している。

本図幅の北東部域は、南九州の中核都市である鹿児島市の行政区域で、鹿児島市は、本県における地域開発上中核をなしているばかりでなく、南九州の政治、経済、文化の中心をなしており、毎年1万人以上の人口が増加しつつあり、南九州拠点都市として将来50万人が推定されている。

表Ⅱ-2 就 業 構 造

市町名	世帯数	人口総数 (人)	就 業 構 造			
			就業人口 (人)	第1次産業 (%)	第2次産業 (%)	第3次産業 (%)
鹿児島市	123,599	403,340	178,549	12,921 (7.2)	43,401 (24.3)	122,227 (68.5)
加世田市	7,781	25,706	12,586	5,613 (44.6)	2,166 (17.2)	4,807 (38.2)
吹上町	4,570	14,281	7,456	4,618 (61.9)	786 (10.6)	2,052 (27.5)
金峰町	3,597	12,347	6,422	4,378 (68.2)	590 (9.2)	1,454 (22.6)
川辺町	5,722	20,033	10,705	6,645 (62.1)	1,624 (15.2)	2,436 (22.7)
知覧町	4,952	16,835	9,106	6,241 (68.5)	642 (7.1)	2,223 (24.4)
大浦町	1,600	5,011	2,690	1,806 (67.1)	315 (11.7)	569 (21.2)
合 計	151,821	497,553	227,514	42,222	49,524	135,768

注) 昭和45年国勢調査による。

地域内の産業就業構造(昭和45年)を見ると、鹿児島市と他の地域では、その傾向に著しい差異がみられる。

鹿児島市は、南九州における行政、文化、教育、商業の中心都市となっており、この性格を反映して、69%が第3次産業に従事、次いで第2次産業が24.3%で、第1次産業就業者はわずか7%にすぎない。

これに対して他の地域においては、第1次産業が加世田市で45%、他の町では60%以上を占めて最も多く、次いで第3次産業、第2次産業の順になっているが、第1次産業就業者のほとんど大部分が農業に従事しており、農業の占める比重がきわめて高いことを示している。

このように、鹿児島市においては、人口は毎年増加の一途をたどっているが、これに対し他の地域においては、農業偏重の産業構造と、土地生産性の低さが人口の収容力を低下させ、人口の社会的流出をまねいている。

世帯数においては、一世帯当りの人口が、昭和40年の3.61人及び昭和45年の3.28

人に対し、昭和50年は3.06人に減少しており、核家族化への進展を示している。

### Ⅲ 図幅内の地域の特性

本図幅は、薩摩半島南部のほぼ中央に位置する図幅で、同半島随一の長流 万之瀬川の流域にあたる地域であり、北西隅には、この地域のほとんどの河川が注ぐ東支那海がみられる。

本地域は、北部から南東端に走る薩摩半島の骨格山地と、南西部の長屋山、蔵多山等の山地に囲まれた盆地とその周辺に発達したシラス台地からなり、東支那海沿岸には、砂丘が発達している。

本地域は、年平均気温17℃、年平均降水量2,200mm～2,400mmの温暖な気候に恵まれた米作地帯であるが、農家の経営規模が零細で、生産基盤が弱い。自然の立地条件や交通体系の不備等が流通面での発展を阻害し、地域産業経済の後進性をもたらしていたといえよう。

しかし、近年えんどう・すいか等の園芸、果樹、茶及び豚・鶏を中心とする畜産を主とした農業が展開されており、今後の発展が期待される。

また、吹上浜砂丘は、日本三大砂丘の一つといわれる白砂青松の海浜性景勝地で、吹上浜県立自然公園に指定されている。

### Ⅳ 主要産業の概要

図幅に含まれる各市町の昭和47年度における純生産額は、鹿児島市2,542億7千万円、加世田市109億8千万円、吹上町40億1千万円、金峰町31億6千万円、川辺町73億4千万円、知覧町63億7千万円、大浦町14億6千万円で、ほとんど大部分が鹿児島市で占められている。

この純生産額を産業別にみると、鹿児島市では、第3次産業が79.3%を占め、第1次産業は1.3%にすぎない。

その他の地域でも第3次産業が最も多く42.9%～65.4%に達し、加世田市、川辺市、大浦町では、第2次産業が第1次産業を上回り、吹上町、金峰町、知覧町では、第1次産業が第2次産業を上回っている。

地域の業種別特色をみると、鹿児島市が卸・小売業、サービス業、加世田市、吹上町がサービス業、川辺町が農業、製造業、金峰町、知覧町、大浦町が農業が上位を占めている。

農業は、稲作と畑作農業が中心で、自然条件、技術経営等の面から従来その生産性は低かったが、かんがい排水、河川改修、農地保全、耕地改良事業等が進められた結果、逐次その生産性も高まり、後進的な農業からの脱皮が図られつつある。

各地について、農業粗生産額の主要作物をみると、鹿児島市－米・肉用牛・鶏卵・ブロイラー、加世田市－米・肉用牛・豚・鶏卵、吹上町－米・ブロイラー・豚・かんしょ、金峰町－米・たばこ・肉用牛・豚、川辺町－豚・米・鶏卵・かんしょ、知覧町－鶏卵・茶・豚・かんしょ、大浦町－米・豚・茶・肉用牛となり、多くの地域は米が上位を占めている。

また、茶については、団地化、集団化が進められており、従来から知覧茶（緑茶）として知られている。

畜産は肉用牛、豚、鶏など多彩な家畜飼養が行われている。

表Ⅳ－1 地域の農地面積 (単位 ha)

市町名	経営耕地 面積	田	畑							草地
			計	普通畑	樹園地				その他 の樹園地	
					計	果樹園	茶園	桑園		
鹿児島市	3,277	1,154	2,123	1,876	247	213	15	—	19	8
加世田市	1,853	701	1,152	907	245	154	52	38	1	2
吹上町	1,494	689	805	668	137	72	6	59	—	—
金峰町	1,660	909	751	647	104	45	16	43	—	1
川辺町	2,657	998	1,659	1,389	270	76	129	61	4	4
知覧町	2,895	445	2,450	2,053	397	27	327	42	1	17
大浦町	625	353	299	185	114	75	39	0	—	0
合計	14,461	5,249	9,239	7,725	1,514	662	584	243	25	32

注) 1970年世界農林業センサスによる。

表Ⅳ-2 地域の林地面積 (単位 ha)

市町名	総面積	針葉樹	広葉樹	竹林	その他	固有林(%)
鹿兒島市	13,624	6,020	6,437	682	485	11.3
加世田市	5,000	3,056	1,699	34	211	3.3
吹上町	6,145	3,469	2,367	111	198	20.6
金峰町	3,773	2,624	1,069	22	58	17.7
川辺町	7,641	5,567	1,924	48	102	11.7
知覧町	6,158	4,460	1,397	109	192	13.1
大浦町	2,394	892	1,396	30	76	-
合計	44,735	26,088	16,286	1,036	1,322	

注) 1970年世界農業林業センサスによる。

この地域の水産業は、吹上浜の沿岸漁業で、漁獲量(属地)は1558トン、あぐり網漁業、ばっち網漁業が主体で、魚種はかたくちいわしが主である。

表Ⅳ-3 地域の工業及び商業

市町名		鹿兒島市	加世田市	吹上町	金峰町	川辺町	知覧町	大浦町	合計
工業所数	総数	1,528	127	49	30	292	71	13	2,110
	食料品	346	64	22	13	40	53	7	545
	繊維衣服	308	2	1	1	3	2	1	318
	木材、木製品	347	14	5	8	120	10	1	505
	化学	15	1	-	-	3	-	1	20
	窯業、土石	66	24	8	4	5	3	-	110
	鉄鋼	141	13	6	1	-	-	3	164
	諸機械	69	2	-	2	-	-	-	73
	その他	236	7	7	1	121	1	-	373
	従業者数	計(人)	20,162	1,869	417	400	1,481	510	23
男(人)		11,370	936	170	147	698	298	17	13,636
女(人)		8,792	933	247	253	783	212	6	11,226
生造品出荷額等(百万円)		134,375	8,320	991	832	3,632	2,710	176	151,036

商 業	商店数	8,163	546	271	193	339	283	91	9,886
	従業員数(人)	45,844	1,980	655	395	801	724	184	50,583
	年間販売額 (百万円)	809,131	13,462	1,935	1,175	3,373	4,479	650	834,205

注) 工業：昭和48年工業統計調査結果による。

商業：昭和49年商業統計調査結果による。

本地域の工業は、ほとんど大部分が鹿児島市に含まれているが、図幅内だけでみると、従来、でん粉・焼酎・製茶などの食料品製造業や、木材・木製品製造業など地域の地場農林産資源の一次加工的な工業が大部分を占め、一部の企業を除き零細な中小企業である。

本地域の工業中特殊なものとして、伝統工芸品としての川辺仏だんがある。

これは、約90年の歴史と技術を誇る金塗仏だんで、生産体制は、木地・彫刻・宮殿・金具・仕上の典型的な分業体制をとっている。

## V 開発の現状

本地域は、従来農業を中心に発達した地域であり、温暖な気候に恵まれながら、干ばつや豪雨、台風に悩まされるという自然条件、自然的立地条件、交通体系の不備等から、地域の産業経済は遅れていた。

しかしながら、本地域の基幹産業である農業の振興を図るため、かんがい排水、河川改修、農地保全、耕地改良事業等が進められた結果、逐次その生産性も高まり、後進的な農業からの脱皮が図られつつある。

とくに、近年本地域では、えんどう・すいか等の園芸、果樹、茶及び豚・肉用牛・鶏を中心とする畜産を主とした農業が展開され、それぞれ団地化、集団化が進められるとともに、広域流通体系の整備が進められている。

本地域には、従来の地場工業のほか、農村地域工業導入促進法の制定に伴って、弱電気、繊維工業等が地元労働力を対象として進出してきているが、さらに南薩地域の中核となる内陸工業団地の形成、導入がはかられつつある。

また、隣接の鹿児島市地区では、鹿児島臨海工業地帯の建設が進められ稼働を始めているが、現在この中核をなす最南部の1号用地の造成が進められつつあり、大型港の建設とも関連して、石川島播磨重工業の進出が決定している。

本地域は、これら工業地帯の後背地にあたるので、交通体系の整備、基盤の整備に伴って、関連施設、関連事業の設置、進出が期待される。

東支那海に面した海岸線に発達する砂丘は、長大な吹上浜砂丘の南端部にあたり、吹上浜県立自然公園に指定されている。

串木野から本地域に至る白砂青松の吹上浜砂丘、金峰山等の自然景観や、知覧の武家屋敷庭園、川辺の清水磨崖仏等の人文資源は、南西方に接する坊野間県立自然公園の区域とともに、九州西岸観光ルートの一環としての観光レクリエーション地帯として、今後の発展が期待される。

(大城健次)

# 各論



## I 地形分類

薩摩半島の中核部を占める本図幅は、同半島随一の長流万之瀬川の流域にあたり、基本的にはほぼ中起伏山地と、山中に形成された盆地よりなり、その後のカルデラ噴出物の堆積によって生じたシラス台地が盆地周辺に見られる。また東シナ海沿岸には広大な吹上浜砂丘があり、その内側に汽湖起原と思われる加世田平野を抱く。

### 1. 山地，火山地

#### 1. 1 金峰山地

図幅北辺の midpoint と図幅東南端を結ぶ線以東の広大な地域を占め、起伏量 200 m ないし 300 m のところが多く、本地形分類においては大部分が中起伏山地として表示されている。北辺に近い金峰山 636 m は薩摩半島中央部における最高峰で、古來名山と仰がれ、信仰の対象となっている。わずかながら起伏量 400 m を越えるので、この部分のみを大起伏山地として図示することにした。

金峰山の東方から東南方、万之瀬川の上流にかけては前輪廻の小起伏面が多く、大坂のようにかなりの面積をもつ高原盆地が開けている。しかし万之瀬川諸支流の頭部浸食がこの高原盆地に食い入り、各地に峡谷を現出しているため、本作業標準による起伏量が 200 m を越え、中起伏山地の仲間入りをする部分もかなり多いのである。

図幅北辺中央の今木場では谷底平野の一部が東南から延びてきた万之瀬川の頭部浸食によって今や奪取されんとする状況を示し、そのすぐ西方の平鹿倉では今木場、平鹿倉、北平とつらなる旧河谷（堀川の上流）は平鹿倉小学校の東方において、北からのびてきた伊作川の一支流によって完全に奪取され、流路を直角方向に転じている。これらはこの山地が新旧二つの浸食基準面をもつ地形であることを示し、古い基準面に釣り合っていた地形現象が、新しい基準面による新しいバランスを求めて移行中であることを示している。

小規模な河川争奪や、これにともなう風隙地形は至る所に見ることができるので記載を省略し、地形分類図中に代表的な事例を副記号によって記入するにとどめた。

#### 1. 2 長屋山地その他

図幅西南方に長屋山地、蔵多山地、下山岳火山地等があるが、いずれも中起伏ないし小起伏の小面積の山地である。西方の野間岳山地からつづくが、東に向かってしだいに低下する傾向を示し、ついに知覧においてシラス台地下に埋没する。

### 2. 丘陵及び台地

シラス台地とそれが河川の浸食によって細かく刻まれ、丘陵性になったものがあるので、

一括してここで扱う。

台地の広く見られるのは川辺から知覧にかけてである。川辺盆地をかこんで白川台地性丘陵、鳴野原台地、藤野原台地等があり、知覧盆地の南には知覧台地および知覧西部丘陵がある。台地面はほぼ3段に分かれ、最上段はシラスの原面またはそれに近い面と考えられ、知覧台地、藤野原等に広く分布する。第2段、第3段はこれを刻む段丘面で、鳴野原、大戸原等に典型的に現われる。加世田周辺に現われるものもこれが多い。これらは一括して砂礫台地の記号で示した。

これらの地域においても河川争奪の地形は随所に見られる。一例として知覧町下郡南のものをあげておく。また川辺町大倉野における実例は、従来単純なシラス台地と思われていた地形が、実はシラス台地を刻む浅くて広い河谷面であることを示す一例である。

### 3. 低地

#### 3. 1 加世田平野

加世田の市街地を中心に、南北に長くひろがる加世田平野は、複雑な地形発達史をもつ平野であるが、ここでは吹上浜砂丘の内側にひろがった浅い内海が万之瀬川その他の沖積作用によって埋積された地形であることを指摘するにとどめよう。周辺に段丘がよく発達している。

#### 3. 2 川辺盆地

加世田平野との間に小山があり、ここを万之瀬川は瓠穴のよく発達した早瀬を作って貫流している。段丘面の分布からみても万之瀬川は現流路より約2km南方の先記の大倉野、大戸原のあたりを西流していたものと思われる。

川辺盆地は薩摩半島の中央部を占める盆地で、万之瀬川の諸支流が掌状に集合し、水の豊かな美しい盆地を形成している。周辺に段丘の発達がよい。谷底や急崖の一部には溶結凝灰岩がみられるが、面積的に小さいので図示は省略した。

#### 3. 3 吹上浜砂丘

加世田平野の西方に展開する広大な砂丘で植林が進み、ほぼ安定期に入ったと考えられる。

### 4. 水系

水系は先述したように大部分が万之瀬川流域に属し、谷密度は川辺盆地を除いてはかなり一様に高密度状態を保っている。水系の変化については上に述べた通り、興味ある現象がすこぶる多い。

### 5. 傾斜分布

傾斜度7(傾斜40度以上)のところは、地形分類図に崖の記号で記したので、傾斜分

布図には示されていない。

傾斜度6（傾斜30度以上40度未満）は長尾山、金峰山、熊ヶ岳等の山頂付近に部分的に現われる。山地の多くは傾斜度5（傾斜20度以上30度未満）である。

傾斜度の低い方では川辺盆地中央部や加世田平野のように傾斜度1（傾斜3度未満）のところがあるが、多くの台地や段丘では傾斜度2および3（傾斜それぞれ3度～8度、8度～15度）が中心をなしている。

（米谷静二）

## Ⅱ 表層地質

図幅地域は薩摩半島西南部を占め、南薩第一の河川万之瀬川の本支流によって開折された山地を主とした地区である。本河川に沿い、中流部より下流部にかけて低地がひらけ、海岸には砂丘が見られる。また南部知覧町、川辺町にはシラスによって構成されたシラス台地がかなり広範囲にみられる。

本地域の地質は、大部分が中生界四万十層群に属する砂岩および砂岩、頁岩互層よりなり、他の岩層の分布する場合も、その基底はほとんど本固結堆積岩が存在する。この基底岩の凹処を埋めるように、溶結凝灰岩が分布し、さらにこれをおおってシラスが堆積している。

シラスの平坦面には、ローム、火山灰がのり、現在は畑地として利用されている。

図幅中、ことにその南西部においては、中生界中に岩株、岩脈状に貫入した、花崗岩質岩石の大小岩体が多数見られる。河川沿いの低地には礫・砂、粘土・砂・礫よりなる沖積層が分布し、海岸には砂丘が発達する。

### 1. 未固結堆積物

万之瀬川の本流および支流に沿って発達する低地を構成して砂・礫、粘土・砂・礫よりなる沖積層が分布する。加世田市、金峰町、川辺町、知覧町の主要部落はほとんどここに立地され、また広く水田化されている。

一方、河口部および海岸沿いにも、砂・礫、粘土・砂・礫が河口平野、海岸砂丘、海浜を構成して分布する。

#### 1. 1 粘土・砂・礫

河川沿いの低地を埋めて分布し、礫は砂岩・頁岩および溶結凝灰岩の礫よりなる。

#### 1. 2 砂・礫

河川沿いに低地を構成して分布する。礫はそれぞれその河川流域にみられる岩石の礫であるが、シラスの分布域においては軽石礫も含む。また、海浜砂として海岸沿いにもみられる。(Sg)

万之瀬川河口部左岸，加世田市地頭所，諏訪，浜堀において人頭大の円礫～垂円礫を含む淘汰不良の未固結砂礫層が分布する。(Sg-D) 万之瀬川による段丘堆積物である。

## 2. 固結堆積物

固結堆積物は図幅地域のほとんど全域にわたって分布し，また未固結堆積物，火山性岩石類のみられる地域においても，その下位には基底岩として存在する。本堆積物は鹿児島県本土に広く分布する中生界四万十層群に属するきわめて厚い海成層で，全体として北北東の走向をもち，北西に傾斜する。

### 2. 1 砂 岩

一般に青灰色の堅硬緻密なものであるが，風化すると黄灰色となる。塊状のものが多く不規則な割れ目をもち，頁岩の薄層をはさむことがある。山地を構成してもっとも広く分布する岩石で，当地域の地形にみられる山稜の北東方向の傾向は砂岩帯の走向方向を示すものである。

### 2. 2 砂岩頁岩互層

砂岩・頁岩の等量互層および頁岩優勢層を図示したものである。砂岩は灰褐色を呈するものが多く，頁岩は新鮮なものは黒色～暗灰色のシルト岩を主とするが，風化すると灰褐色を帯び細片に分離し，また剝離しやすくなり，しばしば小崩壊をおこすことがある。互層は細互層から数 $m$ ～数十 $m$ で交互するものまで多様に変化する。碎石用に稼行されているのは本層が多い。

## 3. 火山性岩石

固結堆積物よりなる山地が開折された凹所を埋めたかたちで溶結凝灰岩が分布し，これを不整合におおってシラス及びロームが重なる。したがって地質図では，溶結凝灰岩はシラス・ロームが削剝された谷部にのみあらわれている。

### 3. 1 ローム

沖積層を除くすべての岩層をひろくおおっているが，地質図では，平坦部の比較的ローム層が厚い部分のみ示した。上部に黒色火山灰層，黄褐色火山灰があり，下位に赤色ロームがみられる。その厚さは0.5～2.0 $m$ で，大隅半島など他の地区と比較すると一般に薄い。

### 3. 2 シラス

鹿児島県本土に広く分布する始良カルデラを噴出源とする火砕流堆積物である。図幅内

では山麓部にシラス台地をつくって分布し、ことに図幅南部知覧、川辺両町域には広範囲に見られる。灰白色～灰黄色を呈し、無層理で軽石礫を多量に含有する淘汰不良の凝灰角礫層である。流水によって侵食されやすく、豪雨に際しては大小の崩壊をくりかえし、しばしば災害をおこすことがある。崩壊した崖は普通急崖をなすためシラス地帯特有の景観を示す。

シラスが流水によって流され再堆積した成層二次シラスが、シラスの上部にうすく見られることがある。

### 3. 3 溶結凝灰岩

砂岩、頁岩よりなる四万十層群を覆ってその凹所にそって紐状に分布し、上部はシラスにおおわれる。

一般に灰黒色～暗灰紫色で、外来岩片を多く含み、軽石あるいは黒色ガラスの小片をレンズ状にはさむ。溶結の程度や、外観、色調などは同一溶結凝灰岩でも変化する。

溶結程度の弱いものは、軽石片が明瞭にみられ、比較的軟かく一見シラスが固結したような外観を呈するが、上下に固結度が次第に変化することが多い。溶結程度の中ないし弱いものは風化すると軟弱化し、ロームはシラス状になることがある。溶結度の強いものは、安山岩に類似し、特有の柱状節理が発達する。

### 3. 4 安山岩質岩石

図幅南縁部にわずかに分布するもので、灰色～灰暗色多孔質である。ガラス質の石基中に斜長石斑晶のみられる角閃石安山岩である。

## 4. 花崗岩質岩石

北部金峰町金峰山西部より北東部鹿児島市錫山に至る間に東南東の方向に、四万十層群の走向を切ってこれに貫入した黒雲母花崗岩及び花崗斑岩の小岩体が見られるが、一般に風化が著しい。また加世田市西南部には、同じく中生層の砂岩・頁岩を貫く花崗斑岩・花崗閃緑岩を主とした小岩脈が多数見られる。多くは白色～灰白色あるいは淡緑灰色を呈し、石英、長石、黒雲母、角閃石を含む。

## 5. 鉱床

図幅内東北部には錫山鉱山がある。鉱床は主として四万十層群に、一部花崗斑岩を母岩としたもので鉱脈をなすものと、鉱染鉱床をなすものがある。錫石、菱鉄鉱、磁鉄鉱などの鉱石鉱物を産する歴史の古い錫鉱山で、現在東錫山地区で稼行されている。

## 6. 温泉

吹上町の伊作温泉は北縁部に存在し、四万十層群を湧出母岩とする単純硫化水素泉である。泉温44～60℃の古くから知られた療養泉であるが、温泉の湧出範囲は比較的せま

い。

## 7. 石 材

堅硬緻密な中生層の細粒砂岩、シルト岩を対象として砕石が行なわれている。交通、立地及び販売の諸条件から北東部鹿児島市側に集中している。溶結凝灰岩はかつては切石として採取されていたが、今はほとんど利用されていない。

## 8. 湧 水

川辺、知覧、加世田などの低地には溶結凝灰岩およびシラス下からの湧水が見られる。また、金峰町・加世田市の低地部では被圧地下水が得られる。

(露木利貞)

# Ⅲ 土 壤

本地域は鹿児島県の西南部、薩摩半島のほぼ中央部に位置し、図幅東部や西南部に広がる安山岩や堆積岩に由来する山地と、中央部から南部に亘り広く分布する台地と、台地間や丘陵間を流れる各河川流域の沖積地や海岸平地地等の低地の3つに大別される。

山地、丘陵地の土壌は安山岩や中世代の堆積岩に由来する赤黄色土や褐色森林土が主であるが、一部の地区は表層部が火山灰によって被覆されているため、未熟土や黒ボク土の分布も認められる。

台地地域は主にシラス台地を火山灰が被覆しているため、大部分が黒ボク土であるが、一部にはシラスや赤ホヤ層が露出した未熟土も分布している。

低地に分布する土壌は、シラスや安山岩等の風化物を主な母材とする灰色低地土やグライ土が大部分を占めるが、ごく一部には泥炭土も分布し、また、海岸平地地には砂丘未熟土も広く分布している。

### 1. 岩石地 (RL)

小湊の海岸や金峰山にみられ、神殿から火の河原にかけては道路沿いに崖として露出している。

### 2. 未熟土

#### 2. 1 砂丘未熟土壌 (RC)

図幅西北部の海岸線には、割合に広い砂丘が発達し、この砂丘地に分布する海砂の土壌が砂丘未熟土壌である。全層黄褐～灰褐色の砂土よりなり、一般にち密度は疎で、腐植の集積は殆んど認められない。土壌は単粒構造である。

## 2. 2 粗粒火山抛出物未熟土壌 (RV-C)

シラス台地縁辺の崖や急傾斜部、及び台地間の低位部や河川流域の沖積地等に分布する全層シラスを主とする土壌で、一般に土性が粗く、全層砂質の土壌が大半を占める。本土壌はりん酸の吸収係数は小さいが、腐植含量少なく、塩基類に欠乏したものが多い。

本図幅内においては、万之瀬川流域の沖積地帯や、シラス台地周辺部等に分布し、その面積は余り広くない。

## 2. 3 粗粒風化火山抛出物未熟土壌 (RVM-C)

本土壌は火山抛出物に由来するものの中で、表層部の黒色土壌が流亡して、下部の赤ホヤ層が露出したものが主である。このため表土は腐植含量少なく、淡褐色を呈するものが多く、主としてシラス台地上の緩斜面や丘陵地帯に分布している。

## 3. 黒ボク土

### 3. 1 厚層黒ボク土壌 (AT)

本土壌は火山抛出物に由来する土壌の中で、腐植含量が高く、明度、彩度ともに2以下の黒色の表層土が50cm以上のもので、下層に赤ホヤ層が存在するのが普通である。シラス台地上の平坦地に広く分布し、その面積は割合に大きい。

本土壌の第1層は黒ボク層で厚さ25cm内外であるが、一部には50cm以上の厚い所も存在する。この黒ボクは一般にりん酸の吸収係数が大きく、有効態のりん酸や石灰、苦土等の塩基類に欠乏したものが多い。第2層は腐植に頗る富む黒ニガ層で、土性は埴壤土のものが多い。この黒ニガ層は場所によっては極く薄い層か、または欠く場合も認められる。

第3層は明橙色～黄褐色の赤ホヤ層で、土性は砂壤土～壤土で腐植含量少なく浮石の腐朽細礫を含むものが多い。

なお、図幅南部のシラス台地上には表層の黒ボク層直下にち密な盤層(コラ層)の介在するものも分布している。

土壌構造は粒状や団粒状がみられる。

### 3. 2 黒ボク土壌 (A)

火山抛出物に由来する土壌の中で、腐植含量の高い黒色の表層土が25cm以上50cm未満の土壌で、シラス台地上や丘陵地上に広く分布し、その面積は極めて大きい。

表層の黒ボクは8%前後の腐植を含み、理化学性は厚層黒ボク土壌の表土と大差は認められない。下層は明黄褐色を呈する赤ホヤ層となっているものが普通であるが、場所によっては表土直下に黒ニガ層を介在するものや、下層が安山岩や堆積岩に由来する土層となっている場合も認められる。

### 3. 3 多湿黒ボク土壌 (A-W)

本土壤は黒色土壤の厚さが25cm以上で、膜状、糸根状の斑紋を有する湿潤な黒ボク土壤で、下層は明褐色の赤ホヤの場合が多い。大部分が火山灰の風積土壤でシラス台地上の開田地に分布し、一部はシラス台地間の低位部にも分布する。黒色の表層土は割合に厚いものが主であるが、石灰、苦土等の塩基類や有効態のりん酸に欠乏したものが多い。

### 3. 4 黒ボクグライ土壤 (A.G)

シラス台地上の低位部や、シラス台地周辺の低位部に存在する黒色火山灰よりなる混田で、本図幅内では知覧町の永里、瀬世地区等に分布する。一般に土層は深いが表土は有効態のりん酸や塩基類に欠乏したものが多い。

### 3. 5 淡色黒ボク土壤 (A.E)

図幅西部のシラス台地や丘陵地帯には腐植含量の少ない淡黒色の黒ボク土が分布している。この土壤は表土の腐植含量4%前後、土色も明度3~4、彩度2~3で淡黒色を呈し、土性も砂壤土のものが主である。表土はりん酸の吸収係数1500前後でやや小さいが、有効態のりん酸や塩基類に欠乏したものが多い。

また、一部の地区には表層の黒色火山灰が25cm以下の薄い地区が分布している。本図幅ではこの両土壤を含めて淡色黒ボク土壤として示した。

## 4. 褐色森林土

### 4. 1 乾性褐色森林土壤 (B-d)

一般に高温で蒸散作用の激しい南西又は西向きの尖った斜面上部にみられ、本図幅では鳥帽子岳や母子岳、長屋山などの尾根筋に出現している。A層の厚さは10cm前後で浅く、土壤構造は粒状や堅果状がみられる。

### 4. 2 褐色森林土壤 (B)

この図幅の山地ではかなりの面積を占めている。一般に斜面の中部から下部にかけて、あるいは谷筋にみられ、A層は適潤であり、土壤構造は団粒状が多く粒状もみられる。

林野土壤調査のBD(d) BD型に相当する。

### 4. 3 乾性褐色森林土壤 (B(Y)-d)

海岸に面した尾根筋にみられ、土壤の色調は黄褐色で土性は砂壤が多い。

土壤構造はA層からB層にかけて粒状が多い。

### 4. 4 褐色森林土壤 (B(Y))

海岸に近い中腹部から下部にかけて出現しており、土壤の色調は黄褐色で、構造は粒状が多くカベ状もみられる。

## 5. 赤黄色土

### 5. 1 黄色土壤 (Y)



図幅中部以西の丘陵地帯には、中世代の堆積岩や安山岩等に由来する黄色土壌が広く分布する。一般に土層が浅く、表土は壤質～粘質で、腐植含量の少ないものも多く、石灰、苦土等の塩基類や有効態のりん酸に欠乏したものが多い。

## 6. 灰色低地土

### 6. 1 細粒灰色低地土壌 (GL-f)

作土下の色相がおおむね 7.5 YR～2.5 Y で灰褐色～灰色を呈し、膜状、糸根状の斑紋を持つ土壌で、河川流域の沖積地に分布する。なお、本土壌は安山岩の風化物を主な母材とするため土性が細かく、表土は壤質の場合も認められるが、下層土は粘質で構造の発達したものが多い。

### 6. 2 灰色低地土壌 (GL)

作土下の色相がおおむね 7.5 YR～5.0 Y で灰褐色～灰色を呈し、膜状、糸根状の斑紋を持つ土壌で、河川流域の沖積地に広く分布する。シラスを主な母材とするため、土性は砂壤土～壤土で塩基類に欠乏したものが多く、生産力は余り高くない。

### 6. 3 粗粒灰色低地土壌 (GL-C)

灰色低地土のうち、深さ 25 cm 内外から下が砂層または礫層となっている土壌で、シラスや堆積岩等の風化物を主な母材とするため一般に減水深が大きく、塩基類や窒素等の肥料成分に欠乏したものが多い。

## 7. グライ土

### 7. 1 グライ土壌 (G)

50 cm 以内にグライ層を有し、作土下の土性が砂壤土～壤土のものである。シラス台地や丘陵間の低地や海岸平坦地の低地等に広く分布し、シラスを主な母材とするものが多い。

### 7. 2 粗粒グライ土壌 (G-C)

グライ土のうち表層より砂土または 25 cm 内外から下層が砂層となっている土壌で、砂丘の背後地やシラス台地間の迫田地区等に広く分布する。

## 8. 泥炭土

### 8. 1 低位泥炭土壌 (LP)

ヨシを主な母材とする泥炭層の存在する土壌で、金峰町や吹上町の砂丘背後地に広く分布し、加世田市にもごく小面積存在する。

表土はシラスを主な母材とする沖積土壌であるが、深さ 25 cm 内外から下層が泥炭層で、地下水位の高い地区が多い。

### 8. 2 黒泥土壌 (M)

下層に黒泥層の存在する土壌で、表層はシラスを主な母材とする沖積土壌であるが、割

合に浅い所から黒泥層となっており、深い所に泥炭層の存在するものが多い。一般に地下水位が高く、低位泥炭土壌と接して分布するが多い。

本図幅内においては、万之瀬川下流域の沖積地に小面積分布する。

## 土地利用、植生および生産力との関連

### 1. 岩石地

矮性の広葉樹が点在しており非生産林である。

### 2. 未熟土

砂丘未熟土は保安林として松の人工林となっているほか、一部は普通畑や樹園地として利用され、夏作は甘しょ・果菜類、冬作はタバコ・野菜類等が栽培されている。全層砂土のため干害や肥切れ等を起し易く、作物の生産力は一般に低い。

粗粒火山抛物体未熟土壌は大半が普通畑として利用され、夏作は野菜類・甘しょ・飼料作物が、冬作は野菜類・麦類・飼料作物等が広く栽培されている。作土は腐植含量少なく、肥料成分にも欠乏しているため作物の収量は余り高くない。

粗粒風化火山抛物体未熟土壌は大半が普通畑や樹園地として利用され、普通畑で野菜類、飼料作物等が樹園地には茶が広く栽培されている。土壌は乾燥し易く、肥持ちも悪いので作物は肥切れを起し易く収量は一般に低い。

### 3. 黒ボク土

厚層黒ボク土壌 黒ボク土壌は普通畑や樹園地として利用され、普通畑では甘しょ・麦類・野菜類・飼料作物等が栽培され、樹園地には茶・桑等が植栽されている。作物の生育は一般に順調であるが、収量は余り高くない。

また、黒ボク土壌は、里山として広葉樹二次林のまま放置されているところが多く、大面積のスギ林はみられず田や畑と混在している。

スギ林の成長は普通である。

多湿黒ボク土壌、黒ボクグライ土壌は水田として利用され、主に普通期水稻が栽培されている。多湿黒ボク土壌は一般に減水深が大で肥切れを起し易く生産力の低いものが多いが、開田年次の古い一部の水田には収量の高いものも認められる。

黒ボクグライ土壌は一般に排水が悪く、水稻は根腐れを起し易く収量が低いので排水による乾田化をはかる必要がある。

淡色黒ボク土壌は主に普通畑として利用され、甘しょ・野菜類等が広く栽培されているが、乾燥や肥切れを起し易く生産力は余り高くない。

### 4. 褐色森林土

加世田の津貫では、ミカン畑と錯綜した林地が多く、スギの成長は普通である。上津貫

では大面積のスギ林はみられないが成長はよい。鳥帽子岳の付近ではスギの成長のよいところもみられ、又、熊ヶ岳では壮令林が比較的多く、スギやヒノキの成長は普通である。金峰山の山麓地帯は、スギ・ヒノキの人工造林がすすみ生育中庸である。和田から錫山にかけては広葉樹二次林として放置されているところも多く、大面積の人工造林地はみられない。

海岸地帯の黄褐色土壌では、マツ林と広葉樹二次林が多く成長はよくない。

#### 5. 赤黄色土

黄色土壌は主に普通畑や樹園地として利用され、普通畑では甘しょ・野菜類・飼料作物等が広く栽培され、樹園地では茶・みかん等が植栽されている。一般に表土が薄く、土層は乾燥し易いうえに塩基類に欠乏したものが多く、生産力は余り高くない。

#### 6. 灰色低地土

細粒灰色低地土壌、灰色低地土壌に分布する水田は乾田で、主に普通期水稻が栽培されているが、塩基類や窒素等に欠乏しているうえに、堆きゅう肥の施用量も少なく収量は一般に低い。

粗粒灰色低地土壌に分布する水田は減水深が大きく、秋落が甚しく収量の極めて低いものが多い。

#### 7. グライ土

グライ土壌、粗粒グライ土壌に分布する水田は湿田または半湿田で、水稻は根腐れを起し易く収量が低いので、排水溝の整備や暗きよ等の設置によって乾田化をはかることが必要である。

#### 8. 泥炭土

低位泥炭土壌、黒泥土壌は大部分が水田として利用されているが、湿田で一般に排水が悪く、水稻は根腐れ等によって収量が低い。このため排水溝の整備等によって乾田化をはかることが必要である。

(小原秀雄・青木等)

## Ⅳ 利 水 現 況

「加世田」図幅内における水利用は農業用水が主体をなし、このほか生活用水、工業用水、電力用水があげられる。水源としては、河川水に依存しているが、最近では地下水、特に深層地下水の利用が積極的に行なわれている。

### 1. 地表水

本図幅はそのほとんどが万之瀬川水系に含まれており、伊作川、花渡川をはじめとして、すべての河川が東支那海に注いでいる。薩摩半島を東西に分ける分水嶺は本図幅北東域をかすめて走っている。

河川はいずれもシラス分布地域を流域としており、涵養状況も独特で、濁水比流量は  $3 \text{ m}^3/\text{sec}/100 \text{ Km}^2$  程度と考えられ、他地域の通常河川の比流量に比し大きい。

なお、このシラスは水に弱い欠点があり、台風、前線による豪雨の際には土石流となり、河川に流れ出している地域も見うけられる。

表 N - 1 主 要 河 川 表

水 系 本川名	主要一次 支川名	流域面積	河川延長		備考	水 系 本川名	主要一次 支川名	流域面積	河川延長		備考
			法適用区間	法適用区間					法適用区間	法適用区間	
相星川		$7.2 \text{ Km}^2$		$3.0 \text{ Km}$		万之瀬川	松蘭川	$\text{Km}^2$		$1.2 \text{ Km}$	
万之瀬川	万之瀬川	362.0		30.0		"	野崎川	22.4		5.5	
"	唐仁塚川			3.3		"	岸元川			2.1	
"	加世田川	48.7		12.4		"	神殿川			7.2	
"	干河川			2.3		"	長谷川	36.4		6.5	
"	田之野川			2.2		"	堀川			9.2	
"	立神川			1.1		"	境川			5.1	
"	武田川			2.9		"	内布川			3.9	
"	大谷川	36.4		13.9		"	大谷川			10.6	
"	永里川	59.9		13.5		"	竹下川			1.2	
"	山仁田川			2.2		花渡川	花渡川	55.5		11.5	
"	麓川	43.9		13.29		"	中州川			3.8	
"	厚地川			6.6		"	金山川			1.6	

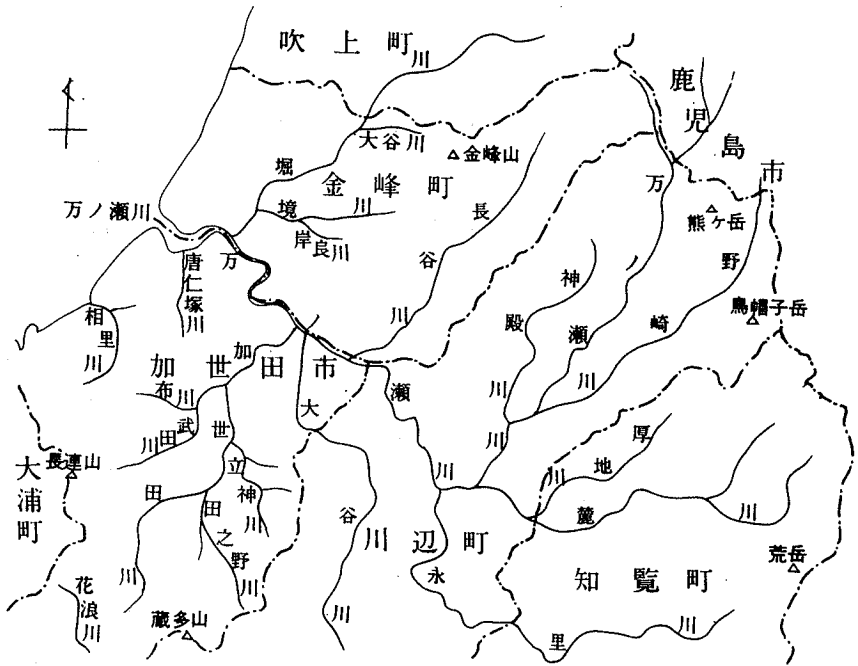
注) 九州地方建設局資料

### 1. 1 河川の状況

(万之瀬川) - 図幅北東鹿兒島市の南部美濃岳 (457m) 南麓に源を発し、火の河原

で支流を集めて川辺町に流れ、南西流して川辺町山添付近で野崎川を集め、宮で永里川を合わせて流路を北西にかえ長谷川を合流し、加世田市川畑付近で大谷川、加世田川を集め加世田平野に流入する。加世田市と金峰町の境界をなして北西に流れ、堀川を合流して吹上浜の砂丘を横断して東支那海に注いでいる。

図Ⅳ-1 (万之瀬川水系)



### 1. 2 河川の流量

本地域は保水力の優れたシラスが分布するという地質的な特性をもっていることから、地域河川の流況は一般に良好であるが、年降雨量が1,700~2,800mmと全般的に少ないことから、その渇水比流量は1.0~2.0 m<sup>3</sup>/sec/100km<sup>2</sup>と他地域の河川に比し小さい。

表Ⅳ-2 河川の流量

(上段：平均流量, 下段：最小流量)

水系名	河川名	観測所名	観測者名	観測年	流域面積	最高	豊水量		低水量		最小	観測年
						流量	m <sup>3</sup> /s	m <sup>3</sup> /s	m <sup>3</sup> /s	m <sup>3</sup> /s	流量	
万之瀬川	万之瀬川	轟発電所	九州電力	36~45	19.43	Km <sup>2</sup>	m <sup>3</sup> /s	m <sup>3</sup> /s	m <sup>3</sup> /s	m <sup>3</sup> /s	m <sup>3</sup> /s	S 42年
						-	10.10	6.46	5.03	3.58	2.93	
万之瀬川	麓川	麓川御水所	九州電力	36~45	4.22	-	6.43	4.33	3.54	2.48	1.23	S 42年
						4.025	1.97	1.11	0.66	0.46	0.40	
花渡川	花渡川	神浦橋	鹿児島県	38~45	3.08	-	1.63	0.81	0.70	0.55	-	S 42年
						-	1.02	0.68	0.53	0.34	-	

注) 鹿児島県河川課資料

境川, 長谷川, 加世田川, 大谷川及び万之瀬川にも観測施設が設置され, 昭和49年度から観測が開始されている。

### 1 3 河川の水質

本地域の河川水はSiO<sub>2</sub>の含有量が本邦平均含有量の2~2.5倍で, K,Pの含有量また蒸発残留物, 浮遊物の量が多いという流域内に分布するシラス, 火山灰に起因する水質上の特性が見られるが, 全般的には中性の良質な水である。

表Ⅳ-3 河川の水質

河川名	測水地点	水 質							採水年月日	備 考	
		PH値	カルシウム 硬度 (PPM)	塩素 イオン (PPM)	鉄イオン (PPM)	カルシウム イオン (PPM)	マグネシウム イオン (PPM)	ナトリウム イオン (PPM)			カリウム イオン (PPM)
万之瀬川	南鉄鉄橋	6.8		9.1	0.06	5.5	2.1	7.7	1.82	18.4~19.3	
"	万之瀬川御水所	6.0	10.7	2.0						30. 2. 23	県工業試験場調査
麓川	麓川発電所	6.0	2.86	5.4						"	"
花渡川	枕崎市東麓橋	7.0	39.3	76.0	0.12	28.6 (CaCO <sub>3</sub> )				30. 3. 20	"
馬渡川	顕娃町御領	6.6	23.2	18.0	0.11	19.6 (CaCO <sub>3</sub> )				30. 3. 21	"
集川	顕娃町郡	6.9	46.4	15.4	0.10	26.8 (CaCO <sub>3</sub> )				30. 3. 22	"

注) 鹿児島県開発課

## 2. 地下水

図幅内の地下水は、シラス台地の崖脚部、浸食谷付近における湧水と、沖積低地における浅層及び深層地下水である。

### 2. 1 湧水

本地域で飲料、農業用水として重宝がられ利用されている湧水は、ほとんど大部分がシラスの下部あるいは降下軽石層を流動する地下水の露頭で、シラス台地の崖脚部あるいは浸食谷の谷頭など地域内の各所に湧出している。このほか安山岩、古生層の割れ目からの湧水も見られる。

### 2. 2 浅層地下水

図幅地域内に広く分布するシラス台地は地下水位が非常に低く余り利用されていない。低地部においては表流水、湧水あるいはシラス台地からの浸透水によって涵養されており、浅井戸、打込井戸によって湧水とともに個人用の生活用水源として利用されていたが、水質の問題あるいは水道の普及とともにその利用は余り見られなくなった。

### 2. 3 深層地下水

本地域における深層地下水の利用は、農業用水、生活用水、あるいは工業用水水源として重要視され利用されているが、加世田、金峰町を除き、これから開発される地域の一つである。

深層地下水は、砂礫層、熔結凝灰岩及び安山岩を帯水層としている。

熔結凝灰岩及び安山岩は、一般に板状節理及び亀裂が発達し、これが被圧地下水のすぐれた帯水層をなしている。

砂礫層は熔結凝灰岩の上位、下位にあり、下位のものが時代未詳中生層、安山岩の礫を主としているのに対し、上位のものは軽石に由来する二次堆積層を主体とするものである。

表 N-4 深井戸の状況

番号	位置	井戸規模			揚水試験			用途	
		深度	口径	収水深度 (ストレート)	自然 水位	揚水 水位	揚水量		
①	日置郡金峰町南田布施	m 145.0	0 60 140 145	<sup>m</sup> 200 150 130	43.5~60 85~96 118~134.5 140~145.0	m 5.25	m 25.54	m <sup>3</sup> /日 1303	調査井 (S49年)
②	加世田市武田字村原	86.0	0 57.3 86	150 100	47~58 86~58	2.00	5.30	1.039	" (S49年)
③	" 川畑 (2号)	115	0 62 100 115	150 100 75	31.5~53.5 89.0~67.0	3.41	5.17	1.225	" (S48年)
④	" 武用 (1号)	55.0	0 55	200	16.5~55.0	3.60	34.30	484	" (S49年)
⑤	" 武田南磯果樹指導所	82.0							農業用 (S44年)
⑥	" 武田地内農高用	95.0	0 30 95	200 100	8~13.5 19~30.0 30~74.0 79.5~90	0.40	7.30	187.51	農高実習用 (S44年)
⑦	" 武田水源地内	92.0	0 60 92	200 100	11~27.0 52~58.0	0.20	2.48	1.200	上水道用 (S43年)
⑧									
⑨	加世田市武田 (1号)	70.0	0 70	200	36.0~44.0 46.0~62.5	3.60	40.12	484	調査井 (S48年)
⑩									
⑪	川辺郡知野町下郡	101	0 71 101	200 150	37.5~101.0	38.0	42.90	1,548.0	農用 (S45年)
⑫	" " 榑峰原	95	0 95	150	67.5~95.0	36.2	71.65	28.0	" (S47年)
⑬	日置郡金峰町大野原	81	0 81	150	42.0~64.0	25.68	44.60	86.40	" (S47年)
⑭	加世田市津貫中学校	61.5			15.0~60.0	0.90	11.20	186.0	学校用 (S43年)
⑮	吹上町入来地内	65.0	0 65	150	16.6~49.6	+0.50	6.49	80.40	農用水源 (S48年)



### 3. 水利用

#### 3. 1 農業用水

図幅内の農業用水はほとんど大部を河川水に依存しており、そのほかでは、沼池あるいは深層地下水を水源としている。

本地域の畑作地帯は、シラス台地に位置しているため表流水に乏しく、貧弱な農業経営をたどってきたが、最近ではかんがい事業が進められ、露地栽培、施設園芸、あるいはお茶の集団化等が行なわれるようになった。

このかんがい事業の水源は水利権等の関係上地下水に求める傾向がでてきており、本地域では数本の深井戸が掘さくされている。

表Ⅳ-5 溜池の状況

番号	名称	貯水能力	受益面積	雨量	目的	備考
1	五反田池	$m^3$	15.0 <sup>ha</sup>	0.05 <sup><math>m^3/s</math></sup>	農	金峰町
2	四十田池		5.0	0.32	〃	
3	鍋裏池		5.0	0.32	〃	
4	大谷池		4.0	0.30	〃	
5	浜堀池		5.0	0.04	〃	
6	毛垂池		4.0	0.03	〃	加世田市
7	大塘池		10.0	0.06	〃	
8	相星池		11.0	0.03	〃	
9	小湊池		24.0	0.05	〃	
10	下山田塘之池	524,000	25.0	0.09	〃	川辺町
11	光時寺池	6,000	8.5		〃	
12	中野池	1,500	5.6	0.05	〃	
13	ツブラ山池	1,000	9.2	0.05	〃	
14	上の池	6,000	24.1	0.05	〃	
15	宮之池	50,000	126.4	0.05	〃	
16	古殿寺池		6.4			





## 主要農業用排水施設の状況

### (小湊干拓)

図幅南西に位置する小湊から隣接する「野間岳」図幅南東部の皮籠石地先水面91haは、東支那海の細砂の吹寄せと、万之瀬川、大浦川両河川の流下堆積物とによって形成された砂地盤の干拓地で、用水源は万之瀬川発電所の放流水を10Kmの導水路で途中畑地かんがいをなしつつ導水するものである。

工期 昭和34年～昭和52年度

かんがい面積 78.0, 全用水量  $0.196 \text{ m}^3/\text{sec}$

### (御新田用水)

金峰町宮崎付近一帯の水田220haのかんがい用水、取水源を図幅のほぼ中央万之瀬川の轟ダム、及び長谷川の白川堰に求め、それぞれ $1.8 \text{ m}^3/\text{s}$ 、 $0.3 \text{ m}^3/\text{s}$ 取水し、水田のかんがい用水としている。

導水路は轟ダムから南谷を通り長谷川でいったん合流させたのち、白川～郷ノ原間を隧道掘さくし、その後は中岳の裾を通り麓で地区内に入る。総延長14.3Kmからなる。

## 3. 2 工業用水

図幅間の工業用水は地域の地場農林水産資源を原料とする一次加工工業が主体で、その規模は零細であるため多量の工業用水を使用する工場は見られない。

水源としては使用水量が比較的少ないことから水道用水に依存し、残りは湧水、深層地下水を利用している。

## 3. 3 生活用水

図幅内の49年3月末の水道普及率は、表Ⅳ-6水道普及状況に示すように、吹上町、川辺町を除けば75%以上の高い普及率を示している。

金峰町、大浦町の普及率が0となっているが、大浦町は水道施設がなく個人で給水されているが、金峰町においてはS49年度から広域簡易水道事業が実施されつつある。

水道水源については、表流水、湧水、伏流水及び地下水であるが、表流水は生活廃水、工業廃水、畜産汚水等の為水質が年々悪化し、また湧水は渇水期等の枯渇があるため、この水源を深層地下水に切替えるための種々の調査が行なわれている。また新規計画については、そのほとんどが深層地下水の利用を考えている。

表 N - 6 水道普及状況

市町村	行政区内 推計人口(人)	上水道			簡易水道			専用水道			飲料水供給施設			普及率 %
		個所	計画給水人口(人)	給水人口(人)	個所	計画給水人口(人)	給水人口(人)	個所	計画給水人口(人)	給水人口(人)	個所	計画給水人口(人)	給水人口(人)	
鹿児島市	403,340	1	480,000	357,531	36	11,142	9,458	3	15,550	3,920	-	-	-	85.2
加世田市	25,706	1	15,300	14,814	13	5,260	3,271	-	-	-	-	-	-	74.6
枕崎市	30,084	1	30,000	22,200	18	10,470	7,333	-	-	-	-	-	-	97.6
吹上町	14,281	-	-	-	4	5,140	2,992	-	-	-	-	-	-	22.1
金峰町	12,347	1	7,400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
川辺町	20,033	1	13,000	8,136	4	4,676	794	-	-	-	28	2,500	2,903	46.4
喜入町	11,708	-	-	-	9	17,970	11,232	-	-	-	-	-	-	93.6
知覧町	16,835	1	5,100	4,529	17	11,870	8,084	-	-	-	50	2,800	2,504	80.2
頰娃町	19,876	-	-	-	28	30,770	18,220	-	-	-	-	-	-	95.7
大浦町	5,011	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

3. 4 発電用水

本区幅には九州電力株式会社所管の水力発電所が万之瀬川、麓川にそれぞれ1カ所ずつあり、最大時5,185kWの発電を行なっている。

表 N - 7 水力発電所の現状

( ) 書は最大時における有効落差

水系名	河川名	発電所名	所在地	使用水量		有効 落差	出力		備考
				最大	常時		最大	常時	
万之瀬川	万之瀬川	万之瀬	加世田市大字川畑 11810の7	$m^3/s$ 2.10	$m^3/s$ 4.09	$m$ 28.56 (31.30)	kw 5,000	kw 800	
	麓川	麓川	川辺郡! 延町宮 6048	0.83	0.42	31.10	185	90	

注) 九州電力(株)鹿児島支店資料による。

(上野博明)

## V 防 災

図幅内の災害は本県他地域と同様、その自然的特性から台風、前線などに伴う豪雨による水害であり、シラスの水に対する脆弱性に起因する崩壊がそのほとんどである。

シラス地帯については、昭和27年に制定された「特殊土じょう地帯災害防除及び振興臨時措置法」（法律第96号）による地帯指定以来、治山、砂防、河川改修、農地保全事業など各種の防災、保全事業が進められており、最近では大規模の崩壊、災害は少なくなってきた。

### 1. 災 害

#### 1. 1 気象災害

図幅地域内の災害は、広く分布するシラスの地形、地質上の素因に対して気象状況が誘因となって発生する場合が多い。なかでも降水の影響が最も大きく、台風、梅雨前線及び低気圧の通過などによって豪雨、大雨に見舞われ、シラスの分布する地域の各所で崖、急斜面部の崩壊、その土砂による田畑、水路、道路の埋没などの災害が起きるが、降雨量が多い場合、シラスの崩壊規模も大きくなり、その崩壊土砂を混入した泥流は、下流域の洪水を惹き起し、耕地、公共施設などに大被害を与えることがある。

一方、本地域は多雨地域（年平均2,200～2,500mm）に属してはいるが、降雨の時期は梅雨期に集中し、梅雨期明けから10月の間の降雨は台風に伴う豪雨がなければ、年によって20～40日の連続干天を見ることがあり、シラス地帯は地下水位が低く、また土質が粗鬆で水分を蒸発し易いことから連続干天日数が15日以上になれば、すでに干ばつの状態を呈し、25日～30日になると比較的干害に強い農作物も著しい被害を受けることがある。

最近の本図幅内の災害は、昭和40年8月の台風15号による風水害、昭和43年9月の台風16号による風水害及び昭和46年8月台風19号による集中豪雨があげられ、農業、土木関係に大きな災害を引き起した。特に昭和46年8月の台風19号による集中豪雨では加世田川等の各河川の決壊がひどく、かなりの被害を与えている。

表 V-1 地域別の気象災害

年	月 日	種類(原因)	程度	被害地域
1960	V~VI	干 ば つ	中	県 全 域
1961	VI 29~VII 3	風水害(台風10.11.12号)	中	県 全 域
1962	V 26~27	風 水 害(低 気 圧)	中	県 全 域
	VIII 9~11	水 害(前 線)	小	薩摩・大隅地方
1963	I 1~II 10	豪 雪	大	県 全 域
	IV~V	長 雨	大	県 全 域
1964	IV~V	長雨, 異常高温寡照	大	県 全 域
	VI 24~29	水 害(梅雨前線)	小	県 全 域
	VIII 16~24	風 水 害(台風14号)	中	県 全 域
	X 23~25	風 水 害(台風20号)	大	大島・熊本・大隅地方
1965	V 25~27	水 害(低 気 圧)	小	県 全 域
	VI 26~VII 6	水 害(梅雨前線)	中	県 全 域
	VIII 4~6	風 水 害(台風15号)	大	県 全 域
	X~X	冷 害	中	北薩・大隅地方
1966	VI 21~23	水 害(梅雨前線)	—	大 隅 地 方
	VII 7~9	水 害(梅雨前線)	—	大 隅 地 方
1967	I 15~16	大 雪(季節風)	小	県 本 土 域
	VI~X	干 ば つ	大	県 本 土 域
	X 30~XI 1	大 雨(梅雨前線)	小	県 本 土 域
1968	II 15	強 風(台湾坊主)	小	県 全 域
	II 20~21	大 雪	小	県 本 土 域
	IV~V上旬	干 ば つ	小	県 全 域
	VI 21~VII 11	大 雨(梅雨前線)	小	県 本 土 域
	VIII 28~29	風 水 害(台風10号)	小	県 全 域
	X 24~25	風 水 害(台風16号)	大	県 全 域
1969	VI 24~26	大 雨(低 気 圧)	小	県 本 土 ・ 屋 久 島
	VI 28~VII 11	大 雨(低 気 圧)	大	県 本 土 域
	VIII 21~22	風 水 害(台風9号)	中	県 全 域
1970	VIII 13~14	風 水 害(台風9号)	大	県 全 域

年	月 日	種 類 (原因)	程度	被 害 地 域
1971	Ⅶ 21～24	大 雨	中	県 本 土 域
	Ⅶ 3～5	風 水 害 (台風 19 号)	大	県 全 域
	Ⅷ 28～30	風 水 害 (台風 23 号)	中	県 全 域
1972	Ⅴ 11～12	大 雨	中	県 本 土 域
	Ⅴ 17～18	大 雨	大	県 本 土 域
	Ⅶ 3～6	大 雨	大	県 本 土 域
	Ⅶ 20～25	風 水 害 (台風 7 号)	中	大 島 ・ 熊 毛 地 方
1973	Ⅷ 7～16	風 水 害 (台風 10 号)	小	大 島 ・ 熊 毛 地 方
1974	Ⅴ 20～23	大 雨 (梅雨前線)	大	奄美・県南部地方
	Ⅵ 2～3	大 雨 (梅雨前線)	中	北薩・鹿児島市地方
	Ⅶ 30～31	大 雨 (寒冷前線)	大	北薩・南薩地方
	Ⅷ 14～15	風 水 害 (台風 10 号)	小	大島・種子・屋久地方
	K 1～4	大 雨 (寒冷前線)	小	県 本 土 域
	K 5～6	大 雨 (秋雨前線)	大	県 本 土 域
1975	Ⅴ 16～22	梅 雨 前 線	大	県 全 域
	Ⅴ 26～Ⅶ 3	梅 雨 前 線	大	奄美 (熊毛) 地方
	Ⅶ 29～31	台 風 2 号	中	県 全 域
	X 15～16	秋 雨 前 線	大	徳 之 島 地 方

注) 鹿児島県災異誌, 鹿児島県消防防災課資料

## 1. 2 崩 壊

図幅地域内では地這り現象はないが, 山地の崩壊及びシラス地帯の崩壊がある。山地の崩壊は固結堆積物を覆う新期の火山灰, ローム, 降下軽石及び固結堆積物の風化部などの表皮における小規模な山崩れである。

図幅域内に広く分布するシラスは水の浸食に対してきわめて弱く, また, 水で飽和すると粘着力を失って形が崩れ易くなる性質があり, このため大雨時にはシラス台地の縁辺部, 浸食谷, あるいは丘陵斜面では崩壊し, 崩壊地付近の荒廃はもとより, 崩壊土砂が流下して下流域の耕地, 公共施設に多大の損害を与えている。

シラスの崩壊は単に雨水の浸食ばかりではなく, 滲透水, 地下水による地層内部の水圧, 水の動き, あるいは人的工作などになって起り, 崩壊の状態は地層の種類や組合せによっ



て表V-2のように分類される。

昭和27年10月に特殊土じょう地帯として指定されて以来本地域も、治山、砂防、農地保全などの防災、保全事業が着々と進められており、最近では往時の崩壊地は既に復旧し、大規模な崩壊もほとんど見られなくなっている。

表 V - 2 シラス崩壊の型

<p>〔抜け落ち型〕</p> <p>透水性地層内部の水圧の増加によって透水性地層の下部において地層の一部が地下水とともに押し出されることによって崖面で崩落する</p>	A	<p>ローム層の下位に相対的に透水性の小さい地層（やや固結したシラス〔a〕；泥質層〔b〕）が存在する場合、下位層直上からの地下水の排出によってその排出口付近が浸食され、上位のローム層が崩落する。規模は一般に小さいが実例は多い。崖面が高い場合はローム層の崩落と湧出水によって下位層の上部を削剝することもある。</p>	
	B	<p>不透水性または相対的に透水性の小さい地層の上に透水性の大きい地層が載っている場合（ローム/未固結シラス/やや固結したシラス〔a〕；ローム/砂礫層/泥質層〔b〕）後者の部分一主として一が抜け落ちる。崖面が高いほど崩壊規模は大きくなり透水性の大きい地層が厚くなると大規模な崩壊と土石流を起こす。</p>	
	C	<p>AおよびB型と基本的には同じであるが、下盤の不透水性の地層として緻密な岩盤が存在する場合（ローム/（岩屑層）/岩盤〔a〕；ローム/未固結シラス/岩盤〔b〕）で岩盤の直上部分が抜け落ちる。〔a〕はシラス分布地域周辺の山地、丘陵地に多く一いわゆる山地崩壊一その被害は岩層（土石）流として細長く下流部に及ぶ。</p>	
	D	<p>A～C型と異なり透水性の地層（未固結シラス〔a〕；砂礫層〔b〕）の下位に不透水性の地層が露出していない場合、谷底面あるいは道路面等が地下水の基準面となって水圧の増加により基準面近くの弱点が抜落ちる。このときシラス、砂礫等は水に飽和されて流状化し、側方に押出され、大きな被害をもたらす。</p>	
<p>〔脱落型〕</p> <p>必ずしも水と関係なく平常時においてもかなり偶発的に起るが一般に規模は小さい</p>	A	<p>シラスの垂直に近い斜面では崖の表皮部が部分的に剝脱する。</p>	<p>崩積堆積物は乾燥した状態では比較的急傾斜のまま崖下に定着しているがこれに水が加わると流動して下流域に大被害をもたらす</p>
	B	<p>シラスの緩斜面では上位のロームとの境目付近が崩れ易い。</p>	
	C	<p>台地の縁辺付近に亀裂を生じ、亀裂の部分から崩落する。地震によって起り易く崖面が高いときは大規模なものとなる。</p>	

注) 木野義人、“シラス地域の豪雨災害”より作成。

## 2. 防災事業

本図幅域の防災は、シラス地帯の防災といえる。大雨時にはシラス分布地帯の各所で崩壊が起こるが、その規模が大きい場合、多量の流出土砂は下流域の広範囲にわたって大きな被害を与えている。これらの災害を防止するためには次のような防災、保全事業がある。

すなわち台地上にある耕地の崩壊及び表土流失と、台地下の耕地及び付帯施設の流出埋没を防止し、さらに台地上の流水系統を確立して表流水を台地下に安全に排水するための農地保全事業、台地、丘陵地斜面の林地を保護し低地部の被害防止のための治山事業、崩壊によって河川など公共施設が受ける被害の防除、軽減と、下流域の水害を軽減するための砂防事業、溢流欠漬による氾濫を防止する河川改修事業、道路の侵食、埋没防止のための道路防災事業、さらに耕地における表土流亡と風食防止のための防災事業などである。

これらの事業は個々の事業がそれぞれの部門で実施され、場所によっては関連性が見られないところもあるので、今後は特に水の処理にあたって各事業が関連して谷頭から流末までの一貫した事業が進められるべきであろう。

### 2. 1 農地防災事業

(農地保全事業-シラス対策)

本事業はシラス台地の地表水及び地下水による農地の浸食を防止するため台地の上下に承水路(テラス、承水堰堤を含む)集水路及び排水路その他必要な構造物を設置して流水を安全な地点まで誘道流下させ、シラス地帯の保全と農業生産力の向上を図る事業である。

表 V - 3 農地保全(シラス対策)事業

市町名	完了		継続中		未着手		計		備 考
	地区数	受益面積	地区数	受益面積	地区数	受益面積	地区数	受益面積	
加世田市	(1) 4	(12) <sup>ha</sup> 255	(3) 4	(43) <sup>ha</sup> 122	9	426 <sup>ha</sup>	(4) 17	803 <sup>ha</sup>	( )内は団体営の内数 未着手は南薩地域開発より転記
川辺市	4	735	—	—	—	—	4	735	
金峰町	—	—	1	40	2	163	3	203	
知覧町	3	286	1	83	1	292	5	661	
計	(1) 11	(12) 1,276	(3) 6	(43) 245	12	881	(4) 29	2,402	

注) 県農地整備課資料

表 V - 4 特殊農地保全事業

市町名	完了		継続中		未着手		計		備 考
	地区数	受益面積 ha	地区数	受益面積 ha	地区数	受益面積 ha	地区数	受益面積 ha	
加世田市					2	350	2	350	未着手は南薩地域開発より転記
川辺町			1	220	2	532	3	752	
知覧町			1	435	1	195	2	630	
計			2	655	5	1,077	7	1,732	

注) 県農地整備課資料

## 2. 2 治山事業

治山事業はシラス台地や丘陵地の斜面にある林地を保護し、併せて低地域の被害を防止するため、斜面林地の崩壊地及び崩壊の恐れのある林地に対して張芝、植林を行い、あるいは必要に応じ堰堤を設置し、また斜面を流下する雨水による荒廃防止のための排水路を設置する事業である。

防災図に示した治山構造物は、昭和30年以降最近までのもののうちから主要なものを挙げており、工種別に図示することが難かしいので一括して位置だけを示してある。

## 2. 3 砂防事業及急傾斜地崩壊対策事業

砂防事業は崩壊地の拡大、新規発生を防止するとともに浸食崩壊による流出土砂を調整堰止して下流域の災害を防止し、軽減する事業で谷頭工による土砂流出防止、堰堤築造による土砂流出の調整さらに床固工、護岸工による流路調整などが行われている。

防災図に示した危険区域は崖高5m以上、傾斜30°以上で付近に人家が5戸以上分布するものを基準として図示したものである。

表 V - 5 水系別砂防指定地

番号	水系名	河川名	所在地	面積(ha)	指定年月日
1	万之瀬川	長谷川	日置郡金峰町白川	2.54	S. 41. 8. 10
2	"	"	" " "	2.98	S. 40. 5. 11
3	"	"	" " "	0.20	S. 27. 11. 15
4	"	"	" " "	0.99	S. 31. 7. 27
5	"	"	" "	2.06	S. 50. 1. 31
6	"	神殿川	川辺郡川辺町野間	2.96	S. 31. 7. 27
7	"	"	" " "	0.92	"
8	"	万之瀬川	" " 平山	0.75	S. 27. 11. 15
9	"	麓川	" 知覧町郡	0.27	"
10	"	"	" "	3.1	S. 47. 1. 17
11	"	永里川	" "	3.42	S. 43. 1. 29
12	"	"	" 知覧町 川辺町	5.52	S. 49. 4. 30
13	"	"	" 知覧町	3.23	S. 48. 3. 23
14	"	下谷川	" 川辺町下山田	0.72	S. 31. 7. 27
15	"	万之瀬川	" " 中山田	1.36	S. 32. 9. 25
16	"	下谷川	" " 上山田	0.34	S. 24. 11. 29
17	"	松園川	" "	1.80	S. 48. 3. 23
18	"	西光寺川	加世田市武田	0.54	S. 31. 12. 17
19	大浦川	大浦川	川辺郡大浦町	4.84	S. 50. 1. 31
20	"	"	" 笠沙町大浦	2.20	S. 24. 11. 29
21	"	大谷川	" 大浦町	4.47	S. 42. 3. 22

注) 鹿児島県砂防課資料

表 V - 6 急傾斜地崩壊危険区域

番号	区域名	所在地	面積(ha)	保全家数	指定年月日
①	湯之元	日置郡吹上町湯之浦	1.00	35	S. 49. 11. 18
②	尾下	〃 金峰町	0.6	19	S. 49. 1. 30
③	宮崎西	〃 〃 宮崎	1.40	24	S. 49. 11. 18
④	扇山	〃 〃 大坂	3.50	34	〃
⑤	宇治野	〃 〃 白川	3.80	33	〃
⑥	南谷	〃 〃 〃	2.20	33	〃
⑦	野間大久保	川辺郡川辺町野間	4.82	47	S. 47. 3. 29
⑧	桜元	〃 〃 清水	1.88	37	S. 49. 11. 18
⑨	平山天神坊	〃 〃 平山	1.06	45	S. 47. 3. 29
⑩	平山	〃 〃 〃	5.0	250	S. 46. 3. 22
⑪	城馬場	〃 知覧町郡	1.36	23	S. 47. 9. 29
⑫	中郡北	〃 〃 〃	2.11	68	S. 49. 11. 18
⑬	宮松崎	〃 川辺町宮	4.79	121	S. 47. 3. 29
⑭	藤野下	〃 〃 高田	1.34	48	S. 49. 11. 18
⑮	上山田本門	〃 〃 上山田	2.62	51	S. 47. 3. 29
⑯	白亀	加世田市白亀	1.01	28	S. 47. 9. 29
⑰	下ぐるす	〃 武田	1.00	23	〃
⑱	上ぐるす	〃 〃	1.59	33	〃
⑲	西尾上下	〃 内山田	1.58	42	S. 49. 11. 18
⑳	橋口	〃 武田	2.60	35	S. 47. 9. 29
㉑	市来	〃 内山田	1.20	33	S. 49. 11. 18
㉒	原向	〃 津貫	0.92	22	S. 47. 9. 29
㉓	久木野	〃 久木野	1.04	12	〃

注) 鹿児島県砂防課資料

## 2. 4 河川改修と氾濫区域

河川改修は洪水時における溢流、堤防、河岸の決潰による氾濫を防止するために河状の整理、浚渫、掘削、築堤などを実施して河川の流下能力を増大し、堤防護岸、水制などの増強によって流路を安定し漏水の防止を図る事業である。

本図幅内の河川は大半がシラス分布地域を流下するいわゆるシラス河川で流域面積と流路延長が比較的短いため、洪水は短時間で出水して河岸の浸食が激しく、また河床低下、あるいは河床堆積の現象がみられ、しかも下流域での河床勾配は非常にゆるやかで流路は蛇行していることから、従来大雨時には洪水被害が起り易い状態にあったにもかかわらず、各河川とも洪水後の局部的な災害復旧工事として実施されたにすぎなかった。

しかし、最近各河川とも下流域については改修が進み築堤されているが、これらの堤防は何れも暫定（計画洪水量によらないもの）的なものである。

以上のように本地域の河川下流域については一部暫定的ではあるが、改修が進み堤防が完成しているため、最近では、洪水被害はほとんど見られなくなった。域内河川の出水時における危険水位などは表V-7のとおりである。

また、県の水防計画による日降水量200mm以上の地域内河川の災害発生予想地域を示せば表V-8、表V-9のとおりである。

表 V - 7 出水時における河川の水位

河川名	観測所名	位 置	水 位 (m)				備 考
			平常	通報	警戒	危険	
万之瀬川	万之瀬橋	加世田市村原	0.5	3.0	4.0	5.0	
加世田川	不老橋	〃 武田	0.6	3.0	3.5	4.5	
万之瀬川	宮下橋	川辺町宮下	0.4	1.2	2.8	3.5	
麓 川	花井手橋	知覧町郡	0.2	1.5	2.0	2.5	

注) 鹿児島県水防計画書による。

表 V - 8 重要水防区域及び危険予想区域

水系名	河川名	重要水防区域		左右岸別	危険と予想される区域		予想される危険	予想される被害の程度			摘要
		流路延長	区 域		延長	区 域		家屋	耕地	その他	
万之瀬川	万之瀬川	9.000	川辺町大古殿橋から九電轟ダムに至る間	左	2.500	川辺町函添地区	破堤	150	100	道路	C
				右	3.500	川辺町平山・田部田地区	〃	300	150		
〃	〃	8.000	加世田市川畑(大谷川合流点)から海に至る間	左	4.000	加世田市川畑・村山・益山地区	〃	490	142		C
〃	加世田川	3.500	加世田市武田(武田川合流点)から万之瀬川に至る間	左	2.400	加世田市武田村原地区	〃	800	20		C
				右	1.000	武田・川畑地区	〃	100	10		
〃	永里川	1.500	川床橋より賢橋に至る間	右	800	知覧町霜出地区	溢水	60	15		B

注) A=100mm, B=200mm, C=300mm 程度の日雨量で危険が予想される。  
鹿兒島県水防計画書による。

表 V - 9 重要水防区域以外で危険と予想される区域

水系名 又は 沿岸名	河川名 又は 海岸名	延長 m	右 左 岸の 別	区 域	予想 される 危険	予想される被害の程度			摘要
						家屋	耕地	その他	
万之瀬川	唐仁塚川	700	右	加世田市唐仁原	溢水	70 <sup>戸</sup>	5 <sup>ha</sup>		B
〃	〃	800	左	〃 〃	〃	400	7		
相星川	相星川	500	左	〃 〃	〃	100	30		〃
遠田川	遠田川	300	右	〃 小湊	〃	60	15		〃
		800	左	〃 〃	〃	30	5		
薩摩沿岸	小湊海岸	200		〃 〃	高潮	100			

注) A=100mm, B=200mm, C=300mm 程度の日雨量で危険が予想される。

鹿兒島県水防計画書による。

(大西一臣, 上野博明)

## あ と が き

1. 本調査は国土調査法（昭和26年6月1日法律第180号）第5条第4項の規定により国土調査の指定をうけ、国土庁の土地分類基本調査費の補助金に依り、鹿児島県が事業主体となって実施したものである。なお土壌生産力区分図以下については県単独事業として実施した。
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の規定に準ずる土地分類調査図および土地分類調査簿である。
3. 調査は国土調査法土地分類基本調査の下記作業規定準則に準拠して作成した「鹿児島県南薩地域土地分類基本調査作業規程」に基づいて実施した。

地形調査作業規程準則（昭和29年7月2日総理府令第50号）

表層地質調査作業規程準則（昭和29年8月21日総理府令第65号）

土じょう調査作業規程準則（昭和30年1月29日総理府令第3号）

4. 調査の実施、成果の作成関係者は下記のとおりである。

総合企画・指導	国土庁土地局国土調査課	和田 温之
	〃	西沢 豊毅
企画・調整・連絡	鹿児島県企画部開発課	郡山 栄
	〃	大城 健次
	〃	山田 吉国
	〃	上野 博明
	〃	大久保 秀一
	〃	大西 一臣
地形分類	鹿児島大学法文学部	米谷 静二
	（水系谷密度，傾斜区分，起伏量を含む）	
表層地質	鹿児島大学理学部	露木 利貞
	〃	大木 公彦
土じょう	鹿児島県農業試験場	小原 秀雄
	〃	穂原 関雄
	〃	林 政人
	鹿児島県林業試験場	田中 郁太郎
	〃	青木 等
利水現況	鹿児島県企画部開発課	上野 博明



防 災	鹿児島県企画部開発課	大 西 一 臣
	〃	上 野 博 明
土壤生産力区分	鹿児島県農業試験場	小 原 秀 雄
	鹿児島県林業試験場	青 木 等
	鹿児島県企画部開発課	上 野 博 明
開 発 規 制	〃	大 西 一 臣
土地 利用 現 況	〃	大久保 秀 一

1976年3月 印刷発行

南 薩 地 域  
土 地 分 類 基 本 調 査

加 世 田

編集発行 鹿 児 島 県 企 画 部 開 発 課

鹿 児 島 市 山 下 町 14 - 50

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