

鹿児島地域開発地域

土地分類基本調査

西 方

5万分の1

国土調査

鹿児島県

1974

ま え が き

広域鹿児島都市圏は中核都市鹿児島を中軸として行政、経済、情報、その他各般にわたる中枢管理機能をはじめ、物資流通、高級な消費・サービス・高度な保健医療や離島医療、高度な教育文化、内外交通のセンターなど沖縄を含む南九州の中核拠点としての機能をもつとともに鹿児島湾臨海工業地帯や錦江湾大規模観光地帯を包含し、さらに東南アジア等南方諸地域に対するわが国の前進拠点としての機能をもつことになる。

広域鹿児島都市圏の整備にあたっては、中核拠点としての都市機能の充実を図ると同時に、圏域内の住民の安全で快適な生活環境を確保することが必要である。このためには合理的な土地利用のもとに広域的都市発展と有機的一体性を確保するにふさわしい広がりとして鹿児島を中心に指宿市、国分市、川内市を結ぶT字型の広域鹿児島都市圏が形成され、本県の発展に大きな力を発揮することが期待されている。

将来の経済社会の基本的な発展の方向に対処するため、鹿児島湾地域における土地利用の抜本的な再編成を図り土地を有効に利用開発し、保全するため地形、表層地質、土壤等の自然条件、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、保全およ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、土地利用区分樹立等に資する目的で本調査を実施した。

調査は経済企画庁の開発地域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）を単位として当該図幅内全域を対象として実施するものですでに昭和45年度より志布志湾地域の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年度は4年度、鹿児島地域としては2年度にあたるもので「川内」「羽島」「西方」「伊集院」の4図幅が国土調査としての指定をうけ（昭和48年11月24日）「鹿児島県鹿児島地域開発地域土地分類基本調査作業規程」に基づき調査を実施した。

なお、調査の成果については開発地域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、土壤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、土壤生産力区分図、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に規定されているが、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および林業試験場、その他関連調査については関係各営林署等諸機関およ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、調整については経済企画庁国土調査課土地分類調査グループの方々のお御指導助言をいただいたもので、上記の関係されたの方々に対して深甚の謝意を表します。

開発地域土地分類基本調査簿（国土調査指定）

鹿 児 島 地 域
開発地域土地分類基本調査

西 方

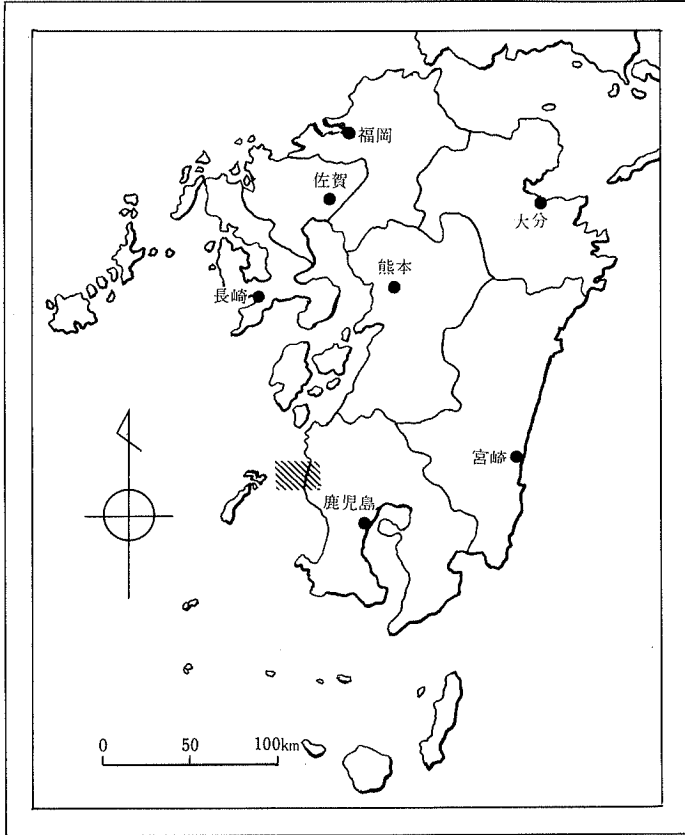
5 万 分 の 1

国 土 調 査

鹿 児 島 県

1 9 7 4

位 置 図



目 次

まえがき

総 論	1 ~ 6
I 位置および行政区界	1
II 人 口	1
III 図幅内の地域の特徴	3
IV 主要産業の概要	3
V 開発の現状	6

各 論	1 ~ 18
I 地形分類	1
II 表層地質	2
III 土 壌	6
IV 利水現況	10
V 防 災	15

あとがき

〔地図〕

地形分類図 表層地質図 土壌図 傾斜区分図 水系谷密度図
利水現況図 防 災 図 ②土壌生産力区分図 ②開発規制図
②起伏量図 ②土地利用現況図

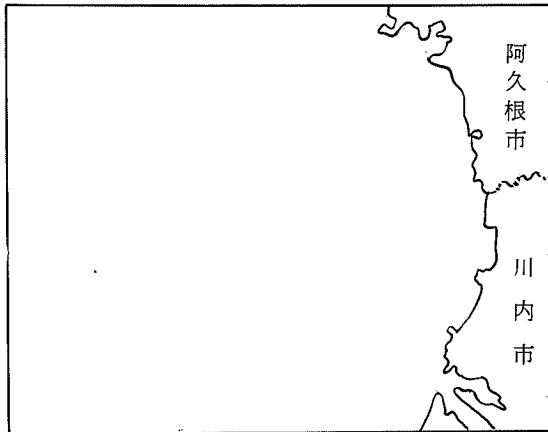
總論

I 位置および行政区界

位置：「西方」図幅は、鹿児島県薩摩半島北西部海岸沿いに位置し、図郭辺の経緯度は東経 $130^{\circ}00'$ ～ $130^{\circ}15'$ 北緯 $31^{\circ}50'$ ～ $32^{\circ}00'$ である。

図幅内の全面積は 438km^2 、そのうち陸地面積は 82km^2 で、 356km^2 に当る中央～西部域の図幅大部分の海面は東支那海である。

(図 I - 1 行政区界)



行政区界：図幅内の行政区界は図1-1に示すとおりで、川内市、阿久根市の2市の一部で占められている。

II 人 口

図幅に含まれる行政区域内全人口は $92,530$ 人であるが、本図幅に含まれる人口はそのうちのごく一部にすぎない。

表Ⅱ-1 地域の人口

市町名	昭和48年10月(推計人口)				行政区域名積	
	世帯数	人口(人)			全面積(km ²)	図幅内に占める割合(%)
		総数	男	女		
川内市	19,119	61,768	28,398	33,365	265.39	12.6
阿久根市	9,406	30,767	14,145	16,622	135.83	5.6
合計	28,525	92,530	42,543	49,987	401.22	

注)「鹿児島県の統計」による

地域内の産業別就業構造を見ると川内市と阿久根市ではその傾向に差異があり、川内市が川薩地区における行政、文化、教育、商業の中心となっていることを反映して、第3次産業就業者が41.0%と最も多く、次いで第1次産業39.7%、第2次産業19.3%となっている。これに対し阿久根市では、第1次産業就業者が56.0%と半分以上に達し、次いで第3次産業3.5%、第2次産業12.5%となっている。なお、川内市についても図幅内においては、第1次産業の農業、水産業就業者が50%以上に達するものと考えられる。

人口動向については、本図幅内では、昭和40～45年の5年間で10%以上減少しており、逆に管内の市街地周辺では10%増加しており、本図幅内は過疎化が著しいことになる。

このような傾向は、農業偏重の産業構造と丘陵地、山地という地形による土地生産性の低さは本地域における人口収容力を低下させ人口の社会的流出が甚だしく、農村部の市町村に共通したものである。

表Ⅱ-2 就業構造(昭和45年10月1日現在)

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(%)
川内市	18,572	62,375	30,444	12,098 (39.7)	5,868 (19.3)	12,483 (41.0)
阿久根市	9,310	32,390	15,968	8,940 (56.0)	2,150 (13.5)	4,878 (30.5)
合計	27,882	94,765	46,412	21,033 (45.3)	8,018 (17.3)	17,361 (37.4)

注)昭和45年国勢調査による。

また世帯数においては都市部、農村部の別なく1世帯当りの人口は昭和45年3.40人に対し昭和48年は3.24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

図幅内の地域は南北に細長く切られており、丘陵地あるいは山地が大部分を占め、西側は川内市、阿久根市境界付近を中心にやや湾曲して東支那海に面している。これらの丘陵地、山地は大川川、湯田川等の小河川により開析され、これらの河川沿いに狭長な低地が見られる。また図幅南側には川内川が西流している。

このように本地域は、海岸沿いを国鉄鹿児島本線および国道3号線が走って幹線交通網には恵まれながら、これに接続する交通網は地域の大部分が丘陵地、山地という地形的制約により貧弱で、これが流通面での発展を阻害しており、地域の産業経済の後進性をもたらしている。

海岸線は南側の唐浜を除き大部分が岩石海岸で国道3号線沿いは東支那海を望む“ロードパーク”の様相を呈しており、特に北側の大川島付近は県立公園の一隅を形成している。

Ⅳ 主要産業の概要

図幅内に含まれる川内、阿久根両市の純生産額は、昭和46年度で川内市231億円阿久根市89億円である。これらの構成を産業別に見ると川内市では第3次産業60.5%を最高に次いで第2次産業29.2%、第1次産業10.2%、阿久根市では第3次産業56.7%、第1次産業23.6%、第2次産業19.6%となり、いずれも第3次産業が50%以上を占めている。これらを就業構造と比べて見ると第1次産業の生産額が極端に低くなっていることがわかり、特に農業による生産性の低さに起因するものと考えられる。

これらの純生産額の構成を業種別に見てみると、川内市ではサービス業21.7%、製造業19.2%、卸小売業17.8%が上位を占め、阿久根市ではサービス業21.0%、卸小売業16.8%、農業13.1%が上位を占めている。

農業について、農業粗生産額でみると、川内市では米、みかん、肉用牛、甘藷、阿久根市は、米、豚、甘藷、えんどうが主要作目を形成している。これらはいずれも米が1位を占め、また甘藷が上位にあることは本地域の農業が、旧態依然としていることを示しているが、反面、川内市のみかん、あるいは阿久根市のえんどうが上位を占めている

ことは最近の農政が近代化され、営農体系の質的变化の効果があらわれつつある。

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					
					計	果 樹 園	茶 園	桑 園	そ 樹 の 他 の 地	
川内市	4,602	2,821	1,781	1,378	403	300	14	88	1	23
阿久根市	2,561	949	1,612	1,301	311	276	4	30	1	2
合 計	7,163	3,770	3,393	2,679	714	576	18	118	2	25

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	国有林(率)
川内市	15,611	6,376	7,468	573	694	6.8
阿久根市	7,638	4,306	2,332	416	584	18.9
合 計	23,249	11,182	9,800	989	1,278	10.7

注) 1970年世界農林業センサスによる。

水産業は阿久根市においては、大中型まき網、およびあぐり網、川内市ではばっち網がさかんである。これらを漁獲量(属人)で見ると、阿久根市10,713トン、川内市1,627トンであり、阿久根、川内に水揚げされる漁獲量(属地)は阿久根13,253トン、川内1,629トンで、阿久根においては、いわし、さば、あじが、川内においてはかたくちいわしとしらすが大部分を占めている。このほか、阿久根では海草類およびうに、川内市ののり(養殖)が有名である。

図幅内の工業については、川内臨海部の工業開発があげられる。

川内臨海部は大規模エネルギー基地の形成をめざし、また川内川河口船間島に工業用地を造成し、機械金属、窯業、食品、木材等の企業の立地が想定されている。

現在では本図幅内では見るべき工業はないので、阿久根、川内全域の工業で見ると、工業のほとんど大部分が食料品製造業や木材、木製品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。しかし、

最近では近代化された食品加工工場、窯業関係工業、繊維工業等が地場農林産資源あるいは潜在労働力を対象として進出してきている。製造品出荷額等でみると、阿久根市では50億円のうち、34億円が食料品製造業でこれは澱粉および水産物、みかん等の加工が主要なものである。川内市では、240億円のうち108億円が紙、73億円が窯業で、この2業種で大部分を占めており、これはいずれも県外の進出企業2社によるところが大きい。

本地域における商業は、最近交通体系の整備あるいはモータリゼーションの進展により、鹿児島市への通過都市になる傾向を示してきており、魅力ある流通機能の整備が期せられなければならない。

表Ⅳ－3 地域の工業および商業

		市 町 名	川 内 市	阿 久 根 市	合 計
工 業 所 数	総 数		2 2 7	1 5 0	3 7 7
	食 料 品		1 0 0	9 6	1 9 6
	繊 維 衣 服		5	6	1 1
	木 材 木 製 品		4 9	2 4	7 3
	化 学		2	—	2
	窯 業 土 石		2 6	7	3 3
	鉄 鋼		1 3	1	1 4
	諸 機 械		2	7	9
	そ の 他		3 0	9	3 9
	業 従 業 者 数	計 (人)		4,1 0 2	1,6 0 4
男 (人)			2,4 6 7	6 0 5	3,0 7 2
女 (人)			1,6 3 5	9 9 9	2,6 3 4
商 業	製造品出荷額等(百万円)		2 3,9 8 7	4,9 8 9	2 8,9 7 6
	商 店 数		1,2 1 4	6 0 8	1,8 2 2
	従 業 者 数 (人)		4,7 6 9	1,6 6 7	6,4 3 6
	年間販売額(百万円)		2 7,9 9 4	6,3 8 7	3 4,3 8 1

注)工業； 昭和47年工業統計調査結果

商業； 昭和47年商業 //

V 開 発 の 現 状

この地域は丘陵地あるいは山地が大部分を占める地形的な制約により生産性は低く、開発途上の地域の一つである。しかし最近本地域が海岸に面し温暖な無霜地帯であるという有利な条件を生かした農業が推進されてきた。このため、露地栽培のえんどう、早出しばれいしょ等の栽培が盛んになっている。このほか“ボンタン”を始めとするみかん等果樹の集団栽培等後進的な畑作農業からの脱皮が図られつつある。

川内臨海部については、南九州における大規模エネルギー基地の形成をめざし、火力発電所および原子力発電所の建設される計画である。本図幅内唐浜地区には、九州電力株式会社の50万Kwの火力発電所が昭和46年5月建設着工され、昭和49年7月運転開始の運びとなっている。一方、図幅南側の寄田地区一帯には、80万Kw級の原子力発電所が同じく九州電力㈱において、昭和50年度着工、昭和55年運転開始の計画で諸種の調査が行なわれており、安全性や環境保全問題等について十分な対策が要請されている。

また、川内港については、昭和45年5月重要港湾の指定を受け、北薩地域の流通拠点港として、外港、内港の整備が行なわれている。

この港に関連した臨海部の工業開発については、川内河口部の船間島工業用地が昭和38年度から昭和50年度完成をめざし造成されており、地元中小企業の集団化および県外企業の誘導による資源立地型、都市型工業等の機械金属、窯業、食品、木材等企業の立地が想定されている。

(協 元 康 夫)

各 論

I 地形分類

1 山地と丘陵地

1.1. 阿久根火山地

北接する阿久根図幅から連続する火山地で、本図幅内では上床山 321.0 m を主峰とし、図の北東部を占める小中起伏の火山地である。

1.2. 紫尾山地

東接する宮之城図幅内に広くひろがる紫尾山地の西縁に当たり、本図幅内では東縁に沿って中起伏山地があり、その西に小起伏山地が南北に走っている。

1.3 西方火山地

東シナ海に沿う狭長な地域を占め、緩斜面が多い。

1.4. 水引火山地

川内川河口右岸に当たり、大部分が小起伏の山地である。港町低地中にはこの火山地の一部が沈下して生じたと思われる島状の丘陵が数個存在する。

1.5. 平原山火山地

南接する羽島図幅、東南接する川内図幅に広く発達する火山地で、本図幅においては川内川河口左岸、久見崎の背後にわずかに出現するにすぎない。

1.6. 佐潟・牛之浜丘陵

図幅陸域の北西部を占める小起伏の丘陵地で、佐潟付近では緩斜面が多く、台地性であるが、飛松北部では細かい谷によっていちじるしく浸食が進んでいる。牛之浜では両者の中間的性格を示す。

図幅北西部にある佐潟鼻は特異な地形で、一見トンボロ風であるが、砂州の両側には古生層その他の岩石が露出しており、単純な陸繋島ではない。

2 低地と海岸

図幅内には若干の低地があるが、北半のものは河川の側方浸食によって生じた小規模の谷底平野である。湯田川以南では、川内低地を作った曲降運動に関連する地盤低下によって生じた溺れ谷が埋積されて生じた埋積谷であると思われる。

海岸としてはまず、川内川河口の南北に砂丘があり、ほとんど植物に被覆されている。この砂丘は小トンボロである裸島で終り、以北は軟弱な火山集塊岩を刻む岩石海岸が発達し、小規模の海食崖や波食棚などが連続する。

(米谷 静 二)

Ⅱ 表 層 地 質

図幅地域は川内川の河口右岸より阿久根市西目に至る海岸沿いの地区である。南部の川内川河口部には砂丘の発達がみられ、また一部に低地もあるが、そのほかの大部分は100～300mの山地が広くひろがり、直接海岸にまでせまっているところが多い。

本地域内で、もっとも古い地層は珪岩・粘板岩・石灰岩などよりなる秩父古生層の固結堆積岩類で、川内川右岸の月屋山および図幅北縁に分布する。また中生界四万十層群に属し、おもに砂岩・頁岩互層よりなる厚層が西縁山地を構成して広く分布する。両者は、糸川一仏像構造線とよばれる地質学的構造線によって境されている。これら古期堆積岩類を基底岩類とし、その上を火山性岩石類が覆っている。南半部には安山岩類が、北半部には溶結凝灰岩がおもにみられる。

未固結堆積物としては川内川河口の砂丘のほか河谷を埋めて沖積層がみられる。

1 未固結堆積物

川内川流域にみられるものももっとも広く、湯田川・大川そのほかの中小河流沿いにまたわずかに分布する。粘土・砂・礫よりなる沖積層と砂よりなる砂丘が広く、ほかに、砂・礫および段丘礫が局部的にみられる。

1.1. 粘土・砂・礫

川内川河口右岸部に安山岩類の浸食河谷を埋めて分布する沖積層を構成するほか、北部阿久根市域においても河川沿いの低地部にみられる。礫は後背地の岩質を反映し、北部のものはおもに砂岩・頁岩よりなる。

1.2. 砂

川内川河口両岸の砂丘の構成員として分布する。右岸のものは幅1,000m、長さ3kmに及ぶ大規模のもので下部は洪積砂丘である。

1.3. 砂 礫

海浜砂および砂洲をつくって川内川河口部にわずかに分布するほか一部埋立地にもみられる。

1.4. 礫

川内川左岸久見崎に河岸段丘を構成する礫層が分布し、礫のほか砂・粘土をまじえる。

2 固結堆積物

古生界および中生界に属するもので、珪岩・粘板岩・石灰岩・砂岩・頁岩および砂岩頁岩互層などがみられる。古生界は秩父古生層とよばれ、鹿児島県本土では本地域にのみ分布するもので、珪岩・石灰岩が特徴的である。中生界、四万十層群に属するものは、砂岩の優勢な砂岩頁岩互層を主とし、ときに比較的厚い砂岩層、頁岩層がみられるが本図幅ではこれらを含めてすべて砂岩頁岩互層とした。構造は複雑で多くの小断層がみられ、また褶曲もみられるが、ほぼ南北の走向をもち西に傾斜する。

2.1. 砂岩頁岩互層

四万十層群は砂岩および頁岩の交互層を主とし、ときに砂岩、頁岩が厚く発達する地帯がある。全般的にみると砂岩が優勢である。砂岩は青灰色の堅硬緻密なもので不規則な割れ目が発達し、風化すると黄褐色を呈する。頁岩は砂岩の薄層を伴うことが多く黒色であるが風化すると黄褐色となり、剝離性に富む。互層は数cmの薄互層から数10m単位以上の交互層まで多様であるが、いずれも走向は南北性の方向を示している。

2.2. 粘板岩

黒色ないし暗灰色で層理を示すが一般に攪乱著しく剝離性に富んでいる。風化すると黄褐色になり軟弱化する。

2.3. 石灰岩

乳白色～白色で南部では月屋山の山塊を構成しているが、北部ではレンズ状に存在し連続性に乏しい。一般にやや結晶質かつ緻密なもので、前者は以前採掘されたことがある。

2.4. 珪岩

古生層のなかではもっとも多い岩種で、白色、乳白色、褐色を呈し、一般には塊状をなすが層理の明瞭なものもある。堅硬なため山陵に露出することが多い。北部阿久根市の本岩は珪石として採取されている。

3 火山性岩石

本地域の火山性岩石としては、ローム、二次シラス、溶結凝灰岩、安山岩質岩石がある。溶結凝灰岩はおもに図幅の北部に古生層、中生層の固結堆積岩類を覆って、やや低位置に上面の平坦な丘状をなし分布するが、厚さは30～50mのものが多く、安山岩類はおもに南部に低平な丘陵地形をなしてかなり広くみられる。

3.1 口 — ム

比較的低下な丘陵面上に数10cmの厚さでかなり広く分布するが図幅では比較的顕著

な地域を示した。

3.2. 二次シラス

南縁部草道付近にわずかに分布する。火砕流シラスが崩壊流出してできた二次的堆積シラスで数 m 以下の厚さをもち微かに成層する。軽石礫を含有し火山ガラスの多い砂質堆積層である。

3.3. 溶結凝灰岩

図幅中部より北部にかけて分布する灰白色の石英安山岩質の岩石であるが、やや脆弱である。安山岩の外來岩片を多量に含み、柱状節理がよく発達し、しばしば急崖をつくっている。風化すれば表面は粘土化し褐色ローム状になる。

3.4 安山岩質岩石

南部地域に広く分布し、灰色～青灰色の岩石で角閃安山岩質溶岩と同質の凝灰角礫岩を主とするが、凝灰岩をはさみ成層することもある。凝灰角礫岩は拳大より各 30 cm に達する角礫を多量に含む部分もあり、場所によっては古生層・中生層のチャート・粘板岩の礫を多量に含むことがある。溶岩部は青灰色を呈する堅硬緻密な岩石で角閃石・長石の斑晶が明らかである。以上の角閃石安山岩類 ($A_{n_1} - B$) を覆って暗灰色・緻密・堅硬な輝石安山岩溶岩 ($A_{n_1} - L$) が局部的にみられる。

4 変成岩類

図幅西縁海上の黒神島には角閃岩、また中の瀬には珪質岩が分布する。

4.1 角閃岩

黒神島にみられ、暗緑色の堅硬緻密な岩石で、片理が発達するが、風化侵食にたえて島嶼を形成する。

4.2 珪質岩

中之瀬にみられる黄褐色～茶褐色の変成岩で石英粒に富んでいる。

5 石 材

溶結凝灰岩は比較的やわらかいため、石垣用や間知石として切り出されている。また四万十層群の砂岩・頁岩は土木工用の砕石に利用されている。

6 石 灰 石

川内月屋山の石灰岩は、かつては生石灰用に採取されていたが、その規模及び岩質不安定のため休止されている。

7 珪 石

図幅北端の古生層中の珪岩が珪石原料として搬出されている。

附記；本図幅は神戸信和，大沢穠；5万分の1地質図幅説明書「西方」によるところが多い。

(露 木 利 貞)

Ⅲ 土 壤

本地域は鹿児島県の西北部に位置し、図幅南部の川内川河口付近の砂丘地帯と地域内を西または南北に流れる多数の河川流域にひらけた沖積地と、輝石安山岩等の火成岩や中生代の堆積岩よりなる丘陵地帯の三つに大別される。

丘陵地帯に分布する土壌は赤褐色土に属する黄色土壌、赤色土壌が大半を占め、浅い所に未風化の岩盤や風化岩盤の存在する土層の浅い地区が多い。また、ごく一部には湿性褐色森林土も分布している。

沖積地帯に分布する土壌はシラスや中生代の水成岩や、安山岩等の風化物を母材とする灰色低地土やグライ土が広く分布し、一部には泥炭土も分布している。

また、川内川河口の砂丘地帯には全層砂質の砂丘未熟土が広く分布している。

1. 未 熟 土

1.1 砂丘未熟土壌〔RS〕

川内川河口の北側と南側に約6kmにわたり割合に大きな砂丘地帯が発達している。この砂丘地帯に分布する海砂の土壌が砂丘未熟土壌で、全層灰色の砂土よりなり、一般にち密度は疎で、腐植の集積も殆んど認められない。

1.2 粗粒火山抛出物未熟土壌〔RV-c〕

川内川流域の沖積地等に分布する全層シラスを主な母材とする土壌で、一般に土性が粗く、全層砂質のものが大半を占め、りん酸の吸収係数は小さいが、腐植や塩基類に欠乏したことが多い。

本図幅内では川内川流域等に小面積分布する。

1.3 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、黒色の表層部が流亡して、下部の赤ホヤ層が露出したものが主である。

本図幅内では、図幅東南部の川内市水引町等に小面積分布する。

2. 黒 ボ ク 土

2.1 黒ボク土壌〔A〕

基岩風化物の上に黒色火山灰が堆積したもので、表層は腐植に富み軟く構造の発達が見られる。B層との境は判明でB層以下は堅密でカベ状構造を呈する。

3. 褐色森林土

3.1 乾性褐色森林土壌〔B-d〕

海風の影響を受けることや、巾狭い稜線の部分にみられる。一般に土層が浅くA D層はみられるが、有機物の分解が遅くA層の発達には貧弱で、土層も全体に淡い。

3.2 褐色森林土壌〔B〕

低山地部のため、林野土壌調査のBD(d)型土壌が広く分布している。やや乾性で土層も全体に浅いようである。またA層も割合浅いが腐植を含んでいて軟い。B層以下はやや埴質で堅密である。

3.3 湿性褐色森林土壌〔B-w〕

本土壌は丘陵間の凹地等に分布し、伏流水等の影響で、割合に湿潤な土壌で林野土壌調査のBF型土壌に相当する。

比較的浅い所に礫層が存在する 경우가多く、土層の浅いものが多い。

4. 赤黄色土

4.1 赤色土壌〔R〕

丘陵地上に分布し、5YRまたはこれより赤色の強い色相を有する土壌で、熔結凝灰岩や安山岩に由来するものが多い。

一般に土性が細かく壤質～強粘質で、表土は腐植含量少なく、薄いものが多い。

本図幅では阿久根市の佐瀉地区、高之口地区、鈴木段地区、川内市の内野・内門地区、永山地区等の丘陵地に分布する。

4.2 黄色土壌〔Y〕

丘陵地や丘陵間の低地に分布し、熔結凝灰岩等の火成岩や、堆積岩の風化物を主な母材とする土壌で、10YR前後の色相を有する。一般に腐植含量の少ない壤質の土壌が多い。

本図幅内では、中部以北の畑地帯や水田地帯に広く分布する。

5. 灰色低地土

5.1 灰色低地土壌〔GL〕

作土の色相がおおむね7.5YR～10YRで、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。

シラスや堆積岩の風化物等を母材とし、土性は砂壤土～壤土である。

5.2 粗粒灰色低地土壌〔GL-c〕

灰色低地土のうち深さ25cm内外から下層が砂層または砂礫層となっている土壌で、河川流域に細長く分布し、シラスや堆積岩の風化物等を母材とする。

6. グライ土

6.1 グライ土壌〔G〕

50cm以内にグライ層を有する土壌で、作土下の土性が砂壤土～壤土のものである。阿久根市の西目地区、川内市の湯田町、水引町等の丘陵間の低地に広く分布し、シラスや堆積岩の風化物を主な母材とする。

6.2 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25cm内外から下層が砂層または砂礫層となっている土壌で、砂丘の脊後地や丘陵間の低地に分布する。

本図幅内では川内市の港町、湯島町等に広く分布する。

7. 泥炭土

7.1 低位泥炭土壌〔LP〕

ヨシを母材とする泥炭層の存在する土壌で、川内市の網津町等に小面積分布する。表層は堆積岩や火成岩の風化物を主とする黄褐色の土壌であるが、20cm内外から下は泥炭層で、地下水位の割合に高い土壌である。

土地利用、植生および生産力などとの関連

1 未熟土

砂丘未熟土壌は、大半の地区に松が植栽され保安林となっているが、一部の地区は普通畑または樹園地として利用され、甘しょ、麦類、そさい類や桃等が栽培されている。本土壌は砂質で腐植含量も少いので、保肥力や保水力が小さく、肥料成分にも欠乏しているため作物の生産力は一般に低い。

粗粒火山抛出品未熟土壌は大部分が普通畑として利用され、主に野菜類が栽培されている。本土壌は表土が一般に厚く肥料成分も比較的豊富であるが、乾燥しやすいので干害を受け易い。

粗粒風化火山抛出品未熟土壌は、大半が普通畑として利用され、夏作は甘しょ、冬作は麦類、野菜類が栽培されている。作物の生育は、表土が腐植の少ない火山灰土壌であるため、乾燥しやすく、肥料成分にも欠乏しているため、一般に不良で、収量も低い。

2. 黒ボク土

本土壤の分布する山地は、人工造林地として利用されており、スギ、ヒノキの造林が可能であるが、沢筋にはスギ、斜面にはヒノキとしての植え分けができる。

一般に幼幼時の生育は良好であるが、全体に中程度の成長とみられる。

3. 褐色森林土

この土壌のうち、乾性褐色森林土壌は低生産力の常緑広葉樹やクロマツ天然林である。全体に乾性で重粘なため理化学性悪く生産力は期待できない。

褐色森林土壌もBD(d)型土壌が主体であり、土層の浅いこと、海風の影響等によりあまり多くを期待できない。ヒノキ、スギ等は海風の影響を考慮して造林を行なうことが必要で、また生育も中程度とみられる。

湿性褐色森林土壌は、一部水田として利用されているが、一般に耕土が薄く、水稻の収量は低いものが多い。

4. 赤黄色土

赤色土壌は大半が普通畑として、また、一部は樹園地として利用され、普通畑では、甘しょ、えんどう、麦類等が、樹園地ではみかん、茶等が植栽されている。作物の生産力は表土が薄いうえに腐植含量少なく余り高くない。

黄色土壌は普通畑または樹園地、水田として利用され、普通畑では甘しょ、野菜類、樹園地ではみかん類、水田では普通畑水稻が広く栽培されている。一般に普通畑や樹園地では土層が浅く生産力の低いものが多い。また水田は一般に土層が深く、土性も壤質～粘質で、肥料成分も割合に豊富で、生産力の比較的の高いものが多い。

5. 灰色低地土

灰色低地土壌に分布する水田は乾田で、普通期水稻が栽培されているが、一般に塩基類や窒素等に欠乏し生産力は余り高くない。

粗粒灰色低地土壌は、作土下の土性が粗いため漏水が甚しいので肥持ちが悪く、秋落ちのひどい水田が多い。

水系本線名	主要一次支線名	流域面積 (km ²)	河川延長 (河川 法適用区間 (km))	備 考
湯 田 川	湯 田 川	1 1.0	6.7	
原 田 川	原 田 川	1 5.4	7.4 1 7	
	草 道 川		4.7	
	綱 津 川		4.2 5	
高 松 川	高 松 川	5 2.1	1 4.5	
	山 下 川		4.0	
川 内 川	川 内 川	1,6 1 3.0	1 2 1.2	

注)九州地方建設局資料

2. 地 下 水

図幅内の地下水は山地丘陵地においては見るべきものはない。現在利用されている地下水は、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地下水(浅井戸)である。

2.1 浅層地下水

図幅内の沖積低地において、浅井戸、打込井戸によって個人用の生活用水源として利用されているが、地域によっては、塩分の混入、鉄分の過剰、白濁等水質が悪く、水道の普及が望まれる。

2.2 深層地下水

深層地下水の利用については、火力発電所用水源以外は見当らない。

本地区における深層地下水については、図幅中部付近と南・北部地区では分布形態に差異が見られる。

図幅中部付近は、不透水層基盤である時代未詳中生層の砂岩、頁岩およびこれらの互層が広く分布しており、この上位の帯水層と考えられる地層は非常に薄く、地下水の涵養条件が悪く、ここでの多量の地下水取水は困難となる。北部は熔結凝灰岩および旧期安山岩が分布している。この熔結凝灰岩および安山岩には亀裂あるいは板状節理が発達し、これが被圧地下水のすぐれた帯水層をなしている。しかし、川内川沿いの港町～水引町においては、この安山岩は熱変質され粘土化が著しいので、この付近の深層地下水利用については注意が必要である。

6. グライ土

グライ土壌や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。このため排水路の整備や暗渠等の設置によって乾田化をはかることが必要である。

7. 泥炭土

低位泥炭土の水田は湿田で、水稻は根腐れを起し易く生産力が極めて低い。このため、排水によって乾田化をはかるとともに、耕土の薄い地区は客土等によって厚くすることが望ましい。

(小原 秀雄 牧之内 文夫)

IV 利水現況

「西方」図幅域における水利用の主体をなすものは、農業用水であり、水源としては、地表水が利用されている。

工業用水は工場の規模が小さいためその使用量は少ない。

地域の水道は一部を除き簡易水道で水源としては表流水及び伏流水を利用しているが、水道の普及していない地域も見られる。

1. 表流水

本図幅の水系としては表Ⅳ-1 にあげるような河川があげられ、川内川および高松川以外はいずれも小河川である。

しかし、川内川は本図幅の南に河口部が見られるにすぎず、高松川は本図幅北に支川だけが一部見られる。

表Ⅳ-1 主要河川表

水系本川名	主要一次支線名	流域面積 (km ²)	河川延長 (河川法適用区間) (km)	備考
大川	大川	13.1	5.0	
尻無川	尻無川	7.4	2.0	
西方川	西方川	5.0	2.0	

表Ⅳ-2 深層地下水の利用状況

位 置	井 戸 規 模			揚 水 試 験			用途
	深度	口 径	収 水 深 度	自然水位	揚水水位	揚水量	
川内市 西方町 湯田口	m 200	mm 0 } 200 100 } 150 200	m 50~100	m -0.1	m -91.5	m ³ /日 790	火力 発電

注) 鹿児島県開発課資料

3. 水 利 用

3.1 農 業 用 水

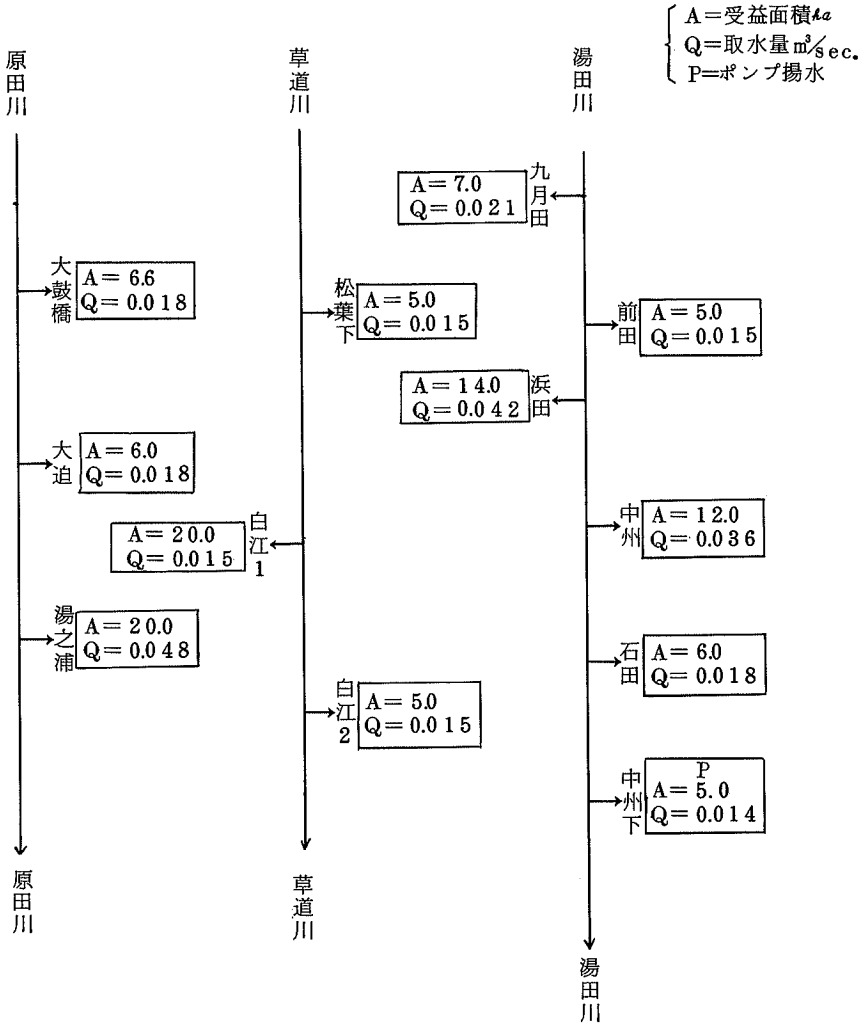
図幅内の農業用水は、大部分は河川水に依存しているほか、県下のシラス分布地帯と異り表層部に時代未詳中生層および安山岩類の風化部が広く分布しており、溜池が比較的多く見受けられる。

表Ⅳ-3 溜 池 の 状 況

番号	名 称	貯 水 能 力	受 益 面 積	使 用 目 的	備 考
1	斧 淵	53,514	30	農	
2	横 山 池	35,080	34	〃	
3	一 丁 田	14,700	55	〃	
4	別 府	32,300	23	〃	
5	長 迫	4,936	15	〃	
6	裸 島	11,876	10	〃	
7	奄ノ池	15,000	5	〃	

注) 鹿児島県農地整備課資料

図IV-1 水系別農業用水現況模式図



3.2 工業用水

図幅内における工業用水使用については、工場の規模が小さくほとんど浅井戸および打込井戸で揚水されている。

川内川河口部においては、船問島工業用地が昭和38年度から昭和50年度完成を目ざし埋立造成され、ここに立地する企業に給水するため、2,000 m³/日の工業用水が計画され、この水源対策として現在水以町に深層地下水を対象とする深井戸が掘さく中である。

3.3 生活用水

図幅内の水道普及については、北部の高之口付近までは上水道の給水区域であり、大川、尻無、西方、港地区については簡易水道が布設されており、これらの水源は表流水、伏流水および浅層地下水である。なお、北部の牛之浜地区においては、簡易水道水源として深層地下水を利用するためボーリング調査が行なわれている。

表Ⅳ-4 水道の普及状況

市町村	行政区域内 推計人口(人)	上水道			簡易水道	
		個所	計画給水人口 (人)	給水人口 (人)	個所	計画給水人口 (人)
川内市	62,374	1	25,000	23,394	4	2,340
阿久根市	32,390	1	18,500	15,710	9	12,250

簡易水道 給水人口 (人)	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)	
1,764	—	—	—	11	766	617	41.0
7,858	—	—	—	—	—	—	75.0

注) 昭和47年度 鹿児島県統計年鑑

3.4 その他用水

本地域の唐浜においては九州電力株式会社の50万Kwの火力発電所が昭和49年7月運転開始の予定になっている。この発電所の飲雑用水およびボイラー用水源として湯田町の沖積低地に深さ200mの深井戸が掘さくされ、800 m³/日程度の深層地下水を発電所まで約7km導水している。

(上野 博明 脇元 康夫)

V 防 災

「西方」図幅の災害は、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、小規模の崖くずれおよび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大部分である。

1. 災 害

図幅内の災害は、基盤岩の上位に薄く堆積するシラスの崩壊および熔結凝灰岩の剝離および基盤岩（時代未詳中生層、古生層）の崖くずれ、小規模な地入りなど地形、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、梅雨前線およ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、本地域は多雨地域に属してはいるが、降雨の時期は梅雨期に集中し、梅雨明けから10月の間の降雨は台風に伴う豪雨がなければ、年によっては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、25～30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。

表 V-1 地域の気象災害

年	月 日	種 類 (原 因)	程 度	被 害 地 域
1960	Ⅵ ～Ⅶ	干ばつ	中	県 全 域
1961	Ⅶ29～Ⅷ3	風水害（台風101112号）	中	県 全 域
1962	Ⅴ26～ 27	風水害（低気圧）	中	県 全 域
	Ⅷ9～ 11	水 害（前 線）	小	薩摩，大隅地方
1963	Ⅰ1～Ⅱ10	豪 雪	大	県 全 域
	Ⅳ ～Ⅵ	長 雨	大	県 全 域
1964	Ⅳ ～Ⅴ	長雨，異常高温寡照	大	県 全 域
	Ⅵ24～ 29	水害（梅雨前線）	小	県 全 域
	Ⅷ16～ 24	風水害（台風14号）	中	大島，熊毛，大隅地方
	Ⅸ23～ 25	風水害（台風20号）	大	県 全 域

年	月 日	種 類 (原 因)	程 度	被 害 地 域
1965	V 25～ 27	水害 (低気圧)	小	県 全 域
	VI 26～VII	水害 (梅雨前線)	中	県 全 域
	VIII 4～ 6	風水害 (台風 15 号)	大	県 全 域
	IV ～X	冷 害	中	大隅, 北薩地方
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 ～IX	干ばつ	大	県本土域
	VI 30～VII 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 ～VI	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
	IX 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～VIII 14	風水害 (台風 9 号)	大	県 全 域
1971	VII 21～VII 24	大 雨	中	県本土域
	VIII 3～VIII 5	風水害 (台風 19 号)	大	県 全 域
	VIII 28～VIII 30	風水害 (台風 23 号)	中	県 全 域
1972	VI 11～VI 12	大 雨	中	県本土域
	VI 17～VI 18	大 雨	大	県本土域
	VII 3～VII 6	大 雨	大	県本土域
	VII 3～VII 6	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

注) 鹿児島県災異誌 鹿児島県消防防災課資料

2. 防 災 事 業

本図幅内は、豪雨時にはシラス・基盤岩等の崩壊が起こるが、その規模が大きい場合、多量の流出土石流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、防災保全事業が進められている。すなわち台地上の耕地及び表土流出と、台地下の耕地およ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、溢流欠潰による氾濫を防止する河川改修事業、道路の浸食、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・茶、桑園事業などである。

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、斜面林地の崩壊地および崩壊の恐れある林地に対して張芝、植林を行ない、あるいは必要に応じ堰堤を設置し、また針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。

シラス台地の周縁の急崖部の危険防止については、従来、公的な立場ではその対策が講じられていなかったが、昭和44年7月に制定された「急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律」（法第57号）に基き、急傾斜地の崩壊防止工事の実施、行為制限措置などが講ぜられることになった。

河川改修は洪水時における溢流、堤防、河岸の欠潰による氾濫を防止するために、河川の整理、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の安定、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、洪水は短時間に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所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。

表V-2 出水時における河川の水位

水系名	河川名	地点	所在地	水位 (m)				備考
				平常	通報	警戒	危険	
川内川	川内川	久見崎	川内市 久見崎町	1.0	1.5	2.5	2.8	

注) 鹿児島県水防計画書

(福田 俊仁 脇元 康夫)

1974年3月 印刷発行

鹿児島地域開発地域
土地分類基本調査

西 方

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 モリ印刷株式会社
鹿児島市山下町2-2