

北 薩 地 域

---

土地分類基本調査

---

宮 之 城

5 万 分 の 1

国土庁土地局国土調査課

保存用

国 土 調 査

鹿 児 島 県

1 9 7 6

## ま え が き

北薩地域は、温暖な気候や県下一の長流川内川等の豊富な水に恵まれながらも、台風、豪雨、干ばつに悩まされるという自然条件、基盤整備の遅れによる産業活動の低迷、若年人口の流出等により、多くの地域の経済活動は停滞的であったといえよう。

この地域経済社会の衰微に対処し、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、基礎的な各種調査や、基盤整備事業が実施されているが、さらに、北薩地域の特性を生かした発展構想の策定が現在進められつつある。

将来の経済社会の基本的な発展の方向に対処するため、北薩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 「野間岳」「加世田」「枕崎・坊」（2図幅合併）

昭和51年度は、7年度にあたるもので、「宮之城」「阿久根」（一部熊本県域を含む）の2図幅が国土調査の指定をうけ（昭和51年7月2日）、「鹿児島県北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。

北 薩 地 域

---

土地分類基本調査

---

宮 之 城

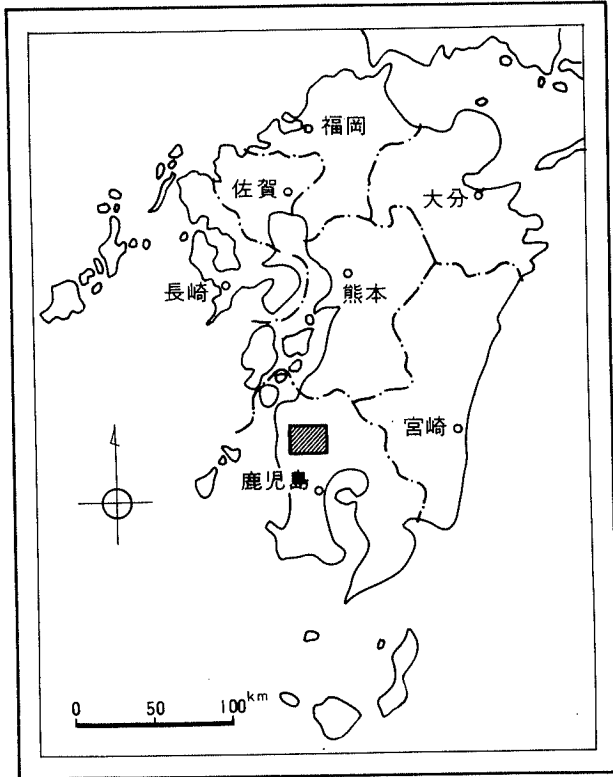
5 万 分 の 1

国 土 調 査

鹿 児 島 県

1 9 7 6

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 .....        | 2  |
| III 図幅内の地域の特性 ..... | 4  |
| IV 主要産業の概要 .....    | 6  |
| V 開発の現状 .....       | 10 |

## 各 論

|               |    |
|---------------|----|
| I 地形分類 .....  | 13 |
| II 表層地質 ..... | 14 |
| III 土 壌 ..... | 18 |
| IV 利水現況 ..... | 25 |
| V 防 災 .....   | 34 |

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 土壌生産力区分図 開発規制図  
起伏量図 土地利用現況図

# 總論

## I 位置及び行政区界

位置：「宮之城」図幅は、鹿児島県北西部のほぼ中央、薩摩半島の北部に位置し、図幅の経緯度は、東経 $130^{\circ} 0' \sim 130^{\circ} 15'$ 、北緯 $31^{\circ} 50' \sim 32^{\circ} 0'$ である。

図幅内は全域陸域で、全面積は $437 \text{ Km}^2$ 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、薩摩郡東郷町の全部、薩摩郡宮之城町の大部分、薩摩郡鶴田町の大半、川内市、阿久根市、薩摩郡祁答院町及び出水郡高尾野町の一部、出水市、薩摩郡樋脇町、薩摩郡入来町及び出水郡野田町のごく一部で占められている。

図 I - 1 行政区界





## Ⅱ 人 口

図幅に含まれる行政区域内人口は、199,776人であるが、出水市、阿久根市、高尾野町、野田町及び入来町など山地部やごく一部の地域が含まれている市町があるため、本図幅内人口はかなり限られている。

昭和50年10月の人口を、昭和40年10月及び昭和45年10月の国勢調査の結果と比べてみると、各市町とも人口が減少し、全体ではそれぞれ14.01%、4.41%と減少している。

表Ⅱ-1 地域の人口

| 市 町 名   | 昭和50年(10月1日現在) |         |        | 人口増減率(%) |        | 行政区域面積 |                       |              |
|---------|----------------|---------|--------|----------|--------|--------|-----------------------|--------------|
|         | 世帯数            | 人 口 (人) |        |          | 対40年   | 対45年   | 全面積(Km <sup>2</sup> ) | 図幅内に占める割合(%) |
|         |                | 総 数     | 男      | 女        |        |        |                       |              |
| 川 内 市   | 19,591         | 61,790  | 28,415 | 33,375   | △ 8.0  | △ 1.0  | 265.4                 | 34.9         |
| 阿 久 根 市 | 9,469          | 30,296  | 13,950 | 16,346   | △ 15.9 | △ 6.5  | 135.8                 | 22.1         |
| 出 水 市   | 11,652         | 37,484  | 17,393 | 20,091   | △ 10.0 | △ 2.3  | 227.2                 | 5.2          |
| 薩摩郡樋脇町  | 2,783          | 8,092   | 3,755  | 4,337    | △ 20.7 | △ 7.7  | 63.3                  | 6.7          |
| “ 入来町   | 2,256          | 6,746   | 3,020  | 3,726    | △ 23.6 | △ 9.6  | 73.0                  | 3.2          |
| “ 東郷町   | 2,064          | 6,577   | 2,979  | 3,598    | △ 22.8 | △ 10.7 | 79.6                  | 100.0        |
| “ 宮之城町  | 6,169          | 19,969  | 9,089  | 10,880   | △ 19.8 | △ 8.8  | 144.5                 | 95.4         |
| “ 鶴田町   | 1,567          | 5,349   | 2,480  | 2,869    | △ 22.8 | △ 8.9  | 77.4                  | 64.5         |
| “ 祁答院町  | 1,781          | 5,949   | 2,714  | 3,235    | △ 26.2 | △ 9.5  | 88.3                  | 18.9         |
| 出水郡野田町  | 1,564          | 5,187   | 2,345  | 2,842    | △ 10.9 | △ 1.3  | 30.9                  | 6.1          |
| “ 高尾野町  | 3,726          | 12,337  | 5,851  | 6,486    | △ 13.5 | △ 2.7  | 67.3                  | 16.2         |
| 合 計     | 62,622         | 199,776 | 91,991 | 107,785  | △ 14.0 | △ 4.4  | 1,246.7               | 35.0         |

注) 昭和50年国勢調査(県概数)による。

特に、行政区域の全部または大半以上が本図幅に含まれ、本図幅の広範囲を占める東郷町、宮之城町及び鶴田町の昭和50年10月の合計人口を、昭和40年10月及び昭和45年10月の国勢調査の結果と比べてみると、それぞれ20.93%、9.21%と減少している。

表Ⅱ-2 就 業 構 造

| 市 町 名   | 世 帯 数  | 人口総数<br>(人) | 就 業 人 口     |                     |                     |                     |
|---------|--------|-------------|-------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|         |        |             | 就業人口<br>(人) | 第1次産業<br>(人)<br>(%) | 第2次産業<br>(人)<br>(%) | 第3次産業<br>(人)<br>(%) |
| 川 内 市   | 19,635 | 61,790      | 29,020      | 8,855<br>(30.5)     | 6,860<br>(23.6)     | 13,305<br>(40.5)    |
| 阿 久 根 市 | 9,490  | 30,295      | 14,110      | 6,465<br>(45.8)     | 2,655<br>(18.8)     | 4,990<br>(35.4)     |
| 出 水 市   | 11,870 | 37,485      | 17,930      | 5,920<br>(33.0)     | 3,965<br>(22.1)     | 8,045<br>(44.9)     |
| 樋 脇 町   | 2,740  | 8,090       | 4,165       | 2,355<br>(56.5)     | 570<br>(13.7)       | 1,240<br>(29.8)     |
| 入 来 町   | 2,260  | 6,745       | 3,620       | 1,740<br>(48.1)     | 745<br>(20.6)       | 1,135<br>(31.3)     |
| 東 郷 町   | 2,020  | 6,575       | 3,470       | 2,045<br>(58.9)     | 600<br>(17.3)       | 825<br>(23.8)       |
| 宮 之 城 町 | 6,085  | 19,970      | 9,965       | 4,170<br>(41.8)     | 2,345<br>(23.5)     | 3,450<br>(34.7)     |
| 鶴 田 町   | 1,535  | 5,350       | 2,855       | 1,600<br>(56.0)     | 515<br>(18.0)       | 740<br>(26.0)       |
| 祁 答 院 町 | 1,820  | 5,950       | 3,390       | 1,975<br>(58.3)     | 575<br>(17.0)       | 840<br>(24.7)       |
| 野 田 町   | 1,600  | 5,185       | 2,705       | 1,410<br>(52.1)     | 405<br>(15.0)       | 890<br>(32.9)       |
| 高 尾 野 町 | 3,850  | 12,335      | 6,755       | 3,545<br>(52.5)     | 1,285<br>(19.0)     | 1,925<br>(28.5)     |
| 合 計     | 62,905 | 199,770     | 97,985      | 40,080<br>(40.9)    | 20,520<br>(20.9)    | 37,385<br>(38.2)    |

注) 昭和50年国勢調査(20%抽出集計結果)による。

地域内の産業別就業構造をみると、川内市及び出水市では第3次産業就業者が最も多く、40.5～44.9%を示しているが、他の市町では第1次産業就業者が最も多く41.8～58.9%を占めている。

川内市及び出水市は、本図幅内には農村地域や山地部のみが含まれており、本図幅の広範囲を占める東郷町、宮之城町及び鶴田町の合計就業構造をみると、第1次産業就業者が48.0%、農業従事者のみをみると46.3%を占めていることから、本地域における農業の占める比重が高いことを示している。

このような農業偏在の産業構造と土地生産性の低さは、本地域における人口の社会的流出を基だしくしており、農村部になるに従ってこの傾向が増大し、過疎化の現象がみられる。

世帯数においても、一世帯当りの人口が、昭和40年の3.87人及び昭和45年の3.44人に対し、昭和50年は3.19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、北薩地域のほぼ中央に位置し、図幅北西部には、北薩地域を南北に二分する紫尾山を最高峰(1,067m)とする紫尾山脈が北東-南西に連なって分水嶺をなし、南東部には、熊本県及び宮崎県に源を発する水量豊かな県下一の長流川内川が南西流して多くの支流を発達させており、図幅内最上流部にあたる北東端には、治水、発電に利用されている西日本一の鶴田ダムがある。

北西部の紫尾山脈は中生層からなり、紫尾山西方区域には花崗岩が露出しているのに対し、南東部の川内川周辺は安山岩類からなり、台地部にはシラス(軽石凝灰角礫岩)が分布し、低地は宮之城盆地を主体として他は河川沿いにわずかに発達している。

本地域は、年平均気温16.6℃～16.7℃、年平均降水量2,300mm～2,600mmの温暖な気候に恵まれた米作を主体とした地域であるが、農家の経営規模が零細で、生産基盤が低いうえ、自然的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、ブロイラー、肉用牛を中心とする畜産や果樹、茶、養蚕等を主とした農業が展開されており、生産基盤の改善、交通体系の整備等に伴って、今後の発展が期待さ

れている。

本地域は、紫尾山脈及びその山麓地を含むため山林面積が広く、温暖多雨であることから、樹木の生産は順調で、蓄積量も多い。

また川内川沿い及び紫尾山を中心とした地域は、川内川流域県立自然公園の区域で、観光地としての整備が進められている。

(参 考)

月 別 平 均 気 温

単位 ℃

| 観測地点 | 標高<br>m | 1月  | 2月  | 3月  | 4月   | 5月   | 6月   | 7月   | 8月   | 9月   | 10月  | 11月  | 12月 | 平均   |
|------|---------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|
| 宮之城  | 60      | 5.9 | 7.5 | 9.6 | 15.9 | 19.4 | 22.7 | 27.1 | 27.3 | 24.3 | 19.0 | 12.6 | 7.6 | 16.6 |
| 東 郷  | 30      | 6.3 | 7.7 | 9.6 | 15.9 | 19.5 | 22.8 | 27.4 | 27.7 | 24.3 | 19.3 | 11.9 | 7.6 | 16.7 |

注) 農業気象月報 昭和45年～昭和50年

月 別 平 均 降 水 量

単位 mm

| 観測地点 | 1月 | 2月  | 3月  | 4月  | 5月  | 6月  | 7月  | 8月  | 9月  | 10月 | 11月 | 12月 | 合 計   |
|------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 宮之城  | 88 | 140 | 122 | 299 | 244 | 426 | 376 | 285 | 272 | 141 | 79  | 107 | 2,579 |
| 東 郷  | 82 | 103 | 109 | 230 | 208 | 511 | 227 | 252 | 269 | 136 | 76  | 110 | 2,313 |

注) 農業気象月報 昭和45年～昭和50年

## IV 主要産業の概要

図幅に含まれる各市町の昭和49年度における純生産額及びその産業別構成比は、表Ⅳ-1に示すとおりで、鶴田町の他は、第3次産業が第1位を占めている。

表Ⅳ-1 市町内純生産額

| 市町名  | 市町内<br>純生産額<br>(千円) | 構 成 比 (%) |       |       |
|------|---------------------|-----------|-------|-------|
|      |                     | 第1次産業     | 第2次産業 | 第3次産業 |
| 川内市  | 52,120,468          | 7.7       | 35.1  | 57.2  |
| 阿久根市 | 16,409,872          | 20.9      | 23.5  | 55.6  |
| 出水市  | 29,944,621          | 15.6      | 32.4  | 52.0  |
| 樋脇町  | 3,798,185           | 24.9      | 21.7  | 53.4  |
| 入来町  | 4,113,169           | 26.5      | 26.0  | 47.5  |
| 東郷町  | 2,877,001           | 32.7      | 24.0  | 43.3  |
| 宮之城町 | 12,740,178          | 16.3      | 27.2  | 56.5  |
| 鶴田町  | 2,677,223           | 42.0      | 20.3  | 37.7  |
| 祁答院町 | 3,019,219           | 28.9      | 29.5  | 41.6  |
| 野田町  | 2,567,154           | 28.2      | 20.1  | 51.7  |
| 高尾野町 | 5,940,660           | 34.9      | 25.9  | 39.2  |

注) 昭和49年度市町村所得推計報告書(鹿児島県統計課)による。

また、地域の業種別特色をみると、川内市では製造業24.8%、サービス業19.7%、阿久根市ではサービス業21.9%、卸小売業14.5%、出水市では製造業18.7%、サービス業18.6%、樋脇町ではサービス業28.0%、農業20.9%、入来町では農業22.6%、サービス業21.4%、東郷町では農業23.9%、サービス業18.7%、宮之城町ではサービス業23.2%、製造業16.2%、鶴田町では農業33.5%、サービス業14.6%、

祁答院町では農業 25.2%，製造業 18.9%，野田町では農業 24.3%，公務 20.4%，高尾野町では農業 32.1%，建設業 20.4%が上位を占めている。

農業について、各市町の農業粗生産額の主要作目をみると、川内市——米、ブロイラー、肉用牛、かんしょ、阿久根市——米、かんしょ、豚、さやえんどう、出水市——米、豚、鶏卵、ブロイラー、樋脇町——米、ブロイラー、肉用牛、たばこ、入来町——ブロイラー、米、肉用牛、みかん、東郷町——米、みかん、肉用牛、たばこ、宮之城町——米、ブロイラー、肉用牛、上籾、鶴田町——米、ブロイラー、肉用牛、たばこ、祁答院町——米、肉用牛、ブロイラー、たばこ、野田町——豚、ブロイラー、米、鶏卵、高尾野町——豚、米、鶏卵、たばことなり、図幅区域内では、稲作中心の農業が行なわれていることを示している。

また、本地域では、近年振興のはかられているブロイラー、肉用牛等を中心とした畜産、みかん、はっさく等の果樹及び特産品としての茶、養蚕等を主体とした農業が展開されており、今後の発展が期待されている。

表Ⅳ-1 地域の農地面積 (単位 ha)

| 市町名  | 経営耕地<br>面積 | 田      | 畑     |       |       |       |     |     |             | 草地 |
|------|------------|--------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-------------|----|
|      |            |        | 計     | 普通畑   | 樹園地   |       |     |     |             |    |
|      |            |        |       |       | 計     | 果樹園   | 茶園  | 桑園  | その他の<br>果樹園 |    |
| 川内市  | 3,667      | 2,357  | 1,310 | 964   | 346   | 251   | 19  | 71  | 5           | 14 |
| 阿久根市 | 2,236      | 776    | 1,460 | 952   | 508   | 390   | 22  | 34  | 62          | 2  |
| 出水市  | 2,669      | 1,335  | 1,334 | 539   | 795   | 600   | 49  | 56  | 90          | 7  |
| 樋脇町  | 1,091      | 685    | 406   | 223   | 183   | 73    | 70  | 39  | 1           | 2  |
| 入来町  | 879        | 518    | 361   | 247   | 114   | 64    | 42  | 6   | 2           | 15 |
| 東郷町  | 858        | 456    | 402   | 97    | 305   | 287   | 7   | 9   | 2           | 1  |
| 宮之城町 | 2,183      | 1,326  | 857   | 438   | 419   | 202   | 90  | 124 | 3           | 11 |
| 鶴田町  | 866        | 519    | 347   | 206   | 141   | 41    | 12  | 87  | 1           | 2  |
| 祁答院町 | 998        | 717    | 281   | 192   | 89    | 54    | 9   | 25  | 1           | 7  |
| 野田町  | 747        | 379    | 368   | 152   | 216   | 190   | 4   | 21  | 1           | 2  |
| 高尾野町 | 2,033      | 1,086  | 947   | 573   | 374   | 240   | 34  | 69  | 31          | 3  |
| 合計   | 18,227     | 10,154 | 8,073 | 4,583 | 3,490 | 2,392 | 358 | 541 | 199         | 66 |

注) 1975年農業センサスによる。

表Ⅳ-2 地域の林野面積 (単位 ha)

| 市町名  | 総面積    | 国有林    | 公  私 有 林 |        |        |       |       | 国有林率<br>(%) |
|------|--------|--------|----------|--------|--------|-------|-------|-------------|
|      |        |        | 計        | 針葉樹    | 広葉樹    | 竹林    | その他   |             |
| 川内市  | 15,638 | 1,044  | 14,594   | 6,897  | 6,710  | 559   | 428   | 6.7         |
| 阿久根市 | 7,774  | 1,507  | 6,267    | 3,262  | 2,253  | 490   | 262   | 19.4        |
| 出水市  | 16,432 | 7,051  | 9,381    | 6,364  | 2,458  | 379   | 180   | 42.9        |
| 樋脇町  | 3,654  | 46     | 3,608    | 1,689  | 1,607  | 197   | 115   | 1.3         |
| 入来町  | 4,819  | 1,292  | 3,527    | 1,765  | 1,360  | 331   | 71    | 26.8        |
| 東郷町  | 5,785  | 254    | 5,531    | 3,431  | 1,636  | 250   | 214   | 4.4         |
| 宮之城町 | 9,402  | 2,451  | 6,951    | 3,567  | 2,681  | 580   | 123   | 26.1        |
| 鶴田町  | 5,499  | 1,675  | 3,824    | 1,965  | 1,515  | 249   | 95    | 30.5        |
| 祁答院町 | 5,805  | 1,376  | 4,429    | 2,813  | 1,193  | 276   | 147   | 28.7        |
| 野田町  | 1,470  | 443    | 1,027    | 634    | 198    | 33    | 162   | 30.1        |
| 高尾野町 | 3,539  | 1,267  | 2,272    | 1,431  | 587    | 139   | 115   | 35.8        |
| 合計   | 79,817 | 18,406 | 61,411   | 33,818 | 22,198 | 3,483 | 1,912 | 23.1        |

注) 昭和49年度鹿児島県林業統計による。

本地域は、温暖な気候であることから、樹木の生産は順調で、蓄積量も多く、樹種としては、ひのき、すぎ等の針葉樹が広葉樹より多い。

また、本県は全国一の竹材生産県であるが、本地域は県下でも竹林の多い地区で、竹材、たけのこ等の生産量が多く、竹製品が特産品の一つとなっている。

図幅北西端には、島津藩時代から稼行、重要鉱山の指定を受けて比重選鉱場も設置され、10万t以上の鉱石を産出した含銅硫化鉄鉱床の阿久根鉱山があるが、昭和49年に廃山となっている。

表Ⅳ-3 地域の工業及び商業

| 市 町 名                  |           | 川内市   | 阿久根市  | 出水市  | 樋脇町  | 入来町  | 東郷町  | 宮之城町 | 鶴田町  | 祁答院町 | 野田町  | 高尾野町   | 合計  |
|------------------------|-----------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|-----|
| 工<br>業                 | 総 数       | 214   | 140   | 143  | 14   | 22   | 19   | 116  | 13   | 17   | 10   | 30     | 738 |
|                        | 事 食 料 品   | 89    | 93    | 57   | 2    | 9    | 4    | 49   | 1    | 4    | 6    | 11     | 325 |
|                        | 務 織 維 衣 服 | 5     | 7     | 2    | —    | 2    | 2    | 7    | 1    | 1    | —    | 1      | 28  |
|                        | 所 木 材 製 品 | 40    | 16    | 35   | 7    | 8    | 5    | 33   | 6    | 7    | 2    | 7      | 166 |
|                        | 数 化 学     | 2     | —     | 1    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —      | 3   |
|                        | 窯 業・土 石   | 28    | 7     | 13   | 2    | 1    | 5    | 13   | 4    | —    | 1    | 4      | 78  |
|                        | 鉄 鋼       | 2     | —     | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —      | 2   |
|                        | 諸 機 械     | 3     | 6     | 9    | 1    | —    | —    | —    | —    | 4    | 1    | 2      | 26  |
|                        | そ の 他     | 45    | 11    | 26   | 2    | 2    | 3    | 14   | 1    | 1    | —    | 5      | 110 |
|                        | 従 業 者 数   |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |        |     |
| 計 (人)                  | 4335      | 1737  | 2679  | 191  | 177  | 218  | 1720 | 141  | 263  | 401  | 403  | 12265  |     |
| 男 (人)                  | 2655      | 616   | 1449  | 111  | 71   | 87   | 667  | 65   | 157  | 102  | 120  | 6100   |     |
| 女 (人)                  | 1680      | 1121  | 1230  | 80   | 106  | 131  | 1053 | 76   | 106  | 299  | 283  | 6165   |     |
| 生 産 品 出 荷 額 等<br>(百万円) | 46258     | 8808  | 24789 | 1035 | 326  | 503  | 7593 | 326  | 1946 | 3303 | 1883 | 96770  |     |
| 商 店 数                  | 1334      | 606   | 790   | 140  | 128  | 115  | 478  | 72   | 99   | 103  | 226  | 4091   |     |
| 従 業 員 数 (人)            | 5331      | 1764  | 2635  | 262  | 353  | 287  | 1435 | 164  | 177  | 236  | 516  | 13160  |     |
| 年 間 販 売 額<br>(百万円)     | 54862     | 12702 | 15639 | 959  | 1104 | 1181 | 9743 | 531  | 658  | 1546 | 2081 | 101006 |     |

注) 工業：昭和49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、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ったが、近年、設備の近代化等により既存工業の振興をはかるとともに、工場の誘致を進めた結果、衣服、電気部品等の県外進出企業の立地をみている。

本地域の商業は、宮之城地区を中心とするものであるが、商店の約9割が個人経営で、約半分は飲食料点小売業が占めており、従業員も2人以下が大部分である。

本地域の観光は、川内川沿い及び紫尾山を中心とした川内川流域県立自然公園の区域が中心で、西日本一の動力式コンクリートダムである鶴田ダム、水量豊かな川内川、藤川天神の臥竜梅、宮之城温泉、紫尾温泉、紫尾山など多くの観光資源に恵まれ、交通体系の整備に伴って、多くの観光客を呼んでいる。

## V 開発の現状

本地域は、従来、農業を中心に発展してきた地域であるが、温暖な気候や川内川の豊かな水等に恵まれながら、豪雨、台風あるいは干ばつに悩まされるという自然条件や、自然的立地条件、交通体系の不備等から、全般的に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、みかん、はっさく等の果樹、ブロイラー、肉用牛等を中心とした畜産、特産品としての茶及び養蚕等を主体とした農業が展開されつつあり、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。

本地域の工業は、従来の地場農林資源低次加工の地場工業が主体で、これの近代化が進められてきたが、近年、衣服、電気部品等の県外企業が地元労働力を対象として進出し、立地をみている。

今後も、既存企業の育成を図りつつ、内陸型、労働集約型企業の誘致を積極的に進める必要があるが、立地する企業は、公害を伴わず、住民生活や観光開発等との調和を図ることが重要な問題となる。

本地域の観光は、川内川流域県立自然公園の区域が主体であるが、優れた観光資源に恵まれながらも交通体系の未整備等のため、従来その開発度が高いとはいえなかった。

しかし、モーターリゼーションの進展、交通体系の整備に伴って、観光資源が脚光を浴びつつあるので、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

本図幅の地形は東北隅と西南隅を結ぶ対角線によって大きく2等分されている。対角線の北西側は紫尾山を主峰とする山地で、巨視的に見れば九州山地の西南端部に当たり、日本列島を縦断する主分水嶺の一部を形成していると言えよう。対角線の東南側は川内川盆地群に属する低地、台地、丘陵がモザイク状に混在する地域で、旧期火山岩より成る火山地もかなりの面積を占めている。

## 1. 山地

### 1.1 紫尾山地

図幅北西半を占める広大な山地で、主峰は紫尾山(上宮山)、1,067 mである。主峰付近に起伏量400 mを越え、大起伏山地に該当する部分が若干現れるが、大部分は起伏量200 m ~ 400 mの中起伏山地となっている。主峰北西斜面の一部に古い地すべり起源のものと思われる緩斜面地形があり、平岩、平八重の2小集落が立地している。

### 1.2 笠山火山地等

図幅内において紫尾山地以外の山地はすべて旧期火山岩起源の火山性山地である。これを地域的まとまりによって水引火山地、寺山火山地、笠山火山地等6個の火山地に区分した。火山の原形をとどめているものはほとんどなく、最高点は図幅の中心点の南寄りに存在する笠山432 mである。起伏量も一部に200 mを越え、中起伏火山地の仲間入りをする部分もあるが、大部分は200 m未満の小起伏火山地となっている。

## 2. 丘陵と台地

起伏量100 mの線を境として、山腹斜面の傾斜がいちじるしく変わる。この点に着目してこの地形分類図においては、起伏量200 m未満のものうち、起伏量100 m以上のものを小起伏山地、起伏量100 m未満のものを丘陵として表現することにした。独立の小山を形成していることもあり、山地あるいは台地の下方に山麓緩斜面として付着している場合もある。一般に傾斜が緩く、階段耕作の行われていることが多い。

台地はシラス台地が主であるが、本図幅内には始良カルデラの熱雲堆積物の原堆積面と考えられる台地面はほとんど存在せず、今日かなり大きな台地面を形成している京塚原や鶴田台地等においても、地形断面図によく表現されるように、最高位の台地面よりかなり低い高度に存在している。この中高度のシラス台地面については二つの成因が考えられる。

一つはこのシラスを川内川本支流が上流から運んで来て、盆地凹所に堆積したいわゆる二次シラスの堆積面と考えるもの、一つは本来の熱雲堆積物であるシラスの厚層が、その後の河川の浸食作用によって次第に高度を減じたもの、つまりシラスを刻む河岸段丘の面であると考えられるものである。筆者はこれらのシラスが無層理で二次的堆積の特徴を欠く点と、台地面の配列の様相から考えて、後者の説をとりたい、しかし川内低地に散在する小高度の台地等は小規模な二次シラスの堆積とその再度の浸食によって生じたものであると認められる。

シラス台地上には意外に浅くて広い河谷が発達していることが多い。これはある時期においてほぼ平衡状態に達した河川の両岸に発達した壮年谷の谷底平野であったことを示すものである。その後の本流の下刻の進行によって、方向の違った深い河川が発達し、この深い河川によって前記の浅い谷が切断され、各地に特有の頭無し谷、すなわち風隙が形成されているのが目立つ。楠元駅東南東2Kmのもの、東郷町五社付近のもの、宮之城町上向北方のものなどは顕著な実例である。

### 3. 低 地

川内川の本支流に沿って若干の低地がある。宮之城低地の両岸には河岸段丘が良く発達している。ここでは河床および段丘崖に溶結凝灰岩が露出し明瞭な浸食段丘であることを示している。他の低地も河川が蛇行して谷底をひろげた壮年期の谷底平野である。

傾斜分布図においても紫尾山地と川内川沿岸盆地群との対比が鮮かである。詳しい傾斜区分の説明はこの図幅においては地形分類図の説明と重複することになるので省略したい。

水系の大部分は川内川に属し、北西隅10%ほどが出水平野や阿久根市側の水源地带となっている。いずれも樹枝状に細分された支流が山地を刻み、傾斜の大きな紫尾山地を形成する原動力となっている。谷密度はきわめて大きい。これは本地域の年降水量の多さを反映するものと思われる。

( 米 谷 静 二 )

## II 表 層 地 質

本図幅地域の地質は、硬質の砂岩・頁岩（中生代四万十層群）およびそれに進入する花

崗岩質岩体よりなる北西部山岳地域と、後期新生代火山岩類を主とし、その開析地形を埋めて新期火山噴出物が広く発達する東～南部の川内川沿岸地域とに、大きく二分される。

北西部一帯に分布する基盤岩類（中生代四万十層群）は、硬質の砂岩を主とするが、その一般走向は、北東～南西ないし南北である。

地域南～東部では、基盤岩は全域にわたって開析され、その露出は地表では全くみとめられないが、この地域には恐らく基盤岩を貫いて火山岩類が各所に噴出し、大小の独立山塊を形成している。それらの間を埋めて、新期火山噴出物（主としてシラス）が広く分布し、低平な台地～丘陵地を形成している。溶結凝灰岩の分布は断続的であり、その主な分布地域は、宮之城市街地以北である。地域東部の川内川沿岸には、高度 30～50 m の台地面上に段丘砂礫層が発達している。

## 1. 未固結堆積物

本堆積物としては、地域内の河川沿いおよび谷底の平野を構成するものを主とするが、地域東部の川内川沿岸域には段丘堆積物が各所に分布し、その他局地的に崖錐堆積物もみとめられる。

### 1.1 粘土・砂・礫（河床堆積物）

本堆積物は、川内川に沿う新旧の河床を形成している。礫は安山岩、砂岩、溶結凝灰岩などよりなるが、その比率は地域により異なる。また、場所によりシルト質粘土、礫まじり砂などがレンズ状に指交することがある。

### 1.2 砂・礫（段丘堆積物）

主として、図幅地域、中～東部の川内川沿岸地帯に発達する。高度 30～50 m の段丘面を構成する砂礫層である。礫は、砂岩、安山岩の礫を主とするが、全体として淘汰がよく、砂礫・火山灰質砂などの薄層（厚さ 10～30 cm）が、明瞭な層理を持ってくり返している。また川内川沿いに河川堆積の沖積砂礫がみられる。

### 1.3 礫（崖錐～山麓堆積物）

宮之城町田原付近の、川内川左岸一帯と、同町泊野の山間盆地付近に分布する。いずれも、その周辺に発達する岩体の風化侵食によってもたらされた礫質堆積物である。田原においては、その南側に分布する安山岩質岩石の垂角～角礫よりなり、泊野においては、堅硬な砂岩の垂角礫と花崗岩質岩石の風化による砂礫とからなる未固結堆積物である。

## 2. 半固結～固結堆積物

固結堆積物としては、砂岩、砂岩・頁岩の互層があり、それらは四万十層群に属する上部中生界で、本図幅地域の北西部に広く分布する。一般に堅硬な岩類で、大小の断層によって切られ、複雑な構造を呈するが、一般走向はほぼ南北に近い。

半固結堆積物としては、安山岩質岩類によって不整合に覆われる凝灰質泥岩があるが、その分布は小範囲に限られ、連続性に乏しい。

### 2. 1 砂 岩

図幅地域西縁部を除いて、本地域の基盤岩の大半を占める。灰色～暗灰色、緻密堅硬な中粒～粗粒砂岩で、風化面では黄褐色を呈し脆弱となる。塊状の部分では不規則な割れ目が発達する。ところにより、暗灰～黒色の頁岩の厚層をはさみ、紫尾山の西側では大規模な花崗岩質岩石に貫かれている。一般走向は、花崗岩体の東側では北東～南西方向、西側ではほぼ南北方向を示し、傾斜は一般に西で60°以上の急傾斜を示す。

### 2. 2 砂岩・頁岩互層

基盤岩のうち、図幅地域西縁部には、砂岩・頁岩の交互層が分布するが、全般的には砂岩が優勢である。砂岩は緻密堅硬なもので、塊状の部分では不規則な割れ目が発達し、風化すると黄褐色を呈する。頁岩の部分には、砂岩の薄層を伴うことが多く、新鮮な部分は黒色であるが、風化すると黄褐色となる。互層は数cmの薄互層から数10cm単位の互層まで多様であるが、走向はすべて、ほぼ南北方向である。

### 2. 3 泥 岩

本地域西部に位置する東郷町宮之原部落付近の谷底および、その南方樋渡川左岸に露出する無層理の凝灰質泥岩が、その代表的なものである。本層は、笠山を構成する安山岩質岩類と、新期火山噴出物（シラス）とに不整合に覆われている。分布範囲は限られているが、植物化石や昆虫化石を産出することで有名である。植物化石群の構成種によって、本層の時代は初期更新世と考えられている。

同様の凝灰質泥岩は、宮之城町時吉南方の鉄道沿線沿いの崖にも露出している。化石の産出は知られていないが、ここでも安山岩質凝灰角礫岩に不整合に覆われているので、前記東郷町のものとはほぼ同時期のものと判断される。

なお、以上のほか、図幅地域南東縁の安山岩質岩体の周辺に、三ヶ所に於て、同質の堆積岩の小露出がみられるが、層位関係については明らかでない。

### 3. 火山性岩石

図幅南半部に広く分布し、ローム、シラス、溶結凝灰岩、安山岩質岩石などが識別される。それらのうち、安山岩質岩石の分布が最も優勢で、各所に大・小の独立山塊を形成する。その間を埋めて、シラス、溶結凝灰岩が、低平な台地を構成して分布し、その上に0.5～1mの厚さでロームが覆っている。

#### 3.1 ローム

シラス、段丘砂礫をおおって薄くロームが分布する。赤褐色～黄褐色で最上部は黒灰色を呈する。

#### 3.2 シラス

鹿児島湾北部に位置する始良カルデラを噴出源とする非熔結火砕流堆積物である。南半部地域では、安山岩質岩石よりなる大小の独立山塊の山裾を覆って、ほぼ全域に分布するが、地域東部に於て広範な分布を示し、その北縁は、基盤岩の開析谷に沿って深く入り込んでいる。灰白色ないし淡褐色の、粒度の揃った火砕流で、小範囲を除いて、一般に無層理で、軽石塊や岩石片を含まない。

#### 3.3 溶結凝灰岩

図幅内東半部に分布するが、地表の露出は不連続で局地的である。灰褐色のものを主とし、一部に黒色のものもみられるが、いずれも層位的にはシラスの下位を占め、それらは互いに移化している。地域東縁の川内川沿岸部のものを除いて、一般にやや岩質脆弱で、中程度の溶結作用を示すが、しばしば急崖をなしている。

#### 3.4 安山岩質岩石

図幅地域南半部一帯にわたって、各所に大小の山塊を形成している。大部分は暗灰色の輝石安山岩であるが、地域西縁部（川内市高城町以西）には、角閃石、長石の斑晶の明らかな灰色～青灰色の角閃石安山岩が分布する。これらの安山岩類は岩相の変化に富み、緻密堅硬な熔岩、凝灰角礫岩、凝灰岩、凝灰質泥岩などがみられるが、一般に、地域西部では凝灰岩、凝灰角礫岩などの火山砕屑岩に富み、一方、凝灰質泥岩・砂岩などの砕屑岩類は主として東部地域の岩体に伴っている。この安山岩類の噴出時期は、第三紀末から第四期初頭にわたるものと考えられる。

#### 3.5 玄武岩質岩石

本域南縁の一部に黒色の玄武岩質岩石がみられる。黒色細粒のもので風化すると赤褐色粘質土となり、新鮮な巨礫を含むことがある。



#### 4. 花崗岩質岩石

花崗岩、玢岩ともに図幅中北部に分布するが、花崗岩の進入によってその周辺地域に分布する砂岩や砂岩・頁岩互層が変質を受け、ホルンフェルス化している。この変質作用は玢岩の岩脈にも及んでいる。

##### 4. 1 花 崗 岩

本図幅地域の中北部、紫尾山の西側地域に四万十層群を貫き、西へ張り出した三日月形の岩体として発達する。1～2cm大の長方形の正長石が斑状に含まれる花崗岩で、新鮮な部分は堅硬であるが、縁辺部では風化が著しい。この岩体の進入の時期は新第三紀初頭と推定されている。

##### 4. 2 玢 岩

前述の花崗岩体の西側地域に、数か所において基盤岩の砂岩や砂岩・頁岩互層を貫いて玢岩の岩脈が分布する。岩脈の幅は5～20mで北東—南西、東西、北西—南東などの方向を示し、北へ急傾斜するかまたは直立する。この岩体の貫入の時代は、花崗岩進入以前と考えられる。

#### 5. 石 材

緻密堅硬な安山岩質岩石を対象とした砕石が、西部地域の数ヶ所において行なわれた形跡がある。地域南西縁、上川内町においては、現在も大規模な砕石が行なわれている。

#### 6. 温 泉

宮之城町湯田およびその対岸に湧出する温泉は、温度45°～55℃のアルカリ性単純泉で、四万十層群中に胚胎するものを揚泉している。また鶴田町紫尾神社境内にも50℃のアルカリ性単純温泉が自然湧出している。

( 早 坂 祥 三 )

### Ⅲ 土 壌

本図幅は鹿児島県の北西部に位置し、紫尾山系や、高倉山等を中心とする山岳・丘陵地

と、川内川及びその支流流域の沖積地等の低地と、その周辺部に分布する台地地域の3つに大別される。

山岳、丘陵地に分布する土壌は、輝石安山岩や花崗岩等の火成岩や中生代の堆積岩等を母材とする褐色森林土や赤褐色土が多く、一部には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。

河川流域の沖積地等の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、褐色低地土、及びグライ土が大部分を占めるが、ごく一部には泥炭土の分布も認められる。

## 1. 未熟土

### 1.1 粗粒火山抛出物未熟土壌〔RV-c〕

シラス台地周辺部の傾斜部や、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、腐植含量が少なく、塩基類に欠乏したものが多い。

本図幅内においては、川内川およびその支流である久富木川流域等に広く分布する。

### 1.2 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出して、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い。主としてシラス台地上の緩斜面や丘陵地帯に分布する。

## 2. 黒ボク土

### 2.1 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、彩度、明度ともに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分布するが、その面積は余り広くない。本土壌の第1層は黒ボク層で厚さ30cm内外であるが、一部には50cm以上の厚い所も存在する。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。なお、この黒ニガ層は場所によっては極く薄いか、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ある。この赤ホヤ層は砂壤土～壤土で、腐植含量少なく浮石の腐朽細礫を含む場合が多い。

なお、表土の黒ボクはりん酸の吸収係数が大きく、有効態のりん酸や石灰、苔土等の塩基類に欠乏したものが多い。

## 2. 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 25 cm 以上 50 cm 未満の土壌である。主にシラス台地上の平坦部に分布する。

表層の黒ボクは 8%前後の腐植を含み、土性は砂壤土のものが主である。なお、下層は明黄褐色を呈する赤ホヤ層となっている。表土の黒ボクの理化学性は厚層黒ボク土壌の表土と大差を認めない。

## 2. 3 多湿黒ボク土壌 [ A - W ]

本土壌は表層の厚さが 20 cm 内外で膜状、糸根状の斑紋を有する湿潤な黒ボク土壌で、下層は明褐色～黄橙色の赤ホヤ層の場合が多い。シラス台地上或いはシラス台地周辺部の段丘上に分布し、水田として利用されている。

本図幅では祁答院町等の沖積地帯周辺部の段丘上に分布しその面積は小さい。

## 2. 4 淡色黒ボク土壌 [ A E ]

シラス台地上や丘陵地帯には、腐植含量の少ない淡黒色の黒ボク土壌が分布している。

この土壌は、表土の腐植含量が 4%前後、土色も明度 3～4 彩度 2～3 で淡黒色を呈し、土性は砂壤土のものが主である。表土はりん酸吸収係数 1,500 前後でやゝ小さいが、有効態のりん酸や石灰、苔土等に欠乏したものが多い。また、一部の地区には表層に 25 cm 以下の薄い黒色の火山灰層が分布している。本図幅では、この両土壌を含めて淡色黒ボク土壌として示した。

## 3. 褐色森林土

### 3. 1 乾性褐色森林土壌 [ B - d ]

稜線、斜面上部、凸地形に出現する土壌で、日照、風等の影響もあって乾燥している。A 層は浅く、細粒状構造、堅果状構造が発達している。B 層は、粒状構造で、角礫、半角礫が多くみられる。土層は浅い。

### 3. 2 褐色森林土壌 [ B ]

斜面中部から斜面下部、沢筋に出現するもので、A 層、B 層とも一般に深い。斜面中部

附近は、林野土壤調査のBD(d)型土壤にあたるものが多く、大半はこの土壤型であり、凸斜面では、粒状構造が発達し、A層も15～20cmと斜面下部に比較して浅い。

斜面下部および、沢筋は、A層の団粒状構造も発達し適潤で、土層も厚く腐植層も深い。

### 3.3 湿性褐色森林土壤 [B-W]

本土壤は、山麓の凹地に分布し、比較的湿潤な土壤で、林野土壤調査のBE型土壤に相当するものである。A層は団粒状構造が発達している。

またA層、B層ともに礫が多い。

出現地は、紫尾山系の下部にごく小面積みられる程度である。

## 4. 赤黄色土

### 4.1 赤色土壤 [R]

丘陵地に分布し、5YRまたは、これより赤色の強い色相を有する土壤で、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。本図幅内では川内市や東郷町、宮之城町等の丘陵地帯に広く分布する。

### 4.2 黄色土壤 [Y]

火成岩類や堆積岩類の風化物に由来する土壤で、作土下の土色が10YR前後の色相を有する。一般に腐植含量の少ない壤質～強粘質の土壤で、丘陵地帯の緩斜面や低位部に分布する。本土壤の表土は腐植含量少なく塩基類等の肥料成分に欠乏したものが多い。

## 5. 褐色低地土

### 5.1 褐色低地土壤 [BL]

丘陵間の低地や河川流域の平坦地には、安山岩や塩基岩等の風化物を主な母材とする土層の割合に深い沖積土壤が分布する。本図幅ではこの土壤を褐色低地土壤として示した。

本土壤の表土は灰褐色を呈するものが多いが、次層は褐色～明褐色を呈し、土性は壤質～粘質で比較的細いものが多い。また、普通、鉄やマンガンの斑紋を有し、構造の発達したものが多い。

### 5.2 粗粒褐色低地土壤 [BL-C]

浅い所に礫層または砂層の存在する褐色低地土で、丘陵間や台地間を流れる河川流域に分布する。一般に表土が薄く、透水性が大きく、塩基類や窒素等の肥料成分に欠乏したも

のが多い。

## 6. 灰色低地土

### 6.1 灰色低地土壌〔GL〕

河川流域の沖積地帯に広く分布し、作土下の土色が7.5 YR～10 YRの色相を有する土壌で、土層中に膜状、糸根状等の斑紋を有し、土性は砂壤土～壤土である。本土壌はシラスを主な母材とするため塩基類や窒素等の肥料成分に欠乏したものが多く。

### 6.2 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砂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。本土壌に分布する水田は減水深が大きく、老朽化のはなはだしいものが多く。

## 7. グライ土

### 7.1 細粒グライ土壌〔G-F〕

50 cm以内にグライ層の存在する土壌で、土性が細かく粘質で、安山岩の丘陵間の低地等に分布する。

本図幅では樋脇町の川内川流域に小面積分布する。

### 7.2 グライ土壌〔G〕

50 cm以内にグライ層の存在する土壌で、作土下の土性が砂壤土または壤土のもので、排水の悪い低湿地や台地または丘陵間の低地に広く分布し、シラスを主な母材とするものが多く。

本図幅では、シラス台地間の低地等に細長く分布し、その面積は割合に大きい。

### 7.3 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または礫層となっている土壌で、河川流域や台地間の低地に広く分布する。

本図幅では川内市や東郷町等のシラス台地間の低地等に広く分布する。

## 8. 泥炭土

### 8.1 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、深い所に泥炭層が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場合が多い。本図幅内においては、川内川下流域の丘陵間の低位部に分布する。

## 土地利用、植生および生産力などとの関連

### 1. 未熟土

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、甘しょ、野菜類、飼料作物等が広く栽培されている。全層シラスを主な母材とするため土性が粗く、腐植含量も少ないために、保水力や保肥力が小さいので作物の生育は一般に悪く収量も低い。

また、この土壌地帯は、表層土壌の不安定な場所が多いので、造林にはあまり適さないが、理化学性は樹木にとって良いことから、安定した場所で適度の施肥を行えば、3等級程度の生産力は期待できる。

粗粒風化火山抛物体未熟土壌は大部分が普通畑や桑園として利用されているが、土層は乾燥し易いうえに表土はりん酸や塩基類に欠乏し生産力の低いものが多い。このため本土壌の畑地はりん酸資材や石灰資材を十分に施すと共に堆きゅう肥等を増施して生産力を高めることが必要である。

### 2. 黒ボク土

厚層黒ボク土壌、黒ボク土壌は大半が普通畑として野菜類や飼料作物等が栽培されているほか、一部は桑や茶等が植栽されている。作物の生育は一般に良好で収量も比較的高いものが多い。

多湿黒ボク土壌は水田として利用され、普通期水稻が栽培されている。減水深は一般に大きいのが、水稻の生育は比較的に良好で収量も高い所が多い。

淡色黒ボク土壌は大部分が普通畑や樹園地として利用され、野菜類、飼料作物、茶、桑等が広く栽培されている。作物の生育は割合に良好であるが、肥切れや干害を受け易い。

### 3. 褐色森林土

乾性褐色森林土壌は、天然生常緑広葉樹林として残されている林分が多いが、紫尾山系では、針葉樹の造林もみられる。この土壌地帯は、一般に環境条件が悪いので、高い生産力は期待できない。土層が比較的深く、風衝の激しくない地帯は、人工造林も可能である。

褐色森林土壌は一部普通畑や樹園地として利用されている。作物の生育は一般に良好で

収量も比較的に高い所が多い。また、褐色森林土壌は、BD(d)型土壌が主体であるが、地域によっては、人工造林もかなり進んでいる。低山の斜面中部附近は、ヒノキの造林、斜面下部から沢筋にかけては、スギの造林が適当である。ただし、紫尾山系の標高300m以上は空中湿度が高いため、斜面中部でもスギの適地がみられる。凹地はスギ、凸地はヒノキの造林が適当であろう。

湿性褐色森林土壌は、スギの造林が適当である。特にオビ系スギの成長に適している。

#### 4. 赤黄色土

赤色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、野菜類、飼料作物等が広く栽培され、樹園地ではみかん類、桑等が広く植栽されている。表土は一般に薄く腐植含量も少ないので乾燥し易く、また、塩基類にも欠乏しているため生産力の低い所が多い。

黄色土壌は普通畑や樹園地として利用され、一部は水田として利用されている。普通畑では甘しょや野菜類、飼料作物等が、樹園地ではみかん類が広く栽培されているが、一般に表土が薄く、磷酸や塩基類等の肥料成分にも欠乏し生産力は余り高くない。また、水田は普通期水稻が栽培されているが一般に土層も深く、肥料成分も割合に豊富で生産力の比較的に高いものが多い。

#### 5. 褐色低地土

褐色低地土壌は大部分が水田として利用され普通期水稻が栽培されている。また、一部は畑地として利用され野菜類、飼料作物のほか、桑等も植栽されている。

作物の生育は水田、畑共に割合に良好で、収量も比較的に高い所が多い。

粗粒褐色低地土壌は大部分が水田として利用され普通期水稻が栽培されている。一般に耕土が浅く、作土は塩基類や窒素等の肥料成分にも欠乏しているため、生産力の低いものが多い。また、一部の地区は畑地として利用され、野菜類や飼料作物等が栽培されているが、一般に生育悪く、収量も低い。

#### 6. 灰色低地土

灰色低地土壌は水田として利用され、普通期水稻が栽培されている。作土は塩基類や窒素等の肥料成分に欠乏しているうえに、堆きゅう肥等の施用量も少なく収量は余り高くない。

粗粒灰色低地土壌も水田として利用され、普通期水稻の栽培が行なわれている。一般に漏水がはなはだしいため肥持ちが悪く、秋落ちのひどい水田が多い。

## 7. グライ土

細粒グライ土壌やグライ土壌，粗粒グライ土壌は主に水田として利用されているが，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きょ等の設置によって乾田化をはかるとともに含鉄資材の施用等によって根腐れの防止をはかる必要がある。

## 8. 泥炭土

黒泥土壌は水田として利用されているが，水稻は根腐れを起し易く収量が極めて低い。このため排水路の整備等によって乾田化をはかるほか，低湿地は山土等を客入して田面を高くするとともに，耕土を厚くする事も必要である。

( 小原秀雄・青木等 )

# IV 利水現況

本図幅は鹿児島県北西部のほぼ中央に位置し，図幅の北東端には，南九州最大発電規模を誇る鶴田ダムがあり，また，川内川（延長137Km，流域面積1,595Km<sup>2</sup>）がほぼ東西に流れている。水利用の主体をなすものは農業用水であり，川内川及び同川に注ぐ各河川に沿って水田が開かれている。

工業用水は，地下水を水源としているが，地場産業である農林産資源の一次加工的な零細工場のため，その使用量は少ない。

生活用水については，従来湧水等を利用して来たが，水道事業の進展に伴い，深層地下水の利用が多くなっている。また，良質な地表水を水源としている地域もある。

## 1. 地表水

図幅内の水系は，川内川に注ぐ多くの河川があるが，シラス台地を浸食しつつ流れるシラス河川である。



表Ⅳ-1 主要河川表

| 水系<br>本川名 | 主要一次<br>支川名 | 流域面積<br>(Km <sup>2</sup> ) | 山地面積  | 平地面積 | 流路延長<br>(Km) | 指定区間 | 水田受益<br>面積 |
|-----------|-------------|----------------------------|-------|------|--------------|------|------------|
| 川内川       | 高城川         | 55.4                       | 49.6  | 5.4  | 48.4         | 38.1 | 347.4      |
|           | 田海川         | 39.0                       | 37.5  | 1.3  | 17.5         | 11.8 | 129.1      |
|           | 泊野川         | 35.0                       | 33.4  | 1.5  | 16.7         | 14.0 | 301.0      |
|           | 夜星川         | 47.5                       | 44.4  | 2.8  | 28.8         | 18.5 | 249.2      |
|           | 前川          | 28.3                       | 27.6  | 0.6  | 18.3         | 14.0 | 85.7       |
|           | 穴川          | 92.5                       | 88.4  | 3.6  | 61.8         | 44.3 | 547.1      |
|           | 久富木川        | 63.4                       | 60.4  | 2.5  | 42.0         | 32.9 | 322.3      |
|           | 樋脇川         | 130.8                      | 120.6 | 8.8  | 75.6         | 58.5 | 953.3      |
|           | 隈之城川        | 65.4                       | 57.9  | 7.1  | 39.3         | 26.3 | 327.4      |

(九州農政局資料による)

### 1. 1 河川の状況

(川内川) 鶴田町で柳野川、夜星川、宮之城町で泊野川、久富木川を合流し、東郷町で山田川、樋脇川、馬渡川を合流して、川内市に入る。川内市で田海川、高城川、隈之城川を合流し、ほぼ南西に屈折した後、川内市街地を西流する鹿児島県最大の一級河川である。

(夜星川) 紫尾山の(宮之城町飛地)付近に源を發して南流し、紫尾川、大薄川と合流し、鶴田町京塚原台地の東側を通過して川内川に流入するが、合流点付近では広い沖積低地を形成している。

(泊野川) 紫尾山の西方、高尾野町との境にある堀切峠付近に源を發し、紫尾山南西部を流下し、浅井野、一ツ木の谷地田を造り、宮之城町白男川を流れて川内川に流入する。

(穴川) 本河川は「栗野」図幅の菱刈町、国見岳に端を發し、薩摩町、鶴田町にまたがって、西流している。図幅に見える下流の広い沖積地は、時吉、永山、頭首工による水田地帯である。

(久富木川) 本河川は、祁答院町矢止岳に源を發して西流し、途中、菊地田川、びわ川と合流し、宮之城町山崎に注ぐ。

(田海川) 高尾野町と東郷町境の山地(標高766.3m)付近に源を發し、ほぼ南流して

川内市田海町に入り、大きく蛇行して再び東郷町に入り川内川本流に流入している。

(樋渡川) 東郷町北東部、鳥丸上の山地(標高452.0m)付近に源を発し、南西に流れ、鳥丸付近で南に流路をかえ、東郷町付近の沖積地を形成している。

(樋脇川) 本河川は郡山町と樋脇町境の八重山(676.8m)山地に源を発し、樋脇町街付近で、入来川と市比野川を合流して大きく蛇行しながら川内市中村町に入り、川内川への流入点付近で沖積地を形成している。

### 1. 2 河川の流量

本地域の河川流量については、川内川水系において、建設省、通商産業省、九州電力㈱で観測されている。

表Ⅳ-2 河川の流量 { 総量  $m^3/sec$   
比流量  $m^3/s/100Km^2$

| 河川名 | 観所<br>測名 | 流域<br>面積 | 統計<br>年次 | 区分  | 流量 ( $m^3/sec$ ) |      |      | 異常渇水量     |              | 異常洪水量     |              |
|-----|----------|----------|----------|-----|------------------|------|------|-----------|--------------|-----------|--------------|
|     |          |          |          |     | 渇水量              | 平水量  | 豊水量  | $m^3/sec$ | 発 生<br>年 月 日 | $m^3/sec$ | 発 生<br>年 月 日 |
| 川内川 | 吉 松      | 284      | S 28     | 総 量 | 7.1              | 13.2 | 19.0 | 1.2       | 43.9.6       | 1245.1    | 46.8.6       |
|     |          |          | S 47     | 比流量 | 2.5              | 4.6  | 6.7  | 0.4       |              | 438.4     |              |
|     | 下 殿      | 705      | S 25     | 総 量 | 16.3             | 28.3 | 42.3 | 0.3       | 25.9.14      | 1650.0    | 25.9.14      |
|     |          |          | S 45     | 比流量 | 2.3              | 4.0  | 6.0  | 0.04      |              | 234.0     |              |
|     | 斧 淵      | 1,348    | S 27     | 総 量 | 29.5             | 55.7 | 86.6 | 13.4      | 30.12.17     | 3198.0    | 46.8.6       |
|     |          |          | S 47     | 比流量 | 2.2              | 4.1  | 6.4  | 1.0       |              | 237.2     |              |

(建設省資料による)

### 1. 3 河川の水質

表N-3 河川の水質

| 項目<br>河川名 | 気温<br>(℃) | 水温<br>(℃) | 濁度<br>(°) | pH  | 全硬度<br>CaCO <sub>3</sub><br>(mg/l) | カルシウム<br>硬度<br>CaCO <sub>3</sub><br>(mg/l) | マグネシウム<br>硬度<br>CaCO <sub>3</sub><br>(mg/l) | 蒸発残渣<br>(mg/l) | KMnO <sub>4</sub><br>消費量<br>(Omg/l) |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----|------------------------------------|--|---|----------------|-------------------------------------|
| 米ノ津川      | 20.8      | 18.5      | 8         | 7.2 | 29.3                               | 20.8                                       | 8.6   | 74             | (4~9月)<br>1.2                       |
| 川内川       | 18.4      | 16.1      | 9         | 6.9 | 32.0                               | 20.1                                       | 11.9  | 105            | ND                                  |
| 甲突川       | 21.1      | 19.3      | 11        | 7.1 | 25.9                               | 17.4                                       | 8.5   | 135            | (4~9月)<br>0.9                       |

| 項目<br>河川名 | CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup><br>(mg/l) | CO <sup>-</sup><br>(mg/l) | SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup><br>(mg/l) | Fe <sup>3+</sup><br>(mg/l) | K <sup>+</sup><br>(mg/l) | Na <sup>+</sup><br>(mg/l) | Ca <sup>2+</sup><br>(mg/l) | Mg <sup>2+</sup><br>(mg/l) | SiO <sub>2</sub><br>(mg/l) | 備考             |
|-----------|---|---------------------------|---|----------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------|
| 米ノ津川      | (4~9月)<br>18.8                          | 5.4                       | 4.8                                     | 0.06                       | 1.4                      | 6.3                       | 8.3                        | 2.1                        | 16.5                       | 64.8 ~<br>65.3 |
| 川内川       | 18.1                                    | 6.2                       | 8.0                                     | 0.18                       | 3.3                      | 7.5                       | 8.0                        | 2.9                        | 36.1                       | 64.5 ~<br>65.3 |
| 甲突川       | (4~9月)<br>22.6                          | 8.1                       | 7.8                                     | 0.16                       | 4.0                      | 8.9                       | 7.0                        | 2.1                        | 55.0                       | 64.4 ~<br>65.3 |

注) 開発課資料による。

本地域の河川の水質は、県本土全般の水質の特徴でもあるが、火山噴出物による影響が強く、SiO<sub>2</sub>の含有量は多いが全般的に中性の良質な水である。

## 2. 地下水

図幅内の地下水は、山地、丘陵地においてはほとんど見るべきものはない。現在利用されている地下水は、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。

## 2. 2 浅層地下水

図幅地域内に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水源として利用されてきたが、水質の問題あるいは水道普及とともにその利用は余り見られなくなっている。

## 2. 3 深層地下水

本図幅内における深層地下水の利用は、主に水道用水源が主体で、農業用あるいは工業用水としての利用は少ない。

深層地下水は、砂礫層、熔結凝灰岩、および安山岩の割れ目に胚胎する被圧地下水である。

表Ⅳ-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<br>(ストレーナ)   | 自然水位              | 揚水水位             | 揚水量                            |     |
| 1  | 宮之城町 虎居 | 94 <sup>m</sup> | 150 <sup>m</sup> | 89.5 <sup>m</sup> | 11.5 <sup>m</sup> | 7.4 <sup>m</sup> | 400 <sup>m<sup>3</sup>/日</sup> | 上水道 |
| 2  | " 屋地    | 76              | 100              | 40                | 73                | 73               | 800                            | "   |
| 3  | " 山崎    | 100             | 200              | 89                | 4.7               | 15.9             | 300                            | "   |
| 4  | " 虎居    | 85              | 80               | 50                | 72                | 48               | 470                            | 工業用 |
| 5  | 祁答院町 下手 | 80              | 200              | 50~80             |                   | 2                | 288                            | 上水道 |
| 6  | "       | 70              | 150              | 50~60             |                   | 8                | 200                            | "   |
| 7  | 川内市 上川内 | 40              | 300              | 18.5              |                   | 5                | 1,300                          | "   |
| 8  | " 小倉町   | 150             | 150              | 35~130            | 4.5               | 15               | 350                            | "   |
| 9  | " 湯田町   | 60              | 150              | 15                | 9.5               | 16.5             | 700                            | "   |
| 10 | " 上川内町  | 60              | 150              | 15~56             | 21                | 6                | 700                            | 工業用 |

注) 開発課資料による。

### 2. 4 地下水の水質

本図幅内の地下水の水質は、他のシラス地帯と同様  $\text{SiO}_2$  の含量が 70~80% で非常に高く、シラスの影響を示しているが、一般に炭酸カルシウム型の水質組成の良好な地下水で、水温 18~20℃ のものが多い。

表Ⅳ-5 地下水の水質

| 地区名   | 項目<br>種類 | 水温<br>(℃)      |              | アルカリ度              | Na <sup>+</sup> | K <sup>+</sup> | Ca <sup>2+</sup> |
|-------|----------|----------------|--------------|--------------------|-----------------|----------------|------------------|
|       |          |                |              | [pH4.3]<br>(meq/l) | (ppm)           | (ppm)          | (ppm)            |
| 阿久根地区 | 浅層地下水    | 24.4 ~<br>26.4 | 6.72         | 0.88               | 8.2             | 1.8            | 18.3             |
|       | 深層地下水    | 18.7 ~<br>21.8 | 7.2          | 2.75               | 22.4            | 4.6            | 17.8             |
| 川内地区  | 浅層地下水    | —              | 6.0 ~<br>7.4 | —                  | —               | —              | 6 ~ 35           |
|       | 深層地下水    | —              | 4.8 ~<br>7.4 | —                  | —               | —              | 4 ~ 11           |

| 地区名   | Mg <sup>2+</sup> | 硬度                            | Fe          | Cl <sup>-</sup> | SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> | SiO <sub>2</sub> | KMnO <sub>4</sub> | HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | NH <sub>4</sub> <sup>-</sup> |
|-------|------------------|-------------------------------|-------------|-----------------|-------------------------------|------------------|-------------------|-------------------------------|------------------------------|
|       | (ppm)            | (CaCO <sub>3</sub> )<br>(ppm) | (ppm)       | (ppm)           | (ppm)                         | (ppm)            | 消費量<br>(ppm)      | (ppm)                         | (ppm)                        |
| 阿久根地区 | 1.8              | 53.0                          | 0.02        | 8.6             | 18.4                          | 15.0             | 1.2               | —                             | —                            |
|       | 3.4              | 58.5                          | tr ~<br>0.1 | 18.5            | 6.4                           | 70.6             | tr ~<br>3.1       | —                             | —                            |
| 川内地区  | 3 ~ 13           | —                             | 0 ~<br>10.3 | 13~63           | 11~61                         | 45~83            | 1 ~ 4             | 25 ~<br>155                   | 0.1 ~<br>0.2                 |
|       | 3 ~ 10           | —                             | tr ~<br>0.1 | 10~60           | 3~17                          | 56~84            | 1 ~ 9             | 30 ~<br>124                   | 0.1 ~<br>0.2                 |

- ※あきらかに海水の混入が考えられるものを除く。
- ( ) は平均値

注) 鹿児島県開発課資料

### 3. 水 利 用

#### 3. 1 農 業 用 水

図幅内の農業用水の大部分は河川水に依存しているが、追田においては湧水または溜池を利用してゐる。図幅右端部に見られる水田部は時吉用水、永山用水によるもので、県営ほ場整備が行なわれている。

表Ⅳ—6 河川別水田かんがい用水取水状況

| 水系名  | 河川名  | 取水<br>箇所 | 受益面積<br>(ha) | 取水量<br>( $m^3/sec$ ) | 水系名 | 河川名  | 取水<br>箇所 | 受益面積<br>(ha) | 取水量<br>( $m^3/sec$ ) |
|------|------|----------|--------------|----------------------|-----|------|----------|--------------|----------------------|
| 川内川  | 前 川  | 7        | 72           | 2.050                | 川内川 | びわ川  | 3        | 13           | 0.196                |
|      | 柳野川  | 3        | 12           | 0.071                |     | 久富木川 | 14       | 123          | 0.578                |
|      | 夜星川  | 8        | 150          | 1.289                |     | 大山口川 | 1        | 10           | 0.160                |
|      | 大薄川  | 6        | 52           | 0.543                |     | 荒瀬川  | 3        | 14           | 0.179                |
|      | 海老川  | 8        | 22           | 0.341                |     | 山田川  | 10       | 48           | 0.535                |
|      | 泊野川  | 5        | 144          | 2.189                |     | 樋脇川  | 13       | 215          | 1.113                |
|      | 浅井野川 | 1        | 47           | 0.545                |     | 樋渡川  | 6        | 54           | 0.129                |
|      | 五反田川 | 2        | 9            | 0.138                |     | 田海川  | 13       | 90           | 0.316                |
|      | 瀬早川  | 4        | 18           | 0.132                |     | 高城川  | 23       | 261          | 1.150                |
|      | 枯木野川 | 6        | 24           | 0.094                |     | 表之浦川 | 13       | 62           | 0.255                |
| 菊池田川 | 2    | 10       | 0.053        | 小倉川                  | 11  | 53   | 0.242    |              |                      |

注) 農地整備課の資料を開発課で集計



### 3. 2 工業用水

本図幅内の工業は、従来地域の地場農林資源を原料とする一次加工工業が主体で、ほとんどが零細な中小企業であり、工業用水の使用量は少い。水源としては、使用水量が比較的少いことから、水道用水あるいは井戸（深層地下水）に依存している。

### 3. 3 生活用水

図幅内の水道普及率は、祁答院町、入来町を除けば、まだ50%程度である。水道水源については、表流水、伏流水、地下水であるが、当地域は山地渓流水を利用した水道水源が近年多くなってきている。なお、宮之城町湯田地区は、鶴田町広域水道事業により給水されている。

表Ⅳ-7 水道の普及状況

| 市 町   | 行政区<br>域内推<br>計人口<br>(人) | 上 水 道  |                   |            | 簡 易 水 道 |                   |            | 専 用 水 道 |                   |            | 合 計    |                   |            | 普<br>及<br>率<br>% | 飲 料 水<br>供 給 施 設 |                   |            |
|-------|--------------------------|--------|-------------------|------------|---------|-------------------|------------|---------|-------------------|------------|--------|-------------------|------------|------------------|------------------|-------------------|------------|
|       |                          | 個<br>所 | 計 画<br>給 水<br>人 口 | 給 水<br>人 口 | 個<br>所  | 計 画<br>給 水<br>人 口 | 給 水<br>人 口 | 個<br>所  | 計 画<br>給 水<br>人 口 | 給 水<br>人 口 | 個<br>所 | 計 画<br>給 水<br>人 口 | 給 水<br>人 口 |                  | 個<br>所           | 計 画<br>給 水<br>人 口 | 給 水<br>人 口 |
| 宮之城町  | 19685                    | 1      | 15000             | 8005       | 1       | 1800              | 1308       |         |                   |            | 2      | 16800             | 9313       | 473              | 31               | 1697              | 1691       |
| 祁答院町  | 5793                     |        |                   |            | 5       | 8405              | 4755       |         |                   |            | 5      | 8405              | 4755       | 821              |                  |                   |            |
| 東 郷 町 | 6494                     | 1      | 6500              | 3800       |         |                   |            |         |                   |            | 1      | 6500              | 3800       | 585              |                  |                   |            |
| 鶴 田 町 | 5301                     | 1      | 5200              | 2584       |         |                   |            |         |                   |            | 1      | 5200              | 2584       | 488              |                  |                   |            |
| 入 来 町 | 6591                     | 1      | 8500              | 5241       | 1       | 120               | 118        |         |                   |            | 2      | 8620              | 5359       | 813              |                  |                   |            |
| 樋 脇 町 | 7984                     | 1      | 5680              | 4550       |         |                   |            |         |                   |            | 1      | 5680              | 4550       | 570              |                  |                   |            |
| 川 内 市 | 61504                    | 1      | 30000             | 28598      | 8       | 3540              | 2788       |         |                   |            | 9      | 33540             | 31386      | 510              | 11               | 766               | 610        |

注) 簡易水道、飲料水供給施設においては公営、その他を含む。

### 3. 4 発電用水

川内川水系には、鹿児島県域に五ヶ所の水力発電所がある。



表Ⅳ—8 水力発電所の現況 ( )最大時

| 名称<br>(発電所名)     | 目的 | 所轄   | 所在地              | 堰規模       |           | 形式  | 有効<br>落差         | 使用<br>水量       | 出力                  |
|------------------|----|------|------------------|-----------|-----------|-----|------------------|----------------|---------------------|
|                  |    |      |                  | 高さ<br>(m) | 長さ<br>(m) |     |                  |                |                     |
| 鶴田ダム<br>(川内川第一)  | 発電 | 電源開発 | 薩摩郡鶴田町<br>神子     | 117.5     | 448       | ダム式 | 88.98<br>(93.1)  | 33.1<br>(150)  | 16,900<br>(120,000) |
| 川内川第二<br>(川内川第2) | "  | "    | "                | 24        | 134       | ダム式 | 18.10<br>(16.77) | 33.3<br>(100)  | 4,600<br>(15,000)   |
| 神子               | "  | 九州電力 | 神子松尾瀬の上          | —         | —         | 水路式 | 8.0<br>(9.15)    | 4.70<br>(2.2)  | 260<br>(1,400)      |
| 湯田               | "  | "    | 薩摩郡宮之城町<br>湯田鶴川原 | —         | —         | 水路式 | (9.09)           | 11.2<br>(16.7) | 800<br>(1,200)      |

( 富 宿 一 隆 )

## 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および振興臨時措置法」(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、降水量が多い場合、シラスの崩壊規模が大きくなり、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（年平均降水量2,400~2,600mm）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、また土質が粗く水分を蒸発しやすいことから、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うけることがある。

最近の本図幅内の災害としては、昭和44年6~7月の梅雨前線による大雨、昭和46年7月の北薩地方の集中豪雨、同年8月の台風19号による風水害、翌昭和47年6月、7月の梅雨前線による集中豪雨があげられ、がけくずれや道路の決壊、隅之城川、高城川、平佐川、樋脇川、田海川等の川内川水系中小河川のはんらんによって川内市街地をはじめ同川水系市町に甚大な被害を与えた。特に、昭和47年7月の集中豪雨は、川内川中流の宮之城町湯田地区において住家の流失120戸の災害を引きおこし、近年の連続的な大洪水とあいまって、国の同川改修計画における流量改訂の直接的な契機となった。

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 | Ⅵ～Ⅶ       | 干 ば つ            | 中  | 県 全 域      |
| 1961 | Ⅶ 29～Ⅷ 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～Ⅵ       | 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      |
|      | Ⅸ 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      |
|      | Ⅶ 4～6     | 風 水 害(台風15号)     | 大  | 県 全 域      |
|      | Ⅸ～Ⅹ       | 冷 害              | 中  | 北薩・大隅地方    |
| 1966 | Ⅵ 21～23   | 水 害(梅雨前線)        | 一  | 大 隅 地 方    |
|      | Ⅶ 7～9     | 水 害(梅雨前線)        | 一  | 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      |
|      | 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 13~14  | 風 水 害(台風 9 号)  | 大 | 県 全 域      |
| 1971 | VII 21~24   | 大 雨            | 中 | 県 本 土 域    |
|      | VIII 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 | VI 11~12    | 大 雨            | 中 | 県 本 土 域    |
|      | VI 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 | VI 20~23    | 大 雨(梅雨前線)      | 大 | 奄美・県南部地方   |
|      | VII 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 |
|      | IX 1~4      | 大 雨(寒冷前線)      | 小 | 県 本 土 域    |
| 1975 | IX 5~6      | 大 雨(秋雨前線)      | 大 | 県 本 土 域    |
|      | VI 16~22    | 大 雨(梅雨前線)      | 大 | 県 全 域      |
|      | VI 26~VII 3 | 大 雨(梅雨前線)      | 大 | 奄美(熊毛)地方   |
|      | VII 29~31   | 風 水 害(台風 2 号)  | 中 | 県 全 域      |
| 1976 | X 15~16     | 大 雨(秋雨前線)      | 大 | 徳之島地方      |
|      | VI 22~27    | 大 雨(梅雨前線)      | 大 | 県 全 域      |
|      | VII 17~19   | 風 水 害(台風 9 号)  | 大 | 北薩・薩摩・大島地方 |
|      | IX 7~13     | 風 水 害(台風 17 号) | 大 | 大島・離島・薩摩地方 |

注) 鹿児島県災異誌, 鹿児島県消防防災課資料

## 1. 2 崩 壊

図幅地域内では地すべり現象はないが, 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規の火山灰, ローム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なく、浸透水、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よって起り、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月に特殊土壌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回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

|  |   |   |
|--|---|---|
| [ 抜け落ち型 ]<br><br>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 | A | 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。  |
|  | B | 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。       |
|  | C | 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。 |
|  | D | 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け落ちる。このときシラス、砂礫等は水に飽和されて流状化し、側方に押し出され、大きな被害をもたらす。        |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| 〔脱 落 型〕<br>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 | A | 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。                           | 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。 |
|  | B | 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。                            |   |
|  | C | 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。 |   |

注) 木野義人, “シラス地域の豪雨災害”より作成。

## 2. 防災事業

本図幅内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出と、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を防止するための治山事業、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、溢流決壊によるはんらん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の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。

なお、川内川支流入来川上流には、洪水調節のための防災ダム(清浦ダム)が建設されている。

### 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導流下させ，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   |                     |
|------|-----|---------------------|-----|-----------------|-----|---------------------|-----|---------------------|
|      | 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                |
| 川内市  | 2   | 165 <sup>(ha)</sup> |     | <sup>(ha)</sup> | 6   | 205 <sup>(ha)</sup> | 8   | 370 <sup>(ha)</sup> |
| 出水市  | 1   | 83                  |     |                 |     |                     | 1   | 83                  |
| 宮之城町 | 3   | 246                 | 1   | 53 <sup>※</sup> | 2   | 55                  | 6   | 354                 |
| 東郷町  | 2   | 62                  |     |                 |     |                     | 2   | 62                  |
| 鶴田町  | 4   | 408                 | 1   | 53 <sup>※</sup> | 4   | 46                  | 9   | 507                 |
| 祁答院町 | 3   | 277                 |     |                 | 1   | 24                  | 4   | 301                 |
| 樋脇町  | 2   | 286 <sup>※</sup>    | 1   | 80              |     |                     | 3   | 366                 |
| 入来町  | 3   | 342 <sup>※</sup>    | 1   | 212             |     |                     | 4   | 554                 |
| 阿久根市 | 1   | 79                  |     |                 |     |                     | 1   | 79                  |
| 合計   | 21  | 1,948               | 4   | 398             | 13  | 330                 | 38  | 2,676               |

注) 1. 県農地防災課，農地整備課資料

2. <sup>※</sup>は一部地区が2町にまたがるので受益面積は半々にして計上している。

（特殊農地保全事業）

本事業は，農地保全事業とは場整備，畑地かんがい，農用地開発などの事業の全部あるいは一部を同時に実施する事業である。

表V-4 特殊農地保全事業

| 市町名 | 完了  |      | 継続中 |                     | 未着手 |      | 計   |                     |
|-----|-----|------|-----|---------------------|-----|------|-----|---------------------|
|     | 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                |
| 川内市 |     | (ha) | 1   | 213 <sup>(ha)</sup> |     | (ha) | 1   | 213 <sup>(ha)</sup> |
| 入来町 |     |      | 1   | 431                 |     |      | 1   | 431                 |
| 合計  |     |      | 2   | 644                 |     |      | 2   | 644                 |

注) 県農地防災課資料

## 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、植林を行ない、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新設する事業である。

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しいので一括して位置だけを示してある。

## 2.3 砂防事業

砂防事業は崩壊地の拡大、新規発生を防止するとともに、主としてシラスの浸食、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、軽減する事業で、谷頭工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なわれている。



表V—5 水系別砂防指定地

| 水系名  | 河川名  | 指定箇所数 | 指定面積 (ha) | 備考 |
|------|------|-------|-----------|----|
| 川内川  | 川内川  | 1     | 2.04      |    |
|      | 高城川  | 5     | 21.993    |    |
|      | 田海川  | 2     | 7.68      |    |
|      | 久富木川 | 2     | 8.673     |    |
|      | 穴川   | 1     | 0.714     |    |
|      | 夜星川  | 4     | 3.721     |    |
|      | 海老川  | 2     | 7.848     |    |
|      | 笠之元川 | 1     | 1.15      |    |
|      | 荒瀬川  | 1     | 7.49      |    |
|      | 泊野川  | 4     | 22.84     |    |
|      | 樋渡川  | 3     | 17.84     |    |
|      | 岩切川  | 1     | 7.96      |    |
|      | 山田川  | 3     | 20.38     |    |
| 高尾野川 | 高尾野川 | 2     | 7.495     |    |
| 大川   | 大川   | 1     | 7.00      |    |

注) 県砂防課資料

## 2.4 河川改修とはんらん区域

河川改修は洪水時における溢流、堤防、河岸の決壊によるはんらんを防止するために、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の安定、漏水の防止を図る事業である。

本図幅内を貫流する川内川は、流域面積 1,595 Km<sup>2</sup>、幹線流路延長 137 Km に及ぶ一級河川で、昭和 6 年以来国（建設省）の直轄で改修工事が進められているが、近年の連続的な大洪水のため、これまでの改修計画が見直され、昭和 48 年 4 月 1 日に新しく、川内川における計画高水流量が 7,000 m<sup>3</sup>/sec (基本高水流量 9,000 m<sup>3</sup>/sec) に改訂施行され、大規模な河床掘削や、川内市街部における大中引堤を行ない河積の確保を図る一方、低地地域の内水排除施設の建設が計画されている。

また、同川水系中小河川は、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見られ、しかも下流域での河床勾配は非常にゆるやかで流路が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が、最近各河川とも下流域については改修が進み、漸次築堤されてきている。

なお、川内川中流部の鶴田町に昭和 41 年 3 月竣工した鶴田ダムは、ダム地点における計画高水流量  $4,600 m^3/sec$  を  $2,400 m^3/sec$  に調整し、計画の中流ダム群と合わせ、下流川内地点の基本高水流量  $9,000 m^3/sec$  を  $7,000 m^3/sec$  に低減させることにより洪水による災害を軽減する一方、貯水した水を利用し、第一発電所において最大出力  $120,000 KW$ 、第二発電所で  $15,000 KW$  の発電を行なう多目的ダムである。

表 V-6 川内川鶴田ダムの概要

|                  |           |  |
|------------------|-----------|--|
| 工 事 主 体          |           | 九州地方建設局  |
| 位 置              |           | 左岸 鹿児島県薩摩郡鶴田町大字鶴田<br>右岸 鹿児島県薩摩郡鶴田町大字神子   |
| 目 的              |           | 洪水調節, 発電   |
| 工 期              |           | 34 年度～ 40 年度 (湛水開始 39 年 11 月 10 日)   |
| ダム<br>諸<br>元     | 集水面積      | 805 Km <sup>2</sup>  |
|                  | 湛水面積      | 3.61 Km <sup>2</sup>   |
|                  | 総貯水量      | $123,000 \times 10^3 m^3$  |
|                  | 有効貯水量     | $77,500 \times 10^3 m^3$   |
|                  | 地 質       | 砂 岩  |
|                  | 型 式       | 重力式コンクリートダム  |
| 高さ, 長さ, 体積       |           | 117.5 m, 450 m, 1,119,000 m <sup>3</sup>   |
| 放<br>流<br>設<br>備 | ク レ ス ト   | テンターゲート 3,480 m <sup>3</sup> /S<br>高さ 12.0 m × 幅 8.5 m 2 門<br>高さ 14.4 m × 幅 12.0 m 2 門 |
|                  | コ ン ジ ッ ト | テンターゲート 1,480 m <sup>3</sup> /S<br>高さ 4.15 m × 幅 4.30 m 3 門                            |
|                  | 排 水 管     | 鉄 管 路<br>直径 1,100 mm 1 門   |

注) 県河川課資料

また、本地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、県の水防計画による地域内河川の災害発生予想地域を示せば表V-8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   |      |      |       |
|-----|------|--------|------|------|------|-------|
|     |      |        | 平常   | 通報   | 警戒   | 危険    |
| 川内川 | 白浜   | 川内市白浜町 | 0.95 | 4.5  | 5.5  | 8.62  |
| "   | 斧淵   | 東郷町斧淵  | 1.2  | 5.0  | 6.0  | 10.29 |
| "   | 宮之城  | 宮之城町旭町 | 0.85 | 2.50 | 3.80 | 5.30  |
| "   | 湯田   | " 湯田   | 1.10 | 3.5  | 4.5  | 9.65  |

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<br>m    | 区域       |         | 家屋         | 耕地 | その他 |    |
|     |     |        |             |      |            |          |         |            |    |     |    |
| 川内川 | 川内川 | 51,000 | 鶴田ダムから海に至る間 | 左    | 770        | 川内市白浜町地区 | 溢水      | 戸17        | ha | m   | B  |
|     |     |        |             | 左    | 820        | " 楠元町地区  | "       | 7          | 8  | "   | "  |
|     |     |        |             | 左    | 600        | " 中村町地区  | "       | 14         | 6  | "   | "  |
|     |     |        |             | 左    | 740        | " "      | "       | 14         | 6  | "   | "  |
|     |     |        |             | 右    | 3510       | 東郷町後馬場地区 | "       | 7          | "  | "   | "  |
|     |     |        |             | 右    | 210        | " 南瀬下地区  | "       | "          | 6  | "   | "  |
|     |     |        |             | 右    | 150        | " "      | "       | "          | 6  | "   | C  |
|     |     |        |             | 右    | 1700       | " 南瀬地区   | "       | 30         | "  | "   | B  |
|     |     |        |             | 左    | 750        | 樋脇町倉野地区  | "       | 16         | "  | "   | "  |
|     |     |        |             | 左    | 240        | 宮之城町荒瀬地区 | "       | 6          | 1  | "   | "  |

|     |     |      |                       |   |      |             |    |     |     |   |
|-----|-----|------|-----------------------|---|------|-------------|----|-----|-----|---|
|     |     |      |                       | 右 | 720  | 宮之城町二瀬地区    | 溢水 | 2   | 2   | B |
|     |     |      |                       | 左 | 420  | 山崎地区        | 〃  | 7   |     | 〃 |
|     |     |      |                       | 右 | 300  | 虎居地区        | 〃  | 300 |     | C |
|     |     |      |                       | 右 | 1600 | 〃           | 〃  | 200 |     | B |
|     |     |      |                       | 左 | 770  | 川原地区        | 〃  | 90  |     | 〃 |
|     |     |      |                       | 右 | 130  | 虎居地区        | 〃  | 5   |     | 〃 |
|     |     |      |                       | 左 | 2090 | 湯田地区        | 〃  | 30  | 2   | 〃 |
|     |     |      |                       | 右 | 2670 | 鶴田町大願寺地区    | 〃  | 20  | 4.5 | 〃 |
|     |     |      |                       | 右 | 400  | 高嶺地区        | 〃  | 11  | 2.5 | 〃 |
| 川内川 | 樋脇川 | 2000 | 川内市中村町飯田橋から川内川合流点に至る間 | 右 | 500  | 川内市中村町吉野山地区 | 欠壊 | 50  | 15  | C |
| 川内川 | 高城川 | 5000 | 川内市高城町妹背橋から川内川合流点に至る間 | 左 | 200  | 妹背橋地区       | 〃  | 100 | 36  | B |
|     |     |      |                       | 左 | 200  | 五代町下五代地区    | 〃  | 100 | 18  | 〃 |

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 )

## 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「鹿児島県北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         | 西 島 輝 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   |
|          | 〃                   | 熊 迫 紀 生   |
|          | 〃                   | 大久保 秀 一   |
|          | 〃                   | 富 宿 一 隆   |
|          | 〃                   | 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   |
|          | 〃                   | 早 坂 祥 三   |
| 土 じ ょ う  | 鹿児島県農業試験場           | 小 原 秀 雄   |
|          | 〃                   | 馬 場 恭 子   |
|          | 鹿児島県林業試験場           | 田 中 郁 太 郎 |

|         |            |         |
|---------|------------|---------|
| 利水現況    | 鹿兒島県林業試験場  | 青木 等    |
| 防 災     | 鹿兒島県企画部開発課 | 富宿 一 隆  |
| 土壤生産力区分 | 〃          | 大西 一 臣  |
|         | 鹿兒島県農業試験場  | 小原 秀 雄  |
|         | 鹿兒島県林業試験場  | 青木 等    |
|         | 鹿兒島県企画部開発課 | 大西 一 臣  |
| 開発規制    | 〃          | 大西 一 臣  |
| 土地利用現況  | 〃          | 大久保 秀 一 |

1977年3月 印刷発行

北 薩 地 域

土 地 分 類 基 本 調 査

# 宮 之 城

編集発行 鹿 児 島 県 企 画 部 開 発 課

鹿 児 島 市 山 下 町 1 4 - 5 0

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 4 6 - 1