

土地分類基本調査

保存用

地 形

佐 賀

5万分の1

国 土 調 査

経 済 企 画 庁

1 9 6 6

## 目 次

I. 位置, 行政区界 .....	1
II. 交通, 産業 .....	1
III. 気 候 .....	6
IV. 地形概説 .....	7

総 論

佐 賀

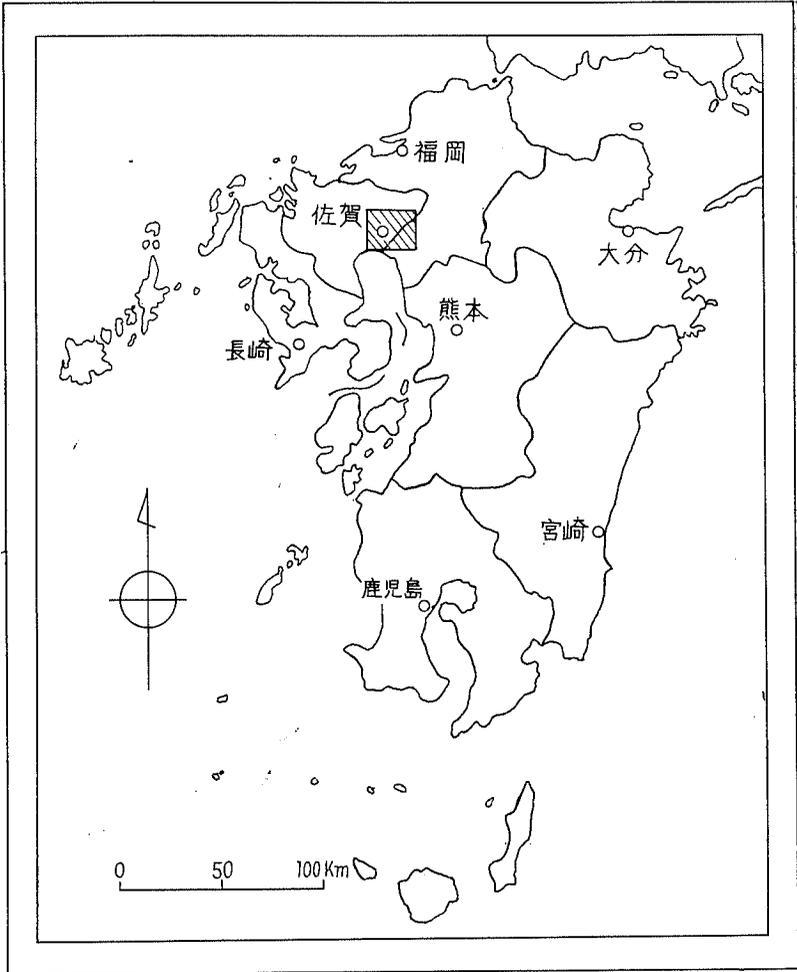
5万分の1

国 土 調 査

経 済 企 画 庁

1966

# 位置図



1 : 50,000

総論

# 佐 賀

建設省国土地理院 建設技官 鳥居栄一郎

## I. 位置, 行政区界

位置：「佐賀」図葉は九州北西部に位置し、経緯度は東経 130°15'10"4~130°30'10"4、北緯 33°10'~33°20' である。図葉全域の面積は 430.36km<sup>2</sup> であり、このうち、陸地面積は 425.82km<sup>2</sup> (内、福岡県 156.02km<sup>2</sup>, 佐賀県 269.80km<sup>2</sup>) 海面面積は 4.54km<sup>2</sup> である。

行政区界：この図葉内の行政区界は福岡県(4市6町)佐賀県(2市5町8村)にまたがる。各市町村別の区域界、人口、その他概要は第1図及び第1表のとおりである。

## II. 交通, 産業

交通：鉄道は図葉北西部に長崎本線、東南部に鹿児島本線の2大幹線が通過しており、そのほか、佐賀から瀬高に至る佐賀線、久留米から大牟田に至る西鉄大牟田線が走っている。道路は図葉北西部に長崎本線とほぼ平行して一級国道35号線、南部に佐賀から大牟田をへて植木に至る2級国道208号線がある。この外、図葉東側をわずかにはずれて南北方向に九州第1の幹線道路たる国道3号線が走っている。この外、図葉内には多数の道路があるが、その主なるものに第2図に示した。

産業：本図葉内にみられる産業は農業・漁業及び工業などである。

図葉内の大部分を占める低地はほとんど水田で、本邦有数の穀倉地帯である。筑後川を境として、右岸の佐賀平野、左岸の筑後平野にわけられる。いずれも、その灌漑排水用のクリーク網が特異な景観を示すが、このクリークについては、別項にくわしく述べることにする。佐賀平野では1922年から電気揚水機がとり入れられ、1923年から田植時期を6月20日以降に延ばして、晩生栽培に統一してサンカメイチュウの被害

第1表 関 係 市 町

	面積 km <sup>2</sup>	図葉内積 km <sup>2</sup>	人口 (人)	人口密度 人/km <sup>2</sup>	人口増 加率 (%)	職
						総 数
福岡県久留米市	89.30	5.52	155,041	1,736.2	2.8	66,992
大 川 市	33.49	33.49	50,351	1,503.5	0.7	22,476
柳 川 市	36.95	10.64	48,691	1,317.8	1.9	21,047
筑 後 市	42.37	27.63	40,479	955.4	△ 1.3	18,565
三 漕 郡						
筑 邦 町	24.10	18.52	19,139	794.1	1.0	9,569
三 漕 町	15.83	15.25	12,777	807.1	△ 2.9	6,169
城 島 町	17.57	17.57	15,557	885.4	△ 2.5	7,633
大 木 町	18.00	18.00	14,136	785.3	△ 2.5	7,057
山 野 郡						
三 橋 町	16.46	7.33	17,487	1,062.4	△ 2.2	8,252
瀬 高 町	38.13	2.07	29,260	767.4	△ 3.0	13,519
佐賀県佐賀市	103.68	93.38	129,888	1,252.8	2.7	53,802
島 栖 市	71.83	1.53	41,870	582.9	0.6	18,722
三 養 基 郡						
北 茂 安 町	16.66	14.55	8,471	508.5	△ 3.1	4,020
中 原 村	18.96	1.33	6,632	349.8	△ 5.5	2,729
三 根 町	16.12	16.12	10,281	637.8	△ 7.0	5,398
上 峰 村	12.58	7.75	4,908	390.1	△ 4.0	2,465
神 崎 郡						
三 田 川 町	11.10	10.24	8,190	737.8	△ 5.2	4,004
東 脊 振 村	32.90	1.07	4,816	146.4	△ 9.6	2,229
千 代 田 町	24.63	24.63	13,399	544.0	△ 6.8	6,713
神 崎 町	39.28	25.97	17,409	443.2	△ 7.3	8,220
佐賀郡						
諸 富 町	12.20	12.20	10,417	853.9	△ 4.0	4,427
川 副 町	39.16	26.85	21,420	547.0	△ 3.7	9,521
東 与 賀 町	14.77	14.72	7,351	497.7	△ 1.3	2,961
大 和 町	55.13	19.10	16,222	294.2	△ 1.5	7,389
久 保 田 村	14.28	0.36	8,219	575.6	△ 4.4	3,707

- 〔註〕 1. 昭和35年(1960年)全国都道府県市区町村人口総覧その7九州編。  
 2. 佐賀県神崎郡三田川町と三養基郡三根町との間に昭和36年4月1日0.3  
 このため、新境界による昭和35年の人口及び人口密度を示した。  
 3. 佐賀県三養基郡北茂安村、神崎郡三田村、千代田村は昭和39年4月1日

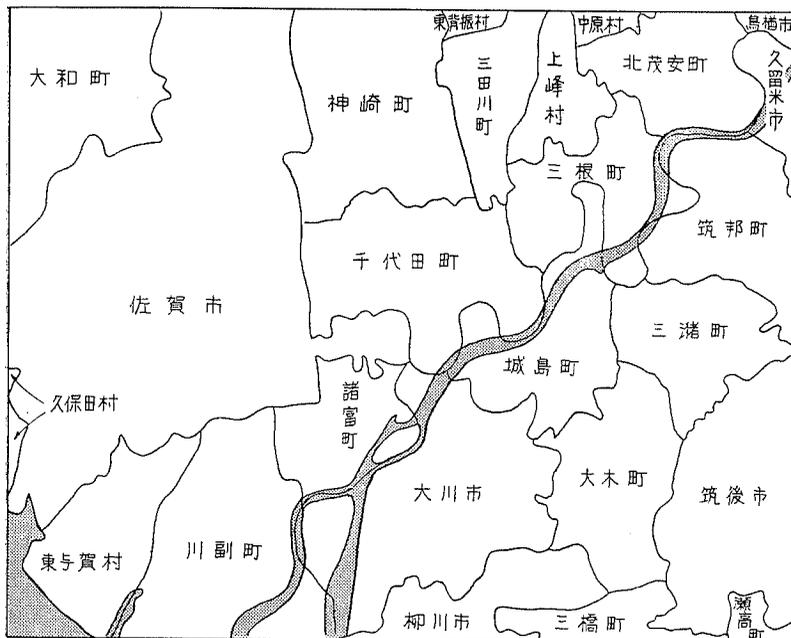
## 村 の 概 要

業 別 就 業 者 数 (人)				職 業 別 割 合 (%)			
農林漁業	生 産 輸 送	販 売 サービス	事 務 ・ 技 術 ・ 管 理	農林漁業	生 産 輸 送	販 売 サービス	事 務 ・ 技 術 ・ 管 理
9,471	21,643	21,715	14,147	14.1	32.3	32.4	21.1
5,716	11,009	3,274	2,477	25.4	49.0	14.6	11.0
8,860	5,564	3,479	3,143	42.1	26.4	16.5	14.9
7,265	5,770	2,956	2,572	39.1	31.1	15.9	13.9
4,274	3,112	1,071	1,112	44.7	32.5	11.2	11.6
2,966	1,919	649	635	48.1	31.1	10.5	10.3
2,832	2,892	1,174	735	37.1	37.9	15.4	9.6
1,403	4,061	888	705	19.9	57.5	12.6	10.0
2,790	3,359	1,129	973	33.8	40.7	13.7	11.8
5,961	3,998	2,001	1,557	44.1	29.6	14.8	11.5
10,124	15,783	14,283	13,609	18.8	29.3	26.5	25.3
5,713	6,692	2,931	3,382	30.5	35.7	15.7	18.1
1,931	1,196	431	462	48.0	29.8	10.7	11.5
1,130	675	386	538	41.4	24.7	14.1	19.7
2,653	1,709	548	488	49.1	31.7	10.2	9.0
1,488	497	225	255	60.4	20.2	9.1	10.3
1,342	815	1,409	438	33.5	20.4	35.2	10.9
1,417	345	146	321	63.6	15.5	6.6	14.4
3,310	2,075	646	682	49.3	30.9	9.6	10.2
4,142	1,577	1,387	1,110	50.4	19.2	16.9	13.5
1,315	1,826	662	623	29.7	41.2	15.0	14.1
4,735	2,661	1,068	1,056	49.7	27.9	11.2	11.1
1,696	720	270	275	57.3	24.3	9.1	9.3
4,264	1,429	784	912	57.7	19.3	10.6	12.3
1,708	967	629	403	46.1	26.1	17.0	10.9

km<sup>2</sup> の境界変更があった。

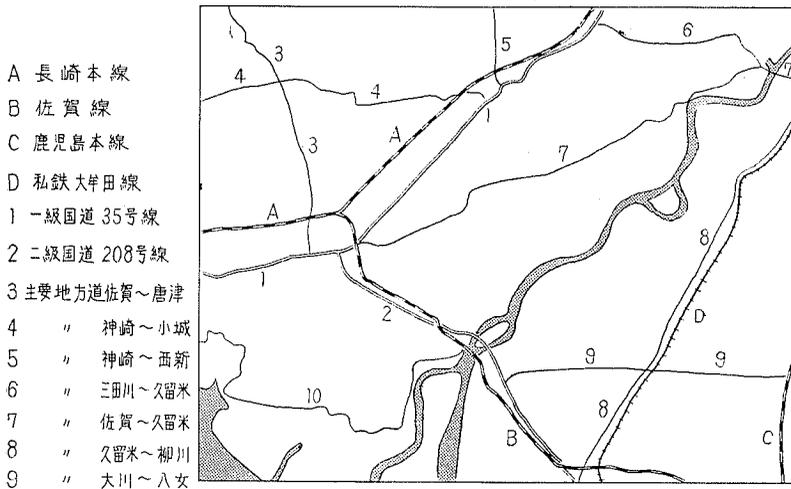
町制を施行した。

第1図 関係市町村界



をさげ、更に多収穫品種や化学肥料の普及により、すでに戦前（1933～37年）佐賀平野の稲作は10アール当り収量 450 kg の線に達して全国一となつた。また、長崎や北九州の工鉱業に農業人口が吸収されたこともあつて、経営面積は比較的広くもたれていた。また、裏作として麦類・ジャガイモ・ソラ豆・ナタネ・レンゲ草などが植えられているが、戦前は裏作にはあまり力をいれていなかった。しかし、戦後は動力耕耘機などの農機具を入れて労働を節約しながら、次第に裏作にも力を入れ、一方では酪農も活発に行われるようになった。筑後平野は佐賀平野と同じように、めぐまれた土壌とクリーク用水の結果、米作の水準はやはり高い。電気揚水や水稻の晩化栽培をとり入れた時期も佐賀平野とほぼ同様である。しかし、筑後平野では佐賀平野にくらべて経営面積が小さく、農村人口が多いので、早くから集約的方法がとられた。戦前から、水路ぞいのところではイグサ、他のところは麦類の裏作がさかんであつた。し

第2図 交通路線図



かし、それでも農村余剰人口があるので、筑後平野には別項に述べる様な農村零細工業が発達した。畑作地帯及び東部の台地にわずかにみられるが、きわめて小面積で、自家消費程度にすぎない。

漁業は有明海に面する干拓地の地先の広大な干潟で行われる。カキ・アサリなどの養殖やノリ栽培、ムツゴロウなどの漁獲である。特にノリは最近急速に発展した。有明海沿岸のノリ栽培は昭和27年から事業化され、33年には680万枚の生産をみて、現在では一大産業となつている。このため、筑後川水系の利水計画事業や有明海沿岸の干拓地造成事業と競合し、今後の地域開発計画樹立上の重大な論点となつている。

工業は本図葉内には大規模なものは認められない。わずかに筑後の農村部に行われている小規模な手工業的工業と佐賀市にある小工業のみである。

筑後の小規模工業のうち、例外的に大規模なのは、久留米市のゴム工業で、全国一の規模を示している。消費生ゴム量は全国の約40%、製品にして約70%、年産約250億円（昭和38年）である。各種ゴム靴、チューブ、タイヤなどがつくられる。生産量の35%は輸出品である。この他の工業は零細であるが、特色あるものが多い。すなわち、大川市の家具木工工場、久留米市周辺・筑後市周辺の小規模な竹細工・和紙・ち

ようちん・久留米餅・清酒などの工場である。これらの工場は地元農村の豊富な農村人口をその労働力としている。

佐賀市には雑貨・鉄器製造・紡績などの工業があるが、大和紡績佐賀工場が唯一の大工場で、他は零細なものにすぎない。

### Ⅲ. 気 候

佐賀市の気候は表示（第2表、第3表）の通りであつて、本図葉内は概して温暖少雨の冬、暑湿な夏と云える。降雨量は佐賀平野の中でも若干の差異が認められ、山地寄りでは 2,000 mm/年、海岸では 1,800~1,600 mm/年台までの違いがある。降霜期間は佐賀平野で11月上旬~4月中旬である。積雪は脊振山地は別として、平坦部で

第2表 佐 賀 測 候 所

要素		月					
		1月	2月	3月	4月	5月	6月
平 年 値	平均気温 (°C)	4.5	5.3	8.6	13.7	18.3	22.2
	日最高気温 (°C)	9.1	10.1	13.9	19.4	24.0	27.1
	日最低気温 (°C)	0.7	1.3	3.8	8.5	13.3	18.0
	相対湿度 (%)	75	74	72	74	75	79
	降水量 (mm)	48	69	111	152	173	289
	最多風向(16方位)	N	NE	NE	N	NE	S
	日照時間	128	137	184	194	207	171
	快晴日数	4	4	5	6	4	2
	曇天日数	11	13	13	12	16	19
	暴風日数	2	2	4	1	1	2
降 水 級 別 日 の 数	≥ 1.0 mm	6	7	10	9	7	11
	≥ 10.0 mm	2	3	4	5	4	6
	≥ 30.0 mm	0	0	1	2	2	3
	≥ 50.0 mm	—	—	0	0	1	2
気 階 級 別 日 の 数	Max. ≤ 0°C	0	—	—	—	—	—
	Min. ≤ 0°C	14	11	4	—	—	—
	Max. ≥ 25°C	—	—	0	2	12	22
	Max. ≥ 30°C	—	—	—	—	1	5

資料：和達清夫編（1960）：日本の気候

観測期間：1921~1950年

は極めて稀である。夏秋の台風はしばしば図葉周辺を通過し、農作物その他に対して風害、水害、また有明海岸に高潮の災害を与えることがある。

## VI. 地形概説

本図幅は筑後川の中・下流域を福岡・佐賀両県にまたがって展開する筑紫平野（佐賀県側を佐賀平野、福岡県側を筑後平野という）がその大部分を占め、図幅北辺に脊振山地、図幅東辺に八女台地がわずかに姿を見せるだけにすぎない。本図葉を説明の便宜上、次の各地形区に分割した。（地形区分図は地形分類図欄外右にある。）

地形区：

地形により、土地の自然的性格がまとまりある特性と変化を示しているので、地域

### の 気 候 表

7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全 年
26.4	27.0	23.0	17.1	11.8	7.0	15.4
30.6	32.0	27.9	22.9	17.5	11.9	20.5
23.1	23.3	19.1	12.3	7.1	2.8	11.1
83	81	81	77	77	77	77
294	192	235	90	73	66	1,793
S	NE	NE	N	N	N	NE
211	243	180	197	168	131	2,153
3	5	4	8	8	4	56
17	10	14	9	9	12	154
2	2	2	1	1	2	21
12	9	11	6	7	8	103
6	4	5	3	2	2	46
3	2	3	1	1	0	17
2	1	1	0	0	0	8
—	—	—	—	—	—	0
—	—	—	—	1	6	31
30	31	25	8	0	—	131
20	25	8	0	—	—	60

第3表 特

殊

要素	順位		第2
	観測値	年月日	
日最高気温 (°C)	37.7	1932. 7.31	37.4
日最低気温 (°C)	-6.9	1943. 1.13	-6.5
最大日降水量 (mm)	381.7	1949. 8.16	366.5
最大時降水量 (mm)	101.5	1937. 7.25	72.3
最大連続降水量 (mm)			
最大降水継続日数 (日)	32	1901. 6.20 ~7.21	30
最大無降水継続日数 (日)	33	1936. 10. 2 11. 3	33
10分間平均最大風速 (m/s)	27.8	1942. 8.27	27.0
瞬間最大風速 (m/s)	36.2	1942. 8.27	34.2

を山地 (I), 台地 (II), 低地 (III) の3種類の地形地域と地形区に分割した。

山地 I : 脊振山地

台地 II : II a 脊振台地

II b 八女台地

低地 III : III a 脊振複合扇状地

III b 矢部川扇状地

III c 漸移地帯

III d 三角州

III e 干拓地

地形分類 :

山地 : 山地は本図葉の北辺沿いに脊振山地の南縁部がわずかに見られるにすぎない。このうち、本図葉の西半分の北辺沿い(域原川から西方)の山地は世として花崗岩、一部結晶片岩、図葉の北東端付近の山地は花崗内緑岩で構成されている。いずれも急斜面の山地である。前者の領域では断層や、線状構造が発達してブロック状形態をなしているが、崩壊地形はきわめてわずかしかみとめられない。これに対し、後者の地域では、基盤岩の風化がいちじるしく、スコップでも削れるほどの“まさ”状を呈し、崩壊地形も各処にみとめられる。

気 象 表

位 年 月 日	第 3 位		統 計 期 間	年 数
	観 測 値	年 月 日		
1951. 8. 17	37.1	1956. 8. 4	1890 ~ 1956	67
1917. 12. 30	-6.5	1945. 1. 19	1890 ~ 1956	67
1953. 6. 25	284.0	1954. 9. 25	1890 ~ 1956	67
1953. 6. 26	70.4	1950. 8. 6	1929 ~ 1956	28
1916. 6. 19 7. 18	30	1948. 6. 25 ~7. 24	1929 ~ 1955	27
1954. 10. 11 11. 12	30	1923. 7. 25 ~8. 23	1929 ~ 1955	27
1956. 8. 17	22.6	1956. 9. 10	1940 ~ 1956	17
1955. 1. 30	29.0	1945. 9. 10	1940 ~ 1956	16

台地： 図葉内の台地形面の区分は次の通りである。

Gt I面……………高位段丘面

Gt II面……………中位段丘面

Gf III面……………低位段丘面

脊振山地の南麓および八女台地には洪積段丘の発達が見られ、それぞれ高位、中位、低位の3段に分けられる。高位段丘は、おおむね巨礫を含む砂礫層で構成され、その上位の礫は強く風化され、いわゆる“くさり礫”となっているのが特徴である。脊振山地南麓の中位段丘面は、標高 20~35m の緩起伏をもった隆起扇状地面であり、南側は現扇状地面中に没している。この段丘に対比されるものが八女台地にも存在するが、図葉内には分布しない。脊振山地南麓の低位段丘面は目達原付近などに存在する。中位段丘面よりやや低く、処によっては中位段丘面の先に緩斜面（段丘崖）をはさんで低位段丘面が連なる。その南縁は沖積面との境界が判然としていない。八女台地の低位段丘面は筑後市や久留米市の市街地を含めて分布するもので、標高 10~20m の平坦な堆積面を形成し、全般に西方に向つて緩傾斜をなし、その西端は沖積面に没している。低位段丘面も隆起扇状地面と考えて良い。

以上の段丘面の考察にあつては、形体的な特徴の外に、後述する被覆火山灰層との関係を重要視しなくてはならない。

これらの各段丘面を関東地方の洪積段丘と対比するには資料が不十分なきらいがあるが、一応高位段丘面が多摩面に、中段丘面が下末吉乃至武蔵野面に、また、低位段丘面が立川面にそれぞれ対比されそうである。

低地： 本図葉の大半を占める。地形区の区分ごとにその概要を説明すると。

### III a 脊振複合扇状地

脊振山地の南麓沿いに分布する。こたらの扇状地は全般的に扁平であつて、三角州との境界が不明瞭なところが多い。そこで、傾斜、起伏、土地利用(とくに水田の形)などから総合判断して、標高 5~7m までを扇状地とし、それ以南を漸移地帯とした。

これらの扇状地は田手川、城原川、巨勢川、多布施川、嘉瀬川などが脊振山地の花崗岩の崩壊によつて生じた砂礫を運搬・堆積して形成した複合扇状地である。

この扇状地内には放射状のいくつもの旧流路が認められる。また、各河川は天井川の形体を示しており、現河川又は旧流路沿いに自然堤防が遠く三角州地域にまで延びている。

### III b 矢部川扇状地

矢部川が八女台地から解放されるところ(図葉西南隅)に矢部川扇状地が存在する。傾斜、起伏、土地利用形から以西の漸移地帯や三角州面と区別される。

### III c 漸移地帯

扇状地と三角州の漸移地帯は大略海拔 4~7m の地帯である。ここには畑はほとんどなく、水田が規則正しく並んでいる。しかし、三角州に比べてやや高燥であり、クレークがほとんど存在しないのが特色である。

### III d 三角州

三角州の地盤高はおおむね 4m 以下であるが、この平野には農業平野或は関東平野に見られるような 0m 以下の処はない。全地域ほとんど水田であつて、勾配は平均 0.22/1,000~0.5/1,000 できわめて緩かである。三角州の内陸側の上隅は久留米市街付近である。

三角州は自然陸化の時代を経て、江戸時代以来の干拓技術の進歩にともなう積極的人工陸化により拡大されて来た。その過程は古記録、海岸線に平行な堤防列、旧澁跡利用のクレーク網などから伺える。

三角州上或は漸移地帯には各処に微高地や旧水路がある。これら微高地は自然堤防、

砂州、人工盛土地などである。旧水路はクリークに利用されている処が多い。

### IIIe 干拓地

地形分類図には古記録によつて明瞭な干拓地を示した。個々の干拓地は 0.8/1,000 ~1.6/1,000 の勾配で海の方へ傾いているが、海岸堤防付近では干潟面の方が堆積により高くなること、干拓後圧密沈下を起すためなどにより、旧干拓地の海岸側は新干拓地の内陸側より 0.5m 前後低く、新旧干拓地の縦断面は鋸齒状を呈するのが普通である。

#### 表面物質：

台地面（隆起扇状地面を含む）は火山噴出物の影響をうけ、2～3枚の風成火山灰層で被覆されている。その中、最上位の火山灰は黒色腐植質火山灰で、全面的に各台地面をおおっている。

低地のうち、標高 5～7.5m 以上の扇状地は礫、砂、泥で構成され、標高約 4m 以上の漸移地帯（自然堤防、砂州などを含む）は砂、泥、おおむね標高 4m 以下を占める三角州、干拓地、干潟などは泥で構成され、いずれも風成火山灰層の被覆をみない。

各水系の現河床の砂礫粒度もかなり細かい。筑後川は久留米より上流側の中流部が緩流で堆積盆地を形成するため、図葉内の下流部の砂礫粒径は極めて細かい。川上川（嘉瀬川）も、北山ダムや都渡城の頭首工の影響もあつて、図葉内の砂礫粒径はかなり細かくなっている。

#### 水系：

本図葉内の最大の河川は筑後川である。筑後川は熊本県阿蘇郡に源を發し、大分・福岡県付近の狭隘部を経て、本図葉内を南西流して有明海に注ぐ。流路延長 141km、流域面積 2,860km<sup>2</sup> の九州第 1 の大河である。下流域の年降水量は 1,700～1,800mm であるが、上流域は 2,100mm をこえ、しかも盆地状地形で河川は集水型なので、緩流部の平地は古来しばしば洪水に悩まされた。戦後、上流部の砂防工事、洪水調節用ダム建設、下流部の堤防の補強、河川改修工事の進捗により、ようやく洪水の災害も少なくなりつつある。図葉内で筑後川本流は蛇行を行つているため、旧流路の古川や諸富川、早津川などの分流がみられる。筑後川の本支流はかんがい水源として多量に使用される。また、下流沿岸では今でも飲料水として重要である。かつては水運の利

用も盛んであつたが現在はおとろえた。

川上川(嘉瀬川)、城原川、田手川などは脊振山地から山麓の扇状地を経て三角州面に流出する河川である。これらの河川は脊振山地内では、その構造線に沿つて北西～南東方向に流れるが、平地に出たからは方向をかえて南流している。これは単に南に有明海水域が存在するというのみならず、平野部が構造的一単元をなして南に傾動しつつあるからではないかと掛定される。

川上川(嘉瀬川)は本流延長 61km, 流域面積 260km<sup>2</sup> の脊振山系第1の河川である。北の脊振山地の水を集め、溪口部に一大扇状地を作り、多布施川などの分流をつくつて有明海に注いでいる。この川はしばしば下流域に水害をもたらしていたが、昭和33年に脊振山中北山村に多目的ダムの完成をみてから、ようやく水害から解放された。

このほか、図葉東南隅に矢部川がある。矢部川は全長 58km, 流域面積 505km<sup>2</sup> がある。下流部で山井川、花宗川、沖ノ端川、塩塚川を本流から派出し、分流の全体で南筑後平野に一大扇状地性三角州を展開している。

なお、水系、谷密度図における水系の表現は、明らかに自然河川と思われるものとどめ、筑紫平野全般に見られるクリーク分布については、これを表現していない。

第4表 佐賀平野のクリーク面積・容積

郡 別	クリーク面積 (A) 町	クリーク容積 (V) 千 m <sup>3</sup>	ク リ ー ク 平 均 水 深 m	水 田 面 積 (a) 町	ク リ ー ク 密 度 $\left(\frac{A}{a}\right) \%$
三 養 基	159.8	1,900	1.19	4,046	3.9
神 崎	336.5	5,207	1.55	3,737	9.0
佐 賀	893.9	9,762	1.09	10,575	8.5
小 城	209.6	2,700	1.29	3,805	5.5
杵 島	202.2	1,612	0.80	6,148	3.5
藤 津	19.9	73	0.36	836	2.3
計	1,821.9	21,254	1.17	29,147	6.2

佐賀県, クリーク実態調査報告書, 昭30. 3.

水田面積のクリークに関係のある水田面積を示す。

## クリーク：

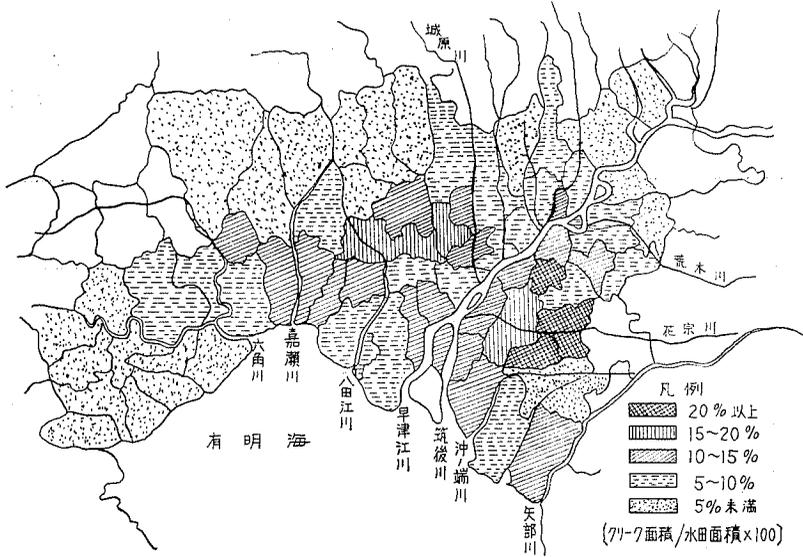
筑紫平野の水田地帯にはクリークが縦横に走り特徴的な景観を呈している。このクリークの分布図は表層地質調査付図 I に示してある。また、佐賀平野、筑後平野のクリーク面積・容積及び佐賀・筑後平野のクリーク密度図を第 4 表、第 5 表及び第 3 図

第 5 表 筑後平野のクリーク面積・容積

	総面積 (A) 町	水田面積 (B) 町	クリーク 面積 (C) 町	(C/A) %	(C/B) %	容積 千 m <sup>3</sup>
安武村	724.1	489.3	22.68	3.1	4.6	255
荒木町	930.9	582.7	10.05	1.1	1.7	77
大善寺町	655.5	420.4	25.68	3.9	6.1	261
西牟田町	775.5	448.6	29.92	3.9	6.7	434
犬塚村	632.3	445.4	54.14	8.6	12.2	879
城島町	719.1	389.4	48.98	6.8	12.6	608
江上村	447.8	276.8	69.34	15.5	25.1	1,017
青木村	612.2	351.7	44.23	7.2	12.6	661
大溝村	701.9	449.8	38.44	5.5	8.6	1,444
三瀧村	569.8	399.7	35.29	6.2	8.8	347
木室村	760.4	473.4	74.68	9.8	18.8	2,250
木佐木村	722.1	435.9	135.49	18.7	31.1	2,008
大莞村	418.5	279.1	62.95	15.0	22.6	1,081
蒲池村	613.2	405.4	90.25	14.7	22.3	1,569
昭代村	1,239.5	773.6	92.41	7.5	11.9	1,251
三又村	515.3	293.4	39.31	7.6	13.4	419
大川町	563.8	259.1	32.19	5.7	12.4	329
田口村	537.5	362.9	58.94	11.0	16.2	853
川口村	791.0	332.3	36.34	6.2	10.9	401
大野島村	441.7	201.9	20.83	4.7	10.3	271
大和町	1,920.2	1,305.0	189.92	9.9	14.6	3,096
三橋村	1,657.0	1,089.1	30.42	1.8	2.8	136
柳川市	2,003.9	1,103.7	98.31	4.9	8.9	1,298
合計	18,753.2	11,568.6	1,340.79	7.2	11.6	20,945

- 註 1. 1km<sup>2</sup>=100.83 町とし換算  
 2. 水田村分は除く  
 3. 有明海調査地域クリーク実態調査報告書、1954. 福岡県

第3図 筑後・佐賀平野のクリーク密度図



に示す。

クリーク発生の原因は、先づ自然的発生因として筑後川やその他の河川の滞や、有明海特有の干満差の甚しい潮汐の出入の際の滞筋が、陸化の後も形を留めたものと考えられる。次に人為的な理由として、この地方は古くから開発された処で、飲料水の確保をせねばならなかつたが、浅層の地下水は非常に悪質のため、鑿井技術の幼稚な時代では当然堀水に頼らざるを得なかつた。また、外敵の侵入を防禦する意味からも集落或いは住宅の周囲に堀をめぐらす必要を生じた。更に、この地方は三角州の形成が旺盛で、自然陸化地の外にも人工的干拓も活発であり、従つて灌漑水に不足がちであり、灌漑水の確保のためにも用水堀を必要とした。また、干拓堤防用の土をとるために、人工的に新しく掘つたり、掘げたりした。この地域の地質が非常に軟質で容易に掘さくされ得たので、以上の様な自然的・人工的理由から、クリーク網は次第に完成され、江戸時代初期にはクリーク網は今日の様な姿でほとんど完成していたと云われる。

クリークの大部分は等高線 5m 以下の地域に分布し、密度の高い地区は各河川から

遠い処でそのクリーク面積は水田面積の20%前後に及ぶ。最も密度の高い地区は筑後平野の大木町の東部の大荒付近で、水田面積の22%がクリーク面積である。一般に佐賀平野のクリーク密度は筑後平野よりやや低いようである。

クリークの形状は、その発生が人為的なもの、自然的なもの、またその両者の加わったものなど、さまざまのため、その形状は直線状のもの、彎曲したもの、或は不定形な迷路状のものなど、種々様々の形をしている。

現在クリークのはたしている機能は、もはや防衛的な意義はなくなり、又飲料水においても鑿井技術の進歩と共に深井戸が普及し、又、簡易水道も布設される様になつて、クリークの水を使用している処は少なく、専ら、最大の役割は水田灌漑利用である。そのほか掛水機能に果している役割も看過せない。即ち両期における河水の氾濫水或いは内水の一時的な野溜と、いま一つは冬期における多作のための地下水位を低下させる機能である。

この様な有益な機能を有するクリークも、他面では用水源の開発や、或いはポンプによる機械灌漑が全域に亘つて普及してクリークの利用効率が高くなつたため、そうまで大きな面積を必要としなくなり、また、耕地整理、耕作の機械化など土地改良、農業経営の面からも不整形なクリークが存在が邪魔になるので、現在ではクリークの統廃合問題が論じられている状況である。

#### 傾斜・谷密度

佐賀平野に面する脊振山地はかなり急で、傾斜は概ね20°以上30°未満が一番多い。台地・低地はすべて3°未満の傾斜にすぎない。台地・低地部に見られる急傾斜の部分は段丘崖を示している。

脊振山地の谷密度は100/km<sup>2</sup>をこえるところもあり、線状構造のみられる構造谷の外、不規則な細かい侵蝕谷が多数存在する。

地 形 各 論

佐 賀

5万分の1

国 土 調 査

経 済 企 画 庁

1 9 6 6

## 目 次

I.	地形細説	1
I. 1.	山地	1
I. 1. 1.	脊振山地	1
I. 2.	台地	2
I. 2. 1.	脊振台地	2
I. 2. 2.	八女台地	3
I. 3.	低地	4
I. 3. 1.	脊振複合扇状地	4
I. 3. 2.	矢部川扇状地	5
I. 3. 3.	漸移地帯	5
I. 3. 4.	三角州	5
I. 3. 5.	微高地	6
I. 3. 6.	三角州上の旧流路	6
I. 3. 7.	干拓地	7
I. 3. 8.	干潟	7
II.	地形災害について	8
II. 1.	高潮	8
II. 2.	地盤沈下	8
II. 3.	洪水	9
II. 4.	崩壊、地這り	10
III.	参考文献	10
	あとがき	11
	Summary	12

1 : 50,000

地 形

# 佐 賀

建設省国土地理院 建設技官 鳥居 栄 一 郎

## I. 地 形 細 説

### I. 1. 山 地

#### I. 1. 1. 脊振山地 (I)

脊振山地南麓線はほぼ東西に直線的に走つていて、構造線と掛定される。山麓沿いに台地の平坦地形が分布し、扇状地を経て、南のデルタに連つている。

脊振山地は数ブロックに分けられ、それぞれの地形特徴を有する。本図幅に表われる脊振山地は脊振中央山地と呼ばれる。

脊振中央山地の標高は500~700mであつて、その内部は川上川、城原川、田手川、寒水川などの本支流により網目状に開折をうけている。流路の多くは北西—南東方向を世とし、それとほぼ直角の方向を縦とするいわゆる格子状流路を呈している。これはこの地に発達する構造線の方向と一致している。図幅内には中央山地のごく一部しか表われていないが、その片鱗はうかがえる。

本図葉内に表われる脊振山地は、城原川から西方の図葉北辺沿いの山地と、図葉の北東端に近い鳥栖市と北茂安町との境界付近の山地とに大別される。前者は主として花崗岩、一部結晶片岩、後者は花崗岩閃緑岩で構成されている。両地域とも、断層や線状構造が北西—南東方向を主とし、それとほぼ直角の方向を縦として発達しており、ブロック状の形態を示す。水系の方向もこれに準じた格子状流路を示す。前者の谷密度は100/km<sup>2</sup>をこえるところもあり、構造谷の外、不規則な細かい侵蝕谷が多数存在する。また、その傾斜は20°以上30°未満のところが多く、その斜面形は上にやや凹形を示す。崩壊地形はきわめてわずかししか認められない。これに対し、後者の地域では谷密度も前者に比べ約1/2程度で少なく、細かい侵蝕谷が少ない。また、その傾

斜は  $15^{\circ}$  以上  $20^{\circ}$  未満のところが多く、前者にくらべ、ややゆるい。また、斜面形は上にやや凸形を示し、崩壊地形も各処に認められる。この様な差異を生じた主なる原因は、後者を構成する基盤岩の風化がいちぢるしく、スコップでも削れるほどの“まさ”状を呈するためと思われる。

## I. 2. 台 地

### I. 2. 1. 脊振台地 (IIa)

脊振山地の南麓線に沿って発達する台地であつて、高位、中位、低位の3段に分けられる。本図幅にはこれら段丘の南縁部の一部が現れている。

#### (1) 高位段丘面 Gt I

この面は北茂安村白壁付近、上峰村井手口付近、神崎村吉野付近、及び、大和町の実相院付近に認められる。その高度は山地に近いほど高まつており  $60\text{m}+$  に及ぶが、南方へ低下して  $30\sim 40\text{m}$  となる。この面は、やや開析されて、緩い起伏を有する。

堆積物は脊振山地に由来する花崗岩質の巨礫を主とし、下部に石炭・黒雲母、長石粒に富んだ花崗岩に由来する褐色の粗粒砂層 (厚さ  $1\sim 0.4\text{m}$ ) を局部的に挟んでいる。山麓から離れると礫は細粒化する傾向があつて、白壁では処によつて極粗粒砂層を挟む中～細礫々層となつている。段丘礫層の上部はいちぢるしく風化され、花崗岩の礫もこわれ易く、全般的に褐色を呈し、風化土のC層の状態を示す。(神崎村吉野付近) 砂礫層は厚いところで  $5\text{m}+$  に達する。この上位には鳥栖ローム層、褐色細粒火山灰層および黒色火山噴出物がのつている。

高位段丘面はほとんど畑地ないし山地として利用されている。

#### (2) 中位段丘面 Gt II

この面は城原川付西の脊振山地南麓沿い、並びに、神崎村吉野付近、三田川村目達原付近、中原村西寒水付近、北茂安村東尾付近に分布し、標高  $20\sim 35\text{m}$  のきわめて緩い起伏をもつた隆起扇状地面である。堆積物はすべて花崗岩類の礫と、粘土交りの粗粒ないし中粒砂のマトリックスによりなり、処によつてはクロスナミナの発達や流埋構造が見られる。砂礫層の上部には高位段丘と同じく、下から鳥栖ローム層、褐色細粒火山灰層および黒色火山灰層が整合におおつている。

城原川付西の脊振山地南麓沿いの中位段丘面は明らかに北側に増傾斜運動を蒙り、

舌状に開析された隆起扇状地の形体を示し、山側では現扇状地面と数mの比高を示すが、南下するにつれ、その比高は減少し、遂には現扇状地面下に沈している。城原川以東の中位段丘の形体も、これに類似して、南程現扇状地や谷底平野との比高に減ずるが、南端でも最低 1~2m の比高を保存している。ただし、目達原の中位段丘は緩傾斜の段丘崖を経て低位段丘に変位し、その末端は沖積面下に没している。

中位段丘は大部分畑として利用されているが、城原川以西では溜池かんがいにより水田化しているところもかなり多い。

### (3) 低位段丘面 GtIII

三田川村目達原南方に最も広く分布する。標高 15~20m の平坦な堆積面を形成する。目達原付近のこの面は緩傾斜の段丘崖を経て、中位段丘から変位したもので、その末端の沖積面との境界は判然としていない。この面も、その形体から見て、北側に増傾斜運動を蒙った隆起扇状地である。堆積物はすべて花崗岩類の礫と、粘土質の粗粒ないし中粒砂のマトリックスが多く、ほとんど中位段丘堆積物とかわらない。上位には粘土化の進んだ褐色細粒火山灰層および腐植質の黒色火山灰層が整合にのついで、鳥栖ローム層を欠いているのが特徴である。

この面は大部分畑、一部水田として利用されている。

## I. 2. 2. 八女台地 (IIb)

本図葉の東縁沿い(筑後川左岸側)に発達する台地であつて、脊振台地と同様に高位、中位、低位の3段に分けられる。このうち、本図葉内には中位段丘は分布しない。

### (1) 高位段丘面 Gt I

図葉内には東縁中央部峰下付近に分布する。この段丘は標高 60~70m で、東から西へ向つて高度を減ずるが、この段丘は正確には 60~70m の面と 30~45m の面とに分かれる。前者は第三紀層をきつた侵蝕面であり、後者は洪積統礫層の堆積面である。図葉内には、高位段丘の末端の標高 30~40m の部分が表われている。

高位段丘を構成する礫層はコブシ大~人頭大の礫からなり、主な礫種は安山岩で、その他に結晶片岩、チャートなどもある。いずれも良く円磨されているが陶汰はよくなく、また深部までいちぢるしい風化を受け、いわゆる“クサリ礫”となつている。特に、この礫層の上部は礫とマトリックス(安山岩質の砂ないし泥)との境が区別出来ないほど風化され、厚い赤色風土化殻を形成している。

また、一部には最大径 5cm、平均粒径 1~2cm の砂礫層（処により、珪岩礫が主であつたり、安山岩礫が主であつたりする。）が 1.00m± の高原で、“くさり礫”の上につている。この礫層は再堆積礫層と考えられる。

砂礫層の上位には、脊振台地と対応する如く、下から八女粘土（赤褐色ないし黄灰色の溪灰質粘土層）、褐色細粒火山灰および黒色火山灰層の順に一連の火山噴出物をのせている。火山噴出物の層厚は総計 1~2m である。図葉内の台地は畑地ないし林地として利用されている。

#### (2) 中位段丘面 Gt II

八女台地の中位段丘は本図葉内に分布しないが、図葉の東隣りに 15~40m の高さで緩傾斜をなして砂礫層の堆積面を形成している。

#### (3) 低位段丘面 Gt III

筑後市久留米市の市街地を含めて分布するもので、標高 10~20m の平坦な堆積面を形成し、全般に西方に向つて、緩傾斜をなしていて、その西端は 1~2m の段丘崖で沖積面と境される。堆積物は筑後市を中心とする段丘では主として安山岩の礫、他に結晶片岩の礫を混えた流理構造をしめす河床礫からなる未風化の砂礫層で黄色を呈している。この上位には脊振台地と同様、褐色細粒火山層および黒色火山灰層をのせていて、下位の八女粘土を欠く。また、久留米市を中心とする段丘では主として珪岩花崗岩に由来する流理構造の明瞭な砂礫層からなる堆積面を形成している。一連の火山噴出物の被覆状態は他と同様で、最下位の八女粘土を欠いている。（火山噴出物の層厚は 30~100 cm）低位段丘面は畑地あるいは溜池かんがいにより水田として利用されている。

### I. 3. 低 地

#### I. 3. 1. 脊振複合扇状地 (IIIa)

脊振山地南ろくには、田手川、城原川、多布施川、巨勢川、川上川及びその下流の嘉瀬川が脊振山地の花崗岩質の崩壊砂礫を運搬堆積して複合扇状地を形成している。

嘉瀬川の形成する扇状地はその内もつとも大きく、川上を扇頂として半径約 4 km の弧をえがく。嘉瀬川は大和町付近までは川上川と称され、それより 2つに分れ、西を嘉瀬川、東を多布施川という。昔から河道変遷の激しかつた処で、溜状地に多数の

放射状に分岐する旧流踏を認めることが出来る。巨勢川、多布施川は嘉瀬川の旧流路である。嘉瀬川の河床礫は都渡域の頭首工の存在もあつて、小礫乃至粗砂で、勾配も緩やかである。しかし、田手川、城原川同様天井川であり、河床高は堤内地より高い。扇状地の末端部の地盤高は 6~7m である。

巨勢川以東の扇状地はやや小規模で、扇端部の高さは海拔 5m 程度である。

各河川又は主要な旧流路沿いには自然堤防が発達し、遠く三角州地域にまで延びている。

各扇状地とも、扇頂部付近において既述の隆起扇状地（中位段丘）をきつており、扇頂部付近には溜池がかなり多く認められる。

土地利用景は主として溜池かんがいの水田で、畑もわずかながら認められる。

#### I. 3. 2. 矢部川扇状地 (IIIb)

矢部川が八女台地から解放されるところに矢部川扇状地が存在する。微地形から扇状地の末端部は凡そ標高 7.5m 程度である。この扇状地には山井川、花宗川、沖ノ端川、塩塚川など多数の分流が放射状に認められる。これらの分流は人為的に手を加えて用水踏として利用されている。沖ノ端川は分流のうちでも特に大きく、その自然堤防は遠く柳川市付近まで延びている。

土地利用景は水田を主とし、畑も若干存在する。

#### I. 3. 3. 漸移地帯

この地帯は次に述べる三角州と同様に一面に平坦で、土地利用景もほとんど水田である。しかし、三角州に比較すると、地形面の傾斜がわずかながら大きく、また田面の排列が不規則であり、クリークがほとんどなく、あつてもその幅はせまく浅いのが特色である。漸移地帯と三角州との境界はほぼ 4m の等高線に一致し、4m 以上の等高線は扇状地的な同心円状を示している。

クリークの底質を等高線 4m 付近までは細砂であり、水速も速いが、4m 以下になると水速を減じ、底質も粘土質となっている。

#### I. 3. 4. 三角州 (III d)

筑紫平野の主体を占める三角州はおおむね 4m 以下 2m 以上であつて、三角州としてはかなり高燥である。

三角州の表面にはクリークが多く、土地利用景は住宅地を除き、ほとんど水田であ

る。

三角州の勾配は極めて緩やかであつて、筑後川最下流部の断面では0.125/1,000を示すにすぎない。

三角州は主として青灰色ないし暗灰色の海成粘土層である。上部粘土層は場所によつて若干異なるが、おおむね10~20mの層厚があり、貝殻や腐蝕土をともなつている。

三角州は河川洪水の湛水地域であるが、湛水深は浅く、流速もおそい。また、干満の影響のため、かなりの洪水も1週間以内で排水可能である。

三角州上或いは漸移地帯には各処に微高地や旧水路が見られる。以下これらについて若干ふれることにする。

### I. 3. 5. 微高地

扇状地、漸移地帯及び三角州上に散在する微高地は自然堤防、砂州、人工盛土地などである。自然堤防、砂州なども人為的に手を加えられている処が多い。

筑後川では運搬砂礫の大部分が上流側の日田、玖珠などの盆地で堆積してしまうため、本図葉内の筑後川下流部への砂礫供給量は少なく、このため自然堤防の発達も河川規模の割に比較的不良である。これに対し、嘉瀬川をはじめ脊振山地からの各流出河川は自然堤防がかなりの規模で三角州地域まで延びている。また、矢部川由来の自然堤防も鮮明で大きく、数も多い。瀬高町付近の自然堤防は幅1kmにも及び、畑地となつている。

佐賀市街は東西に長い花崗岩質の砂堆であつて、下部は黒色粘土、青色粘土と変化している。一見不自然な方形で人工が加わつていることは明らかであるが、自然堤防の南北方向に対して、佐賀市を通る東西方向に微高地が並ぶこと、東西方向に蛇行して流れる佐賀江川の如く海岸に平行な水踏は海岸付近に形成されやすいこと、佐賀、佐賀江湖を結ぶ線は3m等高線に一致すること、牛津、佐賀、佐賀江川を結ぶ線上に弥生式遺跡が分布することなどから、佐賀市付近の前身は砂州であつて、かつてこの付近に旧汀線があつたと考えられよう。

佐賀市南部一帯に散在する小さな微高地は人工盛土地が多く、中には旧堤防がそのまま集落や畑となつているところもある。

### I. 3. 6. 三角州上の旧流路

この三角州は干潟が陸化して形成されたものである。そのため、かつての滞筋が至る処に帯状の凹地をなしている。これら旧河道は周辺部よりわずかに低い蛇行状の凹地であつて、クリークに利用されている処が多い。

### I. 3. 7. 干 拓 地 (V)

三角州の地先は広大な水田の広がる干拓地となつている。干拓地はきわめて平坦であつて、筑後川河口の干拓地で  $1.7/1,000 \sim 1.0/1,000$  程度である。

海岸側に堤防をもうけて干拓をすると、干拓地の地先の干潟は年々新しい土砂の堆積で高くなる。一方、干拓地内は排水が進むにつれ、砂泥の水分がぬけ、土地が収縮沈下する。そのため堤防より外の干潟の方が内側の干拓地より高くなる。外側の干潟が高くなると内側の干拓地は排水不良となり、次の干拓を企画し、排水を考えざるをえなくなる。このため、昔から干拓は次の干拓を誘発し、次第に海岸線の前進を見た。また、このような現象を幾度かくりかえした結果、全体として干拓地の縦断面は鋸歯状となつている。このような形がもつとも典型的に見られるのは筑後川河口付近の干拓地である。

干拓地の地盤高は河川及び河川周辺部が最も低い。これは潮の干満差が激しいため、河道沿いが削られたためである。削りとられた土砂は満潮の際に海岸に打上げられて海岸線は前進する。河道沿いが低いため、高潮は河川沿いに侵入し、沿岸部は浸水しやすいが、内部まで溢れることはなく、すぐ河道に戻ることが多い。

干拓地はトドロで構成された軟弱地盤で、地盤沈下を生じ易い。

### I. 3. 8. 干 潟

筑後川をはじめとして大小各河川が土砂を運搬して有明海に注ぐ。有明海の沿岸流はこれを東から西へ運び、激しい潮の干満にともなつて、海岸線の地先に次第に干潟を形成する。このため、干潮時には広大な干潟があらわれる。これらの干潟は各河川の延長にあたる海底水道によつて分離される。干潟の勾配は  $6.8/1,000 \sim 1.7/1,000$  程度で極めてゆるやかである。

干潟形成速度は筑後川河口付近で年平均 10m, 上昇は年平均 7cm に達するといふ。また、干潟上に干拓堤防などを築造すると、沿岸流の変化、潮勢の弱化にもとづいて、干潟の上昇は部分的に加速される。

## II. 地形災害について

### II. 1. 高 潮

有明海沿岸には古来高潮が多く、869年（貞観11年）の高潮以来1959年の台風14号による高潮に至るまで、記録に残っているものだけでも79回の多きに達するという。そのたびに三角州及び干拓地地域は大被害を被っている。

有明海で想定される高潮は過去の例から見て1959年の台風14号が最悪のルートをとって、かつ満潮と重なったときと推定すれば充分とみられ、その場合の筑後川河口での波高は7.5mとして計算されている。

大矢は三角州の地形傾斜断面、三角州内の微地形、構成地質、考古学的考察、歴史的記録から、かかる最悪の条件の高潮の侵入地域を想定し、4つのタイプに別けた。

これによれば、①高潮に直接おそわれる地域は地盤高は0.5~2.0mの地域で、海岸からは大体4km位の距離である。②一部高潮、一部海水におそわれる地域は地形的には三角州地域で、地盤高は大体3m以下の地域である。③海水のほとんど侵入しない地域は三角州の部分から①、②をのぞいた部分で、地盤高で大体3~4mである。④海水の侵入しない地域は扇状地、自然堤防、台地、漸移地帯などである。という。

### II. 2. 地盤沈下

有明海沿岸はいわゆるヘドロであつて、極めて軟弱な地盤である。このため、脱水と堤防などの荷重が加はる地域は著しく沈下する。

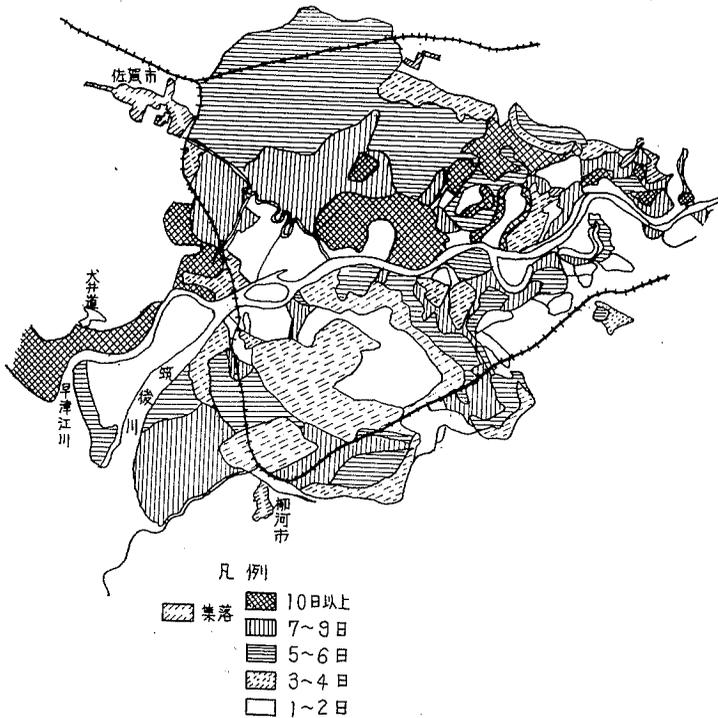
川副海岸（犬井道地先の海岸）の第1線堤では、堤外の干潟面の標高約1.3m、堤内の田面は0.9~1.0mである。これは現干潟面が現在でも上昇しつつあるのに加えて、堤内地の脱水によつて土壌が収縮沈下をしつつあるためである。脱水現象は浅層地下水と深層地下水の脱水とがある。前者は干拓地内に排水溝が完備されることにより発生し、後者はかんがい用深井や飲料用深井を掘さくすることにより生ずる。本図葉内の干拓地の地盤沈下は用水踏が完備しているため、干拓地内の深井による揚水量は少量なので、大部分が前者に起因するものである。しかし、図葉外であるが、西隣りの白石平野では深層地下水の過剰揚水による地盤沈下現象が生じている。

また堤防の沈下もいちじるしい。川副海岸出張所の観測結果では第2線堤または第3線堤の沈下は1年間に約7cm前後、第1線では1年間に約10cm沈下するという。堤防の竣工当初に急激に沈下し、次第に沈下量が緩慢になって安定して行くわけだが、どのような沈下曲線を描くかは目下研究中とのことである。川副出張所では沈下限度を1mとして、堤防並びに関連工事計画を立案しているという。

### II. 3. 洪水

筑後川の洪水記録は古来数多くあるが、明治以後でも10数回の洪水を記録している。この中、明治22年7月、大正10年6月、昭和28年6月の洪水は3大洪水と云われる。

第4図 昭和28年淡水沓 湛水期間分布図



昭和28年の洪水氾濫水期間の分布を第4図に示す。治水期間の長い処は一般に治水深も大きい。

図葉内の三角州は等高線の配列からもわかるように筑後川に向つて下つており、小規模な自然堤防を経て筑後川に至る。筑後川は三角州面を5m近くきざんで流れている。このため筑後川の河床部はきわめて低い。こうした地形の特性上、破堤その他で生じた洪水は放射的に広範囲に下流部に広がらず、ふたたび求心的に筑後川本流縁辺に湛水することが多い。

#### II. 4. 崩壊, 地沁り

図葉内にはほとんど地沁り地は見当らない。崩壊地は図葉北東部の脊振山地に見られる。この部分の山地は花崗閃緑岩で構成され、風化いちじるしく、スコップでも削れるほどの“まさ”状を呈するので、豪雨などで容易に崩壊を生ずる。

### III. 参 考 文 献

1. 福岡県 (1954): 有明海調査地域クリーク実態調査報告書
2. 佐賀県 (1955): クリーク実態調査報告書
3. 山崎光夫 (1955): 北九州の先史時代以後の海岸線の移動, 九州大学教養部地学研究報告 No. 1
4. 山崎光夫 (1957): 有明沿岸を主体とする北九州の沖積世(新石器時代), 九州大学教養部地学研究報告 No. 4
5. 科学技術庁資源局 (1957): 水害地域に関する調査研究第2部, ——筑後川流域における地形と水害型——
6. 山口英太郎外6名 (1958): 有明海沖積粘土の土質に関する研究, 第1報, 有明海沿岸土質の概要, 九州農業試験所彙報, Vol. 5, No. 2
7. 山口英太郎外4名 (1958): 有明海沖積粘土の土質に関する研究, 第2報, 佐賀県南川副干拓地区の土質, 九州農州農業試験所彙報, Vol. 5, No. 2
8. 山口英太郎外3名 (1960): 有明海沖積粘土質に関する研究, 第3報, 干拓堤防地盤土の土質の変化について, 九州農業試験所彙報, Vol. 6, No. 2

9. 竹内常行(1961): 灌漑施設としての溝渠網の研究, 辻村太郎記念論文集
10. 浦田英夫(1962): 福岡市付近の平坦面の地史的研究, 九州大学教養部地学研究報告 No. 8
11. 建設省国土地理院(1963): 有明海北岸低地高潮調査報告書 ——海岸地形と高潮——
12. 松井 健(1963): 筑後平野周辺の赤色土の産状と生成時期 資源研彙報 60
13. 山口英太郎外 4 名(1964): 有明海干拓基礎地盤の土質に関する調査研究, 農業土木試験場報告 No. 2

〈あ と が き〉

なお, 調査にあたっては佐賀県農地開拓課, 福岡県農地開拓課, 同筑後農林事務所農地課の方々に, 便宜を計つて頂いた。

ここに記して深く謝意を表する次第である。

## Geomorphological Classification

### “SAGA”

(Summary)

The area covered by this map occupies the main parts of the Tsukushi plain which is covered by the Alluvial deposits.

The area mapped is divided into three main landform areas; ( I ) mountains, ( II ) tablelands and ( III ) lowlands.

#### ( I ) Mountains

Mountains are located along the northern edge of the area mapped and occupy a comparatively small area. They are called Seburi Mountains, We can recognize many tectonic lines and water systems which are running from NW to SE in the mountains. The mountains are divided into eastern and western parts from its different landform features, In the former, mountains are comparatively steep and they are consisted of crystalline schist and granite. In the latter, mountains are comparatively moderate and they are consisted of grano-diorite weathering vehemently, yild so they apt to yield many land-collapses.

#### ( II ) Tablelands

The Diluvial terraces are distributed along the southern foot of the Seburi Mountains and the eastern edge of the area mapped. They are classified into three groups:—namely, the higher, the middle and the lower terraces.

The higher terraces are consisted of sand and gravel with cobbl, and the gravels ase remarkably weathered. The middle and the lower terraces consist of sand and gravel. The latter two terraces are considered elevated fans. These diluvial terraces are covered with two or three recent volconic layers.

### (III) Lowlands

Lowlands are divided into three types:—namely, fans, lower fans or upper deltas, and deltas.

#### (III)-1 Fans

Fans are distributed along many rivers which run out from the Seburi Mountains and the Yabe river which flows out from the central mountains of Kyushu. The fans are consisted of gravel, sand and mud.

The lower limits of the fan are 5~7.5m height over sea level.

#### (III)-2 Lower Fans or Upper Deltas

It may be possible say that this area is a changing area between fans and deltas. They occupy the area between 4~7m height as a rule, and their inclination is more gentle compared with that of fans.

#### (III)-3 Deltas

They occupy the most parts of the Tsukushi plain and their inclination is very low. (0.22/1,000~0.5/1,000) They are consisted of silt and mud. Generally speaking, the upper boundary line is along 4m contour line. One of the most special features of the deltas is the existence of creek-net. We can find many topographic units in the lowlands, for instance, natural levees, sand spits, artificially filled up areas, former river courses and reclaimed rice fields.

Natural levees and sand spits are usually used as upland fields or settlements; Some of them have transfigured their topographic features owing to the artificial works. Artificially filled up areas are scattered throughout deltas, and most of them are used as settlements. They were originally made to prevent from floods. Former river courses are also found throughout lowlands; some of them which are dispersed in deltas are often used as creeks, The reclaimed rice fields mapped were written in by the historical records. The lowlands, especially deltas and reclaimed rice fields, are often attacked by the river floods and flood tides at

the season of the typhoon.

1966年 印刷発行  
土地分類基本調査  
地 形

佐 賀

編集発行 経済企画庁総合開発局国土調査課  
印 刷 株式会社 小 葉 印 刷 所  
東京都中央区入船町二の一三