

大分地区新産業都市地域  
日豊海岸国定公園地域

---

# 土地分類基本調査

---

大分・佐賀関

5万分の1

国 土 調 査

大 分 県

1 9 7 8

## 序 文

著しい経済社会の変動に伴い、国土利用の合理化が強く求められているとき、環境の保全と調和を失わずに地域社会の振興をはかり、土地利用の高度化に資するため、昭和46年度から着手した本調査で「森・別府・久住・豊岡・鶴川・姫島・豊後杵築・犬飼・竹田」図幅を完成し、引きつづき本年度は「大分・佐賀関」図幅の成果をとりまとめて報告します。

国土調査法に基づく、都道府県土地分類基本調査で、地形・表層地質・土壌等の自然的条件を科学的・総合的に調査し、地域の特性に応じた土地利用計画等の基礎資料として広く関係者に活用されることを望むとともに、この調査に御協力を頂いた関係各位に対し深く感謝の意を表します。

昭和54年3月

大分県農政部長 森 田 克 巳

## ま え が き

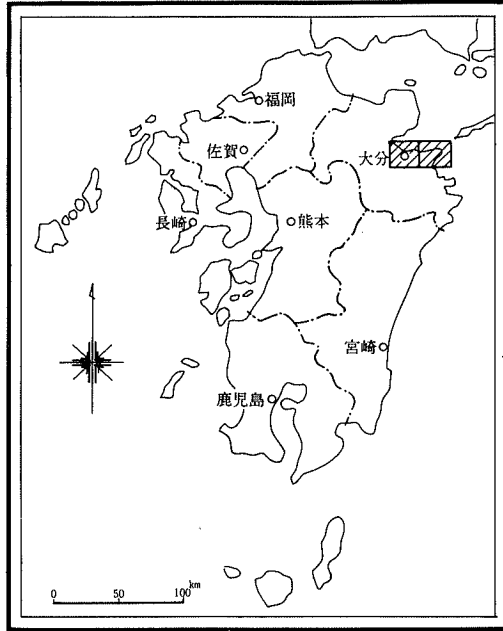
1. 本調査は、国土庁国土調査課の指導を得て、大分県が実施したものである。
2. 本調査の成果は、国土調査法施行令第2条第1項第4号の2の規定による土地分類基本調査図および土地分類基本調査簿である。
3. 調査の実施、成果の作成機関および担当者は、次のとおりである。

総合企画	大分県農政部 久住飯田地域農業開発課	馬 淵 正 行 河 越 利 勝 後 藤 安 夫 伊 藤 雅 通 勝 目 忍 中 野 雅 博 森 山 善 蔵 桃 井 齊 横 溝 宏 佳 日 高 稔 津 野 林 士 諫 本 信 義 佐々木 義 則
地形調査		
表層地質調査		
土壌調査		

# 目 次

序	文	
総	論	
I	位置，行政区画，人口	1
II	産 業	3
	1. 第1次産業	3
	2. 第2次，第3次産業	8
III	交 通	9
	道路・鉄道・航路	9
IV	気 候	12
V	開発の現状と方向	22
各	論	
I	地形分類図	27
	1. 地 形	27
	2. 傾斜区分図	31
	3. 水系および谷密度図	31
II	表層地質図	32
III	土 壤 図	44
IV	土壤生産力区分図	55
V	土地利用現況図	58

位置図



# 總論

# I 位置，行政区画，人口

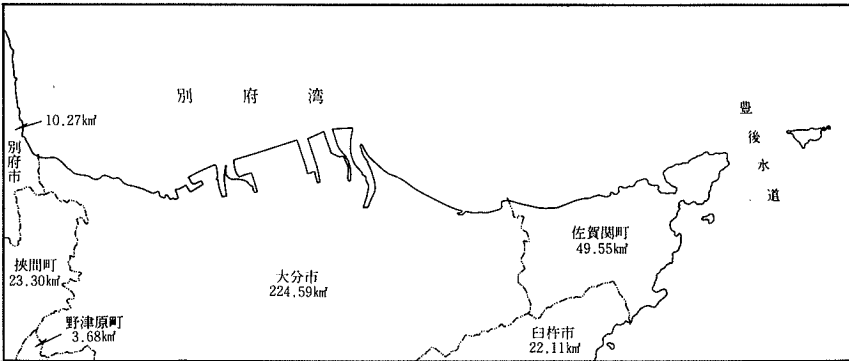
## 1. 位置

「大分・佐賀関」図幅は九州の北東部で大分県の中央部より東端までに位置し別府湾にのぞいている。東経131°30′～132°，北緯33°10′～33°20′の範囲である。

## 2. 行政区画

「大分・佐賀関」図幅の行政区画は「大分」図幅内で，別府市(10.27Km<sup>2</sup>)，挾間町(23.30Km<sup>2</sup>)，大分市(200.36Km<sup>2</sup>)，臼杵市(0.81Km<sup>2</sup>)野津原町(3.68Km<sup>2</sup>)，「佐賀関」図幅内は，大分市(24.23Km<sup>2</sup>)，佐賀関町(49.55Km<sup>2</sup>)，臼杵市(21.30Km<sup>2</sup>)，「大分・佐賀関」図幅は3市3町(333.50Km<sup>2</sup>)で構成されている。

行政区画図



### 3. 人 口

「大分・佐賀関」図幅内は、本県の工業・農業又は観光の面よりしても県産業の要である。このため全人口の約46% 530,719人を擁しており、人口、および世帯数の動態は表のようになっている。図幅内市町の人口・世帯数を昭和45年と昭和50年の調査で対比してみれば、人口10.2%、世帯数16.8%とそれぞれ著しい増加を示している。

人口及び世帯数の動き

区分 市町村名	人 口				世 帯 数		
	昭和45年	昭和50年	増 加 数	増加率 (%)	昭和45年	昭和50年	45/50 増加率 (%)
別 府 市	126,401	133,893	7,492	5.9	39,124	44,159	12.9
挾 間 町	9,175	9,964	798	8.9	2,151	2,529	17.6
大 分 市	276,835	320,236	43,401	15.7	77,492	94,717	22.2
臼 杵 市	39,731	39,161	△ 570	△ 1.4	10,530	10,925	3.8
野 津 原 町	6,679	6,602	△ 77	△ 1.2	1,535	1,648	7.7
佐 賀 関 町	22,630	20,863	△1,767	△ 7.8	5,733	5,598	△ 2.4
計	481,459	530,719	49,268	10.2	136,565	159,566	16.8
合 計	1,164,703	1,190,307	25,604	2.2	317,243	344,129	8.5

資料：国勢調査（1975）



## Ⅱ 産 業

### Ⅱ. 1. 第一次産業

「大分」図幅内を県内の二大河川である大野川と、大分川が貫流しており、この下流を全域的に形成して別府灣に注いでいる。

大分図幅の大部分が、大野川平野・大分川平野の下流平坦部を構成している。このため耕地面積でも本県の13%を占めて、良質の米や果樹・野菜を生産しているが、近年大分地区新産業都市の伸展に伴い、耕地面積の減少も著しい面もあるが、県内でも有数の農産地域であることに変わりはない。近来ハウス農業も盛んで耕地減少分も補われている。大分地区新産業都市計画に伴う都市型農業へと発展の過程をたどっている。

「佐賀関」図幅も従来より、日本鋳業佐賀関製錬所を中核に、漁業・農業・特に果樹（かんきつ類）の生産が盛んであり、ともに共通した都市型農業を形成している。

土 地 利 用 区 分

単位：ha

区分 市町村名	昭 和 4 5 年				昭 和 5 0 年				市町村 総面積 ha
	耕 地	林 野	宅 地	その他	耕 地	林 野	宅 地	その他	
別 府 市	798	8695	878	2108	602	8377	963	2537	12479
挾 間 町	1133	2573	108	1286	1019	2500	140	1441	5100
大 分 市	6243	17173	3849	8137	4903	15143	4594	10842	35482
白 杵 市	1871	10411	341	2590	1542	9981	365	3332	15220
野 津 原 町	1017	6636	77	1440	887	6783	79	1421	9170
佐 賀 関 町	610	3102	138	1102	546	3050	157	1202	4955
計	11672	48591	5391	16663	9499	45834	6290	20775	82406
合 計	79420	444745	12919	95375	71305	442299	14542	104390	633085

資料：大分県統計年鑑（1977）

農 家 戸 数 の 変 動

単位：戸

区 分 市町村	昭和45年	昭和50年	減少戸数	減少率(%)
	別 府 市	1,552	1,300	△ 252
挾 間 町	1,440	1,323	△ 117	8.13
大 分 市	12,164	10,077	△ 2,087	17.16
白 杵 市	3,415	3,094	△ 321	9.40
野 津 原 町	1,247	1,171	△ 76	6.09
佐 賀 関 町	1,590	1,511	△ 79	4.97
計	21,408	18,476	△ 2,932	13.70
県/県計				
県 計	111,503	101,071	△ 10,432	9.36

資料：大分県統計年鑑（1977）

家 畜 の 飼 養 戸 数 と 飼 養 頭 数

種 別 市町村	乳 用 牛		肉 用 牛		豚		採 卵 鶏	
	戸 数	頭 数	戸 数	頭 数	戸 数	頭 数	戸 数	羽 数
別 府 市	5	98	147	420	22	1849	60	40000
挾 間 町	7	71	260	650			140	16000
大 分 市	65	1350	250	710	80	5795	925	199000
白 杵 市	4	50	75	314	15	4520	94	377000
野 津 原 町	13	123	310	1050	4	200	300	8000
佐 賀 関 町	6	57			4	190	29	19000
計	100	1749	763	3144	125	12489	1548	659000
計/県計%	13.5	12.4	5.4	5.7	5.6	16.6	19.8	28.0
県 計	740	14100	14200	55500	16500	75100	7800	2320000

資料：第24次大分農林水産年報（1976～1977）

かんきつ類出荷量

(t)

	みかん	あま夏柑	普通夏柑	計
別府市				
挾間町				
大分市	8,540	2,080	735	11,373
臼杵市	4,214	6,118	71	11,040
野津原町				
佐賀関町	3,857	3,290	149	7,296
小計	16,611	11,488	973	29,709
小計/県計 %	12.37	49.45	54.77	18.68
県計	134,302	23,233	1,486	159,021

資料：第24次大分農林水産統計年報（1976～1977）

産業別大分

市町村	合計	第 1 次 産 業				第 2 次 産 業		
		計	農 業	林 業 狩 猟 業	漁 業・水 産・養 殖 業	計	鉱 業	建 設 業
別 府 市	62,113	2,082	1,807	45	230	10,106	34	5,170
挾 間 町	5,101	1,818	1,810	5	3	1,074	—	599
大 分 市	142,351	9,118	8,769	119	230	43,766	122	18,828
白 杵 市	17,879	3,727	3,140	45	542	5,761	93	1,649
野 津 原 町	3,425	1,388	1,380	8	—	687	4	389
佐 賀 関 町	8,602	1,737	958	8	771	3,346	3	1,352
計	239,471	19,870	17,864	230	1,776	64,740	256	27,987
大 分 計	562,672	140,550	127,195	3,096	10,259	136,677	1,969	56,145

資料：第24次農林水産統計年報（1976～1976）

業 類 就 業 人 口

単位：人

業	第 3 次 産 業							分 類 不 能 の 産 業	
	製 造 業	計	卸 売 小 売 業	金 融 ・ 保 険 不 動 産 業	運 輸 通 信 業	電 気 ・ ガ ス 水	サ ー ビ ス 業		公 務
	4,902	49,700	18,575	2,384	4,475	397	19,532	4,343	225
	475	2,203	696	101	313	66	795	232	6
	24,816	89,115	35,672	5,849	11,939	1,352	26,932	7,371	352
	4,019	8,362	3,006	307	1,378	68	2,830	773	29
	294	1,346	425	68	222	9	469	153	4
	1,991	3,513	1,127	151	811	24	1,045	355	6
	36,497	154,239	59,501	8,860	19,138	1,910	51,603	13,227	622
	78,563	284,393	108,977	13,269	35,201	3,208	97,892	25,726	1,007

## II. 2. 第2次, 第3次産業

この地域は、往時大友宗麟の南蛮貿易の時代より大分の城下を中心に、農工商が発達してきた地域である。現在農工併進を県として県政の主眼としているが、昭和39年大分地区新産業都市の指定以来工業の発展と、新産業都市建設の波及効果と云える工鉱業や商業及びサービス業部門の関連業種の著しい伸展に伴って、地域の人口増加を生じている。

本県産業の内、農業で農家数18.3%実収量で37.7%、工業は県内事業所の37.7%出荷額で73%、商業では商店数の37.8%販売額では67%を占めている。

市町村のすがた

単位 農.....t  
工・商100万円

種別 市町村	農 業		工 業		商 業	
	農家戸数	水稻推定 実収高	工場数	年出荷額	商店数	年販売額
別府市	1300	1360	513	12251	2651	106013
挾間町	1323	4180	19	777	92	1150
大分市	10,077	15,000	902	572,070	4,236	436,719
白杵市	3,084	2,920	153	37,306	707	18,073
野津原町	1,171	2,910	13	943	75	346
佐賀関町	1,511	544	32	88,085	273	4,910
計	18,476	26,914	1,632	711,432	8,034	567,211
計/県計%	18.3	37.7	41.0	73.0	38.7	67.0
県計	101,071	71,305	3,982	971,447	20,786	845,728

※ 商業=飲食店を除く

資料：大分県統計年間（1977）

## Ⅲ 交 通

### 道路・鉄道・航路

#### イ) 道 路

「大分・佐賀関」図幅の北西より南東にかけて瀬戸内海に臨み、この海岸線に沿って国道10号線が別府より大分に走り、これに続いて国道197号線が大分～佐賀関に、佐賀関より半島を廻って臼杵を経由して弥生町に至っている。図幅中央部の大分市より国道10号線が197号線にT字型に曲って南に延びて鹿児島に向っている。この間を国道210号線が大分市より南西に久留米市に向いた主要地方道が大分市より南東に向って臼杵市に走っている。この間をぬって一般地方道22本で結ばれている道路網は本県中で最も発達している。

佐賀関図幅は山地のため、国道197号線と217号線が佐賀関半島の海岸線を廻っているこの国道を坂ノ市より臼杵で半島中央部を横断して結んでいる地方道205号線が唯一本の現状で大分図幅に対し全く対象的である。地形が道路形成上に及ぼす影響の大きさと、今後の道路網形成が切望されている。

#### ロ) 鉄 道

国鉄線が瀬戸内海の沿岸を国道に並行して、北九州市より大分～佐賀関を経由して鹿児島へ日豊本線が走っており、図幅中央部大分市より久留米市と大分市より熊本市に九州をそれぞれ横断して、久大本線、豊肥本線として交通上重要な役割を果たしている。

#### ハ) 航 路

西日本東の経済的・社会的玄関口として、本図幅内に別府港、大分港、佐賀関港があり、四国・中国・阪神・中部・東北・北海道各地と全国的に結ばれている。特に別府は観光面より大分は新産業都市関係よりこの両港は国際的視野よりも今後益々重要性を帯びた航路である。

道 路

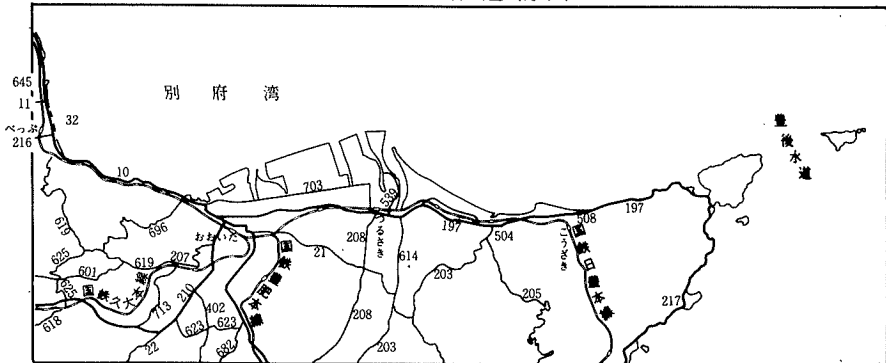
順位	線 号	起 点	終 点	備 考	順位	線 号	起 点	終 点	備 考
1	10号線	北九州市	鹿児島市	国 道	18	601号線	小挾間	大分線	一般地方道
2	197 "	高知市	大分市	"	19	618 "	竜原	挾間線	"
3	210 "	久留米市	大分市	"	20	619 "	中村	別府線	"
4	217 "	大分市	弥生町	"	21	623 "	下世利	寒田線	"
					22	625 "	高崎	向ノ原線	"
5	11 "	別府一の宮線		主要地方道	23	645 "	亀川	別府線	"
6	21 "	大分	臼杵線	"	24	682 "	西寒田	寒田線	"
7	22 "	大分	竹田線	"	25	696 "	高崎	大分線	"
8	32 "	別府	停車場線	"	26	703 "	鶴崎	大分港線	"
					27	713 "	弁天	横瀬自転車道線	"
9	203 "	大南	坂ノ市線	一般地方道	鉄 道				
10	205 "	臼杵	坂ノ市線	"	鉄 道				
11	207 "	大分	挾間線	"	順位	線 名	起 点	終 点	備 考
12	208 "	鶴崎	大南線	"	1	日豊本線	北九州市	鹿児島市	国 鉄
13	402 "	宮迫	大分線	"	2	久大本線	久留米市	大分市	"
14	504 "	坂ノ市	停車場線	"	3	豊肥本線	大分市	熊本市	"
15	511 "	大分	港 線	"					
16	514 "	高城	停車場線	"					
17	539 "	鶴崎	港 線	"					



航 路

順位	航 路 線	所 属 港	備 考
1	呉， 別 府 線	別 府 港	広別汽船
2	別府，松山，阪神線	〃	関西汽船
3	別府，八幡浜フェリー	〃	宇和島運輸
4	別府，宇和島線	〃	〃
5	大分，松山，神戸フェリー	大 分 港	ダイヤモンドフェリー
6	大分，名古屋フェリー	〃	太平洋沿岸フェリー
7	九，四連絡フェリー	佐 賀 関 港	国 鉄

道 路 ・ 鉄 道 網 図



## IV 気 候

「大分・佐賀関」図幅は内海型気候区に属し、西～南にかけて山地で囲まれ、前面は北面して瀬戸内海に接した本県では最も気候に恵まれており年平均気温も約16℃の地域である。

### 1. 内海型気候区

この地域は別府湾に臨み、国東半島の両子山を北限とし、別府市西方の伽藍岳、由布岳を境に大分川・大野川の中流域の平野部と南は臼杵湾沿岸まで含んでいる。

この地域は大分県の気候区のうちでは最も人口が密集し、県内の約40%の人々が住んでいる。県北部の準日本海型気候区と異なるのは冬の気温がやや高く天高く天気がよいことである。

年平均気温は沿岸で15℃以上であるが、大分川・大野川の中流域では1～2℃低温である。1月の晴天率は準日本海型気候の豊後高田で35%であるが、この気候区の別府は57%、犬飼では62%と晴れの日が多い。

豊後水道に臨む岬や島では風が強いが、大分市などではそれほど強くない。10.0～14.9  $m/s$  の強い風は年間23日程度で、15.0  $m/s$  以上の暴風は年に1日あるかないかの程度である。

降水量は年間1,660～1,900  $mm$  で国東半島が少なく南部で多い。中国・四国の瀬戸内海沿岸の諸都市のうちでは大分市の降水量が最も多い。例えば、大分市と高松市では、年間の気温、温度はほぼ等しいが、年間降水量は大分市の方が高松市より504  $mm$  ほど多く、年間の日照時間は大分市の方が102時間も少ない。すなわち、暖候期には大分市の方が高松市より曇天日数が多いことを示している。

月間降水量平均值 (1941~1970)

単位 mm

月 降水量 観測地	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年平均
日出町	42	63	79	136	189	274	250	163	221	101	64	41	1,681
別府市	46	72	86	145	192	311	276	191	250	108	75	47	1,777
大分市	42	69	89	130	167	257	254	163	259	127	71	45	1,659
※ 鶴崎	39	71	82	129	167	266	229	184	227	135	75	46	※(推定値) 1,650
佐賀関	44	70	92	132	159	253	235	145	236	133	76	50	1,629
※ 谷次	38	69	83	126	155	274	227	213	252	131	69	46	※(推定値) 1,683

月間気温平均值 (1941~1970)

単位 °C

月 気温 観測地	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年平均
日出	5.7	6.2	9.2	13.7	18.0	21.6	26.1	27.4	24.1	18.4	13.6	8.5	16.0
別府	6.2	6.8	9.6	14.3	18.5	21.7	26.2	27.4	24.2	18.8	14.1	9.1	16.4
大分	5.4	5.9	8.7	13.6	17.8	21.6	26.2	27.0	23.0	17.9	12.9	8.0	15.7
佐賀関	6.6	7.3	9.8	14.6	18.7	21.7	26.1	27.5	24.3	19.3	14.7	9.7	16.8

月間日最低気温平均 (1941~1970)

単位 ℃

月 気温 観測地	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年平均
	日出	1.4	1.6	4.1	8.8	13.3	17.6	22.2	23.0	19.9	13.7	8.9	3.9
別府	2.1	2.5	5.0	9.5	13.8	17.8	22.5	23.3	20.3	14.4	9.5	4.7	12.1
大分	1.1	1.4	3.9	8.8	13.1	17.7	22.5	22.8	19.6	13.4	8.2	3.4	11.3
佐賀関	3.2	3.7	5.8	10.5	14.5	17.8	22.0	23.4	20.7	15.8	11.3	6.4	13.0
犬飼	-1.8	-0.7	2.5	7.5	12.4	16.3	21.5	21.9	18.2	11.2	5.8	0.4	9.7
今市	-2.3	-1.4	1.6	7.2	11.3	15.0	20.0	20.1	16.8	10.4	4.7	0.0	8.6

## 2. 大分県の梅雨

大分地方のつゆ入りと明けの期日は、年によってかなり違い、その期間も長短があって降水量の変動が大きい。最近30年間の平均では、つゆ入りが6月7日、明けは7月19日で期間内の総降水量は約460mmである。

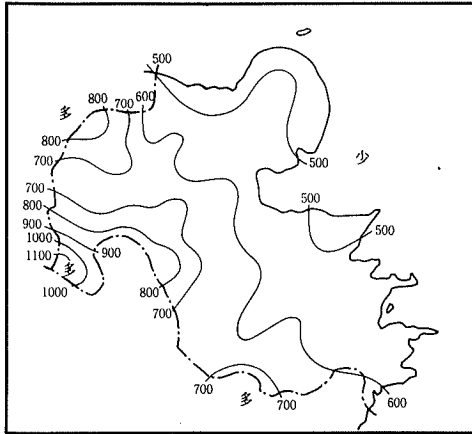
県下の年間の降水量は1500~2500mm程度であるが、6~7月の梅雨と8~9月の台風によるものがこの55~60%を占めている。

6月と7月の降水量を比較すると、別府湾沿岸から国東半島、宇佐平野にかけてと大分県南部の蒲江付近では、ほぼ同じか6月がやや多いが、その他の地域では7月の方が多い。

また、各地の降水量を比較すると第1図のように九州山地が最も多く、国東半島、宇佐、中津など北部の沿岸が少ない。

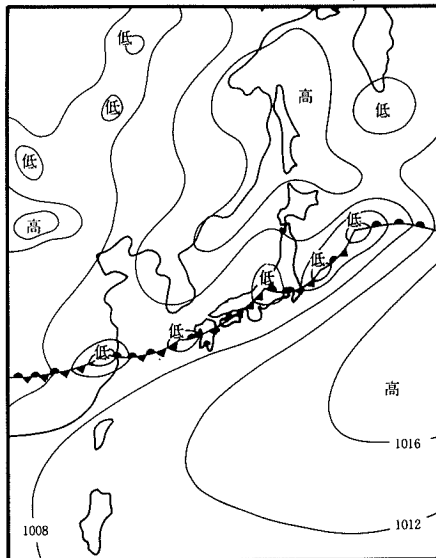
おおまかに見て梅雨の最盛期は6月下旬から7月上旬までであるが、梅雨期を初期(6月1日~15日)、中期(6月16日~30日)、末期(7月1日~20日)の3期に分けて県下の降水量分布をみると(第3図~第5図参照)初期には南部と西部に多雨域があったが、中期にはしだいに中部と西部に移ってくる。最盛期から末期にかけては西部を中心に降水量が多い。

第1図 典型的な梅雨時の天気図

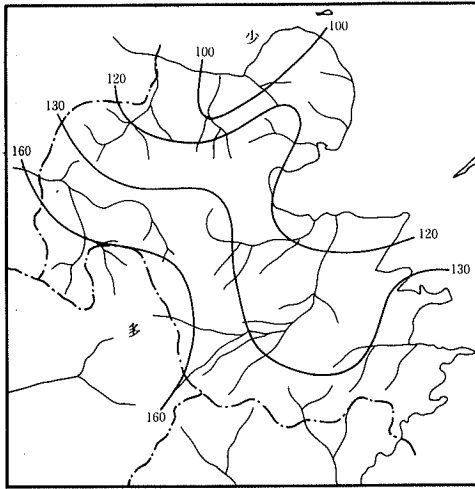


(昭和44年7月5日21時)

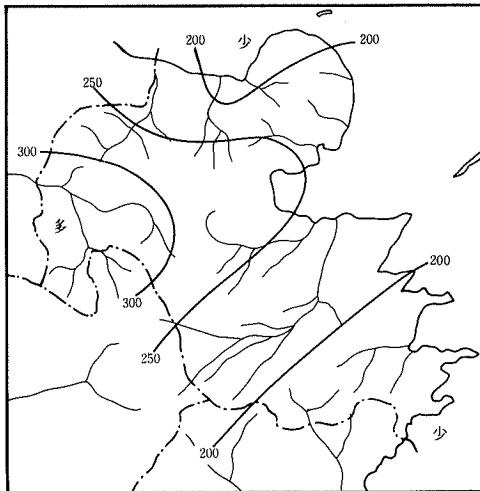
第2図 6・7月の降水量分布(mm)



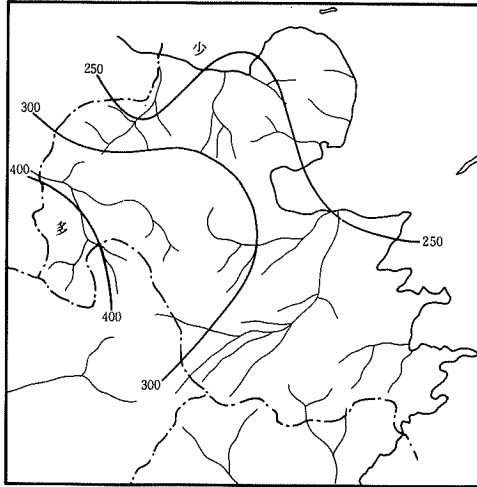
第3図 梅雨初期の降水量分布 (mm)



第4図 梅雨中期の降水量分布 (mm)



第5図 梅雨末期の降水量分布(mm)



### 3. 梅雨期の大雨の特性

梅雨量の多少は梅雨型の気圧配置，とくに梅雨前線の位置やその消長によることは言うまでもないが、大分県で降水量が特に多いのはつぎの二つの場合である。

- (1) 最盛期に梅雨前線が大分県を東西に横切って長期間滞在し、前線上をつぎつぎに通過する場合。

1日の降水量が100mm、連続降水量では700mm以上の多雨域がしばしば現れ、とくに西部や南部の山岳地帯が多雨域となっている。昭和29年の長い梅雨などがこの好例である。

- (2) 梅雨期間中に台風が接近すると、南海上からの高温湿潤な空気の流れ込みが強められ、梅雨前線の活動が活発となって強い雨が降り続き、そのうえ台風のために降る雨が150～200mmほど加わり、総計500～700mmをこえる大雨になることがある。昭和4年、6年、24年、26年などがこの例である。

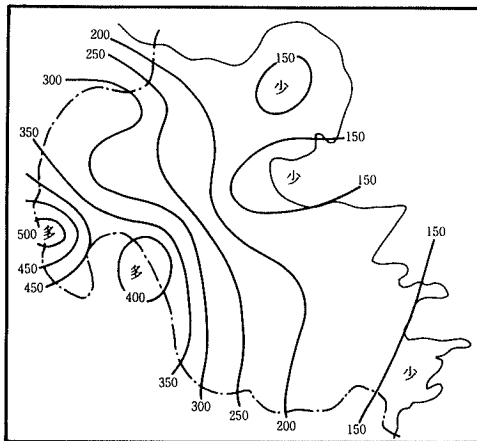
なお、第1表は梅雨期の確率雨量である。つぎに一例として、昭和44年6月28日～

7月1日の梅雨前線の活動による大雨の状況を示そう。(第6図参照)梅雨前線を低気圧が  
つぎつぎに通過して前線は九州付近を南北に振動した。このとき、九州地方は南西風の流入が  
強く、大分県では西部を中心に大雨が降り、日田地方では家屋の浸水、田畑の埋没が多く、中  
津、竹田地方はがけくづれのため死者が出た。そのほか列車のゲイヤが混乱するなど交通機関  
にもかなりの被害があった。

第1表 梅雨期の大雨の確率雨量 (mm)

要素 \ 期間	10年	50年	100年
全梅雨量	660	950	1,100
日最大雨量	160	230	260

第6図 昭和44年6月28日～7月1日の  
梅雨前線による大雨(mm)





#### 4. からつゆ

大分市では昭和2年、9年、19年、25年、33年、41年の梅雨量は200mm以下で平常の半分以下にすぎなかった。このような年は太平洋高気圧の張り出しが例年より早く、早い年には6月の中旬ごろから夏型の天候が持続するか、あるいはこれと反対にオーツク海高気圧の勢力が強くて太平洋高気圧の勢力が割合に弱い場合である。

前者は南よりの風が吹き高温で干天の日が続く、後者は北よりの冷気が流入して雲が多く、低温の日が続く。このように雨の少ない年は九州のうちでも、とくに大分県の北部は干害を受けやすい。

#### 5. 水害について

大分県の水害はほとんど台風と梅雨の大雨によって起るが、なかには低気圧、前線や、雷雨性の豪雨によるものである。大分県災害誌によれば、水害は6月～10月の間に年間の90%が発生している。月別では9月が最も多く33%を占め、ついで8月が22%、7月が20%、10月が13%となっており、このうち7月の20%は梅雨によるものが大部分である。梅雨前線が大分県に停滞する場合は東支那海方面から流入する高温多湿な南西気流が山脈にさえぎられるため、西部に降水量が多い。したがって、大水害はほとんどこの地域に限られ、他の地域では少ない。とくに大分県の北部では大水害はかなり少い。また、主要河川のはんらん率を見ると、番匠川が2年に1回、大野川、大分川が3年に1回、八坂川、山国川が4年に1回、駅館川、玖珠川が6年に1回の割合となっている。大分県の河川は流域かよび傾斜が急で、流路が短いものが多いために、はんらんが起っているようである。しかし、これらの主要河川の中下流は、逐次改修されたため、はんらんは少なくなって、最近では上流、支流や中小河川または都市排水のはんらんや、がけくづれが大きな問題となってきた。

次に、日降水量および1時間降水量の極値と2位の値を示す。

第2表 日・1時間降水量の1位・2位

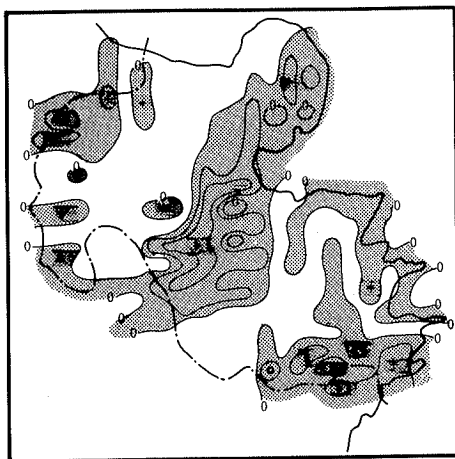
要素	観測所	順位	降水量	起年月	原因	統計期間
日降水量	大分	1	443.7mm 355.0	1908. 8. 10 1943. 9. 20	前線 台風	1888～1970
	日田	2	292.4 214.0	1953. 6. 25 1946. 7. 8	梅雨 梅雨	1943～1970
1時間降水量	大分	1	70.6 61.0	1948. 8. 16 1966. 9. 9	雷雨 台風	1937
	日田	2	97.6 63.5	1948. 7. 5 1947. 8. 27	梅雨 前線	1943

## 6. 地形と降水量の関係

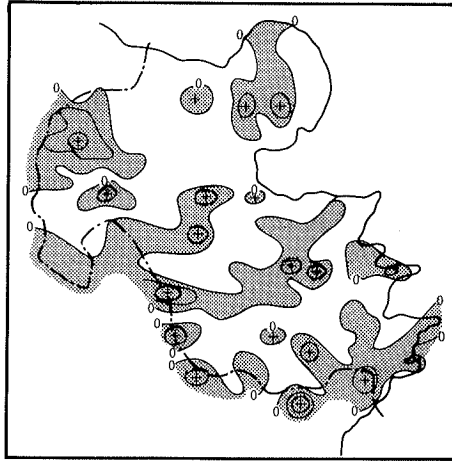
大分県は複雑な地形をしている。このために南から高温多湿な空気が入ってくると、空気が集ってきて起きる上昇気流のほかに、地形による上昇が加わって、空気が断熱的上昇による冷却が大きくなって雨となる。これが続くと大雨になりやすい。そこで空気塊が地形に沿って上昇しやすい所を検討するため、県内を5 Km 毎の格子間隔で高度をよみとり、各点を平均して複雑な地形を簡易化して眺めてみよう。ある一定の方向から風が吹くと、どの程度の上昇気流が起こるかを計算した。

空気塊が地形に沿って上昇する所と大雨が降る所とほぼ一致する。経験によれば大分県で大雨が降る場合、高温多湿な空気塊が流入する経路は主として南東方向と南西方向からである。そこで、南東方向から湿った空気が入ってくる場合のために作ったものが第7図、南西方向からのものが第8図である。いずれも+域の斜面の部分が大の降りやすい所と考えてよい。

第7図 南東方向から流入したときの  
大雨の降りやすいところ



第8図 南西方向から流入したときの  
大雨の降りやすいところ



大雨は地形による上昇気流だけが要因ではないが、概観的には、その傾向を示していると考えられる。また、短期間の強雨（1時間30mm以上）と地形の高度を平滑化したものと比べてみると、地形的に気流が集まるところと強雨回数とがよく一致している。

#### 参 考 文 献

- 岡 千束 1の47 :大分県の豪雨について,  
西部管区気象研究会誌第1号
- 岡 千束 1の53 :大分県の降雨調査,  
西部管区気象研究会誌第12号, 13号
- 利光貞夫 1の51 :地形と雨量分布,  
西部管区気象研究会誌第8号
- 山形英雄, 久下明治 1の71 :大分県の地形による降雨特性  
西部管区気象研究会誌第32号
- 早水逸雲 1の56 :大分県の気象災害の特性

技術通信 1巻4号

○福岡管区気象台 1の58 :九州,山口県の気象災害,

福岡管区気象台要報 15号

○大分測候所 1の52 :大分県災害誌(調査編,資料編)

○大分地方気象台 1の66 :大分県災異誌

## V 関連の現状と方向

「大分・佐賀関」図幅は全域におよんで大分地区新産業都市計画区域に包含されて、本県の行政及び産業、交通、経済の中心となっている地域と云える。

### 1. 教育と福祉

#### イ. 「しあわせの丘」建設

老人の生がい対策として、身心の健康保持増進と共に、活動の意欲と社会参加意識を高め、保養と趣味、教養を高める場を提供し、家族や一般県民のため「県民の森」域内に建設している。

#### ロ. 県総合体育館、芸術会館、少年自然の家設置及総合博物館の建設

○大洲総合運動公園に基幹的スポーツ施設として県営総合体育館施設総面積 9,439 $m^2$  鉄筋三階。

○大分市裏川埋立地に延床面積 5,016 $m^2$ 鉄筋三階で、ホール棟、展示棟、機械室よりなる。

○少年に大自然を開放し、野外活動や団体生活を通じて豊かな情操や社会性の涵養をはかるため、建物 20,000 $m^2$ 収容人員 500名を建設。

○県立総合博物館は、昭和50年度に展示基本計画、昭和54年秋開館を目標に建設を促進中である。

### 2. 大分地区新産業都市建設

昭和39年1月に大分地区の新産業都市指定が閣議決定され、同年12月に建設計画を決定して本格的に新産業都市の建設を開始した。以来新日鉄大分製鉄所の火入れにより、大野川左

岸埋立地への立地企業が全部操業を始めたことで、第一期計画が一段落した。

このため、一期計画の業種を補完し、地域の産業構造を最も好ましい配置にするため、造船、造機などの企業を誘致し、複合コンビナートの形成を目指して二期計画を進めている一方、公害、交通渋滞等のひずみも見受けられるようになったため、今後は一期計画の教訓を活かして環境アセスメントの実施、生活環境施設を中心とした背後地の先行的整備に留意し事業の推進をしている。

即ち、工業地帯と背後地の間に緩衝緑地帯の確保、土地区画整理、公園の造成、上下水道の整備、産業道路、都市街路等の道路網の整備など総合的な都市機能を有する産業都市の建設を目指している。

また県においては、公害防止のため昭和46年以来、大気汚染監視テレメーターの設置、試験分析機関の強化等、公害監視体制の充実整備を図ることとなっている。

#### イ. 大在土地区画整理事業

新産業都市建設進展に伴い急速な市街化進行が予想される大在地区において良好な市街地造成468.5ha(S48～S57)を行う。

#### ロ. 緩衝緑地整備事業

本路線は、背後地整備計画の主要道路であり、一期背後地と二期背後地を結ぶ小中島大橋、大野川大橋の早期開通、弁天大橋の拡張及び新川地区の道路拡巾を実施中である。

#### ハ. 河川改修事業

新産業都市背後地整備事業と関連して、中小河川改修事業、丹生川、本田川、江川(S47～S55)を実施中である。

#### ニ. 住宅団地造成事業

本図幅内で今後の公的住宅団地造成事業で現在実施中2団地144.2ha、入居数3,985戸を昭和53年まで完了、計画中254ha、5,350戸を予定している。

#### ホ. 臨海工業用地造成事業

6号地 321.7ha (S48～S55)

7号地 211.3ha } (S47～S55)

公共ふ頭 61.9ha }

(6.7号地埋立533haはS52年で全部完了)

#### ヘ. 大分港港湾整備事業

臨海工業用地と関連した大分港・大在・坂ノ市地区の港湾整備により防波堤2,016m、岸

壁 6 パース及び 3 泊地 ( -5.5 ~ -10 m ) これらに伴う産業道路, 橋梁, 緑地帯等。

ト. 大分工業用水道第 3 期事業

供給能力 ..... 30 万<sup>リ</sup>日 ( S46 ~ S54 )

第 2 期計画 6.7 号地, 公共阜頭向け供給。

当図幅内における新産業都市建設に伴って今後整備計画実施される建設整備の大要で, 昭和 55 年完成を目指して推進中である。

資料 ..... ( 大分県 )

# 各 論

# I 地形分類図

## 1. 1 地形

本図幅の中心となる地形区は図幅の西側 3分の2を占める大分平野である。その東側には図幅の東、3分の1を占めて佐賀関山地が、南には大分平野の南限である靈山山地がわずかに図幅下端に、北西部には小火山高崎山と別府扇状地の一部があらわれている。

大分平野は新第三紀以降の堆積物が広く分布し、これが侵食されてできた台地、段丘、丘陵がかなりよく発達している。また、大分川、大野川の流域にはデルタ、氾濫原の発達がみられる。

以上の地形の特色から次の地形区分をおこなった。

### I 山地・火山地

I a 高崎山火山地

I b 速見火山地

I c 靈山山地

I d 佐賀関山地

### II 丘陵地

II a 高崎山周辺丘陵地

II b 大分川周辺丘陵地

### III 台地・段丘

III a 大分川流域台地段丘

III a - 1 上野台

III a - 2 庄の原

III a - 3 金谷迫台

III a - 4 机帳原

III a - 5 由布川・石城川段丘

III a - 6 賀來台地

III a - 7 国分寺段丘

III a - 8 古野台

III a - 9 赤野台



- Ⅲ a - 10 生田原
- Ⅲ a - 11 鬼崎台
- Ⅲ a - 12 横瀬台
- Ⅲ a - 13 舟平溶岩台地
- Ⅲ a - 14 松ヶ丘
- Ⅲ a - 15 雄城台
- Ⅲ a - 16 廻栖野段丘
- Ⅲ a - 17 秋岡台
- Ⅲ a - 18 且野原
- Ⅲ b 鶴崎台地
- Ⅲ c 丹生台地
- Ⅲ d 丹生川南部台地
- Ⅲ e 小猫川下流台地
- Ⅳ 低地
- Ⅳ a 別府扇状地
- Ⅳ b 祓川谷底平野
- Ⅳ c 大分川・大野川下流デルタ・海岸平野
- Ⅳ d 大分川氾濫原
- Ⅳ e 大分川水系谷底平野
- Ⅳ f 大野川氾濫原
- Ⅳ g 大野川水系谷底平野
- Ⅳ h 丹生川デルタ・氾濫原
- Ⅳ i 小猫川谷底平野
- Ⅳ j 志生木川谷底平野
- Ⅴ 島嶼
- Ⅴ a 高島
- Ⅴ b 薦島
- Ⅴ c 黒島

大分平野 大分平野は、大分川と大野川の下流域に形成された平野で、県下では県北の中津平野について大きい。古代の豊後を記した「豊後風土記」には、大分平野の地形について次の

ように述べられている。景行天皇が豊前の国からこの郡（大分郡）に行幸になり「<sup>くにがた みそかは</sup>地形を遊覧して嘆き曰く、広く大きなかも此の郡や」と。以来、この地は豊後国の政治、文化の中心として栄えてきた。

大分平野の東部は三波川帯に属する結晶片岩からなる佐賀関山地が、南部は中生界、白亜紀の大野層群からなる霊山山地が、さらに西部は由布岳、鶴見岳から九重山に続く第四紀火山列がそれぞれ界となっている。この平野の内部はこれら四周の山地が侵食され堆積した地層が広く分布しているが、これら山地の地質が複雑なだけに、その内部構成は地域によってかなり異なっている。首藤次男はこれら地層を総括して豊州累層群と名づけ、詳細な内容の類型分析によってその実態を明らかにし、およそ次のようにまとめている。すなわち、中新統から鮮新統にかけて形成された碩南層群（判田層、東植田層、東庄内層）上に、不整合に鮮新統から下部更新統の大分層群（鶴崎層、滝尾層）が堆積している。さらにその上部に九重層群（桃園砂礫層、阿蘇熔結凝灰岩、大在層）がみられる。

大分平野の河岸段丘は大分川、大野川流域に広く分布しているが、これについては坂口豊、佐藤達夫両氏と、千田昇の研究がある。鶴崎台地を例にとりて両者の研究を比較すると、坂口、佐藤両氏は6面、千田昇は7面の河岸段丘を数えている。千田昇の研究で特に興味をよぶのは7面の段丘のうち、Ⅰ、Ⅱ、Ⅳ、Ⅵ、Ⅶの5面が河成段丘であり、Ⅲ面（58m～70m）と、Ⅴ面（17m～41m）が氷期による海面後退による段丘であるとしていることである。

ところで、前記両者の段丘の数え方でもっとも大きな違いは、千田氏が河岸段丘第7面と数えているものを、坂口、佐藤両氏は河岸段丘として数えていないことである。千田氏はこの段丘は8.1%の傾斜で西するにつれて高くなっていて、台地開析谷の扇状地的性格のものであると説明している。

しかし、本図幅ではこの河岸段丘を、①沖積統の河岸段丘であること、②末端比高わずか1～2mの低い段丘であること、③本調査の土壤班でこれを沖積統の土壤として分類しているなどの点から段丘としないで上位氾濫原とすることにした。

大野川と大分川流域には氾濫原がよく発達している。大野川の氾濫原は、大分平野入口の戸次から河口までの間に発達し、古来、洪水に苦しめられてきたところである。上位氾濫原は松岡附近にわずかにみられるのみで、ほとんどが下位氾濫原である。大分川の氾濫原は、河道の移動で近くなった下位氾濫原がところどころにみられるが、上位氾濫原が広く残存し、古くから水田化がすすみ、政治・文化の中心として栄えてきた。いまなお、条里制の遺溝が残されている。

大分川、大野川河口のデルタには、それぞれ、大分市街と鶴崎市街が発達している。デルタの大きさは河川の大きさに比して小さいが、これは海深が大であることと、沿岸流の影響によるものと考えられる。

高崎山火山地　高崎山は、標高 611 m の小火山であるが、別府湾頭に特異な山容を浮かべている。別名四極山（しはつやま）とも呼ばれる。別府から大分に走る朝見川断層線に沿って噴出した山陰系角閃安山岩よりなる塊状火山で、複輝石安山岩が表面に出ているところは急崖となり、円錐台形に近い。南北の交通をしゃだんする位置を占め、天然の要害であったため、大友時代は山城が築かれ、大友氏の本城となっていた。

佐賀関山地　佐賀関山地は、三波川帯に属する片磨岩からなる古い地質で、山地の南北が中央構造線方向に走る断走線で限られた地壘状の山地である。両進峠北部の△523.3 m を最高に若山 421 m、縦木山 484.0 m が同方向に走っている。

山地の西部は北北東-南南西に走る大野川断層線が界となっている。東部は、半島先端部がヤジリの形となって地藏崎まで突出している。その延長部に高島があり、さらに豊予海峡（速吸瀬戸）を隔てて佐田岬へと続いている。高島は無人島で、うみねこの生息地として知られる。

#### 参 考 文 献

- 松本達郎・野田光雄、宮久三千年：日本地方地質誌、九州地方、朝倉書店、昭48年  
大分県：大分県の地質 昭47年  
千田 昇：大分平野の地形発達と地殻変動、地理学評論、第47巻第3号  
坂口 豊、佐藤達夫：大分県丹生台地出土の旧石器の時代について（予報）、地理学評論、第35巻第7号

## 1. 2 傾斜区分図

高崎山火山地は、山腹全体が $30 \sim 40^\circ$ の急傾斜地で、部分的には $40^\circ$ 以上の急崖となっている。これにたいして山頂と山麓部は $20 \sim 30^\circ$ の中傾斜地となっている。典型的な鐘状火山であることを示している。

霊山山地は本図幅では $20 \sim 30^\circ$ の傾斜地となっている。

佐賀関山地は山地全体にわたって、 $20 \sim 30^\circ$ の中傾斜地が最も広くひろがっている。

$30^\circ$ 以上の急傾斜地は小面積のものが、全体に疎に散らばっているにすぎない。晩壮年期の侵食を示す山地といえよう。沿岸部には $40^\circ$ 以上の傾斜地があるが、これは海食崖の発達を示している。

高崎山周辺丘陵地と大分川周辺丘陵地は $8 \sim 15^\circ$ 、 $15 \sim 20^\circ$ の中傾斜地がひろがっている。台地性の土地が侵食されて丘陵地となった土地で、侵食崖が $40^\circ$ 以上の急傾斜地となって丘陵地全体に散らばっている。

台地、段丘はその平坦面が $3^\circ$ 以下、 $3 \sim 8^\circ$ の傾斜を、斜面が $8 \sim 15^\circ$ の傾斜を示している。大分川、大野川、丹生川の各低地は、いずれも $3^\circ$ 以下である。

## 1. 3 水系及び谷密度図

大野川水系と大分川水系が大きく、丹生川水系がこれについている。そのほかは高崎山周辺と佐賀関山地の沿岸部に小さい水系が並んでいる。

本図幅の中央から西は海岸線を除いてほとんど大分川水系に属する。高崎山周辺丘陵地と大分川周辺丘陵地は、大分川水系の本支流が細かく侵食し谷密度がやや高くなっている。

また、佐賀関山地も侵食がすすんでいるので、全体的に谷密度がかなり高くなっており、50を越すところが九六位山周辺にあらわれている。

(勝田 忍)

## Ⅱ 表層地質図

### Ⅱ. 1. 未固結堆積物

#### Ⅱ. 1. 1 砂ないし砂礫（埋立）

臨海工業地帯の1～5号地および7号地は海底砂ないし砂礫によって埋立てられたものである。ほとんど砂からなるが一部小礫を含む砂礫からなるところもある。

#### Ⅱ. 1. 2 碎屑物（崖錐）

高崎山の南側山腹と丹生台地南部の野間に分布する。前者は角閃石安山岩溶岩の崩壊によって生じた岩屑からなり分布はかなり広い。後者は分布はせまく礫を少し含む泥が主体である。これらの他にも各地の山腹に小規模に分布するが狭小なため図示しない。

#### Ⅱ. 1. 3 砂ないし泥（沖積層）

大分川および大野川下流域の大分—鶴崎地域は広い平野からなり、砂ないし泥で構成する沖積層からなる。海岸部は泥、細粒砂あるいは中粒砂などからなるが、図幅南西の南大分や松岡付近は粗粒砂が多く含まれる。大分平野の沖積層は上部から下部へ砂・泥・砂泥互層の3つに分けられる。層厚は大分川西岸の旧大分市街地では20 m以内と薄いのが、東岸はそれより深く、荻原から大野川西岸の三佐にかけての旧海岸付近では40 mに達する。坂の市丹生川流域にも沖積層の砂が分布するが厚さ10 m以内である。

#### Ⅱ. 1. 4 砂礫—3（低位段丘堆積物）

標高10～30 mの低位段丘面を構成する砂礫である。南大分では標高20～30 mの平坦面を構成し、中垂円～円礫を主とする礫質砂礫からなる。大野川流域の松岡付近では標高10～20 mの平坦面をつくり中円礫からなる。丹生川沿いには小規模ながら点々と分布し、海岸部から上流に向かって標高10～30 mとしたいに高度をます段丘が中垂円～円礫を主とする砂礫によってつくられている。

#### Ⅱ. 1. 5 砂礫—2（中位段丘堆積物）

標高35～50 mの平坦面をつくる砂礫で、鶴崎台地東部に広く分布する他、大在～坂の市地域、上野丘台地および南大分地域にも分布する。中円礫を主とする砂礫であるが鶴崎台地東部のものは細礫まじりの砂層をレンズ状に挟んでいる。層厚は横尾付近でもっとも厚く20 mあるが、大在～坂の市地域では薄く5～6 mである。大分川流域では5～10 mである。

#### Ⅱ. 1. 6 泥—2（中位段丘堆積物）

坂の市地域のみ分布し、前記砂礫-2の下位に発達する泥ないし砂質泥である。

*Anadara granosa*, *Raeta pulehella*. *Batillaria zonalis* などの内湾性貝化石を含む。層厚は磯崎でもっとも厚く5mである。

## II. 1. 7 泥-1 (高位段丘堆積物)

丹生台地の標高80~90mの平坦面をつくる泥ないし砂質泥であり厚さは10m以内である。

*Anadara granosa*, *Batillaria zonalis* などの貝やウニの化石の他に *Zelkova ungeri* のような植物の葉片化石を含む。

## II. 1. 8 砂礫-1 (高位段丘堆積物)

層序的には前記泥-1の下位にくる砂礫で、標高70~165mの高位平坦面をつくる。おもに丹生台地、鶴崎台地北西部の70~90m平坦面を形成して広く分布するが、庄の原台地では標高90~120mの平坦面を形成している。鶴崎台地中央部から南部にかけてはやや高度をまして古城山のような標高165mの面をも形成する。中皿円~円礫を主とする砂礫である。

## II. 1. 9 凝灰質砂泥互層 (鶴崎層)

鶴崎層の上部をつくる高城互層とよばれているものである。鶴崎台地北縁から大野川東側の丹生台地、坂の平地域にかけて分布する。

凝灰質中~粗粒砂を薄いレンズ状に挟んで2m前後の厚さで発達する青黒色泥層、軽石に富む砂礫、軽石層、泥質砂の順に重なっており、大在月ヶ平でもっとも厚く発達する。坂の市東側では結晶片岩上に直接本層の凝灰質砂や砂礫が不整合にのっている。大在駅南方月ヶ平、城原では内湾性貝化石を産出し、磯崎では植物葉片の化石を産出する。

## II. 1. 10 含泥砂礫 (鶴崎層)

牧砂礫層とよばれているものである。鶴崎台地北部に台地の基底部をなして分布する。斜交層理を示す黒色粗粒砂およびレンズ状に泥を挟む砂礫からなる。牧では厚さ8mの黒雲母角閃石安山岩質の軽石層が分布する。小池原と牧では砂礫の中から *Stegodon orientalis* の臼歯を産出した。丹生台地では含泥砂礫は地表にはあまり分布していないが大在月ヶ平のボーリング調査によれば凝灰質砂泥互層と合せて200mの鶴崎層が存在することが知られている。

## II. 1. 11 砂礫・砂互層 (滝尾層)

鶴崎台地北西部に分布し、前記含泥砂礫とは軽微な不整合をなして重なる。粗粒砂、細粒砂および礫層のリズミカルな互層で厚さは120mである。礫の中には両輝石安山岩の小角礫が含まれる。またあちこちで泥をレンズ状に挟んでいる。

## II. 1. 12 砂礫および凝灰角礫岩（滝尾層）

前記 II 1. 11 の砂礫・砂互層と同時異相の関係にある。大分川より西側の別府高南岸の丘陵地に分布する。角閃石安山岩質角礫を主として含む凝灰角礫岩とその間に挟まれる砂礫とからなる。砂礫は亜円礫を砂または泥で結したものでレンズ状に挟まれる。白木では凝灰岩状を呈するところもある。

## II. 2. 固結堆積物

### II. 2. 1 凝灰質砂岩、泥岩および礫岩（滝尾層）

鶴崎台地西部から中央部にかけて分布する。西部では凝灰質細粒砂岩と凝灰質粗粒砂岩の互層が主で、中央部では凝灰質細粒砂岩と軽石砂の互層となるが中央部の谷では砂礫が発達する。片島、滝尾駅付近では泥岩が分布し、旋山の基底部では植物の葉片化石を産する。

### II. 2. 2 礫岩（滝尾層）

米良、芳川原から松岡にかけて鶴崎台地南部に分布する。径 10 cm ~ 30 cm の中 ~ 大礫を含み、ほとんど円礫である。米良の谷ではマトリックスがとくに少なく礫質である。この礫岩は滝尾層の基底礫岩である。池の上の採石場付近では厚さ 40 m に達する。

### II. 2. 3 礫岩・砂岩・泥岩互層（東植田層）

大分市南部と野津原町東部に分布する。亜円 ~ 円中礫からなる礫岩、軽石砂岩、泥岩の互層が主体であるが、戸無瀬や大分大学付近では礫岩が少なく凝灰岩が発達する。この凝灰岩には角ばった径 3 ~ 4 cm の軽石が含まれている。高江では礫岩と泥岩の互層で軽石や凝灰岩は見られない。

### II. 2. 4 礫岩・砂岩・凝灰質泥岩（東植田層）

菟田、鷲野、光吉、芝尾をむすぶ方向に帯状に分布する。光吉団地では中円礫を主とする礫岩と砂質泥岩が分布し、大迫・敷戸団地ではレンズ状に泥岩を挟む礫岩と砂岩が分布するが、宗方より西方では砂岩または凝灰質泥岩が広く分布し、礫岩は少ないが全般に凝灰質となる。

### II. 2. 5 礫岩・砂岩・泥岩互層（判田層）

図幅南部にごくわずかに分布するのみである。池の上南方では径 2 ~ 4 cm の円礫からなる淘汰のよい礫岩、粗粒砂岩および泥岩の互層が分布し、この泥岩よりヒシの実の化石や淡水産貝化石を産する。且ノ原の南部では II 1. 15 で述べた岩石と断層で接してこの互層が発達する。

### II. 2. 6 砂岩礫岩互層（大野川層群）

口戸南方の平野にわずかに見られる。中粒砂岩の薄層と礫岩の互層であるが礫岩の方が多く発達する。

## II. 2. 7 珪岩・チャート(野津原古生層)

口戸南方の七瀬川に沿ってごくわずか見られる。赤色チャートと珪岩が互層状をなしている。当図幅ではもっとも古い時代のものである。

## II. 3. 変成岩

### II. 3. 1 砂質片岩

細粒の堅硬な岩石である。佐賀関の変成岩帯中では最も分布の少ないものである。岩石は灰黒色ないし灰白色で、変成度は低い。一般走向方向に比較的細くよく連って分布する。

### II. 3. 2 塩基性・泥質片岩互層

塩基性の片岩と泥質片岩が大きく見ると互層している。塩基性岩の多い部分と泥質片岩の多い部分とあり、この互層は図幅の南東端付近に分布する。また、互層は南にゆく程、泥質片岩が優勢になる。

### II. 3. 3 泥質片岩

最も分布の広い種類である。絹雲母石英片岩・黒色片岩(石墨石英片岩)であり、千枚岩組織が著しく発達しており、風化も著しい。半島の全域に広く分布しているが、褶曲の繰返しが見られ、全体としてはそれ程厚くはないであろう。砂質片岩や凝灰質片岩との互層を含むが、風化すると区別が困難である。

### II. 3. 4 珪質片岩

半島の南半部に見られる。褐色味を帯びた透明感のある銜色を示す。劈開断面でみると数mmの濃淡の縞状組織が見られ、微褶曲組織を示すことが多い。

一尺屋の串ヶ鼻海岸、佐志生の長浜部落に至る道路、佐志生トンネルと第一目明トンネルの中間付近線路の西側切割に見られる。

桑原と小網代の中間の海岸では珪岩と泥質片岩の互層が見られるが、その延長は不明である。北側の厚い珪質片岩層の上部が背斜構造となり、わずかに露出しているのであろう。

六ヶ迫付近、新横岩トンネル付近にも薄いチャートが見られる。

### II. 3. 5 塩基性片岩

塩基性片岩は半島の全域に比較的よく発達しており、走向方向に延長してよく続く。緑色または暗緑色を示し、片状組織の発達は弱い。不規則塊状の割れ方をする場合が多い。火山岩源変成岩である。風化すると黄～橙黄色の特徴的な色を呈し、他の岩種からの区別は容易である。

六ヶ迫温泉の北側道路沿い約1kmの間に、また佐志生の桑原から北に向う農道や、長浜に向う農道沿いに好露出がある。東部で厚く佐志生トンネル付近で薄く尖滅し、六ヶ迫温泉付近で



再び小岩体として分布する。

岩質は大部分、緑泥石からなる緑泥片岩、一部緑簾石その他を含んでいる。

### II. 3. 6 石灰岩・塩基性片岩・泥質片岩

半島の北半部に下部層の堆積物として分布している。余り広い分布ではない。石灰岩の他に塩基性片岩・泥質片岩も混じえて堆積している。中ノ原の南3 Kmの木佐上、関崎付近、高島の南と北の海岸部に比較的まとまって分布している。石灰岩は結晶質で剝理性が強く利用されていない。

## II. 4. 火山性岩石

### II. 4. 1 溶結凝灰岩（阿蘇溶結凝灰岩）

野津原と古野にはやや広く分布する。その他各地に点々と分布するがいずれも小規模である。角閃石輝石安山岩質で細角礫や軽石を含み灰色ないし灰黒色を呈する。全域的に溶結の程度は弱い、とくに鶴崎台地と丹生台地のものは火山灰状を呈する。

### II. 4. 2 凝灰角礫岩（山陰系火山岩類）

仏崎から野稻山にかけて分布するが他の地域には見られない。角閃石安山岩の中～大角礫を主体とする凝灰角礫岩であり、かなりよく固結している。II 4.3の軽石流堆積物とII 1.1.2の砂礫・凝灰角礫岩を不整合におおっている。

### II. 4. 3 軽石流-2（滝尾層）

鶴崎台地西部の羽田付近と大分川西岸上野丘陵から由布川上流にいたる地域に広く分布する。細粒～中粒の軽石砂を基質とし径4～40 cmの角～亜角軽石粒を含み、また基質中に黒雲母を含んでいる。由布川上流では軽石粒の大きいものが多く、また角閃石安山岩の小角礫の含まれる割合が大きい。

### II. 4. 4 軽石流-1（東植田層）

鶴崎台地南部から野津原にかけてほぼ東西方向に分布する。シソ輝石角閃石安山岩質の軽石粒と火山灰とからなり、かなり強く固結している。軽石粒は径1～4 cmであるが西部にいづくにつれて3～4 cmのものが多くなり、また安山岩礫を主とする岩片も多くなる。敷戸付近では軽石や礫が少なく火山灰質で珩藻土を含んでいる。含まれる珩藻は *Stephanodiscus niagarae* のような淡水性のものである。

### II. 4. 5 角閃石安山岩（山陰系火山岩類）

高崎山（標高628 m）を形成するほか白木原から仏崎にかけて小規模に分布する。角閃石と斜長石の斑晶をもつ淡灰色～帯褐灰色の角閃石安山岩溶岩である。

#### II. 4. 6 両輝石安山岩（筑紫溶岩）

高崎山の南側に分布する。暗灰色の石基に斜長石の白っぽい斑晶のめだつ普通輝石シソ輝石安山岩の溶岩である。また板状節理がある。

### II. 5. 未深成岩

#### II. 5. 1 玢岩

佐賀関港の南々西 2 Kmの城山付近で走向方向に走る断層に沿って、点々と分布し岩脈をなしている。灰色の細粒岩で角閃石を多く含んでいる。現在この玢岩の分布は城山付近に 2 箇所知られている。

#### II. 5. 2 蛇紋岩

佐賀関半島の北半部で変成岩類の下部層中に貫入した形で分布する。緑色片岩に伴われるような傾向が強い。変成作用にともない貫入してきたものか、攪乱された形態をなすものが多い。岩体として大きいものは肥料原料として掘さくされたことがある。

## 応 用 地 質

「大分」・「佐賀関」両区幅の別府湾に面する部分はほぼ東西方向の平坦な海岸線を形成し、別府湾を出て海を東にめぐり佐賀関半島の東南にいたるすなわち豊後水道に面する海岸部は湾曲して準リヤス式地形をなしている。

大分市の別府湾に面する部分には、海岸の埋立地に臨海工業地帯（1～7号）の造成がおこなわれており、1～5号地には工場その他がひしめいている。

県南部の山岳地を縫って流れる大野川・大分川は豊富な水を湛えて別府湾に注ぐ、かつて地質時代から絶えることなく運ばれた膨大な土砂類は河口周辺に順次堆積し大分平野を生み遠浅の海浜を形成した。これら堆積層には天然ガスや地下水が賦存される。

市街地南部の台地には石器時代の遺跡が散在するが、これらの区域を含めて台地上に広がる洪積世の砂礫層は貴重な砂利資源として近年大規模に開発されており、また城南台地では永興石（りようごいし）と呼ばれる間知石材がかつて切り出された。

東の佐賀関半島は結晶片岩からなり剝離性に富む岩片が門柱、玄関などの装飾用建材として利用されているほか変成岩中に夾在する銅鉱床のほか蛇紋岩や石灰岩がかつて小規模ながら採掘利用された。

### 1. 鉱物資源

この区域では現在鉱物資源は全く開発されていないが、明治後期には佐賀関半島北斜面に点

在するキースラガーの鉱床を対象に佐賀関・志生木・宝蔵寺・神崎などの銅鉱山が設けられ銅鉱石の探査、採掘が行なわれた。

佐賀関鉱山では明治39年から5年間に4万屯(Cu 1.5%)余りが、また志生木鉱山では大正11年約1,000屯の鉱石が採掘されたという記録がみられる。

また、坂ノ市の赤迫池の西岸には水銀鉱床があり、古代に採掘されたといわれる。また、赤迫池付近にはニッケルの採掘がおこなわれたこともある。

豊予海峡に浮かぶ高島は海猫の生棲地として有名であるが、この島の中腹を斜めに横切って厚い石灰岩層がある。このほか佐賀関半島の付け根の谷沿いに数ヶ所石灰岩のレンズがみられる。これらのうち、深迫(大野川添い)南部の石灰岩はかつて碎石向けに採掘された。

一方、大分市から旧鶴崎市にいたる大分平野の地盤には天然ガスが広く賦存する。昭和25年以降これらのガス鉱床の調査が行なわれ、100m級のボーリングも数ヶ所で掘さくされた。しかし、ガスの溶存率が小さく、ガス利用までに至らなかった。その後旧中島十一条の畑地で深さ320mのガスの調査井が掘さくされたがこれもガス量が少なく、エアリフト後点火した炎は40cm位の高さのものであったと言われる。以上のほか、地盤や地下水調査の工事中にガスの湧出が見られたことがあるがいずれも大規模なものはない。

## 2. 石材資源

大分地区は新産業都市の指定以来、臨海部の製油所、製鉄所の建設を中核として、市街地や交通網の整備など鋼材の需要とともにコンクリート及び碎石の消費は著しく増大した。このため、大野川・大分川などの河川砂利は殆んど消費されつくし現在では丘陵地の陸砂利開発が活発に進められているが、この区域には碎石採取の適地がなく、区域の南方にあたる戸次・竹中地区から年間150~170万屯のバラスが運び込まれている。

また、臨海製鉄所の鉱滓が道路用骨材として年間40万屯余り出荷されている。城南台地周辺には遠く阿蘇山から湧出した熔岩凝灰岩が分布し、かつては良質の間知石が出荷された。この間知石は地名を付して永興石と呼ばれたが住宅化の波に押されて採掘地は消滅した。

佐賀関半島の結晶片岩は剝離性に富む緑色または暗黒色の岩石で住宅の門柱や玄関の内装旅館の風呂場などに装飾用建材として利用される。

このほか坂ノ市南方の谷沿いに露出する蛇紋岩はかつて肥料原料として香川県坂出へ出荷されたことがある。

また佐賀関半島の南側の海浜に白浜・黒浜と呼ばれるところがあるが、これは変成岩中の石英脈からの風化円礫と蛇紋岩の円礫が海浜に散在するためである。幸崎では変成岩中の石英を

粉細して珪砂（研磨材）を製造していたことがある。

### 3. 地下水

公営上水道は市街地を中心に各家庭からビル、工場まで普及しているが、大分市に上水道が設けられたのは50年前の昭和2年である、これより以前は各家庭の井戸に頼っていた。市の上水道源は南大分の畑中の大分川沿いに伏流水を求めたものである。

河川沿いの伏流水は天然の濾過槽である、砂礫層を通じて混合物が除去され、水温も比較的安定しており貴重な地下水である。

市内には30ないし100m前後のボーリングによる深井戸が200ヶ所以上掘さくされると推定されるが、これらは多くの場合水質が悪く、ビル・事務所の水洗用や冷暖房用の雑用に向けられていることが多い。

大分平野の地盤は前記のように天然ガスを溶存するかたわら、地下水には窒素分や鉄分をも溶解し、水質としては恵まれていない。また、海浜部および河口数km以内では塩水の影響が著しい。塩水はこれらの地層が堆積時から含んでいるものか、また、地下の帯水層が海水に通じているのであろう。

約20ヶ所の深井戸の水質は大略第1表のとおりである。

第1表 深井戸の水質と水温

	河口付近 (ppm)	沿岸部 (ppm)
塩素	100 ~ 300	500 ~ 700
ナトリウム	50 ~ 300	400 ~ 600
マグネシウム	30 ~ 60	80 ~ 90
カルシウム	40 ~ 120	± 80

	内陸平野部 (ppm)
アンモニア	6 ~ 35
鉄	6 ~ 50
シリカ	± 60

	水温 (℃)
大分地区	20 ~ 23
半島地区	± 17

市内でもっとも古い深井戸は大分大学附属中学校敷地の南西端に旧陸軍歩兵第47連隊の厩舎用の井戸であろう。僅かながら毎分1～2ℓの自噴湧水がみられる。鉄分の多い地下水である。井戸の深さは40m前後である。

本格的な深井戸の掘さくは昭和30年度以降である。因みに深井戸の1,2をみると次のとおりである。

第2表

	口径 (ℓ/m)	深度 (m)	水量 (ℓ/m)
大分市 大手町	300	45	370
大分市 元町	500	65	870
大分市 羽屋	350	100	140
大分市 生石	350	90	+1000
大分市 豊海	75	100	65
大分市 佐野	125	37	200
大分市 三ツ川	100	60	60

東方の半島部では背後の山地が浅く地下水量が少ない、佐賀関町の水源は大志生木江ノ勝の河床近くに口径4mの浅井戸を設け伏流水を300ℓ/d 余り取水している。

また、高島(無人島)では旧軍の砲台に使用したものであろうか、10m余りの深さの井戸が1ヶ所あり、20～25ℓ/mの取水ができるので夏期のキャンプ設営には充分である。

若干の資料について地下水の化学成分は第3表のとおりである。

第3表 地下水の化学成分

	大分市豊海	大分市横田 (浅井戸)	大分市佐野
導電率 ( $\mu\text{V}/\text{cm}$ )			395
珪 酸 (ppm)	60.2	38.0	49
鉄 ( " )	54.0	0.2	2.45
酸化アルミニウム ( " )	77.0	1.0	
酸化カルシウム ( " )	118.9	58.4	
酸化マグネシウム ( " )	127.6	24.5	
全 硬 度 ( " )	528.9	177.2	114
M-アルカリ度 ( " )	700.4	131.5	119
塩素イオン ( " )	751.3	40.7	13
硫酸イオン ( " )	5.9	57.6	37
アンモニウムイオン ( " )	35.0	Tr	0.05以下
磷酸イオン ( " )			
pH	7.2	7.0	6.55
全蒸発残留物 (ppm)	1918.2	347.7	238

大 分 市 川 添	
pH	7.2
アンモニヤ性窒素	中 量
亜硝酸性窒素	不 検 出
塩 素 イ オ ン	158.2 ppm
過マンガン酸カリ消費量	7.9
全 硬 度	152.0 ppm
大 腸 菌 群	陽 性
判 定	飲用不適

#### 4. 温泉・鉱泉

大分川の中・下流河畔では近年温泉開発がめざましく進められている。これは挾間町と大分市の境界付近である。この付近は10年程まえまで温泉の開発はほとんどおこなわれてはいなかったのであるが、挾間町赤野の海老毛温泉、そして庄内町の小野屋温泉で温泉掘削に成功してからこの地域が注目され始めたものである。この流域の温泉の特徴はガスをともなって噴出する、いわゆる泡沸泉、ないし噴出泉で、極めて高濃度の含重炭酸土類食塩泉である。

大分市および挾間町の温泉の概要については第4表に示す。

第4表 大分市・大分郡挾間町の温泉

No.	所在地	口径mm	深度m	温度℃	湧出量ℓ/m	備考
1	大分市、八幡、下滝ノ下	50	600	44	71	エアーリフト0.75KW
2	〃 〃 岩井田	80	600	46.4	125	吸上 5.5 KW
3	〃 生石、フカウ田	80	500	43	90	大分温泉
4	〃 〃 浜ノ市	80	600	48	89	吸上 1.5 KW
5	〃 〃 湊町通	50	600	48	150	〃 2.2 KW
6	〃 長浜町2丁目	50	700	54	120	エアーリフト3.7 KW
7	〃 大分、ヤブ脇	50	500	53	64	吸上
8	〃 古国府、下堀	50	520	39.5	94	エアーリフト2.2 KW
9	〃 上宗方世利越	50	480	38.4	21	
10	〃 市、豊州高田	50	450	39	40	
11	〃 国戸、伽藍池	40	485	37.5	28	
12	〃 国分	50	300	37.5	115	
13	〃 鬼崎、川鶴	40	500	40	50	
14	挾間町、鬼崎、鶴ノ上	40	450	36.2	139	挾間温泉センター
15	〃 下市、尻細	40	373	35	56	
16	〃 〃 〃	40	400	42.8	268	
17	〃 鬼崎、片山	50	480	42.5	660	
18	〃 〃 〃	40	397	44.5	78.99	
19	〃 挾間、ツル	40	405	39	327	
20	〃 〃 立鳥帽子	50	200	30.2	71	
21	〃 赤野、地極ツル	50	400	40.8	156	海老毛温泉

「大分」図幅内には別府市街地の海岸部が含まれており、きわめて多数の温泉孔があるが、これらの温泉孔については既に「別府」図幅の報告書の中でふれているのでここでは省略する。

鉱泉は「佐賀関」図幅の六ヶ迫にある。六ヶ迫鉱泉（臼杵市大字藤内）は自然湧出で、温泉台帳には付近に12孔が記載され、そのうち活動孔は8孔であり、実際に利用されているのは3孔である。湧出量は総量で11.6  $\ell/m$ と少なく、三軒の旅館で利用されている。泉質は含重曹・炭酸・弱食塩水で、無色透明強い炭酸味と弱塩味を有し殆んど無臭である。

### 5. 岩片の耐圧強度

本地域の各種岩片の耐圧強度を次表に示す。

第5表 岩片の耐圧強度測定値

試料番号	岩石の種類	資料採取地点	耐圧強度 ( $Kg/m^2$ )	硬度表示
1	蛇紋岩	佐賀関町大黒	1052.2	c
2	塩基性片岩	" 小黒の南1Km	989.2	c
3	塩基性片岩	" 踊鼻の南	371.1	b
4	蛇紋岩	" 関崎	1266.7	c
5	砂質片岩	" 古宮	306.1	b
6	泥質片岩	" 城山	274.7	b
7	泥質片岩	" 室生の北500m	435.6	c
8	砂質片岩	" 見尾	328.1	b
9	砂質片岩	" 地藏堂南東1.5Km	601.5	c
10	泥質片岩	" 志生木ダム南岸	388.3	b
11	砂質片岩	" 中尾ダムの東	576.1	c
12	塩基性片岩	" 上浦の西1Km	720.7	c
13	泥質片岩	" 竜ヶ鼻	598.4	c
14	珪質片岩	臼杵市 松丘	692.7	c
15	塩基性片岩	" 六ヶ迫	1476.8	c



資 料

- 豊州累層群の地史学的研究(1) : 地質雑 59(693) 首藤次男(1958)  
四国新幹線豊予海峡付近地形・地質調査中間報告書 日本鉄道公団  
挾間町ならびにその周辺の温泉調査(1)(2), 大分県温泉調査研究会報告 吉川泰三, 野田徹郎,  
北岡豪一他 (1956, 1957)  
大分県温泉誌 大分県厚生部(1970)  
大分県鶴崎台地の地質の再検討 : 第四紀研究 Vol. 15 No.3 関口雅子(1976)  
大分地方の沖積層 : 九大理学部研報 No.11 (地質学) 首藤次男・日高稔(1971)  
(日高 稔・森山善蔵)

### III 土 壤 図

#### III. 1 土壌の概要

##### III. 1. 1 山地・丘陵地域の土壌

大分平野は、大野川、大分川などのつくる複合三角洲で東西 24 Km, 南北 15 Km, に及ぶ広がりをもつ沖積平野で、両河川の間あるいはその沿岸には凝灰岩、礫層等の侵食段丘がみられる。この段丘部には、黄褐色系の褐色森林土が広く分布するが、全般に乾性傾向のつよい土壌が優占している。またこれら段丘部のうち賀来、明野の台地では、火山灰起源の黒ボク土の出現をみることができる。

大分平野の東南部よりほぼ北東方向に縦ノ木山(標高 480 m)を主峰とする開析地壘が三角状に豊予海峡に突出する。黒色片岩、緑色片岩等の三波系変成岩を母材とする古生層の開析山地で佐賀関山地と呼称される。

この山地は地形が急峻で基岩が浅く風衝の影響が強いため、乾性傾向のつよい黄褐色系の褐色森林土が広く分布する。内陸部にあつては、土壌の成熟化がすすみ、ふつうの褐色森林土と判別しうる土壌となっている。また再進峠より九六位山にかけての稜線部では黒ボク土が出現している。一部神崎の背後山地では、蛇紋岩を母材とする暗赤色土壌が一部出現するが、面積的には狭小なため表示していない。佐賀関町にある製練所の周辺では、煙害や山火事等による森林破壊に由来したと推定される表層欠除の未熟土壌が一部出現する。石灰岩に由来する暗赤色

土壌も、大分市火振地区や、高島に一部みられる。「大分」「佐賀関」における山地・丘陵地の土壌は、5土壌群と土壌統群14土壌統に分類される。

### Ⅲ. 1. 2 台地・低地地域の土壌

この図幅は、大分平野の大部分とその背後地の台地が中央部を占め、その東側に佐賀関山地、西側に速見火山地が位する。

その母材は、台地が安山岩・凝灰岩・火山灰、山地が安山岩・結晶片岩・火山灰、低地はそれらの水積物よりなっている。

したがって土壌は、母材・堆積様式・断面形態等の変化にとみ、この図幅に出現する土壌の種類は、12土壌統群、30土壌統に達する。

台地地域には、厚層黒ボク土壌、多湿黒ボク土壌、黒ボク土壌、淡色黒ボク土壌、黄色土壌、灰色台地土壌が分布する。

厚層黒ボク土壌、黒ボク土壌は、大分平野背後地の台地に集団的に散在し、古くから都市近郊野菜地帯をなし、一部はミカン園、樹木畑として利用されている。有効土層深く、多くは化学性の改良も進み生産力が高い。

多湿黒ボク土壌は表層～全層黒ボク層の水田土壌で、挾間・明治・松岡の台地に分布している。水稻栽培には根腐れ対策が必要であるが、排水良好で畑作利用の適性は高い。

黄色土壌は台地上に分布し、火山灰土壌に比べ面積は広いが分散型で起伏が多い。

土地利用は新規開園も含めミカン園が圧倒的に多い。

樹園地および畑土壌は母材の影響を強くうけ、大分地域が粘～強粘質土壌を主体とするのに対し、佐賀関地域は大部分が礫層土壌である。

また水田土壌は由布川の河岸台地などにやゝ広く分布し、水稻の生育は中～良であるが、礫層土壌では秋落現象がみられる。

淡色黒ボク土壌は褐色火山灰畑土壌で明治地域に、灰色台地土壌は凝灰岩残積の水田土壌で大分地域に主として分布する。

低地地域には、褐色低地土壌、粗粒褐色低地土壌、細粒灰色低地土壌、灰色低地土壌、粗粒灰色低地土壌、細粒グライ土壌、粗粒グライ土壌が分布する。

褐色低地土壌、粗粒褐色低地土壌は、大野川河岸に広く分布し、排水良好で有効土層深く、近郊野菜の主産地をなしている。また佐賀関地域には礫層をもつ粗粒褐色低地土壌が分布し、ミカン園として利用されている。

細粒灰色低地土壌は、大分川・丹生川・尾田川などの流域に広く分布し、この図幅における

水稻多収地域をなしている。

灰色低地土壌は、大分川・大野川河岸に広く分布し、壤質で有効土層が深く、水稻、畑作利用とも良好な地域をなしている。

粗粒灰色低地土壌は、河岸または谷底低地に分布し、砂質あるいは礫層土壌のため水稻は後期の生育が阻害されやすい。

細粒グライ土壌は内陸部の低地に、粗粒グライ土壌は海岸部の低地に分布し、水稻は根系障害等をうけやすいが、その面積は少ない。

### III. 2 土壌細節

#### III. 2. 1 山地・丘陵地域の土壌

##### ○残積性未熟土壌

佐賀関半島の先端部、製錬所の周辺に分布する表層欠除の強酸性の土壌で、煙害、山火事等による森林破壊に起因する未熟土でいわゆる土壌生成化の未熟なものとはおもむきを異にする。

##### 1) 佐賀関統 (S a g)

表層腐植層はほとんど発達しないが、あるいは流亡のため欠除している場合が大部分である。土壌は浅く50cm以内に基岩がみられる。砂質で角礫を多量に混和している。色調は淡く黄褐色を呈する。強酸性で、植生の侵入はほとんどみられない。

##### ○砂丘未熟土壌

大野川河口部より佐賀関神崎にかけての海岸線にみられる海岸砂丘で、クロマツの防風林となっているところが多い。

##### 2) 奈多統 (N a t)

全層砂質の砂丘地土壌で、養分に恵まれず保水力を欠くため、生産力は低い。クロマツの防風林地では、表層部に若干の腐植の蓄積が認められる。

##### ○黒ボク土壌

火山灰を母材とし、表層多腐植の土壌である。平地部では大分平野の猪野砂礫台地、大分川下流岩石台地に、山地では、九六位山周辺に分布する。

##### 3) 万年1統 (H a n - 1)

残積性の黒ボク土で多腐植のA層は20cm内外で褐色のB層へ明瞭に移行する。礫の混入は少く、堅密な堆積を示す。保水力にすぐれた土壌であるが、生産力的には中庸以下である。

##### ○淡色黒ボク土壌

火山灰起源の土壌であるが、黒色の腐植層が植被などの影響をうけてやゝ退色したものであ

る。大分市街地の南西部、賀来駅背後の岩石台地部と高崎山東南部の火山山地部が主な出現地となっている。

#### 4) 塚田統 (Tk d)

黒色の腐植層が退色して、やや淡い色調を有する黒ボク土で、礫の混入は少い。地形的に比較的安定したところに分布するため、やや密な堆積を示すが、生産力的には比較的良好である。

##### ○乾性褐色森林土壌

この土壌は、乾性の強弱により次の二つに分類される。一つは林野土壌分類でいうBA型に準じる強乾性の日の岳統であり、一つはBC型に準じる弱乾性の角埋統である。いずれも凝灰岩を母材とするものから一部古生層の結晶片岩類を母材とするものまで包含することより原則的には細分することが望ましいが、水分系列および生産力的にはほとんど差異のないことよりとくに区分しなかった。

#### 5) 日の岳統 (Hin)

強乾性の残積土で、やせ根根やこれより派生する支尾根を中心に分布する。A層の発達には貧弱で、細粒状構造が発達する。理化学的にも劣悪で経済林地としての活用は期待しえない。

#### 6) 角埋統 (Tnm)

一部壤土質のものもあるが、大部分は埴質な弱乾性の土壌で、密な堆積を示す。腐植の侵透は20cm内外に及び比較的良好である。B層以下は石礫の混入に富むことが多い。生産力的には中庸～中庸以下である。

##### ○乾性褐色森林土壌 (黄褐系)

大分平野の周辺の段丘堆積物を母材とする内成統と、佐賀関半島の変成岩類を母材とする志生木1統、志生木2統の3統があげられる。いずれも10YRの色調をもつ残積性の土壌である。

#### 7) 志生木1統 (Syk-1)

強乾性の比較的粘質な土壌である。A層の発達は貧弱で5cm内外となっている。土層も浅く50cm以内に基岩が出現する機会が多い。生産力的には低劣である。

#### 8) 内成統 (Uch)

腐植の侵透は少く、A層は10cm内外となっている。弱乾性の埴土質の土壌で、表層部より堅密な堆積を示す。全般に淡い色調を有する。一部シルトを主とするものもある。生産力的には中庸以下である。

#### 9) 志生木2統 (Syk-2)

腐植の侵透は比較的良好な発達を示すが、その色調は一般に淡く、場合によっては、赤褐色に近い色調を有するものもみられる。下層粘質で石礫～半風化礫に富む。弱乾性の土壤で生産力は高くない。

#### ○褐色森林土壤

佐賀関半島の内陸部を中心に広い分布を示す土壤で、結晶片岩等変成岩を母材とするものから凝灰岩由来のものまで包含する成熟土壤である。

##### 10) 空木統 (U t g)

偏乾性の褐色森林土で、山腹の匍行土がその主なる出現地となっている。やゝ堅密な土壤であるが、透過性は比較的良好で林地としての生産性はかなり期待しうる。

##### 11) 湯山統 (Y y m)

礫質の膨軟なA層がよく発達する匍行～崩積性の土壤で、水分環境に恵まれた谷筋を中心に分布する。理化学的にすぐれ経済林地として有用である。

#### ○褐色森林土壤 (黄褐色系)

大分平野周辺部の段丘堆積物を母材とする畑田統と佐賀関半島部の変成岩類を母材とする志生木3統の二統が出現する。

##### 12) 畑田統 (H t d)

10 Y R の淡い色調を有する偏乾性の土壤で粘性はあまり高くない。腐植の侵透は比較的良好である。通気・透水には優れるも化学性にやゝ劣り、生産力的には中庸となっている。

##### 13) 志生木3統 (S y k -3)

粘質の土壤で、下層ほど粘度が高い。比較密な堆積を示し、下層に礫含量が高い。理化学的性質は中庸である。

#### ○暗赤色土壤

石灰岩由来の土壤で、大野川右岸の火振地区と佐賀関半島沖に浮ぶ高島に一部出現する。

##### 14) 八戸統 (Y a t)

暗褐色の粘質な土壤で、多量の礫を混入する。表層A層は普通の褐色森林土の色調を示すところが一般的である。

### Ⅲ. 2. 2 台地・低地地域の土壤

#### ○厚層黒ボク土壤

風積性黒ボク土壤で、表層に厚さ50 cm以上の腐植層をもつ。本図幅の代表的台地土壤で、明治・庄の原・野田・赤野・古野・廻栖野などに分布している。土地利用は普通畑・野菜畑

・ミカン園等であるが、近時樹木畑の増加が目立っている。またミカンはちっ素地力が高いため品質が低下しやすい。腐植層の腐植含量によりつぎの2土壌統に細分される。

#### 15) 矢田統 (Yad)

腐植含量10%以上の壤～粘質の黒ボク土層が50cm以上で、保水性・透水性は良好である。また農耕の歴史が古く、火山灰特有の塩基・りん酸の欠乏が解消されている場合が多い。

#### 16) 川崎統 (Kws)

腐植含量5～10%の壤～粘質の黒ボク土層が50cm以上で、保水性・透水性は良好である。また化学性も多くは矢田統以上に改良されている。

#### ○黒ボク土壌

表層に厚さ25～50cmの腐植層をもつ風積性黒ボク土壌。明治・挾間・庄の原などの台地に分布し、土地利用は野菜畑・ミカン園が多い。物理性良好で、化学性も多くは改善され、生産力は比較的高い。

#### 17) 大神統 (Oga)

表土は厚さ15～20cm、黒～黒褐色の腐植にとむ壤～粘質土。次層は厚さ20～30cm、黒～黒褐色の腐植にとむ壤～粘質土。下層土は黄褐色粘～強粘質土で、ち密度中～大。深根性作物は深耕が望ましい。

#### ○多湿黒ボク土壌

火山灰を母材とする水田土壌。賀来・石城川・由布川・明治・松岡などの台地、それに続く低地に分布している。腐植質火山灰のため水稻栽培にあたっては、還元による根腐れ防止策が必要である。碎土性高く排水良好のため畑利用の適性が高い。また地形的条件に恵れ、基盤整備の適性を備えているが、市街化が進み社会的条件より着工しにくくなりつつある。腐植層の厚さ、堆積様式よりつぎの3土壌統に細分される。

#### 18) 来迎寺統 (Rgo)

賀来・石城川・由布川の台地地域の代表的水田土壌。表層50cm以上が腐植層の風積性黒ボク土壌。作土の厚さは15～20cm、黒色、壤～粘質土。次層(すき床)は約15cmで糸状斑鉄を含む。下層土は黒色粘質土。

#### 19) 篠永統 (Shn)

松岡・明治・賀来の台地地域に分布する。表層15～30cmが腐植層の風積性黒ボク土壌。作土の厚さは15～20cm、黒～黒褐色の壤～粘質土。次層(すき床)は10～20cmで糸根状斑鉄および粒状マンガン結核を含む黒褐色粘質土。下層土は黄褐色粘～強粘質土でマンガン結

核を含む。

#### 20) 深井沢統 (Fki)

黒ボク台地の開析谷およびそれに続く低地に分布する黒ボクを母材とする水積性土壌で、岡岡・植田・抜間・由布川などの低地にやゝ広くみられる。作土は厚さ15~20cm, 腐植にとむ黒色壤~粘質土。次層(すき床)は厚さ15~20cm, 腐植にとむ黒色壤~粘質土で、膜状・糸根状斑鉄を含む。下層土は黒色粘~強粘質土。

#### ○淡色黒ボク土壌

表層腐植層の厚さ25cm以内、もしくは腐植層を欠ぐ、風積性火山灰土壌。本図幅では後者の褐色火山灰土壌が明治の台地に集団的に、佐賀関地域に局所的に分布する。通気性・保水性は良好であるが、他の黒ボク土壌に比べちっ素地力が低い。土地利用は明治では野菜畑、佐賀関ではミカン園である。

#### 21) 平原統 (Hrb)

表土の厚さは15~20cm, 腐植を含む褐~黄褐色の壤~粘質土, 粒状。次層は黄褐色粘~強粘質でち密度中~大。ちっ素地力低く、塩基等に欠乏している場合が多いので、有機物投入などによる地力増進が望ましい。また深根性作物には深耕の効果が大きい。

#### ○黄色土壌

下層土が黄褐色を呈する台地に分布する土壌統群で、畑7土壌統、水田2土壌統が含まれる。

#### 22) 中原統 (Nkb)

安山岩風化物の残積土壌。表土は厚さ15~20cm, 黄褐色強粘質土で構造の発達は弱~中。次層も黄褐色強粘質土で通気・排水不良、腐植含量も少ない。机帳原・岡川・滝尾などの台地に分布し、土地利用はミカン園が主である。下層土がち密なため根群分布が浅く、ミカンの生育はよくない。深耕、有機物投入などの対策が必要である。

#### 23) 長野統 (Ng n)

安山岩風化物の残積土壌。表土は厚さ15~25cm, 黄褐色粘質土で腐植を含み粒状構造が発達している。次層は黄褐色粘質土, 小細孔とむ~含むで通気性中程度。岡原・滝尾・志手・八幡などの台地に分布し、土地利用はミカン園が主である。中原統に比べ根群分布が深く、ミカンの生育は中~良。生産力維持のための有機物の投入と、品質向上のための適量施肥が必要である。

#### 24) 吉木統 (Yos)

安山岩風化物の残積土壌。表土は厚さ15~25cm, 黄褐色粘~強粘質土で構造の発達中。次

層は黄褐色粘～強粘質土で、礫を含む～とむの場合が多い。40～50 cmより礫層～岩盤が出現。田の浦・金谷迫中原の台地に分布し、土地利用はミカン園であるが、根群域が浅いためミカンは干害などの障害が多い。深耕、有機物の投入が必要。

#### 25) 中尾統 (Nk o)

水成岩風化物の残積土壌。表土は厚さ15～20 cm。黄褐色粘～強粘質土で構造の発達弱～中。次層は黄褐色強粘質土で通気性小。滝尾・南大平寺・金谷迫などの台地に分布。土地利用はミカン園が主であるが、下層土がち密なため根群域の分布が浅く、干害などの障害が多い。深耕、有機物の投入が必要。

#### 26) 駄原統 (Da)

凝灰岩風化物の残積土壌。表土は厚さ15～25 cm, 半風化角礫を含む灰褐～黄褐色粘質土で保水力中～小。次層は半風化角礫を含む～とむの黄褐色粘～強粘質土。志手・松岡の台地に分布し、土地利用はミカン園が主。礫を含む～とむ土壌で保水力が小さいためミカンは干害、肥料切れなどの障害をうけやすい。対策としては、有機物の投入、かんがい施設などが考えられる。

#### 27) 佐志生統 (Sau)

結晶片岩類の風化物の残積土壌。表土の厚さは10～20 cm, 角礫を含む～とむの黄褐色の粘質土で透水性・通気性大。次層も角礫を含む～とむの黄褐色土で透水性・通気性大。30～50 cm以下より、礫層または半風化岩盤が出現する。佐賀関半島部に広く分布し、土地利用はミカン園、保肥力・保水性が小さいことと、温暖な気候のため、年内出荷の“うまいミカン”の産地をなしている。干害、養分欠乏等の障害をうけやすいので、有機物の投入、深耕、かんがい、微量成分の補給などの対策が必要である。

#### 28) 報徳統 (Ho)

台地上の砂礫堆積土壌。表土の厚さは15～20 cm, 細小円礫を含む～とむ黄褐色砂質土。構造の発達なし～弱で、透水性過多、保水性過少。次層も細小円礫を含む黄褐色砂質土で、透水性大、保水性小。40～50 cmより円礫層。滝尾、東植田などの台地部に分布し、土地利用はミカンが主である。プル深耕により根群域は深いのが、保肥力・保水性が小さいので有機物投入、微量要素の補給、化学肥料の適期施用、かんがいなどが効果的である。

#### 29) 北多久統 (Kit)

安山岩残積土壌の水田。作土の厚さは15～20 cm, 灰褐色の粘～強粘質土で糸根状斑鉄を含む。次層(すき床)は黄褐色粘～強粘質土で糸状斑鉄にとむ。下層土は黄褐色強粘質土で糸状



斑鉄、マンガン粒状結核を含む〜とむ。柱状構造の発達中〜強。挾間地区の台地上にやゝ広く、野津原・佐賀関の台地上などに点在し、土地利用は水田である。保肥力大、溶脱軽微で水稻の生育は良、畑利用は強粘質のためやゝ難である。

### 30) 氷見統 (Hi m)

安山岩残積土壌の水田で、30〜60 cmに礫層または岩盤が出現する。作土の厚さは15〜20 cm、灰褐色粘〜強粘質土で糸根状斑鉄を含む。次層(すき床)は黄褐色粘〜強粘質土で膜状・糸根状斑鉄およびマンガン結核を含む〜とむ。下層土は黄褐色粘〜強粘質土で、糸状斑鉄・マンガン結核を含む。30〜60 cm以下礫層または岩盤。滝尾・佐賀関の河岸台地に分布する。有効土層が浅いため、水稻は後期の生育が阻害される。また強粘質土のため畑利用はやゝ難、なお礫層土壌で開析状地形のため基盤整備の適性は低い。

### ○灰色台地土壌

下層土が灰褐色を呈する残積性水田土壌統群。本図幅にはつぎの1土壌統が分布する。

### 31) 早稲原統 (Wa s)

凝灰岩台地の残積性土壌。作土の厚さは15〜20 cm、灰褐色の粘質土。次層(すき床)は、約10 cm、灰褐色の粘質土で糸状斑鉄を含む。下層土は灰褐色の粘〜強粘質土。八幡の台地地域に分布し、水稻の生育は中〜良。排水良で畑利用はやゝ適。しかし棚田が多く基盤整備の適性は低い。

### ○褐色低地土壌

下層土が灰褐〜黄褐色を呈する壤質の水積性低地土壌。海岸平野・河岸低地に分布し土地利用は畑が主である。この図幅にはつぎの1土壌統が分布する。

### 32) 横瀬統 (Yo k)

表土の厚さは15〜25 cm、灰褐色の壤質土。次層は黄褐色の壤質土。有効土層深く、通気性・保水性・保肥力中。大野川・大分川の河岸低地などに分布し、主要は近郊野菜産地をなし生産力は高い。有機物の投入など地力維持対策が今後の課題。

### ○粗粒褐色低地土壌

下層土が灰褐〜黄褐色を呈する砂質もしくは60 cm以内に礫層をもつ水積性低地土壌。海岸平野・河岸低地・谷床低地に分布し、土地利用は畑・樹園地が主である。この図幅にはつぎの2土壌統が分布する。

### 33) 上岡統 (K m)

砂質の水積性土壌。表土の厚さは15〜25 cm、灰褐色砂質土。次層も灰褐色砂質土。有効土

層深く、通気性良好であるが、保肥力小で養分状態も不良な場合が多い。大野川河岸・大在・坂の市の海岸部に分布し、主要な野菜産地をなしている。なお大在地区は甘夏柑・ネーブルが植栽されている。作物は養分欠乏等を発現しやすいので、有機物の投入、微量元素の補給、適期追肥などが必要である。

#### 34) 畑の浦統 (Ht)

30~60 cm以内に礫層が出現する水積土壌で、母材は結晶片岩類である。表土の厚さは10~30 cm。黄褐色土壌~粘質土で角礫を含む~とみ、腐植を含む。次層は黄褐色粘質土で角礫にとむ~すこぶるとむ。30~60 cmに礫層または岩盤が出現。佐賀関半島の開析された谷底低地に広く分布し、大分県における年内出荷ミカンの主産地をなしている。有効土層が浅く、透水性大で、ミカンは養分欠乏、干害などの障害を発生しやすい。対策は佐生統に同じ。

#### ○細粒灰色低地土壌

下層土が灰~灰褐色を呈する粘~強粘質の水積土壌。河岸低地に広く分布し、有効土層深く、保肥力大で、養分状態良好のため水稻の収量は高く、この図幅における主要米作地域をなしている。また多くは広い平地を占め基盤整備の適性が高い。しかし粘~強粘質土のため畑利用はやゝ難である。土性・酸化沈積物の相違によりつぎの4土壌統に細分される。

#### 35) 諸橋統 (Mor)

作土の厚さは15~20 cm。灰褐色強粘質土。次層(すき床)は15~20 cm。灰褐色強粘質土で糸~糸根状斑鉄にとむ。下層土は灰褐色強粘質土で糸状斑鉄にとむ~含むで、多くは柱状構造が発達している。七瀬川河岸にまとまって分布する。

#### 36) 緒方統 (Ogt)

下層土に粒状マンガン結核を含む~とむの点で諸橋統と区分される。丹生川、尾田川、小猫川などの河岸に広くまとまって分布し、大分川の支流の河岸に点在する。

#### 37) 金田統 (Kan)

作土の厚さは15~20 cm。灰褐色粘質土。次層(すき床)は15~20 cm。灰褐色粘質土で糸根状・膜状斑鉄を含む~とむ。下層土は灰褐色粘質土で構造の発達中~強。滝尾地区の低地にまとまって分布している。

#### 38) 多々良統 (Ttr)

下層土に粒状マンガン結核を含む~とむの点で金田統と区分される。大分川の中流域にやゝ広く分布し、大野川の小支流の河岸低地、佐賀関地域の谷底低地などに点在している。

#### ○灰色低地土壌

下層土が灰～灰褐色を呈する壤質の水積土壌。河岸低地に広く分布し、有効土層深く、保肥力・養分状態中庸で、適切な管理により水稻の収量は高く維持されている。また砕土性・透水性に恵れ畑作利用が容易で、施設および露地野菜の産地をなしている。

#### 39) 善通寺統 (Znt)

作土の厚さは15～20cm、灰褐色壤質土。次層(すき床)は15～20cm、灰褐色壤質土、糸根状斑鉄を含む～とむ。下層土は灰褐色壤質土、糸状斑鉄、マンガン粒状結核を含む～とむ。大野川河岸、大在・坂の市の海岸平野に広く分布している。

#### 40) 安来統 (Ysk)

下層土に粒状マンガン結核を含まない点で善通寺統と区分される。大分川の河岸に広く分布している。

#### ○粗粒灰色低地土壌

下層土が灰～灰褐色を呈する砂質または60cm以内に礫層が出現する水積土壌。河岸低地、谷底低地にやゝ広く分布する。保肥力小、有効土層が浅いなどのため水稻の生育は中～不良。優良粘土の客土、適期追肥、緩効性肥料の使用などが有効である。

#### 41) 納倉統 (Nok)

砂質の灰色低地土。作土の厚さは15～20cm、灰褐色砂土。次層(すき床)は灰褐色砂土で糸状斑鉄を含む～とむ。下層土は灰褐色砂土で糸状斑鉄、マンガン粒状結核を含む～とむ。有効土層深く、排水良のため畑利用が容易。一部では野菜産地をなしているが、有機物の投入など地力維持が必要である。なお広い平地で基盤整備の適性は高い。

#### 42) 赤池統 (Ak)

60cm以内に礫層をもつ灰色低地土。作土の厚さは15cm前後、灰褐色粘～強粘質土。次層(すき床)は10～15cm、灰褐色粘～強粘質土で糸根状斑鉄を含む～とむ。下層土は灰褐色粘～強粘質土で糸状斑鉄、マンガン粒状結核、含む～あり。30～60cmに礫層出現。佐賀関半島の谷底低地に分布するが、水稻の収量低く、畑利用、基盤整備の適性も低い。

#### ○細粒グライ土壌

50cm以内にグライ層が出現する粘～強粘質土壌で、河岸低地、谷底低地などに点在する。土地利用は水田であるが、水稻は根腐れ障害をうけやすく、節水・中干しなどの対策が有効。基本的には排水工事が必要である。この図幅にはつぎの1土壌が分布する。

#### 43) 千年統 (Ch t)

作土の厚さは15～20cm、灰褐色粘質土。次層(すき床)は15～20cm、灰褐色粘質土で糸

根状斑鉄および青灰色グライ斑を含む。30~50cmより青灰色粘質土（グライ層）。管状斑鉄を含む。

#### ○粗粒グライ土壌

50cm以内にグライ層が出現し、砂質または60cm以内に礫層をもつ低地土壌。土地利用は水田であるが、根腐れ、養分欠乏などのため水稻の収量は低い。基本的には排水・客土などの対策が必要である。本図幅にはつぎの1土壌統が分布する。

#### 44) 琴浜統 (Kot)

砂質のグライ土壌で、大在・坂の市の海岸平野に分布する。作土の厚さは15~20cm灰色砂質土。次層（すき床）は15~20cm青灰色砂質土（グライ層）。下層土も青灰色砂質土（グライ層）。湧水面30~60cm。

（ 諫本信義・津野林士 ）

### 参 考 資 料

- 1) 昭和49年度民有林野適地適木調査説明書 一大分中部区域一：大分県林業試験場，（1975）
- 2) 大分県の林野土壌：大分県林業試験場，（1978）
- 3) 水田および畑地土壌生産性分級図，北海道地域，大分地域：大分県農業技術センター（1972, 1973）

## IV 土壌生産力区分図

### IV. 1 1等級土壌

湯山統は、佐賀関半島内陸部の崩積土を中心に分布する土壌で、水分環境に恵まれ肥沃な土壌となっており、経済林地として高い生産力が期待される。

低地地域には1等級土壌の分布が広い。まず大野川河岸平地に集団的に分布する褐色低地土壌の横瀬統が1等級に分級される。都市近郊に位し畑地として利用されているが、理化学性の良好な土層が深いため、野菜産地としてとくに安定している。

また大分川を始め各河川の流域に分布し、大分平野の主要部を占める細粒灰色低地土壌の、

諸橋統、緒方統、金田統、多々良統、灰色低地土壌の善通寺統、安来統が1等級に分級される。これらの土壌統は、有効土層深く、酸化還元性、養分状態、保肥力など良好で、水稻の収量高く、大分県における主要米作地帯をなしている。

#### IV. 2 2 等級土壌

塚田統は、腐植層の退色した黒ボク土で、地形的に安定したところに分布している。土層は深く経済林地としてヒノキ、クヌギなどの造林が適する。空木統は、山地の斜面部を中心に分布する匍行性の成熟土壌で、スギ、ヒノキの造林地として中庸の生産力が期待される。

畑田統は大分平野周辺の段丘堆積物を母材とする匍行性の通透性にすぐれた土壌となっているが、反面保水力に乏しく、養分的にやゝ難がある。

志生木2統は、結晶片岩類を母材とする黄褐色の褐色森林土である。粘質で保水力に優るも、通透性にやゝ難がある。

台地地域には2等級土壌統の分布が多い。厚層黒ボク土壌の矢田統、川崎統、黒ボク土壌の大神統は、野菜畑・ミカン園などの利用が多いが、養分状態にやゝ難点が見られる。塩基・有効リン酸等の含量に留意が必要。

黄色土壌の長野統、中尾統、駄原統は、下層土の通気性がやゝ不良で、作物は根系拡大が阻害される。主作物はミカンであるが、深耕、有機物の投入が有効である。

多湿黒ボク土壌の来迎寺統、篠永統等は、養分状態、酸化還元性で、水稻の生育阻害要因を含んでいる。土壌改良、栽培法改善等の対策が必要である。

黄色土壌の北多久統、灰色台地土壌の早稲原統は水田として利用されているが、残積性土壌のため養分状態で遜色のみられる場合が多い。

低地地域の2等級土壌は、多湿黒ボク土壌の深井沢統、粗粒褐色低地土壌の上岡統、細粒グライ土壌の千年統である。

深井沢統は植田・松岡などに分布し、水田として利用されているが、酸化還元性に生育阻害要因あり、根腐れ防止対策が有効である。上岡統は砂質で保肥力に問題があるが、横瀬統とともに大野川河岸の野菜産地をなし、ゴボウ・ナガイモなどの特産品もみられる。有機物投入、微量元素の補給などの対策が必要である。千年統はグライ土壌のため酸化還元性に問題があるが、根腐れ回避によって比較的高収が期待できる。

#### IV. 3 3 等級土壌

万年1統は腐植層のあまり発達しない黒ボク土で、大分市周辺の礫層段丘を覆っているものと、山地では九六位山一帯の稜線部に出現するものがある。保水力に優れるも養分的に難があ

り、生産力は中以下である。

角理統は、弱乾性の褐色森林土で、山地の斜面上部を主な分布域とするが、土層堅密で生産力はとくに良好とはいえない。志生木 2 統、内成統は、母材を異にするも、いずれも黄褐色の乾性褐色森林土で、前者が粘質、後者が壤土質と土性を異にするが、養水分に恵まれず、生産力は中以下である。

八戸統は、石灰岩を母材とする暗赤色土壤で粘質にして礫含量が高い。水分環境のよいところは、人工材としてもある程度期待しえよう。

台地地域の土壤では、淡色黒ボク土壤の平原統、黄色土壤の中原統、吉木統、佐志生統、報徳統、氷見統が 3 等級に分級される。

平原統はちろ素地力が低い。中原統は下層土がち密、吉木統・佐志生統は有効土層が浅い、報徳統は保肥力が小さい、などのやゝ大きい欠陥をもっている。ミカン園としての利用が多いが、各土壤統の生産力阻害要因に対応して、有機物投入、深耕等の対策が必要である。

氷見統は水田として利用されているが、有効土層が浅いため水稻の生育が阻害される。地力増強、適期追肥等の対策が有効である。

低地地域の土壤では、粗粒褐色低地土壤の畑の浦統、粗粒灰色低地土壤の納倉統・赤池統、粗粒グライ土壤の琴浜統が 3 等級に分級される。

畑の浦統は佐賀関地域に分布しミカン園として利用されているが、有効土層が浅く、有機物投入などの地力増強対策が必要。納倉統は河岸平地に分布し砂質のため、赤池統は谷底低地に分布し有効土層が浅いため、水稻は後期の生育が阻害されやすい。客土、適期追肥等の対策が有効である。琴浜統は砂質、グライ土壤のため、養分欠乏、根腐れなどの障害が著しい。客土などの対策が考えられるが、分布地域の海岸平野は市街化が進み、農業上の重要性は低い。

#### IV. 4 4 等級土壤

佐賀関統は、煙害、山火事等の人為的な森林破壊により退行した未熟土壤で、強酸性にして土層浅く養水分に乏しいことより、林地としての利用は困難である。奈多統は大在海岸を中心にみられる砂丘土壤で、クロマツの防風林地として積極的な維持・管理が望まれる。日の岳統および志生木 1 統は、いずれも強乾性の森林土壤で、腐植層浅く、生産力は低い。尾根筋をその主な分布域としており、保護樹帯として残すのが得策である。

( 諫本信義・津野林士 )

## V 土地利用現況図

### V. 1 山地・丘陵地の土地利用

大分市はいうまでもなく、県の政治、経済、文化の中心地として発達してきたが、昭和39年新産業都市の指定をうけ、以後石油製精－石油化学－電力－鉄鋼のコンビナートの形成がなされ、急速な産業開発がなされつつある。これに伴って、大分市周辺部の段丘群に対しては、大規模な宅地造成やゴルフ場への改変がなされ林業への依存度は年々低下の傾向にある。この大分市周辺部における林地は、このようなすう勢が今後も依然として続くことが予想されることより、公益的な面でのウェイトを充足していく方策が必要であろう。

変成岩類よりなる佐賀関半島部は、林地割合は高いが、年を通じての陸海風の影響や地形的急峻さ、降水量の少なさと相まって、その生産性は低位である。アカマツ、クロマツの人工林、天然林が広い分布を示していたがこゝ数年來のマツクイムシの被害のため、その殆んどが消滅しつつあり、今後その跡地更新をすみやかにほかる必要があろう。

佐賀関半島の内陸部は、大分市の背後地にあたり、九六位山を中心とした一帯は、土壌生産力的に良好となっているので、森林の積極的な林業利用が期待されると共に、大分市の都市近郊林としての公益的森林利用の要請もつよいところであるため、今後は両者の調和をはかった森林利用の途を見出す必要があろう。

### V. 2 台地・低地地域の土地利用現況

この図幅は低地が広く、本県で最も都市化の進んだ地域である。県庁所在地である大分市は古くからの商工業都市であるが、とくに昭和30年代より海岸部を埋立て、臨海工業地帯の建設が進むとともに、台地・低地地域への工業用地や住宅地の拡大が急速に進行した。

大分平野の一部をなし穀倉地帯といわれた南大分地区を始め、鶴崎、東大分地区などの水田は殆ど姿を消し、周辺の台地部でも大型の宅地造成が雨後の筍のように出現し、それに伴って失われる農地も少なかった。しかし、大分市の工業都市への発展は、人口の集中、個人所得の増大をもたらし、それが農業の発展に及ぼす影響も大きいものがあった。

すなわち、水稻中心の水田農業は奥地へ一歩後退の様相を呈したが、野菜、果樹、花き、花木等は、消費の拡大を柱に長期的には活況の方向をたどっている。

さて、前述のように低地地域の土地利用は、大分市中央部を中心に市街地が多い。水田は狭間、稲田、坂の市地区など周辺部が主体となっている。いづれも細～中粒質の排水のよい水積

土壌が多く、この図幅が本県における主要米作地帯の一つをなすことは変りない。なお都市近郊のため、キャベツ、ハクサイ、タマネギ、イチゴなど、裏作利用の野菜栽培も盛んである。

また大野川河岸に大面積を占める褐色低地土壌は本図幅の特色をなし、古くから野菜産地として知られている。都市近郊のため作物は多いが、ゴボウ・ナガイモなど、深い土層の特性を活かした特産品もみられる。またキュウリ、ナスなどの施設園芸も盛んで、恵まれた土壌条件と秀れた技術により、良質・多収を誇っている。

台地地域の土地利用はミカン園が多い。とくに佐賀関地域はミカン一色の観がある。大部分が礫層土壌で普通畑作物には不適地である。温暖な気候を活かして早期出荷用の温州ミカンを栽培しているが、うまいミカンとして市場の定評をえている。なおこの地域で生産される甘夏柑は、良質という点では他に類をみない。

大分平野を取り囲む台地もミカンが多い。古い園もあるが多くは昭和30年代よりの開園で、本県におけるミカンブームの先駆的役割を果たした。地形・地質・母材の複雑な台地の開園のため、生育・品質が不揃いであったが、再深耕、有機物の投入等の対策が効を奏しつつある。

挾間、賀来、明治の黒ボク台地は、古くから大分市への野菜供給地であったが、近時その位置づけは益々大きくなった。スイカ・トマト・ダイコン・ニンジン等は定着した生産をあげているが、最近イチゴなど施設園芸も拡大しつつある。

なお前述のように台地地域には大規模な住宅団地が随所にみられる。

( 諫本信義・津野林士 )



土壤が多く、この図幅が本県における主要米作地帯の一つをなすことは変りない。なお都市近郊のため、キャベツ、ハクサイ、タマネギ、イチゴなど、裏作利用の野菜栽培も盛んである。

また大野川河岸に大面積を占める褐色低地土壤は本図幅の特色をなし、古くから野菜産地として知られている。都市近郊のため作物は多いが、ゴボウ・ナガイモなど、深い土層の特性を活かした特産品もみられる。またキュウリ、ナスなどの施設園芸も盛んで、恵まれた土壤条件と秀れた技術により、良質・多収を誇っている。

台地地域の土地利用はミカン園が多い。とくに佐賀関地域はミカン一色の観がある。大部分が礫層土壤で普通畑作物には不適地である。温暖な気候を活かして早期出荷用の温州ミカンを栽培しているが、うまいミカンとして市場の定評をえている。なおこの地域で生産される甘夏柑は、良質という点では他に類をみない。

大分平野を取り囲む台地もミカンが多い。古い園もあるが多くは昭和30年代よりの開園で、本県におけるミカンブームの先駆的役割を果たした。地形・地質・母材の複雑な台地の開園のため、生育・品質が不揃いであったが、再深耕、有機物の投入等の対策が効を奏しつつある。

狭間、賀来、明治の黒ボク台地は、古くから大分市への野菜供給地であったが、近時その位置づけは益々大きくなった。スイカ・トマト・ダイコン・ニンジン等は定着した生産をあげているが、最近イチゴなど施設園芸も拡大しつつある。

なお前述のように台地地域には大規模な住宅団地が随所にみられる。

( 諫本信義・津野林士 )

1979年3月 印刷発行

大分地区新産業都市地域  
日豊海岸国定公園地域

# 大分・佐賀関

編集発行 久住飯田地区農業開発課

大分市大手町3丁目1番1号

印刷 株式会社富士マイクロサービスセンター

熊本市水前寺6丁目46-1

TEL (0963) - 83 - 3911