

大規模自然保護ゾーン地域

---

土地分類基本調査

---

徳山・光

5万分の1

国土調査

山口県

1978

## 序 文

最近の、わが国の経済発展は、その発達史上前例がなく、加速度的で、それは同時に都市・農村・漁村において過密・過疎現象を生み、深刻な社会現象を生じてまいりました。限定された国土に、このような二つの現象が生じてきたことに對し、これを計画的・合理的に利用することが、いまわが国にとって緊急かつ重要な課題となってきたのであります。このような現況と、将来における経済社会の基本的発展方向を示唆するため、地域の特性に応じ、自然と人間の調和をはかりながら国土を有効に利用し、開発し、保全するための国土調査事業の一環として、地形・表層地質・土壌等の土地条件、気象条件、土地利用現況、土地保全条件ならびに開発規制因子等を科学的・総合的に調査し、その実態を明らかにするため、当県においては昭和47年度以降これら土地分類基本調査を実施することになり、47年度「小郡」「宇部東部」48年度「宇部」「厚狭」49年度「西市」「小串」「安岡」50年度「山口」51年度「阿川・仙崎」「萩・見島・相島」52年度「須佐・飯浦」「徳佐中・津和野」「長門峡」53年度「徳山・光」「大竹」の作成をおこないました。

当冊子では、「徳山・光」図葉の地形・表層地質・土地および開発規制因子等について調査をおこなったので、この結果を有機的に組み合わせ、自然を荒廃させることなく土地資源の開発・保全・合理化・高度化のため、広く関係者が利用されることを切望する次第であります。

調査にあたっては、国土庁の助成と調整を得て、山口県土地分類基本調査作業規定に基づき、建設省国土地理院発行の縮尺5万分の一地形図を基図として図簿の作成、資料集収をおこないましたが、これにご協力いただきました各位に對し、深く謝意を表する次第であります。

昭和54年3月

山口県企画部長 高 山 治

## 調 査 担 当 者

総括企画調整編集	山口県企画部企画課 同 併任山口県教育庁総務課	課長 国土調査課 指導主事	木村博之 木村喜保 宇多村讓
地形分類調査	山口大学	教授	三浦肇
表層地質調査	山口大学	教授 同 同 助教授 同	河野通弘 岡村義彦 村上允英 三上貴彦 西村祐二郎
	山口博物館	専門学芸員	陶山義仁
土壌調査	山口県農業試験場 山口県林業指導センター	地力保全 室長 専門研究員	井尻敏文 藤原俊廣
傾斜区分図	山口大学	教授	三浦肇
水系谷密度図	山口大学	教授	三浦肇
土地利用現況図	併任山口県教育庁総務課	指導主事	宇多村讓
開発規制図	併任山口県教育庁総務課	指導主事	宇多村讓

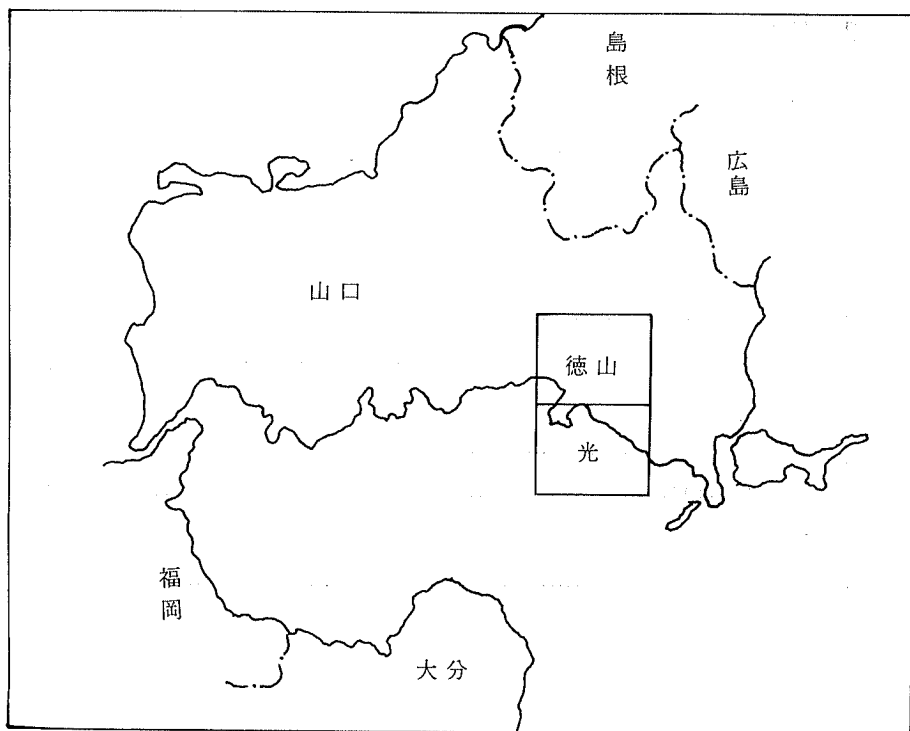
# 目 次

I	位置及び行政区画	
1	位 置	1
2	行政区画	1
II	地域の特性	
1	自然的条件	2
2	社会経済的条件	5
III	主要産業の概要	7
IV	開発の現状	10

## 各 論

I	地形の分類	
1	地形の概要	13
2	地形細説	15
II	表層地質	
1	表層地質の概要	25
2	表層地質細説	28
III	土 壌	
1	土壌の概要	35
2	土壌細説	36

# 「徳山・光」図幅位置図



# I 位置および行政区画

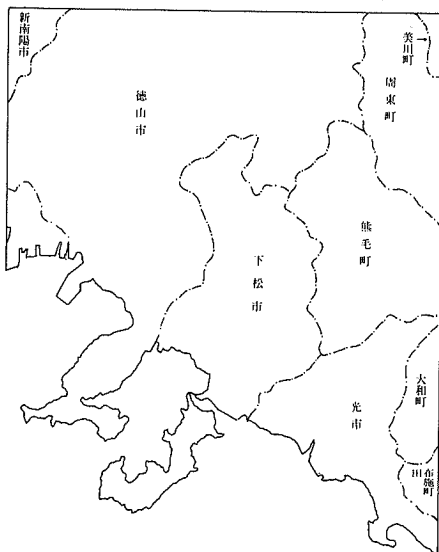
## 1 位置

「徳山・光」図幅は「徳山」と「光」両図幅を合わせたもので、山口県内では東南部の瀬戸内海に面した地域で、経緯度は東経 $131^{\circ}45' \sim 132^{\circ}0'$ ・北緯 $33^{\circ}50' \sim 34^{\circ}10'$ で、図葉内の陸地面積は487 *km*<sup>2</sup>である。

## 2 行政区画

「徳山・光」図幅は、新南陽市・下松市・光市・熊毛町・周東町・美川町・田布施町・大和村の4市4町1村の行政区画からなる。このうち、田布施町・大和村は「柳井」図幅、美川町は「大竹」図幅、周東町は「岩国」図幅で記述するものとして省略し、ここでは新南陽市・徳山市・下松市・光市・熊毛町について述べる。

### 行政区画



# Ⅰ 地域の特性

## 1 自然的条件

### (1) 気象条件

当図幅内には徳山及び下松観測所がある。

この地域は、中国地方と北九州の漸移的位置にあり、温暖小雨という点では瀬戸内型の気候に類似しているが、梅雨季の降水量が多い点や台風の来襲頻度やその影響等をみると、北九州型の気候に近い特色をもっている。気温の年平均気温は15～16度で月平均気温の年較差は23度前後であるから、臨海性の温和な気候を示している。平均年降水量は1700～1800ミリである。

当地域は、瀬戸内型の小雨地域に含まれているが、標式的な小雨地域(岡山)に比較すると、やや多い。一年のうち、6・7月の梅雨期が最も降雨量が多く累年平均値で569ミリ(徳山)を示し、全年の32パーセントが集中している。また、瀬戸内沿岸では春さきから梅雨季にかけて霧が発生し海難事故もしばしばおきている。これは、豊後水道方面から海洋性の暖湿な気流が流入してくることが原因と考えられている。

平均気温

1℃(1966～1975)

観測所	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均
徳山	徳山	5.8	6.2	8.9	14.8	18.9	22.0	26.5	28.1	24.5	18.7	13.0	7.6	16.3
	下松	5.1	5.5	8.1	14.2	18.3	21.5	26.1	27.6	24.0	17.9	12.5	6.9	15.7

最高気温

1℃(1966～1975)

観測所	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均
徳山	徳山	10.3	10.8	13.5	19.5	23.4	25.7	30.0	32.0	28.4	23.4	17.8	12.4	20.2
	下松	9.0	10.4	13.1	19.8	23.7	26.0	30.4	32.2	28.4	23.4	17.6	12.1	18.2

最低気温

1℃(1966～1975)

観測所	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均
徳山	徳山	1.3	1.6	4.2	9.7	14.1	18.0	22.8	24.2	20.2	14.1	8.1	3.0	12.3
	下松	0.5	1.0	2.9	8.3	11.8	17.0	22.0	23.1	19.3	13.0	6.9	1.6	11.2

降水量

1mm(1966～1975)

観測所	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
徳山	徳山	64	75	131	217	162	312	257	134	168	95	72	47	1740
	下松	71	75	114	196	147	318	256	120	187	100	73	39	1806

降水量及び最大日降水量

1mm(1966～1975)

年	観測所	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	平均
徳山	徳山	1828	1343	1344	1811	1812	1859	2620	1483	1778	1740	1740
	下松	172	89	68	148	107	107	151	175	110	130	—
下松	下松	—	—	—	1551	1752	1591	2079	1402	1890	1750	1716
	下松	141	92	83	124	125	103	161	130	169	124	—

霜・氷の季節

(月・日、日)

年		40～41	41～42	42～43	43～44	44～45	45～46	46～47	47～48	48～49	49～50
霜	初霜	11.28	11.23	11.16	11.13	11.27	11.12	12.10	11.26	11.10	11.14
	終霜	4.2	3.25	4.13	3.24	3.21	3.24	2.24	2.25	3.24	3.22
	降霜日数	33	46	32	28	23	17	13	8	26	20
雪	初雪	12.6	11.21	12.8	12.16	12.3	11.29	11.29	11.30	12.4	1.13
	終雪	2.23	3.23	3.3	3.13	3.19	3.14	4.1	2.24	3.12	2.23
	降雪日数	19	27	33	17	19	23	9	12	20	10

(下松観測所)

観測所の位置

観測所名	所在地	設置箇所	緯度	経度	海拔(m)
徳山	徳山市徳山	徳山消防署	34°08.1'	131°48.6'	20
下松	下松市西豊井	下松第一中学校	34°00.6'	131°52.4'	10



## (2) 土地条件

図幅は新南陽市—徳山市—下松市—光市を北西から南東に連なり瀬戸内海に面する海岸線と、その後背地の山地及び丘陵地から構成される。

山地及び丘陵地の形態は、地質構造と関連し東西に延長し、それは図幅南部から北部に向かって帯状に分布する。

地質構造と地形の相関を規制している要因は花崗岩で、花崗岩形成期以前の岩石区は山地を、花崗岩分布地帯は丘陵地あるいは低地地域を構成している。これは、花崗岩形成の際、以前の岩石はその熱影響（ホルンフェルス化）により固結化し、花崗岩は形成後の風化により侵食された結果による。

図幅南部より北部にかけて、山地と丘陵地の関係を構成岩石から概観すると鳥帽子岳（412.4m）茶白山（348.9m）の山地は珪質及び泥質ホルンフェルスよりなり、北部の熊毛—生野屋—久米の低地・丘陵地は風化花崗岩から、さらに新幹線北部に東西に連なる山体は結晶片岩や泥質及び珪質片状ホルンフェルス帯よりなり、桧余—八代—須々万の丘陵地・低地は風化花崗岩から、さらに図幅最北部の山体は花崗岩形成以前の結晶片岩及び三疊紀の砂岩・頁岩から構成されている。

徳山港が水深が深く天然の良港であるのは新南陽市—徳山市—下松市—光市を結ぶ海岸線が断尽により形成された結果によるものであろう。

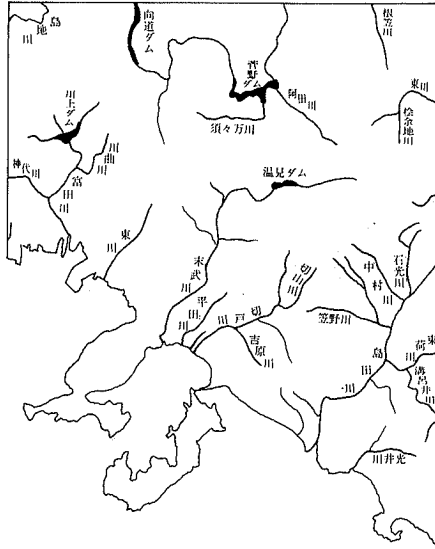
河川は、図幅西北部の島地川、北部の向道ダム・菅野ダムを有する錦川上流をのぞき、図幅内の瀬戸内海に注ぐ。

瀬戸内海に面し、扇状地・三角州あるいは河口に干拓地、埋立地が形成され市街地や県内有数の臨海工業地帯が形成されている。

### ダ ム

ダム名	河川名	完成年月日	目 的	集 水 面 積	湛 水 面 積	発 電		その他利水	
						発 容 電 量 (1000 m <sup>3</sup> )	最 出 大 力 (kW)	工 業 水 用	上 水 道 水 用
川上ダム	富田川	昭和 37. 3.31	治・工	km <sup>2</sup> 22.2	km <sup>2</sup> 0.40	—	—	(m <sup>3</sup> /日) 48000	(m <sup>3</sup> /日) —
向道ダム	錦 川	" 15.10.	治・工・上・電	152.2	0.85	6863	5600	96000	24000
菅野ダム	錦 川	" 41. 3.31	治・工・上・電	225.2	3.02	79000	14500	416800	39400
温見ダム	末武川	" 30.3. 25	農・工・上	17.7	0.32	—	—	45000	39700

## 主要河川図



## 2 社会経済的条件

### (1) 交通

国鉄3路線，国道4路線，主要県道9路線，一般県道10路線がある。

**国鉄** 新幹線 山陽線 岩徳線

**国道** 2号線（京都—下関）及び2号線バイパス

188号線（岩国—徳山） 315号線（徳山—須佐）

376号線（山口—周東）

**主要県道** 徳山廿日市線 徳山光線 徳山線 周東根笠本郷線

新南陽日原線 徳山港線 下松線 新南陽徳地線

光田布施柳井線

**一般県道** 三瀬川下松線 下松鹿野線 八代温見線 光平生線

東荷一ノ瀬線 和田上村線 石城山光線 伊陸光線

下松田布施線 獺越下松線

産業別純生産額

(単位100万)

市町村		総額	第1次産業				第2次産業				第3次産業	調整項目 (控除)
			農業	林業	水産業	計	鉱業	建設業	製造業	計		
新南陽市	42	28504 (2.6)	332 (1.2)	132 (1.6)	281 (0.8)	746 (1.1)	—	1286 (2.3)	22550 (2.6)	23836 (2.6)	3921 (2.8)	782
	48	74818	420	214	232	867	275	3053	59381	62710	11240	
徳山市	42	47122 (2.7)	1313 (1.2)	644 (1.0)	356 (1.6)	2314 (1.2)	832 (2.9)	3942 (2.7)	19226 (2.4)	24001 (2.4)	20807 (3.1)	1071
	48	128022	1668	672	598	2938	2476	10881	46607	59965	65118	
下松市	42	16139 (4.0)	579 (1.1)	73 (1.8)	123 (0.8)	775 (1.1)	1 (22)	1452 (4.0)	7535 (5.1)	8988 (4.9)	6375 (3.1)	576
	48	65133	645	133	108	891	22	5826	38558	44407	19334	
光市	42	25341 (1.5)	443 (1.3)	33 (2.6)	238 (1.6)	716 (1.5)	107 (0.0)	1758 (1.6)	16047 (1.1)	17913 (1.1)	6712 (2.6)	766
	48	40055	606	87	391	1085	2	2883	17984	20870	18100	
熊毛町	42	1323 (3.2)	522 (1.2)	84 (1.7)	0.3 (13)	607 (1.2)	0.5 (74)	98 (12.5)	40 (7.2)	139 (11.1)	581 (3.4)	54
	48	4318	629	145	4	779	37	1227	291	1556	1982	

○ 100万以下切捨  
○ ( ) は42年を基数とする倍率

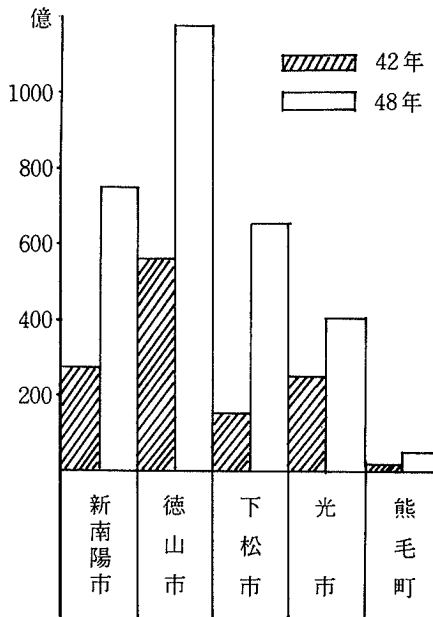
減少した主なものは第1次産業の農業及び水産業(徳山市を除く)で、約半数が第2次か第3次産業に転業している。

第2次及び第3次産業の10年間の就業人口比率を各市町にみると、新南陽市55%→91%、徳山市79%→90%、下松市83%→93%、光市82%→91%、熊毛町47%→72%である。周南工業地区の中心市においては、第2次及び第3次の就業人口は、実に90%以上の高率に達している。

このことは、当然に産業別純生産額にもあらわれている。  
 42年から48年において、第2次及び第3次産業の純生産額の総額に対する比率は、新南陽市97%→98%、徳山市95%→97%、下松市95%→98%、光市97%→97%、熊毛町54%→81%の高率を示している。

これら産業人口と産業別純生産の推移から4市1町を概観すると、10年間飛躍的に発展した新南陽市が徳山市・下松市・光市の周南中核都市の仲間入りを果し、工業ベルトの後背地としての熊毛町は、除々に産業の質的構造を変化しつつあるといえる。

市町別純生産額



## Ⅳ 開発の現状

山口県の瀬戸内海沿岸地域のほぼ中央に位置する周南工業整備地域の徳山市・新南陽市・下松市・光市・熊毛町は、瀬戸内沿岸地域における屈指の工業地帯として古くから化学・石油・鉄鋼・輸送用機械等の重化学工業が発達してきた。また、交通においても陸上では国道2号、中国自動車道、山陽自動車道、山陽本線、山陽新幹線があり、海上では徳山・下松の特定重要港湾や重要港湾を擁するなど海陸交通の重要な結節地である。このように、かなりの工業集積を有し投資効果も大であることから、昭和39年9月15日（防府市・徳山市・下松市・光市・南陽町）さらに昭和40年3月12日（柳井市・大和村・田布施町・平生町・熊毛町・都濃町）に周南地区工業整備特別地域に指定され、その後、工業発展の情勢に即応しながら徳山・新南陽地区における石油・化学と下松・光地区の鉄鋼、機械が有機的関連のもとに著しく発展してきた。

しかしながら、この急激な発展は、各方面にわたり問題を惹起した。その第1は公害である。

沿岸一帯に立地する工場群及び都市からの生活排水等の影響により、河川・海域とも汚濁が進行した。海域の赤潮の異常発生や底質の重金属汚染、幹線道路周辺の騒音、石油・化学等を発生源とする悪臭等の問題である。

第2は生活関連施設の立ち遅れである。

たしかに、工特指定以降、生活関連施設の整備や新規企業の立地は進展したが進展に伴う生産関連施設の整備に追われ、生活環境施設が取り残されてきた。

また、工業用水及び生活用水の需要が著しく増大したため、その確保対策を確立する必要が生じた。

このような諸問題に対処するため、昭和52年3月周南地区工業整備特別地域整備基本計画の見直しがされ、地区住民のためのよりよい「生活の場」「生産の場」「就業の場」を提供する地区拠点としての都市づくりが次のように進められている。

- 1 環境については、周南地域公害防止計画に基づき、発生源の規制の強化や工場の移転、緩衝緑地帯等都市公園や廃棄物処理施設の整備の推進、防災計

- 面に基づく防災資機材の備蓄。
- 2 農林業では施設園芸の拡大をはかるなど都市近郊型農業の推進及び山間部の果樹・ワサビ・コンニャク等の特産物の振興を図るとともに大規模林道等生産基盤の整備や松くい虫被害跡地復旧造林の拡充。
  - 3 水産業では増殖漁場，漁礁漁場の整備等沿岸漁場の整備。
  - 4 観光レクリエーションでは，レクリエーションゾーンとして瀬戸内海国立公園の笠戸島・大華山・峨嵋山・千坊・虹ヶ浜海水浴場や北部山間地のクリ・ナシなど観光農園等の整備。
  - 5 交通体系では，中国自動車道及び山陽自動車道の建設促進，国道2号の戸田拡幅，188号の下松・光バイパス・315号・376号の整備や特定重要港湾である徳山・下松港の大型岸壁，小型船の船留，保管施設，厚生施設等の整備拡充。
  - 6 都市用水では，ダム建設など水系の高密度な開発利用をはかり，水の安定供給の確保を図るとともに，下水道については周南流域下水道をはじめ，公共下水道や都市下水道の整備。
  - 7 福祉については，医療施設の整備拡充，特別養護老人ホーム，軽費老人ホーム，心身障害者施設等の整備の促進と勤労者のための余暇活用等福祉施設や職業訓練施設の整備。

( 宇多村 譲 )

#### 資料

山口県：山口県統計年鑑（昭和42年～53年刊）

山口県：周南地区工業整備特別地域整備基本計画（昭和53年3月）

山口県：周南地区工業整備特別地域整備基本計画改訂関係参考資料（昭和53年3月）

山口県：第三次県勢振興の長期展望（昭和53年9月）

# 各 論

# I 地形分類

## 1 地形の概要

「徳山・光」図幅は、山口県の南東部に位置し、周防灘沿岸に臨む地域である。「防府」図幅の東側、山口県東端部の「岩国」・「柳井」図幅の西に接している。地形要素別の面積構成比は、山地51%（うち中起伏山地10%）、丘陵地20%・火山地0.8%、低地16%（うち干拓地・埋立地3.3%）、島嶼9%である。山地が半ばを占め、丘陵地が20%を占めていることが注目され、低地のうち干拓地・埋立地がかなりの面積を占め、土地利用上重要な地位をもっている。

本図の最高点は東部の烏帽子岳（696.6m）で、次いで北西部の大場山山地内の647.3m山、緑山（613.8m）であり、本図内では700mを越える山地はなく、おおむね400～500mの小起伏山地の卓越する地域であって、主として三郡や領家帯の変成岩からなる比較的高原状をなす山地が大部分を占めている。しかしながら、この山地内には、やや広く花崗岩類の露出する地域があり、たとえば須々万丘陵や三井岳陵、熊毛岳陵のように、きわめて小起伏の、無従谷のよく発達した岳陵地が見られることは、本図の特徴であり、この地域が土地利用上、交通上重要な開発地域となっているのは、こうした地形的、地質的特徴と深い関係がある。

本図の北半中央部分は、山口県第一の長流である錦川水系の流域に属するが大部分は周防灘に流入する小河川の富田川、東川、末武川、島田川などの流域に属している。ところが地形起伏の概形を見るために、切峰面図を作成してみると、徳山図幅のほぼ中央を東西に、須々万岳陵の南縁に沿って分水界があらわれる。したがって概形上は須々万岳陵は錦川流域に属するのであるが、その西端部は南流する富田川の上流域となっており、またその東部の八代岳陵は下松湾に入る末武川の上流域となっており、さらに東端部の桧余地岳陵一帯は島田川の支流東川の上流域をなすが、ここでは一度北流して、不自然に東へ偏向し、島田川に合流（岩国図幅）して、南西流して、本図の東南部に流下して来て周防灘に注ぐ。富田川と末武川が徳山図幅の中央の東西方向の分水界を切って、南流するためには、この河川が表生河か先行河かいずれかの性質をもつも



のでなければならないし、さらに南側からの頭部侵食による河川争奪の行われた可能性も考えられる。本図はこうした地質の地形発達に関して、きわめて興味ある問題をもっている。

本図の西部に小火山が2つ見られる。四熊ヶ岳火山は高度504.1mを示し、周辺の300~400mの小起伏山地よりも高く、しかも海岸にも近く、急にそびえ立っていて、きわめて特異な起伏を見せている。こうした小火山の存在も本図の特徴のひとつである。

本図の南西部は海域で、島嶼・半島を除くその海岸線の概形はほぼ直線状をなし、山口県においてもっとも卓越している北東-南西方向の断層系に対して斜交する副次的な断層系に属するものとみなされ、断層海岸の性質をもつようで、これを境として南西側は比較的深い水深をもつ徳山湾や下松湾が、工業港としての機能を十二分に果している。断層海岸としての特徴は、そのほかにも茶臼山山地南西端や千坊山山地の南西面の急斜面にも見られ、侵食の進んだ開析断層崖の性質を示しているものと見なされる。この方向の断層線は、さらに南東に延びて、「柳井」図幅の馬島・佐合島・長島の島列の形態にも影響を与えているし、北西方向に延びては、山口県中央部でやや不明瞭にはなるが、北浦沿岸では三隅断層谷となってあらわれており、山口県においては地形上きわめて重要な断層線のひとつである。

低地は狭小ではあるが、わずかに富田川の三角州平野、東川につくった徳山扇状地、末武川の扇状地性の三角州平野、島田川の三角州平野などがあり、そのほか主に岳陵地内に発達している狭小な無徒性の河谷の小谷底平野などが見られるに過ぎない。これらのうち、富田低地、徳山低地、下松底地、光低地はその規模がほとんど同程度の面積をもつが、その底地の形成にあずかった河川は必ずしも同程度の流域をもつとは限らず、実際には東川の流域はきわめて狭く、これだけの面積をもつ徳山低地をつくるには不相応な小河川である。富田川や末武川の形成した富田低地と下松底地の面積が、両河川と比べて5倍以上もの流域をもつ島田川の形成した光低地の規模とほぼ同程度であるということも不自然であり、ここにこれらの流域における地形発達上の問題点があると考えられるであろう。各底地の地形上の特徴は、地形分類図にも示したように、それぞれ異なっている。徳山低地と下松底地が扇状地性のやや勾配の大きい低

地であるのに対して、富田低地と光低地は三角州性の底地であるが、富田低地の70%近くが干拓地や埋立地であることにも注意しなければならない。これらの低地の成立には、流域における河川争奪などの地形変化もふくめて、地形、地質上の特徴とともに干拓、埋立など人為的要因も加わって、複雑な条件が存在している。

本図における地形の性状とその分布を説明するために、つぎのような地形区に区分した。

## I 山地

- |            |           |            |
|------------|-----------|------------|
| I a 和田山地   | I b 大場山山地 | I c 緑山山地   |
| I d 金峰山山地  | I e 岡山山地  | I f 物見ヶ岳山地 |
| I g 烏帽子岳山地 | I h 城山山地  | I i 鶴羽山山地  |
| I j 千坊山山地  | I k 茶臼山山地 | I l 北山山地   |
| I m 徳山山地   | I n 川上山地  |            |

## II 火山地

- |             |           |
|-------------|-----------|
| II a 四熊ヶ岳火山 | II b 岳山火山 |
|-------------|-----------|

## III 丘陵地

- |             |            |             |
|-------------|------------|-------------|
| III a 須々万丘陵 | III b 八代丘陵 | III c 桧余地丘陵 |
| III d 熊毛丘陵  | III e 大和丘陵 | III f 鶴羽丘陵  |
| III g 三井丘陵  | III h 徳山丘陵 |             |

## IV 島および陸繋島

- |             |           |          |
|-------------|-----------|----------|
| IV a 黒髪島・仙島 | IV b 大島半島 | IV c 笠戸島 |
| IV d 室積半島   | IV e 祝島   |          |

## V 低地

- |           |          |           |
|-----------|----------|-----------|
| V a 須々万低地 | V b 八代低地 | V c 桧余地低地 |
| V d 熊毛低地  | V e 大和低地 | V f 光低地   |
| V g 下松低地  | V h 徳山低地 | V i 富田底地  |

## 2 地形細説

## I 山地

### I a 和田山地

「長門峡」図幅の南東部の小起伏山地の一部が、本図の北西隅にわずかに見られる。

### I b 大場山山地, I c 緑山山地, I d 金峰山山地

須々万丘陵の北側に位置し、500~600*m*の高度をもつ、一段高い山地であり、本図の北部から「鹿野」図幅にまたがっている中起伏山地である。錦川によって、大場山山地と金峰山山地、緑山山地に分けられるが、同じ性質の山地である。これらは比較的起伏があり、山腹傾斜も30°を越すところも多いけれども、くわしく見ると、山頂や尾根の高い部分に晩壮年のやや傾斜のゆるやかな20°~30°の侵食小起伏面に似た部分が各所に残っていることから考えて、いわゆる中位侵食面に属する地形面であり、これが開析されて、このゆるやかな起伏の部分が分散的かつ断続的になっているものであろう。川上山地や徳山山地もふくめて須々万丘陵に代表される300~400*m*の中位侵食面とはやや高度を異にするが、成立時期のやや古い地形面と考えるならば、本図には中位侵食面が二段みとめられるわけであり、分散的な古い地形面をもつ山地の方が相対的に開析が進んで起伏が大きく、中起伏山地としてあらわれているのである。

### I e 岡山山地

金峰山山地の東に接する高度500*m*前後の小起伏山地である。錦川の支流根笠川を境にその東は物見ヶ岳山地である。南は桧余地丘陵や八代丘陵の小起伏の丘陵地で限られる。最高点は岡山597.4*m*で、その東の権現堂原のように、山頂部に近く水田の立地する小谷底平野が見られるが、この山地では高度500*m*付近以上に、こうした小起伏面が残されている。岡山という地名もここに起因するのであろう。なお、錦川河床から100*m*以上の比高をもつ小田原や向畑には古い砂礫層（くさり礫層）を載せる段丘状の地形があり、錦川の旧谷床の位置を示すものようで、この高度は椿や大田原の谷頭の谷底平野に連続し須々万低地にも関連する可能性がある。地質的には、駄床一椿一大田原一土地谷一の南北線をほぼ境として西側

に三郡変成岩類，東側に領家帯の粘板岩類が分布する。この構造線に沿って，駄床や大田原などの谷頭の小谷底平野があり，地形上構造線の影響がみとめられる。

#### I f 物見ヶ岳山地

「岩国」図幅の物見ヶ岳 700 *m* を最高点とする中起伏山地の西部が本図の北東隅に見られる。根笠川の流路方向（北西方向）に平行な侵食谷が卓越し，これに沿って30°～40°の谷壁斜面が発達しているのが目立つ。

#### I g 烏帽子岳山地

須々万丘陵，八代丘陵，桧余地丘陵など内陸部に発達した丘陵地の外側（南東側）をとりまいて孤状に位置する小起伏，中起伏の山地で，細分すれば，中央部の細粒黒雲母花崗岩などから中起伏の最高部をなす 600 *m* 前後の山地烏帽子岳と，西部の主として領家帯の片状ホルンフェルスからなる 400 *m* 前後の末武山地と，北東部の粗粒黒雲母花崗岩からなる源九郎山山地とに分けられる。烏帽岳はその山頂一帯のほぼ 600 *m* 以上に緩斜面（15°～20°）からなる平頂部ももっていて，山頂部にこうした地形をもつ山地は本図内には他に例がないけれども，本図の東に隣接する「岩国」図幅では，物見ヶ岳（700 *m*）や高照寺山（645.3 *m*）などに 600 *m* 以上付近に緩斜面ないし，小起伏面をもつものがあり，烏帽子岳と類似した地形を示している。こうした 600 *m* 級のやや大型の残丘性山地に分散的に残存しているこの地形面についてはまた別の考察が必要であり，さらに古い時代にさかのぼる侵食面の一部であろう。源九郎山山地はその西側の桧余地丘陵とは 100 *m* 以下の比高をもつが，その東側は長野の低地まで 400 *m* 以上の比高をもつ斜面となっておりこの東斜面の中腹には南北に走る断層線が推定され，これに沿って，たとえば大迫，梅ノ木，中野，椎尾のように，東側へ崩落する崖錐性の地形が南北に並んでいるのが注目される。

#### I h 城山山地

「岩国」図幅の城山（318.8 *m*）をふくむ小起伏山地で，その西半部が本図に見られる。北東方向の断層性の河谷によって限られた小規模な断層山地（地塁）と考えられるが，いちじるしく開析が進んで丘陵性の小起伏

山地となっている。

#### I i 鶴羽山山地

領家帯の古期花崗閃緑岩からなる丘陵地にとりかこまれて、珪質の縞状片麻岩の部分を中心に残丘状に高まっている小起伏山地である。

#### I j 千坊山山地

鶴羽丘陵地の東側に、「柳井図幅」にまたがって位置する小起伏山地で、領家帯の片麻状花崗閃緑岩と珪質縞状片麻岩からなるが、この山地の南西側は北西—南東方向の断層の影響によって直線状をなし、開析断層崖と考えられるその崖下には崖錐性の山麓斜面が発達している。

#### I k 茶臼山山地

茶臼山 (348.9m) や鳥帽子山 (412.4m) をふくむ300~400mの高度をもつ中起伏山地で、これをとりまいて、三井丘陵、大和丘陵、熊毛丘陵など低位の侵食小起伏面がよく発達しており、茶臼山山地はこれに対して残丘状に高く残っているものである。相対的には硬岩の性質をもつ領家帯の片状ホルンフェルスの部分に相当している。

#### I l 北山山地

茶臼山山地の北西部の小起伏山地と同性質の白亜紀花崗岩類からなる山地であるが、茶臼山山地とは切戸川の谷底平野によって、末武山地とは生野屋の風隙帯をもってへだてられ、孤立状になっているゆるやかな山腹傾斜をもつ小起伏山地である。

#### I m 徳山山地・I n 川上山地

それぞれ島地川、富田川、末武川によって限られ、区分される小起伏山地である。いずれも300~400mの高度に発達した侵食小起伏面を比較的保存しているが、全体には南へ向って低く、北へ向って高くなっている。東川上流杉ヶ峠東方の高度500m以上の部分が、この山地の最高部である。富田川の流域においてもっとも侵食が進んでおり、河谷の部分ではかなり急傾斜の谷壁をなし、また東川、末武川では峡谷状のところもあるが、一般に定高性をもつ山地で、山頂部分は高度がよくそろっている。たとえば

四熊ヶ岳の山頂から展望する時、概して高原状の景観を呈していることがよくわかるのである。これらの山地はおおむね三郡変成岩類の分布する地域に相当し、これを切ってかって侵食小起伏面が形成されていたことをうかがうことができる。高度100~200m付近に発達している丘陵地を低位侵食小起伏面あるいは瀬戸内面と呼ぶのに対して、この300~400mの高度のものは中位侵食小起伏面あるいは吉備高原面と呼ばれているものの一部であろう。

## II 火山地

### II a 四熊ヶ岳火山・II b 岳山火山

本図の西端に四熊ヶ岳・岳山の二つの小火山がある。四熊ヶ岳は面積約3km<sup>2</sup>、岳山はそれよりやや小さいが、高度はそれぞれ504.1m(比高400m)、364mであって、座積に比して起伏が大きく、周辺の山地が小起伏であることと、海岸に近いこともあって、かなり遠方からでもきわだって見える。第四紀に噴出した火山で、角閃石黒雲母安山岩からなる熔岩円頂丘(鐘状火山)として分類されるが、山麓一帯には火山碎屑物が崖錐性あるいは一部には土石流をなして推積しており、侵食されて段丘化したところも見られる。

## III 丘陵地

### III a 須々万丘陵・III b 八代丘陵

須々万丘陵はその南側の川上山地、徳山山地、末武山地など300~400mの高度の、中位侵食面のうち下位の高度をもつ山地と、大場山山地、金峰山山地、緑山山地、岡山山地など500m以上の高度の、中位侵食面のうち上位の高度をもつ山地との境界部に露出した花崗岩地域を中心に、差別侵食が進行した結果成立した小起伏丘陵地である。谷密度は丘陵地として高い方ではなくおおむね25~30/1km<sup>2</sup>程度で、これは丘陵地内の無従谷が、一部回春して侵食の進んでいるところもあるが、大部分比較的埋積の進んだ谷形を示していて、極度に小起伏化しているためであろう。この丘陵地の西部の西和奈古付近や、東部の後山一道谷一大藤谷付近では、その南側の三郡変成岩類の黒色片岩や領家帯の泥質片状ホルンフェルスからなる山

地との境界帯には小規模ではあるが、やや開析された山麓緩斜面の地形が発達しているのが注目されるこの丘陵地は西部は富田川流域に奪われ、中央部は広く錦川流域に属し、東部の八代丘陵は末武川流域に含まれる。この三流域の境界付近や錦川流域内の支流間において、谷中分水界をなすところが多く存在し、この侵食小起伏面の成立とその後の水系変化の過程を知るために重要な地形となっている。大道理の横川、須々万の山手、友国清沢、中須南の堂面、中須などがそれであって、その中のいくつかは谷中分水の部分がくさり礫層からなる洪積台地をなすところもあって興味深い地形である。

### Ⅲ c 檜余地丘陵

須々万丘陵と同じように、花崗岩地域に発達した丘陵地であるが、烏帽子岳の中起伏山地と岡山山地の間に島状に分布し、高度も400~500mとかなり高い位置に見られる小起伏面である。毛明峠—新畑の分水界をはさんで、錦川流域と島田川流域にまたがっているが、錦川流域側の須野河内の谷底平野の勾配の方がゆるやかであり、檜余地側の谷底傾斜はかなり急である。檜余地は現在島田川の支流東川の上流域であるが、かつては法事峠を通じて根笠川の上流であった。それは法事峠の風隙部を埋めるくさり礫層中に檜余地地域を起源とする粗粒花崗岩の礫が大量にふくまれていることから堆定される。

### Ⅲ d 熊毛丘陵

下松市の山田、河内から熊毛町の樋口、安田にかけて、約4 kmの巾で露出する花崗閃緑岩などの地帯は高度200 m以下にきわめて小起伏の丘陵地が帯状に発達している。下松湾に入る切戸川と光市へ流下する島田川の支流との流域に属するが、両流域の分水界付近が高度がやや高くなって、150m程度であるが、大部分きわめて平夷な100m以下の小起伏丘陵地として区分できる。これは瀬戸内面と呼ばれる低位の侵食小起伏面の一部をなすものである。これらの丘陵中には、たとえば切山の高山付近や来巻の高山付近のように、尾根の部分の高所に侵食をまぬがれた砂礫層を載せているところもあって、かつて背後の変成岩山地の境界付近から比較的広く山

麓緩斜面が発達していたものが、侵食谷の谷頭侵食の進行によって丘陵化したものようである。さらに、安田の熊毛北高校敷地の丘陵上のカツティングには5~6 mの厚さの砂礫層が観察される。北方の山麓帯から約3 kmも離れた位置にあり、山麓帯の砂礫層との連続性についてなお調査が必要であり、これが明らかにされれば、この丘陵の地形発達過程が知られるであろう。

### Ⅲ e 大和丘陵・Ⅲ f 鶴羽丘陵・Ⅲ g 三井丘陵

島田川下流域の花崗岩類の分布地域に発達した丘陵で、熊毛丘陵と同じ性質の小起伏丘陵で、とくに黒雲母花崗岩の三井丘陵と花崗閃緑岩の大和丘陵ではほとんど100 m以下の狭長な山脚状の丘陵となっているが、三井丘陵ではその末端は砂礫層を載せる台地が付着しているところがある。鶴羽丘陵は鶴羽山小起伏山地をとりまいて発達する丘陵であるが、100 m以上の高度の大起伏丘陵として区分される。

### Ⅲ h 徳山丘陵

徳山低地と久米低地の間にほぼ100 m以下に約4 kmにわたって小起伏丘陵地が発達し、その丘陵内の小谷底平野には風呂呂迫、大河内、馬屋の小農村が見られたが、徳山市街地の東に接するこの黒雲母花崗岩からなるきわめて平夷な丘陵地は大部分郊外住宅団地として戦後急速に開発され、丘陵地の地形は全く改変されてしまった。

## Ⅳ 島および陸繋島

徳山一室積を結ぶ断層性の直線状の海岸線を境に、その南西側に沈水した島嶼群であって、いずれも開析の進んだ地塊山地が島嶼化したものである。仙島黒髪島は黒雲母花崗岩からなる島であるが、そのほかは三郡や領家帯の変成岩からなるもので、大島半島と室積半島は砂州の発達によって自然に形成された陸繋島であり、徳山湾内の竹島は工場用地の埋立によって陸繋島となっており、笠戸島は笠戸大橋によって、人工的に陸繋化されている。

祝島は領家帯の変成岩を基盤としてその上に噴出した新第三紀の安山岩からなる島嶼で、北果岸の砂州に集落が立地している。



## V 低地

### V a 須々万低地

須々万丘陵内に発達した無従性の河谷を埋積して網状あるいは樹枝状に分布する谷底平野である。その中で比較的広い部分を中心に、長穂低地、須々万低地、中須低地に三区区分できる。長穂低地はかって南に大きく曲流していた錦川の旧流路に沿う谷底平野からなり、中須低地は錦川本流に近いため侵食谷がくいこんで来て、勾配のある谷底平野と段丘化した砂礫台地からなる。

### V b 八代低地

鳥帽子岳中起伏山地と八代丘陵との間にやや広く発達した谷底平野に山麓帯の崖錐性の緩斜面や砂礫台地も加わって盆地状をなす300~400mの山間の低地である。

### V c 檜余地低地

檜余地丘陵内の樹枝状の谷底平野である。

### V d 熊毛低地

熊毛丘陵内の樹枝状に発達した無従谷の谷底平野と島田川中流の小周防、安田の氾濫原平野からなる。小周防、安田の低地は島田川の本流に支流の中村川、石光川、笠野川などが合流するところで、巾1kmに及ぶ広い低地をなすが、河口から約15km、さかのぼったところで高度わずか15mであることからわかるように、いちじるしく低平である。島田川の増水によってこの低地中央部の排水路を溢水が逆流することが多く、水田が広く冠水する現象が見られ、もっとも低湿な部分になっている。この排水路と島田川堤防の間には水田中に点々と島畑が散在し、この島状の砂堆地はかって島田川の氾濫のためくりかえし流入した土砂の堆積地の痕跡である。

### V e 大和低地

大和丘陵内に発達した島田川支流岩田川に沿う谷底平野と砂礫台地からなる。

### V f 光低地

島田川下流の谷底平野と三角州平野と砂州からなる。谷底平野は三井丘陵内の小支谷の狭長な谷底平野と島田川に沿う汎濫原平野とに分けられるが、三井丘陵内の谷底平野は領家変成岩と広島花崗岩の境界の高度 150～100m 付近の谷頭の崖錐状の緩斜面から始まり、花崗岩地を開析して発達した谷底平野が延びているが、島田川の河畔の粗砂質の自然堤防状の堆積物によってその出口を封じられた形となり、谷口には低湿地をなすところが多い。たとえば、殿河内、横畑、徳満などはそれである。

三角州平野はもと四列の浜堤がその前縁に並んでいたが、この微地形は戦前海軍工廠建設のため、人工的に改変され、その後埋立地も加わって、左岸は現在工場地となり、右岸もほとんど市街地第一部工場地となっている。三角州前縁の右岸はカस्प状に、左岸は円弧状をなしているが、これは島田川の排出する土砂が、北西の卓越風の影響による沿岸流によって、主として左岸方向へ土砂の漂移現象が起るためであろう。その効果はさらに東南へ及んで、室積海岸の砂浜海岸をつくり、室積半島の陸繋砂州を発達させている。

#### V g 下松低地

末武川の河口に形成された谷底平野と三角州平野、砂州、干拓地、埋立地からなる。沿岸部では切戸川の谷底平野、三角州平野も加わって、比較的広い低地を形成している。末武上から末武下付近の低地は単なる末武川による谷底平野としては異常に巾広い。これは生野屋の低地が東西方向に延びる風隙状の地形をなし、かっでもっと広い流域をもっていた平田川がここを西流し、その合流部に末武の低地が形成されたものようである。末武の低地は10/1000～15/1000の勾配をもっており、末武低地の北隅にあらわれる末武川の河道はこの平野面を3～5m下刻して、その西側に偏って流下する。これは谷底平野というよりも、その大部分は扇状地性の地形であると見ることができるが、本図では一応谷底平野としておく。その前縁に三角州性の低地が形成され、これを封じるように帯状に砂州の微高地が発達している。この微高地を利用して下松市街地の主要部が載っており、その前面が干拓され、埋立地となって工場地となっている。

#### V h 徳山低地

徳山低地はおおまかに東川につくった扇状地を主とする徳山低地と、久

米川の谷底平野ノ三角州を主とする久米低地に分かれる。狭義の徳山低地は徳山市街地の載る東川扇状地とその両側に残る段丘化した開析扇状地とその前面の三角州，埋立地などからなる。東川扇状地は20/1000程度の勾配をもっており，やや急な勾配の扇状地である。この扇状地の東側には東川が深く（5～10m）掘り込んで，荒川の流路を示す。その東側には旧扇状地面の一部が段丘化して残っており，両側の扇側にも一段高く旧扇状地面の一部が残存してやや高所をなし，徳山動物園はこうした地形の部分に立地している。その北側には西から侵食谷が入りこんで，山麓帯の段丘とを分けている。こうした高燥な扇状地面に徳山市街地が発達し，扇状地の前面を縁どるような三角州低地に徳山駅が立地し，その沖側の埋立地に工場群が設置されている。

久米低地は久米川の谷底平野と三角州，砂州などからなる。谷底平野は久米川が東側に偏って流下し，西側は高く沖積段丘となっている。徳山丘陵の南端院内と大島半島の北端を結ぶところに，久米川の河口を閉塞するように櫛ヶ浜の砂州が発達し，粟屋付近の瀉湖性の低湿帯は，櫛ヶ浜の砂州を横切って徳山湾へ出るものと，岩熊山と大島半島との間を下松湾へ抜けるものと二本の排水路をもっている。

#### V i 富田低地

富田川の下流域に形成された谷底平野，三角州平野，砂州，干拓地，埋立地からなる。徳山低地とほぼ同程度の広さをもつが，徳山低地は扇状地が半ば以上を占めるのに対して，富田低地は干拓地，埋立地が70%にも及んでおり，対照的なちがいが見られる。

(三浦 肇)

## Ⅱ 表層地質

### 1 表層地質の概要

本地域の地質を構成するものは、未固結堆積物として第四紀の堆積物があり、固結堆積物としては古生代から中生代にかけての錦層群、玖珂層群および第三紀の瀬戸内層群の凝灰岩、凝灰質礫岩がある。また深成岩として種々の花崗岩類、石英閃緑岩類、岩脈類があり、火山岩として周南層群、瀬戸内火山岩類および四熊安山岩があり、さらに変成岩として三郡変成岩類と領家変成岩類がある。

このうち広く分布するのは、変成岩、深成岩および固結堆積物である。変成岩は三郡変成岩類に属するものは、都濃層群と称せられている。本地域の中央部をほぼ南北に通る末武川構造線とよばれる断層の以西に広く分布しており、主として黒色片岩、緑色片岩および砂岩片岩、石英片岩より成る。領家変成岩類は地域の南部に領家花崗岩類に密接に伴って点在するが、E—WあるいはN E—S Wに延びた露出形態をしていることが多い。泥質片麻岩と珪質片麻岩よりなるが、後者が圧倒的に多く花崗岩に比べて風化し難いため、やや起伏量の大きい地形をつくることが多い。

深成岩は本地域の中央部および南部に幅広く東西に分布している花崗岩質岩石、四熊ヶ岳付近の閃緑岩質岩石および北西部に局部的にみられる蛇紋岩質岩石、さらに各地に点々と分布する岩脈を構成する斑岩とがある。花崗岩質岩石は貫入の時期や岩質の差による種々の花崗岩類、花崗閃緑岩類があり、おもなものをあげると次のようなものがある。徳山湾に面する海岸、島嶼および山麓と八代を中心に拡がる黒雲母花崗岩で、いわゆる広島花崗岩とよばれるもの、中須—須々万—長穂にわたる盆地地域および岩徳線沿線の勝間地域の花崗閃緑岩、南部の光市の島田川沿岸部に拡がる領家花崗岩類などである。

固結堆積物は上記の二つよりやや分布面積が狭いが、北東部および南部の岩徳線北方に末武川構造線以東に拡がっている。また南部にも笠戸島などに分布する。北東部のものは玖珂層群に属する三畳系と考えられる主として粘板岩とチャートよりなる地層であるが一部に二畳系の錦層群に属するものもある。南部のものは玖珂層群に対比されるものとされ、領家片状ホルンフェルス帯に属

しホルンフェルス化されている。これは領家変成岩類の北側に並行して分布し、笠戸島や太華山南方に分布する。

火山性岩石は太華山、祝島および四熊ヶ岳付近に分布する。太華山は白亜紀の周南層群に属する流紋岩質岩石と安山岩質岩石から構成されており、祝島の安山岩類はいわゆる瀬戸内火山岩類に属し、新第三紀と考えられている。なおこの下位には凝灰岩、凝灰質礫岩の存在が知られている。

未固結堆積物は第四紀の堆積物で、洪積世の台地を形成するものと、沖積世の海岸平野や内陸の河谷の堆積物がある。前者は中須、長穂、八代などにある台地や、徳山の周南団地、岩徳線沿線の花崗岩質岩石よりなる台地上に、また山陽本線沿線の岩田周辺、島田川下流および室積などにおける台地にみられる砂礫層である。後者は周防灘にそそぐ河川の周囲の平地や海岸の干拓地、埋立地、内陸部の河谷に分布する。河川の流域に分布するものは一般に礫層を主とするものが多く、海岸沿いに分布するものは大部分砂・粘土よりなる。

地層および岩石一覽表

地質時代			地質系統	表層地質分類						
新 生 代	第 四 紀	沖積世	沖積層	砂 砂・粘土 礫・砂・粘土	未固結堆積物					
		洪積世	洪積層	礫・砂・粘土						
	第 三 紀			角閃石黒雲母安山岩	安山岩質岩石	火山性岩石				
		瀬戸内層群		安山岩質岩石 凝灰岩・凝灰質礫岩	固結堆積物					
中 生 代	白 堯 紀		石英斑岩 玢岩 煌斑岩	斑岩	深成岩					
			花崗岩～花崗閃綠岩	花崗岩質岩石						
			石英閃綠岩～閃綠岩	斑粉岩質岩石						
			周南層群	流紋岩質岩石 安山岩質岩石	火山性岩石					
	三 疊 紀			領家變成岩類	泥質片麻岩 珪質片麻岩	變成岩				
				玖珂層群		泥岩（頁岩・粘板岩） 砂岩 珪岩質岩石 石灰岩 輝綠凝灰岩	固結堆積物			
								錦層群	泥岩（頁岩・粘板岩） 砂岩	
				古 生 代	二 疊   石 炭 紀		蛇紋岩	蛇紋岩	深成岩	
							三群變成岩類		黒色片岩 綠色片岩 砂岩片岩 石英片岩	變成岩
									石灰岩	固結堆積物

## 2 表層地質細説

### I 未固結堆積物

#### I a 砂 (S)

下松市と新南陽市富田のほぼ山陽本線沿いに、干拓地、埋立地の背後に過去の海岸線を示す砂州があり、主として砂よりなる堆積物が分布する。光市虹ヶ浜、室積海岸には典型的な砂州がある。下松市洲鼻、光市象鼻ヶ岬では砂嘴をつくる。

#### I b 砂・粘土 (sm)

徳山市、下松市、新南陽市の海岸には広く干拓地、があるが、この分部は主として細砂～粘土よりなる堆積物がある。埋立地もこの中に含めた。

#### I c 礫・砂・粘土 (gsm)

砂・粘土を主とし、礫を含む堆積層が、平田川、末武川、鍛冶屋川、東川、富田川など徳山湾、笠戸湾に沿ぐ河川や、内陸部の錦川の支流などの谷底平地、扇状地に分布している。沖積世の堆積物である。

主として礫・砂よりなる洪積世の堆積物が山地の山麓緩斜面や丘陵または台地状の地域の表面に薄く分布している。扇状性または崖錐性の堆積物と考えられ、多くは陶汰の悪い亜角礫～亜円礫を含み、しばしば粘土層を挟むことがある。徳山市福田寺原、北山、金剛山付近、岩熊山北方の台地、岩徳線沿線の花崗岩類の丘陵、熊毛町八代の盆地周辺、周東町根笠川沿岸部、徳山市中須、阿田之岡、長穂、大和村岩田周辺、島田川下流、室積地域などにみられる。徳山市街地のある地域も洪積世末期の砂礫層よりなると思われる。

### II 固結堆積物

#### II a 凝灰岩・凝灰質礫岩 (cg)

祝島の三浦北方に分布し安山岩質岩石におおわれる。主として安山岩礫よりなる凝灰角礫岩層で、礫には基盤岩礫も混ざる。いわゆる瀬戸内層群に属し、時代は中新世後期と考えられている。

#### II b 泥岩 (頁岩・粘板岩) (ms)

本図幅の北東の周東町三瀬川付近に、また南部の下松市瀬戸～添谷付近およ

び下松市東豊井より鷺羽山，鳥帽子岳付近に東西に分布する。また笠戸島，徳山市八合山～沖山地域に分布する。

北東の周東町三瀬川付近のものは玖珂層群に属するもので黒色緻密な粘板岩である。下松市や徳山市八合山～沖山地域のものも分布関係や岩相上の特徴から玖珂層群に対比されるものとされている。黒～黒灰色頁岩質ないし砂質頁岩質の外観を有し，しばしば砂岩質になる。部分的に剝離が発達し粘板岩様になることがある。地域により程度差はあるが，ほとんど全域にわたってホルンフェルス化をうけ，紅柱石や堇青石の結晶が肉眼でも明瞭に認められることがある。領家片状ホルンフェルス帯とされている。

最北部の徳山市楽々谷および水越には，二畳系錦層群に属する頁岩がわずかに出現している。

#### II c 砂岩 (ss)

図幅北東部の周東町陳古屋付近と，徳山市楽々谷および水越付近に泥岩に挟まれて分布している。前者は玖珂層群に属し，灰色塊状な岩石である。後者は錦層群に属し，灰色塊状を呈するが，脆弱なものが多い。

#### II d 珪岩質岩石 (ch)

周東町三瀬川付近，下松市瀬戸～添谷付近また茶臼山付近に拡がり，広く泥岩の地域に分布する。そのほか薄層が泥岩にはさまれて，各所に点在する。優白色の部分と優黒色の部分が縞状をなす堅い岩石である。優白色の部分は微細な石英粒よりなり，優黒色の部分は雲母類，炭質物がある。南部のものは弱いホルンフェルス化をうけている。珪岩質岩石は泥岩に比べ風化をうけ難いため，分布地域では風化帯が浅い。

#### II e 石灰岩 (ls)

下松市瀬戸～添谷の粘板岩中にレンズ状に挟在する。灰白色の結晶質の石灰岩である。また最北部の徳山市水越の錦川河岸に大きな岩塊状岩体として露出している。再結晶作用の比較的進んだ，細粒の方解石で構成されている。

#### II f 輝緑凝灰岩 (sch)

下松市添谷付起の領家片状ホルンフェルス帯の粘板岩中に，いわゆる緑色岩としてレンズ状に挟在する。暗緑色の堅硬な岩石である。



## Ⅲ 火山性岩石

### Ⅲ a 流紋岩質岩石 (Ry)

太華山の頂上部付近から7合目あたりまでに分布する。灰青白色の岩石で、石英、長石の斑晶が認められる。凝灰岩で部分的に弱い溶結構造が認められる。

### Ⅲ b 安山岩質岩石 (Ab)

安山岩質岩石としては徳山市北西の四熊ヶ岳、祝島、太華山に分布する。また一部には岩脈として小分布がある。

四熊ヶ岳のものは大山系安山岩類に相当する。ほとんど溶岩からなるが、溶岩円頂丘を形成している。構成岩石の大部分は角閃石安山岩であるが、わずかに黒雲母を伴うものもある。噴出時期は洪積世中期～後期のものであろう。

祝島に分布するものは島の大半を占め、新第三紀の噴出と推定されている。いわゆる瀬戸内火山岩類に属する。

太華山のものは中生代白亜紀の周南層群に属するものである。三郡変成岩類をおおい花崗岩による熱変成をうけている。この安山岩は暗緑灰色で、斜長石、角閃石の斑晶が認められる。

## Ⅳ 深成岩

### Ⅳ a 斑岩 (QP)

岩脈として各地にみられるが、八代を中心とした花崗岩地域に特に多い。石英斑岩と瑠斑岩がある。

### Ⅳ b 花崗岩質岩石 (Gr)

花崗岩質岩石は本図幅に最も広く分布し、図幅の半分以上の面積を占めている。生成の時期、岩質などから次のものに区分される。

1 八代を中心に周東町南部、熊毛町、下松市北部、光市島田川以西にわたり広範囲に、また徳山湾の諸島から海岸平野、山麓地帯にかけて分布する黒雲母花崗岩がある。この八代を中心に広がっている花崗岩は粗粒花崗岩で大きいカリ長石の斑状晶を含むのが特徴であるが、等粒状の花崗岩に漸移することもある。含有鉱物は黒雲母、斜長石、カリ長石、石英を主成分としている。石英斑岩、瑠斑岩の岩脈が多い。徳山市街の山麓、島嶼にあるのは粗粒、均質等粒

状の黒雲母花崗岩で、乳白色を呈し、黒髪島産のものは石材として有名である。

2 岩徳線沿線の下松市、熊毛町に広く分布する花崗閃緑岩と下松市北部から徳山市北部にかけて、中須一須々万一長穂に分布する花崗閃緑岩がある。この花崗閃緑岩の地帯は侵食が進み、丘陵化が著しく、地形的にも他の岩石の地帯と区別することができる。これらの花崗閃緑岩は粗粒で有色鉱物に富んでいる。顕微鏡下では斜長石、石英、カリ長石、角閃石、黒雲母、緑泥石を主成分とする。

3 島田川以東の領家変成岩地域に分布する花崗岩類は、片麻岩類の葉理面に並行の流理構造の明瞭な花崗閃緑岩～花崗岩で有色鉱物の量比による岩相変化が顕著である。また片麻岩類や閃緑岩質捕獲岩が比較的多く含まれる。

花崗岩類は一般に風化を受けやすく、特に1, 2花崗岩類の地域では深層風化をしている露頭が多く存在する。

#### IV c 斑岩質岩石 (Gb)

四熊ヶ岳安山岩の基盤をなしており、中粒～粗粒の石英閃緑岩からなる。岩体の北部では細粒の黒雲母花崗岩となっているが、漸移相であろう。周囲の三郡変成岩類に著しい接触変成作用を与えている。一般に風化している部分が多い。

#### IV d 蛇紋岩質岩石 (SP)

本図幅北西部の徳山市大道理に広く露出している。ほとんど蛇紋岩からなり、原岩の鉱物組成は不明である。蛇紋岩の構成鉱物は主としてアンティゴライト・クリソタイル・リザルダイトからなり、少量の炭酸塩鉱物や磁鉄鉱を伴う。このほか一部単斜輝石や滑石を伴う部分がある。

#### V 変成岩

変成岩には結晶片岩類と片麻岩類とがある。三郡変成帯に属する結晶片岩類であり、図幅の西半部に広く分布している。その北部と南部は花崗岩類や石英閃緑岩～閃緑岩によって貫入され、広い範囲にわたって接触変成作用をうけている。東端はNNE—SSW方向の末武川構造線によって断たれ、領家変成帯の玖珂層群と接している。また、最北部の徳山市楽々谷および水越付起では、テ

クトニック・スライドを境して二疊系錦層群がクリッペ状にのっている。層序的には、徳山市街地北方に発達する2枚の砂岩片岩層によって、その上位の緑色片岩を主とする上部層と、下位の砂岩片岩を特徴とする下部層に2分される。北部はほぼE—W系の複向斜構造を示し、南西部では西に傾斜するN—S系の単斜構造が卓越している。北西部の徳山市八穂一川上地区にその漸移帯が認められ、全体として1つの大きなドーム状構造を呈するものとみなされる。

#### V a 泥質片麻岩 (Pg)

島田川以東の地域にはいわゆる領家変成作用により変成されたと考えられている片麻岩類が花崗岩体中に点在する。泥質片麻岩は島田市付近と祝島、尾島などにやや広い分布が認められるほか、後述の珪質片麻岩に伴う薄層として普遍的に分布する。黒色の縞模様の発達した岩石で、原岩は玖珂層群中の頁岩質岩石と推定される。

#### V b 珪質片麻岩 (Sg)

珪質片麻岩は当地域に分布する片麻岩類の大半を占め、とくに室積東部に分布が広い。変成の進んだものは石英に富み、優白質で縞模様の明瞭な岩石であるが、変成の弱いものでは原岩の板状構造の残存していることが多い。全体としてほぼNW—SE—E—W走向で急傾斜している。花崗岩類に比べて風化を受け難く、この差は地形にも明瞭に示されている。

#### V c 緑色片岩 (Gs)

黒色片岩中にほぼ調和的に貫入した不規則な形態（一部アメーバー状）を示す塩基性岩に由来し、片理の発達が弱く、塊状なものが多い。緑色～淡緑色を示す。主成分鉱物は緑泥石・緑れん石・緑閃石・曹長石からなるが、藍閃石やパンペリー石を伴うものもある。花崗岩類と接する部分には、普通角閃石・黒雲母・ざくろ石などが形成され、堅硬な岩石となっている。

#### V d 黒色片岩 (Bs)

最も広く分布する。黒灰色～黒緑灰色で脂状光沢を示し、剝理性に富む。微褶曲構造が発達しているものが多い。主成分鉱物は白雲母・緑泥石・石英・曹長石・石墨よりなる。花崗岩類と接する部分では、黒雲母・ざくろ石が出現する堅硬なホルンフェルスとなる。しかし一般的には、風化を受けやすく、脆弱

である。

#### V e 砂岩片岩 (Ss)

黒色片岩に挟まれて層状に分布し、鍵層として重要である。灰色～灰緑色で片理が発達しているものが多く、部分的に塊状なものもある。比較的堅硬な岩石が多い。緑泥石・白雲母・曹長石・石英が主成分鉱物である。

#### V f 石英片岩 (Qs)

黒色片岩や緑色片岩中に小さいレンズ状岩体としてしばしば産出する。徳山市観音平東方と徳山市大道理北方のものは、淡紅色を示し、紅れん石を含んでいる。太華山南麓にも分布する。

### VI 応用地質

#### VI a 鉱床

本図幅内には、稼行中の鉱山はない。

#### VI b 温泉および鉱泉

本図幅内には次のものがある。

温泉・鉱泉名	所 在	泉 質
長 穂 温 泉	徳山市都濃町長穂	放射能泉
久 米 温 泉	徳山市久米石ヶ迫	放射能泉
徳 山 温 泉	徳山市上御弓町	放射能泉
丸 福 温 泉	徳山市桜馬場三丁目	放射能泉
東 辻 温 泉	徳山市東辻	放射能泉
遠 石 温 泉	徳山市遠石	放射能泉
蛇 島 温 泉	徳山市蛇島	放射能泉

### 資 料

岡村義彦 (1967) : 徳山市の地質徳山市立図書館双書 13集

岡村義彦 (1968) : 5万分ノ1山口県地質図「光」山口県

岡村義彦・村上允英 (1968) : 5万分の1山口県地質図「徳山」山口県

河野通弘ほか (1975) : 山口県の地質山口県立山口博物館

建設省計画局・山口県編 (1966) : 山口県周南地域の地盤都市地盤調査報告書

第13巻

- 豊原富士夫 (1974) : 山口県東部・玖珂層群および領家変成岩類の時代について 地質学雑誌 80巻 1号
- 豊原富士夫 (1976) : 山口県東部の三郡—山口帯—領家帯の地質構造 地質学雑誌 82巻 2号
- 西村祐二郎 (1974) : 徳山地域の三郡変成岩類—中国地方の三郡変成作用の最高変成度について—楠見久先生退官記念大集
- 村上允英 (1960) : 中国西部における白亜紀及び第三紀火成活動 山口大学理科報告 11巻
- 村上允英 (1974) : 西南日本内帯における後期中生代～古第三紀酸性火成岩類の選入と構造との関係—とくに西中国を例として 地団研専報 18号

河野 通弘	岡村 義彦
村上 允英	三上 貴彦
西村祐二郎	

# Ⅲ 土 壤

## 1 土壤の概要

### 1.1 山地・丘陵地の土壤

本図幅は、瀬戸内海側に面した、富田川、末武川流域、錦川中流域、島田川下流域を含む地域で、小起伏山地からなる都濃山地と、須々万盆地、周南丘陵周南残近及び周南島嶼からなる。

基岩は主として結晶片岩・花崗岩類・ホルンフェルス、古生層の粘板岩（一部チャートを含む）と、黒雲母安山岩・蛇紋岩が分布している。

土壤の分布は、これら山地、丘陵地を形成している基岩と密接な関係を示すほか、土壤の堆積様式と微地形の違いに由来する水分環境の相違による断面形態の持徴から、表の5統群、16統に区分した。

乾性褐色森林土壤は、山地・丘陵地の山腹上部から尾根筋にかけて分布し、山腹中部から山頂部及び谷筋にかけては。褐色森林土壤が分布する。湿性褐色森林土壤は、起伏量の大きい山地の崩落堆積面や、谷頭に出現するが、その分布面積は少ない。

乾性褐色森林土壤（赤褐系）は、赤色風化の影響のみられる乾性土壤で、下層は5YRの色調を呈する残積性の土壤で、丘陵地や山ろく部の緩斜面に出現する。

暗赤色土壤は、超塩基性の蛇紋岩を母材とする土壤で、埴質緻密で、有機物の滲透が少なく、暗赤色を呈する。（藤原 俊廣）

### 1.2 台地、低地の土壤

本図幅の低地は、末武川、島田川、その他小河川による沖積地に分布している。これら低地のうち市街地を除く大部分は水田として利用されているが、都市化の進展が甚しく水田又は畑地は漸減の傾向にある。

台地は、崩積性のものが各地に散在している程度で、主に水田として利用されている。

本地域に分布する低地及び台地土壤は、断面形態、母材、堆積様式から7土壤統群、34土壤統に分類される。（井尻 敏文）

山地・丘陵地土壤一覽表

土壤群	土壤統群	土壤統	土壤型 (堆積型)
褐色森林土	乾性褐色森林土壤	(1)右田岳 1・2統 (Mig1・2)	BA・BB-Er (残積)
		(2)荒滝山 1統 (Ara 1)	BA・BB1部BCを含む(残積)
		(3)大平山 1・2統 (Oni1・2)	BA・BB1部BCを含む(残積一部匍行)
		(4)茶白山 1統 (Cha 1)	BA・BB1部BCを含む(残積一部匍行)
		(5)岳山 1統 (Dak 1)	BA・BB (残積)
		(6)岳山 2統 (Dak 2)	BB・BC (匍行)
		(7)文珠山 1統 (Mon 1)	BA・BB・BC (残積)
		(8)小野統 (Ono)	rBA・rBB・rBC (残積)
		(9)右田岳 3統 (Mig 3)	BD-d・BD (匍行・崩積)
		(10)荒滝山 2・3統	BD-d・BD (匍行・崩積)
		(11)大平山 3統	BD-d・BD (匍行・崩積)
		(12)茶白山 2統	BD-d・BD (匍行・崩積)
		(13)文珠山 2統	BD-d・BD (匍行・崩積)
赤黄色土	乾性褐色森林土壤 (赤褐色)	(14)花尾岳統	BE (崩積)
	褐色森林土壤	(15)黒岩山統	DRB・DRC (残積・匍行)
	湿性褐色森林土壤		
	暗赤色土壤		

## 2 土壤細説

### 2.1 山地・丘陵地の土壤

土壤統群の分布特性は、総論でその概要を述べたので、ここでは土壤図に表現した個々の土壤統について、出現傾向、土壤特性ならびに土地利用等について略述する。

#### 乾性褐色森林土壤

##### 1) 右田岳 1・2統 (Mig 1・2統)

花崗岩を母材とする山地及び丘陵地の山腹中部から尾根筋にかけて分布する乾性弱乾性の土壤で、尾根筋に分布する右田岳 1統 (BA・BB-Er型・残積)と山腹の匍行土からなる右田岳 2統 (BB・BC型)を包含する。一般に有効土幅が浅く砂礫質で、Aは非常に薄いか、または欠く場合がある。A層には外生菌根が混在して、菌系網層が形成される場合がある。B層は淡色で未熟な砂質土壤からなる。アカマツの天然更新は容易であるが、生産性が低く、表層浸食を受けやすいので、林地保全を前提とした施業が肝要である。

## 2) 荒滝山1統 (Ara)

非変成の中生層、古生層堆積岩を母材とする乾性土壌 (BA・BB型) で、山地の尾根筋に出現する。一般に有効土層はやや浅い。下層は礫質であるが、堅密で生産力は低い。

## 3) 大平山1・2統 (Ōhi 1・2)

結晶片岩類を母材とする山地の山腹から尾根筋にかけて普遍的にみられ、BB型土壌を主とする乾性土壌で、残積土からなる大平山1統と、山腹の匍行土からなる大平山2統を包含する。A層は薄く、粒状及び堅果状構造が発達する。下層は埴質で、林木の生育は劣る。

## 4) 茶臼山1統 (Cha 1)

片状ホルンフェルスを母材とする乾性土壌 (BA・BB・BC型) で、山地の凸型緩斜面に広く分布する。母材は硬くて風化しにくく、有効土層は浅い。林木の生育は不良で、アカマツ天然生林となっている。

## 5) 岳山1統 (Dak 1)

この土壌は洪積世の安山岩を母材とする乾性の土壌 (BA・BB型) で、火山地の上部斜面や尾根筋に出現し、その分布面積はあまり広くない。土層は浅く軽埴質で、下層には安山岩の風化礫をもつものが多い。A層はあまり厚くはないが発達している。A層は浅く、細粒状や粒状構造が発達しており、B層には堅果状構造がみられる。林木の生育は不良である。

## 6) 岳山2統 (Dak 2)

この土壌は、岳山1統と同じ地域の火山地の上部から山ろく緩斜面に至るまで、幅広く分布する。弱乾性 (BC型) の土壌で、母材は1統土壌と同様、安山岩よりなる。土層は比較的深いが腐植の浸透は弱く、堅密に堆積している。土性は壤土～埴質壤土で、礫を混入している。林木の生育は1統土壌よりやや良好で、ヒノキの造林地が小単位ながらみられる。

## 7) 文珠山1統 (Mon 1)

この土壌は、周南島嶼群東部 (祝島) の新第三紀の安山岩を母材とする乾性土壌 (BB・BB・BC型) で、粘土・シルト+岩塊+基岩の組合せをもつ風化断面を形成している。有効土層は浅く、下層は灰赤褐色～明橙褐色を呈し、腐植の浸透は弱く、堅密に堆積している。アカマツや広葉樹の天然生林となっているが林木の生育は不良である。



## 乾性褐色森林土壌（赤褐色）

### 8) 小野統（Ono）

丘陵地や山ろく地の緩斜面に分布する、弱度の赤色風化の影響がみられる乾性土壌（rBB・rBC型）である。表層は灰赤褐色から褐色を呈するが一般に浅く、下層は赤褐色（5 YR5/6～5/8）を呈し、強粘質の土壌である。有効土層は比較的深く、アカマツは良く成立するが、下層木は極力保護し、土壌保全を必要とする地帯である。

## 褐色森林土壌

### 9) 右田岳3統（Mig3）

この土壌は、右田岳1・2統と同一地域の谷間に出現する。崩落堆積母材のため有効土層は厚く、角礫を含む。土壌は砂土～砂壤土で透水性や通気性がすぐれ林木の生育は良好である。

### 10) 荒滝山2・3統（Ara2・3）

非変成の中生層・古生層の山岳地形にみられ、山腹の匍行土からなる荒滝山2統（BD-d・BD型）と、山腹下部から谷筋の崩落堆積物を母材として生成された荒滝山3統（主としてBD(崩)）からなる。一般に礫質で、通気性や透水性に恵まれ、A層の発達も良く、土壌生産力は高い。匍行性の急斜面では土壌がやや浅いのでヒノキを、山腹下部の崩積斜面では、スギの植栽に適する。

### 11) 大平山3統（Ohi3）

この土壌は、大平山1・2統と同一山地の谷筋の凹型斜面に出現する適潤性の土壌（BD-d・BD型）で、土層は深く角礫を混えている。表層は膨軟で腐植に富みスギの生育に適する。優良なスギ林が各地にみられる。

### 12) 茶臼山2統（Cha2）

この土壌は、茶臼山1統と同一地域の山腹下部や谷間に出現する適潤性の土壌（BD型）で、暗褐色のA層と、灰黄褐色のB層をもつ。両層とも角礫を含むが、下層への腐植の浸透がやや劣る。スギ林の生産力は、荒滝山2・3統、大平山3統よりやや劣る。

### 13) 岳山3統（Dak3）

この土壌は、岳山1・2統と同一地域の山地に分布する。斜面下部、沢筋、山腹の凹型斜面に崩落堆積物を母材として生成された適潤性の土壌である。全

土層は厚く、角礫を多く含んでいる。下層は埴質であるが腐植の浸透は良い。落葉の分解は良好で、F・H層は発達しない。この土壌は分布面積は少ないが、スギ・ヒノキの造林地となっているものが多く、成長も良好である。

#### 14) 文珠山2統 (Mon2)

この土壌は、文珠山一統と同一地域の斜面下部や、山腹の凹型斜面に出現する適潤性の土壌である。有効土層は厚いが、やや埴質で礫をほとんど含まない。A層は腐植に富み、団粒状構造が発達している。この土壌は分布面積は少ないが、スギ・ヒノキの造林地として適する。

#### 湿性褐色森林土壌

#### 15) 花尾岳統 (Han)

非変成の中生層・古生層からなる山地の谷沿いなし、沢頭に小面積出現する。崩落埴積物を母材として生産された湿潤な土壌 (BE型) である。有効土層は厚く、角礫に富み、下層への腐植の浸透が良好である。スギの最適地で良好な生長が期待できるが、雑草、つる類の繁茂も著しいので、造林初期の手入れはとくに入念を要する。

#### 暗赤色土壌

#### 16) 黒岩山統 (Kro)

蛇紋岩を母材とする乾性土壌で、表層は暗褐色～黒褐色で比較的薄く、下層は赤褐色 (5YR $\frac{3}{6}$ ) を呈する。表層、下層とも埴質堅密で、林木の生育は不良である。

(藤原 俊廣)

#### 資料

山口県林業試験場 (1956～1968) : 民有林適地適木調査報告

経済企画庁 (1969) : 土地分類基本調査 $\frac{1}{5}$ 万 (防府)

経済企画庁 (1973) : 土地分類図35 (山口県)  $\frac{1}{20}$ 万

## 2.2 台地・低地土壤

### 黄色土壤

本土壤は山地丘陵地及び台地に分布する黄色土壤を包含する。山地斜面に分布する土壤は、作土下または地表30cm以内に礫層が出現する。礫質土壤及び30～60cm以内に礫の出現する礫質土壤が多い。本土壤は崩積の影響が強い残積及び洪積世堆積土よりなる。

#### 1) 大原統 (Ohr)

本土壤は台地及び山麓斜面に分布する黄褐色の畑土壤で、土性は強粘質である。腐植層序、酸化沈積物はなく、土層中に礫層、砂礫層及び礫を混在する砂層はない。

#### 2) 北多久統 (Kit)

山麓斜面に分布する黄褐色の水田土壤で、土性は強粘質であり、土層中に斑鉄のほかマンガン結核を含む。未風化ないし腐朽礫を含むことが多く、60cm以下に礫層または未風化～腐朽岩盤が出現することもある。

#### 3) 蓼沼統 (Tad)

山麓斜面に分布する黄褐色の水田土壤で、土性は強粘質であり、土層中にマンガン結核なし。未風化ないし腐朽礫を含むことが多い。

#### 4) 江部乙統 (Ede)

山麓斜面に分布する黄褐色の水田土壤で、土性は粘質であり、土層中にマンガン結核なし。未風化ないし腐朽礫を含むことが多い。

#### 5) 新野統 (Ara)

山麓斜面に分布する黄褐色の水田土壤で、土性は粘質であり、土層中に斑鉄のほかマンガン結核を含む。未風化ないし腐朽礫を含むことが多い。

#### 6) 都志見統 (Tsm)

山麓斜面に分布する黄褐色の水田土壤で土性は壤質であり、土層中に斑鉄を含む、未風化ないし腐朽礫を含むことが多い。

#### 7) 氷見統 (Him)

山麓斜面に分布する黄褐色の水田土壤で、土性は強粘～粘質であり、礫層が30～60cmの間に出現する。

#### 8) 土佐山統 (Tsy)

山麓斜面に分布する黄褐色の水田土壤で、土性は壤～砂質であり、礫幅が30

～60cmの間に出現する。

#### 9) 風透統 (Kas)

山麓斜面に分布する黄褐色の水田土壌で、礫層が30cm以内に出現する。

##### 褐色低地土壌

この土壌は主として沖積低地面に分布する水田土壌で、作土を除きほぼ全層が黄褐色を呈する。水田土壌化作用が未熟な比較的新らしい沖積物を材料とする土壌である。

#### 10) 三河内統 (Mik)

山麓斜面に接する低地に分布する黄褐色水田土壌で、土性は壤質であり、土層中にマンガン結核を含む。

#### 11) 大沢統 (Osa)

低地に分布する黄褐色水田土壌で、土性は強粘～粘質であり、礫層が30～60cmの間に出現する。

#### 12) 八口統 (Yat)

低地に分布する黄褐色水田土壌で、土性は壤～砂質であり、礫層が30～60cmの間に出現する。

##### 細粒灰色低地土壌

本土壌は、作土下の土色が灰色～灰褐色を呈し、土性は強粘～粘質である。この土壌の灰色または灰褐色土層は、水田土壌化作用によって変成したB層で、斑鉄を含みときに鮮明なマンガン結核がみとめられる。

#### 13) 多多良統 (Tat)

低地に分布する灰褐色水田土壌で、土性は粘質であり、斑鉄のほか顕著なマンガン結染を含む。

#### 14) 住賀統 (Sag)

低地に分布する灰色水田土壌で、土性はほぼ全層が強粘質であり、斑鉄のほか顕著なマンガン結核を含む。

#### 15) 宝田統 (Tak)

低地に分布する灰色水田土壌で、土性はほぼ全層が粘質であり、斑鉄のほか顕著なマンガン結核を含む。

#### 16) 鴨島統 (Kam)

低地に分布する灰色水田土壌で、土性はほぼ全層が粘質

#### 灰色低地土壌

本土壌は低地に分布する灰色～灰褐色の水田土壌で、作土下50cmの平均土性が壤質よりなる土壌である。

#### 17) 普通寺統 (Zem)

低地に分布する灰褐色水田土壌で、土性はほぼ全層が壤質であり、斑鉄のほか顕著なマンガン結核を合お。

#### 18) 清武統 (Kyt)

低地に分布する灰色水田土壌で、土性はほぼ全層が壤質であり、斑鉄のほか顕著なマンガン結核を含む。

#### 19) 加茂統 (K m)

低地に分布する灰色水田土壌で、土性はほぼ全層が壤質であり、マンガン結核を含まない。

#### 粗粒灰色低地土壌

本土壌は低地に分布する灰色～灰褐色の水田土壌で、作土下50cmの平均土性が砂質よりなるが、または30～60cm以内もしくは30cm以内に礫層または砂礫層が出現する土壌を包含する。

#### 20) 赤池統 (Aka)

低地に分布する灰褐色水田土壌で、土性は強粘～粘質であり、礫層が30～60cmの間に出現する。

#### 21) 柏山統 (Kay)

低地に分布する灰褐色水田土壌で、礫層が30cm以内に出現する。

#### 22) 追子野木統 (Okk)

低地に分布する灰色水田土壌で、土性は壤～砂質であり、礫層が30～60cmの間に出現する。

#### 23) 久世田統 (Kus)

低地に分布する灰色水田土壌で、土性は強粘～粘質であり、礫層が30～60cmの間に出現する。

#### 24) 国領統 (Kok)

低地に分布する灰色水田土壌で、礫層が30cm以内に出現する。

## 細粒グライ土壌

本土壌は表層が灰色土層、下層がグライ層よりなる土壌と、全層もしくは作土を除くほぼ全層がグライ層よりなる土壌のうち作土下50cmの平均土性が強粘質または粘質よりなる土壌を包括したものである。

### 25) 田川統 (Ta)

全層もしくは作土を除くほぼ全層がグライ層よりなる土壌で、土性は強粘質であり、斑鉄は30cm以下にも存在する。

### 26) 東浦統 (Hi g)

全層もしくは作土を除くほぼ全層がグライ層よりなる土壌で、作土下50cmの平均土性は粘質である。斑鉄は30cm以下にも存在する。

### 27) 西山統 (Ni s)

全層もしくは作土を除くほぼ全層がグライ層よりなる土壌で、土性は粘質であり、斑鉄は30cm以内に存在する。

### 28) 千年統 (Ti t)

表層は灰色土層、下層がグライ層よりなる土壌で、土性は粘質であり、土層中にマンガン結核は存在せず、構造もない。

### 29) 浅津統 (Aso)

表層は灰色土層、下層がグライ層よりなる土壌で、土性は粘質であり、土層中にマンガン結核は存在しないが、構造がある。

### 30) 三隅下統 (Mi s)

表層は灰色土層、下層がグライ層よりなる土壌で、土性は粘質であり、土層中にマンガン結核があり、構造もある。

## グライ土壌

本土壌は表層が灰色土層、下層がグライ層よりなる土壌と、全層もしくは作土を除くほぼ全層がグライ層よりなる土壌のうち作土下50cmの平均土性が壤質よりなる土壌を包括したものである。

### 31) 滝尾統 (Tko)

全層もしくは作土を除くほぼ全層がグライ層よりなる土壌で、土性は壤質であり、斑鉄は30cm以下にも存在する。

### 32) 芝井統 (Si b)

全層もしくは作土を除くほぼ全層がグライ層よりなる土壌で、土性は壤質であり、斑鉄は30cm以下に存在しない。

### 33) 上兵庫統 (Khy)

表層が灰色土層、下層がグライ層よりなる土壌で、土性は壤質であり、構造がある。

### 34) 新山統 (Nii)

表層が灰色土層、下層がグライ層よりなる土壌で、土性は壤質であり、無構造である。

(井尻 敏文)