

---

# 土地分類基本調査

---

大山・湯本

5万分の1

国 土 調 査

岡 山 県

1987

## 序 文

本県では、人間尊重・福祉優先の理念にたつて、人間性豊かな地域社会づくりを進めておりますが、県土の利用につきましても秩序ある利用計画のもとに、土地資源の有効な利用を図ることが重要な課題であると考えられます。

このような観点から、昭和50年度から国土調査法に基づく都道府県土地分類基本調査を実施しておりますが、昭和61年度は県北西部の「大山」「湯本」図幅について調査を実施いたしました。

この調査は、人間の生活に密着した最も基礎的な地形・表層地質・土壌を主要素とする土地条件を、科学的、総合的に調査し、加えて開発関連として傾斜区分・土地利用現況についても調査したものです。

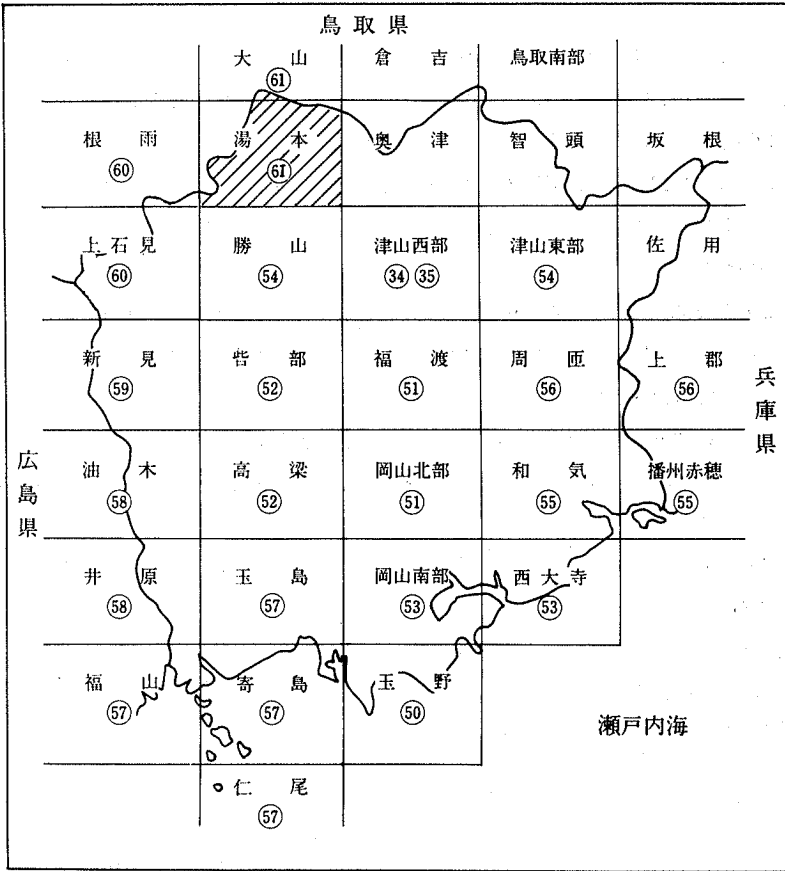
この調査結果が地域の特性に応じた土地利用、各種開発計画等を策定するうえでの基礎資料として広くご活用いただき、本地域の望ましい将来像を描くうえでの一助となれば幸いです。

最後に、この調査の実施に当たつて、ご協力いただいた関係町村並びに関係各位に深く感謝申し上げます。

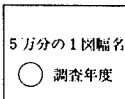
昭和62年3月

岡山県企画部長 信朝 寛

# 位置図



(凡例)



## まえがき

1. この調査は岡山県が調査機関となり、岡山地学会（岡山大学内）の協力を得て実施したもので、国土調査法施行令第2条第1項第4号の2に規定する土地分類基本調査図及び土地分類基本調査簿である。
2. この調査は、土地分類基本調査の各作業規程準則（総理府令）に基づき作成した「岡山県土地分類基本調査作業規程」により実施したものである。
3. この調査基図は、測量法第27条第2項の規定により、建設大臣の刊行した5万分の1地形図を使用したものである。
4. この調査の実施、成果の作成機関及び担当者は下記のとおりである。

## 調査担当者一覧

調	整	国土庁土地局国土調査課		
総	括	岡山県企画部土地対策課	課長	宗田晴敏
			課長代理	佐々木隆雄
			課長補佐	三宅敏之
地	形	岡山大学教育学部	教 授	高橋達郎
表	層	岡山大学理学部	教 授	光野千春
土	壌			
	調			
	査			
	(林地土壌)	岡山県林業試験場	研 究 員	平山俊策
	( " )	"	技 師	水永博己
	(農地土壌)	岡山県立農業試験場	特別研究員	平岡正夫
開	発			
関	連			
調	査			
	(傾斜区分調査)	岡山大学教育学部	教 授	高橋達郎
	(土地利用現況図)	岡山県企画部土地対策課	主 事	山上弓人

# 目 次

## 序 文

## 総 論

I. 位置及び行政区画	1
II. 地域の特性	3
1. 地勢・気象	3
2. 人口・世帯数	4
3. 交 通	5
4. 産 業	5

## 各 論

I. 地形分類	9
1. 地形分類の基準	9
2. 地形概説	12
3. 地形各論	14
II. 表層地質	18
1. 表層地質概説	18
2. 表層地質各論	19
III. 土 壤	24
1. 山地、丘陵地の土壌	24
2. 台地、低地の土壌	27
IV. 傾斜区分	30
V. 土地利用現況	32

# 總 論

# I. 位置及び行政区画

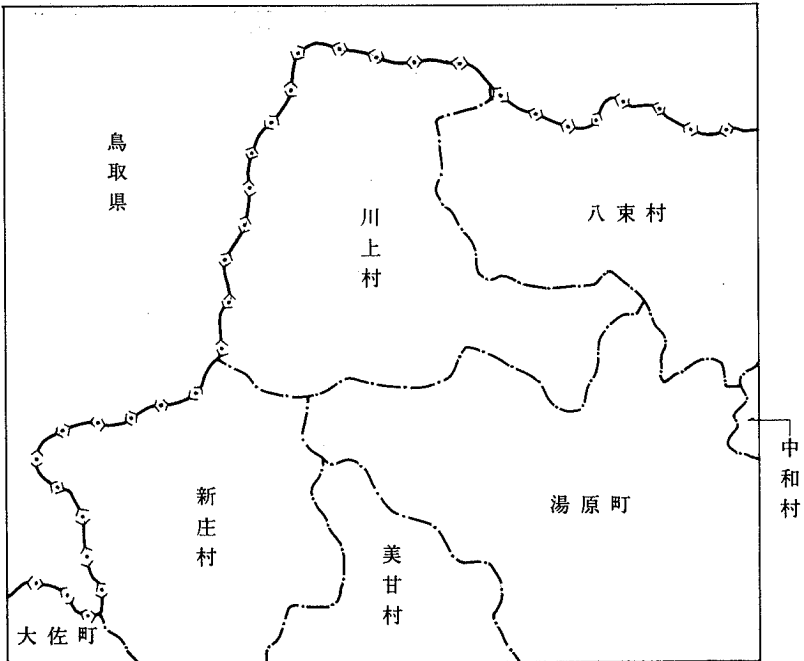
## 1. 位置

「大山」・「湯本」図幅は、岡山県の北西部に位置し、岡山県の区域は経緯度では、東経  $133^{\circ}30' \sim 133^{\circ}45'$ 、北緯  $35^{\circ}10' \sim 35^{\circ}21'$  の範囲内である。

## 2. 行政区画

本図幅の行政区画は、第1図のとおり、大佐町、湯原町、美甘村、新庄村、川上村、八束村、中和村の2町5村を含んでいる。

第1図



第1表 図幅内市町村別面積

市町村名	区分	図幅内面積		(B)	(A) / (B)	備考
		(A) 実数km <sup>2</sup>	構成%	市町村面積 km <sup>2</sup>	占有率%	
岡山県	大佐町	6.25	1.9	122.39	5.1	
	湯原町	97.38	30.1	142.26	68.5	
	美甘村	24.95	7.7	66.48	37.5	
	新庄村	58.36	18.0	67.26	86.8	
	川上村	77.26	23.9	77.26	100.0	
	八束村	56.84	17.5	61.54	92.4	
	中和村	2.80	0.9	47.73	5.9	
計		323.84	100.0	584.92	—	

(市町村面積：「昭和60年全国都道府県市区町村面積調」)

建設省国土地理院)



## II. 地域の特徴

### 1. 地勢・気象

#### (1) 地勢

この地域の大部分は山地であり、中国山地の一部をなしている。北部には蒜山三座をはじめとする1,100 mをこす蒜山山地があり、その南麓に広大な蒜山盆地がひろがっている。

地域の中央部から東部は旭川水系に属し、その本流は蒜山盆地を経て、旭川ダム、湯原温泉へと流れている。

#### (2) 気象

本図幅の気候は、年平均気温は11℃前後、年降水量は2,000 mm程度で、県南部に比べて気温では約5℃低温であり、降水量は冬季の降雪のため700～800mm程度うまわっている。また、年間日照時間は県南部の70%程度である。

第2表

月別 区分		月別												年平均 (年合計)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
月別最高気温 (℃)	上長田	2.0	3.9	8.1	16.4	20.7	21.9	27.9	30.1	23.9	18.3	11.7	4.6	15.8
	岡山	7.6	9.0	12.6	19.5	24.2	25.3	31.5	32.5	28.9	22.3	15.6	9.2	19.9
月別最低気温 (℃)	上長田	-5.6	-3.4	0.1	2.1	8.8	13.6	18.9	20.0	15.8	7.9	3.1	-3.1	6.5
	岡山	-0.4	1.9	5.1	9.7	14.9	18.6	23.6	25.5	21.6	13.9	7.5	1.3	11.9
月別平均気温 (℃)	上長田	-1.6	0.3	3.9	9.7	14.8	17.4	22.9	24.5	19.6	12.8	7.1	0.8	11.0
	岡山	3.5	5.5	8.9	14.8	19.6	21.9	27.4	28.9	25.1	18.0	11.5	5.0	15.8
月別降水量 (mm)	上長田	170	189	150	207	125	353	289	12	264	86	115	55	2,015
	岡山	9	94	105	131	99	439	113	22	128	34	16	25	1,215
月別日照時間 (h)	上長田	92.2	76.0	110.8	198.8	188.3	120.6	175.2	246.8	132.8	144.4	93.2	67.4	1,646.5
	岡山	207.4	128.9	168.4	241.1	227.0	132.6	231.3	308.4	197.5	207.8	172.7	152.4	2,375.5

(「岡山県気象年報(昭和60年)」岡山地方気象台)

なお、本図幅内の上長田地域と県南部の岡山市における気象概況は、第2表のとおりである。

## 2. 人口・世帯数

本図幅に関係する2町5村の人口は、第3表のとおりであるが、人口については減少傾向にある。

また、世帯数はやや増加しているが、県下全体に比べて増加率は低い。

第3表 市町村別人口・世帯数

(単位：人、世帯数)

市町村		年別	昭和50年 (A)	昭和55年 (B)	昭和60年 (C)	指数	
						(B)/(A) %	(C)/(A) %
大佐町	人口	4,857	4,566	4,576	94.0	94.2	
	世帯数	1,197	1,175	1,195	98.2	99.8	
湯原町	人口	4,791	4,570	4,452	95.4	92.9	
	世帯数	1,354	1,319	1,357	97.4	100.2	
美甘村	人口	2,092	2,126	2,098	101.6	100.3	
	世帯数	580	570	553	98.3	95.3	
新庄村	人口	1,280	1,357	1,272	106.0	99.4	
	世帯数	358	354	410	98.9	114.5	
川上村	人口	2,538	2,531	2,586	99.7	101.9	
	世帯数	688	703	705	102.2	102.5	
八束村	人口	3,264	3,316	3,309	101.6	101.4	
	世帯数	872	904	917	103.7	105.2	
中和村	人口	1,053	1,026	987	97.4	93.7	
	世帯数	286	289	285	101.0	99.7	
計	人口	19,875	19,492	19,280	98.1	97.0	
	世帯数	5,335	5,314	5,422	99.6	101.6	
岡山県	人口	1,814,305	1,871,023	1,916,906	103.1	105.7	
	世帯数	537,829	560,043	583,470	104.1	108.5	
全県比	人口	1.1	1.0	1.0			
	世帯数	1.0	0.9	1.0			

(昭和50, 55, 60年国勢調査)

### 3. 交通

本図幅内の交通網は、真庭郡勝山町より鳥取県倉吉市へ通じる国道313号線、鳥取県日野郡日野町へ通じる国道181号線が通っているほか、東西に主要地方道江府中和用瀬線が走っている。

また、図幅内を南東から北西に貫ぬく中国横断自動車道が計画され、昭和60年代後期に完成の予定である。

その他、北部の山間部では産業振興のために、大規模林道の開設がおこなわれている。

### 4. 産業

#### (1) 農林業

この地域の主な産業は農業であり、就業者人口、生産額において、大きな比重をしめている(第4,5,6表参照)。

農業形態は、米作が中心であるが、蒜山盆地では冷涼な気候を活かした野菜作りと酪農(乳用牛)が盛んに行われている。

#### (2) 商工業

この地域では、商工業の集積は進んでおらず、産業構造は県下全体に比べると、きわめて初期的な段階にある。

また、内容は繊維、衣服、食料品等軽工業と精密機械工業が中心となっている。

#### (3) その他

近年この地域では、蒜山高原や湯原温泉に見られるように、豊かな自然資源と地場産業とをミックスした観光産業が発展しつつある。

第4表 産業別就業者人口

(単位：人)

区分	総数	第1次産業				第2次産業				第3次産業		
		農業	林業 狩猟業	漁業、水産 養殖業	小計	鉱業	建設業	製造業	小計	卸売業 小売業	その他	小計
大佐町	2,501	751	114	0	865	2	353	358	713	301	622	923
湯原町	2,748	877	48	4	929	6	241	206	453	388	976	1,364
美甘村	1,282	598	35	11	644	0	120	179	299	140	198	338
新庄村	896	325	42	4	371	0	247	88	335	56	134	190
川上村	1,571	768	34	0	802	2	118	113	233	157	375	532
八束村	2,037	865	5	3	873	18	161	263	442	273	449	722
中和村	644	217	26	0	243	0	59	159	218	56	127	183
(構成比%)	(100)	(37.7)	(2.6)	(0.2)	(40.5)	(0.2)	(11.1)	(11.7)	(23.0)	(11.7)	(24.7)	(36.4)
計	11,679	4,401	304	22	4,727	28	1,299	1,366	2,693	1,371	2,881	4,252
(構成比%)	(100)	(12.5)	(0.3)	(0.4)	(13.2)	(0.2)	(9.9)	(26.4)	(36.5)	(20.1)	(30.0)	(50.1)
岡山県	924,525	115,949	2,818	3,321	122,088	2,122	91,926	244,120	338,168	186,528	277,313	463,841

(注) 総数には分類不能の産業を含む

(昭和55年国勢調査)

表5表 市町村製造品出荷額等(従事者4人以上の事務所)

区分	製造品 出荷総額 (百万円)	従業者数 (人)	事業 所数 (所)	事業所内訳										
				食料品	繊維 衣服	木材 家具	パルプ 出版 印刷	化学 石油	窯業 土石	鉄鋼 金属	一般 機械	電気 機械	輸送 機械	その他
大佐町	2,473	328	29	2	15	3	-	1	1	-	-	5	-	2
湯原町	323	120	12	2	4	-	-	-	2	1	-	2	1	-
美甘村	586	161	8	-	5	1	-	-	-	-	-	1	-	1
新庄村	282	123	7	-	3	2	-	-	-	-	-	2	-	-
川上村	-	×	2	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
八束村	2,780	320	15	6	1	1	-	2	-	-	-	1	2	2
中和村	-	×	2	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	0
計	6,444	1,052	75	10	30	8	-	4	3	1	-	11	3	5
岡山県	6,344,939	207,165	7,298	767	2,273	562	429	147	473	565	479	370	291	942

(昭和60年工業統計調査結果表)

第6表 農業粗生産額

(単位：百万円)

区分 市町村	粗生産額	耕 種						畜 産						養蚕	加工農産物
		小計	米	野菜	果実	花き 工芸 農作物	その他	小計	肉用牛	乳用牛	豚	鶏	その他		
大佐町	835	481	399	45	2	8	27	346	105	137	-	104	-	1	7
湯原町	1,018	559	438	92	3	12	14	459	210	225	-	24	-	-	-
美甘村	676	337	282	38	2	8	7	339	108	231	0	-	-	-	-
新庄村	392	194	177	13	1	-	3	198	76	120	2	-	-	-	-
川上村	2,368	1,400	471	893	2	20	14	968	72	891	5	-	-	-	-
八束村	2,608	2,018	705	1,298	1	6	8	590	43	547	-	-	-	-	-
中和村	408	387	250	105	1	28	3	21	11	10	-	-	-	-	-
計	8,305	5,376	2,722	2,484	12	82	76	2,921	625	2,161	7	128	-	1	7
岡山県	197,838	131,296	73,702	25,364	13,749	10,596	7,885	66,226	8,039	26,132	5,384	26,441	230	207	109

(「岡山農林水産統計年報」昭和60～61年)  
中国四国農政局

# 各 論

# I. 地形分類

## 1. 地形分類の基準

地形分類は、次の表に示す定義に準じて行った。

地形の分類		定 義
大分類	小分類	
山地 ・ 火山地	大起伏(火)山地	・縮尺5万分の1地形図(国土地理院発行)を縦横各20等分した方眼内における最高点と最低点の差(以下これを起伏量という)が400m以上の(火)山地
	中起伏(火)山地	・起伏量400mから200mを有する(火)山地
	小起伏(火)山地	・起伏量200m以下を有する(火)山地
	(火)山麓地(I)	・起伏量100mから50mを有する(火)山麓部
	(火) " (II)	・起伏量50m以下を有する(火)山麓部
丘陵地	丘陵地(I)	・起伏量200mから100mを有する丘陵地
	丘陵地(II)	・起伏量100m以下を有する丘陵地
台地	岩石台地	・地表の平たんな台状又は段丘状の地域で基盤岩が出ているか又はきわめて薄く且つ軟弱な被覆物質でおおわれているもの
	砂礫台地	・地表の平たんな台状又は段丘状の地域で、厚く且つ、軟弱な砂礫層からなるもの
	石灰岩台地	・石灰岩からなる台状の地域で石灰岩特有の溶蝕形を示すもの
	火山灰砂台地	・火山灰砂礫の一次的堆積によってできた台状又は階段状の地域できわめて厚い火山灰砂礫からなるもの
	熔岩台地	・熔岩でおおわれ、周囲の崖で囲まれた台状の地域
低地	谷底平野	・谷底にある平たん面で現在河流の沖積作用が及ぶ地域
	扇状地	・山麓部にあつて主として砂礫質からなる扇状の堆積地域
	三角洲	・河川の河口にあつて主として泥土からなる低平な堆積地形の地域
	干河	・瀉又は湖の干上ったもの(干拓地及び塩田も含む)
	磯原	・流水でおおわれることのある川ぞいの裸地
	磯浜	・汀線附近の平たんな裸岩地域 ・汀線附近の砂礫でおおわれた平たん地

山地と丘陵地との区別は、一般に慣用的であって、確たる基準はない。この分類基準においても、起伏量 200m 以下の地域を小起伏山地とするか丘陵地とするかは、実状に即して判断するようになっている。本図幅では、蒜山盆地周縁部に丘陵状の地域があるが、周辺の地形とのつながりを考慮して、丘陵とはせず、小起伏山地にいたり、台地に加えたりした。

山地は起伏量を基準として、大起伏・中起伏・小起伏の各山地に分類される。この分類基準も便宜的なもので、分類作業上にもいろいろ問題がある。たとえば、ひとまとまりの山地であっても、一方の斜面と反対側の斜面との起伏量が大きく異なる場合には、尾根を境として両側を異なった起伏の山地として表現せざるを得なくなる。なだらかで広い山頂部をもった台地状もしくは高原状の山地では、急峻な山腹斜面は大一中起伏の山地であり、それより高位の山頂を含む地域が小起伏山地として分類されたりする。また、同高の山頂を連ねる地域でも、谷が浅くなるに従って、一段小さい起伏の山地として表現されるようになる。それらを分ける境界としては、谷筋のみならず、尾根や山腹の傾斜変換線などが用いられる。一般に、小起伏山地・中起伏山地などという用語は、それぞれひとまとまりの山地を想起するが、ここではむしろ、山地のうちの小起伏の区域・中起伏の区域と理解するほうが望ましい。また、大起伏山地は険しく、小起伏山地はなだらかな、という感じを持ちがちであるが、起伏と険しさや傾斜とは必ずしも対応するものではない。小起伏でも険しく、急傾斜の山地がある。

以上のようなことから、山地と丘陵地との界入れ、また、大起伏・中起伏・小起伏の界入れは、恣意的ともいえるほどに、作業者の個人的判断によって大きく異なってくる。したがって、この境界は一つの見方として利用すべきで、固定的に考えてはならない。現行の山地分類基準はさまざまな問題をもっている。最近、起伏量による分類から脱却して、新しい分類基準を作ろうという動きが活発となって、いろいろな試みが行われている。

蒜山を火山として扱うかどうかについては、意見の分かれるところである。火山とは、第四紀に噴出したもので、火山の原形が残っているもの、と定義されることが多い。蒜山の噴出時期については、蒜山原層の時代と山体の侵食状態から受ける印象とによって、第三紀鮮新世最末期とする見方と、第四紀更新世前期とする見解とがあった。本図幅では、熔岩の K-Ar 年代測定によって更新世前期後半から中期前半にかけての噴出と判



断されたことに従って、火山として取り扱った。

蒜山盆地西部を埋めている大山噴出の火砕流堆積物のつくる地形で、侵食によって堆積原面の大部分が失われて平坦面を持たない尾根のみが連なっている部分については火山山地としたが、堆積原面をある程度残存させて台地状をなす部分については、火砕流台地（火山灰砂台地）に分類した。両者の境界は、現地での俯瞰と航空写真の判読とによる印象で引かざるをえなかった。耕地化した台地面をもつ部分が火砕流台地として拾われる傾向があったことは否めない。

蒜山盆地内には、火砕流台地（火山灰砂台地）の西にそれと高度の上でほぼ対応する高位段丘がある。明連寺川以東の台地を高位段丘とする見解（小畑浩，1966年）と湯船川以東をそれとする見解（蒜山原団体研究グループ，1975年）とがある。本図では、主として後者の見解を取り入れたが、なお検討の余地がある。火砕流堆積物と高位段丘との堆積関係についても、意見がわかれている。蒜山盆地内の段丘は、比高および位置関係と火山灰の被覆状態から、高位・中位・低位の3群に分けた。ただし、個々の段丘について火山灰の被覆状態が調べられているわけではなく、多くは地形観察と航空写真判読とによっているので、地域間の対比は必ずしも十分とはいえない。今後の精査に期待したい。

その他の地域にみられる河岸段丘は中位と低位とに分類した。低位のものは、谷底低地が新しい河床の低下にともなって段丘化したもので、谷底平野と一連の地形とみてよい。

山地内の小さな谷、ことに谷頭付近では、谷底が明瞭な平床をもつに至るまで発達していない場合、しばしば谷壁斜面下に傾斜変換線を介して緩斜面ができていく。それらは、崖錐・扇状地や麓屑面的であったり、岩石床的であったりする。それらは、耕地化されて棚田となっているところもおおい。このような谷内の緩斜面を谷型緩斜面と呼ぶこととする。従来は、このような地形を谷底平野に含めて表現してきたが、この図では、それより分離して示した。しかし、谷底平野と谷型緩斜面と漸移するものが多く、両者の境界は明瞭に引くことは困難である。また、谷型緩斜面は定着した用語ではない上、山麓地・麓屑面・扇状地などとの関係も十分な吟味をへていない。これらの分類基準については、さらに検討を加える必要がある。

蒜山山麓、三平山一朝鍋鷲ヶ山一丸山の山麓（本茅部）、愛宕山北麓（西茅部）に見

られる崖錐性ないし扇状地性の緩斜面は、山麓地とした。山麓緩斜面と呼ぶほうが実感に近いが、その地形用語はしばしば乾燥地域の山地前面の侵食緩斜面（ペディメント）と定義されているので、ここでは避けることにした。

その他、崖・遷移点・人工改変地・ダム・主要分水界などを記入した。

崖は地形図に従った。段丘崖・台地崖などは、とくに示さず、段丘・台地のなかに含めた。

遷移点は、河床の傾斜が急激に変化する地点のことであるが、本図に示したものは、5万分の1地形図に河川として表現されているもののみについて、遷急点（下流に向かって急になる地点）を記入した。特に顕著な傾斜変換を示すものを選んだ。

## 2. 地形概説

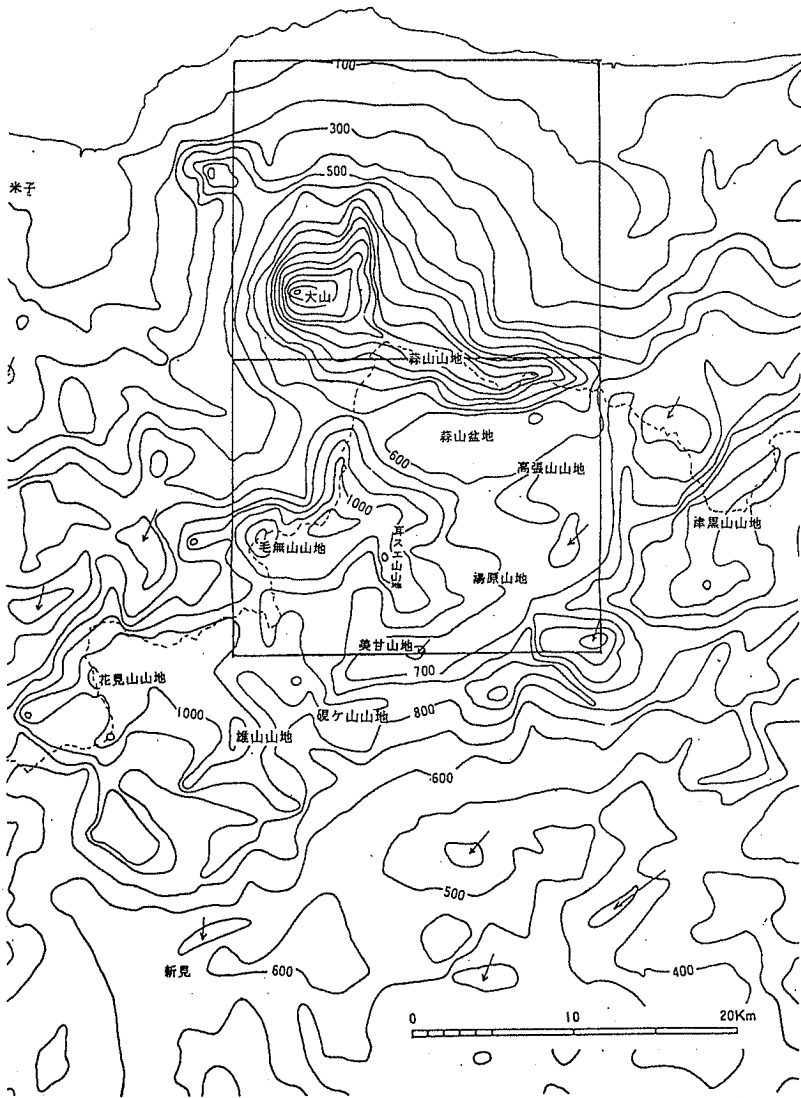
5万分の1「湯本」「大山」の範囲は、岡山・鳥取の両県にまたがっているが、ここでは、岡山県の部分を対象にする。

本地域の大部分は、海拔高度650～1,200mの山頂をもつ山地で、中国山地の一部をなす。中国山地の北側に蒜山盆地を挟んで、海拔高度1,100mをこす蒜山山地がある。蒜山山地は、K—Ar年代によれば第四紀更新世前期後半から中期前半にかけて次々に噴出した火山群で、旧期大山火山とほぼ同時代のものである。

水系から区分すると、図幅の西南端は小阪部川（高梁川の支流）水系に属するが、西部は新庄川（旭川の支流）水系、中央部から東部は旭川本流水系である。蒜山盆地に流入する水は、旭川本流水系に属する。山陽と山陰の分水界は、毛無山山地の尾根から蒜山山地の尾根につらなり、岡山・鳥取の県境となっている。蒜山山地の南に広がる蒜山盆地の地形は、火砕流台地（火山灰砂台地）と段丘及び沖積低地とより構成される。その他、低地としては新庄盆地・湯原低地など幅狭い谷底平野が散在する。

山地の高度分布の概略は、切峰図から読みとれる。この図は、5万分の1地形図に南北1'、東西1.5'の間隔で方眼をかけ、各方眼の最高点の高度とその位置とによって、100m毎の等高線を内挿法で描いたもので、一種の山頂高度分布図と言って良い。

中国山地のうち、岡山県の範囲についていえば、全体としてほぼ東西方向に走っているが、北東—南西方向の山塊が雁行状に並んでいるといったほうがよい。本図幅の西側では、岡山・鳥取県境に毛無山1,218mを主峰とする毛無山山地が西北西—東南西に走



切峰面図(上枠：大山図幅，下枠：湯本図幅)

る。耳スエ山山地はその支脈の一つとってよい。本図幅の東（奥津図幅）には津黒山など1,000～1,100m前後の山地が総体として北東—南西方向につらなっている。高張山山地・湯原山地・美甘山地は、毛無山山地・耳スエ山山地と津黒山山地との間の一段低い山地で、海拔高度600mから700m前後の峰々よりなる。

切峰面図を見ると、高張山山地から湯原山地・美甘山地にかけて、700m等値線は北から南西に向かって、中国山地内部に谷のように入り込んでいる。この状況は、蒜山山地噴出以前の地形の概形を示唆するものといえよう。

### 3. 地形各論

以下、本図幅内の山地を便宜上地域区分し、それぞれの概略を述べる。地域名は仮称である。

〔毛無山山地〕 主として白亜紀安山岩類よりなる毛無山1,218m、白馬山1,060m、金ヶ谷山1,164m、古生層よりなる朝鍋鷲ヶ山1,117.3mなどが南南西—北北東方向に峰を連ねる。その北に新第三紀に噴出した安山岩よりなる三平山1,009.8mが付属する。大～中起伏山地。白馬山と金ヶ谷山の間、土用川の源流付近の谷をロックヒルダムでせき止め、そこに山陰側俣野川ダムの水を揚水して貯える土用ダム（昭和60年11月竣工）が建設された。

〔耳スエ山山地〕 野土路川の東に、耳スエ山1,102.9mを中心として南北に延びる山地と、丸山1,065.3mから愛宕山803.4mにかけて蒜山盆地の南に東西につらなる山地とを合わせて、耳スエ山山地とする。前者は白亜紀安山岩類、後者は泥質片岩を主とする古生層よりなる。起伏量は400m以下で、中起伏山地である。

〔高張山山地〕 湯原湖から上流の旭川に囲まれた、蒜山盆地東南の山地。766mを最高とし、700m程度の峰々をもつ。高張山703.6mをこのグループの名に冠した。中起伏山地。北部は主として白亜紀安山岩類、南部は花崗岩類よりなる。湯原ダム側の斜面は急で、40°以上の極急斜面も多く見られる。

〔湯原山地〕 旭川の西で湯原町域に広がる700m以下の山地。西の耳スエ山山地より一段低い。旭川に近い部分では、下刻が進んで、中起伏となっているが、その西部は小起伏である。中起伏の部分では、30°以上の急斜面が多いが、小起伏の山地では、20°～30°の階級の斜面が主体となる。山地を構成する岩石は、白亜紀花崗岩類である。旭

川の支流鉄山川、粟谷川、山田川などが山地を刻み、河谷には幅狭い沖積低地や段丘が見られる。

〔美甘山地〕東の湯原山地から連担し、耳スエ山山地の南から新庄川にかけての範囲にある、700m以下の小起伏山地。白亜紀の花崗岩ないし閃緑岩よりなる。20°～30°の階級の斜面を主体とするが、篠原付近では、8°～15°および15°～20°の部分がある。ここは、かつて砂鉄生産のため、鉄穴として著しく削られたところであり、人工的な残丘や堀田・流し込み田も多い。このような鉄穴流しによる人工地形は、湯原山地・美甘山地・新庄山地など花崗岩ないし閃緑岩の山地でしばしば見られる。

〔蒜山山地〕下蒜山1,100.5m・中蒜山1,122m・上蒜山1,199.7m・皆ヶ山1,159.3m・擬宝珠山1,110mの5火山よりなる大起伏火山地。黒雲母角閃石安山岩よりなるが、火山により岩質は僅かずつ異なる。これらの火山は、大山火山噴出以前に相次いで噴出したものであるが、その時代については、火山体の侵食がすすんでいることと蒜山原層の地質時代とから新第三紀の最末期と考えられていた（5万分の1地質図「湯本」地質調査所、1962）。その後、蒜山原層との層位関係の吟味から、第四紀更新世前期とする見解（蒜山原団体研究グループ、1975など）があらわれた。最近、蒜山火山群の熔岩について、6ヶのK-Ar年代測定が行われた（津久井雅志ら、1985）。それによると、蒜山火山群の熔岩の年代は90万～50万年前の範囲（下蒜山熔岩-0.76±0.06Ma, 0.91±0.03Ma, 0.79±0.05Ma, 中蒜山熔岩-0.51±0.19Ma, 上蒜山熔岩-0.49±0.03Ma, 二股山熔岩-0.60±0.03Ma）に入り、大山火山古期噴出物の時期と重なる。

〔蒜山盆地〕蒜山盆地内の地形は、火砕流台地（火山灰砂台地）・高位段丘・中位段丘・低位段丘・谷底平野および周縁山地の裾野の山麓地に区分した。地形面の対比・分類は、露頭が不足なため、まだ確実・十分とはいえない。小畑浩の研究（1966）および蒜山原団体研究グループの研究（1975）を参考に行ったが、両者の見解も一致しない部分があり、今後の精査が望まれる。

盆地内の地形は、谷底平野を除いて、降下火山灰によって覆われている。ほとんどが大山火山起源のものであるが、大山上部火山灰層の最下部のキナコと呼ばれる厚さ20cm程度の黄色細粒軽石は、町田 洋・新井房夫（1976）によって始良火山を起源とし広域に分布する火山灰（始良Tn火山灰、放射性炭素年代により22,000—21,000年BPと推定）とされた。この始良Tn火山灰は、中位段丘以上の段丘に分布する。

表2 蒜山原団体研究グループ(1975年)による  
「蒜山原を中心とした第四系編年表」

時代区分	蒜山原	化石, <sup>14</sup> C	地史	大山周辺		
沖積世	掛田段丘 <sup>1)</sup>		崖 縄文人の集落発達 雑 クロボクの形成 蒜山山麓斜面の完成 珪藻土の変形			
後期洪積世	ウ	W <sub>IV</sub>	大山上部火山灰	大山上部火山灰	新期大山 (黒雲母角閃(石安山岩))	
	ル	W <sub>III</sub>	花園段丘 <sup>2)</sup> 宇田段丘 <sup>2)</sup>	旭川の下刻と 河岸段丘の形成		中山礫層
	ム	W <sub>II</sub>	大山中部火山灰			大山中部火山灰
	メ		大森段丘 <sup>3)</sup>			大鳥居砂礫層
	ミ	W <sub>I</sub>				大山下部火山灰
	リ	R/W 間水期				由良砂礫層
中期洪積世	リス水期			大山最下部火山灰		旧期火山 (高輝石安山岩)
	M/R 間水期			礫層		
	ミンデル水期	大山凝灰角礫岩 間谷泥炭	ミツガシワ 昆虫 (東洋象 珪藻土 ナ)	古水系の変化 古蒜山原湖の消滅 珪藻土の堆積 古蒜山原湖の形成		
	G/M 間水期	蒜山原層				
前期洪積世	ギュントツ水期				溝口凝灰角礫石 ↓ ?	
	ドナウ寒冷期	蒜山火山岩?*	蒜山火山の活動 古背稜部に凹所形成			
先第四系	基盤岩類 (花崗岩類 中生代酸性 火山岩類 三郡変成岩)					

この表の1)~5)は、本調査の地形分類と次のように対応する。

- 1) 谷底平野 2) 中位段丘 3)・4) 高位段丘  
5) 火砕流台地

\*蒜山火山岩の時代は、K-Ar 年代値より前期洪積世後半より中期洪積世前半にわたると改訂されよう。

蒜山盆地の形成過程については、おおよそ次のように考えられている。蒜山山地の形成に伴って、その山地と中国山地との間は東西に長い凹地となる。凹地の水は東から西へ流れ、日野川筋を通過して日本海に注いでいた。山陰の水系に属していたことになる。その後、旧期大山火山の噴火も加わって、凹地の西側がふさがれ、河川がせき止められ、凹地は湖になった。この湖を古蒜山原湖と呼んでいる。湖には珪藻が繁殖し、湖底には珪藻土が沈積していった。現在、盆地東部の八束村上長田では中位段丘を掘り込んで珪藻土を露天掘りしている。この採掘場と跡地は図中に人工改変地として示した。古蒜山原湖の水は、山陽側から谷頭侵食を進めてきた旭川によって排水されるようになる。こうして、蒜山盆地は旭川水系に組み込まれた。旭川の下刻によって、湖の排水が進み、湖底は次第に干上がり、さらに、旭川の下刻がすすんで、盆地内におおむね三段の段丘と沖積低地とが形成されるに至った。

表2は蒜山原団体研究グループ(1975)による蒜山盆地の第四系編年表である。本図の台地・段丘の分類とは必ずしも一致していないが、その対応は、ほぼ次のようである。火砕流台地(火山灰砂台地)⇒大山凝灰角礫岩、高位段丘⇒郷原段丘・大森段丘、中位段丘⇒宇田段丘、谷底平野⇒掛田段丘。

〔旭川谷底平野〕 旭川沿いに幅500m程度以下の谷底平野がある。多くは蛇行の袂部にできています。湯原ダムから上流、下和川合流点付近までは、かつては峡谷であったが、現在は水が貯えられ、湯原湖となっている。支流の鉄山川・粟谷川・山田川に沿って、狭長な谷底平野が連なっている。粟谷川では、下刻が進んで段丘化が著しい。

〔新庄川谷底平野〕 新庄付近では、川沿いに幅500m以内の沖積低地が見られる。

#### 主な参考文献

太田良平(1962): 5万分の1地質図幅説明書 湯本, 地質調査所

小畑 浩(1966): 大山周縁の地形と火山灰, 地理学評論 36巻12号 787—801

蒜山原団体研究グループ(1975): 岡山県蒜山原の第四系(1)・(2), 地球科学29巻4号 153—160, 5号 227—237

町田 洋・新井房夫(1976): 広域に分布する火山灰—始良Tn火山灰の発見とその意義—科学46巻 339—347

津久井雅志・西戸裕嗣・長尾敬介(1985): 蒜山火山群・大山火山のK—Kr年代, 地質学雑誌 91巻4号 279—288

岡山大学教育学部 高橋達郎

## II. 表層地質

### 1. 表層地質概説

域内の地質は上部古生界の三郡変成岩類を基盤とし、これを不整合におおう白亜系硯石層及び火山性岩類、これら上記諸岩類中に進入した白亜紀深成岩類が地域の南半部から北東部にかけて広く分布している。

域内北部の県境付近には新生界第三系火山性岩類及び第四系火山性岩類が分布しており、これらを不整合におおって第四紀洪積統の蒜山原層が旭川沿いに分布している。沖積層は域内を流れる川沿いに細長く分布している。

三郡変成岩類は域内中央部の野土路屹、丸山、愛宕山、藤森を結ぶ線上に（幅2.5Km）ほぼ東西に分布している。岩質は泥質片岩を主とし、珪質片岩及び塩基性片岩を挟在する。地質構造は西北西—東南東方向の軸を有する波長1km程度の褶曲構造の繰返しよりなる。三郡変成岩類は白亜紀花崗岩類の進入により接触部付近はホルンフェルス化している。

白亜系火山性岩類は、域内南西部、中央部、東部及び北東部に分布し、大部分安山岩質岩よりなるが、北東部に分布するものは流紋岩質岩よりなる。これら火山性岩類は古生層（三郡変成岩類）を不整合におおい、白亜系深成岩類（閃緑岩質岩及び花崗岩質岩）によって進入され、接触部付近はホルンフェルス化している。域内北東部旭川沿いに分布する白亜系安山岩質岩の基底部には硯石層の砂岩・礫岩層が分布している。

白亜系深成岩類は閃緑岩質岩と花崗岩質岩よりなる。閃緑岩質岩は域内南西部、南部及び南東部に岩株状岩体として分布し、安山岩質岩に対して接触変成作用を及ぼしてホルンフェルス化しているが、花崗岩質岩によってホルンフェルス化されている。花崗岩質岩は域内南部及び北東部に広く分布し、古生層、白亜紀火山性岩類及び閃緑岩質岩に対して接触変成作用を及ぼし、ホルンフェルス化している。

第三系火山性岩石は県境沿いの擬宝珠山、皆ヶ山、上蒜山、中蒜山及び下蒜山に分布しており、安山岩質岩よりなる。この安山岩質岩体の山麓部には、これら安山岩質岩よりなる崖錐が分布している。

また、第三系火山性岩石として、域内南西部の土用、宮座山に玄武岩質岩が分布している。



第四系洪積世の蒜山原層は白亜系花崗岩質岩を不整合におおって蒜山盆地周辺に広く分布している。また、第四系火山性岩石は域内西北部の内海屹から蒜山一大山道路付分に分布し、古生層、蒜山原層、白亜系安山岩質岩を不整合におおっている。

第四系の沖積層は域内を流れる河川沿いの低地に細長い分布を示している。

## 2. 表層地質各論

### (1) 未固結堆積物（洪積世，沖積世）

域内を流れる河川沿い及び蒜山盆地に分布している。とくに沖積層は蒜山盆地の旭川沿いに分布するもの、域内南西部の新庄川沿いの田井付近、域内南部の鉄山川沿いの見明土・本庄付近、域内南東部の下湯原・久見付近に分布するものはやや幅広く分布しており、大部分砂利・砂および粘土よりなる。

#### イ. 碎屑物（洪積世）

蒜山原盆地に広く分布する古蒜山原湖の堆積物であり、柱状図①（川上村徳山）に示すように層厚210mに達する部分もあるが、層厚は地区によりことなり、平均層厚は20m±で部分的に80mに及ぶものがある。

岩質は砂利層・砂層・粘土層・珪藻土層を主体とするが、部分的にクロボク層や軽石層を挟在する。このうち珪藻土層は八束村花園、東茅部付近で厚く、柱状図②（八束村花園奥）付近では軽石層の薄層3層を挟在する65mの厚さに達している。現在八束村花園奥では珪藻土の露天掘による採掘が行われている。珪藻土中に含まれる珪藻化石は、優占種としてのステファノディスカスのほか、シクロテラ、メロジラなどを産出する。なお、珪藻土層の下部層中には亜炭化した植物の破片がみいだされる。

#### ロ. 崖錐堆積物（新第三紀）

域内北部の蒜山火山群（アゼチ，上-，中-，下蒜山）南麓一帯に広く分布しており、蒜山火山群の熔岩類が風化作用・侵食作用の結果広範囲にわたって崩落し堆積したもので、角礫状の安山岩質岩の岩塊・岩片および粘土よりなる未成層の堆積物よりなる。

### (2) 固結堆積物（白亜紀）

域内北東部の八束村上長田美田野付近の旭川沿いに分布している。白亜系関門層群に属する礫岩・砂岩よりなる地層で、白亜紀火山性岩石の安山岩質岩の基底部を占めてい

る。礫粒は小豆～胡桃大で古生層のチャート、砂岩、スレートよりなり垂円礫状である。地層の厚さは不明であるが、50m±と考えられる。

### (3) 火山性岩石（洪積世，新第三紀，白亜紀）

火山性岩石のうち、洪積世のものは大山火山の活動に伴う未固結の凝灰角礫岩及び火山礫等が域内北西部に分布しており、また蒜山原層上部に未固結の凝灰角礫岩・火山礫凝灰岩が蒜山原南斜面山麓に分布している。白亜紀火山性岩石は域内南西部，中央部，東部及び北東部に分布しているが，白亜系深成岩類の進入によって接触変成作用を受け接触部付近はホルンフェルス化している。新第三系火山性岩類は域内北部の擬宝珠，アゼケ，上-，中-，下蒜山火山を形成している。

#### ア。火山礫および火山灰（洪積世，未固結）

域内北部のアゼケ・上蒜山間の峠付近に小露出がみられる。大山火山の弥山熱雲（太田良平：1962）の一部と考えられ，熱雲流下後の雨水侵食作用で再堆積したものと考えられる。礫粒はすべて安山岩質岩および軽石よりなる。

#### イ。凝灰角礫岩（洪積世，未固結）

域内北西部蒜山大山道路・内海屹・上徳山周辺に広く分布する大山火山外輪山の一部を構成するものである（太田良平：1962）。人頭大以下の火山岩塊と火山礫・大山灰よりなる。岩塊および火山礫は安山岩質岩よりなる。

#### ウ。凝灰角礫岩及び火山礫凝灰岩（洪積世，未固結）

域内北部の中福田付近，本茅部付近に分布し，蒜山原層の上部を占める。主として凝灰角礫岩よりなり，火山礫凝灰岩及び凝灰岩を伴う。岩質は安山岩質岩および石英安山岩質岩よりなり，基質は黄褐色の火山灰よりなる。

#### エ。玄武岩質岩（洪積世）

域内西南部の新在村土用，宮座山付近に小露出がみられ，白亜紀花崗岩を貫ぬいている。黒色細粒緻密な岩石である。

#### オ。安山岩質岩石（新第三紀）

域内北部の梶境付近に分布する蒜山火山群で，西から擬宝珠山，二股山，上蒜山，中蒜山及び下蒜山の5火山よりなり，角閃石・黒雲母を主体とし，紫蘇輝石や単斜輝石を随伴する安山岩質岩で，基盤の白亜紀花崗岩を貫ぬく。主として熔岩よりなり碎屑岩は少ない。

侵食作用は著しく、山麓部には崖錐が発達している。活動時期は蒜山原層堆積前で、新第三紀末と考えられるが、第四紀洪積世のものとする考えがある。

#### カ. 安山岩質岩石（白亜紀）

域内南西部大佐町君山，中央部の耳スエ山，北西部の三平山，東部の湯原温泉周辺，北東部の高張山・天狗山付近に分布している。

この安山岩質岩は古生層を不整合におおい，白亜系花崗質岩の進入によって接触変成作用を受け，接触部付近はホルンフェルス化している。

岩質は安山岩質熔岩，角礫凝灰岩および凝灰岩よりなり，一部成層したのものも認められる。色は緑色ないし暗緑色で，熔岩は斑状組織が認められ（斜長石及び斜方輝石）るが，変質著しく，鉄苦土鉱物は仮像を示して緑泥石に変化している。

#### キ. 流紋岩質岩（白亜紀）

域内北東部高松山周辺に分布するが，白亜系花崗岩質岩の進入による接触変成作用を受け，接触部付近はホルンフェルス化している。大部分熔岩よりなり，斜長石・石英・黒雲母などの斑晶がみられる。

#### (4) 深成岩類（白亜紀）

域内南半部から北東部にかけて広く分布するもののほか，域内北部にも点在する。主として花崗岩質岩よりなり，閃緑岩質岩も域内南西部に分布する。

#### ア. 閃緑岩質岩（白亜紀）

域内南西部の四十曲峠付近，新庄村不動滝，新庄付近に分布するほか，南部の萩原，南東部の湯原ダム付近にも分布する。

主として石英閃緑岩質岩よりなり，中～粗粒で，角閃石・黒雲母・斜長石を主成分鉱物とし，少量の石英を随伴する。

産状は岩株状貫入岩体であるが，花崗岩質岩の進入によって接触変成作用を受け，接触部付近はホルンフェルス化している。

#### イ. 花崗岩質岩（白亜紀）

域内南半部に広く分布する中～粗粒の優白質の深成岩類で，古生層，白亜系火山性岩類及び白亜系閃緑岩質岩中に進入してこれら諸岩類に接触変成作用を及ぼしている。

岩質は花崗岩，花崗閃緑岩および文象花崗岩よりなる。花崗岩は域内中央部粟谷，域内南西部新庄，大佐町君山，域内北部西茅部，本茅部付近に分布している。花崗閃緑岩

は域内南東部本庄・久見付近、域内南部の鉄山付近に分布している。文象花崗岩は域内南東部の見明戸・金原付近、域内北東部の野田・黒成付近に分布している。

花崗岩は一般に中～粗粒の黒雲母花崗岩が多く、一部角閃石・黒雲母花崗岩を随伴する。風化してマサ状を呈するものもみられるが、風化深度は大部分 $\beta$ 程度である。

花崗閃緑岩は中粗の角閃石・黒雲母花崗閃緑岩で、風化深度は $\beta$ 程度である。

文象花崗岩は優白質の細～中粒の岩石で、斑状を呈するものが多く、風化深度は $\beta$ 程度である。

#### (5) 変成岩類（上部古生代，白亜紀）

域内に分布する変成岩類は、三郡変成帯に属する低変成度の結晶片岩類が域内中央部に東西方向に分布している。白亜系深成岩類（閃緑岩質岩および花崗岩質岩）に接する上部古生代の結晶片岩類および白亜系火山性岩類と閃緑岩質岩は、幅数100mにわたって接触変成作用を受けてホルンフェルス化している。

#### ア。結晶片岩類（上部古生代）

域内中央部の野土路屹、丸山、愛宕山、藤森を結ぶ線上に幅2.5kmにわたってほぼ東西に分布しているもののほか、白亜紀火山性岩類に不整合におおわれて域内南部の駄床付近に露出している。

結晶片岩類は白亜系火山性岩類に不整合におおわれ、白亜系深成岩類に進入され、さらに第四系蒜山原層や大山火山の凝灰角礫岩に不整合におおわれている。

岩質は大部分泥質片岩よりなり、珪質片岩および塩基性片岩を挟在する。泥質片岩は剝理性に富み、風化して粘土化している部分が多く観察され、風化深度は $\beta \sim \alpha$ である。珪質片岩は源岩はチャートで固い。塩基性片岩は玄武岩質岩を源岩とする岩石で、緑灰～緑黒色を呈し、風化によって黄褐色の粘土に変化している部分がみられ、風化深度は $\beta$ 程度である。

結晶片岩類の地質構造は西北西～東南東方向の軸を有する波長1km程度の褶曲構造の繰返しよりなる。

#### イ。ホルンフェルス（白亜紀）

白亜系閃緑岩質岩および花崗岩質岩の分布する地区では、これら深成岩類に進入された古生代の結晶片岩類、白亜紀火山性岩類は接触変成作用を受け、接触部から幅数100mにわたってホルンフェルス化している。また、白亜系閃緑岩質岩も花崗岩質岩と接す

る部分ではホルンフェルスに変化している。

これらホルンフェルスのうち、泥質片岩源のものは、堅硬緻密で暗褐色を呈する岩石に変化しており、鏡下では黒雲母の形成が著しく風化深度も $\alpha\sim\beta$ である。塩基性片岩や安山岩質岩源のものは鏡下では角閃石・黒雲母を形成しており、風化深度は $\alpha\sim\beta$ である。

閃緑岩源のものは既存の角閃石は細粒の黒雲母の集合体に変化しており、閃緑岩と同じく風化深度は $\beta$ 程度である。

岡山大学理学部 光野千春

### III. 土 壤

#### 1. 山地、丘陵地の土壤

##### (1) 概 説

本地域の山地、丘陵地の土壤は母材、堆積様式、断面形態などにより、6土壤群、7土壤統群、8土壤統に分類された。

土壤群	土壤統群	土壤統
未熟土	残積性未熟土壤	1 統
褐色森林土	乾性褐色森林土壤	1 統
	褐色森林土壤	2 統
黒色土	黒ボク土壤	1 統
赤黄色土	赤色土壤	1 統
グライ土	グライ土壤	1 統
ポドゾル	乾性ポドゾル化土壤	1 統

##### (2) 各 論

###### 1) 未熟土

県の南部を中心に広く分布するが、本地域に出現する未熟土は受蝕によって土層の一部が欠除したもので、希にみられる。

###### ア. 残積性未熟土壤

受蝕の程度により細分され、母材の影響が強く現れる土壤である。

###### (ア) 耳スエ山統 (Mis)

耳スエ山山頂から南に伸びる尾根筋に分布し、土壤の侵蝕は弱度でEr- $\alpha$ 型土壤に相当する。地力は褐色森林土に比べると劣り地表植生は貧弱である。

###### 2) 褐色森林土

褐色を呈するB層を有し、その性状は比較的未熟な土壤から成熟した土壤まで、また、弱度の赤黄色風化作用を受けたものまで多様である。県内で最も広範囲に分布する土壤である。

###### ア. 乾性褐色森林土

乾燥しやすい南西面や山谷風、また季節風を直接受けるような尾根筋から山腹上部に

多く出現する。比較的酸性が強く、養分に乏しい土壤である。細粒状構造、粒状・堅果状構造が発達する。アカマツ天然林や雑木林が多く  $B_A \cdot B_B \cdot B_C$  型土壤に相当する。

(ア) 摺鉢山1統 (Su.1)

安山岩と花崗岩を母材とする乾性土壤で中部～南部の尾根筋や山腹斜面の上部に広く分布する。土壤構造は土性により異なり、砂の多い花崗岩を母材とした土壤より、粘土の多い安山岩を母材とした土壤の方が明瞭にあらわれる。土地生産力は低い。

イ. 褐色森林土壤

褐色森林土の代表的なもので、山腹斜面の中腹～下部に広く分布する。A層は厚く腐植に富み、暗褐色を呈する。水分条件も良好で、通気性に富み養分にも恵まれている。 $B_D(d)$ ,  $B_D$  型土壤に相当する。

(ア) 摺鉢山2統 (Su.2)

山腹中部～下部に分布する土壤統で、 $B_D(d)$ 型土壤に相当する。角礫が多く、A層は団粒状構造に多少粒状構造を混える。ヒノキ、スギの造林適地である。

(イ) 摺鉢山3統 (Su.3)

山腹下部や谷筋に分布する土壤統で、 $B_D$  型土壤に相当する。A層は厚く腐植に富み団粒構造が良く発達する。養分に恵まれ、スギの適地である。

3) 黒色土

黒色～黒褐色の厚いA層を有し、A層からB層への推移は明瞭である。火山灰を母材とする場合が多い。黒色土は岡山県の森林面積の6%前後で、そのうちの2割を本地域が占める。

ア. 黒ボク土壤

厚い黒色のA層を有する。色相は7.5～10YRで明度および彩度はいずれも2以下である。

(ア) 土橋統 (Tsu)

鳥取県との県境に位置する蒜山三座～擬宝珠山の南面にかなりまとまった分布を示す。また山腹上部の安定した緩斜面や山麓部に局所的に出現する。 $B_{lD}$ ,  $B_{lD}(m)$  型土壤に相当し黒色～黒褐色の層が厚く、土性は埴質～微砂質で構造の発達は一般に乏しい。 $B_{lD}$  型土壤ではスギが  $B_{lD}(m)$  型土壤の匍行土ではヒノキの植栽が可能である。

#### 4) 赤黄色土

ラテライト化作用によって生成された古土壌で、赤色土と黄色土に大別されるが、県内で黄色土を見ることは非常に希れである。

##### ア. 赤色土壌

低山帯の丘陵頂部の緩斜面や盆地の周辺部などの特定の地形面に出現する。県内では吉備高原を中心とした県中部に比較的好くみられる。

##### (ア) 種松山統 (Tan)

A層は比較的薄くB層以下は堅密で理化学性が悪く林木の生育には適さない。湯原湖北方の丘陵頂部の斜面地にわずかに分布する。

#### 5) グライ土

停滞水的な要素が強く、過湿で土壌が嫌氣的な状態になるとグライ化作用がおこり灰白色のグライ層が出現する。

##### ア. グライ土壌

深さ1m以内に地下水によるグライ層を有する土壌である。湖沼の周辺、地下水位の高い台地や平坦地、斜面に沿った平坦地に出現する。

##### (ア) 吉川統 (Yos)

深さ50cm前後に灰白～灰黄色のグライ層と班鉄が認められる。植生はイヌツゲ、カヤツリグサ類、イ類の湿性植物が見られ、林木の生育には適さない。

#### 6) ボドゾル

この土壌群はボドゾル化作用を主要な生成因子とする強酸性の土壌で、高山帯や亜高山帯の寒冷湿潤な地域や風衝地の場所に出現する。

##### ア. 乾性ボドゾル化土壌

亜高山帯や高山帯の山頂・尾根筋・斜面上部などの地形的に乾燥の影響を受けやすい場所に出現するが湿帯気候下でも尖鋭な尾根や風衝地などのとくに強い乾燥を受けてA<sub>0</sub>層が厚く発達する所に出現する。

##### (ア) 蒜山統 (Hir)

擬宝珠山および皆山に連なる高海拔地の尾根筋に出現するP<sub>0</sub> III型土壌でA<sub>0</sub>層が発達し、溶脱層と遊離酸化物や腐植の集積層をもつ酸性土壌である。一般造林は不可能で天然資源の保護地帯とすべきである。

岡山県林業試験場 水永博己 平山俊策



## 2. 台地および低地の土壌

### (1) 概 説

本地域の土壌は、その断面形態、母材、堆積様式により次の5土壌群、12土壌統群に大別され、さらに21土壌統に細分された。

土 壌 群	土 壌 統 群	土 壌 統
黒 ボ ク 土	厚層多腐植質黒ボク土	1 統
	表層多腐植質黒ボク土	2 統
	表層腐植質黒ボク土	4 統
多 湿 黒 ボ ク 土	厚層多腐植質多湿黒ボク土	1 統
	厚層腐植質多湿黒ボク土	1 統
	表層多腐植質多湿黒ボク土	2 統
	表層腐植質多湿黒ボク土	3 統
黒ボクグライ土	多腐植質黒ボクグライ土	1 統
	腐植質黒ボクグライ土	3 統
褐 色 森 林 土	礫質褐色森林土	1 統
灰 色 低 地 土	中粗粒灰色低地土, 灰色系	1 統
	礫質灰色低地土, 灰色系	1 統

### (2) 各 論

#### ア. 黒ボク土

本土壌群は、高原台地の緩傾斜面または波状平坦地に分布し、表層を覆っている非固結火成岩を母材とする腐植層の厚さは普通25~50cmであるが、50cm 以上のものもみられる風積性土壌で、0~60cm以下に礫層をもつ場合もある。

#### (ア) 厚層多腐植質黒ボク土

全層腐植含量10%以上で、土性は強粘質または粘質で、台地上の緩傾斜面や波状平坦地に広く分布し、畑地、人工草地として利用され、土壌生産性は低位である。畑谷統が属する。

#### (イ) 表層多腐植質黒ボク土

表層の腐植含量10%以上で、土性は強粘質または粘質で、高原台地の緩傾斜面に広く分布し、畑地、人工草地、樹園地、樹木畑として利用され、土壤生産性は低位である。藤沢統、野々村統が属する。

(ウ) 表層腐植質黒ボク土

表層の腐植含量5～10%で、土性は粘質または壤質で、30～60cm以下に礫層をもつ場合もあり、高原台地の傾斜面に分布し、畑地、人工草地として利用され、土壤生産性は中位である。俵坂統、桜統、大川口統、那須野統が属する。

イ。多湿黒ボク土

本土壌群は、主として沖積低地または高原丘陵間の平坦凹地に分布し、表層を覆っている非固結火成岩を母材とする腐植層の厚さは普通25～50cmであるが、50cm以上のものみられ、土層中に斑紋が見られる水積または風積性土壤で、0～60cm以下に礫層をもつ場合もある。

(ア) 厚層多腐植質多湿黒ボク土

全層腐植含量10%以上で、土性は強粘質または粘質で、台地上の波状平坦地に分布し、水田として利用され、土壤生産性は中位である。瓦谷統が属する。

(イ) 厚層腐植質多湿黒ボク土

全層腐植含量5～10%で、土性は強粘質または粘質で、台地上の波状平坦地に広く分布し、水田として利用され、土壤生産性は中位である。来迎寺統が属する。

(ウ) 表層多腐植質多湿黒ボク土

表層の腐植含量10%以上で、土性は粘質または壤質で、台地上の波状平坦地、山間低地に広く分布し、水田として利用され、土壤生産性は低位である。佐幌統、西の原統が属する。

(エ) 表層腐植質多湿黒ボク土

表層の腐植含量5～10%で、土性は粘質または壤質で0～60cm以下に礫層をもつ場合もあり、山間低地に広く分布し、水田として利用され、土壤生産性は低位である。三輪統、松木沢統、時庭統が属する。

ウ。黒ボクグライ土

本土壌群は、主として山間の沖積低地または高原丘陵間の平坦凹地に分布し、表層を覆っている非固結火成岩を母材とする腐植層の厚さは普通25～50cmであるが、50cm

以上のものもみられ、土層中にグライ層、斑紋が見られる水積または風積性土壌である。

(ア) 多腐植質黒ボクグライ土

全層腐植含量10%以上で、土性は強粘質または粘質で沖積低地または高原丘陵間の平坦凹地に分布し、水田として利用され、湿田が多く土壌生産性は低位である。鞘堂統が属する。

(イ) 腐植質黒ボクグライ土

表層または全層の腐植含量5～10%で、土性は粘質または壤質で山間の沖積低地に分布し、水田として利用され、湿田が多く土壌生産性は低位である。岩屋谷統、半谷統、八木橋統が属する。

エ. 褐色森林土

本土壤群は、主として山腹から山麓の傾斜面に分布し、暗褐色の表層下に黄褐色のB層をもち、0～60 cm 以下に礫層をもつ場合もある崩積または残積性土壌である。

(ア) 礫質褐色森林土

0～60 cm 以下に礫層をもち、土性は壤質で山腹から山麓の傾斜面に分布し、畑地、人工草地として利用され、土壌生産性は中位である。五杜統が属する。

オ. 灰色低地土

本土壤群は、主として河川沿いの沖積低地に分布し、全層またはほぼ全層が灰色または灰褐色を呈し、斑紋をもち、0～60 cm 以下に砂礫層をもつ場合もある水積性土壌である。

(ア) 中粗粒灰色低地土，灰色系

土色が灰色で、土性は壤質または砂質で河川沿いの沖積田にわずかに分布し、老朽化が進み生産性は低位である。加茂統が属する。

(イ) 礫質灰色低地土，灰色系

土色が灰色で、斑紋をもち、0～30 cm 以下に礫層または砂礫層をもつ壤質土壌で、河川沿いの沖積田にわずかに分布し、老朽化が進み生産性は低位である。国領統が属する。

## IV. 傾斜区分

傾斜区分図の作成方法は、次の通りである。作業基図としては、2.5 万分の1 地形図を用い、50mごとの計曲線の間隔を、傾斜尺度定規を滑らせながら計測し、次の表のような7段階に区分した。

傾斜区分	3°未満	3°-8°	8°-15°	15°-20°	20°-30°	30°-40°	40°以上
50m計曲線間の図上距離 (1 / 2.5 万)	38.2mm 以上	38.2 — 14.2 mm	14.2 — 7.5 mm	7.5 — 5.5 mm	5.5 — 3.5 mm	3.5 — 2.4 mm	2.4 mm 以下

したがって、この傾斜区分図は、原則的には50mごとの計曲線間の平均傾斜を表現した図であるといえる。ただし、等高線間隔がかなり広い場合や、50mごとの計曲線の間でも、明瞭な傾斜変換が認められる場合などは、10mごとあるいは20mごとの主曲線間隔を計測して区分した。しかし、段丘崖や台地縁などの傾斜は、比高10m程度以下の場合は地形図上に表現されず、その急斜面は段丘面や台地面のなかにならされてしまう。

計測に際しては、尾根と谷とに挟まれたひとまとまりの斜面を単位とするよう留意したが、細かい山ひだのところでは、小さな斜面は無視せざるを得なかった。計測単位としての斜面についての見方やくり方は、作業者によって差がある。

40°以上の極急斜面は、40°に近いものが大部分で、30°～40°の階級のものとは大きな差のない場合が多い。

地形図に崖として表現されているところは、必ずしも正しい広がりを見せていないきらいがあるが、40°以上の階級として区分した。

このようにして得られた2万5千分の1傾斜区分図を5万分の1地形図に転写したのが、この図である。

本図幅内の急傾斜地は、湯原湖付近の山地と蒜山山地とで、30°以上の急斜面を主とする。40°以上の極急斜面も多くみられる。

ついで、毛無山山地と耳スエ山山地とに30°～40°の階級の急斜面が多い。700m前後以下の山頂よりなる高張山山地・湯原山地・美甘山地では、湯原湖周辺を除いて、20°

～30°の階級の斜面を主とする。

蒜山盆地西部の火山灰砂台地（火砕流台地）上には、幅狭いが8°～15°階級もしくは3°～8°階級の緩斜面がみられる。

蒜山盆地の高位段丘面は3°～8°階級の緩斜面を主とし、一部、3°未満のところのみられる。蒜山山地の裾野や、三平山—朝鍋鷲ヶ山—丸山の裾野、愛宕山の裾野にみられる山麓緩斜面は8°～15°の階級のものが多い。蒜山盆地の中位段丘面は3°未満である。段丘崖は幅狭いので、表現されていない。

蒜山盆地の沖積面および旭川・新庄川の幅狭い谷底平野は、3°未満の平地である。

岡山大学教育学部 高橋達郎

## V. 土地利用現況

本図幅は、阿哲郡（大佐町）、真庭郡（湯原町、美甘村、新庄村、川上村、八東村、中和村）に関連している。

土地利用現況図には、土地の利用形態を農地、草地、樹園地、市街地等に区分し、その細分を図示した。

土地利用の概要

（単位：ha）

区分 市町村	総面積 (A)	耕地計 (B)	耕地内訳			耕地率 (A)/(B) %	宅地	森林	その他
			田	畑	樹園地				
大佐町	12,239	514	392	108	14	4.2	70	10,826	829
湯原町	14,226	814	376	152	286	5.7	95	12,352	965
美甘村	6,648	473	280	67	126	7.1	36	6,042	97
新庄村	6,726	321	186	35	100	4.8	27	6,077	301
川上村	7,726	1,078	393	608	77	14.0	108	5,719	821
八東村	6,154	1,332	503	758	71	21.6	104	3,654	1,064
中和村	4,773	327	204	68	55	6.9	21	4,097	328
計	58,492	4,859	2,334	1,796	729	8.3	461	48,767	4,405
岡山県	709,000	77,444	60,521	12,734	4,189	10.9	31,901	488,737	110,918

耕地面積：1985年農業センサス

宅地面積：土地対策課調 昭和60年10月

森林面積：岡山県の森林資源 昭和60年2月

1988年2月 印刷発行

土地分類基本調査

## 大山・湯本

編集発行 岡山県企画部土地対策課  
岡山市内山下2丁目4番6号

印刷 (地図・説明書)  
昇寿チャート株式会社  
東京都台東区台東2丁目27番9号