
土地分類基本調査

和 気
播 州 赤 穂

5 万 分 の 1

国 土 調 査

岡 山 県

1 9 8 1

序 文

本県では、人間尊重・福祉優先の理念にたって、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、本県では昭和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、この調査は県土の地形・地質・土壌について調査するほか、開発関連として傾斜区分・水系谷密度・土地利用現況についても調査するものです。

今回調査した「和気」・「播州赤穂」図幅は、県南東部東備地方の中心都市である備前市及びその周辺地域を包括し、東瀬戸内海洋レクリエーション都市の建設・山陽自動車道の建設とあいまって、地域の特性をふまえた総合的計画的な地域整備が望まれている地域であります。

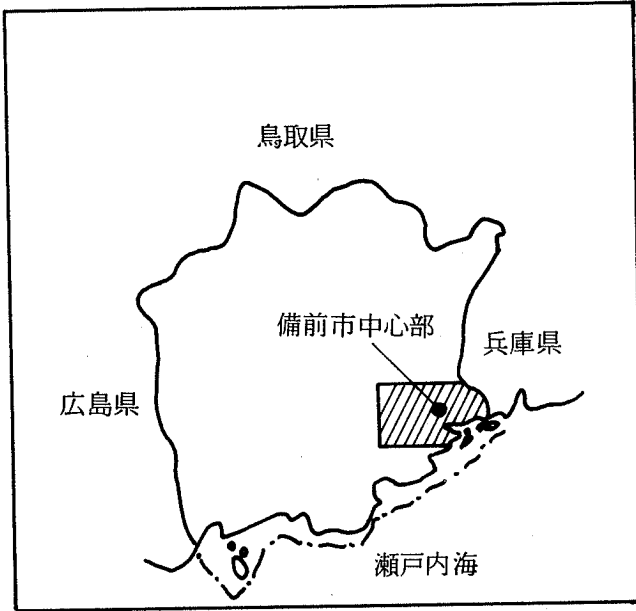
このような意味からも、この調査結果が今後の開発及び各種土地利用計画等の基礎資料として広く御活用いただければ幸いです。

最後に、本調査の実施にあたって、御協力いただいた関係市町村並びに関係各位に深く感謝申し上げます。

昭和56年3月

岡山県企画部長 片山菊次郎

位 置 図



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	5
3. 交 通	6
4. 産 業	6

各 論

I 地 形 分 類	11
1. 地形分類と地形概説	11
2. 地形各論	15
II 表 層 地 質	20
1. 表層地質概説	20
2. 表層地質各論	20
III 土 壤	25
1. 山地, 丘陵地の土壌	25
2. 台地, 低地の土壌	29
IV 傾 斜 区 分	34

V 水系・谷密度 35

VI 土地利用現況 37

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	大賀省吾	
			主幹	田中良平	
地形分類調査		岡山大学教育学部	助教授	高橋達郎	
表層地質調査		岡山大学理学部	教授	光野千春	
土 壤 調 査					
(林地土壌)		岡山県林業試験場	特別研究員 技 師	木本弘一郎 井 駒 泰 雄	
(農地土壌)		岡山県立農業試験場	専門研究員	平岡正夫	
開発関連調査					
(傾斜区分調査)		岡山大学教育学部	助教授	高橋達郎	
(水系・谷密度調査)		岡山大学教育学部	助教授	高橋達郎	
(土地利用現況図)		岡山県企画部土地対策課	主任	内田年秀	

總論

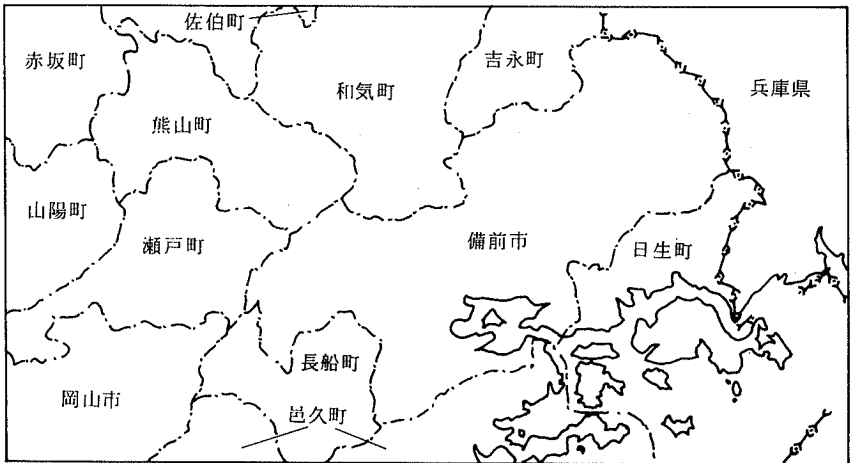
I. 位置及び行政区画

1. 位置

「和気」、[播州赤穂]図幅は、岡山県の東南部に位置し、経緯度では、東経 $134^{\circ}00'$ ~ $134^{\circ}21'$ 、北緯 $34^{\circ}40'$ ~ $34^{\circ}50'$ の範囲内である。

2. 行政区画

本図幅の行政区画は、第1図のとおり岡山市、備前市、瀬戸町、山陽町、赤坂町、熊山町、日生町、吉永町、佐伯町、和気町、邑久町、長船町の2市10町を含んでいる。



第1表 図幅内市町村別面積

区分 市町村名		図幅内面積		市町村面積 (B)km ²	占有率 (A)/(B) (%)	備考
		実数(A)km ²	構成 (%)			
岡山県	岡山市	42.25	8.5	510.48	8.3	
	備前市	133.14	26.9	133.14	100.0	
	瀬戸町	42.70	8.6	43.02	99.3	
	山陽町	24.51	4.9	34.96	70.1	
	赤坂町	24.10	4.9	42.78	56.3	
	熊山町	44.94	9.1	44.94	100.0	
	日生町	35.29	7.1	35.29	100.0	
	吉永町	20.63	4.2	88.29	23.4	
	佐伯町	10.75	2.2	60.10	17.9	
	和気町	55.68	11.2	82.94	67.1	
	邑久町	32.80	6.6	69.59	47.1	
長船町	28.98	5.8	29.33	98.8		
計		495.77	100.0	1,174.86	42.2	

II. 地域の特性

1. 地勢・気象

(1) 地 勢

この地域は、岡山県東南部に位置し、岡山平野の北東端につながる海拔 200 m 以下の丘陵及び海拔 300 ~ 400 m の山地を主とする地域であり、低地としては、山地部では谷底平野が、山地を離れると氾濫平野が広がる。

図幅北西部は海拔 200 m 以下の丘陵がつながり、東部の兵庫県境にかけて海拔 300 ~ 400 の山地が占めている。

東南部では、山地が海に迫り、リアス式海岸の景観を呈する。又、海上には、日生諸島とよばれる大小の島々が浮んでいる。

西南部は、低い丘陵群の間に吉井川、砂川などによる沖積低地が広がり岡山平野の北東端につながっている。

なお、主な河川としては、図幅のほぼ中央部を中国山地から流れでている吉井川本流が南北に流れており、和気では兵庫県境の天狗山付近に源を発する金剛川と合流している。

(2) 気 候

本図幅の気候は、年平均気温 15.4 °C、年降雨量 1,150 mm ~ 1,350 mm 程度と温暖 寡雨の瀬戸内型気候である。

なお、各観測所における気象概況は第 2 表のとおりである。

第2表 気象概況

(岡山)

月別 区分	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年平均 (年合計)
月別最高気温 (°C)	10.7	11.8	13.1	18.4	23.9	27.5	30.0	32.5	28.2	24.0	16.4	12.9	20.8
月別最低気温 (°C)	-0.5	1.5	2.1	7.0	10.9	19.5	21.8	23.4	19.3	12.4	6.2	1.4	10.4
月別平均気温 (°C)	4.8	6.4	7.5	12.6	17.5	23.3	25.6	27.5	23.4	17.7	11.1	6.8	15.4
月別降雨量 (mm)	54.0	97.5	103.5	106.0	72.0	295.5	55.5	91.5	133.5	180.5	101.0	26.0	1,316.5

(和気)

月別 区分	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年平均 (年合計)
月別最高気温 (°C)	×	11.0	(12.6)	17.8	23.2	26.4	28.8	(30.8)	27.0	23.3	(15.8)	(12.4)	×
月別最低気温 (°C)	×	-0.3	(0.0)	4.4	8.2	18.5	20.4	(21.7)	17.5	10.4	(4.7)	(-0.2)	×
月別平均気温 (°C)	×	5.2	6.1	11.2	15.7	22.2	24.3	25.9	21.9	15.8	9.8	5.2	×
月別降雨量 (mm)	(58)	94	84	102	71	272	29	148	150	178	120	31	1,337

(虫明)

月別 区分	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年平均 (年合計)
月別最高気温 (°C)	×	(10.7)	(11.7)	16.6	21.9	25.5	(28.4)	(30.7)	26.9	(23.1)	(15.9)	(12.6)	×
月別最低気温 (°C)	×	(1.4)	(2.0)	6.7	10.4	19.5	(21.7)	(23.4)	19.4	(12.9)	(7.0)	(2.7)	×
月別平均気温 (°C)	×	6.4	7.1	12.1	16.4	22.4	(24.9)	(26.9)	23.2	(17.7)	11.5	7.4	×
月別降雨量 (mm)	59	84	96	92	70	202	44	115	129	130	106	24	1,151

(「岡山県気象月報(昭和54年)」岡山地方気象台)

(注) × : 欠測回数が20%を超える場合

() : 欠測回数が20%以下の場合

2. 人口・世帯数

本図幅に関係する2市10町の人口は、昭和40年543,472人、昭和45年583,502人、昭和50年646,485人となっており岡山市における急激な人口増を反映し増加傾向を示している。

また、世帯数については、昭和40年の140,428世帯から昭和50年には192,490世帯と岡山市の人口増に伴う世帯数の増加を反映し37.1%の増となっている。

なお、山陽町における昭和45年以降の人口・世帯数の急激な伸びは、大規模住宅団地の建設によるものである。

第3表 市町村別人口・世帯数

(単位：人、世帯)

市町村	年別区分	昭和40年 国勢調査(A)	昭和45年 国勢調査(B)	昭和50年 国勢調査(C)	指 数	
					(B)/(A) %	(C)/(A) %
岡 山 市	人 口	417,908	460,542	513,471	110.2	122.9
	世帯数	110,439	132,403	156,933	119.9	142.1
備 前 市	人 口	32,775	33,647	33,908	102.7	103.5
	世帯数	8,169	8,897	9,335	108.9	114.3
瀬 戸 町	人 口	10,921	10,884	12,253	99.7	112.2
	世帯数	2,676	2,880	3,419	107.6	127.8
山 陽 町	人 口	8,022	8,066	13,672	100.5	170.4
	世帯数	1,807	1,955	3,637	108.2	201.3
赤 坂 町	人 口	6,091	5,864	5,856	96.3	96.1
	世帯数	1,380	1,414	1,459	102.5	105.7
熊 山 町	人 口	6,067	5,639	5,706	92.9	94.0
	世帯数	1,359	1,356	1,416	99.8	104.2
日 生 町	人 口	11,619	11,327	11,378	97.5	97.9
	世帯数	2,738	2,875	3,042	105.0	111.1
吉 永 町	人 口	5,578	5,459	5,459	97.9	97.9
	世帯数	1,343	1,408	1,467	104.8	109.2
佐 伯 町	人 口	5,987	5,404	5,128	90.3	85.7
	世帯数	1,411	1,363	1,347	96.6	95.5
和 気 町	人 口	13,022	12,541	13,257	96.3	101.8
	世帯数	3,023	3,126	3,470	103.4	114.8
邑 久 町	人 口	18,724	17,470	18,454	93.3	98.6
	世帯数	4,518	4,516	4,910	100.0	108.7
長 船 町	人 口	6,758	6,659	7,943	98.5	117.5
	世帯数	1,565	1,620	2,055	103.5	131.3
計	人 口	543,472	583,502	646,485	107.4	119.0
	世帯数	140,428	163,813	192,490	116.7	137.1

3. 交 通

本図幅における交通としては、東西に国鉄山陽新幹線、国鉄山陽本線、国鉄赤穂線、国道2号線、国道250号線が、南北には私鉄片上鉄道、国道374号線が走っているほか主要地方道赤穂和気瀬戸線、備前牛窓線等の道路、及び県管理の地方港湾である東備港の整備がなされている。

さらに、吹田市を起点とし備前市八木山を経て山口市に至る山陽自動車道の建設も進められており、阪神・九州圏との連絡のための要衝の地となっている。

4. 産 業

この図幅には、東備地方の拠点都市である備前市及びその周辺部を含み、東の近畿圏と西の県南都市群にはさまれ、東西の産業圏の交流に伴い発展してきた地域である。

この地域における産業としては、図幅中央部を南北に流れる吉井川の流域において米作・果樹を中心とする農業が盛んであり、特に図幅西部の山陽町を中心とする地域は白桃・マスカットなどの優れた果物の産地となっている。

また、図幅東部の備前市・吉永町を中心とする地域においては、古くから耐火レンガ及びクレー製造業等を主とする鉱工業における地場産業の発展もみられる。

第4表 産業別就業人口

(単位：人)

区分 市町村	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	鉱業	建設業	製造業	
岡山市	247,484	23,147	100	458	218	24,403	47,928	151,230
備前市	16,262	943	—	61	207	1,026	7,855	6,170
瀬戸町	6,441	1,234	2	3	11	458	1,457	3,276
山陽町	6,717	1,771	3	—	1	509	1,182	3,251
赤坂町	3,213	1,106	1	—	3	282	495	1,326
熊山町	3,136	916	—	3	10	423	677	1,107
日生町	4,747	101	1	238	6	342	1,948	2,111
吉永町	2,774	423	30	—	133	172	1,019	997
佐伯町	2,960	835	8	—	26	271	896	924
和気町	6,764	1,008	10	3	33	645	2,064	3,001
邑久町	8,756	2,233	—	273	3	653	2,176	3,418
長船町	4,171	1,008	—	4	3	370	1,185	1,601
計	313,425	34,725	155	1,043	654	29,554	68,882	178,412

(注) 分類不能の産業は第3次産業に含む。

(昭和50年国勢調査)

第5表 市町村別製造品出荷額等

区 分	製造品 出荷総額 (百万円)	従業員数 (人)	事業所数 (所)	事業所内訳								その他										
				食料品	繊維 衣服	木材 家具	パルプ 印刷	石油 化学	窯業 土石	鉄鋼 金属	一般 機械		電気 機械	輸送 機械								
市町村																						
岡山市	528,479	39,788	2,608	362	267	258	309	28	86	244	270	34	82	668								
備前市	91,733	8,621	282	31	22	28	10	6	137	16	19	4	4	5								
瀬戸町	93,433	1,624	78	18	8	8	3	1	9	11	4	4	2	10								
山陽町	10,249	748	46	9	10	4	-	-	2	3	11	1	2	4								
赤坂町	1,547	353	31	8	5	5	3	-	2	4	2	1	-	1								
熊山町	2,924	317	31	1	8	4	-	1	2	3	7	1	1	3								
日生町	20,242	1,571	57	13	19	3	3	-	3	2	2	-	10	2								
吉永町	7,276	857	44	-	4	4	1	-	22	4	4	-	2	3								
佐伯町	3,515	551	32	6	10	2	-	5	4	-	1	1	1	2								
和氣町	7,873	998	51	12	10	4	4	-	5	8	2	1	1	4								
邑久町	11,026	1,122	40	8	12	3	1	3	4	3	-	2	3	1								
長船町	7,418	885	47	5	10	3	3	-	11	5	4	-	3	3								
計	785,715	57,435	3,347	473	385	326	337	44	287	303	326	49	111	706								

(「工業統計」昭和53年)

(単位：百万円)

第6表 農業粗生産額

区分	粗生産額		耕				種			畜			産			加工養蚕
	小計	米	野菜	果実	工芸農作物	その他	小計	肉用牛	乳用牛	豚	鶏	その他	加工農産物			
岡山市	31,865	17,305	3,119	3,946	918	1,597	4,896	170	2,248	575	1,887	16	84	-		
備前市	1,370	826	112	143	9	60	219	64	40	46	63	6	1	-		
瀬戸町	1,508	869	144	298	-	59	137	65	36	25	8	3	1	-		
山陽町	2,447	1,899	1,010	681	8	51	547	44	106	136	260	1	1	-		
赤坂町	1,533	1,256	658	180	289	9	276	21	16	29	210	-	1	0		
熊山町	1,964	1,118	699	114	178	-	845	53	78	157	555	2	1	-		
日生町	121	95	41	19	24	-	26	8	-	-	18	-	-	-		
吉永町	1,017	372	275	19	25	24	643	117	55	14	457	-	2	-		
佐伯町	1,106	760	516	39	43	39	344	9	26	134	175	0	2	-		
和氣町	1,862	1,113	818	178	61	56	747	344	59	189	149	6	0	2		
邑久町	3,719	2,694	1,919	208	331	180	1,024	118	650	70	186	0	1	-		
長船町	1,749	1,303	1,118	88	30	20	446	41	277	125	3	-	-	-		
計	50,261	40,015	26,054	4,463	6,039	2,371	10,150	1,054	3,591	1,500	3,971	34	94	2		

(「生産農業所得統計」昭和53年)

各 論

I. 地形分類

1. 地形分類と地形概説

(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 ・起伏量100mから50mを有する(火)山麓部 ・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	・地表の平坦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	・地表の平坦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	・谷底にある平坦な面で現在河流の沖積作用が及ぶ地域
	扇状地	・山麓部において主として砂礫質からなる扇状の堆積地域
	三角洲	・河川の河口において主として泥土からなる低平な堆積地域の地域
	干河	・潟又は湖の干上がったもの(干拓地及び塩田も含む)
	河	・流水でおおわれることのある川ぞいの裸地 ・汀線付近の平坦な裸岩地域 ・汀線附近の砂礫でおおわれた平坦地

本図幅の範囲には、大起伏山地はない。中起伏山地以下の山地・丘陵地で占められる。山地と丘陵地との区別は一般に慣用的であって判然とした基準はない。この分類基準において、起伏量 200 m 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きているが、それだけに恣意的判断の入り込む余地がある。本地域は海に近接する地域なので、起伏量のみならず、海拔高度を勘考して区分するのが実際的である。そこで、山頂高度はほぼ 200 m を目安として、それ以上を山地、以下を丘陵地とし、さらに規定の起伏量によって小分類を行った。それによると、山頂高度 200 - 270 m でかつ起伏量 150 - 200 m の地域がほぼ小起伏山地に該当することになる。起伏量 200 m 以上の中起伏山地は多くの場合、海拔高度 270 m 以上の山地と一致する。山頂高度 200 m 以下の起伏地は丘陵地とし、規定の起伏量に従って、丘陵地Ⅰ)もしくはⅡ)に区分した。

小さな方眼一つ一つの起伏量を基準とするこの分類には、なお若干の問題がある。そのひとつをあげると、個々の方眼の起伏量にウエイトを置いて区分すると、単位とする山地のくくりは細かになりがちである。本図幅でもひとまとまりの山塊がいくつにも分割され、たとえば中起伏山地・小起伏山地・丘陵地が混在するようになってしまう。普通、中起伏山地あるいは小起伏山地という表現には、それぞれひとまとまりの山地というニュアンスを感じるが、ここではむしろ、ひとまとまりの山塊のうちの、中起伏の区域、また丘陵状の区域と理解するほうが望ましい。

低地の分類については、次のように考えて作業した。沖積平野は、山地からの河川による土砂の運搬、海水域での堆積という一連の過程に対応して、山地から海に向かって扇状地帯、自然堤防帯（後背低地を含む）、三角州帯の順に配列するのが一般的形態である。これと、表に示した分類の定義とを対応させて、本図幅で試みた分類は次のようである。谷底平野の発達した河川では、山地から平野に出る時でも特に明瞭な扇状地帯を形成することなく自然堤防帯に連続する場合が多い。したがって、谷底平野から扇状地帯を経て、自然堤防帯に至る一連の平野は〈谷底平野・氾濫平野〉として一括した。平野面に見られる自然堤防と旧河道は拾いだして図示した。また後背低地のうち、特に低湿なものについては、例外的に〈後背低湿地〉として図示した。長船低地にみられる、掘り上げ田のある後背低湿地と、千町川低湿地とである。

溺れ谷では、沖積作用のみならず、干拓や盛土によって陸化する。小干拓地は谷底平

野に包含させ、海岸で盛土によって陸化した人工低地については、盛土地として表現した。

以上の他に、天井川・人工平坦化地・崖・主要分水界などを記入した。

(2) 地形概説

本図幅の範囲は、東部吉備高原の南縁地域である。吉備高原は岡山・広島県境付近で最も高く、600～700 mの高度を有するが、南および東へ行くに従って低くなる。本図幅の北西部の砂川流域は、花崗岩と山砂利層より構成されるが、ここでは海拔200 m以下の丘陵となる。しかし、この地域から東へ、岡山・兵庫県境にかけての流紋岩よりなる山地は次第に高度を増し、海拔高度300～400 mの中起伏山地となる。県境には石堂丸山422.2 mをはじめとして400 m近い山地があり、兵庫県に入って次第に低下していく。丘陵状の砂川流域は、吉備高原というよりは、むしろ瀬戸内沿岸の丘陵が入り込んだ地域と解釈するほうが妥当かもしれない。

図幅のほぼ中央には、海拔高度507.8 mの山頂をもつ熊山山塊がある。本図幅内で最高所であり、周囲の300～400 mの山塊より一段高く抜き出しており、残丘的性格のものと思われる。

図幅の東南部では、山地は海に迫っており、谷に海が侵入し、入江と岬、水道と離れ島が交錯して、リアス海岸の景観を呈する。海上には、日生諸島とよばれる大小十数の島々が浮び、多島海美を誇っている。これに対して、図幅の西南部は、低い丘陵群の間に、吉井川・砂川などによって涵養された沖積低地がひろがり、岡山平野の北東端の位置を占めている。この地域も、かつて縄文海進期には浅い海が入りこみ、東南部と類似の景観を呈していたことがあると考えられる。現在の両者の差は、主として河川による沖積作用の優劣がもたらしたものであろう。この両地域の間には、大平山山塊・玉葛山山塊など300 m前後の山地が介在している。

本地域の山地は、多数の谷の発達によって小さな山塊に分割されている。それらの谷には、直線的な方向性が認められるものが多い。ことに、流紋岩の山地では直線状の谷の発達が著しい。いろんな方向の谷が交錯したり、組み合さったりして発達し、そのために山地はモザイク状になっている。このような状態は、地質構造を反映しているものであろう。東北東 - 西南西方向や北東 - 南西方向の谷が卓越するようである。東北東 - 西南西方向のものとしては、大谷川の谷が見事であり、その西への延長は新幹線ルートを香登へと追跡できる。これとほぼ平行する長短様々な谷を、全域に見出すこと

ができる。この方向は瀬戸内海の主軸方向と調和的で、この地方の主要地形構造方向の一つと考えられる。その方向とやや斜交して、北東—南西方向の谷も卓越している。船坂峠—三石—八木山—片上と、国道2号線はこの方向の谷を利用している。この延長は伊坂峠を通して追うことができる。この方向の谷も多数認められる。この方向は、六甲方向と呼ばれる、西南日本の新しい構造運動の方向に対応するものと考えてよいかもしれない。さらに東西方向の谷も見出される。大津川(兵庫県)—帆坂峠—余気寺川—余気寺越えが代表的である。以上の方向と交差する方向性をもつ谷の発達も認められる。閑谷—伊里の谷で代表される南北方向の谷、河本—和気間の吉井川の貫入谷で代表される北北西—南南東方向の谷、酌田から熊山に向う小野田川の谷で代表される北西—南東方向の谷などである。

以上のような方向性をもつ谷の発達によって、山地は開析され、小さく分割される。交通路は、ほとんどがこの谷を利用して作られている。縄文海進期には、海側の谷に海が侵し、溺れ谷を生じ、多島海を出現させた。侵入した海は、やがて土砂で埋積され、沖積平野が前進すると、島はそのなかに取り込まれて平野のなかに分離・独立した丘陵となった。東岡山丘陵から邑久丘陵にかけて、丘陵と平野の交錯する地域がそれである。大河川に欠き多量の土砂の供給を望めない東南部では、広い沖積平野の発達をみず、いまだに溺れ谷が存続し、島々の陸繋化も進んでいない。

吉井川は、津山盆地から南南東に向け吉備高原に穿入蛇行し、佐伯で大きく曲流した後、河本で流紋岩山地に入り、本図幅に入ってから和気東から流入する金剛川を合せ、流向を西に変じ、熊山山塊を迂回して、坂根から山地を出て氾濫平野をひろげる。氾濫平野のところどころ自然堤防が存在し、また幾筋かの旧流路も判定できる。長船低地東部で丘陵に囲まれた後背低地は、とくに低湿であり、〈後背低湿地〉として図示した。ここには排水のための堀が掘りめぐらされ、掘り上げ田の地帯となっている。ここは、かつて入江ないし潟湖であったが、丘陵によって奥深く抱かれているため、吉井川の土砂供給が十分に及ばず、また背後の大平山塊からの土砂供給量も少ないので、埋積がおくれたものである。

金剛川は天狗山山塊の県境付近に源を発し、三石を経て、吉永で八塔寺川を合せるあたりから、氾濫平野をひろげ、日笠川を合せて吉井川に合する。

砂川は吉井町仁堀の北の山地に源を発し、花崗岩の丘陵地を通り、町苅田からは氾濫

平野をひろげる。花崗岩山地を侵蝕するため、名の如く、砂の流出が著しい。河道の固定ともなつて天井川化が進み、瀬戸以南では、ほとんど天井川の様相を示している。

岡山市に隣接し、住宅地化が及んでいる山陽町・瀬戸町では、大規模宅地造成が、ことに山砂利層や風化花崗岩よりなる丘陵地で進行し、地形の改変が著しい。

2. 地形各論

(1) 山地・丘陵地

山地・丘陵地は次のような地域区分を試みた。吉井川以西は、国道2号線の通る谷を境として2分し、北を赤磐山地、南を東岡山丘陵と呼ぶ。吉井川以東は、船坂峠—船坂川—金剛川の谷を境として、以北を和気山地、以南は備前山地とし、それに虫明—鍛冶谷まで山地（大平山山塊・玉葛山山塊）を含める。それ以南は邑久丘陵とする。それぞれの山地は、さらに幾つかのブロックに細分し、その名称としては中心的な山岳名を以てしたが、適当な山岳名を見出しにくい場合には、位置する町もしくは大字の名を用いた。

〔赤磐山地〕

旭川と吉井川とに挟まれ、北は高田川（周匝図幅）の谷、南は国道2号線の通る谷によって限られる山地を総括して赤磐山地と呼ぶ。

本図幅内については、さらに次のように細分した。

① 主として流紋岩類よりなる中起伏山地—妙見山山塊（383.8m）、金子山山塊（300m）、大盛山山塊（350.9m）。流紋山地は谷が深く刻み込み、比較的急斜な山地斜面が多い。とくに吉井川に面するところでは急傾斜地が多く、妙味山山塊では露岩の露出が著しく、急峻な斜面がある。妙見山山塊と金子山山塊との間の鞍部となっている父井原には、山砂利層が分布する。山砂利層の連続は、可真から日古木にたどることができ、山砂利層堆積期の古吉井川の一ルートとして、佐伯—父井原—可真—日古木のルートを想定できよう。

② 主として古生層よりなる小起伏山地—竜王山山塊（242.1m）、東瀬戸山塊（238.1m）、西瀬戸山塊（292.1m）。海拔150m前後から300m近くまでの山頂をもつ古生層山地で、中起伏の部分、小起伏の部分、丘陵性の部分を合せもっている。

③ 主として花崗岩よりなる小起伏山地—石蓮寺山山塊（271.4m）。

④ 主として花崗岩・山砂利層よりなる丘陵地 — 赤坂丘陵，日古木丘陵。赤坂町から山陽町にかけての砂川流域は，花崗岩とその上にのる山砂利層との地域であり，海拔高度約 200 m 以下の丘陵地ⅠおよびⅡよりなる。砂川が氾濫平野をひろげはじめる町苅田より北の丘陵地帯を赤坂丘陵，以南のものを日古木丘陵と呼ぶこととする。赤坂丘陵は，出屋から東軽部に至る海拔 100 m 以下の丘陵地Ⅱとその周囲の一段高い丘陵地Ⅰとに分けられる。前者は日古木丘陵に連続する。花崗岩は風化が進み，マサ化している部分が多い。山砂利層は一部を除いて，丘陵地Ⅱに見られ，日古木丘陵で最も広く分布する。日古木丘陵および砂川右岸の山陽団地の丘陵地は，大規模な住宅地造成によって地形が著しく改変された。赤坂町東軽部の東の丘陵地Ⅱは，ゴルフ場として改変された。

〔和気山地〕

吉井川以東で，中川（周匝図幅）の谷から金剛川の谷までを和気山地として総括する。本図幅には，この山地の南縁部が入る。主として流紋岩類よりなる中起伏山地である。南縁部は日笠川，和意谷川，八塔寺川など金剛川の支谷によって分断される。それぞれのブロックを，西より神上山山塊（370.3 m），空山山塊（376.1 m），和意谷山塊（390.5 m），石堂丸山山塊（422.2 m）と呼ぶこととする。それら山地の山頂付近には，それぞれ侵蝕小起伏面が認められるが，いずれも極めて小規模であって，吉備高原の特性は，西部～中部吉備高原とくらべて，大分薄れている。

〔備前山地〕

船坂峠 — 船坂川 — 金剛川の谷以南，虫明 — 鍛冶谷の谷に至るまでの山地を総括している。この山地をさらに，国道 2 号線を境として，以北を熊山山塊（507.8 m）と観音寺山塊（385.8 m）に，以南を大平山山塊（西大平山 327.2 m），玉葛山山塊（267.9 m），前山山塊（292.8 m），天狗山山塊（392.3 m），東三石山塊（帆坂峠の北の峰 394.9 m）に細分する。大部分は流紋岩類よりなるが，三石の南や大平山山塊の一部に古生層からなる部分を含む。中起伏山地に分類されるが，片上から東の国道 2 号線に沿う山地や，大平山山塊の南部から玉葛山山塊にかけては小起伏山地である。

熊山山塊 507.8 m は，周囲の 300 - 400 m の山地より抜きんでており，かつて侵蝕小起伏面上の残丘をなしていたものであろう。山頂付近には小規模ではあるが，侵蝕小起伏面が認められる。これは前者とは異時のものであろう。

備前山地は、東西系、東北東 — 西南西系、北東 — 南西系の比較的長い谷によって分断されているので、細長いブロック状の山塊を呈するものが多く、山稜は平坦面は乏しいが、ブロック毎に定高性が認められ、それが段階的に高まったり低まったりする。それらのブロックを南北系の短い谷が深く刻みつけている。したがって谷に面する斜面は急で、しばしば露岩がむき出しになっている。このような谷のパターンは流紋岩の構造に強く支配されたものであろう。

備前山地は南西で海に落ち込む。海岸に面する斜面は急であり、海岸は沈水性の景観を示し、溺れ谷と岬とが交互する。狭い水道を隔てて離れ島が点在する。片上湾全体の方向は、北西 — 南東方向であるが、久々井湾、鶴海湾、虫明湾や浦伊部 — 片上港 — 東片上など、東北東 — 西南西系ないし北東 — 南西系の湾入が多い。また天狗山山塊では伊里の谷や寒河の干拓地などは、南北系の谷が埋積したものである。

本地域の流紋岩類中には、ろう石鉱床が胚胎しており、東片上から台山にかけて、ろう石の採掘が著しく、そのため地形の改変が進んでおり、はげ山化しているところも多い。

〔邑久丘陵〕

虫明 — 鍛冶谷の谷から南にひろがる、海拔高度 100 m 前後から 180 m 程度の丘陵地を邑久丘陵と呼ぶ。その大部分は西大寺図幅内にある。邑久丘陵の南部は花崗岩よりなるが、本図幅の範囲では、流紋岩類と古生層を主とする。この丘陵の地形構造の方向は、東北東 — 西南西ないし東西方向が卓越する。

〔東岡山丘陵〕

旭川低地の東に、海拔高度 100 m 前後から 180 m 程度の山頂をもつ丘陵がある。主として流紋岩よりなり、一部に古生層や花崗岩がある。備前富士とうたわれ、岡山後樂園の借景となっている芥子山（232.8 m）は、この丘陵地でひときわ抜きん出ている山で、古生層よりなる。古都南方には海拔数十 m の、特になだらかな丘陵がある。これは山砂利層よりなる丘陵で、山砂利層の分布を上流へたどると、西瀬戸山塊内の低所（宿園）を抜け、日古木丘陵につながる。古吉井川の一つのルートと推定される。

(2) 低地

〔吉井川低地〕

田原より下流の吉井川の谷底には、ほぼ連続的に谷底平野がみられる。田原低地、熊

山低地、万富低地などで、それぞれ幅を増している。坂根から山地を離れると、氾濫平野は広くなり、長船低地、邑久低地（千町平野）が吉井川の下流平野を構成し、広義の岡山平野の北東隅をなしている。氾濫平野は自然堤防と後背低地よりなり、幾筋かの旧流路が認められる。

長船低地東部の後背低地は、とくに周囲より低く、湿地をなす。排水のため、堀が掘りめぐらされ、掘り上げ田がひろがっている。極めて低湿なので、この部分については、とくに後背低湿地として図示した。ここは、かつては入江ないしは潟湖であったが、山地・丘陵に囲まれて、吉井川の土砂供給が十分に及ばず、また背後の山地からの土砂供給量もさして多くない上、河道を堤防で固定してしまったので、潟湖の埋積がおくれたもので、いまでも低湿な状態が引き継がれている。

長船低地・邑久低地は、千田川・千町川によって排水しているが、低平なために、しばしば洪水におそわれ、浸水・滞水の被害を受けている。ことに下流の邑久低地（主として西大寺図幅の範囲）では滞水がひどく、明治25年の吉井川洪水では、滞水は1ヶ月を越したといわれる。昭和51年9月の台風17号にともなう集中豪雨による香登川・油杉川・千田川の氾濫では、浸水面積18.2km²、浸水家屋2,313戸で、長船低地では冠水2～3日に及んだ。千町川の後背低地では滞水6日に及んだ。

〔金剛川低地〕

金剛川は寺山付近の山地に源を発し、五石川・船坂川を合せて、三石付近でやや谷底が開けるが、台山一城山で狭隘となる。この狭隘部を抜けると、福満より次第に氾濫平野が広がる。しかし川床にはところどころ基盤が露出し、堆積物も厚くない。八塔寺川・和意谷川・日笠川などを合せるところでは、扇状地性の氾濫原がひろがる。下流部には和気低地があり、自然堤防も認められる。南から天井川化した初瀬川が流入し、吉井川合流点付近で合する。

金剛川は平常の水量が少なく、川底も浅く、堤防も完備していなかった。したがって、しばしば氾濫をおこしている。昭和51年9月の台風17号による集中豪雨では、金剛川の流下能力をはるかに上回る流出によって氾濫を引き起し、三石地区および下流の吉永町・和気町一帯に堤防護岸決壊7ヶ所、浸水2,700戸、田畑の冠水290ha、鉄道冠水9.1kmなどの大被害をもたらした。このため、河道の拡大と築堤の工事が行われ、さらに、三石地区を水害から防るため、五石川との合流点近くで金剛川から分水し、台山の下を貫

いて三石地区を避け、一ノ瀬橋下流で再び金剛川に合する分水路として、1,230 mの河川トンネルをつくった。

〔砂川低地〕

砂川に沿って氾濫平野が続いている。町苅田からは幅をひろげ、長尾山一下山の狭窄部に至るまでは、幅1～1.5 km、延長約6 kmに及ぶ低地となる。その狭窄部を抜けると、瀬戸から舟橋にかけて、最大幅約3.5 km、延長約4.5 kmの沖積低地が広がる。以下は幅約0.5 kmの低地が西大寺の北西まで続き岡山平野につながる。この砂川低地と、北東一南西方向ないし東北東一西南西方向の構造線谷が交差する。その交差点では、低地は広がっている。また、二日市や内ヶ原などで分派する吉井川系の旧流路が砂川低地下流部で追跡できる。

近世初頭まで、沼・平島一帯は沼沢地であったが、次第に埋積されていった。その過程で、自然堤防がつくられたが、後背低地はなお低湿で堀が掘りめぐらされている。河道が現在の位置に固定されたのは、延宝5（1677）年といわれる。以後、砂川は天井川化が進んだ。瀬戸から下流は、ほぼ天井川化している。

(3) 島 嶼

〔日生諸島〕

日生沖に散在する大小十数の島は日生諸島と呼ばれる。鹿久居島が最大の島で244.4 mの山頂をもち、平地をほとんど持たない。本土と水道をへだてて対する斜面は急斜して海に落ち込む構造に支配された、かつての谷壁斜面である。鹿久居島以外はなだらかな丘陵で、最も高い島で、海拔147.7 mの鴻島である。

沖側にある島の南～南東向きの海岸には海蝕崖が切り立っている。大多府島の南岸には勘三郎洞と呼ばれる海蝕洞があったが、近年、崩壊した。

岡山大学教育学部 高橋達郎

Ⅱ. 表層地質

1. 表層地質概説

地域内の地質は、上部古生界の砂質岩・泥質岩互層、泥質岩、珪質岩、塩基性凝灰岩、輝緑岩ないし斑れい岩を基盤とし、これらを不整合におおう白亜系の流紋岩質岩、石英安山岩質岩、これら諸岩類中に進入した閃緑岩質岩、花崗岩、石英斑岩、これら諸岩類を不整合におおう洪積世の崖錐堆積物、礫層及び沖積世の礫・砂・粘土層よりなる。

上部古生界の地層は、域内北東部の三石周辺、南部の虫明・西部の長船・万富・瀬戸周辺に分布する。

火山性岩石は、域内中央部から東部の三石・日生^{ひなせ}周辺に広く分布する。

深成岩類は、域内北部の鹿埴、北西部の日古木付近、南部の長島に分布し、古生界・火山性岩石に対し接触変成作用を及ぼしている。

洪積世の崖錐堆積物は、熊山駅南西部に分布するが、礫層は域内西部の日古木・下市・宿奥、南部の鶴海・佐山付近に分布している。

沖積層は、吉井川沿いの長船・邑久町周辺、山陽本線沿い、西部の砂川沿い、中央部の片上周辺に分布している。

そのほか、域内東部の寒河、中央部の片上湾沿いに干拓地が点在するが、沖積層との境界は不明確であるので、沖積層と区別していない。

2. 表層地質各論

(1) 未固結堆積物（沖積世・洪積世）

ア. 礫・砂および粘土（沖積世）

域内中央部を南流する吉井川沿い、北部の三石・和気間の山陽本線沿い、南部の赤穂線沿い、および域内西部の砂川沿いに分布している。大部分砂・砂利層よりなり、粘土層は少ない。特に吉井川沿いのものは玉石混りの砂礫層（最大厚さ10m）が多くなる。また、粘土層は厚さ1～5mのものが砂・砂利層中に挟する例が多く、長船町から邑久町山田庄にかけては、地下水は被圧水となっていることが多い。沖積層の厚さは、長船町から邑久町山田庄一帯の平野部が最も深いと考えられるが、ボーリング資料では深度32mで基盤に到達していない。

イ. 砂礫層 (洪積世)

域内西部の山陽町日古木、山陽団地周辺、岡山市宿奥付近、北東部の赤坂町殿谷、南部の長船町飯井・備前市鶴海・北尾付近に点在している。この砂礫層の厚さは20~50mの“いわゆる山砂利層”である。礫粒は径5~50cmの円礫を主体とし、礫種は古生代の堆積岩類・ホルンフェルス、中生代の流紋岩質岩・花崗岩よりなり、旧河川の堆積物と考えられる。

ウ. 碎屑物 (崖錐堆積物・洪積世)

域内北部の山陽本線熊山駅南部の千駄付近に小さな分布を示す原地性崩落堆積物よりなり、流紋岩質岩の角礫と土砂よりなる。

(2) 固結堆積物 (古生界・中生界)

域内北東部の三石周辺・野谷峠北部に分布する泥質岩・砂質岩・珪質岩および塩基性凝灰岩の累層よりなるもの、西部の万富・光明谷付近の泥質岩よりなるもの、万富南部から瀬戸町周辺の砂質岩・泥質岩の互層、砂質岩・泥質岩の累層よりなるもの、南部の虫明付近の砂質岩・泥質岩の互層よりなるもの、白亜系の流紋岩質岩中に挟在するものがある。

三石・野谷峠付近に分布するものは、珪質岩・塩基性凝灰岩及び砂岩と互層する泥岩よりなり、同一層準のものと考えられる。虫明・瀬戸南部に分布する砂岩・泥岩互層、砂岩、泥岩の地層も同一層準のものと考えられる。万富北西部に分布するものは殆んど泥岩よりなり、前2者とは層準が異なる。

これら固結堆積物は、白亜紀花崗岩に接するものは、接触部から厚さ500~1,000mにわたって接触変成作用を受け、ホルンフェルス化している。

ア. 泥質岩 (古生界・中生界)

古生界の泥質岩は、域内北東部の三石・野谷峠付近に分布するもの、万富北部から西部にかけて分布するもの、瀬戸町東南部の江尻・伏間に分布するもの、長船町磯上付近に分布するもののほか、宿奥・古都付近の砂質岩中に挟在するものがあるが、万富・光明谷付近、古都付近のものは白亜紀花崗岩による接触変成作用を受けてホルンフェルス化している。三石・野谷峠付近の泥質岩はやや剥理性にとみ、風化深度は $\beta \sim \gamma$ 程度であるが、他地域の非変成の泥質岩の風化深度は β 程度である。

中生界の泥質岩は、火山性岩石(流紋岩質岩)中に挟在する厚さ10~100mの黒色頁

岩が多く、多少凝灰質のものも存在する。域内中央部の浦伊部西南の伊坂峠付近のものは、泥質岩のほかに砂質岩・凝灰岩と互層をなす部分も観察される。風化深度は β 程度である。

この中生界の泥質岩は、流紋岩類の火山層序を確立するための鍵層として利用できる。

イ. 砂質岩・泥質岩互層

域内西部の瀬戸町東部から南部一帯、長船町大塚、域内南部の虫明付近に分帯している。単層の厚さは10～100 cmで、虫明付近のものは10～20cmの互層よりなり、一種の乱泥流堆積物といえる。

瀬戸町南方、虫明周辺、長船町飯井付近のものは、白亜紀花崗岩による接触変成作用を受けてホルンフェルス化しているが、非変成の部分の風化深度は β 程度である。

ウ. 砂質岩

域内西部の古都周辺、瀬戸町東部に分布する中粒の砂質岩であるが、古都付近のものは花崗岩による接触変成作用を受けてホルンフェルス化している。非変成の砂質岩の風化深度は β 程度である。

エ. 珪質岩

域内北東部の三石・野谷峠付近に分布する白色ないし淡紅色のチャートで、小褶曲が発達する。風化深度は $\gamma \sim \beta$ 程度である。

オ. 塩基性凝灰岩

域内北東部の三石付近に分布する緑色の輝緑凝灰岩で、弱い剥理性を有する。風化深度は β 程度である。

(3) 火山性岩石（中性界）

域内中央部から東部及び南西部にかけて広く分布する流紋岩質岩、石英安山岩質岩、及び石英斑岩よりなる。このうち流紋岩質岩の分布範囲がもっとも広い。

火山性岩石は、古生界を不整合におおい、白亜紀花崗岩質岩及び閃緑岩質岩による接触変成作用を受け、接触部から500～1000 mにわたってホルンフェルス化している。

ア. 流紋岩質岩

域内中央部の和気から北東部の吉永・三石、南西部の竹原、南東部の島嶼部にかけて広く分布しており、大部分凝灰岩（結晶凝灰岩・凝灰角礫岩）よりなるが、和気南部、鶴海北東部には溶岩も分布している。また、前述の泥質岩の薄層を多数挟在している。

この流紋岩質岩の厚さは大森（1967）によれば2,000 mに達する。また、域内北東部の三石、兵部峠付近、八木山、伊里中付近、域内北部の藤野付近では、ローセキ化作用による変質帯（厚さ500 m+）が発達する。この変質帯は流紋岩質岩の同一層準に沿って発達し、ダイアスポア、パイロフィライトなどのローセキ鉱物が形成されており、多数のローセキ鉱山が稼行されている。この変質帯の上位には珪化帯が発達（厚さ50～100 m）する。風化深度は一般に $\alpha \sim \beta$ であるが、珪化帯は α 、変質帯は β 程度である。

イ. 石英安山岩質岩

石英安山岩質岩は、域内南部の備前市鶴海と邑久町虫明間の太平山周辺、備前市福田付近に分布するものと、北東部の三石、兵部峠付近に分布するものがある。大部分淡緑ないし青緑色の凝灰岩及び角礫凝灰岩よりなり、風化深度は β 程度である。

ウ. 石英斑岩

石英斑岩は域内中央部の備前市片上北部、南部の同市佐山周辺、西部の岡山市草部付近に分布する貫入岩体である。淡灰色ないし淡褐を呈し、径0.5～1 mmの石英の斑晶を有する。風化深度は β 程度である。

(4) 深成岩類（古生界・中生界）

深成岩類は古生界のものと中生界のものに分けられ、古生界のものは域内西北部の万富北方の大盛山周辺に分布する。中生界のものは、域内北西部の山陽町周辺、東南部の邑久町長島、北部の和気町荒砂、南西部の岡山市出屋敷付近に分布する花崗岩と、域内北部の和気町・佐伯町境に分布する閃緑岩質岩がある。

ア. 輝緑岩ないし斑れい岩

夜久野侵入岩類に属する火成岩で、緑色ないし濃緑色の中粒の塩基性岩体であるが、花崗岩によって接触変成作用を受け、ホルンフェルスに変化している。風化深度は β 程度である。

イ. 花崗岩

花崗岩は域内北西部に広い分布がみられ、古生界の固結堆積物、深成岩、中生界の火山性岩中に進入して接触変成作用を及ぼし、厚さ300～500 mにわたってホルンフェルスに変化させている。

中粒の角閃石・黒雲母花崗岩よりなり、新生界の未固結堆積物（洪積世・沖積世）によって不整合におおわれている。

花崗岩の分布は、邑久町長島、岡山市出屋敷付近にも小露出がみられる。

花崗岩は大部分風化してマサ状を呈するものが多く、風化深度は $\beta \sim \gamma$ 程度である。邑久町長島においては、昭和51年秋の集中豪雨の際、鉄砲水によりマサ状部が崩壊し、多量の土砂の流出をみた。

ウ. 閃緑岩質岩

閃緑岩質岩は、域内北部の和気町・佐伯町境に分布する中粒の角閃石・黒雲母・石英閃緑岩で、流紋岩質岩に接触変成作用を及ぼし、幅 300 ~ 500 m にわたってホルンフェルスに変化させている。また、この岩体は荒砂付近に分布する花崗岩によって接触変成作用を受けている。風化深度は β 程度である。

(5) 変成岩 (ホルンフェルス・中生界)

古生界の固結堆積物・深成岩類、及び中生界の火山性岩石 (流紋岩類) のうち、花崗岩や閃緑岩質岩と接する部分は、厚さ 300 ~ 500 m 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。これらホルンフェルス化した部分は、表層地質図上に斜線で示してある。このホルンフェルスは緻密堅硬な岩石で、風化深度は浅く、 $\alpha \sim \beta$ 程度である。

(6) 変質岩 (中生界)

変質岩は、域内北東部の三石町台山・八木山、吉永町兵部峠付近に分布し、ローセキ帯を形成している。この変質岩の分布は、表層地質図上に横線で示してある。この変質岩は、ローセキ化作用により、パイロフィライト、ダイアスポア、カオリン等が形成され、大平鉱山をはじめとして数多くの鉱山が稼働している。この変質帯は風化により粘土帯を形成している部分も多く、風化深度は β 程度であるが、この上位にくる珪化帯(変質帯に含めてある)は風化しにくく、風化深度は α 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、4土壤群、10土壤統群に大別され、さらに19土壤統に細分した。

土 壤 群	土 壤 統 群	土 壤 統
未 熟 土	粗粒残積性未熟土壤	2 統
	残積性未熟土壤	2 統
褐色森林土	乾性褐色森林土壤	4 統
	” (赤褐系)	2 統
	” (黄褐系)	1 統
	褐 色 森 林 土 壤	4 統
	” (赤褐系)	1 統
	” (黄褐系)	1 統
赤黄色土	赤 色 土 壤	1 統
グライ土	グ ラ イ 土 壤	1 統

(2) 各 論

ア 粗粒残積性未熟土壤

赤坂町から山陽町にかけての深層風化した花崗岩を母材とする地域に分布する。

(ア) 丸山1統 (Mar 1) ; 強度の表面侵食を受けている尾根筋や凸型斜面に分布し、A層またはB層の一部を欠いた砂質の受食土壤である。地表植生は極めて貧弱で、生育の不良なアカマツ天然林が多い。県中南部に位置する本地域においては、ハンノキ属の肥料木の導入による林相の改善は、土壤の肥沃化に効果がある。また、肥料木に磷酸肥料の追肥は、樹勢の回復と落葉等の物質循環の質的向上による地力改善の効果が高い。

(イ) 丸山2統 (Mar 2) ; 丸山1統と同じ地域の凸型または凹型の緩斜面に分布し、土壤の表面侵食は前者に比して弱度である。地表植生はコシダが優占し、山火事等延焼の原因になっている。延焼防止対策の一方法として、通路の拡幅による防火線の設置と路側にイヌツゲ、ヒサカキ、シャシャンボ、ソヨゴ、ヤマモモ等の常緑広葉樹の保護育

成が必要である。また、萌芽性のあるヤマモモ、リキダマツ等の導入は、山火事被災対策として効果的と考えられる。

(ウ) 丸山3統 (Mar 3) ; 丸山2統と同じ地域の山腹下部の崩積土に分布し、成熟土壌のB層に相当するものが堆積した砂質のIm型土壌で、土壌の構造の形成は不十分であるが、水分条件等の理化学性は比較的良好で、クヌギ等の有用広葉樹、または、ヒノキの造林が可能である。特にヒノキの造林は、マツとの二段林の造成がよい。

イ. 残積性未熟土壌

主に流紋岩を母材とした土壌で、吉井川以東地域にかなり広く分布する。

(ア) 三石1統 (Mit 1) ; 丸山1統と同じく強度の表面侵食を受けている尾根筋や凸型斜面に分布し、A層またはB層の一部を欠く埴質～微砂質の土壌である。地表植生は極めて貧弱で、劣悪なアカマツ天然林が多い。地力の改善には肥料木の導入と追肥による落葉等の物質循環の質的向上をはかるのが良い。なお、シャシャンポ、ヒサカキ、ソヨゴ等の常緑広葉樹の保護育成は、地表の保護、または、土壌侵食防止等の効果がある。

(イ) 三石2統 (Mit 2) ; 三石1統と同じ地域の凸型または凹型の緩斜面に分布し、土壌の表面侵食は三石1統より弱度で、コシダが優占するが、地表植生に若干恵まれている埴質～微砂質の土壌である。比較的生育のよいアカマツ天然林が多いが、林地の保全の面からヤマモモ等常緑広葉樹の導入による林相の改善を必要とする。

(ウ) 三石3統 (Mit 3) ; 三石2統と同じ地域の山腹下部の崩積土に分布し、成熟土壌のB層に相当するものが堆積した埴質～微砂質のIm型土壌で、構造の形成は不十分であるが、林木の生育はかなり良好で、シイタケ原木を目的とするクヌギの造林、または長伐期を要するがマツ類とヒノキの二段林仕立等の林地の利用が望まれる。

ウ. 乾性褐色森林土壌

母材、土性、断面形態の相違により、次の4統に区分した。

(ア) 赤坂1統 (Aka 1) ; 深層風化された花崗岩を母材とする土壌で、赤坂町から山陽町にかけての地域に分布する。未熟土の様相の強い砂質の乾性土壌で、尾根筋におけるアカマツ天然林の生育は劣悪であるが、山腹斜面においてはかなりの生育が期待できる。しかし、マツクイムシの被害対策と土壌の改善をはかるため、広葉樹等の導入による森林生態系の改善が望ましい。

(イ) 常山1統 (Tny 1) ; 古生層を母材とし、瀬戸町万富地区等の低山、丘陵地の山腹上部に出現する乾性土壌である。土性は主に壤土で小角礫を多少含む。尾根部の B_A 型土壌は劣悪なアカマツ天然林が多く、生産力は乏しいが、B_B～B_C 型土壌においては、アカマツの生育が比較的良い。

(ウ) 貴布禰1統 (Ki 1) ; 風化進度中程度の花崗岩を母材とする乾性土壌で、山陽町鴨前地区に出現する。半角礫を含み、壤土～砂壤土の場合が多く、アカマツの生育は比較的良い。

(エ) 佐良山1統 (Sa 1) ; 流紋岩地域の山腹上部から中部にかけて出現する乾性土壌である。土性は埴質～微砂質で、A層は一般に薄く、B層以下は堅密である。尾根筋の一部を除き、アカマツの生育はかなり期待できる。

エ. 乾性褐色森林土壌 (赤 褐 系)

安定した広尾根や、その周辺の緩斜面に出現する赤褐色 (5 Y R～7.5 Y R) の土壌である。

(ア) 仙随山1統 (Sez 1) ; 赤坂町から山陽町にかけての花崗岩を母材とする地域に出現する。A層は薄く、B層は明褐～橙色を呈する。一般に生産性は低いが、rB_B～rB_C 型にはコナラ等有用広葉樹の導入可能地がかなりある。

(イ) 八塔寺1統 (Hat 1) ; 主に流紋岩を母材とする地域に出現する。土性は一般に埴質で、B層以下は堅密な場合が多い。生産性は一般に低いが、rB_B～rB_C 型にはコナラ等有用広葉樹の導入可能性がかなりある。

オ. 乾性褐色森林土壌 (黄 褐 系)

10 Y R系を基調とする土色で特徴づけられた乾性土壌で、吉井川以東地域に広く分布する。

(ア) 和気1統 (Wak 1) ; 流紋岩を母材とする地域の比較的安定した山腹斜面に出現する埴質な土壌である。生産性は一般に低いが、yB_C 型にはクヌギの造林が可能である。

カ. 褐色森林土壌

低山、丘陵地の山腹下部に出現する B_D(d)型土壌で主体を占める。

(ア) 赤坂2統 (Aka 2) ; 赤坂1統と同じ地域に出現する砂質土壌で、未熟土の様相が若干認められる。ヒノキの造林が可能だが、生育性は一般に低い。

(イ) 常山2統 (Tny 2) ; 常山1統と同じ地域に出現する壤土である。小中角礫を含み、孔隙に富む。クヌギまたはヒノキの造林が可能だが、ヒノキの生育は遅く長伐期を要する。マツ類を上木とする二段林仕立てが経営的にも林地保全面からも有利である。

(ウ) 常山3統 (Tny 3) ; 常山2統と同じ地域の山腹下部および谷筋の崩積土に出現するB_D型土壌で、A層はかなり発達し、水分条件にも恵まれ、スギの植栽が可能である。

(エ) 貴布禰2統 (Ki 2) ; 貴布禰1統と同じ地域の山腹中部～下部に分布するB_D(d)型土壌である。土性は砂質～壤質で、角礫を含み、理化学性は良い。ヒノキの生育はかなり期待できる。

(オ) 貴布禰3統 (Ki 3) ; 貴布禰2統と同じ地域の山腹下部および谷筋の崩積土に出現するB_D型土壌で、A層はよく発達し、礫を多く含み、水分条件もよく、理化学性は良好で、スギの植栽も可能である。

(カ) 佐良山2統 (Sa 2) ; 佐良山1統と同じ地域の山腹中部～下部に分布するB_D(d)型土壌である。土性は一般に埴質であるが、角礫を含み、理化学性はやや良好である。ヒノキの植栽が可能である。

(キ) 佐良山3統 (Sa 3) ; 佐良山2統と同じ地域の山腹下部および谷筋の崩積土に出現するB_D型土壌で、A層はかなり発達し、水分条件にも恵まれ、スギの植栽が可能である。

キ. 褐色森林土壌 (赤褐系)

(ア) 八塔寺山2統 (Hat 2) ; 八塔寺山1統と同じ地域の山腹下部の崩積土に出現するrB_D(d)型土壌である。A層は10cm前後あり、B層は明赤褐色～橙色を呈し、一般に埴質である。クヌギまたは長伐期を要するがヒノキの造林が可能である。

ク. 和気2統 (Wak 2) ; 和気1統と同じ地域の山腹下部に出現し、和気1統より水分条件に恵まれ、有機物の分解はやや追好で、団粒構造が一部に見られる。土性は一般に埴質で、生育は比較的良く、クヌギの植栽が可能である。

ケ. 赤色土壌

邑久町付近の低山、丘陵地の安定した広尾根またはその周辺の緩斜面に出現する。

(ア) 種松山統 (Tan) ; 赤色風化された粘質な土壌で、A層は薄く、にぶい褐色を呈するが、B層以下は橙色～明褐色し、堅密で理化学性は悪い。林木の生育には適さな

いが、人為的な耕耘を加えて、畑地等の利用が考えられる。

コ、グライ土壌

起伏量の小さい丘陵地の小谷に、小面積ながら数多く点在する。

(ア) 吉川統 (Yos); 地下水の影響を受けて一般に50cm以内の深さに灰白～灰黄色のグライ層と共に班鉄が認められる。イヌツゲ、カヤツリ草等の湿性植物が見られ、林木の生育には適さない。

岡山県林業試験場 木本 弘一郎
井 駒 泰 雄

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、堆積様式によりつぎの7土壌群、23土壌に大別され、さらに34土壌統に細分された。

土 壌 群	土 壌 統 群	土 壌 統
褐色森林土	細粒褐色森林土壌	1 統
	中粗粒褐色森林土壌	1 統
	礫質褐色森林土壌	1 統
灰色台地土	細粒灰色台地土壌	1 統
	礫質灰色台地土壌	1 統
グライ台地土	細粒グライ台地土壌	2 統
	中粗粒グライ台地土壌	1 統
黄色土	細粒黄色土壌	1 統
	中粗粒黄色土壌	1 統
	礫質黄色土壌	1 統
褐色低地土	中粗粒褐色低地土壌, 斑紋なし	1 統
	細粒褐色低地土壌, 斑紋あり	1 統
	中粗粒褐色低地土壌, 斑紋あり	1 統
灰色低地土	細粒灰色低地土壌, 灰色系	1 統

土 壤 群	土 壤 統 群	土 壤 統
	中粗粒灰色低地土壤, 灰色系,	2 統
	礫質灰色低地土壤, 灰色系,	1 統
	細粒灰色低地土壤, 灰褐色,	2 統
	中粗粒灰色低地土壤, 灰褐色,	3 統
	礫質灰色低地土壤, 灰褐色,	3 統
	灰色低地土壤, 斑紋なし,	2 統
グ ラ イ 土	細粒強グライ土壤,	1 統
	細粒グライ土壤,	3 統
	中粗粒グライ土壤,	2 統

(2) 各 論

ア. 褐色森林土

本土壌群は、主として山地、丘陵の傾斜面に分布し、暗褐色の表層下に黄褐色のB層をもつ崩積または残積性土壤である。

(ア) 細粒褐色森林土壤

土性が強粘質または粘質で山地、丘陵の傾斜面に広く分布し、普通畑・樹園地、草地として利用され生産性は中～高位である。上統が属する。

(イ) 中粗粒褐色森林土壤

土性が壤質または砂質で山地、丘陵の傾斜面に広く分布し、普通畑、樹園地として利用され生産性は中位である。裏谷統が属する。

(ウ) 礫質褐色森林土壤

0～60cm以下に礫層または岩盤をもち、土性が壤質または砂質で、山麓傾斜面にわずかに分布し、樹園地として利用され生産性は中位である。五社統が属する。

イ. 灰色台地土

本土壌群は、主として山間または山麓棚田に分布し、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、0～60cm以下に礫層をもつ場合もある崩積または残積性土壤である。

(ア) 細粒灰色台地土壤

土性が強粘質または粘質で、山間または山麓棚田に分布し生産性は中位である。喜久

田統が属する。

(イ) 礫質灰色台地土壤

0～60cm以下に礫層をもち、土性は粘質が主で、山麓緩傾斜面にわずかに分布し、樹園地として利用され生産性は中～高位である。長田統が属する。

ウ. グライ台地土

本土壌群は、主として丘陵または山間棚田に分布し、表層から少なくとも80cm以内に青灰色のグライ層をもつ崩積または残積性土壤で、湧水面は50～70cmである。

(ア) 細粒グライ台地土壤

土性が強粘質または粘質で、山間棚田にわずかに分布し、湿田または半湿田で生産性は低位である。滝川統、橋本統が属する。

(イ) 中粗粒グライ台地土壤

土性が壤質または砂質で、山間棚田にわずかに分布し、湿田または半湿田で生産性は低位である。太田統が属する。

エ. 黄色土

本土壌群は、主として山地、丘陵の傾斜面に分布し、暗色を呈しない表層下に黄色のB層をもつ崩積または残積性土壤である。

(ア) 細粒黄色土壤

土性が強粘質または粘質で、山地、丘陵の傾斜面に広く分布し、普通畑、樹園地、草地として利用され生産性は中～高位である。八久保統が属する。

(イ) 中粗粒黄色土壤

土性が壤質または砂質で、山地、丘陵の傾斜面に広く分布し、普通畑、樹園地として利用され生産性は中～低位である。大代統が属する。

(ウ) 礫質黄色土壤

0～60cm以下に礫層または岩盤をもち、土性が粘質または壤質で丘陵傾斜面に分布し、普通畑、樹園地として利用され生産性は中位である。形上統が属する。

オ. 褐色低地土

本土壌群は、主として河川沿いの沖積平野または山麓の緩傾斜 田に分布し、全層またはほぼ全層が黄褐色を呈し、0～60cm以下に砂礫層をもつ場合もある水積性土壤である。

(ア) 中粗粒褐色低地土壤，斑紋なし，

土性が壤質または砂質で斑紋が認められず，河川沿いの沖積平野に分布し，普通畑，樹園地として利用され生産性は中～低位である。芝統が属する。

(イ) 細粒褐色低地土壤，斑紋あり

土性が強粘質または粘質で斑紋が認められ，山麓の緩傾斜棚田にわずかに分布し，生産性は中位である。中島統が属する。

(ウ) 中粗粒褐色低地土壤，斑紋あり

土性が壤質または砂質で斑紋が認められ，山麓の緩傾斜棚田に分布し，生産性は中位である。荻野統が属する。

カ. 灰色低地土

本土壤群は，主として河川ぞいの沖積平野に分布し，全層またはほぼ全層が灰色または灰褐色を呈し，畑地を除いて斑紋をもち，0～60cm以下に砂礫層をもつ場合もある水積性土壤である。

(ア) 細粒灰色低地土壤，灰色系

土色が灰色で，土性は強粘質または粘質で，河川沿いの沖積平野に広く分布し，生産性は高位である。

(イ) 中粗粒灰色低地土壤，灰色系，

土色が灰色で，土性は壤質または砂質で，沖積平野に広く分布し，老朽化が進み生産性は低位である。清武統，豊中統が属する。

(ウ) 礫質灰色低地土壤，灰色系，

土色が灰色で，0～60cm以下に砂礫層をもち，土性は壤質または砂質で河川沿いにわずかに分布し，老朽化が進み生産性は低位である。追子野木統が属する。

(エ) 細粒灰色低地土壤，灰褐色，

土色が灰褐色で，土性は強粘質または粘質で，河川ぞいの沖積平野に広く分布し，生産性は高位である。緒方統，多多良統が属する。

(オ) 中粗粒灰色低地土壤，灰褐色，

土色が灰褐色で，土性は壤質または砂質で，河川ぞいの沖積平野に広く分布し，老朽化が進み生産性は中～低位である。安来統，善通寺統，納倉統が属する。

(カ) 礫質灰色低地土壤，灰褐色，

土色が灰褐色で，0～60cm以下に砂礫層をもち，土性は粘質または壤質が主で，沖積平野または山麓の緩傾斜棚田に広く分布し，壤質水田では老朽化が進み生産性は低位である。赤池統，松本統，柏山統が属する。

(キ) 灰色低地土壤，斑紋なし，

土色が灰色または灰褐色で斑紋がみられず，0～60cm以下に砂礫層のみられる場合もあり，土性は壤質または砂質が主で，河川ぞいの沖積平野に点在し，普通畑・樹園地として利用され生産性は低位である。登戸統，姫島統が属する。

キ. グ ラ イ 土

本土壌群は，主として沖積平野の排水不良地に分布し，表層から少なくとも80cm以内に青灰色のグライ層をもち，斑紋も認められる水積性土壤で，湧水面は50～70である。

(ア) 細粒強グライ土壤

全層または作土を除く全層がグライ層で，土性は強粘質または粘質で，湧水面は50cm前後の湿田で生産性は中位である。田川統が属する。

(イ) 細粒グライ土壤

50cm以内または50～80cm以下がグライ層で，土性は強粘質または粘質で，湧水面は50～70cmの半湿田で生産性は中～高位である。川副統，浅津統，三隅下統が属する。

(ウ) 中粗粒グライ土壤

50cm以内または50～80cm以下がグライ層で，土性は壤質または砂質で，湧水面は50～70cmの半湿田で生産性は低位である。新山統，上兵庫統が属する。

岡山県立農業試験場 平岡正夫

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、7段階（3°未満、3°-8°、8°-15°、15°-20°、20°-30°、30°-40°、40°以上）に区分した。したがって、この傾斜区分図は原則的には50mごと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ごとの主曲線間隔について傾斜尺度を用いその区分した。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生じやすい。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表わしていないからがあるが、40°以上の階級として区分した。こうして得られた2.5万分の1傾斜区分図を5万分の1地形図に縮小して転写した。

本図幅内で、急傾斜面は主として流紋岩の山地にみられる。熊山山塊および和気山地では30°-40°の急斜面が多くみられる。とくに、熊山山塊の愛宕山の北斜面は吉井川の攻撃斜面であり、40°以上の極急斜面が川沿いに連なる。熊山山塊の南西側も吉井川の攻撃によって、30°-40°以上の急斜面となっている。これに対して、熊山山塊の頂部付近には8°-15°の緩斜面があり、15°-20°の斜面がそれを取り巻く。ついで30°-40°の急斜面が多いのは、妙見山山塊、三石付近の金剛川沿いの斜面、大谷川の谷壁斜面、水路を挟んで対峙する鹿久居島北斜面と天狗山山塊南斜面などである。また、古生層よりなる東瀬戸山塊にも30°-40°の斜面が卓越する。流紋岩山地でも、起伏量のやや少ない観音寺山山塊、大平山山塊、玉葛山山塊、金子山山塊では20°-30°の斜面が多くなる。総じて、起伏量と傾斜とはある程度の相関がある。

丘陵地は20°-30°および15°-20°の斜面よりなり、とくに丘陵地Ⅱ15°-20°の地域が広く、3°-8°、8°-15°となるところも少なくない。

岡山大学教育学部 高橋達郎

V. 水系・谷密度

水系図は次のような方法で作成された。5万分の1地形図で、河川・湖沼・水路として表現されているものを抜き出し、さらに等高線が高いほうにへこみをもつ部分を谷と認定し、その道筋をたどって水系図を描いた。この際、2.5万分の1の地形図で作成した水系図と空中写真とを参考にして補正を行っている。どの程度の等高線の屈曲までを谷と認めるかは、作業者によってある程度の差があり、個人的な取捨選択が入り込むことがあるのはやむを得ない。かつ作業基図である地形図の等高線の引き方にも図幅によって差があるようである。したがって、この水系図から計算した谷密度の数値の利用は、同じ図幅内での相対的な比較程度に止めるのが無難である。

谷密度は水系図に各辺40等分した方眼をかけ、各方眼を切る谷の数をかぞえ、その値を4区画ずつ合計して得た数で表わした。したがって、海面や平野が方眼にかかるところや方眼内に収まってしまう小さな丘陵や島嶼では谷密度は低く表われるきらいがある。平野部については、河川・用水路・沼地などとして水系図に記入されていても、開析谷としての意味をもたないと判断されるので谷密度には算入していない。

本図幅の主要水路は吉井川、砂川で、吉井川の支流としては金剛川水系、干田川水系、小野田川水系などがある。日生沖へ流れ出る水系としては、伊里川水系、寒河川水系、伊部川水系、その他の小水系があるが、伊里川を除いては、極めて短小である。

平野部の河川は、河道が人工的に固定されており、天井川化が進んでいる部分がある。砂川では瀬戸より下流部分、干田川で長船低地東部の後背低湿地を通る部分、初瀬川下流などである。

本地域とくに流紋岩地域の谷には、直線的な方向性が認められるものが多い。卓越する方向は、北東-南西方向、東北東-西南西方向、東西方向などで、地質構造に支配された適従谷である。それに直交して短小の谷がある。必従谷的ではあるが、これらも多くは流紋岩の割れ目に規制されているらしい。したがって、流紋岩山地の水系模様には、短冊型ないし格子型の傾向が認められる。南北方向、北北西-南南東方向の直線状谷も、地質構造に支配されたものであろう。砂川の流路、吉井川の河本-和気間、伊里川、小野田川など、その代表的なものである。

谷密度の高い山地としては、流紋岩よりなる中起伏山地があげられる。天狗山山塊か

ら観音寺山山塊の東部にかけて、最も谷密度が高い。40-50の谷密度を示す方眼が多い。50以上も幾つか見られる。ついで、熊山山塊、妙見山山塊、大平山山塊から邑久丘陵北部にかけての流紋岩類よりなる山地に40-50の谷密度を示す方眼が多い。

丘陵地では、巻崗岩よりなる赤坂丘陵は30-40および40-50の谷密度であるが、一段低い丘陵地である日古木丘陵から東岡山丘陵にかけては20-30の密度を示す方眼が多くなる。日古木の住宅団地や山陽団地などの部分は、人工的に平坦化され、図上から水系を抽出できなくなった。

岡山大学教育学部 高橋達郎
(調査協力者 村上良子)

VI. 土地利用現況

本図幅は、岡山市、備前市、赤磐郡（瀬戸町、山陽町、赤坂町、熊山町）、和気郡（日生町、吉永町、佐伯町、和気町）及び邑久郡（邑久町、長船町）の一部を包括している。

土地利用現況図には、土地の利用形態を農地、草地、樹園地、林地、市街地、集落等に区分し、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 (B)/(A)%	宅地	山林
			田	畑	樹園地			
岡山市	51,048	13,293	11,544	893	856	26.0	20,152	17,603
備前市	13,314	861	708	75	78	6.5	2,222	10,231
瀬戸町	4,302	767	590	49	127	17.8	1,139	2,396
山陽町	3,496	926	670	52	204	26.5	1,008	1,562
赤坂町	4,278	649	526	65	58	15.2	905	2,724
熊山町	4,494	666	550	43	73	14.8	781	3,047
日生町	3,529	94	44	14	37	2.7	591	2,844
古永町	8,829	294	243	32	18	3.3	740	7,795
佐伯町	6,010	513	427	66	19	8.5	997	4,500
和気町	8,294	726	626	62	38	8.8	1,077	6,491
邑久町	6,959	1,649	1,280	253	117	23.7	2,142	3,168
長船町	2,933	865	792	64	8	29.5	700	1,368
計	117,486	21,303	18,000	1,668	1,633	18.1	32,454	63,729

耕地面積：「農業センサス」（昭和50年）
 宅地・山林面積：土地対策課調

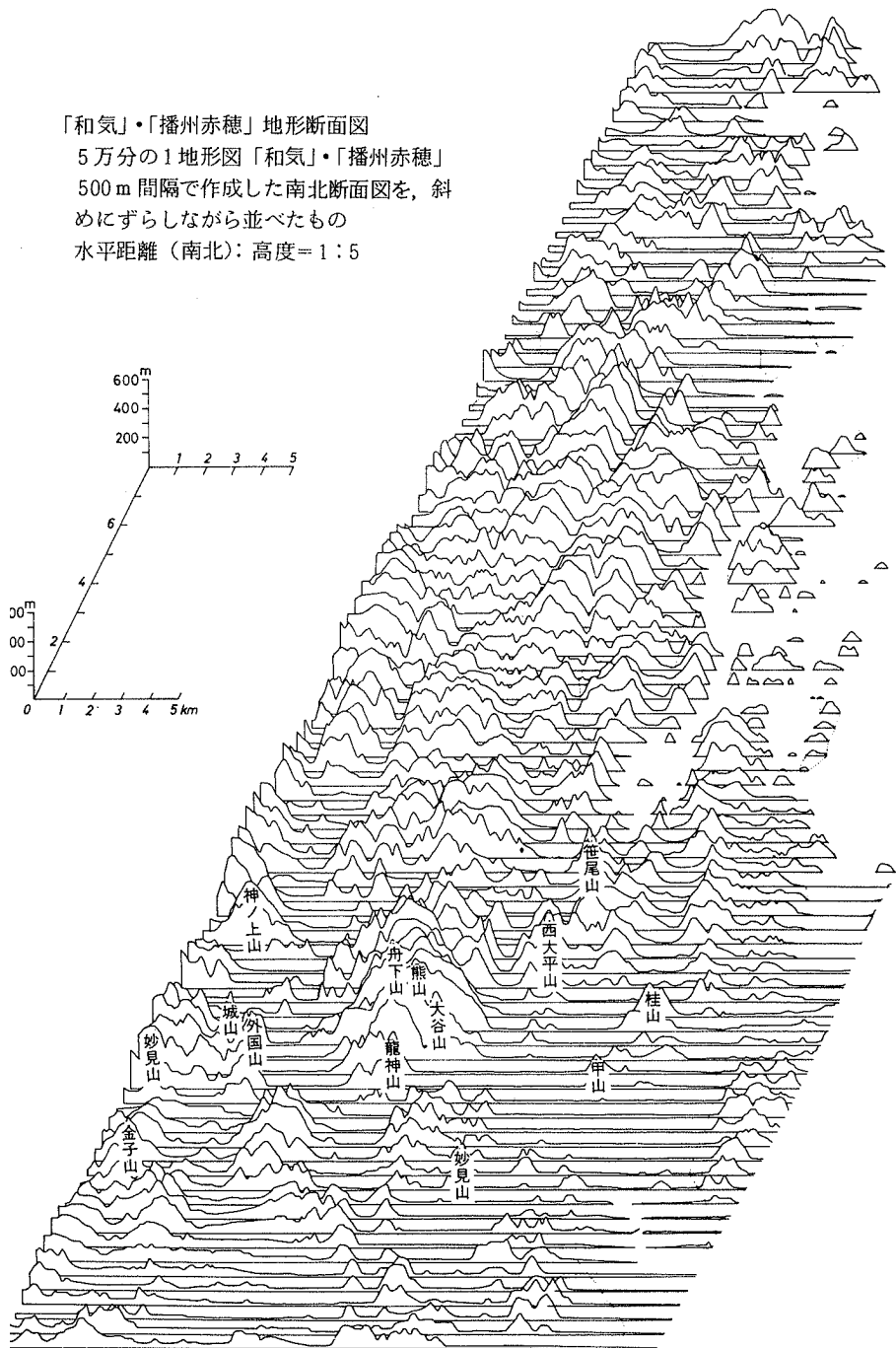
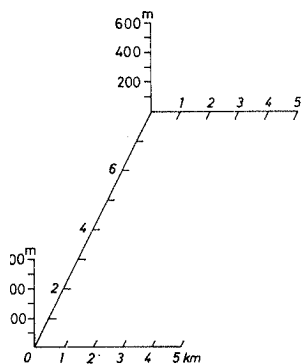
「和氣」・「播州赤穂」地形断面図

5万分の1地形図「和氣」・「播州赤穂」

500m間隔で作成した南北断面図を、斜

めにずらしながら並べたもの

水平距離(南北):高度=1:5



1982年3月 印刷発行

土地分類基本調査

和気・播州赤穂

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