
土地分類基本調査

岡山南部

5万分の1

国土調査

岡山県

1979

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下に、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、土壤について調査するほか、開発関連として防災、土地利用現況についても調査するものです。

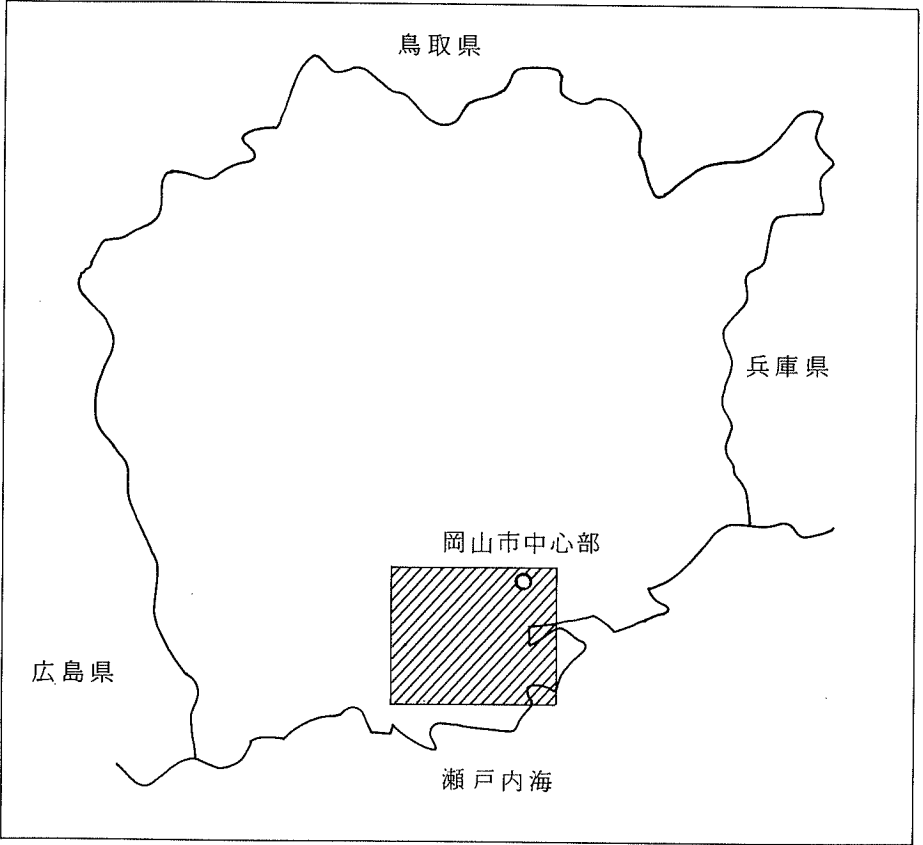
今回調査した「岡山南部」図幅は、県の行政・経済・文化の中心である岡山市・倉敷市及びその周辺地域を包括し、今後の広域交通網の整備に伴う都市基盤の整備等、地域の特性をふまえた、総合的計画的な地域整備が特に望まれている地域であります。このような意味からも、この調査結果が今後の開発及び各種土地利用計画等の基礎資料として広くご活用いただければ幸いです。

最後に、本調査の実施にあたって、ご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 54 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	4
3 交 通	5
4 産 業	5

各 論

I 地 形 分 類	9
1 地形分類と地形概説	9
2 地 形 各 論	12
II 表 層 地 質	17
1 表層地質概説	17
2 表層地質各論	18
III 土 壤	21
1 山地, 丘陵地の土壌	21
2 台地, 低地の土壌	25
IV 傾 斜 区 分	30

V 水系, 谷密度.....	32
VI 防 災.....	34
VII 土地利用現況.....	35

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	木坂敏男
			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	専門研究員	木本弘一郎
(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
(防災図)		岡山県企画部土地対策課	主任	前田勝也
(土地利用現況図)		岡山県企画部土地対策課	技師	小野敏之

總論

I 位置及び行政区画

1. 位 置

「岡山南部」図幅は、岡山県南部のほぼ中央に位置し、経緯度では、東経 $133^{\circ} 45' \sim 134^{\circ} 00'$ 、北緯 $34^{\circ} 30' \sim 34^{\circ} 40'$ 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、岡山県の岡山市、倉敷市、玉野市、総社市、灘崎町、早島町、山手村、清音村の4市2町2村及び香川県の直島町の一部を含んでいる。

第1図



第1表 図幅内市町村別面積

市町村		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	154.71	38.7	510.46	30.3	
	倉敷市	136.42	34.1	293.33	46.5	
	玉野市	54.28	13.6	103.01	52.7	
	総社市	2.76	0.7	193.25	1.4	
	灘崎町	30.52	7.6	30.52	100.0	
	早島町	7.90	2.0	7.90	100.0	
	山手村	10.26	2.5	10.26	100.0	
	清音村	2.77	0.7	9.51	29.1	
香川県	直島町	0.38	0.1	14.20	2.7	
計		400.00	100.0	1,172.44	34.1	

(資料) 建設省国土地理院による。

Ⅱ 地域 の 特性

1 地 勢 ・ 気 象

(1) 地 勢

この地域は、岡山県南部のほぼ中央に位置し、高梁川、旭川及び吉井川の三大河川並びに笹ヶ瀬川、足守川、砂川などの沖積作用により形成された岡山平野の中央部を含む、小規模な山地、丘陵地が散在する地域である。

図幅中央部には、児島湾を干拓して造成された、わが国有数の大干拓地、児島湾干拓地があり、これをとりまくように、北東部に岡山市街地、西部に倉敷市街地が形成され、南部には、標高300m以下の児島山地が連らなっている。

なお、主な河川としては、岡山市街地東部を貫流して児島湾に注ぐ県下三大河川の一つ旭川並びに児島湾干拓地を分断して児島湖に流入する笹ヶ瀬川及び倉敷川がある。

(2) 気 象

本図幅の気候は、年平均気温15.4℃、年降雨量1,100mm程度と、温暖寡雨の瀬戸内型気候である。

岡山市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	7.2	8.6	13.7	19.6	23.6	26.0	31.4	30.8	28.5	24.4	17.7	13.1	20.4
月別最低気温	-2.6	-2.9	3.0	8.7	12.5	18.2	23.1	22.4	19.8	11.7	8.0	1.7	10.3
月別平均気温	2.3	2.9	8.4	14.2	18.0	22.1	27.3	26.6	24.2	18.1	12.9	7.4	15.4
月別降水量 (mm)	12	12	122	130	70	153	120	63	208	44	123	38	1,095

(資料) 日本気象協会岡山支部 昭和52年岡山県気象月報による。

2 人口・世帯数

本図幅に関係する岡山県の4市2町2村の人口は昭和40年842,232人、昭和45年954,483人、昭和50年1,057,558人と増加の一途をたどっている。

特に、倉敷市及びその周辺町村の伸びは近年著しい。

また、世帯数についても昭和40年の204,141世帯から、昭和50年には、296,341世帯と45.2%の増加となっており、その伸びは著しい。

なお、香川県の直島町においては、人口は年々減少しているものの世帯数はほぼ横ばいである。

第3表 市町村別人口、世帯数

市町村	年別 区分	昭和40年(A)	昭和45年(B)	昭和50年(C)	指 数	
		国勢調査	国勢調査	国勢調査	B/A(%)	C/A(%)
岡山市	人口	417,908	460,542	513,471	110.2	122.9
	世帯数	105,316	125,597	151,056	119.3	143.4
玉野市	人口	71,419	73,478	78,516	102.9	109.9
	世帯数	17,903	19,846	22,292	110.9	124.5
総社市	人口	40,628	43,043	47,027	105.9	115.8
	世帯数	9,275	10,453	12,075	112.7	130.2
倉敷市	人口	289,500	354,674	392,755	122.5	135.7
	世帯数	66,640	87,864	104,603	131.8	157.0
山手村	人口	2,456	2,367	2,716	96.4	110.6
	世帯数	518	532	639	102.7	123.4
清音村	人口	2,900	3,034	3,941	104.6	135.9
	世帯数	647	721	993	111.4	153.5
早島町	人口	8,246	8,352	9,503	101.3	115.2
	世帯数	1,818	1,958	2,318	107.7	127.5
灘崎町	人口	9,175	8,993	9,629	98.0	104.9
	世帯数	2,024	2,088	2,365	103.2	116.8
計	人口	842,232	954,483	1,057,558	113.3	125.6
	世帯数	204,141	249,059	296,341	122.0	145.2

市町村	年別 区分	昭和40年	昭和45年	昭和50年	指 数	
		国勢調査(A)	国勢調査(B)	国勢調査(C)	B/A(%)	C/A(%)
直島町	人口	6,224	5,872	5,511	94.3	88.5
	世帯数	1,632	1,669	1,643	102.3	100.7

3 交 通

本図幅における交通は、東西に国鉄山陽本線、山陽新幹線及び国道2号線が、南北に国鉄宇野線、津山線、伯備線及び国道30号線が走っているほか、主要地方道岡山児島線、岡山空港線、岡山玉野線等県道が各方面へ通じているなど、中国地方の交通の要衝の地である。

また、岡山市南部には、岡山空港並びに岡山港も設置されており、空と海の交通のきなめとなっている。

4 産 業

この地域に含まれる岡山市、倉敷市は古くから県経済の中心として発展してきたが、特に近年、倉敷市に石油・鉄鋼を主体とする水島臨海工業地帯が形成され、県都岡山市とともに県下商工業に大きなウエイトを占めている。

また、農業面では、米作が主体で、特に児島湾干拓地においては、古くから大型農業機械を導入した米どころとして知られており、このほか、丘陵地帯における果樹園芸もさかんである。

第4表 産業別就業人口（昭和50年）

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
玉野市	38,289	1,947	8	276	30	2,798	17,031	16,199
総社市	24,742	4,893	19	12	86	1,940	7,692	10,100
倉敷市	189,340	12,018	30	976	93	18,482	75,551	82,190
山手村	1,443	461	1	-	-	100	337	544
清音村	2,018	406	1	-	-	155	656	800
早島町	4,442	380	1	2	-	364	1,429	2,266
灘崎町	5,055	1,351	2	3	1	402	1,464	1,832
計	512,813	44,603	162	1,727	428	48,644	152,088	265,161

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	
直島町	2,678	25	1	156	15	325	1,138	1,018

（資料）国勢調査による（分類不能の産業は第3次産業に含む）

第5表 市町村別製造品出荷額等（昭和51年）

区分 市町村	製造品出荷 総額(万円)	従業員数 (人)	事業所数 (所)	事業所内訳			
				食料品	織維	木材 家具	パルプ 出版・印刷
岡山市	42,115,972	40,031	2,497	371	237	243	270
玉野市	24,143,485	16,131	384	60	90	31	13
総社市	7,670,776	8,180	318	37	60	35	10
倉敷市	241,556,610	68,760	3,670	301	1,679	160	117
山手村	63,061	169	36	2	3	2	1
清音村	203,866	225	19	3	2	-	1
早島町	505,397	1,040	218	3	13	1	2
灘崎町	204,676	687	101	6	62	4	-
計	316,464,383	135,223	7,243	783	2,146	476	414

区分 市町村	事業所内訳								
	石油 化学	窯業 土石	鉄鋼 金属	一 般 機 械	電 機 機 械	気 機 械	輸 送 機 械	その他	
岡山市	31	81	233	265	31	75	660		
玉野市	9	19	53	24	6	62	17		
総社市	6	24	23	6	7	27	83		
倉敷市	53	80	156	156	18	105	845		
山手村	-	3	3	3	1	1	17		
清音村	-	2	2	-	1	1	7		
早島町	-	2	4	20	-	2	171		
灘崎町	-	2	7	8	-	5	7		
計	99	213	481	482	64	278	1,807		

区分 市町村	製造品出荷 総額(万円)	従業員数 (人)	事業所数 (所)	事業所内訳			
				食料品	織維	木材 家具	パルプ 出版・印刷
直島町	9,164,352	970	13	4	2	1	0

区分 市町村	事業所内訳								
	石油 化学	窯業 土石	鉄鋼 金属	一 般 機 械	電 機 機 械	気 機 械	輸 送 機 械	その他	
直島町	2	1	2	0	0	1	0		

(資料) 工業統計調査による。

第6表 農業粗生産額（昭和51年）

単位 100万円

区分 市町村	粗 生産額	耕 種					
		小 計	米	野 菜	果 実	工 芸 農 作 物	そ の 他
岡 山 市	28,614	23,235	14,471	3,297	3,572	987	908
玉 野 市	2,288	1,877	1,148	411	218	-	100
総 社 市	6,023	4,877	2,399	722	779	781	196
倉 敷 市	13,483	11,018	5,019	3,049	1,533	558	859
山 手 村	772	769	213	371	122	44	19
清 音 村	395	353	227	63	12	32	19
早 島 町	357	354	247	44	17	40	6
灘 崎 町	2,623	2,138	1,465	326	36	-	311
計	54,555	44,621	25,189	8,283	6,289	2,442	2,418

区分 市町村	畜 産						加 工 農 産 物	養 蚕
	小 計	肉 用 牛	乳 用 牛	豚	鶏	そ の 他		
岡 山 市	5,217	234	2,067	824	2,051	41	162	-
玉 野 市	410	55	174	67	112	2	1	-
総 社 市	1,141	257	119	117	638	10	1	4
倉 敷 市	2,462	16	798	430	1,201	17	1	2
山 手 村	3	-	3	-	-	-	-	-
清 音 村	42	-	13	2	25	2	-	-
早 島 町	3	-	3	-	-	-	-	-
灘 崎 町	484	-	129	72	280	3	1	-
計	9,762	562	3,306	1,512	4,307	75	166	6

区分 市町村	粗 生産額	耕 種					
		小 計	米	野 菜	果 実	工 芸 農 作 物	そ の 他
直 島 町	55	23	4	17	2	-	-

区分 市町村	畜 産						加 工 農 産 物	養 蚕
	小 計	肉 用 牛	乳 用 牛	豚	鶏	そ の 他		
直 島 町	32	-	-	26	6	0	-	-

（資料） 生産農業所得統計による

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
	(火)山麓地(I) (火) " (II)	・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
	干潟	・潟又は湖の干上ったもの(干拓地及び塩田も含む)
	河原	・流水でおおわれることのある川ぞいの裸地
磯浜		・汀線附近の平坦な裸岩地域
		・汀線附近の砂礫でおおわれた平坦地

山地と丘陵地との区別は一般に慣用的であって明確な基準はない。この分類基準においても起伏量 200 m以下の地域を小起伏山地とするか丘陵地とするか、実状に即して判断するようになっているが、それだけに曖昧さを含んでいる。本図幅では、臨海の沖積平野が広がり、そのなかに小規模な山地・丘陵地が散在する地域なので、海拔高度をもって区分するほうが実状に即している。そこで山頂高度 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。これによると、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海拔高度 270 m以上の山地と一致する。大起伏山地に該当するものは本地域にはない。山頂高度 200 m以下の地域では、起伏量 100 - 200 mが丘陵地(I)、起伏量 100 m以下が丘陵地(II)となる。

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、なを若干の問題がある。そのひとつをあげると、個々の方眼の起伏量にウェ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地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いる。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、ひとまとまりの山地のうちで、中起伏の区域、小起伏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。臨海の沖積平野は、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。なお汀線付近では波浪による土砂の再堆積によって砂州や浜堤、風積による砂丘などが形成されることがある。このような沖積平野の一般的形態と、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。大きな河川の扇状地帯は大型で極めて緩斜の氾濫平野となり、明瞭な地形界を示さず漸移して自然堤防帯となる。このような河谷の氾濫平野から扇状地帯・自然堤防帯と続く一連の平野は〈谷底平野・氾濫平野〉として一括した。ただし急傾斜の小河川が山地からの出口につくる小規模な扇状地については〈扇状地〉として示してある。三角州帯は砂州・浜堤・砂丘の地帯をも含めて〈三角州・海岸平野〉とする。干拓地と干潟とは一括したが、普通両者とも本質的には三角州もしくは海岸平野であり、干拓地はそれらが人工的に陸化され

たものといえる。多くの場合、〈谷底平野・氾濫平野〉、〈三角州・海岸平野〉、〈干拓地・干潟〉間の移行は漸移的であり、地形界を線引きすることは難しい。本図幅では岡山市街地、倉敷市街地などの都市化地域及び工場用造成地が広く、それらは盛土、埋立または平坦化によって人工的な改変を受けているので、地形界の判定はさらに困難になってきている。本図幅におけるこれらの地形界は、2万5千分の1土地条件図岡山南部（建設省国土地理院発行）にならって等高線にほぼ一致させて地形界を引いた。海拔高度1m以上を〈谷底平野・氾濫平野〉に、以下を〈三角州・海岸平野〉・〈干拓地・干潟〉とした。ただし高梁川低地にあっては実状を考慮して2m等高線をもって氾濫平野と干拓地との地形界としている。

表に示した以外では、崖錐・麓肩面、放水路、天井川、崖、人工平坦地などを示した。百間川敷は放水路（高水敷）として表現している。人工平坦化地としては、山地・丘陵地において近年改変の著しいものを取り上げたが、造成住宅地はさらに数を増している。盛土地・埋立地・塩田跡地も人工平坦化地であるが、それらは低地地形のなかに含めている。

(2) 地 形 概 説

岡山県の地形は、県北から県南にかけて階段状に低くなっており、中国山地（中国脊梁山地）、吉備高原及び瀬戸内沿岸低地の三つの帯状地域にわけられる。吉備高原の南に位置する瀬戸内沿岸低地は、岡山平野を中心に低山性の山地・丘陵・低地の交錯する地域である。本図幅は岡山平野の中央部を含む地域である。図郭の北辺は岡山市街地のほぼ真中をよぎり、図の中央に児島湾干拓地の大半を含み、南は児島山地の北半分を容れる。東は百間川から、西は旧東高梁川の廃川地に至るまでの範囲である。倉敷の中心市街地も含まれる。

岡山平野は中国山地に発源する高梁川・旭川・吉井川の三河川及び吉備高原から流れ出る笹ヶ瀬川・足守川・砂川などの沖積作用によって形成され、歴史時代に入ってから干拓事業によって拡大された平野である。今から約2万年前のウルム氷期最盛期には、海面は約100m低かった。瀬戸内海は干上り、海岸線ははるか紀伊水道・豊後水道に退いていた。後氷期には海面が徐々に高まり、縄文海進期には岡山平野の奥まで浅い海が入りこみ、現在の平野のなかの山地・丘陵地は海に浮ぶ島であった。この浅い海を埋め立てたのは、高梁川・旭川・吉井川をはじめとする諸河川である。さらに16世紀末

からの干拓事業が急速な陸化を促進させた。児島は「藤戸の鳴門」で陸繋化され、半島となった。その半島に抱かれた内湾は相つぐ藩政時代の干拓事業、明治以後の藤田干拓、さらにそれを継ぐ農林省干拓によって縮小し、現在の水域は締切堤防で淡水湖化された児島湖とその先のわずかな湾を残すのみとなった。高梁川の三角州においても、17世紀以後急速に干拓が進んで、農地は著しく拡大した。昭和になってから、その地先海面はさらに埋立てられて工業用地が造成された。本図幅において平野の地形は〈谷底平野・氾濫平野〉〈三角州・海岸平野〉〈干拓地・干潟〉に分類した。

児島山地は岡山平野の南を限る山地である。南側は瀬戸内海に臨んでいる。前述のようにかつては瀬戸内海に浮ぶ島であったが、岡山平野の拡大に伴って陸繋化し、半島となった。全体として標高300 m以下の丘陵性の山地であるが、東部には金甲山403.4 mが抜きん出ている。中起伏山地・小起伏山地・丘陵地に分けられる。山地を構成する岩石は古生層・花崗岩類・流紋岩類などである。児島半島には、かつての溺れ谷を埋積した小規模な谷底平野が入りこんでいる。その地先海面は、しばしば干拓されたり埋立てられたりしている。

岡山平野のなかには、縄文海進期に島であったものが取りこめられて、孤立丘状の山地・丘陵が散在している。本図幅の北面には、仕手倉山302 mと福山223 mとを中心とする小規模な山地がある。旭川左岸の操山丘陵、同右岸の京山、矢坂山丘陵、笹ヶ瀬川－足守川間の中山丘陵などは海拔160－170 m程度の孤立丘であり、児島湾干拓地の北面から西にかけて連っている早島丘陵、倉敷・藤戸丘陵は100 m以下の低い丘陵群である。

2 地 形 各 論

(1) 山地・丘陵地

A 児島山地

児島山地は縄文海進期に海に溺れた児島が沖積平野の前進によって陸繋化した山地であり、かつての溺れ谷を埋積してできた谷底平野は山地・丘陵地に入りこんでいる。以下、便宜的に幾つかの地域に区分して主なものを概説する。山地名称は暫定的なものである。

〔貝殻山山地〕 児島半島東端の山地で、西大寺図幅にまたがり、八丈岩山280.9m－貝

般山 288.6 m－劍山 276.9 m 東西方向に連なる中起伏山地で、花崗岩よりなる。花崗岩は風化が進んでおり、ところどころ露岩がみられ、地表層は薄く、疎放な植被のところがが多い。北側斜面も南側斜面も比較的急傾斜で、 30° 以上の急傾斜がみられる。山麓の山脚状の丘陵地の間に扇状地が発達し、溪流河川は山を出ると天井川をなすものが多い。

〔東兎丘陵〕 貝殻山山地の南麓から金甲山山地の南東側、さらに十禅寺山山地の東側にかけて位置する海拔高度 170 m 以下の丘陵地で、主として花崗岩、一部は古生層よりなる。山砂利層をのせる丘陵もある。これらの丘陵間の谷を埋めて扇状地と谷底平野がある。その前縁の浅い海は干上げられ、塩田や干拓農地として利用された。東野崎、田井の出先などには、かつての塩田跡が見られる。

〔金甲山山地〕 金甲山 403 m を主峰とする中起伏山地で、兎島山地中、最も抜きんでて聳える。山体は古生層よりなるが、周辺の丘陵は花崗岩である。古生層はホルンフェルス化した砂岩および粘板岩で、南側斜面にはチャートが見られる。山地斜面は急斜で、特に南側斜面は 30° 以上の急斜面が東西に連なり、その山麓には麓層面・扇状地が形成されている。古生層の地域と花崗岩の地域とは一見して地貌が異なり、地形の境界が地質の境界を示すといつてよい。長谷峠付近は風化の進んだ花崗岩で、風化土層も厚く、典型的なバッドランドが見られる。

〔十禅寺山山地〕 金甲山山地の南に波知の谷をへだてて位置する小起伏山地で、東から十禅寺山 236.5 m－高旗山－麦飯山 232.7 m と連なる。200 m 以下の部分を丘陵地 I) に区分しているが、一連の山地とみたほうがよい。ほとんどが古生層で、ホルンフェルス化した砂岩・粘板岩及びチャートよりなる。山腹は比較的急な斜面よりなる。

〔玉野丘陵〕 十禅寺山山地の南に位置する海拔高度 200 m 以下の丘陵地で、主として風化の進んだ花崗岩よりなり、小谷が発達して丘陵を細かく刻みこんでいる。地表層は薄く、疎放な植被のところがが多い。ところどころ露岩・雨裂・崩土・流土がみられ、はげ山化しているところもある。山頂はすでに平坦面を失っているが丸味を帯びており、ある程度の定高性が認められる。

〔由加山地〕 加茂川の河谷より西で、主要地方道岡山－兎島線に至るまでの海拔高度 200－300 m の小起伏山地で、一部中起伏の部分を含む。周辺部の 200 m 以下のものは丘陵地として区分してある。山地を構成する岩石は古生層・花崗岩類・流紋岩類などである。兎島富士と呼ばれる常山 307.2 m は古生層の孤峰である。

〔鴨ヶ辻山山地〕 鴨ヶ辻山 284.8m を主峰とする中起伏ないし小起伏の山地である。主として流紋岩類、一部花崗岩よりなる。高梁川干拓地より望むと山腹は比較的急傾斜で、30°以上の斜面も含むが、山頂付近には緩斜面をわずかに残している。

〔種松山山地〕 鴨ヶ辻山の北に、郷田川―広江の谷をへだてて、種松山 258.4m を中心とする小起伏の山塊がある。周辺の海拔 200m 以下の部分は丘陵地に区分してある。主として花崗岩よりなるが、北東部には流紋岩類が出ている。

B その他の山地・丘陵地

岡山平野の中にとりこめられている山地・丘陵地は次の通りである。

旭川左岸には操山 169.0m を中心とする花崗岩の丘陵地（操山丘陵）がある。一部に山砂利層をのせるところがある。旭川と笹ヶ瀬川の間京山・矢坂山を中心とする丘陵地（京山・矢坂山丘陵）も花崗岩より構成される。笹ヶ瀬川と足守川の間には吉備中山 162.2m の丘陵地（中山丘陵）がある。これは古生層を主とし、一部花崗岩よりなる。妹尾の北から倉敷市街地の東にかけて東北東―西南西方向に続く海拔 100m 以下の丘陵群（早島丘陵）がある。山頂は平坦面をもたないが定高性は認められるようである。南東部は花崗岩、北西部は古生層よりなる。倉敷市街地から南東方向に列状に藤戸に至る丘陵群（倉敷・藤戸丘陵）も海拔 100m 以下で、有城を境に北西は流紋岩・南東は花崗岩よりなる。高梁川低地の北には、福山 302m、狸岩山 192.0m、仕手倉山 223.8m などを中心に東北東―西南西方向に連なる中起伏―小起伏の山地がある（仕手倉山・福山山地）。西部には古生層・流紋岩よりなる部分があるが、他は花崗岩よりなる。

(2) 低地

岡山平野は、高梁川・旭川・吉井川の三大河川と吉備高原から流れでる足守川・笹ヶ瀬川・砂川などの中小河川につくった沖積平野である。その陸化に際しては干拓事業が大きな役割を果たした。本図幅の 3 分の 1 が干拓地によって占められている。以下、幾つかの地域に区分して概説する。

〔旭川低地〕 旭川は吉備高原山地を出ると、しばしば河道を転移させながら極めて緩い扇状地性の氾濫平野を形成した。旧河道が放射状に認められ、それに沿うように自然堤防と後背低地がある。旭川は岡山市津島を西に流れ、矢坂山丘陵をまいて南下する現在の笹ヶ瀬川の方向を流れた時代もあると考えられる。左岸の操山丘陵の存在は岡山城下のたびたびの洪水の一因となった。そのため、操山丘陵を迂回して児島湾に注ぐ放水

路<百間川>が旧流路を利用してつくられた(貞享3年-1686-完成)。旭川低地の地盤高は山地からの出口近くの祇園で約7mであるが、本図幅に入ると、海拔3m以下となる。岡山市街地以南で氾濫平野から三角州に漸移するが、その地形界を明確に引くことは無理である。しかも市街地は大部分が盛土されており、判定を困難にさせている。氾濫平野と三角州・干拓地との境界は2.5万分の1土地条件図(建設省国土地理院発行)にならって、海拔1m線とほぼ一致させた。矢坂山丘陵南麓の高柳から五軒屋を経て十日市付近に至る線である。これより南は<三角州・海岸平野>として図示した。干拓地は地形的には三角州であるが、人工的に陸化させたものである。岡山平野地下の洪積統と思われる礫層は、国鉄岡山駅南で地表面下7m、浜野付近で12m、岡山港付近で20mで見られ、南に下る扇状地性の地形をなしていたと思われる。この礫層が岡山平野における建築物の支持層となっている。洪積礫層の上には、三角州を構成する軟弱粘土層、(平均層厚7~14m)とその頂置層とみられる砂層(平均層厚3~4m)がある。

〔足守川低地〕 総社市街地から東に広がり足守川に沿う低地に連なる氾濫平野(総社低地)は高梁川の旧分流によって形成された。本図幅の北西端の氾濫平野は総社低地の一部である。総社低地から足守低地と続く氾濫平野は、旧河道が網状に分布し、その間に自然堤防や後背低地が交錯する。庭瀬の市街地は自然堤防上に形成された。庭瀬の南で三角州帯に漸移する。笹ヶ瀬川との合流点付近からの三角州は、干拓地との合流点付近からの三角州は、干拓地として図示してある。

〔児島湾干拓地〕 高梁川・足守川・笹ヶ瀬川・旭川・砂川・吉井川などの諸河川によって涵養された児島湾の三角州は干拓によって陸化が急速に進められる。岡山平野の陸化に伴って、人類は徐々に平野に進出した。9~10世紀ごろには、旭川右岸では「鹿田の荘」(岡山市大供)、左岸では「荒野の荘」(岡山市平井)などの荘園が開かれていた。近世干拓は宇喜田秀家が天正年間に早島の塩津から倉敷市五日市までの4Kmにわたって潮止堤防を築いて干拓新田を作ったことに始まる。以後、藩政時代の干拓、明治末からはじまった藤田干拓、それを引き継いだ昭和の国営干拓によって、児島湾の大部分は陸化した。1580年以来、児島湾周辺の干拓事業は18,870町歩(1963年)に及んだ。干拓地の標高は1m以下-1mにまで及び、海面下の地域が広い。したがって排水困難、内水犯濫、高潮災害などの問題を抱えている。そのため、干拓地の排水、用水の確保及び水害・干塩害の排除などを目的として、児島湾に締切堤防を構築し(1962年完成)、湾の一部

を淡水湖化した。干拓地の主要構成層は厚さ7～14mの粘土層である。この層は軟弱で、N値は0～2、圧密を受けやすく、地盤沈下の要因となる。

〔高梁川低地〕 高梁川では河道がしばしば変遷して、自然堤防と後背低地の交錯する氾濫平野を作った。高梁川は酒津から現在の倉敷市街地を通り、六間川の方角を児島湾に向ったり、六間川を逆行して庄から足守川の方角に流れたり、または倉敷川の方角から児島湾に注いだりしたこともあると思われる。明治期まで酒津から分流して水島灘へ流れていた東高梁川は、明治末から大正14年にかけて約20年を費して締切られた。その廃川地は周りの平野より高いので天井川として図示した。倉敷市街地より南は三角州に漸移する。高梁川の三角州も干拓によって陸化した。2.5万分の1土地条件図にならって2m等高線の位置をもって、氾濫平野と干拓地との境界とした。高梁川三角州の干拓もまた古い歴史をもつ。西阿知の新田は17世紀前半に完成した。以後、藩政時代の干拓から、昭和の国営干拓に至るまで、大規模な干拓事業が行われてきた。福田町の干拓は農林省の国営事業として1962年に完成した。また干拓された三角州の地先海面の埋立てによる工業用地造成は、1941(昭16)年の水島航空機製作所にはじまり、戦後の工業用地造成に引き継がれ、さらに新産業都市指定にともなって拡張された。

岡山大学教育学部 高橋達郎

(調査協力者 藤原梨恵子)
山崎泰代)

II 表層地質

1 表層地質概説

域内の地質は、上部古生界の砂質岩、泥質岩、珪質岩、砂質岩・泥質岩互層と、夜久野進入岩類の変輝緑岩を基盤とし、これらを不整合に被覆する白亜紀流紋岩類、上記諸岩類中に進入した石英閃緑岩、花崗岩が域内周辺部に分布する。さらに、これらを広く不整合に被覆する新生代第三紀中新世の地層、洪積層、沖積層が域内中央部に分布する。

古生界の堆積岩類は、域内南部の児島半島部にある金甲山・十禅寺山・常山付近に広い分布を示すほか、域内北部の吉備中山、北西部の浅原付近、中庄・新屋敷付近に分布しており、白亜紀末の花崗岩類によって完全にホルンフェルス化している。

夜久野進入岩類は輝緑岩よりなり、北西部の福山付近に分布し、古生層中に進入しているが、白亜紀末の花崗岩によって完全にホルンフェルス化している。

流紋岩類は、倉敷市街地南部の加須山、浦田、児島稗田町周辺、灘崎町片岡南部に分布しているが、石英閃緑岩や花崗岩とルーフペンダントの関係にある部分は、これら深成岩類による接触変成作用により大部分ホルンフェルス化している。

白亜紀深成岩類は石英閃緑岩・花崗岩よりなるが、石英閃緑岩は域内北部の山地・新庄・吉備中山、中央部の塚山、南部の彦崎付近に岩株状岩体として分布する。花崗岩は域内北東部の岡山市東山、西北部の倉敷北方山地・妹尾北西部、南西部の福田・木見・由加山、南東部の児島半島部、玉野市田井から香川県直島町牛ヶ首島付近に分布する。

洪積世の堆積物は大部分岡山・倉敷平野の沖積層の下部に分布して露出していないが、一部分露出しており、域内西北部の浅原・山新田、北東部の東山西部の西山付近に砂礫層が分布するほか、早島北東部の呑海寺付近にも小露出がみられる。また、金甲山南斜面山麓部の波知付近には崖錐堆積物が分布する。

沖積層は岡山・倉敷平野一円に広く分布するが、児島湖及び児島湾に面した付近は大部分干拓地であり、両者の地表での境界は不明である。

断層は児島半島部に多く、南北系の断層とこれを切る東西系の断層がみられ、古生界の地層はブロック化している。このほか由加山東部に西北西方向の断層、倉敷北部山地の水別断層、西坂付近に東西方向の断層がみられる。

2 表層地質各論

(1) 未固結堆積物

ア. 礫・砂・粘土（沖積世）

沖積層の礫・砂・粘土は、旭川・笹ヶ瀬川・倉敷川等の運搬供給によって堆積したもので、堆積環境の差により、河川流域及び山麓付近には砂利および砂層を、これ以外の地域では砂層・粘土層が分布する。この沖積層の厚さは、岡山・倉敷市街地では平均5～7mの厚さを有するが、児島湖に近付くにつれ厚さを増し、15～20mに達する。

イ. 礫 砂（洪積世）

地表に露出している地層は、域内北西部の浅原付近に砂層・礫層の小露出が、古生層の泥質ホルンフェルス層を不整合に蔽って分布するほか、山手村山新田には砂層および粘土層（蛙目粘土）の薄層がみられる。このほか、岡山市東山西部及び早島町西北部の呑海寺部落にも砂礫層の小露出が分布する。

岡山・倉敷平野の沖積層に被覆された洪積層は大部分未固結の礫利層・砂層よりなり、粘土層は少なく、連続性に乏しいことがボーリング資料等により確認されている。

洪積層の上限は、山麓付近及び岡山・倉敷市街地では地表下5～7mであり、児島湖に近付くにつれ15～20mに達するが、下限は不明で-25m付近では砂利層が卓起する。現在判明している資料（4地点）では、岡山市阿部池北部、岡山市当新田笹ヶ瀬川沿い、都六区の妹尾川と国道30号線交叉部、灘崎町倉敷川橋地点の4地点を結ぶ範囲は-60m～-80mの厚さの砂利層（砂層を挟在）がみられ、この下位は新第三紀中新世の半固結の泥岩・細粒砂岩が70m～300mにわたる厚さで存在し、基盤の花崗岩に到達することが知られており、この地域の沈降運動のはげしさを物語っている。

ウ. 碎屑物（崖錐）

金甲山南斜面山麓部の波知付近には東西に細長く崖錐堆積物が分布し、古生層の砂質ホルンフェルスや泥質ホルンフェルスの角礫と粘土・砂よりなり、厚さも10mをこえる部分が多い。

(2) 固結堆積物（古生界）

この堆積物は域内東南部の金甲山・十禅寺山・南部の常山・由加に分布するもの、域内北西部の浅原付近に分布するもの、北部の吉備中山に分布するもの、中央部の中庄・新屋敷付近に分布するものがあり、いずれも白亜期末の花崗岩・石英閃緑岩の接触変成

作用により完全にホルンフェルス化している。

ア. 砂質岩, 砂質岩・泥質岩互層

大部分金甲山・十禅寺山・由加付近に広い分布を示すほか、中庄周辺にも分析する。細ないし中粒の砂質岩(グレイワッケ質)と、厚さ2~10mの砂質岩・泥質岩の互層よりなる。ホルンフェルス化し、灰白色ないし赤褐色を呈する堅硬緻密な岩石に変化し、風化深度は $\alpha \sim \beta$ 程度である。

イ. 泥質岩

倉敷北部の浅原、中庄東部の新屋敷に広い分布を示すほか、南部の榎ケ原、片岡付近にも分布している。これら泥質岩は花崗岩・石英閃緑岩等による接触変成作用を受けてホルンフェルス化して堅硬緻密な岩石に変化し、風化深度は $\alpha \sim \beta$ 程度である。

ウ. 珪質岩

域内南部の常山北斜面及び高旗山付近に厚さ50m~200m程度の岩層が分布するが、チャート起のホルンフェルスとなっており、風化深度は α 程度である。

エ. 輝緑凝灰岩

域内南部の尾坂峠・三軒屋付近に分布する厚さ30m程度の地層で、ホルンフェルス化して緑褐色を呈する。

(3) 火山性岩石(白亜系)

域内の火山性岩石は流紋岩類よりなり、倉敷市街地南部の加須山・浦田、児島稗田町、備前片岡南部に広く分布するほか、域内北西部の福山に小露出がみられる。児島稗田町周辺には流紋岩質溶岩が広く分布し、松浦谷付近の碎石場(東洋碎石K. K)付近では黒色を呈する好露出がみられる。大部分は流紋岩質角礫凝灰岩よりなり、花崗岩と接する付近は幅200~300mにわたってホルンフェルスに変化し、黒褐色の緻密な岩石に変化しているが、熱水変質による変質帯は存在していない。風化すると灰白色を呈するが、風化深度は $\alpha \sim \beta$ 程度であり深くない。

(4) 深成岩類(古生代・中生代)

ア. 輝緑岩(古生代)

域内北西部の清音村福山周辺に分布する濃緑色の岩石で、古生層中に進入しているが、花崗岩の接触変成作用を受けてホルンフェルス化し、緑褐色の岩石に変化している。

イ. 石英閃緑岩(中生代)

域内北部の山地・新庄，中央部の塚山，南部の彦崎東部に岩株状岩体として分布するほか，北部の吉備中山付近にも小露出がみられる。中粒の角閃石・石英閃緑岩で，風化深度は $\beta \sim r$ で，たまねぎ状風化が発達する。

ロ. 花崗岩（中生代）

域内北西部の倉敷北方山地，東部の東山山地・大安寺，中央部の妹尾・早島周辺，南西部の福田・由加山地，東南部の剣山周辺・田井西部に広く分布する。

東南部の花崗岩類は，中粒～粗粒の角閃石・黒雲母花崗岩よりなるが，風化深度は $\beta \sim r$ 程度である。

福田・由加山地の花崗岩は中粒の黒雲母花崗岩であるが，風化深度は $\beta \sim r$ 程度を示し，広江付近の南斜面には人工改変地がみられる。

倉敷北方山地の花崗岩は細～中粒の両雲母花崗岩よりなり，水別周辺にはグライゼン化作用を受けた花崗岩が分布し，タングステン・石英脈が発達するほか，三因付近にはペグマタイト脈が発達する。風化深度は場所によって異なり， β 程度を示す。

大安寺周辺は大部分細粒花崗岩よりなり，風化深度は β 程度である。

東山山地の花崗岩類は中粒の黒雲母花崗岩よりなり，部分的に細粒花崗岩よりなる。風化深度は $\beta \sim r$ 程度で，円山・海吉付近の南斜面には人工改変地がみられる。

(5) 変成岩（中生代）

古生界の固結堆積物，輝緑岩は全域にわたり，白亜紀流紋岩類の大部分は，白亜紀末の石英閃緑岩・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。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た。

ホルンフェルス化したものは，堅硬緻密で暗褐色～緑褐色を呈する岩石に変化しており，風化深度も浅い。

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、断面形態などより、4土壤群、10土壤統群に大別され、さらに20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	3 統
	残積性未熟土壤	3 統
褐 色 森 林 土	乾性褐色森林土壤	2 統
	乾性褐色森林土壤（赤褐系）	2 統
	乾性褐色森林土壤（黄褐系）	2 統
	褐色森林土壤	2 統
	褐色森林土壤（赤褐系）	2 統
	褐色森林土壤（黄褐系）	2 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

深層風化の花崗岩を母材とした低山、丘陵地に多く見られ、岡山市、倉敷市、山手村地内の一部特に児島半島にかなり広く分布する。

(ア) 丸山1統 (Mar 1) : 尾根筋や凸型斜面に分布し、強度の表面侵蝕を受け、A層またはB層の一部を欠く砂質の受蝕土壤である。地表植生は極めて貧弱であり、矮性のアカマツ天然林が多い。県南の環境条件下にある本地域においては、メラノキシロンアカシアの実播は、早期緑化を図るための効果的方法の一つである。また、肥料木に磷酸肥料の追肥は、樹勢の回復と地力の改善に相剌的な効果がある。

(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、土壤の表面侵蝕は、前者に比し弱度で、コシダが優占するが、地表植生は若干恵まれていて砂質の受蝕土壤である。アカマツの生育は、比較的良い。下層植生のコシダが山火

事延焼の大きな原因になっている。この対策としては、通路はなるべく拡幅し、路側にイヌツゲ、ヒサカキ、シヤンヤンボ、ソヨゴ、ヤマモモ等の常緑広葉樹の保護育成は、山火事防止の一つの手段である。また、メラノキシロンアカシア、ヤマモモ等は、山火事被害後においてもかなりの萌芽があり、自然復旧に効果があるので積極的な導入が望ましい。

(ウ) 丸山3統 (Mar 3) : 丸山2統と同じ地域の山復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- α 型土壌で、構造の形成は不十分であるが、孔隙、水分条件等の理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も可能である。特にヒノキの造林は、マツ類との二段林の造成が良策と考えられる。

イ. 残積性未熟土壌

主に流紋岩を母材とした低山、丘陵地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蝕を受けている尾根筋や山腹上部の比較的傾斜の急な凸型斜面に分布し、A層またはB層の一部を欠く埴質～微砂質の受蝕土壌で、地表植生は極めて貧弱である。劣悪なアカマツ天然林が多く、常緑広葉樹の保護育成、メラノキシロンアカシアの実播等は、林相及び地力の改善に効果的である。

(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、土壌の表面侵蝕は前者に比し弱度で、コシダが優占するが、地表植生は若干恵まれていた埴質～微砂質の受蝕土壌である。アカマツ天然林が多く、生育は比較的良好だが、ヤマモモ等の常緑広葉樹の積極的導入による林相及び地力の改善が今後の課題である。

(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- α 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、シイタケ原木林としてのクヌギの造林または、アカマツ、ヒノキの二段林仕立て等林相の改善をはかるのが得策である。

ウ. 乾性褐色森林土壌

(ア) 常山1統 (Tng 1) : 点的に分布する古生層地帯における丘陵性山地の山復上部に出現し、林床の植生はコシダが優占し、落葉層はかなり厚く堆積するが、A層の形成は薄く、細粒状等の乾性の構造が断面に見られ、土性は主に壤土で、小角礫を含む。尾

根部のBA型土壌は、劣悪なアカマツ天然林で生産性は期待できないが、BB～BC型土壌においては、アカマツの生育も比較的良好。マツクイムシ被害跡地のBC型土壌には、ヒノキの造林も可能であるが、アカマツの二段林仕立てが好ましい。また、BB型土壌の一部にシイタケ原木林として、クヌギの造林も可能である。なお、林地の肥培は、落葉等の物質循環を旺盛にして、腐植による地力改善の効果が高い。

(イ) 赤坂1統 (Aka 1) : 深層風化の花崗岩を母材とする低山、丘陵地の山腹上部に広く分布する未熟土の様相の強い砂質の乾性土壌で、アカマツ天然林が多く、生育は一般に悪いが、BB～BC型土壌においては、クヌギの造林可能地もあり、生産性も若干期待できる。照葉林等の導入は、林相及び地力の改善に効果がある。

エ. 乾性褐色森林土壌 (赤褐色系)

山手村及び倉敷市の種松山、児島由加地区周辺の低山、丘陵地の広尾根周辺の緩斜面に分布している。

(ア) 仙随山1統 (Sez 1) : 主に花崗岩を母材とする地帯に分布し、5 YR～7.5 YRの比較的良好な色相を呈する土壌で、A₀層は堆積するもA層は薄く、B層は橙色～明赤褐色を呈し、土性は母材の影響を受け、砂質の乾性土壌である。アカマツ天然林が多く、生産力は一般に低いが、局所的に出現するrBc型土壌には、クヌギの造林も可能であり、広葉樹の導入は腐植による地力の改善に効果がある。

(イ) 八塔寺山1統 (Hat 1) : 主に流紋岩を母材とする地帯に分布し、土壌断面は仙随山1統に類似するも、一般に埴質でB層以下は堅密な場合が多く、アカマツ天然林が多い。コナラ、クヌギ等の広葉樹の導入または保護により林相の改善と地力の向上が望ましい。

オ. 乾性褐色土壌 (黄褐色系)

10 YR系を基調とする土色で特徴づけられ、倉敷市の南部地域の低山、丘陵地の一部に分布している。

(ア) 国分寺1統 (Kob 1) : 花崗岩を母材とする砂質の乾性土壌で、尾根筋及び山腹斜面に出現する。A₀層は堆積するが、A層の形成は極めて薄く、B層は一般に堅密で、深層風化を受けたC層に漸変する。アカマツ天然林が多く、生育は良くないが、肥料木等の導入により林相の改善と地力の向上が望ましい。yBc型にはクヌギの造林が可能で、シイタケ原木林として利用がはかられる。

(イ) 和気1統(Wak1)：流紋岩を母材とする埴質～微砂質の乾性土壌で、A層の形成は極めて薄く、B層は弱度の粒状～堅果状構造が見られ、土層は一般に薄い。生育のよくないアカマツ天然林が多い。肥料木等の導入と施肥は地力を改善し生育は促進される。

カ. 褐色森林土壌

(ア) 常山2統(Tny 2)：常山1統と同じ地域の山腹下部の主に崩積土に出現し、小角礫を含み、孔隙に富む、水分条件は若干良好で、腐植を含むA層は10～15cmに達し、弱度の団粒状構造が見られる。林地の生産性は比較的良好で、クヌギまたはヒノキの造林が可能である。ヒノキの造林はマツ類を上木とする二段林の造成が経営的にも林地保全の面からも良い。

(イ) 赤坂2統(Aka 2)：赤坂1統と同じ地域の山腹下部に出現するBD(d)型土壌である。落葉落枝の根元被覆と林地施肥は、地力の改善により成林の可能性を一層高くする。

キ. 褐色森林土壌(赤褐色)

(ア) 仙隨山2統(Sez 2)：仙隨山1統と同じ地域の山腹下部に分布する5 YR～7.5 YRの比較的明るい色相を呈する主にrBD(d)型土壌である。腐植を含むA層は10cm前後あり、B層は明赤褐～橙色を呈し、土性は一般に砂質である。生産力は褐色森林土壌より若干劣るが、ヒノキの造林が可能である。

(イ) 八塔寺山2統(Hat 2)：八塔寺山1統と同じ地域の山腹下部に分布するrBD(d)型土壌で土壌の色相および層序の発達は、仙隨山2統に類似するが土性は一般に埴質である。シイタケ原木林としての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. 褐色森林土壌(黄褐色)

(ア) 国分寺2統(Kob 2)：国分寺1統と同じ地域の山腹下部に位置し、国分寺1統より水分条件に恵まれ、有機物の分解はやや良好で、暗褐～黄褐色を呈するA層は10cm程度に達し、固粒状構造が一部に見られる。B層はカベ状～弱度の塊状構造が見られ、土壌は砂質である。生育のよいアカマツまたは広葉樹の天然林が見られ、最近ではマツクイムシのためアカマツの枯損が激しく、クヌギ等の有用広葉樹またはマツ類とヒノキの長伐期の二段林等林相の改善が望ましい。

(イ) 和気2統 (Wak2) : 和気1統と同じ地域の山腹下部に分布する主に yB_D(d) 型土壌で、土壌の色相及び層序の発達程度は、国分寺2統に類似するが、流紋岩を母材とするため土壌は一般に埴質である。生育性は比較的良好のでクヌギ等の有用広葉樹林の造成はシイタケ原木林として利用が期待できる。

ケ. 赤色土壌

山手村及び倉敷市の種松山、児島由加地区周辺の低山、丘陵地の安定した斜面に出現する。

(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もB層以下は橙色～明赤褐色を呈し、堅密で土壌の理化学性は悪く、林木の生育には適さないが、人為的な施肥耕耘を加えて、畑地、樹園地としての利用法もある。

コ. グライ土壌

低山、丘陵の小谷にグライ土壌が小面積ながら数多く点在する。

(イ) 吉川統 (Yos) : 地下水の影響を受けて一般に50cm以内の深さに灰色～灰黄色のグライ層と共に班鉄が認められる。植生はイヌツゲ、カヤツリグサ類、イ類等の湿生植物が見られ、林木の生育には適さないが、都市近郊でもあり林地以外の有効利用が望ましい。

岡山県林業試験場 木本 弘一郎

2 台地、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、18土壌統群に大別され、さらに31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	1 統
	礫質褐色森林土	1 統
灰色台地土	細粒灰色台地土	1 統
	中粗粒灰色台地土	1 統
グライ台地土	中粗粒グライ台地土	1 統
黄色土	細粒黄色土	1 統

	中粗粒黄色土	1 統
褐色低地土	中粗粒褐色低地土, 斑紋なし	1 統
	中粗粒褐色低地土, 斑紋あり	1 統
灰色低地土	礫質褐色低地土, 斑紋あり	1 統
	中粗粒灰色低地土, 灰色系	2 統
	礫質灰色低地土, 灰色系	1 統
	細粒灰色低地土, 灰褐色	3 統
グライ土	中粗粒灰色低地土, 灰褐色	3 統
	細粒強グライ土	3 統
	中粗粒強グライ土	2 統
	細粒グライ土	4 統
	中粗粒グライ土	3 統

(2) 各 論

ア. 褐色森林土

本土壌群は、主として低山、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壌である。

(ア) 細粒褐色森林土

土性が強粘質または粘質で、低山、丘陵の傾斜面に分布し、畑地、樹園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) 礫質褐色森林土

0～60cm以下に礫層をもち、土性は粘質で丘陵または山麓傾斜面に分布し、畑地、樹園地として利用され生産性は中位である。石浜統が属する。

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壌である。

(ア) 細粒灰色台地土

土性が強粘質または粘質で、山間または山麓棚田にわずかに分布し生産性は中位である。喜久田統が属する。

(イ) 中粗粒灰色台地土

土性が壤質または砂質で、山間または山麓棚田に分布し生産性は中～低位である。長笹統が属する。

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壌で、湧水面は50～70cmである。

(ア) 中粗粒グライ台地土

土性が壤質または砂質で、丘陵または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、主として丘陵、低山の傾斜面に分布し、暗色を呈しない表層下に黄色のB層をもつ残積性土壌で、0～60cm以下に礫層をもつ場合もある。

(ア) 細粒黄色土

土性が強粘質または粘質で、丘陵、低山の傾斜面に分布し、畑地、樹園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

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

オ. 褐色低地土

本土壌群は、主として沖積平野に分布し、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壌である。

(ア) 中粗粒褐色低地土，斑紋なし

土性が壤質または砂質で斑紋が認められず、沖積平野にわずかに分布し、畑地、樹園地として利用され生産性は中～低位である。飯島統が属する。

(イ) 中粗粒褐色低地土，斑紋あり

土性が壤質または砂質で斑紋が認められ、沖積平野にわずかに分布し、生産性は中位である。三河内統が属する。

(ウ) 礫質褐色低地土，斑紋あり

0～60cm以下に砂礫層をもち、土性は壤質または砂質で斑紋が認められ、沖積平野に

わずかに分布し生産性は低位である。井尻野統が属する。

カ. 灰色低地土

本土壌群は、主として河川沿いの沖積地に分布し、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、0～60cm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地に分布し、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。

(イ) 礫質灰色低地土, 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の沖積地にわずかに分布し、老朽化が進み生産性は低位である。追子野木統が属する。

(ウ) 細粒灰色低地土, 灰褐色系

土色が灰褐色で、土性は強粘質または粘質で、沖積平野に分布し生産性は高位である。緒方統、金田統、多多良統が属する。

(エ) 中粗粒灰色低地土, 灰褐色系

土色が灰褐色で、土性は壤質または砂質で、河川沿いの沖積地に分布し、老朽化が進み生産性は中～低位である。安来統、普通寺統、納倉統が属する。

キ. グライ土

本土壌群は、主として河岸平野や干拓地など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、斑紋も認められる沖積土壌で、湧水面は50～80cmである。

(ア) 細粒強グライ土

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。富曾亀統、田川統、東浦統が属する。

(イ) 中粗粒強グライ土

全層または作土を除く全層がグライ層で、土性は壤質または砂質で湧水面は50cm前後の湿田で生産性は低位である。芝井統、滝尾統が属する。

(ウ) 細粒グライ土

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50～80cmの半湿田で生産性は中～高位である。幡野統、川副統、浅津統、三隅下統が属す

る。

(エ) 中粗粒グライ土

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50～80cmの半湿田で生産性は低位である。新山統，上兵庫統，八幡統が属する。

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)に区分にした。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て区分した。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ある。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くらいがあるが、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。

本図幅の半分は沖積平野によって占められており、その傾斜区分は3°未満の平坦面である。

児島山地北半部について概説すると、20°以上30°未満の傾斜地が最も広い範囲を占め、ついで30°以上40°未満の急斜面が多い。最も急な斜面をもつ地域は古生層よりなる金甲山山地で30°以上40°未満の傾斜地が広がる。とくに南側斜面が急で、40°以上の急斜を示すところがある。それについて30°以上40°未満の斜面が多くみられるのは、貝殻山山地、十禅寺山山地、常山から西のタコラ山付近にかけてなどの中起伏-小起伏山地である。急斜面をもつ山地の構成岩石は、貝殻山山地では花崗岩であるが、その他はどちらかという古生層の山地が多い。しかし山地の構成岩石と傾斜との関係については明瞭な対応をつかまえるのは困難である。鴨ヶ辻山山地は山頂付近にはわずかな緩起伏もつが、山腹斜面は急で、30°以上40°未満の急斜面がみられる。

仕手倉山・福山山地では、北側斜面は20°以上30°未満の斜面が多く、30°以上40°未満の急斜面もみられるが、南側斜面では20°以下の斜面がふえて、非対称の山形をなす。

旭川左岸の操山丘陵でも、北側斜面は20°以上30°未満の斜面が多いのに対し、南側斜面では20°以下の斜面が多い。

京山・矢坂山丘陵・中山丘陵では 20° 以上 30° 未満と 15° 以上 20° 未満の斜面よりなる。頂部はやや緩い。

海拔高度 100 m 以下の丘陵である早島丘陵，倉敷・藤戸丘陵ではなだらかな丘陵が多く， 20° 以下の斜面が多くなり，丸みを帯びた山頂・尾根では 8° 以上 15° 未満や 3° 以上 8° 未満の緩斜面が見られる。

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というきらいがある。平野部については、河川・用水路・沼池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。

本図幅内の主要水系は、児島湾に注ぐ旭川、百間川、笹ヶ瀬川、倉敷川、加茂川などである。

旭川は中国脊梁山地に源を發し、吉備高原を横切って瀬戸内沿岸低地帯に入り、岡山平野を涵養する岡山県の三大河川の一つである。百間川は旭川の放水路で、旧流路を利用して17世紀後半につくられたもので、操山丘陵の北麓から東を迂回して南下し、途中で砂川を合せる。笹ヶ瀬川と足守川とは、いずれも吉備高原を發する川で、本図幅内の岡山市今保付近で合し、児島湾淡水湖（児島湖）に入る。六間川は足守川から分流し、倉敷川と連続する。倉敷川は酒津で高梁川の水を入れ、干拓地を横切って児島湖に入る。児島湖の締切堤は、干拓地の排水と干塩害の排除及び灌漑用水の確保を目的とする淡水湖化のため、1962（昭和37）年につくられた。平野部の用水路は、新しい干拓地では整然とした格子形の用水路網が特徴的であるが、古くから開発が及んだ地域では、なお不規則な水路網が残っているところもある。

高梁川は本図幅の西縁、酒津付近をわずかにかすめている。かつて東高梁川は酒津付近で分流して水島灘に注いでいたが、明治末から約20年かけて大正14年に締切られ、現

高梁川の河道になり、旧河道は廃川跡として残されている。

児島半島は孤立した山地であり、河流は四方に流れ出し、集水域は寸断され、大きな河川の発達をみない。由加山地に源を発する郷内川と加茂川とはやや広い集水域をもつ。花崗岩よりなる山地が多いので、砂の流出量が多く、天井川化している部分がある。郷内川は彦崎で倉敷川に合し、加茂川は槌が原で干拓地に出、間もなく児島湖に入る。

谷密度が多いところは、花崗岩よりなる玉野丘陵、貝殻山山地から金甲山山地の北側の花崗岩の地域、由加山地のうちのタコラ山村付近及び尾原の南の部分などで、50前後から60前後の密度を示す。岩質との対応を概観すると、花崗岩の地域が、古生層や流紋岩の地域と較べて谷密度は高い。

仕手倉山・福山山地では、福山の南東及び仕手倉山付近で40前後から50の谷密度である。これもほとんど花崗岩よりなる。

低い孤立丘陵地では、谷密度は低い。ただし、小規模な丘陵は、谷密度計算の枠である方眼に平野部を含む場合が多いので、谷密度は低く表現されるところが出てくる。

岡山大学教育学部 高橋達郎
(調査協力者 村上良子)

VI 防 災

防災図には、砂防指定地、急傾斜指定地、重要水防区域、防潮水門、及び大雨による湛水地域等を図示した。

この地域には、3ヶ所の急傾斜指定地があるが、このほかにも天然崖、人工崖が相当存在するため、崖の高さ、傾斜度、オーバーハングの有無、表土の厚さ、湧水の有無、保全対象物の有無を判定基準として危険度を定め災害対策に万全を期すこととしている。

又、この地域は、花崗岩地質が多く、土砂の流出が著しく、一方、岡山市を中心に宅地造成、採土等による開発が促進されたため、小河川は天井川の形態を示し、その周辺では、大雨の際には常時湛水する地区が相当存在している。

この他、旭川、百間川下流等には、重要水防区域に指定された箇所があり、児島山地の小河川を中心に砂防指定地が存在している。

なお、この地域には地すべり指定地は存在しない。

その他、この区域には、多数の農業用ため池が存在するため、防災上とくに留意する必要がある。

急傾斜地崩壊危険区域

区 域 名	位 置	告示年月日	面 積
加 須 山	倉敷市加須山	S 4 9. 3. 3 0	0.8 1 3 ha
天 城	” 天 城	5 2. 2. 2 5	0.3 7 5
徳 芳	” 徳 芳	5 2. 3. 3 1	0.1 3 2

VII 土地利用現況

本図幅は、岡山市、倉敷市、都窪郡（早島町、山手村、清音村）及び児島郡（灘崎町）を主体としており、総社市、玉野市、香川県直島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・樹園地・草地・桑畑及びその他に区分し、その細分を図示した。

この地域には、岡山市街地の南部分、倉敷市街地の中心部を含んでおり、大学・スポーツセンター等の文教施設のほか、流通センター、空港、都市公園等の都市施設の整備も進んでいる。又、市街地周辺部においては、民間の住宅団地の開発も進んでいる。

このほか、図幅中央部の児島湾干拓地においては米作を中心に、又、丘陵部においてはモモ・ブドウ等の果樹園芸に利用されている。

土地利用の概要（昭和50年）

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	51,046	13,293	11,544	893	856	26.0	5,216	17,603
玉野市	10,301	1,273	1,015	143	115	12.4	1,277	6,131
総社市	19,325	2,853	2,374	296	183	14.8	727	12,666
倉敷市	29,333	6,600	5,092	894	613	22.5	5,729	8,517
山手村	1,026	241	202	15	24	23.5	38	523
清音村	951	237	214	21	2	24.9	53	495
早島町	790	251	229	11	11	31.8	116	155
灘崎町	3,052	1,225	1,162	33	31	40.1	137	866
計	115,824	25,973	21,832	2,306	1,835		13,293	46,956

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			
直島町	1,423	41	14	19	8	2.9	365	1,017

（資料） 昭和50年農業センサスによる（耕地面積）

宅地・山林面積は岡山県土地対策課調べ

1979年3月 印刷発行

土地分類基本調査

岡山南部

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