
土地分類基本調査

三 重 町

5 万 分 の 1

国 土 調 査

大 分 県

1 9 9 6

序 文

本県では、『災害に強い県土づくり』を目標として掲げ、県土の合理的、効果的な土地利用のもとに整備を図り適正な保全を行っています。そのためには、県土の地形、表層地質、土壤等の自然条件について科学的かつ総合的な情報として整備し、これを高度に利用していく必要があります。

これらの目的から、本県では、昭和46年度から国土調査法に基づく5万分の1都道府県土地分類基本調査を県土の全域について実施することとし、これまでに「宇佐」（経済企画庁）「中津・田川」（福岡県）「森」「別府」「久住」「豊岡」「犬飼」「鶴川」「姫島」「豊後杵築」「竹田」「大分」「佐賀関」「臼杵」「伊戸島」「日田」「吉井」「耶馬溪」「佐伯・鶴御崎」「蒲江」の22区幅について調査し刊行してきました。

今回調査した「三重町」区幅地域は農業・林業を中心とした1次産業、三重町を中心とした2次、3次産業と地域産業を進めています。また、この地域には祖母傾県立自然公園があり自然に恵まれた観光名所を多く有しております。

刊行にあたり、この調査結果が地域の開発、保全及び土地利用等の基礎資料として広く利用されることを希望するとともに本調査に御協力をいただいた関係各位に深く感謝の意を表します。

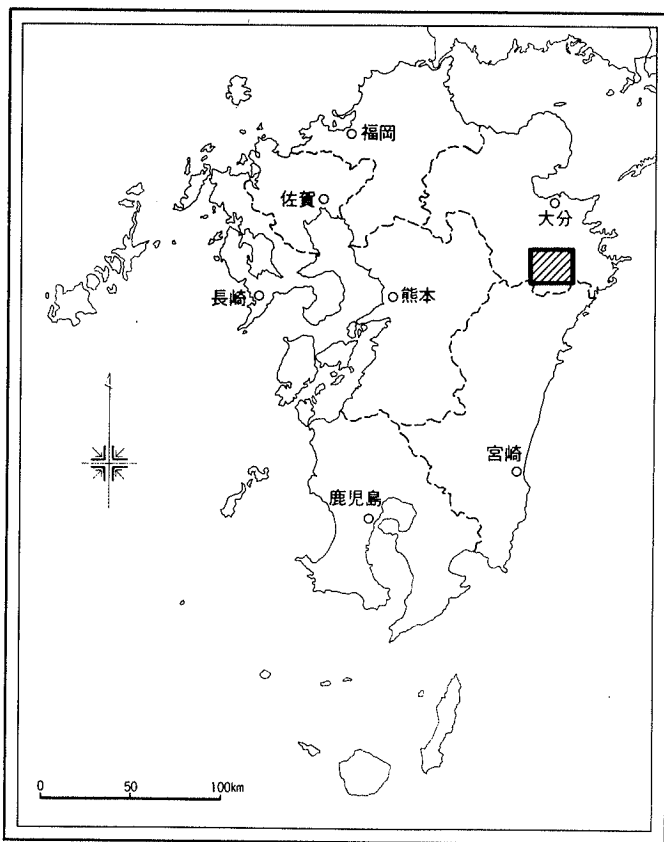
平成8年11月

大分県農政部長 阿 部 征 史

ま え が き

- 1) 本調査は、土地分類調査関係の各作業規定準則（総理府令）に基づいて作成した「大分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。
- 2) 本調査の成果は、国土調査法施行令第2条第1項第4号の2の規定による土地分類調査図及び土地分類基本調査簿である。
- 3) 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) 調査の実施、成果の作成機関及び担当は下記のとおりである。

総 括	大分県農政部農村整備課				
地形分類	大分大学教育学部	教 授	千 田	昇	
地表地質	熊本大学理学部	助 教 授	尾 崎	正 陽	
〃	熊本大学教養部	助 教 授	長 谷	義 隆	
〃	熊本大学理学部	講 師	豊 原	富士夫	
土壌調査（農）	農業技術センター	部 長	峯	浩 昭	
〃	〃	主幹研究員	野 地	良 久	
〃	〃	研 究 員	佐 野	雅 俊	
土壌調査（林）	林業試験場	主幹研究員	諫 本	信 義	



位置図

目 次

序 文

総 論

I 位置及び行政区画	1
II 地域の概要	4
III 気 候	4
IV 人 口	7
V 主要産業の概要	9
VI 開発の現況	14

各 論

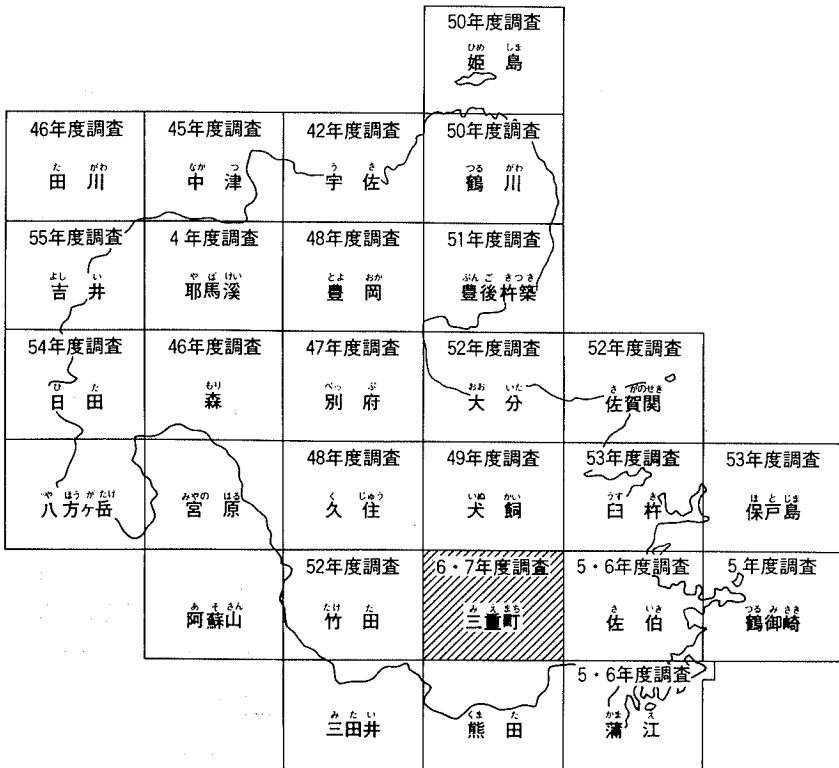
I 地形分類図	19
II 表層地質図	40
III 土壌図	67
IV 土壌生産力区分図	86
V 土地利用現況図	90

総論

I 位置及び行政区画

1. 位置

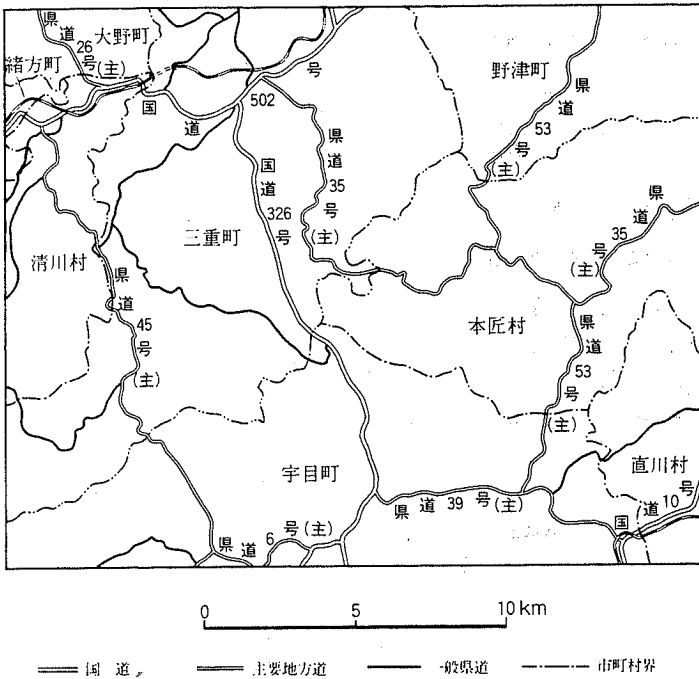
「三重町」図幅地域は大分県の南東部に位置し東経131° 30' ~131° 45'、北緯32° 50' ~33° 00' の範囲にある。



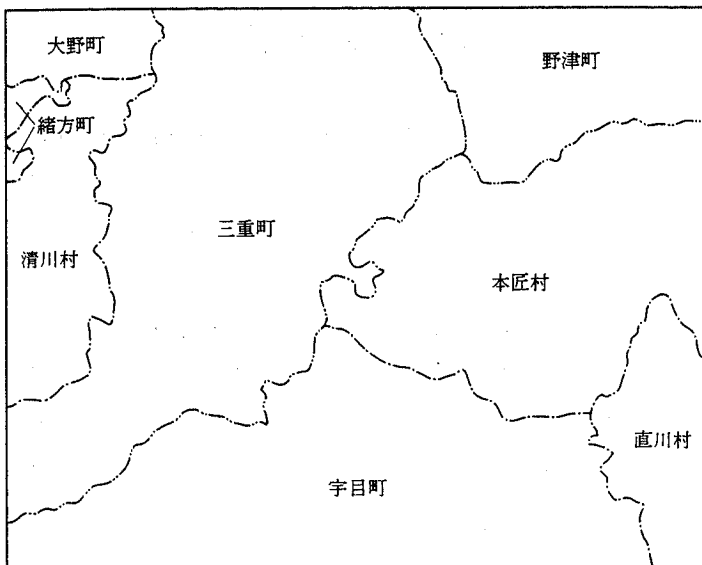
総第1図 図幅位置図

2. 行政区画

「三重町」図幅内の行政区画は総第3図のとおりであり、大分県南海部郡本匠村、宇目町、直川村、大野郡野津町、三重町、清川村、緒方町、大野町の5町3村で構成されている。各図幅に占める町村の面積及び占有率は総表第1表のとおりである。



総第2図 地形略図



0 5 10 km

総第3図 行政区画

総表第1表 図幅に占める町村の面積及び占有率

市町村名	図幅内		市町村		A/B(%)
	面積A(km ²)	構成比(%)	面積B(km ²)	構成比(%)	
本匠村	83.82	19.4	123.15	11.4	68.1
宇目町	103.28	23.9	265.99	24.7	38.8
直川村	24.24	5.6	80.82	7.5	30.0
野津町	39.96	9.3	139.19	12.9	28.7
三重町	134.35	31.1	162.17	15.1	82.8
清川村	32.26	7.5	47.18	4.4	68.4
緒方町	2.51	0.6	147.96	13.8	1.7
大野町	11.57	2.7	109.49	10.2	10.6
計	431.99	100.0	1,075.95	100.0	40.1

Ⅱ 地域の概要

大分県の南西部に位置し、山岳地帯、丘陵台地の畑地帯及び谷間に形成される水田地帯とからなり、大分地区新産都の農産物出荷の背後地として重要な役割をなしている。

地形は南部が祖母山系、北部に神角寺山系、東部は冠岳と周囲を山岳にかこまれ、これらの山系に源を發する中小河川が南西より北東に貫流する大野川に合流し、下流地帯に平坦部を形成しながら大分市を経て別府湾に注いでいる。

交通網は三重町・宇目町の中央部を南北に縦断する国道326号線と三重町・清川村・緒方町を横断する国道502号線を中心とし、この国道に主要地方道が接続する。現在宮崎県北川町を通り国道10号線に接続する国道326号線の拡幅工事が進められており、完成による観光客の増加、流通の増加による商工業の活性化などが期待されている。

Ⅲ 気 候

1. 気候

本図幅は、瀬戸内海気候に属し、平地気象と山地気象の中間で四季を通じおむね暖冬である。一部山岳地帯を除いて平坦地の年間平均気温14℃～15℃となっている。また、年間の平均降水量は、1,700～2,300mm、降霜期間は、10月下旬～4月下旬の間であるが、山間地を除き平坦地の積雪は殆どみられない。

総表第2表

2-1表 年降水量平均値 (1984~1994)

単位：mm

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均
犬飼	37	68	145	129	164	316	289	237	222	113	43	31	1,793
竹田	40	73	155	125	174	360	344	235	208	79	35	29	1,855
出羽	17	170	186	153	183	333	338	380	287	147	59	31	2,284
宇目	38	73	147	156	191	334	308	420	301	165	47	33	2,212

2-2表 月間気温平均 (1984~1994)

単位：℃

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均
犬飼	4.5	5.4	8.1	13.7	17.7	21.6	25.5	25.7	22.4	16.2	11.2	6.3	14.9
竹田	4.1	4.9	7.7	13.3	17.3	21.0	25.0	24.7	21.4	15.4	10.5	6.2	14.3
宇目	3.9	4.7	7.6	12.9	16.9	20.7	24.7	24.6	21.4	15.2	10.7	5.4	14.1

2-3表 日最低気温の月間平均 (1984~1994)

単位：℃

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均
犬飼	-0.4	0.3	3.0	7.7	12.3	17.3	21.6	21.8	18.4	11.2	5.9	0.9	10.0
竹田	-0.2	0.3	2.8	7.7	12.3	17.0	21.4	21.0	17.3	10.6	5.3	1.1	9.7
宇目	-1.2	-0.6	2.1	6.4	11.5	16.4	20.9	21.1	17.5	10.1	4.9	-0.3	9.1

2-4表 日最高気温の月間平均 (1984~1994)

単位：℃

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均
犬飼	10.2	10.8	13.4	19.8	23.4	26.5	30.4	30.8	27.5	22.0	17.4	12.7	20.4
竹田	8.8	9.6	12.8	19.0	22.6	25.5	29.3	29.4	26.1	20.8	16.0	11.5	19.3
宇目	9.9	10.7	13.4	19.2	22.6	25.5	29.8	29.3	26.4	21.3	17.0	12.4	19.8

2. 年較差

年間の最暖月と最寒月の平均気温の差が気温の年較差で、夏冬の温度差の大きさを示す指標となる。

3. 日較差

日最高気温と日最低気温の差が気温の日較差である。一般に、日較差は山岳と沿岸部で小さく内陸部で大きい。乾燥した大陸高気圧に覆われ晴天の多い春と秋は昼間の日射による昇温と夜間の放射冷却による降温で内陸ほど日較差は大きい。一方、6月から7月の梅雨期は曇雨天により小さい。

4. 寒暖の日数（冬日、真冬日、真夏日、熱帯夜）

特に寒い日、暑い日について、ある気温を基準にしてつぎのような呼び名がある。

冬 日：最低気温が0℃未満の日

真冬日：最高気温が0℃未満の日

夏 日：最高気温が25℃以上の日

真夏日：最高気温が30℃以上の日

また、暑さのため寝苦しい夜を表す呼び名として

真夏夜：最低気温が20℃以上の日

熱帯夜：最低気温が25℃以上の日 がある。

Ⅳ 人 口

この地域の人口動向は、全県的な傾向と同様に出生率の低下などの理由から減少傾向が見られる。人口の年齢構造は年少人口（0～14歳）と生産年齢人口（15～64歳）の構成比が減少し老年人口（65歳以上）の人口が増加している。これも全県の人口動向と同様に出生率の低下や平均寿命の伸びなどによる高齢化社会の進行、農村山間部における若者の都市への流出などの理由によるものと考えられる。この様な傾向は山間部の町村で顕著に見られ県計の老年人口比率が15.5%に対しこの地域ではすべての町村が18.7%～27.3%と高い数値を示している。

世帯数は、都市部への人口流出・核家族化などの理由により、三重町で増加する反面、他の町村では過疎化による減少傾向が見られる。

また、一世帯当たりの人口は、昭和60年の3.4人から平成7年の3.1人と減少しているものの、全県の2.8人に比べ0.3人多くなっている。

総表第3表 人口及び世帯数の動き

区分 市町村名	人 口				世 帯 数		
	昭和60年	平成7年	増加数	増加率%	昭和60年	平成7年	増加率%
本匠村	2,566	2,220	-346	-15.6	736	703	-4.7
宇目町	4,785	4,098	-687	-16.8	1,484	1,411	-5.2
直川村	3,584	3,081	-503	-16.3	933	878	-6.3
野津町	11,367	10,216	-1,151	-11.3	3,011	2,919	-3.2
三重町	18,726	18,265	-461	-2.5	5,659	6,137	7.8
清川村	3,117	2,625	-492	-18.7	978	944	-3.6
緒方町	8,294	6,933	-1,361	-19.6	2,482	2,352	-5.5
大野町	7,070	6,009	-1,061	-17.7	2,090	1,937	-7.9
計	59,509	53,447	-6,062	-11.3	17,373	17,281	-0.5
県 計	1,250,214	1,231,297	-18,917	-1.5	395,855	434,926	9.0

総表第4表 人口動態

区分 市町村名	昭和60年			平成6年		
	出生	死亡	自然増減	出生	死亡	自然増減
本匠村	24	27	-3	11	29	-18
宇目町	44	55	-11	19	64	-45
直川村	35	41	-6	21	48	-27
野津町	95	88	7	60	112	-52
三重町	198	162	36	157	223	-66
清川村	23	27	-4	22	33	-11
緒方町	60	105	-45	38	114	-76
大野町	51	64	-13	35	79	-44
計	530	569	-39	363	702	-339
県計	14,420	9,736	4,684	11,770	10,266	1,504

総表第5表 市町村別年齢別人口（平成2年10月）

区分 市町村名	総人口	0~14		15~64		65~	
		人口	比率	人口	比率	人口	比率
本匠村	2,376	361	15.2	1,502	63.2	513	21.6
宇目町	4,285	657	15.3	2,642	61.7	986	23.0
直川村	3,424	546	15.9	2,165	63.2	713	20.8
野津町	10,881	1,856	17.1	6,861	63.1	2,164	19.9
三重町	18,011	3,113	17.3	11,536	64.0	3,362	18.7
清川村	2,856	365	12.8	1,745	61.1	746	26.1
緒方町	7,565	1,024	13.5	4,476	59.2	2,065	27.3
大野町	6,508	1,054	16.2	3,895	59.8	1,559	24.0
計	55,906	8,976	16.1	34,822	62.3	12,108	21.7
県計	1,236,942	231,265	18.7	812,665	65.7	191,441	15.5

V 主要産業の概要

1. 農 業

本県の農業は農産物の自由化、産地間競争の激化等本県の農業を取り巻く内外の情勢は極めて厳しいことを踏まえて、農業生産体制の再編や新しい流通体制の確立、付加価値を高める農産物の加工など地域の特性を生かした高生産性農業の振興を目指している。

この地域の農業は、経営耕地面積が7,839ha、農業就業人口7,986人で耕作され農業粗生産額18,720百万円となっている。農業粗生産額に対する米の生産額は4,560百万円で生産割合は24.4%であり全県の26.3%を下回っている。

2. 林 業

この地域は地域面積の83.1%に当たる89,430haが林野面積となっており全県の19.9%を占めている。特に本匠村、宇目町、直川村では市町村面積に占める林野面積が95.6%、93.6%、90.1%となっている。

3. 工 業

本県の工業出荷額は、昭和55年に2兆円を突破したがその後、基礎素材型産業の低迷、円高の影響等もあり近年は伸び悩みの状態となっている。今後は大分地区新産業都市における基礎素材型産業の高付加価値化、県北国東地域テクノポリスを中心とする先端技術産業の一層の集積、地場産業の振興などにより年平均5.0%の高い伸びを目標としている。

この地域の製造品出荷額の動向は、昭和60年の21,935百万円から平成5年の28,094百万円に28.1%の増加で、全県の22.7%を上回っている。また事業所数は107事業所から108事業所に0.9%増加し、全県の1.5%の増加に比べ下回っている。

4. 商業

この地域の商業は、主要都市である三重町を中心に発展してきた。全県の動向では昭和60年23,188店だった店数が平成3年には8.7%減の21,164店になっている。この地域の町村では昭和60年1,120店だった店数が平成3年には21.5%減の879店となり県計を上回っている。平成3年の年間販売額は49,942百万円で昭和60年の44,164百万円に比べ13.1%増加しているが、全県の26.8%は下回っている。

総表第6表 土地利用区分

区分 市町村名	昭和60年				平成6年				市町村 総面積 (ha)
	耕地	林野	宅地	その他	耕地	林野	宅地	その他	
本匠村	130	11,218	25	971	135	11,773	30	377	12,315
宇目町	406	24,781	73	1,354	488	24,895	88	1,128	26,599
直川村	263	7,277	43	562	272	7,281	58	471	8,082
野津町	1,481	10,479	172	1,746	1,590	10,477	186	1,666	13,919
三重町	1,349	12,150	237	2,416	1,410	12,442	333	2,032	16,217
清川村	484	3,524	43	659	544	3,549	56	569	4,718
緒方町	1,618	11,116	131	1,954	1,770	11,301	148	1,577	14,796
大野町	1,601	7,479	115	1,741	1,630	7,712	144	1,463	10,949
計	7,332	88,024	839	11,403	7,839	89,430	1,043	9,283	107,595
県計	63,024	444,614	15,344	110,736	69,300	448,593	19,679	97,129	633,701

総表第7表 市町村別産業別就業人口

(%)

区分 市町村名	合計	第一次産業			第二次産業			第三次産業							分類不能の産業
		農 業	林 業	漁 業	鉱 業	建 設 業	製 造 業	電熱水 気・供道 ガス給業	運通 信 輸業	卸小販 業業業	金保 険 融業	不 動 産 業	サ ー ビ ス 業	公 務	
本匠村	1,184	207	106	8	9	194	251	—	52	107	6	—	179	64	1
宇目町	2,136	552	183	2	13	280	351	3	89	269	10	—	276	108	—
直川村	1,647	214	54	2	2	267	431	—	64	233	32	—	274	74	—
野津町	5,615	1,667	37	—	10	767	989	14	310	721	52	3	879	165	1
三重町	8,439	1,357	33	4	8	951	1,417	59	457	1,394	147	35	2,184	387	6
滑川村	1,520	568	28	—	—	175	222	4	60	171	11	—	218	63	—
緒方町	4,173	1,800	43	—	—	400	308	4	139	469	39	3	819	149	—
大野町	3,567	1,621	7	—	17	477	298	3	140	365	33	1	461	141	3
計	28,281	7,986	491	16	59	3,511	4,267	87	1,311	3,729	330	42	5,290	1,151	11
計／県	4.9	11.5	20.8	0.2	4.1	5.5	4.5	2.9	4.0	3.0	2.1	1.1	3.9	4.6	1.0
県計	582,392	69,203	2,363	9,126	1,439	63,772	94,709	2,981	33,006	125,648	15,815	3,699	134,704	24,808	1,119

資料：「国勢調査」平成2年10月1日

総表第8表 市町村のすがた

(百万円)

種別 市町村名	農 業 (戸)		工 業 (所)		商 業 (店)	
	農家戸数	粗生産額	事業所数	年出荷額	小売店数	年販売額
本匠村	319	190	6	467	33	540
宇目町	597	1,660	15	1,605	92	3,340
直川村	377	490	11	1,011	40	961
野津町	1,403	4,970	18	5,994	141	8,606
三重町	1,298	2,890	33	14,845	316	25,973
清川村	412	1,100	6	514	48	970
緒方町	1,286	3,310	9	1,440	108	5,303
大野町	1,238	4,110	10	2,218	101	4,249
計	6,930	18,720	108	28,094	879	49,942
計/県	10.8	11.2	4.1	1.1	4.2	1.6
県計	64,445	167,400	2,620	2,607,636	21,164	3,105,192

資料：「大分県統計年鑑」平成7年度版

総表第9表 農家戸数の変動

区分 市町村名	昭和60年	平成2年	減少農家数	減少率(%)
本匠村	434	365	-69	-15.9
宇目町	787	674	-113	-14.4
直川村	488	431	-57	-11.7
野津町	1,677	1,520	-157	-9.4
三重町	1,766	1,485	-281	-15.9
清川村	573	483	-90	-15.7
緒方町	1,543	1,370	-173	-11.2
大野町	1,390	1,238	-152	-10.9
計	8,658	7,566	-1,092	-12.6
計/県	7.9%	7.6%	-	-
県計	87,237	73,575	-13,662	-15.7

総表 第10表家畜の状況（飼養頭数）

（頭、kg）

区分 市町村名	肉用牛		乳用牛		豚		乾燥 しいたけ
	昭和60年	平成2年	昭和60年	平成2年	昭和60年	平成2年	平成4年
本匠村	108	93	—	—	—	—	35,200
宇目町	96	128	—	1	3,789	6,395	89,700
直川村	52	13	—	—	420	275	8,600
野津町	395	389	745	756	7,153	7,858	34,200
三重町	406	272	452	471	5,654	6,776	97,500
清川村	619	538	45	6	2,974	2,460	36,300
緒方町	2,388	2,102	324	317	99	120	61,600
大野町	1,815	1,090	488	466	330	352	45,600
計	5,879	4,625	2,054	2,017	20,419	24,236	408,700
計 / 県	9.6	8.3	12.3	10.7	18.6	20.5	20.4
県計	61,338	55,683	16,715	18,832	109,854	118,028	1,999,600

資料：「大分県統計年鑑」平成7年度版

VI 開発の現況

1. 道路整備状況

この地域の道路網は幹線として国道326号、国道502号、主要地方道5路線となっている。国道326号線は三重町、宇目町の中央部を縦断し宮崎県へと続いている。これら国道の実延長は44.5kmであり本県分の国道延長の4.3%を占めており改良率は87.9%また舗装率は87.9%であり改良率、舗装率とも県計を下回っている。県道は主要地方道が県道6号線（日ノ影宇目線）、県道35号線（三重弥生線）、県道39号線（小野市重岡線）、県道45号線（宇目清川線）、県道53号線（野津宇目線）と一般県道からなる。主要地方道の実延長は93.1kmで本県分の9.3%を占めており改良率は54.2%、また舗装率は99.1%である。なお市町村道の整備状況は各市町村で工事が進められており改良率は46.1%また舗装率は86.1%である。本県では「県内60分圏内30分道路交通網構想」を定めている。

2. 地域活性化への状況

近年の首都圏への人、物、情報の一極集中の進行などを要因として本県においても若年層を中心に人口の減少が起こっている。過疎地域においては、このような人口流出や高齢化の進行、基幹産業である農林水産業の停滞、公共施設の整備の立ち遅れ、市町村の財政基盤の脆弱などから、地域社会の活力の減退が懸念されている。このような現状に対し本県では、バランスのとれた地域の発展を図るため、地域の人々の主体的な発想と行動に基づく一村一品運動の推進を図るとともに、より広域的な視点から地域の特性をとらえた基幹的な5大プロジェクトを展開しており、引き続き、このような地域の特性を生かした多様な地域づくりを積極的に推進するとともに快適性、文化性を高めるようなソフト面に配慮した環境整備を進め、総合的な居住環境の充実を図り、特色をいかした地域づくりが必要である。以下にこの地域市町村の基本理念とめざす地域イメージを記す。

市町村名	基本理念	めざす地域イメージ
本匠村	豊かな交流の輪を広げる 充実と安らぎのふるさと	鮎が踊りホタルが舞う緑と清流と水車のむら
宇目町	対話・信頼・活力	水と緑と唄の里
直川村	対話・協調・実行	水と緑と活力あふれる豊かなふるさと (若者に魅力あるふるさとづくり)
野津町	融和・創造・躍進	ゆとりとゆうもあ吉四六の里・文化のまち“のつ”
三重町	創造・連帯・親切	健康と文化の町づくり
清川村	誠実・創造・実行	人にやさしい神楽の里
緒方町	夢・未来へ	滝と水車と農村保養の里
大野町	創造・決断・実行	グリーンサテライトタウンおおの

資料：大分県地方課：「平成8年度 市町村の主要施策」

総表第11表 道路整備状況

総表第11-1表 (国道)

区分 市町村	実延長 (A) km	改良済		舗装済	
		延長 (B) km	率(B)/(A) %	延長 (C) km	率(C)/(A) %
本 匠 村	—	—	—	—	—
宇 目 町	11.6	11.6	100.0	11.6	100.0
直 川 村	6.0	3.3	55.0	3.3	55.0
野 津 町	0.4	0.4	100.0	0.4	100.0
三 重 町	19.1	17.6	92.1	17.6	92.1
清 川 村	6.0	5.0	83.3	5.0	83.3
緒 方 町	1.4	1.2	85.7	1.2	85.7
大 野 町	—	—	—	—	—
計	44.5	39.1	87.9	39.1	87.9
県 計	1,032.6	967.6	93.7	1,030.5	99.8

資料：県道路課平成7年10月

総表第11-2表 (主要地方道)

区分 市町村	実延長 (A) km	改良済		舗装済	
		延長 (B) km	率(B)/(A) %	延長 (C) km	率(C)/(A) %
本 匠 村	28.3	15.8	55.8	28.1	99.3
宇 目 町	27.9	17.6	63.1	27.5	98.6
直 川 村	—	—	—	—	—
野 津 町	8.2	2.9	35.4	8.2	100.0
三 重 町	19.9	8.4	42.2	19.9	100.0
清 川 村	5.6	3.3	58.9	5.6	100.0
緒 方 町	—	—	—	—	—
大 野 町	3.2	2.5	78.1	3.0	93.8
計	93.1	50.5	54.2	92.3	99.1
県 計	996.1	736.3	73.9	973.4	97.7

資料：県道路課平成7年10月

総表第11-3表 (市町村道)

区分 市町村	実延長		改良済		舗装済	
	(A)	延長(B)	率(B)/(A)	延長(C)	率(C)/(A)	
	km	km	%	km	%	
本匠村	57.4	22.4	39.0	48.8	85.0	
宇目町	163.9	83.9	51.2	137.0	83.6	
直川村	61.0	47.5	77.9	53.0	86.9	
野津町	233.0	108.2	46.4	186.2	79.9	
三重町	343.4	132.9	38.7	312.6	91.0	
清川村	95.4	64.9	68.0	88.6	92.9	
緒方町	255.1	62.3	24.4	200.3	78.5	
大野町	223.0	138.6	62.2	206.7	92.7	
計	1,432.2	660.7	46.1	1,233.2	86.1	
県計	13,003.6	6,424.1	49.4	11,108.1	85.4	

資料：県道路課平成7年10月

総表第12表 地域開発立法等による地域指定の状況

市町村名	特定地域の振興開発を 目的とするもの					工業拠点開発等を 目的とするもの			財政援助を 目的と するもの	その他	
	山村	過疎	水源 地域	特殊 土壌	地方拠 点都市 地域	低開発地域 工業開発 指定地域	農村工業 導入 地域	高度技術 工業集積 地域	辺地	奥地 等	発電施設 周辺
本匠村	○	○			○				○	○	
宇目町	○	○			○				○	○	○
直川村	○	○			○				○		
野津町	○	○		○			○		○		○
三重町	○			○			○		○		○
清川村	○	○		○							○
緒方町	○	○		○					○	○	○
大野町		○		○			○				○
計	7	7	0	5	3	0	3	0	6	3	6
県計	36	45	0	23	29	5	30	19	39	9	29

資料：大分県地方課「平成8年度 市町村の主要施策」

各論

I 地形分類図

I 地域概説

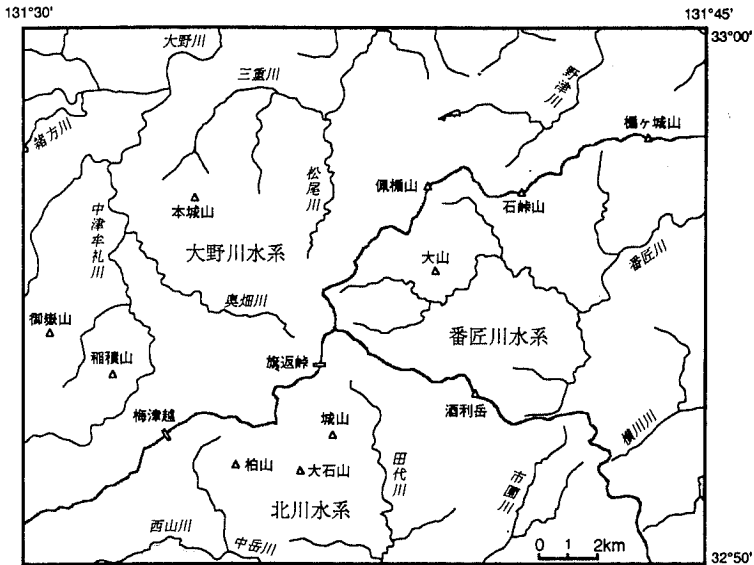
I. 1 位置、行政区界、道路網

「三重町」図幅は、20万分の1地勢図「大分」図幅に含まれる。図郭辺の経度は東経131度30分～131度45分であり、緯度は北緯32度50分～33度00分である(第1図)。図幅中央部は山地で、それにより大野川、番匠川、北川の3つの水系に区分される。すなわち東より楯ヶ城山、石峠山、佩楯山、旗返峠、梅津越をつなぐ稜線により大野川水系と他の2つの水系が境され、旗返峠北方から東へ酒利岳を通して東方へ延びる稜線により番匠川水系と北川水系が境される。大野川は図幅の北西部を東流する。支流の緒方川、奥岳川、中津牟礼川はいずれも北西部で大野川に合流し、三重川は中央部を、また野津川は東部をそれぞれ北流し「犬飼」図幅で大野川と合流する。北川水系の支流は中岳川、田代川、市園川などが南流する。

図幅内の行政区は大野郡大野町、緒方町、清川村、三重町、野津町と南海部郡宇目町、本匠村、直川村が含まれる。

道路は、国道326号が三重町から宇目町へほぼ南北にはしり、三重町から西方竹田へ国道502号が通じる。国道10号は南西隅で直川村と宇目町を通過する。宇目町田原から西方木浦内へ県道6号が通じる。県道39号は国道326号の小野市から国道10号の大原へ、県道53号は野津町と宇目町千束を結び、県道35号は番匠川沿いに本匠村を通り佐伯と結ぶ。県道45号は梅津越をはさみ清川村より南へ中津牟礼川沿いに、三重町を通り、宇目町長淵で県道6号と合する。また、J R豊肥本線が北西部を通過し、日豊本線は南西部を国道10号と平行してはしる。

地形は、図幅中央部を山地とし、東部は低地、西部は丘陵地、南部は低地、北部は山地である。図幅中央部は山地で、それにより大野川、番匠川、北川の3つの水系に区分される。すなわち東より楯ヶ城山、石峠山、佩楯山、旗返峠、梅津越をつなぐ稜線により大野川水系と他の2つの水系が境され、旗返峠北方から東へ酒利岳を通して東方へ延びる稜線により番匠川水系と北川水系が境される。大野川は図幅の北西部を東流する。支流の緒方川、奥岳川、中津牟礼川はいずれも北西部で大野川に合流し、三重川は中央部を、また野津川は東部をそれぞれ北流し「犬飼」図幅で大野川と合流する。北川水系の支流は中岳川、田代川、市園川などが南流する。



第1図 位置図

I. 2 地質、地形、気候の概観

I. 2. 1 地質概観

「三重町」図幅は地質的には秩父帯中・古生界を中心として北西部の上部白亜系大野川層群と中新世大野火山岩類、南西部の四万十層群および南西部の中新世火山岩類からなる。前二者の境界は白杵―八代構造線、秩父帯と四万十帯の境は仏像構造線で、西南日本の重要な構造線の通過する位置にあたる。

大野川層群は地質構造上の区分の大野川地溝帯に分布するが、その下部亜層群上部と中部亜層群下部の地層が断続的に露出する。秩父帯は北側の黒瀬川帯と南側の南帯に区分される。黒瀬川帯は先シルル系から上部白亜紀までの地質体からなり、大局的には新しい地層ほど北側に分布する傾向がある。秩父帯南帯は下―中部ジュラ系から下部白亜系までがみられ、北西から南東に順次帯状配列している。

秩父帯と仏像構造線によって境される四万十帯はその北帯の佐伯亜帯に属する下部四万十層群佐伯亜層群が分布する。

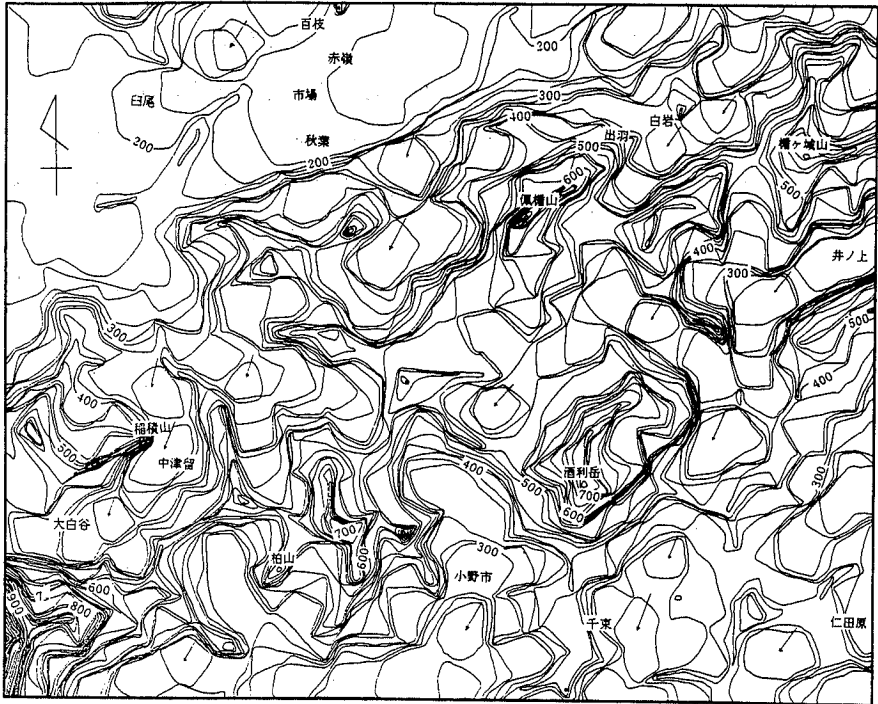
図幅南西隅には中新世・見立層、祖母山火山岩類、酸性貫入岩類が分布し、北西部には中新世・大野火山岩類が分布する。礫岩・砂岩からなる見立層は秩父帯の中・古生界に不整合に重なり、祖母山火山岩類に覆われる。大野火山岩類はさらに北方に分布するが、本図幅にはその一部が分布するのみである。

第四系は、前期更新世の小野市礫層が小野市の盆地に、向野礫層が大野火山岩類の山地麓部に堆積し、祖母・傾山地北麓一帯に中期更新世の平石礫層が分布する。火山性堆積物としては今市火砕流、知田火砕流堆積物が北西部に断片的に分布するが、阿蘇4火砕流が広く分布する。このうち阿蘇4火砕流は大野川地溝帯に広く分布し、火砕流台地を形成しているほか、全域の河谷に沿って断片的に分布する。段丘堆積物は、大野川に沿って広く見られるほかは各河川沿いに小規模な分布を示す。

I. 2. 2 地形概観

「三重町」図幅の高度分布を接峰面で示すと第2図のようになる。これは5万分の1地形図を用いて、幅1km以下の谷を埋めて描いたものである。等高線の間隔は20mである。図幅北部は、大野川中流域の竹田から白杵へと連続する低地帯にあたり、全体が100~200mの高度をもつ。この地域は阿蘇4火砕流堆積物のうち阿蘇4火砕流堆積物に広く覆われている。また大野川に沿っては、段丘堆積物が、その周辺には古い時代の溶結凝灰岩や軽石を含む白岩山火砕流堆積物、小倉木凝灰岩などの大野火山岩類がみられる。これらの地質は大野川流域の地形によくあらわれており、白尾地区は小倉木、久田の大野川火山岩類の堆積した地形によって囲まれるように谷を形成している（千田、1987）。

その低地帯の北方には大野山地と佐賀関山地が北東-南西方向に延びる。低地帯南縁は白杵-八代構造線で限られ、中央部から南部は500~600mを中心に400~700mの高度の山地が広がり、稲積山（583m）、佩楯山（754m）、酒利岳（753.2m）などの峰々がそびえる。このうち梅津越、旗返峠、佩楯山、石峠山、楯ヶ城山を結ぶ稜線は大野郡と南海部郡との境界をなしている。この山地



第2図 接峰面図

は古生層からなる秩父帯に属し、全体として小起伏山地を形成している。このうち石灰岩からなる稲積山は谷の発達がよくない滑らかな山体を示し、稲積鍾乳洞ほかの鍾乳洞を発達させている。

図幅南西方には新第三紀中新世の祖母山火山岩類などからなる祖母・傾山地がそびえ、それを中心に大起伏山地が形成されている。両山地とは大白谷一大切峠断層で境されており、これは祖母山火山岩類や貫入岩類と古生層の地質境界に一致している。

I. 2. 2. 1 水系及び谷密度 (第3図一別添)

「三重町」図幅には大野川がその北西縁を南西-北東方向に流れ、その支流の中津牟礼川が傾山より、三重川が中ノ茶屋付近よりそれぞれ流下する。野津川は佩楯山より流出し大野川に合流する。また番匠川水系は中央部から東流する。一方、梅津越-旗返峠を結ぶ尾根線より南は、延岡で日向灘に注ぐ北川水系の上流域で、中岳川、田代川、市園川が南流する。

水系は全体として樹枝状の谷が密に分布する。北部の大野川地溝帯では低地や台地が発達するため、谷密度が小さい。しかし丘陵地や台地端を開析する小さな谷がみられる。秩父帯では地層の走向に支配された東北東-西南西方向の谷がよく発達する。山地を開析する谷は短く、密に分布するが、稲積山付近の石灰岩地域では谷は非常に少ない。これはカルスト地域に特有の地表より地下の水系が発達するためである。仏像構造線以南の四万十層帯では山地高度が300~500m程度の低山であるため、小さな短い谷により密に開析されている。主要な水系の方向は地層の走行に支配され、東北東-西南西方向が卓越する。

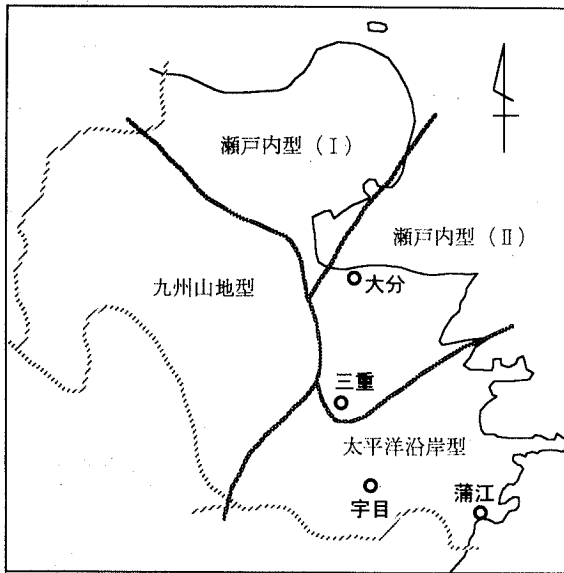
I. 2. 2. 2 傾斜分布 (第4図一別添)

緒方町から三重町中心部にかけての豊肥線に沿って広がる傾斜角度20度未満の地区 (以下A地区とする)、および各河川の流域の一部には阿蘇4火砕流堆

積物の分布が見られる。なお、A地区に偏在してみられる傾斜角度20度以上の地域には、大洞層や紫北層、白岩山火砕流堆積物、代三五山安山岩、小倉木凝灰岩の分布が見られる。A地区からその南東に広がる山地（以下B地区とする）に向けて傾斜が20度以上になる地帯には、内田層や山頭層などが見られる。B地区は主に傾斜角度30度以上となっているが、その中でも比較的緩やかな傾斜をなしている地域には佩楯山層や片内層が分布している。また急傾斜をなす地帯には彦ノ内層と尺間山層がおもに分布している。B地区の南西部には北西から南東にかけて（白谷地区～御泊地区）は中新世酸性貫入岩類である花崗斑岩および石英斑岩が直線状に分布しているが、この地区は周囲と比較して傾斜が30度未満と緩やかになっている。またB地区の南東に位置する田代川および市園川の流域部では傾斜が30度未満となり、そこには堅田層や椎葉層の分布が見られる。全体的に見て、チャートの分布地はかなりの急傾斜となっており、ほぼ両者の存在は一致する。また、石灰岩の分布する地域もチャート分布地ほどではないが、急傾斜をなす地域で占められる。

I. 2. 3 気候概観

本図幅の気候は、北部を東北東—西南西にのびる山地によりその北方は瀬戸内型、南方は太平洋沿岸型気候区にそれぞれ区分されている（川西、1994）（第5図）。瀬戸内型は別府湾と臼杵湾に臨み、国東半島の両子山から臼杵湾沿岸までを含む。大野川中流域の平野部もこのタイプに含まれる。太平洋沿岸型気候区の北縁は臼杵・津久見両市境の山地から西に伸びた線で、東方は豊後水道に臨んでいる。この気候区は大分県内で最も温暖多雨の地域であり、冬の晴天、夏の大雨に特色がある。



第5図 大分県の気候区分図 (川西, 1994による)

年平均気温は三重で14.9℃、宇目で13.7℃で、大分12.5℃、蒲江16.4℃に比べると瀬戸内型と太平洋沿岸型の間的位置にあることがわかる (大分地方気象台、1987) (第1表)。しかし冬季から春季にかけては内陸にあるため大分、蒲江より低温である。逆に夏季から秋季にかけては大分より高く、太平洋沿岸型の特徴を示す。

第1表 月別累計平均気温 (℃)

(大分地方気象台、1987)

気温	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
三重	4.3	5.2	8.0	13.4	17.8	21.4	25.9	26.5	23.0	16.5	11.3	6.5	14.9
宇目	2.8	3.6	7.4	12.6	16.7	20.6	24.4	24.7	21.3	15.4	10.3	4.7	13.7
大分	5.2	5.6	9.0	14.0	18.3	22.1	26.1	23.6	20.0	14.0	8.8	3.3	12.5
蒲江	6.4	6.9	10.4	15.2	18.6	21.8	25.3	26.5	23.7	19.0	14.1	8.8	16.4

年降水量は三重で2024mm、出羽で1942mm、宇目で2122mmであるが、梅雨期間中の総降水量は500mm前後である（第2表）。蒲江では年間2283mmで、これは西部の釈迦岳と並び大分県では大雨の降る場所であるが、三重も宇目も2000mmを越える大雨の場所になっている。気温と降水量のいずれもが大分と比べると高い値を示すが、年平均気温は、三重では2.4℃、宇目では1.2℃大分に比べると高い。また年降水量は、三重では373mm、宇目では471mmも大分に比べると多い。梅雨期や台風時は南東風による大雨が降りやすい。三重、宇目と大分の降水量の差は、とくに夏季から秋季に大きい。

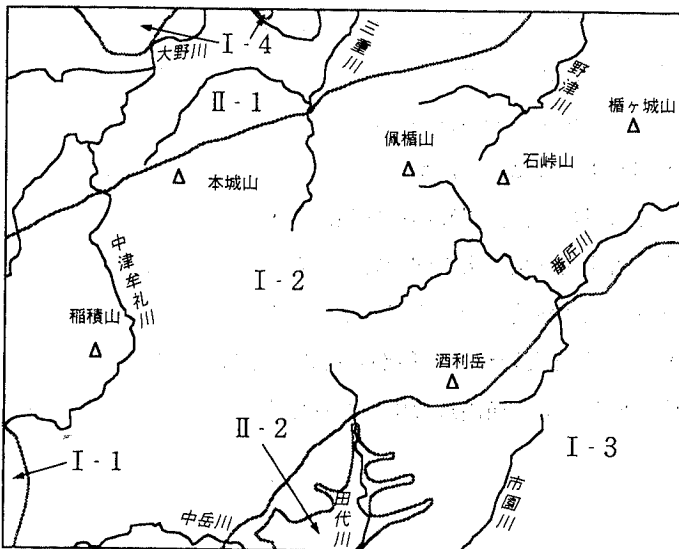
第2表 月別降水量の累計平均値（mm）
（大分地方気象台、1987）

降水量	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
三重	47	79	87	134	167	284	318	279	294	175	73	49	2024
出羽	36	79	140	160	143	252	276	350	256	152	71	27	1942
宇目	47	79	154	173	167	317	248	372	279	169	88	29	2122
大分	37	74	133	132	137	278	216	207	204	137	71	25	1651
蒲江	45	86	211	269	194	345	269	244	258	201	125	36	2283

Ⅱ 地形細説

酒井ほか (1993) によると、本図幅地域は大きく2つの地形地域に区分されている。1は本地域の主部を北東-南西方向に延びる傾山-佩楯山の山地、2は地域北西部を北東に向かって流れる大野川や三重川沿いに広がる大野川盆地である。しかし、地質構造からは白杵-八代線以北の大野川地溝帯、白杵-八代線と仏像構造線に挟まれる秩父帯、仏像構造線以南の四万十帯の3地域に区分されており、地形的にも山地の高度分布などから大きく3地域に区分する方が理解しやすい。

地形的には本地域をⅠ 山地・丘陵地、Ⅱ 台地・段丘、Ⅲ 低地の3つの地形地域に分けた後、Ⅰについては4地形区に、Ⅱは2地形区に細分した(第6図)。ここで、山地・丘陵地には山頂緩斜面、山腹緩斜面、急斜面、山麓緩斜面を含み、台地・段丘は砂礫台地；GtⅠ、GtⅢ⁺、GtⅢに細分され、また阿蘇4火砕流台地も含まれる。低地は、谷底平野、扇状地に細分したが、大野川沿いの最低位の河岸段丘も含んでいる。同時に湿地、河原、崖、地すべり地形、崩壊地形も分類した(第7図-別添)。



第6図 地形区の区分

II. 1 山地・丘陵地 (I)

山地は秩父帯と四万十帯に分布し、丘陵地は大野川地溝帯の大野火山岩類からなる丘陵状地形が主である。それらを傾山地 (I-1)、佩楯山地 (I-2)、南部山地 (I-3)、北部丘陵地 (I-4) として中分類する。

II. 1. 1 傾山地

傾山地は祖母・傾山地の東部を占めるが、本図幅ではその一部が南西隅にみられるにすぎない。しかしこの地域では重要な山地であるので、記載する。

傾山地は傾山より北へ二ツ坊主、三ツ坊主、三ツ尾、赤ハダ、イゲ山へ続き、そこから北と東へ山稜が分かれ、東方へは稲積山へと連続する。一方、傾山より北東方へはソテ尾、ホトクリ原を経て東傾山へと続き、それより東方へは西山峠を経て梅津越、旗返峠、三国峠、佩楯山へと続く。傾山地の東縁は大白谷から宇目町木浦鉦山南方の大切峠へ続く大白谷-大切峠断層で境される。

傾山地はその西側、すなわち奥岳川支流の九折川に面する側にはその特異的な急峻な地形をみせるが、中津牟礼川の流域の東面は比較的緩やかで、非対称的な山形を示す。これは奥岳川や九折川が極めて強い侵食力を示しているのに対し、中津牟礼川が割合おとなしい流れであることによる。その理由は地質や地質構造あるいは集水域の規模の違いなどによるものと考えられる。

傾山地を開析する谷は南部山地に比べて大きく、全体的に粗い谷パターンを示す。とくに祖母山火山岩類の前期噴出物からなる傾山の部分でそれが明瞭である。また西北西-東南東方向の谷がみられ、これは観音滝断層に関連するリニアメント (線状構造) のようである。一方、大白谷-大切峠断層に沿って貫入した新第三紀貫入岩類は白谷から冷水川流域に山麓緩斜面の地形を展開し、大起伏山地としての傾山地の中にあって特異的ななだらかな地形を作っている。

II. 1. 2 佩楯山地

① 山地

佩楯山地は佩楯山(754m)を最高峰とし400~600mの高度の山地が連続する。地層の走向が西北西-東南東であることから山地もその方向に延びることが多い。また谷も同様である。さらに山地の一般面から佩楯山、本城山、稲積山などの山峰が残丘状に突出する。これはその部分が周囲より堅固な地質であるため流水による侵食に対して抵抗力を発揮したことにより、いわゆる堅牢残丘としての性格が強い。たとえば佩楯山は500~600mの一般面上に150m前後の比高でそびえる。本城山は300~400mの一般面上に40mの比高でみられ、ここはチャートからなる部分である。稲積山は400~500mの一般面上に突出するが、これは石灰岩からなるため、水による侵食がほとんど行われないためである。

この佩楯山地の谷は樹枝状であるが、地質構造に適応した西北西-東南東方向の谷(適従谷)が主な谷をつくり、それに向かって傾斜の方向に従って流下する必従谷が発達する。密に開析されていて、短い谷が多い。また小規模ながら谷底平野の発達がみられる。その中で最大のものは中津牟礼川沿いの中津留より白谷までの谷底平野である。中津留の稲積鍾乳洞のまわりには阿蘇4火砕流からなる台地が200~230mの高度にみられる。また中津留に至るまでの中津牟礼川の峡谷部には阿蘇4火砕流の溶結凝灰岩の柱状節理がみられる。すなわちこの谷底平野は阿蘇4火砕流からなる台地を開析した平野である。この谷底平野には高低2段の河岸段丘がみられる。

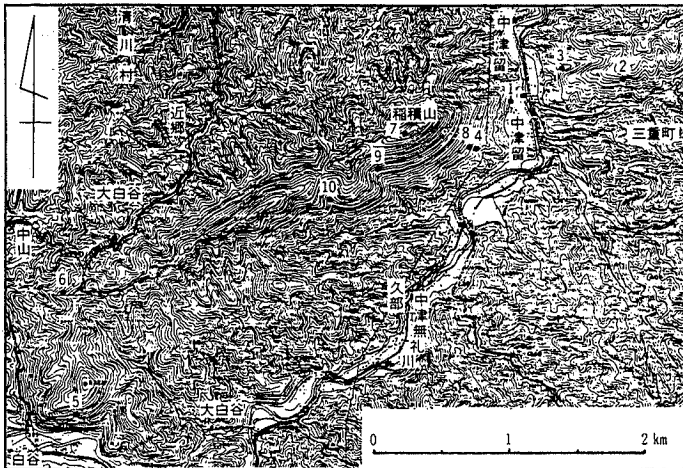
② 稲積山周辺のカルスト地形

三重町には秩父帯に属する石灰岩が分布する。とくに白谷-稲積山-中津留にかけての部分はそれが厚く、稲積山石灰岩とよばれている。稲積山石灰岩は東北東-西南西方向に幅狭く帯状に分布することから、秋吉台や平尾台などのカルスト台地で典型的にみられるドリーネ、ウバーレ、ポリ

エ、カレンフェルトなどの地表部のカルスト地形はほとんど発達しない。しかし採石場では地表下に溶食の進んだ石灰岩がみられ、いわゆる被覆カルストの地形をなしている（千田、1987）。

稲積山カルスト地域は地表流に乏しいが、地下水の発達が良好で、稲積鍾乳洞をはじめ全部で10個の石灰洞が確認されている（第8図）。これらの石灰洞の分布は石灰岩層の走向と全く同じで、それが地質構造に支配されていることを示している。これらの石灰洞の詳細な調査報告は三重町（1982）により行われている。ここではその報告書にもとづいて記述する。

稲積山カルスト地域の石灰洞の中で、稲積鍾乳洞は最大のものである。それは2ヶ所の洞口をもった水平洞で、主洞部は洞口から西の方向に延びる水中洞、支洞は洞口から南西方向に発達しネットワーク状の形態をもつ新生洞と、それぞれよばれている。このうち水中洞は大白谷を流れる中津



第8図 稲積山カルスト地域における石灰洞の分布
（三重町，1982による）

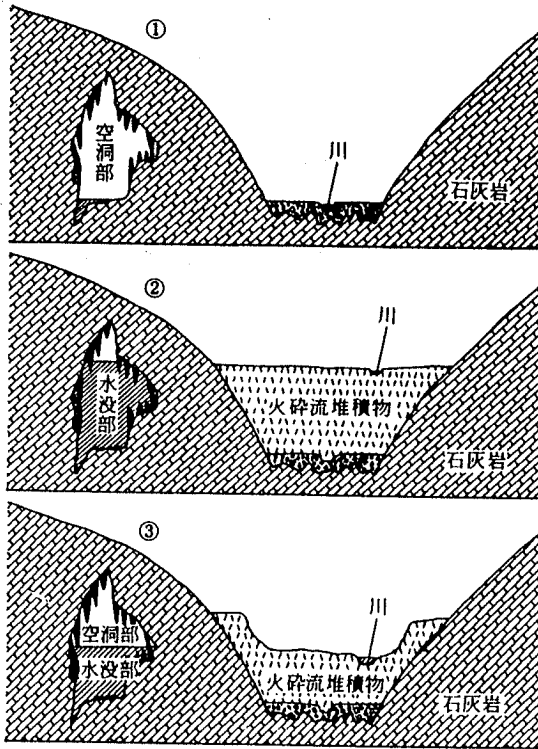
- 1 稲積水中鍾乳洞、2 黒岳の堅穴、3 戸の上の堅穴、4 稲積山の堅穴、5 穴権現、6 中山の堅穴、7 稲積山の風穴、8 楠森の堅穴、9 丸山の穴、10 古畑の穴

牟礼川の河床に存在する吸い込み穴（大白谷ポノール）から地下に流れ落ちた地下水系として形成された洞穴であることが確認されている。すなわち稲積鍾乳洞は大白谷ポノールから直線で5 kmの間、稲積山塊の地下を上流から下流へと貫流する地下水系として形成された地下河川型の洞穴であることがわかった。

これに対し新生洞は立体的変化に富んだ水平洞であるが、豎穴・横穴の複合型の洞穴として発達し、水中洞とは別の水系により形成されたものと推定されている。新生洞の洞床は水中洞より8~13mほど高く、またより高い天井部をもつことから、水中洞形成前の地下水流により溶食・形成されたと考えられている。

ここで稲積鍾乳洞の発達過程を述べる。洞穴の発達は阿蘇4火砕流が中津牟礼川に流入する前と後にわけられる（第9図）。

- ① 阿蘇4火砕流が流入する前には中津牟礼川は稲積鍾乳洞のある中津留付近で標高170m付近（現在の沖積面は186m）を流れていた。表流水の一部は上流の大白谷で地下に吸い込まれ、その地下河川は稲積山の地下を約5 km流れ中津留で流出し、再び本流と合流する。阿蘇4火砕流が流入する以前にこのような石灰洞としての形態を完成させており、洞穴生成物の発達も洞全体に及んでいた。
- ② 阿蘇カルデラ形成にともなう噴出物である阿蘇4火砕流が中津牟礼川の谷に、下流側より流入する。これは中津牟礼川の谷を厚く埋積し、それにより侵食基準面が上昇し、洞穴の主要部分の一部を除いて水没した。すなわち稲積鍾乳洞は水没洞となり洞穴生成物の形成をほとんど停止した。そして水没した洞内の鍾乳石や石筍は溶食作用により溶けはじめた。
- ③ 阿蘇4火砕流流入後は中津牟礼川は溶結凝灰岩で埋められた谷の侵食を始め、それにより洞内の水位も下がりはじめた。地下水が排水され、空洞の一部はふたたび水面上に現れるようになり、水没し溶食をうけた二次生成物もふたたび水面上に現れた。



第9図 稻積鍾乳洞の発達過程（三重町，1982による）

- ① 約8万年前の阿蘇4火砕流が流入する前の状態
ほぼ現在みられる洞穴が発達していた。
- ② 阿蘇4火砕流が流入した時の状態
洞穴の主要部分の水没し、同時に水系としての機能もほとんど停止した。
- ③ 現在の状態
洞穴内の水深はまだ15mくらいあるが、水系の機能はいくらか回復しつつある。

Ⅱ. 1. 3 南部山地

仏像構造以南の四万十層群分布地域の山地で、番匠川流域の井ノ上南方の509m峰を最高峰とする300～500mの高度に広がる。高度が小さい割に山腹・山麓斜面は急峻である。しかし、番匠川支流の横川川流域では横川の谷底低地を、北川支流の田代川流域では小野市の盆地を、同じく市園川流域では連続する谷底低地をそれぞれ発達させる。山地としては壮年期後期の様相を呈する。

山地を開析する河川は番匠川とその支流および北川の支流で、地質構造に支配されて東北東-西南西方向の谷が多く発達する。このうち北川水系田代川流域には小野市の小盆地が発達し、そこには、更新世前期の小野市礫層の堆積面がわずかに残り、本図幅中で最古の段丘となっている。

Ⅱ. 1. 4 北部丘陵地

大野川地溝帯には高度200mを越える丘陵状の地形が残丘としてみられる。その1は北西部の大野町との境界にあたる代三五山からカバノ木峠にかけての高度320～360mの部分である。その2は北部の大辻山(249m)～木ノ元山(249m)にいたる240m前後の高度をもつ部分、そして低地南西部の玉田～久田にかけての高度240m前後の部分である。このうち大辻山～木ノ元山の部分には平坦面が残っている。他は接峰面から平坦面が読みとれるのみである。

低地南西部の丘陵は中生代白亜紀の大野川層群からなり、これは大野川地溝帯の阿蘇4火砕流分布地域に広くみられる残丘状の丘陵である。代三五山からカバノ木峠にかけて分布する丘陵は新第三紀中新世の瀬戸内系火山噴出物である大野火山岩類を構成する代三五山溶岩からなり、その噴出年代はK-Ar法による年代測定で14.2my(1420万年前)と測定されている(小野ほか、1977)。大辻山から木ノ元山にかけての丘陵も瀬戸内系火山噴出物からなるとされており(大分県、1971)、平坦面が残されていることは孤立して残されたため侵食からまぬがれたことを示している。

II. 2 台地・段丘 (II)

台地・段丘の地形は北部の大野川地溝帯に主として大規模にみられるほか、南部山地中の河谷や小盆地に分布する。地形区の区分 (第6図) では大野川地溝帯に分布する台地・段丘をII-1とし、それ以外は分布が小さいため小野市盆地 (II-2) 以外は表示していない。

大野川地溝帯は、高度200~300mの急崖 (臼杵-八代構造線) より低位の地域が台地・段丘の分布地域で、三重町などの主な生活の場を提供する。接峰面図 (第2図) によるとこの地域は120~200mの高度を占め、全体として西高東低の高度分布を示し、菅生川・玉田川沿いに浅い谷部が広がる。

本地域を構成する台地及び段丘は小野市礫層の堆積面 (Gt I)、阿蘇4火砕流からなる台地 (Aso)、河岸段丘 (Gt III⁺、GT III) および谷底平野である (第7図)。

II. 2. 1 上位砂礫台地 (Gt I)

上位砂礫台地は小野市盆地の中津留付近に分布する高度220~249mの台地面である。開析は進んでいるが、なお平坦面を残している。この台地は盆地を埋積した下部更新統の小野市礫層 (酒井ほか、1993) の堆積面として形成されたと考えられる。盆地はその後阿蘇4火砕流の流入により再び埋積され、現在はそれらを侵食して形成された河岸段丘と谷底平野からなる。

II. 2. 2 阿蘇4火砕流台地

北部低地を構成するもっとも主要な地形は阿蘇4火砕流からなる台地である。これは150~230mの高度にあり、山地に向かって高度を増し、また西から東へ低下する傾向にある。すなわち台地面の高度は小田で最高の230mであり、久原で220m、玉田で200m、赤嶺で160m、本城で190m、内田で170m、小坂で160m、浅水で150mである。一方、中津牟礼川の谷に沿って上流側にも分布し、稲積鍾乳洞付近までみられる。また三重川に沿っても上流側へ、この台地

が連続する。

阿蘇4火砕流台地は三重川水系の又井川、菅生川、玉田川、秋葉川などにより開析されているが、芦刈、赤嶺、肝煎、三重原付近は広く堆積原面を残している。また台地面上には浅い開析谷がみられる。これは台地面を開析する谷が整理統合されていく時の一時的な流路であったと思われる。しかし台地面の開析において、今後この浅い谷が重要な役割を果たすであろう。一方、河川の統合過程において河川争奪の現象がみられ、とくに牟礼東方（大分県農業実践大学の北方）はそれが著しい。このような争奪の行われた谷では谷中分水界が一般的である。また宇対瀬西方ではまさに河川争奪が行われようとする部分があり、そこはコンクリート壁により保護されている。

番匠川水系や北川水系では、河川沿いに阿蘇4火砕流の台地が細長く分布する。番匠川流域では井ノ上、原、板屋付近に、横川川流域では大津留付近にみられ、北川水系では大原、塩見、河内、千束、市園、小野市などに分布する。

阿蘇火砕流台地は阿蘇火砕流の堆積物によって形成されている。阿蘇カルデラ形成にともなう火砕流の噴出は4回の噴火サイクルが認められており、三重町で台地を作っているのはそのうちの最後の噴出物である阿蘇4火砕流である。その大部分は強く溶結した暗色の凝灰岩よりなる。この溶結凝灰岩には柱状節理がよく発達し、特徴のある景観をみせる。阿蘇4火砕流の噴出年代は約8万年前とされている（町田ほか 1982・1985）。

II. 2. 3 河岸段丘 (GtIII⁺, GtIII)

北部低地は大野川層群や瀬戸内系火山噴出物からなる山地・丘陵地を埋めるように堆積した阿蘇4火砕流によって、その基本的な地形が形成された。それゆえ三重町における低地の地形発達は阿蘇4火砕流噴出後の地形形成過程をさすことになる。そして河岸段丘の地形は阿蘇4火砕流堆積後、大野川水系諸河川がそれを侵食し現在にいたる間に形成されたものである。

河岸段丘としての砂礫台地は2段に区分できる。高位より下上位砂礫台地

(GtⅢ⁺)と下位砂礫台地(GtⅢ)である。阿蘇4火砕流より旧期の、いわゆる中位砂礫台地(中位段丘)(GtⅡ)はみられない。このうちGtⅢ⁺は、阿蘇4火砕流台地を取り巻くように分布する。これに対してGtⅢは各谷沿いに点在するが、その砂礫層の厚さは1~5m程度である。

このうちGtⅢ⁺は大野川沿いの上田原、宇対瀬、深野、三重川水系沿いの市場、芦刈、宮尾などに主としてみられる。高度は上田原で130~150m、宇対瀬で120~140m、深野では120~130mであり、段丘面の傾きは4.8/1000である。これは現在の大野川の勾配(4.7/1000)と同じであり、GtⅢ⁺形成時、大野川は現在と同じような流れであったことがわかる。段丘堆積物はほとんどみられず、GtⅢ⁺は阿蘇4火砕流を侵食した侵食段丘である。阿蘇4火砕流台地との比高は10~20m程度で、開析の初期の段階で形成された段丘と考えられる。

GtⅢは河岸段丘の中では最も広い分布を示す。とくに大野川沿いでは顕著で川辺、向野、百枝、上田原に広くみられる。また三重町の市街地付近の火砕流台地周辺にもこの段丘が分布する。段丘面の高度は川辺で105~125m、百枝で100~120m、上田原で90~110mである。GtⅢの段丘面の大野川沿いの傾きは3.3/1000で、河岸段丘の中では最も緩やかである。GtⅢも阿蘇4火砕流を侵食する侵食面として形成され、ほとんど堆積物がみられない。河岸段丘の中で最も広く緩やかな分布を示すことは、大野川が下刻する過程で河川が安定し、かなり長い期間、側方侵食(側刻)が進んだことを意味している。

河岸段丘は以上の2段に区分されるが、GtⅢ⁺は現在の河床勾配とほとんど同じ勾配をもつ。これはGtⅢ⁺が形成される時の大野川の河床の様子が現在とそれほど違わなかったことを示している。一方、GtⅢの段丘面はそれ以外のものより緩やかな傾きをもっていることから、河床勾配が緩やかで、そのため側方侵食がより活発に行われたと思われる。それゆえ、河岸段丘の中で最も広い分布を示すものと考えられる。

しかしながら河岸段丘の地形は三重町の北部低地においては分布が狭く、阿蘇4火砕流台地が主な地形であることには疑いがない。

II. 2. 3 小野市盆地

北川支流の田代川流域では小野市の盆地を、同じく市園川流域では連続する谷底低地をそれぞれ発達させる。田代川の上流部の小野市盆地では高度210～240mには緩斜面状～尾根状の平坦面がみられる。これは砂岩、チャート、安山岩の円～亜円礫からなる更新世前期の小野市礫層からなり、時期的にみて、Gt Iとした。盆地は阿蘇4火砕流堆積物で埋積されたようで、その堆積面が開析を受けながらも点在する。小野市や南田原には阿蘇4火砕流堆積面を切って低位段丘がみられ、それは集落の立地場所を提供している。

II. 3 低地 (III)

この地域では低地の発達がわるく、山地を開析する谷底平野のみが発達し、扇状地の発達はよくない。大野川本流沿いでは最低位の河岸段丘としてみられるが、その分布は狭い。最も広い分布は三重川流域の市場付近である。番匠川、北川水系ともに狭長な谷底平野で、分布は狭い。地形区の区分には表示していない。

II. 4 「三重町」図幅地域の地形発達史

「三重町」図幅地域の地形の発達過程を考える時、接峰図面でみられる平坦面が重要な意味をもつ。それは南部山地の400～600mの高度の面である。首藤(1962)は九州全域に500～600m面が普遍的に分布することから、それが形成された滝尾期末以後、地域毎に小運動はあっても九州の総体的な地殻運動としては斉一性を示すと考えた。また、それより高位にある1000m面は碩南層群堆積後の鮮新世末・滝尾期直前に形成された準平原遺物で、球磨山塊と祖母・大崩山塊の1600～1700m面は1000m面と同時期に形成され、その後に変形をうけたものと考えた。祖母・傾山地における500～600m面は大白谷面とよばれ(千田 1984)、これは南部山地における400～600m面にあたり、第四紀更新世期末に形成された準平原遺物と考えられる。それ以後、現在のレベルまで隆起

するが、その時には臼杵-八代構造線が活動したと思われる。その断層運動により南部山地と北部低地の分化が行われた。しかしこの運動は阿蘇火砕流の噴出時にはすでに終了し、中津牟礼川・三重川などの谷による断層崖の開析はかなり進んでいた。

阿蘇火砕流のうち最後の阿蘇4火砕流は約8万年前に噴出し、すでに分化していた大野川低地帯を埋めるように流下した。これは三重町の主部にあたる北部低地の阿蘇火砕流台地を形成し、南部山地の開析谷に沿って上流へ流入した。そして中津牟礼川の谷を埋積し200~230mの高度に火砕流台地を形成した。その結果170mの高度にあった河床が高位置にもちあげられ、それにもなつて稲積鍾乳洞が水没した。その後、火砕流堆積物が侵食され河床レベルが低下し、それにより鍾乳洞を満たしていた河水の一部が排水され、大白谷から中津留にかけて2段の河岸段丘をもつ谷底平野が形成された。また下流の峡谷部には溶結凝灰岩の柱状節理があらわれた。

一方、大野川沿いでは下方侵食が卓越し、それにより河岸段丘が形成された。そのうちGtⅢは比較的広く、蛇行による側方侵食が行われたことを示している。しかしながら現在の大野川および各支流はなお阿蘇4火砕流堆積物を下刻している。

文 献

- 千田 昇 (1984) : 祖母・傾山地域の地形. 祖母傾国定学術調査報告書, 21-24.
千田 昇 (1987) : 三重町の地形. 三重町誌 (総集編), 4-26.
川西 博 (1994) : 「大分県の気象探訪」 150頁.
町田 洋・新井房夫・百瀬 貢 (1982) : 阿蘇4火山灰の分布と層位・年代.
火山第2集, 27巻, 151-152.
町田 洋・新井房夫・百瀬 貢 (1985) : 阿蘇4火山灰一分布の広域性と後期
更新世示標層としての意義一. 火山第2集, 30巻, 49-70.

- 森山善蔵・日高 稔・津崎俊幸・堀 五郎 (1984)：祖母傾国定公園の地質。
祖母傾国定公園学術調査報告書, 25-30.
- 三重町 (1982)：「稲積鍾乳洞」72頁。
- 小野晃司・松本徃夫・宮久三千年・寺岡易司・神戸信和 (1977)：「竹田地域の
地質」地資調査所, 145頁。
- 大分地方気象台 (1987)：「大分県の気象百年」215頁。
- 大分県 (1971)：20万分の1大分県地質図。
- 酒井 彰・寺岡易司・宮崎一博・星住英夫・坂巻幸雄 (1993)：「三重町地域
の地質」地質調査所, 115頁。
- 首藤次男 (1962)：九州の最新統地史の問題点。地質学雑誌, 68巻, 522-536。
(千田 昇)

II 表層地質図

II-1 表層地質の概要

三重町図幅北西端部には白杵一八代構造線が東北東方向に走り、その北西方には西南日本内帯の地層が、南東方には外帯の地層・岩石が分布する。本図幅西部では、外帯の北部に黒瀬川帯およびその周辺の地層・岩石が、中部に三宝山帯の地層が、南部に白亜系四万十帯の地層が分布する。図幅中央部を北東方向に走る断層（株ノ木断層）によって黒瀬川帯周辺の地層・岩石は左横ずれに変位し、その東方延長部は本図幅北側の白杵図幅内に露出する。そのために、本図幅内東部では三宝山帯と四万十帯の地層のみが分布する。本図幅南西端部には、上記の先第三系の他に、中新世以前の地層であるとみられる礫岩層（見立礫岩）や中新世の花崗岩質岩類が分布する。火山岩類としては、第三紀のものが地域南西端部（祖母山火山岩類）や北端部（大野火山岩類）に、第四紀の火砕流堆積物が（今市、知田、阿蘇火砕流堆積物）が北西部や地形的に低い所に分布する。これらに加えて、河川沿いにはしばしば第四紀の未固結段丘堆積物がみられる。このように、本図幅地域は多くの地体構造区に分けられ、分布する地層・岩石も古生代中期以前から第四紀までの種々の時代のものである。岩石の種類も堆積岩類、未固結堆積物、変成岩類、深成岩類、火山岩類および火山碎屑岩類等の多岐にわたっている。

図幅北西部に露出する内帯の地層は上部白亜系大野川層群の一部である。この地層群は本地域北方の朝地地域では領家変成岩類を不整合に覆うとされる（松本、1936）。

黒瀬川帯およびその周辺の地域には、種々の時代の様々な地層・岩石が複雑な地質構造を形作って露出する。ここに分布する地層・岩石は地体構造論的に大きく二つに分けられる。一つは黒瀬川帯のものである。その最も特徴的な岩石は黒瀬川古期岩類と呼ばれ、花崗岩質岩類、石英閃緑岩～ハンレイ岩、片麻岩類（本図幅ではこれらを一括してg-2としている）、超苦鉄質岩類（sp）、結晶片岩類（sch）、シルル紀層（1f）から成る。さらに、この黒瀬川帯南端部に

分布する二畳系 (mc) は (兼国ほか、1996)、岩相および地層の時代が一致することから、球磨川流域で古期岩類を不整合に覆う小崎層 (豊原、1992) に対比される。この南端部やその北方佩楯山南麓にみられる浅海相の上部三畳系やジュラ系 (田中ほか、1985; 安藤、1987; 酒井ほか、1993; 兼国ほか、1996)、山部付近、佩楯山付近、図幅中央部に分布する浅海相～一部非海成相の白亜系 (例えば、酒井ほか、1993) も黒瀬川帯を特徴づける地層である。これらに挟まれて分布する主としてスランプ礫岩、チャートから成るジュラ系 (酒井ほか、1993; 兼国ほか、1996) は秩父帯あるいは三宝山帯の地層であると考えられる。これらの他に、この地域に広く分布する二畳系のスランプ礫岩等 (酒井ほか、1993; 兼国ほか、1996) はその地体構造上の所属に議論のあるところである。その岩相からは、この地層は秩父帯あるいは三宝山帯のものであるようにみえる。一方、その分布域に浅海相～一部非海成相の中生層が露出することから、この地層は黒瀬川帯のものであると考えることができる。

図幅内の三宝山帯は三つの地帯に分けられる。北部の地帯は、図幅北東端部や西部の稲積鍾乳洞付近に分布する地層で、主としてスランプ礫岩、チャートから成る (Murata, 1981)。本図幅では後者の分布域東部に前述の黒瀬川帯の二畳系 (小崎層相当層) や浅海相中生層が含まれるように描かれている。三宝山帯中部地帯はチャートの他に砂岩が多いことによって特徴づけられる。南部地帯には、石灰岩、チャート、泥質岩等から成る地層が分布する。石灰岩が多いことや苦鉄質火山岩類を含むことを特徴としている。なお本図幅内や隣接地域の三宝山帯および前述の黒瀬川帯周辺部のスランプ礫岩を主とするジュラ系のチャートや泥質岩からは、二畳紀、三畳紀、ジュラ紀のコノドントや放射虫化石が報告されている (例えば、Murata, 1981; 酒井ほか、1993; 吉田、1985; 西園、1996; 兼国ほか、1996)。多くの研究者によって、三宝山帯や秩父帯の地層は再堆積した地層で、その再堆積の時代がジュラ紀であろうと考えられている。

図幅内の四万十帯は大きく二つの地帯に分けられる。北部の地帯には砂岩を

主とする層 (sa) や泥岩を主とし凝灰岩質岩 (凝灰岩、珪質凝灰岩～チャート、凝灰岩質泥岩) を多く含む層 (mf) が分布する。南部の地帯には主として泥質岩から成り、珪質凝灰岩～チャート、苦鉄質火山岩類を含む地層が分布する。両地帯に挟まれて露出する泥質岩と砂岩から成るmsp層はどちらの地帯に属するか、あるいは両帯の漸移帯であるかは明かでない。また、本図幅南西端部に露出する泥質岩を主とする層 (ms) は、地層がホルンフェルス化されていることもあっていずれの帯に対比されるか不明である。これら「三重町」図幅内の四万十帯の地層は隣接図幅「佐伯」、「蒲江」地域 (豊原ほか、1995、1996) の延長部にあたる。これら隣接地域の地層からは白亜紀を指示する放散虫化石が産出していることから、本図幅内の四万十帯の地層も白亜系であると考えられる。

図幅内に分布する地層・岩石のうち広域変成岩と考えられるのは黒瀬川古期岩類の一部のみである。しかしながら、黒瀬川帯およびその周辺地域や三宝山帯の先白亜系の多くは、泥質岩中に絹雲母や緑泥石が形成される程度の弱い変成作用を蒙っている。これらの鉱物の定向配列によって、発達程度に強弱はあるが、泥質岩にはスレート劈開が見られる。また、四万十帯の泥質岩中にもスレート劈開が観察され、これらの岩石も弱い再結晶化作用を受けていると考えられる。特に南部地帯の泥質岩は所により千枚岩質になっている。

上記の広域的な変成作用の他に、地域南西部の地層は中新世の花崗岩質岩の貫入による接触変成作用を受けている。本地域の南方、大崩山付近には花崗岩質岩の大きな岩体が地表に露出し、地下ではさらに広く分布することが推定される。

本図幅内の地質構造については未だ不明の点が多く残されている。内帯に分布する大野川層群は、三重町・野津地域から東方に白杵市の海岸部まで分布する地層であるが、全体として東西ないしは東北東方向の軸をもつ向斜を形作っている。図幅内の地層はその南翼部にあたる。

黒瀬川帯およびその周辺地域の白亜系のうち、佩楯山付近のものとその南方

山部地域のものは向斜あるいは複向斜を形作っている。これらの白亜系は下位の地層を不整合に覆っている（例えば、酒井ほか、1993）。今回の調査では、佩楯山南麓で白亜系が浅海相ジュラ系を不整合に覆うのが発見された。また、図幅北部の白亜系も高屋南方で二畳系と思われる地層を不整合に覆うのが観察された。山部南方樫峰付近に分布する二畳系、浅海相三畳系・ジュラ系も、それぞれの系間に不整合の存在が推定され、さらに、これらの堆積後にこれらの地層は向斜を形作ったと考えられる。このように本来の黒瀬川帯の地層は褶曲を基本的な地質構造としていると考えられる。ただし、これらの基本的な褶曲構造は、実際には、その形成時あるいはその後に作られた断層によってより複雑な地質構造になっている。一方、スランプ礫岩を多く含む二畳系やジュラ系は、一般に、北方に急角度で傾斜している。これらの地層、特に二畳系は、それを不整合に覆う白亜系が前述の通り向斜を形作っていることからみて、スランプ礫岩を含む地層も同じ褶曲構造を形作っている可能性がある。

黒瀬川帯およびその周辺地域の地質構造として最も特徴的なことは東西方向の高角断層が多く見られることである。これらの断層に沿ってしばしば黒瀬川古期岩類が露出する。その分布幅は数100m、時に数10m以下と狭い。このような高角断層がこの地域の地質構造をより複雑にしている。また、この地域で重要な構造の一つに低角断層の存在がある。本図幅ではこの低角断層は地層・岩石の分布から推定されている。地域中央部国道326号線近くの中ノ茶屋付近では二畳系が黒瀬川古期岩類の上に低角断層でのっていると思われる。その南方の白亜系（山部層）も二畳系や古期岩類の上に低角断層でのっている可能性がある。この地域には二畳系とスランプ礫岩を多く含むジュラ系とが交互に露出するが、これも元々はそれぞれの地層群から成る衝上地塊が累重していたことが考えられる。それが後に形成された上記高角断層による地塊運動の結果、両者が交互に露出するにいたったとみることが可能である。このような低角衝上断層と高角断層を考えれば、黒瀬川帯の地層・岩石と秩父帯あるいは三宝山帯の地層とが形作るこの地域の複雑な分布形態を説明することがで

きる。

四万十帯の地質構造、特にその褶曲構造についてはあまりよくは分かっていない。地層は殆どの所で北方に傾斜しているが、砂岩泥岩互層に時々見られる級化層理には、一部にベットの逆転を示すものが観察される。このことは、隣接佐伯図幅内では、連続する数10m～100m+の凝灰岩の放散虫化石層序を数カ所で検討して明らかになった逆転（豊原・村田の未発表資料）でも知られている。したがって、四万十帯の地層も褶曲を形成していると思われる。

三重町図幅内には、先にあげた断層の他に、東西方向や、北北東方向、南北方向、北西方向等の断層が多くみられる。図幅ではそれらのうち変位量の大きいものだけを示している。地帯構造的に重要な断層としては、図幅北西端部を東北東に走る臼杵一八代構造線と、南部で三宝山帯と四万十帯を分ける仏像構造線がある。これらに加えて、図幅内を北東一南西方向に貫く株の木断層も変位量の大きい断層である。臼杵一八代構造線は本地域では大野川層群と黒瀬川およびその周辺部の地層とを境している。しかしながら、大部分のところを第四紀の火山碎屑物などに覆われており露頭で観察できるところは発見されていない。仏像構造線も今回の調査では露頭では観察されなかった。この断層は、その分布形態を図学的にみて、低角の断層であると考えられる。株ノ木断層は、前述の通り、少なくとも見かけ上数km以上の左横ずれ成分をもつ断層である。この断層も露頭では観察できなかったが、分布形態からは中程度の傾斜角度をもつと推定される。仏像構造線と株ノ木断層とは、図幅東部においては明らかに異なる二つの断層であると認識できる。しかしながら、南西部で三宝山帯と四万十帯を分ける北東方向の断層が、どちらの断層の延長部であるとみるべきかは議論のあるところであろう。ただし、仏像構造線は一つの断層として定義されているわけではなく、両構造体を分ける地表でのトレースとして定義されるので、南西部の断層を仏像構造線と呼ぶんでも差し支えない。南西方ではこの断層による破砕帯の岩石が中新世の花崗岩質岩類による接触熱変成の影響を受けているとの報告があるので（金属鉱業事業団、1972；金属鉱物探鉱

促進事業団、1973)、その形成時期は中新世あるいはそれより古いことになる。

II-2 未固結堆積物

1-(1) 礫・砂・泥-1 (gsm) <低地堆積物(沖積層)>

河川の流域に沿って沖積層が分布する。ただし、大野川など本地域の主要な河川は下刻が著しいので沖積層の発達はよくない。堆積物は円-亜円礫と砂質の基質からなる。

1-(2) 礫・砂・泥-2 (td) <段丘堆積物>

本地域を流れる河川に沿って数段の段丘が認められる。寺岡ほか(1992)は犬飼地域での段丘面の高度とテフラとの関係から、段丘面を最終間氷期に形成された中位段丘と最終氷期以降に形成された低位段丘に区分し、酒井ほか(1993)もこれに従って本地域の段丘を細かく区分している。しかし、ここでは細かな時代識別を必ずしも必要としないので、段丘堆積物として一括して示す。

堆積物は中礫から大礫の亜円礫から亜角礫を主とし、砂層を伴うことがある。厚さは一般に1~3mである。

1-(3) 礫層 (gb) <小野市礫層; 酒井ほか, 1993、向野礫層; 寺岡ほか, 1992>

淘汰の悪い亜円~亜角礫を主とし、砂、シルト層を伴う。礫種は輝石安山岩、砂岩、泥岩、チャート、溶結凝灰岩、花崗岩類などからなる。本部の北部から犬飼地域南部の三重町向野、本地域南部の宇目町小野市南方に発達する。また、緒方川南岸地域では、阿蘇-4火砕流堆積物に埋没して谷に沿って露出し、中津無礼川東岸では直接基盤岩類を覆い、阿蘇-4火砕流の堆積面より

も高所に分布する（酒井ほか、1993）。清川村天神では阿蘇-4火砕流に不整合に覆われる。

1-(4) 礫岩-1 (mcg) <牟礼礫岩；寺岡ほか、1992>

砂岩・安山岩・結晶片岩など円～亜円礫と砂質の基質からなり、地表での厚さは最大40m（酒井ほか、1993）。三重町牟礼に露出し、未固結から半固結を呈する大野火山岩類の最下部を占める（酒井ほか、1993）。

II-3 固結堆積物

三重町図幅内に分布する二畳紀～白亜紀の堆積岩類中には、しばしば苦鉄質火山岩類や凝灰岩が含まれる。本節ではこれらの火山岩類も含めて記述する。調査期間が短いため、三宝山帯中のチャートの分布は酒井ほか（1993）や Murata（1981）によるものを一部修正して描いている。黒瀬川帯中の白亜系についても、部層単位で地質図を描くことができず、また、その地層の特徴も文献によっている。

2-(1) 礫岩-2 (cg) <見立礫岩>

本図幅南西端部に、水平あるいは緩傾斜を示す分布形態をもって、殆ど礫岩から成る層が分布する。ただし、礫岩層中には殆ど層理面は見られない。礫は円礫が多く、礫種は砂岩、泥岩、チャート、石灰岩、花崗岩質岩類等である。所によって礫種が異なり、多くの場合、付近に分布する下位の岩石に由来する礫が多い（斎藤ほか、1958；酒井ほか、1993）。

図幅内の本層は下位の三宝山層群（s層、mlc層）を傾斜不整合に覆い、上位の祖母山火山岩類に不整合に覆われると考えられる。本層は中新世の花崗岩質岩類（g-1）によってホルンフェルス化している。化石の産出がないので、正確な堆積の時代は不明であるが、古第三系あるいはg-1より古い中新統であると推定されている（斎藤ほか、1958；酒井ほか、1993）。

2-② 主として砂岩・砂岩泥岩互層からなる層 (sa) <四万十層群>

図幅南部の四万十帯北部地帯の中の北部と南部に、主として砂岩・砂岩泥岩互層からなる層が分布する。ただし、両地区の地層が層序学的に同一層 (formation) あるいは同一部層 (member) であるかどうかは不明である。本層中には泥岩やスランプ礫岩が挟まれることがある。

砂岩は塊状のものが多く、一般に中粒～粗粒で、時に数mm～数cm大の泥岩片 (shale patch) を含む。基質の少ない砂岩が多い。砂岩泥岩互層には単層厚数cmのものから、数10cmのものまで見られる。泥岩優勢のものから砂岩優勢の互層、層状砂岩まで両岩石の割合には様々のものが見られるが、全体としては砂岩優勢のものが多く、互層中では、各ベッドが側方に厚さを変化させているのがしばしば観察される。時に層内褶曲が観察される。これらは互層がスランプしたことを示している。ただし、スランプ礫岩とは異なって、ベッドの凝結性 (coherence) をそれほど大きくは失っていない。

2-③ 主として泥岩・凝灰岩質岩から成り砂岩を含む層 (mf) <四万十層群>

四万十帯北部地帯の中部に、泥岩と凝灰岩質岩 (凝灰岩、珪質凝灰岩～チャート、凝灰岩質泥岩) の多い地層が分布する。本層は主としてそれらの岩石から成るメンバーと、それらの他に砂岩、砂岩泥岩互層を多く含むメンバーとから成っている。今回はそれらを分けて図示できるだけの調査時間がなかったもので、本図幅では一つの層として示している。

本層中の泥岩は黒色でスレート劈開が見られるものが多く、泥岩は数10cm以下の大きさの礫をもつスランプ礫岩を挟むことがある。泥岩中に時々挟まれる砂岩泥岩互層は泥岩優勢もしくは両岩がほぼ等量のものが多く、単層厚が10～20cm程度の互層と2～3cmのもの (細互層) がある。これらの互層には、露頭スケールで層理面が上下の地層の層理面と非調和に曲面を描くもの、それぞれのベッドが側方に層厚を変化させて膨縮するもの、非調和褶曲を形作っているも

のなどのスランプ構造が観察されることがある。一方、少なくとも露頭規模で層理面は平面的で、上記のようなスランプ構造をもたず、整然と調和的に累重している互層も見られる。

本層には凝灰岩質岩が多く含まれる。本図幅で凝灰岩質岩と呼ぶものは、凝灰岩、珪質凝灰岩～チャート、凝灰岩質泥岩である。これらは相伴って露出することが多く、また、しばしば互いに側方に移化する。凝灰岩質岩中には数m以下の層厚をもったチャートやスランプ礫岩が挟まれることがある。

凝灰岩は殆どの場合淡緑色をしており、時に赤色を呈する。ただし、赤色凝灰岩は淡緑色凝灰岩と一緒に露出することが多い。粒子は泥岩あるいは砂質泥岩のサイズである。珪質凝灰岩～チャートとしている岩石は、淡緑色、時に赤色、を呈する珪質の岩石で、殆どの場合凝灰岩あるいは凝灰岩質泥岩に伴われている。チャートと呼んでよい岩石であるが、色や産状の特徴から、火山活動と関係して形成された地層であろうと推定される。四万十帯に見られるチャートの多くは上記のようなもので、三宝山帯のチャートとは多少異なるように思われる。

凝灰岩質泥岩は黒色を呈するが、泥岩程には黒くなく少し灰色を帯びている。泥岩に比べてより平坦な面をもった劈開が発達する。おそらく構成粒子の大きさが揃っている（淘汰がよい）ためであると思われる。凝灰岩を側方に追跡していくと、薄い凝灰岩を挟む凝灰岩質泥岩と泥岩から成る層に変化することが多い。

2-4) 泥岩・砂岩・スランプ礫岩からなる層 (msp) <四万十層群>

四万十帯の中部と南部に分布する泥岩、砂岩から成る層を本層として塗色している。両地域のものが同一の地層かどうかはわからない。いずれの地域のものも、泥岩の多いところと砂岩の多いところがある。凝灰岩質岩（2-3節参照）、砂岩泥岩互層、スランプ堆積物を含む。互層もしばしばスランプ構造をもっている。本層は前述の「主として泥岩・凝灰岩質岩から成り砂岩を含む層

(mf)」の中の砂岩の多い1メンバーである可能性も考えられる。

泥岩は黒色でスレート劈開が発達している。南部の本層中の泥岩には千枚岩質のものも見られる。砂岩はsa層中のものと類似したものと、基質の多いものが見られる。基質の多い砂岩には黒色のものと、灰色のものがある。スランプ礫岩は泥岩を基質とし、数mmから数mの砂岩を礫として含む。礫は淘汰が悪く、形も不規則である。砂岩と泥岩との境界が、断層破碎帯なしで岩石内部の層理面と斜交し、あるいは平面でないことなどが観察される。このような境界は地層がスランプしたことを示している。

2-1(5) 礫岩・砂岩・砂岩泥岩互層から成る層 (ca) <四万十層群>

図幅中南部田原付近や東部の塩見園付近に礫岩が分布する。礫岩は砂岩や砂岩優勢の砂岩泥岩互層を伴う。また、これらの岩石は互いに側方に移化している。礫岩の基質は砂岩である。礫は数cmの垂円礫が多い。礫種としては砂岩等の堆積岩が見られる。

2-1(6) 砂岩・泥岩・砂岩泥岩互層・礫岩から成る層 (sam) <大野川層群>

本層は白杵-八代構造線の北側に分布する西南日本内帯の上部白亜系である。本図幅内には砂岩、砂岩泥岩互層、泥岩(頁岩)、礫岩が見られる。他に凝灰岩を挟むことがある。砂岩は数cm~数10cmの層状砂岩が多く、しばしば底痕(sole marks)等の堆積構造をもつ。礫岩は殆どの場合砂岩を基質とし、花崗岩質岩等の火成岩や堆積岩の円~垂円礫をもつ。泥岩は黒色頁岩であり、しばしば泥岩優勢の砂岩泥岩互層を伴う。砂岩泥岩互層は単層厚数10cm~1m以上で互層をなし、砂岩優勢の所、等量の所、泥岩優勢の所がある。本層の泥岩からはイノセラムス他の二枚貝やアンモナイトの産出が報告されている(たとえば、酒井ほか、1993)。また、泥岩中には炭質物や植物片が見られることもある。

2-1(7) 砂岩・砂岩泥岩互層・礫岩・泥岩 (sac) <田野層群>

本層は白杵-八代構造線の南側に分布し、次に延べるsm層を傾斜不整合に覆う上部白亜系である。酒井ほか(1993)によると本層は以下のような特徴をもつ。本層の下部には礫岩、砂岩が多く、上部には砂岩泥岩互層や泥岩が多い。礫岩には数10cm以下の円磨された中~巨礫が多く含まれ、それらが淡緑色あるいは赤色の砂質基質で膠結されている。礫種としては中性~珪長質火成岩類が多い。砂岩はワッケ質のものが多い。泥岩からはイノセラムの産出が報告されている。

2-1(8) 主として砂岩・泥岩から成る層 (sm) <東谷層>

本層は、図幅北東部に分布し、主として砂岩、泥岩(頁岩)から成る。酒井ほか(1993)によると本層は以下のような特徴をもつ。本層の下部は石灰質な細粒碎屑岩を含むところがある。砂岩はrcs層のものに比べると石英・長石粒子を多く含む。本層下部にはいくつかの層準に礫岩が挟まれる。時に砂岩泥岩互層も挟まれる。石灰質岩や泥岩から二枚貝等の化石の産出が報告されており、白亜紀Albianの地層であるとされる。

2-1(9) 礫岩・砂岩・泥岩・砂岩泥岩互層(赤紫色を呈するものあり) (rcs)

<佩楯山層>

本層は図幅北部の佩楯山付近とその北方の高屋付近に分布する。本層は全体として粗粒碎屑岩類から成り、赤色~赤紫色や暗緑色を呈する岩石を多く含むことを特徴としている。酒井(1993)によると本層の特徴は以下の通りである。本層下部は主として礫岩から成り、砂岩を含む。上部になると砂岩が多くなり、泥岩も見られる。時に砂岩泥岩互層が含まれる。礫岩は亜角~亜円の中~巨礫を多く含む。礫種としては堆積岩類、苦鉄質火山岩類が多く、その他の火成岩礫も見られる。礫岩の基質は砂質で赤色、時に暗緑色を呈する。砂岩も岩片を多く含み、同様の色をもつ。下部の地層は上記のような特徴的な色彩を呈するのに対して、上部の礫岩、砂岩は淡緑色~灰色を、泥岩は黒色をしている。

本層は上部二疊系 (mpt) を不整合に覆う (酒井ほか、1993)。今回の調査では佩楯山南麓で、本層の層状砂岩～砂岩泥岩互層が浅海相ジュラ系 (msl) を不整合に覆うのが観察された。また、高屋地区でも、本層の礫岩が二疊系 (mpt) を不整合に覆うのが見られた。不整合直上の本層の岩相が異なっていることが、同一層準の異相であることを示しているのか、層準が異なっていることを表しているのか、黒瀬川帯の構造発達史を明らかにする上で興味ある問題であろう。なお、本層からは動物化石や植物化石が多数報告されている (たとえば、酒井、1993)。

2-10) 砂岩泥岩互層、礫岩、砂岩、泥岩から成る層 (acs) <山部層>

本層は黒瀬川帯およびその周辺部地域南部の山部付近に分布する下部白亜系である。本層全体としては砂岩泥岩互層が多い。下部には礫岩が多く含まれる。泥岩が挟まれるところもある。礫岩は多くの場合砂岩を基質とする。時に泥岩の基質をもつこともある。礫としては中性～珪長質の火成岩や堆積岩類の円～亜円礫が多い。砂岩の多くは灰色～灰白色の中粒～細粒で、長石や珪長質火山岩類の岩片を比較的多く含む (酒井ほか、1993)。泥岩は黒色を呈する。本層からは貝化石等の産出が報告されており、一部は海成層、一部は汽水性の地層であるとされる。

2-11) 砂岩泥岩互層・泥岩・砂岩から成る層 (am) <時代未詳中生層>

本層は地域中央北部の国道326号線沿い中ノ茶屋付近に分布し、砂岩泥岩互層、泥岩、砂岩、礫質砂岩から成る。周囲の二疊系には劈開がよく発達するのに対して、本層中にはそれが見られない。また本層の互層は明瞭な層理面を持ち、周囲の地層中のようなスランプ構造が観察されない。これらのことから、この地層は二疊系より若い時代の地層で、同様の特徴をもつ浅海相中生層の一つであると思われる。ただし、化石が発見されていないので、詳しい時代は不明である。

2-12) 主として泥岩から成り、砂岩・石灰質岩から成る層 (msl)

<浅海相上部三畳系、ジュラ系>

黒瀬川帯およびその周辺部地域南縁の檜峰付近や佩楯山南麓に、劈開等の変形が殆ど見られない地層が分布する。檜峰付近のこの地層は、泥岩、石灰質の泥岩～泥岩優勢砂岩泥岩互層、砂岩、石灰岩から成る。この地層からは三畳紀後期およびジュラ紀の化石（田村、1960；太田・田中、1980；田中ほか、1985；Yamagiwa *et al.*、1988；酒井ほか、1993）が報告されている。時代、岩相の特徴から、本層は黒瀬川帯の多くの地域に分布する浅海相の上部三畳系（河内ヶ谷層等）およびジュラ系（鳥の巣層群、坂本層）に対比される。

本図幅内には、*Monotis*を産する浅海相上部三畳系が佩楯山南西山麓にも報告されている（安藤ほか、1987）。また同南麓では、球磨川流域の坂本層に対比できる泥岩から成るジュラ系が発見されている（兼国ほか、1996）。

2-13) 主としてスランプ堆積物から成る層-1 (slp-1) <三宝山層群>

主としてスランプ堆積物から成る層が臼杵-八代構造線の南側や三宝山帯の北部に分布する。スランプ礫岩は、四万十帯のmsp、slm、tmv各層中のものと同様、基質の泥質岩中に数cm以下～数mの礫を含む（一般に基質の方が礫よりも多い）地層である。debris flow堆積物であると考えられる。礫としては砂岩が最も多いが、他にチャートやまれに石灰岩、苦鉄質火山岩類が見られる。チャートのうち層厚が大きく、側方への連続性のよいものは分離してch層として図示してあるが、これらもスランプ巨大礫である可能性が大きい。また、砂岩や石灰岩にも露頭スケール以上の巨礫と考えられるものがある。特に図幅西部の稲積付近には鍾乳洞を形成するほどの大きな石灰岩体がある。本層は秩父帯や三宝山帯に多く分布するいわゆるジュラ系オリストストロームの一つである。本地域でもスランプ巨大礫（オリストリス）と考えられているチャートから、三畳紀やジュラ紀の放散虫が発見されている（酒井ほか、1993；兼国ほか、1996）。また、稲積の石灰岩からは二畳紀を示す紡錘虫が報告されている（ここでは、酒井ほか、1993によっている）。

2-14) 泥質岩・スランプ礫岩・チャート・苦鉄質火山岩類から成る層 (mp)

黒瀬川帯およびその周辺部地域の三国峠付近やその北方に、上記slp-1と同様、ジュラ系オリストストロームと考えられる地層が分布する。本層はslp-1と同様のスランプ礫岩(オリストストローム)の多い地層であるが、大量のチャート(かなりのものが赤紫色を呈する)や苦鉄質火山岩類を含むので、slp-1と分けて図示してある。slp-1と同じもので、チャートや苦鉄質火山岩類のスランプ巨礫を多く含む部分である可能性がある。チャートや泥質岩～スランプ礫岩の泥岩基質から、三畳紀やジュラ紀の放散虫化石が発見されている(酒井ほか、1993;兼国ほか、1996)。

2-15) 主として砂岩から成る層 (s) <三宝山層群>

主として砂岩から成る層は三宝山帯の北部に分布する。本層は主として層理面の不明瞭な中粒～粗粒の砂岩から成り、砂岩泥岩互層や黒色泥岩、スランプ礫岩を挟む。礫質砂岩を含むことがある。本層と同様に砂岩とチャートとから成る地層は九州の三宝山帯に広く分布するが、それらのチャートや泥質岩からは三畳紀、ジュラ紀を示すコノドントあるいは放散虫が報告されている(たとえば、Murata, 1981;酒井ほか、1993;西園、1996)。いわゆるチャート一碎屑岩シークエンスをもつ地層の繰り返しであるといわれる。本層全体としてはジュラ紀に再堆積したものと推定されている。

2-16) 泥質岩・石灰岩・チャート・スランプ礫岩・苦鉄質火山岩類からなる層 (mlc) <三宝山層群>

三宝山帯の南縁部には、泥質岩、石灰岩、チャート、スランプ礫岩、苦鉄質火山岩類からなる層が分布する。石灰岩が多く見られることや、この北側に分布する上記s層中には殆ど挟まれない苦鉄質火山岩類が含まれることなどの特徴がある。それらの地層が複雑に入り組んで分布しているので、本図幅ではそれらを分離せずに一括して本層としている。なお、南西部木浦内付近の本層

は花崗岩質岩 (g-1) の貫入によって接触熱変成作用を受けており、石灰岩も結晶質になっている。また、ここに分布する石灰岩にはチャートと数cm単位で互層するものがある (金属鉱業事業団、1972; 金属鉱物探鉱促進事業団、1973)。

2-17 主としてスランプ礫岩から成る層-2 (slp-2)

図幅北部黒瀬川帯およびその周辺地域の北東部にもスランプ礫岩を主とする層が分布する。これを本層として示している。本層の北側に露出するslp-1層も、南側に分布するmpt層も、本層と同様スランプ礫岩を多く含む地層である。それら南北両側の地層は、産出放散虫化石から、ジュラ系 (slp-1)、二畳系 (mpt) であることが分かっている。本層はいづれかの地層に対比されると思われる。しかしながら、断層に境されてそれらに挟まれる本層からは化石が発見されていないので、どちらに対比されるか不明である。そのために、本図幅では本層をそれら二層と別のものとして塗色している。

2-18 チャートあるいは主としてチャートから成る層 (ch)

本図幅でchとして図示したものは、黒瀬川帯およびその周辺部や三宝山帯中で、ジュラ紀のスランプ堆積物や砂岩中に含まれていて図示できるだけの広がりをもったチャートである。二畳系や四万十帯中のもはtcやtmvとして別に示してある。多くのものは灰白色の層状チャートである。単層厚は数cmのものが多い。このようなチャートは三宝山帯や秩父帯の主要構成岩石の一つであり、多くの地域から、二畳紀、三畳紀、ジュラ紀を指示するコノドントあるいは放散虫化石が報告されている。slp-1層やs層の項で記述したように、これらのチャートはスランプ巨礫 (オリストリス) あるいはその一部であると推定されている。

2-(19) 石灰岩 (ls)

三重町図幅内の黒瀬川帯およびその周辺地域や三宝山帯には各所に石灰岩が露出する。それらのうち、他の地層と複雑に入り組んで分布するものは、lf層（シルル紀層）やmic層（三宝山帯南縁部の地層）、msl層（浅海相ジュラ系）に含まれるものとして示し、本層としては図示していない。本石灰岩はジュラ系スランプ礫岩層中や二畳系mpt層に伴われて分布する。ジュラ系中のレンズ状石灰岩はスランプ巨礫である可能性が大きい。前述のように、稲積に分布する二畳紀石灰岩体も同様の可能性がある。二畳系とともに露出する石灰岩は多くの場合結晶質である。これらもスランプ巨礫である可能もある。しかしながら、それらの中には比較的側方への連続性のよいものがある。厚い苦鉄質火山岩類に隣接する石灰岩は熊本県氷川流域の矢山岳地域の石炭紀のものに対比できる可能性がある。

2-(20) 苦鉄質火山岩類 (v)

本図幅内に分布する苦鉄質火山岩類を、地体構造区や時代にかかわらず、一括して本層として示している。ただし、他の地層と複雑に入り組んで露出するため分離して図示できなかったmp層やmic層中のものは本層としては示していない。

本層は主として緑色あるいは赤紫色の苦鉄質火山岩類から成る。チャートや石灰岩、凝灰岩、泥質岩を含むことがある。苦鉄質火山岩類には、凝灰角礫岩の組織を残しているものがある。凝灰角礫岩中の角礫には杏仁状組織をもつものが見られる。小レンズ状に露出するものはスランプ礫である可能性がある。上鷲谷付近の二畳系（mpt）分布域中に見られる本層は、断続的ながら側方に追跡できる。このような産状の苦鉄質火山岩類がスランプ礫なのか、メンバーとして挟まれているのかは決定できていない。二畳系分布域北部に分布する側方への連続性のよい厚い苦鉄質火山岩類は、熊本県氷川流域の石炭系～下部二畳系飛石層群に対比される可能性があり、今後関連する地層からの化石の発見が待たれる。

2-(2) 主として泥質岩・スランプ礫岩・凝灰岩から成る層 (mpt) <上鷲谷層>

黒瀬川帯およびその周辺部地域の北・中部には、主として泥質岩、スランプ礫岩、凝灰岩から成り、苦鉄質火山岩類 (v) や珪質凝灰岩～チャート (tc)、石灰岩 (ls)、砂岩を含む層が広く分布する。同様にスランプ礫岩を多く含むジュラ系 (slp-1) と類似した岩相である。本層は全体として凝灰岩を多く含む点でslp-1とは多少異なるが、凝灰岩を含まないところもあり、岩相だけで両層を見分けるのは難しい。

泥質岩は、スランプ礫岩の基質をなすものも含めて、黒色で劈開が発達しているものが多い。しかし時々その発達の弱いものも含まれる。スランプ礫岩は泥質岩の基質の中に様々な大きさの礫を含む。礫の大部分が砂岩である点はジュラ系のslp-1や四万十帯の地層 (slm等) と同様であるが、本層のものは、露頭で礫であることが分かる大きさの珪質凝灰岩～チャートをしばしば含む点の一つの特徴である。砂岩の少なくともかなりの部分はスランプ礫であると思われるが、一部は層として挟まれている可能性もある。砂岩の一部は小礫を含むことがある。本層の大きな特徴となっているのはしばしば凝灰岩が含まれることである。淡緑色を呈し劈開が発達するものと、同じ色をもつ珪質のものがある。この珪質のものの一部はチャートと呼びうる岩石である。珪質凝灰岩～チャートは多くの場合凝灰岩に伴って産する。珪質凝灰岩～チャートのうち層厚の大きいものや側方に連続性のよいものはtc層として分けて図示してある。これらの他に、本層には苦鉄質火山岩類 (v) も含まれる。それらがスランプ礫なのかメンバーとして挟まれるのか、より詳細な調査が必要であろう。

本層の泥質岩からは数ヶ所で二畳紀後期を指示する放散虫化石が発見されている (酒井ほか、1993; 兼国ほか、1996)。本層と同様の岩相をもち、同じ放散虫を産出する地層として、熊本県氷川流域の深山層 (宮本、1985) があげられる。また、本図幅西方の鞍岡地域に報告されている上部二畳系 (曾我部ほか、1995) も本層に対比できるように思われる。このように、スランプ礫岩を

多く含む上部二畳系は九州の黒瀬川帯周辺に広く分布している。

2-② 珪質凝灰岩～チャート（凝灰岩質岩を含む）(tc) <上鷲谷層>

上記mpt層中にはしばしば凝灰岩が含まれるが、その凝灰岩に伴って珪質凝灰岩～チャートが産出する。それらのうち層厚の大きいものや側方への連続性のよいものを本層として示している。本層の岩質は凝灰岩と同様の淡緑色をしたチャートといってよいものである。数cm単位の層理面とそれに直交～大きく斜交した節理を持つことがある。この珪質凝灰岩～チャートは凝灰岩に挟まれていたり、数m単位で互層しているのがしばしば観察される。

珪質凝灰岩～チャートからは10ヶ所以上で二畳紀後期を示す放散虫化石が産出している（酒井ほか、1993；兼国ほか、1996）。その放散虫は本層周囲の泥質岩（mpt層）から発見されているものと同じである。この点は、ジュラ系のスランプ礫岩層（slp-1等）中の泥質岩とそれに含まれるチャートとで異なる時代の放散虫が産出するのとは違っている。このような凝灰岩との密接な関係や周囲の地層との時代関係からみると、この珪質凝灰岩～チャートは大洋底の放散虫岩に由来するオリストリスではなくて、島弧付近の堆積物であるように思われる。本層を含む上部二畳系の泥質岩・スランプ礫岩層（mpt）全体が、いわゆる付加帯を作っているのではない可能性がある。

2-③ 泥質岩・礫岩・砂岩から成る層（mc） <小崎層相当層>

黒瀬川帯及びその周辺部地域南縁部の檜峰付近に、主として泥質岩、礫岩、砂岩から成り、凝灰岩、珪質凝灰岩やスランプ礫岩を含む層が分布する。泥質岩は黒色で、劈開が発達しているものが多い。砂岩は比較的岩片粒子を多くもつ。礫岩は砂岩を基質とし、数cmからときに10cmを越える円～亜円礫をもつ。基質は少し風化するとしばしば淡緑色ないし淡褐色を帯びることを特徴としている。礫としては中性～珪長質火成岩が多い。スランプ礫岩は、それほど多くは見られないが、泥質岩基質部を多くもち、砂岩を礫としている。凝灰岩は淡

緑色あるいは灰緑色を帯びることを特徴としている。珪質凝灰岩は泥質岩中に厚さ1~数cmのものが数枚挟まれるのが1ヶ所で観察された。

本層の泥質岩、凝灰岩からは二疊紀前期、中期、後期の放射虫化石が発見されている(兼国ほか、1996)。本層はいわゆるオリストストロームとは異なって、二疊紀前期から後期にわたる堆積時の層序を保持した一連の堆積物であると考えられる。

2-(24) 主として凝灰岩・石灰岩から成る層 (lf) <シルル紀層>

本層は黒瀬川帯およびその周辺地域南縁部の奥畑付近や、北縁部高屋付近に分布し、主として石灰岩と凝灰岩から成る。凝灰岩は緑色を呈する。石灰岩からはシルル紀を示すサンゴ化石が産出する(野田、1961; 酒井ほか、1996)。

3 火山性岩石

3-(1) 火山碎屑岩-1 (py-1) <阿蘇-4火砕流堆積物>

本地域の北西部、大野川および三重川沿いに広く分布し、中津無礼川、南部の宇目町田代川沿い、南東部の市園川沿いなど河川流域に断片的に分布する。灰黒色-灰白色の凝灰岩で多量の軽石を含み、一般に下部では弱溶結から強溶結で、上部は非溶結である。弱溶結部は灰色から暗灰色基質中に灰白色の扁平なレンズ状軽石を含み、強溶結部は暗灰色基質中に黒曜石レンズを含む堅固な凝灰岩である。非溶結部は大きさ2~20cmで、灰色から白色の軽石が多量に含まれる。軽石の内部は発泡し、繊維状を呈する。基質は細粒のガラス質火山灰と径1~4mmの斜長石、普通角閃石やわずかに紫蘇輝石を含む。阿蘇-4火砕流堆積物にあたる。

3-(2) 火山碎屑岩-2 (py-2) <阿蘇-4/阿蘇-3間堆積物>

本地域北西部の緒方町で断片的に分布する火山碎屑岩3を覆って、降下火砕

物があり、酒井ほか（1993）はこれを阿蘇-4 / 阿蘇-3 間の降下火砕物としている。降下軽石層、火山灰層などからなり、分級がよく、層状をなしている。厚さは10cm以下である。

3-(3) 火山碎屑岩-3 (py-3) <阿蘇-3 火砕流堆積物>

本地域北西部の緒方町に断片的に露出する。灰褐色ガラス質細粒火山灰基質とスコリアからなり少量の軽石を伴う。スコリアおよび軽石には斜長石、紫蘇輝石、普通輝石、鉄鉱が認められる。スコリアは黒色から暗褐灰色で、スポンジ状に発泡する。大きさは10cm以下である。軽石は大きさ10cm以下で淡褐灰色を呈し、発泡がよく、繊維状である。阿蘇-3 火砕流堆積物にあたる。

3-(4) 火山碎屑岩-4 (py-4) <知田火砕流堆積物>

細粒ガラス火山灰の基質と白色-淡桃色軽石からなり、非溶結である。軽石は1~5cm、最大で10cmにおよぶ。斑晶として、径2mm以下の斜長石、黒雲母、少量の普通角閃石を含む。本岩は酒井ほか（1993）の知田火砕流堆積物にあたる。酒井ほか（1993）ではそのフィッシュトラック年代を $0.66 \pm 0.13\text{Ma}$ と報告している。

3-(5) 火山碎屑岩-5 (py-5) <今市火砕流堆積物>

小野（1963）の今市火砕流堆積物にあたる（酒井ほか、1993）、本地域ではきわめて断片的な分布を示す。たとえば清川村岩戸付近に見られ、強溶結である。厚さ10mで、脱ガラス化した灰色基質中に、長さ2~10cm、厚さ2mmの本質レンズが認められる。斑晶には径2mm以下の斜長石、普通輝石、紫蘇輝石がある。

3-(6) 火山碎屑岩-6 (py-6) <小倉木凝灰岩>

本岩は火山碎屑岩7を覆い、火山碎屑岩5に覆われる凝灰質な地層である。

流紋岩質軽石凝灰岩を主とし、安山岩質スコリア凝灰岩、凝灰質砂岩、細粒ガラス質凝灰岩、シルト岩などからなる。成層構造があり、斜交層理が認められることもある。本地域での厚さは最大50mである。凝灰岩部では大きさ2mm以下の黒雲母、単斜輝石、斜方輝石を含む部分がある。細粒ガラス質凝灰岩中には大きさ4~20mmの火山豆石を含むことがある。

3-7) 火山碎屑岩-7 (py-7) <白岩山火砕流堆積物>

小野(1963)の白岩山流紋岩、酒井ほか(1993)の白岩山火砕流堆積物にあたる。本地域では厚さ最大80mで、非溶結から強溶結までの火砕流堆積物からなる。本地域での分布は古期岩類を直接不整合で覆う強溶結火砕流堆積物にはじまり、大野町岩上では黒色塊状の緻密なガラス質岩になっている。一般には灰色ガラス質から白色石質の溶結凝灰岩である。本質レンズは厚さ0.5mm~2cm、長さ数mm~数cmであるが、基質と同色の場合は肉眼では認め難い。非溶結部は径4cm以下の白色軽石と同質の基質からなる。本岩を構成する斑晶として石英、斜長石、黒雲母、斜方輝石が認められ、いずれも大きさ2mm以下である。

3-8) 安山岩質岩(an) <大野火山岩類代三五安山岩>

本図幅の北西端部の大野町岩上にわずかに分布するのみである。最下部および最上部に凝灰角礫岩を伴う厚い一枚の輝石安山岩溶岩であり、その中心部では幅10~30cmの柱状節理が、その外側では5~10cm間隔のほぼ水平の板状節理が顕著に発達する(酒井ほか、1993)。岩石は斑晶として、径1~4mmの斜長石、単斜輝石、斜方輝石を含む緻密な黒色-灰黒色の安山岩で、しばしば流理構造が認められる(酒井ほか、1993)。

3-9) 流紋岩質岩(rh) <祖母山火山岩類前期~後期火山岩類>

本図幅の南西端で、基盤岩および見立層を覆っている。流紋岩溶岩と溶結凝

灰岩からなる。溶岩は青灰色から桃色を帯びた灰色で緻密で斑状流紋岩ないし無斑晶流紋岩である。溶結凝灰岩は厚さ2mmから1cm、長さ5mmから10cmの本質レンズを含むユータキシティック組織を示し、溶結凝灰岩の葉理面は岩体の分布の中心方向へ20～80。傾いている（酒井ほか、1993）。

4 深成岩

4-1) 花崗岩質岩類-1 （中新世の花崗斑岩～石英斑岩）(g-1)

花崗斑岩、一部石英斑岩である。桑原山の北西方御泊付近から北北西に岩脈状をなして分布する。岩質は石英、斜長石、カリ長石の珪長質で、有色鉱物として斜方輝石、黒雲母、単斜輝石、角閃石が認められる。本岩体の周縁に分布する見立層や三宝山帯の岩石にホルンフェルス化を与えている。

4-2) 花崗岩質岩類-2 （一部に片麻岩を含む）(g-2) <黒瀬川古期岩類>

本岩は黒瀬川古期岩類を代表するもので、三重町・熊田図幅では狭い幅をもって数列に分布する。本図幅で花崗岩質岩類-2としている岩石は、主として優白質の花崗岩類（恐らくアダメロ岩）、花崗閃緑岩、石英閃緑岩（トナル岩）である。石英閃緑岩中では、角閃石等が定向配列して、foliationやlineationを形作っている。石英閃緑岩とした岩石には、はんれい岩と呼んだ方がよいと思えるものもあった。これらの他に山部付近にわずかに露出する片麻岩も本岩に含めている。本岩にはマイロナイト化あるいはカタクラサイト化の影響を受けているのがみられる。

黒瀬川帯全体をみるといくつかの地域で、花崗岩質岩類や片麻岩類から330 Maより古い放射年代値が報告されている。本図幅地域の岩石も同様の古生代中期以前の岩石であると考えられる。

4—(3) 超苦鉄質岩類 (sp) <黒瀬川古期岩類>

本図幅内に分布する超苦鉄質岩は蛇紋岩である。殆どのものが高角断層に沿って露出しており、しばしば上記花崗岩質岩類を伴う。国道326号線沿い中ノ茶屋付近に分布する蛇紋岩は、低角断層によって二畳系 (mpt) に覆われた地窓 (フェンスター) である可能性が大きい。

5 変成岩

5—(1) 結晶片岩類 (sch) <黒瀬川古期岩類>

結晶片岩類も黒瀬川帯にはしばしば分布する岩石であり、本図幅内にも何列かに分かれて露出する。泥質岩を源岩とするもの (黒色片岩) と、苦鉄質火成岩類を源岩とするもの (緑色片岩) の両方がある。少し珪質の片岩も見られる。いずれも緑色片岩相の変成岩類であると思われる。

6 応用地質

6—(1) 金属鉱床

本地域内には、かつては盛んに稼行された鉱床もあったが、現在では、いずれも閉山あるいは廃山となり操業されている金属鉱山は全くない。しかし、往時には秩父累帯 (黒瀬川帯、三宝山帯を含む) 中のチャートに伴うマンガン鉱床ならびに黒瀬川帯の超苦鉄質岩類に伴うニッケル—クロム鉱床にみるべきものがあつた。その主な鉱山を次表にまとめて示す。

1. マンガン鉱床

鉱山名	所在地	産出量	主な産出鉱石・鉱物
(1) 三重郷	三重町内山	200 ton	二酸化マンガン
(2) 犬鳴	清川村犬鳴	150	
(3) 河原内	清川村御嶽山	100	二酸化マンガン
(4) 御嶽	清川村轟	1,500	ブラウン鉱、菱マンガン鉱、 バラ輝石、テフロ石
(5) 因尾	本匠村因尾	11,000	ブラウン鉱、チョコレート鉱、 炭酸マンガン鉱、緑マンガン鉱
(6) 猪谷	宇目町木浦内	1,500	二酸化マンガン鉱、 炭酸マンガン鉱
(7) 西山	宇目町木浦内	11,500	二酸化マンガン鉱、ブラウン鉱、 緑マンガン鉱、チョコレート鉱、 菱マンガン鉱
(8) 小鹿倉	宇目町西山	9,000	二酸化マンガン鉱、ブラウン鉱、 チョコレート鉱、炭酸マンガン鉱

2. ニッケル・クロム鉱床

鉱山名	所在地	産出量	主な産出鉱石・鉱物
(1) 鷲谷	三重町上鷲谷	ton	クロム鉄鉱
(2) 若山	三重町若山		クロム鉄鉱、針ニッケル鉱、 砒ニッケル鉱
(3) 近郷	清川村大白谷		クロム鉄鉱
(4) 白山	清川村宇田枝	50	ニッケル鉱

3. その他の金属鉱床

(1) 錫・銅・鉛・亜鉛鉱床

本地域に隣接する熊田および三田井地域には、国内でも有数の規模の鉱石を産出した尾平鉱山、木浦鉱山、土呂久鉱山、見立鉱山が分布するが、本地域内には見るべき鉱山はない。三重町大白谷に位置する大白谷鉱山で少量の方鉛鉱、閃亜鉛鉱、黄銅鉱を対象として稼行された記録があるのみである。

6-2) 非金属鉱床

ドロマイトおよび石灰岩を稼行対象とする次表の鉱山がある。

鉱山名	所在地	産出量	主な産出鉱石・鉱物
(1)川登	野津町清水原	17,000ton/年	ドロマイト (MgO 18% 以上)
(2)白山	三重町大白谷		ドロマイト (MgO 18% 以上)
(3)白谷	三重町大白谷		大理石 (結晶質石灰岩)

熊本大学理学部 豊原 富士夫
長谷 義隆
尾崎 正陽

参考文献

- 安藤寿男・野田雅之・佐藤裕一郎 (1987) : 九州東部黒瀬川帯からの上部三畳系Monotis層の発見とその意義. 地学雑誌, Vol.96, pp33-37.
- 神部信和・寺岡易司 (1968) : 5万分の1地質図幅「白杵」及び同説明書「白杵地域の地質」. 地質調査所, 63pp.
- 兼国晋輔・豊原富士夫・村田正文 (1996) : 九州東部佩楯山地域の二畳系について. 日本地質学会103年大会, 講演要旨集,
- 金属鉱物探鉱促進事業団 (1967) : 昭和41年度広域調査祖母傾山地域地質図及

び報告書. 20pp.

----- (1973) : 昭和46年度精密調査報告書 (祖母傾山地域).
68pp.

金属鉱業事業団 (1972) : 昭和47年度精密調査報告書 (祖母傾山地域). 58pp.

松本達郎 (1936) : 九州大野川盆地の地史学的研究 (I , II). 地質学雑誌,
Vol.42, pp.758-786, 815-852.

宮本隆実・桑水流淳二・野元隆明・山田裕之・富永良三・長谷晃 (1985) : 熊
本県八代郡泉村二重地域の柿迫層と球磨層から後期ペルム紀型放散虫化石の
発見. 地球科学, Vol.39, pp.78-84.

Murata, A. (1981) : Large decke structures in the Kurosegawa and Sambosan
Terranes in Kyushu, Southwest Japan. Jour. Fac. Sci., Univ. Tokyo, Sec.
II, Vol.20, pp.277-293.

西園幸久 (1996) : 放散虫化石層序に基づく秩父帯南帯の堆積史とその収束過
程. 熊本大学理学部紀要 (地球科学), Vol.14, No.2. pp.45-226.

野田光雄 (1961) : 大分県三国峠附近の地質—とくにゴトランド系について—.
九州大学教養部地学研究報告, Vol.7, pp.1-7.

太田喜久・田中均 (1980) : 大分県佩楯山地域の地質 (I), 後期中生界新開層
並びに山部層の層序と地質構造. 福岡教育大学紀要, no.30, pp.75-90.

斎藤正次・神部信和・片田正人 (1958) : 5 万分の 1 地質図幅「三田井」及び
同説明書. 地質調査所, 77pp.

酒井彰・寺岡易司・宮崎一博・星住英夫・坂巻幸雄 (1993) : 5 万分の 1 地質
図幅「三重町」及びその説明書「三重町地域の地質」. 地質調査所, 115pp.

曾我部淳・宮本隆実・田中均・高橋努 (1995) : 宮崎県五ヶ瀬町地域の秩父累
帯, 鏡山層から後期ペルム紀型放散虫化石の発見とその意義. 地質学雑誌,
Vol.101, pp.333-336.

田村実 (1960) : 鳥の巢層群及び類似層の層位学的研究. 熊本大学教育学部紀
要, no.8, pp.1-40.

田中均・藤田宏・宮本隆実・長谷晃 (1985) : 大分県佩楯山南方の新開層から後期ジュラ紀放散虫化石の発見. 地質学雑誌, Vol. 91, pp. 569-571.

豊原富士夫 (1992) : 中九州西部の地体構造区. 日本地質学第99年大会 (熊本) 巡検案内書, pp. 125-159.

-----・尾崎正陽・長谷義隆 (1995) : 土地分類基本調査「佐伯・鶴御崎」及び同説明書. 大分県.

-----・-----・----- (1996) : 土地分類基本調査「蒲江」及び同説明書. 大分県.

Yamagiwa, M., Tamura, M. and Tanaka, H. (1988) : Some hexacorals from the Shinkai Formation, Oita Prefecture, Kyushu. Bull. Nat. Sci. Museum, Ser. C, Vol. 14, pp. 71-78.

吉田英一・村田正文 (1985) : 大分県佐伯市北東部における二疊紀放散虫化石層序. 地質学雑誌, Vol. 91, pp. 525-533.

Ⅲ 土 壤 図

Ⅲ-1 土壤の概要

1) 山地・丘陵地域の土壤

「三重町」図幅は、大分県の南部に位置し、東経 $131^{\circ} 30'$ ～ $131^{\circ} 45'$ 、北緯 $32^{\circ} 50'$ ～ 33° の範囲に位置し、行政的には、大分県大野郡野津町・三重町・大野町・緒方町・清川村、南海部郡本匠村・直川村・宇目町が含まれる。

「熊田」図幅は、「三重町」図幅の南下に位置し、図幅中央以南は、宮崎県に属する。調査対象地は大分県に限られ、東経 $131^{\circ} 30'$ ～ $131^{\circ} 45'$ 、北緯 $32^{\circ} 45'$ ～ $32^{\circ} 50'$ の範囲に位置し、行政的には、大分県南海部郡宇目町よりなる。

「三田井」図幅は、「熊田」図幅の西側に位置し、大部分が宮崎県に属し、一部西北端が熊本県に属する。調査対象地は、東経 $131^{\circ} 20'$ ～ $131^{\circ} 30'$ 、北緯 $32^{\circ} 48'$ ～ $32^{\circ} 50'$ の狭い範囲に位置し、行政的には、大分県竹田市、大野郡緒方町、南海部郡宇目町が含まれる。

地質的には、「三重町」の主部を含めて、北東-南西方向に連なる二つの構造線（北側は白杵-八代構造線、南側は仏像構造線）が平行するが、白杵-八代構造線以北は、第三紀の大野火山岩類、第四紀の段丘堆積物、阿蘇火山噴出物が分布している。白杵-八代構造線と仏像構造線との間は、秩父累帯に属する。

仏像構造線以南は、四万十帯が広く分布し、河川沿いには、第四紀の阿蘇火山砕流堆積物が断片的に分布している。

地形も、地質の区分とよく照応しており、本地域の上で次のように区分される。

大野盆地

佩楯（はいだて）-祖母・傾山地

場照（ばてり）山地

これらの盆地、山地は、地質構造を反映し、北東-南西あるいは東北東-西南西に延びている。

図-1に、三図幅についての概略図を示した。

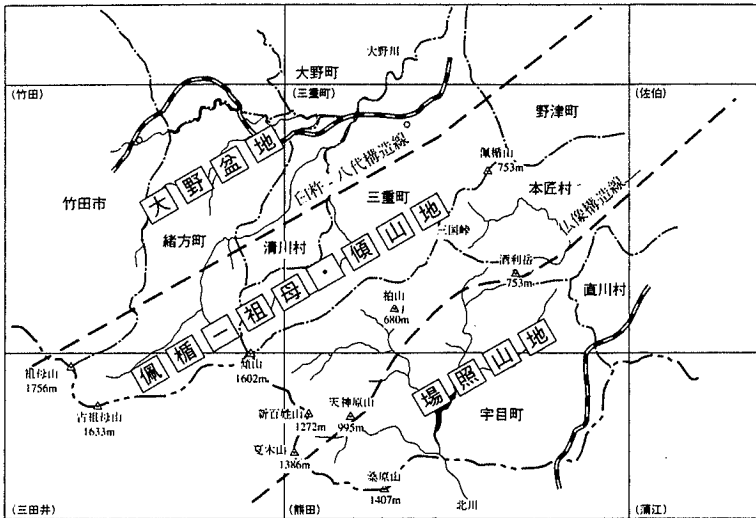


図-1 「三重町」「熊田」「三田井」図幅概況図

大野盆地は、臼杵一八代構造線以北の丘陵性の山地で、大野川や三重川沿いに広がる標高100m～250mの地域で、第三紀の大野火山岩類、第四紀の阿蘇火山噴出物が分布している。出現する土壤は、やや乾性傾向をもつ褐色森林土壤の分布が広いが、三重町市街地の東方丘陵地には、火山灰に由来する黒ボク土が分布している。

佩楯一祖母・傾山地は、臼杵一八代線と仏像線にはさまれる幅およそ20kmの秩父帯とよばれる中生層山地で、いわゆる九州の尾根と呼ばれる九州山脈の東部に位置する。「三田井」図幅に位置する標高1,756mの祖母山、1,602mの傾山から東北東に向かって高度を下げ、「三重町」図幅の南西部から中央部の、三国峠（664m）、佩楯山（753m）までは、600～700m前後の稜線が連なる。佩楯山からは、石峠山（621m）、楯ヶ城山（609m）と600m前後の稜線が更に東に連なっている。チャートや砂岩が多く、壮年期の険しい地形を呈する山地になっている。出現する土壤の大部分が乾性～適潤性の褐色森林土によって占められるが、石灰岩を母材とする暗赤色土壤や火山灰由来の黒ボク土も一部分布している。調査の精密度を高め得れば、黒ボク土の分布は、更に拡大されるものと予想される。

場照山地は、仏像構造線で画される秩父帯以南の地域である。三国峠付近で分岐した稜線は、酒利岳の東方で300m～400mに高度を下げ、宇目町千束、小野市の低地形を形成する。この低地形の河川沿いには、阿蘇火砕流を風化母材とする褐色森林土壤が分布する。この低地形の南は、四万十帯の山地の高まりがあり、この山地は、ほぼ500m～700mの高位をもつ開拆山地となっているが、北川の西側は、第三紀花崗岩の出現とともに、起伏量が増し、桑原山（1,407m）、木山内岳（1,401m）の高峻な山岳を形成している。出現する土壤は四万十帯を中心に分布する黄褐色の褐色森林土、阿蘇火砕流や第三紀花崗岩を母材とする褐色森林土、一部分ではあるが火山灰由来の黒ボク土が分布する。調査密度の向上により、この地域も黒ボク土の分布は更に拡大される可能性が強い。

山地・丘陵地の土壌は、「三重町」図幅で3土壌群、7土壌統群、18土壌統に、「熊田」図幅は、2土壌群、5土壌統群、19土壌統に、「三田井」図幅では、2土壌群、3土壌統群、10土壌統にそれぞれ分類される。

2) 台地、低地地域の土壌

この図幅は、地形、地質、土壌などからみて北西部、中央部、南東部に分けられる。北西部は、阿蘇溶岩台地や火山灰砂台地が広がり、大野川本流およびその支流で開析され、台地には畑地と一部桑および茶園が、河川の堆積作用で形成された低地には水田が分布する。中央部は、祖母、傾山系の中腹に位置する楯ヶ城山、佩楯山、酒利岳、柏山などの山々に囲まれ、農地は少なく、大野川支流や番匠川の上流部の狭小な谷底平野や山麓緩傾斜地に水田が少面積分布する。南東部は、四万十帯からなる中生層に属し、農地は番匠川の支流の久留須川、北川の支流の中岳川、田代川、市園川流域の谷底平野に水田が開けている。

この図幅内に出現する土壌は、母材、堆積様式、断面形態の特徴により、13土壌統群、25土壌統に分類される。台地地域には、火山灰を被覆した厚層黒ボク土壌、黒ボク土壌、淡色黒ボク土壌が北西部を中心に広く分布し、褐色森林土壌、黄色土壌、灰色台地土壌が局所的に少面積分布する。北西部の低地は多湿黒ボク土壌、細粒灰色低地土壌、灰色低地土壌、細粒グライ土壌が、中央部の低地は粗粒灰色低地土壌が、南東部の低地は細粒灰色低地土壌、粗粒灰色低地土壌が主に分布し、一部局所的に黒ボクグライ土壌、多湿淡色黒ボク土壌が分布する。

厚層黒ボク土壌、黒ボク土壌、淡色黒ボク土壌は、火山灰の風積土壌で腐植層の厚さや腐植含量の違いにより区分されているが、近年は基盤整備や天地返しなどの事業が実施され、その区分は複雑になっている。多湿黒ボク土壌、多湿淡色黒ボク土壌は、火山灰の水積および風積土壌で、水田として利用されている。黒ボクグライ土壌は、地下水位の高い全層腐植層

の排水不良水田で、三重町と清川村に少面積分布する。褐色森林土壌は、台地、丘陵地、山麓の傾斜地に分布する残積及び崩積土壌で、表土が浅いため、敷きワラやマルチなど過干、侵食防止対策が必要である。黄色土壌、灰色台地土壌は、台地、山麓の緩傾斜地に分布し、排水性は比較的良好い粘～強粘質な水田土壌である。細粒灰色低地土壌、灰色低地土壌は、河川の堆積作用により生成した比較的水性良好な生産力の高い代表的な水田土壌である。一方、粗粒灰色低地土壌も各河川の上中流域に分布する土壌であるが、砂あるいは礫層を含み、有効土層が浅く、保肥力が小さく、生産力の低い水田土壌であり、有機物の施用など土壌改良資材の施用が必要である。細粒グライ土壌は、台地周辺の狭い凹地や小河川の上流部の伏流水が出現する低地に分布し、地下水位が高く、水稻単作になっているが、基盤整備等により排水性が改良され、次第に乾田化している。

Ⅲ－２ 土壌細説

1) 山地・丘陵地の土壌

(1) 黒ボク土壌

火山灰を母材とする表層多腐植の黒色土壌である。まとまった分布は、三重町中心部の東側の丘陵性台地部にみられる。このほか山地では、佩楯山周辺、宇目町南西部、天神原山の東側一帯、宮崎県と界する緒方町の本谷山の尾根筋等である。「三重町」を含め本県南部では、黒ボク土の分布は少ないとされていたが、調査の進展に伴い、出現分布が拡大傾向にある。黒ボク土は、堆積様式の相違で、次の二統に区分される。

a. 万年1統 (Han-1)

残積性の黒ボク土壌で、多腐植のA層は20cm内外のものが多い。B層へ明瞭に移行する。微砂質壤土で、石礫の混入は少ない。軽質な土壌であるが、保水力は高い。生産力的には、中庸～中庸以下である。

b. 万年2統 (Han-2)

匍行～崩積性の黒ボク土で、多腐植のA層は30cm以上と深い。石礫含量は少ない。表層部には、団粒状構造が発達し、保水力の高さと重なって、スギの経済林地として有用である。

(2) 乾性褐色森林土壌

この土壌統群は、「三重町」「熊田」及び「三田井」の三図幅において、7つの土壌統に区分されるが、この区分は、乾性の強弱や風化母材の違いに起因する。まず、土壌の乾性の強弱により、大きく次の二つに区分される。一つは、林野土壌分類でいうB_AB_B型に準じる強乾性の黒内統、梅津統、日の岳統の3統であり、一つは、B_C型に準じる弱乾性の水ヶ谷統、岩屋統、角埋統、岩戸統の4統である。土壌母材別には、水ヶ谷統が花崗岩起源、梅津、岩屋統が秩父帯のチャート、スランプ礫などを母材とし、日の岳、角埋統は、祖母火山岩類（安山岩を主とする）を風化母材とし、岩戸統は、阿蘇溶岩凝灰岩を起源にもつ土地である。

a. 黒内統 (Kru)

強乾性の土壌で、比較的急傾斜を有する尖鋭な積線部を中心に分布する。L、F、HのA₀層が発達し、A₀層からA層上部は菌糸網がみられ、細粒状構造がみられる。A層は10cm内外で浅く、基岩層も50cm以内に出現し、理化学的性質も劣る。生産力は低劣である。

b. 梅津統 (Umz)

強乾性の風化土壌で、尖鋭な尾根筋を中心に分布する。基岩が浅く出現する機会が多い。角礫を多く含み、A層の発達は10cm以内と貧弱であり、生産性は低位である。

c. 日の岳統 (Hnt)

強乾性の残積土で、風衝地形の稜線～支尾根部を中心に分布する。A層の発達は貧弱で、常時乾燥し、細粒状構造が発達する。理化学的に劣悪で、経済林地としての活用は期待しえない。

d. 水ヶ谷統 (Mzg)

やや高温で、雨量がやや少なく、風の影響のある蒸散作用の激しい南～西向きの巾広い尾根部を中心に分布する。A₀層は特に発達せず、有機物の分解は比較的良好である。やや砂質傾向にあり、つまり型の土壤となっている。生産力的には、中庸以下の場合が多い。

e. 岩屋統 (Iwy)

やや凸型の斜面を中心に出現する弱乾性の土壤で、風衝の影響を比較的強く受けることが多い。10～15cmのA層を有し、B層以下は角礫に富む。壤土質で、砂岩、泥岩を母材とするところでは、やや黄色傾向にある。生産力的には、中庸～中庸以下である。

f. 角埋統 (Tnm)

比較的粘質で、密な堆積を示す弱乾性の土壤である。A層は10cm内外で、腐植の浸透は良好とはいえない。B層は、半角礫を多少含む。林木の生育は、中庸～中庸以下である。

g. 岩戸統 (Ymt)

阿蘇火砕流堆積物を母材とする弱乾性の土壤で、砂質～壤土質の土性よりなる。灰褐色の母材の影響を受け、全層的に暗い色調を示す。B層は、一般の褐色森林土にみられるような明瞭な褐色ではなく、腐植の浸透したA層の色調に近い。B₂層以下は、半風化礫に富む。通透性

は比較的良好であるが、生産力的には、中庸～中庸以下であり、クヌギ林等の利用が多い。

(3) 乾性褐色森林土壌（黄褐色系）

四万十層群を母材とする風化土壌で、乾燥程度の相違により、次の二統に区分される。

a. 黒沢統（Krs）

強乾性の残積土で、40cm内外で基岩層に達するが多い。A₀層が厚く堆積し、A層には菌糸網がみられ、常時乾燥状態にある。腐植の浸透も不良で、生産力的には、きわめて低位である。

b. 元越統（Mtg）

弱乾性の風化土壌である。やや円容な稜線や支尾根筋を中心に広く出現する。礫質で下層粘性が強い。理化学的性質は中庸～中庸以下である。

(4) 褐色森林土壌

秩父累帯を母材とするやや乾燥性の垣河内1統及びその適潤性の垣河内2統、祖母火山岩及び大野火山岩類（安山岩質岩類）を母材とする偏乾性の空木統及び適潤性の湯山統、阿蘇火砕流堆積物（主として溶岩凝灰岩）を母材とする偏乾性の渡瀬統、祖母山系の一部をなす花崗岩を母材とする偏乾性の桑原統、適潤性の桑原2統、及び、つまり型の桑原3統の計8統の土壌よりなる。

a. 桑原1統（Kwh-1）

やや厚いA₀層を持ち、幾分乾燥気味の土壌である。花崗岩類を母

材とし、土壤は砂質傾向にある。腐植層は10cm内外とその発達は良好とはいえない。全層にわたり角礫の混入がみられ、土壤層は1m以内のことが多い。理化学的性質は中庸であり、スギ、ヒノキの造林地がみられる中庸の生育を示す。

b. 垣河内1統 (Kak-1)

秩父古生層三宝山層群の砂岩類を主な風化母材とする土壤で、佩楯一祖母・傾山地の山腹部を中心に分布している。チャート、スランプ礫岩等硬質岩類を母材とするところは、土壤層の浅い場合がみられる。全層にわたり角礫の混入が著しく、土壤物理性に優れる。スギを主体とした経済林地としての利用が多い。

c. 空木統 (Utg)

安山岩類を主たる母材とする偏乾性の褐色森林土で、山腹の匍行土がその主なる出現地となっている。やや堅密な土壤であり、下層は石礫に富む。林地としての生産性は中庸となっている。

d. 渡瀬統 (Wts)

阿蘇火砕流を母材とする風化土壤で、比較的膨軟なA層を形成している。全層的に褐灰色の基岩層の色調を残しており、色調は黒っぽい。石礫の混入は少ないが、B-C層は礫質である。スギ、ヒノキの造林地として利用され、生育は中庸である。

e. 桑原2統 (Kwh-2)

花崗岩類の風化土壤で、表層部に火山灰の混入がみられる場合が多く、表層腐植層の色調は黒味が強い。土性は、砂質壤土で通透性に優れる。石礫の混入は少ない。水分環境に恵まれ、理化学的性質も良好

で、スギの生育に有用な立地を形成している。

f. 垣河内2統 (Kak-2)

秩父累帯三宝山層群 (砂岩・礫岩等) を主たる母材とする崩積性の風化土壌で、谷筋を中心に山腹下部、凹型斜面等、水分条件に恵まれたところに分布する。中大角礫の混入が著しく、腐植に富んだ厚いA層を形成する。肥沃性の高い土壌で、スギの経済林地として有用である。

g. 湯山統 (Yym)

安山岩を主たる母材とする褐色森林土で、表層部に火山灰混入がみられる場合がある。礫質の膨軟なA層がよく発達する匍行～崩積性の土壌で、水分環境に恵まれた谷筋を中心に分布する。理化学的に優れ、高い生産性の期待ができる土壌である。

h. 桑原3統 (Kwh-3)

「熊田」図幅において、宮崎県と界する桑原山～木山内岳～夏木山の主稜線部の国有林に限定して出現分布する特殊土壌である。その出現環境は、全般に空中湿度が高く、雲霧に被われることの多い冷涼湿润な地で、気候的因子による影響が強い。全層的に緻密 (massive) で、A層は、火山灰が主体をなしている。やや過湿気味で冷涼なため、林木の生育は中庸以下である。

(5) 褐色森林土壌 (黄褐色系)

四万十層群を母材とする風化土壌で、一般的に黄色味が強い。また、谷筋等の崩積土では黄色味がうすれ、褐色傾向を示す場合が多い。土性は粘性が強い。

a. 棚野統 (Tnn)

砂岩、泥岩類を母材とする偏乾性の風化土壤で、斜面中腹部を中心に広く分布する。角礫を含み、比較的密な堆積を示す。腐植の浸透も良好で、理化学性は中庸である。スギ、ヒノキの林地として利用が広い。

b. 小川統 (Ogw)

四万十層群の泥岩、砂岩類を母材とする崩積性の土壤で、礫質の厚い腐植層が発達し、理化学的に肥沃な土壤となっている。生産力的にも良好で、スギの経済林地として利用されている。

(6) 乾性暗赤色土壤

秩父累帯の三宝山帯中に、脈状に出現する石灰岩を母材とする風化土壤である。

a. 八戸1統 (Yat-1)

石灰岩を母材とする残積性の風化土壤で、表層部には、火山灰の混入がみられる。全層粘性の密な堆積を示し、基岩の浅く出現する場合もみられる。物理的には、良好とはいえないが、化学性は優れる。生産力的には、中庸である。

(7) 暗赤色土壤

秩父累帯の三宝山帯中に、脈状に出現する石灰岩を母材とする風化土壤である。

a. 八戸2統 (Yat-2)

匍行～崩積性の石灰岩土壤で、暗赤色の色調を示す。粘性度が高

く、これは、下層ほど顕著である。中大角礫を混入すると密な堆積を示す。生産力はかなり高く、クヌギ等の生育は良好である。

2) 台地、低地地域の土壤

(1) 厚層黒ボク土壤

この土壤統群は、三重町、大野町、清川村の火山灰砂台地上に分布する腐植層の厚い黒ボク土壤で、久米川統、大津統の2土壤統が属する。土地利用は普通畑が主で、一部桑園、果樹園になっている。

a. 久米川統 (Kmg)

全層が黒～黒褐色の火山灰の風積土壤で、表土は厚く、礫はほとんどない腐植にすこぶる富む粘～壤質土壤である。透水性、保水性は良好であるが、固定力が大きく、磷酸に欠乏しやすく、また、土壤が軽しょうであるため、水食、風食の危険性が大きい土壤である。

b. 大津統 (Ozu)

全層が黒褐色の火山灰の風積土壤で、表土は厚く、礫はほとんどない腐植に富む粘～壤質土壤である。透水性、保水性は良好であるが、固定力が大きく、磷酸に欠乏しやすく、また、土壤が軽しょうであるため、水食、風食の危険性が大きい土壤である。久米川統に比べ腐植含量が少ない土壤として区分される。

(2) 黒ボク土壤

この土壤統群は、三重町、大野町、清川村の火山灰砂台地上に分布する表層腐植質の黒ボク土壤で、加久藤統、鯉淵統、米神統の3土壤統が属する。この土壤は、普通畑の大部分を占め、一部桑園、果樹園として利用されている。

a. 加久藤統 (Kkt)

アカホヤ層を挟んで埋没腐植層をもつ火山灰の風積土壤で、表土は厚さ20~30cm、腐植にすこぶる富む壤質土壤である。アカホヤ層の厚さは10~30cmで、根の伸長を阻害している場合が多い。固定力が大きく、磷酸に欠乏しやすく、また、土壤が軽しょうであるため、水食、風食の危険性が大きい土壤である。

b. 鯉淵統 (Kbc)

表層が黒~黒褐色の火山灰の風積土壤で、表土は腐植にすこぶる富み、腐植層の厚さが25~50cmの壤質土壤である。透水性、保水性は良好であるが、固定力が大きく、磷酸に欠乏しやすく、また、土壤が軽しょうであるため、水食、風食の危険性が大きい土壤である。

c. 米神統 (Kom)

表層が黒褐色の火山灰の風積土壤で、表土は腐植に富み、腐植層の厚さが25~50cmの壤質土壤である。透水性、保水性は良好であるが、固定力が大きく、磷酸に欠乏しやすい土壤である。また、土壤が軽しょうであるため、水食、風食の危険性が大きい土壤である。鯉淵統に比べ腐植含量が少ない土壤として区分される。

(3) 多湿黒ボク土壤

この土壤統群は、三重町、清川村の谷底平野、河岸段丘や火山灰砂台地上のやや凹地に分布する黒ボク土壤で、瓦谷統と深井沢統が属する。土地利用は水田である。

a. 瓦谷統 (Kwr)

全層が黒~黒褐色を呈し、斑紋をもつ火山灰の風積土壤で、作土は

厚さ15cm前後で、腐植にすこぶる富む壤質土壤である。固定力が大きく、磷酸の肥効に難がある土壤である。また、排水性、透水性が良好であるが、漏水過多になり易い土壤である。

b. 深井沢統 (Fki)

全層が黒褐色を呈し、斑紋をもつ火山灰の水積土壤で、作土は厚さ15cm前後で、腐植に富む粘～壤質土壤である。固定力が大きく、磷酸の肥効に難があるが、排水性は良好な土壤である。

(4) 黒ボクグライ土壤

この土壤統群は、三重町内田、本城、清川村宇田枝の谷底平野、河岸段丘の凹地に局所的に少面積分布する火山灰のグライ土壤である。土地利用は水田で、畑利用は困難である。

a. 岩屋谷統 (Iwy)

全層が黒～黒褐色で、脈状、管状斑をもつ火山灰の水積または風積土壤で、作土は厚さ15cm前後で、腐植に富む粘質土壤である。排水性が悪く、土層が軟弱で、大型機械の走行が困難なため、排水対策が必要である。

(5) 淡色黒ボク土壤

この土壤統群は、野津町西畑、三重町小坂、緒方町茶屋場、宇目町田原の溶岩台地および火山灰砂台地に分布する。土地利用は普通畑、桑園及び果樹園である。

a. 丸山統 (Mry)

腐植含量が低い火山灰の風積土壤で、表土は厚さ30～45cm、礫を含

まない有効土層の深い壤～粘質土壤である。土壤が軽しゅうであり、緩斜面に位置するため水食の恐れがある。下層は腐植を欠く粘質な土壤である。

(6) 多湿淡色黒ボク土壤

この土壤統群は、三重町中津留に分布する。土地利用は水田である。

a. 江木統 (Egi)

腐植含量が低く、鉄、マンガンの斑紋を含む火山灰の風積土壤で、作土は厚さ12～15cm、礫を含まない有効土層の深い壤質土壤である。排水性良好で、畑利用に適する。

(7) 褐色森林土壤

この土壤統群は、三重町川辺、大野町矢田、清川村伏野の阿蘇溶岩台地と本匠村の番匠川流域の河岸段丘に分布し、上統、大瓜統の2土壤統が属する。土地利用は普通畑、茶園や桑園である。

a. 上統 (Kmi)

腐植含量が低い残積または崩積土壤で、表土は厚さ10～20cm、礫を含み、構造の発達程度が弱く、下層が緻密な粘質土壤である。過干の恐れがある。

b. 大瓜統 (Our)

腐植含量が低い残積土壤で、表土は厚さ20cm前後、礫を多く含み、30～60cmから凝灰岩の岩盤が出現する粘質土壤である。保肥力、保水力が小さく、生産力が低い土壤であるため、施肥管理の工夫や干害防

止対策が必要である。

(8) 黄色土壌

この土壌統群は、宇目町を除く各町村の阿蘇溶岩台地や山麓緩傾斜地に分布する土壌で、北多久統、氷見統の2土壌統が属する。水田として利用され、畑利用も可能である。

a. 北多久統 (Kit)

全層が黄褐色を呈し、鉄、マンガンの斑紋に富む残積土壌で、作土は厚さ10～15cm、腐植含量の低い強粘質な土壌である。礫は少なく、有効土層は深い、有機物など土壌改良資材を施用し、地力を高めることが必要である。

b. 氷見統 (Him)

全層が黄褐色を呈し、斑紋を含む残積土壌で、作土は厚さ10～15cm、礫を含み、30～60cmから礫層が出現する粘～強粘質土壌である。排水性は良好であるが、有効土層が浅いため、基盤整備等に当たっては客土が必要な場合がある。

(9) 灰色台地土壌

この土壌統群は、清川村宮迫の阿蘇溶岩台地の緩傾斜地に分布する土壌である。土地利用は水田であるが、畑利用も可能である。

a. 早稲原統 (Wsh)

全層が灰色を呈し、腐植含量が低く、斑紋に富む残積土壌で、作土は厚さ10～15cm、礫は少なく有効土層の深い壤～粘質土壌である。保肥力中庸、排水性良好であるが、傾斜地に位置するため、豪雨時に畦

畔の崩壊など災害の危険性がある。

(10) 細粒灰色低地土壌

この土壌統群は、緒方町を除く各町村の谷底平野に広範囲に分布する河成堆積物を母材とする代表的な水田土壌で、宝田統、緒方統、金田統、多多良統の4土壌統が属する。土地利用は水田であり、畑利用には一部排水対策が必要な土壌がある。

a. 宝田統 (Tkr)

表土が灰褐色、下層が灰色を呈し、鉄、マンガンの斑紋に富む水積土壌で、作土は厚さ12～16cm、礫をほとんど含まない粘質土壌である。溶岩台地周辺の凹地に位置し、豪雨時には冠水の恐れがあり、また、畑利用には簡易な排水対策が必要な場合がある。

b. 緒方統 (Ogt)

全層が灰褐色を呈し、鉄、マンガンの斑紋に富む水積土壌で、作土は厚さ12～16cm、礫をほとんど含まない粘～強粘質土壌である。保肥力が大きく、生産力の高い土壌であるが、表面排水がやや不良であるため、畑利用にあたっては簡易な排水対策が必要な場合もある。

c. 金田統 (Kan)

ほぼ全層が灰褐色を呈し、斑鉄を含む水積土壌で、作土は厚さ12～16cm、礫をほとんど含まない粘質土壌である。保肥力中庸で、排水性も良く比較的生産力の高い土壌である。

d. 多多良統 (Ttr)

ほぼ全層が灰褐色を呈し、鉄、マンガンの斑紋を含む水積土壌で、

作土は厚さ12~16cm、礫をほとんど含まない粘質土壤である。保肥力中庸、排水性も良く比較的生産力の高い土壤である。

(11) 灰色低地土壤

この土壤統群は、大野川およびその支流の谷底平野に少面積分布する。土地利用は水田で、畑利用は容易である。

a. 善通寺統 (Znt)

ほぼ全層が灰褐色を呈し、鉄、マンガンの斑紋を含む水積土壤で、作土は厚さ10~15cm、下層に礫を含む壤質な土壤である。保肥力がやや小さく、透水性が良いため、施肥管理に工夫が必要である。

(12) 粗粒灰色低地土壤

この土壤統群は、各河川の上流部の狭い谷底平野に分布し、山間部を代表する水田土壤で、赤池統、松本統、栢山統の3土壤統が属する。土地利用は水田で、畑利用は可能であるが、有効土層の確保が必要である。また、基盤整備等に当たっては客土が必要な場合がある。

a. 赤池統 (Ak)

全層が灰褐色を呈し、鉄、マンガンの斑紋を含む水積土壤で、作土は厚さ10~15cm、礫を多く含み、30~60cmから礫層をもつ粘質土壤である。保肥力は中庸であるが、根群域が浅いため、有機物など土壤改良資材の施用や施肥管理に留意する必要がある。

b. 松本統 (Mtm)

全層が灰褐色を呈し、鉄、マンガンの斑紋に富む水積土壤で、作土は厚さ10~15cm、礫に富み、30~60cmから砂礫層をもつ壤~砂質土壤

である。保肥力は小さく、漏水過多な土壤で、含鉄資材や有機物施用による養分の補給と施肥管理に留意する必要がある。

c. 栢山統 (Kay)

全層が灰褐色を呈し、鉄、マンガンの斑紋を含む水積土壤で、作土は厚さ10~15cm、礫を多く含み、30cm以内に礫層をもつ粘質土壤である。保肥力中庸で、有効土層が浅いため、作土の肥沃度を高めることが大切である。

(13) 細粒グライ土壤

この土壤統群は、三重町、清川村、宇目町の火山灰砂台地および溶岩台地周辺の凹地や伏流水が出現する谷底平野に分布し、東浦統、千年統の2土壤統が属する。土地利用は水田で、畑利用には土木的な排水対策が必要である。

a. 東浦統 (Hgs)

全層または作土を除く全層がグライ層からなり、斑鉄をもつ水積土壤で、作土は厚さ13~16cm、礫をほとんど含まない粘~強粘質土壤である。土層が軟弱であり、大型機械の走行が困難である。

b. 千年統 (Cht)

表土は灰黄褐、下層は灰色を呈し、30~60cmからグライ層をもつ水積土壤で、作土は厚さ13~16cm、礫をほとんど含まない粘質土壤である。中干しを十分行うことが必要がある。

IV 土壤生産力区分図

1. I 等級土壤

林野土壤分類において、適潤性～弱湿性に該当する土壤で、褐色森林土では、第三紀花崗岩類を母材とする桑原2統（「熊田」図幅）、秩父累帯の砂岩、礫岩を風化母材とする垣河内2統、祖母火山岩等安山岩類を風化基岩とする湯山統がある。黄褐系褐色森林土では、四万十層群の砂岩、泥岩類を母材とする小川統（「三重町」、「熊田」図幅）、黒ボク土の万年2統が該当する。いずれも谷筋や山腹下部等、水分環境に恵まれた崩積性の土壤で、黒ボク土を除き、多礫質のものが多い。

県南部一帯は、オビスギの林業地として、豊かな資源を醸成しているが、これら土壤統は、これら林地を支える最も重要な土壤である。

低地土壤の宝田統、緒方統、金田統、多多良統は、河床堆積物の粘質土壤で、有効土層が深く、保肥力大きく、養分状態良好で、生産力が最も高いI等級に格付けされる水田土壤である。宝田統、緒方統の一部が表面排水不良の場合もあるが、畑利用適正が高い土壤である。これらの土壤は、大野川本流および支流、北川支流の中流域の土地条件の良い地域に分布し、この図幅の主要な水田地帯をなしている。

2. II 等級土壤

林野土壤区分において、偏乾亜型の褐色森林土B₀(d)型や、黒色土のB_{1b}(d)型に該当する土壤である。適潤性の土壤に比べ、時期的に乾燥の程度が強く現れる傾向がある。

桑原1統、桑原2統（「熊田」図幅）は、いずれも第三紀花崗岩類を母材とする褐色森林土で、桑原3統は、全層カベ状の特異な断面形態を持ち、表層部には、火山灰土の混入がみられる。宮崎県と界を分かť桑原山～夏木山の稜線部に限定して出現する冷涼気候下の土壤である垣河内1統は、秩父累

帯の三宝山層群の砂岩類を、空木統は、新世代第三紀火山岩類（安山岩）を、渡瀬統（「三重町」図幅）は、阿蘇火砕流をそれぞれ母材とする褐色森林土である。棚野統は、四万十層群を母材とする黄褐色の褐色森林土である。垣河内1統、空木統、棚野統は、いずれも礫質で通気透水性に優れ、スギ、ヒノキの林地として利用されている。渡瀬統は、風化基岩の黒味が強いいためか、全層的に色調が暗いが、土壌は膨軟で、通気、透水に優れ、スギ、ヒノキ、クヌギ等の造林地として利用されているが、分布面積は狭い。

八戸2統（「三重町」図幅）は、石灰岩を母材とする土壌で、チョコレート色に似た暗赤色の土壌は、強い粘性を示す。通気、透水には、やや劣るが、化学性では肥沃な土壌である

台地地域は、大津統、鯉淵統、米神統、丸山統、上統などの畑土壌と瓦谷統、江木統、北多久統、早稲原統の水田土壌がⅡ等級に格付けされる。大津統、鯉淵統、米神統、丸山統は火山灰の風積土壌で、通気、透水性が良好であるが、りん酸やカルシウムなどの養分欠乏を起こしやすく、有機物や土壌改良資材の施用を欠くことができない土壌である。また、瓦谷統、江木統も水田として利用されている火山灰の風積土壌で、透水性が大きく、漏水過多になりやすいが、畑利用には最も適する土壌である。上統は粘質土壌で、緻密なため、有機物の投入による通気、透水性など物理性改良が重要である。北多久統、早稲原統は全層が黄褐～灰色を呈する水田土壌で、排水性は良好であるが、保肥力がやや小さく、腐植が少ないため、有機物や珪酸資材の施用が必要である。

低地地域は、深井沢統、岩屋谷統、善通寺統、千年統の水田土壌がⅡ等級に格付けされる。深井沢統と岩屋谷統は火山灰土壌で、りん酸固定力が大きく、りん酸資材の増施が必要である。善通寺統は沖積土壌であるが、保肥力がやや小さいため、有機物施用による地力維持が必要である。岩屋谷統、千年統は地下水位が高く、畑利用には土木的な排水対策を必要とする土壌である。

3. Ⅲ等級土壤

林野土壤分類における褐色森林土のB₀型、または、これに準じる弱乾性の土壤で、生産力的には中庸～中庸以下で、経済林地としての利用は、効果的とはいえない。

八戸1統（「三重町」図幅）は、石灰岩を風化母材とし、円容な稜線部を中心に分布する残積性土壤であるが、分布は狭小である。粘性度が強く、通気、透水性は劣るが、保水性や化学性で優れる。万年1統は、残積性の黒ボク土壤で、腐植層の堆積はあまり厚くない。やや堅密な土壤で、クヌギ林等に利用されている。

水ヶ谷統（「熊田」図幅）は、第三紀花崗岩を母材とする砂質傾向の褐色森林土であり、火山灰の混入がみられる。岩屋統は、秩父累帯を風化母材とする褐色森林土で、風化土層は厚いところが多いが、生産性は高くない。角埋統は、主として祖母・傾山地の安山岩類を母材とするやや埴質の土壤で、地形的には安定しているが、風衝地となっているところが多い。生産力的には、中庸以下である。岩戸統は、阿蘇火砕流を母材とする褐色森林土で、全層にわたり暗い色調を呈する。生産力は中以下である。元越統は、四万十層群を風化母材とする黄褐色系の褐色森林土で、礫質、通透性優れるも、生産力は高くない。風衝の影響がみられる。

台地地域では、畑土壤の久米川統、加来藤統、大瓜統、水田土壤の水見統がⅢ等級に格付けされる。久米川統、加来藤統は多腐植質の火山灰風積土壤で、りん酸固定力が大きいので、りん酸の肥効に難がある。このため、りん酸資材の増施や有機物施用による化学性改良が重要な土壤である。大瓜統は30～60cmから凝灰岩の岩盤が、水見統は30～60cmから礫層が出現し、有効土層が浅く、生産力的にかなり劣る土壤である。

低地地域は、Ⅲ等級土壤に赤池統、松本統、栢山統の粗粒灰色低地土壤と東浦統のグライ土壤が格付けされる。粗粒灰色低地土壤の3土壤統は、礫に富み、赤池統、松本統は30～60cmから、栢山統は30cm以内から礫層が出現

し、いずれも有効土層が浅く、生産力の低い土壤であるため、地力増強対策が不可欠である。東浦統は全層あるいは作土直下からグライ層が出現し、年間を通じて地下水位が高く、透水性が悪いため、中干しを徹底し、根の健全化を図ることが大切である。また、畑利用は困難で、土木的な排水対策を必要とする。

4. IV等級土壤

林野土壤分類において、弱乾性の土壤、例えば、褐色森林土のB_A、B_B型がこの等級に該当する。黒内統（「熊田」図幅）は、祖母・傾山地の花崗岩の風化土壤であり、梅津統は、秩父累帯、日の岳統は、安山岩類を母材とする褐色森林土である。黒沢統（「三重町」「熊田」図幅）は、四万十層群を母材とする褐色森林土である。これら4統は、いずれも強乾性の森林土壤で、養水分に恵まれず、基岩浅く出現し、稜線部風衝地を主体に分布することから、生産力は低く、保護樹帯として残すことが望ましい。

V 土地利用状況図

1. 山地・丘陵地の土地利用

対象図幅「三重町「熊田」及び「三田井」は、大分県南部～南端に位置し、南側を宮崎県と、南西側を熊本県と界する。「三重町」図幅は、北東～南西方向に走る二つの構造線（北側が臼杵一八代構造線、南側を仏像構造線）によって地質的に三区分別され、この区分はまた、地形的な区分とよく照応している。臼杵一八代構造線以北は、地形区として大野盆地、二つの構造線にはさまれた秩父累帯の大部分をなす佩楯一祖母・傾山地、仏像構造線以南の四万十帯をなす場照（ばてり）山地に分けられる。以上のように、「三重町」は地質、地形的に三区分別されるが、「熊田」図幅では、西北部が秩父累帯の祖母・傾山地に属し、他は、四万十層群を基岩とする場照山地の地形区に属する。「三田井」図幅は、秩父累帯の祖母・傾山地に属し、峨々たる山容を呈する山地となっている。

大野盆地は、臼杵一八代構造線以北に広がる丘陵性の山地で、新第三紀の噴出物よりなる火山岩山地が点在し、これら山体を残して、阿蘇火砕流が地形を埋め尽くし、広い丘陵性台地を形成している。この台状地上に三重町の市街地が立地している。この地形区では、火山灰降下による黒ボク土が比較的広くみられるが、阿蘇火砕流を母材とする暗色味の強い粗しょうな褐色森林土も分布が広く、クヌギ林等として利用されている。

佩楯一祖母・傾山地は、秩父累帯を基岩とする山地で、西側で高度を上げ、祖母山、傾山といった高峻な山体へと続いている。秩父累帯は、約20kmの巾をもって仏像構造線に至るが、仏像構造線以南は、小野市、千束といった低地を含む四万十層群を基岩とする場照山地となっている。この二つの地形区は、重畳たる山岳が連なる一大山塊で、九州の屋根の東側部にあたり、

県南林業地の主要な部分を形成している。国有林が、県境高峻山岳地の一部を横に長く占め、林業を通じて、県南地域の社会、経済に大きな影響を及ぼしてきている。

この両地形区には、黒ボク土、暗赤色土壌、全層カベ状の土壌、特殊な形態を持つ土壌が一部分布するも、大部分は、黄褐色を含め、褐色森林土によって占められている。これら森林土壌は、母材の種類や、堆積様式等の違いで、理化学的性質を異にし、生産力的にも、多少の差異をもつが、偏乾性～適潤性の土壌では、多礫質の粗造な堆積を示し、理化学性の優れた土壌となっているため、スギの有用な造林立地を形成し、ここ30数年来、オビスギの植林が急ピッチで推進され、本県でも、日田林業地と並ぶ一大スギ林業地が形成されてきた。また、この地域は古くより、シイタケ栽培が盛んであったところから、クヌギの造林地が広くみられ、特に、三重町や宇目町で多い。このように、本地域一帯は、スギ、クヌギの人工林地としての利用がよくなされているが、シイ類を主とした広葉樹林の残存率が高いことが、一つの特徴となっている。広葉樹類の配置拡大が、本県林業行政推進の大きな課題となっているところから、この県南部における広葉樹林の存在は、公益的に、環境的に貴重であり、今後更にその保護に努めたいものである。

2. 台地、低地の土地利用

本図幅の北西部は、阿蘇溶岩台地や火山灰砂台地が広がり、本県の主要な畑作地帯の一部分を占めている。主な畑作物は、葉たばこ、かんしょや飼料作物などであるが、ピーマン、小ねぎなどの収益性の高い作物への転換も図られている。一方、かつて広範囲に分布した桑園は、年々減少し、現在では、地図上には記載できない面積になっている。また、台地上には果樹園も一部分布し、くり、もも、かぼすなどが植栽されている。この地域の水田は、大野川本流やその支流の谷底平野と台地周辺の凹地に分布し、そのほと

んどが水稲作あり、施設園芸や裏作利用の少ない地域である。水田には排水不良な湿田や固定力の大きい黒ボク土壌も分布するが、近年基盤整備等により徐々に改良され、一般的に生産力が高くなっている。

中央部の土地利用は、祖母、傾山系の山々に囲まれ、農地が少なく、大野川支流や番匠川の上流部の狭小な谷底平野や山麓傾斜地の一部が水田や茶園として利用されている。

本図幅の南東部は、北川の支流の中岳川、田代川、市園川流域に開けた谷底平野に水田が広く分布し、水稲作が中心になっているが、施設化や裏作利用は少ない地域である。この地域は、基盤整備により、排水性の改良が行われ、湿田の乾田化も進み、比較的生産性が増大しつつある。また、谷底平野周辺の山麓傾斜地や丘陵地の一部は果樹園、桑園、茶園として利用されている。

(山地・丘陵地の土壌：諫本信義……大分県林業試験場)

(台地・低地の土壌：野地良久……大分県農業技術センター)

参 考 文 献

- 1) 大分県林業試験場 (1973)：昭和47年度・大分県民有林野適地区調査説明書，三国峠・佐伯区域，58pp.
- 2) (1975)：昭和49年度・ _____ ，大分県中部区域，84pp.
- 3) (1977)：昭和51年度・ _____ ，佐伯（その2）地区ら，123pp.
- 4) 林業試験場土壌部 (1976)：林野土壌の分類，林試研報 No.280，1-28.
- 5) 熊本営林局 (1963)：竹田営林署竹田事業区・土壌調査説明書，1-116.
- 6) 林野庁・熊本営林局 (1963)：宇目事業区の土壌，熊本営林局土壌調査報

告, 第30号, 1-62.

- 7) (1968): 佐伯事業区の土壤, _____
第15号, 1-26.
- 8) 地力保全基本調査総合成績書: 大分県農業技術センター (1978)
- 9) 水田および畑地土壤生産性分級図 南海部地域: 大分県農業技術センター
(1971)
- 10) 水田および畑地土壤生産性分級図 大野地域: 大分県農業技術センター
(1974)

1997年3月 印刷発行

土地分類基本調査

三重町

編集発行 大分県農政部農村整備課

大分県大手町3丁目1番1号

印刷 富士マイクロ株式会社

熊本市水前寺6丁目46-1