

---

# 土地分類基本調査

---

耶馬溪

5 万分の 1

国 土 調 査

大 分 県

1 9 9 4

## 序 文

緑豊かで美しい県土の自然環境を保持し、安全で快適な生活環境のもとで暮らしを続けていきたいというのが県民すべての願いであります。

この限られた県土を合理的、効果的な土地利用のもとに整備を図り、適正に保全するためには、県土の地形、地表地質、土壌等の自然条件を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。

このため、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都道府県土壌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」「保戸島」「日田」「吉井」の19図幅について調査し、刊行してきました。

今回調査した「耶馬溪」図幅地域は、県政5大プロジェクトの内の「日田、筑珠、下毛グリーンポリス」「県北国東地域テクノポリス」に含まれ、林業を中心とした1次産業、先端技術産業を中心とした2次、3次産業と地域産業の体質強化を進めています。

また、この地域は国定公園内にあり自然に恵まれた観光名所を有しており、現在工事中の大分自動車道と連絡する交通網の整備など、総合的な開発を図っており、リゾートとして発展が期待されます。

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関係者に利用されることを希望するとともに本調査に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6年3月

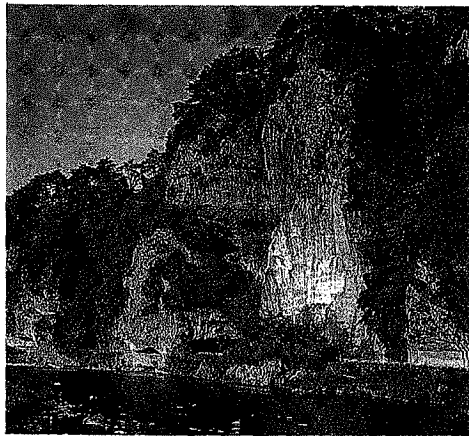
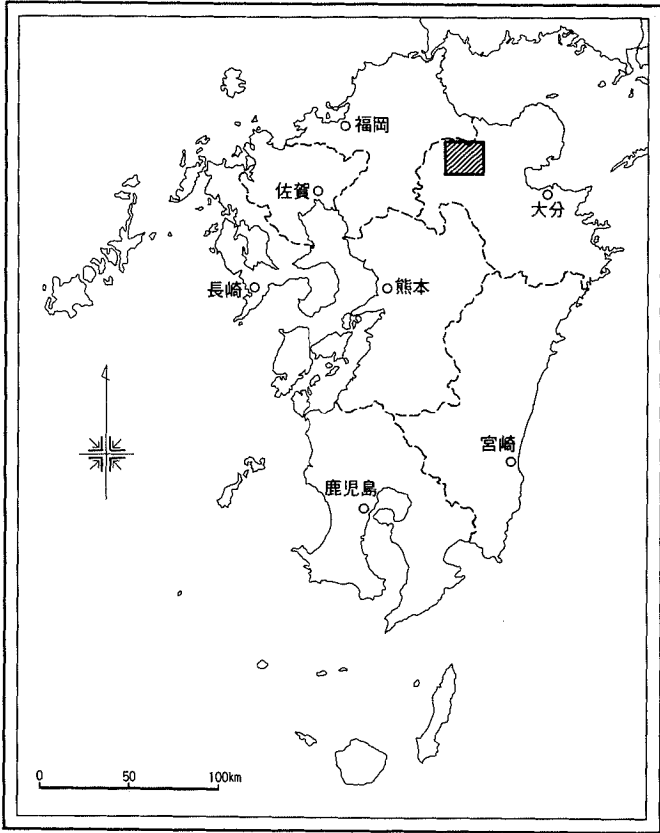
大分県農政部長 池 辺 藤 之

## ま え が き

- 1) 本調査は、国土庁土地局国土調査課の指導を受けて作成した「大分県都道府県土地分類基本調査作業規程」に基づき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3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
調 査	〃 助教授	土 居 晴 洋
	〃 講師	中 島 弘 二
地表地質	熊本大学理学部 助教授	尾 崎 正 陽
調 査	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
土 壌 調 査 (林)	林業試験場 主幹研究員	諫 本 信 義
資料収集	大分県産業振興課 囑託	稻 積 英 朋

位置図



青の洞門・競秀峰

# 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	8
V 主要産業の概要	10
VI 開発の現況	14

## 各 論

I 地形分類図	
I 地域概説	17
II 地形細説	25
III 地形と開発, 保全	32
IV その他	34
II 表層地質図	37
III 土壌図	45
IV 土壌生産力区分図	54
V 土地利用現況図	56

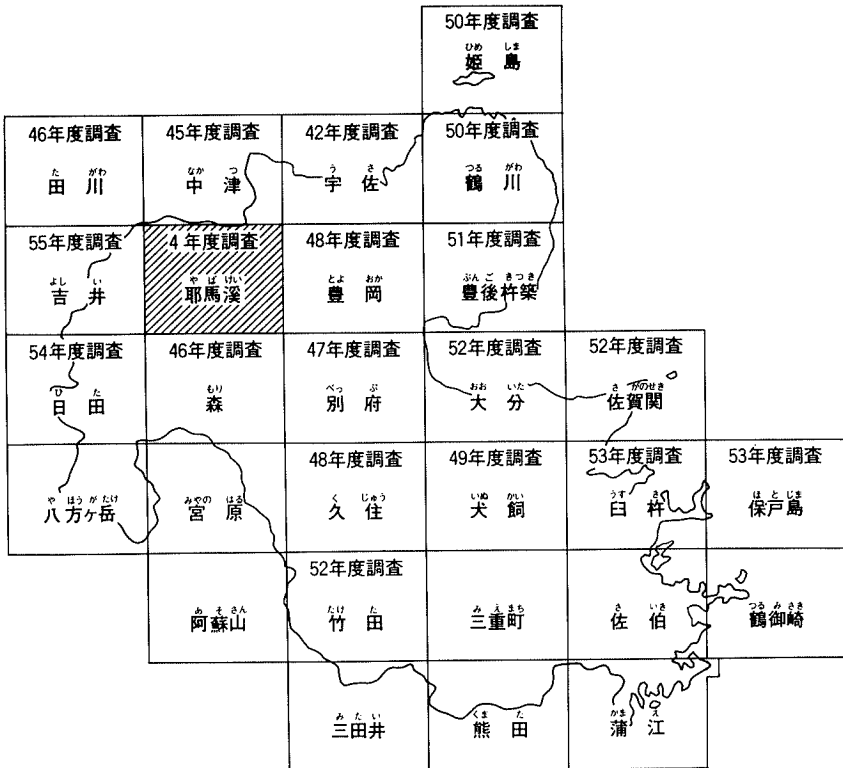
# 総論

# I 位置及び行政区画

## 1. 位置

「耶馬溪」図幅地域は、大分県の西北部に位置し、県境は福岡県に接し、東経131°00'～131°15'、北緯33°20'～33°30'の範囲にあり、図幅面積の大分県部分はおよそ429km<sup>2</sup>である。

総第1図 図幅位置図

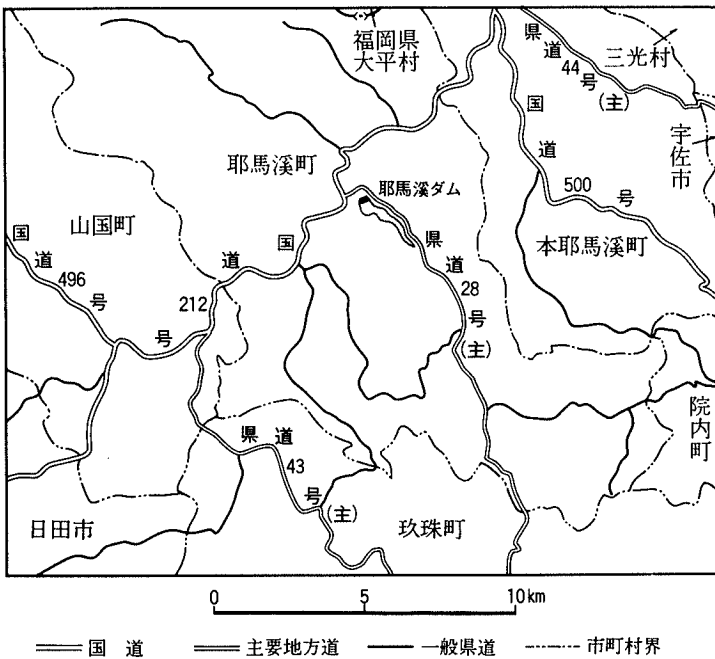


## 2. 行政区画

「耶馬溪」図幅内の行政区画は、総第3図のとおりであり、大分県の日田市、宇佐市、玖珠町、三光村、本耶馬溪町、耶馬溪町、山国町、院内町及び福岡県築上郡大平村の2市5町2村で構成されている。各図幅に占める市町村の面積及び占有率は総第1表のとおりである。

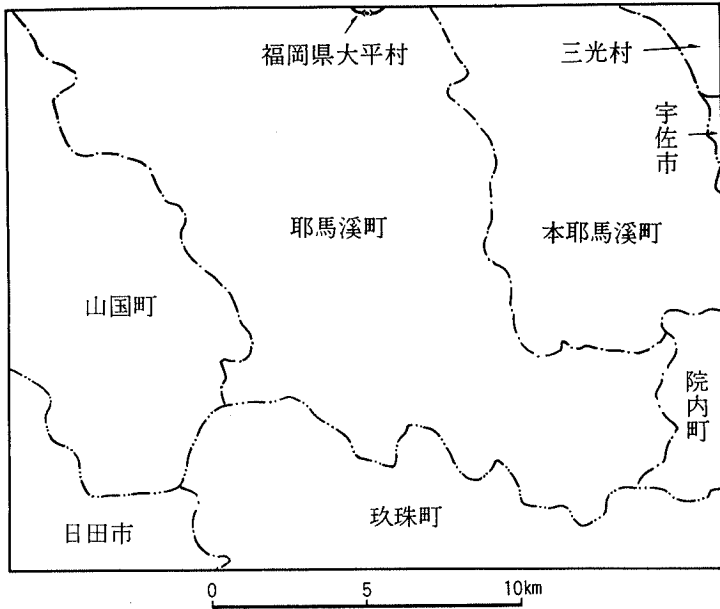
なお、福岡県築上郡大平村については、図幅内に含まれる面積が狭小なので説明はふれない。

総第2図 地形略図





総第3図 行政区画



総第1表

市町村名	図 幅 内		市 町 村		A/B (%)
	面積 A (km <sup>2</sup> )	構成比 (%)	面積 B (km <sup>2</sup> )	構成比 (%)	
日 田 市	21.77	5.1	269.21	20.2	8.1
宇 佐 市	1.16	0.3	178.23	13.4	0.6
玖 珠 町	63.24	14.7	286.60	21.5	22.1
三 光 村	4.36	1.0	46.02	3.4	9.5
本耶馬溪町	80.80	18.8	85.46	6.4	94.5
耶馬溪町	175.49	40.8	183.70	13.8	95.5
山 国 町	70.52	16.4	119.85	9.0	58.8
院 内 町	12.16	2.8	113.62	8.5	10.7
大 平 村	0.16	0.1	48.96	3.8	0.3
計	429.66	100.0	1,331.65	100.0	32.3

## II 地域の概要

この地域は、大分県の北西部に位置し、中央北部で福岡県に接している。地形は福岡県境より東方に山地・丘陵地と連なる起伏にとむ地域で、中央部を山国川が貫流しこの河川に支流河川が合流している。

この地域の大部分が「耶馬日田英彦山」国立公園に包括されており、図幅東部は周囲を1,000 m級の山に囲まれ全体の約60%が標高300 m～700 mの範囲にあり林野率は90%以上に達する。中部は、耶馬溪層や耶馬溪溶岩からなる地質に永年にわたる風雨などの浸食により、名勝耶馬溪の奇岩秀峰を形づくり景勝地が数多くある。

又北部は周囲を英彦山系の小山群が連なり、急峻な山間に小平野が開け、山系の水流を集め津民川、田野尾川などが山国川に注いでいる。

基幹産業は農林業で、水稻＋林業の営農型態がとられてきたが農業従事者の高齢化と後継者不足が進み近年は施設野菜を取り入れた複合経営になっている。交通網は、山国川に沿って国道212号線（中津市～阿蘇町）が横断し、この国道に谷沿いの主要地方道が接続する。

国道212号線は、九州横断自動車長崎～大分線の日田インターに接続しており、豊富な観光資源を背景に観光客の誘致を図ることによりその増加が期待できる。

## III 気 候

本図幅の上部(北)は、瀬戸内海気候区(準日本型)下部(南)は、山地型気候区となっている。

### 1. 瀬戸内海気候区(準日本型)

この気候区は、国東半島北部から山国川、駅館川流域の地域である。冬は、天気が悪く気温が低い、北九州方面や関門海峡から周防灘を渡ってくる北西ないし西よりの季節風が、国東半島に伸びる山地にさえぎられて曇天が多く雨や雪が降る。冬型気圧配置が強い時は、平地でも10～20cmの積雪がある。夏期は、瀬戸内海特有の朝なぎ夕なぎ現象が顕著であり、特に夏の夜の無風時はむし暑い。年平均気温は海岸部で15℃内陸部で13℃前後となっている。

る。年間降水量は1,600 mm以下であるが山沿いの耶馬溪では2,300 mmにもなる。冬季は曇雨天が多いため日照時間は中部・南部に比べ2～3割少ない。

## 2. 山地型気候区

この気候区は九州中央部の山地を含む地域で海拔300～400m以上の高地である。山地のため気温が低く、降水量が多いのが特徴である。

この地域は、耶馬・日田・英彦山国定公園内にありすぐれた自然景観に恵まれている。

冬は気象の変化が激しく曇りや、雨、雪の日が多く厳しい寒さが続く。夏は九州の内陸部になるため雷雨が多く年間の降水量も多い。秋から初冬に発生する日田や湯布院の盆地霧は有名である。年平均気温は14℃前後であるが、冬期は玖珠や湯布院の盆地で県内一番の冷え込みとなる。一月の平均気温は玖珠で1.9℃、日田市で3.4℃である。最低気温1945年(昭和20年)に森で-18.0℃湯布院で-15.0℃を記録している。

夏の平均気温は25.0℃前後であるが気温の年較差が一番大きい地域であり、なかでも日田市では、年較差が23.0℃となり県内では最も大きい。

降水量では、2,000 mmを越える多雨地域となっている。一般に6、7月の梅雨期と8、9月の台風時には、東風、南西風が運んでくる雨によって降水量が多く、その期間に、1,200 mm以上の降水がある。

### 総表第2表

1-1表 年降水量平均値(1980～1991)

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
耶馬溪	56	112	163	141	203	366	344	176	209	99	52	37	1,948
院内	49	86	143	122	172	299	278	142	188	81	48	31	1,628
伏木	54	101	152	130	211	427	391	176	202	96	49	42	2,024
玖珠	52	86	138	108	184	362	350	158	184	94	54	35	1,804
中津	42	82	134	118	162	288	249	113	192	90	43	27	1,539

2-1表 月間気温平均(1980～1991)

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
院内	3.3	5.8	7.4	12.8	17.0	21.3	25.2	25.4	21.7	15.5	10.3	5.4	14.3
日田	3.4	4.7	8.5	14.1	18.4	22.6	26.3	26.7	22.8	16.4	10.7	5.5	15.0
玖珠	1.9	3.0	6.8	12.4	16.9	21.1	24.8	25.0	21.0	14.7	9.1	4.1	13.5
中津	4.8	5.3	8.4	13.6	17.9	22.2	26.2	26.9	23.0	17.2	12.2	7.3	15.4

2-2表 日最低气温の月間平均(1980～1991)

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
院内	-0.8	-0.6	2.4	6.8	11.6	16.9	21.3	21.4	17.9	10.5	5.2	0.3	9.4
日田	-1.0	0.2	3.3	7.9	12.6	17.9	22.3	22.3	18.7	11.3	5.7	0.8	10.2
玖珠	-2.5	-1.3	1.7	6.4	11.2	16.8	21.0	20.7	17.0	9.7	4.2	-0.6	8.8
中津	1.2	1.6	4.4	9.0	13.5	18.5	41.8	23.2	19.6	13.2	8.3	3.5	13.1

2-3表 日最高気温の月間平均(1980～1991)

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
院内	8.4	8.8	12.5	18.6	22.7	26.1	29.7	30.2	26.3	21.1	16.2	11.3	19.3
日田	8.9	10.2	14.3	19.9	24.9	28.0	31.5	32.7	28.3	22.8	17.2	11.6	20.9
玖珠	6.7	7.7	12.2	18.7	23.0	26.1	29.5	30.5	26.0	20.5	14.9	9.4	18.8
中津	8.6	9.0	12.3	18.2	22.5	26.2	30.0	31.3	27.0	21.7	16.5	10.4	19.5

## 凍 霜 害

凍霜害は、冬期の凍霜害と春秋の霜害に分けられるが、いずれも著しい低温による被害である。

### 1. 凍霜害

凍霜害には植物体の凍結による害（寒害、雪害）、土壌の凍結による（霜柱、凍上）、あるいは路面や水道管の凍結等がある。このうち寒害は、冬期が例年に比べて低温に経過するため農産物の育成が遅延されるものがあるが、これは温度の上昇に伴って回復することが多く、一時的な低温によって障害を受ける凍霜害とはかなり様相を異にしている。また、夏作物が冷涼な天候が続くために被害を受けるのは冷害と呼ばれる。水道管の凍結は、気温 $-4^{\circ}\text{C}$ 前後から多発する。

### 2. 霜 害

4～5月、高気圧に覆われてよく晴れ、しかも風の弱い夜。このような日は熱放射が盛んなため地面付近の気温が著しく降下して霜が降り農作物の被害が多くなる。この現象は秋にも現れるが、作物等の関係から秋より春の「晩霜」の方がより警戒される。この著しい低温は地面付近の現象で、地上1～2mの高さでも気温は $2\sim 3^{\circ}\text{C}$ の違いがでる。この現象は地形の影響が大きく、冷気がたまり易い盆地やくぼ地（霜穴という）、冷気の通りやすいところ（霜道という）でよく発生する。反対に海や川のほとり、山の山腹、建物や林の陰では発生しにくい。植物の霜害は霜の有無だけでなく、低温のため植物組織内の液体が凍結する凍霜害もある。凍結する温度（危険温度という）は、 $-1^{\circ}\text{C}$ ないし $-2^{\circ}\text{C}$ といわれている。霜害を受けやすい作物は桑、幼果期のブドウ・ナシ・桃・梅、出穂期の麦、発芽期の茶、それにばれいしょ等である。

#### 参考資料

- |                    |         |
|--------------------|---------|
| 大分県災異誌（1980，1990）  | 大分地方気象台 |
| 大分県の気象100年（1885）   | 大分地方気象台 |
| 大分県統計年鑑（1980～1991） | 大分県     |

## Ⅳ 人 口

この地域の人口動向は、昭和30年代を最高に、出生率の低下や人口の純流出の拡大等を背景に、一貫して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）の総人口に占める構成比がいずれも減少傾向にある一方、老年人口（65歳以上）の構成比（高齢化率）は、上昇傾向にあり本県の15.5%に対して17.4%から23.6%と高い数値を示している。

世帯数は、全県的な傾向と同様に、都市化の進行、生活意識の変化等に伴う世帯分離が進み、2市と三光村において増加しているが、他の町においては過疎化により微少ながら減少傾向にある。

また、一世帯当たりの人口は、昭和60年の3.4人から平成2年の3.2人と減少しているものの、全県の平成2年の3.0人に比べ0.2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2年	増加数	増加率%	昭和60年	平成2年	増加率%
日 田 市	65,730	64,694	△ 1,036	△ 1.6	18,747	19,437	3.7
宇 佐 市	52,217	50,830	△ 1,387	△ 2.6	16,394	16,616	1.4
玖 珠 町	22,079	20,905	△ 1,174	△ 5.3	6,250	6,231	△ 0.3
三 光 村	5,531	5,541	10	0.2	1,652	1,686	2.1
本耶馬溪町	4,861	4,633	△ 228	△ 4.7	1,385	1,371	△ 1.0
耶馬溪町	6,669	6,336	△ 333	△ 5.0	1,856	1,828	△ 1.5
山 国 町	4,415	4,070	△ 345	△ 7.8	1,264	1,233	△ 2.5
院 内 町	6,153	5,711	△ 442	△ 7.2	1,853	1,836	△ 0.9
計	167,655	162,720	△ 4,935	△ 2.9	49,401	50,238	1.7
県 計	1,250,214	1,236,924	△ 13,291	△ 1.1	395,855	411,680	4.0

資料：「国勢調査」平成2年10月1日

総表第4表 人口動態

区分 市町村名	昭和60年			平成3年		
	出生	死亡	自然増減	出生	死亡	自然増減
日田市	833	480	353	660	485	175
宇佐市	572	467	105	511	480	31
玖珠町	258	185	73	205	214	△ 9
三光村	76	81	△ 5	54	67	△ 13
本耶馬溪町	35	52	△ 17	46	63	△ 17
耶馬溪町	71	92	△ 21	65	84	△ 19
山国町	45	64	△ 19	26	35	△ 9
院内町	53	79	△ 26	33	109	△ 76
計	1,943	1,500	443	1,600	1,537	63
県計	14,420	9,736	4,684	11,817	10,237	1,580

資料：「大分県統計年鑑」

総表第4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
日田市	64,896	12,896	19.9	41,851	64.7	9,947	15.4
宇佐市	9,438	9,438	18.6	31,927	62.8	9,465	18.6
玖珠町	3,966	3,966	20.0	13,271	63.5	3,668	16.5
三光村	1,044	1,044	18.8	3,379	61.0	1,118	20.2
本耶馬溪町	754	754	16.3	2,807	60.6	1,072	23.1
耶馬溪町	1,088	1,088	17.2	3,753	59.2	1,495	23.6
山国町	707	707	17.4	2,391	58.7	972	23.9
院内町	904	904	15.8	3,432	60.1	1,375	24.1
計	30,796	30,797	18.9	102,811	63.2	29,112	17.9
県計	1,236,924	232,818	18.8	812,665	65.7	191,112	15.5

資料：大分県統計年鑑

## V 主要産業の概要

### 1. 農 業

本県の農業粗生産額は、転作面積の増加や、米、みかん価格の低迷などから下降傾向にある。このため「コスト・品質・消費者」を視点に、生産性の高い施設園芸と肉用牛を重点に農業生産の振興を図っている。

この地域の農業は、経営耕地面積が14,826ha、農業就業人口12,636人で耕作され、農業粗生産額は、37,200百万円となっている。耕地は駅館川・山国川・筑後川及びその支流沿いに分布しており、その面積は市町村総面積の11.6%である。農業粗生産額に対する米の生産額は10,400百万円で生産割合は30%であり全県の23.1%を上回る。酪農、養鶏等の畜産も37.6%で全県の30.2%を上回っている。このように、この地域は畜産が盛んであり、米の生産調整の影響もあって農家粗生産額に占める割合は、昭和60年の34.7%から平成2年には37.6%と米の30.0%を上回った。

### 2. 林 業

林業は、地域面積の73.9%に当たる94,816haの林野面積となっており全県の21.2%を占めている。

地域に植えられた杉・桧は内陸の気候により成長が良く日本三大美林として有名であるが、林業労働者の高齢化と平成2年の19号台風により大きな被害を受け深刻な状況にある。

### 3. 工 業

本県には地域特有の資源を活用した食料品、窯業、土石産業、一村一品運動の展開による1.5次産業など、多くの地場産業があり、地域経済を支える重要な産業となっている。この地域の工業は、食料品、製材、家具などの軽工業からなり、しかも零細企業で雇用労働力、生産性とも低位の状況にあったが、近年交通網の整備が進むとともに企業の進出がみられるようになった。

工業の動向では、平成2年の製造品出荷額は、265,665百万円で昭和60年の183,447百万円に比べ30.9%の増加で、全県の21.4%を上回っている。事業所数は昭和60年と比べ7.1%の減少で全県の0.5%を上回り、業種別では、食料品、電気機械製品などが増加し、製材、家具などが減少している。今後は、九州横断自動車道、宇佐別府道路の開通と、それ



に連結する交通網の整備がさらに進み、積極的な企業の導入を図ることによってこの地域の工業がなお一層の発展が期待される。

#### 4. 商 業

本県の商業販売額は低下の傾向にあり、商店数も減少傾向にある。要因は限られた地域内における活動にとどまっていることと、消費者ニーズに十分対応していないことにある。この地域は（本耶馬溪町、耶馬溪町、山国町）日田市、中津市の商圏に属し、食品や一部の生活必需品などを除き依存した形となっている。商業の動向では、平成2年の販売額は286,754百万円で昭和60年の244,974百万円に比べ17.4%の増加で全県の21.7%を下回っている。小売店数は昭和60年に比べ1.2%の減少である。

総表第5表 土地利用区分

区分 市町村名	昭和60年				平成2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	
日 田 市	2,164	20,679	740	3,495	2,500	20,977	886	2,558	26,921
宇 佐 市	5,754	6,668	828	4,526	5,960	6,765	982	4,116	17,823
玖 珠 町	1,953	19,321	283	7,186	2,550	19,756	351	6,003	28,660
三 光 村	835	2,848	132	790	833	2,893	155	721	4,620
本耶馬溪町	513	7,426	67	498	574	7,430	86	456	8,546
耶馬溪町	776	16,372	93	1,224	848	16,431	121	970	18,370
山 国 町	390	11,030	57	483	441	11,073	83	388	11,985
院 内 町	990	9,402	101	973	1,120	9,491	117	634	11,362
計	13,375	93,746	2,301	19,178	14,826	94,816	2,781	15,846	128,269
計/県	21.2%	21.1%	15.0%	17.3%	20.5%	21.2%	15.2%	16.7%	20.2%
県 計	63,024	444,614	15,344	110,736	72,300	448,143	18,278	94,858	633,579

資料：「大分県統計年鑑」

総表第6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 気 ・ 水 道 給 水 業	運 送 業	卸 売 業	小 売 業	金 保 険 業	不 動 産 業	サ ー ビ ス 業	公 務	
日田市	32,072	2,653	251	29	23	3,902	6,882	180	1,611	7,385	730	129	7,337	942	18	
宇佐市	23,884	3,782	22	484	36	2,143	6,083	89	1,136	4,026	438	65	4,742	826	12	
玖珠町	10,927	2,733	69	5	28	1,185	1,471	33	484	1,731	184	31	1,852	1,115	6	
三光村	2,919	819	4	1	1	283	719	2	98	375	43	1	478	95	-	
本耶馬溪町	2,353	564	40		6	361	452	1	81	378	23		356	90	1	
耶馬溪町	3,171	794	70	3		476	639	5	98	393	27	4	550	112		
山国町	2,042	537	75	1	2	371	347	4	76	235	7	2	305	80		
院内町	2,873	754	39		2	476	557	2	87	324	26	2	490	113	1	
計	80,241	12,636	570	523	98	9,197	17,750	316	3,671	14,847	1,478	234	16,110	3,373	38	
計/県	13.8	18.3	24.1	5.7	6.8	14.4	18.1	10.6	11.1	11.8	9.3	6.3	11.9	13.6	3.4	
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7表 市町村のすがた

(百万円)

種別 市町村名	農 業		工 業		商 業	
	農家戸数	粗生産額	事業所数	年出荷額	小売店数	年販売額
日田市	3,758	10,605	335	127,831	1,469	165,284
宇佐市	5,347	12,867	128	106,018	983	86,820
玖珠町	2,369	6,307	48	12,048	417	23,670
三光村	921	1,539	13	4,923	72	1,949
本耶馬溪町	837	939	8	1,361	88	2,731
耶馬溪町	1,185	2,414	15	4,047	118	2,204
山国町	749	808	14	1,545	85	1,650
院内町	1,096	1,723	14	5,892	98	2,446
計	16,262	37,202	575	265,665	3,330	286,754
計/県	22.1%	20.7%	22.4%	10.2%	14.4%	9.6%
県計	73,575	179,635	2,569	2,581,401	23,060	2,980,757

資料：「大分県統計年鑑」平成4年度版

総表第8表 農家戸数の変動

市町村名	区分	昭和60年	平成2年	減少農家数	減少率(%)
	日田市		4,284	3,758	△ 526
宇佐市		6,590	5,347	△ 1,243	△ 18.9
玖珠町		2,612	2,369	△ 243	△ 9.3
三光村		1,065	921	△ 144	△ 13.5
本耶馬溪町		988	837	△ 151	△ 15.3
耶馬溪町		1,333	1,185	△ 148	△ 11.1
山国町		842	749	△ 93	△ 11.0
院内町		1,260	1,096	△ 164	△ 13.0
計		18,974	16,262	△ 2,712	△ 14.3
計/県		21.7%	22.1%		
県計		87,237	73,575	△ 13,662	△ 15.7

資料：「大分県統計年鑑」

総表第9表 家畜の状況(飼養頭数) (kg)

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3年
日田市	1,661	995	2,278	2,587	11,047	18,193	62,800
宇佐市	2,633	3,148	641	735	2,955	2,464	3,700
玖珠町	5,200	6,529	881	1,008	2,006	2,337	104,400
三光村	262	99	168	125	201	272	1,700
本耶馬溪町	312	244	—	2	—	—	24,200
耶馬溪町	1,446	1,054	693	831	862	1,053	36,200
山国町	353	311	121	96	—	668	31,400
院内町	876	717	24	25	1,443	1,502	32,600
計	12,743	13,097	4,806	5,409	18,504	26,489	297,000
計/県	20.8%	23.5%	28.8%	28.7%	16.8%	22.4%	15.5%
県計	61,338	55,683	16,715	18,832	109,854	118,028	1,918,400

資料：「大分県統計年鑑」

## 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212号線外2路線、主要地方道の3路線となっている。国道212号線は、日田市・本耶馬溪町・耶馬溪町・山国町を横断している。国道実延長は、これら4市町分で77.6kmであり本県分の国道延長の8.8%を占めており、改良率は91.2%。また、舗装率は99.7%である。県道は、主要地方道が宇佐市・玖珠町・本耶馬溪町・耶馬溪町・山国町に3路線と一般県道からなる。主要地方道はこれら5市町で66.0kmで本県分の2.6%を占めており改良率は49.6%、また、舗装率は99.4%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60.2%、また、舗装率は86.9%と全県を上回っている。このほか開通した宇佐別府道路、平成7年開通に向け現在工事が進められている九州横断自動車道、計画路線の中津・日田地域高規格道路等の新設により県内60分圏内30分構想に向け大きく前進している。

### 2. 地域活性化への状況

若年層を中心に人口の社会減が続き、近年自然増加数の減少にもより、再び人口の減少傾向にある。過疎地域においては人口流出や高齢化の進行基幹産業である農林業の停滞、公共施設の整備の立ち遅れなどから地域社会の活力の減退が懸念される。地域において、若年層の定住を促進し、地域社会の活力を維持するためには、生活道路、給排水施設、集会施設等生活基盤の整備を引続き計画的に整備するとともに、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
日 田 市	積極・信頼・調和	活力あふれ文化・教育の香り高いアメニティ都市
宇 佐 市	創造・協調ぬくもりを求めて	歴史と文化の薫るまち
玖 珠 町	産業おこしと快適環境づくり	豊かで明るい童話の里
三 光 村	明朗・前進	八面に伸びる緑の里・三光村
本耶馬溪町	明るく豊かな活力ある町づくり	歴史と自然に立脚したうらおいの町
耶馬溪町	経済・健康・教育・交通対策の充実活性化	人も豊か、自然も豊かな文化の里
山 国 町	ゆとり・清潔・健康	若者が定着する潤いある山村
院 内 町	合意・創造・健康	緑萌え人の微笑む石橋のまち

資料：「大分県地方課」

総表第 10 表 道路整備状況

1 表 (国道)

区分 市町村	実延長 (A)	改 良 済		舗 装 済	
		延長 (B)	率(B)/(A)	延長 (A)	率(C)/(A)
	km	km	%	km	%
日 田 市	16.6	16.4	98.7	16.6	100.0
本耶馬溪町	21.0	18.4	87.6	21.0	100.0
耶馬溪町	13.0	13.0	100.0	13.0	100.0
山 国 町	27.0	23.0	100.0	26.8	100.0
計	77.6	70.8	91.2	77.4	99.7
県 計	874.7	729.7	90.6	872.1	99.7

2 表 (主要地方道)

区分 市町村	実延長 (A)	改 良 済		舗 装 済	
		延長 (B)	率(B)/(A)	延長 (A)	率(C)/(A)
	km	km	%	km	%
宇 佐 市	12.8	12.1	94.5	12.8	100.0
玖 珠 町	27.3	17.2	63.0	27.2	99.6
本耶馬溪町	8.2	4.6	56.1	8.0	97.6
耶馬溪町	14.1	14.1	100.0	14.1	100.0
山 国 町	3.6	1.6	44.4	3.5	97.2
計	66.0	49.6	75.2	65.6	99.4
県 計	2,586.5	1,713.3	66.2	2,502.9	96.8

3表(市町村道)

区分 市町村	実延長 (A)	改 良 済		舗 装 済	
		延長(B)	率(B)/(A)	延長(A)	率(C)/(A)
	km	km	%	km	%
日田市	432.5	284.3	65.7	400.9	92.7
宇佐市	604.9	298.1	49.3	506.5	83.7
玖珠町	230.1	169.7	73.7	189.3	82.3
三光村	107.3	79.5	74.1	101.9	95.0
本耶馬溪町	112.5	59.4	52.8	86.1	76.5
耶馬溪町	117.6	136.3	76.7	157.6	88.7
山国町	80.6	55.0	68.2	72.8	90.3
院内町	144.7	55.7	38.5	127.7	88.3
計	1,890.2	1,138.0	60.2	1,642.8	86.9
県計	12,584.7	5,850.6	46.5	10,451.3	83.0

資料：県道路課平成4年10月（県計は大分県統計年鑑4年度版）

総表第11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 計 画	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
日田市	○					○	○		○		○
宇佐市	○				○	○	○	○	○		
玖珠町	○			○			○		○		○
三光村		○			○		○				○
本耶馬溪町	○	○			○		○	○	○		○
耶馬溪町	○	○	○		○		○	○	○		○
山国町	○	○			○		○	○	○	○	○
院内町	○	○			○		○	○	○		

資料：大分県地方課（市町村の主要施策）

# 各 論

## I 地域概説

### I. 1 位置，行政区界，道路網

「耶馬溪」図幅の地域は大分県北部にあり，北部中央部に一部福岡県築上郡大平村を含む。本図幅は20万分の1地勢図「中津」図幅に含まれる。図郭辺の経緯度は東経131度0分～131度15分，北緯33度20分～33度30分であって図幅の実面積は429.65 km<sup>2</sup>である。図幅中央部を山国川が北西—南東流後南西—北東流し，本地域を大きく二分している。

図幅内の行政区は大分県下毛郡に属する本耶馬溪町，耶馬溪町，山国町を中心に，下毛郡三光村，日田市，宇佐市，玖珠郡玖珠町，宇佐郡院内町それに福岡県築上郡大平村の一部を含んでいる。その行政区界を総第3図に，面積などは総第1表に示した。道路は山国川に沿って中津市と日田市を結ぶ国道212号があり，それに連結するように支流の谷沿いに国道496号，500号，県道28号，43号，44号がある。（総第2図）。

### I. 2 地形，地質，気候の概観

#### I. 2. 1 地形概観

「耶馬溪」図幅の外であるが，耶馬溪地域の最高峰は英彦山（1,199.6m）で，それより東方へ鷹ノ巣山（976.3m），犬ヶ岳（1,130.8m），経読岳（992.0m），雁股山（807.1m）大平山（597.4m）へ東西に峰が連続する。この英彦山・犬ヶ岳山地は従来，更新世前期の耶馬溪層とその上位に重なる筑紫溶岩によって形成されたと考えられており，本図幅中の山国川本流と津民川にはさまれた中摩殿畑山（991.2m），釣鐘山（852.1m），樋桶山（840m）などからなる山地，一尺八寸山（706.7m），東部の八面山（634m）も筑紫溶岩からなる山地と考えられていた。これらの山地は高度的に500～1,200mにみられ，なお溶岩台地面を残しメサ・ビュートの地形を示すものもある。この溶岩台地の様子を接峰面で見ると，以下のようなことがわかる（第1図）。

まず，1,100～1,200mの高度に最高位の平坦面がみられ，英彦山，犬ヶ岳がこれにあたる。その下位の900～1,000m前後の平坦面は岳滅鬼山（1,036.8m），鷹ノ巣山，経読岳など，より高位の面を取り巻いてみられるものと，中摩殿畑山，大将陣山などのように谷により開析され，独立して分布するものがある。800～900m，700m～800m，500～700mのそれぞれの平坦面はいずれもより高位の面を取り巻いて分布するほか，八面山のように独立してみられるものもある（千田，1983a）。





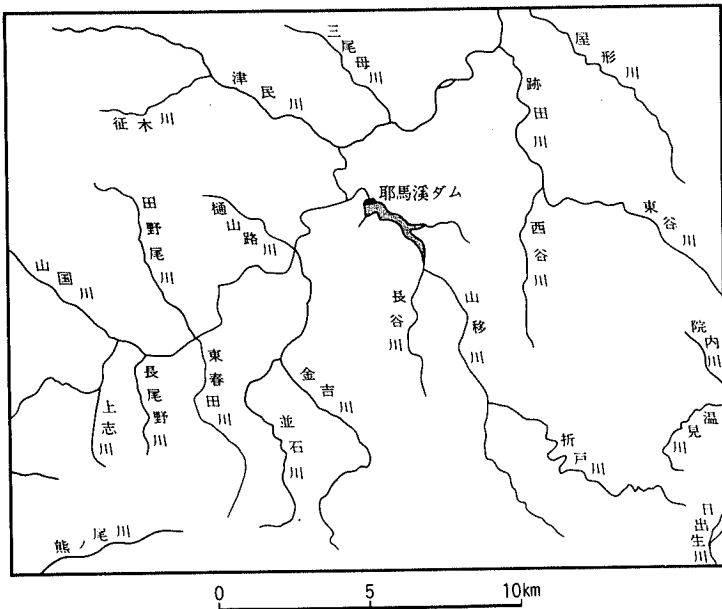
第1図 耶馬溪図幅の接峰図  
(幅1 km以下の谷埋めによる。等高線間隔は20 m)

これらが従来のように、すべて筑紫溶岩からなる平坦面とすると、分布高度の違いを地殻運動の場所的な差に求めなければならない。ところが、そのような運動が比較的新しい時期に起きた証拠はなく、解釈が困難であった。しかしながら、仮に英彦山火山岩類のように、いわゆる筑紫溶岩が鮮新世から更新世前期にまたがるものとすれば、地殻運動ではなく、火山活動の場所的な違いで十分説明ができる。

耶馬溪地域の南部の山移川、金吉川一帯のいわゆる深耶馬溪と裏耶馬溪は、耶馬溪火砕流堆積物（耶馬溪溶結凝灰岩）の分布地域で、350～580 mの高度に平坦な台地面をみせる。とくに400～500 mの部分はきわめて平坦である。台地面は浅い谷により開析されており、一部で水田、畑、桑畑として利用されている。台地上の地形は単純であるが、谷の地形は杜観で、新耶馬溪式風景は台地間の谷の風景にはかならないことを示している。

阿蘇火砕流堆積物は山国川沿いに点在し、とくに平田付近では火砕流台地が明瞭である。

「耶馬溪」図幅の主要水系を第2図に示した。図幅内の水系は基本的には山国川に属するが、北東部～東部は犬丸川、伊呂波川両水系、南東部は駅館川水系の院内川、日出生川の流域であり、南部から南西部では玖珠川水系に属する。



第2図 耶馬溪図幅における主要水系

### I. 2. 1. 1 地形区

本地域を、1.山地・丘陵地、2.台地・段丘、3.低地の3つの地形地域に分けた後、11の地形区に細分した。

### I. 2. 1. 2 地形分類

本地域の地形を、山地（山頂緩斜面、山腹緩斜面、急斜面、山麓緩斜面）、台地（砂礫台地；GT I, GT II, GT III+, GT III）、谷底平野、火砕流台地（耶馬溪火砕流台地、阿蘇火砕流台地）、扇状地に区分し、同時に湿地、河原、崖、地すべり地形、崩壊地形、崖錐も分類した。

### I. 2. 1. 3 水系及び谷密度

本図幅の多くは図幅中央を流れる山国川の流域であり、図幅北東部～東部で犬丸川、伊呂波川両水系、東部～南東部で駅館川、南部～南西部で筑後川のそれぞれの流域がわずかであるが含まれている。山国川は全体として南西から北東方向へ流下している。支流としては山移川、金吉川、跡田川が南東方向から、また津民川が北東方向から流れ込んで山国川の水系をなしている。

谷の分布パターンは大きく二つに分けられる。ひとつは山移川、金吉川の上流域、つまり図幅の南東部の耶馬溪火砕流からなる台地の地域である。ここでは台地上で浅い谷によって開析が始まっているが、これらの谷は非常に短い樹枝状で、流下の方向も一定していない。谷密度数値は50を超え、高い谷密度を持っていることに特徴がある。

これ以外の地域は開析が進んでおり、比較的長い樹枝状の谷を持っている。山国川やその支流の比較的広い河谷はこの地域にあたる。谷密度数値は、図幅の西部に広がるいわゆる筑紫溶岩の山地で高く、その下位の耶馬溪上部層からなる山麓部では若干小さい傾向がみられる。また、いわゆる筑紫溶岩に対比される、図幅南部に位置する一尺八寸山周辺は南北方向の水系が発達し、谷密度も大きい。

### I. 2. 1. 4 傾斜分布

図幅中、もっとも傾斜が急であるのは、いわゆる筑紫溶岩が分布する開析の進んだ北西部の山地である。ここでは中摩殿畑山や釣鐘山、樋桶山などを中心に20度以上の急斜面が多く分布する。とりわけ山頂部直下から中腹斜面にかけて急傾斜地が集中する。しかし山

頂部や頂稜付近には、開析以前の原面の一部と思われる平坦面が残存している。同様の特徴は、同じいわゆる筑紫溶岩分布地帯である一尺八寸山周辺にもみられ、頂稜部付近に8度未満の緩傾斜地が分布している。一方、耶馬溪火砕流堆積物が広く分布する南部から南東部にかけては比較的開析の遅れた台地状の山地が多く、傾斜も8度から20度まで中程度のものが最も多く分布する。とりわけ中央部の鎌城台や鎌城開拓、南部の大池、午王付近はこの特徴が顕著にみられる。またこうした台地状山地を貫流する河川によって耶馬溪火砕流堆積物が侵食され、至る所に露岩や岩壁が露出している。とりわけ金吉川や幸田川、長谷川、折戸川、山移川、奈女川等の河岸にこうした岩壁が顕著にみられる。また台地上には浅い谷が縦横無尽に分布し、一様な傾斜方向はもたない。これら特徴的な北西部、南部、南東部に比べて、北東部は地質構造に応じて少々複雑な傾斜分布を示している。もっとも傾斜が急であるのは木ノ子岳安山岩などの比較的古い時代の山地に属する鹿熊岳や大岳(木ノ子岳)、折元付近、八面山南方の足嶽、宇佐層群に属する西屋形および東屋形付近などである。また北部中央部の戸原付近にも556.4 m峰を中心に急傾斜の山地斜面が分布するが、これは北西部山地と同じくいわゆる筑紫溶岩および耶馬溪上部層に属する開析の進んだ山地である。それら以外の北東部、例えば西谷川と東谷川にはさまれた東部山地や、北部の多志田付近、八面山南西の屋形川流域などは耶馬溪下部層に属する山地で、上述の北東部諸地域に比べると傾斜は緩く、15度以上20度未満付近の傾斜が多く分布する。

### I. 2. 2 地質概観

耶馬溪・英彦山地域の地質については加藤(1918)、首藤(1953)、宮久(1960, 1972)などによりその層序と時代がまとめられていたが、複雑な火山地質については必ずしも明かにされていなかった。しかしながら英彦山団研(1984, 1987)、鎌田(1985)、松本ほか(1986)、木戸ほか(1987)、松本(1987)などにより、より詳細な火山地質が明らかにされると同時に、K-Ar法やFission-track法による絶対年代測定が行われ、従来の層序や年代が修正されている。ここでは耶馬溪・英彦山地域の地質を、最近の地質区分に基づいて述べる。

従来、この地域は基盤岩類である変成岩類や花崗岩類を基盤とし、中部中新世の宇佐層群に始まる新生代火山岩類すなわち、宇佐層群に続く上部中新世・瀬戸内火山岩類の木ノ子岳溶岩、鮎返滝玄武岩、更新世前期の耶馬溪層、筑紫溶岩、更新世後期の耶馬溪および阿蘇火砕流堆積物が分布するとされている。

ところが、英彦山地域で英彦山団研(1984, 1987)により詳細な研究がなされ、これまで耶馬溪層と筑紫溶岩とされていたものが、宇佐層群相当の山国累層と北坂本累層とその上位の英彦山火山岩類に区分された。また、山国累層は5.68 Ma, 4.50 Ma, 北坂本累層は5.66 Ma, 5.22 Ma, 4.83 MaのそれぞれのF, T, 年代が得られた(渡辺ほか, 1986)。変質の程度などからみて、山国累層は中新世中期以前、北坂本累層が中新世後期～鮮新世の火山岩であると考えられた(木戸ほか, 1987)。

それらの上の英彦山火山岩類は筑紫溶岩(赤木, 1933), 英彦山溶岩(富田, 1951), 耶馬溪層(松本ほか, 1962), これらを一括した豊肥火山岩類(松本, 1963)に相当するものと考えられてきたが、その放射年代としてK-Ar法で4.0 Ma, 4.7 Ma(鎌田・渡辺, 1985), F. T.法で3.85 Ma~4.60 Ma(渡辺ほか, 1986)の年代値が得られ、鮮新世の火山岩類であることが示された。これは鎌田・村岡(1984)が筑紫溶岩に時代の異なる噴出物、すなわち鮮新世の火山岩類が含まれると指摘したこととも矛盾しない。松本(1987)によれば八面山, 英彦山, 洞鳴, 木ノ子岳の各溶岩は再定義された豊肥火山活動によるものとされている。しかしながら、木ノ子岳安山岩は3.2 Ma(巽ほか, 1980), 3.14 Ma(宇部・須藤, 1985), 洞鳴瀑布の岩脈は3.0~3.3 Ma(大四ほか, 1981; 通産省, 1984), 稲積山安山岩は3.3~4.3 Ma(須藤, 1985; 通産省, 1984)など従来、中新世中期の瀬戸内火山岩類とされたものが鮮新世の火山岩であったり、豊肥火山活動の産物とされた英彦山火山岩類や釣鐘山火山岩類も鮮新世の火山岩であることが示されたり、放射年代値が得られることにより現時点ではかなり見直しの必要が生じていると思われる。

いわゆる耶馬溪下部層を不整合に覆う一尺八寸山安山岩は2.71 Ma(通産省, 1990)とされ、耶馬溪上部層を不整合に覆う羽馬礼安山岩は2 Ma前後の年代が得られ(新エネルギー・産業技術総合開発機構, 1989), いずれも後期鮮新世末期の火山活動によるものと推定されている。

その後、松本(1977)の豊後火山活動としての耶馬溪火砕流が噴出する。この噴出年代はF. T.法で0.4 Ma(松本ほか, 1977), 0.32 Ma(玉生・糟屋, 1983), K-Ar法で1.7, 1.3, 0.99 Maと測定されたが、誤差を考慮して1.0 Ma頃と考えられている(須藤, 1985; 宇部・須藤, 1985)。

およそ7.5万年前に噴出する阿蘇火砕流(阿蘇4火砕流)はおそらく日田・玖珠方向からこの地域に流入してきたと考えられる。

土地分類基本調査において、尾崎ほか(1994)は従来の地質層序を見直し、新たな層序

区分を行った。

### 1. 2. 3 気候概観

気候区分では本図幅地域は瀬戸内海型（準日本海型）と山地型に含まれる（大分県，1973）。山地型は気温変動の日較差や年較差が大きく，英彦山山系にかけては気温が低下し，年平均値では沿岸部に比べて2～3℃低いとされている。年間の降水量は瀬戸内海型の小雨域では年平均約1,600 mmであるが英彦山山系では急増して2,400 mmを超える。耶馬溪地域はそれらの地域の間であって，いわば遷移地域にあたるといえる（川西ほか，1983）。

この地域の系統的な気象観測は行われておらず，詳細は不明であるが，川西（1987）は本耶馬溪町樋田および近辺の中津と院内の資料からこの地域の気候について述べている。気温では，樋田では年平均気温15℃で4月から9月頃にかけての暖候期の月平均気温は中津のそれとかなり近い。しかし，10月から3月頃にかけての寒候期には中津よりも1～2℃低く，院内町の値に近いことがわかる（第1表）。寒候期のこの気温の低下は，主として明け方の最低気温が下がることによる。1978年4月26日早朝の冷え込みは著しく，最低気温は中津で4.9℃であったが，院内や玖珠では0.4～0.5℃まで下がり，耶馬溪の茶園の7割が霜害の被害を受けた。霜害に対する警戒は5月初め頃まで必要である。

年間の降水量は中津で1,361.1 mm，樋田で1,592.6 mm，東谷で1,798.1 mm，大野で1,977.9 mm，小原井2,180.4 mm，英彦山2,632.1 mmであり，海岸から山間部へ向かって次第に降水量を増す（耶馬溪ダム工事事務所，1985）（第2表）。瀬戸内海型気候の特徴の1つは降水量が少ないことであるが，耶馬溪地域で瀬戸内海型気候区から山地型気候区へ移り変わっていく様子を知ることができる。

山国川の主な洪水としては昭和19年9月，昭和28年6月，昭和57年8月，昭和60年6月等の洪水があるが，特に昭和28年の洪水は梅雨前線の北上に伴うもので，山国川流域では25日午前9時頃から28日までに600mm以上の総雨量を記録した。

第1表 耶馬溪及びその周辺の気温

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年平均
樋田	3.6	4.1	7.8	13.9	18.9	22.1	26.7	27.5	23.0	16.3	10.4	5.2	15.0
中津	4.6	5.0	8.3	13.6	18.0	22.4	26.1	26.7	22.9	17.5	12.2	7.1	15.4
院内	3.2	3.4	7.4	12.7	16.9	21.4	25.2	25.1	21.3	15.9	10.4	5.3	14.0

月平均気温(℃) (樋田は1965-1983, 中津・院内は1976-1984の平均)(川西1987)

第2表 山国川流域における累年降水量状況

(単位: mm)

観測所	累年平均 年降水量	最 多 年降水量	最 小 年降水量	最 多 日雨量	最 多 3時間	最 多 1時間	統計期間
中 津	1,361.1	1957年 1730.5	1964年 1064.4	1953/6/25 220.0	1955/9/29 66.3	1959/6/21 32.6	1955-1970
樋 田	1,592.6	1957年 2135.8	1967年 1281.7	1961/9/15 228.0	1962/8/22 91.0	1964/8/24 45.0	1955-1970
東 谷	1,798.1	1962年 2331.9	1958年 1290.5	1963/8/09 270.0	1955/9/30 90.6	1966/9/02 50.0	1957-1970
大 野	1,977.9	1963年 2449.2	1961年 1545.1	1953/6/26 266.0	1963/8/09 88.5	1967/7/03 49.9	1954-1970
馬 場	1,674.8	1963年 1990.9	1961年 1273.1	1953/6/25 255.0	1965/7/18 77.4	1969/7/01 42.0	1954-1970
家 籠	1,750.4	1957年 2370.2	1958年 1196.8	1965/6/19 270.0	1963/8/09 69.0	1967/7/03 39.0	1957-1970
古 後	1,884.0	1962年 2340.2	1964年 1531.0	1965/6/19 213.0	1954/7/19 65.3	1958/9/11 58.3	1957-1970
吉 野	2,122.9	1963年 2781.2	1967年 1689.2	1960/5/21 208.0	1969/7/01 91.8	1959/9/15 60.0	1955-1970
小原井	2,180.4	1954年 3204.6	1960年 1469.2	1964/8/23 238.3	1969/6/30 70.5	1969/6/30 40.0	1955-1970
英彦山	2,632.1	1963年 3716.4	1967年 2074.6	1963/8/09 388.4	1970/7/03 65.0	—	1952-1970

(耶馬溪ダム工事事務所, 1985)