
土地分類基本調査

伯母子岳

5万分の1

国土調査

奈良県

1989

序 文

本県は、世界に誇る貴重な文化遺産とこれらを取りまく歴史的風土・自然景観に恵まれ、日本の国土と歴史のなかで特異な地位を占めております。中でも、本県北西部の大和平野地域は優れた自然景観と歴史的風土に恵まれており、又、京阪神大都市圏に近接していることから、交通網が発達し、鉄道沿線を中心とする住宅地開発等によって著しい都市化が進んでいます。一方、北東部の大和高原地域や南部の五條・吉野地域は豊富な森林、あるいは水資源に恵まれながら、その地形的、地理的制約から生活、産業の基盤整備が遅れているため、過疎化現象が生じており、過疎と過密の同時進行という他府県に見られない課題を抱えています。

このような状況の中で、県民の生活、文化、経済等のすべてにわたって、均衡のとれた秩序ある開発と、優れた文化財と自然環境の保全を図るためには、県土に関する自然の要素を科学的かつ総合的に整備しておく必要があります。

この「奈良県土地分類基本調査」は、国土調査法に基づき、土地の基本的性格である地形、表層地質、土壌や土地利用現況等について統一的に調査をするため、昭和56年度より実施しており、これまでに国土地理院発行の5万分の1地形図「桜井」「大阪東北部・大阪東南部・奈良」「吉野山」「上野・名張」「山上ヶ岳」「高見山・大台ヶ原山」を発行いたしました。

今回の「伯母子岳」は昭和62年度に調査を行ったものであります。本県南部の山岳地域に属し、森林資源の豊富な地域ではありますが、地形的・地理的諸条件から生活・産業基盤の整備が遅れているため、過疎化

が進んでおります。

今後、この調査結果がこの地域の活性化等に関する諸計画の企画・立案等の基礎資料として、広く活用していただければ幸いに存じます。

なお、本調査の実施にあたりご協力をいただいた関係各位に深く感謝申し上げます。

平成2年3月

奈良県企画部長 木 岡 源 次

調査担当者一覧

総合・企画指導	国土庁土地局国土調査課	専門調査官	庄司 浩
総括	奈良県企画部	開発調整課長	松本 賢三
地形分類調査 地形区分、傾斜 区分、水系・谷 密度、起伏量	奈良女子大学文学部	教授	武久 義彦
表層地質調査 利水現況調査	奈良教育大学教育学部	教授	西田 史朗
土壌調査（農地）	奈良県農業試験場	環境課長 総括研究員	岡村 隆生 田中 康隆
土壌調査（林地）	奈良県農林部林道課	係長	岩田 勲毅
土地利用現況調査	奈良県企画部開発調整課	主査	森村 佳弘
		主事	橋川 雅郁

目 次

序 文

総 論

I	位置及び行政区画	1
II	地域の概況	3
III	気 象	3
IV	人 口	4
V	産 業	5
VI	交 通	8

各 論

I	地形分類図	9
II	表層地質図	17
III	土 壤 図	25
IV	利水現況図	36
V	土地利用現況図	41

総

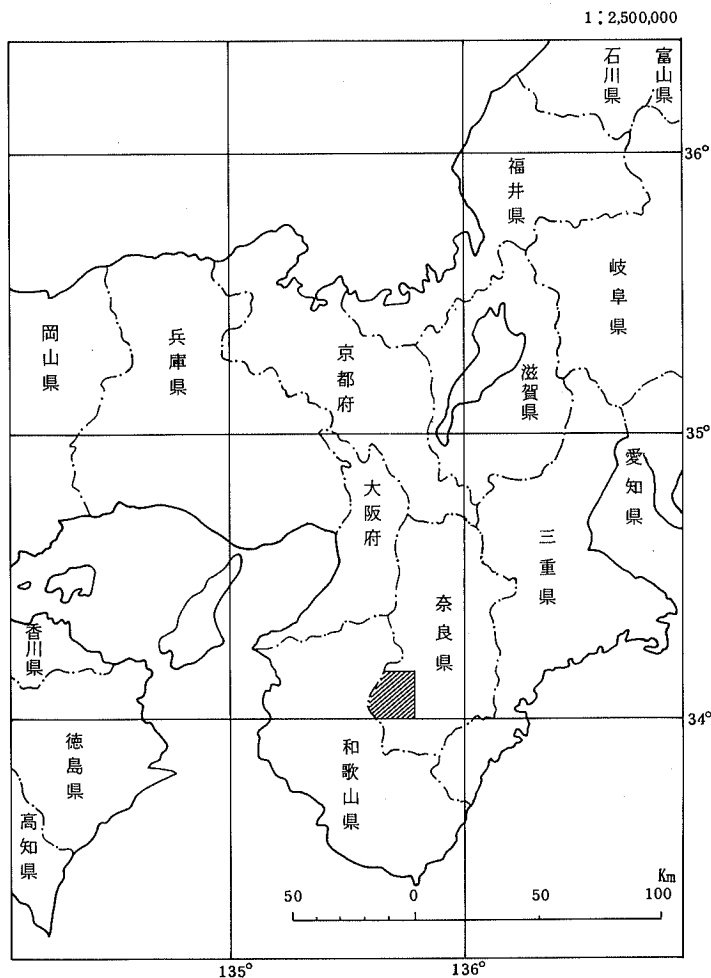
論

I 位置及び行政区画

1. 位置

本調査対象区域は奈良県の南西部に位置し、その範囲は図-1に示すとおり建設省国土地理院発行の5分の1地形図「伯母子岳」のうち奈良県域である。

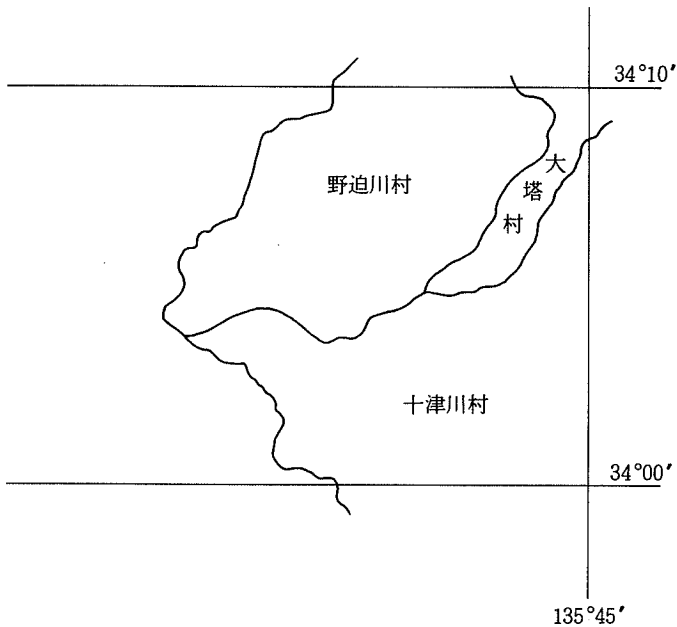
図-1 位置図



2. 行政区画

本調査対象区域の行政区画は図-2に示すとおり、野迫川村、大塔村、十津川村の3村から成っている。

図-2 行政区画図



(注) 上記3村共、図幅内に行政区画の全域が入っていないが、以下に掲げる統計資料は行政区画全体を対象とする数値である。

Ⅱ 地域の概況

本調査地域は本県の南西部に位置し、山岳地帯がほとんどを占めている。このため、集落・耕地は一部を除き、河川沿いの狭い緩傾斜地に点在している。また、交通網等産業基盤が未整備なため、全地域で人口流出が続く過疎地域である。

調査区域のほとんどを占める山岳地帯は標高500m以上で、大規模な国有林があり、また、保安林に指定されている所も多い。

なお、調査地域の西側、和歌山県との県境付近は高野・龍神スカイラインを利用しての、観光客も増えつつある。

Ⅲ 気 象

本調査区域における気象データとしては、野迫川村の荒神岳のデータがあるが、この観測所は現在廃止されている。また、海拔1250mという高所にあったため、県内の他の地域と比較することは難しいが、全体的には気温が低く、降水量は多いという山岳性気候を呈している。

図幅中には現在観測所が無いため、十津川村風屋（釈迦ヶ岳図幅）のデータを参考として記載した。

表 - 1 気 象

観測所名：荒神岳

所在地：吉野郡野迫川村北股（N：34°10.1'，E：135°39.5'）

統計期間：1951～1978

区分	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年平均
降 水 量mm		105	94	139	203	208	305	324	298	293	146	98	81	TOTAL 2,298
気 温	平 均 ℃	-2.7	-1.8	1.6	8.7	12.9	16.0	20.5	21.0	17.1	10.9	6.0	0.1	9.2
	最高平均℃	0.5	1.8	5.8	13.4	17.3	19.6	23.7	24.4	20.2	14.1	9.2	3.1	12.8
	最低平均℃	-5.8	-5.3	-2.6	4.0	8.5	12.4	17.2	17.6	14.0	7.8	2.7	-2.9	5.6

観測所名：風屋

所在地：吉野郡十津川村風屋（N：34°23′，E：135°47.4′）

統計期間：1979～1983

区分	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年平均
降水量mm		71	75	173	223	232	236	343	312	265	171	116	48	TOTAL 2,266
気温	平均℃	3.1	3.7	7.1	12.2	16.5	20.2	23.1	24.0	20.5	15.2	10.3	4.9	13.4
	最高平均℃	6.7	7.5	11.8	17.3	22.1	24.9	27.5	28.6	24.6	19.6	14.2	8.7	17.8
	最低平均℃	-0.1	0.3	2.8	7.6	11.4	16.4	19.8	21.0	17.5	11.7	6.7	1.3	9.7

IV 人 口

本調査地域内3村の人口動態は表-2のとおりである。昭和60年10月1日現在の国勢調査による調査区域内人口は約8,000人で、県総人口のわずか1%弱を占めるにすぎない。

地域の概況でも述べたとおり、本調査地域のほとんどが山岳地域のため、昭和40年頃より大幅な人口の減少が続いており、過疎対策が重要な課題となっている。

なお、野迫川村における昭和60年の国勢調査結果は55年に比べて92人増加しているが、これは関西電力㈱が昭和59年より工事に着手した川原樋川発電所及び付随する3ヶ所のダム建設に伴うものであり、工事終了後の昭和63年には再び減少に転じている。

表-2 人 口 (単位：人・%)

区分 村名	昭和55年	昭和60年	昭和63年	人口増減率		
				55/50	60/55	63/60
野迫川村	1,121	1,213	1,170	87.2	108.2	96.5
大塔村	1,090	927	881	85.6	85.0	95.0
十津川村	6,627	6,001	5,632	82.0	90.6	93.9
計	8,838	8,141	7,683	83.0	92.1	94.4
県計	1,209,365	1,304,866	1,349,866	112.2	107.9	103.4

資料：昭和55年及び60年については国勢調査
昭和63年については7月1日現在の推計人口

V 産 業

本調査地域内の産業別就業人口は表-3に示すとおりである。調査地域のほとんどが林地で、林業が基幹産業となっているため、県全体と比較すると、第1次産業の比率が非常に高く、また、そのほとんどを林業が占めている。

第2次産業及び第3次産業については、野迫川村と他の2村では大きく異なっており、野迫川村においては、第2次産業の比率が高くなっている。また、第2次産業の中では、3村とも建設業の比率が非常に高い。

(農 業)

本調査地域内3村の行政面積に占める耕地面積の割合は、1%以下と極端に低くなっており、農地は非常に少ない。

また、大部分の農地は小規模で生産性が低く、耕作放棄地が増えてきており、農業は衰退してきている。

(林 業)

本調査地域の95%以上が林地で、気候条件にも恵まれ、また、古くから人工更新が行われてきた結果、膨大な蓄積量を誇っており、吉野杉に代表される良質の木材が産出されている。

しかしながら、近年山林労働者の他産業への流出及び過疎化に伴う高齢化が進み、人手不足が大きな問題となってきている。

また、最近の木材市場の不況とも相まって林業は厳しい環境におかれている。

(商 業)

本調査地域内3村の商店数は178店で、1店舗当りの従業者数は約2人と少なく、また、1店舗当りの販売額も約1,600万と県平均の2割程度で、従業員1～2人の零細な小売業が大部分を占めている。

(工 業)

本調査地域内3村の事業所数は47ヶ所で、1事業所当りの従業者数は約5人と少なく、また、1事業所当りの製造品出荷額も約2,900万円と県平均の1割程度となっており、商業と同様零細な事業所が大部分を占めている。

業種別でみると、事業所数では、豊富な森林資源を活かした木材関係の事業所が多い。また、製造品出荷額では、野迫川村の食料品（製麺業）、十津川村の窯

業・土石の割合が高く、それぞれの村全体の製造品出荷額に占める割合では、野迫川村で89%、十津川村で62%となっている。

表 - 3 産業別就業人口

(単位：人・%)

区分 村名	総数	第1次 産業 (内林業)	第2次 産業 (内建設業)	第3次 産業	構成比率		
					1次	2次	3次
野迫川村	660	107 (96)	364 (342)	185	16.2	55.2	28.0
大塔村	405	109 (108)	98 (55)	198	26.9	24.2	48.9
十津川村	2,089	378 (328)	512 (348)	1,199	18.1	24.5	57.4
計	3,154	594 (532)	974 (745)	1,582	18.8	30.9	50.2
県計	566,057	36,041 (3,427)	186,469 (41,724)	339,068	6.4	32.9	59.9

資料：昭和60年国勢調査（但し、総数には分類不能産業を含む）

表 - 4 産業の概要

(1) 農業

(単位：戸・ha・%・百万円)

区分 村名	農業 就業人口	耕地面積	対行政 区 比 率	左の内訳			農業 粗生産額
				水田	普通畑	樹園地	
野迫川村	5	39	0.3	21	17	1	32
大塔村	1	27	0.2	0	23	4	37
十津川村	49	253	0.4	65	145	43	358
計	55	319	0.3	86	185	48	427
県計	32,436	29,200	7.9	21,100	3,270	4,800	64,137

資料：第35次奈良農林水産統計年報（S 61～62）

(2) 林 業

(単位：ha・%・m³)

区分 村名	林野面積	対行政 区域比率	左 の 内 訳			蓄積量
			人工林	天然林	その他	
野迫川村	15,076	97.2	9,340	5,498	238	1,871,530
大塔村	10,681	96.3	5,951	4,505	225	1,563,722
十津川村	64,434	96.2	31,479	31,775	1,180	9,430,050
計	90,191	96.4	46,770	41,778	1,643	12,865,302
県 計	286,576	77.6	170,418	111,265	4,893	—

資料：森林面積：第35次奈良農林水産統計年報（S 61～62）

蓄積量：地域森林計画書

大塔村、野迫川村（昭和61年度）

十津川村（昭和60年度）

(3) 商 業

(単位：店・人・万円)

区分 村名	合 計			卸 売 業		小 売 業	
	商店数	従業者数	年間販売額	商店数	従業者数	商店数	従業者数
野迫川村	21	37	8,317	0	0	21	37
大塔村	24	42	25,254	0	0	24	42
十津川村	133	275	251,201	4	11	129	264
計	178	354	284,772	4	11	174	343
県 計	17,753	70,364	146,707,884	2,048	15,338	15,705	55,026

資料：昭和60年商業統計調査結果報告書

(4) 工 業

(単位：店・人・万円・%)

区分 村名	事業所 数 (A)	従業者 数 (B)	製造品出荷 額等 (C)	左 の 内 木 材			a	b	c
				(a)	(b)	(c)	/ A	/ B	/ C
野迫川村	8	19	6,760	3	7	760	38	37	11
大塔村	9	33	17,044	4	9	2,490	44	27	15
十津川村	30	197	112,857	8	14	4,117	27	7	4
計	47	249	136,661	15	30	7,367	32	12	5
県 計	8,236	92,091	189,761,590	1,331	6,915	11,229,441	16	7	6

資料：昭和61年工業統計調査結果報告書

VI 交 通

本調査地域は大部分が山岳地帯であり、鉄道網は全くなく、地域の交通は100%道路に依存している。

この地域の主要な道路としては、高野・龍神スカイライン、国道168号線、県道高野・宇井線、県道川津・高野線等がある。

これらの道路は、山間部が多いため、高野・龍神スカイラインを除き、未整備な部分が多く、その整備が待たれている。

各

論

I 地形分類図

概 説

「伯母子岳」図幅の地域は、紀伊半島を南北に走る三大山脈である台高山脈・大峰山脈・伯母子山脈のうち、西部に位置し伯母子岳を盟主とする伯母子山脈の北部を占める。北に隣接する「高野山」から南につらなり、山地最高峰の護摩壇山を経て「龍神」図幅に向かうその主陵線は、十津川流域と有田川・日高川流域を分かち分水界となり、奈良県と和歌山県の県境をもなす。従って本図幅内の調査地域は、この主陵線以東の十津川流域の山地である。

図幅のほぼ中央に位置する伯母子岳は、主陵線から派出して東方に向かう支脈上にあり、その標高(1,344 m)は護摩壇山に僅かに及ばないが、この支脈は全般に1,300 m前後の定高性のある稜線を連ね、本山地地域の中核をなしている。この支脈は、本図幅内における十津川支流の二大河川である川原樋川と神納川の分水界となる。十津川(新宮川)は、本図幅の東縁付近を南流するので、川原樋川、神納川の流域となる本図幅内の山地は、十津川上流部の右岸山地である。

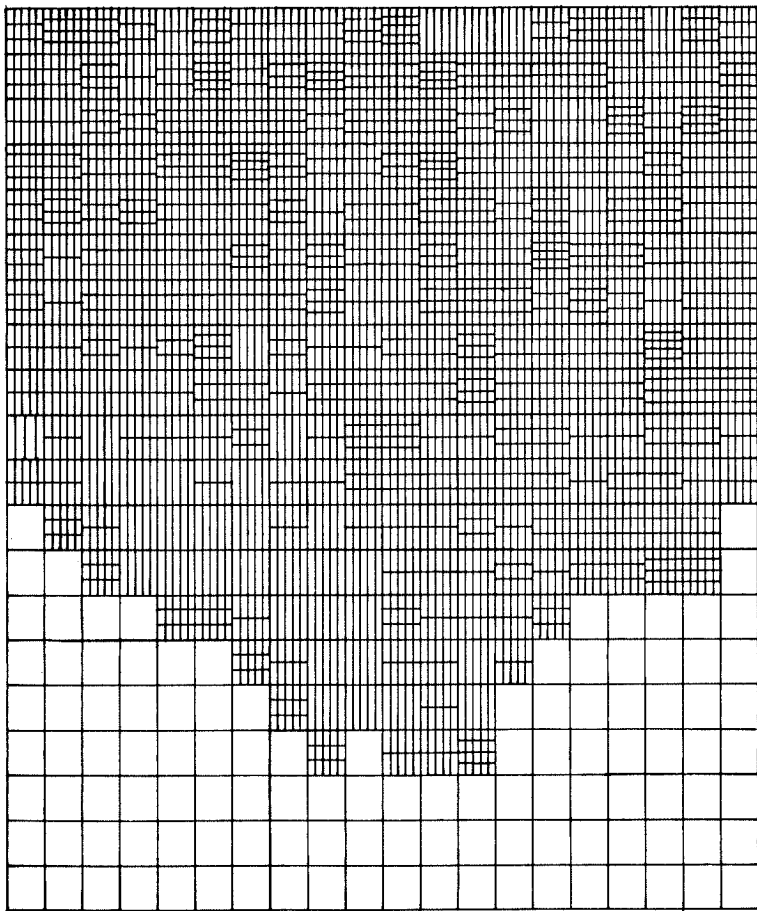
標高1,100 mから1,300 m前後の山地は深く河谷に刻まれ、平地の分布は谷底部の狭小な谷底平野と河岸段丘に限られる。本山地は全般的に起伏量400 m以上の中～大起伏山地をなすが、川原樋川の源流域である調査地域の北西部は、起伏量200 m台の小起伏山地となる。本流である十津川は下刻量が大きく、従ってそれに流入する川原樋川、神納川は、本流に近い調査地域の東部から浸食を進める訳であるから、全般に東部において起伏量が大きく、ほぼ500 m以上、部分的には600 m以上にも達する。

傾斜分布の概要も起伏量の分布と同様に、東部において急、西部において相対的に緩と云える。しかしながら、現在の下方浸食の進行に則して調査地域の中央から西部の起伏量400 m台の山地にあっても、谷壁下部に傾斜40°以上の極急斜面が出現している。一方、地質構造に規制されて、稜線を狭む両側斜面の傾斜が非対称を示す斜面の分布することも特徴の一つである。面積的には狭いが、前輪廻性の緩斜面が稜線部に断続的に分布しており、山腹に地すべり性の緩斜面が認められるところもある。

水系・谷密度からみると貫入蛇行しつつ東流する川原樋川、神納川に合流する

中小の河川は、全般に樹枝状の模様で谷を刻んでおり、地質構造に規制された水系の特徴は明瞭ではない。その間にあって調査地域の西縁部、起伏量の小さい源流部の山地においては、北東-南西、東北東-西南西方向の構造に従った谷が分布し、それらに両側斜面から流入する短小な一次谷及至二次谷が羽毛状の水系をつくりあげている。調査地域の東部から中央部の樹枝状の水系地域では、相対的に谷密度が小さい。

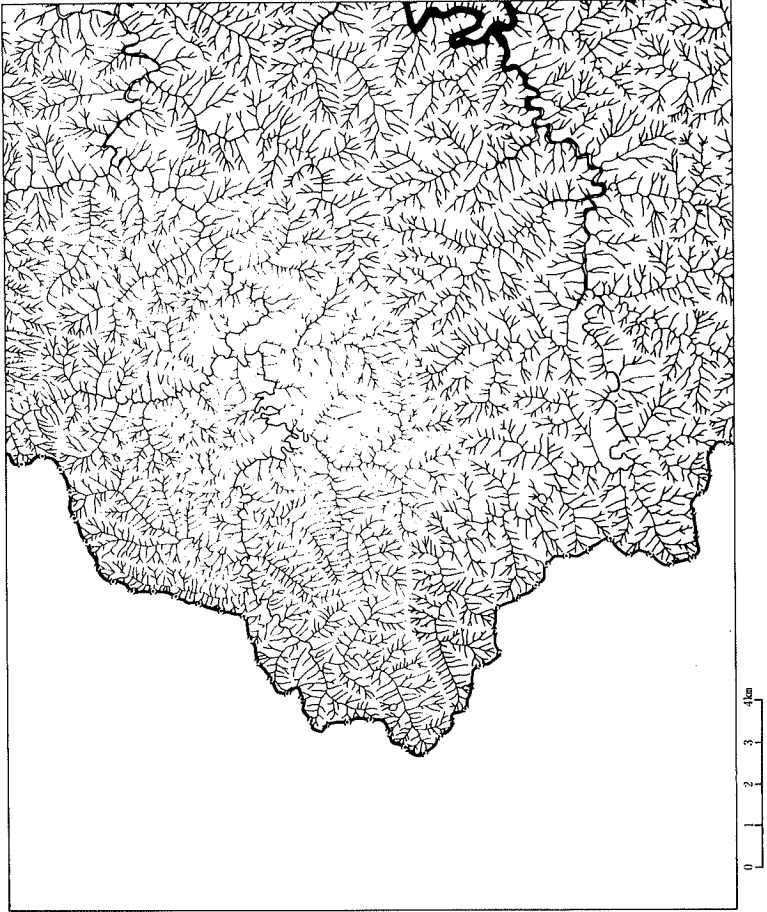
起 伏 量 图



凡例

- | | | |
|---|--|---------------|
| 0 | | 0 ~ 50 m 未滿 |
| 1 | | 50 ~ 100 m 未滿 |
| 2 | | 100 ~ 150 " |
| 3 | | 150 ~ 200 " |
| 4 | | 200 ~ 300 " |
| 5 | | 300 ~ 400 " |
| 6 | | 400 ~ 500 " |
| 7 | | 500 ~ 600 " |
| 8 | | 600 ~ 700 " |
| 9 | | 700 m 以上 |

水系图



細 説

I 伯母子山地

I a 野迫川小起伏山地

伯母子山地（脈）の北部は、和歌山県下の高野山付近の浸食小起伏面に連続するように分布する小起伏山地である。「高野山」図幅内の野迫川村地から本図幅調査地域の北西縁に分布し、標高1,000～1,100mに稜線をつらね、起伏量は200～300 mである。四万十帯の砂岩、砂岩・泥岩互層よりなり、その走行は北東－南西、東北東－西南西で北西乃至北に傾斜する。山地中には、走向と同様に北東－南西方向をとるリニアメントが分布し、主要な谷が同方向をとることが多い。弓手原付近の弓手原川、その最上流のアズマタ谷、その他多くの弓手原川の支流にその例を認めうる。図幅北縁に近い水ヶ峰付近の北斜面中腹には、東微北方向につらなる明瞭な傾斜変換線があり、更に荒神社付近の東西方向の稜線の北斜面中腹の傾斜変換線に続いている。この傾斜変換線上には、小規模な鞍部が存在するところがある。このリニアメントの北側の上垣内付近は頁岩質の地層からなり、典型的な小起伏山地をなしている。

小起伏山地としての本地形区の山地斜面の傾斜は、 20° ～ 30° の斜面が広く分布するが、 15° ～ 20° の斜面も山腹、山麓に出現し、 15° 以下の斜面が稜線付近に分布するところもある。 40° 以上の急斜面は、山地を刻む谷頭部あるいは谷壁斜面下部に部分的に存在する。全体としてみると、本調査地域内山地において相対的に緩傾斜の山地をなすといえる。桧股川左岸斜面には地すべり性の滑落到基因する緩斜面が存在し、稜線付近の緩斜面に小断層に基づく狭長な凹地が存在するところがある。

地質構造に従って北東に流下する弓手原川沿いに狭長な谷底平野が形成され、小規模な沖積錐も認められる。一部は僅かに段丘化している。谷底平野、段丘とも薄層の礫質の堆積物よりなる。

I b 伯母子岳山地

本図幅山地中の主部を占め、ほぼ神納川以北、伯母子岳を盟主とする東西方向の山稜を中心とし、川原樋川北岸も含む中起伏乃至大起伏の山地である。いわゆる四万十帯をなす砂岩、砂岩・泥岩互層よりなり、その走向は東西あるいは北東

－南西で、傾斜は北、北西方向に傾く。

山地の骨格をなす伯母子岳を含む東西稜線は、標高 1,300 m 前後を示し、本地形区の北部をなす川原樋川の左岸（北岸）側山地は 1,200 ～ 1,100 m に稜線をつらねている。貫入蛇行しつつ東流して十津川に合流する川原樋川、神納川とその支流により山地は開析され、合流点に近い山地東部から中央部は起伏量が 500 m 前後で、600 m を超える地域もある。一方、両河川の上流域に当たる山地西部は、起伏量 400 m 前後と相対的に小さくなる。

斜面の傾斜分布をみると全般に 30° ～ 40° の急斜面が広く分布するが、 40° 以上の極急斜面の分布も稀ではない。それらは山地を刻む主要河川の谷壁斜面の下部や開析谷谷頭部に分布する。後者の典型的な例は、伯母子岳付近の東西稜線の南斜面直下に現れている。また、一般的に極急斜面の分布は東西方向の稜線の南斜面に広く分布し、北向き斜面において相対的に分布が限られている。これは全般に東西走向、北落ちの地層と関連し、逆層の受け盤側の南斜面で急、順層の流れ盤的な北斜面で相対的に傾斜が緩となることを示している。

一方、 20° ～ 30° の中庸な傾斜を示す斜面は稜線付近から中腹に出現するが、その分布は北斜面に多い。これまた、伯母子岳付近の東西稜線の北側にその好例がある。従って、東西稜線の南北断面は、非対称型を示すことになる。このような非対称山稜は、図幅東北部を東流し川原樋川に合流する赤谷の左右両岸の東北－南西方向の山稜においても顕著に現れており、谷より見れば赤谷は左岸側が急、右岸側が緩の非対称谷となる。この赤谷の両側稜線の北西落ちの北側斜面には 20° 以下の緩斜面が比較的広く分布する。

緩斜面には、上記のように流れ盤に当たる斜面上に出現するものの他、山頂や稜線付近に認められる前輪廻性緩斜面や山腹部に分布する地すべり性のものがある。伯母子岳付近の定高性のある主稜線上に断続的に分布する山頂緩斜面は前者の代表例であり、後者すなわち、地すべり性の緩斜面は、不明瞭な滑落崖を伴うことが多い。

本山地内には、大小多数の崩壊地が認められる。それらは地形分類上において崩壊地の頭部の滑落崖が新鮮なもの、明瞭なもの、不明瞭なもの、更に線状のものに区分して示してある。全般に調査地域の東北部において分布の密度が高い。また、伯母子岳の南斜面には比較的小規模の崩壊地が多数分布している。分布

密度の高い川原樋川流域の図幅東北部の崩壊地は規模が大きく、かつ新鮮な滑落崖を示すものが多く、崖下には滑落した小地塊や崩落した岩屑の堆積地形が認められるところが多い。また、これら大規模な崩壊が北乃至北西に傾斜する斜面に発生していることが注目される。すなわち地層の傾斜に従って発達した非対称山稜において地層が流れ盤となる相対的緩斜面上に分布している。小規模の崩壊も北向き斜面に発生しているところが多い。

本地形区の南部を占める神納川左岸の山地において、伯母子岳の南斜面に認められる崩壊は、全体的な南斜面中の北、北東、北西向きの斜面に発生しているところが多く、ここでも地層の傾斜方向との係わりが崩壊の発生の大きな要因となっている。

これらの崩壊地は明治22年のいわゆる十津川水害の際に発生したものが大半を占めるとみられる。比較的浅い崩壊で滑落崖が不明瞭なものは、既に植生が付き一応の免疫を得ているとみられるが、馬蹄形の深い崩壊地においては、比高の大きい新鮮な滑落崖が植被を欠くむきだしの崩壊斜面と崩落物質のつくる土石流堆あるいは崖錐状の堆積地形を取り囲むように存在し、現在に至るまで断続的に小規模な崩壊が起きていることを示している。これらの大規模崩壊により十津川水害時には川原樋川やその支流が塞き止められ新湖の形成をみたのであって、その決潰がまた新たな水害をおこしたことも忘れてはなるまい。

I c 鉾尖岳山地

図幅南部、神納川の東西流路の右岸側の山地。四万十層群の泥岩層が広く分布し、標高は東部で1,200 m弱、中央部でやや低く、1,100 m内外、西部で1,200 mから1,300 mとなる。東西につらなる本山地の主脈は南に隣接する「龍神」図幅にあり、その東方延長が本図幅の南東隅に現れる。従って、本図幅内の山地は、ほぼ主稜線北側の北斜面に当たる。

起伏量は、和歌山との県境の鉾尖岳付近で400 m以下となるが、全般に400 m台の地域が広く、十津川（新宮川）に近い東部、あるいは神納川南岸部には500 m以上の地域が出現している。これは本図幅付近における最大の河川で深く貫入蛇行して南流する十津川に近い本調査地域の東域において下方浸食が相対的に早く進むこと、また山地の隆起に対応し主要河川沿いに新たな下方浸食が進んでい

ることと対応している。起伏量の大きさは傾斜にも関連し、 40° 以上の極急斜面は主として図幅の南東部の他、神納川とその主要な支流沿いに分布している。

東西走行で北傾斜の泥岩層を主とする四万十層群の構造と対応し、本図幅内の本地形区山地は南東の一部を除いて、基本的に地層の傾斜と整合した北向き斜面となる。この山地の稜線や山腹には傾斜 15° 以下の緩斜面が処々に分布するが、その山頂、山腹緩斜面も北方に傾くことが多い。

本山地は、ほぼ全般にわたり崩壊地の分布密度が高い。主稜線の南斜面となる図幅南東部の釜中谷の源流部も、西向きの谷頭部は明瞭な馬蹄形の崩壊地形を示し、滑落、崩落した移動物質が谷底を埋めている。この大崩落は十津川大水害時に発生したものとみられるが、移動物質のつくる谷底の緩斜面の末端は新鮮な滑落を起こしている。

神納川に沿う内野の南東の斜面には、稜線近くに滑落の谷頭をもつ多数の崩壊地が分布している。大半は明治22年の大水害時に発生したもので、その際に溪流沿いに押し出した土砂は神納川谷底に達して神納川に新湖を形成した。三浦の南方の三浦峠付近や、五百瀬南方の足谷の流域にも大規模な崩壊地形が認められる。足谷流域の中央付近の左右の谷壁斜面にある崩壊地は滑落地塊のつくる緩斜面が新たな崩壊をおこしている。

足谷とその西側の畝谷（南股谷の支流）の稜線付近には、比較的に広い山頂緩斜面がある。足谷側に向けて東方に傾く緩斜面の西縁は緩く弧を描く新鮮な滑落崖に限られており、西側の1,006 m三角点を含む緩斜面上には直線状の凹陷地がある。明治22年の大水害時には山地斜面に亀裂が生じた報告があるが、それらを含め、直線状凹陷地や新鮮な滑落崖に伴う亀裂が次の滑落の要因の一つをなすことは確実である。

南股谷合流点より上流の神納川の右岸の北向き斜面にも大規模な崩壊地が分布している。明治22年大水害時の発生になるもので、その崩壊土砂は神納川を一次的に堰き止めたことが残存する崩土の堆積地形から明らかである。崩壊土砂乃至土石流の末端は神納川の谷底付近において新たに崩壊をおこしている。

参考文献

十津川村（1977）：明治二十三年吉野郡水災誌（復刻版）

（奈良女子大学 武久義彦）

Ⅱ 表層地質図

本「伯母子岳」図幅の地域は先に発行した土地分類基本調査「山上ヶ岳」（奈良県、1987）図幅の南西部に当たる。図幅内の地質は四万十累層群日高川層群からなり、ほぼ東北東－西南西の方向に帯状配列する。紀伊山地中央部は他の図幅域も同じであるが、北縁部の放散虫化石の報告を除いて化石の調査は活発に行われていないので、地質時代論は将来に待つ。西側に隣接する地域の表層地質図は、和歌山県によって土地分類基本調査「動木・伯母子岳」（和歌山県、1985）として取りまとめられている。

地形と合わせて見ると、図幅域の西側境界は南北に連なる高野－竜神山系の稜線とほぼ一致し、稜線から東に向かって北側から荒神岳山塊・伯母子岳山塊・崖又山山塊が派生した楕形の地形をなしている。図幅の東側には南北に南流する十津川があり、図幅の地域は高野－竜神山系の東斜面になり、十津川集水域の西半分に当たる。ここでの主な水系は伯母子山塊を間に、その北側の川原樋川と南側の神納川で、ともに東西に流れ深く刻まれ、十津川本流に合流する。

紀伊半島中央部の地質は西南日本外帯の一般的な地質構造のごとく、大局的には北側から東西に続く領家複合岩類・三波川変成岩類・秩父帯・四万十帯よりなる帯状配列を示すと理解されてきた（図1参照）。本図幅域についても、北接する「高野山」図幅ではほぼ全域が秩父帯として塗色されていて、南接する本地域の北部は秩父帯と考えられてきた。しかし、最近の紀伊半島ならびに四国の外帯における放散虫化石や変成鉱物の研究によると、今まで三波川変成帯あるいは秩父累帯とされてきた地層から、白亜紀を示す化石の証拠や変成様式の違いがつきつきと明らかにされてきて、層序と年代論に関しての再検討が進んでいる。この見解によると、南北に連なる5万分の1地形図「伯母子岳」・「高野山」・「五條」図幅地域では秩父帯を欠き、四万十帯が大きく北方に張りだすことになる。北東方向で隣接する「山上ヶ岳」地域では、秩父帯が明らかに存在し、従来の意味での秩父帯と四万十帯を境する仏像構造線が大きく南へ張りだして湾曲し、西南日本外帯の地質構造のなかでも特異な地域として興味をもたれてきた。

紀伊半島中央部は第四紀以前の地殻変動の激しかった地域で、その様子は厚い四万十累層群の覆瓦構造・帯状配列と褶曲構造に現れている。さらに第四紀以降

になって紀伊半島中央部は隆起傾向に転じ、2,000 m 以上の上昇が見積もられている。この第四紀以前の圧縮と第四紀に入ってから引張りの場合は、地殻表層部を懐柔し、特に第四紀の上昇は表層部を縦横に断裂し、この期の気候の激変とあいまって風化の進行を促進している。この傾向は泥岩層の卓越する地域で特に顕在化する。

本報告では既存の文献報告に加えて、時間の許す限り林道含むルート調査を加えて取りまとめた。露頭観察の大きく欠ける箇所は作図によって無理に継げず、確信の持てる範囲での分布を示すにとどめた。今回のまとめにあたってはYORG（1981）の見解と西接する土地分類基本調査「動木・伯母子岳」（和歌山県、1985）の成果を踏襲した。

地質概略

伯母子山地の地質、特に層序・年代論・地質構造についての報告・資料は少ない。この地域と関連する地域の地質研究史を簡単に振り返る。

当地域の地質調査は金原（1902）の50万分の1「和歌山」図幅に始まるが小縮尺の概査であり、詳細な調査はようやく1960年代に入って始まる。金原の先駆的な調査に次いで今回の図幅域の隣接地域では、脇水（1971）の報告と、平山・岸本（1957）の5万分の1「吉野山」図幅、平山・神戸（1959）の5万分の1「高野山」図幅調査がある。

大峯山地の地質は、志井田（1962）によって大峯山地を主体とした総括的な調査報告がなされている。紀伊山地の地質が東西に帯状配列する特性から、この研究はその両側の地質を考える上でおおきく支配する。そこではこの地域の地質を立川渡－大迫構造線・小椽－辻堂構造線を境にして、北から秩父累帯主帯（西吉野層群）・日高川累帯北帯（天辻層群）・日高累帯主帯（舟ノ川層群）の3帯に区分した。そして秩父累帯主帯は四国における秩父累帯北帯に、日高累帯は四万十帯に当るとし、仏像線が秩父帯と四万十帯を区別する構造線であるならば、立川渡－大迫構造線がそれに相当するとした。さらに志井田（1967）は立川渡－大迫構造線と小椽－辻堂構造線をそれぞれ大迫線・辻堂線と改称し、辻堂線が仏像線に相当するとした。図1の概念図がこの見解をよく表現しているが必ずしも現実的でない。

国道168号線・十津川に沿う地域の地質区分を志井田（1967）を改訂し、西隣の地質区分（徳岡・吉野、1985）と対比すると次のようになる。

動木・伯母子岳図幅	168号線沿線
	三波川変成帯
	—— 御荷鉾線 ——
	西吉野層群
	——— 立川渡—大迫構造線 ——
花園累層	天辻層群
——— 梁瀬断層 ——	—— 辻堂構造線 ——
湯川累層	
——— 湯川断層 ——	——— 上野地層群 ——
美山累層	
——— 岩村構造線 ——	—————
竜神累層	平谷層群
——— 御坊—萩構造線 ——	—————
音無川帯	

本図幅の地域はふたつの南北断面の接合部に当たり、動木・伯母子岳図幅（徳岡・吉野、1985）での花園累層から竜神累層の間、168号線沿線での天辻層群から平谷層群の間に相当する。

本地域は北部の荒神山塊、中部の伯母子山塊と南部の崖又山山塊に分かれるが、すべては四万十累層群日高川層群からなる。地層群の境界は断層からなる。神納川に沿って東西に走る断層があり、志井田の岩村構造線に相当する。これらの地層は大局的に東西方向の走向を示すが、傾斜の変化が大きい。

層 序

碎屑物および崖錐

図幅域は全体に急傾斜の山地からなるが、ごく一部にやや緩い傾斜で比較的広く広がる斜面が散在する。このような傾斜地には集落が載ることが多く、大塔

村飛養曾・宇井・清水、野迫川村立里・平などがこれに当たる。その内、立里は尾根筋近くにできた緩傾斜地である。このような傾斜地は崖錐性あるいは崖錐起源の淘汰の悪い角礫質堆積物からなる。

礫がち堆積物

礫がち堆積物は川原樋川・神納川とその支流でみられる河成堆積物である。河川性の円礫と砂礫からできている。形成された時期によって、高さの異なる数段の平坦面となって現れる。最も新しいものは風屋ダムの貯水によって、河川勾配が変わり埋積の始まったもので、神納川下流の支谷・榎谷に見られるものである。次いで川原樋川や神納川本流の下流域でみられる現在の川床堆積物から連続するものである。十津川村高日から五百瀬・三田谷にかけてよく発達する。川原樋川の中流・赤谷との出会いから上流にかけても広く分布するが、砂利採取作業が進行中で、それによる変化が著しい。さらに古いものはかつての河岸段丘として、現在の川床から一段と高い位置に広がる面をつくるもので、川谷に沿う耕地となる。上流域でも源流に近い弓手原川や桧股川に沿ってかなり広く見られる。この面より一段高い位置に集落を載せた緩く河谷に向かって傾く面ができる。この面が最高位の段丘面であろう。

礫層

神納川に沿う十津川村山天・内野に見られる礫層で、全体の姿は不明であるが、散在する露頭で観察する限りでは、水底での堆積を示す葉理あるいは層理が一般的に見られる。中礫あるいは大礫は円磨されていることが多いが、小礫サイズでは角礫がちになる。層理が明瞭でかつ傾斜すること、また現河川からの高度が大きいことから現世堆積物とは考えられない。確認された分布域は先の2地点だけで、狭い範囲である。

四万十帯

本図幅域の四万十累層群は一般的に東西方向に帯状配列し、北端部と南端部では泥岩相が卓越し、大部分を占める中部では砂岩相が優勢になる。

天辻層群

北端部の泥岩相は志井田(1967)によって天辻層群と呼ばれ、従来は秩父累帯に属するものと考えられてきたが、最近の白亜紀を示す放射虫化石の発見から四万十累層群として扱われるようになっている(YORG、1980)。和歌山県域で

は花園累層と呼ばれているものが相当する。

野迫川村上垣内南方から同村北股北方にかけてよく露頭し、赤色泥岩層を頻繁に狭む。赤色泥岩には緑色岩が伴うことが多い。砂岩層は少なくかつ薄い。荒神岳への参道ならびに立里への道路端でもよく露頭する。辻堂構造線によって南側の上野地層群と境される。本層群中には層状含銅硫化鉄鉱床を狭在することがある。

動木・伯母子岳図幅（徳岡・吉野、1985）で辻堂構造線に相当するものは梁瀬断層がそれに当たる。

上野地層群

本図幅域の中央部を占める砂岩相で、志井田（1967）によって上野地層群と名づけられている。図幅域内での化石の発見はなく、時代は未詳であるが、天辻層群より新しく白亜紀以降のものと考えられている。北側の天辻層群とは辻堂構造線によって、南側の平谷層群・竜神累層とは岩村構造線によって境される。

西隣の動木・伯母子岳図幅（徳岡・吉野、1985）では、本層群に相当する地層区分は二分されている。すなわち砂層がちの北側の湯川累層と泥相がちな砂岩泥岩互層からなる南側の美山累層である。両者は湯川断層で境され、その延長は本図幅域に延びる。

上野地層群の北半分は砂岩層がちであるが、特に北部では赤色泥岩・緑色岩の小レンズが散見される。また南半分では泥岩相がちになり、砂岩泥岩の互層が安定して見られるようになる。北半分の特徴がよく見られるのは川原樋川林道・伯母子林道沿線と野迫川村松股から高野－竜神スカイラインにかけての沿線である。南半分は神納川林道沿線でよく観察できる。岩質は比較的堅硬である。

平谷層群

岩村構造線によって境され、その南側に分布する泥岩層がちな砂岩泥岩互層である。本図幅域では重里衝上によって、西側は竜神累層、東側は平谷層群小原累層と呼ばれる。岩相上の特徴はよく似ている。

三浦峠林道沿線によく露頭し、特に尾根筋には連続してよく露出する。風化が著しく、風化殻の厚みは20mをこえ、場所によっては50m以上に及ぶ。

地質構造

図幅域の地層と断裂系の主な走向方向は東西で、化石の資料に乏しいが全体的に北側が古く、南側が新しい覆瓦構造を示す。走向・傾斜の測定点は多くないが A-A'、B-B'断面に示したように数回の褶曲が繰り返し、断層でずらされる。

主な構造線は辻堂構造線、岩村構造線で、前者は動木・伯母子岳図幅（徳岡・吉野、1985）での梁瀬断層に相当する。

応用地質

鉱床：四万十累層群天辻層群中の緑色岩と密接に関係して層状含銅硫化鉄鉱床が小規模に発達する。図幅域では野迫川村立里・紫園・金屋淵にみられ、五條鉱山として稼行され、浮遊選鉱場・索道などの設備をもち、最盛時には従業員も 300 名に達した。しかし、品位の低下と鉱量の枯渇から昭和37年に閉山した。

十津川村月谷には、上野地層群の砂岩中に浅熱水性のアンチモニー鉱床が知られ、探鉱されたが本格的に開発されるには至らなかった。

温泉・鉱泉：本図幅内の温泉・鉱泉には表 1 に示した 2 箇所がある。いずれも泉温は低く、加熱を必要とする。いずれも断層破碎帯を通しての湧出である。

表 1 温泉・鉱泉

温泉名	所在地	泉種	泉温	湧出量	井戸の深度
野迫川温泉	野迫川村北今西	天然ラドン 単純硫黄泉	22.5 °C	1242 ℓ/hr	110 m
雲の上温泉	野迫川村立里	弱アルカリ 単純泉	27.5 °C	136 ℓ/hr	200 m

参考文献

- 江尻祥晃（1980）紀伊半島十津川上流域の中・古生界—とくに奈良県大塔村猿谷ダム付近の精査。奈良教育大学卒業論文（地学）101。
- 平山 健・岸本文男（1953）5 万分の 1 地質図幅「吉野山」及び同説明書。地質調査所。
- 平山 健・神戸信和（1957）5 万分の 1 地質図幅「高野山」及び同説明書。地

質調査所。

飯塚保五郎（1932）7.5万分の1地質図幅「野後」及び同説明書。地質調査所。

金原信泰（1902）20万分の1地質図幅「和歌山」及び同説明書。地質調査所。

栗本・YORG（1981）紀伊山地中央部の秩父帯・四万十帯（その8），辻堂地域。

日本地質学会第88年学術大会講演要旨，99。

奈良県（1987）土地分類基本調査「山上ヶ岳」。

日本の地質「近畿地方」編集委員会（編）（1987）日本の地質6 近畿地方。

共立出版。

志井田 功（1962）紀伊山地中央部における秩父累帯および日高（四万十）累帯の層位学的構造地質学的研究。名古屋大学教養部紀要，第6輯，588p，9pls，1map。

志井田 功（1967）十津川沿線の地質－付記；紀伊半島における“仏像構造線”の問題。奈良文化論叢，33－51。

田中啓策・山田直利・坂本 亨・吉田史郎・宮村 学（1981）50万分の1地質図「京都」，地質調査所。

徳岡隆夫・吉野 実（1985）表層地質図「動木・伯母子岳」，和歌山県。

十津川上流調査グループ（1980）新宮川上流，とくに十津川上流地域の地質。

文部省特定研究報告書。新宮川上流（十津川流域）地域における自然環境に関する調査研究。1－21。

梅田甲子郎（1980）十津川流域の金属鉱床。文部省特定研究報告書。新宮川上流（十津川流域）地域における自然環境に関する調査研究。29－34。

大和大峯研究グループ（1979）紀伊山地中央部の中・古生界，第35回地団研大阪総会巡検案内書。88pp。

大和大峯研究グループ（1980）十津川上流地域の白亜紀放射虫化石。文部省特定研究報告書。新宮川上流（十津川流域）地域における自然環境に関する調査研究。23－28。

（奈良教育大学 西田史朗）

領家帯

三波川帯

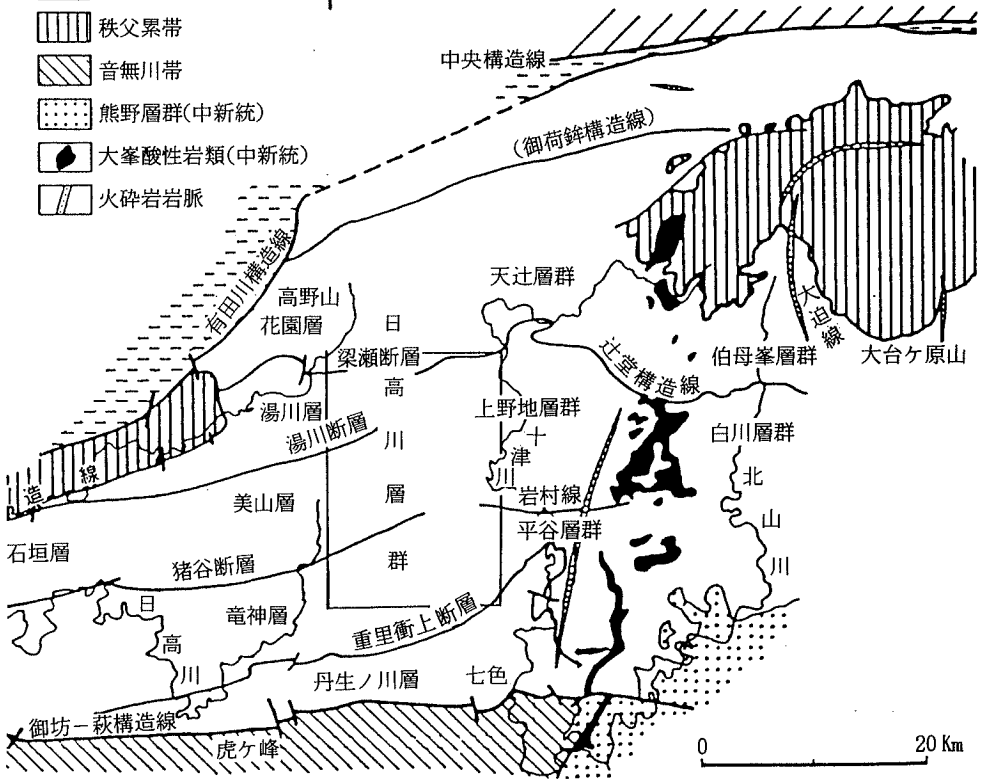
秩父累帯

音無川帯

熊野層群(中新統)

大峯酸性岩類(中新統)

火砕岩岩脈



0 20 Km

Ⅲ 土 壤 図

1. 林地土壌

「伯母子岳」図幅の地域は、県西南部にあり、西は和歌山県に接する。各集落周辺の水田、畑地を除くとほぼ全域林地が占める。標高 300 m～1,372 m（護摩壇山）の範囲にあり、十津川村、野迫川村、大塔村の 3 村が含まれる。

林地の全般的な地域毎の特徴は以下のとおりである。

（野迫川小起伏山地）

図幅内を東西に流れる川原樋川北部の地域である。

起伏は小さく、斜面長は短く、尾根筋では腐植層は薄く、土壌は固いため林木の生育は劣る。しかし、中腹～山脚部では有機質層も発達しており、土壌条件は良好である。

（伯母子岳山地）

護摩壇山－伯母子岳山系の南北に広がり、川原樋川と神納川に挟まれる地域である。起伏は大きく、腐植層も厚く、尾根筋を除くと土壌条件は良好である。

（鉾尖岳山地）

神納川より南の地域で山地地形を呈しており、土壌条件は比較的良好であるが、一部に急傾斜地、岩石地等も見られる。

図幅内に出現した土壌は、乾性褐色森林土壌、褐色森林土壌、湿性褐色森林土壌であった。これを母材、堆積様式、断面形態等の相違にもとづき、次のように分類した。

土 壤 統 分 類 表

土 壤 群	土 壤 統 群	土 壤 統
岩 石 地	岩 石 地	
褐色森林土	乾性褐色森林土	伯母子 1 統、伯母子 2 統
	褐色森林土	伯母子 3 統
	湿性褐色森林土	伯母子 4 統

1-1 乾性褐色森林土壌

この土壌は、尾根筋に分布する乾性型の残積土壌と斜面上中部に分布する弱乾性型の土壌があり、断面形態が異なるため2つの統に分類した。

全般的にA₀層はよく発達し、A層は薄く、粒状構造よりなる。B層の色調は明るく、層は厚いが腐植の浸透はあまりよくない。C層は固く固結しているか又は礫層となる。

(1) 伯母子1統 (Oba 1)

図幅内北部の野迫川小起伏山地では尾根上に広く分布するが、南部では主尾根上に幅狭く分布する乾性型土壌である。主にアカマツ林、広葉樹林となっており、一部ではヒノキが植栽されているが林木の生育は悪い。

(2) 伯母子2統 (Oba 2)

伯母子1統と同一地域に分布するが、斜面上中部にかけてやや広く出現する。土壌層はやや厚くヒノキの生育適地である。しかし、ヒノキ植栽地の閉鎖林分では表土の流亡により地力低下の恐れがあるため、適切な林分管理が必要である。

1-2 褐色森林土壌

この土壌は山腹下部、山脚部、小谷筋に分布する匍行～崩積型の腐植に富んだ適潤性土壌である。A層は20～40cmと厚く堆積し団粒状構造よりなり石礫を含む。B層も厚く団粒状又は粒状構造よりなり、腐植も浸透している。斜面長も長いいため上部からの水分供給も豊富で理化学性もよく林地生産力が高い。スギ植栽の適地である。

1-3 湿性褐色森林土壌

図幅内のごく限られた山脚部に幅狭く出現し、最も土壌条件がすぐれている。分類上湿性型としたが、停滞水はない。A₀層は堆積しないが、A層は50cm前後あり黒色で団粒状構造よりなる。B層は厚く暗褐色で腐植の浸透も十分である。崩積土であるため、A、B層とも石礫を多く含む。

(奈良県農林部林道課 岩田 戩 毅)

2. 農地土壌

本「伯母子岳」図幅内の農地土壌の調査は、分類方法として「水田土壌統設定1次案」（昭和38年、農業技術研究所土壌第3科）及び「水田及び畑土壌統の設定について」（昭和44年、農林省農政局農産課）に基づき、また分類体系については、「農耕地土壌の分類第2次案改訂版」（昭和58年、農業技術研究所土壌第3科）に準拠して区分した。

調査した結果は、5土壌群、8土壌統群、10土壌統に分類された。

分類した土壌を5万分の1地形図を基図として、土壌図を作成した。

2-1 岩屑土（L）

本群土壌は、山地及び丘陵地の斜面に分布し、表層の厚さは30cm以内と浅く、腐植層はない。下層は、30cm以下は礫層となっている。

通常、土壌の乾湿に伴う斑紋結核はなく、土性は強粘質から壤質が多く、母材は固結火成岩及び固結堆積岩。堆積様式は残積である。

(1) 古作統（0101）

野迫川小起伏山地東北の山腹あるいは山麓の急傾斜地に僅かに点在し、各種の野菜類の栽培に利用されているが、夏季には、ナス、サトイモ等は干害を受けて生育が不良である。

（代表断面）

所在地	吉野郡大塔村大字清水
地 形	山麓急斜面、標高400m
母材・堆積様式	固結堆積岩、残積
土地利用	普通畑
断面形態	
第1層	0～13cm黄褐（10YR 3/3）、小礫富むL、ち密度13。
第2層	13～100cm黄褐（7.5YR 4/4）、小～中礫層L、ち密度23。

2-2 褐色森林土（B）

本群土壌は、山麓の傾斜地やそれに続く上位台地上の平坦地に多く分布する固結火成岩及び固結堆積岩、変成岩、非固結堆積岩等を母材とする残積または洪積

世が多いが、崩積の場合もある。

表層は黒褐色ないし暗褐色を呈する（表層腐植層あり、またはなし）ことが多く、その下に黄褐色の次表層がある。礫層は通常ないが、30～60cm以下は礫層の場合もある。次表層の土性は、強粘質から壤質にわたっている。

分布している地域は、近畿以西に多く、主に普通畑あるいは樹園地として利用されている。

(1) 尾猿内統 (0606)

野迫川小起伏山地の北股川流域山麓傾斜地に点在し、そのほとんどは自家用菜園として利用されている。

(代表断面)

所在地	吉野郡野迫川村大字北股
地形	山麓斜面、標高 750 m
母材・堆積様式	非固結堆積岩、洪積世
土地利用	普通畑
断面形態	

第1層 0～23 cm 灰褐 (10 YR 3/2)、小礫富むL、ち密度 15。

第2層 23～100 cm 黄褐 (10 YR 5/4)、小礫富むLiC、ち密度 20。

(2) 千原統 (0623)

野迫川小起伏山地と伯母子岳山地の境界である川原樋川流域の山麓や、伯母子岳山地と鉾尖岳山地の境界である神納川流域の段丘に点在している。主として野菜類の栽培に利用されているが、干害を受けることがある。また一部では、杉苗や花木の栽培にも利用されている。

(代表断面)

所在地	吉野郡野迫川村大字北今西
地形	山麓急斜面、標高 700 m
母材・堆積様式	非固結堆積岩、崩積
土地利用	普通畑
断面形態	

第1層 0～19 cm 灰褐 (10 YR 3/1)、細～中礫含むL、ち密度 12。

第2層 19～100 cm 黄褐 (7.5 YR 3/4)、細～中礫層SiL、ち密度 15。

2-3 黄色土 (Y)

本群土壤は、台地あるいはそれに続いている丘陵傾斜地に多く分布しているが、山地においてもみられる。母材・堆積様式は変成岩、固結火成岩あるいは固結堆積岩を母材とする残積（崩積）、あるいは非固結堆積岩を母材とする洪積世堆積である。

水田、普通畑及び樹園地と広く利用されており、草地になっていることもある。本群土壤は、一般的に堆積状態がち密で理学的性質が悪く、完全な成層状態をしめさないものがしばしばみられる。

(1) 岩子島統 (1011)

鉾尖岳山地の一部に点在し、菜園畑やコンニャク芋等の栽培に利用されている。

(代表断面)

所在地 吉野郡十津川村大字三浦

地形 山麓緩斜面、標高 450 m

母材・堆積様式 固結堆積岩、残積

土地利用 普通畑

断面形態

第1層 0～16 cm黄褐 (10 YR 3/3)、細～小礫富むL、ち密度 12。

第2層 16～100 cm黄 (10 YR 5/6)、細～中礫層L、ち密度 14。

(2) 菅出統 (1013)

野迫川小起伏山地に僅かながら点在し、各種の野菜とコンニャク芋等の栽培に利用されている。夏作野菜は、しばしば干害を受けるが秋作野菜では、比較的安定した生育をしている。

(代表断面)

所在地 吉野郡野迫川村大字平

地形 段丘、標高 800 m

母材・堆積様式 非固結堆積岩、洪積世

土地利用 普通畑

断面形態

第1層 0～16 cm黄褐 (10 YR 4/4)、細～小礫すこぶる富むL、ち密度 7。

第2層 16～100 cm黄 (7.5 YR 5/8)、小～中礫層HC、ち密度 20。

(3) 蓼沼統 (1014)

野迫川小起伏山地に点在し、水稻単作田として利用されている。水稻の生育は良好で、この地域の増収田とされている。

(代表断面)

所在地	吉野郡野迫川村大字平
地形	台地斜面、標高 750 m
母材・堆積様式	固結堆積岩、崩積
土地利用	水田

断面形態

- | | |
|-----|--|
| 第1層 | 0～18 cm 灰 (2.5 YR 3/1)、礫なし SiL、ち密度 8。 |
| 第2層 | 18～24 cm 黄 (7.5 YR 5/6)、小礫富む HC、雲状斑鉄すこぶる富む、ち密度 19。 |
| 第3層 | 24～100 cm 黄 (10 YR 6/6)、細～小礫含む HC、雲状斑鉄富む、ち密度 17。 |

2-4 褐色低地土 (BL)

本群土壌は、主として低地に分布し、ほぼ全層が黄褐色の土層からなるが、表層は灰色または灰褐色を呈することもある。

分布地域は、灰色低地土やグライ土に比べてやや高所にみられ、地下水または灌漑水の影響を受けることが少なく、氾濫などの後水による変成作用をあまり受けていない土壌と云える。しかし、地下水位の変動や水田利用にともなう水の影響によって、土壌断面に斑紋や結核の見受けられることがしばしばある。

(1) 江刺統 (1211)

野迫川小起伏山地と伯母子岳山地の境界である川原樋川流域及びその支流低地に主として分布し、水稻単作田として利用されている。水稻の生育、収量は中程度である。

(代表断面)

所在地	吉野郡野迫川村大字弓手原
地形	谷底低地、標高 780 m
母材・堆積様式	非固結堆積岩、水積

土地利用 水田

断面形態

第1層 0～14 cm 灰褐 (10 YR 3/2)、細礫含むCL、ち密度8。

第2層 14～18 cm 黄褐 (10 YR 5/4)、中礫すこぶる富むLiC、糸根状斑鉄含む、ち密度20。

第3層 18～100 cm 黄褐 (10 YR 5/4)、中～大礫富むCL、糸根状及び雲状斑鉄含む、ち密度16。

(2) 荻野統 (1212)

川原樋川流域の低地に僅かながら点在し、水稻の単作田として利用されている。ゴマ葉枯病と穂首イモチ病の多発田で、収量は例年低いが、水田の畑利用には適している。

(代表断面)

所在地 吉野郡野迫川村大字北今西

地 形 河岸段丘、標高730 m

母材・堆積様式 非固結堆積岩、水積

土地利用 水田

断面形態

第1層 0～18 cm 灰 (5 Y 3/1)、小～中礫含むSiL、ち密度10。

第2層 18～40 cm 灰 (5 Y 5/2)、小～中礫含むSiL、雲状斑鉄富む、ち密度15。

第3層 40～100 cm 黄褐 (2.5 Y 5/4)、礫なしSiL、雲状斑鉄含む、ち密度12。

(3) 井尻野統 (1217)

伯母子岳山地と鋒尖岳山地の境界である神納川流域低地に点在し、水稻単作田として利用されている。ゴマ葉枯病が多発し、収量は低い。

(代表断面)

所在地 吉野郡十津川村大字内野

地 形 河岸段丘、標高400 m

母材・堆積様式 非固結堆積岩、水積

土地利用 水田

断面形態

- 第1層 0～21 cm 灰 (2.5 Y 4/2)、細～小礫含むSiL、糸根状斑鉄含む、ち密度5。
- 第2層 21～100 cm (10 YR 5/3)、小～中礫層CL、糸根状斑鉄含む、ち密度20。

2-5 灰色低地土 (GrL)

本群土壌は、主として低地に分布し、全層もしくは次層以下の土色が灰色ないし灰褐色からなるが、下層は黒泥からなる場合もある。

母材は、全層非固結堆積岩の場合が多く、下層は非固結火成岩や植物遺体からなることもある。堆積様式はほとんど水積であるが、下層に植物遺体の堆積している集積もみられる。また、グライ土に比べて一般に地下水位が低く、排水は良好の場合が多い。一般には水田であるが、畑としても利用されている。

(1) 国領統 (1312)

伯母子岳山地と鉾尖岳山地の境界をなしている神納川流域に点在し、そのほとんどは水稲単作田として利用されているが、収量は低い。

(代表断面)

所在地	吉野郡十津川村大字三浦
地形	河岸段丘、標高 390 m
母材・堆積様式	非固結堆積岩、水積
土地利用	水田

断面形態

- 第1層 0～17 cm 灰 (5 Y 4/2)、細～小礫含むL、膜状斑鉄含む、ち密度10。
- 第2層 17～100 cm 灰 (2.5 YR 4/1)、小礫層SL、糸根状斑鉄含む、ち密度24。

(奈良県農業試験場 岡村隆生)

(" 田中康隆)

代表調査地点の土壌群及び土壌統群，土壌統一覧表

地点の所在地	土 壌 群	土 壌 統 群	土壌統	記 号	土壌統 番 号	腐植層
大塔村 大字清水	岩 屑 土 (L)		古 作	KsK	0101	な し
野迫川村 大字北股	褐色森林土 (B)	細 粒 褐 色 森 林 土	尾猿内	OSa	0606	な し
野迫川村 大字北今西		礫 質 褐 色 森 林 土	千 原	Chh	0623	な し
十津川村 大字三浦	黄 色 土 (Y)	礫 質 黄 色 土	岩子島	Iws	1011	な し
野迫川村 大字 平			菅 出	Sgi	1013	な し
野迫川村 大字 平		細粒黄色土，斑紋あり	蓼 沼	Tdn	1014	な し
野迫川村 大字弓手原	褐色低地土 (BL)	細粒褐色低地土，斑紋あり	江 刺	Ess	1211	な し
野迫川村 大字北今西		中粗粒褐色低地土， 斑 紋 あ り	荻 野	Ogn	1212	な し
十津川村 大字内野		礫質褐色低地土，斑紋あり	井尻野	Ijr	1217	な し
十津川村 大字三浦	灰色低地土 (GrL)	礫質灰色低地土，灰色系	国 領	KoK	1312	な し

土色	礫層・盤層	斑紋・結核	土性	グライ層	母材	堆積様式	主な土地利用状況
黄褐	13cm以下礫層	なし	壤	なし	固結堆積岩 (頁岩)	残積	畑
黄褐	なし	なし	強粘	なし	非固結堆積岩 (土石流)	洪積	畑
黄褐	19cm以下礫層	なし	壤	なし	非固結堆積岩 (崖錐)	崩積	畑
黄	16cm以下礫層	なし	壤	なし	固結堆積岩 (泥岩)	残積	畑
黄	16cm以下礫層	なし	強粘	なし	非固結堆積岩 (土石流)	洪積	畑
黄	なし	雲状斑鉄富む	強粘	なし	固結堆積岩 (砂岩・泥岩)	崩積	水田
黄褐	なし	雲状斑鉄含む 点状マンガン含む	粘	なし	非固結堆積岩 (泥・砂)	水積	水田
黄褐	なし	雲状斑鉄富む ～含む	壤	なし	非固結堆積岩 (泥・砂)	水積	水田
黄褐	17cm以下礫層	雲状糸根状斑鉄 含む	強粘	なし	非固結堆積岩 (泥・砂・礫)	水積	水田
灰	17cm以下礫層	糸根状斑鉄含む	壤	なし	非固結堆積岩 (泥・砂・礫)	水積	水田

IV 利水現況図

本「伯母子岳」図幅の地域は先に発行した土地分類基本調査「山上ヶ岳」（奈良県、1987）図幅の南西部に当たる。図幅内の地質は四万十累層群日高川層群からなり、ほぼ東北東－西南西の方向に帯状配列する。地形と合わせて見ると、図幅域の西側境界は南北に連なる高野－竜神山系の稜線とほぼ一致し、稜線から東に向かって北側から荒神岳山塊・伯母子岳山塊・崖又山山塊が派生した楕形の地形をなしている。図幅の東側には南北に南流する十津川があり、図幅の地域は高野－竜神山系の東斜面になり、十津川集水域の西半分にあたる。主な水系は伯母子山塊を間に、その北側の川原樋川と南側の神納川とともに東西に流れ深く刻まれ、十津川本流に合流する。

崖又山山塊の護摩壇山、十津川村風屋、西接する和歌山県高野山での昭和62年の降水状況は表1の通りである。いずれも奈良地方気象台・和歌山地方気象台の資料による。

当地域は我が国でも代表的な多雨地帯であり、大台ヶ原山系での降水量記録には及ばないが、全国他地域の年平均降水量かそれより大きい。

1. 河川

本図幅域の河川は、地理的に熊野灘に流れ下る新宮川水系（十津川）がほとんどであるが、川原樋川水系の一部は猿谷ダムへ流され、丹生川を経て紀之川から紀伊水道に流下する。和歌山県との県境は高野－竜神スカイラインの稜線で分水界となっていて、奈良県側はすべて新宮川（十津川）を経て熊野灘に注ぐ。本図幅の範囲はその最源流域にあたる。

図幅内の水系は新宮川（十津川）に収斂し、北側から荒神岳山塊－伯母子山塊から川原樋川が、伯母子山塊－崖又山山塊から神納川が流下し十津川に合流する。図幅内のすべてを新宮川（十津川）を集水域とする。

2. 用・排水路

図幅域にはダム取水路・発電所取水路を除き見るべき規模の水路はない。

関西電力瀬川原樋川発電所の取水路は野迫川村大股－北股－タイ谷－川原樋川発電所間に、建設省猿谷ダム取水路は川原樋川発電所－野迫川村中津川－大塔村猿谷間に敷設されている。いずれも地下水路である。

3. 取水・排水施設

本図幅内の取水施設として、上記用水の取水施設が上げられる。川原樋川取水口と川原樋川発電所北股取水口・タイ谷取水口はコンクリート堰堤、大股取水口はゴム引布製起伏せきである。

恒久的な排水施設として特記するべきものが見あたらない。

4. 井戸

全域にわたって中生界からなる緻密な地質が支配的で、大量の地下水は期待できない。水源としては表流水が一般的である。温泉用井戸が野迫川村北今西と同村立里で掘削されていて、温泉泉源として利用されている。いずれも断層破砕帯を通して湧出する。

5. 利水関連施設

上水道・工業用水道ともに無い。簡易水道は人口の多い集落に普及している。近隣の表流水を水源とし、したがって簡易水道規模の浄水場はそれぞれの施設ごとにある。下水道は普及していない。本図幅内の簡易水道施設は表4の通りで、9施設に達し、これらの事業主体は各自自治体である。

6. 受益地区など

利水に関する受益地区としては簡易水道によるもののみである。地下水規制はない。急傾斜地崩壊防止区域が1箇所、地すべり防止区域の指定箇所はない。

7. 治山・治水関連施設およびその区域など

土砂流出防止のための砂防ダム・治山堰堤・流路工が、県土木部・農林部、建設省・営林局によって建設されているが、建設中のものもあり、確認しきれていない。

急傾斜崩壊防止地域を表5に、地すべり防止地域を表6に、砂防溪流を表7に示す。

8. 土地利用

図幅内の大部分は自然林あるいは人工林として利用されている。

9. 観測施設および観測点

降水量・水位・流量に関する観測点は数箇所にある。水質と地下水位に関する観測所はない。観測施設を表8に示す。

10. 水系流域界と行政界

分水界については、1.河川の項で記した通りである。図幅域内の行政界は、本流・支流の違いはあってもほぼ水系流域界と一致している。すなわち奈良県・和歌山県の行政界は高野－竜神スカイラインの稜線で、和歌山県側は日高川水系に、奈良県側は新宮川水系に属する。野迫川村・十津川村の境界は伯母子山地の稜線で、野迫川村側は川原樋川に、十津川村側は神納川に流下し、ともに十津川に合流する。

(奈良教育大学 西田史朗)

表1 月別降水量

月	日最大 降水量(mm)		1時間最大 降水量 (mm)		月間 降水量(mm)	
	護摩壇山 高野山	風屋	護摩壇山 高野山	風屋	護摩壇山 高野山	風屋
1月		28		18	113	104
2月		29		4	51	64
3月		46		12	182	186
4月		31		6	58	74
5月		122		16	214	300
6月		50		11	247	142
7月		112		43	519	207
8月		39		21	185	112
9月		58		19	160	167
10月		103		20	199	166
11月		20		6	47	56
12月		10		3	25	23
年間総降水量	護摩壇山	—				
	高野山	1,484 mm				
	風屋	1,750 mm				

護摩壇山(和歌山県日高郡竜神村)、高野山(和歌山県伊都郡高野町)の観測値は和歌山県気象年報(昭和62年)、風屋(奈良県吉野郡十津川村)の観測値は奈良県気象年報(昭和61年)による。

表2 主な用・排水路

名 称	取 水 口	総延長	最 大 取水量	用 途
建設省 猿谷ダム取水路	川原樋発電所放水口	9.88 km	7.4	灌漑・発電
関西電力㈱ 川原樋発電所取水路	野迫川村北股・大股 タイ谷	7 km	8.0	発 電
最大取水量は毎秒あたり立方メートル				

表3 主な治水・利水構造物・貯水池

名 称	所在地	最大発電量	最大取水量	目的	水系名	記号
関西電力㈱ 川原樋川 水力発電所	野迫川村	11,400 kw/h	8.0	発電	新宮川 (十津川)	SPW-1

最大取水量は毎秒あたり立方メートル

表4 簡易水道施設

施 設 名 (事業主体名)	計画日最大 給水量	最大 m ³	計画給水 人 口	計画給水 面 積	取水量 m ³	取水源	記 号
野迫川村							
立 里	14.5		60		14.5	表流水	SS-1
上 垣 内	26.6		100		26.6	表流水	SS-2
北 股	35.3		178		35.3	表流水	SS-3
平	14.8		60		14.8	表流水	SS-4
大 股	23.8		80		23.8	表流水	SS-5
北 今 西	24.4		87		24.4	表流水	SS-6
桧 股	12.1		65		12.1	表流水	SS-7
弓 手 原	14.0		75		14.0	表流水	SS-8
十津川村							
五 百 瀬	33		271		33	表流水	SS-9

以上の簡易水道施設の事業主体は各自治体である。

表5 急傾斜崩壊防止地域

番号	地域名	番号	地区名
大塔村 155	清水		

急傾斜崩壊防止地域の番号は、奈良県砂防関係管内図（昭和60年3月印刷）による。

表6 地すべり防止地域

図幅内に該当する地区なし

奈良県砂防関係管内図（昭和60年3月印刷）による。

表7 砂防溪流

図幅内の川原樋川・池津川・神納川は一級河川の指定を受けている。

川原樋川水系		池津川水系		神納川水系	
番号	砂防溪流名	番号	砂防溪流名	番号	砂防溪流名
野迫川村		野迫川村			
37	弓手原川	60	猫谷		
(29)	桧股川	63	東西谷		
58	岩谷	64	中之谷		
57	南谷				
56	火打石谷				
55	宮谷				
62	水谷川				
63	後谷				

砂防溪流名の番号は、奈良県砂防関係管内図（昭和60年3月印刷）による。

表8 各種観測所

記号	観測種目	表示記号	器種	観測所所在地	(管理者)
	神納川水系				
SL-1	水位・流量		自記	十津川村内野（電源開発㈱）	
SP-1	降水量		自記	和歌山県日高郡竜神村護摩壇山 （和歌山地方气象台）	

V 土地利用現況図

本調査地域は本県の南西部に位置しており、ほとんどが急峻な山岳地帯である。このため大部分が森林として利用されており、特に特記すべき土地利用はみられない。

本地域の用途別の土地利用は次のとおりである。

なお、以下に用いる数値は、行政区域全域を対象とするもので、各村別の森林及び農地の実態は別表のとおりである。

(宅地)

河川沿い及びその上方の緩斜面に点在している古くからの集落がわずかに見られる程度であり、規模も小さく、商店・工場共ほとんど見られない。このため、一般住宅地・商業地・工業地の区別は行わず一括して宅地として表現した。

また、近年の山林不況、交通網の整備の遅れ等により、過疎化現象が見られ、宅地は減少傾向にある。

なお、野迫川村荒神岳北側にある宅地は、日本三荒神の一つとして有名な立里荒神社である。

(農地)

本調査地域はほとんどが急峻な山岳地帯であるため、地域内3村の耕地化率は、0.2～0.4%と極端に低く、河川沿いの集落周辺に小規模な農地がわずかに見られる程度である。

これら農地のほとんどは、小規模で分散しているため、生産基盤の整備も進んでおらず、近年森林への転用あるいは耕作放棄地が増加している。

本調査地域内三村の水田率は、県平均に比べて低く、特に大塔村、十津川村は低くなっており、河川沿いに点在している程度である。

また、畑地は、集落あるいは水田上方の緩斜面に点在しており、主として普通畑として利用されている。

なお、本地域内で生産されている農産物は、主として自家用に供されている。

(林地)

行政面積の95%以上が森林であり、本調査地域の土地利用の大部分を占めてい

る。

大塔村の川原樋川以南及び野迫川村の伯母子岳南側には大規模な国有林がある。このため大塔村、野迫川村の2村は、民有林率の高い本県の中では比較的民有林率が低くなっている。

なお、本調査地域内にある大塔村の国有林約176haは、奈良教育大学の演習林等であり、大塔村の国有林の大部分を占めている。

また、十津川村神納川上流等においては、スギ・ヒノキの植林が盛んに行われているが、本調査地域は、急峻な山岳地帯が多いこと、水源かん養等の保安林に指定されている森林が多いこと等の理由により、人工林率、針葉樹率共それほど高くはない。

(その他)

野迫川村北今西の南東部には4WDランドが有り、これをスポーツ・運動施設として表示した。この4WDランドは昭和62年にオープンしたものであり、大阪、和歌山方面から若者グループ等の人気を集めている。

また、本図幅内特に野迫川村弓手原地域では耕作放棄地が多くみられ、これを荒地として表示した。

(奈良県企画部開発調整課 森村佳弘)

(" 橋川雅郁)

(別表)

森林及び農地の形態

(面積ha : 率%)

区分 村名	行政面積	森				林			農			地 水田率	宅地・ その他 の面積
		林野面積	林野率	人工林率	針葉樹率	民有林率	耕地面積	耕地率	水田率				
野迫川村	15,515	15,064	97.1	62.0	65.4	86.9	39	0.3	53.8	412			
大塔村	11,097	10,679	96.2	55.7	60.6	86.3	27	0.2	0.0	391			
十津川村	66,977	64,432	96.2	48.9	49.9	96.9	253	0.4	25.7	2,292			
計	93,589	90,175	96.4	51.9	53.8	94.0	319	0.3	27.0	3,095			
県計	369,215	286,868	77.7	59.4	63.8	95.1	29,200	7.9	72.3	53,147			

資料：第35次奈良県農林水産統計年報

1990年3月 印刷発行

土地分類基本調査

伯母子岳

編集発行 奈良 県
(企画部開発調整課)

奈良市登大路町

印刷 株 武 揚 堂

東京都中央区日本橋3-8-16