

龍神・本宮・北山周辺地域

---

# 土地分類基本調査

---

龍神・十津川・木本・釈迦ヶ岳・尾鷲

5万分の1

国 土 調 査

和 歌 山 県

1 9 8 6

## はじめに

この「龍神・十津川・木本・釈迦ヶ岳・尾鷲」の図幅は、奈良・三重の県境に接し、奥地森林資源と観光資源等の豊富な地域で、近年基幹道路の整備が進むにつれ、この自然のもつ雄大な風景地や温泉地を求める人々が多く、さらに森林資源とともに水資源に恵まれ電力開発が行われている地域であります。

この地域は、田辺定住圏域、新宮定住圏域と御坊定住圏域の一部を含まれ、それぞれ奥地山間部であります。その経済、社会、文化等の発展は、各圏域の中核都市である田辺市、新宮市及び御坊市が拠点となっており、最近の道路等の交通網の整備により中核都市を経由し京阪神や中京へ従来にまして接近を深めつつあります。しかしまだまだその接近度は低い地域であります。

今後この地域の発展は、まず道路網の整備を他基盤整備よりも優先させ、各圏内での利便性を高める。一方、この地域の特性を活かした森林、観光などの資源の有効利用を図ることにある。このためには国道169号、331号、371号を中心にした地域内の道路網の整備、奥地山間部における観光開発等により生活、生産基盤の強化を図るほか、本宮町、龍神村及び北山村を中心とした地域経済の活性化を促進するため、圏域内の中核都市機能と一体的に整備を図る必要があります。

そのためには、この地域の土地利用の実態、特に自然的立地条件を学術的に把握、分析し、総合的な土地の有効利用を図る基礎調査が必要であり、この調査の使命もこの点にあると考えます。

この調査、昭和49年度から「粉河」「海南」「和歌山」「御坊」「田辺・印南」「新宮・阿田和」「高野山・五條」「那智勝浦・串本」「江住・田並・周参見」「動木・伯母子岳」「川原河」「栗栖川」図幅の調査に引き続き、国土調査法に基づく指定を受け、和歌山県が主体となって実施したものであります。

今後この地域の土地利用計画や各種振興計画、企画立案に際し、基礎資料として広くご活用していただければ幸いです。

なお、この調査は十数年の長期間に渡って進めて参りましたが、この図幅をもって終ることとなりました。この調査に当たって、資料の収集、図簿の作成等にご協力いただいた関係者の方々に深く感謝申し上げます。

昭和62年3月

和歌山県企画部長

# 目 次

はじめに

総 論

I 位置及び行政区画 .....	1 頁
II 人 口 .....	4 頁
III 地域の自然的特性 .....	6 頁
IV 主要産業の概要 .....	12 頁
V 開発の現状と発展方向 .....	15 頁

各 論

I 地 形 分 類 .....	17 頁
(傾斜区分)	
(水系・谷密度)	
(起伏量)	
II 表 層 地 質 .....	24 頁
III 土 壤 .....	32 頁
IV 土地利用状況 .....	41 頁

おわりに

総

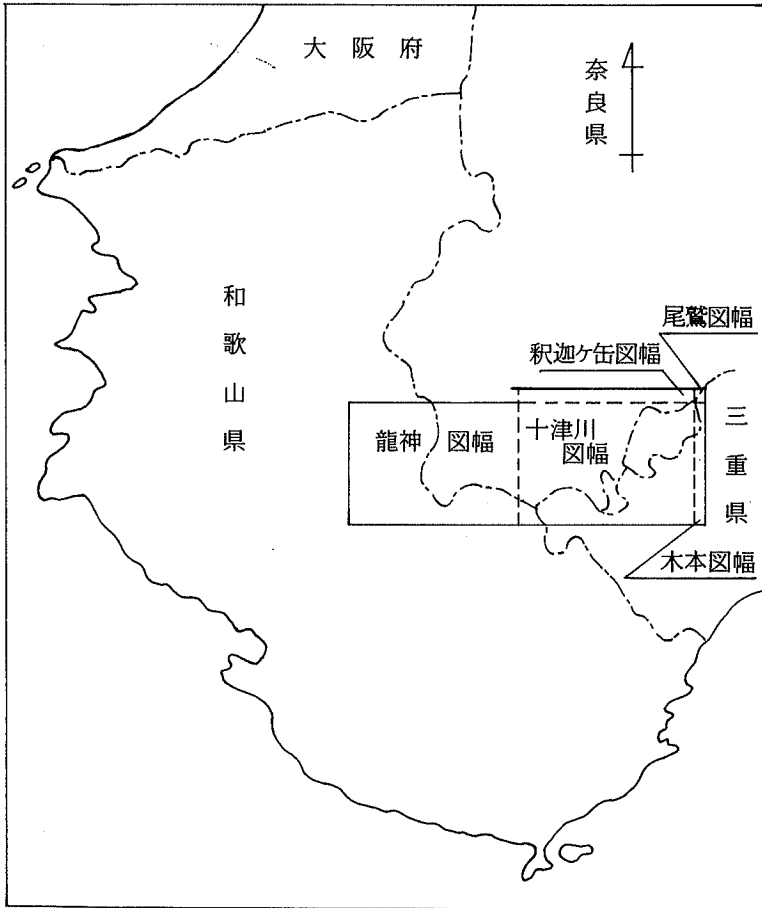
論

# I 位置及び行政区画

## 1 位置

「龍神・十津川・木本・釈迦ヶ岳・尾鷲」(県の区域に限る。) 図幅は、和歌山県の南に位置し、奈良県及び三重県を含む東経 $135^{\circ}30' \sim 136^{\circ}01'$ 、北緯 $33^{\circ}50' \sim 34^{\circ}01'$ の範囲に位置している。

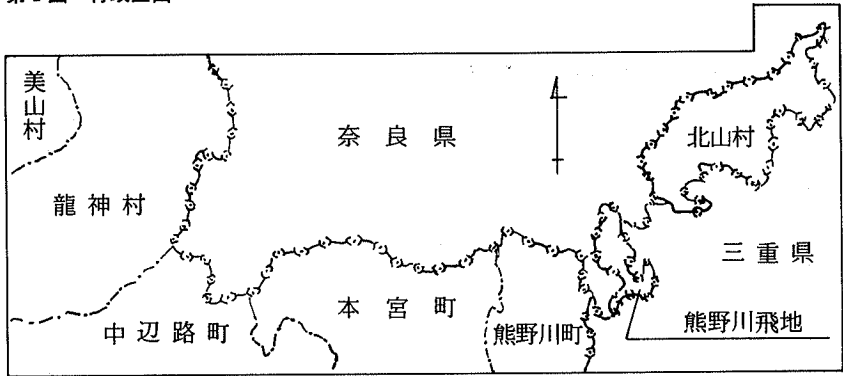
第1図 「龍神・十津川・木本・釈迦ヶ岳・尾鷲」



## 2 行政区画

この図幅内の本県の行政区画は、北山村の全域と龍神村の約半分、中辺路町及び本宮町の約3分の1、美山村及び熊野川町の一部を含む3町3村からなっている。

第2図 行政区画



第1表 図幅内町村別面積

町村名	総面積 km <sup>2</sup> A	図幅内面積 km <sup>2</sup>						構成比 %	割合 B/A %
		龍神 図幅	十津川 図幅	木本 図幅	釈迦ヶ 岳 図幅	尾鷲 図幅	計 B		
美山村	168.55	22.39	—	—	—	—	22.39	5.5	13.3
龍神村	254.58	136.63	—	—	—	—	136.63	33.3	53.7
中辺路町	213.16	77.45	—	—	—	—	77.45	18.9	36.3
熊野川町	176.55	—	47.21	—	—	—	47.21	11.5	26.7
本宮町	204.39	51.01	28.12	—	—	—	79.13	19.3	38.7
北山村	47.29	—	42.84	4.03	0.08	0.34	47.29	11.5	100.0
計	1064.52	287.48	118.17	4.03	0.08	0.34	410.10	100.0	38.5

資料：市町別総面積は建設省国土地理院（昭和61年10月1日現在）による。

注：図幅内面積は5万分の1の地形図をプランメーターにより計測したものである。

## Ⅱ 人 口

この図幅地域内に含まれる3町3村の人口動向は、第2表に示すとおりであり、県人口の1.8%（昭和60年）を占め、県下で最も人口密度の低い地域である。

この地域内の人口動向は、昭和50年から昭和55年まで10%の減少に対し、昭和55年から昭和60年の間は、8.1%の減少であり人口の鈍化傾向を示している。

地域内の町村別人口動向をみると、すべての町村は減少しているが、美山村、北山村は、昭和50年から55年の間約20%の減少であり、後半の5年間は約15%の減少を示し、この地域内では最も人口減少の進んでいるところである。次に熊野川町、龍神村では、昭和50年から昭和55年の間約10%の減少、後半の5ヵ年間ににおいては約5%～8%の減少を示している。龍神村は前半に対し後半は約2分の1鈍化を示しているほか、中辺路町、本宮町は、昭和50年から昭和55年までの間約4.0%～6.0%の減少であり、地域内では最も低い減少率であるが、後半の5年間は約2ポイント高い減少率となっている。

また世帯数も年々減少傾向を示しているが、人口減少より低率になっている。昭和60年の一世帯当たりの人口は域内2.7人、県域3.3人であり、その差0.6人少ない地域である。

この地域で人口定着する主産業としては、森林資源や観光資源を生かした産業であるが、近年木材価格の低迷等により都市等へ人口流出による過疎化が著しく進んだところである。一方観光資源（温泉資源等）の開発等により、地域の活性化を図り人口定着を目指すための対応策を講じられている地域である。



第 2 表 世帯数及び人口の動き

区分 町村名	昭和 50 年		昭和 55 年		昭和 60 年		昭和 61 年		人口の増減	
	世帯数	人口	世帯数	人口	世帯数	人口	世帯数	人口	昭和50 ~55年	昭和55 ~60年
	戸	人	戸	人	戸	人	戸	人	%	%
美山村	1,188	4,034	1,100	3,204	1,009	2,741	999	2,654	△20.6	△14.5
龍神村	1,666	5,861	1,631	5,353	1,595	5,110	1,600	5,076	△8.7	△4.5
中辺路町	1,600	4,832	1,600	4,636	1,574	4,343	1,577	4,296	△4.1	△6.3
熊野川町	960	2,725	951	2,435	914	2,234	911	2,184	△10.6	△8.3
本宮町	1,894	5,398	1,881	5,054	1,814	4,624	1,807	4,545	△6.4	△8.5
北山村	385	1,015	341	790	332	686	321	673	△22.2	△15.2
計	7,693	23,865	7,504	21,472	7,238	19,738	7,215	19,428	△10.0	△8.1
B										
県総数	308,341	1,072,118	327,434	1,087,012	333,839	1,087,206	335,192	1,084,642	1.4	0.0
A										
構成比 B/A %	2.5	2.2	2.3	2.0	2.2	1.8	2.2	1.8		

注：国勢調査による。昭和61年10月1日の人口は、県推計人口調査による。

### III 地域の自然的特性

#### 自然的特性

この図幅地域は、県の中央から東部に位置し、紀伊山地内において奈良県と三重県との境に接している。

この地域は、殆んど森林地帯で占め、平地は河川沿いなどに僅かに開けている。また気象状況については、南海気候区と東海気候区との入込んだ気候区であり、降水量は多く、気温は比較的温暖である。

土地利用は、優良な林業生産地帯とともに豊かな水資源の源流域であり、この水源を活用した水力発電用のダムが北山川に設けられている。また龍神や本宮などには中心集落地（商業地）があり、本宮は熊野詣での街として開けた土地である。

農業は各河川沿いの台地や低地と山地部の山腹地の一部が利用されているほか、近年森林浴を親しむ場として期待されているこの地域は、龍神や本宮周辺部（新宮図幅）には温泉が湧出、更に北山川には溪谷美（瀨溪）があり古くから観光地となっている。

#### 1 地勢

この図幅は、西南日本の外帯に属する地質地帯であり、隣接図幅の鉢尖岳（1,319m）から千丈山（1,026.3m）までを北南に蛇行して走る稜線、更にこの地点から果無山脈及び大森山を経て北山川に至る稜線を走る太平洋側の山地とそれに続く山地で、この山地は北山川に沿った熊野川町（飛地）を経て北山村に至っている。北山村は県の飛地となっている。

これらの山地を源流とする主要河川は、日高川、富田川、日置川、新宮川（熊野川）とその支流の北山川で、その流水は太平洋に注いでいる。

地形については、殆んど大中起伏山地であり、1,000m級の高度をもつ山は、高甲良山、牛廻山、和田森、笠塔山、千丈山、大森山、西峯及び茶臼山などの山々からなり、小起伏山地は、図幅の北西縁部を流れる日高川とその支流、西南縁部を流れる富田川支流及び西東縁部を流れる新宮川とその支流沿いの背後山地にみられるほか、一部の山地には緩斜面地も分布している。

また各河川に沿って台地が点在し、僅かな範囲の低地がみられるが、日高川や新宮川の本流沿いには比較的まとまった平坦地が広がっている。

地質については、日高川流域の中生層（泥岩・砂岩・頁岩の互層）、富田川、日置川及び新宮川の流域の果無山脈に沿って中生層（砂岩・頁岩の互層）及びその南側山地は古

第三紀層（砂岩・泥岩の互層）からなり、新宮川及び北山川の右岸側の山地部は新第三紀層（砂岩、泥岩）で、その一部には深成岩（熊野酸性岩）が分布している。また河川沿いの平担部などには第四紀層（沖積層）が分布している。こうした地形、地質及び気象条件等からなる土壌については、大部分が林地の褐色森林土壌（黄褐色系）で占め、根尾筋には乾性褐色森林土壌（黄褐色系）、沢などには湿性褐色森林土壌が分布し、日高川の支流丹生ノ川の左岸側の山地部には褐色森林土壌、持平山から笠塔山の根尾筋の両山地には褐色森林土壌（赤褐色系）が分布しているほか、果無山脈の一部には黒ボク土壌が分布している。

また茶臼山周辺には比較的まとまった岩石地があり、その他の山地部にも岩石地が点在している。農地土壌については、河川沿いの台地や谷低平野などには、灰色低地土壌、細粒灰色低地土壌及び粗粒灰色低地土壌が分布するほか、極一部の低地ではグライ土壌も分布している。また北山川沿の河川段丘を農地造成した土壌は、褐色森林土造成相となっている。

この図幅の特色としては、龍神から本宮を経て北山に至る奥地山間地帯で、人工林（スギ、ヒノキの美林地帯が多く、標高1,000m前後の峰々などには、落葉広葉樹林帯が分布しており紅葉の季節には素晴らしい景色を有し、各河川沿いには溪谷地あり、特に新宮川（熊野川）から北山川には溪谷美（澗狭）を眺める観光のジェット船が走り、更に夏場には北山川のイカダ下りがあり、自然に恵まれた地域である。

## 2 気象

この図幅地域の気象は、南海気候区と東海気候区との接した内陸的気候区に属し、年間通して比較的温暖多雨に恵まれた奥地山間地帯である。

気象状況は第3表に示すとおり、月平均気温の平年値でみると龍神観測所（1979年～1986年間）の平均気温は1月の0.4℃が最底、8月の22.9℃最高（年11.9℃）、最高気温は8月の28.4℃（年17℃）、最底気温は1月の-3.0℃（年7.3℃）となっている。次に本図幅の隣接図幅にある栗栖川観測所（1977年～1986年間）の平均気温は、1月の2.9℃最低、8月の25.5℃最高（年14.3℃）、最高気温は8月の30.5℃（年19.9℃）、最低気温は1月の-1.7℃（年9.2℃）となっている。この両観測所の気温を比較すると年間通じての平均気温では約2.0℃～3.0℃、最高気温では約2.0℃～4.0℃、最低気温では約0.5℃～5.0℃と龍神が低い。その特徴としては、最低気温の月によって大きな差を示している

また地形的にみても太平洋（黒潮）気候の影響を受けやすい地域ほど温暖であることを示している。

次に龍神から北山にかけて東西に至る奥地山間地帯の降水量を平年値（1977年～1986

年間)でみると、龍神観測所2,624.2mm、本宮観測所2,669.5mmであり、龍神と本宮との降水量差は少ないが、栗栖川観測所2,322.1mmとは約300mm多く記録を示している。また参考として記述している和歌山観測所では1,257.5mm、新宮観測所では2,912.2mmを示す記録と龍神、本宮の両観測所と比較すると和歌山より約1,400mm多く、新宮より約300mm少ない、更に栗栖川とは和歌山より約1,000mm多く、新宮より約600mm少ない。この図幅に隣接する虎ヶ峰の6月～10月(期間)の降水量は1,032.1mmを記録している。

この地域の特徴としては、新宮の海岸地帯より龍神や本宮の奥地山間地帯の降水量が少なかったことを示している。又、この地域は台風の常襲地帯に属するが、風速を月別平均風速の平年値(1977年～1986年)でみると、龍神観測所では年平均1.1%であり、季節別では春1.3%、夏1.0%、秋0.9%、冬1.1%の風速となっている。

また最多風向を1979年～1986年の期間の記録でみると、龍神観測所では、年間通じてNの風向が最も多いほか、S、NNE、SSWの順の風向であり、季節別では春N、夏S、秋N、冬Nの順の風向となっている。

次に栗栖川観測所では年間通じてSSWの風向が最も多いほか、N、NNE、WNW、NE、NNW、NWの順の風向であり、季節別では春SSW、夏SSW、NNE、Nの順の風向となっている。

龍神の最多風向の変化が少ないが、栗栖川は風向の変化が著しいことを示している。

第3表の1 月平均気温及び降水量の平年値

(龍神観測所)

区 分	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年	観測期間
平均気温	℃	0.4	1.5	5.3	10.8	15.1	18.8	22.0	22.9	19.6	13.8	8.9	3.4	11.9	1979年 ～1986年
最高気温	℃	4.3	5.8	10.4	16.6	21.2	23.8	26.8	28.4	24.8	19.3	14.2	8.0	17.0	"
最低気温	℃	-3.0	-2.4	0.5	5.3	9.2	14.5	15.9	18.9	15.7	9.2	4.3	-0.6	7.3	"
降水量	mm	75.8	92.3	211.8	269.6	254.6	429.1	407.2	255.0	247.9	148.6	139.4	92.9	2,624.2	1977年 ～1986年

資料：気象年報(地域気象)による。

第3表の2 月平均気温及び降水量の平年値

(栗栖川観測所)

区分 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年	観測期間
平均気温 ℃	(2.9)	3.7	7.6	13.2	17.2	21.2	24.8	25.5	22.4	16.4	11.2	5.6	(14.3)	1977年 ~1981年
最高気温 ℃	(8.3)	9.4	13.6	19.0	23.2	25.9	29.4	30.5	27.5	22.7	17.4	12.0	(19.9)	"
最低気温 ℃	(-1.7)	(-1.6)	1.6	7.1	11.3	16.8	20.9	21.4	18.2	11.1	5.7	0.1	(9.2)	"
降水量 mm	63.9	73.2	190.1	242.9	257.7	366.9	316.7	239.0	212.5	137.6	141.7	79.9	2,322.1	"

資料：気象年報（地域気象）による。

注：（ ）内は一部欠測により月別平均値が求められない年を除く平均値。

資料：気象年報（地球気象）による。

第3表の3 降水量の平年値

(単位：mm)

観測所名 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年	観測期間
本宮	59.8	86.2	193.6	255.0	258.2	368.9	354.5	369.5	314.5	178.0	160.3	71.0	2,669.5	1977年 ~1986年
新宮 (参考)	77.0	115.6	267.0	325.8	283.7	363.5	348.3	255.7	344.3	219.1	231.9	80.3	2,912.2	"
和歌山 (参考)	32.6	47.1	95.4	116.5	144.9	229.1	136.4	83.7	149.3	100.5	78.2	44.1	1,257.5	"
虎ヶ峰 (参考)	—	—	—	—	—	(239.3)	(271.8)	(218.1)	161.8	141.1	—	—	1,032.1	"

資料：気象年報（地域気象）による。

注：（ ）内は、一部欠測により月別平均値が求められない年を除く平均値。

第3表の4 月別平均風速の平年値及び最多風向

(龍神観測所)

区分 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年	観測期間
平均風速 (%)	(1.0)	1.2	(1.3)	1.4	1.2	1.1	0.9	1.0	0.9	0.9	0.9	1.0	(1.1)	1979年 ~1986年
最多風向	(N4 / NNE3)	N5 / NNE3	(N6 / NNE1)	N4 / S2 / SSW2	N3 / S5	N2 / S6	S7 / SSW1	S7 / SSW1	N4 / S4	N6 / S1 / NNE1	N6 / NNE2	N4 / NNE4	N	"

資料：気象年報（地域気象）による。

注：（ ）内は一部欠測により月別平均値が求められない年を除く平均値。

第3表の5 月別平均風速の平年値及び最多風向

(栗栖川観測所)

区分 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年	観測期間
平均風速 (%)	(1.3)	1.5	1.5	1.6	1.4	0.9	1.3	1.3	1.2	1.1	1.1	1.3	(1.3)	1979年 ~1986年
最多風向	N3 NNE2 NNW1 WNW1	N2 WNW3 NNW1 NW1 NNE1	N4 NNW3 NW1	SSW4 NE3 NW1	SSW8	SSW8	SSW7 NNE1	SSW6 NE2	SSW5 NNE2 NE1	NNE5 NW1 N1 NE1	N4 NNE1 NE1 NNW1 WNW1	N3 WNW3 NW1 NNE1	SSW	"

資料：気象年報（地域気象）による。

注：（ ）内は一部欠測により月別平均値が求められない年を除く平均値。

### 3 動植物

この図幅における森林植生は、スギ、ヒノキ植林地帯の中に、シイ、カシ等常緑樹の萌芽林が多く点在し、龍神村内では、アカマツ林が点在している。

また、標高1,000m内外には、落葉広葉樹の自然林（アカシデーイヌシデ群落）が残存している。

笠塔山南斜面には、中腹から上部全域に広くモミヤコジイ林があり、残された自然林として学術上貴重なものとなっている（モミーシキミ群集）。

標高1,000m前後の果無山脈は、稜線に沿って帯状となって東西に、ブナ林が残されている。

国指定天然記念物にもなっている瀨八丁溪谷は、コジイ優占の極相林的な相観をなしている。また、北山村茶臼山南東部の国有林は、天然スギやトガサクラを混交する、すぐれた極相林となっていたが、大部分伐採されてしまった後には、ヒメイワカガミの自生も多く、溪畔部では羊歯類が豊富で、貴重な植生地域である。

哺乳類では、ニホンザルが果実山脈、笠塔山を中心とする地域及び、北山川流域に生息している。東の川上流及び北山村小杉山、茶臼山等の自然林は、ツキノワグマの生息地と考えられる。またニホンカモシカも、笠塔山を中心とする地域に生息している。他に、イノシシ、キツネ、タヌキ、イタチ、リス、ノウサギ、アナグマ等の森林性の大・中形の哺乳類が多い。

鳥類をとっても、アオゲラ、アカゲラ、オオルリ、カスケ、ヒガラ、ヤブサメ、セニダイムシクイなど森林性のものが多く生息している。また、カワセミ、キセキレイ等の水辺の留鳥が、新宮川、北山川流域で見ることができる。

この地域は、全般的に暖地性の昆虫類に恵まれている。オオキンカメムシ、ミナミア  
オカメムシ、イシガケチョウ、ヤクシマルリシジミなどである。

また、坂泰山周辺では、紀伊半島特産または、それに近い分布を示す。オオグイマダ  
ラコガネ、キイオサムシ、コウヤホリハナカミキリ、セダカテントウダマシなどの昆虫  
が分布している。

## IV 主要産業の概要

### 1 農林業

この図幅地域の農業は、山間地域の狭隘な耕地等を利用して、水稲、果樹、肉用牛、豚等の生産が行われている。

果樹にあつては、うめ、ゆず、じゃばら等の栽培が行われており、特に北山村のじゃばらは、特産品となっている。

また、肉用牛、豚、採卵鶏等の畜産の振興も図られており、山間地域の就労対策の一役を担っている。

この図幅地域の林業は、自然的条件に恵まれ林木の生育に適しているところからスギ、ヒノキの人工造林が古くから行われ、県下でも有数の林業地域である。

当地域では、林業の振興を図るため優良材の生産を基本に生産基盤の整備をはじめ、木材の安定供給体制づくりがすすめられている。

また、豊富な森林資源等を利活用したリゾート・エリアとしての地域振興も図られるものと期待されている。

### 2 商工業

この図幅地域は、山間部が多く、人口の流出も見られる反面、道路交通網の発達により、田辺、新宮の経済圏にも時間的に短縮されつつあるが、これといった商工業の発達が見られず若者が定着出来る産業の振興が今後の課題である。

活性化の方策としては、自然、歴史等地域の特性を生かしながら、雇用の場を確保するため、新規企業の誘致を進めるとともに、農業、林業の振興と、観光産業を一体化しながら、地域の持つ豊富な資源を活用した特産品の開発をすすめ、新たな「ふるさと地場産業」の創出を図っていくことが必要である。

### 3 観光

この図幅地域を流れる北山川周辺部は、峡谷美等の自然環境に大変恵まれた、吉野熊野国立公園区域となっており、奥熊野の観光地帯となっている。

絶壁と清流と自然林が織りなす峡谷美で知られる瀬峡には、観光ジェット船が運航されている。全国でも珍しい飛地である北山村は、木材を搬出する筏師の里であったことから、今は観光筏下りが復活している。このあたりは近年、山村レクリエーション施設の整備が進んでいる。

新宮川（熊野川）流域の本宮町には、熊野三山の中心的存在といえる熊野本宮大社が



あり、現在でも遠方からの参拝者が絶えることなく、往時の熊野権現信仰がしのばれる。

また、その昔の熊野もうでの道である、熊野古道が修復され、中辺路町及び那智勝浦町へ続き、今なお多くの遺跡が残されている。

このように、自然と歴史が織りなす熊野文化の重要な地域であり、観光客の多い地域となっている。

一方龍神地域では、高野龍神スカイラインの終点を少し下ったところに、弘法大師が開いたといわれる山里の湯、龍神温泉があり、由緒ある湯宿とともに国民宿舎が日高川畔に立ち並んでいる。この温泉は、日本三大美人湯として知られ、近年の秘湯ブームにより、年々観光客は増大している。

森林におおわれた、龍神温泉周辺の溪谷沿山里には、野外レクリエーション広場等が整備されている。

#### 4 産業構造

この図幅地域内に含まれる町村（3町3村）の産業構造を就業人口からみると、県総就業人口（497,049人）の僅か1.8%を占め、その産業別構成比は、第1次30.2%、第2次26.0%、第3次43.8%となっている。

町村別就業人口を産業別構成比率でみると、第1次産業については、美山村34.7%、中辺路町33.0%、龍神村32.7%、熊野川町27.7%、本宮町23.2%、及び北山村16.0%は県域の14.9%を大きく上回っている。

この地域の主産業である農業は20.1%、林業は10.0%を占めているなかで、特に林業については、県就業人口（3,019人）の29.6%を占めており、林業振興を積極的に取り組んでいる地域である。

次に第2次産業については、北山村33.6%、美山村28.7%、中辺路町28.7%、龍神村26.4%、熊野川町21.6%、本宮町21.4%の順となっており、県域の28.3%を下回っている。

この地域の建設業12.9%、製造業12.8%、鉱業0.3%の割合となっているが、建設業は県域8.0%を上回り、製造業は県域の20.2%を下回っている。

この地域の建設業は主に土木建設業であり、また製造業は木材、食料、衣腹、窯業が主な業種となっている。

次に第3次産業については、本宮町55.2%、熊野川町50.7%、北山村50.4%、龍神村40.9%、中辺路町38.3%、美山村36.6%の順になっており、県域の56.5%を下回っている。

この地域の主な産業は観光などのサービス業に次いで小売業、飲食店、公務及び運輸、通信業の順になっている。

このような就業人口の構成比率からみた地域の産業は、年々増加する観光産業が主産業へと移行しつつあるが、木材産業や農業生産を基幹産業として発展してきた地域である。

近年、この地域の基幹道路網の整備とともに龍神や、本宮などの温泉地、本宮大社及び北山川の瀧溪等を核にした潜在的観光資源等の開発により地域の活性化に期待ができる。

第4表 産業別就業人口

産業別 町村別	総 数	第 1 次 産 業				第 2 次 産 業				第3次 産 業	分類 不能 の 産業
		計	農 業	林業	漁業	計	鉱業	建設業	製造業		
美山村	1,450 (100)	504 (34.7)	340 (23.4)	160 (11.0)	4 (0.3)	416 (28.7)	1 (0.1)	213 (14.7)	202 (13.9)	530 (36.6)	—
龍神村	2,449 (100)	801 (32.7)	530 (21.6)	269 (11.0)	2 (0.1)	647 (26.4)	12 (0.5)	338 (13.8)	297 (12.1)	1,001 (40.9)	—
中辺路町	2,048 (100)	677 (33.0)	561 (27.4)	112 (5.4)	4 (0.2)	587 (28.7)	2 (0.1)	202 (9.9)	383 (18.7)	784 (38.3)	—
熊野川町	915 (100)	253 (27.7)	147 (16.1)	105 (11.5)	1 (0.1)	198 (21.6)	12 (1.3)	105 (11.5)	81 (8.8)	464 (50.7)	—
本宮町	1,849 (100)	429 (23.2)	214 (11.6)	215 (11.6)	—	396 (21.4)	—	264 (14.3)	132 (7.1)	1,021 (55.2)	3 (0.2)
北山村	262 (100)	42 (16.0)	8 (3.0)	34 (13.0)	—	88 (33.6)	—	31 (11.8)	57 (21.8)	132 (50.4)	—
計 B	8,973 (100)	2,706 (30.2)	1,800 (20.1)	895 (10.0)	11 (0.1)	2,332 (26.0)	27 (0.3)	1,153 (12.9)	1,152 (12.8)	3,932 (43.8)	3 (0)
県 計 A	497,049 (100)	74,153 (14.9)	64,501 (13.0)	3,019 (0.6)	6,633 (1.3)	140,508 (28.3)	298 (0.1)	39,828 (8.0)	100,382 (20.2)	281,078 (56.5)	1,310 (0.3)
構成比 B/A %	1.8	3.6	2.8	29.6	0.2	1.7	9.1	2.9	1.1	1.4	0.2

注：昭和60年国勢調査による。

## V 開発の現状と発展方向

本地域は紀伊半島の骨格をなす果無山脈などからなる紀伊山地の中央部にあり、三重県・奈良県に接している。東部にある北山村は、三重県、奈良県に囲まれた全国で唯一の飛地にある村である。地域内の北山村から本宮にかけては吉野国立公園北西部から龍神温泉にかけては高野龍神国立公園に含まれ、森林、温泉、河川などの自然資源と熊野街道などに代表される歴史、文化を持っている。本地域には、国道168号、169号、311号、371号など広域幹線道路が通じているが未整備の部分が多く、京阪神大都市圏や中京圏から時間的距離が長い。産業は林業をはじめとする第一次産業が主体であるが、急激な過疎化とともに人口の高齢化が進み、森林資源の管理水準が低下している。また、本地域西部の龍神温泉や南部の湯の峰温泉では第三次産業の集積がみられるが規模は小さい。

しかしながら、国民の価値感の多様化、余暇時間の増大などにより、森林、温泉、河川などの自然資源や高野、熊野の歴史、文化に国民の注目が集まりつつあり、今後、この地域の恵まれた自然、歴史、文化を生かした国民的なりゾートゾーンとしての整備を図る必要がある。

そのため、交通基盤においては169号、311号、371号などの整備を推進するとともに、本地域と国土軸を結ぶ紀伊半島縦貫自動車道の整備促進、高野龍神スカイラインの南伸など広域幹線道路のネットワーク化を図る必要がある。また、県道など域内道路の整備を推進し住民の利便性、安全性等の確保を図る必要がある。

産業においては、就業の安定を図るため熊野牛の産地化、産業の高度化・高付加価値化などを推進するとともに、広域林道など農林業の生産流通基盤の整備を推進する必要がある。

さらに、観光客の導入を図るため、古くから湯治場として栄えた本地域西部の龍神温泉、南部の本宮温泉郷の一翼を担う湯の峰温泉をはじめ各地域においては、森林、温泉などの自然や歴史、文化を生かしたレクリエーション施設の整備充実を推進するとともに、観光客に地域内の物産を供給するための体制の確立を図る必要がある。また、高野と龍神、白浜と熊野を結ぶ観光ルートとともに、三重県、奈良県を含めた広域観光ルートを形成し、長期滞在型のリゾートゾーンとして整備し、就業機会の確保を図るなどゆたかな定住圏としての条件を整備する必要がある。

### 1 道路

この図幅の主要交通網として南北に走る一般国道168号（新宮市一枚方市）及び371号

(河内長野市—西牟婁郡串本町)があり、これら両国道を連絡し東西に走る一般国道311号(尾鷲市—上富田町)及び168号から分枝し北山村に至る一般国道169号(新宮市—大和高田市)が通っている。

主要県道は、田辺十津川線他1路線であり、一般県道は2路線、一般有料道路1路線(一般国道371号と共用)となっている。

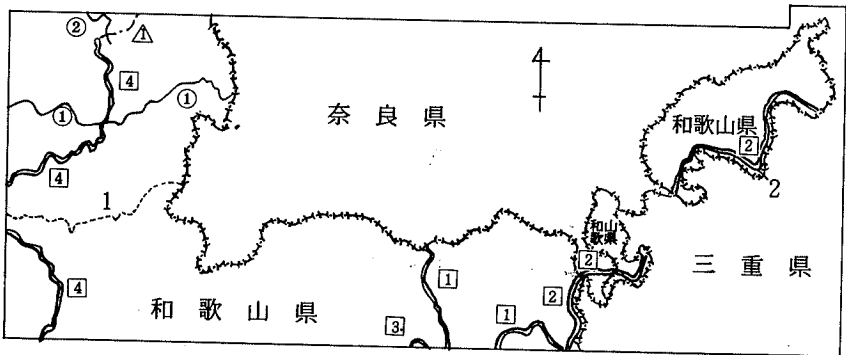
一般国道 ①168号、②169号、③311号、④371号

主要県道 ①田辺十津川線、②美里龍神線

一般県道 1龍神十津川線、2大沼御浜線

一般有料道路 A高野龍神スカイライン

### 第3図 道路



## 2 水資源

この図幅地域は、一級河川新宮川(熊野川)支流北山川と二級河川日高川、富田川、日置川が流れており、これら下流の日高川(ダム建設中)、日置川及び新宮川支流北山川には水力発電や防災を主とした多目的ダムが設けられて、貴重な水資源の有効利用がはかられている。

また、富田川は将来水需要に対しての水づくりの潜在的可能性を有している。

各

論

# I 地形分類

## 1 概説

本図幅地域は紀中の東縁から紀南の北縁を占める山勝ちな地域である。図幅北西部は紀中の主要河川である日高川上流部の山地であり、その東縁には護摩壇山から南方に延びる稜線がつらなり、奈良県との県境をなしている。図幅の中央や、南には紀中、紀南の両山地を境するように果無山脈が東西につらなっている。果無山脈の南側では、山地は南流する河川によって分断されている。図幅の中央を南流する新宮川（十津川）を挟み果無山脈と対峙する山地は、紀伊半島の中央部を南北走する大峰山脈の南端部である。その東縁において北山川は深く貫入蛇行を示しながら南西流している。

地質からみると本図幅地域の主要部は四万十累層の地層よりなり、東部の北山川の流域では新オ三紀層である熊野層群が分布している。果無山脈の南側に沿って御坊一萩構造線が東西に走っており、以北の地域は日高川帯の泥岩、砂岩、砂岩・泥岩互層よりなり、以南の地域は音無川帯の泥岩優勢の砂岩・泥岩互層を主とする地域となる。この構造線あるいはこれに並走する断層は一連の断層鞍部や短小ながらも直線状の断層線谷として地形に表れている。また、地層の傾斜の影響が斜面の傾斜分布の特徴の上に表れているところがある。地質構造を反映したこれらの地形と共に岩質の差も起伏、傾斜、谷密度等の地形の上に表れている。

## 2 各説

### 1 山地

#### (1) 護摩壇山地

図幅の北西隅を占める中乃至大起伏の山地である。北に隣接する「伯母子岳」図幅内に位置する紀中の主峰、護摩壇山から南西方向につらなり、紀中の二大河川である日高川と有田川の流域を境する山地であり、本図幅内にはその一部が表れるに過ぎないが、それでも標高は1,100～1,200mを示しており、起伏量が400mを越える地域が広がっている。傾斜、30°～40°の急斜面が卓越的に分布しており、谷筋に沿って小規模な崩壊が発生しているところがある。

#### (2) 鉾尖・牛廻山地

図幅地域北部において、和歌山・奈良県境をなして南北走する主稜線上の山地である。護摩壇山の南方に位置しており、標高1,300mから1,000mを示し、起伏量も400mを越える地域が広い。日高川の支流である小又川水系の河川により開析され、

谷壁は鋭いV字型を示している。斜面の傾斜は全般に $30^{\circ}$ — $40^{\circ}$ であるが、 $40^{\circ}$ 以上の極斜面も稀ではない。

一方、地形区の南部に位置する大峠山の北側では山頂から山腹に緩斜面が分布している。この地域は日高川層群の泥岩質の地層がほぼ東西走向で北落ちの傾斜を示しており、北斜面は滑り面となる斜面である。東ノ河谷に面する下位の緩斜面の北縁は古い崩壊に基づく急な凹型斜面に接している。この大峠山北斜面にある904m標高点のすぐ南側の東西方向の直線谷は地形的にみて南落ちの小断層に基づくものと推定される。この附近では、斜面中に小凹地も散見される。

### (3) 日高川山地

図幅地域の西部を占める中起伏山地。北西に護摩壇山地、北東に鉾尖・牛廻山地、南に果無山地があり、それらに囲まれて標高、起伏量において一段と低い水準で日高川、丹生ノ川沿いに発達している。標高は図幅の北縁部、あるいは奈良県との県境附近で1,000m前後、図幅の西縁の「川原河」図幅地域に接する辺りで700m程度を示し、周辺山地に比べて200～300m低い。起伏量は200～300m乃至300～400mである。

細かく蛇行しつゝ、流下する日高川と丹生ノ川及びそれらの支川により、本山地は、いわば壮年の開析され、急斜面に挟まれたV字谷が発達している。本山地は全体的にみてほぼ東西走向をとる日高川層群の泥岩・砂岩・泥岩互層よりなり、龍神温泉附近の日高川の南北流路は地質構造を横断する横谷であり、丹生ノ川の東西流路は地質構造に適従した縦谷である。本山地においては $30^{\circ}$ — $40^{\circ}$ の傾斜を示す斜面が卓越しているが、横谷をなす日高川の谷壁附近では $40^{\circ}$ 以上の極急斜面も分布する。また、貫入蛇行する河川の攻撃斜面には $40^{\circ}$ 以上の斜面は稀ではない。

山地内の主な稜線上には断片的ながら山頂緩斜面が分布している。それらは北西部における梅津呂越附近、小又川南方の815m三角点附近、あるいは丹生ノ川北岸の大久保山の山頂附近にある。それらの標高はほぼ800m前後にあり、本山地における稜線の定高性をよく表している。

周辺山地に対して日高川沿いに形成された山麓面としての性格をもつ本山地は、紀伊山地の隆起に対応して河川による開析を受けてきたが、最新の地質時代における隆起の継続に対応して河川の下刻作用は活発である。山地内の主要河川に沿っては狭小な河岸段丘が分布しているが、そこにみられる段丘堆積物は薄く、浸食段丘の性格を示している。段丘面を下刻した現河道に沿っては谷底平野は発達せず、河

川の下刻の進行を表している。

#### (4) 果無山地

本図幅地域西半の中央や、南部を東西に走る大起伏乃至中起伏の山地。東縁は新宮川（十津川）の谷に面し、西方は「川原河」図幅内の虎ヶ峰方面に連続している。

主稜線は東部において標高1,200mから1,100mにあり、中央部で1,000m、図幅の西部においては900m強となり、定高性のある山稜をつらねながら、西方に向かい次第に高度を下げている。主稜線上には断片的ながら山頂緩斜面の分布を認めうるが、緩斜面は富田川の源流域に当る本地形区の中央南縁部の山地の山頂乃至は山腹、西部における持平山の南斜面に比較的に良好な発達を示している。しかし、全般的には $30^{\circ}$ ～ $40^{\circ}$ の斜面の分布が卓越しており、 $40^{\circ}$ 以上の極急斜面も各所に出現している。

地質的にみると、本山地は全般に東西走向をとる日高川層群の砂岩・泥岩互層よりなり、山地の南縁は、同層と音無川層群を境する御坊一萩構造線である。従って本山地は東西走向をとる地層と断層に基づいて東西につらなる山地をなしていることとなる。山地に発して南流する各河川の源流部は地質構造を横切り横谷をなし、谷壁に $40^{\circ}$ 以上の極急斜面を形成していることが多い。本山地の中央部南縁をなす千丈山附近の南斜面は構造線に落ち込む一連の急斜面をなし、 $40^{\circ}$ 以上を示すところが多い。

一方、千丈山の西側で、富田川の源流に面する北乃至北西斜面は全般に $20^{\circ}$ ～ $30^{\circ}$ の傾斜を示し、本山地の斜面として相対的に緩傾斜であり、先に述べたように山頂、山腹緩斜面も分布している。こゝでは地層の傾斜も北落ちで、いわゆる流れ盤斜面となっている。

地質構造に関与した地形としては、上記の他に、御坊一萩構造線に並走する小断層に基づく断層鞍部が坂泰隧道、和田森、安堵山の南側に東西に配列している。この東方延長線上において、三越川に続く公門谷の源流部に東西方向の直線谷が発達している。

本地形区の西部、持平山の南斜面には地すべり性崩壊によって滑落した小地塊がつくる緩斜面が分布している。滑落地塊の南縁はまたさらに線上の崩壊地によって刻まれている。西側の崩壊地は現状では滑落崖の新鮮な形状が失われているが、明治44年測量の5万分の1地形図にはよくその形状が示されている。

#### (5) 高星山地



果無山地西部の南側に位置し、本図幅地域の南西隅を占める中起伏山地。標高は500m～600mで、起伏量は200m～300mあるいは300m～400mの範囲にある。

地質は御坊一萩構造線の南側にあつて、音無川層群の泥岩優勢の砂岩・泥岩互層がほぼ東西走向を示して分布している。小松原の附近では構造に適従した中川が西流しているが、その他の主要谷は果無山地に発して南流する小河川により刻まれており、これらの横谷の谷壁には傾斜40°以上の斜面も分布している。しかし全般には斜面の傾斜は30°～40°にある。

本地形区北縁部中央の下皆には果無山地の持平山南面に発した土石流の形成した土石流堆がある。上流山地の崩壊地の形状は新鮮さを欠き、土石流堆上には畑が開かれている。

#### (6) 千丈・塩津山地

東西走向をとる果無山地の南側の山地のうち、富田川と日置川に挟まれて帯状に南西方向につらなる山地で、その北縁の一部が本図幅内に位置している。

御坊一萩構造線が北縁を東西に走り、図幅内の本山地はほぼ東西走向をとる音無川層群のフリッシュ型の砂岩・泥岩互層よりなる。標高は800mから700m、起伏量は400m前後で、30°～40°の傾斜を示す斜面が卓越している。大規模なものはないが、短小な直線状の崩壊が多数発生しており、ところによりV字谷底に砂礫質の川原の形成が認められる。

#### (7) 野竹法師山地

南に隣接する「栗栖川」図幅に主部のある野竹法師山地は、本図幅の中央南部にその北縁部が分布している。山地の北側は東西走向の果無山地があり、西は日置川の谷を隔て千丈・塩津山地に対峙し、東は中乃至小起伏の本宮山地に接している。

図幅内の最高地点は日置川に面する高尾山で標高900mを越えているが全般には700～800mに稜線をつらねている。起伏量は400m前後を示し、中起伏から大起伏の山地である。傾斜の分布は全般に30°～40°の急斜面が広く、部分的に40°以上の極急斜面も分布する。本図幅内においては本山地は音無川層群のフリッシュ型の地層よりなるが、北落ちの地層の傾斜に基づいて北斜面が相対的に緩く、南斜面が急である傾向が認められる。

#### (8) 本宮山地

果無山地と大峰山地の南側に位置し、新宮川（十津川）沿いに発達する中起伏乃至小起伏の山地。東西走向の御坊一萩構造線が山地の北縁を画しており、図幅内の

本山地はほぼ音無川層群の砂岩・泥岩互層よりなる。

本山地の北縁部は標高500m 台に稜線をつらね、起伏量 300～400 m あるいは200～300 m を示す中起伏山地であり、東部および西部には標高 400 m 前後、起伏量が 200～300 m の中起伏山地が分布している。これらの中起伏山地では傾斜 $30^{\circ}$ ～ $40^{\circ}$ を示す斜面が広く分布しており、山地を開析する河川の谷壁下部には $40^{\circ}$ 以上の極急斜面が現れているところがある。地形区の東部、富士根山の南斜面では新宮川の攻撃斜面に裸岩の絶壁を含む極急斜面が存在する。こゝでは本山地の東縁の一部に岩脈をなして分布している熊野酸性岩の柱状節理が絶壁の形成に関与している。

北縁、東西両縁の中起伏山地中に湾入するように、新宮川沿いに標高ほぼ 300 m 以下、起伏量 200 m 前後の小起伏山地が分布している。新宮川右岸では三越川と音無川に挟まれて西方に入り込み、左岸では曲流する新宮川の袂状の地域を占めている。周辺の中起伏山地に比較して標高は 200 m 程度低く、本地形区中における山麓面の性格を有する。この小起伏山地の形成は、本地形区を貫いて流下する新宮川やその支流の三越川、音無川に沿っており山地の浸食が速く進みやすいこと、音無川層群の泥岩優勢の地層よりなり、砂岩あるいは砂岩優勢の地層より浸食されやすいことによっている。

起伏量の小さい本地域では傾斜も周辺の中起伏山地に比べて緩く、 $20^{\circ}$ ～ $30^{\circ}$ の斜面が卓越する中で、山頂、山腹緩斜面が点在している。新宮川左岸の山腹緩斜面には地すべり性の凹地あるいは緩やかな階段状の不整な地形を示すものがある。山在の緩斜面は稜線の直下にあるが水田が開かれている。新宮川右岸では伏拝、発心門に山頂緩斜面が分布している。発心門の緩斜面には浅い凹陷地、馬蹄形状の緩斜面、緩やかな階段状の地形など地すべり性の緩斜面の特徴が表れている。山頂から山腹にひろがる緩斜面は畑地よりも水田として利用されているところが多い。発心門の山頂緩斜面上には断片的ながら河川の曲流趾とみられる凹地形が認められ、高位段丘の形成期に前後する時期にこの緩斜面が発達し、それが段丘状に小起伏山地の稜線部に残存してきたことを示している。

新宮川に沿っては風化の進んでいない砂礫層をのせる中位段丘が断続的に分布しており、音無川の谷底には狭長な低位段丘が発達している。大居の中位段丘の西側の小起伏山地の 221 m 標高点附近には、現河床より 150 m 内外の比高を示して狭小ながらも砂礫の堆積面とみられる著しい平坦面が分布している。

新宮川の現谷底には幅広い礫質の河原が連続している。

## (9) 大峰山地

図幅地域の東部には、紀伊半島の中央部を南北走している大峰山脈の南部に当る山地が分布している。新宮川（十津川）と北山川に挟まれ、図幅内における山地の南縁はほぼ東西に走る御坊—萩構造線を境に本宮山地に接し、貫入蛇行を示しつつ全体として南西流している北山川方面では、同川に沿って山地内部に湾入するように分布している中起伏の北山川山地との間に比較的に明瞭な標高、起伏の差をもってその境界を示している。

御坊—萩構造線に面する本山地の西部は四万十累層群の日高川層群の砂岩・泥岩互層よりなり、奈良県との県境の稜線は標高1,000m前後に峰をつらねている。起伏量は全般に400m以上を示し、600mを越えるところもあり、傾斜 $30^{\circ}$ ~ $40^{\circ}$ 、さらには $40^{\circ}$ 以上の斜面も分布している。これらの急斜面において大森山の南面には新しい崩壊地形が分布するが、その他の地域には新鮮な形状を留める崩壊地はない。しかし、小森の山腹斜面等に崩壊土砂に基づく土石流堆とみられる緩斜面が分布していることに注意しておきたい。

本山地の東部、北山川右岸の山地は新第三紀の熊野層群の泥岩、砂岩よりなる。北山村の西峯は標高1,200mを越えており、東方に向い次第に高度を下げ、山地東縁部で700m前後となる。全体として起伏量400m以上の大起伏山地をなすが、北山村の茶白山、雨谷山、西峯附近には600m、所により700m以上の極大の起伏量を示す地域がある。傾斜も極めて急で $40^{\circ}$ 以上の極急斜面が広く分布している。本山地地域における熊野層群の地層は北西—南東走向で北東に傾斜している。雨谷山附近は砂岩優勢の地層よりなるが、雨谷に面する西側の斜面は受け盤側斜面となり、砂岩層よりなることもあって絶壁状の斜面をつらねている。その絶壁下の雨谷は本山地中で最も明瞭なリニアメントをなし、その線は茶白山南西の鞍部を径て奈良県域に入り、立合川最上流部の直線状谷へとつながっている。その南西側に当り、西峯の東斜面下を南東に向う谷は、現在、小森ダムの水面下になっている北山川の南東流路に直線状につらなり、これまた明瞭なリニアメントをなしている。これらの方向は地層の走向と同じく大凡、北西—南東方向をとっている。

## (10) 北山川山地

大峰山地の南東側に当り、北山川沿いにつらなる中起伏山地。標高は $\approx 500$ m以下、起伏量は200m~300m、あるいは300m~400mで、大起伏の大峰山地との境界は比較的に明瞭である。傾斜の分布よりみると、 $30^{\circ}$ ~ $40^{\circ}$ の斜面が広く、処々に $20^{\circ}$

～30°の斜面が分布し、隣接する大峰山地より全般に緩やかと言える。しかし貫入蛇行する北山川が、絶壁をつらねる峡谷を形成しているところもあり、また曲流部の攻撃斜面には40°以上の極急斜面も出現している。

本山地は熊野層群の泥岩、砂岩よりなるが、その岩質や構造が地形に反映しているところがある。南部に当る熊野川町の九重附近には北山川に向かい東に傾く山腹、山麓緩斜面が発達し、それらの緩斜面をのせる東斜面は四滝谷に面する西斜面に比べ全体的にも緩やかである。この東西斜面の非対称性、緩斜面の発達は地層の東傾斜を反映している。熊野川町飛地には澗八丁として知られる峡谷がある。こゝでは接触変成作用により硬化した泥岩が絶壁をつらねており、北山川は深淵をなして流下している。硬化した泥岩が造瀑層となって滝が形成され、その滝が次第に後退し消滅するに及んで峡谷、深淵が形成されたものと解される。

北山村においては大沼の北方山地で南東斜面が緩、北西斜面が急という傾斜の非対称性が示されている。七色附近においては地形分類図上に示された遷急点より上方に小規模ながらも小起伏地が存在している。遷急点以下の急斜面は山地の隆起、北山川の下刻に対応して形成されたものである。しかし、最新の地質時代における隆起と下刻は一樣に進んだものではなく、相須における中位段丘の段丘堆積物には木片を含む数m厚の粘土層も挟まれており、一時的には谷底が堆積の場となったことを示している。村内の各集落をのせる低位段丘における段丘礫層の層厚は数m程度であり、段丘崖には基盤岩が現れている。

(奈良女子大学 武久義彦)

## II 表層地質

### 1 概説

本図幅地域は和歌山県日高郡美山村・龍神村、西牟婁郡中辺路町、東牟婁郡本宮町・熊野川町・北山村にまたがる地域である。地質学的には、紀伊半島における四万十累帯のほぼ中央部を占める。四万十累帯は御坊—萩構造線と本宮断層によって、北から南へ順に日高川帯・音無川帯・牟婁帯の三帯に区分されているが、本図幅地域は、これらのうち主として日高川帯の中・南部と音無川帯にあたり、南縁のごく一部で牟婁帯にかかる。

本図幅地域内において、日高川帯を構成する日高川層群は主として中生代白亜紀新世の海成層からなり、北から南へ美山累層・竜神累層・丹生ノ川累層のように帯状に分布し、それぞれの境界は断層（猪谷断層・重里衝上断層）である。

日高川層群は主として泥岩層・フリッシュ型の砂岩泥岩互層からなり、緑色岩類・チャート層および酸性凝灰岩層をともなう。図幅上では、砂岩層と泥岩層のそれぞれの発達の程度によって岩質の分類をおこなった。

音無川帯を構成する音無川層群は新生代古第三紀晩新世(?)—始新世の海成層からなり、御坊—萩構造線に境されて日高川層群の南側に分布する。音無川層群は、主としてフリッシュ型の砂岩泥岩互層からなり、一部に暗灰色～淡緑色の泥岩層、まれに赤色および緑色の泥岩層をともなう。図幅上では、日高川層群とおなじく砂岩層と泥岩層のそれぞれの発達の程度に応じて、岩質の分類をおこなった。

牟婁帯を構成する牟婁層群は、新生代古第三紀始新世—新第三紀前期中新世の海成層からなり、本宮断層に境されて音無川層群の南側に分布する。牟婁層群はフリッシュ型の砂岩泥岩互層からなる。図幅上の岩質の分類基準は音無川層群の場合とおなじである。

本図幅地域の東部の本宮町・熊野川町周辺と、北山村には、新生代新第三紀中新世の海成層である熊野層群（古くは宮井層群）と呼ばれる新しい時代の地層が、古第三系または中生界の上に不整合にのって分布している。熊野層群は主として砂岩層からなり、礫岩層をともなう。本宮町周辺の一部では、石英斑岩が熊野層群に貫入している。堆積岩の岩質分類は四万十累帯の場合に準じて概括的におこなった。

北山村のごく一部に、鮮新—更新統が熊野層群をおおって分布し、日高川、熊野川および北山川流域と、それらの流域には、わずかながら第四系の河川堆積物が平地をつくっている。

## 2 各 説

### (1) 未固結堆積物

#### a 河川堆積物

本図幅地域では、河川堆積物の発達は極めて悪い。日高川、熊野川、北山川、およびそれらの支流域では、段丘堆積物が一部に崖錐堆積物をともなって数地点で見られる。沖積層は比較的大きな河川に沿ってごくわずかに発達する。

本図幅地域東南隅の発心門と小森の周辺と北山村相須の南には、厚さ5m～10mの比較的厚い河岸段丘堆積物が発達している。いずれも、礫・砂・シルト層からなり、発心門と小森の周辺では現河床からの比高が100m以上に達し、北山村の相須の南では巨礫をふくみ、比高は約40m以上である。

日高川沿いでは、宮代付近及び小竹畑から皿田裏道にかけて、河岸段丘が発達し、現河床からの比高が20～30mと40mの2段の面があり、厚さ4m以下の礫・砂・泥層からなる堆積物をともなっている。

熊野川支流の音無川と三越川及び北山村の北山川沿いのいくつかの地点でも段丘がみられるが、段丘堆積物の発達はきわめてわるい。

三越川の奥では、河床から10mの高さの道路沿いに崖錐堆積物があり、このなかに橙色の火山灰層（厚さ50～80cm）をはさみ、これは始良火山起源のAT火山灰であると考えられている。

#### b 沼成堆積物

北山村相須南の村営“じゃばら”畑周辺には、中新統の熊野層群を不整合におおって、厚さ約5mのシルトないし粘土層が小範囲に分布する。この堆積物は細砂の薄層をひんばんにはさみ、やや炭化のすすんだ植物化石（樹枝・葉・球果）を多量にふくんでおり、前述の巨礫をふくむ段丘堆積物に覆われている。鮮新—更新統と推定される。

### (2) 固結堆積物

#### a 熊野層群

図幅地域内では、東南隅の本宮町・熊野川町及び北山村に分布する。基盤は四十層層群の日高川・音無川・牟婁の各層群であり、熊野層群はそれらと傾斜不整合の関係にある。ときに熊野酸性火成岩類・大峯火成岩類の貫入をうけている。また、一部で鮮新—更新統と推定される沼成堆積物および第四系の河岸段丘堆積物に不整合でおおわれている。

図幅地域内の熊野層群は、全熊野層群分布域の北部域にあたり、中部及び南部域に分布する同層群と比べて、岩相や層準が大きくことなっている。そのため、かつては宮井統と呼ばれたが、現在では詳細な岩相対比に基づき熊野層群として一括されている。

図幅地域内の熊野層群は、層厚が約 1,100 m で、下位から大沼・小口・三津野の三累層に区分されている。これらのうち、大沼累層は主として北山村に分布する。図幅南東隅の本宮町・熊野川町付近では、大沼累層相当層は薄くなり、主として小口累層が、一部に三津野累層の下部が分布する。

北山村の大沼累層は、層厚約 600 m で、下位より、基底礫岩砂岩層 (50m) ・泥岩層 (140 m) ・中礫ないし大礫からなる円礫岩層 (50m) 及び等量の砂岩と泥岩の互層 (330 m) の順にかさなる。いわゆる那智黒石は基底礫岩層上位の泥岩層が変質作用をうけたものである。本宮町・熊野川町の大沼累層は主として砂岩層と泥岩層からなり、図幅に隣接する南部の本宮町請川付近で消滅する。本累層は石英斑岩の貫入をうけている。

小口累層は、層厚が約 450 m で、大沼累層とは整合である。下半部は大部分が成層した泥岩層と塊状の泥岩層からなる。上半部はおもに泥岩がちの砂岩と泥岩の互層からなり泥岩層・等量の砂岩と泥岩の互層・砂岩がちの砂岩と泥岩の互層をともなう。本累層は石英斑岩の貫入をうけている。

三津野累層は、砂岩層・等量の砂岩と泥岩の互層・砂岩がちの砂岩と泥岩の互層・泥岩層からなり、全体として砂岩層と砂岩泥岩互層がくりかえす岩相をしめす。図幅地域内では本累層最下部の砂岩層のみが分布し、層厚は約 50m である。本累層は石英斑岩の貫入をうけている。

#### b 牟婁層群

牟婁層群は本宮断層を境にして音無川層群の南側に分布する。図幅地域内では、南縁部の本宮町岩上峠付近にごくわずかの面積を占めて分布する。ここには牟婁層群のうち打越累層の最上部と、その上位に整合に重なる合川累層の下部のみがみられる。

本図幅地域内の打越累層は、灰白色の中粒—粗粒砂岩層が優勢で、砂質フリッシュ型の砂岩泥岩互層をともなう。合川累層は、成層泥岩層・塊状砂岩層・等量から砂質フリッシュ型の砂岩泥岩互層からなり、ときに含礫泥岩層をともなう。

#### c 音無川層群

音無川層群は本図幅地域内の南部に分布する。北の日高川層群とは御坊—萩構造

線で、南の牟婁層群とは本宮断層で接する。

本図幅地域内では、音無川層群は、音無川帯の中央部を東西に走る北傾斜の縦走断層によって、大きくくり返して分布している。

図幅地域内に分布する音無川層群は、下位より瓜谷累層、羽六累層下部層、羽六累層上部層に区分される。瓜谷累層は、おもに暗灰色～淡緑色の泥岩層からなり、成層した珪質泥岩層をはさみ、まれに石灰質団塊（ノジュール）をふくむ。その最上部には赤色あるいは緑色の泥岩層をはさむことがある。羽六累層下部層は、主として泥質から等量のフリッシュ型砂岩泥岩互層からなり、砂質フリッシュ型の砂岩泥岩互層をしばしばはさむ。一部に粗粒砂岩層・礫岩層・含礫泥岩層をはさむ。また、フリッシュ型の砂岩泥岩互層の泥岩層には、ごくまれに石灰質団塊や石灰質泥岩のレンズをふくむ。羽六累層上部層は、砂質フリッシュ型の砂岩泥岩互層と砂岩層からなり、しばしば礫岩層をはさむ。

#### d 日高川層群

日高川層群は本図幅地域内の北・中央部を広く占めて分布する。また、北山村において熊野層群の基盤をなして分布する。

本図幅地域内において、日高川層群は御坊一萩構造線によって南側の音無川層群と境されている。

日高川層群については、1980年代にはいって、放散虫化石の研究と詳細にわたる地質調査が進展し、その結果、従来考えられてきた層序関係は大きく変更されることとなった。

日高川層群は、主として砂岩層・フリッシュ型の砂岩泥岩互層・泥岩層からなり、緑色岩類・チャート層・緑色泥岩層・赤色泥岩層・酸性凝灰岩層などを伴う。

日高川層群は、従来から、主として岩相層序学的研究によって、下位より丹生ノ川累層・竜神累層・美山累層等に区分され、それぞれ整合に重なりとされてきた。

しかしながら、現在では、各累層はそれぞれ縦走断層で境され、全体として北から南へ、湯川累層・美山累層・竜神累層・丹生ノ川累層の順に、一部に同時異層を含みつつ、次第に時代が新しくなるとされている。

日高川層群の形成時代も放散虫化石から検討され、古白亜紀後期（約1億1千万年前）から新白亜紀後期（約6千5百万年前）にわたるとされている。

本図幅では、日高川層群を三つの累層、即ち、北から（i）美山累層、（ii）竜神累層、（iii）丹生ノ川累層に区分している。いずれの累層も、縦走断層によって



境されている。

### (i) 美山累層

図幅地域の最も北部の小範囲で、東西に帯状に分布する。猪谷断層で南側の竜神累層と接している。全体としてはほぼE-Wの走向をもち、北へ急傾斜する同斜構造をなし、小褶曲はそれほど発達しない。本図幅地域では美山累層の下部のみがみられ、その厚さは約1,500mである。

本図幅地域の美山累層は、砂岩層・砂質フリッシュ型の砂岩泥岩互層・泥質フリッシュ型の砂岩泥岩互層からなり、ごくまれにレンズ状のチャート層および緑色岩類をはさむ。

### (ii) 竜神累層

図幅地域の中央部に幅広く東西に帯状に分布する。猪谷断層で北側の美山累層と、重里衝上断層で南側の丹生ノ川累層と接している。全体としてはほぼE-Wの走向をもち、北に傾斜する同斜構造をなす。本図幅地域内では竜神累層の厚さは約4,000mである。

本図幅地域内の竜神累層は、主として成層した泥岩層および泥質フリッシュ型の砂岩泥岩互層からなり、ときに砂岩層・砂質フリッシュ型の砂岩泥岩互層・酸性凝灰岩層・含礫泥岩層をはさみ、まれに緑色岩類・珪質の赤色泥岩層をとまなう。チャート層はともなわない。地層の連続性は比較的よい。

### (iii) 丹生ノ川累層

図幅地域内の南部に東西に帯状に分布する。重里衝上断層で北側の竜神累層と、御坊一萩構造線以南側の音無川層群と接している。

丹生ノ川累層の分布地域には、大小の開いた向斜・背斜構造がみられ、又、いくつかの東西性の正断層も認められる。果無山脈の稜線沿いに延長15kmの東西の軸をもつ果無向斜がある。本図幅内では丹生ノ川累層の厚さは約3,000mである。

丹生ノ川累層はフリッシュ型の砂岩泥岩互層・砂岩層・礫岩層および泥岩層からなり、ときに含礫泥岩層をはさみ、ごくまれに緑色岩類および超塩基性岩をとまなっている。全体的に走向方向の岩相変化に富む。丹生ノ川沿いでは、丹生ノ川礫岩層あるいは加庄口礫岩層とよばれ、中～巨礫、亜円～円礫からなる最大層厚400mの礫岩層が東西約15kmにわたって発達する。

北山村において熊野層群の基盤をなす中生界は、日高川層群竜神累層に対比されている。北山村の中生界は小原累層とよばれる地層からなる。

小原累層は、七色ダム周辺から北山峡にかけて北東—南西に細長く分布する。  
全層厚は、4,500m以上に達する。

本累層は、泥岩層、砂岩層及び砂岩・泥岩互層を主とし、一部に礫岩層、砂岩層及び玄武岩熔岩をはさむ。

#### e 火成岩類

##### (i) 中性—酸性岩

本図幅地域内には、竜神村大熊において日高川層群竜神累層を貫く高マグネシウム安山岩岩脈、三越峠と熊瀬川林道において音無川層群を貫く酸性火砕岩岩脈、および湯川川において音無川層群を貫く石英斑岩岩脈がある。

また、図幅地域の東南隅においては、石英斑岩岩脈が熊野層群を貫いている。

##### (ii) 塩基性～超塩基性岩

図幅地域内の日高川層群中には、ときとして枕状熔岩の産状を呈して玄武岩質岩石がはさまれている。図幅中央部の笠塔山北方には、破碎された粗粒玄武岩と玄武岩の小岩体が、虎ヶ峰付近には粗粒玄武岩の小岩体が丹生ノ川累層の泥岩層中に貫入している。

#### (3) 断層および構造線

##### a 御坊—萩構造線

御坊—萩構造線は図幅地域内における最も大きな構造線で、日高川層群と音無川層群を分けている。40°—60°北に傾斜する逆断層であり、上盤側に比較的幅広いじょう乱帯を伴っている。中新統の熊野層群を切っている。

##### b 本宮断層

本宮断層は音無川層群と牟婁層群とを画する断層で、本図幅地域ではその南縁をわずかにかすめて東西にのびている。30°—60°北に傾斜する逆断層であり、断層にそって北側の音無川層群にじょう乱帯を伴っている。

##### c 猪谷断層

美山累層とその南側の龍神累層を境するE—W性の縦走性逆断層であり、キリコシ辻の南から大熊を経て、鉾尖岳の南へと続く。

##### d 重里衝上断層 (スラスト)

竜神累層とその南側の丹ノ生川累層を境する断層で、東西性、高角北傾斜の逆断層であり、持平山の南から檜尾森山を経て、土河原付近へと続く。

##### e その他の断層

図幅地域内の日高川層群および音無川層群中には、局地的な小さな断層がいたるところに発達して小規模の崩れを起こしているが、土地利用上で特に注目すべきものはない。

#### (4) 応用地質

##### a 石炭

かつては、熊野層群中の石炭が採掘されており、いまでもその跡が所々にみられるが、廃坑となっている。

##### b 金属鉱床

本図幅地域には、現在稼行されている鉱山はない。ごく小規模であるが、日高川層群中に、かつてマンガン鉱を出鉱した龍神鉱山・日高鉱山（竜神村）、銅鉱を出鉱した尾懸・相須鉱山（北山村）などがある。

##### c 温泉

図幅地域内には、有名な竜神温泉と湯峰温泉がある。竜神温泉は日高川沿いに自然湧出しており、泉温は45-50℃でNa（ナトリウムイオン）とHCO<sub>3</sub>（ヒドロ炭酸イオン）を主成分とする重曹泉である。

湯峰温泉は四村川の支流、湯の峰川沿いに自然湧出しており、泉温は最高91.5℃でNa（ナトリウムイオン）およびHCO<sub>3</sub>（ヒドロ炭酸イオン）を主成分とし、H<sub>2</sub>S（硫化水素）をふくむ含重曹硫黄泉あるいは重曹泉である。

#### (5) 文献

本図幅および説明書の作成にあたっては、下記の文献を参照し、引用した。ここに記して謝意を表します。

はてなし団体研究グループ（1980） 紀伊半島四万十帯、音無川帯の研究—層序と構造の総括—。和歌山大学教育学部紀要，自然科学，29，33-70

木村克己（1986） 奈良県十津川村南部四万十帯北帯の日高川層群—層序と古地理—。地質雑，92，185-203

紀州四万十帯団体研究グループ（1975） 四万十地向斜の発達史。地団研専報，19，143-156

———（1986） 紀伊半島西部中津村周辺の日高川層群美山累層—紀伊半島四万十帯の研究（その11）—。地球科学，40，274-298

中沢圭二・市川浩一郎・市原 実（1987） 日本の地質6「近畿地方」。共立出版，294P.

徳岡隆夫・原田哲朗・井内美郎・石上知良・木村克己・公文富士夫・中篠健次・中屋  
志津男・坂本隆彦・鈴木博之・谷口純造（1981） 龍神地域の地質、地域地  
質研究報告，地質調査所，69P。

和歌山県（1965） 和歌山県温泉調査報告 龍神村，和歌山県衛生部

——（1968） 和歌山県温泉調査報告 日高郡美山村，和歌山県衛生部

和歌山大学 原田 哲朗

近畿大学 吉野 実

# Ⅲ 土 壤

## 1 山地・丘陵地の土壌

この図幅地域のうち、山地・丘陵地（林地）の土壌は、ポドゾル土壌、黒色土壌、森林褐色森林土壌及び受蝕土壌の4群12統群に分類でき、各土壌統群の分布や土壌の理化学的諸性質は、主に地形・地質・気象条件などに対応して変化している。

褐色森林土壌は、乾性褐色森林土壌（黄褐色）・乾性褐色森林土壌及び乾性褐色森林土壌（赤褐色）の乾性型3統群、褐色森林土壌（黄褐色）、褐色森林土壌及び褐色森林土壌（赤褐色）の適潤型3統群、湿性褐色森林土壌（黄褐色）、湿性褐色森林土壌及び湿性褐色森林土壌（赤褐色）の湿性型3統群の9統群に分けられ、この図幅林地土壌の殆んど大半を占めている。ポドゾル土壌は乾性弱ポドゾル化土壌の1統群のみである。

林地生産力は、褐色森林土壌のうち、適潤型と湿性型が高く、乾性型と乾性弱ポドゾル化土壌及び黒色土壌は低く、受蝕土壌は極めて低い。

### (1) 乾性弱ポドゾル化土壌 (P d)

この土壌は、龍神村小又川の東の河の北向尾根及び果無山脈から派生する尾根筋に点在している。この土壌には、有機物層特にH層が厚く堆積し、A層にはっきりした溶脱層が認められないが、B層に鉄分の集積層がはっきり認められる。

土性は埴土で、粒状構造からなり、腐植の浸透は少なく、林地生産力は低いので、更新は天然更新による。

### (2) 黒色土壌 (B l)

この土壌は、果無山脈及び龍神村と奈良県との県境の陵線でや、平坦な地形のところに分布している。

黒ボクの厚さは10～25cm程度の、非火山性の黒色土で、色が褪せし、褐色森林土壌に移行しつつある土壌である。土性は埴質壤土で、粒状又は細粒状構造からなり、腐植は少なく、林地生産力は低いので、更新は天然更新による。

### (3) 乾性褐色森林土壌 (黄褐色) (B (Y) - d)

この土壌は、本図幅の南西部（中辺路町）及び本宮町百前森山から発心門を経て要害森山に至る線の東側から北山村までの地域の尾根筋からところにより山腹中部まで帯状に分布する10Y Rの色調を呈する乾性の土壌である。

この土壌の有機物層はや、厚く堆積し、A層は、腐植を含んでいるが、その浸透は浅く、土性は砂質壤土から埴質壤で、粒状構造と堅果状構造からなる水分の保水力に

欠ける土壤である。

林地生産力は一般に低く、更新は天然更新によるが、弱乾性（B c 型）のところはヒノキの植林も可能である。

#### (4) 乾性褐色森林土壤（B-d）

この土壤は龍神村から中辺路町を経て本宮町三越までの地域の、尾根筋から山腹上部にかけて帯状に分布する7.5 Y Rの色調を呈する乾性の土壤である。

有機物層は、一般に厚く堆積し、A層は腐植を含み、ところによって富んでいるが、その層は浅く、土性は砂質壤土から埴質壤土で、粒状構造を主体に堅果状構造又は塊状構造からなる保水力の劣る土壤である。

林地生産力は一般に低く、更新は天然更新によるが、弱乾性（B c 型）のところはヒノキの植林が可能である。

#### (5) 乾性褐色森林土壤（赤褐色）（B(R)-d）

この土壤は、中辺路町小松原から笠塔山附近の尾根筋に帯状に分布する5 Y Rの色調を呈する乾性な土壤である。

有機物層はや、厚く堆積し、A層は腐植を含むがその量は少く、かつ、浸透は浅く、土性は主に砂質壤土で、粒状構造一部堅果状構造からなる保水力の劣る土壤である。

林地生産力は低く、更新は天然更新による。

#### (6) 褐色森林土壤（黄褐色）（B(Y)）

乾性褐色森林土壤（黄褐色）の分布する地域の山腹上部から沢筋にかけて幅広く分布する10 Y Rの色調を呈する適潤性の土壤である。

有機物層は殆んど発達してなく、A層は一般に腐植に富み、かつ、深くまで浸透している。土性は砂質壤土～埴質壤土で、団粒構造を主体に堅果状構造、かべ状構造等からなる土壤の理化学性の良好な土壤で、林地生産力は高く、一般にスギ・ヒノキの植林地適地である。ただし、谷筋や川筋に、急峻な地形で表層の流出した土壤が分布しているが、土壤の諸性質から本土壤に含めた。しかし、この土壤の林地生産力はや、低く、かつ、土地の保全上、更新は天然更新によるほうがよい。

#### (7) 褐色森林土壤（B）

この土壤は、乾性褐色森林土壤の分布する地域の山腹上部から沢筋まで幅広く分布する7.5 Y Rの色調を呈する適潤な土壤である。

有機物層は殆んど発達してなく、A層は一般に腐植に富み、かつ、深くまで浸透している。土性は砂質壤土から埴質壤土で、団粒構造を主体に、塊状構造と弱度の堅

果状構造等からなる、通気・透水性の良好な土壤である。

林地生産力は高く、一般にスギ・ヒノキ植林の適地である。ただし、谷筋や川筋の地形急峻なところで、表層の流出した土壤が分布しており、その土壤の諸性質から本土壤に含めた。しかし、その林地生産力はや、低く、かつ、林地の保全上から、更新は天然更新によるほうがよい。

#### (8) 褐色森林土壤 (赤褐色系) (B(R))

この土壤は、乾性褐色森林土壤 (赤褐色系) の分布する地域の山腹上部から沢筋にかけて広く分布する5YRの色調を呈する適潤性の土壤である。

有機物層は、わずかに認められる程度で、腐植は深くまで浸透し、その量も比較的多い。土壤構造は団粒構造が発達しているが一部に堅果状構造及びカベ状構造もみられ、土性は砂質壤土を主体とする通気・保水力の良好な土壤で、林地生産力は比較的高く、ヒノキ・スギの植林に適している。

#### (9) 湿性褐色森林土壤 (黄褐色系) (B(Y)-W)

この土壤は、褐色森林土壤 (黄褐色系) の分布する地域で、沢筋や凹地形で崩積土が厚く堆積し、や、湿気が多い土壤のところに、小面積づつ点在する土壤である。

有機物層は殆んど発達せず、A層は深くまで腐植が浸透し、かつ、腐植に富み、土性は砂質壤土から植質壤土で、団粒構造が発達している保水力の良好な土壤である。林地生産力は高く、スギ植林の適地である。

#### (10) 湿性褐色森林土壤 (B-W)

この土壤は、褐色森林土壤の分布する地域で、沢筋や凹地形のところに小面積づつ点在する湿性の土壤である。

有機物層は殆んど発達せず、崩積土が厚く堆積し、やや湿気に富み、腐植はすこぶる富み、B層にまで浸透している。土性は砂質壤土から植質壤土で、団粒構造の発達した林地生産力の高い土壤で、スギの植林に適している。

#### (11) 湿性褐色森林土壤 (赤褐色系) (B(R)-W)

この土壤は、褐色森林土壤 (赤褐色系) の分布する地域の沢筋に小面積づつ点在する湿性の土壤である。

有機物層はわずかに認められる程度で、腐植に富み、かつ、B層まで腐植が浸透しているや、湿気の強い土壤である。土性は砂質壤土で、団粒構造が発達している林地生産力の高い土壤で、スギの植林に適している。

#### (12) 受蝕土壤 (E.L)

この土壤は、奈良県境に近い紀伊山地から果無山脈の周辺にわずかに点在する崩壊地や表層土が流出し裸地化した土壤である。

A層及びB層の土壤層が殆んど流出し、その後、腐植の分解や上部からの浸透などによりわずかに認められる程度で、殆んどがC層（基層）よりなる林地生産力の極めて低い土壤で、砂防工事などによるみどりの復活が急がれるところである。

和歌山県農林部林業課 田 中 和之助



## 2 台地、低地地域の土壌

本地域の農耕地土壌は、主として日高川、富田川、熊野川上流流域と各支流、北山川流域沿いに散在分布する。木本、釈迦ヶ岳、尾鷲図幅内の県域については農耕地土壌の該当はない。

水田土壌は、平坦部の水積地と、山地山腹の階段状棚田の崩積地及び、洪積台地上に主として分布し、普通畑、樹園地は山腹傾斜地の急斜面～緩斜面に多いが平坦部の一部には転換畑地及び樹園地が散在分布する。

栽培環境としては全域山間地域であるので水田では冷水灌がい、日照不足、冷涼地、浅耕土、漏水過多等によりや、不良である場合が多く生産力の中～低い。特に経営規模も零細である。

畑地については竜神村、本宮町が中心で他の地域は零細である。栽培作物としては、普通作物の他に、シキミ、林木の苗圃として栽培が増加しつつある。露地野菜も栽培されているが規模は小さい。施設栽培は殆んど事例は少ない。

樹園地についても散在分布程度でカンキツ類は雑柑類も多い。北山村においては果樹の基幹作物として、ジャバラの栽培を中心に振興が図られつつある。中辺路町ではウメの栽培が中心であるが本地域の図幅内では該当する地区は少ない。

この地域における農業経営の特徴については、竜神村を除いて山間部では過疎化が進行し、一部の地区では、水田を含む農耕地の林地化、宅地化、放任、集落の集団移転など耕地の減少傾向が見られ、加えて従事者の老令化、後継者難などの問題点が多い。したがって水田での施設栽培、畑地、樹園地転換などの事例は一部を除いてきわめて少ない実情にある。熊野川町では農耕地以外への転用、放任、中辺路町町域の北縁地域では集落の集団移転などにより、林地化又は放任されている耕地土壌も多い。

農耕地は地形の変化に対応した分布区域で低地部の流域を中心に水田、畑地が多く、傾斜地の緩斜面に水田を含む畑地、樹園地が散在するが、棚田状の水田の一部では、土壌の種類に関係なく用水源の都合で湛水状態のままの天水田も一部の地区に分布するが土壌生産力は低い。

### 細粒褐色森林土

褐色森林土のうちで、礫を含まず土壌は細粒質で土色が黄褐色であるものが該当する。

固結堆積岩を母材とした残積、崩積地に分布し、土地利用は主として、畑地、樹園地であり1土壌統が含まれる。

## 貝原統 (K i b)

第1層は23cm前後で深く、土性は作土を除いて強粘質で礫は含まない。

流域の山腹傾斜地に散在する。有効土層はや、浅く、土壤生産力もや、低い。山腹傾斜地であるので土壤侵蝕のおそれが多い。

## 礫質褐色森林土

褐色森林土のうちで、次層以下に礫が出現し土色は黄褐色であるものが該当し固結堆積岩を母材とする土壤で残積、崩積地に散在分布する。土地利用は主として、普通畑と樹園地である。2土壤統が含まれる。

## 石浜統 (I h m)

第1層は20cm前後である。次層以下から礫土層である。小又川流域周辺の山腹傾斜面に主として散在する。有効土層は深く、土壤生産力は中程度である。傾斜地であるが土壤侵蝕のおそれは少ない。

## 豊丘統 (T y k)

第1層は18cm前後でや、深い。55cm前後から礫土層が出現する。日高川、丹生川流域沿いの山腹傾斜面に散在する。有効土層は深く、土壤生産力は中程度である。傾斜地であるので土壤侵蝕のおそれが多い。

## 細粒灰色台地土

主として、台地上の平坦部、緩傾斜面に分布し全層灰色である。地形はほぼ平坦から傾斜面にわたり、湧水又は宙水の影響を受けたものである。土地利用は主として水田である。1土壤統が該当する。

## 喜久田統 (K i k)

第1層の厚さは18cm前後でや、深く、作土の土性は壤質で下層土は粘質である。竜神図幅南西部の中辺路町北西部に散在する。樹園地として利用の場合は有効土層がや、浅い。

土壤生産力は中程度である。土壤侵蝕のおそれは少ない。

## 細粒黄色土、斑紋あり

主として、平坦部より上部の崩積地、洪積地に分布するもので、作土の土性は壤質で、下層土は粘質である。土色は黄～黄褐色で礫を含まない。塩基類の溶脱など酸化沈積物の多い土壤である。土地利用は主として水田であるが一部は畑地利用の場合がある。土壤侵蝕のおそれはない。1土壤統が該当する。

### 新野統 (A r t)

第1層は15cm前後である。作土の土性は壤質で、下層土は粘質である。次層以下は酸化沈積物が多く塩基類の溶脱が認められる。

水田以外の土地利用では、有効土層はや・浅い。土壤生産力は、中～低い。本宮町北東部周辺及び熊野川町下地地区周辺に散在分布している。

### 細粒褐色低地土、斑紋あり

褐色低地土のうち、土性は細粒質で斑紋の出現するものが該当する。主として平坦部の非固結堆積岩を母材とした水積地に分布する。

土地利用は水田であるが転作による野菜類及び永年作物の栽培が行われている事例もある。1土壌統が該当する。

### 常万統 (J o m)

第1層は21cm前後である。作土の土性は壤質であるが下層土は粘質であり次層以下から酸化沈積物が認められ塩基類の溶脱が多い。

有効土層はや・深いが畑作物、永年作物の栽培の場合、現状では浅い。土壤生産力は中程度である。主として北山川流域沿いを中心に散在分布している。

### 礫質褐色低地土、斑紋あり

主として、平坦部の河川流域沿いの水積地に分布する。作土の土性は壤質であり下層土は粗粒質の砂礫土層である。

土地利用は主として水田であるが転作による野菜栽培の場合もある。1土壌統が該当する。

### 八口統 (Y t g)

第1層は15cm前後であり、作土の土性は壤質で、下層土は壤質～粗粒質である。20cm前後以下から礫土層である。主として竜神村、本宮町周辺の河川流域沿いの平坦部に分布しており下層土は砂礫土層で減水深の大きい漏水過多水田であるため塩基類の溶脱も多いが深耕などによる作土層の拡大は困難である。したがって、土壤生産力はや・低い。

土地利用は主として水田であるが転作、転換による畑作物栽培の事例もある。畑利用の場合では有効土層は深く生産阻害要因は少ないが問題点としては塩基類の溶脱であると考えられる。

### 中粗粒灰色低地土、灰色系

平坦部の河川流域沿いの非固結堆積岩を母材とした水積地に分布する。土性は壤質で礫は出現しない。灰色低地土のうちで、中粗粒質で土色は灰色系であるものが該当する。

次層以下に酸化沈積物の溶脱が認められる。2土壌統が含まれる。

#### 加茂統 (K m)

第1層は17cm前後でや・深く、作土は粘質であるが下層土は壤質で土色は灰色である。

竜神図幅南西部の竜神村に主として散在する。土壌生産力は中～低い。塩基類の溶脱も認められるので、深耕、混層耕などの土壌管理も効果的である。

土地利用は主として水田であるが転作による畑地利用の場合もある。土壌生産力は中程度である。土壌侵蝕のおそれはない。

#### 清武統 (K y t)

第1層は17cm前後で、土性は全層壤質である。土色は灰色で塩基類の溶脱は下層まで及んでいる。主として、日高川流域、丹生川沿いの竜神村に分布する。土地利用は水田であるが1部は転作、転換によって畑利用の行なわれている場合もある。土壌生産力は中程度であるが秋落現象の発現する事例もある。

#### 中粗粒灰色低地土、灰褐色系

灰色低地土のうちで、土性は壤質～粗粒質であるものが該当する。下層土は灰褐色であり非固結堆積岩を母材とした水積地に分布する。1土壌統が含まれる。

#### 普通寺統 (Z n t)

第1層は14cm前後である。作土の土性は粘質であるが下層土は壤質で、土色は灰色である。酸化沈積物は全層に認められ塩基類の溶脱が多い。礫を含まないため深耕は可能である。

主として、日高川流域及び、本宮町を中心に散在分布する。土壌生産力は中程度である。

土地利用は水田であるが一部で畑地利用が行われている場合がある。土壌侵蝕のおそれはない。

#### 礫質灰色低地土、灰褐色系

灰色低地土のうちで下層に礫が存在して土色が灰褐色であるものが該当する。

平坦低地部の河川流域沿いの非固結堆積岩を母材とした水積地に分布する。作土の土性は粗粒質で下層は礫土層又は砂礫土層である。2土壌統が含まれる。

#### 松本統 (M t m)

第1層は8cm前後で浅く、作土の土性は粗粒質で次層以下は壤質～砂質である。

23cm前後以下から円礫土層である。作土、次層に酸化沈積物の斑紋が認められる。

生産阻害要因としては、特に浅耕土で減水深が大きい漏水過多水田であるため、深耕

などによる作土層の拡大は困難であるため山土、含鉄資材などの客入、投入も効果的な土壤管理対策であると考えられる。現状における土壤生産力は低い。流域沿いの低地部であるので増冠水の恐れが多い。

#### 登戸統 (N b r)

第1層は19cm前後で深い。作土の土性は粘質であるが次層以下壤質で50cm前後から礫土層となっている。主として北山川流域の平坦部に分布している。河川流域沿いであるが増冠水による被害の頻度は低い。土地利用は水田であるが一部では転作などによる畑作物の栽培なども行なわれている。

土壤生産力は、中～や、低い。礫土層の出現位置は深いため、深耕など、作土層、有効土層の拡大は可能である。

#### 褐色森林土造成相、相須造成区 (A i s)

北山村相須地区の林地を地形改造を伴う開園方式で樹園地を造成し開園されたものである。

第1層の厚さは16cm前後であるが、開園後経時的に日が浅いため土層の分化は進んでおらず層位の差異は少ない現状にある。

土性は粘質で土色は黄褐色である。全層が円礫、半角礫の細、小、中礫を富む～礫土層であり現況での土壤の理化学性は不良で腐植含量も少なく今後は土壤改良を中心とした土壤管理により熟畑化を図る必要がある。

有効土層は浅く特に土壤侵蝕の恐れが多い。旧林地の下層土を作土とした開園方式であるので現状では土壤生産力はや、低い。

全域樹園地として、ジャバラを中心に植栽されている。

(和歌山県農業試験場 上田長和)

## IV 土地利用現況

この図幅地域は、県の約9.0%を占め、県の中央部の東に位置し、その東北には県の飛地北山村(奈良県・三重県側)があり、土地利用形態は殆んど森林で占め、河川段丘などには、農地や集落が形成しているほか、温泉地や奥地森林美、溪谷美を生かした観光地を形成しつつある。

この図幅に含まれる町村(3町3村)の土地利用状況は、第5表の1に示すとおりで、当該町村の総面積の94.0%が森林で占め、農地1.0%、宅地0.3%、その他4.7%の割合で利用されている。

町村別土地利用形態の構成比からみると、農地については、中辺路町1.3%、龍神村1.1%、熊野川町1.0%、美山村及び本宮町0.9%、北山村0.5%は県の9.1%を大きく下回っている。森林については、北山村97.1%、龍神村95.1%、熊野川町94.1%、美山村94.0%、中辺路町93.2%、本宮町92.5%は県の77.0%を大きく上回っている。宅地については、本宮町0.4%、中辺路町0.3%と美山村、龍神村、熊野川町及び北山村は0.2%でいずれの町村も県の2.5%を下回っている。その他については、各町村とも県の11.4%を大きく下回っている。

### 1 農地

この図幅内の農地は、生産力が乏しい農地土壌であり、農業生産性の低い地帯である。

農地の分布状況は、主に日高川水系及び新宮川水系の河川沿いに比較的まとまった範囲で点在しているが、その他河川沿いには極小規模な範囲で点在しているほか、新宮川水系などの一部の山腹地にみられる。

近年この地域では農地の耕作放棄がみられるほか、スギ、ヒノキの植林やサカキ、シキミ畑等への転換が行われている。

#### 1-1 水田

水田は、主に日高川、丹生ノ川、新宮川及び北山川に沿った河川段丘や低地に点在しており、その他河川には極小な範囲で点在している。

山地部では新宮水系の発心門、伏拝及び峰周辺の山腹地(棚田)にみられるほか、他水系の山地部でも緩斜面などに棚田がみられ、水稻栽培が行われている。

この図幅内の水田も普通畑、樹園地及び植林等への転換や耕作放棄もみられる。

#### 1-2 普通畑

普通畑は、主に新宮川水系の開発門、伏拝、上河屋及び九重の峰周辺にまとまって

分布しているほか、各河川沿いの集落周辺部などに僅かな範囲で分布している。

これらの普通畑では、家庭野菜を中心にした作目（きゅうり、なす、だいこん、さといも等）が栽培されている。

### 1-3. 樹園地

果樹園は、この図幅内には殆んどなく、一部集落周辺部や山腹傾斜地など山地でうめ、ゆず等の栽培がみられる程度であるが、近年北山村でじゃばら園が造成されている。

桑園地は、新宮川（十津川）沿いの木尾、草合、九鬼周辺に僅かな桑の栽培がみられる。

## 2 農業用施設等

農業用施設等は、集落周辺部に簡粗な施設が一部にみられる程度である。

## 3 森林

この図幅地域内の森林は、奥地森林地属に属し、比較的温暖で多雨に恵まれた自然条件にあり、林業生産力も高く、優良林業地帯である。

この図幅に含まれる3町3村の民有林の人工林率68.2%で県平均61.1%を上回っており、特に龍神地域は林業経営の意欲が高いこともあって人工美林が多くみられる。また天然林は図幅内に散在しているが、県境沿いの尾筋などには、部分的にまとまって分布している。これらの天然林は貴重な資源であり、紅葉季節には素晴らしい景色美がみられる。更に水資源確保等の目的をもった水源かん養をはじめ、山崩れや土砂流出の防止などの保安林が多く指定されている。また、この図幅に含まれる町村の国有林は、県域面積19,473haの47.8%を占め、その人工林率は55.2%となっている。

なお、近年森林のもつ公益的機能を生かしたりゾート化がますます高まっている。この地域の森林は、木材生産機能と公益機能をもちあわせ、地域住民の生活環境の保全や観光資源等に果している役割は大きい。

これらの森林地域においては、林道等生産基盤の整備と資本装備の高度化等により生産性の向上と地域整備が進められている。

山間地帯の沢筋等の点在する農地の一部は、林地への転換がみられる。

### 3-1 人工林

この地域の人工林は、殆んど全図幅域にわたって分布している。主にスギ、ヒノキの針葉樹林で占め、一部の地域にはマツの分布もみられる。近年、龍神などの地域では、サカキ、シキミ等の広葉樹林が、極く小範囲で分布している。また混交林は、富

田川上流及び北山川沿いの小松地域に小範囲で分布している。

### 3-2 天然林

この地域の天然林は、図幅全域にわたって散在しており、日高川水系の小薇川、小又川、丹生ノ川の流域、富田川水系の中川流域、日置川水系の広見川流域、新宮川水系の三越川流域（百前森林）、上切原地の背後の山地、篠尾川の流域、北山川沿いの椋呂、九重、静八丁地の背後地及び立合川沿いから茶臼山周辺にはまとまって分布しており、主にシイ、カシ等常緑樹やツゲ、ブナ等落葉広樹のほか雑木林が分布している。

また針葉樹林（マツ・モミ）は、各流域に分布しているが、特にモミは各河川の上流域に多くみられ、主に日高川沿いの龍神の京ノ又の背後山地、笠塔山、檜尾森山、百前森山及び茶臼山等の山地周辺にまとまって分布している。混交林（モミ・ブナ等）は、主に樅木峠、樋の谷、大峠山、坂泰谷、千丈山、檜尾森山及び果無山脈周辺にまとまって分布している。

### 3-3 人工林と天然林の混交林

この図幅地域には、人工林（スギ・ヒノキ）、天然林（マツ・モミ・シイ等）の混交林が、日高川水系の本流及び支流沿い等の一部の山地のみられる。

### 3-4 竹林等

この図幅地域の竹林等は、極く一部の集落周辺等に小範囲で分布している。

### 3-5 未立木地等

この図幅地域の未立木地等（伐採跡地、無未立木地）は、各流域の一部の山地のみられる。伐採跡地は主にスギ・ヒノキ等の植栽が行われている。

### 3-6 除地等

この図幅地域の除地等（岩石地、崩壊地等）は、主に各流域の道路沿い及び北山川の静八丁などにみられ、茶臼山から雨谷山にかけてまとまった岩石地がみられる。

## 4 保安林

この図幅に含まれる3町3村の保安林の指定状況は、水源かん養保安林、土砂流出防備保安林、土砂崩壊防備保安林、公衆保健保安林、及び風致保存保安林で、その指定面積（兼種含む）は45,450.9ヘクタール（昭和62年3月31日現在）であり、水資源の確保及び県土の保全等で、その森林のもつ公益的機能を果している。

## 5 集落等

この図幅地域の集落等は、各河川沿いの段丘等に小集落が点在したが、龍神村の龍神



(温泉地)、本宮町の本宮及び北山村の大沼周辺には小商店街等の集落が形成しているほか、発心門、伏拝及び九重などの山腹地には、宅地が点在している。

なお、熊野川町の東敷屋には生コンクリート工場がみられるほか、他地域には規模のある工場等は見られない。

## 7 観光資源

この図幅地域の観光資源は、スギ、ヒノキの人工美林が多く、紅葉季節にはブナ等の広葉樹林の景色は素晴らしく森林のもつ自然景観美を誇っている地域であるとともに龍神村の龍神には温泉が湧出している。この地域は高野龍神国定公園地域に指定されている。また本宮町の本宮には本宮大社（熊野大社）とその隣接図幅には温泉地があり、更に北山川には瀨峡をはじめとする溪谷美がみられ、その瀨八丁の溪谷美を利用した筏下りによる観光開発がみられる。この地域は吉野熊野国立公園地域に指定されている。なお、今後は森林浴などのリゾート地として期待される地域である。

## 8 その他

この図幅地域の空閑地等は、主に集落周辺などに僅かにみられるほか、荒地は河川沿いや山間部の耕作放棄地にみられる。

河川については、一級の新宮川、北山川とその支流 8 河川及び、二級の日高川とその支流 2 河川、富田川の支流 1 河川は河川指定を受けており、また、各河川の流域で治水・上砂防を必要とする河川は砂防指定を受けるなどにより県土保全対策を講じられているほか、北山川水系には水力発電用のダムが設けられている。

交通施設については、基幹道路（国道）及び林道網を中心に整備が進められているほか、集落を結ぶ町村道等の整備も進められており、地域の生活、生産の基盤となっている。特にこの地域は、基幹道路の整備が進むに従って観光を中心とした産業構造変化がみられる。

第5表の1 土地利用現況面積

単位：ha

区分 町村名	総計	耕地						林地				宅地	その他 (河川道路等)
		計	田	畑				計	民有林		国有林		
				計	普通畑	樹園地	牧草地		5 条 森	2 条 5 森			
美山村	16,855 (100)	156 (0.9)	89 (0.5)	67 (0.4)	25 (0.1)	42 (0.3)	—	15,837 (94.0)	14,573 (86.5)	—	1,264 (7.5)	42 (0.2)	820 (4.9)
龍神村	25,458 (100)	278 (1.1)	185 (0.7)	93 (0.4)	24 (0.1)	69 (0.3)	—	24,220 (95.1)	22,680 (89.1)	—	1,540 (6.0)	53 (0.2)	907 (3.6)
中辺路町	21,316 (100)	272 (1.3)	183 (0.9)	89 (0.4)	47 (0.2)	42 (0.2)	—	19,877 (93.2)	18,258 (85.6)	20 (0.1)	1,599 (7.5)	58 (0.3)	1,109 (5.2)
熊野川町	17,655 (100)	166 (1.0)	140 (0.8)	26 (0.2)	15 (0.1)	11 (0.1)	—	16,621 (94.1)	15,642 (88.6)	—	979 (5.5)	42 (0.2)	826 (4.7)
本宮町	20,439 (100)	194 (0.9)	131 (0.6)	63 (0.3)	38 (0.2)	25 (0.1)	—	18,897 (92.5)	15,377 (75.2)	—	3,520 (17.2)	76 (0.4)	1,272 (6.2)
北山村	4,729 (100)	25 (0.5)	11 (0.2)	14 (0.3)	5 (0.1)	9 (0.2)	—	4,592 (97.1)	4,181 (88.4)	—	411 (8.7)	11 (0.2)	101 (2.2)
計 B	106,452 (100)	1,091 (1.0)	739 (0.7)	352 (0.3)	154 (0.1)	198 (0.2)	—	100,044 (94.0)	90,711 (85.2)	20 (0)	9,313 (8.8)	282 (0.3)	5,035 (4.7)
県計 A	472,465 (100)	42,900 (9.1)	15,400 (3.3)	27,500 (5.8)	2,420 (0.5)	25,000 (5.3)	59 (0)	363,672 (77.0)	343,561 (72.7)	638 (0.1)	19,473 (4.1)	11,962 (2.5)	53,931 (11.4)
構成比 B/A %	22.5	2.5	4.8	1.3	6.4	0.8	0	27.5	26.4	3.1	47.8	2.4	9.3

- 注 ① 総面積は建設省国土地理院（昭和61年10月1日現在）による。  
 ② 耕地面積は耕地統計資料（昭和61年8月1日現在）による。  
 ③ 耕地面積は森林資源現況資料（林政課調査 昭和61年4月1日現在）による。  
 ④ 宅地面積は固定資産の価格等の概要調（昭和61年1月1日現在）による。  
 ⑤ その他面積は総面積から耕地、林地、宅地面積を除いた面積。

第5表の2 森林資源の現況

単位：ha

単位：ha

区分	林種別 町村名	林地	人工林 天然林 計	人工林			天然林			竹(特 林種 等)	無立木 地等 (更新 困難地 等)	備(人 工林 率) 考
				計	針葉樹	広葉樹	計	針葉樹	広葉樹			
民 有 林 面 積 (五 条 森 林)	美山村	14,573	14,513	8,622	8,606	16	5,891	175	5,716	7	53	59.2
	龍神村	22,681	22,367	15,933	15,901	32	6,434	743	5,691	10 (7)	304 (6)	70.2
	中辺路町	18,258	18,166	14,173	14,159	14	3,993	159	3,834	11 (7)	81 (3)	77.5
	熊野川町	15,642	15,525	9,488	9,488	0	6,037	443	5,594	4 (2)	113	60.7
	本宮町	15,377	15,253	10,705	10,702	3	4,548	41	4,507	4	120	69.6
	北山村	4,181	4,091	2,913	2,911	2	1,178	45	1,133	—	90	69.7
	計	90,712	89,915	61,834	61,767	67	28,081	1,606	26,475	36 (16)	761 (9)	68.2
国 有 林 面 積	美山村	1,259	1,208	887	869	18	321	118	203	—	51	70.5
	龍神村	1,535	1,490	1,069	1,034	35	421	237	184	—	45	69.6
	中辺路町	1,581	1,431	1,187	1,170	17	244	144	100	—	150	75.1
	熊野川町	979	922	362	362	—	560	134	426	—	57	37.0
	本宮町	3,519	3,259	1,460	1,407	53	1,799	591	1,208	—	260	41.5
	北山村	410	356	155	149	6	201	94	107	—	54	37.8
	計	9,283	8,666	5,120	4,991	129	3,546	1,318	2,228	—	617	55.2

注 ① 民有林面積は地域森林計画書(昭和61年4月1日現在)による。

② ( )内は竹林等及び無立木地等の面積のうち数

③ 国有林面積は地域振興課の調べ(昭和61年10月現在)による。

④ 国有林の無立木地等には除地面積を含む

第5表の3 保安林面積現況表

単位：ha

種別 町村別	種別 区分	民有林					国有林			計	備考	
		水かん	土流	土崩	保健	風致	小計	水かん	土流			小計
美山村	実種	10,011.5	465.5	11.2	—	—	10,488.2	1,225.0	—	1,225.0	11,713.2	
	兼種	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	延種	10,011.5	465.5	11.2	—	—	10,488.2	1,225.0	—	1,225.0	11,713.2	
龍神村	実種	7,504.1	995.2	44.7	—	—	8,544.0	1,530.0	—	1,530.0	10,074.0	
	兼種	—	—	0.6	725.2	—	725.8	—	—	—	725.8	
	延種	7,504.1	995.2	45.3	725.2	—	9,269.8	1,530.0	—	1,530.0	10,799.8	
中辺路町	実種	7,599.8	899.4	65.2	—	0.5	8,564.9	1,587.0	—	1,587.0	10,151.9	
	兼種	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	延種	7,599.8	899.4	65.2	—	0.5	8,564.9	1,587.0	—	1,587.0	10,151.9	
熊野川町	実種	1,391.4	1,494.3	25.3	60.4	0.5	2,971.9	—	—	—	2,971.9	
	兼種	—	—	—	—	60.4	60.4	—	—	—	60.4	
	延種	1,391.4	1,494.3	25.3	60.4	60.9	3,032.3	—	—	—	3,032.3	
本宮町	実種	4,791.8	214.3	14.5	—	0.3	5,020.9	3,118.0	216.0	3,334.0	8,354.9	
	兼種	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	延種	4,791.8	214.3	14.5	—	0.3	5,020.9	3,118.0	216.0	3,334.0	8,354.9	
北山村	実種	1,295.3	103.5	—	—	—	1,398.8	—	—	—	1,398.8	
	兼種	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	延種	1,295.3	103.5	—	—	—	1,398.8	—	—	—	1,398.8	
計	実種	32,593.9	4,172.2	160.9	60.4	1.3	36,988.7	7,460.0	216.0	7,676.0	44,664.7	
	兼種	—	—	0.6	725.2	60.4	786.2	—	—	—	786.2	
	延種	32,593.9	4,172.2	161.5	785.6	61.7	37,774.9	7,460.0	216.0	7,676.0	45,450.9	

注 保安林面積は保安林関係統計（昭和62年3月31日現在林業課調べ）による。

第5表の4 自然公園

単位：ha

名 称	町 村 名	特 別 地 域			普通地域	合 計	指定年月日	備 考
		第1種	第2種	第3種				
吉野熊野 国立公園	本 宮 町	304.0		—	1,449.3	1,753.3	S11.2.1	第1・ 2種区 分未定
	熊野川町	490.4		—	2,511.6	3,002.0	”	”
	北 山 村	193.9		—	1,595.4	1,789.3	”	”
	計	988.3		—	5,556.3	6,544.6		
高野龍神 国定公園	龍 神 村	277.6	350.1	4,799.5	51.3	5,478.5	S42.3.23	
	計	277.6	350.1	4,799.5	51.3	5,478.5		
合 計		1,616.0		4,799.5	5,607.6	12,023.1	—	

注 ① 観光課資料（自然公園の市町村別面積）による。

② 当該図幅に関係する町村を記載する。

和歌山県企画部地域振興課

水 本 佳 伺

土地分類基本調査機関及び担当者

総括	和歌山県企画部地域振興課	課長 佐武 迪生 土地対策主幹 野田 武 土地対策班長 蓮池 康宏 専門技術員 水本 佳伺
地形調査	奈良女子大学文学部	文部教官 武久 義彦
傾斜区分調査	奈良女子大学文学部	文部教官 武久 義彦
水系・谷密度調査	奈良女子大学文学部	文部教官 武久 義彦
起伏量調査	奈良女子大学文学部	文部教官 武久 義彦
表層地質調査	和歌山大学教育学部 近畿大学薬学部	文部教官 原田 哲朗 講師 吉野 実
土壌調査（農地）	和歌山県農業試験場	主任研究員 上田 長和
土壌調査（林地）	和歌山県農林部林業課	主幹 田中 和之助 (課長補佐事務取扱)
土地利用現況調査	和歌山県企画部地域振興課	専門技術員 水本 佳伺

## おわりに

1. この調査は、国土庁の指導により、和歌山県が事業主体となり、奈良女子大学、和歌山大学、近畿大学の協力を得て行ったものであります。
2. この調査は、自然条件のうち土地の自然的性格を形成している地形、表層地質、土壌の三要素を基礎に、これに傾斜区分、水系・谷密度、起伏量、土地利用現況を加え、それぞれの分類結果をまとめたもので、これを相互に有機的に組合せることによって、科学的な土地利用の可能性を求めることもできます。

1989年3月 印刷発行

龍神・本宮・北山周辺地域

土地分類基本調査

龍神・十津川・木本・釈迦ヶ岳・尾鷲

編集発行 和歌山県企画部

地域振興課

和歌山市小松原通1-1

印刷 和歌山県印刷所

和歌山市湊通り丁北1丁目



