

新 宮 周 辺 地 域

土 地 分 類 基 本 調 査

新 宮 ・ 阿 田 和

5 万 分 の 1

国 土 調 査

和 歌 山 県

1 9 7 9

はじめに

この「新宮・阿田和」図幅は、新宮市を中心とした地域で、歴史的遺産や温暖な気候、すぐれた溪谷美、温泉など自然環境に恵まれた観光資源の豊かな地域です。

中核都市新宮市は、この圏域における経済、社会、文化発展の拠点であり、最近の鉄道、道路、港湾等の交通網の発達により京阪神、中京圏等とのつながりを更に深めています。

今後この地域の発展は、モデル定住圏の指定を受けたことでもあり、地理的条件から京阪神、中京等との時間的距離の短縮を図らなければなりません。このため国鉄紀勢本線の複線化と五新鉄道の建設、港湾機能の充実、近畿自動車道紀勢線の延長を促進すると共に、地域内の道路網の整備、観光開発のほか、中核都市である新宮市の都市機能の充実を一層推進する必要があります。

限られた資源である土地の有効利用を図るには、先ず自然条件の適格な把握と分析、総合的な調査研究が必要で、この調査の使命もここにありますが。

この調査は、昭和49年度から「粉河」、「海南」、「和歌山」、「御坊」、「田辺・印南」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の企画立案に際し、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、この調査にあたって、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55年5月

和歌山県企画部長

岩 橋 幸 男

目 次

はじめに

総 論

- I 位置及び行政区画……………1頁
- II 人 口……………4
- III 地域の自然的特性……………5
- IV 主要産業の概要……………8
- V 開発の現状と発展方向……………11

各 論

- I 地 形 分 類……………13
 - (傾斜区分)
 - (水系・谷密度)
 - (起伏量)
- II 表 層 地 質……………21
- III 土 壤……………25
- IV 土地 利用 現 況……………32

おわりに

総

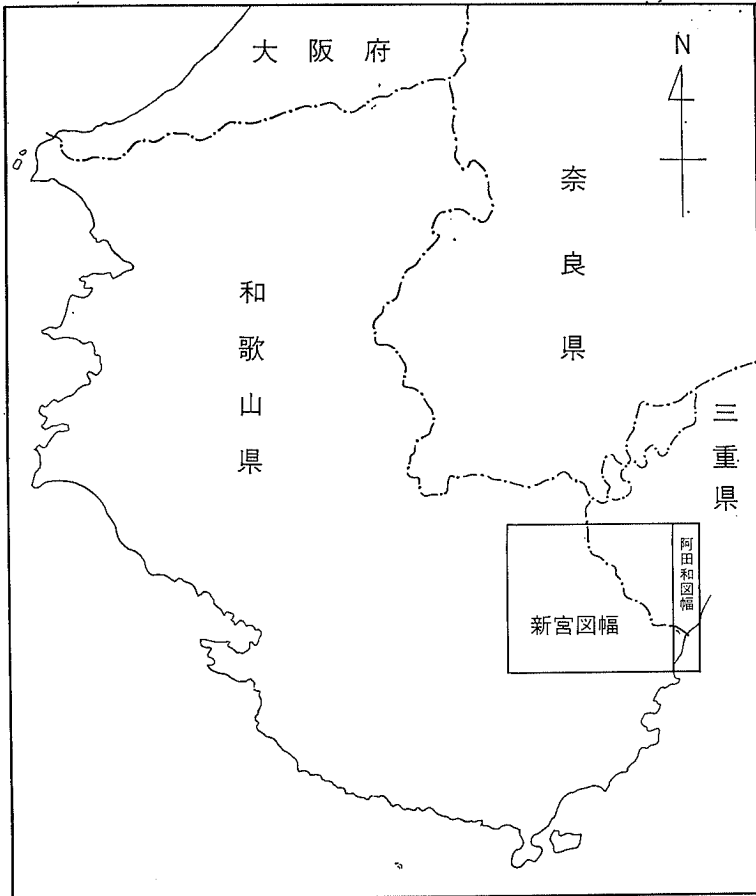
論

I 位置及び行政区画

1 位置

「新宮・阿田和」（県の区域に限る）図幅は、和歌山県の中央から東南部に位置し、熊野灘の海域を含む東経 $135^{\circ}45' \sim 136^{\circ}02'$ 、北緯 $33^{\circ}40' \sim 33^{\circ}50'$ の範囲に位置している。

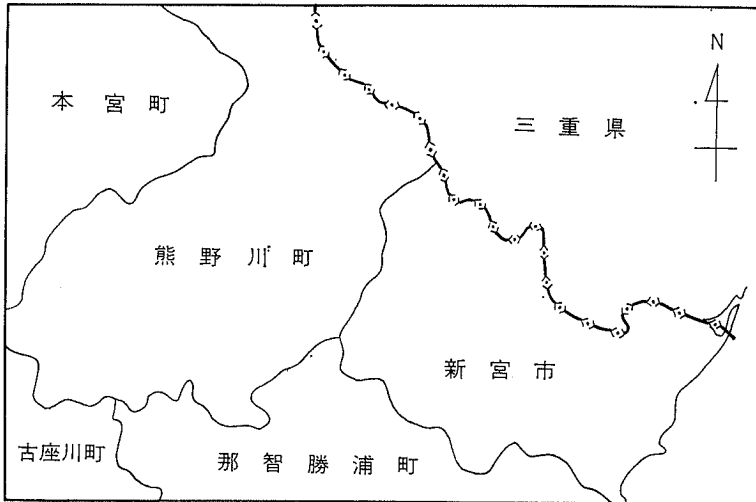
第1図 「新宮・阿田和」位置



2 行政区画

この図幅内の行政区画は、新宮市のほぼ全域と熊野川町の大部分、那智勝浦町、本宮町及び古座川町の一部を含む1市4町からなっている。

第2図 行政区画



第1表 図幅内市町別面積

市町名	総面積 km ² A	図幅内面積 km ²			構成比 %	割合 B/A %
		新宮図幅	阿田和 図幅	計 B		
新宮市	80.02	78.29	1.73	80.02	25.1	100
那智勝浦町	184.24	50.11	—	50.11	15.7	27.2
古座川町	293.76	12.31	—	12.31	3.9	4.2
熊野川町	176.55	126.02	—	126.02	39.5	71.4
本宮町	204.39	50.49	—	50.49	15.8	24.7
計	938.96	317.22	1.73	318.95	100	34.0

資料：市町別総面積は建設省国土地理院（昭和54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。（新宮市は隣接する那智勝浦図幅に僅少面積が含まれている。）

Ⅱ 人 口

この図幅地域内に含まれる1市4町の人口動向は、第2表のとおりであり、昭和40年から昭和45年までは、7.1%、その後昭和50年までの5年間には2.6%と減少している。

地域内市町別の人口動向についてみると、中核都市新宮市は、昭和40年から昭和45年までは減少しているが、その後昭和50年には僅かに増加傾向を示しており、反面那智勝浦町外3町は減少が続いている。

特に山村地域である古座川町、熊野川町、本宮町の人口は、昭和45年から昭和50年までの間に3町の平均では20%程度の減少を示している。

第2表 世帯数及び人口の動き

区分 市町名	昭和40年		昭和45年		昭和50年		昭和54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40 ~45年	昭和45 ~50年
新宮市	11,400	40,051	12,363	38,807	13,189	39,023	13,338	39,202	△3.1%	△0.6%
那智 勝浦町	6,366	24,889	6,918	23,870	7,436	23,596	7,515	23,039	△4.1%	△1.2%
古座川町	1,995	7,121	1,889	6,077	1,819	5,365	1,824	4,996	△14.7%	△11.7%
熊野川町	1,154	4,234	1,035	3,265	960	2,725	922	2,384	△22.9%	△16.5%
本宮町	2,140	7,825	1,962	6,144	1,894	5,398	1,842	5,148	△21.5%	△12.1%
計	23,055	84,120	24,167	78,163	25,298	76,107	25,441	74,769	△7.1%	△2.6%
県計	255,777	1,026,975	303,874	1,042,736	308,341	1,072,118	317,215	1,087,650	1.5%	2.8%

注：国勢調査による。ただし、昭和54年は和歌山県人口調査（10月1日現在）による。

Ⅲ 地域の自然的特性

1 地勢

この図幅は、和歌山県の中央から東南部に位置し、新宮川（熊野川）を境に三重県と隣接し、熊野灘に面している。

この地域は、西南日本外帯の古第三紀層及び新第三紀層等からなる大塔山地、熊野山地等を中心とする山地が大部分を占めている。また、山地には小規模な山麓地及び山間盆地がみられる。

地質の特色は、深成岩である熊野酸性岩が新宮市から熊野川町にかけて広く分布し、局部的に熊野酸性岩に伴う岩脈に沿って温泉が湧き出ている箇所がみられる。

図幅内での主要河川新宮川は、図幅の北縁部を迂回し、東北部を南東に流下し、谷壁は熊野酸性岩の切り立った急峻な谷底を形成している。その他の各河川は蛇行した谷底を形成しており、また、那智川上流には滝（那智の滝）がみられ、その周辺の山地には原生林があり雄大な自然の景観を有している。

さらに熊野川町の和田川水系には、砂岩の表面についているすばらしい漣痕がみられる。

図幅の南東部の海岸線に沿って洪積層による小規模な海岸段丘がみられ、また、新宮川上流の一部と中小河川の両岸に狭少な河岸段丘が発達している。

新宮川河口及び中小河川の下流部には、沖積層による低地がみられる。

この図幅内での平坦部は、主に新宮川河口、新宮川と赤木川との合流地点、赤木川沿いの低地及び佐野川周辺の低地に形成されている。

なお、新宮川と音無川との合流地点周辺の低地の一部が本図幅に含まれている。

海岸部については、王子浜及び三輪崎から佐野海岸には砂州が発達し、その背後は後背湿地の性格が示されている。

特にこの地域は、すぐれた自然地形に恵まれた観光資源が多い。

2 気象

この図幅地域の気象は、南海気候区に属し、これに接続した東海気候区の影響が及ぶ気候区で温暖、多雨地帯である。

この地域内の新宮、本宮での月平均最低、最高気温の平年値は第3表のとおりで、新宮観測所では1月の2.7℃が最低（年平均最低気温12.7℃）、8月の30.6℃が最高（年平均最高気温20.7℃）で本宮観測所での1月の-0.8℃が最低、8月の31.6℃が最高で新宮より最低気温は低いが高気温はわずかに高く、比較的気温変化の少い海洋性気候を呈しており、温暖な地域となっている。

また、降雨量は新宮観測所では平年値3,460.1mm、本宮観測所では平年値、3,006.9mmで和歌山観測所での平年値1,372.5mm（1970年～1979年）と比べ、約1,600mm～2,000mmもの多い降水量を記録しており、全国的にも降水量の多い地域となっている。

風については、昭和54年4月から開始された新宮観測所での月平均風速は夏期では

2.5m/s、秋冬期では3.4m/s、春期では3.3m/sで年平均3.2m/s（1979年4月～1980年3月）となっている。最多風向は6月の南風を除き、西北西の風が主になっている。

第3表の1 月平均気温及び降水量の平年値 (新宮観測所)

月 区分	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年	観測期間
平均気温℃	7.1	(7.5)	(9.7)	15.1	18.9	22.2	26.0	27.0	24.2	19.2	14.1	9.1	(16.7)	1970～1979
最高気温℃	11.5	(11.8)	(14.4)	19.2	23.1	25.5	29.5	30.6	27.5	23.0	18.2	13.6	(20.7)	"
最低気温℃	2.7	(3.1)	(5.0)	10.9	14.7	18.7	22.5	23.4	20.8	15.5	10.0	4.7	(12.7)	"
降水量 mm	137.1	179.4	217.6	408.7	308.1	453.6	325.4	399.9	405.4	263.6	243.4	117.9	3,460.1	"

注：①1979年はロボット観測値を採用している。

②()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。

第3表の2 月平均気温及び降水量の平年値 (本宮観測所)

月 区分	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年	観測期間
平均気温℃	4.7	5.7	(8.4)	(15.0)	(18.5)	(22.4)	(26.8)	27.1	24.0	18.0	12.0	6.9	(15.8)	1970～1978
最高気温℃	10.2	11.4	(14.5)	20.8	24.3	26.6	(31.3)	31.6	28.4	22.8	17.2	12.0	(20.9)	"
最低気温℃	-0.8	0.0	(2.3)	(9.1)	(12.6)	(18.0)	(22.3)	22.6	19.5	13.2	6.8	1.7	(10.6)	"
降水量 mm	102.5	131.2	151.3	304.8	234.3	418.3	355.8	523.4	344.9	201.6	143.3	95.5	3,006.9	1970～1979

注：①気温観測は、1979年から廃止されている。

②()内は一部欠測により月別平均値が求められていない年を除く。

第3表の3 (参考) 和歌山観測所の降水量の平年値

月 区分	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計	観測期間
降水量 mm	53.95	62.80	73.00	143.35	122.40	203.45	131.30	136.30	200.35	117.55	80.50	47.55	1,372.5	1970～1979

第3表の4 月別最多風向平均風速

(新宮観測所)

年月 区分	1979年									1980年		
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
最風 多向	WNW	WNW	S	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW
平均風 速m/s	3.3	3.2	2.6	2.7	2.3	2.9	3.6	3.7	3.5	3.5	3.2	3.4

3 動植物

この地域の森林植生については、全般的にスギ、ヒノキの植林が進んでいる。

沿海部から低山部にかけては、シイ・カシやウバメガシの萌芽林が多い。

那智山ではシイ・カシ等の照葉樹、白見山ではツガの優れた天然林がある。

またこの地域は、高温で著しく多雨のため植物相は豊かである。

特色のあるものは、樹木では白見山や大倉畑山で見られるトガサワラ、草木では山間の溪流にキイジョウロウホトトギス・ウナズキギボウシ等の岩崖地植物、キシウギク・クルマギク等のキク科の植物がある。

那智原生林はシダ類の種類豊富な所として、また新宮市の浮島の森は寒地性のヤドリゼンマイと暖地性のテツホシダの混生するところとして知られている。

新宮市の孔島にはハマユウの群落がある。

動物についてみると、鳥類では海岸・河川周辺に、セグロカモメ・ウミネコ等のカモメ類、コサギ・アオサギ等のサギ類、その他カモ類、シギ・チドリ類、セキレイ類などが見られる。

山間部では、メジロ・ウグイス・ヤマガラ・コガラ・シジュウガラ・エナガ・キジバト等やアカゲラ・アオゲラのキツキ類などが見られる。

その他、特色のあるものとして、山奥部にクマタカ・オオルリ・キビタキの生息が知られている。

哺乳類ではニホンザル・イノシシ・シカ・カモシカ・ノウサギ・キツネ・タヌキ・イタチ・テン・リスなどが生息している。

昆虫相も豊富であるが、特色のあるものは、山間部に蝶類のヤクシマルリシジミ・キリシマミドリシジミ・ヒサマツミドリシジミ等が、また溪流部にはトンボ類のムカシトンボの生息があげられる。

IV 主要産業の概要

1 農林業

この図幅地域は、気候温暖で降雨量多く、農産物は主として水稻であり、他に野菜、茶、花木、シイタケ、肥育牛等の生産が行なわれている。

特にイチゴのハウス栽培が盛んで低温処理施設等を活用し、早期収穫によって、農家所得の向上を図っている。

農業の生産基盤や近代化施設の整備については、団体営農道整備事業をはじめ各種事業が積極的に進められている。

将来この地域の農業は、生産、生活環境両面にわたる基盤や施設の充実整備等とあいまって、当地域の特産であるユズ、ポンカンをはじめ暖地性を活かした施設園芸、また、観光農業等を取り入れることにより特色ある農業地帯を形成していくものと考えられる。

林業については、自然条件に恵まれ林木の生育に適していることから、林業は盛んで、スギ、ヒノキの植林が多く、人工林及び天然林の美林が随所に見られる。しかし、林業を取り巻く厳しい諸情勢により林業生産活動は全般的に低滞している。

この地域の中心都市である新宮市は、この地域をはじめとする各地からの木材の集散地として、また木材の加工地として発展し、木材関連産業が発達している。

2 商工業

この図幅地域の商業は、新宮市を中心とした商圏が形成され、その圏域は東牟婁郡全域と、隣接する三重県南牟婁郡に及ぶ30km圏であり、その恵まれた立地的条件により順調に成長を続けている。

新宮市内には14の商店街があり、そのうち4商店街が商店街振興組合として組織化された主要な商店街で、早くから近代化対策に取り組んでいる。

しかし、最近の交通事情の変化や大型店の進出により、商店街間の格差が生じ、今後は都市の進展に伴ない計画に即した総合的かつ長期的な展望に立つた商店街づくりが望まれる。

工業は、古くからの地場産業である木材関連業種が中心で製材業、製紙業、木製品製造業等がある。

なお、このほど新宮港の埋立地に造成された工業用地には、新たな企業の立地により、当地域の地域開発が促進されることが期待されている。

3 観光

この図幅地域を流れる新宮川の沿岸部、那智の滝周辺部及び海岸沿いは、吉野熊野国立公園の区域に含まれており、歴史と温泉と豊かな自然環境に恵まれた一大観光レクリエーション地帯を形成している。

古くから熊野三山の一つ熊野速玉大社の門前町として栄えた新宮市は、吉野熊野国立公園周遊の拠点となっており、観光バス路線も各方面に発達している。浮島の森、新宮

城跡、阿須賀神社、秦除福の墓など多くの見どころがある。

隣接する図幅地域と一体となった観光地、那智勝浦町には、紀南を代表とする海辺の温泉郷勝浦温泉があり、また、湖にも似た入江ゆかし潟のほとりに湧き出す湯川温泉や熊野那智大社、青岸渡寺、阿弥陀寺等がある。更に那智山には原生林の中に高さ 133m の日本一の大滝（那智の滝）もある。

熊野川町内を流れる新宮川流域は、山岳、渓谷の美をほしいままにし、殊に瀾峡は特別名勝天然記念物に指定された溪流でウォータージェット船が行き交う。

熊野川町に隣接する本宮町は熊野本宮大社の門前町として古くから開け、熊野古道として知られる中辺路の長旅をいやした山峡のいでゆ湯ノ峰・川湯温泉及び渡瀬温泉がありそれぞれ国民保養温泉地に指定されている。

古座川町は、渓谷美で知られる古座川峡が名高く、溪流にはアユ、ウナギ、コサメ等の魚影が濃い。夏季は、清流を求めて古座川の川原をキャンパー達が埋めつくす。

また、御船祭と古座川の獅子舞は県の無形文化財に指定されている。

4 産業構造

この図幅地域内に含まれる市町（1市4町）の産業構造を就業人口からみると、第1次産業の業者は、域内では15.8%を占め、県平均17.9%と比較すればやや低い就業率である。市町別では那智勝浦町（20.1%）、古座川町（35.7%）、熊野川町（39.8%）、本宮町（37.8%）と何れも県平均より高く、新宮市（5.3%）のみが低い率になっているが、林業就業率をみると、域内では4.2%で県平均（1.0%）より高く、特に古座川町、熊野川町、本宮町は10%以上の高い就業率を占めている。このことからこの地域は林業生産地帯であると言える。

また漁業就業率では、那智勝浦町は8.0%を占め、県平均（1.5%）より高く、観光とともに漁業の町であると言える。

次に第2次産業は新宮市を中心に木材木製品、紙パルプ、水産加工等々の関連産業により発展しているが、就業率の高い新宮でも25.5%であり、大規模工場の立地が見られないことから、第2次産業の就業率は県平均30.9%を下回っている。

一方第3次産業は、この地域での最も重要な産業で域内での就業率62.3%を占め、新宮（68.5%）那智勝浦町（65.0%）の2市町では県平均（50.8%）を上回っている。

したがって就業人口構成からみた産業は、観光産業を基幹とした第3次産業がこの図幅地域での主要産業となっているが、木材（製材、製紙）及び水産加工等に関連する地場産業もあり、さらに新宮港の整備によって新たな工業用地が造成され将来工業立地が見込まれているが、こうした土地利用により第2次産業の発展が期待されている。これに対して農業、林業、水産業の第1次産業は地域の特色を生かしながらの発展が望まれる。

第4表 産業別就業人口

(単位：人)

産業別 市町村	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		
新宮市	16,830 (100)	898 (5.3)	523 (3.1)	199 (1.2)	176 (1.0)	4,287 (25.5)	85 (0.5)	1,738 (10.3)	2,464 (14.7)	11,529 (68.5)	116 (0.7)
那智浦町	10,702 (100)	2,153 (20.1)	1,110 (10.4)	188 (1.7)	855 (8.0)	1,578 (14.7)	13 (0.1)	799 (7.5)	766 (7.1)	6,953 (65.0)	18 (0.2)
古座川町	2,445 (100)	872 (35.7)	442 (18.1)	421 (17.2)	9 (0.4)	591 (24.2)	15 (0.6)	247 (10.1)	329 (13.5)	979 (40.0)	3 (0.1)
熊野川町	1,258 (100)	501 (39.8)	335 (26.6)	166 (13.2)	— (—)	257 (20.4)	28 (2.2)	124 (9.9)	105 (8.3)	495 (39.4)	5 (0.4)
本宮町	2,390 (100)	903 (37.8)	473 (19.8)	430 (18.0)	— (—)	480 (20.1)	7 (0.3)	325 (13.6)	148 (6.2)	995 (41.6)	12 (0.5)
計 B	33,625 (100)	5,327 (15.8)	2,883 (8.5)	1,404 (4.2)	1,040 (3.1)	7,193 (21.4)	148 (0.5)	3,233 (9.6)	3,812 (11.3)	20,951 (62.3)	154 (0.5)
県計 A	487,213 (100)	87,405 (17.9)	75,026 (15.4)	5,014 (1.0)	7,365 (1.5)	150,660 (30.9)	673 (0.1)	39,299 (8.1)	110,688 (22.7)	247,245 (50.8)	1,903 (0.4)
構成比 B/A%	6.9	6.1	3.8	28.0	14.1	4.8	22.0	8.2	3.4	8.5	8.1

注 昭和50年国勢調査による。

V 開発の現状と発展方向

この図幅では、山地が大部分を占め、平坦地は新宮市周辺に小平野が広がるほか、海岸沿い及び赤木川河口周辺にわずかに有するのみである。そのうえ長い間極めて交通不便な状態にあった。近年、京阪神、中京圏との時間的距離の短縮のため鉄道、道路等の基幹的交通体系の整備が進められているが、陸上交通の整備と共に海上輸送の玄関口として新宮港が新たに整備され開港した。

一方域内では生活基盤の整備をはじめ観光レクリエーション施設の整備も積極的に行われている。

今後の発展方向は、中核都市新宮市を中心に恵まれた自然と豊かな文化資源を生かし、既存の社会、経済的集積を進展させ、活力ある定住圏を形成することにある。

このため、国鉄紀勢本線の複線化及び五新鉄道の早期建設、近畿自動車道紀勢線の建設のほか、国道等の整備をはじめ、新たに開港した新宮港を拠点として紀南の発展に期するため、この港湾と背後地の市町と連携した港湾機能の整備拡充を図ることにある。

また新宮市は、三重、奈良両県の隣接の市町村を包括した地域の中核として都市機能の充実、市街地の再開発、各種公共公益施設の建設を進め、魅力ある地方都市として整備を図る。

新宮市を含む隣町では、観光、木材関連、農林、水産などの産業基盤の整備、及び流通関連施設、文化、スポーツ施設等の生活環境の整備に努め、地域の基幹産業の振興を図るほか、教育文化医療体制の充実を図っていかなければならない。更に地場産業の近代化、新規企業の導入、豊かな資源を生かした魅力ある観光等の振興によって就業機会の増大を図る必要がある。

1 道路、鉄道

この図幅地域の主要交通網は、海岸沿いに走っている国鉄紀勢本線（和歌山―松阪）とこれに並行して三重県へ通じる国道42号線があり、この国道から分岐して新宮川に沿って北上し、本宮町を経て奈良へ結ぶ国道168号線及び熊野川町（国道168号線分岐点）から北山村を経て三重、奈良へ通じる169号線と、上富田町（国道42号線分岐点）から本宮町を結び更に三重へ通じる311号線の一部が通っている。

主要県道は本宮古座川線他3路線であり、一般県道5路線と共に新宮市をはじめ1市4町を結ぶ幹線道路となっている。

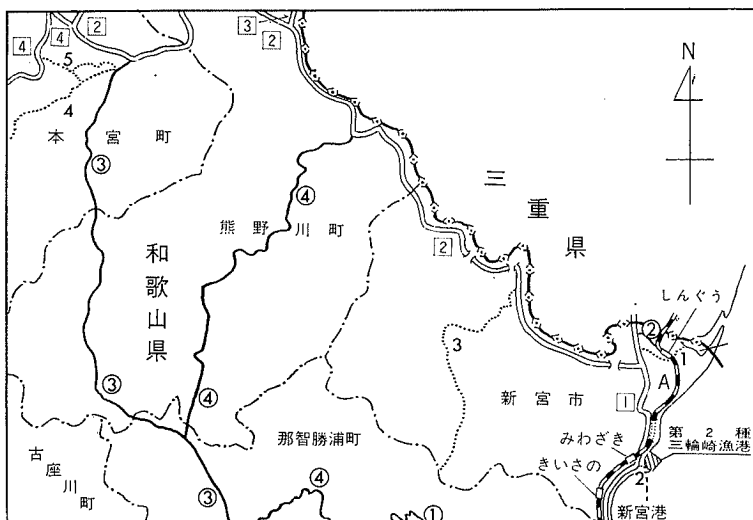
一般国道 ①42号線 ②168号線 ③169号線 ④311号線

主要県道 ①那智勝浦線 ②新宮停車場線 ③本宮古座川線 ④那智勝浦相須線

一般県道 1 池田港線 2 三崎崎港線 3 高田相須線 4 静川請川線 5 湯の峰温泉線

鉄 道 A国鉄紀勢本線

第3図 道路、鉄道等社会交通基盤



2 港湾

この図幅地域内の新宮川河口に古くから港があり、大阪、名古屋等との海上航路の要衝として繁栄していたが、時代の推移と共に急速に衰退した。

このため国内はもとより世界に通じる港湾としての機能をもつ大規模港湾整備の気運が高まり昭和46年以来8ヶ年に亘る事業の結果昭和54年に15,000DW、T級の大形船が接岸できる県下第2位の新宮港（地方港湾）が完成した。

今後、紀南地域の拠点港湾として地域の総合的な発展を図るため大きく貢献するものと期待されている。

3 漁港

この図幅地域には、第2種三輪崎漁港があり沿岸、沖合漁業の振興をはかるため、現在漁港修築事業により、漁港施設の拡充整備が進められている。

4 水資源

この図幅地域には一級河川新宮川が流れ、流域面積2,251km²でしかも我が国最多雨地帯である大台ヶ原に源を発するため、年間総流量は約50億トンを超え極めて豊かな水資源を賦存している河川である。

この豊かな水資源の計画的活用を図ることが、この地域の振興に大きく寄与するものと考えられる。

各 論

I 地形分類

1 概説

本図幅地域は紀伊山地の南縁の一角を占めている。山地を貫流する新宮川（熊野川）は図幅地域内の東北部を南東に流下し、新宮市において熊野灘に注いでいる。紀伊山地を通しての特色と共通し、いわゆる壮年形を示す山地が図幅内の大半を占める。山地は西縁部において古第三紀の牟婁層群に属する砂岩、泥岩層、西部から中部において新第三紀の熊野層群の泥岩層、中部から東域一帯は主に熊野酸性岩よりなる。全般に起伏が大きく、急傾斜面の卓越する本図幅山地中にも山地の地形発達や地質条件に応じて標高、起伏、傾斜、谷密度等に特徴ある地域的変化が認められる。新宮川およびその支流の谷壁斜面の下部には傾斜が 40° 以上の極急斜面が卓越して分布することが多く、谷密度からみれば、熊野層群の泥岩地域や熊野酸性岩の分布地域において基準メッシュ当り40～50程度の高い数値が示されており、それら地域では斜面は細かく谷に刻まれている。顕著な標高の急変、傾斜の変換を伴う地形的不整合が各地に分布するが、熊野酸性岩の分布地域の縁辺部においては殊に明瞭である。地形的不整合線の典型である小起伏面あるいは緩斜面の縁辺附近においては、土石流、崩壊地形さらには新旧の地すべり地形が認められ、山地の解体においてマスマーブメントが大きく作用していることが注目され、防災上からも留意を必要とする。調査地域における河川およびその流域は、全体として東流乃至東北流する赤木川を始めとする新宮川の支川によってその大半を占められている。それら支川の源流部は図幅の南縁部にあり、熊野灘に向い直接南流する短少な河川の流域との分水界が図幅の南縁にほぼ東西につらなっている。新宮川やその支川沿いには処々に谷底平野や河岸段丘の発達をみることもあり、山地内における居住地、農耕地として貴重な存在となっているものの、調査地域内にあってややまとまりのある平野としては、新宮および三輪崎附近に三角州性低地あるいは海岸段丘の小規模な発達をみるに過ぎない。

2 各説

1 山地

(1) 本宮山地

図幅の北西隅を占める山地で、大塔川が新宮川に合流する付近を中心とし、北方や西方の隣接図幅にまたがっている。新宮川水系の流域にあって、周囲を大、中起伏の山地にとり囲まれて相対的に一段低い袋状の地域を占めている。起伏量は200mから300m程度であり、斜面の傾斜も 30° 前後であることが多いが嵌入して曲流する各河川の谷壁斜面下部には 40° 以上の極急斜面もみられる。大塔川や四村川流域では若干の緩斜面が山頂乃至山腹に認められ、地形分類図上に図示されている。川湯の対岸の皆瀬川地区にはややまとまりのある緩斜面があつて、畑として利用されさらには一部には水田が開かれているが、古い地すべり地に由来する地形とみられる。特に図示し得るような緩傾斜面ではないにしても、全般的にみると地区内の稜線の北側から東側の

斜面は南乃至西向きの斜面に比べて相対的に緩傾斜を示している。この斜面傾斜の非対称性は、地域を構成する牟婁層群の地層に認められる走向、傾斜からみて、夫々、流れ盤側斜面と受け盤側斜面に当るものである。

大塔川や四村川に沿っては礫質の河原や狭小な谷底平野、あるいは現谷底平野より10~20mの比高の低位の河岸段丘が点在し、谷底面より比高50~60mの段丘も一部に存在する。新宮川に沿っては数百m幅の河原乃至谷底平野があるが、谷底平野面も異常の洪水時には冠水する。新宮川の左岸、高山附近には谷底平野よりの比高60m内外を示す本地域における中位段丘が発達し、集落や畑をのせている。

(2) 小雲取・大塔山地

図幅の北西部において、ほぼ赤木川と大塔川に挟まれて北東—南西方向につらなる山地で、西に隣接する栗栖川図幅方面に主部が存する。標高の分布からみると、中心部に近い図幅の南西部で大きく、新宮川方面の北東部に向って順次低下する。赤木川の支流である和田川の源流部に標高873mの無名峰があるが、和田川と小口川の分水界上の大倉畑山で774m、小雲取山附近の頂点をなす如峯山で610mとなる。基準メッシュ当りの起伏量は300m乃至500m程度である。図幅外にある本地形区の中心部においては大起伏地の分布が卓越するが、図幅内においては中起伏とされる地域の方が面積的に広い。起伏量図に従ってその分布をみると、全体としては標高の大きい南西部において起伏量も大きく、標高の低下する北東部で小さい。しかし、最大の起伏量は図幅内における本地形区の中央部の大倉畑山附近にあることが注目される。ここでは各河川は山地の隆起に対応して著しい峡谷を穿っており、谷壁を刻む小谷には遷急点が認められることが多い。このように各河川の下刻が十分に進むことによって500mから600mにも達する起伏量が示されているのである。一方、各河川の源流部附近に起伏量300m前後の相対的に小起伏の地域が存在している。地形分類図上に示されているように各河川の源流部附近には明瞭な遷移点が形成されていることが多く、図示しうる拡がりをもつ緩斜面は存在しなくとも、主たる稜線附近に前輪廻性の相対的小起伏地形が残存しているのである。

傾斜の分布からみると、標高・起伏量と同様に、全般に地区南西部で急、北東部で緩である。即ち前者においては30°以上40°前後の急傾斜地が卓越的に分布し、後者では20°乃至30°程度の斜面の分布が広い。40°以上の極急斜面は和田川の長瀬や小口川の静閑瀬等の峡谷附近にまとまりある分布がみられる。斜面傾斜の非対称性は本地区においても認められ、全般に東斜面で緩く、西向きの斜面で急である。殊に地区の北東部において顕著であって、小雲取山附近や志古炭鉱の北方の稜線附近はその典型である。本地区は熊野川層群の泥岩あるいは砂岩・泥岩互層よりなり、その走向は南北方向を中心に若干東西にふれている程度であり、傾斜は各地とも東落ちである。地層傾斜および斜面の傾斜よりみて層面が直接的に斜面に表れているのではないが、流れ盤側の斜面が受け盤側斜面に比べて緩傾斜面を形成しているものである。

ここで典型例としてあげた小雲取山附近あるいは志古北西方には周辺部と明瞭な傾

斜の変換を伴って 8° ～ 15° 程度の緩斜面がある。この緩斜面は稜線附近から東方に階段状に落ち込んでおり、この階段は比較的小規模の滑落崖によって区切られているのである。これらの小滑落崖には形態や植生の附着状況からみて相対的に新しい形成とみられるものもあり、全般的には新鮮さを欠くもの明らかに地すべりに起因した地形である。このように現稜線附近の東向き斜面には古い地すべり地形があって緩斜面を形成しているが、そこでは二次的、三次的な地すべりが発生しているところがある。稜線附近の地すべり地で生産された土砂は、山地を刻む河谷を通して掃流搬出されるのであって、一部では土石流堆積物として谷底を占めている。

稜線部に緩傾斜面を発達させている地域では比較的に小さいのであるが、本地形区は谷密度の高い地域をなす。北東部に20～30程度の密度の小さい地域があり、南西部では全般に40程度の値が示されている。中でも、現輪廻の急峻な谷壁斜面の上方にある前輪廻性の相対的小起伏地域において密度が高い。

(3) 赤木川山地

図幅の中央部を北東流する赤木川に沿う小起伏山地で、小雲取・大塔山地と大雲取山地の間に狭長な分布を示す。起伏量は200m前後から300m程度であり、地区南部でやや大きくなる傾向を示す。傾斜は北域で 15° から 20° 程度の斜面が多く、南部においては 30° 前後の斜面が卓越する。 40° 以上の極急斜面がややまとまりをもって分布するのも南部であって、そこでは河川沿いの谷壁急斜面と稜線附近の相対的緩傾斜面が区分される。

東方に隣接する熊野酸性岩よりなる大雲取山地との境界は、全般に極めて明瞭な傾斜変換線によって示されている。この隣接山地より流下して、本地形区に至る小谷の谷底には、巨大な岩塊を含む角礫質の土石流堆積物が存在するところがある。谷底や谷の出口附近においては防災上の留意が必要である。

赤木川に沿っては新宮川との合流点附近にまとまりある谷底平野があり水田として利用されている。神丸附近には北西側の山麓線に沿って明瞭な旧河道が認められる。洪水氾濫には特に注意を必要とする。赤木川に沿って小規模な低位段丘があり集落立地地点となっているところが多い。地区南部の深瀬や平の附近においては現河床より50～70mの比高をもって曲流したかつての小口川の谷底平野が段丘面として残存している。

(4) 戸矢倉山地

赤木川山地の南に続く小起伏山地で、本体は那智勝浦図幅にある。巨視的にみて大雲取山地や大塔山地に対する山麓面として一段と低い標高に稜線をつらね、沿岸部の丘陵や段丘地帯をはきんで熊野灘に面している。従って本図幅にはその北端の一部が存するにすぎない。

ここは、古座川支流の小川の源流部附近にあたり、標高は500m前後にある。しかし、起伏の少ないところにこの山地地形区の特徴の一端があり、起伏量は200m前後である。傾斜は 30° 前後の斜面が多い。谷底は比較的広く、谷底平野が僅かに見られ

るところもある。

(5) 大雲取山地

図幅の中央部を占め、大雲取山(966m)を中心に標高900m前後に稜線をつらねる大起伏山地である。標高からみて図幅内における最高の山地であり、また起伏量からみても基準メッシュ当り500m前後に分布の中心があり、これまた図幅内山地において最高である。しかし、地区内における最大の起伏量が、大雲取山北東方において出現し、610mの値が示されているものの、全体的にみると地形区の縁辺部において起伏量が大きく、内部において小さい傾向がある。大雲取山の南部から西部一帯には起伏量200m前後の地域があり、地形区内北部の白見山(920m)の西域においても起伏量300m弱の地域があるのである。これら小起伏地においては傾斜も全般に緩く 15° ~ 20° 程度を示し、特になだらかで 3° ~ 8° を示す緩斜面もある。この特徴ある地形配置は本地形区内に前輪廻性の小起伏浸食面が比較的広く残存していることに由来するのであって、本山地を遠望すれば平頂峯となるのである。小起伏面の高度は地区内部で必ずしも同一でなく、大雲取山附近で700m~900m、那智山で500m~700m、白見山西方で600m~900m程度にある。全体が熊野酸性岩よりなる本山地にあって、これら小起伏面においては樹枝状に細かく谷が入り込んでおり、地形区内において谷密度の高いところとなっている。これら、谷の水を集めた河川は山地外縁に向けて流下するが、小起伏地域を離れるに当たり著しい遷急点を形成している。地形分類図中に図示されている遷急点がそれであって、その中の代表的なものは那智の滝を始めとして地形図にも滝の記号をもって示されている。これらの遷急点は一般的には山地の隆起に対応して浸食を復活した河川の下刻が下流より及んでいる地点を示すもので、各河川は遷急点を次第に上流に移行させつつ小起伏面を蚕食することになる。

山地の周辺部あるいは大雲取山、白見山の両小起伏面の間は起伏も大きく傾斜もまた急である。傾斜区分図からも明らかなように、本地形区における斜面傾斜は、起伏の分布と整合して、小起伏面とそれを開析した山地斜面との間に著しい差がある。前述の如く、小起伏面で 15° ~ 20° 程度の斜面が卓越するのに対し、後者では 30° ~ 40° 、さらには 40° 以上の極急斜面が発達しており、節理に沿って絶壁をつらねていることも稀ではない。

山地縁辺部の絶壁乃至は極急斜面とそこにかかる飛瀑は雄大な景観を提供し、また山地内における急勾配・谷を利用した水路式の発電所もある。しかしながら、山地内部あるいは縁辺部の極急斜面は風化した岩塊を崩落させて谷底に留めて土石流の供給源ともなり、またリニアメントに沿う滑落地形も認められる。高田盆地に面して弧状につらなる山地東縁の急斜面の北部においては地すべり性の滑落が作用している。

(6) 熊野山麓地

大雲取山地の西縁および南縁山麓には、山地縁辺の急斜面との間に極めて明瞭な傾斜の変換線があり、その直下に山地と密接な関係を有する緩傾斜、小起伏の地形が発達し、より低位の地形地域を接している。山麓の各地に分れて分布するので、広域的

な名称をもたせて熊野山麓地と呼ぶ。

地質条件からみると熊野酸性岩よりなる大雲取山地に対し、新第三紀の熊野層群の砂岩泥岩よりなり、前者がブロック化し、節理等に沿う急斜面を発達させるのに対し、上方斜面から岩屑の供給を受けつつ緩斜面を形成している。大雲取山地南西縁の峰山の直下にはこのような山麓緩斜面が連続的に分布しており、仙人滝南方の大野、口色川附近、あるいは那智滝南東方にも浸食性の緩斜面が発達している。本地形区は全体としては谷に刻まれて丘陵状を示していることが多く、谷底は土石流堆積物により埋められていることが多い。兵連附近では大小の岩塊が盛り上がるように積み重なり、その西方の大山においては、段丘化した土石流扇状地が認められる。谷底部に水田が開かれ、また集落の立地するところもあるが、本図幅内においては土石流が多数発生してきたところであるので、土石流の流下に対して最大の注意を必要とする。

(7) 高田盆地

大雲取山地東麓の山麓地として上記の熊野山麓地地形区に含めることができるが、狭長な盆地としての特徴が顕著であるのでここに一地形区として記載する。

本地区は新宮川の支流、高田川の中流部において南北方向に三日月状に広がる。西側の山麓地、東側の新宮山地に狭まれ、両側山地が熊野酸性岩よりなるのに対し熊野層群の砂岩・泥岩よりなる。地溝状の形態を示すが断層は見出されていない。すなわち酸性岩と砂岩・泥岩との間に示された撰択的な浸食により形成された浸食盆地である。高田川に沿い狭小な谷底平野あるいは低位の河岸段丘が認められるが、盆地が新期の堆積物によって埋積されたことはなく、盆地内は丘陵状の地形となっている。

盆地北部の笹地、口高田附近に特徴ある地すべり地形が認められる。地形分類図において緩斜面がまとまって分布しているところであって、その西縁、白見山東方の一連の急斜面の直下には凹陷地が崖に沿って形成されている。これは滑落崖下に形成をみるもので、その直ぐ東側には滑落地塊の頂部が僅かなたかまりをなしている。5万分1地形図上の307m標高点等にもみられる閉曲線はそれらの突起部を示している。緩斜面内部には二次的地すべりの滑落崖も認められる。また、西方の山地に発生した土石流の流下をみる谷もあるので注意を要する。

(8) 新宮山地

図幅の南東部を占める中起伏山地、西は高田盆地、大雲取山地に接し、東は新宮附近の沿海部の低地に落ち込む。標高ほぼ500m以下に稜線をつらね、全般に西に高く、東に低い高度分布を示す。起伏量は300m以上を示すことが多いが、山地内部に起伏量200m台の小起伏地形が存在する。前輪廻性の小起伏浸食面に由来するこの地形は塩見峠附近では400m～500m、高田川をはきんで南北につらなる小起伏面では200m～300mの標高を示す。北々西一南々東方向のリニアメントに沿う桑ノ木谷の東方にも明瞭な小起伏地形があり、標高200m乃至400m弱を示している。小起伏面を流れる河川は縁辺部で明瞭な遷急点を形成している。遷急点より下流の谷は深くなり、

谷壁斜面の傾斜は大となる。従って傾斜分布よりみれば、小起伏面縁辺部さらには山地の周辺部に30°以上の急斜面が卓越し、山地内部に相対的緩傾斜地が分布することになる。40°以上の極急斜面の分布は狭いが、新宮川に沿う谷壁にはほぼ連続的に出現する他、地形区の北部を横断する高田川沿いに認められる。本地区の河系に関する特徴は地区の隆起に対応してその流路を保ちつつ下刻した高田川の先行谷の形成を第一とし、次いで桑ノ木谷等において認められる北北西—南南東方向のリニアメントに沿う支谷が比較的発達することである。それらの直線状谷に狭まれる地域は樹枝状に細谷が発達し、谷密度は40~50程度で、本図幅内でもっとも高い地域となっている。小起伏面内部における小谷底に狭小な谷底低地が認められることはあっても、全般に各河川は下刻力が優り、欠床谷となっている。

2 丘陵・台地

(1) 新宮海岸丘陵・段丘

図幅の南東縁、新宮市街地から三輪崎の西方にかけ、新宮山地の山麓に附着するように丘陵状の地域が存在し、その稜線上には僅かに段丘面を残存させている。一方、その東方、海岸に沿っては平坦面を比較的良好に保存する海岸段丘が認められる。開析の進んだ高位段丘に由来する前者が新宮海岸丘陵であり、図幅地域方面において中位に位置する段丘面よりなる後者は新宮海岸段丘である。海岸段丘としての地形上の成因は同一であり、隣接する位置関係を示し、さらに両者各々の面積的拡がりも小さいのでここでは同一地形区としてまとめることとした。

丘陵域の頂部に残存する高位段丘は三輪崎の北西方の西有森、高の附近にややまとまりある分布を示している。その標高は90mから120m程度にあり、その上方には一連の急斜面が認められるのであって、120m附近の旧汀線とその上方に旧海食崖が発達したことがわかる。この高位の段丘も数段に区分され、比較的厚い20m以上の層厚を示す亜円礫層の堆積面よりなる120m段丘面の形成後、間欠的隆起に伴う浸食段丘として階段状に段丘面が低下しているものとみられる。従って、全体的にみれば本丘陵地域は、熊野酸性岩あるいは熊野層群の泥岩よりなる稜線上に処々段丘堆積物を認めることになる。

一方、中位段丘とした段丘は極めて厚い堆積物により構成されその下限は現沖積面以下に及んでいる。本段丘面の上限は60m附近にあるので、層厚は60m以上となる。新宮駅から浮島の森に向う切り通しでみると礫径20cm程度の砂岩の亜円礫が砂質のマトリックスに充たされた砂礫層よりなっている。広角、梅ノ木附近でみると上部に数mの円礫層があり、次いで砂層となる。この5~6mの砂層の下部に上記の切り通しでみられる礫層がある。上位を占める円礫層は汀線附近に堆積したと考えられるもので、やや膠結している。その下の砂質堆積層中には泥炭質の部分も認められる。何れにせよ、中位段丘面は基本的にこの厚い堆積層の堆積面であるが、広角附近において地形分類図に示されるように低い崖によって三段程の平坦面に分れている。

中位段丘は60m面が堆積面として形成された後、その堆積層を浸食して形成された

階段状に低下している段丘を含んでいる。面積的にみれば、新宮附近において標高50 *m*以下の低い方の段丘面が広い。なお、この段丘は全てが厚い堆積物により構成されているのではなく、高森附近では基盤岩を切った波食面としての性格を示している。

なお、本地区には局部的に標高20*m*以下の低位の段丘が認められる。

(本章の記載にあたっては米倉(1968)の報告を参照したことを附記する。ただし米倉のL₁、L₂、L₃面は、小谷、武久(1973)で中位段丘として図示してある。)

3 低地

(1) 新宮低地

河川規模に比べて不釣合いに狭小ではあるが、熊野川に注ぐ新宮川(熊野川)の河口附近に三角州があり、新宮市街地の中心部をのせている。低地の西縁は新宮山地と接するが南側から南東側は新宮段丘となり、低地の平面形は南方に湾入した形を呈している。熊野灘に面しては段丘の北東の端から砂州が形成されており、その先端は現河口を閉塞するように延びている。

新宮低地を構成する堆積物は軟弱な泥層、砂層を主とするが、砂礫層の部分もある。また平面的にも変化を示す(表層地質図柱状図参照)。全般に東流する現河道附近は砂礫質で、南に湾曲していた旧流路に沿うては数*m*厚の砂礫層を狭むものの、全般に砂、泥土質の細粒堆積物が優勢である。浮島の森は旧流路沿いに形成された後背湿地に由来する。新宮市街地の地盤高の分布をみると新宮川沿いに高く南部で低い。これは現河道に沿って自然堤防が形成されてきたことによる。この結果、新宮低地の中でも旧流路地域にあたる南部は洪水氾濫に際しては湛水深が大きく、湛水期間も長引きやすい地形環境にある。一方、自然堤防地域は異常の洪水時には河道をあふれた洪水流に激しく洗われるところとなり、明治22年8月水害時には家屋流出の被害を生じている。

(2) 三輪崎低地

三輪崎から佐野にかけて認められる沿海低地は高森附近に発達する海岸段丘により新宮低地から隔てられ、本低地には荒木川、佐野川等の小河川が流入するのみである。これらの小河川は、海岸沿いに延長3 km、幅約500*m*を示して発達する三輪崎砂州の南端から熊野灘に流出している。砂州はその長軸に沿って中央部が若干低く一部には水田もあるが、全般に標高10*m*弱を示し、低地内にあつては顕著な微高地をなし、集落をのせ、また畑として利用されている。砂州背後の三角州性低地は標高5 *m*の等高線附近を境に山寄りの高位面と砂州の直接的な後背湿地となる低位面に二分されている。三輪崎駅北方では砂州を数*m*下刻して流下する狭長な谷底平野をもつ谷が認められ、三輪崎砂州は隆起砂州としての性格を示している。すなわち、現在よりもやや高位の海面に対応して形成された砂州と考えられる。内側の低地でみれば標高5 *m*以上の上位面が砂州を形成した沖積世海進時の高位の海水準に対応した低地とみられ、その後の海水準の低下に伴って砂州の背後にあつた潟湖が次第に陸化して今日の低位面が形成されてきたものとみられる。大河川の流入もなく砂州に閉塞された環境

にあるので、本地区は軟弱な粘土質の堆積物により成り立っている。

(奈良女子大学 武久 義彦)

Ⅱ 表層地質

1 概説

本図幅地域には古第三系の音無川層群および牟婁層群、新第三系の熊野層群、熊野酸性火成岩類、第四系の段丘堆積物と沖積層が分布している。音無川層群と牟婁層群は西南日本外帯の四万十帯に属し、深い海に堆積した地向斜性の地層である。前者は始新世と考えられ、図幅北西隅の狭い範囲にわずかに分布するにすぎない。後者は、漸新世から前期中新世で、音無川層群とは東西方向に紀伊半島を横断する本宮断層で接し、図幅の西部の大塔川、四村川流域、和田川上流域に分布する。熊野層群は、中新世前期から中期におよぶ地層で、図幅の中央部から西部にかけて、牟婁層群を斜交不整合に覆って分布する。また、高田川や相野谷川、那智山の南から三輪崎にかけても、小規模に分布する。これらは、四万十地向斜の海が造山運動を受けて陸化、削剝を受けたあと、新たに形成された比較的浅い海域に堆積した地層である。熊野酸性岩は図幅地域の中央部から東部にかけて分布し、本図幅の過半の面積を占めている。熊野酸性岩は熊野層群（および一部で牟婁層群）に貫入し、また一部ではこれを覆っている。段丘堆積層は新宮川にそってごくわずかに認められる他は新宮市街地に発達するにすぎない。沖積層も同様で、新宮川および相野谷川、新宮から三輪崎にかけての海岸地域にのみ、狭い範囲で分布する。

本地域の地史を簡単にのべる。西南日本外帯を広く覆った四万十地向斜の海は古第三紀末には次第に陸化傾向を強め、新第三紀の初めにはすべて陸化し、侵食、削剝の場となった。その後、日本列島の大半をまきこんだ中新世の海進が起り、紀伊半島の東部には浅い海が形成され、熊野層群が堆積した。この海は北の陸地から運ばれる砂や泥によって次第に埋め立てられてゆき、最後には地下のマグマの大規模な貫入をうける所となった。これは熊野酸性岩と呼ばれ、熊野層群を地下深所で貫き、地表に溢流した。その時代は中新世の中期、1400万年前である。その後、本地域はずっと隆起傾向を保ち、削剝をうけ、現在の急峻な地形が形成されていった。

なお、表層地質図の作成にあたっては立石ほか（1979）および通産省資源エネルギー庁（1979）の報告を参照したことを付記する。

2 各説

(1) 未固結堆積物

a 沖積層

かなりの面積で分布しているのは新宮及び佐野の平野部と熊野川町日足の周辺部のみであって、その他、新宮川（熊野川）と赤木川をはじめとする大小の支流の沿岸部に細く帯状に河川の堆積物が存在する。

この細い帯状の沖積層は主として礫質であって、部分的に砂、泥等を混入する程度である。

平野部では、明らかに泥質又は砂質の部分を持っているが、新宮平野においては、

古い時代に海が入り込んだり、新宮川が流れていたりにして、堆積もあり侵食もあって複雑な状況を呈している。

浮島の森は、かつての新宮川の流域にそって形成された後背湿地の名残りであり、新宮平野の生いたちを知る上でも貴重な存在であり、その保全が望まれる。

さらに、都市開発により中心部の段丘堆積物を削って周辺の湿地帯を埋めたため、その分類は非常に困難となっている。従ってこうした場所では局部的に著しく異なった状況であるが、一応、図面上では概括的に分類してある。

b 段丘堆積物

大小河川の流域には局部的な河岸段丘が存在するが図面上では省略した。

新宮平野には第三紀の終りから第四紀にかけて生成したと考えられる段丘堆積物が分布しており、礫、砂、泥等が成層している。時には泥炭質の物も介在している。

一部では開発により見掛け上では段丘ではなくなっているが、その構成要素から見て、段丘堆積物として分類した。

(2) 固結堆積物

a 熊野層群

熊野層群は、かつて宮井層群とも呼ばれ、牟婁層群を不整合に覆って分布している。図幅地域の東半部は殆んど熊野酸性岩類からなるが、高田川や相野谷川ではその下に熊野層群が露出しており、熊野酸性岩の下には広く熊野層群が存在することが明らかである。熊野層群は10～20度でゆるく傾く地層で、複雑な構造をなす牟婁層群とは容易に区別される。また、牟婁層群に比べて、固結度がやや弱い。熊野層群については、村山（1954）で報告され、最近では通産省資源エネルギー庁（1979）の詳しい調査がある。ここでは後者に従ってのべる。また、表層地質図の表現もこれに依っている。

熊野層群は厚さ2,500m以上におよぶ。砂岩（S₁）は熊野層群の基底をなし、一部に礫岩を伴う。厚さは50～150mである。請川谷から北の川にかけて南北に分布している。また、三輪崎の南にも狭い範囲に分布する。和田川奥の大原では、この砂岩層がよく見られ、基底に礫岩を持っており、下位の牟婁層群との不整合関係がよく観察される。泥岩層（ms）は下位の砂岩層から整合に漸移し、小雲取山から和田川、さらに小口川にかけて広く分布している。ほとんど塊状で層理面が見られないが、まれに砂岩の薄層をはさむことがある。高田川や相野谷川にも狭い範囲を占めて分布している。この泥岩層はどこでも一様なみかけを呈し、全体の厚さは約1,500mである。砂岩および泥岩互層（a₁tsm）は下位の泥岩層から整合にうつりかわる。両者の境界はやや人為的にひかれており、下位の泥岩層中では上位になるに従って砂岩層をはさむようになるが、急激に砂岩層が増加する部分からを本層に含めることにした。また本層では砂の粒度も下位の泥岩層中のものに比べてやや粗粒となる。砂岩泥岩互層は日足から宮井にかけての新宮川沿いから南へ小口付近にかけて分布する。また、小麦から大野にかけて分布する。本層の砂岩には所により半固結の部分も認められ

る。本層の厚さは300～600mである。砂岩層（SS₂）は日足付近から南へ、兵連にかけて分布する。下位の砂岩泥岩互層の上に整合に重なり、熊野酸性岩類に覆われる。砂岩層は場所によっては半固結状態を示す。また、まれに礫岩や泥岩層を挟んでいる。本層の厚さは約400mである。

b 牟婁層群

四村川、大塔川、和田川上流に分布する。立石ほか(1979)に詳しい報告があり、砂岩、泥岩砂岩、泥岩互層からなっている。大部分は砂岩泥岩互層である。厚い砂岩は請川から湯峯にかけて北西—南東方向に連続している。また、和田川の源流付近にもみられる。この中にはまれに礫を含むことがある。泥岩は畝畑の南に発達し、また静川付近にも分布する。しかし、後者は砂岩泥岩互層の中に一括されている。牟婁層群は、全体として北西—南東走向で北東へ傾斜することが多いが、地層の逆転も認められ、褶曲や断層がよく発達している。急峻な地形をなしていることもあって、崩壊が各所で認められる。大塔川の静川付近ではフレッシュと呼ばれる砂岩泥岩互層がよく発達しており、地層の堆積する時の流れの方向を示す見事な底痕が見られる。三輪崎および佐野の南西には、ごく狭い面積を占めて牟婁層群が分布する。殆んど砂岩泥岩互層からなるが、一部に角礫を含んだ泥岩を伴っている。

表層地質図の表現は立石ほか（1979）によっている。

c 音無川層群

本宮付近に小規模に分布する。泥岩および砂岩泥岩互層からなる。本宮断層に近く、破碎を受けており、互層の砂岩はレンズ化している。立石ほか（1979）に詳しい報告がある。

d 熊野酸性火成岩類

図幅地域の東半部に広大な面積を占めて分布する。また、牟婁層群や熊野層群の分布域にも、小規模な岩脈あるいは岩床として熊野酸性火成岩類が見られる。この貫入時期は絶対年代の測定から、約1400万年前ということが明らかにされており、熊野層群の堆積後に、かつての熊野層群の堆積した中心地域に地下からのマグマが上昇して来て、大規模な火山深成複合岩体を形成したものである。その岩質は場所によって異なり、花崗斑岩、石英斑岩、酸性火砕岩脈、凝灰岩および流紋岩からなる。大部分を占めるのは花崗斑岩である。表層地質図では、これらを区分して示してあるが、資料は通産省資源エネルギー庁（1979）に依っている。

川湯付近に見られる石英斑岩岩脈は西北西—東南東につらなり、約70度北へ傾斜している。この岩脈に沿って川湯では温泉が湧出している。また、湯峯湯泉および渡瀬温泉は地下に伏在した同じ岩脈に由来するものである。

熊野酸性火成岩類の分布域は急峻な地形を示し、他の地域との地形的なちがいは明瞭である。その境界部には厚い崖錐堆積物が形成されており、しばしば地すべりを発生させている。またこの岩石は風化作用に対しては著しくもろく、注意が必要である。

3 構造線

本図幅地域での顕著な構造線は本宮断層および佐野地区で熊野層群と牟婁層群を境とする断層である。

本宮断層は紀伊半島を東西に横断する大断層で、地形的にもよく認められる。この断層の両側では破砕がよく進んでおり、砂岩はレンズ化し、泥岩はやや粘土化している。本宮断層の延長部には地すべり発生地がいくつか知られており、防災上の注意が必要である。

佐野の断層は、地形的には明らかでないが、牟婁層群と熊野層群を境する断層であり、この両側の地帯では地層が強く破砕しているのが認められる。本断層についても防災上の注意が必要であろう。

その他、牟婁層群および熊野層群の分布域にはいくつかの断層が認められるが、それに伴う破砕帯はいずれも小規模のものである。

4 応用地質

(1) 温泉

この図幅域内には古来より有名な湯ノ峰温泉、川湯温泉があり又、新しく開発された渡瀬温泉がある。

泉源は30本を数えるが、自然湧出あるいはこれに近いものが大部分である。その半数は80度以上の高温であって貴重な資源と言えよう。泉質は大部分が単純泉で一部に重曹泉や硫化水素泉を含んでいる。

(2) 採石

熊野酸性火成岩類の地帯で、数ヶ所の切石又は間知石の採石が行われている。

(3) 鉱山

かつては、那智の銅鉱山が有名であり又、熊野川町の石炭も盛んに採掘されていたが、現在は全く廃山となっている。

その他、本宮町内で螢石の採掘が行われたこともある。

京都大学 徳岡隆夫
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、丘陵地域（林地）の土壌は、褐色森林を主体とし、黒ボク土及び未熟土を混じえた3群6統群12統に分類でき、各土壌の分布や土壌的諸性質は、主に地形・地質・気候に対応して変化している。

褐色森林土は、褐色森林土壌、褐色森林土壌（黄褐色系）、乾性褐色森林土壌及び乾性褐色森林土壌（黄褐色系）の4統群に分けられ、林地生産力は地形・地質・気候条件に基づく水分環境や堆積様式等により支配されるため、褐色森林土壌及び褐色森林土壌（黄褐色系）が分布している山腹から沢筋は林地生産力が高く、乾性褐色森林土壌及び乾性褐色森林土壌（黄褐色系）が分布している尾根筋は林地生産が低い。又、黒色土壌の林地生産力は比較的高く、砂丘未熟土壌の林地生産力は低い。

人工造林の適木は、褐色森林土壌及び褐色森林土壌に包括される土壌タイプのうち、B_D型はスギ、B_D(d)型はヒノキ、乾性褐色森林土壌及び乾性褐色森林土壌（黄褐色系）に包括される土壌タイプのうち、B_C型はヒノキで、その他の土壌タイプ（B_B型、B_A型）はマツ類及び広葉樹の天然更新である。又、黒ボク土はヒノキ及びスギの適地である。

なお、湿性褐色森林土壌、湿性褐色森林土壌（黄褐色系）は沢筋に点在し、ポドゾルは一部の地域に分布しているが、小面積づつであったので図示しなかった。

(1) 砂丘未熟土壌

大浜統（OHm）

新宮市大浜海岸に分布する砂層の厚く堆積した土壌で、土性は砂土で通気良好であるが保水力に欠ける。腐植の浸透は少なく、乾燥ははげしく林地生産力は劣る。

(2) 黒色土壌

笹地統（SSj）

新宮市高田の笹地地内の傾斜のゆるやかな台地に分布する黒色土が10～40cmの厚さで堆積する土壌で、土壌粒子はこまやかでややつまった感じの埴質土壌である。構造は、上部に弱度の団粒構造がみられるが全体として粒状構造からなり、腐植の浸透もよく林地生産力も比較的高いがやや通気性に欠ける。更新はヒノキの植林を主体とする。

(3) 乾性褐色森林土壌

熊野1統（km-1）

新宮市を中心とする熊野酸性岩類のところの主として尾根から山腹上部にかけて分布するやや乾性の土壌である。土性は主に砂質土壌で、構造は粒状及び堅果状構造が発達し、腐植の浸透は比較的深くまでみられるが、有機層が比較的発達し、土壌理化学性はやや劣るため、林地生産力は低い。更新は、一部でヒノキの植林も可能であるが、大部分はマツ類の植林か天然更新及び広葉樹の天然更新による。

(4) 乾性褐色森林土壌（黄褐色）

この地域の主に尾根筋に帯状に分布する林地生産力の比較的低い土壌で、地形・地質・林地生産力等を参考にして4統に分類した。

高田1統（Tk-1）

新宮市高田の新第3紀層のところの尾根筋に分布する乾性の土壌である。土性は埴質壤土で、構造は主に粒状構造よりなり、有機物層の比較的発達した腐植の浸透の少ない比較的浅い土壌で林地生産力は低い。更新は、マツ類の植林か天然更新又は広葉樹の天然更新を主体とする。

小口1統（kg-1）

新第3紀層を中心として熊野川町から本宮町にかけて、主として尾根筋に帯状に分布するやや乾性の土壌である。土性は主に埴壤土で、構造は粒状・かべ状及び堅果状構造からなり、腐植の浸透は比較的少なく、通気透水性のやや悪い土壌である。更新は、ヒノキの植林可能などところもあるが、天然更新又はマツ類の植林を主体とする。

ヒバノ森山1統（Hm-1）

新第3紀層を中心として那智勝浦町から古座川町にかけて主として尾根筋に分布する乾性の土壌である。土性は埴質壤土で、構造は粒状構造及び堅果状構造を主体とし、腐植の少ない有機物層のやや発達した土壤理化学性の劣る土壌である。更新は、主としてマツ類の植林か天然更新及び広葉樹の天然更新による。

静川1統（sk-1）

本宮町の主として古第3紀層のところの尾根筋に帯状に分布するやや乾性の土壌である。土性は埴質壤を主体とし、構造は粒状・かべ状及び堅果状構造よりなり、腐植の浸透が少ない保水力の悪い土壌で、林地生産力は比較的低い。更新は、一部ヒノキの植栽が可能であるが天然更新を主体とする。

(5) 褐色森林土壌

熊野2統（km-2）

新宮市を中心とする熊野酸性岩類のところの山腹から沢筋にかけて、ところにより沢筋のみに分布する適潤性の土壌である。土性は主に壤土で、団粒構造が発達しているが一部に塊状構造・堅果状構造もみられ、腐植層の比較的深くまで浸透した土壤理化学性の比較的良好な土壌で、林地生産力の高い土壌である。

適木は、ヒノキ及びスギであるが、一部に腐植層の欠除した急傾斜地、岩石地も所在しそのところは生産力が劣る反面崖錐の堆積したところは非常に高い。

(6) 褐色森林土壌（黄褐色）

この図幅で最も多く分布する土壌で、地形・地質・林地生産力等を参考にして4統に分類した。

高田2統（Tk-2）

新宮市高田の新第3紀層のところの山腹から谷筋にかけて分布する適潤性土壌である。土性は埴土～埴質壤土で、弱度の団粒構造又は塊状構造からなり、腐植層のやや

発達した通気透水性の比較的良好な土壤で、適木は、ヒノキ及びスギである。

小口2統 (kg-2)

新第3紀層を中心として熊野川町から本宮町にかけて山腹上部から沢筋にかけて広く分布する適潤性の土壤である。土性は埴質壤土～壤土で、団粒構造一部塊状構造を主体とした腐植の比較的深くまで浸透している通気透水性の良好な林地生産力の高い土壤である。又、一部の急傾斜地に腐植層の欠除した生産力の低い土壤も所在する。適木は、主にヒノキ又はスギである。

ヒバノ森山2統 (Hm-2)

新第3紀層を中心として那智勝浦町から古座川町の山腹上部から沢筋にかけて分布する適潤性な土壤である。土性は主に埴質壤土で、団粒構造の比較的発達した腐植の浸透が比較的深く、土壤層の深い通気透水性の良好な林地生産力の高い土壤である。適木はスギ及びヒノキであるが急傾斜地の生産力は低い。

静川統 (sk-2)

本宮町の主として古第3紀層のところの山腹上部から沢筋にかけて広く分布する適潤性の土壤である。土性は埴質～埴質壤土で、団粒構造が発達し、腐植層の発達良好で土壤層も深く、林地生産力は高い。適木はスギ及びヒノキであるが、急傾斜で腐植層の欠除したところは生産力が比較的低い。

(和歌山県林政課 田中和之助)
(和歌山県林業センター 畑中直造)

2 低地、台地、傾斜地の土壌

本図幅地域の耕地土壌は、新宮市周辺の平坦低地部に分布する水田と畑地、樹園地と、高田川、赤木川、流域の平坦低地部、段丘、台地上、本宮町周辺の皆瀬川、四村川流域の低地部、河岸段丘地及び緩傾斜地に分布する。その他は那智山西部の那智勝浦町北部の耕地に大別できる。

地質は、斑岩、新第三紀（砂岩、泥岩）、古第三紀（泥岩）、第四紀（砂）を母材としたものが包含される。

本図幅内の耕地は沿海部を除いて散在分布し、山間部では過疎現象に伴い、農耕地の林地化、放任などにより減少の傾向がある。

栽培作物については、平坦低地部の水田地帯では主として水稻栽培であるが一部の地域では転換により、茶、桑、その他施設栽培が行われ、畑地では普通畑作物、花卉、その他暖地の環境を利用した有利な作物の露地栽培などが沿海部の地域で多い。樹園地での柑きつは雑柑類が多い。本宮周辺では茶、桑などが主要な作目であり、ついで柑きつ、かきなどである。

本地域の農家経営は、専業農家は少なく経営規模も狭小で地区によっては高度利用されている場合があるが全般的には主要な作物を除いて地元消費地を対象に栽培されるものが多いと考えられる。

耕地の集団化している地域では温暖な気象条件を利用した周年利用などの積極的な経営がはかられている。また、那智勝浦、本宮地区では平坦低地部、階段棚田地帯の園地転換、新規開園などにより茶の栽培面積は増加の傾向にあり、積極的な農業経営がみられる。

本地域内の沿海部の気象条件は、気温は温暖であるが特徴として降水量が多く、土地、地形条件から、塩基の溶脱、土壌侵蝕、平坦低地部では増冠水の頻度が多いなど、地力の消耗低下のおそれが多い地域に属する。したがって耕地土壌の生産力は中～低い。

地域の特徴をまとめると土地、地形条件による地力低下の要因のほか、経営面積の狭少、耕地分散による土壌管理など高度利用の点で山間部では問題点は多い。

砂丘未熟土壌

新宮市周辺の砂州沖積地帯に主として分布する。全層砂質であるが一部では円礫を含む地帯がある、本土壌統群には次の一土壌統が該当する。

内灘統 (Ucn)

新宮市佐野周辺の低地部砂州地帯に分布し非固結堆積物を母材とする海岸沿いの地帯のものである。土地利用は、普通畑と一部樹園地で、露地栽培、施設栽培が行われているが土壌の養分状態は不良であり、過干のおそれも多い。しかし、本地帯では砂質の有利性を生かした特有の栽培が定着している。

細粒褐色森林土壌

本土壌の特徴は、表層が暗褐色～黄褐色で、次層は黄褐色であり、固結堆積岩、変成

岩を母材とする山腹傾斜地及び山麓傾斜面に分布する。土地利用は主として畑及び樹園地として利用されている。土性は粘質～強粘質であり傾斜地であるので土壤侵蝕のおそれがある。土壤生産力は中程度のものが多い。本土壤統群には次の2土壤統が該当する。

貝原統 (Kib)

主として古座川町に分布している。固結堆積岩を母材とした傾斜残積地に散在し、土地利用は、普通畑で一部に樹園地利用がある。下層土は強粘質で有効土層は浅く、理化学性は不良であり土壤侵蝕のおそれが多い。

上統 (Kmi)

新宮市周辺地区の変成岩を母材とする傾斜残積地に主として分布する。土地利用は畑、樹園地として利用している。傾斜地で降雨量の多い地域で侵蝕のおそれが多い。土壤生産力は中程度である。

礫質褐色森林土壤

褐色森林土壤のうちで、次層以下が黄褐色で土性は壤～強粘質であるが、礫の出現する土壤が該当する。本土壤統群には次の2土壤統が含まれる。

豊丘統 (Tyk)

主として熊野川町に散在分布し、固結堆積岩を母材とした傾斜地である。主として畑利用を行なっている18cm以下角礫にとみ、55cm前後以下は礫土層であるが、土性は全層強粘質であり有効土層は浅く、侵蝕による土壤流亡のおそれが多い。

泉南統 (Imm)

新宮市佐野地区北部周辺の山腹傾斜地に散在する。固結堆積岩が母材であり、土地利用は主として樹園地である。20～50cm前後までに礫土層が存在するが土性は壤質であり土壤侵蝕のおそれは少なく土壤生産力は中程度である。

細粒灰色台地土壤

主として台地上の平坦部及び緩傾斜面に分布し、全層灰色又は灰褐色で母材は広範にわたる。本土壤は高地下水位、湧水宙水の停滞などの影響をうけたものである。土地利用は水田で、次の1土壤統が該当する。

喜久田統 (Kik)

新宮市の北部地区で固結堆積岩を母材とした台地上に分布する。土色は全層灰色で、土性は次層以下が粘質で酸化沈積物にとむ土壤である。生産力は中程度のものが多い。

細粒黄色土壤 (斑紋あり)

洪積台地上及び崩積地に分布し粘土堆積物を母材とする。全層強粘質で土地利用は畑地、樹園地である。次の2土壤統が該当する。

新野統 (Art)

本地域内では、本宮町、熊野川町などで固結堆積岩を母材とした崩積台地上に散在する。土層には酸化沈積物の沈積がみられ、土壤生産力は中程度であり、土地利用は水田である。

礫沼統 (Tdn)

新宮市及び那智勝浦町の固結堆積岩を母材とする台地上に散在する。土地利用は水田で、下層土は強粘質であり、土壤生産力は中程度である。

礫質黄色土壤 (斑紋あり)

黄色土壤のうち、酸化沈積物が沈積し、礫の存在するものが該当する。本図幅内では次の1土壤統が包含される。

風透統 (Kzs)

新宮市の北部崩積地に分布し、45cm前後から礫土層があらわれる。土性は強粘質のため減水深は小さい。土地利用は水田で土壤生産力は中程度である。

細粒灰色低地土壤

平坦低地部の沖積地に分布し、母材は非固結堆積岩である。ほぼ全層が灰色～灰褐色である。土性は粘質～強粘質であるものが包含される。土地利用は主として水田利用であるが一部は畑転換利用されている。本図幅内では次の1土壤統が該当する。

四倉統統 (Ytk)

主として新宮市に分布する。作土は深く壤質であるが下層土は強粘質である。土壤生産力は中～高く、土地利用は水田である。

細粒灰色低地土壤 灰色系

平坦低地部の沖積地に分布する灰色低地土壤のうち、土色が全層灰色であるものが該当する。本土壤統群には次の1土壤統が該当する。

佐賀統 (Sag)

主として那智勝浦町に散在し、非固結堆積岩を母材とした平坦部に分布する。土壤は強粘質であり塩基の溶脱は比較的少なく、土壤生産力は中程度である。土地利用は主として水田である。

中粗粒灰色低地土壤 灰色系

灰色低地土のうち、土性は壤質～砂質で、土色は灰色系であるものが該当し主として水田利用であるが、一部は畑利用に転換している。本土壤統群には次の4土壤統が包含される。

善通寺統 (Znt)

本宮町、熊野川町で熊野川流域に散在分布する。平坦沖積地で主として水田利用が多く土壤生産力は中程度である。

豊中統 (Tyo)

熊野川流域の新宮市北部地区に散在する。非固結堆積岩を母材とした水積地で次層以下は砂質である。土地利用は主として水田であるが減水深が大きいため塩基の溶脱がはやいため水田としての土壤生産力は低い。

加茂統 (Kkm)

新宮市の沿海平坦部で非固結堆積岩を母材とした水積地に分布する。土性は壤質であり、部分的に地下水の高い所がある。塩基の溶脱が多く、土壤生産力は中程度であ

る。土地利用は水田である。

清武統 (Kyt)

大塔川、赤木川流域の本宮町、熊野川地域に散在する。壤質で酸化沈積物の沈積が次層以下に多い。土地利用は主として水田であり、土壤生産力は中程度である。

礫質灰色低地土壤 灰褐系

灰色低地土のうちで、下層土に礫の出現する灰～灰褐系のものが該当する。本土壤統群には次の1土壤統が該当する。

赤池統 (Ak)

那智勝浦町内に点在する。次層以下に礫土層が出現する。土性は壤質で酸化沈積物の沈積が多い。土地利用は主として水田であり土壤生産力は中程度である。

中粗粒グライ土壤

本土壤は沖積低地に分布し、全層または一部にグライ層が出現する。母材は非固結堆積岩で海河岸平野、谷底地などに分布し、地形は平坦である。土性は壤質～砂質のものまで含み、一般的に湿田の場合が多い。土地利用は水稲単作であり、本地域内では次の2土壤統が包含される。

新山統 (Niy)

新宮市を中心に分布する。土性は壤質～砂質で、作土の土色は灰色であるが次層、第3層は青灰色を示し、湧水位置は59cm前後である。土地利用は主として水田利用であるが畑地転作も行なわれている。排水対策工事が実施されているが畑転換にはなお対策が必要であると考えられる。土壤生産力は中程度である。

上兵庫統 (Khy)

那智勝浦町に点在する。25cm前後以下から青灰色で、土性は壤質である。土地利用は水田単作利用であり、畑地利用の場合、基本的な排水対策が必要である。土壤生産力は中～低い。

(農業試験場 上田長和)

IV 土地利用現況

この図幅地域は、前項で記述されているとおりの土地条件及び気象条件であり、区域の約7%を占めている。

ここに含まれている1市4町の土地利用のパターンは、第5表のとおりで恵まれた森林資源が殆んどで91.3%わずかな広がりのある農地1.7%、宅地0.8%でその他6.2%となっている。

1 農地

この地域の農地は、自然肥沃に富んだ土壌が少なく、農業生産性の低い地帯であるが、主な生産地は三輪崎、佐野周辺の低地、赤木川沿いの低地及び海岸沿いの台地、その背後の丘陵地、高田盆地にまとまった広がりのある農地が形成されている。

また、高津気、色川の山間部には、小規模な棚田の集団農地が形成されているほか新宮川沿いの低地、河岸段丘や中小河川に沿うての低地及び河岸段丘に小規模な農地があり、山間の低位山地部の緩斜面にも農地が点在している。

最近、新宮川河口の農地は、急速な都市化に伴い減少が進む一方隣接している三輪崎、佐野周辺の生産性の低い農地も、宅地化の傾向を示している。

一方山間部の農地は、人口流出による過疎化とともに、米、みかん等の生産調整に伴い林地化及びやももなく耕作放棄等が進んでいるところもみられる。

1-1 水田

水田は、主に佐野周辺の低地、赤木川沿いの低地、各河川沿いの低地及び山間部の山腹に点在する棚田で水稻栽培がみられる。

また、赤木川沿いの水田には、イチゴ等のハウス栽培による施設園芸がみられる。

1-2 普通畑

普通畑は、海岸沿いの台地、その背後の丘陵地及び山間部の山腹地及び集落周辺にみられ、新宮周辺では、キャベツ、レタス、キュウリ等の生鮮野菜栽培がみられる。

1-3 樹園地

樹園地は、海岸沿いの背後の丘陵地、低地山地及び高津気の間部にはみかん等の果樹栽培がみられ、新宮川沿いの低地、河岸段丘及び一部の山地には桑園・茶園がみられる。

また、色川の山間部及び小麦、皆瀬川の山腹地には、茶の栽培がみられるが、色川の山間部の棚田は茶畑等に転換が進んでいる。

2 農業用施設等

畜産施設は、市田川沿いの低地、細谷の低地、新宮川沿いの低地（本宮）及び一部の山地に養豚等による畜産経営の施設がみられる。

かんがい用水は、中小河川から直接取水しているのが殆んどで、溜池はわずかに新宮周辺部の丘陵地等にみられる。

その他の農業施設は、集落周辺にみられる。

3 森林

この地域の森林は、温暖多雨に恵まれた気象条件の地帯であるため、林業生産性が高く、人工林率は62.3%（1市4町）であるがうち新宮市は、75.7%で最も人工林化が進んでおり林道網の整備拡充に伴いなお一層人工化の進む地域と思われる。

一方自然との調和（小鳥獣類の保護等）を図るためにも或る程度の天然林としての活用が望まれる。

また、森林のもつ公益的機能の価値を高めつつある地域であると云へる。

なお、国有林は主に大塔山地の大倉畑山、大河奥、熊野山地の大越、那智山、熊野川低位山地の白見山、権現山並びに海岸沿いの砂州地及び台地の一部にみられ、地域（1市4町）森林の約8%を占めている。

新宮市周辺の林地は、最近の都市化に伴う宅地造成等の開発がみられ、山間地域では、生活道路、林道等の整備による他用途利用がみられる。

また、一方山間部の点在する農地は、林地化がみられる。

3-1 人工林

この地域の人工林率は、62.3%で県全体（59.8%）と比較すれば高く、熊野山地を中心として、ほとんど、スギ、ヒノキの針葉樹林で占められ、高田周辺の山地は最も人工林化が進んでいる。

また、那智山周辺の国有林及び大日山の西部等には、わずかな人工林の混交林がみられる。

3-2 天然林

大塔山の山地には、カシ、シイ類等の広葉樹林が比較的多く、大雲取山の東部及び田長谷の東南部の国有林等には、まとまった広葉樹林がみられるが、他の山地には小規模の広葉樹林が分布している。

なお、混交林については、大倉畑山、那智山の国有林には、まとまった規模の天然林がみられ、その他山地には、小規模な混交林が点在している。

特に那智の滝周辺及び白見山には、原生林がみられる。

4 竹

海岸沿いの台地、その背後の丘陵地及び各河川沿いの谷底に面した斜面山地には、わずかな範囲で点的にみられる。

5 未立木地等

未立木地は、林業生産性が少ない山地、または、生産性のない山地で、各河川の谷間の急斜面山地には、崩壊地、他山地には岩石地、更新困難地等の未立木地が点在している。

ただし、伐採跡地は、人工林として大部分が更新（再造林、拡大造林）され、林業生産性の効率化を高めている。

6 保安林

この地域の保安林の指定は山間部の森林地帯には、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、保健保安林、風致保安林で、海岸線沿いには、防風保安林、潮害防備保安林があり、県土の保全としての役割を果している。

7 都市

新宮市の市街地中心部は、新宮川河口の低地及び海岸段丘の台地に形成されているが、市街化が急速に進み、市田川周辺低地の埋立、市街地周辺及び海岸沿いの海岸段丘には宅地開発、公園等の造成がみられ、さらに三輪崎～佐野周辺の低地及び丘陵地には、公共施設（学校等）及び宅地化が進みつつある。

また近代的な木材の集散地を図るために市田川河口（池田港）の整備及び新宮港の建設による港湾施設の整備、その背後地の埋立造成が佐野海岸にみられる。今後地場産業を中心とする工業の確保とあわせ紀南地域の拠点としての発展が期待されている。

なお主な木材関連産業等は新宮川河口及び佐野海岸の砂州の発達したところに立地している。

8 集落

集落は新宮川沿いの河岸段丘の低地、山腹地に点在し、本宮、日足は、中心集落が形成されており赤木川の河口（能城）には製材工場が立地している。

また、この地域は蛇行した谷底の中小河川が多く、これに沿った河岸段丘、山腹緩斜面等に点在集落が形成されているが、奥地山間部の山腹での小集落は、集落移転が進み林地化がみられる。

9 観光資源

新第三紀層の熊野酸性岩による山地で形成された新宮川（熊野川）沿いのこの地域には、雄大な岩壁を有する渓谷美と、那智川上流には滝（那智の滝）と、その周辺には原生林がみられ、また四村川（湯の峰）、大塔川（川湯）等の河川には湯が湧き出て、温泉観光地として栄えており、さらに熊野灘に面した海岸線は海と山との調和のとれた自然美を形成しており、なお歴史を有する熊野速玉大社、熊野那智大社、及び隣接する図幅には熊野本宮大社が立地し熊野三山として古くから熊野詣の信仰地としても有名である。

こうした中であってすぐれた自然の風景地を保護すると共に、その利用の増進を図るため吉野熊野国立公園に指定され、紀南観光の核となっている。

10 その他

この図幅地域内の空闲地は、新宮市の市街地周辺及び山間部の河川沿いに比較的多くみられる。

河川については一級河川は新宮川（熊野川）及びその支流北山川外14の河川と二級河川は佐野川外7の中小河川が指定され、その他小河川とともに治水対策と河川環境の整備が進められている。

また水の利用については新宮川水系で工業用水、上水道用水に利用されているが未利用のままの放流が多い。

次に交通施設に関する土地利用は、国鉄、国道4線、主要県道4線、一般県道5線の

主要交通網とその他市町道路、農林道等であり、地域の産業及び生活基盤となっている。

なお、図面上の土地利用区分については、図示可能な範囲で分類している。

第5表 土地利用現況面積

単位：ha

区 市 町 名	総 計	耕 地						林 地				宅 地	そ の 他 （ 河 川 道 路 等 ）
		計	田	畑				計	人工林	天然林	その他 (未立 木等)		
				計	普通畑	樹園地	牧草地						
新宮市	8,002 (100)	224 (2.8)	134 (1.7)	90 (1.1)	36 (0.4)	54 (0.7)	—	6,538 (81.7)	4,946 (61.8)	1,497 (18.7)	95 (1.2)	306 (3.8)	934 (11.7)
那智 勝浦町	18,424 (100)	631 (3.4)	460 (2.5)	171 (0.9)	42 (0.2)	129 (0.7)	—	16,104 (87.4)	8,929 (48.5)	6,964 (37.8)	211 (1.1)	223 (1.2)	1,466 (8.0)
古川 座町	29,376 (100)	290 (1.0)	194 (0.7)	96 (0.3)	53 (0.2)	43 (0.1)	—	27,754 (94.5)	17,693 (60.2)	9,982 (34.0)	79 (0.3)	69 (0.2)	1,263 (4.3)
熊川 野町	17,655 (100)	198 (1.1)	146 (0.8)	52 (0.3)	39 (0.2)	13 (0.1)	—	16,517 (93.6)	9,954 (56.4)	6,472 (36.7)	91 (0.5)	44 (0.2)	896 (5.1)
本宮町	20,439 (100)	287 (1.4)	153 (0.7)	134 (0.7)	89 (0.5)	45 (0.2)	—	18,833 (92.1)	11,862 (58.0)	6,699 (32.8)	272 (1.3)	70 (0.4)	1,249 (6.1)
計 A	93,896 (100)	1,630 (1.7)	1,087 (1.2)	543 (0.6)	259 (0.3)	284 (0.3)	—	85,746 (91.3)	53,384 (56.8)	31,614 (33.7)	748 (0.8)	712 (0.8)	5,808 (6.2)
県 計 B	472,314 (100)	44,500 (9.4)	17,600 (3.7)	26,900 (5.7)	2,420 (0.5)	24,400 (5.2)	69 (0)	363,790 (77.0)	217,456 (46.0)	140,069 (29.7)	6,265 (1.3)	10,183 (2.2)	53,841 (11.4)
構成比 A/B %	19.9	3.7	6.2	2.0	10.7	1.2	0	23.6	24.5	22.6	11.9	7.0	10.8

注：①総面積は、建設省国土地理院（昭和54年10月1日現在）による

②耕地面積は、耕地統計資料（昭和54. 8. 1現在）による

③林地面積は森林資源現況資料（林政課調査昭和55. 4. 1現在）による。

④宅地面積は固定資産の価格等の概要調書（昭和54年度）による。

⑤その他面積は総面積から耕地、林地、宅地を除いた面積

第6表 森林資源の現況

単位: ha

区 別	林種別 市町別	林 地	人工 天然 計	人 工 林			天 然 林			竹 林	無 立 木 地	備 人 工 考 率
				計	針葉樹	広葉樹	計	針葉樹	広葉樹			
民 有 林 面 積	新 宮 市	5,636	5,582	4,583	4,583	0	999	25	974	9	45	81.3
	那智勝浦町	15,859	15,648	8,807	8,783	24	6,841	55	6,786	16	195	55.5
	古座川町	26,860	26,805	16,899	16,874	25	9,906	175	9,731	—	55	62.9
	熊野川町	15,538	15,469	9,647	9,641	6	5,822	610	5,212	2	67	62.1
	本 宮 町	15,313	15,238	10,434	10,426	8	4,804	238	4,566	5	70	68.1
	計	79,206 (100)	78,742 (99.4)	50,370 (63.6)	50,307 (63.5)	63 (0.1)	28,372 (35.8)	1,103 (1.4)	27,269 (34.4)	32 (0)	432 (0.6)	63.6
国 有 林 面 積	新 宮 市	902	861	363	352	11	498	178	320		41	40.2
	那智勝浦町	245	245	122	116	6	123	72	51		—	49.8
	古座川町	894	870	794	522	272	76	1	75		24	88.8
	熊野川町	979	957	307	307	—	650	180	470		22	31.4
	本 宮 町	3,520	3,323	1,428	1,305	123	1,895	589	1,306		197	40.6
	計	6,540 (100)	6,256 (95.7)	3,014 (46.1)	2,602 (39.8)	412 (6.3)	3,242 (49.6)	1,020 (15.6)	2,222 (34.0)		284 (4.3)	46.1
民 ・ 国 有 林 面 積	新 宮 市	6,538	6,443	4,946	4,935	11	1,497	203	1,294	9	86	75.7
	那智勝浦町	16,104	15,893	8,929	8,899	30	6,964	127	6,837	16	195	55.4
	古座川町	27,754	27,675	17,693	17,396	297	9,982	176	9,806	—	79	63.7
	熊野川町	16,517	16,426	9,954	9,948	6	6,472	790	5,682	2	89	60.3
	本 宮 町	18,833	18,561	11,862	11,731	131	6,699	827	5,872	5	267	63.0
	計	85,746 (100)	84,998 (99.1)	53,384 (62.3)	52,909 (61.7)	475 (0.6)	31,614 (36.9)	2,123 (2.5)	29,491 (34.4)	32 (0)	716 (0.8)	62.3

参考 県 域 森 林 資 源 の 現 況

単位：ha

区分		総数	人工林	天然林	竹林	無立木地	人工林率	備考
森林面積		363,790	217,456	140,469	1,217	4,648	59.8%	
内訳	民有林	344,218	204,962	134,201	1,217	3,838	59.5	
	国有林	19,572	12,494	6,268	—	810	63.8	
構成比%	民有林	94.6	94.3	95.5	100	82.6		
	国有林	5.4	5.7	4.5		17.4		

注：昭和55年4月1日現在（林政課資料による）

（和歌山県企画部土地利用対策課）
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 土地利用対策課	課長 橋爪和夫 主幹 田沼小一郎
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	京都大学理学部 近畿大学薬学部	文部教官 徳岡隆夫 講師 吉野実
土壌調査（農地）	和歌山県農業試験場	環境保全部長 小野善助
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）	和歌山県農林部林政課	林業専門技術員 田中和之助
土壌調査（林地）	和歌山県林業センター	専門技術員 畑中直造
土地利用現況調査	和歌山県企画部 土地利用対策課	専門技術員 水本佳伺

お わ り に

- 1 この調査は、国土庁の指導によって和歌山県が事業主体となり、奈良女子大学、京都大学、近畿大学の協力を得て行なったものです。
- 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3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す。また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。
- 3 この調査結果は、国土調査法施行令第2条第1項第4号の規定による土地分類基本調査簿とされるものです。

1980年5月 印刷発行

新宮周辺地域
土地分類基本調査

新宮・阿田和

編集発行 和歌山県企画部
土地利用対策課
和歌山市小松原通1-1
印刷 和歌山県印刷所