

愛知県土地分類基本調査

三河大野

5万分の1

国土調査

1978

ま え が き

本県は約5,100km²の県土に600万人余の人口を擁し、我が国でも有数の人口稠密な地域の1つであります。

広い平野と比較的温暖な気候、さらに日本の中央に位置するという地理的条件に恵まれ、先進的な農業地域が見られる一方、産業の集積も急速に進み、土地利用の変化はめざましいものがあります。

しかし、本県では都市部での人口、産業の集中に伴う過密と、山間部からの人口流出に伴う過疎問題とが同居しており、県土の均衡ある発展を図ることからも、又、環境保全、国土保全等の面からも憂慮されております。

この限られた県土を有効に利用していくためには県土の実態、特に自然的条件を正確には握ることが必要であります。

このため、本県におきましては、昭和50年度から国土調査法に基づき都道府県土地分類基本調査を実施してきております。

この調査は、国土地理院発行の縮尺5万分の1地形図幅を単位として、その図幅内の地形、表層地質、土壌等の土地条件を総合的に調査し、地域の特性に応じた各種の土地利用計画の企画・立案のための基礎資料とするものであります。

これまでに、昭和50年度に「岡崎」、昭和51年度に「御油」、昭和52年度に「半田」の各図幅地域の調査を実施し、今年度「三河大野」図幅地域について調査を行い、ここにその成果をとりまとめ報告するものであります。

今後、この調査成果が行政上はもちろん、各方面で広く活用されることを希望するとともに、この調査に御協力を頂いた関係各位に対し深く感謝の意を表します。

昭和54年3月

愛知県企画部長

甲斐一政

調査担当者一覧

指 導	国土庁土地局国土調査課
総 括	愛知県企画部土地利用調整課
地形分類調査	愛知県立大学文学部助教授 岡田篤正
表層地質調査	名古屋大学理学部助教授 糸魚川淳二
土 壤 調 査	
（農地土壌）	愛知県農業総合試験場環境保全部長 神田俊二 愛知県企画部土地利用調整課主 事 木全 薫
（林地土壌）	愛知県農地林務部林務課 林業専門員 杉山元保 愛知県林業試験場主任研究員 夏目太猪介 技 師 菱田重寿
その他関連調査	名古屋大学文学部助 手 吉津直樹
（傾斜区分）	
（水系・谷密度）	
（土地利用現況）	
（起伏量）	
（標高区分）	
（利水現況）	

目 次

まえがき 総 論

I 位置及び行政区画	
1 位 置	1
2 行政区画	2
II 地域の特性	
1 自然的条件	3
(1) 地 勢	3
(2) 気 候	4
2 社会的条件	4
(1) 人 口	4
(2) 土地 利用	6
III 主要産業の概要	
1 農 林 業	8
2 商 工 業	10

各 論

I 地形分類	
1 地形概説	13
2 地形細説	15
II 表層地質	
1 表層地質概説	25
2 表層地質細説	26
3 表層地質分類と開発及び保全との関連	32
III 土 壌	
1 土 壤 概 説	36
2 土 壤 細 説	41
IV 傾 斜 区 分	81
V 水 系・谷 密 度	82
VI 土 地 利 用 現 況	84
VII 起 伏 量	87
VIII 標 高 区 分	88
IX 利 水 現 況	89

總

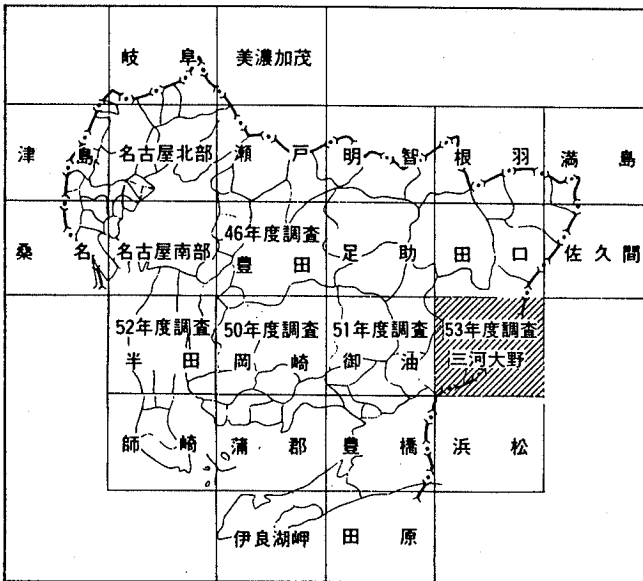
論

I 位置及び行政区画

1 位置

「三河大野」図幅は、愛知県の東部に位置し、東経 $137^{\circ}30' \sim 137^{\circ}45'$ 、北緯 $34^{\circ}50' \sim 35^{\circ}0'$ の範囲で、その約40%は静岡県域であり、愛知県域の面積は約250km²である。

第1図 位置図



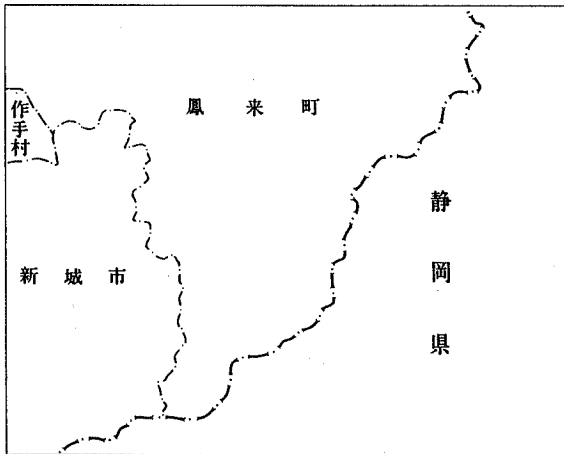
2 行政区画

本図幅の行政区画は第2図のとおりで、新城市、鳳来町、作手村の3市町村からなっている。

本図幅内のこれらの市町村の面積及び占有率は第1表のとおりである。

なお、作手村については、図幅内に含まれる面積が少ないので以下の説明ではふれない。

第2図 行政区画



第1表 図幅内市町村別面積

市町村名	図幅内面積		市町村全面積 B (km ²)	A / B (%)
	面積 A (km ²)	構成比 (%)		
新城市	77.26	30.8	117.60	65.7
鳳来町	169.66	67.6	265.55	63.9
作手村	4.00	1.6	116.94	3.4
計	250.92	100.0	500.09	50.2

資料：建設省国土地理院「昭和52年全国都道府県市区町村面積調(昭和52年10月1日現在)」による。

ただし、図幅内面積はプランメーターにより5万分の1地形図を計測した数値である。

Ⅱ 地域の特 性

1 自然的条件

(1) 地 勢

本地域は、愛知県の東端部に位置し、東は静岡県と境を接し、地域の大部分は山地である。

地域のほぼ中央を北東から南西に中央構造線が横切り、その北側と南側とは構造的に大きな差がみられる。

地形的には、北側は木曾山脈の延長部にあたる三河高原からなり、その中心には“ぶっぼうそう”の鳴き声で全国に名を馳せた鳳来寺山(684m)が浸食により火山岩を地表にあらわした特異な山容をみせている。

また、国鉄飯田線湯谷駅付近の宇連川の河床には天然記念物に指定されている安山岩の岩脈からなる「馬背岩」がみられる。

一方、南側は、赤石山脈の延長部にあたり愛知県と静岡県の境をなす八名・弓張山地が北東から南西にのび、鳶ノ巣山(669m)、城山(656m)、浅間山(519m)など500~600mの山々が連なっている。これらの山はかなりの開析を受け、急峻な斜面からなっている。しかし、南部にいくにつれてなだらかな丘陵性の山地となっている。

地質的には、内帯にあたる北側は領家変成岩と総称される変成岩類、花崗岩類、第三紀層が分布し、外帯にあたる南側は三波川変成帯に属し、変成岩や蛇紋岩、古生層の部分ではチャートや石灰岩がみられる。

この地域を流れる河川は、中央構造線を沿うように流れる豊川が最大で、長篠の合戦で有名な長篠城下で宇連川を合流し、この付近から平地に出て兩岸に数段の段丘を形成し三河湾へ注いでいる。この他、八名・弓張山地に源をもつ大島川、黄柳川、大入川、宇利川などの中小の河川が豊川、宇連川に注ぎこんでいる。

(2) 気 候

この地域の気温は、新城市中心部付近の平坦地と山間地帯との間ではかなりの差がある。

平坦地では、年平均気温は15℃前後で名古屋付近よりやや高い。また、山に囲まれた盆地地形のため昼夜の気温の較差が大きく、晩霜の被害も受けやすい。

降水量は6月～7月の梅雨期を中心に特に多く、これは山間部にはいるほど多くなり、県内でも最多雨地域となっている。また、降水日数も多い。

第2表 気 象 記 録

観測地：富岡（新城市）

区 分	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均
平均気温 (℃)	3.6	4.6	7.6	13.9	18.2	21.7	26.0	27.0	23.5	17.2	11.8	6.3	15.1
最高気温 (℃)	8.8	10.2	13.7	19.5	23.9	26.3	30.4	31.9	28.3	22.4	17.6	11.9	20.4
最低気温 (℃)	-1.8	-1.1	1.4	8.3	12.5	17.0	21.6	22.1	18.5	11.7	5.9	0.5	9.7
降 水 量 (mm)	59	63	129	224	227	358	263	228	151	139	112	59	2,011

資料：1961～1970 愛知県の気象

2 社会的条件

(1) 人 口

わが国では、経済が高度成長期にはいった昭和30年代後半以降、人口は農山村地域から都市、特に大都市地域へと大きな流動をみせ、いわゆる過密過疎の問題がクローズアップされてきた。

このような全国的な動きの中で、大部分が山間地である当地域も例外ではなく、地域の人口は年ごとに減少を続けた。特に鳳来町では昭和35年から45年までの10年間に20%近い大巾な減少をみせた。このため、昭和46年には過疎地域対策緊急措置法に基づく過疎地域として公示され、その後、企業誘致をはじめとする様々な人口流出の歯止め策が講ぜられてきている。こうした努力もあって、

当町の人口は、依然減少傾向にあるものの、最近はその傾向も弱まってきている。

また、豊川中流域の中核都市である新城市においても、周辺部に広大な農山村域をかかえているため人口は減少傾向にあった。しかし、昭和40年以降、市の熱心な企業誘致策等により新しい工場の進出も見られるようになったこともあり、昭和45年以降には人口も増加に転じた。

この一連の人口減少の動きは特に若年層の減少という形で顕著にあらわれた。このため、65歳以上の老令者層の比重が高まり、その割合は県平均の約2倍にも達し、地域の人口は老令化が急速に進んだ。

第3表 人口の推移 単位：人

区分	昭和35年	昭和40年	昭和45年	昭和50年	昭和53年
新城市	33,022	32,148	32,597	33,959	34,219
鳳来町	21,420	19,421	17,307	16,538	16,309
地域計	54,442	51,569	49,904	50,497	50,528
愛知県	4,206,313	4,798,653	5,386,163	5,923,569	6,114,632

資料：国勢調査、愛知県住民異動調査 (各年10月1日現在)

第4表 人口増加率の推移等

区分	人口増加率(%)				人口密度(人/km)
	35~40年	40~45年	45~50年	35~50年	50年
新城市	△ 2.6	1.4	4.2	2.8	288.8
鳳来町	△ 9.3	△ 10.9	△ 4.4	△ 22.8	62.3
地域計	△ 5.3	△ 3.2	1.2	△ 7.2	131.8
愛知県	14.1	12.2	10.0	40.8	1,158.4

(△は減少を示す)

第5表 年令別人口構成 (%)

区分	新城市		鳳来町		地域計		愛知県	
	40年	50年	40年	50年	40年	50年	40年	50年
0~14歳	26.8	23.4	28.1	20.6	27.3	22.5	24.0	25.9
15~64歳	63.9	66.1	61.3	65.1	63.0	65.8	70.7	67.7
65歳以上	9.3	10.5	10.6	14.2	9.8	11.7	5.3	6.3

この地域に住む人々の就業状態を産業別にみると、この10年間に第1次産業の従事者数が半減した一方、東三河工業整備特別地域の一角をなす当域では工場の進出もしだいに盛んになり第2次産業従事者の割合が急速に高まってきた。しかし、第1次産業従業者の割合は県平均の3倍あり山村地域の特色が残されている。

第6表 産業別就業人口

単位：人，（％）

区 分	新 城 市		鳳 来 町		地 域 計		愛 知 県	
	4 0 年	5 0 年	4 0 年	5 0 年	4 0 年	5 0 年	4 0 年	5 0 年
総 数	16,779 (100.0)	18,224 (100.0)	9,679 (100.0)	8,781 (100.0)	26,458 (100.0)	27,005 (100.0)	2,493,860 (100.0)	2,880,985 (100.0)
第1次産業	6,706 (40.0)	3,858 (21.2)	4,498 (46.5)	1,897 (21.6)	11,204 (42.3)	5,755 (21.3)	338,596 (13.6)	194,586 (6.8)
第2次産業	3,974 (23.7)	6,953 (38.2)	2,190 (22.6)	3,652 (41.6)	6,164 (23.3)	10,605 (39.3)	1,127,976 (45.2)	1,270,251 (44.1)
第3次産業	6,099 (36.3)	7,413 (40.6)	2,991 (30.9)	3,232 (36.8)	9,090 (34.4)	10,645 (39.4)	1,027,288 (41.2)	1,416,148 (49.1)

(2) 土 地 利 用

この地域は、三河山地の東南端部にあたり、地域の北部や静岡県境に沿っては600m前後の山々が連なっており山地が大きな割合を占めている。

このため、町域の大部分が山地で平坦地がごくわずかしかない鳳来町では面積の90.1%が森林となっており、一方、豊川流域などに台地などの平坦地がある新城市では61.3%とその割合は低くなっている。

この大きな面積を占める森林は、その66.2%が人工林で、愛知県は従来から全国の中でも人工林率が高い地域であるが、この地域はその率をかなり上回る高い人工林率となっている。

これらの山々を下刻して豊川や宇連川、宇利川、黄柳川など大小の河川が地域を流れ、河川沿いに平坦地を形成している。

このうち、地域で最大の河川である豊川は、新城市と鳳来町の市町境の長篠城付近から下流にかけて丘陵性の台地を形成しており、この上に新城市の市街地をのせている。

そしてこれはこの地域で最も集落の密集しているところとなっている。

集落はこのほかでは河川沿いに点在している程度で、山間地という地理的条件により、この生活の基盤である宅地の割合は全体のわずか1.8%ときわめて少ない。しかし、最近では、新城市の大海、有海原地区に工業団地が造成されるなど国鉄飯田線沿いの地域中部を中心に宅地化も進んできている。

これらの集落のまわりには、農用地がとりまくように広がり、畑ではうめや茶、たばこ、それに最近はかなり減少したが桑などが栽培されている。主として、洪積地は畑、沖積地は水田に利用されているが、県全体と比べると水田の占める割合がかなり低い。

第7表 地目別土地利用

単位：ha, (%)

区 分		新 城 市	鳳 来 町	地 域 計	愛 知 県
行 政 面 積		11,760	26,555	38,315 (100.0)	512,169 (100.0)
宅 地	総 数	531	195	726 (18)	60,854 (118)
	住 宅 用 地	330	147	477 (12)	33,485 (65)
	そ の 他	201	48	249 (0.6)	27,369 (53)
農 用 地	総 数	2,250	910	3,160 (83)	102,938 (20.2)
	田	1,170	392	1,562 (4.1)	66,400 (13.0)
	畑	1,080	518	1,598 (4.2)	35,600 (7.0)
	採草・放牧地	—	—	— (—)	938 (0.2)
森 林	総 数	7,204	24,089	31,293 (81.7)	227,178 (44.3)
	人 工 林	5,012	15,695	20,707 (54.1)	140,178 (27.3)
	天 然 林	1,780	7,766	9,546 (24.9)	79,005 (15.4)
	そ の 他	412	628	1,040 (2.7)	7,995 (1.6)
そ の 他		1,775	1,361	3,136 (8.2)	121,199 (23.7)

資料：昭和53年版 土地に関する統計年報

Ⅲ 主要産業の概要

1 農 林 業

この地域は、山がちのため耕地が少なく農業は全般的に零細で、農業のみで生計を維持していくことは困難な状況にある。

このため、地域の人々は農外収入にその道を求め、主要労働力の他産業への流出がめだち、このため農業の労働力は女性及び老人に依存せざるをえなくなっている。

地域の農産物をみると、山間地では米作が中心であるが、この他ではうめ、茶などが栽培され、特に新城市では、段丘面を利用した茶の栽培が盛んで、県内では西尾市に次ぐ生産量をほこっている。

また、地域全般に桑園の面積も多く、県下でも有数の養蚕地帯となっている。

さらに、本県の東三河地方は豊橋市を中心として畜産が盛んであるが、当地域でも養豚、養鶏などが盛んである。

一方、当地域は県内における林業の中心地域の1つであったが、その経営規模は零細で、また、近年はエネルギー革命による薪炭の需要の減少や輸入材の増加による圧迫、さらには人口減少に伴う労働力不足などで昔日の面影はなくなってしまった。

このため、これにかわる現金収入源としてさまざまな振興策が進められているが、前途は厳しいものがあり、山村経済の立て直しはなかなか困難である。

第 8 表 主 要 農 業 粗 生 産 額

単位：百万円，（％）

区 分	農 業		耕 種							畜 産				養 蚕 ・ 加 工		
	粗 生 産 額		計	米	いも類	野菜	果実	花き	その他	計	肉用牛	乳用牛	豚	鶏	その他	農 産 物
新城市	6,488		2,531	1,047	20	791	316	15	342	3,680	283	304	1,466	1,615	12	277
鳳来町	1,348		658	311	11	130	66	51	89	614	119	22	273	200	0	76
地域計	7,836 (100.0)		3,189 (40.7)	1,358 (17.3)	31 (0.4)	921 (11.8)	382 (4.9)	66 (0.8)	431 (5.5)	4,294 (54.8)	402 (5.1)	326 (4.2)	1,739 (22.2)	1,815 (23.1)	12 (0.2)	353 (4.5)
愛知県	319,014 (100.0)		199,416 (62.5)	68,380 (21.4)	3,233 (1.0)	87,896 (27.6)	13,712 (4.3)	17,050 (5.3)	9,145 (2.9)	117,401 (36.8)	6,039 (1.9)	23,193 (7.3)	43,718 (13.7)	411,411 (129)	33,101 (10)	21,977 (6.7)

資料：第 2 4 次愛知農林水産統計年報 5 1 ～ 5 2 年

2 商 工 業

この地域の工業は、従来は山間地の特色を生かした製材業などの地場産業を中心としていた。昭和40年頃の工業の状況を製造品出荷額等でみると、鳳来町では実に全体の97.7%が木材同製品製造業によって占められており、新城市においても同製造業が全体の約 $\frac{1}{4}$ を占めて一番多かった。

その後、県企業局による工業団地の造成、市や町の積極的な企業誘致策等により昭和50年頃までには非鉄金属、電気機器、輸送機器などの各種企業の進出をみ、木材関連業種一辺倒だった当地域の工業もしだいに多様化が進んだ。

そして、この10年間の工業の動きを、事業所数、従業者数、製造品出荷額等についてみると、すべて県全体の伸びを上回っており、従業者数では2倍、製造品出荷額等では3倍の伸びを示し、着実な工業化の進展がうか

がわかる。

第9表 事業所数、従業者数、製造品出荷額等

区 分	新城市	鳳来町	愛知県	
事業所数	40年	153	49	48,073
	50年	219	75	58,792
従業者数 (人)	40年	2,293	454	877,634
	50年	4,997	1,424	914,960
製 造 品 出 荷 額 等 (百万円)	40年	4628	911	2,623,155
	50年	53,482	7,999	11,630,718

第10表 産業別製造品出荷額等（上位5業種）

順 位	新 城 市						鳳 来 町					
	昭 和 4 0 年			昭 和 5 0 年			昭 和 4 0 年			昭 和 5 0 年		
	業 種 名	金 額 (百万円)	構 成 比 (%)	業 種 名	金 額 (百万円)	構 成 比 (%)	業 種 名	金 額 (百万円)	構 成 比 (%)	業 種 名	金 額 (百万円)	構 成 比 (%)
1	木材同製品	1,234	26.7	非鉄金属	9,543	17.8	木材同製品	890	97.7	木材同製品	3,320	41.5
2	食 料 品	547	11.8	電 気 機 器	6,723	12.5	食 料 品	16	1.7	電 気 機 器	2,164	27.1
3	織 維 工 業	325	7.0	木 材 同 製 品	4,399	8.2	×	×	×	輸 送 機 器	1,451	18.1
4	家 具 装 備 品	172	3.7	窯 業 土 石 製 品	2,834	5.3	×	×	×	窯 業 土 石 製 品	285	3.6
5	金 属 製 品	142	3.1	食 料 品	2,350	4.4	×	×	×	織 維 工 業	255	3.2

資料：工業統計調査

一方、商業についてみると、新城市は谷口集落で豊川の河川交通の終点にあたるという地理的位置にあったため、以前は水陸交通の中継地として「山の姿」の役割を果し賑いをみせていた。その後、鉄道や陸上交通の発達によりその性格を失い、市勢は長らく停滞状態を続け、それに加え、地域全体の人口の長期にわたる減少が影響して、この地域の商業は不活発であった。

近年、工業誘致等により工場の進出もみられるようになり、地域の動きも活発化してきた。しかし、商業面はこの10年間に商店数は10%以上減少し、従業員数は停滞気味、又、年間の商品販売額の伸びも県全体の伸びに比較して低いなどいま一つの状況にある。

特に、卸売業は、商店数、従業員数が大幅に減少し、年間商品販売額の伸びも低いなど卸売機能の低下がめだつ。

第11表 商店数、従業者数、年間商品販売額等

区 分	新 城 市		鳳 来 町		愛 知 県	
	4 1 年	5 1 年	4 1 年	5 1 年	4 1 年	5 1 年
商 店 数	814	717	385	329	106,706	138,192
卸 売 業	119	64	20	12	19,921	22,745
小 売 業	695	653	365	317	86,785	115,447
従 業 者 数 (人)	2,323	2,335	788	763	499,440	666,315
卸 売 業 (人)	522	266	34	30	222,745	250,530
小 売 業 (人)	1,801	2,069	754	733	276,695	415,785
年間商品販売額 (百万円)	7,377	21,950	1,096	4,249	5,462,445	22,616,258
卸 売 業 (百万円)	4,175	6,831	137	447	4,852,563	19,185,726
小 売 業 (百万円)	3,202	15,119	958	3,803	609,881	3,430,532

各論

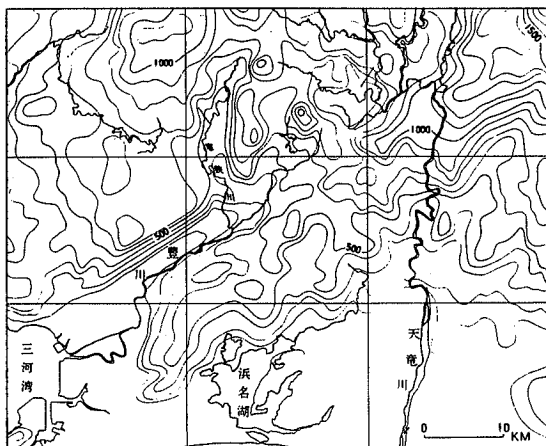
I 地形分類

1 地形概説

本地域の大部分は広義の三河山地で八名弓張山地で占められている。両山地の間を豊川^{*}（宇連川－三輪川）が南西方向へ流れ、両者を分離させている。広義の三河山地は南流する豊川^{*}（寒狭川）によって、狭義の三河山地と鳳来寺山を中心とする設楽山地とに分けられる。当域の山地の概形や周辺への連続状態は第3図の接峰面図によく表現されている。この接峰面図上では標高300～700mの部分が平坦である。これは山頂の高度がよく揃っていることを示し、しかも全体として南西方向へ低下していることが図から読み取れる。この定高性は隆起準平原に由来する

第3図 接峰面図による地形概観

5万分の1地形図の縦横を20等分した方眼内の最高点からえがいた接峰面図（岡山俊雄、1960による）。等高線間隔100m、計曲線500m、三河大野と周囲の5万分の1地形図幅域。



* 豊川の名称は従来国鉄飯田線の通る宇連川－三輪川をさすのが一般的であったが、河川名には上流部の長い方を本流名とするのが慣行であるので、寒狭川を豊川本流の上流部とすることが現在では多い。そこで混同をさけるために、ここでは前者を豊川（宇連川－三輪川）、後者を豊川（寒狭川）と記した。

もので、その中央部には小起伏で多短谷の地形がよく認められる（楢山 1930）。当図幅域では三河山地の東縁部にあたるので、一部に小起伏地形があるのみで、全体としてかなり起伏の大きな山地となっている。とくに、豊川の右岸沿いにみられる三河山地東南縁部には比高600mに及ぶ急斜面があり、古くから本宮山断層崖（辻村 1932）と呼ばれてきた。中央構造線の北側を並走する断層に伴う急斜面であるが、これに沿って活断層の地形は認められないので、やや起源の古い断層崖らしい。

設楽山地は周辺の山地に比べて標高がとくに高いわけではないが、火山岩類よりなる部分では斜面の傾斜が急で、起伏量は全体に大きい。大起伏から中起伏をもつ満壮年期状山地である。

八名弓張山地は赤石山脈（中央アルプス）の南西延長部であり、当図幅内でも南西方向へ徐々に高度を下げてゆき、渥美半島基部で消滅する。この山地は中起伏から小起伏の山地で、緩斜面も多くみられる。河谷底にも狭いながら沖積谷底平野や河岸段丘が伴われ、集落も多く立地する。

西南日本を地体構造の上で内帯と外帯に二分する中央構造線はほぼ豊川河谷に沿って、北東-南西方向へと走る。当域では何本ものほぼ並走する断層があり、また、これらに挟まれた幅3km以内の圧砕岩類を伴っているので、地質構造の上では「中央構造帯」を形成している。これら断層の一部は線状構造地形として、地形によく表現されているものもあるが、新しい地質時代（第四紀後期）に活動した確実な形跡はない。

豊川（宇連川-三輪川）沿いには河岸段丘が連続的にみられるが、段丘面の幅は500m以内と狭く、現河床からの比高も30m以下と相対的に低い。豊川（寒狭川）や海老川沿いの一部にも、幅狭い河岸段丘が伴われているが、鳳来町長篠付近より下流側になると、何段もの河岸段丘が広く発達する。この付近から広い意味での東三河平野が始まる。とくに、豊川右岸（北側）に段丘面の発達がよく、当図幅域ではほとんど豊川本流の形成した開析平坦面である。

八名弓張山地内を流れる、黄柳川や大入川などのやや大きい河谷には河岸段丘面が局所的に伴われているが、図幅西端の宇利川では多段の段丘面がかなり幅広

く発達している。

本図幅内では低地の発達は全般にきわめて悪く、一部の河谷沿いに幅数百 *m* 以下の狭い谷底平野が伴われているのみである。

豊川水系（宇連川－三輪川および寒狭川）は河岸段丘や山地を下刻して流下し、現河床にはほとんど氾濫原すら伴っていない。典型的な回春谷で、急流河川となっている。上述の黄柳川・大入川・宇利川に沿って、幅の狭い谷底平野が細長く伴われているが、他の河谷では格段に小規模となる。

2 地形細説

2.1 山地

2.1.1 設楽山地

豊川（寒狭川）より東側で、中央構造線より北側には、設楽層群（中新統）からなる設楽山地がある。広義の三河山地に属するが、構成岩石が周辺と大幅に相違しているために、地形の状態がかなり異なる。

設楽層群は中部～上部中新統で最下部に瀬戸内区に属する浅海成層（砂岩・泥岩・礫岩および凝灰岩の互層）があり、その上に設楽火山岩類（流紋岩質溶岩および火砕岩）がのる。これらを安山岩質溶岩や脈岩が局所的に貫いている。設楽層群は南東縁を中央構造線に限られているが、北側へ向いた楕円形をなし、周辺に多くの断層を伴っている。また、地層は中央へ向って20～40°傾斜し、盆地構造を形成している。

鳳来町長篠付近の小起伏山地は上記の海成中新統（設楽層群下部）の分布域とほぼ一致し、浸食されやすい地質部分が丘陵化している。

設楽火山岩類よりなる部分は斜面勾配が全般に急で、相対的に起伏の大きい山地となる。とくに、鳳来寺山（684.2 *m*）とその周辺は大起伏山地であり、露岩がそそりたつ絶壁が稜線の西側上部斜面にみられる。しかし、第三系分布地域に多い地上りや慢性的な崩壊は少なく、斜面は比較的安定しているようにみえる。

設楽山地南部には北東－南西方向にのびる線状構造地形が2～3本みられ、それは断層に起因するものと考えられる。その一部は地質学的にすでに確認されて

いるが、未確認のものもある。これらの南西延長にあたる豊川右岸台地では、河岸段丘面が切断されていないようなので、これらは顕著な活断層とは言えない。しかし、線状構造地形を横切る尾根や河谷にわずか（100m以下）な右ずれ屈曲が認められる場所もあり、変位速度のきわめて小さな（C～D級）右ずれ活断層である可能性がある。

2.1.2. 三河山地

愛知県北東部の山地は（美濃）三河山地あるいは三河高原と総称され、その南東縁は豊川（宇連川—三輪川）河谷で限られる。山頂高度は500～600m前後で、それを連ねた稜線はよく揃う。本宮山々地塊の山頂部である南設楽郡作手村荒原付近には小起伏地形がみられ、遷急点より上流の河谷は緩勾配で、この河谷底と山地との地形的対立が少ない。こうした地形は準平原の遺物と考えられており、前述した山頂の定高性も隆起準平原に由来すると考えられる。

この隆起準平原面には、形成時代や高度・広がりを変にする4つの小起伏面が認められているが、当域のものは孤立的に分布するので、そのどれに当たるか今のところ明らかでない。こうした小起伏地形は相対的に地殻運動が静穏な第三紀のある時期に形成され、その後の急速な隆起で開析を受けていると考えられている。

この山地の南東縁は比高500m程度の急斜面をなし、本宮山断層と呼ばれてきた（辻村1932）。しかしながら、大規模で新鮮な断層崖に通常伴われている三角末端面は、これに沿ってほとんど認められない。開析谷は山地内へかなり深く入り込み、山麓線の出入も複雑である。なお、「本宮山断層崖」の斜面中腹には、北東—南西方向に走る線状構造地形（リアメント）が数本認められ、階段断層崖の形態を一部で示すが、いわゆる断層変位地形は検出されない。山麓部に沿っても、段丘面や緩傾斜面を切断している線状構造地形は見当たらない。したがって、本宮山断層崖は起源の古い（第四紀中頃以前の）断層崖かあるいは豊川河谷に沿う選択的な浸食作用で形成された断層線崖と推定される（岡田1976）。

2.1.3. 八名弓張山地

豊川(宇連川—三輪川)左岸の八名弓張山地は、赤石山脈の延長部にあたり、全体として南西方向へ徐々に高度を下げてゆく。地形概観としては壮年期状を呈し、起伏の多い山地の中を河谷が深く刻み込み、谷底平野をほとんど伴わない。当域では400~600 m前後の標高をもつ山地が多く、最高峰は図幅北東部の鷹ノ巣山約700 mである。しかし、三河山地や設楽山地に比較すると、全般に斜面勾配が緩やかで、起伏量が相対的に小さい。このため、山腹斜面や山麓斜面の一部に古くから集落が立地し、耕地も多く見られる。

当山地の北部、すなわち、鍵掛山(587.8 m)・高士山(583.0 m)・瀬戸山(514.9 m)付近は、前述した設楽火山岩類より構成されており、この山地斜面は急傾斜で河谷はV字形を示して急流である。地質学的にはこの地帯は2.1.1.で述べた設楽山地と同様に中央構造線より北西側にあり、西南日本内帯に属するが、豊川(宇連川—三輪川)左岸山地として一括してここで述べたわけである。

鳳来町巢山付近にのみ、七滝礫岩層(白亜系ないし中新統:設楽層群とみならず両見解がある)が分布し、ほぼこの分布域は小起伏地形となっている。この付近では山頂は定高性を示し、やや広い谷底平野がみられ、いわゆる高原状の地形を呈する。

巢山付近より北東方へ延びる幅約1~2 kmの地帯には、中央構造線に沿ういわゆる鹿塩庄砕岩や領家変成岩類があり、小起伏から中起伏の地形となっている。

上述の地域、すなわち、鳳来町大野—阿寺七滝付近より南では、山地の大半は黒色片岩および緑色片岩を主体とする三波川変成岩類で構成されている。図幅のほぼ中央に位置する城山付近には、同変成岩類に属する角閃岩がみられ、また一部にはんれい岩および蛇紋岩が帯状に貫入している。古生代後期のいわゆる秩父古生層(頁岩・砂岩およびチャート)を主体とし、一部に輝緑燐灰岩や石灰岩層を挟む)は図幅南西端部の宇利峠以西に局部的にみられるにすぎない。

これらの山地は中起伏から小起伏で、山麓部に丘陵性の低山や緩斜面が伴われている場所も多い。河谷底がややひらけて幅狭い谷底平野が一部の河谷沿いに発達する。

ところで、結晶片岩類の地域にみられる緩斜面は地辻りに起因するものが多い。当域でも大半は地辻り性と考えられるが、やや古い起源のものが多く、現在あまり活動的でないようである。

2.2. 台地・段丘

豊川中流域には河岸段丘（面）が見事にみられ、地形発達史を考察したり、第四紀層の編年をしてゆく上で、模式地の一つとして古くから多くの研究が行われてきた（土 1960、町田・大倉 1960、国土地理院 1968、池田 1963、岡田 1976）。河岸段丘面やそれを構成する第四紀層の区分と対比は研究者によって細部での見解が異なるが、大筋においてはほぼ同じである。用語が異なるので、対比表を第12表に示すが、本報告ではその左欄の名称を使用する。また、豊川中流域の河岸段丘面の分布図を第4図に、中～下流域の分布図を第5図に示しておく。

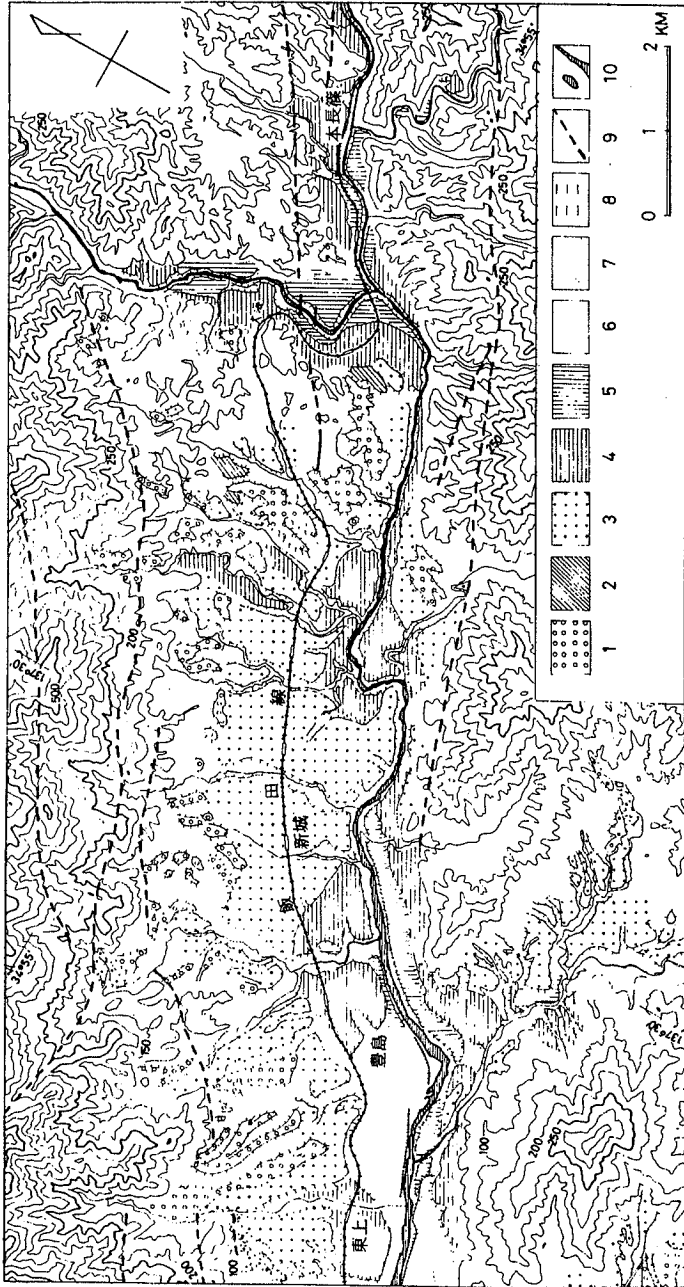
第12表 豊川流域の地形面と第四系の対比

研究者(発表年代) 段丘面 (地層)区分	土 隆 一 (1960)	町田 貞・大倉陽子 (1960)	国土地理院 (1968)	池田 芳 雄 (1973)
高位段丘面 (高位段丘層)	天 伯 原 面 (天白原礫層) (瀧美累層)		天 伯 原 山 頂 面 (天白原礫層)	
上位段丘面 (上位段丘層)		上位段丘(高節原)面 (上位段丘堆積物)	天 伯 原 北 斜 面 (二川累層・瀧美累層)	古 期 扇 状 地 面 (古期扇状地堆積層)
中位段丘面 (中位段丘層)	小坂井～高節原面 (小坂井～高節原層)	中位段丘(小坂井～豊橋)面 (中位段丘堆積物)	豊川台地・高節原面 (豊南礫層)	豊川～高節原面 (中位段丘堆積層)
下位段丘面 (下位段丘層)	豊 橋 面 (豊橋礫層)	下 位 段 丘 1 面 (下位段丘1堆積物)	豊 橋 (段丘) 面 (下 位 段 丘 層)	豊 橋 面
低位段丘面 (低位段丘層)		下 位 段 丘 2 面 (下位段丘2堆積物)	箕 茂 面 (低位段丘層)	牧 野 面
沖積面 (沖積層)	沖 積 面 (沖 積 層)	沖 積 面 (沖 積 面)	沖 積 面 (沖 積 層)	沖 積 面 (沖 積 層)

第4図 豊川中流域の河谷地形

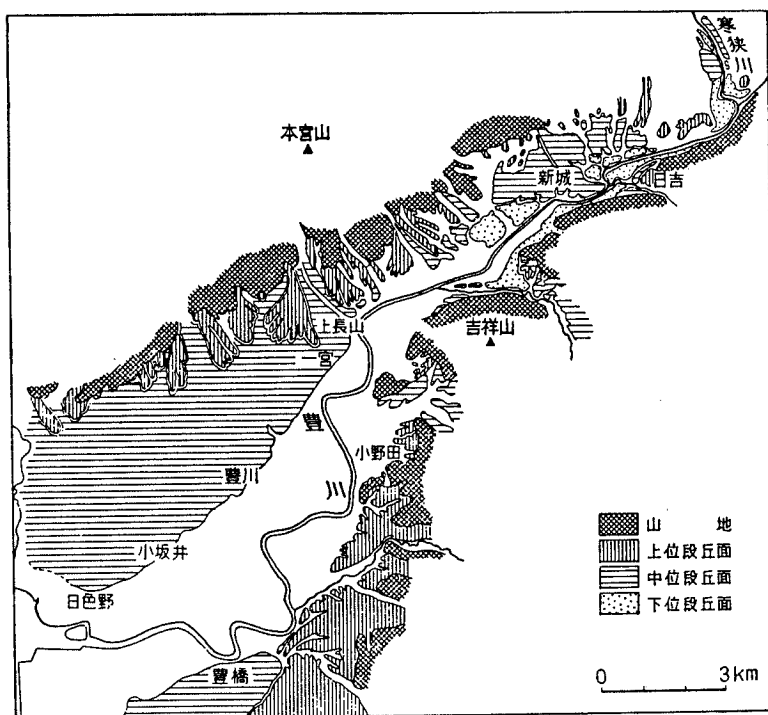
- 凡例 1：上位段丘面 2：上位と中位の中間段丘面 3：中段丘面 4：下位段丘面 5：低位段丘面
 6：谷底平野面 7：微高地（自然堤防・浜堤） 8：海岸平野 9：線状構造地形・断層 10：川・沼

山地の等高線間隔は50 m



第5図 豊川中・下流域における河岸段丘面の概略的分布図

(町田・大倉 1960による)



2.2.1 豊川（宇連川—三輪川）上流域台地

豊川（宇連川—三輪川）に沿っては、河岸段丘が連続的に発達している。国鉄飯田線や国道151号線が走っている場所の多くは段丘面上である。段丘面の幅は最大500mで、通常数百m以下と狭い。主たる段丘面は2段であるが、下流側との対比はまだ充分ではない。次章で述べる下位段丘面と低位段丘面に連続するようであるが、層序学的な確認が必要とされる。

低い方の段丘面でも現河床との比高は10数mを越えるので、本流からの洪水の危険はまずないと考えられる。しかし、背後の急斜面から供給された土砂が崖錐や小扇状地として一部の段丘面上を被覆しているため、集中豪雨時にはいわゆる鉄砲水や土石流などに注意を要する場所がある。

ところで、豊川（宇連川—三輪川）河谷の上流、南設楽郡鳳来町池場付近から北設楽郡東栄町横引付近にかけて、谷中分水界があり、豊川（宇連川—三輪川）河谷と天竜川河谷とは連続している。そこで、天竜川は第四紀のある時期まで現在の豊川（宇連川—三輪川）を流下していたが、天竜川下流に争奪されて、今日のような水系になったとする見解が古くからあった。すなわち、豊川（宇連川—三輪川）はかつての天竜川の流路であったが、上流を截頭されて「截恥谷」あるいは「無能河谷」になり、これを起源として再形成されたとみなすわけである。しかし、愛知県立国府高校地質部（1966）は豊川や天竜川の段丘礫層を調査して、上位段丘形成時にはすでに現在のような河床が完成していたことを明らかにした。また、上述の谷中分水界付近の地形や地質を調べた富田（1966）も、局部的な河川争奪はあったにしても、大規模な争奪現象はなかったとみなしている。

2.2.2 豊川中流域台地

上位段丘面は長篠から新城市域の本宮山南麓にかけて孤立して分布する。これは当域でもっとも高位置の河岸段丘面であり、この地表面はやや波浪状の小起伏がみられるものの全体的にみるとかなり平坦である。これを構成する段丘礫層は豊川の現河床礫層と同じく多種類の岩石からなり、上流域に分布するあらゆる地質の礫を含む。その円磨度や分級度も概して良好である。この礫層は豊川本流が運搬・堆積した旧河床堆積物であり、層厚は3～6 m程度であり厚くない。地表面は一般に約70～80 cmの古赤色土（2.5 YR、5/8：明赤褐色）で被覆されている。段丘礫層は還元状態の所ではかなり固結しているが、酸化状態に長期間おかれていた所では全体に“クサリ礫”となり風化が著しく進んでいる。

山麓に近い部分では、開析された崖錐ないし扇状地の形態を示す上位段丘面が局部的に認められる。このような場所では三河山地から供給された花崗岩を主体とした粗粒礫層がこれらの段丘面を構成している。大部分の場所で、この礫層も基盤の花崗岩類もよく風化しており、マサ土となっている。

中位段丘面は豊川中流域でもっとも広く分布している河岸段丘である。新城付近でとくによく発達し、平坦面の保存がよい。この付近では標高は60 m前後、

現河床との比高は40 m強である。この段丘面は豊川下流の小坂井面に連続し、最近の多くの年代測定結果から相対的に海水面が高かった最終氷期中の亜間氷期に形成されたことが判明してきた(岡田 1976)。

この段丘礫層は上位段丘礫層と比べて風化が進まず、比較的新鮮である。豊川の現河床礫層と類似して、各種の礫層から構成され、10数cm以下の亜円礫が卓越する。分級度は比較的良好であり、中砂または粗砂が充填物となっている。また、この段丘礫層の上部には、厚さ2 m前後の黒雲母を多く含む細砂層がみられる(町田・大倉 1960)。段丘礫層の厚さは10 m前後で、この付近では直接に基盤岩石を被覆している。

下位段丘面は鳳来町内金・本郷・有海付近や、新城市川路・日吉付近にみられ、豊川に近接して分布している。標高は50~80 m、現河床との比高は30~20 mである。この堆積物は豊川の現河床礫層と類似しており、新鮮で未固結である。この下位段丘面は新城付近より下流では断片的にみられるのみで、最下流部では沖積面下に埋没しているようである。新城付近より上流では、かなりよく発達し、比高を増しながら本流の上流方向へ連続的に分布している。

低位段丘面は主として鳳来町長篠(三輪川と寒狭川の合流点)付近より上流側に分布し、現河川に沿って細長く分布する。この段丘面は下位段丘面よりわずかに(10 m以下)低い程度で、分布や現河床との比高などはそれとよく似た特徴をもっている。

2.2.3 宇利川台地

新城市の中宇利・富岡・黒田付近には、宇利川とその支流である坂佐川・黒田川などの小河川が形成した多段の河岸段丘面があり、幅の狭い沖積谷底平野と複雑に交錯している。当域の河川はいずれも小規模で、この付近の隆起量はさして大きくないためか、各段丘面の周囲の崖(段丘崖)は約20 m以下とあまり高くない。宇利川河谷本流と支流の奥深くまで河岸段丘が発達しているため、上位段丘形成時に埋積作用が進行し、その後その段丘面を開析する過程で下位の段丘面や沖積面が作られているものと推定される。

2.3 低地

当図幅内の低地は豊川水系の支流に沿って局部的に細長く分布する谷底平野だけである。この低地はいずれも幅数百 m 以内と狭く、地形地域区分図には示せないで、それには範囲を省略してある。

三河山地の南斜面や雨生山～金山北斜面などの急傾斜の山麓域には小扇状地や勾配の急な沖積谷底がある。これらは土石流によって形成されたものなので、集中豪雨時にはとくに注意が必要である。また、土地開発にあたってはこのような場所が鉄砲水や土石流の発生しやすい条件をもつことに留意すべきである。

また、他の沖積低地でも、台風や梅雨時には上流域からの出水で冠水を受けやすいので、日頃からの対策が要請される。

(愛知県立大学 岡田篤正)

引用文献 (年代順)

- 辻村太郎 (1924) : 西南日本中央線の地形学的意義 (一・二・三)、
地質学雑誌、31、110~119、155~166、210~219
- 梶山正英 (1930) : 三河高原の平坦度について、地理学評論、6 1269~1286
- 辻村太郎 (1932) : 東北日本の断層盆地 (上・中・下)、地理学評論、8
641~658、747~760、977~992
- 斉藤正次 (1955) : 5万分の1地質図幅「三河大野」および同説明書、地質調査所、36P
- 岡山俊雄 (1960) : 日本の地形構造 (駿台史学、3、28~38、1953) 付図
20万分の1日本切峯面図 (MS)
- 町田貞・大倉陽子 (1960) : 豊川中・下流域の段丘地形、地理学評論、33
551~563
- 池田芳雄 (1963) : 新都市の自然的基盤、新都市誌 (第1章) 新都市誌編集
委員会
- 愛知県立国府高校地質部 (1966) : 天竜川・豊川及渥美半島の礫に関する研究
-天竜川と豊川との河川の争奪- 94頁
- 富田芳郎 (1966) : 天竜川・豊川の流路争奪に対する問題点、地理学評論、39

555~563

建設省国土地理院(1968):2万5千分の1土地条件図及び土地条件調査報告
書(中京地域)、166P

井関弘太郎(1969):愛知県総説-自然・地形-・日本地誌,12(愛知県・
岐阜県)、22~33、二宮書店、603P

岡田篤正(1976):愛知県土地分類基本調査・地形 5万分の1「御油」
愛知県、122P

Ⅱ 表層地質

1 表層地質概説

本図幅地域は主に山地で、平地は豊川およびその支流のつくる洪積台地・沖積地がわずかに見られるにすぎない。山地をつくる岩石は、地域の中央を東北—西南に走る中央構造線によって南北に二分され、大きいちがいを見せる。すなわち、北部では、領家帯の花崗岩類と変成岩類、新第三紀中新世の設楽層群（堆積岩）・設楽火山岩類が分布する。南部地域は三波川帯に属し、主体となるものは三波川変岩類とそれに伴う緑色岩類であり、一部古生層・中生層が見られる。中央構造線沿いには、その活動の結果として生成された圧砕岩類が帯状に分布する。

洪積台地は主として豊川沿岸に発達し、地域の南部では少なくとも高位・中位・低位の3つの地形面が認められる。豊川上流（寒狭川）、宇利川の沿岸にも小規模な段丘が見られる。沖積平地は各河川に伴うが、一般にせまく、小さい谷を埋めて存在する。台地・平地の地下には、前述の山地をつくる各種の岩石が基盤として分布する。各岩石・地層の関係を地質系統表に示した（第13表）。

本図幅地域の主な鉱産資源は窯業原料の陶石・蠟石、建設用資材の砕石であるが、前者は現在稼行されていない。

第13表 地質系統表

地 質 時 代		地 層 ・ 岩 石 名	お も な 岩 質	表 層 地 質 分 類	
新 生 代	第 四 紀	沖 積 世	沖 積 層	礫 ・ 砂 ・ 泥	
		洪 積 世	低 位 段 丘 堆 積 層	礫	未 固 結 堆 積 物
			中 位 段 丘 堆 積 層		
	新 第 三 紀	中 新 世	高 位 段 丘 堆 積 層	礫	半 固 結 堆 積 物
			設 楽 火 山 岩 類	安 山 岩 ・ 流 紋 岩 質 凝 灰 岩	火 山 性 岩 石
		設 楽 層 群	礫 岩 ・ 砂 岩 ・ 泥 岩		
中 生 代	白 亜 紀 ？	七 滝 礫 岩 層	礫 岩	固 結 堆 積 物	
		圧 砕 岩 類		変 成 岩	
	白 亜 紀	花 崗 岩 質 岩 (領 家 花 崗 岩 類)	花 崗 英 内 綠 岩	深 成 岩	
		斑 榜 岩 質 岩	斑 岩 ・ 輝 綠 岩		
		蛇 紋 岩 質 岩	蛇 紋 岩 ・ 橄 欖 岩		
		領 家 変 成 岩 類	雲 母 片 麻 岩 質 片 岩		
三 波 川 変 成 岩 類	伊 谷 層 (鉄 父 古 生 層)	綠 色 片 岩 質 粘 土 質 砂 板	変 成 岩		
	二 疊 紀		固 結 堆 積 物		

2 表層地質細説

2.1 未固結堆積物

2.1.1 礫・砂・泥 (gsm)

各河川の流域とその支谷を埋めて分布する沖積層である。地表では観察されにくいので、ボーリング資料によらねばならないが、本地域内では資料が少ない。

一般に礫を主とし、砂・泥を伴う。厚さは10m以下と推定される。地図上に表現されたものの他に、傾斜の急な谷を埋めて、崖錐性堆積物が局地的に見られる。主に近くの基盤岩類から由来した角礫からなり、淘汰が悪く、しまっていない。

2.1.2 礫を主とする層 (g)

低位・中位段丘を一括したものである。低位段丘は豊川沿岸では本長篠付近、有海付近、川路、日吉付近、豊川上流(寒狭川)沿岸の横山・大海付近に分布する。堆積物は砂礫層で、現河川の河床堆積物に似ていて、設楽火山岩類の礫が多く、新鮮で固結していない。

中位段丘は三河本郷駅より西において飯田線がその上を走る段丘で、新城市街地、富岡付近に広く分布する。南方へ一宮町から小坂井町方面へのび、小坂井面に連続する。堆積物は現在の豊川の河床堆積物の礫と同じ組成をもっている。設楽地方の流紋岩、流紋岩質凝灰岩などの白色礫を主とし、他の岩種の礫をまじえる。淘汰は悪く、亜角礫～亜円礫である。厚さは10m以下である。

以上の他に、新城市北西部の山麓ぞいに、局地的に扇状地堆積層と思われる角礫層が分布する。領家変成岩類の角～亜角礫からなり、大きさは不ぞろいである。“クサリ礫”になっていることも多い。分布がせまく、かつ、段丘堆積層との区分が困難であるので一括して示した。

2.2 半固結堆積物

2.2.1 礫を主とする層 (g)

高位段丘堆積層で、豊川流域の、大海の南、有海の西、信玄などで模式的に見

られる。礫は豊川の運搬した設楽地方の火山岩類、領家帯の変成岩類・花崗岩類などを主とし、礫の形は亜円礫が多く、淘汰もよい。厚さは10m以下で、表面が赤色土からなり、いわゆるクサリ礫を含んでいる。

2.3 固結堆積物

2.3.1 泥岩・砂岩 (alts)

設楽層群の主体をなす層で、鳳来寺山の西の山麓、長篠、三河大野、細川にかけて分布する。下部では砂岩が優勢で、上部では砂岩・泥岩のほぼ同じ厚さの互層となる。全体の厚さは玖老勢付近で500mである。互層は厚さ数m～数10m以下で、時に10mをこす。砂岩は中～細粒で固く、灰色を呈する。泥岩は黒色～青灰色で、層理が発達する。風化すると灰白色となり、玉葱状に割れる。上部では砂岩・泥岩とも凝灰質になる。

2.3.2 砂岩・礫岩 (scg)

設楽層群の下部を占める。厚さは玖老勢付近で約200m、砂岩が主体で、基底部に礫岩を伴う。砂岩は細～中粒、アーコース質である。下部では無層理であるが、上位では泥岩の薄層をはさんで層理を示す。礫岩は領家変成岩類・花崗岩類の礫が主で、砂岩・粘板岩・チャートの礫をまじえる。基質はアーコースである。礫はふつう亜角礫で、拳大以下のことが多いが、時に直径2mをこすものを含む。基質がアーコース質のために、風化すると、一見花崗質岩のように見える。玖老勢付近、富保の東から大海・清井田へかけて、帯状に分布する。

2.3.3 礫岩 (cg)

無層理の礫岩で、七滝礫岩層と呼ぶ。厚さは200m近くある。礫は人頭大以下で、淘汰は悪い。円礫であることが多く、砂岩・粘板岩・チャート・花崗岩・片麻岩・黒色片岩などからなる。礫は密集し、よくかためられている。礫にはしばしば割れ目が発達し、それにより、少しずれていることがあり、中央構造線と関連する運動によるものといわれる。時代についてのきめてはないが白亜紀といわ

れている。

2.3.4 粘板岩 (sl)

いわゆる秩父古生層に属するもので、地域内では南西隅に小さく分布するのみだが、これから南～南西にひろがる。粘板岩を主とし、砂岩を伴う。一般には井伊谷層と呼ばれ、この他に、チャート・石灰岩も含む。粘板岩は、黒色～暗灰色で明瞭な層理を示すことがある。

2.4 火山性岩石

2.4.1 凝灰質岩石 (Tr)

設楽火山岩類の下部を占める、三輪流紋岩類、七郷流紋岩類の凝灰岩が主たるものである。鳳来寺山の東～東南地域には三輪流紋岩類の凝灰岩および凝灰角礫岩が分布する。凝灰岩は素焼きの白色土器に似た外観を呈し、榎原・湯谷付近の宇連川の河床に、平坦な岩盤を見せている。しばしば硬く変質していて、リソイダイト（流紋岩の一種）様を示す。凝灰角礫岩は凝灰質の基質中にリソイダイトその他の白色の流紋岩の角礫を含む。時に火山岩に見られると同様の柱状節理・板状節理がある。

中央構造線沿いに帯状に分布するものは七郷流紋岩類のもので、流紋岩質の凝灰岩・凝灰角礫岩である。灰白色～白色で、前者にくらべて緻密でない。

2.4.2 流紋岩質岩石 (Ry)

三つの分布があり、それぞれちがいがあがる。鳳来寺山をつくるものは鳳来寺流紋岩類と呼ばれ、三輪流紋岩類の上にある。熔岩を主とし、凝灰岩を伴う。ガラス質で、松脂岩といわれるものを含む。流状構造が見られ、中・下部では東～東北東に20～40°傾斜し、下位の設楽層群の傾斜と一致する。上部では水平に近い。熔岩はいろいろあって不均質であり、もっとも多いのは白色で斑晶の少ないガラス質の岩石である。流状構造に直交する節理が見られ、垂直に立った崖をつくる。

鍵掛山、高土山、瀬戸山をつくるものは七郷流紋岩で、熔岩である。灰色～灰緑色で、石英を主とする斑晶をもち、流状構造を示す。

巢山周辺の流紋岩類は流紋石英安山岩質の溶結凝灰岩で、鳳来寺付近にくらべ、より破碎をうけている。時代について両説があり、白亜紀とする考と中新世（鳳来寺のものと同時代）とする考がある。ここでは区別しなかった。

2.4.3 安山岩質岩石 (Ab)

石英安山岩と安山岩とからなる。鳳来寺周辺で溶岩として分布する石英安山岩は流状構造をもち、柱状節理が発達することがある。宇連川畔の柿平・川合の岩体は岩脈と思われる。これらの石英安山岩の岩質はいろいろで、色も灰色から黒色・紫灰色などに及ぶが、斜長石・紫蘇輝石・石英の斑晶をもつ共通性がある。

安山岩類は岩脈・貫入岩床として、設楽火山岩類より古い岩層を貫く。鳳来寺山の西斜面、玖老勢・門谷付近では岩脈群をつくっている。厚さは数10m以下で、流状構造、柱状、板状節理が発達する。一般に安山岩質であるが玄武岩質のこともある。緻密な石基中に斜長石の斑晶を多く含む斑状構造をもつことが多い。暗灰色～黒色で堅く、緻密であるが、変質・風化すると灰白色～白色になる。浸食に抵抗して凸出し、馬背岩と呼ばれる。

2.5 深成岩

2.5.1 花崗岩質岩石 (Gr)

図幅の西部地域に分布する、いわゆる領家花崗岩類で、その中の清崎花崗閃緑岩に属する。寒狭川より西、新城～大海地域のもは粗粒の石英閃緑岩で、白っぽく、黒雲母、角閃石の中～粗粒の斑晶を含む。鳳来町富保から北西へのびる分布の岩体は中～細粒の角閃石・黒雲母花崗閃緑岩～石英閃緑岩である。暗灰色～緑灰色を帯び、部分的に不均質である。これらの岩石は新しい切り取り、河床などを除いて、風化作用を受けていることが多い。

2.5.2 斑斨岩質岩石 (Gb)

大きく2つに区分される。1つは浅間山一城山、地域外の照山からの連続(図幅の西南部)に分布する角閃岩であり、他は斑斨岩・輝緑岩である。角閃岩は緑れん石を含み、青緑色～暗緑色を呈し、塊状である。角閃石の大きな結晶が斑晶として見られる。岩体の周辺部では片理が発達し、結晶片岩のそれと調和的である。

斑斨岩・輝緑岩は結晶片岩類と秩父古生層(井伊谷層)の境界付近に帯状に分布する。多少変成しているが、輝石を多量に含み、塊状を呈する。ふつう暗緑色～緑色で、特に緻密なもの以外、肉眼的に輝石の斑晶が認められる。生成の時代は遅くとも結晶片岩類の変成末期であろう。

2.5.3 蛇紋岩・橄欖岩 (Sp)

結晶片岩中に前者と共に大小の岩体として見られる。これらの岩石の分布地では、森林が形成されにくく、草地・灌木のところが多い。橄欖岩は黒色・暗色で、緻密で堅い。しかし、蛇紋岩化作用をうけて緑灰色・灰色に変わり、脂感を生じて軟弱になり、割目ができ、くずれやすくなる。変成鉱物として滑石その他の鉱物が生ずる。蛇紋岩は水を含むと急速に軟化し、短時間のうちに泥化するので、土木施行上問題のある岩石とされている。

2.6 変成岩

2.6.1 緑色片岩 (Gs)

分布地の中央を走る断層を境にして性質がことなる。北帯では緑色片岩と黒色片岩の互層で、片理は一般に南へ傾斜する。南帯では緑色片岩が主で、石英片岩・黒色片岩を伴う。岩石の片理は北へ傾斜することが多い。緑色片岩には角閃石片岩・角閃岩が多い。

2.6.2 黒色片岩 (Bs)

泥質岩起源の黒色片岩・千枚岩が主たるものである。下吉田から黄柳野へかけ

ての地域では、黒色千枚岩に緑色千枚岩がひんぱんにはさまり、片理は波状～細かい褶曲をしている。

以上の片岩には片理が発達し、その方向は東北東—西南西である。したがってその分布は帯状である。片理の発達によってはげやすい性質が生じている。

2.6.3 その他の片岩・片麻岩 (So)

地質的性質から見て大きく2つにわけられる。1つは三波川変成岩中の石英片岩・珪質黒色片岩で、緑色片岩中にはさまれる。

他の1つは領家変成岩類で、地域の北西部に分布し、大きく雲母片麻岩類と珪質片麻岩類に2分される。雲母片麻岩類は雲母片麻岩が主で、片状ホルンフェルス・雲母片岩を伴い、細分は困難である。灰～暗灰色で、中～細粒、片理が明らかである。

珪質片麻岩は灰白色～淡灰色で、細粒・緻密で片理を示すもの、中粒・塊状で片理の乏しいものがある。一般に雲母片麻岩ほど片理が発達しない。時に珪岩に移行し、雲母片麻岩と細かい互層をすることもある。

2.6.4 圧砕岩 (My)

中央構造線に伴う圧砕岩類で、中央構造線を構成する断層群にはさまれて、細長い帯状に分布する。巾1 km以上の部分もある。火成岩起源のものと堆積岩起源のものがある。

前者は花崗閃緑岩～石英閃緑岩が圧砕されたもので、一部には原岩の構造が残っている。大野より東にあるものでは圧砕構造(片麻状、破碎斑状など)がみられる。岩石は全体として灰色～緑灰色を呈する。

堆積岩起源の圧砕岩はその程度がさまざまで、圧砕がいちじるしくなく、その原岩が明らかであるものもある。河内層と呼ばれるものは砂岩・粘板岩の互層の性状を残している。この他、珪質で河内層から由来したと思われぬもの、黒色片岩から由来したとみなされるものもある。

3 表層地質分類と開発および保全との関連

3.1 風化殻

鳳来寺山をとり巻いて分布する設楽層群は多少の風化作用をうけているが、風化殻はそれほど厚くない。礫岩・砂岩については問題はなく、泥岩は風化してくずれやすくなるが、これも凝灰質のときは固く、問題はない。

七滝礫岩層、井伊谷層（秩父古生層）は分布が限られ、風化殻の発達が少ない。

火山性岩石はそのいずれれもが風化に対して抵抗性をもつ。流紋岩質凝灰岩は風化されると軟質になるが、基本的な性質の変化はない。流紋岩・安山岩は風化に対して強く、とくに安山岩はしばしば凸出して特異な地形（馬背岩）をつくる。この両者はしばしば急な崖をつくり、かつ節理をもつので、風化作用により、その節理がゆるんで開口し、落石を生じることがあり、注意を要する。

本地域内に分布する花崗岩は一般に風化が進んでいるが、風化殻の厚さは一定せず、岩質、構造、植生などのちがいににより、その状況はさまざまである。地形も大きい要因の一つで、山地と河床・河岸、傾斜の程度、斜面のむきなども重要である。たとえば、河床、新しい切取りでは新鮮な岩石が露出するが、山腹の植生のある南側斜面では深層風化（時には10 m程度に達する）をしていることがある。風化の進行は一般に、表土（地表）—マサ（真砂）—割れ目沿い風化した花崗岩（有色鉱物の周囲に着色）—新鮮な未風化花崗岩（内部）の形をとる。マサ状風化部は本来の組織をもたず、細礫～砂（石英から由来）と粘土（長石、有色鉱物から変質）からなる。固結力が弱いので注意を要する。割れ目沿い風化したものは程度がいろいろであるが、一般に固く、十分な地盤強度をもつ。

斑礫岩質岩石は一般に塊状で、風化作用を受けにくく、花崗岩に見られるような変化はない。片状のものは割れやすく、岩片となるが、砂・泥状にはなりにくい。

蛇紋岩質岩石のうち、橄欖岩は斑礫岩に似た性質をもつが、蛇紋岩化作用を受けて、蛇紋岩にかわると性質が変わる。水が関連した風化作用により、蛇紋岩から泥へ粘土状に急速に変化する現象がしばしば見られる。

三波川変成岩類のうち、緑色片岩・黒色片岩は風化作用によって軟化し、風化

が進むと細片状、粉末状になる。地表では数10 cm程度の土壌をもつが、深層風化は見あたらぬ。ただ、地表で水を含んだ状態では岩石が軟化しやすいので注意を要する。

その他の片岩・片麻岩のうち、三波川変成岩中の石英片岩、領家変成岩類中の珪質片麻岩は固く、風化に対し強い抵抗性をもつ。時に露岩あるいは岩塊として存在し、土壌をもたないこともある。領家変成岩の雲母片麻岩は前者に比し風化作用を受けやすく、ふつう地表には50 cm以下の土壌をもつ。三波川変成岩類の結晶片岩類と性質が類似し、それよりやや抵抗性をもつといえよう。

圧砕岩類はその生成の特徴により、性質が複雑である。著しく圧砕作用を受けたものでは平行～平行に近い圧砕面が多く、その面から崩壊することが多く、一部では粘土状、細角礫状になってもろく、くずれやすい。それに反し、圧砕がいちじるしくなく、原岩の特徴を残すものでは、そのような現象は少ない。本来破砕されたものであること、性質・特徴にばらつきが多いことで、風化の程度も異なり、問題があるといえよう。

3.2 地下水

本地域の大部分は山地で、すべて不透水性の基盤（花崗岩類、変成岩類、設楽層群、火山岩類など）からなり、大量の地下水は望めない。この地域では一井（12インチ）あたり、100 m³/日以下が基準とされている。豊川流域の新城市市街地地域、富岡地域では洪積層中に地下水の存在の可能性があるが、これも一井あたり1000 m³/日以下であろう。各河川によってかん養された自由面地下水も、沖積層の分布がせまく、かつ層厚も薄いので多量には望めない。

ただ、湯谷温泉のボーリングに見られるように、基盤岩中の割れ目に地下水がかん養されていることがあるが、これも特殊な例で、地域性があり、一般化することはむづかしい。地下水採取状況、水質については資料がほとんどなく特記することができない。

3.3 地盤

基盤岩類は地盤として十分な強度をもち、問題はない。ただ、蛇紋岩の露出する地域では、その特別な性質により、地沁りをおこしたり、地盤として不良である可能性があるので、十分な注意が必要であろう。また、変成岩類、深成岩分布地域において、局地的に崖錐性堆積物、扇状地堆積物が存在することがある。小規模であり、またすべてを把握することがむつかしいので、地質図上に表現されていないが、主に岩礫よりなり未固結である。崩壊・地沁りの現象が見られるので注意されるべきである。

洪積層は主として礫から構成されていて、N値も大きく、層厚も十分あり、基礎地盤となる。沖積層は主体が砂礫～礫層であり、厚さも薄い。本地域の沖積層は一般に規模が小さく、厚い軟弱な粘土層の発達はないので、一般に問題は少ないといえる。

本地域のほぼ中央を中央構造線が走るが、西南日本を縦断する第一級の構造線で、全体として見たとき、活断層である。本地域内での中央構造線は大きく3つの断層群により構成されている。すなわち、北から、(1)川合―湯谷―長篠―新城市川路を通るもの (2)大島―陸平―長篠を通るもの (3)黒沢の北―巢山の南―陸平を通るものである。この地域の北、および地域内で寒狭川付近より南では一つの断層群に収斂する。本地域でこのように3つの断層群にわかれるのは設楽層群の活動と関係があり、3つの断層群は南のものほど古い時代に活動したものである。その活動の時期は設楽層群堆積前から堆積末期にわたり、第四紀における活動の証拠はなく、本地域内では活断層としての性格はもたない。

3.4 その他

本地域内には次のような碎石場がある。いずれも道路用砂利、骨材として使用されるものである。

鳳来町布里小松	領家変成岩類の片麻岩
鳳来町全王	安山岩・設楽層群
鳳来町黄柳野	橄欖岩

この他、かつて鳳来町において、第三紀層の岩石を硯材として採掘したことがある。

本地域内での鉱床として、安山岩岩脈由来の陶石、圧砕岩起源の臘石があるが現在では稼行されていない。

鉱泉として湯谷温泉がある。温度は24.2℃、湧出量は100ℓ/分、pH7.5の食塩泉である。昭和50年に掘削された第5号井（地質柱状図11）では、地下392-407m、428-440m、470-503mから採水し、次の結果を得ている。

湧出量491ℓ/分、温度29.6℃、pH7.3の弱食塩泉
地入り・砂防指定地は地質図に示した。

（名古屋大学 糸魚川淳二）

引 用 文 献

- 愛知県（1976）：愛知県土地分類基本調査5万分の1「御油」
地質調査所（1972）：20万分の1地質図幅「豊橋」第2版
深田淳夫・糸魚川淳二（1962）：20万分の1愛知県地質図 愛知県
林唯一（1978）：設楽南部の中央構造線についての覚書 MTL 3号
糸魚川淳二（1974）：20万分の1土地分類図-愛知県-（表層地質図）
経済企画庁
嘉藤良次郎（1962）：設楽盆地の構造発達（英文）名大地球科学紀要 10巻
町田貞・大倉陽子（1960）：豊川中・下流地域の段丘地形 地理学評論 33巻
村下敏夫・武居由之（1961）：木曾川左岸、矢作川および豊川流域水理地質図
説明書 地質調査所
仲井豊（1970）：愛知県三河地方の花崗岩類地球科学 24巻
斉藤正次（1955）：5万分の1地質図及び同説明書「三河大野」地質調査所
宇井啓高（1978）：愛知県南設楽郡鳳来町三河大野付近の地質 MTL 3号

Ⅲ 土 壤

1 土壤概説

1.1 山地及び丘陵地地域の土壤

本調査地は、南西に走る赤石山地の延長上にある鳶ノ巣山(669.5 m)城山(658.8 m)富幕山(563.2 m)を連ねる綾線によって静岡県と界する愛知県側で本図幅の約2/3を占める地域である。

山脈は主として、東北東から西南西にかけて走り、そのほぼ中央を豊川が山脈の走向にほぼ平行に走っている。豊川右岸には、鳳来寺山(684.2 m)が、左岸には、鍵掛山(587.8 m)舟着山(427.0 m)が連なり西南西に向かうに従って標高は低くなっている。本図幅中央西側の豊川右岸には100 m前後の丘陵地が散在している。

地質は、中央構造線(新城-大野-佐久間、河内)を境にして南側は古期岩層(三波川結晶片岩類、斑れい岩、蛇紋岩等)が、北側は頷家変成岩類、花崗岩質岩類、設楽第三紀層、設楽火山岩類が分布しており、鳳来寺山から大島川流域にかけて基岩が処所に露出している。

土壤は、大部分は褐色森林土で一部(図示には至らない)赤黄色土が出現する。これらは、断面形態、土色、地質母材及び堆積様式等の相違により次の5土壤統群、32土壤統に区分された。

土 壤 統 及 び 統 群

土 壤 群

土 壤 統 群

土 壤 統

門 谷 統

岡 統

吉 川 統

四 谷 統

湯 谷 統

乾性褐色森林土壤
(黄 褐 系)



乾性褐色森林土壤



新 城 1 統

黄 柳 野 統

川 上 統

吉 祥 山 1 統

褐 色 森 林 土

乾性褐色森林土壤
(赤 褐 系)



須 長 統

有 海 1 統

有 海 2 統

有 海 3 統

本 郷 統

巢 山 統

柳 立 1 統

宇 利 統

西 門 統

新 城 2 統

布 里 統

作 手 1 統

大 草 統

褐色森林土壌 (黄褐色系)	}	鳳来寺統
		本谷統
		名越統
		大島1統
		大島2統
		六本木統
		黒淵統
		大森統
乗本統		
褐色森林土壌		柳立2統

褐色森林土は、乾性褐色森林土壌（林野庁の分類によるB B型が大部分）と褐色森林土壌（B D型が多いがB D(d)型もある）に分けられ、乾性褐色森林土壌は、黄褐色系、標準的な土色のもの、及び赤褐色系に、褐色森林土壌は黄褐色系及び標準的な土色のものに分類された。

乾性褐色森林土壌は、主として山頂、尾根筋、南又は西向き斜面等の残積土及び一部匍行土に出現するが、本図幅西南部の地域には北及び西北斜面にも出現する。

褐色森林土壌は主として北及び東斜面の大部分と南又は西斜面の崩積土及び一部匍行土に出現する。

また、図示はされていないが、湿性褐色森林土壌（黄褐色系及び標準的なB E型）が一部沢部に出現する。なお、B A型、B C型が山頂、尾根筋に巾狭く分布している。

黒ボク土壌は、一部の丘陵地、耕地界や一部の山腹に点在するが極小面積であるので図示しなかった。

土壌の生産力は、新城市豊川右岸の丘陵地、本図幅西南部の山地を除いては、

いずれもスギ、ヒノキの生育に適しており、経済的に見合う林業経営が可能である。一方乾性褐色森林土壌では、天然生アカマツ林が主体とし一部クロマツ人工林及びこれらマツと広葉樹との混交林が見られる。これらの地域は、森林のもつ公益的機能、特に環境保全の面から果している役割は大きく、土層が浅く乾燥し易いので林地の取扱いについては充分注意しなければならないだろう。

1.2 台地及び低地域の土壌(農地土壌)

豊川、宇利川の本支流域を中心に農耕地が発達し、沖積は水田、洪積は畑として利用されている。静岡県に隣接する変成岩地帯には残積畑が僅に点在している。

水田は比較的排水良好な灰褐色土壌壤土型～粘土型の乾田土壌が多く、山地丘陵の谷間には粘質な黒ボク土壌が分布している。宇利川流域の山ろく洪積や豊川上流域の沖積には礫質土壌が分布している。

新城地域洪積畑は大部分黒ボク土壌からなり、非火山性黒ボクとして本地域独特の土壌型である。新城市附近は黒ボク層が厚く、腐植含量10%以上の全層多腐植層が分布している。豊川上流の鳳来地区や豊川に流入する河川流域は黒ボク層が浅く、腐植含量5～10%の表層腐植層となっている。これら腐植層は粘質強粘質土壌が多い。

本地域の土壌は断面形態、母材、堆積様式等から6土壌群23土壌統に区分され、第14表に土壌統一覧表を示した。

表 14 土 壤 統 一 覽 表

土 壤 群	土 壤 統 群	田 畑 別	県 土 壤 統 名	全 国 土 壤 統 名	腐 植 層	標 層	土 層 表		泥 炭 層	堆 積 様 式	母 材	備 考
							土 層	性 質				
黒ボク土	厚層黒ボク土壤	畑	新城	畑谷	全層多腐植層	なし	粘~強粘質	粘~強粘質	なし	洪積	非固結火成岩	
	黒ボク土壤	畑	野田	ぬるゆ	全層腐植層	〃	粘~強粘質	粘~強粘質	〃	〃	〃	〃
	多層黒ボク土壤	畑	石巻	野々村	表層多腐植層	〃	粘	粘	〃	〃	〃	〃
褐色森林土	褐色森林土壤	水	富田	飯館	表層腐植層	〃	質	質	〃	水積	〃	〃
		畑	東川	金屋	表層腐植層	〃	壤	壤	〃	洪積	〃	〃
		畑	北村	石浜	表層腐植層なし	〃	壤~粘質	粘~強粘質	〃	残積	〃	成岩 (輝岩變岩)
赤黄色土	黄色土壤	畑	西尾	登米	〃	〃	粘~強粘質	粘~強粘質	〃	洪積	非固結火成岩	〃
		畑	西石田	前川	〃	あり	〃	〃	〃	〃	〃	〃
		水	伊藤	江部	〃	なし	〃	〃	〃	〃	〃	〃
灰色台地土	灰色台地土壤	畑	西尾	かつらぎ	〃	なし	〃	〃	〃	〃	〃	〃
		畑	西石田	三方	〃	あり	〃	〃	〃	〃	〃	〃
		水	東岡	江迎	〃	あり	強粘質	強粘質	〃	〃	〃	〃
灰色低地土	細粒灰色低地土壤	畑	東浅井	緒方	〃	なし	質	粘~強粘質	〃	水積	〃	〃
		畑	竹野	沼久	〃	あり	質	質	〃	〃	〃	〃
		畑	庭野	世田	〃	なし	質	質	〃	〃	〃	〃
グライ土	細粒グライ土壤	畑	深津	安米	〃	〃	質	質	〃	〃	〃	〃
		畑	高落	清武	〃	〃	質	質	〃	〃	〃	〃
		畑	大草	迫子	〃	あり	壤~砂質	壤~砂質	〃	〃	〃	〃
		畑	志籠	千谷	〃	なし	質	質	〃	〃	〃	〃

2 土壤細説

2.1 山地及び丘陵地地域の土壤（林地土壤）

2.1.1 乾性褐色森林土壤（黄褐色系）

山頂、尾根筋、西～南向き斜面の乾燥し易い場所に分布し、10YRの色相を有する土壤である。主に母材の違いにより次の5つの土壤統に区分した。

門	谷	統	砂岩、頁岩、安山岩、凝灰質砂岩
岡		統	礫岩、砂岩
吉	川	統	黒色千枚岩、緑色千枚岩、黒色片岩、緑色片岩等
四	谷	統	輝緑岩、班斫岩、
湯	谷	統	凝灰岩等

1) 門 谷 統

本調査区域のほぼ中央で豊川右岸の標高約100mから300m前後の西に面する山ろく部、南に走向する斜面及び豊川左岸の西に走向する山頂、尾根筋に出現する10YRの色相を有する乾性褐色森林土壌であり、砂岩、安山岩を母材とするものは、砂質壤土(10YR)、頁岩を母材とするものは埴壤土(7.5YR)の傾向がみられた。水分条件の良好な場所では褐色森林土壌が出現し、スギ、ヒノキが造林されている。一般にA層は浅く乾燥してA0層が厚く、天然生アカマツと各種広葉樹の混交林である。

代表断面(地点番号①)

位 置 南設楽郡鳳来町寺林

海 抜 高 260m、傾 斜 40°、方 向 S8°E

地質・地形 設楽第3紀層、南西に張り出す小尾根の南東斜面上腹凸形部

母材・堆積様式 砂岩、残積～匍行土

林 況 上層は14m前後の天然生アカマツを主林木とし、コナラが点在、中層は3m前後のヒサカキが多く、リュウブ、アセビ、ネジキが点在、下層にはコンダ、ウラジロが点在する。

断面形態 L: 3cm、アカマツ、コナラ、コンダ、ヒサカキ等の落葉枝

F: 7cm、菌糸あり

H: 0.5cm

層位	厚さ cm	層界	土性	礫	土色	腐植	構造	粗密度	粘り	水湿	根		備考
											草本	木本	
A	6	判然	砂壤土	細角礫 すこぶる 富む	にぶい黄褐 ～にぶい黄橙 (10YR5-6/4)	含 む	細 粒	す こ ぶ る	零	乾	小根 含む	小根 すこぶる 富む	A層に やや菌 糸あり
B	94+			細角礫～ 大角礫 "	にぶい黄橙 (10YR6-7/4)	な し	す こ ぶ る 密	弱	半 乾	な し	" 富む		

2) 岡 統

門谷統の南西に隣接し、標高100~200 m 前後の南又は、南西に走向する砂岩地域に出現する10 YRの色相を有する乾性褐色森林土壌である。緩傾斜の所では、乾性褐色森林土壌(7.5 YR、または5 YR)が出現することがある。A層は浅く、土層は40 cm位で、基岩に達することが多い。大部分は、天然生アカマツ林で、広葉樹と混交しており、水分条件のよい所では、ヒノキの造林地がみられる。

代表断面(地点番号②)

位 置 南設楽郡鳳来町長篠
 海 抜 高 160m、 傾 斜 31°、 方 向 S5°E
 地質・地形 設楽第3紀層、南にのびる尾根が先端で分岐するほぼ南面上腹やや凹形部
 母材・堆積様式 砂岩、残積土
 林 況 天然生アカマツが疎立し、混交していた広葉樹(コナラ、アラカン、ヒサカキ等)を伐倒し、下木として、ヒノキの植栽が行なわれている。
 断面形態 L: 3 cm、アカマツ、コナラ、アラカン等の落葉枝
 F: 1 cm
 H: 0.2 cm

層位	厚さ cm	層界	土性	礫	土色	腐植	構造	粗密度	粘り	水湿	根		備考
											草本	木本	
A	8 ↓ 16	漸変	砂質壤土	なし	褐 (10YR4/4~6)	含む	細粒	すぶる粗	零	乾	小根含む	小根含む	基岩
B	27 ↓ 46		〃	〃	褐~黄褐 (10YR4~5/6)	なし	なし	密	弱	湿	なし	〃 上層含む 下層あり	
C	46+		〃										

3) 吉川 統

本図幅南西部の吉川峠から西へ1 km下った県道新城引佐線から豊橋鳳来線にかけての南側及び県道中宇利豊橋線のほぼ北側によって囲まれた黒色・緑色千枚岩、黒色・緑色片岩の地域に出現する。この地域の土壌は、大部分が、10 YRの色相を有する乾性褐色森林土壌であるが沢部には図示までに至らない褐色森林土壌(10 YR)が細長く分布する。緩傾斜の小尾根の先端部には7.5 YR、5 YRの乾性褐色森林土壌が、山頂の一部には5 YRのものが部分的に出現する。A層は浅く、10 cm内外で土層は比較的深く、林相は、南側斜面及び西によった北側斜面には、クロマツ林や、アカマツと広葉樹の混交林が多く、北側の東よりの斜面には、ヒノキ、スギの人工林が見られる。

代表断面(地点番号③)

位 置 新城市吉川
 海 抜 高 150m、傾 斜 21°、方 向 N4°E
 地質・地形 結晶片岩類、東にのびる小尾根の尾根筋、北東凸斜面
 母材・堆積様式 黒色千枚岩、残積土
 林 況 上層にはヒノキ(12 m位)が、中層には3 m位のアラカシ、ソヨゴ、タカノツメ、アセビ等が、下層にはコシダが密生する。
 断面形態 L: 5 cm、コシダ、ヒノキ等の落葉枝
 F: 2 cm
 H: 3 cm

層位	厚さ cm	層界	土性	礫	土色	腐植	構造	粗密度	粘り	水湿	根		備考
											草本	木本	
A	10	漸変	植質壤土	細角礫 含む	にぶい黄橙 (10YR 5/4)	含 む	粒	粗	零	小根 あり	小根 含む		
B ₁	37		"	"	にぶい黄橙 ~明黄褐 (10YR 6/4-6)	な し	か べ	中	"	な し	" 含む		
B ₂	53+		"	"	小角礫 すこぶる 富む	" "	" "	" "	密	弱	な し	" あり	

4) 四ツ谷統

御油図幅から続いている土壌統で本図幅南西隅の海拔高100~260mの山地に出現する10YRの色相を有する乾性褐色森林土壌である。A層は、ほぼ8cmで全土層は浅い。輝緑岩及び班斨岩を母材とする礫土ないし埴質壤土である。天然生アカマツを主林木とする針広混交林でクロマツ、ヒノキの人工林も見られる。

代表断面(地点番号④)

位置 新城市富岡

海拔高 220m、傾斜 31°、方向 40°W

地質・地形 三波川変成岩類山地、西にのびる小尾根中腹凸形部

母材・堆積様式 班斨岩、匍行土

林況 上層はアカマツの天然林(8令級12m)中層は3~4cmのヒサカキ、アラカシ、サカキ、ソヨゴ等が、地床にはコンダが多い。

断面形態 L: 2cm、アカマツ、ヒサカキ等の落葉枝

F: 2cm

H: なし

層位	厚さ cm	層界	土性	礫	土色	腐植	構造	粗密度	粘り	水湿	根		備考
											草本	木本	
A	8	判然	壤土	細半角礫 すこぶる 富む	にぶい黄褐 (10YR 4/3)	含 む	細粒 と 粒	密	零	乾	小根 あり	小根 富む	基岩
B	30 ~ 42		埴質壤土	小半角礫 "	にぶい黄褐 ~黄褐 (10YR 5/4-6)	な し	粒 と 塊	中	中	潤	なし	" 含む	
C													

5) 湯谷 統

本図幅湯谷、能登瀬にかけての豊川兩岸および柿平川合の南斜面にかけて分布する凝灰岩を母材とする10YRの色相を有する乾性褐色森林土壌である。部分的に7.5YRの乾性褐色森林土壌が、沢部には褐色森林土壌、湿性褐色森林土壌が出現する。林相は天然生アカマツと広葉樹の混交林、沢部にはスギ、ヒノキの人工林が見られる。

代表断面(地点番号⑤)

位 置 南設楽郡鳳来町豊岡

海 拔 高 170m、傾 斜 33°、方 向 S 80°W

地質・地形 設楽火山岩類、東にのびる尾根から南西に派生した小尾根下部凸斜面。

母材・堆積様式 凝灰岩、匍行土

林 況 上層にはアカマツ、中層にはソヨゴ、アラカン、ウルシ、下層にはススキのほかコシダが密生

断面形態 L : 5 cm

F : 4 cm

H : なし

層位	厚さ cm	層界	土性	礫	土色	腐植	構造	粗密度	粘り	水湿	根		備考
											草本	木本	
A	10	漸変 判然	埴質壤土	細角礫 礫土	にぶい黄褐 (10YR 5/4)	含 む	な し	密	な し	乾	小根 富む	小根 富む	礫の部分以外の土壌の表示を含む
B ₁	20		"	細角礫 すこぶる 富む	" (10YR 6/4)	な し	"	"	"	潤	" 含む	" 含む	
B ₂	70+		"	"	細角礫 "	" (10YR 7/4)	"	"	"	弱	"	" あり	

2.1.2 乾性褐色森林土壌

本図幅南西部の西～北西斜面、山頂、尾根筋、山麓部の乾燥し易い場所に分布し、7.5 YRの色相を有する土壌である。主に母材の違いにより次の4統に区分した。

新 城 1 統	黒雲母角閃石花崗岩
黄 柳 野 統	角閃岩、斑斨岩、緑色千枚岩等
川 上 統	蛇紋岩、橄欖岩
吉 祥 山 1 統	角閃岩、緑色片岩、輝緑岩等

1) 新城 1 統

御油図幅から続いている土壌統で本図幅中央西端の山麓部、海拔高約 80 ~ 120 m に出現する 7.5 YR の色相を有する乾性褐色森林土壌である。

地質は領家帯の古期花崗岩類で、土壌は A 層を殆んど欠いており、全土層は深い。B₁ 層の上部は軟く、水分条件もよいためヒノキの人工林がよく育っている。

代表断面 (地点番号㊸)

位 置 新城市上平井

海 抜 高 120m、傾 斜 18°、方 向 N40°E

地質・地形 領家帯の古期花崗岩類、南になだらかにのびた山麓、北東斜面上腹部

母材・堆積様式 黒雲母角閃石花崗岩、残積土

林 況 上層はヒノキ人工林 (18 m)、中層にはアラカシ、サカキ (3 m) が多く、シイも点在する。下層は殆んどなく、シイの稚樹が点在する。

断面形態 L : 1 cm、殆んどヒノキの落葉枝

F : 1.5 cm

H : な し

層位	厚さ cm	層界	土性	礫	土色	腐植	構造	粗密度	粘り	水湿	根		備考
											草本	木本	
A	0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
B ₁	50	漸変	堆積壤土	なし	褐 ~ 明褐 (7.5YR 4-5/6)	なし	塊かべ	粗	中	潤	なし	小根あり	
B ₂	25		〃	〃	明褐 (7.5YR 5/6)	〃	かべ	中	弱	〃	〃	〃	
BC	25+		〃	〃	細半角礫あり	〃 (〃)	〃	〃	密	〃	〃	〃	なし

2) 黄柳野統

本図幅西南部の鳳来町黄柳野、新城市中宇利、同富岡にかけての西又は北西面、中宇利の南面山麓部の輝緑岩、斑礫岩等地域に出現する7.5 YRの色相を有する乾性褐色森林土壌である。沢部や県境陵線から下る比較的緩かな凸斜面には黄褐色の褐色森林土壌が出現することもある。西向きや北西面の山麓先端部に極く僅か赤色土が、又、西向きの緩かな斜面の一部に褐色森林土壌が出現する場合もある。一般に天然生アカマツ林や広葉樹との混交林が多く、中にはクロマツ人工林が、又、沢部や県境から下る比較的緩かな北～北西斜面には、ヒノキ、スギの人工林がみられる。

一般にA層は浅く、中にはA層を欠くものもあり、土壌は5 YRに近い色相を有するものも出現する。

代表断面(地点番号⑦)

位置 南設楽郡鳳来町黄柳野
 海拔高 290m、傾斜 29°、方向 S 74°W
 地質・地形 輝緑岩、斑礫岩等、西にのびる尾根の南西凸斜面上部
 母材・堆積様式 輝緑岩、斑礫岩等、残積土
 林況 上層 天然生アカマツ、ヤマザクラ、ホウノキ、ヒノキ、中層 コナラ、ヒサカキ、ウルシ、下層 ヒイラギ、ムラサキシキブ、地床 チゴユリ
 断面形態 L : 2 cm
 F : 1.5 cm 菌糸あり
 H : なし

層位	厚さ cm	層界	土性	礫	土色	腐植	構造	粗密度	粘り	水湿	根		備考
											草本	木本	
A	10 } 6	判然 渐变	壤土	細角礫 あり	暗褐～褐 (75YR 3-4/4)	含 む	粒 塊	粗	なし	潤	小根 富む	小根 含む	腐根に 菌糸認 む
B ₁	16 } 28		堆積壤土	小角礫 含む	褐 (75YR 4/6)	なし	なし	密	弱	〃	なし	〃	
B ₂	40 } 41		〃	〃	明褐 (75YR 5/6)	〃	〃	〃	中	〃	〃	あり	
B-C	34 } 25+		〃	〃	中角礫 富む	〃 (〃)	〃	〃	〃	弱	〃	〃	なし

3) 川 上 流

本図幅南部の県道新城引佐線に沿ってほぼ両側に帯状に新城市吉川から鳳来町竹の輪、同町上吉田、川上、中平にかけて、又、同町黄柳野地区内の多利野部落入口から黄柳川左岸中腹、黄柳自生地周辺から県道鳳来三ヶ日線に沿って福津峠に至る沿線、富幕山から陣座峠にかけて又新城市中宇利南部の山麓から金山にかけて団地的に蛇紋岩質岩石が出現する。土壌は7.5 YRの色相を有する乾性褐色森林土壌である。又小面積的には結晶片岩類地域内にも点在する。一般にA層は浅く土層は山頂尾根筋では15cm前後、山脚や中腹部では40cm前後で基岩に達するものが多い。大部分は天然生アカマツ林と同混交林、一部クロマツの人工林が見られるが、その生長は極めて悪い。

代表断面(地点番号⑧)

位 置 南設楽郡鳳来町上吉田
 海 抜 高 150m、傾 斜 27°、方 向 N10°E
 地質・地形 蛇紋岩質岩石、南東にのびる小尾根の北東中腹やや凹部
 母材・堆積様式 蛇紋岩、匍行土
 林 況 上層 アカマツ、コナラ、下層 リョウブ、ソヨゴ、アセビ、ドウダンツツジ
 断面形態 L: 2cm
 F: 1.5cm
 H: な し

層位	厚さ cm	層界	土性	礫	土色	腐植	構造	粗密度	粘り	水湿	根		備考
											草本	木本	
A	15	漸変 判然 明瞭	壤土	細角礫 すこぶる 富む	黒 褐 (7.5YR2~3/2)	富 む	粒・堅果	中	な し	やや乾	小根 あり	小根 富む	.
(A/B)	10		植質壤土	小角礫 "	黒褐~灰褐 (7.5YR3~4/2)	含 む	な し	"	弱	潤	なし	" 含む	
B	15 ~ 20		"	"	" 富む	褐 (7.5YR 4/3)	乏 し	な し	"	中	"	"	
C													基岩

4) 吉祥山 1 統

御油図幅から続いている土壌統で、吉祥山から東にのびる尾根の山麓部および新城市庭野竹合から同市黒田神田平を結ぶ陵線から以西にかけての海拔高約 60~180 m の山地に出現し、7.5 YR の色相を有する乾性褐色森林土壌である。

大部分がアカマツ天然生林であるが北側の水分条件のよい所では、ヒノキの人工林が見られる。

代表断面(地点番号⑨)

位 置 新城市富岡

海 抜 高 80m、傾 斜 21°、方 向 N52°E

地質・地形 三波川変成岩類、東になだらかにのびる尾根の山麓凸形部

母材・堆積様式 緑色片岩、残積土

林 況 上層は天然生アカマツ(8令級10m)にクロマツを混交し、
下層は0.5m内外のヒサカキ、アラカシ、地床はミヤコザサ、ノイバラが繁茂。

断面形態 L: 2cm、アカマツ、ヒサカキ、アラカシ等の落葉枝

F: 1cm

H: なし

層位	厚さ cm	層界	土性	礫	土色	腐植	構造	粗密度	粘り	水湿	根		備考
											草本	木本	
A ₁	6	漸 変 判 然	植質 壤土	細半角礫 富む	暗褐~褐 (10YR 3/4~4)	含 む	粒	粗	弱	潤	小根 あり	小根 含む 中根あり	
A ₂	19		〃	小半角礫 〃	褐 (10YR 4/4~6)	〃	粒 塊	中	中	〃	〃	〃 含む	
B	75+		〃	中半角礫 すこぶる 富む	褐~明褐 (7.5YR 4/5~6)	な し	か べ	〃	〃	〃	なし	〃 あり	

2.1.3 乾性褐色森林土壌（赤褐色系）

丘陵及び平坦地、南西面の山麓部、山地の一部尾根筋、七郷礫岩層地域、秩父古生層地域の乾燥し易い場所に分布し、5 YRの色相を有する土壌である。

主に母材の違いにより次の9統に区分した。

須	長	統	黒雲母角閃石花崗岩
有	海 1	統	砂岩、礫岩
有	海 2	統	緑色片岩、黒色片岩
有	海 3	統	礫、砂、粘土
本	郷	統	緑色片岩、黒色片岩
巢	山	統	礫岩
柳	立 1	統	黒色千枚岩、緑色千枚岩、珪質黒色片岩等
宇	利	統	チャート、珪岩、粘板岩
西	門	統	輝緑岩、斑礫岩、角閃岩等

1) 須 長 統

本図幅西部の豊川右岸雁峯山系から南にはり出す100m前後の花崗質岩類（黒雲母、角閃石花崗岩）の丘陵地域に出現する5YRの色相を有する土壌統である。

北西から北東にかけてのびる小尾根、凹部等には小面積で7.5YRの乾性褐色森林土壌、褐色森林土壌が出現し、ヒノキの人工林がみられる。当地域の南部には、一部10YRの乾性褐色森林土壌が見られる。A層は浅く5cm以下でA層を欠くものもみられるが、土壌は一般に深く1mを越すものが多い。

大部分は、天然生のアカマツ林であるが、水分条件のよい一部にはヒノキの人工林が見られる。

代表断面（地点番号⑩）

位 置 新城市須長

海 抜 高 90m、傾 斜 14°、方 向 S10°W

地質・地形 花崗質岩類、南にはり出す尾根鞍部の南面凸形部

母材・堆積様式 黒雲母角閃石花崗岩、残積土

林 況 上層 ヒノキ、中層 シイ、サカキ、ヤブニッケイ、下層 コシダ

断面形態 L：1cm ヒノキ、シイ等の落葉枝

F：1cm

H：0.5cm

層位	厚さ cm	層界	土性	礫	土色	腐植	構造	粗密度	粘り	水湿	根		備考
											草本	木本	
A	3	明瞭 漸変 "	植質壤土	なし	黒 褐 (5YR 2/2)	富 む	すこぶる粗 粉	零	乾	小根 あり	小根 すこぶる 富む		
B ₁	15		"	"	赤 褐 (5YR 4~5/6)	な し	堅 果	中	半 乾	なし	" 富む		
B ₂	25		"	"	" (5YR 4/8)	" し	な し	密	中	"	" 含む		
B ₃	57+		"	"	明 赤 褐 (5YR 5/8)	" "	" "	" "	" "	潤	" あり	"	

2) 有海 1 統

国鉄飯田線大海駅南側の小高い海拔高100m前後の丘陵地東側斜面及び西側の一部に分布し、5YRの色相を有する乾性褐色森林土壌である。地質は、設楽第3紀層の砂岩が大部分である。A層は欠除するがB層上部が比較的柔らかく、クロマツの人工林が見られ良好な生育を示し、凹部にはヒノキの人工林も見られる。

代表断面 (地点番号 ①)

位置 新城市大海

海拔高 110m、傾斜 12°、方向 S44°E

地質・地形 設楽第3紀層、南東に短くのびる小尾根の上部凸斜面

母材・堆積様式 砂岩、残積土

林況 上層はクロマツ人工林(8令級、樹高15m)に天然アカマツが浸入し、中層には3~5mのコナラ、クリ、ヒサカキアセビが点在、下層にはコウヤボウキが散見される。

断面形態 L: 2~3cm クロマツ、アカマツ等の落葉枝

F: 1cm

H: 0.5~0.6cm

層位	厚さ cm	層界	土性	礫	土色	腐植	構造	粗密度	粘り	水湿	根		備考	
											草本	木本		
B ₁	47 } 10	漸変 〃 判然	壤土	なし	明赤褐~赤褐 (5YR 4~5/6)	含 む	塊	粗	零	半 乾	小根 含む	大根あり 小根含む		
B ₂	0 } 20		砂質壤土	〃	〃 (〃)	な し	な し	中	〃	〃	なし	小根 含む		
B-C	15		〃	〃	明 褐 (7.5YR 5/6)	〃	〃	密	〃	〃	〃	〃	〃	
C			砂 土	〃	〃	オリープ褐 (2.5Y 4/6)	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃 あり	

3) 有海 2 統

新城市内陸企業団地の南側道路のほぼ平行に走る海拔高60～100mの丘陵地の北側斜面に分布し、5YRの色相を有する乾性褐色森林土壌である。地質は、結晶片岩類である。林況は殆んど天然生アカマツ林と広葉樹の混交林で地味は悪く、凹部には、ヒノキの人工林も一部見られる。

代表断面 (地点番号 ⑫)

位 置 新城市有海
 海 拔 高 90m、傾 斜 21°、方 向 N65°W
 地質・地形 結晶片岩類、南西に走る丘陵地、北側斜面のうち北西に向う小尾根の上腹凸部

母材・堆積様式 緑色片岩、残積土

林 況 上層は天然アカマツ(7令級7m)、下層は掃除伐後の03～1mのイヌツゲ、アブラツツジが多くその他、ヒサカキ、ソヨゴ、アラカン、クリ、ウルシ等が点在、草類はコウヤボウキが点在する。

断面形態 L: 2cm アカマツ、ソヨゴ、クリ等の落葉枝
 F: 1～1.5cm
 H: 0.1～0.2cm

層位	厚さ cm	層界	土性	礫	土色	腐植	構造	粗密度	粘り	水湿	根		備考
											草本	木本	
A	3 } 15	判然 漸変 明瞭	壤土	細角礫 あり	にぶい赤褐 (5YR 4/4)	含 む	す こ ぶ る 粗 粒	零	乾	小 根 含 む	小 根 富 む	基岩	
B ₁	37 } 25		埴質壤土	小角礫 富む	赤 褐 (5YR 4/6-8)	な し	な し	密 弱	潤	な し	“ 含 む		
B ₂	25 } 20		“	小角礫 頗る富む	“ (“)	“	“	中	“	“	“ あ り		
C													

4) 有海 3 統

新城市内陸企業団地の北側、西側及び有海 2 統の南側の海抜高 60~100 m の丘陵地に分布し、5 YR の色相を有する乾性褐色森林土壌である。

地質は洪積層で林況は殆んど天然生アカマツ林及び広葉樹林が多く、小面積の人工林があり地味は悪い。

代表断面 (地点番号 ⑬)

位 置 新城市有海

海 抜 高 100m、傾 斜 11°、方 向 N40°E

地質・地形 洪積層、北に短く張り出す小尾根の北東斜面上腹凸部

母材・堆積様式 円礫、砂、粘土、運積土

林 況 上層は天然生アカマツ林(5令級6m)が殆んどで、中層は2~3mのネジキ、ヒサカキが多く、アセビ、ウルシが点在する。

断面形態 L: 2~3cm アカマツ、ネジキ、ヒサカキ等落葉枝

F: 1~2cm 菌糸あり

H: 0.3~0.5cm

層位	厚さ cm	層界	土性	礫	土色	腐植	構造	粗密度	粘り	水湿	根		備考		
											草本	木本			
A	5	判然 漸 変	砂質壤土	小円礫 あり	褐 (7.5YR 4/4)	含 む	す い ぶ る 粗	零	潤		小根 含む	中根あり 小根含む			
B ₁	10		埴質壤土	〃 含む	明赤褐~赤褐 (5YR 4-5/6)	な し	な し	密	弱	〃	〃	小根 含む			
B ₂	25		〃	大円礫 あり	〃 (5YR 4-5/8)	〃	〃	す い ぶ る 密	〃	〃	〃	なし	〃 あり		
B ₃	16		〃	砂質壤土	中円礫 含む	〃 (5YR 5/6-8)	〃	〃	〃	零	〃	〃	〃	〃	
C	44+		〃	〃	〃 富む	〃 (〃)	〃	〃	〃	〃	〃	〃	なし		

5) 本郷統

豊川と宇連川の合流点に向って南下するなだらかな丘陵性の尾根の先端部、海抜100m前後の鳳来町長篠附近に出現し、5YRの色相を有する乾性褐色森林土壌である。

地質は結晶片岩類でA層を欠除し土層も50cm前後で浅くアカマツの天然林と広葉樹の混交林が多く、水分条件のよい所ではヒノキ人工林が見られる。

代表断面 (地点番号 ⑭)

位置 南設楽郡鳳来町長篠

海拔高 100m、傾斜 18°、方向 S 60°W

地質・地形 結晶片岩類、南に短く張り出す小尾根の中腹南西やや凸部

母材・堆積様式 緑色片岩、黒色片岩、残積土

林況 上層にはシイ(8令級13m)、下層には1m位のヒサカキが多く、ムラサキシキブ、ヤブニッケイが点在、地床にはテイカカズラが多く、フユイチゴ、フジ等が点在する。

断面形態 L: 5cm シイ、ヒサカキ等の落葉枝

F: 0.5cm

H: なし

層位	厚さcm	層界	土性	礫	土色	腐植	構造	粗密度	粘り	水湿	根		備考
											草本	木本	
B ₁	3 ~ 18	漸変 明瞭	埴質壤土	細角礫 あり	赤 褐 (5YR 4/6)	なし	粒・堅果	すこぶる密	零	乾	小根 あり	小根 含む	基岩
B ₂	47 ~ 16		〃	小角礫 〃	〃 (5YR 4/8)	〃	堅果・一部粒	〃	〃	〃	なし	〃 あり	
C	50 ~ 34+												

6) 巢山統

本図幅北東部、海拔高約260～400mの鳳来町巢山の七滝礫岩層地域に分布し、5YRの色相を有する乾性褐色森林土壌である。天然生アカマツ林と広葉樹の混交林が多く、A層も15cm前後で浅く全土層も西部尾根附近では、50cm前後であるのに、巢山部落の附近の緩傾斜地では、1mを越すものもある。七滝附近には部分的にツガ、アカマツ混交林が見られ、北西及び東に面する沢部の崩積土には、図示していないが褐色森林土壌が帯状に見られ、A層も30cm位でスギ、ヒノキが良好な生長をしている。

代表断面（地点番号 ⑮）

位置 南設楽郡鳳来町巢山

海拔高 280m、傾斜 17°、方向 N50°E

地質・地形 七郷礫岩層、北西に張り出した小尾根下腹や北東面凹部

母材・堆積様式 礫岩、残積土

林況 上層ヒノキ（8令級13m）、下層には、掃除伐後の0.3～0.5mのバイカツツジ、アセビ、コシアブラが多く、クリ、ヒサカキ、クロモジが点在、地床にはシンガシラが僅か見られる。

断面形態 L：0.2～0.3cm ヒノキの落葉枝

F：1cm

H：5cm

層位	厚さ cm	層界	土性	礫	土色	腐植	構造	粗密度	粘り	水湿	根		備考
											草本	木本	
A	15	判然 漸 変	埴質壤土	小円礫 あり	褐～暗褐 (7.5YR 3-4/4)	含 む	塊	中	弱	潤	小根 あり	中根あり 小根富む	
B ₁	31		〃	〃	明赤褐 (7.5YR 5/6)	なし	なし	〃	中	〃	なし	〃	
B ₂	54+		埴 土	中円礫 〃	〃 (5YR 5/6)	〃	〃	密	強	〃	〃	小根 あり	

7) 柳立 1 統

本図幅中央南部の鳳来町上吉田地内の静岡県境から北へ張り出す尾根の中腹や山麓部、新城市日吉、庭野の北西へのびる尾根の中腹及び山麓部等に出現し、5 YRの色相を有する乾性褐色森林土壌である。

地質は結晶片岩類が主で、林相は、広葉樹林やアカマツの天然生林が多い。A層は殆んど欠除し、土層は深い。

代表断面 (地点番号 ⑩)

位 置 南設楽郡鳳来町上吉田

海 抜 高 260m、傾 斜 24°、方 向 N 70°W

地質・地形 結晶片岩類、北西へのびる尾根の中腹、北西斜面凸部

母材・堆積様式 緑色千枚岩、残積土

林 況 上層はコナラ(4令級8m)、1m前後のアブラチャン、ウルシ、アブラツツジ等が点在、地床にはコウヤボウキ、スキが多い。

断面形態 L: 1cm コナラ、ウルシ等の落葉枝

F: な し

H: な し

層位	厚さ cm	層界	土性	礫	土色	腐植	構造	粗密度	粘り	水湿	根		備考
											草本	木本	
A	5	判然 漸変	埴質壤土	なし	黄褐 ~ 褐 (10YR 4-5/6)	含 む	粒	粗	零	潤	小根 あり	小根 あり	
B ₁	20		〃	小角礫 あり	橙~明赤褐 (5YR 5-6/6)	な し	か べ	中	中	〃	〃	中根あり 小根あり	
B ₂	75+		〃	なし	明赤褐 (5YR 5/8)	〃	〃	密	〃	〃	なし	小根 あり	

8) 宇利統

本図幅南西部新城市富岡の海拔高約200～320mのほぼ北に走向する尾根上腹の秩父古生層地域に出現する5YRの色相を有する乾性褐色森林土壌である。A層は10cm位で大部分がアカマツ、クロマツ、広葉樹の混交林で土層は比較的深い。

代表断面 (地点番号 ⑰)

位置 新城市富岡

海拔高 230m、傾斜 25°、方向 N38°E

地質・地形 秩父古生層、北にのびる尾根上腹、北東斜面凸部

母材・堆積様式 チャート、珪岩、匍行土

林況 上層にクロマツ、アカマツ(9令級13m)、中層には3～4mのヒサカキ、アセビが多く、サルトリイバラも点在する。

断面形態 L: 2cm クロマツ、アカマツ、ヒサカキ等の落葉枝

F: 1cm

H: 1cm

層位	厚さ cm	層界	土性	礫	土色	腐植	構造	粗密度	粘り	水湿	根		備考
											草本	木本	
A	12	判然 漸変	埴質壤土	細角礫 あり	褐 (7.5YR 4/4)	含 む	粒	中	弱	半 乾	小根 あり	小根 含む	
B ₁	48		〃	小角礫 含む	橙～明赤褐 (5YR 5-6/8)	な し	か べ	密	〃	〃	なし	〃	
B ₂	40+		〃	〃	中角礫 富む	〃 (〃)	〃	〃	〃	〃	〃	〃	あり

9) 西 門 統

本図幅南西部、海拔高約 80～140 m の山麓及び平坦部の丘陵山地に出現し、5 YR の色相を有する乾性褐色森林土壌である。

輝緑岩、斑粉岩等を母材とする埴質壤土で、A層を欠き全土層は比較的深い。天然生アカマツ林を主とするが、B層上部が軟く、水分条件もよいのでヒノキの人工林もみられる。

代表断面 (地点番号 ⑱)

位 置 新城市富岡

海 拔 高 100m、傾 斜 15°、方 向 N55°W

地質・地形 三波川変成岩類、丘陵山地、北西に面する山腹上部

母材・堆積様式 輝緑岩、斑粉岩、残積土

林 況 上層は、天然生アカマツ(8令級13m)、下層は、ヒサカキ、ヤマハギが多く、リョウブ、ウルシ、ムラサキシキブが点在し、地床にはテイカズラが見られる。

断面形態 L: 1cm アカマツの落葉枝

F: 1cm

H: なし

層位	厚さ cm	層界	土性	礫	土色	腐植	構造	粗密度	粘り	水湿	根		備考
											草本	木本	
B ₁	7	漸変	埴質壤土	小角礫 あり	明赤褐 (5YR 5/6)	なし	塊	粗	弱	潤	小根 あり	中根あり 小根含む	基岩
B ₂	53 ~ 67			〃	中角礫 富む	〃 (5YR 5/6-8)	〃	かべ	中密	〃	〃	なし	
C		〃											

2.1.4 褐色森林土壌（黄褐色系）

主に斜面の中腹から沢筋にかけて分布するが、北西、北、東斜面の一部では、山頂や尾根筋近くまで分布し10YRの色相を有する土壌である。

主に母材の違いにより次の13統に区分した。

新 城	2	統	黒雲母角閃石花崗岩
布 里		統	黒雲母片岩、黒雲母片磨岩、石英片岩
作 手	1	統	黒雲母角閃石石英閃緑岩、黒雲母花崗岩
大 草		統	黒雲母角閃石花崗閃緑岩
鳳 来 寺		統	流紋岩、松脂岩
本 谷		統	凝灰岩、凝灰角礫岩
名 越		統	石英安山岩
大 島	1	統	流紋岩、凝灰岩、凝灰角礫岩等
大 島	2	統	水成岩及び火成岩源破砕岩類等
六 本 木		統	黒色千枚岩、黒色片岩、緑色片岩、緑色千枚岩等
黒 淵		統	角閃岩、緑色片岩、輝緑岩
大 森		統	黒色千枚岩、緑色千枚岩
乗 本		統	黒色千枚岩、黒色片岩、緑色片岩、緑色千枚岩 緑色岩、珪質黒色片岩、石英片岩等

1) 新 城 2 統

本図幅中央より西側、新城市街地方面へ向ってほぼ南にはり出す緩かな山頂をもった雁峯山系の東南部の海拔高約100～600mの地域である。この統として、図示されているものの大部分は、10YRの色相を有する褐色森林土壌である。

なお小面積のため、図示されていないが、非火山性の黒色土が主に山麓部に点在している。地質は、領家帯の古期花崗岩類の黒雲母角閃石花崗岩であり、土性は、壤土、砂質壤土、埴質壤土で大部分が、スギ、ヒノキの造林地で、尾根筋には天然生のアカマツ林、クロマツの人工林が見られる。

代表断面（地点番号 ⑩）

位 置 新城市七久保

海 抜 高 340m、 傾 斜 30°、 方 向 N18°E

地質・地形 領家帯の古期花崗岩類、東に大きくはり出す尾根の中腹、北東斜面上部

母材・堆積様式 黒雲母角閃石花崗岩、匍行土

林 況 上層はヒノキ（4令級13m）、下層はアラカシ、アオキ、クロモジ、ムラサキシキブ（1m）が点在、地床にはテイカカズラが多い。

断面形態 L：0.5cmヒノキの落葉枝

F：なし

H：なし

層位	厚さcm	層界	土性	礫	土色	腐植	構造	粗密度	粘り	水湿	根		備考
											草本	木本	
A ₁	8 } 18	漸変	壤土	なし	暗 褐 (10YR 3/3)	富 む	団粒 塊	粗	弱	潤	小根 含む	小根 あり	
A ₂	16 } 30		埴質壤土	"	褐 (10YR 4/4)	含 む	塊	中	"	"	" あり	"	
B	60 } 70+		"	"	"	褐～黄褐 (10YR 4-5/6)	な し	な し	"	"	"	なし	"

2) 布 里 統

御油図幅から続いている土壌統で、本図幅北東部海拔高1000~570mの領家變成岩類の分布する地域で、大部分は10YRの色相を有する褐色森林土壌である。巴川左岸南斜面及び海老川と巴川の合流点近く以南の寒狭川左岸の西斜面の尾根筋には、7.5YRの乾性褐色森林土壌が部分的に出現し、又、巴川右岸の中腹から沢筋の一部に2.5Yの色相を有する黄色土が出現する。黒雲母片岩、黒雲母片磨岩、石英片岩を母材とする壤土又は埴質壤土でA層は比較的深く、全土層も深い。林況は尾根筋の天然生のアカマツを除いては、スギ、ヒノキの人工林でおおわれている。

代表断面 (地点番号 ㊸)

位 置 南設楽郡鳳来町布里
 海 抜 高 320m、 傾 斜 30°、 方 向 N52°E
 地質・地形 領家變成岩類、東にのびる小尾根の北東凹斜面中腹
 母材・堆積様式 黒雲母片岩、 匍行土
 林 況 上層はスギ、ヒノキ(4令級11m)、下層はヒサカキ、アラカン点在、地表にはウラジロ、ヤブコウジ点在。
 断面形態 L: 0.2~0.3cm スギ、ヒノキの落葉枝
 F: な し
 H: な し

層位	厚さcm	層界	土性	礫	土色	腐植	構造	粗密度	粘り	水湿	根		備考
											草本	木本	
A ₁	24	漸変	壤土	細角礫あり	黒 褐 (10YR 2/2)	富む	団粒塊	粗中	弱	潤	小根あり	小根富む	
A ₂	13		〃	〃	暗 褐 (10YR 3/4)	含む	塊	中	〃	〃	なし	〃含む	
B	63+		埴質壤土	小角礫富む	褐 (10YR 4/4)	なし	なし	〃	中	〃	〃	〃	〃あり

3) 作手 1 統

御油図幅から続いている作手村荒原（海拔高 520～640 m）の西向き緩斜面と本図幅北西部（鳳来町一色、玖老勢）の花崗岩質岩類の地域に出現し、10YRの色相を有する褐色森林土壌である。土性は、埴質壤土で尾根筋を除いてA層、全土層とも深く、スギ、ヒノキの人工林が大部分である。

代表断面（地点番号 ㊸）

位 置 南設楽郡鳳来町一色

海 拔 高 300m、傾 斜 30°、方 向 S 20°W

地質・地形 領家帯の古期花崗岩類、南西にのびる小尾根下腹凸形部

母材・堆積様式 黒雲母花崗岩、匍行土

林 況 上層はスギ、ヒノキ（5令級12m）、下層は0.5～1mのア
ラカン、ヒサカキ、ヤマアジサイが多い。

断面形態 L：1cm ヒノキの落葉枝

F：0.3cm

H：なし

層位	厚さ cm	層界	土性	礫	土色	腐植	構造	粗密度	粘り	水湿	根		備考
											草本	木本	
A ₁	28	漸変	埴質壤土	なし	暗 褐 (10YR 3/4)	含 む	団 粒	中	弱	潤	小根 含む	小根 あり	
A ₂	16		〃	細半角礫 含む	褐 (10YR 4/4)	〃	塊	〃	〃	〃	-	〃	
B	56+		〃	〃	細半角礫 富む	黄 褐 (10YR 5/6-8)	な し	か べ	密	〃	〃	-	〃

4) 大 草 統

本図幅の中央よりやや北西にあたる鳳来町富保、門谷西部、玖老勢西南部にかけての花崗岩質岩類の地域に出現し、10YRの色相を有する褐色森林土壌である。図示されていないが山頂の一部に2.5YRの赤色土が、又南向尾根筋には7.5YRの乾性褐色森林土壌が極く一部出現する。土性は埴質壤土で、土層は、40～50cmでC層に達するものが多い。林況は、スギ、ヒノキの造林地で、尾根筋には、アカマツ、広葉樹の混交材が見られる。

代表断面 (地点番号 22)

位 置 南設楽郡鳳来町富保

海 拔 高 200m、 傾 斜 35°、 方 向 N42°E

地質・地形 領家帯の古期花崗岩類、南東にのびる小尾根の北東中腹斜面

母材・堆積様式 黒雲母角閃石花崗閃緑岩、匍行土

林 況 上層はスギ(6令級14m)で、下層はヤマアジサイ、ムラサキシキブ(0.5m)が多く、ヒサカキ、アラカシ、アオキが点在、地床にはテイカカズラが見られる。

断面形態 L: 2～3cm スギの落葉枝

F: な し

H: な し

層位	厚さ cm	層界	土性	礫	土色	腐植	構造	粗密度	粘り	水湿	根		備考
											草本	木本	
A ₁	6 } 12	漸 変 判 然	埴質壤土	細半角礫 あり	暗 褐 (10YR 3/4)	含 む	団 粒	粗	弱	潤	小根 含む	小根 含む	
A ₂	10 } 4			小半角礫 "	褐 (10YR 4/4)	"	団 粒・ 塊	中	"	"	" あり	" "	
B	40 } 35			中半角礫 含む	" (10YR 4/6)	な し	塊	"	"	"	-	" あり	
C	44 } 49+					にぶい黄橙 ～ 明黄褐 (10YR 6/4-6)	"	な し	密	零		-	

5) 鳳来寺統

本図幅中央北部の鳳来寺山を中心とする海拔高200～680mの設楽火山岩類(鳳来寺流紋岩類)の地域に出現し、10YRの色相を有する褐色森林土壌である。図示されていないが、西向き又は南向きの尾根筋の山頂には乾性褐色森林土壌(7.5YR)が一部出現する。土性は、壤土又は埴質壤土でA層も全土層も深い。スギ、ヒノキの造林地が多く、尾根筋や、東斜面には、広葉樹やアカマツの天然生林が見られる。又、尾根筋の処に基岩の露頭が見られる。

代表断面 (地点番号 ㉓)

位置 南設楽郡鳳来町門谷
 海拔高 400m、傾斜 37°、方向 N20°W
 地質・地形 設楽火山岩類 ほぼ西にのびる小尾根の北西斜面中腹
 母材・堆積様式 流紋岩、匍行土
 林況 上層はスギ(4令級12m)、下層はアオキ、ヤマアジサイ(1m)が多く、ヒサカキも点在する。
 断面形態 L: 2～3cm スギの落葉枝
 F: なし
 H: なし

層位	厚さ cm	層界	土性	礫	土色	腐植	構造	粗密度	粘り	水湿	根		備考
											草本	木本	
A ₁	5 └ 7	漸 変 判 然	壤土	細角礫 あり	暗 褐 (10YR 3/3)	富 む	団 粒	粗	弱	潤	小根 あり	小根 富む	
A ₂	35 └ 28		埴質壤土	" "	" (10YR 3/4)	含 む	塊	"	"	"	-	" 含む	
B	60 └ 65+		"	中角礫 富む	黄 褐 (10YR 5/6)	な し	か べ	中	"	"	-	" あり	

6) 本谷 統

本図幅北部にあたる鳳来町門谷の北東部海拔高約120～500mの設楽火山岩類(三輪流紋岩類)の地域に出現し、10YRの色相を有する褐色森林土壌である。図示されていないが、南向き尾根筋には、乾性褐色森林土壌(7.5YR)が一部出現する。土性は、礫土又は埴質壤土でA層も比較的深く、スギ、ヒノキの人工林のほか広葉樹林もみられる。又、基岩の露頭が尾根筋や山腹斜面にも見られる。

代表断面 (地点番号 ②4)

位 置 南設楽郡鳳来町門谷
海 抜 高 200m、傾 斜 27°、方 向 N32°E

地質・地形 設楽火山岩類、東にのびる尾根の北東斜面下腹

母材・堆積様式 凝灰岩、崩積土

林 況 上層はスギ、ヒノキ(4令級10m)で、下層はクロモジ、アラカシ、ウルシが、地床にはヤブフウジ、テイカカズラが見られる。

断面形態 L: 2cm スギ、ヒノキの落葉枝
F: な し
H: な し

層位	厚さ cm	層界	土性	礫	土色	腐植	構造	粗密度	粘り	水湿	根		備考
											草本	木本	
A ₁	4	漸変	礫土	礫土 (50%以上)	暗 褐 (10YR 3/3)	富 む	団 粒・ 塊	粗	零	潤	小 根 あ り	小 根 含 む	
A ₂	26 } 32		埴質壤土	細角礫 すこぶる 富む	褐 (10YR 4/4)	含 む	塊	中	弱	〃	-	中根あり 小根あり	
B	70 } 64+	然	〃	細・小角礫 〃	黄褐～ 明黄褐 (10YR 5/6)	な し	な し	〃	〃	〃	-	小 根 あ り	

7) 名越統

本図幅北部にあたる鳳来町名越、名号、同町門谷、豊岡、玖老勢、副川の設楽火山岩類（石英安山岩類）の地域に出現し、10YRの色相を有する褐色森林土壌である。土性は、壤土又は埴質壤土で尾根筋を除いてA層、全土層とも深く、スギ、ヒノキの人工林が大部分である。

代表断面（地点番号 ㊸）

位置 南設楽郡鳳来町名越
 海拔高 230m、傾斜 42°、方向 W
 地質・地形 設楽火山岩類、北へのびる小尾根の西斜面中腹
 母材・堆積様式 石英安山岩、匍行土
 林況 スギ（2令級）、アラカシ、クサギ、ウラジロ、ノイバラ、イヌザンショウ（1m）のほか地床には、フユイチゴが多い。
 断面形態 L：1～2cm ウラジロ、フユイチゴの落葉等
 F：0.2～0.3cm
 H：なし

層位	厚さ cm	層界	土性	礫	土色	腐植	構造	粗密度	粘り	水湿	根		備考
											草本	木本	
A ₁	14	漸変 判然	壤土	細角礫 含む	暗褐色 (10YR 3/3)	富む	団粒・粒	中	弱	潤	小根 密	小根 含む	
A ₂	36		埴質壤土	小角礫 〃	にぶい黄褐 (10YR 5/4)	含む	なし	〃	〃	〃	-	〃	
B	60+		〃	中角礫 富む	明黄褐 (10YR 6/6)	なし	〃	〃	〃	〃	-	〃	

8) 大 島 1 統

本図幅北東部の鍵掛山(約590m)を最高に富士山、瀬戸山を連ねる陵線の南北両斜面を含め鳳来町細川までの設楽火山岩類(七郷流紋岩類)設楽第三紀を一部含めた地域に出現し、10YRの色相を有する褐色森林土壌である。図示されていないが、乾燥し易い尾根筋には、乾性褐色森林土壌(7.5YR)が部分的に出現する。土性は、壤土、砂質壤土、埴質壤土で、A層、全土層とも尾根筋を除いて深く、スギ、ヒノキの人工林が多い。岩盤地も処々に見られ尾根筋には、広葉樹又は天然生アカマツとの混交林が見られる。

代表断面 (地点番号 ㊸)

位 置 南設楽郡鳳来町名号
 海 抜 高 350m、 傾 斜 41°、 方 向 S38°E
 地質・地形 設楽火山岩類、東にのびる小尾根の南東斜面中腹
 母材・堆積様式 凝灰岩、 匍行土
 林 況 スギ(1令級約1m)、フユイチゴ、クサギが多く、タケノグサ、ウルシ、サルトリイバラも点在する。
 断面形態 L: 1~2cm
 F: 殆んどなし
 H: なし

層位	厚さcm	層界	土性	礫	土色	腐植	構造	粗密度	粘り	水湿	根		備考
											草本	木本	
A ₁	30	漸変判然	壤土	細・小角礫 含む	にぶい黄褐 (10YR 4/3)	含む	団粒・塊	粗	弱	潤	小根 含む	小根 含む	
A ₂	31		砂質壤土	小角礫 含む 大角礫あり	" (")	"	"	密	"	"	" 含む	" "	
B	39+		"	"	小角礫 含む	黄 褐 (10YR 5/6)	なし	かべ	中	"	"	-	" あり

9) 大島 2 統

本図幅北東部、鳳来町七郷一色、巢山北部、細川にかけ、大島1統の南側に続いて中央線破碎岩類の地域に出現し、10 YRの色相を有する褐色森林土壌である。図示されていないが、ゆるやかな尾根筋には、7.5 YR～5 YRの乾性褐色森林土壌が部分的に出現する。土性は埴質壤土でA層は比較的浅く、全土層は60 cm前後でBC層に達する場合もある。林況は、スギ、ヒノキの人工林のほか、尾根筋や南斜面の一部には、天然生アカマツと広葉樹の混交林が見られる。基岩の露頭も処々に見られる。

代表断面 (地点番号 ㉞)

位 置 南設楽郡鳳来町七郷一色
 海 拔 高 520m、 傾 斜 22°、 方 向 N75°W
 地質・地形 中央線破碎岩類、ほぼ西にのびる小尾根北西斜面中腹凸部
 母材・堆積様式 水成岩源破碎岩類、 匍行土
 林 況 上層はヒノキ(8令級13m)、下層はヤマアジサイ(1m)が多く、ヒサカキ、シキミが点在する。
 断面形態 L: 0.5～1 cm ヒノキ、ヤマアジサイの落葉枝
 F: 1～1.5 cm
 H: な し

層位	厚さ cm	層界	土性	礫	土色	腐植	構造	粗密度	粘り	水湿	根		備考
											草本	木本	
A	6 └ 15	判 然 漸 変 "	埴質壤土	細角礫 あり	褐 (10YR 4/4)	含 む	団 粒 ・ 塊	中	零	潤	小根 あり	小根 含む	
B ₁	52 └ 29		"	"	黄 褐 (10YR 5/8)	な し	な し	"	弱	"	-	" "	
B ₂	2 └ 16		"	"	" (")	"	"	"	"	"	-	" "	
BC	40+		"	"	小角礫 すこぶる 富む	" (")	"	"	密	"	"	-	" あり

10) 六 本 木 統

本図幅北東部篤巢山から浅間山へ向う静岡県境から北に面する斜面（鳳来町七郷一色）で海拔高約340～670mの結晶片岩類の地域に出現し、10YRの色相を有する褐色森林土壌である。図示されていないが山麓尾根筋には、乾性褐色森林土壌（10YR）が部分的に出現する。土性は埴質壤土でA層、全土層とも深く県境に近い程A層は深い。林況は殆んどスギ、ヒノキ人工林で山麓尾根筋に一部広葉樹又は天然生アカマツとの混交林が見られる。

代表断面（地点番号 ㊸）

位 置 南設楽郡鳳来町七郷一色

海 拔 高 400m、傾 斜 22°、方 向 S14°E

地質・地形 結晶片岩類、西にのびる小尾根南東斜面下腹やや凸形部

母材・堆積様式 黒色千枚岩、崩積土

林 況 上層はスギ（6令級17m）でムラサキシキブ、ヤマアジサイが多く、アオキが点在、地床にはヤブコウジ、テイカカズラが多い。

断面形態 L：3cm スギ、ムラサキシキブ等の落葉枝

F：0.2～0.3cm

H：なし

層位	厚さ cm	層界	土性	礫	土色	腐植	構造	粗密度	粘り	水湿	根		備考
											草本	木本	
A ₁	7 } 10	漸変	埴質壤土	細角礫 あり	にぶい黄褐 (10YR 4/3)	含 む	団粒・塊	粗	弱	潤	小根 富む	小根 含む	
A ₂	41 } 40		〃	〃	〃	〃	塊・団粒	中	〃	〃	〃	中根あり 小根あり	
(A)-B	22 } 16		〃	中角礫 含む	〃	なし	一部塊・なし	〃	〃	〃	-	〃	
B	30 } 34+		〃	〃	〃	黄褐 (10YR 5/6)	〃	なし	〃	〃	〃	-	〃

11) 黒 洩 統

本図幅東部の浅間山と城山を結ぶ稜線（静岡県境）から北～北西に向う斜面（鳳来町七郷一色南西端、下吉田）で海拔高約180～680mの角閃岩、緑色片岩、輝緑岩地域に出現し、10YRの色相を有する褐色森林土壌である。図示されていないが尾根筋には、乾性褐色森林土壌（10YR）が、又、山麓部の尾根筋には7.5～5YRの乾性褐色森林土壌が一部出現する。土性は、壤土又は埴質壤土で尾根筋を除いては、A層、全土層とも深く、大部分はスギ、ヒノキの人工林でしめられている。

代表断面（地点番号 ㊸）

位 置 南設楽郡鳳来町下吉田
 海 拔 高 360m、傾 斜 30°、方 向 S50°W
 地質・地形 緑色片岩、西に大きく張り出す尾根の南斜面下腹
 母材・堆積様式 緑色片岩、 匍行土
 林 況 上層はスギ（2令級7m）、下層はアラカシ、ムラサキシキブ（0.5m）が点在し、サルトリイバラも見られる。
 断面形態 L：0.5cm、ムラサキシキブ、アラカシ等の落葉枝
 F：なし
 H：なし

層位	厚さ cm	層界	土性	礫	土色	腐植	構造	粗密度	粘り	水湿	根		備考
											草本	木本	
A ₁	15	漸変	壤土	細角礫すこぶる富む小角礫あり	黒 褐 (10YR 3/2)	富む	団粒・塊	粗	弱	潤	小根含む	小根含む	
A ₂	21 } 15		埴質壤土	〃	にぶい黄褐 (10YR 4/3)	含む	〃	中	〃	〃	-	〃あり	
A ₃	24 } 30		〃	〃	〃 (〃)	〃	〃	〃	〃	〃	-	〃	
B	40+		〃	〃	細角礫すこぶる富む	褐 (10YR 4/4)	なし	なし	密	〃	〃	-	なし

12) 大 森 統

本図幅、南東部、山吉田中心街と静岡県境を結ぶ東西約3km、南北4kmの区域で、海拔高約140～520mの結晶片岩類地域に出現し、10YRの色相を有する褐色森林土壌である。図示されていないが、山麓部の尾根筋には、乾性褐色森林土壌(7.5YR)が一部出現する。土性は、壤土、埴質壤土で、A層、全土層とも比較的深く、スギ、ヒノキの人工林が大部分で、部分的に広葉樹林又は天然生アカマツとの混交林が見られる。

代表断面 (地点番号 ㊸)

位 置 南設楽郡鳳来町下吉田
 海 抜 高 240m、傾 斜 25°、方 向 S40°W
 地質・地形 結晶変岩類、西に大きく張り出す尾根の南西斜面下腹、凸形部
 母材・堆積様式 黒色千枚岩、 匍行土
 林 況 上層はスギ(3令級8m)で、下層はアオキ、ヤブツバキ、ムラサキシキブ(0.5m)が点在する。
 断面形態 L: 3cm スギ、ムラサキシキブ等の落葉枝
 F: な し
 H: な し

層位	厚さ cm	層界	土性	礫	土色	腐植	構造	粗密度	粘り	水湿	根		備考
											草本	木本	
A ₁	3	漸変	壤土	小角礫 富む	褐 (10YR 4/4)	含む	団粒・塊	粗	弱	潤	小根 あり	中根あり 小根含む	
A ₂	30		"	中角礫 すこぶる 富む	" (")	"	塊	中	"	"	-	" "	
B ₁	20		埴質壤土	" "	にぶい黄褐 (10YR 5/4)	なし	"	"	"	"	-	" "	
B ₂	47+		"	"	大角礫 "	" (")	"	"	"	"	"	-	小根 あり

13) 乗 本 統

本図幅中央より南部、鳳来町睦平から新城市吉川を結ぶ延長約1.05 km、北西から南東にかけ幅約4 kmに及ぶ、本図幅中最大面積の統である。

この土壤統は海拔高約80～470 mの結晶片岩類地域に出現する10 YRの色相を有する褐色森林土壌である。小面積のため図示されていないが、西向き又は南向きの乾燥し易い緩斜地には7.5 YRの乾性褐色森林土壌が出現し、豊川に面する中腹斜面の一部には褐色森林土壌(7.5 YR)が出現する。土性は、壤土、埴質壤土でA層、全土層とも北側斜面の上腹程深くなっている。林況はスギ、ヒノキの人工林が多く、西向き又は南向きの緩やかな尾根筋には広葉樹と天然生アカマツとの混交林やクロマツの人工林も見られる。

代表断面 (地点番号 ㊸)

位 置 新城市市川
 海 拔 高 340m、 傾 斜 26°、 方 向 N
 地質・地形 結晶片岩類、北西にのびる小尾根の北斜面下腹凹形部
 母材・堆積様式 黒色千枚岩、崩積土
 林 況 上層はスギ(8令級20 m)、下層はヤマアジサイ、ヒサカキ(1 m)が多く、クロモジ、ムラサキシギブも点在する。
 断面形態 L: 2～3 cm スギの落葉枝
 F: 0.1～0.2 cm
 H: な し

層位	厚さ cm	層界	土性	礫	土色	腐植	構造	粗密度	粘り	水湿	根		備考	
											草本	木本		
A ₁	12	漸変	壤土	細角礫 富む	暗 褐 (10YR 3/4)	含 む	団 粒	粗	弱	潤	小根 あり	中根あり 小根あり		
A ₂	30		埴質壤土	小・中角礫 "	褐～にぶい黄褐 (10YR 4-5/4)	"	団 粒・塊	中	"	"	-	小根 あり		
B ₁	30		"	"	中角礫 すこぶる 富む	にぶい黄褐 ～明黄褐 (10YR 6/4-6)	な し	か べ	"	"	"	-	" 含む	
B ₂	28+		"	"	大角礫 "	黄褐 ～明黄褐 (10YR 5-6/6)	"	"	"	"	"	-	" あり	

2.1.5 褐色森林土壌

県境陵線から沢筋にかけて分布し、7.5 YRの色相を呈する褐色森林土壌である。本図幅では次の1統のみである。

柳 立 2 統 黒色千枚岩、緑色千枚岩

1) 柳 立 2 統

鳳来町竹の輪と同町上吉田、黒松峠を結ぶ延長約 3.5 km、幅約 2～4 km の海抜高約 140～470 m の区域に分布し、7.5 YR の色相を有する弱乾性褐色森林土壌である。小面積のため図示されていないが、県境陵線附近には 5 YR の色相を有する弱乾性褐色森林土壌が、又、10 YR の色相を有する褐色森林土壌が沢筋に、そして本統西部には、これが県境陵線まで分布している。なお、海抜高約 260 m 以下の北西ないし南斜面の尾根筋には、7.5 YR の色相を有する乾性褐色森林土壌が部分的に分布している。地質は結晶変岩類、土性は壤土又は埴質壤土で、A 層、全土層とも県境陵線に接近する程深くなる傾向がある。スギ、ヒノキの人工林が多く、海抜高の低い南面及び北西面尾根筋には天然アカマツと広葉樹の混交林が部分的に見られる。

代表断面 (地点番号 ㊸)

位 置 南設楽郡鳳来町上吉田
 海 抜 高 360m、傾 斜 15°、方 向 N
 地質・地形 結晶片岩類、北に緩かに張り出す尾根上腹や凸形部
 母材・堆積様式 緑色千枚岩、匍行土
 林 況 ヒノキ(1令級)とクヌギ、ソヨゴ、シラキ、エゴノキの萌芽、
 地床にはコウヤボウキ、ワラビが多い。

断面形態 L : 0.5 cm
 F : 0.5 cm
 H : な し

層位	厚さ cm	層界	土性	礫	土色	腐植	構造	粗密度	粘り	水湿	根		備考	
											草本	木本		
A	20 ┆ 25	漸 変 "	埴質壤土 " "	細角礫 含む	にぶい褐 (10YR 5/3)	含む	団粒・塊	中	弱	潤	小根 含む	小根 含む		
(A)-B	40 ┆ 35			"	"	明褐 (7.5YR 5/6)	なし	堅果 なし	密	中	"	-	"	
B	40+			"	"	小角礫 "	橙 (7.5YR 6/8)	"	なし	中	"	"	-	あり

2.2 台地及び低地域の土壌（農地土壌）

2.2.1 厚層黒ボク土壌

新城統、野田統の2土壌統に分類され、豊川流域の新都市に分布する。新城統は腐植10～15%、粘土25%内外の全層多腐植土壌である。土色は10 YR、彩度、明度ともに1～2の黒色を呈する。容積重70～80g、固相は20～30ccと少ない。りん酸吸収係数約2,000で本県としては最も大きい。又塩基置換容量も25meと大きい。野田統は腐植5～10%の全層腐植土壌である。土壌の諸性質は新城統に類似しているが、りん酸吸収係数1700～1800、塩基置換容量20me等新城統よりやや小さい。これは腐植の少ないことに起因している。両土壌とも畑として利用され、かんらん、はくさい等葉菜類の栽培が盛んである。

2.2.2 黒ボク土壌

石巻統、高雄統の2土壌統に分類され、豊川流域の新都市に分布し、高雄統は鳳来町の豊川上流域にも分布がみられる。石巻統は表層腐植10%前後の表層多腐植層で粘土20～30%の粘質～強粘質土壌である。土色は10 YR、彩度、明度ともに1～2の黒色を呈し、下層は彩度4、明度6前後の黄色土壌である。表土の理化学的諸性質は前記新城統に類似する。高雄統は腐植5～10%の表層腐植質土壌で、大体粘土20%の粘質土壌である。土色は10 YR、彩度、明度ともに1～2、下層は彩度、明度とも4以上の黄色土壌である。容積重90～100g、固相35cc、りん酸吸収係数1,000～1,400、塩基置換容量20meである。一般に普通畑として利用されているが、桑、茶の栽培も多い。

2.2.3 多湿黒ボク土壌

富沢統、東川統の2土壌統に分類される。富沢統は表層腐植5～10%の表層腐植質土壌で、粘土20%の粘質土壌である。この富沢統は洪積黒ボクの再堆積によって生成された水積土壌で新都市に分布している。土色は2.5～5 Y、彩度1、明度1～3の黒色を呈し、下層は灰色～灰褐色を呈する。理化学的諸性質は前述の黒ボク土壌に類似するが、塩基置換容量15me、りん酸吸収

係数700～800と小さい。本土壤統は排水良好な乾田である。

東川統は表層腐植5～10%の表層腐植質土壌であるが、前述の黒ボクと異なり粘土10～15%の壤質土壌である。表層は黒色を呈するが下層は洪積黄色土壌である。塩基置換容量10～15me、りん酸吸収係数1,000以下である。富沢統と同様排水良好な乾田である。

2.2.4 褐色森林土壌

山地一帯に分布し、北村統、幸田統、柏原統及び牛丸統の4土壌統に分類される。何れの土壌統も土壌概説第14表に示したとおり、変成岩、固結火成岩の残積土壌である。土色は大体10YR、彩度、明度ともに4～6を呈する。表層は粘質、下層は粘土25%以上の強粘質土壌が多く、一般に礫含量が多く、一部母岩の出現するところもある。何れも1筆の耕地面積は小さく、自給菜園的ほ場が多いが、近年茶園の増加がみられる。

2.2.5 黄色土壌

畑の西尾統、西石田統、水田の伊藤統の3土壌統に分類される。西尾統は豊川流域山ろくの洪積台地に分布し、土色10YR、彩度、明度ともに4～6、表層腐植は2%内外、土性は粘土15%内外であるが、一部25%以上の強粘質も出現する。塩基置換容量10me内外、りん酸吸収係数700～800である。一般に普通畑として利用され一部柿、ぶどう等の果樹、及び桑、茶の栽培も多い。西石田統は宇利川流域に分布し、西尾統に類似しているが、礫層が出現する点で特異的である。近年茶の栽培が盛んである。伊藤統は水田として利用され、鳳来町の豊川流域に点在する。粘質～強粘質土壌で、黄褐色土壌粘土型に属する。下層は強粘質土壌が多く、連結状のち密な土壌である。

2.2.6 赤色土壌

西尾R統、西石田R統の2土壌に区分され、西尾R統は新城市北部の豊川山ろくに分布し、西石田R統は宇利川の中流域に分布する。土壌の諸性質、利用状況は黄色土壌の西尾統、西石田統に類似しているが、土色が5YRを呈する点で区分される。

2.2.7 灰色台地土壌

宇利川流域に分布する洪積水田土壌で、富岡統1土壌に含まれる。洪積水田土壌であるが彩度が1～2で小さく、灰色～灰褐色を呈する点で黄褐色土壌の伊藤統と区分される。富岡統は構造が発達しマンガンを含む点で特異的である。塩基置換容量12～13me、りん酸吸収係数400～500である。

2.2.8 細粒灰色低地土壌

東浅井統、竹の輪統、庭野統の3土壌統に分類される。東浅井統は灰褐色土壌粘土質構造マンガン型に属し、宇利川流域に分布している。土色5Y～10YR、マンガン斑を含み、糸根状、管状の斑紋が発達し、排水良好な乾田である。竹の輪統は鳳来町南部の黄柳川流域に分布し、変成岩崩積土壌の表層に堆積した特異な土壌である。複雑な断面形態をなし、土性は粘質～強粘質、土色は2.5Y、下層の変成岩崩積土壌は10YR、彩度、明度ともに5～7で、一部腐植を含む層もある。庭野統は新城市東部の大入川流域に僅かに分布する礫質土壌である。表層は粘質土壌で7.5Y～10Yの灰色を呈する。

2.2.9 灰色低地土壌

深津統、高落統の2土壌統に区分され、排水良好な沖積水田に分布する。灰褐色土壌壤土型に属し、後者はマンガン斑を含む点で区分される。山間谷間の河川流域に分布している。土色2.5～5Yの灰褐色を呈し、粘土10%内外、糸根状、管状の斑紋に富み、高落統はマンガン斑に富む。

2.2.10 粗粒灰色低地土壌

鳳来町谷間の河川流域に分布する大草統1土壌統に区分され、表層は砂質～壤質であるが、下層に礫層が出現する点で特異的である。

2.2.11 細粒グライ土壌

鳳来町谷間に分布する排水不良水田で、志籠谷統1土壌統に区分される。グライ土壌粘土型に属し、表層の土色は2.5Y～5Y、下層はグライ層である。多くは礫を含むが、糸根状、管状の斑紋に富む。大体粘質土壌であるが、一部にLicの強粘質土壌もみられる。

Ⅳ 傾 斜 区 分

本図作成の方法は次の通りである。

まず、5万分の1地形図において尾根と谷筋とを記入し、次に、その間に狭まれている各斜面について20m等高線の幅を測定し斜面勾配を算定して、その階級毎の区分を行った。しかし、5万分の1地形図を基図としているため階級の異なる局地的な傾斜部分は表現されがたい。また、判定には空中写真を参考とした。

本図幅においては $20^{\circ} \sim 40^{\circ}$ の地域が一般的であるが、豊川～宇連川～真立川（宇連川支流）を結ぶ線の北側と南側は著しい相違がみられる。すなわち、全般的に北側は南側より急傾斜をなしている。

8° 未満の緩傾斜地は豊川本流および支流の宇連川、黄柳川および宇利川流域に分布している。新城および南部の豊岡付近に広く分布しているが、その他の河谷では1km未満の狭長な谷底平野が連なっている。

一方、 30° 以上の急傾斜地は豊川（旧寒狭川）と宇連川～真立川にはさまれる地域において大部分をしめている。それより以南では、 $15^{\circ} \sim 30^{\circ}$ が広く分布している。

（名古屋大学 吉津直樹）

V 水系・谷密度

本図の作成要領は次の通りである。5万分の1の地形図で等高線が2本以上連続的に凹状をなし、凹部の幅の半分より深さが大きいものを谷とした。水系は原則として人工的用水路は省いたが、自然の谷の延長部は人工的な水路であっても含め、池は、水系の延長ないしは途中にあるものに限った。なお、部分的に空中写真を参考にした。

1 水系

本図幅内での水系模様は全般的にみると樹枝状が卓越しているが、長篠より下流の豊川水系には格子状がみられる。これは、本図幅内の中央部付近で北東～南西方向に中央構造線が走っていることに原因があると考えられる。

本図幅内の河流は、北設楽郡設楽町の山地に源を發し東三河平野から三河湾に流入する豊川（一級河川）の水系である。

豊川は構造谷をなして北方から南流し、長篠付近で南西へ流路をかえる。長篠より上流では北部で東流する巴川が出合付近で、南流する海老川が長楽付近で本流に合流している。長篠付近で本流に合流する宇連川は中央構造線に沿う断層線谷と考えられ本図幅内では北東から南西へ流れ、右岸では大津谷川、槇原川、寺下川、大井川が南ないし南西流し、左岸では大島川、真立川、阿寺川、黄柳川等が北ないし北西流している。前述したように、大島川、阿寺川の中上流、黄柳川の支流である小阿寺川、黄柳川中上流は宇連川および豊川本流に平行した河流となり中央構造線の分派とみられる断層線谷を流下している。この北東～南西方向に走行する断層線谷は本図幅の西部の宇利川に連続している。

長篠付近より下流の豊川では、右岸では連吾川、大宮川等が南流し、左岸では大入川、原川等が北西流している。いずれの河川も、長篠付近までは細長く狭い谷底平野を形成し、長篠より下流では数段の河岸段丘を伴っている。

2 谷密度

図幅内における最大値は富栄付近の39である。中央構造線に沿う豊川およびその支流の宇連川を結ぶ南西～北東線の北部（内帯）と南側（外帯）では密度分布に若干の相違がみられる。すなわち、北側では豊川本流（旧寒狭川）流域を除けば概して相対的に谷密度が低く、南側の方が高くなっている。北側の豊川（旧寒狭川）流域は谷壁は急崖をなし、深い谷が刻まれ流路に沿って谷密度が高い地域が分布する。新城付近では河岸段丘が形成され、図幅内で最も低密度地域となっている。

南側はとくに大島川中上流、小阿寺川、黄柳川中上流、その支流の小阿寺川および宇利川を結ぶ北東～南西方向に連なって密度が高くなっており断層線に沿って開析が進行しているものと考えられる。

（名古屋大学 吉津直樹）

Ⅵ 土地利用現況

本図幅の地域は、中央部付近の長篠で豊橋より直線距離30 kmにある。山間部と平坦部との接点的位置であり、豊川水系の河谷の両壁は急崖をなし平坦部が少なく土地生産性が低い。

本図幅の大部分は農林業的土地利用でしめられているが、近年、若干ながら工場の進出もみられる。

第15表は、本図幅に含まれる地域(第6図)の昭和40～50年の農林業関係の統計である。一般的に次の点が指摘できる。

まず第1に経営耕地面積の減少である。ただ、昭和40～45年にかけて新城・東郷・八名地区で増加をみているが、これは昭和43年5月に完成した豊川用水の影響と思われる。

第2に、農業労働力の面をみると、専業および第1種兼業農家の減少である。しかし、第2種兼業農家数の推移には地域的差異がみられる。すなわち、本図幅内の都市的集落を含む新城・大野地区は減少し、長篠および七郷地区は停滞、山吉田、舟着および八名地区は増加となっているが、これは、地区内への工場進出と通勤者の増加を反映したものであろう。

第3に、各経営耕地面積の推移において、明確な傾向が読みとれることである。1965-70年の新城、東郷および八名地区は例外であるが(1968年の豊川用水の影響)、全般的に水田および畑が減少し、また、樹園地も若干減少気味である。しかし、樹園地の場合、桑園が急減し、それにかわって茶園および果樹園が増加している。特に、八名および東郷地区において顕著である。果樹の種類をみると1975年時点で舟着村には温州みかんが21haとやや集中しているが、他のくり、ぶどうは分散的に各地区で栽培されているにすぎない。

以上のような農業面の変化は、本図幅内への工場の進出と関連している。

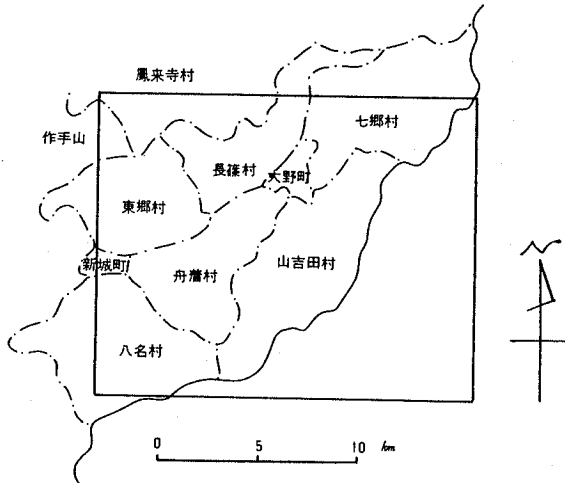
鳳来町の場合を例にとると、1965年頃までは第1次産業就業者数が46.5%であったが、1970年には、33.8%と大幅に減少し、第2次産業就業者の方が

多くなっている。昭和40年代のはじめまでは町内の事業所は製材業を主として零細な規模のものが少数であったが、昭和41年以降あいついで進出し、45年の4年間だけで30名以上の工場が11社を数える。このうち4ヶ所（只持字作角・長篠字山本前・乗本字長筋・下吉田字五反田等）は学校跡地を使用したものであり、これらの立地が第2種兼業農家数急増の一要因であろう。

また、新城の工場進出は鳳来町よりも多いが、本図幅内では近年有海の工業団地の設置がなされた。

（名古屋大学 吉津直樹）

第6図 旧町村別行政区画



Ⅶ 起 伏 量

本図幅の方眼別起伏量頻度分布をみると第16表のようになる。200～400 mの中起伏が全体の64.7%をしめている。本図幅内において400 m以上の大起伏は鳳来寺山北方と県境の城山～浅間山付近にみられ、最大起伏は鳳来寺山北方の427mである。

全般的に東より西へかけて次第に起伏量が減少しているが中央構造線を境にして南北では若干の相違がみられる。

中央構造線より北側はほぼ、200～400 mの中起伏山地でしめられている。南側においても200～400 mの中起伏山地が過半をしめているが、西方ほど起伏量は減少し、黄柳川および宇利川流域では100～200 mの小起伏が一般的となっている。長篠以南の豊川流域は150 m未満の小起伏ないし平坦地となっている。

（名古屋大学 吉津直樹）

第16表 方眼別起伏量頻度分布

起 伏 量	起 伏 分 類	方 眼 数	全体にしめる割合
100 m未満	平地および山麓	18	7.1%
100 m以上200 m未満	小起伏	62	24.6
200 m以上400 m未満	中起伏	163	64.7
400 m以上	大起伏	9	3.6
計		252	100.0

VIII 標 高 区 分

本図幅内の最高地点は鳳来寺山北方の687.6 *m*である。豊川～宇連川より北方の設楽山地は600 *m*内外の山頂となっている。一方南方の八名山地は赤石山脈の延長部に当たり、県境を最高点としつつ、南方へ次第に高度を下げている。北方では山頂部の標高は500～600 *m*であり、南方では400～500 *m*となっている。

(名古屋大学 吉津直樹)

Ⅸ 利 水 現 況

本図の作成には、主として、新城市役所、鳳来町役場および県新城事務所から取り寄せた資料を参考にして作成した。

豊川の流量は季節的変動は大きく、河況係数（年間最大流量の最小流量に対する比）を日本の他の主要河川と比較しても最大である。河況係数が大きいため、利水、治水の上で何らかの水の制御が必要とされる。

本図幅内には、発電用のダムは3ヶ所あり、発電に利用している。それらは、明治45（1912）年に建設された新城市横山の長篠発電所（最大出力750KW）、大正8（1919）年の鳳来町布里の布里発電所（同710KW）、大正11（1922）年、新城市横川の横川発電所（同800KW）であり、いずれも中部電力のものである。

本図幅の中央部の大野付近には豊川用水の大野頭首工（取水位標高78m）がある。大野頭首工から南西方向へ延長6.3kmの導水路を経て、東西分水工に接続し、ここより、西部幹線水路（3.6km）と東部幹線水路（総延長7.6km）にわかれる。当地域においては新城市がその恩恵に浴しているが、鳳来町には直接関係がない。

新城市は、昭和48（1973）年現在、99.1%が上水道であり、簡易水道はわずか0.9%である。ただし、市内の簡易水道も昭和53（1978）年末にはすべて上水道になる予定である。鳳来町は上水道はまだなく、すべて簡易水道に依存している。

河川縦断面図は豊川およびその支流である宇連川をとりあげた。作成要領は次の通りである。

新城市都市計画図および2万5千分の1地形図を使用した。河口から1kmごとに点を取り水面標高を測定した。2万5千分の1地形図においては、水面標高の測定は極めて困難であるため、兩岸の標高から推測した。

なお、上水道・簡易水道・工業用水道についての資料を付記した。（第17表）

（名古屋大学 吉津直樹）

第17表 上水道・簡易水道・工業用水道

区 分	事業主体名	日最大計画給水量 m^3/d	水 源
上 水 道	新 城 市	23,440.0	河川、沢水、受水
簡 易 水 道	新 城 市	39.0	沢水
	鳳 来 町	2,540.0	河川
	名号組 合	37.5	〃
	引地組 合	37.5	〃
	下吉田組 合	70.2	〃
工 業 用 水 道	新 城 市	3,500.0	〃

参 考 文 献 (Ⅳ～Ⅺ)

高山茂美(1974):河川地形、共立出版

山口恵一郎編集代表(1964):日本図誌大系、中部1、朝倉書店 300~305頁

横山次郎ほか(1975):日本地質誌、中部地方(改訂版)

町田貞ほか(1962):矢作川下流域の地形発達史、地理学評論、35巻、10号
505-524頁

東海農政局(1973):東海農業の展開方向、99-104頁

石原潤ほか編集(1978):人文地理学会大会巡検資料(奥三河編)

青野壽郎・尾留川正平責任編集(1969):日本地誌第12巻、愛知県・岐阜県

豊川用水研究会・水資源開発公団(1975):豊川用水史

中日新聞開発局編(1976):愛知百科辞典

1979年3月 印刷発行

愛知県土地分類基本調査

三河大野

編集発行 愛知県企画部土地利用調整課
〒460 名古屋市中区三の丸三丁目1番2号

印刷 東洋地図株式会社
〒462 名古屋市北区猿投町38の3