

---

土地分類基本調査

---

桜井

5 万分の 1

国土調査

奈良県

1982

# 序 文

大和平野の中央東部及び大和高原西部からなる本地域は、奈良県の北部に位置し、古くから発展してきた地域であります。

近年は、平野部を中心に開発が進み、市街化が形成されるとともに、土地利用について種々の問題が顕在化してきております。

この「奈良県土地分類基本調査」は、国土調査法に基づき土地の基本的性格である地形、表層地質、土壌について体系的かつ総合的に調査することを目的として実施したものであります。

この調査の成果が適正な土地利用計画等に広く活用いただけるよう期待いたします。

なお、この調査にあたって資料の収集調査、図面の作成等ご協力をいただいた関係各位に深く感謝申し上げます。

昭和57年3月

奈良県企画部長 中 村 正

## 調 査 担 当

総 括 奈良県企画部開発調整課 課 長 南出 七男

地形調査  
傾斜区分調査  
水系・谷密度調査  
起伏量調査

奈良女子大学文学部教授 武久 義彦

表層地質調査  
利水現況調査

奈良教育大学教育学部教授 西田 史朗

土壌調査（農地） 奈良県農業試験場 主任研究員 松本 弘二

土壌調査（林地） 奈良県林業試験場技師 岩田 徹毅

土地利用現況調査 奈良県企画部開発調査課 係 長 高田 晃弘  
主 事 岩田 勝弘

總

論

# 目 次

## 序 文

### 総 論

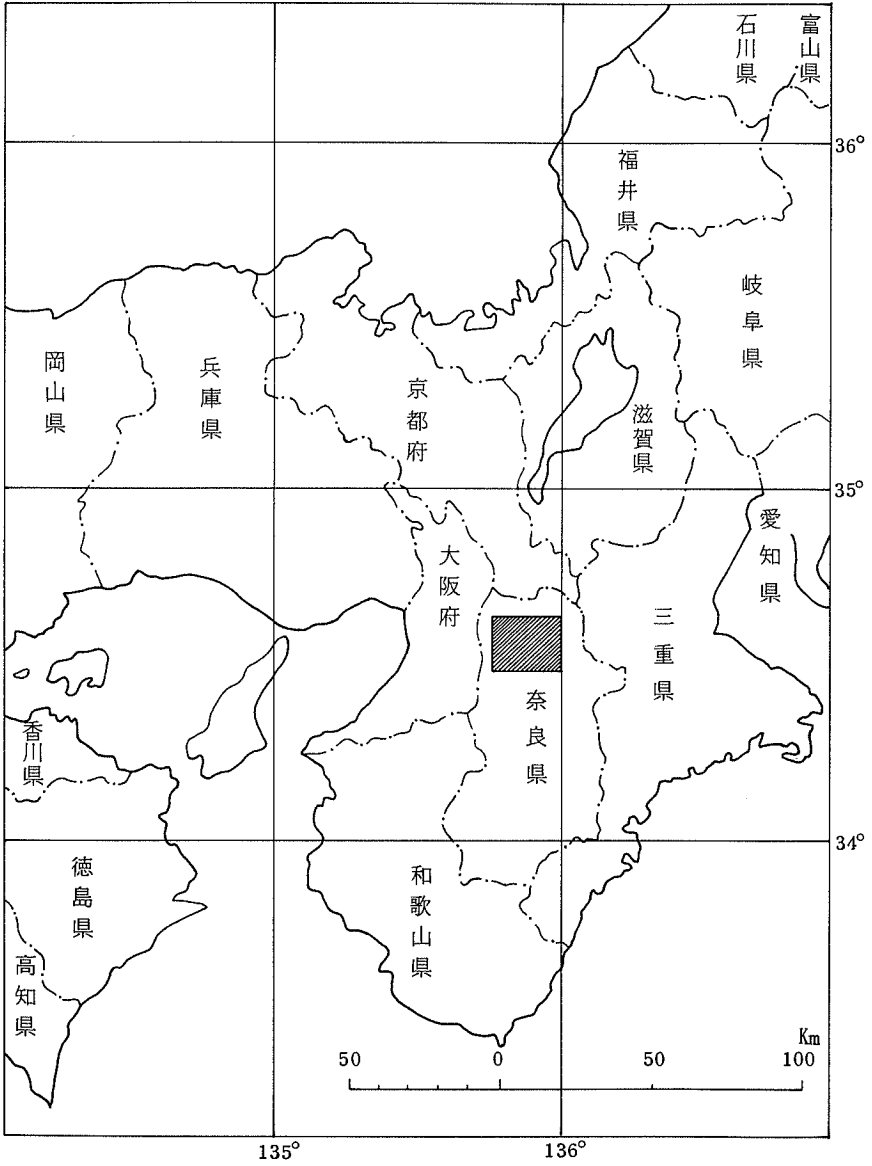
I	位置及び行政区画 .....	1
II	地域の概況 .....	1
III	気 象 .....	3
IV	人 口 .....	4
V	産 業 .....	6
VI	交 通 .....	9

### 各 論

I	地形分類図 .....	11
	(水系・谷密度図)	
	(傾斜区分・起伏量図)	
II	表層地質図 .....	24
III	土 壌 図 .....	31
IV	利水現況図 .....	49
V	土地利用現況図 .....	51

位置図

1 : 2,500,000



# I 位置及び行政区画

## 1. 位置

本調査対象地域は、大和平野の中央東部及び大和高原西部に位置している。

その範囲は図-1のように建設省国土地理院発行の5万分の1の地形図、「桜井」図幅全域である。

## 2. 行政区間

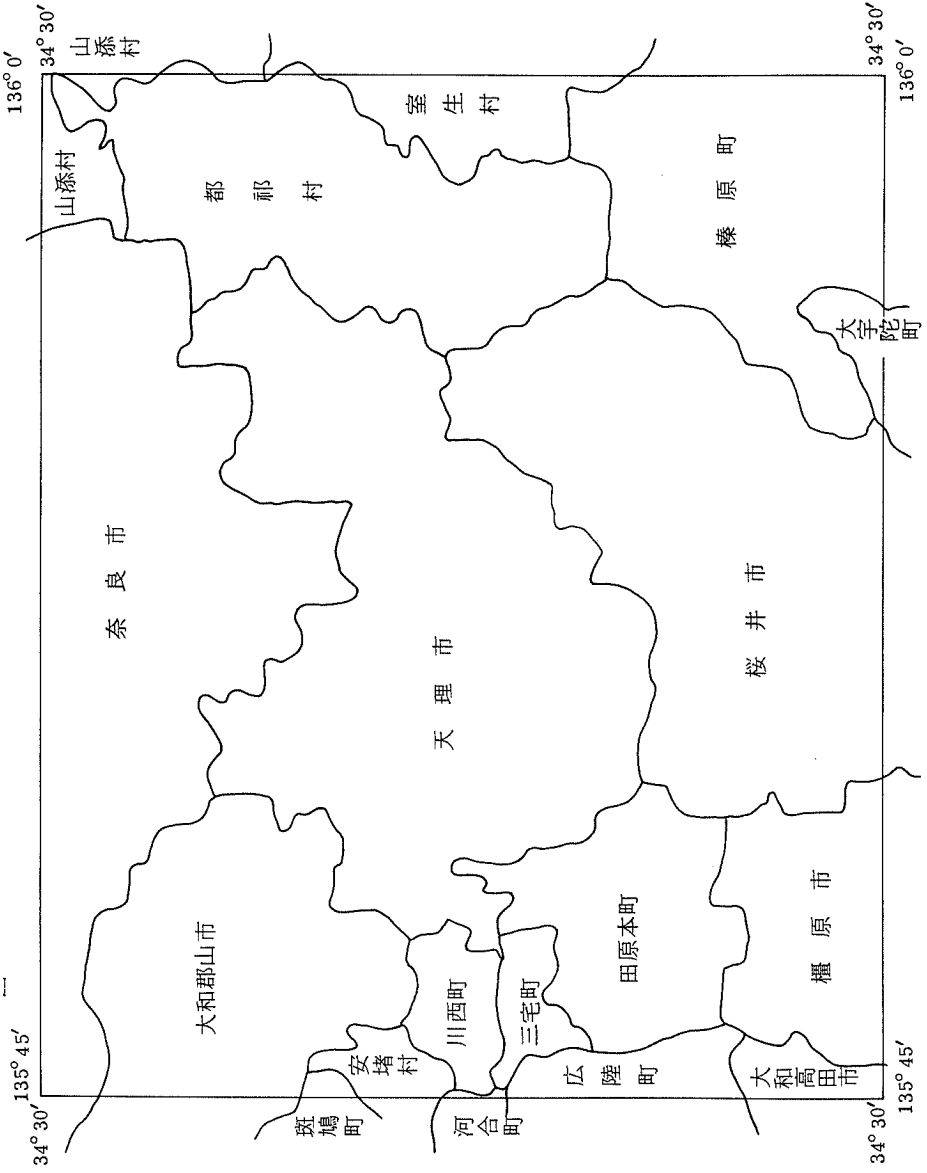
調査対象地域内の行政区画は奈良市、大和高田市、大和郡山市、天理市、橿原市、桜井市、斑鳩町、安堵村、川西町、三宅町、田原本町、広陵町、河合町（以上、大和平野地域に属する市町村）、都祁村、山添村、大字陀町、榛原町、室生村、（以上、大和高原地域に属する町村）である。

- (注) 1. 天理市、川西町、三宅町及び田原本町を除く市町村については、図幅に行政区画の全域が入ってはいないが、以下に掲げる統計資料では行政区画全域を対象とする数値である。
2. 本書で使用する地域区分、「大和平野地域」、「大和高原地域」は国土利用計画法に基づく奈良県土地利用基本計画において使用されている地域表示である。

# II 地域の概況

この地域の西部は大和平野であり、東部は大和高原となっており、そのほぼ中央部を大和青垣国定公園に指定されている。

土地利用としては、大和平野地域にあつては、近鉄橿原線の沿線を中心に近年、特に住宅地への土地利用転換が活発になされている。又一方、大和高原地域にあつては榛原町の一部において住宅地への土地利用転換がなされているものの、その他の地域では土地利用の転換はあまりみられない。





### Ⅲ 気 象

この地域の気象については、大和平野地域を表わすものとして、八木（櫃原市）観測点があり、また、大和高原地域を表わすものとして、南之庄（都祁村）観測点がある。それぞれの気象状況は表－１、表－２のとおりであり、これを比較すると大和平野地域が最高気温、最低気温とも約３度程度高く、また、雨量も年間約２５０mm程度多い。

表１ 気象表（観測期間１９４１～１９７０年）

区分 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年平均
平均気温℃	4.4	4.9	8.0	13.6	18.3	22.8	27.1	27.8	23.7	17.2	11.5	6.7	15.5
最高気温℃	8.3	8.9	12.7	19.2	23.9	26.9	31.0	32.6	28.1	21.9	16.5	11.0	20.1
最低気温℃	-0.1	0.1	2.4	7.1	12.2	17.5	22.2	22.3	18.7	11.7	6.1	2.0	10.2
降水量mm	53	61	103	115	129	196	170	136	205	125	77	64	119.5

観測所名： 八 木

資 料： 気象庁観測技術資料

表２ 気象表（観測期間１９４１～１９７０年）

区分 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年平均
平均気温℃	0.9	1.2	5.2	10.5	15.3	19.4	23.7	24.3	20.5	14.1	8.5	3.7	12.3
最高気温℃	5.0	5.8	10.6	16.9	21.1	24.5	28.6	29.8	25.9	19.9	14.3	8.4	17.6
最低気温℃	-3.3	-3.4	-0.3	4.0	9.4	14.2	18.7	18.8	15.1	8.2	2.7	-1.0	7.0
降水量mm	61	65	113	138	166	251	201	158	218	143	90	62	139

観測所名： 南之庄

資 料： 気象庁観測技術資料

## Ⅳ 人 口

この地域にかかる 6 市 8 町 4 村の総人口は約 8 3 万人（昭和 5 5 年 1 0 月国勢調査）であって、県の総人口の 6 8.5 % である。

大和平野地域の市町村では人口がかなり増加している一方、榛原町を除く大和高原地域の町村では、横ばい又は減少している。

表 3 人 口

区分 行政区域	昭和40年		昭和45年		昭和50年		昭和55年		人口増減(人)			人口増減率(%)		
	人口 (人)	世帯数 (戸)	人口 (人)	世帯数 (戸)	人口 (人)	世帯数 (戸)	人口 (人)	世帯数 (戸)	40～ 45年	45～ 50年	50～ 55年	40～ 45年	45～ 50年	50～ 55年
奈良市	160,641	40,738	208,266	57,111	257,538	73,651	297,953	85,727	47,525	49,272	40,415	29.6	23.7	15.7
大和高田市	47,371	11,044	53,475	13,666	58,637	15,999	61,711	17,106	6,104	5,162	3,074	12.9	9.7	5.2
大和郡山市	45,765	10,819	57,456	14,340	71,001	18,843	81,266	21,869	11,691	13,545	10,265	25.5	23.6	14.5
天理市	54,169	10,562	57,020	12,173	62,909	14,597	64,894	14,474	2,851	5,889	1,985	5.3	10.3	3.2
橿原市	57,065	13,123	75,508	19,402	95,701	25,869	107,316	29,471	18,443	20,193	11,615	32.3	26.7	12.1
桜井市	49,939	11,686	52,081	12,798	54,314	14,052	56,439	14,875	2,142	2,233	2,125	4.3	4.3	3.9
都祁村	5,410	1,124	5,234	1,152	5,370	1,194	5,551	1,221	△ 176	136	181	△ 3.3	2.6	3.4
山添村	6,416	1,377	5,978	1,331	5,885	1,322	5,822	1,312	△ 438	△ 93	△ 63	△ 6.8	△ 1.6	△ 1.1
斑鳩町	13,115	3,034	16,892	4,208	20,743	5,413	25,754	6,828	3,777	3,851	5,011	28.8	22.8	24.2
安堵村	5,002	1,066	5,321	1,149	5,774	1,414	6,459	1,680	318	453	685	6.4	8.5	11.9
川西町	6,255	1,383	6,269	1,449	7,492	1,867	9,446	2,397	14	1,223	1,954	0.2	19.5	26.1
三宅町	5,363	1,221	6,430	1,548	7,853	2,008	8,560	2,250	1,067	1,423	707	19.9	22.1	9.0
田原本町	20,150	4,387	20,988	4,865	25,560	6,385	28,172	7,091	838	4,572	2,612	4.2	21.8	10.2
大宇陀町	11,221	2,459	10,930	2,520	10,829	2,576	10,638	2,567	△ 291	△ 101	△ 191	△ 2.6	△ 0.9	△ 1.8
榛原町	12,707	2,835	12,950	3,027	12,846	3,064	17,210	4,201	243	△ 104	4,364	1.9	△ 0.8	34.0
室生村	8,426	1,856	7,739	1,839	7,562	1,868	7,404	1,858	△ 687	△ 177	△ 158	△ 8.2	△ 2.3	△ 2.1
広陵町	16,936	3,444	17,355	3,861	17,992	4,286	18,427	4,434	419	637	435	2.5	3.7	2.4
河合町	6,717	1,463	7,693	1,807	12,080	3,088	15,793	4,081	976	4,387	3,713	14.5	57.0	30.7
計	532,669	123,621	627,585	158,246	740,086	197,496	828,815	223,442	94,916	112,501	88,729	17.8	17.9	12.0
奈良県計	825,965	191,911	930,160	233,258	1,077,491	285,785	1,209,365	324,765	104,195	147,331	131,874	12.6	15.8	12.2

## Ⅴ 産 業

第1次、第2次、第3次産業別の就業人口の実態は表4に示すとおりである。

表 4 産 業 別 就 業 人 口

市町村名	総 数	第 1 次 産 業	第 2 次 産 業	第 3 次 産 業
奈良市	124,602	(4.0) (%) 5,006人	(26.7) (%) 33,237人	(69.1) (%) 86,084人
大和高田市	26,733	(2.7) 724	(43.1) 11,512	(54.0) 14,437
大和郡山市	35,227	(7.2) 2,536	(37.9) 13,349	(54.4) 19,166
天理市	28,307	(13.8) 3,905	(26.5) 7,496	(59.3) 16,778
橿原市	44,196	(4.1) 1,793	(36.0) 15,891	(59.9) 26,458
桜井市	25,200	(8.6) 2,169	(36.8) 9,276	(54.4) 13,717
都祁村	2,898	(31.1) 904	(23.4) 678	(45.4) 1,315
山添村	3,205	(45.4) 1,456	(23.3) 748	(31.1) 996
斑鳩町	10,801	(4.3) 465	(37.6) 4,063	(57.8) 6,251
安堵村	2,916	(7.2) 210	(46.4) 1,353	(46.1) 1,345
川西町	3,930	(7.7) 302	(42.3) 1,663	(49.9) 1,963
三宅町	3,707	(4.9) 180	(48.2) 1,785	(46.1) 1,709
田原本町	12,173	(11.0) 1,333	(35.6) 4,335	(53.2) 6,473
大宇陀町	5,082	(22.6) 1,149	(30.3) 1,542	(46.8) 2,377
榛原町	7,613	(15.5) 1,177	(28.5) 2,173	(55.9) 4,256
室生村	3,734	(25.6) 957	(24.2) 903	(49.8) 1,858
広陵町	8,523	(7.8) 662	(53.0) 4,517	(39.0) 3,331
河合町	6,097	(3.3) 202	(36.1) 2,202	(60.3) 3,677
計	354,944	25,130	116,723	212,151
奈良県計	517,780	42,496	174,512	299,560

資 料： 昭和55年国勢調査（但し、総数には分類不能産業を含む）

## 1. 農 林 業

この地域の18市町村の総農家戸数は、29,137戸であって、県下総農家戸数の58.2%、経営耕地面積では、15,014haであって県下総経営面積の62.2%にあたる。

農業粗生産額では、大里市が62億1,900万円で最も高く、次いで奈良市、大和郡山市、橿原市、桜井市の順となっている。

林野面積は43,467haで、県下総林野面積の15.3%にあたる。

表 5 農 林 業 の 概 況

区分 行政区	総 農 家 数 ( 戸 )	経営耕地面積 ( h a )	農業粗生産額 ( 百万円 )	林 野 面 積 ( h a )
奈 良 市	4,919	2,627	5,734	10,205
大和高田市	1,473	621	1,315	—
大和郡山市	2,349	1,281	3,642	392
天 理 市	3,254	1,866	6,219	3,492
橿 原 市	3,121	1,382	3,273	204
桜 井 市	2,798	1,211	2,664	5,858
都 祁 村	831	661	1,823	2,625
山 添 村	1,103	701	2,052	4,289
斑 鳩 町	810	369	795	349
安 堵 村	455	192	447	—
川 西 町	624	245	472	—
三 宅 町	470	199	296	—
田 原 本 町	1,824	995	2,347	—
大 宇 陀 町	1,073	709	1,365	2,959
榛 原 町	1,082	658	1,426	4,440
室 生 村	1,025	487	1,142	8,591
広 陵 町	1,317	599	1,441	18
河 合 町	609	211	418	45
小 計	29,137	15,014	36,871	43,467
県 計	50,040	24,149	62,896	284,745

資 料： 1980年世界農林業センサス  
第29次奈良農林水産統計年報

## 2. 商工業

この地域の商店数は、14,994で、県下総商店数の69.6%を占め、その従業者は、54,999人で、県下総数の74.9%である。

一方、工場数は4,609で、県下総工場数の58.2%を占め、その従業者数は、55,334人で、県下総数の69.7%である。

表 6 商工業の概要

区分 行政区域	商 業			工 業		
	商店数 (店)	従業者数 (人)	年間販売額 (万円)	事業所数 (所)	従業者数 (人)	製造品出荷額等 (万円)
奈良市	4,851	21,221	39,922,415	422	6,154	134,539,911
大和高田市	1,550	5,559	8,987,295	689	6,573	8,369,412
大和郡山市	1,411	5,847	12,582,935	272	12,801	44,634,085
天理市	1,185	3,480	3,918,916	223	4,903	9,255,905
橿原市	2,167	7,352	14,884,830	696	6,861	10,347,198
桜井市	1,208	3,916	4,610,656	601	4,777	8,491,314
都祁村	113	425	564,986	58	512	524,931
山添村	105	302	230,927	31	411	454,806
斑鳩町	340	1,188	1,515,839	114	1,613	2,587,832
安堵村	73	162	145,726	65	934	2,723,226
川西町	153	334	404,753	266	1,560	2,010,967
三宅町	108	227	159,127	217	1,188	1,045,157
田原本町	621	2,213	3,179,589	230	1,901	2,945,365
大宇陀町	221	523	419,981	66	438	353,910
榛原町	344	975	728,401	89	659	715,942
室生村	115	217	69,437	18	152	129,396
広陵町	316	715	536,877	461	3,169	3,397,833
河合町	113	343	295,768	91	728	1,125,443
計	14,994	54,999	93,158,458	4,609	55,334	112,566,713
奈良県計	21,548	73,392	112,086,434	7,916	79,492	140,997,619

資料：昭和54年商業統計調査結果報告書  
昭和55年工業統計調査結果報告書

## Ⅳ 交 通

この地域は大阪方面、京都方面、和歌山方面及び三重方面への交通の要衝として発達してきた地域であるが、近年における自動車交通量の増大や、大阪市内への通勤人口の増加に対応するため、交通網の整備が進められている。

### 1. 道 路

大阪又は三重方面へは、一般国道25号、一般国道165号及び西名阪自動車道があり、京都又は和歌山方面へは、一般国道24号があり、それぞれ重要幹線として整備されている。更には、一般国道308号の整備計画及び一般国道24号のバイパスの建設が着々と進められている。

また、上記国道間を結ぶ県道等も漸次整備され、交通の便に重要な役割を果たしている。

### 2. 鉄 道

この地域の鉄道網は、大和平野地域で充実しており、大阪方面へは国鉄関西線、近鉄大阪線、和歌山方面へは国鉄関西線の王寺駅を経て国鉄和歌山線、三重方面へは国鉄関西線、近鉄大阪線があり、これらの鉄道間を結ぶものとして、国鉄桜井線、近鉄橿原線、同田原本線があり、また、上記近鉄橿原線は西大寺駅を経て京都方面へ通じている。一方大和高原地域では、近鉄大阪線のみで鉄道交通網は乏しい。

各

論



# I 地形分類図

## 1. 地形概説

桜井図幅のほぼ西半は奈良盆地床の中央東部によって占められており、東半は奈良県北東部に位置する笠置山地およびその南方に続く宇陀・竜門山地の北縁部となる山地となり、図幅の東西で大きく地形上の性格を異にしている。全体として近畿中央部のいわゆる近畿三角帯に位置しており、山地と平野（盆地）との境界は断層で境され地形的に極めて明瞭である。

断層崖をもって盆地に接する図幅東部の山地は、山頂部に高度を異にする浸食小起伏面を分布させ、巨視的には高原状を呈するが、その中であって室生火山岩よりなる山地が高原上に突出している。

盆地床の縁辺部には、大阪層群相当の半固結堆積物からなる丘陵および隆起して段丘状を呈する扇状地が分布する。現盆地床の縁辺部には扇状地乃至扇状地性の氾濫原が発達するが、主要河川が求心的に集まる盆地の中央部からその南域には低平な氾濫原が展開している。

以上のように図幅内の地形にはその成因、性状において特徴ある地域的特性が認められるので、本図左下に示すような地形区を設定した。以下、地形区毎に開発、保全との関係をも考慮にいれ 地形の特性を簡単に記載する。

## 2. 地形細説

### 1 a 春日断層崖

笠置山地の西縁は、図幅外となる奈良市街地の東縁から天理市街地の東縁を経て、桜井市の三輪山の西麓に至る南北走向の断層によって直線状の山麓線をなしており、山麓線の東方斜面は南北につらなる一連の西向きの急斜面を形成している。地質上、高樋断層と呼ばれる断層が山麓線を走るが、断層によって形成されたこの一連の急斜面が春日（山）断層崖である。南部の断層崖上には竜王山、巻向山附近には 500 m 以上の標高を示す小起伏面が分布しており断層崖の比高は 400 m 強である。竜王山附近は断層崖の幅が狭く、従って平均的に傾斜は急である。

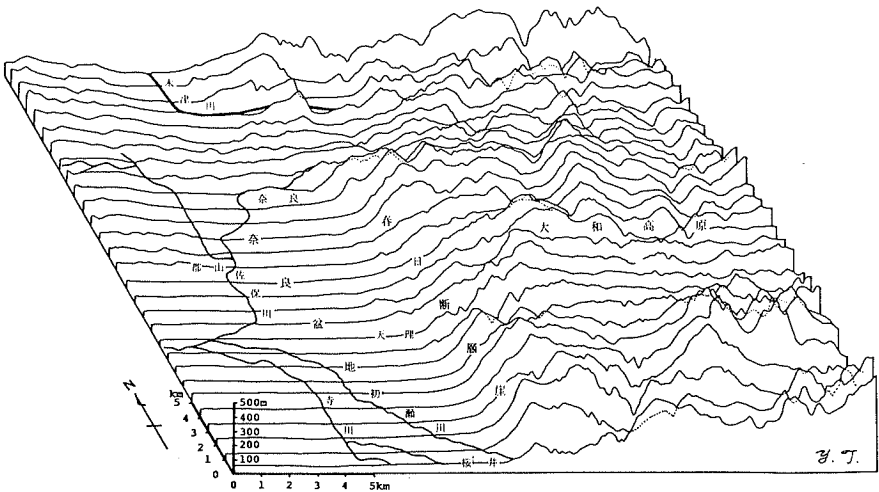
図幅内における断層崖の中央部、600 m 前後を示す高峯山の小起伏面直下の断層崖は全体として比高が最も大きい、地形分類図に示すように東名阪国道の通る附

近の断層崖の中腹に緩斜面や小起伏面があり、階段状の形態を示している。

図幅内北部における鹿野園から八伏峠に至る斜面は全般になだらかであり、中新統の砂礫層を山脚上にのせながら高度を上げており、断層崖というよりも撓曲崖の性格を示している。図に示すように小起伏地をつらね、水田の開かれている緩斜面も存在する。

断層崖は全般に急斜面が卓越的に分布する。急傾斜面地域では一般に起伏量も大きく、本地形区においては地形分類上の中起伏山地に属する斜面が広く分布するが、前記のように小起伏山地に属する斜面、さらには小起伏面、山腹緩斜面が地域的に特徴ある分布を示している。

なお断層崖の南端に位置する三輪山は斑礫岩よりなり、円錐形状の優美な浸食形態を示している。部分的に山頂、山腹に小規模な緩斜面が分布するが、北・西および南側の山麓部は中腹斜面より相対的に緩傾斜面をなし、全般に山麓地として区分も可能であるが、それらの中で北西および南東の山麓部はことになだらかな緩斜面をなし、西部から南部は細かく谷に刻まれて丘陵状をなしている。



奈良盆地と大和高原附近の投射断面図

5 万分 1 地形図「桜井」および「奈良」による（武久原図）

## I b 大和高原

西を春日断層崖に限られた笠置山地上には浸食小起伏面が広く分布し、巨視的にみて大和高原と通称される地形地域をなしているので本図においても大和高原を地形区名とする。

小起伏面は、水平的拡がりにおいて広狭があり、また各小起伏面の高度分布も多様である。さらにまた起伏量にも差異が認められる。本地形分類図においては、起伏量 100 m 以下で、主に基盤岩地域に発達している浸食小起伏面を小起伏面 I、起伏量 50 m 以下程度で主に高原上に分布する第三紀層地域に発達する小起伏面を小起伏面 II とした。

小起伏面 II は、本図幅中の大和高原のほぼ中央部を中心に発達する中新統の半固結の砂礫あるいは砂、粘土層よりなる地域に広く分布する。起伏量は凡そ 50 m 以下で斜面の傾斜も小さい。砂礫層の分布地域では谷底平野の発達は不良で緩斜面にも乏しいが、砂、粘土層の分布地域では小起伏面を刻む谷に面しては極緩斜面を発達させることが多く、幅広い谷底平野が発達している。白石、友田地区あるいは田原地区はそのような地形が示されている地域である。

小起伏面 I は主に花崗岩質岩石よりなる基盤岩地域に発達し、高度配置を異にしつつ、高原上の各地に分布する。高原内において南北走する田原断層崖頂より東方に緩斜する小起伏面は標高 670 m に達し、春日断層崖頂の高峯山附近のものは 600 m 前後、竜王山、巻向山附近の小起伏面は 500 m 前後にある。巻向山附近の小起伏面の東方の初瀬川の源流域附近も小起伏面の発達がよいが、その間に深く初瀬川が刻み込んでいる。この小起伏面の北縁は比高数 10 m の斜面（地形分類図上では小起伏山地として図示）を挟んで小起伏面 I に接している。

これらの小起伏面の水平的、垂直的分布をみると、山麓面状に下位に位置する小起伏面が上位面に入り込むように分布するところがあると共に構造的に変位を受けて高度分布に差異を生じているところもある。前述の田原断層東方の小起伏面、あるいはその東方の布目川と深江川の間的小起伏面は夫々東方に傾動しており、図幅東縁中央附近の笠間断層系の小断層によっても小起伏面 I は切断されているとみられる。

本地形区内に発する水系は、ごく西縁の一部が直接春日断層崖を流下するが、南部は初瀬川水系の上流部をなすほか、大半は木津川水系の一部をなす河川となる。

それらの河川が高原を流下するに当っては、高原域の隆起に伴う浸食の復活によって形成された遷急点が河川の縦断面に現れている。また、小起伏面の縁辺部には小起伏面上の小谷の形成する小規模の遷急点が多数見出される。

### 1 c 貝ヶ平山地

大和高原の南東部には、室生火山岩よりなる貝ヶ平山、額井岳等の特異な円錐形状の山が高原上に突起し特徴ある一地形区をなしている。図幅内における最高の標高を示す地形区であり、起伏、傾斜ともに大きい。しかしその北部では円錐形状の小丘が点在するにとどまる。

室生火山岩は香酔峠附近でみられるように中新統の砂岩泥岩上に乗っており、山麓部に著しい緩斜面を発達させていることも特徴である。急斜面に囲まれた急斜面は溶結凝灰岩よりなり、山麓の緩斜面は火山岩の岩屑をのせつつも基本的に堆積岩地域となっている。

山腹乃至山麓の緩斜面は現在活動的であるとは限らないが基本的には地すべりによって形成されているところが多い。向湖南方の737mの無名峯の北斜面には節理によって分断されたキャップブロックとしての室生火山岩の小地塊が北東方向に滑落した地形が示されている。

### 1 d 竜門山北縁山地

本図幅においては、推定断層の走る初瀬川の直線状谷と名張断層の西方延長線に挟まれた山地であり、主部は南に接続する「吉野山」図幅内に位置する。本図幅内では斑礫岩が広く分布しており、その山麓部に緩斜面の発達の良いことは、初瀬川右岸の三輪山の場合と同様である。山地内部に入り込んでいる緩斜面のうち上岩坂は地すべり防止地区となっている。上岩坂附近はもとより、このような水の得やすい緩斜面は水田として利用されているところが多い。

花崗岩質の岩石よりなる地域の山麓部では、桜井市街地東方にみられるように、起伏のある丘陵状の地形を呈している。

### 1 e 竜門山地

「吉野山」図幅に位置する竜門山を中心とする山地の極く一部が本図の南縁中央

部の一角を占めている。

### 1 f 宇陀盆地

竜門山地と宇陀山地に挟まれた山間盆地で主部は「吉野山」図幅に位置する。花崗岩質の岩石よりなり、起伏量100m以下の小起伏の丘陵状の地形を示す。

宇陀川、その支流の芳野川は200~300m幅の谷底平野を発達させており、丘陵内も幅狭い谷底平野をもつ細谷により細かく開析されている。丘陵の稜線は低いが比較的にやせた尾根をつらねており、開析谷底に面しては緩斜面を発達させていることが多い。

### 1 g 宇陀山地

北縁は名張断層で鋭く直線状に限られ、西側は宇陀盆地に落ち込む中起伏山地。本図幅の南東隅にその一部が現われており、主部は「名張」「高見山」図幅にある。いわゆる室生火山岩よりなるが、本図幅では花崗岩質の岩石も現われている。地形分類図において中起伏山地として表現されているところはほぼ室生火山岩よりなるところで起伏・傾斜ともに大きく、花崗岩質の岩石よりなる地域は起伏が小さくなっている。そこでは小起伏面も発達し山頂部附近の谷底に水田も開かれ集落も立地している。

高星の集落をのせる緩斜面は明瞭さを欠くが地すべり地形の特徴を示している。

### 11 a 西の京丘陵

奈良盆地の北西縁を占める大阪層群の砂・粘土層よりなる小起伏丘陵で本図の北西隅にその南東端が現われている。丘陵頂には郡山城の西方稜線にみられるように僅かに平坦面を示すところがあり高位段丘として図示してある。小泉附近の丘陵稜線にも同様の地形を認めうるが、この附近には稜線より一段低い水準にも谷底より10m程度の比高を示す段丘面が発達している。

図幅内における本地形区は富雄川の谷底平野で分断されているがその谷は僅かに孤を描く直線状谷であり、その左岸の丘陵稜線は著しく西方富雄川寄りに偏しており、丘陵面は東方に傾動した状態を示している。

## II b 奈良盆地東縁丘陵・台地

春日断層崖下には奈良から天理を経て桜井市の三輪山山麓に至る間、藤原層群や大阪層群の砂・粘土層よりなる丘陵や段丘状を呈した古期扇状地が連なっている。天理市街地以南では発達不良となるが、なお桜井市三輪まで山麓に丘陵・台地地形が見出される。

山麓線に接する地域は基盤岩と断層で接する藤原層群よりなる丘陵地域で、起伏の小さい丘陵地域にあっては、相対的に起伏が大きい。この藤原層群と大阪層群を境する断層（三百断層）以西の大阪層群よりなる丘陵は殊に起伏が小さく、部分的に著しい定高性を示し、狭小ながら平坦面を示しているところもある。

天理市街北方の丘陵域ではその西縁において円弧状に走る撓曲線があり丘陵の末端は明瞭に現盆地床に落ち込んでいる。

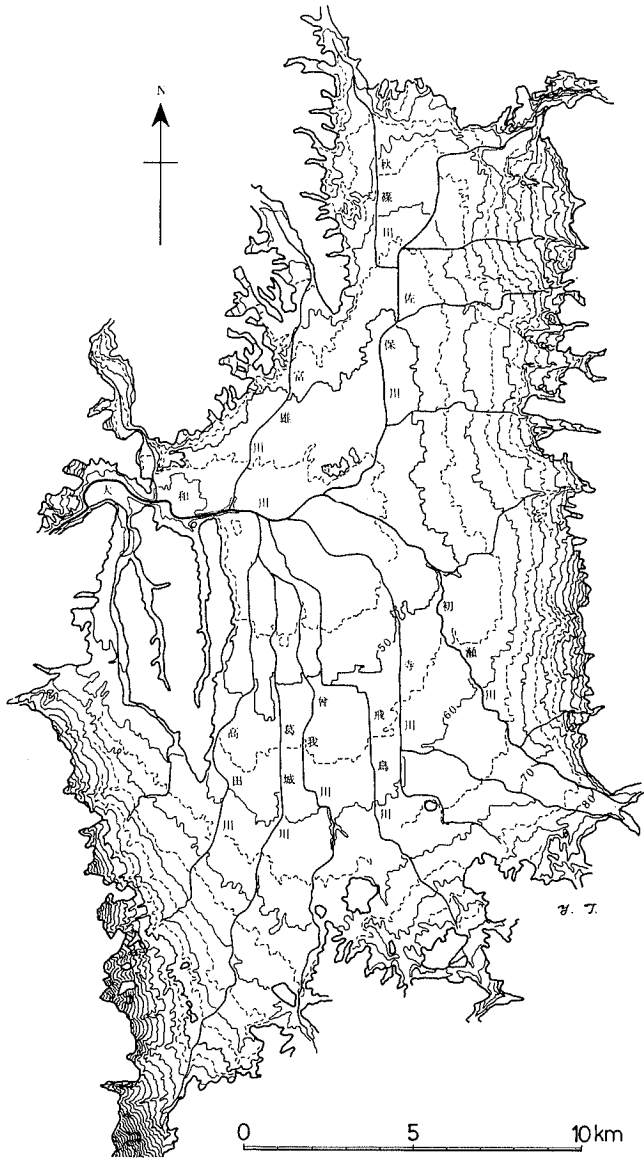
台地地形もまた全般に地形区内、その北部、奈良から天理の間に発達が良い。鹿野園、窪之庄の集落をのせる高位段丘面を構成する砂礫層中には風化の進んだ礫もある。三輪の巻向川左岸の台地の表層はやや赤色に風化している。

窪之庄の段丘の北西延長上には帯解の中位段丘が特異な平面形を示して扇状地上に僅か突出している。奈良市藤原町の中位段丘は上下の二段に分れている。天理市では和爾や東名阪国道の南側の丘陵中に位置する中位段丘が明瞭である。

低位段丘は春日断層崖を開析する主要な谷の開口部附近にあって段丘面は風化の進んでいない扇状地性の堆積物よりなる。

## II c 飛鳥丘陵

飛鳥地方に発達する花崗岩よりなる小起伏丘陵で、本図幅にはその北端が僅かに図幅南縁中央に現われるにすぎない。



奈良盆地の地形と水系

国土地理院発行 2万5千分1地形図に基づき図化(武久原図)

### Ⅱ a 富雄川緩傾斜扇状地

西の京丘陵を流下する富雄川は本図幅の北西縁で現盆地床に流出し、大和郡山市街地の西方の丘陵末端附近を扇頂として緩傾斜の扇状地を形成している。丘陵内における谷底平野面には乱流した多数の旧河道が認められるが、扇中央付近においても全体として放射状に、別言すれば扇状地の最大傾斜方向をとる旧河道が地割の上にまた低地上の僅かな微起伏として現われている。砂礫堆乃至自然堤防状の微高地も旧河道に沿うような分布を示している。大和郡山市街から筒井町にかけて扇状地が佐保川の氾濫原に接する附近の扇端の境界線は比較的に明瞭で、本庄町附近を東に下る旧河道は扇状地面を僅かに下刻した状態を示している。筒井町から額田部、安堵に至る扇状地の南縁部は、氾濫原上に4～5 m突出する低位段丘と交叉する。筒井、池沢附近では分断された低位段丘の間を現扇状地が東南方に向けて降下し、今国府の集落南方に認められる旧河道はこの低位段丘を南方より刻む谷底平野につらなる。近鉄平端駅の西方にはほぼ水平な大阪層群よりなる台地性の平頂の丘陵があり、その平坦面は高位段丘とした。

現富雄川河道に沿う扇状地西縁部は大和小泉南西附近で低位段丘と交叉し、段丘面よりも大きい傾斜で盆地の最低部に向う。したがって斑鳩町高安附近の東方附近より低位段丘との境界は明瞭となってくる。

### Ⅱ b 奈良盆地東縁扇状地

奈良盆地東縁を限る春日断層崖を開析する諸河川の形成する扇状地は南北に接し合いいわゆる合流扇状地を形成し、全体として山麓より盆地床中央部に向い西方に傾く扇状地地形区をなす。前述のように山麓附近には丘陵台地の発達もあるので現扇状地が山麓線より直ちに展開していることは少ない。また山麓附近の相対的隆起に伴い扇状地を形成した河川が扇状地中に下刻し僅かに扇状地を段丘化せしめているところも多い。天理の市街地をのせる布留川の扇状地はその例である。

本地形区はさらに扇状地と緩傾斜扇状地に区分されている。扇状地域が形成後に増傾斜的に隆起の傾向を示せば河川の下刻が促がされると共に、下流部には新しい扇状地が相対的に緩い傾斜を示しつつ発達するに至る。また扇状地を形成する河川の運搬する荷重のうち相対的に粗粒物質よりなる扇状地の前縁に、相対的に細粒物質よりなる緩傾斜の扇状地が形成されている場合も多い。



布留川の扇状地はやや段丘化した扇状地の前面に三島と丹波市の間に位置する市庁舎附近を新しい扇頂とする扇状地を発達させているが、この現扇状地は扇端部、初瀬川の氾濫原に至るまで顕著な傾斜の変換もなく緩傾斜である。名阪国道に沿う高瀬川は天理の撓曲線附近の現扇頂部より上総町附近までは凡そ  $14 \times 10^{-3}$  の傾斜を示すが以西では  $7 \times 10^{-3}$  程度の緩傾斜となり、この間の傾斜の変換は比較的明瞭である。

奈良市街南郊の岩井川の扇状地では、やや段丘化した扇状地と扇状地の境界乃至傾斜の変換は明瞭ではない。ただし扇状地とした地域においては旧河道が多数分布して条里型の方格地割に乱れが著しく歴史時代を通しての岩井川の氾濫の跡をとどめいわば現成の扇状地であることを示している。一方、国道24号線に沿って認められる南北につらなる旧河道は平城京の南城においてその東縁を画した人工的な流路址であり、古代において岩井川は南京終附近においてほぼ  $90^\circ$  屈曲する流路を辿ったものと見られる。この一連の微凹地は現在では、平城京域南東隅の北之庄町附近において西流する地藏院川の流路につらなっているが、さらに、北之庄より南西方、美濃庄方面に向う旧流路にもなめらかに接続している。ところで現在の岩井川は南京終附近より条坊地割の中を直線状に西方に流れるが、歴史時代を通じて河床の堆積が進み天井川になると共に河道沿いに破堤乃至は溢流に際しての堆積物による微高地を形成している。

天理から三輪山麓に至る本地形区南部の扇状地は、起伏、傾斜の大きい断層崖を流下する小河川により形成されており、扇状地の規模は北部の諸河川をつくる扇状地に比較して小規模で急傾斜の扇状地となっている。

### Ⅲ c 初瀬川・寺川扇状地

盆地南東隅にて山地を離れる初瀬川、寺川は扇頂部より緩傾斜の扇状地を形成している。 $5 \times 10^{-3}$  程度で北西に傾く扇状地は新屋敷の集落の辺りで傾斜を一段と緩めており、寺川においては大福の下流部で著しい曲流址を示すに至るので、新屋敷・大福を結ぶ線に緩傾斜扇状地の境界を設定した。地形分類図において示したように、現初瀬川は三輪山麓寄りに河道があり、扇状地面をやや下刻したレベルで現氾濫原を形成しており、寺川も亦、桜井市街地附近から大福の集落に至る扇状地を流下するに当り  $2 \sim 3 m$  下刻している。

### Ⅲ a 佐保川氾濫原

奈良盆地北部の主要河川である佐保川に沿う緩傾斜・低湿な氾濫原で、本図幅においては秋篠川の合流点附近から初瀬川に合するまでの南流する流路に沿っている。西は富雄川緩傾斜扇状地および西の京丘陵を刻む小河川の形成する小規模な緩傾斜扇状地に接し、東は岩井・地蔵院・菩提山・高瀬等々の諸川の形成する緩傾斜扇状地の末端によって限られている。西縁の境界線附近における傾斜の変換は比較的に明瞭であるが、東縁における緩傾斜扇状地の末端部と本地形区との境界は全般に漸移的である。この東西の緩傾斜扇状地の裾合い部を流下することになるので佐保川氾濫原の幅は比較的に狭い。図幅内においては平均傾斜は  $1.5 \times 10^{-3}$  程度と緩い。河道は柏木より下三橋の西方に至る間の古代の下ツ道に沿う南北の直線流路はもとより、稗田西方から伊豆七条西方に至るやや西偏した南北流路も亦、直線状に人工的に固定されているが、地形分類図上に一部が示されているように本地形区内に認められる旧河道には湾曲したものが多く、本来の佐保川は極く緩傾斜の低湿な氾濫原上を流下する曲流河川である。本地形区は細粒の氾濫原堆積物により構成され、地下水位も高いので表層部にグライ土壌が出現する。外水、内水の氾濫に注意を要する地形区でもある。

### Ⅲ e 奈良盆地中央部氾濫原

本図幅西縁中央附近に向けて求心的に流下する、盆地南部を流下する諸川により形成された現盆地床の中央部南域を占める氾濫原。東縁は春日断層崖南部の西麓に展開する扇状地に接し、南縁は初瀬川、寺川、飛鳥川等の形成する緩傾斜扇状地より漸移する。

先述したように初瀬川、寺川が盆地南縁に流出するに当っては緩傾斜の扇状地を形成しているが、そのⅢc地形区を離れると初瀬川はやや曲流する河道沿いに自然堤防を発達させ、寺川も人工的に固定された現河道沿いに著しい曲流趾を示すに至る。平均傾斜もⅢc地形区の  $5 \times 10^{-3}$  から本地形区に入ると  $3 \times 10^{-3}$  程度と更に緩傾斜となり、地形区の北部では標高は  $45 \text{ m}$  以下、傾斜も  $2 \times 10^{-3}$  以下で低湿な氾濫原となる。

盆地の等高線図により明らかなように、本地形区は、東部において南東-北西方向に傾斜し、西部では南より北へ緩斜している。曲流趾を留める比較的緩流の河川ではあっても氾濫原上を流れる河川は、基本的には最大傾斜の方向、すなわち、低

地の等高線に直交する方向に流下しつつ氾濫原を形成してきた筈である。奈良盆地における河川には条里型の方格地割に沿う直線状の流路をとる部分を多数認めうるが、それらの中で本図幅における寺川・米川・飛鳥川、さらには曾我川や葛城川等はその好例である。それらのうち、図幅西部を北流する曾我川や葛城川等にみられる南北方向の直線状の流路は南より北に緩斜する地表の傾斜に沿っているが、寺川、米川、飛鳥川の流路は全般に南東より北西に傾く氾濫原上を南北あるいは東西に流下し、氾濫原の最大傾斜の方向と斜交する方向をとる流路となっている。人工的に固定された流路に沿って自然堤防状の微高地が形成されているが、古代以降の歴史時代を通して人工的な流路に堆積が進み河床が上昇し、さらに溢流堆積乃至は破堤に伴う“砂入り”的な堆積が河道沿いに及んだことを暗示する。現流路方向と氾濫原の傾斜方向との斜交関係がもっとも明瞭な、古代の下ツ道に沿う寺川に沿ってはこの種の微高地がよく発達している。さらに注目すべきは、現寺川の流路が下ツ道から離れる今里以北においても西代方面に、旧河道に沿うか、あるいはやや天井川化した旧河床を示すとみられる微高地が断続的に存在することである。西代からは結崎駅南東の住宅地（さつき住宅）方面に向う旧河道が認められるし、さらに庵治町方面にも下ツ道沿いに微高地が点在するので寺川の直線状流路が庵治町にて初瀬川と結ばれていた可能性も推定されうる。直線状の人工流路をとる寺川沿いにおいて田原本町新町や八尾において「川原」という小字があるが、西代の北方における下ツ道沿いにも「川原田」の小字名が見出されるのである。ここでは現在、下ツ道に沿う西半は微高地をなして畑として利用されている。

一方、現在の河道を離れても氾濫原上に多数の自然堤防状の微高地が分布し、氾濫原上において集落や畑地の立地するところとなっている。寺川の西方でみると、八尾・石見・三河、田原本・宮古・黒田、三笠・薬王寺・十六面・西竹田・松本と断続的に連らなる自然堤防列が認められ、飛鳥川の現流路を離れては大和八木駅の西方から地黄・北妙法寺・土橋・飯高と連らなる自然堤防列がある。一方、氾濫原の東域においても、米川系統の高塚・常盤・葛本とつらなる列があり、寺川沿いの東竹田・中・十市の諸集落をのせる自然堤防列の延長上には十市から北西方向に向う旧流路趾が明瞭に印されている。初瀬川を離れ、出屋敷から味間に至る北西方向の旧河道も極めて明瞭で、途中不明瞭となるが、その延長線上には八条附近に旧河道と自然堤防があり、更に北西に延長すれば先にみた三笠・薬王寺方面の自然堤防

列へと接続するような分布を示している。このような旧河道や、旧河道沿いに形成された自然堤防あるいは比較的短命な洪水流路沿いに堆積した砂堆の微高地列は氾濫原の本来の傾斜に整合する方向線上に列状に分布していることが認められる。歴史時代においても洪水氾濫はくり返し発生してきたが、人工流路より溢流した洪水流は人工地形に影響されながらも、今日の地形に印されている旧流路趾や自然堤防乃至砂堆列で示されるような流路をとって氾濫原の微地形に変化を与えてきたのである。

#### Ⅳ 活断層について

最近の地質地代の区切りである第四紀（約200万年前から現在）において活動したと考えられる断層を活断層として扱う。すでに活断層研究会は「日本の活断層－分布図と資料」を發表し、20万分の1地勢図を基図に図示しているが、奈良県域北部は活断層の分布密度が高い地域でもあり、活断層はこの地域の地形の成り立ちの上にも顕著な影響を与えているので5万分の1の縮尺の本地形分類図上にも図示することとした。

活断層は確実度Ⅰ、確実度Ⅱ、確実度Ⅲに区分される。Ⅰは活断層であることが確実なもの、Ⅱは活断層であると推定されるもの、Ⅲは活断層の可能性のあるものである。詳細は「日本の活断層」を参照されたい。

確実度の高い活断層は、断層に基いて生じた変位が特徴的な地形となって地表に印されている。本図幅においては特徴的な崖地形・谷地形が認められる。

それらのうち顕著なものは春日断層崖下に並走する活断層である。山麓線附近の断層は確実度Ⅱであるが、山麓線とほぼ平行して盆地側に出現し、段丘の西縁を切断して盆地側を陥落させている断層は確実度Ⅰで極めて明瞭であり、高位段丘のみならず、中位段丘の西縁も、奈良市八島町、天理市和爾、高瀬川左岸、勾田町、さらに桜井市茅原等で西落ちに切断されている。

天理市和爾町の北方の森本町では、中位段丘が切断されている同一線上で低位段丘が切断されており、また、高瀬川が盆地に開口する付近でみると、天理市街北方の丘陵の西縁を画する天理撓曲線において、中位段丘が明瞭に切断されているのみならず低位段丘も西側が撓み落ちている。

奈良市街南方では鹿野園の集落をのせる段丘面の西縁は活断層線として極めて明

である。その北方で岩井川の扇状地は図示した如く低位段丘と化しているが、その段丘の西縁は鹿野礫台地西縁を限る低断層崖の延長上にある。

以上のように本図幅においては春日断層崖に並走して盆地床側に出現している断層の活動が極めて明瞭である。

## 参 考 文 献

- 辻村太郎(1941)：笠置山地の山麓崖・地理学評論・17-12 pp.1036～1041
- 中野尊正(1943)：奈良盆地東縁の山麓崖・地理学評論・19-4 pp.200～209
- 帷子三郎(1961)：大和高原の断層地形・辻村太郎先生古稀記念地理学論文集  
pp.39～49 古今書院
- 堀井甚一郎・伊達宗泰(1972)：平城京内河川の歴史の変遷に関する研究・平城  
京の復元保存計画に関する調査研究。pp.29～37 奈良市
- 横田修一郎・松岡敦充・屋舖増弘(1978)：信楽・大和高原の新生代層とそれに  
まつわる諸問題・地球科学・32-3 pp.133～150
- 内藤博夫(1979)：近畿地方における高位置小起伏面の分布について・奈良女子  
大学地理学研究報告・pp.101～117
- 活断層研究会(1980)：日本の活断層・363p. 東京大学出版会
- 伊達宗泰(1981)：平城京左京の堀川について・地表空間の組織・pp.223～232  
古今書院

なお、桜井図幅の地域が奈良県域全体の中で如何なる特徴を示しているかを巨視的に把握するには次の図が参考となる。

武久義彦(1973)：奈良県20万分1地形分類図・経済企画庁総合開発局

(奈良女子大学・武久義彦)

## Ⅱ 表層地質図

本図幅の表層地質は、主に大和平野と大和高原の山間盆地底をつくる未固結堆積物と、大和高原西縁部と丘陵部に分布する鮮新-更新統と段丘堆積物などの半固結堆積物からなる。固結堆積物は大和高原に分布するが、花崗岩・片麻岩からなる地域では風化が著じるしく、表層より5~20 mに及ぶこともある。中新統の藤原層群は大和高原西縁部に、山辺層群は都介野盆地周辺に限られて分布する。本地域で風化に最も抵抗を示すのは塩基性岩類で、とりわけ三輪山・神野山は残丘状を呈する。

### 1. 完新統～最上部更新統

本図幅で礫がち堆積物としたものは、塩基性岩類と溶結凝灰岩よりなる大和高原山間部の平地底にみられるもので、表層部は細粒の堆積物で被われる。多くは河床堆積物として形成されたもので、谷の規模が大きいほど層厚も大きく、本地域では桜井市外山付近で最も厚く、ボーリング資料では20 m以上に及ぶ。

砂がち堆積物は大和平野のかなりの部分と山間部の半固結堆積物と花崗岩類・片麻岩からなる小盆地底を形成する。大和平野の中央・大和川合流部では旧河川の堆積物と考えられ、その多くは $^{14}\text{C}$ 年代測定から20,000年以降の時期に形成されたい(松岡・西田, 1980)。大和川合流部より下流では30 mにも達するが、多くは完新統であろう。大和平野東縁部に発達する砂がち堆積物は、泥炭層も挟む泥がち堆積物を被うが、中央部のものより多少古く最上部更新統とすべきものを混える可能性を残す。

碎屑物は本図幅中の塩基性岩類・溶結凝灰岩類よりなる山地の斜面と高樋断層に沿ってみられる崖錐性のものに限って表現した。額井岳東側の竜王淵付近、三輪山から初瀬へかけての南斜面、三輪山から天理への山麓部に厚く発達する。ここで崖錐としたものは、今後の地質学的な検討によっては更新統中部の礫層と対比される可能性を残し、一般的な崖錐とは別のものとして扱われるものかも知れない。

泥がち堆積物は大和平野に広く分布し、旧河川の自然堤防外の滞水域で形成されたとみられる。シルトないし泥がちであるが、砂層・泥炭層を挟む。泥炭の $^{14}\text{C}$ 年代は20,000~30,000年を示すことが多く、更新世における最終寒冷期を示す。

泥炭質堆積物からは、ミツガシワ・トウヒ・カバノキ・ブナなどの冷温帯を示す毬果や花粉化石が見出される（西田・松岡、1980）。当時の河川は暫々流路を変えて蛇行したらしく、低平な草原の間に沼沢が点在していたとみられ、個々の泥炭層の広がりはいさく連続しないのがふつうである。

この泥炭層は薄いところで0.1 m、最も厚いところでは2 mに達する。分布深度も0.5 mから10 m以上に及ぶ。現在は地下水面下にあるが、地下水面の低下によっては本層の収縮により地盤沈下や差別沈下のおそれがあり、注意されるべきであろう。

## 2. 中～上部更新統

段丘性堆積物は、大和平野東縁部の標高60～120 mの台地を形成し、礫・砂・粘土層からなる。奈良市鹿野園町から藤原町にかけてよく発達し、窪之庄町から帯解へかけて突出した台地をなす。天理周辺から桜井にかけても点々と分布し果樹園などとなっている。

虚空蔵山礫層は奈良市虚空蔵町の虚空蔵山頂部（標高180 m）に小さく分布するのみであるが、チャート・花崗岩・片麻岩などの大円礫を含み、基質は処により赤色土化しかなり締っている。礫のくされ化は進んでいない。

“高位礫層”としたものは、虚空蔵山礫層と同じく局地的に分布するもので、白川池東方の330 m峯付近の標高300 m以上に分布する。花崗岩・片麻岩・塩基性岩の円磨された大・中礫よりなるが、赤色土化はみられず、礫のくされ化が著しく進んでいるのが特長である。ここでは礫のくされ化に注目して、中～上部更新統とした。

以上の礫層は従来の見解に従って中～上部更新統としたが（横田ほか、1978）、今後の検討により大和高原に分布する小野味礫層あるいは矢田原礫層との対比が問題となろう。

## 3. 下部更新統～鮮新統

本地域の大阪層群相当層は、大和平野北部では佐保累層、奈良市南部から天理市にかけては白川池累層と呼ばれる。両累層とも粘土・砂の互層よりなるが、佐保累層ではより砂がちに、白川池累層では礫質部が目立ち、下位の藤原層群に由来する

凝灰質泥岩の小円礫が多い。向累層とも産出する植物化石、特にメタセコイアの産出から大阪層群下部に対比される。図幅内の矢田丘陵および大和郡山市北部の台地も佐保累層よりなる。

本図幅内に分布する大阪層群相当層は、大和平野周辺の丘陵と平野部の地下26～100mに広がる。大和郡山市額田部南町で行なったボーリングでは、地表下26mでアズキ火山灰層が発見され、Ma3海成粘土層が確認され、76mでMa1海成粘土層が認められている(石田、1977)。本地域の地表で見られる大阪層群相当層は、Ma3以下の層準に対比されよう。

#### 4. 中～上部中新統

本地域の中～上部中新統は、奈良市東部に分布するものは地獄谷層群(島倉編、1971)、大和高原都介野盆地に分布するものは都介野層群(志井田・柴田、1968)とされてきたが、これらの上部を占める溶結凝灰岩の検討と花粉化石から室生層群として一括されている(横田ほか、1978)。

本図幅の範囲では田原盆地に矢田原礫層が、都介野盆地に小野味礫層・白石累層が分布する。本層群の上位を占める室生溶結凝灰岩層は、ここでは瀬戸内火山岩類として区別した。

地獄谷累層は下位より東山礫岩層・鬼ヶ辻砂泥岩層・石仏凝灰岩層から、白石累層は礫・砂・粘土からなり、それを被う室生溶結凝灰岩層を含む。石仏凝灰岩層は室生溶結凝灰岩の縁辺異相とみられている。これらを被って田原盆地では矢田原礫層が、都介野地域では小野味礫層が広く発達する。以前これらは大阪層群相当と考えられたが、挟在する泥層の花粉分析から地獄谷累層に対比できると考えられるに至っている(横田ほか、1978)。しかし田原地域ではあるいは2層準の礫層が、また都介野地域では南部の小野味礫層と天理市山田町以北に分布し、地形面を残すかに見える礫層と区別される可能性を残す。

地獄谷累層鬼ヶ辻砂泥岩層からは、カンラン・イヌマンサク・オオミノハスノハカズラ・ヌマミズキ・フウ・シキシマハクウンボク・ヘミトラバ・シナウリノキなどの絶滅種ないし日本からの消滅種が知られている(島倉編、1971)。また白石累層からはエゴノキ・カリヤ・フウ・ヌマミズキ・ジャクツイバラ・ヘミトラバなど地獄谷累層にみられるものが発見されている(島倉、1964)。



## 5. 下部中新統

本図幅地域内の下部中新統は、第一瀬戸内累層群として一括されるが、大和高原西縁部のものを藤原層群、都介野盆地から額井岳南麓に分布するものを山辺層群として区別している。

両層群とも下位に礫がち層をもち、前者では岩渕累層、後者では藺生礫岩層と呼ばれている。

藺生礫岩層は山辺層群の基底礫層で、その上にチャートの細礫で特徴づけられる相河砂岩細礫岩層が分布し、さらに外ノ橋泥岩層が重なり、清水砂岩層がのるとされてきたが(志井田・柴田、1968)、今回の調査ではこれらは互に漸移するもので、極相に限れば前記の如くに区分できるが明確な境界を引き難いことが分った。したがって、ここでは藺生礫岩層と細礫岩層を含む吐山累層に区分した。

藤原層群の上位層は豊田累層、山辺層群の上位層は外ノ橋泥岩層と呼ばれ、共に第一瀬戸内期を特徴づける豊富な海成軟体動物化石を産する(坂本、1955;志井田・柴田、1968)。

## 6. 瀬戸内火山岩類

本図幅中の火山岩類としては、耳成山火山岩と室生溶結凝灰岩がある。

耳成山は大和三山の一つとして、大和平野に独立して存在し、流紋岩よりなり瀬戸内火山岩類の一員として扱われている。山容はトロイデ状を示すが、本来の火山地形ではなく、侵食に抗して残った火山の一部である。

室生溶結凝灰岩は室生山地の高所を被って広く分布し、外見上灰白色の白岩と黒色の黒岩が区別されるが、岩石学的には著しい差異はない(志井田ほか、1960)。本溶結凝灰岩は田原盆地やその北方の地獄谷では、流紋岩質凝灰岩の様相を示す。耳成岩流紋岩・室生溶結凝灰岩とも噴出源は確定していない。室生溶結凝灰岩のK-Ar年代は、河野・植田(1966)によると10.2 Ma、川井・広岡(1966)により13 Maと報告されている。

室生溶結凝灰岩はトロイデ状の山形を示すことが多く、額井岳などは火山と間違われることもしばしばであった。このような山形の真平山・貝ヶ平山・香酔山・額井岳の斜面下部では、本岩石からなる崖錐が広く分布する。同様の山形の都介野岳・野々神岳も頂部に本岩石を戴せる。

## 7. 領家コンプレックス

本図幅地域の基盤をなし、花崗岩類・塩基性岩類・片麻岩類からなる領家コンプレックスとして一括される。近畿地方の領家帯についてはYoshizawa et al. (1966) に詳しい。

花崗岩類は細粒両雲母花崗岩と角閃石・黒雲母に富む粗粒花崗岩などからなり、一般に風化が進行し、3～5 mの風化殻がまさ化していることが多い。特に都祁村北部では表層風化が著じるしい。石坂・柴田(1979)は奈良市高樋のペグマタイトのRb-Sr、K-Ar年代として70～75 Maを報告している。

塩基性岩類は斑戾岩・変斑戾岩・輝緑岩などからなり、本図幅内では神野山・三輪山などの美しい残丘としてみられる。他に初瀬南岩体と桜井市滝倉を中心とする初瀬ベースン岩体がある。神野山・三輪山・初瀬南岩体などは斑戾岩を主体とし、岩体のごく表層が風化するに留まるが、小規模な岩体では変斑戾岩ないし輝緑岩からなることが多く、また深層まで風化しやすく、赤色土化することが多い。

片麻岩類は花崗岩類と密接に関係して表れ、片麻状構造ないし線状構造を示すものを区別した。花崗岩類より多少風化しやすい傾向をもち、とくに片麻状構造の顕著な天理市竜王山頂部などでは深層まで風化が及んでいる。

## 8. 地質構造

本地域は地形的に図幅のほぼ中央を南北に通る断層崖を境として、西側の大和平野の低地部と東側の高原状をなす大和高原に分けられる。これらの地形は南北性の構造とこれらと直交する東西系の断層系で支配され、さらに新期の断層系が判別されている。

南北性のものは領家コンプレックスと藤原層群を境する高樋断層(この断層は岩井川以北では市ノ井断層と呼ばれる)、藤原層群と白川池累層を境する三百断層、白川池累層の縁辺部にみられる天理撓曲、富雄川に沿った富雄撓曲がある。これらと直交するものには北より岩井川に沿う岩井川断層、菩提山断層、岩屋断層、初瀬推定断層、名張断層がある。

高樋断層の好露頭は岩井川上流と布留川上流で見られるが、天理以南では段丘層に被われ判然としない。菩提山断層は奈良市窪の庄町の精華学園内で、名張断層は榛原町長峯で、また天理撓曲は天理市豊田山周辺で確認できる。これらの他に露頭

地形・航空写真観察から笠間推定断層、中畑推定断層、田原推定断層、大和川推定断層などが認められる。

## 参 考 文 献

- 石田志朗(1977) 奈良盆地西部地区。近畿農政局昭和52年度農業用地下水保全涵養調査報告書(手記)。
- 石賀 敏(1975) 小野味累層の研究—天理市福住盆地・都祁村都介野盆地を中心として。奈良教育大学卒業論文(手記)。
- 石坂恭一・柴田 賢(1979) 奈良市高樋ベグマタイトのRb-Sr年代およびK-Ar年代について。地質学雑誌、85巻、537~540。
- 糸魚川淳二・坂本 享・粉川昭平(1953) 奈良坂礫層について。堆積学研究、4、1~2。
- 活断層研究会(編)(1980) 日本の活断層—分布図と資料。東京大学出版会。
- 河野義礼・植田良夫(1966) 本邦産火成岩のK-Ar dating (V)、—西南日本の花崗岩類—。岩鉱; 56巻、191~211。
- 川井直人・広岡公夫(1966) 西南日本新生代火成岩類若干についての年代測定結果。日本地質学会第73年学術大会総合討論会「年代測定結果を中心としてみた日本の酸性岩類の形成時期」資料、5。
- 国土庁土地局国土調査課(1975) 近畿圏地下水(深井戸)資料台帳。国土庁。
- 榎山次郎(1931) 奈良南方の第三紀層。地球、15巻、46~56。
- 松岡数充(1971) 大和高原西縁部の地質学的研究。奈良教育大学卒業論文(手記)。
- (1974) 大和高原およびその西縁部の新生代層、とくに地獄谷・都介野層群について。大阪市立大学修士論文(手記)。
- ・西田史朗(1980) 奈良盆地の最上部更新—完新統。長崎大学教養部紀要、自然科学篇、21巻1号、35~47。
- 西田史朗・松岡数充(1980) 奈良盆地の先史時代自然環境。考古学・美術史の自然科学的研究、177~181。日本学術振興会。

坂本 享(1955) 奈良南方の新生代層。地質学雑誌、61巻、62~71。

志井田 功他8名(1960) 室生火山区の研究、特にその南部地域について。地質学雑誌、66巻、1~16。

————・柴田 博(1968) 東大和高原の新第三系。同上；74巻、295~302。

島倉巳三郎(1963) 本邦新生代層の花粉層序学的研究Ⅶ 地獄谷累層。奈良学芸大学紀要、11巻2号、12~24。

————(1964) 本邦新生代層の花粉層序学的研究Ⅷ 奄芸・曾爾・都介野の各層群。同上；12巻2号、37~50。

————(編)(1971) 奈良市史 自然編。1~108、奈良市。

横田修一郎・松岡数充・屋舗増弘(1978) 信楽・大和高原の新生代層とそれに関まつる諸問題—信楽・大和高原のネオテクトニクス研究 その1—。地球科学、32巻3号、133~150。

Yoshizawa, H., Nakajima, W., and Ishizaka, K. (1966) The Ryoke Metamorphic Zone of the Kinki District, Southwest Japan; Accomplishment of a regional geological map. Memoirs of the College of Science, Kyoto University, Ser. B, Vol. 32, 437~454。

(奈良教育大学 西田史朗)

鉱山・採石事業所

番号	事業所名	所在地	稼行対照	生産量(t/年)	用途
M1	高円砕石株式会社	奈良市白毫寺町大谷	花崗片麻岩		砕石
M2	西組	天理市福住町中山	花崗岩 塩基性岩		”
M3	南浦組	奈良市白毫寺町ハナガタニ	花崗片麻岩		”
M4	室生砕石株式会社	室生村多田	溶結凝灰岩	129,000	”

### Ⅲ 土 壤 図

#### 1. 林地土壌

本図幅内に占める林地は、図幅内の東半分に広くあり、南北に走る春日断層崖よりなる山地地形とその東部に連なる大和高原の山地よりなる。

丘陵地域は、奈良盆地周辺部にあり、前記春日断層崖より西に延びる尾根の末端に低丘陵地として分布する。又図幅内西北部には西ノ京丘陵の一部と矢田丘陵の一部が丘陵地として分布する。これら丘陵地は一部宅地化されており、現状からみると今後も開発が続くと思われる。

東半分を占める林地は、尾根筋には乾性褐色森林土壌、山腹中部から山脚部には褐色森林土壌が分布している。一部の乾性褐色森林土壌を除きスギ、ヒノキが植栽されているが、県内全般からみて、山脚部を除き林木の生育は良好とは言えない。大和高原地域は土壌生産力は劣り雑木林、アカマツ林が多い。

奈良盆地周辺にある丘陵地域の土壌は、下層土に黄色味を帯びた乾性褐色森林土壌（黄褐色系）であり、土壌生産力は極端に劣る。林相は、雑木林、竹林、アカマツ林が多く、一部では宅地化されている。

本図幅内に出現した土壌は褐色森林土のみであった。これを母材、堆積様式、断面形態の相異にもとづき、つぎのように、3土壌統群、8土壌統に分類した。

とりまとめに際して奈良県林業試験場調査の民有林適地適木調査結果を参考にし、さらに補足調査を行なった。

土 壌 群	土 壌 亜 群	土 壌 統 群	土 壌 統
褐色森林土	乾性褐色森林土	乾性褐色森林土壌	都祁1統、都祁2統 竜門1統、竜門2統
		乾性褐色森林土壌 （黄褐色系）	矢田統、白川統
	褐色森林土	褐色森林土壌	都祁3統、竜門3統

#### (1) 乾性褐色森林土壌

この土壌には、尾根上に出現する乾性型の残積土壌と斜面上中部に出現する弱乾

性型の土壌があり、断面形態が異なるため、それぞれ1統、2統に細分した。

全般的にA<sub>0</sub>層はよく発達し、A層は薄く、粒状構造よりなる。B層の色調は明るく、層は厚いが腐植の浸透はあまりよくない。C層は固く固結しているか又は、礫層となる。

#### 都祁1統 (Tug 1)

図幅東北部の尾根上に広く分布する乾性の強い土壌である。雑木林、アカマツ林となっているが、一部に植栽されたヒノキの生育は悪い。土壌生産力は極度に劣る。

#### 都祁2統 (Tug 2)

都祁1統と同一地区に分布するが、斜面上中部にあり一部匍行土も含まれる。土壌層もやや厚く、ヒノキの適地であり、その生育は良好である。しかしヒノキの閉鎖林分では表土の流亡により地力低下の恐れがあり、この防止策が必要となる。

#### 竜門1統 (Ryu 1)

図幅東南部の竜門山地尾根筋に出現する。有効土層は浅く、土壌生産力は劣るため造林木の健全な生育は期待出来ない。

#### 竜門2統 (Ryu 2)

山腹上中部に分布し、A、B層ともやや厚く、腐植も浸透しており、ヒノキの生育に適する。特に榛原町檜牧地区周辺は、土壌条件、生育とも良好であった。

## (2) 褐色森林土壌

山地の山腹下部から山脚部に出現する匍行～崩積型の土壌である。A<sub>0</sub>層は発達しない。A層は比較的厚く、団粒構造が発達し、腐植に富む。B層も厚く、腐植の浸透も認められる。本図幅内の土壌中最も理化学性にすぐれた土壌である。

#### 都祁3統 (Tug 3)

図幅東北部の極く限られた谷筋の山脚部に分布する。水分供給も良く、スギの生育に適し、生育も良好であるが、面積の広がり小さいため集約的な施業が出来ない。

#### 竜門3統 (Ryu 3)

図幅東南部の谷筋に広く分布する。山地地形の山脚部にあり、水分供給、理化学的性質も良好である。団粒構造の発達は特に顕著であった。スギの生育に適し、面積的な広がりもあり、集約的施業が期待出来る。榛原町、高星、檜牧地区ではスギ優良林分がみられる。

### (3) 乾性褐色森林土壌(黄褐色)

奈良盆地の周辺部にある丘陵地に出現する土壌で、腐植の浸透が少なく、土層は固いため未熟土的土壌となっている。A<sub>0</sub>層は雨水で流亡している場合もある。A層は極く薄く、粒状構造よりなる。B層はやや厚いが腐植の浸透はみられず、やや黄色味も帯びている。その色調は7.5 YR 6/8より黄色味が強い傾向にあった。

#### 矢田統( Yat )

図幅内西北部に低丘陵地として分布する。起伏量は少なく、土壌は乾燥している。林相は、アカマツ林、コナラ等落葉広葉樹林、アラカシ等常緑広葉樹林、竹林等であるが、その生産力は小さい。近年宅地化が進んでおり、今後ともこの傾向が続くと考えられる。

#### 白川統( Shi )

図幅内中央部にある白川溜池周辺部に分布する。春日断層崖より延びる尾根の末端部の低丘陵地となっている。林相は雑木林、アカマツ林、竹林等であるが、土壌生産力は劣り、造林木の生育は期待出来ないため、天然林として放置することが望ましい。

( 林業試験場 岩田勲毅 )

## 2. 農地土壌

本図幅は、奈良県の北半部の中央に当り、西部のほぼ3分の1は奈良盆地（大和盆地）の平坦地で、農地の大部分は水田群であって、部分的に小面積な畑地が随所に介在している。

中央部では盆地縁辺部と大和高原の丘陵地の傾斜地に樹園地が分布する。

また、窪地の低地、台地上及び谷間は水田、山地の傾斜面は畑地（主として樹園地）として利用されている。

### (1) 岩屑土(L)

山地および丘陵地の傾斜面に分布する土壌で、土層は浅く、表層腐植層はない。下層は30cm以内から下が礫層（粘礫層もある）となり、その下は岩盤に移行する。

普通、土層の湿潤にもとづく斑紋結核はない。礫層上の土性は強粘質から壤質までにわたっている。

堆積様式は残積で、土地利用は普通畑および樹園地である。

#### ○ 古作統(0101)

本統は、作土下0～30cm以内から以下が礫層（時には風化、未風化礫盤層）となる浅い土壌で、上層部の土色は黄色を呈する。堆積様式は残積である。

### (2) 黒ボク土(A)

母材は非固結火成岩で、堆積様式は風積である。即ち火山灰が起源と考えられる黒色の腐植層（黒ボク）を有する土壌で、黒ボク土層の厚さは厚いものから薄いものと様々である。

本図幅中では郡祁村の台地上に分布し、水田として利用されている。

#### ○ 高塚統(0318)

本統は、表層腐植層で、土性は壤質作土下30cm以下に礫が出現する土壌である。



- 高松統

本統は、全層黒ボク層で、その腐植含量は5～10%を有している。  
土性は壤質～砂質土壌である。

- (3) 褐色森林土 (B)

本土壌の表層土色は、黒褐色ないし暗褐色をもち表層腐植層はありまたはなしで、  
次層は黄褐色である。

礫層はおおむねないが、作土下30～60cm以下に礫層になっている場合もある。  
次層の土性は強粘質から壤質にわたっている。

母材は固結火成岩(花崗岩、安山岩など)堆積様式は残積、崩積があって一定で  
ない。分布する地形は山麓および丘陵地の斜面、台地上の平坦地および波状地であ  
る。土地利用は畑地である。

- 貝原統(0601)

本統は全層または作土を除くほぼ全層が黄褐色を呈し、全層または表層および次  
層の土性が強粘質である。堆積様式は残積である。

土壌の反応は強酸性である。

- 小坂統(0602)

本統は前記の貝原統と同じ形態をなしているが、土壌反応が弱酸性である。

- 最上統(0607)

本統は、表層腐植なし、土色は次層が主として黄褐色を呈し、土性は強粘質で、  
洪積世堆積性の土壌である。

- 岳辺田統(0610)

本統は作土または作土下30～60cmの間は黄褐色を呈し、強粘質の土性をもつ  
崩積性の土壌である。

## ○ 黒崎統（0611）

本統は、表層腐植層なし。

作土または作土下、30～60cmの間の土色は黄褐色を呈する粘質の崩積性の土壌である。

## ○ 裏谷統（0612）

本統は、表層腐植層なし、全層または作土を除くほぼ全層の土色は黄褐色を呈し、全層または表層および次層の土性は壤質よりなり、母材は固結火成岩に由来する土壌である。

## ○ 萱場統（0613）

本統は、裏谷統とほぼ同一形態を示すが、母材及び堆積様式は、非固結水成岩の崩積に由来する土壌である。

## ○ 石浜統（0615）

本統は、表層腐植層なし、全層黄褐色で、強粘質また一部には粘質であり、作土下30～50cm以下より礫層がある土壌である。

## ○ 五社統（0617）

本統は、石浜統とほぼ同一形態を示すも、土性は壤質で、一部には砂質となり、礫層または砂礫層となっている土壌である。

## ○ 前川統（0619）

本統は、表層腐植層なし、全層黄褐色で強粘質または粘質であり、作土下30～60cm以下に礫層が出現する水積地の畑土壌である。

## ○ 岩屋統（0621）

本統は、表層腐植層なし、作土下30～60cm以下は礫層となっていて、土色は黄褐色を呈し、土性は粘質な崩積性堆積の土壌である。

#### (4) 灰色台地土 (Gru)

本土壤は、主として台地上に分布し、全層またはほぼ全層が灰色または灰褐色の土層からなり、一般に土層中に斑紋またはマンガン核が存在する。

この土壌の母材及び堆積様式は、広範囲に及ぶため一定でないが、本図幅では母材は花崗岩類の固結火成岩の残積性あるいは崩積性の堆積である。

##### ○ 喜久田統 (0705)

本統は、表層腐植層なしの灰色または灰褐色の細粒質(粘質)、土壌断面に斑紋結核はあっても、マンガン核は見られない盆地縁辺台地の水田土壌である。

##### ○ 長笹統

本統は、喜久田統とほぼ同じ断面形態を示し、土性が中粗粒(壤質)の盆地縁辺台地の水田土壌である。

##### ○ 長田統 (0711)

本統は、喜久田統とほぼ同じ土壌断面を示すが、作土下30～60cm以下に礫層が出現する台地の水田土壌である。

#### (5) グライ台地土壌

本土壤は、台地あるいは一部の山地や丘陵地の窪みまた低地に分布し、全層もしくは作土を除くほぼ全層がグライ層からなる。また、次層は灰色ないし灰褐色の土層であっても下層土にグライ層がある土壌である。

本図幅での母材及び堆積様式は、非固結火成岩の残積及び崩積性と一定しないが、本土壤はすべて還元条件下で生成したものであり、土地利用としては大半が水田である。

##### ○ 滝川統 (0803)

本統は、表層腐植層なし、全層または作土下以下の土色は灰色または青灰色で、作土直下に20cm前後帯状のグライ層がある。

土性は強粘質で盆地縁辺台地の水積地水田の土壤である。

#### (6) 黄色土

本土壤は、台地及び丘陵地の傾斜地に分布し、多くは腐植含量が低く、土色は全般に黄色および黄褐色を呈する。

次層下に彩度、明度ともに高い5YRより黄味の強い土壤で、母材は固結火成岩あるいは第三紀またはそれ以前に堆積した固結堆積岩からなり、堆積様式は、残積あるいは洪積性堆積で、主として土地利用は畑地、樹園地として利用されている土壤である。

##### ○ 大原統

本統は、表層腐植層なし、土色は全層もしくは作土下が黄色で、土性は強粘及び粘質で固結火成岩を母材とした傾斜面及び台地上の畑地土壤である。

##### ○ 矢田統(1006)

本統は、表層腐植層なし、土色は黄色の強粘及び粘質の土壤で、矢田、馬見丘陵の洪積世堆積の畑土壤である。

大和郡山市西部の矢田丘陵地に分布する。

##### ○ 大代統

本統は、矢田統が洪積世堆積の畑土壤に対し、固結火成岩を母材とした残積地の土性が強粘及び粘質の黄色土壤である。

##### ○ 福田統(1009)

本統は、矢田統とほぼ同じ形態の土壤断面を示し、作土下土性が壤質の畑土壤である。

##### ○ 菅出統(1013)

本統は、矢田統、若しくは福田統とほぼ同じ断面形態を示し、作土下0～30cm

以下に礫層が出現する畑土壌である。

○ 蓼沼統（1014）

本統は、表層腐植層なし、土色は全層もしくは表層30cm以内から以下のほぼ全層は黄褐色を呈し、全層あるいは作上下50cmの平均土性は微粒質である。

(7) 褐色低地土

本土壌は、沖積の低地に分布し、全層あるいはほぼ全層又は次表層の主要部分が黄褐色の土層からなる土壌である。

母材は非固結堆積岩であり、堆積様式は水積に属する。主として沖積地の畑地土壌として、果そ菜類、樹園地として利用されている。

○ 新戒統（1202）

本統は、土壌断面中には、斑紋結核は見られない、土性は強粘質または粘質の土壌で、主として平坦地の沖積地に分布する。

○ 芝統（1203）

本統は、新戒統と同じく、土壌断面中に、斑紋なし、土性は壤質の土壌であって、平坦地の沖積地の河川の沿岸に分布し、畑地として利用されている。

○ 中島統（1208）

本統は、強粘質で土壌断面の中程以下に斑紋結核は認められ、マンガン結核のない土壌である。

○ 荻野統

本統は、表層腐植層なし、土色は黄褐色の壤質土壌で、斑紋結核はあるが、マンガン核の沈積物はない水田土壌である。

○ 三河内統（1213）

本統は、荻野統とほぼ同一断面を示し、マンガン核の存在が認められる水田土壌である。

(8) 灰色低地土

本土壌は、沖積の低地に分布し、全層あるいは、ほぼ全層が灰色の土層からなるが、全層あるいは、ほぼ全層が灰褐色の土層からなり、次表層も灰色又は灰褐色を呈する。

この土壌は、奈良盆地の沖積地河川沿岸の底地などに分布している。

水の影響によって生成した斑紋結核や、時には、マンガン核が見られる水田土壌である。

○ 東和統（1301）

本統は、表層腐植層なし。

土色は灰色を呈し、次層には斑紋があるが、マンガン核は見られない。

又、構造をもたない土性は細粒質（強粘）な水田土壌である。

○ 藤代統（1304）

本統は、細粒質で、土色は灰色を呈し、作土下構造をもたず、斑紋はあるが、マンガン核は見られない水田土壌である。

○ 鴨島統（1305）

本統は前記藤代統とほぼ同じ形態であるが、作土下に構造をもつのが特徴的な水田土壌である。

○ 宝田統（1306）

本統は、土色は灰色を呈し、次層の40～50cm位のところ、若しくはそれ以下にマンガン核をもつ細粒質（粘）な水田土壌である。

○ 加茂統（1307）

本統は、中粒質（壤）で、マンガン核をもたない灰色土壌に属する水田土壌である。

○ 清武統（1308）

本統は、全層灰色を呈し、土性は中粒質（壤）で、斑紋結核及びマンガン核が共にある水田土壌である。

○ 豊中統（1309）

本統は、全層灰色を呈し、土性は、粗粒質（砂）で、斑紋結核はあるが、マンガン核はない水田土壌である。

○ 久世田統（1310）

本統は、作土下30cmないし60cm以内から以下のほぼ全層が礫層ないし礫層よりなり礫、砂礫層上の土色は灰色を呈し、平均土性は細粒質で斑紋、マンガン核は共に見られる水田土壌である。

○ 国領統（1312）

本統は、表層30cm以内より以下のほぼ全層が、礫層ないし砂礫層よりなり、上層の土色が灰色を呈する礫・砂礫層上の土層には、斑紋が良く発達している。時には、マンガン核が含まれることもあり、礫、砂礫は鉄によって汚染されている場合もある。平均土性は中粒質が多く、細粒質もある水田土壌である。

○ 諸橋統（1314）

本統は、土色は全層灰褐色を呈し、次層は斑紋結核はあるが、マンガン核のない細粒質な水田土壌である。

○ 多々良統（1316）

本統は、全層の土色は灰褐色を呈し、表層腐植層なしで、次層に斑紋、マンガン核が認められる細粒質な水田土壌である。

○ 安来統（1317）

本統は、表層腐植層なしの全層の土色は、灰褐色を呈し、斑紋はあるが、マンガン核は見られない中粒質の水田土壌である。

○ 善通寺統（1318）

本統は、表層腐植層なしの、全層の土色は灰褐色を呈し、斑紋及びマンガン核が共に見られる中粒質の水田土壌である。

○ 納倉統（1319）

本統は、表層腐植層のない全層、又、作土下の土色は、灰褐色を呈し、斑紋結核が認められるが、マンガン核がない中粒から粗粒質の土壌である。

○ 松本統（1321）

本統は、作土下30～60 cm以下のほぼ全層が、礫ないし砂礫層よりなり、礫、砂礫層土の土層は灰褐色を呈し、土性は中粗粒質で、斑紋及びマンガン核は共に存在する。礫または砂礫は鉄により汚染されていることもある水田土壌である。

(9) グライ土

本土壌は、沖積の低地に分布し、全層あるいは作土を除くほぼ全層がグライ層からなるか、下層土以下がグライ層になっている土壌である。

この土壌は一般に過湿地であるところから、排水不良である。

これらの土壌は、周年又は年間の大部分の期間地下水位が高く、時には、周年湛水状態にあって、強還元土壌となっている。即ち、強グライ土壌である。また地下水位は低く、下層土は地下水の影響を受け、還元化がみられる弱グライ土壌。

母材、堆積様式は、非固結堆積岩の水積水田である。

○ 富曾亀統（1401）

本統は、全層あるいは作土直下からグライ層になっており、作土下の平均土性は微粒質で、地下水位は高く、周年還元状態下にあって、排水は極めて悪く、次層以



下からは酸化沈積物等は全然見られない強いグライの水田土壌である。

○ 田川統（1402）

本統は、全層あるいは作土直下からグライ層になっており、作土下の平均土性は微粒質で地下水位は高いが、次層以下に酸化沈積物の集積が存在する強グライの水田土壌である。

○ 西山統（1403）

本統は、全層あるいは作土直下からグライ層になっており、作土下の平均土性は細粒質酸化沈積物は存在しない水田土壌である。

○ 東浦統（1404）

本統は、全層あるいは作土直下からグライ層になっており、作土下の平均土性は細粒質であるが、酸化沈積物が30～50cmの位置に集積が見られる水田土壌である。

○ 芝井統（1405）

本統は、全層あるいは作土直下からグライ層になっており、作土下50cmの平均土性は中粒質で、酸化沈積物は存在しない水田土壌である。

○ 滝尾統（1406）

本統は、全層あるいは作土直下からグライ層になっており、作土直下50cmの平均土性は中粒質で、酸化沈積物は30～50cmに存在する水田土壌である。

○ 琴浜統（1407）

本統は、全層あるいは作土直下からグライ層になっており、作土下50cmの平均土性は粗粒質土壌で、酸化沈積物は存在しない水田土壌である。

○ 片桐統（1408）

本統は、全層あるいは作土直下からグライ層になっており、作土下50cmの平均

土性は、粗粒質土壤であり、酸化沈積物は30～50cmの位置に存在する水田土壤である。

○ 竜北統(1413)

本統は、作土下30cm以内あるいは30～60cm以下が砂礫層となっている。

全層あるいは作土直下がグライ層になっており、作土の土性は粗粒～微粒質と幅広く、次層の平均土性は細粒質で、湧水面が比較的高い位置にある湿田土壤である。

○ 幡野統(1416)

本統は、作土下50cm以内より下層部あるいは50～80cm以下よりグライ層が出現する。作土下50cm以内の平均土性は、微粒(細粒)質で、作土下の30～50cmに酸化沈積物が見られる場合もある水田土壤である。

○ 千年統(1418)

本統は、作土下50cm以内よりあるいは50～80cm以下、下層部にグライ層が出現する。作土下の平均土性は細粒質で、酸化沈積物は30～50cmにも存在する。時には、マンガン核も出現することもある水田土壤である。

○ 新山統(1421)

本統は、作土下50cm以内あるいは50～80cm以下の下層部がグライ層となっている。

作土の土性は、中粒質～微粒質であるが、作土下の土性は中粒質で、酸化沈積物は30～50cmに見られる。又、一部にマンガン核も出現することもある水田土壤である。

(奈良県農業試験場 松本 弘二)

台地・低地土壤の一覧表  
(山間地及び台地上水田を含む)

土壤統群	土壤統	統の細分	母材	地形
岩屑土	古作統	表層腐植層なし 黄～黄褐、砂質 0～30cm以下礫	固結火成岩 (残積)	傾斜面 (台地)
黒ボク土	高塚統	表層多腐植層 黄褐～灰、壤 0～30cm以下 火山性礫	非固結火成岩 (風積)	傾斜面 (台地)
	高松統	全層腐植層 灰、壤～(砂)	" (崩積)	"
褐色森林土	貝原統	表層腐植層なし 黄褐 強粘 強酸性	固結火成岩 (残積)	傾斜面 (台地)
	小坂統	" " " 弱酸性	" " ( " )	" " ( " )
	最上統	表層腐植層なし 黄褐 強粘 強酸性	非固結水成岩 (水積)	台地 平坦
	岳辺田統	" " " 強酸性	非固結水成岩 (崩積)	傾斜 (台地)
	黒崎統	" " 粘 強酸性	" " ( " )	" " ( " )
	裏谷統	" " 壤～砂	固結火成岩 (残積)	" " ( " )
	萱場統	" " 壤～砂	非固結水成岩	" " ( " )
	石浜統	" " 強粘～(粘) 30～60cm以下礫層 弱酸性	固結火成岩、非固 結火成岩(残積)	" " ( " )
	五社統	" " 壤 (砂) 30～60cm以下礫層	" " ( " )	" "
	前川統	" " 強粘(粘) 30～60cm以下礫層	非固結水成岩 (冲積)	台地 平坦
岩屋統	" " " " 30～60cm以下礫層	固結火成岩 (崩積)	傾斜 (台地)	

土壌統群	土壌統	統の細分	母材	地形
灰色台地土	喜久田統	表層腐植層なし 灰(灰褐)粘 斑紋あり、Mn核なし	非固結水成岩 (沖積)	台地 平坦
	長笹統	” ” 壤 斑紋あり	” ( ” )	” ”
	長田統	” ” 強粘~粘 斑紋あり 30~60cm以下礫層	” ( ” )	” ”
グライ台地土	滝川統	表層腐植層なし 灰(青灰)強粘 作土直下にグライ帯がある	非固結水成岩 (沖積)	台地
黄色土	大原統	表層腐植層なし 黄 強粘(粘)	固結火成岩 (残積)	傾斜
	矢田統	” ” 強粘	非固結水成岩 (洪積世堆積)	台地 平坦
	大代統	” ” 壤	固結火成岩 (残積)	傾斜 (台地)
	福田統	” ” ”	非固結火成岩 (洪積世堆積)	台地 (平坦)
	菅出統	” ” 粘(壤) 0~30cm以下礫層	” ( ” )	” ”
	蓼沼統	” ” 強粘(粘) 斑紋あり	” ( ” )	” ”
褐色低地土	新戒統	表層腐植層なし 黄褐 強粘 斑紋なし	非固結水成岩 (水積・沖積)	平坦
	芝統	” ” 壤 ”	” ( ” )	”
	中島統	” ” 強粘 斑紋あり、Mn核なし	” ( ” )	”
	荻野統	” ” 壤 ”	” ( ” )	”
	三河内統	” ” ” Mn核あり	” ( ” )	”

土壌統群	土壌統	統の細分	母材	地形
灰色低地土	東和統	表層腐植層なし 灰 強粘 斑紋あり Mn 核なし	非固結水成岩 (水積・沖積)	平坦
	藤代統	” ” ” 粘 ” ”	” ( ” )	”
	鴨島統	” ” ” ” ” ”	” ( ” )	”
	宝田統	” ” ” ” 斑紋あり Mn 核あり	” ( ” )	”
	加茂統	” ” ” 壤 斑紋あり Mn 核なし	” ( ” )	”
	清武統	” ” ” ” 斑紋あり Mn 核あり	” ( ” )	”
	豊中統	” ” ” 砂 斑紋あり	” ( ” )	”
	久世田統	” ” ” 強粘～粘 30～60cm以下礫層 斑紋あり	” ( ” )	”
	国領統	” ” ” 壤(粘) 0～30以下礫層 斑紋あり	” ( ” )	”
	諸橋統	” ” ” 灰褐 強粘 斑紋あり Mn 核なし	” ( ” )	”
	多々良統	” ” ” 粘 斑紋あり Mn 核あり	” ( ” )	”
	安来統	” ” ” 壤 斑紋あり Mn 核なし	” ( ” )	”
	善通寺統	表層腐植層なし 灰褐 壤 斑紋あり Mn 核あり	非固結水成岩 (水積・沖積)	平坦
	納倉統	” ” ” 砂 斑紋あり	” ”	”
松本統	” ” ” 強粘～粘 30～60cm 以下礫層 斑紋あり	” ”	”	

土壌統群	土壌統	統 の 細 分	母 材	地形
グライ土	富曾亀統	表層腐植層なし 青灰 強粘 全層グライ	非固結水成岩 (水積・沖積)	平坦
	田川統	" " " 全層グライ 30 cm以下斑紋あり	( " )	
	西山統	" " 粘 全層グライ	( " )	
	東浦統	" " 全層グライ	( " )	
	芝井統	" " 壤 全層グライ	( " )	
	滝尾統	" " 壤 全層グライ 30 cm以下斑紋あり	( " )	
	琴浜統	" " 砂 全層グライ	( " )	
	片桐統	" " 砂 全層グライ 30 cm以下斑紋あり	( " )	
	竜北統	" " 壤-砂 全層グライ 0~30 cm以下礫層	( " )	
	幡野統	" 灰/青灰 強粘 50 cm以下グライ層斑紋ありMnなし	( " )	平坦
	千年統	" " 粘 50 cm以下グライ層斑紋ありMnなし	" "	"
	新山統	" " 壤 50 cm以下グライ層斑紋あり	" "	"

(農業試験場 松本弘二)

## Ⅳ 利水現況図

本地域は利水現況の上でも大和平野と大和高原に分けて考えられる。さらにこの地域は現在かんがい事業、上下水道事業に大きな変化が進みつつある時期にあり、今回の調査結果は現時点の記録である。

古くから大和平野は水源が不足がちで、そのため数多くの溜池が築造され、それに頼ってきた。また、上水道のかかなりの部分も地下水源に依存してきた。しかし近年農業用水に関しては国営十津川・紀ノ川土地改良事業による吉野川分水が完成し、国営大和平野土地改良事業による東幹線水路と西幹線水路（図幅外）の建設により大和平野の農業用水系に大きな変化があった。したがってこの土地改良事業以前に比べて溜池への依存度は低下したとみられる。本地域には白川溜池や廣大寺池など大規模な溜池も存在し、図幅外になるが倉橋溜池があり、その受益地区は本地域内である。しかし吉野川分水の完成によって、多くの溜池は不要化したわけではなく、用水の調整池としての役割を残す。吉野川用水の最大取水量は $9.91\text{ m}^3/\text{秒}$ で、年間 $5,600\text{ 万 m}^3$ に達し、受益地区は大和平野全体に拡がる。

大和高原の農業用水は小規模な溜池と河川水に頼っているが、現在国営総合農地開発事業として大和高原北部地区事業が昭和62年完成を目指して進行中で、 $1,824$ ヘクタールに及ぶかんがい工事が計画されている。

上水道水源についても従来大和平野の多くの市町村では乏しい表流水と地下水に頼ってきたが、十津川・紀ノ川総合開発事業による吉野川系統の大野平野分水と木津川上流総合開発事業による宇陀川水系の室生ダムを取水源とする県営水道の完成により、市町村上水道のかかなりの部分はこれに依存するようになり、水質の悪化した地下水源の廃棄が目立つ。この県営水道は、現在吉野川系統から $4.57\text{ m}^3/\text{秒}$ 、日最大給水量 $490,000\text{ m}^3$ を、宇陀川水系から $1.6\text{ m}^3/\text{秒}$ 、日最大給水量 $127,000\text{ m}^3$ を確保している。

大和高原では集落ごとに簡易水道が建設あるいは計画されている。これらの多くは渓流水を水源とするが、一部では地下水も使われている。

表流水の水質については昭和46年より奈良県衛生部公害課により観測され、系統的に公害年次報告書として発行されている。

参 考 文 献

経済企画庁総合開発局国土調査課（1975） 淀川・大和川・紀の川水系調査書。

経済企画庁。

奈良県（1982） 昭和55年度環境調査報告書（水質編）。奈良県。

（奈良教育大学 西田史朗）



## V 土地利用現況図

この地域の約5分の2は平野地域であって、約5分の3は高原地域である。土地利用としては、平野地域は、大阪・京都への通勤圏に入ることから宅地への土地利用転換が活発に進んでいるが、一方高原地域は榛原町において比較的大規模な宅地造成が行なわれている他はあまり目立った土地利用転換はない。

### 1. 農用地

大和平野地域における農用地面積は都市化の影響を受けて減少しつつあるが、ビニールハウスを利用した促成栽培等積極的な農業活動が行なわれている。

一方大和高原地域においては国営総合農地開発事業が昭和50年度から着手され、その計画面積は大和高原北部地区で712ha、同南部地区で569haに及んでおり、大和茶で知られる茶栽培が活発に行なわれている。

### 2. 林地

大和平野地域では、まとまった林地はほとんど存在しないが、大和高原地域では、木津川流域町村の林地率は72%になっており、その内、人口林率は69%であって、県平均の57%を上廻っている。また、その年齢構成をみると他の地域と同じく幼齢林が圧倒的に多く、戦後の造林推進施策によって植林されたものが多い。

### 3. 宅地

大和平野地域においては、宅地利用が非常に進んでおり、これを地域別にみると、奈良市の本調査対象地域にあっては、工場立地及び沿道サービスの商業立地が多く、大和郡山市にあっては、城下町として発展してきたが、昭和40年代以降は昭和工業団地が造成され、工場立地が行なわれた結果、工業出荷額は県下第1位となっている。

天理市にあっては、宗教施設の立地が顕著である。

大和高田市、橿原市は、交通の利便性に優れていることから、近年大手スーパーが数多く立地され、商業都市としてにぎわうほか、地場産業、住宅地としての利用が多い。

桜井市は、木材の集積地として製材業の発展した都市であって、阿倍地区には大規模な木材団地が存在する。

安堵村、川西町、三宅町、田原本町の各町では、近鉄橿原線沿いに急速に住宅地化しており、過去5ケ年間の人口増加率は、概ね10%～25%となっている。

次に、大和高原地域では、

榛原町は、昭和50年代以降に住宅地化が進み、過去5ケ年間の人口増加率は30%を越えている。

都祁村は、名阪国道沿いに小規模な住宅地開発、工場立地が散発的にみられる。

その他大和高原地域の町村では、宅地開発はほとんど目立ったものはない。

(企画部開発調整課 高田晃弘、岩田勝弘)

1982年12月 印刷発行

土地分類基本調査

## 桜井（奈良県）

編集発行 奈良県企画部開発調整課  
奈良市登大路町

印刷 ㈱ 武揚堂  
東京都中央区日本橋3-8-16