
土地分類基本調査

大 野

5 万 分 の 1

国 土 調 査

福 井 県

1987・1988

序 文

この土地分類基本調査は、地形、表層地質、土壌および土地利用の現況を科学的かつ総合的に調査し、土地の基本的性格を明らかにすることを目的とし国土調査法に基づき実施するものです。

本県では、昭和56年度から調査を実施しており、今回は、「大野」図幅についてとりまとめました。

今後、この成果が各種土地利用計画の策定や土地開発保全事業の基礎資料として、あるいはその他広く関係者に利用され、県土の有効利用の一助となれば幸いに存じます。

最後に、調査の実施にあたり御協力いただいた関係各位に対して心から謝意を表する次第であります。

平成8年3月

福井県県民生活部長 滝本純生

まえがき

1. 本調査の事業主体は福井県であり、国土庁土地局国土調査課の指導を得て実施したものである。
2. 本調査の成果は国土調査法施行令第2条第1項第4号の2の規定による土地分類基本調査図および土地分類基本調査簿である。
3. 調査の実施、成果の作成機関および担当者は、下記のとおりである。

総括	福井県県民生活部地域振興課		
調査	福井県土地分類基本調査研究会	会長	塚野善蔵 (福井大学名誉教授)
地形調査 (傾斜区分)	仁愛女子高等学校	教諭	吉川博輔
表層地質調査	福井大学教育学部 福井県立博物館	教授	服部 勇
土壌調査	福井県農業試験場 福井県総合グリーンセンター		
土地利用現況調査	福井県県民生活部地域振興課		

目 次

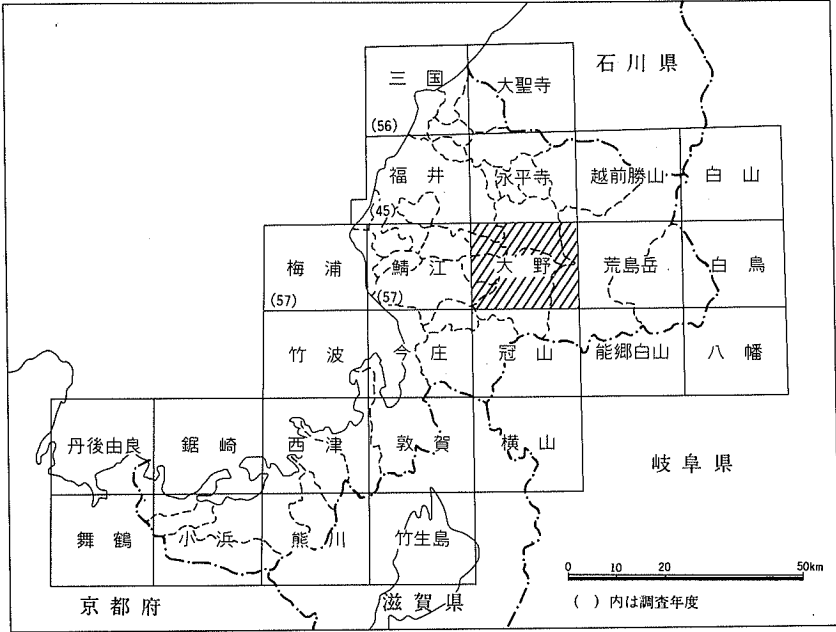
総 論

I 位置・行政区画・人口	1
II 地域の概況	4
III 主要産業の概要	6
IV 交通	12

各 論

I 地形分類図	13
II 表層地質図	18
III 土 壌 図	33

位置図



総

論

I 位置・行政区画・人口

1. 位置

「大野」図幅は、福井県の中央部に位置し、東経 $136^{\circ}15'$ ～ $136^{\circ}30'$ 、北緯 $35^{\circ}50'$ ～ $36^{\circ}0'$ の範囲にある。

図幅面積は、約 417 km^2 であり、全てが福井県内陸地である。

2. 行政区画

本図幅に含まれる行政区画は、図1のとおり、福井市、鯖江市、美山町、今立町、池田町、大野市、武生市、南条町の4市4町である。

なお、市町村別の総面積と図幅内面積との関係は表1のとおりである。

図1 行政区画

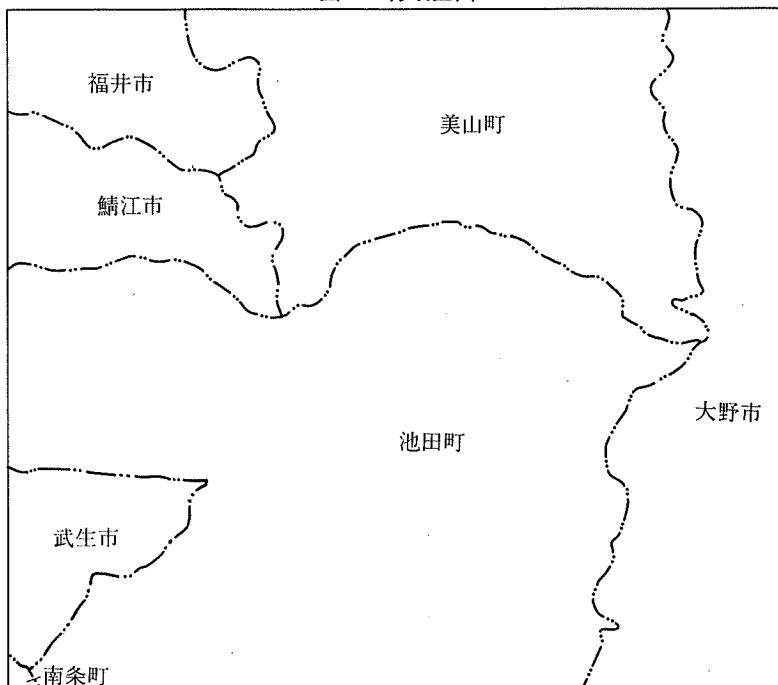


表1 図幅内市町村別面積

(単位: km²、%)

区分 市町名	図幅内面積		総面積 (B)	占有率 (A/B)
	実数(A)	構成比		
福井市	23.08	5.5	340.60	6.8
武生市	18.76	4.5	185.32	10.1
大野市	84.20	20.2	539.92	15.6
鯖江市	25.52	6.1	84.75	30.1
美山町	82.86	19.9	137.73	60.2
今立町	36.79	8.8	45.43	81.0
池田町	145.01	34.8	194.72	74.5
南条町	0.76	0.2	53.06	1.4
地域計	416.98	100.0	1,581.53	26.4

資料: 「全国都道府県市区町村別面積調(平成6年)」(建設省国土地理院)

注: 図幅内面積は、国土地理院発行5万分の1地形図から計測

3. 人口

本図幅にかかる行政区域全体の人口および世帯数の推移は、表2に示すとおりである。

平成2年の国勢調査によると、本県全体の人口は、昭和60年からの5年間に5,952人の増加をみており、本地域市町村では3,125人の増加となっている。

本地域を構成する市町村を個別にみると、大野市、美山町、今立町、池田町においては、減少している。

表2 人口および世帯数

(単位：人、戸、%)

区分 市町名	昭和55年		昭和60年		平成2年		人口増加率	
	人口	世帯数	人口	世帯数	人口	世帯数	60年 55年	2年 60年
福井市	240,962	69,218	250,261	73,135	252,743	76,944	3.9	1.0
武生市	67,104	17,296	69,148	18,211	70,187	19,126	3.0	1.5
大野市	41,901	10,476	41,926	10,485	40,991	10,463	0.1	△2.2
鯖江市	59,579	14,766	61,452	15,362	62,283	16,053	3.1	1.4
美山町	6,126	1,451	6,111	1,432	5,957	1,401	△0.2	△2.5
今立町	14,838	3,501	14,805	3,515	14,710	3,552	△0.2	△0.6
池田町	4,510	1,190	4,318	1,166	4,203	1,130	△4.3	△2.7
南条町	5,411	1,254	5,595	1,287	5,667	1,295	3.4	1.3
地域計	440,431	119,152	453,616	124,593	456,741	129,964	3.0	0.7
県計	794,354	212,744	817,633	224,295	823,585	234,192	2.9	0.7

資料：国勢調査報告

注：世帯数は普通世帯数である。

Ⅱ 地域の概況

1. 概 況

本図幅は、本県のほぼ中央部に位置し、山地が大部分を占める。

地形的には、本図幅のほぼ南半分にあたる越前中央山地とそれに続く南条山地、嶺北南部から岐阜県境にまたがる越美山地、断層による陥没性の大野盆地、足羽川本流とその支流に沿って分布している谷底低地、福井平野から成る。

当地域は、歴史的に見ても、正安元年（1299年）寂円によって建設された宝慶寺や、戦国時代の城下町の跡で、400年以上もそっくり埋もれて残されており約278haが国の特別史跡に指定された一乗谷朝倉氏遺跡などがある。

その他にもこの地域には、全国名水百選に選ばれた大野市の御清水、本願清水イトヨ生息地、今立町の大滝神社、池田町の水海田楽、鯖江市河和田地区を中心とした地域で生産される国指定の伝統工芸品の越前漆器が展示されている越前漆器会館などがあり多くの観光客が訪れる。

2. 気 象

本地域は、典型的な内陸性の気候で、寒暖の差が大きく8月の平均最高気温は30℃を超え、1月の平均最低気温は-4.0℃となっている。

また、最深積雪は4mを超え、県内でも有数の豪雪地帯として知られている。

表3 気 象 表

(単位：℃、mm、cm)

月 区分	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年	統計期間
平均気温 (℃)	-0.5	0.3	3.3	10.6	16.2	20.1	24.2	25.7	21.4	14.5	9.0	2.5	12.3	年 1965~ 1970
平均最高気温 (℃)	3.1	4.4	8.3	15.9	22.0	24.9	28.7	30.8	25.8	19.5	14.1	5.9	17.0	
平均最低気温 (℃)	-4.0	-3.9	-1.7	5.3	10.4	15.2	19.7	20.5	16.9	9.4	3.8	-0.9	7.6	
降水量 (mm)	346	249	195	149	151	230	270	151	270	199	206	385	2,801	1941~ 1970
最深積雪 (cm)	333	424	274	191							30	252	424	1910~ 1970

観測所名：池田（今立郡池田町稲荷34-11-1）

資 料：「福井県の気候（昭和51年）」（福井県地方気象台）

注：平均気温は、平均最高気温と平均最低気温の平均である。

Ⅲ 主要産業の概要

1. 就業構造

本図幅にかかる市町村の産業別就業人口は、表4のとおりである。

県平均と比較すると、県平均と同じように第一次、第二次産業の比率が低く、第三次産業の比率が高くなっている。

昭和60年から平成2年への推移をみると、第一次産業の就業人口比率は減少し、第二次、第三次産業は増加している。

2. 農林水産業の概要

農業の概要は、表5のとおりである。本地域内市町村では耕地面積の95%を田が占め、また、農業粗生産額においても米が83%を占めるなど、稲作中心の農業形態を示している。

畜産生産額では、乳用牛の占める割合の高いが目立つ。大野市では69%と、県平均の37%を大きく上回っている。

森林の概況は、表6のとおりである。本県内における国有林全面積の40%を当地域で占めている。

樹種別内訳をみると針葉樹が44%、広葉樹が53%となっている。なお、当地域は無立木地が多く、県全体の49%を占めている。

3. 商工業の概要

本地域内市町村における商業の概要は、表7のとおりで、県全体に対し商店数で61.1%、従業者数で67.4%、年間販売額では80.2%となっている。

工業の概要は、表8のとおりである。県全体に対して占める割合は、事業所数で60.5%、従業者数で60.0%、製造品出荷額では57.7%となっている。

表4 産業別就業人口

(単位：人、%)

区分 市町名	総数		第一次産業		第二次産業		第三次産業	
	昭和60年	平成2年	昭和60年	平成2年	昭和60年	平成2年	昭和60年	平成2年
福井市	127,723 (100.0)	132,253 (100.0)	6,807 (5.3)	5,347 (4.0)	42,523 (33.3)	44,141 (33.4)	78,393 (61.4)	82,765 (62.6)
武生市	37,079 (100.0)	38,116 (100.0)	2,908 (7.8)	2,219 (5.8)	17,192 (46.4)	18,253 (47.9)	16,979 (45.8)	17,644 (46.3)
大野市	23,312 (100.0)	22,643 (100.0)	3,855 (16.5)	3,144 (13.9)	9,580 (41.1)	9,436 (41.7)	9,877 (42.4)	10,063 (44.4)
鯖江市	32,348 (100.0)	33,882 (100.0)	1,548 (4.8)	1,063 (3.2)	18,118 (56.0)	18,959 (56.0)	12,682 (39.2)	13,860 (40.8)
美山町	3,408 (100.0)	3,237 (100.0)	585 (17.2)	446 (13.8)	1,458 (42.8)	1,435 (44.3)	1,365 (40.0)	1,356 (41.9)
今立町	8,239 (100.0)	8,248 (100.0)	534 (6.5)	428 (5.2)	4,853 (58.9)	4,806 (58.3)	2,852 (34.6)	3,014 (36.5)
池田町	2,705 (100.0)	2,375 (100.0)	569 (21.0)	363 (15.3)	1,291 (47.8)	1,221 (51.4)	845 (31.2)	791 (33.3)
南条町	3,035 (100.0)	3,037 (100.0)	415 (13.7)	366 (12.0)	1,381 (45.5)	1,378 (45.4)	1,239 (40.8)	1,293 (42.6)
地域計	237,849 (100.0)	243,791 (100.0)	17,221 (7.3)	13,403 (5.5)	96,396 (40.5)	99,629 (40.9)	124,232 (52.2)	130,786 (53.6)
県計	433,894 (100.0)	442,319 (100.0)	41,786 (9.6)	32,472 (7.3)	173,051 (39.9)	179,090 (40.5)	219,057 (50.5)	230,757 (52.2)

資料：国勢調査報告

注：()は構成比

分類不能の産業は第三次産業に含めた。

表5 農業の概要

(単位：ha、百万円)

区分 市町名	耕地面積					農業粗生産額												
	計	田	畑			耕種							畜産					
			普通畑	樹園地	牧草地	計	米	麦	穀物 豆 いも	野菜	果実	その他	計	肉用牛	乳用牛	豚	鶏	その他
福井市	7,580	7,190	356	24	10	12,792	10,359	277	281	1,652	17	206	519	147	201	35	136	—
武生市	3,610	3,410	185	10	—	5,608	4,624	92	88	595	21	188	487	28	126	121	212	—
大野市	4,640	4,480	55	3	109	7,341	6,144	64	104	757	5	267	649	23	450	—	176	—
鯖江市	2,370	2,320	52	1	—	3,544	3,210	76	53	194	6	5	87	—	29	—	58	—
美山町	461	426	33	2	—	576	444	—	22	90	2	18	26	1	5	—	20	—
今立町	600	567	26	7	—	840	717	12	25	79	3	4	112	—	—	107	5	—
池田町	538	481	26	1	30	633	529	2	23	68	4	7	25	23	—	—	2	—
南条町	581	560	21	0	—	855	729	13	10	49	3	51	17	0	17	—	—	—
地域計	20,380	19,434	754	48	149	32,189	26,766	536	606	3,484	61	746	1,922	222	828	263	609	—
県計	45,800	41,600	3,070	747	316	73,064	57,132	1,379	1,697	9,403	1,584	1,869	5,953	1,045	2,175	481	2,240	12

資料：農林水産省福井統計情報事務所（平成4年）

表6 森林の概要

(単位:ha)

区分 市町名	総面積	国有林・民有林別		樹種別内訳			
		国有林	民有林等	針葉樹	広葉樹	竹林	無立木 地等
福井市	16,477	37	16,440	10,515	5,666	209	87
武生市	11,116	—	11,116	5,996	4,933	135	52
大野市	44,961	13,686	31,275	10,345	31,746	7	3,004
鯖江市	3,152	—	3,152	2,129	985	—	18
美山町	12,294	74	12,220	7,370	4,532	20	372
今立町	3,142	82	3,060	2,308	766	5	62
池田町	17,845	2,202	15,643	7,905	9,531	2	407
南条町	4,077	342	3,735	1,905	2,132	4	36
地域計	113,064	16,423	96,640	48,472	60,292	382	3,897
県計	313,832	39,773	274,059	13,504	173,964	1,468	7,896

資料：福井県林業統計書（平成5.3.31現在）

表7 商業の概要

(単位：店、人、億円)

区分 市町名	商店数			従業者数	年間販売額
	総数	卸売業	小売業		
福井市	6,113	1,813	4,300	37,256	20,026
武生市	1,713	434	1,279	7,070	2,330
大野市	809	81	728	3,174	665
鯖江市	1,032	209	823	4,890	1,372
美山町	62	1	61	144	16
今立町	294	63	231	967	231
池田町	76	3	73	192	29
南条町	57	—	57	182	28
地域計	10,156	2,604	7,552	53,875	24,697
県計	16,610	3,452	13,158	79,888	30,471

資料：平成3年度商業統計調査結果報告書による（飲食店を除く）

表8 工業の概要

(単位：所、人、億円、 m^3 /日)

区分 市町名	事業所数	従業者数	製造品 出荷額等	1日あたり 用水量
福井市	1,938	24,986	4,300	143,107
武生市	851	17,023	4,058	102,288
大野市	372	5,020	648	27,064
鯖江市	1,772	16,433	2,715	118,167
美山町	90	656	88	X
今立町	419	2,555	282	6,405
池田町	45	495	57	73
南条町	32	398	60	451
地域計	5,519	67,560	12,208	397,555
県計	9,115	112,659	21,144	1,082,774

資料：福井県の工業（平成4.12.31）

注：敷地面積、1日あたり用水量は30人以上の事業所のデータである。

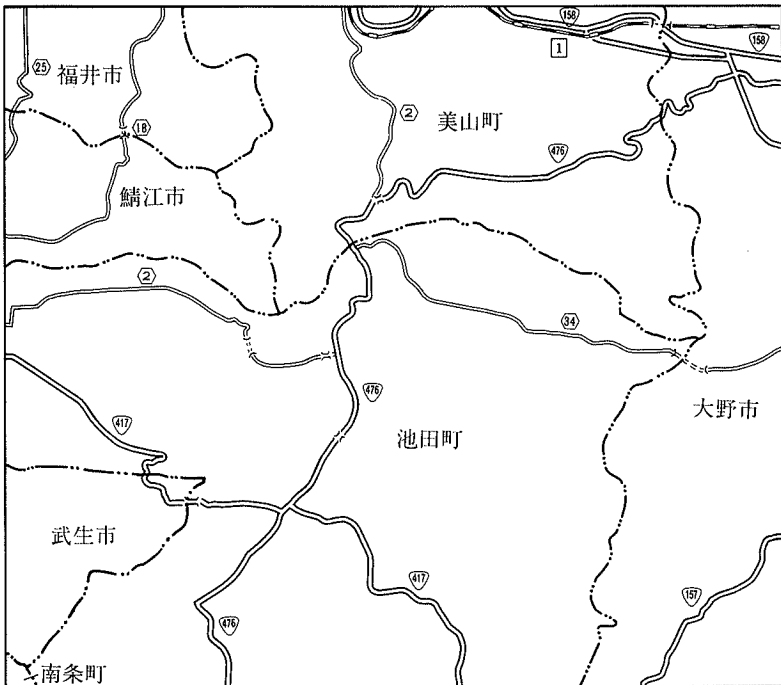
「X」は1または2の事業所に属する数を秘匿し、申告者の秘密を保持した箇所をしめすものである。

IV 交 通

本地域内には、南北に縦断している476号線、東西に横断して岐阜県に至る国道417号線、福井市と美山町、大野市を結ぶ国道416号線のほか主要地方道が、武生・美山線、松ヶ谷・宝慶寺・大野線等、住民の生活道路のみならず、経済活動にも重要な役割を果たしている。

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ⑮ 国道157号 ⑮⑧ // 158号 ④⑦ // 417号 ④⑦⑨ // 476号 ① J R越美北線 | <ul style="list-style-type: none"> ② 主要地方道 武生・美山線 ⑮⑧ // 鯖江・美山線 ②⑤ // 福井・今立線 ③④ // 松ヶ谷・宝慶寺・大野線 |
|--|---|

図2 主要交通網図



各 論

I 地形分類図

1. 地形概観

本図幅の地形区は、越前中央山地・南条山地・越美山地・大野盆地・谷底低地・武生盆地・福井平野からなる。

越前中央山地は、北側は志比地溝に、東側は勝山・大野盆地に、南側は越美山地に、西側は福井・武生盆地にそれぞれ接する範囲を言うが、本図幅ではそのほぼ南半分にあたる。標高884mの飯降山をピークに、全体として低山性の山地である。古期花崗岩、砂岩・頁岩類からなる手取層群からなる基盤の上に流紋岩や安山岩が広く分布する。山地の中央部を北流する足羽川は、穿入蛇行しながら流れている。

南条山地は、越前中央山地よりやや低く、定高性のある山地である。この山地は、越美山地の西北部に位置しその境界は金草断層をもってし、両者の高度さは約600mである。この図幅にみられる岩質は、砂岩・頁岩およびこれらの互層で、唐木岳層と東俣層と呼ばれる地層からなっている。

越美山地は、嶺北南部から岐阜県境にまたがる広域の山地で、高度1,100m付近に平坦面をもっている。銀杏峰や部子山の山頂付近はこの例である。この山地内には、大小の断層が多くみられ、その方向も西北-東南、東西、東北-西南など多様である。

大野盆地は、北側は加越山地、南側は越美山地、西側は越前中央山地にそれぞれ囲まれた山間盆地で、断層による陥没性盆地と推定される。

谷底低地は、足羽川に沿って分布している。

2. 地形各論

(1) 山地

山地は、次の基準に従って分類した。

地形の分類		定義
大分類	小分類	
山地・火山・丘陵地	山頂緩斜面	山地・火山地・丘陵地の山頂部や尾根部で表面傾斜が15度未満の緩斜面、平坦面または小起伏面
	山麓・山麓緩斜面	山地・火山地・丘陵地の中腹もしくは山麓部にあって、表面傾斜が15度未満の緩やかな斜面
	一般斜面	山地・火山地・丘陵地に普遍的に発達する斜面で、表面傾斜15～30度の斜面
	急斜面	山地・火山地・丘陵地の表面傾斜が30度以上の急斜面または崖

越美山地にあたる銀杏峰付近には急斜面が卓越しているが、全体的に一般斜面と緩斜面が多い。起伏量からみると5～6（300～600m）が全体の70%を占め、ごく普通の山地であることがわかる。

山頂緩斜面のうち銀杏峰（1,440m）付近に見られる平坦面は、一次輪廻における剥離面で、いわゆる準平原面と考えられる。

山麓緩斜面のうち大谷山、水海川上流、部子山、銀杏峰、雲川ダム付近に見られるものは崩壊もしくは地盛り地形である。また、千代谷集落の北東一帯（下荒谷川流域）の斜面は古い時代の地盛り地形と考えられる。この図幅内に見られる地盛り地形の多くは、活断層である温見断層とこれに平行な断層に沿って分布しているのが特徴的である。またいずれも第三紀火山岩類分布地域に発生した地盛りである。

水海川上流に見られる地盛りは、明瞭で新鮮な形態を示している。上部から数

個の小ブロックに分化しながら滑落しており、活断層の方向と滑落崖の配列は調和的である。最近の変動を示すべく新しい裸地が広がっている。

雲川ダム付近の地じりは、比較的新鮮で、尾根上には引っ張り亀裂に起因するクラック地形が見られる。銀杏峰東側の雲川沿いには規模の大きな地じり地形がある。これは岩盤地じりタイプで、末端は雲川の河床まで達している。

部子山付近の地じりは、岩盤地じりでブロックには圧縮亀裂が認められる。地じりの末端部が解析されていることから、かなり古い時期のものと考えられる。

ところでこの図幅内には幾本かの断層がある。まず温見断層（詳細は「冠山・横山」図幅説明書 p 14～15 参照）は、水海川上流・谷口・野尻付近に至る北東方向の活断層である。この断層は、1891年の濃美地震で活動したが、その痕跡はこの図幅内では見つかっていない。谷口の南東約 1.6 km 地点の谷底部に輝石安山岩が変成を受けた断層節理の露頭が確認された。活断層研究会が「新編日本の活断層」（1991）で、この断層を確実度 1・活動度 A クラスとしている。次に宝慶寺断層は、清滝川に沿って大野盆地の南側に伸びる断層である。この断層は、確実度 2・活動度 B～C で走行は東北東でその長さは 18 km である。これ以外に白椿山断層・殿上山断層もあるが、活動時期は不明である。秋生断層は、古い断層で、越美山地と越前中央山地を分ける地形界となっている。

(2) 台地・段丘

足羽川中・上流に沿って見られる段丘地形は、足羽川が福井平野に出る付近に発達している段丘と対比できる。蔵作・稲荷・水海などに見られる段丘と、志津原・案常・白栗などに見られる段丘とやや趣を異にしているが、形成時期は同じと考えられる。すなわち、前者は面を持った段丘であるが、後者は段丘上に崖錐堆積物を載せた状態となっている。これらの段丘はいずれも低位段丘と考えられる。

一方高位段丘は、宝慶寺付近に見られる。段丘面の高度は 380～400 m あり、クサレた亜円礫の巨礫で構成され、現河床との比高は 40～50 m である。

(3) 低地

低地は、谷底低地、扇状地・崖錐、氾濫原、後背湿地などに分類した。

ア. 谷底低地

谷底低地は、足羽川本流とその支流に見られるものと、武生盆地に注ぐ各支流に見られるものとに大別できる。

前者の場合、持越付近より下流では現河床面との比高は大きくなっているのに対し、上流側では小さくなり、特に魚見より上流ではその差はほとんどない。これは、侵食の復活が上流域まで達していないことを物語っている。小宇坂や持越付近では、河川は穿入蛇行しており、特に西河原から持越しにかけて現河床との比高が大きい。

後者の場合、沈降した支谷に土砂が埋積され形成された谷底低地である。特に河和田付近は、袋状の埋積谷で盆地状をなす。

イ. 扇状地・崖錘

大野市街地をのせている地形面は、清滝川によって形成された木本扇状地の扇端部である。この図幅内に表われている部分は旧扇状地であるが、堆積物や現扇状地との比高から見て、その形成時期は洪積末期と考えられる。表土の下は、玉石混じりの砂礫層からなっている。

大野盆地西麓、足羽川流域、武生盆地東麓の支谷に、それぞれ小規模に散在的に分布しているが、崖錘性の扇状地が多い。

ウ. 氾濫原

氾濫原は、大野盆地西麓と福井平野南東部の西大味付近に見られる。

大野盆地西北辺は沈水性の山麓線が見られるが、この山麓に沿って北流する赤根川に沿って細長く氾濫原が発達している。扇状地との比高は2～3m程度でその境は必ずしも明瞭でない。ロームの表土の下は砂礫層となっている。

エ. 後背湿地

後背湿地は、大野盆地の北西部に見られる。この付近は前述したごとく沈水性の山麓部であることから、赤根川は湿地帯をつくっている。JR牛ヶ原駅南方約300m地点のボーリング資料を見ると深度32m付近までシルト・粘土・粘土質シルトなどの地層（深度47m砂礫層）からなっていることからここ1万年以降は湿地帯であったと考えられる。現在では、河川改修で排水も良くなったが、かつては牛ヶ原低湿地で開発も進まなかった。

参 考 文 献

- 1) 吉田 森：福井県新誌（改訂版）、日本書院、1959
- 2) 福井県：福井県地質図幅および同説明書、1969
- 3) "：美濃俣の地すべり、1969
- 4) 日本地誌研究所：日本地誌第10巻富山県・石川県・福井県、二の宮書店、1970
- 5) 吉川虎雄・杉村 新・貝塚爽平・太田陽子・阪口 豊 共著：新編 日本地形論、東京大学出版会、1980
- 6) 三浦 静：今立町誌、第1巻、1982

II 表層地質

はじめに

この図幅地域には第三紀中新世の安山岩類が広く分布し、図幅面積の2/3を被覆している。安山岩類の下位には中生代、古生代の地層や深成岩類が複雑に分布している。特に真名川上流の雲川流域と武生市東方の文室地域においては、岩石構成とその分布は大変複雑である。というのも、真名川が笹生川と雲川に分岐する中島から巢原峠、池田町稻荷、板垣峠を經由して鞍谷川に沿う地形的凹部近辺に内帯中央線が推定されており、飛騨帯、飛騨外縁帯（磯見・野沢、1960）、美濃帯が接近しており、古生代後期から新生代前半にかけて著しく構造運動を受けているからである。特に雲川・笹生川に沿う部分は九頭竜地溝帯（前田、1961a）と称され、近年では単に九頭竜帯と呼ばれているこの地域は極めて地質構造が複雑である。一方、内帯中央線より北の地域の地質は比較的単純である。

表層地質図における地層・岩石の区分は本来岩相に基づいて行われるべきであるが、九頭竜帯では一般に地層区分が岩相、地質時代、変形の程度などによって区分されているので、この図幅においても地質区分として、地層（層序）単位を用いた。特に、地層が入り組み、地層名が複雑になっている雲川流域の地層の地層名は基本的にYamada（1967）と山田ら（1989）に従った。

I. 雲川流域の固結堆積岩類

1) 野尻層群（Yamada、1967）

雲川層とも呼ばれた（小西ら、1966）本層は九頭竜湖南岸から西方に向かって笹生川に沿って発達し、その西端が雲川流域にも分布している。岩相上小椋谷累層と此木谷累層に2分される。

1-a) 小椋谷累層（Og）

この累層は頁岩、砂岩および両者の互層からなり、稀に石灰岩を挟む。模式地の小椋谷では、層序学的下位では砂岩が優勢であり、上位に向かって頁岩が優勢になる。砂岩は青緑色、暗灰色、黄褐色であり、細粒から粗粒の砂岩である。頁岩は黒色ないし、淡緑色である。大野図幅の範囲では千枚岩状になった頁岩が優

勢であるので、小椋谷累層の上部が分布しているとみなされるが、露出状態が悪く、また、構造的な変形が進んでいるので、詳細は不明であるが、厚さ200m程度と推定されている。北西走向で急斜しているが、地層の上下関係は不明である。模式地の状態から判断すると、南西方向に上位が発達していると考えられる。小椋谷や本図幅内における本累層中の石灰岩から中期二疊紀下部に対比できる動物化石が多産する（Yamada, 1967；小西ら, 1966）。本累層に対比できる地層が巢原川沿いと池田町水海川上流の彼之又川上流にもわずかに露出する。

1-b) 此木谷累層 (kn)

この累層は本図幅内の野尻層群の過半を占める。緑色岩を主体とする地層で、ところによっては石灰岩を伴う。層厚は500mを越える。野外で観察する限りではこの緑色岩の原岩は安山岩質の溶岩や凝灰角礫岩を主体としている。全体としては塊状であり、内部の構造は不明である。石灰岩は青灰色であり、雲川に露出する石灰岩はたいへん厚く、100mに達する。稀に厚さ30m足らずの凝灰岩と互層する黒色の頁岩を挟むことがある。此木谷累層は小椋谷累層を整合的に被覆するとみなされている。走向は、やはり北西方向で急斜するが、内部の上下関係は不明である。

本累層中の石灰岩は稀に海百合などの化石を含むが、時代決定に有効な化石は見つかっていない。層序学的関係から中期二疊紀の中部、上部に対比されている。

2) 本戸累層 (小西ら, 1966；大村, 1968) (Mt)

本図幅内では中島から巢原にかけて雲川沿いに分布する。他の地層と並んで分布しているが、本戸累層の上限・下限は断層である。見かけの厚さは900mで、南に向かって40°から80°傾斜している。

本戸累層は礫岩、砂岩、頁岩からなり、いずれも赤色を呈することが特徴である。雲川流域では礫岩と粗粒砂岩が卓越する。礫岩中の礫種は、花崗岩、安山岩が多く、その他石灰岩、砂岩、凝灰岩、石英斑岩など多数の岩石種を円礫ないし、亜円礫として含む。礫のサイズは中礫ないし小礫である。砂岩は赤ないし赤紫色、粗粒ないし中粒砂岩で、ときにやはり赤紫色の頁岩を挟む。

本累層は著しく赤色ないし赤紫色を示すが、局部的に緑色ないし緑灰色を示す。本戸累層は中部地方では珍しい赤色砂岩層であり、注目されているが、本累層か

らは二次化石しか見つかっておらず、その堆積年代は二疊紀後期より若いとしか断定できない。礫種の構成や他の地層との関係から、三疊紀とする説（大村、1968；山田ら、1988）と白亜紀とする説（河合ら、1975）がある。

3) 手取層群（山田ら、1988）（Tm、Tu）

手取層群は下位より九頭竜亜層群、石徹白亜層群、赤岩亜層群に区分されるが、雲川流域では九頭竜亜層群中部（Tm）・上部（Tu）の厚さ500m程度のみが発達する。ここでの大局的構造は北に開いた緩い向斜構造で規定されている。図幅範囲ではその西翼が露出している。

九頭竜亜層群中部は塊状または平行葉理の発達した黒色頁岩を主体とし、砂岩・頁岩の互層を挟む。場所によっては礫岩や石灰質砂岩も発達する。礫種としては花崗岩、黒色頁岩、石灰質砂岩の円礫が多い。礫のサイズは中礫ないし小礫である。上部層は粗粒ないし細粒の砂岩を主として、礫岩や砂岩頁岩互層を挟む。砂岩は長石質砂岩で、一般に層理の発達は悪い。礫岩はよく円磨された花崗岩と片麻岩を多量に含むが、砂岩、チャート、酸性火山岩礫も存在する。サイズとしては大礫のものも細礫のものも存在する。中部層と上部層は漸移関係にある。

大野図幅内での、手取層群と基盤の関係は断層関係であるが、図幅外では基盤の古生層などと不整合関係にある。この地域の九頭竜亜層群の、特に中部層の地質年代はアンモナイト等の化石により決められており、中期ジュラ紀上部（カロピアン）とされている。近年、山田ら（1988）の調査により、従来の層序（河合ら、1957；前田、1961b）が完全に逆（天と地が逆）になった。

4) 温見砂岩層（小西ら、1966）（Nk）

雲川ダムの上流にわずかに露出する。全体的には砂岩・頁岩互層あるいは塊状の砂岩主体層である。詳細にみれば、厚い砂岩と薄い頁岩の互層であるが、風化した露頭では砂岩は茶褐色を、頁岩は炭質物を含み黒色を呈する。新鮮な部分は灰～緑灰色である。粗粒ないし中粒砂岩が多い。無化石であるため、地質年代は不明である。岩相と色から手取層群の赤岩亜層群（前期白亜紀）に対比されたこともある（大村、1968）が、近年では左門岳累層（ジュラ紀）に対比するのが良いとされている。

5) 巢原層（小西ら、1966）（A）

巢原橋を中心として、巢原川に沿って分布する部分と池田町水海川上流の美濃俣に分布する部分がある。両者とも礫岩、砂岩、及び頁岩からなる。層厚は200 m程度。礫岩を構成する礫の種類と砂岩に特徴がある。すなわち、礫構成としては閃緑岩、砂岩、塩基性火山岩から由来したものが多く、粒径も2～3 cmの円礫ないし歪円礫である。砂岩や礫岩の基質は中粒～細粒の花崗岩質である。本層は最下部に流紋岩質凝灰岩を伴う。本層の基底は断層により切断されている。走向・傾斜は場所によって大きく変化する。本層は植物化石を多量に含み、上部白亜系に対比されている。

II. 池田町地域の固結堆積岩類

1) “春日野相”（服部・吉村、1982）（Ks）

本堆積岩類は志津原以南の足羽川と割谷川の流域に分布する。大局的には頁岩を主体とし、緑色岩や砂岩を含む。頁岩は黒色であるが、風化すると白色になる。本相はいわゆるスランプ性の堆積物で、地層単位がはっきりしない。また、頁岩の中にも無数の偽礫（スランプ礫）を含む。しばしば石灰岩の礫も存在する（服部・吉村、1979）。この地域の春日野相は分布が狭いが西方の鯖江・梅浦図幅（福井県、1982）や南方の冠山・横山図幅（福井県、1988）には広く分布し、その地域に産する放散虫化石により、地質時代が前期ジュラ紀と決められている。地質構造としては割谷川と足羽川の中間に北に沈む南北方向の背斜軸が推定される。

2) 東俣層（中屋・斎藤、1986）（Hm）

本層は池田町南部と南の冠山図幅内に広く分布する。砂岩優勢の砂岩頁岩互層を主体としている。新鮮な砂岩は青灰色であるが、風化すると白色や茶褐色になる。本層の下部に赤紫色の凝灰頁岩が存在し、全体の構造を把握する鍵層になる。全体としては北に開いた向斜構造をしているが、地層はすべからず直立しており、地層の上下の判定も困難である。しかし、全体的には北方に上位が出現していると推定される。本相の基底は割谷川西に出現するが、下位の春日野相との関係は不整合か、断層かは判定できない。無化石であり、地質時代は不明である。

かつては二疊紀と考えられたが（西田、1962）、近年はジュラ紀に対比されている（脇田、1985、1988）。

3) “唐木岳層”（通商産業省、1968）（Kr）

本層は唐木岳を中心として東西に比較的広く分布する。砂岩・頁岩を主体として、礫岩や流紋岩質凝灰岩、稀に安山岩質凝灰岩を挟む。礫岩の礫種としては圧倒的にチャートが多く、他に流紋岩や頁岩、砂岩礫を含む。本層は唐木岳の周辺やその北側で著しい熱変成を受けており、原岩の推定が困難な場合がある。文室鉾山などはその熱変成帯の中に位置している。本層は無化石のため、地質時代がはっきりしないが、その西方延長部（鯖江図幅）では後期白亜紀の足羽層に含められている。すなわち、ここでいう唐木岳層は通商産業省（1968）が使用した唐木岳層と鯖江図幅の足羽層の両方を含む。池田町菅生北部の地層は手取層群（福井県、1969）として塗色されていた。今回の調査では、唐木岳層に含めたが、その理由はVI. に記す。

4) 足羽層（Mstuo、1954）（A）

ここでいう足羽層は雲川流域の巢原層と同じ岩相を持つ。東俣層の北縁に沿った志津原から東角間にかけて東西に狭く分布する部分と、武生市入谷周辺に分布する部分とに分けられる。前者では下部に厚い酸性凝灰岩が、上部に砂岩頁岩互層が発達する。下部の酸性凝灰岩は一般に褐色ないし紫色を呈し、チャートの小礫を含む。上部では凝灰岩を挟む砂岩、頁岩の繰り返しであるが、しばしば礫岩や安山岩質凝灰岩を挟む。礫はほとんどチャート礫である。砂岩の色は白色であったり、黒色であったりする。下位の酸性凝灰岩とは整合関係とされている。入谷周辺の足羽層は酸性凝灰岩と砂岩頁岩の互層である。局部的に亜炭層を挟む。砂岩は白色であったり、褐色であったりする。

この地域の足羽層は下位の東俣層を不整合で被覆したり、あるいは断層関係で接したりする。

Ⅲ. 足羽川中流の固結堆積岩類（前田、1961c）（Tu）

美山町に分布する手取層群を指す。ここでは足羽川と羽生川の合流地点に広く、そして美山町南宮地の南方にわずかに分布する。最下位に礫岩、その上位に砂岩

頁岩互層が発達する。最下位の礫岩は花崗閃緑岩を不整合に被覆する。基質は花崗岩質であり、礫種は花崗岩や石英斑岩が多く、まれに正珪岩や頁岩の礫を含む。最大粒径は20 cmに達することがあるが、多くは2～5 cmの亜円礫である。上位の砂岩頁岩互層はしばしば流紋岩層を挟む。一般に砂岩、特に粗粒砂岩が優勢である。砂岩は白色を呈し、しばしば黒色頁岩の破片を含む。この手取層群は全体的に北西走向で、北東に数10°傾斜する。砂岩頁岩互層は多量に植物化石を含むことがある。地質学的には九頭竜亜層群上部に対比するのがよいとされている(山田、1988)。

IV. 未固結堆積岩類 (H、D)

大野図幅内では未固結堆積岩の分布は狭い。その中でも大野市街地と図幅西端に比較的まとまった分布がみられる。これらは扇状地性のもものと河川沿いあるいは平野部の沖積性のものに分けられる。いずれも第四紀の堆積物である。扇状地性のもとは基本的に崖錘性であり、河川が山地から平野へ達する場所に狭く発達する。それらは後背地から運び出された角礫、亜角礫と砂から構成されている。山地をとりまく集落の多くはこれらの扇状地性堆積物の上にできている。なお、宝慶寺南の緩斜面は断層運動により沈降した部分(北側)を埋積したものの。これらの扇状地の大部分は沖積世であるが、武生市鞍谷川沿いのもことや前述の宝慶寺南のもの、そして大野市上丁のものは洪積世(低位段丘)であろう。沖積平野を構成する堆積物は礫、砂、泥からなる。これらは成層してはいるが、連続性に乏しい。足羽川に沿う集落は足羽川の谷底低地(河床)よりやや高い沖積平野や低位段丘の上にできている。大野盆地は真名川、九頭竜川、清滝川から運ばれた礫、砂、泥から構成されているが、多少起伏があり、それらは氾濫原や後背湿地である。

V. 火成岩・変成岩類

大野図幅内には、花崗岩、安山岩、流紋岩、片麻岩などが分布する。

5-1) 片麻岩 (Hg)

この地域では大野市中丁(飯降山北)にわずかに分布する。砂質(psamitic)

片麻岩である。荒島図幅や勝山図幅内に発達する飛騨片麻岩に対比される。本岩は花崗岩に貫入され、流紋岩、安山岩に被覆される。この片麻岩の中に幅 50 cm 程度の礫岩岩脈が発達する。礫岩は手取層群の礫岩に似ており、手取層群堆積時の基盤であった片麻岩にできた割れ目を手取層群の礫が入り込んだものと思われる。

5-2) 花崗岩類 (Gd、Gn)

図幅範囲内には花崗岩や花崗閃緑岩が散点的に分布する。大野市中丁の花崗閃緑岩 (Gd) は片麻岩に伴って産するが、野外では貫入しているかどうかは不明。この花崗岩の延長が美山町東俣にも露出する。いずれも、流紋岩 (石英斑岩) に貫入されたり、被覆されたりしている。

銀杏峰北斜面と南斜面には比較的広い分布を示す花崗岩、花崗閃緑岩が露出している。同じ岩石が中島に近い雲川沿いにも狭く露出する。しばしば片麻状構造や片状構造を持ち、場合 (銀杏峰南) によっては片麻岩のようにみえる。宝慶寺結晶片岩はこの花崗岩に伴う。この花崗岩類は二疊紀の野尻層群に接触変成作用を与えて、第三紀の安山岩に被覆されているが、手取層群との関係は不明。この花崗岩類の年代には異なる 2 つの説がある。1 つは、船津花崗岩類に属し、中生代前半のものであろうという見解 (通商産業省、1966) で、他の 1 つは手取層群より若いという見解である (山田、1988 ; 山田ら、1988)。ここでは山田の見解に従い白亜紀から古第三紀 (Gn) に対比しておく。

図幅中央部の足羽川に沿って広く分布する花崗岩、花崗閃緑岩がある。このうち、北部の部分は花崗閃緑岩 (Gd) を主としている。この部分は石灰岩、砂岩、緑色岩をルーフペンダントあるいは捕獲岩状に含む。南半分は花崗岩を主とし、ルーフペンダントや捕獲岩を伴わない。本花崗岩は手取層群と接するところでは手取層群により不整合で被覆される。

武生市文室町の花崗岩 (Gn) は著しく風化しているため詳細は不明であるが、花崗閃緑岩を主体としていると判断される。石灰岩 (+ 緑色岩 (?)) をルーフペンダント状にあるいは捕獲岩状に伴う。周囲の唐木岳層に著しく熱変成作用や鉍化作用を与えている。本岩は流紋岩に被覆される。

5-3) 流紋岩類 (R、N)

この図幅範囲では異なる時代の流紋岩が分布する。1つは日野山流紋岩の東部延長部が武生市文室町に分布する。他の1つは安山岩類の直下に薄く発達する流紋岩である。前者は石英斑岩であったり流紋岩であったりする。新鮮な部分は白色であるが、風化すると茶色になる。中部地方に広く分布する濃飛流紋岩（面谷流紋岩、R）の一部であり、その地質時代は白亜紀末期である。唐木岳層を被覆する。

安山岩の直下に薄く分布する流紋岩（N）は石英安山岩質であり、赤褐色を示し、しばしば流理構造を持つ。板状に割れる部分もある。風化すると、赤紫色になる。長石を斑晶として持つ。局部的に中礫あるいは細礫からなる礫岩層を挟む。この流紋岩は西谷流紋岩と呼ばれ、地質時代は中新世最前期といわれている。

5-4) 安山岩類

大野図幅域の大半はこの安山岩により被覆されている。また、基盤岩には頻繁にこの安山岩類の岩脈が貫いている。安山岩の溶岩、溶岩角礫、凝灰角礫岩、凝灰岩が主体であるが、まれに流紋岩質凝灰岩を挟む。全体の厚さは500m程度と判断されるが、内部の構造は不明である。今立町に分布するこの安山岩類は三浦（1982）により、いくつかの岩体に分類されている。安山岩質のものは、一般に、濃緑色から黒色であるが、場所によっては赤色であったり淡緑色であったりする。斑晶としては角閃石と長石が多いが、輝石や石英を含むこともある。しばしば沸石や石英、方解石の脈を含む。この地域では化石などが発見されておらず、地質時代は不明である。西隣の鯖江図幅に広く発達する中期中新世の糸生累層に対比される。

VI. 唐木岳層、東俣層、足羽層、花崗岩類の地質時代について

唐木岳層はいままで調査があまり行われず、時代未詳の古生層と考えられていた（通商産業省、1967）。また、東俣層は時代不明ながら三疊紀あるいはジュラ紀と推定されてきた。ただし、今回の調査で唐木岳層に含めた池田町菅生地域は、前述したように、足羽層に含められたり、手取層群に含められたりしてきた。一方、池田町皿尾の足羽層は植物化石の研究から後期白亜紀であることには疑い

ない。

今回の調査で次のような事実が判明した。

- 1) 志津原付近では足羽層と東俣層との関係は断層関係であり、緩く北に傾く足羽層と急斜する東俣層とは構造が全く異なる。すなわち、足羽層と東俣層の接する部分では構造上両者がはっきり区別される。
- 2) 志津原近辺の足羽層は池田町菅生地域の地層とは異なり、前者は凝灰岩質であり、後者は礫岩、砂岩を主体とする。また、前者は緩く北に傾く単調な構造をしているが、後者は褶曲軸が菅生付近を通る北に開いたゆったりとした向斜構造を示す。
- 3) 菅生南では唐木岳層と東俣層の関係がはっきりしない。この関係は西方では漸移関係になる。
- 4) 唐木岳層の一部にはチャート礫を主とする礫岩がしばしば含まれ、また、流紋岩や酸性凝灰岩も挟まれる。この性格は足羽層と同じである。
- 5) 入谷の足羽層は野外で観察する限り、唐木岳層と区別できないところが多い。
- 6) 足羽川中流の花崗閃緑岩は、古生層、中生層との接触関係や不整合関係などから中生代前半の地質時代に属し、いわゆる古期花崗岩類に対比できる。
- 7) 一方、武生市文室町の花崗岩類は、岩相上古期花崗岩類と類似し、石灰岩などを伴うことも古期花崗岩類の特徴である。しかし、この岩石は唐木岳層に接触変成作用を与え、いたるところに鉱床を形成している。
- 8) この地域に東西方向に幾つも鉱床が分布する。その中で代表的な中竜鉱山は65Maの石英斑岩が運鉱岩の役目を果たした(関ら、1979)とみなされ、その他の鉱床も同類である可能性が高く、銀杏峰や文室の花崗岩類も新时期花崗岩とみなしてもよい。この場合、唐木岳層や東俣層が白亜紀の足羽層と同時異相であっても、その中に鉱床ができていたことは地質学的に矛盾がない。

以上のような観察事実から、次のような可能性が考えられる。すなわち、足羽層、東俣層、唐木岳層の一部は同時異相であり、層序学的には東俣層が最下位にあり、ついで唐木岳層、そして最上位に足羽層が発達するとなっている。図幅西部では漸移関係であるが、東俣層と足羽層は志津原近辺では断層関係になっている。

この解釈では説明できない部分も存在する。それは、文室町の花崗岩類のルーフペンダントあるいは捕獲岩として存在する石灰岩の起源である。花崗岩に近いところでは、唐木岳層が小椋谷層に似ているようにも見えるので、唐木岳層の下部は小椋谷層であり、石灰岩もそれに属する可能性も否定できない。

また、足羽川中流の花崗岩体は南半分と北半分で岩相がことなり、後者は新时期花崗岩である可能性もある。

ここで述べた地質時代の解釈にはいずれも決定的証拠に欠け、どれをとっても説明つかない部分が残るので、正確なところは今後の研究に待ちたい。

VII. 断層等

この地域には明かな活断層が雲川ダム上流から美濃俣を經由して池田町谷口、野尻まで追跡できる。これは1891年の濃尾大地震の際に活動した根尾谷－温見断層系の北西端である。変位の向きは、左ずれで、北東側が上昇した（松田、1974）。国内第1級の活断層と言われている。1959年の美濃俣の地上り（福井県、1969）はこの断層に関係しているのであろう。

大野市巢原集落から巢原峠、池田町の水海川に沿って地形的な低まりがある。これはやや古い断層系であり、現在はほぼ活動を停止している。大野市清滝川の南側に宝慶寺断層がある。これは東方で、大野盆地の南限を区切る断層の延長部である。現在は活動を休止している。大野盆地の西端には断層が存在すると思われるが、現在は崖錐や扇状地に被覆され、さらに開析が進行して、地形的にもはっきりなくなっている。美山町と福井市にまたがって一乗山の北と南に東西方向の2つの活断層があると言われている（活断層研究会、1991）。武生市鞍谷川から板垣、池田町巢原を通る巨大な断層があると推定されるが、現在は活動していないか、していてもその活動度は軽微である。

雲川流域の古期地質体は相互に断層で接しているが、それらの断層は全て活動を停止している。

地質年代対比表

時 代		岩石種 (記号)	地層・岩体名 (分布地域)	備考
新 生 代	第四紀 沖積世	砂・泥・礫 (H)	(河川沿いの低地、大野盆地)	
	洪積世	砂・礫 (D)	低位段丘・扇状地	
	第三紀 中新世	安山岩類 (A) 流紋岩類 (N)	糸生累層 西谷流紋岩類	(1) (2)
中 生 代	白 亜 紀	花崗岩類 (Gn) 流紋岩類 (R)	(銀杏峰の花崗岩) 濃飛流紋岩 日野山流紋岩 面谷流紋岩	(3) (4)
		砂岩・礫岩 (A) 砂岩・頁岩 (Kr)	足羽層、巢原層 唐木岳層	(5)
	白 亜 紀 ?	砂岩 (Hm)	東俣層	(6)
	ジュラ紀 ?	砂岩 (Nk)	温見砂岩層	(7)
	ジュラ紀	砂岩・頁岩・礫岩 (Tm) 頁岩・砂岩 (Tu) 泥岩・砂岩・緑色岩 (Ks) 花崗閃緑岩 (Gd)	九頭竜垂層群上部 (手取層群) 九頭竜垂層群中部 (手取層群) 春日野相 (足羽川中流の花崗岩の北部)	
三 疊 紀	砂岩・礫岩・頁岩 (Mt)	本戸累層	(8)	
古 生 代	二 疊 紀	緑色岩 (Kn) 頁岩 (Og)	此木谷累層 (野尻層群) 小椋谷累層 (野尻層群)	
		先カンブリア紀	片麻岩 (Hg)	飛騨片麻岩

備考

- (1) この地域の糸生累層の同位体年代（フィッシュントラック年代）は報告されていないが、西隣の鯖江図幅地域では、19Maから15Maという年代が報告されている（中島ら、1990；中島ら、1991）。
- (2) この地域の西谷流紋岩の同位体年代（フィッシュントラック年代）は報告されていないが、鯖江図幅地域で、21.7Maから27.2Maという年代が報告されている（中島ら、1990；中島ら、1991）。
- (3) 一部に片麻岩様岩石を伴う。山田ら（1988）は手取層群より若いとしている。宝慶寺結晶片岩（前田、1959）は本岩に伴われている。
- (4) 一括して、濃飛流紋岩と称されている。この中には石英斑岩も含まれている。面谷の濃飛流紋岩体のフィッシュントラック年代は67.3Ma（中島・岩野、1987）、中竜鉱床に関係した石英斑岩は65Ma（関ら、1979）であると報告されている。
- (5) 通商産業省（1967）の報告では、古生層とみなされている。鯖江図幅地域では足羽層に対比されている。ここでいう“唐木岳層”は異なる時代の地層を含んでいる可能性も否定できない。
- (6) 従来は古生層あるいはジュラ紀層に対比されていたが、今回の調査で足羽層と同時異相の可能性が推定されるので、時代は不明とした。ジュラ紀か白亜紀の可能性が高い。
- (7) 従来古生層あるいはジュラ紀層（左門岳累層や手取層群赤岩亜層群）に対比されていたが、岩相と構造的な位置関係から東俣層の東方延長で、左門岳累層の一部であると推定される。左門岳累層は上部ジュラ紀から白亜紀にかかると考えられている（脇田、1982）。東俣層については(7)を参照。
- (8) 本層の地質時代については、白亜紀とする説もある。
- (9) 飛騨片麻岩は繰り返し変成作用を受けており、最新の變成作用は三疊紀に起こったとされている。原岩は先カンブリア紀に變成を受けたと考えられている。

参 考 文 献

- 福井県、1969：美濃俣の地すべり、78p.
- 福井県、1969：福井県地質図幅および同説明書、117p.
- 服部 勇・吉村美由紀、1979：美濃帯北西部南条山地における古生代緑色岩・石灰岩塊を含む地層の産状と分布。福井大学教育学部紀要、2、35、33-47.
- 服部 勇・吉村美由紀、1982：福井県南条山地における主要岩相分布と放散虫化石。第1回放散虫研究集会論文集、大阪微化石研究会誌、特別号5、103-116.
- 磯見 博・野沢 保、1960：ひだ変成帯の構造。地球科学、48、11-20.
- 活断層研究会、1991：新編日本の活断層。分布図と資料。東京大学出版会、437p.
- 河合正虎・平山 健・山田直利、1957：5万分の1地質図「荒島岳」および同説明書、地質調査所、110p.+13p. (英文概要)
- 福井県、1982：土地分類基本調査「鯖江・梅浦」。53p.
- 福井県、1988：土地分類基本調査「冠山・横山」。35p.
- 小西健二・三浦 静・大村明雄、1966：雲川・本戸地区。第77年日本地質学会(金沢)地質見学案内書「九頭竜川上流および中竜鉾山」、5-20.
- 前田四郎、1959：福井県大野市宝慶寺に結晶片岩類の発見。地質学雑誌、65、290.
- 前田四郎、1961 a：手取層群の地史学的研究。千葉大文理紀要、3、369-426.
- 前田四郎、1961 b：福井県九頭竜川南域の手取層群の層序。地学雑誌、67、23-31.
- 前田四郎、1961 c：福井県足羽川流域の手取層群。地質学雑誌、70、15-19.
- 松田時彦、1974：1891年濃尾地震の地震断層。地震研究所研究速報、13号、85-126.
- Matsuo, H., 1954: Discovery of *Nelumbo* from the Asuwa Flora (upper Cretaceous) in Fukui Prefecture in the Inner Side of Central Japan. Trans. Proc. Palaeont. Soc. Japan, N.S., No 14, 155-158.
- 三浦 静、1982：第三章 地形・地質、今立町誌 第1巻(本編)、今立町、50-72.
- 中島正志・岩野英樹、1987：音海流紋岩と面谷流紋岩の外部ディテクター法によ

- るフィッシュントラック年代。地質学雑誌、93、925-928.
- 中島正志・沢田順弘・中川登美雄・林 昌代・板谷徹丸、1990：福井県北部新第三系のK-Ar年代と古地磁気-西南日本ブロックの回転に関して-岩鉱、85、45-59.
- 中島正志・林 昌代・中川登美雄、1991：中新世における西南日本の2段階回転運動。三浦静教授退官記念論文集、105-119.
- 中屋義雄・斎藤正直、1986：福井県池田町に分布する東俣層について。福井市立郷土自然科学博物館研究報告、33号、11-18.
- 西田一彦、1962：福井県南条山地の地質。地学研究、13、40-46.
- 大村明雄、1968：福井県大野郡西谷村付近に分布する本戸累層の堆積学的研究。地質学雑誌、74、217-231.
- 関 達也・早瀬一一・宮内東洋、1979：福井県中竜鉱山付近に貫入する石英斑岩のRb-Sr全岩年令。岩鉱、74、79-84.
- 通商産業省、1966：昭和41年度広域調査報告書「中竜地域」、9p.
- 通商産業省、1967：昭和42年度広域調査報告書「中竜地域」。
- 脇田浩二、1982：九頭竜川最上流域-郡上八幡西方地域に産するジュラ紀放射虫化石。第1回放射虫研究集会論文集、大阪微化石研究会誌、特別号 No.5、153-171.
- 脇田浩二、1985：美濃帯中・古生界における研究史と最近の研究動向。地球科学、39、18-30.
- 脇田浩二、1988：美濃帯、概説。日本の地質5、中部地方II、(山下ら、代表編集委員)、共立出版、37-39.
- Yamada, K., 1967: Stratigraphy and geologic structure of the Paleozoic formations in the upper Kuzuryu River District, Fukui Prefecture, Central Japan. Sci. Rep. Kanazawa Univ., 12, 185-207.
- 山田一雄・丹羽 茂・鎌田雅道、1989：福井県九頭竜川上流地方の手取層群の層序と岩相変化。地質学雑誌、95、391-403.
- 山田一雄、1988：手取層群。日本の地質5、中部地方II、(山下ら、代表編集委員)、共立出版、26-36.

補足：本図幅域の地質は大変複雑であり、さらに調査がほとんど進んでいない。

今回の土地分類調査によりいくつかの新知見が確認されたが、与えられた時間の制約上、十分な調査をすることはできなかった。図幅とその説明書では、従来の見解に従って塗色、解説をしたが、問題点が多々含まれており、今後の調査により、改編される点も多いことを追記しておく。

Ⅲ 土 壤 図

1. 山地および丘陵地の土壌（林地土壌）

(1) 概 説

本図幅内に出現する林地土壌は、主として乾性褐色森林土壌、褐色森林土壌が大部分を占めている。また分布面積は少ないが、乾性ポドゾル土壌、湿性鉄型ポドゾル土壌、黒色土も認められる。これらの土壌の分布状態は、山地の尾根筋や山腹斜面上部には乾性褐色森林土壌、山腹斜面中腹から下部にかけては褐色森林土壌がみられ、高地の尾根筋や山頂には乾性ポドゾル土壌、湿性鉄型ポドゾル土壌が分布し、台地状の緩斜地には黒色土が極わずかではあるが出現している。

これらの土壌は、母材、土色、堆積様式、断面形態により表-1に示すように3土壌群、5土壌統群、21土壌統に区分された。

表-1 山地および丘陵地の土壌（林地土壌）

土 壤 群	土 壤 統 群	土 壤 統
黒 色 土	黒 色 土 壌	雲 川 統
		板 垣 統
		飯 降 統
		歛 掛 統
褐 色 森 林 土	乾 性 褐 色 森 林 土 壌	東 俣 1 統
		中 島 1 統
		大 野 1 統
		文 室 1 統
		足 羽 1 統
		上 丁 1 統
		清 滝 1 統
	褐 色 森 林 土 壌	東 俣 2 統
		中 島 2 統
		大 野 2 統
		文 室 2 統
		足 羽 2 統
		上 丁 2 統
		清 滝 2 統
ポ ド ソ ル	乾 性 ポ ド ソ ル 土 壌	唐 木 岳 統
		銀 杏 峯 1 統
	湿 性 鉄 型 ポ ド ソ ル 土 壌	銀 杏 峯 2 統

(2) 各 論

ア 黒色土壌

この土壌統群は火山灰に起因すると思われる土壌で、台地状の緩斜地に分布することが多い。地形によって深さは一様ではないが厚い黒色ないし黒褐色のA層があり、A層からB層への推移は明瞭で、腐植が一定の深さまでほぼ均等に集積している。粒径組成は均一で表層から10～20 cmは粒状構造が発達して軟らかく、その下部は堅く緻密であるが、樹木などの生長は普通である。林野土壌分類ではB_l型に相当する土壌で、本図幅では主に土壌母材の違いにより4土壌統に区分された。

(ア) 雲川統 (Kmo)

礫岩、砂岩、頁岩を母材とする土壌で、大野市の雲川ダム下流の台地状の緩斜面にわずかに分布している。植生は一様で、ほとんどがスギの植林地となっている。

(イ) 板垣統 (Ita)

安山岩質岩石を母材とする土壌で、雲川統分布域の上部や池田町、今立町、武生市にまたがる板垣峠付近、大野市の飯降、深井集落西側の山沿いに分布している。植生は、至るところスギの人工林となっている。

(ウ) 飯降統 (Ifr)

流紋岩質岩石を母材とする土壌で、大野市の飯降、^{いふり} 鉾掛^{くわかけ}の里山にわずかに分布している。植生は、主にスギの人工林となっている。

(エ) 鉾掛統 (Kwa)

花崗岩質岩石を母材とする土壌で、大野市の鉾掛集落の里山沿いに分布している。植生は、主にスギ人工林になっている。

イ 乾性褐色森林土壌

この土壌統群は、主に尾根筋や山腹斜面上部などの地形的に乾燥しやすい場所に分布している。比較的酸性が強く養分に乏しい土壌で、形態的特徴として厚いF層とH層を有するA₀層(有機物層)が発達し、黒色の薄いA層あるいはHA層が形成され、B層との境界は判然としている。土壌構造は、A層に粒状構造が発達し、B層上部には粒状または堅果状構造が見られる場合が多い。菌糸束に富む

ことはあるが菌糸網層を形成することはほとんどない。物理的には孔隙量が少ないので透水性は概して不良であり、樹木などの生長は一般によくない。林野土壌分類のB_A、B_B、B_C型に相当する土壌であり、本図幅では土壌母材の違いにより次の7土壌統に区分された。

(ア) 東俣1統 (Hgs-1)

砂岩、頁岩、凝灰岩、泥岩、礫岩を母材とした土壌で、山地の尾根から斜面上部にかけて残積した土壌である。主に池田町の南西部、武生市の北東部、大野市の南西部に広く分布しており、植生は、スギの人工林、コナラ群落、ブナ-ミズナラ群落などとなっている。

(イ) 中島1統 (Nsm-1)

大野市の^{げなんぼ}銀杏峯から南東方向に広がる山地の山根筋付近に分布しており、緑色岩を母材とした残積土である。植生は、チシマザサ-ブナ群団、ブナ-ミズナラ群落で落葉広葉樹が主である。

(ウ) 大野1統 (Ono-1)

安山岩質岩石を母材とする残積土で、本図幅内に分布する乾性褐色森林土壌の中では最も面積が大きく、本図幅内の大部分の山地の尾根筋沿いに広範囲に渡って出現している。植生は、低海拔地域ではアカマツ群落やスギ植林地で、高海拔地域ではブナ、ミズナラなどの落葉広葉樹となっている。

(エ) 文室1統 (Fmr-1)

流紋岩質岩石を母材とする残積土で、分布地域は、武生市の^{ふむろ}文室、足羽川周辺および水海川上流の山地の尾根筋となっている。植生は、スギの人工林やブナ-ミズナラ群落となっているところが多い。

(オ) 足羽1統 (Asw-1)

花崗岩質岩石を母材とする残積土で、本図幅の中央部を南北に流れる足羽川周辺や銀杏峯から南北に伸びる山地の尾根などに分布している。植生は、足羽川流域ではほとんどがスギの人工林となっており、その外はブナ-ミズナラ群落が主となっている。

(カ) 上丁1統 (Kmt-1)

片麻岩を母材とする土壌で、大野市の^{かみちよう}上丁付近の里山に極わずかに分布する残

積土である。植生は、スギの植林地となっている。

(キ) 清滝1統 (Kyt-1)

石灰岩を母材とする土壌で、大野市の銀杏峯北部に極わずかに点在する残積土である。植生は、チシマザサ-ブナ群団となっている。

ウ 褐色森林土壌

この土壌統群は、山腹斜面の中腹から下部にかけて広く分布し、物理的には孔隙量が多く、細粗孔隙のバランスがとれていることが多いので透水性は割合良好である。形態的な特徴は、水湿状態が比較的良好で有機物の分解が速いので、有機物層であるA₀層のうちF層、H層は特に発達しない。A層は比較的厚く暗褐色を呈し、上部に団粒状構造が発達し下部に塊状構造が見られる。B層には弱い塊状構造が見られるが、ほかには特別の土壌構造は認められないことが多い。A層からB層への推移は一般的に漸移的である。この土壌は林野土壌分類のB_D、B_{D(d)}型に相当するが、谷筋など水湿状態が良好な場所に分布する弱湿性褐色森林土壌(B_E型)および湿性褐色森林土壌(B_F型)も小面積で図示できないため本土壌統群に含めた。本図幅では土壌母材の違いにより次の7土壌統に区分された。

(ア) 東俣2統 (Hgs-2)

東俣1統の分布域より下部の山腹斜面や水分条件のよい谷筋に出現する匍行土および崩積土で、母材は東俣1統と同じ砂岩、頁岩、凝灰岩などである。植生は、スギの人工林、コナラ群落、ブナ-ミズナラ群落などとなっている。

(イ) 中島2統 (Nsm-2)

緑色岩を母材とした匍行土および崩積土で、中島1統の分布域より下部の山腹斜面や谷筋に分布している。植生は、ブナ、ミズナラ、ホオノキ、クロモジなどで、地理的に便利のよい場所にはスギが植林されている。

(ウ) 大野2統 (Ono-2)

母材は安山岩質岩石であり、大野1統の分布域より下部の山腹斜面や谷筋に分布する匍行土および崩積土である。面積的には広範囲に渡って分布しており本図幅の中では一番面積の多い土壌である。植生は、低海拔地域ではアカマツも一部見られるが、針葉樹のスギが主となっており、高海拔地域ではブナ、ミズナラ、

カエデ類などの落葉広葉樹となっている。

(エ) 文室2統 (Fmr - 2)

文室1統の分布領域より下部の山腹斜面、谷筋に出現する匍行土、崩積土であり、母材は流紋岩質岩石である。植生は、ほとんどがスギ人工林であるが、ブナ-ミズナラ群落となっているところもある。

(オ) 足羽2統 (Asw - 2)

分布域は足羽1統より下端の斜面や谷筋であり、足羽1統と同じ花崗岩を母材とする崩積土である。植生は、ほとんどがスギの人工林となっているが、一部にはブナ、ミズナラなどの落葉広葉樹も見られる。

(カ) 上丁2統 (Kmt - 2)

上丁1統の分布領域より下部の山腹斜面、谷筋に出現する片麻岩を母材とした匍行土、崩積土である。植生は、スギの植林地となっている。

(キ) 清滝2統 (Kyt - 2)

石灰岩を母材とする土壌で、大野市の銀杏峯北部に極わずかに点在する匍行土、崩積土である。植生は、チシマザサ-ブナ群団となっている。

エ 乾性ポドゾル土壌

この土壌統群は、特に海拔の高い山頂、尾根筋、凸形斜面上部など地形的に水分が流出しやすく乾燥の影響をうける場所に分布している。砂礫を多く含むことが多く孔隙に富むので透水性が良く排水良好な場合が多い。乾燥による落葉・落枝の分解が遅いため有機物層 (A_0 層)、特にF層が厚く発達し、有機酸の生成により酸性が強い土壌である。鉍質土層では、ポドゾル化の程度により灰白色の鉄、アルミニウムなどの遊離酸化物の溶脱層 (A_2 層)の発達程度は異なるが、いずれの場合も鉄錆色の集積層は割合明瞭に認められる。林野土壌分類の $P_D I$ 、 $P_D II$ 、 $P_D III$ 型に相当する強酸性土壌であり、本図幅では主に土壌母材の違いにより次の2土壌統に区分された。

(ア) 唐木岳統 (Kkd)

武生市の唐木岳山頂やそこから南西および東方面に伸びる尾根筋や凸斜面上部に帯状に分布しており、砂岩や頁岩を母材とした強酸性の土壌である。植生は、ブナ-ミズナラ群落となっているが、強酸度のため林木の生長は不良である。

(イ) 銀杏峯1統 (Gnp-1)

銀杏峯山頂付近から南方および東方に伸びる尾根筋に分布しており、安山岩質岩石を母材とした強酸性土壌である。植生は、チシマザサープナ群団、ササ草原となっている。

オ 湿性鉄型ポドゾル土壌

この土壌統群は、鈍頂な尾根、火山泥流地などの重粘で緻密な場所に出現する。形態的な特徴としては、湿性の水分環境の特徴を示しており、 A_0 層が厚く発達するが、F層よりH層が厚く、H層は黒色で粉状を呈している。腐植に富むA層またはH-A層の下に、ポドゾル化の強さによって発達の程度は異なるが灰色の溶脱層 (A_2 層) があり、その下部にはいくぶん腐植を含んでいるが一般的には鉄錆色の集積層が認められる。林野土壌分類の $P_{w(1)}$ I型に相当する土壌で、本図幅では次の1土壌統がある。

(ア) 銀杏峯2統 (Gnp-2)

銀杏峯山頂から東方に伸びる尾根筋、部子山山頂の西方に伸びる尾根筋の一部に分布しており、安山岩質岩石を母材とした強酸性土壌である。植生は、ササ草原、チシマザサープナ群団となっている。

参 考 文 献

- 1) 林野弘済会（1982）：森林土壌の調べ方とその性質（森林土壌研究会編）
- 2) 農林省林業試験場（1975）：林業試験場研究報告第280号（林野土壌の分類）
- 3) （株）創文（1987）：森林土壌保水のしくみ（有光一登編著）
- 4) 福井県（1969）：15万分の1福井県地質図、同図幅説明書
- 5) 福井県（1976）：福井県民有林適地適木調査説明書（丹南地区Ⅱ）、付5万分の1土壌図
- 6) 福井県（1977）：福井県民有林適地適木調査説明書（福井・坂井地区）、付5万分の1土壌図
- 7) 福井県（1978）：福井県民有林適地適木調査説明書（奥越地区Ⅰ）、付5万分の1土壌図
- 8) 福井県（1979）：植生調査報告書（第2回自然環境保全基礎調査）

福井県総合グリーンセンター

2. 台地及び低地の土壌（農地土壌）

(1) 概 説

当図幅内に分布する土壌型は、表3のとおり、3土壌群、11土壌統郡、17土壌統に区分され、大野市や池田町の一部に多湿黒ボク土、大野市・鯖江市・福井市の平野部に粘質な強グライ土、河川周辺の低地に中粗粒質の礫質土壌が多く分布する。

表3 農地土壌一覧

土 壌 群	土 壌 統 群	土 壌 統 名(コード)
多湿黒ボク土	厚層腐植質多湿黒ボク土	深井沢統(0409)
	表層腐植質多湿黒ボク土	三輪統(0427)
		時庭統(0433)
灰色低地土	中粗粒灰色低地土・灰色系	清武統(1308)
	礫質灰色低地土・灰色系	国領統(1312)
	細粒灰色低地土・灰褐色系	多々良統(1316)
	中粗粒灰色低地土・灰褐色系	安木統(1317)
	礫質灰色低地土・灰褐色系	松本統(1321)
		栢山統(1322)
グライ土	細粒強グライ土	富増亀統(1401)
		田川統(1402)
		西山統(1403)
		東浦統(1404)
	中粗粒強グライ土	芝井統(1405)
		滝尾統(1406)
	礫質強グライ土	竜北統(1413)
	細粒グライ土	千年統(1418)

(2) 各 論

ア、厚層腐植質多湿黒ボク土

(ア) 深井沢統 (0409・Fki)

全層に水積や崩積の黒ボク質腐植層が堆積する粘質な土壤で、池田町の志津谷の一部に分布する。

イ、表層腐植質多湿黒ボク土

(ア) 山輪統 (0427・Miw)

表層に黒ボク質の腐植層が、そして下層は灰～灰褐色の粘質な土壤が堆積する土壤で大野市の南西部に多く分布する。

(イ) 時庭統 (0433・Tkn)

表層に黒ボク質の腐植層が堆積し、30 cm 以内から礫が出現する土壤で、大野市の一部に分布する。

ウ、中粗粒灰色低地土、灰色系

(ア) 清武統 (1308・Kyt)

壤土質乾田でマンガンの斑点を含み、河川の自然堤防に多く分布する。

エ、礫質灰色低地土、灰色系

(ア) 国領統 (1312・Kok)

30 cm 以内から礫層の出現する地力の低い灰色乾田で、谷底低地や旧河川敷に多く分布する。

オ、細粒灰色低地土、灰褐色系

(ア) 多々良統 (1316・Ttr)

マンガン斑点を含む粘質な灰褐色乾田土壤で、河田の一部に分布する。

カ、中粗粒灰色低地土、灰褐色系

(ア) 安木統 (1317・Ysk)

壤土質の灰褐色乾田で、足羽川や文室川上流の谷底低地に分布する。

キ、礫質灰色低地土、灰褐色系

(ア) 松本統 (1321・Mtm)

30～60 cm 以下より礫層の出現する壤土～砂質の灰褐色乾田で、鞍谷川や足羽川上流の谷底低地に分布する。

(イ) 栢山統 (1322・Kay)

30 cm 以内から礫層の出現する灰褐色乾田で、足羽川上流の谷底低地に分布する。

ク、細粒強グライ土

(ア) 富曾亀統 (1401・Fsk)

全層還元型の強粘質土壌で福井市南部や今立町服部谷に分布する。

(イ) 田川統 (1402・Tgw)

全層還元型で班鉄を含む強粘質土壌で今立町や大野市乾側に分布する。

(ウ) 西山統 (1403・Nsh)

全層還元型の粘質土壌で池田や河田の一部に分布する。

(エ) 東浦統 (1404・Hgs)

全層還元型で班鉄を含む粘質土壌で池田の一部や鯖江東部に多く分布する。

ケ、中粗粒強グライ土

(ア) 芝井統 (1405・Shb)

全層還元型の壤土質土壌で、今立町の服部谷や月尾谷に分布する。

(イ) 滝尾統 (1406・Tko)

全層還元型で班鉄を含む壤土質土壌で足羽川上流の谷底低地に分布する。

コ、礫質強グライ土

(ア) 竜北統 (1413・Ryu)

全層還元型で30 cm 以内から礫層の出現する土壌で、池田町の足羽川や鞍谷川中流の一部に分布する。

サ、細粒グライ土

(ア) 千年統 (1418・Cht)

粘質な土壌で、40～80 cm 以内は酸化的、それ以下は還元層が出現する土壌で大野市の西部に多く分布する。

参 考 文 献

- 1) 農林省農業技術研究所化学部土壤3課（1977）：土壤統の設定基準及び土壤統一覧
- 2) 農林省農政局（1969）：地力保全対策要項
- 3) 福井県（1978）：地力保全基本調査総合成績書及び土壤図
- 4) 大野市（1985）：大野市の水田土壤図
- 5) 池田町（1986）：池田町の水田土壤図

（福井県農業試験場 坂東義仁・伊森博志）

1996年3月 印刷発行

土地分類基本調査

大 野

編集発行

福井県県民生活部 地域振興課

印 刷

緑川地図印刷株式会社

東京都墨田区吾妻橋 2-18-3