
土地分類基本調査

西 津・熊 川

5 万 分 の 1

国 土 調 査

福 井 県

2001

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に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、「西津・熊川」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活用され、県土の有効利用の一助となれば幸いに存じます。

最後に、本調査の実施に当たりご協力をいただいた関係各位に深く感謝申し上げます。

平成13年3月

福井県県民生活部長 市橋 一 義

ま え が き

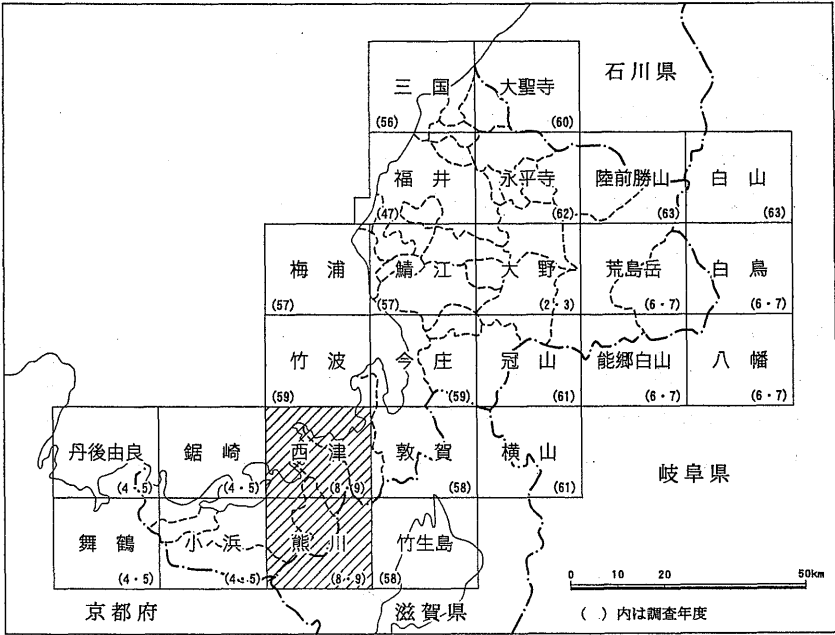
1. 本調査の実施主体は福井県であり、国土庁土地局国土調査課の指導を得て実施したものである。
2. 本調査の成果は、国土調査法施行令第2条第1項第4号の2の規定による土地分類基本調査図および土地分類基本調査簿である。
3. 調査の実施、成果の作成機関および担当者は、下記のとおりである。

総 括	福井県県民生活部生活企画課		
調 査	福井県土地分類基本調査研究会	会 長	服部 勇 (福井大学教授)
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	福井大学教育地域科学部	教 授	服部 勇
	福井市自然史博物館	学芸員	梅田美由紀
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	福井県県民生活部生活企画課		

目 次

総 論	ページ
I 位置・行政区画・人口	1
II 地域の概要	4
III 主要産業の概要	5
IV 交 通	10
各 論	
I 地形分類図	11
II 表層地質図	20
III 土 壌 図	30

位置図



総

論

I 位置・行政区画・人口

1. 位置

「西津・熊川」図幅は、福井県嶺南地方の中央部に位置し、南部は岐阜県に境を接しており、東経 $135^{\circ}45'$ ～ $136^{\circ}0'$ 、北緯 $35^{\circ}20'$ ～ $35^{\circ}40'$ の範囲にある。

図幅面積は、約 839 km^2 であり、そのうち福井県の面積は約 420 km^2 である。

2. 行政区画図

本図幅に含まれる県内の行政区画は、図1のとおり、小浜市、三方町、美浜町、上中町、名田庄村の1市3町1村である。

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。

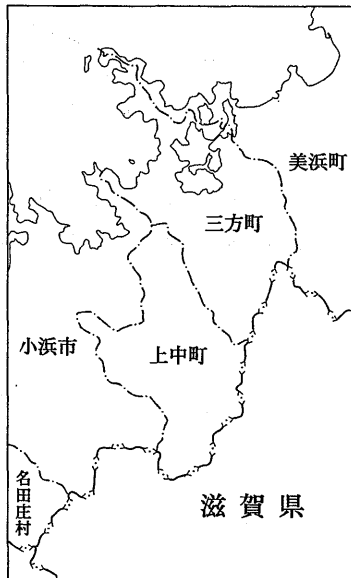


図1 行政区画図

表1 図幅内市町村別面積

(単位：km²、%)

区分 市町村	図幅内面積		総面積 (B)	占有率 (A/B)
	実数(A)	構成比		
小 浜 市	126.95	30.4	232.84	54.5
三 方 町	96.55	23.1	96.55	100.0
美 浜 町	94.97	22.8	152.24	62.4
上 中 町	82.08	19.7	82.08	100.0
名 田 庄 村	16.86	4.0	143.83	11.7
計	417.41	100.0	707.54	

資料：「全国都道府県市区町村別面積調（平成9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

本調査地域内市町村における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7年の国勢調査によると、本県全体の人口は平成2年から平成7年の間に3,411人の増加をみている。しかし、本地域市町村では1,344人の減少になっている。

これらの市町村の中で、人口の減少が最も著しいのは美浜町で、平成2年と比較すると6.5%の減少、昭和60年と比較すると7.6%の減少となっている。

表2 人口および世帯数

(単位：人、戸、%)

区分 市町村	昭和60年(A)		平成2年(B)		平成7年(C)		人口増加率		
	人口	世帯数	人口	世帯数	人口	世帯数	(B)/(A)	(C)/(B)	(C)/(A)
小浜市	34,011	9,584	33,774	9,920	33,496	10,383	-0.7	-0.8	-1.5
三方町	9,921	2,484	9,817	2,521	9,490	2,503	-1.0	-3.3	-4.3
美浜町	13,384	3,878	13,222	4,019	12,362	3,687	-1.2	-6.5	-7.6
上中町	8,105	1,958	8,018	1,978	8,077	2,086	-1.1	0.7	-0.3
名田庄村	3,141	868	3,041	862	3,103	892	-3.2	2.0	-1.2
地域計	68,562	18,772	67,872	19,300	66,528	19,551	-1.0	-2.0	-3.0
県計	817,633	224,295	823,585	234,192	826,996	246,911	0.7	0.4	1.1

資料：国勢調査報告

注：世帯数は普通世帯数である。

II 地域の概要

1. 概 況

本地域は、福井県嶺南地域の中央部に位置し、北は国定公園の指定を受けた日本海唯一の長いリアス式海岸を有する若狭湾に、南は京都府、滋賀県に渡る丹波山地に囲まれた、自然環境に恵まれた地域である。

地形的には、リアス式海岸と幅狭い沈降山地を主体とし、小浜・熊川を結ぶ熊川断層線以東、主に南北性の数多の断層で切られ、琵琶湖から続く破碎帯となつて小山塊に分裂されている。

三方平野、小浜平野はいずれもこの山塊の間の小平野であり、三方湖は、沈降山地の谷間に水を湛えた沈水湖である。

2. 気 候

本地域は、県内では比較的温暖であるが、同じ嶺南地域の高浜と比較すると、平均気温は、0.5℃低く、最深積雪量は高くなっている。

表3 気 象 表

区 分 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年	統計期間
平均気温(℃)	3.5	3.5	6.8	12.3	17.4	21.3	25.8	27.0	22.7	16.7	11.5	6.5	14.6	1941-1969
平均最高気温(℃)	7.0	7.2	11.2	17.1	22.4	25.7	30.0	31.5	26.8	21.0	15.9	10.2	18.8	
平均最低気温(℃)	0.0	-0.2	2.4	7.4	12.3	16.9	21.6	22.5	18.6	12.1	7.0	2.8	10.3	
降水量(mm)	296	227	167	136	142	202	218	154	294	210	180	232	2,508	
最深積雪(cm)	143	186	135	5							12	73	186	1909-1969
参考：高浜観測所														
平均気温(℃)	4.4	4.7	7.8	13.1	17.7	21.3	25.7	27.0	23.0	17.2	12.3	7.7	15.1	1951-1969
最深積雪(cm)	95	84	61	0							3	59	95	

資 料：「福井県の気候」（編集：福井地方気象台、発行：日本気象協会福井支部）

観測所：三方（美浜町久々子35）

注）平均気温は、平均最高気温と平均最低気温の平均。

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人口は、表4のとおりである。

表4 産業別就業

区分 市町村名	総数 (人)	第1次産業(人)				第2次産業(人)				第3次産業(人)				構 成 比 (%)		
		農業	林業	漁業	計	鉱業	建設業	製造業	計	卸小売 飲食業	サービス業	その他	計	第1次	第2次	第3次
小 浜 市	17,694	968	23	181	1,172	18	2,179	4,053	6,250	3,970	4,498	1,804	10,272	1,172	6,250	10,272
三 方 町	5,195	798	18	41	857	—	551	1,065	1,616	682	1,520	520	2,722	857	1,616	2,722
美 浜 町	6,637	677	23	182	882	1	889	929	1,819	991	1,887	1,058	3,936	882	1,819	3,936
上 中 町	4,219	499	3	1	503	5	548	1,119	1,672	597	1,027	420	2,044	503	1,672	2,044
名 田 庄 村	1,692	209	24	1	234	—	313	378	691	196	397	174	767	234	691	767
地 域 計	35,437	3,151	91	406	3,648	24	4,480	7,544	12,048	6,436	9,329	3,976	19,741	3,648	12,048	19,741
県 計	451,422	26,931	632	1,860	6,124	380	50,899	120,779	17,846	91,926	104,460	6,148	29,210	6,124	17,846	29,210

資料：平成7年国勢調査報告

注) 分類不能の産業人口は、第3次産業に含む。

2. 農林水産業の概要

農地・農業の概要は、表5および表6のとおりである。

本地域は、県全体と比較すると主業農家の割合が高く、特に三方町は10.3%と著しく高い割合となっている。

耕地面積の内訳を見ると、県全体と同じく稲作中心であることが分かるが、田の割合を見ると、三方町が72.1%、名田庄村が80.7%であり、県平均の91.0%を大きく下回っている。また、生産額においても、三方町は県平均値を大きく下回っている。

森林の概要は、表7のとおりである。

地域全体の人工林率は40.0%で県全体の39.5%とほぼ同じであるが、市町村別に見ると、美浜町が20.8%と大きく下回っており、逆に上中町、名田庄村

では、それぞれ52.6%、54.7%と大きく上回っている。

また、本地域の森林面積は57,554 haで、県全体の18.4%を占めている。

水産業の概要は、表8のとおりである。

本地域の動力船の総トン数は1,657トンで、県全体の22.9%を占めている。

また、漁獲高は3,780トンで、県全体の20.0%を占めている。

表5 農地の概要

区分 市町村名	主副業別農家数(戸)					耕地面積(ha)				
	主業	準主業	副業	計	主業割合	田	畑	その他	計	田割合
小浜市	107	380	1,513	2,000	5.4%	1,500	82	60	1,640	91.5%
三方町	110	233	724	1,067	10.3%	844	49	274	1,170	72.1%
美浜町	69	172	755	996	6.9%	915	62	21	998	91.7%
上中町	62	192	736	990	6.3%	1,060	59	51	1,170	90.6%
名田庄村	11	32	319	362	3.0%	167	21	19	207	80.7%
地域計	359	1,009	4,047	5,415	6.6%	4,486	273	425	5,185	86.5%
県計	2,500	10,466	29,575	42,541	5.9%	40,200	2,890	1,084	44,200	91.0%

資料：農家数；「世界農業センサス」（平成7年2月1日）

耕地面積；北陸農政局福井統計情報事務所（平成8年8月1日）

注）合計は、ラウンドの関係で積み上げ値と一致しないものもある。

表6 農地の概要

区分 市町村名	農業粗生産額(百万円)												
	米	麦 豆 雑穀	いも類	野菜	果実	花卉	工 芸 農作物	その 他の 作物	養蚕	畜産	加 工 農作物	計	米割合
小浜市	1,705	23	15	229	45	16	5	6	—	42	—	2,086	81.7%
三方町	1,010	2	9	75	932	0	0	16	—	96	—	2,140	47.2%
美浜町	947	4	10	81	15	1	—	8	—	349	—	1,415	66.9%
上中町	1,229	54	6	84	11	2	0	1	—	281	—	1,668	73.7%
名田庄村	168	2	1	47	7	4	—	7	—	—	—	236	71.2%
地域計	5,059	85	41	516	1,010	23	5	38	—	768	—	7,545	67.1%
県計	49,170	1,430	720	9,480	1,700	1,150	90	470	—	5,520	130	69,840	70.4%

資料：北陸農政局福井統計事務所

注）合計は、ラウンドの関係で積み上げ値と一致しないものもある。

表7 森林の概要

区分 市町村名	林野の構成 (ha)								保有形態別 (ha)					
	人工林		天然林		竹林	無立木地		計	人工林率	国有	公有	私有	計	
	針葉樹	広葉樹	針葉樹	広葉樹		伐採	未立木地							
小浜市	7,292	10	1,249	10,267	187	3	210	19,217	7,302	38.0%	783	575	17,859	19,217
三方町	2,627	5	399	3,294	43	1	22	6,389	2,632	41.2%	296	336	5,758	6,389
美浜町	2,611	2	906	8,539	32	2	467	12,560	2,613	20.8%	10	540	12,010	12,560
上中町	2,949	12	386	2,210	30	2	36	5,625	2,961	52.6%	254	153	5,217	5,625
名田庄村	7,469	57	335	5,809	27	1	64	13,763	7,526	54.7%	1,440	1,306	11,017	13,763
地域計	22,948	86	3,275	30,119	319	9	799	57,554	23,034	40.0%	2,783	2,910	51,861	57,554
県計	122,530	1,154	9,084	171,255	1,455	138	7,752	313,367	123,684	39.5%	39,560	15,414	258,392	313,367

資料：県森林保全課（平成8年3月31日）

注）合計は、ラウンドの関係で積み上げ値と一致しないものもある。

表8 水産業の概要

区分 市町村名	漁船隻数等				漁獲高					
	無動力船 隻(隻)	船外機 付漁船 隻(隻)	動力船		魚類	貝類	藻類	その他	計	
			隻数(隻)	トン数(トン)					(トン)	構成比
小浜市	—	94	150	969	1,005	56	16	147	1,224	6.5%
三方町	2	126	90	198	737	17	24	101	877	4.6%
美浜町	1	88	169	490	1,374	62	23	217	1,679	8.9%
上中町	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
名田庄村	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
地域計	3	308	409	1,657	3,116	135	63	465	3,780	20.0%
県計	21	664	1,226	7,222	11,426	407	209	6,899	18,941	100.0%

資料：漁船隻数；北陸農政局福井統計情報事務所（平成9年1月1日）

漁獲高；北陸農政局福井統計情報事務所（平成8年中）

注）合計は、ラウンドの関係で積み上げ値と一致しないものもある。

県計分には、さけ・ます・はえなわ・中型さけます流し網を含む。

3. 商業の概要

本地域の商業の概要は、表9のとおりである。

商店数1,196店、従業員数5,554人、年間販売額300,451,730万円であり、県全体に占める割合は、商店数8.2%、従業員数7.3%、年間販売額4.1%を占めている。

表9 商業の概要

区分 市町村名	商店数							
	総数		卸売業		小売業	構成比	飲食料品	
	(店)	構成比	(店)	構成比	(店)		(店)	構成比
小浜市	736	5.1%	144	5.1%	592	5.1%	211	5.2%
三方町	137	0.9%	11	0.4%	126	1.1%	53	1.3%
美浜町	177	1.2%	19	0.7%	158	1.4%	73	1.8%
上中町	112	0.8%	6	0.2%	106	0.9%	40	1.0%
名田庄村	34	0.2%	4	0.1%	30	0.3%	14	0.3%
地域計	1,196	8.2%	184	6.5%	1,012	8.7%	391	9.6%
県計	14,504	100.0%	2,824	100.0%	11,680	100.0%	4,062	100.0%

区分 市町村名	従業員数(人)				年間販売額(万円)			
	卸売業	小売業	計	構成比	卸売業	小売業	計	構成比
小浜市	1,159	2,675	3,834	5.1%	4,688,118	4,678,397	9,366,515	3.1%
三方町	45	457	502	0.7%	76,232	727,673	803,905	0.3%
美浜町	74	647	721	1.0%	265,667	1,023,053	1,288,720	0.4%
上中町	39	366	405	0.5%	172,302	629,381	801,683	0.3%
名田庄村	19	73	92	0.1%	33,406	133,261	166,667	0.1%
地域計	1,336	4,218	5,554	7.3%	5,235,725	7,191,765	12,427,490	4.1%
県計	25,301	50,445	75,746	100.0%	198,095,036	102,356,694	300,451,730	100.0%

資料：商業統計調査（平成9年6月1日）

4. 工業の概要

本地域の工業の概要は、表10のとおりである。

事業所数402カ所、従業員数6,334人、年間製造品出荷額11,041,315万円であり、県全体に占める割合は事業所数5.0%、従業員数6.2%、年間製造品出荷額5.5%を占めている。

表10 工業の概要

区分 市町村名	事業数		従業員数		年間製造品出荷額		工業用水量	
	(カ所)	構成比	(人)	構成比	(万円)	構成比	(m ³ /日)	構成比
小浜市	239	3.0%	3,623	3.5%	5,997,345	3.0	3,345	0.3%
三方町	43	0.5%	846	0.8%	2,015,108	1.0	3,453	0.4%
美浜町	47	0.6%	480	0.5%	474,360	0.2	X	X
上中町	47	0.6%	1,222	1.2%	2,323,337	1.2	2,413	0.2%
名田庄村	26	0.3%	163	0.2%	231,165	0.1	X	X
地域計	402	5.0%	6,334	6.2%	11,041,315	5.5	X	X
県計	8,065	100.0%	102,216	100.0%	200,238,624	100.0	975,685	100.0%

資料：工業統計調査（平成8年12月31日）

注）工業用水量は、従業員数30人以上の事業所のデータ。

「X」は、発表に差し支えがあるため秘匿した箇所。

IV 交 通

本地域内には、若狭湾の海岸沿い等を東西に走る国道27号線、上中町から滋賀県（今津町）へと至る国道303号線のほか、主要地方道が住民の生活や経済活動に重要な役割を果たしており、鉄道は、敦賀市から京都府（舞鶴市）へと至るJR小浜線が通じている。

また、大阪府吹田市を起点とし、舞鶴市、小浜市をへて敦賀市に至る近畿自動車道敦賀線の建設が予定されている。

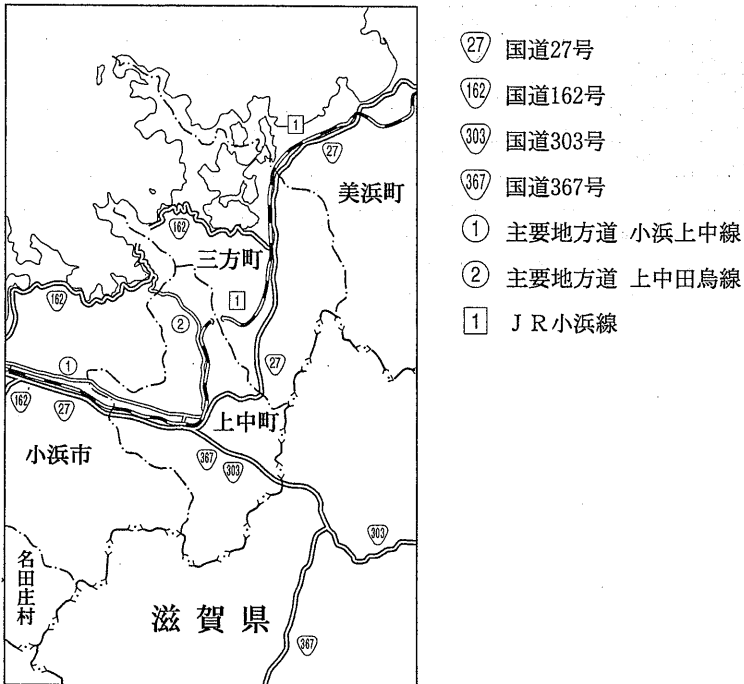


図2 主要交通網

各 論

I 地形分類図

1. 地形概説

本図幅内の地形区は、野坂山地・三遠山地・若丹山地・美方低地・小浜平野からなる。

野坂山地は、琵琶湖の北方にあたるため湖北山地とも呼ばれ、栃の木断層以西三方断層にいたる間の山地である。また新期花崗岩類と古生層からなる山地で、琵琶湖北部の破碎帯の一角をなしている。この山地の尾根には、平坦面が随所に見られる。この山地の特色は、山地内に南北方向の断層が分布しており、山地をブロック化していることである。山地内に見られる断層谷は古代から近畿と若狭地方を結ぶ重要な交通路となっている。

野坂山地の西側を限る三方断層と丹波山地の北側を限る熊川断層とには含まれた区域は三遠山地である。この山地は、野坂山地や若丹山地よりも一段と低く、その標高は200～300mでやせ尾根である。またこの山地は沈降地形の典型で、海岸はリアス式海岸が、内陸側には三方五湖がそれぞれ形成され、景勝地として若狭湾国定公園の一角をなしている。

北川以南の山地は若丹山地である。山地の大部分は古生層の高原性山地で、700m前後に削剥平坦面と800m前後の残丘からなる。

野坂山地の西を限る三方断層に沿う沈降低地・三方湖沿岸・耳川下流の小低地帯を美方低地と呼ばれている。沈降によって形成された低地であるが、山麓にはその後の隆起による段丘地形も見られる。

2. 地形各論

(1) 山地

山地の分類は、傾斜・地形の形状を指標に、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
	山腹・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

山頂緩斜面は県境付近に不連続的に細長く分布する。三十三間山（842m）の山頂付近の平坦面は、準平原のなごりと考えられる。三遠山地にみられる山頂緩斜面は、複雑に枝分かれしたやせ尾根からなっている。

山腹・山麓緩斜面は、野坂山地に広く分布しており、丹波山地では少ない。これに対し、急斜面の分布は野坂山地で少なく丹波山地で密度が高い。これは山地を構成する岩質の違いが反映しているものと考えられる。

(2) 台地・段丘

この図幅内には、高位段丘・中位段丘・低位段丘が分布する。

(ア) 高位段丘

この地形面は、宇波西川が三方低地に出た付近の三方町気山東部に分布している。段丘面の標高は平均50mで、層厚約30mの粗粒な砂礫層からなり礫種は主として花崗岩でそのほとんどはクサレ礫である。地表面は厚さ1.5～2mの赤褐色土壌で覆われている。

(イ) 中位段丘

美浜町金山から大藪にかけての地形面が中位段丘である。この地形面の標高は10～20mで、低地との比高は5～10mである。砂礫層と泥層からなり、層厚は6m以上ある。かつて三浦（1969）は生痕をみとめ、海成粘土に似た風化の特徴を示すとしてこの段丘面を海成段丘とした。一方岡田（1984）は、山麓部は扇状地礫層、前面には浜堤の堆積物があり、その中間部分は若狭湾に続く潟湖の堆積物とみなされることから海成段丘と断定するのは困難としている（図1）。しかし粘土層から鯨の化石が採取されていることから海成段丘の可能性も指摘している。

上中町末野には標高100m前後に、また美浜町笹田には標高12m前後にそれぞれ中位段丘が分布している。

(ウ) 低位段丘

この地形面は、美浜町佐田および耳川流域に主に分布している。標高10～35mで、北方に向かって低くなっており、これに呼応して段丘崖の比高も減少している。段丘の構成物質は、径5～10cmの垂角礫で、礫質は花崗岩や古生層を主としている。町田・新井（1976）は厚さ約20cm弱の始良火山灰を興道寺付近で確認していることから、今から2.1～2.2万年前にこの地形面が離水・段丘化したと考えられる。

(3) 低地

低地は、谷底低地・扇状地（崖錐）・氾濫原・三角州などからなる。

(ア) 谷底低地

山地を侵食して形成された侵食谷に、土砂が堆積し形成された地形を谷底低地とした。この図幅では、主として耳川・北川流域で谷幅の狭い低地を谷底低地とした。耳川流域では、寄戸から田代さらに松屋にかけこの種の地形が発達しているが、寄戸から田代にかけては左岸側に低位段丘が連続的に発達しており、谷底低地部分はかなり狭い。北川流域では、上中町瓜生付近より上流にこの地形が見られる。

(イ) 扇状地・崖錐

耳川下流域に見られる扇状地は、低位段丘（旧扇状地）を侵食する過程で形成

されたと考えられる。

一方、野坂山地西側の山麓に見られる緩傾斜面は、崖錐および扇状地であるが、その多くは沖積氾濫原および湖沼性堆積面である。岡田（1984）によれば、弥生時代中期から古墳時代の藤井遺跡・ユリ遺跡・牛屋遺跡、弥生時代後期から平安時代の市港遺跡、縄文時代中期の三反田遺跡はいずれも崖錐や扇状地の中間ないし末端付近に分布することからそれぞれの時代までに形成されたとしている。

（ウ） 氾濫原

この地形は、主として北川中流域に広く分布している。北川の氾濫の繰り返しによって形成された地形面で、地表面は粘土や粗粒砂それに小礫が交互に堆積している。

（エ） 後背湿地

美浜町の今市から池尻と和田から久々子にかけて分布するこの種の地形は、浜堤の内側にできたラグーンがシルトや粘土などによって埋積された部分である。ここは低湿な地形で、現在は水田に利用されている。

（オ） 自然堤防

氾濫原の中でも、周辺よりやや高くなった帯状の微高地を自然堤防とした。堆積物は、砂および数mmの小礫で、その層厚は1m前後である。北川の右岸にあたる上野木・玉置の集落はこの地形上に立地している。

（カ） 三角州

川下流域の地形は典型的な三角州である。縄文公園建設時のボーリング資料によると、地表面より深度4mまで礫混じりシルト・深度16mまでがシルトである。一方、鳥浜の南側（北前川）のボーリング資料では、盛り土の下は砂および砂質シルトが深度64mまでみられる。このことからデルタ堆積物で厚く覆われていることがわかる。

3. 三遠山地周辺の活断層と地殻運動

ここでは三遠山地の形成に直接関与した三方断層と熊川断層について述べたい。
(図1)

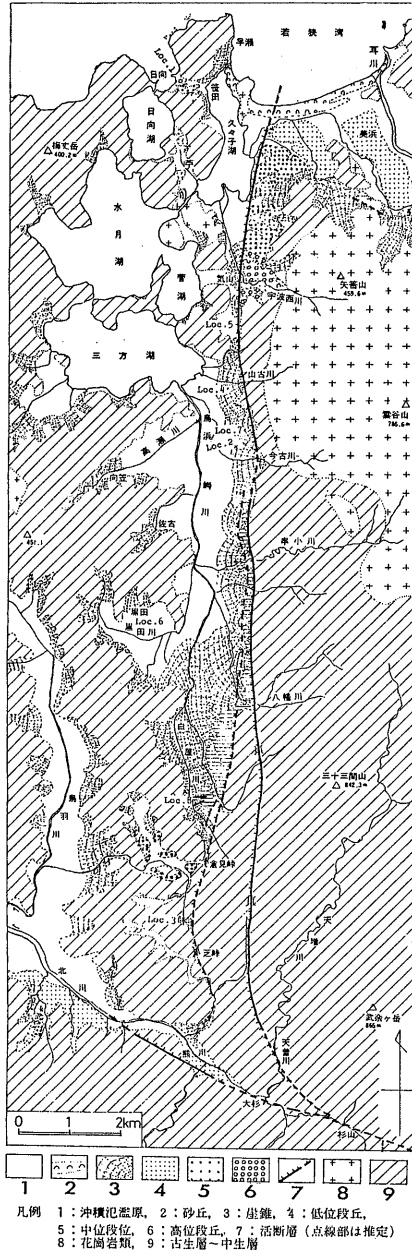


図1 三方断層付近の地形と地質 (原図 岡田篤正)

(1) 三方断層

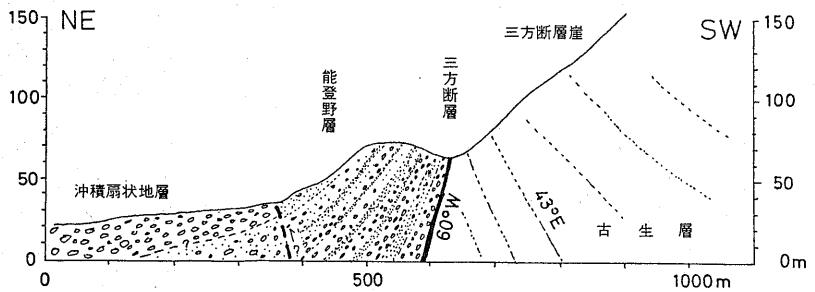
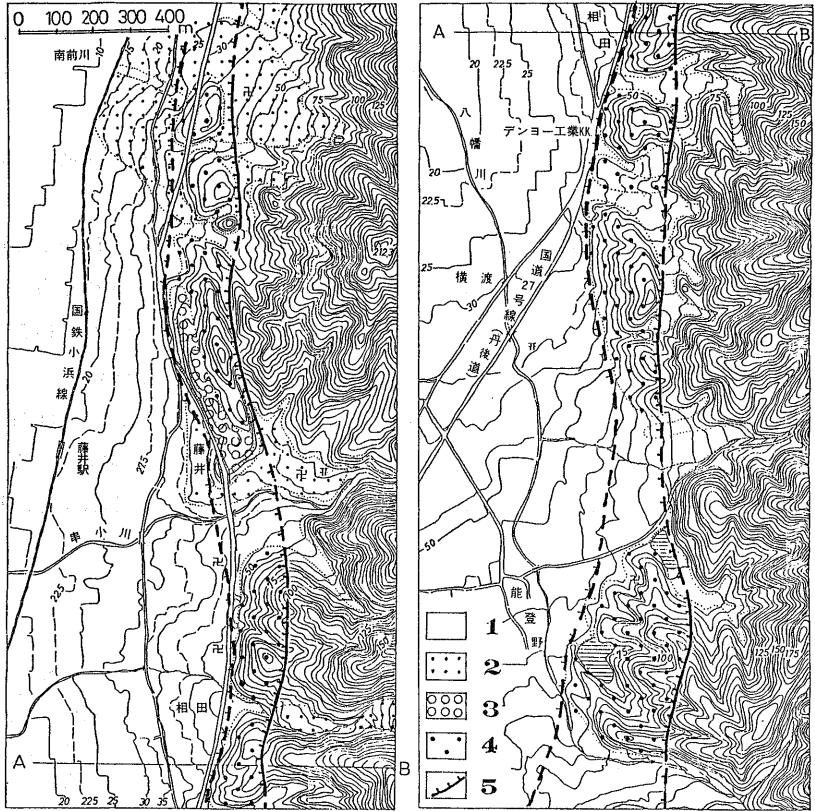
この活断層は、確実度1・活動度B・長さ15km・走向NSである（新編日本の活断層1991）。

三方断層の北部は、中位段丘および高位段丘の西縁をほぼ南北に走っている。この断層を境に東側は段丘が発達しているのに対し、西側は段丘は見られないことから、岡田（1991）は三方五湖低地は累積的な沈降が生じていることを示唆していると述べている。

気山から三方を経て北前川付近までは、傾斜変換線にあたる山麓沿いに南北に走っていると推定できる（崖錐や扇状地で不明）。

北前川から能登野にいたる付近では、活断層による変位地形（鞍部・地形変換線）が明瞭である。三浦（1969）は、この線を境に東側は古生層、西側は能登野層（第四紀初頭に堆積、シルト層・砂層・礫層）や段丘礫層それに沖積層が分布していることから地質構成の上からも活断層と判断できると指摘した。岡田は野坂山地山麓の丘陵列と扇状地列との低崖（比高数十m）も活断層と推定している（藤井断層）。

能登野以南の三方断層は山地内に入る。三十三間山および武奈嶽の西側山麓の傾斜変換線や断層鞍部の部分が三方断層と推定される。またこの断層の西側すなわち倉見峠から芝峠さらに南方の断層鞍部を結ぶ地形構造線が認められるが、前述の藤井断層の続きが延びていると考えられる。（図2）



上：地形分類図，下：模式化した横断面図

凡例：1：沖積氾濫原，2：低位段丘，3：高位段丘，4：能登野層，5：断層（点線部は推定），基図の等高線は国土基本図（1/5,000）による。

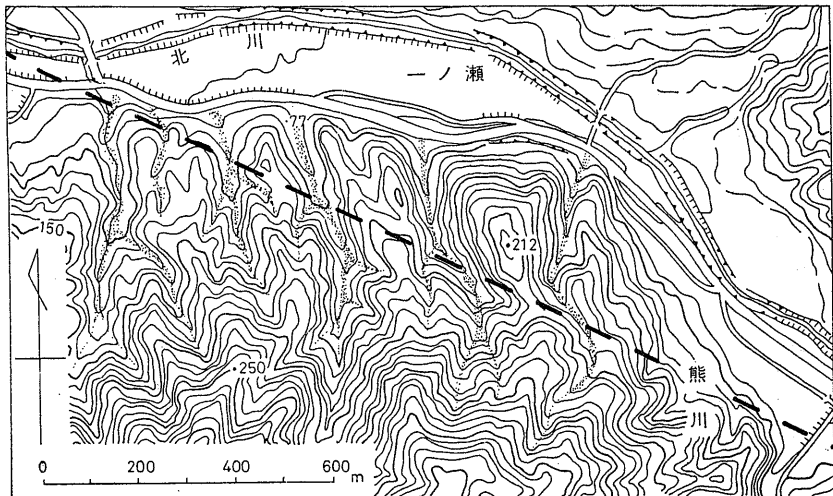
図2 三方断層中部の断層変位地形と地質（原図 岡田篤正）

(2) 熊川断層

この活断層は、確実度1・活動度B~C・長さ9km・走向WNWである。(新編日本の活断層1991)。

熊川断層を境にして、北側の野坂山地は前述したごとく一段と高度が低くやせ尾根で、海岸線は典型的なりアス式海岸で段丘はほとんど発達していない。一方この山地内に見られる谷底低地は、河谷の奥行き割に谷幅は広く、崖錐や扇状地がみられることから、岡田はいわゆる無能河谷(低地部では運搬・侵食力がなく、堆積・埋積作用が卓越しているような河谷)になっていると指摘している。熊川断層以南の丹波山地は急峻で河岸段丘を伴った谷底低地が見られる。

以上のことから、岡田は熊川断層を挟んで差動的な、南高北低の地殻(断層)運動が想定されるとしている。また上中町熊川西方では、図3に示すように熊川断層を挟んで系統的な河谷や尾根の左ずれ屈曲と山稜の全般的な北側低高度が認められるが、これらは左ずれで北側低下の断層運動を示唆しているとした。



破点線の熊川断層沿いの尾根や河谷が系統的に左ずれ屈曲している。

図3 上中町熊川付近の熊川断層に伴う活断層変位地形(原図 岡田篤正)

参 考 文 献

- 1) 吉川文次 (1951) : 福井県の地形区、地理と社会、1 - 4。
- 2) 笹嶋貞雄 (1962) : 福井県小浜平野の地形・地質と地下水について、福井大学学芸学部紀要、第Ⅱ部、自然科学、第12号、第5集
- 3) 塚野善蔵 (1965) : 若狭湾地域の地形と地質、日本自然保護協会調査報告、第16号
- 4) 福井県 (1966) : 福井県水理 (地下水) 地質図説明書
- 5) 福井県 (1970) : 福井県地質図幅説明書
- 6) 福井県 (1976) : 福井県自然環境保全基礎調査報告書
- 7) 岡田篤正 (1978) : 若狭湾岸地域における主に最終氷期以後の海水準変動と地形発達、地理学評論、Vol51、No.2
- 8) 岡田篤正 (1984) : 鳥浜貝塚 - 縄文前期を主とする低湿地遺跡の調査4 -、若狭歴史民俗資料館
- 9) 山川雅人 (1991) : 丹波山地北部の地すべり地形、地学研究、第40巻、第3号
- 10) 中川登美雄他3名 (1993) : 福井県大飯郡高浜町地下の自然貝層、第四紀研究、第32巻、第2号

II 表層地質図

1. はじめに

西津・熊川地域は、土地分類基本調査「小浜・鋸崎」（西側）、「敦賀・竹生島」（東側）、および「今庄・竹波」図幅に挟まれており、それらの報告と、さらに地質調査所による5万分の1地質図幅「小浜」「鋸崎」の報告が参考になる。また、学術論文としては、藤井（1991）による三方五湖地域の放散虫年代報告、伊藤・白竹・田中（1982）による三方五湖西部の地質構造と年代解析、磯見・黒田（1958）や坂口・長谷川・森本（1973）による丹波帯北部の広域地質調査報告、あるいは大藤・柳井・山北（1989）による地質構造解析等がある。また、図幅西南部の古屋層については丹波地帯研究グループ（1990）による調査報告がある。未固結、半固結堆積物については三浦ら（1969）、竹村ら（1994）等の報告がある。以下の記述では、今回の調査に加えて、これらを参考にしていく。

2. 未固結堆積物

未固結堆積物は海浜堆積物、礫がち堆積物、および泥がち堆積物に区分した。また埋立地については、埋立地堆積物とした。これらとは別に、例外的に上根来に地盛り地形が存在し、それをその地形面を作る地層を地盛り堆積物とした。

2-1. 沖積層

未固結堆積物のうち、海浜堆積物は分級の良い砂や円礫から構成されている。図幅地域は若狭湾でもリアス式海岸がもっとも典型的に発達している地域であり、海浜堆積物は海岸沿いにわずかに分布しているだけである。美浜町久々子では長さ約3kmにわたって砂浜が広がっているが、その幅は背後の砂丘堆積物を含めても200mほどである。

泥がち堆積物はハス川、北川下流部の低地を中心に広く分布している。特にハス川下流部の低地には数10mを超える泥質・泥炭質の堆積物が分布している（竹村ほか、1994）。北川下流部の低地では、ハス川に比べ礫や砂を多く含み、特に流路沿いでは礫質となるが、その分布を細かく区分することは不可能であり、

ここでは一括して泥がち堆積物分布域とした。

礫がち堆積物はおもに扇状地性堆積物や河床堆積物であり、一部では崖錐性堆積物を含んでいる。河川上流部を中心に分布している。

なお、埋立地については埋立地堆積物として区分しているが、その分布は西部北川沿いの小範囲に限られている。

2-2. 地這り堆積物

上根来の集落を乗せている緩斜面は、地這り性の面である。この地這りは現在でもゆっくりと移動している。地這り堆積物は、基本的にこの地域に分布する丹波帯中生層である。

3. 半固結堆積物

図幅域の主要河川である耳川、ハス川、北川沿いを中心に新期堆積物である未～半固結堆積物が分布している。半固結堆積物は「能登野層」と呼ばれている丘陵地を形成する礫・砂・泥、高位段丘を構成する礫、海成中位段丘を構成する泥・礫・砂、河成中・低位段丘を構成する礫・砂に区分した。

3-1. 洪積層（段丘堆積物等）

河成段丘は図幅東部、特に耳川流域に発達しており、北川左岸や北川南側の支流にも認められる。しかし三方断層と熊川断層に囲まれた三遠三角地と呼ばれる地域にはほとんど見られない。耳川ではその両岸に河成段丘面が発達する。耳川左岸の段丘面は三浦ら（1969）によって低位段丘として報告されているものであり、段丘堆積層上部には約2.5万年前に噴出した始良Tnテフラが挟まっている（町田・新井、1976）。耳川右岸の段丘については、段丘崖が不明瞭であり、比高も小さいが、場所によっては、段丘崖などが認められること、また段丘面高度はほぼ同じであることなどからみて、左岸の低位段丘に相当する段丘が右岸にも広がっていると考えられる。北川流域では、上中町を中心に左岸側に低位段丘が広がっているが、右岸側にはほとんど認められない。また北流して北川に合流している松永川、遠敷川沿いにも低位段丘が分布している。河成中位段丘は上中町末や三宅等に分布しているが、その分布は狭く、また段丘の対比も明瞭でないため、本図幅では中・低位段丘と一括した。なお、本図幅ではこの河成中・低位

段丘堆積物としたものの中に開析扇状地堆積物も含めた。

海成中位段丘は久々子湖東岸の久々子から気山にかけて広がっている。段丘面の高度は10～20mほどである。段丘を構成する気山層は北部では中～細礫層、南部では礫層であるが、その中間では成層した泥層（層厚6m以上）が卓越しており、それぞれ山麓部の扇状地礫層、前面の浜堤堆積物、およびその中間の潟湖の堆積物に対応している（岡田、1984）。泥層下部からは植物葉片や種子の化石（三浦ら、1969）が、農事試験場嶺南分場南部の地表下1mの粘土層からは鯨の化石（岡田、1984）が、また気山付近の泥質層からは海棲貝化石（Yasuno、1991）が産出している。段丘の年代については、段丘面の保存状態や段丘堆積物を覆う土壤中に含まれている火山灰（豊蔵ほか、1983）からみて、三浦ほか（1969）や岡田（1984）が指摘するように最終間氷期高海面期に形成されたものと考えられる。

高位段丘堆積物は三方町の藤井および気山東部に分布しており、三方礫層（三浦ら、1969）と呼ばれている。藤井では層厚25m以上あり、径1mに達する巨礫を含む扇状地礫層から構成され、西に5度ほど傾斜している（三浦ら、1969）。気山東部では層厚20m以上あり、花崗岩の巨礫のほか、砂岩、頁岩等の亜角礫を含む。また岡田（1984）は美浜町笹田の小丘を構成する礫層もこの高位段丘に対比している。

3-2. 能登野層

ハス川東岸には、標高150m以下の丘陵がみられ、能登野層が分布している。能登野層は崖錐性から扇状地性の礫層からなる下部層（層厚約70m）。湖沼性の灰～暗青色の泥層・砂層と砂礫層の互層からなる中部層（層厚約20m）、および扇状地礫層からなる上部層（層厚40m+）から構成されており、その年代は更新世前期とされている（岡田、1984）。能登野層を構成する礫層中の礫には砂岩、頁岩、チャートが多く、中上部では花崗岩礫を含む。中下部層では、場所によっては“くさり礫”となっている。

4. 固結堆積岩

本図幅地域の固結堆積岩はいわゆる丹波帯中生層に属する砂岩、頁岩、チャー

ト、緑色岩、石灰岩および古屋層と呼ばれるジュラ紀末の堆積岩相である。それらの配列（構造）は堆積時からの複雑さに加えて、新生代に入ってからの激しい地殻変動により、全体の理解が困難になっている。そのため、個々の地層の分布は追跡困難である。表層地質図には、比較的広い分布を持つ地層や側方への連続性が比較的良好に確認できる地層の分布が示されている。

4-1. 丹波帯中生層

・メランジェ

メランジェ（混在岩）とは、成因の異なる岩石が混在する堆積岩の総称である。成因が異なるので、当然それらの年代もいろいろである。最終的に集合し地層となった年代がメランジェの時代である。メランジェの多くは海底地入り性堆積物（オリストストローム）として理解されるが、他の理由によりメランジェができる場合もある。

本図幅地域の古期岩石全体は、海底地入り性堆積物であり、そのため、「‘汚い’頁岩とその中に含まれる各種岩石（緑色岩、チャート、石灰岩、砂岩）からなる」、として理解できる。各種岩石は全て‘汚い’頁岩中の異地性岩体（礫）である。基質の頁岩は、黒色で、風化すると赤褐色となる。粒径に関する淘汰も悪い。場合によっては、礫質頁岩となる。

・砂岩

一般に、図幅内に分布する新鮮な砂岩は灰色ないし暗灰色であるが、風化により茶褐色になる。日向の海岸に露出する砂岩は白色であり、天王山に分布する砂岩は茶色から黒色である。粒度は様々であり、石英粒を多く含む、いわゆるグレイワッケ砂岩である。石英以外には、斜長石やチャートの破片を含むが、変質しており、基質には雲母類ができています。また、しばしば石英の脈が多く発達する。

日向の海岸に露出する砂岩は成層状態が良いが、この地点以外の砂岩は破断等の変形が著しく、また、頁岩との移り変わりもはっきりしないことが多い。天王山の海岸に露出する砂岩は比較的厚層であり、頁岩等の挟みも少ない。

・頁岩

頁岩は通常暗灰色ないし黒色である。層理は明瞭であるが、変形が著しく、層理面に平行な剥離面が発達したりする。層理に平行に滑っていたり、細かく破断

されていたりもする。しばしば砂岩やチャートの小礫を含んだり、凝灰岩の薄層やラミナが存在する。

・チャート

チャートは暗灰色ないし青灰色、所によっては赤褐色を呈する。非常に堅固、硬質である。通常は3cmないし5cmの単位でよく成層し、その間に厚さ1cmから2cmの珪質な挟みが存在する。

チャートには層状のものとブロック状のものがある。層状のものは、比較的側方に連続し、また、厚いので、山腹や尾根に突出している。ブロック状のものは、後述するメランジェ中の大小様々の礫である。

図幅東部の御岳山のチャートは、丹波帯特有の赤白珪石である。緑色岩の噴出に伴う熱水性のチャートである。かつては工業用珪石として採取されていた（岩生、1976）。

この地域のチャートには泥質のものも多く、風化すると泥岩（頁岩）との見分けが困難となる。頁岩として塗色された範囲にも、風化したチャートがかなり含まれている可能性がある。

・緑色岩

緑青色、塊状でチャートを伴うものは、側方によく連続する。山稜や山腹に露出する。鈍い青緑色を呈しやや不均質で、個々の層は薄く、場所によっては巨礫状である。風化すると赤褐色になる。淡い青灰色を呈し、均質で、節理にとむ緑色岩も存在する。厚さは10m以下で、頁岩に挟まれる。これらは、いずれも玄武岩質溶岩が変質したもので、緑色度の強いものにはパンペリー石ができている。色の薄い緑色岩には、緑泥石や方解石、まれには、ぶどう石もできている。

・石灰岩

緑色岩と接して産するものと、頁岩中に大小様々なサイズのブロックとして産するものがある。共に塊状で、無層理で、多くは結晶質となっている。紡錘虫化石が多数含まれる。

・礫岩

砂岩、砂質礫岩、及び礫岩からなる。礫岩の礫種としては、チャート、頁岩、砂岩が多い。サイズとしては最大10cm程である。礫の円磨度は悪い。基質の頁

岩には流理構造が存在する。なお、磯見・黒田（1958）は、この礫岩には花崗岩も含まれるとしている。本図幅地域のみならず丹波帯地域全体としても特異な層相である。本礫岩は後述する三方流紋岩と密接な関係がある。

4-2. 古屋層

砂岩と粘板岩との互層であり、2、3枚のチャートを挟む。本層は、砂岩も粘板岩も雲母質であること、構造が比較的単調であること、緑色岩や石灰岩を含まないことに特徴があり、これらの特徴により丹波帯中生層とは区別できる。本層中の頁岩はしばしば千枚岩質である。

本層中のチャートは、やや珪質頁岩の様相を残している。灰色から青灰色のものが多い。

4-3. 地質年代

丹波帯中生層の地質年代は、かつては、石灰岩に含まれる紡錘虫化石に基づいて、最近ではチャートや珪質頁岩に含まれる放散虫化石に基づいて決められている。石灰岩は全てメランジェ中の礫である。それらの紡錘虫化石年代は石炭紀中期から二疊紀中期にわたる（磯見・黒田、1958）。一方放散虫化石の年代は三疊紀からジュラ紀中期にわたる（伊藤・白竹・田中、1982；藤井、1991）。このことは、図幅地域内の丹波帯中生層の堆積年代はジュラ紀中期であり、それらは、海底地送り性堆積物であり、地送り堆積物の中に石炭紀からジュラ紀中期までの緑色岩、石灰岩、チャート、砂岩の大小様々な礫が含まれていることを示す。

古屋層は、丹波帯の地層群の中でも例外的で、チャートと周囲の砂岩、頁岩とは一連の堆積物であり、チャートに含まれる放散虫化石はジュラ紀最末期の年代を示す（丹波地帯研究グループ、1990）にもかかわらず、地層全体が千枚岩化している。丹波帯メランジェ形成後それを被覆して堆積した地層かもしれない。

5. 火成岩

5-1. 花崗岩

図幅東部の広い地域を花崗岩が占める。この花崗岩は三方花崗岩と呼ばれる。中部地方の広い範囲に分布する白亜期末から新生代初頭の花崗岩群の一部である

が、三方花崗岩は白雲母を多量に含むことに特徴がある。

この花崗岩の貫入により周囲の堆積岩には各種雲母類を始め、キンセイ石やコウチュウ石ができています。岩石の固化、新鉱物の形成という、いわゆる熱変成作用は花崗岩から約1 kmの範囲に明瞭に認められる。

5-2. 流紋岩

地域内にわずかに分布する流紋岩であり、三方流紋岩と名付けられている（伊藤・白竹・田中、1982）。三方町河内に分布する礫岩、三方流紋岩と、丹波帯中生層との関係について、伊藤・白竹・田中（1982）は、従来の見解とは大きく異なる見解を発表している。すなわち、丹波帯中生層に含まれる緑色岩が礫岩・流紋岩の上位にあるとしている。この点の確認については、今後の調査に委ねられる。

6. 地質構造

6-1. 基盤岩の構造

基盤岩として扱うことができる丹波帯中生層は海底地送り性堆積物であり、露頭で確認できる地層面が必ずしも正確な地質構造を代表しているとは思われないが、巨視的に見た場合には全体的な地質構造を反映しているであろう。

図幅西部の全体的な地質構造は、西北西にプランジする褶曲軸をもつ向斜（正確にはシンフォーム）（大藤・柳井・山北、1989；磯見・黒田、1958）、三方花崗岩より東部では、北にプランジする向斜をなしていたが、新生代に入ってから地殻変動により、これらの褶曲構造が乱されていると思われる。

6-2. 三遠三角地

三方断層と熊川断層に挟まれて北西側の、三角形の地域を三遠三角地とよぶ。二つの断層により陥没した地域で、最も沈降した部分が三方五湖となっている。三遠三角地では、骸島状の山稜の間を沖積層が奥深くまで入っており、その南側と東側の山地とは地形的なコントラストが大きい。

6-3. 三方断層

三方断層は南北性の活断層であり、寛文大地震により活動したとされている。この断層の東側と西側とでは、基盤の高さが1000 m程の差がある。三方五湖の

形成に大きく関係している。

6-4. 熊川断層

北川の流れる低地の下を走っていると予想される巨大断層である。丹波帯中生層の層相の食い違いから、左ずれ成分を持つ断層と思われる。

引用文献

- 藤井純子 (1991) : 福井県三方五湖西部および上中町南部より産出したジュラ紀放散虫。福井市立郷土自然科学博物館研究報告、No.38、23-39.
- 福井県 (1969) : 福井県地質図および説明書、117P.
- 福井県 (1983) : 土地分類基本調査「敦賀・竹生島」、39P.
- 福井県 (1986) : 土地分類基本調査「竹波・今庄」、44P.
- 広川 治・黒田和男 (1957) : 5万分の1地質図幅「鋸崎」および同説明書、地質調査所、22P.
- 広川 治・磯見 博・黒田和男 (1957) : 5万分の1地質図幅「小浜」および同説明書、地質調査所、31P.
- 磯見 博・黒田和男 (1958) : 若狭西部の地質 一特に古生層の層序と構造について一。地質調査所月報、vol. 9、133-143.
- 伊藤政昭・白竹武夫・田中浩二 (1982) : 三方五湖西部地域、いわゆる三遠三角地におけるジュラ紀型・トリアス型放散虫の発見。一三方型流紋岩および砂質礫岩の産出と時代考証。福井市立郷土自然科学博物館研究報告、No.29、19-25.
- 岩生周一 (1976) 、赤白珪石鉱床の生成に要した年数の推定。鉱山地質、vol. 26、1-11.
- 町田 洋・新井房夫 (1976) : 広域に分布する火山灰一始良Tn火山灰の発見とその意義一。科学、vol. 46、339-347.
- 三浦 静・若狭団体研究グループ (1969) : 福井県若狭地方の洪積統。福井大学教育学部紀要、第II部 (自然科学) : No.19、57-70.
- 大藤 茂・柳井修一・北山 聡 (1989) : ジュラ紀後期～白亜紀前期の延性衝上帯とプレート運動像；丹波帯、超丹波帯を例として。構造地質、No.34、75-84.
- 岡田篤正 (1984) : 三方五湖低地の形成過程と地殻運動。鳥浜貝塚一縄紋前期を主とする低湿地遺跡の調査4一、若狭歴史民族資料館、9-42.
- 坂口重雄・長谷川 巧・森本啓一 (1973) : 福井県小浜市附近の地質。大阪教育大学紀要、vol. 22、第三部門、55-67.
- 竹村恵二・北川浩之・林田 明・安田喜憲 (1994) : 三方湖・水月湖・黒田低地

の堆積物の層相と年代。地学雑誌、vol.103、233-242.

丹波地帯研究グループ(1990)：丹波帯の中・古生界(その7)、一福井県遠敷
郡名田庄村南部地域に分布するI型地層群一。地球科学、vol.44、77-90.

豊蔵 勇・服部共生・高瀬信一・武藤 章(1986)：若狭湾東部における古土壌
について。

地質学会第90年学術大会講演要旨、94.

Yasuno, T., 1991: Discovery of molluscan fossils and a tephra layer from
the Late Pleistocene Kiyama Formation in west of Fukui Prefecture,
Central Japan. Bull. Fukui Mus. Nat. Hist, No.38, 9-14.

Ⅲ 土 壤 図

1. 山地および丘陵地の土壌（林地土壌）

(1) 概 説

本図幅に出現する林地土壌は、主として、中・古生代のメランジェ（混在岩）、砂岩、頁岩、チャート、緑色岩、礫岩、古屋層（砂岩と粘板の互層）、花崗岩などを母材として、大部分に褐色森林土壌が分布し、尾根等の稜線部には、乾性褐色森林土壌が見られ、一部赤色系褐色森林土壌も見られる。

また、分布面積は少ないが、部分的に赤色土壌、受蝕土壌が見られる。これらの分布状態は、山地の尾根筋から山腹斜面上部にかけては乾性褐色森林土壌、山腹斜面中腹から下部は褐色森林土壌となっている。また若狭湾の海岸山地や半島には赤色土壌や受蝕土壌が点在している。

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、6土壌統群、25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 壌 群	土 壌 統 群	土 壌 統
褐色森林土 B	乾性褐色森林土壌 $B_A \sim B_C$	御 岳 山 1 統 新 庄 1 統 雲 谷 山 1 統 三方五湖 1 統 別 所 川 1 統 上中北部 1 統 北 川 1 統 駒ヶ岳 1 統 百里ヶ岳 1 統 三 国 岳 1 統
	褐色森林土壌 $B_D \sim B_E$	御 岳 山 2 統 新 庄 2 統 雲 谷 山 2 統 三方五湖 2 統 別 所 川 2 統 上中北部 2 統 北 川 2 統 駒ヶ岳 2 統 百里ヶ岳 2 統 三 国 岳 2 統
	赤色系乾性褐色森林土壌 $r B_A \sim r B_C$	世 久 津 1 統
	赤色系褐色森林土壌 $r B_D$	世 久 津 2 統
	赤色土 R	赤色土壌 R 倉 見 統 三 生 野 統
未熟土 Im	受蝕土壌 E_r	常神半島統

(2) 各論

ア 乾性褐色森林土壌

この土壌統群は、主に尾根筋や山腹上部などの地形的に乾燥しやすい場所に分布し、比較的酸性が強く腐植養分に乏しい土壌である。形態的な特徴として、有機質層のA₀層は、分解が遅いF層とH層の堆積となり、厚いA₀層がよく発達している。

土壌のA層は黒味が強く、B層は母材C層との中間にあって、明るく境界は明瞭でA層からB層上部にかけて粒状構造が発達し、B層は堅果状構造で、一部に粒状構造が認められる。構造的に孔隙量が少なく透水性不良で、樹木などの生長は一般的によくはない。

この土壌は森林土壌分類の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10系統に区分された。

(ア) 御岳山1統 (Ota-1)

古生代のチャート、緑色岩、頁岩等（御岳コンプレックス）が複雑に露出し、それ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。

美浜町東部に位置する御岳山一帯と新庄地域の北部に分布しており、植生はヒノキを混じる天然広葉樹を主とするシデ、クリ、ホオノキ、リョウブ等の混交林である。

(イ) 新庄 1統 (Sin-1)

中生代の砂岩を母材としているが、ところどころチャートや花崗岩等を挟む母材とした土壌で、美浜町の耳川上流の新庄流域と野岳岳に向けた東部一帯の山地の尾根から斜面上部にかけて分布している。

植生は、ブナ、シデ、ミズナラ、ナナカマド等の天然広葉樹林となっている。また部分的に天然スギが見られる。

(ウ) 雲谷山1統 (Kum-1)

中生代白亜紀の三方花崗岩（白雲母を多量に含む）を母材とした土壌で、美浜町、三方町にわたる雲谷山を一帯とする尾根部から斜面上部にかけて、残積した土壌である。

植生は、天然広葉樹を主とするミズナラ、ソヨゴ、リョウブ、マンサク等にアカマツ林も見られる。

(エ) 三方五湖1統 (Mika-1)

中生代の頁岩を母材とした土壌であるが、リアス式海岸がもともと発達している三方五湖周辺は、複雑に配列された砂岩、チャート、緑色岩、流紋岩等を母材とする土壌である。山地の尾根から斜面上部にかけて残積した土壌で、美浜町から三方町にかけての若狭海岸一帯に分布している。

植生はアカマツを主としたコシアブラ、ネジキ、ヤマウルシ等の混交林である。

(オ) 別所川1統 (Bet-1)

中世代白亜紀の礫岩（礫種として、砂岩、頁岩、チャート）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。

主として三方町の別所川上流部および上中町の一部に分布しており、植生は、アカマツの混じるコナラ、リョウブ、ソヨゴ、マンサク等の混交林である。

(カ) 上中北部1統 (Kam-1)

中世代のメランジエ（頁岩とその中に含まれる緑色岩、チャート、石灰岩等の混在岩）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。

ハス川を位置とする三方町の南部および上中町の北部一帯と隣接する小浜市の一部にかけて広範囲に分布する。

植生は、アカマツを主とし、シデ、コナラ、ソヨゴ、リョウブ等の混交林である。

(キ) 北川1統 (Kit-1)

中世代の頁岩およびチャート、緑色岩を母材とした土壌で、山地の尾根筋から緩斜面にいたる残積した土壌である。

北川沿いを中心とする北部一帯と、南部の遠敷川、松永川沿いの一帯に広範囲に分布している。

植生はアカマツを主とするコナラ、シイ、コシアブラ、ソヨゴ等の混交林である。

(ク) 駒ヶ岳1統 (Kom-1)

中世代のメランジエ（混在岩）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。

駒ヶ岳を中心とする河内川流域から遠敷川上流域一帯にかけて広範囲に分布している。

植生は、天然広葉樹を主としたコナラ、ケヤキ、ウリハダカエデ、ユズリハ、クロモジ等の混交林である。

(ケ) 百里ヶ岳1統 (Hiy-1)

中世代の緑色岩およびメランジェとチャートを母材とした土壌で、山地の尾根部に残積した土壌である。

遠敷川の最上流に位置する小浜市上根来から百里ヶ岳に向かう南部一帯に分布する。

植生は、アカマツを主とするミズナラ、イタヤカエデ、リョウブ、マンサク等の天然林である。

(コ) 三国岳1統 (Mik-1)

中世代ジュラ紀の砂岩と粘板岩互層（古屋コンプレックス）およびチャート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。

南川の上流に位置する名田庄村の東部一帯に分布し、植生はコナラ、シイ、ネジキ、リョウブ、ヤマモミジ等の天然林が大部分を占めるが、一部スギの人工林が見られる。

イ 褐色森林土壌

この土壌統群は、山地の山腹緩斜面および斜面中腹から下部にかけて広く分布し、土壌は構造的に細粗孔隙のバランスがとれており、水分状態が良く、腐植に富んでいる。

形態的な特徴は、落葉枝（L層）等の有機質の分解が速いので、A₀層（有機質）のF層やH層（堆積層）はほとんど発達しない。

土壌のA層は有機物等とよく結合して、黒褐色で団粒状構造および中粒状構造が見られ、B層は暗褐色を呈し、堅果状構造が発達している。

この土壌は、林野土壌分類のB_D、B_D(d)型に相当するが、谷筋や崩積土の水湿状態が良好な場所に分布する。

弱湿性褐色森林土（B_E型）は小面積で図示できないため本土壌群に含めた。

本図幅では土壌母材の違いにより次の10系統に区分された。

(ア) 御岳山2統 (Ota-2)

母材は、御岳山1統と同じであり、御岳山1統の分布域より下部の山腹面や谷筋に分布している匍行土および崩積土である。

植生は、スギ、ヒノキの人工林およびコナラ、リョウブ、ミズナラ等と一部ア

カマツを含む天然林となっている。

(イ) 新庄 2 統 (Sin-2)

母材は、新庄 1 統と同じであり、新庄 1 統の分布域より下部の山腹斜面や谷筋に広く分布している匍行土および崩積土である。

植生は、スギ、ヒノキの人工林およびミズナラ、ブナ、ネジキ、ヤマモミジの天然広葉樹林となっている。

(ウ) 雲谷山 2 統 (Kum-2)

母材は、雲谷山 1 統と同じであり、雲谷山 1 統の分布域より下部の山腹斜面および谷筋に分布している匍行土および崩積土である。

植生は、スギ、ヒノキの人工林およびリョウブ、コブシ、ヤブツバキ等の天然広葉樹林である。

(エ) 三方五湖 2 統 (Mika-2)

母材は、三方五湖 1 統と同じであり、三方五湖および若狭湾に面した山地の山腹斜面や谷筋に分布している匍行土、崩積土である。

植生は、部分的なスギ、ヒノキの人工林およびミズナラ、タカノツメ、コシアブラ、ヤマウルシ等の広葉樹と、クロマツ、アカマツを含む天然林となっている。

(オ) 別所川 2 統 (Bet-2)

母材は、別所川 1 統と同じであり、別所川 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匍行土および崩積土である。

植生は、スギ、ヒノキの人工林およびアカマツ天然林とコナラ、リョウブ、マンサク、コブシ等の広葉樹林となっている。

(カ) 上中北部 2 統 (Kam-2)

母材は上中北部 1 統と同じであり、上中北部 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匍行土および崩積土である。

植生は、スギ、ヒノキの人工林およびアカマツ林を含むシデ、カエデ、リョウブ、ソヨゴ等の天然広葉樹となっている。

(キ) 北川 2 統 (Kit-2)

母材は、北川 1 統と同じであり、北川 1 統の分布域より下部の山腹斜面や緩斜面および谷筋に分布している匍行土、崩積土である。

植生は、スギ、ヒノキの人工林およびコナラ、リョウブ、ネムノキ、タニウツギ等の天然広葉樹林となっている。

(ク) 駒ヶ岳2統 (Kom-2)

母材は、駒ヶ岳1統と同じであり、駒ヶ岳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匍行土および崩積土である。

植生は、スギの人工林およびカラスサンショウ、イタヤカエデ、タニウツギ、アオキ等の天然広葉樹林となっている。

(ケ) 百里ヶ岳2統 (Hiy-2)

母材は、百里ヶ岳1統と同じであり、緩い尾根部の残積土および百里ヶ岳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匍行土、崩積土である。

植生は、スギの人工林およびブナ、ミズナ、シデ、イタヤカエデ等の天然広葉樹林となっている。

(コ) 三国岳2統 (Mek-2)

母材は、三国岳1統と同じであり、三国岳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匍行土および崩積土である。

植生は、スギの人工林およびコナラ、ウリハダカエデ、ヌルデ、ユズリハ等の天然広葉樹を主とする林分である。

ウ 赤色系乾性褐色森林土壌

この土壌群は、乾性褐色森林土壌と赤色土壌 (R) が混じり合った地域で、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。

A₀層 (有機物層) は、厚くF層とH層とも認められる。A層は黒味が強く、B層は明るく境界が明瞭で、A層からB層上部にかけて粒状構造が発達し、B層は堅果状構造である。構造的に孔隙量が少ないので透水性が不良で、樹木などの生長は一般的に良くない。

この土壌は、林野土地分類のB_A、B_B、B_C型に相当する土壌であり、本図幅では主に土壌母材の違いにより次の1系統に区分された。

(ア) 世久津1統 (Sek-1)

中世代の頁岩を主として、一部チャートを母材とする土壌で、山地の尾根から斜面上部にかけて残積した土壌である。

三方町の三方湖西部一帯から若狭湾に接する尾根部分に出現している。植生は、アカマツ、クロマツのほかコナラ、ネムノキ、アカメガシワ等が見られる。

エ 赤色系褐色森林土壌

この土壌群は、褐色森林土壌と赤色土壌（R）が混じり合った地域で、山腹斜面中腹から下部にかけて分布している。構造的に孔隙量が多くまた、細粗孔隙のバランスがとれていることが多いが水分状態は適潤である。

形態的な特徴は水分状態が適潤であることから有機物の分解がやや遅いため、有機質層のA₀層のうち、F層、H層も見られる。

この土壌は、林野土壌分類のB_D、B_D(d)型に相当する。

本図幅では、主に土壌母材の違いにより、次の1系統に区分された。

(ア) 世久津2統 (Sek-2)

母材は世久津1統と同じであり、それらの分布地域により下部の山腹斜面や谷筋に出現する匍行土および崩積土である。

植生は、スギの人工林およびコナラ、ネムノキ、アカメガシワ等が見られる。また、里山附近の緩斜面は、ウメが植えられている。

オ 赤色土壌

この土壌群は、里山の尾根筋や山腹斜面下部および平坦な所に部分的に出現している。

尾根部では、A₀層のF層が見られるが、山腹下部ではF層が見られない。A層、B層の発達が悪く、下層に至って明るい赤褐色を呈している。土層上部は堅果状で緻密であり、堅くしまっている。全体的に乾性で、粗悪のうえ理化学も不良である。本図では主に土壌母材の違いにより、次の2系統に区分された。

(ア) 倉見統 (Kur)

中世代の頁岩および緑色岩を母材とする土壌で、里山の尾根から平坦な部分に残積した土壌である。

三方町の倉見のほか若狭ゴルフ場付近に出現する。植生は、ヒノキの人工林およびアカマツ天然林とネジキ、クリ、リョウブ等の雑木林が見られる。

(イ) 三生野 (Mis)

中世代のメランジェ（混在岩）を母材とする土壌で、里山の尾根から平坦な部

分に残積した土壌である。

上中町の三生野のほか小浜市阿納から矢代の海岸沿い一帯に出現する。植生は、アカマツ、クロマツ林のほかコナラ、シイ、シラカシ等の雑木林が見られる。

カ 受蝕土壌

この土壌群は、受蝕によって土層の一部が欠除したもので、山麓の尾根や凸斜面上部に出現している。

A層がなく、B層が直接表土となっている土壌である。

従って、A₀層はなく、土層の色も淡色で構造は認められず堅くしまり、乾性で通気性が不良で理化学性、化学性ともに悪い。

本図幅では土壌母材の違いにより、次の1系統に区分された。

(ア) 常神半島統 (Tun)

中世代の頁岩と一部チャート、緑色岩を母材とする土壌で、小浜市と三方町に位置する常神半島の尾根から山腹上部一帯と久須夜ヶ岳に向けた尾根筋に出現している。

植生は、アカマツ、リョウブ、ソヨゴ、ヤマウルシ等が見られる。

参 考 文 献

- 1) 林野弘済会 (1982) : 森林土壌調べ方とその性質 (森林土壌研究会編)
- 2) 福井県 (1969) : 福井県地質図幅説明書
- 3) 福井県 (1980) : 福井県民有林適地適木調査説明書
(若狭地区 I・II、付5万分の1森林土壌図)
- 4) 福井県 (1979) : 植生調査報告書 (第2回自然環境保全基礎調査)
- 5) (福井県総合グリーンセンター 滝波政晴)

2. 台地および低地の土壌（農地土壌）

(1) 概説

本図幅内の農地は、河川や谷の影響で変化に富み、耳川沿いの上流から下流まで、主に礫質～中粗粒質の灰色低地土、そして扇状地周辺部にグライ土、久々子湖沿いの一部等に黄色土が分布する。

はず川の上流は礫質灰色低地土が主体で、中流以下は地下水位が高く、中粗粒質～細粒質のグライ土が主体に分布し、川沿いの一部に礫質グライ土、一部の谷あいにグライ土下層有機質が分布する。

北川本流の上～中流にかけてと支流の遠敷川・松永川は礫質灰色低地土が多く、下流低地および支流の鳥羽川・野木川沿いは地下水位が高く細粒質のグライ土が広く分布する。また、南川との合流地点付近に細粒質灰色低地土が分布する。

なお、三方湖周辺の山斜面に細粒褐色森林土（梅園）が点在する。

本図幅内の農地土壌は、土層の断面形態、土性、母材、堆積様式の差異により、表2に示すとおり4土壌群、9土壌統群、9土壌統に分類された。

表2 台地および低地の土壤分類基準と土壤統

土壤群	土壤統群	土壤統 DOJYOTOU	土壤統 番号	土層の断面形態	主な母材	堆積 様式	主な 土地利用
黄色土	細粒黄色土	蓼沼統 TADENUMA	1014	2層以下黄褐色 全層強粘質	非固結堆積岩 固結堆積岩 固結火成岩	洪積世 堆積 崩積	水田 畑地
灰色 低地土	細粒灰色低 地土	佐賀統 SAGA	1303	全層灰色、斑紋あり、粘 質、礫・グライ層なし	非固結堆積岩	水積	水田
	中粗粒灰色 低地土	加茂統 KAMO	1307	全層灰色、斑紋あり、壤 質、礫・グライ層なし			
	礫質灰色低 地土	松本統 MATHUMOTO	1321	全層灰褐色、斑紋あり、 30～60cmに礫層あり			
グ ラ イ 土	細粒グライ 土	西山統 NISIYAMA	1403	全層グライ色、粘質、礫 層なし	非固結堆積岩	水積	水田
	中粗粒グライ 土	滝尾統 TAKIO	1406	全層グライ色、壤質、礫 層なし			
	礫質グライ 土	竜北統 RYUOHOKU	1413	全層グライ色、斑紋あ り、30～60cmに礫層あり			
	グライ土下 層有機質	下谷地統 SIMOYAJI	1430	30cm以下に泥炭層、壤質			
褐色 森林土	細粒褐色森 林土	上統 KAMI	0603	黄褐色、粘質、表土やや 浅く腐植少ない	固結堆積岩 固結火成岩 変性岩	残積 (崩積)	梅園

(2) 各論

ア 黄色土

この土壤は、更新世の高温下で生成した古土壤で有ろうと言われ、2層以下が黄褐色で土壤の酸性が強い。主に水田や畑地として利用されている。

(ア) 蓼沼統(1014、TADENUMA) 細粒質の黄色土で、土壤の粘性に比べ地力はそれほど高くない。

イ 灰色低地土

この土壤は水積で、主に河川の上流～中流にかけての比較的地下水水位が低い平坦地や緩斜面に分布し、土層全体が灰色～灰褐色を呈する。透水性は、良～やや

不良（圧密や粘質時）で、この図幅では、土性や礫含量により、3土壤統に分類された。

- (ア) 佐賀統（1303、SAGA）細粒質（粘質が強い）の灰色低地土で、透水性は、畑地利用としてはやや不良であるが、水田利用には好適である。
- (イ) 加茂統（1307、KAMO）中粗粒質の灰色低地土で、透水性は、畑地利用に好適であるが水田利用にはやや過大である。
- (ウ) 松本統（1321、MATHUMOTO）30～60 cmから砂礫層が出現する灰色低地土で、有効土層が浅く、作物の根が深く入りにくい。透水性が大きく、肥料や土壌の鉄分等が溶脱しやすいので老朽化した水田や畑地が多い。

ウ グライ土

この土壤は水積で、主に河川下流平坦地の地下水位の高い後背湿地や地形的・土壤的な排水不良地に分布し、土層の大半が青灰色（グライ色）を呈する。透水性は不良～極めて不良で、この図幅では、土性・礫含量・下層の有機物量（湿地植物の遺体）により、4土壤統に分類された。

- (ア) 西山統（1403、NISIYAMA）細粒質の強グライ土で、排水が悪く肥沃なため水田利用が多い。
- (イ) 滝尾統（1406、TAKIO）中粗粒質の強グライ土で、排水が悪いため水田利用が多く、肥沃度は中庸である。
- (ウ) 竜北統（1413、RYUUHOKU）30～60 cmから砂礫層が出現する強グライ土で、水田利用が多く、肥沃度は中庸～やや劣る。
- (エ) 下谷地統（1430、SIMOYAJI）壤質の強グライ土で、2層以下に泥炭層（湿地植物の遺体）が出現する。このため水田としての肥沃度は極めて高い（過剰）が、圃場での作業性は劣る。

エ 褐色森林土

この土壤は、山ろくの斜面に主として分布し、表面が暗褐色の土壤で、下部には角塊状構造の黄褐色の土壤が続き、その下には、母材の岩石や岩盤がある。主に果樹園等に利用される。

- (ア) 上統（0603、KAMI）細粒質の褐色森林土で、三方湖周辺の湖岸斜

面で、主に梅園として利用されている。

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覽
- 2) 農林省農政局（1969）：地力保全対策要綱
- 3) 福井県（1978）：地力保全基本調査綜合成績書及び土壤図
- 4) 福井県園芸試験場（1987）：嶺南地域水田土壤の実態と改善対策
(福井県農業試験場 坂東義仁・伊森博志)

2001年3月 印刷発行

土地分類基本調査

西津・熊川

編集発行 福井県県民生活部

印刷 緑川地図印刷株式会社

東京都墨田区吾妻橋2-18-3