

土地分類基本調査

城 端

5 万 分 の 1

国 土 調 査

富 山 県

昭和56年

ま え が き

限られた資源である国土の開発、保全ならびにその利用の高度化に資する目的をもって「城端」図幅を調査しましたので、ここにその成果をとりまとめ報告いたします。

なお、この調査は、国土調査法（昭和26年法律第 180号）にもとづき、富山県が調査主体となり、都道府県土地分類基本調査実施大綱及び、富山県土地分類基本調査作業規程に基づき、地形分類図、表層地質図、土壌図、傾斜区分図、水系谷密度図、土地利用現況図の計 6 図葉を作成しました。

この調査の成果が今後、土地利用計画などの基礎資料として、広く関係者に活用されることを望むとともに、この調査に御協力を頂いた関係各位に対し深く感謝の意を表します。

昭和57年 3 月

富山県農地林務部長 内 藤 邦 彦

調査者一覽表

地形調査	富山県地学研究会		深井三郎
表層地質調査	〃		相馬恒雄
〃	〃		宇井啓高
土壌調査	富山県農業試験場	主任研究員	上森晃
〃	富山県林業試験場	造林課長	野越恒雄
土地利用現況	富山県林政課	計画係長	村中栄一
〃	富山県技術短期大学	主任教授	鎌田新悦
〃	〃	助教授	勝又隆治
〃	〃	講師	佐久間泰一
総括	富山県農地林務部	次長兼	
〃	〃	ほ場整備課長 事務取扱	高橋昇
〃	〃	係長	野村謙治
〃	〃	主任	藤木三雄
協力機関	富山県統計情報課		
	関係市町村		

目 次

まえがき

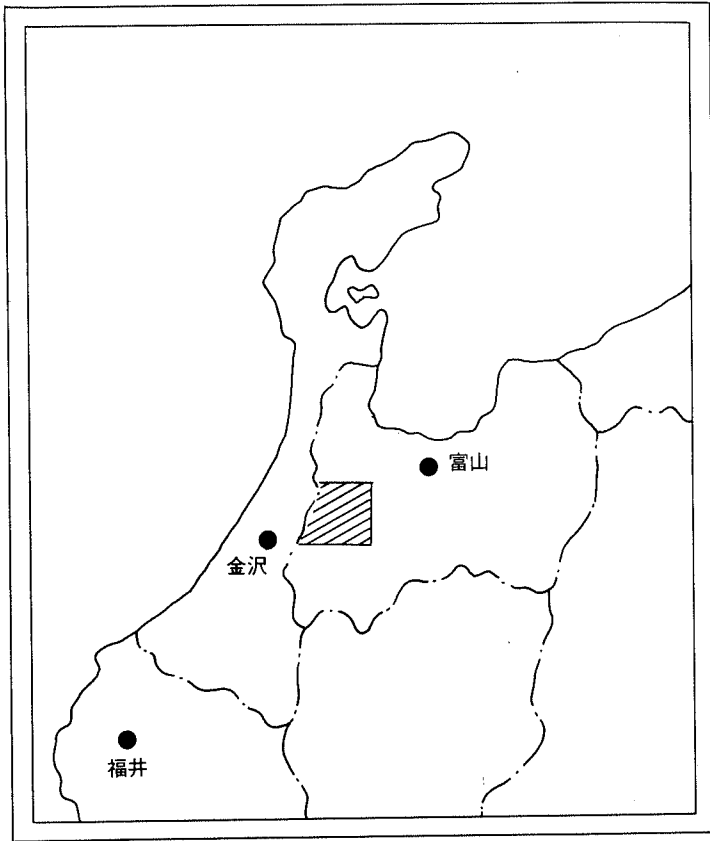
総 論

I. 位置、行政区画	1
II. 概 況	2
III. 開発の基本構想	8

各 論

I. 地形分類図	9
II. 表層地質図	18
III. 土 壌 図	27
IV. 傾斜区分図	42
V. 水系図、谷密度図	44
VI. 土地利用現況図	45

位置図



総論

I 位置、行政区画

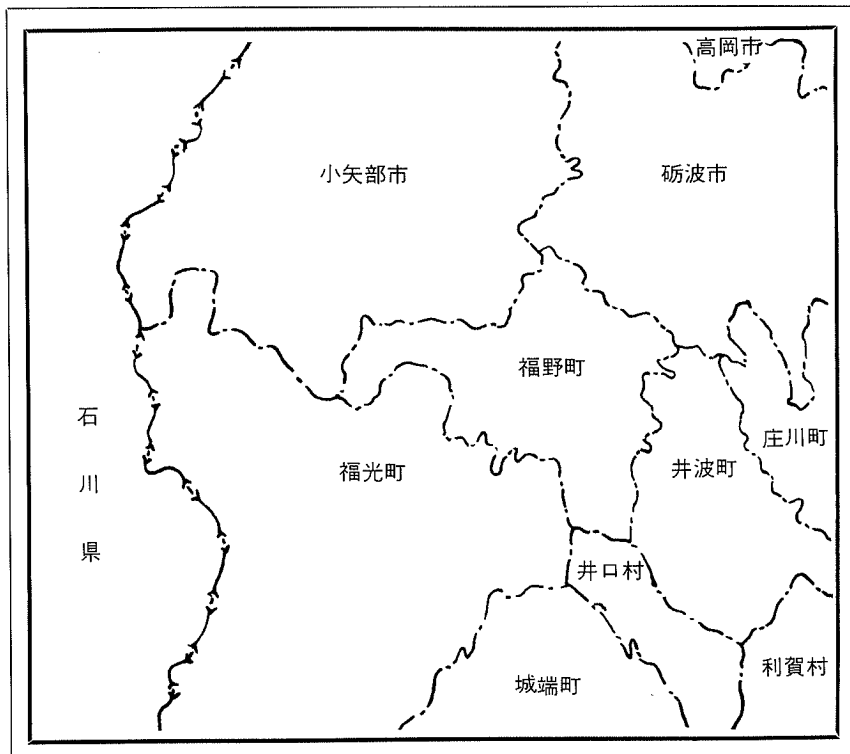
「城端」図葉は、富山県の南西部に位置し、東経 $137^{\circ}00'$ ～ $136^{\circ}45'$ 北緯 $36^{\circ}30'$ ～ $36^{\circ}40'$ の範囲である。

本図葉の行政区画は高岡市、砺波市、小矢部市、福光町、福野町、城端町、井波町、庄川町、井口村、利賀村の3市5町2村からなっている。

なお、高岡市については本図葉に含まれている範囲が僅少であるため、本項の説明を省略する。

第一図 行政区画

「城端」 20万分の1



II 概 況

1 地形、気象

本図葉は、西側約4地点に石川県との県境を有している。この境は標高 939.0 mの医王山を主山とする丘陵性山岳が南北に連なり、県境を形成している。図葉中央部には一級河川小矢部川が南から北に向って流下しており、この右岸には、砺波平野が広がり、これらは散居村を形成している。

南東部には標高 949mの赤祖父山から標高 751mの八乙女山に連なる丘陵性山岳が有り東側の谷部より庄川が北方に向かって流下している。

気象は、裏日本式気候の特性が著しく、海岸から20～30kmの近距離に高山岳地帯の影響を受け、冬期には、北西の強い季節風が吹き、多量の降雪をみる。

平均気温は13.3℃で、海岸沿いでは平均14℃、平野部13℃、海拔 1,100mの山岳部は8℃となっている。年間平均降水量は 2,388.4mmで冬期の降雪により全国的にも有数の降水地域となっている。

2 人口と世帯数

昭和50年の国勢調査によると、9市町村の合計人口は 141,969人で、県人口 1,070,791人の13%である。県人口は昭和50年に比べて昭和55年度は3%増に對して、9市町村の合計人口ではこれを下回る 1.4%の増となっているが、市町村別にみると減少地区が利賀村の 201人を筆頭に5町村におよんでいる。

世帯数では、50年に比較した場合、県合計で 8.2%増に對し、9市町村で 3.4%増となっている。

1世帯当りの人口は県平均で 3.8人で9市町村平均では 4.3人となっており、最も多いのは小矢部市の 4.4人、最も少ないのは利加村の 3.4人となる。

人口と世帯数

区分	市町村名		砺波市	福野町	福光町	城端町	井口村	井波町	庄川町	小部市	利賀村	地域計	県
	男	女											
昭和50年	人口	計(A)	16,434	7,247	10,893	5,714	697	5,533	3,542	17,308	772	68,140	514,991
	人口		17,852	8,033	11,717	6,171	735	6,104	3,977	18,483	757	73,829	555,800
	世帯数	(a)	34,286	15,280	22,610	11,885	1,432	11,637	7,519	35,791	1,529	141,969	1,070,791
昭和55年	人口		7,847	3,533	5,296	2,741	297	2,782	1,768	8,125	323	32,712	269,323
	人口		17,098	7,231	10,853	5,659	712	5,530	3,700	17,776	695	69,254	532,656
	人口	(B)	18,733	8,038	11,630	6,124	736	6,071	4,000	18,721	633	74,686	570,803
50年と比較	人口		35,831	15,269	22,483	11,783	1,448	11,601	7,700	36,497	1,328	143,940	1,103,459
	世帯数	(b)	8,317	3,680	5,310	2,747	298	2,836	1,883	8,361	388	33,820	291,299
	人口		664	-16	-40	-55	15	-3	158	468	-77	1,114	17,665
55年比較	人口		881	5	-87	-47	1	-33	23	238	-124	857	15,003
	人口		1,545	-11	-127	-102	16	-36	181	706	-201	1,971	32,668
	世帯数		470	147	14	6	1	54	115	236	65	1,108	21,976
人口伸び率B/A(%)			104.5	99.9	99.4	99.1	101.1	99.7	102.4	102.0	86.9	101.4	103.1
世帯伸び率b/a(%)			106.0	104.2	100.3	100.2	100.3	101.9	106.5	102.9	120.1	103.4	108.2

(注) 昭和50年10月1日国勢調査、総理府統計局「昭和50年国勢調査」
昭和55年10月1日国勢調査、富山県統計情報課「国勢調査速報」

3 産 業

昭和55年の国勢調査による就業構造を、一次産業、二次産業、三次産業の比較でみると県全体では、それぞれ12.1%、38.4%、49.5%となっているのに対して、9市町村の合計では16.8%、43.5%、39.7%となっており、県全体に比較して、三次産業の比率が低く、農村型の構造を示している。

(1) 工 業

昭和54年末における富山県の製造品出荷額等は、2兆2,236億2,300万円で、これに対する9市町村合計は2,971億2,700万円であり、県計の13.4%を占めている。昭和53年度との比較では県の伸びが15.0%であるのに対し9市町村のそれは、12.1%と県の伸びよりも下回っている。市町村別にみる伸び率では、庄川町が49.2%で最も高く逆に井波町が1.1%で最低の伸び率であった。

(2) 商 業

昭和54年度における富山県の販売額は2兆6,900億円で、これに対し9市町村の合計では1,520億円で県全体の約6%を占めるにすぎない。

昭和51年度との比較では県全体で33.8%増えているのに対して、9市町村の合計では34%とほぼ同じ伸びを示している。

市町村別では福野町、福光町、城端町が県の伸び率を上回っている。

(3) 農 業

昭和55年における県全体の耕地面積は68,512haで、9市町村の合計面積は17,276haで県の25%を占めている。当9市町村の経営類型は水稲単作地帯であり、ほ場整備事業がほぼ完了している。畑作としては、白菜、大根、里芋などが特産指定を受けている。9市町村の生産農業所得は約347億で県全体約1,220億の28.5%である。又、県全体の兼業家率は96.9%であり、9市町村のそれは97.6%と県を上回っている。

就業構造

区分	市町村名	砺波市	福野町	福光町	城端町	井口村	井波町	庄川町	小太郎市	利賀村	地域計	第1・2・3次別数		
												県	地域(比)	県
農	業	4,138	1,405	2,241	1,004	174	773	657	3,157	64	13,613	65,551	13,764	69,618
		37	7	19	-	2	19	16	10	15	125	660	(16.8)	(12.1)
林業・狩猟業	漁業・水産養殖業	2	2	2	1	-	1	1	7	10	26	3,407		
		36	2	5	2	1	6	10	94	12	168	1,010		
建設業	製造業	2,530	843	1,468	713	119	732	452	2,076	254	9,187	60,958	35,544	220,906
		5,281	3,091	4,438	2,691	312	2,248	1,518	6,500	110	26,189	158,938	(43.5)	(38.4)
卸売業・小売業	金融・保険業	2,811	1,357	1,932	901	56	1,177	511	3,223	31	11,999	119,017		
		442	181	282	116	5	129	61	421	-	1,617	14,266		
不動産業	運輸・通信業	37	11	27	6	-	5	3	38	-	127	1,847		
		894	369	509	233	31	224	195	1,201	33	3,689	29,933	32,502	284,971
電気・ガス・水道 熱・供・給・業	サ一ビス業	116	44	62	43	5	31	119	104	17	541	5,740	(39.7)	(49.5)
		3,258	1,220	1,773	950	107	1,041	666	2,970	204	12,189	97,560		
公務	分類不能	621	240	365	143	34	190	136	523	62	2,314	16,400		
		11	2	2	1	-	-	-	10	-	26	208		
計		20,214	8,774	13,105	6,804	846	6,576	4,345	20,334	812	81,810	575,495	81,810	575,495
													(100)	(100)

(注) 昭和55年国勢調査

産業別事業所数、販売、出荷額等

区分	市町村名		福野町	福光町	城端町	井口村	井波町	庄川町	小矢部市	利賀村	地域計	県
	数	数										
工業	事業所数	186	115	238	130	12	76	92	282	13	1,144	6,287
	従業者数	3,450	3,344	4,189	2,366	108	1,972	946	5,944	128	22,447	140,535
農業	製造品出荷額等 (100万円)	37,030	56,326	65,906	22,803	570	19,408	7,795	86,764	525	297,127	2,223,623
	商店数	741	337	468	257	15	365	156	721	28	3,088	23,782
商業	年間販売額 (100万円)	73,356	13,777	19,538	8,030	×	7,899	3,374	25,738	295	152,007	2,690,014
	農家数	4,536	1,534	2,611	1,237	277	860	801	3,678	278	15,812	71,341
農 (専業)		119	33	73	23	9	19	26	76	3	381	2,179
	(兼業)	4,417	1,501	2,538	1,214	268	841	775	3,602	275	15,431	69,162
生産農業所得 (100万円)		10,379	3,929	5,228	3,223	467	1,837	852	8,543	303	34,761	122,054
	耕地面積総数 (ha)	4,884	1,834	3,013	1,498	310	1,040	548	4,010	139	17,276	68,512
業 畑・(樹園地含)	田	4,829	1,827	2,784	1,358	308	1,031	537	3,948	106	16,728	65,749
		55	7	229	140	2	9	11	62	33	548	2,763

(注) 昭和54年12月31日富山県統計情報課「工業統計調査」

昭和54年6月1日富山県統計調査課「商業統計調査」

昭和55年2月1日富山県統計情報課「1980世界農業センサス」地方集計

4 交通体系

(1) 鉄 道

国鉄城端線は、高岡市を起点として砺波市を経て城端町に達しており、地域内外を結ぶ幹線交通機関の役割りを果している。近年モータリゼーションの影響を受けて輸送は漸減の傾向にあるが、依然として通勤、通学などに多く利用されている。

(2) 道 路

高岡市を起点として岐阜市に通ずる国道 156号、金沢市を起点として、福光町、城端町を通り、平村で国道 156号に結ぶ国道 304号、そして金沢市、砺波市、富山市を結ぶ国道 359号の 3本のルートを骨格として、地域内外を結ぶ県道、日常生活圏を結ぶ市町村道が有機的に配置されて、本地域の道路網を形成している。地域内の国道、県道は、おおむね改良、舗装されているが、市町村道については利賀村を筆頭にその整備状況はなお劣っている。

また散居集落であることもあって公道と宅地とが離れ、冬期にはその除雪に多大の労力を必要とするなど、特に冬期間の交通確保が問題である。

III 開発の基本構想

東海北陸自動車道や、北陸新幹線の建設など交通施設の画期的な改善策が進められている。このような動向に対処した観光開発、農業再開発、工業開発および社会開発等を図るため、地域の特性を基調とした総合的な土地利用計画の樹立が必要である。

将来における土地利用の目標としては、馬蹄形状に平野部をとりまく山岳地帯は、自然保護、水源かん養を基調に林業と観光資源の開発を進め、また山麓地帯は、畜産振興地帯と野菜の特産地化を図るものとする。次に平野部農村地帯は、企業農業経営を推進し、省力化農業の機能を高めるとともに、近年進出がめざましい軽工業の展開にも留意し、農工一体の地域開発を進めるものとする。また、市街地及びその周辺は、人口の市街地集中化に対処する住宅用地の造成とモータリゼーションの発展に適応した市街地の再開発を図り土地の有効利用を促進するものとする。

① 土地利用計画の樹立

今後における工業化、都市化の進展に対応した優良農地の確保・保全、さらに規模拡大など用地の有効利用による地域の発展を図るため、用水需給や公害等を考慮した総合的な土地利用計画を樹立する。

② 保護・保全と規制

既成市街地および市街地が予定されている地域等における都市計画事業等を推進し、必要により先行的整備を進める。また、優良農地の確保等を図る。このため、都市計画法、自然公園法、農業振興法等の関連において必要な規制を行い、開発と自然保護の調和を図るものとする。

③ 確保対策

開発の進展とあわせて必要とされる公共用地等については、計画的な取得を図るものとし、このため必要に応じて用地の整備、確保を行う。また、住宅用地、産業用地についても有効適切な施策のもとに、その開発を促進するものとする。

(砺波地区、広域圏計画書より)

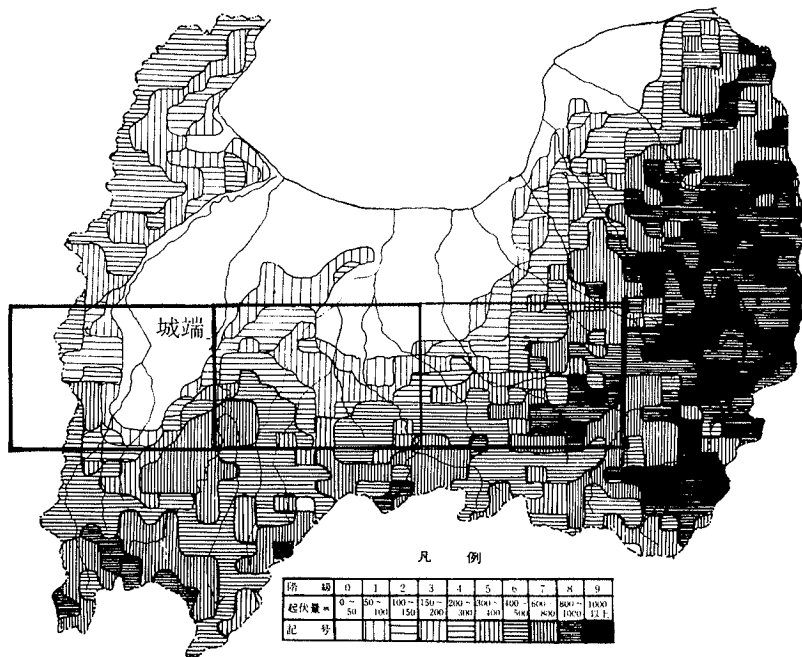
各論

I 地形分類図

1. 地形概説

富山県の東部には 3,000m 内外の高山性の大起伏山地とその縁辺の狭い中起伏山地およびその山麓の隆起扇状地群の丘陵性台地があり、西部には標高 300 m 前後の加越の小起伏の低山性山地がある。この間の中南部には飛騨高原山地からのびる県境の 1,500m 内外の大起伏の中山性山地があり、この北側に接して高度を減じて標高 200m 内外の小起伏の丘陵性山地となりやがて射水丘陵となってその北端は呉羽山丘陵となって富山県中央部に突出し、富山県の平野を東部の複合扇状地平野（狭義の富山平野）と西部の主として庄川の扇状地である砺波平野とに 2 分している。

本図幅の南は「下梨」図幅には庄川流域の大起伏山地があり、白山西部の飛



富山県地域の起伏量図

驛山地の山々となっている。本図幅の西側は石川県との県境となり、加賀山地に連続している。北部の西側は氷見の小起伏丘陵性山地に続いている。従って、本図幅は一般的に南に高く北に低くなっている。図幅の南東の山地は庄川の深い侵食谷と高清水断層のため中山性の山地でありながら大起伏山地となっている。また、南西石川県との県境は医王山を主とする山地となり、その西麓に小矢部川が北流し、高清水山地との間には小矢部川の本支流が形成した立野原台地がある。従って本図幅南側では東西に高く、その間で低くなっている。

医王山からのびる山稜は北にのびると高度が低くなり、内山峠付近からは300mを越える山はなく小起伏山地となり、くりから峠を越えて氷見山地に連続する。この医王山山地から澁江川を境として蟹谷山地がのびる。この小起伏山地は北にゆくとも高度と起伏量が小さくなる。この医王山から北へ倶利伽羅峠への県境の山稜部に平坦な緩斜面が残っており、この間の侵食谷の源流部にいくつもの峠があり、古来加賀と越中との交通に利用されてきた。その代表的峠はくりから峠や澁江川源流部の砂子坂の峠などである。また、蟹谷丘陵性山地の稜線部にも平坦面が残存し、必従谷が発達している。

本図幅の東半の大部分の平野は高清水山地の断層崖を侵食したいくつもの谷による砺波平野南部の複合扇状地で、この北に接して庄川新扇状地が形成され砺波平野の北半の大部分を形成している。小矢部川の流域平野は庄川の新扇状地の発達に西側山麓に押しやられ狭い低地となっている。

2. 地形区分

本図幅の地形区分は標高に基づく高低差を示す起伏量を主とし、傾斜区分、水系の分布や谷密度・山稜の連続性・小起伏侵食面などの地形面の状態とその拡がりなどの地形的特長を従とし、さらに地質とその構造や空中写真の判読して行った。なお、地形区分にあたって既存資料との関係についてふれておかなばならない、かつて、経済企画庁が行った富山県20万分の一地形区分図および深井が行った富山県地形区分はいづれも五万分の一の地形図の各図幅を縦横共に10等分したものを基本図として起伏量が測定され、それを20万分の一の図幅に移して区分されたものである。それは単位面積内における起伏量600m以上を大起伏山地、400～600mを中起伏山地、200～400mを小起伏山地として区分され

たものである。しかし、本「城端」図幅の地形区分においては図幅を縦横共に20等分してその単位面積内の起伏量を読みとり、山地の区分に当っては起伏量400m以上を大起伏山地、200～400mを中起伏山地、200m以下を小起伏山地と規定されている。従って、経済企画庁の20万分の一、深井論文による地形区分とはその基準面積が異なるので起伏量による区分も当然異なるであろうし、それに従って地形の地域区分も20万分の一よりも五万分の一に依じた表現となり、区分地域も当然より細かになり、地域区分の名称も異ってくる。本図幅の大起伏・中起伏山地は規定通り区分されているが小起伏山地では起伏量100～200mまでを「八尾」図幅同様小起伏山地Iとし、起伏量100m以下の山地を小起伏山地IIとして区分した。

山稜・山腹の緩斜面については原堆積面および前輪廻の遺物の侵食面またはそれに近似的地形面は傾斜度で15度までと考えられているのでこの図幅でも15度以内の緩傾斜地を示すこととした。

丘陵については起伏量200m以下という区分規定があるが本図幅ではこれを100～200mを Hp_1 とし、100m以下を Hp_{II} と2分した。この結果大起伏山地の山麓に Hp_1 地域が、中起伏山地の山麓帯に Hp_{II} 地域が分布するよう表現された。

洪積世前期に形成されたものでも旧扇状地として形成され独立して台地状を示すものを台地H Iとして区分した。この例は立野原である。この立野原以後に形成された扇状地堆積面が隆起し段丘化した地形面および形成的にそれにつづく段丘面を Gt_1 ～ Gt_4 に区分した。この図幅では Gt_1 ～ Gt_2 はいずれも段丘化した隆起扇状地であるが、比較的広い面積を占める Gt_3 地形面は背後山地の侵食谷による山麓の複合扇状地であることが特色である。 Gt_4 は Gt_3 面以後の堆積面で、谷中では低い段丘で平野に出るとその末端は新扇状地と複合またはうすく被覆されている。本図幅中の小矢部川上流や澁江川上流の段丘区分については更に細かに区分され得るところもあるが、五万分の一の図幅での表現が狭く、不明瞭なものはその近似的な Gt_3 、 Gt_4 のいずれかに入れて一括して区分した、更に細かに部分的なものはこの図幅の精度上表現され得るものもあるが許容されるであろう。

本図幅で低地として総称されている平野についてはそれを形成した營力と地

形形態を考え、庄川新扇状地と高清水断層崖下の複合扇状地、小矢部川流域と山田川流域の平野は一括して南砺平野と大別されるが、ここでは段丘化しているGt面を除き、狭い各谷平野を低地として区分した。

地形区分の名称については20万分の一で深井が区分をしたものを更に細分したが、その名称については、(1)地形区分がいくつかの地形分類にまたがるところもあり、この地域で呼びならされた名称またはわかり易い名称を用いることに努めた。(2)比較的知られている名称であってもその区分地域全体を表わすに不十分な場合には地形的な地域名称を用いた。

地形区分とその名称は次の通りである。

I 山地

- I-a 高清水山地
- I-b 医王山山地
- I-c 砺波山山地
- I-d 蟹谷丘陵山地

II 丘陵

- II-a 南砺山麓丘陵地
- II-b 医王山麓丘陵地
- II-c 砺波山山麓丘陵地

III 台地・段丘

- III-a 南砺複合扇状地
- III-b 山田川（左岸）段丘
- III-c 立野原台地
- III-d 医王山山麓複合扇状地
- III-e 小矢部川段丘帯
- III-f 砺波山山麓複合扇状地

IV 低地

- IV-a 庄川（新）扇状地
- IV-b 山田川流域谷平野
- IV-c 小矢部川流域平野

IV-d 蟹谷丘陵山地末端平野

IV-e 澁江川流域平野

3. 地形細説

I 山地

I-a 高清水山地

この山地は本図幅外の高清水山(1,147m)を中心とする砺波平野南部を限る中山性の大起伏山地の北東部で、赤祖父山(988)八乙女山(752)と続く山地で庄川に限ぎられた壮年山地である。この背後東側は庄川の深い谷である。起伏量は庄川に面して600mを越えるところがある。地質は新第三紀中新世の岩稲期の安山岩および火山砕屑岩で構成されている。この山地が平野部の南に急に峻えて、背後に庄川の谷をもつことが原因で井波風ともいわれるフェーンが卓越することで知られている。

I-b 医王山山地

この山地は本図幅の西側石川県境に聳える医王山(939)を主峯とする中新世黒瀬谷期の火山による流紋岩質溶岩、流紋岩質凝灰岩を主体とする山地である。この山地の一部は大起伏山地であるが大部分は中山性の中起伏山地である。山稜部に緩斜面が見られ、山稜近くの東側に百万石道路が医王山へ通じている。

I-c 砺波山山地

この山地は本図北西部県境澁江川以北の山地で標高300mに満たない丘陵性の小起伏山地である。

図幅北部の砺波山で代表されるべき山地ではないが地形上特に代表さるべき山がないので古来からの広義の砺波山の地域名で代表された。この山地の地質は新第三紀鮮新世の音川期の泥岩・砂岩とそれより後の氷見期の泥岩・砂岩が分布し、さらにその東側山麓にかけて第四紀下部の植生期の砂泥互広が分布している。このように南の医王山山地や北の氷見山地の間にはさまれ地質的に比較して新しいことが、地形発達上まだ山稜部やその山麓に比較的広い緩斜面が残存する原因である。地質そのものが軟弱で必従谷が無数に入り込んでいる。この図幅山地に比較的地回り地形が少ないが、この山地には八代・内山地区に本図幅中最も大きい地回り地形がある。

I-d 蟹谷丘陵山地

この山地は医王山山地から北に突出し、澁江川の谷をはさんで砺波山山地と境される山地で標高は南部で 300m 近くともなるが、北部では 200m 以下と低くなる。従って北部山麓には低い台地状の丘陵地が分布している。殊に北東端の千羽平付近が代表的な例で一部地形面が改変されゴルフ場として利用されている。この丘陵性山地の地形面は周辺に向って傾斜し、必従谷が形成されているが、北部の小森谷・杉谷が直線状に南へ深くのびている。これらの侵食谷間の山稜部に比較的緩斜する平坦面分布する。これは南から北へゆくに従い、または周辺にゆくに従い新しい地質となり、更に北半部では新第三紀上部層の砂泥互層の上に不整合により新しい礫層が堆積していることを反映しているためである。

II 丘陵

II-a 南砺山麓丘陵地

本地域は高清水山地直下の断層崖の丘陵地で標高300m前後から130m前後の丘陵地で起伏量は100m以上で、標高200m前後に比較的平坦な面がある。この丘陵地は大寺山直下で最も広く、北東にゆくに従い狭くなり、高清水山地の北東端下に閑乗寺丘陵がある。この丘陵は流紋岩質岩石および碎屑岩を基盤に平坦面には背後山地を侵食し堆積した礫層をのせている。庄川に面する閑乗寺東部の前山部落の緩傾斜面は地回り地形である。

II-b 医王山麓丘陵地

医王山東側の山麓の南谷から糸谷に至る南北の山麓の比較的急斜面山地から隆起扇状地帯に移行する中間の山麓緩斜面帯で、南砺山麓丘陵帯と異なる点は東側に一様に傾斜していることである。地質は医王山と同様の岩石で表層部には山麓崖錐層がのっている。

II-c 砺波山山麓丘陵地

この地帯は砺波山山地の東麓に接する緩斜面の山麓帯である。矢立山の山麓で葵家・巴塚があり、松永付近で最も幅が広がっている。地質の大部分は第四紀下部層の埴生期の砂泥互層で、かつて沼沢状地が隆起して形成された地域である。

III 台地・段丘

III-a 南砺複合扇状地

この地域は高清水山地の断層崖の急斜面を侵食した打尾川、別荘川、利波川、赤祖父川、千谷川、西大谷、東大谷などの必従谷の形成した複合扇状地南砺で、一段高い高燥地となっている。城端町は打尾川、池川の扇状地の末端に位置するため坂の多い町となっている。赤祖父川扇状地の左扇側は山田川に侵食されて段丘となっている。井波町は東大谷川の扇状地上に位置しており、高瀬神社付近もこの扇状地の末端地域である。この南砺複合扇状地の末端は福野町南部までのびている。

III-b 山田川左岸段丘

この低い台地状の段丘地域は西原、梅野、梅原に至る Gt_3 の砂礫段丘と徳成から東殿にのびるより低い Gt_4 の河岸段丘である。

III-c 立野原台地

この地域は桜ヶ池のある立野原台地とその西側の小矢部川支流打尾川の旧扇状地(Gt_1)と台地の東側から北側に形成された山田川の旧扇状地(Gt_2)を含めたいわゆる立野原一帯の地域である。立野原台地は堆積世下部の砂礫層で構成され、 Gt_1 、 Gt_2 はそれを侵食し、それ以降に形成された砂礫層の地形面である。

III-d 医王山山麓複合扇状地

この地域は医王山山地の東斜面と山麓丘陵地を侵食した糸谷川、明神川などの複合扇状地帯である。この地形面上に広谷、香域寺、館、小山、坂本などの部落がのびている。

III-e 小矢部川段丘帯

この地域は小矢部川左岸の Gt_4 の段丘と右岸の Gt_3 の段丘および図幅南部では小矢部川と交流打尾川などの河間の嫁兼などの Gt_3 および Gt_4 の河岸段丘を一括した地域で、小矢部川左岸段丘(Gt_4)は下流で比高が低下させ末端は福光町市街地西部におよんでいる。

III-f 砺波山山麓扇状地

砺波山山地および山麓丘陵地を侵食した濃川などの小谷の低平な複合扇状地

帯で松永、植生などの部落を主とし、その東端は長、蓮沼、綾子に至る地域である。これらの複合扇状地の末端は澁江川または小矢部川の流域帯に境されている。

IV 低地

本図幅の平野は砺波平野の大部分を占めるこの砺波平野は北部の庄川新扇状地と庄川と関係なく形成された南砺複合扇状地平野に大別される、ここでは地形形成史的な観点から主として沖積世に形成された平野のみを低地として、南砺の低地を細分した。

IV-a 庄川新扇状地

青島を扇頂とする庄川の新扇状地の大部分を占める地域である。扇頂部の金屋は庄川のより古い段丘で扇頂部付近では二万石用水を境として金屋の北部と青島とに形成上分けられるが末端へゆくに従い不明瞭となる。このことは庄川の扇状地形成期における河道の変遷を示すものである。この扇状地の扇央に砺波市出町が位置している。

IV-b 山田川流域平野

城端西部から段丘間を北へのびる山田川流崎のトロンベット状の狭い谷平野である。この谷平野の東側は南砺複合扇状地を侵食し段丘化しており、この段丘崖は北にのびる程低くなる。西側は東側より低い段丘(G_{t4})である。

IV-c 小矢部川流域平野

小矢部川流域の段丘間の狭い沖積平野で南部は段丘崖で境され狭いが北にゆくに従い流域の幅を拡げる。山田川合流点付近から福野市街地の西側で庄川扇状地の末端堆積面の影響で山麓寄りとなり、澁江川合流点付近では流域帯はやや広くなる。

VI-d 蟹谷丘陵山地末端平野

この地域は、蟹谷丘陵山地の必従谷による堆積面で、この末端は小矢部川および澁江川の堆積面に移行または被覆されている。

IV-e 澁江川流域平野

この区域は、澁江川の谷における段丘と氾濫沖積地で、一部は五郎丸川の堆積面をも含む、竹倉島付近で小矢部川の影響で澁江川が北流している。

文 献

1. 経済企画庁（1973）：20万分の1 富山県地形分類図
2. 深井 三郎（1976）：富山県の地形の分類と区分富山大教紀要No.24
3. 深井 三郎（1969）：富山県における地すべりの分布とその地域型
特定研究、中部地域自然災害の実態とその予測に関する総合研究シンポジウム
4. 富 山 県（1956）：20万分の1 地質図：同説明書
（富山県地学研究会 深 井 三 郎）

II 表層地質図

1. 概 説

表層地質図は、大きく3つの地質区に区分することができる。砺波平野は河床堆積物が厚く分布する地質区を形成し、それにより庄川地区と医王山地区が分割されている。すなわち、砺波平野、医王山地区、庄川地区の3つの地質区に区分できるといえる。

以下、図葉の凡例に従い、地質時代の古い順から説明する。

本図葉中でもっとも古い地質系統は船津花崗岩類に対比される庄川花崗岩類である。これはジュラ紀ごろ（1億8千万年前）の放射性年代を示し、本図葉東南端部分に少し分布する程度である。おそらくこの庄川花崗岩類と飛驒変成岩類が第三系の基盤となっているものと考えられる。先新第三系に属する地質系統は庄川花崗岩類だけである。

庄川花崗岩類に不整合で重なるのが第三系北陸層群である。この北陸層群は、中新世初期（2500万年前）から鮮新世後期（200万年前）におよぶ地質系統で、下位より榆原累層、岩稻累層、八尾累層、音川累層、植生累層に区分されている。当地域の北陸層群のうち、榆原累層、岩稻累層、植生累層を除いた累層には、当地域独特の名称が付けられている。すなわち、岩稻累層の上位におそらく整合に重なる八尾累層に属する医王山火山岩層（Io）とその上に整合的に重なる砂子坂凝灰質砂岩・流紋岩質凝灰岩互層（Yts）と土山凝灰岩層（Ytm）および御峰泥岩層（Ym）、音川累層に属する蔵原砂岩層（Ok）と高窪泥岩層および砂山砂岩層（Osn）、氷見累層に対比される大桑砂岩層（Ho）である。

八尾累層は医王山地区では下部から医王山火山岩層、砂子坂凝灰質砂岩・流紋岩質凝灰岩互層、土山凝灰岩層、御峰泥岩層に区分される。一方、庄川地区では八尾累層の分布は医王山火山岩層に限られ、医王山累層より上位の地層は分布しない。

本図葉の北陸層群の各累層は整合関係で堆積している。ただし、倶利伽羅峠付近の砂山砂岩層（Osn）と高窪泥岩層（Ot）は、一部指交関係にある。

呉羽山礫層（Ku）は第四紀更新世の堆積物で、氷見累層（大桑砂岩層、Ho）

とは不整合関係と考えられるが、本図葉では直接の関係は不明である。

段丘堆積物は古い方から、 g_1 、 g_2 、 g_3 に区分した。これらは主として小矢部川流域に分布している。

旧河床堆積物は沖積平野を構成し、砂・礫 (sg)、砂・泥 (sm)、泥 (m) に区分される。これらの堆積物は、本図葉では／ほどを占め、しかも大半が庄川による堆積物であることが明らかに読みとれる。

崖錐堆積物 (t) は、山麓から平野部に地形が変化するところによく発達する。

現世河床堆積物 (r) は、現在の川原の堆積物で、本図葉では庄川と小矢部川の一部に見られるだけである。

2. 表層地質各説

(1) 先新第三系

先新第三系として本図葉で見られるものは、船津花崗岩類に対比される庄川花崗岩類のみである。これについては(3)の火成岩類のところの(ロ)で述べることにする。

(2) 新第三系・第四系・現世堆積物

固結堆積物としては、壯陸層群の楡原累層から埴生累層まで、半固結堆積物としては、呉羽山礫層および段丘堆積物までを含む。未固結堆積物としては河床堆積物および崖錐堆積物があり、これらは全て完新世（およそ1万年前より現在に至る）の堆積物である。

以下に、地質時代の古いものから順次説明する。

(イ) 楡原累層

本累層 (Na) は北陸層群の最下部を占める非火山性堆積物である。「城端」の東隣の「八尾」図幅内の神通川沿岸が本累層の模式地であり、厚さは200m前後と見積られている。本地域の楡原累層は、図葉東南隅の庄川花崗岩類分布地域の上に不整合関係でわずかに分布するにすぎない。ここでは層厚は100m前後と考えられる。岩相は、礫質砂岩および泥岩であり、東隣の「八尾」図幅に見られる芦生砂岩層と茗カ島砂岩ツルト岩互層に対比される。

(ロ) 岩稲累層

本累層 (Ia) は庄川地区にのみ露出する。ここは近年林道がひらかれ、岩稲

累層の火山層序を知ることができるほどになってきた。

岩稻累層は楡原累層の上に整合に重なり、厚さ1400mに及ぶ（井上正昭・水野篤行・野沢保、1964）。本累層は安山岩質の溶岩、凝灰角礫岩火山円礫岩（集塊岩）、凝灰岩および淡緑色の石英安山岩質凝灰岩や凝灰角礫岩より成る。また、ところどころで凝灰質泥岩・砂岩も見られる。従来本累層は岩相的に上部・中部・下部に分けられるといわれていたが、中部の暗灰色泥岩、安山岩質火山礫凝灰岩、凝灰岩ないし凝灰角礫岩の部分が、庄川地区では明らかではない。むしろ、非常に特徴的な安山岩質ないし石英安山岩質の凝灰角礫岩が淡緑色を呈している。このような淡緑色凝灰岩質層は3枚は挟み込まれているが地質図上には記入していない。

岩稻累層は庄川地区において海拔1000mを越える山地に分布する。岩相は不均質で、溶岩のような堅硬なものから、凝灰質砂岩、泥岩のような軟かいものまでを含み、常に崩壊の危険をはらんだ地層である。現に、庄川地区の八己女山一帯に見られる林道は、ところどころで崩壊によって、車での通行が不能となっている。

（イ） 八尾累層

本累層は前記岩稻累層（Ia）に整合に重なる。おもな露出地域は医王山地区であり、庄川地区には下部医王山累層が一部露出する程度である。医王山地区と庄川地区の間には砺波平野が拡がり、両者の直接の関係は明らかでない。

八尾累層は下部より医王山火山岩累層（Io）、砂子坂凝灰質砂岩・流紋岩質凝灰岩互層（砂子坂互層、Yts）、土山凝灰岩層（Ytm）、御峰泥岩層（Ym）に区別される。

医王山火山岩累層（Io）は、医王山累層あるいは医王山火砕岩層ともよばれる。庄川地区では本層が岩稻累層の上に重なるように地質図に示してあるが、露出が極めて悪く、両者の関係は明確にはわからない。医王山火山岩層は厚さ1000mに達し、主として流紋岩および流紋岩質凝灰角礫岩よりなり、上部に火山円礫岩を伴う。下部には灰白色凝灰岩および流紋岩溶岩、角閃石の大きな斑晶をもったガラス質石英安山岩が見られる。しばしば枕状構造が見られるので、これらの溶岩が海底噴出の形式をとったものと思われる。中部の溶岩は主

として流紋岩からなり、いわゆる流理構造が顕著である。上部には黒瀑山一帯に分布する黒色松脂岩（ピッチストーン）が見られる。最上位には厚さ50mほどの軽石層がくる。

砂子坂互層（Yts）は医王山火山岩層の上に整合で重なる。厚さは100m以上に達するところもあり、とくに百万石道路と背斜軸とが交叉するあたりでは厚くなっている。岩質は凝灰質砂岩および流紋岩質凝灰岩（層灰岩）で、これらが数mの互層をなす。砂岩は風化すると暗黄褐色を呈し、軽石、黒曜石、流紋岩の破片を含む。砂質岩からは貝化石、凝灰岩からは植物化石を産する。

土山凝灰岩層（Ytm）は砂子坂互層の上に整合に重なる。重さは150m前後で、砂子坂互層と同様に、背斜軸のところで厚くなっている。本層は3つに区分される。

下部は厚さ20mほどの凝灰質泥岩、軽石質砂岩、流紋岩質凝灰角礫岩よりなる。中～下部には軽石層が見られる。これは塊状で淘汰不良の紫色がかかった灰色の軽石質凝灰岩で、厚さは一定ではないが、非常に特徴的な岩相を示す。

中部は15m前後の凝灰質泥岩よりなる。

上部はかなり厚さにばらつきがあり、50m前後の灰白色粗粒砂岩、凝灰岩よりなる。砂岩は軽石質で、火山岩の細礫や破片を含む。全般にクロスラミナがよく発達する。本層からは貝化石を産する。

御峰泥岩層（Ym）は八尾累層最上部の泥質岩層で、厚さは30m～150mである。一般に層理の発達が悪く塊状である。しばしば石灰質ノジュールを含む。貝化石や有孔虫化石を産する。

（二）音川累層

音川累層（O）は八尾累層の上に整合的に重なり、一部は指交関係にある。

厚さは医王山地区で最大350mであるが倶利伽羅で最では上部だけで600mに達する。しかし、富山県側では音川累層の分布は狭い。

音川累層は下部から蔵原砂岩層（Ok）、高窪泥岩層（Ot）砂山砂岩層（Osn）に区分される。石川県に入ると、蔵原砂岩層の上に吉倉泥岩層、下中砂岩層がくる。ここでは医王山地区の音川累層について主として説明する。

蔵原砂岩層（Ok）

御峰泥岩層の上に整合ないし指交関係で重なる。厚さは60～160mで、安山岩での中～粗粒砂岩からなる。砂岩は風化すると黄褐色を呈し、もろくなる。クロス・ラミナがよく発達する。貝化石は*Anadara*、*Patinopecten*、*Dosinia Venericardia*などを多産する。

高窪泥岩層 (Ot)

蔵原砂岩層から漸移して、泥岩層となる。泥岩は一般に砂質で青灰～緑青色を示す。とくに下部では砂質で、ノビュールの配列する部分や、フナクイムシに穿孔された木片、礫などを含む。本層には鍵層として有効な5枚の凝灰岩層が知られている。このうち、第一と第五の凝灰岩層は軽石層を特徴的に含む。

福光町西方の法林寺付近には、法林寺断層によると思われる急傾斜帯があり、蔵原砂岩層上部から高窪層までの地層が東へ急斜している。ここには法林寺化石層として有名な化石密集層があり、大桑動物化石群集の特徴を示すといわれている(井上正昭ら、1964)。

(外) 水見累層

本累層は音川累層の上に整合的に重なる。水見累層は図幅外の水見地域で藪田層、金沢から本図幅にかけて大桑砂岩層とよばれている。

大桑砂岩層(Ho)は層厚200mほどで、最下部に軽石質粗粒砂岩、次に白色凝灰岩を挟み、これが数枚多少の間隔をおいて、暗青灰色含貝化石泥岩層に含まれる。この泥岩層は岩相上高窪泥岩層に似るが、化石を産する点が異なる。この泥岩までが下位から60mほどで、これより上位は砂岩層よりなる。砂岩は塊状細～中粒で淘汰はよく、貝化石を多産する。風化すると、この砂岩は崩れやすい。

(内) 埴生累層

第三系北陸層群の最上位の地層で、今までの地層が大体海成層であったに対して、本累層は湖成層ないし潟成層と思われる。金沢市周辺では卯辰山層と呼ばれるものが、本累層に対比される。

埴生累層(Ha)は大桑砂岩層の上に整合に重なる。基底にはチャートの円礫を含む礫層ないし粗粒砂岩層が発達する。この上位には青灰色粘土層がきて、さらにその上位に砂岩・粘土の互層が重なり、ところどころに亜炭を挟む。厚

さは最上部が段丘礫層に覆われて明らかではないが、200m以上はある。

(ト) 呉羽山礫層

海拔 200m ちかくのところまで分布する砂礫互層を主体とする陸成層である。本図葉では、城端西方の京塚、立野新あたりに分布する程度である。下位の北陸層群植生累層に不整合で重なると考えられるが、本図葉には直接的な関係の見られるところはない。

(チ) 段丘堆積物

呉羽山礫層(Ku)を不整合に覆う半固結堆積物である。これは、上、中、下の三つに分けられ、それぞれ上位より、g、g、g に相当し、g が高位段丘堆積物、g が中位段丘堆積物、g が低位段丘堆積物である。これらの堆積物には扇状地堆積物を含める。

g は城端西方、庄川地区の井波山地西麓、医王山地区の北陸自動車道南の地域に分布する。海拔は 100m から 180m ほどである。

g は城端市とその西方の丘陵、および医王山東麓にまともって分布し、倶利伽羅峠付近にもわずかに分布する。分布高度は 160m から 100m ほどのところである。

g は井波山地と医王山の山地に挟まれた砺波平野一帯と、北陸自動車道小矢部インター周辺に広く分布する。g の分布する井波市内に 2 本のボーリング資料がある。それによれば 100m ちかいボーリングで砂礫、粘土質砂礫を主体とし、80m 前後のところに粘土層を挟む。g の基盤の第三系まで達していないので、g の厚さは不明であるが、少なくとも 150m はありそうである。

(リ) 旧河床堆積物、崖錐堆積物、現世河床堆積物

旧河床堆積物は、泥(m)、砂・泥(sm)、砂礫(sg)に区分され、現在の河床に見られるもの(t)と区別した。また崖錐堆積物(t)は、旧河床堆積物と異なり、井波山地西北麓や、医王山東麓に分布する。旧河床堆積物(m、sm、sg)および崖錐性堆積物(t)と現世河床堆積物(r)はいずれも未固結堆積物である。

砂礫(sg)は床川のもたらした扇状地堆積物で、床川町を扇の要として、そこから 4 つの部分に放射状に分布している。泥(m)および砂・泥(sm)はかなり複雑な模様を描いて砺波平野に分布する。泥(m)と砂・泥(sm)の分布

パターンを見る限りでは、これらの堆積物よやはり砂礫((sg)と同様に、庄川の扇状地性堆積物であると考えられる。

井波町の市街地の北西方2kmの飛驒屋と、福野町、砺波市南部にはボーリング資料がある。それによれば50mから120mの深さまでは、砂礫を中心として、粘土質砂礫や、礫の部分がところどころに挟まれている。飛驒屋のボーリングでは粘土質砂礫(sm)がかなりの部分を占めている。

崖錐堆積物(t)は淘汰不良の角礫から成り、マトリックス(基質)は土壌である。

医王山東麓の小又付近に林野庁指定の地すべり地域があるが、これ以外は北陸層群分布地域で地形の峻しいところに地すべり指定地域が多くなっている。

現世河床堆積物(r)は庄川と小矢部川の一部に見られる程度である。

(3) 火成岩類

(イ) 火山岩類

安山岩(Iaの一部)と流紋岩(Ioの一部)が本図葉には見られる。前者は岩稲累層に見られ、後者は医王山火山岩層に見られる。岩質についてはすでに(2)で述べた岩稲累層にせよ、医王山火山岩層にせよ、火山層序学的な詳しい野外調査がいまだになされていないので、それぞれの累層の中に占める火山岩の役割などについては、今後の研究課題である。

(ロ) 深成岩類

本図葉東南隅の庄川沿いに分布する。これは船津期火成活動(2億5千万年~1億5千万年前のもので、当地域のものについては、庄川岩体と呼んでいる。

庄川花崗岩類(Gr)は、本図葉地域でもっとも古い基盤岩であり、第三系に覆われている。

本岩の主要構成岩石は、粗粒黒雲母花崗閃緑岩、中粒角閃石黒雲母花崗閃緑岩、中粒角閃石黒雲母花崗閃緑岩ないし石英閃緑岩であり、これらの岩型は互いに漸移すると考えられる。

粗粒黒雲母花崗閃緑岩は船津花崗岩にもっとも普通に見られるが、本図葉中には比較的少ない。構成鉱物は、黒雲母、微斜長石、斜長石、石英で、幅成分として、鉄、リン灰石、チタン石、ジルコンを含む。全般に変質が進んでいて、

方解石 緑泥石、緑レン石の細脈がしばしば見られる。

粗粒角閃石黒雲母花崗閃緑岩は優黒色で庄川沿岸でよく観察できる。緑色角閃石が特徴的である。

中粒角閃石黒雲母花崗閃緑岩は、粗粒のものよりさらに優黒色で部分的に石英閃緑岩質である。

庄川花崗岩類は本図葉中ではもっとも安定した堅い岩石である。土木工事などの基礎として良好であるが、本岩中にしばしば見られる割れ目の性質をよくつかんで施工する必要はある。節理および小断層は、原南方で観察される。そこではN40~60°E方向で、この方向に沿って庄川花崗岩類の破碎作用が進んでいる。

なお、本図葉には示していないが、庄川花崗岩類を切る岩脈が知られている。これは安山岩質岩脈で斜長石を斑晶とし、石基に拍子木状斜長石、輝石を伴う。岩脈には急冷緑をもつものと、もたないものがあるので、この岩脈の活動は船津期深成活動の途中から始まり、深成作用終結後も続いたと考えられる。これは緻密堅硬な岩石である。

3. 断層と褶曲

本図葉の富山県内に限ると、医王山地区の医王山東麓に北東—南西にのびる法林寺断層井波山地西麓に同じく北東—南西にのびる高清水断層が知られている？

法林寺断層は2の(=)音川累層の高窪泥岩層のところでふられ法林寺断層は、東落ちの正断層で、西側の医王山の隆起と、南砺波平野の沈降の境界部に発生したと考えられる。この法林寺断層の東側で北陸層群の地層が60°~90°東へ急斜する。

高清水断層は庄川地区の井波山地の隆起と、南砺波平野の沈降との境界に発生したと考えられる。高清水断層は赤祖父線の井波共同墓地南で見られる。ここではN30°E、80°Sの断層が高位段丘礫層と非常に風化した安山岩との境界に見られる。ここでは、いわゆる断層粘土は全く見られない。ここより南西方3 kmほどの院瀬見南方の露頭では断層粘土がよく発達している。

高清水断層は高位段丘礫層を切るところから、第四紀に入ってから活動し

たという意味での活断層といわれている（富山県、1979）。

北陸層群の堆積直後くらいから、医王山地区では顕著な、曲構造の形成があった。すなわち、医王山の隆起に伴う医王山背斜と、西砺波平野の沈降に伴う渋江川に沿う渋江向斜の二つである。これらは前記の法林寺断層や高清水断層と同じ北東—南西方向にのびる 曲軸をもち、いずれも北東へブランチしている。

本図葉に見られる地質構造は第三紀中新世以後の構造運動を反映したものであり、それが第四紀に入ってから高清水断層の活動として引き続けているものと思われる。

4. 温 泉

当図葉内には鉱泉を主とする温泉が10軒ばかり営業している。庄川地区には、雄神、庄川、薬師、三楽園、弁天などの温泉が知られている。これらは含塩炭酸泉であり、しかも前述の高清水断層系の延長上に点在する。庄川温泉は1948年（昭和23年）6月28日の福井地震のときに湖水舟戸ダム）面上上がる気泡によって発見されたという（岡田正二、1977）。一方、医王山地区には、川合田、法林寺、安田、観音の各温泉があり、これらは医王山東麓に北東—南西に走る法林寺断層に近いところに分布している。川合田温泉は、安政5年（1858年）2月25日夜のいわゆる安政の大地震で湧き出ようになったといわれている（岡田正二、1977）。その他福光町湯谷地区に湯谷温泉という歴史の古い温泉がある。これは現在音川累層の蔵原砂岩層を掘って湧出しているが、おそらく、医王山の流紋岩に伴う熱が関係しているものと思われる。

参 考 文 献

井上正昭・水野篤行・野沢保（1964）：5万分の1地質図「城端」および同説明書、32頁、地質調査所。

岡田 正二（1977）：富山のいで湯、北日本新聞社、481頁。

富 山 県（1979）：富山県地震対策基礎調査報告書、79頁。

（富山県地学研究会 宇井啓高・相馬恒雄）

Ⅲ 土 壤 図

1 山地、丘陵地の土壤

(1) 概 説

この図幅は、県の南西部に位置し、砺波平野を中心として西側は蟹谷丘陵、五位丘陵性山地となり石川県と接している。南西部は、医王山（939m）を中心とする中起伏山地から丘陵性山地となって平野部に接続する。南東部は、五ヶ山を隔絶している高清水山大起伏山地の一部からなる。東側は蛇行して流れる庄川でほぼ区分される。

地質については、蟹谷丘陵は高位段丘堆積物からなり、五位丘陵性山地は第3系堆積岩からなる。医王山山地は流紋岩で構成され急斜面が多い。高清水山地は安山岩類を主体に一部流紋岩、花崗岩類を含めた火成岩からなる。これら、地形、地質と土壤統の分布は密接に関係している。

土壤は褐色森林土が主体で大部分を占め、更新世～鮮新世の地質地帯に黒ボク土壤が部分的に少面積で分布する。また、赤祖父山（1,033m）を中心にポドソル化土壤が僅かに分布する。そのほかに残積性未熟土が花崗岩、流紋岩地帯にやや広く分布する。なお、蟹谷丘陵、五位丘陵性山地に分布する褐色森林土は、色相が5YRから10YRまでを示し、しかも、中間的なものなどが複雑に入り交って分布している。そのため分布の規則性がつかめなかったこと、また、林地生産性などの検討結果からとくに区分の必要性はないものと考えて褐色森林土の赤黄褐系として取り扱つかわなかった。

この図幅の土壤は、4土壤群、6土壤統群、18土壤統の区分になった。

(2) 細 説

(イ) 乾性褐色森林土壤

尾根・山腹上部に分布する乾性な性質を持つ土壤で林地生産性は低い。この土壤統群を地形・母材の違いにより7土壤統に区分した。

• 仏生寺1統（Bus-1）

丘陵性山地の尾根・山腹上部に分布し、泥岩、シルト岩を母材とした埴質な土壤で、A層はかなり腐植を含むが薄く、B層への浸透は極めて少ない。全体

的に堅密な土壌である。コナラを主体としたアカマツとの混交林で、林木の生長はよくない。

• 栲丘1統 (Toc-1)

丘陵性山地の尾根、山腹上部に分布する。第3系砂岩を母材にした砂質な土壌で、一般に表土の腐植が少なく、土壌構造の発達は貧弱である。乾性な性質がやや強く林木の生長が不良で、アカマツが優占することが多い。

• 千羽1統 (Se-1)

洪積世堆積物からなる。砂質～埴質な土壌で開析の進んでいない段丘面では埴質な土壌が、開析の進んだ斜面は砂質な土壌となるが、ともに、土壌化が完全でなく未熟土の性質を持っている。また、色相は赤黄色を帯びるものが多く、褐色森林土の赤褐系および黄褐系と類似した性質をもつものと考えられる。林木の生長は不良である。

• 御鷹1統 (Otk-1)

安山岩類を母材にする壤質～埴質な土壌で山地の尾根、山腹上部に分布する。A層はかなり腐植を含むが、粒状構造が発達する。B層はち密で腐植の浸透は少ない。一部に、母材の風化に伴う暗赤褐色の土壌が見受けられるが、区分はしなかった。ナラ類を主体とした広葉樹材からなり林木の生長は不良。

• 八乙女1統 (Yao-1)

流紋岩類を母材とする埴質な土壌で、山地の尾根、山腹上部に分布する。A層は堅果状、粒状構造からなり、B層にかけ堅果状構造が発達する。B層に青味を帯びた重粘な土壌を伴うことが多く、理化学性は劣る。林木の生長は極めて不良である。

• 栲折1統 (Tc-1)

花崗岩類の急峻な地形の尾根筋に分布する壤質～砂質な土壌で、土壌層位は浅く、乾性な性質が強い。林木の生長は極めて不良である。

• 栲檀1統 (Sn-)

新第3系泥岩を母材とした埴質な土壌で、A層は粒状、堅果状構造がよく発達する。B層はカベ状構造が多い。林木の生長は不良である。この土壌は図葉の東部に僅かに分布する程度で、八尾図幅に分布が広い。

(ロ) 褐色森林土壌

山腹中部から谷筋にかけて広く分布する。腐植の土層への浸透がよくA層は厚い。水湿に富み、林地生産力が高く、スギの造林に適した土壌である。乾性褐色森林土壌と同じく地形・母材の相違により7土壌統に区分した。

• 仏生寺2統 (Bus-2)

丘陵性山地の斜面に分布する。新第3系泥岩、シルト岩などを母材とする埴質な土壌でA層は団粒、塊状構造が発達する。A層は厚く、腐植の浸透もよく、林地生産性は高い。

• 柄丘2統 (Toc-2)

新第3系の砂岩を母材にした砂質な土壌で、丘陵性山地の斜面に分布する。腐植の土層中への浸透は比較的よい、土壌構造の発達は貧弱である。林地生産性は中庸である。

• 千羽2統 (Se-2)

洪積世堆積物を母材とした砂質～壤質な土壌で、丘陵地の斜面に分布する。腐植の浸透は比較的よいがA層はやや薄い。B層に円礫を多く含み未熟土の性質を持つ、土壌構造の発達は極めて貧弱である。この土壌統のなかでは林地生産性は低い。

• 御鷹2統 (Otk-2)

安山岩類を母材とする埴質～壤質な土壌で、山地の中腹から谷筋にかけ広く分布する。腐植の浸透もスムーズで、A層は厚く、団粒、塊状構造がよく発達する、B層はややつまり型を呈するものが多い。一部に磷酸吸収係数の大きな土壌もあるが、全体的には、林地生産性は高い。

• 八乙女2統 (Yao-2)

流紋岩類を母材とする埴質な土壌で、山地の斜面に分布する、A層上部は団粒構造がやや発達する。下部からB層にかけ塊状構造となる。B層への腐植の浸透はあまりよくない、林地生産性は、御鷹2統よりやや劣る。

• 柄折2統 (Tc-2)

花崗岩類を母材とする壤質～砂質な土壌である。腐植の浸透は比較的よいが、A層はやや薄く、塊状、団粒構造がやや発達する。一部に表面浸食を受け、全

土層の浅いものもある。林地生産性は中庸である。

• 栴檀 2 統 (Sn-2)

新第 3 系の泥岩を母材とする埴質な土壤で、A 層上部は腐植を多く含み、団粒構造が発達する。B 層はやや堅密で、腐植の浸透はあまりよくない。林地生産性は、仏生寺 2 統より劣る。なお、この土壤は八尾図幅に広く分布する。

(イ) 湿性褐色森林土壤

谷斜面および沢筋に分布し、土壤水分を多く含む土壤である。しかし、湿潤な土壤と過湿な土壤が含まれる。前者は、スギの生育に最も適した土壤であり、後者は、過湿のため、スギの生長が劣る。この図幅では、過湿な土壤の分布は極めて小面積でしかも点在することから、とくに区分をしない。

• 小二又統

崩積土で場所により母材が異なるが、一般的には埴質な土壤である。腐植は土層深くまで浸透し、石礫を多く含む、下層はやや砂質の場合が多く、理化学性は良好で、林地生産性はすこぶる高い。一部に、B 層がカベ状を呈し、グライ斑のある過湿な土壤も含まれ、この土壤の林地生産性はかなり劣る。

(ニ) 黒ボク土壤

更新世～鮮新世の安定した地形面に小面積で分布する。黒色の厚い A 層をもち B 層へ明瞭に推移する土壤である。火山ガラスの混入は極めて少ない非火山灰の黒ボク土壤である。

• 湯谷統 (Yu)

微地形により A 層厚が変るが一般的には 40～50cm 程度である。また、A 層上部は下部より黒色があせている。A 層は団粒、塊状構造がやや発達する。この土壤は一般に燐酸吸収係数が大きく、林木の生長は褐色森林土壤よりやや劣る。

(ホ) 湿性ポドゾル化土壤

高海拔山地に分布し、ポドゾル化作用を受けた土壤で、この図葉では赤祖父山の尾根筋に僅かに分布する。

• 牛岳統 (Udk)

容脱斑は不明瞭で、遊離鉄の集積が認められる程度の弱いポドゾル化作用を受けた土壤である。F、H 層はあまり厚くなく、A 層にはかなり多くの腐植を

含み、団粒構造がやや発達するが、強酸性を呈し、林木の生長は不良である。

(ハ) 残積性未熟土

崩壊地、崩雪地に植生が浸入し、土壌化が進行中のもと受蝕土など土壌層が発達していないものを含めた土壌である。花崗岩類、流紋岩類地帯に広く分布する。

・高沼統 (Tk)

土壌層位の発達が悪く、土壌化が十分進んでいないが、腐植の浸透により淡く汚染され、複雑な色調を呈する。この層は浅く、ほとんどが10cm未満でC層および基岩に達する、林地生産性はまだ考えられない。

(3) 土壌と土地利用

乾性褐色森林土壌は林地生産性が低く、スギの造林は不適であるから、現存する有用樹種の更新を図る。なお、コナラの優占するヶ所については、しいたけ原木としてのコナラ林の造成を、また、アカマツの散生するヶ所では天然更新によるアカマツ林の造成を考慮すべきである。褐色森林土壌、湿性褐色森林土壌、黒ボク土壌は、林地生産性が高く、スギの生育に適しているから、人工造林地として広く活用できる。ポドゾル化土壌、残積性未熟土壌についての土地利用は困難である。(富山県林業試験場 野越恒雄)

2 台地、低地地域の土壌(山地および台地上水田、畑を含む)

(1) 概 説

本図幅の東側約5分の4は富山県小矢部市、砺波市、高岡市及び東砺波郡、西砺波郡に属し、残余の西側5分の1は石川県金沢市及び河北郡津幡町に属している。両県は南北に走る医王山・小矢部山地、蟹谷丘陵、砺波山・五位山地の比較的急峻な山地丘陵によって境を接している。

富山県側では図幅東側に庄川、中央部に小矢部川が南北に貫流し、それぞれ庄川扇状地、小矢部川低地を形成している。それらの扇状地及び低地の大部分が水田として利用され、いわゆる砺波穀倉地帯を形成している。これらの地域の土壌は灰色低地土壌が広く分布しているが、特に小矢部川沿いの低地には、グライ土壌もみられる。また図幅南側には多湿黒ボク土壌、灰色台地土壌、グライ台地土壌、黄色土壌が分布し、地形によって複雑な分布をしているが、ほ

ば標高の低いところから上記のように分布している。いずれも水田として利用されているが、一部黒ボク土壌、黄色土壌では畑として利用されている地域もある。

図幅西側の県境の地域は、上記丘陵山地を開析して北東に流れる小矢部川支流の小河川の低地および丘陵地である。それらの地域に灰色台地土壌、グライ台地土壌、黄色土壌が分布する。

城端図幅内の農耕地土壌は断面形態、母材、堆積様式などの相違によって11土壌群、27土壌統群、46土壌統に区分した。

(2) 土壌細説

1) 岩屑土 (Lithosols)

母材は固結堆積岩、固結火成岩で、畑として利用されている。堆積様式は残積であり、0～30cmから礫層の出現を見るが、土壌は粘質で土色は主に黄褐色である。

・田浦統 (Tur)

福光町西部の山間地に分布し、反応は弱酸性である。表土、有効土層とも浅く、表土も概して養分状態が悪く、侵蝕の恐れも大きい。

2) 黒ボク土 (Ando Soils)

母材は非固結火成岩で城端町の丘陵に分布し、畑として利用している。

・藤沢統 (Fsw)

腐植含量は5～10%で土層は50cm以上と厚く、土性は粘質～強粘質からなる。ぼん土性も強く、塩基飽和度は非常に低い。磷酸吸収係数が大きい。干害をうけるおそれがある。

3) 多湿黒ボク土 (Ando Soils <Wet>)

母材は非固結堆積岩で堆積様式は水積または崩積であり、主に福光町、城端町、小矢部市の山麓近くに分布し水田として利用されている。腐植層の厚さの違いによって2土壌統群に分類した。

(イ) 厚層腐植質多湿黒ボク土

・深井沢統 (Fki)

全層が粘質な腐植層からなり、磷酸吸収係数が大きい。主に福光町一日市、

東殿、山田および小矢部市臼谷などに分布する。

- 高松統 (Tkm)

深井沢統と同様全層が腐植層からなるが、土性は壤質である。燐酸吸収係数が大きく、透水性はやや大きい。主として城端町大窪、西原に分布する。

(ロ) 表層腐植質多質黒ボク土

- 三輪統 (Miw)

表層の黒ボク土の厚さは25～50cm前後で土性は粘～強粘質である。心土の土色は灰～灰褐であり、城端町信木、井波町三清、小矢部市戸久、名畑などに分布する。

- 上尾統 (Age)

三輪統とは土性が壤～砂質であることで区別される。城端町是安、福光町仏道寺に分布している。

- 金屋谷統 (Kny)

三輪統と腐植層の厚さ、土性は同様であるが、心土の土色が黄～黄褐色であることで区分される。福光町八幡、竹内および鍛冶、竹林から繩藏、経塚の地域において広い分布面積がある。

- 石本統 (Ish)

表層黒ボク土の厚さは25～50cm前後で30～60cmに礫層が出現する。土性は強粘～粘質で燐酸吸収係数も高い。

- 桧木沢統 (Hnk)

石本統とは土性が壤～砂質であることが異なるだけである。城端町金戸、福光町祖谷に分布する。

4) 黒ボクグライ土 (Ando Gley Soils)

母材は非固結火成岩および非固結堆積岩で堆積様式は水積であり、水田として利用されている。地下水の影響を強く受けて生成した土壌で地下水位の高い地帯に分布し、下層土がグライ化している黒ボク土壌である。土壌は還元化しやすく、燐酸吸収係数も高い。

- 岩屋谷統 (Iwy)

黒ボク層の厚さは全層～50cm以上で、土性は強粘～粘質であり、礫層は出現

しない。城端町北野に分布する。

- 井口統 (Ikc)

黒ボク層は表層下50cmくらいまでであり、30～60cmに礫層が出現する。土性は強粘～粘質である。保肥力は中程度である。

5) 褐色森林土 (Brown Forest Soils)

母材は主として団結堆積岩、団結火成岩、変成岩および非団結堆積岩からなり、堆積様式は残積、崩積である。全部が畑として利用されている。塩基の流亡が大きく酸性土壌が多い。土壌の違いによって3土壌統群に分類した。

(イ) 細粒褐色森林土

- 小坂統 (Ksa)

土性は強粘質で土色は黄褐色、反応は強酸性である。養分状態は悪く、耕耘にも難がある。福光町、小矢部市西部の山間地に点在する。

- 長坂統 (Nsk)

表層から50cm程度までは腐植層からなり、礫層はないが表層から礫の混合するものが多い。土色は黄褐色で、磷酸吸収係数も高く塩基飽和度も低い。福光町山間部に分布する。

(ロ) 中粗粒褐色森林土

- 裏谷統 (Urt)

土色は黄褐色で、土性は壤～砂質である。干害の恐れが非常に大きい。小矢部市山間部に分布する。

(ハ) 礫質褐色森林土

- 豊丘統 (Tyk)

土色は黄褐色で土性は強粘～粘質である。30～60cmから礫層または岩盤が出現する。反応は強酸性を示す。城端町東部の山間地に分布する。

6) 灰色台地土 (Gray Upland Soils)

母材、堆積様式は主として非団結堆積岩の洪積世堆積であるが、一部残積、崩積土壌もある。山麓を中心に分布するが、段丘、台地上にも分布する。全層が灰～灰褐色を呈し、斑紋、結核がみられる。ほとんどが水田である。主として井波町、城端町、福光町、小矢部市に広い分布がみられる。土性および礫層

によって2土壤統群に分類した。

(イ) 細粒灰色台地土

- 小向統 (Kmk)

土性は強粘質で井波町、福光町、小矢部に広く分布する。

- 早稲原統 (Wsh)

小向統とは土性が粘質であることと、Mn結核を含むことで区別される。福野町、小矢部市西部山間地に広く分布する。

(ロ) 礫質灰色台地土

- 長田統 (Ngt)

土性は強粘～粘質で礫層が30～60cmに出現する。井波町、城端町の小向統と隣接して分布している。

- 塩田統 (Sho)

長田統と土性だけが異なり、壤～砂質である。福光町在房、小矢部市西部山間地に分布する。

- 関口統 (Skg)

塩田統、長田統よりさらに礫層の位置は浅く0～30cmに出現する。井波町院瀬見に分布する。

7) グライ台地土 (Gley Upland Soils)

台地や山間、山麓、丘陵地に分布し、グライ層をもつ土壤である。主に水田として利用しているが、湿田または湛水田となっている場合も多い。堆積様式は洪積世堆積、残積、崩積で母材は一定していない。礫層およびグライ層によって2土壤統群に分類した。

(イ) 細粒グライ台地土

- 滝川統 (Tkk)

50cmからグライ層の出現する強粘質の土壤である。図幅中の各地区の山麓に広い分布がある。

(ロ) 礫質グライ台地土

- 山古志統 (Ymk)

土色は青灰色で表層からグライ層が出現する。作土直下から30cmくらいまで

に礫層または岩盤があり、表土は非常に浅い。図幅中井波町南部山麓に分布がある。

8) 黄色土 (Yellow Soils)

母材は非固結堆積岩、固結堆積岩、固結火成岩で堆積様式は洪積世堆積または残積である。本土壌は一般に腐植含量が乏しく、下層土は明るい黄色または黄褐色を呈する。下層に砂礫層を有する礫質黄色土を除いて有効土層は比較的深い。堆積状態はち密で物理性が悪く、透水性は小さい。土性、斑紋の有無および礫層の位置により4土壌統群に分類した。

(イ) 細粒黄色土

• 矢田統 (Yad)

土色は黄～黄褐色で、土性は強粘質である。反応は強酸性で、塩基類に乏しく、塩基飽和度も低い。磷酸吸収係数の大きいところが多い。図幅中南部の城端町、福光町山麓部に分布し、畑として利用されている。耕耘は難で過乾、過湿のおそれがある。

(ロ) 中粗粒黄色土

• 大代統 (Osh)

土色は矢田統と同様であるが、土性は壤質であり、堆積様式は残積である。図幅西部、小矢部市の山間部に分布する。

(ハ) 細粒黄色土、斑紋あり

• 蓼沼統 (Tdn)

土色は黄～黄褐色で土性は強粘質であり、礫層、グライ層は出現しない。保肥力は高いが、養分状態は概して良くない。各地域の山麓部に分布が見られ、水田として利用されているが、耕耘に難がある。

(ニ) 礫質黄色土、斑紋あり

• 水見統 (Him)

土色は黄～黄褐色で土性は強粘～粘質であり、斑紋がみられる。下層30～60 cmに礫層が出現する。図幅中南部、福光町と城端町の区界付近に分布がみられる。

• 風透統 (Kzs)

氷見統と異なる点は、礫層の出現位置が、作土直下から30cm以内と浅いことである。このため有効土層は浅い。粘～強粘質なところが多く、表土の塩基も比較的少ない。

9) 褐色低地土 (Brown Lowland Soils)

母材は非固結堆積岩で堆積様式は水積である。土色は黄褐色で土性は概ね壤質であり、概して漏水性で表土の塩基がやや少ない。

• 荻野統 (Ogn)

庄川扇状地の扇央部付近に一分布が見られる。

10) 灰色低地土 (Gray Lowland Soils)

母材は非固結堆積岩で堆積様式は水積である。土性は概して壤～砂質が多く、ほとんどに斑紋がみられるがグライ層は出現しない。土色は灰～灰褐色で、一部で下層土に黒ボク土壌の埋没が見られるものもある。庄川、小矢部川の扇状地にかなり広い分布が見られ、水田として利用されている。土色、土性、礫層の位置などにより6土壤統群に分類した。

(イ) 細粒灰色低地土、灰色系

• 藤代統 (Fjs)

土色は灰色で土性は粘質である。砺波市東部および福野町北部に主に分布する。

(ロ) 中粗粒灰色低地土、灰色系

• 加茂統 (Km)

ほとんどが全層壤質で、礫層はない。土色は灰色を呈し、庄川扇状地の扇頂部から扇央部にかけて分布している。

(ハ) 礫質灰色低地土、灰色系

• 久世田統 (Kus)

土色は灰色で土性が強粘～粘質である。礫層が30～60cmから出現する。小矢部川と山田川の分岐する地区にまとまって分布する。

• 追子野木統 (Okk)

久世田統とは土性が壤～砂質であることが異なるだけである。庄川、小矢部川の両扇状地にかなり広い分布を示す。

- 国領統 (Kok)

土色は灰色で作土直下～30cmに砂礫層の出現を見、有効土層が極めて浅い。土性は砂～壤質からなり、老朽化水田が多い。保肥力は小さく、塩基類も少ない。追子野木統、加茂統などと隣接して分布し、かなり広い面積がある。

- (ニ) 細粒灰色低地土、灰褐色

- 多多良統 (Ttr)

土色は灰褐色を呈し、土性は粘質である。小矢部川、山田川沿いに分布する。

- (ホ) 中粗粒灰色低地土、灰褐色

- 安来統 (Ysk)

土色は灰褐色を呈し、土性は壤質である。井波町北部と小矢部市西部の小矢部川支流の流域の一部に分布がみられる。

- (ヘ) 灰色低地土、下層黒ボク

- 野市統 (Noi)

表層の土色は灰～灰褐色を呈し、土性は粘質である。下層土に黒ボクの埋没がある。福野町東部に分布する。

- 高崎統 (Tks)

土色は野市統と同様であるが、土性が壤質であり、同様に下層土に黒ボクの埋没がある。ほぼ野市統に隣接して分布する。

11) グライ土壌 (Gley Soils)

母材は非固結堆積岩で堆積様式は水積である。おもに河川沿いの排水不良地帯に分布する。土層は青灰色のグライ層となっている。グライ化度、土性によって4土壌統群に分類した。

- (イ) 細粒強グライ土

- 田川統 (Tgw)

土性は強粘質で土色は青灰色である。グライ層は全層または作土直下全層におよぶ。斑紋は30cm以下に見られる。小矢部川、山田川合流地域に分布する。

- 西山統 (Nsh)

土性は粘質で土色は青灰色である。グライ層は全層または作土直下全層におよぶ。斑紋結核も認められない。福光町小矢部川左岸にわずかの面積がみられ

る。

- 東浦統 (Hgs)

土性は粘質で土色は青灰色、グライ層も全層または作土直下全層におよぶ。斑鉄が30cm以下から見られることが西山統と異なる。図幅中北部の小矢部川低湿地に分布がみられる。

(ロ) 中粗粒強グライ土

- 芝井統 (Shb)

土色は青灰色で土層は全層または作土直下全層がグライ層であり、土性が壤質である。斑紋は30cm以内に見られる。小矢部川流域に分布する。

- 滝尾統 (Tko)

斑紋が30cm以下で認められることのみが芝井統と異なる。図幅中北部の小矢部川流域に見られる。

(イ) 礫質強グライ土

- 深沢統 (Fkz)

土色は青灰色で土層は全層または作土直下全層がグライ層である。土性は強粘～粘質で30～60cmに礫層が見られ、30cm以下に斑紋が認められる。福光町東部の小矢部川堤防沿いに分布する。

- 水上統 (Min)

土性が壤～砂質である他は深沢統と同様である。

図幅中北部の小矢部川沿いに分布する。

- 竜北統 (Ryu)

礫層の位置が0～30cmで斑紋は30cmくらいまで見られ、土層はグライ層で青灰色となっている。図幅中東部庄川沿いにわずかな分布がある。

(ニ) 中粗粒グライ土

- 新山統 (Niy)

土色は表層が灰色、下層が青灰色を呈し、土性は壤質である。50cm以下または上層50cm内に20cm以下のグライ層が認められる。図幅中北部の小矢部川右岸に分布している。

(富山県農業試験場 上森 晃、堤 義房)

台地・低地土壌の一覧表

土壌群	土壌統群	土壌統	土壌統の内容	母材	堆積様式	地形、主な土地利用
岩層土	—	田浦統	表層腐植層なし 0～30cm以下礫層 強酸性	固結堆積岩 固結火成岩	残積	山地・畑
黒クボ土	表層多腐植質 黒ボク土	藤沢統	表層多腐植層 黄色、強粘～粘	非固結火成岩	風積	台地・畑
多 湿	厚層腐植質 多湿黒ボク土	深井沢統	全層腐植層 礫層なし 強粘～粘	非固結火成岩	水(崩)積	台地・水田
		高松統	全層腐植層 礫層なし 壤(砂)	—	水(崩)積	台地・水田
黒 ボ ク 土	表層腐植質 多湿黒ボク土	三輪統	表層腐植層 下層灰～灰褐 強粘～粘	非固結火成岩 非固結堆積岩	水積	台地・水田
		上尾統	表層腐植層 下層灰～灰褐 壤(砂)	—	—	—
		金屋谷統	表層腐植層 下層黄～黄褐 強粘～粘	—	—	—
		石本統	30～60cm以下礫層 強粘～粘	—	—	—
		椋木沢統	30～60cm以下礫層 壤(砂)	—	—	—
黒 ボ ク グ ラ イ 土	腐植質黒 ボクグライ土	岩屋谷統	全層腐植層 強粘～粘 グライ化	非固結火成岩	水(風、崩) 積	台地・水田
		井の口統	表層腐植層 30～60cm以下礫層 グライ化	非固結火成岩 非固結堆積岩	水積	台地・水田
褐 色 森 林 土	細粒褐色 森林土	小坂統	黄褐、表層腐植層なし 強粘 強酸性	固結堆積岩 固結火成岩 変成岩	残積	台地・畑
		長坂統	表層腐植層 黄褐 強粘～粘	非固結堆積岩	崩積	山地・畑
	粗粒褐色 森林土	裏谷統	表層腐植層なし 黄褐 壤～砂	固結堆積岩 固結火成岩 変成岩	残積	山地・畑
	礫質褐色 森林土	豊丘統	黄褐、表層腐植層なし 30～60cm以下礫層 強粘～粘、強酸性	固結火成岩 固結火成岩 変成岩	残積	山地・畑
灰 色 台 地 土	細粒灰色 台地土	小向統	灰～灰褐 斑紋あり、Mn結核なし 強粘	非固結火成岩 非固結堆積岩	洪積世堆積 残(崩)積	山麓・水田
		早稲原統	灰～灰褐 斑紋あり、Mn結核あり 粘	—	—	台地・水田
	礫質灰色 台地土	長田統	灰～灰褐、斑紋あり 30～60cm以下礫層 強粘～粘	—	—	台地・水田
		塩田統	灰～灰褐、斑紋あり 30～60cm以下礫層 壤～砂	—	—	台地・水田
		関口統	灰～灰褐、斑紋あり 0～30cm以下礫層	—	—	台地・水田
グ ラ イ 台 地 土	細粒グラ イ台地土	滝川統	灰/青灰、礫層なし 強粘 グライ層を認める	—	—	台地・水田
	礫質グラ イ台地土	山古志統	青灰 0～30cm以下礫層 全層グライ化	—	—	—
黄 色 土	細黄色 粒土	矢田統	黄 強粘 強酸性	非固結堆積岩	洪積世堆積	台地・畑
	中粗粒 黄色土	大代統	黄 壤	固結火成岩 固結堆積岩 変成岩	残積	山地・畑

土壌群	土壌統群	土壌統	土壌統の内容	母材	堆積様式	地形、主な土地利用
黄色土	細粒黄色土 斑紋あり	蓼沼統	黄(黄褐) 斑紋あり、Mn結核なし 強粘	非固結堆積岩 固結堆積岩 固結火成岩	洪積世堆積 残(崩)積	台地・水田 山地
	礫質黄色土 斑紋あり	水見統	黄(黄褐)、斑紋あり 30~60cm以下礫層 強粘~粘	"	"	"
		風透統	黄(黄褐)、斑紋あり 0~30cm以下礫層	"	"	"
褐色土	中粗粒褐色土 低地斑紋あり	萩野統	黄褐 斑紋あり、Mn結核なし 壤	非固結堆積岩	水積	低地(平垣) 水田
灰色低地土	細粒灰色土 低地灰色系	藤代統	灰 斑紋あり、Mn結核なし 粘	非固結堆積岩	水積	低地(平垣) 水田
		加茂統	灰 斑紋あり、Mn結核なし 壤	"	"	"
	礫質灰色土 低地灰色系	久世田統	灰、30~60cm以下礫層 斑紋あり 強粘~粘	"	"	"
		追子野木統	灰、30~60cm以下礫層 斑紋あり 壤~砂	"	"	"
		国領統	灰、0~30cm以下礫層 斑紋あり	"	"	"
地土	細粒灰色土 低地褐色系	多多良統	灰褐、礫層なし 斑紋あり、Mn結核あり 粘	"	"	"
	中粗粒灰色土 低地褐色系	安来統	灰褐、礫層なし 斑紋あり、Mn結核なし 壤	"	"	"
		野市統	下層腐植質火山灰層 灰~灰褐/黒~黒褐 斑紋あり、粘	"	"	"
	灰色低地土 下層黒ボク	高崎統	下層腐植質火山灰層 灰~灰褐/黒~黒褐 斑紋あり、壤	"	"	"
		細粒強 グライ土	田川統	青灰、強粘 斑紋結核30cm以下なし 全層グライ	"	"
西山統	西山統		青灰、粘 斑紋結核30cm以下なし 全層グライ	"	"	"
	東浦統		青灰、粘 斑紋結核30cm以下あり 全層グライ	"	"	"
ラ 中粗粒強 グライ土	芝井統	青灰、壤 斑紋結核30cm以下なし 全層グライ	"	"	"	
	滝尾統	青灰、壤 斑紋結核30cm以下あり 全層グライ	"	"	"	
イ 礫質強 グライ土	深沢統	深沢統	青灰、強粘~粘 全層グライ 30~60cm以下礫層 斑紋結核30cm以下あり	"	"	"
		水上統	青灰、壤~砂 全層グライ 30~60cm以下礫層 斑紋結核30cm以下あり	"	"	"
	竜北統	竜北統	青灰、全層グライ 0~30cm以下礫層 斑紋結核30cm以下なし	"	"	"
		新山統	灰/青灰、壤、礫層なし ほぼ50cm以下グライ層 斑紋あり、Mn結核なし	"	"	"

IV 傾斜区分図

傾斜区分図は5万分の1「城端」地形図上で、東西、南北を各々40等分し、そのマス目の中で適当な広がりをもつ地域において、最も地形傾斜をよく表現していると考えられる2地点間の平均傾斜を計測し、その大きさを7段階に区分したものである。ただし、40等分の区画の中でも特に地形の変化が大きい場合については適宜都合のよいように表現した。従って、40等分の区画には必ずしもとられない場合もある。地形の傾斜区分は、一番急な場合を 40° 以上とし、以下 $40^{\circ}\sim 30^{\circ}$ 、 $30^{\circ}\sim 20^{\circ}$ 、 $20^{\circ}\sim 15^{\circ}$ 、 $15^{\circ}\sim 8^{\circ}$ 、 $8^{\circ}\sim 3^{\circ}$ 、 3° 未満の7つの区分である。

次に「城端」5万分の1の傾斜区分図の特徴について簡単に述べる。

砺波、福野、福光、城端の市街地を含む砺波平野によって、東と西に急傾斜地を含む山地が分かれているというのが本図葉の大きな特色である。城端と井波の東方に位置する山地は井波山地であり、庄川により深く侵食された第三系岩層群の安山岩質火山岩および火山砕屑岩を主体としている。井波山地の中でA級の 40° 以上の急傾斜地域は、とくに安山岩溶岩の分布地域に見られる。また、庄川沿いには、川による侵食が進んでいて、ほぼA級の急傾斜地域ばかりとなっている。井波山地には、八乙女山(752m)、大寺山(919)、扇山(1,033)、赤祖父山などの山々が見られ、概して急峻な地形を成すといえる。

城端、福光、福野などの市街地の西方には、医王山から北北東に伸びる低山地が分布している。医王山(939m)、白兀山(896m)から北へ順次高度を減じて、黒瀑山、桑山(292m)で丘陵地形となる。

医王山の尾根沿いにのびる百石万道路の両側は、ところどころで100m以上の比高の断崖をなし、A級の急傾斜地をつくっている。また、石川県境付近の砂子坂町から北の砂子谷にかけての小集落の点在する地域の小河川沿いには、急傾斜地が比較的多く発達している。同地域は、全体的に人が住んでいるところとしては峻しい地形であるといえる。北陸自動車道を越えて北方へはC級($20^{\circ}\sim 30^{\circ}$)の急傾斜を示す地域が多くなり、A級(40° 以上)やB級($30^{\circ}\sim 40^{\circ}$)の地域は極端に少なくなる。

散居村が点在する砺波平野では、小矢部川水系の用水の堤防および北陸自動車道が、極部的でかつ人工的な A 級の急傾斜地をもつ地をもつ他は、その名のとおりの平地である。

(富山県地学研究会 宇井啓高)

V 水系図・谷密度図

水系図は5万分の1地形図「城端」を用いて、川幅1.5m以上の河川を記入し、加えて空中写真により補正して作図した。

谷密度図は地形の開析状態を数量的に表現したものである。これは水系図をもとに、地形図を東西、南北それぞれ40等分して、その方眼区画の辺を切る谷の数の和を求め、それを40等分区画、すなわち前述の方眼区画での4区画分を合計して、その数字を示したものである。

本図葉の主な水系は、庄川、小矢部川の2つである。図葉東端部に北へ流れる庄川は、庄川町市街地を中心にして北方へ扇を広げたような典型的な扇状地地形をつくっている。

小矢部川は図葉中央部を北へ流れている。井波山地と医王山の山地から西または東へ流れ下った小矢部川の支流は、福光町の市街地東部で本流となり、ほぼ丘陵のふもとを通っている。これらの庄川と小矢部川が砺波平野に作る水系パターンは平行状であり、かなり人工の加わったものである。

これに対して、井波山地や医王山の山系内に見られる水系パターンは樹枝状で、平野部の水系パターンと較べて細かい。谷密度も平野部に較べて高く、平野部が20未満であるのに、20以上のものが多い。また、山地でも分水嶺付近では谷密度が低くなる。例えば、医王山の尾根沿いでは、谷密度が15前後となり、尾根より一つ東方の方眼部分では20前後であるのと対照的である。

千羽平ゴルフ場は谷密度が0である。その他の谷密度0の場所は、井口村川上中、蛇喰地域(OQ')と福光町小坂・祖谷(IP')で、いずれも低位段丘堆積物の作る段丘面である。

(富山県地学研究会 宇井啓高)

VI 土地利用現況図

本図葉地域は、富山県の西端に位置し、東西南北に隣接する図葉はそれぞれ八尾、金沢、下梨、石動である。本図葉の南端中央部分から北東部にかけて広がる砺波平野には、砺波市、福野町、福光町、城端町、庄川町、井波町、井口村等があり、さらに、北端には、小矢部市、高岡市、南東端には利賀村、西部には金沢市、津幡町のそれぞれ一部が含まれている。

1. 農 地

本図葉地域の中央から南部にかけては、小矢部川本流および大井川、山田川、旅川等の支川が放射状に流れ、それらが福野町西側で合流し、さらに北流している。また、本図葉東端には庄川本川が北流している。小矢部川および庄川の本支川は、扇状地「砺波平野」をつくったのみならず、砺波平野を水田地帯としてはぐくんできた。昭和14年には庄川に合口ダムが建設され、さらに昭和37年には、小矢部川上流に多目的ダムとして刀利ダムが完成し、この地域での農業用水の供給を一層安定なものにしている。現在においても、砺波平野は殆んど水田の単作地帯である。さらに、水田は、地形の比較的ゆるやかな小矢部川庄岸の谷間までのびている。そして、昨今の減反過疎化にもかかわらず、荒廃地（雑種地）は、南東部の山沿いその他に少々みられる程度である。

また、近年の砺波平野は、かんがい排水事業、ほ場整備事業、農道整備事業等の基盤整備事業も大幅に進み、以前のような小さくて不整形な水田は殆んど姿を消し、大型水田に生れ変っている。この地域南端の中央にある立野ヶ原台地には、大規模な農用地開発によって、大型の水平畑が造成されている。現在は、その中央部が果樹栽培として、また、周辺部は普通畑として利用されている。この外にも、井波町から庄川町にかけての山沿いに、比較的広い畑地がみられる。砺波市を中心としてチューリップの栽培が盛んであるが、これは水田利用によるものである。

2. 草 地

本図葉の中央部滝寺に牧草地在りみられる。

(県立技術短大 鎌田新悦)

3. 林 地

砺波市を除く関係各市町村に分布しており、図幅中約35パーセントを占めている。

林地の所有形態は、国有林が利賀村、井口村にあり、その面積は1％に満たない。公有林は、約2％で砺波市、福野町を除く各市町村に存在し、他は私有林で約32％を占めている。

樹種別にみると人工林にあってはスギが主体であり、天然林にあっては、コナラを主とする。落葉広葉樹類に一部アカマツが混入している。〔注 国、公、私有林の比率は、富山県の面積に対するもの〕 (林政課 村中栄一)

4. 都市、村落

本図葉地域における都市、村落は、その殆んどが砺波平野にあって、その主なものを列記すると、砺波市街、津沢市街（小矢部市）、福野市街、福光市街、庄川市街、井波市街、城端市街等である。国道は、本図葉の東部を南北に走る156号線、北部を東西に走る359号線、西部の中央から本図葉中央を通り、城端町から下梨へ通じる304号線があり、これらの国道が、地方道と連結し、この地域の道路網を形成している。また、本図葉中央より少し北側を北陸高速道路が東西に走り、小矢部インターチェンジおよび砺波インターチェンジが設けられている。

砺波市は、砺波平野の中央に位置し、本図葉では、中央よりやや北東にみられる。市街地の中央部を国道359号線が東西に通じ、市街地の東部を国道156号線が南北に走っている。その他、市街地周辺には環状バイパスが建設され、市内の交通渋滞の緩和に役立っている。国道の他にも、地方道が市の中心部から放射状にのび、これらの道路に沿って市街地が拡大している。

福野町は砺波平野の南部すなわち南砺に位置し、砺波市、津沢地区(小矢部)、福光町、城端町、井波町等を等距離で結ぶ交通の要所である。せまい街路の交通渋滞を緩和するために市街地の西側と北側にバイパス工事が進められ、西部のバイパスはすでに供用されている。

福光町は小矢部川の両岸に市街地があり、市街地の中央を国道304号線が東西に通じ、小矢部川の右岸から城端町に通じている。国道304号線の西方は金

沢市に通じ、経済的にも石川県との関連が強い。市街地は小矢部川によって東西に分断されているが4つの架橋によって連絡されている。また、市街地の西側は明神川によってさえぎられている。

城端町は本図葉最南端の市街地である。市街地の中央を国道304号線が走り、下梨へと通じている。市街地の街路もせまく、バイパスもみられない。

庄川町は庄川扇状地の扇頂部に位置し、市街地の南西部を国道156号線が走っている。国道156号線は富山と岐阜を結ぶ主要な道路である。市街地の東側は庄川にはさまれ、また、南側は山地のため、市街地の発展は北西の方向にみられる。

井波町は東大谷川扇状地の扇頂部に位置し、その南側は山地に接している。市街地の西部にはバイパスが通り、交通渋滞の緩和に役立っている。本図葉における都市、村落は、以上の他にも、小矢部川と高速道路の交差する所に津沢地区（小矢部市）があり、また、平野部には、散居村と呼ばれ、住居が無数に点在している。最近では、この散居村にも商店や工場の進出がみられるようになった。

5. その他

本図葉には、図葉中央北側に、千羽平ゴルフ場がある。これは、小矢部市の南、蟹谷丘陵を開発したもので昭和49年よりオープンしている。また、本図葉南東部、井波町の南東にはスキー場が設けられている。砺波市の東側にはかなり広い公園もみられる。

（県立技術短大 鎌田新悦）