

土地分類基本調査

富 山

5 万 分 の 1

国 土 調 査

富 山 県

昭和58年

まえがき

富山県は、野、山、海、川からなる豊かな自然に恵まれた、まとまりの良い県土を有しておりますが、このかけがえのない県土の開発、保全並びにその利用の高度化に資するため「富山」図幅の地域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）に基づき、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、土壤図、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。

富山県の置県百年にあたる昭和58年度を初年度とする富山県民総合計画においては、「魅力ある郷土づくり」を実現するため各種施策を展開することとしておりますが、この調査の成果が今後、均衡ある県土利用の推進の基礎資料として、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59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
土壤調査	富山県農業試験場	副主幹研究員	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
"	"	教授	勝又隆治
"	"	講師	佐久間泰一
総括	富山県農地林務部	ほ場整備課長	堀田稔
"	"	課長代理	泉広明
"	"	主事	長谷賢二
協力機関	富山県統計情報課		
	関係市町村		

目 次

まえがき

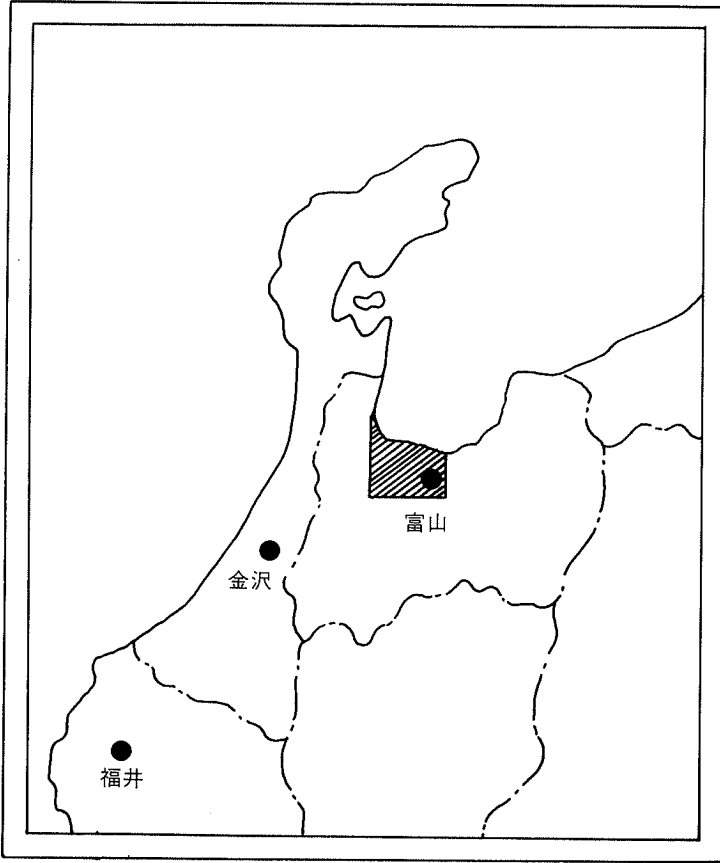
総 論

I . 位置、行政区画	1
II . 概 要	2
III . 土地利用について	8

各 論

I . 地形分類図	11
II . 表層地質図	21
III . 土 壌 図	32
IV . 傾斜区分図	43
V . 水系図、谷密度図	45
VI . 土地利用現況図	47

位置図



總論

I 位置、行政区画

「富山」図幅は、富山県の中央西部に位置し、東経 $137^{\circ} 0' \sim 137^{\circ} 30'$ 北緯 $36^{\circ} 40' \sim 36^{\circ} 50'$ の範囲を占める。図幅全域の面積は、富山県全体の6.6%に相当する280km²である。

本図幅内の行政区画は、5市、4町、1村にまたがり、富山市の西部、高岡市の東部、新湊市、大門町、大島町、下村の全域、小杉町の大半、氷見市、砺波市、婦中町の1部を包含している。

なお、砺波市については、本図幅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

「富山」 20万分の1



II 概 要

1. 地形、気象

本図幅は、富山県のほぼ中央部に位置している富山市の市街地と高岡市の市街地にはさまれた県北西部の地域である。北部は富山湾に面し、南部は丘陵地帯で神通川、庄川、小矢部川などの河川が貫流している。

気象条件は、いわゆる日本海沿岸型の気候に属し、年平均気温は13.3℃前後で太平洋側に比べて1.5℃前後低く、年間降水量（降雪量を含む）は、2,000～2,800mm程度であり、最も多いのが冬期である。12月下旬から3月上旬まで寒気が厳しいが、最大積雪深が1 mを超える年は少ない。

2. 人口と世帯数

昭和55年の国勢調査によると、9市町村の人口は、660,298人で県人口1,103,451人の59.8%を占めている。県人口は昭和50年に比べて、昭和55年は3.1%増に対して9市町村の人口はこれを上回る4.1%の増となっている。

世帯数では、50年と比較した場合、県合計では8.2%増に対して、9市町村では8.7%増となっている。

また、1世帯当りの人口は県平均で3.8人（55年）で9市町村平均では3.7人となっている。

人口七世帯数

区分	市町村名		富山市	高岡市	新湊市	氷見市	婦負郡 婦中町	射			水			郡	地域計	県計
	男	女						小杉町	大門町	下村	大門町	下村	大島町			
昭和50年	人口(人)		139,912	81,451	21,903	29,655	11,777	11,297	5,709	877	3,123	305,704	514,991			
	世帯数(a)		150,231	88,170	22,797	32,134	12,536	11,902	6,229	1,025	3,510	328,534	555,800			
	世帯数(b)		290,143	169,621	44,700	61,789	24,313	23,199	11,938	1,902	6,633	634,238	1,070,791			
昭和55年	人口(人)		147,696	84,096	20,998	30,053	12,851	13,064	5,772	909	3,512	318,951	532,686			
	世帯数(a)		157,359	90,959	22,095	32,360	13,607	13,794	6,264	1,036	3,873	341,347	570,773			
	世帯数(b)		305,055	175,055	43,093	62,413	26,458	26,858	12,036	1,945	7,385	660,298	1,103,459			
昭和55年と比較	人口(人)		88,584	46,136	10,754	15,118	6,267	6,846	2,813	421	2,017	178,956	291,388			
	世帯数(a)		7,784	2,645	△ 905	398	1,074	1,767	63	32	389	13,247	17,695			
	世帯数(b)		7,128	2,789	△ 702	226	1,071	1,892	35	11	363	12,813	14,973			
人口伸び率B/A(%)	世帯数		14,912	5,434	△ 1,607	624	2,145	3,659	98	43	752	26,060	32,668			
	世帯数		8,893	2,615	156	324	706	1,026	79	26	454	14,279	22,065			
世帯伸び率b/a(%)	人口伸び率B/A(%)		105.1	103.2	96.4	101.0	108.8	115.8	100.8	102.3	111.3	104.1	103.1			
	世帯伸び率b/a(%)		111.2	100.8	101.5	102.2	112.7	117.6	102.9	106.6	129.0	108.7	108.2			

(注) 昭和50年10月1日国勢調査、昭和55年10月1日国勢調査

3. 産 業

昭和55年の国勢調査による就業構造を、第1次産業、第2次産業、第3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、9市町村の合計では、8.9%、35.7%、55.4%となっており、県全体に比較して、第3次産業の比率が高い。

市町村別では、富山市の第3次産業の62.3%となっているのが、目立つ。

(1) 工 業

昭和57年末における富山県の製造品出荷額等は、2兆7,129億2千万円で、これに対する9市町村の合計は1兆7,184億円であり、県計の63.3%を占めている。

特に富山市、高岡市の両方で県計の48.9%、9市町村の77.0%を占めている

昭和53年との比較では、県全体で43.5%増えたのに対し、9市町村では43.1%増となっている。

(2) 商 業

昭和57年6月1日現在における富山県の商品販売額は、3兆3,826億9百万円で、これに対し、9市町村の合計では、2兆8,526億2百万円で県全体の84.3%を占めている。これは、富山市が含まれているからで、富山市は県計の58.7%、9市町村合計の69.6%を占めている。

(3) 農 業

昭和58年2月1日現在における県全体の耕地面積は、67,137haで、9市町村の合計面積は24,352haで、県計の36.3%を占めている。

9市町村の生産農業所得は、182億36百万円で県全体の36.5%である。

又、県全体の兼業化率が96.6%であるのに対し、9市町村計では96.8%となっている。

就業構造

(単位：人)

区分	市町村名	富山市	高岡市	新湊市	水見市	婦負郡			射水			水			郡		地域計	県計	第1・2・3次別数	
						婦中町	小杉町	大町	大門町	下村	大島町	下村	大島町	地域(比)	県(比)					
農	業	10,117	5,331	1,240	5,192	2,216	1,643	1,033	302	360	27,434	65,551	29,249	69,618						
林業・狩猟業		64	21	5	44	14	3	2	—	—	153	660	(8.9)	(12.1)						
漁業・水産養殖業		276	81	493	807	1	—	4	—	—	1,662	3,407								
鉱	業	168	42	7	28	56	6	16	1	9	333	1,010								
建設業		13,121	6,992	2,062	3,932	1,621	1,185	833	101	365	30,212	60,958	117,519	220,906						
製造業		32,137	28,370	6,805	9,553	3,532	3,204	1,795	206	1,372	86,974	158,938	(35.7)	(38.4)						
卸・小売業		41,150	22,043	4,648	5,524	2,314	2,940	1,215	183	775	80,792	119,017								
金融・保険業		5,567	2,291	465	543	266	324	155	22	102	9,735	14,266								
不動産業		965	346	52	37	29	21	13	1	11	1,475	1,847								
運輸・通信業		7,985	5,060	1,174	2,187	665	840	288	38	217	18,434	29,933	182,039	284,971						
電気・ガス・水道 熱供給業		2,190	636	257	132	110	117	38	5	25	3,510	5,740	(55.4)	(49.5)						
サービス業		29,612	14,374	3,125	4,680	2,526	2,444	964	128	565	58,418	97,560								
公務		4,688	2,435	536	777	365	413	202	44	108	9,568	16,400								
分類不能		42	23	2	10	13	10	3	—	4	107	208								
計		148,082	88,045	20,871	33,446	13,728	13,150	6,541	1,031	3,913	328,807	575,495	(100.0)	(100.0)						

(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			射水		郡		地域計	県計
	富山市	高岡市	新湊市	水見市	婦負郡	下村	大島町		
工業					小杉町	大門町			
57.12.31)	1,377	1,923	276	349	114	58	11	54	7,177
事業所数	33,490	30,569	7,044	5,128	2,967	1,425	73	1,206	83,784
従業者数	695,672	628,076	201,361	51,745	57,293	28,026	292	32,782	1,718,400
製造品出荷額等 (100万円)	6,999	4,590	990	1,208	344	198	20	111	14,947
商店数	39,529	22,486	3,066	3,879	1,071	754	x	685	73,237
従業者数	1,985,080	644,889	58,736	67,928	12,058	10,215	x	28,518	2,852,602
年間販売額 (100万円)	7,891	6,114	1,384	6,405	2,428	1,228	292	412	27,616
農家数 (58.2.1現在)	322	168	17	222	83	42	2	6	886
(専業)	7,569	5,946	1,367	6,183	2,345	1,204	290	406	26,730
(兼業)	6,690	4,153	826	2,769	1,526	775	281	263	18,236
生産農業所得 (100万円)	8,402	5,124	1,174	3,910	2,487	1,143	386	381	24,352
耕地面積(ha) (58.2.1現在)	7,919	5,015	1,140	3,499	2,432	1,113	380	374	23,066
(田)	483	109	34	411	55	30	6	7	1,286
(畑・樹園地)									2,488

(注) 工業：昭和57年工業統計調査結果

商業：昭和57年商業統計調査結果

農業：昭和58年農業基本調査結果報告書、昭和56年生産農業所得統計

4. 交通体系

(1) 鉄道

この地域の鉄道交通機関としては、国鉄北陸本線が横断し、高山本線、富山港線が富山市を、城端線、氷見線が高岡市をそれぞれ縦断しており、本地域は富山県の交通の要としての役割を担っている。また富山地方鉄道本線、不二越線、加越能鉄道が富山市、高岡市を起点として地域の内外を結ぶ交通機関の役割をしている。

これからの課題としては、三大都市圏を日帰り行動圏として結ぶ北陸新幹線の建設の促進であり、大いに期待されている。

(2) 道路

国道では、8・41・156・160・359・415の各号線、これに多くの主要地方道、一般地方道、市町村道、更には農道があり、地域内外の交通に大きな役割を果たしている。

又、北陸自動車道の小杉インター・チェンジが、本図幅内にある。滑川一朝日間は58年12月に供用開始されたが、朝日以東の全線開通が待たれる。

Ⅲ 土地利用について

本図幅の地域は、射水地区広域圏の全域、富山地区及び高岡地区広域圏の一部にまたがっており、本県の中核的役割を担った地域である。

土地は、現在及び将来とも限られた資源であることから、長期的展望の下に、地域の特性に合った計画的な土地利用を図るとともに、今後の経済社会情勢の変化や都市発展の動向に対応した、弾力的、効率的な土地利用を推進し、均衡ある発展を実現する必要がある。

土地利用の推進については、昭和58年4月に策定された「富山県民総合計画」の基本計画において、次のとおり述べている。

1. 地域の特性を生かした県土利用の推進

(1) 都市地域

既存市街地の再開発を促進し、機能的であると同時に潤いのある魅力的な都市環境を形成する。

新たに宅地化する区域については、計画的な整備を進め、良好な住環境を確保する。

工場用地については、公害の防止はもとより、緑化等環境の整備に特に配慮する。富山新港地区をはじめとする既存工業用地の活用を積極的に進めるとともに、経済情勢や企業の立地動向を的確に把握し新たな工場適地の開発整備を進める。工場が住宅と混在している地域については、その解消を図る。

(2) 農村地域

農地の基盤整備を進め、生産性の高い優良農地を確保する。農村集落については、豊かな自然を生かした住みよい生活環境づくりを進める。

(3) 里山地域

平野を取り巻く丘陵地（里山）については、自然の保護と景観の維持に十分配慮しつつ、牧草地、果樹園芸用地、工業用地などとして、また県民が自然にふれ、学び、憩う場として活用する。

(4) 森林・高山地域

(5)河川・海岸地域

災害を防止するため、河川、海岸の保全に努めるとともに、水と緑を活用した美しいレクリエーション空間を形成する。特に、河川敷の積極的な活用を進める。

2. 土地制度の適切な運用

(1) 計画的・弾力的な土地利用の推進

適切な社会資本整備により良好な居住環境を確保するとともに、農地と宅地の混在による農業生産性の低下を防ぐため、都市周辺での宅地のスプロール化（虫食いの展開）を規制する必要がある。

このため、長期的な県土利用構想の下に、各地域の人口、産業の動向等を見定め、市街化すべき地域、農業を振興すべき地域などの土地利用区分を適切に設定する。

都市計画や土地利用規制の運用にあたっては、経済社会環境の変化に弾力的に対応し、望ましい土地利用を実現する。

(2) 自然との調和に配慮した開発規制の実施

美しい自然景観を生かすことに配慮しながら、無秩序な開発を規制し、自然と開発との調和のとれた土地利用を進める。

3. 土地の有効利用の促進

(1) 土地の需給見通しの策定

適切な土地の需給見通しを策定し、合理的な土地需給の確保に資する。

(2) 土地の有効利用対策の推進

不耕作農地や工場跡地等の遊休地が増加する反面、土地の流動化が進まず、適切な用地の取得が困難となっている。このため、公共施設用地等への借地方式の活用を促進するとともに、土地の立体的利用、海岸の埋立てによる新しい土地の造成などによって、限りある県土を有効かつ高度に利用する。

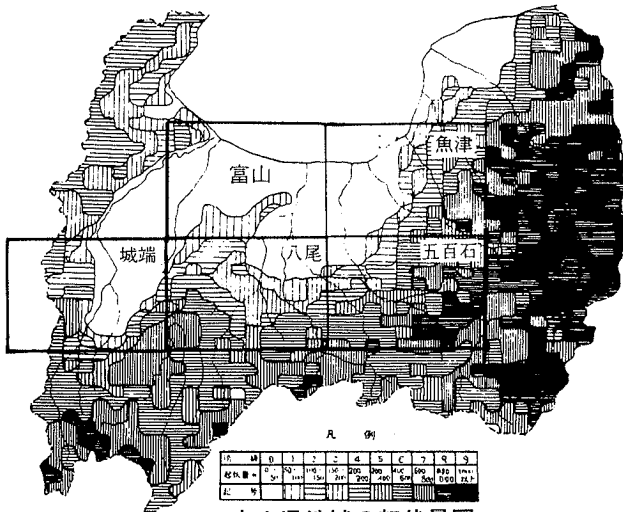
各 論

I 地形分類図

1. 地形概説

富山県は東部に3000m級の高山性大起伏山地とその縁辺山地およびその山麓の隆起扇状地群があり、西部には標高200～300mの加越県境の低山性の小起伏山地がある。南部には飛越県境の1500m内外の中山性大起伏山地があり、その北に接する山地は高度を減じて北にのび標高200m内外の小起伏山地となり、射水丘陵性の山地・山麓丘陵地となって射水平野に臨み、その東端は呉羽小起伏丘陵性山地となって県中央部に突出し、呉東の急流河川によって形成された複合扇状地平野と西部の主として庄川の扇状地である砺波平野および射水平野に2分している。

本図幅は既に土地分類基本調査の行われた南は「八尾」図幅に、東は、「魚津」図幅に隣接し、西は「石動」図幅に隣接する本県の中央の北西部に当り、富山湾に面する。本図幅には二上山地と小矢部川・庄川下流平野と射水小起伏丘陵性山地と射水平野および呉羽丘陵性山地と神通川・常願寺川下流平野を占め、西に高岡、東に富山の二都市を包括する。



富山県地域の起伏量図

2. 地形分類

本図幅の地形の分類に当っては、標高とその高低差を示す起伏量を基本として、傾斜区分・水系分布とその谷密度や山稜の連続性と小起伏浸食面などの地形面の状態とその空間的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および既存資料を参考にして行った。

なお、地形分類を行うにあたって、直接関係ある既存資料との関係についてふれておかねばならない。かつて、筆者が行った経済企画庁の富山県の20万分の1の地形分類および地形区分はその作製に当って5万分の1の地形図を縦横10等分した区画（面積約4km²）の起伏量を測定し、それを20万分の1の図に移して区分したものである。それでは起伏量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ている、本「富山」図幅の地形分類に当っては、該当2万5千分の1の4図幅を基本図として各図幅を10等分して（区画面積約1km²）各区画内の起伏量の値を5万分の1富山図幅を縦横20等分して移し、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、筆者がかって行った地形分類図とは基準面積が異っているのでより正確に、細分して表現されている。本図幅には中起伏山地はない。小起伏山地については、本図幅では起伏量100～200mを小起伏山地Iとし、50～100mを小起伏山地IIとして区分したが、いづれも丘陵性の山地である。

呉羽山地の場合は東は断層崖で富山側からすれば城山中心に起伏量が100mを越える山地（MI₁）であるが、西側から見れば100m以下の小起伏山地となる。また、標高からみると、二上山地（MI₁）と射水山地（MI₂）との中間山地であるが、こゝでは城山を中心とする山稜部を小起伏山地I（MI₁）とし、その両端山地を小起伏山地II（MI₂）とした。しかし、いづれも丘陵性山地である。

山稜山腹の緩斜面については、山地の浸食面または原地形面に近似的な地形面は15度以下が適当であると考えられているのでこゝでも15度以内の緩斜面を示すことにした。

山麓丘陵地（Hp）は小起伏山地の末端で起伏量50m以下でその地形面の傾斜

面が一方方向を示す山麓緩斜面を示す地形面および山麓で丘陵状を示す地域である。この地形地域は呉羽丘陵性山地西および北麓地域と射水小起伏山地 (MI₂) の北端の丘陵地である。呉羽山麓の丘陵地と太閤山周辺丘陵地とは地形状態に若干の差があり、ことに後者の地域は新住宅地域と県民公園造成のため人工改変が行われている。

呉羽山の西麓と北麓とは地形面の状態がや、異っていて、北麓地域は低い台地状を示している。

山麓扇状地 (PF) は山麓丘陵地の縁辺でより標高・起伏量の小さな扇状地性地形面で起伏量が50m以下としたが本地域では25m以下である。この地域は山麓丘陵地を浸食した小谷の旧扇状地堆積面である西押川から黒河に至る地域と呉羽山麓緩斜面の末端に続く小さい扇状地性堆積面である。

台地は成因が河川によって段丘として形成されたものを本図幅においては標高を基に分類した。二上山地周辺で60~100mの標高を示すものを高位段丘 (G_{t1}) とし、それより標高の低い段丘面を中位段丘 (G_{t2}) とした。

従って、八尾図幅で高位段丘とした芹谷野段丘面の北に連続する段丘は本図幅では中位段丘として図示した。それより下位のものは低位段丘 (G_{t3}) として分類した。

低地については、平野の地形面を形成した河川系統とその成因によって分類した。扇状地として形成された地形面 (図のSFは庄川扇状地末端、WFは和田川扇状地・JFは神通・ZFは常願寺川扇状地末端である。) と旧扇状地として形成された境ノ新扇状地 (OF) とより新しい和田川の扇状地 (WF) を独立的に分類した。神通川下流右岸の扇状地堆積面は狭く、その下流域は神通川の氾濫原である。また、成因を同じくする射水平野と水見平野は分類上海岸平野 (CD) として図示し、海岸の砂丘帯および砂堆はDとして細分した。谷底平野 (P) ・氾濫平野 (F) は図上では一括してP・Fとして示したが、Pであるか、Fであるかは図上で明瞭に判読される。また、河川の流域あるいは河川流域であった集落が立地する自然堤防洲または自然堤防帯の明瞭なものは図示した。

なお、射水平野は低湿であるため、新港周辺のように大規模に埋立て地盛工事人工改変が行われたところは分類し図示したが、集落地でも家屋建築のた

めの小規模地盛地は旧放生津渦中心に多いが図示しなかった。

最後に、本図幅地域には崩壊性地切りは僅かに呉羽山を切る旧8号線の抜巾でおこったほかは見られない。また、図幅中、山麓で僅かに見られる崩壊地のような崖は土砂の採集などで生じた人工的なもので自然の崩壊地形ではない。

3. 地形区分

本図幅の地形を大観すると、(1)二上丘陵性山地とその周辺台地、(2)射水丘陵性山地とその山麓丘陵地、(3)呉羽山丘陵性山地とその山麓丘陵地に3大別され、さらに(4)平野は庄川・小矢部川の下流の高岡平野と北部の射水平野と神通川・常願寺川下流の富山平野の3地区に大別される。

これを地形分類による山地・丘陵・台地・低地という地形の区分基準に従って、細分して山地を3地形区、山麓丘陵地を4地形区・台地を5地形区・低地を6地形区に区分した。各地形区は地形分類に従ってさらに小地形区に細分することができる。

I 山地

- I a 二上丘陵性山地
- I b 射水丘陵性山地
- I c 呉羽丘陵性山地

II 丘陵

- II a 太閤山周辺丘陵地
- II b 射水丘陵性山地東麓丘陵地
- II c 城西麓丘陵地
- II d 呉羽北麓丘陵地

III 台地

- III a 二上山東北台地
- III b 西田・上田子台地
- III c 伏木台地
- III d 芹谷野段丘帯

III e 平岡台地

IV 低地

IV a 氷見平野

IV b 高岡平野

IV c 射水平野

IV d 和田川扇状地

IV e 境ノ新扇状地

IV f 富山平野

4. 地形区分細説

I 山地

I a 二上丘陵性山地

この山地は標高273mの二上山を主峯とし、258.9mの城山と253.8mの大師ヶ岳と鉢伏山(177.5m)よりなる丘陵性の山地である。山地は高くないが海に面するため比高は高く、周辺の谷は深く、起伏量は城山から海老坂断層谷に至る区画で200mを越えるところもあるが他は110~180mである。山頂に平坦面が見られる。普通二上山というのは奥の御前(273m)と城山と併せて呼び遠望する形態からきたものであろう。この山地はほぼ中央部に南西から北東方向って背斜構造を示す新第三紀中新世―鮮新世の音川累層の鉢伏砂岩を主体とし、その周辺山腹にはその後の二上シルト・矢田砂岩より構成されている。西側は海老坂の逆断層で切られ、独立した山地として氷見地方と境している。

I b 射水丘陵性山地

八尾図幅で音川山地として区分した北部の丘陵性山地で、図幅内では一番高いのは116.6mの高津峰山で、一般に100m内外で北にゆくに従い低下する。起伏量は50~86mである。この山地は新第三紀音川期の青井谷泥岩シルト層で構成され、平坦な山頂部には第四紀の砂・泥・礫の互層がのっている。

この山地は下条川の本支流で細かく浸食され、小谷が迷路状に入り込んでいゝる。これの谷頭に灌漑用の溜池が多い。山頂・山腹に緩傾斜面の多い山地である。

I c 呉羽丘陵性山地

この山地は標高145.3mの城山を最高点とする丘陵性山地である。東側の平野に向かって急斜するため起伏量は100mを超えるが標高約50m付近の傾斜変遷線を境として山麓丘陵地となる。城山の山稜部から南部および旧国道8号線付近北部（呉羽山地域）は標高も低く、起伏量も50～100mとなる。この山地は標高・起伏量から見ると二上山地と射水山地の中間的地形を示す山地である。地質は新第三紀の音川期の泥質細粒砂岩を基盤としてその浸食面の上に第四紀前期の呉羽山礫層で構成されている。

II 丘陵

IIa 太閤山周辺丘陵地

この地域は射水丘陵性山地の北部山麓の太閤山とその周辺の丘陵地帯で、南は上野から東は中堤に至る谷線で境され、西は宿屋の丘陵地と県民公園を含めた太閤山丘陵とその山麓の黒河をも含めた地域である。北部にゆくに従い低くなり、射水平野に接する。標高50mを越えるところはない。この地域の地質は第四紀の日の宮礫・砂泥互層で構成されている。この地域の中央部は太閤山住宅団地と県民公園の建設のため地形は改変され平坦化されている。

IIb 射水山地東麓丘陵地

この地域は開ヶ丘から中堤の谷に至る射水丘陵性山地の東麓の丘陵地およびそれに接する西押川・北野・土代に至る地域を一括した名称である。

本地域は直使塚礫層かなる開ヶ丘から友坂礫層かなる山本・山本新の線から中堤・女池に至る射水丘陵性山地の東麓丘陵地とより広くその東に接する西押川・稚土・土代から中老田に至る射水丘陵性山地を浸食した谷による山麓複合扇状地性の堆積面地域の2つの地形地域を包括している。

IIc 城山西麓丘陵地

吉作の溜池で境する呉羽丘陵性山地の城山から西側へ緩斜する標高約50m以下の丘陵地域とその斜面を浸食し末端に形成された住吉・吉作の扇状地性堆積面を包む地域である。呉羽丘陵性山地南端の友坂礫層で構成されている富山医薬大のある杉谷台地をも含める。地質は主として呉羽山礫層上部の峠茶屋礫砂泥互層から構成され、ところによっては神通川で運ばれた古焼岳火山の流水堆積層である火砕層がのっている。

II d 呉羽北麓丘陵地

この地域は呉羽丘陵性山地の北麓追分茶屋から呉羽町・北代新・長岡を中心とする標高約35m以下の丘陵地である。この地域の地質は北陸線以南は城山西麓丘陵地の地質と同様でその上に広く火砕岩の流水堆積層がのっているが、長岡台地は北代砂岩層で構成されているが火砕岩層は見られない。地形面は低海水位期に浸食された3つの谷が深く入り込んで地形面を刻んでいる。この浸食谷特に旧8号線沿いの小浸食谷は埋められ改変されている。

III 台地

III a 二上山麓高位段丘帯

この地域は二上山の東から北にかけての山麓の気多神社面・岩崎・雨晴背後の高位段丘の台地である。気多段丘は八十八ヶ所の北側から気多神社にかけての標高90~65mの段丘面で岩崎段丘の標高60m前後のかなり広い平坦面は波食台として形成されたものである

III b 西田・上田子台地

二上山北麓の高位段丘と中位段丘を含む段丘の台地である。この地域の高位段丘の礫層は海老坂峠をはさんで二上山の西側の高位段丘の礫層および砂質粘土層はその礫質からみると海老坂を北流した河川によって堆積したものである。その下位の西田と上田子の段丘はこの高位段丘の北側に接する上田子・西田・上泉の集落のある中位段丘で、標高は30m前後である。地質は主として窪砂層と言われる礫と粗粒砂の層の上に細円礫を含む層で形成された海食台で、北部は波食台の前面に堆積したもので海成段丘として形成されたものである。

III c 伏木台地

二上丘陵性山地の東麓にある中位段丘地域である。標高は35~15mの砂礫の台地でその上に厚さ1m内外の赤褐色のローム土壌がある。この地形面は浸食谷に刻まれている。これに対比される段丘は小矢部川の左岸、城光寺の谷をはさんで城光寺野球場・二上霊園のある段丘で、これらの段丘面もこの地域に包含する。

III d 芹谷野段丘帯

庄川の旧扇状地の段丘化した芹谷野段丘と西側に接して下位に形成された淹段丘 (G₃) および芹谷野段丘形東側で和田川によって形成された山下段丘などを一括して芹谷野段丘帯とした。これらの段丘は南から北にのびて荒町の北布目沢付近で新しい扇状地の堆積面におおわれている。芹谷野段丘は本図幅の南縁で標高58mで、この地域では尾根状に高く狭く南北に伸び、北へ行くに従い低くなる。沖積面との比高は南縁で約25m余りである。その下の淹段丘の比高は南で20mで北部で10mと次第に低くなる。これらの段丘礫は庄川上流域の地質に由来する10～20cmの礫で構成されている。東側の山下段丘は芹谷野段丘形成後和田川の浸食で形成されたもので2～3段にも細分される。段丘堆積層の厚さはうすく、2m前後で、上流域の新第三系を浸食し運搬されて堆積したもので褐色砂となっている。

IIIe 平岡台地

この地域は杉谷台地とは、同時期かや、おくれで形成された砂礫層の台地で、その後の境ノ新扇状地を形成した流路でその間が低くなって杉谷台地と分離している。本図幅ではその北側の一部であるが、こゝではこの地域を別に区分した。

IV 低地

IVa 氷見平野

この地域は海岸の氷見砂丘帯とその内側の氷見低地を一括した地域で本図幅ではその一部しかあらわれていない。氷見砂丘帯は二上山地の西北直下から西北にのびる海岸砂丘で延長8km、本図幅では巾最大1km、高さ14.6mで一般に5m内外の砂丘で、内側から旧期・中期・新期の砂丘列に細分される。これらの砂丘は縄文海浸以降に庄川・小矢部川の排出砂と二上山麓の浸食された砂が堆積して形成されたものである。氷見平野はこの砂丘帯の内側の低地で、縄文海浸の古布勢の入海の埋積された低地で、水田面下20～30mの下に泥炭層があり、更にその下5m内外のところに海棲の貝類の遺骸が見られ、その下は新第三系の基盤まで約30mで、平野部は軟弱である。本図幅ではその一部が示されている。

IVb 高岡平野

この地域は庄川扇状地末端平野と小矢部川流域平野の下流地域で、この中に高岡城跡公園のある丘陵地を含む砺波平野の北部地域である。庄川扇状地の発達のため小矢部川が西の山麓に押しやられ狭い流域を曲流して流れる。庄川はもと分流して西へ流れて小矢部川に合流していたが、その流路は次第に東よりに流れると共に合流点も小矢部川下流に、更に千保川にうつり、明治末年頃に下石瀬の高新大橋左岸付近から小矢部川の下流で合流していたのを伏木港への土砂の流出をさけるため人工で開切したのが今日の庄川の下流である。この小矢部川流域の自然堤防上に集落が立地しているが、庄川扇状地でも氾濫流路間の島状の自然堤防帯があり、集落が立地している。庄川下流右岸では射水平野と漸移している。

高岡台地は第四紀末の堆積面を浸食し残した低い台地面で、西側小矢部川に向って段丘をつくって低くなり、南側は新しい堆積層におおわれている。

IVc 射水平野

この地域は縄文海浸によって形成された入海で東から常願寺川を合流した神通川が百塚付近から流入した土砂で埋められ、海岸では砂堆が東から西にのびて内側に潟湖が形成されていたが、西および南から庄川・和田川および下条川による堆積で埋められ、残されていたのが新港構築以前の放生津潟であった。従って、この平野は三角州の末端のように低湿で特に潟の周辺は水郷の低湿地であった。一般に地盤は軟弱で、特に新港周辺は大規模に地盛りされ改変が行われている。この平野にも主として下条川による自然堤防洲が発達し、そこに集落が立地している。下条川上流の青井谷の谷平野と氾濫平野もこの地域に包括する。

IVd 和田川扇状地

和田川が現在のように流路が西に偏する以前に射水の入海の南辺の低湿地に堆積した偏平な扇状地平野である。比較的小地域であるが特に一地区として区分した。

IVe 境ノ新扇状地

この地域は神通川またはその支流が城山丘陵性地の西側と射水山地東麓の丘陵地との間を流れた時期に形成された扇状地である。この扇状地は扇頂の総野で約30m余りの段丘崖を示すが、北に広がってのび緩傾斜し、老田北端標高5

m内外のところでこの地形面は射水平野下に没する古い扇状地である。この点和田川扇状地と共に射水平野の南部に形成されているが和田川扇状地が入海後であるが境ノ新扇状地はそれ以前に形成されたこと地形面の傾斜がより大きい点が異っている。

IVf 富山平野

この地域は富山市を中心にした神通川下流域と常願寺川扇状地末端の平野地域である。この平野の場合も庄川の扇状地同様に常願寺川扇状地の発達のためその堆積面におされ、神通川の扇状地は主に左岸側に形成され、神通川による右岸の平野は狭く、そのため支流井田川は西の山麓に押しやられ流域は狭まくだ下流では蛇曲して神通川に注いでいる。神通川下流では百塚付近から西へ流れた時代に射水平野東側により偏平な部分扇状地を形成している。この地域も富山平野の一部として含めた。本図幅の東側帯の平野は常願寺川扇状地の末端である。富山市内を曲流している松川は、明治後半期に神通川を人工で改変後の旧河床跡である。

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 富大教紀要No. 24
3. 深 井 三 郎 (1960) : 飛驒山脈とその山麓地域の地形発達 地理評 33巻5号
4. 地 質 調 査 所 (1969) : 5万分の1 地質図「富山」図幅 同説明書
5. 富 山 県 (1970) : 15万分の1 富山県地質図
6. 富 山 県 (1956) : 20万分の1 富山県地質図 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「富山」は地形区分から明らかなように、射水平野を中心として、東に富山平野、西に砺波平野が広がり、丘陵地としては、北西部に二上山丘陵、富山市西郊に呉羽山丘陵が分布している。本図幅に見られる大川は、西から、小矢部川、庄川、神通川が知られ、その他、和田川、下条川の小河川が見られる。

本図幅地域に見られる地層は、新第三系と第四系のみである。新第三系と第四紀洪積世の地層は、おもに二上山丘陵、射水丘陵、呉羽山丘陵に分かれて分布し、図幅の大半は沖積層に覆われている。新第三系最上部の植生累層を除いて、他の新第三系は海成である。第四系は呉羽山礫層より上部のものであり、おもに陸成である。

各丘陵にそれぞれ独立的に地質系統が分布するので、対比が困難であるが、坂本（1963）の対比表を第1表に示す。

第1表 図幅地域層序表

時代	二上山丘陵		高岡付近	射水丘陵	呉羽山丘陵
	米見南部	伏木付近			
第四紀	沖積層			沖積層	
				境ノ新(開橋状地)礫層	
				庄川(段丘)礫層	
				友取(段丘)礫層	
新第三系	高岡礫層			直使塚礫層	
	窪砂層		伏木(段丘)礫層	太陽山、火砂岩層	射水累層
	上田子礫・粘土層		一宮(段丘)礫層	日ノ宮礫・砂泥互層	呉羽火砕岩層・北代砂層
					峠茶屋礫・砂泥互層
新第三系	植生累層			呉羽山礫層	
	城光寺泥岩層				
	氷見累層			長慶寺砂層	
	欠田砂岩層			安養坊砂岩泥岩互層	
	二上シルト岩層			水見累層	
	菅川累層		鉢伏砂岩層	青井谷泥岩層	西富山砂岩層
				菅川累層	

坂本（1963）による。

図幅凡例には示されていない直使塚礫層は、呉羽山礫層として扱った。坂本(1963)は八尾図幅の高位段丘礫層よりさらに新しい地層として、直使塚礫層を再定義している。

以下図幅凡例に従って、地質時代の古い順に各地質系統を概説し、次の節で各々の地質系統の説明を行う。

本図幅でもっとも古い時代の地層は西富山砂岩層(Os、t₁)である。これは音川累層に属し、呉羽山丘陵の最下部層である。第1表に見られるように、射水丘陵の青井谷泥岩層(Om)、二上丘陵の鉢伏砂岩層に対比される。

音川累層の上に整合する安養坊砂泥互層(Ha)とその上にくる長慶寺砂岩層(Hs)は、氷見累層に相当する。射水丘陵にはこれらに相当する地層は欠けていて、二上丘陵には、下部から二上泥岩層(Hm₁)、矢田砂岩層(Hs)、城光寺泥岩層(Hmu)から成る氷見累層が発達している。

植生累層(Ha)は鮮新統最上部層と考えられ、二上丘陵のみにわずかに分布している。

呉羽山礫層は本図幅で呉羽山丘陵に主として分布する第四紀最下部層である。これは長慶寺砂岩層(Hs)、安養坊砂泥互層(Ha)、西富山砂岩層(Os)を不整合に覆っている。呉羽山礫層上部には軽石質凝灰岩(Kut)が含まれる。

洪積統の射水累層は呉羽山丘陵と射水丘陵に発達する。呉羽山丘陵には、下部の呉羽山礫層を不整合に覆って、峠茶屋砂泥互層(Ia)が分布する。北代砂層(Is)と同時異相の呉羽火砕岩層(Iv)が下位の峠茶屋砂泥互層を整合に覆う。Fujii(1979)は呉羽火砕岩層(Iv)を西金屋砂層と改称した。呉羽火砕岩層(Iv)が純粋な火砕岩ではなく、花崗岩やチャートの細礫を有することをその理由としている。射水丘陵には、峠茶屋砂泥互層(Ia)に対比される日ノ宮礫層(Ig)と日ノ宮砂泥互層(Is)が分布し、その上には呉羽火砕岩層(Iv)に対比される太閤山火砕岩層(Iv)が整合する。二上山丘陵の洪積統は射水累層と対比できるか不明である。第1表によれば、上田子礫粘土層(Ia)、一宮礫層(Iig)が峠茶屋砂泥互層に対比されている。また窪砂層(Ks)と伏木礫層(Ft)が、北代砂層に対比される。しかし、これらの礫層の分布はそれぞれ離れているので、このような対比も便宜的なものとして理解すべきである。

友坂礫層 (Tg) は呉羽山礫層 (Ku) を不整合に覆い、境ノ新礫層 (Sg) に不整合に覆われる。二上山丘陵南の高岡市内に分布する高岡礫層はT_{t1}とT_{t2}に分類される段丘堆積物である。

川沿いに発達する段丘堆積物は、和田川段丘堆積物 (Wt)、庄川段丘堆積物 (S₁、S₂)、下条川沿いの低位段丘堆積物 (tl) の3つである。神通川沿いは明瞭な形で段丘堆積物は発達していない。

沖積層は河床堆積物として、泥炭・泥 (pm)、泥 (m)、砂・泥 (sm)、砂 (s)、砂・礫 (sg) の5つに分類した。砂丘 (Du) は岩瀬浜と雨晴北西の海岸に分布する。現世河床堆積物 (r) は現在の川による堆積物で、主として、庄川と神通川に見られる。

2. 表層地質各説

(1) 新第三系

新第三系として本図幅で見られるものは、音川累層と氷見累層および植生累層である。

以下、凡例に従って順次説明する。

(イ) 音川累層

西富山砂岩層 (O_s、t₁)、鉢伏砂岩層 (O_a、t₂)、青井谷泥岩層 (O_m) の3つがそれぞれ呉羽山丘陵、二上山丘陵、射水丘陵に分布する。これら3つは互いに対比される同時代の堆積物である。

i) 西富山砂岩層 (O_s)

下部の泥質細粒砂岩 (O_s) と上部の軽石質凝灰岩 (t₁) より成る。

本層は友坂から北東方向に呉羽山丘陵の南東端沿いに西富山まで分布する。層順としては、呉羽山丘陵の最下位に相当し、音川累層の中・上部に当たる(坂本、1963)。層厚は200m以上で、下限が地表に表われていないので正確にはわからない。岩層は泥質細粒砂岩から成り、ところどころでシルト質になる。色調は風化面で黄褐色である。塊状でかなり均質である。

軽石質凝灰岩 (t₁) はO_sの最上部にところどころに分布する。厚さ約20mで、高山線西富山北方の崖によく露出する。

本層の岩質は軟かく、ハンマーで簡単に削り落とすことができる。

ii) 鉢状砂岩層 (Oa、t₂)・青井谷泥岩層 (Om)

鉢状砂岩層 (Oa) は二上山丘陵の中央部に広く分布し、二上山背斜の軸部を形成している。層厚は下位の地層を欠くので正確にはわからないが、地表部でおよそ700mと算定されている(坂本、1963)。鉢伏砂岩層は二上泥岩層に整合に覆われる。岩相は暗褐色～灰褐色の中粒塊状砂岩を主体として、泥岩の薄層や、細礫、時として石灰質団塊を挟む。本層中部には軽石質砂岩、凝灰岩が見られ、これをt₂とした。鉢伏砂岩層の岩質は軟かく、水を含んで崩壊する場所がある。今年の夏の台風による大雨で、林道白山線が崩壊性地すべりのため不通となった。

青井谷泥岩層 (Om) は、図幅南部の射水丘陵の大半を占めている。これは南方へ、八尾図幅へとさらに広く分布している。本層は八尾図幅において、音川累層下部の天狗山砂岩層を整合に覆い、本図幅において、日ノ宮礫・砂泥互層に不整合に覆われる。本層 (Om) は主として軟弱な泥岩から成り、塊状で均質であって、あまり層理が明瞭でない。色は新鮮な場合、青灰色を呈すが、風化すると灰白色～灰色になる。層厚はおよそ500mと見積られている(坂本、1963)。

(ロ) 氷見累層

安養坊砂泥互層 (Ha)、二上泥岩層 (Hml); 長慶寺砂岩層 (Hs)、矢田砂岩層 (Hs); 城光寺泥岩層 (Hmu、t₃) が本累層に相当する。これらのうち、安養坊砂泥互層 (Ha) と長慶寺砂岩層 (Hs) が呉羽山丘陵に分布し、二上泥岩層 (Hml)、矢田砂岩層 (Hs)、城光寺泥岩層 (Hmu) が二上山丘陵地域に分布する。

i) 安養坊砂泥互層 (Ha)・二上泥岩層 (Hml)

安養坊砂泥互層 (Ha) は西富山砂岩層 (Os、t₂) の上に整合で重なり、長慶寺砂岩層 (Hs) に整合に覆われる。呉羽山丘陵で本層は旧国道8号線と、安田北方の丘陵斜面に分布する。本層下部は灰白色塊状泥岩で、上部30mほどが褐色の細粒砂岩泥岩の互層である。層厚はおよそ50mで、変化が激しい。

二上山泥岩層 (Hml) は二上山丘陵に分布し、下部の鉢伏砂岩層 (Oa、t₂)、上位の矢田砂岩層 (Hs) と整合関係にある。図幅での二上山泥岩層 (Hml) の分布からもわかるように、二上山背斜の南東翼で厚く、北西翼で薄い。層厚は200

m～50mと算定される（坂本、1963）。本層は灰色～灰褐色を呈する泥岩ないしシルト岩を主体として、塊状均質であるが、ところどころに砂岩層を挟み、上部で軽石質となる。本層は軟岩で、小竹付近は地すべり危険区域に指定されている。

ii) 長慶寺砂岩層 (Hs)・矢田砂岩層 (Hs)

長慶寺砂岩層 (Hs) は呉羽山丘陵南東崖の安養坊付近と、友坂に分布する。本層は上位を呉羽山礫層に不整合で覆われ、下位の安養坊砂泥互層に整合で重なる。岩相は褐色塊状の中粒～粗粒砂岩で、しばしば礫質部を挟む。層厚は安養坊付近で50mほど、友坂では20m前後である。

矢田砂岩層 (Hs) は二上山丘陵の南東部から東部および北部にかけて、下位の二上泥岩層 (Hml) を包み込むように分布する。海老坂付近では海老坂断層の西側に接して顔を出す。本層は南翼で城光寺泥岩層に整合に覆われるが、北翼では雨晴海岸に発達する砂丘に覆われる。層厚は谷田から仏舎利塔に登る谷すじで最も厚く200mほどである。本層は灰白色中粒～粗粒石英質砂岩を主体とする。ところどころでクロスラミナが見られ、淘汰は比較的よい。また中部に礫質部をもち、軽石質となっている。雨晴海岸地域の本層は石灰質となり、本図幅中でもっとも堅硬な岩質を示す。雨晴の男岩や女岩もこのような石灰質砂岩で、侵蝕に対する抵抗が強いために岩礁となって残ったものと思われる。本層からは金沢・石動地域の大桑層に相当する貝化石が産する。

iii) 城光寺泥岩層 (Hmu、t₃)

本層は二上山丘陵の南部にのみ分布し、前述の矢田砂岩層の上に整合に重なる。上限は伏木礫層や沖積層に覆われるので、層厚は不明であるが、100m以上と見積られる。本層は塊状灰白色泥岩で均質である。城光寺の陸上競技上場横の露頭では、矢田砂岩層の上に厚さ30cmほどの中礫層があり、その上に風化して独特の割れ目をもった泥岩ないしシルト岩が露出している。本層の中部には石灰質団塊が存在し、よい鍵層となる。上部には厚さ1mほどの白色の凝灰岩層 (t₃) がある。

iv) 植生累層 (Ha)

植生累層は北陸層群の最上部に位置する汽水性ないし淡水性の地層である。二

上山丘陵地域の氷見平野側にわずかに分布する。本層は黄褐色塊状中粒砂を主体として、下位に礫層、シルト層を挟む。分布が狭いので層厚は不明であるが、40m前後と算定される（坂本、1963）。

(2) 第四系

本図幅の第四系には、呉羽山礫層（Ku）、日ノ宮礫層（Ig）、上田子礫粘土層、日ノ宮砂泥互層・峠茶屋砂泥互層（Ia）、北代砂層（Is）、呉羽火砕岩層・太閤山火砕岩層（Iv）、一宮礫層（Itg）、窪砂層（Ks）、伏木礫層（Ft）、高岡礫層（Tt₁、Tt₂）、友坂礫層（Tg）、境ノ新礫層（Sg）、和田川段丘堆積物（Wt）、庄川段丘堆積物（S₁、S₂）、低位段丘堆積物（tl）がある。このうち、日ノ宮礫層、日ノ宮砂泥互層、峠茶屋砂泥互層、北代砂層、呉羽火砕岩層、太閤山火砕岩層の6つを射水累層と呼ぶ（坂本、1963）。図幅凡例では以上の他に上田子礫粘土層を含めて、7つを射水累層としたが、上田子礫粘土層は二上丘陵地域に分布するので、この区分は便宜的なものである。以下、凡例に従い、古い方から説明する。

i) 呉羽山礫層（Ku、Kut）

呉羽山丘陵の尾根に比較的広く分布する本層は、下位の地層を不整合に覆い、上部の峠茶屋砂泥互層にも不整合に覆われる。本層は未固結ながらかなりしまった礫層で、ところどころに砂を挟む。また最上部および上部に桃色の特徴的な凝灰岩層を含む。呉羽山丘陵を形成する地層は丘陵の東で50～60°の傾斜をもっている。呉羽山礫層も北へ30°ほどの傾斜を示し、下位の北陸層群と同様の構造運動に参加している。第四系がこのような急な傾斜量をもっているのは、本図幅ではこの呉羽山丘陵だけである。礫は、石英斑岩、花崗岩、片麻岩、安山岩、手取大層群の礫岩、砂岩を色別できる。このうち、石英斑岩ないし流紋岩が最も堅硬で、礫径も大きい。手取大層群の砂岩も硬く、礫径も大きい。花崗岩、片麻岩の礫は以上に較べ風化がかなり進行しているが、花崗岩礫にも上記礫と同じく、長径20cmを越す大礫がある。これに較べて、安山岩の礫は小さく風化して、くされ礫となっている。礫種からみて、神通川流系の堆積物と考えられる。なお礫はよく見ると系統的な配列（覆瓦配列、瓦をならべたような配列）を示し、礫の供給方向がわかる。それによれば、礫は南方からもたらされたこ

とが推定できる。層厚は場所によって異なるが、30～50mほどである。

ii) 日ノ宮礫層 (Ig)

射水丘陵に見られる本層は、青井谷泥岩層の上に不整合関係で重なる。礫は密集し、かなり風化していて、赤褐色を示すことが多い。本層の厚さは20m前後であろう。

iii) 上田子礫粘土層・日ノ宮砂泥互層・峠茶屋砂泥互層 (Ia)

上田子礫粘土層は前述のように、二上山丘陵地域に分布している。本層は下位の北陸層群を不整合に覆い、上位の窪砂層にも不整合で覆われる。本層の下位は礫層から成り、上位にいくにつれ細粒化して、上部は主として褐色中～粗粒の砂層を挟む青暗灰色粘土から成る。粘土層には植物の破片が多く産する。層厚はおよそ80m (坂本、1963) である。

日ノ宮砂泥互層は射水丘陵に分布する。丘陵北端の開析された台地にほぼ水平に分布する本層は、およそ30mの厚さである。岩相は褐色中～粗粒砂と、青暗灰色～灰白色粘土ないし砂質粘土の互層である。粘土層からは保存のよい化石を産し、淡水成層と判断される。本層は日ノ宮礫層の上に整合で重なる。

峠茶屋砂泥互層は呉羽山丘陵に分布する。分布面積は呉羽山丘陵で一番広く、下位の呉羽山礫層に不整合で重なり、上位の呉羽火砕岩層・北代砂層とは整合関係にある。本層の下部は礫層 (約10m) で、上部は砂泥互層である。丘陵北西部の梨畑のつづく地域に上部の互層部が分布するが露出が悪い。砂層は灰褐色塊状粗粒砂で細礫が混じる。泥層は灰白色粘土ないし砂質粘土でやはり塊状である。層厚は20m内外である。

iv) 北代砂層 (Is)

呉羽山丘陵北端部の海拔20mほどの台地にほぼ水平に分布する本層は、暗灰色粗粒砂から成る。砂層は安山岩質で上部に安山岩細礫を混じえ、ラミナが発達する。層厚は場所により異なり、5m～30mとされている (坂本、1963)。本層は下位の峠茶屋砂泥互層と整合関係にある。第1表の対比表にあるように、本層は呉羽火砕岩層 (Iv) と同時異相である。

v) 呉羽火砕岩層、太閤山火砕岩層 (Iv)

呉羽火砕岩層は呉羽山丘陵の北西部に分布し、下位の峠茶屋砂泥互層と整合

関係にある。北代砂層とは同時異層にあり、層厚は8mほどである。友坂に見られるものも本層に属する。友坂の本層は、下位の西富山砂岩層の塊状軽石凝灰岩を不整合に覆い、友坂礫層に不整合で覆われている。Fujii (1979) は本層を西金屋砂層としているが、本層の岩相はまぎれもない火砕質であるので、ここでは坂本(1963)の命名に従った。

太閤山火砕岩層は、射水丘陵の太閤山団地とところどころに分布する。岩相は呉羽火砕岩層に酷似する。厚さは5m内外である。本層は安山岩質のスコリヤ層を主体とし、基質も安山岩質粗粒砂である。

vi) 一宮礫層 (Itg)

本層は二上山丘陵に分布する。伏木から二上山丘陵に入る林道白山線に見られる本層は海拔100m でのどところに分布する。本層は土木建築材として採掘され、削り取られたあと急崖を作っている。厚さは20m でのどで淘汰のあまりよくない中礫～大礫を主として、砂層を挟む。本層は表1表のように二上山丘陵地域北部に分布する上田子礫粘土層に対比できる。

vii) 窪砂層 (Ks)

本層は、二上山丘陵地域北部の氷見市南部の台地を形成して分布する。基底部に礫質部があり、全体として淘汰のよい中～細粒砂である。本層は海成層で、波蝕台上に堆積した地層が南部に分布し、台地北部には波蝕台の前面に堆積したものが分布すると考えられている(坂本、1963)。層厚は10m前後である。

viii) 伏木礫層 (Ft)

本層は二上丘陵前面(南部)の伏木の後背地に分布する。海拔20～30mのところに段丘を形成している。厚さは20m くらいである。本層は礫が密集しているところと砂がちのところとがあり、ほぼ水平に堆積したと考えられる。

ix) 高岡礫層 (Tt₁、Tt₂)

高岡礫層は高岡市街に二面発達している。高位面(Tt₁)は海拔12m、低位面(Tt₂)は7m前後の高度である。礫は密集し、ほぼ水平の堆積面を示す。

x) 友坂礫層 (Tg)

本層は呉羽山丘陵南端の友坂に模式的に分布するほか、射水丘陵の東端にほぼ南北に点在する。海拔高度60m前後に本層が分布する。層厚は友坂で8mで

ある。礫はかなり密集し、巨礫（30～40cm）を混じえた円礫で、大礫を主体とする。

xi) 境ノ新礫層（Sg）

本層は呉羽山丘陵の南西端の境ノ新から扇形に広がる開析扇状地を構成する。境ノ新では南の沖積面上30mの急崖をなしていることから、本層は30m以上の層厚をもつと思われる。露出が悪いため本層の地質についてはよくわかっていない。

xii) 和田川段丘堆積物（Wt）

図幅西南の射水丘陵西部に分布する。層厚2～3mで下位に礫層がある。和田川右岸に主として発達する段丘堆積物である。

xiii) 庄川段丘堆積物（S₁、S₂）

同じく射水丘陵西部で、庄川右岸に発達する段丘堆積物である。ほぼ南北にのび、東方にあるS₁が高位、庄川に近い西側にあるのがS₂の低位段丘である。高度は約58mで北方へ低くなる。

xiv) 低位段丘堆積物（tl）

射水丘陵の下条川流系にわずかに低位段丘堆積物が分布する。比高は1～2mで礫層も1m未満である。

(3) 沖積層

本層は図幅の大部分を占める地層で完新世に属する最も新しい地層である。本層は、河床堆積物、砂丘堆積物、現世河床堆積物より成る。ここでは、2、3の特徴的なことを述べる。

砂礫（Sg）は神通川の旧河床に分布し、旧河川が富山市街を蛇行していた様子を示している。砂（S）も神通川および井田川の過去の流系をよく示している。

泥炭・泥（pm）は射水平野に分布する。旧放生津瀧の広がりを示していて、射水平野の泥炭・泥の分布地域では、地下水の水質が悪い。

砂丘堆積物（Du）は岩瀬の海岸と、雨晴海岸に発達している。砂丘はおもに庄川と小矢部川によって運ばれた砂が、沿岸流によって堆積したもので、となりの邑知瀧図幅の方へ8kmほどのびている。岩瀬のものは神通川よりも常願寺

川の運搬した砂が沿岸流で堆積したものであろう。

3. 呉羽山断層

呉羽山丘陵南の急崖に沿って、北東—南西にのびる断層を推定した。これは呉羽山断層とよばれている（辻村、1926、市川、1932）。藤井・坂本（1961）は、長慶寺付近のケルンコルに断層の発見されないことや、立石（1950）の地震探査もそれらしきものがないことから、呉羽山丘陵南の急崖を侵食崖と考えた。その後Fujii（1979）は、富山大学構内のボーリング資料で、30mの深さに第三系（西富山砂岩層？）があり、神通川右岸の富山市内では、100m以下に第三系があるという事実から、南落ちの呉羽山断層を推定した。さらに、藤井・竹本（1979）は、呉羽山丘陵の南の急崖沿いに断層があって、それは第四紀に活動したものであるから、活断層であると述べている。かくして、現在までのところ、呉羽山断層は北東—南西に、呉羽山丘陵南の急崖に沿って存在する活断層であるということになっている。

ボーリング資料には、100m以深のものが、本図幅に示されている。呉羽山の沖積層分布地域内のボーリング資料によると、丘陵から南東へ250mほどの、呉羽製鉄（現在は住宅団地になっている）の30mのボーリングで、22mのところに泥岩層（西富山砂岩層？）がある。前述の富山大学構内のボーリングで（丘陵から700m）では28m（坂本、1963）のところに第三系が現われる。日産化学（ボーリング地点、9、本図幅に柱状図が示されている）では、150mまでは沖積層のようである。以上のようなボーリング資料によれば、沖積層の下の新第三系は呉羽山丘陵から離れると、急激に深いところに存在するようである。また、ボーリング地点9の最下部砂礫層は新第三系ではなくて、沖積層らしい。もし、坂本（1963）のいうような背斜軸が呉羽山丘陵南に存在するならば、地点9には、新第三系の西富山砂岩層が、沖積の下に存在するか、呉羽山礫層がくる必要がある。これらの地層は、ボーリング地点9では、もっと深いところに存在するのかも知れない。従って、坂本（1963）のいう呉羽山背斜構造の存在も否定できない。呉羽山丘陵の地層の傾斜は、急崖付近で最も傾斜が大きい。とくに長慶寺付近では、傾斜が60°前後となっている。そして地層の走向も、呉羽

山断層に略平行である。このことは、呉羽山断層の北上がりの運動によるひきずり効果を示すと解釈できる。まだ不明な点が多いが、呉羽山丘陵南方へ沖積層が急激に深くなること、丘陵の新第三系が急崖付近で北へ急傾斜することの2点から、呉羽山断層を推定し、呉羽山背斜はなくてもよいと考える。さらに、神通川が、推定される呉羽山断層の北東延長にあつて、右横ずれで2 kmほどずれていることに注目したい。推定呉羽山断層は、北へ急傾斜する、南落ちの右横ずれ断層と思われる。また、藤井・竹本(1979)の第5図にあるように、この断層は沖積層を切っていない(?)し、第四系全てを切っている訳ではない。そして、呉羽丘陵には、断層露頭の大きなものは、現在までのところ見つかっていない。ただ、金屋北西の丘陵で、西富山砂岩層分布地域内には、呉羽山断層に略直行するシンセチック断層が存在している。

結局、呉羽山断層は、現在のところ沖積層に隠された推定断層である。そして、第四紀に活動したということは考えられるので、活断層の定義を、第四紀に活動した断層という広義に用いるならば、呉羽山断層は活断層といえよう。そういう意味で、今後の都市計画には留意すべき断層である。

参 考 文 献

Fujii, S. (1979): Geology of the Kurehayama hills. Bull. Toyama Science Museum, No. 1—14.

藤井昭二・竹本利夫(1979): 富山県地震対策基礎調査報告書、富山県、39—72
市川渡(1932): 越中呉羽山及び其の西南丘陵地體の地形学的考察、地球、第7卷、206—215

坂本亨(1963): 5万分の1地質図幅「富山」および同説明書、地質調査所、45 p

立石哲夫(1950): 富山市西富山附近地震探査調査報告書、地質調査所月報、第1号、78—80

富山県(1970): 15万分の1地質図

辻村太郎(1926): 飛驒山脈の北端に於ける断層崖の一形式、地理学評論、第2卷、679—695

(富山県地学研究会 宇井啓高)

III 土 壤 図

1. 山地、丘陵地の土壤

(1) 概 説

この図幅は県の中央部に位置し、本県を2つにわけている呉羽山丘陵、その西にある射水丘陵とそれに続く丘陵性山地、および、射水平野と氷見平野の間に突出している二上山丘陵性山地がある。呉羽山丘陵は更新世の呉羽山礫層と新第三系堆積岩が分布している。射水丘陵とそれにつづく丘陵性山地は、新第三系の音川泥岩層を主体とし一部に呉羽山礫岩層、河床堆積物が分布する。二上山丘陵性山地は新第三系の音川砂岩層と氷見砂岩層からなる。これら地質、地形と土壤の関係では、呉羽山礫層を母材にした土壤は、色相が5 YRから10 YRを示し、一部、地形面の安定した、山頂および緩斜面に赤色土が出現する。音川階の泥岩、砂岩を母材にしたものは、それぞれ土性が異り、粘質な土壤と砂質な土壤となっている。氷見階の砂岩を母材にしたものはシルト質な土壤である。これらはさらに地形的に、乾性褐色森林土、褐色森林土、湿性褐色森林土に区分される。その他、崩壊跡地などの残積性未熟土と海岸防災林地の砂丘未熟土などが分布する。この図幅の土壤は、3土壤群、6土壤統群、8土壤統に区分された。

(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。母材の違いにより2土壤統に区分した。

・音川1統 (Otg-1)

丘陵頂部、尾根、山腹上部に分布し、新第三系の泥岩を母材とする粘質な土壤である。腐植の浸透は少なく、淡色を呈し、粒状、堅果状構造がよく発達する。A層は薄く、B層は堅密で林木の生長は不良である。植生はアカマツ、コナラが優占する。

・海老坂1統 (Eb₂-1)

尾根、山腹上部に分布する新第三系砂岩を母材とする砂質な土壤である。A層の発達はや、貧弱で、粒状構造がや、発達する。腐植の集積が極めて少なく未熟土に近い性質なものが多い。植生はコナラが優占する。

(ロ) 褐色森林土壤

山腹中部から谷筋に分布する。適潤な土壤で、林地生産性が高くスギの造林に適している。乾性褐色森林土と同様に母材の相違により2土壤統に区分した。

・音川2統 (Otg-2)

山地および丘陵地の斜面中、下部に分布する新第三系泥岩を母材にした埴質壤土。腐植の浸透は良好でA層はや、厚く、塊状構造が発達している。B層はや、堅密。林木の生長は良好である。

・海老坂2統 (Eb2-2)

丘陵性山地の斜面に分布する砂質な土壤で新第三系砂岩を母材とする。A層はあまり厚くなく土壤構造の発達も弱い。土壤の透水が良好なことから竹林が多く点存している。

(ハ) 湿性褐色森林土壤

谷筋に小面積で分布する。水湿に富み、石礫を多く含む土壤で林地生産性は最も高い。スギ造林の適地である。

・福山統 (Hy)

河床堆積物を母材とする礫を多く含む土壤で腐植の集積も多くA層も厚い。団粒構造が発達する。理化学的性質に優れ林木の生長はすこぶる良い。

(ニ) 赤色土

呉羽山礫層を母材にする埴質な土壤で明赤褐色のB層、C層を持っている。林地生産性は極めて低い。

・水谷統 (M2)

腐植の浸透はきわめて少なく、A層は淡色で薄く堅密である。理化学的性質は劣り林木の生長は不良である。

(ホ) 残積性未熟土

崩壊跡地に植生が浸入し土壤化が現在進行中の未熟な土壤で林地の生産性はまだまだ考えられない。

- ・高沼統 (Tk)

土壌層位の発達が明瞭でない。表層は腐植により淡く汚染され、母材の色と合わせて複雑な色調を呈する。この層は浅く10cm未満のものが多い。

- (ハ) 砂丘未熟土

海岸砂丘地に分布する。粗砂の堆積物で土壌化の進んでいない未熟土である。海岸防災林としてクロマツの人工林になっている。

- ・古志統 (Ko)

層位の分化がほとんど認められない、腐植を僅かに含む粗砂の未熟土。

(3) 土壌と土地利用

乾性褐色森林土壌は林地生産性が低いから、現存樹種の天然更新による林分の造成を図る。褐色森林土壌、湿性褐色森林土壌は林地生産性が高いので、人工造林地として活用する。赤色土は極めて生産性が低いので林地保全を考えて活用（一部はゴルフ場になっている）残積性未熟土は現存する森林の保全を図る。砂丘未熟土は、クロマツ林として海岸防災に活用されている。

(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、畑含む)

(1) 概 説

本図幅は富山県の中央部に位置し、神通川、庄川、小矢部川が南北に貫流し、沖積扇状地、三角州および洪積丘陵地を形成している。

南側は小高い丘陵地で、黒ボク土壌、灰色台地土、黄色土が分布し、水田、畑、果樹園として利用されている。

北側は射水平野と呼ばれる渦理積の三角州で細粒の腐植の多いグライ土壌が大部分で、水田として利用され、水稻の単収は高い地帯である。射水平野は昭和38年～51年に水田の乾田化工事が実施され、地下水位が低下し土壌は乾田化の方向にある。

西側は庄川の扇状地で中粗粒質の灰色低地土、グライ土壌が分布している。

本図幅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10土壌

群、23土壌統群、40土壌統に区分した。

(2) 土壌細説

1) 砂丘未熟土

本土壌は氷見市島尾の海岸寄り砂丘地に分布し、粗粒質の土壌で畑として利用されている。表層における腐植の集積は少なく、土色は表土、次層は黄褐色、下層土は灰褐色を呈し礫層は出現しない。表土は塩基が乏しく、土壌有機物は少ない。土壌統は内灘統 (Uch) の1統である。

2) 黒ボク土

本土壌の大部分は呉羽山丘陵地に分布し畑として利用されている。表層及び全層が腐植質からなり、土性は強粘質～粘質で土色は腐植質は黒色、下層土は黄褐色を呈する。腐植層の厚さ、下層土の土色などから3土壌統に区分した。

・ぬるゆ統 (Nry)

全層がおおむね腐植層からなる強粘質土壌で土層は深い。小杉町黒河に小面積分布し、表土は酸性で塩基に乏しい。

・藤沢統 (Fsw)

腐植層の厚さ30cm以内の強粘質土壌で、下層は黄褐色を呈し、礫層は出現しない。富山市の呉羽丘陵に広く分布する。表土は酸性で塩基に乏しい。

・野々村統 (Nnm)

腐植層の厚さ50cm以内の強粘質土壌で土層は深い。富山市住吉に分布し果樹園(梨)として利用されている。

3) 多湿黒ボク土

本土壌は表層から50cmの厚さが腐植層からなり、下層土は灰褐～黄褐色の土層からなる。富山市柄谷、杉谷地区の緩傾斜ないし平坦地に広く分布し、水田として利用されている。腐植層の厚さ、土性などの相違によって3土壌土に区分した。

・三輪統 (Miw)

腐植層の厚さ30cm、全層強粘質で礫層、グライ層は出現しない。富山市杉谷地区に分布し、表土、下層土とも磷酸吸収係数が1800前後と大きいが有効磷酸の不足はみられない。

- ・上尾統 (Age)

高岡市古府の山間地に小面積分布する。土性が壤質なのが三輪統と異なる。

- ・金屋谷統 (Kny)

三輪統に隣接して分布する。金屋谷統は下層の土色が黄褐色を呈するのが三輪統と異なる。

4) 黒ボクグライ土

本土壤は全層または表層が腐植層からなり、下層土がグライ層からなる。呉羽山丘陵の低地や小杉町、大門町に分布する。一般に地下水位が高く排水不良のため下層土がグライ化している。腐植層の厚さ、土性の相違によって2土壤統に区分した。大部分は水田であるが、富山市の一部には果樹園として利用されている。

- ・岩屋谷統 (Iwy)

富山市中老田に分布し、表層が粘質、下層土が強粘質の全層腐植層の土壤で、下層土がグライ化されている。礫層は出現しない。

- ・八木橋統 (Ygh)

富山市古沢、開ヶ丘、北代、小杉町太閤山、大門町水戸田に分布する。腐植層の厚さが30cm前後で下層土は青灰色を呈する。果樹園として一部利用されているが、表土は塩基の乏しいものがある。

5) 灰色台地土

本土壤は全層またはほぼ全層が灰色～灰褐色の土層からなり、一般に斑紋が存在する。富山市、小杉町、高岡市の台地上に主に分布し、母材、堆積様式は主として非固結堆積岩の洪積世堆積であるが、一部残積、崩積土壤もある。礫層及び土性の相違によって4土壤統に区分した。

- ・小向統 (Kmk)

富山市友坂、老田、高岡市中田などの山ろくに広く分布する。土性は強粘質、土色は灰色～灰褐色で、グライ層、礫層、腐植層は出現しない。

- ・江迎統 (Emk)

小杉町金山地区に分布し、小向統に類似しており、土層の斑紋のほかにもマンガ、結核がみられるのが特徴である。

- 早稲原統 (Wsh)

小杉町土代、婦中町安田地区に小面積分布する。土性は粘質、全層灰色からなる。グライ層、腐植層は出現しない。

- 長笹統 (Ngz)

高岡市海老坂の山ろくに分布する。土性は壤質、土色は灰色で、グライ層、礫層は出現しない。

6) グライ台地土

本土壤は富山市、小杉町、大門町の台地か山間地に広く分布し、全層もしくは作土を除く全層グライ層からなり、土性は強粘質～粘質で、表層が灰色、下層土が青灰色を呈し、水田として利用されているが、排水不良田が多い。本図幅では滝川統 (Tkk) 1 統が出現する。

7) 黄色土

本土壤は、小杉町、大門町、高岡市、氷見市の台地および山間地に小面積点状的に分布する。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。堆積状態はち密で物理性は小さい。水田および畑として利用されているが一般に生産力は低い。土性、土色の相違によって2土壤統に区分した。

- 矢田統 (Yad)

小杉町黒河、浄土寺、高岡市雨晴、氷見市田子の山ろく、山間地に点在する。土色は黄色～黄褐色で土性は強粘質である。畑として利用され、強酸性で塩基類に乏しく、石灰飽和度は低く、過乾、過湿のおそれがある。

- 蓼沼統 (Tdn)

小杉町上野、大門町新田、大久保、高岡市山下の台地上に分布する。土色は黄～黄褐色で一部表層に灰～灰褐色のものがみられ、矢田統に類似している。主として水田として利用されている。

8) 褐色低地土

高岡市四屋、本郷の沖積平坦地に極小面積分布する。表層が灰褐色、下層が黄褐色を呈し、土性は壤質で水田として利用されている。本図幅は芝統 (Shi) 1 統である。

9) 灰色低地土

本土壤は神通川、庄川、小矢部川の沖積扇状地の低地に広く分布する。母材は非固結堆積岩で堆積様式は水積である。土性は壤質～粘質が多く、ほとんど斑鉄がみられ、グライ層は出現しない。土色は灰色～灰褐色が多く水田として利用されている。土色、土性、砂礫層の位置等によって13土壌統に区分した。

- ・四倉統 (Ytk)

富山市和合、寒江、下村、大島町開発地区に広く分布する。土性は強粘質で表土の保肥力は大きい。

- ・佐賀統 (Sag)

高岡市四屋、長慶寺に分布し、下層土にマンガン、結核がみられ四倉統に類似する。

- ・藤代統 (Fjs)

富山市北代地区に分布する。土性は粘質で四倉統より若干粘土含量が少ない。

- ・加茂統 (Km)

婦中町安田、高岡市中田、太田地区に分布する。全層がほとんど壤質で、四倉統、藤代統より保肥力は小さい。

- ・豊中統 (Toy)

大門町土合に小面積分布する。加茂統より粘土含量が少なく保肥力が小さい。

- ・追子野木統 (Okk)

婦中町鶴坂に分布する。土性は壤質で30～60cmに砂礫層が出現し、加茂統より有効土層が浅い。

- ・国領統 (Kok)

高岡市東藤平蔵に分布する。土性は壤質で作土直下に砂礫層が出現し有効土層は極めて浅く、保肥力の小さい老朽化水田である。

- ・多々良統 (Ttr)

高岡市中田地区に広く分布する。土性は粘質で土層は深い。土色は灰褐色で藤代統に類似する。

- ・安来統 (Ysk)

富山市高田、久郷地区に小面積分布する。土性は壤質、土色は灰褐色を呈し、礫層は出現しない。加茂統に類似する。

- ・納倉統 (Nok)

富山市金山新に分布する。土性は砂質、土色は灰褐色で保肥力は小さい。豊中統に類似する。

- ・高崎統 (Tks)

富山市豊田に分布する。表次層は粘質の灰色の粘質土からなるが、下層土に黒ボクが埋没している。

- ・登戸統 (Nbr)

神通川、庄川の河川敷に分布し、畑地として利用されている。表次層は壤質、下層土は粗砂で腐植層、礫層は出現しない。表土は保肥力が小さく塩基に乏しい。

- ・姫島統 (Hmj)

庄川河川敷内に登戸統続きに小面積分布し畑地として利用されている。表次層は灰色、下層土が黄～黄褐色で登戸統と類似している。

10) グライ土

本土壤は沖積低地の三角州及び排水不良地に多く分布する。土層は青灰グライ層となっている。土性、砂礫層の位置、グライ化度などによって10土壤統に区分した。いづれも水田として利用されている。本図幅ではグライ土の大部分は射水平野の低地の三角州に分布するが、基盤整備による用排水分離、明準排水工事や乾田化工事により地下水水位が低下し透水性がよくなり、表土は灰褐色に変化するものがみられ土壤は乾田化の方向にある。

- ・田川統 (Tgw)

富山市、下村、新湊市、小杉町、大島村、大門町、高岡市に大面積分布する。土性は強粘質で土色は青灰色を呈し、全層または作土直下グライ層である。腐植が多く、保肥力が大きく、作土は比較的肥沃である。

- ・西山統 (Nsh)

婦中町羽根地区に分布する。土性は粘質で田川統より粘土含量は少ない。グライ層は全層または作土直下におよび、斑紋結核はみとめられない。

- ・東浦統 (Hgs)

大部分は田川統に隣接して分布する。土性が粘質で30cm以下に斑紋がみられ

るのが田川統と異なる。

- 芝井統 (Shb)

高岡市下伏間江、京田に分布する。土性は壤質で全層グライ層であるが、当地区は基盤整備後排水がよくなり乾田化の方向にあり、表土の土色は青灰色から灰～灰褐色に変わりつつある。

- 滝尾統 (Tko)

富山市山室、根塚、婦中町下條地区に分布する。斑紋が30cm以内に認められるのが、芝井統と異なる。

- 琴浜統 (Kot)

富山市綾田、長江地区に分布する。土性は砂質で保肥力の小さい全層グライ層である。30cm以下に斑紋はみられない。

- 水上統 (Min)

庄川左岸沿いの高岡市下石瀬に分布する。土性は壤質～砂質からなり、30～60cmから砂礫層がみられる。保肥力が小さく鉄含量の少なく、排水不良の老朽化水田が多い。

- 竜北統 (Ryu)

庄川左岸、右岸沿いの高岡市二塚、大門町浅井に分布する。表土は壤質で作土直下または30cm以内に砂礫層が出現し、水上統より有効土層は浅い。本図幅の竜北統は基盤整備後排水路が分離され、排水がよくなり土色が灰色～灰褐色に変化しつつある。

- 新山統 (Niy)

富山市、高岡市の滝尾統、芝井統に隣接して分布し、土色は表層が灰色、下層が青灰色を呈し、滝尾統よりやや排水が良好である。

- せんだん野統 (Sdn)

富山市野口、願海寺、小杉町江上地区に分布する。土性は強粘質で下層に黒ボク土が埋没している。グライ層は30～50cmに出現する。

(富山県農業試験場 上森 晃)

台地・低地土壤の一覧表

土壌群	土壌統群	土壌統	腐植層	土色	礫層 砂礫層 岩盤	斑紋結核	土性	グライ層	主な土地利用
砂丘未熟土	—	内灘統	表層腐植層なし	—	0～30cm以下	—	—	なし	畑
黒ボク土	厚層腐植質黒ボク土	ぬるゆ統	全層腐植層	—	なし	なし	強粘～粘	〃	〃
	表層多腐植黒ボク土	藤沢統	表層腐植層	黄	〃	〃	〃	〃	〃
野村統		表層多腐植層	黄褐	〃	〃	〃	〃	〃	〃
多湿黒ボク土	表層腐植質多湿黒ボク土	三輪統	表層腐植層	—/灰～灰褐	なし	あり	強粘～粘	なし	水田
		上尾統	〃	〃	〃	〃	壤～砂	〃	〃
		金屋谷統	〃	—/黄～黄褐	〃	〃	強粘～粘	〃	〃
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	—	なし	あり	強粘～粘	グライ化	水田
		八木橋統	表層腐植層	— / 青灰	〃	〃	〃	50～100cmグライ	〃
灰色台地土	細粒灰色台地土	小向統	表層腐植層なし	灰～灰褐	なし	あり Mn結核なし	強粘	なし	水田(畑)
		江迎統	〃	〃	〃	あり Mn結核あり	〃	〃	〃
		早稲原統	〃	〃	〃	〃	粘	〃	〃
		中粗粒灰色台地土	長笹統	〃	〃	〃	あり	壤	〃
グライ台地土	細粒グライ台地土	滝川統	表層腐植層なし	灰 / 青灰	なし	—	強粘	50～100cmグライ	水田
黄色土	細粒黄色土	矢田統	表層腐植層なし	黄	なし	なし	強粘	なし	畑
	細粒黄色土斑紋あり	蓼沼統	〃	黄(黄褐)	〃	あり Mn結核なし	〃	〃	水田(畑)
褐色低地土	中粗粒褐色低地土、斑紋なし	芝統	表層腐植層なし	黄褐	0～30cm以下	なし	壤	なし	畑
灰色	細粒灰色低地土灰色系	四倉統	表層腐植層なし	灰	なし	あり Mn結核なし	強粘	なし	水田
		佐賀統	〃	〃	〃	あり Mn結核あり	〃	〃	〃
		藤代統	〃	〃	〃	あり Mn結核なし	粘	〃	〃
低地	中粗粒灰色低地上灰色系	加茂統	〃	〃	〃	〃	壤	〃	〃
		豊中統	〃	〃	〃	あり	砂	〃	〃
土	礫質灰色低質土灰色系	追子野木統	〃	〃	30～60cm以下	〃	壤～砂	〃	〃
		国領統	〃	〃	〃	0～30cm以下	〃	—	〃

土壌群	土壌統群	土壌統	腐植	土色	礫層 砂礫層 岩盤	斑紋結核	土性	グライ層	主な土 地利用
灰色 低地 土	細粒灰色低 地土灰褐色系	多々良統	表層腐植層なし	灰褐色	なし	あり Mn 結核あり	粘	なし	水田
	中粗粒 灰色低地土 灰褐色系	安来統	〃	〃	〃	あり Mn 結核なし	壤	〃	〃
		納倉統	〃	〃	〃	〃	砂	〃	〃
	灰色低地土 下層黒ボク	高崎統	下層腐植質 火山灰層	灰～灰褐色 黒～黒褐色	〃	〃	壤	〃	〃
	灰色低地土 斑紋なし	登戸統	表層腐植層なし	灰～灰褐色	〃	〃	〃	〃	畑
		姫島統	〃	〃	〃	〃	砂	〃	〃
グ ラ イ 土	細粒 強グライ土	田川統	表層腐植層なし	青灰	なし	30cm以下 あり	強粘	ほぼ全層 グライ	水田
		西山統	〃	〃	〃	30cm以下 なし	粘	〃	〃
		東浦統	〃	〃	〃	30cm以下 あり	〃	〃	〃
	中粗粒 強グライ土	芝井統	〃	〃	〃	30cm以下 なし	壤	〃	〃
		滝尾統	〃	〃	〃	30cm以下 あり	〃	〃	〃
		琴浜統	〃	〃	〃	30cm以下 なし	砂	〃	〃
	礫質 強グライ土	水上統	〃	〃	30～60cm 以下	30cm以下 あり	壤～砂	〃	〃
		竜北統	〃	〃	0～30cm 以下	30cm以下 なし	—	〃	〃
	中粗粒 グライ土	新山統	〃	灰色/青灰	なし	あり Mn 結核なし	壤	〃	〃
	グライ土 下層黒ボク	せんだん 野統	〃	青灰/黒～黒褐色	〃	〃	強粘	上層50cm以 内 厚さ 20cmグライ	〃

IV 傾斜区分図

傾斜区分図は5万分の1「富山」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、最も地形の傾斜をよく表わ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等分の区画の中にあっても、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てある。5万分の1「富山」のうち、傾斜区分を必要とする地域が狭いということもあり、適宜都合のよいように表現したところが多いので、細い傾斜区分図となった。地形の傾斜は、 40° 以上、 $40^{\circ}\sim 30^{\circ}$ 、 $30^{\circ}\sim 20^{\circ}$ 、 $20^{\circ}\sim 15^{\circ}$ 、 $15^{\circ}\sim 8^{\circ}$ 、 8° 未満の7段階である。以下に「富山」5万分の1傾斜区分図について、特長的なことから簡単に述べる。

「富山」5万分の1の地形図では、丘陵地域が3ヶ所に見られる。富山市の呉羽丘陵、高岡市の二上丘陵と射水郡、婦負郡にまたがる射水丘陵である。

富山市民に親しまれている“呉羽山”は最高点が145.3mの城山である。一般的に呉羽山といっているが、その場合は呉羽丘陵全体を意味していて、5万分の1地形図「富山」にはいわゆる呉羽丘陵に、先きに述べた城山と狭義の呉羽山(76.8m)が印刷されている。呉羽丘陵は南東側が急峻で北西側がゆるやかな地形を示す。 40° 以上の急峻な所は、この南東側斜面にみられる。そして呉羽丘陵の尾根沿いの南側で、自動車道路の南にあたる部分の傾斜がかなりきつい。これらは道路建設に伴ってできた多分に人工的な急傾斜地である。一方、呉羽丘陵の北西斜面は 15° 未満の緩傾斜をなす。そしてこの緩傾斜面は、やがて射水平野へと移り変わる。吉作から西金屋にかけてみられる急傾斜地は池の周りの堤である。

呉羽丘陵の西方へ続くのが射水丘陵である。ここには高津峰山(116.6m)があるが、灌漑用の池がよく発達していて、開析の進んだ地形を示す。傾斜は概して弱く、せいぜい 20° くらいであるが、所々に 40° 以上の崖が存在する。前述の高津峰山周辺に、この急傾斜地が散在する。射水丘陵は北方へ緩傾斜となっている。西方の庄川に面したところでは、ところどころに 20° 前後の急傾斜面がみら

れる。

高岡市の二上丘陵は、高岡市民のいこいの場所である。二上丘陵は今まで述べてきた呉羽丘陵や射水丘陵よりも標高が高く、急峻である。二上山の最高点は城山の258.9mであるが、尾根続きの大師ヶ岳もほぼ同様な高度(253.6m)を保っている。二上山の最高点の北東には鉢伏山(177.5m)があり、さらに北東へと尾根が伸びて、有磯海へと落ち込んでいる。40°以上の急傾斜地は、これら三つの山の山腹に発達する。特に、東海老坂から二上山への登りは急である。急傾斜地域は大略二上山の伸びている方向に平行に、北東方向に分布する。呉羽丘陵、射水丘陵と較べると、15°以上の傾斜を示すところが、二上丘陵で圧倒的に多い。このことから、二上丘陵が比較的けわしい地形であることがうかがえよう。

呉羽丘陵、射水丘陵、二上丘陵以外の地域は、西から小矢部川、庄川、神通川などの川が北流することによって形成された緩傾斜の平野である。ここでは傾斜は3°未満で、低地帯でもある。

(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「富山」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成した。

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して、5万分の1地形図「富山」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、その4区画分を合計して、数値を示したものである。数値の数は、 20×20 で400となるが、「富山」には海の部分があるので、297個の数値となる。これは海が入らない場合の74%に相当する。

以下に主な河川を中心にして、水系および谷密度について説明する。

「富山」では西から小矢部川、庄川、神通川の大きな3本の川が富山湾に注いでいる。小矢部川の北側に二上丘陵があり、庄川と神通川に挟まれた地域の南半分に射水丘陵と呉羽丘陵がある。

これらの丘陵は海拔100~250mほどのものであり、水系パターンは概して樹枝状である。

小矢部川北部の二上丘陵は、第三系~第四系の地質から成り、川による開析も進んでいる。谷密度は多いところでは40を越える。今年8月の豪雨で二上丘陵の林道の一部が崩壊性地すべりによって欠壊したりしている。

庄川右岸から東方へ広がっている射水丘陵は、海拔100m前後で、全般になだらかな地形を示す。谷密度は多いところで30くらいである。ここには多くの池があり、灌漑に利用されている。これらの池から下流へは幅の広い谷が発達し、樹枝状パターンを示す。

神通川左岸にあって、神通川と斜交して北東-南西方向に伸びるのが呉羽丘陵である。海拔は100~150mで、南側が急で、北側が緩い傾斜の地形を示す。したがって、谷は南側のものに深いものが多く、ちょうど呉羽丘陵の尾根を境いとして、丘陵の伸びの方向に直交して、北西と南西に発達している。谷密度はせいぜい26で、あまり複雑ではない。

上記三つの河川と丘陵以外のところには、多くの用水路が通っていて、農作物の育成に役立っている。これらの用水はほとんど人工的な構造物であるが、

水系図および谷密度図には記入した。したがって、平野の真中であっても、30を越える谷密度を示す場所もでてくることになる。このことは、その土地が農業のためにどれ程利用されているかという事を示すものとも解釈できよう。

(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、その北辺に富山湾を含み、また、東部には富山県の代表的河川・神通川、西部には同じく庄川が北流し、富山湾へと注いでいる。本図葉は射水平野と呼ばれるように、その殆んどが平地であるが、北西部、南部および神通川左岸に若干の丘陵地帯もみられる。また、本図葉には県都富山市の外、3市4町1村の全部または一部が含まれている。本図葉の東西南北に隣接する図葉はそれぞれ魚津、石動、八尾、蛇ヶ島である。

1. 農地

本図葉の平地にある農地の殆んどが水田である。その水源としては主として庄川、神通川の大河川があり、さらに和田川の総合開発によって、用水の整備がなされている。一方、これらの水田のうち、県道富山・高岡線の北側ではその地盤高が低く、排水が悪かったが射水平野乾田化事業によって排水路が整備された結果、水田での湛水が殆んどみられなくなった。排水路は西部幹線排水路および東部幹線排水路を中心に支線排水路、末端排水路が縦横に走り、また、各々の幹線排水路の下流端には排水機場が建設され、流域内からの流出はポンプによって外海に排水されている。また、乾田化事業にともなって、ほ場整備事業も同時に施工され、現在のような大型水田がみられるようになったものである。近年は、水田再利用対策の一環として、大麦、大豆等の転作もところどころに散見されるが、これらの転作も本格的な畑地転換とみることは出来ない状態である。本図葉の南部丘陵地帯には比較的まとまった畑地がみられるが、その中には野菜集団適地育成事業によるものも含まれている。本図葉の東部、呉羽丘陵の西側には、県道富山戸出線に沿って、広大な果樹園がみられるが、これは呉羽梨の産地である。また本図葉北西部には海岸砂丘を利用した畑地があり、その南側、すなわち大師山の北側にもまとまった畑地がみられる。

この外、神通川、庄川の河川敷においても、疎菜畑がみられる。本図葉は全般的にみて、農地の転用が比較的多く、特に、新産都市指定にともない富山新港附近、太閤山団地、富山、高岡市周辺、県道富山・高岡線沿線において顕著

である。

2. 草 地

本図葉には草地は殆んどみられない。

(県立技術短大 鎌田新悦)

3. 林 地

新湊市、砺波市、大島町を除く各市町村に分布しており、図幅中約9%を占めている。都市部に隣接している呉羽山、二上山では、保健、保全機能の高い森林が多い。また富山市四方及び高岡市雨晴から氷見市島尾にかけての海岸地帯には、飛砂防備等の保安林があり、海風、飛砂から県土を保全している。

所有形態についてみると、公有林は1%に満たず、他は、私有林になっている。

樹種別にみると、人工林にあつては、スギが大部分で、一部クロマツが植栽されている。天然林では、コナラを主とする落葉広葉樹類が広く分布している。

(注. 比率は図幅中の県土面積に対するもの)

(林政課 村中栄一)

4. 郡市・村落

本図葉の郡市・村落の中には、富山県の県都・富山市および県内第二の都市高岡市の市街地の大部分を含み、さらに、富山湾に面して新湊市街、県道富山・高岡線の沿線には小杉町市街、大門町市街、大島町市街があり、北西部には氷見市街の一部も含まれている。そして、本図葉にみられる都市・村落には富山県人口の少なくとも50%以上の人々が生活しているとみられる。

富山市のうち、本図葉にみられる市街地は、地形的に3つの地区に分かれている。その第1は神通川右岸地区、第2は神通川と呉羽丘陵にはさまれた五福地区、そして第3は、呉羽丘陵の西側・呉羽地区である。神通川右岸地区のうち、国鉄北陸線の南側は同市の中心部であるとともに県行政の中心的施設が集中している。また、国鉄富山駅附近は交通の一大ターミナルを形成してい

る。市街地における道路は、国道41号、国道359号を中心に都市計画道路、主要地方道等が互いに連結し、県都として十分機能出来るように配慮されている。富山駅の北側には富山港線が北上し、岩瀬工業地帯と連結している。五福地区は富山大学を中心とした文教地区である。この地区の東側は神通川にさえぎられ、右岸地区とは富山大橋、神通大橋等によって連結されている。また、西側も呉羽丘陵に接しているため、市街地の発展は南に向って期待される。呉羽地区は近年における宅地開発が著しく、特に県道富山・高岡線と国鉄北陸線の間は、新しい市街地が形成されつつある。また、この地区には昭和58年度から新設の高校が開校されている。

高岡市は本図葉西部にあって、その東側には庄川、北西部には小矢部川が流れている。市の中心部は、この両河川と国鉄北陸線に囲まれ、また、小矢部川の北側対岸は伏木地区となっている。市街地における道路は、国道156号を中心に、県道富山・高岡線、主要地方道、都市計画道路が互いに連結し、呉西地区の交通の要となっている。市街地の北側には国道8号が東西に走り、市街地の西側で国道156号および160号と合流している。市街地の中心部には広大な面積の古城公園があり、市民の憩いの場となっている。また、近年は、高岡駅の南側、すなわち駅南地区の開発も目覚ましい。

新湊市街は庄川河口右岸にあり、市街の東側には新産都市の拠点の一つである富山新港が建設されている。市街の中心部には国道415号が東西に走り、さらにこれから南に新湊・庄川線がのびている。市街地の道路は一般にせまい。また、市街地に隣接して、富山湾に向けて大規模な埋立工事が施工中である。

小杉町市街は県道富山・高岡線を中心に発達したものである。最近はその南部丘陵地帯に大規模な団地造成が行われ、太閤山団地としてほぼ完成している。このため、小杉町は富山県における屈指の人口増加地域となっている。

大門町市街は北陸線の南側、庄川の右岸に位置し、その北側には大島町市街がある。小杉町、大門町、大島町ともに、富山・高岡・新湊3市のベッドタウンとしての機能を有しているものとみられる。また、これら三町の北側には国道8号のバイパスが東西に走り、富山・高岡へと連結している。さらに、国道8号の北側には下村がある。

5. その他

小杉町太閤山・黒河両地区の南側には広大な面積を有する太閤山ランド、県民公園が造成中である。

(県立技術短大 鎌田新悦)