

土地分類基本調査

五 百 石

5 万 分 の 1

国 土 調 査

富 山 県

昭和55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「五百石」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。

この調査の成果が今後土地利用計画等の基礎資料として、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56年 3 月

富山県農地林務部長 内 藤 邦 彦

調査者一覧表

総括	富山県農地林務部ほ場整備課長	森田清三
〃	〃 係長	島田昭雄
〃	〃 主任	藤木三雄
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
〃	〃	丸山茂徳
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 課長代理	岡本一郎
〃	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
協力機関	富山県耕地課	
〃	富山県統計情報課	
	富山県道路課	
	関係市町村	

目 次

まえがき

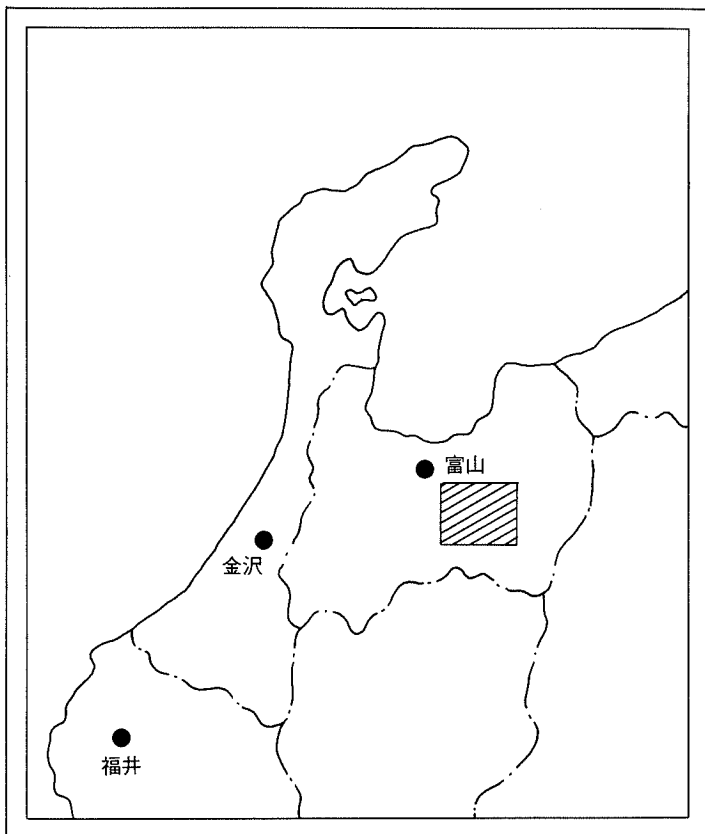
総 論

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	21
III. 土 壌 図	31
IV. 傾斜区分図	45
V. 水系図、谷密度図	47
VI. 土地利用現況図	49

位置図



總論

I 位置、行政区画

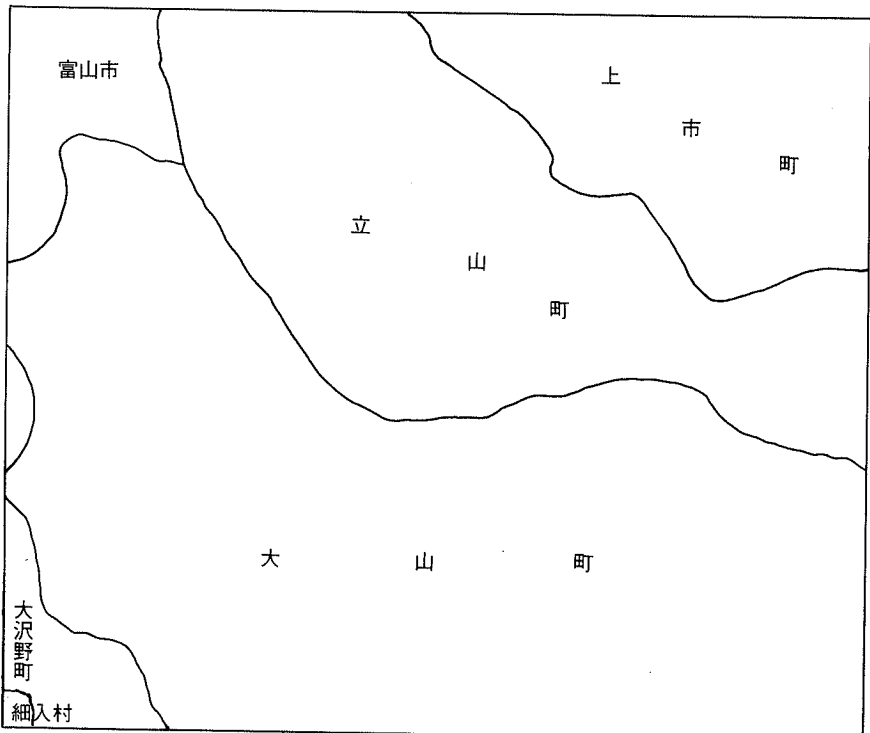
「五百石」図葉は、富山県の中央東部に位置し、東経 $137^{\circ}15'$ ～ $137^{\circ}30'$ 北緯 $36^{\circ}30'$ ～ $36^{\circ}40'$ の範囲である。

本図葉の行政区画は富山市、立山町、上市町、大山町、大沢野町、細入村の1市4町1村からなっている。

なお、細入村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

五 百 石
20万分の1



1 : 200,000

Ⅱ 概 況

1 地形、気象

本図葉は、その南部を標高 1,500m の山がちな中山性の飛騨高原山地で占められ、中央よりやや西寄り地域を常願寺川が北流し、熊野川は常願寺川の西寄りを西方に向かって流れ、それぞれ、この河川に多数の河川が流れ込んでいる。

本図葉の年間降水量は 2,388mm を越え、又冬期の最深積雪は 2.08m で昭和 49 年からの 5 ヶ年平均積雪量は 0.98m（富山气象台）である。年平均気温は 13.3℃（5 ヶ年平均）海岸沿いでは平均 14℃、平野部で 13℃、海拔 1,100m の山岳部では 8℃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、5 市町の合計人口は 372,027 人で、県人口は 1,102,756 人の 34% である。県人口は、昭和 50 年に比べて昭和 55 年度は 3% 増に対して、5 市町の合計人口は、これを上回る 4.6% の増となっている。市町では昭和 50 年に比べて全市町が増となっている。

世帯数では、50 年に比較した場合、県合計で 5.5% 増に対し、5 市町では 8.1% となっている。

1 世帯当りの人口は、県平均で 3.9 人で、5 市町平均では 3.6 人となっており、最も多いのは大山町の 4.17 人、最も少ないのは富山市の 3.5 人となる。

第1表 人口と世帯数

区分		市町村名	富山市		中新川郡		上新川郡		地域計	県
			上市町	立山町	大山町	大沢野町				
昭和50年	人	男	139,912	13,177	5,720	9,242	179,662	514,960		
	口	女	150,231	14,051	5,749	9,930	192,365	555,833		
		計 (A)	290,143	27,228	11,469	19,172	372,027	1,070,788		
昭和55年	世帯数 (a)		79,691	6,447	2,734	4,519	99,253	269,392		
	人	男	148,396	13,372	5,883	9,628	188,935	532,841		
	女	158,715	14,366	5,771	10,086	201,370	572,520			
50年と55年比較	口	計 (B)	307,111	27,738	11,654	19,714	390,305	1,105,361		
	世帯数 (b)		87,354	6,698	2,805	4,800	107,590	284,709		
	人	男	8,484	195	163	386	9,273	17,881		
55年と比較	口	女	8,484	315	22	156	9,005	16,687		
		計	16,968	510	185	542	18,278	34,573		
	世帯数		7,663	251	71	281	8,337	15,317		
人口伸び率 B/A (%)			105.8	101.9	101.6	102.8	104.9	103.2		
世帯伸び率 b/a (%)			109.6	103.9	102.6	106.2	108.4	105.7		

(注) 昭和50年国勢調査
昭和55年国勢調査

3 産 業

昭和50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16%、38%、46%となっているのに対して、5市町村の合計では13%、33%、54%となっており、県全体に比較して、三次産業の比率が高い。

市町村別では、富山市の三次産業の59%となっている。（第2表は次頁を参照）

(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、このうち5市町の合計では、6,092億5,000万円あり県計の27%を占める。昭和53年との比較では、県全体で約15%増えたのに対し、5市町の合計で11.4%増で、県全体の増加率を下回っている。

市町別では大沢野町と大山町は30%増で、上市町7%増、立山町、富山市は14.5%～10%の増である。

(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5市町の合計では1兆6,028億円で県全体の約60%を占める。

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、5市町の合計では同じく33.8%の増である。

市町別では、富山市、大山町が県全体を上回っている。

(3) 農 業

昭和53年における5市町の生産農業所得は約283億で、県全体約1,255億の22.5%である。

5市町の耕地面積当りの生産所得は県平均を下回っている。

第2表 就業構造

区 分	市町村名	富 山 市	中 新 川 郡		上 新 川 郡		地 域 計	県
			上 市 町	立 山 町	大 山 町	大 沢 野 町		
農 業		13,007	2,755	4,395	1,223	1,926	23,306	84,509
林 業 ・ 狩 猟 業		69	34	33	90	20	246	760
漁 業 ・ 水 産 養 殖 業		227	7	5	—	3	242	3,510
鉱 業		174	63	54	43	87	421	955
建 設 業		11,634	1,164	1,414	1,082	1,009	16,303	54,442
製 造 業		33,715	3,401	3,221	1,108	3,441	44,886	156,090
卸 売 業 ・ 小 売 業		37,431	2,211	2,090	854	1,437	44,023	108,723
金 融 ・ 保 険 業		4,911	225	329	110	159	5,734	12,189
不 動 産 業		817	13	28	9	11	878	1,457
運 輸 ・ 通 信 業		7,688	617	896	388	468	10,057	29,189
電 気 ・ ガ ス ・ 水 道 熱 供 給 業		2,237	93	137	191	234	2,892	5,637
サ ー ビ ス 業		24,966	1,939	2,519	997	1,294	31,715	85,805
公 務		4,755	451	471	197	243	6,117	16,242
分 類 不 能		212	—	—	—	—	212	892
計		141,843	12,981	15,604	6,299	10,345	187,072	560,400

第3表 産業別事業所数、販売、出荷額等

区分	市町村名	富山市	中新川郡		上新川郡		地域計	県
			上市町	立山町	大山町	大沢野町		
工業	事業所数	1,209	63	98	29	56	1,455	6,287
	従業者数	32,484	2,266	2,039	514	2,898	40,201	140,535
	製造品出荷額等 (100万円)	530,545	22,741	20,746	3,595	31,623	609,250	2,223,623
商業	商店数	6,927	423	441	162	287	8,240	23,782
農業	年間販売額 (100万円)	1,563,973	12,282	12,518	4,876	9,157	1,602,806	2,690,014
	農家数	8,430	2,084	3,105	940	1,548	16,107	72,754
	(専業)	449	97	120	42	63	771	2,388
	(兼業)	7,981	1,987	2,985	898	1,485	15,336	70,366
	生産農業所得 (100万円)	14,695	3,362	6,478	1,536	2,190	28,261	125,450
業	耕地面積総数 (ha)	8,667.5	1,914.8	3,687.8	892.5	1,523.4	16,686.0	68,740.0
	田	8,174.3	1,858.0	3,638.0	842.8	1,448.0	15,961.1	66,106.5
	畑	493.2	56.8	49.8	49.7	75.4	724.9	2,633.5

(注) 昭和54年12月31日、工業統計調査、商業統計調査

昭和53年2月1日 (富山県統計調査課)

4 交通体系

(1) 道 路

本図葉内の北西（富山市）を北陸自動車道が通っている。

本図葉内に国道は該当ない。県道は何れも立山に通ずる路線で県道立山～水橋線の主要地方道を始め、富山～立山公園線がある。それぞれ舗装率 100%である。

(2) 鉄 道

本図葉内の鉄道は、富山地方鉄道立山線及び上滝線があり、立山観光ルート
の唯一の路線である。

Ⅲ 開発の基本構想

本図葉は、県都富山市の東南部を包含し、隣接する立山町、大山町と山麓沿いに上市町、大沢野町、細入村の一部が含まれる。

この地域は、県の中央部に位置し、地形的には本図葉の中央東部から西北部にかけて、常願寺川が数本の支川を合流している。更に熊野川は黒川その他2本の支川を合流しながら西方に流れ、南部は飛騨高原山地から、東部は立山連峰に連なる北アルプス山地となっており、常願寺川、熊野川の扇状地から広がる富山平野となっている。

広大な山地と森林と水、それにすぐれた自然環境など未開発資源が多いが、又一面、北陸地方特有の積雪地帯と阻害原因がある。

しかしながら、積雪対策を積極的に推進するとともに、高速交通体系の整備も図り、関西・中部圏との流通機能を促進し、潜在的な開発余力を引き出して地域開発を進めることにより、今後の発展が期待されている。

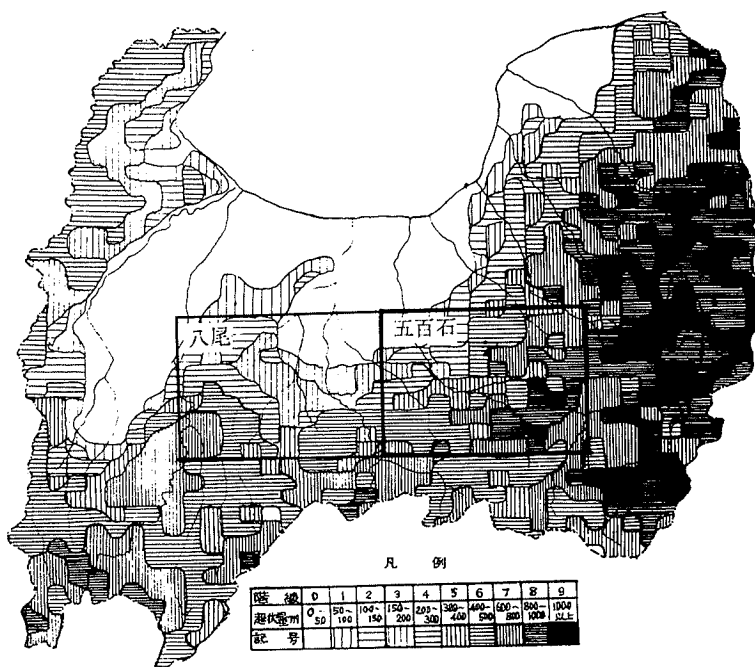
各 論

I 地形分類図

1 地形概説

富山県東部には 3,000m 内外の高山性の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 1,500m 内外の中山性の大起伏山地があり、その北側に接して縁辺山地から高度を減じて北へのびて標高 200m 内外の小起伏山地となり、やがて射水丘陵となって富山県中部へ突出し、富山県東部の複合扇状地平野と西部の庄川の扇状地の砺波平野とに 2 分している。

本五百石図幅は「八尾」図幅の東に接し、八尾図幅と共に本県のほぼ中央部に当る。本図幅の地域は常願寺川中流および支流域の山地と下流域の隆起し段丘化した扇状地と新扇状地および神通川支流の熊野川と黒川流域の山地と白岩



図一 1 富山県の起伏量図

川・上市川の上流域の山地で、北東に早月川の流域の一部がみられる。従って、常願寺川流域を中心に神通川と早月川間の地域であるが、常願寺川で南北に大別される。この地域は富山県の起伏量図（図－１）で見られるように本図幅の南側に接する「有峰」図幅の山地と共に立山連峰の高山性の大起伏山地と飛騨高原山地北縁の中山性の大起伏山地との漸移地帯で、本図幅の北東の山地は北アルプス立山連峰の縁辺山地である。

2 地形分類について

(1) 山地区分

本地域の地域の山地地形の分類とその区分については五万分の一「五百石」図幅を縦横共20等分した単位区画（約1km²）の中での最高点と最低点との高度差すなわち起伏量で400m以上を大起伏山地とし、200～400mを中起伏山地、それ以下の起伏量の山地を小起伏山地とし、それら山地の境界線はその区画内の地形に即して線が引かれている。

- 大起伏山地 — 大起伏山地は峡谷性を示す常願寺川上流の南側から和田川・小口川の流域山地および北側東部は称名川以北の早月川との間の上市川源流千石川の流域山地である。特に真川と和田川間の山地は歙崎山（2,089m）を中心に起伏量600m以上の超大起伏山地を示している。

- 中起伏山地 — 中起伏山地は常願寺川の南西側では熊野川および支流黒川の必従谷の流域山地で、標高400～800mまでの中山性山地である。常願寺川以北では白岩川上流域の中山性山地と高峰山（980m）を中心とした火山地とに大別される。白岩川流域には狭い段丘地形が発達し、高峰山山地は火山地特有の凹凸のある地形面をしている。高峰山地の東は千石川の支流小又川で大起伏山地と境している。

- 小起伏山地 — 小起伏山地は中起伏山地の縁辺に分布する。この山地は常願寺川で2分され、西側では標高200～300mの山地で黒川・熊野川の必従谷で南北にのびる3つの山稜山地に分けられている。北側では尖山（359m）を最高点とする山地で北北東方向へ白岩川本流および支流栃津川・虫谷川などの谷で分けられている。

- 山麓丘陵地 — 小起伏山地の北側または西側は砂礫層の段丘台地に接して山

麓丘陵地または山麓地としての地形は部分的で狭く、区分の対象とする地域は殆んどない。わずかに八尾図幅に接する東福沢の小起伏山地の山麓に接して見られるのみである。更に常願寺川と小口川合流点の中地山の上位の地形は段丘のように見えるが、第三紀岩稲期の安山岩類を基盤として、表面に2、3の浅い谷のある丘陵性の地形で砂礫層は全くないので、この地形面を山麓丘陵地として図示した。これに類似した地形は白岩川上流長倉付近にも見られる。長倉の東側塔倉山山麓の高位段丘状に見える丘陵性の台地には砂礫層が存在しないので、この地域は中起伏山地ではあるが山麓丘陵地として図示した。

●山頂および山腹緩斜面——山地における山頂および緩斜面は2本の等高線の間隔の傾斜が15度を限度として示してある。中生代手取統およびそれ以前の深成岩・変成岩類より構成されている山頂または山腹緩斜面は侵食面と見て差支えないからである。新第三紀層の山地では増傾斜的運動によって傾斜しながら隆起した海成堆積面または侵食面である。山麓の緩斜面は崖錐性また古い地回り地形の中のものである。

本図幅で山頂および山腹緩傾面の分布を見ると大起伏山地では中起伏山地よりもその分布と面積が少なく狭いのは大起伏山地は主として古期花崗岩類・変成岩類で構成された壮年期の山地であるからである。南側の高杉山・高頭山などで比較的広く分布しているのは砂岩・礫岩・頁岩の互層よりなる手取統の侵食面が広く残っているためである。これら手取統の侵食面は南側の有峰盆地周辺へと起伏量が小さくなり、有峰湖周辺の晩幼年山地または早壮年期に移行する山地であるからである。

●崩壊地形と地回り地形——崩壊地形は大起伏山地の古期花崗岩類・変成岩類の山地に多い。地回り地形は中起伏の手取統および新第三系の山地に多く見られる。手取統地域の地回り地形は古いものが多く、活動性のものは殆んどない。また、新第三系のものは安定しているものが多い。

(2) 溶岩台地および砂礫台地

●溶岩台地——溶岩台地は古立山火山の第2噴火期の火砕岩によって形成されたもので、広大な弥陀ヶ原の末端の下の子平・ブナ平・美女平の部分が図にあらわれている。この地形は古常願寺川の谷へ流れ込んだ火砕岩で埋められた後

に形成された溶岩台地の末端地域である。また古常願寺川を埋めた火砕岩流出期の古い地形の一部は左右両岸に部分的に残存し、平坦な台地状を形成している。

与四兵衛山は古立山火山第1噴火期に当時の谷の中へ流れ込んだ溶岩流の安山岩が馬の脊のように侵食された地形である。この安山岩溶岩の流出は第四紀前期の高峰山の火山の噴火期よりも新しい時期のものであるが、その起伏量と地形状態からみて中起伏山地として図示した。

●砂礫台地——砂礫台地を形成する段丘は常願寺川本流域の段丘地形は時間間隔に長短があるが、その地形発達に基づいて、 G_{t_1} 、 G_{t_2} 、 G_{t_3} とし、さらにそれを細分した。しかし、細分でき難いものはa、bの細分はさけた。

常願寺川本流域で最古の砂礫段丘は熊野川左岸で台地状を示す和田平である。これを G_{t_0-w} として図示した。現在の常願寺川沿いの古い段丘を G_{t_1} とし、これを更にa、b、cに区分した。天林、上野、文珠寺、東黒牧上野の砂礫段丘台地をその形成期をさらに細分することも可能のようであるが、ここでは G_{t_1-a} と一括し、 G_{t_1-a} の上野面を侵食して形成された大川寺面のような砂礫段丘を G_{t_1-b} とし、それよりややおくれて形成された上段の旧扇状地の段丘化した台地を G_{t_1-c} として区分した。

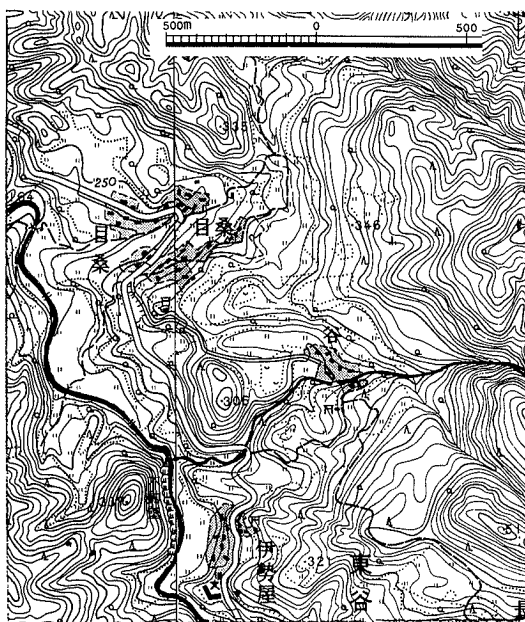
粟巢野段台地は河谷から見ると高位段丘ではあるが G_{t_1} の段丘よりも後に溶岩台地を深く深食して形成したもので、 G_{t_2} 期を代表する砂礫段丘である。この段丘面を侵食して形成された砂礫段丘を G_{t_2-b} として区分した。

その他の河川については常願寺川本流域の段丘と対比可能なものについては G_{t_2-a} 、 G_{t_2-b} と細分したが対比が不明瞭なものは G_{t_2-} として一括して図示した。 G_{t_1-} 、 G_{t_3-} も同様である。上段面など G_{t_1} 面の下位に G_{t_2} 期の段丘面がないのはかつてのこの旧扇状地域の G_{t_1} 面形成後から引き続き侵食が行われたためである。この侵食は隆起と共に海水位の変化、つまり低下したことが原因であろう。

G_{t_3} で代表したより低い砂礫段丘は横江段丘を基準とし、それに断続する段丘および下段扇状地面を G_{t_3-a} とし、それを侵食して形成した岩峠野面とそれに対比される低い段丘および扇状地面を G_{t_3-b} として区分し、対比ができ難いか不明瞭なその他の河川流域の低い段丘は G_{t_3} と一括して図示した。

白岩川流域の流域の段丘では可成り複雑な形成過程を示す段丘状地形や砂礫段丘がある。

塔倉山南麓の長倉東方の古い段丘状地形はその一つであるが、前述の如く砂礫層が存在しないので山麓丘陵地として示した。また目桑と伊勢屋間の地形は塔倉山(726m)の南麓斜面を浸食した白岩川の小支谷が白岩川合流点付近で標高306mの第三紀安山岩の小丘陵をはさんで扇状地性の堆積面を形成し、その後その堆積面を浸食して谷部落の南より伊勢屋方向に浸食して流れて段丘化し、白岩川に合流し、その後、これら堆積面および浸食面は白岩川で段丘化したという形成過程を示している。(図2)



図一 2 白岩川中流の段丘地形

以上の各時期の砂礫段丘を高位段丘群、中位段丘群、低位段丘群として補助的に凡例に示した。

新扇状地(F)は海水位の上昇と共に堆積し縄文海浸期から引き続いて常願寺

川の堆積面であるが、現地鉄上滝線より以北は縄文中期以降の氾濫原として形成された堆積面である。

3 地形区分について

本図幅の地形は常願寺川をはさんで南北に分けられる。その起伏量は地質を反映して東西方向に区分されるのに反して、常願寺川の南側山地は南に高く北に低いため河川は北へ流れ、常願寺川の北側山地は東南に高く、北西に低いため河川はほぼ北西方向に流れている。そのため山地は河川によって区分することが適当であると思われる地域はそれによった。このため起伏量の異なる山地を一括して一地形地域としたところも存在する。しかし、同一起伏量の山地でまとまりが得られる山地は一地形地域とした。

地形地域の名称については一つまたは二つの山名をつけて呼ぶことにしたが図幅に山名のない場合は河川の流域山地という意味で河川名を付して併用した山地や古い地域名を用いた地域もある。以上のようにして本図幅に僅かに一部しか見られない隣接図幅の山地、例えば大日山地・鍋蔵山地をも含めて12地形区として区分した。

性質を異にする溶岩台地は別として、台地状を示す高位の砂礫段丘は台地としての名称を使用した。中位、低位の河岸段丘はその分布は部分的であり、その面積も山地の地形区に比して狭いので細かく個別に区分することをさけ出来るだけ一括して9地形域とし、低地は新扇状地よりも形成的に古い岩嶺野・下段扇状地は地形分類では Gt_3-b 、 Gt_3-a として示したが、地形景観的に平地として見なしうるのでここに含めて3地形区とした。

以上のように区分した地形地域の区分と名称は次の通りである。

I 山 地

- | | |
|---------------|--------------|
| I-a 小佐波御前山山地 | I-g 大日山地 |
| I-b 二子山山地 | I-h 大辻山・千石山地 |
| I-c 熊野安蔵山山地 | I-i 来拝・尖山山地 |
| I-d 高頭・高杉山山地 | I-j 黒谷東山山地 |
| I-e 鉢伏・鳥ヶ尾山山地 | I-k 大岩・高峰山山地 |
| I-f 歙崎・大品山山地 | I-l 鍋蔵山山地 |

Ⅱ 台地・段丘

- | | |
|--------------|--------------|
| Ⅱ-a 美女・小平台地 | Ⅱ-f 和田平文珠寺台地 |
| Ⅱ-b 粟巢野台地 | Ⅱ-g 黒牧台地 |
| Ⅱ-c 常願寺川谷段丘帯 | Ⅱ-h 上段台地 |
| Ⅱ-d 天林台地 | Ⅱ-i 早月川段丘帯 |
| Ⅱ-e 上野大川寺台地 | |

Ⅲ 低 地

- | | |
|------------|--------------|
| Ⅲ-a 下段扇状地 | Ⅲ-c 常願寺川新扇状地 |
| Ⅲ-b 岩峠野扇状地 | |

4 各地形区の概説

山地の地形区分

常願寺川以南山地では地形的に特徴づけている薄波一亀谷断層（牛首断層）で境し、この断層以北を黒川以西の南に連なる山陵を小佐波御前山山地（Ⅰ-a）とし、黒川と熊野川の間で南北にのびる山地を二子山山地（Ⅰ-b）とし、熊野川以東から常願寺川までの主として安蔵川流域周辺山地を熊野安蔵山地（Ⅲ-c）と3地形区に区分した。いづれの山地も南側には中生代手取統の礫岩・砂岩・砂岩泥岩互層が分布し、その北側に小佐波御前山（754m）・二子山（736m）を中心に八尾層群の岩稻稟層の安山岩質凝灰角礫岩および溶岩が分布し東方にのび、その北に檜ノ木礫岩層、その北に栃津砂岩泥岩互層が帯状に分布している。これら3地形区共南側は中起伏山地で、北側は小起伏山地である。標高からみると南部は亜中山性山地で北部は低山性山地である。山頂あるいは山腹に緩斜面が比較的広く分布している。古い地回り地形が散見される。

薄波一亀谷断層の南西側は大起伏山地で、この山地を小口川と和田川で境し、高頭・高杉山山地（Ⅰ-d）と鉢伏・鳥ヶ尾山地（Ⅰ-e）および歟崎・大品山山地（Ⅰ-f）とに3分した。

高頭・高杉山山地は高杉山（1,408m）を最高点とする900～1,400mの中山性山地で、手取統と船津型および下之本型の古期花崗閃緑岩を主とし、一部は飛驒変成岩類で構成されている。高頭山と高杉山の山頂部には比較的広い手取統の侵食面があり、この山地は南（有峰図幅）の有峰湖周辺山地へと早壮年期か

ら晩幼年期の山地につづく。

鉢伏・鳥ヶ尾山地の山陵部は飛驒變成岩類が広く分布し、鳥ヶ尾山(1,145m)の山頂部に手取統が分布している。この山陵は南に高くなり鉢伏山(1,781m)では亜高山性となり、起伏量は和田川の谷に面して600m以上にも達する。

歟崎・大品山山地は歟崎山(2,089m)を最高点とし、南は大坂森山(1,792m)に至る亜高山性の大起伏山地で、歟崎山を中心に起伏量は600mにも及ぶ。主として飛驒變成岩類で構成されている。この山地の山陵は北西にのび、大品山(1,404m)から極楽坂山(1,043m)に至ると手取統となるが起伏量が大きく壮年山形を示している。この山地の東側は急傾斜で常願寺川の深い谷に面している。崩壊地形が比較的多い山地である。

弥陀ヶ原末端の溶岩台地をはさんで称名川の北側は人津谷の断層谷を境として大日山地(I-g)の一部が見えている。

大辻・千石山地(I-h)は大辻山(1,361m)山地とその千石川源流域との大起伏の中山性山地である。小又川流域は手取統で構成されているが、千石川源流域と大辻山地はすべて飛驒變成岩類と古期花崗閃緑岩類で構成されている。この山地の山頂部の緩斜面は狭く、壮年期の山容を示している。

来拝・尖山山地(I-i)は常願寺川の北部の山地で大部分は中起伏山地であるが一部は小起伏山地を含んでいる。この山地は芦峠寺部落から座主坊への谷地形で来拝山地と尖山山地とに細分することができる。この山地は来拝山(899m)から尖山にかけては岩稲累層の安山岩質凝灰角礫岩を主する岩石で構成され、尖山もその安山岩層が侵食されて形成されたものである。この山地の北部斜面は樫ノ木礫岩層が分布している。来拝山の南麓の緩傾斜面は岩稲累層を基盤とする山麓丘陵地である。

黒谷・東山山地(I-j)、この山地は栃津川の谷で境され、北は白岩川の支流虫谷に至る小起伏山地である。この山地は南部の黒谷山地と北部は主として白岩川流域の旧東山村の山地である。この山地は黒谷山地と北西方向の構造的侵食谷と白岩川本流とその支流で大小4地域の山地に細分することができる。南部の黒谷山地は標高400m余りで最も高く、地域的に広く、北部の山地は200m余りと低くなり、単位地域として狭くなる。白岩川本流の谷の段丘上には多く

の部落が上流まで散在している。

大岩・高峰山山地(I-k)、大岩付近の小起伏山地と白岩川支流大岩川源流域の高峰山(957m)の古い火山地の中起伏山地である。高峰山山地は火山地域特有の地形面の変化があり、長池、ツブラ池などの池や凹地が散在している。東種・西種の凹地もその後に地汙りが行われて形成されたものである。この高峰火山地の西北では虫谷川の源流の頭部侵食がすすみ、南の白岩川の支谷の線で高峰山山地から塔倉山(726m)の山地を細分することが可能である。

鍋蔵山山地(I-l)は早月川右岸に僅かにその一部が見られるのみである。

台地および段丘の地形区分

溶岩台地は別とし、常願寺川本流域の段丘については形成期に関係なく比較的広く、高位で台地状を示すものは山地の区分に比して面積的に小さいが一地形区とし、中位・低位の段丘は面積的に狭く、連続性がなく分布するので、便宜上それらを一括し、段丘帯として区分した。

美女・小平台地(II-a)、弥陀ヶ原溶岩台地の末端にあたる台地である。標高1,000~1,300mの美女平からブナ平、そして下の子平までの台地が図幅に示されている。古称名川と古真川が上の子平付近で合流して常願寺川となっていた頃、古立山火山の第4噴火期の安山岩溶岩流が流れ込み、更に第2噴火期の火砕岩流がこの谷に流れ込んで谷を埋め、その後その両側より侵食が復活し、称名川と真川の浸食によって地形が逆転して形成された台地である。

粟巢野台地(II-b)、粟巢野台地は河成段丘で、常願寺川段丘帯に含めることが妥当であろうが、形成期は別としてこの河谷では高位段丘であり、地形面の広さとその地形状態および地域的呼称をも加味して台地という表現を用い、別の地形区とした。この台地は常願寺川(真川)が溶岩台地を深く浸食した後に与四兵衛山の南側を流れて形成した地形面である。この礫層は厚いところで、100mにも達し、その上部に赤土層があるが、この赤土層の上部に長径1m近い巨円礫が一列に入っているのが見られる。また、その赤土層に降下火山灰層が見られる。この礫層堆積後、常願寺川が北側に転流し与四兵衛山を環流丘陵化した。

常願寺川谷段丘帯(II-c)、真川と称名川との合流点千寿ヶ原の低位段丘から

下流の常願寺川の中流域の約10km余りの間に左右両岸に断続的に段丘がよく発達している。常願寺川右岸では芦峠寺・千垣・横江段丘である。左岸では粟巢野台地の下位の段丘、本宮・小見・才覚地・牧・松木・岡田の段丘群である。この常願寺川谷段丘群はこの地域は中位・下位の段丘を一括した名称である。

芦峠寺段丘は粟巢野段丘と时期的にはほぼ同時期に形成された砂礫段丘である。この段丘を浸食した風土記の丘の段丘が付随する。千垣段丘は芦峠寺段丘期の堆積層を殆んど浸食して形成した下位段丘を代表するものである。横江段丘につき、ほぼ下段扇状地に続く時期の地形面である。左岸では本宮・小見付近では断層で分断された小丘陵を界して段丘があり、才覚地・牧・松木につづく段丘は滑走斜面段丘状を示している。

天林台地(Ⅱ-d)、横江段丘の上位に高い位置を示し、8～10mの礫層の基盤は第三紀層で、礫層の上部の赤土層に降下火山灰層が見られる。水利の便がないので畑地となっている。

大山町上滝の南方にある砂礫台地は上野大川寺台地(Ⅱ-e)、熊野川谷をはさんで和田平文珠寺台地(Ⅱ-f)、さらに谷をはさんで東黒牧上野で代表される黒牧台地(Ⅱ-g)の独立した3つの台地がある。

和田平を除くこれらの各台地の地形面は単純に考えると、洪積世のある時期に古常願寺川に熊野川とその支流が合流し、常願寺川の古い扇状地の左扇の部分がその後隆起に伴い熊野川およびその支流の浸食によって分離する過程で形成されたものと考えられる。

大川寺台地は上野台地の地形面が浸食されて形成されたものである。この台地の基盤は栃津砂岩泥岩層と上滝砂岩層である。和田平は文珠寺台地より古い時期に形成されたもので、これらの台地の基盤も上野大川寺台地と同様である。

黒牧台地の基盤はおもに上滝砂岩と呉羽山礫層で、この台地の南側に黒川によって形成された段丘面がある。

上段台地(Ⅱ-h)、上段台地は左岸の上野台地を形成した時期よりややおくれてこの山地一帯の増傾斜の隆起に伴って扇状地の基部がやや下流に移動して形成した旧扇状地がその後浸食されて段丘化して台地状となったものである。この旧扇状地の浸食には海水位の低下も想定される。この地形地域は吉峰と上段

とに2分することもできる。吉峰地区の基盤は新第三紀上部の栴津砂岩泥岩互層と上滝砂岩層および第四紀前期を代表する呉羽山礫層であり、上段地区は呉羽山礫層である。この台地の砂礫層は6～8 m程度でその上部に2 m前後の赤土層がある。

早月川段丘帯(Ⅱ-i)、この地形区は本図幅の北東の早月川左岸に僅かにあらわれているにすぎない。これらの段丘帯は2～3段みられる砂礫段丘である。

低地の地形区分

常願寺川の下流域で扇状地としての形態またはその名残り示す平野地域を次の3地形区に区分した。

下段扇状地(Ⅲ-a)、この地域は横江段丘につづくようにして形成された扇状地平野である。この扇状地の大部分は浸食され右扇の一部だけが低い段丘として残った地形面である。

岩峠野扇状地(Ⅲ-b)、横江段丘を浸食して形成され、宮路・岩峠野から末三賀・向新庄と連続して下段扇状地の西側に接して形成された地形面である。

常願寺川新扇状地(Ⅲ-c)、常願寺川新扇状地は沖積世の縄文前期の海浸以来堆積し形成された地形面である。この新扇状地の河川は縄文中期以降は現地鉄上滝線から以東いたち川の間を流れ、神通川に合流していたようで、それ以後東へ移動し、歴史時代(平安期以後)にいたち川方向から東に移動し、堤防が建設されてより現河道としてほぼ固定され天井川となった。最近の圃場整備により扇状地の微地形は人為的に変化した。

河川名	ダム名	型式	ダムの規模		貯水量(㎡)		所在地	事業者	完成年月
			高さ	長さ	総貯水量 ($\times 10^3$)	有効貯水量 ($10^3 \times$)			
和田川	新中地山ダ	重力ダム	35.0	71.7	189	79	大山町小見	北陸電力	昭.34.8 (1959)
小口川	小俣ダム	重力ダム	37.0	131.5	920	600	大山町水須	北陸電力	昭.35.11 (1960)
小口川	真立ダム	バットレス式ダム	21.9	61.2	26	23	大山町水須	北陸電力	昭.4.4 (1929)
白岩川	* 白岩ダム	ロック・重力複合ダム	50.0	320.0	2,200	1,700	立山町白岩	富山県	昭.50.3 (1974)
小口川	小口川ダム	重力ダム	72.0	245.0	2,850	1,500	大山町水須	北陸電力	昭.56.6 (1981)
熊野川	* 熊野川ダ	重力ダム	89.0	220.0	9,100	7,600	大山町赤倉	富山県	昭.56.予 (1981)
上市川	** 上市川第二ダム	ロックフィルダム	69.0	205.0	7,800	4,700	上市町千石	富山県	昭.60.予 (建設中)

※洪水調節・上水の多目的ダム、**発電・洪水調節の多目的ダム

なお、この五百石図幅内の主要ダム（高さ15m以上）とその諸元は前頁の表に示す通りである。

文 献

1. 深井三郎(1973)：20万分の1 富山県地形分類図 経済企画庁・富山県
2. 深井三郎(1976)：富山県の地形の分類と区分 富山大学教紀要No.24
3. 深井三郎(1956)：常願寺川上流の地形発達史 地理学評論29巻7号
4. 深井三郎(1956)：立山山麓の隆起扇状地 地理学評論29巻4号
5. 深井三郎(1960)：飛騨山脈とその山麓地域の地形発達 地理学評論33巻5号
6. 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
ンポジウム論集
7. 常願寺川団研グループ(1969)：常願寺川流域の段丘と立山火山の形成時期
自然と社会35巻
8. 松田賢一郎(1980)：常願寺川の河岸段丘 富山県地学・地理学研究論集第
7集
9. 深井三郎(1980)：居住域の発展からみた富山平野の形成過程—埋蔵文化遺
跡と河川の変遷 富山県地学・地理学研究論集第7集
10. 地質調査所(1960)：5万分の1地質図 五百石図幅、同説明書
11. 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

図葉の凡例に従い、地質時代の古い方から順に説明する。

本図葉中でもっとも古い地質系統は飛騨変成岩類である。凡例にあるように石灰質片麻岩 (Lgn)、晶質石灰岩 (L)、黒雲母片麻岩 (Gnb)、角閃石片麻岩 (Gnh)、混成岩 (M) から成り、これらの新旧関係は不明である。断面図に示されるように、鋭くとがった山形褶曲を形成し、背斜、向斜の構造が顕著である。飛騨変成岩の絶対年代は先カンブリア代（5億7千万年以前）より中生代中期（1億5千万年以前）にわたっている。

眼球片麻岩 (Gna) は飛騨変成岩プロパーよりは新期の変成岩と考えられる。これは図葉南西端に分布する。

旧期閃緑岩類は Gng の記号で示される。これは片麻状組織を有する岩体で、次に述べる下之本型花崗閃緑岩が GdS で図葉東端部に広く分布するのに対して、図葉の中央の南部分の小口川流域に小範囲に分布するにすぎない。

狭義の船津花崗岩類は本図葉では便宜上、アプライト・ペグマタイト (Ap)、中粒不均質花崗岩質岩 (Grh)、中粒花崗岩質岩 (Grm)、細粒花崗岩質岩 (Grf) に区分される。これらは野外における肉眼鑑定によるものであって厳密な区分ではない。地質断面図に示されているように、船津花崗岩類は飛騨変成岩類を下から持ち上げるように貫入し、いわゆるルーフ・ペンダント状を呈する。船津花崗岩類の年代はジュラ紀（1億8千万年前）ごろと考えられている。

新期花崗岩類 (Dgr) は閃緑岩質および花崗閃緑岩質岩で、前述の眼球片麻岩 (Gna) とは接触関係である。

手取大層群は既述の基盤岩類の上に不整合にのる。下部より上部へ東坂森層群 (H)、庵谷峠礫岩層 (Ih)、猪谷砂岩泥岩互層 (In) に区分される。東坂森層群はジュラ紀（1億9千万年前）の堆積物である。Ih と In は手取大層群中部に属し、白亜紀（1億4千万年前）の堆積物である。

太美山層群 (Ftr) は中部地方に広く分布する濃飛流紋岩類に対比される火砕岩類であり、図葉北部に小規模ながら分布する。

岩稻累層はIaの記号で示され、図葉中央部を北東―南西方向に手取大層群および楡原累層に不整合又は断層関係で重なる。分布は比較的広い範囲にわたっている。

北陸層群に属する八尾累層は図葉の $\frac{1}{4}$ ほどの面積を占めていて、岩稻累層に対して不整合で重なっている。八尾累層は下部より檜ノ木礫岩層(Ycg)、座主坊礫岩砂岩泥岩互層(Ya)、目桑軽石質凝灰岩層(Ypt)、柗津砂岩泥岩互層(Ysm)、凝灰岩層(Yt)、福平火砕岩層(Yrl, Yrp)、釈泉寺泥岩層(Ym)の7つの部層と、一部柗津砂岩泥岩互層中に挟まれる溶岩(Yl)から構成される。八尾累層はとなりの八尾地域に模式的に発達しているものの東への連続である。これは中新世中期～後期の堆積物で、主として海成層であり、時々火山活動の産物である火砕岩類を挟んでいるのが特徴である。

音川累層に属する上滝砂岩層(Oks)は常願寺川の作った扇状地堆積物との境界付近に薄く帯状に分布している。これは鮮新世の堆積物で下位の八尾累層とは不整合関係である。

呉羽山礫層(Ku)は第四紀更新世の堆積物で上滝砂岩層の上に不整合で重なる。桧峠礫層(Hi)は長棟川林道の桧峠にわずかに分布する。海拔 520m ほどの高位置に存在する桧峠礫層についての確かな年代は不明である。しかし最近、真川上流に見られる礫層と対比させ、これを前期更新世以前の堆積物とする報告がある(宮腰勝義他、1980)。従って、ここでは呉羽山礫層より幾分古い堆積物としておく。

不動壁安山岩(Fba)は時代未詳である。ここでは鮮新世音川期より少し新しい時代のものとしておく。

高峰山火砕岩類(Tka)と立山火砕岩類(Tta)の時代は第四紀更新世といわれている。立山火砕岩類は美女平をつくり、遠くからでも明瞭な台地を形成している。

段丘堆積物は古い方から g_1 、 g_2 、 g_3 に区分した。主として常願寺川流域にこれら段丘は存在する。

河床堆積物は沖積平野を埋めていて、砂(S)、砂・泥(Sm)に区分した。また斜面を覆う堆積物として崖錐堆積物(t)を区分した。

最後に現在の川原にある堆積物を現世河床堆積物 r として示す。

以上のような地質について以下に略説する。

2 表層地質各説

(1) 先新第三系

ここに含まれる固結堆積物としては、後述の基盤岩類すなわち飛騨変成岩類および船津花崗岩類を除くと、手取大層群下部の東坂森層群および長棟川層群の猪谷互層と庵谷峠礫岩層がある。

(イ) 東坂森層群

図葉東南部の和田川支流にわずかに分布する。層厚は不確実であるけれど、およそ 200m 以上と考えられる。下部より礫岩層、砂岩頁岩互層、黒色泥岩層で、最上部頁岩層が比較的厚く 100m ほどであり、他の二つはそれぞれ 50m 前後である。黒色泥岩中から *Ataxioceras* sp., *Chlamys* sp. を産し、ジュラ紀後期とみなされる。

(ロ) 長棟川層群

下部の庵谷峠礫岩層 (Ih) とその上に整合的に重なる猪谷互層 (In) より成る。

庵谷峠礫岩層 (Ih) は図葉中央部の和田川と常願寺川の出合の小見近辺に小規模に分布する。礫は露頭において突出していて、マトリックスよりも一般に硬い。ところどころに砂岩層を挟む。厚さは 100m 前後であろう。礫は雑然として配列に方向性はない。

猪谷互層 (In) は図葉のほぼ 15% ほどの面積を占める。砂岩を主体とする泥岩との互層で、しばしば泥質岩ないし凝灰岩質泥岩から植物化石を産する。主としてシダの仲間、例えば、*Onychiopsis elongata* (GAYLER), *Cladophlebis exiliformis* (GEYLER), *Nilssonina orientalis* HEER, *Podozamites Reinii* GEYLER などが知られていて、白亜紀を示す。

本地域の手取大層群は北部で走向南北を示し、南部で北東—南西の走向を示す。傾斜は北で基盤岩類の飛騨変成岩類および船津花崗岩類の外形とほぼ平行するような走向、傾斜を示すといえよう。厚さは 1,000m に達すると考えられる。なお、本層中には多数の流紋岩ないし石英斑岩の岩脈が、主として北東—南西方向に貫入している。

礫岩の部分は硬くてもろく、節理や小断層に沿う割れ目からくずれてくる性質がある。また、砂岩泥岩互層は風化状態にあると泥岩の部分で比較的軟かいので、そこから分離が始まり、節理や小断層の方向とも重なって崩壊する場合がある。

手取大層群は、一般走向と傾斜から判断して、西ないし北西側にゆるく、東ないし南東側に急なケスタ地形を作りやすい。

(イ) 太美山層群

太美山層群は富山県南西部の太美山山地を模式地とした酸性火山岩、火山碎屑岩を主体とする。その一部が本図葉北部の上市川沿いにわずかながら分布している。これは主として黒雲母流紋岩より成り、部分的に縞状構造が著しい。

本層群の地質時代は手取大層群に近く、おそらく岐阜県東部の下呂南西に広く分布する濃飛流紋岩類と同時代のものと考えられる。

本岩は部分的に変質が進んでいるけれども硬くて緻密である。

(2) 新第三系・第四系・現世堆積物

固結堆積物としては、北陸層群の楡原累層から音川累層まで、半固結堆積物としては、桧峠礫層、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、さらに現世河床堆積物があり、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。

(イ) 楡原累層

本累層は下部の礫岩層 (Ni) と上部の砂岩層 (Na) より成り、北陸層群の最下部を占める。本累層は西隣の「八尾」図幅内の神通川沿岸が模式地であって、本図葉内では極めて分布範囲が狭い。

今生津礫岩層 (Ni) は手取大層群を不整合に覆い、流紋岩質、花崗岩質、片麻岩質の亜円礫～亜角礫の礫層である。淘汰は悪く無層理である。厚さは100m余りで、すでに述べた手取大層群の礫岩層に較べ一段ともろい。

芦生砂岩層 (Na) は下位の Ni に整合で重なる。塊状アルコーズ砂岩で、淘汰も良好で、上位ヘシルト質となる。層厚およそ100mである。

(ロ) 岩稻累層

安山岩質凝灰角礫岩を主体として、普通輝石安山岩ないし角閃石安山岩の溶

岩を部分的に挟む。本累層の最上部には、尖山などに無斑晶安山岩が見られる。図葉ではIaで示す。本累層は溶岩の部分は堅硬であるけれど、凝灰岩質のところはかなり変質が進み、もろくなっている。厚さはおよそ 750m といわれている（野沢・坂本、1960）。

（イ） 八尾累層

本累層は下位の岩稲累層を不整合で覆い、およそ 1,000m に達する第三紀中新世の海成層を主体とする固結岩である。岩相は水平的にも垂直的にも変化し、地層内の境界も一義的に決定できないので便宜上の区分である。

檜ノ木礫岩層 (Ycg) は八尾累層の下部の礫岩層で下位にある岩稲累層とは不整合関係である。層厚は最大 500m に達する。礫種はほとんどが安山岩で上部に流紋岩の礫が増加する。砂岩や泥岩をレンズ状に挟むことがあり、下部には時として安山岩質凝灰角礫岩や安山岩溶岩を挟むこともある。

座主坊礫岩砂岩泥岩互層 (Ya) は八尾累層の下部、中部を占め、東部で岩稲累層の上に整合で重なる。層厚は白岩川沿いで 400m 前後で、西へ薄くなり尖滅する。岩相は場所によりかなり変化する。礫種にも変化があるけれど、概して安山岩の細礫および石英斑岩礫が多い。大岩川上流の大沢部落周辺では本層が高峰山火砕岩類に覆われ、一部が下から顔をのぞかせるいわゆるインライヤーとして分布している。ここでは含礫粗粒砂岩、塊状で淘汰不良の灰色粗粒砂岩、塊状泥岩が見られる。本層は時として亜炭層を挟むけれど、化石には乏しい。

目桑軽石質凝灰岩層 (Ypt) は白岩川を中心に八尾累層の中部層として分布する。層厚は最大 150m ほどで、下位の地層に対して整合である。座主坊互層と同様西へ薄くなり尖滅する。塊状無層理で建築基礎としては一般に良好な岩質である。

栢津砂岩泥岩互層および溶岩 (Ysm, Yl) は八尾累層の上部を占める。層厚は 350m 前後で西へ薄くなる。本層は全体として岩相変化が激しく、砂岩泥岩の互層が主体である。砂岩は中～細粒で褐色または暗灰色の安山岩質で、淘汰は悪く塊状である。泥岩は灰色均質で植物化石片を多く含み、時に炭質である。互層中に礫質部を挟むことがある。本層下部にしばしば安山岩溶岩を挟む。黒

谷に顕著に露出しているものは無斑晶安山岩である。本層からは多くの貝化石が報告され、中新世を示す（野沢・坂本、1960）。

豊水橋凝灰角礫岩層と大岩火山礫凝灰岩層 (Yt) は、それぞれ常願寺川の豊水橋付近と大岩公園付近に分布する安山岩質の凝灰岩層であって、先きに述べた栃津互層中に挟まれる鍵層となっている。大岩のものには長径 1 cm に達する軽石が含まれている。

福平火砕岩層 (Yrl, Yrp) は図葉北部に小規模に分布する。本層の主体は魚津図幅地域内にあり、下部が流紋岩溶岩、上部が安山岩質火砕岩類である。城ヶ平山の東方山体は流紋岩溶岩より成る。

釈泉寺泥岩層 (Ym) は八尾累層最上部を占め、下部の栃津互層とは整合関係である。層厚は 100m 前後で北へ厚くなる。本層は淡黄色～灰白色の塊状泥岩からなり、かなり一様な岩質を示す。本層の下部には八尾図幅内で見られた山田中凝灰岩層がくる。厚さ 8 m で 3～5 cm の軽石片を含む塊状凝灰岩層である。なお、この山田中凝灰岩層は凡例では一括して凝灰岩層にして扱い明記していない。

(二) 音川累層

北陸層群の最上部を占める地層で、下位の八尾累層とは明瞭な不整合関係にある。本地域では、上滝砂岩層 (Oks) と名づけられていて、層厚はせいぜい 150 m ほどである。下位には基底礫岩が発達し、厚さも 4 m くらいに達することがある。本層は基底部を除くと、青灰色ないし灰白色の塊状均質な泥質細粒砂岩層が主体である。本層からはかなりの化石が知られている。 *Ostrea*, *Glycymeris*, *Dosinia*, *Mya*, *Coraeophos* などの化石種から判断して、中新世後期の時代と考えられる。

(ホ) 桧峠礫層

長棟川林道の桧峠付近に分布する特異な堆積物で、Hi で示す。本層は手取大層群を不整合に覆っていて、厚さは 20m 前後である。やや丸味をもった砂岩、石英斑岩、安山岩、花崗岩などの礫からなり、淘汰は悪い。桧峠のすぐ北の谷ではこの礫層の下部と思われる砂礫層が 1 m 前後の厚さで堆積しているので、いわゆる崖錐堆積物とは異なる。次に述べる呉羽山礫層に較べ、はるかに高い

位置に分布することから考えて、呉羽山礫層よりは古期の堆積物と思われる。既述のように本図葉外の真川第4ダム工事用道路沿いに見られる礫層と対比できるとすれば、前期更新世の時代となる。しかしはっきりとしたことはわからない。

(ハ) 呉羽山礫層

呉羽山礫層 (Ku) は富山市西端部の呉羽山を模式地とし、富山平野をとり巻いて丘陵の周辺に分布する。本図葉地内では、平野の中心に向って、東部では西へ、南部では北へ10度くらいで傾斜している。下部に火山灰層 (Kut) を挟み、下位の音川累層とは不整合関係である。本層は北陸層群最上位の埴生累層下部に対比される。しかし呉羽山礫層の地質学的位置づけについては異論もある。厚さは最大 100m で上位は扇状地堆積物で覆われる。

呉羽山礫層の礫種は地域ごとに少し異なる。北部では石英斑岩、花崗岩の礫がやや多く、中部では安山岩礫が目立ち、西部では安山岩礫の他にチャートの円礫が混じる。礫はふつう拳大～人頭大の円礫ないし亜円礫が主である。淘汰は悪く礫の配列はよくない。風化した露頭では粘土化が進み、礫はクサレ礫となっている。本層は固結堆積物と未固結堆積物の中間にあたると考えられる。

(ト) 段丘堆積物

本図葉内では常願寺川沿いにもっとも段丘堆積物が発達している。古いものから g_1 、 g_2 、 g_3 と3つに区分され、それぞれ高位、中位、低位段丘堆積物に対応する。 g_2 が広く分布するのは粟巣野で、ここでは厚さが 100m ほどに達する。構成礫種は安山岩が多く、花崗岩もかなり含まれている。亀ヶ谷の段丘にも g_2 が発達している。ここでは花崗岩類の巨礫が見られ、安山岩類も混じる。その他常願寺川扇状地東部に g_1 が広く分布する。ここでは砂礫が主体である。 g_3 も常願寺川右岸地域に広く分布している。

(チ) 河床堆積物

現在の常願寺川よりも古い時期の堆積物として、常願寺川扇状地の大部分を占める。砂 (S) および砂泥 (Sm) を区分した。これらはいわゆる沖積平野を形成し、田畑が発達している。地盤は軟弱である。

(リ) 崖錐堆積物

崖錐堆積物は t で示される。分布域は極めてせまく、大岩川上流と長棟川水系に見られる程度である。淘汰の悪い角礫より成り、マトリックスは土壌化した砂泥を主体として山腹斜面に露出する。

(ヌ) 現世河床堆積物

記号 r で示される本層は主として常願寺川の河床のものについて図示した。砂および礫を主とする未固結堆積物である。

(3) 火成岩類

(イ) 不動壁安山岩

図葉中部の伊勢屋・座主坊付近に座主坊互層および目桑凝灰岩層を貫ぬく小岩体として存在する。本岩体は板状節理がよく発達し、直立した急崖を作っている。本岩は暗灰色を呈し、鏡下では斜長石・普通輝石およびシソ輝石の斑晶が認められる。石基にも斜長石、普通輝石、シソ輝石が見られ、磁鉄鉱もよく観察できる。また石基は多くのガラスで充たされている。この安山岩体の形成時期はおそらく北陸層群の上部であり、今回は音川累層の上滝砂岩層の上位に位置づけた。

(ロ) 立山火砕岩類、高峰山火砕岩類

新生代第四紀更新世の立山火山第 2 期噴出物が弥陀ヶ原を形成し、これより少し古いと思われる高峰山火砕岩類が図葉北部に分布している。これらは安山岩質溶結凝灰岩および安山岩質凝灰角礫岩であり、ところどころに板状節理が発達している。またレンズ状の礫をもつ集塊岩状の部分も認められる。

高峰山火砕岩類は北陸層群の凹凸の多い地表面上に噴出したものであり、厚さは 200m 以上と考えられる。岩稲累層の凝灰角礫岩とよく似ている。

立山火砕岩類は角閃石、黒雲母の斑晶を有する点で高峰山火砕岩類と異なるといえよう。

(ハ) 深成岩類

10×13km²の規模を示す変成岩複合岩体が和田川流域に分布しているが、この岩体は北西部を除くと、花崗岩質深成岩類によって取り囲まれている。深成岩類は鉱物組成、組織および粒度により、片麻状閃緑岩、花崗閃緑岩、アプライト・ペグマタイト、中粒不均質花崗岩質岩石、中粒花崗岩質岩石、細粒花崗岩

質岩石、閃緑岩、花崗閃緑岩に区分される。これらは船津期火成活動（2億5,000万年～1億5,000万年前）の産物として一括されている。この時期の深成岩にはやや塩基性なものと酸性なものがあり、前者を下之本型、後者を船津型と呼んでいる。主として斜長石、角閃石、黒雲母、石英から構成され、二次的変質作用により絹雲母、緑泥石、緑レン石を生じている。

(4) 変成岩類

和田川沿いに分布する変成岩複合岩体は周囲の深成岩類とともに本地域の基盤岩となっている。これらは手取統に不整合で覆れている。変成岩類は鉱物組成と組織により、眼球片麻岩、混成岩、角閃石片麻岩、黒雲母片麻岩、晶質石灰岩、石灰珪質片麻岩に区分されている。変成岩複合岩体の約 $\frac{1}{2}$ は晶質石灰岩によって占められ、地向斜期の堆積環境の特異性を反映している。変成岩の放射性年代は三つのピークを示し、それらは約3億2,500万年、2億3,000万年、1億9,000万年前である。構成鉱物は岩種によって著しく異なり、石灰質な岩石は方解石を主とし、単斜輝石、Ca-ざくろ石、ケイ灰石、かんらん石、金雲母、石英、斜長石を伴うことがある。原岩が粘土質な岩石は殆んどなく、砂泥質岩石起源の片麻岩には角閃石を伴うことが多く、原岩堆積時に塩基性物質の混入があったことが考えられる。構成鉱物は斜長石、石英、黒雲母、Fe-ざくろ石、ケイ線石、石墨、カリ長石、単斜輝石などである。紅柱石が稀に出現するが、これは船津期深成岩類の後退変成作用に因るものらしい。

以上の火成岩、変成岩類は図葉東部および南部を占め、急峻な地形をつくる。岩質は堅硬である。

3 断 層

本図葉内には北東―南西方向に走る断層が数本見られる。このうち桧峠礫層のすぐ南を通る断層は牛首断層と呼ばれ、南方10kmにほぼ平行する跡津川断層（本図葉内には入らない）と共に県下でも有数の活断層とされている。断層の露頭は桧峠付近の沢で発見された。ここは地形的にも沢が北西南東方向から北東南西方向に屈曲していて、断層の存在をいだけさせるところである。断層露頭は幅5mほどの灰青色断層粘土があって、原岩の手取大層群の砂岩泥岩互層が断層で切られている。ここから東へ20mのところでは、砂岩層の中にN70°E、

垂直の断層面が見られる。ここはちょうど眼球片麻岩との境界で、地質図上でこの断層を境いに同岩が右ずれで1 km水平移動しているように見える。一方、亀ヶ谷南の和田川沿いの露頭では、牛首断層はN65°E、80°北の走向・傾斜で黒色粘土が存在する。ここでは花崗閃緑岩中に断層があり、牛首断層そのものではなく、牛首断層に平行する断層と思われる。牛首断層は東方へいくにつれて垂直変位が増すのかも知れない。この断層の東方延長は亀ヶ谷で立山火砕岩類に覆われて不明である。従って、牛首断層は立山の火山活動より以前に活動したといえる。

地質断面図(A—B)では、牛首断層をはじめ数本の断層が記されていて、これらが北落ち 100m前後であると読める。落差についての資料が無いのでこの値は不正確なものではあるけれど、富山盆地の形成に際し、北落ちの傾動的運動が重要な役割をしたものと解釈できる。そして、これらの断層系が、垂直変位の成分をもった横ずれ断層系である可能性をここで指摘しておきたい。

参 考 文 献

宮腰勝義・佐竹義典・猪原芳樹(1980)：

跡津川断層の分布性状と活動性、電力中研報告(準備中)

野沢 保・坂本 享(1960)：

5 万分の1 地質図「五百石」および同説明書・68頁 地質調査所

(富山県地学研究会 宇井啓高・丸山茂徳・相馬恒雄)

Ⅲ 土 壤 図

1 山地、丘陵地の土壌

(1) 概 説

この図幅は、常願寺川流域および早月川、神通川流域の一部からなっている。常願寺川流域は、丘陵から漸次、海拔が高くなる。それとともに小起伏山地、中起伏山地、大起伏山地に移行する。早月川、神通川流域は、中大起伏山地からなっている。

地質については、丘陵地、小起伏山地は第4系堆積物および新第3系堆積岩からなる。中大起伏山地は火成岩、変成岩が主体で、一部に中生代の堆積岩が分布する。これら地形、地質が土壌の分布と密接に関係する。

土壌の分布は、丘陵地、小起伏山地に褐色森林土と極めて小面積に黒ボク土が分布する。中大起伏山地では、海拔 800m から、尾根筋にポドゾル化土壌が出現し、海拔約 1,200m では、褐色森林土壌からポドゾル化土壌に移行する。高海拔山地の褐色森林土壌は暗色系である。海拔 1,400m 以上の山頂平坦面に高位の泥炭ポドゾル土壌が分布する。また、土壌化の進んでいない残積性未熟土は、花崗岩、変成岩類の地帯に広く分布する。この図幅に出現する土壌は 5 土壌群、9 土壌統群、19 土壌統である。

(2) 細 説

(イ) 乾性褐色森林土壌

尾根筋、山腹上部凸斜面に分布する乾性な性質をもつ土壌で、林地生産性は低い。分布位置、母材の違いにより 6 土壌統に区分した。

・ 瀬戸 1 統 (St-1)

丘陵頂部および上部凸斜面に分布する、砂礫を母材にした壤質～砂質な土壌で、腐植に乏しく、土壌構造の発達が弱い。母材の風化に伴って、土色は赤黄色を帯び、5 YR～10 YR までの複雑な色調を呈するものが多い。林木の生長は不良で、アカマツが優占している。

・ 大岩 1 統 (Ow-1)

丘陵性山地の尾根、山腹上部に分布する。新第3系の泥岩を母材とする埴質

な土壌で、A層はかなり腐植を含むが薄い。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。林木の生長は不良で、アカマツ、コナラの混交になっている。

- ・ 八尾1統 (Yo-1)

丘陵性山地の尾根、山腹上部に分布する。新第3系堆積岩を母材にすることから、ところによって、やや砂を多く含むが、全体的には埴質である。A層は薄く、粒状、堅果状構造がよく発達する。B層はカベ状を呈するものが多い。林木の生長は不良で、コナラが優占している。

- ・ 御鷹1統 (Otk-1)

安山岩を母材とした埴質な土壌で、山地の尾根、山腹上部に分布する。腐植の土層への浸透は、この土壌統群のなかでは良好である。A層は粒状、堅果状構造がやや発達する。B層はち密なものが多い。一部に、母材の風化に伴ない、暗赤褐色を呈するものもあるが、区分はしなかった。林木の生長は不良。

- ・ 寺津1統 (Tz-1)

中生代の堆積岩を母材とする壤質～砂質な土壌で、山地の尾根、山腹凸斜面に分布する、粒状構造がよく発達する。全土層は比較的浅く、乾性な性質はかなり強い。林木の生長は不良である。

- ・ 栃折1統 (Tc-1)

花崗岩、変成岩類地帯の急峻な地形の尾根筋に分布する。壤質～砂質な土壌で、土壌層位は浅い、乾性な性質が強く、林木の生育は極めて不良。

(ロ) 褐色森林土壌

山腹中部から谷筋にかけ分布する。水湿に富み、腐植の土層への浸透もよく、A層は厚い。林地生産性が高く、スギの造林に適した土壌である。分布位置、母材などの違いにより、6土壌統に区分した。

- ・ 瀬戸2統 (St-2)

丘陵地の斜面に分布する。壤質～砂質な土壌で、腐植の土層への浸透はやや良好、土壌構造の発達は弱い。林木の生長は中庸。

- ・ 大岩2統 (Ow-2)

丘陵性山地の斜面に分布する。泥岩を母材とした埴質な土壌。A層は厚く腐

植に富む。塊状構造が良く発達する。B層はやや堅密であるが林木の生長は良好。

- 八尾2統 (Yo-2)

丘陵性山地の中腹～谷筋に分布。新第3系の砂岩、泥岩、礫岩等を母材とするため、ところによって土性が異なるが、全体的には壤質～埴質である。腐植の浸透はこの土壌統群のなかでは少ない。塊状構造が発達する。林木の生長は一部の重埴な土壌、砂質土壌はやや劣るが、全体的には良好である。

- 御鷹2統 (Otk-2)

安山岩を母材にした埴質～壤質な土壌で、山地の中腹から谷筋にかけ広く分布する。腐植の土層への浸透もスムーズで、A層も厚く、団粒状、塊状構造が発達する。B層はややつまり型である。本県における褐色森林土の代表的断面形態を示す。ただ、磷酸吸収係数が一般的に大きく、林地生産性はとくに高くない。この土壌群では中庸である。

- 寺津2統 (Tz-2)

中生代の砂岩、礫岩、頁岩等の混合母材からなる壤質な土壌で、山地の中腹～谷筋に広く分布する。腐植の浸透も良好で、A層は厚く、適当に石礫を含み、理化学性が良好である。この土壌統群のなかでは高い林地生産性を示す。

- 栃折2統 (Tc-2)

花崗岩、変成岩類を母材にした砂壤質な土壌で、高海拔山地の中腹および谷斜面に分布する。腐植の土層への浸透はスムーズであるがやや少ない。A層はやや薄く、塊状、団粒構造がやや発達する。部分的に表面浸食を受け、受蝕土に近いものも含まれ、全体的に土壌層は浅い。林地生産性は中庸である。

(Ⅷ) 湿性褐色森林土壌

谷斜面に小面積で分布する。水湿に富み、腐植は深くまで浸透し、団粒構造が良く発達する。石礫に富む、林木の生長はすこぶる良好である。ただし、このなかには、水田跡地が含まれるが、この土壌は不透水層をもっていることと、そのために過湿状態であることから、林地生産性は低い。この土壌は、性質的にみて区分の必要性があるが、分布面積が小さいので区分しなかった。

- 桐谷統 (Kd)

崩積土を母材とする壤質～砂壤質な土壤。腐植の土層への浸透はすこぶる良好で、A層が厚く、団粒構造がよく発達し、石礫を含み、理化学性が良好で、林地生性が高く、スギの生育に最っとも適している。

(二) 暗色系褐色森林土壤

褐色森林土とポドゾル化土壤分布域の境界域に分布する。寒冷多湿のため、有機物の分解が遅れ、A₀層が発達する。B層上部は暗褐色の土壤である。分布位置によっては、土壤の水湿に差があるが、生産性からみて、とくに区分はしなかった。林木の生長は高海拔山地では良好であるが、スギの造林には適さない。

・ 栃折3統 (Tc-3)

高海拔山地の安定した斜面に分布する。A₀層はかなり発達し、H-A層を形成することもある。A層は腐植に富むがやや薄いA層はカベ状を呈するものが多い。林木の生長はやや良好である。

(ホ) 黒ボク土壤

山地の安定した斜面に分布する。黒色の厚いA層をもち、B層へ明瞭に推移する。この図幅に出現するものは火山泥流を母材とする、沢沿および、耕地界に部分的な分布が見られるが、面積的に極少のものは図示しなかった。

・ 芦峠寺統 (A)

A層上部は暗褐色で下部は黒色となり、B層へ明瞭に推移する。団粒状構造がやや発達する。磷酸吸収係数の大きな土壤で、林木の生長は、褐色森林土壤統群よりやや劣るが、スギの造林は十分可能である。

(ハ) 乾性ポドゾル化土壤

この図幅では、大山町の一部、高海拔山地の尾根筋に点状および筋状に分布している。乾性な性質をもち、ポドゾル化作用を受けた土壤で、林地生産性は極めて低い。

・ 負釣統 (Oi)

A₀層とくにF層が発達する。A層は薄いが腐植に富む。粒状構造が発達する。溶脱斑は部分的に認められる。B層は鉄錆色の集積層になっている。林木の生長はきわめて不良。

(ト) 湿性ポドゾル化土壤

海拔 800m くらいから点状に分布し、海拔が増につれ、ポドゾル化の程度が強まり、分布も広くなる。また、尾根筋は山腹斜面にくらべ、ポドゾル化が進んでいる林野土壤調査法による。Pw(i) 型土壤の分布は少なく、Pw(h) 型が主体をなす。林地生産性は低い。

- 有峰統 (Ar)

八尾図幅の牛岳統よりポドゾル化の程度が強い。A₀層とくにH層がよく発達する。A層上部は団粒状構造が発達するが、その層は薄い。一般につまり型が多く、B層に腐植で汚染された縦の割目のあることが多い。林木の生長は不良。

(チ) 泥岩ポドゾル土壤

鉢伏山、鉾崎山、大品山の山頂平坦面に分布する。泥炭および黒泥質な層を持ち、ポドゾル化作用を受けた土壤で、林木の生育は極めて悪く、草原状をなしている。

- 鉾崎統 (Ku)

高位泥炭層および黒泥層を比較的厚く堆積し、薄いA層は溶脱を受け、灰黄褐色を呈する。B層は遊離鉄の集積層となっている。林木は矮生で、極めて生長は不良である。

(リ) 残積性未熟土

崩壊、崩雪地に植生が浸入し、土壤化の進行中のもの、受蝕土および土壤層の発達の悪いものを含めた土壤である。この図幅の、花崗岩、変成岩類地帯に広く分布する。

- 高沼統 (Tk)

土壤層位の発達が悪く、土壤化は十分進んでいない。腐植で部分的に汚染され、複雑な色調を示す薄い層を持ち、C層および基岩に達する。林地の生産性はまだ考えられない。

(3) 土壤と土地利用

乾性褐色森林土壤統群、褐色森林土壤統群、湿性褐色森林土壤統群、黒ボク土壤、残積性未熟土の土地利用については、八尾図幅の説明書に詳述したとおりで、この図幅でとくに追記することはない。

暗色系褐色森林土壌はポドゾル化土壌にくらべ、林地生産性はやや高いが、高海拔地帯に分布することから、気象条件がきびしく、スギの造林には適さないで、ポドゾル作用を弱度に受けている土壌(PwⅢ)を含めて、ブナ林の造成が適当であると考えられる。

泥炭ポドゾル土壌については、林木の生育はきわめて不良であるから、現存する植生の保護が重要である。

(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)

本図幅中における土壌のうち緩傾斜、台地及び低地地域にある土壌の大部分は農耕地として利用されている。そして、農耕地の大部分が水田として利用され、畑は小規模地が散在している。

山地及び台地は主に強粘質～粘質の黒ボク土、黄色土が分布し、低地の常願寺河川扇状地には砂質～壤質の灰色低地土と伏流水によるグライ土が分布している。なお、台地及び低地の扇状地の大部分はほ場整備が完了し、1筆30aの区画になっている。

五百石図幅内の農耕地土壌は母材、堆積様式、断面形態の特徴などの相違によって9土壌群、22土壌統群、30土壌統に区分した。

(1) 黒ボク土壌

母材は非固結火成岩で立山町、上市町の山地に分布し、畑地として利用されている。断面は多量の腐植を含み、土色は黒～黒褐色を呈している。現地容積重が小さく、塩基飽和度が低く、磷酸吸収係数が大きいのが特徴である。

(イ) 厚層腐植質黒ボク土

・ぬるゆ統(Nr)

上市町大岩地域の山地に分布する。腐植含量が5～10%で、土層は50cm以上と厚く、土性は強粘質からなる。塩基飽和度が低く、磷酸吸収係数が大きい。

・長光寺統(Ch)

常願寺川左岸段丘の立山町に分布する。ぬるゆ統より腐植含量が多く、土性は壤質からなる。現地容積重が小さく、透水性がよいため干害をうけるおそれがある。

(2) 多湿黒ボク土

母材は非固結火成岩で堆積様式は水積または崩積であり、主として立山町芦峠寺、釜ヶ渚、下段地域の台地上に分布し、水田として利用されている。土壌断面は地下水またはかんがい水の影響をうけ、断面中に斑鉄がみられる。土色は黒色を呈し、腐植層は厚いものと薄いものがある。本土壌群は黒ボク土と類似している点が多いが、黒ボク土に比較して仮比重の増大、透水性の減少、磷酸吸収係数の減少などの傾向がみられる。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 (Fk)

全層が粘質からなる黒色腐植層からなる。磷酸吸収係数が大きく、有効磷酸が少ない。主として立山町、粟巣野、芦峠寺、天林に分布している。

・高松統 (Ta)

深井沢統と同様に腐植層は厚いが、土性が壤質である点が異なる。磷酸吸収係数が大きく、透水性はやや大きい。立山町釜ヶ渚、高野地域に分布している。

(ロ) 表層腐植質多湿黒ボク土

・桧木沢統

表層の黒ボク土の厚さが25～50cm程度で30～60cmに砂礫層が現われる。土性は壤質からなり磷酸吸収係数が大きい。立山町釜ヶ渚と下段の段丘上に分布している。

(3) 黒ボクグライ土

母材は非固結火成岩で堆積様式は大部分水積であり、立山町上段、下段、高野の段丘上の低地及び山麓に分布し、水田として利用されている。

地下水位が高く下層土にグライ層のある黒ボク土壌で、磷酸吸収係数が高く、保肥力が中程度である。

(イ) 腐植質黒ボクグライ土

・岩屋谷統 (Iw)

黒ボク層の厚さが全層～50cm以上で厚く、グライ化している。礫層は出現しない。土性は粘質で保肥力は中程度である。

(4) 褐色森林土

大山町、立山町の丘陵地及び山麓の斜面などの排水良好なところに分布している。

暗褐色の薄い表層の下に角塊状の構造をもった黄褐色の土層が続いている。母材は各種の岩石で、堆積様式は残積及び洪積世堆積である。塩基が流亡し、酸性土壌が多い。畑地として利用されている。

(イ) 細粒褐色森林土

・岳辺田統 (Tb)

表層は腐植含量が2～5%の強粘質からなり、下層は腐植の少ない黄褐色の強粘質で、砂礫層は出現しないが下部に礫を含むものがある。表土の塩基は比較的少なく酸度も比較的大きい。主として上段の山地に点在している。

(ロ) 砂質褐色森林土

・豊丘統 (To)

表層の土色が黄褐色で土性は強粘質～粘質である。30～60cmから礫層または岩盤が出現する。大山町福沢の山間部に点在している。

・千原統 (Ch)

作土直下から礫層や岩盤が出現し、作土にも礫が混入している。土色は黄褐色で、土性は粘質のものが多く。立山町、大山町の山間傾斜地に分布がみられ浸蝕のおそれがある。畑として利用されている。

(5) 灰色台地土

平坦ないしゆるやかな波状性の台地上に分布している場合が多い。全層が灰色～灰褐色を呈して斑紋、結核がみられる。この土壌は地下水、停滞水およびかんがい水などの影響で灰色化した台地土壌であるが、そのほかに灰色の母材からできた台地土壌も含まれる。

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、一部残積の土壌もある。主として立山町、大山町の台地に分布し水田として利用されている。

(イ) 細粒灰色台地土

・早稲原統 (W)

土色が灰色～灰褐色で粘質の土性からなり、礫層やグライ層はみられない。
立山町上段、東谷地域などに分布し水田として利用されている。

磷酸吸収係数が高く、保肥力は大きい。

(ロ) 中粗粒灰色台地土

・長 笹 統 (Na)

土色が灰色～灰褐色で土性が壤質からなり、グライ層、礫層は出現しない。
保肥力はやや小さく養分含量が低い。主として立山町岩峠寺、牧野に分布し、
水田として利用されている。

(ク) 礫質灰色台地土

・長 田 統 (Ng)

土色が灰色～灰褐色で土性が強粘質～粘質で30～60cmから礫層が出現する。
立山町東谷の段丘上に分布し、水田として利用されている。

・関 口 統 (S)

土色が灰色～灰褐色からなり、作土直下～30cmから礫層が出現する。立山町
高野の段丘上に分布し、水田として利用されている。

(6) グライ台地土

台地や山間、山麓、丘陵地に存在し、グライ層をもつ土壌である。堆積様式
は洪積世堆積、残積などで各種の岩石が母材となっていて一定していない。

(イ) 細粒グライ台地土

・滝 川 統 (Tw)

50cm以内より青灰色のグライ層が出現する強粘質の土壌である。水田として
利用されているが排水が悪い。立山町の山麓に分布している。

(ロ) 礫質グライ台地土

・山古志統 (Ym)

作土直下～30cmより礫層または岩盤が出現する。土色は青灰色のグライ層と
なっており、土性は強粘質～粘質である。大山町、立山町の段丘上に分布し、
天水田として水田に利用されている。

(7) 黄 色 土

母材は非固結堆積岩、固結堆積岩で堆積様式は洪積世堆積または残積である。

腐植の少ない表層の下は黄色ないし黄褐色の緻密な層がみられる。一般的理化学性は土性によって異なり、自然肥沃度は強粘質～粘質の場合、燐酸固定および保肥力は大きい、壤質～砂質の場合は中程度である。塩基類に乏しく、腐植含量は少なく、反応は酸性が強い。また、土壌の堆積状態が緻密である。主として、大山町福沢、立山町東谷、上市町西種、伊折の山間地に分布している。

(イ) 細粒黄色土

・矢田統 (Y)

土色は全層が黄～黄褐色を呈し、強粘質で断面に斑鉄はみられない。塩基類に乏しく、腐植含量も少なく反応は酸性が強い。燐酸吸収係数の大きいところが多い。土層は緻密で透水性は概して悪く、過湿あるいは過乾のおそれがある。大山町万願寺などに分布し、畑地として利用されている。

・登栄西統 (Te)

土色が黄色～黄褐色を呈し、腐植含量は少なく、土性は粘質である。表土は比較的塩基に乏しく酸性である。主として大山町の山間地に分布している。

(ロ) 細粒黄色土、斑紋あり

・蓼沼統 (Te)

土色が表層が灰色～黄色、下層土が黄色～黄褐色を呈し、強粘質の土性からなり、グライ層や礫層は出現しない。燐酸吸収係数が高く、保肥力が大きい、塩基がやや少ない。主として立山町東谷の山間地に分布する。

(ハ) 礫質黄色土、斑紋あり

・氷見統 (H)

土色が黄色～黄褐色からなるが下層30～60cmより礫層が出現する。土性は強粘質～粘質からなる。全般に表土は腐植が少なく、燐酸吸収係数が大きい。立山町東谷、上市町西種、浅生などに分布する。

・風透統 (Kz)

土色が黄～黄褐色を呈し、断面に斑鉄がみられる。作土直下30cm以内より礫層が出現し、有効土層が浅いのが特徴である。一般に土性は強粘質～粘質のところが多い。表土は比較的塩基は少ない。主に立山町東谷、上市町伊折の山麓に分布する。

(8) 灰色低地土

平坦地の富山市、立山町の常願寺川扇状地に広く分布し、おおむね全層が灰色～灰褐色を呈しており、下層に斑鉄やマンガン結核のみられるものが多い。母材は非固結堆積岩で、堆積様式は水積である。土性は主に壤質で、保肥力、磷酸固定力は小さい。

(イ) 中粗粒灰色低地土、灰色系

・加茂統 (Km)

土色が灰色を呈し、土性は壤質からなる。斑鉄がみられグライ層はみられない。主に沖積扇状地の扇頂から扇中部にかけて広く分布し、水田として利用されている。保肥力は中、磷酸固定力は小さい。

(ロ) 礫質灰色低地土、灰色系

・追子野木統 (O)

土色は灰色を呈し、土性は壤質からなる。礫層が30～60cmから出現して透水性が比較的大きい。保肥力が小さく、鉄含量が比較的少ない。扇状地の富山市太田、山室に広く分布する。

・国領統 (Kk)

土色が灰色を作土直下～30cm以内より砂礫層が出現し、有効土層が極めて浅い。土性は砂質～壤質からなり透水性は大きい。また、鉄が溶脱した老朽化水田が多い。表土は保肥力が小さく塩基類がやや欠乏している。扇状地の富山市太田、山室などに分布する。

(リ) 細粒灰色低地土、灰褐色系

・多々良統 (Tr)

土色は表層が灰色、下層土が灰褐色を呈し、深さ1m内に砂礫層は出現しない。土性は粘質からなり、表土は比較的肥沃なところが多い。主に大山町上大浦に分布している。

(ニ) 中粗粒灰色低地土、灰褐色系

・安来統 (Ys)

表土下の土色が灰褐色を呈し、土性は壤質からなり、グライ層、砂礫層はない。主に富山市月岡、太田に分布している。

(※) 灰色低地土下層黒ボク

• 野 市 統 (No)

表次層は灰色の粘質土からなるが、下層土には黒ボクが埋没されている。グライ層、砂礫層はない。主に段丘流出跡の沖積地とみられる富山市月岡などに分布している。

• 高 崎 統 (Ts)

表次層は灰色の壤質～粘質土からなり、下層に黒ボク土が埋没している土壌である。主として段丘流出跡の沖積地とみられる富山市月岡、大山町善名などに分布している。

(9) グライ土

母材が非固結堆積岩で堆積様式は水積である。おもに河川沿いの沖積土などの排水不良地帯に分布する。一般に地下水が高く、土層は青灰色のグライ層となっている。

(イ) 細粒強グライ土

• 西 山 統 (Ni)

全層～作土直下から青灰色のグライ層で、斑鉄は30cm以内にしかない。土性は粘質からなり排水不良の湿田となっている。

主に大山町の山麓の沖積湿地に分布している。

(ロ) 中粗粒強グライ土

• 琴 浜 統 (K)

全層～50cm以内よりグライ層となっており、土性は砂質土からなる。砂質のため保肥力、塩基類が少ない。常願寺扇状地の扇央部の立山町利田に分布している。

(ハ) 中粗粒グライ土

• 新 山 統 (Ny)

50cm以下にグライ層が出現し、土性は壤質からなり、グライ層の高い割に養分は多くない。常願寺川の沿岸の立山町大森に分布し、半湿田となっている。

(富山県農業試験場 上森 晃)

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
黒 ボ ク 土	厚 層 腐 植 質 黒 ボ ク 土	ぬるゆ統	全層腐植層 強粘～粘質	非固結火成岩	崩・水 積	山地・畑
		長光寺統	全層腐植層 壤 質	〃	〃	山地・畑
多 湿 黒 ボ ク 土	厚 層 腐 植 質 多湿黒ボク土	深井沢統	全層腐植層 強粘～粘質 下層黄褐色	〃	水積(崩積)	台地・畑
		高 松 統	全層腐植層 壤 質 斑紋あり	〃	〃	台地・畑
	表層腐植質 多湿黒ボク土	桧木沢統	表層腐植層 壤(砂)質 斑紋あり 30～60cm以下砂礫層	非固結火成岩 非固結堆積岩	水 積	台地・水田
黒 ボ ク 土	腐 植 質 黒 ボクグライ土	岩屋谷統	全層腐植層 強粘～粘質	非固結火成岩	水 積 (風 積、崩積)	台地・水田
褐 色 森 林 土	細 粒 褐色森林土	岳辺田統	表層腐植層なし 強粘質 黄褐色	非固結堆積岩	崩 積	山地・畑
	礫 質 褐色森林土	豊 丘 統	表層腐植層なし 強粘～粘質 黄褐色 30～60cm以下砂礫層	主として固結 堆積岩、固結 火成岩、変成 岩	残 積	山地・畑
		千 原 統	表層腐植層なし 0～30cm以下砂礫層 黄褐色	非固結堆積岩	崩 積	山地・畑
灰 色 台 地 土	細 粒 灰色台地土	早稲原統	表層腐植層なし 粘質 斑紋あり 灰～灰褐色	一 定 せ ず	洪積世堆積 残積(崩積)	台地・水田
	中 粗 粒 灰色台地土	長 笹 統	表層腐植層なし 壤質 斑紋あり 灰～灰褐色	〃	〃	台地・水田
	礫 質 灰色台地土	長 田 統	表層腐植層なし 強粘～粘質 斑紋あり 30～60cm以下砂礫層 灰～灰褐色	〃	〃	台地・水田
		関 口 統	表層腐植層なし 0～30cm以下砂礫層 灰～灰褐色	〃	〃	〃
グ ラ イ 台 地 土	細 粒 グライ台地土	滝 川 統	表層腐植層なし 強粘質 青灰色	〃	洪積世堆積 残積(崩積)	〃
	礫 質 グライ台地土	山古志統	表層腐植層なし 青灰色 0～30cm以下砂礫層	〃	洪積世堆積 残積(崩積)	〃

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	矢 田 統	表層腐植層なし 強粘質 斑紋なし 黄色	非固結堆積岩 〃	洪積世堆積	台地・畑
		登米西統	表層腐植層なし 粘質 斑紋なし 黄色	〃	〃	台地・山地 畑
	細粒黄色土 斑 紋 あり	蓼 沼 統	表層腐植層なし 強粘質 黄（黄褐）	非固結堆積岩 固 結 堆 積 岩 固 結 火 成 岩	洪積世堆積 残積（崩積）	台地・山地 水 田
	礫質黄色土 斑 紋 あり	氷 見 統	表層腐植層なし 粘粘～粘質 黄（黄褐） 30～60cm以下砂礫層	非固結堆積岩 固 結 堆 積 岩 固 結 火 成 岩	洪積世堆積 残積（崩積）	台地・山地 水 田
		風 透 統	表層腐植層なし 黄（黄褐） 0～30cm以下砂礫層	〃	〃	台地・山地 水 田
灰 色 低 地 土	中粗粒灰色 低地土灰色系	加 茂 統	表層腐植層なし 壤 質 灰色	非固結堆積岩	水 積	低地（平坦） 水 田
	礫 質 灰色低地土 灰 色 系	追子野木 統	表層腐植層なし 壤～砂質 灰色 30～60cm以下砂礫層	非固結堆積岩	〃	低地（平坦） 水 田
		国 領 統	表層腐植層なし 0～30cm以下砂礫層 灰色	〃	〃	〃
	細 粒 低 地 土 灰色低地土系	多々良統	表層腐植層なし 粘 質 灰褐色	〃	〃	〃
	中 粗 粒 低 地 土 灰色低地土系	安 来 統	表層腐植層なし 壤 質 灰褐色	〃	〃	〃
	灰色低地土 下層黒ボク	野 市 統	下層腐植質火山灰層 粘質 表層灰～灰褐 下層黒～黒褐	〃	〃	〃
		高 崎 統	下層腐植質火山灰層 壤質 表層灰～灰褐 下層黒～黒褐	〃	〃	〃
	細 粒 強 グ ラ イ 土	西 山 統	表層腐植層なし 粘質 青灰色 斑紋30cm以下なし	〃	〃	〃
ラ イ 土	中 粗 粒 強 グ ラ イ 土	琴 浜 統	表層腐植層なし 砂質 青灰色 斑紋30cm以下なし	〃	〃	〃
	中 粗 粒 グ ラ イ 土	新 山 統	表層腐植層なし 壤質 表層灰色 下層青灰色	〃	〃	〃

Ⅳ 傾斜区分図

傾斜区分図は5万分の1「五百石」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持つ地域において、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ていない場合もある。地形の傾斜区分は、一番急な場合を40°以上とし、以下40°～30°、30°～20°、20°～15°、15°～8°、8°～3°、3°未満の7区分である。

次に地形の大分類に従って、その特徴を簡単に述べる。

図葉南東部の海拔1,000m以上の歙崎山(2,090m)南西斜面、立山溶岩流の作る崖、和田川沿いの急崖および小口川沿いの急崖にA級(傾斜40°以上)が表われる。図葉南西隅の神通川沿いの薄波にも急崖が見られる。B級の地域(傾斜30°～40°)は図葉東部の1,000mから2,000mの山岳地帯を中心にかなり広い分布を示す。前述の歙崎山をはじめ大坂森山(1,792m)、鉢伏山(1,782m)、熊尾山(1,519m)、高杉山(1,409m)、高頭山(1,203m)が上新川郡に位置し大辻山(1,361m)、来拝山(899m)、高峰山(958m)が中新川郡に位置していて、これらの山岳地帯にB級の地形が分布する。

C級(傾斜20°～30°)とD級(傾斜15°～20°)は図葉南西部にかなり広く分布する。ここは海拔700m前後の山地で、主として手取大層群が分布している。

図葉中央部は500m前後の標高で、E級(8°～15°)の地形が比較的広く分布している。ここは主として北陸層群の八尾累層下部の堆積岩層の分布地域である。

図葉北東部には常願寺川が作った典型的な扇状地地形が発達し、F級(3°～8°)ないしG級(傾斜3°未満)の地形となっている。丘陵はこの扇状地の周辺に発達し、E～F級の傾斜を示す。

段丘はほぼF級の傾斜で、主として常願寺川沿いに発達している。段丘崖の傾斜は急でほとんどA級である。また、人工堤防もA級であり、地形図で表現

されているものを示した。

亀ヶ谷、小原、河内、蛇越、薄波を連ねる北東—南西方向には、牛首断層が走る。この断層は跡津川断層と同じ方向であり、しかもE級の傾斜地域がこの断層を境いとして、北東—南西方向に長く伸びたような分布を示すことは大変興味ある事実である。

(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「五百石」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常願寺川のものであり、「五百石」の $\frac{1}{2}$ あまりの面積を占める。その他に図葉左半部に神通川の支流である黒川、熊野川が南部より北へ向って流れ、上滝と西福沢を結ぶ線で西へ流れを変えている。これはおそらく、神通川水系の黒川、熊野川がもたらす碎屑物よりはるかに多くの碎屑物が常願寺川によってもたらされるために、黒川、熊野川の北への流れがおさえられて、必然的に西へ流れを変えたものと考えられる。図葉北東部の端には早月川が少し顔を見せている。その西に上市川が平行して流れ、さらに西に白岩川がほぼ北へ流れている。

本図葉の水系パターンの中では、常願寺川下流の岩峠寺あたりを支点として広がる扇状地の作る平行状水系パターンが、まず注目される。この常願寺川扇状地における谷密度は10～20程度である。図葉の大半が樹枝状水系パターンを示す中で、もう一つの特徴的なパターンは立山溶岩流から成る美女平の平坦地形と、そこから派生する平行状水系があげられる。ここにおける谷密度は当然小さく、「五百石」の中で最も小さい値0と1を示す。

谷密度が高い地域は図葉大半を占める樹枝状パターンに見られる。とくに谷密度が高いところは無いけれど、比較的密度の高いところとしては、常願寺川上流の和田川水系の歟崎山、鉢伏山の周辺に見られる。ここは20°前後の値を示す。しかし図葉中で最高の谷密度は、五百石市街地東方の野沢あたりに見られる。ここは白岩川水系に属し、常願寺川の作る扇状地の東端部に相当するところである。

一方、谷密度の低いところは前述の美女平の他に称名川をへだててすぐ北に

位置する大辻山 (1,361m) と来拝山 (899m) を結ぶ、ほぼ東西方向の分水嶺に一致して分布している。この分水嶺が常願寺川水系と白岩川、上市川を分つものである。

(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、富山県の中心からやや南東に位置し、その北西部に富山市、北東部に立山町、上市町、南西部には大沢野町、細入村の各々一部を含み、またその南部の大半は大山町によって占められている。

1 農 地

本図葉地域の中央部には、常願寺川が東から西に向かって流れ、途中、称名川、和田川、小見川を合流し、横江附近から流向を北西に変えている。

常願寺川によって搬出された土砂は、大山町上滝附近を扇頂とし、約120°の角度で富山湾に向かって開く扇状地を形成している。本図葉地域の北西部は、この扇状地の扇頂附近に相当し古くから常東合口用水、常西合口用水等の水利事業が行なわれ、常願寺川を水源とする広い水田地帯となっている。また、この水田地帯の大部分はかんがい排水事業、ほ場整備事業、農道整備事業等による基盤整備が完了し、大型農業機械の導入が可能となっている。扇状地に点在する村落の周辺では小規模な畑地があり、根菜類、果菜類等の野菜が栽培されている。本図葉地域には、常願寺川の他に、白岩川、上市川、早月川およびそれらの支川が流れ、農地はこれらの本・支川に沿って帯状に続き、また丘陵地の緩傾斜部分にも不規則に点在し、その大部分は水田である。溪流沿いの農地は、上流に行くに従って、農地としての立地条件が悪くなり、更に、減反政策との関連から、その荒廃化、水田からの転畑および植林による林地への転換が多くみられる。特に立山町の池田附近、目桑附近、谷附近、松倉附近、横江附近の山側および上市町の桧谷附近、大沢附近、伊折附近における水田の荒廃化が著しい。大山町には扇状地と山地の境界に沿う丘陵に比較的規模の大きい畑地がみられる。これは富山市に近く、流通の便に恵まれているためである。

2 草 地

草地は大山町の丘陵地帯にわずかに存在する。(県立技術短大 鎌田 新悦)

3 林 地

関係各町に分布しており、図幅中約80パーセントを占めている。

林地の所有形態は、国有林約9%、公有林約6%で、上市町、立山町、大山町に所在し、他は民有林で65%を占めている。

樹種は、人工林にあっては、スギが主であり、一部カラマツが植林されている。

又、天然林は、アカマツが低山帯に分布し、スギは高山帯に分布している。特に国有林の美女平には約80ha、民有林の小原には約140haにわたり集中して自生しており、形質が優れていることから、種子を採取するための母樹林に指定されている。

他は、ブナ、トチ、コナラ林群落等が大半を占めている。(林政課

岡本 一郎)

4 都市、村落

本図葉地域の北西部即ち、常願寺川扇状地に相当する部分は富山市、大山町、立山町の1市2町から成り、扇頂附近には上滝市街（大山町）、その北方には五百石市街（立山町）がある。

上滝市街は県道富山・立山線の片側に並行している。これは市街が旧道に沿って発達した後に、現在の県道が新たに建設されたためである。また、富山駅（地鉄）からは富山市街の西部、南部を経由する富山地方鉄道上滝線が運行されており、富山市への30分通勤圏にあることから、ベッドタウンとしての性格が強い。このため、市街地周辺での宅地造成がさかんで、旧道と常願寺川の間の宅地化が著しい。五百石市街についても、上滝市街の場合と類似している。五百石市街の場合は県道富山・立山公園線と旧立山・水橋線の交差点を中心に市街が広がり、さらに県道の両側に沿って民家が立並んでいる。富山駅（地鉄）からは、富山地方鉄道立山線が運行され、上滝市街と同様に、富山市のベッドタウンとしての性格が強く、宅地造成もさかんである。この扇状地では、上滝市街と五百石市街の他に扇状地全域に亘って散居制集落がみられる。常願寺川上滝から上流では、県道富山・立山線と富山地方鉄道立山線が川に沿って走り、県道の左右に、岩嶺寺、横江、千垣、小見、千寿ヶ原の村落が点在している。本図葉地域の都市、村落はほとんど扇状地と、その上流の常願寺川沿いに集中しており、それ以外では白岩川、大岩川、上市川、早月川、熊野川の本支流の上流でわずかにみられる程度である。

5 そ の 他

本図葉地域では、常願寺川上流に、富山県の代表的スキー場として知られる極楽坂スキー場、さらにその上流に粟巣野スキー場がある。

(県立技術短大 鎌田 新悦)