
土地分類基本調査

有 峰 湖

5 万 分 の 1

国 土 調 査

富 山 県

平成元年

ま え が き

土地分類基本調査は、限られた資源である国土の開発及び保全並びにその利用の高度化に資するため、国土調査法（昭和26年法律第180号）に基づき行われているもので、本県においては昭和54年度から実施しております。

このたび、国土地理院発行の地形図のうち「有峰湖」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ました。

この調査書は、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、文書編（総論、各論）図幅編（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）から構成されています。

この調査の成果が、今後、各地の土地に関する諸施策に反映され、“魅力ある郷土づくり”の一助となれば幸いです。

終りに、この調査に御協力を頂いた関係各位に対し、深く感謝の意を表するものであります。

平成2年3月

富山県農地林務部長 島田 宜剛

調 査 者 一 覧 表

地形調査	富山県地学研究会、富山大学	名誉教授	深井三郎
表層地質調査	“ “	教授	相馬恒雄
“	“ “	教授	宇井啓高
傾斜区分調査	“ “	“	“
水系谷密度	“ “	“	“
土壌調査	富山県農業技術センター	課長	山森鉄郎
“	富山県林業技術センター	主任研究員	安田洋
土地利用現況	富山県立技術短期大学	主任教授	鎌田新悦
“	富山県林政課	技師	上恵子
総括	富山県ほ場整備課	課長	松原佳三
“	“	課長代理	上坂充夫
“	“	主事	白又和夫

(昭和63年度現在)

協力機関	大山町、大沢野町、細入村
	建設省北陸地方建設局立山砂防工事事務所
	富山県統計課
	“ 農政課
	“ 耕地課
	“ 富山土木事務所
	“ 富山農地林務事務所
	“ 有峰森林管理事務所

目 次

まえがき

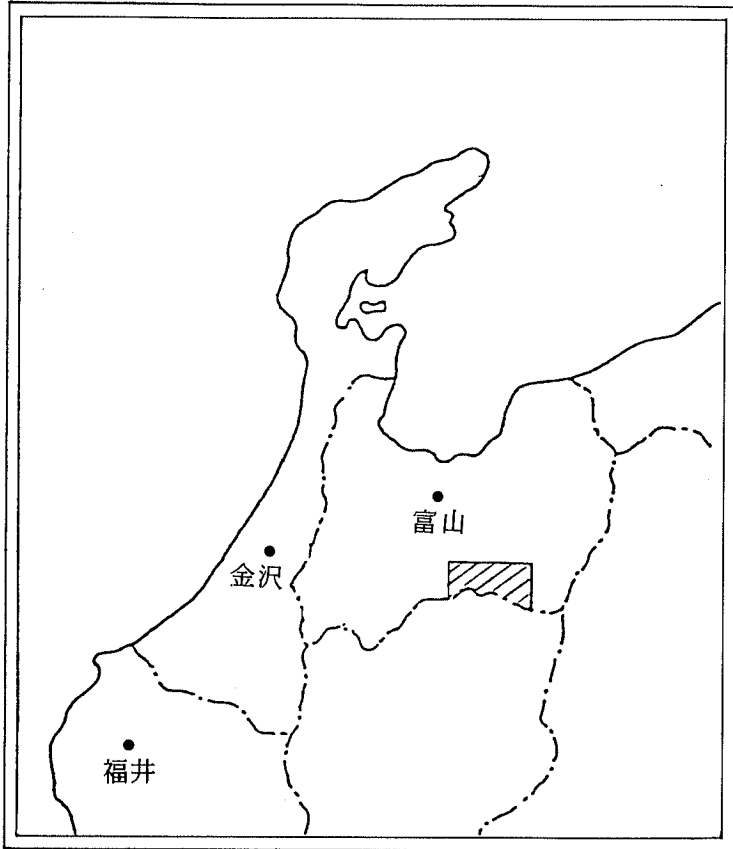
総 論

I 位置、行政区画	1
II 概況	2

各 論

I 地形分類図	9
II 表層地質図	16
III 土 壌 図	27
IV 傾斜区分図	34
V 水系、谷密度図	36
VI 土地利用現況図	38

位 置 图



総

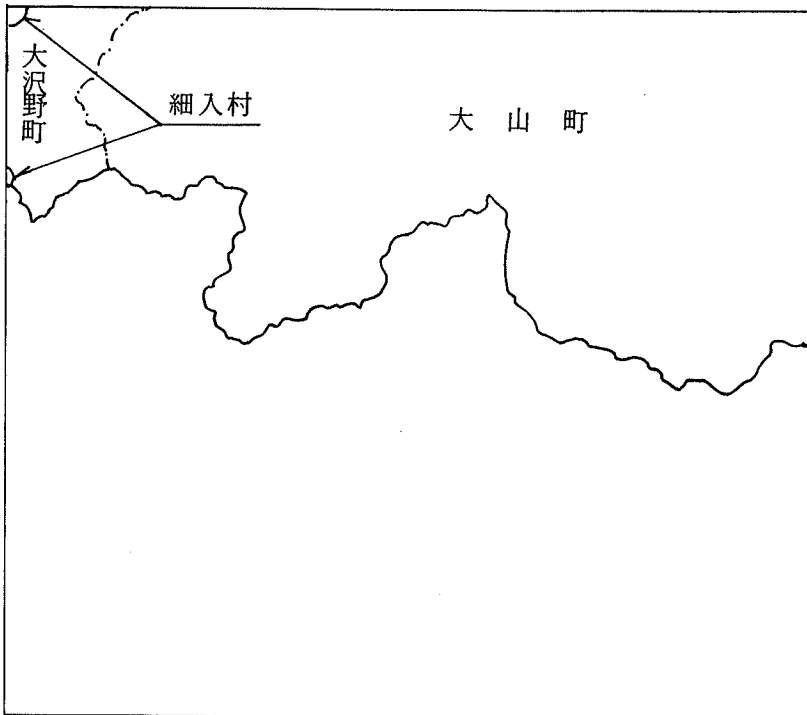
論

I 位置、行政区画

「有峰湖」図幅は、富山県の南部に位置し、東経 $137^{\circ} 15' \sim 137^{\circ} 30'$ 北緯 $36^{\circ} 20' \sim 36^{\circ} 30'$ の範囲である。

本図幅の行政区画は、2町1村にまたがり、大山町の南西部、大沢野町の南部、細入村の一部を包含している。

第1図 行政区画



Ⅱ 概 況

1 地形、気象

本図幅は、そのほとんどが山地である県南部の地域である。南部は岐阜県に接しており、岐阜県境付近に源を発する常願寺川支流の和田川、真川、大沢野町で神通川に合流する長棟川などが北流し、大起伏の多峻な地形を形成している。

また、本図幅西端部には、本県最長の河川である神通川の一部がみられる。

気象条件としては、山間部のため、年平均気温は11℃前後で、富山県の平野部に比べて2℃前後低く、年間降水量は、2,500～3,500mm前後となっているが、冬期には最大積雪量が4mを超え、本図幅のほとんどが特別豪雪地帯の指定地域となっている。

2 人口と世帯数

昭和60年の国勢調査によると、3町村の合計人口は34,039人で、県人口1,118,369人の3.0%である。

県人口は昭和55年に比べて、昭和60年は1.4%増であるのに対し、3町村の人口は2.8%減となっているが、これは大沢野町の人口増加のためで、大山町及び細入村の2町村で見ると、昭和55年に比較して昭和60年は9.6%の減であり、依然として山村地域の過疎化が進んでいる。

世帯数では、昭和55年と比較した場合、県全体では3.4%増であるのに対し、3町村では1.5%増となっている。

また、この地域の人口密度はほとんどが山村地域であることから1km²当り49.3人と低く、県全体の263.0人を大きく下回っている。

第 1 表 人口と世帯数

(単位：人)

区分	町村名		上新川郡		婦負郡		地域計	県計
	大沢野町	大山町	大 山 町	細 入 村				
昭和55年	人	男	9,615	6,790		1,291	17,696	532,686
	口	女	10,074	5,866		1,388	17,328	570,773
		計(A)	19,689	12,656		2,679	35,024	1,103,459
昭和60年	世帯数	(a)	5,033	2,824		712	8,569	288,795
	人	男	9,873	5,547		1,255	16,675	538,955
	口	女	10,307	5,743		1,314	17,364	579,414
55年と60年の比較	世帯数	(b)	5,209	2,818		672	8,699	298,586
	人	男	258	△ 1,243		△ 36	△ 1,021	6,269
	口	女	233	△ 123		△ 74	36	8,641
人口伸び率	世帯数	(c)	491	△ 1,366		△ 110	△ 985	14,910
	人口伸び率 B/A (%)		176	△ 6		△ 40	130	9,791
	世帯伸び率 b/a (%)		2.5	△ 10.8		△ 4.1	△ 2.8	1.4
市町村面積 (C) ㎡		75.90	575.07		39.72	690.69	4,252.32	3.4
人口密度 B/C		265.9	19.6		64.7	49.3	263.0	

(注) 昭和55年10月1日国勢調査
昭和60年10月1日国勢調査

3 産 業

昭和60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9.1%、39.7%、51.1%となっているのに対し、3町村の合計では10.7%、43.3%、46.0%となっており、県平均を第2次産業は上回り第3次産業は下回っている。

(1) 農 業

昭和60年2月1日現在における富山県の耕地面積は65,941haであり、これに対して3町村の耕地面積は2,413haで県計の3.7%を占めている。

また、3町村の生産農業所得は14億9,100万円で県全体の3.1%となっており、兼業化率は95.9%で県全体の96.3%とほぼ同じ割合となっている。

(2) 工 業

昭和61年12月31日現在における富山県の製造品出荷額等は2兆9,113億1,000万円であり、これに対して3町村の合計額は637億6,200万円となっており、県計の2.2%を占めている。このうち、大沢野町は県計の1.9%、3町村合計の86.4%を占めている。

また、就業区分別にみると、建設業の就業者は県全体では10.4%であるのに対し、3町村では14.1%となっており、県平均を上回っている。

(3) 商 業

昭和60年5月1日現在における富山県の年間商品販売額は3兆6,442億8,200万円であるのに対し、3町村の合計額は193億5,800万円となっており、県計の0.5%を占めるにとどまっている。このうち、大沢野町は3町村合計の65.3%を占めている。

また、就業区分別にみると、卸売・小売業、飲食店就業者は県全体では20.5%であるのに対し、3町村では15.8%となっており、県平均を下回っている。

第 2 表 就 業 構 造

(単位：人)

区 分	町村名		上 新 川 郡		婦 負 郡		地 域 計	県 計	第 1・2・3 次別数	
	大 沢 野 町	大 山 町	大 山 町	細 入 村	地 域 計 (比%)	県 計 (比%)				
農 業	1,071	611	166	166	1,848	49,575				
林 業、狩 猟 業	32	41	5	5	78	468			1,934	52,775
漁 業、水 産 養 殖 業	5	3	—	—	8	2,732			(10.7)	(9.1)
鉱 業	42	49	35	35	126	868				
建 設 業	1,198	1,184	155	155	2,537	60,463			7,804	230,354
製 造 業	3,553	1,142	446	446	5,141	169,023			(4.33)	(39.7)
卸 売・小 売 業、飲 食 店	1,680	985	186	186	2,851	119,130				
金 融・保 險 業	238	109	18	18	365	14,876				
不 動 産 業	28	12	—	—	40	1,949				
運 輸・通 信 業	465	358	93	93	916	30,134			8,287	296,436
電 気・ガ ス・熱 供 給・水 道 業	236	123	23	23	382	5,355			(4.60)	(51.1)
サ ー ビ ス 業	1,801	1,215	219	219	3,235	108,754				
公 務 (他 に 分 類 さ れ な い も の)	265	190	43	43	498	16,238				
分 類 不 能	3	4	1	1	8	358			(0.0)	(0.1)
計	10,617	6,026	1,390	1,390	18,033	579,923			18,033	579,923
									(100.0)	(100.0)

(注) 昭和60年国勢調査

第 3 表 産業別事業所数・販売・出荷額等

区	分	町村名	上新川郡		婦負郡	地域計	県計
			大沢野町	大山町			
工業	事業所数		69	36	9	114	7,354
	従業員数		3,360	610	255	4,225	152,897
	製造品出荷額等 (100万円)		5,507.1	6,880	1,811	63,762	2,911,310
商業	商店飲食店を除く 数		273	144	46	463	22,979
	年間販売額(100万円) (飲食店を除く)		12,640	5,782	936	19,358	3,644,282
農業	農家数		1,396	854	184	2,434	66,390
	(専業)		57	36	8	101	2,441
	(兼業)		1,339	818	176	2,333	63,949
	生産農業所得 (100万円)		883	569	39	1,491	47,551
	耕地面積総数 (ha)		1,484	859	70	2,413	65,941
畑田		1,416	816	49	2,281	63,501	
	畑 (樹園地を除く)		63	40	19	122	1,833

(注) 昭和61年工業統計調査、昭和60年商業統計調査

生産農業所得は昭和61年生産農業所得統計調査

その他は「1985年農業センサス」から

4 交通体系

(1) 鉄 道

この地域の鉄道交通機関としては、本図幅西端部に、富山市から岐阜県高山市を経て岐阜市に至る、J R 高山本線が、山岳地の谷あいを南北に縦断して走っており、本地域唯一の鉄道交通機関となっている。

(2) 道 路

道路としては、国道41号線及び一般地方道等が神通川沿に走っている。

また、シーズンに有峰湖周辺を訪れる観光客のために有峰湖周ライン等が整備されている。

各

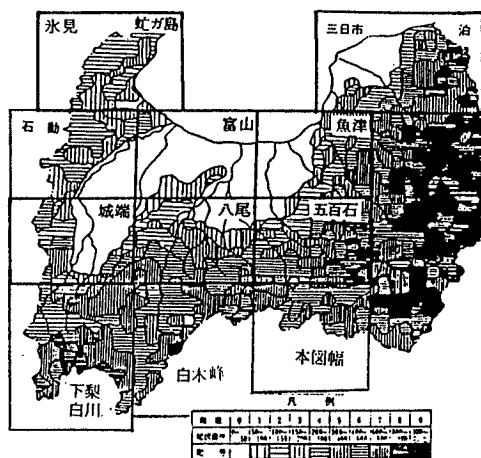
論

I 地形分類図

1 地形概観

富山県の東部は、3,000 m内外の高山性大起伏山地とその縁辺の中山性山地およびその山麓の隆起扇状地群の丘陵性台地で、西部の石川県境は小起伏低山性山地で、南部の岐阜県境は1,500 m内外の大起伏中山性山地となって飛騨高原山地に接している。これらの山地に囲まれた中央部は小起伏丘陵性山地で、北へ突出する呉羽丘陵によって富山平野を二分され、東部の複合扇状地平野と西部の庄川扇状地である砺波平野と低平な射水平野・氷見平野に二分され、富山湾に臨んでいる。

本図幅は富山県の南部「五百石」図幅の南に接する「有峰湖」の地で、この図幅の地域は行政上大部分は大山町で大沢野町の一部が含まれている。この地域の山地は常願寺川の大支流の一つ真川上流山地と支流和田川上流の有峰湖盆と小口川上流の祐延貯水池の周辺山地、及び神通川本流の一部と支流長棟川と熊野川の源流域山地である。従って本図幅の山地は常願寺川水系山地と神通川水系山地とに二分され、常願寺川水系山地は有峰湖盆と祐延貯水池のほぼ相似形を示すダム湖によって特徴づけられている。



富山県地域の起伏量図

本図幅内の地形高度から見ると、中央部山地は 1,600 m 前後で、薬師岳・太郎山山麓の東側で高く、西側神通川の河谷に近づくに従い低く 1,000 m 内外の標高を示し、跡津川断層の存在が特徴づけている。この図幅山地は東の北アルプスと南の飛騨高原山地の漸移山地の形態を示している。

2 地形分類

本図幅の地形分類も従来と同様に高度差を示す起伏量を中心に主として傾斜区分・水系の分布・谷密度・山陵の連続性・侵食面などの地形面の形状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を加味し、空中写真の判読で補った。なお、地形分類に当たっては 1973 年の経済企画庁の二十万分の一「富山県土分類図」中の地形分類図（深井原図）は五万分の一の地形図を縦横 10 等した面積（約 4 km²）の区画内の起伏量を読み取り、600 m 以上を大起伏、400～600 m を中起伏、200～400 m を小起伏山地として区分した。その後 1976 年にも同様に区分したが、1981 年には二万五千分の一の地形図を基本図として縦横とも 10 等分した面積（約 1 km²）内の起伏量を読み取り、400 m 以上を大起伏・400～200 m を中起伏・200 m 以下を小起伏山地として区分した。さらに単位面積内で 15 度以内の平坦面の割合で幼年期・青年期・壮年期の山地の侵食のステージを区分し、起伏量と組み合わせて山地を区分したことがある。

本図幅では後者と同様に二万五千分の一の地形図で起伏量を測定し、五万分の一の地形図に移し、起伏量によって大起伏山地（Mh）中起伏山地（Mm）と区分してある。小起伏山地に相当する山地がなかったので僅かの地域については中起伏山地に含めて区分してある。

山陵・山腹の緩斜面（mT）については前輪の遺物としての侵食面に近似的地形面の傾斜度は 15 度までと考えられるので、本図幅でも 15 度以内の傾斜面を 2 計測線間の距離によって算定して図示した。

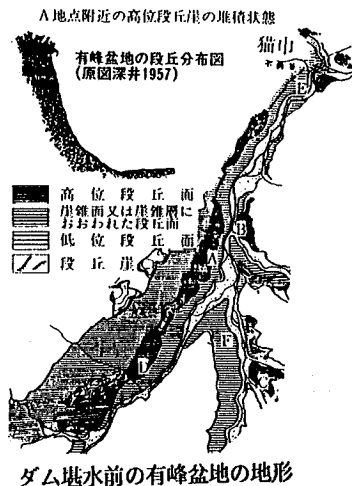
本地域には特に地すべり地形は見当たらない。

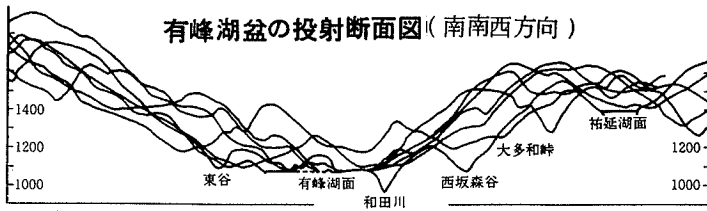
本地域の特記すべきことは南西から北東方向にのびる跡津川断層による地形で、その山麓に藤十郎谷・瀬戸谷・十郎谷・相山谷・冷夕谷などによる緩斜する扇状地性崖錐堆積面（f T）がある。これは更新世後期に形成された地形面である。またこの末端の宝来島は断層ブロックでダムで湛水した為に島となったものである。

本図幅真川右岸には太郎山斜面末端を侵食するシンノ谷・ヤクシ谷・ハゲ谷などによって形成された土石流性扇状地（g F）がある。

本地域の諸河川は下流からの侵食力が大きく、谷が深いので段丘は源流地域にしか認められない。また有峰湖畔猪根谷に沿う段丘および東谷・西谷に沿う段丘面も湛水により水位が上昇して、低い段丘は沈水しているので形成期を論ずることは出来ず、現在の水位による位置で高位・下位としか区別出来ない。また、神通川水系の諸河川も侵食力が大きく、谷が深く段丘は局部的で、殆ど認め難い。ただ、神通川右岸東猪谷の高位段丘が目立つのみである。

この図幅では有峰湖畔猪根谷、真川に沿う段丘が注目される。





3 地形区分

本図幅山地の地形区分の名称は大きく常願寺川水系山地と神通川水系山地に二分する。その中でそれぞれの水系河谷山地を考慮して次のように区分してある。

I 常願寺川水系山地

- I a 真川源流山地
- I b 有峰湖盆周辺山地
- I c 祐延貯水池周辺山地
- I d 和田川流域山地
- I e 小口川流域山地

II 神通川水系山地

- II a 熊野川源流域山地
- II b 長棟川源流域山地
- II c 長棟川中流域山地
- II d 神通川本流斜面山地

4 地形区分細説

I 常願寺川水系山地

I a 真川源流域山地

北アルプス太郎山の北に延びる緩斜面の西麓を限る真川の源流が有峰湖盆をめぐる山陵の南東の寺地山(1996m)から北へ延びる山陵(1800～1600

m) で境される、真川を中心とした山地である。真川の左岸はケスタ地形の背面をみるように急傾斜し、その山脚に高低二段の段丘がある。また、右岸源流にはシンノ谷・ヤクシ谷・ハゲ谷を合流し、それぞれの下流に土石流性の岩石扇状地を形成し、右岸に低い段丘が狭く発達し、それに続いて下流には広い折立平の低平な段丘がある。折立隧道出口付近で真川の遷急点があり真川の侵食が下流からここまで及んでいる。これより下流は狭い高低の段丘を発達させ峡谷状を呈して流れている。

I b 有峰湖盆周辺山地

この地域は有峰湖を中心としたほぼ円形状の周辺山地である。西側には跡津川断層の急斜面があり、その山脚に藤十郎谷・瀬戸谷・十郎谷・相山谷・冷夕谷などの小河川の流域に扇状地性崖錐緩斜面が発達している。北東側湖岸には猪根川が流入し、その上流右岸には古い扇状地性の段丘状台地があり、これより下流側下位により低い段丘がある。これよりやや下位にも段丘面があるが、このなかにはダム工事中人工で平坦化した地形面がある。東南側では地層の傾斜に似た地形斜面を刻む必従谷の南谷・新又谷・桧谷などの下流に低い段丘面が湖水に向かって傾斜している。この低い段丘の上に沈水後の堆積層がのっている。南の山地より東谷・西谷が流入している。

湖水面の水位は水量の多少にもよるが 1080m から 1100m で、東西山陵の高さの差は約 5,600m である。

I c 祐延貯水池周辺山地

この山地と有峰湖周辺山地との境界はほぼ跡津川断層で、西北側は大多和峠から北へ 1692m の三角点から北へ尾根続きに東笠山(1687m)に至り、祐延ダムを経て独立標高 1586m、1689m の山頂部に至る山地でその中心部に有峰湖と相似的な祐延貯水池がある。この形態も断層に支配され

たようである。周辺山頂部と貯水面(1400m)との差は約300mで、有峰湖面との差は約320m前後である。

I d 和田川流域山地

有峰湖周辺山地と祐延湖周辺山地との間にある和田川の支流西坂森谷流域山地の大部分は地形上和田川流域山地に含めた。従って本図幅での和田川流域山地はダム地点の猫幅の付近の深い峡谷帯と西坂森谷流域山地が大部分を占めている。

I e 小口川流域山地

祐延ダムの北側の小口川上流域の西は東笠山で限られる山地で、この山地を小口川が深い峡谷をつくって流れている。本図幅では祐延貯水池周辺山地の北側に接する狭い地域である。

II 神通川流域山地

II a 熊野川源流域山地

神通川支流熊野川西笠山(1697m)と東笠山(1687m)の山麓から流れる。本図幅でこの山地は東笠山から北に延びる山陵と西笠山の西北に延びる山陵の間の山地である。この山地は北に行くに従い高度を減じ「五百石」図幅の山地に連続する。

II b 長棟川源流域山地

この山地は南は横岳(1623m)・高播山(1332m)で境される。長棟川の源流は長棟峠付近の独立標高1,168mの北に発し北流し、東から金山谷・広川の支流を併せて流れる。下流は右岸からの銀砂谷で中流山地と区分される1,200m内外の山地で、その起伏量は200~300mの中起伏山地で、横岳北側で大起伏山地となっている。この山地にも跡津川断層と同方向断層あるいはリニアメントが茂住峠を通り広川方向に延びている。

II c 長棟川中流山地

長棟川中流の河谷を中心にした谷斜面の山地で、南側は大起伏・北側は中起伏山地である。南斜面から弥谷・カヤ谷・ギヤク谷・クスリ谷・大滝谷が、北斜面から大谷・三平谷が深い峡谷に合流している。

II d 神通川本流斜面山地

神通川本流に面する斜面山地で山頂は 1,000 m 前後から深い本流に傾斜する大起伏山地で、山腹に緩斜面を部分的ではあるが比較的良好に発達する。河床近く右岸に東猪谷の高位段丘が発達する。

本図幅の河谷にあるダムは小口川にある祐延ダムと和田川にある有峰ダムでいずれも北陸電力のダムである。有峰ダムは総貯水量では黒部ダムを上回る大ダムである。祐延・有峰ダムの諸元は次の通りである。

ダム名	型式	規模		貯水量 $C \times 10^6 m^3$		所在地	完成年月
		高さ	長さ	総貯水量	有効貯水量		
祐延	動カダム	45.0 ^m	125.0 ^m	8,907	8,862	有峰	昭. 6. 2
有峰	動カダム	140.0	500.0	223,000	205,000	真川 猫巾	昭. 37. 5

《参 考 文 献》

1. 富山県(1956); 20万分の1 富山県地質図同説明書
2. 深井三郎(1958); 有峰盆地の地形発達史 富大教紀要 No. 7
3. 富山県(1970); 15万分の1 富山県地質図
4. 深井三郎(1973); 20万分の1 富山県地形分類図 経済企画庁
5. 深井三郎(1976); 富山県の地形分類と区分 富大教紀要 No. 24
6. 深井三郎(1981); 常願寺川支流和田川および小口川流域の地形とその形成史 北陸電力「有峰の自然」

(富山県地学研究会 深井三郎)

Ⅱ 表層地質図

1 概 説

本図幅は5万分の1地形図「有峰湖」の富山県内の表層地質を示したものである。

表層地質は本図幅において、北部図幅境界付近に分布する飛驒変成岩類、花崗岩類から成る部分と、中央部から岐阜県境部へかけての堆積岩、火山岩から成る部分とに大別できる。以下に図幅の凡例に従い、地質時代の古いものから順に概説する。

本図幅でもっとも古い地質系統は飛驒変成岩類である。これは岩相によって、変塩基性岩(Hmb)、混成岩(M)、優白質片麻岩(Gl)、石灰珪質片麻岩(Lgn)、晶質石灰岩(L)、黒雲母片麻岩(Gnb)、角閃石片麻岩(角閃岩を含む、Gnh)に区分される。

これらの変成岩は、深谷岩体、横谷岩体および祐延貯水池北方に分布する。このうち横谷岩体の岩石は後述の船津期深成岩類のものに含めたが、岩相上は熊野川ミグマタイトとして一括して扱う場合もある(相馬ほか、1985)。岐阜県境付近には高幡山(1332m)のすぐ北をほぼ東西に区切る横山衝上断層があって、この断層をはさんで北側には手取大層群、南側には角閃石片麻岩(Gnh)が分布する。この地域は飛驒変成岩類の中央部をほぼ南北に貫く、変塩基性岩の帯状分布域にあたり、これに伴って鉱床が発達している。この部分は茂住鉱床区と呼ばれ、主として、石灰岩の交代鉱床であるスカルン鉱床が発達し、鉱石鉱物としては、閃亜鉛鉱、方鉛鉱、および少量の黄銅鉱がみられる。これらの鉱床は、変塩基性岩体が鉱床胚胎の場として、何らかの関係をもって示している。

飛驒変成岩類の年代は先カンブリア代(5億7千万年前)より中生代中期

(1億5千万年前)にわたっている。

船津花崗岩類は、片麻状閃緑岩 (Gnd)、角閃石花崗閃緑岩 (Gds)、アプライト・ペグマタイト (Ap)、花崗岩 (Gr)、閃緑岩・花崗閃緑岩 (Dgr) に区分した。これらのうち比較的分布が広いのはGdsとDgrである。Gdsは有峰湖の周り、熊野川東方、西笠山北方に分布する。Dgrは熊野川ミグマタイトと呼ばれるものに一部あたり、長棟川下流の薄波および上流支脈の銀砂谷に分布する。

手取大層群 (宇井, 1981) は上述の基盤岩類の上に不整合で堆積した地層で、下部は東坂森層群 (中～上部ジュラ系) に相当する有峰頁岩層 (HA) の海成層である。有峰湖周辺にまとまって分布するのは、HAの上部にくる長棟川層群とその上部の跡津川層群である。前者は下部より庵谷峠礫岩層 (Ih)、猪谷互層の礫岩 (Icg)、砂岩・頁岩 (In)、頁岩 (Is) から成る。後者は有峰酸性火山岩類 (PA)、南俣谷礫岩層 (M)、和佐府互層 (W) から成る。

石英斑岩、花崗斑岩、流紋岩などが、以上の地層・火成岩を切って貫入し、岩脈や岩床をなす。これらは一括して記号Pで示した。

Pおよびそれより古い地質体を切ったり、上を覆ったりして安山岩が分布する。安山岩 (An) は西笠山周辺や横岳ならびに寺地山 (1996m) 頂上に分布する他、有峰湖南の東谷では、角閃石花崗閃緑岩 (Gds) および手取大層群和佐府互層 (W) を切って岩脈として分布する。この安山岩は貫入関係などから新第三紀のものと考えられる。

第四紀以降の堆積物は、段丘堆積物 (Tr)、崖錐性堆積物 (T_L)、現世河床堆積物 (r) である。Trは真川上流に点在する他、有峰湖へ流れ込む猪根谷が作る猪根平の平坦面を形成している。

T_Lは崖錐性堆積物で、有峰湖西岸の跡津川断層系が分布する地域に断層の延びに沿って、北東～南西方向に分布する。

現世河床堆積物 (r) は現河川の川床に堆積しているものである。真川上流域、有峰湖南部の東谷にみられるていどで、分布域はせまい。

以下に上記地質について、さらに詳しく説明する。

2 表層地質各説

(1) 飛驒変成岩類

飛驒変成岩類は主として片麻岩類から成り、岩質から塩基性片麻岩、石灰質片麻岩 (晶質石灰岩を含む)、砂～泥質片麻岩に分けられる。これらは量的にはほぼ等しい割合で存在する。飛驒変成岩類の最大の特徴は、石灰質の変成岩が多いことである。この石灰質片麻岩と塩基性片麻岩は、土木地質的には注意を要するが、他の変成岩類については、花崗岩質の岩石と同じである。

本図幅では飛驒変成岩類を構成鉱物によって、(イ)角閃石片麻岩、変塩基性岩、(ロ)黒雲母片麻岩、混成岩、優白質片麻岩、(ハ)晶質石灰岩、石灰珪質片麻岩に分けて説明する。これらは各々、(イ)―塩基性片麻岩、(ロ)―砂～泥質片麻岩、(ハ)―石灰質片麻岩に対応する。

(イ) 角閃石片麻岩 (Gnh)、変塩基性岩 (Hmb)

この種の岩石は岩質や岩相の変化が著しい。粒径も様々で粗粒のものから細粒のものまである。片理の明瞭な場合も多いが、ほとんど片理構造を示さないものもある。主として斜長石と角閃石とから成り、石英、黒雲母を様々な程度に含む。また、カリ長石を含むこともある。花崗閃緑岩ないし閃緑岩のみかけを示す。顕微鏡下では、他形の石英、斜長石および半自形の角閃石を主要構成鉱物とし、カリ長石および黒雲母を含むことがある。透輝石を含む場合もある。

深谷岩体は、矢萩谷下流50mの地点で庵谷峠礫岩層により不整合に覆われ、黒滝橋下流100mの地点で同層と断層で接している。塩基性片麻岩を主体とし、縞状構造が発達する。片理は南部で北ないし北西～南ないし南

東の走向で $30^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 東傾斜、中央部で走向は同じで傾斜が 50° 西となる。北部では北ないし北西～南ないし南東または北東～南西走向で、傾斜はほぼ垂直である（深谷岩体の記載は相馬ほか（1986）による）。

(ロ) 黒雲母片麻岩 (Gnb)、混成岩 (M)、優白質片麻岩 (G_L)

Gnbは肉眼では多量の黒雲母がみられ、優黒質で片理が発達する。数mm幅の細かな縞状構造を示すことがある。粗粒のものは塊状で縞状構造が弱く、花崗片麻岩質である。中～細粒の石英、斜長石および黒雲母からなり、他に角閃石も含まれる。また、石墨もしばしば含まれ、片理に平行な層状濃集部をなす。顕微鏡下では、石英、斜長石、黒雲母を主要鉱物とし、カリ長石、角閃石を含むグラノプラスチック組織を示す。黒雲母は変質し、緑泥石化、ブドウ石化していることが多い。

M（混成岩＝ミグマタイト）およびG_L（優白質片麻岩）はそれぞれ正式の岩石名としては不十分なものであるが、「白木峰・飛騨古川」図幅（相馬・宇井、1989）の珪長質片麻岩に相当し、量的にわずかに分布するにすぎない。堅硬で緻密な岩石で、鏡下では、斜長石、石英、カリ長石から成り、黒雲母がごくわずか含まれる。全体的に二次的変質を受け、黒雲母は緑泥石化、ブドウ石化が進んでいる。

(リ) 晶質石灰岩 (L)、石灰珪質片麻岩 (Lgn)

晶質石灰岩 (L) および石灰珪質片麻岩 (Lgn) は共に大岩体をなすような岩石ではない。飛騨変成岩類中にレンズ状に各地ではさみ込まれるように分布する。

Lは一般に粗粒糖晶質であり、塊状均質で不純物は少ない。しばしば石英の薄層を挟み、Lgnとなる。とくに高幡山西方の片麻岩体は茂住鉱床区に属し、亜鉛などを胚胎する母岩となっている。石灰質であることから、地下水等による侵食が考えられるので、土木工事などでは慎重を要する。

(2) 船津花崗岩類

船津期深成岩類は1億9千万年～1億4千万年前のジュラ紀を中心に活動した深成岩類である。このうち花崗岩質岩石を船津花崗岩類と呼ぶ。本地域に分布する船津期深成岩類は片麻状閃緑岩(Gnd)、角閃石花崗閃緑岩(Gds)、アプライト・ペグマタイト(Ap)、花崗岩(Gr)、および閃緑岩・花崗閃緑岩(Dgr)である。これらのうち、Gnd、Ap、Grの3つは比較的分布がせまく、Apは熊野川が本図幅の北の五百石と境界する付近にのみ分布し、GndとGrも祐延貯水池北どなりに、茂住断層をへだてて分布するにすぎない。

角閃石花崗閃緑岩(Gds)は黒雲母花崗岩ともいわれる。飛騨変成岩類に対して明瞭な進入境界を示す。赤桃色カリ長石が特徴的で、有峰湖周辺で、手取大層群の基盤岩として地形的低地などに顔を出している。岩相はかなり変化し、花崗閃緑岩から花崗岩までの岩相を示す。鏡下では、斜長石、微斜長石、黒雲母、角閃石を主とし、他に白雲母、クサビ石、燐灰石を含む。本岩は二次変質を受けていることが多く、崩壊し易いところもあるので、土木工事等では注意が必要である。

閃緑岩・花崗閃緑岩(Dgr)は、手取大層群の基盤をなして、神通川本流右岸地域、熊野川地域に分布する。主として細粒石英閃緑岩であるが、岩相変化が激しく、閃緑岩から花崗閃緑岩の岩相を含む。明らかに前述のGdsの貫入を受けているので、船津期深成岩類の早期相と考えられる。本岩は部分的にミロナイト化する部分があり、二次的に緑泥石や緑レン石ができていることも多い。土土地質的には比較的安定した地質といえる。

(3) 手取大層群

手取大層群(宇井, 1981)は、福井、石川、富山、岐阜の各県に比較的広範に分布するジュラ紀から白亜紀の海成層および陸成層である。標準層序は

第1表に示すように、下位より九頭竜層群、手取層群、跡津川層群、足羽層群であり、本図幅には上部白亜系の足羽層群を欠く下位層が分布している。

第1表 手取大層群の標準層序と有峰地域における手取大層群の層序区分。

		標準層序	有峰地域	
上部白亜系	手	足羽層群		
手取層群	長棟川層群	猪谷互層 庵谷峠礫岩層		
中～上部 ジュラ系	群	九頭竜層群	東坂森層群	有峰頁岩層 真川砂岩礫岩層

(イ) 有峰頁岩層 (HA)

真川上流および猪根谷に局所的に分布する黒色頁岩を主体として、砂岩を挟む地層である。第1表に示したように東坂森層群に属する地層で、手取大層群の最下部層にあたる。真川上流の川床露頭で貝化石を産する。ここでは暗灰色細粒砂岩中に化石床をなして化石がある。化石は二枚介、巻貝などで、保存がよくない。猪根谷奥の本層からは *A taxioceras* SP、および *Inoceramus* ? SP、が採取された (河井ほか、1958)。また本層は本図幅西隣の「白木峰・飛驒古川」に分布する桐谷累層と対比させ、上部ジュラ紀後半とされている (河井ほか、1958)。真川で 100 m 前後の厚さである。

(ロ) 長棟川層群

長棟川層群は有峰地域で手取層群、模式地の九頭竜川流域では石徹白亜層群、赤岩亜層群に対比される。本層は本図幅の全域にわたって広く分布する。下部は庵谷峠礫岩層 (Ih) 上部は猪谷互層である。猪谷互層は下部より礫岩 (Icg)、砂岩・頁岩 (In) および頁岩 (Is) の3つに分けた。

(i) 庵谷峠礫岩層 (Ih)

本層は長棟川本流沿い、和田川上流域の有峰湖出合付近、真川上流域に比較的まとまって分布する。本層は基盤の船津期深成岩類、飛騨変成岩類を不整合に覆う他、祐延貯水池北方、高幡山 (1336m) 西方では衝上断層で基盤岩類下部にもぐり込んでいる。真川では地層は西方へ15°前後傾斜する。層厚は最大で150m前後、最小で0mである(断面図参照)。礫は大小の亜円礫から成り、淘汰が悪い。礫種は飛騨変成岩類、船津花崗岩類を主体として、流紋岩、チャートを含む。基質はアーコース砂岩で粗粒である。本層は土木地質的にはかなり不安定な地層であり、自然露頭にあっても崩れやすい。とくに、有峰堰堤東部の本層は、礫が割れてくいちがいを見せており、破碎の程度が高い。これは後述する跡津川断層の活動によるものと考えられる。なお、本層には砂岩、頁岩、凝灰岩の薄層を含むが、いずれも連続性に乏しい。

(ii) 猪谷互層

礫岩 (Icg) は猪谷互層最下位層で、祐延貯水池西岸、長棟川上流の金山谷に部分的に分布する。側方変化が激しく、上位の砂岩・頁岩層に漸移する。層厚は最大60m前後である。庵谷峠礫岩層とは、礫として黒色粘板岩を含むこと、礫径が小さいこと、基質が含礫砂岩質であることなどから区別される。

砂岩・頁岩 (In) は河井ほか(1958)の猪谷互層主要部に相当する。本層の厚さは一般に200～400mであるが、層厚変化が激しい。砂岩は

淡灰色、帯青灰色～白色で、一般にアーコース中粒砂岩である。礫を含むことがある。頁岩は暗灰～灰黒色を呈し、多量の植物化石を埋蔵する。

頁岩 (Is) の分布も本図幅では一箇所すぎない。長棟川林道の横岳への山腹に厚さ 50 m 弱でレンズ状に分布する。

(4) 跡津川層群

跡津川層群は下部より有峰酸性火山岩類 (PA)、南俣谷礫岩層 (M)、和佐武互層 (W) の三層より成る。

有峰酸性火山岩類 (PA) は有峰湖東岸に分布し、In と後述する和佐府互層 (W) の境界にみられるものをいう。厚さは 50 m 前後で、手取大層群の中にあっては鍵層と考えられる。細粒ないし潜晶質の火山岩および凝灰岩から成り、貫入による急冷縁相が野外で観察される。X線粉末法による石英の重量%は、65%以上が石英の重量%60%以上の流紋岩質の火山岩である (宇井、1981)。

南俣谷礫岩層 (M) は横岳の西山腹と、猪根谷北の尾根沿い、太郎山への登山路、猪谷東方の山腹に分布する。厚さは場所によりまちまちであり、数 10 m から 250 m 以上にわたる。本礫岩層は有峰湖あたりでは、有峰酸性火山岩類の礫を多量に含むこと、泥岩ないしシルト岩の礫もかなり含むこと、基質が 70% 近くあり、礫径は拳大から小豆大までで淘汰が悪く、垂角礫ないし垂円礫であることなどが特徴である。本層中にはしばしば凝灰岩、凝灰質泥岩が挟まれ、水平および垂直方向に岩相変化が著しい。

和佐府互層 (W) は南俣谷礫岩層と漸移関係にあり、手取大層群の最上部堆積岩層として分布する。本層は砂岩と泥岩の互層で、砂岩が 80～100 cm、泥岩が 30～40 cm の厚さで、両者はほぼ 2 : 1 の割合で互層をなす。本層には礫岩および凝灰岩が時々挟まれる。東谷ルートでは酸性火山岩の貫入により、ホルンフェルス化した泥岩および砂岩が発見された (宇井、

1981)。このことは、和佐武互層の堆積後に酸性火山活動があったことを示す。本層は有峰湖地域で比較的厚く、300m前後と考えられる。

(4) 火山岩類

(3)に述べた手取大層群を切ったり、覆ったりして、石英斑岩・花崗斑岩・流紋岩(P)と安山岩(An)が分布する。

Pはいろいろな岩相を示す岩脈、岩床として分布する。このうち花崗斑岩は茂住峠付近に茂住断層沿いに分布する延長3kmに達する岩脈である。

Anは西笠山周辺、横岳頂上、寺地山頂上に分布する他、各地に岩脈状に分布する。折立へぬける林道ではPを切る安山岩岩脈があり、活動時期は流紋岩火山活動よりも新しい。土木地質的には、これらの火山岩は堅硬で安定しているが、急崖や滝をなすことが多い。

(5) 新期堆積物

第四紀以降の堆積物を一括してここで取り扱う。

段丘堆積物(T_r)は真川左岸、猪根平、猪谷に分布する。真川、神通川の河岸段丘で礫層を主とし、薄い砂層や粘土層を挟む。礫種は基盤の岩石および供給源の地質によって、一様ではない。淘汰の程度や礫径も変化する。

崖錐性堆積物(T_l)は有峰湖西岸、猪谷周辺山腹斜面に分布する。角礫よりなり、淘汰は悪い。有峰西岸の T_l は跡津川断層によって生産されたもので、大多和峠への林道で崖錐性堆積物が東西走向ほぼ90°の断層で切られている露頭が見られた。また、この崖錐性堆積物中には、マキン谷付近で1m前後の厚さの粘土層が介在するのが認められた。粘土層はN10°前後E、東へ10°～15°傾斜している。

現世河床堆積物(r)は現河床に堆積しているもので、礫、砂、泥より成る。主として真川上流に分布する。

(6) 断 層

本図幅中には北東～南西に延びる断層が数本認められる。そのうち、有峰湖西岸を通るものは跡津川断層であり、祐延貯水池北を通るのが茂住断層である。また、図幅北東隅には牛首断層がやはり、北東～南西に延びる。これらの断層は全て第四紀以降に活動した活断層であり、右横ずれの運動をしている。

跡津川断層はこれらのうちもっとも大規模なものであり、地形的には本図幅調査地域外の西漆山で、高原川を約3 km右ずれで高位させている。

茂住断層は跡津川断層の北約4 kmのところを北東～南西に延びる。西笠山の安山岩の分布を規制しているので、活動時期のはじめは安山岩活動の時期前後（新第三紀）にさかのぼると考えられる。

これらの断層は活断層であって、土木地質的には注目すべき断層である。

上記以外の断層として、横山衝上断層と祐延衝上断層がある。前者は高幡山周辺にみられ、後者は有峰湖北にあって、いずれも基盤の飛騨変成岩類、花崗岩類が手取大層群の上に突き上げている。この断層近辺では岩石が破碎されもろくなっている。しかし、前述の跡津川断層のような活断層ではなく、活動時期は手取大層群堆積後の古第三紀ころと考えられる。

本図幅中にはその他の断層も見られる。一般に断層付近では岩石が破碎され、もろくなっているため、土木地質的には注意を要する。

参 考 文 群

- 深井三郎（1981）：常願寺川支流和田川および小口川流域の地形とその形成史。「有峰の自然」3-28、富山県自然保護協会編、北陸電力株式会社発行。
- 相馬恒雄（1981）：有峰湖および和田川流域の地質と岩石。同上、29-63。
- 宇井啓高（1981）：有峰地域の手取大層群。同上、65-76。
- 河井正虎・野沢保（1958）：5万分の1地質図幅「東茂住」および説明書、地質調査所、86頁。
- 相馬恒雄・小長井憲二・沢田尚代・丸山茂徳（1986）：飛驒変成帯中央岩体北部の岩石学的研究、富山大学教育学部紀要（B理科系）、No. 34、9-24。
- 相馬恒雄・宇井啓高（1989）：表層地質図「白木峰・飛驒古川」および説明書、富山県農地林務部ほ場整備課発行。
(富山県地学研究会・相馬恒雄・宇井啓高)

Ⅲ 土 壤 図

1 山地、丘陵地の土壤

(1) 概 況

本図幅は、富山県と岐阜県の県境をつくる山岳地帯に位置している。小起伏山地は幼年期地形を呈し、ゆるやかな安定した斜面が多く、新第3系流紋岩と安山岩類からなっている。有峰湖、祐延貯水池付近は盆地地形で、長棟川上流、真川上流域と同様に中世代の堆積岩からなり、比較的ゆるやかな斜面が多い中起伏山地である。その他の高海拔山地は、花崗岩類、飛驒変成岩類が主体に分布し大起伏の急峻な地形を呈している。これらの地質の分布は地形や堆積様式などとともに土壤統の分布と密接な関係にある。概して、安山岩類の分布する地域では、安定した斜面で、土層が厚く石礫の少ない土壤が出現する。流紋岩を母材とする土壤は、一般に石礫を多く含み、土層は薄い。花崗岩や飛驒変成岩を母材とする地域では、地形が急峻で岩石地や崩壊地が多く出現し、残積性未熟土壤の分布も多い。高海拔地では暗色系褐色森林土壤とポドゾル化土壤が広く分布する。この図幅に出現する土壤は、3土壤群、8土壤統群、10土壤統に区分された。

(2) 細 説

(イ) 乾性褐色森林土壤

尾根や山腹斜面上部に分布し、乾性な性質を持つ林地生産力の低い土壤である。地形や土壤母材の違いにより2土壤統に区分された。

・ 栃折1統(Tc-1)

花崗岩類を母材とする壤質-砂質な土壤で、山地の急峻な尾根や山腹斜面上部に分布する。A層、B層とも薄く、粒状および堅果状構造がよく発達する。乾性な性質が強く、林木の生長は極めて不良である。

- 寺津 1 統 (Tz-1)

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

(ロ) 褐色森林土壌

山腹斜面中部から谷筋にかけて広く分布する。水湿に富み、鉍質土層への腐植の浸透も良好で、A層のよく発達した土壌である。林地生産力は高く、スギの造林に適している。乾性褐色森林土壌と同様に、地形や母材の違いから 2 土壌統に区分された。

- 柄折 2 統 (Tc-2)

花崗岩類を母材とする壤質-砂質な土壌で、山地の斜面中腹および谷斜面に分布する。腐植の鉍質土層への浸透は比較的良好であるが、A層はやや薄く、塊状および団粒構造の発達がみられる。一部に表面浸食を受け受蝕土に近いものも含まれ、全体的に土壌層は薄い。林地生産力は中庸である。

- 寺津 2 統 (Tz-2)

中世代の砂岩、礫岩、頁岩等の母材からなる壤質な土壌で、山地の斜面中腹から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団粒状構造、塊状構造がよく発達する。この土壌統群のなかでは最も高い林地生産力を示す。

(ハ) 湿性褐色森林土壌

谷斜面および谷筋に小面積で分布する。水湿に富み、石礫を多く含み、腐植の浸透も極めて良好な土壌であるが、湿潤なものと過湿な性質を示すものがある。前者は林地生産力が高くスギの生育に最も適した土壌である。後者は、過湿なため林木の生長は劣る。この土壌の分布はきわめて小面積

のため、とくに区分をしない。

- 桐谷統 (Kd)

崩積土を母材とする壤質-砂壤質な土壌で、谷斜面および谷筋に分布する。腐植の鉍質土層への浸透はきわめて良好で、A層は厚く団粒状構造がよく発達する。林地の生産力は高く、スギの生育に最も適した土壌である。

(二) 暗色系褐色森林土壌

褐色森林土壌とポドゾル化土壌が分布する境界域に出現する。寒冷多湿な高海拔地のため、有機物の分解が遅くA_o層がよく発達する。B層上部は暗褐色を呈する。林地生産力は高海拔地に出現する土壌の中では良好であるが、スギの生育には適さない。

- 析折3統 (Tc-3)

高海拔山地の安定した斜面に分布する。A_o層はよく発達し、H-A層を形成することもある。多量の腐植が浸透するためA層は黒褐色、B層は暗褐色を呈する。林木の生長はやや良好である。

(ホ) 乾性ポドゾル化土壌

高海拔山地の尾根筋に点状および筋状に分布する。乾性な性質をもち、ポドゾル化作用を受けた土壌で林地生産力は極めて低い。

- 負釣統 (O_i)

A_o層とくにF層がよく発達する。A層は薄いが腐植に富み、粒状構造が発達する。溶脱班は部分的に認められる。B層は緻密で、鉄錆色の集積層になっている。林木の生長は極めて不良である。

(ハ) 湿性ポドゾル化土壌

高海拔山地の尾根筋および緩斜面に分布する。標高がますにつれポドゾル化の程度が強まり、分布域も広くなる。林地生産力は低い。

- 有峰統 (Ar)

海拔高約1,000 m以上の山地に分布する。A_o層とくにH層がよく発達する。A層上部に団粒状構造が発達するが、その層は薄い。溶脱斑の認めにくいものから層状に溶脱しているものまで出現する。一般につまり型が多く、B層では腐植で汚染された縦の割れ目がよく認められる。林木の生長は不良である。

(ト) 泥炭ポドゾル土壌

高海拔地の山頂平坦面に分布する。泥炭および黒泥質な層をもち、ポドゾル化作用を強く受けた土壌で、林木の生育は極めて悪く草原状をなしていることが多い。

- ・ 鯨崎統 (Ku)

高位泥炭層および黒泥層が比較的厚く堆積し、その直下の薄い溶脱層は灰黄褐色を呈する。B層上部に明瞭な集積層を有する。林木の生長は極めて悪い。

(チ) 残積性未熟土壌

崩壊地や崩雪跡地に植生が侵入して土壌化が進行中のものや、受蝕のためにA層、B層などの層位を完備していない土壌で、急峻な斜面に分布する。林地生産力はまだ考えられない。

- ・ 高沼統 (Tk)

土壌化が十分に進んでおらず、層位の発達は明瞭ではない。表層は腐植の浸透により淡く汚染され、母材の色と混ざりあって複雑な色調を呈する。この層は薄く、すぐにC層および基岩に達する。

3) 土壌と土地利用

乾性褐色森林土壌は林地生産力が低いので、現存樹種の天然更新による林分造成を図る。褐色森林土壌、湿性褐色森林土壌は林木の生育に適しているので人工造林地として活用する。暗色系褐色森林土壌はポドゾル化土壌に比べ生産

力はやや高いが、高海拔地に分布することからスギの造林には適さない。ポドゾル化土壌および残積性未熟土壌は林木の生長が極めて不良であり、不用意な伐採は林地の荒廃を招く。

参 考 文 献

林野庁(1965):名古屋営林局土壌調査報告 第11報

富山県(1970):富山県地質図説明書

富山県(1976):民有林適地適木調査 立山、新川地区

富山県(1977):民有林適地適木調査 氷見丘陵、富南地区

富山県(1978):民有林適地適木調査 砺波、婦負地区

(富山県林業技術センター・林業試験場 安田 洋)

2 台地、低地地域の土壌(丘陵地、台地及び山間地の水田、畑)

(1) 概 説

本図幅は富山県の中央南部に位置し南は岐阜県と接し、東は有峰湖、西は神通川を包含している。

耕地は神通川の河岸に分布し、標高は250 m程度の台地、丘陵地の地形で、西へ向って傾斜し小区画ほ場が多い。

農耕地の土壌は母材や堆積様式の相違によって3土壌群、4土壌統に区分した。

(2) 土壌細説

1) 褐色森林土(Brown Forest Soils)

母材は非固結堆積岩、固結堆積岩、固結火成岩及び変成岩で、堆積様式は残積、崩積である。土色は黄褐色を呈し、斑紋・結核はみられず未風化岩石を含む。畑地として利用されている。

(イ) 礫質褐色森林土

- ・ 豊丘統 (Tyk)

土色は素層から黄褐色を呈し、土性は粘質（壤質）であるが細～小角礫を表層から含むところが多くみられる。地表下30～60cm以下に角礫の礫層（岩盤）が出現する。畑地として利用されている。傾斜地に分布し、塩基が流亡し易く酸性土壌が多い。

2) 灰色台地土 (Gray Upland Soils)

全層が灰色～灰褐色の土色で、斑紋・結核がみられ、台地及び傾斜地である。母材は非固結堆積岩で堆積様式は洪積世堆積・残積である。

土性及び礫層の出現位置から2土壌統群、2土壌統に区分した。

(イ) 細粒灰色台地土

- ・ 早稻原統 (Wsh)

土色は灰色～灰褐色を呈し土層は深い。土性は粘質で透水性がやや小さく、水田として利用されている。

(ロ) 礫質灰色台地土

- ・ 塩田統 (Sho)

土色は灰色～灰褐色を呈し腐植は少ない。壤質の土性からなるが表層より未風化礫を含み、地表下30～60cm以下に礫層（岩盤）が出現し有効土層がやや浅い。斑紋・結核がみられ、作土下に鉄の集積もみられる。傾斜地に分布し、水田として利用されていたが、植林及び畑作物への作付転換も多くみられる。

3) グライ台地土 (Gleyed Upland Soils)

台地や山麓傾斜地に分布し、グライ層のもつ土壌である。堆積様式は残積、崩積である。

(イ) 礫質グライ台地土

- ・ 蓬平統 (Ymg)

土色は表層から青灰色のグライ色を呈し、壤質のところが多い。礫は地表下30～60cm以下に未風化の角礫層が出現するところが多い。

水田として利用されているが、伏流水や水不足及び漏水防止対策として天水田の性格の水田もみられる。

台地・山間低地土壌の一覧

土壌群	土壌統群	土壌統	腐植	土色	砂礫層	斑紋結核	土性	グライ層	主な土地利用
褐色森林土	礫質褐色森林土	豊丘統	表層腐植層なし	黄褐	30～60cm以下	なし	粘(壤)	なし	畑
灰色台地土	細粒灰色台地土	早稲原統	表層腐植層なし	灰～灰褐	なし	斑紋あり Mn結核あり	粘質	なし	水田
	礫質灰色台地土	塩田統	表層腐植層なし	灰～灰褐	30～60cm以下	斑紋あり	壤質	なし	水田 畑地
グライ台地土	礫質グライ台地土	蓬平統	表層腐植層なし	青灰	30～60cm以下	—	壤質	50cm以内	水田

参 考 文 献

富山県農業試験場；昭和47年、地力保全調査成績書

富山県；昭和63年、土地分類基本調査成績書

大沢野町農業協同組合；昭和58年、大沢野町土壌診断成績書

(富山県農業技術センター 山森鉄郎)

IV 傾 斜 区 分 図

傾斜区分図は、5万分の1地形図「有峰湖」について、東西・南北を各々40等分して、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、県境部分や、40等分の区画内であっても、特に地形の変化の大きいところについては、適当な表現を随時行なって作図した。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段階に分類されている。以下に「有峰湖」の傾斜区分図について、特長的なことがらを簡単に述べる。

本図葉では、急傾斜地が長棟川流域、和田川流域に見られる。

長棟川は神通川の支流で、細入村薄波から東南東方向へ向い、源流部は岐阜県との県境沿いにある。主として、白亜系手取大層群、飛騨変成岩類地域を深く侵食して谷を作り、とくに横岳北斜面には、傾斜量 40° 以上の急傾斜面が発達している。

和田川は常願寺川の上流にくる支流で、有峰湖、祐延貯水池の2つの人造湖をもつ。これらの人造湖の下流で傾斜量 40° 以上の急傾斜面が発達している。

一方緩傾斜地は上述の有峰湖、祐延貯水池の湖岸に発達している。有峰湖はダムができる以前には有峰盆地として、周囲から隔離された環境の下で若干の人々が生活していた。この有峰盆地は、地質のところどころで述べる跡津川断層の活動によって形成された。とくに、有峰湖西岸には断層地形がよく残されている。有峰湖の中に存在する宝来島や、相山谷の東に隣接する1,242mの小起伏は、ケルン・バットとよばれ、断層運動の結果残された小丘と考えられる。祐延貯水池の南側に広がる緩傾斜地も、ここを通る茂住断層の活動と関係があるように思われる。

段丘形成以前のもので、洪積世中期にでき、折立平は真川谷の中位主要段丘形成後、低位段丘形成前のもので、洪積世後期の産物である（深井、1981）。

参 考 文 献

深井三郎（1981）：常願寺川支流和田川および小口川流域の地形とその形成史。有峰の自然、富山県自然保護協会編、北陸電力株式会社発行、3－28。

（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「有峰湖」を用いて、川幅1.5 m以上の河川を記入し、加えて空中写真および2.5万分の1地形図、現地調査の補正をほどこして作成した。

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地形図を東西、南北をそれぞれ40等分して、その方眼区画の辺を切る谷の数を4区画分合計した数で示したものである。数値の数は20×20が5万分の1地形図での最大となるが、「有峰湖」の富山県内の区画数は159である。岐阜県との県境における谷密度は、岐阜県内の谷を記入し、4区画分の合計として示した。

以下に長棟川流域、和田川流域について、水系および谷密度の特長を述べる。

長棟川は神通川に注ぐ支流で、細入村で神通川と合流する。長棟川の流域は「有峰湖」の富山県内でほぼ半分の面積を占める。水系は樹枝状パターンを示し、ところどころに平行状の水系もみられる。平行状水系は堆積岩層より成る手取大層群の分布するところで特長的である。

茂住峠や長棟峠は長棟川水系と他の水系との分水嶺に相当する。河川の侵食が活発な、険しい地形であり、峠付近における谷頭侵食の進行によっては、水系が変化する可能性もある。

長棟川水系が図葉西半を占めるのに対して、和田川水系は図葉東半を占める。ここでも主要な水系パターンは平行状であり、手取層大層群の分布と密接な関係があるといえる。

谷密度は概して高く、解析が進行している。

有峰湖の西岸には右横ずれの活断層である跡津川断層があり、この断層沿いで、水系が屈曲したりわん曲したりしていることが認められる。例えば藤十郎谷は右

横ずれで断層が変位したことを示すように、上流に向かって次第に東へたわんでいる。このような谷の屈曲やわん曲は本図葉外の跡津川沿いに多く認められる。また、長棟峠東方の高幡山の東の谷は、尾根のすぐ下を東西に走り、異常な水系となっている。これも跡津川断層の第四紀以降の新しい運動を反映した地形と考えられる。

跡津川の北方5kmほどのところには、祐延貯水池から南西へ延びる谷が連なっている。この谷は断層谷で、茂住断層が作ったものと思われる。

跡津川断層と茂住断層が作る水系は共に北東～南西方向であり、これら2本の活断層が本図葉の水系を大きく特長づけている。

(富山県地学研究会 宇井啓高)

VI 土地利用現況図

本図葉は富山県の南東部及び岐阜県土の一部からなり、図葉の中央部から南部にかけては岐阜県土である。図葉全体は殆ど山地である。図葉南辺の西部からは高原川が北流し図葉西端の北部で宮川と合流し神通川となる。高原川に沿って南北に走る国道41号線は、富山県と中京圏を結ぶ大動脈である。図葉北東部、常願寺川水系小口川上流には、昭和6年に祐延貯水池が建設され、さらに、同水系和田川上流には、昭和34年に有峰ダムが竣工した。ともに、北陸電力の発電用コンクリート重力式ダムである。本図葉に含まれる富山県の行政区域は大沢野町、大山町、細入村の2町1村である。ここでは、富山県土についてのみ述べることにする。

1 農 地

本図葉にみられる富山県土は、その殆どが山地によって占められており、まとまった農地はみられないが猪谷集落付近には小規模の水田と畑地が見られる。

(富山県立技術短期大学 鎌田新悦)

2 林 地

本図葉のほぼ全体が林地である。

その所有形態では、国有林が大山町と岐阜県境付近に存在し、本図葉中県土の約30%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るが、有峰湖付近にカラマツが存在している。

天然林にあってはブナ、ミズナラ、マンサク、コナラ等が存在している。

また、有峰湖西岸の尾根沿い、東岸の山岳地帯にはオオシラビソ、イヌツゲ、クロベ等の天然林針葉樹が点状に分布している。

(林政課 上 恵子)

3 集 落

本図葉西端の北部には、猪谷集落がある。この集落は、神岡鉄道猪谷駅を中心に、国道41号線に沿った部分と神通川にかかる神峡橋を渡った神通川右岸部分からなっている。また、有峰ダムのダムサイト付近には、公共施設を含む若干の集落が見られる。

(富山県立技術短期大学 鎌田新悦)

平成2年3月 印刷発行

土地分類基本調査（昭和63年度調査）

有 峰 湖 （ 富 山 県 分 ）

編集発行 富山県農地林務部ほ場整備課

富山市新総曲輪1番7号

電話（0764）31-4111

印 刷 地 図 国土地図株式会社

東京都新宿区西落合2丁目12番5号

説明書（株）協立印刷

富山市住吉町2-6-3