
土地分類基本調査

「信濃池田」

5万分の1

国 土 調 査

長 野 県

2008

序 文

本県は、日本の屋根と称されるように、急峻な山岳や高原地帯が多く、美しい自然に恵まれた県土を有しています。

この限りある豊かな県土を有効に利用し、快適で住みよい郷土づくりを進めるため、県では、国土調査法に基づき、地形、表層地質、土壌等の主要な自然的要素並びに土地利用の実態を科学的かつ総合的に調査を行い、その成果を図面及び簿冊として作成しています。

この調査は、国土地理院発行の縮尺5万分の1地形図幅を単位として実施しており、本年度はこのうち「信濃池田」図幅の調査成果をとりまとめました。

この成果が、地域の特性に応じた各種の広域的な土地利用計画の企画・立案、防災計画、環境アセスメント等の基礎資料として、各方面で広く利用されることを期待するとともに、調査の遂行に当たって御協力いただいた関係各位に深く感謝申し上げます。

平成20年12月

長野県農政部長

白 石 芳 久

目 次

序 文

まえがき

位 置 図

総 論

- I 位置、行政区画及び面積..... 1
- II 人口及び世帯数..... 3
- III 地域の概要..... 4
- IV 主要産業の概要..... 7

各 論

- I 地形分類図..... 11
- II 水系・谷密度図..... 19
- III 表層地質図..... 21
- IV 土壌図..... 39
- V 土地利用現況..... 49

添附図面

- 地形分類図
- 水系・谷密度図
- 表層地質図
- 土壌図

まえがき

- 1 本調査は、土地分類基本調査関係の各作業規程準則（総理府令）に基づいて作成した「長野県土地分類基本調査作業規程」により実施したものである。
- 2 本調査の成果は、国土調査法施行令第2条第1項第4号の3の規定による土地分類基本調査図及び土地分類基本調査簿である。
- 3 調査図は、測量法第27条第2項により国土交通大臣の刊行した5万分の1地形図を使用し、編集したものである。
- 4 調査の実施、成果の作成機関及び担当者は、下記のとおりである。

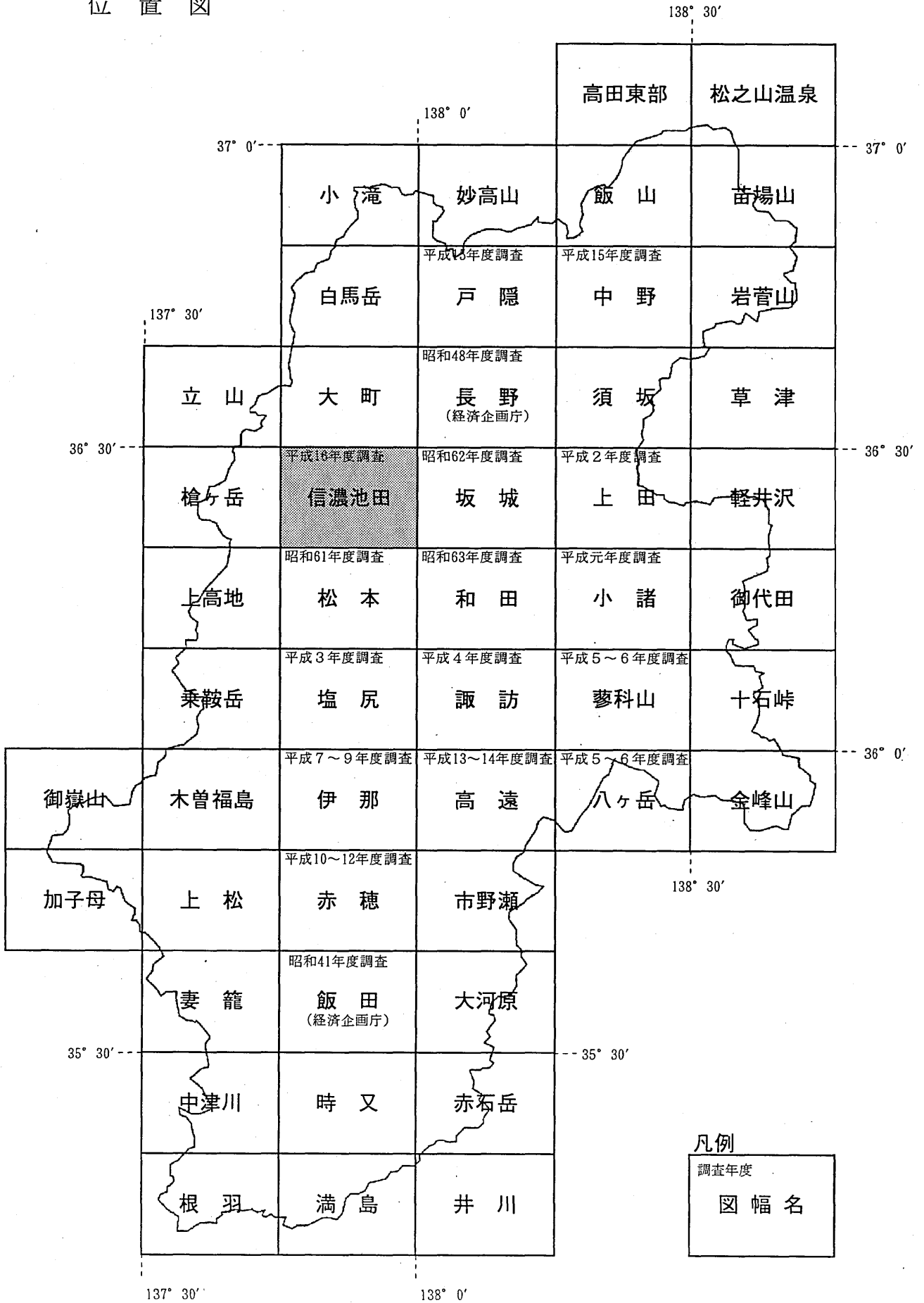
指 導 国土交通省土地・水資源局国土調査課

総 括 長野県農政部農地整備課

地形分類調査 表層地質調査 水系谷密度調査	長野県土地分類調査会			
	大阪市立大学大学院	名誉教授	熊井	久雄
	信州大学教育学部	教 授	赤羽	貞幸
	野尻湖ハマゾウ博物館	学芸員	近藤	洋一
	長野工業高等学校	教 諭	矢嶋	勝美
	(株)サクセン	主 任	柿原	仁志
	岡谷南高等学校	教 諭	田中	俊廣

土壌調査	長野県林業改良普及協会	参 事	仙石	鐵也
	林業総合センター	所 長	片倉	正行
	長野県農業総合試験場	主任研究員	近藤	和子
	(元) 長野県農業総合試験場	環境保全部長	荒井	好郎

位置図



總論

I 位置、行政区画及び面積

1 位置

縮尺5万分の1地形図の「信濃池田」図幅の地域は、長野県の北西部に位置している。

図郭辺の経緯度は、東経137° 45' ~138° 0'、北緯36° 20' ~36° 30' にまたがり、面積は、約416km²である。

2 行政区画

本図幅の行政区画は、図-1のとおり長野市、松本市、大町市、安曇野市、池田町、麻績村、生坂村、筑北村、松川村の4市1町4村である。(平成19年3月現在)

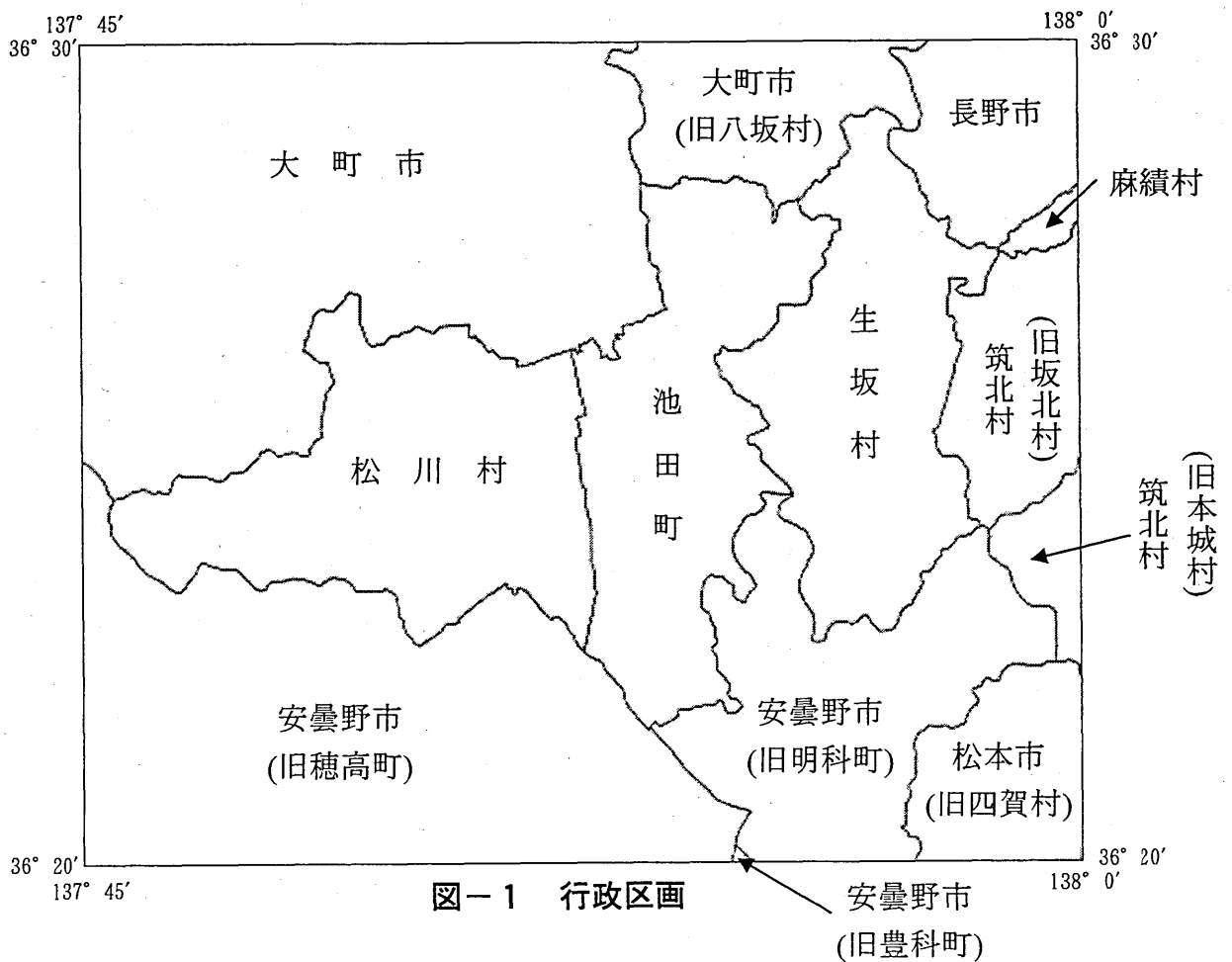


図-1 行政区画

※ 松本市：平成17年4月1日、梓川村、四賀村、奈川村、安曇村の4村を編入

※ 大町市：平成18年1月1日、北安曇郡八坂村、美麻村を編入

※ 安曇野市：平成17年10月1日、南安曇郡豊科町・穂高町・三郷村・堀金村と東筑摩郡明科町が合併

※ 筑北村：平成17年10月11日、東筑摩郡本城村、坂北村、坂井村が合併

3 面積

図幅内市町村面積等は、表-1のとおりである。

表-1 図幅内市町村面積等

市町村	市町村面積 (a) km ²	図幅内面積等			
		面積 (b) km ²	構成比 %	b/a %	
長野市	737.9	15.5	3.7	2.1	
松本市	90.3	16.8	4.0	18.6	
大町市	大町市	464.8	98.8	23.8	21.3
	旧八坂村	33.9	17.7	4.3	52.2
安曇野市	旧明科町	42.1	38.7	9.3	91.9
	旧豊科町	39.1	0.1	0.0	0.3
	旧穂高町	145.4	79.8	19.2	54.9
麻績村	34.4	1.9	0.4	5.5	
生坂村	39.0	39.0	9.4	100.0	
筑北村	旧本城村	32.3	4.8	1.1	14.9
	旧坂北村	29.7	15.6	3.8	52.5
池田町	40.2	40.2	9.7	100.0	
松川村	47.1	47.1	11.3	100.0	
計	1,776.2	416.0	100.0	23.4	

(注)・市町村面積は、ながの県勢要覧(平成16年版)

・図幅内面積は、国土地理院発行5万分の1地形図により計測

Ⅱ 人口及び世帯数

調査地区内市町村における人口は、764,939人（平成19年）で、県人口の35.0%を占めている。

平成12年の人口増加率は、ほぼ横ばいとなっている。

表-2 人口及び世帯数

（単位：人、戸、％）

市 町 村	平成12年度		平成17年度		平成19年度		人口増加率	
	人口 a	世帯数	人口 b	世帯数	人口 c	世帯数	a~b	b~c
長 野 市	378,932	136,108	378,512	141,030	378,035	143,749	△ 0.1	△ 0.1
松 本 市	229,033	87,581	227,627	89,266	227,394	90,590	△ 0.6	△ 0.1
大 町 市	33,550	11,244	32,145	11,240	31,340	11,299	△ 4.2	△ 2.5
安曇野市	92,864	30,177	96,266	32,743	96,953	33,869	3.7	0.7
麻績村	3,347	1,037	3,204	1,057	3,060	1,037	△ 4.3	△ 4.5
生坂村	2,416	803	2,160	759	2,059	753	△ 10.6	△ 4.7
筑北村	6,049	1,945	5,702	1,922	5,484	1,924	△ 5.7	△ 3.8
池田町	10,658	3,245	10,630	3,399	10,530	3,472	△ 0.3	△ 0.9
松川村	9,701	2,977	10,072	3,210	10,084	3,308	3.8	0.1
計	766,550	275,117	766,318	284,626	764,939	290,001	△ 0.0	△ 0.2
全 県	2,213,128	757,542	2,196,114	780,245	2,182,190	793,023	△ 0.8	△ 0.6

資料：ながの県勢要覧（平成19年版）

Ⅲ 地域の概況

1 気 象

本図幅内の各気象観測所における気象状況は表-3のとおりである。

表-3 気象表

穂高観測所

(単位：気温℃、降水量mm)

月 区分	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年間
平均気温	-1.0	-0.6	3.3	10.0	15.5	19.5	22.9	24.2	19.5	12.8	6.8	1.6	11.2
最高気温	3.9	4.5	9.1	17.0	22.2	24.8	27.9	29.8	24.3	18.5	12.8	7.1	16.8
最低気温	-5.3	-5.3	-1.7	3.7	9.5	15.0	18.9	19.9	15.6	8.3	1.9	-2.9	6.5
降水量	35.1	45.6	84.9	79.0	97.3	130.5	130.3	96.9	152.5	94.0	57.4	24.8	1028.4

資料：気象庁アメダス観測データ（統計期間：1979～2000年）

大町観測所

(単位：気温℃、降水量mm)

月 区分	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年間
平均気温	-2.8	-2.8	1.0	7.8	13.4	17.4	20.8	22.0	17.5	11.1	5.4	0.1	9.3
最高気温	1.2	1.5	6.0	14.1	19.5	22.3	25.5	27.1	22.1	16.5	10.7	4.6	14.3
最低気温	-6.9	-7.2	-3.6	2.2	7.9	13.2	17.0	18.0	13.7	6.6	0.9	-4.0	4.8
降水量	69.7	78.1	95.4	95.3	119.9	164.6	187.3	137.7	177.7	102.4	76.5	58.5	1363.3

資料：気象庁アメダス観測データ（統計期間：1979～2000年）

2 就業構造

調査地区内市町村における就業人口は、396,967人で、構成比は第一次産業8.6%、第二次産業25.0%、第三次産業64.8%であり、全県と比較し第三次産業の比率が高い。これは、長野県の主要都市である長野市、松本市の数字を含むためである。

表-4 産業別就業者数（15歳以上）

（平成17年10月1日）

（単位：人、％）

市町村	区分	15歳以上 就業者数	第一次産業		第二次産業		第三次産業			分類 不能 の産業
			就業者数	うち 農業	就業者数	うち 製造業	就業者数	うち卸・ 小売業等	うちサー ビス業	
長野市		194,900	15,393	15,202	43,603	26,372	130,693	35,891	16,275	5,211
松本市		116,655	7,981	7,909	28,826	18,898	79,704	23,127	10,745	144
大町市	大町市	15,475	1,550	1,505	4,761	2,838	9,065	2,236	1,259	99
	旧八坂村	526	122	118	166	98	238	45	48	-
	(旧美麻村)	654	125	120	185	85	344	66	53	-
安曇野市		51,907	5,928	5,851	16,484	11,722	28,861	8,214	4,620	634
麻績村		1,774	492	491	438	285	843	214	129	1
生坂村		1,066	194	191	434	269	435	115	80	3
筑北村	旧本城村	1,206	267	265	338	236	600	173	110	1
	旧坂北村	1,190	267	267	346	223	577	114	106	-
	(旧坂井村)	787	214	212	201	145	371	87	55	1
池田町		5,528	700	687	1,789	1,296	2,973	854	597	66
松川村		5,299	735	732	1,835	1,232	2,723	759	459	6
計		396,967	33,968 (8.6)	33,550	99,406 (25.0)	63,699	257,427 (64.8)	71,895	34,536	6,166 (6.2)
県計		1,150,880	131,645 (11.4)	129,811	354,812 (30.8)	253,130	655,477 (57.0)	179,649	96,212	8,946 (2.5)

資料：ながの県勢要覧（平成19年版）

（注） 1 下段（ ）内は、各産業別構成比

2 市町村合併後の統計値と整合をとるため、図幅範囲外の旧町村の数字も掲載した。

3 交通

(1) 道路

図幅の東部に国道19号が、また、ほぼ中央に国道147号が、それぞれ南北方向に走っている。

さらに、図幅東南部には、長野自動車道の一部が見られる。

(2) 鉄道

図幅のほぼ中央に、国道147号と並行してJR大系線が走っている。

また、図幅東南部に、JR篠ノ井線の一部が見られる。

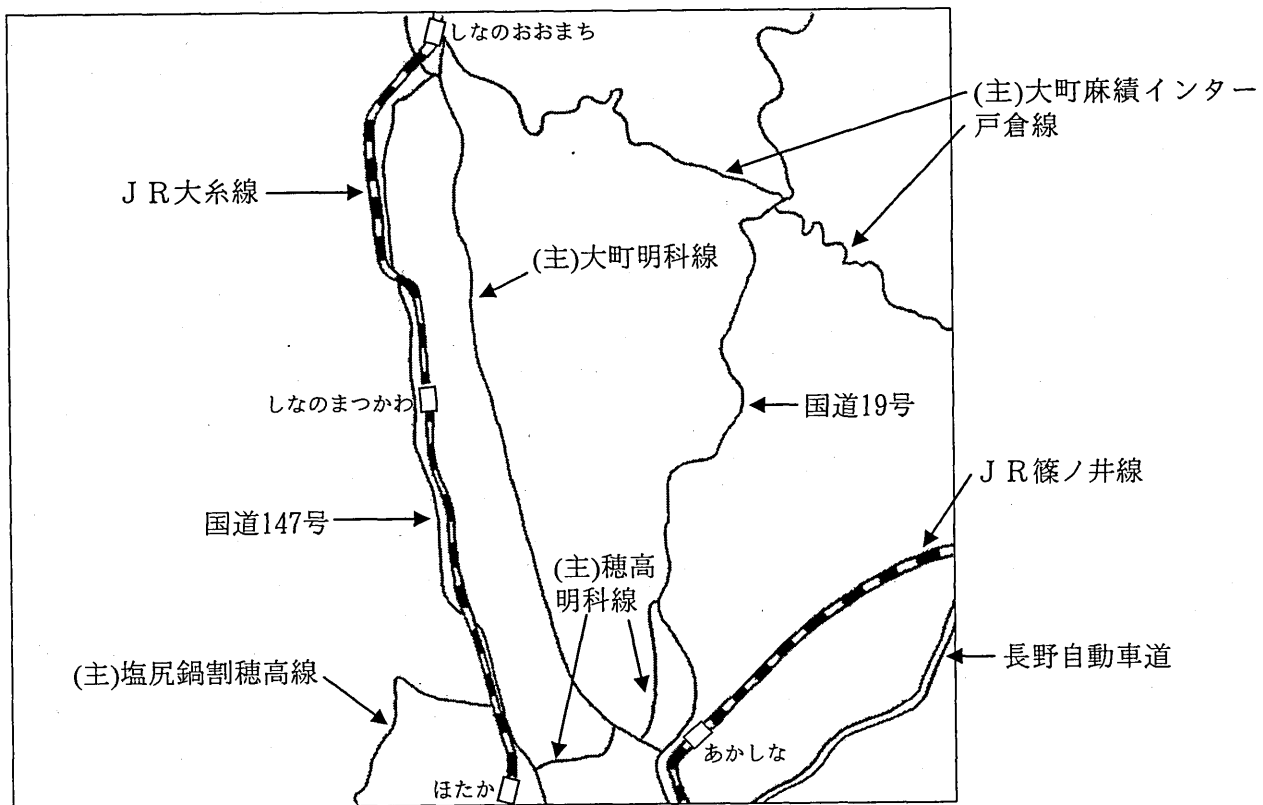


図-2 主要交通網

IV 主要産業の概要

1 農 業

調査地区内市町村における農業の概況は、表-5に示すとおりで、農家戸数は33,484戸と全県の26.4%を占め、主業農家割合は9.8%と県平均を下回っている。

経営耕地面積は21,812haで、全県の27.0%を占めている。

農業産出額は472億8千万円で、全県の21.5%を占めている。

表-5 農業の概要

市町村	区分	農家数(戸)		経営耕地 面積(ha)	農業算出額(1,000万円)					
		総数	主業		計	米	野菜	果実	花き	畜産
長野市		13,166	1,267	5,500	1,494	216	265	945	31	37
松本市	松本市	5,666	606	4,110	1,443	392	347	304	64	336
	旧四賀村	328	9	106						
	(旧奈川村)	190	4	59						
	(旧安曇村)	61	-	11						
	(旧梓川村)	1,140	206	1,167						
大町市	大町市	1,959	149	2,013	312	219	23	28	13	29
	旧八坂村	187	6	78						
	(旧美麻村)	164	2	87						
安曇野市	旧明科町	825	27	366	1,069	473	172	206	44	174
	旧豊科町	1,620	105	1,212						
	旧穂高町	1,908	144	1,731						
	(旧三郷村)	1,307	221	1,248						
	(旧堀金村)	921	98	976						
麻績村		328	23	153	49	22	6	7	0	14
生坂村		703	196	708	21	9	4	7	χ	1
筑北村	旧本城村	367	10	161	76	30	30	1	3	12
	旧坂北村	579	23	243						
	(旧坂井村)	345	15	127						
池田町		957	53	732	94	79	11	3	χ	1
松川村		763	101	1,024	170	110	12	15	12	21
計		33,484	3,265 (9.8)	21,812	4,728	1,550	870	1,516	167	625
県計		126,857	14,182 (11.2)	80,792	22,022	4,908	6,713	5,319	1,976	3,106

資料：農家戸数、経営面積は平成17年2月1日のもので、ながの県勢要覧(平成19年版)による、農業産出額は平成18年の数値で農林業市町村別統計書(平成19年度版)による。

(注) 1 下段()内は、主業農家割合(単位：%)

2 農業産出額の内訳は、主要項目を掲載

3 「表示記号」について

「-」事実のないもの

「χ」秘密保護上統計数値が公表されていないもの

4 市町村合併後の統計値と整合をとるため、図幅範囲外の旧町村の数字も掲載した。

2 商 業

調査地区内市町村における平成16年の年間商品販売額は、3兆3,450億1,556万円で、県全体の55.2%を占めている。

3 工 業

調査地区内市町村における平成18年の製造品出荷額等は、2兆112億1,667万円で、県全体の31.6%を占めている。

表-6 商工業の概要

市町村	区分	商 業			工 業		
		事業所数	従業者数 人	年間商品 販売額 万円	事業所数	従業者数 人	製造品 出荷額等 万円
長野市		5,155	38,525	186,286,602	641	20,145	46,574,251
松本市	松本市	3,549	26,145	121,081,913	401	16,068	56,390,129
	旧四賀村	53	207	324,671			
	(旧奈川村)	9	15	31,423			
	(旧安曇村)	24	118	195,164			
	(旧梓川村)	99	684	2,068,144			
大町市	大町市	420	2,434	5,006,172	63	2,054	8,715,567
	旧八坂村	5	12	20,210			
	(旧美麻村)	7	12	4,688			
安曇野市	旧明科町	110	493	832,942	272	12,525	85,633,658
	旧豊科町	332	2,702	6,782,228			
	旧穂高町	366	2,486	5,014,846			
	(旧三郷村)	115	855	1,683,995			
	(旧堀金村)	78	683	2,726,867			
麻績村		44	165	207,934	10	183	476,481
生坂村		21	72	46,034	8	127	147,288
筑北村	旧本城村	29	95	127,114	16	315	400,095
	旧坂北村	28	91	112,402			
	(旧坂井村)	11	33	29,451			
池田町		105	766	1,210,193	31	1,002	2,123,853
松川村		73	416	708,563	27	472	660,345
計		10,633	77,009	334,501,556	1,469	52,891	201,121,667
県計		29,538	187,479	606,290,063	6,371	215,938	636,197,023

資料：ながの県勢要覧（平成19年版）

- (注) 1 従業者4人以上の事業所
2 市町村合併後の統計値と整合をとるため、図幅範囲外の旧町村の数字も含めた。

各論

I 地形分類図

1 地形概説

信濃池田図幅は、本州中央部に位置する松本盆地の北部とその東西両側の山地から構成される。東側の山地は、松本盆地と犀川に挟まれた地域が犀川山地、松本盆地、犀川、麻績川に囲まれた地域が筑摩山地、犀川の東側で麻績川の北が聖山地である。これらの山地はいずれも新第三紀の堆積物からなる。また、これらの山地で、明科から北は中山山地とも呼ばれる。

近年では、地質構造発達史からの区分で、本図幅の東側の山地すべてを水内丘陵と定義している（町田ほか,2006）。

山地の標高は、図幅北東端、聖山地のたら原山周辺で 1,300m であるが、この地域以外は、600～1,000m である。

西側の山地は、飛騨山地の東端部であり、槍～穂高連峰の前山にあたる山地である。

飛騨山地は、東側の山地より急峻で、標高は 700～2,400m である。主な山は、有明山(2,268m)、清水岳(2,245m)、である。

松本盆地は、東西の山地に挟まれた部分で、本図幅南の松本図幅と比較すると、東西幅が狭く、南の明科で約 7.5km、北の大町で約 4km である。

盆地の中央から東に寄って高瀬川が北から南に流れる。高瀬川は、幅 400～500m の広い河原を持つ。高瀬川は、図幅南端の明科で犀川と合流する。この合流地点付近が松本盆地で最も標高が低く、約 520m である。

飛騨山地と松本盆地の境界部は、飛騨山地からの河川による大きな扇状地が形成されている。これらの扇状地を形成した主な河川は、北から乳川、芦間川、中房川、烏川であり、これらのうち、乳川、芦間川が形成した扇状地は、それぞれ明神原、神戸原と呼ばれる。これらの河川は、松本盆地を東に横切らず、高瀬川と並走するように流れる乳川に北から順番に合流し、烏川と合流し穂高川となり明科で高瀬川、犀川と合流する。

2 地形・地域区分

本図幅の地形について、主に空中写真判読により地形区分を行った。海拔高度、起伏量図、水系図、谷密度図、地形面の特徴を考慮して次のような地形・地域区分を行った。なお平地、山地の大きな区分名称に関しては、長野県土地分類図(小林,1974)を踏襲した。

(1) 山地

- a 飛騨山地
- b 犀川山地

- ウ 筑摩山地
- エ 聖山地
- (2) 丘陵
- (3) 砂礫台地
- (4) 低地
 - ア 扇状地
 - イ 谷底平野
 - ウ 河原
- (5) その他
 - ア 地すべり地形
 - イ 崩壊地形
 - ウ 湿地
 - エ 崖錐
 - オ 露岩地
 - カ 崖
 - キ 微高地
 - ク 人工壊変地

3 地形分類

(1) 山地

ア 飛騨山地

飛騨山地は、松本盆地西側の山地で、松本盆地では西山と呼ばれている。標高は、700～2,400m であり、主な山は、有明山(2,268m)、清水岳(2,245m)、鍬ノ峰(1,623m)である。

山地と松本盆地の境界部は、扇状地や砂礫台地、崖錐が分布しているが、山地は、一般斜面以上の傾斜地である部分が多い。山地は、全体的に急傾斜地がほとんどで、谷も深く溪谷となっている部分がほとんどである。

中房川左岸の有明山から清水岳に通じる尾根は、西側の槍ヶ岳図幅内で常念岳、大天井岳、燕岳、餓鬼岳の連なる稜線に続く。中房川は、本図幅西側の燕岳から大天井岳東斜面より有明山の南を東に流れるが、有明山の南では、崖が両岸に連続しゴルジュを形成している。また、有明山の南斜面は中腹から崖が連続する険しい地域である。

図幅北西部、鍬ノ峰の北斜面の前越平は、標高 1,300m 前後の緩斜面が形成されている。飛騨山地内に分布する崖および露岩地は、図示が困難なため急傾斜地に一括した。

イ 犀川山地

犀川山地は、松本盆地東側、標高約 1,100～1,600m の丘陵状の山地である。

松本盆地との境界は、ほぼ直線的であり、山地からの小規模な扇状地が形成されている。

最も標高が高い地点は、図幅北端の南鷹狩山(1,147m)である。南鷹狩山の南には、標高 1,000m 前後の稜線が南に延び、山頂緩斜面が分布する。この稜線から東側に向かって山地の標高は徐々に下がっていく。

後述する筑摩山地、聖山地にも丘陵状の山地は広がっており、これらは大峰面群(小林,1955)と呼ばれる。松本盆地周辺の切峰面図(図-1)から、大峰面群は松本一大町間から長野盆地側に連続しているのがわかる。この大峰面群は、さらに仁科(1973)により図-2のように地形面が細分されている。南鷹狩山などの残丘状の部分は、大峰層中の溶結凝灰岩からなる。これらの大峰面群は、古い浸食地形面が開析されたものであると推定される。大峰面群の形成時期は、前期更新世末と推定されている。

本山地は、主に新第三紀中新世の青木層、鮮新世の小谷層、鮮新世～前期更新世の大峰層からなる。これらのうち、青木層、小谷層の分布域は、比較的谷が複雑に入り組んでいる。また、青木層の分布域は地すべり地形が多く確認される。図幅北部の南鷹狩山の南には大規模な地すべりにより、斜面が移動したと考えられる地形が分布する。

c 筑摩山地

筑摩山地は、犀川の東側で、麻績川の南側の山地である。標高は 600～1,000m で、最も標高の高い地点は、岩殿山(1,007.5m)である。本山地も大峰面群の分布域であるが、主に新第三紀中新世の小川層の砂岩が向斜構造で分布し、地層の走向方向に沿った崖が多く分布する。そのため、急傾斜地や露岩地が多いが、地すべり地形がほとんど確認されない。この小川層の砂岩の分布域は、青木層の分布域より標高が高く、ほぼ南北方向に伸張した楕円の南半分のような形態を示し、岩相と地質構造が地形によく反映されている。

図幅南東部の青木層の分布域では、標高が低く、犀川山地に似た一般斜面が多い、また、地すべり地形が多く確認される。

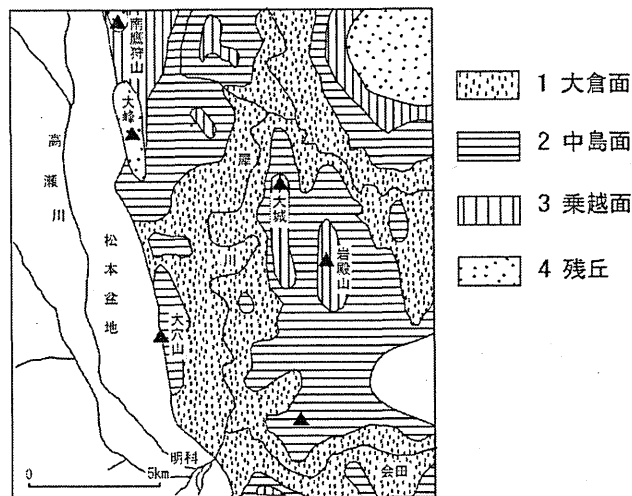
d 聖山地

聖山地は、本図幅北東側の部分で、犀川の東、麻績川の北側の山地である。標高は、600～1,300m であり、図幅北東端、たら原山の南西麓の地域である。たら原山は鮮新世の火山岩類からなり、比較的単調な地形で緩斜面も確認される。麻績川の右岸や犀川の右岸は、小川層が分布し入り組んだ谷が形成されている。小川層分布域の麻績川の両岸は差切峡と呼ばれる渓谷となっている。

たら原山の西側や南には、比較的規模の大きい緩斜面が確認され碎屑物が堆積している。



図-1 松本盆地の接峰面図
 (松本盆地地体研究グループ, 1977)



仁科, 1972の一部を簡略化

図-2 地形面区分図

(2) 丘陵

丘陵は、図幅南部松本盆地西縁部の中房川右岸側と図幅南東端部の松本市会田地域に分布する。河川沿いに発達する砂礫台地や扇状地と比較するとより山地側に分布し、分布する標高が高い。

丘陵は、砂礫台地と比較し平坦な地形は保存されておらず起伏がある。会田地域の丘陵は、中期更新世の砂礫層から構成される。

(3) 砂礫台地

砂礫台地は、松本盆地縁辺部および犀川および山地内の河川沿いに分布する。これらは、山地内の河川沿いに分布する典型的な河岸段丘と盆地内に分布する古い扇状地が段丘化したものが存在する。

本図幅南の松本図幅で、これらの段丘は、段丘面上を覆う風化火山灰層（ローム層）によって形成年代が区分され、後期更新世初期の中位段丘、後期更新世中期の低位段丘群、後期更新世後期の最低位段丘群の3グループに区分している。本図幅では、中位段丘に相当する砂礫台地は分布しない。また、完新世の堆積物からなる、いわゆる縄文段丘は松本図幅では谷底平野や扇状地の低地に区分していたが、本図幅では、谷底平野との区分が明瞭であったため、砂礫台地に区分した。

a 低位段丘群

松本図幅内の波田町中畑集落をのせる平坦面を模式として波田段丘と命名されている(小林,1961)。この波田面に対比される本図幅の砂礫台地は、飛騨山地中の乳川沿いと図幅南東部の会田川下流に分布する。いずれも山地河川沿いの分布で松本盆地内に堆積した古扇状地での分布は確認されない。

乳川沿いの砂礫台地は、乳川と乳川谷の合流点付近でその両岸に比較的規模が大きく、平坦面の保存がよい地域が確認される。

イ 最低位段丘群

波田面の下段に発達する森口面(小林,1961)に対比される一連の段丘群である。松本盆地東縁の犀川山地との境界、中房川右岸の盆地西縁部に分布する。盆地東縁部の犀川山地との境界には、盆地に向かって小規模な扇状地がいくつも複合しているが、その中でこれらの砂礫台地は、比較的平坦で傾斜の緩い面を形成している。

ウ 縄文段丘

犀川沿いや会田川、麻績川沿いに分布する。明科市街地や犀川沿いの集落の多くはこの段丘面上に分布している。

(4) 低地

ア 扇状地

扇状地は、飛騨山地から流れる河川により、松本盆地西縁部に広く形成されている。これらのうち、乳川、芦間川が形成する扇状地は、明神原、神戸原と呼ばれ、その形状も明瞭である。芦間川、中房川、烏川の扇状地は下流方向で隣接する扇状地と複合している。

図幅中央北の大明市街地は、高瀬川、鹿島川による扇状地である。

松本盆地東縁には、犀川山地からの河川による小規模な扇状地が山地との境界に連なる。

イ 谷底平野

松本盆地内の谷底平野は、高瀬川の両岸に帯状に分布している。図幅南部では、中房川、烏川の扇状地が盆地内に張り出しているため、谷底平野の幅は狭くなる。

犀川沿いの谷底平野は、犀川の蛇行部分でやや広い分布が確認される。図幅南東部、筑摩山地内の松本市会田には、保福寺川によるやや広い谷底平野が分布する。

ウ 河原

高瀬川の河原は、図幅を南北に幅約 200m. で分布する。犀川では、ダムによる堰止めで、その下流で河原が分布する。穂高川、烏川でも長い距離にわたり河原が確認される。飛騨山地内の河川でも谷幅の広い部分に河原が確認される。

(5) その他

ア 地すべり地形

地すべり地形は、松本盆地東側の犀川山地、聖山地、筑摩山地に数多く確認される。

図幅中央北端の南鷹狩山の南には、斜面が大規模に東に移動したと考えられる地形が、2箇所確認され、滑落崖の東側にはそれぞれ湿地が形成されている。

この地形は齋藤ほか(1989)、植木(2001)により、中期更新世の大規模な地すべりにより、大きなブロックが地塊化したものと考えられている。また、齋藤ほ

か(1989)は、この地形の東端部では、現在活動している地すべり地形が存在することから、現在でもその巨大な地塊の活動の可能性を指摘している。

地すべり地形の分布の特徴は、犀川の東側で、小川層の砂岩が向斜構造で分布する一帯は、ほとんど地すべり地形が分布しない。地すべり地形は、砂岩・泥岩互層を主体とする青木層の分布域で多く確認される。

b 崩壊地形

主な崩壊地形は、犀川山地の大峰からの稜線沿いの東側でいくつか崩壊地形が確認される。大峰層の崩壊によるものである。

c 湿地

湿地は、前述した南鷹狩山の南、大規模な地すべり地形の中に2箇所確認される。北側は唐花見(からげみ)と呼ばれる湿地である。

d 崖錐

崖錐は、主に飛騨山地東端部と松本盆地の境界部、松本盆地と犀川山地の境界部、聖山地に確認される。特に松本盆地と飛騨山地の境界部には、主な河川が形成する扇状地と同規模の広さのものも確認される。

聖山地の崖錐は、山地が浸食され幅が広く浅い谷を覆って分布する。

e 崖

本図幅においては、飛騨山地に分布するものは、複雑で分布域も広く、図示が困難なため急傾斜地に含め、図示しない。

崖の分布は、砂礫台地や扇状地と谷底平野の境界である。松本盆地と犀川山地境界部や図幅南東端の会田地域で確認される。これらは未固結の地層からなる段丘崖などである。

f 露岩地

本図幅においては、飛騨山地に分布するものは、複雑で分布域も広く、図示が困難なため、崖の区分と同様に図示しない。

露岩地は、犀川山地、小川層砂岩の分布域に広く確認される。犀川の東側で、露岩地の分布は向斜構造に調和しており、地層の走向方向に伸張するものが多い。

g 微高地

微高地は、烏川扇状地と中房川扇状地が複合する部分に確認される。この微高地は集落となっている。

h 人工壊変地

人工壊変地は、犀川山地内で河川改修、地すべり対策、農地、住宅地造成によるものが多い。また、図幅南東部、明科の潮沢川左岸には、旧国鉄篠ノ井線の切り土による平坦面(廃道敷)があり、あたかも段丘面のようなものである。

文 献

- (1) 防災科学技術研究所(2000) 地すべり分布図 第11集「富山・高山」. 防災科学研究所試料, 第200号.
- (2) 小林詢(1974) 土地分類図20「長野県」. 経済企画庁総合開発局.
- (3) 小林国夫・平林照雄(1955) 松本盆地周辺のいわゆる「山砂利」について. 地質学雑誌, 61, 30-47.
- (4) 小林国夫(1961) いわゆる「信州ローム」. 地質学雑誌, 67, 32-47.
- (5) 町田洋・松田時彦・海津正倫・小泉武栄 編(2006) 日本の地形5「中部」. 東京大学出版会, 385p.
- (6) 松本盆地団体研究グループ(1977) 松本盆地の第四紀地質. 地質学論集, 14号, 93-102.
- (7) 仁科良夫(1973) 大峯面の形成過程. 地質学論集, 7号, 305-316.
- (8) 齋藤豊・熊井久雄・小坂共栄・赤羽貞幸(1989) 犀川砂防事務所管内の地形・地質. 長野県犀川砂防事務所・長野県治水砂防協会犀川支部. 43p.
- (9) 植木岳雪(2001) 長野県北部八坂村相川周辺の地すべり地形の形成時期: 大規模な尾根移動型地すべりの発生とそのテクトニックな意義. 第四紀研究, 40, 393-402.

II 水系・谷密度図

水系図は 25,000 分の 1 地形図を基本図として、等高線が上流側に向かって凸型になっているところを原則として全て取り上げる方法で作成したが、50,000 分の 1 地形図で読み取れないものは省略した。耕地等における主要な人工水路も記入した。

本図幅に含まれる地域は、大町市から安曇野市までの松本盆地北半部とその周辺山地である。本図幅内の水系は、すべて信濃川上流の犀川水系に属している。図幅のほぼ中央部を南北に細長く、松本盆地の平地が広がっている。盆地を流れる最大の河川は高瀬川である。北アルプスから流れ出た川であるが、本図幅内では大町市から安曇野市明科に向けてほぼ南に流れている。現在では兩岸に堤防が整備されているが、その間の広い氾濫原の中で絶えず流路を変えており、所々で分枝して網状になっている。松本盆地の西方は北アルプスの前縁山地で、やや急峻な山地となっている。この山地に深いV字谷をつくって東に流れた川は、盆地に入ったところで大きな扇状地を形成している。このような河川の主なものは、北から乳川、芦間川、中房川である。これらの河川は盆地に入ってもすぐには高瀬川と合流しない。乳川は扇状地の末端で盆地の西側を南に向かって流れ、芦間川、中房川を合流し、さらに烏川と合流して穂高川となり、盆地の出口のところで高瀬川と合流する。盆地の東側は盆地縁に沿うように大峰山地の分水界がせまっているので、小規模な沢があるだけで、盆地に注ぐ川はない。

松本盆地の最低部となる明科で、高瀬川、穂高川は南から流れてきた犀川と合流する。ここから犀川は松本盆地東方の山地の中を、深く穿入蛇行しながら図幅の北東角に向かって北流していく。本図幅内で犀川に合流する主な支流は、明科で東より会田川と潮沢川、生坂村山清路で西より金熊川、東より麻績川である。

水系の形状は、この地域に分布する地質や地質構造の特徴をよく反映している。松本盆地西方の山地は花崗岩類からなる。この地域の水系は枝分かれをした広葉樹型であるが、後述する盆地東方の山地と比べて谷がやや長い。このため谷密度は 20 台後半から 30 台前半の値を示す。これに対して盆地東方の山地は、北部フォッサマグナの新第三系が分布している地域であり、また地すべりの多発地帯でもある。この地域の水系は非常に細かく枝分かれした広葉樹型であり、末端の支谷は短い。このため谷密度も大きく、30 台後半から 40 台前半の値を示す。本地域に分布する第三紀層はほぼN-S方向に軸を持つ褶曲構造を示す。とくに犀川の東側にある込地向斜は強く褶曲しており、地層は高角度で傾斜している。この地質構造を反映して、麻績川の流域で、地層の走向方向となるNNE-SW方向に直線的に長い谷が入り、それに直交する短い樹枝状の谷が多数形成されて、特徴ある水系パターンを示している。

Ⅲ 表層地質図

1 表層地質概説

信濃池田図幅域は、松本盆地の北部とその両側地域を占めている。この地域の地形は、中央部を占める盆地平坦部と、その西側を占める北アルプスと呼ばれている飛騨山脈の東麓部と、東側の山地とに明瞭に三分されている。この三分される盆地部と東西の山地は、地形的だけでなく地質的にも大きなちがいが認められる。この3分する南北方向を支配する構造は、盆地東縁の地下を走ると推定される糸魚川-静岡構造線であり、その地表への現れが松本盆地東縁活断層群である。これら第四紀の断層活動によって松本盆地部は陥没し、両側の山地が隆起している。西側に広がる急峻な山地は先新第三系からなる火成岩類、東部の山地は新第三系からなる堆積岩類、松本盆地は第四系からなる厚い堆積物などからなり、地質的に大きな特徴を示している。

これら本図幅域の大地を構成する地質を本図幅では、碎屑物を固結堆積物、半固結堆積物、未固結堆積物に区分し、火成岩類を火山性岩石と深成岩、さらに変成岩とに大きく分類した。

固結堆積物は、二畳系～ジュラ系と新第三系とに分けられる。二畳系～ジュラ系は、西部山地東麓部の北ノ沢流域、城山、長畑山に分布し、砂岩・粘板岩・チャートからなり長畑山では石灰岩を挟む。これらは西南日本の美濃帯に属する地層と考えられている。これらの古期岩類からなる地層は、固結度の高い岩石で構成されている。一方、新第三系はフォッサマグナの海に堆積した地層を主とし東部山地を構成する。大町市南鷹狩山の東から安曇野市明科にかけて南北に走る中山断層を境に、その東側には砂岩・泥岩・礫岩・砂岩泥岩互層からなる海成の中新統が広く分布し、砂岩や礫岩の固結度が高い。これらの新第三系は、別所層・青木層・小川層に相当する地層である。

半固結堆積物は、松本盆地の東縁部と中山断層とに挟まれる山地を構成し、礫岩・砂岩・凝灰岩・溶結凝灰岩からなる。これらは非海成の鮮新統で大峰累層と呼ばれている（小林・平林、1952）。大峰累層は、北の大町市鷹狩山から南の明科にかけて分布し、小林・平林（1952）によって社部層、日野部層、大穴山部層に3分されている。これら鮮新統に挟まれる溶結凝灰岩は固結度が高い。

未固結堆積物は、盆地部に広く分布する砂礫層や扇状地礫層、犀川などの河川沿いに分布する段丘砂礫層である。これらのほとんどは完新統であるが、盆地の地下には層厚約400mの更新統砂礫層の分布が推定されている。盆地縁辺部の谷筋や犀川沿いには、上部更新統の段丘砂礫層が分布する。また、松本盆地の東西縁辺部や聖山の西麓には、完新統の碎屑物が広く分布し、南

鷹狩山の南部には更新統の碎屑物が広く分布する。

火成岩類は、火山性岩石と深成岩とに分けられる。火山性岩石は、聖山を構成する溶岩や火砕岩からなる鮮新統の火山岩類、新第三系に挟まれる流紋岩質の溶岩や火砕岩からなる中新統、大峰地域に分布する溶結凝灰岩からなる鮮新統の火山岩類である。深成岩は、本図幅の西側3分の1を占める北アルプスを構成する花崗岩類を主とするが、これらに貫入した貫入岩類、一部には新第三系に貫入した岩体も小規模に分布する。

変成岩は、北アルプスの深成岩に取り込まれて小規模に分布するホルンヘルスの岩体である。

なお、本表層地質図の先第四系の編集にあたっては、加藤・佐藤（1983）による「信濃池田図幅」および斎藤ほか（1989）の「犀川砂防事務所管内の地形・地質図」を基礎にして編集作業を行った。

2 表層地質細説

(1) 固結堆積物

本図幅で固結堆積物として区分した地層は、図幅西側山地の一部を構成する古生界ないしは中生界と、図幅東側山地を構成する新生界とである。西側山地の古生界～中生界は砂岩・頁岩・チャート・石灰岩などの碎屑岩類からなり、東側山地の新生界はフォッサマグナの海に堆積した泥岩・砂岩・礫岩、砂質泥岩、砂岩泥岩互層、凝灰岩などである。

これら東側山地の新生界に関する研究は、本間（1928、1931）以来たくさんの研究成果が公表されている。とくにこの地域に関する第二次大戦後の研究は、田中・平林（1962）田中・関（1966）田中ほか（1961）など多く、これらの成果は加藤・佐藤（1983）や斎藤ほか（1989）に取りまとめられている。一方、西側山地の古生界～中生界については分布も狭く、分布地が隔離しているためか詳しい研究は行われなかった。しかし、近年隣接する「上高地図幅」の中でこれらに関する詳しい研究が報告されている（原山、1990）。

ア 砂岩・頁岩・チャート (as)

砂岩・頁岩・チャートからなる碎屑岩類は、図幅西部の北アルプスの山麓部にあたる安曇野市穂高西部の北ノ沢流域、大町市仏崎や松川村城山にのみ分布する。北ノ沢に分布する古期碎屑岩類は、隣接する「松本図幅」域に連続し田中ほか（1952）や南安曇郡誌改訂編纂会（1956）により梓川層群と呼ばれている。加藤・佐藤（1983）は、仏崎や城山に分布する古期碎屑岩類をも梓川層群に含めた。

北ノ沢流域の碎屑岩類は、黒色の粘板岩、中粒～細粒の砂岩、白色～赤色のチャートからなり、一部には珪質の粘板岩も挟まれる。仏崎

の碎屑岩類は、粘板岩やチャートからなる。チャートは花崗岩による熱変成を受け細粒化しているところが認められる。城山の碎屑岩類は、チャート、砂岩、粘板岩からなる。

隣接する南部地域の研究によると、これらの碎屑岩類は西南日本の美濃帯を構成する三疊紀～ジュラ紀にかけての付加コンプレックスであることがわかってきた（大塚、1985;原山、1990）。

イ 石灰岩 (ls)

石灰岩は仏崎の長畑山地北部に小分布する。周辺のチャートや粘板岩にとりこまれて分布する岩体である。平林（1984）によれば、この石灰岩は北部に貫入した有明C型花崗岩によって接触変成を受け再結晶化が進み、大理石化して化石は見られない。かつてこの石灰岩は採掘され石灰焼成に利用されていた。採石場では種々のスカルン鉱物が採取された。

ウ 砂岩・礫岩・凝灰岩 (sc)

本図幅で砂岩・礫岩・凝灰岩としたのは、加藤・佐藤（1983）の差切部層と重部層にほぼ相当する地層であり、これらは小川累層に区分されている。本図幅の東部における込地向斜の両翼に広く分布する。差切峡や山清路に見られる塊状の中粒～粗粒の砂岩、礫質砂岩、礫岩、凝灰岩、凝灰質砂岩などからなり、泥岩層や炭層を挟む所もある。礫岩の礫径は1～5cmで、礫種はチャート、砂岩、粘板岩などからなり花崗岩や石英斑岩も混じる。挟まれる坊平凝灰岩層からは、暖帯性の植物化石を多産する。

エ 砂岩 (ss)

本図幅で砂岩としたのは、加藤・佐藤（1983）の込地部層と野平部層にほぼ相当する地層である。分布域は、込地向斜の軸部と犀川支流の金熊川上流域に分布する。細粒～中粒の砂岩層を主とするが、砂質泥岩層との互層を示すところも多い。特に金熊川沿いの野平部層は露出が良く、砂層内部の堆積構造や風食による浸食跡などが見られる。薄い炭層や礫層を挟むところも見られる。

オ 砂岩泥岩互層 (sm)

本図幅で砂岩としたのは、加藤・佐藤（1983）の青木層下部・最上部、長岩層、青木層の袖山部層・豊盛部層・上筈部層に相当する地層である。この岩相は、中山断層以東の犀川の東西両側地域、会田川の流域に広く分布する。砂質泥岩層と中粒砂岩層からなる互層で、砂岩優勢互層、泥岩優勢互層、有律互層の部分が認められる。堆積構造のスランプ構造、斜交層理、漣痕なども見られる。

カ 泥岩 (ms)

本図幅で泥岩としたのは、加藤・佐藤（1983）の別所層と青木層上部に相当する地層である。別所層にあたる泥岩層は明科から犀川沿いに分布し、青木層の泥岩層は込地向斜の両翼に広く分布する。岩相は、別所層の泥岩層が黒色の頁岩ないし暗灰色の泥岩層であるのに対して、青木層の泥岩層は砂質泥岩層である。

(2) 半固結堆積物

本図幅で半固結堆積物として区分した地層は、地形分類図で丘陵を構成する松本盆地東側山地の西部に連続して分布する。これらの地層は鮮新統の大峰累層である。大峰累層は、礫岩・砂岩・凝灰岩などからなり、小林・平林（1952）によって社部層、日野部層、大穴山部層に3分されている。本図幅では、大峰累層の礫岩・砂岩の部分と凝灰岩の部分に分けて表示した。

ア 礫岩・砂岩 (cs)

本図幅で礫岩・砂岩としたのは、小林・平林（1952）の大峰累層の社部層、日野部層、大穴山部層の礫岩と砂岩の部分である。礫岩は径5~10cmの円礫を主としルーズである。礫種はチャート・花崗岩・砂岩・粘板岩などの古期岩類からなり、チャートが優勢である。これらはいずれも北アルプス方面から由来したものである。中には泥層や炭層を挟む部分もある。

イ 凝灰岩層 (tu)

本図幅で凝灰岩層としたのは、小林・平林（1952）の大峰累層の社部層、日野部層、大穴山部層に挟まれる凝灰岩層である。凝灰岩層は白色酸性凝灰岩で礫層と互層する部分もある。礫層に挟まれ連続し、鍵層となっている。凝灰岩には、チャートや泥岩・砂岩の岩片を含む部分も認められる。

(3) 未固結堆積物

本図幅で未固結堆積物としたものは、地形分類図で砂礫台地・低地を構成する第四系である。これらの第四系と地形区分との関係は下に示すとおりである。

低地

河原	現河床堆積物
谷底平野	完新統
扇状地や崖錐	完新統（一部に上部更新統を含む）

砂礫台地

最低位段丘群	森口礫層相当層
低位段丘群	波田礫層相当層
中位段丘	中位段丘礫層
丘陵	大口沢巨礫群、梨ノ木礫層

また、これらの地層と本表層地質図の表示とは次のような関係がある。

現河床堆積物	g
谷底平野の完新統	sg
扇状地や崖錐（完新統、一部に上部更新統を含む）	det
森口礫層相当層	tg2
波田礫層相当層	tg1
中位段丘礫層	tg0
梨ノ木礫層	mg

松本盆地及びその周辺の第四系の層序を図1に示した。また、松本盆地周辺の第四系地質図を図2に示した。

ア 大口沢巨礫群

大口沢巨礫群（松本盆地団体研究グループ、1977）は、一定の地層としては分布せず、丘陵頂面やそこから転落したと見られる谷筋に巨礫として点在するので、表層地質図上では表示していない。

本図幅南の松本図幅北東部の大口沢周辺の山稜部やそこから転落したと思われる谷底には花崗岩やチャート、砂岩などの巨礫（径1～3 m）が点在している。これと同様な巨礫が本図幅北の大町図幅中央部の標高1,000 m前後の丘陵背面、いわゆる大峰面にも散点する。この巨礫群は小林・平林（1955）によって山砂利とされたが、湊（1974）の「山砂利」とは異なるので、ここではこの名称を採用せずに松本盆地団体研究グループの名称を用いる。

本巨礫群は本図幅内では大町図幅から連続する大峰面、すなわち本図幅の北方中央部の大峰周辺の標高1,000 m前後の丘陵背面に巨礫として点在する。礫の多くは盆地を隔てた北アルプスに分布する花崗岩類のもので、松本盆地団体研究グループでは、そのことを根拠に松本盆地の陥没による成立をこの巨礫群の後とし、年代的には鮮新世末期から更新世初頭にかけて始まったとしている（松本盆地団体研究グループ、1977）。

イ 中部更新統（梨ノ木礫層など）（mg）

本図幅内では、図幅東南の隅の会田集落周辺の丘陵地に分布するほか、図幅中央部北側の標高 850 m 付近に平坦面を構成してかなり広く分布する。これらの淘汰不良の礫層は一部いわゆる「クサリ礫」化しており、砂岩や泥岩礫はとくに強風化を受けてスコップで削れるほど軟化している。これらの礫層の上面あるいは上部には広域火山灰層であるクリスタル・アッシュ C1、C2、C3、C4（松本盆地団体研究グループ、1977）が挟在される。

礫層は砂岩や泥岩のほか、大峰丘陵地帯では基盤を構成する大嶺累層の酸性火山岩類等の径 5~10 cm の亜角礫と火山灰質シルトをマトリックスとする半クサリ礫層からなる。本層中はわずかであるがシルト層や砂層のはさみが見られる。本層上部はマトリックスが火山灰質となり、部分的に梨ノ木ローム層に覆われる。本層最上部には古土壌が発達する。

ウ 碎屑物 I（大規模崩積堆積物）（lcd）

碎屑物の中で形成時期が古い中期更新世の大規模な地すべり性の崩壊堆積物を碎屑物 I として区分した。この堆積物は、大町市鷹狩山の南東部の唐花見、三原、相川、明野地域に 2×2km の面積で分布する。かつては鷹狩山から南部に連なる大峰累層の尾根の部分が大規模に東に地すべり移動し第三系を覆い、西側には唐花見や相川の凹地が形成された。この地形や地質については、斎藤ほか（1989）、鈴木（2000）によって指摘され、その形成時期等については、植木（2001）の詳細な研究がある。

このような中期更新世の大規模な地すべりあるいは崩壊堆積物は、旧大岡村芦ノ尻付近にも分布するが、新しい時期の崖錐・地すべり・崩壊堆積物におおわれているため本図幅では碎屑物 II と一括して表示した。

エ 砂礫 I（tg0）

本図幅内の中位段丘を構成する、主として砂礫層からなる一連の堆積物を砂礫 I とした。本図幅内では、図幅南東隅の会田周辺と図幅北西部の乳川中流部に分布する。これらはいずれも小坂田ローム層に覆われる段丘礫層であり、最終間氷期の河川性礫層である。会田周辺の本層の礫は径 5~20cm の淘汰不良の閃緑岩や中古生界の砂岩や粘板岩、チャートのどの亜円礫からなり、マトリックスも淘汰不良の砂質シルトからなる。また、乳川上流域の左岸側に比高 50~60 m の段丘面を構成して分布する本層は御岳第一浮石層（Pm-1A）を含む小坂田ローム層に覆われる（植村・山田、1988）崖錐性の淘汰不良の亜角礫

層で、層厚は最大 5 m 程度、礫は径 5~20cm の花崗岩や中生界の砂岩や粘板岩などからなる。本層上面には古土壌が発達し、いわゆる”チョコ化”を受けた風化殻が形成されている。この風化殻は小坂田ローム層と波田ローム層の境界部に形成された「チョコ化」帯に対比される（松本盆地団体研究グループ、1977）。

オ 砂礫Ⅱ (tg1)

本図幅内で砂礫Ⅱとしたものは、主として低位段丘堆積物である。松本盆地の波田礫層（松本盆地団体研究グループ、1977）およびこれに対比される堆積物であり、波田ローム層（松本盆地団体研究グループ、1977）に整合に覆われる。本図幅南東部会田付近に広く分布するものは、比高 60m 程度の河岸段丘を構成する礫層で、やや淘汰不良径な風化火山灰質中粒砂をマトリックスとする径 10~5 cm の亜円~亜角礫層からなる。

犀川沿いの河岸段丘を構成するもののうち、上生坂や草尾に分布する本層は比高 100m 程度のやや侵食の進んだ段丘を構成する礫層で、礫は淘汰不良の径 5~10cm の花崗岩類やチャートなどの中・古生界の亜円礫からなり、マトリックスは砂質シルトからなる。この地域の段丘の松本盆地内の段丘と比較して比高が高いのは、犀川の先行貫入のためかと思われる。

また、アルプス側では乳川の上流部や中房川扇状地上部、烏川上流部などに分布する本層は比高 60m 程度の段丘を構成する礫層で、礫は淘汰不良の径 5~10cm の花崗岩類やチャートなどの中・古生界の亜円礫からなり、マトリックスは砂質シルトからなる。地表部で観察される波田礫層は 30 m 程度であるが、松本盆地地下では両者をあわせて 80 m に達する（長野県建築士会松筑支部、1982）。

カ 砂礫Ⅲ (tg2)

本図幅内で砂礫Ⅲとしたものは、主として最低位段丘群構成層である。これらの礫層は風成の波田ローム層最上部によって整合に覆われる松本盆地の森口礫層（松本盆地団体研究グループ、1977）相当層である。本図幅内では犀川沿いや池田町から大町市にかけての松本盆地東縁および西縁のアルプス側に分布する。犀川沿いの本層は比高 20~60m の段丘群を構成する径 5~20cm の花崗岩や砂岩、泥岩の円~亜円礫からなり、マトリックスはやや淘汰の良い中流砂からなる。層厚は最大でも 30m を超えることは少ない。したがって、川床沿いには基盤岩が露出することが多い。なお、犀川支流の会田川沿いにも本層が段丘を構成して分布するが、そのうちの一つである明科東方の吐中に分布する比高約 20m の段丘上部構成層からは針葉樹の化石とともに

ヤベオオツノジカの化石が発見されている。この層の 14C 年代は 15,750 年±390 年 B.P. である (小林、1965)。

盆地東縁の本層はやや崖錐性の形状・層相を示し、段丘面もはっきりしないものが多い。

キ 碎屑物Ⅱ (地すべり・崖錐・崩壊堆積物) (det)

河川沿いの崖錐性堆積物や地すべり崩落物などを、本図幅では一括して碎屑物とした。これらは更新世後期から完新世の堆積物であり、大峰丘陵山稜部など標高 1,000m 以上の平坦面に分布するものもあり、これらの碎屑物は赤色の風化土壌を覆っているものもある。また、松川村神戸原や大町市神明原、安曇市穂高などでは土石流起源と思われる扇状地性の碎屑物が河川周辺に形成されている。波田ローム層の最上部を載せるこの扇状地性碎屑物の形成年代はほぼ同時に形成されたと考えられる河岸段丘との対比から後期更新世の最終氷期と考えられる。形成年代の最も新しい碎屑物は大峰丘陵西側の松本盆地縁辺部に分布するものや犀川沿いに点在するもので、これらは完新世に入ってから崖錐として形成されたもので、最近まで土石流に伴って成長している。

一般に本層は淘汰不良の褐色風化火山灰質シルトないし砂をマトリックスとする亜角～角礫層からなる。大峰山稜部の本層には泥炭や泥炭質シルト層を挟むものもあり、崖錐発達による凹地形成によって湿地や沼が形成されていたことが窺われる。

ク 砂礫Ⅳ (sg)

犀川や高瀬川、乳川などの主要河川沿いには主として砂礫層からなる完新統が発達する。犀川沿いや高瀬川沿いなどには比高 10 m 前後の完新統の河岸段丘、いわゆる縄文段丘が発達するがこれらも本層に含めた。一般に河川沿いの本層は淘汰良好な粗～中粒砂をマトリックスとする大～中礫からなる円～亜円礫層である。層厚は河川ごとに、また同じ河川でも地域ごとに異なり一定しないが、概ね 10 m 内外である。

ケ 泥炭・泥炭質シルト (p)

大町市東部の大峰丘陵山稜部には唐花見湿地などいくつかの凹地に泥炭を含むシルト層が分布する。本層は大峰面 (準平原面) 上に分布する中部更新統に比定される碎屑物堆積上面の凹部を埋積した高層湿原泥炭などが残されたもので、場所によってその堆積物の様相はかなり異なる。この泥炭質堆積物の堆積開始は遅くとも最終氷期で、その基底には波田ローム層に対比されるローム層が認められる。

(4) 火山性岩石

本図幅で火山性岩石として区分した岩石・堆積物は、聖山を構成する鮮新統の火山岩類、新第三系に挟まれる中新統の裾花層、大峰地域の鮮新統の火山岩類である。

ア 流紋岩質溶岩・火砕岩・凝灰岩 (rlp)

本図幅で流紋岩質溶岩・火砕岩・凝灰岩として区分したのは、加藤・佐藤(1983)の裾花層である。裾花層は飯島・斎藤(1968)により命名され、聖山の南麓から込地向斜域まで連続する。岩相は斜長流紋岩質の凝灰岩や溶岩からなる。斑晶として高温型石英を含み斜長石、黒雲母、角閃石、普通輝石を含む。

イ デイサイト溶岩・溶結凝灰岩 (wd)

本図幅でデイサイト溶岩・溶結凝灰岩として区分したのは、加藤・佐藤(1983)の大峰累層社部層に挟まれる溶結凝灰岩の部分である。社部層の上部を占めるデイサイト質の溶結凝灰岩層で、南鷹狩山や大峰高原を構成する。明瞭な溶結構造を示し、黒雲母や石英を多く含む。

ウ 安山岩溶岩・火砕岩 (alp)

本図幅で安山岩溶岩・火砕岩として区分したのは、加藤・佐藤(1983)の聖山火山岩(聖山安山岩・たらら山安山岩)に相当する溶岩や火砕岩である。岩相は、輝石安山岩質の溶岩、凝灰角礫岩、火山角礫岩からなる。本図幅の北東隅にあたる聖山の西部を構成する。

(5) 深成岩

本図幅で深成岩類として区分した岩石は、本図幅西部の北アルプス地域を構成する花崗岩類を主とする。しかし、これらの深成岩類に貫入した貫入岩類や新第三系に貫入した流紋岩やひん岩の岩体も小規模に分布するので、本図幅ではこれらも深成岩に含めた。

ア 流紋岩 (ry)

本図幅で流紋岩として区分した岩石は、図幅北西部葛温泉下流の高瀬川沿いに分布する花崗岩に貫入した斜長紋岩の岩体である。鏡下では、石英、斜長石、変質した有色鉱物の斑晶と、微晶質-隠微晶質の石基からなっている(加藤・佐藤、1983)。

イ ひん岩~安山岩 (pa)

本図幅でひん岩~安山岩として区分した岩石は、図幅西部の花崗岩体中と図幅南東部の新第三系に貫入した岩体がある。アルプスを構成する花崗岩中の岩体は、北部の前越平のほかはいずれも小さな岩体である。新第三系の岩体は、いずれも岩床状に貫入している。

ウ 閃緑岩・トーナル岩類 (gd)

本図幅で閃緑岩・トーナル岩類として区分した岩石は、図幅西部の北アルプスに分布する。閃緑岩は北部の分渡沢上流、中ノ沢、南部では冷沢に分布する。トーナル岩類は、南西部の西俣沢に分布する。閃緑岩の岩質は角閃石黒雲母花崗閃緑岩、トーナル岩類の岩質は角閃石黒雲母トーナル岩～黒雲母角閃石トーナル岩である（加藤・佐藤、1983）。

エ 花崗岩 (gr)

本図幅で花崗岩として区分した岩石は、加藤・佐藤（1983）による有明花崗岩類、滝ノ沢花崗岩、西俣花崗岩、一ノ沢花崗岩、大白沢花崗岩を一括して表記した。これらの花崗岩類の併入時期は、白亜紀後期から古第三紀にかけてであり、古い方から第1期（一ノ沢、大白沢）、第2期（西俣、有明）、第3期（滝ノ沢）に分けられている。本図幅域では有明花崗岩類が大半を占めて分布する。

一ノ沢花崗岩は烏川一ノ沢上流に分布する灰白色中粒黒雲母花崗岩、大白沢花崗岩は図幅北西部に分布する灰白色粗粒黒雲母花崗岩である。西俣花崗岩は図幅南西部に分布する灰色中粒角閃石黒雲母花崗岩である。

有明花崗岩類は、隣接の槍ヶ岳図幅や大町図幅域にかけて分布するピンク色の黒雲母花崗岩で岩相的には、A・B・Cの3つの型に分けられる。有明花崗岩A型は中粒でカリ長石に富む、有明花崗岩B型は粗粒の角閃石含有黒雲母花崗岩、有明花崗岩C型は細粒の黒雲母花崗岩である。B型が有明花崗岩の主岩相である。

滝ノ沢花崗岩は、本図幅の北西部滝ノ沢や西部の清水岳北などに小規模に分布する優白色中粒黒雲母花崗岩である。

(6) 変成岩

変成岩は、北アルプスの深成岩に取り込まれて小規模に分布する岩体である。特に貫入した深成岩類に接する場所では、いずれも熱変成を受けホルンフェルス化している。

ア ホルンフェルス (hf)

本図幅でホルンフェルスとして区分した岩石は、熱変成した流紋岩質溶結凝灰岩である。本図幅の南西隅に、周りの花崗岩の捕獲岩体として小分布する。加藤・佐藤（1983）は、これらを白亜紀後期～古第三紀の火砕岩として区分した。

3 地盤強度と水文地質

本図幅域の地盤強度は、西部山地、盆地部、東部山地とで異なる。北アルプスを構成する西部山地は深成岩の花崗岩類からなり、長期にわたる浸食によって急峻な山地となっている。このため山地の大部分は強固な岩盤からなり、谷筋には浸食による未固結の堆積物が薄く堆積している。花崗岩からなる山地部でも、場所によっては地表部の風化が進み、マサ状を示すところもある。また、断層に沿っては部分的に破碎され強度が弱いところもある。乳川・芦間川・中房川の下流には広い扇状地が形成されているが、これらは集中豪雨時における土石流の発生が頻繁に起こっていることを物語っている。また、盆地西部の複合扇状地の合間、つまり扇状地と扇状地にはさまれた後背湿地などには泥質な堆積物が形成されている部分もあるので注意する必要がある。

松本盆地北部は南部に比べてその形成年代が新しく、盆地の大半は完新世になっても洪水や土石流による礫が堆積している。また、アルプス側の盆地西縁部では厚い扇状地性の砂礫層や碎屑物が分布している。したがっていわゆる軟弱地盤はほとんど見られず、地盤強度はかなり高い。

東部山地は大半が新第三系の堆積岩類からなる。これらの堆積岩類のうち、岩相的には礫岩層・砂岩層・溶結凝灰岩層からなる地域はもっとも地盤が強固であり、砂岩泥岩互層や泥岩層の地域の地盤はやや弱い。同じ岩相でも堆積した時代が古い地層ほど固結度が高く、中新統と鮮新統とでは違いが認められる。また、この地域の地盤の強度を左右している要素として地質構造がある。断層に沿った地域、地層が急傾斜する地域などでの地盤の強度は低くなる。特に犀川沿いは、河川の浸食と複雑な地質構造が重なり崩れやすい地盤となっている。犀川や会田川沿いの第四系は固結度が低く、段丘崖や崖錐の場所では崩れやすい。この東部山地の新第三系は、集中豪雨時に小規模な崩壊を各所で起こしている。また、泥岩層や砂岩泥岩互層の分布域を中心に地すべり多発地域となっている。また、大町市東方の大峰の湿地では地盤支持力はかなり低い。

松本盆地の北部も南部に引けを取らず地下水の豊富な場所である。とくに、本図幅南部の松本盆地中央部、犀川と高瀬川合流地点付近の沖積面では豊富な地下水を利用して山葵の栽培や鱒の養殖が盛んである。これらのうちとくに本図幅南部の穂高周辺では平野の標高が低いことと穂高川の扇状地の不圧地下水が豊富なことから、河川沿いに盛んな湧水の噴出があり、山葵田が集中している。ここの地下水はアルプス側から供給されるものが多いためか、年間を通じて水温が低く、かつほぼ一定の水温を保持するので、良質な山葵の栽培に適している。水温は年間を通じてほぼ 10°C 前後である。穂高川・万水川・高瀬川が合流する地域の御法田湧水では、一日

の湧水量が 115、000 トンと言われている（穂高町誌編纂委員会、1991）。ただし、最近では、以前より地下水位が低下し、今まで自然湧出で山葵田の用水をまかなっていたものが、ポンプアップしなければならなくなっている。この原因は周辺での井戸の開発が進み、これらの井戸の揚水に起因する水位低下が生じているためと考えられている。この地域での地下水面の分布と帯水層常数を表 1、表 2 に示す。また、この周辺の帯水層常数を表 3 に、地下水面図を図 3 に示した（農林水産省関東農政局計画部資源課、1990）。さらに、この付近で連続的に観測されている地下水面の変化を図 4 に示した。地下水面の変化は典型的な夏季豊水型であり、水田の灌漑期に降水や水田からの漏水によって高水位を保っている。

一方、高瀬川の沖積平野ではかなり豊富な不圧地下水が賦存する。この地下水は完新統の砂礫層を主とする帯水層中を流動しているが、地表の傾斜がかなり急であることと、帯水層の透水係数が大きいことがあいまって、大町市に近い上流部では地下水位はかなり深く、100m にも達するような深い井戸でないと取水することはできない。ただし、灌漑期になると地表水田からの漏水によって地下水位は急に上昇し、浅い井戸からでも取水することができるようになる。いずれの場合も比湧出量は大きく、単位水位降下あたりの揚水量は大きい。とくに、高瀬川の旧河道沿いの場所では日量数千 m³ もの地下水を得ることができるので、干ばつ用の井戸が点在している。犀川との合流地点北方の高瀬川下流部左岸での深度 45m の井戸での揚水試験の結果では、ハンタッシュ・ヤコブ式による解析で透水量係数は $5 \times 10^{-2} \text{m}^2/\text{sec}$ であり、透水係数も $1 \times 10^{-2} \text{m}/\text{sec}$ とかなり透水性に富んだ帯水層であることを示している（郷原・熊井、1977）。

4 温泉・鉱泉

本図幅域には、葛温泉や中房温泉のように歴史が古く、泉温も高く湧出量も多い著名な温泉のほかに、規模の小さい鉱泉が各地に分布する。

(1) 葛温泉

大町市街地から西へ高瀬川を 10km ほどの場所に葛温泉がある。1969 年の集中豪雨で源泉や温泉施設が大きな被害を受けたが、現在 3 軒の温泉施設が営業している。また、この高温で豊かに湧出する源泉を下流域の大町温泉郷や木崎湖温泉などに引湯し広く活用されている。泉質はほとんど無色透明の単純温泉（中性低張性高温泉）で、泉温は 80～93℃、pH7.0～8.0 である。

(2) 中房温泉

燕岳と有明山との間を流れる中房川の上流における谷間の花崗岩の割れ目から湧出する。源泉は江戸時代（1821 年）から利用され、豊か

な温泉は源泉から一分間に 1,700~1,800 リットルが下流約 26km にある穂高温泉などに引湯され広く活用されている。泉質は、無色透明で硫化水素臭をもつ単純硫黄温泉（緊張低張性高温泉）、泉温は 64~94°C、pH8~9 である（穂高町誌編纂委員会、1991）。

(3) 中山温泉

池田町会染北東の袖沢川沿いに位置する。泉質は微白濁の単純硫黄泉で、泉温 18°C、pH7.4、湧出量 9 リットル/分である（池田町誌編纂委員会、1988）。

(4) 松沢鉱泉

池田町広津大峰の東に位置し、池田町と八坂村を結ぶ県道 274 号線沿いにある。泉質は無色透明の単純硫黄泉で、泉温 8.5°C、pH7.4、湧出量 1.8 リットル/5 分である（池田町誌編纂委員会、1988）。

(5) 差切温泉

筑北村差切峡の麻績川沿いに位置する。泉質は単純硫黄泉、泉温 12.6°C である。村営の坂北荘で利用されている。

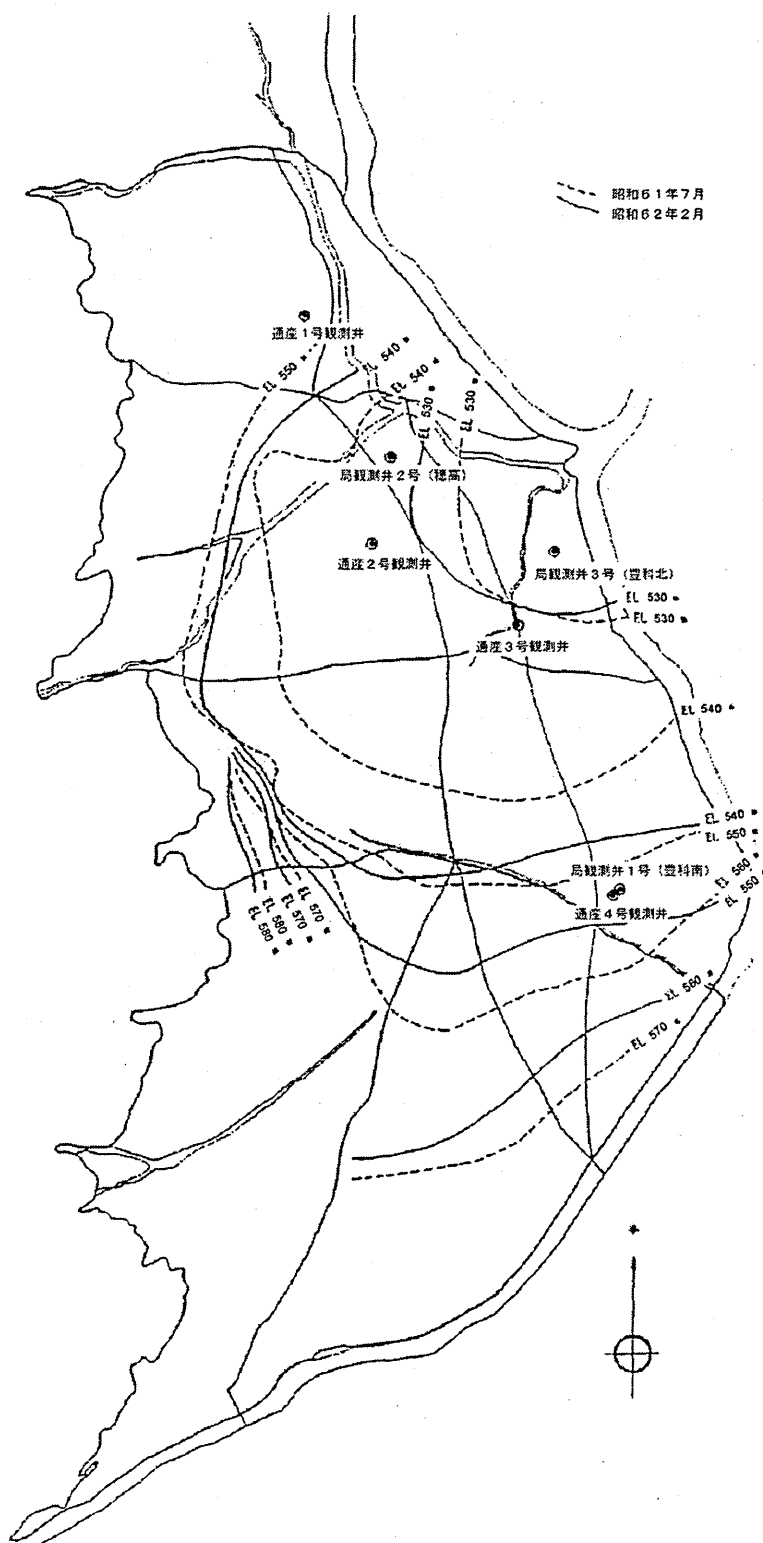
(6) 古坂温泉

大町市八坂古坂、国道 19 号線沿いに位置する。泉質は単純アルカリ性硫黄泉で、泉温は 29.0°C である。

(7) 金熊温泉

大町市八坂湯ノ入に源泉があり、泉質は単純硫黄泉、泉温 11.9°C である。市営の明日荘で利用されている。

本図幅域には、これらの他にも大日向などに小規模な鉱泉が分布する。



地下水頭分布(昭和61年7月と同62年2月との比較)

(農林水産省関東農政局計画部資源課, 1990より)

表-1 通産I~IV号観測井の水理定数一覧表

観測井 №		通産I号	通産II号	通産III号	通産IV号	
所在地		穂高町有明 穂高北小学校	穂高町穂高 穂高南小学校	豊科町南穂高 豊科運動広場	豊科町豊科 豊科南中学校	
ストレーナー位置 (m)		61.5~78.0	78.0~94.5	47.0~63.5	78.0~94.5	
ストレーナー長 (m)		16.5	16.5	16.5	16.5	
揚水量 (m ³ /day)		2184	4460	5062	2184	
透水量 係数 (m ³ /min)	標準曲線法	水位降下	1.18	1.38	-	5.07×10 ⁻³
	Jacobの	水位降下	1.74	1.95	12.9	5.14×10 ⁻³
	直線解析法	水位上昇	2.44	9.86×10 ⁻¹	13.4	6.04×10 ⁻³
	平均		1.79	1.44	13.2	5.42×10 ⁻³
透水 係数 (cm/sec)	標準曲線法	水位降下	1.20×10 ⁻¹	1.39×10 ⁻¹	-	5.12×10 ⁻³
	Jacobの	水位降下	1.75×10 ⁻¹	1.97×10 ⁻¹	1.30	5.19×10 ⁻³
	直線解析法	水位上昇	2.46×10 ⁻¹	9.96×10 ⁻²	1.35	6.10×10 ⁻³
	平均		1.80×10 ⁻¹	1.45×10 ⁻¹	1.33	5.47×10 ⁻³
比湧出量 (m ³ /day/m)		825.1	1501.0	3673.4	119.0	
産水係数 (m ³ /day/m/m)		50.0	91.5	222.6	7.2	
限界揚水量 (m ³ /day)		2160	2160	4320	2160	
適正揚水量 (m ³ /day)		1728	1728	3456	1728	
帯水層区分		III	III	III	III	

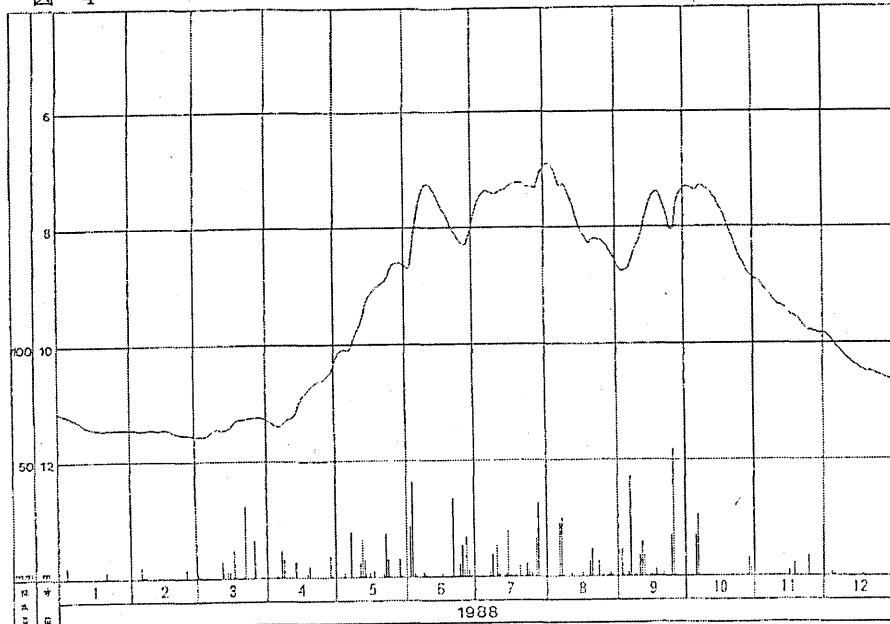
(農林水産省関東農政局計画部資源課, 1990より)

表-2 局1~3号観測井水理定数一覧表

井戸 番号	ストレーナー 位置 (m)	解析方法	T:透水量係数 m ³ /min (m ³ /sec)	k:透水係数 m/min (m/sec)	S:貯留係数	帯水層 区分	備考
豊局 1号 南観測 井	13.5~ 30.0	タイス	1.91 (3.18×10 ⁻²)	1.16×10 ⁻¹ (1.93×10 ⁻²)	8.39×10 ⁻³	II	観測孔 OW-1 r=0.128m
		ヤコブ	2.34 (3.90×10 ⁻²)	1.42×10 ⁻¹ (2.37×10 ⁻²)	4.98×10 ⁻²		
		回復	3.55 (5.92×10 ⁻²)	2.15×10 ⁻¹ (3.58×10 ⁻²)	-		
穂高局 2号 観測 井	13.5~ 30.0	タイス	2.08 (3.47×10 ⁻²)	1.26×10 ⁻¹ (2.10×10 ⁻²)	5.08×10 ⁻²	II	観測孔 OW-1 r=0.128m
		ヤコブ	2.39 (3.98×10 ⁻²)	1.45×10 ⁻¹ (2.42×10 ⁻²)	1.57×10 ⁻²		
		回復	8.23 (1.37×10 ⁻¹)	4.99×10 ⁻¹ (8.32×10 ⁻²)	-		
豊局 3号 北観測 井	9.0~ 20.0	タイス	24.4 (4.07×10 ⁻¹)	2.20 (3.67×10 ⁻²)	1.56×10 ⁻²	I	観測孔 OW-2 r=43.30m
		ヤコブ	30.0 (5.00×10 ⁻¹)	2.73 (4.55×10 ⁻²)	3.80×10 ⁻²		
		回復	35.8 (5.97×10 ⁻¹)	3.26 (5.43×10 ⁻²)	-		

(農林水産省関東農政局計画部資源課, 1990より)

図-4 観測記録図 1988年 豊科南観測井(深さ 30 m)



(農林水産省関東農政局計画部資源課, 1990より)

既存井の水理定数一覧表

表一3

井番	所有者・名称	深底	井戸位置 (m)	井戸長さ (m)	揚水量 (l/min)	測定方法	透水係数		水係数		比滴出量 ($\text{cm}^3/\text{day}/\text{m}^2$)	透水係数 ($\text{cm}^2/\text{day}/\text{m}$)	帯水層 区分
							Jacob 法	Jacob 法	Jacob 法	Jacob 法			
1	三郷町水道 長尾水汲	130	53.0~80.5	68.0	840	水位降下	2.74×10^{-1}	1.01×10^{-1}	8.92×10^{-1}	7.61×10^{-1}	226.1	3.4	Ⅲ
2	長野県経済連	130	88.0~124.5	77.0	100	"	2.47×10^{-2}	2.61×10^{-2}	5.34×10^{-2}	5.60×10^{-2}	10.6	0.14	Ⅲ
3	豊科町水道 真々部1号井	110	37.0~48.0	55.0	2000	"	1.11×10^{-1}	1.06×10^{-1}	3.38×10^{-1}	3.21×10^{-1}	290.2	5.3	Ⅲ
4	畑金村水道 岩原水汲	145	51.5~84.5	44.0	1750	"	3.47×10^{-2}	1.07×10^{-1}	3.58×10^{-2}	4.05×10^{-2}	80.5	1.83	Ⅲ
5	豊科町水道 2号井	60	24.0~29.5	27.5	2370	"	1.89×10^{-1}	2.17×10^{-1}	1.14	1.31	6705.3	243.8	Ⅲ
6	豊科町水道 畑倉水汲	100	35.0~57.0	55.0	2000	"	4.46	4.58	1.35×10^{-1}	1.39×10^{-1}	2777.2	50.5	Ⅲ
7	畑倉水汲 上原2号井	120	49.0~94.0	44.0	2102	"	1.44	1.08	1.28	4.10×10^{-1}	833.1	18.9	Ⅲ
8	畑倉水汲 豊里1号井	110	54.0~59.5	48.0	1830	"	3.56×10^{-1}	3.70×10^{-1}	2.28×10^{-1}	2.33×10^{-1}	797.8	13.3	Ⅲ
9	日本石油工業 畑高工場2号井	40	84.0~101.0	20.0	2640	"	4.94	4.83	4.89	4.03×10^{-1}	651.6	32.6	Ⅱ・Ⅲ
10	明科町水道 第3水汲池	100	52.5~95.5	43.0	3000	"	3.10	2.75	2.83	1.20×10^{-1}	1916.6	44.6	Ⅲ
11	小松町水道 第3水汲池	80	36.0~42.0	38.5	300	"	1.07×10^{-1}	1.17×10^{-1}	2.24×10^{-1}	4.65×10^{-2}	417.0	10.8	Ⅱ・Ⅲ
12	松川村水道 第3水汲池	130	52.5~80.0	33.0	800	"	1.40×10^{-2}	1.46×10^{-2}	7.08×10^{-2}	7.39×10^{-2}	30.5	0.55	Ⅲ
13	日東化学(株)	40	91.5~124.5	19.5	600	"	-	2.20	2.20	1.88×10^{-1}	984.1	50.5	Ⅱ
14	畑田町水道 第4水汲	不明	25.0~36.0	33.0	2000	"	5.81×10^{-1}	3.10×10^{-1}	5.96×10^{-1}	3.08×10^{-1}	538.8	14.0	Ⅱ・Ⅲ
15	大町市水道2号 井(須沼水汲)	"	47.0~74.5	38.5	2000	"	3.92×10^{-1}	3.15×10^{-1}	3.04×10^{-1}	3.96×10^{-1}	4557.0	118.4	Ⅱ・Ⅲ
16	大町市水道2号 井(近藤新築所 大町工場2号井 (株)大町富士	"	53.5~70.0	27.5	3500	"	2.56	2.46	1.55	1.49	2333.3	84.8	Ⅲ
17	大町富士 (株)大町富士	"	67.0~94.5	66.0	2000	"	-	7.32	7.32	1.85×10^{-1}	1398.1	21.2	Ⅲ
18	昭和電工(株) 大町工場3号井	"	87.0~120.0	55.0	2000	"	2.28	2.22	2.25	5.81×10^{-1}	1833.2	33.3	Ⅲ
19	東洋紡績(株) 大町工場2号井	"	67.0~94.5	20.0	4500	"	1.93×10^{-1}	2.08×10^{-1}	1.61	1.72	3033.7	151.7	Ⅲ
20	北安堂 地方駐敷所	"	27.0~47.0	33.0	1100	"	-	5.75	5.75	2.90×10^{-1}	361.0	10.9	Ⅲ

*): 松本盆地南部地区

(農林水産省関東農政局計画部資源課, 1980より)

文 献

- (1) 穂高町誌編纂委員会 (1991) 穂高町誌自然編. 穂高町誌刊行会, 339p.
- (2) 郷原保真・熊井久雄 (1977) 明科地区地下水調査報告書. 信州大学理学部地質学教室, 6p, 付表 25.
- (3) 池田町誌編纂委員会 (1988) 池田町誌自然編. 池田町, 214p.
- (4) 加藤碩一・佐藤岱生 (1983) 信濃池田地域の地質. 地域地質研究報告 (5万分の1 図幅), 地質調査所, 93p.
- (5) 小林国夫 (1965) 長野県明科町吐中針葉樹層の 14C 年代-日本の第四紀層の 14C 年代 X X V-. 地球科学, no. 81, 44-45.
- (6) 小林国夫・平林照雄 (1952) フォッサ・マグナ西部のいわゆる大峰火山と第四紀区分について. 地質学雑誌, vol. 64, p684.
- (7) 小林国夫・平林照雄 (1955) 松本盆地周辺のいわゆる“山砂利”について. 地質学雑誌, vol. 61, 30-47.
- (8) 松本盆地団体研究グループ (1977) 松本盆地の第四紀地質-松本盆地の形成過程に関する研究 (3) -. 地質学論集, no. 14, 93-102.
- (9) 平林照雄 (1984) 大町市誌第 1 巻自然環境. 大町市, 1-294.
- (10) 湊 正雄 (1974) 日本の第四系. 築地書館, 167p.
- (11) 南安曇郡誌改訂編纂会 (1956) 南安曇郡誌第 1 巻. 1030p.
- (12) 長野県建築士会松筑支部 (1982) 松本平地盤図. 175p.
- (13) 農業用地下水調査地下水保全かん養調査 松本盆地北部地区報告書. 211p.
- (14) 大塚 勉 (1985) 長野県美濃帯北東部の中・古生界. 地質学雑誌, vol. 91, 583-598.
- (15) 斎藤豊・熊井久雄・小坂共栄・赤羽貞幸 (1989) 犀川砂防事務所管内の地形・地質. 長野県犀川砂防事務所・長野県治水砂防協会犀川支部, 43p.
- (16) 鈴木隆介 (2000) 建設技術者のための地形図読図入門 3 段丘・丘陵・山地. 古今書院, 555-942.
- (17) 田中邦雄・平林照雄 (1962) 犀川流域の地質 (その二). 信州大学教育学部研究論集, no. 15, 21-36.
- (18) 田中邦雄・関 全寿 (1966) 松本市北方の第三紀層. 信州大学教育学部研究論集, no. 18, 139-159.
- (19) 田中邦雄・福島 宏・原田哲朗・岩崎祐章・上条 静・百瀬博美・森下晶・野村 哲・小黒譲司・太田守夫・沢井 清・竹淵修二・田中茂門・宇治基宣 (1961) 犀川流域の地質 (その一). 榎山次郎教授記念論文集, 97-106.
- (20) 植木岳雪 (2001) 長野県北部八坂村相川周辺の地すべり地形の形成時期: 大規模な尾根移動型地すべりの発生とそのテクトニックな意義. 第四紀研究, vol. 40, no. 5, 393-402.
- (21) 植村 武・山田哲雄代表編集 (1988) 日本の地質 4 中部地方 I. 共立出版, 332p.

Ⅳ 土 壤 図

日本の土壌分類は、農地土壌と林野土壌の分類がそれぞれ独立した研究体制で体系化されてきた。農地土壌は土壌統を重視した「農耕地土壌の分類：農業技術研究所化学部、昭和58年」を、また、林地土壌は水分環境に基づく土壌型を重視した「林野土壌の分類：林業試験場土壌部、1975」により分類している。

本図幅では、土壌図の利用面からも両者を統一して表示することが望ましいが、現在は両者の間で結論がだされていないので、農地、林地の土壌分類体系を並列した。

1 立地環境と土壌

(1) 気 候

図幅の西部飛騨山脈につづく山地帯は冬季の積雪が多い。高瀬川沿いは内陸性が強く、気温は5.7℃、降水量は1,000mm以下で低温・寡雨である。降水分布は西部の山地に多く東部へ移行するにしたがって少なくなる傾向がある。

(2) 地 形

図幅の西部には南北に連なる飛騨山脈の山地があり、中央には南流する高瀬川が安曇平の盆地を形成している。高瀬川は図幅の南部で北流する犀川と合流している。南流する高瀬川と、北流する犀川との河床高低差は100m以上の比高がある。高瀬川流域には飛騨山脈から流下する大小の河川による扇状地が多い。

犀川流域はたびかさなる地殻変動による隆起と地形開析により起伏に富んだ幼年期地形を形成し川沿いには平坦地が少ない。その中において先行河川の犀川は下刻作用が激しく、起伏の大きい複雑な地形を形成している。山頂は800m前後が多く、岩殿山(1,007m)が最も高い山頂である。

(3) 林地の土壌と植生

図幅にみられる土壌群は岩石地、高山性岩屑土、褐色森林土、ポドゾル、黒色土、未熟土、の6群である。

図幅の西部の山地帯に多く広がっている岩石地や高山性岩屑土はポドゾルと交錯するかたちで分布している。クロベ・ヒメコマツ群落が多く、つづいてシラビソ・オオシラビソ群集、コメツガ群落、ウラジロモミ群落もかなり多い。

東部の岩石地は幼年期地形の残丘にみられ、アカマツ群落が多い。

褐色森林土は海拔高約1,000~1,500m以下の低海拔地帯に分布し、クリ・ミズナラ群落が多い。高瀬川沿いの低山地、および東部の幼年期地帯にはアカマツ群落が点在している。

ポドゾルは図幅の西部に広く分布し、シラビソ・オオシラビソ群集、コメツガ群落、ウラジロモミ群落が多い。

黒色土は比較的 low 山地に分布しており、アカマツ群落が多く、カラマツの人工林も多い。

(4) 農地の土壌

本図幅のほぼ中央付近に高瀬川が北から南へと流下している。農地はその高瀬川によってできた低地にまとまっていて、図幅のおおよそ1/4程度を占めている。また高瀬川は本図幅南部で穂高川と犀川と同じ地点で合流し、犀川は合流後高瀬川と丘陵を挟んで東側に、蛇行しながら高瀬川とは逆に北へ流下している。本図幅の西側の山地には農地は見られないが、東側では農地は犀川沿いおよび丘陵部に散在して分布する。

ア 高瀬川流域

高瀬川流域では、低地部分に広く灰色低地土が分布しており、河川沿いでは一部グライ土・褐色低地土が分布して、主に水田利用されている。また黄色土が点在している。

イ 東側丘陵部および犀川流域

本図幅東側の丘陵部では、褐色森林土が散在して分布しており、特に高瀬川と犀川に挟まれた丘陵に多い。北部には黒ボク土がわずかに分布しており、多くは畑地に利用されている。

2 林地土壌

(1) 岩石地：RL

土壌層がなく基岩が露出しているもの、一部崩壊地、高山地帯の石礫地を岩石地として図示した。高山・亜高山地帯は開析が盛んに進行しており、山腹から頂上にかけて広範囲にわたって岩石地や崩壊地が錯綜している。部分的に林木が生育している箇所も岩石地であることが多い。

(2) 高山性岩屑土：LH

亜高山帯の急峻な谷筋から斜面にかけての堆積物、モレーンなど、土壌化が進んでいない裸地状態の箇所がこれに相当する。ポドゾルが出現する亜高山地帯に交錯して広く分布している。土壌はA-C層の形態をもつ未熟なものが多く、ポドゾル化は判然としない。図幅西部の山地帯に普遍的に分布している。

(3) 褐色森林土亜群：B

温帯から暖帯の山地帯に広く分布し、ポドゾルよりも温暖な気候下に生成される。日本の森林土壌のなかでは最も広範囲に分布している土壌である。母材は岩石の風化物によるものが多い。標式的な土壌断面はA₀-A-B-C層から構成されている。この土壌亜群は水分環境の相違により、7種の土壌型・亜型に区分されている。図幅では6種の土壌型・亜型に区分して図示した。

ア 乾性褐色森林土（細粒状構造型）：B_A

この土壌は狭小な尾根筋や極度に乾燥する尾根筋に出現する。A₀層は比較的厚く、H層が認められることがある。A層はきわめて薄く、菌糸を介在し、菌糸網層を形成することがある。未熟土的な性質がある。表層部は細粒状構造が発達し、紛状になっているので水をはじき、乾燥している。一般にアカマツ

—ツツジの林でアカマツの生育はよくない。マツタケが発生する環境である。

イ 乾性褐色森林土（粒状・堅果状構造型）：B_B

この土壌は尾根筋や凸型斜面の上部に出現する。A₀層は厚く、F層の発達
は著しい。H層は認められることもある。A層は比較的薄い。AからB層には
粒状・堅果状構造が発達する。一般に酸性が強い。この土壌が出現する地域の
狭小な尾根筋や風衝地など極端に乾燥する地形にはB_A型土壌（乾性褐色森林
土・細粒状構造型）が出現する。アカマツ・コナラ林が多い。一部はマツタケ
が発生する環境である。

ウ 弱乾性褐色森林土：B_C

緩斜で鈍頂な尾根筋や凸型斜面、峠状の地形などに出現する。A₀層は比較
的薄い。腐植は比較的深部まで浸透しているが、色は淡い。土壌は比較的緻密
でやや埴質なことが多い。細かな割れ目が多く、割れ目にそって腐植の浸透が
あり、モザイク状になる。A層下部からB層にかけて堅果状構造がよく発達し
ていることがこの土壌の特徴である。埴質な土壌を生成する母材に多くみられ
る。コナラ林、アカマツ林が多い。

エ 適潤性褐色森林土：B_D

代表的な褐色森林土である。図幅内では最も広い分布を示している。斜面中
腹から山脚にかけて出現し、匍行・崩積タイプの土壌が大部分で、石礫を混入
することが多い。土壌の水質状態が適潤であることが特徴である。

F・H層は特に発達しない。A層は比較的厚く、暗褐色で、上部には団粒状
構造が発達し、下部にはしばしば塊状構造がみられる。B層は褐色で特に構造
はない。AからB層への推移は漸变的である。

匍行・崩積タイプで石礫を混じている場合は、理化学性がよく、養分状態も良
好であることから、生産力は高い。ブナ・ミズナラなどの広葉樹が多い。

オ 適潤性褐色森林土（偏乾亜型）：B_D(a)

凸型斜面の肩の部分や平衡斜面の上部などに出現する。形態的にはB_D型土壌
に類似している。F、H層が認められ、A層はやや浅く、上部に粒状構造が、
下部にはしばしば堅果状構造が発達するなど、B_D型土壌より乾性の特徴を示す。
この亜型は国有林野土壌調査が全国的に開始された初期に、東北地方でスギの
成長がB_D型土壌にくらべ、明瞭に低下することが明らかにされ、スギの適地判
定のためにB_D型土壌の「亜型」として区分された。その後、同様の傾向が全国
的に認められ、さらに、この土壌は普遍的に出現することから広く図示される
ようになった。分類上はB_D型土壌の亜型である。

カ 弱湿性褐色森林土：B_E

山地帯の斜面長が長い平行斜面や凹型斜面の山腹から下部、沢筋に出現する。
斜面地形ではA₀層はあまり発達しない。A層は厚く、腐植に富み、団粒構造
が発達する。B層はやや暗灰色の還元色を帯びることが多く、構造は特にな
い。AからB層へは漸変している。土壌は膨軟で深く、水分と空気に富み、養分が

多い。森林土壌のなかでは理・化学性が最も良く、生産性が高い。海拔高が低い地帯ではオニグルミ、ケヤキやスギ人工林などが、高い地帯ではサワグルミ、トチノキなどが多くみられる。

(4) ポドゾル群：P

ポドゾルは寒冷湿潤環境に広く生成される。高海拔地帯は冷涼多雨～寒冷多雨の気候条件下にある。したがって、落葉など有機物の分解は緩慢であり、未分解の有機物となって厚く堆積する。とくに、F、H層の形態で堆積していることが特徴である。H層は腐植酸が多く、酸性はPH4.0以下を示すことが多い。溶脱層はA₂と表示し、A₂層の下部層は溶脱されたアルミニウム・鉄が集積するために、鉄斑や鉄盤層（Pan）を形成することがある。この集積層はB₁と表示する。ポドゾル土壌の層断面にはH、A₂、B₁の各層が存在していることが特徴であり、ポドゾル化の強さにより、強い方からI、II、III、の三段階に分類されている。

ポドゾルは乾性ポドゾル亜群と湿性ポドゾル亜群とに大別される。

ポドゾルは、飛騨山脈の山地帯、海拔高 1,000m付近から出現する。1,800m付近以上の高海拔地帯では、安定した地形で土壌が存在するところでは普遍的に出現している。

乾性ポドゾル亜群（P_D）はポドゾル地帯のなかで、凸地形や尾根筋など乾性傾向の場所に出現する。

図幅では乾性ポドゾル亜群（P_D）、湿性腐植型ポドゾル亜群（P_w）の二種で図示した。

ア 乾性ポドゾル（P_D）

A₀層にはL・F・H層がみられ、とくにF層が発達し、灰白色のA₂層と鉄錆色の集積層が分化している。

乾性ポドゾルの生成には地形的要因が最も重要である。そのほか、母材が酸性岩で、砂質であることや、ヒバ、コウヤマキなど特定の樹種でおおわれていることも、その生成を促進している。図幅ではクロベ、ヒメコマツなどが多い。

イ 湿性ポドゾル（P_w）

この土壌には鉄型P_{w(i)}と腐植型P_{w(h)}の2種がある。

(7) 湿性鉄型ポドゾル：P_{w(i)}

A₀層はL・F・H層がみられ、とくにH層、あるいはHA層が厚く発達している。腐植に富むH-A層、A層と灰白色あるいは青灰色の溶脱層（A_{2-g}）、橙褐色の集積層（B₁）、または灰色斑をまじえた橙色のB_{1-g}層、および橙色、褐色～明褐色のB₂層をもつ土壌である。一般にmassiveで、腐植で汚染された縦の割れ目のあることが多い。また、B_{1-g}層に鉄盤が形成されることがある。

鈍頂な尾根、台地、など安定した地形に出現する。また、母材が重粘、緻密などのところに生成される。A₀、A₁層は還元作用を受けていることが特

徴である。

(イ) 湿性腐植型ポドゾル：P_{w(h)}

厚い黒色脂肪状のH層あるいはHA層をもち、土壌全体が多腐植で暗色味が強い土壌である。溶脱層のA₂は暗灰色、B層は鉄および腐植が富化し、暗鉄銹色を基調としている。

両者とも中部山岳の温帯上部から亜高山帯にかけて分布している。下部は暗色系褐色森林土に続いている。オオシラビソ、シラビソ、ネズコ、ヒノキ、ダケカンバなどの天然林下に分布する。

(5) 黒色土壌群：B_l

土壌の分布・出現状態は褐色森林土と同じ地帯に出現している。また、山麓や未開析の尾根筋、緩斜地に分布している。

母材が火山放出物（火山灰）であることが特徴である。「黒ボク」と呼ばれている。まれに火山灰でない土壌もあるが分布は狭く限られる。一般的な土壌断面形態の特徴は表層部のA層が一様に黒色であり、B層への推移が判然としていることである。土壌の粒子は微粒、保水力は大きく、粘性に乏しい、乾燥すると遠くまで飛散する。関東ロームは春季に褐色の土埃となって関東地方一円に降下することで知られている。また、化学的には磷酸吸収係数が大きい特徴がある。生成過程はまだ解明されていない。この土壌亜群は水分環境の違いにより、6種の土壌型・亜型に区分されている。

図幅では亜型を含め下記に示したとおり2種土壌が出現した。

ア 適潤性黒色土：B_{lb}

表層部のA層には団粒構造が認められる。下層部は緻密で詰まり傾向のものが多く、水湿状態は適潤で黒色土層は深部まで達していることがある。傾斜が緩やかな山麓や緩斜地に出現するものは、通気性、透水性が悪いことが多い。褐色森林土のB_D型土壌に類似する。

イ 適潤性黒色土（偏乾亜型）：B_{ld(a)}

鈍頂の峯筋など水はけがよい比較的乾性の地形条件下に出現する。黒色土層と褐色土層との推移は判然としたものが多い。表層部は粒状構造が、下部には堅果状構造が生じるなど乾性の特徴を示す。褐色森林土のB_{D(a)}型土壌に類似する。

図幅では高瀬川右岸の扇状地にB_{lb}が広く出現し、農地に続いている。

図幅の東部では未開析の尾根筋にB_{ld(a)}が、緩斜な地形にB_{lb}が出現している。

(6) 未熟土：I_m

河川の氾濫などで新しく堆積した石礫土である。層位の発達は未熟で、層位は暫定的な区分けにとどまっている。

土壤図の作成にあたって

- 1 長野営林局土壤調査報告の土壤図は、縮尺が2万分の一で作成されているので、5万分の一に読みかえて図示した。また、施業対象地域以外は未調査として白紙状態になっている部分が多い。未調査箇所は、一部現地調査を実施し、また、隣接する既存の土壤図を参考にして図示した。
- 2 岩石地は露岩、石礫地、一部崩壊地を含めて図示した。
- 3 乾性ポドゾル (PD) は、PD I、PD II、PD IIIを一括して「PD」として図示した。
- 4 湿性ポドゾル (PW) は、PW (i) とPW (h) を一括して「PW」として図示した。

3 農地土壤

(1) 黒ボク土

黒ボク土は火山灰を母材とする土壤で、堆積様式は、風積がほとんどである。この土壤は主に畑地に見られる。土壤の理化学性としては、仮比重が小さくて軽く、孔隙が多く透水性が大きく、腐植に富むためC/N比が高く、塩基交換容量が大きく、塩基飽和度が低い、リン酸吸収係数は特に高いといった他の土壤とは大きく異なった特徴を持つ。

本地域の黒ボク土は、多腐植層（腐植含量10%以上）の厚さが地表から50cm以内の表層多腐植質黒ボク土で、高瀬川と犀川に挟まれた丘陵部の北部にわずか分布するのみである。主に畑地に利用されている。

(2) 多湿黒ボク土

この土壤は、元来黒ボク台地上の凹地あるいは黒ボク台地周辺の沖積低地に分布する黒ボク土で、地下水またはかんがい水の影響を受けて下層に斑紋が生成した土壤である。この土壤は主に水田に見られる。土壤の理化学性は、黒ボク土に類似しているが、凹地に分布しているものはやや排水不良であり、また水田化などのために黒ボク土に比べてやや仮比重が高く、リン酸吸収係数が減少するなどの傾向が見られる。

本地域に分布する多湿黒ボク土は、腐植層（腐植含量が5～10%）の厚さが地表から50cm以内の表層腐植質多湿黒ボク土で、本図幅北部の高瀬川の低地と山地の境に沿って、わずか分布するのみである。

(3) 褐色森林土

この土壤は丘陵地および山麓の斜面、台地上の波状地・平坦地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）塊状の構造を持った黄褐色の土層が続いている。母材は、洪積世以前のものが多い。この土壤は主に畑地に見られる。

本地域では、高瀬川東側の丘陵部に散在して分布しており、傾斜のなだらかな

沢沿いには細粒褐色森林土が、丘陵縁辺部や傾斜があるところには、下層に礫層をもつ礫質褐色森林土となっている。

(4) 灰色台地土

ほぼ平坦な台地上に分布する土壌で、おおむね全層が灰色ないし灰褐色を呈して、次表層以下に斑紋・結核が存在する。この土壌は地下水、停滞水、及び灌漑水などの影響で土壌が灰色になった土壌であるが、そのほかに灰色の母材からできた台地上の土壌も含んでいる。灰色台地土は強粘質のものが多く、これらは重粘土と呼ばれていることが多い。畑地や水田に利用される。

本図幅では高瀬川の東側の丘陵部沿いの低地と、北部の丘陵部沢沿いに分布しており、前者は壤質から砂質の中粗粒灰色台地土で、後者は強粘質から粘質の細粒灰色台地土である。

(5) グライ台地土

台地あるいは一部の山地、丘陵地に存在し、下層にグライ層を持つ土壌である。グライ層の生成は、地下水あるいは人為的な湛水田になっているために発達した場合とがある。主に水田に利用されている。

本地域では、犀川沿いに強粘質から粘質の細粒グライ台地土が分布し、犀川の西側丘陵部に、下層に礫層のある礫質グライ台地土がわずかに点在する。

(6) 黄色土

主に台地および丘陵地の排水良好な部分に小面積ずつ分布しており、腐植の少ない表層の下に、黄色ないし黄褐色の緻密な次表層がある。土地利用は、畑および水田で、水田利用の長いところでは斑紋が形成される。塩基に欠乏する強酸性土壌が多く、一般に生産性はあまり高くない。

本図幅では高瀬川低地の西側山地よりの地域に、下層に礫層がある礫質黄色土が点在しており、本図幅東側の犀川沿いには中粗粒～礫質黄色土・斑紋ありが点在している。

(7) 褐色低地土

沖積低地のうち、自然堤防などのような排水良好なところに分布する土壌である。土色はおおむね黄褐色で、斑紋を持つ土壌と持たない土壌とがある。前者は主に水田であり、後者は畑地であるが、生産力はいずれも概して高い。

本図幅では南部の高瀬川と穂高川・烏川に挟まれた三角形の地域に細粒褐色低地土が分布しており、高瀬川沿いは斑紋があり水田に利用され、烏川沿いは斑紋がなく畑地利用されている。

(8) 灰色低地土

ほぼ平坦な沖積地、谷底平野、扇状地などに分布する土壌で、おおむね全層が灰色ないし灰褐色を呈しており、下層には斑紋を持っている。これらの土層は母材が地下水あるいはかんがい水の影響を受けて灰色化したか、あるいは元のグライ層が地下水位の低下などによって酸化され、生成したものと考えられている。この土壌は、主に水田に見られ一般に生産力が高い。灰色系と灰褐色系とがある。

本図幅では、最も多く分布する土壌であり、高瀬川沿いの低地の水田土壌はおおむねこの土壌である。礫質灰色低地土・灰色系と中粗粒灰色低地土・灰褐色系とが混在している。

(9) グライ土

台地、丘陵地間の低地などで排水不良な地帯に広く分布する。大部分は水田に見られ、一般に地下水位が高く、湿田・半湿田の土壌である。グライ層とは、過剰の水分のために酸素が欠乏し還元状態となっている土層のことで、青緑色ないし緑灰色を呈している。

作土層直下からグライ層となる土壌は強グライ土で、その他のグライ土は作土下40～80cmから下がグライ層となる土壌である。

本図幅では南部の高瀬川沿いの低地に礫質強グライ土と中粗粒グライ土が分布しており、また東側の丘陵部分に細粒強グライ土がわずかに点在する。

(10) 泥炭土

自然堤防、砂丘などの後背湿地、山麓・山間の低地などの排水不良の凹地部に発達したものが多い。泥炭は過湿地に繁茂した植物の遺体が水面下に沈積し、不完全な分解を経て堆積したもので、肉眼でも植物組織を確認できる。この土壌は地下水位が高く、生産性が低い。また有機物含量が高く窒素供給量は高いがそのほかの成分が不足しており、反応は強酸性を示す。主に水田として利用されている。

本図幅では南端の犀川低地中にわずかに分布している。

引用及び参考文献

- (1) 長野県林務部：民有林適地適木調査第7報、更埴地区、昭和47年
- (2) 長野県林務部：民有林適地適木調査第13報、安曇北部地区、昭和50年
- (3) 長野県林務部：民有林適地適木調査第6報、安曇南部地区、昭和47年
- (4) 長野県林務部：民有林適地適木調査第17報、松本地区、昭和53年
- (5) 長野県農業試験場：水田および畑地土壌生産性分級図、長野県白馬山麓地域、昭和47年
- (6) (社)日本土壌協会編：GIS対応データベース「地力保全土壌図データベースCD-ROM」、平成18年
- (7) 林野庁長野営林局：土壌調査報告第14報、大町事業区、昭和36年
- (8) 経済企画庁総合開発局：土地地分類図（土壌図）長野県、20万分の一、昭和49年
- (9) 環境庁：長野県現存植生図、5万分の一「信濃池田」、昭和60年
- (10) 長野県：長野県の植生図第2集、1974
- (11) 長野県：土地分類基本調査「伊那」5万分の1、国土調査、2002年
- (12) 林業試験場：研究報告第280号、林野土壌の分類、1976
- (13) (財)林野共済会：国有林野土壌調査方法書、昭和30年
- (14) (財)林野共済会：森林土壌の調べ方とその性質、昭和57年
- (15) 長野県農業試験場：農業試験場報告第40号、昭和51年
- (16) 農業技術研究所化学部：農地土壌の分類－土壌等の設定基準及び土壌統一覧表、昭和58年

V 土地利用現況

1 林地

高山性岩屑土地帯はポドゾル地帯と重なり合いをもつ地帯である。過去の大崩壊などによる石礫土が厚く堆積し、比較的若いダケカンバや灌木が生育している。現在も土石の移動が見られる。元来はポドゾル土壌が出現する地帯である。土地保全の観点からも考慮していく地帯である。

褐色森林土地帯の天然林はクリ・ミズナラが、低山地にはアカマツが多い。アカマツは高瀬川沿いの低山地帯、および東部の幼年期地形に点在している。

人工林はスギ・ヒノキ・カラマツが主であり、なかでも戦後の拡大造林によるカラマツ人工林はポドゾル地帯より下部の広い地域に及んでいる。

ポドゾル地帯は高海拔で寒冷湿潤気候条件にあることから積極的な施業は行われていない。この地帯は国立公園の指定もあり、地形的にも早々年期地形で、急峻で崩壊地も多い。土壌保全上重要である。

黒色土が分布する地帯は、褐色森林土地帯と同様の林況である。

褐色森林土、黒色土地帯の人工造林樹種、成長予測などは「民有林適地適木調査、第13報、安曇北部地区」に掲載されている。

2 農地

図幅のほぼ中央を北から南へ高瀬川が流下し、その両岸の低地は、水田に利用されている。この地は、高瀬川の氾濫原であり、かつては地力が乏しく、水害の常襲地域であったため、農地としての利用は不安定なものであった。昭和30年代の大規模な客土事業により地力の向上が図られ、昭和50年代になると高瀬川上流に高瀬、七倉、大町など一連のダムが完成し洪水による危険から解放された。電源開発とともに再編された農業水利施設の恩恵もあって、現在では安定的な米の生産が行われている。

高瀬川右岸の東向き斜面では、りんごが栽培されている。

図幅の南部で穂高川と高瀬川が犀川に合流している（通称「三川合流」という）。この一帯は、北アルプスを水源とする烏川や中房川などの河川によって形成された扇状地の扇端部に位置し、豊富な湧水を活かしてわさび栽培が行われている。

参考文献

- (1) 吉田隆彦 (1999). 土地改良事業の大規模化と稲作 長野県土地改良史編集委員会 (編) 長野県土地改良史 1, 396-399

2008年12月 印刷発行

土地分類基本調査

「信濃池田」

編集発行

長野県農政部農地整備課

長野県長野市大字南長野字幅下692-2

20農整第657号
平成21年(2009年)1月7日

国土交通省
土地・水資源局国土調査課長 様

長野県農政部長

土地分類基本調査成果品の送付について

この度、国土調査法に基づく標記調査成果品「信濃池田」を作成しました。ついては、下記のとおりお送りしますので、ご活用ください。

なお、本県の土地分類基本調査の実施状況につきましては、長野県ホームページにてご覧いただけます。

(URL <http://www.pref.nagano.jp> 農政部農地整備課)

記

- 1 送付資料
縮尺5万分の1 土地分類基本調査「信濃池田」図幅
地形図等及び簿冊
- 2 送付部数
3 部

長野県農政部農地整備課管理係
竹内周二 担当 佐々木良仁
電話 026-235-7238 (直通)
FAX 026-233-4069
E-mail nochi@pref.nagano.jp