

土地分類基本調査

大 葛

5 万 分 の 1

国 土 調 査

秋 田 県

1 9 9 4

序 文

国土は国民にとって生活と生産の共通の基盤であり、その利用にあたっては地域の諸条件を十分考慮して均衡ある利用を図ることが必要とされています。

秋田県では県土の利用にあたって、国土利用計画法に基づく土地利用基本計画を樹立し、このなかで利用区分を明らかにして、それぞれの地域について基本目標と主要課題をかかげて、秋田県新総合発展計画により推進しているところであります。

国土調査法に基づく土地分類基本調査は、土地利用にあたって開発と保全の選択を常に的確に把握する基礎資料とするものであり、国土を特徴づける自然要素である地形、表層地質および土壌等について総合的かつ化学的にその実態を調査して、地域の特性にあった土地利用計画、環境保全計画、防災計画等を樹立するため役立つものであります。

このような観点から、行政はもとよりその他各分野においても広く活用されることを切望いたします。

なお、地形分類図、表層地質図、土壌図について調査を担当された先生方の「図の見方」を掲記しましたので参考にしてください。

最後に本調査をとりまとめるにあたり資料の収集、図簿の作成にご協力をいただいた関係機関並びに担当者各位に深く感謝申し上げます。

平成 7 年 3 月

秋田県農政部長 石川 次 男

目 次

序 文

総 論

I 位置・行政区画	1
II 地域の特徴	2
III 人 口	4
IV 産 業	5
V 交 通	8

各 論

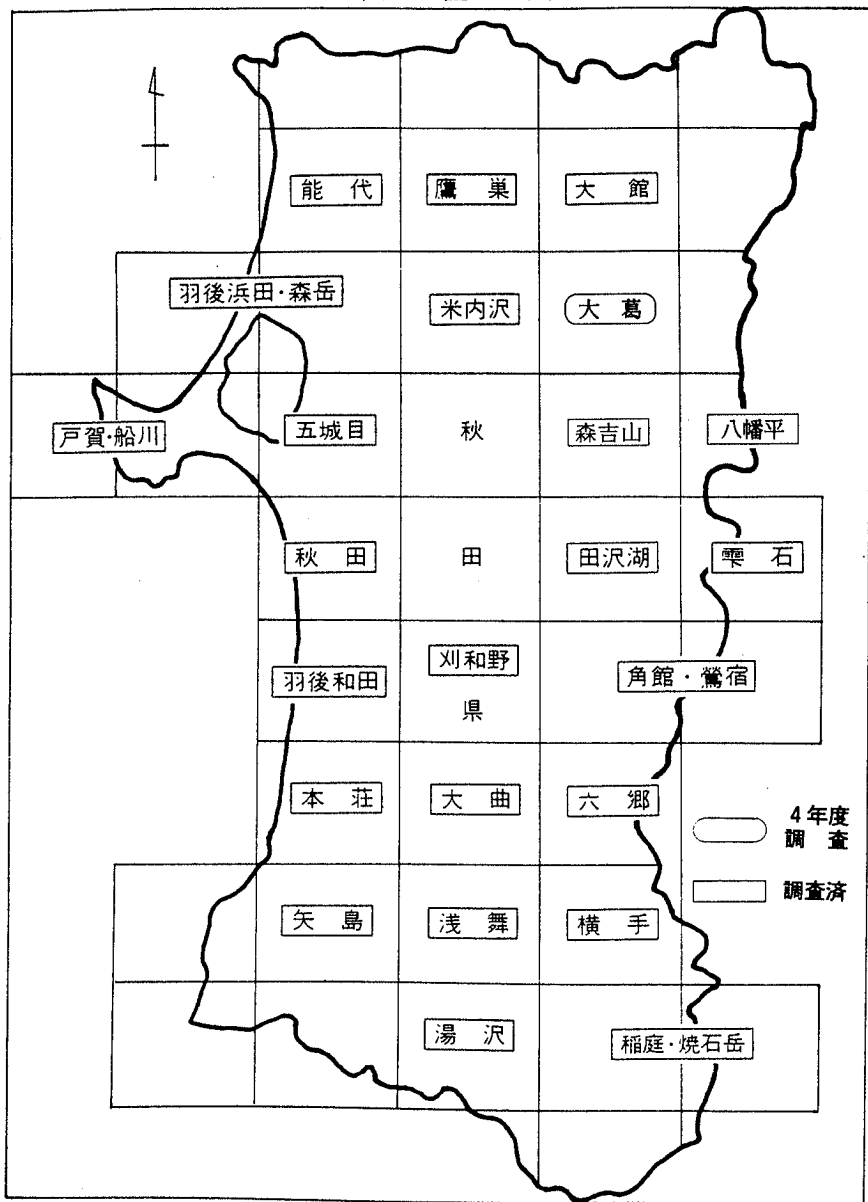
I 地形分類図	9
II 表層地質図	17
III 土 壌 図	32
IV 水系・谷密度図	45
V 傾斜区分図	46
VI 土地利用現況図	49

資 料

土地分類デジタルデータ整備について	55
-------------------------	----

あとがき 調査者名

位 置 図



総

論

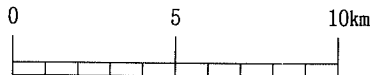
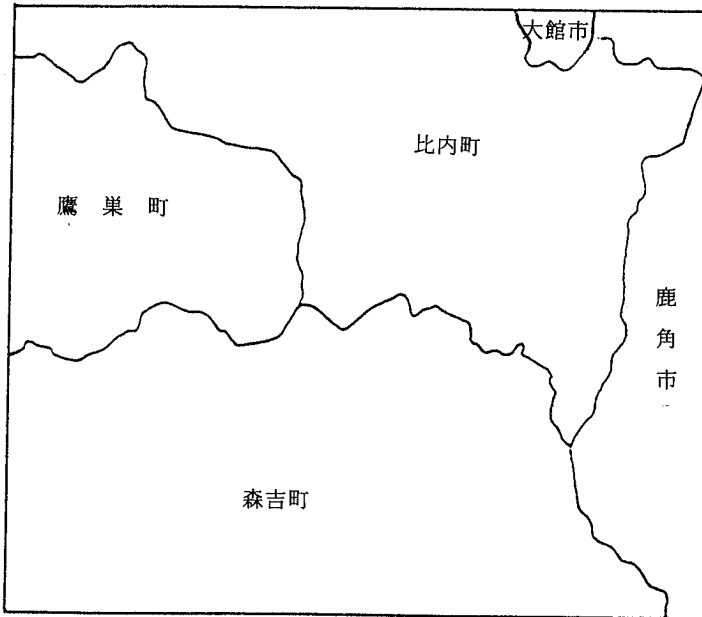
I 位置・行政区域

「大葛」図幅は、秋田県の北部東側に位置し、北緯 $40^{\circ} 00'$ ~ $40^{\circ} 10'$ 、東経 $140^{\circ} 30'$ ~ $140^{\circ} 45'$ の範囲内である。

行政区域は、鹿角市、大館市、鷹巣町、比内町、森吉町の2市3町からなり、全域包含となる市町村はなく、すべて行政区域の一部にあたる。

図幅中にある割合は、鹿角市は約12%、大館市は1%、鷹巣町は約15%、比内町は約32%、森吉町は約40%となっている。

第1図 位置・行政区域



II 地域の特性

地 勢

「大葛」図幅は秋田県北東部、「森吉山」図幅の北方に連続する位置にある。この位置は東北地方を縦断する2列の非火山性山脈（奥羽山脈・出羽山脈）のひとつ、出羽山脈の一角を占める。このため主として標高500m以上の急峻な非火山性山地からなる。最高峰は図幅中央部の竜ヶ森（1049.8m）で、このほか1000m以上の標高をもつ山頂には小繁森（1010.2m）、高森（1005.6m）がある。出羽両山脈はまた、第四紀火山をのせており、本図幅においても南西および南東部にそれぞれ森吉山、柴倉岳の火山体の一部が分布している。以上のように本地域はほとんどが山地地形からなる。

本図幅内を流れる主要河川は小猿部川、阿仁川の支流（小又川）、犀川、夜明島川である。いずれも米代川水系に属する。これらのうち、幅2kmの埋積切峰面図に明瞭な谷地形の表現を有するのは図幅北東部を北西方向に向かって直線的に流れる犀川と、南部を西流する小又川である。小又川の上流、太平湖に南方および東方から流入する諸河川は切り立った絶壁状の谷壁を有し、起伏量は小さいが小又峽に代表される峽谷状景観を作っている。この付近一帯は「奥森吉」ともよばれ、原生的自然がよく残されている。

気 候

本地域は、内陸型積雪寒冷地気候に属し、冬季の最低気温は氷点下15℃と厳しく、夏期の最高気温は35℃にもなる四季のはっきりした地域である。

降雪期間は11月上旬から4月中旬までとなっており、積雪は平地部でも1m以上を記録する豪雪地帯である。(第1表参照)

第1表 森吉町の気象

年 度	気 温 ℃			大 気 現 象 日 数 (日)		日 照 時 間 (時)	降 水 量 (mm)	初 雪 月 日	終 雪 月 日	最 大 降 水 量 (mm)	最 深 積 雪 量 (cm)
	最 低 (極)	最 高 (極)	平 均	降 水 〔 1mm 以上〕	雪						
昭和63年	-15. ²	34. ³	9. ¹	196	112	1,132. ⁴	1,644	11月29日	4月14日	79	122
平成元年	-10. ⁴	34. ³	10. ²	179	90	1,255. ⁹	1,893	11月17日	4月15日	80	74
平成2年	-14. ⁴	35. ²	10. ⁷	192	66	1,302. ⁶	2,173	11月9日	4月2日	77	95
平成3年	-11. ⁴	33. ⁸	10. ⁰	198	83	1,112. ⁹	2,162	11月25日	4月6日	139	143
平成4年	-10. ⁵	33. ⁷	9. ⁷	189	89	1,100. ⁴	1,806	11月27日	不 明	66	88

秋田県気象台阿仁合観測所調べ
(終雪月日記録のないものは不明とした)

Ⅲ 人 口

本県の総人口は、昭和31年の135万人をピークに、その後は減少が続き、昭和48年に底となり翌49年から増加に転じていたが、昭和57年から再び減少傾向となっている。

本図幅内市町村の過去5年間隔の人口増減を見ると、昭和58年～昭和63年の人口は6,429人(3.9%)の減少、昭和63年～平成5年は5,998人(3.8%)の減少となっている。

本県全体では過去10年間で3.0%減となっているのに対し、本図幅内5市町合計では7.5%の減となっている。

また、過去10年間の世帯数を見ると、本県全体では全国的な核家族化傾向により、5.4%の増となっているが、本図幅内市町では0.4%増となっている。(第2表参照)

第2表 人口推移

単位：人、%

区分 市 町 村 名	昭和58年10月1日現(A)				昭和63年10月1日現(B)				平成5年10月1日現(C)				増減率		増減率		
	世帯数	人 口			世帯数	人 口			世帯数	人 口			$\frac{B}{A} \times 100$	人口	$\frac{C}{B} \times 100$	世帯数	人口
		総数	男	女		総数	男	女		総数	男	女					
鹿角市	12,200	44,806	21,196	23,610	12,013	42,984	20,182	22,802	12,232	41,533	19,450	22,083	98	96	102	97	
大館市	21,603	72,429	34,322	38,107	21,535	69,431	32,537	36,894	21,933	67,309	31,412	35,897	100	96	102	97	
鷹巣町	7,187	24,798	11,950	12,848	7,025	24,054	11,533	12,521	7,203	23,219	11,061	12,158	98	97	103	97	
比内町	3,457	13,816	6,673	7,143	3,422	13,342	6,328	7,014	3,511	12,833	6,021	6,812	99	97	103	96	
森吉町	2,757	9,852	4,568	5,284	2,663	9,461	4,434	5,027	2,523	8,380	3,914	4,466	96	96	95	89	
計	47,204	165,701	78,709	86,992	46,658	159,272	75,014	84,258	47,402	153,274	71,858	81,416	99	96	102	96	
秋田県	350,185	1,254,040	600,353	653,687	356,056	1,238,177	590,009	648,168	369,243	1,216,839	578,296	638,543	102	99	104	98	

秋田県情報統計課調べ

IV 産 業

産業別就業者数とその割合をみると第3表のとおりであるが、その従事者数は第3次産業、続いて第2次、第1次産業の順となっている。

第3次産業従事者の占める割合は大館市が58%と最も高く、鷹巣町が47%、鹿角市46%、比内町40%、森吉町39%となっており、その内容はサービス業、卸・小売業が大半である。

関係5市町の第1次産業従事者割合は県平均の17%と同じ17%となっている。

(第3表参照)

第3表 産業別就業者数

単位：人、%

区分 市町村名	第1次		第2次		第3次		計
	就業者数	割合	就業者数	割合	就業者数	割合	
鹿角市	4,701	22	7,048	32	9,967	46	21,716
大館市	4,124	12	9,836	30	19,512	58	33,472
鷹巣町	2,518	20	4,226	33	6,011	47	12,755
比内町	1,470	22	2,533	38	2,666	40	6,669
森吉町	951	21	1,830	40	1,766	39	4,547
計	13,764	17	25,473	32	39,922	51	79,159
秋田県	105,594	17	195,871	32	313,057	51	614,522

〔国勢調査（H2.10.1）秋田県情報統計課調べ〕

(1) 農 業

関係 5 市町の 1 戸当たり平均耕作面積については、鹿角市が 1.3ha、大館市 1.14ha、鷹巣町 1.40ha、比内町 1.37ha、森吉町 1.15ha で、県平均 1.49ha を 5 市町とも下回っている。

経営規模別階層を見ると、農地の流動化が進んだことから最近の傾向としては 3 ha 未満の階層が減少し、3 ha 以上の階層が増加してきている。

地域農家一戸当たり農業所得については鹿角市が 1,577 千円、大館市 1,217 千円、鷹巣町 1,363 千円、比内町 1,441 千円、森吉町 1,075 千円で県平均の一戸当たり農業所得は 1,662 千円は 5 市町とも下回っている。

また耕地 10 a 当たりの生産農業所得を見ると鹿角市が 90 千円、大館市 96 千円、鷹巣町 88 千円、比内町 106 千円、森吉町 78 千円で、県平均の耕地 10 a 当たりの所得 98 千円を比内町だけが上回っている。

水田のは場整備については、要整備面積にたいする大区画ほ場整備率は県平均 57% に対し、鹿角市が 55%、大館市 58%、鷹巣町 30%、比内町 59%、森吉町 58% となっている。

農家数を見ると専業農家は県平均 7.9% に比べると鹿角市が 10.0%、大館市 11.1%、鷹巣町 9.8%、森吉町 8.5% と高く、比内町が 7.3% と低くなっている。

出稼者数は 5 市町とも県平均を下回っている。(第 4 表参照)

第4表 農家数調べ

(単位：人、戸、a)

区 分 市町村名	農 家 数	専 農	第1種兼	第2種兼	経営耕地 (平均) 面 積	出 稼	
						農家 出稼者数	10戸当
鹿 角 市	4,175	419	648	3,108	130	515	1.2
大 館 市	3,871	431	407	3,033	114	116	0.3
鷹 巣 町	2,211	217	321	1,673	140	196	0.9
比 内 町	1,456	107	198	1,151	137	130	0.9
森 吉 町	1,102	94	116	892	115	129	1.2
計	12,815	1,268	1,690	9,857	127	1,086	0.8
秋 田 県	96,474	7,603	18,256	70,15	149	14,971	1.6

「1990年世界農業センサス」 ※出稼者数(推計)は、秋田県出稼対策室調べ(H4年度)

(2) 商 工 業

この地域の商業は、交通の発達とともに購買力の流出が発生しており、大型店開設により既存商店との競合もでてきている。

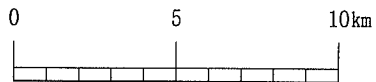
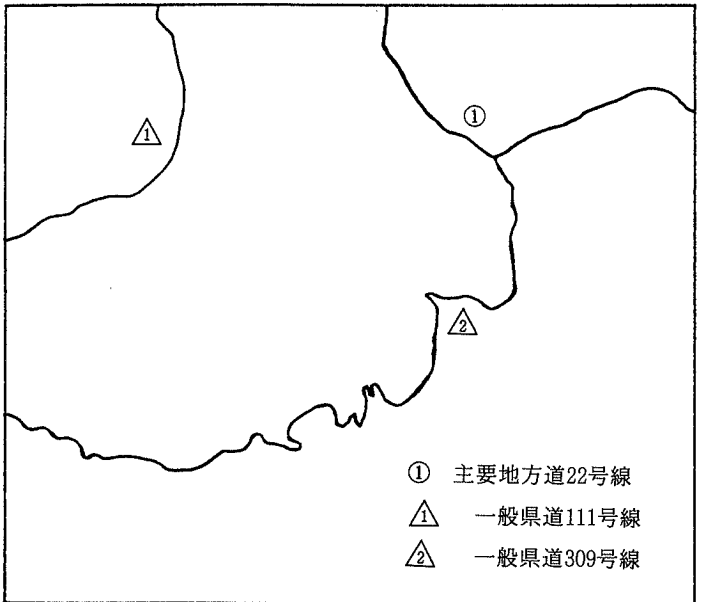
本県における、鹿角市、大館市、鷹巣町、比内町、森吉町を合わせた製造業の占める割合は、出荷額で11%であり、地域における安定就労の場を確保し、若い人たちの地元定着や出稼ぎの解消をはかるため企業誘致等も進められている。

V 交 通

本図幅の主要交通路をみると第2図のとおりで、図幅の北東部を通る主要地方道22号線（比内大葛鹿角線）と森吉山県立自然公園内の景勝地（太平湖、白糸ノ滝等）を通る一般県道309号線（比内森吉線）が走っている。

尚、北西側を走る一般県道111号線（桂瀬笹館線）は峠付近で通行止めとなっている。

第2図 主要交通図



各

論

I 地形分類図

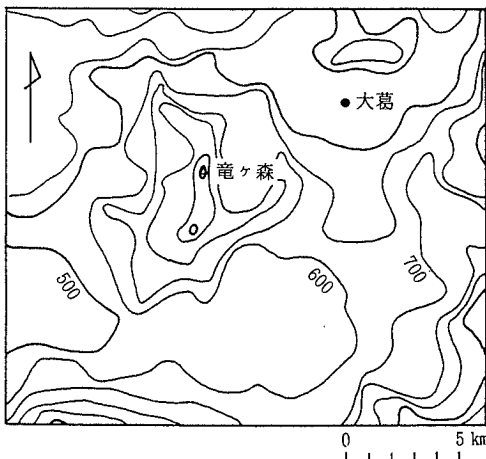
1 地形概説

「大葛」図幅（第3図）は秋田県北東部の一角を占め、東から順に夜明川、犀川および阿仁川の支流小又川の源流部を含む位置にある。これらの河川はいずれも秋田県を流れる2大河川のひとつ、米代川の支流である。この位置はまた、「森吉山」図幅の北方に当たる。「森吉山」図幅の位置は東北地方を縦断する2大非火山生山脈、すなわち奥羽山脈と出羽山脈にまたがっており、両山脈の境界は便宜的に玉川の流路に置かれた（白石、1992）。玉川の流路の北方延長は東隣「花輪」図幅の花輪盆地に連続すると考えられ、したがって本図幅はもっぱら出羽山脈を構成する非火山性山地によって占められていることになる。これらの非火山性山地はこれを下刻している主要河川を主たる基準として、以下の7山地に細分される。白沢山地・黒森山地・高鳥帽子山地・竜ヶ森山地・早稲山地・サンヶ森山地・三宝高山地。

ところで出羽山脈はまたその上に第4紀火山をのせている。本地域においても南隣「森吉山」図幅の森吉山および柴倉岳の火山体の一部がそれぞれ南西部、南東部に分布している。

以上のように本地域はほとんど全域山地地形からなる。低地や台地は犀川や打当川など、主要河川の谷底とその近傍に限られ、分布はごく狭小かつ断片的である。

第3図 大葛図幅切峰面図



幅2 km未満の谷を埋積
等高線間隔100m

2. 地形各論

(1) 非火山性山地

I a 白沢山地

白沢山地は本地域北西端に分布する。東縁と南縁はそれぞれ糸柄沢と奥見内沢が画している。両河川の分水界の345m地点を最高峰とし、全域400m未満の低い山地である。地形面斜度は 40° 以上の急斜面を主とする。地滑り地は小規模かつ少数で、斜面は安定していると判断される。起伏量は山地の東部と西部でやや異なり、東部は180~200mに達するところを含むが、西部は小さく、140mないしそれ以下のところを主とする。この差は地質構成の違いと対応しており、東部は下部中新統の東ノ又沢層を構成する火山岩類からなるが、西部には上部中新統奥見内沢層の火山碎屑岩類が分布している。(臼田ほか、1984)。

I b 黒森山山地

黒森山山地は上記白沢山地南方の山地である。山地東縁は糸柄沢川が、南縁は小猿部川とその支流大湯津内沢が画している。糸柄沢水系と大湯津内沢水系の分水界にある836m地点を最高峰とする山地である。山地地形はほぼ中央部に南北に通る高度急変部を境として東西に二分される。東部は400~800mの高度を有し、起伏量も大きく(主として300~400m)、壮年山地状の地形を示している。一方西部は400m以下で一般的に低く、起伏量も主として200m以下で小さい。この地形の違いは地質構成の違いと対応している。すなわち東部は大谷層や小又川層など主として下部中新統からなり、一部には先新第三系の古期堆積岩類が分布している(臼田ほか、1984)。これに対し西部山地には主として上部中新統の奥見内沢層を構成する火山碎屑岩類が分布している(臼田ほか、1984)。両地域とも地形面斜度は 40° 以上の急斜面が主である。また地滑り地形の分布は軽微である。

I c 高鳥帽子山地

高鳥帽子山地は小猿部川を境として上記黒森山地の南方に位置する山地で、本図幅西部のほぼ中央部を占める。南限と東縁はそれぞれ打当川、打当川の支流丹瀬沢である。高鳥帽子(764.3m)を最高峰とし、小猿部川と打当川の、南方に凸面を向けた弧状の分水界は400m以上の高度を有する。上記黒森山山地にみられる地形差は地質構成の相違とともに本山地北西部にまで延びている。そのため山地北西部は奥見内沢層が分布するが、それ以外の山地主部は小又川層、仙戸石沢層、森吉沢層など、中・下

部中新統からなる（臼田ほか、1984）。起伏量は分水界付近でおおむね340m前後、最大は高烏帽子近傍で380mである。地形面斜度は 40° 以上の急斜面が主である。

I d 竜ヶ森山地

竜ヶ森山地は上記三山地の東部、本図幅中央部に広がる山地である。竜ヶ森（1049.8m）を最高峰とする。東～北東縁と南縁はそれぞれ犀川、打当川が画している。本山地中央部を南北にのび、竜ヶ森や小繁森（1010.2m）を含む900m以上の高度を有する稜線は両河川の分水界である。この稜線を最高部として、高度は周囲に減少するが、本山地北縁を除くとおおむね500m以上で、本図幅を構成する山地の中では最も高い。この稜線を含む一帯には新第三系の基盤をなす古期堆積岩類が円形露出し、その外縁を断層が取り囲んでいる（臼田ほか、1984）。このことは本山地が基本的に隆起運動の産物であることを示している。起伏量は稜線部で560～680mあり、300m以上の地域が広い。地形面斜度は 40° 以上の急斜面を主とするが、上記稜線部付近には 30° 未満、部分的に 20° 未満の緩斜面が形成されている。地滑り地の分布は軽微である。

I e 早稲山山地

早稲山山地は犀川東方の、本図幅北東部を占める山地である。東縁は夜明島川によって画される。早稲山（811.2m）を最高峰とする山地である。この山地の高度分布は2系統の稜線により支配される。ひとつは本山地北部をほぼ東西に通る山稜であり、702.2mの山頂をはじめ、600mを上回る山峰を含む。もうひとつの稜線は夜明島川との分水界をなし、山地南半部を南北にのびている。早稲山を含み、700m以上の高度が主部をなす。この2系統の山稜配置に示される山地地形は地質構成と対応しており、北部の東西方向の山稜が高度分布を規制する地域には東西方向の走向を有する上部中新統湯瀬の湯瀬凝灰岩部層が、一方山地南半部には大葛層や東ノ又沢層など、南北方向の走向を有する中部新統が分布している（臼田ほか、1884）。北部の山稜近傍の起伏量は340mを示す地域を含むが、主として260～280mである。これに対し本山地南部の山稜付近は500mを上回る場所を含み、一般に300m以上で北部の山稜より大きい。地形面斜度は南北両山地とも 40° 以上の急斜面を主とする。本図幅内では地滑りが最も多数分布している。特に北部山地の犀川に面した斜面で比較的大規模である。

I f サンケ森山地

サンケ森山地は打当川源流部に広がる山地であり、本図幅南部に位置する。この山地はさらに南隣「森吉山」図幅へと延びる。北縁、東縁はそれぞれ打当川、夜明島川

が画している。本図幅内の最高部は打当川と夜明島川の分水界上にあり、720mである。山頂高度は南方へ増加し、図幅南端では680mに達するが、他の山地主部は500～600mで、定高性があることが特徴である。起伏量も同様であり、一部に440mに達するところがあるが、ほぼ300～400mである。この山地は地形面斜度にもとずいて東西に二分される。東部の山地は打当川の支流大杉沢・大木和田沢・種ヶ沢・六郎沢がほぼ東西に開析している山地で、20°未満の緩斜面が比較的良好に残っている。一方西部山地の開析谷の谷壁は連続性のよい40°以上の急斜面からなり、断崖状を呈する。稜線もすどく尖った「やせ尾根」状をなし、山頂緩斜面状地形は分布しない。また主谷はほぼ直角に屈折することが多く、これに短い支谷が合流していて特徴的水系型を示す。また全体として急峻であるが特に東側斜面に連続性のよい急崖が発達していることが特徴である。この地形的相違は地質構成の違いに対応しており、西部山地は鮮新統椋内層の分布地に、東部山地はその下位の鮮新統玉川石英安山岩類との分布地(白田ほか、1984)とほぼ一致している。

I g 三宝高山地

三宝高山地は本図幅東端、夜明島川以東に広がる山地である。本図幅内では高森(1005.6m)を最高峰とし、主として700m以上の山頂が分布している。一般地形面斜度は40°以上の急斜面を主とするが、断片的ながら15°未満の比較的広い緩斜面が分布している。また夜明島川沿いには小規模な地滑り地が連続している。起伏量は北方へ向かって規則的に減少し、600～260mである。中部中新統東ノ又沢層からなる山地である。

(2) 火山性山地

I h 森吉山火山地

森吉山火山地は南隣「森吉山」図幅の森吉山(1454.2m)を山頂とする成層火山である。本地域には図幅南西、打当川南方地域に山体の北麓部が現れている。本図幅に分布する山体北麓は開析が進み、開析谷谷壁は40°以上の急斜面が広く発達している。しかし稜線部には火山体の原型が断片的に残っている。そのようなところにはまとまった広がりをもつ3°未満の緩斜面が認められる。また山体末端部には比較的大きな地滑り地が分布している。

I i 柴倉岳火山地

柴倉岳火山地は南隣「森吉山」図幅の柴倉岳(1178.0m)を山頂とする成層火山

(柴倉火山：大沢・角、1957)である。開析が進み、火山としての原型を失っている。本地域には図幅南東端に山体の一部が分布する。開析の進行を反映して末端部は40°以上の急斜面からなるが、稜線部に15°未満の緩斜面をのこしており、火山地形としての特徴を示している。

(3) 台地および低地

本図幅内の台地は河岸段丘（砂礫段丘）と火砕流台地である。河岸段丘は図幅南西部の小又川流域に分布する。2段に区分される。これらの段丘地形に関する詳しい研究はないが、高位のものは更新世、低位のものは完新世に形成されたと推察される。火砕流台地は図幅北端、犀川の右岸に局所的に分布する。更新世末期の鳥越軽石質火山灰が構成する台地であると考えられる。

本地域の低地はすべて谷底平野である。各河川の源流部を含む位置にあたるため、小規模で狭長である。

(白石建雄)

参考文献

白石建雄（1992）地形分類図。土地分類基本調査（5万分の1図幅）「森吉山」，説明書，9-16，秋田県。

白田雅郎・岡本金一・高安泰助・藤本幸雄（1984）秋田県総合地質図幅（5万分の1）「大葛」・同説明書，秋田県，61pp.

「大葛」図幅を読まれるにあたって

山の形や川の流れ、そして湖、すなわち地形は人間の生活の実生活の舞台であるとともに、離れているときなつかしく思い出される「ふるさと」の景観でもある。意識する・しないにかかわらず、地形は人間の毎日の暮らしと、考え方・感じ方に小さくない影響を及ぼしている。それゆえ、生活の条件を考え、妥当な発展の方向を構想するためにも地形への理解を欠かすことはできない。以下では、地形形成の観点から見た場合の「大葛」図幅の特徴を述べ、地形というものがそれぞれの地域毎に非常に個性的である由縁に触れる。

地形の形成には大きく分けて二つの要因が関与している。ひとつは地球内部に原因をもつ大地自体の動き、すなわち地殻変動である。大地が隆起したり沈降したりすれば、それに伴って地表に起伏が生じるはずである。また、地球内部からマグマが上昇してきて火山活動が起こり、火山体という新たな起伏が付け加わることもこの中に含まれる。もうひとつは浸食作用であり、このはたらきは大地に下ろされるノミヤノコギリにたとえることができる。この作用は重力のもとで進行し、最も普通には河川の働きが挙げられるが、崖崩れや土石流、それから地滑りなども含まれる。現在の地形には地殻変動と浸食作用との複合効果が刻み込まれているのである。

日本は数百万年前から強い圧縮応力のもとにあると考えられており、これによる大地の変形が東北地方では奥羽山脈と出羽山脈という南北方向のほぼ平行な2列の山脈となっている。現在の地形の大勢は地殻変動が決定しているのである。「大葛」図幅は出羽山脈の一角を占める位置にあり、主として非火山性山地からなる。ただし南部には「森吉山」図幅から延びる火山性山地（森吉山および柴倉岳）が分布している。したがって「大葛」図幅の地形の大局的特徴は基本的に地殻変動の産物と考えることができる。このことは地層が様々に傾斜したり、本来は地下深く埋もれていたはずの古い岩石が竜ヶ森のような高所に分布していることにも表れている。

ノミヤノコギリの働き、すなわち浸食作用の効果について考えよう。河川は重力のもとで高所から低所に向かって流れ、その過程で大地を削り取る。この際、流路の取り方には2通りある。そのひとつは斜面に沿って自然に流下する場合であり、流路は基本的に地形図の等高線に直交する（必従河川）。もうひとつは等高線配置と有意な関係を持たない流路である。この場合は断層や節理など、既存の弱線や、地層が堆積

した時その表面に初生的にできた起伏にしたがって流れていることが多い（適従河川）。

「大葛」図幅の水系は主として犀川水系と小又川水系からなる。このほか図幅東部は夜明島川水系に、そして北東部は長内沢、糸柄沢、小猿部川（奥見内沢・仙戸石沢）水系に属する。これらすべては米代川水系の一部である。本図幅の非火山性山地の高度分布はほぼ中央部を占める竜ヶ森山地が支配しており、竜ヶ森・小繁森の南北方向の稜線を最高部として東北および西方に高度を下げる、図幅西部の小猿部川水系はこの高度分布と調和的であり、必従的に流れている。しかし図幅北部の大葛以北の犀川、長内沢、糸柄沢は北東・南西方向に直線的谷を刻み、それぞれ互いにほぼ平行に流れている。この方向は高度分布と斜行するが、一般的地質構造と一致する。これらは地質構造支配を受けた適従河川であると考えられる。また太平湖南方では小又川支流の主谷はほぼ直角に屈折することが多く、それに短い支谷が合している。この幾何学的屈折は節理に支配されたものと考えられ、適従的である。一方火山性山地の森吉山を刻む谷は北方に向かって延び、小又川に合流している。この水系は森吉山の放射状水系の一部であり、典型的必従河川である。

浸食の効果は素材によっても異なる。堅硬・緻密な岩石は浸食に耐え、急な崖を作るが、弱い岩石は速やかに削り取られる。粘土化しやすい地層の分布地や、火山のように新たな物質の付加により地形が重力に対して不安定なところでは地滑りが発生する。このようにして地質構成に対応して他とは異なる地形が出現することになる。

「大葛」図幅の場合、小又川上流部では、上記した太平湖南方一帯に見られるような急峻な谷地形が特徴的である。これは玉川石英安山岩類の分布地と一致し、比較的均質な岩石からなる。この地域は全体として急峻な谷壁からなるが、中でも連続性のよい急崖は東側斜面に発達していることが注目される。これら東側斜面の急崖は植生による被覆が微弱であることも共通の特徴である。これらのことはこの斜面形成に雪崩が関与している可能性があることを示唆している。またこの谷地形は南方の「森吉山」図幅へは幼年山地状の地形を有する六左右衛門山地へと漸移する。浸食状況の相違は小又川水系での位置の違いによる浸食履歴の差を反映したものであろう。

以上のように、「大葛」図幅の地形はここで進行した地殻変動と浸食作用、およびこの地域の地質構成の相互作用の結果である。これら3要素は地域毎にそれぞれ異なるものである。また浸食作用の特徴などは降水量や積雪量など、独自の気象条件にも関連する。それゆえ本図幅地域の地形は全く個性的なものであり、同一の地形を有す

る地域が他に存在することはありえないのである。

(白 石 建 雄)

II 表層地質図

本地域は、秋田県北部において西部の日本海地域と東方の脊梁山脈地域との中間に位置する。地域中央部は標高1,000m級の竜ヶ森、小繁森等の先第三系と新第三系からなる山岳地形を構成し、南西部には森吉火山が、南東端部は柴倉火山の北部延長部が位置する。地域中央部太平湖から南東部にかけては、深く急峻な沢地形と特徴的な樹枝状水系を形成し、この地域には新第三紀末期の玉川石英安山岩類と檜内層が分布する。

本地域における地域全体の地質に関する研究は、井上ほか（1959）、上田・井上（1961）を始めとし多くの研究報告がある。また、地域北に隣接する「大館」地域は、黒鉱鉱床を始めとする日本有数の金属鉱床地域であり本地域でも北部地域を中心に、昭和48年度から55年度まで金属鉱業事業団による広域調査が実施されている（昭和48～55年度広域調査報告書、通商産業省）。

昭和59年度には、これらの資料を整理し、再調査により取りまとめた秋田県総合地質図幅「大葛」（秋田県 1984）が発刊されている。地域中央部の竜ヶ森、小繁森等の花崗岩類の研究には藤本（1983）があり、これにより、従来は先第三系と見られていた花崗岩類は第三紀花崗岩であることが明らかにされている。森吉山付近の地質については、大沢・角（1957）による5万分の1の地質図幅「森吉山」を始めとして、中川（1983）による森吉火山の地質と岩石による火山活動史の研究などがある。また、田沢層の玉川溶結凝灰岩の層序学及び年代に関する研究には、玉生・須藤（1978）、須藤（1981）などの報告がある。本調査では、地域全般については、秋田県（1984）を、また森吉火山については中川（1983）を基本資料として使用した。

本図幅に分布する地層は、中央部の急峻な山岳地形を示す先第三系の堆積岩を基盤として新第三系、そして森吉火山を始めとする第四紀の火山からなる（第5表に大葛地域の表層地質総括表を示す）。

新第三系の地層は、犀川を挟み東西地域で岩相を異にしており、西側地域では、先第三系の古期堆積岩類を基盤として、新第三系は下位から大谷層、小又川層、大差部沢層、古期竜ヶ森花崗岩体、仙戸石沢層、森吉沢層、大滝層、新时期竜ヶ森花崗岩体、奥見内沢層、そして中央部から南東にかける玉川石英安山岩類、檜内層からなる。東側地域では大谷層の上位に大葛層、東ノ又沢層、湯瀬層が分布する。地域南部ではこ

これらの各層を第四系の柴倉火山噴出物、森吉火山噴出物が不整合に被覆する。地域南西部の小又川流域及び北東部の犀川流域には小規模に段丘堆積物及び低地には完新世の沖積層が分布する。

古期堆積岩類は、地域中央部の竜ヶ森周辺の山岳地域を構成し、粘板岩、チャートからなる。大谷層は地域中央部から東にかけて断層で切られブロック状に露出し、変質輝石安山岩及びその火砕岩からなる。小又川層は地域中央部から西にかけて露出し、下位の阿仁合夾炭層と上位の湯ノ岱砂礫岩層からなる。大差部沢層は地域中央部から東にかけて分布し、石英安山岩質火山礫凝灰岩及び凝灰質砂岩を主体とする。小又川層とは同時代の岩石と見られている。古期竜ヶ森花崗岩体は竜ヶ森を中心とした山地を形成し、花崗閃緑岩、石英閃緑岩からなり、新期竜ヶ森花崗岩体により貫かれている。仙戸石沢層は地域西部において南北への延長をもって分布し、安山岩質軽石凝灰岩及び火山礫凝灰岩を主とする。森吉沢層は地域南西部に見られ、玄武岩及びその火砕岩からなる。仙戸石沢層と森吉沢層は同時異層（形成時期は同じであるが、岩石の種類、岩相がことなるもの）と見られている。大葛層は地域北東部の大葛付近に分布し、安山岩質軽石凝灰岩及び火山礫凝灰岩を主体とするが、北東端部ではより上位の泥岩と凝灰岩の互層からなる。東ノ又沢層は地域東部の夜明島川付近に分布し、下位では安山岩質火砕岩が、この上位には黒色泥岩及び変質安山岩～石英安山岩からなる。大葛層と東ノ又沢層も同時異層と見られている。大滝層は地域中央部北端に小規模に分布し、石英安山岩質軽石凝灰岩を主体とする。新期滝ヶ森花崗岩体は古期竜ヶ森花崗岩体を貫く花崗閃緑岩等からなる。奥見内沢層及び湯瀬層は同時期の岩石と見られており、それぞれ地域西部と東部に分布し、石英安山岩質異質火山礫凝灰岩及び凝灰角礫岩を主とする。玉川石英安山岩類は地域南東部に分布し、石英安山岩質火砕流堆積物を主とする。榎内層は地域南東部において下位の地層を不整合に覆い、安山岩質溶結凝灰岩からなる。

本地域には北西－南東系の断層及びこれに斜交する北－南系あるいは北東－南西系の断層が発達すると共に、断層に沿う粗粒玄武岩を主とする貫入岩が見られる。

1. 未固結堆積物

1-1 現世河川堆積物 (rs) 沖積層

本地域中央部を東から西へ流れる小又川の流域に見られ各種礫、砂及び泥からなる。

1-2 砂勝ち堆積物 (sa) 沖積層

犀川、小猿部川及び小又川に沿う低地に分布する。砂を主とする。

1-3 礫、砂勝ち堆積物 (ac) 沖積錐堆積物

地域北東部の犀川流域の森腰部落は、羽沢からの礫及びからなる小規模な沖積錐堆積物に位置している。

1-4 火山岩の岩屑・火山灰堆積物 (ds) 岩屑堆積物

地域南東端において森吉火山の西斜面に小規模に分布する。森吉火山岩の岩屑と火山灰からなる。

1-5 泥・岩屑及び火山灰堆積物 (mf) 泥流堆積物

地域中央部の南において森吉火山の北東端に小規模に分布する。泥及び森吉火山の岩屑、火山灰からなる。森吉火山の後期活動の末期の爆裂火口の形成に伴っている。

1-6 礫・砂を主とし泥を含む (t) 段丘堆積物

本地域では段丘の発達は良くない。小又川流域に比較的狭く分布する他、犀川流域に小規模に見られる。

2 固結堆積物

2-1 安山岩質溶結凝灰岩 (Kt) 檜内層 (鮮新世)

本岩は地域南東部の緩傾斜の山地を構成する。レンズ状の扁平ガラスが並行して配列し、粗粒・多孔質であり、柱状節理が発達する。

2-2 石英安山岩質火砕流堆積物 (Dt) 玉川石英安山岩類 (鮮新世)

本岩は小又川上流の太平湖から南に広く分布し、特徴あるU字型の渓谷を構成する。青灰色を呈し、石英粒を多く含む粗粒でやや脆弱であり、その殆どが溶結し、全般に塊状である。基底には下位層の角礫からなる崖錐堆積物を伴っている。

2-3 細粒～粗粒凝灰岩互層 砂岩・泥岩を伴う (OKt) 奥見内層

本岩類は奥見内層の上部を占めて、地域西部の石倉山付近に小範囲に露出する。淡灰色の細粒～粗粒の互層からなる。

2-4 石英安山岩質異質火山礫凝灰岩及び凝灰角礫岩凝灰岩 (OKt, Yt)

奥見内層、湯瀬層

奥見内層の本岩類は地域西部から北の山地を構成する。淡灰色から淡緑色を呈し、全般に塊状、粗しょう質であり、緑色の不規則な形状の軽石を特徴とする。粘板岩、変質安山岩、石英安山岩の角礫を多く含んでいる。

湯瀬層の本岩類は地域北東部から南にかけた山地を構成する。岩相は上述の奥見内層の岩石に類似する。

2-5 石英安山岩質軽石凝灰岩 (OTt)

大滝層

本岩は地域中央部の北端に小規模に見られる、扁平な軽石を特徴とする淡緑色の軽石凝灰岩を主としている。本岩は比較的堅硬であり、地域北に隣接する中野部落において石材として採掘されている。

2-6 玄武岩質凝灰岩（凝灰質砂岩及び礫岩を伴う）(Mt)

森吉沢層

本岩は地域中央部西において、小又川と小猿部川の山地を構成する。青緑色を示し玄武岩を本質礫とするほか、変質安山岩などの異質礫岩も含む。また、凝灰質砂岩及びレンズ状の礫岩を挟在する。

2-7 安山岩質軽石凝灰岩及び火山礫凝灰岩 (St, Ot, Ht)

仙戸石沢層、大葛層、東ノ又沢層

地域西部の仙戸石沢層は下位の大谷層、小又川層の分布に沿い、南北方向の走向で西へ傾斜して山地に分布する。本岩類は緑色の安山岩質軽石凝灰岩を主とし、火山礫凝灰岩、凝灰角礫岩を伴い、層理が発達する。地域北西部の大葛付近に分布する大葛層は、発泡の良い軽石からなる青緑色の安山岩質軽石凝灰岩を主体とする。地域南東部の東ノ又沢層は、青灰色の安山岩質火山礫凝灰岩と軽石凝灰岩からなり、一般には塊状であるが、薄く層理が発達することがある。

2-8 泥岩・凝灰岩互層 (Oat)

大葛層

本岩類は地域北東端に小規模に分布し、大葛層の上部を占める。灰色～黒色を示す泥岩及び淡緑色の粗粒～細粒凝灰岩の互層からなる。本地域では化石は未発見であるが、北に隣接する「大館」地域内の泥岩・凝灰岩互層の泥岩から西黒沢階に対比される暖海性浮遊性有孔虫化石が産出している。

2-9 黒色泥岩 (Hm)

東ノ又沢層

本岩は地域南東部の夜明島川上流に分布し、東ノ又沢層の安山岩質凝灰岩類の上位

を占める。厚さ30cm程の層理が発達する黒色泥岩からなる。東に隣接する「田山」地域内で本岩から西黒沢階に対比される暖海性浮遊性有孔虫化石が産出している。

2-10 石英安山岩質火山礫凝灰岩・凝灰質砂岩の互層 (Ost) 大差部沢層

本岩類は地域中央部北の山地において北西-南東系の断層により切断されブロック状に分布する。淡青緑色の石英安山岩質火山礫凝灰岩と凝灰質砂岩の互層を主として、下部では凝灰角礫岩、薄い礫岩、黒色泥岩を挟在する。また、植物化石と炭質物が良く見られる。

2-11 礫岩・凝灰質砂岩及び泥岩 (Ysc) 湯ノ岱砂礫岩部層・小又川層

本岩類は地域中央部から西の、小又川湯ノ岱付近から北の山地に分布する。青灰色～淡灰色の凝灰質砂岩と大谷層の変質安山岩、粘板岩からなる礫岩の互層を主体として、薄く黒色泥岩を挟在する。

2-12 黒色頁岩及び炭層 (Ac) 阿仁合夾炭層

本岩類は小又川流域の湯ノ岱付近から北の山地にかけて湯ノ岱砂礫岩部層の下位に小規模に分布する。黒色板状の堅硬な頁岩を主とし、薄い砂岩と礫岩を挟在することがある。頁岩は炭質物の厚さ1～3mの炭層をはさんでおり、湯ノ岱付近から北にかけては多くの石炭鉱山が稼行されていた。

2-13 粘板岩 (ホルンフェルス化)、チャート (P) 古期堆積岩類

本岩類は地域中央部の竜ヶ森、小繁森を取り巻いて分布する。黒色を呈するホルンフェルス化 (火成岩の遡入による接触変成岩) した粘板岩を主とし、一部に砂岩を含んでいる。本岩類は後述の第三紀花崗岩類 (竜ヶ森花崗岩体) に貫かれたり、断層で切られているが、北東-南西の背斜及び向斜構造を示している。

3 火山性岩石及び深成岩

3-1 輝石安山岩 (SV) 柴倉火山

本岩は地域南東部においての柴倉火山の北部延長として小範囲に分布する。青灰色を呈し、斑晶に乏しく緻密・堅硬な安山岩であり、凝灰角礫岩を伴う。

3-2 森吉火山岩類 (MV) 森吉火山

森吉火山は、山体中心に径約3kmのカルデラを有する複合成層火山であり、中川(1983)により、火山活動の様式と構成岩石の詳細な岩石学的研究がなされている。これによると、森吉火山は火山地質学的にカルデラ形成を境に大きく前期活動と後期

活動に2分され前期活動ではさらに3つのステージに細分されており、これらの活動様式や構成岩石の性質に特徴がある。ここでは前期活動の火山岩類を下部火山岩類、中部火山岩類、そして後期活動の火山岩類を上部火山岩類に分類した。本地域の南西部に森吉火山の北半部が分布する。

3-3-1 森吉上部火山岩類（両輝石安山岩及び火砕岩）（MVu） 森吉火山

森吉火山の全体を通じて後期活動の噴出は、溶岩流の流出と溶岩円頂丘に特徴され、噴出中心はカルデラ壁沿い及びカルデラ内に散在している。また、後期活動では山体東部での爆裂火口の形成と、これに伴う泥流が見られる。

後期活動での噴出量は全噴出量の1割程度であるが、本地域においては、北西端の小又川支流の連瀬沢上流のブナ森付近において安山岩溶岩を主体とする。また、太平湖南の西又沢と東又沢の間においては安山岩溶岩とその火砕岩からなる。

3-3-2 森吉中部火山岩類（両輝石安山岩火砕岩及びその火砕岩）（MVm）

森吉火山

前期活動の後半の噴出は、山腹噴火を特徴とするが、本地域においては最も北部まで分布し、太平湖西の千本杉沢付近を占めている。本岩は安山岩質火砕岩を主とする。また、森吉火山の西部を安山岩溶岩が小規模に分布する。

3-3-3 森吉下部火山岩類（両輝石安山岩及びその火砕岩）（MVI） 森吉火山

前期活動の前半は、大規模な中心噴火により森吉火山の7割強の噴出量を有している。本地域においては小又川支流の時戸沢上流において安山岩溶岩とその火砕岩の累重からなる。

3-4 輝石安山岩（Ya）

湯瀬層

本岩は地域中央部やや東の炭矢付近の山地に小規模に分布する。湯瀬層の下部を占め、黒色～青灰色で柱状節理の発達する輝石安山岩と火山角礫岩からなる。

3-5 黒雲母花崗閃緑岩・石英閃緑岩（TGII）

新期竜ヶ森花崗岩体

地域中央部の竜ヶ森付近において先第三系の粘板岩類を貫く花崗岩体は、従来は古生層のものとしていたが、藤本（1983）は本岩類を古期及び新期の活動による“第三紀花崗岩”であることを明らかにした。

新期竜ヶ森花崗岩体は花崗岩体の中心部を占め、古期竜ヶ森花崗岩体を貫いている。本岩は角閃石黒雲母花崗閃緑岩～花崗岩、黒雲母花崗閃緑岩～花崗閃緑斑岩などからなり、それぞれ漸移する。本岩の放射年代値は広域調査報告書（1997）で2例の報告

があり、エッコ穴沢（長部沢上流）では8.9百年前の年代値が得られている。また、本岩は竜ヶ森北東部において、北西－南東方向の断層に沿う貫入岩体としても見られる。

3-6 変質安山岩、石英安山岩及び流紋岩（Ha） 東ノ又層

本岩類は地域南東部の高森周辺から夜明島流域、そして犀川流域の山地にかけて広く分布する。変質安山岩から石英安山岩及び流紋岩更には火山角礫岩からなり、自破碎構造を有する溶岩あるいは岩床、岩脈等の多数の岩体からなっている。一般に珪化作用を受けており、黄鉄鉱が見られる。

3-7 玄武岩及び同質火砕岩（Mb, Hb） 森吉沢層，東ノ又層

森吉沢層の本岩類は地域南西部において森吉沢層の玄武岩質凝灰岩（Mt）に挟在して数枚の黒色～暗緑色の自破碎構造或は柱状節理の発達する玄武岩からなり、同質の火砕岩を伴っている。

3-8 黒雲母・角閃石トータル岩・石英閃緑岩（TGI） 古期竜ヶ森花崗岩体

本岩類は竜ヶ森、小繁森山頂付近の山地を構成し、新期竜ヶ森花崗岩体により貫かれた黒雲母・角閃石トータル岩から石英閃緑岩等からなる。また、竜ヶ森西部の寒沢付近では古期堆積岩中に小規模に点在している。本岩の放射年代値は河野・植田（1966）により仙戸沢の花崗閃緑岩について18百万年前（黒雲母、K-Ar法）が、藤本（1983）は竜ヶ森山頂北の黒雲母・角閃石トータル岩の角閃石について 19.6 ± 2.7 百万年前（K-Ar法）を報告しており、本岩は第三紀花崗岩に属するとの見解を打ち出している。

3-9 変質輝石安山岩及びその火砕岩（Oa） 大谷層

本岩類は地域北東部の大谷、大葛付近及び竜ヶ森周辺の古期堆積岩を囲むように分布する。緑色の緻密・堅硬な変質輝石安山岩及び火山礫凝灰岩、凝灰角礫岩を主体とし、凝灰質砂岩を挟在する。

4 貫入岩

本地域の貫入岩には、先に述べた第三紀花崗岩質体の他に、安山岩、石英安山岩、流紋岩、粗粒玄武岩が岩床状或は岩脈状に貫入している。

4-1 安山岩

安山岩は、竜ヶ森西において古期堆積岩類を岩脈として貫く他、夜明島川上流等に見られるが、何れもその規模は小さい。

4-2 石英安山岩

石英安山岩は地域西部の小猿部川付近で南北方向の断層に沿って貫入する他、各所に小規模な岩脈として分布する。

4-3 流紋岩

流紋岩は主として地域西部において小規模な岩脈として分布する。

4-4 粗粒玄武岩

粗粒玄武岩は地域西部において南北方向の断層に沿って見られる他、地域全般に渡り比較的規模の大きな岩脈あるいは岩床として分布する。

5 地質構造

5-1 断層構造

本地域においては、地域中央部の古期堆積岩とこれを貫く第三紀花崗岩体を中心として、東部地域では北西-南東方向の断層（最上沢断層、長内沢断層、長部沢断層、大差部沢断層、犀川断層、炭谷断層、田ノ沢断層）が発達しており、地層のブロック化が顕著であり、第三期花崗岩体の新期竜ヶ森花崗岩体は竜ヶ森北東において北西-南東方向の断層に沿って貫入している。一方、地域中央部の西部地域においては、北-南方向の断層（明利又断層、小猿部川断層）及び北北東-南南西方向の断層（糸柄沢断層、大湯津内沢断層、仙戸石沢断層）が発達している。

これらの断層の形成時期は、地域中央部の北において北西-南東方向の断層が北北東-南南西方向の断層を切っていることから、前者の断層群がより後期に形成したと思われる。また、地域の全ての断層は地域南東に広く分布する玉川石英安山岩類及び樫内層に覆われることから、本地域での断層の形成は玉川石英安山岩類の噴出以前に行われたと見られる。

5-2 褶曲構造

竜ヶ森付近の古期堆積岩類中において、北東-南西方向の褶曲が見られる。

6 応用地質

6-1 金属鉱物資源

本地域は秋田県でも有数の鉱脈鉱床が卓越しており、大小合わせて20数ヶ所に及んでいるが、特に地域北西部の大又層の変質輝石安山岩が分布する地域には、比較的規模

の大きな立又鉾山、明又鉾山等がある。また、地域北東部には大葛鉾山、大谷鉾山を始めとする鉾山が分布する。これらの鉾脈鉾床は、地域に発達する断層に関連する地質構造規制を受けているものと見られる。地域中央部から南において、玉川石英安山岩類、榎内層が広く発達する地域、ならびに地域北西部での奥見内層、北東部の湯瀬層が分布する地域では鉾床は見られない。鉾山はいずれも現在は休・廃止鉾山となっている。このうち主なものを記述する。

立又鉾山は、地域北西部の糸柄沢上流に位置する。大谷層の変質輝石安山岩中の走向北東方向の数状の黄銅鉾、閃亜鉛鉾を主とする。

明利又鉾山は、立又鉾山の南西部に位置し、本鉾床も大谷層の変質輝石安山岩中に胚胎する。黄銅鉾、磁硫鉄鉾を主とする他、金、銀を産出している。

大葛鉾山は、大葛部落東に位置し、東ノ又沢層の流紋岩中に胚胎する。鉾脈鉾床の走向は北西方向と南北方向を示し、黄銅鉾を主として閃亜鉛鉾、方鉛鉾を伴うと共に本県最大の金山として稼行された。また、付近には北平鉾山、真金真鉾山等が位置する。

地域北東部の犀川に沿う、炭谷から南の大葛・大谷部落にかけては、主として大谷層中に炭谷鉾山、大葛鉾山、大谷鉾山を始めとする規模は小さいが、多くの鉾脈鉾山が稼行されている。

上述の鉾脈鉾床の中で、秋田県で数多く稼行された鉾脈鉾床（約250鉾山以上）でも、本地域の地質状況を反映した特有な鉾床がある。地域には前述した竜ヶ森付近に分布する第三紀花崗岩体が分布するが、本岩体の北東部の立又鉾山、西部の明又鉾山、揚ノ沢鉾山では他の鉾山でも産出が普遍である黄銅鉾、方鉛鉾、閃亜鉛鉾と共に、通常は高温で生成するビスマス鉾物、磁鉄鉾、磁硫鉄鉾を伴っている。このような鉾床は地下浅所での深成岩体が貫入によるもので、“ゼノサーマル鉾床（浅所高温型鉾床）”と呼ばれており、これらは竜ヶ森花崗岩体の活動に関連して生成したものと見られている。

6-2 石炭資源

本地域の中央部西の明又部落上流から南の湯ノ岱にかけては、東北前田炭鉾、奥羽無煙炭鉾を始めとする炭鉾が稼行されている。また、地域中央部北から南東部の犀川流域にかけては長内炭鉾ほかの炭鉾が点在する。

東北前田炭鉾の炭層は1～4 mの厚さで小又川層の阿仁來炭部層の黒色頁岩に挟在

し、火成岩の進入により無煙化した良質な石炭を産出しており、埋蔵量は約105万トンとされていた。

奥羽無煙炭鉱の炭層も阿仁來炭部層の黒色頁岩に挟在する。前田坑、丹瀬坑、七日市坑の3ヶ所で採掘され、丹瀬坑では安山岩等の進入により炭層は著しい熱変質を受けている。埋蔵量は3ヶ所で約102万トンが見込まれていた。

6-3 採石資源

採石資源として、地域北部の糸柄沢上流において大谷層の変質輝石安山岩が採掘されていたが、現在は利用されていない。

6-4 温泉

比内町大葛の大葛温泉は石膏泉で、PH 8.6、泉温43℃の温泉を200リットル/分湧出している。

森吉町湯ノ岱、湯ノ沢温泉は含石膏食塩硫化水素泉で、泉温53℃の温泉を120リットル/分湧出している。また、湯ノ岱には湯ノ沢温泉から引湯している森吉山荘がある。

(石川洋平)

参 考 文 献

- 秋田県(1984)：秋田県総合地質図幅「大葛」
- 藤本幸雄(1983)：秋田県竜ヶ森地域の第三紀花崗岩類についての再検討(講演要旨、岩鉱、78(1))
- 井上 武・川尻茂三・上田良一(1959)：秋田県北秋田郡扇田南部の地質、秋田大学地研報告、第21号
- 河野義礼・植田良夫(1966)：本邦産火成岩のK-Ar dating (IV)、-東北日本の花崗岩類、岩鉱、56
- 中川光弘(1983)：森吉火山の地質と岩石、岩鉱、78巻
- 大沢 穠・角 清愛(1957)：5万分の1地質図幅説明書「森吉山」、地質調査所
- 須藤 茂(1981)：玉川溶結凝灰岩類のK-Ar年代(要旨)、火山、第2集通商産業省(1973~1980)：広域調査報告書 北秋地域
- 玉生志郎・須藤 茂(1978)：八幡平西部の玉川溶結凝灰岩類の層序と年代、地質調査所月報、29
- 上田良一・井上 武(1961)：秋田県花輪盆地東縁山地地質に関する2、3の新知見について、秋田大学地研報告、第24号

表層地質「大葛」の見かた（読み方）

地質図は、普通は地形図の上に地表部分の地質が平面的に表されるが、岩石の分布や岩石間の境界線を注意してみると、それぞれの岩石がどのような順序で重なっているのか、岩石が垂直的に立っているか、平面的に広がるのか、さらには岩石が地下にどのようなもぐっていくかなどが、立体的に読みとることができる。即ち、地形図と同様に、地質図は単に見るものではなく、地質の状況を読み取るものである。最初にこのようなことを知るための基本的なことを述べる。

1) 堆積岩は水中での堆積当時には通常は水平に堆積するが、その後の地殻変動により、地層は傾斜していることが多い。地質図には、それぞれの地層や岩石の延びている方向（走向）と、それがどの程度傾いているか（傾斜）が示されているので、これを見ることによって、その岩石の走向と傾斜が示された地点において、どちらの方向に、より上位にかさなる岩石があるかがわかる（例えば、傾斜20の数字が北西側にかかれている場合には、北西方向に上位の岩石、即ち、普通は新しく堆積した岩石が分布する）。そして堆積岩は堆積した当時には水平に積もることから、傾斜の数字が大きいほど堆積した後の地殻変動が大きいことを意味している。

2) 地層の走向（地層面と水平面の交線）と傾斜のうち、特に走向は地質図を描く上の基礎となる。走向に変化がなければ、同じ高さのところでは同じ地層がその走向線上に現れる。即ち、地形に凹凸がなければ、図aのように地形に乱されない地層の形がわかる。一般に地形は複雑に浸蝕されており、特に山岳地帯においては、尾根筋や沢地形が形成されている。このように地形に凹凸がある場合には、その起伏と地層の傾斜に応じて、図bのように、地形上に描かれた地層は高さに従いそれしていく（図において、西程高く東へ低い地形を示す場合には、地層の走向が南北、東へ30度傾斜しているときは、地層の走向は、東ほど低い等高線と交わっている）。

地質図は、地形図上に地層の走向と傾斜とが平面的に示されている。従って、岩石の境を示す境界線と地形（具体的には等高線）との交わり関係に注意することによって、その岩石が地下にどのくらいの傾きをもって潜っているかを判断することができる。

3) 岩石の境界線と等高線が交差しないで、これらが並行線として画かれている場合には、その岩石はほとんど水平状に堆積していることを示している。このような例は

一般に若い生成の堆積岩や陸上火山に多い（本地質図では、檜内層の溶結凝灰岩、森吉火山岩、河川に沿う段丘堆積物がこれに相当する）。そしてこのような境界をもった岩石は普通はあまり地下深くまでは発達しない。

4) 岩石の境界線と等高線が交差する場合には、その岩石は地下に延びていることを示す。ただしこの場合には、沢筋の等高線と岩石の境界線の交わりかたを見ることによってどちらの方向へ、どの程度の傾きをもって地下へ延びるかを読み取ることができる（地形と地層の走向と傾斜の違いによる説明は、土地分類基本調査「六郷」、表層地質；1988を参照されたい）。

本地域でも多くの地層、また、地域中央部の竜ヶ森花崗体と地形との境界線は、等高線とは鋭く交差してかかっている。これは古い地層ほど、堆積後の地殻変動を強く受けていること、また、まわりの地層の堆積した後に火成岩が貫入し、地下深部に延びることを示している。

6) 本地域に多く見られる断層は、殆どが地形とは無関係にほぼ直線として示されており、これは断層面は垂直に近いことを意味している（断層線や岩石の境界線と地形の標高線との交わりが急なほど、これらの境界は急角度である事が判る）。そして断層をはさんで一方の側の地層がより新しい地層（表層地質総括表で上にあるものほど新しく堆積したものである）からなる場合には、新しい地層側が断層の形成により落ち込んだことを示す。また、断層の延長方向がどの時代の岩石まで及んでいるかを見ることにより、断層の形成時期を読み取ることができる。

最後に、本地域の地質と地形との関係を簡単に述べる。

7) 地域の山地をつくっている岩石は、中央部北部でのおよそ6千万年以前の古期堆積岩類から、およそ2千万年からの激しい火山活動により安山岩を主とする火山岩や凝灰岩類と堆積岩類、更には第四紀の陸上火山の噴火による安山岩などからなる。

長い地質時代を経た岩石ほど一般に種々の地殻変動を受けて複雑な構造を示すようになる。われわれが観察できる岩石は、形成された後の隆起運動により陸地化して雨水などにより浸蝕されたものである。浸蝕される程度は岩石の種類や時代により異なり、火山岩は浸蝕されにくい。一方、堆積岩、特に若い時代に生成し固結度がそれほど進んでいない岩石は浸蝕されやすい。

8) これら形成時代、岩質の異なる岩石類と地形との関係を見ると、地域中央部から

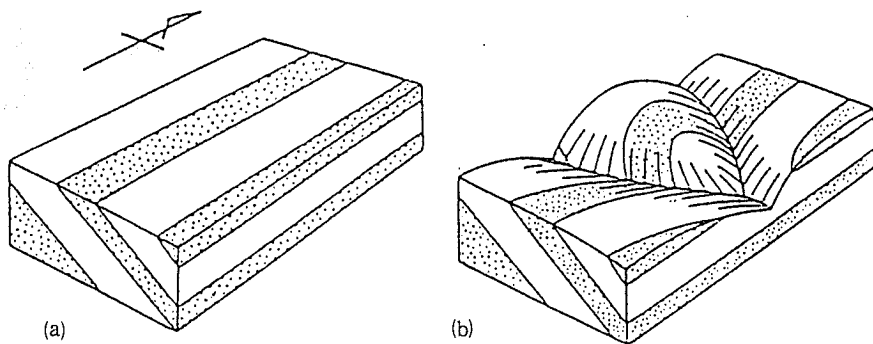
北半部の先第三系の堆積岩あるいは新第三系下部の大谷層や小又川層が広く分布する地域では一般にやや急峻な壮年期地形を呈している。

これに対して、地域中央部から南にかけては、新第三紀末期の鮮新世の玉川石英安山岩類及び椋内層の溶結凝灰岩類が広く分布する。これらの岩石は尾根部がやや平坦な地形を示すと共に、深く急峻な沢地形を特徴としており、特に玉川石英安山岩類はU字形の溪谷を形成しており、特徴的な樹枝状水系を示している（玉川石英安山岩類及び椋内層の溶結凝灰岩類、そしてこれらの上位に重なる森吉火山の地形的特徴は、太平湖北湖畔の道路から良く観察することができる）。

9) 本地域は多くの断層が発達するが、このうち地域北東部では北西-南東方向の断層を特徴とする。この付近には大館盆地からの低地（犀川、長内沢）が同方向に入り込んでおり、沢地形の形成が上述断層による破碎帯に沿って行われたことを示唆している。また、地域北西部では北東-南西方向の断層群とこれに並行する立又・明利又鉾脈鉾山が位置する。鉾脈鉾床は断層等の弱線や破碎帯にそっての熱水（地下の高温の温泉水）の上昇により鉾物が沈殿したものであり、これらの鉾脈鉾床の形成と本断層が深い係わりが合ったことを示している。また、地域は数多くの鉾脈鉾床が位置するが、地域で断層が発達することが重要な要因の一つになっている。

このように地質図は単に地質をみることから、地質への理解力を深めることにより、地形とのかかわり合い、岩石や地層の形成過程や新旧関係が推察され、地質図を読むことへと発展するのである。

（石川洋平）



第4図

- a) 地質の境界線と水平面との関係
- b) 地層の境界線と地形との関係

藤田和夫ほか「新版地質図の書き方と読み方」

古今書店

第5表 大葛地域表層地質縮括表

時代	地層名		岩質	表層地質図における区分		
新 四 紀	完 新 世	河川堆積物		各種礫・砂・泥	現世河川堆積物 (rs)	
		沖積層		砂勝ち堆積物	沖積低地堆積物 (sa)	
		沖積錐堆積物		礫・砂勝ち堆積物	沖積錐堆積物 (ac)	
		岩屑堆積物		森吉火山岩類の岩屑	岩屑堆積物 (as)	
	更 新 世	段丘堆積物		礫・砂を主とし泥を含む	段丘堆積物 (t)	
		泥流堆積物		泥・礫及び火山灰	泥流堆積物 (mf)	
	森 吉 火 山	上部火山岩類		両輝石安山岩及びその火砕岩	森吉火山 上部火山岩類(MVu)	
		中部火山岩類		両輝石安山岩及びその火砕岩	中部火山岩類(MVm)	
		下部火山岩類		両輝石安山岩及びその火砕岩	下部火山岩類(MVl)	
	柴倉火山噴出物		輝石安山岩	柴倉火山 (SV)		
	生 新 第 三 紀	鮮 新 世	檜内層		安山岩質溶結凝灰岩	安山岩質溶結凝灰岩(Kt)
			玉川石英安山岩類		石英安山岩質火砕流堆積物	石英安山岩質火砕流堆積物(Pt)
		中 新 世	鬼見内沢層	湯瀬層	石英安山岩質異質火山礫凝灰岩及び凝灰角礫岩	石英安山岩質異質火山礫凝灰岩及び凝灰角礫岩(OKt・Yz)
					輝石安山岩	輝石安山岩(Ya)
			新期竜ヶ森 花崗岩体	大滝層	黒雲母花崗岩 閃緑岩石英閃 緑岩	石英安山岩質 軽石凝灰岩
玄武岩及び同質火砕岩玄武岩質凝灰岩					変質安山岩・礫安山岩及び流紋岩 黒色泥岩	石炭安山岩質軽石凝灰岩(OTt)
森吉沢層		大葛層	栗ノ又沢層	安山岩質軽石凝灰岩及び火山礫凝灰岩	玄武岩及び同質火砕岩玄武岩質凝灰岩(泥岩・凝灰岩互層) 黒色泥岩 安山岩質軽石凝灰岩及び火山礫凝灰岩(変質安山岩・礫安山岩及び流紋岩) 黒色泥岩(Hm)	
仙石沢層				安山岩質軽石凝灰岩及び火山礫凝灰岩	安山岩質軽石凝灰岩及び火山礫凝灰岩(St・Ot・Ht)	
小 又 川 層		湯ノ岱 砂礫岩部層	古期竜ヶ森 花崗岩体	礫岩・凝灰質砂岩及び泥岩	黒雲母・角閃石 トーカン岩 石英閃緑岩	
				黒色頁岩及び炭層	石英安山岩質 火山礫凝灰岩 凝灰質砂岩互層	古期竜ヶ森花崗岩体(TG I) 黒色頁岩及び炭層(Ac)
	阿仁合炭部層	大差部沢層	変質輝石安山岩及びその火砕岩	変質輝石安山岩及びその火砕岩(Oa)		
大谷層			変質輝石安山岩及びその火砕岩	変質輝石安山岩及びその火砕岩(Oa)		
先第三紀	古期堆積岩類		粘板岩(ホルンフェルス化)・チャート	粘板岩(ホルンフェルス化)・チャート(P)		

Ⅲ 土 壤 図

土地・丘陵地の土壤（主として林野の土壤）

この図幅に包含される土地は広く、丘陵地は低山帯と図幅北部（大館図幅線付近）および同西部（米内沢図幅接線付近）に帯状に分布するに過ぎない。

山地は、図幅中央に位置する竜ヶ森（標高1,049.8m）を中心として南側は森吉山地に、東南側では八幡平山地に接し、それぞれの地域の地形（傾斜形）を特徴づけている。

特に、この図幅は北部（大館図幅）米代川水系に注ぐ支流、西部（米代沢図幅）米代川水系阿仁川に注ぐ各支流が発達しながら全般的に急斜面を形成している。

また、土壤の母材として構成される表層地質・岩石類では、図幅中央部に突出する竜ヶ森の基盤とした花崗岩類が特徴的であるが、これは森吉山図幅から連続する特徴でもある。

北部および西部に移行するに従って低山帯（標高500m～120m）となるが、その地域では第三紀～第四紀の各種堆積岩が不整合に堆積しながら、それぞれ土壤生成母材として特徴づけている。

このように、多様な地質構造と急峻な地形の形成とともに、出現する土壤も多様となるが、調査規定に基づき表-6に示すように4土壤群、6土壤亜群、7土壤統群に分類し、更に堆積様式、土壤母材、水分環境などの相違によって生成される土壤断面形態の特徴により19土壤統としたが、さらに土壤生産力を勘案し6細分した。

1. 黒ボク土群

この土壤の断面形態は、表層の色調が黒色～黒褐色で、A層からB層への推移部が明瞭なことが特徴である。火山灰を母材として生成されることが多い。

1) 黒ボク土亜群

上記のうち、表層の色調が7.5YR～10YR 2 / 2以下に属する土壤である。

(1) 淡色黒ボク土壌統群（金山統）

この土壤は、現行林野土壤分類による黒色土に相当し、1B_{1b}型土壤、1B_{1b}ω型土壤、B_{1b}型土壤が包含される。

米代川の支流である犀川流域、主として中野・大葛周辺の台地・緩斜面に出現する

が、長期にわたる草地管理を起因として生成された土壌と判断される。

その地形から凸部では、狭小ながら1B1_{D (a)}型土壌となり、凹部ではA層がやや厚く色調も2/2となるが極めて局所的な分布と言える。

一般的には、淡色黒ボク土壌統で総括された土壌であり、A層はA₁.A₂で構成されてA₂層の色調がA₁層より黒色が強く、A₁層の不安定生成が伺える構造となっているが、A₁.A₂層を含むA層はやや薄く、また、A₁層は粒状構造が発達して軟質であるが、A₂層では特に土壌構造は認められない。B層は、カベ状でやや堅密となっている。

林地としての同情生産力は、やや低い。

2. 褐色森林土群

この土壌は、山地・丘陵地帯の森林下で生成され、層位はA₀-A-B-C層に分化し、A層の色調は黒褐色ないし暗褐色、B層の色調は褐色を基調にしている。

また、酸性ないし弱酸性であるが、少なくとも肉眼によってポトゾル化作用の確認し得ない土壌である。

水分環境の相違によって亜群が、次いでポトゾル化作用以外の土壌化作用の影響度等によって土壌統群が設定されている。さらに、堆積様式等によって土壌統に分類される。

1) 乾性褐色森林土亜群

この土壌は、地形的に降水が拡散されて乾きやすい尾根部や急斜面、通風による樹冠からの蒸散が激しいところなど、乾燥した水分環境下に出現している。

その断面形態は、標準的にはA層が厚く堆積し、A層は薄く、A層からB層の上部にかけて細粒状・粒状・堅果状構造の発達によって特徴づけられる。

(1) 乾性褐色森林土壌統群（小滝山1統、小滝山2統、吉沢1統、竜ヶ森1統）

この土壌には、現行林野土壌分類によるB_A.B_B.B_C型土壌のほか、残積土のB_{D (a)}型土壌および急斜面で形成される受蝕態のEr-E_B.Er-B_{D (a)}型土壌を包含している。

各土壌統としての特徴は、「土壌統一覧表」に記載された母材・地形（出現位置と範囲）・その断面形態欄に述べられているとおりであり、それぞれの因子によって特徴づけられている。

断面形態は、F・H層ともに厚く堆積し、A層は黒褐色ないし暗褐色で薄く、位置的環境により欠除することもある。

総じて急斜面を形成する図幅内では低山地を含めて、尾根部の残積土を小滝山1統に、急斜面上部の受蝕態を小滝山2統で総括した。

また、吉沢1統は泥岩を基盤とした重埴土帯として分類されたものである。いずれの土壌統も林地としての生産力は低く、急峻地として「ナダレ・土砂侵蝕・崩落」に留意しながら林地の保全に努める必要がある。

2) 褐色森林土亜群

断面形態は、A₀層のうちF・H層は薄い。腐植は鉾質土壌へ良く浸透して、A層上部あるいはA層からB層上部にかけて団粒状または塊状の構造が発達することによって特徴づけられる適潤性の土壌で山地・丘陵帯に最も広く分布する。

(1) 褐色森林土壌統群 (小滝山3統a・3統b、吉ノ沢2統a・2統b、竜ヶ森2統a・2統b、森吉山統、栗根沢統)

現行林野土壌分類によるB_{D(a)}・B_D・B_e型土壌を包含している。

この土壌は、赤・黄色化の生成作用や表層グライ化作用などを受けていない標準適な適潤性褐色森林土で、標高700m以下の山地・丘陵地に広く出現する。

小滝山3統・吉ノ沢2統・竜ヶ森2統の各統とも斜面中腹～上部の偏乾の特徴をもつB_{D(a)}型土壌を-a、適潤性の特徴をもつB₀・B_e型土壌を-bに細分した。

標準断面形態は、A₀層が薄く、F・H層は共に欠除することもあるが、腐植は鉾質土層へ漸变的に浸透し、A層は厚い。

各統の標式的な柱状図は「土壌図」に掲示したが、小滝山3統a・bは本図幅で最も普遍的に分布する統であり、山腹斜面上部から下部にわたっている。

吉ノ沢2統は、泥岩を母材として生成された土壌であり、埴土～重埴土として構造・腐植の浸透に特徴があり、また、竜ヶ森2統は、花崗岩類を母材とした石礫の混入する埴土～砂質埴土となる土壌として区分し、さらに森吉山山麓帯（標高700m以下）の山頂緩斜面の残積土を森吉山統に、散在する山腹緩斜面の残積土を栗根沢統として区分したが、森吉山統および栗根沢統は残積土としてA層の色調は黒色土に類似する黒褐色となるが全般的に薄い。

なお、山腹中部～上部は急斜面を形成することから、各統とも歩行土として流動的に不安定であり、その利用には留意されねばならないが、-bに属する統では、山脚部には崩積土を伴い現スギ林の生育は良好である。

(2) 褐色森林土 (暗色系) (柴倉山1統、および同2統)

この土壤には、現行林野土壤分類による dB_D 、 $dB_{D(4)}$ 型および $B_{D(4)} - P_D$ Ⅲ型土壤を包含している。

断面形態は、褐色森林土壤統群に類似するが、標高700mから1,000の間に出現し、寒冷湿潤な環境下で有機物の分解が遅れて黒色脂肪状のH層・H-A層が発達し、またB層上部(B₁層)は腐植が蓄積して暗色を帯びる。

この環境としては、図幅南側森吉山地および図幅東に位置する夜明島川東方山地があり、森吉山図幅の暗色系土壤と共通する。

鈍頂な尾根筋から続く斜面に出現し、残積土と歩行性の不安定な(斜面)1統に対し、山頂および山腹緩斜面の安定的な断面を形成する土壤を2統に分類したが、この2統には火山灰層を挟在していることが多い。(森吉山図幅一波黒沢1統と共通)

この土壤統における人工林の生育には期待出来ない。

3. ポドゾル群

この土壤は、有機物の分解が不良で、A₀層が厚く堆積し、ポドゾル作用によって溶脱層(A₂層)および集積層の2層位を形成する特徴のみられる土壤であるが、一部では弱度のポドゾル化作用のため、溶脱層の不鮮明なものがみられるが、同一環境のもとで生成される土壤統として分類されている。

1) 乾性ポドゾル亜群

乾燥の影響を強く受けて生成されたポドゾル土壤で尾根部や風衝地に出現する。

F層・H層は厚く堆積し、A層からB層上部にかけて細粒状・粒状・堅果状等の構造が発達する。一般的にキタゴヨウ・クロベなど針葉樹林下ではポドゾル化作用が促進される。

(1) 乾性ポドゾル土壤統群(三階滝1統、同2統、竜ヶ森3統)

現行林野土壤分類による P_D Ⅰ.Ⅱ.Ⅲ型土壤が包含される。

三階滝1統は、ポドゾル化作用が進行して明瞭な溶脱層が認められる土壤である。

主として、やせ尾根および続く下部急斜面の針葉樹天然林あるいは針・広混交林下に出現し、また、同2統はやや安定する鈍重な尾根筋の広葉樹林下に出現し、肉眼で溶脱層の認められない土壤である。

竜ヶ森3統は、図幅中央部に位置する竜ヶ森(標高1,049.6m)の周辺の、花崗岩類を母材とする尾根筋に分布する土壤である。A層は薄く、集積層も斑状と三階滝1～

2 統とはやや異なる断面を形成する。一般的に石礫の混入の多い統である。

2) 湿性ポドゾル土亜群

標高約1,000m以上の山地帯上部から亜高山帯の寒冷湿潤な環境下に分布する。

黒色脂肪状のH層ないしH-A層が厚く発達し、土層はA層上部に僅かながら団粒状、塊状構造が発達するか、あるいは全層カベ状である。

(1) 湿性ポドゾル土壌統群（柴倉山3統および4統、竜ヶ森4統）

この図幅では、いずれの土壌統とも土層上部に降下火山灰を混入し、薄い火山灰層を挟在することが多い。

柴倉山3統は、現行林野土壌分類による $P_w^{(6)}$ II型土壌に相当するが、一部には $P_w^{(6)}$ III型土壌も混在して標高約1,200m以上のオオシラビソ林下に出現する。腐植は深くまで浸透し、 A_2 層には腐植に汚染されて不鮮明であるが還元的な溶脱斑があり、B層には明らかに鉄集積作用が認められる土壌である。柴倉山4統は、3統の溶脱斑の認められない弱性の湿性ポドゾルである。

竜ヶ森4統は、図幅ほぼ中央部の竜ヶ森（標高1,049.6m）の頂上尾根部緩斜面に出現する。

現行林野土壌分類による $P_w^{(6)}$ I型及びII型土壌を包含し、重粘埴質で緻密な風化物を母材とし、このため土層内部の排水が不良となって、ポドゾル化作用と同時に表層グライ化作用を受け、明瞭な灰白色の溶脱層と橙色の鉄集積層が発達し、さらに集積層には薄い鉄盤層を伴う。

ポドゾル群に包括される各土壌統ともに、針葉樹人工林の造成は極めて困難といえる。

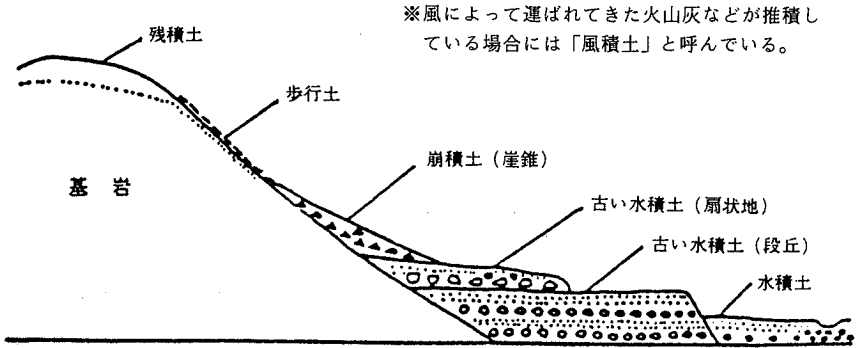
4. 褐色低地土

(1) 礫質褐色低地土壌統群（長部沢統）

この土壌は、谷底部の未固結の水積堆積部（礫・砂・泥）を母材とし、排水が良く、地下水位の低いところに出現する。

（田 村 龍 男・千 葉 謙）

第5図 土壤の堆積様式



(千葉 誠)

第6表 大 葛 図 幅 土

土 壤 群	土 壤 亜 群	土 壤 統 群	土 壤 統	母 材	地 形	
黒ボク土	淡黒ボク土	淡黒ボク土	金山	火山灰、新第三紀凝灰岩	山腹・山麓地の緩斜地	
褐色森林土	乾性褐色森林土	乾性褐色森林土	小滝山1	第四紀、新第三紀各種岩石、火山灰	山地の尾根部（残積土）	
			小滝山2	第四紀、新第三紀各種岩石、火山灰	山腹急斜面（歩行土）	
			吉ノ沢1	新第三紀泥岩	山地の尾根部（残積土）	
			竜ヶ森1	花崗岩類	山腹の急斜面（歩行土）	
	褐色森林土	褐色森林土	褐色森林土	小滝山3	新第三紀、第四紀各種岩石	a. 山腹斜面中腹から上部（歩行土） b. 山腹斜面中腹から下部（崩積土）
				吉ノ沢2	新第三紀泥岩	a. 山腹斜面中腹から上部（歩行土） b. 山腹斜面中腹から下部（崩積土）
				竜ヶ森2	花崗岩類	a. 山腹斜面上部（歩行土） b. 山腹斜面下部（崩積土）
				森吉山	第四紀、新第三紀各種岩石、火	山頂緩斜面（残積土）
				栗根沢	新第三紀、第四紀各種岩石	山腹緩斜面（残積土）
				柴倉山1	新第三紀、第四紀各種岩石	海拔高約700m以上の山腹、斜面、鈍頂部（歩行～残積土）
				柴倉山2	同上（火山灰）	海拔高約700m以上の山頂、山腹緩斜面（残積土）
				三階滝1	新第三紀、第四紀各種岩石	尖鋭尾根部および急斜面上部（残積土）（キタゴヨウ、ネスコ林下）
	ポドソル	乾性ポドソル	乾性ポドソル土	三階滝2	同上	尾根部（残積土）
				竜ヶ森3	花崗岩類	尾根部（残積土）
柴倉山3				火山灰－第四紀火山砕屑物	海拔高約1,200m以上の緩斜面（残積土）オオシラビソ林下	
湿性ポドソル		湿性ポドソル土	柴倉山4	火山灰－第四紀火山砕屑物	海拔高約1,000m以上の緩斜面（残積土）ブナ林下	
			竜ヶ森4	花崗岩類、火山灰	海拔高約1,000m以上の緩斜面（残積土）ブナ林下	
			長部沢	洪積、沖積堆積物（礫・砂・泥）	谷底低地、段丘（水積土、残積土）	
褐色低地土	褐色低地土	礫質褐色低地土	長部沢	洪積、沖積堆積物（礫・砂・泥）	谷底低地、段丘（水積土、残積土）	

注1. 記号は現行林野土壤分類記号による。

横 統 一 覧 表

記 号	断 面 の 形 態、そ の 他 (層序-色相-土性)
IBI ₀ IBI _n (d) Bl ₀	A ₀ (薄い)-A(黒褐,gr•bl)-B(褐,bl•ma)-C. 7.5YR~10YR ₀ CL-C ₀
B ₀ ,B ₀ ,B ₀ .C. B ₀ (d)	A ₀ (F.H層厚い)-A(黒褐~暗褐,Lg•gr•nu•bl.火山灰質)-B(褐,gr•nu•bl~ma)-C. 5YR~10YR ₀ (L)-C ₀
B ₀ .Er-B ₀ .B ₀ . Er-B ₀ (d)	A ₀ (薄い)-A(またはA•B.暗褐,薄い.Lg-gr)-B(褐,gr•Lg•bl.礫湿).土層浅い。 5YR~10Y ₀ C-G-S ₀
B ₀ ,B ₀ ,B ₀ . B ₀ (d)	A ₀ (F.H層厚い)-A(黒褐~暗褐,Lg•gr•nu•bl.火山灰質)-B(褐,gr•nu•bl~ma)-C. 5YR~10YR ₀ (L)-HC ₀
Er-B ₀ . Er-B ₀ (d)	A ₀ (A•B)(黒褐•暗褐,gr•Lg•bl)-B(褐,gr•Lg•bl.砂礫質)-C(基岩).土層浅い。 7.5YR~10YR ₀ CL-L•SL(G) ₀
B ₀ (d)	A ₀ (F.H層やや厚い)-A(黒褐~暗褐.Lgr•gr•bl.弱度のCr)-B(褐色,gr•bl~ma)-C. 5YR~10YR ₀ C-CL ₀
B ₀ ,B ₀	A ₀ (F.H共に欠除することが多い ₀)-A(黒褐色,Cr-bl)-B(褐色,bl-sl)-C. 7.5YR~10YR ₀ C-CL ₀
B ₀ (d)	A ₀ (F.H層やや厚い)-A(黒褐~暗褐.Lgr•gr•bl.弱度のCr)-B(褐色,gr•bl~ms)-C. 5YR~10YR ₀ C-HC ₀
B ₀ ,B ₀	A ₀ (F.H共に欠除することが多い ₀)-A(黒褐色,Cr-bk)-B(褐色,bl-sl)-C. 7.5YR~10YR ₀ C-HC ₀
B ₀ (d)	A ₀ -A(黒褐-暗褐,gr•bl)-B(褐,gr•bl-ma)-C. 7.5YR~10YR ₀ CL-L•SL ₀
B ₀ ,B ₀	A ₀ (薄く.F•H層欠)-A(黒褐-暗褐,cu•bl)-B(褐,bl-sl)-C. 7.5YR~10YR ₀ CL-L•SL ₀
B ₀ (d) B ₀	A ₀ -A(黒褐-暗褐,薄い,gr•bl•cr.薄い火山灰層挟む)-B(褐色,Bk•Ma)-C. 7.5YR~10YR ₀ CL-L•SL ₀
B ₀ ,B ₀ (B ₀ (d))	A ₀ (薄い)-A(黒褐,cu•bl.薄い)-B(褐-黄褐,bl-ma)-C.A.B層火山灰質。 7.5YR~10YR ₀ CL-C ₀
dB ₀ (d). P ₀ III(B ₀ (d))	A ₀ (H-A黒色で厚い)-A(黒褐,bl•gr.薄い)-B(暗褐,bl)-B ₂ (褐,bl-ma)-C. 7.5YR~10YR ₀ C-CL ₀
dB ₀ . (dB ₀ (d))	A ₀ (H.H-A黒色で厚い)-A(黒褐,cu•bl)-B ₁ (A-B)(暗褐,ma)-B ₂ (褐,ma)-C. 7.5YR~10YR ₀ HC
P ₀ I . II .	A ₀ (F•H層厚い)-A ₁ (黒褐,gr•Lg•bl)-A ₂ (灰褐,bl•gr)-B ₁ (黒赤褐,bl•gr)-B ₂ (褐,bl-ma)-C. 7.5YR~10YR ₀ CL
P ₀ III	A ₀ (厚い)-A(黒褐,gr•bl)-B ₁ (暗赤褐,gr,bl)-B ₂ (褐,bl-ma)-C. 7.5YR~10YR ₀ CL ₀
P ₀ I . II . III . B ₀	A ₀ (F•H層厚い)-A ₁ (黒褐,gr•Lg•bl)-A ₂ (灰褐,bl•gr)欠除することあり-B(黒赤褐,bl•gr)-B ₂ (褐,bl-ma)-C. 7.5YR~10YR ₀ CL-L•SL ₀
Pwh . II . Pwh . III	A ₀ (H-A脂肪状厚い)-A ₁ (黒,ma)-B ₁ (黒褐,ma.鉄集積斑あり.グライ斑伴うことあり)-B ₂ (褐,ms)-C. 7.5YR~10YR ₀ CL-C ₀
PwhIII .	A ₀ (H-A脂肪状厚い)-A(黒褐,cr•bl•ma)-B ₁ (黒褐,ma.鉄集積斑あり)-B ₂ •B ₃ (褐,ma)-C. 7.5YR~10YR ₀ C-CL ₀
Pw(i)I . II	A ₀ (H-A層厚い,黒色脂肪状)-A ₁ (黒褐,gr•Lg•bl)-A ₂ (灰白,ma)-B ₁ (黒赤褐,ma)-B ₂ (褐,ma)-C. 7.5YR~10YR ₀ CL-L•SL ₀
Im . B ₀ ,B ₀ . (Bl-B ₀)	A ₀ (薄い)-A(安褐,cu•sl)-B(褐,ma)-C(褐,礫質) 7.5YR~10YR ₀ C-GS(G) ₀

注2. 断面の特徴欄の記号

Lg…細粒状構造 gr…粒状構造 uu…堅果状構造 bl…塊状構造 cu…殻粒状構造 ma…カベ状構造
sl…特別な構造発達せず

農地土壌

(1) 黒ボク土

本土壌は、火山放出物の風化堆積をもつものである。本図幅には腐植質火山灰層の厚さが50cm以下で、下層に黄褐色、中粒質の土層をもつ〔鯉淵統〕が、北部台地上の平坦部に、「大館」図幅に連続して分布している。

土地利用は普通畑、牧草畑が主である。

土壌の一般的性質は、リン酸固定力が強く、塩基に乏しいが、有効土層は厚い。また侵食を受けやすいことと近年機械力による農地造成のため、腐植に富む表土が失われて、淡色黒ボク土的断面を示すものが多く、生産力向上のための有効な対策が望まれる。

(2) 多湿黒ボク土

本土壌は、腐植質火山灰層を有し、水（主としてかんがい水）の影響を受けた特徴をもつものである。本図幅には腐植層の厚さが50cm以下で、下層に黄褐色、細粒質の土層をもつ〔篠永統〕が、西部台地上の平坦部に、「森吉」図幅に連続するように分布している。また、腐植層の厚さが50cm以下で、下層に中粗粒質の土層をもつ〔大内統〕が、北部低地に分布している。

土地利用は水田が主である。

土壌の基本的性質は、本質的には、黒ボク土と同様である。しかし、水の影響の程度により、リン酸固定力、塩基量などは変化しているので、生産力は黒ボク土に比べて向上しているのが通例である。

(3) 灰色低地土

本土壌は、水積で、土色が灰（灰色系）～灰褐（灰褐系）であり、河川に接して分布している。本図幅には、灰色系に属し下層に礫質層を有する細粒質の〔久世田統〕、中粒質の〔追子野木統〕、30cm以内から礫層が出てくる〔国領統〕、さらに灰褐系に属する微粒質の〔諸橋統〕、細粒質の〔多々良統〕の5統が見られる。国領統、追子野木統、多々良統は図幅北部の河川流域低地に、「大館」図幅に連続して分布し、国領統、久世田統は図幅西部の河川流域低地に、「森吉」図幅に連続して分布する。

土地利用は大部分が水田である。

作物生産力は高い土壌であるが、中粒質や下層に礫層をもつ土壌では透水過良のものがあ、塩基が不足しやすいので、有機物や塩基の補給に努める必要がある。畑転

土壌図（大葛）の見方

土壌は、地表の最上層を覆っており、植物に生活の場を与えているものである。この土壌の生成には、気候・地形（土地の起伏）・母材（岩石などが風化崩壊した土壌の素材）・生物などの環境諸因子の相互作用と、その相互作用の時間の長さが関与する。そして、場所によって特有の形態・性質をもった土壌ができる。

通常、成熟した土壌は最上部から落葉の堆積したA₀層（森林の場合）－生物の影響を強く受け大体が黒っぽいA層－茶色っぽい年度質のB層－岩石などが風化したC層の順に土層が配列されている。このように土層が分化していない場合には未熟土と呼んでいる。また、土地改良など人為的な影響が加わることによっても土壌の形態・性質は変わってくる。

したがって、土壌は場所によって形態・性質が異なり、全く同一の土壌は見当たらないことになるが、土壌図は深さ1m～1.5m程の穴を掘り、その断面から土層の色調、土層の配列、土壌構造などを観察し、類似した形態・性質をもったグループ（土壌統）に分類し、土壌の生成因子である地形、地質、植生の分布等を参考にしながら図示したものである。

土壌の分類は、林地土壌（主として山地・丘陵地の土壌）と農地土壌（主として台地・低地の土壌）では、主たる土壌生成因子などに異なる点があり、次に大別して述べる。

山地・丘陵地の土壌の概要は、表－6に示している。

このうち主な土壌は、主要な生成因子が気候条件で成帯土壌と呼ばれている褐色森林土とポドゾルである。

褐色森林土は、温帯の森林下で生成された酸性土壌である。断面形態は、A₀層－黒褐色～暗褐色のA層－褐色を基調にしたB層に分化し、肉眼では土壌成分の移動が認められない。この図幅では、標高約1,000m以下の山地帯に最も広く分布している。その形態・性状は多様であり、地形等による水分環境の違いによって土壌亜群に次いで他の土壌化作用の影響度によって土壌統群に分類し、さらに母材、堆積様式（図－1参照）の違いから土壌統に区分している。

ポドゾルは主に、寒冷湿潤な気候下で生成された強酸性の土壌である。進行したポドゾル土壌は物質が洗脱された溶脱層（A₀層）と、その溶脱された物質が集積した集

積層（B₁層）を形成しているが、この調査では肉眼で溶脱層が認められないものまで含めている。

この土壤も亜群、土壤統群では水分環境により乾性と湿性ポドゾルに分類している。乾性ポドゾルはポドゾル化作用の進行程度（溶脱層の形状及び有無）で土壤統に分類している。

また、湿性ポドゾルは標高約1,000m以上の地帯に広く出現しているが、ポドゾルの進行程度と母材の違いなどから土壤統に分類している。

ほかに、わずかながら成帯内性土壤と呼ばれている気象条件以外の因子が強く働いて生成された黒ボク土が出現している。

この土壤は火山灰を母材にして生成されるが、犀川下流域に出現する土壤（金山統）は淡色黒ボク土として分類された土壤で、過去の植生生態の経過が推測される。

このように、分類された森林土壤は植生の分布や樹木の成長と関連性のあることが知られており、林地生産力の推測等に活用されている。

一方、台地・低地の農地土壤は大部分が新しい未固結の堆積物を母材にしており、この母材と微細な地形の変化や一部灌漑水による水分環境が土壤生成に大きく影響しており、大部分が成帯内性土壤と呼ばれているものである。

台地（段丘面）や自然堤防には、火山灰を母材にし、灌水の影響を受けた黒ボク土〔多湿黒ボク土〕が出現している。

また、低地では水で運搬されてきた堆積物が微細な起伏面を形成している。この起伏面によって規制された水分環境によって土壤の大枠が決まり、最も排水が良好な自然堤防や現河床近くには褐色低地土、また季節的に変動する地下水位の影響を受ける自然堤防と後背湿地との中間地などには灰色低地土、さらには地下水位が高く変動の少ないところにはグライ土が出現している。このような、微細な地形による水分環境に対応した土壤の配列をカタナあるいはハイドロカタナと呼んでいる。

そして、表-7のように各土壤統群は表層の腐植の含有量・厚さ、地下水や灌漑水の影響、斑紋の有無、土性、石礫の有無など、農用地としての土壤の機能を重視した土壤統に区分している。この分類方法は、農地としての生産性向上等の対策のために最も有効であると考えられている。（作物生産力、生産性向上の対策はP-41農地土壤参照）

以上、述べてきた土壤と気候（標高）、水分環境（地形）との関係は、土壤図内の

土壤断面図からも読み取ることができる。

IV 水系・谷密度図

「大葛」図幅の水系は主として犀川水系と小又川水系からなる。このほか図幅東端部は夜明島川水系に、そして図幅西部の北半部は小猿部川水系（仙戸石沢・奥未内沢）と糸柄沢・長内沢水系に属する。これらはすべて米代川水系の一部である。

以上の水系のうち、大葛付近から上流側の犀川、長内沢、糸柄沢は北西・南東方向の直線的谷を刻み、お互いに平行に流れている。この方向は地形の高度分布と斜行し、地質構造方向を反映した適従谷である。なお現在の犀川は森合からまっすぐ北西方向の柄井沢を通して「大館」図幅に抜けているが、これは河川争奪の結果であり、当初は森合から北方に向かい、炭谷西方の谷を通して「大館」図幅に通じていた。小又川は太平湖より下流側では火山性山地（森吉山）と非火山性山地の地質境界部に流路をとっており、地質構成の違いを反映した適従谷であると考えられる。上流側では主たる流路はほぼ南北方向で、90°前後の屈曲を繰り返し、それに短い直線状の支谷が直交する傾向を示している。全体として亜格子状の適従配置した水系と見ることができ、これに対し森吉山を刻む小又川の支流は放射状配置を示しており、典型的な必従谷である。また、小猿部川水系は高度分布に調和的で、必従的に流れている。

谷密度は20以上、40未満の地域が大半を占める。40以上の流域は図幅西部明利又南方の松沢流域、太平湖東方流域などに認められるがごく局所的である。また本地域の山地地形は火山性山地と非火山性山地からなり、相互に谷密度が異なることが予想される。しかし本地域に分布する火山性山地は本体を南隣「森吉山」図幅におく火山の北端部に当たり、開析が進んでいる。そのため、一般的な傾向としては、両山地の間に有意な谷密度の差はない。ただし本図幅南端には火山地形の原面が比較的良好に残っており、そこには20未満の地域がまとまって分布している。

（白石 健 雄）

V 傾斜区分図

本図幅地域の地形は大部分が山地地形からなる。山地のうち非火山性山地では大部分が 40° 以上の急斜面からなる。とくに太平湖南方一体の小又川が刻む谷沿いでは西側斜面はよく連続する急崖となっている。この特徴的斜面の分布は玉川石英安山岩類の分布地と一致している。 20° 未満の緩斜面がまとまって分布するのは図幅南東部、夜明島川水系と小又川水系の分水界の小又川水系側の山頂部である。この緩斜面の分布も地質構成と関連しており、壑内層からなる。このほかの緩斜面分布地は山頂部に散在しているが、いずれも小規模である。これら非火山性山地の斜面は現在安定していると考えられ、犀川右岸や夜明島川流域など一部地域を除き、地滑りなどの崩壊地は小規模で数も少ない。

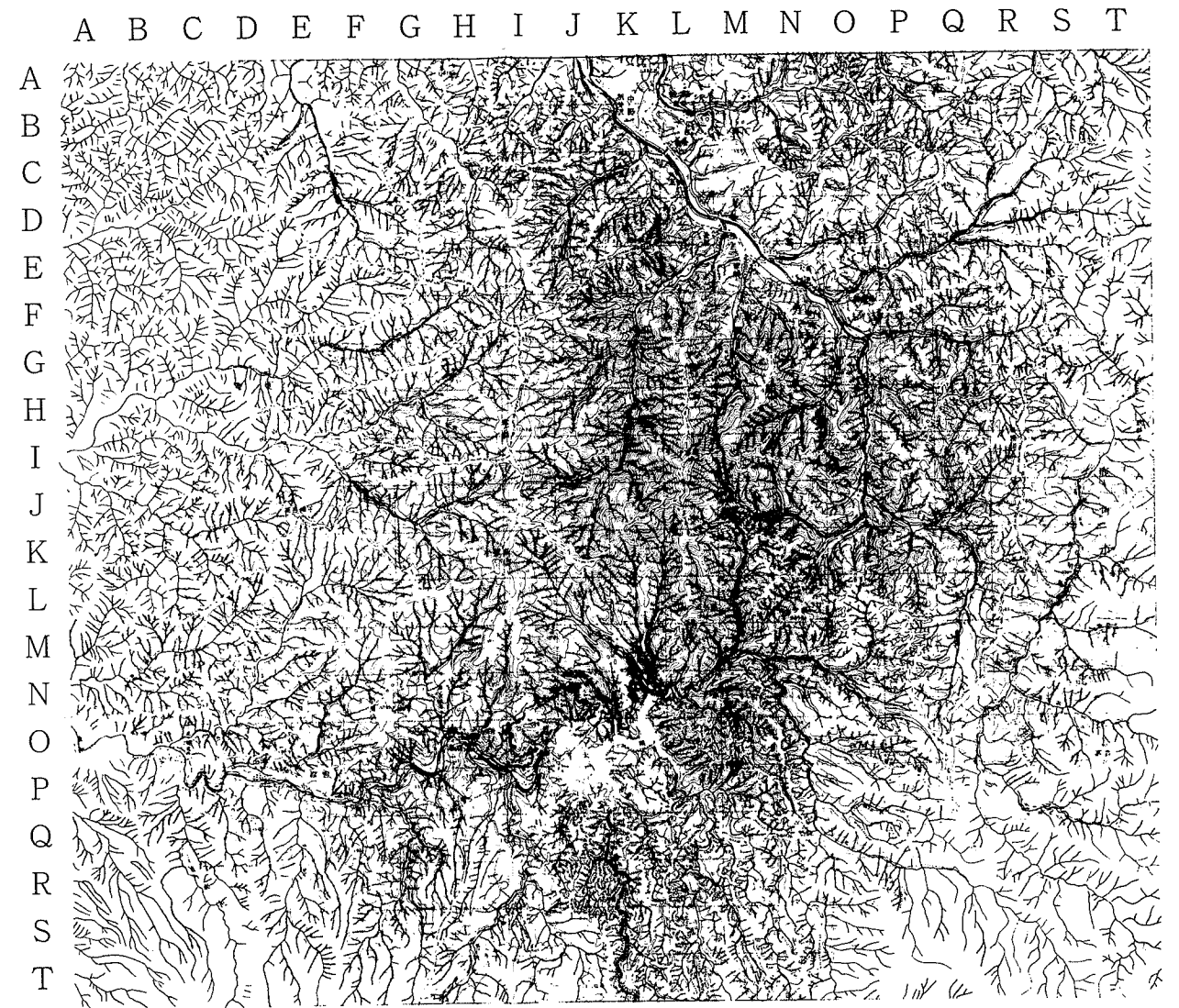
火山性山地も本地域では開析が進み、 40° 以上の急斜面が主である。ただし南端部には火山地形の原面が比較的良好に残っており、そのような地域には 15° 未満、ごく局所的ではあるが 8° 未満の緩斜面がまとまって分布している。

(白石 健雄)

谷 密 度

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
A	25	34	39	29	26	34	23	24	41	25	16	21	24	26	36	30	20	35	30	34
B	36	45	37	30	32	26	32	32	33	34	11	30	32	31	25	37	29	38	27	29
C	43	29	39	38	34	31	28	23	28	32	16	23	19	17	26	24	25	27	27	34
D	38	36	34	31	29	35	23	30	26	30	35	23	24	34	19	28	32	24	30	30
E	38	33	39	37	24	39	21	31	30	34	39	23	24	23	29	29	30	25	28	20
F	35	33	36	38	36	33	27	27	22	26	33	27	32	24	28	33	41	34	20	23
G	38	35	27	28	37	27	22	31	24	28	23	31	22	28	32	35	33	30	31	31
H	26	36	27	31	38	30	24	27	15	25	24	28	33	32	29	25	33	29	30	27
I	32	42	37	32	29	25	28	15	28	31	26	24	34	35	31	33	34	30	20	24
J	40	41	27	35	26	24	27	27	27	28	18	34	34	31	35	33	31	22	24	21
K	26	36	36	32	34	21	32	19	20	26	37	31	34	22	32	34	35	22	29	25
L	35	35	19	29	31	31	30	33	26	35	38	37	39	24	33	35	33	33	30	16
M	39	35	28	23	29	29	31	29	28	26	31	37	28	32	30	32	29	27	23	9
N	33	39	34	28	25	24	31	32	24	41	28	30	45	29	28	30	25	28	26	11
O	16	26	35	32	26	20	27	22	15	28	24	43	36	31	27	36	23	20	23	33
P	38	34	30	22	23	26	27	22	28	24	28	28	39	34	21	27	17	25	24	31
Q	38	27	38	28	29	29	37	34	34	28	37	30	37	35	24	29	18	27	31	21
R	40	19	26	26	28	31	33	28	29	32	28	36	29	27	35	25	22	29	26	22
S	32	26	18	15	31	27	38	33	32	28	36	30	32	34	29	22	21	26	14	24
T	23	17	18	20	18	20	23	19	11	27	35	28	36	36	24	13	19	17	29	21

水 系 图



VI 土地利用現況図

本図幅の主たる土地利用の状況は、農地、林地、草地、集落、その他に区分される。

農地

本地域の水田は、図幅北東側の犀川、西側の小猿部川、小又川沿いに展開されている。

畑については、各集落に点在し自給のために利用されている。

林地

本地域は、林地がほとんどを占めている、地域全体を見ると針葉樹林よりも広葉樹林が多く、広葉樹ではブナ、ナラ等となっているが、針葉樹林の大部分が杉となっている。

本地域の人口林比率は55%となっており、県平均の49%を上回っているが、図幅の大部分を占める森吉町は38%と下回っている。

草地

本図幅南側の森吉町ではノロ川牧場として利用している。

集落

犀川をはじめ河川沿いに小集落が点在しており、その規模は水田の広がりに応じたものとなっている。

参考文献 環境庁（昭和61年）現況植生図（大葛）

土地利用計画

国土利用計画法に基づき、秋田県土地利用基本計画が策定されており、この土地利用基本計画は第7図のとおりである。

計画では、本図幅内は農業地域、森林地域、自然公園に3区分され、それぞれ目的に応じた細目の利用計画がたてられている。

第8表 土地利用現況

単位：ha

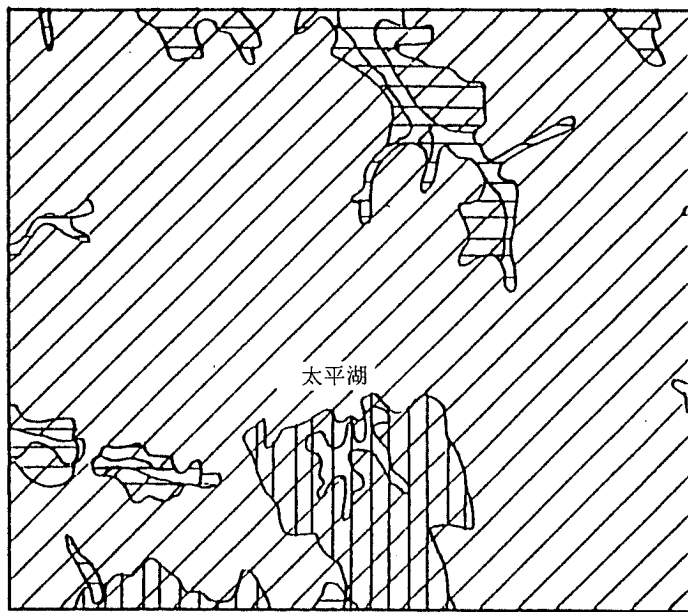
区分 市町村名	農地				草地		林地				宅地	公共用地	合計
	田	畑	牧草地	樹園地	利用草地	原野	人工林	天然林	未立木地	その他			
鹿角市	3,810	1,700	1,100	676	513	395	29,232	25,538	77	1,652	1,060	5,089	70,842
大館市	4,010	644	130	122	113	1,407	18,230	9,480	48	385	1,404	4,181	40,154
鷹巣町	2,940	282	180	10	0	10	16,393	8,106	12	197	562	3,905	32,597
比内町	1,640	285	22	33	5	49	10,190	6,134	9	347	288	1,537	20,539
森吉町	980	222	242	61	432	0	11,292	17,991	1	563	220	2,184	34,188
計	13,380	3,133	1,674	902	1,063	1,861	85,337	67,249	147	3,144	3,534	16,896	198,320
秋田県	135,200	13,900	6,080	4,280	4,722	11,614	403,843	409,490	969	14,975	25,251	130,971	1,161,295

農地－「秋田農林水産統計年報」平成5年12月発行

草地・宅地・公共用地等－秋田県地域開発課資料H5.10.1

林地－「秋田県林業統計」H5年度版 他

第7図 土地利用基本計画



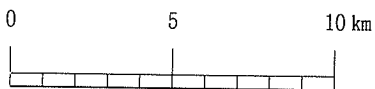
農業地域



森林地域



自然公園地域



起伏量図

Relative Relief Map

大 葛 O O K U Z O

国土調査平成3年6月10日指定(国土庁告示第5号)
土地分類基本調査図(都道府県土地分類基本調査)

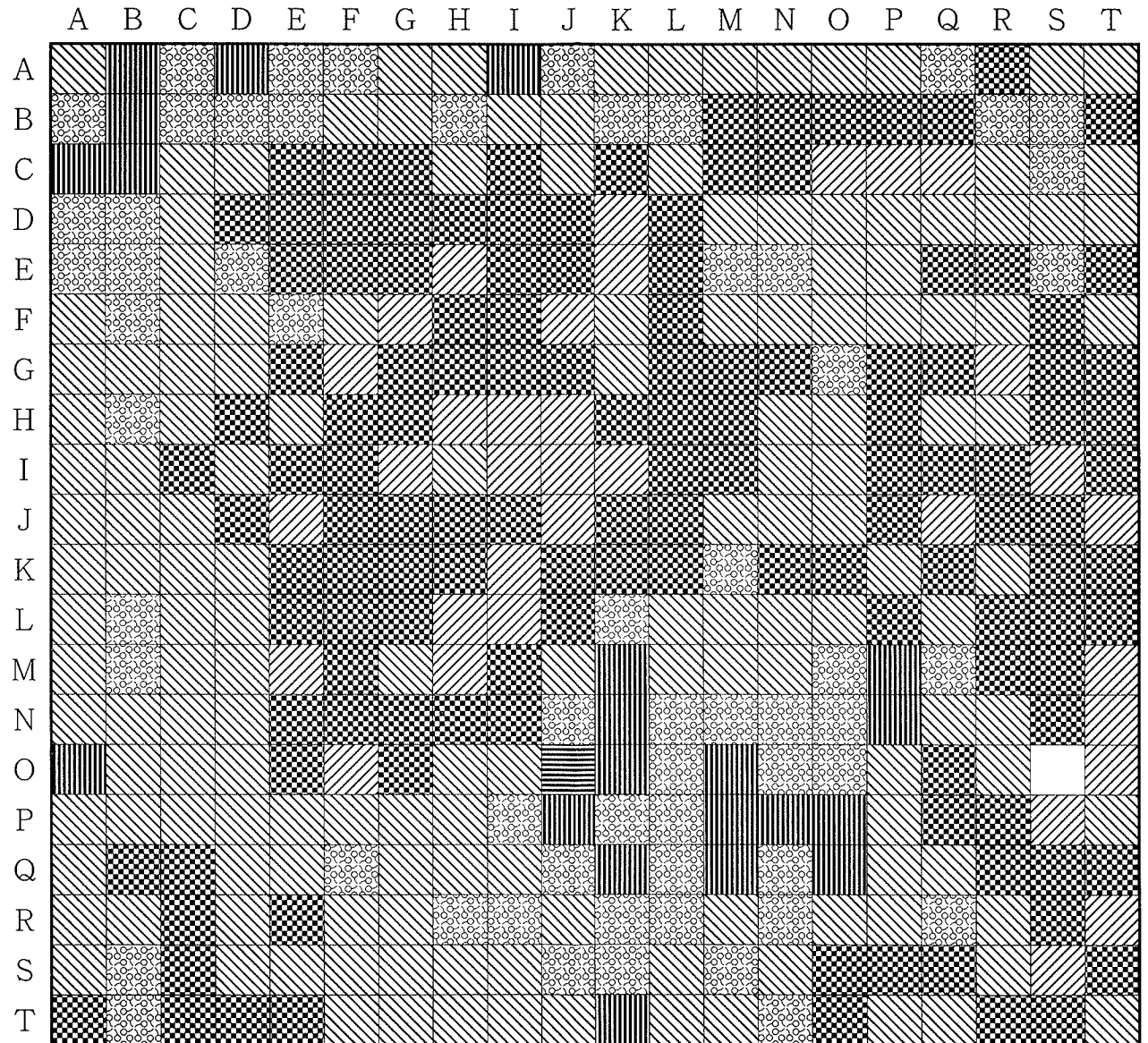
凡 例



1. 方眼の単位はほぼ一平方キロメートル
2. 起伏量は地形図を縦横各20等分して得られた各方眼内の地形の最高点と最低点との高度差を計測し、その実数値の10分の1で示した

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
A	24	14	16	14	16	16	20	22	14	18	27	24	24	20	26	28	18	30	24	20
B	18	14	16	19	18	26	20	18	26	26	18	16	32	30	36	38	32	16	18	30
C	14	14	24	28	30	34	38	28	31	26	30	20	30	30	44	48	42	20	16	24
D	16	16	26	36	34	36	34	30	32	30	46	33	22	28	26	24	22	20	24	24
E	18	18	28	16	30	32	38	40	30	36	46	30	18	18	27	26	30	30	18	32
F	24	18	24	22	18	26	40	38	35	46	28	34	24	26	26	26	25	36	26	26
G	20	22	24	20	32	46	34	36	32	38	26	34	32	32	18	30	32	41	36	30
H	22	16	20	33	28	34	36	42	49	40	32	30	34	26	24	38	22	24	32	32
I	20	22	30	28	34	36	40	28	42	42	40	33	30	28	28	34	36	31	40	32
J	28	22	26	32	40	38	36	34	32	42	38	30	28	28	26	32	46	36	36	40
K	25	20	28	28	36	34	38	37	40	30	36	32	16	39	34	28	36	28	34	38
L	26	16	24	28	30	38	34	44	44	30	18	25	24	21	22	30	24	35	38	35
M	22	18	22	28	40	30	22	44	36	28	12	26	22	26	16	12	16	32	38	44
N	26	24	28	26	30	39	34	34	30	16	12	15	16	18	16	12	26	26	32	46
O	14	22	24	30	30	48	32	25	29	8	11	18	14	16	16	22	32	29	52	48
P	24	28	24	22	26	24	26	22	19	12	16	16	14	12	12	20	32	36	40	28
Q	24	32	30	28	28	18	26	22	20	18	14	19	14	15	14	26	26	30	30	34
R	22	22	32	26	30	24	28	18	18	21	16	18	20	16	28	26	18	24	38	42
S	22	18	32	26	26	26	26	20	22	18	17	20	18	20	32	34	32	22	40	34
T	30	18	36	32	30	24	26	24	24	20	12	28	27	18	36	24	22	30	32	26

調整 国土庁 Correlater: National Land Agency 平成6年3月発行
 実施期間 秋田県 Working Organization: Akita Pref
 調査者 農村振興課 Researcher: The Section of Rural Development



土地分類デジタルデータ整備について

秋田県では、国土調査法に基づいて毎年実施している土地分類調査成果を、広く活用して地域ごとに最も適した地域整備を行い、良好な自然環境を保全しつつ、快適な生活環境をつくっていくための基礎資料として、平成3年度の「森吉山」図幅から国土庁が定めた土地分類データ標準フォーマットに合わせて土地分類デジタルデータ整備をスタートしました。

整備する土地分類デジタルデータには、

- ・ 地表面の形態、構成物質、成因、形成時代、形成の歴史等を明らかにするために調査された地形分類と傾斜区分情報。
- ・ 開発・保全および利用に深く関わる地表近く（地下30～40m）の浅い部分に限定して、構成する物質の性状、特に物理・科学性の解明に重きをおいて調査された表層地質情報。
- ・ 土壌の成因、形態および性状に基づいて区分し、その分布を明らかにする目的で調査された土壌情報。

の土地条件を把握する上で基礎資料として必要な4種類から構成されています。

データ形式について

国土庁が定めた土地分類データ標準フォーマットは、昭和61年度よりスタートしたラスタデータ形式を改め、ベクタデータ形式に切り替えられました。

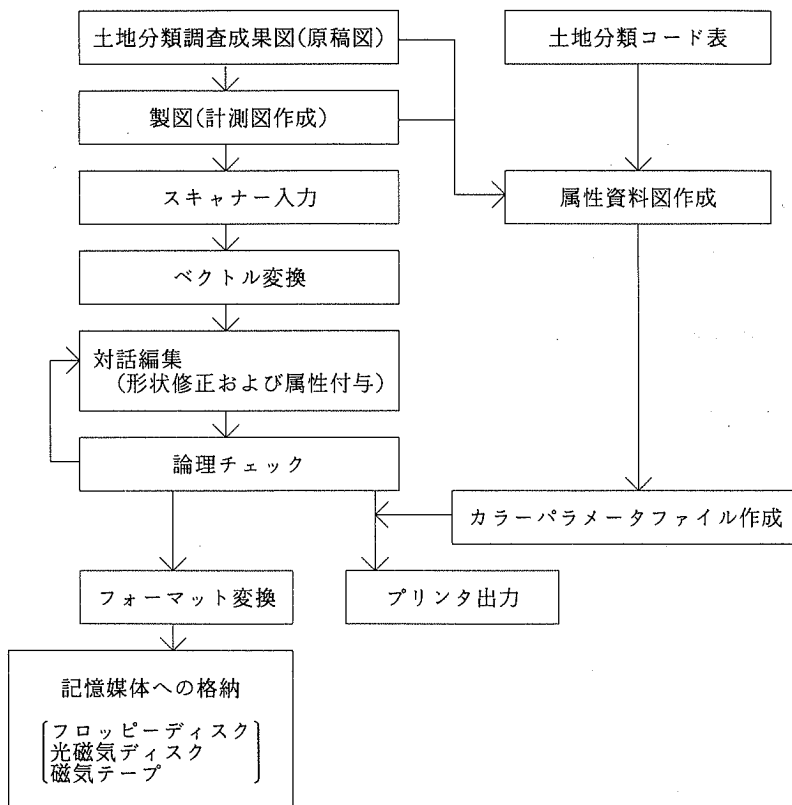
このデータ形式の変更による利点をあげると、

- ・ 容易に修正が出来る。
- ・ データ変換を行ったときの精度をもった再現性がある。
- ・ 他の官公庁で作成されたデータベースとの複合利用ができる。
- ・ 土地分類デジタルデータは、南北10分東西15分を1単位としてデータファイルが作成され、特殊なケースとして延伸あるいは分図の地形図がある場合には、それぞれ別のファイルで作成されるメッシュ管理されたデータである。
- ・ 正規化座標（10000×10000）サイズでデータが作成され、四隅の緯経度情報をもっている。

など、各自治体で積極的に活用されることを前提として、シンプル名データ形式となっています。

データ作成の流れ

土地分類デジタルデータ作成は、以下の作業の流れにしたがって作成されています。



土地分類デジタルデータの利活用について

土地分類デジタルデータを整備することにより、以下の利活用が考えられます。

土地条件から見た土地利用診断

農用地、林地、住宅地・工場地や開発などに応じた分級・評価のルールにしたがって、機械的に複数デジタルデータを重ね合わせて、その結果が作成できます。分級・評価のランク付けや重み付けを変更することにより、変更に応じた結果の作成ができ、計画・検討資料として活用できると考えます。

4種類のデジタルデータの土地利用診断は、土地条件から見た診断となり、住宅地・工場地や開発では安全性、施工効率が基軸となり、農用地や林地は生産性が基軸となると考えられます。

人為的な条件を加味して分級・評価を行うためには、4種類のデジタルデータの他に土地利用現況、法規制、ユーティリティ関連情報（道路、上下水道、ガス、交通機関）、災害履歴、行政界等のデジタルデータを利用することにより、地域総合診断資料の作成が可能となり、よりレベルの高い土地利用基本計画が策定できると考えられます。

面積測定

各データの属性別や重ね合わせによる面積測定が可能であり、計画・検討あるいは会議資料として利用できると考えられます。

変更・修正

時間の経過にともなってデータのアップデートが必要になってきます。

例えば、大規模な開発行為があった場合には、土地条件等が変わります。また、調査段階では好とされた内容が、その後の研究・調査によって変更・修正する可能性が考えられます。

さらに、精度を1／5万から1／2.5万にグレードアップするようなケースも今後考えていく必要が出てきます。

このような場合にも変更・修正に対処できると考えます。

地域単位の利用

メッシュ管理され、正規化座標で作成されるデジタルデータは、管理あるいは地域単位の修正しての利用が考えられます。

印刷図の作成

必要に応じて、必要な範囲の縮尺を変更して印刷することが可能です。

あ と が き

本調査は、国土調査法（昭和26年法律第180号）第5条第4項の規定により、国土調査の指定を受け、国土庁の都道府県土地分類基本調査費補助金を受けて、秋田県が調査主体となり実施したものである。

指 導	国 土 庁 土 地 局	国 土 調 査 課	
総 括	秋田県農政部農村振興課	課 長	品 田 稔
地形分類・傾斜区分 水系・谷密度調査	秋田大学	教 授	白 石 建 雄
表層地質調査	同 上	名 誉 教 授	加 納 博
同 上	同 上	同 上	高 安 泰 助
同 上	同 上	教 授	石 川 洋 平
国有林土壤調査	秋田営林局	森 林 施 業 調 査 係 長	安 彦 政 次
同 上	同 上	農 林 水 産 技 官	千 葉 謙
民有林土壤調査			田 村 龍 男
林地土壤総括	秋田県林務部林政課	課 長 補 佐	渡 部 鍊 一
農地土壤調査(総括)	秋 田 県 農 政 部 農 業 技 術 開 発 課	主 席 専 門 技 術 員	新 妻 胤 次
農地土壤調査	秋田県農業試験場環境部	専 門 研 究 員	佐 藤 福 男
同 上	同 上	同 上	飯 塚 文 男
同 上	同 上	技 師	村 上 章
同 上	同 上	同 上	佐 藤 一 至
起伏・土地利用 現 況 調 査	秋田県農政部農村振興課	主 席 課 長 補 佐	加 藤 政 雄
同 上	同 上	同 上	佐 藤 良 一
同 上	同 上	主 任	石 川 一 彦
同 上	同 上	技 師	桜 庭 正 栄