

土地分類基本調査

稲庭・焼石岳

5万分の1

国土調査

秋田県

1987

## 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に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総合的に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掌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、表層地質及び土壌等について総合的かつ科学的にその実態を調査して、地域の特性に合った土地利用計画、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欠くことのできない要素を調査しているためその成果は高く評価され広く利用されておりますが、さらに行政はもとよりその他の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。

最後に本調査を取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を申し上げます。

昭和 62 年 3 月

秋田県農政部長 高 松 芳 晴

## 目 次

### 序 文 総 論

I	位置・行政区画	1
II	地域の特性	2
III	人 口	3
IV	産 業	4
V	交 通	7
VI	開発の方向	8

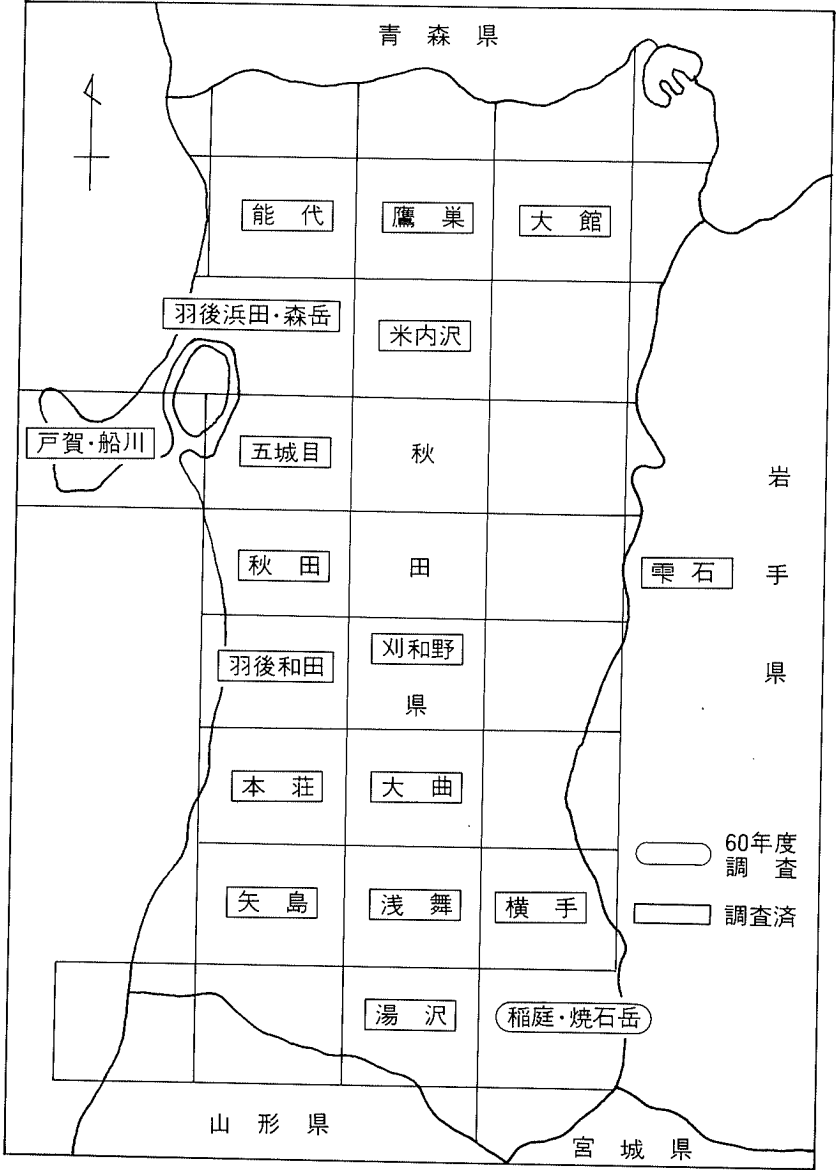
### 各 論

I	地形分類図	11
II	表層地質図	29
III	土 壤 図	44
IV	水系・谷密度図	58
V	傾斜区分図	60
VI	土地利用現況図	63

あとがき

調査者名

位置図



總

論

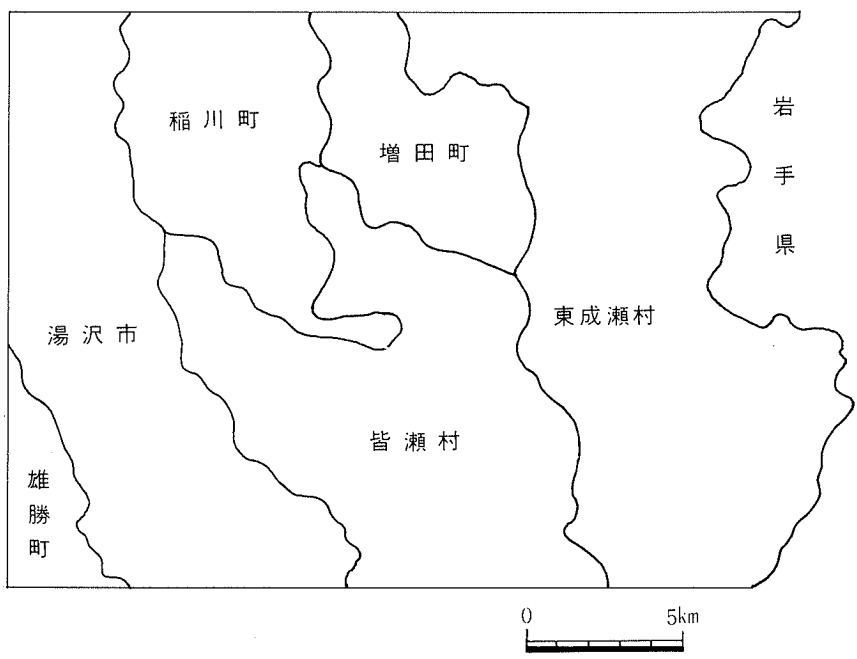
## I 位置・行政区画

「稲庭・焼石岳」図幅は、秋田県の南部東端に位置し、北緯 $39^{\circ}00'$ ～ $39^{\circ}10'$ 、東経 $140^{\circ}30'$ ～ $140^{\circ}49'$ の範囲である。

行政区画は、湯沢市、増田町、稲川町、雄勝町、東成瀬村、皆瀬村と1市3町2村で全域包含となる市町村はなくすべて行政区画の一部にあたる。

図幅中に占める割合は、東成瀬村が3割、皆瀬村、湯沢市がそれぞれ2割強となっている外は、稲川町、増田町、雄勝町を合わせて2割強の順となっている。

第1図 位置・行政区画図



## II 地域の特徴

### 地 勢

本図幅地域は隆起しつつある奥羽背梁山地の西斜面地域でこの地を切る成瀬川、皆瀬川、高松川は雄物川の支流水系で前二者は途中で合して北西に流し、雄物川に注いでいる。

これらの水系の谷底地は成瀬川の断層谷、皆瀬川の地溝谷を形成している。

本図幅の大部分は山地で東、県境では背梁山地の主部を占め、南北に発達する稜線には1000m級の連嶺から成りたつて高峻な山岳地で、西には東鳥海山山地、小比内火山山地が居している。これら東西両山地に挟まれた山地は皆瀬断層及びその延長で切られ、南高北低の高度を示し、そのところ、どころに沼池、湿池を含む特異な地形面が形成されている。また、稲庭底地は皆瀬川の河成段丘、氾濫低地からなり、東部山麓には複合扇状地が発達し、数多くの集落が立地している。近来、この背後地域、とくに小安地域とともに、自然環境の活用により、活気ある地場産業地域を作り、その将来が大きく期待されている。

### 気 候

本地域は内陸型積雪寒冷地気候に属し、冬期の最低気温は氷点下10℃以下と厳しく夏期の最高気温は32℃以上になる四季のはっきりした地域である。

降雪期間は11月中旬から3月下旬までの約150日間であり、積雪は図幅左上の湯沢

第1表 湯沢市の気象

年	気 温 ℃			大気現象日数(日)		日 照 時 間 (時)	降 水 量 (mm)	終 雪 月 日	初 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56年	-13.9	33.0	9.3	205	101	1,788.6	1,462	3月29日	11月7日	58	130
57	-10.9	32.2	10.3	164	81	1,987.5	1,446	3月27日	11月24日	88	116
58	-12.3	32.2	10.0	203	99	1,813.7	1,514	3月18日	11月17日	53	84
59	-12.9	34.6	9.4	184	116	2,014.9	1,324	4月20日	11月13日	53	147
60	-12.1	34.0	10.1	186	95	1,884.9	1,381	3月31日	11月18日	62	109

市で1 mを超え、図幅右の東成瀬村では平地部でも2 m以上を記録する多雪地帯で、交通の確保、日常生活は勿論のこと、産業・経済の発展にも著しい悪影響をもたらしている。（第1表参照）

### III 人 口

本県の総人口は、昭和31年の135万人をピークにして減少に転じ、その度合は年々小さくなり昭和49年以来増加に転じていたが、昭和57年から再び減少の兆しが見えてきている。

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51年～昭和56年の人口は1,089人（1.3%）の減、昭和56年～昭和61年は2,060人（2.6%）の減となり、昭和51年～昭和61年の過去10年間で3,149人（3.9%）の減少となっている。

本県全体では過去10年間で1%増となっているのに対し、本図幅内市町村合計では4%減となっており、特に雄勝町7%、東成瀬村・皆瀬村各6%の減少が目立っている。

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8%の増となっているのに対し、本図幅内市町村ではほぼ横這いとなっている。（第2表参照）

第2表 人口推移

単位：人、%

区分 市町村名	昭和51年10月1日現(A)				昭和56年10月1日現(B)				昭和61年10月1日現(C)				増減率 $\frac{B}{A} \times 100$		増減率 $\frac{C}{A} \times 100$	
	世帯数	人 口			世帯数	人 口			世帯数	人 口			世帯数	人口	世帯数	人口
		総数	男	女		総数	男	女		総数	男	女				
	湯沢市	9,936	38,034	18,609	20,025	10,247	37,642	17,813	19,629	10,252	36,938	17,508	19,430	103	99	103
増田町	2,598	10,410	4,988	5,422	2,594	10,301	4,978	5,323	2,593	10,086	4,840	5,246	100	99	100	97
稲川町	2,775	12,472	6,109	6,363	2,807	12,411	6,069	6,342	2,811	12,053	5,842	6,211	101	100	101	97
雄勝町	2,946	12,093	5,860	6,233	2,915	11,680	5,669	6,011	2,881	11,243	5,443	5,800	99	97	98	93
東成瀬村	955	4,050	1,957	2,093	957	3,977	1,931	2,046	940	3,807	1,822	1,965	100	96	98	94
皆瀬村	7,766	3,596	1,749	1,847	834	3,555	1,721	1,834	769	3,379	1,675	1,704	109	99	100	94
計	19,976	80,655	38,672	41,983	20,354	79,566	38,181	41,385	20,246	77,506	37,130	40,376	102	99	101	96
秋田県	325,355	1,238,337	593,973	644,364	345,929	1,257,280	603,187	654,933	351,286	1,249,014	596,395	652,619	106	102	108	101



## 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。

地域商業圏の中心となっている湯沢市では第3次産業従事者の占める割合が48%と大きいですが、山間部を控えた東成瀬村・皆瀬村では第1次産業従事者の占める割合が約50%と大きく農山村としての形態を程している。

地域全体をみると、第1次産業従事者割合は県平均24%より高い31%となっており、この地域の基幹産業が稲作を中心とした農業であることを表わしている。

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	
湯 沢 市	4,547	25	5,070	27	8,936	48	18,553
増 田 町	1,882	36	1,513	28	1,901	36	5,296
稲 川 町	2,158	34	2,424	38	1,751	28	6,333
雄 勝 町	2,050	36	1,693	29	2,008	35	5,751
東成瀬村	1,000	47	684	32	454	21	2,138
皆 瀬 村	1,033	53	498	26	419	21	1,950
計	12,670	31	11,882	30	15,467	39	40,021
秋 田 県	147,728	24	172,612	27	304,135	49	624,475

※分類不能は第3次に含めた。

秋田県農林水産統計年報（61.12発行）  
秋田農林統計協会

## (1) 農 業

この地域の1戸当り平均耕作面積は0.96haで、県平均1.42haを大きく下回っている。1戸当りの農業所得は県平均1453千円に対し、地域内各市町村共下回っているがこれは平均耕作面積が少ないことによるものであり、耕地10a当りの農業所得を見ると、地域内市町村平均117千円となっており県平均94千円を上回っている。

要整備水田面積に対する大規模圃場整備率は県平均54%に対し地域内市町村平均86%と高く、これが土地生産性の高さにも表われている。

農家数を見ると兼業農家が94%を占めており県平均と同じ傾向にある。出稼者数を見ると県平均を大きく上回っており、県内でも農家出稼の特に多い地域であることを表している。

生産基盤の整備、生活環境の整備等農林業の近代化と生活水準の向上が図られつつあるが、生産性の向上を目的として農地流動化による規模拡大、担い手を中心とした生産組織の育成、畑作・果樹・畜産等を中心とする地域農業の複合化、主産地形成等による水田農業の確立が期待されるものである。

第4表 農家数調べ

(単位：戸：人：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	
						出稼者数	10戸当
湯 沢 市	3,239	218	860	2,161	102. <sup>0</sup>	931	2. <sup>9</sup>
増 田 町	1,169	120	351	698	98. <sup>9</sup>	284	2. <sup>4</sup>
稲 川 町	1,613	66	419	1,128	96. <sup>2</sup>	328	2. <sup>0</sup>
雄 勝 町	1,583	80	307	1,196	88. <sup>9</sup>	604	3. <sup>8</sup>
東 成 瀬 村	645	28	132	485	74. <sup>7</sup>	249	3. <sup>9</sup>
皆 瀬 村	571	31	108	432	101. <sup>6</sup>	165	2. <sup>9</sup>
計	8,820	543	2,177	6,100	96. <sup>2</sup>	2,561	2. <sup>9</sup>
秋 田 県	104,351	6,774	27,936	69,641	142. <sup>4</sup>	21,066	2. <sup>0</sup>

「1985年農業センサス」秋田県情報統計課調べ

※出稼者数は、秋田県出稼対策室調べ

## (2) 商 工 業

この地域は、湯沢市を除いて商店数、事業所数も少なく第1次主体の産業構造となっている。

地場産業としては、清酒、川連漆器・仏壇、稲庭うどん、曲木家具など本県を代表するものがあり、近年、しいたけ等の特用林産物や地熱および転作物の利用による農産物加工など1.5次産業も芽ばえつつある。これら地場産業の振興・育成をはかることは地域のもつ経済的な内発力を一層発輝させることになり、出稼ぎ解消や中高年齢者の就労の場拡大のためにも重要である。

誘致企業は、衣服、電気機械などの女子型企業が中心となっているので、今後は、出稼ぎの解消、若年層の地元定着、地域内の人口減少阻止のためにも受入体制を整備するとともに男子型企業の誘致が期待されている。

## V 交 通

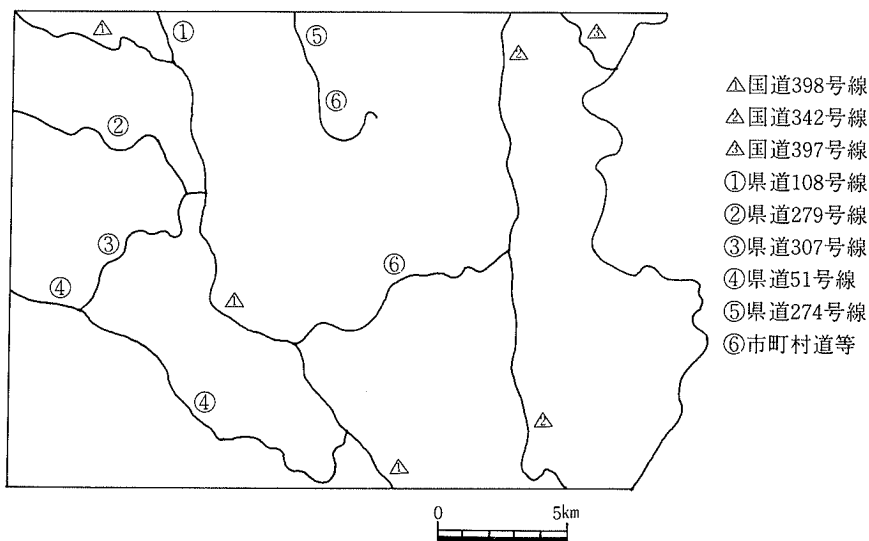
本図幅の主要交通路線を見ると第2図のとおり、鉄道は図幅内になく、図幅外西側に奥羽本線が湯沢市を通り南北に走っている。

道路については、国道398号線が皆瀬川沿いに、国道342号線が成瀬川沿いに走っているほか、国道397号が342号線から出て岩手県に抜けている。地方道路として、県道5路線その他市町村道をもって本図幅の交通体形をなしている。

地域の交通網の整備は不十分であり、また秋田空港、東北新幹線、東北縦貫自動車道との連絡も未整備で、加えて豪雪地帯であるため奥羽山脈を越え岩手県、宮城県へ至る国道を始め山間部を通る道路は冬期間に交通不能となる箇所も多い。

沢ごとの袋小路化を解消し、地域の発展をはかるため、各々の沢を湯沢市と結ぶ地域環状道路の早期整備が期待されている。

第2図 主要交通図



## VI 開 発 の 方 向

本地域は秋田県南東端に位置しており、奥羽山脈を抱え県内有数の豪雪地帯で、平地も少なく地域をとりまく自然条件は厳しいが、時代の流れに対応して地域住民の生活水準の向上と調和のとれた開発を行なう必要がある。

地域全般に農林業を中心とする第1次産業の比重が高く、第2次・3次産業が低位にある。このため若年層を中心とする労働力人口が圏外へ流出する大きな要因になっており、人口構造の高齢化、過疎化現象の進行、出稼ぎの定常化等多くの問題を含んでいる。県平均を大きく下回る医師の充足率、水道の普及率など生活環境の立ち遅れを解消し、魅力ある地域開発を進めるには、第一に就労の場を確保する必要がある。

西栗駒地域一帯には地熱資源が豊富に賦存しており、エネルギーの多様化時代の先端をゆくものとして注目されている。その開発利用を巾広く進め、積極的な企業誘致により農林業の近代化に伴う余剰労働力の吸収をはかり、農工一体の農村建設を推進する必要がある。

### 農 林 業

本地域の主要産業である農林業は、これまで生産基盤の整備・生産性の向上による農家経済の安定と豊かな村づくりを推進してきたが、水田農業確立対策の施行等厳しい農業情勢見通しのなかで、さらに農地流動化促進による経営規模の拡大・地域農業の複合化の確立等を通じて所得の向上安定をはかることが課題となっている。

農業においては、稲作が主体でその技術水準は高く、その他作目では畜産・果樹・野菜の比重が高いが、経営規模は零細である。稲作は今後とも農業の基幹作目として位置づけ生産性の向上、良質米の生産拡大を進める必要がある。また未利用地を開発し経営規模の拡大をはかるため、西栗駒地域等の農用地開発を促進し、畜産については、草資源等飼料作物の生産拡大により良質肉用牛の増殖をはかり、果樹については、新規開園により主体である高品質リングの生産拡大、比較的需用の多い栗・おうとう等の振興が期待されます。転作によるイチゴ、輪作体系の確立による特産野菜の栽培技術水準の向上、豊富な地熱資源・高冷地活用による端境期品目の生産拡大などに努めるとともに、農畜産物の円滑な流通をはかるため、生産集出荷体制の確立・販路の拡大に努める必要があると思われます。

林業については、本地域を占める割合をみると、国有林48%、民有林52%となっている。豊富な森林資源に恵まれていることから、林業経営に対する期待は大きいですが、経営規模の零細性、最近における林業経営条件の悪化などにより沈滞ぎみである。

今後地域林業の振興をはかるため、人工林率低水準の要因となっている林道不足を解消する林道網の整備、入会林野等の高度利用、森林組合の広域合併などによる経営基盤の強化などを中心に計画的、組織的に拡大造林を促進する必要があると思われます。

## 商 工 業

本地域は豪雪地帯であること、交通体系の不備など自然的立地条件に恵まれていないことが工業の生成発展を著しく阻害していた。このため先づ、地域道路網の整備と冬期交通の確保、工業団地の造成等立地条件の整備をはかる必要がある。

伝統的地場産業は零細企業が多いが、産地ブランドのイメージを高めることができる商品も多いので、品質の安定性、生産性知名度の向上のため協業化による地位向上が求められる。また西栗駒一帯の豊富な地熱エネルギー利用の調査研究開発を推進し、農産物林産物加工産業等への活用発展をはかることが必要である。

これら地場産業の振興・発展を軸として、新規企業の積極的誘致促進をはかり、地域内労働力を吸収することにより、地域内産業経済の発展をはかることが望まれている。これに伴ない物流条件は大きく変化することが予想されるので、対応する商業構造の改善、体質の強化に努めることが必要と思われる。

## 観 光

この地域一帯は栗駒国定公園のなかにあつて豊かな自然の景勝と温泉のほか、歴史的風土のなかで営まれてきた伝統工芸、民俗行事、史跡などの多様な観光資源に恵まれている。

現在の休養のための温泉地から、リゾートホテルの導入等をし、滞在型大規模観光地としての開発が必要で、滞在客がスキー、水泳などのスポーツ・レクリエーションを楽しめる施設をさらに充実していかなければならない。これには、西栗駒一帯に賦存する地熱資源の高度利用と、高速交通体系への連絡網の整備、圏域観光地を結ぶ西栗駒一周観光路線の整備をはかる必要があると思われる。

## 交 通

本地域の交通網の整備は不十分で、これが地域産業発展の最大の阻害要因となっており、地域の均衡ある発展のため車社会に対応しうる交通体系の整備が緊急の課題となっている。

本地域は県内でも、東北新幹線・東北縦貫自動車道と最も近い位置にあり、この好立地条件を生かすために、この地域と東北縦貫自動車道の一の関および築館インターチェンジを結ぶ国道342号線、398号線を整備するとともに、国道342号線と国道13号線を結ぶ地域環状道路を整備し、安全円滑な交通と冬期交通を確保することが、地域産業の発展に必要と考えられる。

# 各論



# I 地形分類図

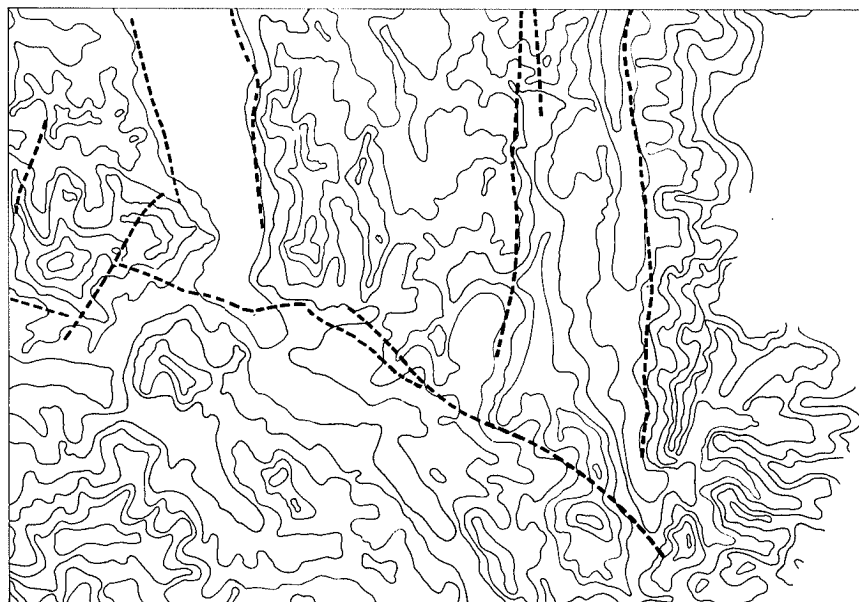
## 1 地形概説

本図幅地域は奥羽脊梁山地の主分水嶺以西の斜面地域で、この西縁部は5万分ノ1「湯沢」にある雄物川上流河谷をへて出羽丘陵地域につながっている。本図幅の大部分は山地地形が発達し、〔第3図〕切峰面図では等値係線がそれぞれ団塊状の水平分布を示している。地質的には新第三紀中新世前～後期、及び更新統中部地層より成り、基盤は古生代白堊紀花崗岩で本図幅南縁部に露出している。

丘陵地形の発達は著しくわるく、山地山腹急斜面下に発達する山麓地や木地山や谷地地すべり地をこれにふくめた。

段丘地、低地は以上の山地を切って発達する皆瀬川、成瀬川の流域によく発達し、とくに皆瀬川谷底西縁には模式的に段丘が発達している。また、高松川の谷ではgorge 状谷を形成し、段丘の発達は狙半内川と同様あまりよくない。

第3図 切 峰 面 図



----- 推定断層

0 4 km

## 地形区分

本地域の地形区をもとめるにあたって、2万5千分ノ1、5万分ノ1地形図、起伏量図、傾斜区分図、水系・谷密度図、地質図、土壤統図、既存資料等を参照し、さらに、現地踏査をして山地、丘陵地、台地・低地に三大区分し、そのうえに分布区域、部分的性質、侵蝕當力などの関連要素によって下記のように小区分32とした。

### I 山地・火山地

I a 天台山山地	I r 役人森・滝ノ原山地
I b 三本槍山山地	I s 大森山山地
I c 東鳥海山山地	I t 東山山地
I d 丸森山山地	I u 五郎沢山山地
I e 奥宮山・兜山山地	I v 桑原岳山地
I f 大高富山地	I w 大薊山山地
I g 二階森山地	I x 小比内山火山地
I h 貉森山地	I y 栗駒山火山地
I i 高松沢山地	II 丘陵地
I j 国見岳・大森山山地	II a 木地山丘陵地
I k 高根山山地	II b 谷地地すべり丘陵地
I l 薬師岳山地	III 台地・低地
I m 大川目山山地	III a 皆瀬川下流河谷(稻庭)低地
I n 黒森山山地	III b 皆瀬川上流河谷低地
I o 高戸屋山山地	III c 成瀬川河谷低地
I p 円森山山地	III d 狙半内川河谷低地
I q 足倉山山地	III e 高松川河谷低地

## 2 地形各論

### (I) 山地・火山地

本図幅山地地域を構造的に大観すると図幅の中央部をNW—SE方向に発達する皆瀬断層とその延長の宇留院内断層(切峰面図参照)によって大きく南北に二分され、南部は高く、北部は低位を示し、さらにこの北部はNS方向の断層と複褶曲より成り、背斜部は山地、向斜部は谷低地をなしている。

I a 天台山山地、I b 三本槍山山地、I c 東鳥海山山地、I d 丸森山山地、

## I e 奥宮山・兜山山地、I f 大高富山地

上記、I a～I fの主分水嶺はこれら山地の東縁に接してNW—SE方向に発達し、雄物川本流（西隣図幅）と皆瀬川、高松川の両河谷に挟まれ、虎毛山に発する皆瀬川の水系は上記の主分水嶺発達と著しく調和的方向を示してNWへ流れている。

地質的には先第三紀基盤岩上に新第三紀中新世、門前階、台島階、西黒沢階、女川階の各層から成り、この中央部を広く雄長子内岳火砕岩部層の安山岩及び流紋岩がおおい、三本槍山（496.6m）、雄長子内岳（470.1m）雌長子内岳（450m）があって、後者の二峰は双子山状に聳立している。これらの山地が南するにつれて虎毛山層、三途川層となり、最南部には更新統、兜山層が広く分布している。全体として、海拔高度は300m～700mで東鳥海山（777.4m）は最高である。I a 天台山山地が小起伏山地であるほかは、ほとんど中起伏山地で東鳥海山の西側に大起伏山地を示している。東縁に接する主分水嶺を源として西流する鉦打沢川及びその支流と戸沢川とは必従谷でこれらの支流の向斜谷の水系は本流にSNに流水直交している。これに対し、山地の東斜面に発達する水系は著しく短小且つ急でその支谷のみるべきものを欠いている。上記、I a、I b、I cの山地の西縁には有名な三関断層三角末端面が地形性断層を特徴づけているのに対し、山地東縁でも山谷峠活断層崖が遙か東方より三角末端面となって遠望され、その山麓線はこの方向に協調して鋸歯状に展開している。これらのことから以上山地は「ひきずり褶曲」による「地塊山地」の集合体であることを物語っている。

このNW—SE方向に発達する一直線上の山谷峠活断層（延長8km）に密着して船川階、相野々層の浮石凝灰岩の均質な層相を構成しつつ小孤立丘阜が北より、二ッ森（人工改変地）、長者森（160m）、前平（182m）、高檀（174m）とほぼ同様の閉曲線で展開されていて以上を一層こまかにみるとNSの山麓線の鋸歯状の屈曲部の凹部の前面に位置する小丘阜にくらべて背後山地山嘴の真東に位置するものは山麓線との隔たりを大にしても海拔高度は前者よりも大である。また、これら丘阜を囲む面の土壌統は野々村統（Lic, 7.5YR<sup>2</sup>/<sub>2</sub>）で表層多腐植質の洪積世堆積を示し、対岸の皆瀬川右岸山麓にこれを見ることができない。以上の諸事実を傍証としてこの丘阜群は断層陥落地塊列、即ち、半埋没 Kern-but であることを明にしている。

## I g 二階森山地、I h 猪森山地、I i 高松沢山地

本図幅南西部、高松川の谷に切られた南の部分に位置していて、猪森（916.6m）一

奥前森 (908.1m) — 二階森 (791.8m) がほぼ南北に連らなり、切峰面図にみるとおり、その等値係線が団塊状を呈している。地質は先第三系基盤岩上に新第三紀中新世門前階細越沢層、船川階の葎長凝灰岩部層及天徳寺階の三途川層などから成り、本地域山地の中央に I x 小比内火山山地が扁平な山容を展開している。起伏量は北西部で  $200\text{m}/\text{K}^2$  の小起伏山地であるが、ここ以外の大部分は  $400\text{m} \sim 300\text{m}/\text{K}^2$  で最高で  $480\text{m}/\text{K}^2$  で大起伏山地を示している。本山地の大部分の傾斜は  $30^\circ \sim 40^\circ$ 、 $>40^\circ$  で著しく開析がすすみ、山地周辺部で  $20 \sim 30^\circ$  の分布を示している。

水系は小比内火山 (1003.7m) を中心として放射状に発達し、谷密度は  $30 \sim 40/\text{K}^2$  で最高で  $46/\text{K}^2$ 、本山地の侵蝕度も大であることを示している。

I j 国見岳・大森山山地、I k 高根山山地 は本図幅北部中央に位置し、その地質は前者は台島階、国見岳層輝石安山岩・安山岩質火山砕屑岩より成り、後者は西黒沢層砂岩泥岩互層より成り立っている。本背斜山地の海拔高度は国見岳 (587.2m)、大森山 (704.0m)、高根山 (640.6m) と南に高く、北に低い「遠望斉頂面」を呈し、西縁は稲庭断層 (延長10km) による断層三角末端面が西に向けて稲庭低地に急傾斜で接し、その切峰面図の等値係線も団塊状を示し、係線密度も西部で大、東部で疎となっている。これらの山地は狙半内川向斜谷を経て I l 薬師岳山地の背斜山地に続き、さらにこの東縁は成瀬川断層谷となっていて、所謂「ひきずり褶曲山地」をしめしている。以上山地の表面土壌は全般として岩屑未熟土であることも一つの特色である。起伏量値は  $300\text{m}/\text{K}^2$  代で最高は  $480\text{m}/\text{K}^2$  で中起伏山地である。傾斜度も  $30 \sim 40^\circ$ 、 $>40^\circ$  が卓越し、山腹下部で  $20 \sim 30^\circ$  と凹形斜面形を呈している。水系は主分水嶺の西斜面では東西に発達する短小、急勾配の欠底谷が山麓線に直交して梨棚式水系を示し、これに対し、東斜面では南北方向の舟底谷がこれまた比較的急勾配を示している。谷密度は  $30 \sim 40/\text{K}^2$  で最高で  $55/\text{K}^2$  で開析が相等に進んでいる。

I l 薬師岳山地、I m 大川目山山地、I n 黒森山山地、I o 高戸屋山山地、I p 円森山山地、I q 足倉山山地、I r 役人森・滝ノ原山山地

本山地地域は I l 薬師岳山地は狙半内川の河谷と成瀬川の谷に挟在し、I m ~ I r の山地は皆瀬川の谷とその支流、生内沢川の谷を結ぶ線と成瀬川の河谷の間に挟在している。本山地の地質はその南半部の NW—SE 方向の皆瀬断層を境して、北部は西黒沢階の西小沢層の泥岩及び砂岩と田子内集塊岩部層、女川階の山内層の硬質泥岩、船川階の五里台層の砂岩及びシルト岩から構成され、所々に元山沢石英安山岩の孤峰

が発達している。皆瀬断層の南部は葎長凝灰岩部層と天徳寺階の湖成堆積層の三途川層の凝灰岩質泥岩と全砂岩の互層から成り、I<sub>q</sub> 足倉山の安山岩質の岩峰がみられる。

海拔高度は薬師岳(541.9m)、大川目山(782.6m)、黒森山(682.6m)、高戸屋山(796.8m)、円森山(896.1m)、足倉山(1083.4m)と山頂面の南高北低を示し、起伏量も大方200~300mで最高500m、北部小起伏山地、南部大起伏山地であるほかは全体として中起伏山地である。このため、本山地は皆瀬川河谷と成瀬川河谷との陸上交通の障壁となっていて、東西両斜面の横断路は僅か生内峠(786m)の一ヶ所だけである。傾斜度は山頂部と谷壁下部で $>40^\circ$ 、 $30\sim40^\circ$ のものが多く、とくに、山地西斜面地域でこの傾向が大で、北部山地の東と北の斜面と中央部山地の山腹中部では $8\sim16^\circ$ の緩斜面が発達している。水系も西斜面で必従谷が発達し、狭長な舟底谷が階段状の遷急点を保ちつつ流下し、その方向もNS、NWと規則性をもち、狙半内川の本支流とともに主稜線方向に調和した適従谷も著しくみられる。谷密度も $30\sim40/K^2$ で最高で $44/K^2$ と侵蝕が相当に進んでいる。

I<sub>s</sub> 大森山山地、I<sub>t</sub> 東山山地、I<sub>u</sub> 五郎沢山山地、I<sub>v</sub> 桑原岳山地、I<sub>w</sub> 大薊山山地

本山地地域は本図幅の東縁部、奥羽脊梁山地の主分水嶺以西斜面が成瀬川の断層谷まで達する範囲である。地質は先第三系基盤岩上門前階、台島階の唐松沢層、西黒沢階の西小沢層、女川階小繫沢層から構成され、岩石的には西縁部より東へ頁岩、砂質頁岩及び流紋岩が主である。海拔高度は大薊山(1165.8m)を最高として中部の東山(1117.3m)北部の大森山(1149.5m)まで諸峰が聳立して県境の分水界線を作っている。第3図、切峰面図をみるように100mごとの等値係線は北より中部までは南北方向に発達し、高度400m線は南北に一直線を示しているのに対し、500m線は西に向かって楕歯状に突出している。これは、さらに南するほどに谷底と分水嶺との間隔の減少によって、鋸歯状のふれは漸減し、最南部では800m以上の線が顕著である。以上のことで、手倉——トクラまでの15kmまでは地形性の断層崖を形成し、突出部は三角末端面で面と面の間には北から、柳沢、狼沢、畑松沢、明通沢、大深沢、五郎沢及び土ヨロ沢の小谷が頭部侵蝕谷をなして楕歯型をつくり、成瀬川との合流点で直角に交っていて、途中、V字状の欠底谷に数多くの遷急点をつくって急勾配をなして流下している。このことは、固結した火山岩質の山地が断層による複褶曲によって形成され

たためと推察されよう。

起伏量は $300\sim 400\text{m}/\text{K}^2$ で最高は東山のメッシュで $620\text{m}/\text{K}^2$ の壮年期の山地で中央から南部にかけて大起伏山地でそれ以外は中起伏山地で小起伏山地をみることはない。このため、ここは太平洋斜面地域との交通上の一大障壁を形成し、僅か一筋の通路が図幅の北東隅にみられ、急速な開発利用によって成瀬川河谷の文化の西よりの進入が、むしろ $180^\circ$ の方向転換を示してきつつある。傾斜度は $>40^\circ$   $30\sim 40^\circ$ 、その間に $20\sim 30^\circ$ がある以外は北部付近と南縁部に $8\sim 15^\circ$ の緩斜部をみるのみで全般として本図幅中、最大傾斜地域である。水系は南部で喬木潤葉樹型を示す以外は短小、急勾配の小木型を示している。谷密度は $30\sim 40/\text{K}^2$ で最大でも $50/\text{K}^2$ には達していない。I y 栗駒山火山地 第四紀火山、主峰須川岳(1628m)の西北の山麓部、本図幅東南部に狐狼化山の火山山塊を示している。

## (2) 丘陵地

ここで、丘陵地としたのはむしろ小起伏山地乃至は山麓地とよぶのが適切とは考えられるが、一応、丘陵地とした。

II a 木地山丘陵地 兜山層地域の中央を略、NW方向に貫流する高松川侵蝕谷の両縁辺と皆瀬川—小安沢水系の上流部の二部分から成る狭小な地域を指す。足倉山(1083.4m)の断層三角末端面を境にして、それ以西は $600\sim 700\text{m}$ 、及び $500\sim 600\text{m}$ の二起伏面が広く展開し、前者は三途川層地域、後者は兜山層地域で、地質的には後者が前者を不整合に覆っていることを意味している。この兜山層地域は地形的に兜山山地と本丘陵地とに二分され、両者を含めて、大小21の沼池と23の凹陷地(沼池の化石化、湿地地形の短命化を象徴している。)が散在し、本図幅地域の沼池、凹陷地の中、44%はここに集中している。これらの沼池、凹陷地の平面形は兜山山地内は谷底にそう伸長状、本丘陵地内は団塊状と対照的である。

木地山丘陵地の沼池をとりまく丘陵は均質粗鬆な兜山層に由来する(1)岩滓より構成され、(2)夾雑物は全く含まれず、半固結の堆積層で、色相は赤褐色を示し、(3)孤立した小閉曲線で示される mound 状の従順山形の集合をなし、(4)海拔高度も $600\text{m}\pm$ の斉一性を呈し、(小安沢—皆瀬川水系)。いま一つは、兜山山麓SE直下、 $500\text{m}\pm$ の盆状低面(高松川水系)の二斜面から成る。以上、山地小起伏面の二段差は構造的に、丘陵頂面の差は二水系の頭部侵蝕の良否の差によるものであろう。

皆瀬川—小安沢、水系の沼池面も示差的高度を示し、田螺沼(深度—20.7m堰塞湖)

桁倉沼の中央には小孤島が存在し、深度 $-8.1\text{m}$ である。これらは、湖心に向って両岸よりの湖深は兜山山地内の沼池が左右対称的であるのに反し、非対称的で且つ、緩急の関係は田螺沼、桁倉沼は左右反対に発達している。田螺沼、桁倉沼を堰止めている地面に限っては(5)至って平坦で土壌の給源も背後円頂丘陵の岩滓そのもので、所々の小凹処には2.5万分の1地形図には現わされない低凹沼湿地が点在している。

このように、600mもの平均高度の斉一性をもった mound 状の従順山形は水蝕以外の外的営力の作用を想起せざるを得ない。もともと、本図幅地域は本県に於ける(6)一大豪雪地域で年間の半ば以上の残雪をみる部分もある地である。以上、(1)~(6)から関連帰納して、湖沼形成の成因は内的組成の岩滓と外的営力として単純な水蝕作用以外の気候的背景による、クリオプラネーション (cryoplanation) による雨洗作用による堰止めが指摘され、いわば「斉高円頂岩滓丘堰塞湖」というべき性質である。勿論、兜山山地内の湖沼一板戸沼 ( $-21.0\text{m}$ )、貝沼 ( $-10\text{m}$ )、細沼 ( $-4\text{m}$ ) の成因も兜山由来の角礫を含む岩層に同様の営力が作用したことは当然である。

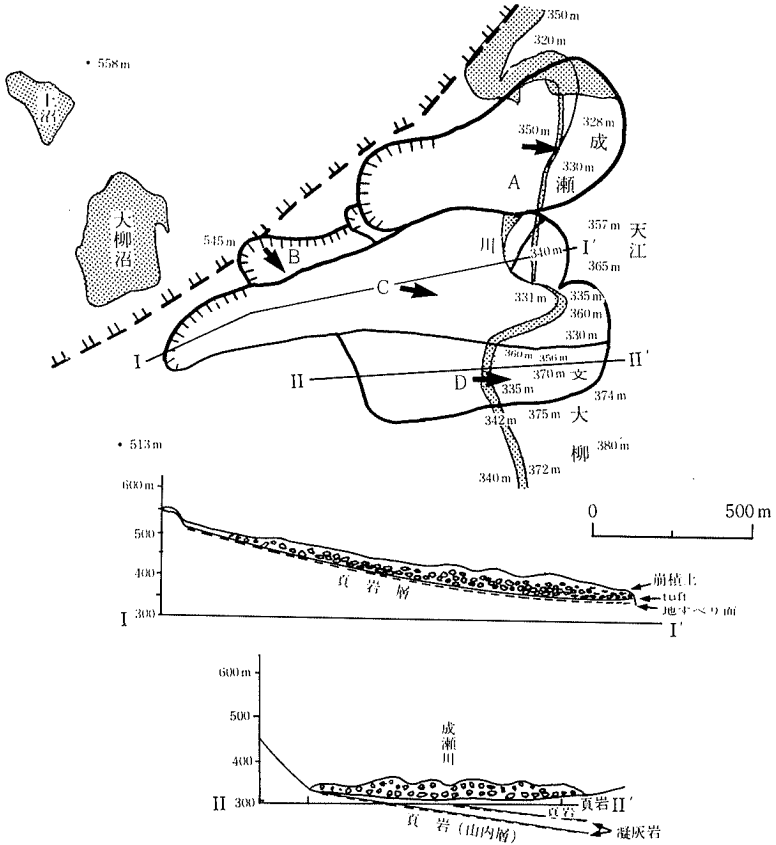
## II b 谷地地すべり丘陵地

この丘陵地は成瀬川西岸に位置し、地質は西黒沢階西小沢層、女川階山内層、船川階五里台層の層序を示し、とくに、西小沢層は2~3層のベントナイト質凝灰岩を挟在する暗灰色硬質泥岩層から成り、山内層は西小沢層を整合に被っている石英安山岩質凝灰岩の薄層をわずかに挟在する灰褐色硬質泥岩から成る山地性小起伏丘陵地である。標高は500~600m、起伏量は120~200mの小起伏を示し、水系は成瀬川の支流、西小沢、長倉沢、長ノ倉沢、沼ノ上沢はすべて欠底谷をなし、さらに小支流水系の発達にも恵まれず、すべて本流に直交している。谷密度の発達も著しく疎であるのも特色である。丘陵地斜面斜度も著しく緩く $8-15^\circ$ で $>15^\circ$ の面は僅少である。とくに、丘陵地内には随処に大滑落崖が発達し、主方向はNE、EWでNEは同じ方向に発達する正断層線に協調している。大滑落崖下、後記する地じり地の頭部は陥没し、東縁部では隆起する濃濘状緩傾斜面地で成瀬川河谷、大柳部落より遠望して小起伏丘陵状不斉地形を呈している。本丘陵地の土壌統は丘陵地の緩傾斜を象徴する淡色黒ボク土、即、残積性岩層未熟土から形成され、shaley状亜角礫一角礫によって充満している。このことは、出羽丘陵地及び奥羽山地全域頁岩地域を覆う周水河形成地形の融解、凍結の象徴であり、表層を構成している。

## 谷地地すべり地形

本地すべりの多発地域核心部は西小沢層、山内層地域でその主部は前者で後者は前者のN、Eに位置する北部、東縁部地域であり、この東縁部は成瀬川を過ぎてI t 東山山地の西端縁部に到達している。大柳沼(約20hec.)は湖面海拔高度は常時492 mであって、沼のEをNE方向に限って発達する断層背斜地塊とI t 大川目山山地の東翼に挟在する低盆状部に中心を通る長軸方向を向け発達し、上沼(面積2.3hec.)の流出水を集めて早春時、湖面の上昇変動をみ、本地すべり活動の根源として涵養池的役割をなしている。

第4図 谷地地すべり地



〔谷地地すべり 秋田県土木部砂防課1985.8.24〕より



本地すべり地域の広さは秋田県指定調査区域のみでもEW1,300m×NS1,000mに達し、本地迂り丘陵地地域の核心部を形成している。(第4図、秋田県土木部砂防課1985による。)

上記、地すべり地域は一次滑落崖のほか、第二次滑落崖、引張亀裂、地下水流下方及び地すべり方向の差違によって北側よりA、B、C、Dの4ブロックに区分される。西縁の第一次滑落崖の比高50m、頭部の等高線分布はNS方向で平行線状に密に発達し(標高450m—420mまで距離500m、傾斜 $15^{\circ} \pm$ )中央部で標高420m—300m、400m間隔の地域の等高線分布は小閉曲線状、さらに、東縁舌端では標高350mを示し、等高線の分布は貝殻を伏せた大閉曲線状を呈し、W→Eに達するごとに $8^{\circ} \pm$ の緩傾斜の様相を呈し、さらに、その先端は成瀬川を横断して小丘阜地を形成し、標高360m—370mに達している。地すべり地盤のEW縦断面をみると2～3層のベントナイト質凝灰岩層が硬質泥岩層にサンドウィッチ状に挟在して、地すべり層厚は頭部で20m、舌端部で60mに達し、表層上部ほど上記岩層未熟土がある。(第4図)何れのブロックでも西寄りで陥没、東寄りの舌端部で隆起を呈し、成瀬川を過ぎた舌端部の先端で最大である。

この地すべりの誘因の根源となる冬季最大積雪量は5mに達し、翌春4月以降の急速短期間の融雪は上流の集水地域と上沼の水を集め、大柳沼水位も最高10m上昇し、100万 $m^3$ の一大貯水タンクの働きを示し、これより1日70分の1の水が地下水として地下に流入し、さらに、この3分の1が本地すべり地地下に流入し、地下水位変動量もところにより6～16mに達するところもある。地下水流入と同時に地すべり面にそい、地すべり活動期もおこり、同平均伸縮変動量も最高100cm/年を示し、粘性土地すべり面の活動も継続性と反覆性を示す本邦最大の山体岩盤地すべりの様相を呈している。

以下、各ブロックの特性を要約すると

A. 頭部沈降型の地盤傾斜変動→現在沈静化している。但し、舌端部先端は成瀬川対岸へ押出し。

B. 滑落崖沈降、Cブロックとの境で沈降、移動方向、NW→SEへ。

C. 現在、滑動は他のどのブロックよりも最大。傾斜変動量による日平均9秒強の最大値。慢性的累積傾向。C部のBに接して傾斜 $25^{\circ}$ に達する。舌端部の変動パターンは圧縮変動後引張変動を起す。この先端では1930年—1955年の18年間に12mの累積上昇変位を記録している。深度20mでの累積変動量(日平均11.5mm)、水平変移量(平

均5～6cm/月、1984年）垂直的変位、冠頭部より成瀬川まで沈下、対岸で稍々上昇、示差的变化、五ブロックに細分化。

D. 傾斜変動方向NW、その後SEへ（1979→1980年）隆起沈降、成瀬川対岸隆起。

（付記）谷地地すべりの典型的観察地は土ヨロ沢、県道橋梁上より成瀬川左岸壁岩ではもともと灰褐色硬質泥岩層が立方体の板状に整然と累重して恰も人工的に工作しているかの如く思わせるが、局部的には走向、傾斜の不均齊な slumping を示して、模式的野外地形博物館の観を呈している。

### （Ⅲ）台地・低地

#### Ⅲ a 皆瀬川下流河谷（稲庭）低地

I j 国見岳・大森山山地西麓地のリニアメントは全山地分水嶺走向と協調しつつNS方向の活断層があって、稲庭断層と呼称され、N、奥羽山地西麓千屋断層をSに延長してこれに続いて、上記山地西斜面には模式的断層三角末端面がNS方向に展開している。同時にまた、皆瀬川を隔て、対岸I b 三本槍山山地・I c 東鳥海山山地の東麓線はこれら山地の分水嶺方向に協調しつつNS方向に走る山谷峠断層と呼称される活断層があって、全山地、山腹東斜面には断層三角末端面があってSするほど明瞭である。この河谷低地はこれら、東西二つの活断層に挟まれた地溝谷で平面はラッパ状にNにむけて横手盆地床に連っている。

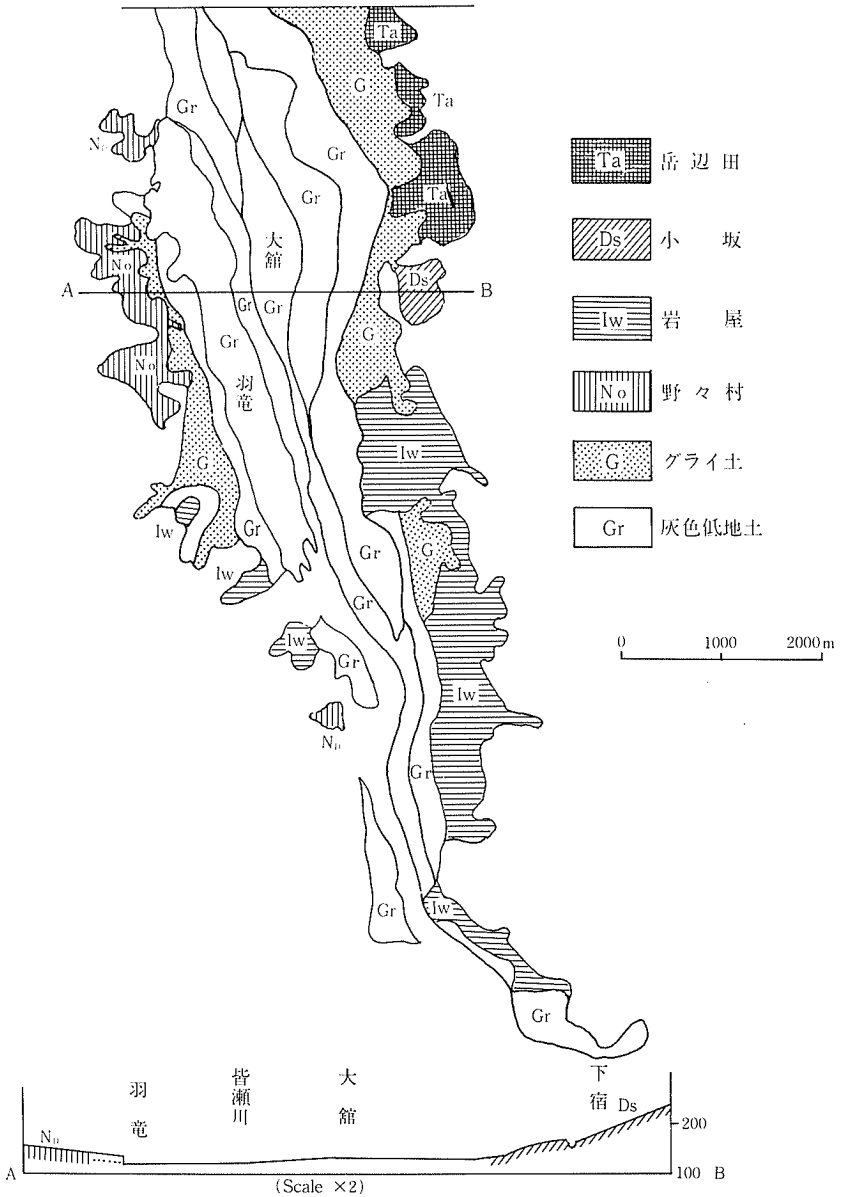
これら山地山麓の地形面を水分catena（土壌と微地形との対応）の観点から、面の性質を明かにする。資料として、（第5図）と（第1表）を用いた。（第5図）は秋田県農業試験場（1974年）の「水田および畑地土壌生産性分級図 秋田県平鹿雄勝地域（その2）」より移記したもので、（第1表）も全図を参照し、現地踏査をして観察事項に基づき自分自身の見解を加味して記録したものである。

（第5図）の下は河谷低地の中心「大館」の街区をEWに切る土壌・地形断面図で、これを見て、土壌・地形ともに皆瀬川東西兩岸地域で非対称的配置を示していることが分る。皆瀬川右岸地域での土壌分布はNから岳辺田統、小坂統及び岩屋統の3分布である。

岳辺田統は土壌の層序をみると表層腐植層を欠き、このこと自体新鮮で、第1層は黄褐（15cm）10YR $\frac{3}{5}$ で、第2層は灰褐、第3層黄褐とともに20～50%、>50%の角礫を含み、一部では基盤の突出する断層分離丘陵（Kern-but）を半ば埋すめ、面勾配も3°の新鮮な平坦地形であって、扇状地の扇央、扇端部を欠く扇頂上部に相当して

いて、残積～崩積～融雪流成積の三連結する外的エネルギーが観察され、背後山地と

第5図 土壤統(等)図及断面



第5表 皆瀬川両岸地域山麓緩斜面の土壤

## 皆瀬川右岸地域

地 区	土壤統	記 号	礫	堆 積 様 式	傾斜	面 特 徴
佐 野	岳辺田	B-f	角 礫 (少々)	残 崩 } 積融雪霜流積	3°	Nivation, solifluction
仙 道	"	"	"	"	3°	"
川 連	"	"	"	"	3°	"
下 宿	小 坂	"	"	崩 積 残 積	5°	solifluction lobe
大 沢	岩 屋	B-g	角 礫 (半)	崩積融雪霜流積	3°	Nivation, solifluction
五社ヶ沢	"	"	"	"	1°	"
新城沢	"	"	"	"	"	"
大森沢	"	"	"	"	2°	"
本 町	"	"	"	"	"	"
杼 沢	"	"	"	"	"	"
関 沢	"	"	"	"	"	"

## 皆瀬川左岸地域

地 区	土壤統	記 号	礫	堆 積 様 式	傾斜	面 特 徴
韭 谷 地	野々村	A-r	角 礫 (少々)	風 積 削 剝	<1°	局地性寒冷 Pediment
羽 竜	"	"	"	"	1°	"
宮 田	岩 屋	B-g	角 礫 (半)	崩積融雪霜流成積	2°	傾斜上位下位略同じ
京 政	"	"	"	"	2°	"
上 久 保	"	"	"	"	3°	傾斜等高線凸面
下 川 原	"	"	"	"	1°	"
岩 域	野々村	A-r	角 礫 (少々)	風 積 削 剝	1°	等高線凹面
藤 倉	岩 屋	B-g	角 礫 (半)	崩積融雪霜流成積	2°	等高線略々凹 (人為)

の関係より、県内他地域に於けると同様、雪蝕地形乃至solifluctionであることが理解される。

小坂統は表層腐植層僅少で断面柱状図の下部は黄～黄褐の温暖期形成で上部で灰褐層のや、寒冷期の形成を指している。現地、堆積の様式は崩積～残積の中間性を示し、角礫を僅かに含み、面傾斜も5°で前者及び後者よりも大であることから、面上部ほどsolifluction lobeを示し、下部ほど扇状地状の様相を呈している。ここでは、断層分離丘陵の発達は僅かにみられるだけである。

岩谷統は表層腐植層を欠き、黄褐層から成り、角礫も>50%を含み、面傾斜も1～2°と微小で崩積乃至融雪流水成積を示し、これも、上部はsolifluction lobe 一下部で扇状地である。ここでは断層分離丘陵を欠いている。

以上によって、岳辺田、小坂及び岩屋の各統はそれが表示する地形面は両者の整合性を示しつつ雪蝕地形乃至solifluction lobeであって完新世冬季季節に形成され、または形成されつつあるものと判断される。

次に、皆瀬川左岸地域をみると、山麓線及び分水嶺方向はともに協調し、山谷峠断層によって形成され、これと全く調和した方向に断層分離丘陵が北から一列に、ニッ森(人工平坦地化)長者森(標高160m)、前平(全182m)、高檀(全174m)、羽竜北平の丘阜(全140m)、蛇ノ崎の山神社の丘阜(174m)がすべて孤立丘阜として整列し、それらの地質は船川階、相野々層の均質な半固結の浮石凝灰岩から構成されている。この断層分離丘陵はSしては朝月山へ、Nしては萱場沢・児童公園、西川連のWへものびて達している。

左岸地域の土壌統は野々村、岩屋の二種類で右岸地域の岳辺田、小坂の二統を欠き、野々村統は右岸地域にこれを欠いている。山地山麓地形面はGt. III面上に重なり、山嘴は鋸齒状に水平に発達し、この間を高度200mの等高線のリニヤメントは2種類のパターンに分かれる。1はV字状に、いま一つは□状を呈し、この前面に1～2hec.大の上記断層分離丘陵がNS方向に釘付けされ、上記の地形面は1～2°の緩傾斜面を飯田のW、葎谷地の樹園地では<1°でさえある。この土壌統は野々村統で断面柱状図によれば表層腐植土層で7.5Y R $\frac{3}{2}$ 、36cm、Lic、作土2は黄褐40cm、10Y R $\frac{3}{2}$ 、HC、さらに基盤を形成している。然し、ところによっては、前者は30cm、後者は10cm(黄褐色土)で全体として基盤までの作土層厚は僅か40cmに過ぎない。>1°の平坦面は人為的に平坦化して表面の被覆物を1～数ヶ所に集積した痕跡は全くない。厚さ、土色

もこの様であるほか特異な硬質泥岩質状の(石英安山岩)から成る亜角礫の存在が発見される。これらの構成礫は不特定多数の地点で大きさは等しい。面は一様に薄い平坦面で末端部に近づいて黒色腐植土の色相と厚さを増している。この地形面の等高線の水平分布は凸面を欠き、NSの直線を示している。このように、構成層厚も極端に薄く、平板状で縦断面形は直線状を示し、下位方程、黒色土を多く含み、上位、山麓線に近づくほど黄褐色土である。また、平面形も扇状地としての扇央、扇端両部を欠く扇頂部のみの様相を呈しているものの、所謂、扇頂部の要の位置を欠落し、円礫を欠く意味で水流の営力を欠いているか、或いは徒である。以上のことは地形面形成の営力は山麓線に近づくほど漸次後退削剥し、反対では漸次前進堆積したものであろう。これらによって、これが形成は乾燥地域の外的営力に似た作用が営まれ、所謂、「寒冷 pediment」の削剥面で、この主因は主ヴェルム氷期29,000C<sup>14</sup>±に於ける地形面として発達したものであろう。これらの面の呼称もここでは「山麓緩斜面」と呼ぶことにする。

また、この南部、藤倉、仏師ヶ沢、板戸一貝沼に亘る一帯の山麓も岩屋統より成り、扇状地状の扇頂部のみの様相を示す solifluction lobe である。

皆瀬川東西兩岸の上記山麓地形に挟在された谷底地域は皆瀬川沿岸にNSに発達する灰色低地土土壤地域でここは最新の段丘及び低地、氾濫原、砂堆地地域で左岸地域の段丘面Gt. IIIは右岸に比べ海拔高度はより大である。恐らく相対的に右岸地域段丘面の下降を意味するものであろう。上記山麓堆積(削剥)地形と灰色低地土土壤のゾーンとの間は細粒グライ幡野統から成り、両者の漸移地域であり、水分catenaとしてこの堆積面を $f_1$ 、 $f_2$ として図示した。これらの相接する境界には多少の出入がある筈であるが、それらは1m等高線図を読まれてより細かく判断されるように措置した。

以上によって、この河谷低地地形の種別はNS方向の縞状パターンを構成を示し、これらは全盆地の構造運動と外的営力のそれぞれ異った作用によって特色づけられたものであることを説明した。

### III b 皆瀬川上流河谷低地

皆瀬ダムより上流の谷底地をさし、下流低地が段丘谷であるのに対し、谷中谷底地をさしている。ここは、温泉、地熱水利用の核心地域で「小安峡」と呼称されている。小安峡は谷中谷で垂直な壁岩(深さ65m)と狭小な谷床(10~25m)から成る鋸挽状の峡谷は延々として基盤を下刻し、急瀬、甌穴、巨岩が谷線の不連続を形成、平時水

量極少、谷壁下腹部より大噴湯、大噴煙を發し、侵蝕、溶蝕は重合し、その営力は側刻より大、「小安峽」の一大奇觀を形成している。古人之を表現して「此地形勢延如屏障 其路狭或折入山腹或降幽谷 峭壁屹々腹巖披蒙 不能透步涉 入浴者難之」

小安部落三叉路西の土取場露頭断面は未固結堆積物から成り、下部、円礫層（厚さ5 m）は巨礫（100cm×60cm×50cm）、上部水平砂層（厚さ13m、小礫、上層部細砂水平層下層部綺状薄青灰色）より構成され、湖成段丘堆積層状を呈し、新第三紀、中新世後期～鮮新世、三途川堆積層より成る filltop terrace である。

III c 成瀬川河谷低地 成瀬川は本図幅の東縁部をNS方向に發達する複褶曲断層に対応する断層谷で下流、椿川真戸で直角に左折して西流している一事でそれが証されよう。と同時に、向斜谷、段丘谷で段丘面の發達も2～3段化、ところによって4段化し、下流部で（本図の）は左右兩岸に、中・上流部では兩岸によく發達している。これらの段丘の上位面は緩扇状地面を形成している。また、右岸の段丘の段差は左岸のそれより多く、標高も高く、段丘崖線のリニヤメントもさらに詳しくみるとNS方向に雁行状をなし、上流より下流方向へ捻転しつつ高度も遞減していて背後、断層線方向に強く連動されていることが推察される。成瀬川の流路も下流で直行しているのに対し、中流では窄入蛇行状を示し、環流丘陵頂面の海拔高度も河成段丘面とは不協和を呈し、（第4図）窄入蛇行谷底面址の海拔高度も雑然として上流<下流の地点もあり、これら丘陵の構成地層の走向、傾斜も至って不規則で角礫を含み、これらの起源も谷地地氾りのslump堆積物で構成されていることが理解される。これらの堆積物は成瀬川を堰止めて一時天然のダムを形成した。したがって、成瀬川は（第4図）の部分では本河谷形成の外的営力の主体性を喪失し、谷地地氾りの舌端部先端の滑動によって上記、環流丘陵も窄入蛇行路もその客体として形成されたことが理解され、みせかけの環流丘陵、窄入蛇行路としての性格をもち、ここでは、基本的に成瀬川は適従谷より無従谷～逆従谷としての性格に轉換され、従来の「川越え地氾り」の表現は見掛け上の短絡的なものである。

成瀬川の上流部、本図幅SE隅、狐狼化山南山麓には高位湿原があり、北山麓、木賊沢が成瀬川とに合流する部分は山麓崖下の崖錐とこれにつづく北部分の緩斜面とは雪蝕作用によって形成された緩斜平坦面と考えられ、その西、対岸の面も同様であろう。

III d 狹半内川河谷低地は薬師岳の支脈及び高根山の分水嶺方向に対応する向斜谷、

袋小路の小山間谷底盆地である。

III e 高松川河谷低地 高松川の流走方向は丸森山—奥宮山—兜山を結ぶ分水嶺方向と対応していて谷中谷をなし、上地より上流はtrench状の峡谷をなし、三途川はその典型的景観をなし、昔時、陸上交通の通路として壁岩を鎖にそうて水平に通る難所であった。宇留院内川は中泊より高松川の合流点まで両者平行に流下し、久根合の小山間谷底盆地を形成している。

### この地形図を読まれる方へ

地形学は（形態×組成×構造）の内容から成り立っているものを、とくに、形態を主として学ぶ学問である。この意味では、形態は「形相」というべく、「地文的地形学」とよぶことによってその内容はより豊かになることと思われる。このことは、恰度、天文、水文、さらには人文と紋様といった言葉に現わされているのと似て居り、何時も頭の中では地形と表層、時には、その下の動きを含めて考えていることで、この手段としては、土壌統の分布の差違、その母材（火山灰層を含めて）土性、層序、色相、固さ、肥沃度などを参照し、そこが、海岸付近であれば海水面変動運動と結合して考察することにより、地形形態の性質が明らかにされる。とくに、秋田の地形は秋田独特の気候の歴史をもっと前面に出して考えないと正しさが理解されにくい。

以下、若干の補足を述べよう。

この図幅地域への通路、西からは(1)皆瀬川の谷、(2)成瀬川の谷、(3)高松川の谷のほか(4)湯沢より山谷峠をへて(1)に入るものがあり、東からは、(5)岩手県一ノ関よりのものがある。

(1)の下流部、稲庭盆地は中世、領主小野寺統治以降、今日の盛大な地場産業の基礎をつくり、下流、横手盆地の人々の日常生活と、この上流部、小安（高松川上流、泥湯を含めて）温泉群の春夏秋冬の湯治場への交流通路として東に聳立する国見山—大森山断層崖山麓の湧出水の豊かさの地点に沿うごとく、街道集落の展開をみた。この地場産業の産品は(1)、(3)、(4)及びその他の峠路を通じて遠心的に限りなく拡大された販売圏を求めて今日の大を示したもので、今や「西向き」より(5)「東向き」を含めて、こ



の傾向が増幅され、ここを通ると「生き生きとして生活する人々の実験室」に入っている感を大にする。

また、この沖積低地面には等高線 1 m を記した。この場合、水平的肢節以上に垂直的表現が不均衡に誇張されていることは否めない。しかし、一地点の段丘崖の比高をみる場合、1 m 単位の数字が読みとれる。また、土壌統図と対比して水分 Catena の整合性が分明され、各地形面性質が明瞭となるばかりでなく土地利用現況図と対比されることをお願いしたい。

(2)成瀬川の谷に入ると「谷地地すべり地」に到達する。ここでは、1985年8月下旬、国際地すべり学会現地検討会が催され、高名な Varnes D. J. 夫妻なども見えられ、今後、ここが、多くの方々の見学、学習のための恰好な場処となること、思う。ここの、想像をこえる「山体地すべり」のことは本文に書いた。そして、それに随伴して、ここが、県内屈指の豪雪地域で年内 $\frac{1}{2}$ 以上の積雪、残雪などから、霜や堆石下の凍結、融解作用によって、植生の疎林とある程度の斜面勾配と特別な岩質と相俟って局地的特徴としての mass-wasting (重力による土塊、岩塊の斜面移動) その型式として残積、匍行、流動、沁動、滑動、崩落、崩積などによる地塊土、階状土、流土、小波浪状面が形成され、大柳から西を遠望するに馬蹄形状の大滑落崖下に展開する風景は文字通り「solifluction mantle」を示し、前記、土ヨロ沢攻撃斜面基盤平行地層の乱れなど、最もよい「地形実験室」の感を抱かせる。

(3)高松川河谷、上流部は木地山丘陵で一般には通称「木地山高原」と愛称され、数々の湖沼を伴い、近時、休養地としての施設がもうけられてきた。これらの湖沼はいままで爆裂火口乃至は火山堰止湖といわれ、これらをし細に観察するに兜山層熔結凝灰岩の寒冷期の年間の気候変化の寒暖差によって生ずる凍結、融解によって till (漂砂土) 状化したきわめて均質な粗粒物質と他の岩石などの上記 mass-wasting によって堰止められて形成されたものである。

以上のように、この図幅地域はどこをみても我々の住んでいる地域の中で最も手近にみられる「局地的周氷河地形地域」であることがはっきりした。

(関 喜四郎)

## 参考文献

- 田中阿歌磨 (1909) 御物川流域山地湖沼 地学雑誌 Vol. 21 No.251  
PP.787~789
- 吉村 信吉 (1934) 秋田県雄勝郡桁倉沼、貝沼湖沼群の湖沼学的予察研究(1)  
地理学評論 Vol. 10 No. 8
- 高橋 広 (1964) 秋田県雄勝郡成瀬川大柳地方の地質 秋田大学鉱山学部地  
質学教室卒業論文
- 北村 信ほか (1971) 奥羽脊梁山脈に発生した1970年10月16日秋田県南東部  
地震災害について東北大学理学部地質学古生物学教室邦文  
報告 No.71 P.61~65
- 秋田県農業試験場 (1974) 水田および畑地土壌生産性分級図 秋田県平鹿雄勝  
地域 (その2)
- 農林省農業技術研究所化学部 (1977) 土壌統の設定基準および土壌統一覧表  
秋田県地学教育学会 (1974) フィールドガイド県南地区 (成瀬川流域) 地学教  
育資料 No. 7 -No.20, 21 P. 6 ~12
- 臼田雅郎ほか (1981) 秋田県総合地質図幅 「稲庭」 秋田県
- 佐々木公典 (1985) 谷地地すべり一調査とその対策 秋田県土木部砂防課

## II 表層地質図

稲庭地域付近の地質については、北村（1959）を始め多くの研究があり、広域にわたっては、金属鉱業事業団（1967～1970）により黒鉛鉱床探査を目的とした和賀雄物地域広域調査が北方の田沢湖付近から本地域北半部にかけて行われている。稲庭図幅地域の地質は、秋田県（1981）により、和賀雄物地域広域調査資料を利用し図幅地域の再調査が行われており、本調査では、これを基本資料として使用した。表層地質柱状図は秋田県産業労働部資源エネルギー課から資料の提供をうけた。

本図幅内に分布する地層は、第6表に示すように、東部では古生代の変成岩類を、西部では中生代の神室山花崗岩類を基盤として新第三紀層からなるが、各地層は皆瀬川を挟んで岩相がかなり異なりそれぞれ異なった地層名で呼ばれている。西部地域では白亜紀の神室山花崗岩類を基盤とし、新第三系は下位から細越沢層、戸沢層、市内川層、山内層、相野々層、虎毛山層、及び三途川層に分けられる。前3者は、いわゆる“グリーンタフ”と呼ばれ各種の火山岩及び火山砕屑岩類を主とする。一方、東部地域では、稲庭図幅地域の東隣、焼石岳図幅の秋田・岩手県境部に古生層の堆積岩類を基盤として、新第三系は下位から桑ノ木沢層、唐松沢層、国見岳層、西小沢層、山内層、五里台層、虎毛山層、及び三途川層に分けられる。第四系は、更新世の兜山層及び元山沢層の石英安山岩と溶結凝灰岩、川井山石英安山岩、小比内山及び栗駒山安山岩、段丘堆積物などからなり、この上位には完新世の沖積層、崖すいなどが河川に沿って分布する。

本図幅地域は、東北日本内帯のグリーンタフ地域に属し、多くの時期に形成された褶曲あるいは断層が発達し複雑な地質構造を示している。また、これらの構造及び地形、構成地質を反映して地域には東成瀬川村谷地部落付近を始め多くの個所で地すべりが発生している。

### 1 未固結堆積物

#### 1-1 現世河川堆積物（rs）……………沖積層

本図幅を北上する皆瀬川及び成瀬川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

皆瀬川、成瀬川及び高松川などに沿って低地に分布する。砂を主とする。

### 1-3 各種岩片の岩層 (ds) ……………岩屑堆積物

川連東には国見岳由来の岩層、兜山南には兜山層由来の溶結凝灰岩が山岳地形と緩傾斜地形の境界付近に分布する。

### 1-4 礫、砂勝ち堆積物 (fs) ……………扇状地堆積物

皆瀬川下流東側の川連から稲庭にかける西斜面の山地と平野部の境付近には、扇状地が発達し、この地形に沿った水路、集落がある。本図幅地域にはこの他にも小規模の扇状地がよく見られる。礫及び砂を主とする。

### 1-5 礫、砂を主とし泥を含む (t<sub>1</sub> ~ t<sub>4</sub>) ……………段丘堆積物

本地域を流れる主な河川は、皆瀬川、成瀬川及び高松川であり、これらに沿った河岸段丘は4段が認められる。本地域には1-4で述べたようにこれらの川筋に沿って扇状地が発達し、段丘の多くは扇状地が段丘化したものと見られる。

段丘堆積物 t<sub>1</sub> は、本地域で最高位の段丘であり、皆瀬ダム付近 (標高330m程度) 及び小沢 (標高200m程度) を始めとして皆瀬川中流から上流地域に断片的に分布する。

段丘堆積物 t<sub>2</sub> は、皆瀬川中流から下流にかけて発達する。中流域の板戸付近では標高230m程度を、下流域の飯田付近では標高160m程度である。

段丘堆積物 t<sub>3</sub> は、皆瀬川に沿っての上流から下流域に小安付近の標高290m程度、小沢付近の標高180m程度を始め、断片的であるがよく見られる。また、高松川、狙半内川、成瀬川にも連続的に発達する。

段丘堆積物 t<sub>4</sub> は、本地域で最低位の段丘であり、おもに成瀬川に沿って断片的に見られる。

## 2 固結堆積物

### 2-1 溶結凝灰岩 (KA<sub>w</sub>、M<sub>w</sub>) ……………兜山層、元山沢層 (更新世)

地域中央部南の兜山付近及び中央部やや東寄りの山地を構成し、石英安山岩の噴出に伴って、輝石、石英に富み淡灰紫色を呈し緻密で流理構造を認めることができる。風化により粗しょうとなっていることが多い。

### 2-2 凝灰質泥岩・凝灰質砂岩の互層、礫岩を伴う (SZ<sub>m</sub>) ……………三途川層

地域中央南半部に皆瀬断層及び川原毛断層に挟まれて広く分布し、深い侵食溪谷をなすほか、地域西端の明戸部落付近にも小規模に分布する。凝灰質泥岩及び凝灰質砂岩の細かい互層からなり軽石凝灰岩や礫岩をはさみ、植物化石を含む湖成堆積物である。

本層基底部には礫岩を伴うことがある。層厚は最大 300 m を示す。

### 2-3 含黒雲母凝灰岩・溶結凝灰岩、角礫岩を伴う (T t) ……………虎毛山層

本層は、地域南西部及び南東部の皆瀬断層の北側にそって分布する。石英安山岩及び流紋岩の噴出に伴った、石英安山岩質火山礫凝灰岩、軽石凝灰岩を主とし、灰色を呈し、全般に塊状である。石英及び黒雲母を普遍に含有する。また、宇留院内付近では溶結凝灰岩からなる。本層は下位の各層と不整合関係で接し、基底部には下位を構成する地層から由来した角礫岩が地域南東端の成瀬川流域に小規模に露出する。層厚は最大 600 m を有する。

### 2-4 軽石凝灰岩 (A t) ……………相野々層

地域北西部の山谷峠断層にそって小規模に小丘をつくり点在する。灰白色で発泡度のよい軽石を含んでいる。

### 2-5 泥岩 (A m) ……………相野々層

暗灰色を呈し軟質で、風化すると細片状に砕けやすい泥岩及び凝灰質シルト岩からなり、地域北西部の山地に分布する。下位の山内層に整合にかさなる。層厚は 200 m 前後である。

### 2-6 凝灰質砂岩及びシルト岩、礫岩を伴う (G s) ……………五里台層

地域北東の成瀬川流域の五里台部落付近を標式地とし西側の山地を構成する。淡青緑色の塊状無層理、かつ淘汰のよい凝灰質砂岩及びシルト岩からなる。本層の基底部は円磨された礫岩が見られるとともに、地域北東部の薬師岳南には二枚貝、海綿、ウニの骨針などの化石の密集した貝化石層が分布する。本層は山内層の上位に整合でかさなり、北方の横手図幅地域に分布する相野々層・黒沢層と同層準と考えられる。層厚は 300 m 程度を有する。

### 2-7 硬質泥岩 (S m) ……………山内層

本層は、地域東部の谷地部落付近から西に延びて中央部北の小栗山部落付近の山地に狭い範囲に露出する。また、地域北西部の山地を構成する。層理の明瞭な硬質泥岩を特徴とするが、薄く軽石凝灰岩を挟むことがある。下位の市内川層、西小沢層に整合でかさなる。層厚は最大 200 m を有するが東部の五里台層及び田子内集塊岩分布地域では薄層化する。

### 2-8 軽石凝灰岩 (I t) ……………市内川層

本層は、地域北西端の山谷付近に小規模に露出する。淡緑色を呈し、扁平状の軽石

を特徴とし、凝灰角礫岩に移化することがある。本岩は市内川層の最上部を占める。層厚は最大 200 m から 30 m 程を有する。

### 2-9 泥岩及びシルト岩 (I m) ……………市内川層

本岩は、地域北西部の山谷付近から南に延びて山地に露出する。暗灰色の層理が比較的明瞭であり、しばしば石灰質となる泥岩を主としシルト岩を伴うほか、薄く軽石凝灰岩を挟在する。下位の戸沢層とは側方に変化する。層厚は 250~50 m を有する。

### 2-10 硬質泥岩・凝灰岩互層、砂岩を伴う (N m) ……………西小沢層

地域東部の成瀬川支流西小沢を標式地として図幅中央部から東に広く分布する。本層の上部では硬質泥岩とペントナイト質凝灰岩の互層が卓越し、谷地部落西側の山地では南北の走向を有し東に傾斜する本互層帯には、大規模な地すべり地帯が見られる。本層の下半部では黒色硬質泥岩を主とする。また、本層の基底部には硬質泥岩に挟まれて貝化石と石灰質有孔虫化石を含む砂岩が分布する。下位の国見岳層の上位に整合でかさなる。層厚は厚く最大 1000 m 程度に及ぶ。

### 2-11 軽石凝灰岩 (N t) ……………西小沢層

西小沢層の中部に硬質泥岩に挟まれて緑色を呈し扁平状の軽石を特徴とする軽石凝灰岩が分布する。本岩は成瀬川以東の山地の南北方向あるいは狙半内川西の向斜軸に沿って露出し、北東部では砂質凝灰岩を主とする。また、本層はしばしば石英安山岩を主要構成礫とする凝灰角礫岩に漸移する。

### 2-12 礫岩・砂岩及びシルト岩 (TZ c) ……………戸沢層

地域北西部の戸沢部落付近から主として南東部の山地に露出する。礫岩は戸沢層の基底部に見られ下位層の細越沢層由来の安山岩の円礫を主とする。砂岩及びシルト岩は青灰色を呈し、緻密で細粒から中粒であり、貝化石や炭質物を含む。細越沢層とは不整合で接する。層厚は 200 m 程度である。

### 2-13 安山岩質火山砕屑岩 (KN t) ……………国見岳層

本岩は、地域中央部やや西寄りの稲川町国見岳を中心に、西を稲庭断層、南を皆瀬断層によって境されて分布する。灰緑色の安山岩質火山礫凝灰岩を主とし凝灰角礫岩に移化する。国見岳山頂には砂質凝灰岩及び砂岩の薄層が南北に延びて狭く露出する。本岩からは海綿動物の *Aphrocallistes* sp. が発見されており、岩相を異にするが戸沢層とは同一層準と見られている。層厚は 800 m 程度と見られる。

### 2-14 砂質凝灰岩及び軽石凝灰岩 (KN t) ……………唐松沢層

「焼石岳」図幅南西端の唐松沢付近に緑色から淡緑色を呈する軽石凝灰岩が分布する。本岩はしばしば黒色泥岩を挟在する。本層の上部には層理の発達する砂質凝灰岩が見られ炭化木を産することがある。層厚は500 m以上が見込まれる。

## 2-15 粘板岩及び片岩 (P) …………… 古生層

「焼石岳」図幅南西端の唐松沢及び桑ノ木沢上流に南北に延びて分布する変成岩類である。深緑黒色を呈し粘板岩と片状構造が発達する黒雲母-石英片岩、角閃石片岩などからなる。本地区では化石は未発見であるが、地区南東約8 kmの岩手県磐井川真湯温泉上流の石灰岩中には四射サンゴ、*Waagenophyllum cf. indicum*が発見されており古生代二疊紀に相当すると見られており、本地区の変成岩類もほぼ同時代のものと堆定されている。

## 3 火山性岩石及び深成岩

### 3-1 両輝石安山岩 (KOa、KUa) ……小比内山・栗駒山安山岩 (更新世)

小比内山安山岩は、下位の三途川層を不整合に覆い地域南西端の小比内山を構成する。暗灰色を呈し、緻密、堅固で新鮮な柴蘇輝石、普通輝石、斜長石斑晶を含む安山岩溶岩である。湯沢図幅地域では母沢安山岩と呼ばれている。厚さは250 m程度である。

栗駒山安山岩は、栗駒山一帯の火山を構成し地域南東端に分布する。岩質は小比内山安山岩と類似する。厚さは500 m程度と見られる。

### 3-2 石英安山岩 (KA d、Md) …………… 兜山・元山沢石英安山岩 (更新世)

兜山石英安山岩は、地域中央部南に溶岩円頂丘の形態をもって奥宮山を構成し、淡灰色を呈し緻密で流理構造を示す柴蘇輝石、普通輝石を含む。

元山沢石英安山岩は、地域北東部の元山沢上流を始め南西部に小規模に溶岩円頂丘を形成する。本岩の岩質、岩相は兜山石英安山岩に類似する。

### 3-4 角閃石石英安山岩 (KA d) …………… 川井山石英安山岩 (更新世)

本図幅南に隣接する「秋の宮」に発達し川井山石英安山岩とよばれており、地域では南西端に狭く分布し山地を構成する。灰色-灰白色を呈し、粗しように石英斑晶を多く含む石英安山岩質火山碎屑岩類を主とし溶岩を挟んでいる。

### 3-5 石英安山岩及び流紋岩 (Td) …………… 虎毛山層

本岩は、地域北西部の雄長子内岳付近の山地に構成する。白色あるいは淡青色を呈

し、緻密、堅固な溶岩円頂丘は急峻な山体をつくるほか、比較的平坦な部分は溶岩流及び火砕岩からなっている。本岩は、隣接の秋の宮地域において、本図幅の虎毛山層の含黒雲母凝灰岩相当層中に貫入していることから虎毛山層の火山岩とした。

### 3-6 田子内集塊岩 (TGa) ……………西小沢層

本岩は、地域北東端の東成瀬村田子内部落付近を標式地とし南の山地に露出する。暗灰色の塊状、緻密な安山岩及び同質火砕岩からなるが、小栗山東では玄武岩質火砕岩が分布する。西小沢層の泥岩の上に整合でかさなり、末期の火山活動に由来するものと見られている。層厚は最大 600 m 程度が見込まれるが、東方では薄層化する。

### 3-7 流紋岩及び同質火砕岩 (Nr) ……………西小沢層

本岩は、地域東を北上する成瀬川流域東の山地を構成し、その東半分は「焼石岳」図幅に分布する。淡緑色を呈し、塊状、緻密であり多くの溶岩円頂丘と溶岩流からなる流紋岩と同質火砕岩から構成されている。また、柱状節理が発達する貫入相も見られる。西小沢層最末期の火山活動により生成したものである。層厚は 300 m 程度を有する。

### 3-8 玄武岩 (Nb) ……………西小沢層

地域中央部やや北寄りの山地に、暗緑色を呈し塊状、緻密の橄欖石玄武岩が西小沢層下部の黒色硬質泥岩に挟まれる。

### 3-9 輝石安山岩 (KNa) ……………国見岳層

本岩は、地域中央部やや西寄りの国見岳付近に南北方向に延びて分布する。暗青色を呈し塊状であるが、角礫化構造及び流理構造が認められる溶岩流である。

### 3-10 変質安山岩及び同質火砕岩 (Ha) ……………細越沢層

地域西部の東鳥海山付近の山地に分布する。暗赤紫色を呈し塊状、緻密で堅固な変質した斑状輝石安山岩溶岩を主とする。また、同質火山岩を伴う。地域南西端の桑ノ沢では、基盤の花崗閃緑岩と接する本層の基底部に変質安山岩の円礫からなる火山円礫岩が狭く露出する。

### 3-11 変質安山岩及び同質火砕岩、砂質凝灰岩を挟む (KKa) ……………桑ノ木沢層

「焼石岳」図幅の南西部の桑ノ木沢、唐松沢、合ノ又沢の中流から東にかけて分布する。灰黒色を呈し有色鉱物は緑泥石化あるいは緑礫石化が著しい変質安山岩と同質火砕岩からなる。本岩類にはしばしば層理の明瞭な砂質凝灰岩を挟むほか炭化木を含む泥岩を伴っている。層厚は 500 m 以上と見られる。



### 3-12 花崗閃緑岩 (Gr) ……………中生層

地域中央部西寄りの藤倉付近、脇ノ沢上流、桑ノ沢に小規模に露出する。本岩は、本西部地域の基盤をなし、灰白色の緻密、堅固な岩体であるが、藤倉の西側では風化をうけ“マサ”化している。角閃石黒雲母花崗閃緑岩及び片麻状花崗閃緑岩からなり、西隣「湯沢」図幅では神室山花崗岩類と呼ばれている。東部の「焼石岳」図幅地域では変成岩類を貫く花崗閃緑岩が小規模に見られる。

## 4 貫入岩

本地域の貫入岩は主に、地域南半分地域に点在し、虎毛山層を貫く安山岩、石英安山岩、西小沢層を貫く粗粒玄武岩、三途川層を貫く変質輝石安山岩等が見られる。

### 4-1 安山岩 (ad)

地域西端中屋敷付近、南西部の高松川西、中央部の黒森山等に虎毛山層の凝灰岩を貫いて小規模に分布する。暗青色から淡灰色を呈し緻密、堅固であり、柴蘇輝石、普通輝石を含み斑状組織を示す。

### 4-2 石英安山岩 (Dc)

中屋敷北に虎毛山層の凝灰岩を貫いている。灰白色を呈して緻密、堅固、流理構造が発達する。

### 4-3 粗粒玄武岩 (do)

皆瀬ダム東の高戸屋山、大俣沢上流、地域南東端の北ノ俣において西小沢層中に岩床状あるいは岩脈状に貫入している。暗青色を呈して、緻密、堅固であり柱状節理が発達することが多い。

### 4-4 変質輝石安山岩 (apa)

地域南東部で虎毛山層を貫入して円森山、及び三途川層を貫き足倉山を構成する。淡灰色を呈して緻密、堅固であり板状節理が発達することがある。斜長石及び輝石斑晶は方解石化あるいは粘土化していることが多い。

## 5 地質構造

本地域は、地域北部において南北方向の断層構造と褶曲構造が、地域南部では北西—南東方向の断層による地質構造規制が顕著である。特に、地域中央部で北西—南東方向にのびる皆瀬断層、宇留院内断層により、本地域の地質は大きく2分され、北側

地域では南北系の構造規制を受けた五里台層以下の新第三系が分布する。一方、南側地域では新第三系最上部の虎毛山層、三途川層及び第四紀更新世の火山岩類が広く分布する。

## 5-1 断層

### 5-1-1 成瀬川断層

成瀬川に沿い南北にのびる西落ちの断層である。南で落差が大きい北では断層を挟んで西小沢層の泥岩が接しており落差は小さくなる。

### 5-1-2 肴沢断層

田子内鉦山付近から南にのび五里台層と西小沢層とが接する西落ち断層であるが北方では落差が小さく不明瞭となる。

### 5-1-3 田子内断層

肴沢断層の西側を北北西-南南東に走る肴沢断層と同様に西落ちの断層である。

### 5-1-4 上畑断層

肴沢断層の南西に位置する南北性に走り、東側は五里台層から西側は西小沢層からなる東落ちの断層である第四紀の元山沢層の溶結凝灰岩が噴出する以前に形成されたものである。

### 5-1-5 稲庭断層

稲川町東で南北方向にのび山地と平野部を境している。地域北部で西側は相野々層、東側で国見岳層が接する西落ちの断層である。

### 5-1-6 山谷峠断層

皆瀬川西方を北北西-南南東方向に走り、北部では西側は山内層、東側は相野々層と接する東落ちの断層であるが落差は比較的小さい。南部ではその落差は大きくなる。

### 5-1-7 脇ノ沢断層

地域中央部西寄りの山地を北東-南西方向に走り、南部では西側の基盤岩の花崗閃緑岩と東側の虎毛山層とが接する東落ちの断層であるが、北部では西落ちとなっている。

### 5-1-8 戸沢断層

地域北西部野戸沢付近で北北東-南南西方向にのび細越層と市内川層が接する西落ちの断層である。

### 5-1-9 皆瀬断層

地域中央部から南東方向にのび、本地域の地質区を大きく2分する断層である。断層北側の西小沢層と南側の三途川層とが接し、南西落ちの構造を示しその落差は1200mが見込まれている。

#### 5-1-10 宇留院内断層

地域中央部西寄りの宇留院内峠付近を北北西-南南東方向に走り、北側の花崗閃緑岩と南側の細越沢層が接する南落ちの断層である。その西延長は脇ノ沢断層によって切られている。

#### 5-1-11 藤倉断層

地域中央部西端において虎毛山層を北北西-南南東方向に走る断層である。その東延長部は脇ノ沢断層によって切られている。

#### 5-1-12 川原毛断層

地城南西部の川原毛付近を北西-南東に走り断層西側は細越沢層、東側には三途川層が分布する東落ちの断層である。

### 5-2 褶 曲

本地域北東地域はほぼ南北方向の軸をもつ背斜構造及び向斜構造が顕著に見られる。

#### 5-2-1 岩井川複向斜

地域東端で成瀬川断層の東を南北へ約1.3kmの延長をもった向斜軸を中心に数条の背斜構造と向斜構造が発達する。

#### 5-2-2 小五里台向斜

成瀬川断層の西に位置し南北性の向斜軸をもち北へプランジする。このほか同向斜と平行する背斜軸が見られる。

#### 5-2-3 大川目山背斜・向斜

地域中央部東の大川目山付近において肴沢断層の東に沿った南北性の背斜及び向斜構造である。

#### 5-2-4 北ヶ沢背斜・向斜

地域中央部の上畑断層の東に位置する南北性の背斜及び向斜構造である。

#### 5-2-5 火石田背斜

地域中央部やや北寄りの狙半内川東の山地の位置する北北西-南南東性の背斜構造である。また、この西側には高根山を通る同方向の向斜構造が位置する。

#### 5-2-6 沖ノ沢背斜

高根山西をほぼ南北に走る背斜構造であり、北に向かって緩くプランジする。

## 6 応用地質

### 6-1 金属鉱物資源

稲庭図幅地域は、東北日本内帯のグリーンタフ地域に位置しており、金属資源に恵まれており、地域北方の横手地域から岩手県和賀郡を中心として、金属鉱業事業団により昭和42年から昭和45年にかけて広域調査が、また、昭和45年から昭和48年には精密構造調査試錐が実施されている。本地域で開発された鉱床は鉱脈鉱床と網状鉱床であり著名な鉱山は田子内鉱山があり、主に田子内集塊岩中の黄銅鉱、黄鉄鉱、閃亜鉛鉱、方鉛鉱を採掘したほか、元山及び湧上鉱床では含銀石英脈を採掘した。また、元山鉱床で本州で最も多くの重晶石を産出した。このほか地域北西部の長子内鉱山、中央部の落合鉱山では金、銀を採掘している。これらの鉱山は現在はすべて休・廃止鉱山となっている。また、焼石岳図幅の唐松沢ならびに桑ノ木沢における変成岩類を貫く花崗閃緑岩には石英脈が見られ、この中には輝水鉛鉱を伴うことがあり、かつては小規模に採掘されたことがある。

### 6-2 非金属鉱物資源

地域中央部北端の薬師岳頂上から南東にかける五里台層の基底部には、約10mの厚さで二枚貝、腕足類、サンゴ、海綿、有孔虫などの化石破片の集合物がある。これらの貝化石はかつて水盤や坪庭の石として利用されたほか、昭和28年当時からこれらを粉末化し、耕作物の肥料に利用されたことがある。

### 6-3 陶石及び窯業資源

地域北西の雌長子内岳付近の石英安山岩あるいは流紋岩の陶石化した部分は、湯沢陶石あるいは川連陶石の原料として採掘されたことがある。これらは陶石としては低火度で溶融するため高品質製品ができるという。

地域中央部南の若畑付近では三途川層の砂質凝灰岩等が熱水変質をうけ白色粘土化して。この白土は、石英、長石と若干の絹雲母、モンモリロン石からなる部分とモルデン沸石を含むものがあり、若畑白土鉱山として窯業原料、耕土培養剤等に利用可能である。

### 6-4 碎石資源

碎石資源としては、地域北西部の湯沢市久根合付近の輝石安山岩貫入岩体がある。

また、宇留院内峠東の中生代の神室山花崗岩類のマサ化した部分から採掘が行われている。

### 6-5 温泉及び地熱資源

地域南端の皆瀬村小安地域は、秋田県有数の温泉地帯であり、皆瀬川渓谷に沿う滝向には97℃の温度で150リッター/分、あるいは96℃で200リッター/分、79℃で150リッター/分の単純泉を主として硫化水素泉、食塩泉が自噴している。

また、同地域は地熱資源の場としても注目されており、財日本地熱資源開発促進センターによる調査報告を始め多くの調査がなされている。特に、小安温泉西方の上ノ岱地区では同和鉱業株式会社により、地熱発電を目的とした地熱探査試験錐が永年にわたり行われており、昭和61年には「秋田地熱エネルギー株式会社」が設立され本格的な調査が行われている。さらには、これらの熱水を利用した秋田県地熱開発利用センターによる温室栽培試験、あるいは湯沢市上新田において秋田県湯沢地熱乾燥機による木材乾燥、湯沢植産漁業水産組合による魚類飼育等が行なわれている。

### 6-6 滑落崖と地すべり

土地利用に当たっての地質的な問題として、本地域では特に、泥岩分布地域に発達する断層、ならびに褶曲構造が顕著に見られ、これらの構造に伴う滑落崖の形成、出水による地すべり等の災害発生に対する治山・治水対策を十分に講ずる必要がある。特に、地域北東部の東成瀬村檜山台から五里台にかける成瀬川に沿う西側山地には延長10kmにおよぶ大地すべり帯がある。この中でも谷地西側の成瀬川を経て大柳沼にかけては、日本でも有数の地すべり地帯「谷地地すべり」がある。本地すべりは東西方向の延長約1300m、南北方向の延長約950mの規模をもっている。谷地地すべり地帯付近の地質学的特徴は、西子沢層の泥岩分布地域をほぼ南北方向に走る小五里向斜とこれに平行する背斜構造により、泥岩が東へ傾斜すること、また、泥岩には粘土化した凝灰岩を挟むことがあげられる。このことから、泥岩類は、層面すべりを起しやすく岩盤地すべりが発生し、その一部は成瀬川を越え東岸側に小丘を形成している。

谷地地すべりの活動の歴史は定かでないが、昭和22年の台風及び梅雨前線による集中豪雨によった地すべりは、成瀬川を埋塞させ下流の岩井川部落に大量の土砂が流れ甚大な被害を与えた。また、昭和32年の融雪期には、本地すべりの上流の草の台において、幅300m、長さ400mにわたり崩落し、河道を埋塞し天然のダムが形成した。

このように谷地地すべりを挟む五里台から檜山台にかける地区は、各所で間欠的な

地すべり活動を起しており、付近の部落に災害をもたらす恐れが大きい。このため、昭和45年から谷地地すべり地帯において地すべり調査と地すべり対策工事がなされている。

### 参考文献

- 秋田県（1981）：秋田県総合地質図幅「稲庭」  
 北村 信（1965）：5万分の1地質図幅「焼石岳」、地質調査所  
 甲田 弘（1965 MS）：秋田県雄勝郡成瀬川最上流地域の地質、  
 秋田大学鉱山学部鉱山地質学教室卒業論文  
 竹内常彦ほか（1970）：昭和44年度広域調査報告書、和賀雄物地域 通商産業省  
 金属鉱業事業団（1974、1975）：精密調査報告書、和賀雄物地域  
 秋田県（1976）：土地分類基本調査「横手」  
 秋田県（1979）：土地分類基本調査「湯沢」  
 秋田県（1978）：谷地地すべり 地すべり記録集No.11  
 全国地すべりがけ崩れ対策協議会  
 寺川俊浩ほか（1979）：谷地地すべり—とくに岩盤地すべりと地質的背景  
 地すべり16、1号、P 8—18

### 表層地質図「稲庭・焼石岳」の見かた

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、その岩石が垂直的に立っているか、平面的に広がる傾向を示すとか、さらには、岩石が地下にどのようにもぐっているかなど、かなり立体的に読みとることができる。最初にこのようなことを知るための基本的なことをのべる。

まず、堆積岩の延びて方向（走行）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、その岩石の走行と傾斜が示された地点において、どちらの方向にその地点の岩石より上にかき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っている場合には、北西方向に上の岩石、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あとの、地殻変動が大きいことを意

味している。

つぎに、岩石の境を示す境界線と地形（具体的には等高線）との交わり関係を注意することによって、その岩石が地下にどの方向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。

1. 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（この地質図では、皆瀬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。

2. 岩石の境界線と等高線が交差する場合には、その岩石は地下に伸びていることを示す。ただし、この場合にはとくに、沢筋の等高線と岩石の境界線の交わりかたに注意しよう。

イ) 岩石の境界線が、沢の下流側ほど低い高度の等高線と交わるようにひかれている場合は、その岩石は沢の下流側方向に向かって傾斜しながら地下に潜ることを意味している（第1図）。

ロ) これは逆に、岩石の境界線が、沢の上流側ほど低い高度の等高線と交わるようにひかれている場合は、その岩石は沢の上流側方向に向かって傾斜して地下に潜っている（第2図）。

そして、いずれの場合にも、岩石の境界線が等高線の間隔と平面的に狭く交わる場合にはきつい傾斜で地下に伸び（第1、2図のA）、平面的に広く交わる場合には緩い傾斜で地下に潜ることを示している（同じくB）。

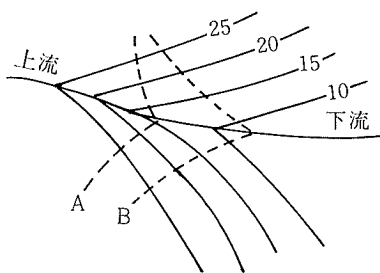
3. 流紋岩や玄武岩などの火山岩の境界線は大部分が等高線とは交差してえがかれており、これはとくに、まわりの地層の堆積したあとに、これらの火山岩が貫入したごとと地下深部に延びることを示している。

4. このようなことから断層線を見ると、ほとんどが地形とは無関係に直線として示されており、断層面は垂直に近いこともわかる。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、その地層側が落ちていることを示す。

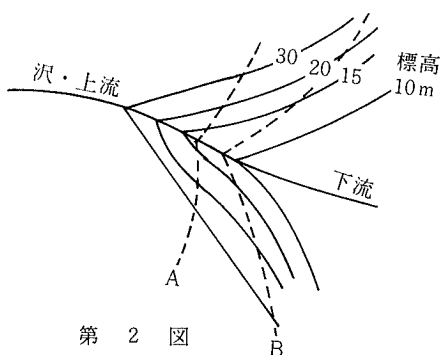
最後に、稲庭・焼石岳地域の地質と地形との関係を簡単にのべると、地域に分布する岩石の特徴として表層地質総括表に示すように本地域では、同時期のものでも場所によって様々な岩相を示し、堆積環境が異なっていることがあげられる。（例えば、

中新世中期の早い時期の国見岳層は安山岩を主とし、火山活動が激しい環境下であったと見られる。一方、同時期の戸沢層は礫岩や砂岩からなり火山活動が弱い浅海であったと考えられる)。現在、われわれが観察できる地層・岩石はかつて海底や湖の中で火山が噴火したり堆積したものが大部分であり、隆起運動によって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、岩石の種類により異なり、火山岩は浸蝕されにくく、一方、堆積岩は浸蝕されやすい。したがって、地質図に示されるように、北西部の三本鎗山のように火山岩の公布する地域は急斜面の山岳地形を示すのに対して、南部の三途川層の凝灰岩分布地域は緩やかな地形となっている。また、地域北部の地層はその後の隆起運動により、激しい断層や褶曲構造を示している。この結果、付近の地層は破壊されており不安定な地盤となっている。また、これらの断層の形成順序については、断層の延長（例えば、地域北部の南北性の断層群）がほかの断層によって切られる（北西-南東方向に延びる皆瀬断層）ことから、後者のほうが新しい時期に発生した断層と見ることができる。

これらの地質現象を考慮して地下の岩石分布状況を示したのが、地質断面図であり、地質平面図と照合しながら断面図を見ることによって、更に詳しく岩石の新・旧関係やその発達状況が読みとれるはずである。



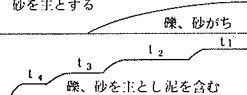
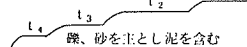
第 1 図



第 2 図



第6表 稲庭地域表層地質総括表

地質時代		地層名	岩 質	表層地質図における区分		
新 紀	第四世	完新世	河川堆積物	各種礫、砂、泥	現世河川堆積物 (rs)	
		新世	岩屑堆積物	各種岩石岩屑堆積物	岩屑堆積物 (ds)	
		沖積層	砂を主とする	礫、砂がち	砂勝ち堆積物 (sa)	
		段丘堆積物		 礫、砂を主とし泥を含む	扇状地堆積物 (fs)	
		更新世	小比内山 安山岩	栗駒山 安山岩	 礫、砂を主とし泥を含む	段丘堆積物 (ts)
	新世	後期	三途川層	凝灰質泥岩・凝灰質砂岩互層 礫岩を伴う	凝灰質泥岩・凝灰質砂岩互層 礫岩を伴う (SZM)	
		中期	虎毛山層	石英安山岩 流紋岩 含黒雲母凝灰岩 溶結凝灰岩、角礫岩を伴う	石英安山岩 流紋岩 (Td) 含黒雲母凝灰岩 溶結凝灰岩、角礫岩を伴う (TL)	
		前期	相野々層	軽石凝灰岩 泥岩	軽石凝灰岩 (AD) 泥岩 (Am)	
		前期	五里台層	砂岩、シルト岩 礫岩を伴う	砂岩、シルト岩 (Sd) 礫岩を伴う (Gs)	
		前期	山内層	硬質泥岩	硬質泥岩 (Sm)	
代 紀	三 世	中期	市川層	軽石凝灰岩 泥岩 シルト岩	軽石凝灰岩 (11, N1) 泥岩 シルト岩 (Im)	
		中期	西沢層	田子内集塊岩 同質火砕岩 硬質泥岩・凝灰岩互層、 砂岩を伴う	田子内集塊岩 (TGA) 同質火砕岩 (Nr) 硬質泥岩・凝灰岩互層、 砂岩を伴う (Nm)	
		中期	戸沢層	玄武岩	玄武岩 (Nb)	
		初期	同見層	凝岩、砂岩 及シルト岩	安山岩質火砕岩 (KN1) 凝岩、砂岩 及シルト岩 (TZc)	
		初期	唐松沢層	安山岩質火砕岩 軽石安山岩	砂質凝灰岩 軽石凝灰岩 (KMT)	
	二 世	初期	細越沢層	桑ノ木沢層	変質安山岩 同質火砕岩	変質安山岩 同質火砕岩 (Ha)
		中期	神室山花崗岩類	角閃石黒雲母花崗閃緑岩 片麻状花崗閃緑岩	砂質凝灰岩を挟む 変質安山岩 同質火砕岩 (KKA)	
		中期	白亜紀		花崗岩類 (Gr)	
		中生代	白亜紀	神室山花崗岩類	花崗岩類 (Gr)	
		古生代	二疊紀	古生層	精板岩・片岩 (P)	

※ 本表には「焼石層」秋田県側を含む

### Ⅲ 土 壤 図

#### 1 山地・丘陵地の土壌（主として林野土壌）の概要

この図幅の山地・丘陵地は、図幅全体の約4/5を占め、海拔高ほぼ100 mから1.150 mの間だに位置している。一部果樹園、人口草地等に利用されているが、そのほかはスギ人口林やブナ・ナラ等広葉樹天然林などの林地である。

林地の土壌には、岩屑性未熟土・乾性褐色森林土・褐色森林土・乾性ポドソル・湿性ポドソルの5土壌統群が認められ、海拔高に対応して海拔高700 mないし900 m以上の地帯に湿性ポドソル。海拔高600 mから900 mには暗色系褐色森林土。海拔高600 mないし700 mより下部には乾性褐色森林土および褐色森林土が分布し垂直的な配列がみられる。また山腹の急峻で土層の移動が激しい斜面には岩屑性未熟土壌が出現し、狭小尾根部など地形的に極端に乾燥しやすいところには乾性ポドソルが分布している。

この5土壌統群は、第7表土壌統一覧表のとおり、土壌母材・地形・堆積様式・土色・特徴層位の配列・土壌構造などから18土壌統に分類し、さらに林地としての土壌生産力を勘案し12細分している。

#### 2 山地丘陵地の土壌

##### (1) 岩屑性未熟土壌

現行林野土壌分類による  $E_r (E_r - B_A \cdot B_B \cdot B_D(d) \cdot B_D) \cdot I_m$  型土壌が包含される。

##### 北の俣沢統

この土壌は、おもに山腹の急峻な斜面に出現する。土層は急峻なため移動が激しく攪乱されるとともに、土層の一部は流亡して薄く礫質で、層位の分化が未熟である。上境の水分関係は局所地形によって異なるが、表層部に弱度の粒状構造・塊状構造・細粒状構造が発達し、褐色森林土の  $B_B \cdot B_D(d)$  型に相当する場合が多い。

現況は、疎開した天然林が多く林地としての生産力は極めてひくい。林地の保全を重視した森林の取り扱いが必要である。

##### (2) 乾性褐色森林土

乾性褐色森林土には、現行林野土壌分類による  $B_A \cdot B_B \cdot B_C$  型土壌が包含される。この土壌統群は後述する褐色森林土とともに、主として土壌母材、地形によって土

壤統を設定し、同一母材、地形区のうち乾性褐色森林土に相当する土壌を1統・褐色森林土に相当する土壌を2統に分類している。

#### 成瀬1統

この土壌は、急峻な成瀬川右岸山地及び奥宮山周辺の尾根部と山腹斜面上部に出現する。

堆積腐植層はF・H層ともに厚い。表層は腐植の浸透が不良で薄く、表層から下層上部にかけて粒状構造、細粒状構造が発達し疎しょうである。また土層は全般に浅く埴質であるが角礫を混入することが多い。現況は主にブナ・ミズナラ林である。

#### 滝の原山1統

この土壌は、新第三紀泥岩類、安山岩類、凝灰岩類などを母材とし、山地、丘陵地の尾根部に出現する残積土である。土層は全般に埴質かつ重粘で、堆積腐植層は厚く、特にF層が発達する。また表層は暗褐色を呈し薄く、おもに粒状構造が発達し疎しょうであるが、下層はカベ状で緻密である。

現況は、おもにブナ・ミズナラ林であるがスギ人口林もみられる。人口林の成長はきわめて劣る。

#### 松沢1統

この土壌は、新第三紀砂岩・石英安山岩類・第四紀熔結凝灰岩などを母材とし、山地・丘陵地の尾根部に出現する残積土である。

表層は、暗褐色を呈しうすく主に粒状構造・細粒状構造が発達しやや埴質であるが、下層は粗粒質の壤土-砂土である。また土層は浅く礫を含むことが多い。

スギ人口林とアカマツ天然林も見られるが、おもに広葉樹天然林である。

#### 木地山1統

この土壌は、第四紀安山岩類・凝灰岩の岩屑を母材とし、尾根部に出現する残積土であり、土層は全般に埴質である。

堆積腐植層はやや薄い。また表層は腐植に富み黒褐色を呈すがうすく、粒状構造・堅果状構造・塊状構造が発達する。下層は緻密なカベ状で理化学性が不良である。

現況は、松沢1統と同じである。

#### 国見岳1統

この土壌は、新第三紀の安山岩類および火山砕屑岩類を母材とし、山地の尾根部に出現する。土層は全般に角礫が混入し疎しょうであるが、表層は薄く表層から下層上

部にかけて粒状、堅果状、細粒状の乾いた土壤構造が発達している。積雪が少ないところにはアカマツ天然林が成立している。

#### 滝の下1統

この土壤は、新第三紀の固結度がやや低い砂岩、シルト岩が母材で、山地丘陵地の尾根部に出現する。土層は薄い場合が多く、砂質で透水性は良好であるが保水力が乏しい。また表層は薄く細粒状構造・粒状構造が発達しているが、下層には特別な構造は発達しない。

以上の乾性褐色森土に属す各土壤統は、いづれも土壤生産力が一般に劣り、この地方の主要な植栽樹種であるスギの成長も極めて不良であることから、現存樹種による天然更新が得策であろう。

#### (3) 褐色森林土

この土壤には、現行林野土壤分類による  $B_D(d) \cdot B_D$  型土壤が包含され、また  $B_E$  型土壤も分布域が狭いため含めている。

統の設定については、前記(2)乾性褐色森林土で述べた通りであるが、さらに堆積様式・土壤生産力等を考慮して  $B_D(d)$  型に相当する土壤を  $a \cdot B_D$ 、 $B_E$  型に相当する土壤を  $b$  に細分している。

#### 成瀬2統 $a \cdot b$

土層は角礫質で疎しょうであり、堆積腐植層はうすく、表層は暗褐色を呈し20cm前後である。

$a$  は、主に山腹斜面に広く分布する葡行土で、表層部に弱度の細粒状・粒状構造と塊状構造が発達している。

$b$  は、山腹斜面下部や谷頭部に出現するが分布域は狭く、おもに崩積土である。表層には塊状・および団粒状構造が発達し、理化学性も良好である。

現況は、一部にスギ人口林もみられるが、おもに広葉樹天然林である。

#### 滝の原2統 $a \cdot b$

この土壤は、滝の原1統同様土層は全般に埴質であり、表層は腐植に富むがやややすい。

$a$  は、山腹斜面の上部や鈍頂尾根部などに分布する。表層には主として塊状・粒状構造が発達しているが、鈍頂尾根に出現する残積土には堅果状構造を混えることもある。下層は堆積様式によって、残積土ではカベ状・葡行土では特別な構造が発達しない。

$b$  は、山腹斜面下部や山腹緩斜面に分布し、おもに崩積土であり表層に団粒状構造

がよく発達している。また緩斜地には黒色土が退色した土壌（Bl-B<sub>D</sub>型）も出現するが包含している。

#### 松沢2統 a・b

この土壌は、表層は埴質であるが、下層は黄褐色を呈し粗粒質の壤土あるいは砂質壤土で理化学性は良好である。

aは、山腹斜面上部および鈍頂尾根部に広く分布している。表層は薄い腐植が富み、おもに弱度の粒状・細粒状構造と塊状構造を発達し、下層は特別な構造は発達しない。また土層は浅いことが多い。

bは、山腹斜面下部及び谷頭部の狭い範囲に分布する。おもに崩積土で腐植の浸透が良好であり、表層は厚い。

細分aは、広葉樹天然林が主体である。

#### 木地山2統 a・b

この土壌は、埴質で腐植の浸透が不良であり、一般に表層は薄い。

また、かつて採草地として利用されていたころには、表層は腐植が富み黒褐色を呈すBl-B<sub>D</sub>(d)・Bl-B<sub>D</sub>型も出現するが包含している。

aは、斜面上部および凸部に出現し、おもに残積土である。表層には塊状構造が発達し、下層は緻密なカベ状を呈することが多い。

bは、斜面下部及び凹部に出現する。表層に団粒状構造・塊状構造が発達し、下層は堆積様式によって異なり残積土ではカベ状、崩積土では特別な構造は発達しない。

#### 国見岳2統

この土壌は、埴質であるが土層は全般に疎しょうであることが多い。

aは、山腹斜面上部に広く分布する圃行土である。表層はややうすく、粒状・塊状構造が主体であるが、地形的に安定しているところでは堅果状構造を混じえる。

bは、山腹斜面下部に分布する崩積土である。表層は厚く、深くまで団粒状構造が発達し、理化学性も良く生産力の高い土壌である。

#### 滝の下2統

この土壌の土層は、母材の特性を受けて砂質であり、疎しょうである。

aは、山腹斜面上部および鈍頂尾根部に出現する。表層から下層上部にかけて弱度の細粒状・粒状・塊状の構造が発達し、下層には特別な構造は発達しない。

bは、斜面上部及び谷頭部に出現する。表層は厚く腐植に富み、深くまで団粒・塊

状構造が発達し理化学性が優れた土壌である。

褐色森林土における各土壌統の細分 a は細分 b に比べ生産力は劣り、特に成瀬 2 統 a・格 2 統 a は劣る。

したがって、この地方の代表的な植栽樹種であるスギの育成は、細分 a ではあまり期待できないが、細分 b では優良なスギ人口林の育成が期待でき、特に国見山 2 統および滝の原 2 統の細分 b には生育良好なスギ林分がみられる。

しかし、この地方は積雪量が多く、雪害が発生する危険性の高いところでは土壌生産力に係わらず現存樹種による更新が望ましい。

#### 暗色系褐色森林土

現行林野土壌分類による  $d B_D(d) \cdot d B_D$  型土壌が包含される。

##### 小比内山統

海拔高 600 m から 900 m の間の平坦ないし緩斜地に出現する。 $B_D \cdot B_D(d)$  型に類似するが黒色脂肪状あるいは団粒状の H 層または H-A 層が厚く、下層上部は暗褐色を呈す土壌である。

現況はおもにブナ林である。寒冷で積雪量も多いため、スギ人口林の育成は困難であり、現存樹種による更新が得策である。

##### 乾性ポドソル

現行林野土壌分類による  $P_D I \cdot II \cdot III$  型土壌が包含され、おもに土層の堅密度により次の 2 統に区分している。

##### 平ノ松山統

おもに尖鋭尾根部・急斜面などのキタゴヨウやクロベ林下に出現し、土層は礫質で疎しょうであり、かつ薄い。また林地としての生産力は極めて低く、林地保全に配慮した取り扱いが必要である。

##### 柳沢統

海拔高約 500 m 以上の鈍頂尾根に分布する。おもに  $P_D III$  型土壌で、土層はやや深く、下層は埴質で緻密なカベ状であり、林地としての生産力は低い。おもに広葉樹天然林である。スギ人口林もみられるが、その成長は極めて劣る。

##### 湿性ポドソル

寒冷湿潤な条件下で生成される土壌である。

##### 大森山統

林野土壤分類による P w(h)－II・III型土壤が包含される。

海拔高 800 m 以上の緩斜面に分布する。黒色脂肪状の H または H－A 層が厚く、表層も腐植が富み厚い。また下層上部には腐植と鉄の集積が認められ暗赤褐色を呈する。

#### 狼沢統

林野土壤分類による P w(i)－I・II・III型土壤が包含される。

海拔高 700 m 以上の緩斜面に分布する。大森山統同様黒色脂肪状の H または H－A 層が厚い。表層には還元色を帯びた灰白色の溶脱層または溶脱斑があり、下層上部には橙色の鉄集積層が形成している。土層は全般に埴質重粘でカベ状を呈し、透水性が極めて不良である。

大森山統、狼沢統ともに寒冷で積雪量が多い厳しい自然環境下にあつて、林地としての生産力は低く、スギ人口林の育成は困難である。

なお、この土壤図の作成には国有林野土壤調査報告書ならびに民有林適地適木調査報告書を参考資料として使用した。

第7表 土壤統一覽表

土壤統群	土 壤 統	母 材	地 形	記 号 ※	断 面 の 形 態	
岩屑性 未熟土	北の俣沢統	各種岩石	急 峻 地	Er-BB Er-BD(d)	(A)-(B)-C 土層薄く、礫土	
乾性褐色 森林土	成 瀬 1 統	新第三紀流紋岩、凝灰岩類、硬質泥岩、先第三紀層等	海 拔 高 約 七 〇 〇 m 以 下 の 地 帯	成瀬川右岸山地及び奥宮山周辺の尾根部、斜面上部	BA、BB	A(暗褐CL)-B(褐-明褐)-C (7.5 YR)
	滝の原山1統	新第三紀泥岩類、安山岩類及び同質火山砕屑岩、凝灰岩		山地、丘陵地の尾根部(残積土)	BA、BB、BC	A(暗褐CL)-B(褐黄-明褐CL)-C (7.5 YR-10 YR)
	松 沢 1 統	新第三紀石英安山岩質凝灰岩、砂岩、第四紀紫蘇輝石普通輝石熔結凝灰岩		同 上 (残積土)	BA、BB (PDIII)	A(暗褐CL-L)-B(褐-明褐-黄褐L-S)-C(黄褐CL-S) (7.5 YR-10 YR)
	木 地 山 1 統	第四紀安山岩及び安山岩質凝灰岩の岩層		火山山地の尾根部(残積土)	BB、BC	A(黒褐-暗褐C)-B(褐C)-C (7.5 YR-10 YR)
	国 見 岳 1 統	新第三紀安山岩類、安山岩質砕屑岩及び同質礫岩(細越沢層、国見岳層)		山地の尾根部(残積土)	BA、BB、BC	A(暗褐C-CL)-B(褐-明褐C)-C (7.5 YR-10 YR)
	滝の下1統	新第三紀砂岩、シルト岩		山地丘陵地の尾根部	BA、BB	A(暗褐CL-L)-B(黄褐L-S)-C(S)(10 YR)
褐色 森林土	成 瀬 2 統	成瀬1統に 同七	海 拔 高	a. 山腹斜面(循行土、残積土)	BD(d)	A(黒褐-暗褐C-CL)-B(褐-明褐C-CL)-C (7.5 YR-10 YR) 礫質
				b. 山腹斜面下部(崩積土)		
	滝の原山2統	滝の原山1統に同七	a. 山地、丘陵地の斜面上部(循行土、残積土)	BD(d)	A(黒褐-暗褐C)-B(褐-明褐C-HC)-C (7.5 YR-10 YR)	
b. 山地、丘陵地の斜面下部(崩積土)	BD、BE (B1-BD)					



	松沢2統	松沢1統に同じ	約	a. 山地、丘陵地の斜面斜面上部及び凸部(崩行、残積土)	B <sub>D</sub> (d)	A(黒褐-暗褐C <sub>L-L</sub> )-B(褐-黄褐L-S)-C(黄褐C <sub>o</sub> S <sub>L-S</sub> ) (7.5YR-10YR)
			○	b. 斜面下部及び凹部(崩積土)	B <sub>D</sub> 、B <sub>E</sub>	
	木地山2統	木地山2統に同じ	m	a. 火山山地の斜面上部及び凸部(残積土)	B <sub>D</sub> (d)	A(黒褐-暗褐C-C <sub>L</sub> )-B(褐-黄褐C-C <sub>L</sub> )-C(5YR-10YR)
			以下	b. 斜面下部及び凹部(崩積土)	B <sub>D</sub> 、B <sub>E</sub> (B <sub>1</sub> -B <sub>D</sub> )	
の地帯	国見岳2統	国見岳1統に同じ		a. 山腹斜面上部(崩行土)	B <sub>D</sub> (b)	A(黒褐-暗褐C-C <sub>L</sub> )-B(褐C-C <sub>L</sub> )-C(5YR-7.5YR)
				b. 山腹斜面下部(崩積土)	B <sub>D</sub> 、B <sub>E</sub>	
	滝の下2統	滝の下1統に同じ		a. 鈍頂尾根・斜面上部	B <sub>D</sub> (d)	A(黒褐C <sub>L-L</sub> )-B(黄褐L-S)-C(S) (7.5YR-10YR)
				b. 凹部、斜面下部	B <sub>D</sub> 、B <sub>E</sub>	
暗色系褐色森林土	小比内山統	各種岩石(火山灰)	海拔高600-900mの平坦-緩斜面(残積土)	d <sub>B</sub> D d <sub>B</sub> D(d)	H(H-A)/A(黒、黒褐C-C <sub>L</sub> )-B <sub>1</sub> (暗褐)-B <sub>2</sub> (褐)-C(7.5YR-10YR)	
乾性ポドソル	平ノ松山統	第四紀安山岩類、新第三紀各種岩	山地の急斜面上部、尖锐尾根	P <sub>D</sub> I・II・III	F-H/A <sub>1</sub> (黒-黒褐)-A <sub>2</sub> (黒褐・灰褐)-B <sub>1</sub> (赤褐)B <sub>2</sub> (褐)-C(5YR-10YR)疎しょう、礫質	
	柳沢統	同上	山地の尾根部	P <sub>D</sub> III	F-H/A(黒褐)-B <sub>1</sub> (赤褐)-B <sub>2</sub> (褐)-C(5YR-10YR)土層はカベ状	
湿性ポドソル	大森山統	同上(火山灰)	海拔高約800m以上の緩斜面	P <sub>w</sub> (h)-II・III	(H・H-A)/A(黒褐)-B <sub>1</sub> (赤黒褐)-B <sub>2</sub> (褐)-C(5YR-10YR)	
	狼沢統	同上	海拔高約700m以上の緩斜面	P <sub>w</sub> (i)-I・II	(H・H-A)/A <sub>1</sub> (黒褐)-A <sub>2</sub> (灰白)-B <sub>1</sub> (橙)-B <sub>2</sub> (黄褐)-C(5YR-10YR)	

※ 現行林野土壌分類記号

## 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、下層に黄褐色で微～細粒質の土層をもつ〔大川口統〕が、台地上の平坦部にわずかに分布している。

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、燐酸固定力が強く、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なわれて、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) 褐色森林土

本図幅の農用地の褐色森林土は、表層に腐植が少なく、下層の土色は褐色ないし黄褐色を呈している。

これに属する土壌統は、堆積様式が残積で細粒質の〔小坂統〕と崩積で下層に礫層を有する〔岩屋統〕である。分布は、主として山地中腹部、丘陵地あるいは崩積性地形上にある。

土地利用は畑、樹園地が大部分を占めるが、一部、開田されている。

土壌の一般的性質は、強酸性を示し、塩基類に乏しく、しかも緊密な状態となっているため生産力を高めるには、酸性の矯正、土壌改良資材、有機物の多投、深耕などに留意しなければならない。また、一般に傾斜地にあるので、土壌侵食を受けやすい。そのため、保水量を確保し、侵食防止の目的で草生栽培も考慮する必要がある。

### (3) 褐色低地上

本土壌は、水積で、土色が黄褐色であり、現河床の近く、または自然堤防上に分布している。本図幅には中粒質の〔芝統〕、粗粒質の〔飯島統〕及び礫質の〔滝沢統〕があり、皆瀬川、高松川の河川敷とその近くに分布している。

作物生産力からみると、各土壌とも排水が良～過良で保肥力に問題がある。なお、立地条件から増冠水の恐れが大きい。

### (4) 灰色低地土

本土壌は、水積で、土色が灰（灰色系）～灰褐（灰褐色系）であり、褐色低地土に隣接して分布している。本図幅には、灰色系に属する土壌が、皆瀬川、成瀬川、高松川

などの谷底及び低位の段丘面に分布している。

、これに属する土壤統は、土性が微粒質の〔四倉統〕、細粒質の〔鴨島統〕、中粒質の〔加茂統〕、および微細粒質でありながら、下層（30～60cm以下）に礫層を有する〔久世田統〕や中粗粒質で下層礫層の〔追子野木統〕、さらに30cm以内から礫層の出現する〔国領統〕がある。また、「横手」図幅から連続して、本図幅上端に見られる下層に埋没黒ボク土を有する微粒質の〔片柳統〕もこれに属する。

土地利用は大部分が水田であるが、一部に畑もある。

作物生産力が高い土壤であるが、中粒質や下層に礫層をもつ土壤では透水過良のものが、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。畑転換は比較的容易である。

#### (5) グライ土

本土壤は、水積で、地下水位が高く下層が常時還元的で青灰ないし青のグライ色を呈しているものである。グライ層の出現位置から、強グライ土、グライ土、グライ土・下層有機質の3群に大別される。本図幅には、グライ土で微粒質の〔幡野統〕、細粒質の〔浅津統〕、中粒質の〔新山統〕、さらにグライ土・下層有機質の〔米里統〕がみられる。〔幡野統〕は主として、皆瀬川の低位の段丘面の山側に分布し、谷側には〔四倉統〕が並んで分布している。また〔浅津統〕は高松川、〔新山統〕は皆瀬川の谷底に分布し、〔米里統〕は山地上の湖沼跡にわずかに分布している。

土地利用は水田である。

作物生産力についてみると、〔幡野統〕、〔浅津統〕は水稻の生産力が最も高位に安定し、〔新山統〕はそれに次いでいる。一般に畑利用には困難をとまうが、畑転換にあたっては集団化が望ましく、できるだけ周辺の地下水の影響を避けるよう側溝等を備えることが大切である。

以上、本図幅に見られる土壤統と全国の主な土壤統との関係を第8表に示した。

## 土壌図「稲庭・焼石岳」の見かた

地球表面の生物の作用を受けている層を土壌と呼んでいる。土壌は生物の作用を強く受けている表層のA層、生物の作用がほとんど及ばない下層のC層、それに両層の中間的な層のB層の3層からなっている。これらの層に分かれていることが、一般に土壌と呼ばれる条件であり、層に分かれていないものは未熟土と呼ばれる。

土壌は、それがあつ場所の気候、地形、水分環境、母材などの条件によつて異なつたものになる。土壌の特徴を知るためには、深さ1.5 m程度の穴を掘つて、土壌断面を観察することが必要である。この断面調査で得られた土壌の特徴にもとづき、地質図や地形図を参照して、類似の土壌を区分して図に示したものが土壌図である。土壌の区分に當つては、先述した土壌のある場所の条件のうち、いずれを重視するかによつて異なつたものになる。

本基本調査の土壌図には、異なる二つの考え方による区分が、並んで表現されている。すなわち、林地土壌と農耕地土壌は別の考え方による区分であり、そのため土壌図は両者間で著しく異なるパターンを描いている。

林地土壌は気候条件及びそれにもなう植生で大枠が決まる。すなわち、地球的に見た場合、日本の大部分は褐色森林土とポドゾール土に分けられ、秋田県の林地は大部分が前者に分けられる。次いで、その大枠の中で、表層地質図に示される母材によつて分けられ、さらに水分環境によつて乾→湿に分けられる。したがつて、図示されたものは、地質的境界の大きな区分の中に等高線に沿つて散水的地形である尾根部と集水的地形である谷部の入り組んだ模様になっている。なお、緩傾斜地などでは、火山灰のような新しい母材の影響を示し、黒ボク土に区分されることもある。

一方、農耕地土壌では、主に低地や台地上の平坦～緩傾斜地に農耕地が分布しているので、気候条件よりも、そこへの母材の堆積条件の影響が強くなる。すなわち、低地土では母材は水に運ばれて堆積し、さらに堆積した場所の水分環境によつて区分され、また台地土では母材は風に運ばれたものが主となり、さらに水分環境によつて区分される。つまり、主として地形と水分環境によつて土壌区分の大枠である土壌群が決まる。その中で、断面観察で認められた土層の分化の特徴である色、斑紋などによつて土壌統群に、さらに土粒子の大きさ、礫の有無などによつて土壌統に区分される。したがつて、図示されたものは、台地では広がりのある面の分布に、低地では現河床

に沿った帯状の分布になっている。

農耕地、林地の分類とも水分環境を重視しているが、それは水分環境が土壌中の物質の移動を左右し、土層の分化や断面の特徴に大きく関与しているからである。さらに、この農耕地土壌の分類は、農耕地とくに水田の生産性向上のための土地及び土壌改良の手段として、排水路の整備や暗渠などの排水改良対策によって水分環境を変えることが人為的に可能であり、最も有効であるという考え方によっている。

以上述べてきたようなことから、本土壌図の利用にあたっては、同じ地形面に隣接する類似の土壌であっても、林地か農耕地かによって、全く異なった土壌名が与えられているので、留意を要する。また厳密にいうと、全く同じ土壌というものは存在しないのであるから、この土壌区分は類似の環境にある類似の土壌をまとめたものであって、その代表的断面を示したということである。

本図幅に特徴的な土壌の分布としては、次の2つがある。

一つは「谷地地すべり」として、現在も移動している土壌体が存在していることである。そのため、普通、現河川の河床近くの低地には、褐色、灰色低地土が分布するが、成瀬川流域或の谷地地区には、崩積の褐色森林土である〔岩屋統〕が分布している。厳密に言うと、この土壌は、新しい場での土壌化作用が始まったばかりなので、未熟土である。なお、皆瀬川右岸の稲庭、三梨地区の東側の断層に沿って、小扇状地が並び、そこにも〔岩屋統〕が分布している。これが〔岩屋統〕の分布が見られる通常の地形である。

もう一つは、皆瀬川に沿って発達した低位の河岸段丘面に、グライ土〔幡野統〕や灰色低地土の〔四倉統〕、〔鴨島統〕が分布していることである。米代川流域や雄物川の中～下流域などでは、下層が黄褐色の土壌が分布するのが通例である。このことは、本図幅の河岸段丘の生成が新しく、現在は段丘の下の低地を流れている皆瀬川の水の影響が、幾分残っていることを示唆している。

(秋田県農業試験場 飯塚文男)

第8表 主な土壌統と農地土壌の関係

○黒ボク土

堆積様式	腐植	土色	その他	微粒	細粒	中粒	粗粒	礫質		30cm以内から礫層
								微細粒	中粗粒	
風積	全層多腐植層	黒		畑	谷	久米	川			
"	全層腐植層	黒		赤	井	大	津			
"	表層多腐植層	黄		藤	沢	郷ノ	原			
"	"	黄褐		野々	村	鯉	湖		七本桜	
"	表層腐植層	黄		俵	坂	桜十	和田			
"	"	黄褐		大川	口	米	神		土船	中谷
"	表層腐植層なし	黄		清水	沢	峰の	宿		平野	
"	"	黄褐		丸	山	大河	内		浦芝	原
"	"	"	埋没	別府	礫	切明	緑町	上木島		原

○褐色森林土

残積	腐植層なし	黄褐	弱酸性	貝原	上	}	裏	谷	石	浜	}	五	社
"	"	"	強酸性	小坂	寺の尾								
洪積	表層腐植層	"	—	尾	吉原	}	壺	場	}	前	川		
"	表層腐植層なし	"	弱酸性	最上	笠山								
"	"	"	強酸性	長	坂	}	東	谷	泉	南	}	杉	谷
崩積	表層腐植層	"	—	岳	黒崎								
"	表層腐植層なし	"	—	岳	黒崎	岩	屋	杉	谷	千	原		

○褐色低地土

水積	表層腐植層なし	黄褐	斑紋なし	櫛下	新戒	芝	飯島	滝	二	外	城
"	"	"	Mnなし	中島	常万	萩野	} 大沢	} 大沢	} 八口	} 井尻	野
"	"	"	Mnあり	屋形	江索	三河内					

○灰色低地土

水積	表層腐植層なし	灰	Mnなし	東和	藤代	} 加茂	} 豊中	} 久世田	} 追子	} 国	} 領
"	"	"	有	四倉	鴨島						
"	"	"	Mnあり	佐賀	宝田	安来	} 赤池	} 松本	} 柏	} 山	
"	"	灰褐	Mnなし	諸橋	金田	普通寺					
"	"	"	Mnあり	緒方	多多良	高崎	} 納倉				
"	"	黒・褐有質	—	片柳	野市	荒井					
"	"	黒機	—	泉崎	荒井	久米					
"	"	灰・褐	斑紋なし		宮本	登戸	姫島		真宮	今	井

## ○グライ土

堆積様式	腐植	土色	その他	微粒	細粒	中粒	粗粒	礫質		30cm以内から礫層
								微細粒	中粗粒	
水積	表層腐植層なし	青灰(強グライ)	30cm以下なし	富會亀	西山	芝井	琴浜	下徳留	蛭子	竜北
"	"	"	30cm以下あり	田川	東浦	滝尾	片桐	深沢	水上	大州
"	"	灰/青灰(グライ)	Mnなし 構なし	保倉	千年	} 新山	} 八幡			
"	"	"	Mnなし 構あり	幡野	浅津					
"	"	"	Mnあり	川副	三隅下	上兵庫				
"	下層腐植層火山灰	/黒 黒褐	—	せんだ ん野	高畑					
水/集積	表層腐植層なし	/泥炭	—	米里	榎山	下谷地				
"	"	/黒泥	—	太平	横森	上地				

注) ゴシック体で表わした土壤統が本図幅に分布しているものである。

(秋田県農業試験場 飯塚文男・水野要蔵)

#### IV 水系・谷密度図

本図幅は雄物川水系に属する地表水（湖沼を含む）の総称で上流で多く、下流ほど流路で収斂して少なくなっている。これらの水系を大観すると、地形図にみる地質構造に影響され、皆瀬川は稲庭断層——皆瀬断層、成瀬川は成瀬川断層に、高松川は川原毛断層（丸森山—奥宮山—兜山の分水嶺走向方向に協調する）に作用する適従谷水系で、狙半内川も同様で以上の4谷河川が本図幅水系の骨子を形成している。

これら、水系の平面的配置は全体として複合的水系模様を形成し、地域々々によっての様々な水系模様の組合せをつくっている。しかし、これをみただけで発生初期の細溝や雨裂、谷頭侵蝕など一連の河川の発生、発展の姿を縮尺の点からは窺えない。本水系は巾1.5 m以上のものが、通常の等高線の屈曲状態から谷とみられる最大限度の部分までを含めた一大断面を描写したもので流路の中を無視しているため、種々の意味で現実性とは必ずしも一致をみられていない。これらの再現性は使用する地図の縮尺で決定される。本図幅の中には次のすべてが含まれているが、これらのものは地質の組成、構造や外的営力との組み合わせによって決定される。

- a. 直角状——成瀬川左岸
- b. 梨棚式——稲庭断層崖下
- c. 放射状——雄長子内岳、雌長子内岳、狐浪化山、丸森山、奥宮山、円森山など  
孤立峰乃至地塊山地。
- d. 求心状——田螺沼、桁倉沼、若畑、大柳沼、上沼、狙半内川小山間盆地、成瀬川上流高位湿原など。
- e. 平行状——稲庭盆地、久根合盆地。
- f. 格子状——稲庭盆地（基盤整備等の人為的なもの、乃至城址）
- g. 水系組織の疎乃至密は特殊なパターン——次に述べる谷密度と密接な関係あり。
- h. 樹枝状——本図幅、全般をお、い、水系網の観点から長大なグループと短小なグループとの非対照は両地域の地盤運動の差を意味する。例えば、図幅西部山地のように。

但し、以上の程度の縮尺では水系型と微地形との相関は不明。

谷密度は単位面積当りの流路の本数を表現していて、図幅西部の山地では $30 \sim 40/k'$ であってまれに $50/k'$ 代である。東部山地でも $30/k' \pm$ で $50/k'$ 代に達するものは



みられない。両者の差違を達成した理由は地質組成と隆起量の差による侵蝕の差違をみたものと思われる。また、中央山地は安山岩、全質火砕岩乃至砂岩、泥岩地域で東西両山地の中間性を示し、数値も $30/k^2$ ±で、南西部及び南部の山地でも凝灰岩、砂岩、泥岩地域で $30\sim 40/k^2$ の数値を示している。これに対し、皆瀬川河谷低地、成瀬川河谷低地の $10\sim 20/k^2$ であるのは堆積谷底であり、地形面形成の若さを示しているためであろう。

(関 喜四郎)

## V 傾斜区分図

本図幅地域には7段階全部が含まれているが、その分布は様々である。この地域の山地、丘陵地を次の三つに区分して説明する。(段階別、地形分類図凡例参照)

A、東部地域 全体として急傾斜面の占める割合が多く、最大傾斜卓越地域である。(7)の地域が最大である。本山地は早壮年期の地貌を呈し、とくに、谷壁、山稜と大で、とくに成瀬川谷底右岸山腹下部はN S方向を示し、急傾斜でこれに対応してこの上部に(3)の緩傾斜面をもつのはKern-butに相当する部分でその他は急激な相対的下刻の新鮮さを物語っている。ただ、本地域の北部、柳沢牧場付近と狐狼化山山腹部付近に(3)の緩傾斜面があり、前者は年間8～10ヶ月におよぶ融凍雪霜作用による地域であるためであり、後者は火山斜面であるためである。

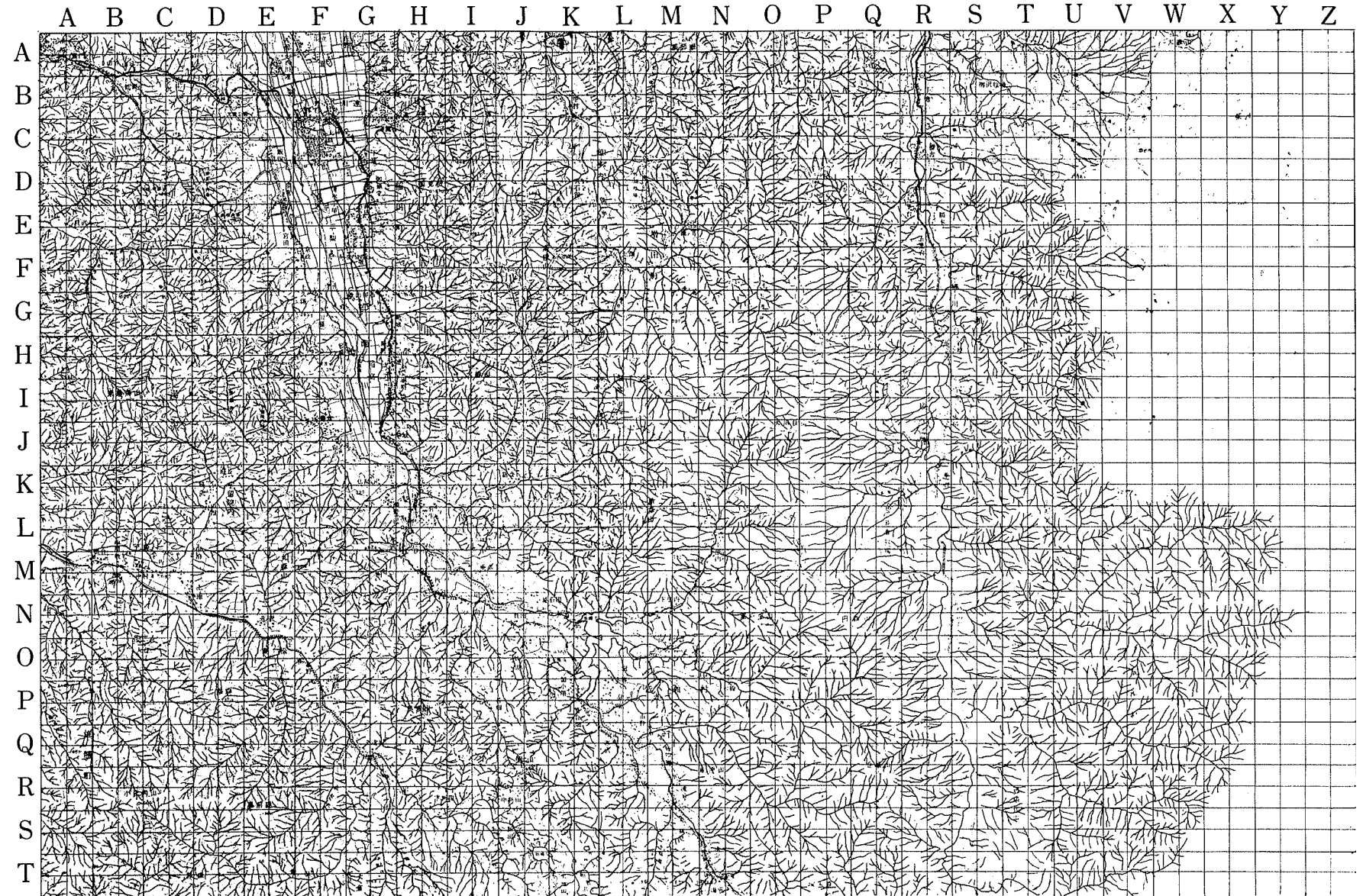
B、西部地域 全体として(6)、(5)の急傾斜面が多く、とくに(6)が大である。南に下るほどその傾斜は大である。頭部侵蝕谷の谷壁及び山稜の両側、滑落崖は(7)が卓越している。また、木地山一貝沼付近は地形面は融凍雪霜作用によって(3)の緩傾斜面が卓越している。

C、中央地域 北よりの部分で(6)、(5)、南よりの地域で(7)の分布が卓越し、頭部侵蝕谷の谷壁及び山稜の両側、大滑落崖は(7)が卓越している。とくに、中央部の山稜の両側、東、大柳沼と長倉牧場と西側の斜面は緩傾斜で(3)が卓越し、岩盤地汙りと表土の融凍雪霜作用との複合によって減傾斜作用を一層大にしている。

稲庭盆地は(1)が多く、山麓と接する地域は(2)～(1)の緩傾斜面を呈し、西側寄りのKern-butは南北一列にならんで(3)を示している。低地、N S方向の段丘崖線は(6)～(5)を示している。小安峡の壁岩は(7)である。成瀬川の谷低地でも山麓の段丘面はところどころ(3)～(2)であって、段丘崖線は南北に(7)～(6)で、その水平的分布はところによって複雑である。

(関 喜四郎)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
A	32	35	34	22	26	15	36	41	39	21	29	34	29	30	37	33	26	24	28	28	31	34		
B	40	32	32	34	34	24	20	42	32	22	28	39	41	46	35	45	27	10	21	17	21	18		
C	42	30	43	29	15	22	23	48	45	27	30	27	35	47	40	49	24	20	27	12	22			
D	52	49	48	36	18	23	27	47	39	34	32	33	45	34	34	31	37	21	32	38	13			
E	44	42	53	36	23	18	17	44	31	43	34	24	39	46	36	38	31	23	34	33	29			
F	46	41	45	45	34	11	22	33	25	26	38	29	47	33	34	32	27	14	33	49	33	18		
G	46	35	38	40	38	27	21	34	45	35	38	25	33	31	36	23	24	24	28	32	31			
H	33	52	44	47	43	35	28	29	35	37	30	30	31	33	33	23	32	25	27	42	39	6		
I	34	44	53	45	50	28	26	34	55	38	35	38	35	23	31	31	30	32	35	40	38			
J	43	50	42	36	42	20	18	29	34	39	43	40	39	36	39	27	36	37	32	36	18			
K	45	51	42	34	36	35	17	16	34	25	37	41	32	33	31	20	34	24	44	35	32			
L	24	40	43	38	47	39	33	12	35	32	37	41	36	38	22	21	25	30	38	34	34	34	40	42
M	27	15	14	20	33	36	42	13	19	30	40	46	28	31	31	23	29	26	31	28	27	30	26	34
N	30	38	26	25	25	45	43	34	21	10	24	27	33	36	36	21	39	31	33	34	33	33	28	30
O	39	39	38	43	37	28	39	32	34	20	19	19	31	35	36	39	38	33	24	33	24	33	32	34
P	40	41	38	31	41	37	35	46	25	35	23	12	31	29	29	40	33	35	18	33	37	42	32	30
Q	38	46	41	38	37	39	34	34	40	28	42	18	32	43	38	25	44	43	21	35	28	36	37	23
R	38	44	36	31	38	43	29	36	34	38	33	37	14	31	38	31	39	37	24	17	32	38	34	
S	47	45	39	45	44	34	34	33	34	28	31	31	32	38	28	31	41	31	22	21	32	37	20	
T	34	39	38	44	39	32	29	32	32	22	28	19	30	33	46	38	37	30	14	15	28	29	12	



## VI 土地利用現況図

本図幅内地域の主たる土地利用の現況は、農地（水田・畑・樹園地）、林地・草地某落、その他に区分される。

低地は水田等に高度利用されているが、本図幅の多くを占めている山地、丘陵地の土地利用が活発でない。図幅にみられるこの丘陵地域は標高・地形・土壌等の自然条件にも開発可能地が多くみられるので、今後この地域の農林・畜産業等振興のため計画的に土地利用の高度化を図ることが必要と考えられる。

### 農地

本地域の水田は図幅中央南端より北北西に流下する皆瀬川沿いの低地を中心にし、高松川・狙半内川・成瀬川に沿って分布している。

畑については、皆瀬川流域の山麓部に点在するほか各集落の周辺にダイコン・パレイショ・ナス・小豆・イチゴ等が栽培されている。

樹園地は畑と同様山麓部に多く分布しており、そのほとんどがリンゴでありほかにはブドウ等が栽培されている。

### 林地

本図幅地域は海拔高100 m以上となっており、林地が図幅全体に占める割合は約％となっている。地域全体をみると針葉樹林よりも広葉樹林が多く、樹種は広葉樹林ではブナ・ナラ等となっているが針葉樹林は大部分が杉となっている。

本地域の人工林比率は32％となっており県平均48％を大きく下回っている。これは分水嶺となる県境の急傾斜部を含んでいることと、栗駒国定公園区域を含んでいることも一因と考えられる。

### 草地

本図幅東部に位置する柳沢牧場、長倉牧場のほか点在して見られるがその面積は少ない。

### 集落

本図幅のほぼ南北方向に流れる成瀬川・狙半内川・皆瀬川・高松川に沿った国道・県道沿いに大小の某落が点在している。また図幅北西隅に湯沢市の市街地東端がみえる。

## 土地利用の計画

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6図のとおりである。

計画では、本図幅内は都市地域・農業地域・森林地域・自然公園地域に4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9表 土地利用現況

単位：ha

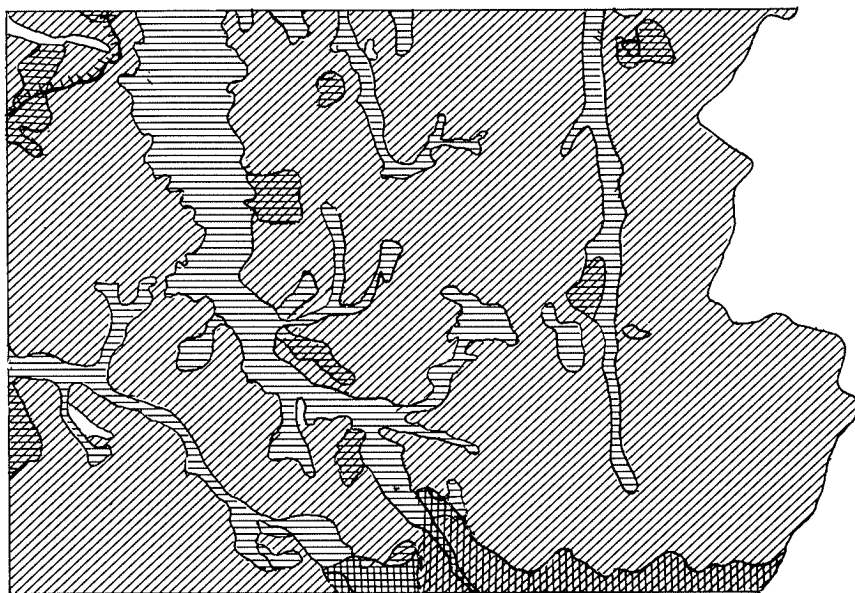
区 分 市 町 村	農 地				草 地		林 地					宅 地	公 用 地 共 等	合 計
	田	畑	牧草地	樹園地	利 用 地	原 野	人工林	天然林	未 立 地	その他				
湯沢市	2,990	370	12	243	4	240	4,991	8,228	12	74	494	2,385	20,043	
増田町	901	40	48	352	44	83	2,145	2,732	16	89	168	764	7,382	
稲川町	1,370	143	4	147	2	315	1,359	2,331	2	1	157	732	6,563	
雄勝町	1,290	94	7	109	2	638	10,227	15,812	21	31	164	2,101	30,496	
東成瀬村	412	108	91	40	195	284	4,480	11,888	7	36	71	2,881	20,493	
皆瀬村	505	116	33	30	52	501	3,635	15,648	14	69	68	1,164	21,835	
計	7,468	871	195	921	299	2,061	26,837	56,639	72	300	1,122	10,027	106,812	
秋田県	137,200	14,100	5,780	4,520	6,719	28,018	397,336	416,190	849	8,923	21,349	120,136	1,161,120	

農地＝「農林水産統計年報」S 61. 12発行 秋田県農林統計協会

草地・宅地・公共用地等＝「市町村土地利用状況調査書」秋田県地域開発課

林地＝「秋田県林業統計」秋田県林政課

第6図 土地利用基本計画図



都市地域



農業地域



森林地域



自然公園地域

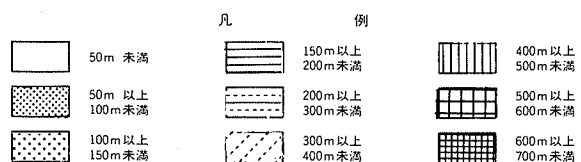


(農地整備課 伊藤良治)

起伏量図 Relative Relief Map

稲庭・焼石岳 INANIWA・YAKEISIDAKE

国土調査昭和61年6月4日指定(国土庁告示第1号)  
土地分類基本調査図(都道府県土地分類基本調査)

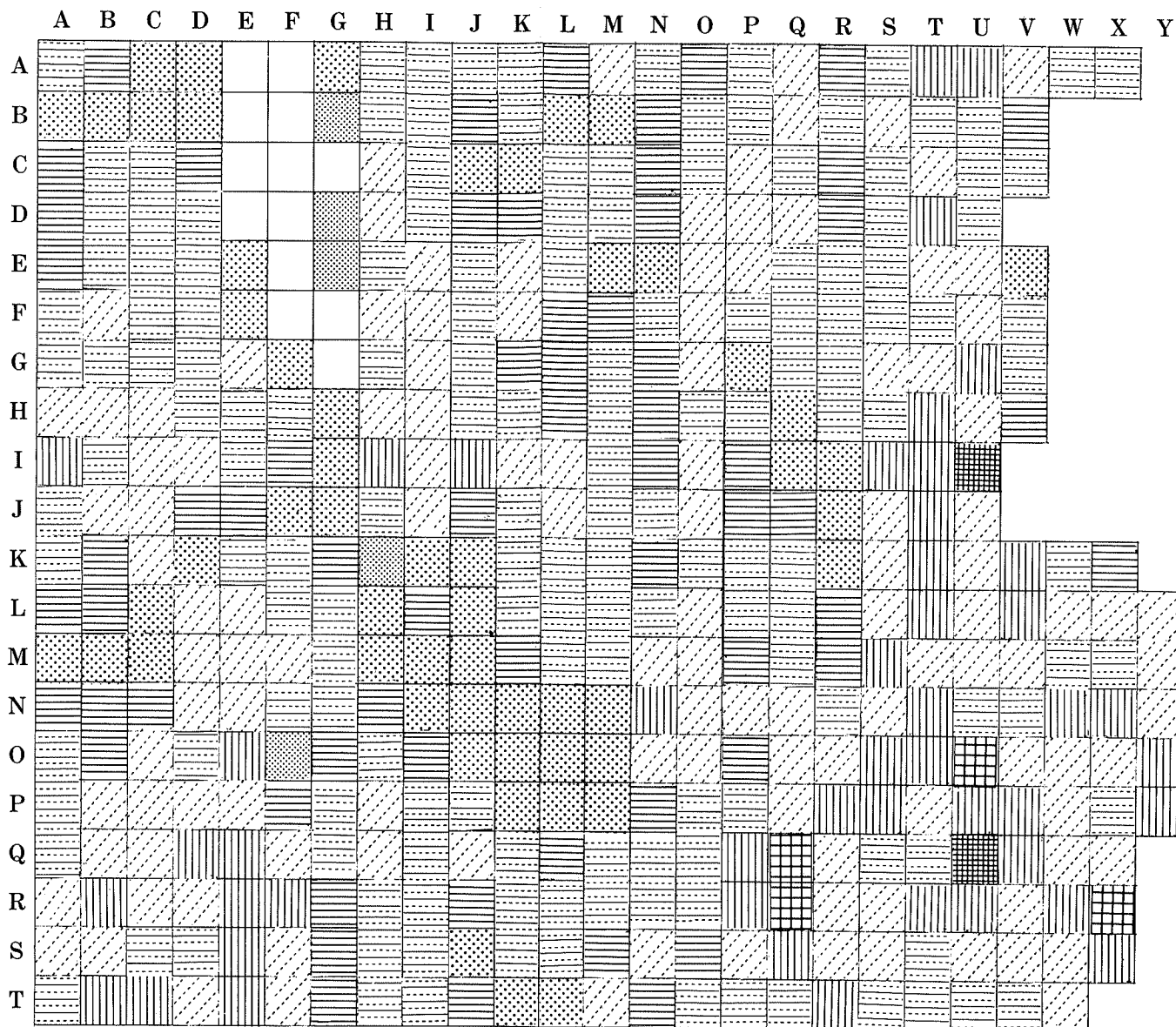


1. 方眼の単位はほぼ一平方キロメートル。
2. 起伏量は地形図を縦横各20等分して得られた各  
方眼内の地形の最高点と最低点との高度差を計  
測し、その実数値の10分の1で示した。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
A	20	16	14	14	0	0	12	20	22	22	24	16	30	22	18	20	31	16	26	40	42	32	26	22	
B	14	12	12	14	0	0	8	26	22	18	22	12	14	16	26	28	30	22	30	26	22	18			
C	16	20	21	18	0	0	4	30	24	12	12	22	24	16	20	30	26	18	24	30	24	20			
D	16	26	29	28	4	0	8	36	28	17	16	26	20	16	30	30	32	16	22	40	22				
E	16	26	20	26	14	0	8	28	30	24	34	25	12	14	32	30	20	24	20	38	38	14			
F	28	32	24	25	12	4	4	30	30	22	36	18	18	20	32	24	20	22	24	29	36	22			
G	27	26	24	22	32	14	4	22	30	22	16	16	20	18	36	10	24	26	38	30	40	22			
H	32	34	32	20	26	26	10	38	30	26	28	18	24	16	26	20	14	22	20	44	36	18			
I	42	27	30	34	23	18	12	40	36	48	32	31	24	17	30	18	12	14	42	42	63				
J	24	36	30	16	16	14	14	26	30	18	24	30	24	24	36	18	16	12	35	40	34				
K	22	18	30	10	20	24	15	6	14	12	22	20	22	16	24	22	20	14	36	42	38	42	24	18	
L	17	16	14	36	32	24	24	10	15	12	20	24	26	20	32	20	20	18	36	43	32	46	32	30	32
M	10	12	10	38	36	35	22	12	14	12	16	20	29	32	36	18	26	18	42	34	36	32	20	24	30
N	18	18	18	30	34	28	20	16	10	10	14	14	14	42	31	38	37	24	38	40	26	28	46	41	32
O	20	16	36	26	40	6	19	24	18	10	14	13	14	38	36	18	30	32	46	43	50	36	34	38	44
P	24	30	32	34	34	16	24	31	22	26	14	11	14	18	24	26	38	44	42	36	40	46	38	26	46
Q	22	30	36	41	42	30	20	32	26	30	24	16	26	26	24	40	50	32	22	26	63	46	30	30	
R	32	40	34	34	42	48	16	28	26	18	26	28	26	24	28	40	50	38	30	41	48	38	42	50	
S	34	36	20	22	40	38	16	20	22	12	26	22	18	30	18	34	40	36	30	20	36	38	31	48	
T	28	40	42	31	40	32	18	22	22	18	14	14	32	16	27	22	24	40	28	22	20	22	35		

調整 国土庁 Correlater: National Land Agency  
実施機関 秋田県 Working Organization: Akita Pref.  
調査者 伊藤良治(秋田県) Researcher: Ryoji ITO

昭和62年3月発行 秋田県



## 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、国土調査の指定をうけ、国土庁の都道府県土地分類基本調査費補助金を受け、秋田県が調査主体となって実施したものである。

指 導	国 土 庁 土 地 局	国 土 調 査 課
総 括	秋田県農政部農地整備課	農地整備課長 柳 田 弘
同 上	同	上 参 事 倉 部 雄 吉
同 上	同	上 課 長 補 佐 佐 藤 忠
地 形 分 類 調 査	元県立秋田東高等学校	学 校 長 関 喜 四 郎
水 系 ・ 谷 密 度 調 査	同	上 同 上
傾 斜 区 分 調 査	同	上 同 上
表 層 地 質 調 査	秋 田 大 学	名 誉 教 授 加 納 博
同 上	同	上 教 授 高 安 泰 助
同 上	同	上 同 上 石 川 洋 平
土 壌 調 査	秋田営林局経営部計画課	調 査 係 長 伊 藤 健
同 上	同	上 技 官 千 葉 謙
同 上	秋田県環境緑化センター	事 務 局 長 田 村 龍 男
同 上	秋田県農政部普及教育課	参 事 田 口 喜 久 治
同 上	秋田県林務部林政課	課 長 補 佐 長 谷 川 永 治
同 上	秋 田 県 農 業 試 験 場	主 任 専 門 研 究 員 佐 々 木 高
同 上	同	上 同 上 尾 川 文 朗
同 上	同	上 同 上 小 野 允
同 上	同	上 主 任 飯 塚 文 男
同 上	同	上 同 上 佐 藤 福 男
起 伏 量 調 査	秋田県農政部農地整備課	主 査 伊 藤 良 治
土 地 利 用 現 況 調 査	同	上 同 上 同 上



1987年3月 印刷発行

土地分類基本調査

## 稲庭・焼石岳

編集発行 秋田県農政部農地整備課  
秋田県秋田市山王四丁目1番1号

印刷 (地図) 国土地図株式会社  
東京都文京区後楽1丁目5番3号  
(説明) (株) 宮腰印刷センター  
秋田県秋田市山王新町2番16号