
土地分類基本調査

吾妻山

5万分の1

国土調査

福島県

2001

序 文

福島県は全国有数の広大な県土を有し、首都圏から300km圏内という有利な地理的条件から、大きく発展する可能性を秘めています。

近年は、「うつくしま未来博」の開催や首都機能移転への取り組みを通じて様々なメッセージを発信しており、全国的にも注目され、その動きはますます活発化しています。

このような観点から、本県では昭和46年度より国土調査法に基づき、縮尺5万分の1の地形図を基図とする都道府県土地分類基本調査を実施しており、これまでに38図幅の調査を完了しています。

本調査は、土地の自然条件と利用状況に関し、その図幅単位に「地形」「表層地質」「土壌」「土地利用現況」等を地図と簿冊にまとめるもので、地域の開発や保全、土地利用の高度化等、各種計画の基礎資料としての利用が期待されています。

今回は、県北から会津地方に跨る「吾妻山」図幅について成果を取りまとめましたが、この調査成果が幅広く利用され地域の振興の一助となれば幸いです。

終わりに本調査の実施にあたり、ご指導・ご助言を賜りました国土交通省土地・水資源局国土調査課をはじめとする関係各位に対し、深くお礼を申し上げます。

平成14年3月

福島県農林水産部長

菅野純紘

1. 本調査は、国土調査法（昭和26年法律第180号）第2条第1項第2号に規定する都道府県土地分類基本調査であり、関係する各作業規程準則（総理府令）に基づいて作成した「福島県土地分類基本調査作業規程」により、福島県が実施したものである。
2. 本調査の成果は、国土調査法施行令第2条第1項4の3の規定による土地分類基本調査図及び土地分類基本調査簿である。
3. 調査基図は、測量法第27条第2項の規定により国土交通大臣の刊行した5万分の1の地形図を使用した。
4. 調査の実施、成果の作成機関及び担当者は下記のとおりである。

調 査 担 当	地 形 調 査	
	地形分類	奥羽大学文学部教授 中村嘉男
	傾斜区分	福島大学名誉教授 大澤貞一郎
	表層地質調査	元福島県立福島北高等学校教諭 吉田 義 福島大学教育学部教授 真鍋健一
	土 壤 調 査	
農地土壌	福島県農業試験場 主任専門研究員 菅野忠教 主任研究員 渡邊和弘 研 究 員 横尾達也 研 究 員 中山秀貴	
林地土壌	福島県林業研究センター 主任研究員 今井辰雄 研 究 員 石井洋二	
関 連 調 査		
土地利用 現況調査	福島県林業研究センター 主任研究員 今井辰雄 福島県農地計画課 副 主 査 斎藤 剛 (現福島県富岡用水改良事務所)	

目 次

総 論

I 位置及び行政区域	1
II 人 口	4
III 地域の特性	7
1. 自然的条件	7
〔地形的環境〕	7
〔気候的環境〕	7
〔地層地質〕	9
2. 社会・経済的条件	10
IV 主要産業の概要	12

各 論

I 地形調査	23
1. 地形分類	23
2. 傾斜区分	30
3. 水系・谷密度	32
II 表層地質調査	39
III 土 壤 調 査	59
1. 農地土壌	59
2. 山地および丘陵地の土壌	61
IV 土地利用現況調査	69

成 果 図

I 地形分類図	
II 傾斜区分図	
III 表層地質図	
IV 土 壤 図	
V 土地利用現況図	

福島県土地分類基本調査：吾妻山

総

論

I 位置及び行政区域

1. 位置

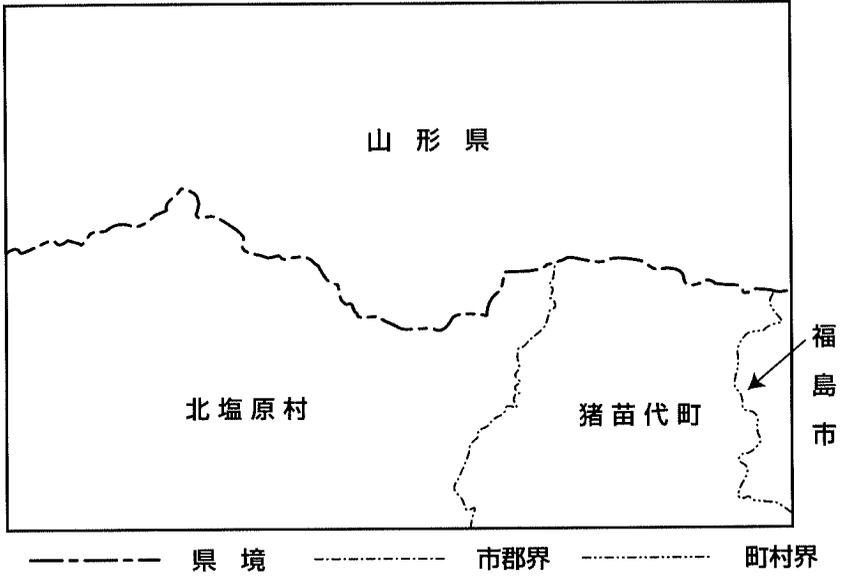
「吾妻山」図幅の区域は、県の北部に位置し、福島・山形両県に跨っている。

経緯度は、東経 $140^{\circ} 00'$ ～ $140^{\circ} 15'$ 、北緯 $37^{\circ} 40'$ ～ $37^{\circ} 50'$ の範囲にあり、図幅面積 407km^2 のうち、福島県の面積 205km^2 について調査を実施した。

2. 行政区域

この調査区域は、福島市のごく一部、耶麻郡猪苗代町と同郡北塩原村の一部分の面積を含む、1市1町1村で構成されている。

第1図 図幅内の行政区域



また、市町村別総面積と本図幅内に占める割合は第1表のとおりである。

第1表 図幅内市町村別面積表

(単位：km²，%)

区分 市町村名	市町村全体 面積 (A)	図幅内面積		占有率 (B/A)	備 考
		(B)	構成率		
福島県全体	13,782.48				
福島市	746.43	9.29	4.5	1.2	
北塩原村	233.94	133.40	65.1	57.0	
猪苗代町	395.00	62.31	30.4	15.8	
計	1,375.37	205.00	100.0	14.9	

(注¹) 総面積は福島県勢要覧(平成13年度版)による。

(注²) 図幅内面積は、プラニメータによる計測値である。

(注³) 率における0は、単位に満たないものである。

Ⅱ 人 口

福島県全体の人口の推移をみると、昭和55年に2,035千人台だったものが、平成元年に初めて2,100千人に達し、近年では2,130千人前後で推移している。

なお、平成12年10月1日現在の人口は2,126,935人となっている。

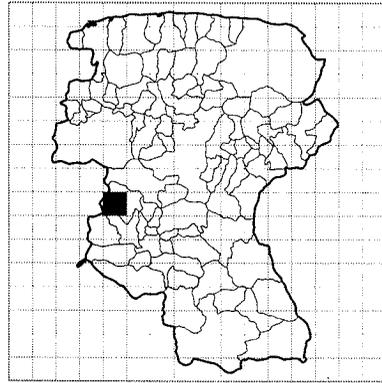
このような本県の状況の中で、調査地域の各市町村の傾向をみると、福島市は増加傾向にあるものの、猪苗代町、北塩原村ではやや減少傾向にあり、地域の平均では1.4%の増となっている。

本地域の人口及び世帯数の推移は、第2表のとおりである。【福島県勢要覧（平成8年版、平成13年版）より作成】

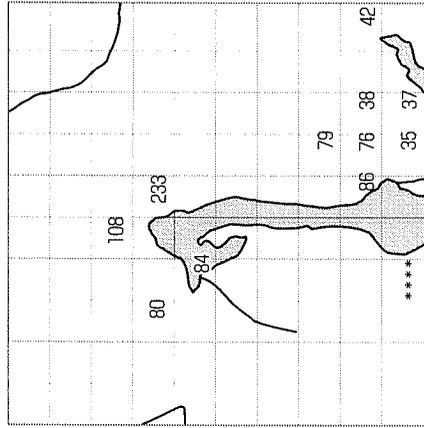
尚、本図幅内で、人口がある場所は図幅左辺下方部の桧原湖周辺のみである。そこの人口分布状況は第2図のとおり、平成7年で898人、老年人口比率は20.3%であり、平成2年と比較してそれぞれ80人の減少及び5.0%の増加である。

第2図 人口分布状況

2次メッシュ番号 [564040]



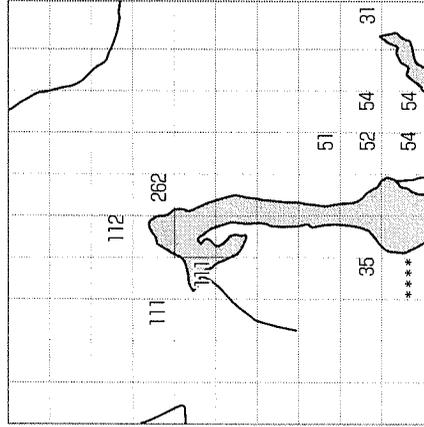
平成7年国勢調査



人口 898人

うち老年人口 228人 (25.4%)

平成2年国勢調査



人口 978人

うち老年人口 119人 (20.3%)

出典：メッシュ統計地図システム（福島県統計調査課）

第2表 人口及び世帯数

(単位：人、戸、%)

区分 市町村名	昭和60年		平成7年		平成12年		人口増加率			人口密度 (1編あたり)	備考
	人口	世帯数	人口	世帯数	人口	世帯数	7年/ 60年	12年/ 60年	12年/ 7年		
福島県全体	2,080,304	574,968	2,133,592	653,814	2,126,935	687,828	2.6	2.2	△0.3	154.9	
福島市	270,762	82,183	285,754	97,483	291,121	104,553	5.5	7.5	1.9	388.8	
北塩原村	3,749	926	3,859	1,188	3,644	1,095	2.9	△2.8	△5.6	15.6	
猪苗代町	19,146	4,878	18,874	5,244	18,178	5,272	△1.4	△5.1	△3.7	46.5	
計	293,657	87,987	308,487	103,915	312,943	110,920	5.1	6.6	1.4	227.5	

(注) 昭和60年と平成7年は福島県勢要覧(平成8年度版)により、平成12年は同要覧(平成13年度版)により作成。

Ⅲ 地域の特 性

1. 自然 的 条 件

【地形的環境】

5 万分の 1 地形図「吾妻山」図葉は、標高2035mの西吾妻山を最高峰として1900m台の山峰十数峰からなる一大火山地（通称吾妻山）の大部分と、いわゆる裏磐梯高原の北半部、さらに吾妻山北斜面を中心とする山形県米沢市を収めるが、本調査の対象地域はちょうど図葉域の南半分ほどとなる。

本邦有数の活火山のひとつではあるが、吾妻山の最近の活動はほとんど認められない。図葉東端、一切経山（1948.8m）東斜面で顕著な噴気と小規模な泥流が時折観測される程度である。地形学的には、吾妻火山の形成は地壘山地として奥羽脊梁山脈が隆起した後、第四紀更新世中期頃のこととされている。吾妻山の南斜面は現在、中津川・大倉川などによって深く刻まれるものの、なおなだらかな緩斜面が広く残されている。

図葉西半には、標高1200m前後の定高性山稜が縦横に広がる早壮年山地が展開している。

【気候的環境】

全体としては脊梁山脈の西側、すなわち日本海側気候区に属しながらも、標高800m前後の裏磐梯高原から2000mを超える西吾妻山まで極めて大きな高度差をもつ地域なのでそれぞれの高度帯に応じた気候特性の相違が認められる。

ここでは、図葉域内の檜原地域気象観測所のデータから、月ごとの平均気温、最高平均、最低平均、降水量、風速の記録だけをぬき出して表に示し、比較のために、図葉域内の鶯倉と猪苗代の資料も並記する。

月平均気温をみると、鶯倉（1210m）、檜原（839m）、猪苗代（521m）の

3地点間で、一年を通して各月とも、ほぼ2℃の差があることがわかる。しかし、年較差は3地点とも25℃前後でほとんど差はない。

月降水量の年変化には、桧原で7月と11月に極大のある2極型が認められ、日本海側気候の特徴が明らかである。谷間に位置することから平均風速の値は他2地点より小さい。

なお、桧原、鷲倉、猪苗代の気候表（下記）はいずれも日本気象協会福島支部（1995）『福島県の気候百年誌』によるものである。

第3-1表 桧原気候表

（耶麻郡北塩原村桧原字早稲沢527 早稲沢生活改善センター；標高837m）

要素		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年
気温 (℃)	平均	-4.8	-4.6	-1.4	4.8	10.7	15.3	18.6	20.3	15.5	8.8	3.5	-1.4	7.1
	最高平均	-1.5	-1.2	2.6	10.2	16.6	20.3	23.1	25.5	20.1	14.0	7.9	2.0	11.6
	最低平均	-9.2	-9.2	-6.4	-0.6	4.4	10.1	14.4	15.6	11.0	3.9	-0.7	-5.3	2.3
降水量(mm)		116.7	108.9	115.4	114.9	118.1	114.3	225.9	161.0	148.5	116.8	124.6	123.7	1637.1
風速(m/s)		1.0	1.1	1.2	1.2	1.1	0.9	0.8	0.8	0.7	0.9	1.0	0.9	1.0

第3-2表 鷲倉気候表

（福島市土湯温泉町字鷲倉 鷲倉温泉旅館；標高1,210m）

要素		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年
気温 (℃)	平均	-6.8	-6.8	-3.5	3.2	9.1	13.1	16.2	18.2	13.5	7.4	1.9	-3.3	5.2
	最高平均	-4.6	-4.5	-0.7	6.5	12.8	16.3	18.8	21.0	16.1	10.3	4.5	-1.0	8.0
	最低平均	-9.1	-9.1	-6.3	0.0	5.4	10.5	14.1	16.0	11.3	4.9	-0.7	-5.4	2.6
降水量(mm)						162.8	191.4	280.8	333.8	276.6	174.1			
風速(m/s)		4.4	4.4	4.5	3.8	3.3	2.6	2.4	2.2	2.5	3.4	4.0	4.6	3.5

第3-3表 猪苗代気候表

（耶麻郡猪苗代町坂下4542 福島県農業試験場冷害試験地；標高521m）

要素		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年
気温 (℃)	平均	-2.8	-2.7	0.7	7.4	13.0	17.4	20.5	22.2	17.5	11.1	5.4	0.5	9.1
	最高平均	0.3	0.3	4.6	12.6	18.4	22.0	24.7	27.0	21.9	15.9	9.7	3.8	13.3
	最低平均	-6.3	-6.4	-3.2	2.1	7.3	13.2	16.7	18.1	13.5	6.6	1.6	-2.8	4.9
降水量(mm)		63.4	61.3	74.4	86.3	98.0	107.1	194.1	126.3	133.7	101.5	95.1	84.7	1243.5
風速(m/s)		2.2	2.3	2.1	2.1	2.0	1.8	1.6	1.6	1.6	1.8	1.8	2.0	1.9

【地層地質】

本図葉の地域の表層地質の特色は、第四紀の火山である吾妻火山群を構成する溶岩や火砕岩類が広範囲に分布することである。火山群の基盤となる地質は、変成岩類や花崗岩類の先新第三系と新第三紀の堆積岩類や火砕岩類からなるが、その分布のようすは、図葉西側をNNW—SSE方向をとり発達する棚倉構造線を境として違いがみられる。

棚倉構造線の東側の地域は、変成岩類や花崗岩類の基盤岩類が地表に露出する基盤の隆起地域にあたる。それに対して西側の地域は基盤岩類の沈降地域であり地表には露出せず、厚い新第三系の発達地域となっている。

吾妻火山群は基盤の隆起地域に形成された第四紀の火山である。各火山の層位関係と溶岩類の年代値から、吾妻火山は大局的にみると西側に位置する山体ほどより古く、東側の山体ほど順次新しい時期のものとなる傾向がみとめられる。現在の活発な活動域は一切経山の地域である。

新第三系の発達は、棚倉構造線ぞいにより古い時期の堆積岩類や火砕岩類が分布し、その西側にはより新期の堆積岩類や火砕岩類が分布する傾向がみられるが、図葉の南側と南東側にも新第三系が分布しており、その時代分布をみると、新第三系の発達は、基盤の断裂構造の形成時期と関係して、複雑な分布を示している。

基盤岩類や新第三紀の堆積岩類・火砕岩類は起伏の大きな山地域を形成しているが、谷底の低地域には砂礫を主とした未固結堆積物の分布もみられ、その特徴からいくつかの地質に分類することができる。

基盤岩類や新第三系の分布地域には、有用な金属資源や非金属資源の鉱床が胚胎しており地下資源として採掘された記録がある。また、温泉などの資源も開発利用されている。

基盤の隆起域に形成された吾妻火山群を刻む大倉川や中津川は、多量の降雪で涵養された火山域の地下水を山麓地域に搬出し、豊富な水資源を供給しているが、山地域で生産された多量の碎屑物も搬送し、災害をもたらすこともある。

2. 社会・経済的条件

本図幅の地域は、福島県会津地方北部に属し、市町村としては福島市、猪苗代町、北塩原村の一部をそれぞれ含んでいる。図幅上部で山形県に接し、その線は吾妻連峰の東西の尾根で構成されている。

図幅内はほとんど山岳地帯である。大河川はないものの、図幅左辺下方部には磐梯山の噴火によりできた。風光明媚な湖沼群がある。そして集落は桧原湖等の湖畔にわずかに存在しているにすぎない。

鉄道は本図幅中にはない。JRの最寄駅としては、南へ15kmの位置に猪苗代駅、西へ12kmの位置に喜多方駅がある。

地域住民にとっての主要な道路は国道115号線だが、本図幅中を通過してはおらず、調査区域の南側で隣接している。

また、国道459号線が桧原湖畔を東西に走っているが、これも本図幅中には含まれていない。その他特筆すべきこととしては、この地域は福島県を代表する観光地であるため、磐梯吾妻スカイライン、磐梯吾妻レークライン、西吾妻スカイバレーの3つの観光道路が、山岳地帯を縫うように走っていることである。

高速道路網も本図幅中には存せず、鉄道同様に南へ15kmの位置に磐越道猪苗代インターチェンジが存する。

なお、調査地域内の道路整備状況については第4表のとおりである。

第4表 道路整備状況

(単位：km、%)

区分	国				道				県				道				市町村道	
	直轄		管 理		主要地方道		一 般		市 道		町 道		村 道		改良済実延長	改良済実編装		
	実延長	改良済	実延長	改良済	実延長	改良済	実延長	改良済	実延長	改良済	実延長	改良済	実延長	改良済				
市町村名	482.5	100.0	1,506.8	82.5	96.6	1,768.5	80.1	96.0	2,258.4	61.2	89.9	31,924.0	48.9	57.2				
福島県全体																		
調 査 地	53.3	100.0	87.9	66.8	96.7	75.8	81.2	100.0	110.3	75.4	95.0	2,639.9	47.2	68.1				
	0.0																	
	20.8	100.0	33.2	99.2	100.0	31.6	89.9	100.0	27.5	73.4	98.7	216.4	63.8	72.2				
計	74.1		148.4			130.0			137.8			2,945.7						

(注¹) 国道・県道は「国道現況調査(平成12年4月1日現在)」「福島県道路維持課」により、市町村道は「福島県勢要覧(平成13年版 平成12年4月1日現在)」により作成。

(注²) 延長は市町村内延長であり、図幅内には限定しない。

Ⅳ 主要産業の概要

産業別就業者数の動向（第5表）を見ると、昭和60年から平成7年の10年間の就業者数全体の伸びは、県全体で3.9%であるのに対し、同期間の人口の伸び（第2表）は2.6%に止まっている。

このことは、就業年齢が高くなってきていること（老年人口の増）を示している。

次に、調査地域内の市町村の動向をみると、就業者全体の伸びは10.0%で県平均を大きく上まわる伸び率を示している。しかし、これは福島市の数値が圧倒的に大きいため、本図幅内の就業者状況を正確に表すものとは言えない。むしろ、本図幅中で集落が分布しているのは、北塩原村のみであるので、北塩原村だけを注目した方が实际的である。

産業別就業者数は、県全体及び調査地域内の市町村すべてにおいて、第一次産業が大幅に減少し、第三次産業への移行が窺われる。

1. 農 林 業

(1) 農 業

米価の低落、米余り、若者の農業離れによる後継者不足と農業を取り巻く状況は非常に厳しい。特に、後継者不足による農業従事者の高齢化は著しく、今後さらに高齢化が進むものと思われる。

北塩原村においても、平成7年と平成12年の数字（第6表参照）を比較してみると、総世帯数では1,188戸から1,095戸と7.8%の減少であるのに比べ、農家数は405戸から280戸と30.9%の減少となっている。

また、農家人口についても1,982人から1,198人と39.6%もの大幅な減少となっており、急速な農業離れ、労働力の流出状況を見ることができる。

さらに、経営耕地面積についても413haから378haと8.5%の減少となっており、県平均の8.8%減を若干下回っている。

本調査区域内の農地は、ほとんどが畑地である。それらは湖沼群に隣接する平場にわずかに存在しており、大根等の作付が多く見受けられた。また本図幅内では、ほ場整備事業は実施されていない。

(2) 林 業

福島県の林野面積は県土の69%を占めており、本調査地域内の市町村の林野面積は、県全体の林野面積の10.1%に当たる95,791haである。

本調査地域内の市町村における林野の所有形態は、国有林が56.4% (54,072ha)、私有林が30.9% (29,642ha)、県全体では国有林が40% (380,045ha)、私有林が49% (468,243ha) となっており、比較的国有林の比率が高くなっている。

また、人工林の比率は28.6%と県全体の比率36.9%よりも低くなっている。

林業経営は、外材の圧迫による木材価格の低迷、労働力の流出など非常に厳しい状況にある。なお、本調査地域内の林業の概要については、第9表を参照。

2. 商 工 業

本調査図幅中での商工業と言え、リゾート地としてホテル、ペンション、民宿、キャンプ場、小規模店舗が桧原湖畔に散在するだけであるため、北塩原村の工業・商業統計（第10表）に着目することが現実的である。

それによると、工業の製造品出荷額が県平均と較べて、大幅にふえているが、商業部門においては、企業数、従業者数、年間販売額ともに県平均を下回る率になっている。

また、北塩原村の事業所統計（第11表）について見れば、成長している産業は、サービス業、不動産業、金融、保険業であり、リゾート産業への傾斜が強まっていることが分かる。

3. 観 光

前述のとおり、観光山岳道路が3本も通る本調査区域は多くの観光資源に

恵まれている。湖沼群と一体となった形で、ホテル、キャンプ場、ペンションが立地している。それらの多くは夏の施設であるが、グランデコスキー場が図幅中央部に開発され、冬でも多くの客を集めている。

第5表 産業別就業者数

(単位：人、%)

区分	総数		伸び率	第1次産業		第2次産業		第3次産業		備考
	昭和60年	平成7年		昭和60年	平成7年	昭和60年	平成7年	昭和60年	平成7年	
市町村名										
福島県全体	1,046,626	1,087,442	3.9	(18.8) 197,085	(16.3) 177,560	(34.4) 359,554	(36.1) 392,816	(46.8) 488,876	(47.6) 575,236	
福島市	130,730	145,355	11.2	(10.9) 14,226	(7.1) 10,389	(26.9) 35,154	(27.7) 40,277	(62.2) 81,276	(65.2) 94,432	
北塩原村	2,071	2,151	3.9	(29.2) 604	(14.8) 319	(30.0) 621	(26.0) 560	(40.8) 840	(59.2) 1,270	
猪苗代町	10,244	9,814	△4.2	(24.2) 2,474	(13.5) 1,323	(28.3) 2,898	(26.0) 2,555	(47.5) 4,872	(60.5) 5,935	
計	143,045	157,320	10.0	(12.1) 17,304	(7.6) 12,031	(27.0) 38,673	(27.6) 43,392	(60.9) 86,988	(64.8) 101,637	

(注¹) 福島県勢要覧(平成元年版、平成13年版)により作成。

(注²) 上段()内の数字は、総数に対する割合を表す。

第6表 農家戸数及び耕地面積

(単位：戸、人、ha)

区分 市町村名	総世帯数	農家数				農家人口	経営耕地面積				
		総数	農家率	草業農家数	1種兼業農家数		2種兼業農家数	総数	田	畑	うち牧草地
福島県全体	(653,814) 687,828	(119,896) 91,660	(18.3) 13.3	(11,040) 9,533	(19,175) 13,230	(89,681) 68,897	(583,323) 385,474	(101,994) 96,207	(30,427) 26,900	(2,794) 2,794	(10,152) 6,920
福島市	(97,483) 104,553	(8,609) 6,028	(8.8) 5.8	(1,387) 1,134	(1,739) 1,086	(5,483) 3,808	(39,115) 24,309	(3,075) 2,645	(1,481) 1,231	(98) 87	(2,770) 2,266
北塩原村	(1,188) 1,095	(405) 280	(34.1) 25.6	(22) 23	(70) 52	(313) 205	(1,982) 1,198	(284) 270	(127) 105	(1) 1	(2) 2
猪苗代町	(5,244) 5,272	(1,364) 1,090	(26.0) 20.7	(58) 55	(263) 245	(1,043) 790	(7,233) 4,882	(2,694) 2,671	(292) 416	(8) 161	(3) 2
計	(103,915) 110,920	(10,378) 7,398	(10.0) 6.7	(1,467) 1,212	(2,072) 1,383	(6,839) 4,803	(48,330) 30,389	(6,053) 5,586	(1,900) 1,752	(107) 249	(2,775) 2,270

(注1) 福島県勢要覧(平成12年版、平成13年版)により、平成7年(上段()書き)及び平成12年のデータにて作成。

(注2) 農家率は、農家総数を総世帯数で除した値である。

第7表 農業粗生産額

(単位：百万円)

区分	農業粗生産額														
	合計	耕種					養蚕	畜産							
		計	米	麦 雑穀	いも類 及び野	果実 花卉		その他	計	肉用牛	乳用牛	豚	鶏	その他	加工 農産物
福島県全体	280,330	227,200	118,790	2,180	55,970	39,190	11,070	26	52,880	12,000	12,410	10,810	17,370	140	150
福島市	22,476	20,802	3,408	74	2,974	13,820	526	13	1,661	159	583	107	780	29	3
北塩原村	746	718	403	18	237	8	52	-	X	X	-	X	0	-	-
猪苗代町	4,045	3,772	3,028	101	482	145	16	-	X	116	150	X	0	2	-
計	27,267	25,292	6,839	193	3,693	13,973	594	13	X	275	733	107	780	31	3

(注¹) 福島農林水産統計年報(東北農政局福島統計情報事務所 平成11~12年版)により作成。

(注²) X:統計数値を公表していないもの

-:事実のないもの

0:単位に満たないもの

第8表 耕地のほ場整備状況

(単位：km²、ha、%)

区分	市町村面積 (km ²)	全耕地面積 (ha)	合計 (ha)			ほ場整備			状況			備考		
			率	耕地面積	田 (ha)		耕地面積	畑 (ha)						
					率	整備済面積		うち新制度	率	整備済面積	うち新制度			
市町村名														
福島県全体	13,782.48	152,615	110,137	72	111,298	90,959	82	70,316	63	41,317	19,178	46	16,529	40
福島市	746.43	7,260	4,869	67	3,330	3,370	101	1,486	45	3,930	1,499	38	1,421	36
北塩原村	233.94	463	307	66	326	183	56	169	52	137	124	91	123	90
猪苗代町	395.00	3,251	3,115	96	2,880	2,851	99	2,496	87	371	264	71	195	53
地														
域	1,375.37	10,974	8,291	76	6,536	6,404	98	4,151	64	4,438	1,887	43	1,739	39

(注¹) 市町村別ほ場整備率一覧表 (福島県農地建設課) により作成。(H13.3.31現在)

(注²) 新制度とは、1区画の大きさを30a以上に整備する制度をいう。

(注³) 耕地面積は改廃を含み、整備面積は各地区のほ場整備面積の積上げであるため、100%を超える場合がある。

第9表 林業の概要

(単位：km²、ha)

区分 市町村名	市町村 面積 (km ²)	林野 総 面 積 (ha)				林種別森林計画面積 (ha)										
		合計	国有林 (計)	民有林保有形態別面積			合計	人 工 林			天 然 林					
				計	県	市町村 財産区		公社	私有	針葉樹		広葉樹	計			
福島県全体	13,782.48	952,575	380,045	572,530	11,462	38,363	24,288	30,174	468,243	921,330	329,410	10,597	340,007	65,708	515,615	581,323
福 島 市	746.43	49,283	29,467	19,816	247	1,726	810	1,419	15,614	48,100	12,434	433	12,867	5,532	29,701	35,233
北塩原村	233.94	19,735	13,221	6,514	49	4	-	153	6,308	18,957	4,736	452	5,188	1,770	11,999	13,769
猪苗代町	395.00	26,773	11,384	15,389	449	127	5,743	1,350	7,720	25,968	8,327	253	8,580	3,768	13,620	17,388
地 域	1,375.37	95,791	54,072	41,719	745	1,857	6,553	2,922	29,642	93,025	25,497	1,138	26,635	11,070	55,320	66,390

(注¹) 福島農林水産統計年報 (東北農政局福島統計情報事務所 平成11～12年版) により作成。

(注²) 市町村面積は、福島県勢要覧 (平成13年版) により作成。

第10表 工業・商業統計表

(単位：人、百万円)

区分	工			業			商					業		備考	
	事業所数	従業者数	製造品出荷額		総数	卸売業	小売業	従業者	年間販売額						
			出	荷額					伸率	販売額			伸率		
市町村															
福島県全体	(8,002)	(248,021)	(5,302,083)	8	(36,404)	(6,927)	(29,477)	(174,515)	(6,286,008)	△13					
福島市	6,335	201,627	5,708,716		32,036	6,177	25,859	180,321	5,483,641						
北塩原村	(661)	(26,319)	(757,457)	△8	(4,483)	(1,117)	(3,366)	(27,325)	(1,414,949)	△30					
猪苗代町	502	21,455	698,693		4,045	965	3,080	29,317	984,870						
地	(10)	(81)	(683)	85	(43)	(1)	(42)	(199)	(3,096)	△50					
域	7	103	1,263		32	3	29	147	1,538						
	(64)	(1,318)	(12,253)	△35	(352)	(20)	(332)	(1,296)	(22,666)	△1					
	42	808	7,906		317	31	286	1,362	22,339						
計	(735)	(27,718)	(770,393)	△8	(4,878)	(1,138)	(3,740)	(28,820)	(1,440,711)	△30					
	551	22,366	707,862		4,394	999	3,395	30,826	1,008,747						

(注) 福島県勢要覧(平成5年版、平成13年版)により、平成3年(上段)及び平成12年のデータにて作成。

第11表 北塩原村の事業所統計表

	農林漁業	建設業	製造業	運輸・ 通信業	小飲 卸売店	金保 融業	不動産業	サービス業	その他	合計
事業所数 (件)	(6) 2	(26) 25	(18) 14	(13) 10	(62) 55	(1) 1	(2) 2	(206) 219	(10) 0	(344) 328
従業者数 (人)	(38) 9	(140) 151	(124) 112	(93) 88	(344) 277	(1) 5	(4) 14	(1,057) 1,094	(91) 0	(1,892) 1,750

(注) 出典は事業所企業統計調査の平成3年(上段)及び平成11年である。

福島県土地分類基本調査：吾妻山

各 論

I 地形調査

1. 地形分類

5万分の1地形図「吾妻山」図葉は山形・福島両県にまたがるが、本分類図（福島県分）はその南半部を占める。隣接の5万分の1地形図「福島」（地形分類図は1982年発行）並びに「磐梯山」（同1977年）においては、山地・火山地・丘陵地に関する凡例基準が現行のそれと著しく異なるので、本分類図との接合部分の多くが必ずしも一致しないこととなった。ちなみに、1987年以降に発行されたものはすべて現行の凡例基準に従っている。

以下、地形面の種類ごとに説明した後、各地形地域の特色について述べる。

§1. 地形の分類

(1) 山地・丘陵地

対象地域の東半分のほとんどは第四紀火山の吾妻山によって占められる。標高1,800mから2,000mを超えるものまで、火山体は十数峰もあり、それらは、東隣「福島」図葉内の数峰を含めて東西約12km、南北約5kmの範囲内に、幅広い屋根を伴ってほぼ1～2kmの間隔をおいて連なっているのである。この広大な吾妻火山の9割ほどが本図葉内に収まっている。地形分類上ではしかしながら個々の形態的特徴に従って火山地の地形を分類するので、火山地域は全体としてその範囲、すなわち、溶岩等の火山噴出物に覆われた地域を示すに止めた。

- ① 山頂緩斜面（mT）…図葉西半の非火山性山地と、東半の火山地に、ともに山頂緩斜面が分布するが、その形状と成因は全く異なるものと言ってよい。前者では、定高性の著しい山峰や稜線上に認められるもので、主として凝灰岩や砂岩からなる中新統を切る侵蝕性の平坦面を起源とする標高1,100～1,200mの上位面と、900m前後の下位面に分けられ

るが、花崗閃緑岩類からなる大早稲沢山、築部山は1,400m前後と一段高い値を示している。ここに言う下位面は、その分布位置がmTから周囲にのびる支脈の末端近くに、肩状に残るものが一般的で、その位置の特徴から次項山腹緩斜面mFに分類されるものが多い。上位面の代表的な例は次の通りである（桧原湖西岸から時計回りに）。八森山（1,149.5m）、そこから北東に連なる稜線上の1,109m峰*、1,144m峰*、1,064m*、1,042m峰など（*本図葉には表示されていないが、いずれも2万5千分の1地形図「桧原湖」、「吾妻山」、「白布温泉」に独立標高点が記載されている。以下同じ）、家森山（1,133.9m）、その西方に連なる1,089m*、1,117m*の各峰、桧原湖北岸で、大川入川と長井川の河間山地（南から北へ1,128.8m、1,126m*、1,078m、1,164m*、1,206mの各峰）、同じく長井川と戸倉川の河間山地（同じく1,158m、1,156m、1,127m*、1,218.0m各峰）、山形県との県境にも西から東へ1,362.4m、1,264m*、1,281m、1,300.9m、1,174m*、1,121m*、相渡（1,216.9m）、1,149m*、1,137m、1,231m*、1,286m*、東鉢山（1,511.7m）と続く。桧原湖東岸にも、前記大早稲沢山、築部山のほか、甚九郎山（1,180.8m）、1,306m*、1,362m*、1,171m*、1,411m峰などがある。山頂緩斜面がこのようにほぼ一定の高度に広く分布することについては、次のように解釈される。すなわち、奥羽山脈中の非火山性山地（基盤山地）が、隆起運動によって、今日の山地高度を獲得する以前、低位置において当時の侵蝕基準面に対応する準平原状の小起伏地であったものと考えられる。地壘状の山地として小起伏面を保存したまま奥羽山脈が隆起したのは第四紀の初め頃とされており、このことは本図葉域のほか、奥羽山脈ばかりでなく、阿武隈山地、南会津山地においても同様の小起伏面が山頂付近に広く分布していて、非火山性山地に共通する地形特性となっている（中村1981、渡辺1985）。

次に後者（火山地）にあつては、丸味をおびたならかな山頂がmTにあたるが、西吾妻山（2,035m）をはじめ、中大嶺（1,963.6m）、藤

十郎 (1,860 m)、東大嶺 (1,927.9 m)、ニセ烏帽子山 (1,838 m)、家形山 (1,877 m^{*})、一切経山 (1,948.8 m)、継森 (1,910.2 m)、東吾妻山 (1,974.7 m)、蓬萊山 (1,802 m) などである。なお火山体ではあるが山頂がやや尖っていて緩斜面とは認定できなかったものに、西大嶺 (1,981.8 m)、昭元山 (1,892.6 m)、烏帽子山 (1,879 m)、中吾妻山 (1,930.6 m) などがある。

- ② 山腹緩斜面 (mF) …図葉西半部および南東部の非火山地において、前記山頂緩斜面から200 mほど低位に、標高900~1,000 m (一部で1,200 m を超えるところもある) の定高性を保って分布している。若干、東高西低の高度分布を示すものの、mTとともに、基盤山地形成前に侵蝕基準面の相対的安定期が存在したことを暗示する。現在は、樹枝状に発達した水系のもとに活発な開析過程にあつてその面積 (地形面としての広がり) は縮小傾向にある。

一方、火山地においては、火山活動に伴って噴出・流下した溶岩流などが火山体の中腹につくり出した台地状の広大な緩斜面がこれに該当する。平坦な部分が多い場合には湿原が展開している (西吾妻山~中大嶺の東斜面や、東吾妻山南斜面の景場平など)。

- ③ 山麓緩斜面 (mP) …上記2項と同じく、非火山地と火山地ではその形状・規模・成因を異にする。前者では分岐した支谷の最上流部において、谷壁斜面下部から谷底にかけて細長く形成されたものが多く、古期の崖錐や崩積斜面を起源とするものと思われる。後者では文字通り裾を引く火山の麓に広がるものが中心で、西大嶺南麓のデコ平、二十日平などが好例である。山頂・山腹緩斜面と異なり、山麓部に位置する関係で、小野川、中津川、大倉川の谷によって深く刻まれつつある (東吾妻山北麓の鎌沼周辺は例外的に下刻を免かれている)。

- ④ 急斜面 (St) …吾妻火山南斜面を深く刻む二大溪谷—中津川と大倉川—の中流部には傾斜40° を超える谷壁斜面を含む急斜面がそれぞれ5 kmほど連なっている。地形断面図(1)からもわかる通り、谷壁斜面の横断面

形は上に凸のカーブを示し、これらの谷がなお激しい下方侵蝕の過程にあることを物語る。

- ⑤ 火山地 (V) …上記の各地形単位の分布域に重ねる形で、第四系火山岩分布域を示した。なお、この範囲の設定には、表層地質調査の基礎資料を参考にさせて頂いた。

(2) 段 丘

図葉域の大半が起伏の大きい山地、火山地によって占められる関係で段丘面の発達は特定の河川沿いの限られた部分にしか見られない。上位砂礫段丘 (Gt I) は早稲沢地区東部山麓の標高950m前後に断片的に認められるほか、細野の南2km付近で高さ850mの平坦面として見られるのみである。中位砂礫段丘 (Gt II) も、大川入川と戸倉川の各左岸で870~900mの高さに、また桧原湖岸の二、三か所で840m前後の高さにそれぞれ狭小ながら分布している。これに対して下位砂礫段丘 (Gt III) は桧原湖北岸の大川入川、長井川、戸倉川、吾妻川沿いにそれぞれ3km程度にわたって連続するほか、細野付近と大倉川下流部にも認められる。なお、大倉川谷頭部の谷地平には、崖錐性の山麓斜面、湖成段丘起源と思われる中・下位砂礫段丘、谷底平野がまとまって分布し、特異な山間小盆地の景観が展開している。

(3) 低 地

桧原湖、小野川湖の沿岸に平坦地がわずかに広がる。細野、桧原、金山、早稲沢および小野川各集落の周辺に分布する谷底平野 (Vp) は、いずれも桧原湖あるいは小野川湖に注ぐ河川の下流部に形成されたものであるが、それらとは別に、曾原湖周辺には、磐梯山の崩壊時に押出された火山性泥流 (星野ほか1995) の堰き止めで生じた埋積谷底平野が広がり、谷地平には、大倉川の谷頭侵蝕により排水・陸化した旧湖底面を示す谷底平野が形成されている。また、桧原湖・小野川湖沿岸には小規模ながら生成途次の三角州が認められる。

(4) そ の 他

吾妻火山を開析する諸河川のうち、秋元湖（736m）を局地的侵蝕基準面とする中津川と大倉川がともに稜線下3km付近に顕著な遷移点を持ち、そこから下流側で延々と大峡谷を穿っている。従って、崩壊地、崖、遷移点も図葉東半のこの地域内に集中している。

注目されるのは1級河川流域界の一部で、東吾妻山北麓の姥ヶ原付近は、太平洋側流域と日本海側流域を分ける本州の中央分水界であるが、明瞭な水流をみない平坦地となっている（中村1998）。

§ 2. 地形地域の区分

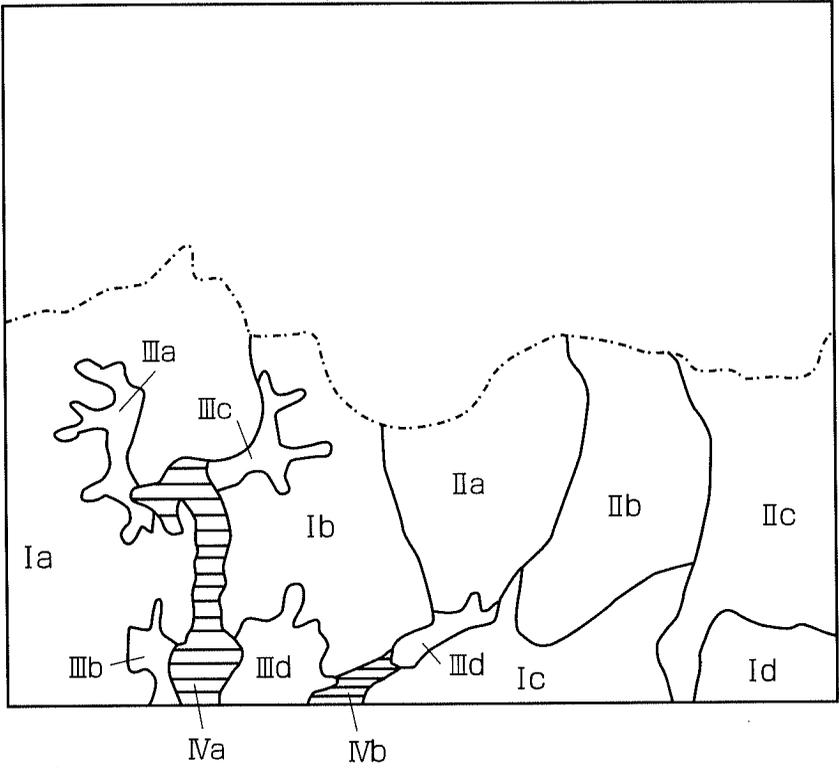
本地域は、面積的に最も広く分布する非火山性山地（Ⅰ）、北東部を占め2,000m級の大標高をもつ火山性山地（吾妻火山、Ⅱ）と、それらを刻む河谷沿いの低地（Ⅲ）および2つの湖水域（Ⅳ）に大別される。

非火山性山地は、西から東へⅠa高曽根山地、Ⅰb大早稲沢山地、Ⅰc出森山地、Ⅰd相ノ峰山地に分かれるが、いずれも新第三紀層（一部は花崗閃緑岩）からなる中起伏山地で、一般に標高1,100~1,200m台の山綾（多くは山頂緩斜面）と、おなじく900~1,000m台の山腹緩斜面を伴う。これら2つのレベルの定高性緩斜面の存在は、奥羽脊梁山脈隆起以前にこの付近一帯に準平原状の小起伏地が広がっていたことを推定させる。

これらを基盤山地として、その上に火山噴出物を積み重ねる形で形成されたのが吾妻火山で、火山体のこのようなタイプは屋上屋型と呼ばれる（八島1978）。火山活動の時期は東のものほど新しいことが地形の特徴からもわかる。なお、吾妻山の広がり、山形県側にも福島県側に匹敵する規模をもって及んでいることは言うまでもない。

低地（Ⅲa~b）はいずれも狭小ながら集落の立地や観光地として貴重な平坦地である。桧原湖（Ⅳa）には、磐梯山明治噴火以前に存在した桧原、細野などのかつての集落が水没している（米地1995）ほか、湖底地形などから流れ山の分布状態も明らかになっている（関口ほか1995）。

地形地域区分図



- | | | | |
|------|--------|-------|-------|
| I a | 高曽根山地 | III a | 桧原低地 |
| I b | 大早稲沢山地 | III b | 細野低地 |
| I c | 出森山地 | III c | 早稲沢低地 |
| I d | 相ノ峰山地 | III d | 小野川低地 |
| II a | 西吾妻火山地 | IV a | 桧原湖 |
| II b | 中吾妻火山地 | IV b | 小野川湖 |
| II c | 東吾妻火山地 | | |

参 考 文 献

- 関口辰夫・原口和政・岩橋純子（1995）：磐梯山1888年噴火による地形形態
『磐梯火山—防災研究の進展にむけて—』防災科学技術研究所 124-137
- 中村嘉男（1981）：阿武隈山地、奥羽山脈南部山地、南会津山地における侵
蝕地形景観の比較 福島大学教育学部論集（社会科学）33 1-8
- 中村嘉男（1998）：河川争奪寸前の地形について 同上64 19-25
- 星野 実・湯本景一・水越博子・稲澤保行・鈴木勝義（1995）：磐梯山周辺
の岩屑流堆積地域の流れ山地形計測 『磐梯火山—防災研究の進展にむ
けて—』防災科学技術研究所 153-161
- 八島隆一（1978）：福島県の火山『福島県の歴史と風土』創土社 210-217
- 米地文夫（1995）：地方在住の人々による記録等からみた磐梯山の噴火過程
と旧地形の復元 『磐梯火山—防災研究の進展にむけて—』防災科学技
術研究所 181-188
- 渡辺克行（1985）：栗子・半田山地の地形 福島地理論集 29-2、31-38

（奥羽大学文学部教授 中 村 嘉 男）

2. 傾斜区分

(1) 概 説

記述の便宜上、先ず、対象地域を、Ⅰ 東部山地、Ⅱ 西部山地、およびⅢ 湖沼・湖岸平地に3区分する。ⅠとⅡとの境界は、図葉中央より少し西よりにある小野川湖東端と、山形県境の矢筈山(1,510m)を結ぶやや南北方向の線とする。それは、この線を境にして、東部は新期の火山地域を主とし、西部は奥羽山脈に属する非火山の山地であり、Ⅰは、吾妻火山群の主体が北より南方へ緩やかに低下する火山斜面と、それを開析する大倉川と中津川が、北から南に、深く下刻しており、その結果、比較的緩やかな広い火山斜面と、狭長な侵蝕谷が対照的に分布する。一方、Ⅱは、主として桧原湖底(標高790m以下)を、局部的基準面とする壮年山地であり、全般的に急斜面が多く、起伏量も大である。また、Ⅲは、明治21年(1888年)に磐梯山の爆発により北流した泥流によって、長瀬川上流の山間部が堰き止められて形成した桧原湖と小野川湖、およびそれらの沿岸の小平地から成っているが、その後の堆積作用を含め、両湖岸にいくつかの小平地があるのみである。

このように本地域のそれぞれの地形的成り立ちとその結果としての特性が、次の各説に述べるように、各種の傾斜地分布に、現れていると言うことができよう。

(2) 各 説(傾斜別地形面の分布)

1 傾斜40度以上の斜面の分布

上述のように、この地形面は、大部分がⅠの火山斜面を深く下刻して南下している大倉川と中津川の谷壁斜面に、南北方向に分布している。特に中津川の両岸は、この図葉中、大部分が連続しており、全国的にも著名な溪谷美として知られている。

2 傾斜30度以上40度未満の斜面の分布

Ⅱの西部山地を構成する斜面の過半が、この傾斜面から成り、壮年山

地の特徴を顕著に物語っている。Ⅰの東部山地でも、前述の2河川の谷壁上部は、大部分この傾斜面であり、Ⅰの40度以上の斜面と合わせて、緩やかな火山斜面と、これらの急な谷壁斜面とのコントラストは著しい。

3 傾斜20度以上30度未満の斜面の分布

この斜面は、ⅠとⅡの全般に分布している。Ⅰでは、東・中・西の各吾妻山の火山斜面上部のかなりの部分と、その南部の非火山域に見られ、Ⅱでは、前述の2つの斜面に次いで、山地各地の斜面の主体をなしている。

4 傾斜15度以上20度未満の斜面の分布

この斜面は、特にⅠの各火山体の斜面の中部に、かなりまとまって分布しており、その他の地域でも小面積のものが、各地に分散して見られる。

5 傾斜8度以上15度未満の斜面の分布

Ⅰの各火山体の緩やかな裾野の部分に、或る程度の拡がりをもって分布していると同時に、Ⅱでも、山頂・山腹に部分的に小面積のものが分布している。

6 傾斜3度以上8度未満の斜面の分布

Ⅰの火山裾野の熔岩台地状地形面に、或る程度面積がまとまっている。一方、Ⅱでは、山頂平坦面の一部を形成している箇所もある。

7 傾斜3度未満の斜面の分布

この平坦な斜面は、当然ながら、Ⅲの湖岸平地に見られる。主なものは、桧原湖沿岸の早稲沢・細野付近、および北西部から桧原湖に流入する大川入川の谷底平野、さらに、桧原・小野川両湖の間にある火山泥流地域(曾原付近)等であり、一方、Ⅰの火山地域にある谷地平や景場平等で、そこは一部湿原になっており、またデコ平等の階段状熔岩台地の一部にも見られる。

3. 水系・谷密度

(1) 水系図

5万分の1および2万5千分の1地形図並びに2万分の1空中写真等の判読により谷地形と水流（河川）を5万分の1地形図に実線で描いたものが水系図である。一般に山地・丘陵地・台地においては、地表面を線状に刻む谷（開析谷）には大い水流があって、谷の分布がそのまま水系の分布となるところが多い。しかし、その土地の地質条件や地形の発達過程によってはその関係が成り立たないことも少なくない。石灰岩地域のカルスト地形や特殊な火山地形、河川争奪後の風隙などにその例をみることができる。

本地域では、第三系からなる非火山性山地に標式的な樹枝状水系が発達する一方、なだらかな斜面の広がる火山性山地にはけわしい谷壁斜面をもつ少数の開析谷と、ゆるやかな勾配と開いた断面をもつ浅い谷とが遷移点をはさんで並存している。以下、地形地域ごとに水系模様の特徴を述べる。

① 非火山性山地（I a～b）…会津盆地へ流下する大塩川水系では主流大塩川はもとより、支流小塩川も谷頭近くまで樹枝状に発達した支谷を伴うが、とくに小塩川の場合、流路が約2 kmごとにほぼ直角に7回折れ曲がるパターンを示す。次の屈曲点までの間は直線状流路をとるが、それはほぼ北西—南東、北—南、北東—南西の3方向のいずれかに限られる。小塩川とは蘭峠をはさんですれ違う形の会津川も、北東—南西方向の直線部分（長さ2 km）が目立つ。高曽根山—高平山—桧原湖に囲まれた山地ではこれら3方向のリニアメントの発達が著しいと言えよう。大川入川河口から4 km上流にある大屈曲点から上流で多くの支谷が見られるのと対照的に、そこから下流では支谷の少ない広い谷底（下位砂礫段丘面）のみとなる。

長井川、戸倉川、吾妻山川流域では、ほぼ直線状の主谷を樹幹とする樹枝状水系がみごとに形成されている。

出森山地 I c、相ノ峰山地 I d の水系はともにとくに目立つ特徴のない不規則型である。

- ② 火山地 (II a ~ c) …吾妻火山を開析する河川に既述の通り中津川と大倉川のほか小野川、中ノ沢などがあり、前 2 者は秋元湖 (図葉外) へ、後 2 者は小野川湖へ注いでいる。中津川・大倉川とも、山体を深く刻む峡谷部には大きな支流は比較的少なく、遷移点から上流側の浅く開いた部分で左右両岸に大きな (長さ 1 ~ 2 km) 支流をいくつかのばしている。一方、小野川湖流域の諸河川は、大早稲沢山南東斜面に発する小冷水沢・小野川と、西大巔南斜面に生じた放射谷たる不動沢・中ノ沢からなるが、それらが小野川湖の谷に収束する形となっている。

なお、水系図作成の際、緩斜面上の、谷とも斜面とも判別し難い凹凸や、急斜面上にしばしばみられる山ひだ状の微細な裂罅れいあはともに省略した。

(2) 谷 密 度 図

水系図の凡例に示す通り、図葉域を東西・南北とも 20 等分した方眼を、さらに 4 等分して方眼の各辺を切る谷の数を集計したものであるが、本図からも以下のような地形特性を読みとることができる。

- ① 吾妻山の各火山体山頂および山腹付近…谷密度 0 ~ 5 程度。顕著な開析谷の遷移点より上流側で、浅く開いた谷によってわずかに刻まれるにすぎない部分。図葉域の約 40% がこれにあたる。
- ② 吾妻山中腹以下の山麓部…谷密度 10 ~ 15 程度。山体を深く刻む部分は意外に谷密度は低い。山麓の小起伏部には小規模な開析谷が多数発達する。
- ③ 非火山性山地…谷密度 15 ~ 25 程度。早壮年期的な山地の特性が見られる。

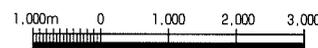
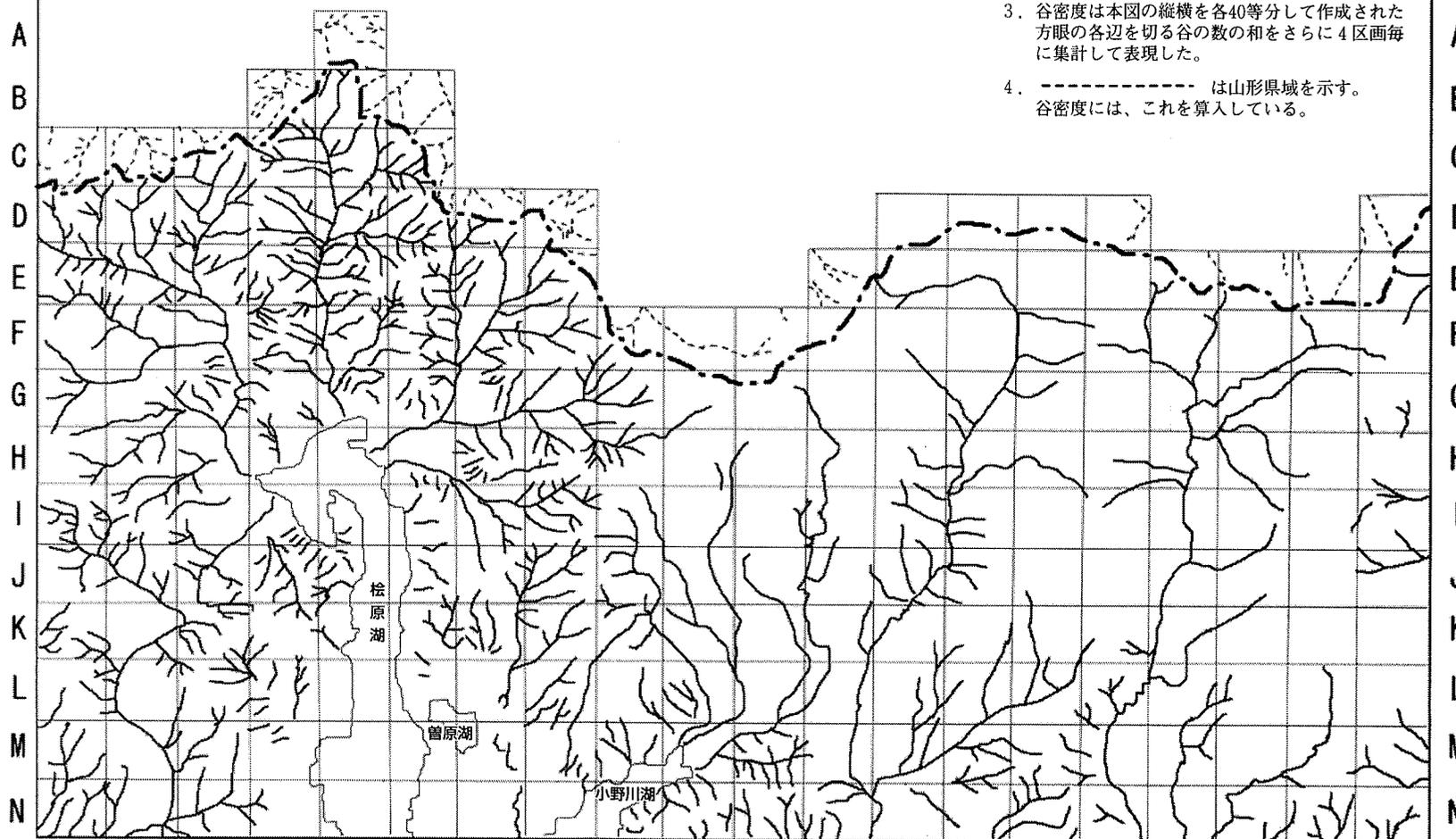
なお、県境にまたがるところは山形県部分の谷の数も加算してある。

(水系図)

水系および谷密度図 Drainage System & Valley Density MAP

吾妻山 AZUMAYAMA

1. 方眼は本図の縦横を20等分したもの。
2. この水系は幅1.5m以上の主要流路の平面形の現状を示す。
3. 谷密度は本図の縦横を各40等分して作成された方眼の各辺を切る谷の数の和をさらに4区画毎に集計して表現した。
4. ----- は山形県域を示す。
谷密度には、これを算入している。



調査者 中村 嘉男 (奥羽大学)
Researcher Yoshio NAKAMURA

Ⅱ 表層地質調査

§1. 表層地質

表層地質の調査範囲は、5万分の1地形図吾妻山図幅南半部の、福島県域の範囲である。

東吾妻火山群の一部と、西吾妻火山群の範囲を含む本図葉の範囲には、火山体を構成する溶岩や火砕岩などの、火山砕屑性の堆積物が広く発達している。火山体の基盤を構成する地質には、変成岩類、花崗岩類、新第三紀の固結堆積物や火砕岩類、および、貫入岩類が分布する。火山体の基盤岩として火山噴出物に覆われて分布するほか、図葉南部の地域と西側の地域に広く山地を形成して露出發達している。

図葉内に分布する大小の谷底に発達するせまい谷底平野の各所には、砂礫を主体とする未固結堆積物が各所に分布している。

特異な堆積物としては、崖錐堆積物や地汙り堆積物、および、沼湿地性の堆積物が、火山地域のほか各所にみとめられる。

本図葉の範囲に発達する表層地質は、第12表に示すように、大区分で6、小区分では42に分類できる。

1. 未固結堆積物

未固結堆積物は、砂礫(1)、砂礫(2)、砂礫(3)、泥・砂・角礫、礫・砂、シルト・砂・泥炭、および、シルト・砂の7に区別できる。

砂礫(1) [gs(1)] は、現河床、および、氾濫原堆積物である。

氾濫原堆積物は、図葉内に発達する大小の河川に沿って発達する低地域に分布する。

現河床堆積物の発達は、地形の急峻な山地域では貧弱だが、やや緩勾配の開けた谷底低地域では、数mの厚さを有する。とくに大倉川や中津川の河口

碎	輝石安山岩溶岩 (かんらん石) 輝石安山岩溶岩および同火砕岩 (かんらん石) 輝石安山岩溶岩および同火砕岩 (かんらん石) 輝石安山岩溶岩、輝石安山岩溶岩およびそれらの火砕岩(凝灰岩を含む) 輝石安山岩溶岩、同火砕岩 アイサイト凝灰岩 アイサイト凝灰岩—凝灰角礫岩 アイサイト溶岩、凝灰角礫岩 凝灰岩、凝灰角礫岩 流紋岩溶岩 安山岩溶岩、凝灰角礫岩 凝灰角礫岩 安山岩溶岩 凝灰角礫岩 玄武岩溶岩 火山礫岩、凝灰角礫岩、変朽安山岩	Hd Ni Na Abpr Nkvp Ydc Skt Kdc Gtb R Gat Otb Han Htb Hba Trtp	東大 西吾 中吾 吾妻 猫魔 横向 千貫 高曾	大嶮 山溶 山溶 山溶 火山群 岳火山 噴出物 アイサイ ト 小屋 凝灰岩 アイサイ ト 川層 嶮 凝灰 岩 原 層 鉢山 変朽 安山 岩	鮮 新 世	新 第 三 紀
火 山 岩	流紋岩 アイサイト 安山岩 玄武岩 角閃石 黒雲 花崗 閃緑 岩 結晶 片岩 ・片 麻岩	r d a b Grd Sch	貫入 貫入 貫入 貫入 花崗 変成 岩 岩 岩 岩 類 類	中 新 世	白 亜 紀	先 新 第 三 紀

部付近地域の低地で厚層に発達する。

堆積物は巨礫を大量に含む大礫からなる。

砂礫(2) [sg(2)] は、桧原湖北岸の桧原地域の大川入川ぞいや、早稲沢地域の吾妻川沿岸地域に発達している。扇状地性の低地域に分布する。その他の地域では図示できる広がりでの発達は見られない。

大礫を多く含む砂礫からなり、早稲沢地域では場所により10m以上の厚さを有する。

砂礫(3) [sg(3)] は、桧原地域南西の蘭峠の小範囲に発達する。泥質の中～大礫を含む砂層からなる。厚さは最大3 m程度である。ほぼ水平に堆積することから段丘堆積物と判断した。

泥・砂・角礫 [cl] は、崖錐堆積物、および、地汙り堆積物で、泥を含む角礫混じりの砂質堆積物からなる。地域により細粒ガラス質の火山灰をはさんでいる。

崖錐性の堆積物は、大倉川中流域の急崖下部や唐松川中流北岸の一部と、小野川地域北東部の中ノ沢下流沿岸、桧原湖北岸の早稲沢地域、金山地域などに分布する。

早稲沢部落北東の高台に発達する堆積物中には、不連続する細粒のガラス質火山灰が挟まる。

堆積物の厚さは地域により異なるが、最大でも5 m程度である。

地汙り性の堆積物と判断されるものは、前大巔西側に分布するもので、やや急な斜面の前面に、湿地性の凹地を伴う不規則な堆積地形の発達がみとめられる。厚さは不明である。

礫・砂 [g] は、大倉深沢ぞいや、昭元山・継森の山地斜面に刻まれた谷の山麓地域に、扇状地状の緩斜面を形成している堆積物で、谷地平の凹地を取り囲むように分布している。

亜角～亜円の大～巨礫を主とする堆積物である。堆積物の形成する地形面の特徴的な形態から、火山扇状地として図示した。

シルト・砂・泥炭 [ss] は、火山地域の各所に発達している沼湿地を形成

している堆積物で、東吾妻山南東部の景場平では、有機物混じりの泥質シルトに泥炭が確認される。場所によりやや砂質のところもある。堆積物の厚さについては不明である。

その他の地域に発達している沼湿地についても、同様な堆積物が発達しているとみられるが、詳細については不明である。

シルト・砂 [yas] は、大倉川上流の谷地平地域に発達する湖沼成の堆積物で、谷地平層を構成する。

標高1,500m前後の平坦面を形成して分布する。ほぼ水平によく成層した凝灰質の砂層を挟むシルト層からなる。基底部には礫層の発達もみられる。また、植物遺体の細片を含む層準もみとめられる。

河床から平坦面までの比高は約8mほどあるが、湖沼成の堆積物とみられる範囲はおよそ5m前後の厚さである。最上部は再び礫質となる。

吾妻火山群基底火山岩類、および、中吾妻溶岩を覆う。東吾妻溶岩による堰止めにより形成された湖沼の堆積物とみられる。

以上の未固結堆積物は、その分布地域と発達状態から、更新世後期から完新世の時期の堆積物とみられる。

2. 固 結 堆 積 物

本図葉の範囲内に発達する固結堆積物には、二の沢層、迷沢泥岩部層、土湯峠層、および、桧原層を構成する堆積物がある。

二の沢層は、図葉西側地域の桧原湖西岸、大塩川ぞいに分布する、砂岩、泥岩、礫岩、凝灰岩 [N] と、桧原湖北西側の大川入川中～上流の地域に分布する、砂岩・凝灰岩・礫岩の互層 [Nal] に区分される。

桧原湖西岸地域に分布する二の沢層は、砂岩が優勢である。厚さは400m前後である。下部には貝殻などを含む石灰質碎屑岩や *Ostrea* を含む砂岩があるほか、*Comptonia naumannii* を産する。五枚沢川層を整合に覆う。

桧原湖北西の地域に分布する二の沢層の互層中には、スランプ構造がよく発達している。厚さは400mほどである。あとでのべる大峠凝灰岩とは密接

な関係で移り変わる層位関係にある。

迷沢泥岩部層 [Nma] は、桧原湖北岸の長井川中流から、その奥の迷沢一帯に分布する。黒色塊状のシルト岩からなる。下部に凝灰質砂岩をはさむ場所もある。厚さは300m前後である。CN5Aを示準するナンノプランクトン化石群集を産する。

土湯峠層 [Tcm] は、図葉東側の小倉川上流の地域から、磐梯吾妻スカイラインの東側の幕温泉地域の荒川上流域にかけて分布するほか、小野川湖北東岸の地域に分布する。

板状節理の発達した黒色泥岩、黒色シルト岩、砂岩を主とする。上部は黒色泥岩が優勢であり、下部は砂岩質となる。デイサイト質～流紋岩質の凝灰岩を伴う。小倉川流域の本層中部には、玄武岩溶岩の挟在がみられる。

荒川上流地域に分布する本層は全体的に変質し、白色化しているところが多い。

厚さは600mほどである。基盤岩（花崗岩類）を不整合に覆う。

貝化石や植物化石のほか、CN4を示準するナンノプランクトンの化石群集の産出が知られている。

桧原層は、砂岩、礫岩、泥岩 [Hsg] 相と、砂岩、泥岩 [Hsm] の卓越するものとに区別できる。桧原湖周辺の地域に発達しているのは [Hsg] 相の桧原層である。[Hsm] 相の桧原層は、東鉢山南西の西吾妻スカイバレーぞいの小範囲に分布するだけである。

桧原湖西岸地域に発達している [Hsg] 相の桧原層は、砂岩、礫岩がよく発達する。砂岩はアルコース質のものが多い。しばしば砂岩と互層する黒色のシルト岩の発達もみられる。

甚九郎山周辺やその対岸の桧原湖西岸の地域では、桧原層中に玄武岩の溶岩流や岩床の発達がみられるほか、桧原湖周辺各地域で安山岩溶岩流の分布もみられる。

桧原層の厚さは約800mである。桧原層の下位からは、台島型もしくは阿仁合型と台島型のタクサの混合型と推測される植物化石が、また、より上位

からは、台島型植物化石群に属する植物化石群集が報告されている。

下位の東鉢山変朽安山岩に整合に重なる。

以上の各固結堆積物は、それぞれのところで記述したように、新第三紀の時期の堆積物であることを示準する化石群を産出しており。それらが示準する新第三紀中新世前期後半から中期の時期にかけての堆積物である。

3. 火山碎屑性堆積物

火山碎屑性の堆積物には、第四紀の時期の火山活動により噴出した、現在の火山地域に分布する火山碎屑堆積物と、その火山体の基盤岩として分布する地質中に発達しているものがある。

本図業内に発達する現在の火山は吾妻火山群だけで、その噴出物が広く分布しているほか、図業南側に隣接して発達する安達太良火山、磐梯・猫魔火山のうち、磐梯・猫魔火山噴出物の一部が分布している。

(1) 磐梯火山噴出物

火山岩屑 [vd] は、明治21年(1888)の磐梯山の噴火の際に、小磐梯山の山体の崩壊により北側の地域に散布された岩屑なだれ堆積物である。図業西側の桧原湖南部の湖岸地域から、小野川湖の地域にかけて分布する。

岩屑なだれ堆積物の分布地域には、大小の流れ山地形の発達がみられ、その間の凹地には、沼湿地が多く湖沼群の発達がみとめられる。

(2) 吾妻火山噴出物

一切経溶岩 [I] は、一切経山山頂部周辺から南の蓬莱山北側、および、本図業の東側に隣接する浄土平地域に分布する。

灰色～暗灰色の複輝石安山岩～含かんらん石複輝石安山岩溶岩と、それらの火砕岩からなる。

吾妻火山群基底火山岩類、東吾妻溶岩、高山溶岩などを覆う。一切経山山頂部溶岩のK-Ar年代(全岩)は、 $0.28 \pm 0.02\text{Ma}$ が報告されている。

前大巔溶岩 [mD] は、一切経山南西方の前大巔山頂周辺から、その

南西側の小範囲に分布する。

青灰色の緻密な含かんらん石複輝石安山岩溶岩からなる。

吾妻火山群基底火山岩類を覆う。

前大巔の山頂部には、火口を推測させるほぼ円形の南側にゆるく傾く緩斜面地形がみとめられる。

兵子溶岩 [Ho] は、五色沼西北西方の兵子山頂部を形成する、火山岩頸状の溶岩で、その一部が本図葉内に分布する。

青灰色中粒の含かんらん石複輝石安山岩からなる。

吾妻火山基底火山岩類、家形山溶岩を貫き、またそれらを覆っている。

家形山溶岩 [Ig]、家形山山頂部から東側の山腹にかけて分布する。

斜長石を多量に含む暗灰色粗粒の複輝石安山岩からなる。下部は灰色～青灰色を呈する。

吾妻火山群基底火山岩類を覆っている。K-Ar年代（全岩）は、 $0.29 \pm 0.03\text{Ma}$ が報告されている。

昭元山溶岩 [Sm]、昭元山、烏帽子山山頂部からその周辺の地域に分布する。

細粒～中粒の淡灰色～青灰色含かんらん石複輝石安山岩溶岩である。火山礫凝灰岩をはさむ。

吾妻火山群基底火山岩類、および、東大巔溶岩を覆う。本岩のK-Ar年代（全岩）は、 $0.28 \pm 0.03\text{Ma}$ が報告されている。

東吾妻山溶岩 [Ha]、東吾妻山山頂部から南方の大倉川下流地域、および、北側の谷地平南方から蓬莱山の地域にかけて分布する。

暗灰色の複輝石安山岩溶岩で、柱状節理が発達するほか、地域によっては角礫状であったり多孔質であったりする。

花崗岩類、土湯峠層、千貫一木地小屋凝灰岩を不整合に覆うほか、吾妻火山群基底火山岩類、および、中吾妻山溶岩を覆う。

K-Ar年代（全岩）は、 $0.46 \pm 0.30\text{Ma}$ 、および、 $0.46 \pm 0.14\text{Ma}$ が報告されている。

東吾妻山溶岩の分布地域の中で、東吾妻山の山頂部と、駕籠山稲荷神社の所在する標高1,786mのピーク頂部には、火口を推測させるほぼ円形の浅い凹地形を伴う緩斜面がみとめられる。とくに、駕籠山のピークは山体自体が円錐台形を示している。また、鎌沼東側の蓬莱山は山頂部が緩傾斜で周辺部に急斜面が発達しており、周囲には凹地伴うことから溶岩円頂丘を想定させる地形的な特徴を示す。

東大巔溶岩 [Hd]、東大巔山頂部周辺の地域分布する。

灰色～暗灰色多孔質の複輝石安山岩溶岩である。

吾妻火山群基底火山岩類、および、西吾妻山溶岩を覆う。

西吾妻山溶岩 [Ni]、西大巔山頂部周辺から藤十郎にかけての、西吾妻山を中心とする稜線部から南方の小野川付近にかけて分布する。

暗灰色～灰色の緻密な複輝石安山岩、および、含かんらん石複輝石安山岩の溶岩を主とし火砕岩を挟在する。

中津川中～上流部では吾妻火山群基底火山岩類を覆う。分布域西側の地域では花崗岩類を、また、南方山麓の小野川付近では新第三系を不整合に覆っている。

西吾妻山稜線で採取された本岩のK-Ar年代(全岩)は、1試料(11.6 ± 0.3Ma)を除き、4試料は0.54～0.45Maの範囲に集中することが報告されている。

中吾妻山溶岩 [Na]、継森周辺の地域から中吾妻山山頂部周辺地域を経て、南南西方の秋元湖北岸にかけて分布する。

暗灰色～灰色～赤紫色で緻密な複輝石安山岩、および、含かんらん石複輝石安山岩溶岩からなる。中津川下流域では、板状節理の発達がみられる。

花崗岩類、および、新第三紀の千貫一木地小屋凝灰岩を不整合に覆う。中津川上流部では、吾妻火山群基底火山岩類を覆う。

K-Ar年代(全岩)は、0.63～0.24Maの範囲にあることが報告されている。

吾妻火山群基底火山岩類 [Abpr]、本図葉の地域内では、家形山付近から谷地平南東部の地域、中津川上流部の谷に分布している。黒色～暗灰色の複木石安山岩溶岩、含かんらん石複輝石安山岩、および、それらの火砕岩類を主体としている。一部は黒雲母・角閃石を含むデイサイト質安山岩を伴っている。

本図葉の地域内では、花崗岩類を不整合に覆っている。

本岩類のK-Ar年代（全岩）は、変質した試料を除いて、1.27～0.43Maの範囲内にあることが報告されている。

以上にのべてきた本図葉内に分布する吾妻火山群の火砕岩類は、すべてが更新世の時期の噴出による堆積物である。

報告されているK-Ar年代値を参考にすると、もっとも古期の年代値は前期更新世後半の時期を示している。大半の年代値は更新世中期の時期を示している。年代値と相互の層位関係から活動の時期を大別し、古期火山噴出物（更新世前期～中期）、中期火山噴出物（更新世中期）、および、新期火山噴出物（更新世後期～完新世）に別けられている。

本図葉の地域内に分布するものは、それぞれつぎのように分けられる。

古期火山噴出物（吾妻火山群基底火山岩類、中吾妻山溶岩、西吾妻山溶岩）

中期火山噴出物（東大巔溶岩、東吾妻山溶岩、昭元山溶岩、家形山溶岩）

新期火山噴出物（兵子溶岩、前大巔溶岩、一切経溶岩）

これらを大局的にみると、吾妻火山群はその活動の場をより西側域から東側へ順次移動させてきたことが伺われる。

本図葉の東縁部は、吾妻火山の現活動域にあたっている。地形的にも多くの噴火口跡が確認できる。ほぼ直線的にNNW-SSE方向に配列する火口跡の西縁には、断層とみられる亀裂状の直線的な凹地もみとめられる。また、東北地方南部地域の更新世中期末の指標テフラのひとつとされる吾妻-福島 (Az-FK) パミスのアイソパック図の主軸の方向は、

五色沼を含む一切経山の地域が、噴出地域であることを示している。

(3) 猫魔火山噴出物

猫魔ヶ丘火山噴出物 [Nkvp]、桧原湖西岸の細野南方の小範囲の地域に分布している。

本図葉の範囲内に分布するものは、複輝石安山岩の岩塊を多量に含む火砕流堆積物である。

新第三紀の二の沢層を不整合に覆っている。猫魔ヶ丘火山の活動の主要時期は、更新世前期から中期前半の時期とみられている。

(4) 新第三紀の火砕岩類

新第三紀の時期の火山砕屑性堆積物には、横向デイサイト [Ydc]、千貫一木地小屋凝灰岩 [Skt]、高曽根山デイサイト [Kdc]、五枚沢川層中の火砕岩 [Gtb、R、Gat]、大峠凝灰岩 [Otb]、桧原層中の火砕岩 [Han、Htb、Hba] および東鉢山変朽安山岩 [Trtp] がある。

横向デイサイト [Ydc]、本図葉の範囲内では、図葉南東域の小倉川上流部の北岸の小範囲に分布するだけである。灰白色のデイサイト質火山礫凝灰岩で、石英の粗粒結晶を含む。局部的に溶結凝灰岩がみられる。

千貫一木地小屋凝灰岩を不整合に覆うほか、土湯峠層とは断層で接する。

2.67±0.42Maのフィション・トラック年代の報告がある。

鮮世紀の時期の堆積物とされている。

千貫一木地小屋凝灰岩 [Skt]、図葉南部の大倉川～小倉川の下流域と、磐梯吾妻レークラインぞいの地域に分布する。

淡緑灰色～淡緑色塊状の、軽石質火山礫凝灰岩～凝灰角礫岩（デイサイト質）を主とする。溶結凝灰岩、凝灰岩、砂岩、礫岩などをはさむ。角～亜円小～巨礫サイズの各種岩片を含む特徴がある。

基盤の花崗岩類、および、下位の土湯峠層とは、一部断層関係、一部不整合関係で接する。

9.8±1.0Ma（シート状安山岩）、および、10.0±1.1Ma（火山礫凝灰

岩) のフィッシュン・トラック年代値の報告がある。

高曽根山デイサイト [Kdc]、図葉西側の高曽根山一帯に分布する。

高曽根山周辺のデイサイト溶岩、および、凝灰岩～溶結凝灰岩主とする。下部に輝石安山岩も含まれるが、大部分は石英斑晶の顕著なデイサイトである。

下位の大峠層、二の沢層、五枚沢川層、桧原層を不整合に覆う。

K-Ar法(全岩)による年代測定値 11.8 ± 0.3 Maが報告されている。

五枚沢川層中にはつぎのような火砕岩が発達している。

凝灰岩、凝灰角礫岩 [Gtb]、図葉西側の桧原湖西岸の地域と、小野川湖北岸から甚九郎山南西側の地域に分布する。

淡緑色流紋岩質の軽石凝灰岩、凝灰角礫岩を主とする。

流紋岩 [R]、桧原湖東岸の曾原湖北側の地域、および、桧原湖西岸の蘭峠から大塩峠の小塩川ぞいに分布する。

黄灰色の流紋岩溶岩である。

安山岩溶岩、凝灰角礫岩 [Gat]、桧原湖西岸の細野北側の地域に分布する。

輝石安山岩溶岩、安山岩質凝灰角礫岩からなる。

桧原層中にはつぎのような火砕岩が発達している。

安山岩溶岩 [Han]、桧原湖北部の地域に分布している。

玄武岩質の輝石安山岩である。玄武岩に伴うかたちで分布する。量的にはすくない。同岩質の凝灰角礫岩を伴うことがある。

凝灰角礫岩 [Htb]、桧原湖北部西岸地域の高平山西方の地域に分布する。安山岩質の凝灰角礫岩からなる。

玄武岩溶岩 [Hba]、さきのべたように、桧原湖の東岸～西岸の地域に分布する桧原層中には、溶岩流や岩床状の玄武岩が挟在される。

暗青緑色の粗粒でドレライト組織を示す玄武岩である。緑泥石化作用を蒙りかなり変質している。

東鉢山変朽安山岩 [Trtp]、桧原湖北岸から東鉢山の地域にかけて分

布している。

暗緑色～緑紫色の変質安山岩溶岩、火山礫凝灰岩、凝灰角礫岩、凝灰質砂岩などからなる。一部に花崗岩の円礫を含む礫岩の発達が見られる。変質安山岩は、塩基性の安山岩を原岩とするもので、緑泥石化、炭酸塩化、緑簾石化などの変質を強くうけている。凝灰角礫岩や火山礫凝灰岩もこれらの変質をうけ、礫部と基質部の硬さに差がなく礫の輪郭が不明瞭のものも多い。

花崗岩類に不整合に載るほか、一部では断層で接する。

化石は産しない。上位の地層と層位関係と岩相の特徴から、中新世前期の時期の堆積物とみられている。

4. 火 山 岩

本図葉の範囲内には貫入岩として、流紋岩、デイサイト、安山岩、および、玄武岩などがみられる。

流紋岩 [r]、桧原湖周辺の地域に分布する新第三系に、岩脈として貫入する。

灰白色～黄白色の流紋岩で、石英・斜長石の斑晶を含む。有色鉱物はほとんどみられない。幅50～100mでNNW-SSE方向に伸長するものが多い。

デイサイト [d]、図葉内では南東部の地域に分布する土湯峠層、および、千貫一木地小屋凝灰岩に貫入する。

灰白色の塊状デイサイトである。石英・斜長石の斑晶がみられる。

柱状節理がよく発達する。

安山岩 [a]、桧原湖周辺の地域、および、大倉川中～下流域に分布する新第三系中に貫入している。

暗灰色の複輝石安山岩である。一般に溶岩円頂丘状の貫入形態をとり、ドーム状の地形を呈することが多い。

玄武岩 [b]、桧原湖沿岸の地域に分布する桧原層に、多数の岩床として桧原層の構造に調和的に貫入している。

粗粒でドレライト組織を示し、変質しているものがおおい。

5. 深 成 岩

本図葉の範囲内には、桧原湖東側をNNW—SSE方向をとり発達する棚倉構造線の東側の地域に、およそ幅10kmの隆起帯を形成して、新第三系、および、吾妻火山群の基盤の花崗岩類が分布する。

花崗岩類は角閃石黒雲母花崗閃緑岩 [Grd] を主体とし、地域により黒雲母花崗岩や角閃石黒雲母石英閃緑岩を伴っている。断層に近接する地域では一部マイロナイト化作用をうけている。風化が進んでいる。

K—Ar法（全岩）による年代測定では、77.4~28.0Maの広い年代幅をとるが、わかい年代値を示す2試料は断層に近接する試料で、残りの2試料は 75.2 ± 1.7 Ma、 77.4 ± 1.7 Maのよく一致した年代値（白亜紀後期）を示す。

6. 変 成 岩

本図葉内に分布する変成岩類は、いずれも花崗岩類により貫入をうけ捕獲された小岩体である。早稲沢山付近から東鉢山にかけての地域や桧原湖の糠塚島などに分布する。

泥質ないし砂質の堆積岩起源とみられる黒雲母片岩、角閃石黒雲母片岩、白雲母黒雲母片岩からなる。東鉢山付近には片麻岩や角閃岩などの小岩体も分布する。

いずれも角閃岩相に属する変成岩と考えられ、阿武隈帯の竹貫変成岩類の北方への延長部に相当すると考えられる。

§2. 地 質 構 造

本図葉内の地域の地質は、図葉西側の地域にNNW—SSE方向をとり発達する棚倉構造線を境として、大きく二分される。

棚倉構造線の西側の地域は、基盤の沈降域で、会津盆地続く新第三紀中

新世前期後半以降の堆積盆地発達地域で、厚い新第三紀の多様な碎屑岩類、火砕岩類などが発達している。東側は基盤の隆起地域で、阿武隈帯に属する花崗岩類や変成岩類が広く露出する。

その後中新世後半の時期になり、新たな断層運動により、本図葉の地域の基盤岩類と新第三系は、いくつもの地塊に分割され、図葉南部の地域にも、碎屑岩類や火砕岩類の発達をみた。

図葉内に発達する吾妻火山群は、基盤岩の高まりに調和するように、WNW-ESE方向の主要方向をとり、主たる活動の場を順次東方へ移動しながら現在の火山群を形成してきたと思われる。

本図葉内に発達する断裂系には、地域を大きく二分するNNW-SSE方向をとる棚倉構造線に並行する断層がある。その一例が図葉西側の地域にみられる、花崗岩類と新第三系との境界部付近に同方向をとり発達する断層である。また、西側の地域には、それに斜交するN-S性、E-W性、NW-SE性、WNW-ESE性の断層の発達もみられる。

花崗岩類の基盤岩の高まりは、地質の発達状況から判断して、図葉東側の磐梯吾妻スカイラインぞいに分布する土湯峠層分布域の西縁部までとみられることから、この付近をとおる南北性の断裂構造の発達が推定される。

現在、活発な火山活動域となっている一切経山南側の地域の、水蒸気爆発火口跡とみられる凹地の配列方向は、NNW-SSE、および、NW-SE方向が顕著である。

§3. 応用地質

1. 地下資源

本図葉の地域内で、有用資源として採掘の対象とされた地下資源には、つぎのようなものがある。

- (1) 金属資源：金、銀、銅、鉛、亜鉛などの、金属資源の鉱石を採掘の対象とした鉱山には、早稲沢、桧原、蘭、大塩、大倉などがある。

第13表 金属資源採掘鉱山の概要（福島県鉱産誌による）

鉱山名	鉱山の位置	採掘対象主要金属	備考
早 稻 沢	早稲沢部落北の東戸倉沢	Cu, Zn.	
桧 原	金山部落西	Au, Ag, Cu, Pb, Zn.	
蘭	蘭峠西側	Cu, Pb, Zn.	
大 塩	蘭峠南の八森山	Mn.	
大 倉	大倉川中流西岸	Mo.	

以上のほか、吾妻火山群の基底火山岩類の火砕堆積物中には、各所に小規模な火山性褐鉄鉱床の発達知られているが、ほとんど採掘の対象とはされていない。

- (2) 非金属資源：本図葉の地域内で、非金属資源として採掘の対象されたのは、大倉川中流西岸の花崗岩体中に発達したペグマタイトである。

長石や雲母・硫化鉱の混在がなく良質の白色緻密な塊状の珪石が、吾妻珪石鉱山名で露天掘で採掘された。

このほかの非金属資源としては、吾妻火山一切経山南側山腹の噴気活動の活発な地域で、噴気孔縁の昇華硫黄や、噴気孔から噴気を導管で導き昇華硫黄の採取が行われた記録がある。

- (3) 地熱・温泉：一切経山南側斜面に開口する火口の南南東側には、多くの噴気孔があり、激しい硫黄活動が行われている。噴気温度は89.0～91.8℃ほどである。噴気の主成分はCO₂で、ほかにH₂S、SO₂、SO₃が含まれる。

図葉内の地域には表14に示すような温泉がある。

第14表 温泉一覧表

[金原啓司 (1992) : 日本温泉・鉱泉分布図及び一覧、ほかによる。]

名称	湧出量 (ℓ in)	温度 (℃)	pH	泉質
裏磐梯早稲沢	<104	43.1	8.12	Na・Ca-SO ₄
裏磐梯小野川	1	12.7	?	単純S泉 (H ₂ S型)
幕川	105	70.4~74.8	6.6	単純S泉 (H ₂ S型)

これらのほか、中津川上流西岸のヤケノママ、および、権現沢のオイキなどの自然湧出温泉が知られている。

2. 環境地質

- (1) 地盤と地下水：本図葉の地域内の地盤の主要基礎地質は、花崗岩類、新第三紀の碎屑岩や火砕岩類、第四紀の火山噴出物（溶岩や火砕岩類）や未結堆積物からなる。

これらの基礎地質の中で、環境地質の立場から留意すべき事柄を取りあげておく。

花崗岩類の分布地域では、地域により風化が進行しており、ほぼ完全に真砂化しており、岩石としての固結度は失われている。

新第三系の分布地域や第四紀の火山地域では、つぎにのべる変質地域がある。変質の進行状況により、災害の発生に結びつく恐れも皆無ではない。

火山噴出堆積物のうち、磐梯山の明治21年の噴火の際に形成された岩屑層なだけ堆積分布地域には、湖沼の誕生による地下水位上昇に起因する多くの沼湿地が誕生しており、場所により軟弱な地盤の地域がある。

未固結堆積物のうち、山岳地域に発達する崖堆積物などは、集中豪雨などの気象条件等によっては、土石流災害の要因となる地質のひとつである。

本図葉の地域は、降雪量も多く、地下水の涵養条件には恵まれている。

しかし地域の大半は山岳地域であるため、自然流出水の利用以外の方法には問題が多い。

- (2) 変質と斜面災害：表層地質図にその範囲を示したように、図葉の地域内には、表15に示すような変質作用の顕著な地域がある。

第15表 変質帯一覧表

[新エネルギー・蚕業技術総合開発機構（1991）による。図葉範囲域のみを簡略化]

変質帯名	変質帯のタイプ	伸長方向	変質母岩の年代	備 考
東 鉢 山	K, Ch.	N-S, NNE-SSW?	白亜紀, 中新世	花崗岩類・新第三系
ヤケノママ	Si, A.	E-W	約1.3~約0.3Ma	(吾妻火山群噴出物)
一切経山	Si, A, K, Se, Sm.	ENE-WSW	約1.3~0.08Ma	(火山火山群噴出物)
野地温泉-土湯温泉	P, K, Ch, Se, Sm.	E-W	約1.3~約0.3Ma	含中新世~鮮新世
高 森 山	Ch, Sh.	E-W	中新世	

Si:珪化帯 A:明礬石帯 K:カオリナイト帯 Ch:緑泥石帯 Se:セリサイト帯 Sm:スメクタイト帯

表層地質図中に、崖錐や地這り堆積物が分布する地域として示した地点は、それらの堆積物が確認できた地点、もしくは、空中写真の地形判読から確実視できる地点のみである。

図示した以外にも、小さな規模の崖錐性の堆積物は各地域に分布する。とくに、大倉川の中流から上流部の谷の両岸に発達する急崖の下部には、空中写真の判読からも、崖錐の発達地形がみとめられる。このことは、大倉川下流地域の河床堆積物の状況からも判断され、急崖斜面の崩壊が進行していることを示しているものと判断される。

一例を示すと、吾妻珪石鉾山の採掘跡地では、採掘が放棄された後に斜面の崩壊が進行し続け、幾度か施工された防止対策もまったく効果が認められず、現在も崖錐堆積物の累積が進行している。

- (3) 火山災害：図葉東縁部一切経山の南東側から南西側にかけての山腹の

地域は、吾妻火山の更新世後期以降～有史時代にかけての活発な噴火活動域となっている。

明治26年（1893）の噴火（噴石伴う水蒸気爆発）では、2名の調査員が殉職している。また、最近では作業員が噴気ガスによる死亡が報告されている。

有史時代の噴火活動は水蒸気爆発が主であるが、活発な活動の際には放出される噴石が相当の距離まで散布されるほか、細粒の火山灰が風下のかかなり広範囲の地域に降下したこと、また、放出された火山ガスの一部が山腹斜面に沿って風下の山麓地域に流下することも知られている。

これらのことは、火山災害に対する防災計画を策定する際に、考慮すべき重要なことである。

- (4) 気象災害：さきにも述べた斜面災害には、梅雨期や台風期の強雨が引き金となることが多い。気象災害とされるものなかには、気象現象が引き金役となり、流域の地質がそのために崩壊するという複合的な内容のものが少なくない。

気象災害の防災計画にも、表層地質の災害要素についても加味した内容を付け加えることが必要と思われる。

引用文献、および、参考文献

- 経済企画庁総合開発局（1972）：20万分の1表層地質図「福島県」。土地分類図「福島県」，経済企画庁総合開発局，p4-9.
- 福島県企画開発部（1964）：福島県鉱産誌。福島県，296p.
- 猪苗代町（1977）：猪苗代町史・自然編。猪苗代町，p329-349.
- 新エネルギー総合開発機構（1987）：地熱開発促進調査報告書，No.10，吾妻北部地域。846p.
- 新エネルギー・産業技術総合開発機構（1990）：地熱開発促進調査報告書，No.21，猪苗代地域。1012p.
- 新エネルギー・産業技術総合開発機構（1991）：5万分の1磐梯地域火山地質図、10万分の1磐梯地域地熱地質図説明書。80p.
- 鈴木敬治・真鍋健一・吉田義・馬場干児（1973）：福島県5万分の地質図幅「喜多方」および同説明書。福島県，50p.
- 鈴木敬治・吉田義・真鍋健一（1977）：5万分の1表層地質図「磐梯山」および同説明書。土地分類基本調査，福島県，p27-33.
- 鈴木敬治・吉田義・真鍋健一・中馬教允（1982）：5万分の1表層地質図「福島」および同説明書。土地分類基本調査，福島県，p24-44.
- 鈴木敬治・吉村尚久・島津光夫・岡田尚武（1986）：島弧横断ルートNo.27（佐渡・弥彦-津川-喜多方-吾妻山-福島）。北村信編 新生代東北本州弧地質資料集，第3巻-その6-，宝文堂，14p.
- 覚上忠佑（1956）：吾妻火山群の地質および岩石。東北大学・理・岩鉱・卒業論文（手記）。
- 北村信・鈴木敬治・小泉格・小林良明・和久紀生・大山広善・新妻信明・白田雅郎・小原繁夫（1965）：福島県5万分の1地質図幅「猪苗代湖東部地方」および同説明書。福島県，66p.
- 新妻信明（1967）：福島県桧原湖周辺の第三系。地質雑誌，vol.73，p223-236.

Ⅲ 土 壤 調 査

1. 農 地 土 壤

(1) 黒ボク土壌

表層に黒色または黒褐色の腐植層をもつ火山灰土壌である。腐植層の厚さは30～40cmの範囲にある。腐植含量、土性の違い及び礫層の位置から2土壌型に区分した。

① 早稲沢統

表層の腐植含量は5～10%、腐植層の厚さは40cm程度である。下層は褐色の粘質または壤質土となる。土地利用は畑地である。生産力は中程度である。北塩原村早稲沢地区に分布する。

② 中原統

表層の腐植含量は5～10%、腐植層の厚さは30cm程度である。下層90cm前後から礫層となる。土地利用は畑地であり、桧原湖の湖岸に分布する。

(2) 多湿黒ボク土壌

黒ボク土とほぼ同じ特性をもつ。土地利用が水田であり、黒ボク土壌より低位の段丘面に分布する。

① 曾原統

表層の腐植含量は5～10%、腐植層の厚さは15cm程度である。全層で礫含量が20～50%である。土地利用は水田であり、曾原湖周辺に分布する。

(3) 褐色低地土壌

河川の流域に分布する沖積土壌である。腐植含量が少なく、全層が褐色系の土壌である。

① 桧原統

土性は、壤質～粘質土である。下層50cm程度から礫層となる。土地利用は畑地である。北塩原村大川入川流域に分布する。

参 考 文 献

福島県農業試験場（1978）：地力保全基本調査総合成績書

（福島県農業試験場 主任研究員 渡 邊 和 弘）

2. 山地および丘陵地の土壌

吾妻山図葉内の林地土壌の特徴は、図葉内に広く安定的に見られる褐色森林土壌と、高標高下に見られるポドゾル化土壌及び泥炭土、集落の低地に僅かに見られる黒ボク土壌、さらに裏磐梯の湖沼付近に未熟土が見られる等、大きく五大別される。

出現している土壌統は乾性褐色森林土壌2、褐色森林土壌2、湿性褐色森林土壌2、褐色森林土壌より暗色味の強い暗色系褐色森林土壌1、乾性ポドゾル化土壌2、湿性ポドゾル化土壌1、高位泥炭土1、黒ボク土壌1及び未熟土1の13統とした。また、参考として火山噴出物の風化したもの1を加えた。

これらの土壌は、地形、地質の影響を受け、また、過去の人為的土地利用のあり方や植生の遷移により、現在見られる土壌形態を示すことは勿論であるが、本図葉は特に地質を強調し記述・図化した。

なお、山地等の土壌には成熟したもの以外に、未熟なものも含まれている。このため、これらは近似値の統へ挿入した。以下、図葉内に出現している土壌は次のとおりである。

(1) 火山性岩石地

一切経山から浄土平にかけて出現する粗粒火山噴出物で、吾妻火山の溶岩類が一部風化し、地衣類や植生が侵入している。

(2) 黒ボク土壌

平坦地や緩斜面、牧草地に出現する。多くは火山灰類の影響によるもので、林地生産力はリン酸質肥料の欠乏からそう多くは期待できない。黒色土壌のB_{1D}およびB_{1D(W)}を主体とする。

① 秋元統 (Akimoto)

早稲沢集落や大塩峠等の平坦地と一部の凹地に出現する。A層は40cmと厚く比較的膨軟な土壌である。

(3) 乾性褐色森林土壌

山地の尾根や山腹凸部、風衝地に広く分布し、花崗岩類、安山岩類、溶岩類等の風化物を母材とする土壤である。一般に土壤は浅く、特にA層は浅い。土壤は乾性～弱乾性褐色森林土壤の $B_A \cdot B_B \cdot B_C$ 型を主体としている。

② 塩原Ⅰ統 (Shiobara-Ⅰ)

北塩原村・猪苗代町の比較的急峻な尾根部に多く出現する。A層は10cm程度と浅く、石礫が多い。土壤はやや乾燥し、ときに砂を含む。林地の生産力は低い。

③ 小野川Ⅰ統 (Onogawa-Ⅰ)

東吾妻・中吾妻・西吾妻の押出した山麓部に出現する。A層は5cm程度と浅く、石礫は少ない。土壤はやや乾燥しており、粘質である。林地の生産力は低い。

(4) 褐色森林土壤

山地や丘陵地の斜面中部から山腹下部にかけて広く分布し、各種岩石の風化堆積物やその供給物を母材とする土壤である。この土壤は乾性と湿性の中間に属するが、適潤性土壤 (B_D 型) よりも、やや乾性の偏乾型 ($B_D(d)$) が主流であり、その出現範囲は広い。

① 塩原Ⅱ統 (Shiobara-Ⅱ)

急斜面の山地に出現しA層は25cm程度である。石礫が多く林地の生産力は中庸である。

② 小野川Ⅱ統 (Onogawa-Ⅱ)

中吾妻等の押出し山麓部に分布し、A層は15cmと浅いものの比較的腐植に富む。

(5) 湿性褐色森林土壤

山地の斜面下部から沢沿いにかけて小規模に分布し、各種岩石の供給物を母材とした土壤である。水分の供給が豊富で、しかも水の停滞がなく、土壤養分も多い。

この土壤は適潤性褐色森林土の $B_{D(w)}$ を主体に、一部弱湿性褐色森林

土のB_E型が含まれ、まれに黒色土のB_{1D-E}型を介在する。スギを主体に成長が旺盛である。

① 塩原Ⅲ統 (Shiobara-Ⅲ)

急斜面の山脚部に出現しA層は50cmと深く石礫も多い。林地の生産力が高いが、雪崩等に遭遇すると表土流出が発生する。

② 小野川Ⅲ統 (Onogawa-Ⅲ)

山脚凹地に分布し、A層は30cmと腐植に富む。生産力は中庸である。

(6) 暗色系褐色森林土壌

標高が高いところに出現するため落葉の分解が遅くしかも厚い。このためA層が極暗色を呈するのが特徴である。暗色系褐色森林土のd B_{D(d)}及びd B_Dを主体とする。

① 幕川統 (Makugawa)

標高1,200m付近から出現し、A層は20cmと比較的厚いものの落葉の分解は遅く、土性は微砂質ながら粘質である。

(7) 乾性ポドゾル化土壌

標高が高くやや傾斜のきつい尾根部に分布する。気候が寒冷であるため腐植の堆積が厚く、有機酸が生成され、土壌は溶脱層や集積層等、ポドゾル化作用を受けやすい。この土壌はポドゾル化の程度によりP_{DI}～P_{DIⅢ}型に区分される。植物の成長は悪い。

① 白布統 (Sirabu)

落葉層が厚く、A層は浅いものの土色は暗褐で腐植を含む。B層上部に弱い溶脱が認められる。林地の生産力は低い。ポドゾル化土壌のP_{DIⅡ}およびP_{DIⅢ}に相当する。

② 吾妻統 (Azuma)

落葉層が厚く堆積するがA層の土色は淡く浅い。基岩が40cm付近から出現する。土壌形態に弱い溶脱が認められる。

(8) 湿性ポドゾル化土壌

標高が高く傾斜の緩やかな尾根平坦部に広く分布する。気候が寒冷であ

るため腐植の堆積が厚く有機酸が生成され、土壌のA層はやや暗灰色を帯び、B層は鉄および富化された腐植によりしばしば班鉄を認める。湿性ポドゾル化作用を受けた土壌は湿性鉄型ポドゾルの $P_{W(i)I} \sim P_{W(i)III}$ および湿性腐植型ポドゾルの $P_{W(h)I} \sim P_{W(h)III}$ に区分される。植物の成長には比較的長い時間がかかる。

① 東吾妻統 (Higasiazuma)

緩斜面及び平坦面に分布する。A層は腐植に富み、B層にはしばしば鉄の斑紋が見られる。全体に斑紋や結核に富み、鉄盤層も見られる。

(9) 高 位 泥 炭

吾妻山には多くの湿原が分布する。常に滞水する地形でミズゴケ等の遺体の分解が進まず、これらが堆積してできたものである。登山客によりガレ場となっているものが少なくない。

① 景場平統 (Keibahira)

景場平や谷地平、そのほかの平坦地に出現する。 $P_1 \sim P_3$ の泥炭化は進んでいない。石礫はなく腐植に富む。土性は軽埴土で下層に火山砂が見られる。

(10) 未 熟 土

磐梯山の土石流や泥流が時間的経過と共に安定化し、植生の侵入とともに土壌化が進行しているものである。

① 細野統 (Hosono)

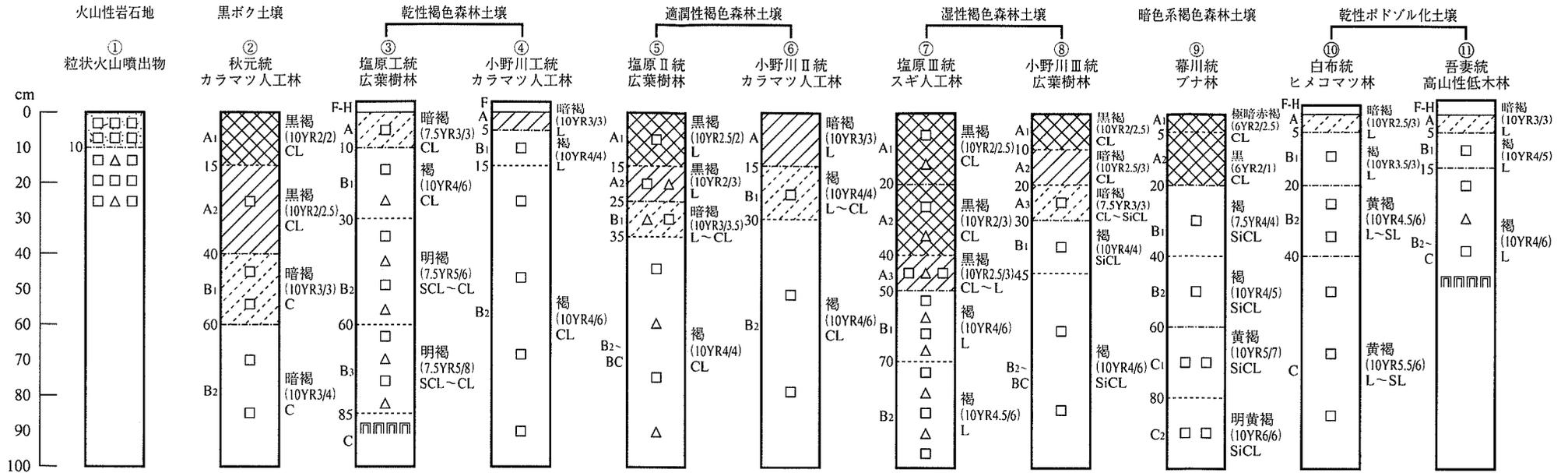
A-C₁層は10cmと浅いものの、腐植を含む。下層にはグライ班が見られ常に滞水状態にある。土壌化の進展は遅いものの、ハンノキ等が侵入している。

参 考 文 献

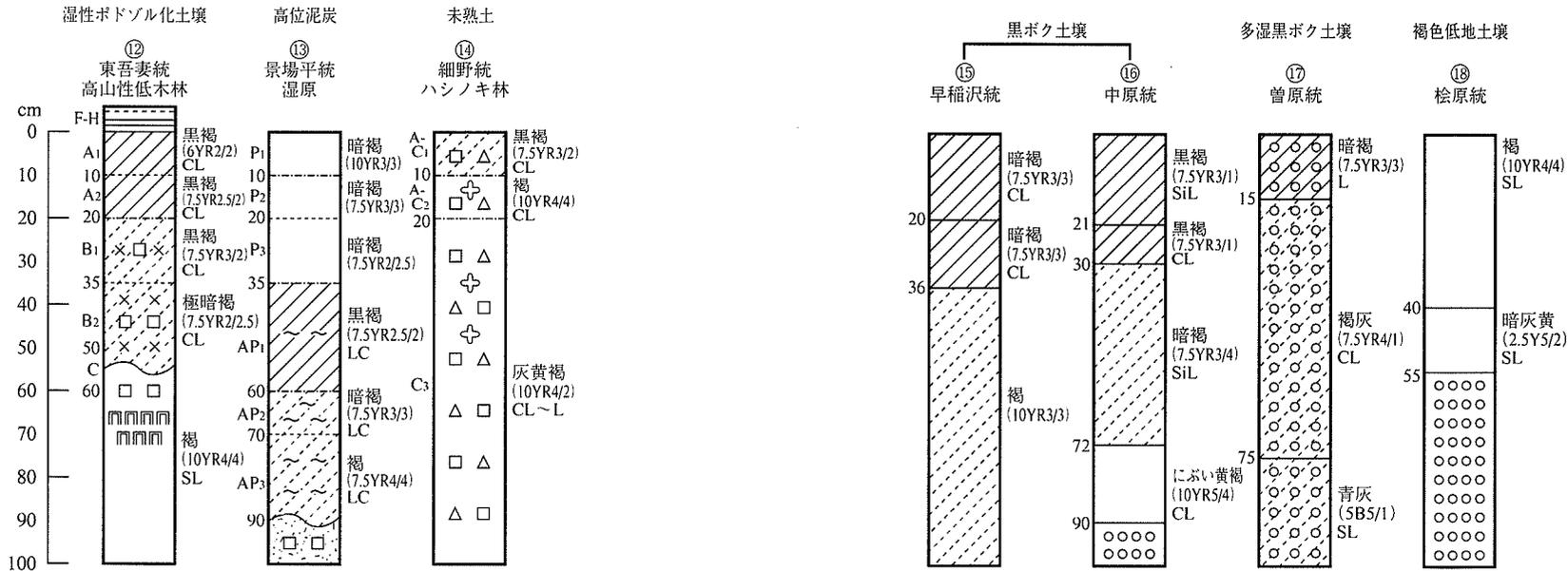
- 1) 添田幹男・平川昇ほか：昭和46年度適地適木調査報告（会津・郡山森林計画区）福島県農地林務部 1973
- 2) 大橋健二・平野高昌ほか：前橋営林局土壤調査報告書第33報 喜多方事業区 林野庁・前橋営林局 1974
- 3) 大橋健二・平野高昌ほか：前橋営林局土壤調査報告書第34報 猪苗代事業区 林野庁・前橋営林局 1975
- 4) 添田幹男・今井辰雄ほか：土地分類基本調査「磐梯山」、福島県 1977
- 5) 今井辰雄・渡辺次郎ほか：土地分類基本調査「福島」、福島県 1982

（福島県林業研究センター 主任研究員 今 井 辰 雄）

柱状断面図(山地および丘陵地)



柱状断面図(農地土壌)



IV 土地利用現況調査

1. 概 説

吾妻山図幅の地域は、県の北部で、中通り地方に属する県北地域の一部と会津地方に属する会津地域で構成されており、北は山形県と接する位置にある。

図幅内は磐梯朝日国立公園に指定されており、吾妻連峰や裏磐梯湖沼群の桧原湖（一級河川）、秋元湖（一級河川）、曾原湖が位置し、有料道路の磐梯吾妻スカイライン、磐梯吾妻レークライン、西吾妻スカイバレーが含まれている。

また、長瀬川、中津川、大倉川、会津川といった一級河川（阿賀野川水系）が南流し、国道459号、県道会津若松・猪苗代線、米沢・猪苗代線が桧原湖を周回しており、これらの河川や主要交通路の配置に対応する形で土地利用がなされている。

本調査地域の土地利用を概括的に言うと、吾妻山図幅の大部分は森林であり、耕地及び集落は、桧原湖周辺の主要交通路に沿ってわずかに存在している。また、スキー場や、桧原湖周辺を中心とした温泉・ホテル、キャンプ場等の観光施設が見られる。

2. 各 説

(1) 耕 地

概説の中で述べたとおり、耕地は桧原湖周辺の主要交通路に沿った低地にわずかに点在するのみで、ソバ、高原野菜等が栽培されている。

また、荒地も目立つ。

(2) 森 林

吾妻山図幅内の地域は、奥羽山脈内に位置していることから、ほとんど

の部分森林が占めている。

図幅右辺部の吾妻連峰付近では、高山性針葉樹が多くを占め、湿地や裸地・高山性低木が点在しており、左辺部の裏磐梯高原では、広葉樹林が多くを占め、針葉樹林や混交林も見られる。

また、図幅内の福島県側は、ほぼ全域が磐梯朝日国立公園に指定されており、そのほとんどが水源かん養保安林、土砂流出防備保安林、保健保安林となっている。

(3) 市街地・集落等

図幅内には、市街地や大きな集落はなく、桧原湖周辺に早稲沢、金山、桧原といった小集落が点在するのみである。

(4) そ の 他

図幅内は磐梯朝日国立公園に指定されており、スキー場が1カ所（グランデコスキーリゾート）あり、桧原湖周辺には、裏磐梯国民休暇村をはじめとする温泉・ホテル、キャンプ場等の観光施設が含まれている。

◎お願い

この土地分類基本調査成果を複写又は引用して利用する場合は「土地分類基本調査：吾妻山から複写（又は引用）」と御記入くださるようお願いいたします。

平成12年度 調 査
平成13年度 印刷発行

土地分類基本調査

吾 妻 山

編集発行 福島県農林水産部農地計画課
福島市杉妻町2番16号
電話 (024) 521-7406
印 刷 株式会社 渡 辺 印 刷 所
福島市春日町1-13