

ISSN 0918-7081

国士舘大学 地理学報告

2002年度 No.11 年刊

長島 弘道 1989年変革後のハンガリーにおける農業の展開と農村の変容 / 1
溝邊 貴彦 飯豊山地、玉川源流部の氷河地形と氷成堆積物 / 19

2001年度 国士舘大学地理学専攻 卒業論文題目一覧 / 29



国士舘大学地理学会

1989年変革後のハンガリーにおける農業の展開と農村の変容

長島 弘道

本学地理学専攻教授

1995年国際地理学連合(IGU)の持続的農村システム委員会の会議が筑波大学で開催された時、基調報告者の一人として参加したハンガリーの研究者は、ハンガリー農業の持続を可能にする条件はEU加盟であると言っていた。予想外の発言であったので、強い印象を受けたことを憶えている。最近の報道によると、EU委員会はハンガリーを含む中・東欧・地中海地域10ヵ国との加盟交渉を年内に終了し、2004年初めの加盟を認めるよう各国に勧告したとのことである。

市場経済の導入、土地の私有化、国営農場・農業協同組合農場の解体・再編とそれまでとは状況が一変するなかで、ハンガリー農業の生産体制はどのように構築されてきたのか。協同組合農場の解体後個人を基本に新たにスタートした農業経営は、一方では法人組織による企業的大規模経営が展開され、他方補償によって取得した土地で自給的農業をしている高齢農業者が存在するとの報告もある(Kolosi・Sági 1999)。

変革後のハンガリーの農業に関しては、平泉(1992, 1993, 1995)が損害補償法の整備などの法整備、農業協同組合の具体的な転換過程等について論述している。南部バラニャ県の組合の分割・再編については山本(1999)の報告がある。K. Kovácsは、ブダペストの

南部の組合の解体・転換過程について詳細な調査を行っている。Ieda(2001)は、企業的大経営の発展が著しく、農業の再構築は第二段階に入ったこと、その過程で新しいリーダーが出現してきていることを農業センサスの調査結果をもとに分析している。

本稿では、2002年8月の現地での聞き取り調査をもとにして、協同組合農場の解体・再編過程と新しく設立された農業経営の事例、農業経営の展開状況、土地の私有化と売買・賃貸状況(土地市場)を中心にハンガリーの農業・農村の現状を把握し、今後の課題について若干の考察を試みたい。

1. 土地の私有化と農業生産体制の変革

1989年社会主義体制崩壊前ハンガリーには、136個所の国営農場、1,246個所の農業生産協同組合農場、142個所の特別農業協同組合農場、144万個所の小規模生産農場(家族経営農場)があった。農業生産額(穀物・畜産)を生産組織別にみると、国営農場が15.0%、農業生産協同組合農場47.8%、小規模生産農場37.2%である。ハンガリーの農業生産の一つの特徴は、大規模経営、特に近代化・機械化された農業生産協同組合が小規

表1 変革前の農業経営組織と農業生産（1989）
Table 1 Agricultural organization and agricultural products in 1989

農業経営組織	経営体数	従業員数 (千人)	農地面積 (千ha)	1農場当り 農地面積 (ha)	農業 生産額 (%)
国営農場	136	121.9	886.4	6,518	15.0
農業生産 協同組合	1,246	470.9	5,001.1	4,014	47.8
特別農業 協同組合他	142	22.2	-	-	-
小規模 生産農場	1,435,000	-	978.9	0.7	37.2

注：1）特別農業協同組合他については、農地面積の統計に該当項目なし
2）農業生産額は1988年
3）小規模生産農場数は推計値
資料：Statistical Pocket Book of Hungary, 1989.

模生産農場に種子・肥料の供給や農業機械を提供し、小規模生産農場の生産者は、組合を通して農産物を出荷する体制が整備されていたことである。

この生産体制のもとで、小規模生産農場の生産者は平均経営規模0.7ha（全農地の11.9%）の農地で集約的農業を行い、野菜・果樹の40-50%、豚肉の40%、牛肉の20%を産出していた。協同組合とその従業員との関係は、農業生産だけに限らず、従業員が病気になった場合あるいはリタイア後の生活についての金銭的支援、文化的な活動など生活全般におよんでいた。

農業における変革は、農産物に対する市場経済の導入、すなわち価格制度および貿易の自由化であり、土地の私有化とそれに伴う農場の民営化である。ハンガリーにおける土地の私有化は、国家によって引き起こされた損害についての部分的な返還という認識がなされ、自然人に対する返還が行われた。農地の場合も、没収された農地の面積と肥沃度によって価値が決定され、バウチャー方式によって

旧所有者に返還された。土地の私有化は、1990年に開始され、95年に終了した。農地については、国営農場、農業協同組合農場が所有していた農地510万haが再配分され、150万人の所有者が出現した。平均所有規模は5ha未満である。

国営農場と農業協同組合農場は、民営化によって法人組織（有限会社、株式会社）、協同組合、個人農に解体・再編された。この変革によってハンガリーの農業は新しい状況に直面することになった。その結果農業生産は低下し、農業人口は激減した。変革前農業生産のGDPに占める割合は21.1%（1988年）、農業従事者89万人（1989年）であったが、2000年にはそれぞれ5.2%、25万人に減少した。農業生産指数（1990=100）で見ると、1993年には60台にまで低下、その後多少上昇しているが、穀物・家畜あわせて全体として70位で推移している。農業生産が低下した要因としては、コメコン市場の喪失、国からの補助金の減額、借入金の返済、農業資材費の上昇、度重なる旱魃（1987-88、1990、1992-93）等である。

2. 農業協同組合の解体・再編

社会主義体制時代ハンガリーには、特別農業協同組合も含めて農業協同組合が1,388組合あったが、その経営内容は地域によってかなり異なっていた。例えば、ブダペスト近郊地域には3,000haの耕地、2,400人の従業員を擁して、乳牛飼養、養豚、花卉栽培などの農業生産のほか造園、建築工事、梱包事業など農業以外の事業を多角的かつ大規模に展開する組合があった。こうした組合の収入の多

くは非農業的部門からの収入であった。一方ハンガリー大平原地域には、5,000 haの農地のうち2,000 haが牧草地、3,000 haがとうもろこしとひまわりの栽培、家畜として羊と豚を飼養はしているものの、組合員の平均収入はその県の平均収入の70%程度といった組合もあった。

ハンガリーの農業協同組合で、解体・再編がどのように行われ、その後いかなる展開をしているのかについて、ブダペストの南の組合ゴールデンエイジ（仮称）とルーマニア国境に近いビハルグラの組合について具体的にみていきたい。聞き取り調査は、ゴールデンエイジの場合は、FRUCT、FREE LANDの経営者、ビハルグラは元農業協同組合長に行った。

事例1：ゴールデンエイジ農業協同組合の場合

ブダペストの南30 kmにあるゴールデンエイジ農業協同組合は、一つの集落を単位として1961年に設立された。その後3回の合併により面積は4,500 ha、構成員4,000人に拡大された。1967年には、冷蔵施設の設置、1,700 haの灌漑施設の整備などの基盤整備を行いラズベリー、りんご、チェリー等の生産を中心とした経営への転換を目指した。しかし、ラズベリー生産の失敗、牛肉価格の低迷などで計画通りには伸展せず、多額の負債を抱え込むことになった。こうした状況を打開する方策として生産・機械部門等従来の作業単位を母体として経営の分割が行われ、64グループ（最大従業員数14名）が組織された。このような対策を講じても経営の改善には結びつかず、従業員の削減も余儀なくされ、1988

年には1,527人に減少した。一部には、組合を離脱し、独立する組合員もでてきた。土地の私有化、協同組合の解体・再編はこうした状況のもとで行われた。1992年には協同組合に関する新たな法律が施行され、旧協同組合は完全に分割された。図1は1991-92年段階の分割・再編の状況を示している(K. Kovács 1995)。分割時の従業員数は720人である。

資産の所有・管理、運転資金の調達等を目的として、他の組合同様、この組合でもホールディング会社が計画されたが、負債その他の多くの問題を抱えていたため実現しなかった。

解体・再編の過程で退職者を中心にしたグループ、地区を中心にしたグループが結成されたが成功しなかった。

図1に示された事業体の現状は以下のとおりである。

OLD BRANCH：1992年、従業員40人で発足。1999年財政上の理由で事業停止。

ANIMAL BREEDING：1992年に設立。その後家畜は全て売却された。畜舎その他関連施設は組合時代の管理職（部長）が購入した。現在は、有限会社（Limited Liability Company）とし、ガチョウが5-6千羽飼養されている。この経営者はこれ以外に果樹栽培（200 ha）もしている。この地域は、土壌が砂質で果樹栽培に適しているうえ、果樹栽培には政府から導入関連事業費の50%の補助金が支給されるので導入する人が多い。

FRUCT：変革前、組合から土地400 haを借りて2人で果樹作経営を始める。私有化に伴い一部の農地を所有者に返還したので現在は200 ha。1995年にりんごの新品種を導入（28 ha）。1988年、200トン収容可能な冷蔵施設を建設。現在は土地所有者4人で有限

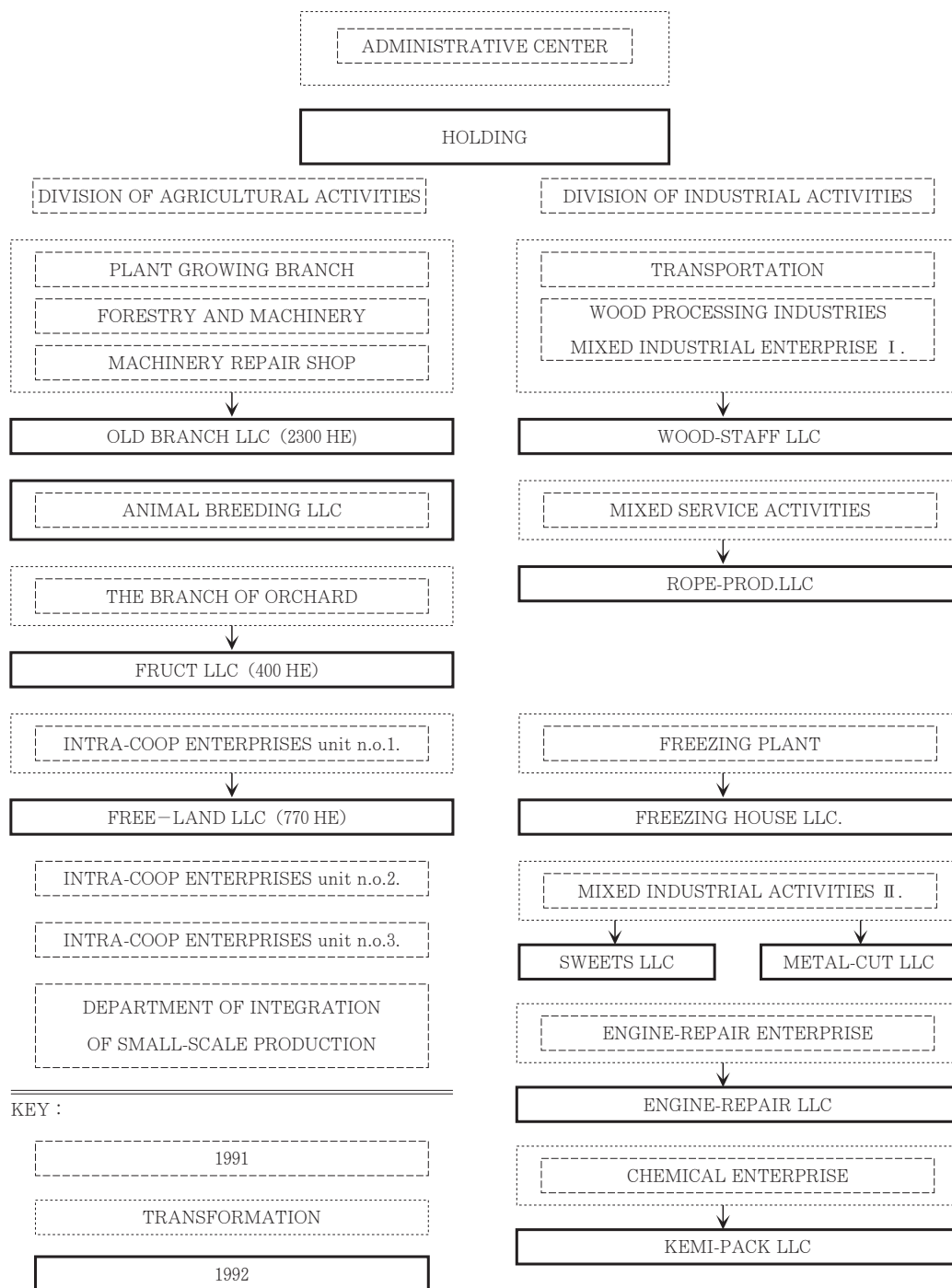


図1 ゴールデンエイジ農業協同組合の分割・再編 (1991-1992)
 Fig.1 Changes in Organization Structure of Golden Age (1991~1992)
 資料 K. Kovacs, 1995より引用

会社を設立、管理職を兼ねる。従業員 40 人、それに季節雇い 100 人で経営している。

FREE LAND：1988 年パートナーシップに関する法律が施行され、これに基づいて翌年旧組合の農業部門の 3 人のマネージャーによって設立された。農地は当初組合から 770 ha を借用していたが、土地の私有化によって、現在は 440 ha（所有者 100 人）に減少した。主要な作物は小麦、とうもろこしなど。1991 年に有限会社に組織変更。現在も事業経営者は 3 名。

WOOD STAFF：4 名のオーナー。その内の 1 人は、4－5 名を雇いこの会社とは別個に木造住宅建築の事業をしている。

ROPE PROD：オーナー 2 名でワイアロープの生産をしていたが、その後工場は売却された。

FREEZING HOUSE：この施設は協同組合時代の財産の半分を占めていた。私有化に伴って、組合時代のマネージャーによって購入された。しかし、施設が老朽化していたため採算がとれず 5 年前に破産。農産物の貯蔵、梱包、販売を行っているベルギーの企業によって購入された。現在の経営体制は、管理職 15 人、従業員 150 人。この企業は本国では、キャビアを扱っているが、ここではポテト加工工場も経営している。ポテト加工は地元農業にとっては新しい可能性を示している。

SWEETS：元組合員に売却された。現在は活動停止状態。

METAL-CUT：存在するのみで活動停止。

ENGINE-REPAIR：自己所有のトラックの修理程度。

KEMI-PACK：組合時代の従業員に売却

された。現在は活動停止状態。

変革後の農業の再構築にあたっては、起業家精神（アントルプルヌールシップ）を持った経営者の出現が求められている。そうした経営者はかつての農業協同組合の管理職経験者または技術者の中から輩出する傾向があるといわれている。この組合の場合もそうした状況が指摘できる。

FRUCT の経営者（40 歳代）は、この地域の出身、ブダペストの大学で園芸を学び、組合時代は園芸の専門家であった。EU 加盟後は、果物の質が問われることを踏まえて、りんごの新種を導入するなど既に体制整備に着手している。また娘がブダペストの大学で花卉栽培を学んでいるので、将来は果樹と花卉を中心に家族で事業を起こしたいとの構想ももっている。

FREE LAND の経営者（40 歳代）は、ハンガリー西部の出身、ベスプレムとブダペストの大学で農学（植物病理学）を学び、卒業後専門家としてここの組合に赴任した。社会主義体制時代のハンガリーには、各分野の専門家を地方に派遣するシステムがあったとのことである。2 人の経営者はいずれも EU 諸国で生産された農産物と品質面で対抗しているかについて不安を感じているようであった。この地域の農業経営に変化が見られるようになったのは、1995 年頃リーダーの交代が一つの要因であろうとのことであった。もう一つの要因としては、外国企業の進出がある。この地域の場合は、それが雇用の創出につながった。

事例 2：ビハルグラの農業協同組合の場合
ビハルグラの農業協同組合はベーケーシュ

県の中心都市ベケーシュチャバから北に車でおよそ1時間半、ルーマニア国境に接する位置にある。農業協同組合当時は、経営面積5,000 ha、内耕地3,000 ha、草地2,000 ha、組合員200人、従業員60人であった。主要な作物は、ひまわり、砂糖大根、綿花、家畜は豚、羊が飼養されていた。260人の従業員のうち130人が耕種部門、約100人がトラクターの運転手等の技術者であった。

農地の私有化により農地を取得した人の数は不明であるが、最多面積取得者は80 ha、最小は0.5-1.0 haであった。私有化後、農地は一般的には個人で経営されている。土地の集中化は進んでいるが、法人組織による経営、新しいタイプの組合は設立されていない。聞き取りをした元組合長の場合、自家所有農地と親戚の農地合わせて30 ha、同じ集落の他の2人（それぞれ20 ha 所有）と共同で70 haを経営している。農作業の従事者は4人。作物はとうもろこし、小麦、カボチャ等である。

組合時代は砂糖大根を栽培していたが、出荷していた工場が変革後、フランスの企業に買収され、その後閉鎖された。同社の他の工場は遠距離にあり、輸送費が高むので、砂糖大根の栽培は困難になった。新しい組合のタイプは、オランダで見られるような組合のようであるとの情報はあがるが、まだ設立にはいたっていない。

変革後のこの地区の農業経営の動きをみると、私有化された土地の集団化はみられるようであるが、小規模な個人的経営が中心と判断される。作物も従来栽培されていたものであり、カボチャの導入以外新しい状況への対応はなされていない。

しかし、近隣の地域では、こことは異なった動きが見られる。一つの地区では、1998年、生産は個人、資材の購入、農産物の販売を協同で行う新しい農業協同組合を設立した。耕地面積800 ha、主要作物はとうもろこし、ひまわり、小麦等。土地の持分は1%-21%と異なるが権利は1人1票としている。もう一つの地区の場合、農業協同組合時代の組合員数は150人、従業員は30人であった。農地面積は2,500 ha、内訳 耕地2,200 ha、草地300 ha。主要作物は小麦、とうもろこし、ひまわり。この組合では、解体後羊飼養会社が3社いずれも自己資金で設立された。経営者は4-5人、従業員は15-20人、飼養頭数500-600頭である。ピーナッツ生産会社は経営者4人、自己資金で設立された。それに繊維関係の会社も設立されている。自然条件、市場条件などほぼ同じ条件の地域であるが、新しい状況への対応に違いが見られる。

この地域では、外国企業は資産の購入者としては機能したが、少なくとも現段階では農業生産との結びつきはない。

3. 変革後の農業経営の展開

今日ハンガリーの農業経営は、有限会社・株式会社等の企業的経営（法人経営）、新しく組織された協同組合経営、個人経営に区分される（表2、表3）。

企業的経営体は、1996年の6,884から2000年の9,479経営体に増加している。企業的経営体を規模別にみると、1,000 ha以上の大規模経営（15.7%）が、農地全体の約80%を利用している。その内10,000 ha以上の経営体は全体に占める比率は僅かに0.6%である

が、農地全体の31%を占めている。企業的経営体9,479の0.6%はおよそ57経営体、これらの経営体が占める農地の割合が31.1%とすると実数にして84万ha、1経営体あたりの経営規模は14,740haになる。同様の方式で1,000ha以上層についてみると、1経営体あたり1,457haとなる。変革前の国营農場の平均経営規模は6,518ha、協同組合農場は4,014haである。このように考えると、かつての国营農場の規模を上回る経営体が既に出現していることになる(表4)。

表2 農業・水産業の経営体数
Table 2 Number of enterprises operating in agriculture and fishing

	1996	1997	1998	1999	2000
法人経営	6,884	7,751	8,313	8,726	9,479
協同組合経営	1,930	1,915	1,715	1,832	1,886
内 農業協同組合	1,913	1,890	1,647	1,763	1,817
個人経営	22,674	27,427	27,848	26,431	26,594
計	33,334	39,353	40,178	39,306	40,262

資料：Statistical Yearbook of Agriculture 2000, Budapest 2001
Hungarian Central Statistical Office.

変革後のハンガリー農業については、さまざまな分析なされているが、家田は変革後第二段階に入ったと指摘している。そして第二段階の特徴として、量的には大規模経営への生産の集中、質的には経営の統合過程に見られる新しいリーダーシップ、新しいリーダーの出現を指摘している(Ieda, 前掲)。協同組合経営には、旧農業協同組合から受け継いだケースもあり、これらは過剰雇用、経営効率の面で問題があり、そうした状況を反映して減少傾向にある(K. Kovács 2001)。

表3 経営組織別土地利用面積
Table 3 Use of land area by legal forms (1,000 ha)

	1991	1995	2000
法人経営	3,057.2 (32.9)	2,593.2 (27.9)	2,711.0 (29.1)
協同組合経営	4,793.4 (51.5)	2,208.0 (23.7)	1,160.3 (12.5)
個人経営	1,452.6 (15.6)	4,034.7 (43.4)	3,902.4 (41.9)
その他	—	467.1 (5.0)	1,529.3 (16.5)
計	9,303.2 (100.0)	9,303.2 (100.0)	9,303.2 (100.0)

注：非農業的土地利用も含まれている
資料：Statistical Yearbook of Agriculture 2000, Budapest 2001
Hungarian Central Statistical Office.

表4 規模別経営体数および面積

Table 4 Distribution of agricultural enterprises and private farms of their land area by the size of their productive land area

企業的経営	(ha,%)							
	-10	10-50	50-100	100-500	500-1000	1000-5000	5000-10000	10000-
経営体数	14.6	25.1	11.0	25.0	8.2	14.5	0.6	0.6
面積	0.1	1.1	1.2	9.1	9.0	42.8	5.7	31.1
個人的経営								
	-0.5	0.5-1	1-5	5-10	10-50	50-100	100-300	300-
経営体数	60.6	11.2	19.2	4.6	4.7	0.5	0.2	0.0
面積	3.9	2.9	15.7	11.6	36.1	12.4	13.8	4.6

資料：Agriculture in Hungary 2000, Budapest 2001, Hungarian Central Statistical Office.

個人経営農業は、2つのタイプに分類される。第一は、販売目的で農産物を生産しているタイプ。このタイプの経営には、かつての協同組合・国営農場の従事者、補償によって土地を取得した者などが含まれる。全体の数はおよそ 51,000、経営規模は約 10 ha である。労働力として常雇い・季節雇いを利用している。この中の 3 - 3.2 万人が農業者として登録をしている (Ferto 2001)。

第二のタイプは、兼業農家である。兼業農家の中にも、豚の飼育、果物・野菜の栽培等販売を目的としている場合、余剰を販売に当てる場合と自給用に栽培している場合とがある。協同組合農場の解体、農業生産の停滞によって、農村には多くの失業者が発生している。失業は、高齢者や技術のない者に多い。その結果、貧困問題が発生している。(Kolosi・Sági 前掲, Brown・Kulcsar 2001)

4. 土地の私有化と土地市場

1) 土地の私有化と農業経営

東欧変革は、経済的には中央計画経済体制から市場主義体制に移行することであり、土地の私有化はその根幹をなすものとして位置付けられている。土地の私有化の方法は、東欧諸国のなかでも違いがあるが、ハンガリーの場合は、国家によって没収された財産を補償するという考え方がとられた。補償に関する法律によって国営企業、国営農場、協同組合農場が解体され、これらの事業体が所有していた土地、施設が私有化された。この補償の対象となるのは、1939年 - 1987年に国家によって財産が没収された個人、およそ 200 万人であった。補償は、かつて個人が所有し

ていた資産そのものの再私有化ではなく、かつての資産に相当する価値、土地でいえば面積を購入する権利がバウチャーで与えられるという方式で行われた。もとの所有者が既に死亡している場合はその子孫に権利が与えられた。補償の量は価格で表示された。金額にすると最高 500 万フォリント (7,000 US\$) である。農地の場合、個人が所有可能な最大面積は 300 ha、借用可能な最大面積は 2,500 ha である。農業協同組合の場合は制限がない。借用期間は 10 年である。農業の場合は、およそ 500 万 ha の土地、それに農業機械、加工・貯蔵施設等合わせておよそ 200 万件が対象とされた。

補償で得られた土地は 3 年間は売買が禁止されていたが、1994 年土地法によって個人・国家 (除く法人) への土地の売却が可能になった。私有化後の農地の売買は、まず組合員の間で行われた。その中には高齢者の農地が組合時代の若いリーダーによって購入されることもある。農地が売られる要因としては、所有者の死亡や貧困が指摘されている。(T. Kovács 1999). ハンガリー全体としてみた場合、農地の売買はまだあまりない。その背景としては、かつては殆どの農地が国営農場、協同組合農場によって所有されており、個人の資産としての土地の売買についての経験がないことが指摘される。1998 年現在、ハンガリーの農地の売買は、年間全農地のおよそ 2.5% である。これは EU の 7% に比較すると少ないが、チェコ、スロバキア、ポーランド等の 1% よりも多い (OECD 1999)。

これに対して、農地の借地率はおよそ 70% で高い。これは、新しく設立された会社経営の農場の多くが借地によって農業経営を行っ

ているためである。土地を貸与する要因としては、直接的には農業機械がないことおよび人手不足であるが、背景には農業の収益性が低いことも影響している。借地料は、企業の経営が所有者に支払う金額が最も多く（160万フォリント/ha）、次が協同組合（同130万）、親戚等はこれより低い額である（Ferenczi 2000）。

2) 都市化の拡大

変革以前のハンガリーにおいては、他の東欧諸国と同様に都市の近郊にはガーデン（Kert）と称する家庭菜園があり、これが都市生活者にとってはフラット、車と並ぶ貴重な個人資産であった（長島 1991, Csordás 1992）。本来ガーデンは、自家用の野菜や果物を栽培する農園であるが、ここにセコンドハウスを建てることも一つの生活スタイルとして定着していた。ガーデンの建造物には、建蔽率の制限があり、細い3階建のセコンドハウスも見られたが、一般的には週末の滞在が可能な程度の簡素な作りであった。変革後13年を経た今日ガーデン内には、従来より規模の大きい家が建てられるようになった。それに加えて都市の近郊地域には、新しい商業施設、住宅等もみられるようになり、郊外の景観が従来とは異なってきている。

都市化（郊外化）は、人口の増加、都市的施設の立地、生活様式の変化等によってもたらされる。ハンガリーにおける変革直前からの都市化の動向をブダペスト都市圏を中心に3時期に区分してみると以下の如くである（Timár・Váradi 2001）。

1980年代：ブダペストは既に人口減。隣接の4-5自治体(町・村)で増加。地方中心都

市（各県の行政の中心地）は人口増。これらの都市では隣接2-3の町村で人口増。

1990年代前半：ブダペストは人口減。周辺地域では人口増の町村数が増加。

地方中心都市は人口増。周辺地域で人口増の市町村数が4-5町村に増加。特にブダペストからバラトン湖周辺に至る地域（例セーケシュフェフェルバル、ゼンプレム等）での人口増加地域の拡大が顕著である。

1990年代後半：ブダペストは人口減。その周辺地域での人口増加町村の拡大が顕著。北部はセンテンドレ、南西部はバラトン湖周辺まで、西部はウィーンに通ずる幹線道路に沿ってタタバーニャ、ジュール地域までおよぶ。この地域での人口増加の要因は、変革前から工業の集積があったこと、変革後は外国企業の投資が多く、就業機会多いことである。地方中心都市もケチュケメートを除いていずれも人口減。ただし周辺の町村では、おおむね人口増。

郊外における人口増加の要因は時代によって異なる。社会主義体制時代、国家による住宅建設は都市に集中し、農村では居住者が自ら住宅を建てていた。1980年代中頃、農村の居住者にも住宅建設資金補助が開始されるようになり、都市での住宅建設が減少した。その結果、都市の居住者が郊外に住宅を建て、そこから都市に通勤する現象がみられるようになった。通勤圏はブダペスト都市圏の場合で50km、地方中心都市の場合で30kmであった。変革後ハンガリーでは、年間およそ20-22万人が移動し、その半数以上が都市から農村への移動といわれている。都市居住者の農村への移動には2つのケースがある。第一は、例えばブダペスト都心地区で国営のフラッ

トに住んでいて、それが補償法により私有化された場合。そのフラットがオフィスあるいは店舗としてよい条件で売却された場合は、その居住者は郊外により広い住宅を購入することが可能になる。ただし、このような事例はあまり多くはない。第二は、社会主義体制の崩壊により生活保障制度が縮小されたことにより、都市での生活費が上昇し、その結果として郊外に移り住むケースである (Nagy 1999, Z. Kovács 1999, T. Kovács 2001)

3) ブダペスト都市圏における土地市場の展開

農地の非農業的利用への転換については法的に禁止されている。しかし、農地以外の土地であれば開発が可能である。今日ハンガリーの都市近郊で展開されている開発事業は、工業団地の造成、物流センターの開設、大型ショッピングセンターの建設、住宅分譲地の造成等である。

ブダペスト近郊には、かつての国営企業の倉庫に使われていた用地が未利用の状態で存在している。これらの用地は工業団地や物流施設には最適であり、一部では既に工業団地として活用されている。

ブダペストおよびその周辺には現在 8 箇所の物流センターが開設されており、2 箇所が計画中である。既設の 8 施設のうち 3 施設はジェール・ウイーン方面に伸びる高速道路 (M1) 沿いおよびバラトン湖方面伸びる高速道路 (M7) の近くに立地している。他の 3 施設はブダペスト市内と空港の隣接地区にある。幹線道路 6 号線沿いにあるハーバーパーク物流センターは、アメリカ企業 3 社とハンガリーの企業 1 社の共同事業として 2001 年

に開設された。面積は 13 ha、かつて養豚場として利用されていた土地である。ここはブダペストの環状道路 (MD)、高速道路 (M7 および M1) へのアクセスも容易であり、交通の条件に恵まれていることが立地の第一の要因である。ブダペストから少し離れた物流センターとしては食品関係企業がモノル (ブダペストの南 40 km)、コココーラがドゥナハラステ (20 km) に物流施設を設置している。

ハンガリーの最初の大型チェーン店は、1991 年ブダペストに開設されたスウェーデンの IKEA である。その後 1997 年頃から Metro, Tesco 等が開設され、1999 年現在で 28 店舗、その内 19 店舗 (67.9%) がブダペストおよびその周辺地域、それ以外はジェール、ペーチ、セゲドに各 3 店舗立地している。大型ショッピングセンターは、1996 年ブダペストに開設された POLUS が最初である。その後 Duna PLAZA 他のセンターが開設され、1999 年現在 18 店舗、うちブダペストに 12 店舗 (66.7%) 他はショプロン、デブレツェン等地方中心都市に立地している。このような大型商業施設はブダペスト都市圏を中心に開設されている (Barazda 1999)。

分譲住宅地は 1995 年ころから建設されるようになった。1999 年現在、ブダペスト市内には 35-40 箇所、郊外には 20-25 箇所の分譲地がある。外国人が所有している住宅、フラット、ホリデーハウスはジェール・モソン・ショプロンに多い。バラトン湖周辺における外国人所有の不動産はおよそ 1 万戸といわれている。

外国人を国別にみると、ドイツ、オーストリア、イタリア、イスラエルが多いが、中国、日本も含まれている。

工業団地・物流施設・商業施設は、一般的には農地以外の土地に建設されているが、前述のように従来の農業用施設の跡地が転用される場合もある。開発主体は、個人が多いが、工業団地、物流センター、商業施設には外国企業の直接投資もみられる。建売住宅についても個人の事業が主体であるが、一部では地方自治体が土地を売却する場合もある。

ブダペストの東部、行政的にはブダペストに隣接したある町の場合。ブダペスト市街が遠望できる丘にあるガーデンには簡単なセコンドハウスがあり、従来のガーデンの景観がみられる。しかし、同じ地区内に規模の大きい建築中の家が複数ある。居住者の一部はここからブダペストまで通勤しているとのことである。このガーデンに隣接して農地（草地）が広がっているが、その一部は既にブダペストの居住者によって購入されていた。

5. まとめ

(1) 今回のハンガリー滞在中に、ベーケーシュチャーバの南およそ 20km のところに農場を所有しているもう一人の農業経営者に会う機会があった。この経営者は、ベーケーシュ県の出身。2 年間の兵役後、1980 年にこの地域の農業協同組合（面積 5,000 ha）に、農業に関する専門的技術者として赴任。農地の私有化に伴い最初に 1 ha を自己資金で購入。1991-95 年に農地 250 ha を自己資金と借入金で購入。この他に 250 ha を借り入れ、現在 500 ha で経営している。借地のうち 100 ha の所有者はブダペスト在住者、それ以外の所有者は近隣の 14 名である。農地の半分は 1 km 以内にあり、他の半分も 15km 以内に

ある。1 区画は最小でも 30 ha。1997 年幹線道路に面したかつての農業協同組合の養鶏場を購入した。主要作物は小麦、ひまわり、とうもろこし、菜種、スイカなど。この経営者はコンバインハーベスター、トラクター、播種機など大型農業機械を何種類も購入している。とうもろこしの乾燥機はドイツ製を購入し、EU 加盟後には同じ条件での販売を視野に入れている。従業員 5 名。スイカの採り入れは手作業なので臨時雇いが必要になる。この経営者は、共同で運送会社も経営している。当面はスイカの輸送が中心。「技術はセコンドエコノミー」というのがこの経営者の哲学である。

この経営者とゴールデンエイジの 2 人の経営者にはいくつかの共通点がある。すなわち、専門の技術を持っていること、農業協同組合時代に管理職を経験していること、新しい品種の導入、性能のよい乾燥機の導入など EU 加盟以後に備えての準備を既に開始していることなどである。こうした法人組織による企業の経営が、ハンガリーの今日の一つの経営形態であり、これらのオーナー経営者は一つの経営者像である。

社会主義体制時代のハンガリー農業は大規模な国営農場、協同組合農場と個人的な小規模農業の連携が特徴であった。その体制の中で農産物の輸送も行われていた。現在の流通システムはどのようになっているのであろうか。ベーケーシュ県の経営者が運送会社を立ち上げたというのは、流通のシステムがまだ出来ていないか、それとも不十分なのか、いずれにしても流通システムがまだ整備されていないことを反映しているのではなからうか。

ビハルグラの農業経営は、共同作業は行わ

れているが基本的には個人経営が多い。農業センサスによると、企業の経営によって耕作されている農地の割合は、ハンガリー全体では59.5%、西部では70%をこえる県が多いのに対して、東部では40%台の県が多い。ベーケーシュ県は45.5%、ビハルグラを含む地区では40.1%である。

ハンガリーの農業経営を企業の経営と個人経営に分類すると、今回聞きとり調査をした農場は経営規模が200-500 haの企業の経営および個人経営で専業の範疇に入る事例といえる。

(2) 外国資本が直接投資をしている企業は、2000年現在で25,132社、分野別にみると貿易・修理関係が最も多く10,649社(46.4%)、次いで不動産関係5,556社(22.1%)、工業4,053社(16.1%)となっている。地域的には、ブダペストおよびその西部トランスダヌービア地域が78.4%、大平原地域が12.4%である。農業関係は854社(3.4%)地域的にはやはりブダペストおよびその西部地域が62.4%、大平原地域は17.4%である(地域統計年鑑、2000)。OECDの報告書によると東欧の農業・食料生産に関して、外国企業が最も関心を持っている分野は食用油、ビールの醸造、製粉等であり、あまり関心がないのが魚および果物・野菜の加工とのことである(OECD 前掲)。

外国企業が農地を購入することは法律で禁じられている。したがって外国企業の事業としては、(a)農地を借用して農業生産を行う場合、(b)施設を購入し農産物の加工・貯蔵等を行う場合、(c)施設は購入しても事業は行っていない場合などいくつかのケースがある。ゴー

ルデンエイジの冷蔵施設の場合は(b)のタイプ、ビハルグラの製糖工場の場合は(c)のタイプに相当する。(a)のタイプは今回は見ることが出来なかったが、次の事例はそれに相当するであろう。ブダペストの南東部およそ50km、ダンセントミクロスにある農場では、スイスのファミリー企業が直接投資をしてイチゴ、ベリー、苗木生産(従業員50人)を行っている(K. Kovács 1999)。この企業が生産に直接投資した背景としては、組合との長年にわたる取引があったこと、砂質土壌がベリー類の栽培に適していたこと、実際の作業に適した従業員の確保が可能であったこと、交通アクセスがよいこと、農産物の輸出に関してはハンガリーの企業と同じ認可が得られたこと等である。

ハンガリー東部の農村には、かつての国営農場、協同組合農場の施設でスウェーデン、ドイツなどの外国企業によって購入された施設が数多く見られる。ビハルグラのフランス企業の場合もそうした事例の一つである。購入した施設が活用されていないのは、やはりこの地域の立地条件の悪さに起因していると思われる。

(3) ハンガリー土地市場についてこれまでの研究・報告によると、農地に関してハンガリー全体としてみた場合、売買はあまりないが賃貸は活発であるとの記述が多い(OECD 前掲, Ferenczi 前掲)。都市近郊地域に関しては、土地の売買は土地を所有している個人が行っており、仲介者による事業としてはまだ発達していない(Timár・Váradi 前掲)。また土地市場の成立要件として、私有地の存在、登記簿・地籍図の存在、評価基準、土地

の取引に関わる金融面での体制整備等が必要であるがハンガリーでは、これらの条件が既に整備され、土地市場が動きだそうとしているとの分析もある (Dale・Baldwin 1999)。

ブダペスト近郊では、工業団地、商業施設、流通施設、分譲住宅地等が開発されており、不動産に関する広告は新聞、インターネットに掲載されている。

(4) 本稿では、経営規模が 200-500 ha の企業的経営と農業専業の個人経営についてその展開過程を述べてきた。これ以外に 1,000 ha 以上の経営規模を有する大経営、兼業あるいは自給的経営、それに協同組合経営がある。2004 年に EU 加盟が実施されると、これらの経営体は、それぞれに新しい状況に直面することになる。増加傾向にある企業的経営は、農産物市場において EU 諸国の農業と直接的競争を強いられる。環境基準を維持しつつ品質面でどう対応していくかが課題である。個人的経営は、1995 年に 22,674 人、98 年 27,848 人と多少増加するが、2000 年は 26,594 人で減少気味である。今後どのように展開していくのか。兼業化せざるをえない農家が増加してくると、雇用機会の創出など農村地域としての問題が発生してくる。それぞれの経営がいかなる条件のもとで立地しているのか、地域との関わりでの分析が求められる。従来ハンガリーの統計は、県を中心に集計されていたが、最近では全国を 150 地区に区分した統計が発行されるようになった。農業に関しても、2000 年農業センサスはこの統計区分が用いられている。今後は、このような資料を用いての農業の地域的研究が期待される。

謝 辞

今回の調査に際して、ハンガリー科学アカデミー地域研究所 (Center for Regional Studies, Hungarian Academy of Sciences) 中央・北部ハンガリー調査研究所 (ブダペスト) の Dr. Katalin Kovács, Ms Kata Ratz, Ms Judit Guhjas、大平原調査研究所 (ペーケーシュチャバ) の Dr. Judit Timár, Dr. Tamás Baukó 他の方々、4 人の農業経営者の方々、ペーケーシュ県 Mr. István Szabó, ブダペスト在住の広江昭久氏には大変お世話になりました。厚くお礼申し上げます。

参考文献

- Katalin Barazda (1999) : Real Estate Market in Hungary, 1999.
- László Csordás (1992) : Second Homes in the Southern Region of the Great Hungarian Plain, ALFÖLDI TÁRSADALOM 1992, p. 72-92, Center for Regional Studies.
- David L. Brown・Laszlo Kulcsar (2001) : Household Economic Behavior in Post-Socialist Rural Hungary, Rural Sociology, 66 (2) P.157-180.
- Peter Dale・Richard Baldwin (1999) : Lessons Learnt from the Emerging Land Markets in Central and Eastern Europe, [http:// : www.ddl.org/figtree/pub](http://www.ddl.org/figtree/pub).
- T. Ferenczi (2000) : Farm Profitability, Sustainability and Restructuring in Hungary, Golitsyno Workshop, [http :](http://)

- //www.wisc.edu/itc/live
- Imre Fertó (2001) : Rural Development and Transition in Hungarian Agriculture, Paper for Workshop "European Rural Development" Warsaw, Poland, 2001.
- 平泉公雄 (1992) : 新時代のハンガリーの農業構造—進む法整備—(1), ロシア・東欧の農業, Vol. 4, No. 2, p. 2—14.
- 平泉公雄 (1993) : 新政権成立後のハンガリー農業情勢(1), ロシア・東欧の農業, Vol. 5, No. 2, p. 10—19.
- 平泉公雄 (1995) : 体制転換後のハンガリーの農業協同組合(1), ロシア・東欧の農業, Vol. 7, No. 2, p. 39—45.
- Hungarian Central Statistical Office (2001) : Regional Statistical Yearbook 2000.
- Osamu Ieda (2001) : The Re-transformation of Cooperative Farming and Rural Society ; Dual Leadership of Integration in Agricultural Production, Transformation and Diversification of Rural Societies in Eastern Europe and Russia, Slavic Research Center, p. 193—246.
- Tamás Kolosi・Matild Sági (1999) : System Change and Social Structure, Tamás Kolosi・István G. Tóth・György Vukovich (Eds), Social Report 1998, TARKI.
- Katalin Kovács(1995) : The Transition in Hungarian Agriculture 1990—1993 General Tendencies, Background Factors and the Case of the "Golden Age", Center for Regional Studies, Hungarian Academy of Sciences, 34p.
- Katalin Kovács (1999) : Blooms From Decomposition ; Corporate Farms and Individual Agricultural Producers in the Transition Years, [http : //www. mtapti. hu/mszt/a1999/kovacs. htm](http://www.mtapti.hu/mszt/a1999/kovacs.htm)
- Katalin Kovács (2001) : Agricultural Restructure in Hungary and its Social Impacts, Transformation and Diversification of Rural Societies in Eastern Europe and Russia, Slavic Research Center, p. 247—270.
- Terez Kovács (1999) : Regional Disparities in the Privatization of Land, Zoltan Hajdu (Ed). Regional Process and Spatial Structures in Hungary in the 1990's, p. 99—122, Center for Regional Studies.
- Terez Kovács (2001) : Rural Development in Hungary, Discussion Paper No. 34, 43p, Center for Regional Studies.
- Zoltan Kovács (1999) : Investigation of the Socio—Spatial Structure of Major Cities in the Great Hungarian Plain, ALFÖLDI TANULMÁNYOK 1998—1999, p. 52—72.
- 長島弘道 (1991) : ハンガリーの都市近郊地域における最近の変容—ガーデンを中心に—, 国土館大学文学部人文学会紀要, 第 24 号, p. 33—53.
- Erika Nagy (1999) : Commercial Real Estate Developments and Their Impact on Space of Major Cities in East Central Europe, ALFÖLDI TANULMÁNYOK 1998—1999, p. 13—29,

Center for Regional Studies.
OECD (1999) : Agricultural Policies in
Emerging and Transition Economies,
OECD.

Judit Timár • Monika Maria Váradi
(2001) : The Uneven Development of
Suburbanization During Transition in

Hungary, European Urban and Rural
Studies, 8 (4), p.349-360.

山本 充 (1999) : ハンガリー南部農村にお
ける農業生産協同組合の再編と個人農の動
向—ゾンベレック村を事例として—, 日本
地理学会発表予稿集、No.55, p. 196—197.



Re-structuring of Agriculture and Changes of Rural Areas
after Privatization in Hungary

Hiromichi Nagashima

Agricultural production consisted of state farms, two types of agricultural co-operatives (agricultural producer's co-operatives and specialized agricultural co-operatives) and small scale producers in Hungary before 1989. Number of these agricultural organization was 136 state farms, 1388 farms of agricultural producer's co-operatives including specialized agricultural co-operatives and 1.4 million small scale producers in 1989. Share of agricultural products of these organizations was 15.0%, 47.8% and 37.2%.

After privatization, 1.5 million people became land owners with acreage of 5 ha or less. State and agricultural producer's co-operative farms were transformed into new types of organization such as corporation (share holding company, limited liability company), co-operatives or private enterprises. According to the agricultural statistics in 2000, respective number of these organizations is 9479 corporations, 1817 co-operatives and 26594 private enterprises.

In this paper, re-structuring process of former agricultural co-operatives and today's situation of agriculture will be described based on field survey last year.

(1) Re-structuring of agriculture : Case 1 . The farm of agricultural producer's co-operative is located in the south of Budapest (30km). Situation of co-operative farm was as follows : acreage ; 4500 ha, active employees ; 1527 in 1988, agricultural facilities ; freezing house, main products ; crops, fruits, share of income from agriculture ; 13.9% in 1989. Eleven limited liability companies were established after privatization. Seven of these companies are now closed or not working actively. Freezing house was bought and

operated by Belgian company. Three limited liability companies are active. The first company that is producing fruits with acreage of 200 ha is managed by four owner-managers and operated by 40 employees. Recently new variety of apple was planted in 28 ha of farmland. Second company established in 1989 is managed by 3 owner-managers. Wheat and corn are produced in 440 ha of farmland. Third is animal breeding company. Each of managers of these companies are highly educated and director or section manager of former co-operative. These managers are strengthening their farming system to be able to compete with the enterprises of EU in the market.

Case 2. The farm is located in eastern part of Great Hungarian Plain(Békés county). Situation of co-operative farm was as follows : acreage ; 5000 ha, number of co-operative members ; 200, employees ; 60, main products ; sunflower, sugar beet, cotton and etc. Acreage of privatized land was between less than 1 ha and 80 ha. Almost of these farmlands are used personally as a private enterprise for production of wheat, corn or sunflower. Sugar beet that had been one of the main products in this region was changed to pumpkin for oil. Processing plants of sugar beet that had been owned by co-operative was bought by French company after privatization, and closed recently. As another plant of this company is located in the distance, it became difficult for farmers to produce sugar beet. Corporations are not yet established in this settlement. However new type of agricultural co-operative which operate agricultural inputs and sell agricultural products was established in the neighbouring settlement. In other settlement, five small scale companies breeding sheeps or producing peanuts were established by several owner-managers.

According to the agricultural statistics of 2000, number of agricultural corporations has increased 6884 in 1996 to 9479 in 2000. Large scale farms with the acreage of 1000 ha (15.7% of total agricultural enterprises) are sharing 80% of farmlands cultivated by agricultural enterprises. The largest farms with the acreage of 10,000 ha (0.6%) are occupying 31% of above-mentioned farmlands. Agricultural corporations has developed rapidly through the second half of 1990's. It is said that the post-communist transformation of agriculture seems to be entering into a second stage.

(2) Seventy per cent of agricultural corporations are leasing farmlands from private farmers. Farmlands are rented by the peoples who have not enough labor force for agricultural production and/or agricultural machines. The rate of transactions of land per year in Hungary is reported as 2.5% in 1998. The rate of land sales is higher than that of Czech, Slovak Republics and Poland which is reported as 1%. In the European Union, the average rate of land sales is about 7%.

Suburbanization seems to be conspicuous in surrounding areas of large cities, especially in Budapest agglomeration. Suburbanization is promoted through construction of retail premises, industrial estates, logistic centers (warehouses) and residential housing. A logistic center was opened by American company in cooperation with Hungarian company in the area near Budapest which had been in use as a hog farm.

Garden has been an important property for people in Hungary. It has been used as a farmland for producing fruits and vegetables and as a place for second house. Recently large size houses became to be build in the garden. Some of them are used as a house for every day life. It is observed that some farm lands in suburban areas were bought by peoples who live in urban areas.

(3) It is informed by newspapers and other media that Hungary and other eastern European countries will become a member of EU in 2004. Agricultural enterprises have to compete directly with agricultural enterprises of EU in the market. Quality and safety of agricultural products will be required. A owner-manager in Békés county has established drying facilities made in Germany for corn. He wishes to sell it as a same condition of corn produced in EU. Such an attitude is evaluated as a suitable and necessary way to approach EU market.

Small scale producers was producing 37.2% of agricultural products of Hungary in 1989. This system was well-functioning as a system to support second economy. Recently, however, households involved in producing for the agricultural market decreased. Unemployment rate in rural areas is higher than that of urban areas. Reasons are as follows : lack of employment opportunity, aged and non-skilled. Under the influence of these situation, self-providing or interhousehold exchange has appeared in rural communities. These attitudes of farmers seem to be offering another kind of issues in rural areas.

飯豊山地、玉川源流部の氷河地形と氷成堆積物

溝邊 貴彦

本学地理学専攻2002年3月卒業
明治大学大学院生

I. はじめに

氷期の環境を考える際、最も重要な指標となるのが氷河の消長である。日本の氷河作用に関する研究は、日本アルプスや日高山脈を中心に多くの研究がなされ議論されてきた(今村、1940、小疇、1984、小野、1985など)。その歴史は古く、1880年にジョン・ミルンが月山・立山・針ノ木峠において氷河地形の存在を報告したことに始まり(岡山、1974)、様々な議論を経て今日にいたる。近年では日本アルプス、日高山脈において様々な手法が用いられ最終氷期中の氷河作用が解明されつつある(長谷川、1996、1999、岩崎ほか、2000など)。また、研究の中心は日本アルプスや日高山脈に限られ、その他の山地における氷河作用の研究は皆無に等しい。日本の山地地形は地形改変が激しく、氷河地形を認定するのが困難である。特に日本海側多雪山地では、完新世の地形開析が激しく、新鮮な氷河地形は非常に少ない。そのことが山地の標高の低さとあいまってあまり注目されてこなかった(小疇・澤口、2000)。

しかし、最近になり東北日本を含めた日本海側多雪山地で、相次いで氷成堆積物が報告された(小疇・澤口、2000)。また、これら日本海側多雪山地で、これまでに報告された

氷河地形及びモレーン(清水・澤口、1985、小疇・高橋、1999など)の分布下限が、標高500 mから1,000 m付近に位置し、北アルプス北部を除く日本アルプスや、日高山脈に比べて非常に低い。

その理由の一つとして、東日本の日本海側の特徴的な気象条件が挙げられる。それは、冬季に多量の降雪をもたらす、またそれが残雪として残存する気象である。たとえば、現在、日本アルプスや日高山脈では大きな越年性残雪は存在しない。しかし、これら多雪山地では、海拔高度の低い位置に大きな越年性残雪が存在する(小疇・澤口、2000)。このような気象条件下であれば、雪線高度が低下する氷期中に、ごく低位置まで氷河が前進した可能性は十分に考えられる。

飯豊山地は、こうした東北日本、日本海側に位置する多雪山地のひとつで、これまでさまざまな報告がなされてきた。その中には、擦痕礫の発見や、カール状の地形、そして、モレーン状の地形から氷河の存在を示唆した報告(米地ほか、1970)、氷触地形を空中写真から分類した報告などがある(五百沢、1974)。また、最終氷期中の堆積段丘のプロセスを明らかにした報告では、玉川最上流部に形成期、形成過程が不明な段丘面が存在し、氷河作用も指摘されている(山中・八木、1987)。

しかし、いずれも詳しい現地調査は行われておらず、それ以降玉川上流部の堆積地形に関する報告はない。

本稿では、飯豊山地玉川源流部における、これら堆積地形の形成要因を明らかにすることを目的とする。このことにより、これまで明らかにされなかった飯豊山地の地形発達史を解明する重要な手がかりになる。

II. 調査地域の概要

1. 飯豊山地の概要

飯豊山地は、山形県、新潟県、福島県の三つの県境に位置し、日本海側多雪山地独特の豪雪地帯として知られている。最高峰は大日岳(2,128m)で、主稜線は三国岳から杵差岳(えぶりさしだけ)まで、南北方向に連なっている(図1)。これらの山々は、高度1,800m~2,000mと高さのそろった山々からなり、そのため隣接する朝日山地とともに東北の屋根根と呼ばれる。

飯豊山地は、冬季季節風の影響を強く受けるため、降雪期には西側から卓越した風が吹く。風衝側の西側斜面では、雪が飛ばされるため緩やかな周水河斜面が形成される。逆に風背側の東側斜面は大量の積雪により雪窪やカール状の地形が発達し、多量の積雪によって雪崩が頻発するため幾筋もの雪崩斜面(アバランチシュート)が形成される。

2. 玉川源流部石転び沢付近の概要

石転び沢と門内沢(もんないさわ)は、北俣岳~門内岳を源流とする玉川の支沢で、カール状地形直下の最上流部に位置する。

石転び沢は、他の谷が険しいV字谷なのに

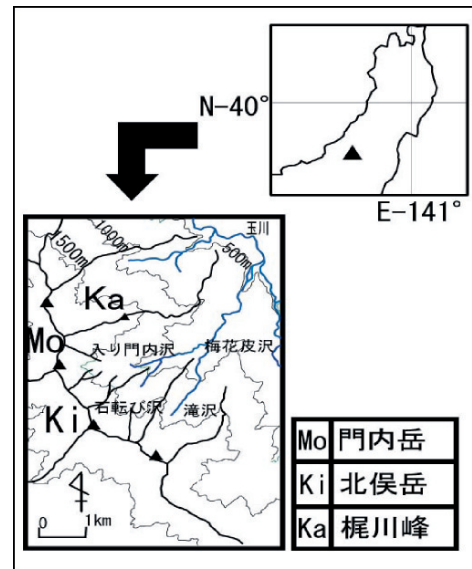


図1 位置図

対し、谷幅の広いU字谷状になっているため古くから水河作用が指摘されてきた(米地ほか、1970、五百沢、1974など)。石転び沢下流の梅花皮沢(かいらぎさわ)は、河床高度450mで玉川本流に合流する。梅花皮沢には、水河作用による堆積地形の他に、数段の段丘と雪崩斜面などが点在する。

梅花皮沢(かいらぎさわ)は、この石転び沢と入り門内沢が出合った下流の沢で、最終水期中に形成された数段の段丘面が連なる。石転び沢出合い直下から、梅花皮沢に分布する数段の段丘面は、山中・八木(1987)により形成過程が明らかになっている。山中・八木(1987)は、上段から梅花皮面、温身平面(ぬくみだいらめん)、長者原面、山崎面、下位段丘面群に分類し、花崗岩の風化度と木片から形成年代を明らかにした。これによると、玉川上流部の段丘形成過程は、

- ①最終水期前半に片貝層の堆積があった。
- ②片貝層堆積後、激しい侵食とともに現河

床、現河床下まで下刻した。この時期に片貝層は大部分が侵食、除去された。

- ③この後、層厚30m以上の厚い長者原礫層が堆積し、長者原面がその堆積面として発達した。
- ④温身平では、温身平泥流が長者原面を覆って堆積し、温身平面が発達した(11,000 yr. B P)。
- ⑤この後、河床高度は長期間一定に保たれ、連続性のよい山崎面が長者原面、基盤を切って発達した。

である。

しかし、最上段の梅花皮段丘は下流に連続せず、形成過程は明らかにされていない。梅花皮段丘について山中・八木(1987)は、上流側から供給された岩屑が貯留して形成された可能性が高いとし、谷頭部のカール状地形とあわせて氷河作用を示唆した。

この地域の地質は主に花崗閃緑岩からなり、北俣岳、門内岳間の主稜線部の一部、および梶川尾根の上流部には片岩がある。また、石転び沢出合いから下流には、北西-南東方向に流紋岩が多数貫入する。

Ⅲ. 調査方法

1. 玉川流域の地形分類方法

石転び沢の登山口である飯豊山荘から、玉川源流部石転び沢の上流域までを、空中写真(社)日本林業技術協会の1977年、9月3日撮影、山795イイデサン)と地形図により氷河地形分類を行った。飯豊山地では、すでに五百沢(1974)が空中写真判読によって氷蝕地形を判読しており、それを参考にした。しかし、五百沢(1974)は、モレーンなど堆積地

形は認めていない。判読方法は、従来行われてきた手法(例えば五百沢、1974、伊藤・正木、1987、岩崎ほか、2000など)に従った。すなわち、馬蹄形の急崖や急斜面に囲まれた平坦面もしくは暖斜面を有する地形をカール状地形とした。また、カール状地形から連続し、下流部の谷より明らかに谷幅が広く、谷底に平坦面を持つ谷をU字谷、その谷壁に連続する遷急線をトラフェッジと分類した。

2. 堆積物の観察

空中写真判読を元に、調査地域に分布する堆積物の構造を観察記載した。特徴的な堆積構造が観察できる個所では、1m四方の詳細なスケッチをとった。観察、記載の際には、氷成堆積物(ティル)の特徴である剪断構造などに留意した。一部の露頭ではハンドレベルを使った簡易測量を行い、模式断面図を作成した。

構成物の違いや形成過程を明らかにするため、礫の測定とマトリクスの粒度分析を行った。露頭の各構成層、現河床で5m×5mの範囲で巨礫を抜いた礫を50サンプル採り、礫種、礫の長径、円磨度を測定した。温身平段丘面上では、段丘面上にあるボルダーを10サンプル採り、同様に記載した。円磨度に関しては、クルンバインの円形度図表をもとに記載した。

また、各露頭のマトリクスを採取し2mm以下の粒度分析を行った。分析方法は、短時間で5φまで測定できるエメリー管法を用いた。サンプルは、粗砂、細砂、シルト、粘土に分類し割合を求めた。この分析方法は、砂の粒度を測定するのに適する方法であり、シルト、粘土などの細粒物を測定するには向

いていない。よって、5φ以下の粒径に伴う沈降時間が不明なため、粗砂（～1φ）、細砂（1.5～3.5φ）、シルト（3.75φ～4.5φ）、粘土（5φ～）とした。

IV. 調査結果

1. 玉川上流の氷河地形

石転び沢と梅花皮沢周辺の空中写真、地形図の判読及び現地調査を行った結果、石転び沢は他の谷とは異なった特徴的な形態を呈する。その特徴は谷幅が広く谷底に平坦面を有するものであり、石転び沢はU字谷であることがわかる。また、石転び沢谷頭部には馬蹄形の急崖があり平坦面こそ有さないがカール状の地形が、石転び沢谷壁には二段の遷急線が確認できる(図2)。河床縦断面図(図3)を見ると、石転び沢の谷壁の上位にある遷急線は、カール直下の標高1,250m付近で、河床

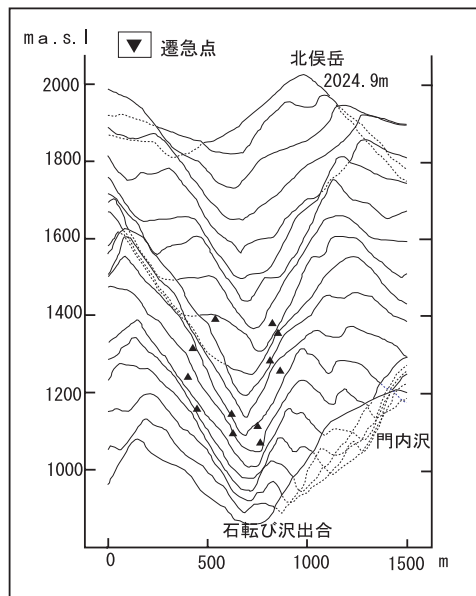


図2 石転び沢の投射断面図

からの比高が約100mあり石転び沢出合い付近では約60mとなる。また、下位の遷急線は河床からの比高が約40mである。

梅花皮沢流域の滝沢出合より上流では、形成過程が明らかになっていない堆積地形が複数存在する(図4)。河床高度860mの石転び沢出合から下流には、不連続な梅花皮段丘が分布する。梅花皮段丘は河床からの比高が20

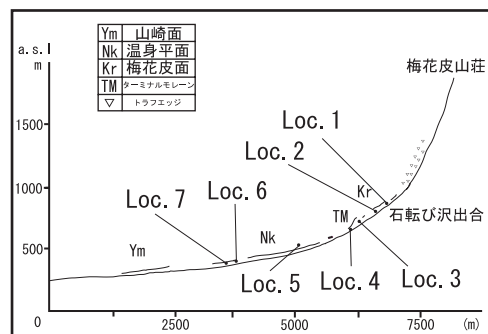


図3 河床縦断面図



図4 玉川源流部の地形学図

～50mと定高性がなく、梅花皮沢右岸にのみ発達している。梅花皮段丘では、Loc. 1、Loc. 2の地点において露頭を観察することができた。

梅花皮沢の滝沢出合直下、標高 650m付近の左岸と右岸には、尾根状の地形が存在する(図5)。この尾根状地形は、河床からの比高が最高約 60mある。山中・八木(1987)は、この地形を下位に連続する温身平段丘としたが、河床縦断面図からも分かるように下流の温身平面とは連続しない(図3)。この尾根状地形は、左岸では梶川に切られる形で沢に平行に延びていることが明瞭に認められる。同様に右岸側にも立地するが、著しく開析されている。また、この尾根状地形は、滝沢出合直下で両岸から沢に直交するように湾曲しており、過去に沢をふさぐ形で堤防状に形成された事がうかがえる。このようにこの尾根状地形は、明らかに他の段丘面とは異なる形態をしている。

この尾根状地形の下流から飯豊山荘付近まで、河床からの比高が約 20mの温身平段丘が連続する(図4,5)。この温身平段丘は、本流出合いの飯豊山荘付近まで両岸に分布する。飯豊山荘付近から下流には山崎面が連続

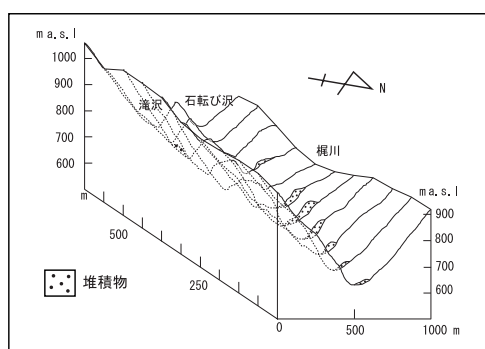


図5 滝沢出合のブロックダイアグラム

する(図3,4)。

2. 堆積物の特徴

この章では、実際の現地調査にもとづいた堆積物の詳しい観察・分析結果を示す。石転び沢出合から右岸に連続する梅花皮段丘(Loc. 1, 2)、滝沢出合左岸の尾根状地形(Loc. 3, 4)、尾根状地形直下から連続する温身平段丘(Loc. 6, 7)の各路頭において堆積構造を記載し、マトリクスの粒度分析、礫の測定をおこなった。

Loc. 1: Loc. 1は、部石転び沢直下の梅花皮段丘最上流部で、河床からの比高が約 40m、その内下部約 2mから 5mの間で堆積物を観察できる。主に花崗閃緑岩からなる無層理、無淘汰の亜角礫層である。マトリクスは極めて細かく、細礫を含むコンパクトな堆積物を観察できる。礫径は最大で 115cm、平均約 40cmあり平均円磨度は 0.4前後である。粒度分析によると、粘土が 40%を占めシルト+粘土では 60%を超える(図6)。この値は他の地点と比べても非常に細粒であることが分かる。これより上部では詳しい調査を行えなかった。

Loc. 2: Loc. 2の露頭は、Loc. 1と同じ梅花皮段丘の南端部で段丘上部からのガリーにより広く開析されている。ここでは、段丘上部 30mまで堆積構造を観察することができる。河床から約 26mを境に上部と下部で堆積構造に違いが見られるが、境界は不明瞭である。上部の堆積物を堆積物A、下部の堆積物を堆積物Bとする。

堆積物Aは、層厚 6m以上の花崗閃緑岩を主とする無層理無淘汰の亜角礫層で、礫径は小さいが円磨度の低い流紋岩、片岩の角礫も

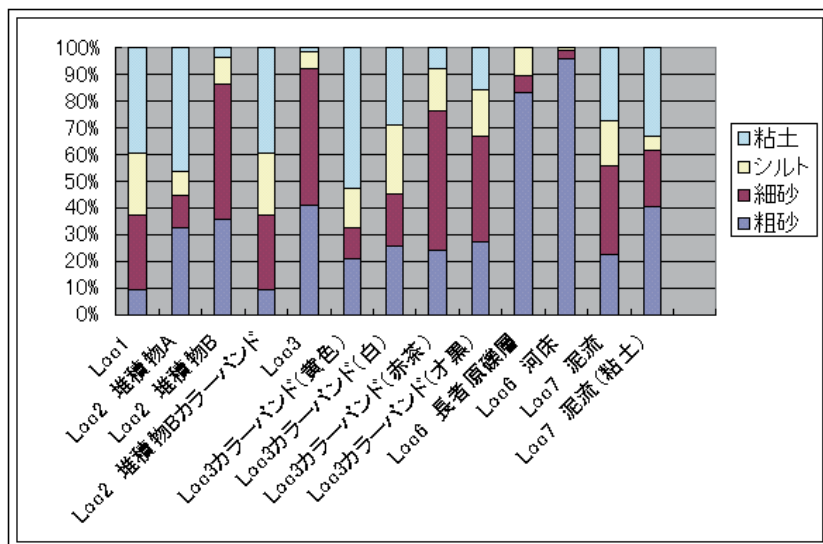


図6 マトリクスの粒度組成

表1 礫の測定結果

	Loc. 2 (上部)	Loc. 2 (下部)	Loc. 3	Loc. 3 (河床)	Loc. 6 (河床)
平均円磨度 (クレンバインの +段階指標)	0.53	0.4	0.38	0.53	0.6
平均礫径 (m)	46.42	42.14	48.01	73.02	50.06

みうけられる。最大礫径は 225cm、平均礫径は 46.4cm であり、平均円磨度 0.526 である(表 1)。この堆積物は、極めてコンパクトで、マトリクスは細礫を多く含む粘土質である。粒度分析の結果、非常に細粒で、粘土が 50% 近くを占める(図 6)。また、比高約 32m では下流部に逆傾斜する剪断構造が見られ、有機物が混入する。しかし、この物質が何であるかは特定しておらず年代も未測定である。

堆積物 B は、河床から約 12m~26m の間で観察される。下部が崖錐で埋まっているため、層厚は不明である。主に花崗閃緑岩の角・亜角礫層で、流紋岩が多少混入するが堆積物

A と違い片岩は混入しない。最大礫径は 105 cm、平均礫径は 42.14cm で平均円磨度は 0.4 であり堆積物 A より角張っている(表 1)。マトリクスは、細礫を多く含む砂からなる。粒度分析の結果、粗砂、細砂が 85% を占め非常に粗粒であることが分かる(図 6)。堆積物の緻密さにおいても、堆積物 A や Loc. 1 に比べてルーズに堆積する。

また、堆積物 B には河床からの比高約 18 m 付近に黄橙褐色の粘土層がバンド状に堆積し、幅が約 20cm で全体的に西に約 10° の角度で傾斜する。この堆積物は、極めて細かい粘土質であり、非常にコンパクトに堆積する。粒度分析によると、粘土を約 30% 含み、シルト+粘土では 50% になる(図 6)。

Loc. 3 : Loc. 3 は、滝沢出合、左岸の尾根状地形の下部で、高さは河床から約 10m 強、幅約 15m の範囲で堆積構造を観察することができる。全体の堆積構造は、花崗閃緑岩を主とする無淘汰の亜角礫層で、最大礫径は

133cm、平均礫径は 48.01cm で平均円磨度は 0.37 である(表 1)。マトリクスは粗砂を中心とする暗黄色褐色の荒い砂礫からなる。粒度分析の結果、粗砂+細砂で 90% を占める(図 6)。Loc. 2 の堆積物 B と同様にコンパクトさに欠け、Loc. 1 の堆積物や、Loc. 2 の堆積物 A と比べるとルーズな堆積物である。

また、Loc. 2 の堆積物 B と同様に、河床からの比高約 5 m の位置に、黄橙褐色を主とする粘土層がバンド状に堆積する。このカラーバンドは、細粒で、堆積物 B をほぼ水平に横切り、Loc. 2 でははっきりと見られなかった様々な構造が明瞭に観察できる。また、細礫を主とする暗褐色の礫層が斑状に入り、ここでは剪断構造が見られる。Loc. 3 では、河床の礫測定も合わせておこなった。最大礫径は 157cm、平均礫径は 73.02cm で平均円磨度は 0.53 である(表 1)。また、付近には 3 m を越す巨礫が点在する。

黄橙褐色の粘土層の縁辺部には灰白色の粘土層が薄くバンド状に入り、一部では層厚が厚くなる場所も観察される。また、破碎した花崗岩がこの粘土層の中に観察される。この粘土層の粒度分析結果は、粘土が 30% を占め、細粒であることがわかる(図 6)。

Loc 4 : 尾根状地形末端部では、下部約 7 m まで観察できる。Loc 2 の堆積物 B、Loc. 3 で観察されたカラーバンドと同一のカラーバンドが河床からの比高約 3 m の位置に確認できる。Loc. 3 のような特異な構造は観察できないが、河床に向かって傾斜することが確認できる。このカラーバンドは、Loc. 2 が Loc. 3 と同一の地形にあるため、Loc. 3 のカラーバンドから連続するものであるといえる。

Loc 5 : 温身平段丘面上には温身平泥流で

乗ったと思われる巨礫が点在する。この巨礫は、最大礫径 360cm、平均礫径は 240cm であった。円磨度は平均で 0.5 であった。

Loc. 6 : 本流出合い付近の温身平段丘では、温身平段丘下部の長者原礫層を観察することができる。長者原礫層は、層厚が 20m あり現河床下まで続く(山中・八木、1987)。Loc. 6 では、長者原礫層を現河床から 10m の位置まで観察できる。長者原礫層は、主に花崗閃緑岩からなる段丘礫層で、マトリクスは砂質でルーズに堆積する。また、現河床と長者原礫層の粒度分析を行った結果、両者とも粗砂+細砂が 90% 以上を占め、非常に粗粒であることがわかる(図 6)。河床での礫測定では最大礫径 114cm、平均礫径は 50cm、円磨度は平均で 0.62 であった。また、河床には 3 m 前後の巨礫も見受けられる。

Loc. 7 : Loc. 6 付近のガリー内で長者原礫層の上に乗る温身平泥流の堆積物を観察することができる。河床から約 11.5m に礫層と泥流堆積物の境界があり、マンガン集積層を境に明瞭に境界を見ることができる。泥流堆積物は、層厚 6.5m あり無層理、無淘汰で 2 m を越す巨礫を含む亜円礫層である。マトリクスは青灰色の砂質で、レンズ状に黄橙褐色の粘土層が入り、両者ともコンパクトに堆積する。この粘土層は、Loc. 2 の堆積物 B や、Loc. 3、4 で見られたカラーバンドと似ているが、Loc. 3, 4 のようにバンド状には連続しない。粒度分析では、粗砂、細砂が 60% 近くを占めるが、粘土も 30% を占め淘汰が悪い(図 6)。また挟在する粘土層では粘土が 30% を超えるが、上流部で見られたカラーバンドよりは明らかに粗粒である(図 6)。

V. 考察

1. 玉川源流部の氷河地形発達史

上記の調査結果から本調査地域の地形発達史を考察する。石転び沢谷頭部にはカール状の地形があり、それに連続する石転び沢はU字谷の特徴を有し谷壁には二段の遷急線が観察できる。標高 650mの滝沢出合の尾根状地形は河床をふさぐ形で堤防状に湾曲して立地し、河床縦断面図(図3)をみるとわかるように石転び沢谷壁上位の遷急線と非常に連続性がよいことが見てとれる。また、その形態と堆積物から下流に連続する温身平段丘とは明らかに違う。また、尾根状地形中と河床の礫では礫径、円磨度が明らかに異なることから河成による地形、堆積物とも考えづらい(表1)。

また、尾根状地形の堆積物には、河床に向かって逆傾斜する剪断構造や、黄褐色の粘土層を挟在するなどの特徴的な構造が観察できた。このような構造を形成する要因として地すべりや氷河作用などが考えられる。しかし、上流部に地すべり斜面、崩壊部などを観察することができない。また、この尾根状地形の特徴的な形態から地すべり地塊とは考えられない。これら谷頭部の地形、尾根状地形の形態、堆積物の特徴から考えると、石転び沢谷壁の遷急線はトラフエッジで、尾根状地形は氷河の末端に形成されるターミナルモレーン(端堆石)と考えるのが最も妥当であり、堆積物は氷成堆積物(氷河上ティル)と解釈できる。

石転び沢からターミナルモレーンまでの梅花皮沢右岸にはこれまで形成過程が不明であった梅花皮段丘が分布する。梅花皮段丘は複数

の特徴的な堆積物から構成されていることが観察できる。梅花皮段丘はターミナルモレーンと同様の特徴をもつ氷成堆積物(氷河上ティル)を挟んで、上下に非常にコンパクトで粘土質の堆積物が観察できる(図7)。また、上位の堆積物中には逆傾斜する剪断構造が観察できるなど、上下の堆積物は氷成堆積物(氷河底ティル)の特徴を有している(小疇ほか、1974、伊藤・正木、1987など)。

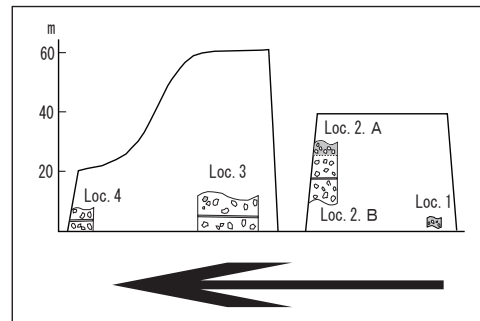


図7 梅花皮沢段丘、ターミナルモレーンの模式断面図

これらのことから、飯豊山地の氷河地形発達史を考えるとこの流域では過去3回の氷河前進期が考えられる。まず、梅花皮段丘下部の氷河底ティルを形成した氷河が滝沢出合にターミナルモレーンを形成した。その後、氷河が後退する際にグランドモレーンを形成した。その堆積物は梅花皮段丘の中位に確認でき、ターミナルモレーンと同様の氷河上ティルの特徴を有する。また、梅花皮段丘の氷河上ティルの直上に上位の氷河底ティルが堆積し、境界が不明瞭であることから、その上位の氷河底ティルを堆積させた2回目の氷河前進期はその後すぐに起こったと考えられる。ターミナルモレーン、グランドモレーンの氷河上ティル中に観察できる黄褐色の粘土層中には、下流に向かって礫が引きずられる構造

などが観察された。このような構造はモレーンの上から氷河が覆って前進する際に形成される滑り面である (Benn, D. I & Evans, J. A., 1998)。よって、本調査地域でも2回目の氷河の前進がグランドモレーン、ターミナルモレーンを覆って前進した際に形成された滑り面であると解釈できる。

その後、石転び沢谷壁下位のトラフエッジを形成した氷河の前進があったと考えられる。トラフエッジの比高から非常に小規模であったことが示唆されるが、その前進期に対比されるモレーン、堆積物は確認できない。

2. 温身平泥流と氷河地形

温身平段丘を構成する温身平泥流はターミナルモレーン直下から飯豊山荘下流部まで広範囲に分布している。梅花皮沢中腹部の谷幅の狭いところで層厚約15m、飯豊山荘付近の谷幅の広いところでの層厚は約6mである。この泥流堆積物の堆積量を量簡易的手法により復元したところ、泥流堆積物の総体積量は推定10,000,000m³前後と予想される。鹿児島県針原川では一回の崩壊で160,000m³、地すべりの一部が土石流化した秋田県熊沢川では500,000m³の土石流が発生した (池谷, 1999)。これらの例と比べると、温身平泥流は非常に大規模なものであったことがうかがえる。このような膨大な泥流が発生しうるにはそれに見合った降水量が必要であり、集中豪雨だけによるものとは考えにくい。富山県常願寺川では天然ダムが決壊し、200,000,000m³もの土石流が発生した (池谷, 1999)。飯豊山地でも、最終氷期中に上流部で一部湖沼化したとされる報告があり (米地ほか, 1970) 氷河作用と何らかの関連が示唆される。

今回この温身平泥流の堆積物を観察した結果、この泥流堆積物は上流部の氷成堆積物の諸特徴をもつことが観察できた。また、3回目の氷河前進期のモレーンが確認できないこと、泥流堆積物がターミナルモレーン直下から分布することなどから泥流の発生活起源は上流のモレーンであると考えられる。

VI. まとめ

本研究により、過去3回の氷河前進期は少なくとも11,000yrB.P以前であると考えられる。前の2回の氷河前進期は同規模で時間間隔も短く、後にあった3回目の氷河前進期は非情に小規模であったと示唆されることから、前の2回の氷河前進期は、MIS. 4、後の3回目の前進期はMIS. 2に対比するのが最も妥当であろう。

また、氷河の末端を示すターミナルモレーンは、古環境を復元する上で重要な指標となる (小疇, 1983)。本調査地域ではターミナルモレーンが標高650mに位置し、これまで明らかにされている日高山脈や日本アルプスと比較すると非常に低いことがわかる。はじめに述べたとおり、日本海側多雪山地の利尻岳豊仙沢では端堆石が標高300m以下で確認され (澤口ほか, 1994)、飯豊山地とほど近い谷川岳でも、ティルが標高800m付近で確認されている (小疇・高橋, 1999)。このことから、飯豊山地でもごく低高度まで氷河が前進した事が十分に考えられる。

また、下流に分布する温身平泥流の発生原因と氷河作用の関連性が示唆される。しかし、上流部が湖沼化したとする試料はまったく確認できていない。また、氷河前進期の直接的

な年代試料もLoc. 2の氷河底ティル中から採取した有機物のみである。この試料は分析中につき結果は得られていない。今後はこれらのごことに留意し、門内沢を含め詳細な現地調査をおこなわなければいけない。

謝 辞

本稿を作成するにあたり、明治大学非常勤講師の長谷川裕彦氏にはフィールドワーク、試料分析など多岐にわたり多大な御助言をいただいた。また、明治大学大学院地理学専攻の皆様には、貴重なアドバイスをいただいた。ここに厚く御礼申し上げます。

参考文献

- 五百沢智也 (1974) : 空からの氷河地形調査. 地理, 19, 38 - 50.
- 池谷 浩 (1999) : 土石流災害. 岩波新書 (新赤版), 640.
- 伊藤真人・正木智幸 (1987) : 北アルプス針の木岳・蓮華岳周辺の氷河地形と氷期の地形的雪線高度. 東北地理, 39, 247-267.
- 今村学朗 (1940) : 日本アルプスと氷期の氷河. 岩波書店.
- 岩崎正吾・平川一臣・澤柿教伸 (2000) : 日高山脈トッタベツ川原流域における第四紀後期の氷河作用とその編年. 地理学評論, 73, 498-522.
- 小野有五 (1985) : 最終氷期の地形環境と気候. 月刊地球, 7, 344-348.
- 岡沢俊雄 (1974) : 日本の山地地形. 古今書院.
- 小疇尚・杉原重夫・清水文健・宇都宮陽二郎・岩田修二・岡沢修一 (1974) : 白馬岳の地形学的研究. 駿台史学, 35, 01-086.
- 小疇 尚 (1984) : 日本における氷河作用の研究. 地学雑誌, 93, 428-435.
- 小疇尚・高橋和弘 (1999) : 谷川岳東斜面の氷河地形. 日本地理学会発表要旨集, 56, 92-93.
- 小疇尚・澤口晋一 (2000) : 日本海側多雪山地の氷河地形. 日本地理学会発表要旨集, 57, 124-125.
- 澤口晋一・長谷川裕彦・三枝茂・佐々木明彦・三浦英樹 (1994) : 利尻岳豊仙沢の氷河地形. 日本地理学会発表要旨集, 45, 32-33.
- 清水長正・澤口晋一 (1985) : 北見山地武利川源流部の氷河地形. 日本地理学会予稿集, 27, 50-51.
- 長谷川裕彦 (1996) : 北アルプス南西部, 笠ヶ岳周辺の氷河・周氷河地形発達史, 地理学評論, 66A-2, 75-101.
- 長谷川裕彦 (1999) : 北アルプス南東部, 梓川一ノ俣谷の氷河地形と氷河の消長, 季刊地理学, 51, 114-124.
- 山中英二・八木浩司 (1987) : 最終氷期における飯豊山地および朝日産地周辺の堆積段丘の形成. 東北地理, 39, 283-301.
- 米地文雄・木村喜代志・菊池寛治 (1970) : 飯豊連峰の地形. 山形県総合学術調査会, 飯豊連峰, 34-48.
- Benn, D.I. and Evans D .J. A. (1998) : Glaciers and glacialiation. London, Arnold, 247-255, 468.

2001年度 国土館大学地理学専攻 卒業論文題目

- 2 佐藤 一郎 東京都及び周辺地域における酸性雨について
- 3 長島 孝明 首都圏におけるゴルフ場会員権価格と各高速道路の距離との関係について
- 4 小島 穂高 首都圏における日本なし産地の地域的特性—品種を中心に—
- 6 宇野美菜子 千葉県の大気汚染について—窒素酸化物 (NO_x) を指標として—
- 9 梅沢 香織 筑波おろしの特性について
- 10 大達 恵美 富山県における都市と農山漁村の交流による地域活性化
—3つの市町村を中心に—
- 11 渡邊 理沙 茨城県鹿嶋市におけるスポーツを活かしたまちづくり
—プロサッカーチーム誘致後の変化を中心として—
- 12 山田 尚人 地方都市における路面電車の可能性と路線環境
—富山地方鉄道市内線と加越能鉄道万葉線を事例として—
- 13 佐藤 佑介 北海道栗山町におけるW杯キャンプ地と街づくりについて
- 14 中西 千秋 相模川下流域における洪水氾濫区域の土地利用とその経年変化について
- 15 江守 謙次 関東地方の雨日数—アメダスデータをもとに—
- 16 本藪 義秀 地方都市における中心商店街の活性化について—宮崎県都城市を事例に—
- 17 樋口佐恵子 気象データおよび生活感覚から捉えた「赤城おろし」について
- 19 渡辺 辰史 新潟県から福島県にかけての降雪に関する考察
- 20 阿部 潤 宅地造成地に成立した二次草原の帰化率について
—神奈川県横須賀市湘南山手地区を例にして—
- 21 木村真理子 東京西部におけるスギの衰退現象
- 23 梅田 奈美 乗鞍岳における構造土の分布と地形との関係について
- 27 中村美智子 群馬県片品川の横断面に沿う気温調査
- 36 中臣 雅史 小田急線沿線上各地域に関する地域的特徴と居住者の特性
—新宿、成城、新百合ヶ丘の三地域を事例として—
- 42 大和田博之 水源涵養林の管理と下流域の市民参加
- 47 福岡 裕介 白山における「お花畑」景観の分類と分布について
- 51 市川 智之 梅雨期の降水の特徴について—関東地方を例に—
- 64 江里 篤吏 千葉市におけるコンビニエンス・ストアの立地と物流に関する一考察
- 66 山田 宏幸 明治期から昭和初期における神奈川県三浦半島の鉄道敷設過程
- 67 沢野 康子 東京都大田区羽田地域の近現代における変遷過程
- 68 那須 敏 相模原段丘面上にみられる特徴的微地形の分布と土地利用との関係
- 71 岸 明子 蔵王山刈田岳付近におけるアオモリトドマツの枯死・更新パターンとその立地環境について

- 72 下条 洋介 近世福岡城下町における福岡・博多の町屋について
- 74 韭沢 和弘 新潟県湯沢町における地域開発
—リゾートマンション開発から自然を生かした観光を中心に—
- 75 宮崎 真紀 軽井沢町における観光地化と周辺地域の変容について
- 77 高橋 潤 静岡県における茶業経営
—静岡県榛原郡川根町・小笠郡菊川町を事例に—
- 78 滝原 悟 石垣島東岸サンゴ礁海域における陸域からの栄養塩の流入
—晴天時と雨天後の全窒素の変化を中心に—
- 80 計良 千都 東京湾沿岸地域における夏季の海陸風について
- 81 前野 勇貴 東京における秋季のヒートアイランド現象
—国道246号線に沿う移動観測—
- 82 春日 英幸 長野県南安曇郡三郷村及び梓川村のリンゴ栽培の実態と課題
- 86 大平 喬章 都市化に伴う中小河川の利用形態の変化について
—神田川支流・桃園川を事例として—
- 87 内田 雅史 神奈川県小田原市鴨宮地域における大型店立地による地域への影響
- 88 木村 和宏 東京競馬場とその周辺の気候環境
- 89 溝邊 貴彦 飯豊山地北西部玉川源流部の氷河の認定
- 90 石原 祐介 東京都江東区におけるブタクサ・オオブタクサの分布と生態
- 91 木村 郁子 山形県酒田市における生活環境評価—生活関連施設を指標として—
- 92 阿部 綾子 多機能複合施設による地域の開発について—臨海副都心地域を事例に—
- 95 霜田美希子 群馬県草津町の共同浴場について
—共同浴場が地域住民に与える影響とその役割—
- 96 古村 勇一 子どもの属性と遊び環境の違いによる手描き地図の比較
- 99 荒井 義幸 三浦半島森戸川流域におけるネコノメソウ属2種の分布とその生育環境について
- 100 福島 理央 千葉県茂原市における中心市街地の活性化について
- 101 後藤 智彦 秩父赤平川の支流合流がもたらす粒径変化の特徴
- 103 川名 順平 埼玉県における県と住民による景観・まちづくり
- 104 辻 崇史 整備新幹線が地域に与える影響—長野新幹線を事例に—
- 107 津田 寿人 千葉県九十九里浜における粒径変化
- 108 根岸 章江 埼玉県加須市・羽生市における耕作放棄畑の草原植生とその組成について
- 115 中村 昌哉 高齢化社会におけるまちづくりについて—東京都を例に—
- 117 平賀 敬 台東区における皮革産業の存続条件について
- 118 北川 達也 神奈川県厚木市における中心商業地の構造変化

- 119 奥山友希乃 静岡県清水市三保半島海岸最前列におけるクロマツの樹形と生育状況について
- 120 坪倉 仁美 丹後半島の地形誌
- 121 児島 聡 首都圏の霊園開設と埋葬形態の変化

国土館大学地理学報告 編集担当者

国土館大学地理学会編集担当

教 員：長島 弘道

学 生：狩野奈々 里村絵美（3年）

国土館大学地理学報告 No.11

2003年3月10日印刷

2003年3月20日発行

編 集

発 行 国土館大学地理学会

会長 長島 弘道

〒154-8515 東京都世田谷区世田谷4-28-1

国土館大学地理学教室内

TEL 03(5481)3231/3232(事務室)

印 刷 内外地図株式会社

〒101-0052 東京都千代田区神田小川町3-22

TEL 03(3291)0338

〈表紙写真の説明〉

ガーデンの景観—ブダペストの東部—

2002年8月11日 長島弘道 撮影