

みんなくりポジトリ

国立民族学博物館学術情報リポジトリ National Museum of Ethnology

Reexamination of the Nomadic Society : Productivity of the large scale reindeer breeding

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2010-02-26 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 佐々木, 史郎 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.15021/00003532

トナカイ多頭飼育の生産性

佐々木 史 郎*

序

1. トナカイ多頭飼育の概況
2. トナカイ多頭飼育民の食糧事情

3. トナカイ飼育の生産効率

結論

序

筆者はかつてトナカイ飼育の歴史的発展とその経済面での意義の変化について論じたことがある（佐々木 1984a; 1985）。そこで筆者はトナカイ飼育が馬飼育の模倣により、荷物を運ぶ運搬用の家畜として飼うことから始められ、長い間主要な生業活動である狩猟を活性化、効率化させる機能を果たすことで留まっていたものが、18世紀中期から東西シベリアのツンドラ地帯で始まった多頭飼育化によって一躍主要生業へと躍り出たことを論じた。そして、多頭飼育化したトナカイ飼育は遊牧活動となり、それによって生産性が向上して飛躍的な人口増加をもたらしたことも述べた。

これらの論考の基礎になった資料は主にロシアや旧ソ連の民族学者による実地調査報告やそれに基づいて書かれた論文類であった。トナカイ飼育の分類と発生の歴史についてはボゴラス (B. Г. Богораз), レーヴィン (M. Г. Левин), ヴァシレヴィチ (Г. М. Василевич), ヴァインシュテイン (С. И. Вайнштейн) の労作に基づいていたが、筆者の論考の中で主要な部分を占めた多頭化の原因とそれによる経済効率の向上、それに伴う人口増加についての部分はクループニク (И. И. Крупник) の論文に負うところが大きかった (Богораз 1932; Василевич и Левин 1951; Вайнштейн 1970; 1971; Крупник 1976)。

そこで筆者が展開したツンドラ地帯におけるトナカイ飼育の発展に関する図式に対しては、数多くの有意義なコメントを得ることができ (例えば (大林 1984; 斎藤

* 国立民族学博物館民族学研究開発センター

Key words: Siberia, Reindeer breeding, Ethno-ecosystem, Nenets, Chukchi
キーワード: シベリア, トナカイ飼育, 民族生態系, ネネツ, チュクチ

1985) など), それに啓発されて筆者はその後トナカイ飼育の多頭化現象の原因とその経済的な意味について考察を続けてきたが, 近年グループニクが出した環極北地域における「エスノエコシステム」(ethno-ecosystem)に関する著作(Крупник 1989)に接してさらに大きな刺激を受けることになった。そこには, トナカイの多頭飼育の食糧獲得手段としての位置づけと効率性の問題について, 定量的なデータに基づいた新しい見解が述べられていたからである。そこで, 本稿ではこの著作で示された彼の最新の考え方を紹介するとともに, それに対する疑問点を検討しながら, トナカイの多頭飼育の生産効率を食糧として摂取されるエネルギーの面から考察していくことにしたい。

ただし, 著者のトナカイ飼育民に関する現地調査経験が非常に乏しいため¹⁾, この論考によって最終的な結論に至るわけではない。本稿はトナカイ飼育に関する現地調査にはいる前の予備的なものであり, もっぱら問題提起に終始する。またそこで展開される理論も全て作業仮説の域を出ていないことを断っておく。

1. トナカイ多頭飼育の概況

本稿の主題にはいる前にトナカイの多頭飼育がいかなる生業で, どのような歴史を持ち, 現在どのような問題を抱えているのかについて触れておこう。

トナカイの飼育が行われている地域は当然トナカイの分布域の中である。トナカイの生息分布はきわめて広く, 新旧両大陸の環極北地方にまたがる。しかし, その体格があまりにも寒冷地適応し過ぎているために, 温暖な地域には生息できない。その南限はだいたい凍土の南限と重なる。

トナカイ自身の分布に比べるとそれを飼育する文化の分布は狭く, ユーラシア北部に限られる。つまり, 北アメリカには固有文化としてのトナカイ飼育は存在しなかった。今世紀に入り, ヨーロッパ系住民がアラスカのエスキモーにサーミの技術を使ってトナカイ飼育の導入を図ったが, 成功したとはいえない。しかし, ユーラシアに限られるといっても, その範囲はやはり広大で, それに従事する人々も多彩である。西からいえば, ウラル系の民族であるサーミ, コミ, ネネツ, エネツ, ガナサン, セリクープ, ハンティ, マンシ, 言語系統不明のケット, サヤン山脈のチュルク系の民族であるトゥーヴァ, トファラル, ツングース系のエヴェンキ, エヴェン, サハリンのウイльта, そして, 北東シベリアのパレオ・アジア系の民族であるチュクチ, コリヤークと言語系統, 民族系統いずれも多種多様な人々が携わっている。

トナカイという動物は餌場や害虫が少ない快適な場所を求めて常に移動するため、それを飼う人々は家畜とともに移動する遊牧生活を余儀なくされる。その利用方法も肉と内臓を食糧に、毛皮を衣類やテントの覆いに使うという点と、そりや鞍などを使って荷物や人を運ばせるという点ではどの民族の場合も共通する。また一部ではあるが搾乳されて乳製品も利用されている。しかし、民族系統や文化的相違を背景にした相違点も多く、飼育方法や利用方法は実に多様である。

現在広く受け入れられている分類方法は、1951年にレーヴィンとヴァシレヴィチによって提唱された次のような5分類である。1) サーミ型、2) サモエード型、3) サヤン型、4) ツングース型、5) チュクチ・コリヤーク型。その特徴を群れの大きさ、牧犬使用の有無、去勢方法、害虫駆除方法、交通輸送手段としての利用方法、搾乳の有無の各項目についてそれぞれの特徴をまとめると、表1のようになる。各特徴はそれぞれトナカイという動物の属性とその地域の自然条件を最大限に利用したものということができる。なお、今日サーミの地域ではトナカイを交通輸送手段として利用す

表1 トナカイ飼育の類型と主要な特徴

	サーミ型	サモエード型	サヤン型	ツングース型	チュクチ・コリヤーク型
群れの大きさ	大(十数頭~数千頭)	大(十数頭~数千頭)	小(数頭~数十頭)	小(数頭~数十頭)	大(十数頭~1万頭)
飼育場所	北欧の山岳ツンドラ	西シベリアの平地ツンドラ	サヤン山脈の森林	東シベリアの森林	東北シベリアのツンドラ
害虫除去方法	海風・山風・燻し	海風	燻し	海風・山風・燻し	海風
牧犬使用	有	有	無	無	無(現在有)
去勢方法	無血法	放血法	放血法	無血法	無血法
交通輸送手段	サーミ型の鞍(荷物用)		サヤン型の鞍(荷物用・騎乗用)	ツングース型の鞍(荷物用・騎乗用)	
	ボート型のそり	傾斜支柱型のそり		直立支柱型のそり	肋骨構造型のそり
搾乳と乳製品	有	無(嗜好品として少量)	有	有	無
代表的な民族	サーミ	ネネツ・エネツ・コミ・ハンティ	トゥーヴァ・トファラル	エヴェンキ・エヴェン・ウイルタ	チュクチ・コリヤーク

ることはきわめて稀になり、もっぱらスノーバイクと自動車が使われている。

冒頭に触れた筆者の以前の拙論では、これらの特徴の中から特に群れの大きさに着目し、そこからユーラシアのトナカイ飼育を多頭飼育と少頭飼育に区分して、その経済的な意義の相違について論じた。群れの規模の違いは単に飼っている家畜の数が違うというだけのものではなく、まず、その経済形態が狩猟採集主体であるのか、家畜飼育主体であるのかという決定的な相違を意味する。飼育頭数の多寡は相対的なものであり、どの程度の量の家畜がいれば多頭飼育であるといった定義はない。しかし、1家族で10頭程度しか所有していなくても、富豪の下で働き、飼育トナカイに依存した生活をしていれば、それは多頭飼育経済の中で生活しているといえることができる。そして、この経済形態の相違はまた文化的相違につながっていく。

また、1,000頭を越すような群れと2,30頭程の群れとではその管理方法が異なり、また飼育する場所も異なる。例外はあるが、多頭飼育はツンドラのような開けた空間で発達してきたものであり、少頭飼育は森林地帯のように、見通しのよくない所に有利な飼育形態である。しかし、この飼育場所の相違も飼育形態だけに規定されるものではなく、生業体系全体と関係する。すなわち、森林は見通しが悪いとともに、狩猟動物がツンドラよりもはるかに豊富で、特に現金収入の元になる毛皮動物が多い。したがって、狩猟採集活動の方が重要であり、トナカイ飼育はそれを交通輸送の面であるいは緊急の食糧という形で補佐するのみで、あくまでも狩猟活動に支障をきたさない規模と方法で行われる(トゥゴルコフ 1981: 54)。それに対し、ツンドラには食用の動物も毛皮獣も少ないため、家畜トナカイに食糧も現金収入も頼らざるを得ない。家畜に頼る生活をするためには肉や毛皮のために殺した分がその中で再生産されるだけの数のトナカイがいなくてはならない。そのために多頭飼育経済は必須なのである。

多頭飼育をする民族の代表的な例がスカンジナビアのサーミ、西シベリアのネネツ、そして東北シベリアのチュクチとコリヤークである。しかし、彼らも古代から多頭飼育を続けてきたわけではない。ロシアや他のヨーロッパの文献に登場し始めた当初は全てツンドラの狩猟採集民であった。サーミやネネツ、チュクチらのトナカイ飼育の研究に従事したことがある研究者の間では、彼らが多頭飼育に移行したのは早くとも18世紀であるというのが現在の共通の見解である。筆者は前述の拙論においてネネツの例を取り上げ、彼らが多頭飼育を始めた経緯、その過程、そしてその結果生じた経済的变化について論じた(佐々木 1984a; 1985)。また、別にその経済形態の変化が彼らの社会構造に及ぼした影響についても分析を加えた(佐々木 1984b; 1986)。

多頭飼育化による経済形態の変化は単に主食が野生トナカイなどの狩猟産品から飼

育トナカイの肉に変化しただけでなく、家畜所有数による経済格差、そしてそれに起因する社会の変化を伴っていた。すなわち、まず、数千頭から1万頭に及ぶ家畜を飼い、牧民を雇って家畜のみで余裕のある生活を送ることができる富豪と、数百頭レベルの家畜を持って、数家族が共同してどうにか家畜に依存した生活を送ることができる中堅の牧民、そして数十頭以下の家畜しかおらず、富豪の使用人となるか狩猟、漁撈、海獣狩猟による食糧に大きく依存しなければ生活できない貧民層とに分解する。また、家畜という財産が増えることで、相続の問題が重要になり、一時的に近い父系親族の結束が強化される。しかし、経済格差による社会階層の分化が進むことによって、親族間の相互扶助の原理よりも雇用関係の方が強くなり、一部の資産家を除いては親族による結束は弱体化する。かつて富豪による貧窮化した親族の扶助という意味のあった牧民の雇用は親族関係に関わりのない雇用関係へと変化し、中堅牧民どうしでつくる遊牧集団も地縁や友人関係で結成されるようになる。このような社会経済情勢の中で、トナカイ遊牧民はロシア革命を迎えることになるわけである。

1930年代に始まるソ連政府の集団化政策では富豪（クラーク）の撲滅とともに、従来の中堅牧民の共同放牧をモデルにした遊牧コルホーズやソフホーズの結成が行われたといわれる。クラーク撲滅運動によって一時多数のトナカイが無駄に殺され、トナカイの多頭飼育は大きな打撃を蒙ったが、中堅牧民を中心とした共同放牧は、ソ連政府の援助もあって成功し、1940年代以降は順調に飼育数を伸ばしてきた。しかし、シベリアにおける鉱工業資源開発の進展によって、種々の問題も噴出してきた。すなわち、排水による河川、湖沼の汚染、万能走行車（ヴェズヂェホート）によるツンドラの荒廃、廃材によるトナカイの事故などである。また、開発のためにロシア系の移住者が激増したこともトナカイ遊牧民にとっては好ましいことではなかった。人口的にロシア系住民が先住民を圧倒する結果になり、民族自治のために結成された自治管区が名目だけになってしまい、言語、文化面でロシアへの同化が事実上強要されることになったからである。

ソ連時代には秘密のヴェールに覆われ、口を閉ざされていたトナカイ遊牧民たちもグラスノスチ政策とソ連の崩壊によってソ連時代の政策の欠陥を指摘することができるようになった。しかし、開発企業との保障についての話し合いも始まったばかりであり、既にロシア化された若者をツンドラに戻すのは容易ではない。後述のように、トナカイ遊牧民は民族としてのエネルギーが他のシベリア諸民族より強いとはいえ、前途は必ずしもすべて明るいとはいえないのである。

2. トナカイ多頭飼育民の食糧事情

筆者は前掲の1984年と85年の論文において、多頭飼育民となったことの一つの目安として食糧を飼育トナカイに頼るようになることを挙げた（佐々木 1984a; 1985）。それは多頭飼育化とともにそれまでの主要な食糧であった野生トナカイが飼育トナカイに駆逐されて減少したためであった（Крупник 1976: 65）。

確かに今世紀初めまでには、タイミル半島とヤマル半島を除いては野生トナカイを食糧とする事はほとんど不可能になった。しかし、だからといってネネツ、チュクチなどのツンドラのトナカイ飼育民がすべて飼育トナカイの肉だけで生きていけたわけではない。実際に自分が所有するトナカイの肉だけで生活できたのはほんの一握りの富豪（大群所有者）だけであり、あとは何らかの手段で別の食糧も手にいれなくてはならなかった。しかも、彼らの食糧に占める飼育トナカイの比率は決して高くはない。ここではソ連政権による集団化が開始される直前の1926、27年の全ソ国勢調査の資料に基づいて、集団化以前のトナカイ遊牧民の食糧事情を摂取エネルギーの面から細かく分析を加えていこう。

食糧としての飼育トナカイをエネルギーの側面から見た場合、クループニクによれば、一頭の成獣からは平均して40 kgの肉と25 kgの内臓がとれて、52,100 kcalであり、幼獣からは30 kgの肉と15 kgの内臓がとれて47,100 kcalであるという。しかし、伝統的なトナカイ飼育民は幼獣か老いて弱ってきたものを肉にすることが多かったので、平均すると一頭あたり49,000 kcalとするのが妥当であるという。そして、トナカイ飼育民が一年間に必要とする総カロリー約900,000 kcalをすべて飼育トナカイからまかなうとすると、結局一年間一人あたり約18.5頭（17頭の成獣か19頭の幼獣）のトナカイを食べる必要があり、平均的な世帯では年間95～100頭もの家畜を食料にすることになる（Крупник 1989: 99）。

飼育トナカイの群れの年間の増殖率は群れの大きさに左右される。小さい群れの場合は35～40%ほどであるが、大群を擁する場合には50～55%に達するといわれる（Крупник 1989: 97）。1926年、27年に行われた統計調査時の資料によれば、当時の代表的なツンドラの多頭飼育民であったチュクチ、コリヤーク、ネネツ、コミ²⁾のもとで飼われていたトナカイ群の出生率の平均は41.6%であった（この4つの民族の1926年初めの総頭数が1,239,736頭で、出生数が510,216頭である（Богораз: 1932: 42）。なお、各民族の頭数、出生数、死亡数などについては表2を参照）。この数値をもとに計算すれば、年間1世帯で100頭を食べるとして、年初に1世帯当たり約250頭のトナ

表2 トナカイ飼育民の飼育頭数の年間増加率（(Борогас 1932: 42) による）

	世帯数	年初のトナカイ数	一世帯当りの平均頭数	出生数	出生率	死亡数
チュクチ	1527	530538	347	237106	44.7	177818
コリヤーク	378	121516	321	57427	47.3	42423
ネネツ	2194	428964	195	152879	35.6	142001
コミ	410	158718	387	62804	39.6	53558
小計	4509	1239736	275	510216	41.6	415800
エヴェンキ	2708	128192	47	40051	31.2	43915
サーミ	277	18900	68	5773	30.5	4502
計	7494	1386828	185	556040	40.1	464217

	年内増加数	年末のトナカイ数	年間の増加率	一世帯当りの平均頭数
チュクチ	59288	589826	11.2	386
コリヤーク	15004	136520	12.3	361
ネネツ	10878	439842	2.5	200
コミ	9246	167964	5.8	409
小計	94416	1334152	7.6	296
エヴェンキ	-3864	124328	-3.0	45
サーミ	1271	20171	6.7	72
計	91823	1478651	6.6	197

カイがいれば、食べた分を新生獣で補いながら群れを維持し続けることができることになる。つまり、春先に100頭の幼獣が生まれ、それがすべて無事に育ち、秋の選別時を中心に年間で100頭を肉にすれば群れを維持し続けることができるわけである。この統計調査が行われた当時、この4民族の1世帯当たりの年初の家畜頭数は平均で275頭であり、また総世帯数4,509戸で100頭ずつ食べたとしても、450,900頭であるから、この年の出生数である510,216頭を下回る。したがって、数字の上では十分トナカイ飼育で食糧を自給できるといえる。

しかし、現実には先にも指摘したように、自らの家畜で食糧を自給できた者の方がはるかに少数派であった。1世帯当たりの所有頭数にかなりの格差があったためである。大富豪によるトナカイの独占的所有状態を示す資料としては、やはり1926、27年の統計時に、わずか145戸のチュクチが350,500頭を、36戸のコリヤークが74,500頭を、78戸のネネツが160,000頭を所有していたという数字がある（Борогас 1932:46）。その中でもチュクチの場合が最も著しく、先の表と比較すれば、1割に満たない数の富豪の世帯がチュクチ全体のトナカイの6割以上を所有していたことになる。コリヤークの場合もほぼチュクチの状況に近い。それに対して西シベリアのネネツの場合は、

富豪といわれる世帯の数も少ないが（わずか3.5%）、彼らの所有するトナカイもネネツのトナカイの中では3分の1強を占めていた。

また、同じ統計では各トナカイ飼育民の世帯を、所有するトナカイの数に応じて12のカテゴリーに分類しているが、その中でもチュクチにおける貧富の差が際だっている。例えば、10,000頭を越える群れを持つ世帯はチュクチに2戸、コリヤークに1戸である。5,000~10,000頭の世帯はチュクチに5戸、他の飼育民の間で5戸、3,000~5,000頭の世帯はチュクチに18戸、他の飼育民の間で15戸、2,000~3,000頭の世帯はチュクチに36戸、他に27戸、1,000~2,000頭の世帯はチュクチとコリヤーク合わせて114戸、他に108戸という具合である。それに対して中堅の飼育民の場合は各民族に平均しているか、チュクチで弱くなる。501~1,000頭の世帯はチュクチに125戸、コリヤークに39戸に対してその他の民族には232戸ある。また、251~500頭の世帯はチュクチに191戸、コリヤークに49戸に対して、その他の民族に454戸も見られる（Богораз 1932: 45-46）。

ただ、チュクチに大富豪が多く、ネネツに少ないことについては、西シベリアの場合コミのトナカイ飼育民の存在が関係している。コミのトナカイ飼育民は表2にも示されているとおり、その世帯数に比べて所有頭数がきわめて多い。彼らには西シベリアにおける富豪の役割を果たす者が多かったわけで、歴史的にも彼らがネネツのトナカイを吸収し、貧困化したネネツを雇用してトナカイ飼育を行っていたことが知られている（Васильев 1979: 206）。

家畜の所有状況と食糧事情の関係についてはクループニクが整理した数値がよく物語っている。彼は1926年のウースチカルのネネツ（ヨーロッパネネツ）、同じ年のクヴェツクのチュクチ（両者は1926、27年の統計に基づいている）、1931年のクチャウンのチュクチ、そして1937年のイチュニのチュクチの4つのグループについて、住民の食糧調達状況を各種の食糧の摂取熱量の割合と計算上1年間に必要とされる熱量とのバランスという観点から比較した（それについては表3のA~Dを参照）。彼はいずれの地域も所有する群れの大きさによって150頭未満の世帯群、150頭以上500頭以下の世帯群、500頭を越える群れを持つ世帯群の3つのグループに分類して比較している（Крупник 1989: 106-108）。

そこで明らかなのは、飼育トナカイのみで必要な熱量を確保できるのは500頭以上の群れを持つ世帯だけであり、それ以下の世帯では自分の家畜だけでは食糧を自給できないということである。先ほど、1世帯当たり250頭いれば食べた分を新生獣で補いながら群れを維持できると述べたが、それは出生率40%を維持できる場合であり、

表3A トナカイ遊牧民の食料事情(平均値)
(Крупник 1989: 106) を改編

	ウスチ・カルの ネネツ (1926年)	クヴェツクの チュクチ (1926年)	クチャウンの チュクチ (1931年)	イチュニの チュクチ (1937年)
a) 世帯数	30	46	30	47
b) 人口	144	221	139	226
c) トナカイの頭数	6,300	12,270	7,896	12,290
d) 必要とされる全熱量 kcal*	129,600,000	198,900,000	125,100,000	203,400,000
e) 生産食料の全熱量 kcal	157,103,000	222,252,000	135,162,000	222,698,000
e) の d) に対する比率%	121.2	111.7	108.0	109.5
f) 売却あるいは交換に出された トナカイ肉の熱量 kcal	6,300,000	20,486,700	41,032,800	11,515,000
g) 自家消費分の熱量 kcal	150,803,000	201,765,300	94,129,200	211,183,000
g) の d) に対する比率%	116.4(100.0)	101.4(100.0)	75.2(100.0)	103.8(100.0)
各生業ごとの対 d) 比率%**				
トナカイ飼育による	35.1(30.2)	62.5(61.6)	57.7(76.7)	80.8(77.8)
陸獣狩猟による	10.3(8.9)	3.8(3.7)	2.1(2.8)	0.4(0.4)
海獣狩猟による	(0.0)	30.4(30.0)	(0.0)	15.5(14.9)
漁撈による	16.4(14.1)	1.4(1.4)	2.3(3.1)	1.3(1.3)
採集による	1.1(0.9)	2.1(2.1)	2.2(2.9)	2.0(1.9)
購入食糧による	53.4(45.9)	1.3(1.3)	4.4(5.8)	3.9(3.8)
交換による	(0.0)	(0.0)	6.5(8.6)	(0.0)
自家消費食料の必要量に対する過 不足%	16.4	1.4	-24.8	3.8

表3B トナカイ遊牧民の食料事情(1世帯当りの家畜数が150頭以下の場合)
(Крупник 1989: 107) を改編

	ウスチ・カルの ネネツ (1926年)	クヴェツクの チュクチ (1926年)	クチャウンの チュクチ (1931年)	イチュニの チュクチ (1937年)
a) 世帯数	17	34	23	35
b) 人口	71	163	99	168
c) トナカイの頭数	1,203	2,098	621	2,118
d) 必要とされる全熱量 kcal*	63,900,000	146,700,000	89,100,000	151,200,000
e) 生産食料の全熱量 kcal	64,027,800	87,139,800	23,700,600	70,459,200
e) の d) に対する比率%	100.2(100.0)	59.4(100.0)	26.6(100.0)	46.6(100.0)
f) 各生業ごとの対 d) 比率%**				
トナカイ飼育による	12.4(12.4)	21.8(36.7)	6.4(24.1)	20.0(42.9)
陸獣狩猟による	15.9(15.9)	4.5(7.6)	3.0(11.3)	0.5(1.1)
海獣狩猟による	(0.0)	28.6(48.1)	(0.0)	18.4(39.5)
漁撈による	23.2(23.2)	1.7(2.9)	3.9(14.7)	1.9(4.1)
採集による	1.6(1.6)	2.1(3.5)	2.3(8.6)	2.1(4.5)
交換による	(0.0)	(0.0)	7.0(26.3)	(0.0)
購入食糧による	47.1(47.0)	0.7(1.2)	4.1(15.4)	3.7(7.9)
自家消費食料の必要量に対する過 不足%	1.5	-44.8	-74.6	-55.6

表3C トナカイ遊牧民の食料事情（1世帯当りの家畜数が150頭以上500頭以下の場合）
（Крупник 1989: 107）を改編

	ウスチ・カルの ネネツ (1926年)	クヴェツクの チュクチ (1926年)	クチャウンの チュクチ (1931年)	イチュニの チュクチ (1937年)
a) 世帯数	10	5	3	5
b) 人口	52	24	18	24
c) トナカイの頭数	2,659	1,632	1,070	1,632
d) 必要とされる全熱量 kcal*	46,800,000	21,600,000	16,200,000	21,600,000
e) 生産食料の全熱量 kcal	56,581,200	36,871,200	12,117,600	28,814,400
e) の d) に対する比率%	120.9(100.0)	170.7(100.0)	74.8(100.0)	133.4(100.0)
f) 各生業ごとの対 d) 比率%**				
トナカイ飼育による	39.7(32.8)	78.9(46.2)	60.2(80.5)	108.2(81.1)
陸獣狩猟による	6.1(5.0)	2.6(1.5)	0.7(0.9)	0.2(0.1)
海獣狩猟による	(0.0)	84.8(49.7)	(0.0)	16.8(12.6)
漁撈による	12.5(10.3)	0.8(0.5)	1.3(1.7)	1.9(1.4)
採集による	0.8(0.7)	2.1(1.2)	1.7(2.3)	2.1(1.6)
交換による	(0.0)	(0.0)	5.0(6.7)	(0.0)
購入食糧による	61.8(51.1)	1.8(1.1)	5.9(7.9)	4.2(3.1)
自家消費食料の必要量に対する過 不足%	20.0	76.6	-3.8	28.4

表3D トナカイ遊牧民の食料事情（1世帯当りの家畜数が500頭を越える場合）
（Крупник 1989: 108）を改編

	ウスチ・カルの ネネツ (1926年)	クヴェツクの チュクチ (1926年)	クチャウンの チュクチ (1931年)	イチュニの チュクチ (1937年)
a) 世帯数	3	7	4	7
b) 人口	21	34	22	34
c) トナカイの頭数	2,438	8,540	6,205	8,540
d) 必要とされる全熱量 kcal*	18,900,000	30,600,000	19,800,000	30,600,000
e) 生産食料の全熱量 kcal	30,145,500	69,462,000	59,122,800	124,389,000
e) の d) に対する比率%	159.5(100.0)	227.0(100.0)	298.6(100.0)	406.5(100.0)
f) 各生業ごとの対 d) 比率%**				
トナカイ飼育による	100.1(62.8)	218.7(96.3)	286.3(95.9)	399.3(98.2)
陸獣狩猟による	1.3(0.8)	1.7(0.7)	0.2(0.1)	0.1(0.0)
海獣狩猟による	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
漁撈による	3.4(2.1)	0.8(0.4)	0.7(0.2)	1.1(0.3)
採集による	0.6(0.4)	2.1(0.9)	1.8(0.6)	1.4(0.3)
交換による	(0.0)	(0.0)	5.5(1.8)	(0.0)
購入食糧による	54.1(33.9)	3.7(1.6)	4.1(1.4)	4.6(1.1)
自家消費食料の必要量に対する過 不足%	54.4	162.8	301.8	391.0

* 一人当たり 900,000 kcal 必要として計算されている。

** 括弧内の数値はの「生産食料の全熱量」を100%とした各生業ごとの比率であり、筆者が算出した値である。

しかも飼育トナカイを食糧としてしか利用しない場合を想定してなのである。出生率を40%以上に保つためには恐らく数世帯が合同して1,000頭以上の群れを作って放牧しなければならないだろう。したがって、単独で群れを維持しなければならない状況にいる世帯や、いくら合同しても40%以上の出生率を維持できないような貧弱な群れしか作れないような人々の間では、飼育トナカイによる食糧の自給などは絵に描いた餅に過ぎないのである。さらにトナカイは自家消費用の食糧だけに利用されるものではない。市場に供出するための肉や毛皮も用意しなければならず、さらにそりを引かせるための家畜も確保しなければならない。したがって、自家消費用に回せる家畜の数は自ずと限られてしまうのである。

一応平均値で飼育トナカイのみで必要な熱量を確保できている500頭以上の世帯の数を1926、27年の統計の数値で求めると727戸となり、当時のトナカイ遊牧民の総世帯数7494戸（そこにはチュクチ、コリヤーク、ネネツ、コミだけでなくサーミとエヴェンキの遊牧民も含まれる）に対しては1割にも満たなかったことがわかる（ちなみに250頭以上の世帯は1421戸であり、それでも約19%である）。残りの9割の以上の遊牧民は他に食糧を求めなくてはならなかったのである。すなわち、森林狩猟や海獣狩猟や漁撈などで食糧を補充するか、トナカイを多く持つ者から交換、援助、あるいは労働に対する報酬という形でトナカイの肉を手に入れるか、トナカイ産品を使った交易で他の食品を調達するか、いずれかの方法で必要最低限の食糧を確保していたわけである。

同じ多頭飼育を行うトナカイ遊牧民でも地域によって食糧調達状況が異なることもこの表から伺える。チュクチでは飼育トナカイから得られる熱量で必要とされる熱量の50%から80%（各階層の平均）もの量を確保しているのに対して、ネネツではわずか35%程度（各階層の平均）にとどまっている。これは、北東シベリアのチュクチの方が食糧を飼育トナカイに頼る傾向が強く、また自給率も高いのに対して、西シベリアのネネツの方は飼育トナカイによる食糧の自給率が低いことを表している。そして逆に購入食品（粉、パンなど）に関しては、ネネツでは必要熱量の半分以上をまかなっているのに対して、チュクチでは1%代からせいぜい4%代の数値であり、ネネツの方は外部との交易に大きく依存した生活になっていることが伺える。チュクチの方が交易や交換に出されたトナカイの肉の熱量が多いが、それは後で触れる表4にも表されているように、現金収入や食糧購入につながっていない。

またトナカイの所有数別の状況では、ネネツの場合はトナカイの所有数の差による食糧事情の格差が小さく、必要とされる熱量に対する生産熱量の比率は、全体の平均

表4 トナカイ遊牧の生産高(単位ルーブル)(Богораз 1932: 42)による

	全生産額	売却額	売却額の比率
シベリア全体	3,587,481	633,168	17.6%
非遊牧民世帯	285,655	44,490	15.6%
遊牧民世帯全体	3,301,826	588,678	17.8%
チュクチ	650,212	89,636	13.8%
コリヤーク	136,469	4,518	3.3%
ネネツ	998,687	228,228	22.9%
エヴェンキ	451,291	13,421	3.0%
コミ	477,253	202,273	42.4%
サーミ	55,234	15,810	28.6%
その他	532,680	34,792	6.5%

値ではチュクチよりも高い水準にある。それに対して、チュクチでは所有数が500頭を越える世帯では極端に食糧事情が良好なのに対して、中堅あるいは貧困世帯では逆に極端に悪いという具合に、食糧事情の格差が大きい。

ネネツの間で購入食糧が大きな割合を占めているということは、一方でグループクが指摘するように、それまでの技術で自らの居住地域の自然環境から得ることのできる食糧が不足していたことを示しているが(Крупник 1989: 108)、他方では自らの産品(トナカイの肉、肉製品、毛皮、毛皮製品など)を売ることによってエネルギーの面でより効率のよい食品を手に入れて、食糧事情を逆に好転させていたともいえる。1ツェントネル(100 kg)のトナカイの肉は100,000~180,000 kcalにすぎないが、同量の小麦粉からは350,000kcalもの熱量を摂取することができるのである(Крупник 1989: 109)。ネネツの場合はトナカイの所有数の相違による摂取熱量からみた食糧事情の格差がチュクチより小さいのはそのためと思われる。しかし、所有数の少ない世帯では飢餓輸出的な状況になることもあったようで、今世紀初頭の苦しい時期には自分の衣類を作ったりテントの覆いを繕ったりするための毛皮も不足するというような事態になることもあった(Крупник 1989: 109)。

それに対して、チュクチの場合は大多数を占める貧困世帯は、家畜のトナカイだけでは大幅に足りない分を「購入」以外の様々な方法で確保しようとした。まず第一には有り余るほどのトナカイを所有する大富豪とともに遊牧集団を作って(実際は雇われ牧夫になるわけであるが)、トナカイの肉で報酬を得る方法があり、第二には海岸部に住む海岸チュクチのもとでトナカイ製品との交換で海獣の肉(トナカイより単位重量当たりのカロリーが高い)を手に入れる方法があった。最も貧困な層はこれらの

方法で40%から70%に達する不足分を補ったいたわけである。そして、表3bcにも現れているように、クヴェツクのチュクチのように海岸に近いところで遊牧する者であれば自ら海獣狩猟を行うという方法で補うこともしていた。

クループニクによれば、1910年代までにシベリアのツンドラ地帯では海獣狩猟民でもトナカイ遊牧民でも既に人口と伝統生業による獲得食糧との平衡関係が崩れ、人口過剰状態になっていたが、それでも海獣狩猟民の方がましであったという。というのは、海獣狩猟民の側は余剰生産物を交換に回していたのに対して、貧しいトナカイ遊牧民の方は年間の群れの増加率を越えてまで、交換用の肉や毛皮を得るために家畜を殺さざるをえなかったからである。彼に言わせれば、トナカイ遊牧は1930年代初頭までに生産性向上の可能性を窮め尽くしており、閉塞状況にあった（Крупник 1989: 113-114）。チュクチの海獣狩猟民が単位重量当たりのカロリーが高い海獣の肉とトナカイの肉とを交換したのは、トナカイ製品に高い価値を認めていたからである。

ネネツとチュクチの間にみられる食糧事情の相違、とりわけネネツが購入食糧に大きく頼っている点は、彼らのトナカイ製品の販売量の多さと密接に結びついている。1926、27年の統計資料にはトナカイ飼育の生産量を、その年の内に生産されたトナカイ製品の合計額とそこから売りに出された分の合計額とを各民族ごとに比較した数値があるが、それによれば、ネネツとコミの数値が他を圧倒して高いことが分かる（表4参照）。

全生産高というのは肉製品や毛皮などトナカイ製品の全価格であり、売却額は実際に売った売上高である。ネネツの場合は売り出した分が全生産高の約22.9%を占め、コミに至っては42.4%を占めている。それに対して、チュクチの場合は13.8%、コリヤークではわずか3.3%を占めるにすぎない。このような数値に現れているように、ネネツ、コミらのトナカイ飼育はトナカイ製品（肉製品や毛皮など）を市場に売ることも主要な目的の一つであることがわかる。ネネツやコミはトナカイ製品を売って現金を得て、それで別に食糧を購入するというケースが多かったのに対し、チュクチ、コリヤークではトナカイ製品はあくまでも自家消費用であった。また、保有頭数に比べてネネツ、コミ、サーミ、エヴェンキの全生産額がチュクチやコリヤークの場合より高いが、それも前者の諸民族の方がトナカイ飼育を商品経済により密接に結び付けていることを示している。それが弱い北東シベリアではトナカイ製品の価値も低く見積もられているのである。

北西シベリアと北東シベリアとのこのような相違は、トナカイ飼育の多頭化の目的が異なっていたことに起因すると考えられる。すなわち、北西シベリアでは貨幣経済

が北東シベリアより時代的に早く、深く浸透しており、多頭飼育も野生トナカイに代わる自給食糧の確保という意味よりも、初めから現金収入の道としての意味の方が強かったと考えられる。

ネネツはシベリアでも最も早くからロシアと交流を持ち、また最も早くその支配に服した民族の一つである。ロシアが彼らと接触を始めた目的は高価な毛皮の確保にあり、ネネツの居住地に隣接する地にアルハンゲリスクと呼ばれる貿易港が築かれたのは16世紀のことである。その目的がヨーロッパへの毛皮積み出しにあったことはいうまでもない。そこにはドイツやイギリスなどからも商船が入港していた。そして、ヨーロッパの毛皮商人と毛皮産地のネネツらとの仲介役を果たしていたのがロシアやコミの商人たちで、彼らを通じてネネツはシベリアでも最も早く貨幣経済に巻き込まれていた。また、そのためにヨーロッパで最ももてはやされたクロテンの資源の枯渇も早く、それに代わる商品が早くから求められていた。

17、18世紀の西シベリアのツンドラ地帯では既に野生トナカイの毛皮が毛皮税（ヤサーク）や教会領における狩猟権利料として支払われるようになっていて（Долгих 1970: 25-26, 124-133）、トナカイの毛皮は商品としての価値も認められていた。ネネツのトナカイ飼育の多頭化はそのような経済的な状況を背景にしていたと考えられ、多頭化が始まった18世紀後半というのはそのような要求に自然条件（寒冷化）と政治情勢（シベリアにおけるロシア支配の安定化）がちょうど合致した時代だったのである。

それに対して、チュクチがいた北東シベリアはロシアとの接触が最も遅く、さらにクロテンなどの毛皮獣として価値の高い動物が少なかったために、ロシアの商人たちも食指を伸ばさなかった。ロシアはクロテンの豊富なカムチャツカを拠点として、そこからアリューシャン列島やアラスカに進出してしまったのである。そしてチュクチの激しい抵抗もロシア人と貨幣経済の浸透を遅らせた。彼らにとってトナカイ飼育の多頭化は食糧を自給することが主要な目的で、それを市場に出してロシア国家が牛耳る経済体制に加わる気はほとんどなかった。それどころか、18世紀、19世紀と彼らはロシアやそれに服従した一部のコリヤークやエヴェン、ユカギールらと武力抗争を繰り返していたのである。そして、トナカイの多頭飼育によって食糧事情が好転したチュクチは人口が増加するとともに、より強力にロシアの侵略に対して抵抗できるようになっていった（黒田 1992）。

このような歴史的背景の相違が東西シベリアにおけるトナカイ製品の価値の相違を生み出し、さらには食糧事情の相違につながるわけである。したがって、一口に「ト

ナカイの多頭飼育」あるいは「トナカイ遊牧経済」といってもその内容は食糧自給を指向する「自家消費型」と貨幣経済への参入を指向する「市場参入型」とに分類できそうである。前者はチュクチ、コリヤークなど北東シベリアの遊牧民に多くみられ、後者はネnetz、コミなど西シベリアの遊牧民に多い。摂取熱量の面からみた場合、前者の方が居住地域の自然環境から生存に必要な食糧を十分確保しようとするのに対して、後者は確保できないためにトナカイ産品を使った交易で外部から食糧を導入しようとする。しかし、交易によって外部から導入する食糧はエネルギー効率の高いものが多いため、トナカイの所有頭数の格差による食糧事情の格差が縮まる傾向にあるのに対して、自給を目指す方は、海獣などカロリーの高い食糧で補充しない限り家畜の所有数がそのまま食糧事情に反映されてしまう傾向にあるといえる。

3. トナカイ飼育の生産効率

筆者はボゴラスやドルギフ、グループニクらの分析から、かつてツンドラにおける多頭飼育はシベリアでも最も生産性が高い生業であり、野生トナカイ狩猟民からトナカイ遊牧民に転換することでネnetzもチュクチも食糧事情が安定して、飛躍的な人口増加を経験したことを述べた（佐々木 1985）³⁾。その考え方は今でも変わってはいない。現に今世紀初頭以来、特に1970年以降、急速なシベリアの鉱工業開発に伴う大量の移民の流入を受け、言語と生活様式のロシア化の波をかぶって急速に独自の文化を失いつつあるシベリアの諸民族の中で、ネnetzとチュクチのみが高い固有言語保持率を誇り⁴⁾、人口も多く、民族としての力を保持し続けている。それはトナカイ遊牧という新来の移住者には決してまねできない生産形態、生活様式を保持し、厳しいツンドラのまっただ中で生きることができるからである。トナカイの多頭飼育が高い生産力を誇り、数多くの人口を維持して、民族としてのエネルギーを保つのに大きな役割をはたしているのは事実であろう。

しかし、上記の拙論ではその生産性、あるいは生産力の意味するところが曖昧で、漠然とした印象の域を出ていなかったことは事実である。一口に生産性や生産力といっても何を基準にしているのかによってその値も異なる。例えば、それらを「効率」という面から見ただけでも、投下した労働量と生産量との相関関係に基づくものもあれば、自然界からのエネルギー収奪という面での効率もある。前者のケースではトナカイの群れの維持管理のために1年間に投下された労働量を熱量（カロリー）に換算して、その労働の結果生産されたトナカイの肉や内臓の総カロリーとの比を求めるこ

とで、算出することができる。それに対して後者の場合は、人間が得ているエネルギーは基本的に動植物の体内に固定された太陽エネルギーである、いいかえれば太陽エネルギーがトナカイゴケからトナカイを通じて人間に摂取されると考えて、トナカイ飼育に必要な土地の上に1年間に降り注いだ太陽エネルギーと1年間に生産されたトナカイの肉や内臓の熱量との比を求めることになる。

残念ながら、前者の労働量に対する比率に関しては現在筆者の手元に資料がないため、ここではクループニクがトナカイ飼育民のエスノ・エコシステムの研究の一環として紹介している自然界からのエネルギー収奪の効率について論評を加えておこう。

彼の独自の計算では、トナカイ遊牧の熱効率はきわめて低い数字が算出されている。すなわち、クヴェツクのチュクチの場合で0.0000014%、ウスチ・カルのネネツの場合で0.0000035%である。それを彼が計算した他の生業に関する数値と比較しても、これらが特別低いことがよく分かる。例えば、チュクトカ半島先端で海獣狩猟に従事するエスキモーの場合には、1920年代のシレニキのエスキモーで0.00048%、同じ人々が1937年には0.00078%と2桁も高い数値が算出されている。また、環極北以外の地域の場合では、アマゾン流域の狩猟採集民の場合で0.000026%、バプア・ニューギニアの焼畑耕作民の場合で0.00117%、北ウガンダのドゴ（鋤耕作と牛の放牧）の場合で0.0014%、ペルーのケチュア（鋤耕作）の場合で0.00135%、西ベンガルの集約灌漑農耕の場合で0.0163%という数値が算出されている（Крупник 1989: 115）。

クループニクは同時に居住地の人口密度（人/km²）も比較しており、クヴェツクのチュクチで0.012人、ウスチ・カルのネネツで0.034人なのに対して、シレニキのエスキモーで2～4人、アマゾンの狩猟採集民で0.4人、バプア・ニューギニアの焼畑耕作民で23.8人、ウガンダのドゴの場合で27.4人、そして西ベンガルの灌漑農耕民の場合で191.6人という数値が示されている（Крупник 1989: 115）。

これらの数値の対比から、ツンドラでのトナカイ遊牧がエネルギー効率の面で際だって低く、単位面積当たりの人口保持率も低いことがいえる。しかし、残念ながらクループニクはこれらの数値の算定式とその根拠になる年間に照射される太陽エネルギーや食糧として生産される熱量に関する資料を明示していない。そのためにこれらの数値がどこまで信頼できるものなのか問題である。

農耕のように、人が土地から植物が光合成によってその体内に蓄えた太陽エネルギーを直接獲得する場合ならば、単位面積当たりの太陽エネルギーの受容量と作物の食糧としてのエネルギーを直接比較できる。また、遊牧のように使用する土地の範囲が我々に明確な場合も、年間に得られた家畜の肉や乳製品の熱量を放牧地の広さで割

れば、単位面積当たりの獲得熱量が割り出され、それをもとにその土地に照射された太陽エネルギーとの比較が可能である。しかし、狩猟や漁撈の場合は事情がかなり異なる。というのは、農耕や遊牧の場合は、人間の活動範囲内に降り注いだ太陽エネルギーを植物や動物の形で得ているわけであるが、狩猟や漁撈の場合は、人が得るエネルギーが必ずしも人の活動範囲内に降り注いだ太陽エネルギーとは限らないからである。

例えば、野生トナカイ狩猟の場合を想定しても、人間が活動する狩猟領域と、トナカイが活動する領域とは一致するとは限らない。むしろ人はその一致点を見つけて、あるいは設定してそこで獲物を狙うことになる。そして、トナカイが体内に蓄積しているのは自らの生息域に降り注いだ太陽エネルギーの方であって、人の活動範囲内に照射されたものではない。陸獣狩猟の場合はそれでも人の活動範囲と動物の生息域とが重なる部分が多いが、海獣狩猟や漁撈の場合はさらにその違いが大きくなる。というのは、人が海獣や魚類が住む水中あるいは水面で活動できる範囲がきわめて限定されているからである。

しかも、草食獣を狙うことが多い陸獣狩猟とは違い、海獣狩猟や漁撈で獲物とされる海獣や魚類には肉食のものが多い。となると、彼らの体内に蓄積されるエネルギーは彼ら自身の活動範囲あるいは生息域だけでなく、その餌とされる動物の生息域をも勘案しなければならない。例えば、アザランの場合、そのエネルギー効率を求めるならば、1年間にとれたアザランの肉や脂肪のエネルギーを狩猟民の狩猟テリトリーに降り注いだ太陽エネルギーと比較するのではなく、アザランの生息域とその餌となる魚の生息域に降り注いだ太陽エネルギーと比較しなければ意味がない。

クループニクが海獣狩猟民である北東シベリアのエスキモーのエネルギー効率を算出する際にどのような数値を使用したか、彼の著作には明示されていないが、もし単位面積当たりの生産されたエネルギーを求めるのに人の活動領域を用いていたとすれば、その数字は恐らくかなりの下方修正が求められることになると思われる。海獣たちやその餌の魚たちの活動領域の方がはるかに広いと考えられるからである。

人口密度の相違にしても、トナカイ遊牧民と海獣狩猟民との間の相違については必ずしも太陽エネルギーの摂取効率の高低と結びつくとは限らない。もし、照射される太陽エネルギーとの比較による生産エネルギーの効率の問題と同じく、人の活動範囲の面積に獲物と獲物の餌の生息域を加えて、それで人口を割れば、やはりかなりの下方修正が必要になるだろう。その場合、人間は水面や水中には住めないから無意味であるという批判もあるかもしれないが、あくまでも太陽エネルギーの獲得効率と結び

付けて人口密度を論じるならば、このような計算をしなければ逆に無意味である。

というのは、トナカイ遊牧と海獣狩猟との人口密度の相違は、食糧対象となる動物の性質と生息域に規定された人間の側の居住形態の相違に関係しているからである。つまり、トナカイ遊牧の場合はトナカイが太陽エネルギーを体内に蓄積させる場と人間の活動の場が一致しさらにそれが居住地と一致しているのに対して、海獣狩猟民の場合は獲物となる海獣が太陽エネルギーを体内に蓄積する場所と、それをとるために人間が活動する場所、そして人間が居住する場所がそれぞれ異なっているのである。いかえればトナカイ遊牧民は食糧とすべき動物の生息域のまっただ中で活動し、暮らすのに対して、海獣狩猟民は動物の生息域の縁で活動し、その近接地で暮らしているわけである。

この両者の相違は結局は野生のままの動植物から食糧を得るのか、飼い慣らしたものから得るのかの相違に還元することもできる。飼い慣らした動植物から食糧を得る農耕や遊牧の場合では、人間がその生育や生殖をコントロールする一方で、動植物の体内に蓄積された太陽エネルギーを自らの足で集め歩かなくてはならない（つまり作物を収穫して歩いたり、家畜を狩り集めて搾乳したり肉にしたりする）。そのために、動植物が太陽エネルギーを体内に蓄積させる場と人の活動の場がほぼ重なることになる。それに対して、野生のままの動植物から食糧を得る狩猟や漁撈の場合は、いわば動物たちが人間には行けない場所に出かけて集め歩いてきた太陽エネルギーをいただく活動であるということができる⁵⁾。

このように考えてくると、太陽エネルギーの摂取効率とは実は生業活動の効率というよりは、食糧とする動植物そのもののエネルギー効率であるともいえる。そして、それと関連した単位面積当たりの人口保持率（つまり人口密度）を算出するに際しては、人間の居住地あるいは活動範囲のみで計算するのでは意味がなく、人間が利用する動植物が生息している範囲まで含めて計算しなければならない。

生業活動そのものの生産性や効率を算出するだけならば、人間の活動範囲の中で投下された労働エネルギーが生産物の熱量に転化されたとして計算される労働効率の方がより適切である。そして、その労働によって支えられる人口の割合を算出するのであれば、人口を人間の活動面積で割った数値でよい。

しかし、利用される動植物のエネルギー効率を示すこの太陽エネルギーの摂取効率も無駄な数値ではない。利用される資源は自然環境と人間の技術（あるいは文化）とによって制約されるものであり、ある効率でエネルギーを蓄えて人間に供給する動植物が利用されているということは、その人々を取り囲む自然環境の特質を示すとも

に、彼らの持つ食糧獲得技術あるいはそれを指向する文化をも示しているということができる。そして、人間の活動範囲だけでなく、利用する動植物の生息範囲の面積も加えた値で人口を割った人口密度は、その人間集団を取り囲む自然環境と彼らの技術や文化が規定する人口保持率であるということができる。したがって、自然環境と人間の文化や社会との相関関係を解明する研究に際しては、労働効率とともに、太陽エネルギー摂取効率も注目すべき数値である。

結 論

以上、シベリアのツンドラ地帯で展開しているトナカイの多頭飼育、すなわちトナカイ遊牧の経済的意義について、主にボゴラスが論評を加えた1926、27年の全ソ国勢調査資料と、クループニクの環極北地方の諸民族のエスノ・エコシステムについての論考をもとに食糧事情と太陽エネルギー摂取効率という面から再度論じてきた。その結果、かつて筆者が漠然としか論じることができなかつた次の各点をより明瞭にかつ具体的に論じることができたと思う。すなわち、1) トナカイの多頭飼育化にともなう所有家畜数による貧富の差の実態、2) その所有状況による食糧事情の相違、3) ネネツとチュクチとの食糧事情の相違、4) ネネツとチュクチの多頭飼育化開始時の経済的背景と目的の相違、5) トナカイ飼育の太陽エネルギー摂取効率、の各点についてである。

1) についていえば、大富豪による家畜の独占状況を具体的な統計数値で示したが、そこにもネネツとチュクチとの間の相違を指摘できる。すなわち、チュクチの方が富豪による家畜の独占度が高く、それにともなって2) の食糧事情の家畜所有状況による相違も著しいことが判明した。3) で重要な点はネネツの場合には摂取カロリーにおける購入された食糧の比率が家畜トナカイの肉より高く、彼らのトナカイ飼育が市場参入による現金獲得を指向するものであることが判明した点である。それに対してチュクチの場合は家畜トナカイの肉が摂取カロリーに占める割合がずば抜けて高く、彼らのトナカイ飼育が食糧の自給を指向するものであることがいえる。そして、それは4) からつながってくるわけである。

5) についてはクループニクが示す数値以外に手元に資料がないために問題点の指摘のみに終始したが、トナカイの多頭飼育はエネルギー効率の面で意外と効率が低いものであることが判明した。しかし、クループニクが比較対象とした北東シベリアの海獣狩猟の場合も、海獣の生息域まで勘案すれば数値が下方修正される可能性が高い

ため、陸獣狩猟や漁撈などの場合も含めて、資料を集め、計算しなおして比較する必要がある。

序でも述べたように、本稿はあくまでも本格的な調査にはいる前の予備研究であり、グループニクの論考に対する意見を含め、ここで得られた結論はすべて机上の仮説である。したがって、今後の調査で集められるデータの分析によって、グループニクの説の正しさが証明されることもありうるし、また筆者の予想通りになることもありうる。

本稿で触れた諸問題についてさらに深く分析するためには、次のようなデータとそれを処理するための理論が必要になると考えられる。すなわち、エネルギー効率の問題については、トナカイ飼育民の居住地や放牧地に降り注ぐ太陽エネルギーの量（年間の総量あるいは単位面積、単位時間当たりの量）、トナカイの餌となるトナカイゴケの単位重量当たりのカロリーと1頭のトナカイが1年間に必要とするゴケの量などに関するデータが必要である。それらからトナカイ肉のエネルギー効率を割り出していくことになるからである。また、そのほかにも労働効率に関するデータも必要である。つまり、1年間にトナカイの群あるいは放牧地に対して投下される労働量をカロリーに換算した数値である⁶⁾。トナカイ飼育の生産効率の問題はやはり労働効率の問題をぬきにしては論じることはできない。

食糧事情の問題にしても、本稿では食糧としての価値をその熱量の面からのみ論じてきたが、実は他の栄養素の場合（例えばタンパク質やビタミン類、無機質など）についても、生業別の比較を行う必要がある。また、現実の食糧事情とは別にトナカイ飼育民たちの食べ物に対する嗜好や価値観についての調査も必要である。というのは、現実の食糧事情と彼らの嗜好や価値観とは食い違うことが多く、実際にはパンから摂取するカロリーの方が多くても、トナカイの肉に対しては特別の執着を見せることがあるからである。実は人類学にとってはその点が非常に重要で、嗜好と現実の食糧調達状況とのずれから生じる人々の行動や社会関係がその人々の文化や社会の特質の一端を表している。

さらにトナカイの利用状況に関して、食糧以外の利用についても統計的なデータをとる必要がある。そして、毛皮や皮革製品、それに肉製品がどのような値段で売れ、それによってどの程度の現金収入が得られるのかについてのデータも重要である。特にネネツの場合はトナカイ産品を市場に出して現金収入を得て、それで食糧を別に購入して、必要なエネルギーの多くの部分をまかなっていたわけで、市場におけるトナカイ産品に対する需要がネネツの生活を支えていたといっても過言ではないからであ

る。

そして、最後にこれらのデータを整理し、分析し、他の地域との比較を可能にするような理論的なモデルを作るための方法論を開発する必要もある。

グループは「エスノエコロジー」(ethnoecology)という方法論をシベリアのツンドラ地帯と海岸地帯に適用して、食糧獲得のための環境利用としての生業形態の分析と古気候学の成果を取り入れたその歴史の変遷の研究(トナカイの多頭飼育の発生の問題や海岸地帯における海獣狩猟の発展)によって、トナカイの多頭飼育による場合と海獣狩猟による場合の環境適応の特徴を明らかにし、ツンドラの内陸部と海岸部のエコシステムのモデルを構築することを試みた。彼の研究は、この地域の人々の環境利用の実態を解明し、さらにそれから理論モデルに昇華させたものとして高く評価できるが、「トナカイの多頭飼育」に関する諸問題となると、環境利用の視点からだけでは解決できない問題が少なからず残される。

トナカイ飼育民たちが多頭飼育だけで必要な食糧のすべてをまかなっていたわけではないことはもとより、居住地周辺の環境からとれる食糧を可能な限り使ってもその不足分を補えないことはこの論文で既に明らかにした通りである。多頭飼育民たちも交換や交易によって自分たちでは生産できない栄養価の高い食品を得ることで初めて必要な熱量を確保できたのである。しかも、ネネツヤコミの場合のように、トナカイ飼育だけでは自給できないから外から食糧を購入するという考え方では実態を説明できない例もあった。彼らはロシアを中心としたヨーロッパの毛皮市場や北東ロシアの食肉市場の動向と関係しながらトナカイの多頭飼育を発達させたのであり、トナカイ産品を売って食糧を買うというのは初めから予定されていた食糧調達方法だったといえるのである。

したがって、トナカイの多頭飼育の問題には自然環境への適応の問題とともに、その地を包含した地域あるいは国家の経済システムへの適応の問題もからんでいる。極北地方で同様の性格を持つ問題には他にも毛皮獣狩猟の問題が挙げられるが、このような環境適応と国家経済の両者がからむ生業あるいは生産活動を分析するには、その地域の生態系と環境利用に関する理論だけでなく、国家規模あるいは場合によっては超国家規模の経済システムに関する理論を援用した新しい方法論を導入する必要がある。

ソ連の崩壊によってシベリアも西側の研究者にかなり開かれるようになっていく。イデオロギーにとらわれない自由な発想をもった研究によって、トナカイ飼育というユーラシアの環極北地方に固有の文化が、もっと多角的に研究されることが望まれる。

注

- 1) 筆者は3回ほどツンドラのトナカイ遊牧民に関する調査を行っている。1回目は1988年10月に当時のソ連アルハンゲリク州ネネツ自治管区（現在はロシア連邦ネネツ自治管区）でネネツのトナカイ遊牧民の調査を行い、2回目は1994年8月にロシア連邦サハ共和国のエーゾネコリムスキー地区とエヴェノ・ブィタンタイスキー地区でエヴェンの調査を行い、3回目は1995年10月から11月にかけて、やはりエヴェノ・ブィタンタイスキー地区のエヴェンの調査を行った。しかしいずれも滞在期間は1ヶ月ほどであったため、トナカイ遊牧民の夏と秋の日常生活の細部は見ることができたものの、遊牧の年間サイクルの調査などのような長期滞在を必要とするような調査は行っていない。
- 2) 彼らが代表的なツンドラのトナカイ遊牧民であることは事実だが、必ずしもすべてがトナカイ遊牧に携わっているわけではない。例えば、チュクチの場合には人口の4分の1が、コリヤークの場合には約半数が海岸の海獣狩猟民であり、ネネツにも人口は少ないが、やはり海獣狩猟で生計をたてる者がいる。ツンドラではトナカイ遊牧民と海獣狩猟民とが親族関係で結ばれていることが多く、経済的にも相互補完的関係にある。すなわち、トナカイ産品と海獣の肉、脂肪、皮革製品（アザランの皮で作った投げ縄など）が交換されている。また、疫病や負債などでトナカイを失った牧民が海獣狩猟で食い繋ぐというケースも珍しくなかった。
 コミは本来もっと南方に居住するフィン系（ウラル語族の一派）の農耕民であるが、北部でヨーロッパ・ネネツと接触するグループがネネツからトナカイ飼育方法を導入して、トナカイ遊牧民になっている。しかし、コミのトナカイ飼育民はトナカイ産品の売買で得た利益を使ってネネツからトナカイを吸い上げて、群れを所有するようになった者が多いため、その多くが大群所有者であり、1920年代までは貧しいネネツの牧民を雇って群れの管理をさせるケースが多かった。しかも、彼らの飼育は市場と最も密接に結びついていて（表4参照）、いわばトナカイ牧畜産業といえる状況にあった。
- 3) この考え方はクループニクの最近の著書でも確認できる。彼によれば、定期的な家畜の選別を伴う多頭飼育の完成によって、食料事情が好転した結果、ツンドラの住民は野生トナカイ狩猟民時代よりも人口が増加した。その増加率は、ヨーロッパ・ネネツの場合で1400～1500人（17世紀末期）から5500～6000人（19世紀中期）、チュクチの場合で2000人（17世紀）から8800人（19世紀末期）、コリヤークの場合で1500人（18世紀末期）から1700～3800人（19世紀末期）ということから、ヨーロッパ・ネネツとチュクチの場合で4倍、コリヤークの場合で2.5倍程度ということになる。しかも、このような急激な増加を遂げた後は再び人口が安定するというのが特徴で、このことからトナカイの多頭飼育の人口支持率は野生トナカイ狩猟の場合の4倍程度であることが推定できるとされる（Крупник 1989: 158-160）。
- 4) 1979年の統計ではネネツで80.9%、チュクチで78.3%の者が固有言語を母語としている。1989年になるとそれぞれ77.7%と70.4%と若干下がるが、それでもまだ他の北方少数民族較べれば極めて高い（Госкомстат РСФСР 1990: 78）。
- 5) 狩猟の場合は人が一定の面積を動き回る必要があるが、漁撈、それもサケ・マスのような

回遊性、溯河性の魚類をとる漁撈の場合はほとんど人は獲物の到来を待つのみである。

- 6) 例えば、かつてラバポート (Roy A. Rappaport) がバプア・ニューギニアで行ったような (Rappaport 1971)、生業に対する (彼の調査は焼畑耕作による根菜、バナナなどの栽培の事例であるが) 単位面積当たりの投下労働量を熱量に換算したものと産物の単位面積当たりの熱量との比率の算出ができるような資料が必要である。

文 献

Богораз, В. Г.

- 1932 Северное оленеводство по данным хозяйственной переписи 1926-1927 гг. *Советская этнография* 1932(4), 26-62.

Долгих, Б. О.

- 1970 *Очерки по этнической истории ненцев и энцев*. Москва: Издательство «Наука».
Госкомстат РСФСР (Государственный комитет РСФСР по статистике)

- 1990 *Национальный состав населения РСФСР*. Москва: Республиканский информационно-издательский центр.

Крупник, И. И.

- 1976 Становление крупнотабунного оленеводства у тундровых ненцев. *Советская этнография* 1976(2), 57-69.

- 1989 *Арктическая этноэкология: модель традиционного природопользования морских охотников и оленеводов Северной Евразии*. Москва: Издательство «Наука».

黒田信一郎

- 1992 「チュクチの抵抗——北東シベリア原住民の受難史」岡田宏明・岡田淳子編『北の人類学——環極北地域の文化と生態』pp. 161-184, 京都: アカデミヤ出版会。

大林太良

- 1984 「佐々木史郎「シベリアのトナカイ遊牧——西ベリア, ネネツ族の事例とその経済的意義の考察」へのコメント」『季刊人類学』15(3), 180-182。

Rappaport, R.

- 1971 The flow of energy in an agricultural society. *Scientific American* 225(1).

齋藤晨二

- 1985 『ツンドラとタイガの世界』東京: 刀水書房。

佐々木史郎

- 1984a 「シベリアのトナカイ遊牧——西シベリア, ネネツ族の事例とその経済的意義の考察」『季刊人類学』15(3), 114-180。

- 1984b 「ネネツ族の社会——トナカイ飼養の発展とその影響」『民族学研究』49(3), 203-232。

- 1985 「トナカイ飼育の歴史」『民博通信』30, 85-94。

- 1986 Reexamination of the social history of the Nentsy. *The journal of the intercultural studies*, Extra series No. 1, pp. 78-85. Hirakata: Kansai University of Foreign Studies Publication.

トゥゴルコフ, V. A.

- 1981 『トナカイに乗った狩人たち——北方ツングース民族誌』齋藤晨二訳, 東京: 刀水書房。

Вайнштейн, С. И.

- 1970 Проблема происхождения оленеводства в Евразии (I саянский очаг одомашнивания оленя). *Советская этнография* 1970(6), 3-14.

- 1971 Проблема происхождения оленеводства в Евразии (II роль саянского очага в распространении оленеводства в Евразии). *Советская этнография* 1971(5), 37-52.

Василевич, Г. М. и М. Г. Левин

1951 Типы оленеводства и их происхождение. *Советская этнография* 1951 (1), 63–87.

Васильев, В. И.

1979 *Проблемы формирования северосамодийских народностей*. Москва: Издательство «Наука».