わが国における食肉生産を目的としたイノシシ飼育の 展開に関する予察的研究

高 橋 春 成*

I はじめに

わが国の地理学的研究において、野生動物をテーマとした分析には、これまであまり高い関心が払われてこなかった。千葉(1962)は、その理由として、わが国の地理学創始期において、地形や気候に比較して生物的自然が重きをなさなかった点を指摘している。さらに、千葉は言を進め「人間と対立抗争する生物、いわゆる“野生”の、あるいは自然のままのそれは、まだ組織化されないが、しかし組織化への努力をそそがれる対象として、やはり地域の要素となる」とし、地域研究を主軸とする地理学のテーマに野生動物をとりあげることの意義を述べ、一連の分析を行ってきた(千葉, 1959, 1960, 1963a, b, 1964)。なかでも「地理学の立場からとりあつかう生物は、その居住領域を人類とすみわけず、しかもそのなかで共生もしくは排他的なかたちで人類に対してのようなものが望ましいのではあるまいか」(千葉, 1963b)とし、イノシシやシカなどを対象に、主としてそれらによる農林産物への被害と防除、食肉・角・毛皮獲得のための狩猟の2点に着目してきた。

本稿では、上述のような観点をふまえて、いわゆる共生のもう一つのかたちとして、そのなかに位置づけうるはずの、食肉生産を目的としたイノシシの飼育をとりあげた。イノシシは、古来農林産物への害獣としてその名を馳せているが、近年では各地で食肉生産のための飼育が試みられ、まさに一つの組

織化が推進されている感がある。筆者は、中国地方の事例を中心に、イノシシ飼育の問題についてすでにふれた(高橋, 1980; Takahashi, 1980)が、本稿はイノシシの飼育をイノシシ飼育とイノブタ飼育の2形態に分け、飼育経営体の出現と展開、および飼育・出荷・課題などの経営内容について、全国的にそれらの様相を概観したものである。

在来の野生動物は、土地への適応力にもすぐれ、食肉増産や従来の食肉生産構成にいわばアクセントをつけるといった点から、今日ではグローバルな関心事(日本化学会, 1973; Teer, 1974; King and Heath, 1975; King *et al.*, 1977; Simmons, 1979; 中国科学院中国自然地理編集委員会, 1981)となっており、わが国でも地理学のみならず、各分野からの分析が期待される。

本稿で提示する資料は、1980年より数次にわたり各都道府県に対して実施したアンケート調査結果によっている。アンケートは、1981年末までに全都道府県より回答を得ることができたり。

II 展 開

食肉生産を目的とした近年のイノシシ飼育は、イノシシを対象とするものと、ブタとのクロスであるイノブタを対象とするものに分けられる。第1図は、両飼育経営の地域的な展開をあらわしたものである。1981年末現在、イノシシ飼育経営体は169、イノブタ飼育経営体は76をかぞえ、前者では2,899頭のイノシシが飼育され、後者では2,334頭の繁殖用イノシシおよびイノブタが飼育されている。1飼育経営

* 富山大学・教育学部

第1図 食肉生産を目的としたイノシシ、イノブタ飼育経営の展開
(アンケート調査結果より作成)。

体当たりの平均飼育頭数は、前者が17.2頭、後者が30.7頭となっている。

アンケート結果によれば、イノシシの飼育は1958年に大分県ではじめられているが、当時はきわめて稀な存在であった。各地に展開しはじめるのは1965～1974年であり、九州中部・南部，四国南東部，紀伊半島南部，丹波篠山などの西日本や長野，静岡，栃木，宮城の各県でその飼育が試みられる。しかし，飼育域が拡大するとはいえ，当時の飼育経営体数は

多くなく，現在の飼育域は1975年以降に出現する飼育経営体によって形成された。それらは，西日本を中心に，北海道や北陸以北の裏日本を除いた各地に波及している。

イノブタの場合は，1962年の大分県の例や1963年の福島県の例が最も早期のものとみなされる。その後は，中部，関東，九州の各地方，八重山列島，和歌山県などでもとりあげられ，1975年以降には中国地方や北海道においてもみられるようになった。現

在の飼育域の形成期は、イノシシ飼育の場合とは異なり、1970～1974年当時とみなされる。

両飼育経営の展開の特徴としては、次のようなものがあげられる。まず、イノシシ飼育の場合、初期の頃は食堂や旅館などの経営者により推進されている。彼らはイノシシ肉料理を看板にかかげ、そこで使用するイノシシ肉を容易に入手するために飼育をはじめた。その飼育形態は、イノシシを継続的に更新していくことは少なく、自家から出る残飯類を利用して、家畜商やハンターから購入したものを需要に供するまで飼育するものであった。1965～1974年の飼育経営者の約半数は、この種のサービス業者で占められ、なかにはイノシシを店頭におき、来客の誘致をはかるものもいた。しかし、このような経営体はその後、相対的に減少し、かわって農林業従事者による飼育が顕著となった。

飼育によるイノシシ肉生産は、当初、捕獲によるイノシシ肉の供給体制の不安定な部分を補充することにその目的があった。しかし、レジャーブームをひきがねに、山間部の温泉やスキー場にある食堂や旅館、主要道路沿いの食堂や旅館、都市部の料亭などでイノシシ肉が人気を博し、需要が著しく高まった結果、計画的に安定してイノシシ肉を供給できる飼育方式が各地で試みられるようになった(高橋、1980)。そこでは、イノシシ肉がキロ当たり3,000円から10,000円といった高値で取り引きできることから、副収入を期待する農林業従事者(多くのハンターを含む)による飼育が続出してきた。また、この時期は会社・組合・2～3名の出資者による共同経営などの組織的な団体経営体もあらわれ、組織力による多頭飼育も試みられてきた。1981年末現在、10ある団体経営体のうち9までが1980年以降に組織化され、同系列資本による生産・肥育・輸送・販売各部門の運営、観光農業とむすびついたイノシシ肉の直売、自然休養村整備事業の一環としての飼育経営など、特徴ある経営が進められている。

次に、イノブタ飼育の場合についてみると、その飼育の成立要因は二つに大別される。一つは、イノシシ飼育における出産頭数や肥育期間のマイナス面を、ブタとのクロスにより改善する目的で導入されているもので、他の一つは過度の濃厚飼料依存型の舎飼方式が肉質の低下をもたらしている養豚経営において、その問題点をイノシシとのクロスにより改善する目的で導入されているものである。

前者の例は、近畿、中国、四国の各地方などのイノシシ飼育域を中心にみることができるが、その数は多くはない。これらの地域は、概してブタとのクロスに積極的でなく、純粋なイノシシ肉生産志向が高い。

後者の例は、わが国の主要ブタ飼育域である関東・東海地方の周辺部や北海道、さらには伝統的なブタ飼育域である八重山列島などを中心にみることができる。これらの地域では、1960～1964年よりイノブタ飼育が試みられ、特に1970～1975年には顕著な展開をみせた。わが国では、1955年以降、土地に依存することの少ないブタ飼育が著しい伸びを示すが、1965年頃より肉質の低下が問題視され、また食肉生産構成の固定化といった弊害もでてきた。後者の例は、これらを背景に導入され、養豚業を兼ねた農業従事者が推進母体となった。それらの占める割合は、全体の7割にも及んでおり、このような経営では地方自治体や農協などによる奨励や指導がその特徴としてあげられる。

以上、食肉生産を目的としたイノシシ飼育について、その展開を概観してきたが、その他に趣味・愛玩的な飼育の例が47あり、113頭のイノシシと7頭のイノブタが飼育されている。趣味・愛玩的な飼育では、残飯や自家生産の農作物に依存した2～3頭の飼育が大半を占めているが、残飯給餌を配合飼料給餌にきりかえ、食肉生産を目的とした経営をめざそうとするものもかなりみうけられることから、このような飼育は食肉生産を目的とした飼育経営への

移行前段階としても位置づけられる。

III 経営内容

1) 飼育方法

まず、飼育管理者についてみる。第1表は、イノシシおよびイノブタの飼育経営を(1)家族労働力による個人経営、(2)会社・組合・共同経営などによる団体経営、(3)受委託制による委託経営の3タイプに分け、それらと飼育規模との関係を示したものである。

まず、個人経営の場合、本人自身による経営と他の家族労働力の投入をはかる経営がみられる。本人

によるものは、ほとんどが50頭未満で、特に1～9頭の割合が高い。数名の家族労働力を擁する経営では、飼育規模の拡大が予想されるが、現実にはそれほど明確な傾向はみられない。これは、多くは規模を拡大していくのに必要な飼育用地の確保が困難なためと考えられる。現状では、家族労働力の範囲内で副業的に飼育できる頭数は、一般に50頭を上限とみなすことができる。

ところで、土地や労働力に関する問題を緩和する一つの方策として、兵庫県や岡山県などにみられる委託経営をあげることができる。岡山県の事例についてはすでに報告したが(高橋, 1980), この方式は生産部門と肥育部門とをきりはなし、多くの労働力を必要とする生産部門を委託することにより、飼育規模の拡大をはかろうとするものである。兵庫県の例では10ヵ所、岡山県の例では6ヵ所に委託がなされ、特に農家の主婦層が受託者となっている。イノシシ飼育においては、飼育イノシシの肉質をできるだけ野生のものに近づけるため、十分な運動場を必要とする(写真1)。また、飼育規模の拡大にともなって畜産公害もでてくる。このようななかで、受委

第1表 経営タイプと飼育規模

規模 (頭数) タイプ		イノシシ飼育			イノブタ飼育		
		1～9	10～49	50～	1～9	10～49	50～
個人経営	1名	72	26	4	27	19	8
	数名	6	7	3	2	1	0
団体経営		0	6	4	0	4	5
委託経営		0	1	2	0	0	1

数字は回答のあった事例数を示す。
(アンケート調査結果より作成)。

写真1 イノシシの飼育場

岡山県の委託経営者。飼育頭数は約150頭、山林を切りひらき広い運動場をもつ飼育場で肥育を行なっている。

託制は分散的ではあるが、飼育用地の確保を容易にし、また分散的であるがために、畜産公害を軽減している。委託経営者は、このような方式により150～450頭の飼育規模を確立している。

団体経営には、会社・組合・共同経営などがみられる。会社の場合には、数名から十数名の従業員が飼育係として配備され、組合経営では数名から十数名の組合構成員が飼育の任にあたっている。これらの団体経営には、10頭未満の小規模クラスはなく、組織力による多頭飼育経営が推進されている。50頭以上の大規模団体経営体の平均飼育頭数は、イノシシ飼育の場合が約80頭、イノブタ飼育の場合が約110頭となっている。

次に、飼料についてみる。古い時代のイノシシ飼育²⁾では、魚介類が与えられていたとの指摘があり(森ほか, 1980)、今日の趣味・愛玩的な飼育でも残飯類が与えられているが、食肉生産を目的とした近年のイノシシ飼育やイノブタ飼育においては、養豚用の配合飼料が広く用いられている。残飯では、肉質が劣ること、飼育規模が拡大するに従って多量の飼料を必要とすること、さらには家族労働力の農外流出にともなう省力化の必要性などが、配合飼料導入の主要因と考えられる。そのため、配合飼料の使用は、飼育規模のいかにかわらず普及しており、約8割が農協、残りが飼料店を通して購入されている。

しかし、同時に配合飼料を節減し、かつ飼料に多様性をもたらす意味で、第2表に示すような自給飼料あるいは購入飼料の補助的活用もみうけられる。自給飼料としてよく用いられているのは、いも類・穀類・葉菜類・草本類などで、購入飼料としては魚・鶏ガラ・パンくずなどがある。このような飼料の補助的活用は、主としてイノシシ飼育において顕著であり、それによって好成績を得ている例も多い。イノシシ飼育に配合飼料を用いる場合、脂肪がのりすぎてイノシシ特有の肉質が失なわれがちになると

第2表 自給飼料および購入飼料
(配合飼料以外)

	イノシシ飼育		イノブタ飼育	
自給飼料	穀類	トウモロコシ	4	穀類 { トウモロコシ 1
		ムギ	2	
		雑穀	1	
	いも類	サツマイモ	11	いも類 { サツマイモ 1
		いも類	10	
		いものツル	2	
	豆類	だいず	2	
		豆類	1	
	葉菜類	キャベツ	4	
		ハクサイ	2	
		レタス	1	
		野菜類	4	
		ダイコンの葉	4	
	根茎類	タケノコ	3	
		ニンジン	1	
	果菜類	トマト	1	
		りんご	2	
	果物・堅果類	かき	1	
		くり	2	
		ウバメガシ	1	
		ドングリ	1	
購入飼料	草本類	ヨモギ	1	草本類 { 牧草 3
		スギナ	1	
		クズ	2	
		イタドリ	1	
		ササ	1	
	牧草	草	4	雑草 3
		雑草・ツル植物類	12	
	魚や鶏ガラ	おがくず	1	魚や鶏ガラ 1
		おが	1	
		即席ラーメンのくず	1	
		パンくず	4	

数字は回答のあった事例数を示す。
(アンケート調査結果より作成)。

いわれるが、このような給餌方法はそれに歯止めをかける一つの方策とされている。また、草本類・堅果類・野菜類・魚・鶏ガラなどは、イノシシの健康を保持するのに有効であるともいわれ、イノシシ飼育においては重要な飼料となっている。

糞尿の処理に関しては、ほとんどが田畑を中心に果樹園・桑園・ビニールハウス、牧草地などへ還元されており、なかには堆肥をつくるために藁・落葉・おがくず・もみがらなどを畜舎に敷いている例もみ

られる。農牧地を有しない経営体では、地元農家へ糞尿を提供することもある。特別に処理を施さない経営体は全体の約1割と少なく、それらのほとんどは飼育規模の小さなものである。大規模経営体のなかには、浄化槽を設けているものや農地と連結した尿尿槽を有するものもみられる。イノシシはブタに比較して糞尿の量が少なく、悪臭もそれほどひどくないといわれるが、それでも飼育規模が拡大するに従って畜産公害の問題が発生している。そのため、人里離れた山林に用地を確保し、移転準備を進めている経営体もある。また、糞尿はその処理を怠ると各種の疾病を招くことにもなり、その処理には留意が必要である。

2) 出 荷

食肉生産を目的としたイノシシおよびイノブタの飼育経営は、飲食店や旅館などにみられる自家消費型の経営を除けば、ほとんどが外部への出荷をめざしたものである。イノシシ飼育経営での出荷対象は、子イノシシと肥育イノシシに分けられる。子イノシシは生後3ヵ月前後のものが取り引きされ、主に大規模経営体や飼育経験の長い熟練者と、イノシシ飼育希望者やイノシシの補給を必要とする経営体間で交渉がなされている。イノシシの飼育は、子イノシシの段階から行なえば比較的容易であるといわれ、初期の頃は一般に捕獲された野生の子イノシシが飼育されたが、現在では上記のような飼育経営体から購入する例がふえている。近年の激増するイノシシ飼育経営においては、購入による方が容易に、しかも多数の子イノシシを得られることがその理由とみなされる。アンケート結果によれば、子イノシシの出荷を行なっている経営体数は17で、それらの年平均出荷頭数は1経営体当たり9頭である。当時の子イノシシ1頭の取り引き価格は数万円から30万円前後といわれる。

一方、肥育イノシシの出荷は、食肉用としてのものが大半を占めるが、なかにはイノブタ飼育を希望

する養豚経営者に繁殖用種オスを提供することもある。アンケート結果によれば、肥育イノシシの出荷経営体数は22で、うち2体が種オスの出荷も兼ねている。食肉用としての出荷先は、温泉・スキー場などの観光保養地や、近隣の飲食店・旅館あるいは食肉店などの場合と、イノシシ肉問屋の場合に大別される。前者では直接交渉が多く、すでになじみの関係ができあがっているのが目をひく。後者では直接交渉の他に、仲買者の介在をみることもできる。取り引き価格は一定していないが、当時の相場はキロ当たり3,000円から10,000円といわれる。イノシシは個体差があるものの、1～2年でおよそ50～80 kg(リュウキュウイノシシの場合は約30 kg)に肥育することができるといわれ、それらが出荷対象とされている。肥育イノシシの年平均出荷頭数は1経営体当たり数頭～30頭あたりが多いが、なかには100頭近い出荷数を有する経営体もある。子イノシシや肥育イノシシの出荷経営体は、大規模経営体や飼育の熟練者が多く、双方を出荷する経営体も7体ある。

イノブタ飼育の場合は、子を出荷することはほとんどなく、肥育したものを食肉用として出荷することに主眼がおかれている。アンケート結果によれば、出荷を行なっている経営体は27をかぞえ、それらの出荷先は飲食店・旅館・食肉店・スーパーマーケット・食肉卸売市場など多方面にわたっている。取り引きは、直接交渉の他に、農協を介するものが目をひく。たとえば、村営牧場から年間数百頭のイノブタを出荷している長野県木曽郡王滝村(スキー場・休暇村などがある)では、約半数を村内の民宿や食堂に供給し、残りは木曽農協を通して県外に出荷している。

イノブタ出荷経営体の多くが大規模経営体や飼育の熟練者であることはイノシシ飼育の場合と同様であるが、1出荷経営体当たりの年平均出荷頭数はイノシシの場合に比較して多く、50～100頭に及ぶこともめずらしくない。イノブタは個体差があるもの

の10ヵ月前後でおよそ70~100 kgに肥育することができるといわれ、それらが出荷対象とされている。

イノブタ肉の魅力は、歯ごたえのある野生味に魅力とするイノシシ肉に対して、油っさのなかにイノシシ特有のこざっぱりした味を有するところにある。一般に、イノシシ肉やイノブタ肉は、焼肉・鍋物・丼物・汁物を中心に、刺身・味噌漬などに料理されている。

3) 今後の課題

近年みられるイノシシやイノブタの飼育経営はその歴史が浅く、したがって課題もまた多い。それらは、主として飼育面に関するものと、流通面に関するものに大別される。前者では、まず飼育規模の拡大にともなって、十分な飼育用地や労働力の確保、あるいは畜舎などの諸施設に要する資金の調達などが困難となる点が指摘される。

さらには次のような飼育技術に関する問題もある。イノシシは5頭前後、イノブタは10頭前後の子を出産するといわれるが、肺炎・下痢・皮膚病などの疾病や親イノシシによる圧死などからいずれもその後の育成率はあまり良好ではない³⁾。また、ブタ飼育に比較して種付時のみきわめが難しいことや、肥育期間が長いことも今後の技術的課題となっている。さらにまた、肉質を野生のものに近づけるために、飼料や野生のイノシシとの交配などについても検討する必要がある。

次に、流通面では、飼育経営がある程度軌道にのっている経営体は、特定の問屋や飲食店・旅館などとの間に、比較的安定した取引を成立させているが、他の多くの新興経営体は不特定かつ単発な取引を余儀なくされており、これらにおいては生産・肥育から出荷・販売に至る流通網の基盤を確立する必要がある。

特に、飼育経営者にとっては、出荷先の長期的な確保が重大な関心事となっているが、経営が軌道にのり、飼育規模が拡大していくためには、販路の確

立と拡張ならびに取り引き価格の安定などが必要となる。一方、需要側をみると、特に大量のイノシシ肉を扱う問屋などでは、安定した需要量を確保・維持するため、一般に複数多数の飼育経営体との間に取り引き関係を結んでいる。ただ、この場合、取引引き範囲は広域なものがあるが、取引引き先は特定の大規模経営体や特定地域の経営体群に偏重する傾向がみうけられる。

また、飲食店や旅館などでは、大型の冷凍庫をそなえつけて、在庫の確保とその長期的な維持をはかり、季節を問わずにイノシシやイノブタの肉を消費者に提供できるように努めている。これらの多くは、近隣の飼育者との間に独自のルートを有している。しかしながら、いずれにせよイノシシやイノブタ肉の流通は飼育側と需要側を結ぶルートの未発達さに起因する不安定部分が多く、需要が増加傾向にある現在において、イノシシやイノブタの飼育経営を地域産業として根づかせるためには、今後これらの流通網を合理的なものに整備していく必要がある。

IV むすび

近年の食肉生産を目的としたイノシシ飼育について、その展開と経営内容の概況を検討した結果、次のような知見を得た。

1. 近年のイノシシ飼育は、イノシシを対象とする経営とイノブタを対象とする経営の2形態に分けられ、それぞれが関連しつつも独自の展開をみせている。イノシシ飼育経営は、初期の頃は食堂や旅館の経営者などによる自家消費的な経営が主であったが、1975年頃より農林業従事者による出荷をめざした経営が推進されてきた。

計画的に安定した肉の供給が可能となる飼育方式を普及させている要因としては、イノシシ肉の需要が著しく高まっていることと、それに対して、イノシシの捕獲数が減少傾向にあることが指摘される。

2. 一方、イノブタ飼育経営は、イノシシ飼育に

おける出産頭数や肥育期間のマイナス面を改善するために導入されてきたものと、肉質の低下や食肉生産構成の固定化の改善を試みる養豚経営において、その対応策の一環として導入されてきたものに大別される。前者の例は多くはないが、主としてイノシシ飼育域にみられ、後者は主要ブタ飼育域の周辺部や伝統的なブタ飼育域を中心に、特に1970～1974年頃より目立った展開をみせている。

3. 飼育方法については、イノシシ・イノブタ両経営ともに個人経営・団体経営・委託経営の三つの型がみられる。家族労働力内で副業的に飼育できる頭数は、現状ではおよそ50頭を上限とするが、今後飼育規模の拡大をはかるにあたっては、土地や労働力の確保の点から、委託経営が一つの有効な経営方式であるとみなされる。

飼料は、入手の容易さや省力化を考慮して、養豚用配合飼料への依存度が高い。ただ、イノシシ飼育においては飼育成績の向上をはかるために、いも類・穀類・葉菜類・草本類・堅果類・魚・鶏ガラなどの給餌もなされている。

糞尿はほとんどが農牧地へ還元され、堆肥をつくるために藁・落葉・おがくず・もみがらなどを畜舎に敷いている経営体もある。

4. 出荷状況については、イノシシ飼育の場合、子イノシシの出荷と肥育イノシシの出荷がみられる。子イノシシは飼育希望者や補給を必要とする経営体に、肥育イノシシは食肉用として観光保養地や近隣の飲食店・旅館、あるいはイノシシ肉問屋に出荷されている。肥育したイノシシは繁殖用種オスとして養豚経営者に出荷される場合も若干ある。

イノブタの場合は、子が出荷されることは稀で、ほとんどは食肉用として肥育されたイノブタが飲食店・旅館・食肉店・スーパーマーケット・食肉卸売市場などに出荷されている。

5. 近年の食肉生産を目的としたイノシシ飼育は、歴史が浅いために飼育面・流通面ともにかかえてい

る課題もまた多い。主なものとしては、飼育用地や労働力の確保、飼育技術の向上、販路の確保と拡大、バランスのとれた需要供給関係による取り引き価格の安定などが指摘される。イノシシ・イノブタ肉の需要が増加傾向にある現在、これらの飼育経営を地域産業の一つとして根づかせるためには、技術的なものに関する情報交換、ならびに飼育側と需要側を結ぶ流通網の合理的な整備が望まれる。

本研究をすすめるにあたり、福山大学の石田 寛先生はじめ広島大学の藤原健蔵、森川 洋、中田 高の先生方から多大のご助言を賜り、名古屋大学の近藤恭司先生からは貴重なご教示を頂いた。アンケート調査においては各都道府県庁の方々の協力を得、また資料整理にあたっては広島大学地理学教室の大杉 昇君の援助を得た。記して感謝の意を表わします。本研究は昭和55年度中国四国歴史学・地理学協会研究大会において発表した内容に加筆・修正したものである。

(投稿 1983年10月3日)

(受理 1984年6月2日)

注

- 1) 狩猟獣の飼育は申請する必要がなく、行政的なセンサスはみられない。そこで、イノシシ飼育に関する広域な概況を把握するため、本アンケート調査を実施した。
- 2) わが国では、すでに先史時代に呪術・祭儀的な色彩を兼ねたイノシシ飼育の緒がみられ、仏教伝来による食肉禁止の影響がでてくる奈良時代まで存続したといわれる(鑄方, 1937a, b)。近年のイノシシ飼育は、その後の長いブランクを経た興味深い現象であり、今後は文化史、経済史的な観点からの分析も期待される。
- 3) 子イノシシの育成にあたっては、それらが匂いに対して敏感であるため、畜舎ごとに飼育者を固定するとか、飼育者はなるべく同一の衣服を身につけるなどといった配慮がなされ、飼育者以外の者は極力畜舎に近づけないように注意が払われている。また、同様に大きな物音をたてたり、変わったいでたちで近づいたりして刺激を与えることのないよう留意されている。

文 献

- 鑄方貞亮(1937a): 本邦古代に於ける猪の飼養(上). 経済史研究, 17-5, 66~76.
鑄方貞亮(1937b): 本邦古代に於ける猪の飼養(下).

経済史研究, 17-6, 87~97.
 高橋春成(1980): 猪肉の商品化——中国地方を事例として——. 史学研究, 149号, 73~90.
 千葉徳爾(1959): 九州島北部の野生大型哺乳類分布. 地理評, 32, 468~480.
 千葉徳爾(1960): 豊後水道沿岸における急斜階段耕地の成立. 地理評, 33, 447~462.
 千葉徳爾(1962): 生物地理のありかたについて. 地理, 7, 910~913.
 千葉徳爾(1963a): 猪・鹿の捕獲量の地理的意義——近世岡山藩の場合——. 地理評, 36, 464~480.
 千葉徳爾(1963b): 伊那谷における猪・鹿の盛衰. 信州大学教育学部研究論集, No. 14, 182~195.
 千葉徳爾(1964): 日本列島における猪・鹿の棲息状態とその変動. 地理評, 37, 575~592.
 中国科学院中国自然地理編集委員会編, 朝日 稔・三浦慎悟・森 美保子・権藤真禎訳(1981): 『中国の動物地理』日中出版, 366ページ.
 日本化学会訳編(1973): 『生物圈資源の利用と保全』丸善, 296ページ.

森 浩一・佐原 真・加藤晋平(1980): 古代日本人の技術と生活. 歴史公論, 6-5, 128~149.
 King, J. M., and Heath, B. R. (1975): Game domestication for animal production in Africa. *World Animal Review*, No. 16, 23~30.
 King, J. M., Heath, B. R., and Hill, R. E. (1977): Game domestication for animal production in Kenya; Theory and practice. *Journal of Agricultural Science*, 89, 445~457.
 Simmons, I. G. (1979): *Biogeography: Natural and cultural*. Edward Arnold, London, 400 p.
 Takahashi, S. (1980): Recent changes in the distribution of wild boars and the trade of their flesh in Japan. *Geographical Sciences (Chirikagaku)*, No. 34, 24~31.
 Teer, J. G. (1974): Game ranching in Texas. Geist, V., and Walther, F. ed.: *The behaviour of ungulates and its relation to management*. IUCN Publications new series No. 24, 893~899.

AN OVERVIEW ON NEW DOMESTICATION OF WILD BOARS FOR PRODUCTION OF FLESH IN JAPAN

Shunjo TAKAHASHI*

In recent years, wild boar farms have appeared in various areas in order to produce their flesh. Although wild boars have been treated mainly as vermin or game, such new domestication is also considered to be one of the biogeographical themes.

The author made a preliminary study of these phenomena in Japan through questioning. New domestication of wild boars is divided into two forms such as raising of wild boars and raising of *ino-buta* (hybrid between wild boar and pig). The former has developed since around 1975 when hunting number of wild boars began to decrease in spite of increasing demand for their flesh. The latter has been introduced to improve fleshy substance in pig since around 1970 and to solve problematic factors on number of litter and fattening term in raising of wild boars.

With regard to operation, there are three types such as individual operation, group operation and entrusting. Less than 50 head of wild boars are raised in individual operation, but there are some large scale raising in group operation and entrusting. Especially, entrusting is thought to be one of the effective systems that make security of labor and land for

enlarging a scale. Generally, operators give assorted feed for pig keeping to wild boars from the view point of facility and reduction of labor. In raising of wild boars, potatoes, cereals, edible herbs, grass, nut, and bone and scraps of fish and chicken are often supplied in order to improve the quality of flesh. Excrementitious matter is utilized as manure almost all.

The distribution of wild boars is as follows. There are two courses in the trade of wild boars. One is the trade of little wild boars to those who wish to keep them or want to keep more wild boars. The other is the trade of fattened one as flesh or mating. Main destinations of flesh are restaurants, hotels, and wholesale stores of flesh of wild boars. In the trade of *ino-buta*, fattened one is shipped for flesh, and little one is scarcely dealt with.

Although new domestication of wild boars for flesh is an interesting attempt, there are some problems to be solved such as insufficiency of labor and land for enlarging a scale, techniques of raising, unbalanced connection between producer and consumer, and fluctuations of market prices.