

# 辺境における農業産地化の阻害要因

—北海道を中心に—

坂 本 英 夫\*

On the Problems for the Agricultural Development in the remote region  
of the Country: laying stress on the areal example of Hokkaido, Japan

Hideo SAKAMOTO

1982年に日本地理学会秋季大会が北海道大学で開催され、シンポジウム「辺境における立地の諸問題」が持たれた。北海道でこのようなテーマのシンポジウムが持たれたことは、北海道（あるいはその一部分）が辺境というイメージを持っている、という含みが事前に企画した人達の間にあったと考えられる。

シンポジウムの〈趣旨〉において、辺境の定義は次のごとくなされている。「辺境とは、国土の縁辺にあたる後進地域を指すが、ここでは、その概念を拡張して、中枢地域に対する縁辺的な諸地域を指すこととし、人口産業経済の集積が進んでいる中核地帯に対する国土縁辺の後進地域のみでなく、大都市に対する僻村地帯や、国際経済的視点における発展途上国をも、辺境なる概念の中で取りあげることとした<sup>1)</sup>」。

今日、地域主義が唱えられ、<sup>2)</sup>地方<sup>3)</sup>の時代といいはやされながら、現実についての明確な認識が欠如した議論が多く、流行の波に乗ったままで不毛のままに終わりがちなものに対して、人口の集中している中核地域に対する縁辺的な地域を、地方と呼ばず、より限定的な意味をもつ辺境として取りあげることが、問題解決の手掛りを浮びあがらせることになり、一步前進した試みといえよう。

本稿は、シンポジウムでの報告<sup>2)</sup>をもとに、辺境の農業立地を考察するものであるが、その事例として北海道をとりあげた。

## 1. 中核地帯と辺境

### (1) 辺境の条件

地球上であきらかに辺境といえるのは、南極大陸であろうが、歴史をさかのぼれば、文明の中心地から遠く離れたところが辺境であった。唐代では玉門関から西の方、すなわち西域が典型的な辺境であったし、古代ローマ帝国ではブリタニアやゲルマニアが辺境であった。各国の地誌をみると、意識的に、あるいは無意識に辺境扱いをされている地方がある。アメリカ合衆国では、辺境は19世紀中葉まで西部であったが、現在はアラスカである。距離からいえばハワイもそれに該当するであろう。ソ連ではシベリア東部が辺境にあたる。ヨーロッパでは、スカンジナビア三国の場合、ラップランドとなり、イギリスではスコットランド、フランスではブルターニュがよくあげられる。南米ではパタゴニア、インドで

\* 地理学研究室（昭和57年9月30日受理）

はアッサム地方が辺境扱いされる。

辺境の共通項としては、常識的に次のものが並ぶ。

1. 人口の大中心（中枢地帯または中核地帯）から遠く離れていること。
2. 概して自然条件がきびしく、土地生産力が低い。
3. その地方固有の先住民族の居住がある。

このうち、1は辺境の必要条件であるが、3は結果的な属性である。2の自然条件がきびしくて土地生産力が低いということは辺境の必要条件ではないが、辺境につきまといている無視できない属性である。農業社会において、多くの人口の涵養が可能なのは肥沃な地域であった。そこが人口稠密地を形成すると、当然、文明社会が発達する。国家が成立し、支配者が人々を経済的にも、政治的にも統制するためには、国の中心機能をそこに置く必要から首都が置かれ、また各種の産業もそこを中心に発達した。開発の歴史が進むにつれて、人口重心も移動し、首都も移動したが、自然条件の不良なところへ移動していない。有名なブラジリアでさえも、海拔1,100 mの高原にある。ヨーロッパ文明の中心地移動も温帯内に限られたし、20世紀のカリフォルニアの発展も自然条件の良さを抜きに語れない。

## (2) チューネン理論による現実説明について

辺境の農業立地について、誰でも思い浮べるのがチューネンの農業立地論である。中央都市から遠くなるにつれて、そこでの農業は、生産資材（中央都市で生産し、農業者のいるところまで運ばれる）の運送費がかかるため、かつ、農産物の販売が中央都市でなされ、その売上げから運送費（中央都市までの）が差引かれるため、両方の面から農地単位面積当りの収益が減少してゆく。これが、チューネンの農業立地論の基礎をなす考え方であり、その論理的妥当性は広く認められている。

しかし、実際の地域について、農業分布を説明する際につきまといてくるのが、チューネンの捨象した諸条件である。誰でも当然のこととして受入れられている運送費による説明は、現実の農業分布に対して必ずしも有効な説得力を持っているとは限らない。中央地帯から辺境へ至るに従って、土地収益がしだいに低下してゆくような順序で、農業の経営型が配列しているとしても、距離（運送費）因子からも説明出来るが、他の条件からも説明出来る場合もある。実際の農業分布は複数の要因が作用して成立している。中央都市から辺境に至る地域に、高い土地収益性から低い土地収益性を示す農業が配列されている状態、すなわちチューネン圏的な農業の地域分布がみられるとしても、直ちにこれを距離（運送費）だけで説明するのは早計である。次のごとく、逆必ずしも真ならず、であるからである。

〔理論〕 運送費条件で→チューネン圏的配列は起る。（真）

〔現実〕 運送費条件を含む複数の条件で→チューネン圏的配列は起る。（真）

〔現実の説明〕 チューネン的配列は←運送費条件だけに基づく。（誤）

たとえば、アメリカ合衆国において、農場エーカー当りの純収益は、東部が最高であって、西部内陸に至るほど低下してゆく。これはチューネン圏構造であると説明<sup>9)</sup>されている。たしかに大西洋岸は人口稠密な地域であり、西部の内陸は人口希薄で僻遠の地である。しかし、自然条件も異なる。東部大西洋側は湿潤であり、西部の内陸は乾燥しており、農業条件としては、明らかに大西洋岸がすぐれている。合衆国農業のエーカー当り純収益分布が同心円状であるといっても、距離の要因以外に、少くとも自然（気候）条件が作用していると言明した方が穏当であろう（他にも要因があるかもしれない）。

中央(中核)地帯にくらべて、辺境部は概して労賃が低い。経済発展にも差がある。新技術や新経営法を導入する革新的環境も辺境部は乏しいであろう。また、上述のごとく、自然条件と人口分布が対応していて、自然条件が植物成育に適しているところに人口が集中し、そこが国の中核地帯となることが多い。換言すれば、自然条件のよいところが、人口の稠密な地帯と一致しやすい。長年の社会的・経済的な集中と集積が継続した結果、中核地帯はいろいろな点で辺境との格差をひろげる。したがって、チューネン圏の農業配列を確認できても、その成立理由を100%、生産物の運送費に基く、と断言出来ないのである。即ち、辺境は距離的尺度だけであらわすには不充分であって、自然条件がかみ合わされた歴史的産物である。

## 2. 北海道のイメージと遠隔性

### (1) 北海道と似ている国

表1 北海道の連想イメージの得点(奈良大学学生に対するアンケート調査)

国名, 得点	緯度	気候	地形	産業, 産物	生活, 様式	景観	新開発	歴史	人口, 密度	広大さ
カナダ 29.94	6	38	8	8	7	10	6	3	12	14
デンマーク 24.40		13	3	55	9	2				
ニュージーランド 19.83	10	7	8	25	8	9	5	6	6	2
フランス 14.78	37	4		8	2	1				1
スイス 14.26	15	10		7	2	10				13
アルゼンチン 10.00	4	3	2	13	4	6		2		
スウェーデン 6.91	1	15	1		4	6			1	
フィンランド 6.38	1	13	1		1	10				1
イギリス 5.00	9	2	1		1	5			2	
ブラジル 4.57				1	3		9	3	1	2
フィリピン 2.28							3	1		
メキシコ 2.14				1				2		
合計 140.49	83	105	24	118	41	59	23	17	22	33

表1は北海道と似ていると思われる国を得点順に示したものである。これは、1982年6月に、奈良大学の学生(主として地理学科学生、2・3・4年生)を対象に、イメージ調査をした結果である。人数は141人。ただし、とりあげた国は表に掲げた12カ国のみである。任意にとりあげたのであるから、ほかにも北海道と似たイメージをもつ国があるかもしれないが、これだけでもおおよその傾向を把握できると考えられる。回答は任意の数だけ選ばせたが、数が複数の場合は得点はその数の逆数とした。すなわち、1カ国のみ答えた場合は1点であるが、2カ国では2分の1の0.5点、3カ国では3分の1の0.33点というように、回答に挙げた国の数が多くなるほど、イメージとしての連想度が弱くなるであろうという判断から、得点を分割したのである。また、回答に際して、その理由を挙げてもらった。これも、表にあるものから選択させた。なかには、ある程度、意味が重複する理由事項もあるが、それらをまとめて考えると、おおよその傾向があらわれてくる。

北海道のイメージに近い国はカナダが筆頭で、ついでデンマーク、ニュージーランド、フランス、スイスと続く。理由づけとしての事項が最も多いのは、産物(産業)であって、ついで気候となる。緯度(位置)と景色がこれらに続いている。各国の特徴と北海道のイメージが結びついているのがこの理由づけであるが、各国のかなり一面的な特徴が出ている。北海道は、それらの寄せ集めで再構成できる。産物としてはデンマークやニュージ

ランドで代表される酪農品であり、気候はカナダで代表される冷帯気候であり、位置はフランスで連想される緯度である。地中海やスカンジナビアとも違う位置づけが興味深い。とくに、スウェーデン、フィンランド、イギリスが、得点の少なかったことは筆者としてはやや意外であった。

単数得点（1点、回答が1カ国のみ）は、カナダの12点が最高で、あとは4点のデンマーク、3点のニュージーランド、フランス、2点のスイス、アルゼンチン、スウェーデン、メキシコ、1点のイギリスであった。

学生の中に北海道出身者が2人いて、1人はカナダのみをあげ、他の1人はカナダ、デンマーク、フィンランド、スウェーデン、スイスをあげた。2人に共通しているのは、カナダで、北海道に似ている理由は広さという点であった。

筆者としては、フィリピンやメキシコをあげる者はいないのであろうと考えて掲げておいたが、低位ながら回答があって驚いたが、これ以上の検討は避けたい。問題点は、大部分の学生が、外国はもちろんのこと、北海道へも足跡を印していないことである。学校教育や書物・テレビなどを通して、それらの地域像を描いているにすぎないといえるが、北海道を牧歌的、かつ辺境としてとらえていることは似ている国の挙げ方からよくうかがえる。牧歌的・辺境的な条件は観光客にとって魅力的であるが、そこに居住する者には他に選択できないきびしい経済条件となっている。

## (2) 農協アンケートによる遠隔性の実態

辺境におけるマイナス条件の実態を知るために、北海道の40農協にアンケートを送った。これは図1に示された市町村のうち、道東・道北にあるものを選んだ。なかんずく、不便な位置にある地域を優先した。回答のあったのは28農協で、回収率は70%であった<sup>4)</sup>。アンケートでは、辺境という用語は使わず、大消費地（東京など）からの遠隔地、とか遠隔性という言葉を使用した。辺境という用語は、それが実情を正確に表現していたにしても、該当する地域の住民がすべて素直に反応するとは考えられない意味合いを持っているので、回答がゆがむのを避けるため、無色の意味の遠隔地という語を使用した。

ところで、われわれは辺境における遠隔性を重視しているけれども、現地の農業者はそれをどの程度重視しているのか判らない。北海道、とくに道東や道北の農業では寒冷な気候のために、遠隔性よりは自然的条件の方が切実ではないかと想像される。遠隔性と自然条件を同一の次元で比較するのはかなり乱暴であるが、条件の計測はできないから、比較によって重要さの度合を知ることにしたのである。質問は次のごとくにした。「自然条件について（自然条件とは気象・土壌などを指します）。現在のままの農業経営方式（たとえば酪農）を行なうとして、自然条件と遠隔性を比較した場合、不利な条件として、どちらが切実ですか」。これに対する回答は、自然条件16、遠隔性4、両者同じ位8、であった。自然条件の切実性の方が圧倒的に多いことは予想通りであったが、それでも6割に充たないとはやや意外であった。前節で述べたごとく、辺境性と自然条件とは切り離せない部分が大きく、両方の不利が組み合わされて農業経営を圧迫しているといえるので、両者同じ位、という回答数が多かったことはこの間の事情を物語っている。

さて、遠隔地のために、農産物の流通・販売上、不利益と思われることがあるかどうかという質問に対して、不利益があるという回答22、無いという回答1、いちがいにいえないという回答3、回答なし2、であった。大多数が遠隔地の不利益を認めている。つぎに、この不利益を認めた回答をした場合、具体的には不利益がどのような形で表われているかを

示してもらった(事項に○印をつける、複数回答可)。「運送費用がかさむ」というものが21で最も多く、ついで、「運送に時間がかかる」が16であった。もっとも、両者は盾の両面みたいなので、距離の長さを金額の面で受けとめるか、時間の面で受けとめるかの違いであり、両者共に○印をつけた農協は12あった。そのほか、「処理・加工に余分な費用がかかる」が4つあった。掲示してありながら回答数が少ないものは、肯定してないか否定的であるとみなすことができる。「農産物販売の手数料がかさむ」、ならびに「情報入手に努力がいる」はそれぞれ回答数が1つであった。後者について、遠くとも情報は迅速・円滑に流れていると説明が記してあった。

実態をより具体的に説明してもらったものは次のようなものがある。「大消費地から遠隔にあり、酪農生産物(生乳)の価格が加工原料乳に位置付けされているため不利となっている(白糠町農協)。「冬期間が長い、11月～4月までの6カ月の間、 $-30^{\circ}\text{C}$ をこす低温になるため、酪農の保温施設を十分にしなければならないので、非常にコスト高になる上に、消費地から遠いので加工乳で販売しなければならず手取単価が安い(歌登町農協)」という説明は、自然条件と遠隔性の組み合わせさせた営農の厳しさを明確に述べている。

### 3. 農業生産資材の現地価格

#### (1) 北海道価格という言葉

辺境においては、中央地帯から工業製品を搬入する運送費、その他の経費が掛かるといわれる。ハワイでは、合衆国本土から物資を運ぶことが多いため、本土よりも物価が高いといわれる。北海道には北海道価格という言葉がある。これは、北海道の物価が、内地(都府県)よりも一般に高いことから使われている言葉である。すべてが高値であるとは思えないが、農業生産資材について、現地ではどう感じているかを前記の農協アンケートで答えてもらった。質問は、「生産資材のうち、遠隔地のために、とくに購入価格が高いと思われるものがありますか。該当するものがあれば○で囲んで下さい」とたずねた。回答数の多い順に言えば、自動車12、農業機械11、設備材料10、肥料5、器具5、農薬4であった。説明欄には、「すべてのもの、北海道価格というぐらい高い」、「内地価格と違う北海道価格と言うものが存在することは非常に困る」などの意見があったが、次のようにやや具体的な説明もあった。「北海道価格の表示は現実にある。自動車は別に陸送料を取るのでハッキリしている」、「農業機械については特に高いと思う。生産原価は企業秘密であり、私達にわからないが、鉄の価格等から考えてみても、これはひどいと思う場合がある」。以上の認識をもとにして、実際はどうであるかを検討してみたい。

#### (2) 農薬・肥料の価格

消耗品的な生産資材としては、化学工業製品である農薬・肥料がある。このうち、農薬7種、肥料6種、合計13種をとりあげ、各品目につき、都道府県別に価格を調べた<sup>9)</sup>。各品目ごとに、高値を示す都道府県を上位から3位までとりあげ、また安値を示す都道府県を最下位から順番に上へ3つとりあげ、集計した(順位にウエイトはつけなかった)。2回以上出た都道府県を表2にかかげた。この結果からは地域的な傾向は出てこない。中核地帯の東京都がむしろ値段が高く、北海道は農薬・肥料が全国でも安く手に入るところである。同じ資料で、東京を基準(100)とすると北海道は94を示す。両者だけを比較する場合は、農薬・肥料の種類は24品目に増え、標準偏差は12.4である。東京都に比べて、北海道が高値を示すのは、3品目のみである。

表2 農業・肥料の価格の地域差  
(13品目につき、各品目3位まで指示した場合を計上した)  
農村物価賃金統計

	品目数	該 当 地
高 値 を 示すもの	6	沖縄
	5	滋賀, 島根
	4	東京, 広島
	2	新潟
安 値 を 示すもの	9	北海道
	6	静岡
	4	茨城
	3	青森, 秋田, 宮崎
	2	群馬

表3 農業機械・自動車の価格の地域差  
(内容・資料は表2と同じ)

	品目数	該 当 地
高 値 を 示すもの	5	秋田
	3	北海道, 山口
	2	山梨, 鳥取, 福岡, 大分
安 値 を 示すもの	3	神奈川, 京都
	2	茨城, 東京, 新潟, 富山, 長野, 奈良, 和歌山, 愛媛, 熊本

北海道内で化学肥料を製造するメーカーは9社あり、13の工場が存在し<sup>6)</sup>、道内需要の9割以上を生産しているため、本州から運送する必要性はほとんどない。北海道の化学肥料の価格が安いのは、ホクレン（北海道農協連合会）による独特の流通方式に基くことが大きい。肥料の価格は季節変動があり、春が最も高く、夏から安くなる。とくに7月が年間で最も安くなるので、ホクレンでは7月に肥料を一括購入し、7月～12月の間に各農協（ひいては各農家）に引取ってもらう。つまり来年使用分を前年に購入し、農家が引取れば、その肥料の保管料を販売価格から差引く。この二つの面から、肥料の小売価格が安くなっている<sup>7)</sup>。

(3) 農業機械・自動車の価格

農業機械・自動車の価格の地域差を調べると表3<sup>8)</sup>の如くとなる。これは明瞭な地域差を示している。中核地帯が概して安値であり、秋田・北海道などの中核地帯から遠いところで高値である。さきの農業・肥料の場合と同じ計算法で、東京と北海道を比較すると、東京を100として、北海道の農業機械・自動車（13種）の価格値は134（標準偏差48.9）であり、非常に高い。農業機械・自動車については北海道価格が存在するといえる。さきの農協アンケートの回答にみられた実感は外れていない。

表4は1982年5月の農業機械の価格を示したものであるが、札幌での価格は内地（都府

表4 農業機械の地域別価格（千円）1982年4月・5月

農林水産省肥料機械課：農業機械の市況等情報について（昭和57年6月3日付、各都道府県関係への通知、北海道農務部にて採記）

機 械 名	札幌での価格	県の価格（地域）	メーカー・型式
歩行用トラクター	327	314.5（長野, 高松, 名古屋, 大分）	クボタ TD6
稲麦刈取機	322	229（金沢）	井関 RX310W
農用乾燥機	675	649（千葉, 松江）	クボタ KDR1805
〔参考〕 乗用トラクター30PS以上	2,482	—	クボタ L3202PTGCS P
動力散粉機	—	2,387（広島, 大分）	クボタ L3202DTCSP
	94.3	—	井関 AM520DM
動力散粉機	—	85.7（青森, 岡山）	} 井関 AM520D
	—	82.6（金沢）	

県庁所在地)での価格に比べ、少なくとも4%は高い。

北海道は寒冷地であり、また同じ作物でも品種や栽培方法が異なることが多いので、農業機械は都府県とは機械の型が少し違う。したがって、販売価格も地域差を生ずるのである、というのが各農業機械メーカーの説明である<sup>9)</sup>。たしかに、表4の原資料には型式が異なるために比較ができず、掲示できなかった機種がずっと多かったが、それでも同一機種型式および類似仕様(参考欄)において、明らかに北海道(札幌)価格が存在している。ヤンマーディーゼル社では、内地工場からの搬送費を含めて、同一機種の場合は上限4%以内で、内地よりも高いこと、つまり北海道価格を付けている、と明言している。

自動車の場合は中核地帯からの陸運コストの算入はあまり明確ではない。北海道の寒冷・積雪に対処するための特殊な仕様が必要なため、道内で販売される自動車の価格は当然高くなる。そのままでは、内地と北海道の価格の比較はできない。しかし、札幌トヨタ自動車(株)での説明によると、カリーナ(1500cc, S Gタイプ, 4連フロア, AA60-A EKFS, 店頭渡し価格112.3万円)の場合、工場からの搬送費は2.6~2.8%で、この搬送費を含めての内地との価格差は22.2~22.4%ということである<sup>10)</sup>。距離から来る製品の搬送コスト算入は、農業機械よりはやや小さいが、自動車においても北海道価格は存在する。

#### 4. 農業の土地生産性について

##### (1) 面積当りの農業生産所得

チューネンの理論にしたがえば、前述のごとく、単位面積当りの農業収益は中核地帯で高く、辺境部では低くなるはずである。そこで、まず耕地10a当り生産農業所得の分布を

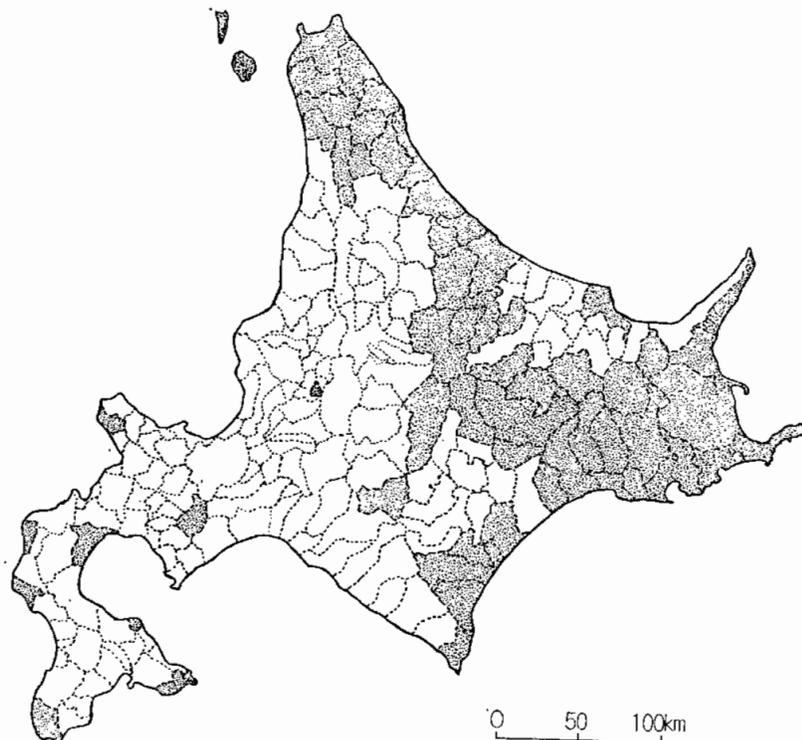


図1 10a当り生産農業所得の低い市町村, 1979。

(全国で下位2.3%市町村に含まれるもの)  
 $(\bar{M} - 2\sigma \geq 0.023, \text{全国市町村数}3,305)$

調べることによって、辺境とみられる個所といかなる一致をみるか考えてみたい。全国の市町村は3,305（1979年現在）ある。このうちの2.3%である76市町村を、最下位から順に拾いあげた<sup>11)</sup>。このうち、北海道は67市町村を数えた。都府県では、青森1（大間）、栃木1（栗山）、東京2（檜原、青ヶ島）、兵庫1（家島）、福岡1（大島）、長崎3（香焼、上対島、若松）、鹿児島2（十島、鹿島）である。

北海道の67市町村の分布は図1の通りである（奥尻は入るが図示していない）。根室・釧路・宗谷の三支庁区にある市町村はすべて含まれる。十勝および網走の支庁区では、内陸の平坦部を除いた地域、すなわち海岸部と山間部が該当している。

図1のもととなった統計値は生産農業所得であって、基準の農畜産物価格は農家の庭先価格である。ここから、生産資材などの費用を差引いて生産農業所得を算出するが、農畜産物の流通経費（市場までの運送費を含む）は差引いてない。したがって、「生産農業所得統計」では、農業立地の距離的影響は部分的にあらわれているだけである。たとえば、前節の農業機械・自動車の地域的価格差であるが、より重要なのは農畜産物の流通コストである。それでは、この図は何を表現しているかといえば、農業の土地生産力、換言すれば自然条件の優劣と、そこから来る農産物の価格差を示していると言えよう。石狩平野にほとんど該当市町村が存在しないのは、水田地帯であり、米価の相対的な高さに理由がある。しかし、皮肉なことに、生産農業所得の低位市町村は、北海道の中でも一層辺境的な位置にあるものが多い。中核地帯（たとえば東京）への農畜産物搬出費は、道央・道南や東北地方に比べて当然大きいから、その費用を差引いた残りの収益はさらに小さくなる。結局、道東・道北の農産地は、自然条件（土地生産力の低さ）プラス遠隔性の両方から、低い収益性を与えられていることになる。

## (2) 土地利用の地目間移動

表5は1960年と1980年の北海道の耕地およびその他の農用地の面積を示したものである。比較の時点をより古くとらなかったのは、戦後の緊急開拓とその後の混乱と調整が1950年代に続き、1960年代に入るや基本法農政期に入って、開放体制・農業近代化が推進され、これが現在に至る新しい転換時点であったことによる。われわれの焦点は、北海道の中でも、より辺境的な地域に注がれているので、放牧地・採草地、およびそれらの役割をもつ林野を含む農用地をとりあげると共に、耕地の扱いである牧草専用地を抜き出して掲げた。地域区分は傾向を整理しやすいように統合化した<sup>12)</sup>。

表5 農用地の変化 単位100ha、(市町村別の積み上げのため、各欄と合計とは一致しないところがある)

	耕 地						耕地以外の農用地 (放牧地、採草地 採草・放牧用の山林)	
	計		うち普通畑		うち牧草専用地		1960	1980
	1960	1980	1960	1980	1960	1980		
道 央	367.9	357.1	201.1	69.6	9.8	62.4	55.0	11.6
道 南	80.8	71.8	57.4	27.8	2.8	12.1	17.5	3.1
十 勝	185.6	201.3	181.8	141.4	3.4	54.0	63.4	7.6
網 走	128.0	131.1	108.7	80.3	3.6	42.0	19.3	5.3
宗 谷	20.3	44.3	15.9	1.3	3.1	42.7	11.6	2.5
根 釧	77.6	163.1	62.8	6.5	14.8	155.7	87.0	24.6
北海道計	860.3	968.7	627.6	325.9	37.4	368.0	253.8	54.8

この表を眺めると20年間の変化が読みとれる。耕地面積は変化が少ないように見えるが、内訳は激しく変化している。普通畑は半減する一方、それに代って牧草専用地が10倍に増えて、普通畑の面積を上廻った。明治の開拓当初、畑作から充足した北海道農業も今日では、冷害に対してより安定的な酪農と、農産物としてより価格有利性をもつ稲作という二つの方向に分化しつつある<sup>13)</sup>。その地域分化のスタートはさきに述べた1960年代の経済高度成長期である。耕地以外の農用地は激減したが、その説明はあとにゆずる。

地域別にみると、普通畑で根釧・宗谷が激減していることと、この二地域において牧草専用地が増加していることが顕著な変化である。

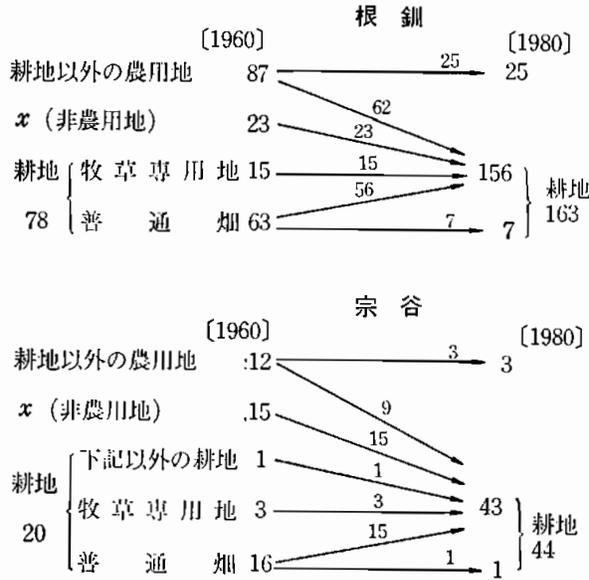


図2 土地利用の変動，根釧および宗谷 単位 1000ha

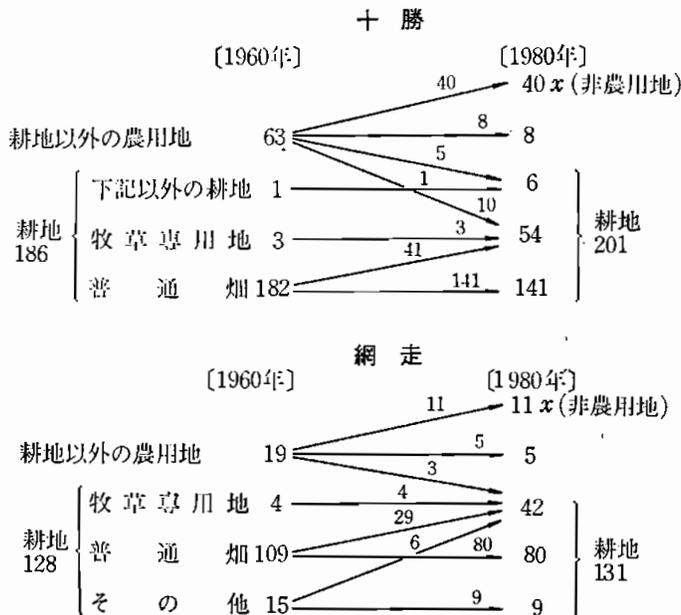


図3 土地利用の変動，十勝および網走 単位 1000ha

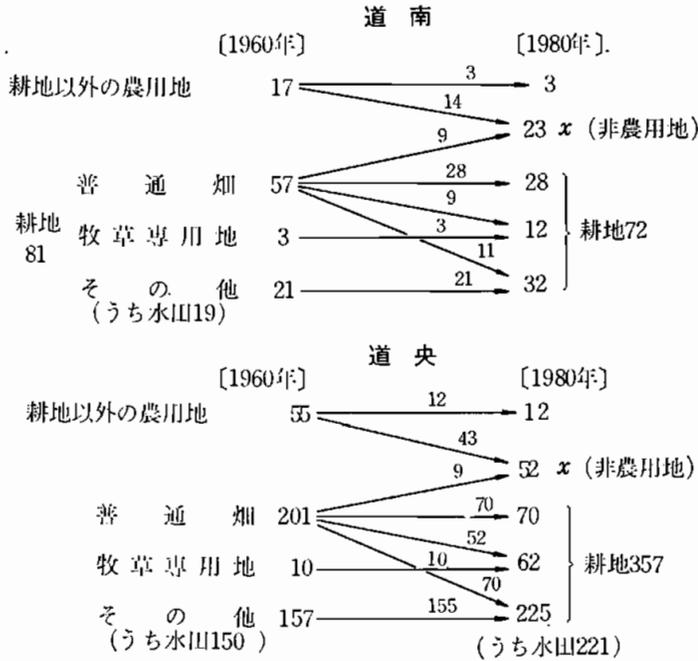


図4 土地利用の変動，道南および道央 単位 1000ha

表5だけでは地目間移動は判らないので、図2・3・4のごとく、地域別に地目間の移動分析をおこなった。この分析の前提として、20年間において、地目間の移動はすべて一方の方向へのみ起ること、すなわち一方通行であるとした。そのため、同一地目が増加した場合は元の面積はすべてそのまま存置し、増加分を他地目からもらう形をとる。逆に、ある地目が減少した場合、減少分は他の地目へ移動し、その地目への他からの参入はないとする。ふたつの年次の間には農用地面積に違いがあるので、それを調整するために別の地目 $x$ を設定した。 $x$ とは、ある場合には未墾の林野かもしれないし、ある場合には都市的土地利用かもしれないが、要するに非農用地である。図上の数値は、わかりやすくするために1000ha単位で示した。

図2・3・4をみて、地目間の移動率をみると農用地全体に占める移動量は、宗谷が最大であり(約96%)、ついで根釧(75%)である。その他は移動率がやや下り、道南(44%)、道央(41%)、十勝(39%)、網走(34%)となるが、それでも地目が3分の1以上変化するということが驚くべき現象である。

宗谷と根釧の変化の特徴は、耕地の増加である。耕地以外の農用地や未墾地などの開墾によって、牧草専用地が耕地として形成されたことによる。普通畑からの転換によっても牧草専用地が生れていることがわかる。この2地域での地目間移動が、もっぱら牧草専用地の形成に集中したことは、戦後から現在に至るまでの酪農化が、普通畑作経営の終息によって定着したことを物語っている。気候的な面から、適地適作の当然の帰結とみなすこともできる<sup>14)</sup>。

上記の宗谷・根釧地域に比べると十勝と網走地域は地目間移動が小さいし、普通畑の減少率も比較的小さい。しかし、十勝でさえも畑作・混合農業の農家が減少し、酪農のみが増えていることは注目すべきである<sup>15)</sup>。

道央と道南が、上記の地域と異なる点は、①普通畑が水田に移動したこと、②農用地が

$x$  (非農用地) に移動したことがあげられる。①の場合は、米価上昇期における開田の素材が普通畑であったといえるし、②の場合  $x$  とはおそらく、都市的土地利用であったと考えられる。昭和47～55年の9年間に、転用された農地(4条および5条転用の合計)は全道で24,388haであり、このうち道央が63.9%、道南が10.4%を占めた<sup>16)</sup>。この両者で、全道の74%を占めたことは、上記②の  $x$  が都市的土地利用であったことをほぼ裏付ける。

### (3) 辺境の経営規模拡大

北海道は、耕地面積が対全国比で20.6%であるが、農業生産所得の対全国比は9.1%にすぎない(表6)。耕地面積にくらべて農業生産所得の割合が低すぎるのである。ここで国内での位置付けをみるために、農業生産所得(の対全国比)÷耕地面積(の対全国比)を算出して、地域間比較をした。北海道は、 $9.1 \div 20.6 = 0.45$ である。最高の県は山梨の1.81で、ついで神奈川の1.77となる。北海道をいくつか区分して、それぞれを都道府県並みに数値を算出してみると、最高は道南の0.66、最低は宗谷の0.19である。牧草専用地の増加は適地適作といえるだろうが、宗谷や根釧においては全国水準の5分の1という土地

表6 経営耕地面積(対全国比)に対する生産農業所得(対全国比)の割合

	生産農業所得, A	経営耕地面積, B	A/B		生産農業所得, A	経営耕地面積, B	A/B
北海道	9.14	20.59	0.44	静岡県	2.65	1.69	1.57
道央	4.66	7.59	0.61	愛知県	2.84	1.85	1.53
道南	1.01	1.53	0.66	三重県	1.18	1.45	0.82
十勝	1.54	4.28	0.36	滋賀県	0.88	1.22	0.72
網走	1.00	2.79	0.36	京都府	0.83	0.72	1.15
宗谷	0.18	0.94	0.19	大阪府	0.58	0.39	1.50
根釧	0.75	3.47	0.21	兵庫県	1.94	1.79	1.09
青森	3.55	2.96	1.20	奈良県	0.70	0.51	1.36
岩手	3.01	3.14	0.95	和歌山	0.84	0.75	1.12
宮城	3.30	2.92	1.13	鳥取	0.99	0.84	1.17
秋田	3.11	3.18	0.97	島根	1.03	1.03	1.00
山形	2.90	2.76	1.05	岡山	1.78	1.75	1.03
福島	3.80	3.61	1.05	広島	1.30	1.53	0.85
茨城	4.74	3.83	1.24	山口	0.94	1.25	0.76
栃木	2.91	2.87	1.01	徳島	1.33	0.79	1.60
群馬	2.58	1.81	1.43	香川県	1.17	0.84	1.40
埼玉	2.54	2.13	1.20	愛媛	1.79	1.50	1.20
千葉	3.91	2.85	1.37	高知	1.19	0.71	1.68
東京都	0.30	0.26	1.14	福岡	2.78	2.20	1.26
神奈川	0.98	0.57	1.73	佐賀	1.76	1.38	1.28
新潟	3.50	4.02	0.87	長崎	1.26	1.25	1.05
富山	1.09	1.46	0.75	熊本	3.47	2.57	1.35
石川	0.93	1.05	0.88	大分	1.54	1.43	1.05
福井	0.80	0.96	0.83	宮崎	2.09	1.52	1.37
山梨	1.33	0.72	1.85	鹿児島	3.07	2.51	1.22
長野	3.23	2.65	1.22	沖縄	1.11	0.82	1.35
岐阜	1.36	1.40	0.97	全 国	100.00	100.00	1.00

生産農業所得, A: 農水省統計情報部昭和54年生産農業所得統計1981, より算出  
経営耕地面積, B: 1980年世界農林業センサスより算出

利用効率というのではあまりにも低過ぎると思う。

単位面積当りの土地収益が小さければ、経営耕地面積を拡大することにより、経営体の所得総額をふくらますという方式をとるのがふつうである。北海道では、そのような方向が、戦後このかた一貫してめざされてきた。農業の動力化・機械化が規模拡大を技術的・労力的に可能ならしめた。農業従事者一人当りの生産性が上昇したのはいうまでもない。ただ、問題は規模の経済を発揮できたのは耕種農家に限られたことで、酪農においては、規模の拡大は新たな難問を生んだ。酪農では草地の拡大は乳牛飼養数を増加する手段である。乳牛飼養管理の作業は、耕種作業ほどに機械化が進んでいない。表7にみるように、規模拡大が進んだ場合、水稲作・畑作は一人当りの労働時間は大巾に減少しているのに対

表7 経営形態別の労働時間の変化（北海道）

	経営形態	昭和45年度	昭和54年度
労働時間（従事者）	酪農	9,892 (4.4人)	7,930 (2.8人)
	稲作	6,476 (3.0人)	4,424 (2.9人)
	畑作	6,535 (3.4人)	4,791 (2.9人)
1人当り労働時間	酪農	2,248	2,832
	稲作	2,159	1,525
	畑作	1,922	1,652
経営規模	酪農、搾乳牛	20頭以上	30頭以上
	稲作, ha	4以上	7以上
	畑作, ha	10以上	20以上

須田政美：根室新酪農村までの道，北海道開発文庫6，北海道開発問題研究調査会，1982，p.209より転載（一部加算）。

して、酪農は逆に増大している。須田政美氏の報告によると主婦労働の過重が目立つという<sup>17)</sup>。別海町の開拓酪農民の離農理由（調査）によれば、昭和35～43年ごろまでは面積狭少と立地条件劣悪が主要なものであったが、昭和44～47年には疾病を理由とするものが主要となってきた。内情は、過重労働にともなう疲労の蓄積が健康をそこねて、ついには経営体の崩壊を招来しているのである<sup>18)</sup>。このため、根釧・宗谷地区では、昭和54年春に酪農の過大志向を反省する声が高くなり、それに応じて労働力の合理化対策として、酪農ヘルパー事業がひろがっている。ヘルパーは20才台の若者で、農家を月1度巡回して、搾乳・飼料給与・牛舎清掃等の作業をおこない、1カ月1度の休日を農家に実現させるものである<sup>19)</sup>。

## 5. 限界地的辺境からの脱脚

### (1) 土地生産力の上昇

すでに述べたように、辺境は中核地帯からの単なる遠隔地ではなく、土地生産性の低い限界地的性格を持っている。辺境なるがゆえに土地生産力上昇のための方策が充分でなかったともいえよう。限界地では土地生産力上昇は、肥料の施用だけでは困難で、土地改良が必要である。

北海道においては、農牧適地 330 万 ha のうち、特殊土壌が87.3%を占めている<sup>20)</sup>。特殊土壌の主なものには火山灰土・重粘土・泥炭土などである。火山灰土は 165 万 ha あり、根釧・十勝・斜里・網走の道東と、道央・道南の太平洋側など、火山の風下<sup>21)</sup>（主に東側）に分布する。重粘土は 54 万 ha あり、石狩・上川や道北一帯に分布する。泥炭地は 20

万 ha あり、主要河川の流域に分布する。釧路、サロベツ、勇払、猿払、風蓮湖周辺、石狩川下流などの湿原は泥炭地である。火山灰土の改良は石灰施用・心土耕・混層耕・過リン酸石灰施用が主な改良法である。重粘土は心土耕と石灰施用により改良効果があらわれ、泥炭土は排水・客土・石灰施用が改良法となっている<sup>22)</sup>。

北海道における土地改良事業は昭和24年の「土地改良法」以後、本格化した。戦前の土地改良の主目標は、明治・大正期の水田造成のための灌漑事業、第二次大戦中の食料増産のための排水・客土事業があげられる。戦後は水田の土地改良事業が重視されたが、しだいに畑地の排水・客土事業の比重が高まり、とくに昭和45年から米の生産調整が実施されるにおよんで、畑作・酪農地帯の土地改良事業の推進が目立つようになった<sup>23)</sup>。しかし、農業基盤整備事業（国営・道営）のうち、近年の予算は、圃場整備や農道整備などの労働生産性向上のための事業や農地開発にふりむけられる率が高い。灌漑を含めて排水・客土等の本来の土地生産性を高める事業は、昭和51～55年間に33～43%を占める程度である<sup>24)</sup>。

さきの農協アンケートのうち、地力に関する意見として次のような回答があった。「泥炭土・重粘土等の特殊土壌地帯が多いため、基盤整備の自己負担がきびしい。ならびに、地力の増進等に手数を要するために牧草の低収量脱却が容易でない。国営事業による排水幹線をはじめ、基盤整備事業によって、今日の草地造成基盤が確立された。大乗の見地からみて規模拡大的成果は非常に大きい。今後は収量向上にかかわる内面的成果があがる事業に転換が必要（豊富町農協）」。

北海道の基盤整備事業は、労働生産性の向上（農地開発——規模拡大、農道・圃場整備など）に続いて、土地生産性の上昇をめざす転換期にさしかかっているとみたい。道北の湧別町では、平均 15ha、乳牛25頭規模ながら、負債の少ない安定経営を農家が実現させた。周辺の酪農村が農家戸数を半数から3分の2に減らしている中で、従来の戸数を維持している理由は、徹底した土地改良と農地の開発によるものであるといわれる<sup>25)</sup>。浜頓別村でも、土地改良を中心とする基盤整備が、土地生産性を高めた基本要因となり、このことが更に土地の集約的利用を可能にし、飼料生産の増加、良質乳牛の飼育を保持させたことみなされている<sup>26)</sup>。

土壌条件の改善だけが土地生産力上昇の手段ではないが、少なくともこの方策を強力に推進することによって、北海道は限界地的辺境からの脱却が可能であろう。

## (2) 遠隔性について

さきの農協アンケートにおいて次の質問をした。「大消費地から遠隔にある不利性は、次のどれによって克服できると思いますか（複数回答可）」。この回答数の順位は、流通の諸段階をへらす17と、運賃の低廉化17、がそれぞれ第1位であった。ついで、国道・高速道路の整備・建設10、と処理・加工施設の充実10、が同数であった。低かったのは、冬期輸送組織の整備3、とフェリーボート便の現在以上の効率化2、であった。その他（記入事項）に、現地保管施設の充実1、があげられていた。

流通の諸段階をへらしたいという希望は、あまりに多くの流通手数料をとられる現状からの反撥の大きさを物語っている。流通の段階数が多いことは、少量生産と少量消費（小売）の結合に一因があるが、消費段階において、スーパーマーケットや生協のチェーンが発達してきた現在、望まれるのは、生産者側から流通段階を革命的に減らす方式を考えることである。府県の農村にくらべて一戸当りの生産量が大きいから、広域で集荷・保管・

処理加工をして、直接、農協が中核地帯の小売業者（スーパー、生協）へ販売する方式を推進できる可能性がある。この場合、大切なことは、加工・包装を含めた付加価値を重視することである<sup>27)</sup>。製品のための原料産地から、製品発送地に進化しなければならない。農業に限らず北海道の産業全般について、生産に熱心でも、流通・販売には関心が薄いことが指摘されている<sup>28)</sup>。辺境的・後進的な感覚が北海道の経済界にあり、これを克服する必要がある。

## おわりに

辺境の必要条件は次の①である。また、属性として②があげられる。

①辺境とは、人口の大中心（中核地帯）から遠く離れているところ。

②自然条件がきびしく、土地生産力が低い。

本稿では、上記①を与件とし、考察の主眼を②においた。なぜならば、辺境といっても、上記①と②の条件が重なり合って、限界地的辺境とでもいうべき状況が成立し、ふたつの条件が二重にマイナス作用となっていることを指摘しなかったのである。

北海道で生産農業所得の低い市町村は、寒冷な地域にあり、かつ、道内でも一層不便な場所に位置している。すなわち限界地的辺境と呼べる。チューネンの農業立地論は演繹的明晰さをもっているが、辺境の農業立地には各要因があるので、現実分析に適用する場合は慎重さが必要である。

北海道の現地農協においては、自然条件ほどではないが、遠隔性による不利益性は認められている。そのひとつのあらわれが、「北海道価格」への批判である。内地（都府県）よりも物価が高いこと、とくに農業生産資材では農業機械や自動車が高価であることがわかった。

1960年以降、20年間に、北海道では稲作と酪農が進展した。道央・道南では水田が、道東・道北では牧草専用が造成されたが、いずれも普通畑からの転換、放牧地の開墾によるもので畑作経営は縮小傾向にある。

単位面積当りの農業の低収益性は経営規模の拡大によって所得増を目指されるが、こと酪農においては、牧草専用地の拡大は一手段にすぎず、乳牛頭数の増加が目的となり、これが規模の経済につながらないため、労働力の上で破綻をきたしている。これを防ぐ方策として、土地生産力の上昇がある。土地改良事業の推進は少なくとも限界地的生産力からの浮上を可能ならしめる。

本稿は表題を展開するには、かなり予察的性格をもつのであるが、しめくくるに当り、二・三の反省と課題をのべたい。

まず、わが国では、どこが辺境であるかを検討しなかったことである。したがって、北海道と辺境の関係についての考察を加えなかった。ついで、北海道が辺境であるにしても、北海道全体を辺境とみなすか、道内の一部を辺境とみなすか、という検討も不十分であった。日本全体からみれば、この点は明確に定義しなくても、常識的に判断できそうであるが、手続きの上では不完全であった。

細かいことになるが地理学的にも無視できないことがある。それは、辺境にも地域差があるのではないかということである。稚内農協の次の意見は傾聴すべきである。「最北の地にあり、政治的にも目のとどかぬ地域なのか、国の補助政策等についてみても、道東の根釧地域と比較した場合、国のテコ入れにもずいぶん大きな差があると思う。当地区は国の補助政策においても後進地域である」。たしかに道東はパイロットファームから、今

日の新酪農村建設までフットライトをあびている。なだらかな周水河地形と広漠とした湿原をもつ道北は道東に劣らないほどの開発余地をもっているだけに、上記の意見は説得的である。北海道知事はこれにどう答えるであろうか。

経済地理学で、辺境問題を取扱うとすれば、遠隔性の上で運送コストの面をとりあげなければいけないが、本稿においては欠如している。稿を終るに際して、この点が最も心残りである。流通の問題、大市場との距離、農産物の運送費などについての問題はいつかは本格的に取組んでみたいと思う。

最後に、アンケートに回答して頂いた北海道の各農協(注4)関係者に御礼申上げたい。またシンポジウムのオーガナイザー岡本次郎教授に謝意を表したい。本研究は昭和57年度文部省科学研究費(一般研究C、課題番号56580171)による成果である。

#### 注

1. 日本地理学会1982年秋季大会(於北海道大学, 10月10・11日)シンポジウム: 辺境における立地の諸問題, オーガナイザー, 岡本次郎・石井素介の[趣旨]による。予稿集参照。
2. 坂本英夫: 辺境における農業立地——主として北海道に視点を置いて——, 日本地理学会1982年秋季大会(10月11日, 於北海道大学)。
3. P. O. Muller: Trend Surfaces of American Agricultural Patterns, A Macro-Thünian Analysis, *Econ. Geogr.* Vol. 49-3, 1973, pp. 228~242.
4. 回答を得た農業協同組合は次の通りである。稚内, 豊富, 幌延, 常盤(音威子府), 猿払, 浜頓別, 中頓別, 歌登, 興部, 紋別市, 生田原, 丸瀬布, 津別, 南網走, 標津, 別海, 中標津, 根室市, 浜中, 弟子屈, 鶴居, 阿寒, 音別, 白糖, 足寄, えりも, 広尾, 忠類。
5. 農林水産省統計情報部: 昭和55年度農村物価賃金統計, 農林統計協会, 1982。対象品目は次の通り。[肥料] 硫酸, 石灰窒素, 尿素, 過りん酸石灰, 硫酸カリ, 塩化カリ, 複合肥料(高成分粒状), [農業] MPP乳剤(バイジェット), MEP乳剤(スミチオン), メソミール水和剤(ランネット), ダイアジノン粒剤, クロロピクリンくん蒸剤, チオフェネートメチル水和剤(トップジンM)。掲載品目は他にもあったが, 全都道府県に及ぶのは上記のみであった。
6. 北海道農務部農業経済課; 昭和56年度農業生産資材の需給及び価格動向関係資料, 1982。
7. ホクレン農業協同組合連合会, 生産資材部肥料課(札幌市中央区北4条西1丁目)での説明による。
8. 前掲5.の資料による。対象品目は次の通り。モーター(0.75kw), ガソリンエンジン(3~4ps),刈払機(1.5ps), 田植機, 噴霧機(2~3ps), 駆動型耕うん機(7~10ps), けん引型耕うん機(5~7ps), 乗用型トラクター(15ps), バインダー, コンバイン(自脱), 軽四輪トラック(550cc), 四輪トラック(1,600cc), ライトバン(1,200cc)。北海道で使用する動力機械としてはもっと馬力の大きいものが重要であるが, 全都道府県に及ぶ品目は上記に限られた。
9. 井関農機・ヤンマーディーゼル・クボタ鉄工の各社北海道支店での聞き取りによる。
10. 主なものは, 木休(バッテリー, ダイナモ, ヒーター等)の特別仕様によるものが22万円高, タイヤ7.3万円高, ホイール2.8万円高, 広域管理費(除雪費等)2.5万円高, 工場からの搬送費3.3~3.5万円。
11. 耕地10a当りの生産農業所得が正規分布するとみて, 3,305の2.3%は76であるから  $76 > (\bar{X} - 2\sigma)/2$  により, 所得の最低位層に属する76市町村を得た。
12. 地域区分としては, 十勝, 網走, 宗谷, 根釧は支庁別に示した。道央は, 石狩, 空知, 上川, 留萌, 胆振, 日高の支庁区, 道南は後志, 桧山, 渡島の支庁区とした。
13. 今野行男: 北海道における畑作生産構造——畑作不安定の実態と作物問題有利性——北海道農林研究44, 1973, pp. 22~39。
14. 大島栄司: 北海道における農作物の合理的立地について(農林行政を考える会・代表者近藤康

- 男, 地域農業再編の技術的展望, 農林統計協会, 1979, 所収), pp. 23~40.
15. 市川健夫: 北海道における農業の変貌, 東京学芸大紀要, 3部門, 28, 1977, pp. 70~87.
  16. 北海道農務部農地調整課: 昭和55年版, 北海道農地年報, 同課刊, 1982, の転用許可実績表 (pp. 106~107) より集計.
  17. 須田政美: 根室新酪農村までの道, 北海道開発問題研究調査会 (札幌市) 刊, 北海道開発文庫 6, 1982, p. 229.
  18. 田畑保: 北海道酪農の現状とその問題——根釧型大規模酪農の再検討——, 農業総合研究; 30, 1976, pp. 101~132.
  19. 農林水産省北海道統計情報事務所: 北海道の農業情勢, 昭和54~55年, 北海道農林統計協議会, 1981, pp. 142~144.
  20. 北海道農務部: 北海道の土づくり, 1970, 全47頁, p. 9.
  21. 山田忍他: 北海道における第四紀火山砕屑物の分布とその編年, 第四紀研究 3巻 1~2号, 1963, pp. 80~87.
  22. 北海道総合農学研究会: 北海道の土と肥料 (北海道総農叢第2号), 同会 (帯広) 刊, 1946, p. 99.
- 北海道開発庁: 北海道の泥炭地・火山性土及び重粘土について, 同庁, 1958, p. 30.
23. 農政史研究会 (代表・川村琢): 戦後北海道農政史, 1976, 農山漁村文化協会, pp. 717.
  24. 北海道農地開発部総務課: 事業要覧, 同課刊, 1981.
  25. 太田原高昭: 規模拡大と離農の現実——北海道農業の歴史的経験を生かせ——, 農業と経済, 47-14 (臨時増刊), 1981, pp. 92~98.
  26. 村山哲朗: 農用土地利用, 北海道農林研究38, 1970, pp. 92~108.
  27. 北海道拓殖銀行編: 北海道80年代の可能性, 北海道新聞社, 1980, pp. 59~61.
  28. 黒柳俊雄編: 北海道の農業, 北海道の農業問題研究会 (札幌), 1980, pp. 242.

### Summary

The author has studied the agricultural condition of Hokkaido as a remote region of Japan. The indications from the result of his study are next.

1. The remote region of the country has some attributes. These are poor condition of nature for crop ripening, the coarse people, and the dwellings of aborigines.

2. The farmers of remote region must pay more accumulating freight of their products and purchasing goods than the neighbor of central urban region.

Moreover, as the natural conditions of remote region is generally severe, the lands have a poor harvest. The combination of the both freight and nature presses the farm management to low income.

3. As in Hokkaido the price of manufactured goods which are transported far from the industrial urban region of central Japan such as Tokyo is usually high, the residents call it bad as the Price of Hokkaido. Indeed, it is seen in Hokkaido that the price of farm machines and motorcars is generally higher than in the Hondo, Japan proper.

4. The cities, towns, and villages in which the farm land gains the lowest income level of Japanese agricultural production per hectare distribute in the much cooler and still more remote area in Hokkaido.

5. Having low yield per land, farmers effort to expand his properties. In the northern — and eastern parts of Hokkaido which we may name the typical remote

regions in Japan, the farmers have extended their meadow and cows since 1960'.

But, as the size of their dairy farming has been mostly over the reasonable scale, they have often fallen ill from overwork, and after all some of them have become to give up farming.

6. The land improvement such as drainage, subsoil plowing, soil dressing, and giving lime will pull up the yield of the farms in the northern- and eastern Hokkaido.

7. But, even if fertility of the land is developed, the disadvantage by the remoteness from the central urban region still remains.

There are many problems in Hokkaido agriculture to solve the disadvantage of remoteness from the central urban region. It is seen remarkable that Hokkaido's farmers have less concerns about marketing than the other Japan.

8. In the remote region the farmers and local-government should interest the marketing systems as well as land improvement.