



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	北海道における養豚経営の展開とホクレンの経営支援事業
Author(s)	申, 鍊鐵; 正木, 卓
Citation	北海道大学農経論叢, 70, 73-84
Issue Date	2015-11-30
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/60443
Type	departmental bulletin paper
File Information	73-84.pdf



北海道における養豚経営の展開とホクレンの経営支援事業

申 鍊 鐵・正 木 卓

The Deployment of Swine Farms in Hokkaido and Management Support by Hokuren Federation of Agricultural Cooperatives

Dong-cheol SHIN, Suguru MASAKI

Summary

This study aims to summarize the support for pig farming provided by Hokuren Federation of Agricultural Cooperatives and to reveal its influence on the development of swine farms in Hokkaido. In order to do so, this paper is divided into the period from 1961 to 1981 and the period thereafter.

From 1961 to 1981, swine farms in Hokkaido adopted consistent management and expanded in scale. Hokuren Federation of Agricultural Cooperatives supported pig farming through supplying and improving breeding pigs, consulting service, and feeding.

Since 1981, swine farms in Hokkaido have been changing to specialized and large-scale farms, and becoming companies. Hokuren Federation of Agricultural Cooperatives promotes swine complex creation as overall swine farm support.

These efforts are evaluated as having a strong influence on the management stability of swine farms in Hokkaido.

1. はじめに

日本の養豚経営は、選択的拡大農政下で専業化と規模拡大を進めてきた。『畜産統計』によると、全国の1戸当たり豚の飼養頭数は1971年の17.3頭から2014年には1,809.7頭に増加している。経営タイプ別豚飼養戸数では、1971年には子取り経営が45.4%で最も高い割合を示していたが、2014年には一貫経営が71.0%で最も高くなっている。これに伴い経営組織別豚飼養戸数の構成比も変化し、1971年に84.3%を示していた耕作農家は徐々に減少し、2014年には48.0%へと減少している。一方、増加を示しているのが会社経営であり、同期間で見ると3.0%から33.3%に増加している。こうした養豚経営における全国的な動きは、本論文が対象とする北海道においても同様に現れており、むしろそれは全国よりも明確な動きとしてみられる。

こうした養豚経営の構造的変化の下で、北海道

庁、北海道畜産協会、ホクレンなど関連機関は多様な取り組みにより、養豚経営の安定を図ってきた。なかでもホクレンによる生産・流通・消費といった全段階におけるトータル的な支援事業は注目すべき点が多い。

ホクレンは肉豚生産面での支援として種・母豚の安定供給と品質改良、技術指導、養豚団地造成などを進めてきた。とくに、養豚団地造成は全農の「全国畜産登録団地制度」(註1)に呼応したホクレン独自の取り組みであり、既存の取り組みを含む総合的な養豚複合経営の支援として位置づけられる。ホクレンは道内各地に複数の養豚団地を造成した経過があり、養豚経営の経営安定や規模拡大に大きな役割を果たしてきたことは言うまでもなく、その取組経過を整理し評価することは、北海道における養豚経営の実態把握および今後の農協組織による畜産振興の展開において重要な観点となる。

そこで本論文では、ホクレンによる養豚経営支援を整理し、それが北海道養豚経営の展開に与えた影響について明らかにすることを課題とする。そのため、まず、北海道養豚の展開過程を2つの時期に区分し、各時期区分において統計整理を行い北海道における養豚経営の構造変化と、ホクレンの肉豚生産に係る取り組みを検討する。

また、全道の概要的な整理を補完するために、事例としてホクレンの養豚団地造成を受けて経営安定を図ってきた、旧北檜山町（現せたな町）二俣地区を中心とする二俣養豚組合を取り上げる。なお、ホクレンの肉豚生産への取り組みについては、選択的拡大により肉豚を本格的に導入し始めた1961年以後を対象期間とする。

2. 北海道における養豚経営の構造変化と肉豚生産にかかわるホクレンの取り組み

本節では、北海道における養豚経営の構造変化と肉豚生産に関わるホクレンの取り組みを時期区分において整理し、養豚経営の構造変化がもつ意味をホクレンの取組みと関連づけていく。そのため、本論文では『新北海道農業発達史』による北海道養豚の時期区分を引用・再解釈し、北海道における養豚経営の構造変化とホクレンの取り組み内容から、①1961年～1981年、②1981年以降に区分した。①1961年～1981年は選択的拡大農政下で専業化と規模拡大が進んだ時期であり、②1981年以降の区分はホクレンによる種豚改良・飼料改良など飼養管理技術の普及が進んだ時期である。なお、肉豚生産に関わる主たる取り組みとしては種豚・技術指導・飼料部門を取り上げていく。

1) 1961年～1981年

(1) 養豚経営の構造変化

表1は1961年から1981年までの北海道の豚飼養戸数と頭数を示したものである。北海道の豚飼養戸数は1961年の47,960戸から1981年の4,360戸に減

表1 北海道における豚の飼養戸数・頭数
(1961年～1981年) (単位:戸,頭,%)

年度	飼養戸数	飼養頭数	1戸当たり 飼養頭数	1戸当たり 飼養頭数全国対比
1961年	47,960	122,400	2.6	86.2
1966年	27,030	200,270	7.4	102.8
1971年	12,970	338,220	26.1	150.9
1976年	6,160	415,520	67.5	176.9
1981年	4,380	591,400	135.0	169.9

資料:『畜産統計』各年度より作成。

少している一方、豚飼養頭数は122,400頭から591,400頭に増加している。1戸あたり飼養頭数は2.6頭から135.0頭に増加している。

豚飼養戸数の減少推移を詳細に把握するため、母豚規模別飼養戸数の推移をみていく(表2)。北海道の豚飼養戸数において、「母豚なし」の割合は1971年の43.0%から1981年の13.7%に減少している一方で、「母豚10～29頭」は5.8%から29.0%に、「母豚30頭以上」は1.1%から11.3%に増加している。この動きは全国と同様の動きとして捉えられるが、その進展程度は全国を上回る動きとして現れている。

表2 全国及び北海道における母豚規模別飼養戸数(1971年～1981年) (単位:戸,%)

区分		全国			北海道		
		1971年	1976年	1981年	1971年	1976年	1981年
計	戸数	392,700	195,577	125,862	12,970	6,180	4,362
	割合	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
母豚なし	戸数	159,000	48,040	19,310	5,580	970	598
	割合	40.5	24.6	15.3	43.0	15.7	13.7
母豚1～9頭	戸数	223,678	123,400	76,790	6,485	3,700	2,005
	割合	57.0	63.1	61.0	50.0	59.9	46.0
母豚10～29頭	戸数	12,632	18,969	20,302	757	1,129	1,265
	割合	3.2	9.7	16.1	5.8	18.3	29.0
母豚30頭以上	戸数	1,890	5,168	9,460	148	381	494
	割合	0.5	2.6	7.5	1.1	6.2	11.3

資料:『畜産統計』各年度より作成。

表3は、全国及び北海道における経営タイプ別豚飼養戸数とその割合を示したものである。北海道において、1971年の経営タイプ別豚飼養戸数の割合は子取り経営が25.1%、肥育経営が51.2%、一貫経営が23.7%と、圧倒的に肥育経営が多く主たる経営タイプであった。しかし、1981年には子取り経営が25.9%、肥育経営が16.7%、一貫経営が57.3%となり、一貫経営への転換が目立つようになる。これは全国で確認される肥育経営から子取り経営及び一貫経営への動きとは異なる動向である。

このように、1961年から1981年までの北海道養豚経営の構造は、豚飼養戸数の減少と飼養頭数の増加が持続的に進む中で、豚飼養戸数減少においては、規模拡大の進展と一貫経営への転換が全国より進展していった。とくに、北海道における一貫経営への転換は、それが養豚経営の規模拡大と専業養豚経営の出現に必須的要素と言われる点から、この時期において北海道の養豚は専業化の基盤が構築されたのだと考えられる。

表3 全国及び北海道における経営タイプ別豚飼養戸数と割合(1971年～1981年)
(単位:戸, %)

区分	全国				北海道			
	合計	子取り経営	肥育経営	一貫経営	合計	子取り経営	肥育経営	一貫経営
1971年	戸数	398,330	181,000	166,800	50,530	12,980	3,260	6,650
	割合	100.0	45.4	41.9	12.7	100.0	25.1	51.2
1976年	戸数	195,160	106,200	50,510	38,450	6,130	2,310	1,390
	割合	100.0	54.4	25.9	19.7	100.0	37.7	22.7
1981年	戸数	125,800	64,500	23,800	37,500	4,360	1,130	730
	割合	100.0	51.3	18.9	29.8	100.0	25.9	16.7

資料:『畜産統計』各年度より作成。

(2) ホクレンの取り組み

以下では、表4のようにホクレン記念誌をもとに1961年から1981年にかけてのホクレンの種豚部門・技術指導部門・飼料部門の取り組みを整理していく。

第1に、種豚部門である。この時期、種豚部門においてホクレンが重点的に進めた取り組みは種豚の安定的な供給である。

ホクレンは、1963年訓子府町に種豚センターを設立して本格的に種豚の供給に着手していった。1966年には種豚改良増殖基地設置事業として北海道庁の支援を受け、施設を拡充するとともに海外からランドレース種、大ヨークシャー種26頭を輸入し、さらに国内養豚先進地から優良原種豚を導入し、種豚改良センターとしての体制を確立した。当時、訓子府町種豚センターの種豚供給実績は年間800頭であった。

1967年には空知生産連及び道南生産連との合併に伴い、年間種豚供給320頭規模の峰延種豚センターと年間種豚供給400頭規模の道南種豚センターを吸収した。また、1969年に日高生産連との合

併が行われ、年間800頭の種豚を供給する門別種豚センターを引き受けることとなった。しかし、1971年峰延種豚センターは環境衛生面に問題が生じ、1975年道南種豚センターは

種豚改良事業としての目的を達成したため閉鎖された。さらに、門別種豚センターは1973年門別農協に移管することとなった。

ホクレンは1976年、系統畜産事業強化3ヶ年運動の一環として、肉豚生産安定事業を実施した。この事業は優良繁殖豚の計画的かつ安定的な供給により、一貫経営の養豚経営を育成・強化し、養豚経営の安定と系統出荷事業の強化を図ることが主たる目的であった。この事業は北海道の補助事業である優良種豚生産促進事業と一本化して推進された。ホクレンの肉豚生産安定事業は1976年繁殖雌豚2,000頭、雄豚100頭を供給することを目標とした。ホクレンは供給繁殖豚の品種をランドレース種、ハンプシャー種、大ヨークシャー種、デュロック種の4種とし、1農協当り供給最少単位は雌豚20頭、雄豚1頭と設定した。この事業の実施により2,313頭の豚が52農協に供給されることとなり、北海道内の肉豚生産量の増加とホクレンの市場占有率の拡大が実現された。さらに、この事業は一貫経営への経営転換を促進させ、一貫経営の割合の増加に影響を与えることとなったのである。

第2に、技術指導部門である。ホクレンは組合員の生産技術の向上と経営安定を目指すため、獣医師による養豚飼養管理技術指導を行っていた。この点については、元ホクレン技官(獣医師)であるI氏の聞き取り調査の内容から確認する。

I氏によると、ホクレンが行っている技術

表4 「1961年～1981年期」における肉豚生産に係るホクレンの取り組み

年度	部門	取組みの内容
1963年	種豚部門	訓子府町に種豚センター設立
1965年	飼料部門	国鉄貸車利用による飼料バラ輸送導入
1965年	飼料部門	釧路市に飼料工場建設
1966年	種豚部門	種豚改良センターとしての体制確立(海外及び国内養豚先進地からの原種豚導入)
1967年	種豚部門	道南種豚センター吸収(年間種豚供給規模:400頭)
1967年	飼料部門	飼料取扱5ヵ年計画を設定
1968年	飼料部門	配合飼料価格補てん事業実施
1968年	飼料部門	旭川市に飼料工場建設
1969年	種豚部門	門別種豚センター引き受け(年間種豚供給規模:800頭)
1969年	飼料部門	苫小牧市に飼料工場建設
1973年	種豚部門	門別種豚センターを門別農協に移管
1975年	種豚部門	道南種豚センター閉鎖
1976年	種豚部門	肉豚生産安定事業実施
1975年	飼料部門	芽室町に飼料工場建設
-	技術指導部門	技術指導員の農場訪問による豚及び施設の点検と生産成績及び飼料要求率の確認

資料:『ホクレン60年史』、『ホクレン70年史』から抜粋・再作成。

注:技術指導部門における取り組みの実施年度は不明である。

指導は生産成績と飼料要求率の分析が主であった。獣医師は月1回、組合員の農場に訪問し、豚の状態と施設の点検を行いながら、記録に基づき、生産成績と飼料要求率を確認し、前月との比較を通じて、今後の課題についてアドバイスを行った。ホクレンの技術指導が単に生産成績の分析に留まらず、飼料要求率までを行ったのは、養豚経営において最も重要な費用項目である飼料単価の軽減について取り組むためであり、このことから、ホクレンの技術指導は生産成績の向上のみならず、財務成績の向上まで取り組んでいることがわかる。

その他、ホクレンは專業養豚経営のリスク分散を重要な課題ととらえ、その対策として肉豚の週別一定出荷を指導した。これは、毎週一定の肉豚を出荷することで、時期による豚価の増減に関係なく、経営が安定的に維持できるというメリットがあるためである。さらに、ピッグサイクルに合わせて種付け、分娩、離乳などの作業を特定の曜日に行うことができ、これは作業効率の向上が図れる。しかし、肉豚の週別一定出荷を導入するためには、ピッグサイクルをきちんと守れる高度で緻密な飼養管理、つまり、豚飼養管理技術の安定が必要である。

第3に、飼料部門である。ホクレンは飼料部門において飼料生産基盤の強化と飼料流通体系の改善、飼料価格の補てんを重要な取り組みとして実践した。

まず、飼料生産基盤の強化である。1954年北購連と北販連の統合により形成されたホクレンの飼料生産は、当初は単味飼料が主であり、一部小樽飼料工場で生産した配合飼料を取り扱う程度であった。その後、選択的拡大政策に伴う畜産部門の拡大により、配合飼料の需要が増加したことに対応してホクレンも、配合飼料生産基盤を強化し、その一環として、既存の小樽飼料工場を近代的飼料工場に改築すると同時に、1965年釧路に飼料工場を建設した（註2）。これをきっかけに、ホクレンは飼料事業について全購連と全面的に連携することとなり、その結果、ホクレンの飼料工場は全購連の協力工場の運営方式をとり、輸入飼料原料をすべて全購連から供給する仕組みをとったのである。これを通じ、ホクレンは飼料原料調達において、全国ブルー価格が適用され、飼料原料

購入価格においてメリットを得るようになった。

また、ホクレンは全購連が1967年実施した系統購買事業3ヶ年計画に呼応し同年、飼料取扱い5ヶ年計画を設定し、北海道における飼料部門の占有率を高める動きにでる。その具体的内容は①専属利用農家登録運動の推進、②技術普及体制の強化と集団衛生対策の実施、③バラ輸送と製品のペレット化であり、とくに③は後述する飼料の開発及び品質向上、飼料の流通体系の改善に大きな影響を与えたのである。

その他に、ホクレンは飼料生産基盤を拡大するため、1968年に旭川市、1969年に苫小牧市、1975年に芽室町に飼料工場を建設して対応している。

表5は養豚における配合飼料の生産実績を北海道とホクレンに分けて示したものである。この表からホクレンの飼料生産基盤の整備が行われた1970年から、ホクレンの割合が増加傾向にあることが確認できる。

表5 配合飼料の生産実績（北海道とホクレン）
（単位：千トン）

年度	合計			養豚		
	北海道	ホクレン	割合	北海道	ホクレン	割合
1960年	79	16	20.3	3	1	33.3
1965年	314	69	22.0	62	4	6.5
1970年	782	305	39.0	174	62	35.6
1975年	1,043	458	43.9	220	85	38.6
1980年	1,787	820	45.9	406	146	36.0
1985年	2,066	922	44.6	411	137	33.3
1990年	2,375	1,051	44.3	361	101	28.0
1995年	2,904	1,013	34.9	370	78	21.1

資料：『ホクレン60年史、70年史、80年史』から抜粋・再作成。

次に、飼料流通体系の改善である。ホクレンの飼料輸送はバラ形態のまま、バルク車や大型袋を利用して配送するかたちであったが、この方式は輸送範囲が50kmまでに制限され非効率であった。このためホクレンは1965年から広く実用化されはじめた国鉄貸車利用によるバラ輸送に取り組みつつ、バラ輸送車の開発を進めた。また、遠距離バラ輸送の実現のためには、飼料工場と組合員との間に中継基地を設置する必要性が提起され、中継基地設置を推進するなど飼料輸送の効率化を図ってきた。

この動きはより進展され、1968年から近距離組合員に対しても本格的な国鉄貸車利用によるバラ輸送が可能となった。ホクレンは訓子府町と女満別町にそれぞれ中継基地を設置し、そこに各々旭川飼料工場と釧路飼料工場から国鉄のバラ輸送対

策で持ち込んだ飼料を貯蔵し、バルク車を用いて周辺町村の組合員に配送するかたちを取っていた。この方式は飼料輸送に関わるほとんどの作業がコンベアやパイプによって行われるため、既存の方式に比べ、労働力と流通費用の節減をもたらした。さらに、飼料タンクから取り出すだけで給餌できることから、豚の飼料管理がより効率的となり、飼料配送においての時間が節約され、組合員に新鮮な飼料を配送できるようになった。

このメリットの上で、ホクレンは国鉄貸車利用によるバラ輸送の割合を高めるため、中継基地の設置、飼料バラタンクの設置などに取り組み、その結果、バラ輸送割合は1965年7.3%から1975年69.2%に急増したのである。これは国鉄貸車利用によるバラ輸送がバルク車や大型袋を利用した配送よりトン当たり1,000円程度を節約できるというホクレンの自体調査結果からみると、この取り組みが飼料流通費用の節減に大きく寄与し、組合員サイドでは飼料費の負担を軽減させる結果となった。

最後に、飼料価格の補てんである。ホクレンは飼料原料価格と外国為替の変動に合わせ四半期ごとに配合飼料供給価格の改訂を行っており、配合飼料価格の上昇にかかる畜産経営者の負担を軽減するため、1968年から始まった全国の「配合飼料価格安定制度」を用い、配合飼料価格補てん事業を行っている（註3）。この制度は、配合飼料価格の上昇が畜産経営に及ぼす影響を緩和する取り組みとして評価できる。

表 6 J A 全農及びホクレンにおける配合飼料供給価格改訂と配合飼料価格補てん状況（1976年～1980年）

時期		全畜種平均		配合飼料 価格補てん
		J A 全農	ホクレン	
1976年	4月	△ 1,500	△ 1,502	-
	8月～12月	4,900	4,806	3,400
	1月～6月	△ 2,200	△ 2,080	1,200
1977年	7月～12月	800	400	1,600
	9月～12月	△ 5,000	△ 5,006	-
	1月～6月	△ 3,800	△ 4,004	-
1978年	8月～12月	△ 3,000	△ 3,024	-
	8月～12月	△ 2,500	△ 2,450	-
	1月～6月	=	=	-
1979年	7月～9月	7,500	7,597	6,680
	10月～12月	=	=	5,340
	1月～3月	9,000	8,920	9,600
1980年	4月～6月	=	=	8,970
	7月～9月	=	=	3,900

資料：『ホクレン70年史』から抜粋・作成。

注：「＝」は据え置き、「－」は未発生を示す。

表 6 は1976年から1980年までの J A 全農及びホクレンにおける配合飼料価格改訂と配合飼料価格補てん状況を表したものである。この表から、ホクレンの配合飼料価格改訂は J A 全農と同様な動きをみせていることと、1979年以後の配合飼料価格の上昇が確認できる。

このように、1961年から1981年までの肉豚生産に関わるホクレンの取り組みは、種豚の安定的な供給と生産成績の分析とリスク分散のための技術指導、そして、飼料生産基盤の強化・飼料流通体系の改善・飼料価格補てんとに整理できる。とくに、ホクレンが養豚経営の経営安定の必須的な種豚の安定的な供給と飼料生産の基盤及び飼料流通体系の改善に取り組んでいた点から、この時期のホクレンの取り組みは養豚経営支援体系の構築と整備という点に総括できる。

(3) 小 括

上述したように、この時期の肉豚生産にかかわるホクレンの取り組みは養豚経営支援体系の構築と整備と位置づけられるが、このようなホクレンの取り組みは北海道養豚経営の構造が規模拡大の進展と一貫経営への転換といった養豚経営の専門化への方向に変化していくことに大きな影響を与えたと言える。つまり、「1961年～1981年」のホクレンの取り組みは北海道における養豚経営の専門化を促進させており、この点から、ホクレンの取り組みは養豚専門経営及び大規模養豚経営が登場する基盤を構築してきたといえる。

2) 1981年以降

(1) 養豚経営の構造変化

表 7 では1981年以後の全国及び北海道の豚飼養戸数と頭数を示している。北海道の豚飼養戸数は1981年の4,380戸から2014年の246戸に減少しており、豚飼養頭数は591,400頭から626,000頭に増加している。1戸あたり飼養頭数は135.0頭から2,544.7頭に増加している。このように、北海道の飼養戸数と1戸あたり飼養頭数は全国と同様な動きを見せているが、飼養頭数では全国と相違な動きであることがわかる。

表 8 は、全国及び北海道における母豚規模別飼養戸数と割合を示したものである。北海道における「母豚なし」と「母豚1～9頭」の割合はそれぞれ13.7%から9.5%に、46.0%から7.2%に急激に

表7 全国及び北海道における豚の飼養戸数・頭数(1981年以後)

(単位:戸, 頭)

区分	全国			北海道		
	飼養戸数	飼養頭数	1戸当たり飼養頭数	飼養戸数	飼養頭数	1戸当たり飼養頭数
1981年	126,700	10,065,000	79.4	4,380	591,400	135.0
1986年	74,200	11,061,000	149.1	3,042	647,200	212.8
1991年	35,500	11,266,700	317.4	1,560	624,300	400.2
1996年	15,290	9,845,000	643.9	784	546,030	696.5
2001年	10,560	9,728,400	921.3	475	542,620	1,142.4
2006年	7,601	9,568,500	1,258.8	314	520,300	1,657.0
2011年	5,838	9,726,300	1,666.0	263	607,760	2,310.9
2012年	5,840	9,735,000	1,667.0	266	592,700	2,228.2
2013年	5,570	9,685,000	1,738.8	265	612,200	2,310.2
2014年	5,270	9,537,000	1,809.7	246	626,000	2,544.7

資料:『畜産統計』各年度より作成。

表8 全国及び北海道における母豚規模別飼養戸数と割合(1981年以後)

(単位:戸, %)

区分	年度	計		母豚なし		母豚1～9頭		母豚10～29頭		母豚30～100頭		母豚100～199頭		母豚200頭以上	
		戸数	割合	戸数	割合	戸数	割合	戸数	割合	戸数	割合	戸数	割合	戸数	割合
全国	1981年	125,862	100.0	19,310	15.3	76,790	61.0	20,302	16.1	9,460	7.5	-	-	-	-
	1986年	73,650	100.0	9,360	12.7	39,070	53.0	14,502	19.7	10,718	14.6	-	-	-	-
	1991年	35,580	100.0	4,370	12.3	13,690	38.5	7,730	21.7	7,600	21.4	2,190	6.2	-	-
	1996年	15,730	100.0	1,830	11.6	3,560	22.6	3,190	20.3	4,860	30.9	2,290	14.6	-	-
	2001年	10,570	100.0	1,340	12.7	1,430	13.5	1,910	18.1	3,590	34.0	2,300	21.8	-	-
	2006年	7,600	100.0	1,040	13.7	738	9.7	1,244	16.4	2,388	31.4	2,190	28.8	-	-
	2011年	5,836	100.0	885	15.2	415	7.1	762	13.1	1,674	28.7	1,060	18.2	1,040	17.8
	1981年	4,362	100.0	598	13.7	2,005	46.0	1,265	29.0	494	11.3	-	-	-	-
	1986年	2,830	100.0	360	12.7	1,060	37.5	851	30.1	559	19.8	-	-	-	-
	1991年	1,560	100.0	130	8.3	430	27.6	530	34.0	350	22.4	120	7.7	-	-
北海道	1996年	777	100.0	76	9.8	139	17.9	270	34.7	193	24.8	99	12.7	-	-
	2001年	487	100.0	40	8.2	57	11.7	128	26.3	142	29.2	120	24.6	-	-
	2006年	314	100.0	22	7.0	20	6.4	79	25.2	86	27.4	107	34.1	-	-
	2011年	263	100.0	25	9.5	19	7.2	46	17.5	59	22.4	45	17.1	69	26.2

資料:『畜産統計』各年度より作成。

注1)『畜産統計』では、母豚100頭以上の規模は1991年から公表されており、1981年から1986年の「母豚30～100頭」は母豚30頭以上を指す。

2)『畜産統計』では、母豚200頭以上の規模は2011年から公表されており、1991年から2006年の「母豚100～199頭」は母豚100頭以上を指す。

減少しているものの、母豚100頭以上の割合は7.7%から43.3%に増加している。このことから、北海道の養豚経営においての規模拡大と2011年以後からの大規模養豚経営の登場が確認できる。さらに、この動きは全国より進展していることもわか

り返し、2014年には2.1%となっている。北海道における一貫経営への転換は全国と同様な動きを見せているが、その水準は全国を上回っている。

表10からは、全国及び北海道における経営組織別豚飼養戸数と割合が確認できる(注4)。全国

表9 全国及び北海道における経営タイプ別豚飼養戸数と割合(1981年以後)

(単位:戸, %)

区分		全国				北海道			
		合計	子取り経営	肥育経営	一貫経営	合計	子取り経営	肥育経営	一貫経営
1981年	戸数	125,800	64,500	23,800	37,500	4,360	1,130	730	2,500
	割合	100.0	51.3	18.9	29.8	100.0	25.9	16.7	57.3
1986年	戸数	73,600	33,000	10,600	30,000	2,820	480	450	1,890
	割合	100.0	44.8	14.4	40.8	100.0	17.0	16.0	67.0
1991年	戸数	35,550	13,200	4,650	17,700	1,570	240	170	1,160
	割合	100.0	37.1	13.1	49.8	100.0	15.3	10.8	73.9
1996年	戸数	15,730	4,180	1,850	9,700	780	80	90	610
	割合	100.0	26.6	11.8	61.7	100.0	10.3	11.5	78.2
2001年	戸数	10,560	2,030	1,360	7,170	480	20	40	420
	割合	100.0	19.2	12.9	67.9	100.0	4.2	8.3	87.5
2006年	戸数	7,600	1,130	1,120	5,350	314	11	23	280
	割合	100.0	14.9	14.7	70.4	100.0	3.5	7.3	89.2
2011年	戸数	5,836	715	901	4,220	263	5	25	233
	割合	100.0	12.3	15.4	72.3	100.0	1.9	9.5	88.6
2012年	戸数	5,667	657	960	4,050	259	4	32	223
	割合	100.0	11.6	16.9	71.5	100.0	1.5	12.4	86.1
2013年	戸数	5,400	562	948	3,890	256	8	36	212
	割合	100.0	10.4	17.6	72.0	100.0	3.1	14.1	82.8
2014年	戸数	5,111	485	996	3,630	237	5	34	198
	割合	100.0	9.5	19.5	71.0	100.0	2.1	14.3	83.5

資料:『畜産統計』各年度より作成。

表10 全国及び北海道における経営組織別豚飼養戸数と割合（1992年以後）

(単位：戸，%)

区分		全国						北海道					
		合計	耕作農家	非耕作農家	協業経営	会社	その他	合計	耕作農家	非耕作農家	協業経営	会社	その他
1992年	実数	29,530	24,900	3,470	100	890	170	1,340	1,010	230	10	80	10
	割合	100.0	84.3	11.8	0.3	3.0	0.6	100.0	75.4	17.2	0.7	6.0	0.7
1997年	実数	14,140	10,900	2,130	80	920	110	710	490	140	10	70	0
	割合	100.0	77.1	15.1	0.6	6.5	0.8	100.0	69.0	19.7	1.4	9.9	0.0
2002年	実数	9,780	6,890	1,570	110	1,040	170	450	260	90	10	80	10
	割合	100.0	70.4	16.1	1.1	10.6	1.7	100.0	57.8	20.0	2.2	17.8	2.2
2007年	実数	7,350	4,590	1,220	88	1,350	102	312	148	37	4	103	20
	割合	100.0	62.4	16.6	1.2	18.4	1.4	100.0	47.4	11.9	1.3	33.0	6.4
2012年	実数	5,662	2,870	1,020	-	1,660	112	259	143	6	-	106	4
	割合	100.0	50.7	18.0	-	29.3	2.0	100.0	55.2	2.3	-	40.9	1.5
2013年	実数	5,390	2,750	919	-	1,640	81	256	77	53	-	121	5
	割合	100.0	51.0	17.1	-	30.4	1.5	100.0	30.1	20.7	-	47.3	2.0
2014年	実数	5,106	2,450	868	-	1,700	88	237	74	34	-	125	4
	割合	100.0	48.0	17.0	-	33.3	1.7	100.0	31.2	14.3	-	52.7	1.7

資料：『畜産統計』各年度より作成。

注 1) 経営組織の項目は『畜産統計』の規定に従う。

2) その他は農畜協等の経営である。

3) 学校、試験場等の非営利的な飼養者は含まない。

における経営組織別豚飼養戸数の割合は1992年の耕作農家が84.3%で最も多く、会社が3.0%でわずかであった。耕作農家を非耕作農家と合わせると、豚飼養戸数のうち、家族経営的性格をもつ経営は96.1%に達し、それが主流となっていた。しかし、このような体系は徐々に弱まり、耕作農家の減少と会社の増加が見られるようになる。2014年の豚飼養戸数のうち、耕作農家は48.0%、会社は33.3%を占めている。1992年と対比すると、耕作農家は36.3%減少し、一方で会社は30.3%増加しており養豚経営における会社形態化が進展していることがうかがえる。北海道においては、1992年耕作農家が75.4%を占めている一方、会社は6.0%に過ぎなかった。しかし、耕作農家の急速な減少と会社形態での増加が進み、2014年には耕作農家が31.2%、会社が52.7%を占めている。

このように、1981年以降の北海道における養豚経営の構造変化は、「1961年～1981年」と同様に豚飼養戸数の減少と豚飼養頭数の増加が継続している中で、規模拡大の進展と一貫経営への転換は「1961年～1981年」より大きく進展している。さらに、これは会社形態への転換を随伴するかたちで行われている。

(2) ホクレンの取り組み

肉豚生産にかかわる1981年以降のホクレンの取り組みについてみていく（表11）。

第1に、種豚部門である。これまで種豚の安定的な供給に取り組んでいたホクレンは、この時期か

ら種豚の供給のみならず、種豚の品種改良へと進んでいく。ホクレンは1984年、ハイコープ豚生産事業を実施した。これは系統豚の特定組み合わせにより、高品質の交雑種肉豚を生産する事業で、同年、ランドレース種（L）の系統豚である「クニエル」のGP農場を設置し、1987年にはデュロック種（D）の系統豚、「サクラ201」GP農場を設置した。さらに、1989年には大ヨークシャー種（W）の系統豚「ハマナスW1」GP農場を設置し、ホクレンはLWDの三元体系によるF1母豚生産体制を構築した。

そして、1991年健康で優秀な種豚の確保のため、滝川市に原々種豚31頭（雄9頭、雌22頭）、原種豚70頭、F1母豚300頭規模のスワイン・ステーションを設置した。このことにより、ホクレンはハイコープ豚生産の中心となっている大ヨークシャー種系統豚ハマナスW1とランドレース種の系統豚ゼンノーL01、サクラ201の安定供給が進められたのである。さらに、スワイン・ステーションは1994年に北海道では最初に日本SPF豚協会からSPF豚の認定を受け、系統豚をSPFの環境下で育成することが可能となった（註5）。さらに、2008年には、北海道畜産試験場が造成した大ヨークシャー種のハマナスW2を新たな系統豚とした。ハマナスW2は既存のハマナスW1より同様な状況下で、総産子数と正常産子数の多いことから、養豚経営の経営安定に大きな影響を与えられと考えられる（註6）。

表11 「1981年以後期」における肉豚生産に係るホクレンの取り組み

年度	部門	取り組みの内容
1981年	飼料部門	加工豚専用飼料を開発
1983年	飼料部門	高品質豚肉生産専用飼料「ビッグハイグレード」と高品質離乳後期飼料「ビッグパワーA」を開発
1984年	飼料部門	種豚用飼料の体系を改善した「ハイブリード72」と「ハイブリード76」を製品化
1984年	種豚部門	ハイコープ豚生産事業を実施
1984年	種豚部門	ランドレース種（L）の系統豚「クニエル」のGP農場を設置
1985年	養豚団地造成事業	養豚団地造成事業を実施
1986年	飼料部門	系統造成豚専用飼料「ハイコープB・C」を供給
1987年	種豚部門	デュロック種（D）の系統豚「サクラ201」のGP農場を設置
1989年	種豚部門	大ヨークシャー種（W）の系統豚「ハマナスW1」のGP農場を設置
1991年	種豚部門	滝川市にスワイン・ステーションを設置（原々種豚：31頭、原種豚：70頭、F1母豚：300頭）
1994年	種豚部門	スワイン・ステーションのSPF豚認定
2008年	種豚部門	大ヨークシャー種（W）の「ハマナスW2」を新たな系統豚として導入
-	技術指導部門	豚肉改善情報システムを開発

資料：『ホクレン70年史』、『ホクレン80年史』、『ホクレン90年史』から抜粋・再作成。

注：技術指導部門における取り組みの実施年度は不明である。

第2に、技術指導部門である。ホクレンは養豚技術普及の一環として、豚肉改善情報システムを開発した。これは、養豚経営が出荷した肉豚の枝肉成績を分析・処理し、肉質のよい豚肉を生産するための情報を提供することが目的である。このシステムはホクレンに出荷された肉豚を対象に、枝肉成績及び格落原因、内臓廃棄原因などのデータをまとめ、毎月農協を経由して生産者に提供する仕組みを取っている。このシステムの開発によって、生産者はこのデータをもとに、豚の品種、飼養管理、出荷技術など改善点をチェックし上物率向上を図ることとなり、ホクレンは客観的なデータに基づいたコンサルティングが可能となった。こうした客観的なデータと獣医師の農場訪問によるホクレンの技術指導であるが、ホクレンは養豚経営の戸数減少により、現在、技術指導の一部を外部化している。委託先は、ホクレンを退職しその後コンサルタント業を営んでいる元ホクレン技官のI氏であり、I氏が継続的に農家訪問により技術指導を行う体制が取られている。結果的に養豚生産部門の技術指導においてホクレンは、現在、獣医師と養豚経営農家の間をつなぐ架け橋的役割を果たしていると言える。

第3に、飼料部門である。この時期、ホクレンは飼料の開発及び品質向上を図っていた。ホクレンが取り扱っていた従来の養豚用くみあい飼料は、マッシュ状飼料としてビッグマーク体系とペレット状飼料としてブーレット体系を供給していたが、肥育効果と経済性を改善した「ビッグエース」体系（マッシュ）と「ビッグゴールド」体系（ペレット）の供給を開始した。その他に、ホクレンは1981年

加工豚専用飼料を開発し、1983年には高品質豚肉生産専用飼料「ビッグハイグレード」、高品質離乳後期飼料「ビッグパワーA」を開発した。また、1984年に種豚用飼料の体系を改善した「ハイブリード72」と「ハイブリード76」を製品化し、1986年には系統造成豚専用飼料「ハイコープB・C」の供給を始めた。

第4に、養豚団地造成事業である。ホクレンは養豚団地造成事業を通じて生産部門の強化に取り組んだ。ホクレンの養豚団地造成は系統畜産団地振興制度下で進められ、それについて以下でみていく。

1985年から始まった系統畜産団地振興制度は、全畜種を合わせて164団地（5,000戸）が作られた。翌年には36団地が追加され200団地となり、その中、養豚団地は40（740戸）で、肉牛団地74、酪農団地73に続き多かった。

系統畜産団地振興制度の目的は、生産から販売までの総合機能を畜種別推進体制によって畜産農家の経営安定と系統販売力の強化を図るため、強ちに畜産団地を育成していくことである。そこで、ホクレンは、北海道の畜産が負債の増大、階層分化が進む中、中小規模農家の休廃業、大規模農家の商系移動などにより系統の生産基盤が相対的に縮小している現状を踏まえ、北海道の実態に合わせた団地づくりに取り組んだのである。

養豚団地への資格要件は、農家と農協に区分されている。まず農家の場合は、①生産諸資材及び畜産物ともすべて農協利用であること、②系統等の各種価格安定基金及びその事業に加入することである。農協の場合は、①農協取扱生産資材及び

畜産物はすべてホクレンを利用すること、②団地ごとに年次別事業計画を策定すること、③生産システムの実践を通じて団地の基本構想を明確にすること、④団地管理の専門技術者を配置すること、⑤団地運営協議会を設置し、統一的活動を展開することである。また、養豚団地の規模的条件としては、肉豚1,600頭以上、母豚200頭以上を設定したが、これは全農の肉豚4,000頭以上と母豚500頭以上の条件より緩やかもので、主産地ではない地帯でも加入できるようにしたのである（註7）。

以上により、1981年以降の肉豚生産に係る主たるホクレンの取り組みは種豚の品種改良、豚肉改善情報システムの開発、飼料の開発及び品質向上、養豚団地造成事業ということができた。とくに、養豚団地造成事業は農協取り扱い生産資材すべてホクレンを利用することといった資格要件から、ホクレンが行う取り組みすべてが混在している総合的な取り組みとして位置づけられる。

また、ホクレンの取り組みの内容は「1961年～1981年」とは異なり、ホクレンが種豚の品種改良と飼料の開発を図っていることから、この時期のホクレンの取り組みは養豚経営支援体系の拡充という点で総括できる。

（3）小 括

1981年以降、北海道における養豚経営の構造は「1961年～1981年」と比べ経営の専門化、大規模養豚経営、経営組織の会社化がより進んだ時期である。さらに、この養豚経営の構造変化は、養豚複合経営の養豚部門廃業を随伴する形態で行われたのである。これはホクレンの取り組みの主たる対象の減少を意味し、系統販売力を弱化させる結果となる可能性がありうる。そこで、ホクレンは系統豚体制を構築して系統販売力の強化を目指し、飼料開発を通じて、優良肉豚の生産を図ってきたのである。また、それらは養豚団地造成事業を通じて、総合的に実施されてきており、その点からホクレンによる養豚団地造成事業はホクレンの取り組みが総合的に行われる基盤を設けたと言える。

3. ホクレン養豚団地の概要と事業内容

一 二俣養豚組合を事例として一

以下では、全道の概要的な整理を補完するために、ホクレンの養豚団地造成事業を受けて経営安

定を図った事例として旧北檜山町二俣養豚組合を取り上げ、その概要と事業内容についてみていく。ただし、二俣養豚組合は2009年に解散しており、現在、その実体は存在していない。それにもかかわらず、事例として取り上げたのには、①対象事例団地の展開過程が北海道養豚の構造変化と同様な様相が見られること、②ホクレンと緊密な関係を通じて養豚経営の経営安定を図ってきたこと、③養豚団地解散後において団地参加農家の中に専門化を図った経営が存在していることが選定理由である。

1) 二俣養豚組合の概要

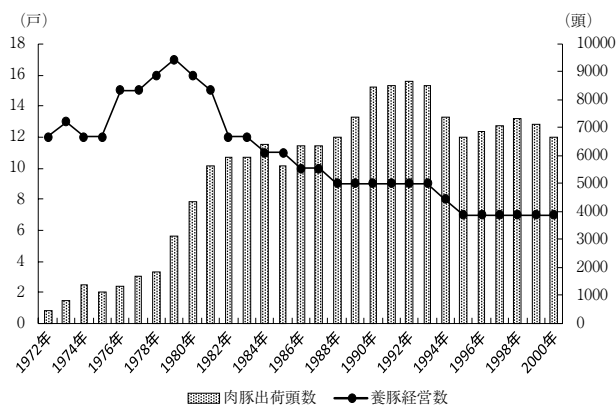
二俣養豚組合は1972年1月、旧北檜山町（現せたな町）二俣地区の養豚経営12戸によって設立されている。二俣地区の養豚は従来、副業的養豚として、臨時的収入と堆肥生産のため、多くの農家が庭先養豚のかたちで数頭の豚を飼養していた。本格的な養豚飼養が始まったのは1970年であり、米生産調整の補完作目として養豚が導入された（註8）。当時は繁殖や飼養管理において技術や体系が十分ではなかったため、檜山南部江差町の家畜商から子豚を導入し、肥育した後、生体で販売する肥育経営の方式を取っていた。しかし、生体取引は「体重×単価」で養豚経営受け取り価格が決定されるが、これは価格と出荷作業において枝肉取引に比べ、不利な点があった。価格においては、家畜商や流通業者との関係のため、単価を上げることが難しく、出荷作業においては養豚経営が直接出荷肉豚の体重を図らなければならないなどの非効率的な要素が存在した。このような複数の課題に直面した中で、養豚経営の経営安定を図るため、二俣養豚組合が設立されたのである。

二俣養豚組合の設立後、養豚経営は販売方式を生体取引から枝肉取引に変え、肉豚の販売先も家畜商や流通業者からホクレンに移行したのである。その後、二俣養豚組合はホクレンとの取引を続けながら、ホクレンの養豚団地造成事業に参加した。さらに種豚をホクレンの系統銘柄豚に変え、種豚農場を組合内の養豚経営に設置し、豚飼養管理技術の向上を図るなど、養豚経営の規模拡大と生産性向上を目指したのである。これは、専門的養豚経営の出現に大きな影響を与えた。

しかし、豚価の下落と飼料費の増加、担い手不

足、糞尿処理問題、環境問題などにより、二俣養豚組合内の養豚経営が徐々に減少し、2009年に解散したが、そのうち、1件はまだ養豚部門に従事している。

図3は1972年から2000年までの二俣養豚組合の養豚経営数と肉豚出荷頭数の推移を示したものである。二俣養豚組合の養豚経営数は1972年の12戸と出発し、1979年の17戸でピークとなったが、徐々に減少し1995年7戸となり、これは2000年まで持続された。二俣養豚組合の肉豚出荷頭数は1972年484頭から徐々に増加し、1992年8,661頭となったが、その後減少と増加を繰り返し、2000年には6,657頭となった。その中で、最も大きな増加率を見せているのは1978年と1979年の間で、この期間、肉豚出荷頭数の増加率は72.9%に達している。その理由としては、養豚団地育成事業などが取り上げられ、以下では、二俣養豚組合の事業内容について確認する。



資料：『養豚30年の模索と試練のみち』より再作成。

注：二俣養豚組合の解散は2009年であるが、2000年以後のデータがないため、2000年までの推移を提示する。

図3 二俣養豚組合における養豚経営数と肉豚出荷頭数の推移

2) 二俣養豚組合の事業内容

前述したように、二俣養豚組合は養豚経営の共通の課題に対応する目的から設立され、一貫生産体制への転換、ホクレンの養豚団地造成へ参加、系統銘柄豚への更新及び種豚農場の設置などの取り組みを行い、養豚経営の経営安定を図った。ここでは、各取り組みの内容についてみていく。

第1に、一貫生産体制への転換及びホクレン養豚団地造成へ参加である。二俣養豚組合は養豚経営の経営安定のためには、子豚を購入・肥育し

て肉豚に販売する肥育経営から母豚の種付けから分娩、子豚の離乳及び肥育までの全過程を養豚経営内部で行う一貫経営への転換が必要と判断した。

しかし、肥育経営から一貫経営への転換は高い水準の飼養管理技術、優良種豚の安定的導入、施設の再編が必要となる。まず、二俣養豚組合は1976年から1979年にかけて実施された養豚団地育成事業によって豚舎6棟を新築し、施設においての一貫経営体制を整備し、その結果、一部では規模拡大を行い、耕種部門を中止した専業養豚経営も登場した。

他方、飼養管理技術の向上と優良種豚の導入のため、国内の養豚先進地への研修と種豚購入及び自家繁殖を行ったが、この時期には十分に確立されていなかった。その結果、産子数と育成率が低下し、これに未熟な飼養管理技術が加わり、一時的に経営を圧迫する大きな要因となった。そこで、

二俣養豚組合は優良種豚と飼養管理技術の向上が重要な課題であるとされ、その対策の一環として1985年ホクレン養豚団地造成に参加したのである。二俣養豚組合がホクレンの養豚指定団地となってから、ホクレンの種豚や技術指導を受け、優良種豚と飼養管理技術の向上を図ったのである。

第2に、系統銘柄豚への更新及び種豚農場の設置である。ホクレンの養豚団地となった二俣養豚組合は、1985年にホクレン系統銘柄豚のハイコープ豚を導入し、これまでの母豚自家生産方式から優良種豚と母豚を計画的に導入し、血統の統一と生産成績の向上などを図るようになった。しかし、当時の優良種豚と母豚の導入はホクレンの

支援で、養豚先進地より調達することを目指したが、まだ安定的な供給体制が整備していないことと、運賃の軽減のため、二俣養豚組合内の養豚経営にホクレンの委託種豚場を設置し、母豚の安定的な供給体制を確立したのである。このことで、二俣養豚組合は母豚の更新がより速やかとなり、母豚購入における運賃が節約できるようになった。これを通じ、二俣養豚組合は肉豚生産においてより進展した体制を整備することとなる。

第3に、飼養管理技術の向上である。二俣養豚

組合は繁殖技術の向上と衛生管理の徹底のため、繁殖台帳と毎月の棚卸など記帳管理を義務づけた。このような記録をもとに、勉強会やホクレン指導により、飼養管理技術の向上に向けた取り組みを行った。さらに、組合員は直接枝肉共励会などに参加しながら、肉豚の品質向上に取り組んだ。その結果、二俣養豚組合の上物率が向上、産子数が増加し、北海道の平均を上回るようになっていくのである（註9）。

3) 小 括

以上、ホクレン養豚団地の形成と事業内容について二俣養豚組合を事例としてみてきた。ホクレン養豚団地造成事業は、一貫経営への転換、優良種豚・母豚の導入、飼養管理技術の向上のための取り組みを行いつつ、肉豚の生産を強化した取り組みである。これは、養豚団地内の養豚経営の経営安定を図り、一部は規模を拡大し、專業養豚経営が登場する結果につながった。このように、ホクレン養豚団地は北海道内の戸別養豚経営の規模拡大や経営安定に大きな役割を果たし、これを通じ、ホクレンによる系統出荷機能を強化した取り組みであったことが評価できる。しかし、豚価の下落と飼料費の増加、担い手不足という経営外的問題により、養豚経営を中止するケースが増え、それに伴いホクレンによる養豚生産支援・指導も徐々に弱まっていくのである。

4. おわりに

本論文では、ホクレンによる養豚団地造成に代表される多岐にわたる養豚経営支援内容を整理し、それが北海道養豚経営の展開に与えた影響について明らかにすることを課題とした。そのため、北海道における養豚経営の展開を「1961年～1981年」と「1981年以降」の2期に区分し、養豚経営の構造変化と肉豚生産に関わるホクレンの取り組み、そして、北海道養豚経営の構造変化がもつ意味をホクレンの取り組みと関連付けて検討してきた。

「1961年～1981年」では、北海道の養豚経営は規模拡大の進展と一貫経営への転換でこれまでとは大きく異なる構造的な変化を迎えた。そこには、ホクレンの種豚の安定供給と飼料の供給と流通体系の改善といった取り組みが大きな影響を及ぼしており、この時期のホクレンの取り組みは養豚経

営支援体系の構築及び整備と位置づけできた。

「1981年以降」では、北海道の養豚経営は経営の專業化、大規模養豚経営の登場及び進展、会社形態への転換への動向が見られた。ホクレンは種豚の品種改良、飼料の開発・品質向上に取組み、既存の取り組みを拡充する姿勢をとっていたと言える。とくに、ホクレンは複数の養豚経営が自ら共通の経営課題を認識・解決するために集結した組織に対し養豚団地造成事業を通じて支援してきた。それは種豚・技術指導・飼料部門を網羅する、総合的な養豚経営支援といえ、それによりホクレンの取り組みがより具体化されたことと、專業的養豚経営の創出をもたらしたことが事例からも窺える。

以上により、北海道の養豚経営におけるホクレンの取り組みは、養豚経営の経営安定と規模拡大、一貫経営への転換、專業的養豚経営の創出をもたらす結果となったことから、北海道養豚経営の構造変化と密接な関連を持ちつつ展開し、北海道における養豚経営の展開に重要な役割を果たしてきたと評価できる。しかしながら、ホクレンは取組みの一部を外部化するなど、取り組みの支援体系においての変化もまたみられる。そこには、養豚経営戸数の減少が大きく起因しており、肉豚生産に係るホクレンの姿勢も徐々に変化しているものと考えられる。しかし、TPP問題にみるような今以上に強く吹き憑ける外部的要因が迫る今だからこそ、かつてのようなホクレンによる分厚い経営支援が求められる。養豚経営において專業化が進み企業的経営に移行しているとはいえ、その主体は家族経営である。国際競争が激化する現状においては、種豚の品種改良・飼料の開発など研究開発能力が必要となり、それは家族経営内では完結できない部分である。そうした、研究開発を含む飼養管理技術面での支援がホクレンには求められているのであり、そのことが北海道における養豚経営の発展に繋がるものといえる。

【付 記】

本論文の執筆に当たっては、せたな町長・高橋貞光氏（元二俣養豚組合組合長）、元ホクレン酪農畜産事業本部生産振興部技官・岩瀬俊雄氏、北海道チクレン農業協同組合連合会若松駐在所長・

正木孝義氏（元 J A 新はこだて若松基幹支店長）に北海道における養豚経営の展開過程や連合会組織の支援経過について貴重な説明をいただいた。また、J A 新はこだて若松基幹支店には資料提供などでご迷惑をおかけした。記して感謝申し上げたい。

註

- 1) 全国畜産登録団地制度については吉田 [1975] を参照のこと。
- 2) ホクレンは飼料部門における専門的生産管理と労務管理による経営の合理化を推進するため、1967年小樽飼料工場と釧路飼料工場をホクレンから分離させ、それぞれ小樽くみあい飼料株式会社と釧路くみあい飼料株式会社とした。
- 3) 「配合飼料価格安定制度」は、通常補てんと異常補てんの二段階の仕組みを取っている。生産者と配合飼料メーカーが積み立てる通常補てんは当該時期の配合飼料平均価格と直前 1 年間の配合飼料平均価格の間に差が生じた場合に発動する。そして、当該飼料価格が基準価格の115%を超える場合、差額の15%までは通常補てん、15%の超過額に対しては国と飼料メーカーが積み立てる異常補てんが行われる。
- 4) 経営組織の項目の規定は以下のようである。農家とは、調査日現在の経営耕地面積が10 a 以上ある世帯又は経営耕地面積がこの規定に達しないか全く無いものでも、調査期日前の 1 年間における農業生産物の総販売額が15万円以上あった世帯をいう。耕作農家とは、農家のうち、調査期日現在の経営耕地面積が10 a 以上の世帯をいう。非耕作農家とは、農家のうち、調査期日現在の経営耕地面積が10 a 未満の世帯をいう。協業経営とは、農事組合法人及び法人格の有無にかかわらず、2 戸以上の世帯が肉豚などの生産、販売、収支決算等経営の一切の過程を協同で行い、収益を分配しているものをいう。会社とは、会社法に定める株式会社（会社法の施行に伴う関係法律の整備等に関する法律に定める特例有限会社を含む）、合資会社、合名会社又は合同会社をいう。ただし、1 戸 1 法人（農家とみなす）及び協業経営を除く。
- 5) 上記の内容は『ホクレン60年史』、『ホクレン70年史』、『ホクレン80年史』、『ホクレン90年史』から引用した。
- 6) 山内和律・小泉徹・梶野清二・岩上弦太郎（2013）「大ヨークシャー系統豚「ハマナスW2」の造成」『北海道立総合研究機構農試集報』第97集，pp.29-37。
- 7) 上記の内容は『ホクレン60年史』、『ホクレン70年

史』、『ホクレン80年史』、『ホクレン90年史』から引用した。

- 8) 道南の農業構造については、正木 [2014] を参照のこと。
- 9) 二俣養豚組合（2002）『養豚30年の模索と試練のみち』から引用した。

引用・参考文献

- 新井 肇（1989）『畜産経営と農協』筑波書房。
- 荒木和秋（1980）「養豚経営の展開論理－北海道上富良野町を対象として－」『滝川畜産試験場研究報告』第17号，pp.61-78。
- 黒澤不二男（1983）「肉豚生産の展開構造に関する研究」『北海道立農業試験場報告』第40号。
- 黒澤不二男（2013）『養豚』『新北海道農業発達史』北海道地域農業研究所，pp.579-641。
- 小泉 徹（1995）「北海道における家畜管理技術の課題と将来展望」『北海道家畜管理研究回報』，第31号，pp.97-104。
- 申鍊鐵・柳村俊介・宮田剛志（2014）「稲作地帯における大規模養豚経営の展開」『農経論叢』第69集，pp.19-28。
- 農林水産省（2013）「配合飼料価格安定制度の見直しについて」。
- 宮田剛志（2010）『養豚の経済分析』農林統計協会。
- ホクレン農業協同組合連合会（1977）『ホクレン60年史』。
- ホクレン農業協同組合連合会（1985）『ホクレン70年史』。
- ホクレン農業協同組合連合会（1998）『ホクレン80年史』。
- ホクレン農業協同組合連合会（2008）『ホクレン90年史』。
- 日本養豚研究会北海道支部（1980）『北海道養豚史』。
- 農林水産省（各年度）『畜産統計』。
- 二俣養豚組合（2002）『養豚30年の模索と試練のみち』。
- 正木 卓（2014）『北海道中山間地帯農業における土地利用部門の再構築に関する研究－先進野菜産地を事例として－』北海道大学大学院農学研究院邦文紀要，第33巻第2号，pp.1-53。
- 山内和律・小泉 徹・梶野清二・岩上弦太郎（2013）「大ヨークシャー系統豚「ハマナスW2」の造成」『北海道立総合研究機構農試集報』第97集，pp.29-37。
- 吉田 忠（1975）『日本の農業－食肉インテグレーション－』（財農政調査委員会）。
- 渡辺義雄・黒澤不二男（1969）「畑作地帯における複合養豚の経営的評価」『滝川畜産試験場研究報告』第11号。