

緒 言

十勝畑作農業の生産力構造は、昭和30年代後半から次第に普及してきたトラクタ化と度重なる冷害及び病害虫被害（ダイズシストセンチュウ）を契機に、従来の畜耕・手刈＝豆作中心・連作少肥浅耕型の十勝農法から、トラクタを中心とした動力耕・動力刈＝根菜中心・偏作多肥深耕型へと展開するとともに、農家戸数の減少と経営面積の拡大を伴いつつ経営の専門化が進行した。この結果、労働生産性と土地生産性の併進が実現し、生産力の発展は著しいものがあったが、一方では生産力発展のひずみとも言うべき現象も生起している。

本研究では、北海道畑作農業の今後の展開方向を明らかにするため、十勝畑作農業を素材に、昭和30年代後半以降今日までの畑作農業の展開過程分析を通じて、生産力の展開法則とその桎梏となる問題点を解明するとともに、その在り方に関する理論体系をモデル分析によって明らかにしようと意図した研究である。

本研究の構成は、第1章では主たる研究対象地域である十勝畑作農業の位置づけを、十勝農業全体と全道主要畑作地帯についておこなった。第2章第1節では、トラクタを中心とした農業機械化の動態過程を分析し、機械化が農業経営構造の変容に如何なる影響を与えたか、あるいは経営構造の変容が機械化の方向に如何なる影響を与えるかについて検討した。第2節では、第1節の農業機械化の展開論理から、農業機械化の展開方向を想定した。第3節では、第2節

で想定された農業機械化の展開方向に基づいた農業機械化作業体系を設計した。それを経営的に評価することによって、新しい機械化体系の経営経済的効果を検討した。第4節では、生産力展開の桎梏となる要因として、農業機械利用の個別化の実態を明らかにし、このことが過剰投資となって革新技術導入の妨げになることと、専用機の「規模の経済」によって、作目の単純化を促進することを問題点として提起した。第5節では、十勝畑作農業の作付方式形成過程において、分化力が土壌条件差によって次第に異なる方向に作用しつつあることを明らかにする一方、根菜類（特にばれいしょ）の過作と無畜化によって地力問題を生じ、そのまま推移すれば生産力展開の桎梏になることを問題点として提起した。第3章第1節では、第2章第4節の問題提起を受けて、機械利用組織の機能を明らかにするとともに、北海道畑作農業の発展を可能にする農業機械利用組織の再編方向について検討した。第3章第2節から第5節までは、第2章第4節と第5節の問題提起を受けて、生産力展開のひずみ是正のための経営複合化対応の方向を明らかにするため、経営複合化の実態事例を対象に経営複合化類型毎の複合化要因を検討した。

最後に、以上の分析を総合的に考察し、北海道畑作農業における生産力展開の矛盾克服のための経営複合化対応について、今後の方向性を提起した。

謝

本論文の作成にあたって終始ご懇篤なるご指導を賜わり、かつご校閲の労をおとりいただいた北海道大学教授桃野作次郎博士に心から拝謝する。さらに、北海道大学教授飯島源次郎博士ならびに同助教授七戸長生博士にもご校閲の労をおとりいただき、また、七戸長生博士と北海道大学助手黒河功博士には示唆に富む多くのご教示とご助言を特別に賜った。ここに謹んで感謝の意を表する次第である。

本論文の研究設計に関しては、農林水産省北海道農業試験場元農業経営部長五十嵐憲蔵博士及び同畑作部元機械化経営研究室長（現農林水産省九州農業試験場農業経営部長）中沢功氏の絶大なるご指導を得た。同時に、分析手法（OR手法）については、帯広畜産大学教授久保嘉治博士の絶大なるご指導を得た。

また、研究の推進については、中央農業試験場経営部長中川渡氏ならびに十勝農業試験場農業機械科長村井信仁博士から多大なる便宜とご激励をいただいた。

辞

研究の実施にあたっては、道東ゼミのメンバーである北海道農業試験場畑作部機械化経営研究室長松本翠氏、同室研究員堀内久太郎博士、大野哲郎氏、新得畜産試験場経営科長渡辺義雄氏、同科研究職員荻間昇氏、根釧農業試験場酪農科研究職員山本毅氏、松山秀和氏、十勝農業試験場農業機械科研究職員河野迪夫氏、浦谷孝義氏から多くのご協力とご助言をいただいた。特に、河野迪夫氏と浦谷孝義氏には、執筆中に同僚として、多大なご援助を頂いた。資料の整理には、農業機械科の林芳枝氏と遠藤文子氏の労苦に負うところが多い。さらに研究資料の収集に当っては、十勝中部地区農業改良普及所専門普及員寺西幸男氏、及び芽室町農政課、芽室町農業協同組合、川西農業協同組合、土幌町農業協同組合、鹿追町農業協同組合、南網走農業協同組合及び調査農家の皆様に多大のご協力をいただいた。

ここに、以上の各位に対し、衷心から感謝申し上げます。

第1章 十勝畑作農業の位置

第1節 十勝農業の地帯分化

十勝農業は、第2次大戦の戦時・戦後の統制時代を除くと、明治35年以来昭和41年まで一貫して豆作が基幹作物であり、しかも経営形態の地帯分化がそれ程進まなかったもので、昭和39年、

41年の冷害のダメージは大きかった。しかしながら、昭和42年以降は、表1にみられるように、急速に経営形態の地帯分化が進行した。

地帯分化の方向は、中央及び中央周辺地帯は畑作に集中度を高め、沿海及び山麓地帯は酪農に集中度を高めている。しかし、沿海・山麓両

表1 地帯別農業経営の動向

地帯	年次	経営形態(%)						1戸当り 耕地(ha)	農家戸数 の指数(%)
		酪農	混同	田作	田畑作	畑作	計		
山麓	42	34	12	1	2	51	100	9.23	100
	46	45	16	2	1	37	100	11.10	81
	49	47	18	2	1	32	100	13.23	69
	52	43	18	1	1	38	100	14.66	64
	56	43	14	0	0	43	100	17.55	59
中央周辺	42	20	16	2	4	58	100	10.83	100
	46	22	21	5	4	47	100	13.14	83
	49	30	21	6	3	40	100	15.18	73
	52	30	12	5	4	49	100	16.63	68
	56	30	12	3	4	51	100	18.25	65
中央	42	10	10	4	4	72	100	10.26	100
	46	13	15	4	4	64	100	12.19	83
	49	11	13	7	4	65	100	13.85	73
	52	12	9	6	4	68	100	14.99	68
	56	13	6	4	2	75	100	16.25	65
沿海	42	38	14	0	1	47	100	10.72	100
	46	46	18	0	1	34	100	12.80	82
	49	46	18	0	2	34	100	15.20	70
	52	45	14	0	1	40	100	17.40	65
	56	46	13	0	0	41	100	19.80	60

注1) 資料は北海道農業基本調査結果報告書

2) 経営形態の定義

- 酪農 …… 農業収入のうち酪農収入が50%以上の農家
- 混同 …… 農業収入のうち畜産収入が30%以上の農家
- 田作 …… 田の経営面積が総経営耕地の60%以上をしめる農家
- 畑作 …… 畑の経営面積が総経営耕地の80%以上をしめる農家
- 田畑作 …… 上記以外の農家

3) 地帯区分

- 山麓：新得町、上士幌町、足寄町、陸別町
- 中央周辺：清水町、七幌町、鹿追町、本別町、池田町、更別村、中札内村
- 中央：帯広市、芽室町、音更町、幕別町
- 沿海：忠類村、大樹町、広尾町、豊頃町、浦幌町

地帯とも近年になって畑作のウェートを高めているのは、混同経営の多くが畑作に分化しているためと推定されるので、酪農経営の環境条件が厳しくなっていることがうかがわれる。農家減少率は、各地帯とも大きい、特に山麓と沿海地帯の減少率が大きい。しかし、1戸当り耕地面積は、自然条件と社会経済的條件の劣悪な山麓地帯が、中央周辺よりも小さいのは、山麓地帯が林業との兼業農家が多かったことによる。

次に、表2より地帯別に主要作目の集中度をみると、山麓と沿海は明らかに飼料類に特化しており、中央地帯は小麦、根菜類と豆類に特化しており、ほぼ表1の傾向を裏書きしている。

地帯別作付比率をみても、地帯別特化係数と同様に、沿海・山麓は飼料作のウェートを高めるとともに、中央・中央周辺とも飼料作付比率が増加しているのは、土壌条件が不利な地区での酪農経営の専門化がすすんだものと推定される。

また、飼料類が56年時点で全地帯的傾向として減少していることは、てん菜の全地帯的増加

表2 地帯別作目特化係数

地帯	年次	小麦	豆類	根菜類	飼料類
山麓	42	0.4	0.8	0.6	1.4
	46	0.1	0.6	0.4	1.6
	49	0.1	0.5	0.4	1.6
	52	0.4	0.6	0.4	1.5
	56	0.4	0.7	0.4	1.6
中央周辺	42	0.7	1.0	1.0	1.0
	46	0.8	1.1	1.1	0.9
	49	0.9	1.1	1.1	1.0
	52	0.9	1.1	1.0	1.0
	56	0.9	1.2	1.0	1.0
中央	42	1.6	1.1	1.2	0.8
	46	1.8	1.2	1.3	0.7
	49	1.9	1.3	1.3	0.6
	52	1.7	1.3	1.3	0.6
	56	1.7	1.1	1.4	0.6
沿海	42	0.4	0.8	0.9	1.3
	46	0.1	0.7	0.7	1.4
	49	0.1	0.6	0.8	1.4
	52	0.2	0.6	0.8	1.3
	56	0.3	0.7	0.8	1.4

注1) 資料は、北海道農業基本調査結果報告書。

2) 特化係数 = $\frac{\text{地帯別特定作目の作付比率}}{\text{十勝全体の特定作目の作付比率}}$

表3 地帯別作付比率

単位：%

地帯	年次	小麦	豆類				根菜類			飼料類		
			大豆	小豆	菜豆	計	ばれいしょ	てん菜	計	青刈とうもろこし	牧草	計
山麓	42	0.6	7.1	4.6	18.9	30.6	4.5	8.7	13.2	5.7	41.5	47.2
	46	0.2	2.0	5.6	11.1	18.7	4.1	5.1	9.2	5.2	64.0	69.2
	49	0.5	2.4	3.6	6.3	12.3	3.3	4.5	7.8	6.1	71.7	77.8
	52	2.4	1.6	2.7	7.4	11.7	3.1	4.2	7.3	8.2	69.2	77.4
	56	5.3	1.2	1.8	6.1	9.1	2.9	5.9	8.8	9.3	65.2	74.5
中央周辺	42	1.1	7.9	11.2	21.8	40.9	9.3	11.7	21.0	4.2	28.8	33.0
	46	2.1	5.1	12.5	17.7	35.3	11.2	11.7	22.9	4.8	32.3	37.1
	49	3.1	7.0	7.7	9.9	24.6	9.4	11.9	21.3	7.6	41.3	48.9
	52	5.2	4.7	5.7	11.9	22.3	9.8	9.3	19.1	9.8	43.4	53.2
	56	10.7	3.9	4.4	8.8	17.1	10.2	13.0	23.2	10.3	36.6	46.9
中央	42	2.4	4.7	16.5	23.6	44.8	10.7	12.8	23.5	2.7	23.8	26.5
	46	4.6	3.9	17.1	17.5	38.5	11.1	15.2	26.3	2.9	26.3	29.2
	49	6.5	9.3	10.5	11.6	31.4	11.4	15.2	26.6	4.3	26.1	30.4
	52	10.1	6.2	7.5	12.4	26.1	12.9	11.7	24.6	5.8	27.4	33.2
	56	21.2	4.0	4.3	7.2	15.5	14.7	15.6	30.3	5.6	21.6	27.2
沿海	42	0.6	8.5	8.0	13.0	29.5	7.2	10.8	18.0	5.0	38.6	43.6
	46	0.3	4.1	7.8	8.9	20.8	6.1	9.2	15.3	5.4	55.5	60.9
	49	0.2	4.2	4.2	5.3	13.7	5.7	10.0	15.7	7.5	60.1	67.6
	52	0.9	2.6	3.1	5.3	11.2	6.2	8.2	14.4	10.3	60.4	70.7
	56	3.5	3.3	2.9	3.8	10.0	6.5	10.3	16.8	11.8	56.6	68.4

注1) 資料は、「農林水産統計年報(農業統計市町村別編)」

との関係から、酪農経営の環境条件の悪化に伴って、酪農部門とてん菜部門との複合化が進行していると推定される。

以上の作付動向から、十勝畑作の中核地帯である中央・中央周辺地帯では、「豆作重点型」の作付構成から、「根菜重点型」の作付構成に推移してきたことが認められる。

経営方式の地帯分化は、基幹作目の差額地代が、地代法則に応じて決定されることを意味する。つまり、自然条件（気象及び土壌条件）及び社会・経済的条件（主として交通位置）に相対有利性をもって潜在化していた作目が、新しい生産力段階を迎えて顕在化したからに他ならない。

このような、資本制地代の法則に準じた経営方式の立地配置は、まさに農業経営主体の性格が企業の段階に近づいたことを物語っている。

第2節 十勝畑作農業の特色

十勝畑作農業の主要農作物が全道に占める比

重を、作付面積のシェアで見ると、表4のとおりである。

小麦、ばれいしょ、豆類、スイートコーンとてん菜は、全道一であると同時に全国的にみてもシェアが大きく、十勝畑作農業の占める役割も大きいことが伺われる。かように、全国シェアの高い農産物が北海道の代表農産物であると同時に十勝の代表農産物でもある。

ここで、十勝畑作農業の地域的特色を五十嵐の研究結果^{1),2)}を中心に検討すると、道内の主要畑作地帯の立地区分は、道東の①十勝（12市町村）、②網走（14）、道央の③上川北部（6）、④道南南部（18）、道南の⑤後志・胆振（羊蹄山麓周辺市町村20）、⑥渡島・松山（15）の3地域6地帯に区分される。

さらに、以上の57市町村の立地的特色については、①都市近郊の性格が強くて耕地面積の少ない道南・道央の地帯・地区と、②遠郊の性格が濃くて耕地面積の大きい道東（網走・十勝）の地帯・地区に大別されている。

生産性を中心として地域差を1戸当りの耕地

表4 主要畑作物の作付面積シェア（昭和56年）

単位：%

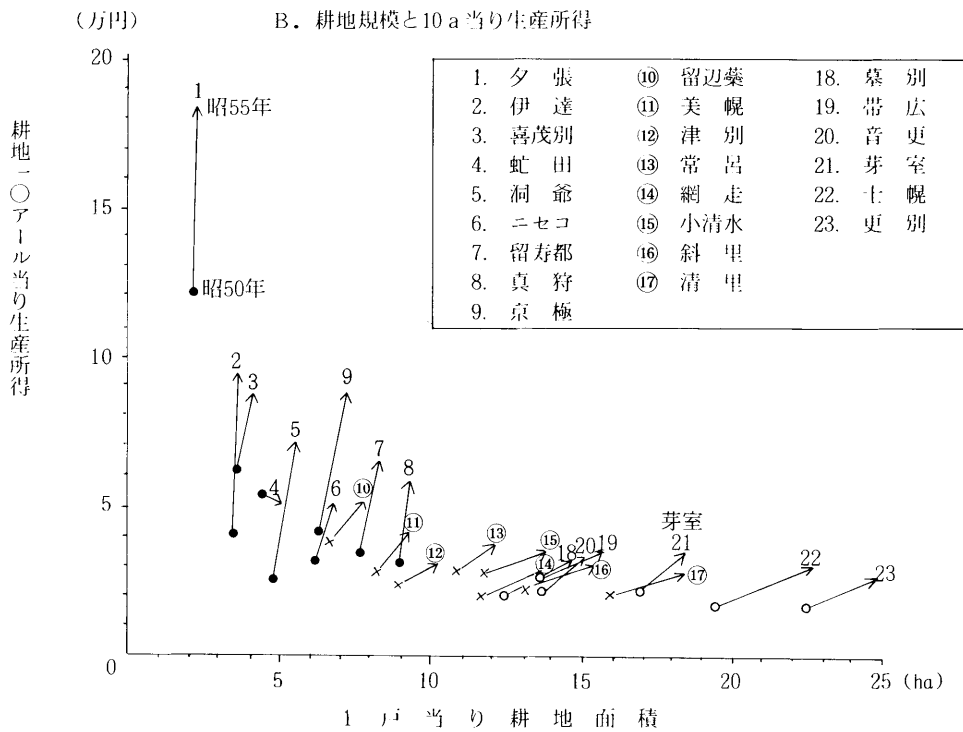
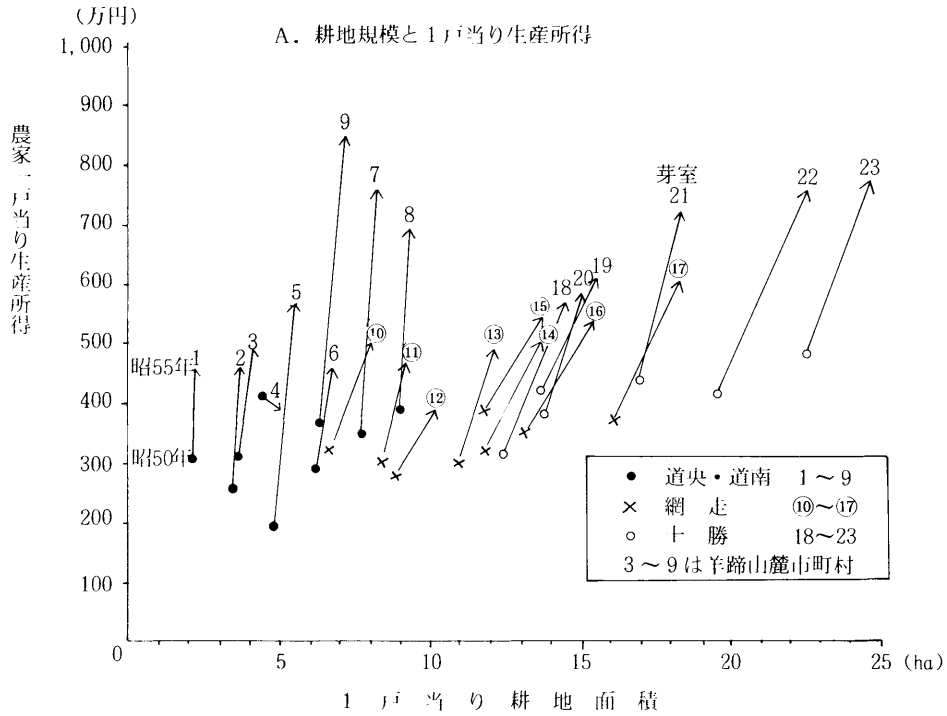
作物	小麦	ばれいしょ	大豆	小豆	菜豆	スイートコーン	てん菜
北海道	47	57	13	52	88	39	100
石狩	7	2	11	7	1	3	2
空知	23	2	6	12	1	5	4
上川	16	8	22	25	5	11	8
留萌	1	0	2	1	0	0	1
渡島	0	5	0	1	0	3	0
松山	0	2	6	4	0	2	1
後志	2	7	3	8	0	14	3
胆振	2	1	2	6	4	8	2
日高	0	0	1	1	—	1	0
十勝	28	36	45	34	74	40	41
釧路	0	1	—	0	0	0	1
宗谷	0	6	—	—	—	0	0
網走	19	31	2	1	14	12	35
根室	0	3	—	—	—	0	1

注1) 北海道は、日本全体に占める割合

2) 支庁別は、全道に占める割合

3) ばれいしょは、春うえのみ集計

4) 資料は、「北海道農林水産統計年報」



注1) 資料は、1975年、1980年センサス及び1970年、1980年農業所得統計より作成。

図1 耕地規模と農業生産所得の関係推移 (北海道、市町村単位)

面積と10 a 当り生産所得との関係でみると図1から、耕地面積が大きくなる程10 a 当り生産所得が低くなるのは当然であるが、50年と比較すると、55年では十勝は網走よりも10 a 当り生産所得は上廻っており、十勝畑作農業の集約化がすすんで、次第に大規模畑作経営地帯のメリットを発揮しつつある。45年時点では、十勝は網走よりも10 a 当り生産所得が低かったので著しい変化が生じている。また、道南農業も大きく変わり、躍進と停滞の2グループに別れ、躍進町村は洞爺、留寿都、真狩、京極の4町村である。これら道南の躍進グループは、野菜作の導入によって10 a 当り生産所得を飛躍的に高め、1戸当り生産所得では網走を追い越し、十勝に近づき一部追い越しすらみせている。これは、近郊的性格の有利な側面を十分に取り入れた結果と想定されるが、道路、港湾、空港などの輸送手段の整備が充実しつつある十勝も、今後集約化の余地を残している。そのような意味では、むしろ網走や道南の停滞グループの今後の展開方向に多くの困難な問題を拘えていると言いうことができる。

以上の傾向は、統計的・マクロ的観察にもとづく類推であるから、これをミクロ分析その他で補完する必要があるが、今後、技術進歩の利益をより多く享受しうるのは、規模の経済を追求しうる耕地面積拡大可能性及び集約化可能性の大きい地帯として十勝畑作農業地帯（中央及び中央周辺地帯の一部）が位置づけられる。

これに対し、道央・道南の耕地面積の小さい畑作地帯ほど問題が多いが、相対的に規模の大きい畑作経営と規模の小さい畑作経営の展開方向は異なると考えられるので、ここでは相対的に規模の大きい畑作経営に限定することとした。

引用文献

- 1) 五十嵐憲蔵『北海道における畑作農業の地域差』、北農試農業経営部研究資料39、1-20 (1975)
- 2) _____『北海道・十勝畑作農業の特色と地域的位置づけ』、北農試農業経営部研究資料45、1-12 (1977)