

カナダ, 南オンタリオにおける農業の持続的性格

田 林 明

- | | |
|---------------------------|------------------------|
| I はしがき | V 養豚農場の土地利用と農業経営の変化 |
| II 南オンタリオ農業の地位 | V-1 従来の経営を継続した養豚農場の事例 |
| III 酪農農場における土地利用と農業経営の変化 | V-2 経営を縮小した養豚農場の事例 |
| III-1 従来の経営を継続した酪農農場の事例 | V-3 経営を転換した養豚農場の事例 |
| III-2 経営を転換した酪農農場の事例 | VI 南オンタリオ農業の変化とその持続的性格 |
| III-3 経営を拡大した酪農農場の事例 | VI-1 近年における南オンタリオ農業の変化 |
| IV 肉牛肥育農場における土地利用と農業経営の変化 | VI-2 南オンタリオ農業の持続的性格 |
| | VII むすび |

I は し が き

1987年10月に国際連合の「環境と開発に関する世界委員会(WCED)は、900日をかけてまとめた報告書「Our Common Future(地球の未来を守るために)」を発表した。この報告では、世界経済のあり方についての考え方を基本的に変えることによって、未来の人々を危険にさらすことなく、現在の人々の要求や願望に応える開発が必要であり、それを実現するには持続的開発という視点が不可欠であるということが主張された¹⁾。これ以来持続的開発に関する関心が高まり、この概念を評価したり、より適切な定義づけが試みられたりしてきた。多くの議論が行われたが、その根底には環境と経済と社会の相互依存と共存という共通の認識があった²⁾。

農業は現在と未来の環境と経済と社会に直接的に、しかも強烈に影響を与える世界的な活動である。農業は人々の基本的な社会的・経済的要求を満たす一方、環境の質の低下や環境破壊を引き起こすことから、その持続性についての関心が特に高まっている。持続的開発という言葉と同様に、持続的農業という言葉もさまざまに解釈され、さまざまに用いられているが、おおまかではあるが一致した見解があるようである。それは自然環境を破壊することなく食糧や繊維の生産のために資源を活用し、長期的に生産者と消費者の必要性を合致させるようにすることである³⁾。

Pierce(1992)は持続的農業を、(1)環境の質を保全したり高めたりしながら、(2)生産者の経済的・社会的利益を確保し、(3)十分な食糧供給を行おうとするものであると定義している⁴⁾。

Crossonは持続可能な農業システムを、社会に受け入れることができる程度の経済的・環境的成本で、食糧と繊維の需要に無期限に対応できるものとしている⁵⁾。カナダ・カウンシル(1992)は持続的農業を、経済的に実現可能で、社会的需要を満たし、他方でカナダの自然資源を保全し、よりよい環境を未来の世代に残すことのできるような農業・食糧生産システムと定義している⁶⁾。これらから環境破壊を低減し、農業生産を維持し、経済的に実行可能で、農村生活の質を永続させることができ

るような、農業システムと資源保全システムの統合が、持続的農業であるといえよう。

日本でも1980年代の後半から持続的農業の可能性が模索され始め、従来から試みられてきた有機農法やローインプット農法（低肥料、減農薬型農法）、輪作農法などが再検討されている⁷⁾。このような状況のもとで、嘉田は持続的農業を「資源の再生産と再利用を可能にし、農薬・化学肥料の投入量を必要最低限に押さえることによって、地域資源と環境を保全しつつ一定の生産力と収益性を確保し、しかもより安全な食糧生産に寄与しようとする農法の体系」とみなしている⁸⁾。

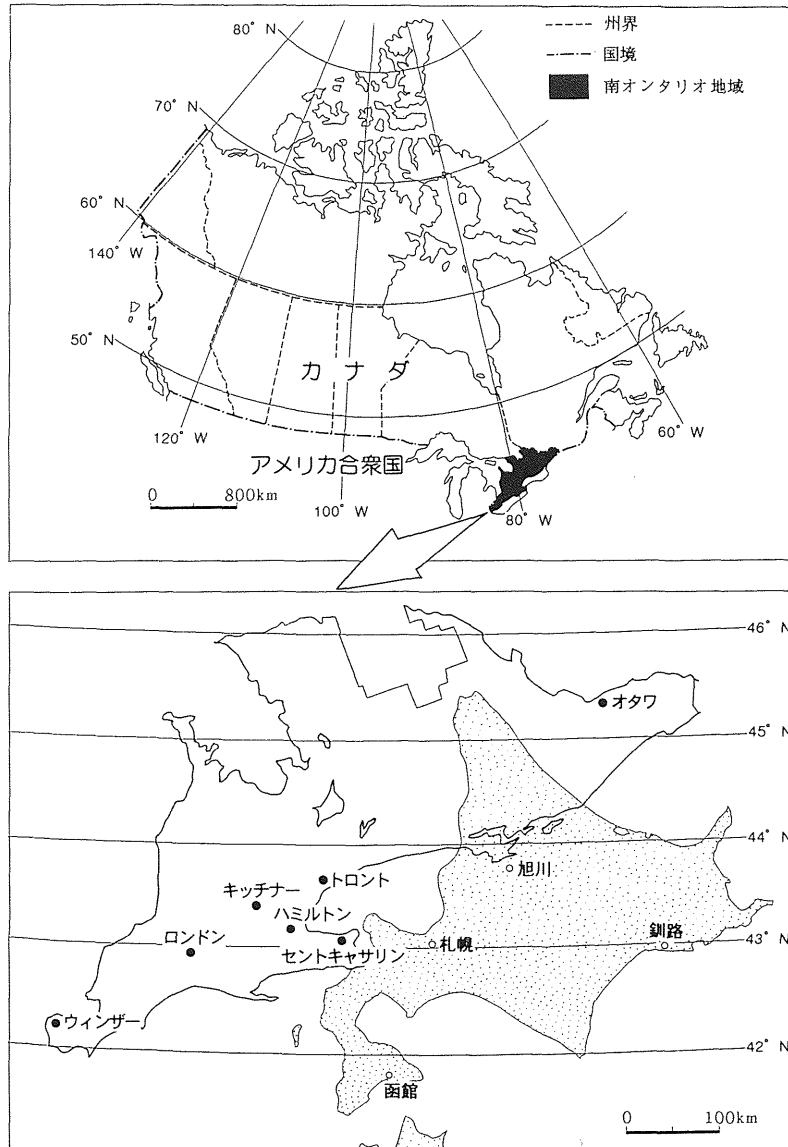
しかし、これまでの議論をみると、持続的農業の定義や必要条件、分析方法など、一般的で抽象的なものが多い。しかも、農場レベルから国家や大陸までのさまざまなスケールが、時には混同して取り扱われてきた。そこで、この報告では、現実の農業経営と土地利用の変遷を検討するなかで、農業の持続性を具体的に考察することを課題とする。研究対象地域としてカナダのオンタリオ州南部、すなわち南オンタリオを取り上げる。南オンタリオの農業経営と土地利用についてはすでにおおよそ30の事例農場において、1980年と1985年に調査し、1988年にも補充調査をおこない、その一部についてはすでに報告した⁹⁾。今回はその後の継続的調査を1994年7月に実施したので、主としてその結果を踏まえて報告することにする。

Ⅱ 南オンタリオ農業の地位

カナダ中央部のオンタリオ州南部は、オンタリオ湖とヒューロン湖、エリー湖そしてオタワ川に囲まれた半島状の地域であるが、自然条件と市場条件に恵まれて、カナダで最も高い生産性をあげ、多様な農業が展開する地域である¹⁰⁾。第1図に示したように、南オンタリオはカナダでは最も南に位置し、北緯42度から46度までの範囲に広がっている。日本の北海道とほぼ同じ緯度にあり、南オンタリオの中心都市であるトロントは、緯度からみると旭川と等しく、札幌はロンドンと類似の緯度的位置にある。南オンタリオは、気候的にも北海道と類似している。

南オンタリオの面積は11.6万km²で、日本の北海道に青森県と秋田県そして岩手県を加えた広さに相当するが、カナダ全体の面積のわずか1.3%を占めるにすぎない。しかしながら、1991年の国勢調査によると、南オンタリオには930万人が居住しており、これはカナダ全体の34.1%に相当する（第1表）。この結果1km²当りの人口密度は80.2人となり、カナダ全体の値の27倍にも達する。カナダの基準からすると極めて高度の人口集中地区であるが、それでも日本の北海道の1km²当り72人よりわずかに多いにすぎない。カナダでは国勢調査のために、おおよそ人口10万以上の25の都市圏を設定し、センサス大都市地域（Census Metropolitan Area, CMA と略する）としている。1991年には人口20万以上のCMAが17あったが、8つは南オンタリオにあり、それだけで701.9万の人口を擁していた。南オンタリオはケベック州南部とともに、カナダの経済的・社会的・政治的中心であり、大小の都市が集中するカナダの核心地域（Heartland）である¹¹⁾。第2次・第3次産業のみならず、農業においてもカナダ全体で高い地位を占めている。

カナダの農業地域をその経営部門からおおまかに分類すると、穀物生産を中心とする西部と、畜産を主体とする東部に区分することができる¹²⁾。東部のうち南オンタリオから南ケベックに至るいわ



第1図 オンタリオの位置と大きさ

ゆる五大湖・セントローレンス低地は、O. E. Baker¹³⁾やD. Whittlesey¹⁴⁾の1920年代や1930年代の研究以来、カナダや北アメリカの農業地域に関する主要な研究において、商業的酪農地域とされてきた。すでに筆者は1986年の農業センサス結果に基づいて、カナダを8つの農業地域に区分し¹⁵⁾、五大湖・セントローレンス地域を中規模で集約的で高い収益をあげ、酪農農場率や小麦以外の穀物農場率が高い地域とした。

ところで、オンタリオ州には1991年に68,633の農場があり、6,671百万ドルの農産物販売額をあげた。これはそれぞれカナダ全体の24.5%と26.9%を占めた。南オンタリオはオンタリオ州全体の農場数の95.8%、農産物販売額の97.9%を占め、オンタリオ州の生産のほとんどがわずか10分の1ほどの面積

の南部に集中している(第1表)。しかし、南オンタリオの農地面積は504万 ha で、カナダ全体の7.4%にすぎない。また、南オンタリオの農場の規模はカナダ全体の3分の1程度にすぎないが、農場当りの農産物販売額は12%ほど高く、農地当りの農産物販売額は約3.5倍である。南オンタリオで生産される農産物は多様で、カナダ全体の大豆の100%、タバコの90%、トウモロコシの67%、野菜や花卉や果樹の50~60%、そして豚や酪製品、鶏肉・鶏卵の30~40%、肉牛の20%が生産されている(第2図)。

オンタリオ農業統計(Agricultural Statistics for Ontario)によると、1992年のオンタリオ州の農産物で最も販売額が多かったものは、酪製品で全体の20.3%を占め、これに16.4%の肉牛と9.3%の豚、6.9%の野菜、6.6%の花卉・種苗、6.2%のトウモロコシ、5.8%の大豆が続いていた。畜産物の販売額が全体の61.4%を占めていた。他方、1991年の農業センサスによる農場類型をみると、南オンタリオで最も多いのは全体の26.7%を占める肉牛肥育農場で、これに小麦以外の穀物(主として実取りトウモロコシ)栽培農場の19.2%、酪農場の15.8%、養豚農場の6.5%、果樹・野菜栽培農場の6.3%、その他の普通作物(タバコ、馬鈴薯、大豆など)栽培農場の5.7%、養鶏農場の2.6%が続いている(第2表)。これらのことから、肉牛肥育農場と酪農場はいずれの指標からも南オンタリオで重要であり、さらに農産物販売額では養豚農場が、農場類型では小麦以外の穀物(主として実取りトウモロコシ)農場が、それに次ぐ地位を占めていることがわかる。この報告では南オンタリオにおいて長い間農業の中核であった畜産業のうち、酪農場と肉牛肥育農場、養豚農場を取り上げ、近年の変化を整理することによって、オンタリオ農業の持続性を探ることとする。

Ⅲ 酪農場における土地利用と農業経営の変化

Ⅲ-1 従来の経営を継続した酪農場の事例

1) Eb農場の事例

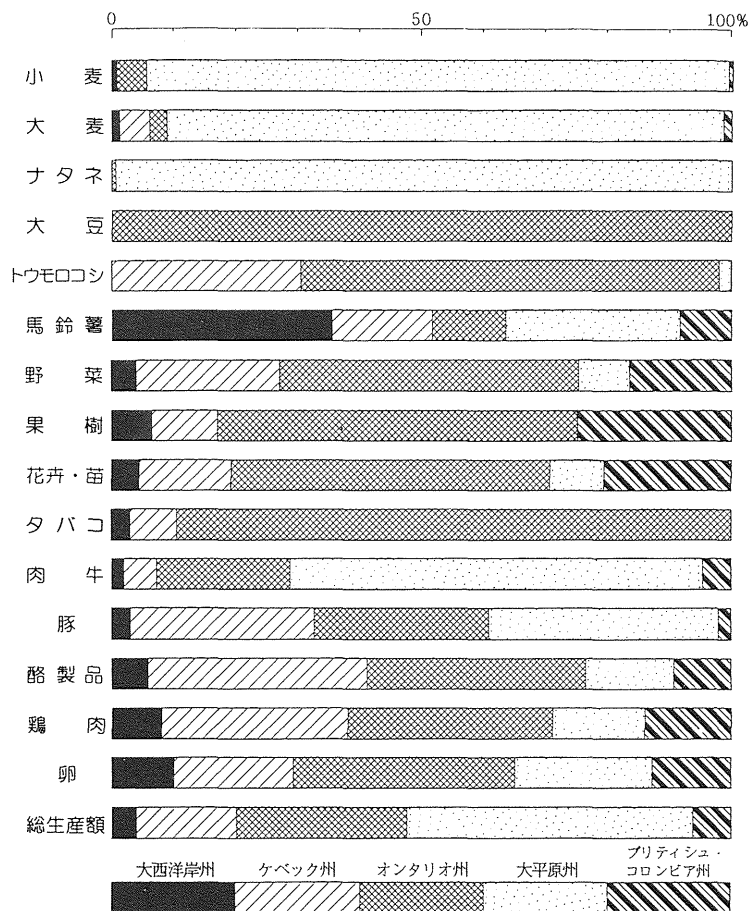
南オンタリオにおいて調査した酪農場のうち、ほぼ平均的もしくはやや規模の大きい4つの事例の経営内容の概要を示したのが第3表である。このうち、まずトロントの西方約100kmにあるキッチンー東郊に位置するEb農場を取り上げることにしよう。この農場は1900年に現在の経営主の曾祖父

第1表 南オンタリオ農業の地位(1991年)

	人口 (千人)	面積 (万km ²)	人口密度 (人/km ²)	農場数	農産物販売額 2500ドル以上 農場数	農地面積(千ha)			平均 経営規模 (ha)	農産物 販売額 (百万ドル)	農場当り 農産物販売額 (ドル)	農地1ha当り 農産物販売額 (ドル)
						合計	作付地	その他				
カナダ	27,297 (100.0)	920.3 (100.0)	3.0 (100.0)	280,043 (100.0)	256,182 (100.0)	67,754 (100.0)	33,508 (100.0)	30,105 (100.0)	242 (100.0)	24,830 (100.0)	88,665 (100.0)	366 (100.0)
オンタリオ州	10,085 (36.9)	91.7 (10.0)	11.0 (366.7)	68,633 (24.5)	61,432 (24.0)	5,451 (8.0)	3,412 (10.2)	1,649 (5.5)	79 (32.6)	6,671 (26.9)	97,205 (109.6)	1,224 (334.4)
南オンタリオ	9,301 (34.1)	11.6 (1.3)	80.2 (2,673.3)	65,725 (23.5)	59,034 (23.0)	5,040 (7.4)	3,276 (9.8)	1,390 (4.6)	77 (31.8)	6,533 (26.3)	99,397 (112.1)	1,296 (354.1)

()内はカナダを100とした割合

1991年 Census of Canada により作成



第2図 カナダにおける農産物生産額の割合（1992年）
Agricultural Statistics for Ontario より作成

第2表 南オンタリオにおける農業経営類型別農場数の変化

農業経営類型	1961年		1971年		1976年		1981年		1986年		1991年	
	農場数	%	農場数	%	農場数	%	農場数	%	農場数	%	農場数	%
酪農	24,632	(28.5)	16,969	(26.6)	14,847	(22.8)	12,193	(18.3)	10,525	(17.3)	9,337	(15.8)
肉牛肥育	36,016	(41.7)	27,278	(42.9)	17,265	(26.5)	18,375	(27.7)	15,990	(26.3)	15,736	(26.7)
養豚					4,441	(6.8)	4,937	(7.4)	4,800	(7.9)	3,810	(6.5)
養鶏	3,514	(4.1)	1,862	(2.9)	1,622	(2.5)	1,820	(2.7)	1,592	(2.6)	1,548	(2.6)
小麦栽培	344	(0.4)	313	(0.5)	968	(1.5)	691	(1.0)	720	(1.2)	520	(0.9)
小麦以外の穀物栽培	4,400	(5.1)	5,187	(8.1)	13,275	(20.4)	13,791	(20.8)	13,555	(22.3)	11,360	(19.2)
その他の普通作物栽培	4,522	(5.2)	4,543	(7.1)	1,709	(2.6)	3,106	(4.7)	1,928	(3.2)	3,366	(5.7)
果樹・野菜栽培	5,010	(5.8)	3,843	(6.0)	3,574	(5.5)	4,299	(6.5)	4,048	(6.6)	3,692	(6.3)
特殊農業	1,318	(1.5)	1,564	(2.5)	2,352	(3.6)	3,599	(5.4)	3,988	(6.5)	6,928	(11.7)
複合経営	6,632	(7.7)	2,134	(3.4)	5,165	(7.8)	3,553	(5.4)	3,743	(6.1)	2,737	(4.6)
合計	86,388	(100.0)	63,693	(100.0)	65,208	(100.0)	66,364	(100.0)	60,889	(100.0)	59,034	(100.0)

()内は合計農場数に占める割合

1961年は農産物販売額1,200ドル以上の農場を対象としたもの。1971年以降は2,500ドル以上の農場を対象

Census of Canada より作成

第3表 事例酪農農場の経営状況(1985年と1994年の比較)

a) 1985年															
農場	農家労働力 (年齢)	経営規模	土地利用	*販売農産物		*収支(1000ドル)			主要農機装備				農外就業(年齢)		
				粗収入	必要経費	純収益	施設(種・基)		機 械 (台)						
Eb 農場	経営主 (38) 妻 (34) 臨時 男1人 (20)	122ha (うち60ha 借地) 乳牛55頭 (うち搾乳牛32頭)	牧草	32	牛 乳	169	138	31	サイロ	2	トラック	1	牧草梱包機	1	
			小麦	22	乳 牛				穀物貯蔵庫	1	トラクター	5	トウモロコシ		
			実取りトウモロコシ	46	子 牛				畜舎	1	バルクタンク	1	播種機		1
			放牧地	3	小 麦				機械収納庫	1	搾乳施設	1	トウモロコシ		1
			宅地	2	トウモロコシ				作業舎	1	ステープル	1	収穫機		1
林地・荒地	17	牧 草	新	クリーナー	1	ブラウ	1	1	1						
P 農場	経営主 (51) 長男 (31) 長男妻 (30) 臨時 高校生2人	112ha (うち10ha 借地) 乳牛135頭 (うち搾乳牛45頭)	牧草	44	牛 乳	230	137	93	サイロ	2	トラック	1	ディスク	1	
			サイレージ用トウモロコシ	14	乳 牛				穀物貯蔵庫	1	トラクター	3	ブラウ		1
			実取りトウモロコシ	26	子 牛				畜舎	2	バルクタンク	1	カルチベーター		1
			放牧地	16	トウモロコシ				機械収納庫	1	搾乳施設	1	糞尿散布機		1
			宅地	7					作業舎	1	給餌施設	1	1		1
林地	5			牧草刈取機	1	1	1	1							
B 農場	経営主 (54) 二男 (17) 永年雇用 男1人 (23)	120ha (借地なし) 乳牛150頭 (うち搾乳牛60頭)	牧草	32	牛 乳	159	104	55	サイロ	4	トラック	1	牧草梱包機	1	
			小麦	22	乳 牛				穀物貯蔵庫	2	トラクター	6	ディスク		2
			実取りトウモロコシ	46	子 牛				畜舎	1	バルクタンク	1	ブラウ		2
			放牧地	3	新				機械収納庫	2	搾乳施設	1	カルチベーター		2
			宅地	2					作業舎	1	給餌施設	1	糞尿散布機		1
林地・荒地	17			牧草刈取機	1	1	1	1							
D 農場	経営主 (54) 妻 (50) 長男 (28) 臨時 二男 (19)	76ha (うち62ha 借地) 乳牛118頭 (うち搾乳牛45頭)	牧草	32	牛 乳	160	73	87	サイロ	2	トラック	1	牧草梱包機	1	
			ミックストグレン	10	乳 牛				機械収納庫	1	トラクター	3	トウモロコシ		
			実取りトウモロコシ	25	子 牛				畜舎	1	バルクタンク	1	収穫機		1
			放牧地	3	小 麦				搾乳施設	1	糞尿散布機	1	1		1
			宅地	1	トウモロコシ				ステープル	1	ブラウ	1	1		1
林地	1			クリーナー	1	ディスク	1	1	1						

b) 1994年															
農場	農家労働力 (年齢)	経営規模	土地利用	*販売農産物		*収支(1000ドル)			主要農機装備				農外就業(年齢)		
				粗収入	必要経費	純収益	施設(種・基)		機 械 (台)						
Eb 農場	経営主 (47) 臨時 男1人 (29)	120ha (うち58ha 借地) 乳牛67頭 (うち搾乳牛31頭)	牧草	28	牛 乳	161	117	44	サイロ	2	トラック	1	牧草梱包機	1	
			小麦	21	乳 牛				穀物貯蔵庫	1	トラクター	5	トウモロコシ		
			実取りトウモロコシ	41	子 牛				畜舎	1	バルクタンク	1	播種機		1
			大豆	16	小 麦				機械収納庫	1	搾乳施設	1	トウモロコシ		1
			放牧地	12	トウモロコシ				作業舎	1	ステープル	1	収穫機		1
宅地	1	大豆		クリーナー	1	ブラウ	1	1	1						
林地	1			給餌施設	1	ディスク	1	1	1						
P 農場	経営主 (41) 妻 (40) 父 (60) 母 (58) 臨時 高校生3人	108ha (うち20ha 借地) 乳牛90頭 (うち搾乳牛50頭)	牧草	50	牛 乳	220	184	36	サイロ	1	トラック	1	ディスク	1	
			サイレージ用トウモロコシ	11	乳 牛				穀物貯蔵庫	2	トラクター	4	ブラウ		1
			実取りトウモロコシ	16	子 牛				畜舎	2	バルクタンク	1	カルチベーター		1
			放牧地	19					機械収納庫	1	搾乳施設	1	糞尿散布機		1
			宅地	7					作業舎	1	給餌施設	1	1		1
林地	5			牧草刈取機	1	1	1	1							
H 農場	経営主 (63) 二男 (26) 永年雇用 男1人 (32)	120ha (借地なし) サイレージ用トウモロコシ 乳牛150頭 (うち搾乳牛70頭)	牧草	42	牛 乳	327	257	70	サイロ	5	トラック	1	牧草梱包機	1	
			小麦	22	乳 牛				穀物貯蔵庫	2	トラクター	5	ディスク		2
			サイレージ用トウモロコシ	7	子 牛				畜舎	2	バルクタンク	1	ブラウ		2
			実取りトウモロコシ	22					機械収納庫	2	搾乳施設	1	カルチベーター		2
			放牧地	8					作業舎	1	給餌施設	1	糞尿散布機		1
宅地	2			牧草刈取機	1	1	1	1							
林地・荒地	17			播種機	1	1	1	1							
D 農場	経営主 (36) 妻 (36) 弟 (28) 臨時 高校生1人	100ha (うち80ha 借地)	牧草	21	牛 乳	251	134	117	サイロ	1	トラクター	2	ディスク	1	
			ミックストグレン	2	乳 牛				畜舎	1	バルクタンク	1	カルチベーター		1
			小麦	4	牧 草				機械収納庫	1	搾乳施設	1	1		1
			実取りトウモロコシ	33	トウモロコシ				穀物貯蔵庫	1	トラクター	2	ディスク		1
			大豆	39	大 豆				畜舎	1	バルクタンク	1	カルチベーター		1
宅地	1			搾乳施設	1	糞尿散布機	1	1							

*販売農産物および収支については前年の実績

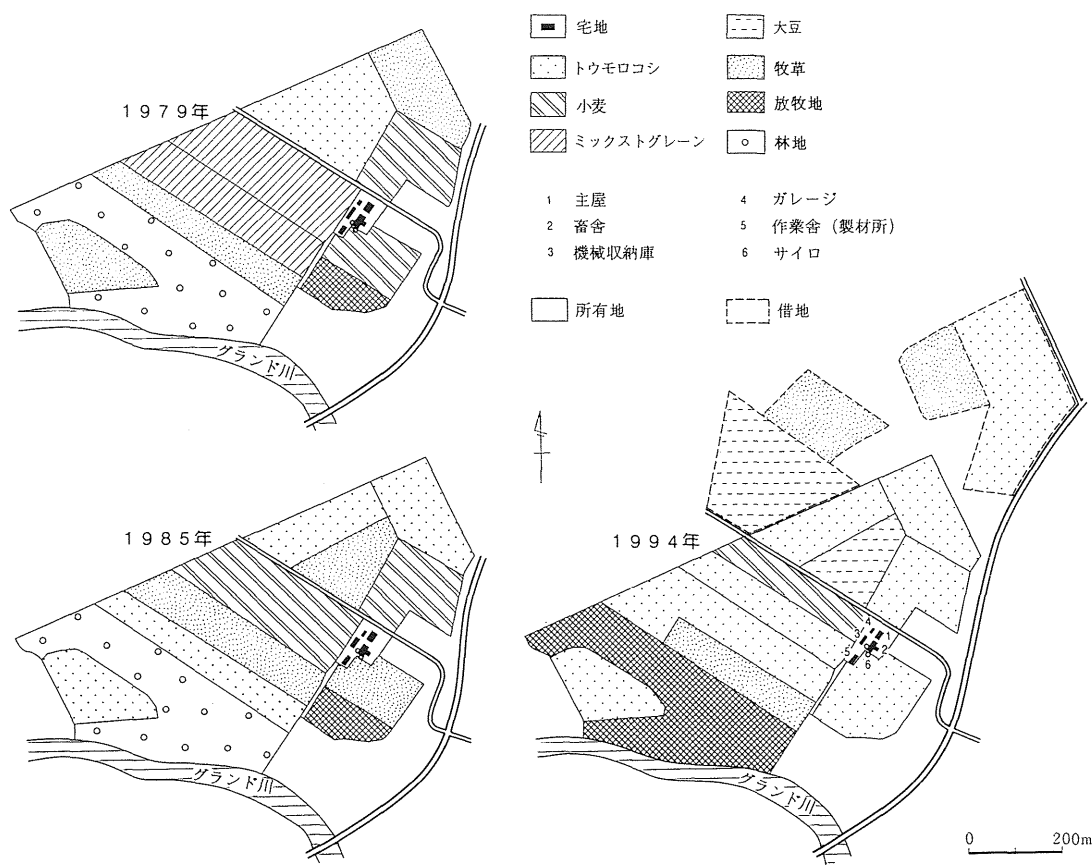
聞き取り調査により作成

によって始められたものである。もともと経営面積は宅地の周辺の48haにすぎず、1960年まで酪農と養豚を主体とし、飼料作物を自作する混合農業を営んでいたが、1970年代に入って20ha程の農地の購入と借地の拡大、酪農への専門化によって現在のような経営状況となった。酪農専門となったのは1970年のことで、この年には現在の経営主が父からこの農場の経営を引き継ぐとともに、父と弟の3人でこの農場を会社組織とした。1986年までこの農場は、経営主と父と弟でつくる会社の所有であっ

たが、その後弟と父の所有権を買取り、現在では会社の所有権の4分の3を経営主、4分の1を妻が所持している。実質的には曾祖父以来続く家族農場である。

1979年には106haの経営面積をもち、そのうち62haは自作地（会社の所有地）で宅地周辺にあり、残りは他の農民からの借地で、キッチンナー周辺に3か所に分散していた。当時のこの農場の土地利用をみると、宅地が1ha、林地・荒地が13ha、放牧地が2haで、残り90haは作付地であった。作付地では22haにアルファルファ、12haにミックストグレーン（大麦とオート麦の混植）、16haに小麦、そして40haに実取りトウモロコシが栽培されていた。

第3図は宅地周辺の自作地の土地利用を示したものであるが、農場の西に経営主夫妻の住宅と畜舎、作業舎、機械収納庫、穀物貯蔵庫、2基のサイロが配置されており、これが酪農農場の基本的な設備であり、オンタリオ州の大方の酪農農場に共通するものである。この農場では連作障害を防ぐためにアルファルファを3～6年栽培した後、2年間実取りトウモロコシを栽培し、さらに1年間小麦を植え、そして2年間ミックストグレーンを栽培するという輪作方式がとられていた。しかし、輪作が行われているのは自作地に限られており、借地では実取りトウモロコシが連作されていた。



第3図 Eb農場の土地利用変化
聞き取り調査と野外観察により作成

1980年2月の聞き取りの際の飼養乳牛頭数は54であったが、そのうちの搾乳牛は34頭で、1歳以上の未経産牛が8頭、1歳未満の子牛は12頭であった。このほかに肉用の雄牛が20頭肥育されていた。これらはすべてホルスタイン種であった。この当時の搾乳牛1頭当りの年間牛乳生産量は5,900ℓであった。

1980年の家族構成は、経営主（33歳）と妻（29歳）、2人の娘（5歳と3歳）の4人であり、別の場所に住んでいる父（63歳）と経営主夫婦ではほぼすべての農作業を行っていた。そのために多くの機械が使用されていた。主要なものとしては、トラック1台、トラクター6台、バルクタンクと搾乳施設1式、牧草刈取機と牧草梱包機それぞれ1台、その他トラクターの付属部品など、総評価額は6万ドルにのぼった。1979年の主要販売農産物は牛乳であり、さらに乳牛や子牛や雄牛、小麦やトウモロコシの売却を含めて97千ドルの粗収入であったが、必要経費も78千ドルあり、結局純収益は19千ドルであった。

1985年7月の聞き取りによると、16haの借地を増やしたために、経営規模は122haになった。ミックストグレーンの栽培を中止し、アルファルファと小麦、実取りトウモロコシをそれぞれ32haと22haと46ha栽培するようになった。より収量の多い作物に転換することによって、土地利用の集約化がはかられたわけである。搾乳牛は32頭とわずかに減ったが、1頭当り年間搾乳量が6,800ℓと1979年から約15%増加したため、牛乳生産量は増加した。牛乳の価格を安定させるために、オンタリオ州では出荷割当量をもった農場のみが牛乳を出荷できる¹⁶⁾。Eb農場の1985年の割当量(Quota)は、市乳1日508ℓ、加工乳1年82,440ℓであった。新たに割当量を確保するためには多くの資金が必要のために、規模拡大は困難である。機械および施設については、1981年と1983年にそれぞれ密閉サイロを1基ずつ導入し、さらにフィードミキサーを備えた。1983年に父は農作業から引退し、代わって週末と5月から8月までの農繁期に学生1人を雇用するようになった。1984年の農場の粗収入は169千ドルで、必要経費は138千ドルであったので、純収益は31千ドルになった。

さらに1988年7月の聞き取りによると、借地面積が4ha増え、経営面積は126haとなった。飼料構成や輪作方式を考慮して、1985年には栽培を中止していたミックストグレーンを再び栽培するようになった。搾乳牛の頭数は1985年と同じであるが、1頭当りの年間搾乳量はさらに増加して、年間7,500ℓとなった。1987年の粗収入は172千ドルで、必要経費は120千ドルであったので、純収益は52千ドルになった。

1994年7月の聞き取りによると、経営農地面積は借地58haを含めて120haであり、1988年と大きく変わっていない。ただ、周辺の農民の脱農によって、隣接したあるいは近接した農地を借りることができ(第3図)、以前よりも移動に時間がかからなくなった。飼養乳牛は67頭でありそのうち搾乳牛は31頭でこれも1988年とほとんど変わらないが、1頭当りの搾乳量がおおよそ8,000ℓ近くまで増加したため、搾乳量自体は増加している。栽培作物も牧草と小麦と実取りトウモロコシ、大豆と相変わらず多様であるが、近年実取りトウモロコシにかわって大豆の栽培面積が急速に拡大してきたことが特徴的である。大豆の価格が良いこと、耐寒性の新しい品種が普及したこと、さらに輪作方式に組み込むのに都合がよいことなどがその理由である。ことに1994年の場合、春季の温度が低く、雨が多かつ

たことから、トウモロコシの作付時期を逃した農民が多く、特に大豆がめだつようになった。施設や機械装備は基本的には大きく変わっていない。結局、1993年の粗収入は161千ドルとなり、必要経費が117ドルであったので、純収益は44千ドルとなった。1988年よりやや純収益が減少した結果になった。経営主は冬季に製材を行ったり、暖房用の薪をつくって販売するという副業を行っている。妻は週2回車で15分ほどのエルマイラという町の手芸店で店員として働いている。

このようにしてみると、この農場経営はこの15年間に大きく変化せず、安定していたといえよう。ただ、現在畜舎や給餌施設などが老朽化し、そのために費用がかかることや、さらにGATTによる自由貿易が進められると、割当制度のもとに安定している酪農が、どのように変化するか不安な材料が多い。この農場には後継者はおらず、今後とも現在の規模で経営を継続する予定である。

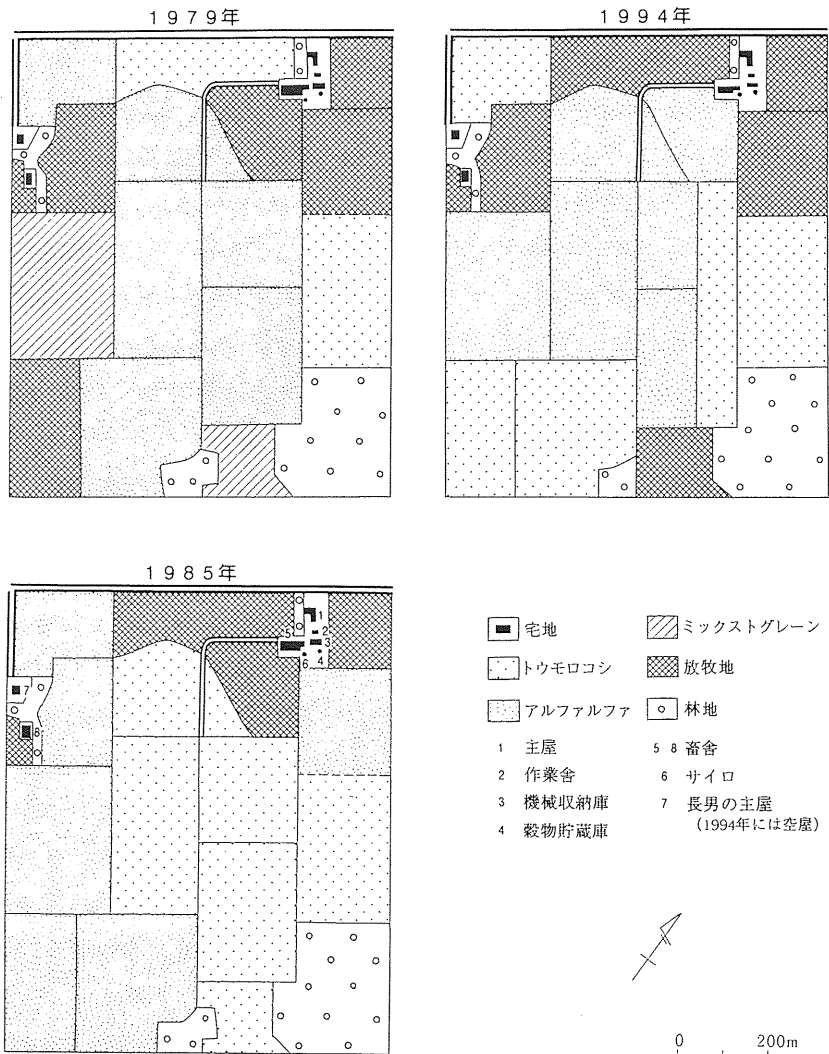
2) P農場の事例

トロントの西方約80kmに位置するP農場は、1915年に現在の経営主の曾祖父によって始められたもので、当初の農地面積は40haであったが、祖父の代に17haの農地を加え、さらに父が1971年と1981年にそれぞれ31haと14haの農地を購入した。その後現在の経営主が父から1990年に92haの農地と乳牛、および諸施設と牛乳の出荷割当量を購入し、経営を引き継いだ。父は農場の北東2kmほどに新しく住宅をつくり引退生活をするようになった。

1979年にはこの農場は146haの経営面積をもち、そのうち宅地周辺の88haが自作地であった。この農場の土地利用をみると、宅地が5ha、林地が8ha、16haが放牧地で、残りの118haが作付地であった。作付地では34haにアルファルファ、20haにミックストグレン（この場合は大麦とオート麦の混作）、64haにトウモロコシが栽培された。第4図は自作地の土地利用を示したものであるが、北部にはその当時の経営主である父と母の住宅と畜舎、作業舎、機械格納庫、穀物貯蔵庫、サイロがあり、西部に現在の経営主夫婦の住む住宅と畜舎があった。この農場においても、連作障害を防ぐために、トウモロコシを2年間栽培した後、1年間ミックストグレンを栽培し、さらに3～4年間アルファルファを植え、再びトウモロコシを栽培するといった輪作方式が採用されていた。1980年1月における飼育乳牛頭数は135頭であったが、そのうち搾乳牛は60頭、2歳以上の未経産牛は45頭、2歳未満の子牛は30頭であった。この当時の搾乳牛1頭当り年平均生産量は約6,600ℓであった。

1980年の家族構成をみると当時の経営主（46歳）、妻（45歳）、現在の経営主である長男（26歳）、長男妻（25歳）、二男（25歳）、長女（16歳）の6人からなるが、農業に従事するのは経営主と長男の2人で、他は別の仕事をもっていた。この農場では日曜日に農作業を近くの農民に委託し、休養をとることにしていたが、それ以外はすべて自家労働力でまかっていた。そのためこの農場でも多くの機械が使用されていた。主要なものとしては、トラック3台、トラクター3台、コンバイン1台、バルクタンクと搾乳施設一式、フィードミキサー1台、牧草梱包機1台、糞尿散布機1台、その他のトラクター付属部品などがあげられ、総評価額は12万ドルにのぼった。1979年の主要販売農産物は牛乳であり、さらに余分な乳牛や子牛、トウモロコシの売却も含めて125千ドルの粗収入であったが、必要経費も83千ドルあり、結局純収益は42千ドルであった。

1981年に経営主は14haの農地を新たに購入し、自作地は102haになったが、1985年に借地を62ha



第4図 P農場の土地利用変化
聞き取り調査と野外観察により作成

から10haに減らしたために、経営規模は112haになった。1985年にはミックストグレンの栽培を中止し、トウモロコシとアルファルファの栽培面積も減らし、その分購入飼料に依存するようになった。1985年7月のP農場の飼養乳牛頭数は135頭で、1980年の場合と同様であったが、搾乳牛は45頭に減少した。1頭当りの年間搾乳量が7,300ℓになり、1980年から約20%増加したため、牛乳の総出荷額は大きく変化していない。出荷割当量は市乳1日685ℓ、加工乳1年167,000ℓであった。価格が安定している反面、経営規模の拡大は新たに割当量を確保しない限り不可能である。機械および施設については、糞尿タンクの新設を除いて、この5年間に大きな変化はなかった。新たに長男の妻が農業労働力として加わり、経営主の妻は自宅の一部を改造して治療院をつくり、それ以前の病院勤めから自営によるマッサージ治療に転換した。臨時労働力として5月から6月までは2人、それ以外の時期に

は1人の高校生を雇い、主として給飼と搾乳、清掃作業をさせている。1984年のこの農場の粗収入は230千ドルで、必要経費が137千ドルであったので、純収益は93千ドルになった。

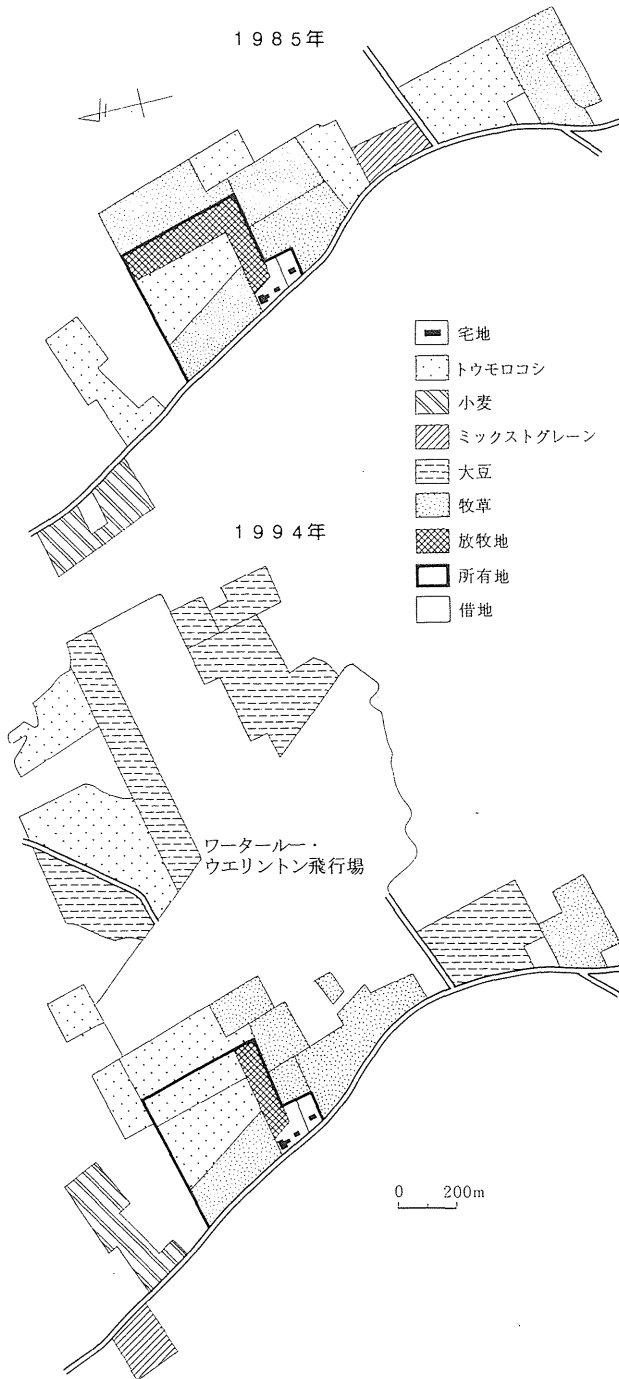
1990年になって農場は、すでに述べたように現在の経営主に引き継がれた。1985年以降農地の排水施設の整備、牧草の貯蔵場所の改造、トウモロコシ乾燥機の導入、畜舎の改造などが行われたが、土地利用面でも、牛乳生産の面でも以前と大きく変化しなかった。さらに1994年7月の聞き取りによると、経営農地面積は108haと減少し、そのうち借地は20haになった。農地では牧草と実取りトウモロコシ、サイレージ用トウモロコシを栽培し、不足する飼料を購入することにした。飼養乳牛頭数は90頭であるが、搾乳牛は50頭となり5頭増加した。搾乳量も8,000ℓ近くに増加した。この農場では、数は多くないが高品質の子牛を日本やイギリスにバイヤーを通じて売却している。しかし、粗収入は220千ドルと以前とほとんど変わらず、父から農場を購入した際の代金の支払いや、機械の維持や更新のための費用、臨時労働者3人への労賃などで、必要経費が184千ドルとなり、純収益は36千ドルと多くない。他の酪農経営者と同様に、このP農場の経営者も自由貿易が実現すれば出荷割当制度も続かないのではないかとという不安に絶えず悩まされている。価格の高いうちに出荷割当量を売却することを真剣に考えることもある。実際に割当量を売却し経営を転換した農場も多い。次にそのような事例をみてみよう。

Ⅲ-2 経営を転換した酪農農場の事例

D農場はキッチナーの東の郊外に位置し、Eb農場の4kmほど南東にある。この農場の経営主の先祖は、1830年頃にアメリカ合衆国ペンシルベニア州からワータールーカウンティーに移住し、現在の農場の北5kmほどのブルーミングデールに入植した。その後1890年に曾祖父が現在の農場を購入した。最初の農場の面積は20haであったが、その後40haを購入し、いわゆる伝統的な混合農業（general farming）を行ってきた。1949年にこの農場に隣接してワータールー・ウエリントン飛行場ができ、農地の一部が買収されたが、1960年頃には借地も含めて60ha前後の農地で作物栽培し、小規模な養鶏と養豚と酪農を組み合わせていた。1965年に父が経営を引き継いだ時に、酪農専業になった。その時25頭の乳牛を飼養していた。

1979年にはこの農場の経営面積は56haであり、16haの自作地のうち1haは宅地、8haは放牧地で、残りの7haでは実取りトウモロコシが栽培されていた。40haの借地では牧草と実取りトウモロコシ、サイレージ用トウモロコシ、ミックストグレン（大麦とオート麦の混播）が栽培されていた。輪作方式としては原則として、牧草（4年）→トウモロコシ（2年）→麦類（2・3年）が採用されていた。85頭の乳牛のうち、搾乳牛は38頭で平均年間搾乳量は6,360ℓほどであった。農業従事者は経営主（48歳）と妻（45歳）そして長男（22歳）であった。1979年の粗収入は98千ドルであり、経費が42千ドルであったために、純利益は56千ドルになった。この農場では借地代や労賃、飼料代が低かったため、必要経費を低く抑えることができ、その分純収益は多かった。施設や機械装備については、他の酪農農場と大きな違いはなかった。

1985年になると借地の面積が62haに増加し、72haの農地では牧草（32ha）とミックストグレン



第5図 D農場の土地利用変化
聞き取り調査と野外観察により作成

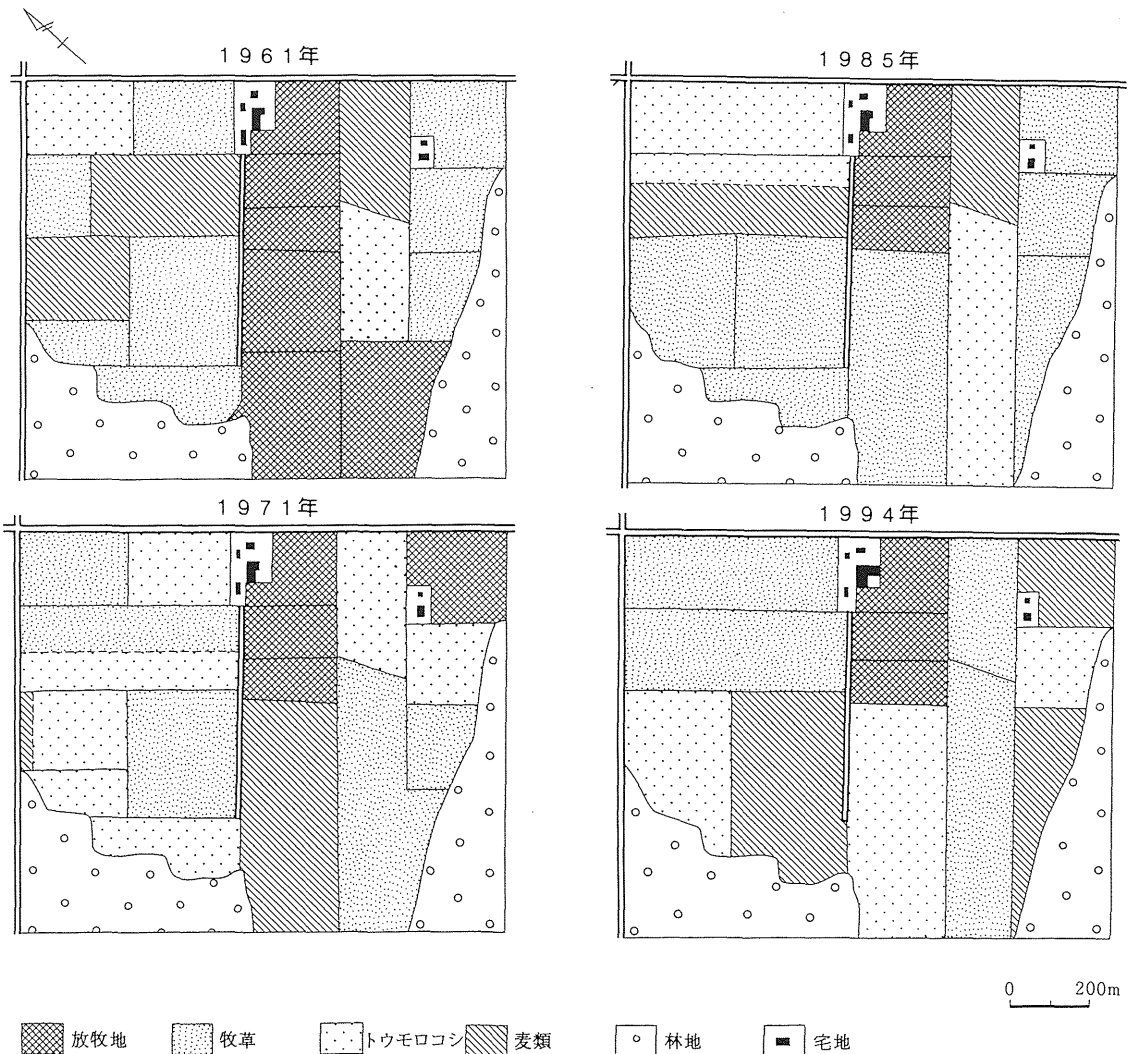
(10ha), 小麦 (5 ha), 実取りトウモロコシ (25ha) が栽培され, 3 ha が放牧地とされた. 農業従事者も経営主 (54歳) と妻 (50歳), そして長男 (28歳) であり, 二男 (19歳) と長女 (25歳) が夏に臨時に手伝うこともあった. 45頭の搾乳牛をもつ酪農経営の粗収入は160千ドルで, 必要経費が73千ドルであったので, 純収益は87千ドルとなった. 1985年には第5図に示した自作地と一部の借地のほかに, 2か所で耕地を借りていた. 1979年以降乳牛の生産性を高めるよう努力した結果, 1頭あたり1979年の6,350ℓから6,800ℓまで増加した. 1984年には農地の排水工事を行なった. この農場の場合も経営は安定していた.

1990年に長男が経営主から農場を買い取り酪農経営を続けたが, 翌年父が死亡してしまう. 長男を長男の妻が手伝って1993年まで搾乳牛40頭規模の酪農経営を続け, 第5表に示したように117千ドルの純純収益をあげたが, 長男1人の農業専従者では労働が過剰であること, GATTによる自由貿易が実現すると, いずれ出荷割当量の価値がなくなるのではないかとこの恐れがあるため, その値段が高いうちに売却することにした. 1994年3月に乳牛と出荷割当量を売却し, 飛行場用地を借地に加え, 100haの作物栽培に転換してしまった. 売却した出荷割当量の価格

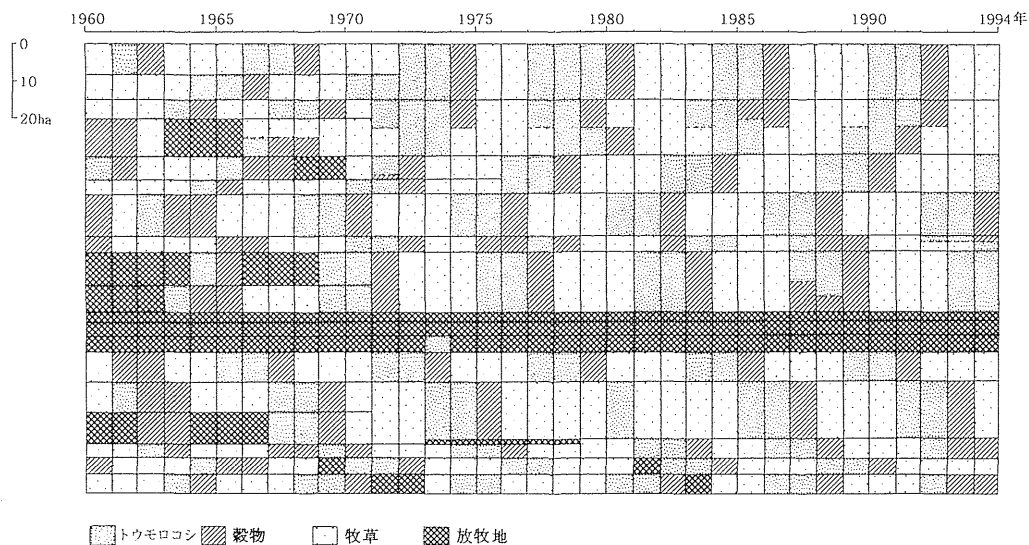
だけで, おおよそ400千ドルに達した. 現在の経営者は酪農の将来に不安をおぼえるとともに, この農場が都市の郊外に位置するため, 近年都市化・工業化が進み, いつまでこの場所で農業を継続することができるか見通しが立たなくなったことも, 経営転換の1つの動機としてあげている.

III-3 経営を拡大した酪農農場の事例

P農場の北西15kmほどの地点にあるB農場は、現在の経営主が1952年に購入したものである。農場面積は120haであったが当初の作付地は40haにすぎなかった。1960年までに森林や荒地を切り開き現在のような102haの耕地面積にした(第6図)。1979年には経営主が48歳で男性の永年雇用者1人(18歳)がいた。乳牛を155頭飼養しており、そのうち42頭が搾乳牛であった。作物栽培面積をみると、牧草が44ha、ミックスグレインが12ha、サイレージ用トウモロコシが20ha、実取りトウモロコシが10haであった。この農場では3年間牧草を栽培し、その後2年間トウモロコシを栽培し、さらに麦類を1年間栽培し、牧草にもどるという6年で一巡する輪作方式を行っていた。第7図は1960年から1994年までのB農場のすべての農地区画の土地利用の状況を示したものである。放牧地として毎



第6図 B農場の土地利用変化
聞き取り調査と野外観察により作成



第7図 B農場の輪作方式
聞き取り調査により作成

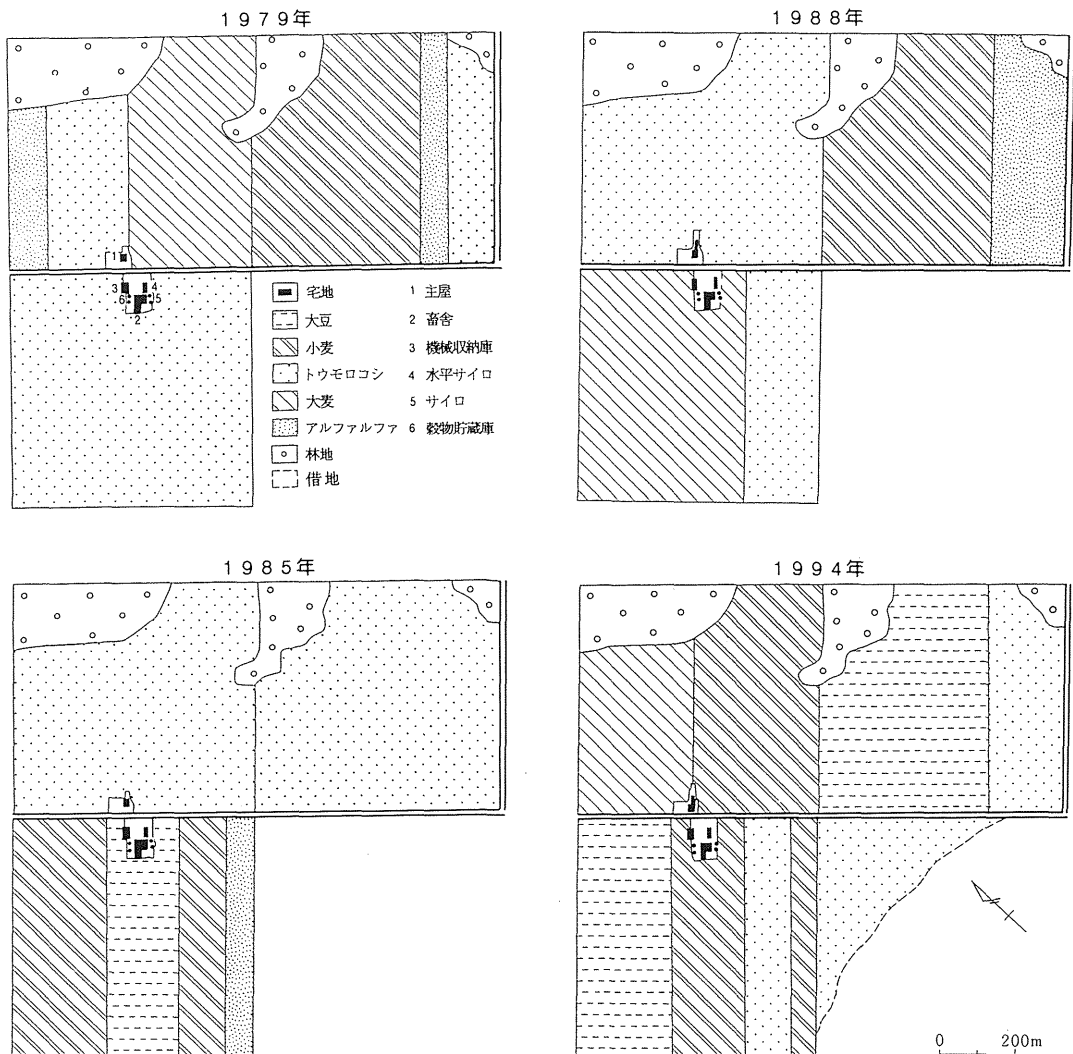
年利用されている3つの農地区画を除くと、基本的には先に示した輪作方式がすべての農地で行われていることがわかる。さらに、1970年代からそれまでの細かい農地区画が整理され、区画が拡大されたことが明確である。1979年の粗収入は牛乳と子牛や乳牛の販売から86千ドルで、必要経費は57千ドルであったので、純収益は31千ドルになった。この農場には4基のサイロと2棟の機械収納庫、畜舎と穀物収納庫がそれぞれ1棟あった。機械装備は第3表に示したように、他の酪農農場と共通していた。

1985年になるとこれまでの経営主と永年雇用者のほかに、二男(17歳)が農業に従事するようになった。そして飼養乳牛は150頭であるが、搾乳牛が48頭に増加した。1頭あたり生産乳量は1980年頃は5,500ℓから6,400ℓくらいであったものが、6,400ℓから6,800ℓくらいに増加した。粗収入は159千ドル、必要経費は104千ドルで、純収益は55千ドルになった。

1994年になっても120haの農地では、基本的な輪作方式に従った土地利用が行われた。すなわち、牧草42ha、大麦22ha、実取りトウモロコシ22ha、サイレージ用トウモロコシ7ha、放牧地8ha、林地・荒地17ha、宅地2haである。B農場は経営主(63歳)と二男(26歳)の共同経営になった。32歳の永年雇用者が乳牛の管理を行っているのは以前と同様である。1991年8月に新しい畜舎と2基のサイロを建設し、さらに1991年と1992年、1993年の3年度にわたって牛乳の出荷割当量を買戻した。その結果、1985年には1日あたり690ℓであった市乳出荷割当量を、1993年には910ℓに拡大した。トラクターなどの耕作機械を更新し、新しい搾乳施設を導入した。その結果飼養乳牛頭数は150頭と以前と同様であるが、搾乳牛は60頭に増加した。1993年の粗収入は327千ドルであり、必要経費が257千ドルであったので、70千ドルの純収益となった。この農場では後継者がおり、積極的な経営で規模を拡大している。その基盤の1つとしては、よく管理された比較的大規模な自作地があると考えられる。また、この経営主と息子は、4Hクラブの世話役として、農村の後継者の育成にも努力している。

Ⅳ 肉牛肥育農場における土地利用と農業経営の変化

トロントの西方約80kmに位置するG農場は、1900年に現在の経営主の曾祖父が購入したもので、祖父から父が1949年に経営を引き継いだ。1951年までの3年間は80haの経営規模で、牧草と大麦、小麦、オート麦を主に栽培し、乳牛と肉牛と豚を飼養していたが、その後肉牛肥育に専門化した。1954年に隣接していた40haを購入し、1957年と1970年に畜舎を改築・拡大し、1970年までに農地の暗渠排水を完成させた。1979年にはこの農場の農地は120haで、315頭の肉牛を肥育していた。この当時の農場の土地利用をみると、宅地や農道が2ha、林地が10ha、作付地が108haであり、作付地にはアルファルファ（8ha）、大麦（18ha）、小麦（27ha）、サイレージ用トウモロコシ（55ha）が栽培されていた（第8図）。原則としてこの農場はトウモロコシを3年間栽培し、大麦と小麦を1年間ず



第8図 G農場の土地利用変化
聞き取り調査と野外観察により作成

ずつ作付し、再びトウモロコシを植えるという輪作方式を採用していた。牛の糞尿はすべて厩肥として自家の農地に還元されたが、さらに作物によっては1haあたり175～475kgの化成肥料が使用された。

この農場では例年10月初旬に180kg～320kgの重さのヘレフォード種の肉牛をアルバータ州南部やオンタリオ州ブルース半島の牧場から購入し、6～10か月間舎飼いで、520kgほどになった成牛をトロントやキッチナーの家畜市場へ出荷することにしていた。出荷の時期は4月から7月までであった。

1979年には経営主であった父(57歳)を、グウェルフ大学農学部で学生であった三男、すなわち現在の経営主(20歳)が手伝って農作業を行っていた。母(57歳)は看護婦であり、妹(17歳)は高校生であった。兄2人と姉2人はすでに独立して、この農場には居住していなかった。小麦と大麦、トウモロコシの収穫を外部に委託するほかは、すべての農作業を自家労働力でまかなっていた。

この農場の主要な農業機械は、トラック1台、トラクター3台(105, 60, 35馬力)、トウモロコシ播種機1台、牧草刈取機1台、牧草梱包機1台、糞尿散布機1台、その他トラクターの付属品などで、1979年の総評価額は830千ドルにのぼった。主要施設としては、畜舎1棟、機械格納庫1棟、穀物貯蔵庫2基、サイロ4基、水平サイロ1基があった(第4表)。このような経営から得られた1979年の粗収入は314.4千ドルであったが、子牛購入費や飼料代、化学肥料代などを含む総必要経費が253.6千ドルとなり、結局2人の労賃に相当する純収益は60.8千ドルであった。

1985年7月の聞き取りによると、経営主は大学を卒業後農業専業となり、1985年にこの農場の120haの農地のうち40haを7万ドルで父から購入し、共同経営者となった。父は近くのグウェルフ市の郊外に住宅を購入し、そこから農場へ通うようになった。また、近くの農地27haを借り、経営規模を147haとした。135haの作付地では、アルファルファ(5ha)と大麦(14ha)、小麦(24ha)、サ

第4表 事例肉牛肥育農家の経営状況(1985年と1988年, 1994年の比較)

年	農業者労働力 (年齢)	経営規模	土地利用		*販売農産物			*収 支(1000ドル)		主要農業者装備					農外就業(年齢)
					粗収入	必要経費	純収益	施設(棟・基)	機 械(台)						
1985年	経営主(62) 三男(25)	147ha (うち27ha借地) 肉牛280頭 採卵鶏500羽	牧草	5	肉牛	280	238	42	サイロ	4	トラック	1	ディスク	1	三男妻(24):小学校 教師
			大麦	14	小麦				14	水平サイロ	1	トラクター	3	プラウ	
1988年	経営主(28) 父(65)	140ha (うち20ha借地) 肉牛215頭 採卵鶏500羽	サイレーズ用トウモロコシ	40	トウモロコシ	452	400	52	畜舎	1	播種機	1	1	三男妻(27):小学校 教師	
			実取りトウモロコシ	26	卵				26	穀物貯蔵庫	2	トウモロコシ	カルチベーター		1
1994年	経営主(34) 父(71)	160ha (うち40ha借地) 肉牛群飼24頭 採卵鶏500羽	大豆	26	大豆	127	50	77	機械取納庫	1	牧草刈取機	1	1	三男妻(33):小学校 教師	
			宅地	2	宅地				2	水平サイロ	1	トラクター	2		ローダー
			林地	10	林地						糞尿散布機	1	1		

*販売農産物および収支については前年の実績

聞き取り調査により作成

イレージ用トウモロコシ (40ha), 実取りトウモロコシ (26ha), 大豆 (26ha) が栽培されるようになった。1980年から1985年までに大豆や実取りトウモロコシなどの換金作物栽培を拡大し, 作物からの収入をより多くしようとする方向に変わっている。その理由の1つは, 牛肉価格の低迷であり, この農場の1984年の出荷頭数も1979年より10%少ない280頭になった。経営主は1982年から養鶏を始めたが, 鶏卵の出荷割当量を確保できないので, 1985年に至っても500羽の規模にとどまっている。1984年の粗収入は280千ドルで, 238千ドルの必要経費を引くと, 純収益は42千ドルで, 1979年の純収益の約70%に減少してしまった。

肉牛肥育経営の後退はその後も続き, 1988年8月の聞き取りによると1984年には215頭の出荷頭数になってしまった。経営規模は140haとなり, そのうち20haが借地であった。牧草 (10ha) と大麦 (28ha) 小麦 (28ha), サイレージ用トウモロコシ (20ha), 実取りトウモロコシ (22ha), 大豆 (20ha) と多種類の作物が栽培され, 相変わらず多様な作物が栽培された。1987年の粗収入は452.4千ドル, 必要経費は3,999千ドルで, 純収益は525千ドルであった。

1994年7月の聞き取りによると, 経営主 (34歳) が完全にこの農場を引き継ぎ, 播種期と収穫期には父 (71歳) が手伝いに来るようになっていた。母は, 子供の世話をしてくれる。妻 (35歳) はケンブリッジ地区の小学校の教師であるが, 1日おきに勤務すればよいが, 育児と家事に多忙で, 農業は一切行わない。借地が1987年よりもさらに増えて全体で40haとなり, 経営農地面積は160haとなった。このうち作付地は148haであるが, アルファルファ (12ha), 大麦 (14ha), 小麦 (54ha), 実取りトウモロコシ (28ha), 大豆 (40ha) が栽培され, 一層作物栽培が重視されるようになった。この農場では1992年に実質的に肉牛肥育を中止し, 1992年と1993年には残りわずかの肉牛を販売したが, 主な販売農作物はトウモロコシと大豆と小麦であった。採卵鶏の飼養は相変わらず500羽規模で継続しているが, 取引のあった卵の集荷場が閉鎖されたため, 近いうちにG農場でも養鶏を中止する予定である。1993年の粗収入は1,273千ドルで1987年の4分の1近くになったが, 必要経費も8分の1ほどになり, 結局純収益は774千ドルと増加した。この農場は1994年からこれまでの肉牛肥育にかかわって, オンタリオ州政府と契約した「肉牛の評価」(Heifer Evaluation Project) を行うことになった。初年度の1994年は24頭の牛を引き受け, 昨年の11月15日から6月30日までの間, 28日ごとに体重を測定し, さらに112日経たところで評価することになっている。

V 養豚農場の土地利用と農業経営の変化

V-1 従来の経営を継続した養豚農場の事例

1) M農場の事例

M農場はトロントの西南西150km, ロンドンの北45kmに位置する日本からの移住者によって経営されている養豚農場である。経営者は京都外国語大学を卒業し, 英語を専攻していたこともあってカナダからの観光客のガイドを京都で行っていた。1967年にカナダに移住し, 1年間農場で働いたのち, グェルフ大学に入学し2年間のコースを修了した後, 1970年に現在の農場を購入した。母豚35頭の一貫経営から始め, 1979年には75頭の規模にまで拡大した。1971年に分娩豚舎をつくり, 1976年には

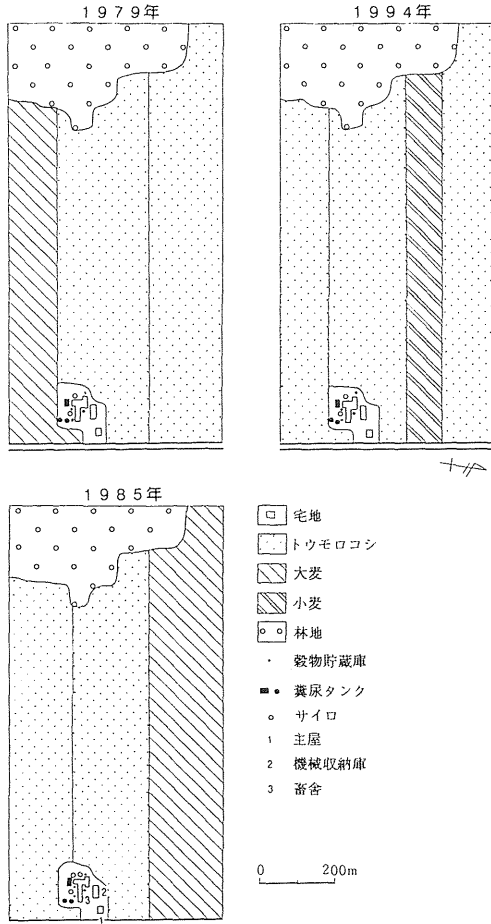
休息豚舎, 1979年には子豚育成豚舎を増築した. また, 1973年には機械収納庫をつくった. これらは, 資材のみを購入し, 経営者と妻で組み立てた.

1980年2月の聞き取り調査によると, 経営主は36歳で, 妻が34歳, 3人の子とかがいた. 農業労働力は経営主と21歳の男性永年雇用者1人であった. 農場面積は52haであり, すべて自己所有地であった(第5表). 2haの宅地と6haの林地を除く耕地の1979年の利用をみると, 大麦を10ha, 実取りト

第5表 事例養豚農家の経営状況(1985年と1994年の比較)

農場		農業労働力 (年齢)	経営規模	土地利用	*販売農産物	*収 支(1000ドル)			主要農業装備				農外就業(年齢)		
						租収入	必要経費	純収益	施設(棟・基)		機 械(台)				
a) 1985年															
M農場	経営主(41) 妻(41)	52ha (借地なし) 母豚72頭	大麦 実取りトウモロコシ 宅地 林地	14 30 2 6	豚	181	214	-33	サイロ 穀物貯蔵庫 畜舎 糞尿タンク 機械収納庫	3 2 2 3 1	トラクター トラクター トウモロコシ 播種機 除草機 ディスク プラウ	2 3 1 1 1 1 1	カルチベーター カルチベーター	1 1	
H農場	経営主(36) 父(75) 臨時 高校生2人	90ha (うち16ha借地) 母豚100頭	実取りトウモロコシ 小麦 宅地 林地	48 10 2 30	豚	231	170	61	サイロ 穀物貯蔵庫 畜舎 糞尿タンク 機械収納庫	2 2 2 1 1	トラクター トラクター 糞尿散布機 ディスク プラウ	1 1 1 1 1	グリーン エレベーター カルチベーター	1 1	妻(32): 小学校教師
C農場	経営主(37) 妻(30) 永年雇用 男性1人(38) 臨時 男性2人	141ha (うち48ha借地) 母豚130頭	牧草 オート麦 小麦 ミックストグリーン 実取りトウモロコシ 大豆 宅地 林地	37 10 11 16 48 8 3 8	豚 大豆	413	328	85	サイロ 穀物貯蔵庫 畜舎 糞尿タンク 機械収納庫	3 2 5 2 2	トラクター トラクター コンバイン 播種機 糞尿取機 スプレーヤー フロアー	1 4 1 1 1 1 2	ディスク プラウ カルチベーター 糞尿散布 システム	1 1 1 1 1	第(26): 農機具修理 工 妹(25): 老人ホーム 職員
Ew農場	経営主(40)	40ha (借地なし) 母豚120頭 肉牛66頭	牧草 実取りトウモロコシ 宅地	6 32 2	豚 肉牛	144	172	28	サイロ 畜舎 糞尿タンク 機械収納庫	3 2 1 1	トラクター トラクター ディスク プラウ	1 1 1 1	カルチベーター	1	妻(41): 美容師
K農場	経営主(49) 妻(46)	86ha (うち28ha借地) 豚の飼育250頭 採卵鶏500頭	牧草 小麦 実取りトウモロコシ 宅地 林地	4 21 48 1 12	豚 卵 トウモロコシ	134	101	30	サイロ 畜舎 糞尿タンク 機械収納庫 収納庫	1 1 2 1 1	トラクター トラクター コンバイン トウモロコシ 播種機 糞尿散布機	1 3 1 1 1 1	ディスク プラウ カルチベーター	1 1 1	
b) 1994年															
M農場	経営主(50) 妻(47) 臨時 長男(20) 二男(17) 三男(14)	52ha (借地なし) 母豚85頭	小麦 トウモロコシ 宅地 林地	8 36 2 6	豚 大豆	196	106	90	サイロ 穀物貯蔵庫 畜舎 糞尿タンク 機械収納庫	3 3 2 3 1	トラクター トラクター トウモロコシ 播種機 糞尿散布機 ディスク	2 2 1 1 1 1	カルチベーター カルチベーター	1 1	
H農場	経営主(45) 臨時 おい 18	74ha (うち14ha借地) (うち28haの林地は貸付地) 母豚100頭	実取りトウモロコシ 宅地 林地	44 2 28	豚	210	170	40	サイロ 穀物貯蔵庫 畜舎 糞尿タンク 機械収納庫	2 2 2 1 1	トラクター トラクター 糞尿散布機 ディスク プラウ	1 1 1 1 1	グリーン エレベーター カルチベーター	1 1	
C農場	経営主(46) 妻(39) 臨時 男性2人 (20)(24)	93ha (借地なし) 母豚110頭	牧草 オート麦 ミックストグリーン 小麦 大豆 宅地 林地	22 6 22 7 25 3 8	豚 大豆 ミックスト グリーン	335	242	93	サイロ 畜舎 糞尿タンク 機械収納庫 収納庫 (古い畜舎)	4 2 2 1 3	トラクター トラクター コンバイン 播種機 糞尿取機 糞尿散布 システム	1 3 1 1 1 1	スプレーヤー フロアー ディスク プラウ カルチベーター	1 2 1 1 1	
Ew農場	経営主(49) 臨時 男性1人(35)	40ha (借地なし) 母豚 100頭 やぎ 50頭 エミュー 7羽	牧草 実取りトウモロコシ 宅地	3 35 2	豚 やぎ	250	174	76	サイロ 畜舎 糞尿タンク 機械収納庫	3 3 1 1	トラクター トラクター ディスク プラウ	1 2 1 1	カルチベーター	1	妻(35): 美容師
K農場	経営主(58) 妻(55)	58ha (うち24ha借付)	牧草 小麦 宅地 林地	6 15 1 12	牧草 小麦	25	?	?	サイロ 畜舎 糞尿タンク 機械収納庫 収納庫	1 1 2 1 1	トラクター トラクター トウモロコシ 播種機 糞尿散布機 ディスク プラウ	1 3 1 1 1 1 1	カルチベーター	1	

*販売農産物および収支については前年の実績



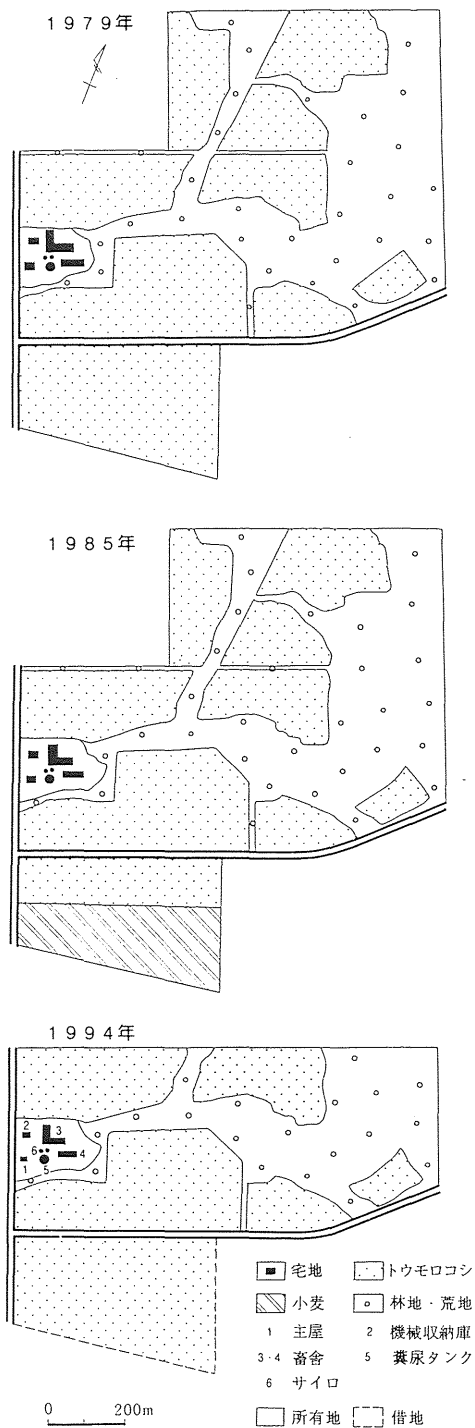
第9図 M農場の土地利用変化
聞き取り調査と野外観察により作成

ウモロコシを34ha栽培していた(第9図)。この農場では原則として4年間トウモロコシを栽培した後1年間大麦を栽培するという輪作方式を採用していた。年に2回豚の糞尿を畑に散布するため、化学肥料の使用量はごくわずかであった。1980年2月には繁殖用母豚75頭、若雌豚5頭、肥育もと豚(23kgから90kgまでのもの)229頭、離乳子豚(11kgから23kgまでのもの)、ほ育子豚98頭のはかに5頭の雄豚を飼育していた。生後6か月で95kg以上になったところで出荷する。この農場では年間平均で母豚は2.2回出産し、1回に10~11頭の子豚が生まれるが、無事乳離れるのは8~9頭である。妊娠する割合が80%程度であるので、出荷頭数はおおよそ1,100から1,200ほどであった。1989年の実績では1,168頭を出荷した。ストラットフォードの家畜市場で、オンタリオ・ポーク・マーケティング・ボードを通じて販売する。1979年には豚と牧草から114千ドルの粗収入があり、飼料代や労賃、機械購入費など必要経費を合わせると92千ドルになり、純収益は22千ドルにすぎなかった。この農場の施設としてサイロ2基と畜舎2棟、糞尿タンク3、穀物タンク2、機械収納庫1棟あり、機械装備としてはトラック

2台とトラクター4台、トウモロコシ播種機と糞尿散布機、ディスク、プラウ、カルチベーターがそれぞれ1台ある。トウモロコシの収穫作業は、隣接する農場に委託している。

1985年9月の聞き取りによると、経営耕地面積は同じで、大麦14haと実取りトウモロコシ30haを栽培し、72頭の母豚を飼育していた。1984年の実績では1,216頭の豚を出荷し、181千ドルの収入があったが、機械やサイロを新たに導入したことによって、その返却額が多く、必要経費は214千ドルとなり、結局33千ドルの赤字経営となってしまった。畜舎やサイロの能力からして、110頭から120頭の母豚を飼養することができるので、規模拡大をめざすというのがこの当時の目標であったが、そのためには経営主夫婦だけでは労働力が不足するという問題もあった。

1994年になると経営主(50歳)と妻(47歳)を、大学生の長男(20歳)は夏休みに、高校生の二男(17歳)と三男(15歳)は毎日1時間ほどずつ豚の給餌を手伝うようになった。農地面積は52haと変わらず、36haの実取りトウモロコシと8haの冬小麦を栽培したが、繁殖用母豚が85頭に増えた。1986年に飼料のミキサーとグラインダーを買い換え、1989年には放水式の清掃機、1993年に軽トラッ



第10図 H農場の土地利用変化
聞き取り調査と野外観察により作成

クと普通のトラックを買い換えた。そして分娩豚舎を1994年に改造した。しかし、基本的な装備や機械は変わらなかった。1993年には粗収入は196千ドル、必要経費が106千ドル、そして純収益が90千ドルに増加した。豚の価格がよかったこと、子どもが成長し自家労働力に余力がでてきたことが、純収益増加の要因である。

2) H農場の事例

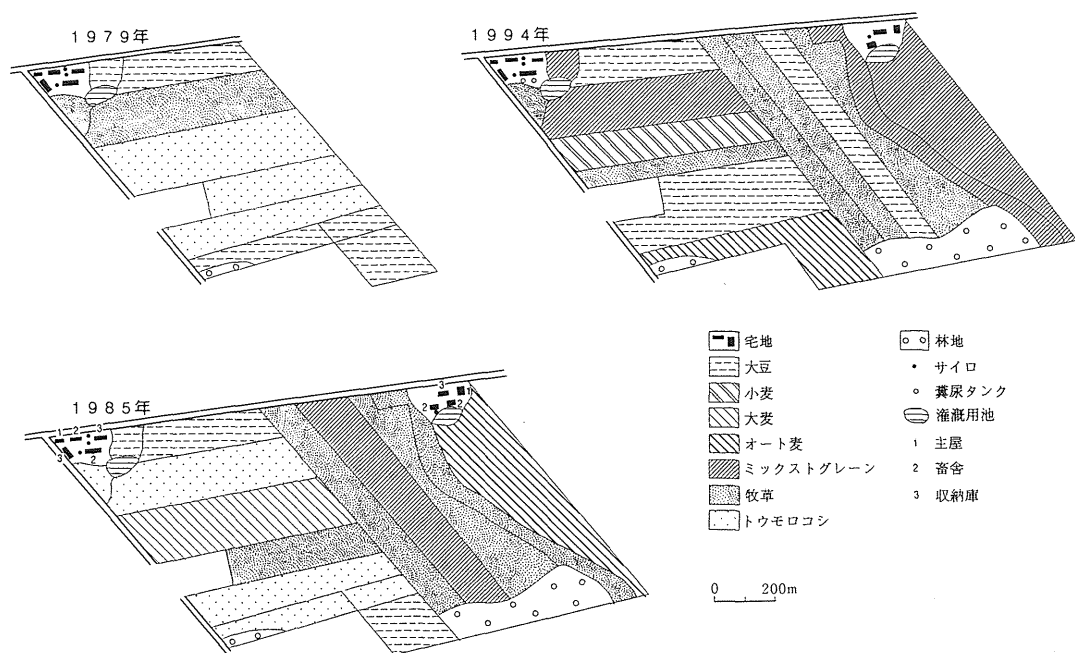
キッチナーの東の郊外に位置するH農場は、1925年に現在の経営主の曾祖父が入植して始めた。経営主が父から農場を購入したのが1977年であった。この農場では1968年まで繁殖用母豚40頭程度の規模の養豚に、35頭ほどの乳牛をもつ酪農を組み合わせていた。そして作付地のほぼ半分で牧草が植えられ、残りではオート麦と小麦が栽培されていた。この農場が酪農を中止し、養豚に専業化し、母豚100頭の規模になったのは1977年のことであった。1978年には新しい畜舎をつくり、機械も新たに購入された。

1980年2月の聞き取りによると経営主(30歳)と父(69)、そして54歳の男性永年雇用者が、この農場の農業労働者であった。妻(27歳)は近くの小学校の教師をしており、農業には全く従事しなかった。父は1977年に息子である現在の経営主に農場を売却し、ケンブリッジに住むようになったが、ほぼ毎日農場を手伝いに来た。経営農地面積は90haであるが、そのうち16haは借地であった。第10図に示したように宅地の周辺にひろがる74haの自作地のうち、30haが林地であり、2haの宅地を除く42haの耕地のすべてで実取りトウモロコシが栽培されていた。借地でも実取りトウモロコシを栽培しており、すでに10年間連作していた。92頭の母豚がおり、1頭あたり1回の出産で平均9.5頭の子豚を生み、160日間肥育しておおよそ90kgになったところで出荷される。年間平均2.2回の出産回数となるが、妊娠

する確率が80%ほどのため、出荷頭数は約1,500頭ほどとなる。このうち約40%が母豚として出荷され、残りの60%は肉用に出荷される。この農場は一貫経営であり、分娩室、子豚の育成室、肥育室が装備され、糞尿も床下におとされ自然の傾斜にそって糞尿タンクに流れ込むようになっている。新型の密閉型のブルーサイロを2基そなえているほか、畜舎、糞尿タンク、機械収納庫も1978年に新築したものであった。機械装備としては、トラック1台とトラクター1台、糞尿散布機とトラクターの付属品を備えているにすぎず、トウモロコシの播種や収穫、施肥、除草剤散布などの作業は、約20km離れた別の農場に委託している。経営者は機械への過剰投資が、経営状態を悪化させる大きな原因であると考えている。1979年には豚の売却によって180千ドル、実取りトウモロコシの売却によって40千ドルの粗収入があったが、必要経費も174千ドルあり、純収益は42千ドルとなった。

1985年になると総作付面積の58haは変わらなかったが、実取りトウモロコシを48haに減らし、10haで小麦を栽培するようになった(第10図)。そして、小麦を1年間栽培した後、トウモロコシを4年間栽培することにし、さらに窒素分を補給するためにクローバーを小麦の間に植えた。母豚の飼育頭数は100頭となり、年間出荷頭数は1,800ほどになった。1985年の農業従事者は経営主(38歳)と父(72歳)で、そのほかに永年雇用者にかわって、年間を通じて2人の高校生をパートタイムで雇用するようになった。畜舎に空気調整設備を導入したこと、床をコンクリートからゴムにしたことなどの変化があったが、基本的に大きくかわらなかった。

1986年にこの農場の南3kmのところにとヨタ自動車の組立工場がつくられたことが契機となって、



第11図 C農場の土地利用変化
聞き取り調査と野外観察により作成

もともとキッチナーの郊外で住宅地化や工業化が進行しつつある地域ということもあって、この周辺の地価は1年ほどの間に2倍以上にはねあがった。この農場では、南の部分の農地14haを1990年に約15万ドルで、土地開発業者に売却し、その土地を年間1万ドルで借地し、トウモロコシを栽培するようになった(第10図)。売却した土地は湿地でもともと生産性が低かったが、極めて高い値段がついたこと、1977年に父からこの農場を購入した際の借金が残っていたこと、さらに経営主はこの年に離婚してさまざまな経費がかかったことが、土地売却の要因である。

1994年7月の聞き取りによると、農業専従業者は経営主(45歳)のみであり、豚の世話に専念している。作物栽培はすべて、他の農民に請け負わせている。そのため、トラック1台、トラクター1台など、必要最低限の機械しか所有していない。甥が週末に手伝いにくるになっている。44haの作付地すべてには実取りトウモロコシが植えられている。繁殖用母豚は100頭おり、1984年の場合と同じであるが、収入は210千ドルで必要経費が170千ドルであるので、純収益は40千ドルとなった。1994年の調査時点では、豚肉の価格も上昇しており、悪い状況ではないが、離婚したことや様々な農業以外の就業機会があること、一貫経営の企業的で大規模な養豚経営が出現しており、将来の展望が開けないこと、豚の価格の変動が大きく農場経営が安定しないこと、畜舎や機械や施設の老朽化が進み、それらを更新する必要があることなどから、近い将来農業をやめ、転職するという希望をもっている。

V-2 経営を縮小した養豚農場の事例

C農場はキッチナーの西20kmに位置する。もともとこの農場はおおよそ90年前に現在の経営主の祖母の家族が入植したもので、当初の経営規模は5ha余りにすぎなかった。そこで40年余り養鶏を専門にしていたが、1950年代に父が経営するようになって肉牛の肥育を加えるようになった。さらに1964年に40haの農地を購入し、養鶏と肉牛肥育、酪農を組み合わせるようになったが、1970年から1972年にかけて経営部門を整理し、養豚に専門化するようになった。1965年には繁殖用母豚は30頭ほどの規模であった。1974年に94haの農場を借地するようになり、1974年には繁殖用母豚が160頭の規模になった。1965年以来自作地での排水工事を進め、サイロを建設し、1975年から1976年にかけて畜舎を新築し、古い畜舎を改造した。

この農場では1980年2月には166頭の繁殖用母豚がいたが、1985年8月には130頭になり、1994年7月には100頭になった。経営農地面積も1980年と1985年の40haと141haから、1995年には93haになった。ただし、1980年には94haの借地があったものが、1995年には48haとなり、1994年にはすべて自作地となった。全体としてみると、経営規模を縮小した例である。

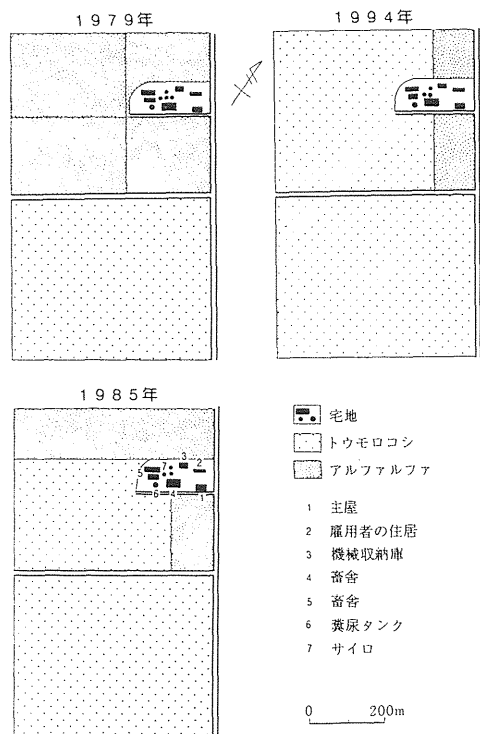
1980年2月の聞き取りによると、農業労働力は経営主(60歳)と妻(66歳)、長男(31歳)のほか32歳の男性の永年雇用者と62歳の男性の臨時雇用者がいた。永年雇用者は豚の世話が専門で、臨時雇用者はウォータールーに居住する引退した農民で、週20時間ほど時間給4.5ドルで作物栽培や、建物の維持管理、豚の世話の手伝いを行っていた。経営農地面積は140haで、そのうち自作地は自宅周辺の44haにすぎず、借地94haは南東に5kmほどいった所にまとまっていた。第11図に示したように、

サイロが3基、畜舎が3棟、糞尿タンク2基、機械収納庫1棟が北西部に固まって設けられ、その周辺の自作地では、大豆とトウモロコシ、牧草が栽培されていた。借地のうち20haではミックストグレースが栽培されたが、残りの74haでは実取りトウモロコシが栽培された。自作地では牧草を2年栽培した後、実取りトウモロコシを3年栽培し、そして大豆を2年栽培し、さらに実取りトウモロコシを3年栽培してから牧草栽培にもどるといった、やや複雑な輪作方式をとっていた。牧草には糞尿のみ、実取りトウモロコシとミックストグレースには糞尿と化成肥料がそれぞれ1ha当り340kgと480kgが投入され、大豆には肥料を使用しなかった。1979年には2,200頭の豚を出荷して277千ドルの収益を得、さらに周辺の8つの農場のトウモロコシと麦類の収穫および4つの農場のトウモロコシの植え付けと防除を請負い10千ドルの純収益をあげた。他方、労賃や借地代、肥料代、機械の維持費などを中心に必要な経費は106千ドルであったので、純収益は181千ドルに達した。第5表に示したように機械も多く備え、積極的な経営を行っていた。また、糞尿タンクから耕作地に配管され、それを通して散布されるようになっていた。

1981年には長男が経営を引き継ぐことになった。そして隣接する47haの農場を1983年に購入して自作地を拡大した(第11図)。1985年5月の聞き取りによると農業労働力は新しい経営主(37歳)と妻(30歳)、それに1人の永年雇用者と2人の臨時雇用者である。農業労働力が減少した分、養豚の規模を母豚130に縮小した。農地では牧草、オート麦、大麦、ミックストグレース、実取りトウモロコシ、大豆など多様な作物を栽培した。それでも飼料代金が必要経費のおおよそ28%を占め、これに労賃の11%が続いていた。1983年頃は豚の価格が低迷していたころであるが、それでもC農場では85千ドルの純収益をあげることができた。

1983年ころから農地を購入するとともに借地を増し経営を拡大してきたが、仕事之余にも多すぎること、その反面、農業労働力を確保するのが困難になってきたことから、1986年から繁殖用母豚の規模を縮小し、経営耕地も自作地に限るようになり、不足する分を購入飼料で賄うように経営転換することにした。自作地は粘土質土壌のためトウモロコシ栽培に適さず、1992年にトウモロコシ栽培を中止し、それ以降大豆や麦類を拡大している。この農場では、牧草を栽培した後に小麦もしくは大麦、さらにミックストグレース、大豆、そして牧草といったように、綿密な輪作をするようになった。肥料も主として糞尿やシュガービートの絞りかすなどを使用し、化学肥料をなるべく抑えるようにしている。さらに、生活自体を楽しむようにし、夏には雇用労働者に農作業をまかせて1週間から10日程度家族で旅行することにした。一方では購入した隣接農場の排水設備を1984年から整えたり、畜舎を改造したりして、農場自体の改善をはかった。1994年7月の聞き取りによると、現在の経営主(46歳)と妻(39歳)、臨時雇用者2人で110頭の母豚を飼養し、1800頭(そのうち325頭は繁殖用)程度の豚を出荷している。収入は335千ドルで、必要経費は242千ドル、そして純収益は93千ドルとなった。

この農場では、規模を縮小して適正な労働時間で、それなりの純収益を確保できるように工夫している。その基盤は、整備された広い自作地によって、かなりの飼料がまかなうことができ、かつ自家労働力を主体としている点にある。



第12図 Ew農場の土地利用変化
聞き取り調査と野外観察により作成

V-3 経営を転換した養豚農場の事例

1) Ew農場の事例

かつての養豚は、1つの農場内で肉牛肥育と組み合わせられることが多かった。そのため、農業センサスに示された農業経営類型別統計でも、養豚と肉牛肥育が1971年まで分離されていなかった。Ew農場はそのような例である。1980年1月の聞き取りによると、経営主は34歳で1974年に父から40haのこの農場を譲りうけた。1979年には第12図に示した宅地の周辺の自作地のほかに28haの耕地を借りて、アルファルファとトウモロコシを栽培していた。この農場はトロントの真西90kmに位置する小中心地ファーガスの郊外にある。1850年代にこの地域一帯が開発されたが、この農場にはそれ以来同一家族が住み、現在の経営主で5代目である。1973年に古い畜舎を改造し、1980年の聞き取り時点ではそこで養豚を行っていた。1975年に肉牛肥育用の畜舎を建て、1979年にはそれを増築した。さらに1970年に2基、1975年に1基、そして1978年に1基の新型の気密サイロを導入し、最も新しいものはサイレージ用、他は穀物を貯蔵していた。この外に1979年には直径18.6m、深さ5.4mの円形の豚の糞尿タンクがつけられた。

1979年における自作地の土地利用は第12図に示した通りである。2haの宅地の外は、18haにアルファルファ、20haにサイレージ用トウモロコシが栽培されていた。借地にはサイレージ用のトウモロコシ12haとアルファルファが30ha栽培されている。輪作方式としては、基本的にアルファルファを6年栽培した後トウモロコシを3年栽培し、再びアルファルファを植えることにしている。1980年1月には200頭の繁殖用母豚と約1,500頭の肥育豚、そして300頭の肉牛がいた。子豚は約10か月間肥育され、約100kgまで成長させて出荷される。肉牛は約270kgのものを購入し、8か月間肥育され、約520kgまでに出荷される。1979年にはこの農場で、約3,000頭の肉豚と249頭の肉牛が出荷された。

1980年の場合農業従事者は経営主と54歳の永年雇用者1人で、妻は美容師で農業にはまったく従事しなかった。雇人はこの農場内のモバイルハウスに居住し、主として家畜の世話をしていた。所有機械をみると、トラック2台、トラクター2台、牧草収穫機、ディスクとカルチベーターとプラウ各1台など、他の農場と基本的に違ってないが、テラゲーターと呼ばれる大型の糞尿散布機を所有していることが注目された。これは1979年に10万ドルで購入された350馬力のもので、タンクの容量は約2万ℓである。糞尿タンクには年間2,300kℓの糞尿がたまり、これは220haの耕地に散布する量に相当する。そこでこの農場では化学肥料を全く使用していなかった。経営主はテラゲーターによって他の

1980年の場合農業従事者は経営主と54歳の永年雇用者1人で、妻は美容師で農業にはまったく従事しなかった。雇人はこの農場内のモバイルハウスに居住し、主として家畜の世話をしていた。所有機械をみると、トラック2台、トラクター2台、牧草収穫機、ディスクとカルチベーターとプラウ各1台など、他の農場と基本的に違ってないが、テラゲーターと呼ばれる大型の糞尿散布機を所有していることが注目された。これは1979年に10万ドルで購入された350馬力のもので、タンクの容量は約2万ℓである。糞尿タンクには年間2,300kℓの糞尿がたまり、これは220haの耕地に散布する量に相当する。そこでこの農場では化学肥料を全く使用していなかった。経営主はテラゲーターによって他の

農場の糞尿も集め、糞尿散布の副業を行っていた。1979年には約30の農場の糞尿散布によって、27千ドルの収入を得た。

この農場の1978年の農業収入は肉牛と豚から504千ドル、必要経費は肉牛の購入費や飼料費、機械経費、労賃などが大きくあわせると475千ドルに達し、純収益は29千ドルにすぎなかった。この農場の経営上の問題点は、農地面積が家畜数に比べて狭小であり、飼料の自給率が低いことであった。その当時の家畜数を維持するためには320haの耕地が必要となり、それを耕作するにはさらに2人の労働力が不可欠であった。そのため肉牛肥育経営を縮小することを1980年1月の時点では経営者は考えていた。

ところがこの農場は1980年5月に火事によって豚の畜舎と豚を失ってしまうという不慮の事故にあった。それまで多くの新規投資をしてきたこともあって、経営的に苦境にたち、テラゲーターと新型の密閉サイロ1基が債権者の銀行によって没収されてしまうことになった。そして銀行の管理下で経営を続けることになった。その後豚の価格が相対的によくなったこともあって、3年後には再び銀行の管理下から離れることができた。1985年8月の聞き取りによると、経営規模は自作地だけの40haになり、そこで6haのアルファルファと32haの実取りトウモロコシを栽培するようになっていた。肉牛は66頭に縮小し、そのかわり繁殖用母豚を120頭まで拡大して、養豚中心の経営に転換していた。労働力をやとわず経営主のみですべてを行っていた。それでも1984年には144千ドルの収入にたいして必要経費が172千ドルにも達し、28千ドルの赤字となってしまい、依然として経済的苦境が続いていた。

1988年7月にも聞き取りに立ち寄ったが、この時点までに経済的に完全に回復し、1986年に肉牛肥育を中止し、130頭の繁殖用母豚を飼育する養豚経営に転換していた。1987年には養豚用の畜舎を新築し、125馬力のトラクターも購入するようになった。この時点でもこの農場では経営耕地面積が小さいため、約80%の飼料を購入しなければならないことであり、これが経営を圧迫していた。

さらに1994年7月の聞き取りによると、経営主は49歳になり、35歳の男性を臨時に雇用して、100頭の繁殖用母豚をもつ養豚を中心とした農業経営を行っていた。経営面積は自作地の40haであり、牧草3haと実取りトウモロコシを35ha栽培していた。1991年からやぎの飼育を始め、個人的に販売したり、キッチンナーのストックヤードへ出荷したりして、1993年には5千ドルの収入を得た。さらに1994年からエミューの飼育を始めた。初年度であるので7羽を試験的に飼育していた。エミューは肉も、皮も、羽も高く売れるということで、経営主は大きな期待を抱いているようであった。1993年の収入は豚から245千ドルにやぎからの5千ドルをあわせ250千ドルであり、必要経費は174千ドルに留まったため76千ドルの純収益があった。必要経費のうちの69%にあたる120千ドルが飼料購入費であり、この農場では依然として古くからの課題が解決されていなかった。現在のところ豚肉の価格も悪くないが、すでに述べたように近年南オンタリオにも10万頭の繁殖用母豚をもつ大規模な企業的養豚経営が出現し、経営主は将来に不安をおぼえるようになった。きばつとも思えるような新しい経営部門を模索するのも、その現れのようなものである。

2) K 農場の事例

この養豚農場はキッチナーの西南西30kmにある。経営主の母方の祖父が1910年に購入した農場であり、1958年に経営主が父から農場を引き継いだ時には、10頭の母豚、500羽の採卵鶏、40から60頭の肉牛を飼養し、ミックストグレートと小麦・大麦、牧草を40haの自作地で栽培していた。1968年に母豚を50頭にし、密閉サイロを建設し、実取りトウモロコシを栽培しはじめた。1971年には10ha、1977年には8haの農地を購入した。さらに糞尿タンクを地下につくり、機械収納庫をつくった。1979年の経営規模は98haの農地で、65頭の母豚と50頭の肉牛を飼養していた。耕地では主に実取りトウモロコシを栽培していた。この当時は135千ドルの収入で、69千ドルの必要経費があり、66千ドルの純収益をあげていた。農業労働力は世帯主（44歳）と妻（41歳）、父（69歳）そして臨時雇用者（60歳）1人であった。この農場も収益性の悪さから、1983年に肉牛肥育を中止して、さらに豚肉の価格の変動も激しいので、繁殖用母豚の飼養による一貫経営を中止し、子豚を購入して肥育する経営に転換してしまっ。そして1984年の実績では世帯主（49歳）と妻（46歳）が農業に従事し、850頭の豚を肥育し、さらに500羽の採卵鶏とトウモロコシ販売から131千ドルの粗収入をあげたが、経費を差し引くと、わずかに30千ドルが純純収益であった。この農場は1991年に養豚を中止し、24haを貸付、残りの20haの農地で小麦とアルファルファを栽培している。経営主は58歳、妻は55歳とそれほどの年齢ではないが、周辺で大規模な養豚農場の出現や豚の価格の不安定さと低さに見切りをつけ、実質的には農業を引退し、いままでの蓄えと穀物からのわずかな収入によって自由な生活を楽しんでいる。この農場には後継者はいなく、いずれは農地を売却する予定である。

VI 南オンタリオ農業の変化とその持続的性格

VI-1 近年における南オンタリオ農業の変化

1) 家族農業の継続

オンタリオ州の農場数は19世紀の終りに最高を記録して以来、一貫して減少している。特に1950年代や1960年代には平均して毎年3万の農場が消滅するほどの勢いで減少した。1970年代から1980年代になると減少の速度は鈍化し、1年に1万程度の農場減少になった（第6表）。農業センサスによると1991年のオンタリオ州の農場数は68.7千で、最も農場が多かった1881年の3分の1になってしまった。農地面積は1941年に9,060千haとなり史上最高を記録したが、これも1961年には7,518.4千haとなりさらに1971年には6,460.0千ha、そして1991年には5,451.4千haと1941年の60%になってしまった。農地面積の減少率は農場の減少率ほど大きくなかったので、1農場当りの農地面積は着実に増加し、1991年には79.5haとなった。しかし、農場に住む人口は1991年には220.3千にすぎず、全体のわずか2.2%という状況である。

このような状況のなかで存続している農場は、事例農場でもわかるように、実質的には家族農場が大部分を占めている。これらの農場では、数世代前からの農場を受け継ぎ、経営主や妻、息子が農業労働に従事し、雇用労働力をなるべく少なくして収益をあげるように努力している。1991年の農業センサスによると、南オンタリオの65,725の農場のうち法人組織の農場は5,769であり、全体の8.8%に

第6表 オンタリオ農業の変化

	1941年	1951年	1961年	1971年	1976年	1981年	1986年	1991年
農場数(千)	178.2	149.2	121.2	94.7	88.8	82.4	72.7	68.6
農地面積(千ha)	9,060.1	8,449.9	7,518.4	6,460.0	6,261.7	6,039.2	5,646.6	5,451.4
作付地面積(千ha)	3,748.0	3,498.6	3,233.6	3,179.1	3,506.9	3,632.7	3,458.0	3,411.7
平均農場面積(ha)	51.0	56.3	61.9	68.0	70.5	73.2	77.7	79.5
平均改良農地面積(ha)	30.4	34.4	40.1	46.5	50.4	54.6	56.3	56.3
農場人口(千)	704.4	702.8	524.5	391.7	341.1	288.7	232.8	220.3
農場人口率(%)	18.6	15.3	8.4	5.1	4.1	3.3	2.6	2.2

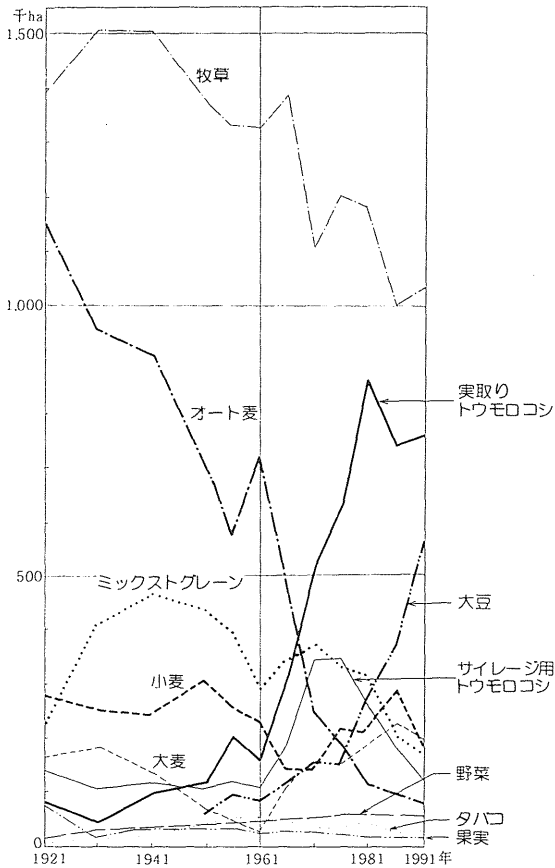
Census of Canada により作成

すぎなかった。しかも60%近い会社は家族会社であった。事例としてあげた酪農農場や養豚農場の推移をみると、経営主と息子の共同経営、そして息子による経営の継承、その後の父親の協力という過程がうまくいった農場ほど、安定した経営を継続してきた。酪農から作物農業に転換したD農場のように父親が死亡した場合や、養豚を中止したK農場のように後継者のいない農場は、従来の農業経営を継続することが困難である。このような農地を、近年大規模な農事企業や土地開発業者、さらにはドイツやギリシャ、オランダなどの外国人が購入する事例が増えてきている。

家族を中心に経営されているため、南オンタリオの農場には雇用労働者が少ない。1991年の農業センサスによっても、1年を通じて労働者を雇用している農場は9,961で、全体の15%にすぎず、季節的に労働者を雇用する農場も、全体の33%にすぎない。それぞれの農場では、自家労働力を十分に活用するために、様々な農作業を組み合わせたり、農外就業を行ったりしている。ここで取り上げた10の事例農場の半数が、農外就業からなんらかの収入を得ている。特に経営主の妻が、教師や看護婦、美容師、店員などに就くことが多い。

2) 土地利用の多様化

1940年頃までの南オンタリオの主要作物の作付面積をみると、牧草とオート麦、そしてミックストグレートンがほぼ3分の1ずつを占めていたが、これらがいずれも1960年代から急激に減少し、これに代わって実取りトウモロコシ増加した。実取りトウモロコシの拡大の契機は、南オンタリオの短くて冷涼な夏に適し、高い収量をあげることのできるハイブリッド種が導入されたためであった¹⁷⁾。実取りトウモロコシは家畜の飼料として、収量の面においても生産費の面においても、他の作物にまさっていた。ところが、1981年からこの実取りトウモロコシ栽培面積が、減少・停滞するようになった。それとともに、大豆の栽培面積が急速に拡大した。麦類の中では栽培しやすく、収量の多い大麦が1980年代からのびてきた。また、牧草の減少傾向にも歯止めがかかった(第13図)。事例農場の土地利用からもわかるように、最近ミックストグレートンやオート麦を再び栽培する農場もみられるようになった。大豆栽培の拡大についてはすでに述べたように新品種の開発や高価格、そして輪作作物として都合がよいことなどがあげられ、実取りトウモロコシの過剰生産にともなう価格の下落にともなう南オンタリオに普及したと考えられる。このようにしてみると、1980年ころまでの土地利用の



第13図 オンタリオ州における主要農産物栽培面積の推移
Census of Canada により作成

集約化という傾向は、最近やや変化してきており、B農場でみたように土地利用の多様化と輪作方式の確立により農地の継続的利用をはかろうとする傾向がみられるようになってきたと考えられる。

3) 畜産部門の地位の低下

南オンタリオの農場の多くは、農作物を栽培し、それを飼料として家畜を飼養し、畜産物の販売によって収益を得ている。1991年の農業センサスによると南オンタリオの主要農業類型の54.7%が畜産物の販売農場であり、農産物販売額全体占める畜産物の割合も62%を占めた。事例農場でみたようにそれぞれの畜産農場では、飼料をできるだけ自らの農場で生産することをめざしている。Ew農場のように経営耕地面積が狭く購入飼料に依存する割合の高い農場ほど収益性が低いように思われる。逆にB農場のように耕地面積が大きい方が安定した経営ができるようである。

また、南オンタリオでは糞尿の処理と購入肥料の節約、そして地力の維持のために、牛や豚の糞尿が農地に還元されている。このよう

に、基本的には混合農業によって特徴づけられるのが、南オンタリオの農業である。

しかし、D農場の例でみたように、近年畜産農場の地位が低下し、作物農業に専門化する例が増加してきた。第2表にみられるように1961年と1991年を比較すると、酪農農場は全体の28.5%から15.8%に、肉牛肥育もしくは養豚を行う農場は41.7%から33.2%に、そして養鶏農場は4.1%から2.6%に減少してしまった。1960年代までオンタリオ州の農産物販売額の80%近くが畜産物で占められていたものが、1991年には60%ほどになってしまった。当然のことながら、存続した農場は規模を拡大し、効率的な生産を実現できたものである。第7表をみると、肉牛肥育農場も酪農農場も養豚農場も1960年代と1970年代には規模拡大が著しかった。しかし、事例農場におけるここ15年間の傾向をみると、規模の拡大傾向はそれほど著しくなかった。そのことが第7表からも読み取ることができ、1980年後半から規模拡大の傾向は、急速に鈍化した。

経営の専門化もまた南オンタリオ農業の傾向を示すものとされてきた。第8表をみると1951年にはオンタリオ州の全農場の71.2%が酪農を行い、62.4%が養豚に従事し、68.9%が養鶏を行ってきた。牛の飼養農場を含めると、この4つの畜産部門に関わっていた農場数は、211.9%になる。これはす

第7表 オンタリオ州の畜産農場における経営規模の拡大

	1951年	1961年	1971年	1976年	1981年	1986年	1991年
肉牛78頭以上飼育農場	1,095 (0.9)	4,750 (5.0)	10,202 (15.9)	12,645 (22.2)	12,209 (25.7)	10,476 (26.4)	9,957 (28.0)
乳牛48頭以上飼育農場	242 (0.2)	1,127 (1.5)	2,898 (8.3)	4,046 (17.1)	3,568 (20.2)	3,138 (22.4)	3,265 (28.0)
豚78頭以上飼育農場	1,720 (1.8)	4,101 (7.3)	8,168 (26.6)	5,815 (31.2)	7,802 (42.4)	6,758 (52.3)	5,350 (56.7)

()内はそれぞれの部門の全農場数に占める百分率

Census of Canadaにより作成

第8表 オンタリオ州における畜産農場数と全農場に占める割合

	1951年	1961年	1971年	1976年	1981年	1986年	1991年
乳牛以外の 牛飼養農場	14,272 (9.4)	22,162 (18.3)	29,878 (30.9)	29,476 (33.2)	29,878 (36.2)	25,622 (35.1)	23,940 (34.9)
酪農農場	106,087 (71.2)	72,849 (60.0)	35,053 (37.0)	22,595 (25.4)	17,637 (21.4)	14,025 (19.2)	11,644 (17.0)
養豚農場	93,564 (62.4)	56,378 (46.5)	30,626 (32.3)	18,622 (20.9)	18,415 (22.3)	12,933 (17.7)	9,429 (13.7)
養鶏農場	103,348 (68.9)	60,342 (49.7)	22,236 (23.5)	20,629 (23.2)	20,675 (25.1)	13,936 (19.1)	11,221 (16.3)
総農場数	149,920	121,333	94,722	88,801	82,448	72,713	68,633

Census of Canadaにより作成

なわち、平均するとそれぞれの農場が2つの畜産部門を行っていたことを意味する。1960年代と1970年代に急速に専門化が進み、1976年には合計で102.7%となり、1991年には81.9%になってしまった。

4) 収益性の低迷

10の事例農場の粗収入と必要経費、そして純収益を示したが、1984年と1993年を比較すると、6つの農場で減少し、増加したのは4つの農場にすぎなかった。必要経費については、5つの農場で減少し、4つの農場で増加している。そして純収益については、7つの農場で増え、3つの農場で減少した。このようにみると、収入が減少した農場では、経費を切り詰めて、収益をあげていることがわかる。また、粗収入が増加した農場の多くでは、必要経費も増え、純収益も増えているものが多い。これらは、積極的な経営をおこなっているものが多い。しかし、事例農場の実態からみる限り全体として南オンタリオ農業の収益性は低迷しているといつてよい。

オンタリオ州の農業経営者の税金の申告に基づく所得内容を見ると、1975年には総所得11,019ドルのうち、25.7%にあたる2,834ドルが農業所得であったものが、1980年には総所得15,271ドルのうち14.2%の2,170ドルが農業所得になってしまった。1990年には総農場所得31,938ドルのうちわずか7.3%の2,528ドルが農業からのものであった。税金の申告のためのものであるため、農業収入が現実

よりはるかに低く見積られていると考えられるが、それでもここ15年近くほとんど農業所得が増加しておらず、農外就業所得の増加によって農場収入がかろうじて上昇していることがわかる。

農業所得が伸び悩んでいるのは、農産物価格の低迷に対して、必要経費が上昇していることが大きな原因と考えられる。1960年代から南オンタリオ農業の機械化が急速に進み、事例農場でもみたように1970年代には全ての農場にほぼ主要機械がいきわたった。その結果、農場当りの機械評価額が、1971年には9,396ドルにすぎなかったものが、1981年には41,992ドルと4.5倍になり、さらに1991年には64,993ドルと6.9倍になった。消費者物価指数の伸びと比較すると、はるかに機械装備や建物や土地を含めた総装備の上昇率が高いことがわかる（第9表）。また、必要経費についても労賃と燃料費、肥料費、薬剤費、機械借料が特に上昇が著しい。

第9表 オンタリオ州の農場における主要必要経費と装備評価額

(ドル)

		1971年	1981年	1986年	1991年
1 農場当りの 主要支出	借 地 料	1,312(1.0)	4,163(3.2)	5,957(4.5)	7,475 (5.7)
	労 賃	3,125(1.0)	9,869(3.2)	14,391(4.6)	23,000 (7.4)
	燃 料 費	657(1.0)	2,772(4.2)	5,019(7.6)	7,146 (10.9)
	肥 料 費	870(1.0)	4,424(5.1)	5,677(6.5)	6,094 (7.6)
	薬 剤 費	400(1.0)	1,939(4.8)	3,169(7.9)	4,147 (10.4)
	飼 料 費	3,304(1.0)	13,212(4.0)	15,541(4.7)	18,378 (5.6)
	機 械 借 料	548(1.0)	1,892(3.5)	2,953(5.4)	4,175 (7.6)
1 農場当りの装備総評価額		72,819(1.0)	379,429(5.2)	326,450(4.5)	593,048(8.1)
1 農場当りの機械評価額		9,396(1.0)	41,992(4.5)	50,827(5.4)	64,993(6.9)
消費者物価指数		100.0	236.7	313.4	418.2

()内は1971年を1.0とした値

Census of Canada および Agricultural Statistics for Ontario により作成

5) 農業環境の変化

現在の南オンタリオ農民は、今後の政府の方針の変化によっては、農業存続の基盤が危うくなるという厳しい現実と直面している。酪農を例にとると、1988年に結ばれたカナダとアメリカ合衆国の自由貿易協定、それに続くメキシコも含む北米自由貿易協定などの締結、さらにアメリカ合衆国によってGATTの11条2項(C)の廃止提案がなされていることによって、カナダはこれまで供給管理を行ってきた輸入数制限を撤廃しなければならない危機におちいつている。これにともない、マーケティング・ボードの出荷割当システムによって経営の安定が図られてきた酪農や養鶏への影響が危惧されている。オンタリオ・ミルク・マーケティング・ボードでの聞き取りによると、アイスクリームとヨーグルトに関しては影響があるが、市乳については現在のところ深刻な影響がないとのことであった。アメリカ合衆国が農業への補助金をやめれば、オンタリオの酪農も十分競合できるという見解であった。しかし、農民の中には乳牛1頭のための出荷割当量(Quota)を購入するには1万ドル

も必要とする状況のなかで、価格の高い内にそれを売却しようという傾向がみられる。

都市化の進行も農業存続に大きな影響を与えている。都市近郊では工場敷地や住宅地の拡大、道路網の整備などによって、直接的に農地が多く消滅している。また、都市住民が農村部に居住し、そこから通勤する例も増加している。特にトロントから西に延びる高速道路の401号線やトロントからナイアガラ半島に至るクイーン・エリザベス・ウェイなどの沿線ではその影響が著しい。さらに、地価の高騰によって農地を売却し、それを投資したり貯蓄したほうが利益が多いという状況がでてきた。1990年頃が地価上昇のピークであり、その後やや鎮静化してきたが、それでも農地を売却する農民が多い。

VI-2 南オンタリオ農業の持続的性格

最初に述べたように、持続的農業とは環境を保全しながら十分な食料を供給し、しかも生産者が安定した経済的・社会的利益を受けるような方向をもつものである。南オンタリオでは家族農場が卓越し、これが農業の継続性・持続性に大きくかかわってきた。後継者が育成され、うまく農場経営が引き継がれた場合には、安定した経営がなされる傾向が強い。B農場が行っているように、4Hクラブの活動を通して若い世代に農業の重要性を理解させようというの、持続的農業を目指す重要な試みである。

また、南オンタリオでは就業機会に恵まれていることもあって、農場の経営者自身も家族も農外就業に多く就いている。このような就業の多様化が、収入の安定化をもたらし、これが農業の継続性につながっていくと思われる。

さらに南オンタリオでは混合農業の伝統がいまだに強いが、これが持続的農業実現の1つの手がかりである。自分の農場で飼料を生産し、それを家畜に与える。そして畜産物を出荷し収入を得、さらに家畜の排拙物を農地に還元肥料とする。このような閉じた生態系が農業の持続性にとって重要である。また、作物を多様化し、輪作方式を確立することが、農地の長期わたる継続的使用と化学肥料と薬剤の消費を抑える1つの方策である。1970年代から1980年代にかけてみられた作物の単一化の傾向が、1980年代後半から多様化の方向に転換したことは、持続性を目指す1つの兆候とみなすことができるかもしれない。

1950年代から1970年代にかけて、南オンタリオの農民は農場の施設と機械に多くの投資をし、近代化をはかってきた。ところが、事例農家でみる限り最近10年ほど農場への投資が減少する傾向にあるように思われる。機械化・化学化の過信、生産性向上第一主義のかつての農民の姿勢から、効率を下げても生活の質を尊重する傾向が強まっているようである。雇用労働者にまかせて、週末は休養をとったり、夏季には長期の休暇をとって家族で旅行するなどの農民が増えている。

持続的農業実現にあたって重要なことは、農業経営者がそれなりの収益を確保できるかどうかということである。この点については事例調査からも統計分析からも、現在の南オンタリオではかなり困難な問題であることがわかった。農産物価格の低迷と必要経費の上昇が恒常的に続く現状では、行政側が現在以上の方策を講じる必要があるかもしれない。

Ⅶ む す び

この報告では、酪農農場と肉牛肥育農場と養豚農場を事例として、その土地利用と農業経営の推移を検討することによって、南オンタリオ農業の最近における変化を明かにし、その中にみられる持続的農業発展の方向性を探ろうとした。4つの酪農農場、1つの肉牛肥育農場、5つの養豚農場を取り上げ、それぞれの農場を1980年冬と1985年夏と1994年夏の3回にわたって調査し、その結果を比較した。さらに現地での観察や官庁や出荷組合などでの聞き取り、既存の統計や文献を参考にした。

その結果、南オンタリオでは基本的には家族経営が続いているが、それでも大規模な企業的経営がみられるようになり、近年それらや土地開発会社、外国人による農地の購入が進んでいる。家族経営のもとでは、経営主と妻と息子が主要な労働力であり、それらを十分活用できるように農作業や農外就業が組み合わせられている。土地利用の面では牧草やオート麦、ミックスグレーンの減少と実取りトウモロコシの増加という傾向に歯止めがかかり、近年大豆や大麦なども増加し作物の多様化の傾向にある。また、混合農業が南オンタリオの基本であることには変りがないが、畜産部門の地位の低下傾向がみられる。そして、農業収入はここ15年の間十分にのびず、必要経費を削減することによって、収益を生み出している。南オンタリオ農業が抱える最大の問題は、アメリカ合衆国からの貿易自由化の圧力によって、農業の将来を不安視する農民が増加していることである。

ここ15年間の農場の推移の中に、農業の持続性に通ずるいくつかの要素がみられた。それは家族農業の継続、就業の多様化、土地利用の多様化、混合農業の継続による個々の農場内の閉じた物質循環の実現、化学的・合理的・利潤追究の農民の姿勢から生活の質を優先する姿勢への転換などである。しかし、このような要素が発展するには、農業からの収益が、他の経済部門と同じ程度の水準で伸びる必要があり、この点が南オンタリオ農業の大きな課題である。

本研究を行うにあたって、カナダ、グウェルフ大学地理学教室のA. E. Joseph主任、P. D. Keddie教授、B. Smit教授、F. Dhams教授にお世話になり、さらに多くの農場経営者やマーケティング・ボード、農業試験場、農業改良普及所の方々の助力を得た。筑波大学の宮坂和人技官に製図を依頼した。調査のための費用は、カナダ政府によるCanadian Studies Faculty Research Grant 1994（1994年度カナダ研究出版助成金）によった。以上を記して深く感謝する。

注および参考文献

- 1) Ruckelshause, W. D. (1989): Toward a sustainable world. *Scientific American*, September, 166 ~ 174.
- 2) Liverman, D. et al. (1987): Global sustainability: toward measurement. *Environmental Management*, **12**, 133~143.
- 3) Smit, B. and Smithers, J. (1993): Sustainable agriculture: interpretations, analyses and prospects. *Canadian Journal of Regional Science*, **16**(3), 1~26.
- 4) Pierce, John. (1992): The policy agenda for sustainable agriculture. In: Bowler I. R., Bryant, C. R. and Nellis, M. D. eds. *Contemporary Rural Systems in Transition, Vol.1*, C・A・B International, 221~236.
- 5) Crosson, P. (1992): Sustainable agriculture. *Resources*, **106**, 14~17.
- 6) Science Council of Canada (1992): *Sustainable*

- Agriculture: The Research Challenge*. Science Council of Canada. Ottawa, 125p.
- 7) 陽 捷行 (1990) : 持続型農業の目指すもの. 環境技術研修資料 (農林水産技術会議事務局連絡調整課), 1~14.
- 8) 嘉田良平 (1990) : 『環境保全と持続的農業』家の光協会, 262p.
- 9) 田林 明 (1981) : カナダ, 南オンタリオにおける農業経営類型. 人文地理学研究, No. 5, 18~50.
田林 明 (1983) : カナダにおけるタバコ栽培地域の景観と農業経営. 地域研究, 24(2), 34~49.
田林 明 (1988) : カナダの果樹地域における土地利用と農業経営の変化. カナダ研究年報, No. 8, 11~26.
田林 明 (1989) : 近年におけるカナダ農業地域の変容—南オンタリオを中心に—. 地学雑誌, 98, pp.49~72.
田林 明 (1992) : カナダにおける酪農地域の存立条件—南オンタリオを中心として—. カナダ研究年報, No.12, 54~73.
- 10) Robinson, J. L. (1989) : *Concepts and Themes in the Regional Geography of Canada, revised edition*. Talon-books, 272p.
- 11) McCann, L. D. (1987) : *Hearthland and Hinterland: A Geography of Canada*. Prentice-Hall Canada, Scarborough, 587p.
- 12) Troughton, M. J. (1979) : Application to the revised scheme for the typology of world agriculture to Canada. *Geographical Polonica*, 40, 95~111.
- 13) Baker, O. E. (1928) : Agricultural regions of North America. Part V: The Hay and Dairy Belt. *Economic Geography*, 4, 44~73.
- 14) Whittlesey, D. (1936) : Major Agricultural Regions of the World. *Annals of Association of American Geographers*, 26, 199~240.
- 15) 田林 明 (1989) : 前掲6), 49~72.
- 16) The Ontario Milk Marketing Board (1991) : *The Ontario Milk Marketing Board Annual Report*. The Ontario Milk Marketing Board, Mississauga, 32p.
- 17) Joseph, A. E. and Keddie, P. D. (1981) : The diffusion of grain corn production through southern Ontario, 1946-71. *Canadian Geographer*, 25, 333~349.

Sustainable Development of Agriculture in Southern Ontario

Akira TABAYASHI

A rapid increase in agricultural production of advanced countries since the 1960s has led to the farm-size expansion, capital intensification, increased specialization, dependence on non-renewable resources and the marginalization of smaller units at the expense of resource and environment. In such circumstances, a sustainable development of agriculture and the stability of rural communities became most often discussed in North America and Western Europe in the 1980s. According to J. Pierce (1992), a sustainable food-production system is defined as an agri-food sector that over the long-term can simultaneously: (1) maintain or enhance environmental quality, (2) provide adequate economic and social rewards to all individuals and firms in the production system; and (3) produce a sufficient and accessible food supply. The objective of this paper is to depict recent changes in a griculture and to exemplify a sustainable agriculture in southern Ontario mainly based on the examination of sample farms.

Southern Ontario is a peninsula shaped region bounded by Lake Huron, Lake Erie, Lake Ontario and Ottawa Rivers. Since southern Ontario has the most favorable combination of environmental and marketing advantages, it enjoys various types of highly productive agriculture.

Since the end of World War II the most operations of farms in southern Ontario have become more specialized.

Four dairy farms, a beef cattle farm, and five hog farms were chosen to be examined as samples. Production of livestock occupies a central place in the agriculture of southern Ontario and much of the crop production is for livestock feed. On livestock farms self-sufficiency of feed is a fundamental principle. Crop rotation is widely practiced and large amounts of manure along with commercial fertilizer are used to help retain soil fertility. Recently a number of crops grown in southern Ontario is increasing for the benefit of a sophisticated crop rotation. The majority of farms are run solely by family members, while a few farms employ seasonal labour. Although the size of farms is relatively small in Canadian standard, their gross sales and net income are above the national average.

Ontario agriculture seems to be sustainable, judging from the continuation of family farms and mixed farming operation, application of crop rotation systems based on several crops, diversified employment structure of farm families, and the change in farmers' attitudes to seek a quality of life. However, farms in southern Ontario do not enjoy high income, and farmers feel uneasy about their future because of a strong pressure for free trade by the United States.



写真1 南オントリオの農村景観
(1994年7月筆者撮影、
以下写真12まで同様)。

手前の黄金色に実っているのが大麦、遠方の緑色がトウモロコシである。ゆるやかに起伏する農地に高いサイロと大きな畜舎をもつ農場が点在するのが、南オントリオを象徴する農村景観である。

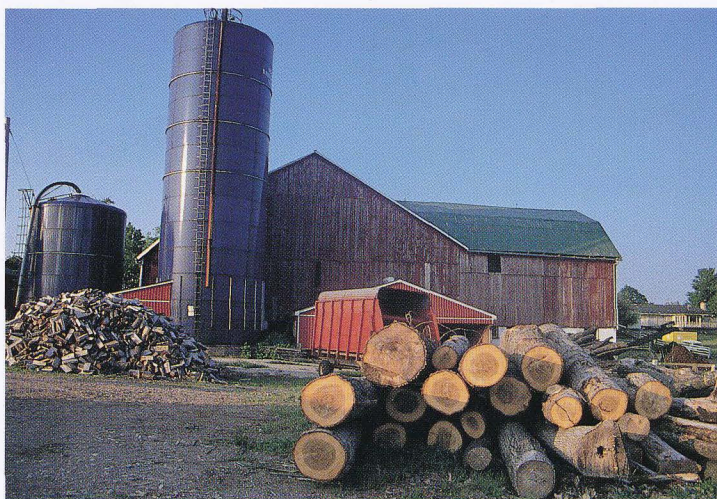


写真2 従来の経営を継続しているEb農場。

密閉型の新しいサイロが備えられているが、畜舎は100年以上前に建てられたもので老朽化している。冬季の兼業に製材業を行っている。

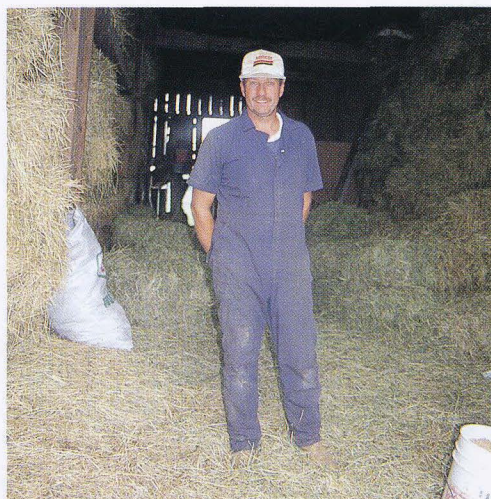


写真3 P農場の経営者。

1990年に父親からこの農場の経営を引き継いだ。基本的には経営内容は以前と変わらないが、アメリカ合衆国との自由貿易の影響による将来の酪農の危機を心配している。



写真4 P農場のサイロと畜舎。

経営者はできうるならば、畜舎を大規模化し、サイロを新しいものにしたと考えている。

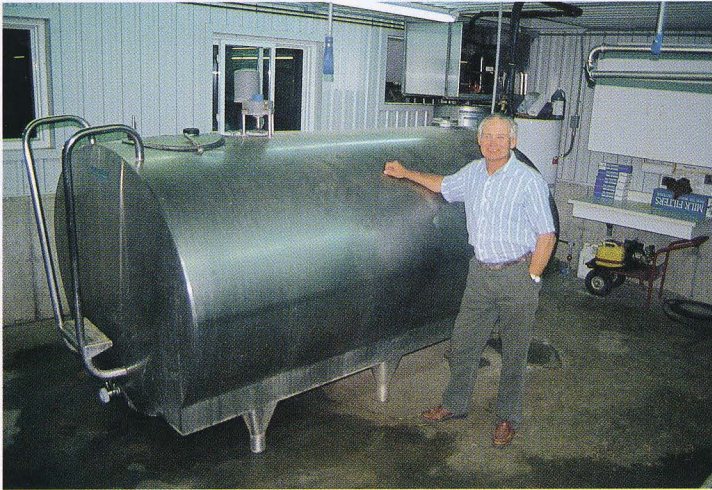


写真5 最近経営を拡大したB農場のバルクタンク。

オンタリオ・ミルク・マーケティング・ボードから2日に1回集乳車がくる。経営者と息子の共同経営である。



写真6 1991年8月に建設したB農場の新しい畜舎。

搾乳牛70頭を含めて全部で150頭の乳牛を飼育している。この農場の耕地では牧草3年、トウモロコシ2年、麦類1年という輪作が、30年以上も続けられている。

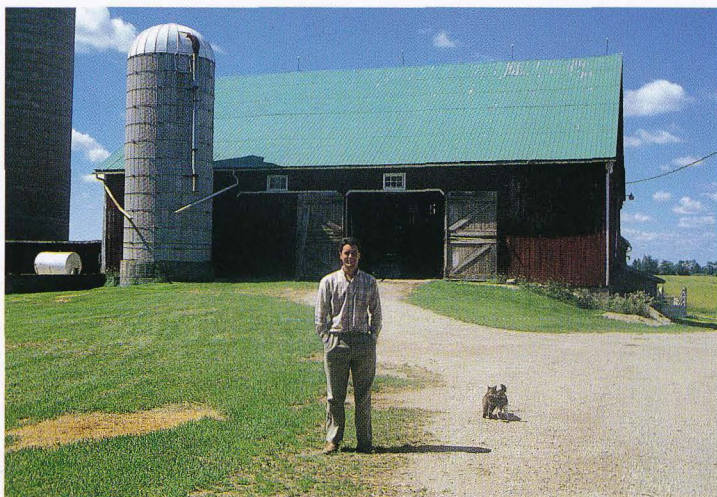


写真7 G農場の経営者.

ここ10年間ほどかけて父親から経営を引き継いだが、肉牛の価格低迷により、1994年から肉牛の品質検査を行うことにした。



写真8 G農場の看板.

州政府と契約して、肉牛の品質検査を行っている。このような農場がオンタリオ州に10ほどある。



写真9 M農場の経営者.

大阪出身の日本人でゲルフ大学の農学部を出て、1970年に農場を購入した。平均よりやや小さい規模であるが安定した経営をおこなっている。



写真10 H養豚農場のサイロと豚舎。

1985年に調査した時点では、将来の規模拡大をめざす意欲的な経営が行われていたが、周辺の都市化の進行もあって、農地の一部を高額で売却し、近いうちに養豚経営を中止し、脱農を図ろうとしている。



写真11 Ew農場の畜舎とサイロ。

手前の農地には飼料用のトウモロコシが栽培されている。

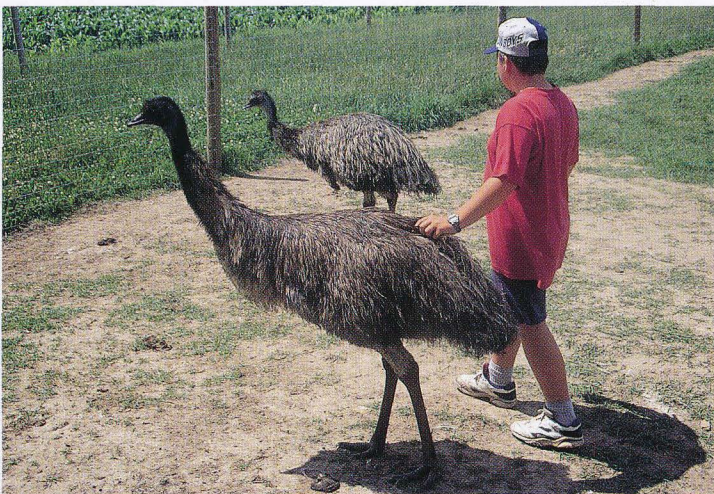


写真12 Ew農場のエミュー。

この農場ではかつては養豚と肉牛肥育を行っていたが、肉牛肥育を1986年に中止した。そして最近やぎとエミューの飼育をはじめた。