

英国ミルククォータ制度の経済的評価

Economic Evaluation of the UK Milk Quota System

最終報告書

農業・漁業・食料省
ウェールズ農業省事務局
北アイルランド農業省
スコットランド農業・環境および漁業省事務局
へ提出

マンチェスター大学 経済研究所 農業・食料・資源経済センター

David Colman, M.P.Burton, D.S.Rigby および J.R.Franks

(財) 農 林 水 産 奨 励 会
農林水産政策情報センター

当農林水産政策情報センターでは、２０００年３月に引き続き２００１年９月にも英国 DEFRA が行っている政策評価について調査を行ったが、その際具体的な事例として DEFRA 経済部がもっとも良い例として推奨する「ミルククォータ制度の経済的評価」を取り上げた。この「ミルククォータ制度の経済的評価」の報告書は、その際当センターで翻訳したものであるが、評価の目的や内容、用いられた手法等が凝縮されており、これから本格的に総合評価に取り組もうとしているわが国の農林水産分野にとって非常に参考になるものと思われるので、DEFRA 経済部のご了解を得て、冊子とし、関係者に配布することとした。

同部の J. Peter Muriel 氏および David Cawley 氏の変わらぬご好意に厚く感謝する次第である。

農林水産政策情報センター

We, AFFPRI, surveyed on policy evaluations made by DEFRA of U.K., in September, 2001, following our survey in March, 2000. In this survey, we specially focused on “Economics Evaluation of Milk Quota System”, which Economics Division of DEFRA recommended us as an easy- to-understand case study.

The report of “Economic Evaluation of Milk Quota System” covers the objectives, the contents, the process ,of the evaluation, etc. and we believe it will greatly contribute to the full scale of integrated evaluations of the policies for the area of agriculture, forestry and fisheries in Japan which are now starting.

We would like to deliver a copy of the Japanese edition (our translation) to the related organizations or persons with the permission of the Economic section of DEFRA.

In closing, we would like to make a most cordial acknowledgement to Messrs. J. Peter Muriel and David Cawley of Econ for their continued kind and favorable cooperation to us.

Agriculture, Forestry and Fisheries Policy Research Institute

目 次

要約	1
第 1 章 目標と研究の概要	3
1.1 目標	3
1.2 概要	4
第 2 章 クォータ市場とシステムの背景	6
2.1 英国におけるミルク販売クォータシステムの発展	6
2.2 クォータ譲渡の種類	10
2.2.1 貸借クォータ（土地を伴わない一時的譲渡）	11
2.2.2 土地の貸借または売買による恒久譲渡	12
2.2.3 土地を伴わない恒久譲渡	13
2.2.4 使用済みクォータの譲渡	13
2.3 クォータの取引量の拡大	14
2.4 非生産クォータ保持者（NPQH）	19
第 3 章 資産価値に及ぼすクォータ販売の効果	21
3.1 基礎理論	21
3.2 クォータの価値判断	24
3.2.1 周期性	24
3.2.2 販売価格より貸借価格	24
3.3 評価	24
第 4 章 英国におけるクォータの取引システムの効率性	28
4.1 ミルクのクォータ価格決定の効率性	30
4.1.1 一連の異なるクォータ価格の関係	30
4.1.2 ミルク価格とクォータ価格の関係	34
4.1.3 乳脂肪分に係るクォータ価格の決定	36
4.2 クォータ制度により生じるコスト	38
4.2.1 クォータ譲渡によりミルク生産者に生じるコスト	39
4.2.2 ミルク購買者が負担するコスト	42
4.3 クォータ取引規則の変更が効率性を増しうるか	42
4.3.1 貸借	43

4.3.2	土地貸借による恒久的譲渡	43
4.4	生産をクォータに調和させることの効率性	44
4.5	クォータ制度の効率性についての結論	48
第5章	スコットランドの囲い込みされたミルクの集荷拠点	51
5.1	南部の島々の囲い込み	52
5.2	オークニー諸島	54
5.3	シェトランド	55
5.4	囲い込みに拡大した役割があるか？	56
第6章	ミルク生産費用推定関数	58
6.1	モデル化することについて	58
6.2	SSEMP 研究	58
6.3	SSEMP データ	59
6.4	イングランドとウェールズの推定費用関数	62
6.5	イングランドとウェールズのデータを国レベルと比較	66
6.6	北アイルランドとスコットランドの領域を含める	68
6.7	まとめ	71
第7章	政策改革のモデル化	72
7.1	モデルについての説明	72
7.2	述べられている政策シナリオ	75
7.3	シナリオのアウトカムの長期性	76
7.4	結果	77
7.4.1	20%を限度とする調整の基本シナリオ	77
7.4.2	40%を限度とする調整の基本シナリオ	82
7.4.3	限度を設けない調整の基本シナリオ	86
7.4.4	基本シナリオのアウトカムについてのコメント	87
7.4.5	ミルク価格下落の影響のモデル化	88
7.4.6	アジェンダ 2000 の提議とモデル	90
7.4.7	アジェンダ 2000	92
7.4.8	「A」クォータと「B」クォータの導入	92
7.4.9	「A」クォータと「B」クォータにおける結論	98
7.5	結論	99
A7	付録；モデルのより正式な記載	101

第 8 章	結論	103
8.1	クォータ制度の効率性の結論について	103
8.2	クォータと資産的価値	106
8.3	囲い込みにさらなる役割があるか？	107
8.4	政策改定の可能なインパクト	108

要約

全体的な結論は、最終章に示してある。ここでは、概観だけを述べる。

ミルクの生産に生産割当てを課すことは、経済的な非効率性の根源である。しかしながら、イギリスにおいてクォータの取引きを可能ならしめてきたことが、非効率性を減じることに役立ってきた。1984/85年には、クォータによって割り当てられたレベルを超えてミルクの生産を拡大しようとしていた人達は、公然と追加分のクォータの権利を買うことによって、あるいは毎年クォータを借りることによって、生産の拡大を許容された。行われた全ての取引きが売買する両方にとって相互に利益があるという仮定の上に立てば、クォータの取引は、経済的な効率性を改善していることになる。

クォータの取引から得られる経済的効率性は、クォータを割り当てにより追加取得するよりも資金コストがずっと少ない。この研究は、クォータを割り当てにより追加取得を希望する人達の毎年のコストが1997/98年にはイギリスにおいて生産されるミルク全体で1リットル当たり2.5ペンス以上になると見積もっている。これは、生産者の全ミルク収入のコストの約12.5%に相当する。もしクォータが廃止されていたら、このコストはいらなかったはずである。

もしクォータが存続すべきものならば、効率性をさらに改善させる変化が取引システムになくてはならない。土地の貸借によるクォータの恒久的譲渡に適用される規則のあるものは、不必要に思われるし、システムを損なうことなく取り除くことができるだろう。もしクォータ取引の期日に関する規則が緩和されるなら、クォータのマーケットの効率性も改善され得るだろう、ということもまた示される。理想的には、一時的な譲渡ももっと後の期日まで許されるべきだし、土地の貸借による恒久的な譲渡は3月31日まで延ばされるべきではない。インタビューしたクォータ業者は全て、一時的な譲渡を登録する最終日が12月31日であることがもたを難しくしていることに気が付いていた。

クォータのブローカーや代理店として行動する資格を持った者に対する統制がなかったにもかかわらず、価格についての情報の流れは効率的であるように思われる。その証拠に、ブローカーが違っていてもまたイギリスの違った地域であっても、貸借であれ、恒久的な譲渡であれ、クォータの価格に体系的な違いはない。

1993年以降、一時的な貸借であれ恒久的な譲渡であれクォータの価格は、毎月の乳価を含む短期的な要素により過度に影響されてきているように思われる。賃貸料の短期間

の変化は、特に取引の最終月には、不可解なものである一方、使われていないクォータの価格は他の影響を受けにくく、長期の価値を反映しているようだ。

非効率な分野の 1 つは、マーケットが乳脂肪分の高いミルクのクォータのロットに対して、バイヤーが乳脂肪分の高いミルクのロットを彼らの総クォータの中にとりこむことにより得ることのできる金銭的利益から判断して当然と思える以上に高い価格をつけているように思われることである。クォータが売買または貸借に出されたとき、乳脂肪分 1 % 当たりの価格についての情報を加えれば、より大きな透明度が出てくるであろう。このことは、どのバイヤーも乳脂肪分のプレミアムの大きさを十分に理解している、ということを確認することとなる。

この研究では、全体的に見ればクォータを伴うミルク制度は、その生産に削減を課しているにもかかわらず、英国の酪農業における資産的価値を高めている、と結論付けている。クォータの取引によりこれらの資産を再配分することは、取引に 1 つの資産から他の資産への交換を含ませているだけで、たいして重要ではない、とも判断している。クォータの価格が 1994 年のピークから下がったように、クォータの本当の価格はずっと下降してきており、もしクォータがいつかの時点で廃止されたら 0 まで下がるであろう。もしミルクの価格と収入の支持政策が期待どおりに進展したら、酪農の資産価値は下がる方へ向かうだろうが、それは実際のミルクの生産の経済に有害だ、とまではする必要はない。

スコットランドの囲い込み(ring-fence)について少量ではあるが役にたつデータのレビューは、囲い込みされたクォータが、ミルクの集荷場からのみ購入する単体のミルク購入者に全て登録されているところでは、主として利益に働く、と結論付けている。さらなる囲い込みが英国において利益となるだろうことは期待していない。

驚くべき楽観的な結論が、ミルク政策の改革に対するミルク生産者の考えられる反応を検証するためにモデルを作る演習から出てきている。より効率的な牛群がその規模において成長している一方、より小さな非効率的な牛群が数において減少していることにより、テストされた全てのシナリオがさらなる調整を必要としている。効率性のより高い生産者だけが生き残るということは、もしアジェンダ 2000 の要請が実施されても、ことによると支援面で大幅な削減に直面したとしてさえも、英国は自国のクォータをフルに活用する、ということが予測される。

クォータシステムの A と B のモデル計算は、両方の取引のタイプがあるので、生産者は論理的には A または B マーケットのどちらかだけに向けて生産するべきである、という明白な結論を生み出した。

第 1 章 目標と研究の概要

1.1 目標

この研究は、英国農業・漁業・食糧省から委託を受けたものであり、スコットランド農業・環境および漁業省事務局、北アイルランド農業省、ウエールズ農業省事務所からも同時に委託を受けている。この研究は、イギリスにおいて行われている現行のミルク クォータの体制についての総合的な研究の一環をなすものであり、2000 年以降の将来のシステムのために可能な選択肢を模索するアセスメントのための基礎的な資料を提供しようとするものである。

この研究が携わった特別な調査目標は、

- ・ イギリスのクォータの割当てを生産者に最高に活用ならしめている現行のクォータ制度の有効性と、クォータの囲い込み(ring-fencing)を含む制約の影響についてのアセスメント
- ・ イギリスや各々の地方の酪農部門において現存している資産的価値にミルク クォータが及ぼす効果と、乳価に対するクォータの影響についてのアセスメント
- ・ 二重価格制度やクォータの全廃といったような選択肢のある政策シナリオの効果のアセス

このレポートは、酪農産業の全ての部門の代表者およびクォータの取引者やブローカーに対する極めて多くのインタビューや面会はあるものの、基本的には 6 ヶ月を超える期間にわたる室内研究によっている。価値のある助言や情報が多くの個人や機関からもたらされた。

この研究は、イギリスとウエールズの 9 の委託事業センターによって農業・漁業・食糧省と WOAD のために行われた、イギリスとウエールズのための「1996/97 年のミルク生産の経済についての特別研究 (SSEMP)」からのデータを活用してきた。このデータは、マンチェスターにおいて酪農牧場の経済についての詳細な分析のために集められ、整理された。この分析は、このレポートとほぼ同時に出版されるであろう (Farrar と Franks, 1998)。この包括的かつ注意深く集められたデータは、2000 年以降の政策のシナリオの選択肢を考えるための目標に取り組むモデル実習の基礎となってきた。

1.2 概要

第2章は、背景となる情報の多くとその残りの研究部分に必要なデータの双方を掲載している。第2章は、ミルク クォータ制度の作用が英国において変化していった道筋を再吟味するとともに、1984年にクォータが導入されてからのミルク部門における大きなできごととも再吟味している。そして、英国においてクォータが取引きされ得る方法、取引に作用する主な規制、および取引の進展について考察する。第2章は、例年一時的にクォータを貸し出している非生産クォータ保持者によるクォータの取引の進展について述べた部分をもって終わっている。クォータ市場の構成要素のより深い意味については、第4章において考察する。

第3章は、第二段階の目標を扱っている。これらは、酪農部門と地域においてクォータが資産価値におよぼしている効果と関連している。第3章は、クォータの資産価値とクォータを取引可能ならしめていることの経済的効率性の基礎理論を立ち上げている。この理論は、クォータの取引システムの効率性を検証し（第4章）、モデルとなる使用法の政策改善の基礎となる（第7章）。

第4章は、いろいろな立場からクォータの取引の効率性を検証する。第一に、英国中で同じである透明なクォータ価格を形成する市場の効率性を検証する。そして、生産者、とくに市場からより多くのクォータを手に入れている生産者の立場から、そしてミルクの購入者の立場から クォータの取引の意味を考察する。また、クォータの取引の規則や最終日の変化は、有効性を増加させるために変わることができたのかどうかについて考察する。そしてまた、かなり多数の生産者が自分で使うことができるクォータに比べていまだに過剰に生産したり過少に生産したりしているという事実や、取引のシステムがこれらの逸脱を除去していないという事実についても、検証する。

第5章は、スコットランドの囲い込みをされた地域に関するデータを一緒に用いることにより、囲い込みをされたクォータ地域という特別のトピックを扱っている。クォータ価格のデータがたりないことによるハンディはあるものの、このトピックはそれだけの価値があることが実証され、囲い込みのある種の限界を強調した。

第6章は、「ミルク生産の経済についての特別研究（SSEMP）」からのミルク生産コストのデータの重要な詳細のいくつかについて述べている。このイングランドとウェールズの377農場のデータは、次章においてモデルを発展させるために使われる価格の機能を見積もるために使われている。これは、我々の分析において使われる1リットル当たりのコストを明らかにするために用いられる実際の根拠を詳細に説明している。平均的なコストを下げる企業体の大きさの重要性は、非常に明確である。

第6章はまた、377農場の個々に適用される、全イングランドと全ウェールズの集団に分けて代表させるための重み付けのシステムについて述べている。スコットランドと北アイルランドについてはSSEMPに類似したデータはなかったため、彼等の集団を説明するモデルのために用いた手続きが説明されている。1996/97年の「農場ビジネス調査」からのデータは、双方の国に対して使われていた。イングランドおよびウェールズの対象酪農家との関連性を決めるため、スコットランドと北アイルランドの酪農農場の主な特徴が用いられた。また国特有の要素を調整し、スコットランドと北アイルランドの酪農農場のコスト機能を作成した。これらの国々を代表する集団を完全に表現するために、必要になった要素もまた、高められて説明されている。

第7章は、SSEMPデータから見積もられるミルクのコストの機能を述べ、説明している。そして、多様性のある政策シナリオのもとで、これを英国（区域に分けたイングランドを含む）の4つの地域のモデル的なミルク生産に用いている。クォータの規制を含むシナリオをモデル化するとき、そのモデルは毎年のリース価格を解明するが、その価格はクォータの譲渡の供給がその需要とまさに一致する価格である。それは、利益を強いて最大化したモデルであり、そこでは、規制は、ローコストで効率的な生産者が彼らの作業のサイズを大きくできる程度まで設けることができる。そうした強制なしでは、非現実的なアウトカムが生み出されるであろう。このモデルは、地域間のクォータの譲渡、除去されているクォータの裏の意味、（クォータの規制に伴って、あるいは伴わないでの）価格の下落、そしてクォータシステムのAとBとの2層価格の作用を評価するために用いることができる。

第2章 クォータ市場とシステムの背景

2.1 英国におけるミルク販売クォータシステムの発展

ミルク販売クォータは、増え続ける乳製品の過剰生産と予算原価をコントロールするために、1998年4月2日にEUのミルク生産管理体制に導入された。農家で家畜を飼育するためのミルク及び、飼育者の家庭で消費されるミルクはクォータによって制限されることなく、農場から市場に出荷されたミルクの量のみがクォータの対象となる。表2.1にみられる通り、1984/85年の導入からクォータは徐々に削減されていった。そのため、1994/95年以降、クォータは当初の量の91.4%となっており、またクォータシステム導入の前年である1983/84年のミルク販売レベルの87.5%となっている。

表2.1. 英国におけるクォータの分配（100万リットル）*

日付	卸売 クォータ	直接販売 クォータ	トータル クォータ	クォータの変遷
1984/85	15,102	387	15,489	クォータを1981年の出荷量に1%上乗せした量に設定。1%の追加は1年間だけシステム移行の補助として付加された。
1985/86	14,948	387	15,335	
1986/87	14,951	370	15,321	
1987/88	14,057	375	14,432	クォータの2%を永続的に削減。さらに4%を一時的に停止。
1988/89	13,685	370	14,055	
1989/90	13,981	370	14,350	クォータの1%を永続的に削減。5.5%までを一時的に停止。
1990/91	13,954	370	14,324	
1991/92	13,705	378	14,083	1%を永続的に削減。4.5%を一時的に停止。SLOM+と特殊製品の生産者へのクォータ配給。
1992/93	13,705	374	14,079	
1993/94	13,760	331	14,091	2%を永続的に削減。SLOMへのクォータ追加。
1994/95	13,856	302	14,158	
1995/96	13,885	273	14,158	
1996/97	13,914	244	14,158	

出典：酪農の実情と数値

* クォータから少量が予備として国に確保される。例えば、1994/95年から1996/97にかけてでは900万リットルがこれにあたる。つまり、生産者への割当は141億5,800万リットルであるが、英国内の総割当の合計は141億6,700万リットルということになる。

+ SLOMはECミルク非売買制度のオランダ語の頭文字で1977年に導入された。

国内生産は、課徴金徴収を行うことによって抑制されている。その額は、（近年では）乳脂肪調整後のクォータの枠を超えて生産されたミルク全てにおいて EU における目標価格の 115%に相当する。個々の生産者に国内クォータを一定の割当を与えるシステムを運営する一方で、英国は“システム B”も同時に運営している。このシステムは、ある生産者の過少生産を別の生産者の過剰生産と相殺できるというものである。¹

仮に英国全体でクォータに対して 1%の過剰生産があったとしても、年度末の段階でクォータを使い切ることができなかった生産者のグループも存在しており、これらのクォータをまとめると国内クォータの 2%相当になるとする。この 2%の過少生産をクォータに対して 3%の過剰生産を持つ生産者達に分配することで、彼らの超過金の負担を軽減することができる。毎年、過少生産者は相当な数にのぼっており、（表 4.5 参照）この“スレッシュホールド制度（Threshold）”は毎年運用されている。ところが、生産及びクォータ取引の詳細が年度末を過ぎて確認されなければスレッシュホールドは行われないため、過剰生産者はミルクの販売年度末からさらに数ヶ月経過するまで、自身の超過金の程度を明確に把握できない。このことにより、非常に多くの生産者が多額の利益あるいは損失を出しクォータの割当を失うという、不確かな状況を引き起こしている。この詳細は、4.4 節で考察されている。

（訳者注）「スレッシュホールド（threshold）」は、「過剰生産者のクォータ超過生産量が未達者の未使用クォータ量によってちょうど相殺される限度水準となる超過率」のことで、その範囲の超過なら課徴金がかからないが、本文にもあるとおり、未達がどれだけであるかは、結果的にしかわからないため、どれだけ超過生産をしても大丈夫か、というのは生産者にとって賭けになる。

¹ 1994 年の規制撤廃以前は各 MMB とスコットランド諸島は自身のクォータがあり分離された地域であった。そのため、課徴金の負担はどの年度においても別々に算出された。

クォータ体制が英国に導入されて以来、多くの重要な変化がもたらされている。表 2.2 は、変化の過程を年表にまとめたものである。

表 2.2.EU 及び、英国のミルククォータ規制における主要変化年表

日付	ミルククォータ規制の発展
1984	クォータ制度の導入、5 年の期限付き。 英国は当初、クォータを 1981 年の出荷量に 1%上乗せした量に設定。 方式 B を採用、購入レベルで、あらゆる過剰生産に対して課徴金の負担が課せられることになる。 クォータは農地と一体。 課徴金は卸売出荷に対する目標価格の 100%、直接販売の 75%にあたる。
1986	クォータの賃貸借を認可。第 1 の事例が 1984 年に英国内で発生。 7 月 31 日より先、一時的な貸借は禁止。 非生産クォータ保持者(NPQH)が即座に出現。 乳脂肪の基準が卸売クォータに導入される。
1987	課徴金を直接販売の目標価格の 100%に設定。
1988	クォータ制度、1992 年まで延長決定。
1990	クォータの賃貸借の期限が 9 月 31 日まで延長され、引き続き 12 月 31 日まで延長される。 課徴金が卸売出荷の目標価格の 115%に上昇。
1992	クォータ制度、2000 年まで延長決定。EC の共通農業政策におけるマックシャリー改革の一環として。 EU 委員会は NPQH の締出しを試みクォータの急激な値下がりを招くが、英国はその締出しを退ける。
1993	クォータの永久譲渡が MMB 間内で認可される。以前は 5 つの各 MMB と 4 つのスコットランド囲い込みの範囲内のみ取引が可能であった。
1994	11 月に MMB が解散。B システムのクォータルールに基づき、イングラ
1995	ンドとウェールズ用の酪農地 1 つと、スコットランド用の酪農地 3 つが

	複合的な農地に移行された。 北アイルランドでは 1995 年 3 月に規制が撤廃された。 80 を超える登録済ミルク購買者が 5 つの MMB の後を継ぐことになった。 EU 介入機関 (IB) がクォータの運営責任を引き継いだ。 クォータの賃貸借は英国内で認可されており、4 つのスコットランド囲い込み地域内では該当しない。 直接販売クォータの賃貸借の認可。 課徴金が直接販売クォータの目標価格の 115% に値上げされる。
1996	クォータ計画の修正。1997 年 4 月 1 日までは、生産者は BSE の影響を選りのけた生産力のある牛を先取りすることが可能になった。 また、1996 年 12 月 31 日までに登録を行えば、恒久保持分の未使用クォータを貸し出すことができるようになった。(通常の 12 月期限以降) この登録生産者の数は 15,000 にのぼった。
1997	欧州委員会はアジェンダ 2000 文書内でクォータ制度の 2006 年までの延長を提案。 ヘブリディーズ諸島の囲い込み地域は期限切れとなった。 恒久譲渡に対する制限は引き続きスコットランドの 3 つの囲い込み地域に適用されたが、囲い込み内での賃貸借が許可されるようになった。
1998	アジェンダ 2000 では、この先 4 年間に於いて介入手数料の 15% 削減及び、直接支払いを行う酪農家への補償を提案。その補償内容は各メンバー国の優先による。その他に、恒久譲渡クォータの流用も提案している。

2.2 クォータ譲渡の種類²

² 英国クォータ体制と譲渡の管理規定に関する詳細は、ミルククォータの手引き(1997 年、

表 2.1 に示す通り、クォータの型は 2 種類ある。1 つは**卸売クォータ**で、英国クォータである 141 億 6,700 万リットルのうちの 98.3%にあたる。もう 1 つは**直接販売クォータ**で、残りの 1.7%にあたる。直接販売クォータは、生産から加工処理、瓶詰めに到るまでを農場で行い、直接販売を行う生産者に割り当てられる。卸売クォータは、登録された購買者にミルクをすべて販売する生産者に割り当てられる。登録購買者は、加工を行う生産者協同組合であったり、購入したミルクのうちいくらかを他の購買者に販売する旧 MMB の後継者の協同組合であったりする。また登録購買者は、ミルクを液状製品としてあるいは加工製品として加工する企業である場合もある。

どちらの型においても、クォータはその年度において有効な**貸借**をしたり、(”土地を伴わないクォータの一時譲渡”の短縮形としてここでは使う)もしくは、以下で簡単に説明する、数多くの制約付きで**販売**したりすることができる。どちらの型のクォータも、各生産者の販売状況が変化し、この転換は必要であるという条件のもとで、恒久的に他の同量のクォータに転換されることが可能である。

1996/97 年には、1909 ある英国の直接販売クォータ保持者のうち 84 を除いた残り全てが卸売クォータをも保持していた。それゆえ負債を相殺するため、年度末に一時的な処置として、一方の型の未使用クォータをもう一方の型に転換するのに利用できる。

1986/87 年以来、すべての卸売クォータには乳脂肪の参考値が示されていた。それは、卸売クォータが事実上乳脂肪クォータであることを意味する。つまり、ミルクに含まれる乳脂肪の平均値が増えるにつれて、課徴金なしに英国が生産できるミルクの量が 141 億 6,700 万リットルを下回ることになる。生産者にはそれぞれ、卸売クォータの名目上の生産標準量(リットル)が与えられているが、特に重要な点は、過剰生産に対する課徴金負担の目的ではこのクォータには乳脂肪の基準があることだ。そうすると、貸借もしくは売買されたクォータの各ロットに対して 1 リットルあたりの特定の乳脂肪分基準ができてしまうという複雑な状況が発生する。そして、この状況で価格も決定されることになる。ロットの乳脂肪率が高ければ、たいてい価格も上がるが、その価格は、その先どの時点で仲介業者によって提示される事実上のそのロット中の乳脂肪の価格とも異なっている。

2.2.1 貸借クォータ(土地を伴わない一時的譲渡)

“非生産クォータ保持者”(NPQH)と呼ばれるミルクをまったく生産しない者の多くを

EU 介入機関発行、レディング、RG1 3XZ)を参照。

含む全クォータ保持者は、現販売年度期間内での一時的な利用ということで、未使用のクォータをミルク生産者に貸し付けることができる。年度末には、そのクォータの使用権は元の所持者に返却される。この2、3年で、より長い期間を対象とする譲渡を行う商業的協定が発生してきている。しかし、譲渡の圧倒的多数が、毎ミルク販売年度内の3月31日までのものである。

1994/95年以前は、英国の卸売クォータはMAFFによって、地理的に特定された地域に年に1回割り当てられていた。1989/90年まで、その地域は9個所であった。5つのMMBとシェットランド、及びMMB管轄内の3つの地域、いわゆるシリー諸島、キンタイアを含むスコットランドとオークニー諸島である。1989/90年以降、シリー諸島への独立したクォータ分配は廃止された。1993年4月までの間、異なる地域間でのクォータの取引は困難であり、禁止されてはいなかったが、行われることは稀であった。そのためクォータは、事実上、地域内での使用に制限（囲い込み）されていた。囲い込みを行うことのできる地位は、1993年以降にシェットランド、オークニー諸島およびスコットランド諸島のクォータに特定の付与され（第5章参照）、アウターヘブリディーズおよびインナーヘブリディーズ諸島（南部の島々は除く。）にも付与された。1994年4月1日からは、囲い込みされた地域に関してのみ制約は残された。この緩和はミルク生産部門の構造改革を容易にした。

貸借による一時的譲渡は、各々、卸売クォータの場合は取引のあるミルク購買者に、また全ての場合においてEU介入機関(IB)に通知されなければならない。すなわち、直接販売クォータの一時的譲渡の場合は、IBと貸主及び借主だけが関わるということである。貸借の最終提出日は12月31日である。IBはその契約を登録するが、生産された卸売ミルクについて借主に対して支払がされることをIBが生産者と購買者に確認するだけで済む場合もある。ミルク購買者は一般的に、彼らに登録されているクォータを超過してしまった出荷の支払いを、後にIBよりくる超過金の請求の際に併せて処理するため、保留にしておく。

仲介業者を通して手配される貸借の場合、一般的に2.5%の基本手数料が請求されるが、量が多ければレートも下がる。しかしながら仲介者とのインタビューによると、事務処理がかなり簡略であることを考慮すれば、貸借業務費用の30%程度が個人間の取り決めによるもののようだ。

1997/98年に暫定的に出された貸借クォータの合計数は12億7,700万リットルで、国内クォータの9%にあたる。

2.2.2 土地の貸借または売買による恒久譲渡

MMB地域内でのクォータの恒久的譲渡規制は、1993年4月1日から規制緩和された。

これは貸借に対する緩和より 1 年早かった。しかし、スコットランドに残された 3 つの囲い込み生産地域は規制が保留された。

クォータの“ 恒久譲渡 ”もしくは売買のほんの一部が“ 土地の売買 ”を伴って生ずる。これは、酪農場が土地とミルククォータの両者を伴って売買される単刀直入なケースである。

恒久譲渡は借用期間の終了時に、また法定相続としてや、制定法により借地権を継承するという形で生じうる。

しかしながら、**莫大な量の恒久譲渡**（一般的に“ 販売 ”としてこの報告書では言及されているもの）が**土地の貸借という手段によって生じている**。土地の貸借の継続期間は最短で、スコットランドでは 8 ヶ月、イングランドとウェールズでは 10 ヶ月、北アイルランドでは 12 ヶ月となっている。購買者（譲り受け人）は借りた土地を占有しなければならないが、ミルク生産のためには使用することができない。そして、“ 他の所有地にてミルク生産に着手しなければならない。” この後者の部分で購入者が現役のミルク生産者であることが保証され、登録用紙（一般的には仲介人や代理人が署名している）がこれを確認せねばならない。占有権の内容は文書化されておらず、一般的には、補助的に設定された賃借権に対する契約と、売手（譲渡人）の土地を必要な分のみ利用する方法によって運営されている。この売手の土地のうち、少なくとも 1 ヘクタールはガイドラインに記された売却クォータに対する 2 万リットルのミルク生産から切り離しておかなければならない。こういった条件がそろえば、貸借期間の終了時にそのクォータは買手に恒久的に譲渡されることになる。売手の土地の使用に対する制限は同時に失効する。

NPQH は、彼らが所有する他の土地でミルクを生産するという条件を満たすことができないため、土地の貸借を伴うクォータの購入を許されていない。

1996/97 年には、恒久的に譲渡された 6 億 7,800 万リットル分のクォータのうち、6 億 6,400 万リットル分が“ 土地付き ”で、わずか 980 ミリリットルが直接販売クォータであった。莫大な量にあたる大部分は土地の貸借によって譲渡された卸売クォータということになる。

恒久譲渡は**未使用クォータ**（譲渡の年 1 年間は、購入者が使用できる）と**使用済クォータ**（同年の譲渡後に限り再度使用できる）の両者によりなる。1996/97 年には、恒久譲渡のうち 26%が使用済クォータであった。使用済クォータの価値は未使用クォータより、過去に貸借されたクォータの価格分もしくは（1 月から 3 月末までの間の）これから先貸借されるであろう価格分だけ価値が低くなるだろう。

手続きの複雑さが原因で、恒久譲渡の 95%以上が仲介業者や代理業者によって処理されていると考えられ、手数料は一般的に購入価格の 1.5%である。

2.2.3 土地を伴わない恒久譲渡

1996/97 年にこの方法で譲渡が行われたのは、1,030 万リットル分のクォータだけである。1984/85 年にクォータ制度が作られたとき、その目的はクォータを土地にしっかりと付随させるということであった。ミルク生産を中止するが農場経営を続ける酪農家が土地を残してクォータのみを売るのを禁止することは明らかに意味をなさないように思われた。そのためこれは容認された。それにもかかわらず、土地付のクォータという拘束の元来の目的のおかげで、土地を伴わない恒久譲渡は真の取引に限定する、ということを確認するよう取り計らわれている。仲介業者や代理業者の中には、この種の譲渡の処理を引き受けたがらない者もいた。

購入者（譲り受け人）は、ビジネスが拡大してきた、または拡大するだろうから、あるいは賃借したクォータへの依存を縮小するため“農場レベルのミルク生産体系を向上させる”土地付でないクォータが必要であることを明確に示す必要がある。これらの目的が全て土地の貸借による譲渡によって達せられることになるので、このような譲渡の基準は不明確なのである。

譲渡人は、クォータが付随している土地におけるミルク生産を永続的に縮小し続けなければならないため、クォータを人に譲らなければならなくなる。土地の貸借による譲渡によってこの目的が達成できない理由もまた不明確なのである。

2.2.4 使用済クォータの譲渡

12 月 31 日を過ぎてのクォータの貸借は認められないことから、追加生産をカバーするための追加クォータを捜し求める生産者は、使用済クォータを売ることによって未使用クォータを獲得するための、ある程度の資金を調達することができる。この選択肢は厳しい資金的圧迫という経験をしている生産者にとって、簡単なクォータ購入を選ぶより好まれるであろう。同量の未使用クォータと使用済クォータが 1 人の生産者によって別々に購入され、販売された場合、その生産者がその年度内のクォータの総量はその分増加する。ただし、翌年度は取引前のクォータ量に戻るのである。このような場合、未使用クォータの購入者は、未使用クォータが使用済クォータより高額であるので、その分の費用も調達しなければならない。1 月から 3 月の間に、未使用クォータと使用済クォータの価格差が示され、そのク

ォータがいくらかで貸借されるのがよかったかという価値判断が下される。これ以外のケースでは、生産者は大量の使用済クォータの売却によって未使用クォータを取得するための全費用を支払う選択をすることもできる。その際は、彼らの翌年度クォータは前年度より減少する。

使用済クォータの販売が“土地を伴わないクォータの恒久譲渡”の要件となることができず、“土地の貸借”によって行われなければならないことは明らかである。使用済クォータを販売する生産者は、その売りに出す使用済クォータに付随する土地の 1 部に賃借人を受け入れなければならない。(その賃借人はその土地をミルク生産には使用できない。)その生産者が未使用クォータを購入する場合は、未使用クォータを申請するための新たな土地を探すか、もしくは、既存の土地での生産をさらに強烈に高めなければならない。

この種の取引が生じる唯一の理由は、未使用クォータが 3 月 31 日まで取引されているのに対して、貸借取引の締め切りが 12 月 31 日までであるということである。仮に、恒久譲渡の最終日が貸借の最終日と同日もしくはそれより早い場合、この種の取引に対する必要性和需要は消滅することになるだろう。

2.3 クォータの取引量の拡大

表 2.3 は 1986/87 年以降の恒久譲渡の料金一覧である。1989/87 年から 1993/94 年にかけて、譲渡量が毎年減少し 4 億 6,400 万リットルから 2 億 7,300 万リットルに落ち込んでいく。徐々に調整を減らし、新たにバランスのとれた状態へと整えられている酪農業の状況では、この動きは、予想できるものだった。しかしながら、この過程は 1994 年に旧 MMB の規制緩和と乳製品会社によるミルクの直接購入の開始によってかき乱されることになった。結果的に、一部の生産者に拍車がかけられ、彼らは手を広げ 1995 年のミルク価格の高値で新たな契約を利用した。1994/95 年におけるクォータの価格の急激な上昇は、それ以外の、より高い価格の契約が可能な立場にいない生産者や、所有しているクォータを売却するためにより厳重な衛生状態と廃棄物処理の基準を満たすための投資をせまられている生産者を勇気付けたであろう。

過去 3 年の間恒久譲渡の量は、高い水準を保ったまま、増え続けている。一部ではこの増加は使用済クォータが未使用クォータへと交換される際に生じたものと思われる。使用済クォータの取引は、1994/95 年の 1 億 3,100 万リットルから 1996/97 年の 1 億 9,100 万リットルへと、確実に増加している。

表 2.3 に明記されている年度内に恒久的に譲渡されたクォータ量の合計は 57 億 5,200 万リットル分で、国内クォータの 40.6%にあたる。このうちの全てが、生産規模の縮小や停止を図る生産者から、規模の拡張を図る生産者へ行われた最終的な譲渡というわけではないが、ミルク生産の構造改革の度合いを示している。

表 2.3. 1986/87 年から 1997/98 年にかけての英国内におけるクォータの恒久譲渡

	Clean quota# price (ppl)	Volume (mil. l.)	Transactions	Approx.Total Value (£ m.)
1986/87	25.0	464	n.a.	116*
1987/88	28.0	421	6,857	118*
1988/89	34.0	450	5,641	153*
1989/90	35.0	417	4,849	146*
1990/91	38.0	400	6,149	152*
1991/92	35.0	350	6,858	130*
1992/93	30.8	370	7,256	114*
1993/94	48.0	273	n.a.	131*
1994/95	60.0	562	12,115	324^
1995/96	65.5	600	19,452	373^
1996/97	61.5	678	21,476	393^
1997/98	47.5	767+	19,852+	344^

出典：酪農の実情と数値 1997 年 表 38; 英国ミルクレポート 97・98 P20.1994/95 年以前の数値はミルク Marque より

備考：

これらは、4.1.1 節にて分析されている月毎の一連の価格から見積もられたもので、月毎の取引量がない、または国から承認された価格のない場合の、およその平均価格である。

* 使用済クォータの譲渡は全くないものと仮定。

^ 1994/95 年、1995/96 年、1996/97 年、1997/98 年に、それぞれ使用済クォータを 1 億 3,100 万リットル、1 億 4,100 万リットル、1 億 9,100 万リットル、2 億リットル調整。使用済クォータの価格は各々 10、14、13、10ppl と、表上の未使用クォータの価格より低く設定。1997/98 年の使用済クォータは 2 億リットルで、これは推量である。

+ これは 1998 年 5 月末時点での暫定的な推定値である。

表 2.4 にあるとおり、一時的貸借取引の量は極めて激しく上昇しており、1997/98 年には暫定的な合計が国内合計の 9%にあたる、12 億 7,700 万リットルに到達した。この増加に対して非常に影響力のある事実、次節において説明されているように、所持しているクォータを全て貸し出している NPQH の数が増加していることである。NPQH が貸借用のクォータの約 57%を提供している。年々の取引規模はまた、自身の生産に充てるためのわず

かなクォータの量を所有するミルク生産者からのクォータ貸借の大きな需要があるかどうかにも影響する。こういった生産者のうち、かなりの者が小作人である。

クォータの取引が大量に行われているにもかかわらず、ミルク生産の地域的分配に大きな影響はなかった。これを証明するのは、1994 年の規制緩和の結果データの有効性に変化が生じたため、多少困難になっている。

1994 年 4 月以前、クォータの貸借は、その貸借人の MMB 地域外または囲い込みの範囲外では行うことができなかった。また、その 1 年前までに至っては、恒久譲渡の申請をすることと同様に範囲外ではできなかった。従って、英国内の構成国間で行われる取引は、許されていなかった。それ以前に構造改革が行われたのは、イングランドとウェールズ間、スコットランドの 6 つの準州内、そして北アイルランド郡内に限られた。

表 2.4. 1987/88 年から 1997/98 年にかけての英国内におけるクォータの一時譲渡

	Av. Price# (ppl)	Volume (mill. l.)	Transactions	Approx.Total Value (£ m.)
1986/87	5.0	218	n.a.	10.8
1987/88	5.0	289	5,616	12.8
1988/89	5.2	378	7,391	18.4
1989/90	5.8	511	9,887	27.0
1990/91	6.0	647	13,013	35.9
1991/92	6.8	744	16,716	46.4
1992/93	4.5	749	15,759	28.2
1993/94	5.5	886	20,220	48.7
1994/95	11.9	1,038	24,208	123.5
1995/96	12.2	1,143	31,133	139.4
1996/97	13.0	1,175	31,273	152.8
1997/98	9.6	1,277*	28,722*	122.6

AA

出典：酪農の実情と数値 1997 年 表 37; 英国ミルクレポート 97・98 P20. 1994/95 年以前の数値はミルク Marque より

これらは、月々の取引量がなく、また国から承認された価格もない場合に、月毎の一連の価格から見積もられたおおよその平均価格である。

* これは、1998 年 5 月末時点での暫定的な推定値である。

表 2.5 から明らかな通り、農場外でのミルク販売の地域毎の流通は 1993/94 年まで示

されている。³ イングランドとウェールズの間には、特に何の境界線もなかったが、この時点まで地域間における生産の再分配はほとんど行われなかった。1993/94 年までには、1984/85 年の水準に対する比率は、イングランドで 88.7%、ウェールズで 88.6%、スコットランドで 90.3%そして北アイルランドで 89.5%である。しかしながら、南西部（コーンウォール、デヴォン、シリー諸島）を含むイングランド内では、再分配はかなり行われていた。とりわけ、多かったのは、平均量が下降している地域や、急激な減少のみられるより狭い地域（東部、東ミッドランド、南部及び南東部）である。継続されると予測されたパターンである。⁴

これらのデータは、1987/88 年、1988/89 年、1991/92 年の国内クォータの削減に明らかに影響を受けている。

規制緩和以来、地域毎の農場外ミルク販売に関するデータは入手できなくなった。しかしながら 1994/95 年以来、恒久クォータの分配に関するデータから各国、各地域間で再分配されるクォータがわかるようになった。生産の転換は、これらの年のクォータ所有権に関する動きを上回っている。貸借取引は、恒久譲渡と同じ方向性を持つ傾向があるからである。表 2.6 が示していることは、3 年の間に北アイルランドは所有クォータを 1 億 300 万リットル（7.7%）増やした。他の 3 国は、みな所有クォータを失っている。表 2.5 が示しているのは、イングランド内で、動きが継続しているのは北部のみで、北西部そして極西部では単に、クォータの水準を保つに留まっている。それ以外の地域に関しては、動きは衰えている。

表 2.6 1994/95 年から 1996/97 年にかけての地域間における恒久クォータの分配*

	1994/95	1995/96	1996/97
England:			
North.	1,555	1,562	1,574
North West	2,386	2,381	2,385
East.	279	267	259
Midlands.	1,670	1,660	1,647

³ このデータは MMB をととして販売されたミルクに対するものである。MMB が廃止されて以来、公表されていなかった。新規の流動的な体制においては、地域を越えての取引と多くの生産者を抱えているので、これと比較できるデータを入手することは困難である。

⁴ この研究で使用されている、地域の定義の詳細は報告書の付録に記されている。

South.	508	498	491
Mid. West.	1,854	1,850	1,828
Far West	1,405	1,407	1,406
South East.	508	501	499
Sub-Total	10,165	10,126	10,088
Wales	1,448	1,444	1,442
Scotland	1,200	1,190	1,180
N. Ireland	1,345	1,398	1,448
UK Total	14,158	14,158	14,158

出典：酪農の実情と数値--カウンティのデータより作成

* 少量のクォータ（900万リットル）はこれらの年、生産者に分配されていない。

2.4 非生産クォータ保持者（NPQH）

1984/85年にクォータを配当された多くの生産者は、生産を停止してしまった。クォータを売却してしまう生産者もいたが、多くは英国における制度の許可のもと、クォータを保持続けた。税金制度がクォータを売却するよりむしろ貸し出すことに対してより安い所得税の限界レートを提示していたため、NPQHのクォータ保持が奨励された。クォータは固定資産であり、売却時には資本利得税の対象である。コストや卸売価格は資本利得とされず、その税金は最初にクォータを取得してからずっと重くのしかかる。一方、賃貸からの所得は、他の不労所得に加えて課税される。そのため、引退したもしくは、半引退の酪農家にとって、その収入は低い限界税率を誘引する年金のようなものになる。

NPQHの数のデータは、1994年に規制緩和後の異なる基準に基づいて引き出された。その時点で、IBがMMBから管理を引き継ぎ、データの公表に関する責任を担うことになった。MMBによるNPQH数のデータは初期の頃のもので、1987/88年から1993/94年にかけてのデータはまた改めて述べる（表4.5にて）。現在入手可能なデータは表2.7に示されているもので、50%もしくはそれ以上のクォータを賃貸している生産者の情報も含まれる。

表2.7. 1994/95 年から1996/97 年にかけての非生産クォータ保持者の推測量

	Percentage of A Quota Holders' Permanent Quota Leased Out.		
	100%	91% or more.	50% or more.
1994/95—number	n.a.*	4,054	4,864
1995/96—number	3,918	4,741	5,575
1996/97—number	4,685	5,260	5,992
1997/98—number	4,979	n.a.	n.a.
1995/96 (As % of all holders)	10.0	12.2	14.3
1996/97 (As % of all holders)	12.3	13.8	15.7

出典：酪農の実情と数値 1997 年、表 33 及び、IB の私的情報

* 1995 年 3 月 31 日に、恒久クォータ保持者全てに 0.5%の追加クォータが配当された。
つまり、1994/95 年に保持している恒久クォータを 100%貸し出している生産者は、いないということになる。

このデータは、NPQH の有意性をはっきりと示している。クォータを全て貸し出している者は、1996/97 年にはクォータ保持者全体の 12.3%に達している。1997/98 年には、IB によって出された非公開の数値によると、NPQH の数は 4,979 まで達した。彼らが貸し出した 7 億 1,250 万リットルは国内クォータの 5%にあたり、その年の全貸借クォータの 57%に相当する。

純粋な NPQH の数に加えて、所有クォータのうちかなりの割合を賃貸している者の数も追加される。1996/97 年には、1,307 の生産者が所有するクォータの 50 から 99.9%を貸し出している。彼らは現役の生産者であるが、権利生産量を下回る程度まで生産を減らそうとする意志があり、“近似 NPQH ” というカテゴリーに入るとされる。そこで 30%もしくは 40%のクォータを貸し出す者に関する疑問が浮上するが、これに関しては参考データがなく、その分類も任意なものになる。NPQH がもたらす経済的重要性は、4.2.1 節にてより詳しく追求する。

第 3 章 資産価値に及ぼすクォータ販売の効果

“ 英国の酪農において資産価値に及ぼすミルク販売クォータの効果とは何か ” という問に取り組むには、今現在その効果が持つ影響力及び、その効果が排除されたときに起こりうる影響を検証するしかない。従って、クォータが最初に課された 1984/85 年に生じた資産価値における損失に関しての言及は、全く行わない。

その問に対しては、仮の回答しかない。例えばバターや脱脂粉乳に対する価格支持と同様、クォータの効果は他の変動している他の政策と連結している変化から簡単に切り離すことはできない。毎年のクォータの価格を設定するための標準的な理論上の基礎は、提示されている。またこれは、第 7 章で述べるモデル化の演習の基礎でもある。総合的なアセスメントを行う前に、クォータの現ストックに適用される実際の価格の選択について、考察する。

3.1 基礎理論

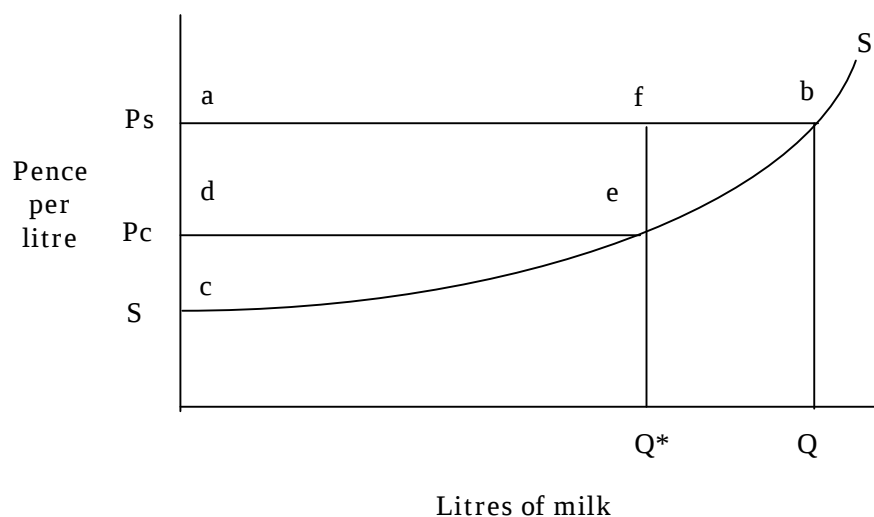
農業の資産価値に及ぼすクォータの効果に関する基礎理論は、ハーヴィー（1983 年）、バレル（1987）、ドーソン（1991 年）、ティフィン（1992 年）がそれぞれ、わかりやすく表している。これは統計的な理論で、ミルク販売から農家を得る収入と累積されたコストの負担の間にある相違が（該当供給曲線より下の範囲に限定される）実用上の経済的地代（生産者黒字）となり、生産の固定要素に対して発生する。納入されたミルクの量が国内販売クォータの量より少ない（すなわち、クォータに拘束力はない）場合は、クォータに対して生じる地代はなく、存在するのは、土地や建物、乳牛といったような固定要素及び、経営に対する支払である。

しかし、一定の生産者ミルク価格を維持する政策支援をもちいて、販売クォータが国家レベルで課せられる場合、または生産者を 1 つに統合したときに、国内クォータ量を超過して生産することでより多くの収益を得られる場合に、クォータが経済的地代の一部を分担することになり、他の要素に対する収益を減らすことになる。要素の投入、労働、及び投入供給者を所有する者の間で行われる地代の分配は、供給の弾力性に左右される。短期的にはその多くが、収益として賃借人である酪農家や固定要素の所有者に分配される。長期的には、地代や賃借からの黒字は固定要素の所有者に定期的に譲渡される。

図 3.1 は 1 年分の価値に関する理論を図解したもので（実質上の貸借価格）完全に機能している市場内のクォータに属しているものである。ミルクの最低保証価格は P_s でミルクの供給曲線は SS であるとする、クォータが均衡を欠く時の生産高はレベル Q に達する。

クォータが Q^* 賦課されミルク価格が不変のもとで、クォータが自由に取引でき市場が完全に機能していれば、クォータ価格は P_s と P_c の間に平衡するはずである。

図 3.1 クォータ価格の決定



一度クォータが取引によって再分配されると、生産高の限界単位が P_c の直接原価だけを負担することになり、経済的地代は生産がレベル Q^* まで達して P_s から P_c の生産単位となる。クォータ保持者はこの価格で売買することはできないので、低コストの生産者が、貸借価格も含めて生産費用が P_s に等しくなるまで追加クォータを貸借することは論理にかなっている。明らかに、貸借価格より低い生産限界収益を持つ高コストの生産者は、生産を減らしクォータを賃貸することで利益を得る。

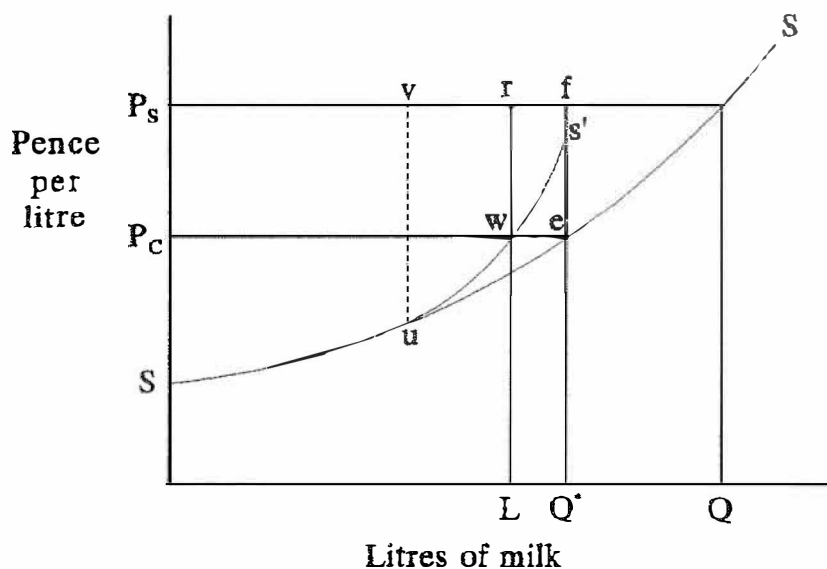
貸借への需要と供給の均衡は、理論上、貸借価格が $P_s - P_c$ に行き詰まることになる。これが所有されるクォータの全単位の価値となり、 $P_s - P_c$ 掛ける Q^* は、クォータに生じる経済的地代の総額にあたり、これは他の生産固定要素から“削減”される。この総額は図 3.1 上の $afed$ の範囲にあてはまる。

この理論によると、“伝統的な”生産固定要素にかかる合計経済的地代（土地、専門家の労働、乳牛、及び建物）は、図 3.1 上の abc から dec の範囲にあるクォータにかかる賦課金によって削減される。 bef 範囲内に現れる黒字は、ミルク生産者のものではない。その理由は、クォータの賦課金のため、ミルク生産者は資産を利益のより少ない他のものに転換しなければならないからである。もしクォータの取引が不可能な場合、黒字の削減及び資産価値がこれを上回ってしまうのは、高コスト生産者がより効率のよい者にクォータを貸

したり売却することができないという事実から生じる、経済的に非効率のためである。

1984/85 年に、1981 年の生産量に 1%を加えた量を基準に、クォータが全酪農家に分配された。これには 1983/84 年の生産レベルの 9.4%にあたる量の削減が伴った。これらの削減は、低コスト・高コスト生産者両者に対して、平等に賦課された。その効果は図 3.2 に示す通りで、供給曲線が自発的な動き SS から $Sus'f$ に転ずることである。もしクォータが当初分配されたように土地と生産者に付随するものであれば、限界の（レベル Q^* ）リットルは唯一 $f-s'$ 間の費用を超えると収益を生む。しかしながら、そのリットルの量が $f-e$ の利益を生むには、全クォータが最も効率のよい生産者の手中に収まる必要がある。生産者は追加クォータが入手可能なとき、 $v-u$ と同じくらい高い地代を得ている生産者がいる。従って、クォータ取引にとって、強く相互に利益をもたらす根拠が存在している。

図 3.2 クォータ取引の効率性



理論的観点から、完璧な均衡は Q^*-L 間の量が P_s-P_c 間の価格で取引される地点にあるといえる。賃貸者/売却者は $rfew$ の範囲で $ws'e$ の利益に対する収入を得ることになり、また賃借者/購入者は、支払われたコストをより多く追加の黒字を出すことになると考えられる。完璧な市場においては、クォータは最も効率のよい生産者の手に渡り、供給曲線は $Sus'f$ から $Suef$ へと下がるだろう。この曲線は図 3.1 の SS に沿っている。また最初の分配から生じた全ての経済的非効率性はクォータの取引によって排除されたと考えられる。

クォータ制度の総合的な効果に対する評価において、高コスト生産者から低コスト生産者へのクォータ取引の非効率性を排除するには、その政策体制に付随する他の特徴がこの損

失を相殺する以上のものである可能性と釣り合うことが必要である。(4.5 節参照)

3.2 クォータの価値判断

3.2.1 周期性

ミルク販売年度を表しているとして図 3.1 の図解をとらえると、 P_s - P_c はその年の貸借価格と平衡している。しかし経験上、貸借価格常に変動していることを考えると、その中のどの価格をクォータの資産価値の評価に利用すべきだろうか。この問題に取り組み、ドーソン(1991 年)はウェルチ(1967 年)の説を参照している。その説は、実際の生産高は販売年度末までわからないため、実際貸借は 12 月末以降には認められないが、貸借の均衡価値はおそらく 3 月末に出される価値と同じであるといっている。各月の貸借価格を当該販売年度末における均衡貸借の見積価格と考え、12 月の貸借価格を最終見積価格とすることが可能である。

しかしながら 12 月の貸借価格は、3 月の年度末にクォータの不足をあてにしている者や、違約金の可能性を予想する者から生じる価格の圧迫に大きく左右される。1997/98 年に行われた全ての貸借取引のうち、46%が 1997 年 12 月に提出されている。従って 12 月の貸借価格は短期間の要素に影響されており、長期的資産価値の基準とするには適切でない。

3.2.2 販売価格より貸借価格

前述した年々の理論と一致しているにもかかわらず、貸借価格はクォータの価値を基に割り当てられることはない。より長期に渡る生産の拡大を計画している生産者は、1 年の貸借を連続して行うより、むしろクォータの購入を選択するだろう。しかし、財政資本やクォータの不足を抱える賃借人のみに限定されるが、彼等は 1 年の賃貸を選択せざるを得なくなるだろう。クォータの売買は制度のより長期の運用を考慮して行われ、現在は 2006 年かさらに先まで延長するという案も出ている。そうなった場合、図中の供給曲線は、酪農業に統合された長期限界費用曲線を描くはずである。そして未使用クォータの恒久譲渡価格は、該当視野を超えた、予想される今後の年間貸借価格の予想される減価された現在価値に対して最も見合った策でなくてはならない。また、集束するのに適していなければならない。

3.3 評価

図 4.3 の所見どおり、未使用クォータの価格は長い間に大きく変動する。価格は何年もの間に様々に変化し、年度末の課徴金負担のためかなり敏感な反応を表す。土地の価格や他

のクラスの固定資産に比べて非常に不安定であるということが、はっきりと見て取れる。それゆえ、ミルクが定められた販売価格であるので、クォータの恒久譲渡価格に認められる全ての変動が酪農業における他の固定資産価格の下落を同時に意味する議論は、理論上の示唆はあるにせよ、困難であることは明らかである。ミルクか代替製品の価格やクォータ体制の継続期間に関する決定を含め、変動する関連要素が多すぎるため、クォータの価値とそれ以外の固定資産の価値は相関的に反比例していると断言することは難しい。

ミルクの最低保証価格の値下げを少しも伴わず、クォータを廃止するとしたら、他の資産価値は現在の総資産価値を維持するために上昇するということは起こり得ないことである。このことは、下記の酪農業のおおまかな貸借対照表を利用して説明できるだろう。

40ppl の英国クォータ 141 億 5,800 万リットル分	£ 56 億 6,000 万
1 頭あたり約 £ 700 の乳牛 2,450,000 頭	£ 17 億 2,000 万
£ 7,000/ha の土地を牛 1 頭あたりに 0.8ha	£ 138 億 5,000 万
無乳ミルク牛、など	£ 10 億
合計	£ 222 億 3,000 万

クォータを排除することは、新規参入者がミルク生産に従事する機会を与えることになるであろう。しかし、目下のところ蓄羊や蓄牛の分野での収益は低いものの放牧地の供給は十分にあり、乳牛の数はかなり急激に増えていくと思われる。これらの要素や、酪農参入にかかる費用がまだ高いこと（牛や建物などの費用からみて）などから考えると、クォータの制限がなくなった場合に、土地や牛の価格が 34%上昇して、56 億 6,000 万ポンドにあたるクォータの資産価値の損失を埋め合わせるだけの金額になることはありそうもない。

この理論の検証を可能にするもう 1 つの方法は、クォータ付きの土地の価格がクォータなしの土地と比較したときに、1 ヘクタールあたりのクォータの価値分、価格を高くすることである。土地の市場は活発でなく、また 1 ヘクタールあたりに所有されるクォータの総量には差があるため、また建物、家、立地などの品質及び総額といったような、それぞれの売却に付随する特有の要素から考えると、この案を試みることは非常に困難である。明らかなことは、クォータがミルク生産を義務付けられた全資産の中で最も取引しやすいものであるということである。クォータは根本的な意味で、つまり販売されたミルクから調整した乳脂肪と同量のクォータが実際には必要とされる限りにおいて、全ての投入のうち最も固定されているものであるということである。しかし、土地や建物、経営者、さらには乳牛と比べても、クォータは流動性を持ち、取引も簡単である。この流動性は割増資産を作り出している。その割増資産とは全酪農資産価値の合計であり、仮に英国でクォータがそう簡単には取引できなかったとした場合以上に価値が高いと考えられる。

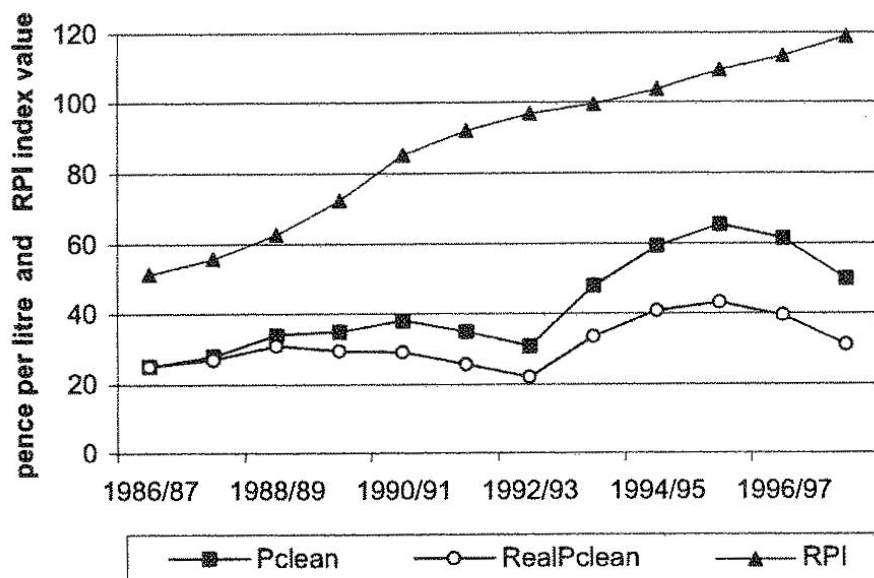
上記の理論的考えは、英国内でクォータが取引可能であれば、クォータの賦課は、図 3.1 の fbe の範囲にしめされる理論上資産価値の年間減少をもたらす。しかしクォータの賦課に代替する政策は、バターと脱脂粉乳の支持価格をより安くすることであったがゆえに、1984 年以來行われている政策制度がおそらく、英国の酪農業における固定資産（クォータを含む）に対して生じる黒字の増加を招いたのであろう。確かに、クォータの導入直後の数年、つまり 1984/85 年から 1989/90 年の間に、英国の酪農家の実質所得は実質的に向上した。しかし、その後 1996/97 年に起きた著しい低下以前である 1995/96 年では、実質 1989/90 年と同じレベルのままで、1997/98 年には、ほぼ確実に更なる低下がみられるだろう。このような変化はミルククォータの価格変化にそっくり反映されてきた。

ミルク生産や農業全般の資産価値に影響を与えるこの全ての継続的な変動要因のもとでは、酪農業及び農場経営全般におけるミルククォータの全資産価値の最終的な効果を普遍的に判断するのは無理である。しかしながら適切な所見を幾つか述べることはできる。

- 1984/85 年以來（表 2.3 上の見積より）酪農家は恒久譲渡による追加クォータ入手に、合計で 25 億ポンド費やしている。このうちの大部分が、現在の酪農家から他の分野の農業を続けているの者もしくは引退してしまった者への収入移転を伴っている。
- イングランドの南部、東部から西部、北部及び北アイルランドへと、クォータの地理的な再分配が何回も行われた。これは単純に、現金のクォータへの交換を伴い、農業に再投資された現金の比率は未知数である。この交換が農家及び元農家に属する地域別の資産価値の大きな移行を伴っていると仮定することはできない。
- 1992/93 年以前は、追加クォータを購入する者にとって、クォータは実際価値をある程度は保っているものであった。しかし、図 3.3 が示す通り、1994/95 年から 1996/97 年にかけてのクォータ購入は実際価値の下落をこうむった。（その間に、生産されたミルクから得られた追加収益は相殺されてしまったと思われる。）従ってクォータの譲渡は資産価値の大々的な再分配よりもむしろ、異なる資産との交換を伴う。
- 図 3.3 の説明は、クォータの価値は名目上でも、実際でも、かなり変化することを示している。理論上示唆されるように、このような変動が他の酪農資産の価値における相反する変化によって相殺されると仮定することはできない。
- ミルクの最低保証価格の値下げを全く行わずにクォータを廃止するとしても、他の資産価値は現在の合計資産価値を維持するまで上昇することはないであろう。

- 最終的所見からわかることは、クォータの規制が 2006 年まで徐々に廃止される場合、クォータの価値は下がり、同時に目下の酪農業にある合計資産価値も下がるということである。¹ しかしながら、クォータの廃止は、ミルク価格とコストの後押しがあれば、投資する追加資産への道を開くことになるだろう。第 7 章で行われる分析が、この可能性を裏付けている。

図 3.3 1986/87 年から 1997/98 年にかけての、恒久譲渡向け未使用クォータの実際価格



備考：未使用クォータの価格は表 2.3 より引用、小売物価指数はエコノミクトレンドより引用、RRI は 1994 年 1/2 月を 100 とする。

¹ これには特別な補足説明がある。政策改革の一環として、所有クォータの総額を基にミルク生産に対して補償があるならば、2005/2006 年頃には、取引されたクォータの価値はその補償の支払いに到達する資力となり得る。

表 2.5. 1984/85 年から 1993/94 年にかけての農場外での牛乳販売(100 万リットル)*

	England										Wales [^]			Scot	N. I.	UK
	N.	N.W.	E.	E.Mid	W.Mid.	S.	Mid.W	Far W.	S.E.	TOTAL	North	South	TOTAL			TOTAL
84/5	1317	2821	390	623	1319	618	1899	1457	650	11 092	500	1011	1,511	1309	1328	15 240
85/6	1309	2818	370	622	1333	626	1960	1490	642	11 169	502	1017	1,519	1276	1325	15 289
86/7	1332	2868	367	625	1349	621	1938	1487	631	11 218	510	1021	1,531	1301	1313	15 363
87/8	1250	2672	333	575	1249	574	1826	1420	576	10 475	475	962	1,437	1235	1301	14 447
88/9	1223	2620	312	555	1221	554	1779	1385	544	10 194	467	916	1,383	1193	1253	14 023
89/0	1255	2699	310	555	1222	542	1749	1399	529	10 230	476	926	1,402	1209	1292	14 133
90/1	1233	2635	307	547	1207	535	1770	1410	514	10 164	475	911	1,386	1201	1218	13 969
91/2	1223	2587	296	533	1183	505	1687	1389	486	9 889	467	883	1,350	1193	1196	13 628
92/3	1208	2562	287	524	1185	493	1655	1397	467	9 779	470	860	1,330	1158	1171	13 438
93/4	1218	2584	287	528	1203	498	1681	1401	471	9 872	476	863	1,339	1182	1188	13 581
93/4 as % of 84/5	92.5	91.6	73.5	84.5	91.2	80.5	88.5	96.2	72.5		95.2	86.3		90.3	89.5	

出典:酪農の実情と数値 1984 年から 1994 年

* 農場外での牛乳販売は、牛乳売買計画に基づき売買された牛乳の合計量である。乳製品として農場外で直接販売された牛乳、少量の“無計画牛乳”、イングランド及びウェールズにおいて農場外で直接売買された低脂肪牛乳は含まれない。

[^] ウェールズのモンマスはイングランドとウェールズの MMB によってウェストミッドランドに属すると区分され、この表を作成する目的ではイングランドの一部と区分されている。

第4章 英国におけるクォータの取引システムの効率性

クォータ取引システム(QTS)が効率的であるための必要条件は、乳脂肪分を調整されて市場に出されたミルクの年間量が国内クォータに至近することである。実際に英国では平均約0.66%クォータを超過しており、かなりよい結果といえるであろう。しかしながら経済的な効率性についてはこの数字だけでは不十分である。QTSが経済的にも効率的であるかどうかはミルク生産量全体を考慮して初めて評価できる。徹底した効率化のために必要とされていることは、ミルクが最低費用の生産者から生産されることなのである。実際には個々の生産者の費用は、設備投資や資産価値の減少、あるいは機会原価の変化により絶えず変化しているため、最適条件での割当ては一定ではない。実際に求められていることは、QTSは減産希望の生産者から拡張希望の生産者へと生産の構造改革を可能にすべきだということで、これは双方ともが経済的に合理的な方法で行われることが前提とされる。

経済理論の観点からすれば、クォータの制限は無制限な供給管理方法と比べると次善の策あるいはあまり好ましくない方法といえる。クォータの制限は拡張希望者に付加費用を課し、拡張により得たものを他に供給する。さらに重要なのは市場の自由を制限し生産レベルを無理に決めようとすることである。クォータを全ミルク生産者に均等に割付け、また同じ割合で生産を削減しようとする。クォータを取引可能にすることによってこの非効率性は軽減されている。従って拡張希望者は、クォータの放棄希望者に補償することによってクォータの権利を得ることができる。クォータの取引が可能なることによってミルクがより低コストの資源での生産へと導かれるのであれば、他にも経済的利点がある。クォータの取得費用は、ある形の資産（現金）が他の等価のもの（クォータ）に移転するという限りにおいて、それ自体は財政費用ではない。取引費用がクォータ市場において仲買人に支払われた時にだけ、そのクォータと現金の交換において非効率の要素がわずかに生じる。

構造改革は、クォータ売買無しでも達成できる。フランスのように他のEUのメンバー国では、ミルクのクォータを国の資産と扱い、生産者に「貸付け」、生産者の引退時や減産時には国により返還を要求される。そして管理され新規参入者も含め他者に割当てられる。ここでは英国で直面するであろう、新規参入者がクォータ取得のためにかかる余計な費用も防ぐことができる。しかしながら、取引システムは管理システムより効率的で柔軟性のあるクォータ再割当ての方法である、という案を著者は認めている。

クォータ取引を許可することは、ミルク生産の構造調整を次の点で促進している。

1. 英国の生産農場数は、クォータ導入前(1993年)の57,597に比べ、1997年には37,668

に減少した。

2. 小規模生産者がミルク生産を辞め大規模生産者にクォータを売却や貸借したため、最大規模の牛の頭数のグループ数が減少したにもかかわらず、平均サイズがクォータ導入当時より増した。（表 4.1）
3. 生産の地域的構造が変化し、北アイルランド、南西イングランド、北西イングランドに増加集中した。（表 2.5 、 2.6）
4. 非生産クォータ保持者（NPQH）数が増加した。このことは、論争の余地があり、確実に当初とはかけ離れた成果であり、ミルク生産源のより効率的な割当てへの調整を反映する一方で、現在の酪農家から以前の酪農家へかなりの賃貸料が移行する結果となった。

表 4.1 乳牛保有数による、英国における乳牛数の構造の変化

Herd size	1983	1988	1993	1996	1983-96 % change
1-10	6778	4332	3230	2427	-64
10-30	11454	8690	7126	5956	-48
30-40	6321	5491	4537	3886	-39
40-50	5825	5369	4547	3986	-32
50-70	9489	8306	7109	6501	-31
70-100	8962	7971	7231	6973	-22
100-200	7579	6799	6765	6966	-8
200 and over	1189	977	937	972	-18
Total Dairy Holdings	57597	47935	41482	37668	-35

Source: MAFF June Census, various years

*Herd size = 牛の頭数

概して、クォータ取引システムを許可することによりミルク生産分野に調整を認め、効率性が増したことは疑いのないことといえる。しかしながら効率性が改善されたかどうか見極めるには、クォータ市場の影響をより詳しく調べるのが適切である。効率性に関し 4 つの分野で以下の研究が行われた。

1. クォータ価格の設定の効率性。
2. ミルク販売にクォータが課されたことにより、ミルク生産者や酪農業者に発生した、

金銭的および他のコスト。

3. クォータ譲渡の規則を変えることによって効率性を増すことができるか。
4. クォータに生産を合わせることによる効率性。

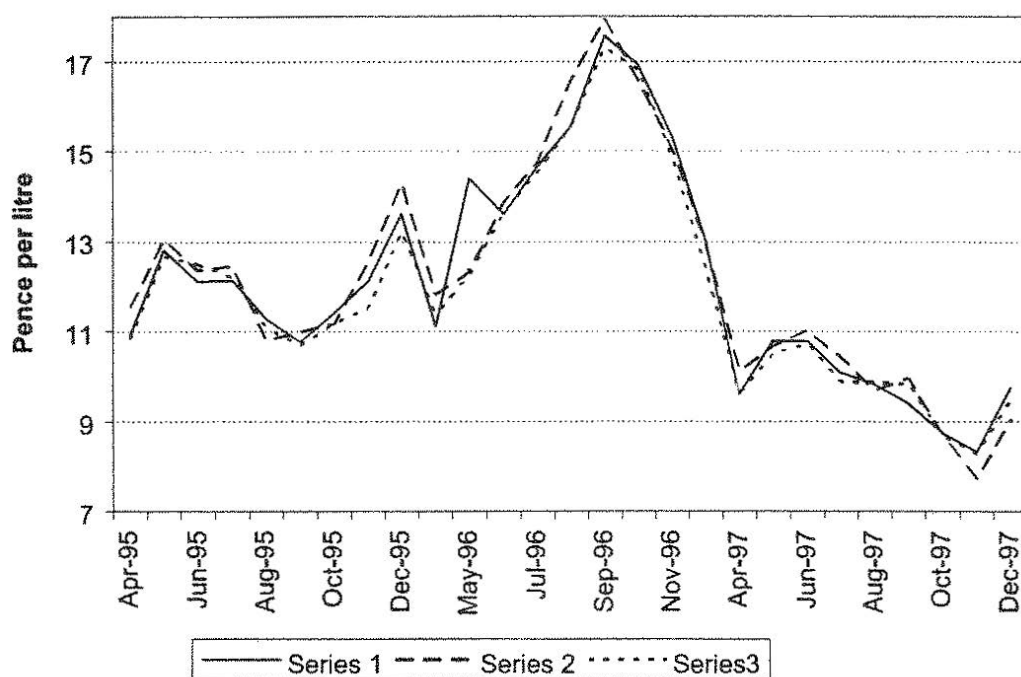
4.1 ミルクのクォータ価格決定の効率性

4.1.1 一連の異なるクォータ価格の間の関係

クォータ取引において仲介者となる者についての規制はない。あらゆる種類のクォータを仲介して取引したいと広告を出しているクォータブローカーが数多くいる。家畜の競売とともにクォータを定期的に競売している農業競売家もいる。また追加クォータを取得したいあるいは売却、貸借したい者の要求に応じて動くエージェントもいる。このようなエージェントは取引をアレンジすることで報酬を要求し、その報酬はクォータの譲渡を委ねるブローカーへの手数料とは別となることも多い。言い換えれば、エージェントは購入者が自分自身で調査可能かもしれないことを行うのである。個人的に取引され、ブローカーやエージェントを介さないものもある。このような取引を測る数字は入手不可能だが、クォータブローカーへのインタビューによれば、一時貸借のうち 30%は個人的な取引で、個人的取引は恒久的譲渡では 5%未満、と思われる。これは後者の書類事務がより複雑なためである。クォータを賃貸あるいは売却したい者が 2 つ以上のブローカーに委ねることはよく行われており、いくつかの半端な取引を集めてロットにできるような取引は、それが既に他のブローカーにより売却されていても、ブローカーの売却リストから外されるとは限らない。

多くのブローカーやエージェントは王立検査官協会のメンバーであり、協会はクォータや他の資産の取引行為ガイドラインを発行している。しかしながら、特定の規律に縛られないブローカーやエージェントもいる。クォータの仲介や取引への参入や退去への障壁がないことから、手数料の設定も様々である。これにもかかわらず、異なるクォータ取引で売り出された価格の差額を鞘取りすることもかなりの程度あるようである。このことは、3 つの大規模クォータブローカーの 1995 年 4 月から 1997 年 12 月までの一連の購入者価格について、単純に通常の最少 2 乗回帰法を使って検証されている。これらは乳脂肪分調整後の価格ではなく、ブローカーによる価格の多少の差は取引されたロットの乳脂肪分配による違いによって単に生じるものであることが強調されるべきである。

図 4.1 3つの一連の貸借価格、1995年-1997年 4月-12月



土地を伴わない一時貸借の各月の価格データは、1995年4月から1997年12月までの期間、3大ブローカーのものが集められた。このグラフは、図4.1に表わされている。3つの列がともに近い動きをしているのが簡単に見て取れる。また、単純最少2乗法回帰がそれを裏付けている。

表 4 . 2 3 つの一時貸借価格の関係、1995 年 4 月—1997 年 12 月

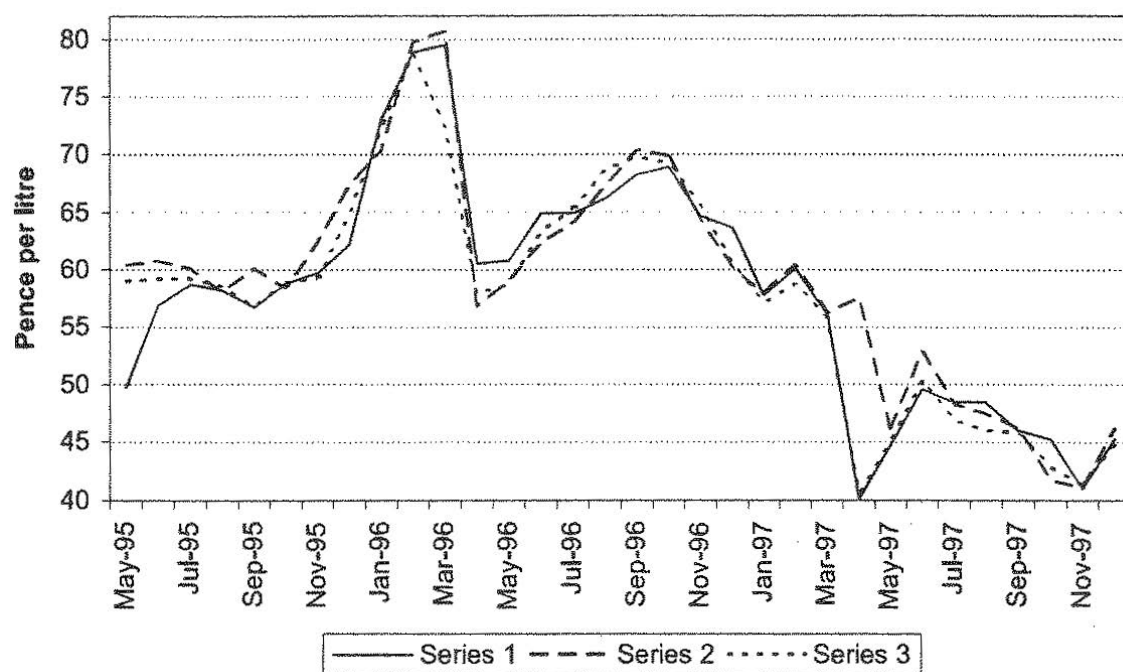
Explanatory Variable	Dependent Variable (p.p.l)		
	Series 1	Series 1	Series 2
Constant	-0.17 (0.46)	0.34 (0.59)	0.52 (1.16)
Series 2	1.04 (32.83)		
Series 3		0.98 (21.05)	0.94 (26.24)
R-bar ² statistic	0.98	0.94	0.96
F- statistic	1078	443	669
(Values Shown in parentheses are t statistics)			

* Explanatory Variable 説明変数

* Dependent Variable 従属変数

表 4.2 が表わすように、3 つの貸借価格はお互いほとんど等しく、関連係数は 0 . 94 から 1 . 04 の間にある。これらの係数は、並外れて高い分配統計値（t 統計値）で、係数が一つの価値と際立って異なっており、予想される価格関係が全く同一なものに近いということを表わしている。これは 2 点間の期間がゼロと全く異なるわけではないという事実により強調されている。かなり高い F 統計値はさらに、3 つの月間値は事実上同じであり、クォータ市場での鞘取り工程が異なるブローカーを通じて取得した価格との差違を無くするのに効果的に働いていることを裏付けている。

図 4.2 3つの未使用クォータの売却価格、1995年5月—1997年12月



未使用クォータの恒久的譲渡（売却）の価格は、同じ3ブローカーから1995年5月から1997年12月まで集められた。これは1995年4月に一つのブローカーでは取引がなかったからだ。これらは土地の貸借による恒久的譲渡の価格とみなしてもよい。それらは図4.2と表4.3に表わされたように、貸借価格間の関係と同様に本質的に強固な関係にある。

表 4.3 3 つの未使用クォータの売却価格の関係 1995 年 5 月—1997 年 12 月

Explanatory Variable	Dependent Variable (p.p.l)		
	Series 1	Series 1	Series 2
Constant	0.47 (0.17)	0.46 (0.10)	0.57 (0.11)
Series 2	0.99 (21.22)		
Series 3		0.97 (12.73)	0.97 (14.90)
R-bar ² statistic	0.94	0.84	0.88
F- statistic	450.35	162	224
(Values Shown in parentheses are t statistics)			

Explanatory Variable 説明変数

Dependent Variable 従属変数

表 4.3 が示すように、3 価格間の適切な相互係数は 0.97 から 0.99 の間であり、とても 1 つに近い。その係数は統計的にかなり意味深く、F 統計値も高い。シリーズ 3 と他との関係の R バー² 乗値は貸借価格程高くないが、それでもかなりの程度適合している。乳脂肪分含有量の違いの価格への影響を考えると、ブローカーによる価格の違いは無視でき、またクォータ市場の効率性を示していると判断してよいといえる。

4.1.2 ミルク価格とクォータ価格の関係

先の分析に基づき、3 大ブローカーのクォータ価格はほとんど同じだと認められた。その結果、そのうちの一つを、ミルクの生産者価格とクォータに支払われた価格との意味のある関係を確立する市場の効率性を調べるための長期間調べに用いることを認める、ことができる。

図 4.3 生産者のミルク価格と未使用クォータと貸借クォータの価格との関係 1990 年 4 月—1997 年 12 月

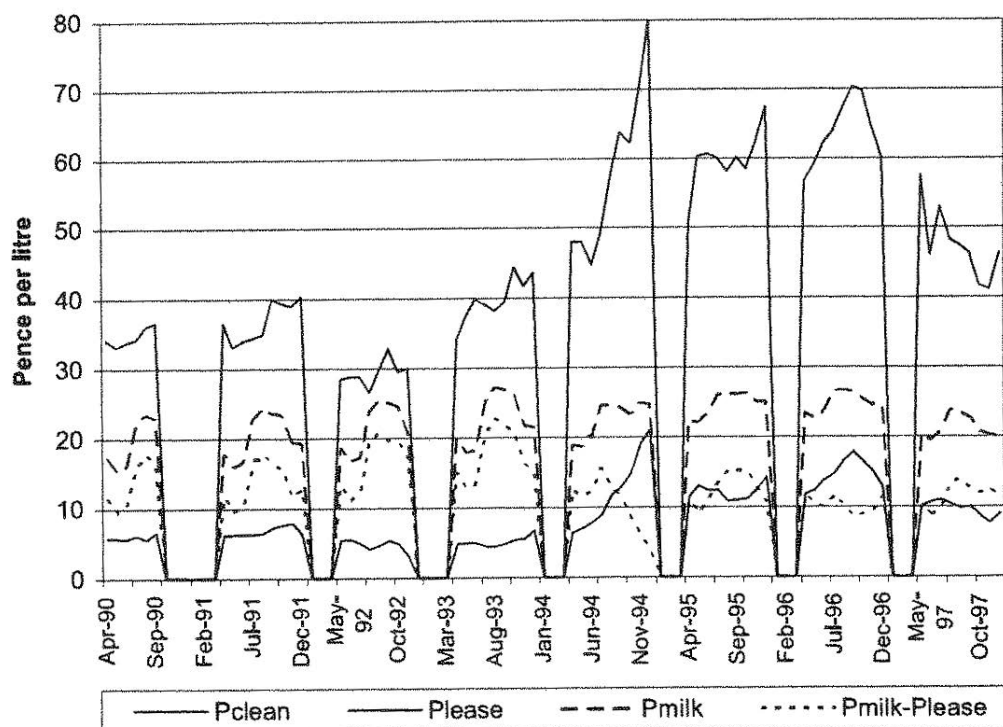


図 4.3 は、ミルクの生産者価格（特別手当の控除や付加後、P milk で表わす）、一時貸借のクォータ価格（P lease）、恒久的譲渡された未使用クォータ（P clean）を 8 年間に渡って示している。1990 年から 1993 年の当初 4 年間のパターンは、とても一定している。貸借価格が 5ppl 周辺でかなり一定にとどまっている一方、ミルク価格は顕著に季節的パターンを示している。ミルク価格が上がるにつれミルク価格と貸借クォータ価格との差も開くが、これに従ってミルクの価格と貸借クォータの価格の差は強い季節的変動を示している。この時期クォータの貸借市場は堅調で長期的視野に基づいた価値であったようで、単に季節的な要因やミルク価格のたためな動きによって影響があることはなかったといえることができる。

しかしながら 1992 年のボンド切り下げとそれに伴うミルク価格の上昇により、いくつかの不安があった。

- ・ ボンドの切り下げ後 1993 年にはかなり大きな差が開いた(図 4.3 のサイクル 4)。5ppl の貸借価格に対し、ミルク価格が 8 月には 27.28 まで急激に上昇した。
- ・ 1994 年ミルク平均価格は安定しており、貸借クォータの価格は 1994 年 8 月に 12ppl か

ら劇的に急騰するまでは少しづつ上昇していた。これは 11 月にミルク販売委員会 (MMB) が解散した後加速し、これによって不安も生み出された結果、貸借価格は 12 月には 21ppl に達した。これはミルクの生産者価格より 4ppl しか下まわらない価格だった。

- ・ 未使用クォータの恒久的譲渡の価格もまた 1994 年に劇的に上昇し、12 月には 80ppl の取引もあった。
- ・ 1995 年は市場がどうにか落ち着き、貸借と未使用クォータの価格は 12ppl から 60ppl の周辺にそれぞれ落ち着いた。しかし生産者のミルク価格はより安定していた。
- ・ 1996 年貸借価格は 12ppl 周辺で始まり、未使用クォータ取引は 58ppl で始まった。しかし価格は再び急激に上昇し 9 月には 18ppl と 70ppl にそれぞれ達した。その高価格から 1997 年 12 月には約 9ppl と 50ppl へとゆっくりと低下していった。

1994 年から 1997 年の関係のパターンは、以前と比べかなり不安定だったことは明らかである。むしろクォータ価格はミルク価格の短期間の動きによって過度に左右されたことを示している。1995 年、1996 年、1997 年では、ミルク価格と貸借価格の差は 12ppl プラス マイナス 2ppl でかなり安定している。貸借価格（および未使用クォータの価格）は、当初 4 年間よりもミルク価格によりいっそう追従する傾向にあったといえる。従ってクォータ市場は近年、近視眼的なものによって動かされている様であり、効率性と一致してはいない。合理的には借入者は年末より 3 ヶ月以上前の個々の月ではなく年末の経済要因を考慮する必要がある。これはほとんど、可変的なコストをカバーするためにまるで貸借市場が現時点での月間ミルク価格マイナス 12ppl で、未使用クォータ取引が 4.5 から 5 倍の貸借価格の基準で動いているようなものである。両方ともミルク販売年度のなかでかなり変化している。クォータブローカーへのインタビューがこの見解を支持している。ミルク価格がクォータ貸借価格を決めるのだと彼らは常に言っていた。これは効率的な価格のルールというよりは短期的でおおざっぱなものであり、累積ミルク生産高とその年のクォータの概観とを比較すると、おそらくクォータ年度の終りを除いては、クォータ価格にほとんど影響がないといえる。その結果、販売年度内のクォータ価格の変動はある程度の乳製品部門の非効率性を示している、あるいは少なくとも非効率性を引き起こしているともみなすことができる。

4.1.3 乳脂肪分に係るクォータ価格の決定

特定の乳脂肪分の含有量によって多くのクォータが貸借や売却されている。実際国内のクォータ規制は生産された乳脂肪分によっているので、案じるべきなのは「乳脂肪分無調

整」のクォータ 1 リットル当たりの価格決定の際の効率性よりも、乳脂肪分の価格決定市場の効率性である。この点で、市場は乳脂肪分含有量の高いクォータのロットに過剰な値を付ける、という偏見があるのは明らかだ。

表 4.4 は 1998 年 4 月 24 日に一時貸借のクォータのロットと土地貸借による恒久的譲渡クォータのロットのデータを表わしている。貸借と売却クォータの両方で明らかに示されているのは、乳脂肪分の単価はすべてのロットで同一ではなく、ロットの乳脂肪率が増すにつれて単価も増しているということだ。この傾向はロットサイズに作用するものではないと見ることができる。小さいロットがときにはプレミアム付で売れることを示している。

表 4.4 クォータにおける乳脂肪分の価格

Sales of clean quota				Leases of quota			
Size of lot. (‘0001.)	Butterfat (%).	Price (ppl)	Price per % b’fat	Size of lot. (‘0001.)	Butterf (%).	Price (ppl)	Price per % b’fat
40	3.76	30	7.98	50	3.78	6.0	1.58
100	3.86	31	8.03	50	3.87	6.3	1.62
40	3.90	32	8.21	100	3.96	6.5	1.64
30	3.97	33	8.31	100	3.99	6.5	1.63
20	4.05	34	8.39	50	4.07	6.8	1.67
120	4.1164	35	8.50	60	4.22	7.0	1.66

Source: Web page of Ian Potter Associates, 27/4/98. www.potter-on-quota.co.uk

ユニット当たりの乳脂肪分価格の差違は小さくはない。未使用クォータの最高値のロットは最安値のものより乳脂肪分の価格が 6.5% も高く、貸借の最高値のロットは最安値のものより 5.1% も乳脂肪分価格が高かった。これは、1 のブローカーが 1 日に行った取引の中での差違である。これは、乳脂肪分含有量の高いロットが特別な価値があると生産者が信じているという見解と一致している。

生産者がもたらす特定の量の乳脂肪分を各ロットは示しているように、乳脂肪分がミルク価格の支配的な決定要素なのであり、このことに説得力のある理屈はない。乳脂肪分率の高いクォータを余計に取得し、所有するクォータの乳脂肪分を全体的に上げることによって、多少の財政的利益が得られる個人生産者もいるだろう。しかし、他の生産者にとってはそうではない。それゆえ上記のような価格差を、そこから生じる経済的利益からどの

ように判断するかは難しいのである。乳脂肪分の高いロットに対するプレミアムの一因となる不合理な感情という要素があるようだ。

売却のオファーで提示されているものは、ロットのサイズ、それに伴う乳脂肪分の割合、それと 1 リットル当たりの価格だけであるという事実から、明らかに非効率的な要素が生じている。4 番目の情報、即ち乳脂肪分 1 %当たりの価格を加えることによってさらに透明性が増すだろう。これにより購入者は乳脂肪分のプレミアムの大きさを十分に理解したと確認したこととなる。

4.2 クォータ制度により生じるコスト

いくつかの部類のコストがあげられる。

- ・ 追加クォータを一時的に取得する費用は、生産において生じるあきらかに反復的なコストであり。このクォータのかなりの部分が非生産クォータ保持者（NPQH）が所有するクォータ（そして自己所有のクォータのかなりの割合を繰り返し賃貸している者の所有するクォータ）である。他の現役生産者からのクォータの恒久譲渡や賃貸による 1 年間のミルク生産量に対するコストもかなりある。
- ・ クォータを取得する生産者に生じる取引のほとんどのコストには、クォータの売却や貸借の価格が含まれている。それらはエージェントのコミッションを含み、それをベースにして売却価格が決められている。
- ・ 課徴金のコスト
- ・ クォータ年度の最終日周辺にミルクの低価値を避けるために農場に流したり処分したりするミルクの生産コスト
- ・ 供給者のクォータ取引の記録を残す必要性や、EC 介入機関(IB)とやりとりの必要性、また課された課徴金の回収にかかる、ミルク購買者の管理コスト。
- ・ クォータ登録を管理し課徴金の徴収の監督行為をする、IB 運営コストの負担
- ・ 農場者がクォータ取引に費やす時間という金銭でないコスト

4.2.1 クォータ譲渡によりミルク生産者に生じるコスト

1997/98年に英国に許可された141億6700万リットルの乳脂肪分未調整ミルクの生産高を確認するために、生産者がクォータ取得によってかかる費用を概算見積りすることができる。この計算は、次の仮定に基づいている。

- 1 . 1997/98年に恒久譲渡されたクォータは1996/97年と比べ高い水準であり、7億6700万リットルにのぼるであろう。
- 2 . 譲渡時点で利用されていた恒久譲渡されたクォータは1996/97年のレベルの28%になるであろう。⁵
- 3 . 1997/98年の未使用クォータの平均価格は50pplであり、利用されたクォータは41pplである。
- 4 . NPQH(所有するクォータを100%賃貸している者)が1997/98年に全部で7億1,300万リットルを賃貸していると1998年4月にIBが仮データを提供した。それ以来、全貸借の見積りは12億5,200リットルから12億7,700万リットルへ、あるいは1.75%、上方修正されている。この修正分を加味すると7億1,300万から7億2,500万リットルへ修正される。
- 5 . 所有クォータの50%以上を賃貸している者が、所有するクォータを全て賃貸している者と平均同量のクォータを所有していると仮定すると、彼らは1億4,500万リットル供給していることとなる。NPQHの賃貸も同じ方法で考えると、1997/98年に貸借された12億7,700万リットルのうち8億7,000万リットルのコストは純粋に、その年の生産における賃借費用と解釈することができる。
- 6 . 平均貸借価格は9.6pplとする。

⁵ IBが1994/95年、1995/96年、1996/97年に譲渡された利用されたクォータの情報を親切にもこの研究のために抽出してくれた。それぞれ、1億3100万、1億4,100万、1億9100万リットルである。

表 4.5 追加クォータを取得し生産したコストの見積り 1997/98 年

Category of quota.	Quantity. (Million litres)	Price. (ppl)	Total cost. (£ million)	Cost per litre of UK quota.(ppl).
Lease by NPQHs.	725	9.6	69.6	0.492
Lease by near-NPQHs	145	9.6	13.9	0.098
Lease by others.	407	9.6	39.1	0.276
Sale of Clean quota.	552	50	276.0	1.949
Sale of Used quota.	215	41	88.1	0.623
			TOTAL	3.438

表 4.5 の最終行の数字はそのカテゴリーのクォータ取得の総コストを国内で許可されたクォータ 141 億 5,800 万リットルで割って出てきたものである。従って、英国で生産されるミルク全てに 1 リットル当たり 0.59ppl が、NPQH と NPQH に近い者からの一時譲渡のコストとして直接の平均生産コストに実質上上乗せされるのである。⁶ 1998 年にはミルク価格が 20ppl 周辺であり、0.59ppl という数字はミルクの総売上高の 2.95%を占めており、NPQH の数が着実に増えるに連れ年々上昇する部類のコストである。

しかしながら、そのためにはこの 2.95%は表 4.5 の最終行の最後の 3 項目（表中の、「英国クォータのリットル当たりのコスト」の下 3 行のこと）に加えられなければならない。ミルク生産から退く途中にあつてかなりの割合(50%以下ではあるが)のクォータを繰り返し賃貸している生産者に「土地の賃借」によるコストは依然あり、それは借地人グループによって地代として支払われている。

同じことがクォータ購入コストにもおおよそ当てはめることができる。おそらく売却のほとんどがミルク生産を辞めるか規模を縮小する者によって行われており、このクォータを取得することは生産継続と反するコストである。しかし示されるコストのどのくらいの部分が年間の賃借代に相当すると解釈するのが妥当だろうか。考えなければならない要因がいくつかある。

⁶ SSEMP 農場については、1996/97 年のミルク生産高 1 リットル当たりの平均賃借コストは小さい群れでは低くて 0.84ppl から、100 - 150 頭の群れでは高く 1.21ppl という範囲となっており、これはここでは何にも値しない。実際、国の群れでは表 4.5 では 0.579 以上となっている。

1. クォータは、有効期間に限りがある、減価償却する資産である。2005/2006 年販売年度以降の残りの資産価値を想定するのは購入者にとって無謀なことである。しかしながら近年貸借価格に対する購入の割合は、5 年の減価償却を考慮に入れて概して 4.5 から 5 となっている。過去 5 年間(1991/92 年～1996/97 年)に追加購入されたクォータに投資された見積み額（表 2.3 によれば 1,335 ポンドで、1997/98 年には約 2 億 6700 万ポンドの原価償却費用がある）にこの規則を当てはめるならば、1997/98 年に未使用クォータ取得の見積みコストの総額はその 2 億 7600 ポンドとほとんど等しくなる。
2. クォータ購入コストは、何年かの間高い水準で動いていた。1996/97 年には未使用クォータの平均価格が 60ppl 周辺であり、これは 1995/96 年よりも高いのではあるが、1997/98 年はそれよりも低くなるだろう。そうではあるが、実際には 1997/98 年には過去のクォータ購入に対する減価償却費がかかることとなる。。
3. 購入者のうちには、同じ年度内に購入者と売却者双方になる者もあり、現在の生産に対するコストのいくらかの部分が帳消しになる者もいる

これらの全ての要因がどのように釣り合いが取れているか確実に証明することはできない。表 4.5 の最終行の、あらゆる要素の合計である 3.438ppl のすべてに、生産される国内ミルククォータの 1 リットル当たりの年平均賃料が課されているという考えは不合理であるといえる。しかしながら、少なくとも平均 2.5ppl が平均ミルク生産コストに毎年加えられるとするのは不合理だとは思えない。確かに、もしクォータが廃止されれば年平均ミルク生産コストは少なくとも 2.5ppl 減少するかもしれない。これは現在のミルク生産総売上高の約 12.5%の節約になる。

もしクォータ制度が廃止されれば、生産者全体が平均ミルク生産コストの 2.5ppl 縮小に対処し、収入 - 支出の条件下で暮らし向きが悪くなる訳ではないということを示している。クォータの資産価値はなくなっても、酪農業の他の資産価値は理論上はあまり影響がない。すべての酪農家がクォータを定期的に貸借している訳ではなく、ほとんどクォータを買ったことがない者もいるだろう。クォータの撤廃とミルク価格の下落が同時に起こることにより、資産価値が喪失し、しかも価格切り下げを相殺する年間コストの削減ができないことで苦しむであろうから、明らかに敗者となる者もいるだろう。しかし定期的にクォータの多くの割合(10%以上)を借入していた者、あるいは継続的に購入して拡張していた者は明らかに勝者となるだろう。

1996/97 年の SSEMP の調査によれば、イングランドとウェールズの生産者の 30%は自

己のクォータの 10%以上を毎年借入れており、30%以上賃借している者が 5%であった。後者のグループは、彼らが生産したミルク 1 リットル当たり 4.92ppl のコストが加わった。

過剰生産の生産者により超過金の割合に応じて完全に負担されているとはいえ、課徴金のコストもまた、生産者に対してシステムから生じる直接費用として加えられるべきである。1995/96 年と 1996/97 年では、卸売生産量が乳脂肪分調整後のクォータを、それぞれ 1 億 4,000 万リットル、1 億 5,000 万リットル超過しており、負担コストは 4,400 万ポンド、1,400 万ポンドであった。それは、それらの年の国内クォータに平均すると 0.31ppl と 0.10ppl に相当する量であり、1997/98 年の数値もまたかなりのものになるであろう。

他の比較的小さい直接費用としては、各貸借取引に対して IB に支払う費用がある。1996/97 年では該当取引件数は 31,273 件で、コストは 58 万 5,000 ポンド（プラス付加価値税）である。

このようにクォータにより生じる直接測定可能な金銭的費用に加え、生産者はポジションをカバーするためにできる最良のクォータ取引を自分の時間を使って探してまわることや、自分のクォータを商売として管理するという追加コストもある。1996/97 年には、11,843 の生産者が恒久的な譲渡受入をし、13,421 の生産者が一時的な譲渡受入を行った。また 7,836 の生産者が恒久譲渡払出しをし、11,063 の生産者が一時的譲渡払出しをした。2 つ以上のカテゴリーに属する生産者もいる事実を考慮しても、大多数の生産者が何らかの時間をクォータ取引に費やしているのである。

4.2.2 ミルク購買者が負担するコスト

酪農業連盟のメンバーのディスカッションより提供された数値によると、クォータ管理において各供給者との契約の管理のための費用として、ミルク購買者は年間約 50 ポンドの負担増とみられる。購買者は、クォータ体制が終ったとしても契約システムを持たなければならない。これゆえ正確には、この 50 ポンドは会計管理のための付加費用である。

1997 年には 34,242 の生産農場がありミルク購買者として登録してある NPQH を加えて（主にミルク Marque）総数 38,185 のクォータ保持者がいた。各々平均 50 ポンドのコストとすると、クォータシステムの取引コストとしては 190 万ポンドあるいはクォータ当たり 0.013 ペンスとなる。

4.3 クォータ取引規則の変更が効率性を増しうるか

クォータが導入された当初は、分配された農場から独立してクォータが取引される意図はなかった。しかしながら、クォータを土地と共に恒久的に貸借するアレンジを試しに行った者によって、これはすぐに崩れた。この開かれた道により後にクォータを土地を伴わずに一時的、恒久的に譲渡する、すなわち貸借や土地無しでの売却、を認めることになったのである。

4.3.1 貸借

クォータの一時的な貸借は、1986年に欧州委員会で承認された。当初英国では、貸借が許可される販売年度の最終日は7月31日だった。これが1990/91年には9月30日になり、さらにEU条例で規定された最終日の12月31日になり、現在も続いている。この期日は独断的なもので、これが効率的かどうか問うのが適切である。酪農団体の多くが述べた明らかな障害もいくつかある。クリスマス期は銀行や郵便局が業務を行わないことがあるために、商売をするのには困難な時期である。にもかかわらず取引が一番盛んな時期なのである。1997年12月31日には5,000件の貸借がIBに提出され、1997/98年のクォータ貸借のおよそ46%が12月に提出されている。経済理論の見地からいうと、理想的な貸借の最終日は3月31日である。これだと課徴金の義務の可能性をよりよく判断する機会を生産者に与え、各生産者はその時点での自分のクォータの余剰や不足に対して、より明らかな考えを持つであろう。使用済みクォータを売却し未使用クォータを購入する必要がなくなる生産者も出てきて、全体でクォータの取引量が減るかもしれない。実際には、3月31日の貸借最終日はおそらく認められないだろう。EU規定では確実に認められないだろう。ただIB事務局自体は、2月末迄でも貸借期限を伸ばすのに反対する必要はないかもしれない。少なくとも12月31日が最も理想的な期限だとはいえないようである。

IBは、恒久譲渡の最終日が3月31日であることにより関心がある。恒久譲渡の登録はかなりきつい仕事で、一時譲渡より詳細なチェックが必要なのである。土地の貸借を伴う恒久譲渡でIBが特に関心があるのが、ミルク生産に利用される地域が変わることを確認することである。恒久譲渡の登録に長い時間がかかることにより、新年度の譲渡の処理を開始する日が遅れることは必至である。また、スレッシュホールドの最終計算をして課徴金金額が確定する日も遅れることとなる。IB委員会の視点からいうと、恒久譲渡の最終日を早めることは歓迎であろう。

4.3.2 土地貸借による恒久的譲渡

土地の貸借による恒久的譲渡の運用方法には、いくつかの譲渡規則の単純化が可能であろう。譲渡者（売却者）のクォータは、1ヘクタール20,000リットルというガイドライン

を超えない割合で特定の地域の土地と結び付かなければならない。譲渡受入者（購入者）は、イングランドとウェールズでは 10 ヶ月以上、スコットランドでは 8 ヶ月、北アイルランドでは 12 ヶ月以上その土地を占有しなければならず、土地は乳製品生産に使われなければならない。「占有」は、一般的には関係者間の詳細に渡る契約によって達成され、かなりの程度、自己手段である。占有規則の遵守不履行は、元の譲渡者にクォータを返還することにもなり兼ねない。

「土地占有」規則には、どんな目的があるのか。IB がチェックしたところ、ほとんど違反は見られなかった。違反があり、クォータ売却後同年のうちに譲渡者の土地がミルク生産に戻っていたとしても、譲渡受入者に残っているクォータを超過しての生産には課徴金が課される。これによって、何の損害があるのか。この規則は、思惑売買を妨げはするかもしれないが、無くすることはできないであろう。重要なのは、譲渡受入者は確実に現役のミルク生産者でなくてはいけない、ということである。EC 条例の 3950/92 では「生産者」と定義されているが、「現役のミルク生産者」という定義がより慨然的である。各譲渡は、IB によって感情抜きで扱われることは了解済である。クォータを所有しその 1%しか生産せずに残りを賃貸している者も、少なくとも理論上は現役の生産者といえることができる。こういう訳で、譲渡の登録に際し、購入者は売却者から借入れているクォータではなく自分自身が所有しているクォータでミルクを生産していることが確認されねばならない。購入者が購入後同年にクォータを貸借や売却してはいけないという規則は、土地を伴わない恒久的譲渡には当てはまるが、土地の貸借による譲渡には当てはまらない。

4.4 生産をクォータに調和させることの効率性

英国のミルク生産量（必要な乳脂肪分調整後）が国内卸売クォータを超えなかったのは、クォータ制度初年度 1984/85 年と 1992/93 年だけである。この 2 年を除く年すべてが課徴金を課された。1993/94 年から 1996/97 年の過去 4 年間をみると、生産過剰はそれぞれ、7,400 万、1 億 3,800 万、1 億 4,100 万、5,000 万リットルで、2,100 万、4,200 万、4,400 万、1,400 万ポンドの費用がかかった。これらの年の過剰生産高は、国内クォータの 0.35%から 0.99%の範囲である。英国のクォータ取引制度が国内クォータを十分に利用することを可能にしていると、このことは十分確証する一方、それでもやはり超過金を避ける苦勞をしている生産者もいるのである。永続的に過剰生産傾向なのであれば、クォータが取引可能なことを含め、制度全体でみると非効率的だと判断せねばならない。

この問題の幾分かは、クォータ制度そのものにある。個々の生産者はクォータ年度終了まで、国家レベルで課徴金が課されるかどうかわからず、また彼ら自身のミルク購買者レベルでそれが当てはまるかもわからない。「スレッシュホールド」（過剰生産者が課徴金を

避ける生産高の割合)のもととなるクォータよりも生産不足の生産者がいるため、超過金を全部払わずに過剰生産ができると賭けをする生産者も必ず出てくる。そうではあるが、ほとんどの個人生産者は、3月の最終週には、自分自身のクォータを超えそうかどうか、また過剰生産者はそれが役に立たなかったか、それとも賭博者になるべきか、見当がつく。永続的に過少生産の生産者がいることもまた説明しなければならない。

自分に可能なクォータの生産高に調整することに失敗する個々の生産者の割合には、かなり顕著なものがある。当初 SSEMP のうち 377 農場がこの調整の到達に失敗し、それが集められたデータについての関心をよんだ。しかしながらそのデータは、MMB に出版されたデータと 1993/94 年までは一致することがわかり、ここに表 4.6 に 1996/97 年にサンプルとしてあげられた 377 農場の「過剰と過少」の分布と共に載せた。

おおざっぱに言えば、NPQH を考慮に入れなければ、英国の数値は生産者が過剰生産者と過少生産者とにほとんど同数に分かれていることを示している。しかし驚くべきことは、年度末において登録されたクォータの 20%以上の過剰、または過少生産をした者の数である。(すなわち譲渡受入、あるいは払出ししたクォータをすべて考慮にいれているということ) 酪農の実情と数値 1987 年(P84)には過少生産を一部このように説明してある。

“ 過少生産のなかには、クォータを取得したもののミルク生産を今までのところ始めていない者や、ミルク生産を辞めたがクォータを売却していない者もいる。将来拡張する予定で追加クォータを購入したが、新規のクォータレベルまで生産高が上がっていない者もいるだろう。”

このように興味あることであるのに、1993/94 年に 6,139 の生産者(何らかの生産を記録した 37,289 の生産者の 16.5%)が 5%以上の過少生産だった理由について、適切な説明はされていない。この数値には、10%以上の過少生産者 3,545 も含まれる。なぜこれほど多くの生産者がクォータ市場を利用し余剰クォータを縮小し、代わってそのクォータをスレッシュホールド制度を通して再分配することをしなかったのか理解しがたい。

より際立っているのは、4,816(12.9%)の生産者が 1993/94 年に 5%以上の過剰生産であり、その内 22 の生産者がクォータなしで生産をしている。課徴金とその年に課されたことを考えると、かなりハイリスクの賭けである。1,352(3.6%)の生産者が 1993/94 年に 10%以上の過剰生産、つまり 1 ヶ月の生産高以上の過剰生産をしており、このことは、酪農業にかなりの非効率性が残っており、クォータ制度のもとでもまだ自分の事業を管理できない生産者もいるということを示している。この分布の両極端にいる者の大部分が小規模生産者であるに違いない。さもなければ「酪農」のなかで再分配される「スレッシュホールド」が

それらの数よりも大きくなるはずである。

しかしながら、何年もの間酪農間のスレッシュホールドは多かった。イングランドとウェールズ（英国のミルクの 82.7%を占める）の 93/94 年迄の MMB のデータとその後の年のミルク Marque のデータを表 4.7 に示した。イングランドとウェールズがクォータ未到達だった 3 年間は、スレッシュホールドを考慮する必要はない。スレッシュホールドがかなり多いことは明らかである。「過少生産者」とは平均してイングランドとウェールズの 40%を担う小規模生産者だ、と独断で仮定すると、1987/88 年の 7.97%は約 20%のクォータを「過少生産者」が保持していたことになり、94/95 年の 3.58%は彼らのクォータの約 9%に相当する。このように解釈すると、その印象が正しいことが明かで、実際多数の過少生産者がいて、多くの者がクォータ管理に非効率的なのである。

スレッシュホールドの規模は減少しており、クォータ管理に改善が見られるという仮の物証が表 4.7 にあげられる。

表 4.7 イングランドとウェールズ MMB のスレッシュホールドとミルク Marque (クォータにおける%)

	MMB	Milk Marque
1987/88	7.97	
1988/89	3.61	
1989/90	n.a.*	
1990/91	5.72	
1991/92	n.a.	
1992/93	n.a.	
1993/94	3.43	
1994/95		3.58
1995/96		1.04
1996/97		2.22

*n.a. Signifying that England and Wales was under quota

サンプルデータでの乳脂肪分不調整という体系的な歪みを大目にみるとするならば、96/97 年の過不足分布のサンプルは 93/94 年までの国全体のデータと広く一致している。高乳脂肪分は、疑いなく表 4.6 で過剰クォータとされた 121 生産者に過少クォータとされた 256 生産者のうちの何人かを加えるだろう。もしこれが調整されれば、その分布はおそ

らく半々になるだろう。

生産者がクォータをよりよく管理することに明らかに失敗したことによる非効率性に代価をつけるのは、不可能である。スレッシュホールドが行われそうであると考え投機を促された者の過剰生産を相殺するため、スレッシュホールド譲渡によって利用されなかったクォータが確実に使われる。過剰生産者間に効率性の違いがある限り、この譲渡により、かなり非効率的な者に最も効率的な者と同程度の利益が可能になる。過少者生産は、非効率的な要素を伴う過剰生産者よりも効率的な場合もあるかもしれない。そのような非効率生産者の評価は難しいにもかかわらず、その数は少ないと思われるようである。実際 1996/97 年の SSEMP のサンプルは、生産過剰者の効率性は、彼らの生産ミルク 1 リットル当たりの平均ネットマージンが高い限りにおいて、生産過少者よりも平均的に上回っていると示している。

4.5 クォータ制度の効率性についての結論

- ・ 英国はこの政策の存在する 14 年間のうち、2 年を除き国内のミルククォータをわずかに使いすぎてきた。平均年 0.66% の生産過剰は他のメンバー国が達成しているより目標に近く、クォータ制度をかなりよく反映している。目標にほぼ近い数値の達成は、主として英国が「システム B」による運用をしている事実による。システム B では、生産者や購買者の利用されていないクォータを他の者の過剰生産と相殺するのに使用することができる。これが達成できた理由の一部は、販売年度の終了前にクォータの再分配ができるクォータ取引制度の力量による。
- ・ システム B の運用と年度末に利用されていないクォータのスレッシュホールドが過去何年か行われてきたという知識が超楽観主義を促し、すべての手当てや控除が考慮された後に過剰生産に終る者を生み出すのかもしれない。
- ・ 生産者は、ほとんどの年に課徴金を負担している。課徴金により 1995/96 年と 1996/97 年は、英国の平均ミルク生産コストが 1 リットル当たり 0.31 と 0.10 ペンス加算された。1997/98 年は、そのコストはもっと高いであろう。これは資源の無駄を反映しており、永続的な生産過剰は非効率である。
- ・ クォータブローカーやエージェントとして働く資格を与えられた者をコントロールすることが欠如しているにもかかわらず、価格の情報流出は効率的であるようで、その証拠として異なったブローカーからの貸借や売却の価格やまた英国の異なる場所での価格に体系的な違いはない。

- ・ しかしながら 1993 年以降の一時貸借と恒久的譲渡のクォータ価格は、毎月のミルク価格を含む短期的要素により過度に影響を受けているようだ。短期的に貸借価格が流動するのは理解できるが、未使用クォータの価格は影響されにくいべきで、長期的価値を反映すべきである。
- ・ 現在市場では高脂肪分のクォータのロットは高く評価されており、その価格は、高脂肪分のロットを買い自己のクォータに組み入れることにより得られる金銭的利益に見合う以上のように思われる。そこには高脂肪分のロットに対する過超プレミアムを作り出す不合理な感情があるようだ。この非効率性の一部は、売却のオファーで示されるのがロットのサイズ、ロットに付随する乳脂肪分の割合、リットル当たりの価格だけである事実に起因するのかもしれない。乳脂肪分の 1%当たりの価格という名の 4 つ目の情報を加えることにより、かなり透明性が得られるだろう。これにより、購入者が乳脂肪分のプレミアムの大きさを十分に理解したことを確認したこととなる。
- ・ 1997/98 年のミルク生産者は英国で生産されたミルク 1 リットル当たり平均 2.5 ペンス以上の毎年反復して支払ってきたコストを、生産を止めた者や規模縮小過程の者に支払うことになるであろう。実際には生産者は、この額の負担を単にクォータが存在するというだけの理由で負っているのである。もしクォータが存在するのであれば、それが取引可能であり、事業を拡大しようとする者は縮小しようとする者から原価で追加クォータを取得できることが理論的に効率的である。しかしながら、年間ミルク総売上高のかなり高い割合(12.5%)の額が、現在この構造改革を促進するために支払われている。これは英国のシステムの批判ではない。なぜなら、貸借や購入によって追加クォータを取得した者にいくらかの純益があるとみなされなければならないからである。しかしながらこれはかなり顕著なコストで、(総生産を平均すると)平均ミルク価格を 2.5ppl 下げる額に達する。
- ・ ミルク購買者によると、クォータが存在することによるコストはかなり少ない。しかし IB がミルク制度に対する責務を負うコストを加えると、合計は生産ミルク 1 リットル当たり平均 0.03 ペンス加算されるかもしれない。
- ・ おそらくオランダとドイツだけが英国と同じようなクォータの自由取引を許可しているが、英国の取引日は特殊である。理想的には貸借は販売年度の最終日まで許可されるべきで、恒久的譲渡の最終日以前に終了すべきではない。もし EU が 12 月 31 日以降の貸借を許可しないならば、12 月半ばの締切が好ましいというのが取引者とミルク購買者の一般的な見解である。

- ・ 12 月 31 日以降の恒久譲渡を許可すると、使用済みクォータを売却し同時に未使用クォータを購入する生産者を産む。この期間の貸借を制限することは、クォータ取引の年総ボリュームを増やすことになるかもしれない。現在の 3 月末の締切は、その年の国と個人の課徴金負担の最終調整の過程をもまた遅らせる。それゆえ現在のクォータ貸借と売却の登録の締切は理想的ではなく、見直されるべきなのは明らかである。
- ・ かなりの数の主に小規模生産者がクォータの任意の利用に失敗していることは明らかである。過少生産が多すぎ、それは余剰クォータを取引する機会を利用していないことを意味し、その余剰を自分達の利益にせずスレッシュホールドの仕組みによって生産過剰者へ譲渡を許しているのである。業界としてはこれによる非効率性はおそらく小さいが、これはクォータ制度が何人かの生産者にもたらす難しさを反映している。
- ・ 酪農内での過少生産者から過剰生産者への譲渡であるクォータの「スレッシュホールド」は、過少生産者の保持するクォータの割合につれ、ここ何年かは高くなっている。
- ・ 非生産クォータ保持者（と NPQH 近似者）は、今やクォータ市場の主要な要因である。1997/98 年に彼らは全クォータ取引のおよそ 3 分の 1、全貸借量の 3 分の 2 を供給するだろう。彼らが得ている賃料は、彼らの所有するクォータの量が増えるに従って年々増えている。1984/85 年以降クォータを毎年賃貸している者は、その当時 20ppl で売却した者よりも、1984/85 年に得られなかった 20 ペンスに対し年 27%の利益率を得るだろう。NPQH は疑いもなく、ミルク生産を続けている者を犠牲にしたうえの勝者である。

表 4.6 過剰生産者と過少生産者の数、英国 1987/88 年 ～1993/94 年

	Overproducers						Underproducers					
	No Quota	>120	110- 119.99	105- 109.99	102- 104.99	100- 101.99	98- 99.99	95- 97.99	90- 94.99	80- 89.99	0.01- 79.99	0 NPQHs
1987/8	109	409	1977	7129	7484	7344	5972	4391	3835	2683	1885	981
1988/9	38	135	814	4529	12531	8158	5162	3811	2654	2276	1797	1518
1989/0	170	528	2469	6402	13135		9058		3539	3428	3114	2140
1990/1	24	218	754	3600	18364		97992		3294	2130	1708	2258
1991/2	33	249	1134	4798	15023		10690		3179	1971	2063	3416
1992/3	16	135	830	4979	13930		9618		3501	2453	2553	3569
1993/4^	22	539	791	3464	9930	6768	5399	4238	2593	1532	2013	n.a.*
SSEMP Sample 1996/97	0	1	2	15	35	68	79	97	52	22	6	n.a.

Source: Dairy Facts and Figures; 1996/97 figures from Special Study into the Economics of Milk Production (SSEMP), Farrar and Franks, 1998.

* Published figure of 942 clearly unreliable.

^ Omits data for Aberdeen and District MMB—this contained only 162 producers in 1992/93 which indicates the approximate number missing in 1993/94.

第5章 スコットランドの囲い込みされたミルクの集荷拠点

ミルククォータ制度の観点からいうと、囲い込み(ring-fence)は、ミルククォータを保護してきた地域あるいはミルクの集荷拠点である。このミルククォータを他の地域やミルクの集荷拠点の生産者に譲渡することはできない。MMBs を越えたミルククォータ取引が1993年4月に許可されるまでは、各 MMB 地域のミルクの集荷拠点の保護は、この方法が効果があった。また、国家間のミルククォータ売買は EU では認められていないので、各国のミルククォータが囲い込みされていることは今も事実である。しかし、ここで興味深いのは、これら大規模なミルクの集荷拠点についてではなく、スコットランドの島々のミルクセクターの保護を目的に創出された小規模な地域の囲い込みである。

初めは、こうした囲い込みが4つあった。しかし北部の島々(Western Isles)の囲い込みは、1997年にコンサルテーション、そして影響を受ける者達の総意を受けて、解消された。これら島々には、保護すべき乳製品製造所がなかった。このことは、おそらく生産されたミルクすべてが農場で加工されていたか、あるいは液乳のまま直接販売されていたかを示している。ミルククォータ売買制限を解けば、どのミルク生産者も生産レベルを調節でき、そして生産者が望めば、彼らのミルククォータという名の可変資本を手放すことができただろうと思われる。

残る3地域は今も囲い込み地域である：

- 1．オークニー諸島(Orkney)
- 2．シェトランド(Shetland)
- 3．南部の島々(The Southern Isles)

後者にはArran、Islay、Jura、Gigha、Bute、Greater Cumbrae、Little Cumbrae、Tarbertの南方のKintyre半島の地域が入る。Kintyre半島はスコットランド本土と陸続きなので、すべてが島というわけではない。この地域は、3つの囲い込みの中で最大である。

これらの囲い込み地域は、ミルククォータ市場理論を試験する上で非常に興味ある可能性を幾つか提起している。残念ながらミルククォータ価格のデータを得るのが難しく、これらの可能性について十分な調査は出来なかった。

これらの囲い込み地域のどれも、1997年4月までは完全に独立したミルククォータ市場であった。1997年4月に初めて、これらの囲い込み地域の生産者がミルククォータをリースすることが許された。ミルククォータを最後までリースしたままにしたり、ミルククォータを永久譲渡することは、禁止されたままであった。この目的ははっきりしていて、こ

これらの遠く離れたそして不便な沖合い地域における酪農業を保護することである。この政策は生産者とミルク購入者を同時に保護するものであり、その地域ではどの場合にもたった一人の購入者しかいない状況である。

しかしながらミルク生産をやめたい、あるいは規模を縮小したいと願っている個人生産者は、この処置の下では、スコットランド本土の生産者と比べて損をすることが考えられる。この囲い込み内でのミルククォータへの要求が弱いと、個人生産者のミルククォータの販売あるいはリース価額が、他の地域の生産者のものと釣り合わない可能性がある。その状況の中で得をするのは、生産拡大を願っている者である。というのは拡大費用が切り下げられるためである。ミルク購買者も、囲い込みしているミルククォータが本土地域に流出するのを防げば、そのことがミルク供給を保護することになるので得をする。

この段階では、残っている各囲い込みのミルククォータのどれだけの量を借地人が登録しているのか、そしてどれだけが土地の所有者兼占有者が登録しているのかほとんど分かっていない。少なくとも1箇所の非常に大きな区画のミルククォータは複数の生産者が使用しており、ここは南部の島々（南部の島々）の中でたった一つの私有地が所有している。

借地人である生産者は、酪農を行っている土地の一部を所有してさえいればミルククォータを所有できるので、これらの地域のミルククォータ量はミルク生産者が我が物にするのではないし、そして一部のミルク生産者がミルククォータの売買で利益を得られるような直接的な方法がないことは、おそらく事実だろう。これらの地域の1箇所以上でのミルククォータ市場を良く理解するためには、生産者と地主が所有しているミルククォータの量についての情報が必要と考えられる。

表5.1、5.2、そして5.3は、現段階で得られる情報をまとめたものである。永久譲渡額についてのデータはあるが、毎年リースされる一時的ミルククォータの量については何のデータも得られなかった。しかし、NPQHの幾つかが存在していることは示されている。

ミルククォータ取引の価格についての詳細なデータも手に入らない状態である。

5.1 南部の島々の囲い込み

南部の島々の囲い込みにおけるミルク生産は、他の二つに比べ、はるかにスケールが大きい。そこでの生産者の数もずっと多い。ただし生産者の数は、オークニー諸島やシェトランドの場合と同様、減少している。南部の島々で生産された卸売りミルクはすべて、その供給のほとんどをスコットランド本土から受けているスコティッシュミルクに販売されているという点で、シェトランド（オークニー諸島と似ている）とは性格上根本的に異なっ

ている。つまり南部の島々のミルククォータ量を超えた生産者が超課徴金（super levy）を課せられるかどうかは、スコティッシュミルクのミルク供給バランスの年末ポジション次第ということであり、南部の島々の生産者の合計生産量が彼らの囲い込みミルククォータの5,731万リットルを超えるかどうかとは、全く無関係である。囲い込みは、ミルククォータを取引する目的の為にだけ存在している。1995/96期と1996/97期の両方において、南部の島々の生産はミルククォータ以下であった。南部の島々の生産者がスコティッシュミルク向けに生産を行っているスコットランド本土の生産者に、ミルククォータをリースしたりあるいは販売することは禁止されている。しかし彼らの未使用ミルククォータは被ることになるかもしれない超課徴金責任の一部を無効にするスレッシュホールドとして（報酬なしで）譲渡することが可能である。

表5・1 南部の島々

	永久ミルククォータ 単位: 1,000 リットル	生産者数	永久ミルククォータ譲渡 単位: 1,000 リットル	生産量 - ミルククォータ 単位: 1,000 リットル
1994/95	57,296	156	1,601	未入手
1995/96	57,310	154	2,334	-246
1996/97	57,310	149	1,912	-482

南部の島々の生産がその囲い込みミルククォータを下回る傾向があったとすれば、ミルククォータの価格はスコットランド本土よりも低いときがあったことが見込まれるに違いない。それは、特にリースしたミルククォータについて言えるだろう。リースしたミルククォータは、許可されているミルククォータ制限を生産高が下回るが見込まれる年の間は、価値がゼロのはずである。もし今後何年間はミルククォータを上回る産出高を生産者が期待したとした場合、売却するミルククォータは常に長期的要因を反映し、価値を留めるだろう。拡大計画のある個人生産者は、この状況の中では非常に優位にある。安いミルククォータを使って、彼らのミルククォータ以上を生産することに賭ける価値はほとんどないだろう。生産量を削減することを願っても、ミルククォータを手放して高い見返りを得ることは出来ないだろう。

ミルククォータ価格について利用できるエビデンスは、全く定性的である。ある記者が次のように書いている。「囲い込み内での取引は一般的に囲い込み外での取引と比べて低い値段で行われていると思う。」また別な記者は、ミルククォータに低い僅かな価値しか要求

していない場合について述べている。これは確かに予測される可能性のあるものである。
 囲い込みからの受益者は、次の者であることは明確である。

- ・ 拡大を願っている生産者
- ・ 最初のミルククォータを獲得するために高いコストを支払わなくてすむ新規参入者（もしあれば）
- ・ ミルク購入者、ただし比較的遠くの地域から集めなければならないミルク量が大体一定量である限り
- ・ 一定のレベルのミルク生産に確定されている囲い込み内の地方農業で、これは地元の利益になる。

5.2 オークニー諸島

オークニー諸島の囲い込みは、その中に唯一の乳製品製造所がある。そしてそこがオークニー諸島の卸売りミルクを全て買い付ける。しかし乳製品製造所を経営する企業のミルクの集荷拠点は、スコットランド本土に拡大している。したがって、南部の島々の場合と同様にオークニー諸島生産者の超課徴金責任は、囲い込み地域に限定していない要因次第である。

表5.2 オークニー諸島

	永久ミルククォータ 単位: 1,000 トン	生産者数	永久ミルククォータ譲渡 単位: 1,000 トン	生産量 - ミルククォータ 単位: 1,000 トン
1994/95	16,568	38	199	-412
1995/96	16,568	37	836	+185
1996/97	16,568	35	150	-90

出典；インターベンションボードと SOAEFD からの聞き取り

表5.2 が示す通り、どの3年間をとってもミルククォータの永久譲渡が見られ、それについてオークニー諸島囲い込み内のデータがある。しかしながら、これらの年のうち2年は、囲い込み内の生産がミルククォータを下回った。この状況の中でミルククォータの

リースあるいは売却の価格について、あるいは一時的なミルククォータ譲渡の量について、何のデータも得られなかったことは非常に残念である。あれば、ミルククォータ価格決定理論について優れたテストが行えたと思われる。一時的譲渡がミルククォータ以下の2つの年では少なく（あるいはゼロ）、リースがある場合は、その価格は本土より低いという予測が立つだろう。また、ミルククォータの売却価格も比較的抑制されたものと見込まれるだろう。書面及び口頭でのコミュニケーションは、これら定理とつじつまが合っている。

オークニー諸島は過去に少量のミルクを輸入し、乳製品製造所向けの季節供給のバランスを図った。このことは、ミルククォータの外部移動を阻止することによって、オークニー諸島内でのミルク供給を維持することは、乳製品製造所の長期的存続力にとって重要であることを示唆している。同じことがシェトランドについても言え、ここは過去にバランスを図るためのミルクの輸入を直々に行っている。

5.3 シェトランド

シェトランドでは、囲い込みは唯一の購入者である乳製品製造所のミルクの集荷拠点と一致している。表5.3は、生産者の数が非常に少なく、しかも減少していることを示している。3年間に14人から10人に減少した。1995/96は、永久ミルククォータ譲渡がなかったとはいえ、生産者の数が減少した。このことは、生産を行っていないミルククォータ保有者が多数いること、そしてリース市場があるにちがいないことを示唆している。また、どの3年間をとっても囲い込み内での生産がミルククォータを上回っていたので、ミルククォータのリース価格は比較的上昇気味であったことが予測されるが、これを支持するデータが全くない。

表5.3 シェトランド

	永久ミルククォータ 単位: 1,000 トン	生産者数	永久ミルククォータ譲渡 単位: 1,000 トン	生産量 - ミルククォータ 単位: 1,000 トン
1994/95	2,764	14	317	+101
1995/96	2,764	12	0	+187
1996/97	2,764	10	180	+698

シェトランドの酪農産業が小規模であることを考えると、その地域外でのミルククォータをリースしたり売却することの禁止があることは、小規模の乳製品製造所の存続力を継続するには絶対に必要なことと思えるかもしれない。しかし、1996/97 に、ミルククォータをシェトランド、そして他の囲い込み地域にリースすることを解禁したことは、歓迎すべきことである。しかし永久的内部譲渡が今も禁止されている理由は、はっきりしない。

5.4 囲い込みに拡大した役割があるか？

アジェンダ 2000 が山岳地帯における囲い込みのミルク生産についての役割を拡大する可能性を提案していることに対して、次のスコットランドの囲い込み経験の意味することを評価するのは適切である。

- ・ 西部諸島（Western Isles）の囲い込みは、最終的に解消された。というのは、乳製品製造所あるいは主要な地元のミルク購入者がいない状態で受益者が十分にないためである。囲い込みを維持することから生産者が得る利益が十分でなく、取引可能ミルククォータの完全市場のもつ生産者への利点を相殺することになっているようである。
- ・ スコットランドの南部の島々とオークニー諸島の囲い込みの場合、ミルクの集荷拠点を大きくすることの一環として課徴金責任について囲い込み内で生産されたミルクがアセスされているにもかかわらず、スコットランド本土とのミルククォータ売買が禁止されていることは異常に見える。シェトランドの場合は、ミルククォータ囲い込みと唯一の購入者のミルクの集荷拠点は同じである。したがって、生産者と購入者間の互いに依存しあった関係には、はきりとした共通の利点がある。これらは囲い込みシステムにとり最適な状況と思える。
- ・ このような事例に存在する証拠から、囲い込みを行うことはミルククォータ価格を低く押さえていること、そして何年間かはほとんど要求がなかった可能性があることを示唆している。そうした状況では、生産拡大している者及び新規生産者はミルククォータ取引禁止が除去された場合より、良い状態にあるが、縮小したり生産をやめているものは敗者である。
- ・ 生産効率の観点からいうと、それら敗者に対する損失とは、敗者が原因で非効率な生産者が生産を続けることになっているかどうか、そして結果としてミルククォータの永久的譲渡が出来ない状況の中で、ミルククォータ不足を起こしているかどうかについての心配だけである。1997/98 に内部での一時リースを許可するという緩和策が出されたことは、少なくとも 1 つの囲い込みでは、ある時点でミルククォータ不足が生ず

ることが議論されたことを示唆している。

- ・ 卸売りミルク購入者の取引契約を守ることが必須である限りは、囲い込みをすることの重要な目的とミルククォータの外部への移動禁止とは矛盾していないが、もしそれが終われば、ミルククォータ取引の禁止を維持しなければならない理由は明らかでなく、ミルククォータの永久的内部譲渡の禁止には全く論理性がない。

第 6 章 ミルク生産費用推定関数

6.1 モデル化することについて

様々なミルク政策シナリオを展開した場合の効果をシミュレートする目的で経済モデルを作り、その用途について第 6 章と第 7 章で説明する。このモデルの目的は、異なる政策シナリオの場合に起こり得る影響についての検討内容を知らせることであり、酪農業の地域的及び構造的傾向を明確にすることである。本章では、費用推定関数について—このモデルがベースとしているものだが—説明し、第 7 章では様々なシナリオのモデル化について説明する。

費用推定関数の目的は、酪農場レベルにおける産出高（アウトプット）レベルと生産費用を関連させることであり、その結果経済的状況の変化に生産者がどのように対応するかをシミュレートすることが可能になる。イングランドとウェールズの SSEMP からのデータをこの関数の推定に利用し、そして一連の重量値を導き出してサンプル酪農場の産出高を使いイングランドとウェールズの産出高レベルを代表させることができた。さらに北アイルランドとスコットランドのサンプル農場のデータを得、そして両地域のサンプルデータも加重された。その結果、個々の農場についての費用曲線、すなわち地域の代表農場の費用曲線を利用して、イングランド、ウェールズ、スコットランド王国レベルで酪農制度の多くの変化の影響をモデル化することができる。

6.2 SSEMP 研究

SSEMP(the Special Study into the Economics of Milk Production)は MAFF が主要農業作物及び家畜事業の経済性について定期的に研究を委託しているが、その一環である。酪農業特別研究は、そのような研究の中で最大のものの一つであり、農業産出高価値におけるミルクの重要性にふさわしいものであり、この原価計算は牧草地やその他の保存作物及び飼料用作物費用を対象としているので、これら費用の一部を酪農事業費用に割当ることができる。

SSEMP は Special Studies (特別研究) 方法論に従っている。この方法論では、所有者が使用している酪農場でも借地酪農場の場合でも両方を平等な立場にたって比較しなければならないという条件を反映する為に、すべての酪農地を借地扱いとする。又、この方法論は利子支払いを費用から除外する。これは酪農場の財政構造を明らかにすることが期待される場合、特別調査に協力する農家の募集が難しくなることが予測され、それを解決す

る上で役に立つ。この方法論は、酪農家の人件費や間接費の扱いにも展開されている。問題点についてはこの後でより深く議論する。

SSEMP は 9 地区の Farm Business Survey センターの調査担当者が行った。最初に 3 9 4 の酪農家が本調査に参加することに同意したが、この数字は調査が進むにつれ減って来た。最後まで協力したのは 377 農家であった。彼らのうち 8 6 名は高地地方酪農家（すなわち特別優遇がほとんどない地域（LFA）の農家が主体）で、残りは低地地方農場（LFA 地域の外の酪農家）であった。SSEMP の協力酪農家を見つけるために用いたサンプリング手順については、6.5 項で説明する。

6.3 SSEMP データ

イングランドとウェールズの場合の推定費用曲線で利用した主要費用数値を、「市販ミルク 1 リットルあたりの総費用（純支払い地代及び間接経費の調整前）」（表 6.1 及び 6.2 では D 列に記載）と定める。

表 6.1 平均的財務データ - 2 9 1 の低地地方酪農場の飼育頭数別—

（単位：ペンス / 生乳 1 リットル）

	頭数規模				
	1 0 < 4 0	4 0 < 7 0	7 0 < 1 0 0	1 0 0 < 1 5 0	1 5 0 以上
乳価 (運搬費込み)	24.29	24.9	24.7	25.39	25.45
変動費					
濃厚飼料費	4.60	4.44	4.34	4.23	4.04
粗飼料費	0.28	0.22	0.15	0.33	0.34
敷料費	0.33	0.33	0.29	0.27	0.29
獣医師料・医薬品費	0.72	0.6	0.55	0.58	0.61
種付料(人工授精・種雄借料)	0.55	0.47	0.44	0.43	0.40
記帳及び顧問料	0.2	0.18	0.22	0.20	0.20
その他諸材料費	0.51	0.45	0.47	0.47	0.41
請負作業費(飼料作分を除く)	0.06	0.05	0.05	0.17	0.03
臨時雇用労働費	0.02	0.01	0.02	0.01	0.00
飼料作変動費	1.70	1.88	1.76	1.68	1.52
乳牛の放牧・収牧経費	0.02	0.00	0.00	0.01	0.00
変動費合計	8.99	8.62	8.28	8.38	7.85

(クォータの貸借分を除く) (B)					
固定費					
搾乳等労働費	7.50	5.37	3.77	3.29	2.84
飼料作労働費	0.34	0.25	0.22	0.17	0.23
直接機械・施設費	1.28	1.4	1.24	1.21	1.02
飼料作機械費	0.51	0.44	0.40	0.34	0.46
牛舎等建物費	0.22	0.36	0.36	0.38	0.54
純固定経費(純支払地代及び間接経費の調整前) (C)	9.85	7.82	5.97	5.39	5.09
総経費 (純支払地代及び間接経費の調整前) (D = B + C)	18.84	16.44	14.25	13.77	12.94
(情報源: Farrar and Franks, 1998)					

表 6.2 平均的財務データ— 86 の高地地方酪農場の頭数別—

(単位: ペンス / 生乳 1 リットル)

	10 < 40	40 < 70	70 < 100	100 以上
乳価 (運搬費込み) (A)	23.93	24.38	24.68	25.01
変動費				
濃厚飼料費	4.81	4.19	4.63	4.10
粗飼料費	0.19	0.26	0.18	0.47
敷料費	0.24	0.25	0.21	0.16
獣医師料・医薬品費	0.50	0.53	0.58	0.48
種付料(人工授精・種雄借料)	0.36	0.51	0.50	0.40
記帳・顧問料	0.15	0.21	0.27	0.19
その他諸材料費	0.48	0.60	0.41	0.41
請負作業費(飼料作分を除く)	0.01	0.07	0.05	0.06
臨時雇用労働費	0.05	0.03	0.02	0.00
飼料作変動費	1.63	1.97	1.72	1.49
乳牛の放牧・収牧経費	0.00	0.00	0.00	0.00
変動費合計 (クォータの貸借分を除く) (B)	8.42	8.62	8.28	7.78
固定費				

搾乳等労働費	7.47	4.92	3.63	2.91
飼料作労働費	0.37	0.29	0.24	0.22
直接機械・施設費	1.25	1.35	1.28	1.11
飼料作機械費	0.62	0.47	0.44	0.45
牛舎等建物費	0.32	0.38	0.44	0.35
純固定経費(純支払地代及び間接経費の調整前) (C)	10.03	7.41	6.03	5.04
総経費 (純支払地代及び間接経費の調整前) (D = B + C)	18.45	16.03	14.61	12.82

(情報源：Farrar and Franks, 1998)

本報告書に利用したモデルは、酪農セクター構造に対して別な政策のシナリオの場合の影響を評価するためのものであり、ミルククォータを高額費用生産者から低額費用生産者に譲渡することを認めている。別な政策のシナリオは中・長期間の政策変更を反映しているので、関連した費用は中・長期間費用である。従って固定費を含めるべきである。表 6.2 と 6.3 に示し固定費は現在の課題で利用されている。

SSEMP 調査で収集した費用データの一部は不適切として除外されている。この除外データの中に、追加クォータの賃貸又は購入の費用全てが含まれているが、この理由は、本モデルでは解決されている為である。純支払い地代も、地主のクォータを利用するために借主が支払う支払要素を含んでいるので費用関数の推定から除外している。(しかしながら、第 7 章の均衡貸借価格のモデル化では、土地賃貸料は長期的に負担しなければならない費用として復活させている。) さらに、SSEMP で明らかにされた固定費の中の他の 3 要素：ミルク事業に関係のない人件費や機械費用、一般経費を省いている。これらは全てが酪農場を別個のカテゴリ(農場規模、機械及び労働利用)に分類することにより変化する係数に基づく帰属原価であり、個々の農場特有のものではない。追加クォータの最低限の長期的価値を決定する場合に生産者がこれら費用を勘定に入れるとは思われない。(SSEMP で集めたデータについての詳細は、1988 年 Farrar and Franks を参照)

表 6.1 と 6.2 は財務内容と頭数規模との間に見られる 3 つの重要な傾向を示している。(i)頭数規模が大きいとミルク 1 リットル当たりについて高い価格を要求する。(ii)変動費は頭数規模により下がる傾向にあるが、大規模頭数と小規模頭数間の差は非常に僅かである — 1 ppl。(iii)大規模頭数と小規模頭数間の固定費用の差は、大きい。低地地方酪農場の場合では 4.77ppl で、高地地方の酪農場では 4.99ppl である。これらの違いを見ると費用に対するミルク価格の利幅は頭数規模が増加すると拡大する。例えば低地地方生産者の場合は、5.44 ~ 12.51ppl、高地地方の生産者の場合は 5.48 ~ 12.19ppl である。

表 6.1 と 6.2 にあるように酪農場規模別の「搾乳等労働費」に見られる違いの影響に注目することは重要である。平均して 1 リットルあたりの総費用が大型規模頭数に比べて小規模頭数の方がずっと高いのは、この費用のせいである。労働の大部分は、小規模頭数酪農家の場合では酪農家の主人、配偶者そして家族が行う。この労働は時間、週、月単位で直接には支払われない。しかし全体としてはその事業に対する個人口座で支えられている。酪農業分析の慣習では、不払いの家族労働の費用を考慮するが、SSEMP でもこれになされ、家族のメンバーが行った仕事各々について労働者を雇った場合に支払われる時間給を利用した標準の方法を採用して考慮されている。これらデータは MAFF Press Notices の中で発表された the Earnings and Hours Survey (時間給調査) からのものである。これら費用を帰属させた上で、この経済モデル化は、これら費用をクォータの借用者は誰もが支払わなければならない費用、あるいはクォータを貸し出すものが有利にならないようにする費用として扱っている。しかし現実には、酪農家はこのルールに従ってはいないと思われる。というのは、彼らは自分たちの労働を別な尺度で評価しているからである。特に、多くの酪農家は彼らの最低限の労力を平均価値より低く見る傾向があり、従って、モデルで言うよりクォータの賃借料に多く支払う体制にあるか、あるいは高い賃貸料を要求していると思われる。モデルが実際の市場より低い賃借価格にしていることは、第 7 章で分かる。それは、モデル化は長期的見解に立っており、中・長期において産者が彼らの労働費を機会費用より低い価格にすることを、事実上受け入れていないからである。

6.4 イングランドとウェールズの推定費用関数

本項の目的は、第 7 章の政策シミュレーションに利用するモデルの基礎である費用関数推定の説明である。

農場レベルの費用関数は SSEMP からの 377 のサンプル農場について推定したもので、これにより別な政策シナリオの下で生じる可能性のある反応をシミュレートできる。多くの関数式がこのタイプ (Oxley 他 1989、Burton1992、Mukhtar 及び Dawson 1990) の費用曲線を推定する際に利用されるように勧められているが、ここでは分析上取扱い易いので比較的簡単な二次方程式を選択している。そのような二次関数は本調査で報告されている産出高レベルに対して適切な概算値とみなせ、この関数は酪農セクターにおける組換え牛成長ホルモン (rBST) の影響をシミュレートする際の Burton 方式に基づいている。

費用曲線は産出高の増加につれて、U 字型になる。これは産出高が増加し、安定しそして減少する段階を連続させてメモリに反映した結果である。産出高自体は飼育頭数規模と乳量に分けた。というのは 1 リットルあたりの費用は個々の酪農場のミルク生産方法によって異なることが当然ながら予測できるからである。インプット経費は、酪農場間にイン

ブット費用の違いは見られないと想定される為、通常はこのような費用関数の推定からは除外する。しかし配合飼料価格あるいは賃金は明らかに違うので、ここでは費用の特定要素として含めてある。

ミルク生産費用は個々の酪農家が運営している自然資源環境に影響を受ける。従ってイングランドとウエールズは地区によって土地と天候条件が異なることに気付くように EU 式地区識別子を利用した。その地区は表 6.3 に示す。

表 6.3 費用関数で利用される地区識別子

Wales	(Wales)
North and North East of England	(NNE)
North West of England	(NW)
East of England	(East)
South of England	(South)
South West of England	(SW)

費用方程式は 1 リットル当たりペンス (ppl) で表すが、SSEMP で集計した費用の部分集合 (6.3 項で説明) を利用して推定する。これらは長期平均費用を表すものであり、下記の様に定義する。

$$\frac{\text{総生産費用} - (\text{推定間接費} + \text{クォータ貸借費} + \text{酪農業の地代})}{\text{予測ミルク算出高}}$$

これら総費用は予測産出高をベースにしてリットル当たりの平均費用に換算する。ここで平均費用を決定するにあたり、実際の乳量か予測生産量かを利用するかに関しては重要な問題がある。予測ミルク産出高を利用することは、すべての費用は生産者の計画立案時点で決められたということである。本モデルはクォータ保有農場の計画産出高と計画調整の解決に利用されるので、現在の課題には、実産出高より予測ミルク産出高を利用するほうが適切である。

狂牛病騒ぎの前に推定された生産レベルと実際のレベルとの差に関する疑問が SSEMP に含まれていることにより、費用関数は予測乳量との偏差の影響が見込まれていることになる。個々の酪農場の中には、1996 / 1997 に BSE 騒ぎの影響を受けているところがあり、この費用関数における「生産偏差」はこの影響を示している。

推定費用関数とは、飼育頭数規模、酪農場面積、乳量、地域、濃厚飼料費、賃金そして生産偏差の関数である。この前提は、牛 1 頭当たりの乳量が酪農家 1 軒当たりについて決

められていること、そしてそれが農家の経営能力を表すこととする。そうでない場合は、なぜそのように生産量にばらつきがあるのかの理由についての説明がなければならない。

酪農家の主要な変動調整は、飼育頭数であり、生産量を固定した場合、それがミルク産出高を決定する。平均費用は牛頭数の二次関数式に従い、限界費用曲線の上昇部分をさすものとする。このスペックでの初期実験では、非常に長期的な場合ではこれは異なり、費用曲線は L 字型になることを示唆している。このことはつまり、飼育頭数規模は非常に長期間で大幅に増加して、規模の経済を得るべきであるということである。しかし、この動きを大きく抑制するのは、酪農地面積拡大の費用であり、農地面積調整は概して急速に出来ることではない。従って、農地面積を平均費用最小値のポジションとレベルの両方に影響を及ぼす「シフター」として含めることにした。頭数規模に関連して酪農地面積が拡大すると、その頭数規模の利益を生む増加の範囲が拡大する。

予測費用（予測ミルク産出高 1 リットル当たり）= CPL は：

0.427370 (9.98)	+0.896183*10 ⁻² (1.02)	dumw	+0.984705*10 ⁻² (1.16)	dumnw	+0.049987 (6.30)	dume
	+0.019141 (2.03)	dums	+0.916887*10 ⁻² (1.10)	dumsw	-0.382570*10 ⁻³ (-5.17)	cows
	-0.030977 (-2.91)	cows/area	+0.284090*10 ⁻⁶ (1.41)	cows ²	+0.121901*10 ⁻³ (1.96)	cows ² /area
	-0.854248*10 ⁻⁴ (-5.88)	yield	+0.621217*10 ⁻⁸ (4.82)	yield ²	+0.376026*10 ⁻⁴ (4.44)	adj
	+0.332509*10 ⁻² (2.04)	wage	+0.508943 (4.66)	cows/area ²	+0.835782*10 ⁻⁴ (0.79)	conc (6.1)

（括弧内数字は t 統計値）

R² = 0.53

F_{15,361} = 27.13

cows	=	平均牛頭数（頭数）
area	=	合計酪農地面積（ha）
yield	=	牛 1 頭当たりの生産量（リットル/牛）
wage	=	賃金（英ポンド/時間）
adj	=	推定生産量との差異
conc	=	濃厚飼料費用（英ポンド/トン）
dumnw	=	North West の場合の見かけ変動
dume	=	East の場合の見かけの変動値

dumw = West の場合の見かけの変動値
dums = South の場合の見かけの変動値
dumsw = South West の見かけの変動値

この関数は飼育頭数、生産量及び農地面積の二次関数である。頭数と頭数²条件の係数は、飼育頭数の拡大により生産者が得られる規模の経済があること、しかしながらリットルあたりの平均費用も飼育頭数がある規模に到達すると増加することを示している。

生産者が規模の経済を得られることが終わるレベルは、頭数を面積と面積²に関連させる相関条件のためにサンプル全体で変化する。従って、総酪農场面積は二次費用関数の最小値のレベル（すなわち酪農場でのリットルあたりの最低平均費用）と、この最小平均費用が達成される頭数規模にも影響する。

本モデルの統計上特性は優れている。0.53 という R² 値は、費用上の農場内変動要因の 50 % が説明されていることを示しており、横断的モデルとしては高い。このことは、本モデルが全体としてその 99 % レベルで意義があることを示す F 統計値によって強調されている。

乳量が固定していると仮定しているので、各酪農場の費用関数は二つのセクションを構成すると考えられることに留意しておく。最初のパートは式 (6.1) に示したインターセプト項と地区や濃厚飼料、生産量、賃金、生産偏差の影響で構成されている。これら変動値の結合効果は、頭数規模には影響を受けなく、インターセプト項 *itc* と称される。費用関数の第 2 のパートは、頭数規模の影響を受け、牛の頭数の二乗である。従って(6.1)の費用関数は次のようにまとめられる：

$$itc = 0.382570 * 10^{-3} \text{ cows} + 0.284090 * 10^{-6} \text{ cows}^2 - 0.030977 \text{ cows} / \text{area} + 0.121901 * 10^{-3} \text{ cows}^2 / \text{area} + 0.508943 \text{ cows} / \text{area}^2 \quad (6.2)$$

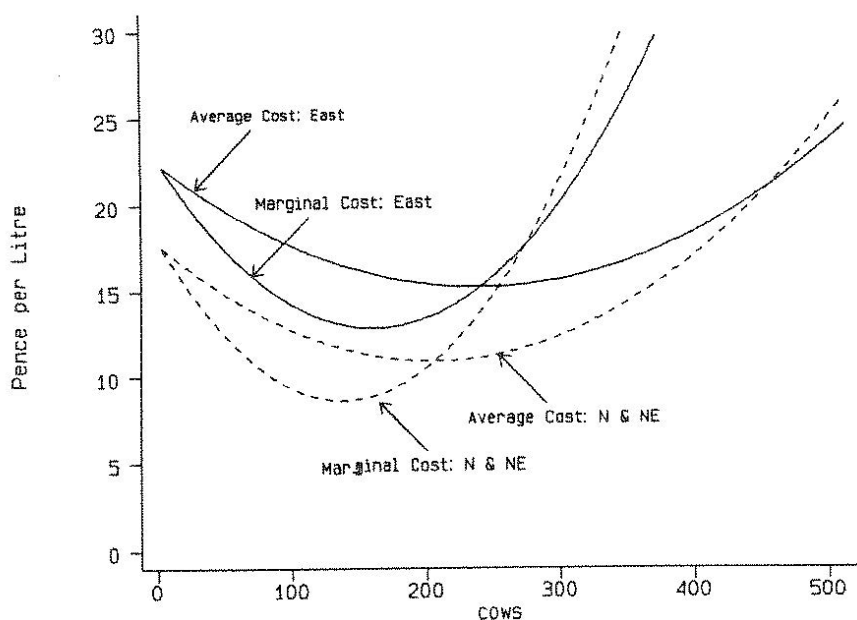
サンプル中のある特定の生産者の費用曲線は農场面積、乳量、頭数、場所、支払い賃金そして濃厚飼料費用に左右される。イングランドの「East」と「North and North East」（NNE）地区からの代表農場の場合の推定平均費用曲線と限界費用曲線の例を 6.1 図に示す。これら曲線は、インターセプト項、*itc* の推定価値の中間値と各地区の場合の農场面積と乳量の中間観察レベルから推定された。

これら費用曲線は英国の異なる地区間の生産費用の相違を示す。頭数が少ない規模では、ミルク生産平均費用の地域差は大きく、リットルあたり平均費用は East 地区の 21.8ppl に対して North and North East 地区では 17.2ppl である。スケールメリットの増加が観察される頭数範囲も地区によって異なる。NNE の場合では、メリット増加は約 205 頭までは

見られた。又、East 地区では440頭を超える規模だけが生産平均費用が NNE を下回った。

1996/97 年では、East 地区の平均頭数は93頭、NNE は75頭であった。生産者が利益を最大限にする場合は、我々のモデルが想定するように、頭数規模を240~205頭の費用最小化レベルにまで（既存の酪農地内で）拡大し、さらにそれ以上にして利益最大レベルに拡大できるだろう。そのような調整は相当な時間がかかる。そしてその費用関数を長期費用関数とみなすことができるのは、そのためである。そして本モデル化の過程で、私共が十分に調整を行う生産者の能力に制限を加えることが適切とみなしているのもその理由からである。これら制限は、一部の酪農家が利益を最大化できていないことも反映している。

図 6.1 イングランドの East 地区と North & North East 地区の代表酪農場の場合の推定平均費用曲線と限界費用曲線



6.5 イングランドとウエールズのデータを国レベルと比較

推定費用関数はイングランドとウエールズの377の酪農場をベースにした。これら酪農場のみをベースにした政策シミュレーションはどれも、地域調整ゼロで、囲い込みの中のある一定の共同枠と1箇所の購入者に対して販売を行う供給者を代表したものと認識される可能性があるだろう。しかし、この377のサンプルはイングランドとウエールズの業界の代表として選択されたものであるから、観察しシミュレートする個々の生産レベルを計測し、それらから業界レベルを推定することは可能である。従ってこれら酪農場が個々

にモデル化される。しかし業界レベルではそれらの生産レベルとクォータ取引は、個々に計測された産出高レベルすべての合計がイングランドとウェールズ業界の産出高レベルになるような繰り上げ要因によって計測する。

酪農家はイングランドとウェールズの酪農家から無作為に飼育頭数規模や条件不利地域別に選んだものだが、SSEMP への参加決定は完全に自由意志である。共同酪農場の場合の重量あるいは繰り上げ要因は、本調査を完了した各階層の共同農家の数（1996 年 6 月統計から得た）で、各頭数規模階層の酪農場の数を割ることで計算したはずである。しかし、この 6 月統計は SSEMP サンプルが事業毎に集めたものであるにもかかわらず、クォータ保有農場毎に記録されている。そして 1 つのクォータ保有農場以上をカバーしている可能性もある。ミルククォータ保持者の Intervention Board(介入機関)への登録は本調査上の事業の定義と近い。1996 年 9 月（本調査年の中間時点）にイングランドとウェールズについて記録された数は 26811 で、これに対して 1996 年 6 月統計では 28968 であった。SSEMP 調査は 10 頭以下のクォータ保有農場を含めず、これらは 1996 年 6 月統計では合計枠数の 5.92%に相当した。10 頭以下のクォータ保有農場は産出高の約 1 %に貢献している。

従って調整は 1996 年統計から主に得た重量になされた。計測したクォータ保有農場数合計 26,811 から 5.92%をマイナスした数を SSEMP で調査を受けなかった保有農場クラス分とした。本モデルがイングランドとウェールズの総生産量を反映するようにクォータ農場の合計重量を 1 %強増加し全クォータの産出高から 10 頭以下のクォータ農場を減らした分の産出高を反映させた。この調整クォータ保有農場数合計は、25,538 である。これを地区別及び条件不利地域別に頭数規模カテゴリーに割当て、表 6.4 の酪農場数 P を出す。サンプル酪農場に割当てられる重量は P をサンプル数 S で割ったものである。

この下方修正は 1996 年統計から得た頭数規模クラス別重量に等比例的におこなわれた。そして出した最終重量を表 6.4 に示した。これら重量を用いて、そして北アイルランドとスコットランドの場合について下記に議論された重量から、1996/1997 年の英国全体の市販ミルク量の高めの数値として 14,029 百万リットルを算出した。これに対して、1996/1997 年の卸売り及び直接クォータ販売の量は 13,953 百万リットルである。この数値は驚くほど近く、本モデル化手順により自信がついた。

表 6.4 SSEMP 農場の飼育因子計算

	低地地方酪農場					高地地方酪農場			
頭数規模	10 < 40	40 < 70	70 < 100	100 < 150	150 以上	10 < 40	40 < 70	70 < 100	100 以上
Cows									
North P	1146	1477	1060	801	448	797	802	386	253
S	11	14	20	14	9	9	12	6	5
Raising factor	104.2	105.5	53.0	57.2	49.8	88.6	66.8	64.3	50.6
East P	604	794	722	671	439	95	126	68	50
S	10	17	21	18	12	0	1	3	4
Raising factor	60.4	46.7	34.4	37.3	36.6	0	126.0	22.7	12.5
West P	1861	2727	2059	1763	939	292	306	182	117
S	18	27	23	27	19	4	4	3	3
Raising factor	103.4	101.0	89.5	65.3	49.4	73.0	76.5	60.7	39.0
ウエールズ P	544	592	366	260	127	1187	847	370	260
S	5	7	7	5	7	10	9	7	6
Raising factor	108.8	84.6	52.3	52.0	18.1	118.7	94.1	52.9	43.3

(注：P：イングランド及びウエールズの調整酪農場数 S:SSEMP の酪農場数)

6.6 北アイルランドとスコットランドの領域を含める

SSEMP ではイングランドとウエールズの酪農企業のみが調査対象であった。従ってスコットランドと北アイルランドにまで分析を拡大するために追加情報が必要とされた。1998 年 1 月に北アイルランド農業省 (DANI) とスコットランドの農業調査 (FBS) の代表と会

合を開き、これらの問題点について議論した。この会議の後、本モデルを拡大して英国業界全体をカバーすることができるデータが提供された。北アイルランドとスコットランドのクォータ保持酪農場についてのデータは酪農工場向けのミルク価格、乳量、農場面積、飼料作面積、頭数、条件の悪い地域状況などである。

DANI のサンプルは 184 酪農場で構成され、これらは主に専門乳牛生産者であり、彼らの調査に含めたクォータ保有農場のすべてである。イングランドとウェールズの場合のように、このサンプルは北アイルランドセクター全体の代表としてみなす。従って一連の重量は個々の生産レベルと北アイルランドの生産レベルを上げる目的で要求された。頭数別項目に記載の北アイルランドの頭数比率に関する情報を利用して、サンプル農場の頭数と重量を割当てた。このようにして 184 のサンプル酪農場の重量計測した頭数合計が観察した北アイルランドの頭数となった。

スコットランドの FBS が調査したすべてのクォータ保有生産者のサンプルは 82 の生産者で構成される。同様にこれらの生産者は、スコットランドセクターの代表とみなされ、計測されて、スコットランドの頭数にほぼ匹敵する全体の頭数規模測定値を出す。これら測定された重量は、酪農場の規模、保有期間及びタイプをベースに作られ、スコットランド全体の観察頭数にまあまあ近く、全頭数の重量値を引き出す。

乳量、酪農場面積、頭数規模に関する情報は提供されたが、費用方程式 (6.2) におけるインターセプト項 *itc* を推定するに必要な情報は北アイルランドとスコットランドの個々の農場データからは得られなかった。従ってイングランドとウェールズの農場からこの項の数値を代用する必要がある。

イングランドの North 地区と North East 地区の農場の *itc* 平均値がスコットランドの農場に対して選択された。これは二つの地区の酪農生産者の多くが経営している地区の気候及び地理的条件が似通っているためである。この代替を土台とした仮定は、スコットランドの費用の仕組みはイングランドの North 地区及び North East 地区の場合と必然的に同じであるということである。すなわち、賃借料、インプット価格に影響する気候及び地理的要因そして機会費用は両地区間と同じとみなされている。従って、(6.1) と (6.2) で報告されているパラメーター推定値が追加したスコットランド農場に適用できる。

北アイルランドの酪農場で普通採用されている生産システムとそれ以外の英国の地域でのシステム間の違いから若干異なるアプローチが要求された。北アイルランドの酪農システムにおける濃厚飼料の利用が比較的少ないこと—英国本土の場合に牛 1 頭あたりに使用されるレベルの約 2 / 3 ということが多い—、そして北アイルランドでは夏期生産の比重が大きいことは北アイルランドの *itc* を調整しなければならなかったことを意味する。従っ

て、北アイルランドのサンプルに利用された *itc* 値をウエールズサンプルの推定値の 90% ととした。これは北アイルランドの産出高の単位あたりの費用が低いことを反映するためである。SSEMP のウエールズサンプルからのレンタル費用及び機会費用が北アイルランド農場全体に適用された。

スコットランド及び北アイルランドセクターを含めるためになされたこれら調整で、各代表農場の費用がその頭数規模、乳生産量、総酪農場面積別に(6.1)及び(6.2)方程式の推定パラメーター値に従って決まる。

6.1 図はイングランドの両地区の代表的平均費用曲線と限界費用曲線を示す。北アイルランドとスコットランドのサンプルを含めたことによりこれら地区からの個々のそして代表的酪農場の場合の費用曲線の推定ができた。例えば、イングランドとスコットランドの代表農場の平均費用曲線と限界費用曲線を図 6.2 に示す。前と同様、これら曲線は *itc* の中間推定値そして各地区の農場面積及び乳生産量の中間観測レベルから推定された。

図 6.2. イングランド及びスコットランドの代表的酪農場の推定平均費用曲線と推定限界費用曲線

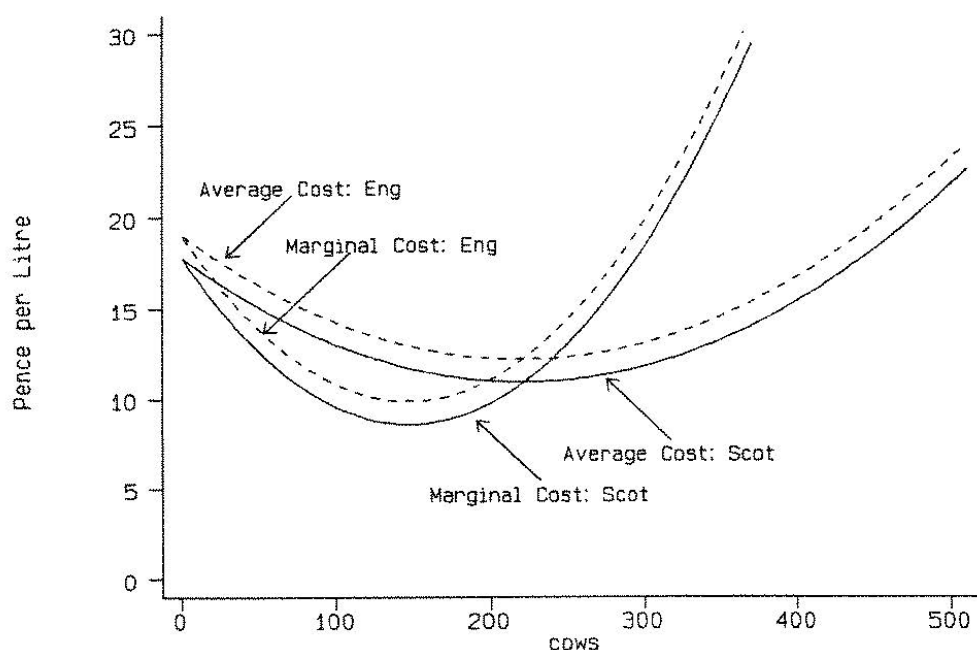


図 6.3 イングランドとウェールズの代表的酪農場の推定平均費用曲線と推定限界曲線

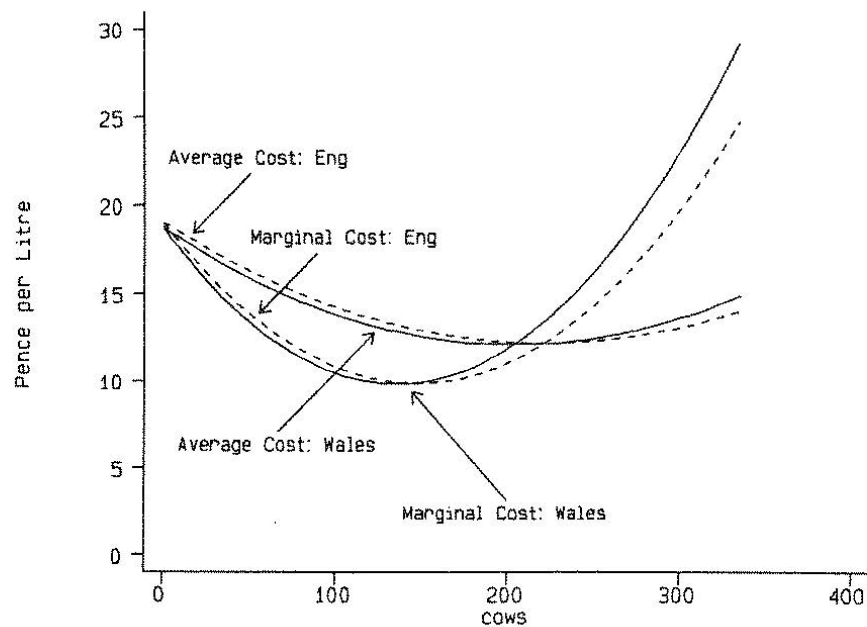
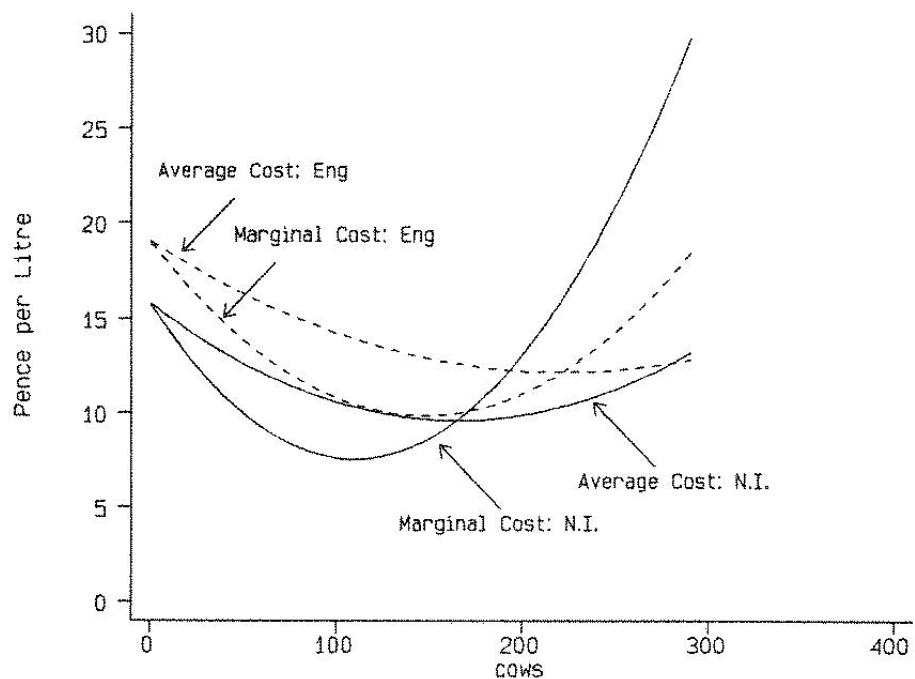


図 6.4 イングランドと北アイルランドの代表的農場の推定平均費用曲線と限界費用曲線



6.7 まとめ

SSEMP の 377 農場に対する推定費用関数により生産費用を多数の変動費用(固定していると仮定)そして変動するとみなされる飼育頭数に相関させることができる。北アイルランドとスコットランドのサンプルを英国の酪農セクター全体に範囲を拡大するためのサンプルに追加した。これらのサンプルは各王国の飼育頭数の代表とみなされている。従っ

て一連の重量値を出して、観察対象の飼育頭数測定値の合計が各王国の頭数と等しくなるように捻出される。

この費用関数はシミュレーションモデルの構築及びこれから説明する政策分析のベースである。

第 7 章 政策改革のモデル化

7.1 モデルについての説明

第 6 章では費用関数の概算を述べた。イングランドとウェールズでは SSEMP を基に、この関数を拡大しスコットランドと北アイルランドも網羅した。この章ではこの費用関数を英国酪農業のモデルの開発へ利用し、いくつかの政策オプションのシミュレーション化へ利用し、またシミュレーションの関り合いの概要を述べる。

モデルはここではかなり一般的な用語で述べられており、より正式なモデル構造の解説はこの章の終わり付録 A.7 にある。

要約すると、この研究で政策分析を行うのに利用した経済モデルは 1996/97 年の SSEMP の期間に集められたクロスセクショナル的(横断的)な農場レベルのデータを基にしている。この情報は断面的な費用関数を見積るのに使われ、そこでは生産の長期運営費用は、生産高の水準(牛の頭数)と、一連の農場と地域独特の特性とに関連させることができる。

このモデルの推進力は利益を最大化にすることである。⁷ 生産者は資源を割当て、可能最大限の水準の利益を達成しようと努力する。ミルククォータは取得や廃棄ができる資産として扱われ、これがもたらす利益次第で取得・廃棄される。クォータの貸借のみがここでは考慮にいれているのは、分析を扱いやすくするために単純化が必要であるからで、このモデルは政策の変更に対する生産者の反応をかなりの程度説明することができる。

貸借は、過剰生産の超過金を避けるためのような短期の機能よりは、むしろ長期にわたる均衡のための調整としてモデル化されている。貸借価格は、生産者が表 6.1 や 6.2 にある酪農特有の固定費用を含む長期の限界費用をカバーできるように解釈されている。生産を辞めるつもりであった者はそうする。なぜなら年間のクォータの賃貸価格は生産を続けて行くのに必要な長期限界費用の利益幅を超えると計算されているのである。

このモデルでは過剰・過少生産は生産者レベルでも国レベルにおいても起こり得ない。市場のクォータが清算されて全クォータが酪農業全体に分配され、すべての生産者が所有するクォータとまったく同量に生産すると仮定する。これは 1996/97 年の生産水準により、所有するクォータプラス(またはマイナス)貸借したクォータと釣合うとみなす。市場は

⁷ このシミュレーションモデルは STATA5.0 (Stata 社、テキサス USA) を利用し運用されている。

クォータを生産者間に分配するのに良くできており、生産者はいつも取得したクォータと同等量を生産する。課徴金もなく過剰生産の課徴金の可能性を避けるために生産者が「ギャンブル」する余地もない。

このモデルの特に興味深い面は農場特有の情報である。それはミルク産出高や、購買者にミルク売却時に生産者がもらうミルク価格に関して利用される。ミルク価格は乳脂肪分、衛生レベル、集荷チャージ、その他の特別な契約の細目を反映する。英国の異なる地域の農家から集められた様々な価格のミルクの情報により、計量経済学のモデル化を行い、ミルク市場を大きく発展させることができる。というのもMMBの廃止により、生産者が同じ共同価格を享受しないのである。この生産者価格の差違はシミュレーションに生かされている。

推定費用関数により、各代表農場においてどんな生産水準を達成するのに必要である長期運営費用が、一連の生産価格をもとに描かれている。利益は変動する生産水準に対応する推定費用関数に従って最大化されている。農場は当初のクォータレベルでの生産を強制されるのではなくクォータを取引できる。この取引は各農場における異なるコスト構造や各々が享受する異なるミルク価格、1996/97年に当初各生産者が利用したクォータの違いのために起こる。しかしながらクォータの総レベルは当初は1996/97年の水準に固定されると想定された。しかし増減が出てくるシナリオもあるだろう。それゆえモデルではクォータが1つの農場から他の農場へ貸借されるのは認めるが、サンプル農場間で当初に加重された生産水準は保持されなければならない。クォータ需要と供給の超過量がゼロになる地点で、クォータの貸借価格の均衡が保たれる。クォータの過剰需要は貸借価格の上昇を引き起こしクォータの取得の魅力を少なくし、供給と需要が同等になるまでクォータ需要が減る。その結果市場は許可された最大限の生産高で釣合いを保つ。それゆえこのような市場清算型クォータ貸借価格がこのモデルによって生じる。これは内発的なものである。

この市場清算価格は、実際の市場には影響を与える課徴金のリスクの影響は考慮しない。これは次のようなより長期の調整に関する価値を反映する。(1) 生産継続者は長期限界費用とクォータ価格を引いた後の限界収益とが等しくなる。(2) 生産撤退者はクォータを全て賃貸することにより、ミルクを多少生産し、生じるコストを支払った後よりも高い純収益を得る。

農場が酪農から代替事業に切り替えた場合に生じるであろう収益の見積もこのモデルには含まれている。異なる地域において、競合する土地利用活動による適切な純利益を「農業ビジネス調査報告書」から入手することは難しい。基本的な立場として代替活動における地域別利益が定義され、表 7.1 に表されている。これは総利益ではない。というのも推

定費用関数と一貫させるために他の多数のコストが総生産高から引かれているからである。この数値は各地域が、畜牛、畜羊、穀類生産のいずれか 1 つの代替活動しか行えないという仮定に基づいている。表 7.1 の数値は一般的な概算ではあるが、これらの機会費用によりモデルが運営されたのではなく、シナリオのアウトカムがこれらの機会費用の変化にさほど影響されないと感度分析により示されている。

表 7.1 競合活動における 1 ヘクタール当たりの機会費用

Region	Non-LFA	LFA
NNE	325	140
NW	350	140
EAST	400	140
SOUTH	325	140
SW	250	140
WALES	250	180

ウェールズにおける牛 1 頭当たりの機会費用の数値は北アイルランドのサンプルに当てはめられ、北イングランドと北東イングランドの数値はスコットランドのサンプルに使われた。

強調すべき重要な点は、生物学上および管理上の理由で、各農場のミルク産出高はモデル化の目的で観察された水準で固定されているということである。それゆえミルク生産高はこのモデルのなかでは可変決定物ではなく、牛の頭数だけが最適なミルク生産高を達成するために調整される。しかしながらサンプルの大きさを考慮しても、牛の頭数と農場の大きさのが同等である農場の間でもミルク生産高に広い幅がみられる。

各生産者が利用可能な土地面積もまた固定されている。しかしながら図 6.1 の説明時に強調したように、平均的な生産者は 1 リットル当たりの最低生産コストの水準に達するまでは牛の頭数を実質的には増やすことができる。そして、利益を最大にするような生産をするには通常、費用を最小の水準にする以上に牛の頭数が必要になるということが、費用曲線で示されている。

サンプル農場の地域と LFA の状態が判れば、異なる政策シナリオにおけるミルク生産のパターンがどうなるかを例証することができる。加えてサンプル農場の生産水準は、生産価格や総クォータレベルの変化における構造的な影響を調査するために、牛の頭数のグル

ープにより集計されることもある。このモデルは英国酪農業を象徴しており下記の数のサンプル農場により構成されている。

表 7.2 地域別のモデルのサンプル農場

Sample Nos.			
Outside England:	Scotland	82	
	Wales	63	
	Northern Ireland		184
England:	North and North East		60
	North West	67	
	East	51	
	South	65	
	South West	71	
TOTAL		643	

7.2 述べられている政策シナリオ

このモデルを使いいくつかの政策シナリオの影響が研究された。各ケース背景の違いは、均衡に向けて、牛の頭数が完全にしかも制限されずに調整される、あるいは 20%または 40%の制限つきで調整されるという仮定のもとでモデル化されている。基本的なシナリオは以下の通りである。

1. 1996/97 年の価格での基本シナリオ。

クォータは自由取引されるが、現水準の国内生産高が保たれる。(すなわち 1994/95 年以來の英国のクォータ範囲内) ミルク価格は 1996/97 年の水準で保たれる。

1. クォータは 1996/97 年水準で保たれ、ミルク価格は減少する。

各個々の生産者が享受するミルク価格は 1996/97 年に観察されて以降、ミルク価格の削減を反映し継続的に 1ppl づつ下落する。代表の 643 生産者間の価格差は維持されている。その解釈において定められた貸借価格は、もしクォータが廃止されれば生産高は増大するだろうことを意味している。それゆえこの一連のシナリオは、国際価格が優勢になると何が起こるかということをお示ししている。というのも国際価格は今より低い価格なのである。

1. アジェンダ 2000

国内クォータが1%増加される。バターとSMPの最低保証価格の15%削減はミルク価格の10%の下落につながると仮定する。ミルク5.8トン当たりの提示された最低額で145ヨーロッパカレンシーユニット(ecu)のプレミアムユニットによりこの価格縮小は部分的に相殺される。MAFFはこれを1.79pplの価格補填と同等だと見積っている。穀類と菜種の援助の減少は濃縮飼料のコストを15%削減するとみなされる。

1. AクォータをBクォータに交換する。

Aクォータは現クォータレベルの95%に導入される。

生産者は固定されている均一「国際」価格(16ppl)で売る「B」ミルクを生産することができる。しかしながらこの「B」ミルクはクォータのもとでのみ生産でき、それゆえ「A」クォータと「B」クォータの市場がある。国内生産高は1996/97年の水準で一定に保持されている。「A」生産は現水準の95%に固定され、「B」生産は5%に固定される。

7.3 シナリオのアウトカムの長期性

推定費用関数は長期の費用関数としてみなされるべきだと触れておくことが大切だ。それゆえこのモデルにより生じた均衡のシナリオは英国酪農部門の長期的な均衡を表わしている。推定費用曲線は経済尺度を高レベルの生産高まで導き、このモデルには利益を最大化する性質があるので、このような経済が実現されるに違いないことが示されている。個々の農場タイプにおける生産高の均衡のレベルは、現在観察されるよりも数倍高くなるかもしれない。固定された国内クォータレベルのもとではこのような生産の拡大は他の生産者の生産縮小と相殺されることにより追従されねばならない。

ここで使われるタイプのモデルにより起こりうる、生産高の急激な再配分は、それゆえかなり注意深く考察されねばならない。特にモデルは酪農業の構造改革に要する時間的尺度について何の示唆もしておらず、将来牛の頭数がとても大きくなるとはほとんど考えられていない。なぜならこういった価値の高いデータが数少ないからである。もし費用と価格が現水準に留まるならば、長期において起こるような徹底した調整は、最終的には可能であるかもしれない。しかし、ここで用いられている代替方法として、部分調整の機能をモデルに導入した。これは、均衡となる牛の頭数へのある程度の調整が、各代表農場において達成されるだけのモデルである。均衡となる牛の頭数がゼロで完全な調整(辞退)が許可される場合はその限りではない。このような部分調整の方法は産業の長期均衡に向かう不完全な動きを導くような調整における、観察されないコストとして説明されるかもしれない。その代わり、この制限は、何年かの間においての

み起こりうる類の調整とみなすことができる。表 4.1 に示されるように、総農場数は 13 年間で 35%減っており、小規模の牛の頭数のグループがかなり大量に減っているのだ。

7.4 結果

「基本シナリオ」と名づけられたシナリオでは、かなり長期的な均衡に対して自由に調整される 3 つの仮定において、まずは実施されている。それらは、生産を続ける者による生産高の 20%と 40%の上方、あるいは下方の変更における制限と、3 つ目は調整における制限がないものである。生産者は 3 つのどのケースでも生産を完全に中止することが認められており、全クォータを貸出すことも認められている。

基本シナリオは、代表生産者から受取った 1996/97 年の実際の平均ミルク価格において実施されている。他の全てのシナリオは個々の生産者における仮の価格調整を課してある。これらの他のシナリオには全て等しく価格の削減が適用されている。というのも 1996/97 年のミルク価格はそれ以前の年の価格、また将来予想される価格よりも高かったからである。基本シナリオはまたモデルによる長期貸借の推定価格をその年の実際の平均貸借価格と比較することも認めている。

1996/97 年以降の市場の状況を表すために、かなり大規模な範囲において平等にミルク価格を低下させる時は、単にモデルの均衡貸借価格を低下させることによって行った。生産者数の分布や牛の頭数、地域的な産出高などに変化は加えていない。それゆえ価格低下のシナリオのアウトカムは、推定貸借価格を平均ミルク価格とともに下げ貸借価格がゼロになるまで下げられる、その後、更なるミルク価格の下落が生産の減少を引き起こし分配の効果をもたらす。という単純なプロセスによって、基本シナリオから直接得ることができる。

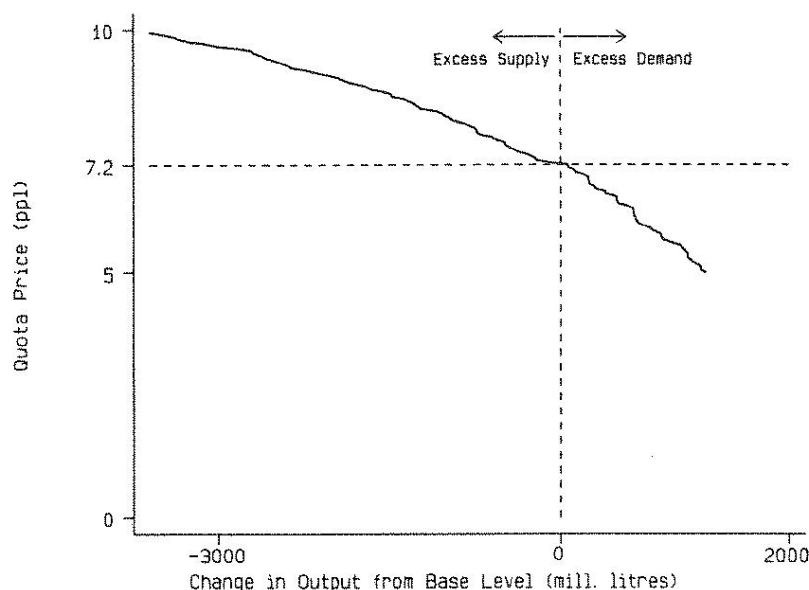
基本シナリオの総生産高は 1996/97 年の 643 のサンプル農場の生産高から算出した総生産高に制限している。先に記したようにその数値は 140 億 2900 万リットルで、その年の卸売高と直接出荷高の総計 139 億 5300 万リットルにかなり近い。乳脂肪のクォータの影響で、141 億 5800 万リットルの分配されたクォータは概して少し欠けて売上高と見合う。平均乳脂肪分が年々上がっているからである。140 億 2900 万リットルレベルのクォータが英国に賦課されていると考えるのは公正な近似値である。

7.4.1 20%を限度とする調整の基本シナリオ

このシナリオでは価格とコストは 1996/97 年水準で保たれている。クォータは市場が一掃されるまで取引される。生産者は、酪農を辞めるのでない限り、最適な牛の頭数に近づくため

に 20%までしか変動することができないという制約を条件とする。

図 7.1 均衡貸借価格—20%調整限度



このモデルではクォータ市場が一掃される時点でのクォータ価格がわかる。総クォータは固定されているので、加重された産出高の合計が現在の国内生産高と同等になるところで均衡が観測される。図 7.1 で示されるように、7.2ppl 以下のクォータ価格にではモデルはクォータの需要超過になると指摘している。つまり、生産者の理想的な生産高水準が現在の国内生産高より大きくなるということである。それゆえ示された最低貸借価格の 5ppl だと国内生産高は 1 2 億リットル現水準より多くなる。代わりにもしクォータが 1 2 億リットル多くなるのであれば、モデルは 1996/97 年における均衡なクォータ価格を 5ppl と示唆する。もしクォータが廃止されれば（クォータ価格が 0ppl になる）20%の調整制限があるので、予想される国内生産高の水準は 2 4 億 4 6 00 万リットル現水準より多くなり、約 17%増加する。

同様に、7.2ppl より高い貸借価格では総生産高は低下し、クォータの供給過剰になるであろう。それゆえ最高貸借価格は 10ppl とされ、国内生産高は約 3 5 億リットル現水準より少なくなる。均衡貸借価格の 7.2ppl は当初にみられたのと同じ水準の国内生産高を導く。それゆえ 7.2ppl のクォータ貸借価格に均衡がみられ、酪農家の数は 3 3、6 4 1 から 2 2、6 4 2 へ減少する。（第 7 章 4 . 4 の計画された数の下落のコメントを参照）

この市場の均衡における地域、牛の頭数のグループ、LFA の状態ごとの詳細は図 7.2 から 7.4 に記されており、より包括的には表 7.3 から 7.6 にある。

これらの数値が示すのは、このシナリオのもとで約 3 3 %の生産者が中長期的に酪農生産を中止することが予想されており、同じ水準の規模縮小がより低い価格のシナリオでも起こる。理由

は第7章 7.4.5 に説明されている。過去の研究では酪農業により大きい損失が予想されている。例えば、バートン（1995）もまた 20%の部分調整のメカニズムを利用しており酪農業は43%の生産者を失うと予想している。しかしながら、その研究では農場の大きさのデータが入手可能ではなかったため費用関数は異なる仕様となっている。

このシミュレーションにおける地域的影響に関しては、北イングランドと北東イングランド、スコットランド。北アイルランドは全て、かなりの数の生産者が辞める事実にもかかわらず、生産においてかなりの純益を得る。イングランド全体としては生産高減少を被る。南イングランドと南西イングランドは概してミルク価格とコストが高い地域で、より緩やかな生産高拡大となる。北西イングランドとウェールズは4%と5%の生産高減少を被るが、東イングランドは27%の生産減少という深刻な損失を被る。東イングランドのこのような損失はモデル化の過程の回帰的な面で、この地域の推定平均限界費用が他よりかなり高いことによる。東イングランドの生産高減少が%では大きいですが、国内生産高には低い割合を示すことが述べられるべきである。更にいえばこの地域の登録された生産者の数は1985年から1997年の間に45%減少している。（酪農の実情と数値）

図 7.2 生産高と生産者数の地域別変化—20%を限度とする調整

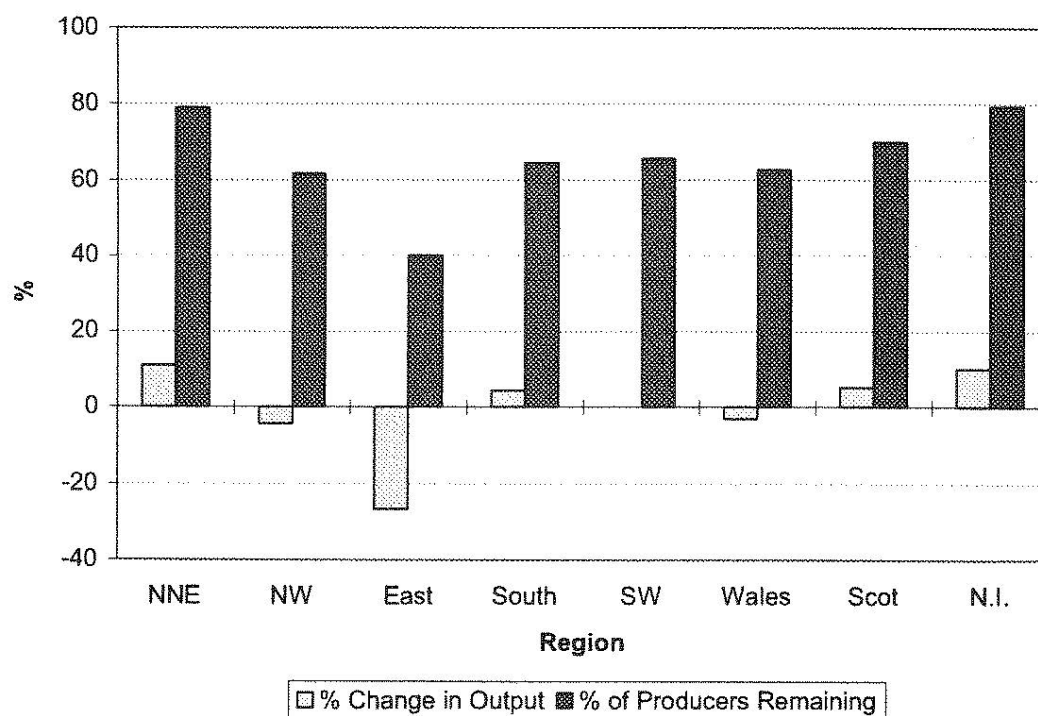
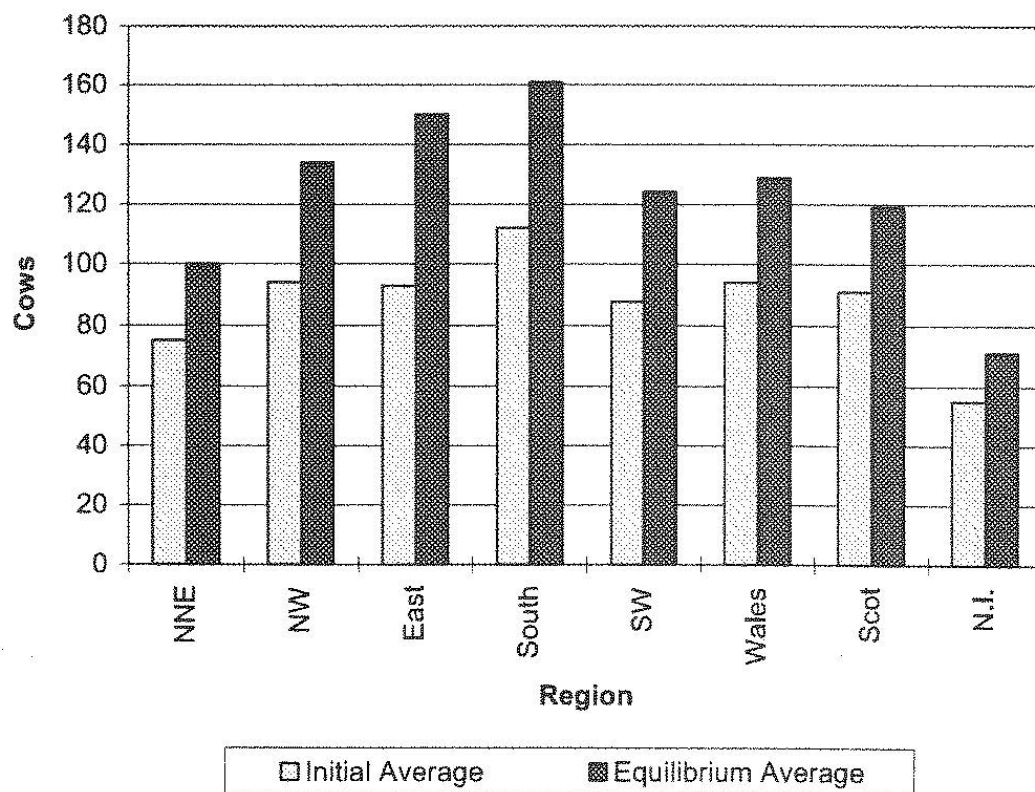


図 7.3 平均の牛の頭数の地域別変化—20%を限度とする調整



平均の牛の頭数と平均ミルク産出高の地域的影響は、クォータ市場を一掃され生産者が規模の経済を利用して生産を拡大することにより、はっきりと表わされている。このシナリオの構造的効果に関しては、牛70頭以下の頭数の3カテゴリーで全て牛の数と生産高の大幅な減少を被っている。表7.5の脚注が示すように、これらの数値は当初のシミュレーション以前のカテゴリーである。例えば0-9頭のカテゴリーの98農場は均衡な生産を保っているが、彼らはより多い頭数のカテゴリーに拡張し10頭以下の数を維持している者は誰もいないからなのである。表7.6によると non-LFA 地域の生産者による全生産高における影響は取るに足らない物であり、LFA 地域の生産高もわずかに増加しただけである。

図 7.4 生産高と生産者数における牛の頭数のグループ別変化—20%を限度とする調整

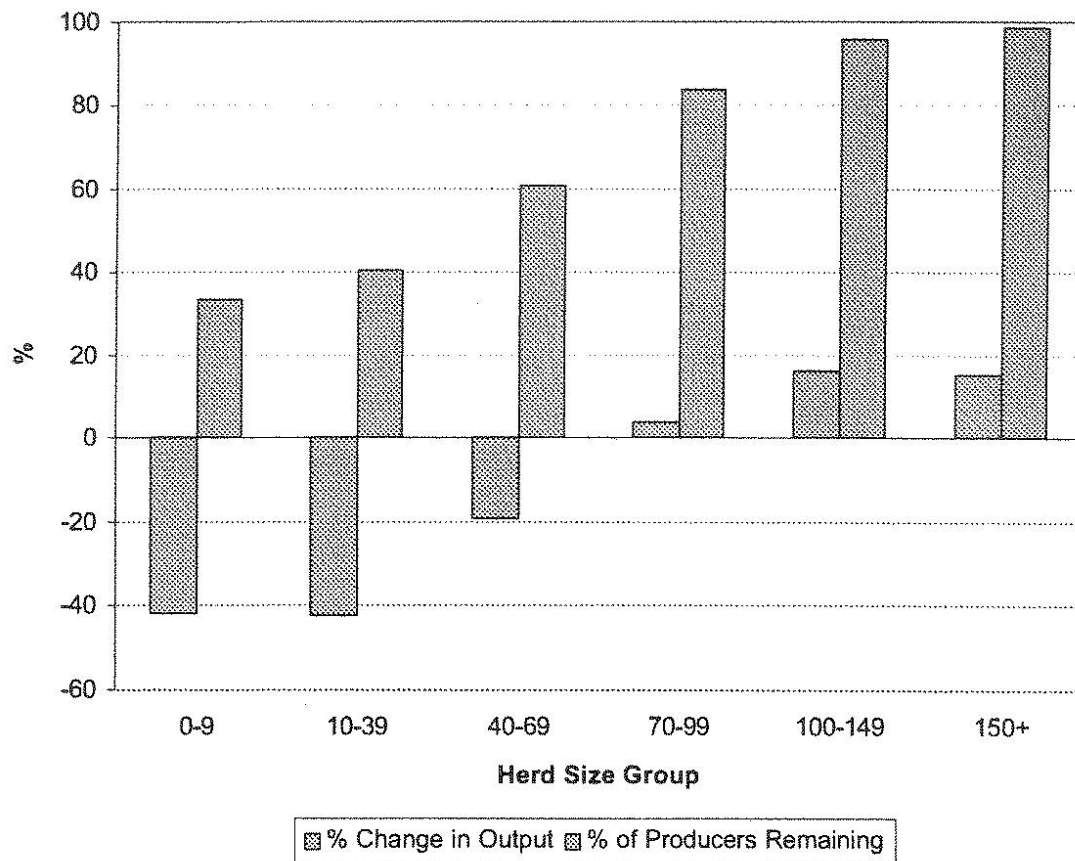


表 7.3 基本シナリオ：地域別の影響—20%を限度とする調整

	Region							
	NNE	NW	East	South	SW	Wales	Scot	N.I.
% Change in Output (l)	+11.0	-4.3	-26.6	+4.4	0.0	-2.9	+5.3	+10.3
Final Output (million l)	1903	2229	778	2336	2461	1586	1219	1580
	TOTAL							
Exiting Producers	929	1871	1251	1315	2006	1701	773	1153
Remaining Producers	3473	3009	838	2383	3814	2852	1806	4467
	TOTAL							
Initial Average Herd Size	75	94	93	112	88	94	91	55
Equilibrium Average Herd Size	100	134	150	161	124	129	119	71

表 7.4 基本シナリオ： 平均ミルク産出高における影響—20%を限度とする調整

Milk Yield by Country (litres per cow)	England	Wales	Scotland	N.I.
Mean Yield: Exit	4789	4507	4354	3805
Mean Yield: Stay	6086	5687	5845	5176

表 7.5 基本シナリオ： 牛の頭数の構造的変化—20%を限度とする調整

	Herd Size Group						
	0-9	10-39	40-69	70-99	100-149	150+	
% Change in Output (I)	-41.80	-42.60	-19.30	+3.80	+16.10	+15.60	
							TOTAL
Number of Producers Exiting *	197	5616	3884	1073	193	36	10999
Number of Producers Remaining	98	3826	6007	5620	4615	2476	22642

* これらの数値は当初の牛の頭数グループにより分類されており、牛の頭数を拡大し異なるカテゴリーに移るで農場も多くあるだろう。

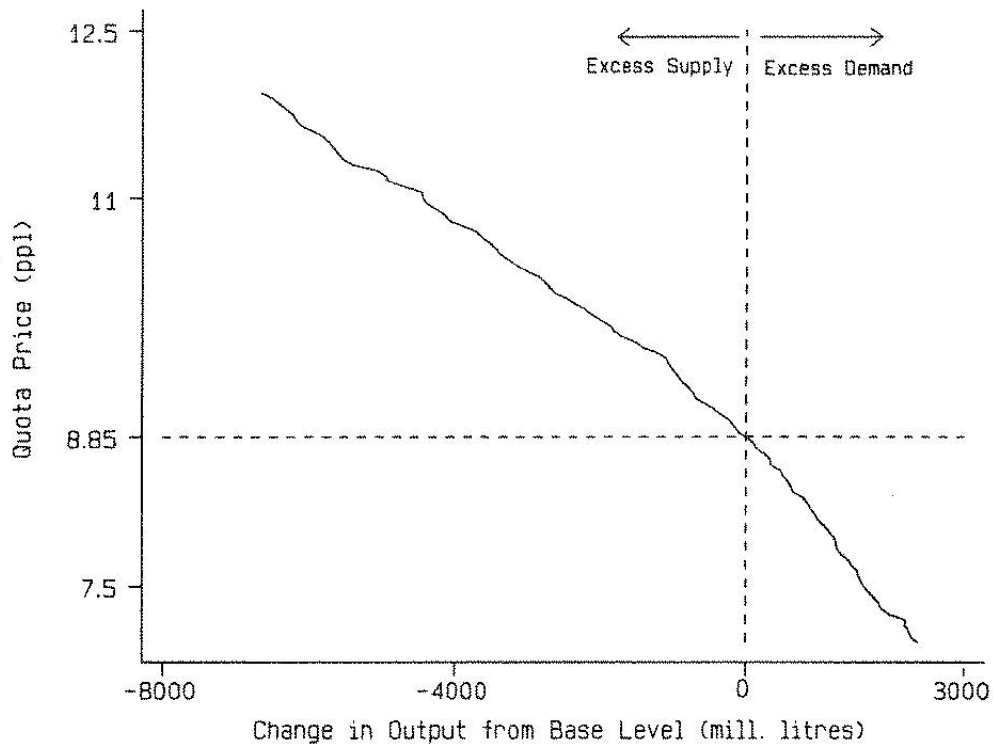
表 7.6 基本シナリオ： LFA 地域による生産高の変化—20%を限度とする調整

	Non-LFA	LFA
% Change in Output (l)	-0.70	+3.79
Number of Producers Exiting	7507	3492
Number of Producers Remaining	14438	8204

7.4.2 40%を限度とする調整の基本シナリオ

このシナリオでは先に提示されたように、価格とコストは 1996/97 年の水準に保たれている。クォータは市場が一扫されるまで取引されるが、この場合許可される牛の頭数の調整は 20%ではなく 40%である。最適な牛の頭数がゼロで生産者が酪農業を辞める場合はその限りでない。

図 7.5 均衡貸借価格—40%を限度とする調整



先の 20%を限度とする調整のケースでは、総クォータが固定されているので、生産高の加重総計が現在の国内生産高と等しくなるところ均衡がみられた。図 7.5 の示すように 8.85ppl 以下のクォータ価格ではクォータの需要過剰がみられ、代わりに英国のクォータ割当が増加すると、貸借価格が 8.85ppl 以下に押し下げられるということをこのモデルは示唆している。逆にいえば、8.85ppl 以上の貸借価格では総生産高は下落しクォータの過剰供給になる。

このシナリオでは最も効率的な生産者は非効率的な生産者からクォータを取得する余地があり、市場清算の貸借価格は 7.2ppl から 8.85ppl に上昇する。酪農を去る生産者の数は 15,284 に上り、酪農業の 45%となる。

このような調整による酪農業における地域別構造的影響についてのより詳細な情報は、図 7.6 から 7.8 と表 7.7 から 7.10 にある。このシナリオの影響は 20%の調整シナリオの影響と類似しており、生産高の地域別変化は概して同じ傾向であるが規模はより大きくなる。これは生産者、特に北イングランド、北東イングランド、北アイルランドの生産者が低コストと高ミルク価格の組み合わせをより一層利用できる結果となる。牛の頭数の大規模化が 40%迄許可されより多くの機会が与えられたことで、貸借価格が更に 1.65ppl 押し上げられ、この増加によりかなりの数の生産者がクォータを貸出し、牛の頭数を減らし、また酪農を去る結果となることが十分に証明される。

図 7.6 生産高と生産者数の地域別変化—40%を限度とする調整

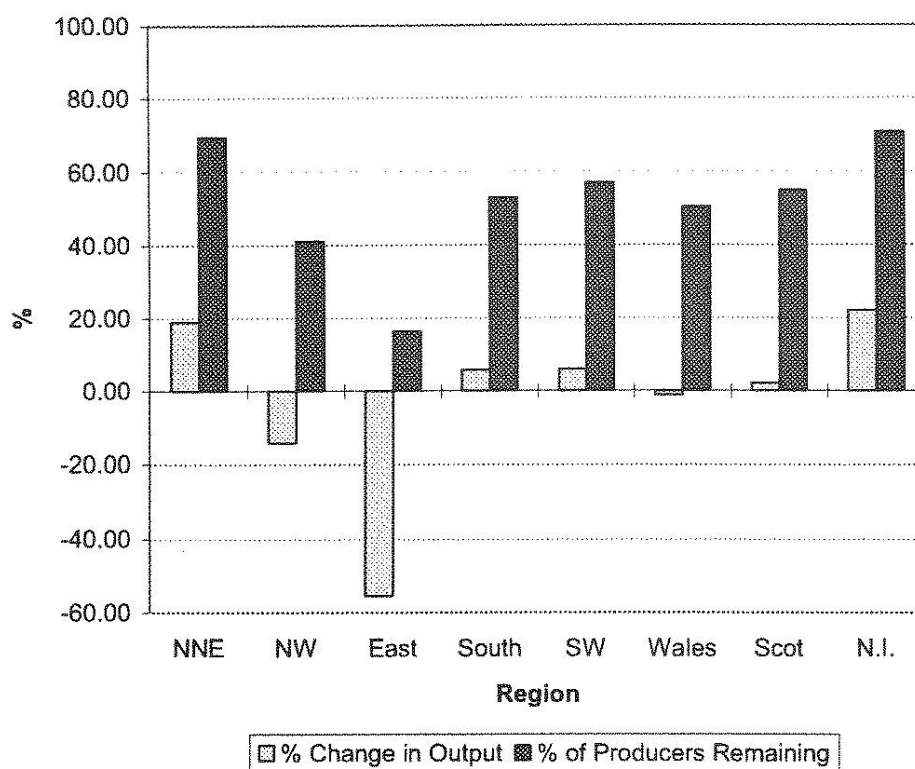


図 7.7 平均の牛の頭数の地域別変化—40%を限度とする調整

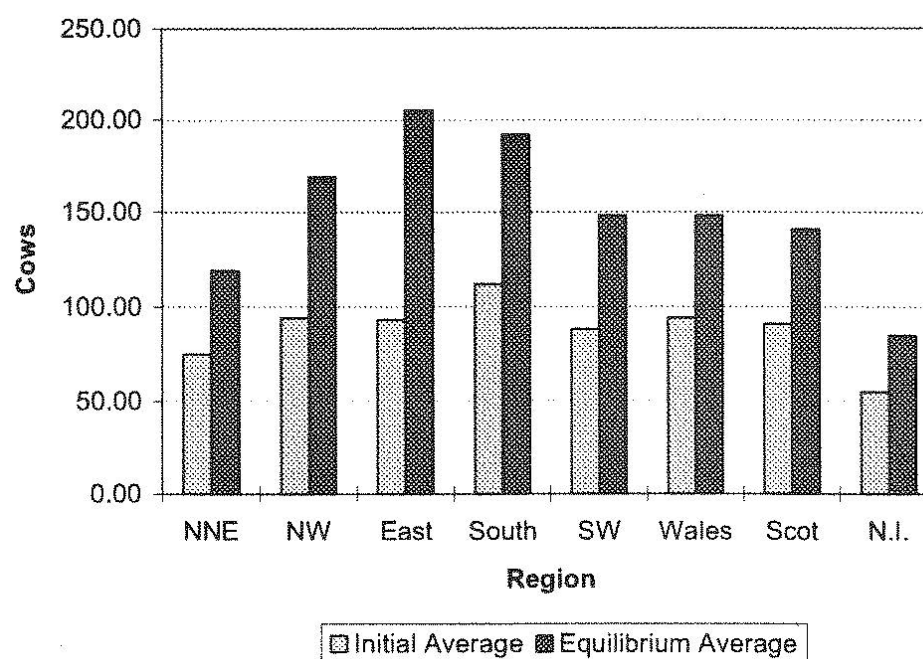


図 7.8 生産高と生産者数の牛の頭数グループ別変化—40%を限度とする調整

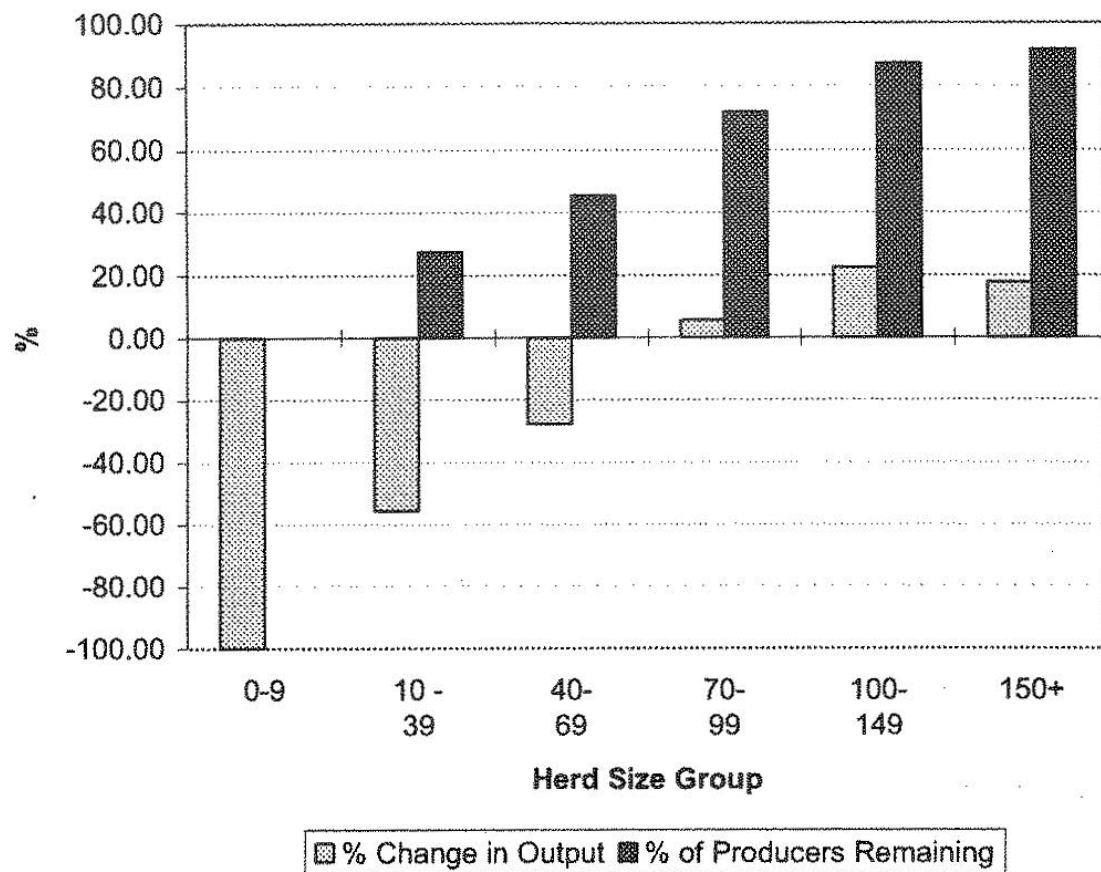


表 7.7 基本シナリオ： 地域別影響—40%を限度とする調整

	Region								
	NNE	NW	East	South	SW	Wales	Scot	N.I.	
% Change in Output (l)	+18.9	-14.1	-55.3	+5.8	+6.0	-1.1	+2.1	+22.0	
Final Output (million l)	2038	2001	474	2369	2609	1614	1182	1747	
									TOTAL
Exiting Producers	1360	2876	1747	1737	2501	2254	1161	1648	15284
Remaining Producers	3042	2004	341	1961	3318	2299	1420	3972	18357
Initial Average Herd Size	75	94	93	112	88	94	91	55	
Equilibrium Average Herd Size	119	169	205	192	148	148	141	85	

表 7.8 基本シナリオ： 平均ミルク産出高における影響—40%を限度とする調整

Milk Yield by Country (litres per cow)	England	Wales	Scotland	N.I.
Mean Yield: Exit	5267	4725	4924	4020
Mean Yield: Stay	6275	5942	5975	5299

表 7.9 基本シナリオ： 牛の頭数構造の変化—40%を限度とする調整

	Herd Size Group						
	0-9	10-39	40-69	70-99	100-149	150+	
% Change in Output (l)	-100	-55.7	-27.6	+5.7	+22.5	+17.9	TOTAL
Number of Producers Exiting *	295	6850	5415	1891	618	215	15284
Number of Producers Remaining	0	2591	4476	4802	4190	2298	18357

* これらの数値は当初の牛の頭数グループにより分類されており、牛の頭数を拡大し異なるカテゴリーに移るで農場も多くあるだろう。

表 7.10 基本シナリオ： LFA 地域による生産高の変化—40%を限度とする調整

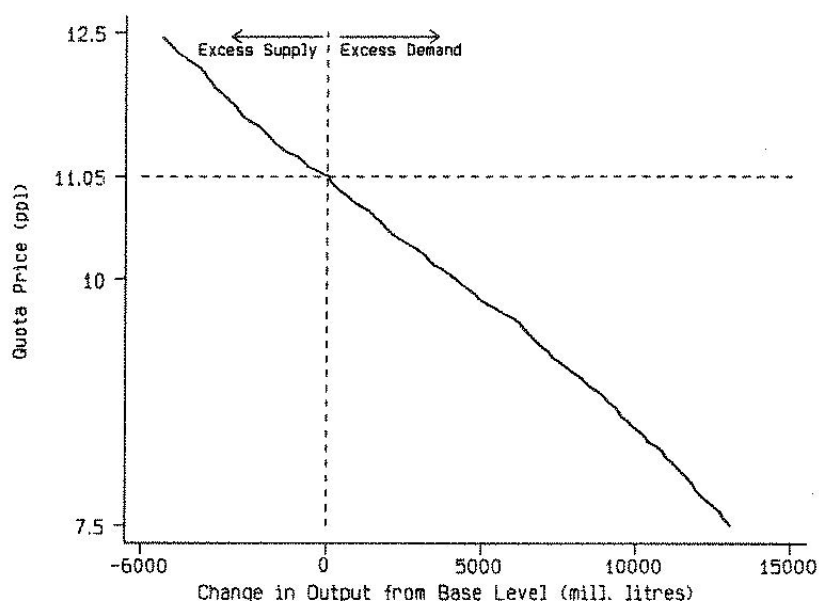
	Non-LFA	LFA
% Change in Output (l)	-1.3	+3.8
Number of Producers Exiting	10234	5050
Number of Producers Remaining	11712	6645

7.4.3 限度を設けない調整の基本シナリオ

このシナリオでは価格とコストは 1996/97 年の水準に維持されている。クォータは市場が一扫されるまで取引され、生産者が牛の頭数を変更する範囲に制限はない。制限を設けないこのシナリオでは、生産者が推定費用曲線により規模の経済を最大限利用するに違はなく、何倍もに牛の頭数を拡大する生産者が出てくる。それゆえ結果は急激であり注意

深く考察されねばならず、ベースとなる前提の状況を考えた上で考慮されねばならない。

図 7.9 均衡貸借価格—制限なしの調整



この極端なケースのシナリオでは、貸借価格は 11.05ppl で酪農全体の生産者は 66%減少し 11,285 になる。

7.4.4 基本シナリオのアウトカムについてのコメント

このモデルにより生じたクォータ貸借価格は 20%と 40%の部分調整の場合でそれぞれ 7.2ppl、8.85ppl であり、制限のない調整の場合は 11.05ppl と、かなり適切である。1996/97 年の貸借価格はこれらの水準より高いが⁸、モデル化された貸借価格は中長期的なものである。これは認められた調整が起こる時間の長さであり、生産者が表 6.1 と 6.2 に示された総限界費用を完全にカバーできるような貸借価格が基になっている。短期的には、生産者は自分自身の労働に対する利潤を絞り出し、我々が見積ったコストに見合うよりも多くのお金をクォータに支払うかもしれない。それだけではなく、我々のモデルは、追加のクォータを取得しなければ一部の生産者が直面するであろう課徴金のコストによって、実際の貸借価格が上昇するという事実は考慮されていない。

基本シナリオについて述べておくべき重要な点は、1996/97 年の酪農部門は長期的な均衡および経済的非効率性の排除からかなりかけ離れているということだ。クォータが 1984 年以来取引可能であったという事実にもかかわらず、生産者の間で経済的非効率性の

⁸ 上記表 2.4 によると平均貸借価格は約 13.0ppl

大幅な差が残っている。20%の調整モデルでは、全体の3分の1の10,999生産者の減少を伴うところで均衡が予測され、他のシナリオでは更に多くの減少が予測された。これらの生産者が廃業させられるのは、実際の構造改革の過程における均衡へ向けての調整が一定であるからでなく、長期的な過程で行われるためである。制限のあるモデルでは制限のないモデルより将来の生産者数やタイプはよりよく反映している。

7.4.5 ミルク価格下落の影響のモデル化

これらのシナリオでは全ての生産者が享受するミルク価格は1996/97年水準より継続的に1ppl下落している。クォータはその下落した価格で、現在みられるのと同じ生産水準となるような貸借価格になるまで取引される。つまり国内クォータは一定に保たれる。この手法では、契約や季節的な要因や作業の差異によっておこる生産者間の価格差が容認されている。

サンプルで観測された1996/97年の平均ミルク価格は24.3pplであり643生産者のうち5生産者以外は全て19pplから29pplの間の価格を享受していた。想定された価格削減により平均コストと生産者が享受するミルク価格との利益幅が縮小されることとなる。

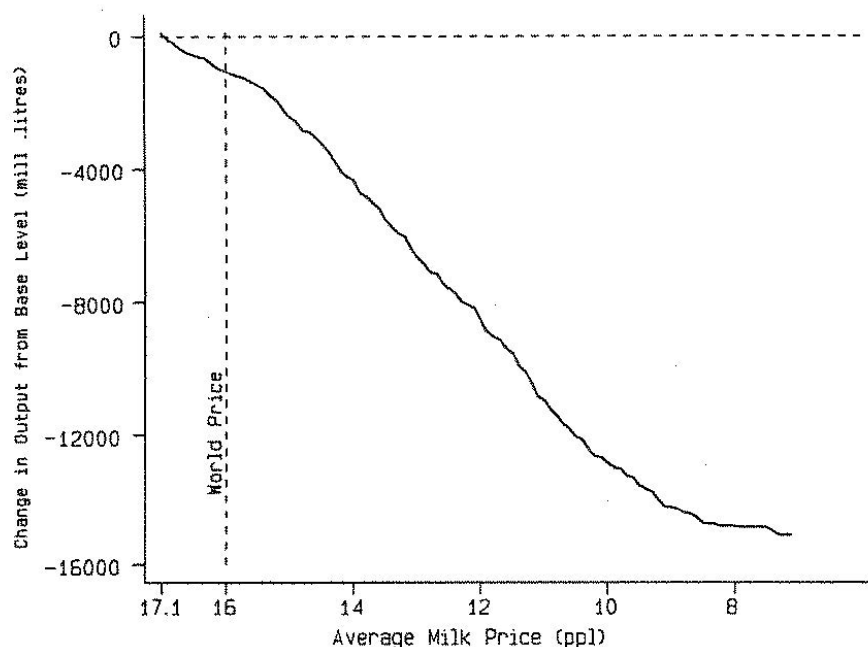
20%調整

20%の調整で均衡を取るとすると、均衡貸借価格は7.2pplとなり、生産を続けている全ての生産者は、賃借費用の組入れ前あるいは賃貸収入の組入れ後で、最終的に生産1リットル当たり7.2ppl利益がある。酪農を辞める者にとっては1pplのミルク価格下落は辞める意志に何の影響も及ぼさない。均衡地点において生産に携わるものにとっては、価格下落は単に彼らが支払う予定であったクォータ価格が同様に下落することにつながる。それゆえもしミルク価格が1ppl削減されれば均衡貸借価格は6.2pplとなり、酪農に残る者と辞める者の数に変化はない。2pplの価格削減は均衡貸借価格を5.2pplに導き、価格下落が当初に観測された利益、7.2pplと同等になる迄このプロセスは続く。

それゆえ平均ミルク価格が17.1ppl(すなわち7.2pplの価格削減)に至るまでミルク価格が下落すると、貸借価格も同様に下落する。しかし生産パターン、地域別の分布および牛の頭数に変化はない。ミルク価格が1996/97水準より7.2ppl削減されると貸借価格は0pplに下落する。下落がこれより大きければ、生産者が当初に均衡地点で享受した利益以上にミルク価格が削減されるため、総生産高は減少しはじめる。国際ミルク価格を16pplと仮定すると(1998年MDCで述べられたOECDの見積り)、20%の部分調整メカニズムの状況下では国内のミルク生産は減少するとされる。このシナリオでの長期的な国内生産高

は 129 億 2,600 万リットルで、現水準より約 9%の減少となる。しかしながら 20%の調整限度が 40%に緩められたならより楽観的な予測が出現する（以下）。

図 7. 10 価格下落による生産高の変化—20%の調整限度



この分析は図 7. 10 に図解されている。 サンプルのミルク価格が 17. 1ppl で、7. 2ppl の削減では、国内生産高は当初の基本水準と等しい。 それゆえクォータの貸借価格は 0ppl である。 更に 1. 1ppl 減少して 16ppl になると、自由取引価格と考えられるかもしれないが、これは国内の牛の頭数が約 300, 000 頭減少することとなる。

40%調整

このモデルによると 40%の調整限度による唯一の影響はこの状況においては、ミルク価格における貸借価格を 1. 65ppl 上昇させることだ。 40%調整の場合の貸借価格が 8. 85ppl だとすると、クォータ貸借価格が 0ppl に下落させるのに必要なミルク価格の下落は 8. 85ppl、すなわち 15. 45ppl のミルク価格である。 このケースのモデルによると 15. 45ppl 以下の価格の時のみ国内生産高が減少する。

制限なしの調整

先の第 7 章 4. 3 で記されたように、このモデルで予測された制限なしのシナリオでの均

衡貸借価格は 11.05ppl である。それゆえ平均ミルク価格はクォータが長期的に価値がなくなる以前に 13.25ppl に下落するであろう。この価格は、表 6.1 と 6.2 で示された「150 頭以上」のグループからの 1 リットル当たりの平均総コストをわずかに上回るだけであることに注目してほしい。1996/97 年の低地と高地における酪農農場のこれらのコストはそれぞれ 12.94 と 12.82ppl だった。これらは平均であり、これより低いコストの生産者もあり、平均価格以上を得ている生産者もいることは確かである。しかしながら、このような低水準のミルク価格で更に生産を拡大できる生産者はほとんどないことは明らかで、平均ミルク価格 13.25ppl で英国のミルク生産を 1997/97 年の水準で維持できるとを提案する(この制限なしのモデルが予測するように)のは当てにできないようだ。限度のある調整モデルが酪農の長期的予測の指針として好まれるのはそのためである。しかしながら 20%と 40%のいずれの(あるいはもっと高い)調整限度が最もよく表しているかを見極めるのは容易ではない。20%調整モデルは今後 10 年間に起こるであろうことを表しているかもしれず、40%のモデルは 20 年間で考慮にいれているかもしれないのだ。

ミルクの自由取引価格が 16ppl (1998 年 MDC における OECD 予想)となれば、制限なしのモデルではクォータの貸借価格は依然 2.75ppl と示唆され、もしクォータが廃止されれば長期的には酪農業は生産高を増加できると示唆されている。

7.4.6 アジェンダ 2000 の提議とモデル

このシナリオはアジェンダ 2000 の改革で提議された酪農業に関する主な見解を具体化している。モデル化に含まれた提議の見解は以下の通り。

- ・ 英国のクォータの 1%増加
- ・ バターと粉スキムミルクの最低保証価格の 15%削減
- ・ 酪農生産者への直接支払い
- ・ 濃縮飼料費用の削減

英国クォータの割当の増加はモデルを基本水準とする国内生産高の 100%でなく 101%にすることでモデル化を行った。この割当に仮定条件はなく、生産者が規模を拡大するかあるいは生産を制限するかはモデルが決定する。15%の支援価格の削減を導入するにはどのレベルから価格が下げられるかの仮定条件を必要とする。サンプルの 1996/97 年平均価格は 24.3ppl で、1997/98 年の予想平均値は 20.96ppl である (MAFF 統計局)。それゆえアジェンダ 2000 の提議が有効になる以前に 1ppl の価格が減少し、19.96ppl となるという仮定条件がつくられた。15%の最低保証価格の削減は生産者に完全に行き渡り、その結果農場ゲート価格は 10%削減され、平均 17.96ppl となる。販売価格はどんな政策の変化においても

完全には変化しないということと 67%の伝達効果を見積ることが理にかなっているということが容認されている。

酪農部門への直接支払いのはっきりした性質はこれから決定される。特に国家財政のもとでの任意支払の方法は。MLC（1998 年）はプレミアムユニット（PU）に対する支払いは以下のような規模になるであろうと見積っている。

- ・ 100ECU 直接支払
- ・ 45ECU 任意支払

これらの任意支払には調整の余地があるが、そのような調整に英国政府が意義を唱えたとしても、これらの支払は全生産者が利用可能だところでは仮定される。調整が行われなければ、各生産者年間の総 PU を計算すると、この支払は切り離されずに、上記に記された 15%の価格削減の補償金としてモデルに導入されるであろうと示唆される。プレミアムユニットは 5.8 トンの生産高として定義され、ここでは 5800 リットルの生産高とみなす。グリーンレートで換算するとこの 5800 リットルの生産高に対する 145ECU の支払について MAFF は 1.79ppl の補償価格の上昇に値すると見積っている⁹。

モデルでの価格削減と直接支払との複合的な影響は 19.75ppl の平均有効価格を作り出す。生産者間の価格差異はモデルではそのままであり、各生産者は均一な価格下落を受けて平均価格が必要な水準まで下がるのだと記されるべきである。

穀物部門の援助システムの変更は 15%の濃縮飼料費用のコスト削減を引き起こすと考えられ¹⁰、これは全農場での 15%濃縮飼料の価格削減によって、費用関数の再見積を通してモデル、そして費用曲線に反映されている。

手短に言えば、1996/97 年の基本シナリオと比較し、アジェンダ 2000 のシナリオは平均受取ミルク価格が 24.3ppl から 19.64ppl に下落し、国のクォータが 1%増加し、濃縮飼料費用が 15%減少することからなる。

7.4.7 アジェンダ 2000

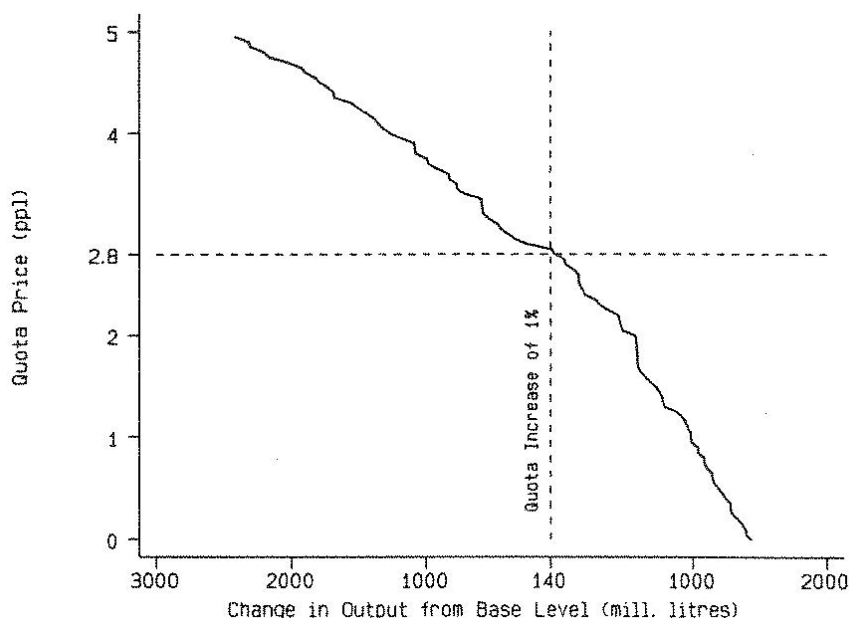
このように将来をみると、ミルクと飼料の価格に対し、ポンドの為替レートの変化によ

⁹ 現研究に関する MAFF からの情報による。

¹⁰ 1996/97 年から 1997/98 年の濃縮飼料費用の削減はこれ以前には認められていなかったことがここでは記述されるべきである。

る影響についても見積りされねばならない。これらのシナリオでは現行為替レートからの調整は何もされていない。もし、多くの評論家が信じているようにポンドが来年以降下落すればミルク価格は上昇し、確定費用もまたしかりである。これらのシナリオのどんな解釈もこれらを考慮に入れねばならない。

図 7.11 アジェンダ 2000： 均衡貸借価格—20%を限度とする調整



折よくアジェンダ 2000 の提言のもとでの成果は、酪農業の構造改革において基本的な流れに著しい違いはない。国内クォータのほんの少しの増加と第 7 章 4.5 で検討された範囲での価格減少によりこのシナリオが描かれていることを考えると、これは驚くことではない。従って酪農業の構造改革への新しい成果は与えられていない。図 7.11 が 2.8ppl の均衡貸借価格を提示しているだけである。長期的には、英国のミルク生産は少なくとも最新のアジェンダ 2000 の提議のもとでは現水準の 101%を維持できることを示している。

7.4.8 「A」クォータと「B」クォータの導入

このシナリオではより高い「援助された」ミルク価格は国内生産高の一部にのみ有効である。この生産は取引可能な「A」クォータを通じて規制されている。生産高の残りの部分は国際市場に売られるとみなされ、その価格は英国で受取れる価格よりも通常低い。この生産高の量もまた取引可能な「B」クォータのシステムを通じて規制される。「A」と「B」のミルク生産の総計は現在の全国生産水準を維持すると仮定する；これは国際市場で「B」ミルクの継続的な需要を想定したものではない。「A」ミルクの生産は現在の国内総計の 95%

からなり、一方「B」ミルクは 5%の不足分を補う。

「A」ミルクの生産は「B」ミルクより高い価格を得る。「A」ミルクの価格は、997/98 年の農場 価格の見積で サンプルを通じて平均 21ppl とみなされる。価格差はサンプル間では維持されるが平均「A」価格は 21ppl である。利用される「B」価格は全生産者において均一相場の 16ppl だ。

このモデルは厳密な利益最大化を課すことにより説明されているため（調整制限の対象となる）、生産者が以下の 3 つの選択肢において 1 つだけの選択を許可する。（ ） 「A」ミルクだけを生産 （ ） 「B」ミルクのみを生産 （ ） 酪農を辞める（そしてクォータを他人に貸す）そして自由になった土地は代替活動に利用（地域別の機会費用を通じて申し立てられる）。4 番目の選択肢は「A」「B」両方のミルクを生産することと考えられるかもしれない。しかしながら、この選択肢をこのモデルに強いることは以下に述べられる理由によりできない。「A」と「B」と別のクォータ市場がある結果選択肢は 3 つに限られる。

このモデルでは生産者が「A」市場か「B」市場かのどちらか一つに販売することを要求される。「A」ミルクをいくらか生産するのが最適なら、「A」ミルクのみを生産するのが最適で、同じことが「B」ミルクにも当てはまる。個々の生産者が受取る価格差はここでは非常に重要である。生産者が「A」クォータの借入の支払に準備するであろう額は、生産者が受取る「A」価格と「B」価格との差額次第である。「A」と「B」の価格差が最大となる生産者は「A」クォータの取得に最高額を支払う準備がある。それらは最大の相対価値があるためである。それゆえ「A」クォータが「A」ミルクのみを生産する生産者によって買い上げられる入札プロセスができ、「B」ミルクのみを生産する生産者が持つ「B」クォータの入札プロセスが同時に起こる。第 3 のグループの生産者は酪農を去るのだ。

「A」と「B」のミルク価格がこのシステムで入手可能なので、「A」生産を基本生産水準の 95% 相当とし、「B」生産を基本生産の 5%に相当するような「A」貸借価格と「B」貸借価格の組合せとして均衡が明確にされる。つまり以下の時点で均衡が定義される。

$$\begin{aligned} \text{「A」 生産高} - 0.95 \times \text{基本生産高} &= 0 & (7.1) \\ (\text{「A」生産高} + \text{「B」生産高}) - \text{基本生産高} &= 0 & (7.2) \end{aligned}$$

20%調整

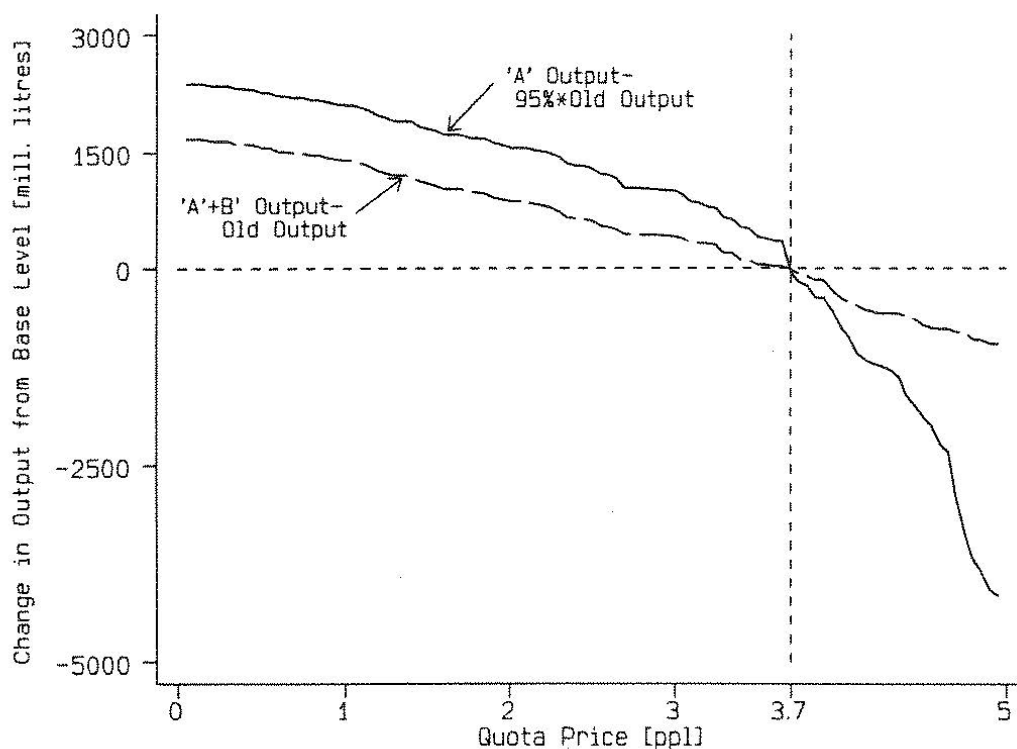
生産者による最適の牛の頭数に対しての調整を 20%として、(7.1)と(7.2)の条件は以下

の「A」「B」クォータの貸借価格で満たされる。

- ・ 「A」貸借価格 3.7ppl
- ・ 「B」貸借価格 0ppl

(7.1)と(7.2)で均等「B」貸借価格が 0ppl の場合の図が図 7.12 に描かれている。3.7ppl の「A」貸借価格が双方の条件を満たすことを、また「B」生産が基本水準の 5%で「A」生産が 95%になることをこれは表している。

図 7.12 「A」「B」クォータ：均衡貸借価格—20%調整限度



このシナリオのために選択された「A」と「B」の価格、21ppl、16pp は 1997/98 年の基本クォータレベルと同等な理想的な生産高という結果となったことはまったくの偶然である。この価格の組合せでは、「B」ミルクを販売している生産者は要求されている基本生産高の 5%を超える水準での生産は望まない。それゆえ「B」クォータの市場はない。「B」市場に販売する生産者は生産の限界単位以外は全て 16ppl 以下の生産コストになる。16ppl 以上のコストの生産者はどんな生産規模でも(主に小規模生産者で高労働コストの負担者だが)「B」市場で収益のあがる生産をすることは不可能である。これらの生産者には 2 つの選択肢がある—「A」市場に販売するあるいは酪農を去ることだ。もし彼らの「A」ミルク価格が「A」

クォータを賃借する費用に見合うほど十分高ければ「A」ミルクを生産し、さもなければこのモデルによれば長期的には酪農を去ることになるだろう。

20%調整の仮定のもとで、もし「B」ミルクの価格が上昇すれば「B」クォータ市場は発展する。例えば、「B」価格が 17ppl に上昇すれば生産者の希望水準の「B」生産は許可された 5%の基本生産高を超える。「B」クォータの均衡価格はこの場合 1ppl でこれは 16ppl の「B」ミルク価格を有効値とし、一方「A」クォータの均衡賃借価格は 3.7ppl にとどまるであろう。

生産者が「A」ミルクと「B」ミルクの生産に考慮することは「A」価格（生産者により異なる）と有効な「B」価格（「B」クォータのネット価格）との利益幅である。もし利益幅が「A」賃借価格よりも大きければ生産者は「A」ミルクを生産する。というのも、毎年追加クォータを賃借して高価格へのアクセス（A クォータ）を取得するコストより、価格利益が勝るからである。もし、利益幅が「A」賃借価格以下に下落すれば「A」クォータを賃貸し「B」市場に販売するほうが利益が多い。それゆえ均衡にあるとされる「B」生産者が全て 19.7ppl の「A」価格かそれ以下を受取り、「A」クォータの賃借価格はそれゆえ「A」「B」ミルク価格間の有効利益幅を超える。

表 7.11 に示されるように、生産者が最も高い「A」価格（1997/98 年予測平均 22.1ppl）を受取る南イングランドでは「B」生産者がいないというような、「A」と「B」の生産に地域的な分布があることは驚くことではない。南西イングランドでもまた「B」生産者はおらず、北、北東、北西イングランドでもごくわずかである。（平均価格 21.5ppl）しかしながらスコットランドと北アイルランドでは生産者は概して「A」ミルクに対し 21ppl 以下しか受取っておらず、かなりの数が「B」に動く。そうすることによって、これらの地域で 19.7ppl 以下を受取っている生産者は所持する「A」クォータを全て 3.7ppl で賃貸し「B」市場に 16ppl で販売することができる。このシナリオにおいて酪農における生産者総数は 21,688 にとどまり、20%調整の基本シナリオの場合よりわずかに少ない。

表 7.11 「A」「B」ミルク生産の地域分布—20%を限度とする調整

Region	A Output		B Output	
	A Producers	(million litres)	B Producers	(million litres)
NNE	3 384	1 886	89	17
NW	2 956	2 205	53	24
East	897	837	0	0
South	2 444	2 351	0	0
SW	3 903	2 511	0	0
Wales	2 852	1 588	0	0
Scotland	1 037	752	510	375
Northern Ireland	2 836	1 151	727	316
TOTAL	20 309	13 281	1 379	732

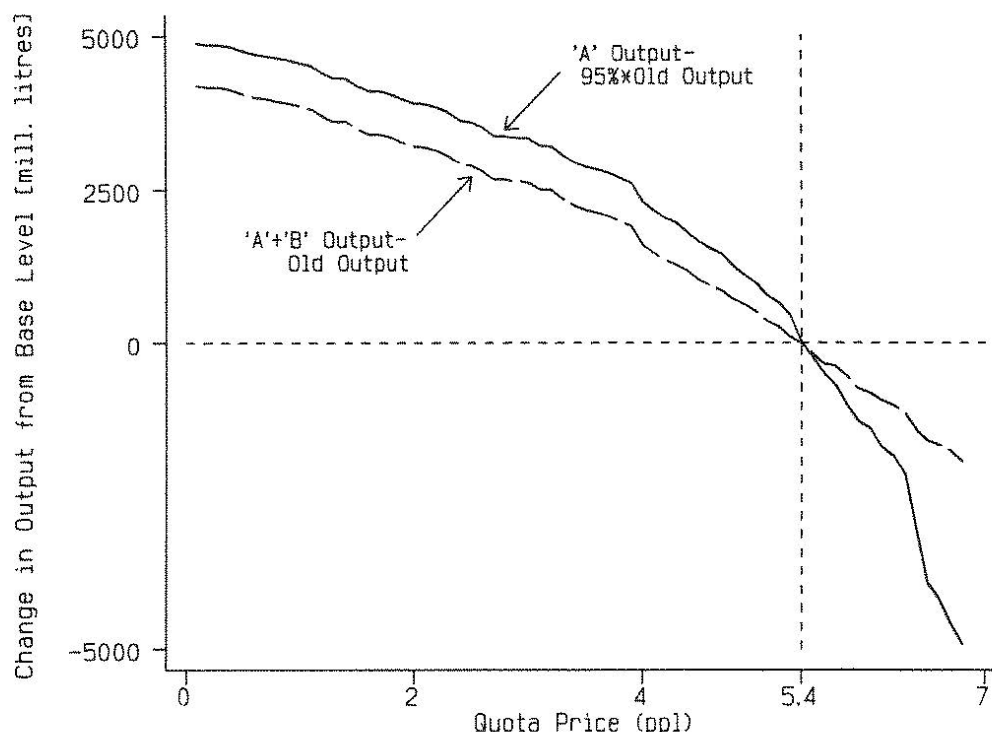
40%調整

生産者による最適の牛の頭数に対する調整を 40%として、(7.1)と(7.2)の条件は以下の「A」「B」クォータの貸借価格で満たされる。

- ・ 「A」貸借価格 5.4ppl
- ・ 「B」貸借価格 1.7ppl

(7.1)と(7.2)で均等「B」貸借価格が 1.7ppl の場合の図が図 7.13 に描かれている。 5.4ppl の「A」貸借価格が双方の条件を満たすことを、また「B」生産が基本水準の 5%で「A」生産が 95%になることをこれは表している。

図 7.13 「A」「B」クォータ：均衡貸借価格—40%を限度とする調整



このシナリオでは生産者は最適牛の頭数に向けて 20%調整のシナリオより大きい調整が可能であり、均衡貸借価格は「A」「B」クォータとも上昇する。「B」市場に販売する生産者はもし許可されるならば基本生産高の 5%以上生産し、すると「B」クォータが均衡において肯定価格になる。最も効率的な生産者に生産拡大の機会がより増えた結果、「A」クォータの競争を増しそれにより「A」貸借価格が 3.7ppl から 5.4ppl へ上昇する。

「A」「B」生産の地域分布は表 7.12 に示されており、20%調整のシナリオのもとで示されたものと同様である。「B」生産はやはり南、南西、東イングランドとウェールズではない。加えて北西イングランドの「B」生産もなくなり、一方スコットランド、北アイルランド、北、北東イングランドでは「B」生産は継続される。これらの地域で 19.7ppl 以下の価格を受取る生産者は、これにより所持する「A」クォータを全て 5.4ppl で賃貸し、14.3ppl の有効価格にて「B」市場に販売することができる。

表 7.12 「A」「B」ミルク生産の地域分布—40%を限度とする調整限度

Region	A Output		B Output	
	A Producers	(million litres)	B Producers	(million litres)
NNE	2 953	2 021	89	20
NW	2 162	2 092	0	0
East	414	560	0	0
South	1 999	2 393	0	0
SW	3 318	2 614	0	0
Wales	2 299	1 619	0	0
Scotland	927	812	328	307
Northern Ireland	2 467	1 251	633	336
TOTAL	16 539	13 362	1 050	663

7.4.9 「A」クォータと「B」クォータにおける結論

20%調整シナリオのもとでは「A」「B」両方のミルク生産高から価格を与え、「B」生産の制限を不要と見積った。生産者は 1997/98 年のクォータ水準の 5%以上に「B」ミルクを生産希望しないであろう。結果として「B」クォータ貸借価格は 0ppl となる。生産の地域別パターンはかなり顕著で、スコットランド、北アイルランド、北部イングランドという概して最低ミルク価格の地域で「B」生産が集中している。

生産者が「A」「B」市場のどちらに向けて生産するかを決める利益幅は、生産者が受取る「A」価格と 16ppl 一律に規定された「B」価格との差である。もしこの利益幅が「A」貸借価格より大きければ「A」市場に販売するのが論理的である。小さければ「B」市場に販売するのが最適である。

調整の制限が最適な牛の頭数に向けて 40%の変化を許可するように緩和されると、「A」「B」クォータの均衡貸借価格は上昇する。「B」生産の規制に拘束力があるゆえ「B」価格が肯定貸借価格となる。この章で示されたシナリオの全てにおいて、牛の頭数の調整が多く許可されればされるほど、生産も小規模農場と大規模農場への集中化が大きくなる。地域別の生産パターンは類似しているが、40%の場合では 20%の場合より顕著である。

どちらのシナリオでも「A」貸借価格は、有効「B」価格と「B」ミルク販売者の最高「A」価格との間のマージンと同じになる。20%のシナリオでは、もし受取る「A」価格が 19/7ppl

以下であれば「B」市場に販売するのが最適であった。高価格（3.7ppl）を入手するコストが得られる利益より大きいからである。「A」貸借価格（3.7ppl）が有効「B」価格（16ppl）と「B」生産者の最高「A」価格（19.7ppl）との利益幅と等しいのである。40%調整シナリオでは「A」貸借価格（5.4ppl）が有効「B」価格（14.3ppl）と「B」生産者の最高「A」価格（19.7ppl）との利益幅と等しいのである。

ここで使われた「A」「B」市場が明確だとすれば、全てのシナリオにおいて生産者は「A」ミルクか「B」ミルクを生産するか、生産を止めるというのが結果の主要点である。両市場に販売するのが最適な生産者はいない。これがこのモデルで示された生産者の利益を最大化にする特徴である。「A」市場であれ「B」市場であれ、生産を単一市場に販売することで利益は最大化されるのである。

7.5 結論

- ・ 1996/97 年の SSEMP（ミルク生産の経済性のための特別研究）のデータによれば、生産されたミルク1リットルに対し生産者が受取る価格と1リットル当たりの生産コストには大きな差異があることがわかった。概して大規模な牛の頭数を所有する大規模農場は経済的利点を得る。経済的論理では競争はより有利な企業を拡大させ、他のものを縮小へまた生産中止へと導くべきである。クォータ市場では調整により拡張希望者は他からクォータを貸借や購入することが求められる。酪農の過去における構造的変化はこれと一貫しており、我々のモデルではこれは継続されるパターンであると予測している。
- ・ 政策改革の効果を評価するためのこのモデルは 1996/97 年の農場レベルのデータにより推定長期費用関数を基にしている。これは 1996/97 に英国でミルクを生産した者にミルク生産とクォータの賃貸や賃借により年間利益を最大化させるようなクォータの再配分を解決した。モデル化により生産者が規模の経済を最大限に利用するのであれば、最良効率生産者（低コストで高ミルク価格を支払う契約のある者）は多くの場合、牛を 400 頭以上へとかなり拡大するであろう。適切な規模の土地が入手できずまた資本と貸借権の制約のため、実際にはほとんどの生産者はこの方法で生産拡大をすることはできないので、彼らが拡大できる程度、また小規模の酪農家が追い出される程度に制限がされている。それゆえモデルは3タイプの生産継続者の最適な牛の頭数への無制限の調整、20%あるいは40%の調整で運用されている。これらの制限された運用は、それぞれ10年、20年以上にわたる調整を表わしているとかんがえられることができる。
- ・ 1996/97 年の 20%に調整を制限したモデルを適用した結果、最適な年間貸借価格が 7.2ppl となり、英国の生産者数は 33,641 から 22,642 への減少となった。この

見積の解釈は、1997/97 年の条件が何年も持続し各生産者が利益を最大化したときにおいてのクォータの年間貸借価格であり、残った生産者がすべて最終的な生産にかかる費用を完全にカバーできるような収益を得ることができるという条件下での生産者数の変化である。

- ・ 我々は基本の 20%の調整の解釈である 7.2ppl の数値は、1996/97 年の実際平均貸借価格以下であるが、かなり適切であるとみている。モデルの解釈は先の 1996 年の実勢より長期間を考慮して反映されなければならない。
- ・ 1996/97 年のミルクの生産者価格を用いた 20%の調整モデルにおいて、均衡貸借価格が 7.2ppl となり、これはその年の平均価格より 5.8ppl 低い。しかしながらモデルでは、全ての生産者が長期の運営費用を全てカバーすることを求めている。短期的には生産者は課徴金の影響を受け、追加クォータを賃借する短期可変費用をカバーすることに専念するであろう。そのためモデルにおける推定均衡価格は適切といえる。
- ・ 基本解釈の 20%を限度とする調整における 7.2ppl の貸借価格は、生産高が国内クォータ水準の 14,167 リットル以下に減少する以前に、またクォータ貸借価格がゼロに下落する以前に、ミルク価格は 1996/97 年の水準（モデル形成に使用された英国 643 農場の平均 24.3ppl）からこの価格に下落するかもしれないことを示唆している。換言すれば 20%の調整モデルによると平均ミルク価格は 17.1ppl に下落するが、生産高の減少や生産者数の更なる調整もない。
- ・ 20%を限度とする調整でモデル化された酪農業の構造は、17.1ppl 以上のミルク価格水準では影響を受けないと予測された。ミルク価格の下落により起こることは、貸借価格の下落（同時にクォータ価値の下落）であり、全てあるいは一部のクォータを賃貸する戦略をもつ生産者不利益をもたらし、追加クォータを賃借する者に利益をもたらす。
- ・ 17.1ppl 以上の価格では、20%の調整制限モデルでは地域別生産高の水準に 1996/97 年から以下の変化が予測する。イングランドでは北、北東がプラス 11.0%、北西マイナス 4.3%、東マイナス 26.6%、南プラス 4.4%、南西 0%、全イングランドの生産高の 1%減少。ウェールズは 1996/97 年生産高より 2.9%減少し、一方北アイルランドとスコットランドはそれぞれ 10.3、5.3%増加する。この概念は適切であり、制限が 40%に緩和されても予測される変化は同方向である。
- ・ 基本シナリオの均衡モデル化において牛の頭数の増大に制限がなければ、貸借価格は 11.05ppl と予測される（1996/97 年実勢価格の近値）。小規模牛の頭数がほとんど排

除されるにつれ調整もより厳しくなる。生産者数は66%減少する。ミルク生産は東イングランドではほとんど消失するが北と北東イングランド、北アイルランドでは十分に増加し、一方南イングランド以外はほとんどの場所で減少する。このような極端な調整が起こるのはあり得ないようで、その理由で調整に制限のあるモデルの解釈が好まれる。

- ・ アジェンダ 2000 の提議のもとでモデル化は最終水準の乳製品プレミアムが生産 1 リットル当たり 1.79ppl と同等になると見積りしている。これが予想されるミルク価格と濃縮飼料の価格下落とあいまって、生産者に 17.1pp 以上と同等の価格を与え、モデルでは 20%制限調整では全国生産高の下落と貸借価格ゼロを予測する。アジェンダ 2000 の我々の見積ではシナリオでは 2.8ppl の年間貸借価格が生じ、牛の頭数と地域別生産は基本モデルと同等の分布となる。これゆえ、モデルはアジェンダ 2000 の条件のもとでは英国はクォータで許容されているより有益に生産ができるであろうと示唆している。
- ・ A/B クォータ この一連のシナリオでは現クォータの5%が16pplの助成金なしの輸出生産に利用でき、残りの95%は平均価格21pplを誘引するがこの周辺の価格範囲で受取る個々の生産者もいる。厳密な経済論理に順ずる解釈では、「A」「B」両方を生産する生産者は不合理だという結果になることは興味深い。生産された「A」ミルク1リットル当たりの利益が最低の生産者にとっては所有する全「A」クォータを「A」市場に活用する設備が備わった者に賃貸し、「B」クォータを賃借するのが最適である。
- ・ A/B クォータ 先に述べた価格とし20%の調整制限が課されれば、5%の「B」クォータはただ買い上げられるだけで貸借価格はゼロになる。「A」クォータの貸借価格は3.7pplである。40%制限では「B」クォータは拘束力があり1.7pplの「B」貸借価格と5.4pplの「A」貸借価格が生じる。これゆえ「B」クォータ導入は包括的には英国ミルク生産高が拡大する結果となるかもしれない。
- ・ この結果を全て勘案すると、英国の酪農業はおそらく、相当な構造改革を伴えば、現在構想されている全ての改革のシナリオを適用することができる、とモデルは示唆している。何年もの間すでに着実な割合で起こってきたように、企業規模がかなり増大し生産者数が減少しても、収入は単に維持されるのみである。

付録 A7 モデルのより正式な記載

農場レベルの利益は以下のように定義される。

予想された生産高と実際の生産高は同じと仮定する。

農場地域とミルク産出高は一定と仮定されるので、モデルでの可変決定は牛の頭数であり、それゆえ第 6 章で見積られた費用関数は単純化された形で表現することができる。 解説を容易にするために費用関数の外因可変物を 1 つのパラメータとして表す。

見積られた費用関数は以下のように定義される。

牛の頭数による利益の違い。

生産者による行動見積りは利益最大化で、それゆえ最適生産高水準は限界利益と限界費用が等しいことにより割り出される。

以下の定義による。

さらに最適牛の頭数 cow は以下のものである

20%の部分調整のメカニズムでは個々の農場が cow に向かって動く程度まで拘束する。

$Cows_{97}$ が基本となるの牛の頭数で cow_{new} がモデルにより生じたシミュレートされた牛の頭数である

農場レベルのクォータの過剰需要 XS はこのように定義される

Q は農場の当初に配分されたクォータで、これは観測された生産高水準と同等とみなされる。

農場の加重値 W が個々のレベルでのクォータの過剰供給 XS が 統合され産業レベルでの過剰供給を与える。

q p の価値、ミルククォータの貸借価格はこのような市場が全ての農場において一掃され、それゆえ個々の農場の生産高水準とクォータの需要は一致する。

第 8 章 結論

この章では、この報告書の前の方の章で述べられている結論も、文章を短くしただけで、述べてある。

8.1 クォータ 制度の効率性の結論について

概略

- ・ ミルクの生産に生産割当てを課すことは、経済的な非効率性の根源である。しかしながら、イギリスにおいてクォータの取引を可能ならしめてきたことが、非効率性を減じることに役立ってきた。1984/85 年には、クォータによって割り当てられたレベルを超えてミルクの生産を拡大しようとしていた人達は、公然と追加分のクォータの権利を買うことによって、あるいは毎年クォータを借りることによって、生産の拡大を許容された。行われた全ての取引が売買する両方にとって相互に利益があるという仮定の上に立てば、クォータの取引は、経済的な効率性を改善していることになる。
- ・ このことは、クォータの取引から得られる経済的効率性がクォータの追加交付を受けるよりも資金コストがずっと少ない、ということを物語っている。この研究は、クォータの追加交付を希望する人達の毎年のコストが 1997/98 年にはイギリスにおいて生産されるミルク全体で 1 リットル当たり 2.5 ペンス以上になると見積もっている。これは、生産者の全ミルク収入のコストの約 12.5% に相当する。もしクォータが廃止されていたら、このコストはいらなかったはずである
- ・ もしクォータが存続すべきものならば、非効率性をさらに減少させうる取引システムの変更がなくてはならない。

イギリスの全クォータの活用

- ・ イギリスは、乳脂肪分の調整の結果、この政策が存在した 14 年中 2 年間を除いて、わずかではあるが、国に割り当てられたクォータ枠を超える生産を行ってきた。0.66% という年平均の過剰生産量は、このシステムに極めてよく従ってきたほかのメンバー国よりも、ずっと目標に近い。このように目標に大変近い実績をあげたことは、基本的には、使われていない生産者や保持者のクォータを過剰生産した者と相殺するために使うことができる「システム B」にイギリスが従ってきた、という事実による。部分的にはまた、この実績は、ミルク販売年度が終わる前に再割り当てを行うことができるクォータの取

引システムにもよっている。

- ・ システム B の運営、そして過去においてミルク販売年度末には使われなかったクォータの「スレシュホールド (threshold) 制度」があることを知っていたということは、全ての手段をとった後でもなお過剰な生産物を持ったままとなっていた超楽天主義者を安心させていた可能性もあった。
- ・ 生産者達は、ほとんど毎年、多大なコストに起因する負債を負っていた。1995/96 年、1996/97 年には、これらの負債は、平均的なイギリスの 1 リットルあたりの生産コストをそれぞれ 0.31 ペンス、0.11 ペンス引き上げていた。そしてこのコストは、1997/98 年にはさらに高くなりそうである。このことは資源の浪費につながるし、一貫して過剰生産であることは非効率的でもある。

透明なクォータ価格を決めることの効率性

- ・ クォータのブローカーや代理店として行動する資格を持った者に対する統制がなかったにもかかわらず、価格についての情報の流れは効率的であるように思われる。その証拠としては、ブローカーが違っていてもまたイギリスの違った地域であっても、貸借であれ、恒久的な譲渡であれ、クォータの価格に体系的な違いはないということである。
- ・ しかしながら、1993 年以降、一時的な貸借であれ恒久的な譲渡であれクォータの価格は、毎月の乳価を含む短期的な要素により過度に影響されてきているように思われる。賃貸料の短期間の変化は、特に取引の最終月には、不可解なものである一方、使われていないクォータの価格は他の影響をうけにくく、長期の価値を反映しているようだ。
- ・ 現在では、マーケットは、乳脂肪分の高いミルクのクォータのロットに対して、バイヤーが乳脂肪分の高いミルクのロットを彼らの総クォータの中にとりこむことにより得ることのできる金銭的利益から判断して当然と思える以上に高い価格をつけているように思われる。乳脂肪分の高いロットに対して過度のプレミアムがつくことについては、不合理な感情という要素があるようである。この非効率性は、販売のオファーの中で示されているのがロットの大きさ、ロットの乳脂肪分の割合、それに 1 リットルあたりの価格である、という事実から生じていると考えられる。4 つ目の情報、即ち乳脂肪分 1 % 当たりの価格を追加すれば、さらに透明度を増すだろう。このことにより、どのバイヤーも乳脂肪分のプレミアムの大きさを十分に理解したことを確認したこととなる。

リースや追加分のクォータ購入に依存している規模拡大中の生産者や借り手の高いコスト

- ・ 1997/98 年におけるミルクの生産者は、イギリスで生産されたミルク 1 リットル当たり平均 2.5 ペンス以上の毎年反復して支払ってきたコストを、生産を止めた、あるいは規模縮小の過程にある人達に支払うことになるであろう。その結果、生産者達は、単にクォータが存在するという理由で同額の税金を払わされる羽目となるのと同じである。もしクォータが存在するのであるならば、事業を拡大しようとする者が生産を縮小しようとする者から双方が合意した価格で追加分のクォータを手に入れることができるよう、クォータが取引可能なものであることが理論的に効率的となる。しかしながら、毎年のミルク総売上高の著しく高い割合(約 12.5%)の額が、現在、この構造改革を促進するために支払われている。これは、イギリスのシステムの批判ではない。なぜなら、貸借あるいは購入により追加のクォータを得た人たちがなんらかの目的を達成しているのは当然のことではなくてはならないからである。にもかかわらず、それは非常に大きなコストである。というのは、(全生産を平均して)ミルクの平均価格を 1 リットル当たり 2.5 ペンス減らしているのに等しいからである。
- ・ クォータを持ちながらミルク生産をしていない人達(およびそれに近い人達)は、クォータマーケットの主たる構成因子である。1997/98 年には、彼等は、譲り渡されるクォータの約 1/3、貸し出されるクォータの 2/3 を供給するであろう。彼等が生み出してくる貸借は、多くの生産者がミルク生産を断念し非生産者になるにつれて、各年ごとに多くなっている。最初に 1 リットル当たり、言ってみれば、20 ペンスで売るよりも、1984/85 年以降毎年クォータをリースしている者は誰でも、1984/85 年には見合わせた 20 ペンスについて毎年 27%のリターンを得ることとなる。クォータを持ちながらミルク生産をしていない人達は、疑いもなく、ミルク生産をしている人達の費用負担のもとでの勝者である。

クォータ取引のルールは、変わるべきか

- ・ 多分、オランダとドイツだけが、イギリスと同じように、同じようなクォータの取引の自由を認めているが、イギリスの取引日は特殊である。観念的には、貸借は、販売年度の終了間近まで認められるべきであり、恒久的な譲渡の最終締め切り日前に終わるべきではない。
- ・ インタビューした取り扱い業者やミルク生産者の一般的な見解は、次のとおりである。もし EU が 12 月 31 日以後の貸借を認めないならば、12 月中ごろの最終締切日が選択されるであろう。
- ・ 12 月 31 日以後恒久的な譲り渡しは認めるが貸借は認めないとするならば、一部の生産者を、使ったクォータを売ると同時に使っていないクォータを買う方向に導くことと

なる。この期間中貸借を規制することは、毎年の全クォータ取引量が増加することを当然のこととするであろう。現行の3月末という恒久的譲り渡しの最終期限は、その年の国と個人の徴税義務を最終的に照らし合わせるプロセスを示している。それゆえ、現行のクォータの貸借や売買を登録する最終期限は、理想的なものではなく、見直されるべきである。

一部の生産者によって管理されている非効率的なクォータ

- ・ 主として小規模な生産者のかなり多くは、彼等のクォータを最も上手に使うことに失敗している。多すぎる位の数の生産者が生産量未達成になっている。このことは、彼等が自分の過剰となったクォータを取引する機会を使ってこなかったばかりでなく、スレシュホールド（threshold）の仕組みを通して過剰生産した人達へ譲渡することを認めたものの利益を得ることはなかった、ということの意味している。企業経営ではこのことと関連する非効率性は多分小さいが、生産者によってはクォータの体制が作り出している困難性を反映している。

生産量未達成者から過剰生産者に譲り渡される酪農内部のクォータのスレシュホールドは、何年かの間、「生産量未達成者」によって保持されているクォータの割には、かなりのものがあつた。年末に未使用のクォータを持つ極めて大勢の生産者がい続けることは、明らかに、過剰生産した者を、過剰生産したミルクが廃棄されるかどうかのギャンブルに導くこととなる。

8.2 クォータと資産的価値

- ・ 1984/85 以来、酪農家は、恒久的な譲渡により追加のクォータを得るために合計 25 億ポンドを使ってきた。このことの主要部分には、違った形の農業を続けているか、リタイアしてしまった人達への、現役の酪農家からの譲渡所得が含まれている。
- ・ イギリス南部と東部から、西部と北部そして北アイルランドへの地理的なクォータの再割り当てもまたいくつか行われた。これには、単にクォータのための現金の交換も含まれている。もっとも、農業に再投資された現金の割合は不明である。この現金のやりとりは、農家や前農家の地域的な資産価値の大きな移し変えを必然的に伴っていると当然のように考えてはならない。
- ・ 追加のクォータを 1992/93 年前に買った者が誰であれ、そのために、クォータはこれまでその実質的価値を持ちつづけてきた。しかしながら、1994/95 年から 1996/97 年までの間にクォータを買った者達は、その実質的価値の減少に悩まされてきた（一方では多分、生産されたミルクからなんらかの上乗せの収益も得て、相殺してはいる）。このよう

にクォータの譲渡は、資産的価値の大幅な再分配というよりも異なる資産の交換を意味してきた。

- ・ 価格、すなわちクォータの価値は、名目上も実質的な言い方でも、明らかに変動してきた。理屈が指し示すように、当然、これらの変動は他の酪農業資産の価値に置き換わることにより事実上相殺されてきた、と考えてはならない。
- ・ もしクォータがミルクの支持価格の低下が全然ないのに廃止されたとしたら、現在の全資産価値を維持するために他の酪農資産の価値は上がるだろう、ということはあるかもしれない。
- ・ このことは、もしクォータの規制が 2006 年までに廃止されたらクォータの価値は下落しそれとともに現在酪農業に存している資産の全価値も下落してしまうだろうという、ありもしない考え方につながっていく。しかしながら、クォータの廃止は、もしミルクの価格と費用が後押しするなら、さらなる投資の資源への道を整えることとなろう。

8.3 囲い込み（Ring-Fence）にさらなる役割はあるか

アジェンダ 2000 が EU の高地地域における囲い込み化されたミルク生産に多目的な役割の可能性を求めていることに対しては、スコットランドの囲い込みの経験の意味をアセスするのが適当だろう。

- ・ 西部の島々の囲い込みは、完全に消滅してしまった。なぜなら、バター・チーズ製造者やミルクの大手地方バイヤーがおらず、十分な受益者がいなかったからである。生産者達にとって、取引可能なクォータをフルに活用する市場という彼等にとっての有利性を相殺することとなる囲い込みを維持することに、十分な利益はないように思われる。
- ・ スコットランドの南部の島々とオークニー諸島の囲い込みにとっては、例え囲い込みのもとで生産されたミルクがより大きなミルクの集荷拠点管理の一環として徴収される義務があると査定されるとしても、本土とのクォータの取引に制限があるということは、異例のことに思われる。これらの囲い込みのもとでクォータ以上に生産している者は、例え囲い込み地域が全体としてクォータ以下の生産をしていたとしても、また本土との間で生産者がクォータを買う、売る、あるいは貸すことに制限が課せられているにもかかわらず、徴収されることに責めを負うこととなろう。

- ・ シェトランド諸島にとっては、クォータの囲い込みと独占的な購入者のミルクの集荷拠点は、同じである。それゆえ、生産者と購入者の相互依存関係に明白な共通の利益が存在する。これらのことは、囲い込みすることによってベストの状況である。
- ・ これらのケースにみられるような証拠は、囲い込みすることはクォータの価格を低く保ち、何年かたつとクォータへの需要はほとんどなくなってしまう、ということを物語っている。そういう状況下では、もしクォータの取引制限が取り除かれたとしたら、規模拡大しようとするあるいは新規の生産者はいっそう楽になるであろうが、生産を減少している、あるいは止めている人たちは敗者となる。
- ・ クォータをめぐる外部の動きを規制するという囲い込みすることの潜在的な目的は、ミルクの卸売り購入者のかかわりを保ち続けることが必須である限りは、首尾一貫している。しかしながら、クォータの取引きの規制はやめることなく維持されるべき、ということは明白なことではないし、クォータの内部の取引を永遠に規制する明白な論理は存在しない。

8.4 政策改定の可能なインパクト

- ・ 1996/97 年のミルク生産の経済に関する特別研究（SSEMP）のデータは、ミルク生産者の間で、ミルク生産 1 リットル当たりの受取り価格と 1 リットル当たりの生産コストに大きな違いがあることを明らかにしている。一般的には、より広い面積の農場により多数の頭数群がある方が経済的に有利である。経済的な論理は、競争が利益の多い企業に事業拡大をもたらし、少ないものは生産を請け負いに出すかやめさせる方向に持っていく、と主張する。クォータのマーケットがあるところでは、調整により生産を拡大する者にそれ以外の者からクォータの権利をリースしたり買ったりすることが求められる。過去の酪農業の構造的変化は、このことでは、そしてわれわれのモデルにおいての計画でも首尾一貫しており、今後とも継続していくであろう。
- ・ 政策改革の効果を評価するためのモデルは、1996/97 年の農場レベルのデータから見積もられる長期的なコストの役割に基礎を置く。それは、1996/97 年にイギリスにおいてミルク生産している全ての者達がミルクの生産とクォータの貸し借りとのコンビネーションから得られる毎年の自分達の利益を最も大きくするようなクォータの再配分はどういうものか、を解明する鍵となる。もしモデル計算が生産者に大量に生産する経済的有利性を十二分に享受することを許容するなら、最も効率的な生産者（低いコストで、高いミルク価格を契約する人達）というのは、いろいろなケースで牛の頭数を 400 頭以上と大きく拡大する者ということになるだろう。まとまりのある丁度使い勝手のいい規模の

土地は手に入らないし、また資本面でも借りるにしても束縛があるがゆえに、実際にはほとんどの生産者はこのやり方では拡大することはできないので、規制は、彼等が拡大でき、かつ小農民がいなくなってしまう程度にされていた。このようなことから、モデルは、3つの型に分けて運用してきた。具体的には、束縛のない自由な調整、生産を継続する者にとって最良のサイズの集団となる方向へ向けて20%または40%の調整(および被調整者)の3つである。これらは、それぞれ、10年あるいは20年以上にわたって行われてきた調整の最も代表的なものと考えてもよいだろう。

- ・ 1996/97年に20%に調整を制限したモデルを適用することは、最良の年間リース価格は1リットルあたり7.2ペンスであり、イギリスにおける生産者の数を33,641人から22,642人に減らすべきであるという回答を生み出した。これらの見積もりの解釈は、もし1996/97年の条件が年毎の生産者数と全ての生産者が最大限の利益をあげることを主張するのならば、これらは毎年のクォータリース価格と生産者数の変化であるべきだろう。残った生産者の全てが最後の成果のコストを十分にまかなう報酬を得るべきだろう。
- ・ 1996/97年の生産者乳価に適用された20%の調整モデルは、1リットル当たり7.2ペンスという、この年の平均価格より5.8ペンス程度低い平均リース価格を導きだした。しかしながらモデルは、短期的には生産者が過度の徴税義務に悩まされるし、追加のクォータを借りたときには短期間の変わりやすいコストをまかなうことに集中することになるであろうから、全ての生産者が長期間の全コストをまかなうことを求めている。このように、モデルから推定される平均価格は、合理的なものである。
- ・ 制約を加えた調整による答えのベースでの1リットル当たり7.2ペンスというリース価格のもつ意味は、生産物が国レベルのクォータの14,167百万リットルを下回りそうになる前に、そしてクォータのリース価格が0になってしまう前に、乳価がその1996/97年のレベル(モデルに使われたイギリスの643全農場の平均では、1リットル当たり24.3ペンス)からこの額の方だけ下落することもあるということである。言ってみれば、制約を加えたモデルの計算によれば、乳価の平均は、生産を落とすことなく、あるいは平均の生産者数をさらに調整しなくても1リットル当たり17.1ペンスまで下がり得るのである。
- ・ 1リットル当たり17.1ペンスを上回る価格がどんなであれ、20%に制限した調整のモデルは、地域的な生産レベルに1996/97年のレベルから次のような変動を予測する。イギリスにとっては、イギリス全体では1%の下落で、北部及び北東部は+11.0%、北西部は-4.3%、東部は-26.6%、南部は+4.4%、南西部は0%。ウエールズは1996/97年の生産の2.9%減、これに対し北アイルランドとスコットランドは、それぞれ、10.3%、5.3%

の増である。この図は、非合理的ではない。調整の制限を40%としてみても、予測される変動は、同じ方向にむく。

- ・ 基本シナリオで均衡を目的としてモデル計算する際、牛の群れの拡大に制限がなかったなら、リース価格は(1996/97年の実勢価格に近い)1リットル当たり11.05ペンスと見積もられる。調整は、牛の小さな群れがほとんど削減されたのと同じくらい非常に厳しい。；生産者数は、66%にまで減少する。；そしてミルクの生産は、イギリス東部ではほとんど削減され、しかし、南部以外の地域はどこでも下降しているのに、北部および北東部、そして北部の島々では増加している。こうした究極の調整が行われるようには見えないし、それがゆえに、制限モデルの答えが選択される。
- ・ **Agenda2000** の要求と言う条件下では、モデル計算は、最終的な酪農のプレミアムは生産されたミルク1リットル当たり1.79ペンス相当となるであろう、という推測する。この価格がミルクの見積価格と結び付けられ、飼料価格の削減と一緒にされるとき、生産者には1リットル当たり19.9ペンス相当となる。我々の仮説のもとでは、そして20%調整モデルを用いたときには、**Agenda2000** のシナリオは、毎年1リットル当たり2.8ペンスのリース価格、基本モデルと同様の牛の群の配分と地域生産を生み出す。すなわち、**モデルは、Agenda2000 の条件のもとでは、イギリスは、クォータが許容するよりも有利な生産ができることを示唆している。**
- ・ **A/B クォータ** このシナリオのセットは、現行のクォータの5%が1リットル当たり16ペンスで非補助輸出向け生産に用いられ、残りの95%が平均価格を1リットル当たり21ペンスに引きよせるものの、個々の生産者はこの範囲の価格の受け取りになる、ということ推測する。厳密な経済論理に従う解決策は、生産者が「A」と「B」の両方のミルクを生産するという非合理性に向けるという陰謀を企てる。「A」ミルク生産の1リットル当たりの利ざやの分け前が一番少ない層の生産者にとっては、彼らの持つ「A」クォータの全部を「A」マーケットを一番よく開発する用意のある人達や「B」クォータの人達にリースするのが最良なのである。
- ・ **A/B クォータ** 上記の価格が与えられ、20%調整の強制にさらされて、5%の「B」クォータは、単に言及されただけで、そのリース価格はゼロ(「A」クォータのリース価格は1リットル当たり3.7ペンス)である。40%制限のもとでは、「B」クォータは凍結され、「A」クォータのリース価格1リットル当たり5.4ペンスに対し、「B」クォータのリース価格は1リットル当たり1.7ペンスである。このように、「B」クォータの導入はイギリスのミルク生産の全体的な拡大という結果をもたらすかも知れない。

- ・ 結果を総合的に考え合わせると、モデル計算は、イギリスの酪農業は、多分、相当の再構築を伴えば、現在描かれている全ての改革のシナリオを適用することが可能である、ということを示唆している。これまでの多くの歳月の間に着実な率で起きてきたのと同様、もし企業規模がかなり拡大され、生産者数が削減されたとしても、収入だけは維持されるであろう。

