

農業活動と環境保全：イギリスESA計画の政策分析

田代，正一
九州大学農学部農業計算学講座

<https://doi.org/10.15017/23437>

出版情報：九州大学農学部学藝雑誌. 47 (1/2), pp.123-135, 1993-01. 九州大学農学部
バージョン：
権利関係：

農業活動と環境保全：イギリス ESA 計画の政策分析

田代正一

九州大学農学部農業計算学講座

(1992年7月31日受理)

Agricultural Practices and the Environment : A Policy Analysis of the ESA Scheme in the UK

Shoichi TASHIRO

Seminar of Econometric Analysis in Agriculture, Faculty of Agriculture,
 Kyushu University 46-07, Fukuoka 812

I 序 論

農業活動と環境保全は互いに密接な関係にある。農業活動が地域の環境を保全していることもあれば、反対に破壊している場合もある。古来、農業活動の中心は食糧生産のために自然の猛威と闘いそれを克服することであった。その過程でまぎれもなく自然破壊が行われてきたが、しかし一方では美しい田園景観も形成されてきた。それもこれも生活の糧を得るための活動の結果であり、事の善し悪しはともかくとして、農業活動は手付かずのままの自然を人間的な自然に作りかえてきた。

ところで、近年欧米では農業活動による環境破壊が声高に叫ばれるようになった。農業活動による環境の

改変が行き過ぎ、非人間的な自然が生み出されたためである。ここで「非人間的な」というとき、明確な基準があるわけではないが、たとえば景観の破壊、野生生物の絶滅、水や空気の汚染などは非人間的な自然といっても差し支えあるまい。

農業活動の行き過ぎにともなう環境破壊が深刻化し、しかもそれが大きな社会問題となった最初の国は、おそらくイギリスである。そのためイギリスでは現在、農政当局によって環境保全の対策が採られている (Miller, 1991)。1987年に開始された ESA 計画がその代表的な例である。この計画は、農業活動の変化すなわち集約化により、その存在を脅かされている自然景観、野生生物、歴史的遺跡などを保全あるいは改善しようとする政策であり、イギリス農漁業食糧省

表1 第1次 ESA 計画の参加実績 (イングランド)

(単位: ha, %)

ESA	指定面積 (a)	適格面積 ⁽¹⁾ (b)	参加実績 ⁽²⁾		計 画 参加率 (c)/(b)
			面積 (c)	件数 (d)	
Pennine Dales	15,974	13,260	9,656	290	73
Broads	29,980	13,780	12,305	712	89
Somerset Levels & Moors	27,170	23,470	9,576	745	41
South Downs ⁽³⁾	26,738	22,766	6,048	135	27
West Penwith	7,176	6,920	5,846	159	84
合計	107,038	80,196	43,431	2,041	54

注：(1)指定面積から ESA 計画対象外の農地、林地、宅地、道路、河川などを差し引いた面積。

(2)1990 年末までの累積。

(3)1988 年に追加指定された部分 (South Downs West) を除く。

出所：MAFF(1991c~1991g)。

(MAFF)による最初の本格的な環境保全政策であった。この計画の背景と概要については、田代(1992)において明らかにした通りである。

ところで、ESA計画の最初の5年間は試行期間であり、MAFFはその間に計画の影響をモニタリングし、政策効果の評価を行い、その結果を公表することになっていた。計画は自然環境および社会経済の両面から評価され、その結果が1991年にESAモニタリング・レポートとして刊行された(MAFF, 1991c~1991g)。本稿では、これらのレポートを用いてイギリスESA計画のこれまでの成果を分析するとともに、現地調査によって得られた資料をもとにESA計画の新たな展開についても論じてみたい。

現在までのところ、MAFFのモニタリング・レポートは、1987年指定の五つのESAについて1冊ずつ刊行されている。それらをもとに、イングランドにおける第1次ESA計画の参加実績を示すと表1の通りである。同表によると、第1次ESAの指定面積は合計約107,000haであり、そこから計画対象外の農地、林地、道路、河川などを差し引いた実質的にESA参加が可能な土地(適格面積)は約80,000haである。この適格面積のうち、1990年末までに実際に計画に参加した土地面積は約43,000haであり、その割合(計画参加率)は54%であった。

計画参加率を各ESAごとにみると、Pennine Dales(73%)、Broads(89%)、West Penwith(84%)では参加率が高く、Somerset Levels & Moors(41%)およびSouth Downs(27%)では低いが、本稿では、これらの中でもとくに、Broads ESAに焦点を当てて、そこにおける計画の成果を分析してみたい。BroadsはESA計画の雛形を提供した地域であり、その意味で最も先駆的なESAといつてよい。

II Broads ESA計画の概要

Broads ESAはイングランド東部NorfolkおよびSuffolk地方に広がる面積約30,000haの湖沼地帯である。河川流域、平坦地、沼地、湿潤草地などが相互依存的な関係を保ちながら一つの湿地帯を形成しているこの地域は、その生態系と景観の両面でヨーロッパ

においてユニークな存在である。そこはまたイングランド東部における最大の低地放牧湿地帯として有名である。

戦後とりわけ1970年代から80年代初期にかけて、それまで伝統的に管理されてきたBroads地域の草地は、農業の集約化とくに耕地化によって、その存在を脅かされるようになった。幹線排水路や圃場排水の改良の結果、農業者はその地域に網の目のように走る水路を埋め戻し、それまできわめて水捌けの悪かった草地を耕地として利用することが可能となったからである。

湿潤草地に広がる粘土質の沖積土壌は排水さえ十分に行えばきわめて生産力が高く、とくに冬穀物に適している。しかも穀物生産から得られる利益は、この地域に特徴的にみられる粗放な家畜生産による利益をはるかに上回るものがあつた。そのため多くの草地が耕地に転換され、その結果、放牧湿地帯の伝統的な特徴が破壊されてしまう危険性が高まった。

こうした事態に対処するため、1985年にMAFFと田園地域委員会(Countryside Commission)は共同してBroads放牧湿地帯保全計画(BGMCS)を開始した。それは、農地を草地のまま維持し、伝統的方法で管理する農家に年間ha当たり124ポンドの交付金を支払うというもので、計画に参加するか否かは農業者の任意とされた。このBGMCSはまずBroadsのHalvergate地区を中心に行われ、その後他の地区の河川流域にも拡大された。1987年のESA計画発足とともに、BGMCSはBroads ESA計画によって引き継がれ、その際に対象地域も大幅に拡大された。

Broads ESA計画の主な目的は、(1)永年草地を利用した伝統的な家畜農業を維持すること、(2)伝統的な放牧湿地帯や湿潤採草地の面積を拡大すること、(3)この地域を特徴づけている伝統的な草地の景観、野生生物、歴史的遺跡などを保全すること、以上の三つに要約される。

これらの目的を達成するため、農業活動の指針となる農地管理規程が2段階に分けて設定された。その第I段階は粗放な草地管理を奨励するものであり、家畜飼養密度や、無機質肥料、殺虫剤、除草剤などの利用を制限した。第II段階では、標準的な第I段階の規程に加えて、冬季放牧、耕起、干草刈取りなどの時期、スラリーを含む肥料の利用などがさらに厳しく制限された。

こうした草地管理に関するもの以外にも、農業者は

1) この計画参加率は、田代(1992)の表3「イングランドにおけるESA計画の実施状況」(217頁)で示した目標達成率とは定義が異なる。また、ESAによって参加率に大きな差が生じるのはなぜか、という問題についてはBrotherton(1991)が興味深い分析を行っている。

(1)生垣、池、葦の茂みを維持すること、(2)林地管理について助言を求めること、(3)建物、道路その他のインフラストラクチャーの建設について助言を求めること、(4)歴史的遺跡の破壊を避けること、などを要求された²⁾。そして、その見返りとして農業者は第I段階で年間ha当たり125ポンド、第II段階で同200ポンドの交付金を参加面積に比例して支給された。Broads ESA計画は、このような条件に同意する自発的な農業者とMAFFとの5年間の協定という形で進められた。そして、計画それ自体の進行と同時に、計画の影響を調査し、その成果を評価するモニタリングの作業が行われた。

III Broads ESAの環境モニタリング

ESA計画は自然環境および社会経済の両面からモニタリングが行われたが、ここではまず自然環境面における計画の影響について分析してみたい。環境モニタリングの目的は、いうまでもなくESA計画が地域の景観、生態系、歴史的遺跡などの保護あるいは改善にどの程度貢献したかを見極めることにある³⁾。

そこで、まず環境モニタリングの基本要綱が政府系の環境保護団体である田園地域委員会、自然保護協議会⁴⁾および英国文化財協会(English Heritage)とMAFFとの密接な協議のもとで定められた。さらに、各ESAごとの詳細なモニタリング手法がMAFF農業振興助言局(ADAS)の地方ワーキング・グループによって開発された。その際、ESAの実状に詳しい上記の政府系環境保護団体の地方スタッフ、地方自治体、

農業と野生生物に関する顧問団(FWAG)、地元の環境保護団体などの意見が参考とされた。そして、実際のモニタリング作業はADASに所属する、航空写真、生態学、景観設計、土地利用などの専門家によって行われた。

Broadsにおける環境モニタリングは、他のESAの場合と同様に、1987年から1990年までの3年間で対象として、(1)土地利用、(2)生物学的特徴、(3)歴史的遺跡、(4)景観の質、という四つの要素に分けてそれぞれ実施された。まず、基準となる1987年時点において、土地利用および景観上の諸特徴が航空写真を利用して、また必要な場合には標本地域を選んでの実地調査にもとづき記録された。野生生物の生息地として重要な湿潤草地および水路については標本地点を選んで詳細なモニタリングが行われた。またESA域内にある歴史的遺跡については一覧表が作成され、そのうちの重要なものについてはモニタリングが行われた。さらに将来における景観上の変化の評価作業に備えてESA全域の景観評価も実施された。これらの情報は、将来行われる予定のあらゆるモニタリング作業の基礎とされた。

それぞれの環境要素についてモニタリングの結果を要約すると以下の通りである。

(1) 土地利用

基準年である1987年の土地利用調査と1990年の再調査の結果から、短期間とはいえ土地利用に重要な変化が確認された。ESA計画の導入によって、伝統的に管理されてきた草地を耕起して耕種作物を作付けするという長期的傾向に逆転が生じた。表2はESA指定地域における耕地および草地の変化をみたものであるが、3年間で耕地が820ha純減する一方、草地が770ha純増している。

さらに、ESA指定面積の20%に当たる6050haを対象とした、より詳細な標本調査の結果によれば、粗放

2) 田代(1992)の表1で例示した「Broads ESAにおける農業活動指針」(215頁)には誤りがあった。ここで、次のように訂正したい。(i)第I段階の「3.全ての土地について」の最後に、「(6)農業者は、法令で認められた建物や道路の建設およびその他の設備工事を行う場合には、予めそれらの場所と材料について大臣に書面による助言を求め。」という条項を追加する。(ii)第II段階の最後の条項を「(10)農業者が水路の水位を調節できる場合、毎年3月31日から10月1日までは、水位を牧草地の地表面以下45センチ以内に保つ。」と訂正する。

3) Broads ESAの環境モニタリングについては、すでに柘植(1992)が「ブローズの環境影響中間報告書」を用いて分析を行っている。この節の記述は柘植氏の研究に負うところが大きい。

4) 自然保護協議会(Nature Conservancy Council)は現在、英国自然協会(English Nature)に改組されている。また、すぐ後でふれる農業と野生生物に関する顧問団については、Cox, *et al.* (1990)が詳しい。

表2 Broads ESAにおける耕地および草地の変化(1987年～1990年)
(単位: ha, %)

年次/変化	耕地	草地
1987年	6,620	13,780
1990年	5,800	14,550
純増	-820	+770
変化率	-12.4	+5.6

出所: MAFF(1991c).

に管理された草地(多様で種が豊富な)の増加率が25.6%であるのに対して、集約的に管理された草地(一様で種に乏しい)のそれは4.6%と、環境的に価値の高い草地が相対的により多く拡大している。すなわち、草地の量的拡大のみならず質的向上が起こっているわけである。そのほか土地利用に関しては、ESA計画の導入以来、水路の消失率が著しく低下したことも報告されている。

(2) 生物学的特徴

3年という短期間に生物学的环境の変化について十分な分析を行うことはきわめて困難であり、しかも1988, 89と2年続けて異常な乾燥状態に見舞われたことも分析結果を読み取りにくくしている。そうした中で、生物学的特徴の変化については総じて錯綜した結果が明らかになった。

生物学的に種の豊富な草地が小面積ながら増大したことはすでに述べたが、詳細な調査を実施するために選ばれた標本地点における草地の植物学的価値も維持されており、場合によっては向上している。しかし、粘土質土壌の草地では植物学的価値に悪化の徴候がみられる。これは最近の高温で乾燥した夏の気象が影響したものと考えられる。

Broads ESAの植物学的価値の重要な要素である水路中の水生植物も質的悪化を示している。異常気象による早魃や海水の水路への侵入といったESA計画とは無関係な要因の影響とはいえ、この水生植物の質的悪化についてはさらに検討が必要である。

(3) 歴史的遺跡

農業者にとって歴史的遺跡の保護はどちらかというとな受動的な行為である。遺跡を保護するために何か積極的な活動を行うというよりも、遺跡の破壊につながるような農業活動を避けることが求められる。歴史的遺跡は、土地が草地としてより耕地として利用される

ときにより破壊されやすく、同じく草地でも高い家畜密度で集約的に利用される場合の方がより被害を受けやすい。

Broads ESAには、表3に示すように、多くの歴史的遺跡が存在するが、このうち4分の1は計画のもとで保護を受けている。ESAの導入による伝統的な草地農業の奨励は歴史的遺跡の保護に役立っている。

(4) 景観の質

ESA計画によって草地の耕地化傾向に歯止めがかげられ、景観の質の向上にむずびついたことは否定できないが、いくつかの大規模な耕種農場の耕地が計画に参加しておらず、そこでは否定的な変化もみられる。

水路はこの地域の草地体系にとって必須のものであるばかりでなく、景観にとっても重要な要素である⁵⁾。計画によって水路の消失率が低下したのは評価できるが、しかし水路の生態学的な価値とそれに特有の景観の質は低下している。とくに水路や比較的乾燥した草地におけるアザミの繁殖には注意を要する。

水路の水位引き上げ規程が湿潤草地の景観の質の向上に寄与したことは確かであるが、今後のESA計画においては、水生植物の質的悪化に歯止めをかけるため水位調節の規程を見直すことが必要になってくるかもしれない。

景観上の重要な要素である葎の茂み、生垣、林地などについては、これまでのところESA計画の効果は認められないので、それらに関する管理規程の影響について今後さらに評価の作業が必要である。

以上が、Broads ESAの環境モニタリングの概要である。生物学的环境の面で一部に質的悪化の徴候がみられるものの、全体としては、ESA計画の環境に対する影響はプラスに作用したと見てよいであろう⁶⁾。

IV 社会経済的モニタリング

1. モニタリングの背景と方法

ESA計画に参加することによって、農業者は作目や管理方法など経営的側面で農業活動の変化を迫られる。こうした変化が農業者の所得や態度にどのように

表3 Broads ESAにおける歴史的遺跡

遺跡の種類	個数
風車/風力ポンプ	81
その他の建築物	89
クロップ・マーク	15
その他の遺跡 ¹⁾	59
その他の場所	34
合計	278

注：(1)歴史的価値のある堀、養魚池、工場跡地、軍事施設、交通施設、城壁、調理場など。
出所：MAFF(1991c)。

5) Norfolkの州都NorwichのMAFF地方事務所ですら実際にESA行政を担当しているADASの職員によると、Broadsの水路は草地の所有権を区分する境界線でもある。

6) MAFFからは独立して、鳥類保護の観点からESA計画の環境モニタリングを行った民間の自然保護団体のレポート(RSPB,1991)でも、Broads ESAは成功例としてあげられている。ちなみに、このレポートが失敗例としてあげられているESAはSomerset Levels & Moorsである。

影響するかは、計画を評価する際に考慮すべき重要事項である。そこで、計画参加者の農業所得、生産量、雇用、環境保全に対する態度などがどのように変化したかを明らかにするため標本調査が行われた。計画に参加しなかった農業者も比較のために調査される予定であったが、Broadsの場合、計画不参加者については十分な標本数が得られなかった。

一般に、ESA 計画の社会経済的モニタリングは次のような視点から行われた。すなわち、

- (1) 計画が農場における投入、産出および所得に及ぼした影響を推計する。その際、参加者が保有する計画不参加地で生じた変化も考慮する。
- (2) 計画により削減された生産量を推計し、期待される財政費用の節約を計算する。
- (3) 計画参加者および不参加者の環境保全に対する態度を調べる。以上の三つである。

社会経済的モニタリングの実際の作業は、この分野で専門的な調査能力をもつ機関に委託された。イングランドでは、とくに立ち入った分析が計画された三つのESAについて、ニューキャッスル大学 (Pennine Dales) とマンチェスター大学 (North Peak, Suffolk River Valleys) が委託先に選ばれ、それ以外のESAについては、Robertson Gould コンサルタント社に委託された。ウェールズのESAは、ウェールズ大学 (UCW) Aberystwyth 校がモニタリングを引き受けた。したがって、ここで利用した Broads ESA のモニタリング・レポートは RG コンサルタント社による簡略モニタリングの結果である。

Broads ESA の社会経済的モニタリングは、他のESAの場合と同様に、農家に対する詳細な面接調査をもとに行われた。調査の対象となる標本農家は、統計的に有意な土地面積と農家数がESAの各段階から選ばれるよう階層化とウェイト付けを行った上で無作為に選ばれた。農家への訪問調査は1989年12月に実施されたが、その時点でBroadsでは約12,000ha(適格面積の88%)の土地が計画に参加していた。

標本調査は79の農業経営に対して行われ、それらのESA参加面積は2866haであった。表4に示すように、調査時におけるBroads ESA全体の参加農家数は679戸、参加面積は12,065haであったから、標本の抽出率は農家数で12%、参加面積で24%である。標本農家は、その他にESA域内に901haの計画不参加地と1544haの参加不可能な土地を保有しており、ESA域外にも8631haの土地を保有している。したがって、モニタリングが及んだ土地面積の合計は13,942haとな

表4 Broads ESAにおける標本調査の範囲 (1988/89年)

(単位：戸, ha, %)

	標本農家 (a)	ESA全体 (b)	(a)/(b)
計画参加農家数	79	679	12
計画参加面積	2,866	12,065	24
第I段階	2,175	8,090	27
第II段階	691	3,975	17
計画不参加面積	901	1,348	67
適格面積	3,767	13,780	27
不適格面積	1,544	16,200	10
ESA域外に 保有する面積	8,631	—	—
土地面積の合計	13,942	29,980	—

出所：MAFF(1991c)。

る。

2. 標本農家の性格

Broads ESAでは計画参加農家が保有する土地の多くは耕種生産に利用されており、それらはESA域外の比較的標高の高い場所に位置していることが多い。ESA域内の土地はそれらの主経営地に隣接するものであったり、あるいはそこから離れた飛び地であったりする。また、計画に参加している土地は農業に無関心な不在地主の所有地であることが多く、しばしば地元の農家に1年契約の放牧利用権として貸し出されたものである。標本農家のうち24戸(30%)の保有地はすべてESA域内に位置し、家畜放牧用として貸し出された小規模草地農場(平均面積33ha)であった。それらの農場の所有者は典型的には不在地主、引退した農業者、農外にフルタイムの仕事を持つ人々などであり、いずれも専業の農業者の場合のような経済的圧力を受けていない。

ここで、モニタリングの対象となった標本農家をさらに詳しく分析してみよう。まず、標本農家79戸を土地保有形態別に分類すると表5の通りである。すなわち、自作農が47戸(59%)と最も多く、1戸当たり平均保有面積(若干の短期借地を含む)は161haである。一方、借地農は9戸(11%)と戸数は少ないが、その平均保有面積は215haで最も大きい。残る23戸(29%)は自作地と借地を合わせもつ混合保有形態の農家であり、その平均保有面積は192haである。

次に、表6は、標本農家のESA参加状況を管理規程の段階別に示したものである。それによると、管理規程の第I段階にのみ参加した農家は43戸(54%)で、

1戸当たり平均参加面積は28.6haである。同じく第II段階にのみ参加した農家は13戸(16%)、平均参加面積は19.5haである。残る23戸(29%)は第I、第IIの両段階とも参加しており、それらの平均参加面積は60haで最も大きい。

さらに、表7は、標本農家の経営形態別分布を示している。同表によると、標本農家の多くは耕種作物経営(60%)であり、それ以外に酪農専門経営(14%)、

耕種作物と牛、羊飼養を組合せた複合経営(11%)、穀作専門経営(8%)などもみられる。また同表にはBroads ESAの参加農家全体についても分布が示されているが、それと比較するなら標本農家の分布が全体のそれとほぼ同様のものであることが分かる。

標本農家の経営規模別分布は表8に示されている。ここではBSUが経営規模の単位として用いられているが、これはいわば経営の収益力を示す指標である。

表5 標本農家の土地保有状況(1988/89年)

(単位:戸, ha)

	農家 戸数	保有地 総面積	保有地の内訳			1戸当たり 保有面積
			自作地	長期借地	短期借地 ⁽¹⁾	
自作農	47	7,586	7,523	—	63	161
借地農	9	1,935	—	1,930	5	215
自小作農	23	4,421	2,053	2,101	267	192
合計	79	13,942	9,576	4,031	335	176

注:(1)家畜放牧利用権その他2年未満の借地。
出所:MAFF(1991c).

表6 標本農家のESA参加状況(1988/89年)

(単位:戸, ha)

参加形態	農家 戸数	保有地 総面積	ESA参加面積			1戸当たり 参加面積
			合計	第I段階	第II段階	
第I段階のみ参加	43	7,355	1,228	1,228	—	28.6
第II段階のみ参加	13	988	254	—	254	19.5
両段階とも参加	23	5,599	1,384	947	437	60.0
合計	79	13,942	2,866	2,175	691	36.3

出所:MAFF(1991c).

表7 ESA参加農家の経営形態別分布
(1988/89年)

(単位:%)

経営形態	標本 農家	ESA 全体
酪農専門経営	14	8
平地作物, 牛, 羊経営	11	13
穀作専門経営	8	11
耕種作物一般経営	60	57
養豚, 家禽専門経営	—	5
果樹/園芸専門経営	—	1
無家畜経営	7	5

出所:MAFF(1991c).

表8 ESA参加農家の経営規模別分布(1988/89年)
(単位:%)

経営規模 ⁽¹⁾	標本 農家	ESA 全体
兼業 (4BSU未満)	42	51
小規模専業 (4~16BSU)	30	35
中規模専業 (16~40BSU)	21	8
大規模専業 (40BSU以上)	—	—
不明	7	5

注:(1)BSUは経営の収益力を示す指標であり、1BSUは2000ECU(1978~80年の平均価格で)の農業粗収入に相当する。

出所:MAFF(1991c).

すなわち、各作物や家畜ごとに予め決められた単位当たり標準粗収益をもとに、それぞれの経営の作付面積や飼養頭数に応じて経営全体の潜在的収益力を測る尺度である。農業センサスの上では、専業の農業経営として自立するには少なくとも4BSUの収益力が必要であるとされている。ただし、BSUをもとに兼業と分類されても、それは必ずしもその農家が農外で就業していることを意味するものではない。

そこで、標本農家の経営規模別分布をみると、全体の42%は4BSU未満の兼業農家によって占められ、小規模(4~16BSU)および中規模(16~40BSU)の専業農家はそれぞれ全体の30%および21%と比較的少ない。また、ESA参加者の中で40BSU以上の大規模専業農家が占める割合はほとんどゼロに近い。また同表から、標本農家の分布はBroads ESA全体のそれに比べて規模の大きい方にやや偏っていることが分かる。

3. ESA計画が農業経営に与えた影響

(1) 農場における投入量の変化

ここで、ESA計画が農業経営にどのような影響を与えたのか分析してみよう。表9は、計画の導入により標本農家の作物作付がどのように変化したかを示している。1986/87年度と1988/89年度の作付面積の構成をみると、小麦、大麦などの穀類は作付比率が低下しているのに対して飼料作物の比率は高まっている。これは、ESA計画に参加するために草地に再転換された耕地が188ha、また飼料作用に新たに借り入れられた土地が187haあったためである。後者は、ESAの管理規程すなわち家畜飼養密度や肥料使用量の制限にともなう飼料生産力の低下を補うためのものである。

次に、家畜飼養密度の変化をみると、標本農家全体の放牧家畜単位数(GLU)は調査期間中に2%増加し

表9 ESA参加にともなう作物作付の変化
(Broads 標本農家の場合)

作 目	(単位：%)	
	1986/87年	1988/89年
穀 類	40	37
飼 料 作 物	32	35
根 菜 類	14	13
そ の 他	6	7
林 地 等	8	8
	100	100

出所：MAFF(1991c)。

た⁷⁾。その主な原因は羊飼養頭数の増加によるものである。全体の家畜飼養密度はha当たり1.84GLUから1.82GLUにわずかながら低下したが、これは農家がESA域内において187haの土地を短期借地の形で追加したからである。

草地に対する肥料、農薬の投入量をみると、ESA参加にともなうチッソ肥料使用量の変化が表10に示されている。管理規程の第I段階および第II段階でチッソ使用量はそれぞれ35%および50%減少している。また、表には示されていないが、除草剤の使用量もESA計画以前に比べると第I、第IIの各段階でそれぞれ75%および66%の減少がみられる。

表10 ESA参加にともなうチッソ使用量の変化
(Broads 標本農家の場合)
(単位：kg/ha)

	ESA前	ESA後
第I段階	156	101
第II段階	69	35

出所：MAFF(1991c)。

反面、計画に参加していない草地ではチッソ肥料の使用量がha当たり平均222kgから245kgに増加している。これは、少数の集約的大規模農家が管理規程の影響を軽減するため、ESA域内外の一時的草地に肥料を増投したためである。したがって、相対的に小さな範囲ではあるが、ESA域内外において計画の悪影響が確認される。

(2) 農業生産と費用の変化

個別面接調査による分析とその詳細な検討は、ESAの導入が農業者の行動に大きな影響を与えてきたことを示唆している。表11は、管理規程の遵守にともなう耕種生産の減少、すなわち耕地の草地への再転換、耕作されなかった湿潤草地、耕地の草地としての利用などにもなう穀類作物の減産を示している。ESA計画の結果、標本農家全体で年間約1400トンの穀類作物の生産が失われたと推計される。

一方、ESA指定の結果、1988/89年度の1年間に肥育牛30頭、授乳牛33頭、雌羊413頭がそれぞれ純増し、乳牛12頭、乳用育成牛7頭がそれぞれ純減した。

7) 1家畜単位(Grazing Livestock Unit)は、搾乳牛なら1頭、2才以上の雄牛1.4頭、1才から2才の牛1.6頭、1才未満の牛2.5頭、0.5才以上の馬1頭、羊6.6頭に相当する(MAFF,1986)。

次に、費用についてみると、ESA 管理規程に従うことで合計 20,100 ポンドの飼料費削減がもたらされた。その上、予定されていた家畜生産の拡大が中止され、さもなければ増加したであろう飼料費約 8000 ポンドも節約された。それゆえ、合計 28,100 ポンドの飼料費が節約されたことになる。しかしながら一方で、管理規程にもとづく生産粗放化の影響を相殺するため短期の借地が行われ、それに年間 16,700 ポンドの地代が支払われた。これは節約された飼料費全体の 60%に相当する。結果として、1988/89 年度における飼料費の節約分は標本農家全体で 11,400 ポンド、1 戸当たり平均 144 ポンドであったと推計される。

表 11 ESA 参加にともなう穀類の生産減少
(Broads 標本農家の場合、1988/89 年)
(単位: ha, トン)

生産が減少した理由 ／穀類	面積	単収	逸失 生産量
耕地の草地への転換			
小麦	124	6.2	769
冬／春大麦	10	5.3	53
冬／春作豆類	30	3.9	117
冬作菜種	24	3.1	74
湿潤放牧地の不耕作			
冬小麦	35	7.8	273
計画不参加の耕地を 草地として利用			
冬大麦	13	6.2	81
冬作菜種	12	3.0	36
合計 (平均)	248	(5.7)	1,403

出所: MAFF(1991c)。

(3) 農業所得の増加

それでは、ESA 計画は標本農家の農業所得にどのような影響を及ぼしたのであろうか。表 12 によると、1988/89 年度において、ESA 計画への参加は標本農家全体で年間約 274,400 ポンドの所得 (税込) の増加をもたらした。これは、1 農場当たり 3475 ポンド、ha 当たりでは 96 ポンドの増加である。ha 当たり 96 ポンドという金額は第 I 段階の ha 当たり交付金 125 ポンドの 77%に相当する。

また、モニタリング・レポートは、同じく計画参加者でも、第 I 段階より第 II 段階に参加した農家の方がより多く ESA の恩恵を享受したことを指摘している。その主な理由は、第 I 段階にのみ参加した農家は農場の残りの部分でより集約的な経営を行う傾向があ

表 12 ESA 参加にともなう農業所得の増加
(Broads 標本農家の場合、1988/89 年)
(単位: ポンド)

収入／支出の増加	金額
ESA 交付金収入	+410,100
家畜および作物部門 での粗収入の減少	-113,500
家畜飼料費の節約	+28,100
借地料の増加	-26,800
その他の費用の増加	-23,500
農業所得の増加 ⁽¹⁾	+274,400
1 戸当たり所得の増加	+3,475
1ha 当たり所得の増加	+96

注: (1) 標本農家全体の所得 (税込) の増加。
出所: MAFF(1991c)。

り、管理規程が農場の残りの部分に及ぼす波及効果はより大きいからである。もちろんそれ以外に、交付金の率に大きな差があることはいうまでもない。

4. 標本調査にもとづく全体の推計

標本調査の結果をもとに Broads ESA 全体についての影響を推計すると、1988/89 年度において、Broads における ESA 参加者全体の所得 (税込) は約 117 万ポンド増加したものと推計される。これは、1 農場当たりでみると 1751 ポンドの増加であり、先にみた標本農家 1 戸当たり増加額よりも 1724 ポンドだけ少ない。このことは、標本として選ばれなかった農家の ESA 参加面積が比較的小さかったことを示しており、また標本農家の分布が規模の大きい農家にやや偏っていたことの反映である。

一方、農業生産の方は、ESA 全体で耕種生産が年間 5875 トン減少し、家畜は授乳牛が 138 頭、雌羊が 1700 頭以上それぞれ増加したものと推計される。

さらに、ESA 計画に要した財政費用の推計が表 13

表 13 Broads ESA 計画の財政費用 (1988/89 年度)
(単位: 1,000 ポンド)

支出／節約	第 I 段階	第 II 段階	合計
農業者への交付金	1,133.8	606.7	1,740.5
生産粗放化による 価格支持費の節約	-138.4	-9.4	-147.8
EC 財政からの 払い戻し金			-57.4
財政上の純費用 ⁽¹⁾			1,535.3

注: (1) ESA 行政の管理費を除く。
出所: MAFF(1991c)。

に示されている。すなわち、1989 収穫年度において、Broads の農業者に支払われた ESA 交付金の総額は 1,740,500 ポンドであった。一方、ESA 計画にともなう生産の転換や粗放化の結果、農業生産が減少したため、さなければ支出されたであろう価格支持費が 147,800 ポンド節約された。さらに、計画に要した経費の一部 (57,400 ポンド) が EC 規則に従って欧州農業指導保証基金 (FEOGA) から払い戻された。これらを総合すると、Broads ESA 計画全体の財政的純費用は約 153 万ポンドであったと推計される。ただし、これにはモニタリングのための費用やその他の ESA 行政に必要な管理費は含まれていない。

5. ESA 計画に対する農業者の態度

「なぜ計画に参加したのか」という質問に対して、標本農業者の 58% は金銭的収入の増加をその理由としてあげている。それ以外には 16% の農業者が環境保全を参加理由としてあげ、残る 28% の農業者は「分からない」と回答するか、あるいは無回答であった。かりに計画が更新され、交付金その他の条件がこれまでと同等のものなら再び参加したい、と答えた農業者は全体の 93% に達した。ただし、若干の農業者は除草剤使用に関する制限とその長期的影響について、賛成するか否か態度を保留した。

農業者が計画に参加しない最大の理由は交付金の率の低さにある、と参加者たちは考えている。また、農業活動の制限に対する一般的な嫌悪や収益性の低下もその理由としてあげられている。

標本農家のうち 85% の農業者は ESA 指定以前から環境問題に対して非常に、あるいは、ある程度関心を抱いてきたと述べており、同じく 55% の農業者は、植樹、池や生垣の管理など農場の環境保全に役立つ作業をこれまで日常的に行ってきたと答えている。

6. 社会経済的モニタリングの要約

Broads ESA 計画の社会経済的モニタリングの結果を要約すると次の通りである。

(1) 計画参加者の半数以上は農業粗収益基準でみて兼業農家に分類され、3分の1は小規模専業農家に分類される。参加者の大半は穀物生産を経営の主要な柱としている。

(2) 計画が農業活動に及ぼした最大の影響は耕地の草地への再転換であった。そのことによって財政費用がかなり節約された。また、草地においては肥料や除草剤の使用量がかなり削減された。しかしながら、ESA 域内外の計画不参加地においては、それを相殺する形で肥料や除草剤の使用が増大した所も見受けられる。

(3) 家畜単位の総数はおもに羊の頭数増加により増大したが、計画に参加した草地の生産性低下を補うために農業者が新たに土地を借り入れたため、全体としての家畜飼養密度はわずかながら低下した。

(4) 計画によって農業者の所得が引き上げられたが、なかでも規模の大きい農家ほどより多くの恩恵を受けた。一般に、第 I 段階の管理協定に参加した農業者より第 II 段階のそれに参加した農業者の方がより多く金銭的報酬を手に入れている。農業者の大半は金銭的報酬の改善を求めて計画に参加した。そして、彼らのほとんどは交付金その他の条件を変えずに計画が更新された場合、再びそれに参加したいと考えている。

V ESA 計画の新たな展開

第 1 次 ESA 計画の最後の年にあたる 1991 年の 6 月に、MAFF はこの計画の見直し作業を開始した。その際、先にみた ESA モニタリング・レポートが利用されたことはいうまでもない。また、モニタリングとは別に ESA に関する世論調査も行われた。それらを踏まえて、MAFF は ESA 計画の改善策を作成し、諮問文書として主たる農業団体や環境保護団体に配布し意見を求めた (MAFF, 1991b)。五つの ESA についてそれぞれ出された諮問文書には、ESA の制度自体の改善策と各 ESA 固有の改善策が示されている⁸⁾。

まず、制度自体の主な改善策としては以下の 4 点があげられる。第 1 に、計画期間を 5 年から 10 年に延長することが提案された。これは、計画の長期化によって政策に安定感を与え、農業者の参加率を高めることを狙ったものである。計画期間が長いほど参加者は将来の見通しをたてやすくなるからである。だがその反面、長期化にはリスクもともなう。一定の条件のもとに長く縛られるからである。そこで、期間 10 年を基本としながらも、5 年経過した時点で協定を終了させることでもできるオプションが当事者に与えられた。MAFF はその時点で ESA 協定の条件を見直すことも考えている。

第 2 に、ESA 交付金の支給率が 2 年ごとに見直され、そのときどきの農業経済の状況に応じて増減されることになった。ただし、それはインフレ率に自動的にスライドするような性格のものではないとされた。従来この点については明確な取り決めがなかった。

第 3 に、新たに保全計画というオプションが導入さ

8) この諮問文書についても、すでに柘植 (1992) の研究がある。ここでも氏の研究に負うところが大きい。

れた。これは、ESA 計画に参加した農業者ならだれでも申請できる計画である。その狙いは農場の環境保全につながる投資を促進することである。たとえば、生垣や池の新設、農場の納屋の改修などがこれに含まれ、農業者はそれらの作業に要した費用の一部を補助される。保全計画の対象となる作業項目は、各 ESA ごとにメニュー形式で示される。保全計画は管理協定に参加するとき、あるいは協定の途中でも申請することができる。保全計画の期間は最低2年間で、補助金支給額は作業項目ごとに、また協定一件ごとに上限が設けられている。農業者は作業項目ごとに予め決められた標準的経費率か、あるいは証拠書類によって証明できる実際の経費をもとに補助金を請求できる⁹⁾。

第4に、計画参加者は、1991年に新設された「水質保護のための良好なる営農準則」および今後定められる予定の「大気保護および土壌保護のための営農準則」を遵守するよう義務づけられた。以上四つの改善策はすべてのESAに共通するものであり、その後なんら修正されることもなく、新たな計画に取り入れられている(MAFF, 1992a)。

次に、各ESAに固有の改善策について、ここでも Broads ESA を例にとり検討してみよう。まず第1の改善策はESA指定地域の拡大であり、Waveney川上流およびWensom川流域への拡大が提案されている。

第2は、農地管理規定に関する改善である。すなわち、第I段階の農地管理規程については、水路の水位を冬期においても一定の水準に保ち、3月1日からは夏期水位への移行を開始すること、水路の維持作業に使用できるものを機械に特定すること、雑草管理の規程を厳密にすること、さらに家畜飼養密度の制限に関する条項を削除すること、などが改善事項として提案されている。

また、第II段階の農地管理規程については、水路の水位に関する規程を強化するとともに、サイレージ作りを全面禁止とすること、化学肥料の使用を禁止する

こと、計画参加後2年以内に水路の管理計画を提出すること、家畜の放牧禁止期間をこれまでの4月1日から4月15日までに延長すること、などが提案されている。

第3に、耕地の草地への転換を奨励する第III段階の農地管理規程が新たに提案されている。耕地の草地への転換によって景観の質が改善されたという過去5年間の経験にもとづき提案されたものである。この場合、転換後の草地は第I段階の農地管理規程に従うことになる。MAFFによって提案された Broads ESA 計画の主な改善策は以上の通りである(MAFF, 1991b)。

このような見直し作業を経て、ESA計画は1992年に新制度として再開されることになった(MAFF, 1992d)。その際、諮問文書で提案された改善策は、ほぼそのままの形で新計画に取り入れられている。Broads ESAの場合、MAFFの提案で修正を加えられた点があるとすれば、それは農地管理規定の内容が3段階から4段階(実質5段階)に多様化されたことくらいである(MAFF, 1992b)。Broads以外のESAについても、ほぼ同様のことがいえる。ちなみに表14は、1992年からの新計画で採用された各ESAごとの交付金の率と、先に述べた保全計画に対する補助金の率を示したものである。

ESA モニタリング・レポートやこの計画見直しのための諮問文書のみをかぎり、第1次ESA計画は成功であったと評価してもよいであろう。1991年11月20日の議会答弁で、農漁業食糧大臣 John Gummer は、「ESAは1987年に最初に導入されて以降、著しい成功を収めてきた」と自画自賛するとともに、計画を大幅に拡大する方針を打ち出した(MAFF, 1991a)。すなわち、1992年と93年の2年間にイングランドで新たに12のESAを指定するとともに、ESA予算もこれまでの約1300万ポンドから6500万ポンドへ一挙に5倍に増額すると約束した。既存のESAの拡張と合わせて、ESA指定面積はこれで3倍以上に膨らむことになる(図1参照)。

1992年夏までにESAに指定される予定の6地域について、関係者の意見を求める諮問文書がすでに3月に発表されている(MAFF, 1992c; 1992e)。イギリス農業環境政策の一つであるESA計画は、これまでの実験的政策としての殻を脱ぎ捨て、いよいよ本格的な政策として展開をはじめたといえよう。しかし、ESA計画にとってはこれからまさに正念場である。計画にとってネックとなる問題があるとすれば、それはやはり財政問題であろう。首尾よく問題解決を図れるか

9) 英国農業者組合(NFU, 1992a)は、1991年の年次報告で、「NFUはESA計画を拡張し改善するよう政府に働き掛けてきた。(中略)期間を10年とすること(これで農業者は計画をたてやすくなる)、2年ごとに交付金の額を見直すこと、農場の保全計画に補助金を出すこと、などは要求が満たされた。今後とも交付金の物価スライド制を求めていく。」(15頁)と述べている。いまや農業環境政策はNFUの重要な活動方針の一つとして位置付けられている(NFU, 1992b)。

表 14 新 ESA 計画における交付金の率 (1992 年度) (単位：年/ha 当たり，ポンド)

ESA	農地管理規程の各段階 ⁽¹⁾				保全計画 ⁽²⁾	
	I	II	III	IV	A	B
Pennine Dales	90 125 (100)	210 —	25	—	100	3,000
Broads	125 (125)	220 (200)	250	200 280	75	3,000
Somerset L & M	120 (82)	180 (120)	70	350	75	3,000
South Downs	40 (35)	200 (160)	240	60	75	3,000
West Penwith	65 (60)	—	—	—	100	4,000

注：(1)段階 I は標準的な管理規程，II,III,IVはオプション。カッコ内は 1991 年までの支給率。
 (2)保全計画の A は ha 当たり，B は協定 1 件当たりの限度額。
 出所：MAFF(1986,1992f)。

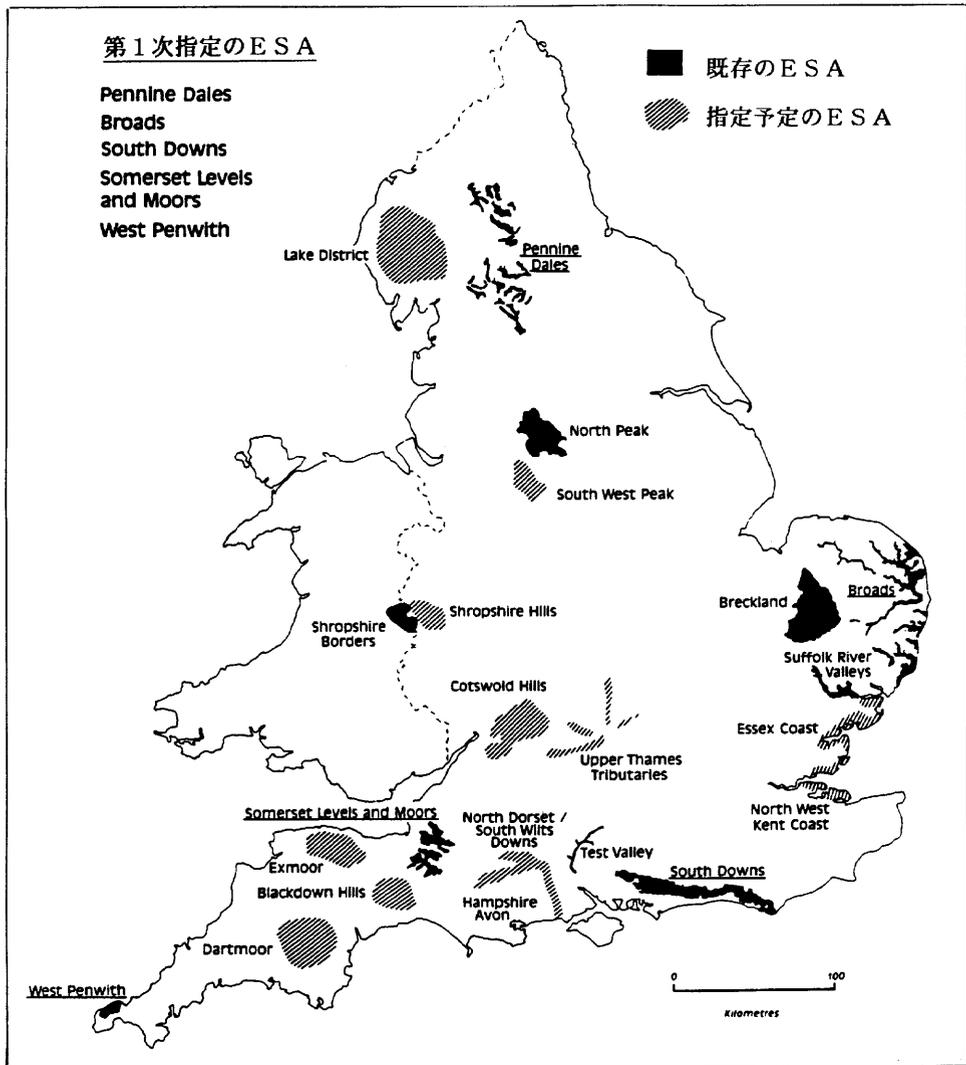


図 1 イングランドの ESA 指定 (予定) 地域
 出所：MAFF(1992d)。

どうか、今後の動向が注目される。

文 献

- Brotherton, I. 1991 What limits participation in ESAs? *Journal of Environmental Management*, 32 : 241-249
- Cox, G., P. Lowe and M. Winter 1990 *The Voluntary Principle in Conservation : The Farming and Wildlife Advisory Group*. Packard, Chichester(UK).
- Miller F.A.(ed.) 1991 *Agricultural Policy and the Environment*. CAS Paper 24, Centre for Agricultural Strategy, University of Reading, Reading.
- Ministry of Agriculture, Fisheries and Food (MAFF) 1986 The Environmentally Sensitive Areas Designation Order. *Statutory Instruments*, 1986 Nos. 2249, 2251-2254, HMSO, London.
- MAFF 1991a New Environmentally Sensitive Areas. *MAFF News Release*, 410/91(20 November 1991), London.
- MAFF 1991b Review of the Environmentally Sensitive Areas Scheme : The Norfolk Broads. A Consultation Document by the MAFF, London.
- MAFF 1991c *The Broads Environmentally Sensitive Area Report of Monitoring 1991*. MAFF Publications, London.
- MAFF 1991d *The Pennine Dales Environmentally Sensitive Area Report of Monitoring 1991*. MAFF Publications, London.
- MAFF 1991e *The Somerset Levels and Moors Environmentally Sensitive Area Report of Monitoring 1991*. MAFF Publications, London.
- MAFF 1991f *The South Downs Environmentally Sensitive Area Report of Monitoring 1991*. MAFF Publications, London.
- MAFF 1991g *West Penwith Environmentally Sensitive Area Report of Monitoring 1991*. MAFF Publications, London.
- MAFF 1992a *Environmentally Sensitive Areas Explanatory Notes*. MAFF, London.
- MAFF 1992b *Environmentally Sensitive Areas Guidelines for Farmers : The Broads*. MAFF, London.
- MAFF 1992c Environmentally Sensitive Areas Proposals for the Designation of the Avon Valley, the Exmoor, the Lake District, the North Kent Marshes, the South Wessex Downs and the South West Peak. Consultation Documents by the MAFF, London.
- MAFF 1992d Major boost for Environmentally Sensitive Farming. *MAFF News Release*, 12/92(15 January 1992), London.
- MAFF 1992e New Environmentally Sensitive Areas. *MAFF News Release*, 84/92(4 March 1992), London.
- MAFF 1992f The Environmentally Sensitive Areas Designation Order. *Statutory Instruments*, 1992 Nos. 51-55, 301, HMSO, London.
- National Farmers Union(NFU) 1992a *Annual Report & Accounts 1991*. NFU, London.
- NFU 1992b *Farming for the Environment*. NFU, London.
- Royal Society for the Protection of Birds(RSPB) 1991 *A Future for Environmentally Sensitive Farming*. RSPB, Sandy(UK).
- 田代正一 1992 イギリスの農業環境政策, 九州大学農学部学芸雑誌, 46 (3・4) : 211-221
- 柘植徳雄 1992 イギリスにおける農政の新展開. 農業総合研究所, 東京.

Summary

The Environmentally Sensitive Areas(ESA) scheme was introduced by the UK Ministry of Agriculture(MAFF) in 1987 to help safeguard areas of the countryside where the landscape, wildlife or historic interest is of national importance. The Broads ESA was one of the first five ESAs designated in England, in March 1987. This paper analyzes the effects of the Broads ESA scheme to date. Information from ESA Monitoring Reports issued by the MAFF is used. The major findings are as follows.

It was the long-term trend of ploughing up traditionally managed grassland and converting it to arable use, which caused pressure for ESA designation for the Broads. This trend has been halted and reversed by the introduction of the ESA. The greatest impact of the scheme

on farming practice have been the reversion of arable land to grassland. This has resulted in considerable savings in Treasury support payments. There have also significant reductions in the use of fertilisers and herbicides on grassland. The majority of farmers joined the scheme for improved financial return and almost all stated that they would rejoin if it was renewed with similar payments and conditions.

According to the MAFF, the ESA scheme has met main purposes for which it was designed to achieve greater environmental benefits. It is planned to designate a further 12 ESAs in England, in 1992 and 1993.