

# ドイツにおけるエコ農業の発展と特色

小林 浩 二

- I. はじめに
- II. エコ農業とエコ農業の発展
- III. エコ農業の特色
- III-1. EUのエコ農業規則・エコ農業同盟・エコ農業奨励金
- III-2. エコ農業経営体の生産・流通
- IV. エコ農業経営体の若干の事例
- IV-1. 個人農B&L
- IV-2. 個人農R
- IV-3. 人的会社H.M
- IV-4. 個人農M
- V. おわりに

キーワード：ドイツ，エコ農業，エコ農業規則，エコ農業同盟，

## I. はじめに

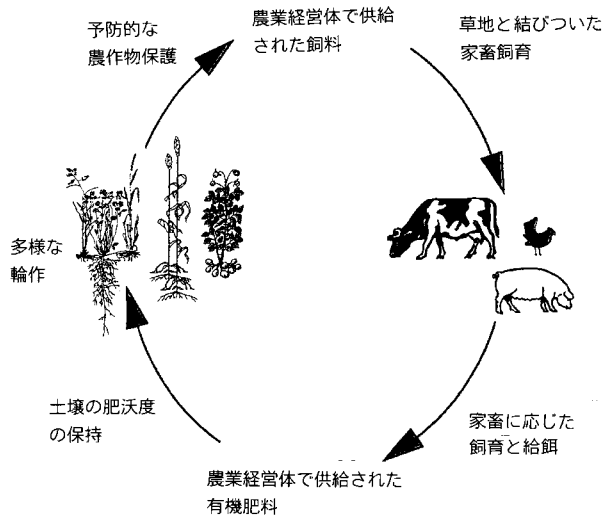
1990年代に入って、ドイツのエコ農業はめざましく発展してきた。2002年時点で、ECの規則に基づくエコ農業経営体数は1.5万、経営耕地面積は69.7万haであり、それぞれ全経営体数の3.6%、全経営耕地面積の4.1%に達している。1995年時点のエコ農業経営体数が5,900、経営耕地面積が27.7万haであったことから、この7年間でそれぞれ3.2倍、2.6倍に増加したことになる<sup>1)</sup>。このようなドイツのエコ農業の急激な発展は、地球規模での人口・食糧問題、農業そのものの持続性の喪失、農業の環境に対する負荷の増大、農産物・食料の安全性への懸念が強まったこと等による<sup>2)</sup>。何よりも環境汚染が深刻化し、人々が安全性に対して危惧を抱くようになったことによるものだろう。本稿では、めざましい発展を遂げているドイツのエコ農業の発展と特色について具体的に明らかにしてみたい。

本研究は、2002年9月と2003年8月の2回にわたるドイツでの実態調査に基づく。すなわち、

連邦消費者保護・食料・農業省 (Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft)メックレンブルク・フォアポメルン州の食料・農林漁業省 (Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern) およびザクセン州の環境・農業省 (Sächsische Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft), で聞き取り調査をおこなったほか、エコ農業経営体、エコ専門店ならびに週市で実態調査を行った。また、土地利用調査を実施した。さらに、ライプツィヒ地誌研究所 (Institut für Länderkunde Leipzig), ライプツィヒ大学図書館など関係諸機関で資料収集をおこなった。

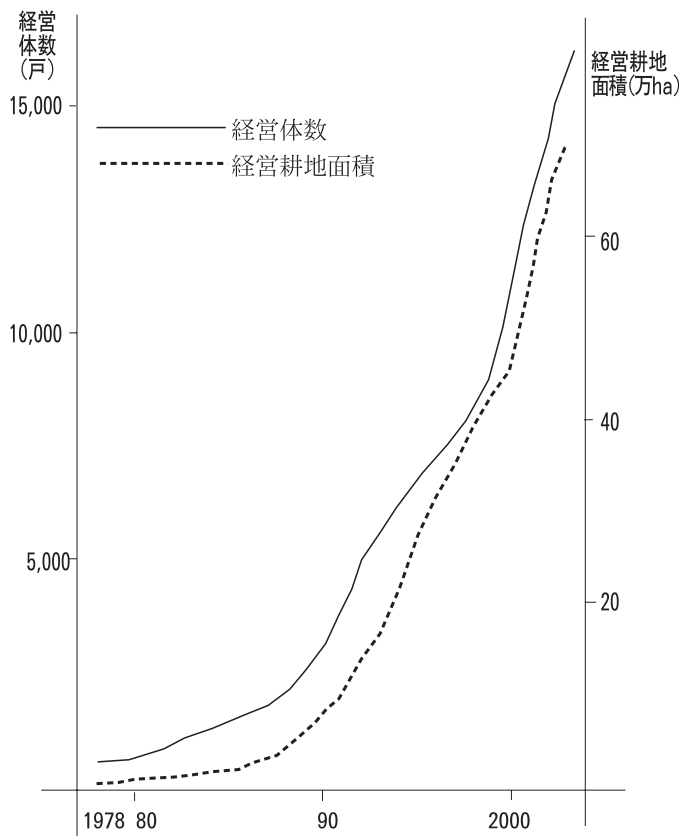
## II. エコ農業とエコ農業の発展

まず最初に、本稿で用いるエコ農業の概念について説明しておこう。エコ農業は、有機農業 Organic Agricultureと同義であるが、ドイツ語ではÖko Landbau (エコ農業あるいはエコ耕作) という語句が当てられている。それゆえ、ここではエコ農業という語句を用いることにする。エコ農業の基本的な考えは、自然と調和した経済活動をおこなうことであり、農業経営体は、とりわけ人間、動物、植物、土壌とともに有機体と見なされる。エコ農業は、具体的には、1) 循環型農法 (飼料・肥料は自給), 2) 土壌の肥沃の保持・促進, 3) 家畜にあった飼育方法を指向する農業であり(第1図), つぎのような農法である。1) 農薬の使用禁止, 輪作の導入, 有用生物の利用, 鋤耕や野焼きによる雑草の除去, 2) 化学肥料の使用禁止, 堆肥・コンポストとして窒素肥料の散布, 豆科植物の栽培, 有機肥料の投入, 3) 土壌の肥沃度を維持するための腐植農法, 4) さまざまな農作物を利用した輪作の体系化, 5) 成長調整剤やホル



第1図 エコ農業で重視される循環農法

資料：Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft 2001. Lebensmittel aus ökologischem Landbau.



第2図 ドイツにおけるエコ農業経営体数およびエコ経営耕地面積の変化

資料：Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaftの資料より作成.

モンの使用禁止, 6) 家畜の単位面積当たりの飼育制限, 7) 自家製飼料の利用 (購入飼料は少なく), 8) バイオテクノロジーの禁止<sup>3)</sup>。

第2図は, ドイツにおけるエコ農業経営体ならびにエコ農業経営耕地面積の変化を示したものである。両者とも1980年代終りから急速に増加していることがわかる。今日, エコ農業は重要な農業部門と位置づけられているが, これは連邦消費者保護・食糧・農業省が, 「2010年までにエコ農業経営耕地面積を全耕地面積の20%まで高める」という野心的な政策に如実にあらわれている<sup>4)</sup>。

エコ農業経営耕地面積の多い州は, バーデン・ヴュルテムベルク州, ブランデンブルク州, ヘッセン州, メックレンブルク・フォアポメルン州などであり, これらの州では, 全農業経営耕地面積に占めるエコ農業経営耕地面積の割合は7.8%~5.3%にのぼっている (第1表)。エコ農業がおこなわれている耕地は, とくにメックレンブルク・フォアポメルン州東部からブランデンブルク州東部にかけての地域, ヘッセン州中東部, バーデン・ヴュルテムベルク州中央部, バイエルン州南部に多く分布している<sup>5)</sup> (第3図)。これらの地域は, 土壌の肥沃でない地域であり, しかも自然公園・景観保護地域・自然保護地域を多く含んでいる。また, 全農業経営体数に占めるエコ農業経営体数の割合をみると, エコ農業経営耕地面積の割合にほぼ相関している。その割合は, 最も高いメックレンブルク・フォアポメルン州で10.8%, 最も低いニーダーザクセン州で1.3%となっている。

### III. エコ農業の特色

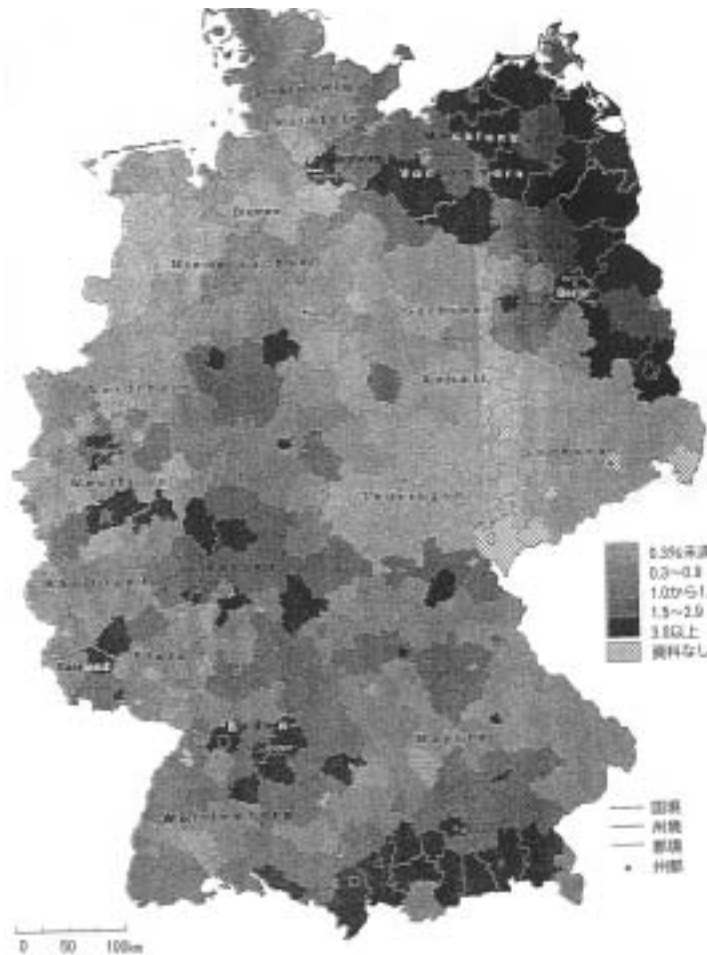
#### III-1. EUのエコ農業規則・エコ農業同盟・エコ農業奨励金

1991年6月, EUによって, 「有機農業および有機農産物及び有機食品の表示規則 (EEC) (No. 2092/91)」 (エコ農業規則) が制定され, エコ農産物およびエコ食品の

第1表 ドイツにおける州別エコ農業経営体およびエコ農業経営耕地面積とそれらの割合 (2001年)

州	エコ農業経営体数 (戸)	全農業経営体数に占めるエコ農業経営体数の割合 (%)	エコ農業経営耕地面積 (ha)	全農業経営面積に占めるエコ農業経営耕地面積の割合 (%)	全エコ農業経営耕地面積に占めるエコ農業経営耕地面積の割合 (%)
バーデン・ヴュルテムベルク	4,710	6.6	77,380	5.3	12.2
バイエルン	3,873	2.6	106,614	3.3	16.8
ブランデンブルク	469	6.8	104,539	7.8	16.5
ヘッセン	1,588	5.8	55,616	7.3	8.8
メックレンブルク・フォアポメルン	564	10.8	97,226	7.2	15.3
ニーダーザクセン	848	1.3	43,175	1.6	6.8
ノルトライン・ヴェストファーレン	1,031	1.9	38,656	2.6	6.1
ラインラント・プファルツ	485	1.5	15,136	2.1	2.4
ザールランド	48	2.5	2,738	3.5	0.4
ザクセン	240	2.9	17,441	1.9	2.7
ザクセン・アンハルト	224	4.4	28,318	2.4	4.5
シュレースヴィヒ・ホルシュタイン	354	1.8	19,949	2.0	3.1
チューリングェン	219	4.4	27,130	3.4	4.3
ベルリン, ハンブルクなど	49	3.1	1,081	4.4	0.2
計	14,702	3.3	634,899	3.7	100.0

資料 : Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft の資料より作成.



第3図 ドイツにおけるエコ農業経営耕地面積の割合<sup>注)</sup>

注)全農業経営耕地面積におけるエコ農業経営耕地面積の割合。  
 なお、エコ農業経営耕地面積は、エコ農業同盟に加入している農業経営体の面積である。  
 資料 : Lukhaup, R 1999.による.

生産・製造方法が定義された。これによって、エコ農業 (農作物) における生産, 表示, 検査に関する枠組みが決められた。また, 2000年8月になると, 家畜の飼育 (所有, 飼料を与えること, 病気の世話等) に関する基準が決められた<sup>6)</sup>。

ここで, 農作物栽培・家畜飼育および農産物・畜産物を規定する検査について説明しておこう。ドイツには, 既述した規則 (EEC) (No.2092/91) に基づいてエコ検査所 (Öko-Kontrollstelle) が設立された。2003年時点で14の検査所が存在している。検査は, このエコ検査所によっておこなわれている。エコ農業経営体はいずれかの検査所を自由に選んで検査を受けるわけであるが, 実際には近くにあるエコ検査所を選択している場合が多い。第2表は, 農作物・農産物および家畜・畜産物の検査内容を示したものである<sup>7)</sup>。検査は, 1) 経営体に関する検査, 2) 経営記録・簿記に関する検査, 3) 義務の遂行, 4) 農作物・農産物に関する検査, 5) 家畜・畜産物に関する検査, 6) 養蜂・蜂蜜に関する検査, 7) 検査データの7つからなっている。検

第2表 農作物・農産物および家畜・畜産物の検査内容










<p>1. 経営体に関する検査</p> <p>1) 経営体の名称……名称, 住所</p> <p>2) 責任者……氏名, 住所, 学歴</p> <p>3) エコ農業同盟への所属……所属するエコ農業同盟, 所属年限, 地位</p> <p>4) 経営体の特色……経営規模, 経営体組織, 所有関係, 経営体のタイプ(専業, 兼業), 生産形態, 100ha当りの労働力数, 年平均降水量, 年平均気温, 農業の適性</p> <p>5) 出荷方法</p> <p>6) 農場および建物の状況(平面図)……種類と状態, 建物の大きさと利用目的, 堆肥小屋, 農用施設の大きさ, 家畜のための薬剤の保管場所</p> <p>7) 農用機械の装備状況</p> <p>8) 経営体の立地に関して特記すべきこと</p> <p>2. 経営記録・簿記に関する検査</p> <p>1) 経営資金の調達……種類, 金額, 調達先, 利用等</p> <p>2) 収穫……種類, 量</p> <p>3) 貯蔵……種類, 量, 貯蔵場所</p> <p>4) 販売……種類, 量, 買手(直接販売, 小売り・卸売り業者), 輸送(輸送業者, 自己輸送), 販売期日, 包装方法, 包装量</p> <p>5) 異議(申し立て)の資料……EEC規則2092/91の販売に関する経営体の異議申し立ての記録</p> <p>6) 例外許可の資料……EEC規則2092/91の販売に関する経営体の例外許可の記録</p> <p>3. 義務の遂行</p> <p>1) 生産者および集荷者の義務……生産者規則の遵守, 検査に際して情報と資料の報告・公表, 最初の検査期日を変更する際の報告義務</p>	<p>2) 検査所の義務……すべての経済的データを信頼して取り扱うこと, 協力</p> <p>4. 農作物・農産物に関する検査</p> <p>1) 耕地と耕区の一覧および耕地図……耕区番号, 地籍番号, 自己所有地・借地の別, 大きさ, 土壌の種類, 地形, 利用状況, 許可されていない資材を使用した場合の報告と証拠資料, 耕作の集約度に関する報告, エコ農業への転換計画と遵守の資料(転換1年以内の経営体), 自然保護区域であることの証明, 耕区とその番号が記入されている耕地図, 集水域が記入されている耕地図</p> <p>2) 作付け状況……前作, 間作, 施肥, 体耕地に関する報告, 収量の報告</p> <p>5. 家畜・畜産物(蜜蜂を除く)に関する検査</p> <p>1) 経営計画</p> <p>2) 堆肥の処理……提携者との契約書</p> <p>3) 家畜飼育簿, 飼養家畜……家畜の種類, 品種, 頭数, 年齢に関する報告, 家畜の販売・購入・死去に関する報告, 家畜の病気ならびにその処置に関する報告</p> <p>4) 飼料を与えること……飼料の分配量の報告, 放牧期間に関する報告</p> <p>6. 養蜂・蜂蜜に関する検査(略)</p> <p>7. 検査データ</p> <p>検査データは, 写真資料, 公開の録音, 報告書, 命令, 制裁, 義務証明などを用いて広範におこなわれ, データが収集される。</p> <p>資料: DE-034-Öko-Kontrollstelleの資料より作成。</p>
--	---

査の内容から明らかなように, 農作物および家畜, 生産される農産物に関わる事項が詳細に検査されることになる。検査は, 検査所の検査官がエコ農業経営体を訪れ, 検査をおこなう。検査に要する時間は経営体の大きさによって異なるが, 3~6時間となっている。

ドイツのエコ農業は, 1924年にはじまり, すでに80年にわたる歴史を有しているが, その過程で, エコ農業経営体によってエコ農業同盟

(ökologischer Anbauverband) が組織されてきた。2003年時点で9つのエコ農業同盟が存在している(第3表)。エコ農業同盟は, 安全な農産物の生産と自然環境の保護をおもな目的としているが, それを実現する方法は各エコ農業同盟によって若干異なっている。エコ農業同盟は, 自らの会員にエコ農産物の生産・加工のガイドラインの提示, 情報の提供, 会員の教育等のサービスの提供・指導をおこなっている。こ

第3表 ドイツにおけるエコ農業同盟の諸指標

		(2002年)							
エコ農業同盟	Demeter	ANOG	Bioland	Biokreis	Naturland	Ökosiegel	Gaa	Biopark	ECO VIN
設立年	1924年	1962年	1971年	1979年	1982年	1988年	1989年	1991年	1985年
商標									
所属エコ農業経営体数	1,350	59	4,150	456	1,633	22	413	729	195
栽培面積 (ha)	50,000	1,739	146,000	11,500	72,177	11,500	41,200	133,060	901

資料：Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft の資料より作成。



写真1 エコ農業同盟ビオパークで働くM博士

をとっている。エコ農業同盟の規模にはかなりの差異があり、BiolandとBiopark（写真1）の2つが農業経営体数、栽培面積において圧倒的に多くなっている。2002年時点でエコ農業同盟に加入している経営体数は9,007、栽培面積は46.8万haであり、全エコ農業経営体数、全エコ農業栽培面積のそれぞれ61%、73%にのぼっている<sup>8)</sup>。

エコ農業同盟の商標を含めて、エコ農産物の商標は、ドイツで100余りにものぼっている。それゆえ、商標が何を意味するのか消費者がよく理解できず、この点がエコ農産物の消費の停滞につながっていた。こうした状況から、連邦政府は、2001年9月にエコ農産物に対して統一的なエコマーク（Bio-Siegel）（第4図）をつけることを決めた。このマークは、1991年の規則（EEC）（Nr. 2092/91）に基づいて生産・加工された農産物及び食品につけられている。

1991年以降、エコ農業経営体は、EU、連邦（国）、州から財政的援助（奨励金）を受けてきた。EU、連邦（国）、州の奨励金は、つぎのとおりである<sup>9)</sup>。

EU・・・エコ農業経営耕地に対する特別金の支払い（「農村の発展プログラム」の枠内）、エコ農産物の生産・加工・ラベル化、検査に対する奨励金（EEC）（No. 2092/91）。

連邦（国）・・・エコ農業経営耕地に対する特別金の支払いおよびエコ農産物の加工・販売に対する奨励金（GAK）<sup>10)</sup>等。

州・・・EUならびに国からの奨励金を州の実情に合わせて運用する。



第4図 ドイツのエコマーク

資料：第1図と同じ

のようなことから、エコ農業経営体は、エコ農業同盟からも経営を規定されることになる。最も古いエコ農業同盟はデーメーターDemeterであり、1914年に設立されたが、その他のエコ農業同盟は、1960年以降に設立された。各エコ農業同盟は、独自の商標を持ち、所属するエコ農業経営体によって生産された農産物に商標を張って、消費者に農産物の出所を明らかにする措置

第4表 バイエレン州, メックレンブルク・フォアポメルン州, ザクセン州  
におけるエコ農業に対する奨励金 (2002年)

州	耕地の 種類	援 助 額			検査に対する援助, 条件等
		導入 (ユーロ/ha・年)		維持 (ユーロ/ha・年)	
		1～2年	3～5年	6年以降	
バイエルン	畑地	255	255	255	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (EEC) (2092/91) 規則による検査を受けた証明があること</li> <li>• 検査にかかる費用の援助は, 40ユーロ/ha・年, 最大600ユーロ/農業経営体</li> <li>• 他の対策 (援助), たとえば“環境に指向した農業経営”との組合せは可能</li> <li>• 農業経営体当たりの最大援助額は, 14800ユーロ/年 (検査に対する援助は除く)</li> </ul>
	古い作物栽培地	305	305	305	
	草地	255	255	255	
	永続作物地 ・菜園地	560	560	560	
メックレンブルク・ フォアポメルン	畑地	210	210	160	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (EEC) (2092/91) 規則による検査を受けた証明があること</li> <li>• 少なくとも畑地の3%は, 開花植物が栽培されていること</li> <li>• 少なくとも草地の3%は, 7月1日時点で利用されていること</li> <li>• 検査にかかる費用の援助は, 35ユーロ/ha, 最大530ユーロ/農業経営体</li> </ul>
	野菜畑 (アスパラガス, イチゴ, 薬草など)	480	480	300	
	草地	210	210	160	
	永続作物地	950	950	770	
ザクセン	畑地	337	230	230	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (EEC) (2092/91) 規則による検査を受けた証明があること</li> <li>• エコ農業同盟に加盟していること</li> </ul> <p>※最初の3年間</p>
	野菜畑 (薬草を含む)	490	357	357	
	草地	244	244	244	
	果樹園・ 苗木・植木畑	914*	664	664	
	ブドウ園	914*	664	664	

資料: Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft の資料より作成.

第4表は, 一例として2002年時点におけるバイエルン州, メックレンブルク・フォアポメルン州, ザクセン州におけるエコ農業に対する奨励金を示したものである。奨励金を受けるには, (EEC) (2029/91) 規則による検査を受け, それに合格した証明があることが前提となる。ザクセン州では, 加えてエコ農業同盟に加盟していることが必要条件になっている。援助額は, 耕地・作物栽培地の種類によって, また, メックレンブルク・フォアポメルン州とザクセン州では, エコ農業開始時からの年数によって相違している。バイエルン州が255ユーロ(約33,900円)～560ユーロ(約74,500円)/ha・年, メックレンブルク・フォアポメルン州が160ユーロ

(約21,300円)～950ユーロ(約126,400円)/ha・年, そして, ザクセン州が230ユーロ(約30,400円)～914ユーロ(約121,600円)/ha・年となっている。検査にかかる費用も援助される。たとえば, メックレンブルク・フォアポメルン州で, 野菜3haとライ麦などの穀物27haをすでに5年間にわたって栽培しているエコ農業経営体の場合, 検査料を含めて年間約8,200ユーロ(約109万円)の奨励金を得られることになる。かなりの金額だといってよいだろう。

### III-2. エコ農業経営体の生産・流通

このようななかで, エコ農業経営体は農業経営をおこなっているが, 生産・流通の特色はつぎのようにまとめることができるだろう。まず

第5表 エコ農業経営体の経営の特色 (2001/2002年)

項 目	単 位	エコ農業経営体	慣行農業経営体	備 考
農業労働力	AK	2.3	1.6	AKは農業労働力単位
うち家族労働力	AK	1.4	1.5	VEは家畜単位
飼養家畜数	VE	56	93	2000/01年
単位面積当りの飼養家畜数	VE/100ha	71.4	162.4	
うち 牛	VE/100ha	63.6	82.0	
うち 乳牛	VE/100ha	22.5	31.8	
うち 豚	VE/100ha	2.1	77.1	
単位面積当りの小麦収穫量	dt/ha	141	70	dtは100kg
“ ジャガイモ収穫量	dt/ha	178	358	
ミルク搾乳量	kg/頭	5,274	6,288	
小麦価格	ユーロ/dt	26.66	11.28	
ジャガイモ価格	ユーロ/dt	27.98	9.74	
ミルク価格	ユーロ/100kg	37.90	34.42	
単位面積当りの経営収入	ユーロ/ha	1,765	2,407	2000/01年
うち 小売り・サービス業からの売上げ額	ユーロ/ha	74	40	“
“ 直接支払い(技術援助を除く)	ユーロ/ha	413	269	“
うち 農業環境措置の支払い	ユーロ/ha	142	25	“
単位面積当りの経費 肥料	ユーロ/ha	10	83	
“ 農作物保護	ユーロ/ha	2	51	2000/01年
“ 飼 料	ユーロ/ha	67	215	“
“ 人的経費 (賃金, 保険など)	ユーロ/ha	139	37	
単位面積当りの純収益	ユーロ/ha	351	527	
農業経営体当りの “	ユーロ/経営体	33,422	33,529	
農業労働者当りの粗収入	ユーロ/労働者	20,633	22,134	

資料 : Ernährungs-und agrarpolitischer Bericht der Bundesregierung 2003より作成.

第1は、作物栽培と家畜飼育を結びつけた複合経営が多いことである。これは、エコ農業が循環型農法を基本とすることから明らかだろう。ただし、野菜栽培に特化している経営体のなかには、家畜飼育をおこなっていないものが存在している。第2は、加工部門を有する経営体が多いことである。具体的には、自ら生産した農作物や家畜を原料にして、パン、ジュース、チーズ、ハム、ソーセージなどを製造することである。2002年時点で、生産と加工を併せておこなっ

ているエコ農業経営体は、ドイツで約1,500(全エコ農業経営体の約6%)存在している。第3は、直接販売をおこなっている経営体が多いことである。直接販売とは、エコ農業経営体が生産した農作物や加工農産物を庭先で直接消費者に販売したり、宅配便サービスで消費者に販売する方法である。直接販売をおこなっているエコ農業経営体数がドイツ全体でどの程度存在するかは明らかでないが、メックレンブルク・フォアポメルン州についてみると、2002年時点



写真2 個人農B&amp;Lの家屋



写真3 温室とB女史

で54 (全エコ農業経営体数の約8%) 存在している<sup>11)</sup>。これらの経営体が主要都市に近接して立地していることはもちろんであるが、必ずしもそこだけに集中しているわけではない。むしろ比較的均等に分布しているといえよう。これは、ドイツでは交通網が発達しており、消費者が容易に直接販売をおこなっているエコ農業経営体にアクセスできること、エコ農業経営体による宅配便サービスが盛んなことによるものだろう。第4は、慣行農業経営体と比べて農業労働力が多いこと (第5表)、第5は、単位面積当たりの飼養家畜数が少ないこと、第6は、単位面積当たり農作物 (小麦, ジャガイモ) の収量 (土地生産性) が低いこと、また、一頭当たりの搾乳量が少ないことである。第7は、その反面、慣行農業経営体と比較して、小麦, ジャガイモ, ミルクとも生産価格が高いこと、第8は、直接支払い, 農業環境措置など奨励金からの収入および小売り・サービス業からの収入 (単位面積当たり) が多いこと、第9は、肥料, 農作物保護 (農薬), 飼料にかかる経費は少ないが人的経費 (賃金, 保険など) にかかる経費は多いこと、第10は、単位面積当たりの純収益ならびに労働者一人当たりの粗収入は低いが、経営体当たりの純収益はほぼ同じになっていることである。このようにみても、エコ農業経営体の経営は、慣行農業経営体のそれに比べて、単位面積 (家畜) 当たりの収量は少ないが、その分を高い価格で販売できる農産物の生産, 低い経営経費, 奨励金でまかなっているところに特色があるといえよう。

#### IV. エコ農業経営体の若干の事例

続いて、若干のエコ農業経営体を取りあげ、それらの経営の実態を検討してみよう。ここで取りあげる経営体は、個人農B&L (ザクセン州, ライプツィヒ), 個人農R (ザクセン州, ラウシヒ Laussig), 人的会社H.M (メックレンブルク・フォアポメルン州, シュヴェリン), そして、個人農M (メックレンブルク・フォアポメルン州, ヴァルケンドルフ Walkendorf) である<sup>12)</sup>。これらのエコ農業経営体は、自らの置かれた環境を巧みに利用して独自の経営方式を編み出している。

##### IV-1. 個人農B&L

農業経営体B&Lは、ライプツィヒの北西郊, タウファ Taucha に位置している (写真2)。家族構成は、ザクセン州環境・農業省の支所 (ライプツィヒ) に勤務するL氏およびエコ農業に従事するB女史の2人である。1992年, B女史は旧西ドイツのミュンスターからこの地に転居し、若干の農地を賃借してエコ農業を始めた。それまでB女史は、農業専門学校を卒業後, オランダ, オーストリア, ニュージーランド, アメリカ, 日本等でエコ農業の研修を積んでいた。1994年, ライプツィヒに来てL氏と知り合ってから本格的にエコ農業に取り組むようになった。2003年時点の経営耕地面積は27haであり、すべて借地である。2,500㎡の温室が含まれている (写真3)。この経営体は、エコ農業同盟の一つであるデーメーターに所属している。

耕地は、5haの野菜畑と16haの畑地, 6haの果樹園からなっている。栽培作物・樹木をみ



第6表 個人農B &amp; Lの販売用アボキステン (2002年8月初旬～9月初旬)

アボキシテンの種類および価格	8月7日～9日	8月14日～16日	8月21日～23日	8月28日～30日	9月4日～6日
ビタミンの豊富に摂取できるアボキステン 8ユーロ	ピーマン300g レタス1玉 トマト500g 豆500g	ネギ600g トウモロコシ2本 トマト500g キュウリ2本 ピーマン200g	キュウリ2本 ズッキーニ700g ニンジン550g トマト600g ピーマン350g	タマネギ1個 レタス1玉 パセリ1束 キュウリ1本 トマト500g トウモロコシ2本	キュウリ2本 ブロッコリ・カリフラワー ズッキーニ600g ニンジン500g トマト500g 菜葉類1束
美食家のためのアボキステン 12.5ユーロ	ズッキーニ1kg キュウリ3本 トマト1kg タマネギ1束 ネギ650g レタス1玉 ニンジン1kg カリフラワー1個	キュウリ2本 豆類650g レタス1玉 タマネギ1個 トマト950g 豆類1束 トウモロコシ3本	トマト1kg タマネギ1束 キュウリ2本 ジャガイモ レタス1玉 ニンジン1kg ネギ650g	ピーマン350g キュウリ2本 レタス1玉 トマト1kg トウモロコシ4本 ズッキーニ1kg セロリ1本	ブロッコリ／カリフラワー ニンジン1kg ピーマン500g トマト1kg 豆類・ネギ700g キュウリ2本 レタス1玉
家族料理用のアボキステン 22.0ユーロ	カリフラワー2個 キュウリ5本 トマト3kg ネギ1.5kg ニンジン2.5kg ズッキーニ2kg タマネギ2個	豆類1.2kg ニンジン2kg レタス2玉 トウモロコシ6本 キュウリ5本 トマト3kg	キュウリ5本 レタス1玉 タマネギ2個 ネギ1.5kg ニンジン3kg ジャガイモ トマト2.5kg	トマト2.5kg ピーマン1kg ニンジン3kg キュウリ5本 レタス1玉 トウモロコシ6本 パセリ1束 ズッキーニ1.5kg	トマト3kg 豆類・ネギ700g ニンジン2.5kg キュウリ5本 レタス2玉 タマネギ1個 ブロッコリ・カリフラワー
即席料理用のアボキステン (1～2人用) 8ユーロ	トマト600g タマネギ1個 トウモロコシ2本 キュウリ2本 ニンジン600g	レタス1玉 キュウリ パセリ1束 ラデッシュ1束 トマト550g タマネギ1個	タマネギ1束 キュウリ2本 トウモロコシ2本 パセリ1束 トマト600g	タマネギ1束 キュウリ 果物 ネギ600g ピーマン300g トマト600g	レタス1玉 トマト600g 果物 キュウリ パセリ1束
即席料理用のアボキステン (3～4人用) 12.0ユーロ	トマト700g キュウリ3本 タマネギ2個 ピーマン500g トウモロコシ3本	パセリ1束 レタス1玉 キュウリ3本 トマト1kg ニンジン1kg ラディッシュ1束 タマネギ1束 果物	キュウリ ニンジン1kg トウモロコシ4本 パズリコ1束 レタス1玉 キュウリ1本 トマト1kg ピーマン400g	トマト1kg レタス1玉 キュウリ2本 果物 菜葉類1束 タマネギ1束 ニンジン1kg ウイキョウ2個	トマト1kg レタス1玉 キュウリ2本 ニンジン1kg タマネギ1本 ピーマン500g 果物
即席料理用のアボキステン (5～6人用) 20.0ユーロ	ニンジン2kg トマト3kg レタス2玉 キュウリ5本 果物 ピーマン1kg タマネギ2個	ニンジン2kg 果物 トマト3kg キュウリ5本 レタス2玉 パセリ1.5束 タマネギ2束	ニンジン2kg ピーマン1kg トマト3kg キュウリ5本 レタス2玉 トウモロコシ6本	トマト3kg キュウリ5本 レタス2玉 ニンジン2kg 菜葉類1.5束 果物 タマネギ2個	トマト3kg キュウリ5本 レタス2玉 ニンジン2kg ピーマン1.5kg タマネギ1.5束

資料：個人農B &amp; Lでの聞き取り調査により作成。

ると、トマト、キュウリ、ニンジン、ネギ、セロリ、ピーマン、レタス、パセリなど15種ほどの野菜、リンゴ、ナシなどの果樹ならびに小麦、ライ麦を中心とした穀物である。栽培方法として、知り合いの農業経営体から家畜の糞をもらい、耕地に散布していること（冬期に牛糞を水に溶かして耕地に散布）、輪作を体系的におこ

なっていること、その際、マメ科の作物（クローバー、インゲン、エンドウなど）を入れていることが特色となっている。農業労働力は、B女史のほか2人の職業訓練生(Lehrling)の3人である。農繁期の5～7月には必要に応じて臨時の労働力（近くに居住する主婦）を雇用している。

出荷は、宅配サービスによる直接販売と卸売り・小売り業者への販売からなっている。前者は、顧客から電話で注文を受け、注文を受けた農作物を宅配する方法である。この販売方法は、アボキステンAbokisten (予約箱) による販売と呼ばれており、具体的にはつぎのとおりである。販売する農業経営体は、数種の野菜、果物等の入ったアボキステンを用意する。このアボキステンは、ビタミンが豊富に摂取できるアボキステン、美食家のためのアボキステン、即席料理用のアボキステン等に分かれている。もちろん、時期によってアボキステンの中身(野菜・果物)が異なることはいうまでもない。第6表は、一例として、この経営体が2002年8月初旬～9月初旬にかけて販売したアボキステンを示したものである。この経営体は、この時期、6種類のアボキステンを取りそろえており、それらの中身は1週間毎に変化している。この農業経営体は、宅配サービスの仕事を2～3日/週おこなっている。宅配業務を配達業者に委託している。宅配の時期は5～11月であり、出荷量は平均100箱/週に達している(写真4)。この経営体では、12月～4月の出荷はほとんどない。顧客は、ライプツィヒの中心からほぼ30km以内に集中しており、顧客数は約150世帯である。

一方、後者の卸売り・小売り業者への販売であるが、自然食品を扱う卸売り業者ならびにレストランへの出荷である。トマトの出荷が全体の50%を占めている。出荷額の割合をみると、宅配サービスによる直接販売が3、卸売り業者・レストランへの販売が1となっている。

今後の経営計画について、B女史は、つぎの



写真4 宅配による農作物の出荷

ように語ってくれた。「今後の計画として、出荷時期を延ばすことです。宅配便サービスの顧客を現在の2倍に増加させたいと思います。そのためには、栽培する野菜を増やすことが必要です。また、野菜の種子の生産を始めることを考えています。その分、穀物栽培を減少させるつもりです。また、家を購入したのはよかったです。少々雨漏りがするのですが、家屋を早急に改修しなければなりません(写真2)。」

#### IV-2. 個人農R

個人農Rは、ザクセン州、ライプツィヒの北西25kmに位置するラウシヒに位置している。世帯主R氏(48歳)(写真5)、その妻(49歳)、2人の娘(24歳、21歳)、母(81歳)の5人家族である。農業に従事しているのはR氏だけで、R氏の妻はラウシヒにある食品工場の事務職員であり、2人の娘はライプツィヒのサービス関係の会社に勤務している。

1990年までR氏は、農業生産協同組合(LPG)に属し、機械修理の仕事に携わっていた。1991年に私有地15haに賃借した耕地15haを加えて、エコ農業を開始した。新たにエコ農業を始めた理由は、R氏が環境問題に強い関心を抱いていたことに加えて、経営耕地が30haと少なかったからだったという。この農業経営体は、エコ農業同盟ビオランドBiolandに所属している。

この農業経営体の経営形態は、作物・果樹栽培と鶏の飼育の複合経営である。作物・果樹栽培からみると、小麦、ライ麦などの穀物、ジャガイモのほか、ニンジン、ゴボウ、トマト、タマネギ、キャベツ等の野菜(温室を利用)、リンゴ、ナシ、サクランボの栽培がおこなわれて



写真5 個人農Rの世帯主R氏

いる（写真6）。果樹を原料にしたジュースの製造もおこなわれている。また、鶏肉・採卵用の鶏約250羽が飼育されている。この経営体の経営の特色として、ウマゴヤシを入れた輪作を体系的におこなっていること、近くのエコ農業経営体から有機肥料（厩肥）を購入し、耕地に散布していること、鶏を常時戸外で飼育していることがあげられる。

農業労働力は、R氏と男子の雇用労働力（50歳）の2人であるが、農繁期には、適宜妻と2人の娘が農業労働に加わっている。

個人農Rは、小麦、ライ麦、ジャガイモ、各種の野菜・果物、鶏卵、鶏肉を宅配便サービスと週市で販売している。宅配便サービスは、すでに述べた個人農B&Lのそれとほぼ同じ方法であるが、この農業経営体ではR氏が直接アボキステンに顧客に配達している。顧客数は約30世帯である。顧客は、ライプツィヒ周辺に集中している。一方週市での販売は、ライプツィヒの中心部の旧市役所前広場で販売するものであ



写真6 生産された野菜と果実

る。R氏が土曜日に旧市役所前広場に出向いて販売をおこなっている。この経営体では、1年を通して継続的に出荷をおこなっている。

R氏は、早急に取り組みなければならない課題として、農用施設の改修をあげていた。その点について、R氏は、つぎのように説明してくれた。「農用施設が古いので、効率よく仕事できません。とくに出荷の仕事がありますからね。できるだけ早く農用施設を改修したいですね。ただし、お金が必要ですから…」

#### IV-3. 人的会社H.M

人的会社H.Mは、メックレンブルク・フォアポメルン州の首都、シュヴェリンの北郊に立地している。この地は、シュヴェリン市の所有地であるが、人的会社H.Mで作物栽培と家畜飼育の複合経営を営むJ氏が賃借したものである。J氏は、1992年まで旧西ドイツのシュレーシュヴィヒ・ホルシュタイン州でエコ農業を営んでいたが、経営の拡大をはかるため、1993年にこの地に移転してきた。それ以降、シュヴェ



写真7 人的会社H.Mの庭先販売所



写真8 昼食をとる人的会社H.Mの人々



写真9 耕地で作業をするJ氏

リン市から4回に分けて耕地ならびに宅地を賃借した。2003年時点で人的会社H.Mの経営面積(宅地を含む)は230haとなっている。この農業経営体は、エコ農業同盟データーに所属している。

この農業経営体は、第5図に示すように、J氏が中心となっておこなっている作物栽培と家畜飼育の複合経営、J氏の妻が営む野菜栽培、H氏の営む園芸(野菜・花卉・植木栽培とその販売)、K氏の営む果樹栽培ならびにジュース製造、H女史が中心となっておこなうミルク・肉加工(チーズ・ヨーグルト製造、精肉・ソーセージ製造)、S氏が中心となっておこなっているパン製造からなっている。また、生産された農作物や農産物を販売する庭先販売(写真7)、宅配サービスの各部門を有している。加工部門および販売部門は、宅地内に立地している。各経営部門は独立しているが、経営上相互に結びついていることはいうまでもない(写真8)。

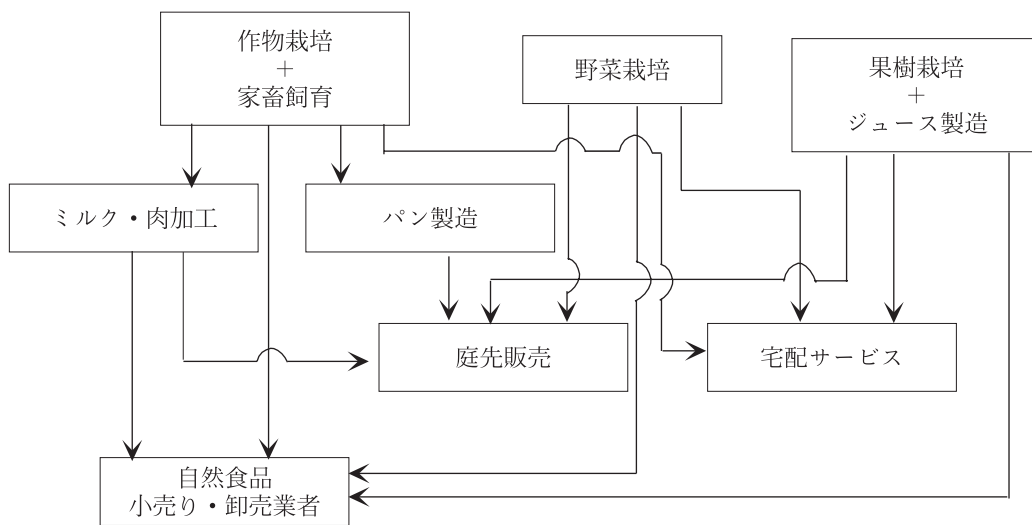
経営耕地面積をみると、作物栽培と家畜飼育を組み合わせた複合経営が200ha、野菜栽培が3ha、園芸が10ha、果樹栽培が7haとなっている。H、K氏が営む園芸、果樹栽培の耕地は、両氏がJ氏からそれぞれ賃借したものである。

経営状況をみると、J氏が中心におこなっている複合経営は、小麦、ライ麦などの穀物、ジャ

ガイモなどの栽培と牛(乳牛を含む)、豚、鶏の飼育、ニンジン、タマネギ、キュウリ、トマト、ピーマン、レタスなどの葉菜類(温室栽培)の栽培が中心となっている(写真9)。また、園芸では、各種の野菜・花卉・植木栽培および販売が、果樹栽培では、おもにリンゴ、ナシの栽培ならびにそれらを原料にしたジュース製造がおこなわれている。これらの経営の特色は、つぎの3点にまとめることができるだろう。1) 輪作が体系的におこなわれていること。たとえばつぎのような作付体系が組まれている。クローバー-クローバー-葉菜類、クローバー-クローバー-小麦(あるいはジャガイモ、ニンジン)-豆類-ライ麦、クローバー-クローバー-小麦-冬ライ麦-豆類-ライ麦、2) 自家製の厩肥(有機肥料)が耕地に散布されていること。3) 家畜は5~10月の期間戸外で飼育されること、また、飼料として、自家製飼料(穀物藁等)が与えられていること。

ミルク・肉加工部門では、J氏のもとに飼育されていた家畜を屠殺・加工してチーズ、ヨーグルト、精肉、ソーセージが、また、パン製造部門では、同じくJ氏のもとで生産された小麦、ライ麦を使用して各種のパンが製造されている。

農業労働力は、この農業経営体全体で24人



第5図 人的社会H・Mの生産・販売  
資料：実態調査により作成。

(実習生を含む)であるが、農繁期には臨時の労働力が雇用される。各部門の農業労働力はつぎのとおりである。作物栽培と家畜飼育の複合経営…6人(うち実習生1人)、野菜栽培…1人(農繁期に数人の臨時労働力が雇用される)、園芸…3人(うち実習生1人)、果樹栽培…1人(農繁期に2~4人の臨時労働力が雇用される)、パン製造…11人、ミルク・肉加工…2人。

生産された農作物、農産加工物は、庭先販売されるほか、宅配便で顧客に販売されている。また、自然食品の小売店、自然食品を扱っている卸売業者にも販売されている。ここで宅配便サービスについて若干補足すると、宅配便サービスは、シュヴェリンおよびその周辺部のほか、グレーフェスミューレン、ヴィスマールなど北部を中心に30km圏におよんでいる。顧客数は約150世帯に達する。

J氏は、人的会社H.M.の今後の戦略についてつぎのように語ってくれた。「今後の計画として3つあります。第1は、直接販売を100%にすること、第2は、加工部門、とりわけ乳製品製造部門を充実させること、そして、第3は、レストランを経営することです。要するに、シュヴェリンに立地している特色をより生かした経営をおこないたいと思います。」

#### IV-4. 個人農M

個人農Mは、メックレンブルク・フォアポメルン州、ロストックの西南西約40kmのヴァルケンドルフに位置している(写真10)。家族構成は、世帯主M氏(60歳)(写真11)とその妻(55歳)の2人である。彼らの息子2人はすでに独立しており、世帯主夫妻といっしょに居住していない。

M氏は、1990年まで国営農場ヴァルケンドルフの責任者だった。1990年、国営農場が民有化されたが、それを契機に、彼は私有地の50haに耕地780haを賃借して個人農になった。それと同時にM氏がエコ農業を開始したが、これは、彼がエコ農業に関心があったことに加えて、土壌が肥沃でなく、しかも経営耕地の一部が自然保護地域に含まれていたからだった。当時、ドイツでは、農業の粗放化政策がとられており、奨励金が得られることも魅力だったという。こ



写真10 個人農Mの家屋



写真11 個人農MのM氏



写真12 放牧地と牛

の経営体は、エコ農業同盟ビオパークBioparkに加盟している。

2003年時点で、畑地305ha、草地(牧草地・放牧地)525haとなっている(草地のなかには約100haの自然保護地域が含まれる)。これらの耕地を利用して、作物栽培と家畜飼育を組み合わせた複合経営がおこなわれている。作物栽培は、小麦とライ麦を中心とした穀物栽培が中心となっ

ており、家畜飼育においては、おもに牛（約1,000頭）と豚（約1,200頭）が飼育されている。

個人農Mの経営の特色として、つぎの3点があげられるだろう。1）豆類を入れた輪作が体系的におこなわれていること、2）豚の飼料に自家製の作物（穀物）が用いられていること、また、豚の厩肥が耕地に散布されること、3）牛は、通年戸外で飼育されること。なお、牛は、戸外でつぎのように飼育されている。放牧地約50ha（コッペルKoppel）毎に約60～80頭の牛が放牧される。これらの牛は、ほぼ5日毎に他のコッペルに移される（写真12）。このようにして、牛は、順次コッペルを渡り歩くことになる（ただし、12～3月の冬期には森林のある風の当たらない放牧地で飼育される。）。

農業労働力は、M氏夫妻と雇用労働者5人の7人である。ただし、後に述べるように、M氏の妻は、ペンション経営をおこなっており、彼女は、M氏の1/3程度しか農業に従事していない。

個人農Mでは、小麦、ライ麦などの穀物、牛、豚、乳牛が販売されているが、これらはすべて、エコ農業同盟ビオパークの傘下にある卸売会社であるビオパーク有限会社に販売されている。

M氏夫妻は、1998年、当時空家になっていた家屋を購入した。そして、1999年に改築、翌年の2000年にM氏の妻がペンション経営（グリーンツーリズム）を開始した（写真10）。2003年時点で7つの住居（Wohnung）がペンションに利用されている。宿泊客は、農業体験や乗馬を楽しむことができる。宿泊料は、1泊30ユーロ（約4,000円）である。宿泊客は、ドイツ各地から来ているという。

M氏は、将来の計画について、「エコ農業、ペンション経営とも、現状維持です。先ほどお話ししましたように、私はすでに60（歳）ですからね。あと5年はこのまま経営を続けたいと思います…。その先はわかりません。息子は農業を継ぎませんので。」と語っていた。

## V. おわりに

本稿では、ドイツのエコ農業の発展と特色について若干の考察を試みた。ドイツのエコ農業は、1980年代終りから急速な発展をみせるようになった。この背景として、ドイツを含むEU域内に化学肥料や農薬の多用による土壌や地下水汚染、野生動植物の減少などの環境問題が顕在化してきたこと、農産物の過剰問題が生まれてきたことがあげられる。また、EUをはじめドイツ政府や州によってエコ農業経営体に奨励金が拠出されるようになったことも大きな要因である。しかし、何よりもエコ農業に対するドイツ国民の関心が高まったことを忘れてはならないだろう。ともあれ、エコ農業の発展は、ドイツのみならず、EU共通の現象ととらえることができることをつけ加えておかなければならないだろう。

ところで、ドイツのエコ農業の最大の特色は、エコ農業経営体がEUのエコ農業規則やエコ農業同盟のガイドラインに基づいて少なくとも年1回厳密な検査を受けなければならないこと、言い換えれば、エコ農作物や農産物は、これらの検査に合格したエコ農業経営体によって生産されたものだけということである。日本でエコ農業（有機農業）といった場合、低（減）化学肥料・農薬栽培、いわゆる環境保全型農業を指す場合が多い。また、日本ではJAS法に基づいて有機農産物の認証制度があるだけで生産面の規定はない<sup>13)</sup>。こうしたことから、日本のエコ農業は、ドイツのそれと根本的に相違しているといえよう。

日本におけるエコ農業（有機農業）は、1970年代に最初のブームを迎えたが、とくに1990年代に入って盛んになってきた。こうした状況は、1992年の「新しい食料・農業・農村政策」のなかで環境保全型農業<sup>14)</sup>の推進がうたわれていることに典型的にあらわれている。近年、エコ農業が広まるにつれて競合が激化し、エコ農業が衰退傾向を示す地域も出現してきたが、こうしたなかで、エコ農業に関する研究も活発におこなわれるようになった<sup>15)</sup>。たとえば、地理学からのアプローチをみると、鈴木（1997）、宮地（2001）、水嶋（2002, 2003）、宮地ほか（2002）、

佐々木 (2003)<sup>16)</sup> 等の研究がある。これらの研究では、おもにエコ農業の発展の経過が具体的に浮き彫りにされている。すなわち、日本のエコ農業は、エコ農業に関心のある人(グループ)によって推進され、それを地方の行政体が後押しするなかで発展してきたことである。しかしながら、日本のエコ農業の特色や問題点は何だろうか。日本のエコ農業は環境の保全にどれほど役立っているのだろうか。日本のエコ農業を発展させるためにどのような施策が必要なのだろうか。これらの諸点に関して、ドイツのエコ農業は、われわれに有益な示唆と展望を与えてくれるだろう。

本研究をまとめるに当たり、ライプツィヒ地誌研究所のヴォルコプフ博士(Dr. M. Wollkopf)には、実態調査や資料収集に関して親切なご指導いただいた。また、ドイツ連邦消費者保護・食料・農業省(Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft)のヴィーマースH. Wiemers氏、メックレンブルク・フォアポメルン州食料・農林魚業省(Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern)のカッヒェル博士(Dr. K.U. Kachel)、ザクセン州環境・農業省のヤンセン氏(Dip. B. Jansen)、エコ農業同盟バイオパークのミックリッヒ博士(Dr. D. Micklich)には、貴重な情報を提供していただくとともに、資料収集に関して便宜を図っていただいた。さらに、エコ農業経営体の方々には、貴重な時間を割いて調査に協力していただいた。これらの方々や関係諸機関の援助や協力がなかったら、本研究を遂行できなかっただろう。お世話になった方々ならびに関係諸機関に心から感謝の意を表したいと思う。

#### 注・文献)

- 1) Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft 2003. *Ökologischer Landbau in Deutschland*.
- 2) 嘉田良平 1998.『世界各国の環境保全農業 先進国から途上国まで』農産漁村文化協会.
- 3)前掲1).
- 4) Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft 2001. *Lebensmittel aus ökologischem Landbau*.
- 5) Lukhaup, R. 1999. Umweltorientierte Agrarstrukturpolitik in Deutschland, Die Entwicklung der ökologischen Landwirtschaft. *Europa Regional* 7-3, 2-15.
- 6) 前掲1) および Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen 2003. *EG-Verordnung Ökologischer Landbau, Eine einführende Erläuterung mit Beispielen*.
- 7) 検査には、このほか加工および包装に関する検査、生産物の輸入に関する検査等がある。
- 8) 前掲1).
- 9) 前掲1) および連邦消費者保護・食料・農業省での聞き取り調査による。
- 10) GAKとは、「共通課題－農業構造と海岸保護の改良に関する法律 Gesetz über die Gemeinschaftsaufgabe Verbesserung der Agrarstruktur und des "Küstenschutzes"」である。
- 11) Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Fischerei 2002. *Frisch-Regional, Einkaufen auf ökologischen Landwirtschaftsbetrieben in Mecklenburg-Vorpommern*.
- 12) それぞれのエコ農業経営体での聞き取り調査による。
- 13) 蔦谷栄一 2003.『海外における有機農業の取組動向と実情』筑波書店ブックレット.  
安田節子 2003.『消費者のための食品表示の読み方毎日何を食べているか』岩波ブックレットNo. 599.
- 14) 農業の持つ物質的循環機能を活かし、生産性との調和などに配慮しつつ、土づくり等を通じて化学肥料、農薬の使用等による環境負荷の軽減に配慮した農業である。
- 15) 日本有機農業学会編 2003.『有機農業一岐路に立つ食の安全対策』コモンズ.
- 16) 鈴木康夫 1997. 中山間地域における環境保全型農業の展開と持続可能性. 経済地理学年報 43-4: 267-292.  
宮地忠幸 2001. 中山間地域における有機農業の展開とその意義. 人文地理 53-3: 1-25.

水嶋一雄 2002. わが国における環境保全型農業の現状と課題 (第5報) — 神奈川県「座間市稲作研究会」について —. 日本大学文理学部自然科学研究所 研究紀要37: 11-24.

水嶋一雄 2003. 都市農業の存続に向けた環境保全型農業の導入 — 東京都世田谷区の「有機農業研究会」について —. 地理誌叢 44-1/2: 1-20.

宮地忠幸・両角政彦・水嶋一雄 2002. 東京都小平市における有機野菜生産の展開過程 — 改正生産緑地制度下における農業経営の新展開 —. 日本大学文理学部自然科学研究所研究紀要38: 35-54.

佐々木緑 2003. 宮城県田尻町における環境保全型稲作の存続システム. 地理学評論 76-2: 81-100.