

スウェーデンにおける環境保護と農業

服 部 信 司

1. はじめに
2. スウェーデンの経済と農業
 - 1) 経 済
 - 2) 農 業
 - 3) 穀物輸出国としてのスウェーデン
3. スウェーデンにおける環境保護政策の展開と現状
 - 1) 環境保護政策の展開
 - 2) 環境保護の政府機関
 - 3) 環境問題と環境保護政策の現状
 - 4) 農業における環境保護政策
4. む す び

〈はしがき〉

本稿は、主として、(財)食料・農政研究センターの並木正吉理事長とともに、同センターの調査計画として1989年8月に行ったスウェーデンの環境と農業についての調査とそこで得た文献・資料に基づいている。スウェーデンについて造詣の深い並木理事長に多くのものを負っており、深い謝意を表しておきたい。

1. はじめに

スウェーデンは、環境保護の最先進国として知られている。環境保護のための政府機関＝環境保護庁 (Environmental Protection Board)¹⁾は、1967年²⁾、先

進国のなかで最も早く設置され、環境保護法も1968年、いち早く制定された。最近においても、(i) 硫黄酸化物排出量を1980年基準→95年65%削減、(ii) チッ素酸化物同30%削減、(iii) 94年末でのフロン使用の基本的廃止を目標に設定している³⁾。また、環境保護のための国際協力についても、その強い推進力となっているのである。

スウェーデンは、農業分野における環境保護についても、他の先進国ではみられない明確な政策をとっている。

(i) “1981—85年平均の農薬使用量を基準にして、1990年までに、その有効量を半減させる”という目標を設定し、それを達成するとともに、さらに、95年までに半減するとしている。

(ii) 農業からのチッ素の漏出を1995年までに半減させる。

(iii) 動物排出物からのリンの供給を抑えるために、1995年から、動物密度を1haあたり乳牛1.5頭、肥育豚10.5頭に規制する⁴⁾、としている。

農薬投入量の削減目標を具体的に設定しているという点では、スウェーデンは、最も先進的であるといっている。

こうしたスウェーデンの農業における環境保護政策の内容と特徴を、全体としての環境問題と環境政策のなかにおいてみていこうというのが、本稿の課題である。その前提として、スウェーデンの経済と農業の特徴を簡単にではあるがとらえ、スウェーデンにおける環境保護政策の展開をもみておくこととする。

1) スウェーデンの言語は、いうまでもなくスウェーデン語であるが、戦後、英語教育が徹底して行われ、今日では、英語も広く用いられており、政府機関は、英文の文献やインフォメーションも発行している。英語表示の組織名は、スウェーデン政府機関の発行文献による。

2) The Swedish Institute, *Facts sheets on Sweden*, 1988, p.2.

3) *Environmental Policy for the 1990's: A Summary of the Swedish Government's Environmental Bill*, 1988, pp.9, 11.

- 4) The National Board of Agriculture, *Swedish Programs to Reduce the Environmental Problems related to Agriculture*, 1989, pp. 5-7.

2. スウェーデンの経済と農業

1) 経 済

表1は、1989年の基本的な経済指標を日本とスウェーデンについてあげたものである。

スウェーデンの面積は45万km²で、日本(37.7万km²)よりも大きい。そこに住む人口は、わずか850万(わが国の7%)、人口密度(1km²あたり19人)は、わが国(同327人)の17分の1である。スウェーデンの北部が、北極圏に入っていること、国土の半分が森林におおわれ、10万近くの湖があることなどによる。

だが、GNP総額(1988年)1600億ドルもわが国の6%に及んでおり、1人あたりGNP1万9150ドルは、わが国2万1040ドルの91%で、ほぼ同じ

〔表1〕 スウェーデンと日本：経済指標（1989）

項 目	単 位	スウェーデン	日 本
面 積	万 km ²	45.0	37.7
人 口	100 万人	8.5 (7)	123.1 (100)
人口密度	人/km ²	19 (6)	327 (100)
G N P ⁽¹⁾	億ドル	1,600 (6)	2兆5,765 (100)
1人あたりGNP ⁽¹⁾	ド ル	19,150	21,040
外貨準備高 ⁽²⁾	億ドル	98	849
輸 出	〃	515 (19)	2,751 (100)
輸 入	〃	490	2,108
貿易収支	〃	25	643

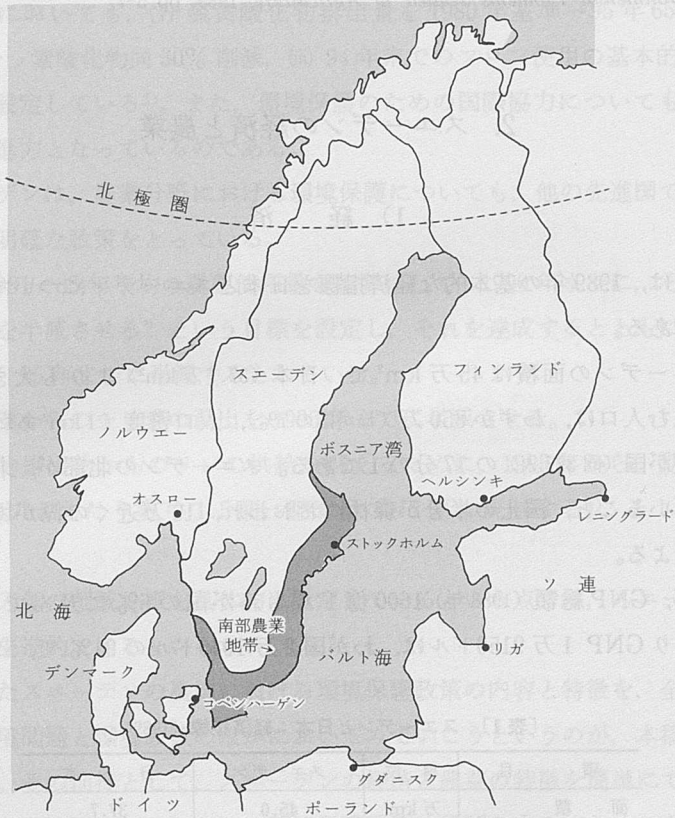
注(1) 1988年。

(2) 1989年末。

資料：日銀『外国経済統計年報 1989』2-3ページ。

経済企画庁『経済要覧 平成2年版』。

〔図1〕 スウェーデンと北欧諸国



といえる。

注目すべきは、輸出515億ドルが、GNPの32%をも占めていることであり(わが国の場合10%)、スウェーデンは、日本をはるかに上回る輸出依存度の高い国だといえる。その輸出は、自動車、鉄鋼などの工業製品を中心とし、鉄鉱石、木材などの原材料が補っている。次にみるように、農産物の一部(小麦)も輸出品である。

輸出額が大きい反面、輸入額も大きく、貿易収支は25億ドルの黒字にと

どまっている。この貿易黒字の輸出額に対する比率（貿易黒字/輸出額）は4.9%で、わが国23.4%よりもはるかに小さい。スウェーデンの場合、輸出額も大きいが入額も大きく、そのバランスがとれているので、貿易黒字は、そこそこの水準に収まっているわけである。

国際的にみたスウェーデン経済の特徴は、輸出入のバランスのとれた、世界経済に適合性のある姿を持っているところにあるといえよう。後にみるように、スウェーデンが環境問題についての国際協力分野でイニシアチブを発揮しているのは、スウェーデンが環境保護の先駆国であることに加え、スウェーデン経済が国際調和的性格を持っていることにもよっているとみられる。

2) 農 業

(1) 国民経済上の位置

スウェーデンにおける農業のGNP比は1.6%、農業就業人口が総就業人口に占める割合は2.85%できわめて小さい（表2）。いずれも、アメリカなみである。わが国と比較した場合、とくに農業就業人口比の低さが目立つが、これは、農場数が減少し、10万そこそこになっているためである。だが、そのことは、農業生産の縮小を意味してはいない。後にみるように、穀物自給率は100%をこえているのである。

〔表2〕 農業の国民経済上の位置：
スウェーデンと日本（1987）

	スウェーデン	日 本
農業のGNP比	1.6	2.5
農業就業人口の割合	2.85	7.0

資料：Swedish Agricultural Market Board, *Facts about the Swedish Food and Agricultural Sector*, 1988, 農林水産省「ポケット農林水産統計 1990」。

(2) 農場数・耕地面積・平均耕地面積

スウェーデンでは10万3000の農場が、289万haの耕地を用いている(表3)。農場(農家)数はわが国の40分の1であるが、耕地面積は55%に及ぶ。したがって、1農場あたりの平均耕地面積28haは、わが国1.2haの23倍に達している。EC12か国の平均耕地面積は7.7ha(表4)だから、スウェーデンはその約4倍であり、アメリカ86haの3分の1なのである。スウェーデンの平均耕地面積は、ヨーロッパのなかではきわめて大きい部類に属しているといっている。

なお、スウェーデンの耕地面積の大部分は、スウェーデン南部の沿岸地帯に展開している(図1)。

〔表3〕 農業の基本指標：スウェーデン(1987)と日本(1989)

項目	単位	スウェーデン	日本
耕地面積	万ha	289	528
農場(農家)数	万	10.3	419
平均面積	ha	28	1.2

資料：Swedish Agricultural Market Board, *Facts about the Swedish Food and Agricultural Sector*, 1988, 農林水産省, 前掲書。

〔表4〕 平均耕地¹⁾面積

	ha	倍率
スウェーデン	28	<1.00>
日本	1.2	<0.04>
EC	7.7	<0.28>
アメリカ	86	<3.07>

注(1) 耕地面積(ヨーロッパ：Arable Land, アメリカ：Cropped Land)は、作物生産に用いている耕地。放牧地等は含まない。放牧地等を含んだ全体としての農地は、農用地 Land in Farms(アメリカ), Utilized Agricultural Area(ヨーロッパ)とされる。

資料：Swedish Agricultural Market Board, *Facts about the Swedish Food and Agricultural Sector*, 1988.

Commission of the European Community, *The Agricultural Situation in the Community, 1989 Report*.

USDA, *Agricultural Statistics*, 1989.

3) 穀物輸出国としてのスウェーデン

総農場数が10万でありながら、1農場平均28haの耕地を持つスウェーデン農業の生産力はきわめて高い。それは、スウェーデンにおいて生産可能な農産物については、ほぼそれらを自給し、穀物については、年間100万トン以上の輸出¹⁾をしている（主として対ノルウェー）というところに示されている。

表5のように、食用穀物（主として小麦）の生産量188万トンは消費量113万トンを67%も上回っており、粗粒穀物（主として大麦：家畜の飼料として用いられる）の生産量394万トンも消費量327万トンを20%上回っているのである。また、畜産物（牛肉、豚肉、トリ肉、鶏卵）についても、ほぼ自給を達成している。スウェーデンは、気候条件の面からいって生産しえない果物や野菜以外は自給を達成し²⁾、その一部を輸出しているわけである。

〔表5〕 スウェーデンの主要農産物の生産・消費・自給率（1987）

項 目	生産量	消費量	輸出入量 ⁽¹⁾	自給率 (%)
食用穀物	188	113	75	167
粗粒 "	394	327	67	120
食用ポテト	92.4	91.9	0.5	101
砂 糖	25	34	△9	74
鶏 卵	12.6	11.6	1.0	109
牛肉・小牛肉	13.5	14.5	△1	93
豚 肉	29	26	3	112
ト リ 肉	3.4	3.0	0.4	113

資料：Swedish Agricultural Market Board, *Facts about the Swedish Food and Agricultural Sector*, 1988, p. 16.

注(1) △は輸入を示す。

このように、スウェーデンは、今日の世界経済のなかでバランスのとれた先進工業国として存在しているとともに、そのなかに、確固たる農業生産基盤をも確立している国として特徴付けられる。後にみるように、スウェーデンが農業においても思い切った環境保護政策を展開している背景のひとつには、こうした農業生産基盤の確立があるといっている。

1) スウェーデンの平均耕地規模は EC を上回っているとはいえ、アメリカの 3 分の 1 だから、スウェーデンの穀物価格は、国際価格よりも高い。したがって、輸入課徴金制度によって輸入を阻止する一方、輸出補助金をつけて穀物を輸出してきた。そのシステムは EC と同じである。EC の国境措置については、服部信司『ガット農業交渉』（富民協会/毎日新聞社、1990 年）37-41 ページを参照されたい。なお、スウェーデンの輸出補助は、今年（1991）7 月より廃止される。そのうえで、スウェーデンは、EC への加盟を目指している。

2) スウェーデンが、国内生産可能な農産物のほとんどすべてについて自給を達成しているというのは、中立国家としてのスウェーデンの長年にわたる軍事上の安全保障政策、その一環としての食料についての強い安全保障への配慮にも基づくものであった。

3. スウェーデンにおける環境保護政策の展開と現状¹⁾

1) 環境保護政策の展開

(1) 1960 年代中期における水銀拡散の政治問題化

「はじめに」において指摘したように、スウェーデンにおける環境保護政策は、1960 年代後半に始まっている。それには、水銀の環境への拡散という背景があった。

1960 年代中期に、(i) 農業において、種子の消毒に水銀を加えたものが用いられた、(ii) 林業—パルプ産業（パルプ産業は、19 世紀末以来のスウェーデンの主要産業のひとつ）における薬剤の一部として、水銀が用いられている、(iii) 塩素処理—アルカリ産業においても用いられていたということから、水銀の環境への広範な流出が問題となり、それが政治問題化するに至った。

さらに、時を同じくして、自然保全についての世論が高まりをみせた。

こうしたなかで、スウェーデン政府は、環境保護と自然保全についての情報を収集するとともに、それへの対策を準備することとなった。そこから、環

環境保護のための中央政府機関＝環境保護庁（National Environmental Protection Board）が生まれ、自然保全法（Nature Conservancy Act; 1964年）と環境保護法（Environmental Protection Act）が制定されるに至るわけである。

1) 本章の事実は、The Swedish Institute, *Facts sheets on Sweden, Environmental Protection*, 1988, によっている。特別の場合以外は、引用を略す。

(2) 環境保護法（1969年）

60年代中期の問題の焦点が、水銀を用いた薬剤、水銀を用いた加工工程、水銀を用いた産業による環境汚染であったことから、この環境保護法の目的は、主として、工場（生産）に伴って生ずる環境破壊への規制におかれている。すなわち、

(i)（環境汚染をひきおこす可能性のある）いくつかのタイプの産業あるいは工場設備については、政府の許可なしには設立しえない。

(ii) 許可を与える場合においても、その立地は、環境や人間への影響がミニマムのところとする。

(iii) 硫黄等の工場排出物について、その最高限度を設定する。

(iv) 環境汚染を招く可能性のある産業は、保護対策についての責任を負う。
というのが、その内容であった。

環境保護法の制定とほぼ並行して、DDTの使用が禁止され（1969年）、重油の硫黄含有率を制限する法律も制定された（1968年）。

また、1971年には、PCB（ポリ塩化ビフェニル：電気絶縁体として用いられる：環境汚染物質）の使用制限法も成立したのである。

(3) 自然保全法（1964年）

自然保全についてのスウェーデン世論の高まりにこたえて制定されたのが、自然保全法（Nature Conservancy Act）である。これは、(i) 自然は、保護さ

れ維持されるべき国家の財産であり、(ii) その自然は、伝統的なコモン・アクセス権 (the Right of Common Access¹⁾: 万人の立入り権) に基づいて、すべてのものに開放されるべきであるという原則によっている。

自然保全法は、保全すべき自然地域を、(i) 国有の国立公園、(ii) 公有地・私有地のいずれにおいても、科学的目的とレクリエーション目的のために設定しうる自然維持地域 (Nature Reserve)、(iii) ごく限定された規制措置がとられるだけの自然保全地域の3つに分け、そのもとに、1967—69年の3年間において、それ以前の50年間に指定された面積の倍以上を組み入れたといわれる。

このようにして、1960年代後半にスウェーデンの環境保護政策は始まったわけである。アメリカにおいて全国環境政策法 (National Environmental Policy Act) が成立し、環境保護庁 (Environmental Protection Agency) が発足するのは1970年であるから、スウェーデンの環境保護政策への着手は、アメリカよりも数年早い。スウェーデンが、環境保護とそのための行政の先駆者といわれるゆえんである。それには、60年代中期に水銀汚染が広がったことが直接の背景となっているが、同時に、高い国民所得を基礎に社会保障制度を充実させ、生活と環境の質を国民的課題としていち早く取り上げうる状態に達していたことも指摘されてよいであろう。

- 1) コモン・アクセス権というのは、スウェーデンに伝統的な慣習の権利のことで、(i) 農村を自由に動き回る権利、(ii) 他人の土地を通り抜ける権利を、(土地に損害を与えなければ) 誰もが持っているということを含み、そのなかには、(iii) イチゴ、花、シイタケをつみとれる、(iv) 他人の水域においてもボート、水浴ができるということも含まれている (Swedish Institute, *op. cit.*, p. 3)。

(4) 1970年代における環境立法

① 海洋投棄禁止法 (1971年)

先にふれたように、1971年にPCBの使用制限法が成立するが、同年、海

洋投棄禁止法（Marine Dumping Prohibition Act）が制定される。スウェーデン領海における船舶からの海洋への投棄をすべて禁ずるというものである。スウェーデンの面しているバルト海は、デンマークとの間のごく狭い海峡によって北海に通じているにすぎず（図1）、いわば出口のない湖と同じであり、そのバルト海的环境維持のためにとられた措置であった。

② 燃料用石油の含有硫黄についての法（1976年）

燃料用重油やその他の化石燃料の燃焼によって生ずる亜硫酸ガスの排出を制限しようとするもの。前述した1969年の重油の硫黄含有率を制限する政策と合わせ、硫黄酸化物の排出量は、1970→85年へと3分の1に減っている¹⁾。

なお、1985年には、化学製品に含まれている物質による公衆の健康と環境への害を防ぐための化学製品法（Chemical Product Act）が成立している。

1) Swedish Institute, *op. cit.*, p. 2.

（5）1960年代後半→80年代中期の環境政策の結果

1960年代後半に始まったスウェーデンの環境保護政策は、「多くの分野で好ましい結果をあげてきた」¹⁾といわれる。

第1. 水銀の環境への排出は減少し、前述のように硫黄酸化物の排出量も大幅に減った。

第2. 湖、河川、沿岸水域へのリンの排出も、地方自治体による下水の整備やその他の清掃事業の結果として減少した。家庭の雑排水による湖沼や河川の汚染問題は、70年代末には、ほぼ解消するに至ったといわれる。

第3. 60年代後半に一挙に倍增された国立公園・自然維持・自然保全地域は、80年代中期には、国立公園20か所60万ha、自然維持地域1200か所と自然保全地域1200か所で140万ha、合計200万ha（国土の4.3%）に及んでいる²⁾。

1) Swedish Institute, *op. cit.*, p. 4.

2) Swedish Institute, *ibid.* 国土条件がちがうので比較は難しいと思われるが、わが国の国立公園・国定公園・自然環境保全地域等の総面積は540万ha(国土の14.1%)、その大部分(533万ha)は国立・国定・県立の公園で、自然環境保全地域は小さい。環境庁『平成2年版環境白書』50ページ。

2) 環境保護の政府機関

スウェーデンの現在の環境問題と環境政策に移る前に、環境保護のための政府機関についてふれておこう。

現在、環境問題について基本的責任を負っているのは、環境・エネルギー省(Ministry of Environment and Energy)であるが、環境分野の中心的な行政機関は、1967年の設立以来、環境保護庁である。環境保護庁は、他の多くの政府機関と協力しつつ、議会・政府の決定の施行に当たっている。情報の収集、専門家の養成、環境についての研究の提起(研究に当るのは主として大学)、細則の制定、社会の環境団体との協力なども、その仕事である。

スウェーデンには、24の県(county)、284の地方自治体があり、各県は、その行政組織のなかに、環境のための機関をおいている。地方自治体も環境保護のための機関を持ち、それらがローカル・レベルでの環境保護について責任を負っている。近年、多くの環境保護についての権限一責任が、地方機関に移管されたといわれる。

3) 環境問題と環境保護政策の現状

(1) 今日のスウェーデンの環境問題

1960年代後半に始まった環境保護政策は、水銀や硫黄酸化物の規制、湖沼・河川の浄化、自然保全地域の拡大等の「多くの分野で好ましい効果を受け」、60年代後半—70年代初めに強く意識された環境問題は解消ないしは大幅に緩和されたわけであるが、80年代に入り、新しい環境問題が登場している。

① 大気と土地の酸性化問題

今日、スウェーデンの直面している最も大きな環境問題は、大気と土地の酸性化問題であるとされている。暖房プラントや加熱工場、パルプ・製紙産業、自動車産業、これらから排出されるチッ素酸化物と硫黄酸化物——とりわけ前者——によって大気が酸性化し、その結果生ずる酸性雨により森林破壊がひきおこされるとともに、スウェーデンの全湖沼の5分の1にあたる1万8000の湖が汚染され、地下水の酸性化も進んでいるといわれる。地下水の酸性化は、水道管の腐食を招き、そこから健康に有害な銅や鉛が放出される、その点にスウェーデン当局は危険をみているのである。

他方、土壌の酸性化は、自然の生物プロセスからもひきおこされるが、林業や農業生産との関わり（チッ素系化学肥料の過剰投入など）の結果としてもたらされる。あるいは、酸性雨もこれに影響する。こうした土壌の酸性化が、植物のなかでの一部の栄養の不足⇒バランスの崩壊をもたらし、あるいは、金属（アルミニウム）などの放出をひきおこして、木＝スウェーデンの森林に害を与えているというのである。

先にふれたように、大気や土壌の酸性化の一因である硫黄酸化物は、1970→85年へと3分の1に減っているから、スウェーデンの中心問題もチッ素酸化物の削減におかれている。

また、スウェーデンに降る硫黄酸化物の90%は他国からのものであるといわれており¹⁾、スウェーデンの環境にとっても、酸性化対策の国際協力の推進が不可欠となっている。いわば、今日のスウェーデンの環境問題は、地球環境問題と切り離せない性格を帯びるに至っているといえよう。

1) Swedish Institute, *op. cit.*, p. 1.

② チッ素の排出問題

①との関連で問題とされているのが、農業（チッ素系化学肥料の過剰投入）や都市廃棄物、あるいは工場排出物からのチッ素の排出である。工場からのチ

素の排出は、リンの排出が減ったほどには減っていないといわれる。

③ 有害のおそれのある物質を含む化学製品やその副産物の規制
人間に有害のおそれのある物質とは金属類、ハロゲン化された有機物質とされており、化学製品の具体例として農薬があげられている。そうした物質の影響は数世代にわたるとともに発ガン性のおそれがあることから、規制—監視の対象とされているのである。

④ フロン問題
フロン (Freon: フレオン) を強く問題にしているのは、いうまでもなくそれがオゾン層の破壊という地球環境問題に関わっているからである。

⑤ パルプ—鉱山業からの廃棄物問題
なお、70年代—80年代から残されている問題としては、スウェーデンの伝統的な産業である木材—パルプ—製紙産業と鉱山業からの廃棄物問題があるという。

⑥ 海洋汚染問題
バルト海の海洋汚染についての状況はなお深刻であり、特に、金属の廃棄物が問題とされている。

⑦ 今日のスウェーデンの環境問題における農業の位置
以上ざっとみた今日のスウェーデンの環境問題のいくつかにおいて、農業が関係している。第1は、チッ素の環境への流出源のひとつとして、第2は、人間に有害のおそれのある物質を含む化学製品のひとつ (農薬) としてである。環境全体、あるいは人間生活の安全性に対して負荷をもたらす要因のひとつとして、農業における特定の行為 (農薬および化学肥料の過剰投入) が問題

とされているといえよう。

(2) 全体としての環境保護政策——「90年代の環境政策」¹⁾

① 基本的立脚点

1988年に、スウェーデンにおいて、1990年代に向けての環境政策が成立した。これは、上述のような今日の環境問題——大気と土壌の酸性化、その主因としてのチッ素化合物、それらを含む地球環境問題——に対する基本的立場と対策とを政策化したものである。法案は、次の3点を基本的立脚点としている。

- (i) よい環境と経済・社会福祉の成長の持続とは手をたずさえて進むべきものである。
- (ii) 環境破壊についての責任、あるいは環境破壊を防止することの責任は、常に、環境上危険な行動を行っている者にかかる。すなわち、汚染者責任を明確にさせていることが、第2の特徴である。
- (iii) 国際協力が、スウェーデンにおける活動と並行して進められなければならないとして、国際協力におけるスウェーデンの積極的な役割を第3の立脚点としている。

1) この項は、主として、スウェーデン環境保護庁の *Environmental Policy for the 1990's: A Summary of the Swedish Government's Environmental Bill*, による。特別の場合以外は、引用を略す。

② 自然資源と自然保全

「すべての現存する動植物の生息環境は、その生態系上の安定性が保たれ、その種の構成が維持される水準と、それを可能にする方法において保護されるべきである。……林業と農業は、自然保全の利益を考慮に入れるような方法で行われなければならない」として、原則が明確にされている。また、自然資源と人間との関係では、コモン・アクセス権が、万人の権利として再確

認められていることが注目されてよい。なお、自然上の価値や文化価値を持つ環境を維持するための行動をとる農業経営体には、ひき続き、資金補助が与えられるとされている。

③ 大気汚染と酸性化に対する行動

1980年を基準にして、硫黄排出量を1995年に65%削減すること、同時期にチッ素酸化物の排出量を30%削減すること、これが、目標として設定されている。その手段としては、スウェーデンにおける排ガス規制を一層効率的にすること、工場からの硫黄排出量の一律規制（大工場0.2%、小工場0.4%）、排ガス規制についての国際的合意の樹立¹⁾が、あげられている。現在の大気汚染と酸性化の主因をなしているチッ素酸化物の削減目標を、すでに1988年時点において具体的に設定したところに、スウェーデンの先進性が示されているといえよう。

- 1) ヨーロッパにおいて、スウェーデンを含む21か国が、1993年までに、亜硫酸ガスの排出量を少なくとも30%削減すること（1980年基準）をとりきめており、スウェーデンは、そのための国際的な協力計画を提案しているという。

④ 海洋汚染に対する行動

スウェーデンの海洋（バルト海、ボスニア湾）に影響を与えている汚染物質は、有機物、様々な重金属、肥料塩分、油であり、ゆっくりとした潜行性の中毒をもたらす廃棄物に対して特別の注意が払われるべきであるとされている。そこから、水銀とカドミウムの廃棄は、1995年までに半減させられるべきとしている。

⑤ フロンの段階的廃止

1986年を基準にしてフロン使用量を半減させる。さらに、94年末までにフロン使用をおおむね廃止する——これが、スウェーデンのフロンの段階的廃

止計画であり、世界で最も先進的とされている。

⑥ 環境損害保険法（Environmental Damage Act）

環境に対し潜在的に危険な（事業）活動を行っているすべての当事者は、この保険に拠出義務を負うとされる。

これのもとでの補償の支払いは、

- (i) 環境保護法のもとにおいて、補償を受ける権利のある者がいるが、その被害について責任のある者が、損害を支払えない時、
- (ii) 損害請求権が失効している場合、
- (iii) 誰が、その損害に対して責任があるか明確にしない場合、

に行われる。

いわば、この保険法は、環境に対しリスクを与える活動を行う者の一定の共同補償を義務付けたものといえよう。

4) 農業における環境保護政策¹⁾

(1) 農業と環境問題

全体としてのスウェーデンの環境問題のなかで、農業はチッ素の環境への流出源として問題とされており、農業が人間に有害のおそれのある物質を含む化学製品とみなされていることを指摘した。

現在、スウェーデンでは、農業の使用が抑制されてはいるが、それでもなお、農業の使用は、人間に対してだけではなく、農業地帯の動物や植物への脅威として認識されている。

また、化学肥料の過剰使用と畜産排泄物とから、栄養分が水域に浸出していること、あるいは、アンモニアの大気への放出が増加していること（チッ素化合物の増加）が、懸念されている。

さらに、今日のアメリカと同様²⁾、湿地の喪失による生態系の破壊が問題視されている。湿地は、チッ素の流出を防ぐ場としても重要視されているの

である。スウェーデンの湿地は、19世紀の初め以降、3分の1が排水されたと
いわれる。

- 1) この項は、主として、The National Board of Agriculture, *Swedish Programs to Reduce the Environmental Problems related to Agriculture*, 1989, による。特別な場合以外は引用を略す。
- 2) アメリカにおける湿地喪失問題については、服部信司「アメリカにおける環境と農業」(『岐阜経済大学論集』24巻3号, 1990年12月)54ページをみられたい。

(2) 農業における環境保護政策

スウェーデンにおいて、環境目標が、自立的な農業所得や消費者への妥当な
価格と並んで、農業—食料政策のなかに導入されたのは、1985年である。
アメリカの場合(1985年農業法による)¹⁾と時を同じくしている。

そこにおいて、次の3つの基本目標が設定された。

- (i) 農業部門は、よい環境への要求について考慮に入れなければならない。
い。
- (ii) 農民は、妥当な程度まで、種の多様性と貴重な動植物を保全する努力
に参加しなければならない。
- (iii) 農民は、環境的によい耕作手段と耕作技術を、できるだけ多く用い
なければならない。

これらの目標設定は、農業—食料政策の実施に係る農業当局の仕事に、き
わめて大きな影響を与えてきたといわれる。具体的な政策決定の行われる前
に、環境への影響が、まず考慮されているのである。同時に、次に指摘する
ような具体的な目標も設定されたのである。なお、1988年には、先にふれた
「90年代の環境政策」が成立し、「農業における環境改善法」も導入された。

- 1) アメリカの1985年農業法については、前掲拙論を参照されたい。

① 農業使用の大幅削減の設定

1985年、スウェーデン政府は、1981—85年の平均使用量を基準として、5

年間で農業の使用量を半減するという画期的目標を設定した。

この目標達成のために、いくつかの手段がとられた。そのひとつは、農業への賦課であり、1986年に、農業において用いられるすべての農業に対し、一律20%の価格賦課が導入された。スウェーデン全国農業局の推定では、1haに農業を1回まくごとに平均29スウェーデン・クローネ（610円）のコストがかかるようにされたという（スウェーデンの耕地面積は、1農場平均28haだから、仮に、耕地全体に農業を用いると1万5000円のコストが、プラスされることになる）。

すでに農業については、10%のインプット税が設定されていたから、この20%の新しい賦課税は、農業の過剰投入を抑制するうえで少からぬ効果があったとみられる。

もうひとつは、農業を散布する農民あるいは農業労働者に対しての丸3日間のトレーニング・コースと試験パスの義務付けである。

これは、5年間有効とされている。

スウェーデンの調査によると、雑草駆除のための除草剤の使用量は、半減しようという。

こうした手段によって、1990年には、農業の使用量は半減し、さらに、95年を目途に、半減する目標が設定されている。

② 肥料成分の流出への規制

1985年に、農業からのチッ素の流出を1995年までに半減すること、今世紀末までに化学肥料におけるチッ素の使用を20%減らすことが目標とされた。

そのためにとられたのが、チッ素とリンへの環境税である。1988年には、チッ素への課税は1kgあたり0.6スウェーデン・クローネ（12円）、リンについては1.2スウェーデン・クローネ（25.2円）、いずれも、価格の約10%となった。これに加えて、チッ素とリンの価格の20%が特別課徴金として徴収

され穀物への輸出補助金として用いられているから、農業の場合と同様、30%の賦課が行われているわけである。

農業部門における肥料の使用量は、過去5年間(1985→90年)に12%減少したといわれる。

前にふれたように、チッ素流出の発生源として、アンモニア放出が最近重視されており、1990年に新たに策定された環境法では、アンモニア気化を1990→95年へと25%削減する目標が設定された。

なお、チッ素の流出を防ぐ優れた方法として、土地に秋一冬作物を栽培し、土地を被覆することが、奨励されている。

また、1988年には、汚染の強い水域への栄養分の流出を2000年までに50%削減することが目標として決定された。

③ 動物密度の規制

動物密度とは、1 ha あたりの家畜飼養頭数のことであり、1995年から、これを乳牛1.5頭、肥育豚10.5頭にするというものである。この目的は、スウェーデン全体において、家畜排出物からのリンの供給を、耕種生産の平均的な必要量、すなわち、年約20 kgに抑制しようとするところにある。これも、大きな視点で見れば、肥料成分の流出への規制手段のひとつといっている。

④ 農村景観の保全

農村景観の豊かさと多様性は、植物・動物保護のカギであるとされ、環境上価値のある放牧地に家畜を飼っている農民には、(過放牧としないように)補助金が支払われている。

⑤ 湿地の維持と回復

湿地が農地になっているところを再び湿地に回復させようとする試みに対

しては、ごく最近、造成補助金が支出できるようになった。

⑥ 有機農業への支援

1988年から、有機農業への移行を促すための助成措置が発足している。土地の平均収量に応じて、年750スウェーデン・クローネ（1万5700円）と2900スウェーデン・クローネ（6万900円）の間になる。この計画は大変成功し、1988年の有機農地1万haに対し、3万haが契約に入ったといわれる。

4. むすび

以上が、現在のスウェーデンにおける全体としての環境政策とそのなかでの農業における環境保護政策である。

いずれの場合も、目標数値を具体的に設定していること、その対象が包括的であることが、特徴的だといっていい。特に、以上の2点は農業の場合には際立っており、その点（農薬使用量やチッ素流出量の削減数値を設定したこと）において、スウェーデンは、世界のなかで最も先進的なのである。しかも、1985→90年の経過をみる限り、その目標が、かなりの程度達成されていること（特に農薬）が、注目されてよい。

この背景には、

- (i) スウェーデンが冬の寒さのきびしい（したがって、病虫や雑草は、冬季には一掃される）地域に位置し、農薬の必要性はわが国などに比べれば、比較的少ない。
- (ii) ECの平均4倍近い規模を持つ専業農場を中心に、農業生産体制が確立し、その自給率もきわめて高い。
- (iii) 人口800万人ほどの国で、1人あたり国民所得も歴史的に高く、国民の環境問題への関心も高い。

というような事実を指摘しうるであろう。なかでも、スウェーデン政府と農業

団体、国民と農民が、環境保護についての共通認識を持っていることが、その基盤となっているとみられる。

今年度のわが国の農業白書は、基本法農政下の30年の歩みをふり返り、新しい環境への対処の必要性を強調したなかで、環境と農業の関わりについても視点に入れ、的確に言及している¹⁾。わが国における環境と農業を考える場合にも、スウェーデンの対処は、重要な参考となろう。

- 1) 今年度の農業白書における環境と農業については、『平成2年度農業白書』および服部信司「環境問題と農業」(富民協会『農業と経済 別冊・平成2年度農業白書の徹底分析』第3部)をみられたい。

(1991年6月)