

慶應義塾大学学術情報リポジトリ  
Keio Associated Repository of Academic resources

Title	環境と経済(10) : 農業と環境を考える視点
Sub Title	Environment and Economy (10)
Author	六車, 明(Rokusha, Akira)
Publisher	慶應義塾大学大学院法務研究科
Publication year	2013
Jtitle	慶應法学 (Keio law journal). No.26 (2013. 6) ,p.133- 156
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	法科大学院開設10周年記念号 論説
Genre	Departmental Bulletin Paper
URL	<a href="https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AA1203413X-20130620-0133">https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AA1203413X-20130620-0133</a>

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

# 環境と経済 (10)

——農業と環境を考える視点——

## 六 車 明

はじめに

- I 農業が環境に与える影響
    - 1 農薬と肥料の使用
    - 2 遺伝子組換え生物の使用
  - II 環境が農業に与える影響
    - 1 農業就労者への影響
    - 2 土壌への影響
  - III 農業と環境を考える4つの視点
    - 1 自然の復元力の限界
    - 2 生物の多様性
    - 3 ゼロにできないリスクの和を最小にするという考え方
    - 4 農業のもつ正の外部性
- おわりに

はじめに

経済（産業）を健全に発展させることと環境を保全することは、いずれも大切なことであるが、一方だけを追求することはできない。経済（産業）を發展させようとするれば、社会のさまざまな場面における活動が盛んになり、そこから放出される有害物質も増え、環境を汚染することがある。だからといって、経済（産業）の發展を一切否定することは、社会の持続可能性を失わせる。

わが国の環境に関する初めての基本法である（旧）公害対策基本法（1967

年・昭和42年）の制定当時における1条2項は、「生活環境の保全については、経済の健全な発展との調和が図られるようにするものとする。」と規定していた。公害対策基本法の個別法（実施法）に位置づけられる（旧）ばい煙の排出の規制等に関する法律（1962年・昭和37年）1条は、「生活環境の保全と産業の健全な発展との調和を図ることを目的の1つに規定していた。このような規定の仕方は、経済（産業）の発展と環境の保全とを比べたときにどちらを優先しているかわからない。そうなれば社会は経済（産業）優位に向かい、公害が広がる。そこで、1970年（昭和45年）の公害対策基本法改正において、この経済（産業）の健全な発展と生活環境の保全に関する調和条項を削除するとともに、実施法にあった同様の規定を削除した。ここまで「経済（産業）」という用語をもちいたのは、公害対策基本法においては経済、実施法においては産業という単語を用いていたことに合わせたためである。厳密な区別というものはないであろう。

1993年（平成5年）、公害対策基本法にかわり制定された環境基本法の4条は、「環境の保全に関する行動」の例として「社会経済活動その他の活動による環境への負荷をできる限り低減すること」をあげ、環境の保全は、「健全で恵み豊かな環境を維持しつつ、環境への負荷の少ない健全な経済の発展を図りながら持続的に発展することのできる社会が構築されることを旨とし（中略）て、行われなければならない。」と規定している。環境基本法は、優先順位という観点からは、健全で恵み豊かな環境を維持することを経済の健全な発展の上におき、環境への負荷の少ない社会を築くべきであると規定している。

コリン・クラークによれば、産業は、第一次産業から第三次産業に分けることができる。農林水産業は第一次産業、鉱工業は第二次産業、流通、小売業などのサービス業が第三次産業である。このうち第一次産業の農業は、他の産業と同様に環境を汚染することがあるが、自然の恵みの助けを得て成り立っているから、自然が破壊され、環境が汚染されると被害を受けることもある。

田や畑には、農作物を効率よく育てるために、農薬や化学肥料を与える。農薬等は田や畑の土壌をとおして地下水を汚染し、水路から河川や海を汚染す

る。遺伝子組換え作物は、農薬を少なくし収量を多くするために作付けをしているが、生物多様性に対する影響など、解明されていない点も多い。アマゾン流域が開発されて畑になるということは、地球全体の気候や温室効果ガスの変動に影響を与える要因になる。

農作物である稲や野菜・果物は、ほとんどの場合、田や畑など自然の一部である土壌に育つ。田や畑のために水をひく河川や湖水中に有害物質があれば、それによって田や畑は汚染される。汚染物質は、農作物を通して、人間の口から体内に入り、健康を冒す。鉱山から富山県神通川に流入したカドミウムは田を汚染し、人の健康を害した。このように農業は汚染物質による影響を受ける。土壌の汚染は、大気汚染や水質汚濁とともに、環境基本法（1993年・平成5年）が公害と定義している（2条3項）。制定当時の（旧）公害対策基本法の公害の定義に土壌汚染は入っていなかったが、前記の改正時に、土壌汚染が公害に加わり、同年に農用地の土壌の汚染防止等に関する法律が成立した。

このように農業の発展は、環境の保全と深い関係がある。両者が対立するような場面において、私たちはどのような視点をもって対立の解消にあたるべきなのであろうか。その際の持つべき視点というものを考えておく必要がある<sup>1)</sup>。

## I 農業が環境に与える影響

### 1 農薬と肥料の使用

日本は、第二次大戦中から極端な食糧不足となり、1945年（昭和20年）8月の戦争終結のあともしばらく続いた。産業政策のなかにおける食糧増産の重要度は極めて高かったであろう。戦争が終わり、食糧の増産を図ろうとしても、耕作地は急には増えず、農業人口も少ないうえ、急に増えることもなかった。

---

1) 本稿は、慶應義塾大学大学院法務研究科2012年秋学期に開設されたオムニバス講座「テーマ演習 農業と法」における講義のための教材としてまとめたものをもとにしている。講座開設と運営に当たられ、環境法の出番をつくっていただいた和田俊憲先生にお礼を申し上げます。

都市では食糧が枯渇し、多くの人々がサツマイモや米と交換するため、着物などをもって農村にむかった。

食糧増産のためには、農薬や化学肥料の使用が不可欠であった。すでに、1945年（昭和20年）に岡山県の野菜畑でDDTを使用していた<sup>2)</sup>。1948年（昭和23年）には、農薬取締法が制定される。1950年（昭和25年）には、肥料取締法が制定される。肥料については農薬の次に述べる。農薬取締法1条は、同法の目的について次のように規定している。

「この法律は、農薬について登録の制度を設け、販売及び使用の規制等を行なうことにより、農薬の品質の適正化とその安全かつ適正な使用の確保を図り、もって農業生産の安定と国民の健康の保護に資するとともに、国民の生活環境の保全に寄与することを目的とする。」

農薬の登録は法制定の年からはじまる。1948年（昭和23年）には、種子消毒用有機水銀剤、有機塩素系殺虫剤DDTが登録された<sup>3)</sup>。その後様々な農薬が登録されていく。食糧増産体制と一体であったであろう。増産対象は、戦中から戦後しばらくは芋であったが、その後は米となった。

農薬取締法は、以下のような規制をしている。製造者と輸入者に対し、農薬について、農林水産大臣の登録を受けなければ、製造、加工、輸入をすることを禁止する（2条1項本文、罰則17条1号、19条1号、20条）。大臣が登録したときは、登録番号、農薬の種類・名称、製造者・輸入者の氏名・住所を公告する義務が発生する（6条の7）。農薬の製造者・輸入者には、農薬の容器に所定の事項を表示する義務がある（7条、罰則17条1号、19条2号、20条）。

農薬の販売者は、都道府県知事に届出る義務がある（8条1項、罰則18条1号、19条2号）。法定の表示のある農薬以外の農薬の販売を禁止されている（9条1項、罰則17条1号、19条1号）。2003年（平成15年）の同法改正により、農林

2) 植村振作・河村宏・辻万千子『農薬毒性の事典 第3版』（三省堂・2006年）193頁。

3) 同書同頁。

水産大臣は、販売者が前条等に違反して農薬を販売した場合において、人畜に被害が生じるおそれを防止するために必要なときは、販売者に回収等の命令をすることができるという規定が加わった（9条の2、回収命令違反の罰則は17条3号、19条1号、20条）。農薬の使用については、一般的な規制として、7条の表示のある農薬等以外の農薬の使用を禁止する（11条、罰則17条1号、19条2号、20条）。

政府は、一定の要件のもとに水質汚濁性農薬を指定し、都道府県知事は、水質汚濁性農薬について、その使用に伴い、水産動植物に著しい被害が発生するおそれがあるか、水質汚濁により人畜に被害が生ずるおそれがあるときは、農薬を使用する前に知事の許可を受けるべきことを定めることができる（12条の2第1項・第2項、12条の2第2項に違反して無許可で水質汚濁性農薬に該当する農薬を使用した罪の罰則は17条4号、19条2号、20条）。

最近の農薬使用状況の一部は以下のとおりである<sup>4)</sup>。

#### ① 平成23年度の農薬生産量

数量単位のトン又はキロリットルは、農薬ごとの特定はされていない。小数点以下は切り捨てて引用してある。統計には出荷量も掲載されているが、生産量と大差がないので省略する。

	生産数量 (t, kl)	生産年額 (千円)
殺虫剤	89,767	121,860,204
殺菌剤	47,738	81,958,204
殺虫殺菌剤	22,952	40,639,748
除草剤	71,087	126,112,179
	(中略)	
計	244,908	383,285,301

4) 日本植物防疫協会編集『農薬要覧』（日本植物防疫協会・2012年）による。①は3頁、②は449頁、③は641頁。

② 登録農薬（平成23年9月30日現在）

殺虫剤	1,168件
殺菌剤	948件
殺虫殺菌剤	512件
除草剤	1,486件
	(中略)
総計	4,450件

そのほか、例えば、水稻の病害虫による被害量、主要病害虫の発生面積、防除面積などのデータがある。

③ 農薬の空中散布実施状況

単位はヘクタール、平成23年は10県で実施されている（林業関係を除く。）。

沖縄	2,219,857
茨城	9,817
秋田	8,822
	(中略)
総計	2,266,533

肥料については、前記のとおり、肥料取締法が1950年（昭和25年）に制定されている。1条の目的規定は次のとおりである。

「この法律は、肥料の品質等を保全し、その公正な取引と安全な施用を確保するため、肥料の規格及び施用基準の公定、登録、検査等を行い、もって農業生産力の維持増進に寄与するとともに、国民の健康の保護に資することを目的とする。」

肥料取締法2条1項は、肥料を、「この法律において、『肥料』とは、植物の

栄養に供すること又は植物の栽培に資するため土<sup>じょう</sup>に化学的変化をもたらすことを目的として土地にほどこされる物及び植物の影響に供することを目的として植物にほどこされる物をいう。」と定義する。

そして、同法は2条2項において、肥料を特殊肥料と普通肥料に分け、特殊肥料は農林水産大臣の指定する米ぬか、たい肥その他の肥料をいい、それ以外を普通肥料というとして規定する。普通肥料については農林水産大臣が公定規格を定め(3条1項)、普通肥料を業として生産しようとする者は銘柄ごとに知事の登録を受けなければならない(4条1項、罰則36条1号、40条1号)。特殊肥料は、生産、輸入前に知事に肥料の名称等を届け出なければならない(22条1項、罰則37条1号、40条2号)。

最近の肥料の生産量や国内消費量は以下のとおりである<sup>5)</sup>。

平成21年(暦年)の主要な無機質肥料一部の国内生産量と国内消費量(単位はトン)

	生産量	消費量
硫安	1,202,827	538,757
石灰窒素	47,837	43,983
尿素	365,690	362,930
硝安	1,336	3,131
塩安	54,408	46,739

農薬と化学肥料は化学物質であるため、その農薬や肥料の製造工程において環境に与える影響、リスクを考える必要がある。とくに、日本の場合は、チッソ(当時は新日本窒素)水俣工場における主要な製品の 하나가化学肥料であっ

5) 農林統計協会編集発行『ポケット肥料要覧』が便利である。最新版は、2012年(平成24年)3月発行。硝安の生産量は消費量を下回っているが、前年の生産量は4,298トンであり、消費量の4,222トンを上回っていた。

たとえられている<sup>6)</sup>。農業・農作物と環境を考えるにあたっては、産業、とくに化学産業との関係についても留意する必要がある。

チッソ（当時、日窒）は、すでに、昭和の時代になる前の1925年（大正14年）に漁業組合から工場排水による汚染を理由に補償要求をされ、会社は見舞金1500円を支払った<sup>7)</sup>。1953年（昭和28年）には患者が発生したことが確認されている。1956年（昭和31年）4月21日、5歳11か月の女兒が、歩行障害、言語障害、さらに狂躁状態などの脳症状を主訴として、チッソ（1964年・昭和39年までは新日本窒素株式会社）水俣工場付属病院の小児科に受診し、2日後入院する。続いて2歳11ヶ月の妹が姉と同じ状態で入院する。医師たちは、隣家に同じような女兒がいることを知り、8名を入院させる。そして、5月1日、水俣保健所に正式に報告する。この日が水俣病の正式発見の日とされている<sup>8)</sup>。

新潟においても熊本と同じことが起きてしまった。1964年（昭和39年）10月、定型的な有機水銀中毒の症状のある男性が新潟大学病院に入院し、1965年（昭和40年）1月、水俣病と診断される。阿賀野川の魚を多食していた人々に症状が現れる。そして1967年（昭和42年）6月、後に四大公害訴訟と呼ばれる、昭和電工を被告とする新潟水俣訴訟が新潟地裁に提起される<sup>9)</sup>。1971年（昭和46年）9月29日、裁判所は、原告勝訴の判決を言い渡した。判決は、昭和電工の鹿瀬工場のアセトアルデヒド製造工程において、メチル水銀が生成、流出され、工場排水とともに阿賀野川に放出していたものと推認せざるをえないとして、昭和電工側の新潟地震の際に埠頭倉庫から流出した農薬が原因であるという説を排斥した<sup>10)</sup>。

6) 原田正純『水俣が映す世界』（日本評論社・1989年）90頁の統計による。

7) 原田正純『水俣病』（岩波新書・1972年）9頁。

8) 同書2頁、原田正純「水俣病の歴史」原田正純編著『水俣病学』（日本評論社・2004年）23-49頁。

9) この間の経緯については、坂東克彦『新潟水俣病の三十年——ある弁護士の回想』（日本放送出版協会・2000年）参照。

10) 水俣病に関する最近の出版物としては、ノーモア・水俣訴訟記録集編集委員会編『ノーモア・ミナマタ訴訟たまたかひの軌跡 すべての水俣病被害者の救済を求めて』（日本評論社・2012年）がある。詳しい年表のほか、CDのなかに準備書面などが収録されている。

## 2 遺伝子組換え生物の使用

農薬を減らし、効率的に使用するために、次のようなことが行われている。たとえば、ある害虫に対して抵抗することができる遺伝子組換え農作物を作れば、害虫がその農作物を食べると死ぬから、そのような農作物は害虫に食べられることはなくなる。また、除草剤に抵抗力をもつ遺伝子組換え農作物を作れば、その除草剤を農作物の周りに撒くことにより、効率的に除草をすることができる。遺伝子組換え農作物は、遺伝子組換えによりできた害虫抵抗性や除草剤抵抗性のある農作物である。

遺伝子組換えでない植物は、遺伝子組換え農作物の勢いにおされ、あるいは、特殊な農薬で駆逐されることが考えられる。遺伝子組換え農作物とそれ以外の作物が受粉し、交雑することにより、現在の研究成果では、コントロールができない生物ができて、これが、他の生物を駆逐し生物の多様性が失われるかもしれない。

2003年（平成15年）、「遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律」（カルタヘナ法）が制定された。この法律は、作物に限らず、生物一般について規定している。この法律はまた、他の環境法と同様に、環境基本法の下にあり、かつ、生物多様性基本法の下にある。

カルタヘナ法の特徴は、条約、議定書（条約の一種）に基づいていることである。その条約とは、「生物の多様性に関する条約」（生物多様性条約）であり、その議定書は、「生物の多様性に関する条約のバイオセイフティに関するカルタヘナ議定書」である。

生物多様性条約は、1992年（平成4年）6月にブラジルのリオ・デ・ジャネイロで開催された、環境と発展（開発）に関する国際連合会議、いわゆるリオ・サミットにおいて、同年6月14日に採択された。同条約は、1993年（平成5年）12月29日に発効し、日本についても同日発効した。

カルタヘナ議定書は、2000年（平成12年）には採択され、2003年（平成15年）9月11日に発効、日本についても2004年（平成16年）2月19日に発効した。カルタヘナ法は、2条1項において生物を次のように定義している。

「生物」とは、一の細胞（細胞群を構成しているものを除く。）又は細胞群であって核酸を移転し又は複製する能力を有するものとして主務省令で定めるもの、ウイルス及びウイロイドをいう。

同法施行規則1条は、生物の定義について、生物から除外するものを規定している。除外されるものは、ヒトの細胞（1号）等と、分化する能力を有する、又は分化した細胞等（個体及び配偶子を除く。）であって、自然条件において個体に成育しないもの（2号）である。

同法2条2項は、「遺伝子組換え生物等」について、以下のように規定している。

「この法律において、『遺伝子組換え生物等』とは、次に掲げる技術の利用により得られた核酸又はその複製物を有する生物をいう。

- 1 細胞外において核酸を加工する技術であって主務省令で定めるもの
- 2 異なる分類学上の科に属する生物の細胞を融合する技術であって主務省令で定めるもの」

カルタヘナ法は、遺伝子組換え生物等について、拡散防止措置をとって行う使用（2条6項「第2種使用等」）と、当該措置をとらないでする使用（2条5項「第1種使用」）にわけ、第1種使用についてより厳しい規制をとっている。また、遺伝子組換え生物等を作成し又は輸入して第1種使用等をしようとする者は、主務大臣の承認を受けなければならない（4条1項、罰則39条1号、45条）。

厚生労働省医薬食品局食品安全部が発表した2013年（平成25年）2月26日現在の「安全性審査の経た旨の公表がなされた遺伝子組換え食品及び添加物一覧」によると、以下の食品と添加物について安全性の審査手続を経ている。同一覧表の概要は以下のとおりである。省略したデータは、品種の具体的

名称、申請者／開発者等、官報掲載日である。このデータの直近の2012年（平成24年）12月4日現在のデータでは、食品が191種、添加物が16品目であった。3か月足らずの間に遺伝子組換え食品が対象品種全体として26種増えている。

## 1. 食品 (217種)

【対象品種】	【数】	【性質（各品種が有する全部または一部の性質）】
じゃがいも	8	害虫抵抗性、ウイルス抵抗性
大豆	12	除草剤耐性、高オレイン酸形質、害虫抵抗性
てんさい	3	除草剤耐性
とうもろこし	145	害虫抵抗性、除草剤耐性、高リシン形質、耐熱性 $\alpha$ -アミラーゼ産生、乾燥耐性
なたね	18	除草剤耐性、稔性回復性、雄性不稔性
わた（綿実油用）	27	除草剤耐性、害虫抵抗性
アルファルファ	3	除草剤耐性
パパイヤ	1	ウイルス抵抗性

## 2. 添加物 (16品目)

【対象品目】	【数】	【性質（各品目が有する全部または一部の性質）】
$\alpha$ -アミラーゼ	6	生産性向上、耐熱性向上
キモシン	2	生産性向上、キモシン生産性
ブルラナーゼ	2	生産性向上
リパーゼ	2	生産性向上
リボフラビン	1	生産性向上
グルコアミラーゼ	1	生産性向上
$\alpha$ -グルコシル トランスフェラーゼ	2	生産性向上

## II 環境が農業に与える影響

### 1 農業就労者への影響

高度経済成長時代には、コンビナートや化学工場などから排出される有害物質による健康被害が生じるなどの公害が多発し、企業や行政が適切な対応をしないまま、被害者の企業に対する提訴が相次ぐ。1967年（昭和42年）に公害対策基本法が制定されるが、同年には、四日市ぜん息、1968年（昭和43年）にイタイイタイ病と新潟水俣病、1969年（昭和44年）熊本水俣病事件訴訟が提起される。これらは、四大公害訴訟といわれるが、農業にとっては、鉱業を原因とするイタイイタイ病の訴訟が重要である。

農作物の生育のためには、水を欠かすことができず、水は、河川から引いている場合が多いであろう。河川の下流に水田などがあると、上流の鉱山や工場からの汚れた水を川に排出することにより、河川が汚染され、それが農地の汚染の原因となる。汚染された農地で育った米は、有毒物質を含む。

富山県神通川流域上流の神岡鉱業所（岐阜県）において、鉛、亜鉛の採掘、選鉱、精錬の過程でカドミウム等が放流されたため、下流の人たちが農作物や魚、飲料水などを摂取することにより体内に入り、発症する。大腿部痛、腰痛などに苦しみ、骨が弱くなり、小さい力でも骨折し、激しい痛みから、イタイイタイ病といわれるようになった。

鉱物の掘採のため土地を掘削、坑水若しくは廃水の放流などにより他人に損害を与えたときは、損害発生時の当該鉱区の鉱業権者が損害賠償責任を負う（鉱業法109条1項）。この責任は、無過失責任である。イタイイタイ病裁判では、因果関係が問題となり、1審の富山地裁1971年（昭和46年）6月30日判決（判時635号17頁）、2審の名古屋高裁金沢支部1972年（昭和47年）8月9日判決（判時674号25頁）は、いずれも因果関係の存在をみとめ、鉱業権者に損害賠償を命じた<sup>11)</sup>。

---

11) イタイイタイ病裁判の経緯については、島林樹『公害裁判 イタイイタイ病訴訟を回想して』（紅書房・2010年）参照。

## 2 土壌への影響

農用地の土壌の汚染防止等に関する法律は、1970年（昭和45年）公布され、1971年（昭和46年）6月5日に施行された。同月末日には、イタイイタイ病裁判の一審判決が言い渡され、翌7月1日環境庁（現環境省）が発足をするという時期である。この法律の目的規定（1条）は次のとおりである。

「この法律は、農用地の土壌の特定有害物質による汚染の防止及び除去並びにその汚染に係る農用地の利用の合理化を図るために必要な措置を講ずることにより、人の健康をそこなうおそれがある農畜産物が生産され、又は農作物等の生育が阻害されることを防止し、もって国民の健康の保護及び生活環境の保全に資することを目的とする。」

1条にでてくる「特定有害物質」は、2条3項において、カドミウムその他の物質で政令で定める物質とされ、同法施行令1条は、カドミウム及びその化合物（1号）、銅及びその化合物（2号）、砒素及びその化合物（3号）と規定している。

農地の改良工事については、公害防止事業費事業者負担法2条2項3号が規定している。事業費の一部または全部は、公害を発生させていた事業者に費用の全部または一部を負担させる（2条ないし5条）。

このように法律は制定されたが、「土壌の汚染に係る環境基準について」という告示、すなわち、望ましい基準が定められて告示されたのは、平成3年（1991年）8月23日になってからであった。同告示の別表の1番目がカドミウムであり、環境上の条件としては、「検液1Lにつき、0.01mg以下であり、かつ、農用地においては、米1kgにつき0.4mg以下であること。」と規定されている。

市街地の土壌汚染については、2002年（平成14年）に「土壌汚染対策法」が制定される。

### Ⅲ 農業と環境を考える4つの視点

#### 1 自然の復元力の限界

1946年（昭和21年）に自作農創設特別措置法が公布され、第二次農地改革が始まる。1947年（昭和22年）5月3日には、日本国憲法が施行される。1950年（25年）6月25日に朝鮮戦争が始まり、日本は、特需により経済が立ち直ってゆく。1952年4月28日には、対日平和条約・日米安全保障条約が発効する。朝鮮戦争は、1953年（昭和28）7月27日、休戦協定調印により終わる。米については、1955年（昭和30年）から豊作が続き、米の消費が減少し、むしろ余ってくる。その背景には、高度経済成長がはじまって所得水準があがり、食生活は朝食にパンを食べる家庭が増えるなど、欧米化したことなどがあつたと考えられる。

社会の変化は、農村に多くの問題を発生させた。主要な問題は、次の4つであるといわれている<sup>12)</sup>。

第1 新規学卒者を中心とした男性を中心とする若年齢層の流出。

第2 農業所得と都市勤労者所得との格差の拡大。その情報のマスコミ、発送した交通を利用して農村に戻る人々の口を通じた農村の人々への伝達。

第3 農産物に対する需要構造の変化。例えば、主食の消費減少、畜産物・青果物の消費増大。

第4 外国とくにアメリカが農産物貿易自由化促進の圧力を日本に対して強めてくるなどの外国農業との競争（その背景には朝鮮戦争終結時期の世界的な生産過剰状況があつた）。

（旧）農業基本法は、このような時代を背景として1961年（昭和36年）に制定され、1999年（平成11年）に食料・農業・農村基本法が制定されるまで施行さ

---

12) 食料・農業・農村基本政策研究会編著『【逐条解説】食料・農業・農村基本法解説』（大成出版社・2000年）（以下『食料・農業・農村基本法解説』という。）所収の「（旧）農業基本法の解説 第2節第1款農業基本法成立の背景」同書296-299頁。

れた。(旧)農業基本法には、5文からなる前文が附されていた。第3文から第4文にかけて以下のような記述がある。

「……近時、経済の著しい発展に伴って農業と他産業との間において生産性及び従事者の生活水準の格差が拡大しつつある。他方、農産物の消費構造にも変化が生じ、また、他産業への労働力の移動の現象が見られる。

このような事態に対処して、農業の自然的経済的社会的制約による不利を補正し、農業従事者の自由な意志と創意工夫を尊重しつつ、農業の近代化と合理化を図って、農業従事者が他の国民各層と均衡する健康で文化的な生活を営むことができるようにすることは、農業及び農業従事者の使命にこたえるゆえんのものであるとともに、公共の福祉を念願するわれら国民の責務に属するものである。」

1950年(昭和55年)代後半に始まった日本の高度経済成長の末期近くの1971年(昭和46年)8月、アメリカは、金とドルの交換を一時停止し、10%の輸入課徴金を決めるなど、ドル防衛策を発表する。これはニクソンショックと呼ばれる。日本は、1ドル360円の固定相場制から、同年12月に1ドル308円の固定レートに移るが、1973年(昭和48年)2月変動相場制に移行する。1973年(昭和48年)10月に第一次石油危機により日本の高度経済成長が終わる。第二次石油危機は1979年(昭和54年)1月であり、イラン王政の崩壊を契機とした。

1980年(昭和55年)9月アメリカで、G5によるプラザ合意ができる。ドル高修正のため為替市場に協調介入することを、米、日、西独、英、仏の5カ国が合意した。日本は「円高による不況対策」として、内需拡大策がとられ、企業は膨大な余剰資金をえる。それもひとつの原因として地価、株価などのバブルが発生した<sup>13)</sup>。

1984年(昭和59年)には、地力増進法が制定される。農業を職業とする人の

13) 武田晴人『日本経済の事件簿——開国からバブル崩壊まで——』(日本経済評論社・2009年)330頁。

数が減り、土壌の管理が行き届かなくなり、地力が低下してきたのである。同法は地力について、2条2項において「この法律において『地力』とは、土壌の性質に由来する農地の生産力をいう。」と定義している。

1990年（平成2年）から株価が暴落し、翌1991年（平成3年）からは地価も暴落してバブルは崩壊する。1990年代は、失われた10年といわれた。今日では、さらにその後の10年を加えて失われた20年ともいわれる。

1992年（平成4年）、ブラジルのリオ・デ・ジャネイロで、環境と開発（発展）に関する国際連合会議において、環境と開発に関するリオ宣言が合意される。開発は将来世代のことを考えて行使すべきこと（第3原則）、持続可能な開発を達成するため、環境保護は開発過程と不可分のものとして考えるべきこと（第4原則）などが盛り込まれている。環境基本法は、リオ宣言を踏まえ、その翌年制定された。

環境の保全の原点に立ち返って考えると、環境基本法の規定する環境保全についての基本理念に行き着く。そのなかの3条の条文中に、「……生態系が微妙な均衡を保つことによって成り立っており人類の存続の基盤である限りある環境が、人間の活動による環境への負荷によって損なわれるおそれが生じてきていることにかんがみ」というくだりがある。このなかの「限りある環境」が環境の本質をとらえている。「限りある環境」の意味は、人間が環境を汚染しつづけると、ある段階からは、もとに戻らなくなってしまうということである。

自然のもっている汚染からの復元力がなくなると、水質にしても土壌にしても、行き着くことまで行ってしまうということである。

農薬のような化学物質を大量に空中散布をするなどして環境に負荷を与えていることについて警告を与えた書物は、アメリカ人のレイチェル・カーソン（Rachel Louise Carson）女史が1962年（昭和37年）発表した、“SIRENT SPRING”である<sup>14)</sup>。

カーソンは、自然の復元力には限界があることを明らかにしている。第1章

---

14) レイチェル・カーソン（青樹築一訳）『沈黙の春』（新潮社・1962年）、新潮文庫版もある。

明日のための寓話のなかに、表題の沈黙の春がでてくる（邦訳12-13頁）。

「自然は、沈黙した。うす気味悪い。鳥たちは、どこへ行ってしまったのか。みんな不思議に思った。裏庭の餌箱は、からっぽだった。ああ鳥がいた、とも思っても、死にかけていた。ぶるぶる体をふるわせ、とぶこともできなかった。春がきたが、沈黙の春だった。いつもだったら、こまどり、すぐるまねしつぐみ、鳩、かけす、みそさざいの鳴き声で春の夜は明ける。そのほかいろんな鳥の鳴き声がひびき渡るのだった。だが、いまあの音ひとつしもない。野原、森、沼地―皆黙りこくっている。」

## 2 生物の多様性

農作物を育てるときには、水が必要である。その水が汚染されると、農作物に被害がでる。だから、水をきれいしなければならない。

農作物を順調に生育させるためには、土壌に農薬や化学肥料を与える。農薬をまくことの効果は、農作物について成育を妨げるような虫や雑草を取り除くことにある。化学肥料も農作物がよりよく育つために使う。しかし、農薬や化学肥料は、農作物の邪魔になる虫や雑草だけではなく、土壌や水を汚し、まわりにある多くの生物に影響を与える。そして、水田や畑にまかれた農薬や化学肥料は、水路から川に至り、あるいは地下水を經由して海に到達する。川や海が農薬や化学肥料で汚染されると、その毒性により、様々な動植物が死滅し、生物の多様性が減る。

生物の多様性を保つ必要がなぜあるのか。川や海が汚染され小さな昆虫やプランクトン、小さな魚が死滅するとどうなるのか。小さな生物の死滅は、大きな生物の死滅につながる可能性がある。例えばAというとても小さな昆虫がいたとして、昆虫Aは、自分より少し強くて大きい昆虫Bの食料になっている。昆虫Bはもっと強い昆虫Cに食べられている。このような食物の連鎖は、やがて昆虫から小型の動物、中型の動物のエサになる。海や川でも、プランクトンのようなものを食べる小さい魚は、より大きな魚や鳥、動物によって食べられ

る、という食物の連鎖になっている。この世の中は、こうした食物連鎖が網の目のように張り巡らされて1つのバランスをとっている。そのうちの1つのごく小さい生物が絶滅したとしても、すぐには、その影響がわからないかもしれないが、食物の連鎖の一部がきれるわけであるから、いずれ生物の世界に大きな影響を与えることもありうる。生物の多様性が減るとなぜ困るのか。それは、生物の多様性が人類を含む生物の存続の基盤になっているからである。

### 3 ゼロにできないリスクの和を最小にするという考え方

農薬を使用することに対する評価をするにあたっては、広い視野から考えないといけない。対立するリスク同士の比較対照をして、ふさわしい法規制を考えることになる。中西準子は以下のようなリスク・トレードオフの例をあげている<sup>15)</sup>。

「農薬の毒性影響だけ見れば、生態系にプラスであるはずがない。しかし、もし、農薬が農業の収穫をあげる効果があるなら、この地球上の人口を養うために開発しなければならない森林伐採面積を減らすことに貢献し、地球環境影響を減少させる効果が期待できる。この場合、農薬が使われる地域での環境影響と農薬がなかったら行われていたにちがいない農地開発による環境影響を比較しなければならない。ただ単に、その狭い地区への影響があるからという理由だけで規制を厳しくすることにより、かえて別の面で大規模な自然破壊を引き起こす可能性もあるのである。」

---

15) 中西準子『環境リスク論』（岩波書店・1995年）198頁。

中西は同書4頁において、「環境リスクとは、“環境への危険性の定量的な表現で、『どうしても避けたい環境影響』の起きる確率で表現される”と定義できる。」と述べている。つまり、環境リスクは定量的な発想である。これを式にすると次のようになる

$$\text{環境リスクの大きさ} = \text{どうしても避けたい環境影響の大きさ} \times \text{その発生確率}$$

こうして環境リスクの大きさを定量的表現をすることができる。このような考えをとらないと定性的表現になる。例えば、ある数値をもって安全である基準と定め、それを超えると危険、超えなければ危険ではない、という二者択一の決め方である。

農薬の害に関係して遺伝子組換え作物が議論されている。遺伝子組換え作物の典型的な性質の1つは、害虫抵抗性である。害虫抵抗性のある遺伝子組換え作物を害虫が食べるとその害虫は死んでしまう。農薬を散布しなくてもよいため、農薬を散布する人の健康を害することはなくなり、大気、河川、湖、土壌などを農薬で汚染することもなくなる。しかも、収量は多くなる。害虫抵抗性のある遺伝子組換え作物を育てることにより発生するリスクは、それ以外の作物に対して害虫駆除のために農薬を散布することにより発生するリスクと、リスク・トレードオフの関係にある。

1992年、リオ宣言が出された国連会議において、生物多様性条約が作成され、この条約は1993年に効力を発生し、日本についても同年発効する。そして、2008年（平成20年）、生物多様性基本法が環境基本法の下に制定される。環境基本法4条に持続的に発展する社会の構築をめざす部分があることは前述のとおりである。生物多様性基本法は、環境基本法の下位に位置づけられる基本法としては、2000年（平成12年）に制定された循環型社会形成推進基本法（循環基本法）に続くものである。循環基本法3条も、循環型社会の形成についての基本原則として「持続的に発展することができる社会の実現」をあげている。

生物多様性基本法には前文があり、その第5文に「持続可能な社会の実現」をあげている。生物多様性基本法の2条1項は、生物の多様性の定義について、「この法律において、『生物の多様性』とは、様々な生態系が存在すること並びに生物の種間及び種内に様々な差異が存在することをいう。」というとする。この定義は、生物多様性に関する条約2条に従っている。同条約2条の定義は、「『生物の多様性』とは、すべての生物（陸上生態系、海洋その他の水界生態系、これらが複合した生態系その他生息又は生育の場のいかんを問わない。）の間の変異性をいうものとし、①種内の多様性、②種間の多様性及び③生態系の多様性を含む。」（①ないし③の番号は六車がつけた）というものである。

上記①の種内の多様性は、互いによく似ているが地域によって少しずつ違う生き物のグループ（持っている遺伝子が異なる）ことをいい、②の種間の多様性は、姿、形・生活が異なる様々な生き物（ツバメがいてヒバリがいる）ことをい

い、③は、様々な生き物が構成するいろいろなエネルギーのやり取りの様子（森林があり、池がある）をいう<sup>16)</sup>。

単一品種の作物を栽培している農地では、生物多様性が著しく乏しい。このような生き物の集団は、小さな環境の変化・病気や害虫などの外敵の侵入に弱い。19世紀のアイルランドのジャガイモ飢饉や、1993年（平成5年）の日本のコシヒカリとササニシキを中心とした米の凶作など、社会・政治・経済にも大きな影響を及ぼすこともあるとの指摘があり、生物多様性は、農作物との関係も深い<sup>17)</sup>。

#### 4 農業のもつ正の外部性

農業分野では、環境基本法制定の年である1993年（平成5年）の12月15日、日本の農業とくに米作にとって極めて重要な国際的合意ができる。環境基本法の制定の翌月である。1986年（昭和61年）ウルグアイではじまった、ガット・ウルグアイ・ラウンドが、1993年（平成5年）12月合意に達した（Agricultural Agreement in Uruguay Round 日本がガット（General Agreement on Tariffs and Trade：1948年（昭和23年）発効、WTO設立1年後の1995年（平成7年）末廃止）に加わったのは、1955年（昭和30年）である）。

ウルグアイ・ラウンド中の1988年（昭和63年）、日米間で、牛肉・オレンジの輸入自由化に関して対立が深刻化し、交渉の結果、同年6月に、それから4年後の1992年（平成4年）から牛肉とオレンジ果汁について数量枠を撤廃することで合意する。その背景には両国間の貿易不均衡があった<sup>18)</sup>。

ウルグアイ・ラウンドの合意のうち、市場アクセス分野においては、輸入数量制限等の非関税措置を関税化して、関税相当量（国内卸売価格と輸入価格の差）を設定することとされ、関税率を毎年引き下げることとされた。そして、食料安全保障、環境保全等の非貿易的関心事項の重要性を考慮し、一定の条件

---

16) 生物多様性政策研究会編『生物多様性キーワード事典』（中央法規・2002年）38頁。

17) 同書同頁。

18) 武田・前掲334頁。

のもと、6年間関税化を実施しない特例措置が認められる。日本は、米について関税化を反対していたが、この特例措置が適用された。その代償として、輸入割当量を、1995年（平成7年）消費量の3%から4%に加重され、最終年の2000年（平成12年）の輸入割当量を5%から8%に加重された。

ウルグアイ・ラウンドが合意に達した1993年（平成5年）は前記のとおり水稲が未曾有の不作で、作況指数は74であった（平年は100）。この年の作況指数は、昭和に入ったあと、昭和20年の67を除くと最低であった。政府は、アメリカ、オーストラリア、中国、タイから合計259万トンの米を輸入することを強いられた。

翌1994年（平成6年）、日本は、第二次大戦前の1942年（昭和17年）に制定した（旧）食糧管理法を廃止し、あらたに「主要食糧の需給及び価格の安定に関する法律」（食糧法）を制定し、1995年（平成7年）11月1日から施行する。（旧）食糧管理法1条は、「本法ハ国民食糧ノ確保及国民経済ノ安定ヲ図ル為食糧ヲ管理シ其ノ需給及価格ノ調整並ニ配給ノ統制ヲ行フコトヲ目的トス」と規定していた。食糧法は、とくに流通の規制を大幅に緩和した。しかし、米の輸入については、農林水産大臣の許可を受けなければならなかった（後述の改正前の65条1項）。

ウルグアイ・ラウンドの合意において、日本の米について特例措置が適用されてから3年ほどたち、日本は、外国産米に対する需要や、代償措置としての輸入割当の増加などを背景とし、米の輸入について、関税化に踏み切る。1999年（平成11年）食糧法を改正し、米の輸入許可制の撤廃などを内容とする改正法が同年4月1日から施行される。

日本は、ウルグアイ・ラウンド合意の翌年から、同合意を踏まえ、農業基本法にかわる新しい基本法制定へ向けたさまざまなプロセスが踏まれた。

農業分野のあらたな基本法は、1999年（平成11年）、食料・農業・農村基本法として制定され、7月16日公布・施行された。

食料・農業・農村基本法の立法趣旨については次のような記述がある（下線は六車）<sup>19)</sup>。

「現在、我が国の農業・農村を取り巻く環境は、食料自給率の低下や農村の過疎化、高齢化などに見られるように大変厳しいものとなっています。他方、近年、心の豊かさやゆとり、安らぎといった経済面に留まらない価値を重視する傾向が定着し、また、食品の品質・安全性に対する国民の関心が高まる中で食料・農業・農村政策は新たな対応を求められるようになっていきます。」

下線部は、同法3条に「多面的機能の発揮」という見出しの下に具体的に記述されている。すなわち、農村で農業生産活動を行うということは、国土の保全、水源のかん養、自然環境の保全、良好な景観の形成、文化の伝承等のような多面的機能を発揮していることを明らかにしている<sup>20)</sup>。

食料・農業・農村基本法の公布施行の直後の1999年（平成11年）7月28日、持続性の高い農業生産方式の導入の促進に関する法律が公布され、同年10月25日から施行された。この法律は、たい肥などの有機質資材を施用し、化学肥料や農薬を減らし、環境と調和のとれた農業生産をめざす（1条、2条）。同法4条1項は、農業を営む者の作成する持続性の高い農業生産方式の導入に関する計画を作成し、都道府県知事が認定する。この認定された農業者をいわゆるエコファーマーといっている。エコファーマーは、その作成した導入計画に基づき、環境保全型農業直接支援対策として、国と地方公共団体が負担する資金援助を受けることができる。

2006年（平成18年）には、有機農業の推進に関する法律が制定された。この法律も、化学肥料、農薬、遺伝子組換え技術を利用しない農業生産をめざすものである。

さらに、2009年（平成21年）、農地法（1952年・昭和27年）が大きく改正され、改正法は、2009年12月15日から施行された。改正後の農地法は、企業の農業経

---

19) 食料・農業・農村基本法解説政策研究会『食料・農業・農村基本法解説』（大成出版社・2000年）「はじめに」の冒頭。

20) OECDレポートにおける農業の多面的機能の扱いについては、OECD（空閑信憲ほか訳）『OECDレポート 農業の多面的機能』（農山漁村文化協会・2001年）参照。

営参加に対する規制を大きく緩和した。農家の高齢化などさまざまな理由で耕作を放棄している土地が2005年（平成17年）には38.6万haに達していた<sup>21)</sup>。この改正により企業が優良農地を借りて事業を展開することが容易になる。遊休地については、雑草が生えて周辺の農地の通風や日照に支障を与えたり、病害中の温床になる。景観は悪くなるし、そのような土地は、絶好の産業廃棄物の不法投棄の場所になっている。このような遊休地を活用する動きができれば、農地法の改正は環境の保全につながる。

経済学では、ある生産者の活動が他の者に影響を与えることを外部性という。その影響には、よいものと悪いものがある。悪い影響の典型は公害である。工場の操業により煙突から有毒物質を排出して周辺住民の健康を害する場合であり、外部不経済という。工場操業者には有害物質を除去することが求められる。それを実行することを、外部性の内部化という。例えば、有害物質を大気や川などに出さないようにする装置を費用をかけて備えることである。これとは反対に、棚田に代表されるように、農業生産を行うことにより、他の者に対し、美しい景観を楽しむことができるというよい影響を与える場合がある。これを正の外部性あるいは外部経済という。

農業生産活動には、この外部経済がある。棚田を耕作する場合は、耕作者以外の一般の人々は、無償でその美しさを楽しんでいるが、本来は、無償であるべきではなく、楽しむことができる分を経済的に評価して農業生産者に還元すべきではないか、と考えるのである。食料・農業・農村基本法3条には、農業生産活動の多面的機能として、自然環境の保全、良好な景観の形成という、環境そのものに関することがでてくる。それらの機能は、農作物の対価の他に経済的な対価の支払うことの根拠あるいは合理性というものにつながる<sup>22)</sup>。

持続性の高い農業生産方式の導入の促進に関する法律に基づく上記のエコ

---

21) 2005年の農林業センサス。

22) 梶井効『WTO時代の食料・農業問題』（家の光協会・2003年）113頁-114頁。農林業の環境評価全般については、浅野耕太『農林業と環境評価——外部経済効果の理論と計測手法——』（多賀出版・1998年参照）。

ファーマーに対する環境保全型農業直接支援対策は、農業生産活動の多面的機能に対する経済支援を具体化しているものと位置づけることができよう。それは、農業のよい外部性の価値を認めているから、環境そのものの価値を考えている点で、環境法の問題意識と共通している。

このほか、森林・林業基本法2条は、森林の有する多面的機能のことを規定しており、自然環境の保全、地球温暖化の防止がその機能としてあげられている。

おわりに

農業の発展ということと環境の保全ということとは、これからも深い関わりを持ち続ける。それぞれの分野において実務についている者、あるいは研究をしている者は、相手の分野における歴史、意識や認識の持ち方のようなものできるだけ根本的なところから理解し合いながら、対話をすすめることが求められる。両者は協力することによって社会に対するよりよい貢献をすることができることになろう。