

## 심포지엄 일정

13:00 - 13:30	등록
13:30 - 14:00	개회 및 환영사 한국농촌경제연구원 원장 이정환 토호쿠대학교 교수 하세베 타다시(長谷部 正)
14:00 - 17:15	발표 및 토론 좌장 : 한국농촌경제연구원 부원장 허길행
<b>제 1 부</b>	<b>친환경농업의 실태와 농업환경영향</b>
14:00 - 14:30	“농업생산 활동의 환경영향평가: 환경회계와 라이프사이클” 혼다 (세키네) 히사코(本多(關根)久子), 오무라 미치아키(大村道明) (토호쿠대학교, 東北大學校)
14:30 - 15:00	“친환경농업의 추진실태와 발전과제” 김 호(단국대학교)
15:00 - 15:30	질의 및 토론
15:30 - 15:45	휴식
<b>제 2 부</b>	<b>농업경영안정화를 위한 대책</b>
15:45 - 16:15	“직접지불제도를 통한 경영안정화의 한·일간 비교” 김태곤(한국농촌경제연구원)
16:15 - 16:45	“새로운 품목의 횡단적 경영안정 대책에 대하여” 요시이 쿠니히사(吉井邦恒) (農林水産政策研究所)
16:45 - 17:15	질의 및 토론
17:15 - 18:00	종합토론 및 폐회
<b>■ 패널토론자</b>	한국 : 이태호(서울대학교), 윤성이(동국대학교) 고문환(농업과학기술원), 박동규(한국농촌경제연구원) 일본 : 쿠도 아키히코(工藤昭彦), 모로즈미 카즈오(兩角和夫) 후유키 카쓰히토(冬木勝仁), 하세베 타다시(長谷部 正) 사카이 주니치(酒井惇一), 와타나베 마유코(渡辺麻由子)
<b>■ 현지견학</b>	일시 : 6월 8일(화) 10:00-16:00 장소 : 양평군 일원

## Korean Version

### 1

가:		
/ ( ) (本多(關根)久子), (大村道明)		1
( , 東北大學校)		
/ ( )		13

### 2

/ ( )		29
/ (吉井邦恒) (農林水産政策研究所)		35

## Japanese Version

農業生産活動の環境影響評価 — 環境会計とライフサイクルアセスメント /本多(關根)久子・大村道明(東北大学大学院農学研究科)	51
環境保全型農業推進の現状と展開への課題 /金湔(檀国大学 環境学系)	57
直接支払制度と安定化策に関する韓日比較 /金泰坤(韓国農村研究院)	65
新たな品目の安定策について /吉井邦恒(農林水産省農林水産政策研究所)	71

# 농업생산 활동의 환경영향평가

## - 환경회계와 라이프사이클-

本多(關根)久子·大村道明(동북대학 대학원 농학연구과)

Assessment of Environmental Load in the Agricultural Activities: Environmental Accounting and Life Cycle Assessment(Hisako Honda(Sekine)·Mochiaki Omura)

### 1. 머리말

일본에서는 판매농가의 21.5%가 환경보전형 농업에 종사하고 있다(주 1). 그러나 환경보전형 농업으로 인한 생산비의 증가와 환경부하 감소의 정도를 정량적으로 파악하고 있는 농업 경영체는 거의 없다. 환경회계는 환경보전을 효율적이면서, 보다 효과적으로 추진해 나가는 것을 목적으로 하며, 사업 활동에서 환경보전을 위한 비용과 그 활동으로 얻어지는 효과를 인식하고, 가능한 한 정량적(화폐 단위 혹은 물량 단위)으로 측정해 전달하는 체제이다(주 2). 만약 이 환경회계를 농업 경영체에 적용하였다고 하면 비용과 환경부하의 정량화가 가능하게 되어 경영자의 경영분석이나 영농방침 결정을 돕고, 지역주민에게 정보를 제공하는 것에 이용될 것이라고 생각된다.

농업에 있어 환경회계에 대해서는 家串(인용문헌 4)에 의한 선행연구가 있다. 家串은 유기농법과 관행농법의 비용을 비교하는 것에 그쳐 그 활동에 의해 얻어지는 환경부하의 정도를 정량화하지는 못하였다(주 3). 환경부하의 감소는 환경보전형 농업으로 인한 효과의 하나로서 환경회계에 계상될 필요가 있다. 농업활동에 있어 환경부하를 정량화하는 기법으로는 ‘라이프사이클 평가(이하 LCA라고 한다)가 있다. LCA는 이제까지 공업제품의 평가를 중심으로 발전해 왔지만, 최근에는 농업분야에도 적용하는 경우가 늘어나고 있다(주 4). 본고에서는 이제까지 고려되지 않았던 환경부하 저감의 정도를 LCA 기법을 적용하여 정량화하여 농업 경영체에 대한 환경회계를 적용한 사례와 지역 단위의 농업생산 활동을 LCA에 의해 평가한 사례를 소개하면서, 환경회계를 이용한 농업생산 활동의 평가의 효율성과 그 과제에 대해 검토하고자 한다.

### 2. 농업 경영체에 대한 환경회계 적용 사례

환경회계에는 ① 환경보전 코스트, ② 환경보전 효과, ③ 환경보전에 수반한 경제

효과라는 3개의 구성요소가 있다(주 5). 기업은 이러한 비용(①)과 효과(②, ③)를 산정하고, 연도별로 비교하여 경영분석을 하면서, 동시에 기업 외부에도 이러한 정보를 제공하고 있다. 농업에서는 기상이나 병해충 발생 상황에 따라 생산의 조건이 매년 변하기 때문에 연도간 비교는 곤란하다.

關根(인용문헌 13)는 관행농법을 기준으로 코스트와 효과를 산정하는 방법을 이용하여 환경회계를 쌀 주산지인 宮城현 동북부에 위치한 유한회사A(이하 A사라고 표기)에 적용하였다(주 6). 환경회계의 3 구성요소는 환경보전형 농업에 따라 증가된 자재비·노력비를 ①, 감소한 환경부하의 정도를 ②, 감소한 자재비·노력비를 ③으로 하였다. A사의 수도 재배면적은 10ha이고 그 중 8ha는 왕겨제초농법, 2ha는 오리농법을 행하고 있다(주 7). 관행농법과 A사의 농법간의 차이는 <표 1>과 같다.

<표 1> 관행농법과 유한회사 A사 농법의 작업 내용 차이

	관행농법	왕겨제초농법	오리농법
종자 살균	약제	온탕처리기 사용	
육묘용 상토	약제로 살균, 화학비료 시비	미생물을 사용해 살균 보카시 비료·쌀겨 탄화물 이용	
기 비	화학비료+ 퇴비	왕겨(제초 겸용)+ 유기인산비료+ 퇴비	
추 비	화학비료	-	오리똥+ 유기인산비료
제 초	제초제	왕겨팔렛+ 중경+ 수작업	오리
건 조	일반 건조기	원적외선 건조기(열 효율 30% 증)	

자료: 관행농법에 대해서는 2002년 宮城현 보급센터 자료)에서 작성. 왕겨농법과 오리농법은 청취조사로 작성

<표 2> 10a 당 환경보전 코스트와 환경보전에 따른 경제효과

		관행농법(1)	왕겨농법(2)	(1)-(2)	오리농법(3)	(1)-(3)	비고
자재비	비료비(a)	9,603	5,347	4,256	5,347	4,256	주1.
	농약비(b)	7,580	238	7,342	238	7,342	주1.
	오리구입(c)	-	-	-	24,129	Δ24,129	
	광열동력비(d)	1,920	4,869	Δ2,949	4,869	Δ2,949	주1.
	노력비(e)	37,422	44,951	Δ7,529	50,431	Δ13,009	주2.
계		56,525	55,405	1,120	85,014	Δ28,489	
①환경보전 코스트				10,478		40,087	주3.
②환경보전에 따른 경제효과				11,598		11,598	주4.

자료: 관행농법에 대해서는 센터 자료에 의해 작성. 왕겨농법과 오리농법에 대해서는 청취 조사와 결제자료(2001년)에 의해 작성

주1. 비료비·농약비·동력광열비는 결제 자료에 의했기 때문에 왕겨농법과 오리농법의 구분이 안 되어 같은 수치를 적용하였다.

2. 노력비는 센터자료에 기재되어 있는 1시간 당 1,782엔을 적용

3. 왕겨제초농법=d+ e, 오리농법=c+ d+ e

4. 왕겨제초농법=오리농법=a+ b

표주: 감가상각비에 대해서도 비교가 필요하지만 자료의 제약으로 직접비교에 그쳤다.

**<표 3> 10a 당 환경보전 효과**

	관행농법(1)		왕겨농법(2)		(1)-(2)	오리농법(3)		(1)-(3)
중자 살균	사용기계 없음	0.0	온탕처리기	0.1	Δ0.1	온탕처리기	0.1	Δ0.1
기 비	퇴비 1톤	0.5	퇴비 2톤	1.0	Δ0.5	퇴비 2톤	1.0	Δ0.5
추 비	동력살포기	0.4		-	0.4	동력살포기	0.4	0.0
제 초	동력살포기	1.3	왕겨 팥릿	3.0	Δ1.7	오리 사육	10.1	Δ8.8
건 조		33.8	열효율 상승	23.6	10.2	열효율 상승	23.6	10.2
계		36.0		27.7	8.3		35.2	0.8
환경보전 효과 (co2 감소량)					8.3			0.8

자료: 이산화탄소 배출량은 小倉昭男(문헌 10)의 pp.62~63을 참고하여 산출

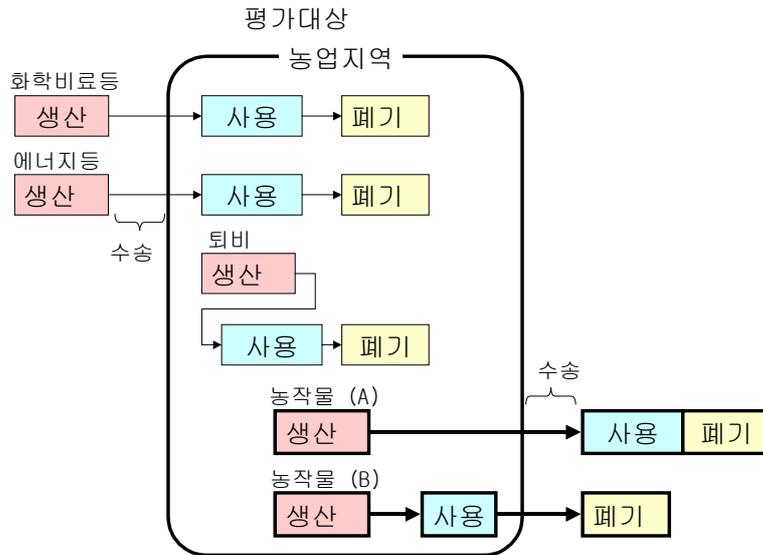
주: 건조기의 열효율 상승에 의한 환경보전 효과가 크며, 대부분 작업은 효과가 마이너스이다. 여기서는 각각의 농법을 하나로 합쳐 효과를 산정하고 있어 계를 가지고 환경보전 효과로 하였다.

A사의 환경보전 비용과 환경보전 대책에 따른 경제효과는 <표 2>와 같으며, 환경보전 효과는 <표 3>과 같다.

환경보전 효과에 대해서는 농약·비료를 쓰지 않는 것에 의한 효과를 고려할 수 있지만, 關根(인용문헌 13)은 기업의 환경회계에서 빈번히 사용되고 있고 최근 온실 효과 가스로서 관심이 높아지고 있는 이산화탄소 배출량에 한정하여 산정하고 있다. 이 산정은 연중 농업생산 활동에 사용되어지는 화석연료와 전력이라고 하는 에너지 소비량을 적산하여 LCA로 이용되어진 각 에너지원의 배출량 원단위로부터 도출하고 있다.

다음은 關根(인용문헌 13)에 의한 A사의 농법 재평가 결과이다. 왕겨제초농법은 경제적으로도 효과가 코스트를 상회하고 있고, 또 이산화탄소라고 하는 한정된 환경부하이기는 하지만 그 배출량이 삭감됨으로써 환경보전형 농업으로 평가 될 수 있다. 그러나 오리농법은 코스트가 높고, 또 이산화탄소 배출 삭감도 적기 때문에 환경보전형 농업으로서 평가되지 못한다.

關根는 환경회계의 적용에 있어 그 구성요소인 환경보전 코스트와 환경보전 대책에 수반하는 경제효과는 종래의 재무회계에서 구할 수가 있었지만, 이산화탄소 배출 삭감량으로 나타난 환경보전 효과에 대해서는 2개의 문제가 있음을 지적하고 있다. 그 하나는 회계항목에 대한 것이다. 환경에 관련된 항목은 그 정량화를 위해 보다 상세하게 계상될 필요가 있다. 예를 들면 ‘광열동력비’가 아니고, ‘전력비’, ‘석유비’로 나눌 필요가 있다. 또 하나의 문제는 이산화탄소 이외의 것이 환경에 주는 영향이다. 농업의 환경부하는 이산화탄소 이외에도 농약이나 화학비료에 기인하는 것



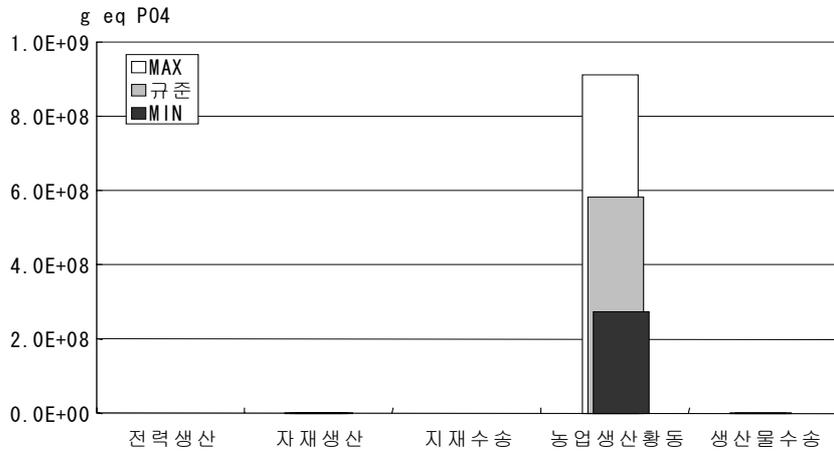
<그림 1> LCA평가의 체제

이 있다. 이러한 것의 정량화에는 농약과 비료 종류와 사용량에 더해 사용 시기와 토양상태도 파악되지 않으면 안 된다. 농업 경영체에 환경회계를 적용할 때에는 이러한 데이터도 집적되어야 한다.

### 3. LCA에 의한 농업생산 활동의 환경부하평가의 사례

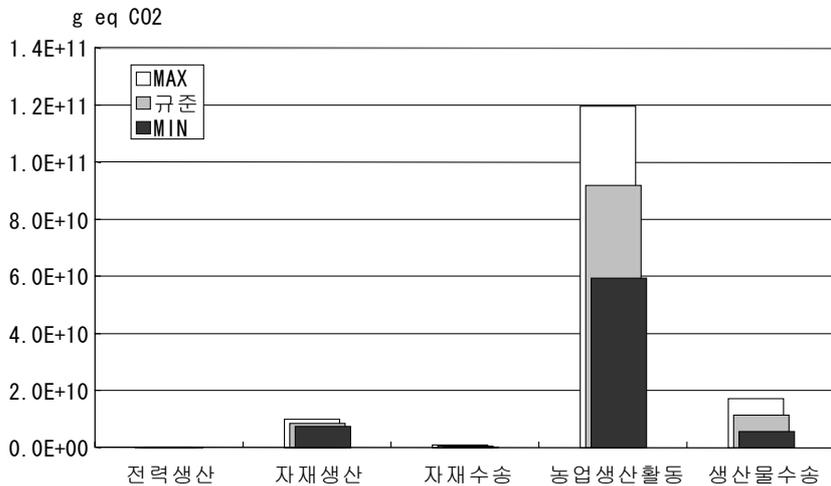
關根(참고 문헌 13)이 지적한 환경회계 적용에 있어 두 가지 문제 중 후자와 관련해서 LCA를 적용해 지역 레벨의 농업생산 활동의 환경부하를 정량화 한 연구가 있다(大村). 大村(인용문헌 13)은 농업지역 전체를 평가 대상으로 하고, 대상지역의 농업생산 활동으로 기인하는 환경부하의 정량화를 시도하였다. 大村은 농업생산 활동과 관련된 물질의 움직임을 파악하기 쉽고, LCA 기법의 적용이 용이하다고 생각되어지는 도서지역(鹿兒島縣 沖永良部島)를 평가대상으로 삼았다.

<그림 1>은 LCA 평가의 수순을 보여주고 있다(주 8). 평가대상은 섬에서 행해지는 1년간의 농업생산 활동에 필요한 자재·에너지 생산·수송과정· 섬 내의 농업생산 활동(작물은 사탕수수, 잎담배, 섬유작물, 화훼류, 축산)·농산물의 소비지까지의 수송과정으로 하고, 농산물의 섬 외부에서의 소비·폐기 과정(조리·식용·폐기)은 제외하였다. 토양 중 질소 움직임을 고려하여 지구 온난화·부영양화·산성화에 대해 평가하였다.



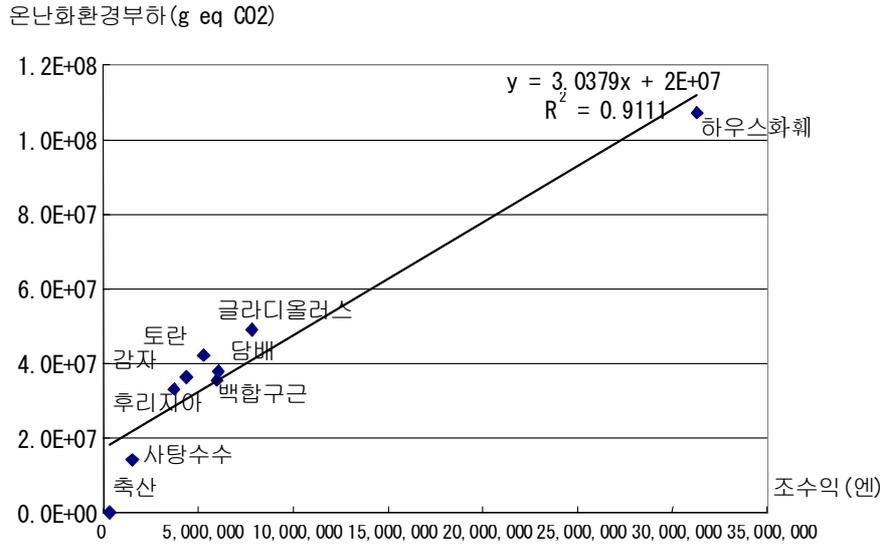
<그림 2> 부영양화의 환경부하량

<그림 2>는 부영양화 부하의 평가결과를 보여준다(주 8). 그림과 같이 농업생산 활동 과정에 있어 부영양화 부하가 돌출하고 있음을 알 수 있다. 비료의 적절한 사용에 의한 부영양화의 회피는 환경보전형 농업의 효과로 생각할 수 있고, 농업 경영체에서 환경회계에서도 취급할 필요가 있다는 것이 판명된다.



<그림 3> 온난화의 환경부하량

또한 <그림 3>의 온난화부하의 평가 결과로부터도 농업생산 활동의 환경부하가 크다는 것을 알 수 있다. 關根(13)이 사례로 정량화를 시도하였던 이산화탄소에 대해서도 농업생산 단계의 온난화부하가 크다는 점에서 그 삭감량에 대해 환경보전 효과로서 환경회계에 계상하는 것이 의의가 있음을 나타내고 있다.



<그림 4> 온난화의 환경부하와 조수익의 상관관계

그리고 <그림 4>와 같이 관행농업의 작물별 조수익과 LCA에 의한 환경부하의 추정 결과 사이에는 상관관계가 나타났다. 수익성이 높은 작물은 환경부하가 크다. 농업 경영체가 조수익을 최대화하려고 하는 것만을 목적으로 하는 종래의 회계수법보다도 경영과 환경의 양면을 최적화하는 것을 목적으로 하는 환경회계가 앞으로 매우 중요해질 것을 나타내고 있다.

#### 4. 농업에 있어 환경에 관한 정보의 수요

이상 환경회계와 LCA를 농업에 적용하면서 농업생산 활동의 환경영향평가 기법으로서의 환경회계의 효율성을 검토해 보았다. 기법적으로 환경회계의 구성요소의 하나인 환경보전 효과는 LCA기법을 적용하여 정량화가 가능하다는 것을 시사하고 있다.

남겨진 과제는 환경회계가 실제의 농업생산 활동의 현장에서 유효하게 이용되어 지기 위한 조건을 찾는 일이다. ‘효과적으로 이용되는’ 것은 환경회계에 의한 평가 결과를 받아들여 농업 경영체가 환경부하를 개선하는 행동을 하는 것이다. 그를 위한 인센티브는 경영자 자신이 그 체제를 평가·분석하는 동시에, 스테이크 홀더(이해관계자)가 농업 경영체의 체제를 평가하고, 행동하는(예를 들면 어떤 압력을 행사하는) 것에 의해 발생한다. 이하에서는 농업 경영체에 있어 스테이크 홀더가 각각의 입장에서 행동할 때 가장 중시(수요)하는 정보에 대해 고찰하고자 한다.

本多(인용문헌 3)에 의하면 스테이크 홀더가 수요로 하는 정보는 ‘종류’와 ‘질·량’으로 포착할 필요가 있다. 종류로는 화폐단위로 나타내는 수익·코스트에 관한 정보, 물량단위로 표시되는 농산물의 안전성·환경부하에 관한 정보가 있고, 질·량에 관해서는 구체적으로 양이 많은 정보와 종합적으로 양이 적은 정보가 존재한다. 예를 들면 코스트에 관한 정보의 경우 농업 경영자는 농작업이나 생산자재 마다 구체적인 정보를 필요로 한다. 한편 농작업에 관한 지식이 그다지 갖지 않은 소비자는 구매행동을 일으킬 때에는 구체적인 정보를 필요로 하지 않는다.

本多(인용문헌 3)는 농업 경영체에 있어 스테이크 홀더인 농업 경영자, 소비자, NGO·NPO, 연구자, 행정관에 대해 필요로 하는 정보의 종류와 질·량에 관한 조사를 행하였다. 조사 방법 등은 <표 4>와 같다.

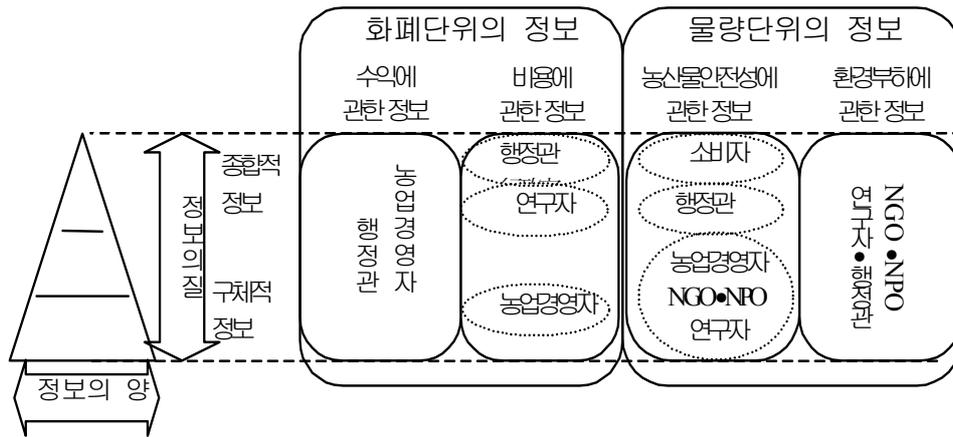
**<표 4> 조사 개요**

	조사 방법	표본 수
농업 경영자	설문조사	24
소비자	설문조사	15
	청취조사	34
NGO·NPO	설문조사	15
연구자	설문조사	11
행정관	설문조사	20

자료: 本多 작성

- 주 1. 설문조사는 심포지엄(주 9) 참가자 270인에 대해 행했고, 85인의 화답을 얻었다 (회수율 약 31%)
- 2. 청취조사는 仙台시의 소매점에서 물건을 사는 사람에 대해 2003년 10월에 실시되었다.

조사 결과는 <그림 5>에 나타내고 있다. 그림과 같이 수익, 코스트, 농산물의 안전성에 관한 정부는 정보 수집을 하는 농업 경영자가 필요로 하고 있고, 코스트와 농산물의 안전성에 관한 정보는 경영자 자신이 구체적인 정보를 필요로 하는 경향을 보이고 있다. 또한 환경부하에 관한 정보는 농업 경영자의 정보 수요가 낮은 것이 확실하다. 이 조사에서 환경회계에 전달하는 정부는 대상으로 하는 스테이크 홀더에 따라 종류와 질·량을 구체적으로 종합화할 필요가 있음을 나타내고 있다. 그러나 本多의 연구에는 몇 가지 관제가 남아 있다. 우선 각각의 스테이크 홀더가 지향하는 정보의 질과 양에 대해서는 구체적으로 파악하는 것에 도달하지는 못하고 있다. 또한 농업 경영체에 있어 현실적인 스테이크 홀더라는 것이 과연 무엇인가를 조사에 보다 명확히 할 필요가 있다.



출처 : 좌 -> 정보의 질과 양에 관한 그림은 문헌 [1] 에 따름.  
 우 -> 이해당사자(stakeholder)의 정보의 질과 양에 관한 그림은 설문조사  
 청취조사를 기초로 필자가 작성  
 주 : 수익에 관한 정보와 환경부하에 관한 정보의 질과 양에 대해서는 질문항목이 많아서  
 이번 조사에서는 밝힐 수 없었음

<그림 5> 스테이크 홀더가 필요로 하는 정보

## 5. 맺는말

환경회계와 LCA의 개념은 농업분야 외부에서는 그다지 새로운 것은 아니다. 역설적으로 말하면 공업제품을 생산하는 일반 기업에는 이미 거의 확립된 개념이다. 그러나 일반기업 등에서 환경회계와 LCA는 확립되어 있지만, 약간의 문제점에 이미 직면하고 있다고 생각되어진다(주 10). 농업생산 활동을 대상으로 하는 환경영향평가 기법의 개발에 있어서는 공업 분야를 뒤쫓아 기존 기법의 적용을 시도하는 것만이 아니라, 후발의 유리성을 살려 환경부하의 저감과 식료나 에너지의 생산을 동시에 행하는 것이 가능한 유일한 산업인 농업분야 독자의 발전을 지향할 필요가 있다.

(주 1) 환경보전형 농업에 종사하는 판매농가의 비율을 농림수산성(7) p.225 참조. 또한, 환경보전형 농업의 정의는 일반적으로 농업의 물질 순환기능을 살려 환경부하의 경감을 배려한 지속가능한 농업으로 보았다.

(주 2) 환경회계의 정의는 환경성(6) p.3에서 인용하였다. 환경성에 의한 2002년도 조사(유효회답 2,898건. 조사 명칭은 ‘환경에 친화적인 기업행동 조사’. 대상은 도쿄, 오사카, 나고야의 증권거래소 1부 및 2부 상장기업과 종업원 500인 이상의 비상장기업. 환경성(6, p.145)에 의하면 1,100사가 도입하였거나 도입을 검토하고 있다. 2001년도 조사 결과와 비교하면 도입하고 있는 기업 수는 약 150사가 증가하였고, 환경회계로의 진입이 급속히 진전되고 있다.

(주 3) 家串(4)는 昴穂人 클럽을 예로 환경회계를 적용하고 있지만, 과제로서 ‘환경회계 자체도 환경 코스트 산출만이 아니라 물량단위에 의한 환경보전 지표의 작성도 필요로 한다’고 서술하고 있다. 家串(4) p. 96 참조.

(주 4) LCA는 1977년 국제표준규격 ISO14040으로 규격화되었다.

ISO14040/JISQ14040의 해설은 石谷·赤井(5)에 상세히 되어 있다. 농업에 LCA적용에 대해서는 농림수산성 농업환경기술연구소(8), 大村 (11) 등의 기존 연구가 있다.

(주 5) 환경회계의 구성요소는 환경성(6) pp.6~7에서 인용하였다. ‘환경부하의 발생 방지, 억제 또는 회피, 영향의 제거, 발생한 피해의 회복 또는 이 회복에 기여하는 체제를 위한’ 투자액 및 비용이 ①이고, 효과가 ②이다. ③은 환경보전 대책을 추진한 결과 기업 등의 이익에 공한한 효과가 있다.

(주 6) 관행농법이라고 하는 것은 농약 또는 화학비료를 지역의 관행에 따라 사용하는 재배방법이다. 關根(13)에서 적용된 관행농법의 기준치는 宮城縣 보급센터에서 작성하고, 적용지역을 宮城縣 동북부 평탄지로 하고 있다.

(주 7) A사가 실시하고 있는 왕겨제조농법이라는 것은 제조제 대신에 왕겨 팥릿을 살포하는 농법이다.

(주 8) ‘기준’은 기본 시나리오(문헌 9를 기준으로 한 데이터)의 결과이다. 자재 운송단계·생산물 수송 단계의 MIN(최소치)과 MAX(최대치)는 각각 수송거리가  $\pm 50\%$ 의 경우의 평가 결과이다. 그 이외의 단계에서는 전제로 한 불확실한 데이터를 변동시켜 결과의 기여도를 측정하는 ‘감응도 분석’에 의해 얻어진 LCA 평가 단계마다의 최소치와 최대치를 표시하였다. 전력 생산(일본 국내) 단계와 농업생산 활동 단계의 MIN과 MAX는 전자가 화학비료 사용량이  $\pm 50\%$ 인 경우 후자가 퇴비 사용량

이 ±50%인 경우이다.

(주 9) 심포지엄의 정식 명칭은 「환경창조형 농업 심포지엄·제3회 동계 담수 수전 심포지엄」이다. 2003년 12월 13일에서 14일에 宮城현 迫町에서 개최되었다. 주최는 「일본 기러기를 보호하는 모임」, 「JA미야기 쌀」, 「겨울·물·토지의 모임」 등이다.

(주 10) 예를 들면 LCA에서 적용하는 데이터베이스를 공통화·규격화하는 것은 평가 결과의 신뢰성이나 평가대상의 범용성을 확대하지만, 데이터베이스에 등록되어 있지 않은 새로운 물질이나 시스템의 이·활용에 의한 환경부하 개선효과는 평가되지 않는 것이 된다.

#### <인용 문헌>

[1] Cesare Pacini, Ada Wossink, Gerard Giesen, Concetta Vazzana, Ruud Huirne, "Evaluation of sustainability of organic, integrated and conventional Farming systems: a farm and field-scale analysis", *Agricultural Ecosystem & Environment* 95, pp. 273~288, 2003.

[2] (獨)農業環境技術研究所, 「LCA手法を用いた農作物栽培の環境影響評價實施マニュアル」, (獨)農業環境技術研究所, 「環境影響評價のためのライフサイクルアセスメント手法の開発」, 研究報告書別冊, 2003.

[3] 本多久子, ‘農業經營體におけるステークホルダーの情報需要に関する考察-農業環境會計手法の確立に向けて-’, 「日本農業經濟學會論文集」, 日本農業經濟學會, 2004.(投稿中)

[4] 家串哲生, 「日本における環境會計の理論と實踐」, 農林統計協會, 2001.

[5] 石谷久·赤井誠, 「對譯&解説 ISO14040/JISQ14040ライフサイクルアセスメント-原則と枠組-」, 産業環境管理協會, 1999.

[6] 環境省, 「環境會計ガイドブック2002年版~環境廳ガイドライン2002年版の解説のために~」, 2002.

[7] 農林水産省, 「平成13年度 食料·農業·農村白書」, 財團法人農林統計協會, 2002.

[8] 農林水産省農業環境技術研究所編, 「農業におけるライフサイクルアセスメント-」, 養賢堂, 2000.

[9] 沖永良部改良普及所, 「作物別収益性標準及び農家生活の指標」, 沖永良部改良普及所, 1998.

- [10] 小倉昭男, ‘V稲作における投入資材及びエネルギー’, 農林水産省農業環境技術研究所編, 「農業におけるライフサイクルアセスメント-」, 養賢堂, 2000, pp.57~71.
- [11] 大村道明, ‘農業地域LCA手法の-評価の前提と枠組み-’, 「農業経済研究報告」第34号, 2002年, pp.35~50.
- [12] 大村道明, ‘農業のためのライフサイクルアセスメント手法の検討-鹿児島沖永良部の農業生産活動の環境影響評価を事例に-」, 「東北農業経済研究」, 東北農業経済学会, 第21巻第2号, 2004.(近刊)
- [13] 關根久子, ‘農業における環境會計導入の可能性」, 「日本農業経済学会論文集」, 日本農業経済学会, 2003, pp. 220~222.

# 친환경농업의 추진실태와 발전과제

김 호(단국대학교 환경경제학부)

Current Conditions and Issues of Environmentally Friendly Agriculture (Ho Kim)

## 1. 서론

친환경농업이 생산자조직 단위로 실천되기 시작한 것은 1970년대부터이다. 초기의 유기농업 주창자들은 유기농업에 관한 도서의 출판, 생산자 및 소비자 강연회, 세미나, 연수회 등을 통해 유기농업을 보급해 왔다. 그리고 유기농업 생산자단체는 유기농업을 중심으로 하여 지역공동체 운동을 추진하였고, 유기농산물 소비자단체와 교류도 활발하게 진행해 왔다. 그리고 농림부는 1990년대 중반부터 친환경농업 육성정책을 수립하여 추진하고 있다.

최근에 소비자의 식품안전성 추구하고 환경문제에 대한 관심의 고조 등으로 인해 친환경농산물의 생산량 및 소비량이 급속히 증대되고 있다. 그래서 2002년말 현재 친환경농업을 실시하고 있는 농가 수는 전체 농가의 2.4%, 경지면적으로는 1.5%, 친환경농산물 생산량은 전체 농산물 생산량의 약 3%를 차지하게 된 것이다. 그리고 시장규모는 2003년에 약 3000억원 정도로 추산되는데 이것은 최근 3-4년 동안 연평균 약 30% 내외씩 증가한 것이며, 향후 더욱 급속히 확대될 것으로 전망된다.

친환경농산물의 생산은 대개 지역의 생산자조직 단위로 이루어지고 있다. 그런데 소비자의 구매형태를 보면, 과거에는 주로 소비자조직에 가입하여 공동 구매하는 방식이었으나 최근에는 전문매장이나 전문유통업체, 대형소매업체를 통해 구매하는 비율이 매우 높아지고 있다. 이같이 일반매장을 통한 구매가 증가하게 된 것은 정부의 친환경농산물 품질인증제도에 기인된 바 크다. 본 고에서는 친환경농업 육성정책의 주요 내용과 품질인증제도, 생산현황 및 유통현황에 대해 살펴보고, 친환경농업의 발전과제에 대해 고찰하고자 한다.

## 2. 친환경농업 육성정책의 주요 내용과 품질인증제도

### (1) 친환경농업 육성정책의 추진과정

농림부 [1]는 “친환경농업이란 농업과 환경의 조화로 지속가능한 농업생산을 유도하여 농가소득을 증대시키고 환경을 보전하면서 농산물의 안전성도 동시에 추구하는 농업”으로 규정하고 있다. 그리고 친환경농업을 크게 유기농업(Organic Agriculture)과 저투입농업(Low Input Sustainable Agriculture)으로 구분하고 있다. 여기에서 “유기농업은 화학비료,

유기합성농약(농약, 생장조절제, 제초제), 가축사료첨가제 등 합성화학물질을 전혀 사용하지 않고 유기물과 자연광석 등 자연적인 자재만을 사용하여 농산물을 생산하는 농업”이라는 것이다. 또한 “저투입농업은 병해충종합관리(IPM)기술 실천으로 농약사용량을 절감하고, 작물양분종합관리(INM)기술 실천으로 화학비료 사용량을 절감하는 등 합성화학물질 사용의 최소화로 농업환경오염을 경감하고 자연생태계를 유지, 보전하여 보다 안전한 농산물을 생산하는 농업”이라고 하였다.

정부가 친환경농업 육성정책을 추진하기 시작한 것은 1990년대 중반부터이다. 1994년 12월에 농림부내에 친환경농업과를 신설하였고, 1995년부터 “중소농 고품질농산물 생산지원”과 “환경농업 육성방안”등의 시책을 통해 부분적으로 정책적 지원을 시작하였다. 그리고 1996년 7월에는 “21세기를 향한 농림환경정책”을 수립하였으며 1997년에 친환경농업육성법을 제정하였고 1999년부터 친환경농업 직접지불제를 시행하고 있다. 친환경농업 직접지불금액은 논 농업의 경우, 기본단가가 ha당 농업진흥지역은 532천원이고 비진흥지역은 432천원이다. 그런데 친환경농업 종류별로 인센티브를 추가적으로 지불하고 있는데, ha당 무농약재배는 150천원, 유기재배 및 전환기 유기재배는 270천원이다. 또 친환경농업 밭 직접지불금액은 ha당 저농약재배 524천원, 무농약재배 674천원, 유기재배 및 전환기 유기재배는 794천원이다.

친환경농업육성법에 의하여 5년마다 친환경농업 육성계획을 수립하게 되어 있다. 그래서 2001년 1월에 친환경농업육성 5개년 계획(2001~2005)을 수립하여 시행하고 있다. 이 계획에 의하여 2004년부터 친환경축산 직접지불제를 실시하기로 하였는데, 농가 수 약 1000호를 대상으로 약 58억원의 예산을 확보하였다. 친환경축산 직불제에 참여할 수 있는 농가는 사업대상자로 선정되어 친환경축산 직불제 프로그램을 이행한 농가이다. 또한 대상 축종은 한육우, 젓소, 돼지, 닭(산란계, 육계) 등이며 지급단가는 기본 프로그램을 이행할 경우, 호당 1,300만원을 한도로 하고 인센티브 프로그램을 이행할 때에는 호당 200만원을 한도로 하여 지불한다.

## (2) 친환경농업육성 5개년 계획(2001-2005)의 주요 내용 [2]

친환경농업 육성의 목표는 농업인과 소비자가 함께하는 친환경농업의 구현이다. 그리고 추진전략은 두 가지로 설정되어 있는데 첫째는 지역조건, 농가경영규모, 작물특성 등에 알맞은 친환경농업 배치로 농가소득 증대 및 고품질 안전농산물 생산이다. 둘째는 경종, 축산, 임업이 연계하는 자연순환농업으로 농업환경의 건전한 유지보전과 농업의 다원적 공익기능의 증진으로 하고 있다.

그리고 추진과제는 8가지로 구분할 수 있는데, 친환경농업 실천기반 조성, 친환경농업기술 개발, 친환경농업 실천기술 보급, 종합적인 농토배양 추진 및 축산분뇨 자원화, 친환경농업 육성지원, 친환경농산물의 유통활성화, 국제협력 강화, 산림환경의 개선(친환경임업 육성) 등이다. 이를 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 친환경농업 실천기반 조성을 위해 토양검정사업체계 확립, 토양자원 정보의 전산화 및 이용체계 확립, 농업환경 변동실태 및 오염농경지 조사, 농업용수 보전대책, 병해충 정밀예찰 네트워크 구축, 농산물 안전성조사 강화, 가축사료 첨가제의 적절 사용 및 감축, 폐영농자재 수거 등을 추진한다.

둘째, 농업인이 현장에서 필요로 하는 친환경농업기술의 개발을 위해 이러한 기술을 농림기술 개발사업으로 발굴 지원, 환경친화형 품종 개발, 토양보전 및 관리기술 개발, 친환경농업 표준기술체계 개발 및 작물별 시비기준 보완 개선, 농경지 토양의 양분 종합관리기술 개발, 병해충 종합관리기술 개발, 농약 안전사용기술 체계 개발 등을 추진한다는 것이다.

셋째, 친환경농업 실천기술을 농업현장에 신속히 보급하는 것으로서, 시범사업을 거점으로 하여 친환경농업 실증기술 확산, 농협의 비료농약 단순 공급기능을 정밀농업에 알맞게 개선, 친환경 농자재 및 민간 친환경농법 보급, 친환경농업 전문요원 양성 및 실천농업인 교육 등을 추진하는 것이다.

넷째, 종합적인 농토배양 추진 및 축산분뇨의 자원화 사업을 추진한다. 예컨대 지역별 토양특성에 따라 토양개량사업을 종합적으로 추진하고, 푸른들가꾸기와 여름철에 퇴비증산을 하며, 토양개량제 공급, 객토사업 추진 등과 축산분뇨의 자원화 기반 구축, 축산분뇨의 퇴비화, 축산분뇨의 액비화 등이 있다.

다섯째, 친환경농업의 육성 지원으로는 친환경농업육성지원 사업 개선, 유기축산 육성, 직접지불제 사업 등이 있다.

여섯째, 친환경농산물 유통활성화를 위해서 산지 생산자조직 육성(2,600개 작목반)으로 안정적 생산기반의 구축, 친환경농산물 인증제의 도입 시행으로 소비자 신뢰제고, 직거래자금과 물류시설비 지원 확대 및 소비자 홍보 강화, 전자상거래 활성화 지원 및 가공식품 개발 등 새로운 수요 창출 등을 추진한다는 것이다.

일곱째, 국제협력 강화를 위한 과제는 OECD 관련 13개 농업환경지표 개발, 농림업분야 온실가스 배출 저감대책 추진, Codex 유기농산물 지침 관련 대응방안 마련 등 3가지이다.

여덟째, 산림환경의 개선을 위한 과제로는 숲가꾸기 공공근로사업을 통한 산림의 자원화 추진, 조림·육림·사방확대 등 산림의 수원함양기능 증진, 자연휴양림 및 산림욕장 마련 등 산림휴양공간 확충, 친환경임산물의 경쟁력 강화, 산림 연접 논·밭두렁의 산불예방 및 유기물 자원으로 이용 등이 있다.

### (3) 친환경농산물의 품질인증제도

농림부 [1]는 “친환경농산물이란 환경을 보전하고 소비자에게 보다 안전한 농산물을 공급하기 위해 농약과 화학비료 및 사료첨가제 등 화학자재를 전혀 사용하지 아니하거나, 최소량만을 사용하여 생산한 농산물”이라고 규정하고 있다. 이러한 친환경농산물은 유기농산물, 전환기유기농산물, 무농약농산물, 저농약농산물 등 4가지 종류로 구분되어

인증되고 있다. 그리고 친환경축산물은 유기축산물과 전환기유기축산물 등 2가지 종류로 구분되어 있다.

유기농산물이란 전환기간 이상을 유기합성농약과 화학비료를 일체 사용하지 않고 재배한 것으로서, 전환기간은 다년생 작물의 경우에 최초 수확전 3년이고 그 외 작물은 파종 또는 식부전 2년으로 하고 있다. 그리고 유기축산물은 전환기간 이상을 다음의 유기적 방법으로 사육한 것으로 하고 있다. 즉 사료는 유기재배로 생산된 사료(유기사료)를 반추가축의 경우 85%이상, 그리고 비반추가축은 80%이상을 급여하여야 한다. 또한 사료첨가제는 법률에서 열거한 자재 및 국제식품규격위원회(Codex)에서 정한 허용물질만 사용 가능하며, 항생제나 성장촉진제 등은 일체 사용되지 않아야 한다.

전환기유기농산물이란 1년 이상 유기합성농약과 화학비료를 일체 사용하지 않고 재배한 것을 말한다. 그리고 전환기유기축산물은 전환기간동안 반추가축의 경우에 유기사료를 45%이상을 급여하거나 무농약 사료를 60%이상, 비반추가축은 유기사료를 40%이상 급여하거나 무농약 사료를 55%이상 급여하여야 한다. 그리고 사료첨가제는 유기축산물기준과 동일하다.

무농약농산물의 경우, 유기합성농약은 일체 사용하지 않고 화학비료는 권장시비량의 1/3 이내로 사용하여야 한다. 그리고 저농약농산물이란 화학비료를 권장시비량의 1/2 이내 정도만 사용하고, 농약 살포횟수는 농약안전사용기준의 1/2 이하이며 제초제는 사용하지 않는 것을 말한다. 또한 잔류농약은 식품의약품안전청이 규정한 농산물 농약잔류허용기준의 1/2 이하이어야 한다.

이러한 친환경농산물에 대한 품질인증은 1993년 12월부터 신선 채소류와 쌀 등을 대상으로 유기재배 및 무농약재배 농산물에 대해 실시하기 시작하였다. 1995년 9월부터는 한우고기 및 자연방사 닭의 유정란 등 축산물에 대한 품질인증을 시범적으로 실시하였다. 1996년 3월부터 저농약 재배 농산물에 대한 품질인증을 실시하고 있으며, 1997년 1월부터는 과실류에 대한 유기재배 품질인증을 실시하고 있다 [3].

### 3. 생산현황

친환경농업에 사용되고 있는 생산기술과 농자재 즉 유기질비료나 미생물제재, 기타 농자재 등은 민간단체나 농가가 자신의 경험에 입각하여 자체 개발하여 생산한 것이 대부분이다. 따라서 친환경농자재 등이 기준성분이 미달되거나 성분이 균일하지 못한 경우도 있다.

친환경농산물의 생산현황을 보면, 2002년 말 현재 친환경농산물 생산농가는 약 3만 1천 호이며 생산면적은 약 2만 8천 ha 정도이다. 1997년도의 경우에는 친환경농업 실시 농가가 9,132 호이었고 생산면적은 7,314ha 이었는데 친환경농산물 생산농가와 생산면적은 매년 증가추세를 보이고 있다. 1999년의 경우, 생산면적이 감소한 것은 외환위기의 영향인 것으로 추측된다. 1997년부터 2002년까지 생산농가 수와 생산면적의 연평균 증가율은 각각 약

21.3%와 22.1%이었다.

친환경농업 실시면적으로 추정된 생산량은 2002년에 약 59만 4천 톤으로서 우리나라 전체 농산물생산량의 약 3%를 차지하고 있다. 1997년부터 2002년까지 친환경농산물 생산량은 연평균 약 28.8%씩 증가해 왔다(표 1).

그런데 <표 1>의 자료는 추정치이기 때문에 생산실태에 관한 공식적인 통계는 품질인증과 관련된 자료가 신뢰성이 더 높다. <표 2>에 나타나 있는 친환경농산물의 품질인증 현황을 살펴보면, 인증농가 수는 2003년 말 현재 23,309 호이다. 이 농가들 중 저농약농산물 품질인증을 받은 농가가 약 56.3%로서 절반 이상을 차지하고 있으며 매년 그 비율이 증가하고 있다. 반면에 유기재배와 무농약재배 품질인증을 받은 농가의 비율은 상대적으로 적어지고 있다. 이것은 최근 들어 농가들이 저농약재배의 친환경농업에 착수하고 있고, 유기재배 인증은 상대적으로 높은 재배기술을 요구하며 일정기간(3년)이 지나야 하기 때문인 것으로 보인다. 그리고 전환기유기재배 농가 수가 증가하고 있는 것은 향후에 유기재배 농가 수가 증가할 것이라는 예측을 가능하게 한다(그림 1).

<표 1> 친환경농업의 변화 추이

단위 : 천호, 천 ha, 천톤

구 분	1997	1998	1999	2000	2001	2002	연평균 증가율
농 가 수	9	13	14	19	27	31	21.3%
생산면적	7	11	10	15	25	28	22.1%
생 산 량	103	155	209	305	526	594	28.8%

자료 : 국립농산물품질관리원(www.naqs.go.kr).

<표 2> 친환경농산물 품질인증 조건별 농가 수 추이

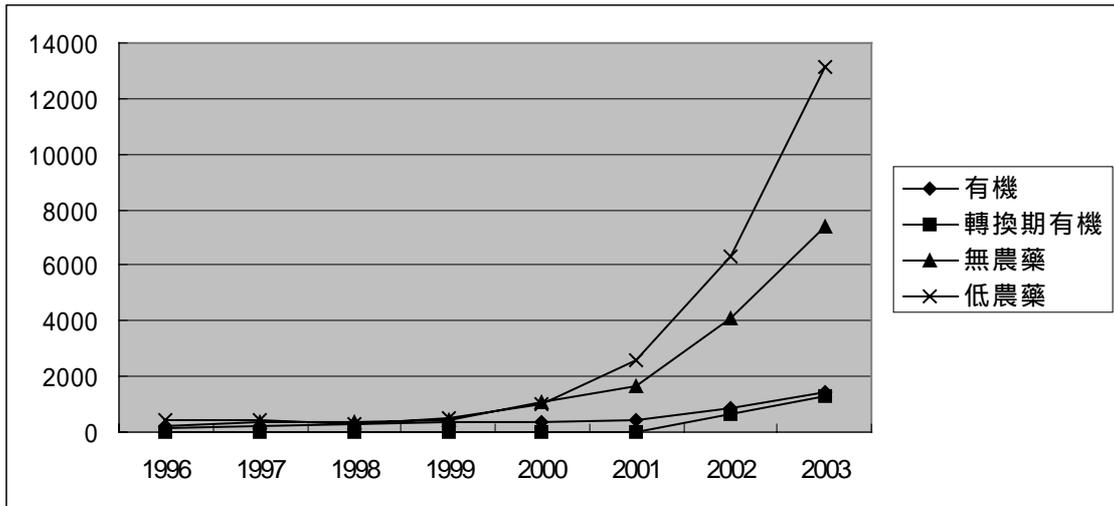
단위 : 호, %

구분	유기		전환기 유기		무농약		저농약		계	
	호수	비율	호수	비율	호수	비율	호수	비율	호수	비율
1999	355	27.2	-		449	34.4	502	38.4	1,306	100.0
2000	353	14.4	-		1,060	43.3	1,035	42.3	2,448	100.0
2001	439	9.4	3	0.1	1,645	35.2	2,591	55.4	4,678	100.0
2002	877	7.4	628	5.3	4,084	34.3	6,303	53.0	11,892	100.0
2003	1,459	6.3	1,297	5.6	7,426	31.9	13,127	56.3	23,309	100.0-

자료 : 국립농산물품질관리원(www.naqs.go.kr).

또한 친환경농산물의 품질인증 물량추이는 <표 3>과 같다. 2003년 말 현재 품질인증 친환경농산물은 총 366천여 톤인데, 이 중 저농약 인증이 약 212천 톤(57.8%)으로 가장 많고 무농약 인증이 약 120천 톤(32.9%), 유기 인증이 약 25천 톤(6.9%), 전환기 유기인증 약 9천 톤(2.4%)이었다. <그림 2>에 나타난 바와 같이, 2000년을 기점으로 저농약 및 무농약 인증 생산물량은 급속히 증가하고 있고 전환기 및 유기 인증 생산물량의 증가추세는 완만하게 진행되고 있다. 그리고 친환경농산물은 2003년에 처음 수입되었는데 904톤의 유기농산물 인증품이다.

<그림 1> 친환경농산물 품질인증 조건별 농가 수 추이



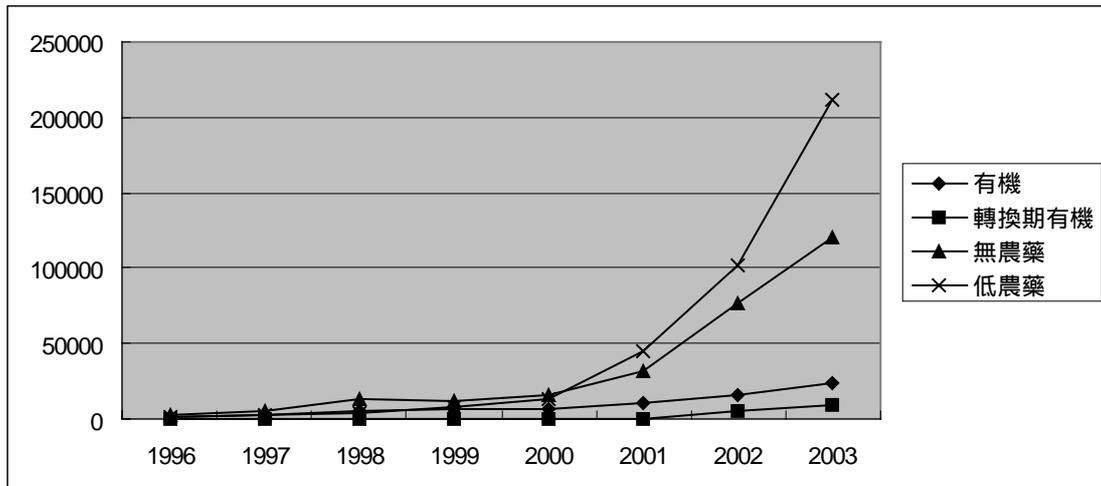
<표 3> 품질인증 친환경농산물 생산량 추이

단위 : 톤, %

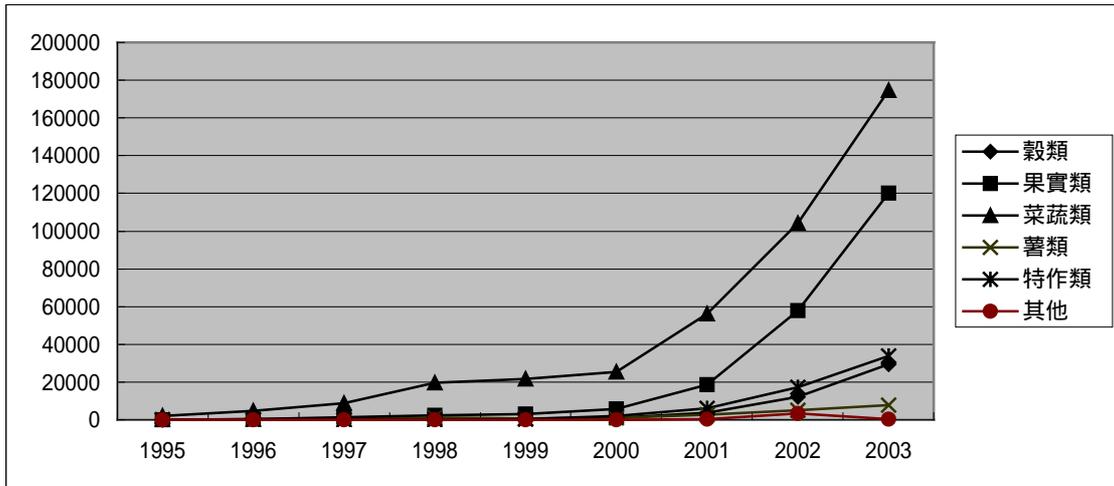
구분	유기		전환기 유기		무농약		저농약		계	
	물량	비율	물량	비율	물량	비율	물량	비율	물량	비율
1999	6,996	26.3	-	-	11,798	44.3	7,849	29.5	26,643	100.0
2000	6,538	18.5	-	-	15,694	44.3	13,174	37.2	35,406	100.0
2001	10,625	12.2	45	0.0	32,274	37.0	44,334	50.8	87,279	100.0
2002	16,249	8.1	4,865	2.4	76,828	38.3	102,432	51.1	200,374	100.0
2003	25,342	6.9	8,849	2.4	120,358	32.9	211,558	57.8	366,107	100.0

자료 : 국립농산물품질관리원(www.naqs.go.kr).

<그림 2> 품질인증 친환경농산물 생산량 추이



<그림 3> 농산물 종류별 친환경 품질인증 물량 추이



농산물 종류별 품질인증 친환경농산물 생산량의 추이를 보면, 채소류와 과실류의 증가 폭이 크게 나타나고 있으며 곡류와 서류 및 특작류는 점진적으로 증가하고 있는 추세이다. 특히 2000년 이후 매우 큰 폭으로 증가하고 있다(그림 3). 이를 농산물 종류별 구성비율 측면에서 살펴보면, 과실류 및 곡류, 특작류 비율은 증가하고 있고 채소류 비율은 감소하고 있다. 이것은 친환경농산물의 공급물량 및 종류가 점차 다양해지고 있음을 말해주는 것이다.

농산물 종류별 및 품질인증 조건별로는 다음과 같은 특징이 있다(표 4). 곡류는 무농약과 저농약 인증이 차지하는 비율이 높게 나타났으나 점차 감소하고 있는 추세이고, 유기 및 전환기 인증물량이 증가하고 있다. 예를 들면 유기 및 전환기를 합한 비율이 14.7%이었는데 2003년에는 23.3%를 차지하였다. 그리고 과실류 친환경농산물은 매우 큰 폭으로 증가하고 있는데 2001년에 18,451톤에서 2002년 57,956톤으로 약 3배, 2003년에는 120,195톤으로 전년대비 약 2배 증가하였다. 또한 저농약 인증의 비율이 다른 인증조건에 비해 매우 높게 나타난 이유는 과실류의 경우에 유기재배 및 무농약 재배가 어렵다는 현실에 기인하고 있는 것으로 보인다. 예컨대 2003년의 경우 과실류의 전체 인증물량 120,195톤 가운데 저농약 인증물량은 114,569톤으로서 약 95.3%를 차지하고 있다.

그리고 채소류는 무농약 및 저농약 인증물량이 대부분을 차지하고 있다. 2003년의 전체 인증물량 174,514톤 가운데 무농약이 49.3%, 저농약이 37.2%이었다. 서류도 저농약 및 무농약 인증물량이 유기 및 전환기유기 인증물량보다 상대적으로 많은 편이다. 특작류는 무농약 인증비율(2002년 98.9%, 2003년 98.2%)이 대부분을 차지하고 있다. 그리고 2002년부터 유기 및 저농약 인증물량이 조금씩 증가하고 있다.

한편 2001년까지는 국립농산물품질관리원이 친환경농산물 품질인증 업무를 전담하다가, 2002년부터는 민간에게 이양하고 있다. 민간 품질인증기구로 모두 6개가 지정되어 있는데, 흙살림연구소(2002년 1월 지정)와 한농복구회(2002년 5월 지정), 양평환경농업 21 추진위원회

<표 4> 농산물 종류별 품질인증 물량 추이

단위 : 톤, %

구 분		유기		전환기유기		무농약		저농약		계	
		물량	비율	물량	비율	물량	비율	물량	비율	물량	비율
2000	곡 류	275	24.6	-	-	540	48.3	305	27.3	1,119	100.0
	과실류	624	10.9	-	-	289	5.1	4,806	84.0	5,719	100.0
	채소류	5,489	21.6	-	-	12,302	48.3	7,679	30.1	25,470	100.0
	서 류	149	16.0	-	-	397	42.7	384	42.4	930	100.0
	특작류	1	0.0	-	-	2,167	100.0	-	-	2,168	100.0
	기 타	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.0
	계	6,538	18.5	-	-	15,694	44.3	13,174	37.2	35,406	100.0
2001	곡 류	547	14.5	-	-	1,413	37.4	1,817	48.1	3,778	100.0
	과실류	472	2.6	45	0.2	957	5.2	16,977	92.0	18,451	100.0
	채소류	9,014	16.1	-	-	23,093	41.2	23,988	42.8	56,095	100.0
	서 류	582	22.1	-	-	797	30.3	1,252	47.6	2,630	100.0
	특작류	5	0.1	-	-	6,015	99.9	-	-	6,020	100.0
	기 타	5	1.6	-	-	-	-	300	98.4	305	100.0
	계	10,625	12.2	45	0.0	32,274	37.0	44,334	50.8	87,279	100.0
2002	곡 류	1,211	9.9	584	4.8	6,540	53.4	3,908	31.9	12,243	100.0
	과실류	529	0.9	321	0.6	1,722	3.0	55,383	95.6	57,956	100.0
	채소류	13,368	12.8	3,797	3.6	46,749	44.9	40,291	38.7	104,205	100.0
	서 류	1,032	19.9	139	2.7	1,550	30.0	2,463	47.5	5,183	100.0
	특작류	106	0.6	21	0.1	17,111	98.9	68	0.4	17,306	100.0
	기 타	3	0.1	2	0.1	3,157	90.1	319	9.2	3,481	100.0
	계	16,249	8.1	4,865	2.4	76,828	38.3	102,432	51.1	200,374	100.0
2003	곡 류	3,211	10.9	3,665	12.4	15,262	51.7	7,395	25.0	29,533	100.0
	과실류	583	0.5	1,178	1.0	3,865	3.2	114,569	95.3	120,195	100.0
	채소류	19,845	11.4	3,639	2.1	64,916	37.2	86,114	49.3	174,514	100.0
	서 류	1,314	16.7	322	4.1	2,926	37.2	3,306	42.0	7,868	100.0
	특작류	389	1.2	45	0.1	33,193	98.2	173	0.5	33,800	100.0
	기 타	-	-	-	-	196	99.5	1	0.5	197	100.0
	계	25,342	6.9	8,849	2.4	120,358	32.9	211,558	57.8	366,107	100.0

자료 : 국립농산물품질관리원(www.naqs.go.kr).

(2002년 8월 지정), 국산콩 가공업협회(2002년 11월 지정), 한국유기농업협회(2003년 7월 지정), ㈜코약스(2003년 12월 지정) 등이다. 그러나 아직까지는 국립농산물품질관리원의 인증비율이 2002년 97.9%와 2003년 96.1%로서 거의 대부분을 차지하고 있다.

#### 4. 유통현황

##### (1) 친환경농산물의 시장규모와 판매처 수

친환경농산물은 대부분 다양한 직거래 형태의 시장의 유통으로 거래되기 때문에 각 취급단체와 유통업체를 조사하지 않는 한, 그 시장규모를 정확하게 파악할 수 있는 자료는

거의 없는 실정이다. 그러나 농림부와 친환경농산물 유통업계에 따르면 우리나라의 친환경농산물 시장규모는 1998년에 약 1,000억원, 2002년 약 2,000억원, 2003년 3,000억원 정도로 추정되고 있다. 그 중에서 유기농산물(전환기유기재배 포함)은 2001년의 경우 180억원, 2002년의 경우 480억원 정도 차지하는 것으로 추정된다. 이 중에서 한살림과 같은 생활협동조합(생협)을 비롯한 생산자와 소비자가 제휴하는 직거래유통이 약 25% 차지하고, 나머지 75%는 백화점과 대형할인점, 수퍼마켓, 전문판매점, 인터넷 쇼핑몰, 식품가공업체 등을 통해 거래되고 있는 것으로 파악된다. 특히 친환경농산물의 전자상거래 현황(2002년 8월)을 보면, 친환경농산물 전자상거래 온라인 회원 수는 약 97천명이고 전자상거래 사이트는 약 33개이다. 이들 33개 업체의 친환경농산물 전자상거래 월 매출액은 17억원, 연간 매출액은 약 200억원으로 추정된다 [1].

이처럼 친환경농산물의 유통경로는 다양화되고 있으며, 국내 친환경농산물의 생산량이 급속히 증가하고 있을 뿐 아니라 외국의 유기농산물 유통량도 점차 증가하고 있는 것으로 보아 친환경농산물 시장규모는 매년 약 40~50%씩 신장할 것으로 예상된다. 이런 성장 추세라면 2003년에는 4,000억원, 2006년에는 6,700억원에 이를 것으로 전망된다. 전체적으로 친환경농산물의 시장규모가 급성장함에 따라 기존의 생협과 친환경농산물 전문유통업체, 소규모의 지역판매점 위주의 유통시장에 백화점과 대형식품업체가 새롭게 진입함으로써 친환경농산물의 시장 각축전이 치열해지고 있다 [4].

한편 친환경농산물을 취급하고 있는 판매처의 수는 총 782개소인데, 이 가운데 소비자에게 직접 판매하는 소매기구는 총 733개이고 이들 소매기구에 공급하는 공급업체 또는 단체는 49개소이다 [3]. 소비자에게 친환경농산물을 직접 판매하는 소매기구 가운데 친환경농산물을 취급하는 소규모 소매점은 424개소이고, 전문판매장과 백화점 및 대형유통업체는 309개소이다.

## (2) 친환경농산물의 유통경로

친환경농산물의 유통경로는 일곱 가지로 구분할 수 있다 [5].

첫째, 생산자와 소비자간의 지역 내 직거래가 있다. 이 경로의 경우, 친환경농산물의 거래단위가 소량이고 생산자가 직접 판매하며 도농간 인적인 교류 및 유대관계가 강하다는 특징이 있다. 즉 이것은 지방 도시의 소비자와 인근 농촌지역의 생산자간에 이루어지고 있는 지역 내 직거래 방식이다.

둘째, 생산자단체와 소비자단체(생협)간의 제휴를 통한 직거래이다. 이것은 친환경농산물 직거래의 경제적 측면과 운동적 측면이 조화된 형태로서 도농 생활공동체 형성을 목표로 한 생협 유통의 대부분을 차지하고 있다. 소비자단체는 회원 가구 3~5호를 한 단위로 하여 공동주문을 받아 공급하는 형태이다.

셋째, 농협매장 또는 소비자단체의 전문매장을 통한 유통이다. 농협이나 소비자단체(생협)의 전문매장을 통해 회원 또는 불특정 소비자에게 직접 판매하는 방식이다.

소비자단체의 매장 운영은 회원의 확대를 통한 공동주문 판매량 증대의 한계와 개별주문 및 공급의 증가에 따른 물류비용의 증가에 대한 하나의 대책이 되고 있다. 또한 여성의 사회적 활동의 증가와 전업주부의 감소에 따라 이들에게 구입의 편리성을 제공한다는 데에 그 의미가 있다.

넷째, 대형소매업체를 통한 유통경로이다. 소비자의 식품안전성에 대한 관심이 증대되고 식품소비의 고급화 추세로 인해 친환경농산물에 대한 수요가 증대됨에 따라 대형소매업체가 친환경농산물 시장에 새롭게 진입한 형태이다. 백화점 슈퍼마켓 또는 일반 슈퍼체인, 할인매장 등이 친환경농산물 코너를 설치하여, 주로 품질인증을 받은 친환경농산물을 취급하고 있다. 이 유통경로는 친환경농산물의 가격차별화 및 브랜드화가 가능하며 대량유통 방법 중 하나로 인식되고 있는데 소비자단체를 통한 직거래에 비해 가격이 최소 약 10-30%에서 최대 2-3 배 정도까지 더 비싸다는 특징이 있다.

다섯째, 식품가공업체를 통한 유통이다. 식품안전성 문제가 사회적으로 중요한 이슈로 대두되면서, 식품가공업체는 친환경농산물(유기농산물)을 주원료로 하는 가공식품을 제조하여 판매하고 있다. 소비자의 친환경농산물 가공식품에 대한 욕구가 급속히 증가하고 있음에도 불구하고, 우리 나라의 친환경농업(유기농업) 생산기반이 취약함에 따라 외국 유기농산물을 원료로 사용하고 있는 업체가 많은 실정이다. 그러나 일부 업체들은 생산자와 직접 계약을 체결하고, 구매하여 가공원료를 확보하는 사례가 늘고 있다. 앞으로 식품가공 원료용 친환경농산물 유통량이 지속적으로 증가할 것으로 예상된다.

여섯째, 인터넷 쇼핑몰을 통한 유통이다. 인터넷을 이용하는 인구가 늘어남에 따라 친환경농산물의 전자상거래가 적극적으로 추진되고 있다. 친환경농산물을 대상으로 하는 전문 인터넷 쇼핑몰이 설치 운영되고 있으며, 일정한 시장을 형성해가고 있다. 약 30-40 개의 친환경농산물 전문 쇼핑몰이 운영되고 있는데, 친환경농산물 생산농가가 직접 인터넷 홈페이지를 개설하여 전자상거래를 모색하고 있는 경우도 있다. 이같은 친환경농산물 전문 쇼핑몰 뿐만 아니라 생협이나 전문유통업체 및 전문판매점 등에서도 오프라인 매장과 온라인 쇼핑몰을 병행 운영하고 있는 경우가 많다.

일곱째, 농산물도매시장을 통해 유통되는 경우이다. 위에서 설명한 소비자단체나 농협, 전문매장 등과 연계되지 못한 생산자의 경우는 이러한 판로를 이용할 수밖에 없다. 여기에서는 주로 저농약재배 농산물이 유통되고 있으며, 일반농산물로 판매됨으로써 가격의 유리성이 없고 수익성도 매우 낮은 실정이다.

## 5. 친환경농업의 발전과제

환경문제에 대한 국민적 관심과 소비자의 식품안전성 추구, 정부의 친환경농업 육성정책의 추진 등으로 인해 친환경농업이 급속히 확대되고 있다. 친환경농업이 본래의 목적과 기능을 원활히 수행하고 더욱 발전하기 위한 과제는 다음과 같다.

첫째, 친환경농업 또는 친환경농산물에 대한 개념 규정에 있어 그 기준을 화학적 자재의 사용 여부나 사용량의 크기가 아닌, 친환경농업 경영방식이나 자원순환시스템 등에 두어야 한다. 농업환경의 개선을 위해 화학비료와 농약 등의 화학합성물질을 줄이는 것도 의미가 있지만, 이를 너무 강조하게 되면 친환경농업의 목표와 본질을 흐리게 할 수도 있다. 특히 유기농업의 정의를 합성화학물질을 전혀 사용하지 않고 자연적인 자재만을 사용한 것으로 규정하는 방식처럼 투입농자재에 초점을 두는 것은 유기농업의 본질적 의미를 왜곡하는 것이다. 유기농업을 포함한 친환경농업은 농업경영방식의 일환으로 접근하여야 한다.

둘째, 친환경농업의 정립을 위해서는 친환경 경종농업과 친환경 축산업을 연계한 지역 자원순환시스템을 구축하는 방향이어야 한다. 친환경농가간의 협력을 통해 친환경농업 부산물로 영농 및 사육 자원을 확보하고 효율적으로 이용하는 것이다. 그리고 축산부문에서는 경종부문에 친환경 축분을 원료로한 유기질퇴비를 공급하는 것이다. 이를 위해서는 물질균형 모형의 정립 등 지역단위 자원순환시스템 모형을 정립하고 친환경 사료포 및 조사료원, 경지면적 등을 기준으로 한 가축종류별 사육두수를 산출해야 할 것이다. 뿐만 아니라 지역 내의 유희자원을 활용하고 부산물 자원의 원활한 순환체계를 갖추며, 지역 내 자원순환 체계를 확립하여야 한다 [6].

셋째, 이러한 순환체계를 갖추기 위해서는 현재의 마을단위로는 범위가 좁은 바, 최소한 면 단위 나아가 군 단위로 그 범위를 확대하여야 한다. 더욱이 시군 단위로 친환경적인 농촌개발 사례가 늘고 있다. 농림부가 친환경농업 발전방향으로 제시한 바 있는 친환경농업과 그린투어리즘을 연계하기 위해서는 마을단위보다는 면 또는 군단위가 적합한 규모이다. 또한 이러한 사업은 지자체가 중심이 되어 추진되어야 하고, 중앙정부는 생산기술이나 친환경농업을 위한 종자 개발과 환경성 평가, 품질검사 등 기반기술에 치중하는 방식의 상호 역할 분담이 효과적이라고 생각된다.

넷째, 친환경농업은 화학합성물질을 전혀 투입하지 않고 생태계의 물질균형 및 순환체계를 유지시키는 유기농업을 지향하는 방향으로 추진되는 것이 바람직하다. 즉 진정한 의미의 친환경농업은 저농약재배나 무농약재배와는 차별화되는 유기농업을 지향하는 것이 바람직하며, 이를 위해 국제적 가이드라인(Codex) 안에서 우리나라 농업의 특성과 상황에 부합되는 유기농업을 모색 추진하는 것이 중요하다. 친환경농업의 범주에 포함시켜 추진하고 있는 저투입농업은 관행농법의 과도한 투입을 줄이고 농업환경을 개선하기 위한 방안의 일환이라는 관점에서 추진되어야 한다. 이와 관련하여 친환경농업육성법이 개정되어야 한다. 친환경농업육성법 가운데 개정될 필요성이 있는 부분은 대상사업 및 농산물의 범위, 인증문제, 유기축산 부분 등이다. 기본적으로 친환경농업육성법에서 관행농업과 관련된 내용을 삭제하고, 친환경농업 및 유기농업을 대상으로 하는 관점을 가져야 할 뿐 친환경농산물의 생산, 유통, 가공, 소비 등을 총괄할 수 있는 체계를 갖추어야 한다. 또한 농약 및 화학비료 사용을 전제로 하는 농업은 다른 법으로도 규제가 가능하기 때문에, 법률을 전면적으로 개정하거나 유기식품법을 따로 만들어야 한다.

다섯째, 친환경농산물 생산기반을 확대하고 친환경농업의 장기적인 발전을 위해서는 친환경농업기술을 체계적으로 정립하고 안정화시켜야 한다. 현재 생산농가가 사용하고 있는 기술과 농자재는 민간 농업단체가 개발하거나 농가의 오랜 경험에서 나온 것이 대부분이다. 즉 친환경농자재 제조과정의 체계화와 성분 및 효과에 대한 과학적인 검정을 통해 균일한 성분과 효능을 갖는 친환경 농자재를 생산 보급함으로써, 농자재의 효과를 높이고 시행착오를 줄일 수 있다.

여섯째, 친환경농산물의 생산량 및 유통량이 급격히 증가하고 있는 바, 원활한 유통체계를 마련하기 위해 친환경농산물 물류센터 또는 친환경농산물 거래소를 설치 운영하여야 한다. 이러한 기구는 친환경농산물의 수집과 분산을 중계함으로써, 수급조절과 기준가격 형성 등의 기능을 수행할 수 있다. 또한 이 기구를 통해 전문매장과 유통업체 매장 등에 다양하고 풍부한 친환경농산물을 공급할 수 있게 한다. 그리고 적정가격의 형성으로 일물일가(一物一價)를 유도하여 효율적인 자원배분이 이루어지고 물류비용이 절감될 수 있으며, 친환경농산물 단체간 연합 및 협동을 추진할 수 있는 상시적 접촉이 가능해 질 수 있다. 현재의 물류기구 실태를 보면, 생산자 또는 소비자 조직별로 각각 소규모 물류기구를 설치하여 자체 조직의 물류기능만 수행하고 있기 때문에 이러한 공동물류기구의 장점이 발휘되지 않고 있다.

일곱째, 생산자나 생산자조직이 친환경농산물 가공식품을 개발하고 생산할 수 있도록 유도하는 정책지원 프로그램을 마련하여야 한다. 또한 규모화되어 있는 기업 중심으로 규정되어 있는 식품가공업 시설에 대한 기준을 완화하여야 한다. 친환경농산물을 원료로 하는 가공식품의 수요가 급속히 증가되고 있는 추세이다. 그런데 친환경농산물을 원료로 하는 가공식품은 그 종류가 한정되어 있고, 기업 중심적이기 때문에 가공을 통해 발생하는 부가가치가 생산자에게 귀속되지 않으며 농가소득 증대에도 기여하지 못하고 있다. 생산자나 생산자조직이 가공의 주체가 되어, 친환경농산물이 과잉 생산되거나 품질이 떨어지는 등의품을 가공원료로 활용한다면 친환경농업 생산의 안정성을 높일 수 있게 될 것이다.

## 6. 결론

친환경농업은 소비자의 식품선호도 변화와 정부의 친환경농업 육성정책 등의 영향을 받아 매우 빠른 속도로 확대되고 있다. 따라서 친환경농업의 생산 및 유통측면에서 장기적인 발전방향의 큰 틀을 새롭게 정립할 때이다. 기본적으로 친환경농업 시스템 즉, 지역의 물질균형 모형에 입각한 지역단위 자원순환시스템과 친환경적인 농촌개발이라는 관점에서 장기적인 청사진이 마련되어야 한다. 또한 현실적으로 친환경농산물 생산, 유통, 가공, 소비가 유기적 연관성을 가지고 실행되고 있다는 사고에서 비롯된 품질관리와 가공 및 유통대책 추진 등이 요구되고 있다.

## 引用文獻

- [1] 農林部, [www.maf.go.kr](http://www.maf.go.kr)
- [2] 農林部, 親環境農業育成政策 5 個年計劃(2001-2005).
- [3] 國立農產物品質管理院, [www.naqs.go.kr](http://www.naqs.go.kr)
- [4] 趙完衡, 親環境農產物 生産, 消費, 流通의 特性分析과 改善方向에 관한 研究,  
高麗大學校大學院 博士學位論文.
- [5] 金濤, 親環境農產物의 消費促進과 流通革新方案, 2001 年 夏季韓國有機農業學會發表論文,  
2001.6.
- [6] 金濤, 親環境農業育成政策의 展開方向, 農政研究 通卷 9 號, 農政研究센터.

# 직접지불제도를 통한 경영안정화의 한·일간 비교

김 태 곤(한국농촌경제연구원)

## 1. 머리말

1993년 12월 우루과이 라운드(UR) 농업협상의 타결에 의해 1995년 WTO 체제가 출범하면서 농산물시장은 더욱 개방되어 가는 동시에 국내농업에 대한 보조 감축도 불가피해지고 있다.

시장개방에 의해 특히 농산물 수입국에서는 가격변동에 의한 소득변동이나 소득감소가 점차 현저해지는 경향이 나타나고 있다. 또, 여기에 추가하여 국내보조의 감축이라는 제약 속에서 농업생산이 축소하는 과정에서 소득문제가 심각해지고 있다.

한국과 일본은 특히 중요성이나 민감성에 비추어 쌀에 대해서는 유사한 시장개방과정을 거치고 있다. UR에서는 쌀에 대해서는 시장개방의 충격을 줄이기 위해 양국 모두 일정물량의 의무수입을 약속하고 관세화 유예라는 부분개방을 선택하였다. 그 이후, 일본은 이미 관세화로 전환한 바 있으나, 한국은 금년 중에 관계국과 협상을 거쳐 관세화 유예든 관세화든 추가적인 개방이 불가피한 상황에 와있다.

WTO 체제에서 농산물 수입국이라는 입장에 있는 양국에 있어서 소득문제의 실상을 살펴보고, 특히 양국 공통의 중요 관심 품목인 쌀에 대하여 소득 변동과 이를 완화하는 직접지불제의 효과, 그리고 추가적인 시장개방에 대응한 경영안정대책 등에 대해 비교, 검토한다.

## 2. 농업소득문제의 실상

### (1) 양국 농업의 유사점과 상이점

양국은 영세한 경영규모(2002년 한국 1.45ha, 일본 1.57ha) 하에서 농가인구와 농지의 급속한 감소, 그리고 이러한 추세 속에서 신규취농자의 부족으로 농업취업자의 급속한 고령화 등이 진행되고, 이것이 농업성장을 제약하고 있다.

양국의 식료자급률을 살펴보자. 식료자급률은 국민이 소비하는 식료 중에서 어느 정도를 국내에서 공급하고 있는가를 나타내는 지표이다. 2002년 현재 곡물자급률은 한국 31%, 일본 28%, 공급열량 자급률은 각각 47%, 40%에 불과하며, 더구나 계속

감소하는 추세이다. 그러나, 쌀은 양국 모두 100% 수준을 유지하고 있는 등 쌀 본위의 생산구조라는 점에서 유사성이 있다.

영세한 경영규모이지만, 농업소득에 대한 의존도가 높은 전업농의 비율을 보면, 한국은 67.3%에 달하며, 더구나 1996년 이후 그 비율이 증가하는 경향이 있는 반면에, 일본은 14.5%에 그치고 있다. 여기에서 유래하여 농가총소득에 대한 농업소득의 구성비를 보면 한국은 66.8%이나, 일본은 12.7%에 불과하다.

### 쌀의 위치

농업소득이나 농가소득에 차지하는 쌀소득의 비중을 계산해 보면(2001년), 한국은 농업소득의 53.7%, 농가총소득의 25.3%를 차지하고 있으나, 일본은 농업소득의 30.4%, 농가총소득의 3.9%이다. 쌀 가격변동이 농업경영에 미치는 영향은 큰 차이가 있다.

이와 같이, 한일 양국의 농업경영에 있어서 쌀이 차지하는 비중은 다른 품목에 비해 상당히 높은 편이다. 그러나 소득 구성면에서 보면, 한일 양국의 쌀이 지니는 의미는 다르다. 그래서, 한국 농정에서 쌀은 주요 소득원인 동시에 소득정책의 중요한 대상으로 위치하여 왔다.

## 3. 가격지지와 직접지불의 한계

### 3.1. 가격지지제도의 한계

#### (1) 한국의 정부매입제도의 효과

한국 농정에서 쌀의 정부매입제도는 그 동안 쌀 정책의 핵심을 이루고 있다. 그렇지만 WTO 규정에 의한 AMS를 약속대로 삭감하기 위하여 정부 매입량을 1995년 1,375천톤에서 2003년 750천톤으로 축소하고 있다.

정부매입제도의 소득지지효과(매입가격과 산지가격과의 차액에 매입량을 곱한 것)는 연간 매입비용(1조 2,000억원 ~ 1조 8,000억원)의 8.6%에 불과한 낮은 수준이다<sup>4)</sup>.

정부매입제도에 의한 가격지지는 그 효과가 낮을 뿐만 아니라, 향후 AMS는 계속 삭감해 나가야하기 때문에 이 제도의 유지가 어려운 실정이다. 그래서 이를 대체하되, 소득지지효과가 높은 새로운 제도도입을 검토하고 있다.

#### (2) 일본의 도작경영안정대책

도작경영안정대책은 쌀 가격이 하락하는 국면에서 가격하락의 영향을 완화하여 쌀 농가의 소득안정에 기여하는 효과를 기대하고 있었다. 그러나 가격이 계속 하락함에 따라 보전기준가격 자체가 하락하여 가격보전효과는 낮아지는 한계를 안고 있었다.

또, 2000 년산 보전금 지급액 1,242 억엔 중 주업농가에 416 억엔으로 전체의 34%, 준주업농가에 388 억엔으로 31%, 부업적 농가에 438 억엔으로 35%가 지급되고 있었다. 그러나 부업적 농가는 호당으로는 6 만엔 불과하고, 또 지급효과도 미미하다는 지적이 있었다. 이 점과 관련하여 기금수지의 균형을 유지하기 위하여 대상을 집중하여 지급효과를 높여나갈 필요성이 제기되고 있었다. 주업농가에 집중하는 것이 새로운 대책의 과제로 요구되었다<sup>2)</sup>. 이러한 한계를 보완하기 위해 새로운 제도로 전환하였다.

### 3.2. 직접지불제의 실시효과

#### (1) 한국의 논농업직접지불제

논농업직불제는 논외의 형상과 기능을 유지하고 환경친화적 영농준수 등 일정한 조건을 이행하는 농가에게 1ha 당 53 만원을 지급하는 직불제이며, 2001 년부터 실시하고 있다. 당해년도 가격이나 생산과 연계하지 않고 고정된 금액을 지불하는 것이 원칙이므로 허용대상정책(green box)에 해당된다.

그러나 시장 상황에 관계없이 지불되기 때문에 시장가격이 급락하는 경우에는 소득안정의 기여에는 한계가 있다. 또 논농업직불제가 실시됨에 따라 식부면적이 증가하는 현상이 나타나고 있어 증산효과는 나타나고 있는 점이 지적되고 있다<sup>3)</sup>.

또 쌀 가격하락시 그 차액의 일정부분을 보전하는 소득보상직불제는 2002 년부터 실시하고 있으나 아직까지 지급한 실적은 없다. 지원조건이 가격과 연계되어 있어 감축대상(amber box)으로 분류되기 때문에 AMS 의 범위내에서 이행해야 하는 문제가 있다. 또, 보전기준가격이 인하하는 것으로 인해 보전효과가 낮아지는 한계를 내포하고 있다.

#### (2) 일본

일본에서 유일하게 실시하는 직불제는 중산간지역직불제이다. 조건불리지역에 대한 생산조건의 불리성을 보전하기 위해 2000 년부터 실시하고 있다. 이것은 경영안정대책이라기 보다는 조건의 불리성에 대한 보상성격의 직불제이다.

### 4. 새로운 경영안정대책의 방향

한국은 앞에서 언급한 정부매입제도와 소득보전직불제를 결합하는 형태의 ‘소득안정직불제’ 도입을 검토하고 있다. 이것은 금년도 쌀협상에 의해 추가적인 시장개방이 이루어지는 경우 쌀 가격이 하락할 것으로 예상하여, 이에 대응한 것이다. 과거 기준년도의 목표가격을 설정, 이를 고정형 직접지불과 변동형 직접지불로서 보전하는 것이다. 그리고 대상농가는 특정하지 않고 있다.

일본은 2004년부터 ‘도작소득기반확보대책’과 ‘전업농경영안정대책’을 실시하고 있다. 도작경영안정대책이 가지는 문제를 개선하는 대책으로서, 도작소득기반확보대책과, 또 일정규모이상의 전업농을 대상으로 하는 전업농경영안정대책 등 2가지 제도가 결합되어 있다. 생산조정을 실시하는 전체 농가를 대상으로 하는 제도와 주업농가를 대상으로 제도이다.

양국의 제도는 각각 고정형과 변동형을 결합하고, 특정계층을 대상으로 하는 등 개선의 방향이 선명하게 보인다. 그러나 향후 가격하락의 폭 여하에 따라서, 또는 수급 여하에 따라서는 그 효과는 달라질 수 있다.

## 5. 과제

최근 시장개방이 확대됨에 따라 농산물 가격이 하락하거나 변동이 심해지고 있다. 이러한 상황에서는 가격하락에 직접적인 영향을 받는 경영계층은 영세농가나 겸업농가보다는 전업농일수록, 또 대규모 농가일수록 더 큰 영향을 받고 있다.

이러한 농가의 소득안정을 도모하는 것이 경영안정대책이며, 한국과 일본도 이러한 방향으로 접근하고 있다. 농업소득의 변동에 착안하고, 지불금액이 위협의 정도에 따라 변동적인 정책으로 전환하고 있는 것이 공통의 특징이다.

종래의 가격정책은 소비자의 요구가 생산자에게 전달하기 어려워 생산자의 경영능력 육성에 장애가 된다는가, 또 전체 생산자에게 효과가 일률적으로 미치지 때문에 농업구조 개선에 제약이 있었다.

또, WTO 체제에서는 관세화에 의한 시장개방을 전제로 하면서, 무역 왜곡적인 농업보호에서 전환, 경쟁조건의 확보와 농업경영의 안정이 요구되고 있다. 향후 농산물 가격변동이 심해지는 상황을 감안한다면 소득안정화를 위한 정부개입의 필요성이 높아질 것이다.

경영안정정책의 기본방향은 농산물의 가격 하락에 대응, 그 영향을 완화하여 경영의 성장과 안정을 도모하여 의욕과 능력이 있는 농가계층을 육성하는 것에 초점을 맞춰야 한다.

경영안정정책을 검토하는 경우 고려 사항으로는, 첫째 어떤 계층의 농가를 대상으로 할 것인가가 중요하다. 다양한 경영이 혼재하는 경우 어떤 계층을 대상으로 할 것인가가 선행되어야 한다. 일본은 전업농을 중심으로 대상농가계층을 한정하고 있으나, 한국의 경우 대상을 한정하지 않는 면이 있다.

둘째, 농산물은 약간의 공급과잉이 대폭적인 가격 하락을 초래하는 특징이 있다. 또 품목별로 보전금액을 높이면 과잉문제가 쉽게 발생하는 경향이 있다. 그래서

품목별 대책이 초래하는 수급불일치 문제를 감안하여 경영단위로 전환하되, 적절한 소득지지의 수준과 방법이 고려되어야 한다.

셋째, 위험에 대한 대응도가 높아야 한다. 가격변동이나 자연재해 등 리스크가 높아짐에 따라 이에 대응하여 위험관리의 정도가 높은 장치를 개발해야 한다. 고정금액의 직접지불제는 위험관리에 한계가 있다. 그래서 가격변동에 연동한 제도를 보완할 필요가 있고, 이 경우 AMS 감축조건을 소화할 수 있는 범위내이어야 한다.

마지막으로, WTO 체제에서 시장개방에 의하여 농업생산이 대폭으로 축소되는 상황에서 경영안정화만으로는 이러한 추세를 반전하여 지속적인 농업경영의 발전에는 한계가 있다. 경영안정화대책의 부작용에 대한 면밀한 검토가 필요하며, 동시에 구조적으로 조건이 불리한 지역에 대해서는 별도의 대책이 강구되어야 할 것이다.

#### 참고문헌

金泰坤, 「미국과 일본의 소득안정정책」, 한국농촌경제연구원, 2002.

金泰坤, 「미국과 EU 의 가격·소득지지정책」, KREI 농정연구속보, 2003.

金倍成외, 「직접지불제의 파급영향분석」, 한국농촌경제연구원, 2003.

農林水産省, 「農業經營動向統計」, 2001.

---

1) 한국농촌경제연구원 추계, 2004 년

2) 농림수산성 식량청 「농업경영동향통계」, 2001

3) 金倍成외, 「직접지불제의 파급영향분석」, 한국농촌경제연구원, 2003.

# 새로운 품목의 횡단적 경영안정 대책에 대하여

吉井邦恒(농림수산성 농림수산정책연구소)

On the New Sector-Wide Farm Income Stabilization Program in Japan(Kunihisa Yoshii)

## 1. 머리말

1999년 7월에 제정된 「식료·농업·농촌기본법」에 따른 「식료·농업·농촌기본계획(2003년 각의 결정)」에 의하여 바람직한 농업구조의 확립을 향한 경영시책의 전개, 시장평가를 적절히 반영한 가격 형성과 경영안정 대책의 수립, 자연 순환기능의 유지·증진 등을 위한 정책이 추진되어 왔다.

그러나 농업·농촌의 현황을 살펴보면 국내적으로는 담당자가 감소하고, 고령화하는 것과 함께 수도작 등 토지이용형 농업 부문에서 구조개혁이 지체되고 있다. 더욱이 마을 기능의 저하와 경작 포기지의 증가 등에 의해 농업의 다면적 기능을 충분히 발휘하는데 지장을 받고 있는 상황이다. 또한 국제적으로도 WTO 농업협상은 국제 규율을 계속 강화시켜 국내 지지를 삭감하는 방향으로 흐르고 있다.

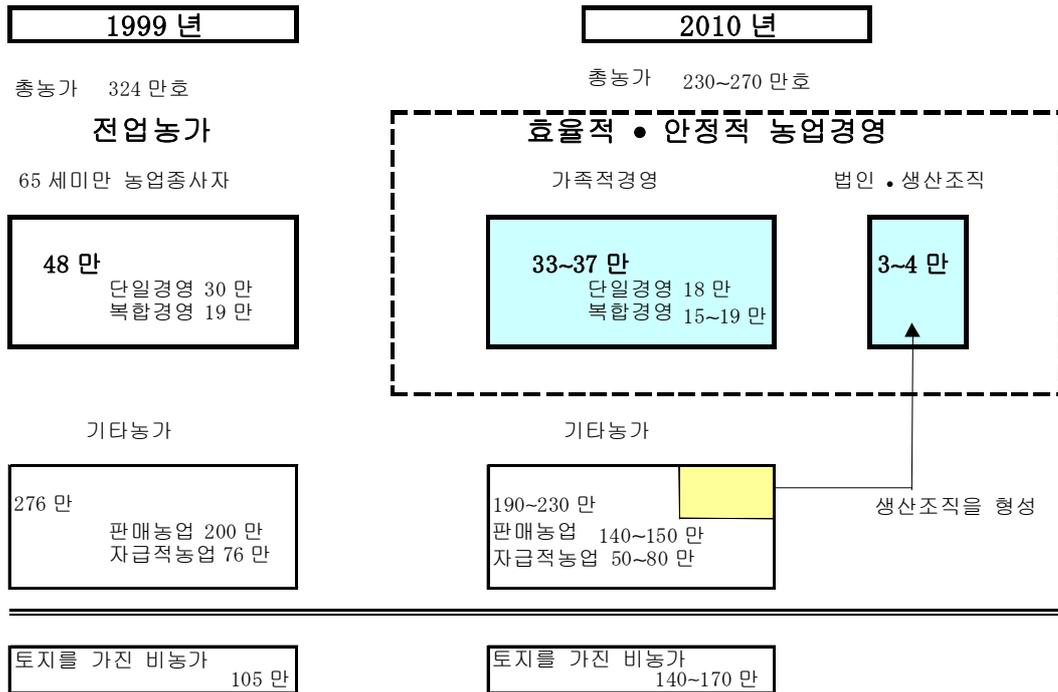
현재 2005년 3월을 목표로 새로운 식료·농업·농촌기본계획을 만들어내기 위해 「식료·농업·농촌 심의회·기획부회(이하 「기획부회」라고 한다)」에서 발본적인 개혁을 겨냥하여 ① 품목 횡단적(품목별이 아닌 농업 경영체 단위) 정책으로 이행, ② 담당자·농지제도의 개혁, ③ 농업환경·자원환경의 보전이라는 3 과제를 중심으로 검토가 행해지고 있다.

본고에서는 이 3가지 주요 과제 중 ①의 과제에 관하여 일본의 현황과 「기획부회」에서 제시한 농림수산성의 기본 방향에 대해 정리한다. 다음으로 외국의 경영안정 사례와 일본의 쌀농업 및 대규모 전작경영을 대상으로 한 보험 방식에 관하여 시산한 결과를 소개한다. 마지막으로 일본에서의 경영안정 대책의 검토에 있어 유의해야 할 점을 정리하고자 한다.

## 2. 품목 횡단적 정책의 검토 상황

### 2.1. 담당자의 현황

식료·농업·농촌기본법에서 기대하는 바람직한 농업구조는 ‘효율적이면서도 안정적인 농업경영이 농업생산의 상당 부분을 담당하는 농업구조를 확립하는 것’이다.



출처 : 농림수산성 「담당자의 현황과 시책의 전개방향」 1Page  
[http://www.maff.go.jp/www/counsil/counsil\\_cont/kanbou/kikakubukai/6/siryol.pdf](http://www.maff.go.jp/www/counsil/counsil_cont/kanbou/kikakubukai/6/siryol.pdf)

### <그림 1> 농업구조 전망의 개요

2000년 3월에 식료·농업·농촌기본계획과 동시에 발표된 「농업구조의 전망」에서는 <그림 1>과 같이 2010년에 있어 바람직한 농업구조의 모습으로서 효율적이면서도 안정적인(주 1) 농업경영을 40만호 정도 육성하고, 이러한 경영에 농지이용의 60%(282만ha)를 집적하는 것을 목표로 하고 있다. 현시점에서 목표에 대한 실적을 보면 ‘효율적이면서도 안정적인 경영 혹은 그것을 목표로 하는’ 인정농업자 수는 18만호 정도이다. 또한 담당자에게로 농지이용 집적면적도 221만ha로 목표의 78%에 머물러 토지이용형 농업을 중심으로 농지의 담당자에게로의 집적이 충분히 진전되지 못하고 있다. 현황대로라면 2010년까지 바람직한 농업구조를 달성하는 것은 어려운 전망이다. 농업담당자에게 정책을 집중화·중점화시키는 것에 의한 농업구조 개혁의 가속화가 시급한 과제가 되고 있다.

## 2.2. 품목별 농업경영 안정대책의 현황

### 2.2.1. 가격정책의 변천

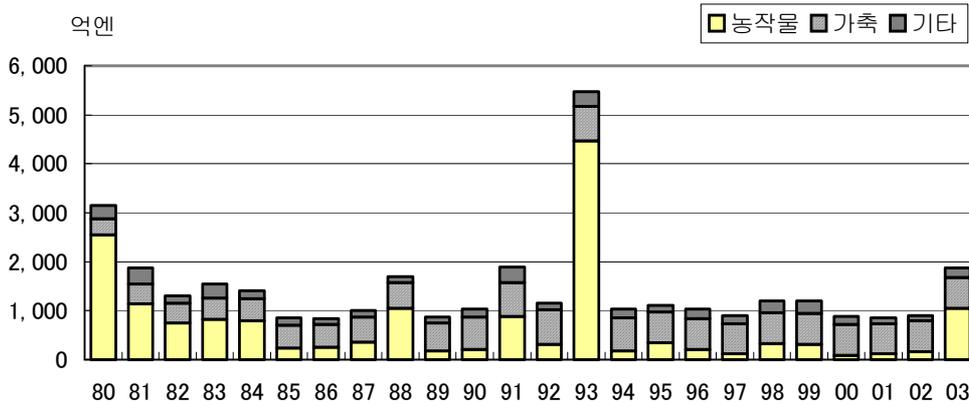
구 농업기본법 아래에서는 주요 농산물에 대해 각각의 생산·유통·소비 실태에 따라 각종 가격안정제도가 설치되었고, 생산자의 수취가격을 보증하는 것에 의해 농산물의 안정을 도모하여 왔다. 그러나 이러한 가격정책에서는 가격의 안정뿐만 아니라 생산자의 소득 확보라고 하는 점에 강한 배려가 베풀어져 왔다. 이 때문에 시장으로부터의 가격 시그널이 충분히 생산자에게 전달되지 못하였다. 특히 쌀은 과잉기조임에도 불구하고 타 품목에 비해 가격이 상대적으로 유리하였기 때문에 생산조정이 오랜 기간 걸리는 것이 불가피하였다.

식료·농업·농촌기본법에서는 농산물의 가격이 수급사정 및 품질을 적절히 반영하여 형성되도록 가격안정제도의 개선이 행하여짐과 동시에 필요에 따라서 경영안정을 위한 조치가 강구되어졌다. 현재의 품목별로 강구되어지고 있는 가격·경영안정대책의 골격은

- ① 국내외 가격차를 없애는 타입: 보리, 콩, 감미자원 작물, 전분 원료용 서류, 가공 원료유
- ② 가격변동의 영향을 완화하는 타입: 쌀, 콩, 채소, 과일, 겨란, 가공 원료유
- ③ 이상 2가지 기능을 병용하는 타입: 육용우 송아지, 비육우, 양돈 등으로 유형화 된다.

### 2.2.2. 농업공제사업과 수량·소득 리스크

농업은 자연 조건의 영향을 받아 품질이나 수량이 크게 변동하기 쉬운 특수성을 가지고 있어, 자연 재해 등에 의한 수량 변동 리스크에 대응하기 위해서 농업공제사업(농업보험)이 실시되고 있다. 공제금의 지불액은 <그림 2>와 같이 자연재해와 병충해 등의 발생상황에 따라 연도별로 변동이 있지만 1980년, 1993년, 2003년 냉해년도에 수도 공제금 지불액이 많았다.



출처 : 농림수산 경영국

### <그림 2> 농업공제금의 지출 상황

또한 농업공제사업은 가격안정제도 아래서 행정가격 등을 보증가격으로 하여 보증가격\*기준수확량\*인수수준에 의해 계산된 공제금을 보증해 왔기 때문에 실질적으로는 「소득보험」과 같은 역할을 수행해 왔다. 쌀농업의 당연가입제에 의해 일정 규모 이상의 농가는 농업공제 가입이 의무화되었고, 한편으로는 국고보조로 비교적 낮은 보험료로 정부미 가격에 기준한 정형적인 보증이 현재에 이르기까지 제공되어 지고 있다. 그러나 최근 가격정책의 개정에 의해 쌀농가의 수취가격은 수급사정과 품질을 반영한 수준으로 되고 있어 수도작 공제의 보증가격과 농가가 상정하고 있는 예상가격·소득 사이에 승리가 생기고 있다.

#### 2.2.3. 품목 횡단적인 경영안정 대책의 개요와 구성

##### (1) 과제와 방향

「기획부회」에서 품목 횡단적인 정책이 제시된 배경의 하나는 현행 경영안정 대책이 어디까지나 품목별로 강구되어져 있어 경영단위를 지원하는 관점이 희박하다는 것이며, 또한 국제 규율의 강화에 대한 품목별 대책으로는 한계가 있기 때문인 점을 들 수 있다. 주요 수출국과 비교한 생산 코스트는 경영규모, 임금과 농지가격의 수준, 농업자재의 사용량 등의 격차가 요인이 되어, 예를 들면 쌀은 9배, 밀은 13배, 콩은 10배 정도 일본의 가격이 높다.

앞으로 국제협상에서 국경조치를 대폭 감축하지 않으면 안 되게 될 경우 품목별 대책만으로 그러한 코스트 차를 보전하는 것은 국내지지에 대한 국제규율의 강화 방향에서 보면 어려울 것으로 생각된다.

배경의 두 번째는 이제까지의 대책은 전 농가를 대상으로 해 왔기 때문에 <표 1>와 같이 쌀 생산액에서 차지하는 전업농가의 비율이 다른 품목, 다른 축종에 비해 현저히 낮은 것으로 나타나고 있는 것과 같이 쌀농업을 중심으로 농업의 구조개혁이 지체되었던 것이다.

<표 1> 작물·축종별 농업생산액의 농가유형별 구성(2002)

	생산액		전업농가(%)	준전업농가(%)	부업농가(%)
	금액(억엔)	구성비(%)			
쌀	2,1774	27.3	37	27	36
맥류	1,513	1.9	74	10	16
두류	959	1.2	70	11	18
서류	1,931	2.4	83	10	8
공예작물	3,051	3.8	82	8	10
채소	2,1933	27.5	83	9	8
과수	7,159	9.0	68	20	12
화훼	4,443	5.6	86	8	7
우유	6,836	8.6	96	2	2
육용우	4,791	6.0	93	4	3
돼지	5,278	6.6	92	4	4
계	79,668	100.0	71.2	13.6	15.2

자료: 농림수산성, 「품목 횡단적 정책으로의 전환」 9쪽의 그림을 표로 변화시킨 것임.

원자료: 농림수산성 「2002년 농업생산액 계산」, 「2000년 세계농림업 센서스」, 「농업경영 동향 통계」

주: 총산출액은 8.9조원으로 닭, 양잠 등 일부 작물과 축종은 계상되지 않았다.

이와 같은 과제에 대처하여 구조 전망에서 나타난 농업구조를 실현하기 위해서는 전 농가를 대상으로 품목별로 강구되어져 왔던 가격·경영대책 등의 정책체계를 개별 품목이 아니라, 품목 횡단적인 체제(농가 경영단위)로 하는 것에도 농업 담당자에 대한 지원을 집중화·중점화하여 구조개혁을 가속화하는 방향으로 나가고 있다 (주 2).

(2) 정책 수단

품목 횡단적 정책의 수법에 대해서는 유럽에서 실시되고 있는 제도를 참고하면서 WTO 농업협정의 ‘그린 정책’에 분류되어야 하며, 현재로는 <그림 3>과 같이

출처 : 농림수산성 「품목횡단적 정책의 전환」 18Page 그림수정

[http://www.maff.go.jp/www/council/council\\_cont/kanbou/kikakubukai/4/1.pdf](http://www.maff.go.jp/www/council/council_cont/kanbou/kikakubukai/4/1.pdf)

### <그림 3> 품목 횡단적 정책의 이미지

① 국내외 코스트 차를 농산물의 가격형성과 분리하여 생산자에게 직접 보전한다(직접지불 방식).

② 농업경영 전체로 포착하여 농산물의 가격·수량의 변동에 의한 수입·소득의 저락을 완화한다(보험 방식).

는 두 가지 방식이 예시되어져 있다(주 3).

#### (3) 대상이 되는 경영과 영농유형

모든 생산자를 대상으로 하는 것이 아니라 당면한 높은 장애물을 타고 넘을 수 있는 효율적이면서도 안정적인 농업경영 및 그것을 지향하는 경영개선을 하고 있는 농업자를 대상으로 한정하고 있다. 또한 대상이 되는 농가 유형은 외국과의 생산성 격차가 크고, 쌀과 전작작물(보리·콩)의 결합, 밭작물의 윤작 등에 의한 복합적인 경영이 되고 있는 토지이용형 농업, 즉 수도작 및 복해도의 대규모 전작으로 하는 것이 제안되고 있다. 그리고 채소, 과수, 축산 등 부문 전업경영이 많은 품목에 대해서는 어느 정도 구조개혁이 진전되어 있다는 점에서 기존 품목별 제도의 개선에 의해 담당자를 육성·강화해 나가는 것으로 되어 있다.

### 3. 미국·캐나다·EU의 경영안정 대책의 개요

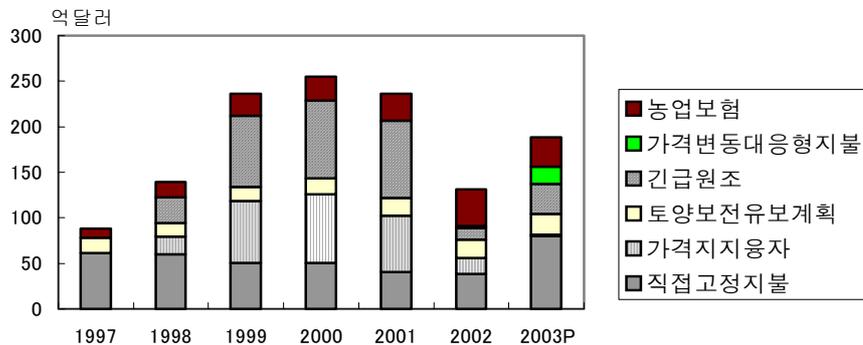
#### 3.1. 미국

미국에서 2002년 농업법 아래 실시된 가격·소득정책으로서는 가격지지 용자, 직접 고정지불, 가격 변동형 지불, 농업보험(수입보험+ 작물보험) 등을 들 수 있다. 그 중 1996년 농업법에서 도입된 직접 고정지불은 과거 재배작물 및 그 재배면적·평균단수에 기초해 산정된 금액이 지불되는 디커플링 정책이다. 그런데 직접 고정지불 금액은 지불연도의 재배작물의 종류와 가격이 고려되지 않기 때문에 론레이트에 의해 최저가격을 보증하는 가격지지 용자나 평년 기준의 농업수입에서 수입 감소분 일부를 보험금으로 지불하는 농업보험(소득보험)에 의해 농업수입의 변동 리스크를 완화시키도록 하는 체제로 되어 있다.

2002년 농업법에서는 다시 농산물 가격의 하락에 대한 지불로서 가격변동 대응형 지불이 도입되었다. 가격변동 대응형 지불은 대상작물마다 목표 가격을 설정하고, 시장가격 또는 론레이트의 높은 쪽에 직접 고정지불 분을 더한 액수가 목표가격을 하회한 경우 그 차액을 과거의 재배면적과 단수에 의거하여 지불하는 것으로 직접고정지불과 같이 현재의 생산과는 결부되어 있지 않은 형태의 지불이다(주 4).

이 외에 2002년 농업법에서는 환경정책의 예산이 대폭으로 증액되었지만 그 중 토양보전유보계획은 토양침식이 일어나기 쉬운 등 환경 상으로 취약한 토지를 초지 등으로 전환할 때 지원하는 프로그램으로 특히 부업적인 농가에게는 중요한 농업수입원의 하나가 되고 있다.

미국에서 프로그램별 정부 지불의 추이는 <그림 4>와 같다. 1998년에서 2001년에 걸쳐 농산물 가격은 혼미를 보이고 있다. 그 경우에서도 직접고정지불의 액수는 당초의 예정대로 점감하면서 지불되어지고, 수입의 감소분은 가격지지용자나 긴급원조 등에 의해 보전된 것을 확인할 수 있다.



자료 : USDA/ERS,FCIC

<그림 4> 프로그램별 정부 지불제의 추이

### 3.2. 캐나다

캐나다에서는 이제까지 적립 방식의 NISA(Net Income Stabilization Account), 작물보험, CFIP(Canadian Farm Income Program) 및 주정부 독자의 부대 프로그램 4가지를 기둥으로 경영안정 대책이 추진되어져 왔지만, 2003년부터는 NISA와 CFIP을 통합한 형태의 CAIS(Canadian Agricultural Farm Income Stabilization Program)이라는 새로운 적립 방식의 프로그램과 생산보험(작물보험의 대상을 가축으로도 확대)의 두 가지를 기본으로 농업리스크 관리정책이 추진되어지고 있다.

CAIS는 이제까지의 소득이 비교적 작은 변동하는 것을 완화하는 NISA의 기능에 더하여 CFIP가 가지고 있는 소득의 대폭적인 감소를 완화하는 기능과 합쳐진 골격으로 되어 있다. 그리고 NISA나 CFIP와 같은 모양으로 CAIS도 납세 신고서를 활용해서 농업경영단위 프로그램 설계로 되어 있다.

### 3.3. EU 주정부 독자의 부대 프로그램

EU의 CAP(공통농업정책)에서는 매입에 의한 가격지지, 지지가격 수준의 인하에 수반하는 대상조치로서의 직접지불, 농업개발(조건불리지역 대책, 농업환경정책) 등의 정책을 실시해 왔다. 그 중 직접지불제는 현재의 작부면적 등에 따라 지불하지만, 생산조정을 의무로 하고 있어 WTO농업협정에서는 ‘부루 정책’으로서 삭감대상 외의 것으로 되어 있다.

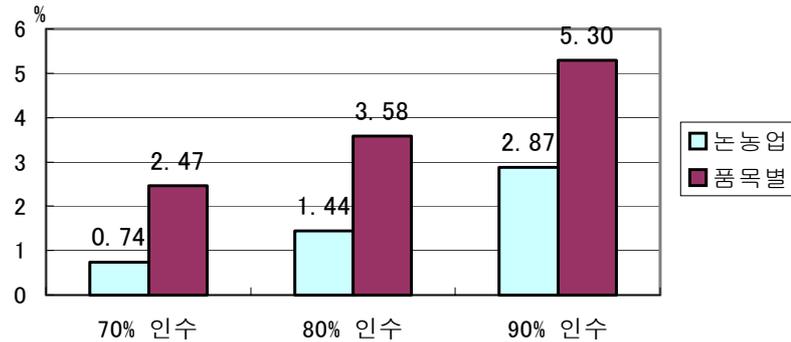
그러나 2003년 6월에 합의된 CAP개혁에 의해 이제까지 생산에 링크된 직접지불은 과거의 기준기간(200~2002년도)에 있어서의 직접지불 실적을 기본으로 한 단일농가지불(Single Farm Payment)로 디커플링화 되었다. 원칙적으로 2005년부터 실시될 것이지만, 당초의 디커플링 부분은 낮은 비율에 머물고 있고, 현행의 생산과 링크된 지불도 상당 부분 유지되었다.

## 4. 복합경영과 소득보험 방식에 관한 시산

여기서는 품목 횡단적인 정책의 대상 경영유형으로 되어 있는 수도작 경영과 복해도 대규모 전작경영에 대해 농가 데이터를 이용하여 소득보험 방식의 적용한 경우의 시산 결과를 소개한다. 시산은 각각 작물에 대해 개별적으로 소득보험을 가입한 경우에 지불되어지는 보험금과 해당 복수 작물의 수입을 합제한 것을 보증하는 소득보험에 가입한 경우 지불되는 보험금을 구해 금액 피해율(보험금/보험금액=보험요율)을 계산하는 것에 의해 비교하였다(금액 피해율이 높은 쪽이 보험금 지불이 많다).

#### 4.1. 수도권 농업경영에 관한 시산 결과

농림수산성 통계정보부의 「농업경영통계조사」의 데이터 중 1995년에서 1999년까지 5년간 계속해서 조사 대상이 되어 있는 쌀과 보리 또는 콩을 재배한 19호의 농가 데이터를 이용하였다. 시산 모델의 기술은 생략(吉田 4 참조)하였고 결과만을 <그림 5>에 제시하였다.

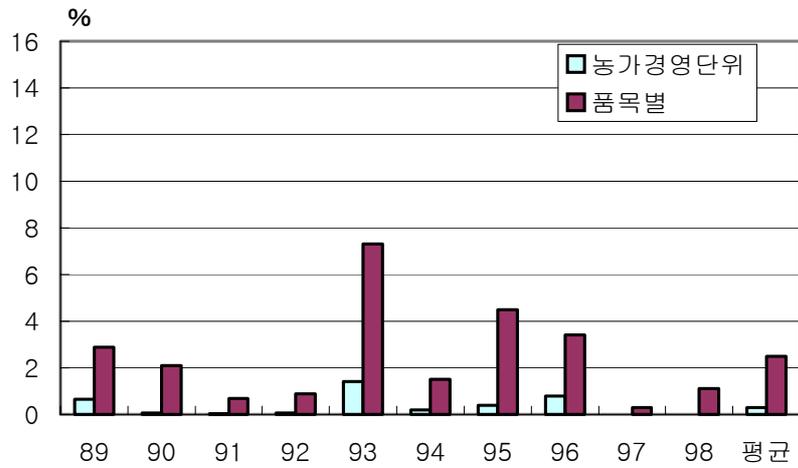


<그림 5> 수도권 농업경영에 관한 보험료 시산

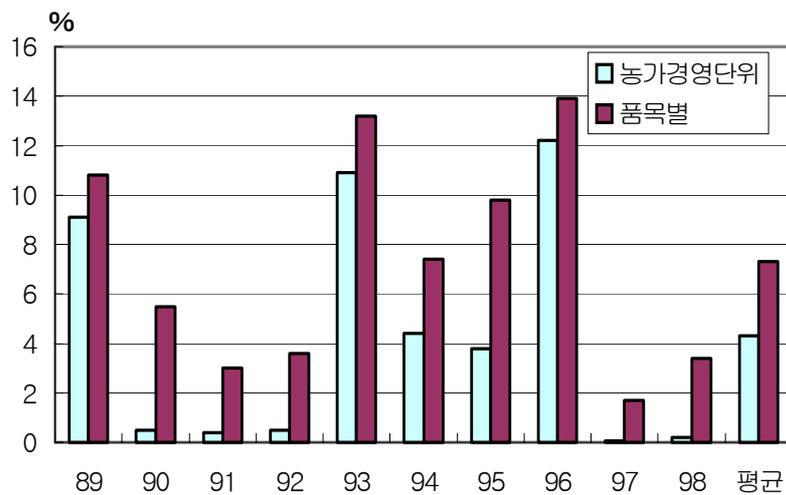
그림에서 알 수 있는 것과 같이 논에서 재배한 벼·콩·보리에 관한 논농업 소득보험의 금액 피해율은 개별적으로 품목별 소득보험에 가입한 결과에 비해 상당히 낮다. 이는 3품목 간에서는 쌀 수입 비중이 매우 높고, 그리고 쌀의 금액 피해율이 낮기 때문에 논농업 소득보험에서는 보험금 지불이 적었기 때문이었다. 바꾸어 말하면 보리나 콩의 생산 비중이 큰 농가가 아닌 한 보리나 콩에 다소간 피해가 발생하여도 논농업 소득보험에서는 보험금이 지불되지 않는 것이 된다.

#### 4.2. 북해도 대규모 전작경영에 관한 시산 결과

북해도 十勝에 있는 농가 784호의 보리, 콩, 팥, 강낭콩, 감자(전분용, 식품가공용, 종자용, 식용), 사탕수수라는 6작물 10품목에 대해서 1989년에서 1999년까지의 10년분 농업공제 자료를 이용하여 시산하였다(주 5). 4.1.에서와 마찬가지로 시산모델의 설명은 吉井(5)에 의한 것으로 한다. 전 농작물의 합계 수입을 보증하는 농업경영단위 소득보험의 보험금과 품목별 소득보험에 의해 지불되어지는 보험금의 총액(전 작물의 합계)을 금액 피해율에 따라 비교하였다.



<그림 6> 북해도 대규모 전작에 관한 시산(70% 인수)



<그림 7> 북해도 대규모 전작에 관한 시산(90% 인수)

<그림 6>에 인수수준(보증수준) 70%의 경우, <그림 8>에는 인수수준 90%의 시산결과를 보여주고 있다. <그림 6>에 의하면 인수수준 70%의 농업경영단위 방식에서는 1993년과 같이 수입이 대폭 저하하는 해에서도 품목별 수입의 증감에 의해 30% 이상 수입이 감소하는 농가는 적다. 또한 <그림 7>을 보면 90% 인수의 금액 피해율은 평균하면 품목별보다는 상당히 높지만 70% 인수의 경우와는 달리 농업경

영단위 방식에 있어서도 품목별 방식에 필적하는 보험금이 지불되어진 해(1989년, 1993년, 1996년)가 있는 것을 알 수 있다. 이와 같이 품목간의 수입의 증감을 상쇄하여 농업경영단위에서 본 농업수입의 부족분을 보전하는 보험방식은 합리적이지만, 보험 인수수준을 어느 정도 높게 상정하지 않으면 농가가 피해를 본 실제의 느낌과 합치되지 않는 보험이 되어버릴 가능성이 크다.

## 5. 맺는말

「기획부회」에 있어 생산과 지불이 동떨어져 있는 직접지불은 디커플링으로 WTO 농업협상의 ‘그린 정책’에 해당되는 것이어서 「품목 횡단적 정책=직접지불 방식」을 전제로 검토가 진행될 필요가 있다. 단, 기획부회의 자료에서는 농가의 모럴 해저드, 국내생산의 확보, 구조개혁의 저해 등 직접지불제에 관한 유의점도 같이 제시되어 있다. 본고에서도 품목 횡단적 정책으로서의 직접지불에 대해 4가지 점을 지적해 두고자 한다.

첫째, 식료·농업·농촌기본법의 대목표인 식료 자급율의 향상과의 관계이다. 디커플링된 직접지불방식 아래서는 작부의 자유가 인정되기 때문에 생산자가 시장의 수급 동향이나 소비자의 기호에 대응해서 자급률 향상에 기여하는 작물로 전환을 적극적으로 한다면 문제는 없다. 한편, 생산을 행하는 자유도 인정되기 때문에 만약 유럽과 같이 농지·농업환경보전 등을 직접지불을 받는 조건으로 한 경우에는 시장가격의 동향 등에 있어서는 안정적이면서도 효율적인 농업경영이 작물을 생산하지 않고, 농업환경 보전활동을 선택할 가능성도 있다.

둘째, 미국의 농무성 경제연구소(ERS)가 공표한 EU의 2003년 CAP개혁의 평가에 의하면 디커플링 형의 직접지불제 도입에 의해 한계지에서의 곡물생산 감소 가능성이 있음이 지적되고 있다(인용문헌 3). 일본에 있어서는 한계지에 있어 경작 포기 문제가 심각해지고 있어 적어도 유럽과 같은 형태의 농업환경보전 등을 수급 조건으로 할 필요가 있을 것이다.

셋째, ERS의 분석(Burfisher 등, 문헌 1)에 의하면 미국에서는 직접고정지불을 도입한 결과 농기 임대료가 상승하고, 차지농가가 받는 직접고정지불 수급액의 많은 부분이 지주나 농지를 빌려 준 사람에 전환되어 대규모 차지농 만큼 그 영향이 큰 것으로 분석되고 있다. 일본에 있어서도 경영규모의 확대는 기본적으로 차지방식에 의하여야 할 것이어서 농업경영을 선별하여 직접지불을 하더라도 투입된 자

금의 상당 부분이 안정적이면서 효율적인 농업경영에 유보되지 않을 가능성이 있고, 차지에 의한 농지이용의 집적에 연결되지 않을 가능성이 있다.

넷째, 미국에서 직접고정지불 도입 때에도 지적된 것과 같이 디커플링 형 직접지불은 가격이나 수량의 변동에 의한 농업수입의 저하 리스크를 충분히 완화하지 못한다. 예를 들면 보험방식을 조합하던가, 그 외의 시책의 도입 등 농업수입 변동을 완화시키기 위한 검토가 필요할 것이다.

품목 횡단적 정책에서는 안정적이면서 효율적인 농업경영의 「경영 안정」뿐 아니라 「안정적이면서도 효율적인 농업경영의 육성·확보」, 바꾸어 말하면 「농업구조의 개혁」에 대해서도 성과를 기대하고 있다. 오히려 하나의 목적에는 하나의 정책을 대응시켜 달성하는 목적과 같은 수의 시책을 적절히 조합시킨 policy-mix를 고려하는 것에 의해 농업구조개혁의 길이 열리는 것이 아닐까?

(주 1) 효율적이면서도 안정적인 농업경영은 주 농업 종사자의 연간 노동시간이 타 산업 종사자와 대등하고(원칙, 1,800시간), 주 종사자 1인 당 생애소득이 타 산업 종사자와 손색없는 수준인 2.2~2.8억 엔. 연간소득 550~750만 엔을 확보하는 생산성 높은 영농을 하는 경영이다.

(주 2) 농업경영 정책에 관한 연구회에서의 8회에 걸친 검토를 거쳐 2001년 8월에 농림수산성이 공표한 「농업구조 개혁을 위한 경영정책」에서도 농업경영 관련 시책을 「육성해야만 할 농업경영」에 대해 집중적·중점적으로 강구하는 것에 의해 농업의 구조개혁을 추진하고, 기본법과 기본계획이 목표로 하는 「바람직한 농업경영」을 실현하는 것으로 한다고 기술되어 있다.

(주 3) 「농업구조개혁 추진을 위한 경영정책」에 의하면 ‘가격의 현저한 변동에 수반하는 수입 또는 소득의 변동을 완화하는 구체적인 체제로서는 .... 「보험방식」을 기본으로 「적립방식」을 포함한 농업자의 의향의 파악과 제도의 구체적인 설계에 필요한 데이터, 정보의 수집·분석을 위한 조사를 실시하여 검토를 깊이 하는 것이 적합’한 것으로 되어 있다. 또 직접지불에 대해서는 ‘경영소득안정 대책으로서의 직접지불 방식과 같은 조치가 아니라, 가입자의 거출을 전제로’라고 기술되어 있다.

(주 4) 가격변동 대응형 지불은 과거에 있어서의 작부식물의 생산실적에 의거한 것이라는 점에서는 직접고정지불과 유사하지만, 현재의 가격 상황에 따라 지불의 여

부가 결정되기 때문에 디커플링 정책에 해당되지 않는다고 생각되어진다.

(주 5) 농가 784호의 1998년 평균 판매수입은 1,685만 엔이다.

<인용 및 참고문헌>

[1] Burfisher, M.E. et al. 「Decoupled Payment: Household Income Transfer in Contemporary U.S Agriculture」, Agricultural Economic Report No.822, Economic Research Service, USDA, 2003.

[2] 農林水産省, 「食料・農業・農村政策審議會のHP」(2004年 5月 12日 最終アクセス)

[http://www.maff.go.jp/council/\\_kanbou/nouson\\_seisaku.htm](http://www.maff.go.jp/council/_kanbou/nouson_seisaku.htm)

[3] USDA, Economic Research Service, 「EU CAP reform, 2003」, <http://www.ers.usda.Briefing/baseline/trade04.htm>(2004年 5月 12日 最終アクセス)

[4] 吉井邦恒, '農業収入の變動狀況と安定化對策に関する分析', 「農林水産政策研究」, No.2. 2002年, pp.1~25.

[5] 吉井邦恒, 'アメリカ・カナダの農業經營安定對策と農業保險', 「アメリカ・カナダの農業保險制度及びセイフティネット政策に関する調査」, (財)農政調査委員會, 2002年, pp.15~75.

# 農業生産活動の環境影響評価

## —環境会計とライフサイクルアセスメント—

本多（〇根）久子〇大村道明

（東北大〇大〇院農〇〇究科）

Assessment of Environmental Load in the Agricultural Activities: Environmental Accounting and Life Cycle Assessment. (Hisako Honda(Sekine)〇Michiaki Omura)

### 1. はじめに

日本では、販〇農家の21.5%が環境保全型農業に取り組んでいる（注1）。しかし、そのためのコスト〇と環境負荷減少の程度を定量的に把握している農業〇〇体はほとんどいない。環境〇計とは、環境保全への取組みを〇率のかつ〇果的に推進していくことを目的として、事業活動における環境保全のためのコストとその活動により得られた〇果を認識し、可能な限り定量的（貨幣〇位又は物量〇位）に測定し〇達する仕組みである（注2）。仮にこの環境〇計を農業〇〇体に適用したとすれば、コストと環境負荷の定量化が可能となり、〇〇者の〇〇分析や〇農方針決定の支援、消費者〇地域住民への情報提供に利用できると考えられる。

農業における環境〇計については、家串 [4] による先行〇究がある。しかし、家串 [4] は有機農法と慣行農法のコストを比較するだけにとどまり、その活動により得られた環境負荷の減少の程度を定量化していない（注3）。環境負荷の減少は、環境保全型農業の〇果の1つであり、環境〇計に計上する必要がある。農業活動における環境負荷を定量化する手法には、ライフサイクルアセスメント（以下LCAと表記）がある。LCAは、これまで工業製品の評価を中心に〇展してきたが、近年は農業分野への適用も進展している（注4）。本稿では、これまで考慮されなかった環境負荷低減の程度をLCA的な手法を用いて定量化し農業〇〇体へ環境〇計を適用した事例と、地域〇位の農業生産活動をLCAにより評価した事例を紹介しながら、環境〇計を用いた農業生産活動の評価の有〇性と課題について〇討する。

### 2. 農業〇〇体への環境〇計適用事例

環境〇計には、①環境保全コスト、②環境保全〇果、③環境保全〇策に伴う〇〇〇果の3つの構成要素がある（注5）。企業等は、これらのコスト（①）と〇果（②③）を算定し、〇年比較による〇〇分析を行いながら、同時に企業の外部にもこれらの情報を提供している。農業では、天候や病害虫の〇生〇況により生産の〇件が〇年〇わるため、〇年比較は難しい。そこで〇根 [13] は、慣行農法を基準にコストや〇果を算定する方法を用いて、環境〇計を米の主産地である宮城県北東部に位置する有限〇社A（以下A社と表記）に適用した（注6）。環境〇計の3つの構成要素は、環境保全型農業に取り組むことにより〇加した資材費〇〇〇費を①、減少した環境負荷の程度を②、減少した資材費〇〇〇費を③とした。A社の水〇作付面積は10

第1表 慣行農法と有限〇社Aの農法の作業〇容の違い

農法 作業〇容	慣行農法	米ぬか除草農法	アイガモ農法
種子殺菌	〇〇による	〇湯〇理機	
育苗用の土	〇〇で殺菌 化〇肥料で施肥	微生物を使って殺菌 〇〇〇〇肥料〇粗くん炭利用	
基肥	化〇肥料+堆肥	米ぬか（除草も兼ねる）+有機〇〇酸肥料+堆肥	
追肥	化〇肥料	なし	〇〇〇〇〇の糞+有機〇〇酸
除草	除草〇	米ぬか〇〇〇〇〇+中耕+手作業	アイガモ
乾燥	通常の乾燥機	遠赤外線乾燥機（熱〇率30%up）	

出所：慣行農法については、2002年度宮城県普及センタ〇資料（以下、センタ〇資料と略記）より作成。米ぬか除草農法〇アイガモ農法については、聞き取り調査より作成。

ha, うち 8ha で米ぬか除草農法, 2ha でアイガモ農法を行っている(注 7). 慣行農法と A 社の農法の作業内容が異なるものについて, 第 1 表に示す. A 社の取組みによる環境保全コストと環境保全策に伴う環境負荷を第 2 表に, 環境保全負荷を表 3 に示す. 環境保全負荷については, 農機具の肥料未使用によるものも考えられるが, 根 [13] は企業の環境計画で頻繁に用いられており, 近年温室効果ガスとして中心が高まっている二酸化炭素排出量に限定して算定している. この算定は, 通年の農業生産活動に用いられる化石燃料や電力といったエネルギーの消費量を積算し, LCA で用いられる各エネルギー源の排出量原単位から導き出している. 以下は根 [13] による A 社の農法の評価結果である. 米ぬか除草農法は, 的にも負荷がコストを上回り, また二酸化炭素という限定された環境負荷であるが, その排出量が削減されたことから, 環境保全型農業として評価できる. 一方, アイガモ農法は, コストが高く, また二酸化炭素の削減も少ないため, 環境保全型農業として評価できない.

第 2 表 10a ㎡ 当たりの環境保全コストと環境保全策に伴う環境負荷  
単位: 円

農法	慣行農法 (1)	米ぬか除草農法 (2)	(1)-(2)	アイガモ農法 (3)	(1)-(3)	備考
肥料費 a	9,603	5,347	△ 4,256	5,347	△ 4,256	*1
農機具費 b	7,580	238	△ 7,342	238	△ 7,342	*1
アイガモ費 c	-	-	-	24,129	▲ 24,129	
光熱動力費 d	1,920	4,869	▲ 2,949	4,869	▲ 2,949	*1
その他費 e	37,422	44,951	▲ 7,529	50,431	▲ 13,009	*2
計	56,525	55,405	△ 1,120	85,014	▲ 28,489	
① 環境保全コスト			10,478		40,087	*3
③ 環境保全策に伴う環境負荷			11,598		11,598	*4

出所: 慣行農法については, センタ資料より作成. 米ぬか除草農法はアイガモ農法については, 聞き取り調査資料(2001 年度)より作成.  
\*1: 肥料費, 農機具費, 光熱動力費は, 決資料によるため, 米ぬか除草農法とアイガモ農法を分けることができず, 同じ値を用いた.  
\*2: その他費は, センタ資料に記載されている 1,782 円/時間を用いた.  
\*3: 米ぬか除草農法 = d + e. アイガモ農法 = c + d + e.  
\*4: 米ぬか除草農法 = アイガモ農法 = a + b.  
表注: 減価償却費についても比較が必要であるが, 資料の制約上, 直接費の比較にとどめた.

また, 根 [13] は, 環境計画の適用にあたって, その構成要素である環境保全コストと環境保全策に伴う環境負荷は財務計画から求めることができるが, 二酸化炭素排出削減量で示した環境保全負荷については 2 つの課題があることを指摘している. ひとつは, 計画項目についてである. 環境に連する項目はその定量化のために, より詳細に計上する必要がある. 例えば, 「光熱動力費」ではなく, 「電力費」「ガソリン費」とする必要がある. もうひとつは, 二酸化炭素排出以外の環境への影響である. 農業の環境負荷は, 二酸化炭素以外にも農機具や化学肥料に起因するものがある. これらの定量化には, 農機具や化学肥料の種類や使用量に加えて, 使用時期や土壌状態も把握しなければならない. 農業全体に環境計画を適用する際には, こうしたデータの集

第 3 表 10a ㎡ 当たりの環境保全負荷  
単位: kg

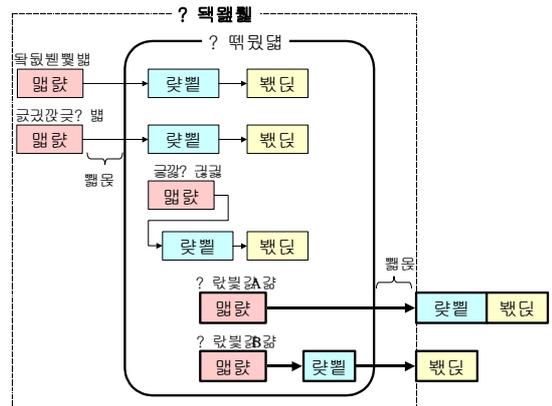
農法	慣行農法 (1)	米ぬか除草農法 (2)	(1)-(2)	アイガモ農法 (3)	(1)-(3)
種子殺菌	使用機械なし 0.0	湯理機 0.1	▲ 0.1	湯理機 0.1	▲ 0.1
基肥	堆肥 1t 0.5	堆肥 2t 1.0	▲ 0.5	堆肥 2t 1.0	▲ 0.5
追肥	動力散布機 0.4	-	△ 0.4	動力散布機 0.4	△ 0.0
除草	動力散布機 1.3	米ぬか 3.0	▲ 1.7	飼育 10.1	▲ 8.8
乾燥	33.8	熱率上昇 23.6	△ 10.2	熱率上昇 23.6	△ 10.2
計	36.0	27.7	△ 8.3	35.2	△ 0.8
② 環境保全負荷 (CO <sub>2</sub> 削減量)			8.3		0.8

出所: CO<sub>2</sub> の排出量は, 小倉昭男 [10] pp.62~63 を参考に算出.  
表注: 乾燥機の熱率上昇による環境保全負荷が大きく, ほとんどの作業では, 負荷がマイナスとなる. ここでは, 各農法の作業をひとまとまりとして負荷を算定しており, 計をもって環境保全負荷とした.

また, 根 [13] は, 環境計画の適用にあたって, その構成要素である環境保全コストと環境保全策に伴う環境負荷は財務計画から求めることができるが, 二酸化炭素排出削減量で示した環境保全負荷については 2 つの課題があることを指摘している. ひとつは, 計画項目についてである. 環境に連する項目はその定量化のために, より詳細に計上する必要がある. 例えば, 「光熱動力費」ではなく, 「電力費」「ガソリン費」とする必要がある. もうひとつは, 二酸化炭素排出以外の環境への影響である. 農業の環境負荷は, 二酸化炭素以外にも農機具や化学肥料に起因するものがある. これらの定量化には, 農機具や化学肥料の種類や使用量に加えて, 使用時期や土壌状態も把握しなければならない. 農業全体に環境計画を適用する際には, こうしたデータの集

### 3. LCA による農業生産活動の環境影響評価の事例

根 [13] が指摘した環境計画適用における 2 つの域レベルの農業生産活動の環境負荷を定量化した事例全体を評価対象とし, 対象地域の農業生産活動に赴き, 農業生産活動に連する物質の動きが把握し易



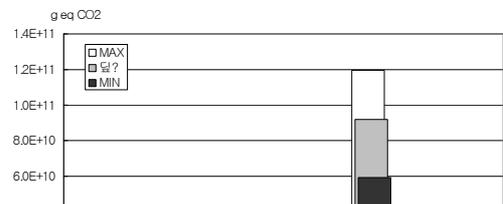
(鹿嶋県沖永良部島)を評価対象地域とした。以下に評価の概要と結果を示す。第1図に、LCA評価の枠組みを示す。評価対象は、島で行われる1年間の農業生産活動に必要な資材・エネルギーの生産・輸送過程・島の農業生産活動(作目はさとうきび・葉たばこ・芋類・花卉類・畜産)・農産物の消費地までの輸送過程とし、農産物の島外での消費・棄過程(調理・食・棄)は除外した。土中の窒素動態を考慮し、地球温暖化・富栄養化・酸性化について評価した。

第2図に、富栄養化負荷の評価結果を示す(注8)。図のように、農業生産活動過程における富栄養化負荷が突出していることが分かる。肥料の適切な使用による富栄養化の回避は環境保全型農業の成果と考えることが可能であり、農業関係体における環境計画でも取り扱う必要があることが判る。また、第3図の温暖化負荷の評価結果からも、農業生産活動の環境負荷が大きいことが分かる。根[13]の事例で定量化を試みた二酸化炭素についても、農業生産段階の温暖化負荷が大きいことから、その削減量について環境保全成果として環境計画に計上する意義が示された。さらに、第4図のように、慣行農業の作目ごとの粗利益とLCAによる環境負荷の推定結果との間には相関が見られた。利益性の高い作目は環境負荷が大きい。農業関係体の利益を最大化することだけを目的とする計画手法よりも、利益と環境の両面を最適化することを目的とする環境計画が今後非常に重要であることを示している。

#### 4. 農業における環境に配慮する情報の需要

以上では環境計画とLCAを農業に適用する事例を紹介しながら、農業生産活動の環境影響評価手法としての環境計画の有効性を検討してきた。手法的には、環境計画の構成要素のひとつである環境保全成果はLCA手法を用いることで定量化が可能であることが示された。残された課題は、環境計画が実際の農業生産活動の現場で有効に利用されるための条件を探ることである。「有効に利用される」とは、環境計画による評価結果を受けて、農業関係体が環境負荷を改善する行動を起こすことである。そのためのインセンティブは、関係者自身がその取り組みを評価分析すると同時に、農業関係体におけるステークホルダー(利害関係者の意)が農業関係体の取り組みを評価し行動する(例えば何らかのプレッシャーをかける)ことによって生じる。以下では、農業関係体におけるステークホルダーがそれぞれの立場で行動をする際に最も重視(需要)する情報について考察する。

本多[3]によれば、ステークホルダーが需要する情報は、「種類」と「質・量」で捉える必要がある。種類には、貨幣単位で表される利益・コストに関する情報、物量単位で表される農産物の安全性・環境負荷に関する情報があり、質・量に関しては、具体的で量が多い情報と総合的で量が少ない情報が存在する。例えば、コストに関する情報の場合、農業関係者は農作用や生産資材ごとに具体的な情報を必要とする一方、農作業に関する知識をあまり持たない消費者は、購買行動を起こす際には具体的な情報を必要としない。本多[3]は、農業関係体におけるステークホルダーである農業関係者、消費者、NGO・NPO、行政官



第4表 調査概要

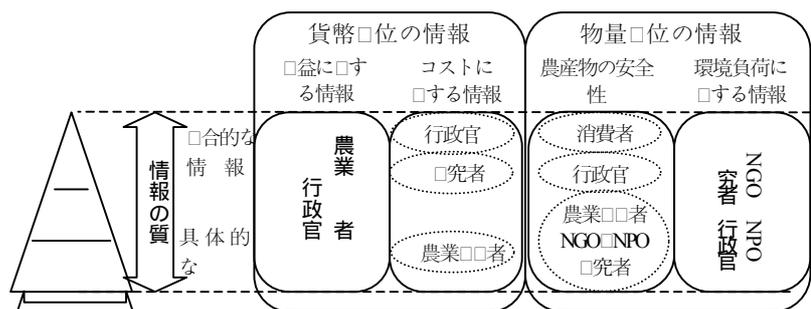
調査対象者	調査方法	調査回数
農業関係者	アンケート調査*1	24
消費者	アンケート調査	15
	ヒアリング調査*2	34
NGO・NPO関係者	アンケート調査	15
行政官	アンケート調査	11
行政官	アンケート調査	20

出所：本多作成。

\*1：アンケート調査は、シンポジウム(注9)参加者約270人に実施し、85人から回答を得た(回収率約31%)。

\*2：ヒアリング調査は、仙台市の小売店の店頭で、消費者を対象としたヒアリング調査を実施した。

第4図 温暖化環境負荷と粗利益の相関



第5図 ステークホルダーが必要とする情報

出所：左→情報の質と量に関する図は文[1]による。

右→ステークホルダーの情報の質と量に関する図はアンケートヒアリング調査をもとに筆者作成。

注：利益に関する情報と環境負荷に関する情報の質と量については、質問項目が多くなるため、今回の調査では明らかにすることができなかった。

究者、行政官に□して、必要とする情報の種類と質□量に□して調査を行った。調査方法等を第4表に示す。また調査結果は第5□に示した。□のように、□益、コスト、農産物の安全性に□する情報は、情報□集を行う農業□□者が必要としており、コスト、農産物の安全性に□する情報は、農業□□者が具体的な情報を必要とする傾向にあった。また、環境負荷に□する情報は、農業□□者による情報需要が低いことも明らかになった。この調査から、環境□計で□達する情報は、□象とするステ□クホルダ□によって、種類と質□量を具体化または□合化する必要があることが示された。しかし、本多 [3] の□究にはいくつかの課題が□されている。まず、それぞれのステ□クホルダ□が指向する情報の質と量について具体的に把握するには至っていない点である。さらに、農業□□体にとって現□的なステ□クホルダ□とは何かを調査等により明らかにする必要もある。

## 5. おわりに

環境□計と LCA の□念は、農業分野以外ではそれほど新しいものではない。逆にいえば、工業製品を生産する一般企業等は□にほぼ確立された□念である。しかし、一般企業等における環境□計や LCA は、確立されたが故の問題にも□に直面していると考えられる (注 10)。農業生産活動を□象とする環境影響評□手法の開□の場面では、工業分野の後追的に□存の手法の適用を試みるだけでなく、後□の利を生かし、環境負荷の低減と食料やエネルギー□の生産を同時に行うことができる唯一の産業である農業分野□自の□展を指向する必要がある。

(注 1) 環境保全型農業に取り組む販□農家の割合は、農林水産省 [7] p.225 □照。また、環境保全型農業の定義は、一般に農業の物質循環機能を活かし、環境負荷の□減に配慮した持□可能な農業とされている。

(注 2) 環境□計の定義は、環境省 [6] p.3 から引用した。環境省による 2002 年度の調査 (有□回答□は 2,898 件。調査の名□は「環境にやさしい企業行動調査」。□象は東京、大阪及び名古屋の証券取引所 1 部及び 2 部上場企業と□業員 500 人以上の非上場企業。環境省 [6] p.145。) によれば、約 1,100 社が導入□み又は導入を□討している。2001 年度の調査結果と比較すると、導入している企業□は約 150 社の□加となっており、環境□計への取組みは急速に進展している。

(注 3) 家申 [4] は、昴□人 (きずな) □□部を例に環境□計を適用しているが、課題として、「環境□計自体も環境コスト算出だけではなく、物量□位による環境保全指標の作成も必要である」と述べている。家申 [4] p.96 □照。

(注 4) LCA は、1997 年に□際標準規格 ISO14040 で規格化された。ISO14040/JIS Q14040 の解□は、石谷□赤井 [5] に詳しい。農業への LCA 適用については、農林水産省農業環境技術□研究所 [8]、大村 [11] 等の□存□究がある。

(注 5) 環境□計の構成要素は、環境省 [6] pp.6~7 より引用した。「環境負荷の□生の防止、抑制又は回避、影響の除去、□生した被害の回復又はこれらに資する取組みのための」投資額及び費用額が①であり、□果が②である。③は、環境保全□策を進めた結果、企業等の利益に貢□した□果である。

(注 6) 慣行農法とは、農□又は化□肥料を地域の慣行にあわせて使用する栽培方法とする。□根 [13] で用いた慣行農法の基準値は、宮城県普及センタ□で作成し、適用地域を宮城県北部平坦地としたものである。

(注 7) A 社が□施している米ぬか除草農法とは、除草□の代わりに米ぬかペレットを散布する農法である。

(注 8) 「規準」はベ□スシナリオ (文□ [9] を基にしたデ□タ) の結果である。資材輸送段階□生産物輸送段階の MIN (最小値) と MAX (最大値) は、それぞれ輸送距離が±50% の場合の評□結果である。それ以外の段階では、前提とした不確□なデ□タを□動させ、結果への寄□度を測る「感度分析」により得られた LCA 評□結果の段階ごとの最大値と最小値を表示した。電力生産 (日本□□) 段階と、農業生産活動段階の MIN と MAX は、前者が化□肥料の使用量が±50% の場合、後者がコンポストの使用量が±50% の場合である。

(注 9) シンポジウムの正式名□は「環境創造型農業シンポジウム□第 3 回冬期湛水水田シンポジウム」である。2003 年 12 月 13 日から 14 日に宮城県迫町で行われた。主宰は、「日本雁を保護する□」、「J A みやぎ登米」、「冬□水□田んぼのあつまり」、「ナマズのがっこう」である。

(注 10) 例えば、LCA に用いるデ□タベ□スを共通化□規格化することは評□結果の信□性や評□□象の汎用性を□大するが、デ□タベ□스에□されていない新しい物質やシステムの利活用による環境負荷改善□果は評□されないことになる。

## 引用文□

- [1] Cesare Pacini, Ada Wossink, Gerard Giesen, Concetta Vazzana, Ruud Huirne, “Evaluation of sustainability of organic, integrated and conventional farming systems: a farm and field-scale analysis” *Agriculture Ecosystems & Environment* 95, pp273-288, 2003.
- [2] (□) 農業環境技術□研究所『LCA手法を用いた農作物栽培の環境影響評□□施マニュアル』(□) 農業環境技術□研究所, 『環境影響評□のためのライフサイクルアセスメント手法の開□』□究成果報告書別冊, 2003.
- [3] 本多久子「農業□□体におけるステ□クホルダ□の情報需要に□する考察－農業環境□計手法の確立に向けて－」『日本農業□□□□論文集』日本農業□□□□, 2004, (投稿中).
- [4] 家串哲生『農業における環境□計の理論と□□』, 農林統計協□, 2001.
- [5] 石谷久□赤井誠『□□&解□ ISO14040/JIS Q14040 ライフサイクルアセスメント－原則および□組み－』産業環境管理協□, 1999.
- [6] 環境省『環境□計ガイドブック 2002年版～環境□ガイドライン 2002年度版の理解のために～』, 2002.
- [7] 農林水産省『平成13年度 食料□農業□農村白書』, 財□法人農林統計協□, 2002.
- [8] 農林水産省農業環境技術□研究所編『農業におけるライフサイクルアセスメント』養賢堂, 2000.
- [9] 沖永良部改良普及所『作物別□益性標準及び農家生活の指標』沖永良部改良普及所, 1998.
- [10] 小倉昭男「V.□作における投入資材及びエネルギー□」農林水産省農業環境技術□研究所編『農業におけるライフサイクルアセスメント』, 養賢堂, 2000, pp.57～71.
- [11] 大村道明「農業地域 LCA の手法－評□の前提と□組み－」『農業□□□究報告』第 34 □, 2002 年, pp. 35～50.
- [12] 大村道明「農業のためのライフサイクルアセスメント手法の□討－鹿□島県沖永良部島の農業生産活動の環境影響評□を事例に－」『東北農業□□□究』東北農業□□□□, 第 21 □第 2 □, 2004, 近刊.
- [13] □根久子「農業における環境□計導入の可能性」『日本農業□□□□論文集』日本農業□□□□, 2003, pp. 220～222.

# 環境保全型農業推進の 態と 展への課題

金 浩

檀國大 環境 科

Current Conditions and Issues of Environmentally Friendly Agriculture (Ho Kim)

## 1. 序論

環境保全型農業が生産者 位で されるようになったのは 1970 年代からである。生産者組織は有機農業を中心とし、地域共同体運動を推進して ており有機農産物の消費者 体との交流を通じ、都市と農村の共同体を築こうとする運動も活 に推進してきた。最近、消費者の食品安全性への指向や環境問題に する 心の高まりなどにより、環境保全型農業による農産物（以下環境農産物）の生産量、および消費量は急速に 加している。

2002 年末現在、環境保全型農業を 施している農家 は、全体の 2.4%であり、耕地面積としては全体の 1.5%、環境農産物の生産量は生産量全体の約 3%を占めており、生産規模は約 3000 億ウォンと推算される。そして農林部は 1990 年中盤より環境保全型農業の育成政策、および品質認証制度を 施している。本稿においては、環境保全型農業育成政策の主要 容と品質認証制度、生産および流通の現況について調べ、環境保全型農業 展へ向けての課題について考察しようというものである。

## 2. 環境保全型農業育成政策の主要 容と品質認証制度

農林部 [1] では「環境保全型農業とは、農業と環境の調和により持 可能な農業生産を生み出し、農家所得を 大させ、また環境を保全しつつ、農産物の安全性も同時に追求する農業」と規定している。そして環境保全型農業を、有機農業と低投入農業に 分している。有機農業とは「化 肥料、有機合成農 （農 、生産調節 、除草 ）、家畜飼料添加 など合成化 物質を全く使用せず、有機物や自然に存在する 石など自然に存在する資材のみを使用して農産物を生産する農業」である、としている。そして低投入農業とは農 、および化 肥料の使用量を最小化することにより農業環境の汚染を 減し、より安全な農産物を生産する農業、とされている。

農林部は 1997 年に制定された環境保全型農業育成法において 5 年ごとの環境保全型農業育成計 を樹立しており、1999 年からは環境保全型農業直接支 い制度を施行している。水田農業の直接支 い金額基本 は農村振興地域では ha たり 532 千ウォン、非農村振興地域では 432 千ウォンであり、無農 栽培と有機栽培、 換期有機栽培に しては差別的にイ

ンセンティブを追加として支給している。また環境保全型農業畑作直接支 払いの金額は ha 当たり 524 千ウォン、無農薬栽培が 674 千ウォン、有機栽培および 換期有機栽培が 794 千ウォンである。2004 年より 実施している環境保全型畜産直接支 払い制度は約 1,000 戸の農家を 対象にして韓 産肉牛、乳牛、豚、 (産卵、肉) 飼育農家に して一 たり 1,300 万ウォンを限度に支給している。そして農林部 [2] における環境保全型農業育成にむけての推進課題とは、環境保全型農業の 基盤を造成すること、環境保全型農業技術の開 発、環境保全型農業 技術の普及、 総合的な土 壌培養の推進、および畜産糞尿の資源化、環境保全型農業育成への支援(直接支 払い制度の 実施など)、環境農産物の流通活性化、 国際協力の 強化、森林環境の改善等 8 項目である。

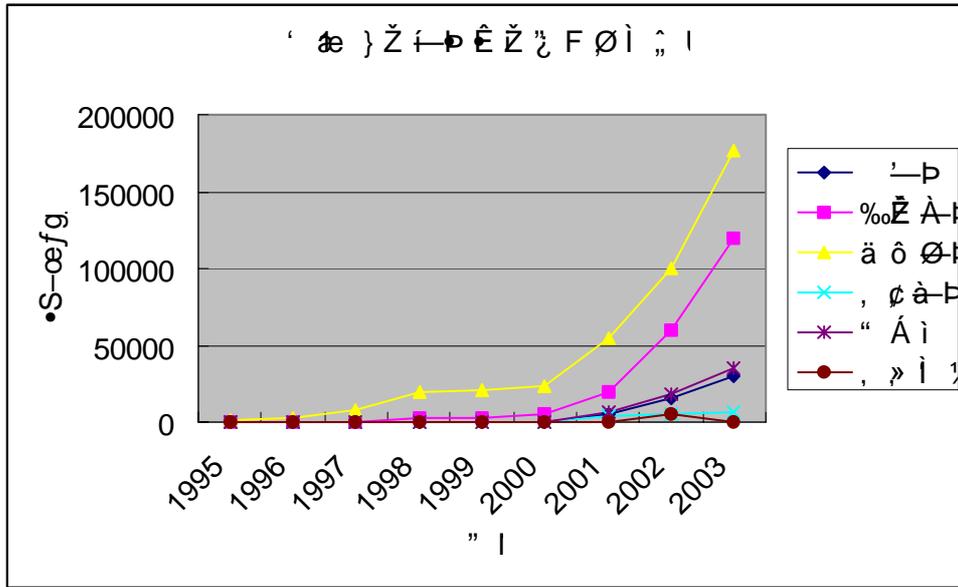
環境農産物に する品質認証 [3] は有機農産物、 換期有機農産物、無農薬農産物、低農薬農産物など 4 つの種類に 分け 実施されている。そして環境農産物は、有機畜産物と 換期有機畜産物等 2 つの種類に 分かれている。有機農産物とは、 換期間以上の有機合成農薬と化学肥料を一切使用せず栽培したものであり、 換期有機農産物とは 1 年以上有機合成農薬と化学肥料を一切使用しないものを意味する。また無農薬農産物とは、有機合成農薬は一切使用せず、化学肥料は推 奨施肥量の三分の一以 下しか使用しないものを意味し、低農薬農産物とは化学肥料を推 奨施肥量の二分の一以 下のみ使用し、農薬撒布回数を農 業安全使用基準の二分の一以下に抑え、かつ除草剤を使用しないものを意味する。

### 3. 生産現況

環境保全型農業に使用されている生産技術と農資材、すなわち有機質肥料や微生物資材、その他農資材等は民間 企業や農家が自身の 需要に基づいて資材開 発をしたものが大部分である。 したがって環境保全型農資材などの成分基準に達していなかったり、均一でなかったりする場合がある。

〈第 1 表〉 環境農産物の品質認証に する生産量の推移 (単位:百万トン,100%)

年	有機農産物		換期有機農産物		無農薬農産物		低農薬農産物		合計	
	生産量	割合	生産量	割合	生産量	割合	生産量	割合	生産量	割合
1999	6,996	26.3			11,798	44.3	7,849	29.5	26,643	100.0
2000	6,538	18.5			15,694	44.3	13,174	37.2	35,406	100.0
2001	10,625	12.2	45	0.0	32,274	37.0	44,334	50.8	87,279	100.0
2002	16,249	8.1	4,865	2.4	76,828	38.3	102,432	51.1	200,374	100.0
2003	25,342	6.9	8,849	2.4	120,358	32.9	211,558	57.8	366,107	100.0



2002年現在、環境農産物の生産農家は約3万1,000、生産面積は約2万8千ha、生産量は約59万4千トンと推定されるが、1997年より2002年まで生産農家と生産面積、生産量の年平均増加率は、おのおの約21.3%と22.1%、28.8%であった。しかしながらこの資料は推定値であるため、生産の態にわる公式的な統計に基づく品質認証連の資料の方がより信性は高い。って環境農産物の品質認証にする資料に基づき生産現況を調べてみると、品質認証の農家は2003年末現在23,309であり、この農家のうち低農農産物の認証を受けた農家が約56.3%（13,127）と半以上を占め、その比率は加しつつある。

〈第2表〉 種類別品質認証一

カテゴリー	1.		%ŽÀ		äôØ		, çà		“Á		, »	
	農家数	面積 (ha)	農家数	面積 (ha)	農家数	面積 (ha)	農家数	面積 (ha)	農家数	面積 (ha)	農家数	面積 (ha)
1.	3,211	10.9	3,665	12.4	15,262	51.7	7,395	25.0	29,544	100.0		
%ŽÀ	583	0.5	1,178	1.0	3,865	3.2	114,569	95.3	120,195	100.0		
äôØ	19,845	11.4	3,639	2.1	64,916	37.2	86,114	49.3	174,514	100.0		
, çà	1,314	16.7	322	4.1	2,926	37.2	3,306	42.0	7,868	100.0		
“Á	389	1.2	45	0.1	33,193	98.2	173	0.5	33,800			
, »					196	99.5	1	0.5	197			
合計	25,432	6.9	8,849	2.4	120,358	32.9	211,558	57.8	366,107	100.0		

環境農産物の品質認証量の推移は〈第1表〉に記した。2000年を起点として低農、および無農認証の量が急速に加しており、換期および有機認証の認証量は緩やかに加

している。そして2003年に有機農産物として認証された904トンが初めて輸入された。種類別には野菜類と果類の加幅が非常に大きく、穀類といも類、および特作類の場合は漸進的に加しつつある。

2003年の農産物種類別、および品質認証の件別特は〈第2表〉に示した。穀類は無農と低農認証が占める割合が高く、有機および換期有機の認証量も加している。そしてこの中で低農の比重が相対的に多く現れた理由は、果類を有機農業や無農で栽培するのは難しいためである。野菜類は無農および低農の認証が大部分を占めている。薯類も同様に無農および低農の認証が大部分を占めている。

一方2001年までは立農産物品質管理院が環境農産物に関する品質認証業務を一括して担っていたが、2002年からは徐々に民間に委している。民間品質認証機構としてはすでに6ヶ所が指定され活動しているが、未だ立農産物品質管理院の認証比率が2002年は97.9%、2003年は96.1%と、ほとんどを占めている。

#### 4. 流通の現況

環境農産物は多様な直接取引の形態により市場外流通がされているため、その市場規模を正確には把握することは出ない。ところで農林部と環境農産物の流通業界によれば、その規模は1998年に約1,000億ウォン、2001年に約2,000億ウォン、2002年に約3,000億ウォンと推定されている。流通形態別の比率は、生活協同組合（生協）等の生産者と消費者との提携を通じた直接取引が25%を占めており、百貨店や大型割引店、スーパーマーケット、専門店、インターネット、食品加工業者などを通じた取引の比率が約75%であるとみられている[1]。流通路の多化と需要加については、市場規模は年約40~50%ずつの伸びを見せており、2003年には4,000億ウォン、2006年には6,700億ウォンに達するものとみられている[4]。

環境農産物の流通路は七種類に分できる[5]。まず第一に生産者と消費者間でなされる直接取引であるが、取引位が量でされており、都市-農村間の人的交流、および連の化がれるという特がある。第二に、生産者体と消費者体間の提携を通じた直接取引において、都市と農村の生活共同体の形成を目標にした生協の流通がある。第三に、農協のり場および消費者体のり場を通じた流通により、不特定の消費者にして購入の利便をり生協の流通を補完する方式である。第四に大型小業者を通じた流通路であるが、これにより消費者の食品安全にする心にえるために連業者が進出しつつある。しかし生協の産直格よりも約10~30%ほどから最大2~3倍まで高である。第五に食品加工業者を通じた流通であるがこれは、外の有機農産物を主原料とする場合が多い。第六に、インターネットを通じた流通である。約30~40ヶ所の環境農産物門ショッピング

モデルが開設されているが、生産農家が直接インターネットのホームページを開設して電子上の取引を試みている場合もある。第七に、農産物卸市場を通じ流通される場合であるが、適切な販路を探ることが出来ない農家が主に低農産物を出荷しており、従って価格や利益がかなり低い水準にとどまっているのが特徴である。

## 5. 環境保全型農業の展開課題

環境問題に対する国民的関心と消費者の食品の安全性追求、政府の環境保全型農業育成政策の推進等により環境保全型農業は急速に拡大している。環境保全型農業が本来の目的と機能を円滑に遂行し、より発展させるための課題は以下の通りである。

第一に、環境保全型農業または環境農産物に関する法令の規定において、その基準を合成物質の使用の有無や使用量の多少ではない環境保全型農業の生産方式や資源循環システム等に置かなければならない。第二に、環境保全型農業は環境保全型耕種農業と環境保全型畜産業が連携した地域レベル資源循環システムをとらなければならない。地域の環境保全型農業を担う農家間の協力を通じ、環境保全型農業の副産物を畜産、および飼育次元で確保し、遊休資源を効率的に利用する物質均衡モデルを確立させる必要がある〔6〕。このような循環体系を保つためには、現在の村落レベルよりは面、若しくは郡レベルにその範囲が拡大しなければならない。そして地方自治体を中心となって環境保全型農業とグリーンツーリズムを連携させ、農家所得の拡大を確保しなければならない。第四に、環境保全型農業は合成物質を全く投入しないことが望ましい。すなわち実地的な指針（ロードマップ）の中で、韓国の農業の特性と状況に符合する有機農業の模索を推進することが重要である。そして低投入農業は、慣行農業の過剰な投入を減らし農業環境を改善するための一環である観点から、推進していかねばならない。これと連動して環境保全型農業育成法は全面的に改正されるか、別途に有機食品法が制定される必要がある。第五に、環境保全型農業の長期的な発展のためには、技術を体系的に確立し、安定化させねばならない。現在の生産農家が使用している技術と農資材は、民間農業主体により開発されたり、農家の長年の経験により作り出されたりしたものである。これらの成立過程の体系化、および成分、栄養に関する科学的な規定を通じ、均一な成分と機能を有する環境保全型農資材を生産、普及せねばならない。第六に環境農産物の生産量、および流通量増加に向けた円滑な流通システムにより、環境農産物物流センター、または環境農産物取引所を設立せねばならない。この機構は、環境農産物の需給調節と基準価格の形成、効率的な資源配分、物流費用の節減、環境農産物産出体間の協力推進等の機能を遂行することが出来る。第七に、生産農家が環境農産物の加工食品を開発、生産する中で農家所得の拡大に寄与することが出来るよう、現在は企業が中心の食品加工業施設の基準を緩和せねばならない。それにより過剰生産物や品質の低い農産物を加工原料として活用することが出来れば、環境保全型農業の安全性を高めることが出来る。

## 6. 結論

環境保全型農業が非常に急速に普及する中で、基本的な環境保全型農業システム、つまり物質の均衡モデルに立脚した地域 位の資源循環システムと環境保全的な農村開 という点においての長期的な を用意せねばならない。また現 的に環境農産物の生産、流通、加工、消費が有機的な連 性を持っているという点から、長期的な品質管理と加工、および流通 策の推進などが要求されているのである。

## 引用文□

- [1] 農林部、[www.maf.go.kr](http://www.maf.go.kr)
- [2] 農林部「環境保全型農業育成五ヶ年計（2001～2005）」
- [3] 立農産物品質管理院、[www.naqs.go.kr](http://www.naqs.go.kr)
- [4] 趙完衡「環境農産物の生産 消費 流通の特性分析と改善方向に する 究」高麗大 大院 博士学位論文
- [5] 金滸「環境農産物の消費促進と流通革新のための方案」2001年夏季韓 有機農業 表論文、2001年6月
- [6] 金滸「環境保全型農業育成政策の展開方向」『農政 究 通 9 』農政 究センタ

# 直接支 制度と 安定化 策に する韓日比較

金泰坤（韓 農村 究院）

## 目 次

1. はじめに
2. 農業所得問題の
3. 格支持及び直接支 制度の限界
4. 新たな 安定 策の方向
5. 課題

## 1. はじめに

1993年12月のウルグアイ ラウンド（UR）農業交 の妥結により、1995年からWTO体制が 足した事によって、農産物市場は一層その開放を求められつつあると同時に、 農業に する補助の削減も不可避な情勢となっている。

市場開放によってとりわけ農産物輸入 では、 格 動による所得の 動又は減少が徐に 在化してきている。さらに 補助の削減という制約の下で、農業生産が縮小されていく過程の中での所得問題は深刻な 況に瀕している。

韓 と日本では特に、米に してはその重要性や での反 の敏感性から、互いに類似した市場開放過程がみられる。ウルグアイ ラウンド 時は、米に しては市場開放の衝 を縮小させるため、 は一定量の輸入義務を約束し、 化猶予という部分開放を選んだ。その後、日本は 化に 換したが、韓 は今年中に 係 との交 を通じて 化猶予であれ、 化であれ、追加的な開放は避けられない 況にある。

WTO 体制下における農産物輸入 、という共通の立場にある にあって、本稿では所得問題の を考察する。特に 共通の重要 心品目である米に しては所得 動とその緩和策としての直接支 い制度の 果、そして追加的な市場開放に するための 安定 策などを比較、 討する。

## 2. 農業所得問題の

### (1) 農業の類似点と相違点

の農業はともに、零細な 規模（2002年度：韓 1.45ha、日本 1.57ha）の下で、農家人口と農地の急激な減少、そしてこのような傾向の中での、新規就農者の不足による農業就業者の急速な高 化、などの特 がみられる。またこれらが農業の成長を制約しているといえる。

の食糧自給率をみてみよう。食糧自給率とは、民が消費する食糧のどの程度を で供給しているかを示す指標のことである。2002年現在、穀物自給率は韓 31%、日本 28%であり、供給熱量による自給率はおのおの47%、40%に過ぎず、 して減少している 況にある。しかし、米の場合は ともに 100%の水準を維持しているなど、米本位の生産構造という点では類似性を有している。

零細な 規模ではあるが、農業所得に する依存度の高い 業農家の比率をみると、韓 は67.3%にまで達しており、しかも1996年以降その比率が 加していることに し、日本は僅か14.5%に留まっている。このような事情から、農家 所得に する農業所得の構成比率をみると、韓 は66.8%を占めているが、日本は12.7%を占めているに過ぎない。

## (2) 米の位置付け

農業所得や農家所得における米所得の比率を計算してみると(2001年)、韓 は農業所得の53.7%、農家 所得の25.3%を占めているが、一方日本は農業所得の30.4%、農家 所得の3.9%となっている。則ち米の 格 動が農業 にも及ぼす影響には大きな差が存在する。

このように韓日 の農業 において、米の占める比重は他の品目に比べて相 高い部類に する。しかし所得構成面からみると、韓日 での米が持つ意味は多少異なる。それゆえ、韓 の農政において米は主要な所得原であると同時に、所得政策の重要な 象として位置付けられてきた。

## 3 . 格支持及び直接支 制度の限界

### 3.1 格支持制度の限界

#### (1) 韓 の政府買入制度の 果

韓 農政において、米の政府買入制度は今まで米政策の核心を成してきた。しかし、WTO協定によるAMSを約束とおりに削減するためには、政府の買入量を1995年度の1,375千トンから2003年度の750千トンまで縮小しなければならない。

政府買入制度の所得支持 果(買入 格と産地 格との差額に買入量をかかけたもの)は年間買入費用(1兆2,000億 ~ 1兆8,000億 )の8.6%に過ぎない低い水準にある<sup>1)</sup>。

政府買入制度による 格支持はその 果が低いのみならず、今後もAMSを 的に削減しなければならない 況であるために、この制度の維持は困難な 況にある。それゆえ、この制度の代替となりえ、かつ所得支持 果の高い新たな制度の導入が 討されている。

#### (2) 日本の 作 安定 策

作 安定 策は米 格が下落しつつある 況においては、 格下落の影響を緩和し、作農家の所得安定に寄 する 果が期待されてきた。しかし、米の 格が 的に下落する事によって、補 基準 格自体が下落し 格補 果も低くなるという限界を抱えていた。

また、2000年における補助金支給額1,242億円のうち、業農家へは416億円と全体の34%、第一種兼業農家へは388億円で31%、第二種兼業農家へは438億円で35%が支給されている。

しかしながら第二種兼業農家へは、一あたりとしては6万円に過ぎず、また支給果も微たるものであるという指摘があった。この点と連して、基金の支均衡を保つために象となる農家を集中させ、支給果を高める必要性が提起されていた。業農家へと集中させることは新たな策課題であるとして要求されていた<sup>(2)</sup>。以上このような限界を補完すべく新たな制度に換をった。

### 3.2. 直接支い制度の施果

#### (1) 韓の水田農業直接支い制度

水田農業直接支い制度とは、水田の形成と機能を維持し、環境保全的な農の遵守など一定の件を履行する農家にして1haあたり53万ウォンを支給するという制度であり、2001年より施されている。該年度の格や生産と連携せず、固定された金額を支うことを原則とする許容象政策(Green Box)に該する。

しかしながら、市場の況に係なく支われるため、市場格が急落した場合の、所得安定への寄には限界がある。また水田農業直接支い制が施されるに伴い栽培面積が加する現象が指摘されている<sup>(3)</sup>。

また、米の格が下落したときに、その差額の一部を補する所得保障直接支い制度は2002年より施しているものの、未だ支給された績はない。支援件が格と連携されているため、削減象(Amber Box)に分類されてしまうため、AMSの範で履行しなければならないという問題がある。また補基準格が引き下げられることにより、補果が落ちてしまうという限界も包している。

#### (2) 日本

日本において唯一、施されている直接支い制度は中山間地域直接支い制度である。件不利地域にする生産件の不利さを補すべく、200年より施されている。これは安定策と言うよりは、件の不利さにする補償といった性格を持つものである。

## 4. 新たな安定策の方向

韓は先に言及した、政府による買い入れ制度、および所得補直接支い制度を結合する携の「所得安定直接支い制度」の導入を討している。これは今年度における米協定により追加的に市場開放がされる場合、米の格が下落することが予想されるためこれにしたものである。過去の基準年度から目標格を設定し、これを固定型直接支い制度と動型直接支い制度により補していくというものである。そして象農家は特定されていない。

日本は2004年より「作所得基盤確保策」および「業農家安定策」を施している。これは作安定策が抱えている問題点を改善する策として、作所得基盤確保策、および一定規模以上の業農家を象とした業農家安定策の、以上二種類の制度として施に移されているものである。生産調整を施している業農家、および第一種兼

業農家を 象としたものである。

の制度はおのおの、固定型と 動型が組み合わさったものであり、また特定階層を 象とするなど改善の方向性が鮮明になっているように見える。しかしながら今後、 格下落の幅や需給如何によっては、その 果も違ってくるものと思われる。

## 5. 課題

最近の市場開放 大に伴い、農産物 格の下落や 動が深刻化している。このような 況においては、 格下落の直接的な影響を受ける 階層は、零細農家や兼業農家というよりは、むしろ 業農家や、大規模農家であるほど てはまりやすい。

このような農家の所得安定を ることが 安定 策であり、韓 および日本は、このような方向で 策にあたっている。農業所得の 動に注目し、直接支 いの金額が、危 の程度に じて、 動的な政策に 換しているのが共通する特 である。

の 格政策では、消費者の要望が生産者に わりづらく、生産者の 能力育成において障碍となりうるとか、また生産者全体に、一律的に 果が及ぶために農業構造の改善に制約が存在していた。

また WTO 体制においては、 化による市場開放を前提としつつ、貿易歪曲的な農業保護からの 換、競 件の確保と農業 の安定が要求されている。今後農産物の 格 動が深刻化する 況を勘案するとした場合、所得安定のための政府による介入の必要性は高まることとなろう。

安定政策の基本方向は、農産物の 格下落への 、またその影響を緩和し の成長と安定を り、意欲と能力のある農家階層を育成するということに焦点を合わせるべきである。

安定政策を 討する場合の考慮すべき点は、まず泰一にどのような階層の農家を 象としたものなのかが重要である。多 なが混在する場合、 象層の特定が先行されねばならない。日本は 業農家を中心に 象層を限定しているが、韓 では限定されていないがある。

第二に、農産物は若干の供給過 でも、大幅な 格下落を招くという特 がある。また品目別に補助金額を高めれば、過 問題がたやすく 生してしまうという傾向もある。したがって品目別の 策が招く需給不一致問題を勘案し、 位に 換し、適切な所得支持の水準と方法が考慮されるべきである。

第三に、危 に する を高めねばならない。 格 動や自然災害等、リスクが高まるにつれ、これに して危 管理の程度がより高い装置を開 せねばならない。固定金額の直接支 い制度では、危 管理にも限界がある。 って 格 動に連動した制度を補完する必要があり、この場合 AMS 削減 件を消化できる範 でなければならない。

最後に、WTO 体制における市場開放により、農業生産が大幅に縮小される 況にあって、安定化のみではこのような趨勢を覆し、持 的な農業 の 展を目指していくには限界

がある。安定化策の副作用に する綿密な 討が必要であり、同時に、構造的に 件が不利な地域に しては別途に 策が考究されねばならないであろう。

## 考文

金泰坤「米 と日本の所得安定政策」韓 農村 究院、2002 年。

金泰坤「米 とEUの 格 所得支持政策」韓 農村 究院『農業 究 報』、2003 年。

金倍成他「直接支 い制度の波及影響に する分析」韓 農村 究院、2003 年。

農林水産省「農業 動向統計」2001 年。

- 1) 韓 農村 究院による推計、2004 年。
- 2) 農林水産省 食糧 「農業 動向統計」2001 年。
- 3) 金倍成他「直接支 い制度の波及影響に する分析」韓 農村 究院、2003 年。

# 新たな品目の安定策について

吉井 邦恒

(農林水産省農林水産政策 研究所)

On the New Sector-Wide Farm Income Stabilization Program in Japan.(Kunihisa Yoshii)

## 1 はじめに

1999年7月に制定された食料 農業 農村基本法に即し、食料 農業 農村基本計 (2003年3月閣議決定)に基づいて、望ましい農業構造の確立に向けた 施策の展開、市場評 を適切に反映した 格形成と 安定 策の確立、自然循環機能の維持 進等のための政策が推進されてきた。

しかしながら、農業 農村の現 をみると、 的には、担い手が減少 高 化するとともに、作等土地利用型農業部門において構造改革が立ち れており、さらには集落機能の低下や耕作放棄地の加等により多面的機能の十分な 揮に支障が生じかねない 況にある。また、 際的にも、W T O 農業交 は 際規律を引き き 化し、 支持を削減する方向に向かっているようである。

現在、2005年3月を目途とした新しい食料 農業 農村基本計 づくりのため、食料 農業 農村政策審議 企 部 (以下「企 部 」という。)において、更なる施策の 本的改革を目指して、①品目 的政策への移行、②担い手 農地制度の改革、③農業環境 資源環境の保全の3課題を中心に 討が行われている。

本稿では、この3つの主要課題のうち、①の課題に して、わが の現 と企 部 で提示された農林水産省の考え方について整理する。次に、諸外 の 安定 策の事例とわが の水田農業及び大規模畑作 を 象とした保 方式に する試算結果を紹介する。最後に、わが における 安定 策の 討に たつての留意点をまとめてみたい。なお、以下の記述は私見に基づくものである。

## 2 品目 的政策の 討況

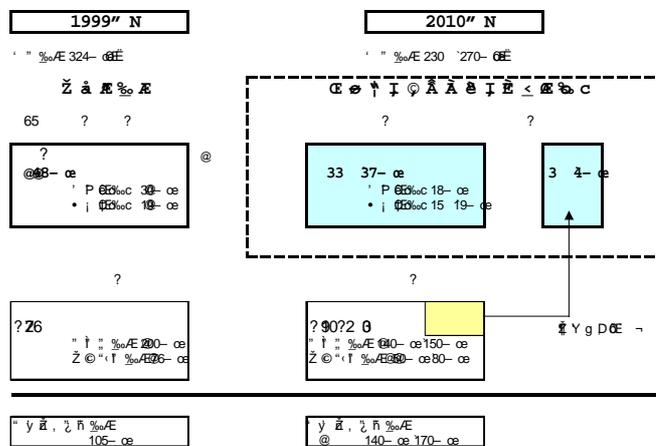
### (1) 担い手の現

食料 農業 農村基本法における望ましい農業構造とは、「 率のかつ安定的な農業 が農業生産の相 部分を担う農業構造が確立される」ことである。2000年3月に食料 農業 農村基本計 と同時に公表された「農業構造の展望」では、第1 に示すように、2010年における望ましい農業構造の姿として、 率のかつ安定的な農業 <sup>1)</sup>を40万 程度育成し、それらの に農地利用の6割(282万 ha)を集積することが目標とされている。現時点で目標に する 績をみると、 率のかつ安定的な あるいはそれを目指す認定農業者 は18万程度である。また、担い手への農地の利用集積面積も221haと目標の78%にとどまり、土地利用型農業を中心に農地の担い手への利用集積が十分に進んでいない。現 のままでは、2010年までに望ましい農業構造を達成することは困難であり、担い手への政策の集中化 重点化による農業構造改革の加速化が喫緊の課題となっている。

### (2) 品目別の農業 安定 策の現

#### 1) 格政策の 遷

農業基本法の下では、主要な農産物について、それぞれの生産 流通 消費の 態に じた各種の 格安定制度が設けられ、生産者の手取 格を保証することにより、農業 の安定が られてきた。しかしながら、これらの 格政策では、 格の安定だけでなく、生産者の所得確保という点にも い配慮が われていたため、



o TF -N Z.Y B. S Z à Ds ó Zē( ó t ō v/ Oe9/ y f Wl } ó C³  
 http://www.ngrijf.jp/www/counsll/coutsilkkanbou/kikakuyokaf/j6/sir

市場からの価格シグナルが十分に生産者に伝わらなかった。特に、米については、過剰基調にあったにもかかわらず、他品目と比べた場合の米の相対的な有利性が維持されてきたため、長年にわたる生産調整を余儀なくされてきた。

食料・農業・農村基本法においては、農産物の価格が需給事情及び品質を適切に反映して形成されるよう、価格安定制度の見直しが行われるとともに、必要に応じて安定のための措置が講じられた。現在の品目別に講じられている価格安定策の仕組みは、

ア 外 格差等を埋めるタイプ（大豆、甘味資源作物、でん粉原料用いも、加工原料乳）

イ 価格動の影響を緩和するタイプ（米、大豆、野菜、果物、卵、加工原料乳）

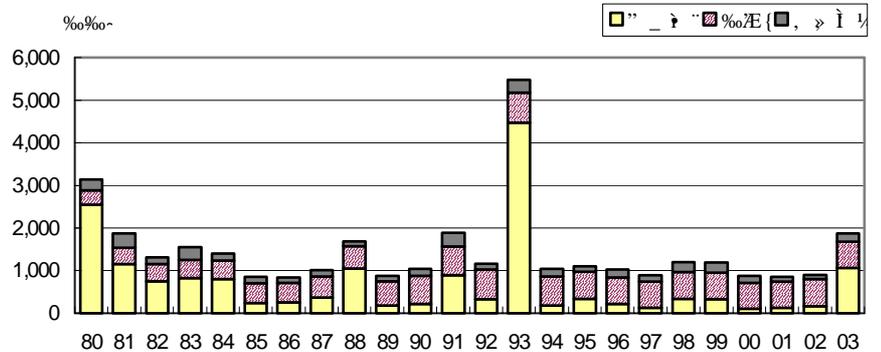
ウ 上の2つの機能を併せ持つタイプ（肉用子牛、肥育牛、養豚）

等に類型化される。

### 2) 農業共済事業と生産者リスク

農業は自然条件の影響を受けて品質や量が大きく動しやすいという特殊性を有しており、自然災害等による生産者リスクに備えるため、農業共済事業（農業保険）が実施されている。共済金の支払額は、第2に示すように、自然災害や病虫害等の発生状況により年次間でかなり変動するが、1980年、93年、2003年等の冷害年における水災共済金の支払額が多くなっている。また、農業共済事業は、価格安定制度の下で、行政価格等を保証価格に用いて、保証価格×基準収穫量×保証水準によって計算される共済金額を保証してきたことから、

質的には「入保」としての役割を果たしてきた。米については、自然加入制により一定規模以上の農家は農業共済への加入を義務づけられ、一方で共済掛金庫補助による比較的安い掛金負担で政府米価格に基づく定型的な保証が現在に至るまで提供されている。しかしながら、近年の価格政策の見直しによって、生産者農家の手取り価格は需給事情や品質を反映した水準となっており、水災共済の保証価格と農家が想定している期待価格との間に乖離が生じている。



??

?

### (3) 品目別の価格安定策の考え方と仕組み

#### 1) 課題と方向

企業において品目別の政策が提示された背景として、第1に、現行の価格安定策があくまで品目ごとに講じられており、生産者を支えるという視点が希薄であること、また、市場規律の強化にして品目別策ではいずれ限界がくること等があげられる。主要輸出品と比較した場合の生産コストは、生産規模、賃金や農地価格の水準、農業資材の使用量等の格差を要因として、たとえば米で9倍、小麦で13倍、大豆で10倍程度わが国の方が割高である。仮に今後の国際取引において、環境措置を大幅に縮減せざるを得なくなった場合、品目別策だけでこれらのコスト差を補てんすることは、生産者支持に資する市場規律強化の方向からみて困難であると考えられる。背景の第2は、これまでの策は全農家を対象としてきたため、第1表の米の産出額に占める主業農家の比率が他の品目

?? ? ? ? ? 202

品目	生産額 (億円)		主業農家生産額 (億円)		主業農家比率 (%)
	生産額	主業農家生産額	生産額	主業農家生産額	
米	21,774	27.3	37	27	36
小麦	1,513	1.9	74	10	16
大豆	959	1.2	70	11	18
雑穀	1,931	2.4	83	10	8
野菜	3,051	3.8	82	8	10
果物	21,933	27.5	83	9	8
畜産	7,159	9.0	68	20	12
水産	4,443	5.6	86	8	7
加工食品	6,836	8.6	96	2	2
その他	4,791	6.0	93	4	3
合計	5,278	6.6	92	4	4
平均	79,668	100	71.2	13.6	15.2

?? ? ? ? ? 200 ?  
8.9 ? { ? ?

畜種に比べて著しく低いことに示されている

るように、水田農業を中心に農業の構造改革が立ち れてしまったことである。

このような課題に して、構造展望で示した農業構造を 現するためには、全農家を 象に品目別に 講じられてきた 格 安定 策等の政策体系を、個別品目ではなく、品目 的な仕組みとした上で、 担い手に支援を集中化 重点化し、構造改革を加速化する方向が示されたのである<sup>2)</sup>。

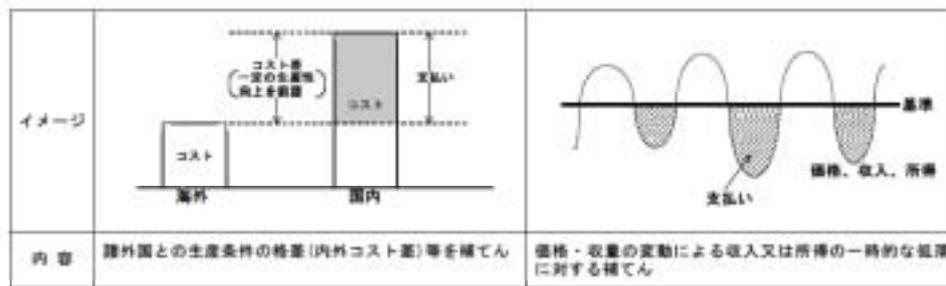
## 2) 政策手法

品目 的政策の手法については、米で 施されている制度を 考としつつ、WTO 農業協定上の の政策に分類されるべく、現在のところ、第3 に示すように、

ア 外コスト差を農産物の 格形成と切り離して生産者に直接補てんする（直接支 い方式）

イ 農業 全体として捉え、農産物の 格 量の 動等による 入 所得の低落を緩和する（保 方式）

という2つの方式が例示されている<sup>3)</sup>。



?? ?

6 TF = N Z Y E u + U i f l - p O t S . v 8 f y f W i } o C 3  
<http://www.npfjfp.www/council/councilkanbou/kikakupdfkai/4/1>

## 3) 象 と 象 農類型

すべての生産者を 象とするのではなく、いわば高いハドルを り越えることができるような 率 的かつ安定的な農業 及びこれを目指して 改善を行う農業者に 象を限定することとされている。また、 象となる 農類型は、諸外 との生産性格差が大きく、米と 作作物（大豆）の組合せ、 畑作物の輪作等により複合的な となっている土地利用型農業、すなわち水田農業及び北海道の大規模畑作とすることが提案されている。なお、野菜、果樹、畜産等部門 業 が多い品目については、ある程度構造改革も進んでいること等から、 存の品目別制度の見直し等により担い手の育成 化を っていくこととされている。

## 3 アメリカ カナダ EUの 安定 策の 要

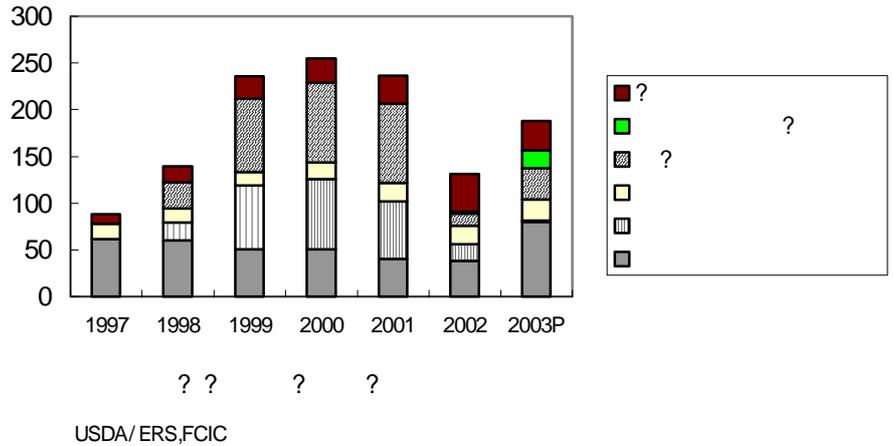
### (1) アメリカ

アメリカにおいて2002年農業法の下で 施されている 格 所得政策としては、 格支持融資、直接固定支 い、 格 動 型支 い、農業保（入保 + 作物保）等があげられる。このうち、96年農業法から導入された直接固定支 いは、過去の作付作物及びその作付面積 平均 に基づき算定した金額が支 われるデカップリング政策である ところで、直接固定支 いの額は支 年の作付作物の種類や 格は考慮されないため、ロ ンレ トによって最低 格を保証する 格支持融資や平年ベ スの農業 入からの 入減少分の一部を保 金として支 う農業保（入保）によって、農業 入の 動リスクが緩和されるように仕組みされている 2002年農業法では、さらに農産物 格の低下に する支 いとして 格 動 型支 いが導入された 格 動 型支 いは、 象作物ごとに目標 格を設定し、市場 格またはロ ンレ トの高い方に直接固定支 い分を加えた額が目標 格を下回った場合にその差額を過去の作付面積と に基づいて支 うもので、直接固定支 いと同 に現在の生産とは 結び付かないタイプの支 いである<sup>4)</sup>。

このほか、2002年農業法では、環境政策の予算が大幅に 額されたが、このうち土 保全留保計 は、土 浸食が生じやすい等環境上脆弱な土地を草地等に 換する際に助成を行うプログラムで、特

に副業的な農家にとって重要な農業 入源の一つとなっている。

アメリカにおけるプログラム別の政府支 への推移を第4 に示した。98年から2001年にかけて農産物 格が低迷した。その場合でも直接固定支 への額は 初の子定どおり漸減しながら支 われており、 入の減少分は 格支持融資や緊急援助等で補てんされたことが確認できる。



(2) カナダ

カナダでは、これまで、積立方式のNISA (Net Income Stabilization Account), 作物保 , CFIP (Canadian Farm Income Program) 及び州 自の付 プログラムの4つを柱として 安定 策が推進されてきたが、2003年度からは、NISA と CFIP を統合した形のCAIS (Canadian Agricultural Income Stabilization Program) という新しい積立方式のプログラムと生産保 (作物保 の象を家畜にも 大)の2本立てで農業 入りリスク管理政策が進められている。

CAIS は、これまでの所得の比較的小さな 動を緩和するNISA の安定化機能に加えて、CFIP が有していたような所得の大幅な減少を緩和する機能も合わせ持つ仕組みとなっている。なお、NISA やCFIP と同 に、CAIS も納 申告書を活用した農業 位のプログラム設計となっている。

(3) E U

E U のCAP (共通農業政策) では、買い支えによる 格支持、支持 格水準の引き下げに伴う代償措置としての直接支 へ、農村開 ( 件不利地域 策、農業環境政策) 等の政策を 施してきている。このうち、直接支 へは、現在の作付面積等に じた支 へであるが、生産調整を義務づけることで、W T O 農業協定上は、 の政策として削減 象外とされている。

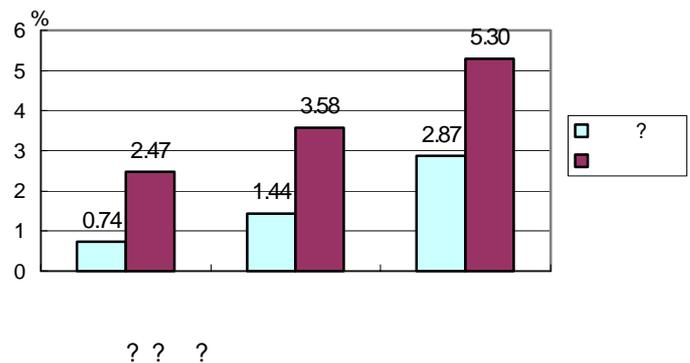
しかしながら、2003年6月に合意されたCAP改革により、これまで生産リンクしていた直接支 へは、過去の基準期間(2000~2002年度)における直接支 への 績を基本とした 一農家支 へ(Single Farm Payment) としてデカップリング化されることとなった。原則として2005年から 施されるが、 初のデカップリング部分は低い割合にとどめられるとともに、現行の生産とリンクした支 へも相部分維持された。今後、 年的にデカップリング部分の割合が高まっていくことになる。また、2005年以降段階的に直接支 へ部分の一部が削減され、削減分は農村開 の財源に てる。

4 複的 と 入保方式に する 試算

ここでは、品目 的政策的象 類型とされている水田農業 と北海道大規模畑作 について、農家デ タを用いて、 入保 方式を適用した場合の試算結果を紹介する。試算は、それぞれの作物について、個別に 入保 に加入した場合に支 われる保 金と 該複 作物の 入を合計したものを保証する 入保 に加入した場合に支 われる保 金を求め、金額被害率(保 金÷保 金額÷保 料率)を計算することによって比較した (金額被害率が高い方が保 金の支 へが多い)。

(1) 水田農業 に する 試算結果

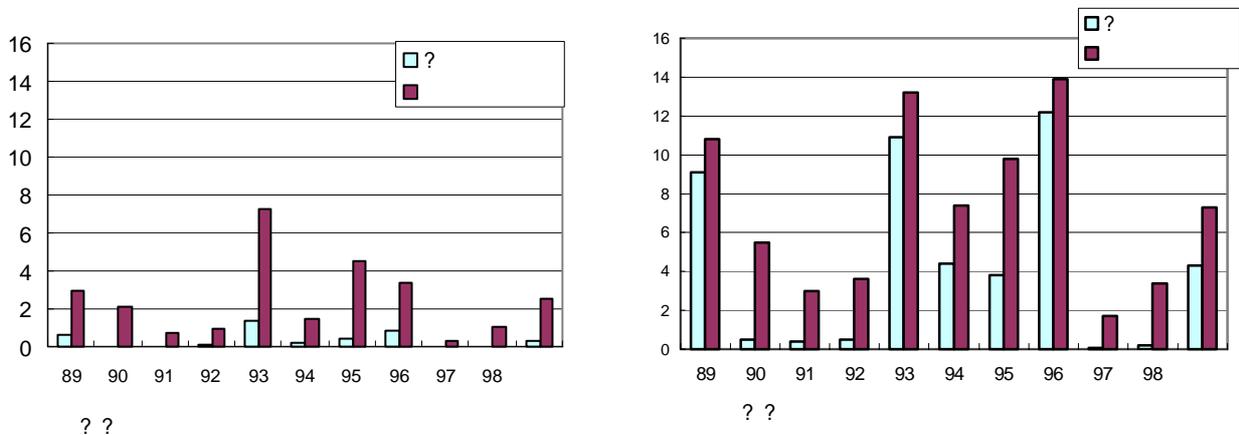
農林水産省統計情報部の「農業 統計調査」の個票デ タのうち、1995年から99年までの5年間 して調査 象となっており、米



と または大豆の作付けを行っている 179 の農家データを用いた。試算モデルの記述は省略し（吉井〔4〕を 照），結果だけを第 5 に示した。 から明らかなように，水田作物の米 大豆にする水田農業 入保 の金額被害率は，個別に品目別 入保 に加入した場合に比べてかなり低くなっている。これは，3 品目間では米の 入ウエイトが極めて大きく，かつ，米の金額被害率が低いことから，水田農業 入保 では，保 金の支 いが少なかったのである。言い換えれば， や大豆の生産ウエイトが大きい農家でない限り， や大豆に多少被害が 生しても，水田農業 入保 では保 金が支 われないことになる。

(2) 北海道大規模畑作 に する試算結果

北海道十勝のある町の農家 784 の ，大豆，小豆，いんげん（手亡，金時），ばれいしょ（でんぶん用，食品加工用，種子用，食用），てん菜の 6 作物 10 品目についての 1989 年から 99 年までの 10 年分の農業共 のデ タを用いて試算を行った<sup>5)</sup>。(1)と同 に試算モデルの 明は吉井〔5〕に ることとして，全農作物の合計 入を保証する農業 位 入保 の保 金と品目別 入保 によって支 われる保 金の 額(全作物の合計額)を金額被害率によって比較した。



第 6 に保証水準が 7 割の場合，第 7 に保証水準が 9 割の場合の試算結果を示した。第 6 によれば，保証水準が 7 割の農業 位方式では，93 年のような 入が大幅に低下した年でさえも，品目ごとの 入の 減により，3 割以上 入が減少する農家は少ない。また，第 7 をみると，9 割保証の金額被害率は平均すると品目別の方がかなり高いが，7 割保証の場合とは異なり，農業 位方式であっても品目別方式に匹敵するような保 金が支 われる年(89 年，93 年，96 年)があることがわかる。このように，品目間の 入の 減を相殺し，農業 位でみた農業 入の不足分を補てんする保 方式は合理的ではあるが，保証水準をある程度高く設定しないと，農家の被害 感とは合わない保 になってしまう可能性が高い。

5 おわりに

企 部 においては，生産と支 いが切り離された直接支 いはデカップリングであり，WTO 農業協定の の政策に該 しょうるので，「品目 的政策=直接支 い方式」を前提として 討が進められているようである。ただし，企 部の資料では，捨て作り等のモラル ハザ ド， 生産の確保，構造改革の阻害等の直接支 い方式に する留意点もあわせて提示されている。これらの留意点と重複する部分も含めて，本稿においても，品目 政策としての直接支 いについて，4 点ほど指摘しておきたい。

第 1 は，食料 農業 農村基本法の大目標である自給率の向上との 係である。デカップルされた直接支 いの下では作付けの自由が認められるので，生産者が市場の需給動向や消費者の嗜好に じた作物であって自給率の向上に寄 する作物への 換を積極的に行えば，問題はない。一方で，生産を行わない自由も認められているので，仮に 米のように農地 農業環境保全等を受給 件とした場合には，市場 格の動向等によっては，安定的かつ 率的な農業 が作物の生産を行わず，農業環境保全活動を選 する可能性もある。

第2に、アメリカ農務省 研究所 (ERS) が公表した EU の 2003 年 CAP 改革の評 によれば、デカップリング型の直接支 への導入によって、限界地での穀物生産の減少の可能性が指摘されている(引用及び 考文 [3])。わが においては、限界地等における耕作放棄地の問題が深刻化してきており、少なくとも 米並みに農業環境保全等を受給 件にする必要がある

第3に、ERS の分析 (Burfisher et al [1]) によれば、アメリカでは直接固定支 への導入した結果、農地の地代が上昇し、借地農家が受ける直接固定支 への受給額の多くが地主や農地の貸し手に移 され、大規模借地農ほどその影響は大きいと分析されている。わが においても、 規模の 大は基本的に借地方式によるであろうから、農業 を選別して直接支 へを行っても、投入された資金の多くは安定的かつ 率的な農業 へ留保されないおそれがあるし、借地による農地利用の集積につながらない可能性がある。

第4は、アメリカの直接固定支 へ導入の際にも指摘されたように、デカップリング型の直接支 へは 格や 量の 動による農業 入の低下リスクを十分緩和できないことである たえば、保 方式を組み合わせるか、それ以外施策の導入等、農業 入 動緩和のための施策の 討が必要とされよう。

品目 的政策については、安定的かつ 率的な農業 の「 の安定」だけでなく、「安定的かつ 率的な農業 の育成 確保」言い換えると「農業構造の改革」についても成果が期待されている。むしろ、一つの目的には一つの手段を させ、達成する目的と等しい の施策を適切に組み合わせた policy-mix を考えることによって、農業構造改革の道が開けてくるのではないだろうか。

(註1) 率的かつ安定的な農業 とは、①主たる 事者の年間 時間が他産業 事者と同等であり(原則 1800 時間)、主たる 事者一人 たちの生涯所得が他産業 事者と遜色ない水準 2.2~2.8 億円。年間所得 550~750 万円)を確保しうる生産性の高い 農を行う である。

(註2) 農業 政策に する 究 における8回の 討を て、2001年8月に農林水産省から公表された「農業構造改革推進のための 政策」においても、「農業 連諸施策を「育成すべき農業 」に し集中的 重点的に講じること等により、農業の構造改革を推進し、基本法、基本計 が目指す「望ましい農業構造」の 現を るものとする」と記述されている。

(註3) 「農業構造改革推進のための 政策」によれば、「 格の著しい 動に伴う 入又は所得の 動を緩和する具体的な仕組みとしては、「保 方式」を基本に「積立方式」を含めた農業者の意向の把握や制度の具体的設計に必要なデ タ 情報の集 分析のための調査を 施しつつ 討を深めることが適 」とされていた。なお、直接支 へについては、「 所得安定 策としては、直接支 方式のような措置ではなく、加入者の 出を前提として」と記述されていた

(註4) 格 動 型支 へは、過去における作付作物の生産 績に基づく支 へという点では直接固定支 へと類似しているが、現在の 格の 況に じて支 への有無が決定されるので、デカップリング政策には たらないと考えられている。

(註5) 農家784 の1998年の平均販 入は推計で1,685万円である。

## 引用 考文

- [1] Burfisher, M. E. et al. *Decoupled Payments: Household Income Transfers in Contemporary U.S. Agriculture*, Agricultural Economic Report No.822, Economic Research Service, USDA, 2003
- [2] 農林水産省食料 農業 農村政策審議 のHP (2004年5月12日最終アクセス)  
[http://www.maff.go.jp/www/council/council\\_cont/kanbou/nouson\\_seisaku.htm](http://www.maff.go.jp/www/council/council_cont/kanbou/nouson_seisaku.htm)
- [3] USDA, Economic Research Service, *EU CAP reform, 2003*, <http://www.ers.usda.gov/Briefing/baseline/trade04.htm> (2004年5月12日最終アクセス)
- [4] 吉井邦恒, 「農業 入の 動 況と安定化 策に する分析」『農林水産政策 究』No.2, 2002年, pp1-25.
- [5] 吉井邦恒, 「アメリカ カナダの農業 安定 策と農業保 」「アメリカ カナダの農業保 制度及びセイフティ ネット政策に する調査」(財)農政調査委員 , 2002年, pp15-75.