

통계청 학술연구용역

농업총조사 종합분석

2002. 10.

서울대학교 농업생명과학연구원

제 출 문

통계청장 귀하

본 보고서를 「농업총조사 종합분석」 학술용역의 최종보고서로 제출합니다.

2002. 10.

연구책임 : 김완배(서울대 농경제사회학부 교수)

연구위원 : 김한호(서울대 농경제사회학부 교수)

연구원 : 김기철(서울대 농경제사회학부 박사수료)

남상정(서울대 농경제사회학부 박사수료)

리 금(서울대 농경제사회학부 박사과정)

심우현(서울대 농경제사회학부 박사과정)

김여정(서울대 농경제사회학부 석사과정)

김현석(서울대 농경제사회학부 석사과정)

나은주(서울대 농경제사회학부 석사과정)

임소영(서울대 농경제사회학부 석사과정)

임정호(서울대 농경제사회학부 석사과정)

서울대학교 농업생명과학연구원

목 차

제 1 편 서론	1
제 1 장 연구배경 및 필요성	1
제 2 장 연구목적	1
제 3 장 연구내용 및 방법	2
제 4 장 기대효과	3
제 2 편 우리나라 농업의 구조변화	4
제 1 장 경제성장과 농업부문의 비중변화	4
제 1 절 국내총생산(GDP)	4
제 2 절 고용구조	6
제 2 장 농업부문의 구조변화	8
제 1 절 농업구조 지표설정	9
1. 농가인구	9
2. 농지구조	10
3. 농가구조-전·겸업농가	11
4. 품목별 생산구조	11
5. 기계화	12
6. 친환경농업	13
7. 정보화	14
제 2 절 농업구조지표 변화 추이 분석	15
1. 농가인구	15
2. 농지구조	22
3. 농가구조-전·겸업농가	29
4. 생산구조	34
5. 농업기계화	80
6. 친환경농업	88
7. 농업정보화	90

제 3 절 농업구조변화의 주요 요인	92
1. 대내적 요인 - 경제성장과 농업정책	92
2. 대외적 요인	95
제 3 편 우리나라 농업경영구조의 특성과 요인분석	103
제 1 장 작목의 지역별 분포	103
제 1 절 작목의 지역별 특화계수	103
제 2 절 작목의 지역별, 연도별 효율성과 특화계수의 관계	112
제 3 절 부록 : 자료포락분석 방법	116
제 2 장 전·겸업 및 영농형태	122
제 1 절 전·겸업 및 영농형태 현황	122
1. 경영주의 개인적 특성에 따른 전·겸업 및 영농형태 현황	122
2. 전·겸업 및 영농형태에 따른 경작규모별 분포	128
3. 노동·토지 비율에 따른 전·겸업농 현황	130
4. 경지의 농가자원규모에 따른 전·겸업농 현황	131
제 2 절 전·겸업 결정요인 분석	133
제 3 장 정보화와 농업경영	137
제 1 절 농촌의 정보화 현황	137
1. 경영주의 개인적 특성에 따른 정보화 현황	137
2. 전·겸업 및 영농형태에 따른 정보화 현황	139
3. 거주지역에 따른 정보화 현황	141
제 2 절 정보화 결정요인 분석	143
제 3 절 정보화가 판매액에 미치는 영향분석	145
제 4 장 친환경농업 결정요인 분석	147
제 1 절 친환경농업 실시 현황	147
1. 경영주의 개인적 특성에 따른 친환경농업의 실시현황	147
2. 생산자조직 참여 여부에 따른 현황	149
3. 정보화와 친환경농업	150
제 2 절 친환경농업 실시 요인 분석	151

제 4 편 한국, 일본, 미국의 농업총조사	154
제 1 장 농가 및 농지 관련 조사 비교	154
제 2 장 농업 투입 및 생산 관련 조사 비교	155
제 3 장 농가 소득 및 판매 관련 조사 비교	157
제 5 편 향후 우리농업 진로와 정책제언	159
제 1 장 요약 및 결론	159
제 2 장 농업총조사 통계체제에 대한 개선방안	162
제 3 장 향후 우리나라 농업진로와 정책 방향	164
제 1 절 농산물 시장개방	164
제 2 절 우리나라 농업구조조정의 특성과 현황	165
제 3 절 농산물시장개방의 영향	168
제 4 절 농업구조조정 촉진 정책	171
1. 세계 농업정책 기조의 변화	171
2. 한국 농업정책의 방향	172
<참고문헌>	178
부 록 : 각국의 농업총조사 조사표	182

표 차 례

<표Ⅱ-1> 국내총생산 산업별 변화추이(경상가격)	5
<표Ⅱ-2> 산업별 경제활동인구 변화추이	7
<표Ⅱ-3> 농가인구, 농가호수 현황 및 증감율	15
<표Ⅱ-4> 연도 및 지역별 농가인구 현황	16
<표Ⅱ-5> 연령대별 성별 농가인구	17
<표Ⅱ-6> 영농 후계자 농가 현황	19
<표Ⅱ-7> 성별, 학력별 농가인구	19
<표Ⅱ-8> 여성 농가인구 및 농업종사자 현황	21
<표Ⅱ-9> 경지 면적 변화 추이	22
<표Ⅱ-10> 지목별 경지면적 현황 및 비율	24
<표Ⅱ-11> 경지 규모별 농가호수	25
<표Ⅱ-12> 경지정리된 논 면적	26
<표Ⅱ-13> 전국 수리불안전답 면적	28
<표Ⅱ-14> 총농가 및 전·겸업농 농가호수 변화 추이	29
<표Ⅱ-15> 경지규모별 총농가수 변화추이	31
<표Ⅱ-16> 경지규모별 전업농가 변화추이	32
<표Ⅱ-17> 경지규모별 겸업농가 변화추이	33
<표Ⅱ-18> 식량작물	35
<표Ⅱ-19> 전국 논벼 수확 농가수 및 수확면적	36
<표Ⅱ-20> 전국 보리 수확 농가수 및 수확면적	38
<표Ⅱ-21> 전국 식용 옥수수 수확 농가수 및 수확면적	39
<표Ⅱ-22> 전국 감자 수확 농가수 및 수확면적	40
<표Ⅱ-23> 전국 고구마 농가수 및 수확면적	41
<표Ⅱ-24> 전국 콩 농가수 및 수확면적	42
<표Ⅱ-25> 노지채배 채소	44
<표Ⅱ-26> 노지채소 수확면적 및 수확량의 변화	44
<표Ⅱ-27> 노지채소의 전국단위 수확면적	45
<표Ⅱ-28> 노지채소의 가구당 수확면적의 변화('60~'70)	46

<표Ⅱ-29> 노지채소의 가구당 수확면적의 변화('70~'80)	46
<표Ⅱ-30> 연도별 무 수확면적 및 농가수	48
<표Ⅱ-31> 연도별 배추 수확면적 및 농가수 증감율	49
<표Ⅱ-32> 연도별 고추 수확면적 및 농가수 증감율	50
<표Ⅱ-33> 연도별 마늘 수확면적 및 농가수 증감율	51
<표Ⅱ-34> 연도별 양파 수확면적 및 농가수 증감율	53
<표Ⅱ-35> 연도별 참외 수확면적 및 농가수 증감율	54
<표Ⅱ-36> 연도별 수박 수확면적 및 농가수 증감율	55
<표Ⅱ-37> 유지작물의 수확농가 및 수확면적	56
<표Ⅱ-38> 땅콩 수급실적	58
<표Ⅱ-39> 특용작물의 수확농가 및 수확면적	60
<표Ⅱ-40> 60년대 입담배 수출입 실적	61
<표Ⅱ-41> 80~90년대 인삼 수출실적	62
<표Ⅱ-42> 연도별 시설원예 재배현황 추이	63
<표Ⅱ-43> 시설규모별 농가호수 변동추이	69
<표Ⅱ-44> 과수 및 노지화훼의 수확농가 및 수확면적	71
<표Ⅱ-45> 축산 농가 및 사육마리수	76
<표Ⅱ-46> 전국 한육우 사육 농가수 및 사육두수	77
<표Ⅱ-47> 전국 젖소 사육 농가수 및 사육 마리수	78
<표Ⅱ-48> 전국 돼지 사육 농가수 및 사육두수	79
<표Ⅱ-49> 전국 닭 사육 농가수 및 사육두수	80
<표Ⅱ-50> 연도별 전국 농기계 보유현황	80
<표Ⅱ-51> 연도별 국고보조 농업기계공급실적	81
<표Ⅱ-52> 주요 농기계 공급 실적 추이	84
<표Ⅱ-53> 지역별 경운기 보유현황	85
<표Ⅱ-54> 지역별 트랙터 보유현황	86
<표Ⅱ-55> 지역별 동력분무기 보유현황	87
<표Ⅱ-56> 지역별 양수기 보유현황	88
<표Ⅱ-57> 친환경 농업 실천 농가수 및 품목별 농가수	89
<표Ⅱ-58> 친환경 농산품의 판매처별 농가수	90

<표Ⅱ-59> 경지규모별 정보화 현황	91
<표Ⅱ-60> 지역별 정보화 현황	91
<표Ⅱ-61> 연도별 쌀 보조금 지급가능액	96
<표Ⅱ-62> 쌀 수매가격 및 수매량의 변화와 소득효과	97
<표Ⅱ-63> 호당 농가소득 증가율 추이	97
<표Ⅱ-64> UR 협정에 따른 농산물의 시장개방 일정	98
<표Ⅱ-65> 농산물 수입액 및 무역수지 변화	98
<표Ⅱ-66> 경지면적 변동 추이	99
<표Ⅱ-67> 농림수산물 수출입 추이	101
<표Ⅱ-68> DDA 협상일정	102
<표Ⅲ-1> 논벼의 연도별 지역 특화계수	104
<표Ⅲ-2> 주요 과수의 연도별 지역 특화계수	104
<표Ⅲ-3> 시설시금치, 시설상추의 특화계수	105
<표Ⅲ-4> 1960년 작목별 지역 특화계수	106
<표Ⅲ-5> 1970년 작목별 지역 특화계수	107
<표Ⅲ-6> 1980년 작목별 지역 특화계수	108
<표Ⅲ-7> 1990년 작목별 지역 특화계수	109
<표Ⅲ-8> 1995년 작목별 지역 특화계수	110
<표Ⅲ-9> 2000년 작목별 지역 특화계수	111
<표Ⅲ-10> 김장배추, 김장무의 효율성 및 특화계수	113
<표Ⅲ-11> 작목의 지역별·연도별 효율성 계측치(1)	114
<표Ⅲ-12> 작목의 지역별·연도별 효율성 계측치(2)	115
<표Ⅲ-13> 경영주 연령과 전·겸업	122
<표Ⅲ-14> 경영주 연령별 영농형태	123
<표Ⅲ-15> 경영주 교육수준과 전·겸업	124
<표Ⅲ-16> 경영주 교육수준과 영농형태	125
<표Ⅲ-17> 경영주의 영농경력과 전·겸업	126
<표Ⅲ-18> 경영주의 경력과 영농형태	127
<표Ⅲ-19> 겸업농가의 경영주 주종사 분야	128
<표Ⅲ-20> 영농형태별 전·겸업농가 분포	128

<표Ⅲ-21> 경작규모별 전·겸업농 분포	129
<표Ⅲ-22> 영농형태별 경작규모 분포	129
<표Ⅲ-23> 경지면적과 경제활동인구에 따른 농가의 개념적 구분	130
<표Ⅲ-24> 경지소유규모별, 농가 가구원수별 전·겸업농의 분포	131
<표Ⅲ-25> 전·겸업별 농가의 평균축산규모	132
<표Ⅲ-26> 전·겸업별 농가의 농기계 보유현황	133
<표Ⅲ-27> 1종겸업농에서 2종겸업농으로의 결정요인에 대한 로짓분석	134
<표Ⅲ-28> 1종겸업농에서 전업농으로의 결정요인에 대한 로짓분석	135
<표Ⅲ-29> 학력별 컴퓨터 보유 유무	137
<표Ⅲ-30> 학력별 인터넷 사용 유무	138
<표Ⅲ-31> 연령별 인터넷 사용 여부	139
<표Ⅲ-32> 전겸업농의 컴퓨터 보유 현황	140
<표Ⅲ-33> 전·겸업농의 인터넷 이용 현황	140
<표Ⅲ-34> 영농형태별 컴퓨터 보유 현황	141
<표Ⅲ-35> 영농형태별 인터넷 사용 현황	141
<표Ⅲ-36> 거주지역에 따른 농가의 컴퓨터 보유 현황	142
<표Ⅲ-37> 거주지역에 따른 농가의 인터넷 이용 현황	142
<표Ⅲ-38> 컴퓨터 활용의 결정요인에 대한 로짓 분석	144
<표Ⅲ-39> 인터넷 이용의 결정요인에 대한 로짓 분석	144
<표Ⅲ-40> 정보화가 판매액에 미치는 영향에 대한 회귀분석 결과	146
<표Ⅲ-41> 경영주 연령별 친환경농업 실시 현황	148
<표Ⅲ-42> 친환경농업 실시 경영주의 농사경력	148
<표Ⅲ-43> 친환경농업 실시 경영주의 학력별 분포	149
<표Ⅲ-44> 친환경 농산물 판매 농가의 생산자 조직 참여 현황	150
<표Ⅲ-45> 친환경농업 관련 인터넷 사용율	151
<표Ⅲ-46> 친환경농업 실시요인에 대한 로짓 분석	152
<표Ⅳ-1> 미국의 농업 투입 관련 조사항목	156
<표Ⅳ-2> 한국, 일본, 미국의 농업총조사 요약 비교	158
<표Ⅴ-1> 농업생산액 비중 감소 속도의 국제 비교	166
<표Ⅴ-2> 농업 취업자 비중 감소 속도의 국제 비교	166

<표 V-3> 농가의 생산구조	167
<표 V-4> 시장개방 파급영향 : 경지면적, 농가호수, 농가인구	169
<표 V-5> 시장개방 파급영향 : 농업부가가치(단위:10억원, 1995년 불변)	169
<표 V-6> 시장개방 파급영향 : 실질가격지수(1995년 불변)	170
<표 V-7> 시장개방 파급영향 : 실질농업소득(억원; 1995년 불변)	170

그림차례

<그림 II-1> 국내총생산 산업별 비중 변화추이(경상가격)	6
<그림 II-2> 경제활동인구 산업별 비중 변화추이	8
<그림 II-3> 전국 농가인구	16
<그림 II-4> 연령대별 농가인구	18
<그림 II-5> 전국 농가인구 학력 현황	20
<그림 II-6> 전국 성별 농업종사 인구	21
<그림 II-7> 경지면적 변화 추이	23
<그림 II-8> 지목별 경지면적 구성비	24
<그림 II-9> 경지규모별 농가호수 변화 추이	25
<그림 II-10> 경지정리된 논면적 변화 추이	27
<그림 II-11> 전국 수리불안전답 면적 변화 추이	28
<그림 II-12> 시기별 농가수 변화 추이	29
<그림 II-13> 전·겸업농가 비율 변화추이	30
<그림 II-14> 경지규모별 총농가 비율	31
<그림 II-15> 경지규모별 전업농가 비율	32
<그림 II-16> 경지규모별 겸업농가비율	33
<그림 II-17> 논벼 지역별 수확면적 변화 추이	37
<그림 II-18> 보리 지역별 수확면적 변화 추이	38
<그림 II-19> 식용 옥수수 지역별 수확면적 변화 추이	39
<그림 II-20> 감자 지역별 수확면적 변화 추이	41
<그림 II-21> 고구마 지역별 수확면적 변화 추이	42
<그림 II-22> 콩 지역별 수확면적 변화 추이	43
<그림 II-23> 지역별 봄·여름 무 수확면적	48
<그림 II-24> 지역별 봄·여름 배추 수확면적	49
<그림 II-25> 지역별 고추 수확면적	51
<그림 II-26> 지역별 마늘 수확면적	52
<그림 II-27> 지역별 양파 수확면적	53

<그림 II-28> 지역별 참외 수확면적	54
<그림 II-29> 지역별 수박 수확면적	55
<그림 II-30> 참깨 수확면적 변화 추이	57
<그림 II-31> 땅콩 생산량 변화 추이	58
<그림 II-32> 유채 생산량변화	59
<그림 II-33> 잎담배 생산량 변화 추이	61
<그림 II-34> 인삼 생산량 변화	62
<그림 II-35> 시설채소 수확면적 및 농가수 변화추이(1)	65
<그림 II-36> 시설채소 수확면적 및 농가수 변화추이(2)	67
<그림 II-37> 시설채소 수확면적 및 농가수 변화추이(3)	69
<그림 II-38> 시설규모별 농가 비중 변화추이	70
<그림 II-39> 사과 생산량 변화 추이	72
<그림 II-40> 배 생산량 변화 추이	73
<그림 II-41> 복숭아 생산량 변화 추이	73
<그림 II-42> 단감 생산량 변화 추이	74
<그림 II-43> 포도 생산량 변화 추이	75
<그림 II-44> 감귤 생산량 변화 추이	76
<그림 III-1> 규모에 대한 수익성과 비용집합 간의 관계	121
<그림 III-2> FDH와 DEA의 비교	121

제 1 편 서론

제 1 장 연구배경 및 필요성

1960년대 이후 우리나라는 경제개발 5개년 계획을 추진하면서 본격적인 경제성장을 이루었고, 경제성장의 한 축으로써 농업부문도 크게 성장했으며, 많은 변화를 겪었다. 농업부문의 변화와 발전을 시계열적으로 분석함으로써 향후 농업에 대한 전망을 할 수 있을 것이다.

1960년대부터 시행되어온 농업총조사는 농가현황에서 농지 및 농기계 등의 농업투입재, 생산된 주요 농산물현황 등 우리나라 농업 자원에 대한 전체조사이므로 학문적으로나 정책수립 측면에서 볼 때, 매우 유용한 기초 자료이다. 그러나 지금까지 농업총조사 자료는 발표 당시 시점을 기준으로 농가인구와 농지구조, 생산구조 등 단편적인 농업구조 정보를 알려주는 것에만 활용되어 왔다. 이제 약 40여년간의 축적된 시계열 자료를 갖게 되었으므로 이를 활용하여 우리나라 농업구조 특징에 대한 보다 종합적 연구가 필요한 시점이다.

이러한 연구는 우리나라 농업구조에 대한 종합적 이해를 돕고 아울러 향후 농업정책 수립에 중요한 기초 자료가 될 것이다. 아울러 막대한 시간과 비용을 수반하여 시행되는 농업총조사는 활용가치가 높아야 한다. 이를 위해서 우리나라 농업총조사 체계와 미국과 일본 등의 선진국 농업총조사 체계를 비교분석함으로써 현재 우리나라 농업총조사가 지닌 일부 활용상의 한계점을 지적하고자 한다.

제 2 장 연구목적

우리나라는 1960년대초부터 정부에 의한 수차례의 경제개발계획에 따라 지난 40여년간 지속적인 경제성장을 추구하여 왔다. 경제 및 산업발전 이론에 따르면 국가의 경제성장은 필연적으로 산업간 구조조정을 초래하고 그에 따라 국가의 자원은 재분배된다. 일반적으로 성장초기단계에는 1차 산업인 농업이 국민총생산이나 고용측면에서 국가의 주된 산업으로서의 역할을 수행하다가 경제성장과 더불어 2차 3차 산업의 비중 증가에 따라 상대적인 비중감소와 같은 구조조정을 경험하게 된다.

우리나라 농업의 경우 이러한 경제발전이론의 전형적인 사례임을 경험적으로 알 수 있다. 그러나 경제발전과정 속에서 우리농업이 경험하여 온 구조조정의 구체적인 과정을 총체적으로 그리고 이론적으로 규명한 연구는 매우 드물다. 이러한 연구를 가능하게 하기 위해서는 농업·농촌에 대한 기초조사자료가 전제조건이 되는데, 우리나라의 경우 1960년대 초부터 농업센서스를 실시함으로써 양질의 1차자료에 접근이 가능하게 되었다.

이제 약 40여년간의 시계열적 경제성장 기간과 거기에 준하는 양질의 농업센서스 자료가 축적되었으므로 경제발전과 농업부문의 구조조정이라는 깊이 있는 연구를 수행하여야 할 단계에 왔다. 과거 40여년간의 급속한 경제성장과정에서 농업부문이 겪은 구조조정의 특징을 심층 분석하고 경제발전이론에 입각하여 그 배경을 해석함으로써 우리 농업의 성장과 변화과정을 일목요연하게 설명하고자 하는 것이 본 연구의 주된 목적이다.

아울러 과거의 경로분석은 미래의 진행방향을 예측하는데 중요한 초석이 된다. 따라서 우리나라 농업의 향후 발전과 경쟁력강화와 연계된 정책 수립에 중요한 기초자료의 제공을 또 하나의 목적으로 한다.

농업센서스는 많은 비용과 노력을 동원하여 수행되는 1차 조사 자료로서 정책적 혹은 학문적 유용성이 매우 크다. 따라서 귀중한 통계자료의 활용을 보다 극대화시키기 위해 통계조사 항목과 집계방법 등을 선진국의 농업센서스와 비교분석함으로써 농업총조사 통계체계 발전을 위한 제언을 추가하고자 한다.

제 3 장 연구내용 및 방법

제2편에서 우리나라 농업구조의 변화를 설명하기 위해서 농업구조변화 지표를 설정하고, 각 지표에 대해 농업총조사 자료를 이용하여 변화과정을 살펴본다. 농가인구, 농지, 취업형태, 생산구조, 기계화, 친환경농업, 정보화 등 농업구조변화 지표에 대한 표 및 그래프를 이용하여 농가구조변화를 분석하고, 변화요인에 대한 분석은 농업구조변화 지표에 대한 문헌조사를 실시함으로써 필요한 부분을 보충·부연설명하였다.

제3편에서는 우리나라 농업경영구조의 특성과 요인을 2000년 농업총조사 원자료(Raw data)를 이용하여 분석하였다. 지역별 작목분포, 정보화, 전·겸업, 친환경농업

변화 등에 영향을 주는 여러 가지 요인들을 분석하기 위해 농업총조사 원자료에서 활용할 수 있는 변수들을 적절한 계량모형에 적용하여 분석하였다. 이러한 분석은 2000년 원자료만을 활용한 횡단분석에 한정된 것으로, 비록 40년간의 농업총조사 자료가 있지만 10년단위(최근 5년)의 조사이므로 농업총조사 원자료에 대한 충분한 시계열적 접근이 불가능하기 때문이다.

제4편 선진국 농업총조사 비교분석에 있어서는 미국 및 일본의 농업총조사 조사표와 한국의 조사표를 비교 분석하고, 이에 따른 총조사 항목 선택 및 조사 방법, 그리고 활용 방법 등을 고찰하게 된다.

제5편은 결론 및 요약으로 전편에 서술된 내용을 요약하면서, 농업총조사 통계체제에 대한 개선방안을 제시한다.

1960년부터 조사하기 시작한 농업총조사는 40년의 시간이 지났지만 조사범위가 방대하여 10년에 한번 조사하기 때문에 2000년까지 총 6차례 조사만 이루어져 전체적인 흐름은 이해할 수 있으나, 시계열자료로서 계량경제학적 분석에는 무리가 따른다. 또한 조사대상 항목들이 조사때마다 바뀌고 있어 자료의 연속성이 부족하여 분석에 어려움이 있다.

제 4 장 기대효과

우리나라 농업구조변화에 대한 연구가 있으나, 이들은 대부분 한 부문에 치우쳐 진행되어 왔기 때문에 농업총조사를 이용한 본 연구는 농업부문 전반의 구조변화를 이해하는 데 도움이 될 것이다. 40년간의 농업총조사를 분석함으로써 과거의 경로를 분석하고 향후 우리 농업의 미래 진행방향을 예측하는데 중요한 계기가 된다. 따라서 우리나라 농업의 발전방향과 경쟁력강화와 연계된 정책 수립에 중요한 기초 자료를 제공할 수 있을 것이다

미국과 일본 등 선진국의 농업센서스 자료를 비교 분석함으로써 우리나라에 필요한 조사방법이나 조사항목, 집계방법 등을 제시할 수 있을 것이다. 또한 농업총조사 통계체제에 대한 개선방안을 논의함으로써 많은 비용과 노력이 수반되는 농업센서스를 농업정책분야, 학문분야에 효과적으로 이용할 수 있도록 할 것이다.

제 2 편 우리나라 농업의 구조변화

제 1 장 경제성장과 농업부문의 비중변화

세계 각국의 경제성장 과정에서 보편적으로 나타나는 특징 가운데 하나는 농업의 상대적 비중감소현상이다. 즉, 국내총생산과 고용구조 측면에서 보면 경제성장 초기 단계에는 농업부문이 상대적으로 큰 비중을 차지하다가 경제성장과 더불어 이러한 농업부문의 비중은 감소하게 된다. 이러한 일반적인 현상은 우리나라에서도 그대로 적용된다.

제 1 절 국내총생산(GDP)

전통적으로 농업부문의 비중이 컸던 우리나라는 1973년까지 국내총생산에 있어 농림어업부문이 제조업부문을 앞서고 있었으나 이후 제조업이 농림어업을 앞서기 시작하여 국내 경제발전을 주도해 왔다.

농업부문의 비중은 1960년 36.9%에서 증가하여 1964년 46.0%로 정점을 이루었으며, 지속적으로 감소하여 2000년 5.2%로 크게 축소되었다. 특히 1974년부터는 제조업의 비중이 농업부문을 앞서 나갔으며, 제조업부문은 1970년 23.5%에서 2000년 34.7%로 증가했고, 서비스업 및 기타부문 역시 1970년 44.7%에서 2000년 59.7%로 증가하여 국내 산업의 생산구조가 농업부문에서 제조업, 서비스업 및 기타부문으로 전환되어 왔음을 알 수 있다.

<표 II-1> 국내총생산 산업별 변화추이(경상가격)

(단위 : 10억원)

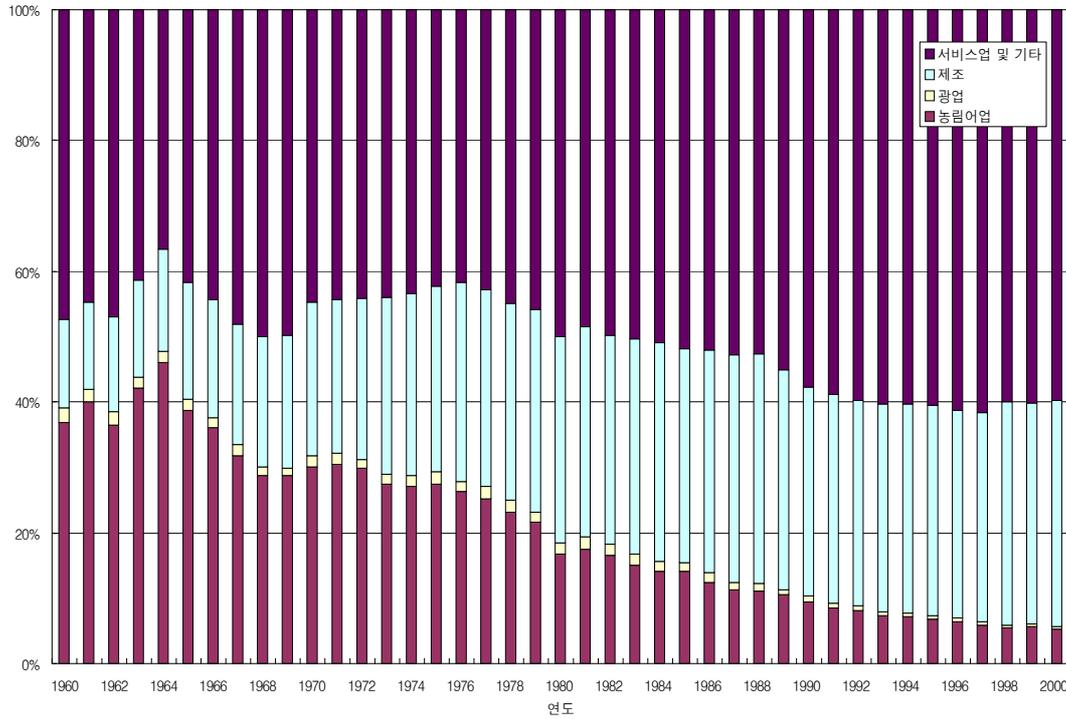
	산업	농림어업	광업	제조	서비스업 및 기타 ¹⁾
1960 ²⁾	246.6	91.0	5.2	33.5	116.9
1961	297.0	119.1	5.5	39.7	132.7
1962	348.7	127.4	7.0	50.7	163.6
1963	487.9	205.6	8.3	72.5	201.5
1964	696.8	320.3	12.3	108.8	255.4
1965	805.9	311.6	14.7	142.8	336.8
1966	1,031.9	372.3	16.6	185.8	457.2
1967	1,242.3	395.5	20.7	227.8	598.3
1968	1,575.7	454.5	20.4	312.3	788.5
1969	2,047.3	588.8	23.5	416.1	1,018.9
1970	2,452.2	737.9	41.9	577.2	1,095.3
1971	3,045.6	929.0	49.8	714.5	1,352.3
1972	3,771.9	1,124.8	52.6	929.3	1,665.2
1973	4,926.0	1,352.1	70.6	1,339.9	2,163.3
1974	6,997.0	1,896.4	111.2	1,955.2	3,034.2
1975	9,318.1	2,560.5	167.5	2,645.6	3,944.5
1976	12,564.5	3,307.8	187.7	3,833.1	5,235.8
1977	15,972.8	4,020.5	295.4	4,797.3	6,859.5
1978	21,460.9	4,969.6	377.4	6,452.9	9,660.9
1979	27,698.8	5,962.1	420.5	8,594.5	12,721.8
1980	33,648.1	5,606.8	593.4	10,639.6	16,808.4
1981	41,957.5	7,362.0	782.6	13,432.9	20,380.1
1982	47,449.7	7,873.7	792.1	15,175.8	23,607.9
1983	56,035.0	8,460.9	867.0	18,449.5	28,257.7
1984	64,774.2	9,182.1	942.6	21,659.4	32,990.0
1985	72,830.8	10,233.3	1,042.1	23,720.0	37,835.5
1986	85,213.9	10,601.1	1,217.4	29,013.5	44,381.9
1987	99,889.5	11,206.1	1,268.3	34,687.3	52,727.9
1988	119,909.5	13,338.7	1,326.9	42,112.1	63,131.8
1989	134,867.8	14,084.4	1,251.1	45,380.3	74,151.9
1990	161,459.7	15,212.2	1,378.7	51,551.1	93,317.8
1991	196,554.5	16,547.3	1,597.9	62,803.4	115,605.8
1992	223,870.3	18,281.9	1,351.5	70,616.7	133,620.1
1993	252,247.4	18,598.3	1,381.5	79,942.9	152,324.7
1994	294,057.8	21,102.3	1,746.9	93,874.1	177,334.6
1995	343,941.5	23,353.5	1,776.3	110,826.9	207,984.7
1996	379,812.1	24,438.1	1,782.7	120,759.5	232,831.7
1997	410,280.1	24,257.5	1,908.9	130,968.2	253,145.5
1998	402,265.1	21,977.8	1,675.1	137,152.7	241,459.5
1999	437,227.4	24,481.5	1,670.0	148,402.9	262,673.1
2000	470,329.9	24,517.6	1,802.2	163,283.2	280,727.0

주 1) 서비스업 및 기타에 건설업, 도소매업, 금융, 운수 및 통신업, 전기가스, 개인 및 사회서비스 부문 등이 포함되어 있음.

2) 1960년~1969년 자료는 국민총생산 자료임.

자료 : 통계청 인터넷자료, 농림통계연보 1971.

<그림 II-1> 국내총생산 산업별 비중 변화추이(경상가격)



자료 : 통계청 인터넷자료, 농림통계연보 1971.

제 2 절 고용구조

농업부문에 종사하는 인구는 1963년 4,573천명으로 전체 경제활동인구 7,563천명의 60.5%로 농업부문이 중요한 고용원이 되고 있었다. 그러나 1970년대에 들어오면서 공업부문의 상대적 고도성장과 더불어 농업부문의 고용이 타부문으로 전환되었다. 그 결과 농업부문의 인구는 계속 감소하여 2000년 2,203천명으로 1963년 4,573천명에 비해 51.8%나 감소했으며, 전체 경제활동인구 21,061천명의 10.5%에 불과하다. 전체 경제활동인구에서 차지하는 비중으로는 1963년 이후 계속 감소하였으나 종사인구 수치면에서는 1976년 5,240천명을 정점으로 감소하는 추세를 보이고 있다.

제조업부문의 인구는 1963년 601천명에서 계속 증가하였으며, 1991년 5,026천명을 정점으로 이후 감소하여 2000년 4,244천명으로 20.2%를 차지하고 있다. 사회간접자본 및 기타 서비스업에 종사하는 인구는 1963년 28.3%인 2,143천명에서 2000년 14,511천명(68.9%)으로 증가하였다.

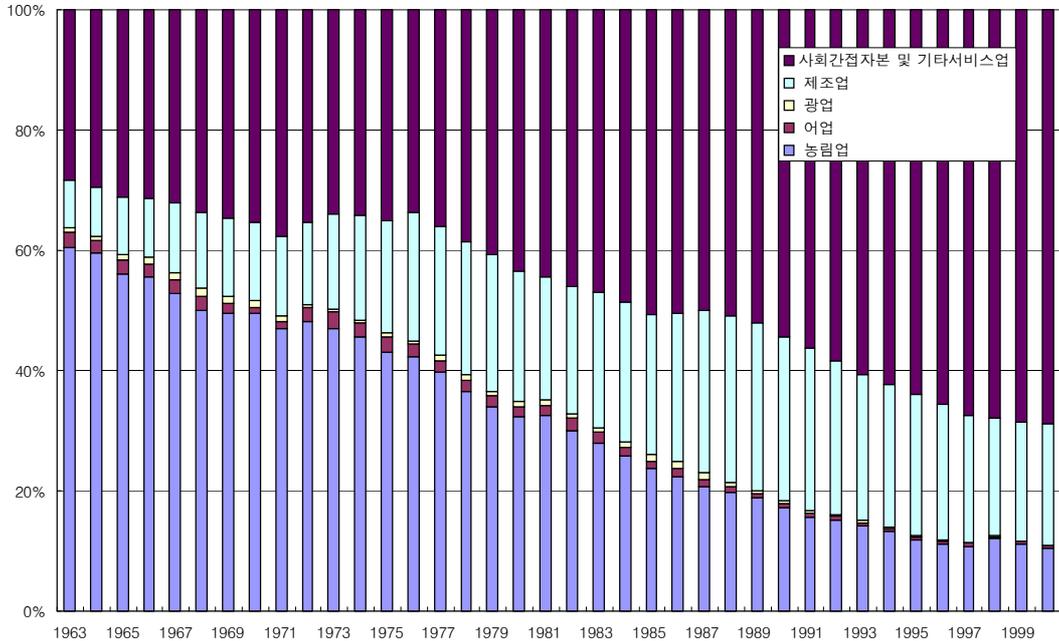
<표 II-2> 산업별 경제활동인구 변화추이

(단위 : 천명)

연도	계	농림업	어업	광업	제조업	사회간접자본 및 기타서비스업
1963	7,563	4,573	190	56	601	2,143
1964	7,698	4,580	167	52	630	2,269
1965	8,112	4,538	204	76	764	2,530
1966	8,325	4,631	180	80	819	2,615
1967	8,624	4,545	211	93	1,001	2,774
1968	9,061	4,531	217	110	1,153	3,050
1969	9,285	4,608	136	114	1,219	3,208
1970	9,617	4,756	90	109	1,268	3,394
1971	9,946	4,682	115	81	1,332	3,736
1972	10,379	5,006	232	53	1,415	3,673
1973	10,942	5,143	302	47	1,732	3,718
1974	11,421	5,205	276	50	1,977	3,913
1975	11,691	5,041	298	60	2,175	4,117
1976	12,412	5,240	274	64	2,644	4,190
1977	12,812	5,101	241	102	2,764	4,604
1978	13,412	4,894	260	106	2,986	5,166
1979	13,602	4,622	244	110	3,099	5,527
1980	13,683	4,429	225	124	2,955	5,950
1981	14,023	4,556	245	124	2,859	6,239
1982	14,379	4,314	299	110	3,033	6,623
1983	14,505	4,044	270	108	3,266	6,817
1984	14,429	3,731	183	143	3,348	7,024
1985	14,970	3,554	179	155	3,504	7,578
1986	15,505	3,477	185	187	3,826	7,830
1987	16,354	3,400	180	186	4,416	8,172
1988	16,869	3,319	165	140	4,667	8,578
1989	17,560	3,291	146	90	4,882	9,151
1990	18,085	3,100	137	79	4,911	9,858
1991	18,677	2,928	129	67	5,026	10,527
1992	19,033	2,876	122	63	4,860	11,112
1993	19,328	2,734	115	53	4,677	11,749
1994	19,905	2,619	112	40	4,714	12,420
1995	20,432	2,419	116	27	4,797	13,073
1996	20,817	2,322	107	23	4,692	13,673
1997	21,106	2,276	109	26	4,482	14,213
1998	19,994	2,399	82	21	3,898	13,594
1999	20,281	2,264	85	20	4,006	13,906
2000	21,061	2,203	85	18	4,244	14,511

자료 : 「경제활동 인구 연보」, 통계청

<그림Ⅱ-2> 경제활동인구 산업별 비중 변화추이



자료 : 「경제활동 인구 연보」, 통계청

제 2 장 농업부문의 구조변화

농업부문 전반의 변화과정을 분석하고 이해하기 위해서는 농업구조에 대한 이해가 선행되어야 한다. 그러나 농업구조에 대한 정의는 연구자에 따라 다소 상이하다.¹⁾

본 연구에서는 농업구조를 농업을 형성하고 규정하고 있는 여러 가지 부문들-농가인구, 농지구조, 농가의 취업형태, 품목별생산구조 및 친환경농업, 정보화 등 최근의 농업부문의 변화-로 규정하고 그 변화를 분석하기로 한다. 이는 본 연구의 주된

1) 기존 연구나 저서에서 나타난 농업구조의 정의를 보면, 이정환(1998)은 농업구조를 '가격과 기술이 농업이라는 산업의 성과에 미치는 효과를 규정하는 기본적인 틀'로 정의하고, 농업의 상품구성, 생산주체의 구성, 토지소유관계, 농업경영양식 등을 지칭하는 개념으로 이해하고 있다. 박진도(1997)은 '산업으로서 농업의 존재와 발전을 규정하는 기본적인 틀'로 정의하고, 농업의 기본구조와 동일한 개념으로 한나라의 농업의 성격을 규정하는 농업생산력 수준과 이에 상응하면서 동시에 규제하는 것으로서 농업생산관계의 성격을 그 본질적인 내용으로 다룬다.

대상이 “농업총조사”에 대한 분석이므로 우리나라 “농업총조사”의 조사항목을 가능한 대로 광범위하게 포함하여 분석하기 위함이다. 따라서 구체적으로 보면 생산주체인 농가의 성격과 구성의 변화, 생산되는 상품 및 토지이용 관계의 변화, 농업경영양식의 변화 등으로 규정하고 이들에 대한 시기별 변화추이 등을 분석한다.

제 1 절 농업구조 지표설정

농업총조사는 농가 및 농가인구의 규모와 분포, 농업의 경영구조 및 특성을 파악하며, 이를 이용해 정책을 수립·평가하고, 학술자료를 확보하며, 국제간 자료교류 및 분석을 통해 농업부문의 경쟁력을 강화하는 것을 목적으로 한다. 농업총조사의 구체적인 조사항목은 가구에 관한 사항으로 전·겸업 현황, 영농형태, 가구원의 나이, 교육정도, 농업종사기간 등에 관한 가구원에 대한 일반적인 사항, 논, 밭, 과수원, 목초지면적 등 경지에 관한 사항, 시설작물 및 노지작물에 관한 사항, 가축에 관한 사항, 농기계에 관한 사항과 최근에 조사항목으로 추가된 친환경농업 및 정보화에 관한 사항 등이 포함되어 있다. 본 연구는 농업부문의 변화를 분석하기 위해 농업총조사의 조사항목들을 지표로 활용하여 이들 지표를 중심으로 변화과정과 그 원인 등을 분석한다.

1. 농가인구

농업총조사에서 말하는 농가란 생계, 영리 또는 연구를 목적으로 조사기준 당시 10a이상을 직접 경작하거나 연간 축산물의 판매금액이 50만원 이상으로 농업을 계속하는 가구를 말하며, 농가인구는 호적이나 주민등록과 관계없이 조사당시 조사대상 가구에 상주했던 사람을 말하며, 고용인 등 혈연관계가 없는 사람도 농업과 관련되면 포함된다. 즉, 농가인구는 농가에 상주하면서 농업부문에서 활동하는 노동력으로써 농업부문 발전을 위한 원동력이라 할 수 있다. 이러한 농가인구의 변화는 농업노동력의 변화를 의미하며 노동력의 변화는 생산구조, 작물체계, 소득수준까지도 변화시키는 농업변화의 주요 요인이라 할 수 있다.

농가인구는 경제가 발전함에 따라 감소해왔는데, 농가인구의 도시·공업부문으로의 유출은 농업노동력을 양적으로 감소시켰을 뿐 아니라 농업노동력의 질적구성

변화시켰다. 특히 2000년 현재 40세 이하의 비교적 젊은 층의 비율이 43.7%에 불과해 노령화 문제가 심각하게 나타나고 있다. 또한 농업노동력중 여성의 비율도 증가하고 있는데, 2000년 15세이상 농가인구 중 여성의 비율이 51.6%로 남자에 비해 더 높게 나타났고, 이는 1960년의 여성비율 41.6%²⁾보다 10%나 늘어난 것이다.

농업노동력의 노령화·여성화는 노동력 부족을 유발시켜 농업기계화를 촉진시켰으며, 위탁, 임대 등으로 경영형태를 변화시켜, 영농조합이나 기계화 영농단 등의 생산조직이 확대되고, 농가 경지규모도 확대되고 있다.

2. 농지구조

농업총조사에서의 경지는 법적 지목에 관계없이 실제 식량작물, 채소, 과수, 화훼 등 작물 재배에 이용가능한 토지를 말하며, 논과 밭으로 구분된다. 농지는 농업노동력과 더불어 중요한 투입요소이나, 도시화·공업화의 진전과 함께 농지에 대한 비농업적 수요가 증대되고, 아울러 농가인구의 노령화·여성화의 심화로 생산기반이 취약한 한계 경작지 등에 대한 경작방기현상 등으로 감소현상을 보이고 있다.

구체적으로 국토면적은 간척사업 등으로 2000년 9,946천ha로 1965년의 9,843천ha보다 증가하였으나 농경지의 면적은 계속 감소하고 있으며, 특히 논은 1965년 1,286천ha에서 1990년 1,345천ha로 증가하였으나 1990년대이후 감소하여 2000년 1,149천ha로 감소하고 있으며, 밭 역시 감소추세(2000년 740천ha)에 있다. 1990년대에 들면서 논면적이 급감하였는데, 이는 농지의 타용도 전용이 중요한 원인이지만 농산물수입개방이 본격화되면서 보다 소득이 높은 타작물의 재배면적의 증가가 더 중요한 원인으로 작용하였다.

농지구조별 소유구조의 변화는 농업경영구조, 생산방식, 농업정책의 변화를 유발시킨다. 따라서 농지구조별 농가현황을 파악함으로써 농업부문 변화를 유추할 수 있다. 농업총조사에 나타난 자료에 의하면, 1960년대에는 1ha미만의 영세한 농가가 많았으나 이후 1ha~3ha의 중간층이 증가하다가 1990년대에 들어서 0.5ha이하의 영세농과 3ha이상의 대농층이 증가하는 추세를 보이고 있다. 영세농의 증가는 농가인구의 노령화 진행과 관련이 있으며, 대농층의 증가는 생산비 절감, 대형농기계 사용에 따른 효율성 증대를 위한 농지 규모화가 진행되고 있음을 보여주는 것이라 할 수 있다.

2) 1960년 자료는 농가호수를 기준으로 산출하였음.

3. 농가구조-전·겸업농가

농업총조사 조사대상 항목인 전업농가는 지난 1년간 농업이외의 일에 1개월 이상 종사한 가구원이 없는 농가를 말하며, 겸업농가는 농업이외의 일에 1개월 이상 종사한 가구원이 있는 농가를 말하고, 1종 겸업농가는 농업수입이 농업이외 수입보다 많은 경우를, 2종 겸업농가는 농업이외 수입이 더 많은 농가를 말한다. 개별농가입장에서 겸업화는 농가의 소득을 극대화하기 위해 가족노동력의 자가농업부문과 겸업부문에의 배분문제로서, 겸업화 자체는 주어진 조건하에서 농가의 합리적 선택의 결과라 할 수 있다. 겸업화는 농가의 가족노동력의 일부가 농외로 유출되는 것으로 이러한 겸업화의 진행은 농업노동력의 감소를 초래 노동집약적인 농업경영을 불가능하게 할 수 있으며, 노동력 부족을 심화시켜 농업기계화를 중심으로 하는 노동절약적인 농업기술의 채용을 자극한다.

1960년대 겸업농가의 수는 10%내외에 불과했으나, 1970년대 이후 새마을 사업에 의한 농촌공업화 진전으로 증가하여 1996년 겸업농가가 전체농가의 43.5%를 차지하면서 정점을 이루고 다시 하락하여 2000년 32.9%에 이르고 있다.³⁾ 농가의 겸업화 수준은 지역에 따라 차이가 나는데, 도시근교지역이나 공업단지 주변지역 등 농외 취업처가 상대적으로 많은 지역에서 겸업화 수준이 상대적으로 높다.

4. 품목별 생산구조

1960년대 이후 빠른 경제발전으로 농업생산구조가 자급자족적 농산물 생산에서 소득탄력적이고 비교우위가 있는 작물로 전환되었으며, 새로운 농업성장 주도 작물이 나타나야만 농업성장을 지속할 수 있다. 일부 농산물은 소득 증가에 따라 사치재에서 보통재로, 다시 열등재로 전환하는데, 그에 따라 농산물의 수요가 증가하다가, 정체로 다시 감소추세를 보이게 된다. 생산구조 변화의 수요측 요인은 최종수요 요인, 중간수요 요인, 가격요인, 수출요인, 수입요인 등으로 구분할 수 있으며, 공급측 요인으로는 생산면적의 변화, 임금, 지대, 농산물 가격의 변화⁴⁾ 등을 들 수 있다.

경제성장시 농업부문의 성장을 주도하던 농산물이 열등재로 전환하면서, 성장 주

3) 농림수산주요통계(2000)

4) 일반적으로 경제가 발전하면 임금은 빠르게 상승하고, 농지의 임차료는 완만하게 상승하거나 하락한다.

도력을 상실하게 되고, 소득탄력적인 새로운 성장 주도 작물로 생산전환 이루어져야 농업부문이 성장을 할 수 있다.

농업생산의 발전이 전반적으로 뒤쳐진 가운데 부문별로도 심각한 불균형이 나타났다. 경종부문에 비해 축산부문의 상대적인 발전은 국민소득 증가에 따른 축산물 수요 증대에 기인한다. 그러나 축산부문의 발전이 사료부문의 발전을 견인해야 하지만 우리나라의 경우 사료곡물 대부분을 수입에 의존하여 경종부문인 사료곡물의 발전은 정체되었다. 경종은 축산부문에 사료 공급, 축산은 경종에 유기질비료 공급함으로써 두 부문이 상호 유기적으로 발전해야 바람직하다고 할 수 있다.

채소의 경우 1970년대에는 생산이 빠르게 증가했으나, 1980년대 생산이 크게 늘지 않았으며, 1980년대 채소재배면적은 감소·정체상태였다. 성장부문이며 소득작물이라 할 수 있는 채소의 경우 불안정한 시장조건하에서 품목에 따라 생산과 가격의 불안정을 되풀이하면서 과잉생산 경향을 보이기도 했다. 과수부문은 재배면적과 수량이 지속적으로 증가하였다.

UR이후 농산물 개방이 본격화되면서 농업생산 대부분이 감소, 정체하고 있으며, 생산이 축소되어온 분야에서는 회복할 전망이 보이지 않고 있으며, 그동안 생산이 확대되어온 분야에서도 시장조건의 불안정·불확실성으로 인해 과잉생산의 경향이 심화되고, 생산과 가격이 불안정한 상태이다. 농가 노동력의 급격한 농외유출에 의한 농업노동력의 감소와 노령화로 농업생산 주체는 크게 약화되고 농경지는 도시화·공업화에 따른 농지 전용으로 양적으로 크게 감소하고 있다.

국내 농산물시장구조의 특징은 단순히 농산물에 대한 소비자의 수요의 변화나 국내의 농업자원의 부존조건 등에 의한 구조라기보다는 저농산물가격을 유지하기 위한 국내 자본의 요구와 자국의 농산물 시장을 확대하기 위한 농산물 수출국의 요구에 의해 규정되는 구조라 할 수 있으며, 이것이 농업부문의 생산력 전개를 규정한다고 할 수 있다.

5. 기계화

농업노동력의 농외유출에 따른 가족노동력의 부족과 생산성 향상을 통한 농업부문 경쟁력 확보를 위한 대안으로 기계화가 제시되고 있으며, 농가의 농기계보유 현황과 농지보유 규모 등을 파악함으로써 농가경영구조를 분석할 수 있다. 1970년대

까지만 해도 전반적으로 낮은 수준에 머물렀던 농기계 보급수준이, 도시부문과 공업부문의 발전과 더불어 농업노동력의 유출과 농업노동력 사정의 악화로 1980년대에 크게 높아졌다. 1980년대에는 낮은 수준이기는 하지만 트랙터, 이앙기, 콤팩트, 건조기 등 중·대형 농기계보급이 확대되어 봄작업에서 가을작업까지 일관된 기계작업체계의 확립이 가능하게 되었다. 대형농기계는 경지기반이 비교적 잘 정비된 지역에서 보급되고 있으며, 이러한 기계체계를 갖추기 위해서는 농기계에 대한 투자와 그것을 운영하기 위한 가족노동력의 틀을 넘는 일정한 노동조직의 형성이 필요하다.

기계화에 의한 투하노동의 절약은 고용노동 뿐 아니라 가족노동의 절약에도 기여하였으며, 가족노동력의 유희화를 이용한 규모 확대가 가능해졌다. 기계화가 진행됨으로써 농작업체계의 변화, 농업노동조직의 변화를 가져왔으며, 기계를 운전할 수 있는 능력을 갖춘 노동력 확보가 중요해졌다. 이러한 질적 노동력 확보와 기계화에 따른 노동의 협업과 분업의 형태를 취하는 조직화의 필요성 때문에 기계이용을 중심으로 하는 새로운 노동조직이 편성되어 위탁영농회사, 기계화 영농단 등이 운영되었다.

6. 친환경농업

농업총조사에서 말하는 친환경농업은 지난 1년간 농작물을 판매할 목적으로 재배하기 전부터 의식적으로 농약용량을 이전의 절반수준이하로 줄여서 농사를 지은 경우를 말하며, 유기농법은 3년이상 농약과 비료를 전혀 사용하지 않고 농작물을 재배하는 농법이며, 무농약 농법은 지난 1년간 농약을 전혀 사용하지 않고 농작물을 재배하는 농법을, 저농약 농법은 지난 1년간 농약을 이전의 절반수준 이하로 줄여 농작물을 재배하는 농법을 말한다.

농약, 비료 등 화학자재를 사용하지 않거나 적게 사용하는 등의 환경친화적인 농법을 통해 생태계에 대한 현대 농법의 부작용을 최소화하고, 농업의 생산성과 수익성을 장기적으로 유지하며, 식품으로서 농산물의 안전성을 제고할 수 있는 농업활동으로써, 경제발전에 따른 소득증가로 소비자들의 관심이 농산물의 양적인 측면에서 질적인 측면으로 전환되면서 환경농업에 대한 관심이 높아지고 있다. 일반 농산물에 비해 가격이 비싸더라도 친환경농법에 의해 생산된 농산물을 더 선호하는 경

향을 보이고 있으며, 외국 농산물과 경쟁해야 하는 우리나라 농업에 새로운 소득부
문으로 발전하고 있다.

2000년 현재 친환경농업 실천농가수는 전체 농가수의 4.4%인 60,275농가에 불과
하지만 소비자의 관심 증가와 소득작물을 생산할 수 있는 농법으로 인식되면서 점
차 증가할 것으로 판단된다.

7. 정보화

컴퓨터의 보급이 늘고, 인터넷 사용자가 증가하면서 농업부문의 인터넷을 통한 정
보공유, 판매활동, 공동구매 등에 관심이 높아지고 있다. 최근에 정보화란 개념이
농업총조사의 조사항목에 포함된 것도 이러한 시대적 변화를 반영하는 것이라 할
수 있다. 정보화와 관련된 구체적인 조사항목으로는 컴퓨터의 보유와 컴퓨터를 이
용한 농업정보수집, 전자상거래, 시설자동화, 농업경영관리, PC 통신, 인터넷사용,
농업관련 홈페이지 개설 농가수 등을 조사하고 있다.

2000년 컴퓨터를 보유한 농가는 전체 농가의 24.1%인 332,789가구이지만 실제 활
용하고 있는 농가는 전체 농가의 3.6%인 50,351가구에 불과하다. 실제활용 농가의
74.0%가 농업정보수집에 주로 이용하고 있는 것으로 나타났다. 보다 적극적으로 컴
퓨터를 활용하기 위해서는 단순한 정보의 수집보다 인터넷을 통한 판매활동-전자상
거래를 강화하고, 홈페이지를 개설하여 농산물을 홍보하는 등 마케팅 분야에 대한
투자가 필요하다.

농촌정보화는 농촌이라는 특수한 공간적 영역과 여기에 거주하는 주민 및 농업이
란 산업을 대상으로 하는 지역에 대한 정보화의 개념으로 규정할 수 있다. 농촌지
역은 생활기반 시설이 낙후되어 있고 산업구조가 취약하며 노령화, 여성화된 인구
가 상당 부분을 차지하여 과소 지역 혹은 낙후지역으로 인식되었다. 따라서 이들
지역에 있어서 정보화의 촉진은 농업의 경쟁력 제고를 통한 지역경제의 활성화, 국
토자원의 효율적 활용을 통한 균형발전과 교육·의료·문화 등 복지자원의 균등한
혜택, 지역 행정서비스의 개선 및 지역 주민의 삶의 질 향상에 기여하기 때문에 지
역개발의 궁극적인 목표인 지역 주민의 현지 정착에 핵심적인 역할을 수행할 수 있
을 것으로 예상된다.

제 2 절 농업구조지표 변화 추이 분석

1. 농가인구

우리나라 농가인구와 호수는 1967년의 16,078천명과 2,587천호를 정점으로 계속 감소하여 2000년 현재 4,031천명, 1,383천호로 1967년대비 각각 74.9%, 46.5%감소하였다.⁵⁾

<표Ⅱ-3> 농가인구, 농가호수 현황 및 증감율

구 분	농 가 인 구		농 가 호 수	
	천 명	증감율(%)	천 호	증감율(%)
1960	14,242	-	2,329	-
1970	14,422	-1.3	2,483	6.6
1980	10,806	-25.1	2,155	-13.2
1990	6,661	-38.4	1,767	-18.0
1995	4,851	-27.2	1,501	-15.1
2000	4,031	-16.9	1,383	-7.9

자료 : 농업총조사, 1960~2000

<표Ⅱ-4>는 연도 및 지역별 농가인구의 현황을 정리한 것이다. 쌀농사 지역에 가장 많은 농가인구가 밀집되어 있음을 알 수 있다. 또한 전국의 농가인구가 연평균 3%정도 감소하였으며, 각 지역별 연평균 증감율을 보면 전국 농가인구의 증감율과 뚜렷한 차이가 나타나지는 않으나 제주도 지역의 증감율이 가장 작음을 볼 수 있다. 이는 제주도 지역의 지리적 특성에 따라 여타 작물보다 상대적으로 소득이 높고 다른 산업과의 소득차가 크지 않은 과수농사가 발달하여 농업인구의 타 산업으로의 이동이 적었기 때문이라 할 수 있겠다.

5) 농가호수에 대한 자세한 분석은 제 2절 3. 취업형태-겸업화에서 다룰 것임.

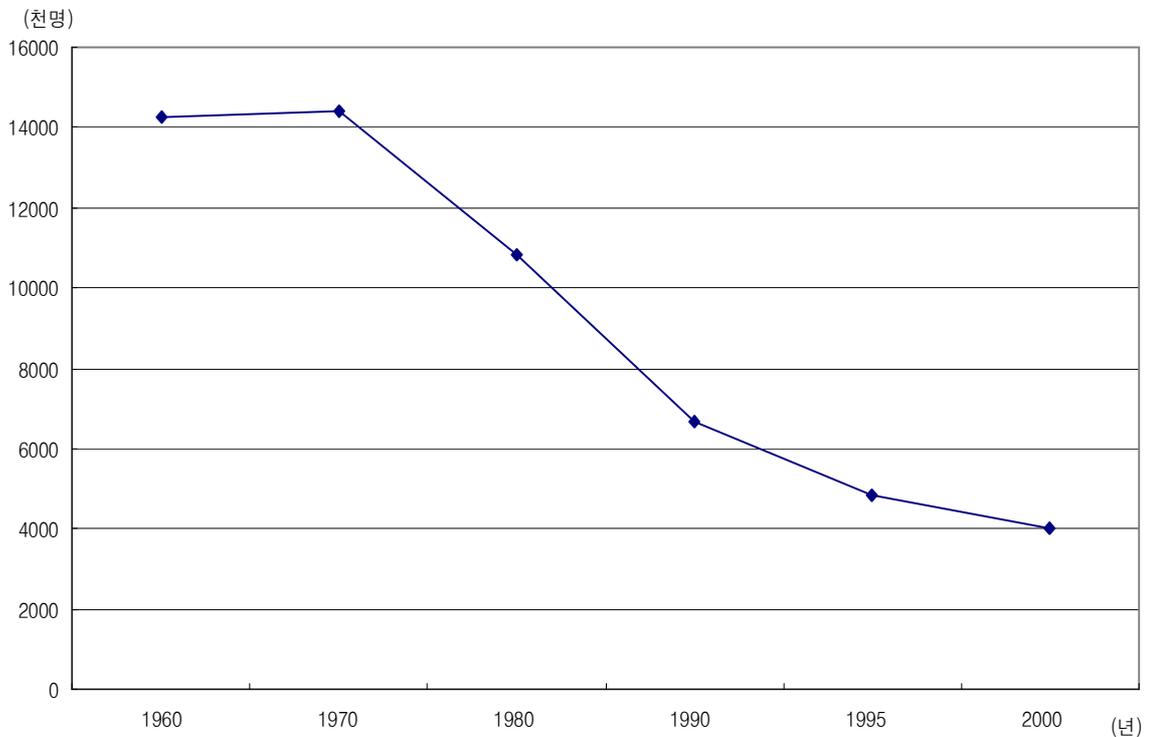
<표Ⅱ-4> 연도 및 지역별 농가인구 현황

(단위 : 명,%)

구 분	1960	1970	1980	1990	1995	2000	연평균 증감율
전 국	14,242,489	14,421,731	10,805,878	6,661,322	4,851,080	4,031,065	-3.01
경 기도	1,605,436	1,525,047	1,224,472	864,028	669,990	568,506	-2.59
강 원 도	880,219	868,521	646,363	392,596	281,260	238,044	-3.07
충청북도	998,380	1,023,182	744,158	433,051	326,467	277,534	-2.92
충청남도	1,739,747	1,823,946	1,420,909	942,793	672,722	563,859	-2.81
전라북도	1,653,860	1,658,324	1,214,493	708,079	485,276	388,907	-3.41
전라남도	2,508,544	2,678,243	1,970,555	1,142,111	790,900	644,167	-3.21
경상북도	2,481,740	2,514,669	1,856,058	1,142,138	836,307	689,766	-3.04
경상남도	2,159,747	2,081,821	1,485,694	872,403	642,579	531,130	-3.22
제주도	214,816	247,978	243,176	164,123	145,579	129,152	-1.28

자료 : 농업총조사, 1960~2000

<그림Ⅱ-3> 전국 농가인구



자료 : 농업총조사, 1960~2000

농가인구가 1970년 조사자료 이후 계속 감소하지만 이것이 모든 연령대가 같은 비율로 감소하는 것은 아니다. <표Ⅱ-5>는 연령대별 성별 농가인구의 변화를 나타낸 것이다. 연령대별 연평균 증감율을 보면 청·장년층의 뚜렷한 감소현상⁶⁾과 더불어 농촌인구의 노령화가 나타남을 알 수 있다.

<표Ⅱ-5> 연령대별 성별 농가인구

(단위 : 명,%)

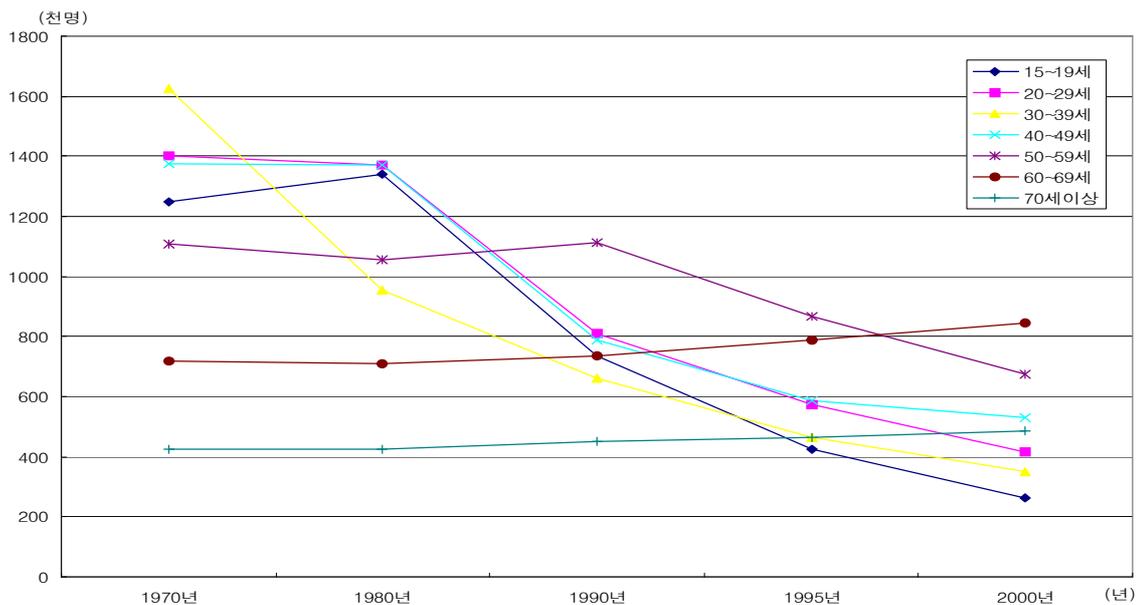
구 분		1970	1980	1990	1995	2000	연평균 증감율
0~14세	남	3,363,934	1,831,637	698,633	352,460	241,767	-6.73
	여	3,154,002	1,741,510	671,702	327,772	217,008	-6.91
15~19세	남	664,199	723,714	379,508	211,910	134,374	-5.00
	여	585,951	616,621	354,683	211,182	127,652	-4.93
20~29세	남	690,914	757,847	462,194	328,688	239,437	-3.54
	여	712,341	614,099	347,523	245,559	177,746	-4.28
30~39세	남	773,429	455,616	328,035	237,085	187,181	-4.17
	여	852,698	501,250	333,874	227,643	164,941	-4.83
40~49세	남	632,133	643,395	366,629	279,190	255,000	-2.66
	여	742,218	728,705	420,410	307,700	276,597	-2.95
50~59세	남	539,388	477,519	513,061	393,748	310,540	-2.32
	여	567,429	577,932	597,922	473,254	365,827	-2.04
60~69세	남	333,902	343,731	345,710	368,640	392,891	0.75
	여	383,965	365,792	389,890	421,840	453,054	0.83
70세이상	남	165,616	160,836	184,994	201,278	209,799	0.96
	여	259,611	265,674	266,554	263,131	277,251	0.27

자료 : 농업총조사, 1970~2000

6) 20세이상 ~ 60세미만 농가인구의 연평균 증감율을 보면 약 2~5%정도 감소 하였으나, 60세이상 농가인구는 약 0.3~1% 증가하였다.

<그림Ⅱ-4>에서 나타나듯이 60세 미만의 인구는 점차 감소하고 있는 추세이지만 60세 이상의 인구는 점점 증가하고 있다. 이는 앞에서 설명한 것처럼 경제개발계획 이후 농촌과 도시, 농업과 공업의 소득 격차가 점점 커짐에 따라 청·장년층이 1차 산업보다는 타 산업을, 농촌보다는 도시를 선호하여 이농현상이 일어난 때문이다.

<그림Ⅱ-4> 연령대별 농가인구



자료 : 농업총조사, 1970~2000

이러한 1960년대 후반부터의 농업 노동력 감소는 농업인력에 대한 정책적 관심을 갖게 하였다. 노동력 부족이 농업 생산을 제약하는 요인으로 인식되기 시작하면서 정부는 노동력 부족을 해소하는 동시에 농업의 생산성도 향상시키기 위하여 농업 기계화를 본격적으로 추진하기 시작하였다. 그러나 농업 기계화 정책도 농업인력 문제의 근본적인 대책은 되지 못하였다. 따라서 이농에 따른 농업인력 부족은 1970년대의 중요한 농정과제였으며, 특히 농촌 청소년을 영농에 정착시키는 것은 농업 노동력 확보라는 점에 있어서 중요한 일이었다. 이러한 문제를 해결하기 위해 정부는 신규 농업인력의 확보를 목적으로 1981년 농어민 후계자 육성사업을 창설, 시행하였다.

이러한 영농 후계자 육성 및 지원 사업에도 불구하고, <표Ⅱ-6>에서 볼 수 있듯이 영농 후계자의 수와 그 비율이 계속 감소하고 있다. 이 또한 농업인구의 도시로

의 이탈이 그 주원인으로 추정할 수 있다. 특히 영농 후계자 육성사업 등의 지원에도 불구하고 그 비율이 점차 감소하는 것은 청·장년층의 상대적 고소득 제조업 및 서비스업 선호가 높기 때문인 것으로 파악된다.

<표Ⅱ-6> 영농 후계자 농가 현황

(단위 : 가구, %)

구 분	총농가(A)	영농 후계자 농가수(B)	B/A(%)
1980	2,155,073	932,400	43.2
1990	1,767,033	289,520	16.4
1995	1,500,745	197,161	13.1
2000	1,383,468	151,503	11.0

자료 : 농업총조사, 1980~2000

<표Ⅱ-7>은 1970년 조사이후 농업인력의 학력 현황을 나타낸 것이다.

<표Ⅱ-7> 성별, 학력별 농가인구

(단위 : 명)

구분	무학	초등학교	중학교	고등학교	전문대	대학이상	
1970	남	1,176,233	1,800,001	580,040	319,158	30,672	26,046
	여	1,999,510	1,821,634	175,913	91,546	7,039	3,047
1980	남	618,285	1,351,080	963,864	738,254	37,304	52,834
	여	1,205,467	1,514,986	717,624	378,363	9,927	8,890
1990	남	339,486	845,007	480,258	754,905	54,166	106,298
	여	767,888	1,024,226	366,997	490,022	28,138	33,572
1995	남	213,378	671,038	360,211	738,254	57,779	112,698
	여	521,066	857,912	284,497	399,995	38,839	38,942
2000	남	193,547	537,636	273,733	501,407	93,554	129,345
	여	493,195	690,403	210,680	316,675	66,462	65,653
연평균 증감율	남	-4.64	-3.58	-2.05	1.62	5.10	6.14
	여	-3.77	-3.02	4.06	6.61	11.07	15.96

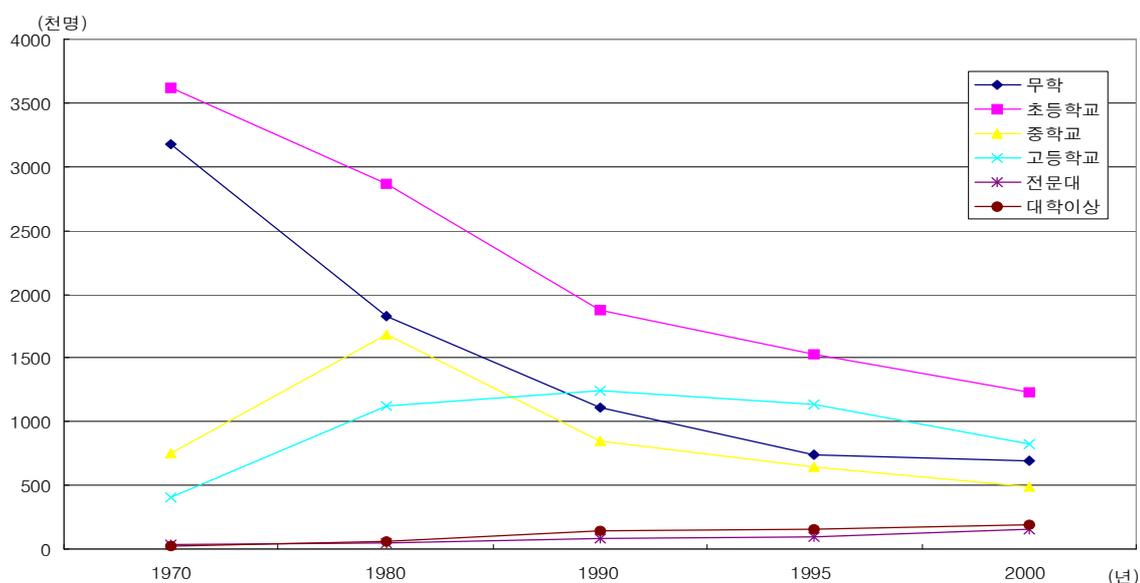
자료 : 농업총조사, 1970~2000

주 : 1970~1980은 14세 이상, 1990~2000은 15세 이상

한편 농업인력의 학력은 전반적으로 향상되고 있는 것으로 나타난다. <표Ⅱ-7>에 서 나타나는 뚜렷한 특징은 전체적으로 학력이 높아지고 있다는 것과 여성보다는 남성의 학력이 더 높다는 것이다. 그러나 고학력으로 갈수록 여성의 증가율이 뚜렷하 게 높아지고 있다는 것 또한 볼 수 있다. 이는 사회적인 여성의 지위 상승과 농업인 력의 여성화에 따른 여성 농업경영인의 증가가 주원인이라 할 수 있겠다.

<그림Ⅱ-5>에서 보면 초등학교 이하 학력은 계속 감소하고, 중·고등학교 학력은 1980년 총조사까지 증가하다가 이를 기점으로 증가세가 둔화되고 점점 감소됨을 알 수 있다. 전문대학 이상의 학력 소지자는 조사이후 꾸준히 증가하고 있음을 볼 수 있다.

<그림Ⅱ-5> 전국 농가인구 학력 현황



자료 : 농업총조사, 1980~2000

정부의 농업 관련 학교 교육지원 시책을 보면 농업계 고등학교와 농업 특성화 대학 의 연구·개발·교육 등에 필요한 시설·장비 구입비를 지원하고, 농업전문대 및 축산 교육시설을 지원하는 등 농업부문의 선진기술 교육을 위한 지원을 하고 있다. 이러한 정부적 차원의 노력이 농업인구의 학력 향상에 어느 정도 기여한 것으로 추정된다.

앞에서 살펴본 바와 같이 우리나라 농업 인력 변화의 특징은 농가인구의 감소, 노 령화, 고학력화가 있다. 그 외에 농업 인력의 여성화를 또 하나의 특징으로 들 수 있다. 2000년 농업총조사 결과에 의하면 농가인구 중에 여성의 비율은 전체의 약

51%를 차지하고 이 중 농업 종사자는 69%인 142만 명이다. <표Ⅱ-8>은 여성 농가 인구와 여성 농업종사자의 현황을 나타낸 것이다.

<표Ⅱ-8> 여성 농가인구 및 농업종사자 현황

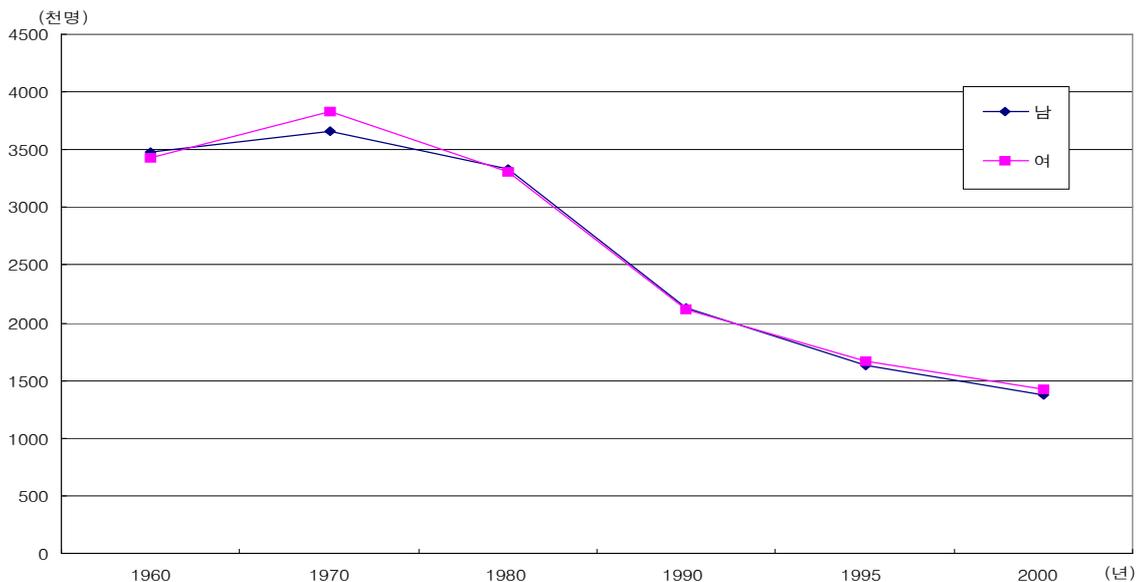
구 분	농가인구(명)	농업종사인구(명)	농업종사비율(%)
1960	7,241,708	3,426,370	47
1970	7,258,215	3,831,467	53
1980	5,411,943	3,310,175	61
1990	3,382,558	2,117,137	63
1995	2,478,081	1,661,194	67
2000	2,060,076	1,423,006	69

자료 : 농업총조사, 1960~2000

주 : 농업종사인구 1960~1980은 14세 이상, 1990~2000은 15세 이상

또한 그 동안의 산업화 과정에서 농촌 청장년이 농촌을 떠나고, 농업 경영 형태도 미곡 위주에서 채소, 특용작물, 축산 등으로 바뀌어 감에 따라 농촌 여성의 영농 참여가 빠르게 증가하고 있다. <그림Ⅱ-6>은 농업에 종사하는 성별 인구의 변화를 보여주고 있다.

<그림Ⅱ-6> 전국 성별 농업종사 인구



자료 : 농업총조사, 1960~2000

이러한 여성 노동력의 증가현상을 보면 우리나라 농업경영에 있어서 여성 농업인들이 더 이상 영농보조자 위치에 머물러 있지 않음을 보여준다. 따라서 정부는 여성 농업인들이 진정한 농업경영자로 성장할 수 있도록 정책적으로 지원하여야 할 것이다.

2. 농지구조

1) 경지면적의 변화

<표Ⅱ-9>는 우리나라 총 경지면적의 변화를 표로 정리한 것이다. 전체 경지면적은 1968년 2,338,088.6ha를 정점으로 하여, <표Ⅱ-9>에 나타나 있듯이 1970년 조사 이후 계속 감소하여 2000년에는 1,602,354ha로 연평균 31%감소하였음을 알 수 있다.

<표Ⅱ-9> 경지 면적 변화 추이

(단위 : ha, %)

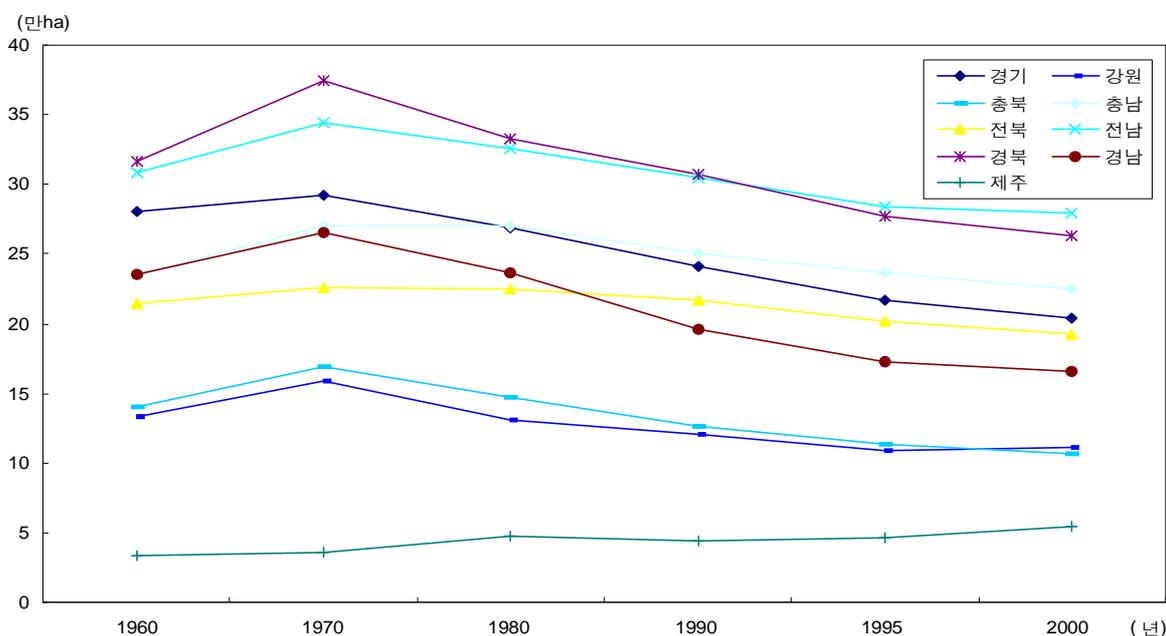
구 분	1960	1970	1980	1990	1995	2000	연평균 증감율
전 국	1,849,525.2	2,118,276.6	1,984,325	1,807,054	1,657,711	1,602,354	-0.48
경 기 도	274,120.0	289,393.8	268,764	241,177	216,408	203,853	-0.88
강 원 도	132,738.3	157,521.7	131,496	120,455	109,284	110,847	-0.44
충청북도	139,579.0	167,569.2	146,752	126,517	113,556	106,944	-0.77
충청남도	233,377.7	267,517.8	270,339	250,578	236,175	225,425	-0.24
전라북도	213,086.0	224,632.5	224,862	217,262	202,251	192,610	-0.42
전라남도	306,415.7	341,717.2	325,380	304,924	284,052	279,917	-0.32
경상북도	313,366.2	371,142.7	333,195	306,952	276,581	262,656	-0.59
경상남도	233,561.1	263,470.2	230,609	195,122	172,582	165,729	-0.92
제 주 도	3,2811.7	35,311.5	47,073	44,067	46,821	54,375	1.59

자료: 농업총조사, 1960~2000

주 : 1) 경기도(경기, 서울, 인천), 충청남도(충남, 대전), 전라남도(전남, 광주), 경상북도(경북, 대구), 경상남도(경남, 부산, 울산)

<그림Ⅱ-7>은 지역별 경지면적의 변화 추이를 나타낸 것이다. 1968년까지 경지면적이 증가한 원인은 1960년 초부터 정부가 강력히 실시한 식량증산 정책에 일부 기인한 것으로, 경지면적의 증가는 대부분 개간 및 간척 등 농지조성사업으로 이루어졌다. 정부는 국유지 및 사유지, 임지(林地) 등에 대해 개간을 실시하기 위하여 1962년 개간촉진법을 제정하고, 개간된 농지에 대해서는 면세혜택을 부여하는 등 경지면적 증대에 힘썼다.

<그림Ⅱ-7> 경지면적 변화 추이

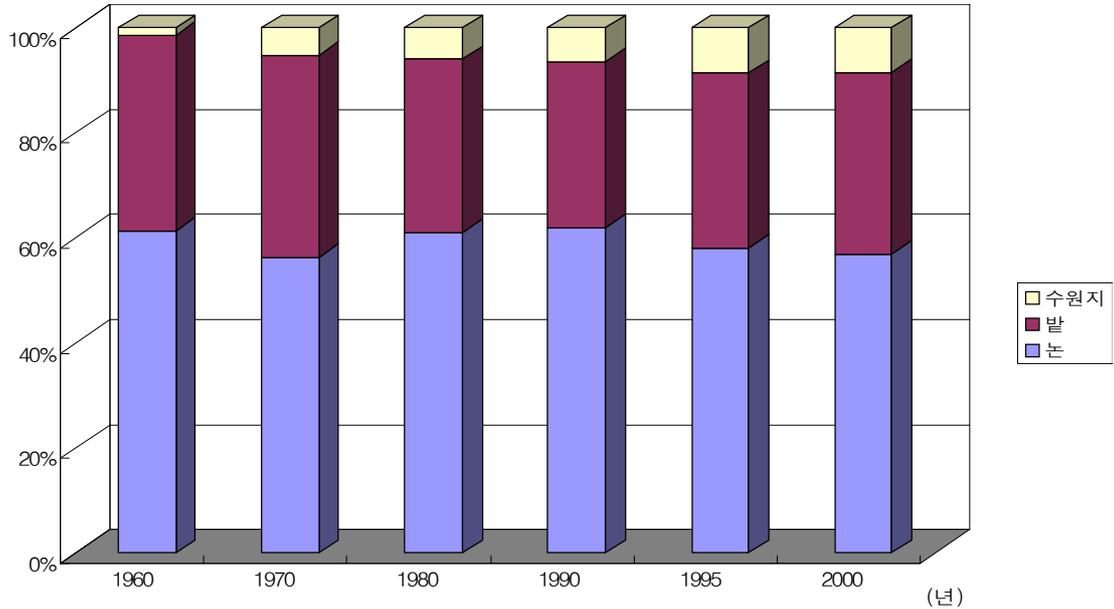


자료: 농업총조사, 1970~2000

1970년대에 접어들면서 경제개발계획에 따른 급속한 산업화와 도시화로 인한 농지의 타용도 전환이 계속 진행되어 농경지가 감소하기 시작하였다. 정부는 1972년 농지보전법을 제정하여 절대농지를 지정하고 그 전용을 규제하고자 하였으나 큰 성과를 얻지는 못하였다. 또한 제2차 경제개발계획과 국토개발에 관한 제반 시책이 공업진흥정책으로 선회하여 산업화·도시화가 전국적으로 확산되기 시작하였다.

총 경지면적의 변화를 보면 1968년 최고 233만ha에서 2000년에는 160만ha로 약 73만ha가 줄어든 반면, 총 국토면적은 1960년 984만ha에서 1999년에는 996만ha로 약 12만ha가 증가하였다. 이는 그 동안 매년 약 2만4천ha를 웃도는 농지가 농업 외 목적으로의 전용과 유실매몰, 산림복구 등의 이유로 감소되었음을 보여준다.

<그림Ⅱ-8> 지목별 경지면적 구성비



자료 : 농업총조사, 1960~2000

또한 <표Ⅱ-10>을 보면 1970년 조사이후 총 경지면적은 계속 감소하고, <그림Ⅱ-8>을 보면 논이 총 경지면적 중 차지하는 비율이 가장 크고, 수원지의 비율은 조금씩 증가하였음을 볼 수 있다. 이는 식생활 여건의 변화로 과수 등의 소비가 늘어남에 따라 그 경지면적의 비율이 커지는 것으로 유추할 수 있다.

<표Ⅱ-10> 지목별 경지면적 현황 및 비율

(단위 : ha,%)

구 분	1960	1970	1980	1990	1995	2000	연평균 증감율
총경지	1,887,086.9	2,118,276.6	1,984,325	1,807,054	1,657,711	1,602,354	-0.52
논	1,159,321.7	1,194,733.6	1,210,865	1,194,095	1,053,806	998,558	-0.62
밭	702,955.3	813,363.4	655,308	491,325	448,455	454,971	-0.87
수원지	24,687.6	110,179.6	118,152	121,639	155,450	148,826	8.07

자료 : 농업총조사, 1960~2000

주 : 1) 1990, 2000년 자료의 총경지와 각 지목별 경지면적 합이 차이는 반올림 과정에서 오차로 추정됨

2) 1960~1995년 자료에서 수원지는 과수원과 뽕밭, 관상수, 묘포, 기타 등을 포함하고 있으나, 2000년 자료에서 수원지는 과수원만 조사됨.

<표Ⅱ-11>은 경지 규모별 농가호수를 정리한 것이다. 이 표에서 알 수 있듯이 3.0ha 미만의 농가는 1960년부터 2000년까지 지속적으로 감소한 반면 3.0ha 이상의 농가는 연평균 5%이상 증가하였음을 알 수 있다. 이렇게 3.0ha 이상의 대규모 농가가 증가하는 것은 농산물 시장의 점진적인 개방과 더불어 우리나라의 농업 형태가 점차 경쟁력을 갖춘 대규모 기업농으로 변환되어가고 있음을 의미한다고 볼 수 있다.

<표Ⅱ-11> 경지 규모별 농가호수

(단위:가구)

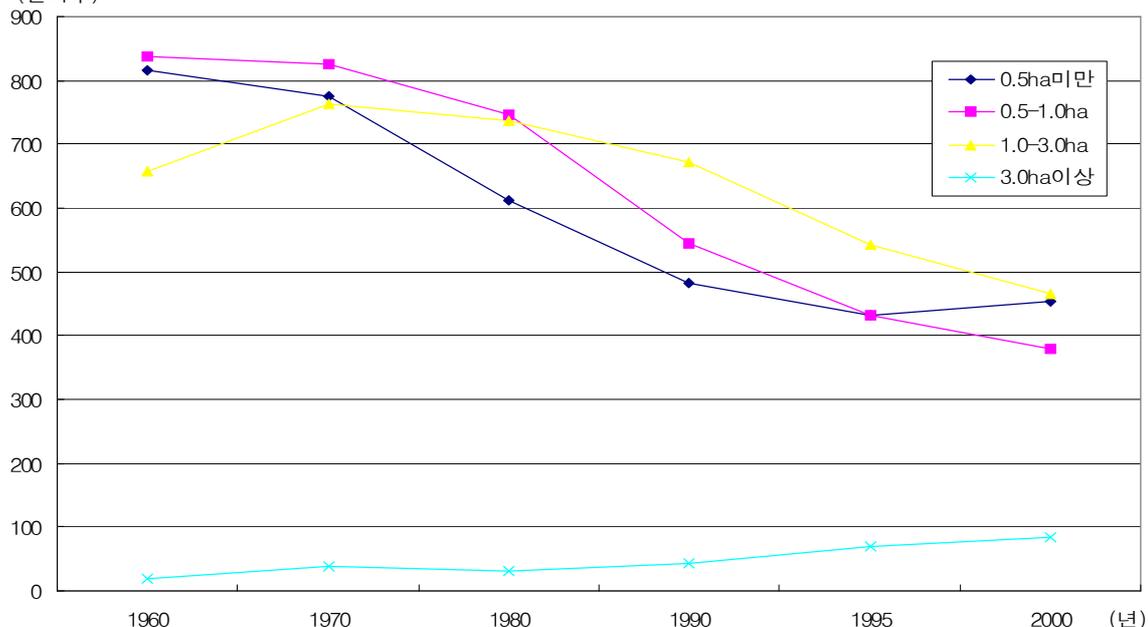
구 분	1960	1970	1980	1990	1995	2000	연평균 증감율
0.5ha미만	815,344	775,234	611,698	482,703	432,982	454,775	-1.15
0.5ha~1.0ha	837,414	824,994	747,579	544,457	432,107	378,655	-2.08
1.0ha~3.0ha	656,837	763,312	736,756	672,537	541,293	465,324	-1.26
3.0ha이상	19,533	37,670	31,630	43,533	70,445	84,714	5.57

자료 : 농업총조사, 1960~2000

주 : 1960~1970년 자료는 단보기준으로 조사를 실시하여 분석 상 어려움이 있으므로 이 자료에서는 1단보를 0.1ha로 환산하여 계산하였음.

<그림Ⅱ-9> 경지규모별 농가호수 변화 추이

(천가구)



자료 : 농업총조사, 1960~2000

농업생산 기반 개선의 측면을 보면, 생산량의 증가와 보다 효율적인 생산을 위하여 경지정리 및 관개시설 개선 등 그 기반을 꾸준히 개선해 왔다. <표Ⅱ-12>는 경지정리된 논면적을 나타낸 것이다.

<표Ⅱ-12> 경지정리된 논 면적

(단위 : ha)

구 분	1970	1980	1990	1995	2000	연평균 증감율
전 국	123,526.9	285,517	492,685	567,204	628,916	5.11
경 기 도	5940.1	40,470	65,934	73,423	75,252	13.44
강 원 도	1,057.1	6,586	16,759	18,935	24,323	15.21
충청북도	3,711.1	12,985	28,893	30,453	31,573	7.81
충청남도	10,068.9	30,486	75,951	92,974	104,961	8.45
전라북도	31,633.9	51,956	77,341	93,962	106,417	3.65
전라남도	16,325.3	52,529	96,155	116,957	134,883	7.57
경상북도	33,652.21	51,039	67,712	68,871	78,448	2.31
경상남도	21,131.8	39,386	63,712	71,569	73,014	3.54
제 주 도	6.4	80	228	59	45	22.79

자료 : 농업총조사, 1960~2000

주 : 경기도(경기, 서울, 인천), 충청남도(충남, 대전), 전라남도(전남, 광주), 경상북도(경북, 대구), 경상남도(경남, 부산, 울산)

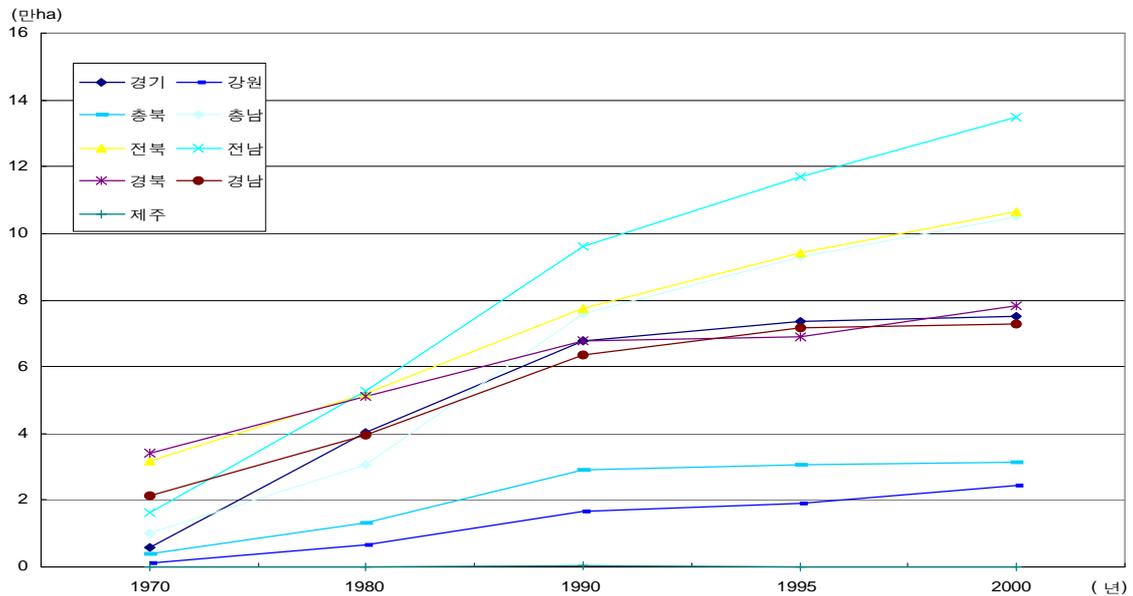
경지정리사업은 1964년 경상북도에서 미공법 제480호(PL 480)에 의한 원조양곡과 지방비예산을 재원으로 처음으로 실시되었으며, 1965년 식량증산 7개년계획 수립의 일환으로 경지정리사업 기본계획을 마련하고 정부예산에 의한 경지정리사업을 시작하였다. 1969년 농촌근대화 10개년 계획의 수립과 함께 농업기계화의 촉진을 위한 경지정리사업의 적극적인 추진계획이 확립되었다.

이후 농촌근대화촉진법(1970), 대단위 농업 종합개발사업(1972) 등으로 경지정리가 집중적으로 실시되었다. 영농 기계화의 진행과 더불어 경지정리에 대한 필요성이 증대되어 1971년 이후에는 연간 2만ha 이상의 경지정리사업이 전국적으로 추진되었으며, 1980년대까지 경지정리사업은 36만ha의 실적을 내었다.

7) 한국농정 50년사, 1993, 농림부

1990년대부터는 경지정리의 양상이 달라지면서, 이전의 논만을 대상으로 한 사업에서 밭으로까지 확장하고 이전의 미비한 점을 개선하여 구획 규모를 확대하고 정비되지 않은 경작로를 확대·포장하거나 구획정비를 하였다. 이러한 정책사업으로 <그림Ⅱ-10>에서 볼 수 있듯이 경지정리된 논 면적이 꾸준히 증가되었다. 특히, 1964년 최초 경지정리사업 이후 1990년 조사자료까지 증가폭이 그 이후보다 크게 나타남을 알 수 있다. 이는 1990년 이전까지 경지정리사업이 활발히 진행되었고 그 이후 경지정리의 마무리 단계에 접어들었음을 추측할 수 있다.

<그림Ⅱ-10> 경지정리된 논면적 변화 추이



자료 : 농업총조사, 1970~2000

한편, 1960년 소규모 수리사업이 시작되어 1961년 이후 국토건설사업의 일환으로 수리사업이 전개되었다. 1962년 식량증산을 위한 토지개량사업 5개년계획을 수립하고 1군 1조합 원칙에 입각하여 수리조합을 통합하고 운영제도를 개선하는 등 수리사업을 주축으로 농지개량사업을 종합정리하고 혁신하였다. 1968년 지하수 개발에 중점을 둔 농업용수 개발계획이 수립 시행되었고, 1968년부터는 청구권자금 특별회계와 경제개발 특별회계의 재원이 농업용수 개발사업에 대거 투입되어 1969년과 1970년은 농업용수개발의 전성기가 되었다.

1970년에는 농업용수개발을 비롯한 개간, 간척, 경지정리, 배수개선 등 각 단위 사업을 종합 개발하는 대단위 농업종합개발사업이 전개되었고, 식량자급을 위한 식량증산 7

개년계획을 수립하여 그 계획의 일환으로 전천후 농업용수원개발을 실시하게 되었다. 그리고 1975년 침수상습지에 대한 배수대책을 위해 배수개선사업이 채택되어 전액 국고보조로 시작되었다. 또한 1977~1978년 극심한 가뭄 이후, 1980년 농림부는 기존 수리시설의 내한능력을 조사하여 수리안전담을 만들고 수리안전대책에 대한 기본 방향을 수립하도록 하는 등 수리시설에 대한 전면적인 재평가가 이루어졌다. 또한 이 조사를 바탕으로 1981년 용수개발을 위한 농업용수개발 10개년 계획이 수립되었다.

한편, 1994년과 1995년 사이에 영호남 일대의 극심한 가뭄으로 항구적인 가뭄대책이 시급하게 되어 농어촌 용수의 실태를 재점검하여 1995년 제2차 농어촌용수 개발계획을 마련하였다. 이러한 관개시설의 개선으로 <그림Ⅱ-11>에서 볼 수 있는 것처럼 수리불안전담의 면적은 1960년부터 2000년에 이르기까지 꾸준히 감소하였다

<표Ⅱ-13> 전국 수리불안전담 면적

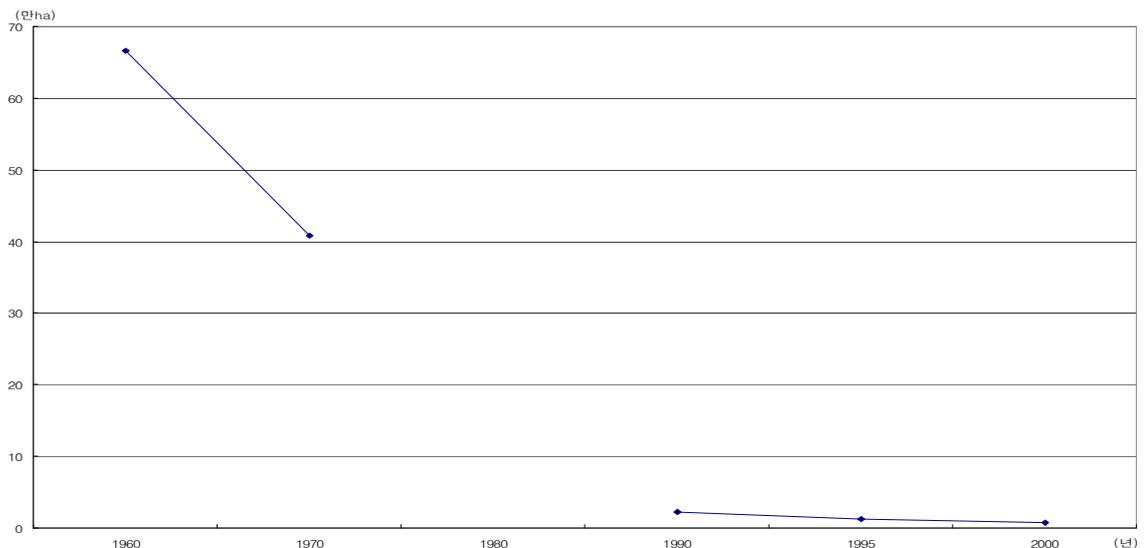
(단위 : ha)

연 도	1960	1970	1980	1990	1995	2000	연평균 증감율
면 적	666,072.4	408,811.2		230,157	122,897	81,924	-6.62

자료 : 농업총조사, 1960~2000

주 : 빈칸은 미조사된 해임.

<그림Ⅱ-11> 전국 수리불안전담 면적 변화 추이



자료 : 농업총조사, 1960~2000

주 : 1980년은 미조사

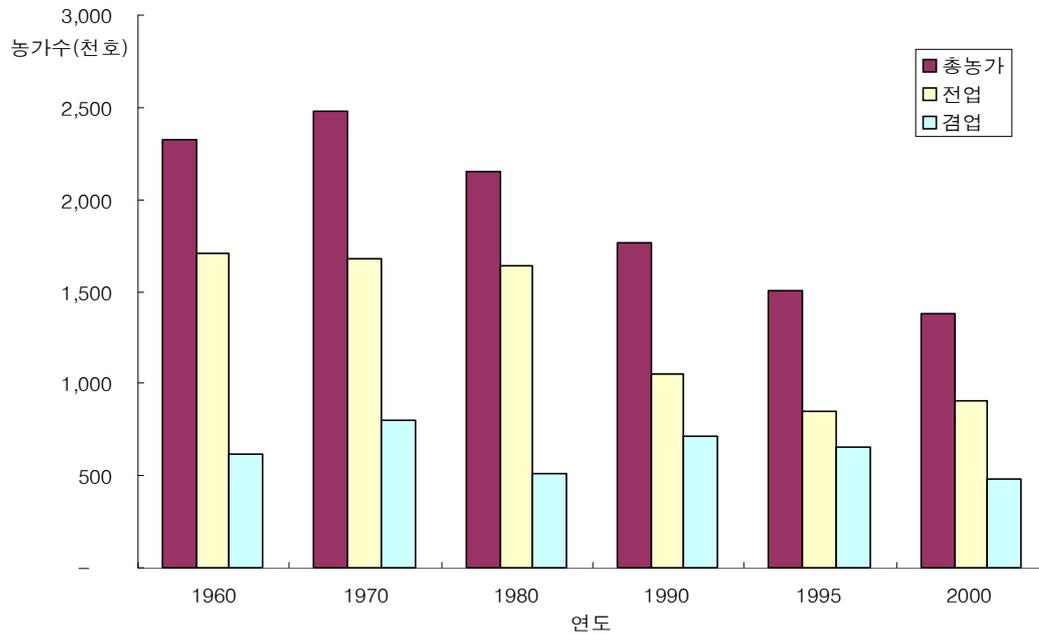
3. 농가구조-전·겸업농가

<표Ⅱ-14> 총농가 및 전·겸업농 농가호수 변화 추이

연도	총농가	전업농	겸업농		
			소계	1종겸업	2종겸업
1960	2,329,128	1,706,423(73.3)	618,403(26.6)	325,034(14.0)	293,369(12.6)
1970	2,483,318	1,681,003(67.7)	802,315(32.3)	488,574(19.7)	313,741(12.6)
1980	2,155,073	1,642,320(76.2)	512,753(23.8)	295,116(13.7)	217,637(10.1)
1990	1,767,033	1,052,315(59.6)	714,718(40.4)	389,097(22.0)	325,621(18.4)
1995	1,500,745	849,053(56.6)	651,692(43.4)	277,214(18.5)	374,478(25.0)
2000	1,383,468	902,149(65.2)	481,319(34.8)	224,642(16.2)	256,677(18.6)

자료 : 농업총조사, ()안은 총농가호수에 대한 비율

<그림Ⅱ-12> 연도별 농가수 변화 추이

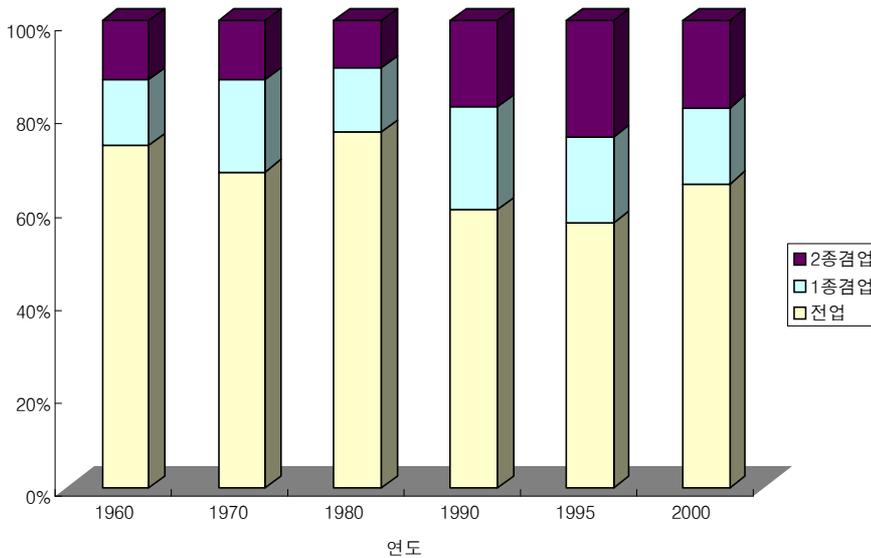


자료 : 농업총조사, 1960~2000

총농가수는 1960년 2,329,128가구에서, 1967년 2,586,864가구를 정점으로, 1970년에는 2,483,318가구, 1980년 2,155,073가구, 1990년 1,767,033가구, 1995년 1,500,745가구, 2000년 1,383,468가구로 계속 감소하였으며, 2000년의 농가수는 1960년에 비해 40.6%나 감소하였다. 이는 1970년대 비교적 높은 농산물가격이 유지되면서 농가경제가 안정적이

었기 때문에 농가인구 감소가 상대적으로 적었으나 1990년대 이후 농업소득의 감소, 상대적으로 취약한 농촌주거환경 및 복지혜택 등 농업내부의 문제와 수입개방의 진행 등으로 인한 농산물가격 하락, 농업소득의 불안정 등 농업외부의 문제로 인해 농업노동력이 공업·도시부문으로 유출되었기 때문에 농가호수의 감소가 심화되었다.⁸⁾

<그림 II-13> 전·겸업농가 비율 변화추이



자료 : 농업총조사, 1960~2000

총농가호수의 감소와 더불어 전업농가의 수도 감소하고 있으나, 1995년 849,053가구에서 2000년 902,149가구로 증가하였다. 겸업농가의 수도 절대적인 수치는 감소하고 있으나 비율은 1995년까지 증가하다가 2000년 다시 감소하고 있다. 겸업농가의 비율 증가는 낮은 농가소득을 보전하기 위해 농업이외의 부문에서 소득을 올리기 위해 정부의 농촌공업화 정책이 시행되면서 농한기를 이용하거나 부업으로 다른 분야에 취업함으로써 나타난 현상으로 볼 수 있다.

1995년이후 전업농의 비율이 증가한 것은 농업부문 경쟁력 향상을 위해 전업농을 육성하기 위한 정책을 시행하였고, 농가에서도 이를 적극적으로 수용했기 때문이며, 한편으로 노령화된 농가에서는 고령으로 인해 겸업의 기회가 점차 사라지게되어 자의에 의해서라기 보다는 어쩔 수 없이 전업농이 된 경우도 있다.

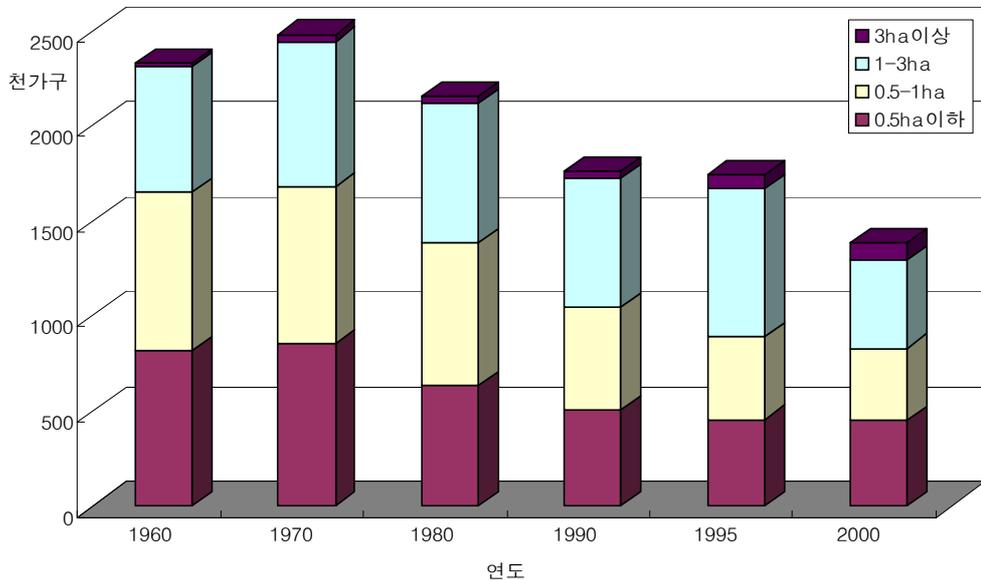
8) 1960년~1970년의 농가호수 증가율은 6.62%, 1970년~1980년의 증가율은 -13.22%, 1980년~1990년의 증가율은 -18.01%, 1990년~2000년의 증가율은 -21.71%임.

<표 II-15> 경지규모별 총농가수 변화추이

구 분	1960	1970	1980	1990	1995	2000
0.5ha이하	815,344	858,912	639,575	506,506	456,900	454,775
0.5-1ha	837,414	824,347	747,579	544,457	432,107	378,655
1-3ha	656,837	762,760	736,756	672,537	782,032	465,324
3ha이상	19,533	37,299	31,163	43,533	70,445	84,714
계	2,329,128	2,483,318	2,155,073	1,767,033	1,500,745	1,383,468

자료 : 농업총조사

<그림 II-14> 경지규모별 총농가 비율



자료 : 농업총조사, 1960~2000

총농가수는 1967년을 정점으로 계속 감소하고 있으며, 경지규모별로는 1960년 0.5ha 이하 농가수는 815,344가구에서 2000년 454,775가구로 44.2% 감소하였고, 0.5~1ha이하 농가 역시 837,414가구에서 378,655가구로 54.8%나 감소하였다. 그러나 1~3ha이하의 중간계층은 같은 기간동안 656,837가구에서 465,324가구로 29.2% 감소하여 감소의 폭이 좁으며, 3ha이상 농가는 19,533가구에서 84,714가구로 오히려 3배이상 증가하였음을 알 수 있다. 이러한 현상은 대농층에서 생산성을 제고시키고, 경쟁력을 향상시키기 위해 이농으로 인한 유휴농지를 흡수하면서 경지면적을 증가시켰기 때문이다. 그러나 아직도 1ha이하의 소농계층이 전체농가의 60%이상을 차지하고 있는데, 이는 이농할 수 없

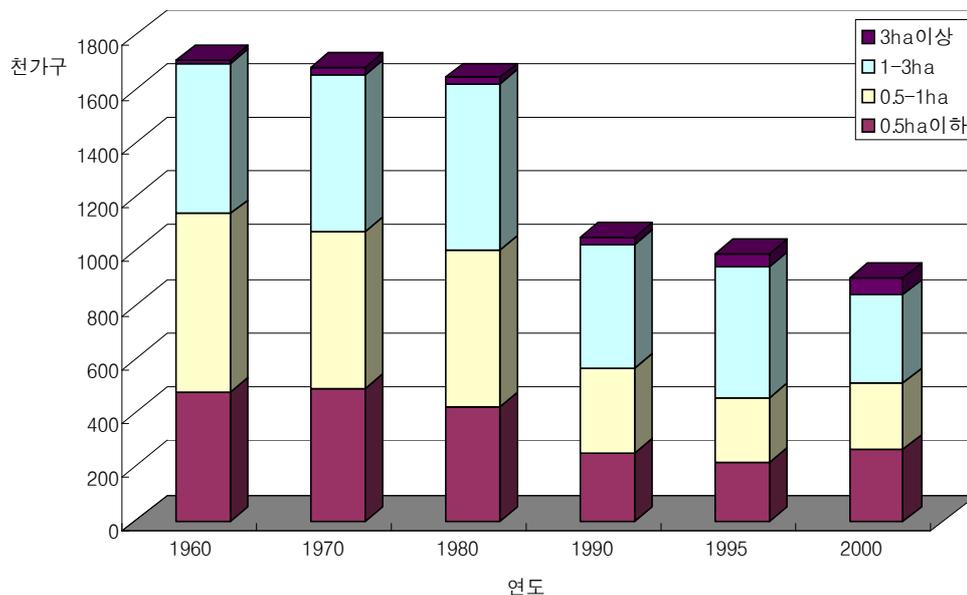
는 노령화된 농가나 소농이 농지에 대한 소유의지를 포기하지 않고 있기 때문이며, 정부는 사회복지차원에서 이를 해결하는 실질적인 정책을 시행함으로써 개방화시대에 경쟁력을 키울 수 있는 수준으로 규모확대를 이룰 수 있을 것이다.

<표Ⅱ-16> 경지규모별 전업농가 변화추이

구 분	1960	1970	1980	1990	1995	2000
0.5ha이하	476,428	486,377	421,269	247,666	217,955	262,216
0.5-1ha	659,608	585,634	583,756	319,039	239,824	245,702
1-3ha	554,502	581,480	611,429	454,080	481,072	331,015
3ha이상	15,885	27,512	25,866	31,530	47,919	63,216
계	1,706,423	1,681,003	1,642,320	1,052,315	849,053	902,149

자료 : 농업총조사, 1960~2000

<그림Ⅱ-15> 경지규모별 전업농가 비율



자료 : 농업총조사, 1960~2000

전업농가의 수는 1960년 1,706,423가구에서 2000년 902,149가구로 47.1%나 감소하였으나, 규모별로 보면, 0.5ha미만 농가가 1960년 476,428농가에서 2000년 262,216농가로 45.0% 감소하였으며, 0.5ha~1ha미만 농가는 같은 기간동안 659,608가구에서 245,702가구로 62.8%나 감소하였으며, 1ha~3ha미만 농가는 40.3% 감소하여 2000년

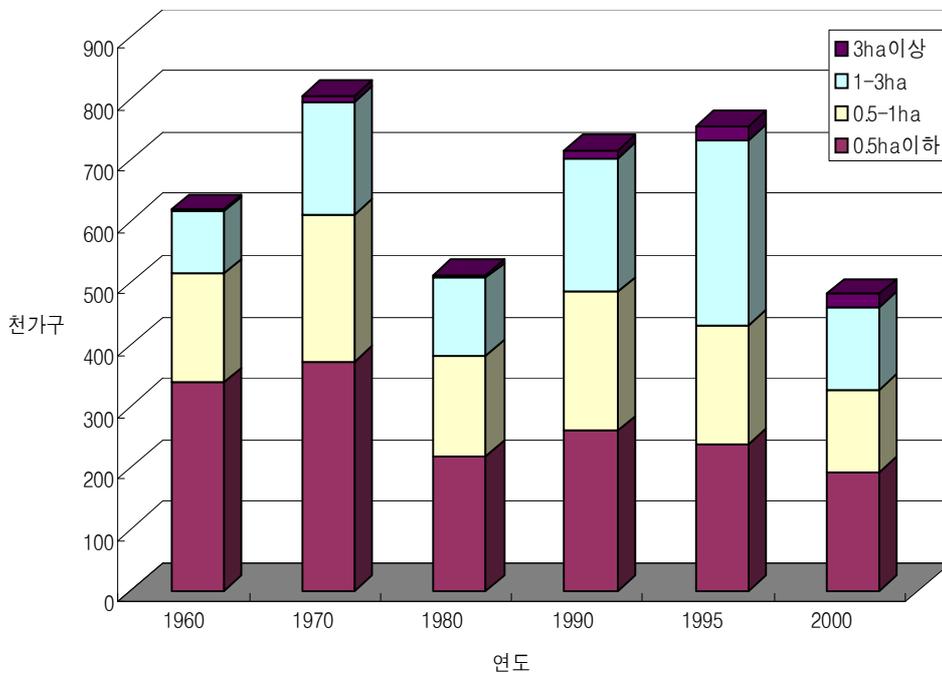
331,013가구로 나타났으나 3ha이상 농가는 약 3배가 증가하여 63,216가구로 나타났
다. 전업농의 수가 감소한 것은 농가수 자체가 감소한 것도 원인이지만, 농업소득의
부족으로 농업에만 의존하는 것에 대한 한계를 드러내는 것으로 파악할 수 있다.
그러나 1990년이후 3ha이상의 전업농만이 크게 증가하였는데, 이는 정부가 UR협상
이후 전업농 육성정책을 시행한 결과라 할 수 있다.

<표 II-17> 경지규모별 겸업농가 변화추이

겸업농가수	1960	1970	1980	1990	1995	2000
0.5ha이하	337,301	372,535	218,306	258,840	238,945	192,559
0.5-1ha	176,302	238,713	163,823	225,418	192,283	132,953
1-3ha	101,185	181,280	125,327	218,457	300,960	134,309
3ha이상	3,615	9,787	5,297	12,003	22,526	21,498
계	618,403	802,315	512,753	714,718	651,692	481,319

자료 : 농업총조사, 1960~2000

<그림 II-16> 경지규모별 겸업농가비율



자료 : 농업총조사, 1960~2000

겸업농가는 1960년 618,403가구에서 2000년 481,319가구로 22.2% 감소하였으며, 규모별로 보면, 0.5ha미만 농가는 1960년 337,301농가에서 2000년 192,559농가로 42.9% 감소하였으며, 0.5ha~1ha미만 농가는 같은 기간동안 176,302가구에서 192,283가구로 24.6% 감소하였으나, 1ha~3ha미만 농가는 1960년 101,185가구에서 29.9% 증가한 134,309가구로 나타났으며, 3ha이상 농가는 3,615농가에서 약 5배정도 증가한 21,498가구로 나타났다. 1970년대 겸업농의 증가는 1970년대 전반기에는 비교적 농산물 가격이 높게 유지되었고 새마을 공장육성(1973년) 등 농촌공업화 시도가 있어 겸업 기회가 꾸준히 증가했고, 농가경제도 비교적 안정적이었기 때문에 이농도 둔화되었기 때문이다. 그러나 1970년대 후반 소위 개방농정의 실시와 농산물 가격지지 정책의 후퇴 등으로 농가경제가 악화되고 농가인구의 유출이 심화되면서 1980년대 농업소득만으로 가계유지가 어려워지면서 완전탈농·비농가화 경향이 강화되었고 겸업농가율은 정체되었던 것으로 판단된다. 1990년대 이후의 다시 겸업농이 증가한 것은 같은 시기의 전업농의 감소 이유와 마찬가지로 농업부문에서의 소득부족을 해결하기 위한 방법으로 완전이농보다 농업과 더불어 다른 부업을 택했기 때문이다.

4. 생산구조

가. 식량작물

<표Ⅱ-18>과 같이 우리나라의 주식인 쌀 특히 논벼의 경우 그 수확면적이 1960년대 이후로 증가하였으나 1980년도를 기점으로 줄어드는 것을 알 수 있다. 이는 식량자급을 위해 개간·간척이 60, 70년대에 활발하게 이루어 졌으나 시간이 지남에 따라 국가경제에서 농업이 차지하는 비중이 줄어들고 논이 다른 용도로 전용되는 비율이 더욱더 커짐에 따라 일어나는 현상으로 해석할 수 있다. 또한 쌀 뿐만 아니라 보리, 밀 등 주요한 식량작물은 점점 더 감소하는 것으로 나타났다.

<표 II-18> 식량작물

(단위: 가구, ha)

식량작물	1960		1970		1980		1990		1995		2000	
	농가수	수확면적	농가수	수확면적								
논벼	2,031,735	1,047,670	2,010,784	1,172,510	1,837,059	1,194,072	1,505,549	1,186,232	1,203,282	1,042,490	1,077,642	995,203
밭벼	34,742	6,144	101,859	12,696	69,618	10,454	16,800	-				
보리	2,198,471	573,513	2,111,883	649,688	1,340,162	397,473	292,720	96,042	92,746	51,447	87,098	60,661
호밀			85,014	796	17,863	1,888						
맥주보리							131,273	44,398	77,820	38,720		
밀	1,392,951	124,598	1,219,077	120,999	198,225	21,918	5,395	-	7,746	-		
조	686,889	91,942	446,776	44,648	57,537	2,615	25,815	-	13,867	-		
옥수수 (식용)			246,080	40,065	279,652	25,264	132,113	21,486	87,114	10,809	153,190	9,456
콩	1,676,938	233,697	1,787,972	226,151	1,382,044	134,467	924,759	105,669	642,528	68,165	630,092	60,371
팥	867,457	41,943	922,982	41,343	772,675	29,005	419,314	18,822	235,080	11,707	205,515	7,779
감자	1,024,739	45,477	1,089,515	56,905	916,905	49,309	386,519	23,541	238,392	26,024	305,162	27,507
고구마	1,230,468	78,335	1,564,973	121,475	1,410,265	36,868	414,334	28,254	213,633	17,997	327,226	17,828
수수					144,304	3,352	59,264	-	25,979	-		
메밀					88,744	6,317	79,838	-	58,014	-		
녹두					336,607	7,388			127,054	-		
호맥			85,014	7,958								
기타잡곡			212,463	10,119								
기타두류			220,303	5,455								

자료: 농업총조사, 1960~2000

주 : 1) 빈칸은 미조사된 해임.

2) - 는 수확여부만 조사하여 수확면적 자료 없음.

<표 II-19>는 전국 논벼의 농가수 및 수확면적을 정리한 것이다. 우리나라의 논벼 수확면적은 1987년 1,259,141ha를 정점으로 점차 감소하여 2000년 995,203ha로 21% 감소하였다. 농가수는 1960년 조사이후 계속 감소하고 있음을 볼 수 있다. 1990년 조사부터는 수확면적도 감소하는데 그 감소비율이 농가수의 감소비율보다 작다. 이는 논벼의 영농형태가 점차 대규모로 바뀌어 왔음을 보여 준다.

<표Ⅱ-19> 전국 논벼 수확 농가수 및 수확면적

구 분	농가수(가구)	전기대비 증감율(%)	수확면적(ha)	전기대비 증감율(%)
1960	2,031,735	-	1,046,626.1	-
1970	2,010,784	-1.0	1,172,510.3	12.0
1980	1,837,059	-8.6	1,194,072	1.8
1990	1,505,549	-18.0	1,186,232	-0.7
1995	1,203,282	-20.1	1,042,489	-12.1
2000	1,077,642	-10.4	995,203	-4.5

자료 : 농업총조사, 1960~2000

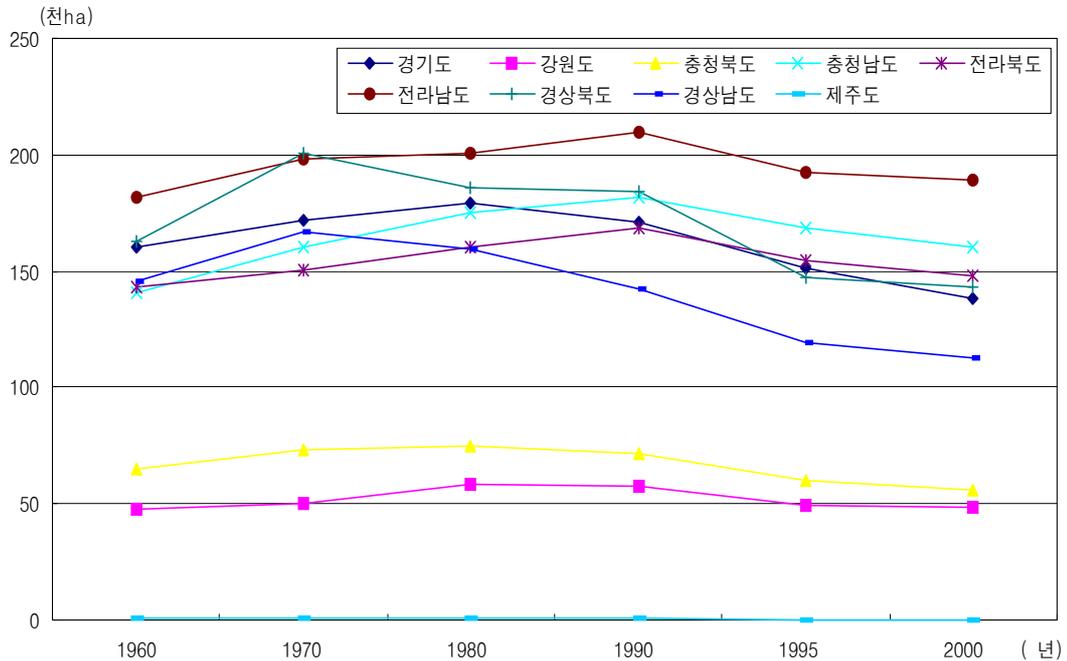
주 : 경기도(경기, 서울, 인천), 충청남도(충남, 대전), 전라남도(전남, 광주), 경상북도(경북, 대구), 경상남도(경남, 부산, 울산)

1960년대 후반 고미가(高米價) 정책 시행에 따른 생산의욕의 증가와 1970년대 초반 통일벼의 개발·보급으로 인한 식량자급의 달성 등 미곡 위주의 정책 추진으로 1970년대 벼 수확면적은 꾸준히 증가하였다. 한편, 1980년대 들어서도 그 수확면적은 계속 증가하는 추세에 있었는데, 이는 1978~1980년의 대흉작으로 쌀 생산을 증가시키고자 생산면적을 증대시킨데 기인한다고 할 수 있다.

1987년 이후 UR협상에 따른 위기감 조성으로 수익성이 높은 소득작물로의 전환이 이루어져 논벼의 수확면적이 차차 감소하기 시작했다. 또한 도시화와 산업화에 따른 도로, 항만, 공단, 주택단지 등 토지수요의 증가로 비교적 값싸고 기반시설이 잘 되어 있는 농경지의 잠식이 가속화되었다.

<그림Ⅱ-17>은 논벼의 지역별 수확면적을 나타낸 것으로 1980년 조사 시기까지 완만한 증가세를 보이다가 이 때를 기점으로 1990년 조사부터 점차 감소함을 보여 준다. 또 그 분포가 산지가 많은 강원도, 충청북도 등지보다는 전라도, 경상도, 충청남도, 경기도 등 평야지대에 집중되어 있음을 볼 수 있다.

<그림 II-17> 논벼 지역별 수확면적 변화 추이



자료 : 농업총조사, 1960~2000

제2의 주식인 보리는 저맥가(低麥價) 정책으로 생산량이 정체상태를 보이자 1969년부터는 사전가격예시 및 이중(二重)맥가제를 실시하여 생산을 촉진하였다. 한편 밭작물은 1960년대가 생산 최성기였는데 맥류는 1961년 처음으로 1,000만 석 시대를 열면서 1965년에 95만ha로 최대 재배면적을 기록하였고, 1969년에는 1,380만 석을 생산하여 우리나라 최대 맥류생산기록을 보였다. 1970년대 들면서 미국 위주의 정책으로 맥류, 두류, 서류, 잡곡 등의 밭작물은 급속한 감소추세를 보였으며, 소득이 높은 특용작물, 채소, 과수 등의 소득 작목으로 상당부분 전환기에 이르렀다. 1980년대에 접어들면서 쌀의 자급이 가능해지고 국민 소득수준의 향상됨에 따라 보리의 수요는 점차 감소되어 갔고 따라서 보리 재배 면적도 점차 줄어들어 1985년부터 보리생산을 자율화로 전환하게 되었다. 이러한 정책의 변화로 재배면적이 줄어들고, 강수부족 등의 이유로 생산량도 크게 줄어들었다. 1990년대에는 농협이 농가와 계약재배를 추진과 건강식품 선호로 인하여 재배 면적이 다소 증가하였다. 또한 병충해의 피해가 적고, 풍부한 일조시간, 적정온도 등으로 맥류 생산량은 증가하였다.

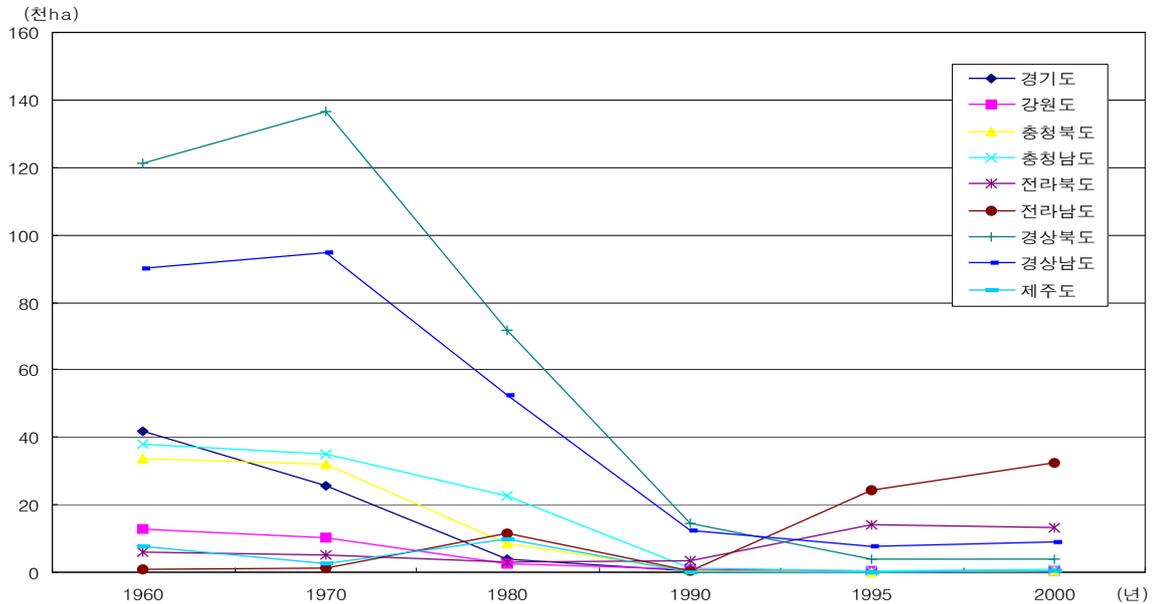
<표 II-20> 전국 보리 수확 농가수 및 수확면적

구 분	농가수(가구)	전기대비 증감율(%)	수확면적(ha)	전기대비 증감율(%)
1960	1,319,409	-	352,261.9	-
1970	1,146,932	-13.1	343,448.6	-2.5
1980	688,719	-40.0	186,308	-45.7
1990	101,580	-85.3	33,336	-82.1
1995	92,746	-8.7	51,447	54.3
2000	87,098	-6.1	60,661	17.9

자료 : 농업총조사, 1960~2000

보리의 지역별 수확면적의 변화를 보면 <그림 II-18>와 같다. 1990년 조사 시점까지 주산지가 경상도 지방이었으나, 1990년 이후 전라도 지방에서 더 많이 재배되기 시작하였다. 그러나 지역별 분포가 큰 차이가 없음을 알 수 있다.

<그림 II-18> 보리 지역별 수확면적 변화 추이



자료 : 농업총조사, 1960~2000

식용 옥수수는 1964년 이전에는 재배기술 부족으로 재래종을 이용한 대두(大豆)와의 혼작체계로 생산이 이루어져 생산량이 빈약하였다. 그러나 1964년부터 재배연구가 본격

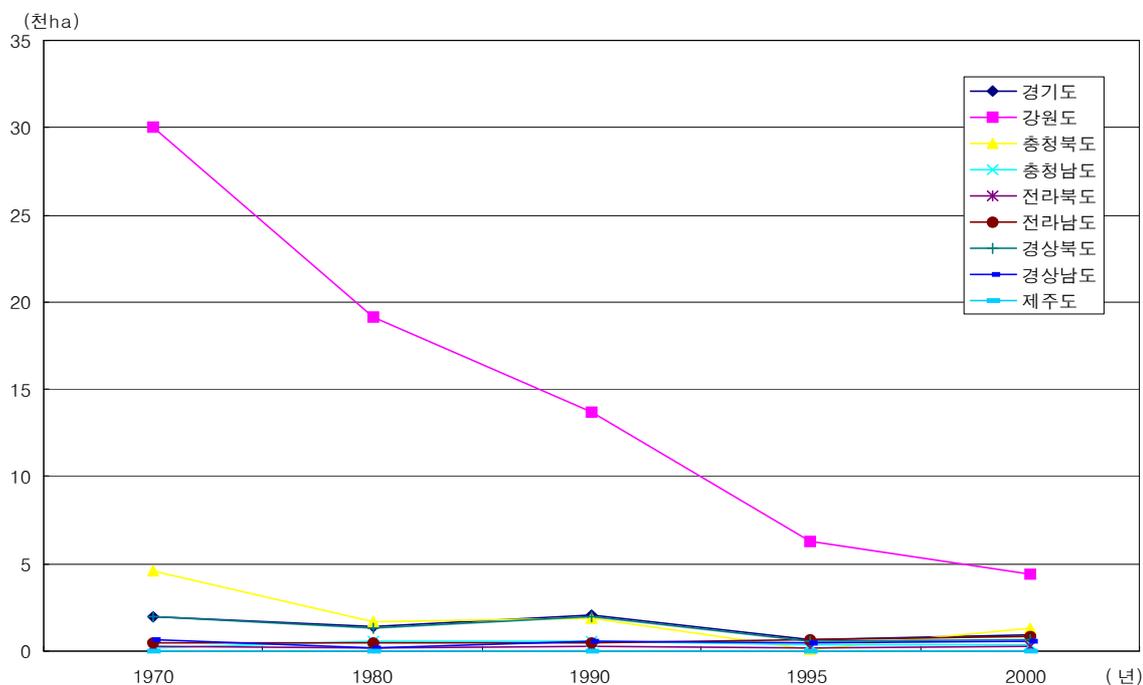
적으로 이루어지기 시작하여 1970년대에는 옥수수로서 제2의 녹색혁명이라 일컬을 정도로 생산량이 증가하였다. 그러나 1980년대 정부의 축산진흥 정책과 더불어 육종목표가 사료용 옥수수로 전환되어 식용 옥수수 수확면적은 감소하였다. 또한 1990년대에는 소비자의 생활수준 향상과 식품소비의 고급화로 수확면적이 급격히 감소하였다.

<표Ⅱ-21> 전국 식용 옥수수 수확 농가수 및 수확면적

구 분	농가수(가구)	전기대비 증감율(%)	수확면적(ha)	전기대비 증감율(%)
1970	1,146,932	-13.1	40,065.2	-
1980	688,719	-40.0	25,217	-37.1
1990	101,580	-85.3	21,486	-14.8
1995	92,746	-8.7	10,808	-49.7
2000	87,098	-6.1	9,456	-12.5

자료 : 농업총조사, 1970~2000

<그림Ⅱ-19> 식용 옥수수 지역별 수확면적 변화 추이



자료 : 농업총조사, 1970~2000

<그림Ⅱ-19>에서 볼 수 있는 것처럼 식용 옥수수 수확면적의 대부분이 강원도 지역에 편중되어 있음을 알 수 있다. 이는 척박한 토양에서도 잘 자라는 옥수수의 생육 특징을 잘 반영하는 것으로 상대적으로 토양이 척박한 산간지역에서 많이 재배됨을 보여주는 것이다.

감자는 1960~1970년대 생산량이 증가하였는데, 이는 과종기 가격이 좋아 수확면적이 크게 증가하였고⁹⁾ 특히 고랭지 감자의 주산지인 강원 지방의 생육 및 기상이 순조로워 단위 면적당 생산량이 증가했기 때문이다.

<표Ⅱ-22> 전국 감자 수확 농가수 및 수확면적

구 분	농가수(가구)	전기대비 증감율(%)	수확면적(ha)	전기대비 증감율(%)
1960	1,023,902	-	45,368.1	-
1970	1,089,515	6.4	56,904.7	22.5
1980	916,905	-15.8	49,313	-13.3
1990	386,519	-57.8	23,541	-52.3
1995	238,392	-38.3	26,022	10.5
2000	305,162	28.0	27,506	5.7

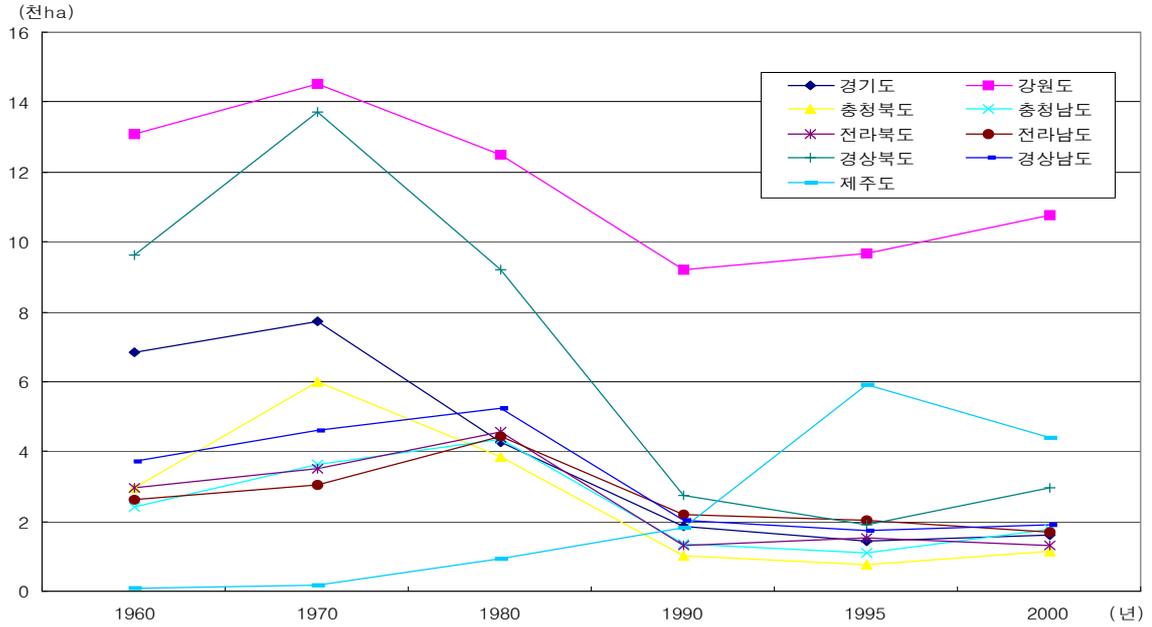
자료 : 농업총조사, 1960~2000

한편 1982년 봄 가뭄과 1986년 태풍으로 인한 우박피해, 그리고 1987년 큰 수해로 인해 흉작을 이루어 그 수확면적은 점차 감소하였다. 그러나 1995년 이후부터는 생산량 감소에 따른 공급 물량부족으로 과종기 가격이 상승하고, 이에 따라 전라도 및 경상북도 지역에서 재배면적을 확대하여 전국 수확면적이 다시 증가하기 시작하였다.

그리고 감자의 경우 비교적 한랭한 지역에서 잘 자라는 생육특성을 가지고 있어 <그림Ⅱ-20>에 나타난 것처럼 강원도가 수확면적의 가장 큰 비중을 차지하고 있다.

9) 1968년 60,099.1ha로 최고치를 나타냄.

<그림Ⅱ-20> 감자 지역별 수확면적 변화 추이



자료 : 농업총조사, 1960~2000

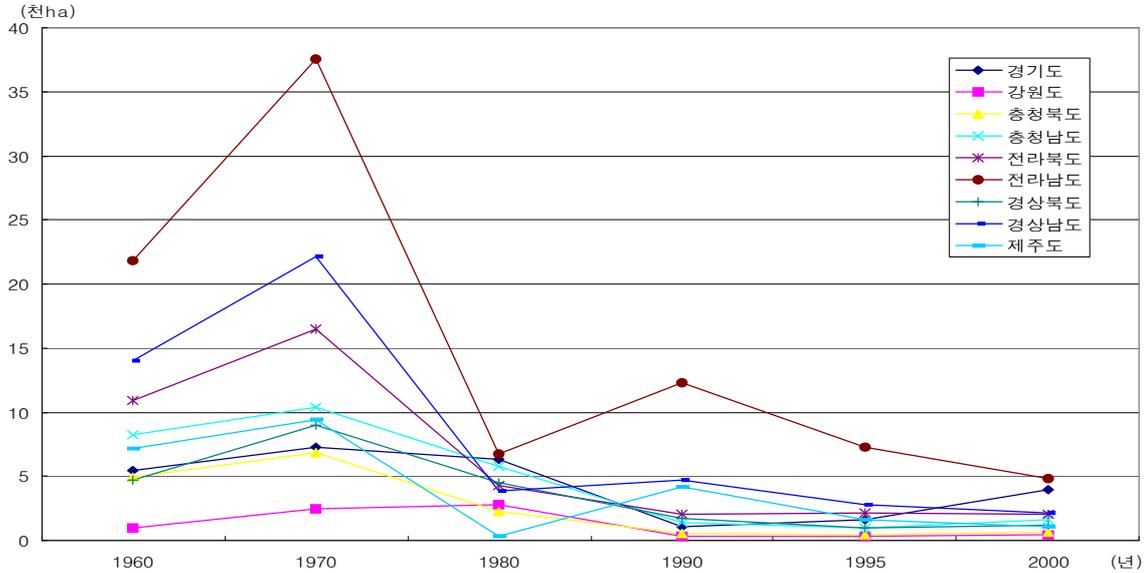
고구마는 1960년대 들어 주정원료인 당밀대체작목으로 적극 권장하면서 수확면적이 크게 늘었다. 그러나 1970년대 이후 도시화·산업화에 따른 경지면적 감소와 함께 과수 등 소득 작목으로의 빠른 전환 등으로 고구마의 수확면적이 크게 감소하였다. 그러나 1995년 이후 가공 및 건강식품으로서 수요가 점차 증가하여 수확면적이 다시 증가 추세로 돌아섰다.

<표Ⅱ-23> 전국 고구마 농가수 및 수확면적

구 분	농가수(가구)	전기대비 증감율(%)	수확면적(ha)	전기대비 증감율(%)
1960	1,229,613	-	78,334.6	-
1970	1,564,973	27.3	121,475.2	55.1
1980	1,410,265	-9.9	36,868	-69.6
1990	414,334	-70.6	28,254	-23.4
1995	213,633	-48.4	17,997	-36.3
2000	327,226	53.2	17,828	-0.9

자료 : 농업총조사, 1960~2000

<그림 II-21> 고구마 지역별 수확면적 변화 추이



자료 : 농업총조사, 1960~2000

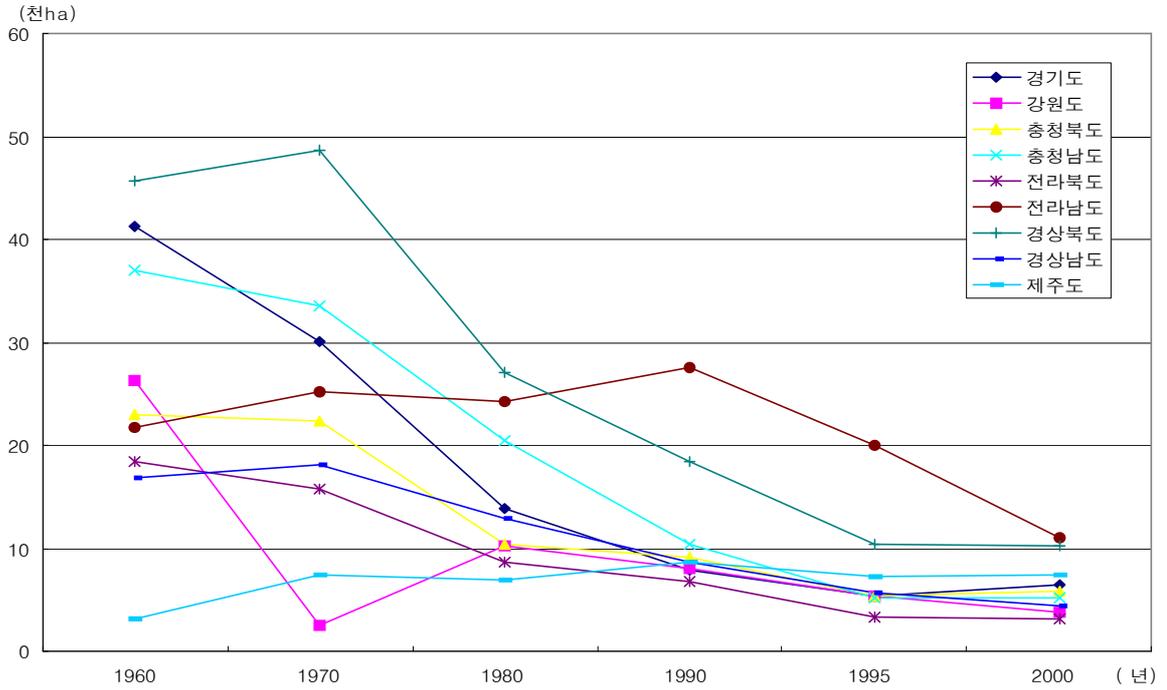
콩은 여타 작물과는 달리 단백질의 주공급원으로서 한국인의 가장 중요한 곡물중의 하나이지만 그림에도 불구하고 현재 콩 생산은 매우 후퇴되어 있다. 국내 밭 경지면적이 1970년도 기준으로 2000년에는 74.2% 수준으로 완만한 감소세를 보이는 반면, 콩의 경우 26.7% 수준으로 급격한 감소를 보이고 있다. 이는 콩의 경작이 간작이나 혼작 형태를 기반으로 하였기 때문에 지속적인 여타 상품작목의 개발이 이루어져 수익성 상대적으로 낮아졌기 때문이다. 또한 급격한 수입 콩의 증가는 국내 콩의 생산량과 수확면적 감소의 하나의 원인이 되었다.

<표 II-24> 전국 콩 농가수 및 수확면적

구 분	농가수(가구)	전기대비 증감율(%)	수확면적(ha)	전기대비 증감율(%)
1960	1,676,099	-	233,496.8	-
1970	1,787,972	6.7	226,151.3	-3.1
1980	1,382,044	-22.7	134,467	-40.5
1990	924,759	-33.1	105,670	-21.4
1995	642,528	-30.5	68,167	-35.5
2000	630,092	-1.9	60,371	-11.4

자료 : 농업총조사, 1960~2000

<그림II-22> 콩 지역별 수확면적 변화 추이



자료 : 농업총조사, 1960~2000

나. 채소

1) 노지 채소

무, 배추, 고추 등의 수확면적은 1960년대 이후 증가하다가 1980년대를 고비로 감소하는 현상을 보인다. 그러나 마늘의 경우 최고치는 1960년도에 나타나며 그 이후 최고치의 13.28%로 급격히 감소하였다가 점차 생산이 늘어나고 있다. 또한 양파는 다른 채소들과 달리 수확면적이 줄지 않고 오히려 점점 늘어나 2000년대에서 가장 큰 수치를 보이고 있다. <표II-25>는 노지재배 채소의 연도별 농가수와 수확면적의 현황을 정리한 것이다.

<표 II-25> 노지재배 채소

(단위: 가구, ha)

채소	1960		1970		1980		1990		1995		2000	
	농가수	수확면적	농가수	수확면적	농가수	수확면적	농가수	수확면적	농가수	수확면적	농가수	수확면적
무	1,806,028	39,132	1,649,282	41,020	1,894,475	50,192	1,306,991	40,261	712,882	23,310	711,772	21,400
배추	1,811,906	38,795	1,705,152	49,313	2,058,402	59,626	1,415,960	5,264	785,907	29,915	765,696	27,679
양배추			30,984	1,451	33,955	2,258						
고추	1,729,300	39,375	1,732,997	70,195	1,570,506	115,799	1,160,466	87,332	942,708	96,467	903,059	86,747
양파			44,173	2,438	110,807	7,881	87,410	9,283	81,269	10,852	113,229	15,541
대파			291,030	5,594	571,785	10,581	293,068	10,261	156,432	8,575	188,936	9,517
마늘	1,135,544	134,890	842,198	17,911	1,132,380	43,091	845,563	52,744	574,244	44,811	539,735	38,645
당근							205,086	-			107,086	8,917
상추					691,725	4,745	814,092	-	594,668	-	718,181	23,901
쪽갓					211,701	1,026	353,876	-	259,188	-	347,283	10,284
시금치					555,931	8,225	618,728	-	398,853	-	445,843	32,891
토마토					58,224	1,422	141,142	-	106,890	-	159,835	3,645
오이					339,352	5,245	467,403	-	276,952	-	348,741	11,910
수박	197,865	15,299			73,331	11,937	50,085	15,614	48,603	18,581		
참외					89,237	7,416	28,816	3,026	24,890	2,193		
메론							1,461	-	1,014	-		
양채류							10,920	-	15,908	-		
딸기					56,590	5,020	24,012	-	12,335	-		

자료: 농업총조사, 1960~2000

주 : 1) 빈칸은 미조사된 해임

2) - 는 수확여부만 조사하여 수확면적 자료 없음.

노지 채소의 경우 국민소득수준의 향상에 의해 식생활이 고도화 내지 다양화됨에 따라 그 생산이 빠르게 증가하다가 시설채소의 증가와 수입의 영향으로 1980년대 이후 그 증가폭이 줄어들고 있는 추세이다. <표 II-26>은 노지채소의 전국 수확면적 및 수확량의 변화를 시간의 흐름에 따라 나타낸 것이다.

<표 II-26> 노지채소 수확면적 및 수확량의 변화

구 분	수확면적(천ha)	전기대비 증감율(%)	수확량(천t)	전기대비 증감율(%)
1965	151	-	1,576	-
1970	254	68.2	2,513	59.5
1980	359	41.3	7,264	189.1
1990	277	-22.8	7,660	5.45
1995	321	15.9	8,163	6.57
2000	295	-8.1	8,035	-1.57

자료 : 농림업 주요통계, 농림부

제1차 경제개발 5개년 계획을 추진하기 전까지는 재배면적이나 채소 생산에 큰 변화가 없었던 정체가였으나 1962년부터는 제1차 경제개발계획과 함께 실시된 제3차 농업증산 5개년계획의 일환인 제2차 원예작물증산 5개년계획에 따라 영농의 다각화로 농가소득을 기하는 정책이 추진됨으로써 이 기간 중에 채소재배가 확대되기 시작하였다. 또 공업화 성장에 따른 비농업인구의 급격한 증가와 함께 국민소득이 증가함에 따라 식품소비경향이 고급화되어 채소 수요량도 매년 급격하게 증가되었다. 이러한 추세는 채소의 수확면적 증가를 보아서도 잘 설명되어진다.

<표Ⅱ-27> 노지채소의 전국단위 수확면적

구 분	1960년(ha)	1970년(ha)	전기대비 증감율(%)
무	38,791.9	41,020.2	5.74
배 추	38,402.6	49,312.6	28.4
고 추	39,306.5	70,194.6	78.6
마 늘	13,457.1	17,910.4	33.1

자료 : 농업총조사, 1960, 1970

1960년대까지의 채소재배는 자가소비 위주로 재배되었고 도시근교에서만 일부 상품용으로 재배하였기 때문에 주산지 개념이 확실하지 않았고, 1962년부터 농가소득 증대를 위하여 공업원료 농산물과 수출용 농산물의 생산을 확대하는 증산정책을 추진하게 되면서 적지적작(適地適作)에 의한 생산성 증대 및 생산비 절감이 농업정책으로 대두되게 되었다.

1962년부터 1966년까지의 제1차 경제개발계획 추진 중에는 국민소득 향상과 더불어 수박·참외 등 과채류와 고추·마늘 등 양념채소가 농가소득 작물로 각광 받기 시작하면서 이러한 채소류의 재배가 빠른 속도로 확대되었다.

1967년부터 1971년까지는 제1차 농특사업이 추진되면서 과채류와 양념채소 및 배추 등 채소의 생산단지를 조성하고 정책지원을 함으로써 채소생산은 급속히 신장되었다. 농업총조사에서 양념채소의 생산 변화를 보면 고추의 경우 1970년에 수확면적은 70,194.6ha로서 1960년의 39,306.5ha보다 78.6%가 증가되었고, 마늘의 경우 1960년에 수확면적이 13,457.1ha이었던 것이 1970년에 17,910.4ha로 33.1% 증가하였다.

이처럼 수확면적이 증가하였으나 그 수확농가수가 감소한 작물들도 있다. 무의 경

우 그 수확농가수가 1960년도 조사에서 1,804,154가구였던 것이 1970년 조사에서는 1,649,282가구로 약 15만 가구, 즉 8.6%의 감소를 나타낸 반면, 그 수확면적은 38,791.9ha에서 41,030.2ha로 4.83% 증가한 것으로 나타난다. 이는 영농의 규모화가 이루어져 가구당 수확면적의 비율이 증가했음을 의미하는 것이다. <표Ⅱ-28>은 1960년 대비 1970년의 가구당 노지채소 수확면적의 변화를 보여준다.

<표Ⅱ-28> 노지채소의 가구당 수확면적의 변화('60~'70)

구분	1960			1970			면적/가구 증감율(%)
	가구수	면적(ha)	면적/가구(ha)	가구수	면적(ha)	면적/가구(ha)	
무	1,804,154	38,791.9	0.022	1,649,282	41,020.2	0.025	13.6
배추	1,809,980	38,402.5	0.021	1,705,152	49,312.6	0.029	38.1
고추	1,728,183	39,306.5	0.023	1,732,997	70,194.6	0.041	78.3
마늘	1,134,938	13,457.1	0.012	842,198	17,910.4	0.021	75.0

자료 : 농업총조사, 1960, 1970

1970년과 1980년의 자료를 비교해보면 채소의 재배면적이 역시 증가하였음을 알 수 있다. 이 시기 역시 국민의 소득 수준 향상에 따른 채소의 수요 증가로 인해 그 생산이 늘어난 때문이다. 이 시기에도 전기와 비슷하게 가구당 수확면적이 증가하는 추세에 있는 작물들이 많이 있다. 이 역시 농업의 규모화가 이루어진 때문이라 할 수 있겠다. <표Ⅱ-29>에서 그 변화를 표시하였다.

<표Ⅱ-29> 노지채소의 가구당 수확면적의 변화('70~'80)

구분	1970			1980			면적/가구 증감율(%)
	가구수	면적(ha)	면적/가구(ha)	가구수	면적(ha)	면적/가구(ha)	
양배추	30,984	1,451.1	0.047	33,995	2,258	0.066	40.4
고추	1,732,997	70,194.6	0.041	1,570,506	115,799	0.074	80.5
양파	44,173	2,438.1	0.055	110,807	7,881	0.071	29.1
파	291,030	5,593.5	0.019	571,785	10,581	0.0185	-2.6
마늘	842,198	17,910.4	0.021	1,132,380	43,091	0.038	81

자료 : 농업총조사, 1970, 1980

<표Ⅱ-29>에서 과의 경우 수확면적이 증가하였음에도 불구하고 가구당 수확면적의 비율이 '70년대 비해 '80년대 감소하였음을 볼 수 있다. 이는 그 수익성을 이유로 많은 농가가 재배에 참여한 결과라고 볼 수 있다.

1980년도의 채소의 생산동향을 보면 앞에서 살펴본 바와 같이 수확면적이 1970년대에 비해 모두 증가하였다. 그러나 이는 10년 단위의 자료로 그 사이의 변화를 정확하게 나타내어 주지는 못한다. 특히 채소는 기후와 전년도의 시장가격과 같은 수익성에 그 생산이 달라질 수 있다. 예를 들어 1978년 극심한 봄가뭄과 장기간의 여름장마로 인한 양념류의 대홍작에 따른 가격의 상승으로 수급안정을 위해 수입 충당하였다. 이런 양념 채소류 파동의 반작용으로 1979년도에는 고추·마늘·양파 등의 재배면적이 확대 되었다. 또 1979년에는 좋은 기후 조건 덕분에 양파의 경우 생산량이 전년대비 138%가 증가되어 과일생산으로 인한 가격폭락이 발생하였다. 그리하여 1980년도에 양파의 수확면적은 전년대비 22%가 감소하였고, 그 생산량도 30% 이상 감소하였다.¹⁰⁾

그러나 1970년 대비 1980년의 전체적인 수확면적은 앞에서도 설명해왔던 것처럼 국민소득수준의 향상으로 인해 채소 소비량이 늘어남으로 인해 증가하였음을 알 수 있다.

1970년대 후반이후 1980년대에 접어들면서부터 2000년까지 노지채소의 수확면적은 그 증가폭이 전기(前期)보다 감소하는 것으로 나타는데 이는 농촌인구의 감소¹¹⁾와 시설작물의 증가, 그리고 각종 채소류의 수입 자유화로 인한 영향¹²⁾ 때문으로 해석된다.

노지채소의 품목별 생산변화를 보면 우리나라 채소 중 가장 큰 비중을 차지하는 무와 배추의 경우 1970년까지 봄·여름 무와 김장무를 합쳐 하나로 조사하던 것을 80년부터는 분리하여 조사를 실시하였다. 무의 수확면적 및 농가수의 증감율을 <표Ⅱ-30>으로 나타내었다.

10) 자료 : 농협연감 1981, 농업협동조합중앙회

11) 고추는 노동집약적 작목으로 노동력부족과 노임상승에 따라 재배면적 축소경향이 나타나고 있다.

12) 70년대 후반이후 농산물 국내생산 부족으로 수급 및 가격안정을 위해 수입을 하였으나 90년대 UR협상과 WTO를 거치면서 농산물 시장이 완전 개방됨에 따라 국내 농산물 시장의 불안정이 초래되었다.

<표 II-30> 연도별 무 수확면적 및 농가수

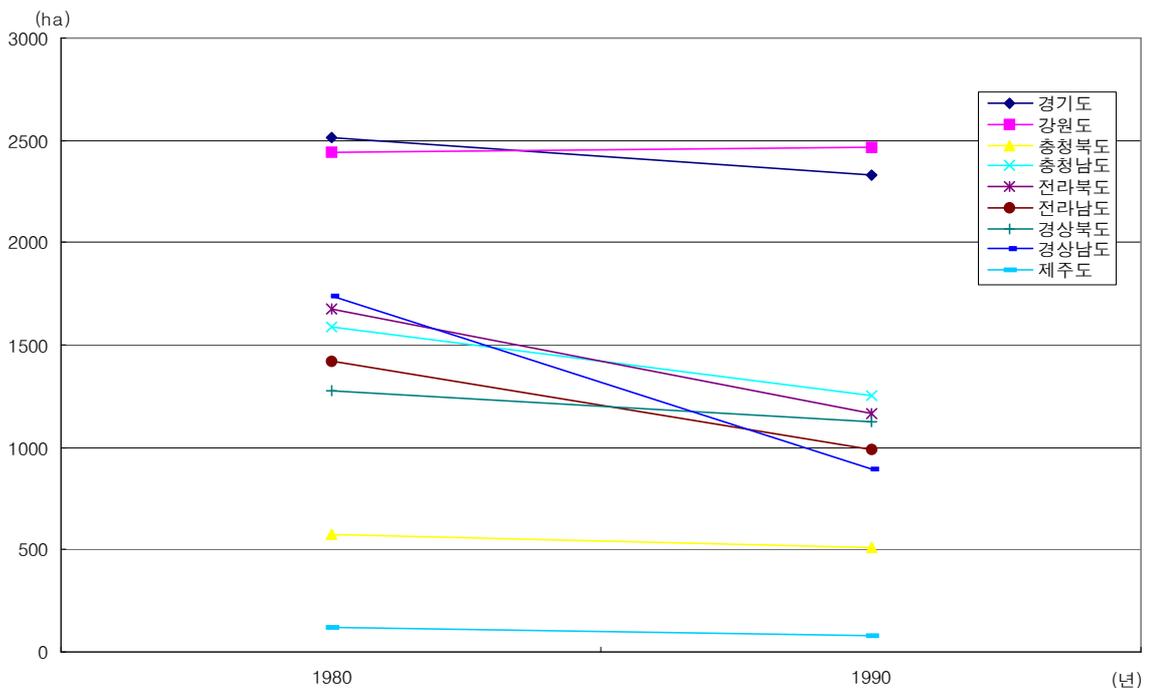
구 분	농가수	전기대비 증감율(%)	수확면적(ha)	전기대비 증감율(%)
1960	1,804,154	-	38,791.9	-
1970	1,649,282	-8.6	41,020.2	5.7
1980	1,894,475	14.9	50,197	22.4
1990	1,306,991	-31.0	40,261	-19.8

자료 : 농업총조사, 1960~1990

주 : '80, '90년 자료는 봄·여름 무와 김장무를 합친 값임.

<표 II-30>에서 1960년에서 1980년에는 가구당 수확면적이 증가하였음을 알 수 있다. 이는 농업의 규모화가 이루어졌기 때문이다. 그러나 1980년 이후 1990년 자료를 보면 농가수와 수확면적이 동시에 감소하는 것을 볼 수 있는데 이것은 시설채소의 생산 증가로 인한 감소로 추정할 수 있다. 지역별 특징을 보면 무의 경우 무는 고온에서 재배가 어렵기 때문에 봄·여름 무의 경우 고랭지 생산방식으로 생산하므로 강원도 지역이 그 수확면적이 월등히 많은 것으로 나타난다.

<그림 II-23> 지역별 봄·여름 무 수확면적



자료 : 농업 총조사, 1980, 1990

배추의 경우도 <표Ⅱ-31>을 보면 알 수 있겠지만 그 변화가 무와 비슷한 형태인 것으로 나타난다. 그 특징 또한 비슷하여 봄·여름 배추의 수확면적이 강원도가 높다.

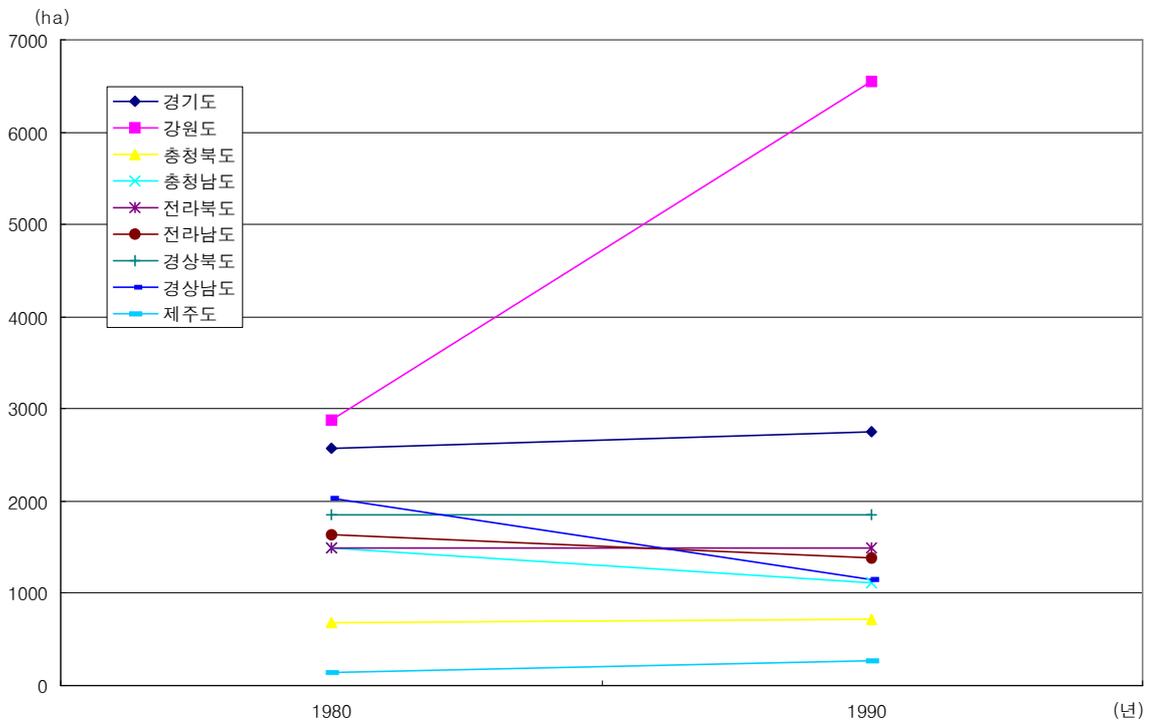
<표Ⅱ-31> 연도별 배추 수확면적 및 농가수 증감율

구 분	농가수	전기대비 증감율(%)	수확면적(ha)	전기대비 증감율(%)
1960	1,809,980	-	38,402.6	-
1970	1,705,152	-5.8	49,312.6	28.4
1980	2,603,402	52.7	59,626	20.9
1990	1,415,960	-45.6	52,644	-11.7

자료 : 농업총조사, 1960~1990

주 : '80, '90년 자료는 봄·여름 배추와 김장배추를 합친 값임.

<그림Ⅱ-24> 지역별 봄·여름 배추 수확면적



자료 : 농업총조사, 1980, 1990

고추의 경우 <표Ⅱ-32>를 보면 알 수 있듯이 1980년을 기점으로 그 수확면적이 감소세로 전환되어¹³⁾ 그 이후에는 소폭의 증감을 보이고 있다.

<표Ⅱ-32> 연도별 고추 수확면적 및 농가수 증감율

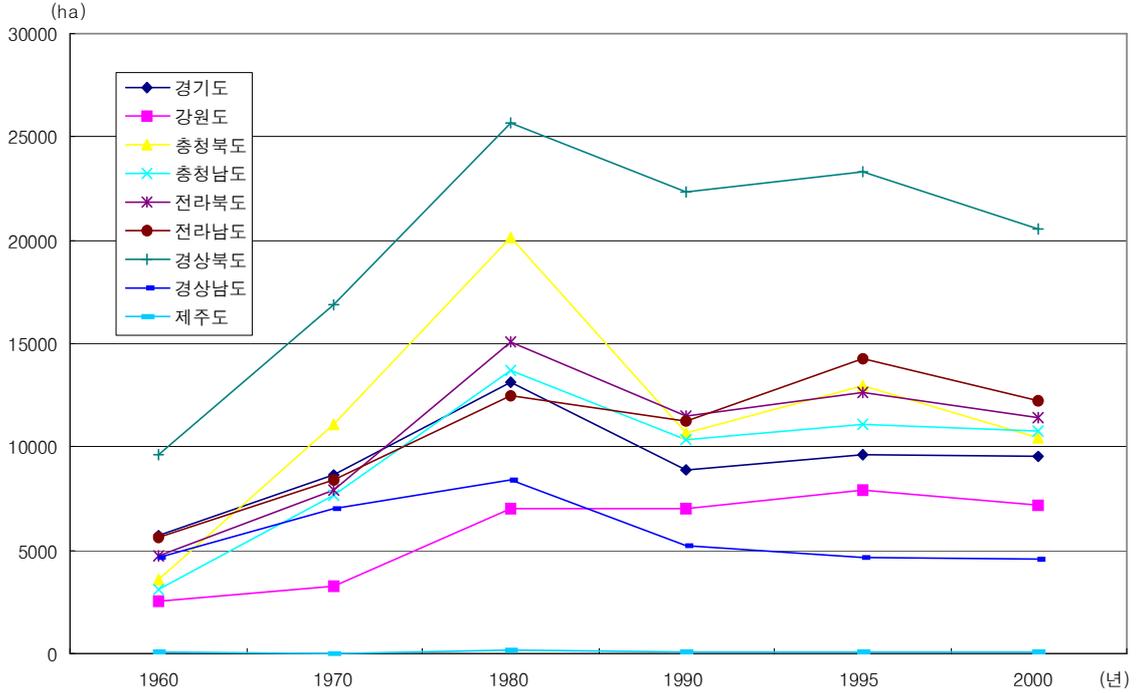
구 분	농가수	전기대비 증감율(%)	수확면적(ha)	전기대비 증감율(%)
1960	1,728,183	-	39,306.5	-
1970	1,732,997	0.28	70,194.6	78.6
1980	1,570,506	-9.4	115,799	65.0
1990	1,160,466	-26.1	87,332	-24.6
1995	942,708	-18.8	96,467	10.5
2000	903,059	-4.2	86,747	10.1

자료 : 농업총조사, 1960~1990

<그림Ⅱ-25>를 보면 지역별 수확면적의 변화 추이가 거의 일정함을 나타내고 수확면적의 비율은 경상북도가 가장 크게 차지하고 있음을 알 수 있다. 이는 고추의 재배적지가 고온건조하고 일조량이 풍부한 기후조건과 중성 또는 약산성의 사질토가 유리하여 경상북도, 충청북도 등의 다소 경사진 준산간 지역에 많이 분포하기 때문이다. 또 고추의 생산지역이 평야보다 산간이나 준산간에 많이 분포되어 있는 다른 이유는 고추의 경우 저장성이 강해 운송에 어려움이 없을 뿐만 아니라, 노동집약적인 작목이므로 고용기회가 적은 산간 유희노동력의 활용이 용이한데서 빚어진 결과라 하겠다. 그러나 고추는 우리 식생활에서 빼놓을 수 없는 중요한 농산물이기 때문에 재배지역이 전국적으로 분산되어 있는 것 또한 특징이라 하겠다.

13) 이는 앞에서도 설명한 바와 같이 고추는 노동집약적 작목으로 농촌 노동력의 감소와 노임상승으로 재배 농가수와 수확면적이 감소하였다 할 수 있겠다. 그러나 가구당 수확면적은 규모화로 인해 '95년도까지 계속 상승하였음을 볼 수 있다.

<그림 II-25> 지역별 고추 수확면적



자료 : 농업총조사, 1960~2000

마늘의 경우 수확면적이 1990년까지는 가파른 증가세를 보이다가 1990년을 기점으로 감소세로 돌아섰다. 이는 '90년대 들어 농산물의 수입 자유화로 인한 중국 등지에서 값싼 마늘의 대량 수입이 마늘 시장 불안으로 이어진 결과라 할 수 있겠다.

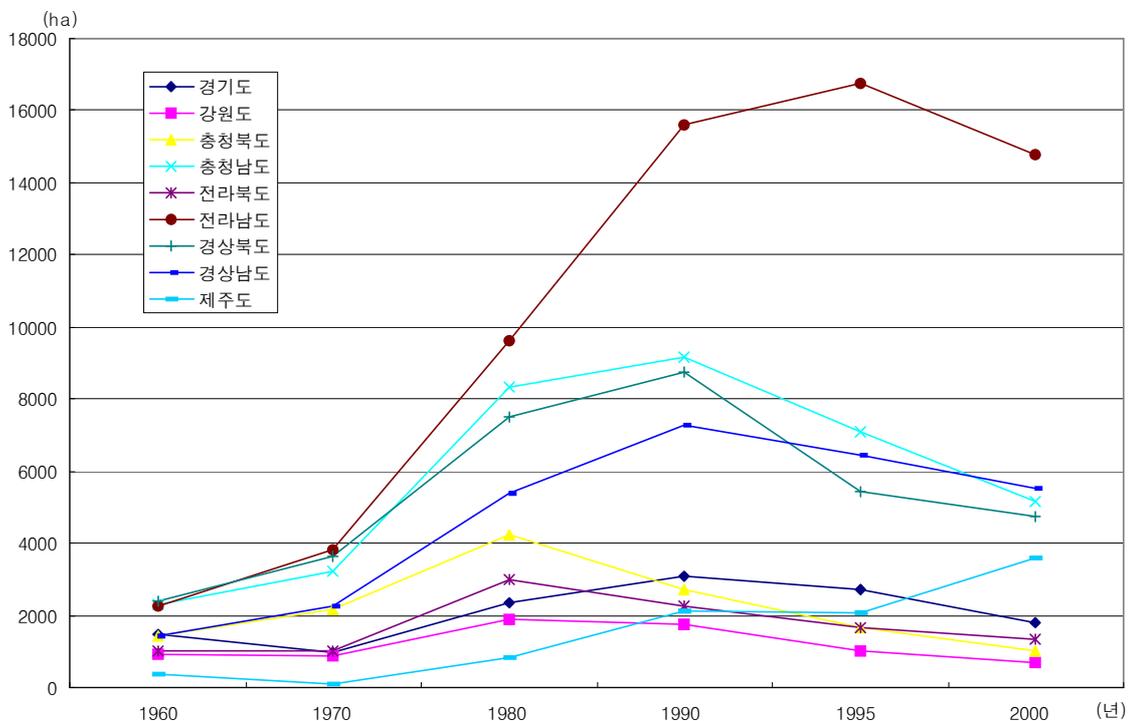
<표 II-33> 연도별 마늘 수확면적 및 농가수 증감율

구 분	농가수	전기대비 증감율(%)	수확면적(ha)	전기대비 증감율(%)
1960	1,134,938	-	13,457.1	-
1970	842,198	-25.8	17,910.4	33.1
1980	1,132,380	34.5	43,091	140.6
1990	845,563	-25.3	52,744	22.4
1995	574,244	-32.1	44,811	-15.0
2000	539,735	-6.0	38,645	-13.8

자료 : 농업총조사, 1960~2000

마늘은 전라남도를 비롯하여 충청도, 경상도 지역이 수확면적의 대부분을 차지하고 있는데, 이는 마늘이 내한성이 강한 반면 고온에는 약한 특성을 지니고 있으며, 품종은 한지형과 난지형으로 구분되어 있는데, 한지형은 충청남·북도와 경상북도 등 중부지역을 중심으로 내륙지역에서 주산지가 형성하고 있으며, 난지형은 전라남도의 남해안과 경상남도의 낙동강 연안 및 경상북도의 남부 이남지역을 중심으로 해안지역에 주산지를 형성하고 있기 때문이다.

<그림 II-26> 지역별 마늘 수확면적



자료 : 농업총조사, 1960~2000

양파의 경우 수확면적이 1960년 이후 지속적으로 상승하고 있다. 이는 1980년 이후 현재까지 그 가격호조로 인한 안정적 수익성으로 그 수확면적이 증가하고 있는 것으로 분석할 수 있다.¹⁴⁾

14) <표 II-34>에서 보면 2000년도에 재배 농가수가 크게 증가한 것도 양파의 수익성에 대한 기대감으로 많은 농가가 양파재배를 하였기 때문으로 분석된다.

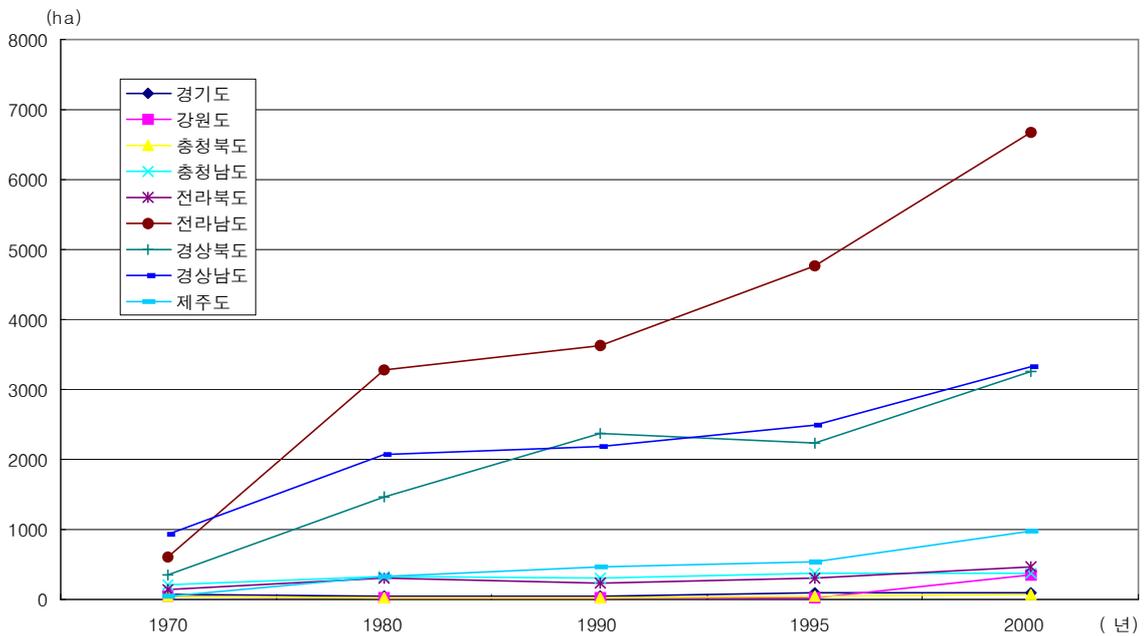
<표 II-34> 연도별 양파 수확면적 및 농가수 증감율

구 분	농가수	전기대비 증감율(%)	수확면적(ha)	전기대비 증감율(%)
1970	44,173	-	2,438.1	-
1980	110,807	150.8	7,881	223.2
1990	87,410	-21.1	9,283	17.8
1995	81,269	7.0	10,852	16.9
2000	113,229	39.3	15,541	43.2

자료 : 농업총조사, 1970~2000

양파의 지역별 수확면적을 보면 전남, 경남, 경북지역에 집중되어 있는 것을 볼 수 있다. 이는 양파는 생육온도의 하한선이 다소 높기 때문에 경북 영천 이북지역에서는 재배되지 않고 있다.

<그림 II-27> 지역별 양파 수확면적



자료 : 농업총조사, 1970~2000

참외의 경우 지속적으로 노지재배 면적과 농가수가 모두 줄어들고 있음을 볼 수 있는데, 이는 시설재배의 증가가 그 원인이다.

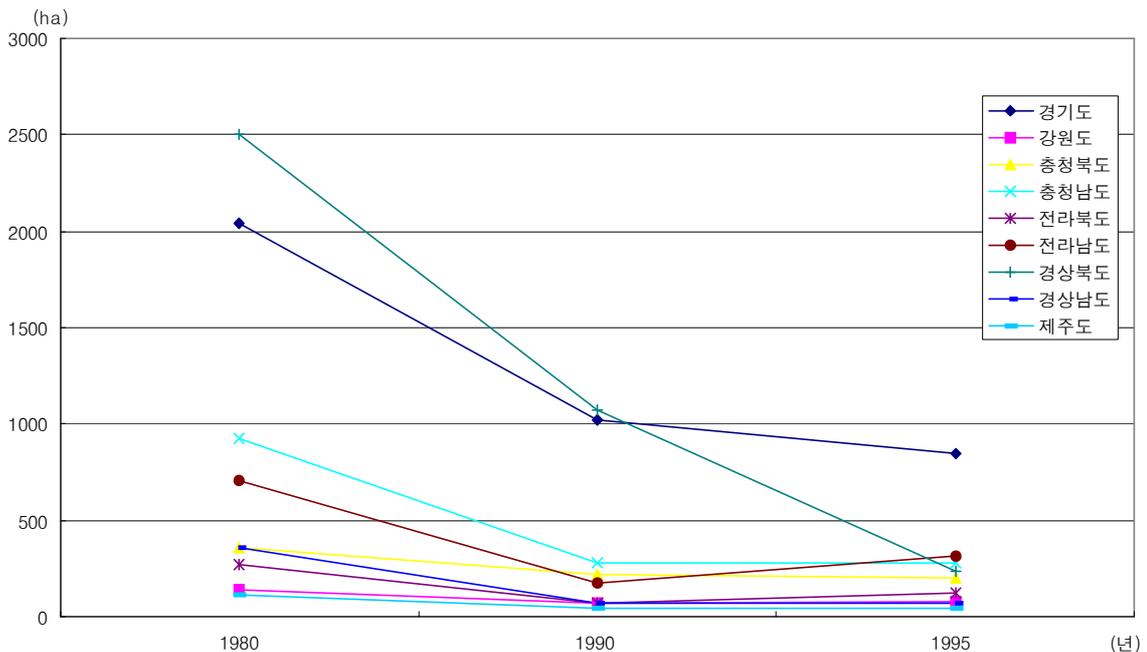
<표 II-35> 연도별 참외 수확면적 및 농가수 증감율

구 분	농가수	전기대비 증감율(%)	수확면적(ha)	전기대비 증감율(%)
1980	89,237	-	7,416	-
1990	28,816	-67.7	3,026	-59.2
1995	24,890	-13.6	2,193	-27.5

자료 : 농업총조사, 1980~1995

참외는 비교적 고온성 작물로서 낮은 온도 30℃ 전후에서 잘 자라고, 저온에 약한 편이다. 이러한 특성 때문에 노지재배는 경북지역을 중심으로 많이 재배되었으나 현재는 시설재배로 그 수확면적이 급속히 감소하였다.

<그림 II-28> 지역별 참외 수확면적



자료 : 농업총조사, 1980~1995

수박은 <표 II-36>에서 보는 바와 같이 지속적으로 수확면적이 증가하였다. 이는 국민 소득수준의 향상으로 소비량이 증가하고, 국내 생산 수박에 대한 소비자의 선호가 수입 수박보다 높기 때문에 수입의 영향을 크게 받지 않아 그 주산지를 중심으로 생산이 증가하였기 때문이다.

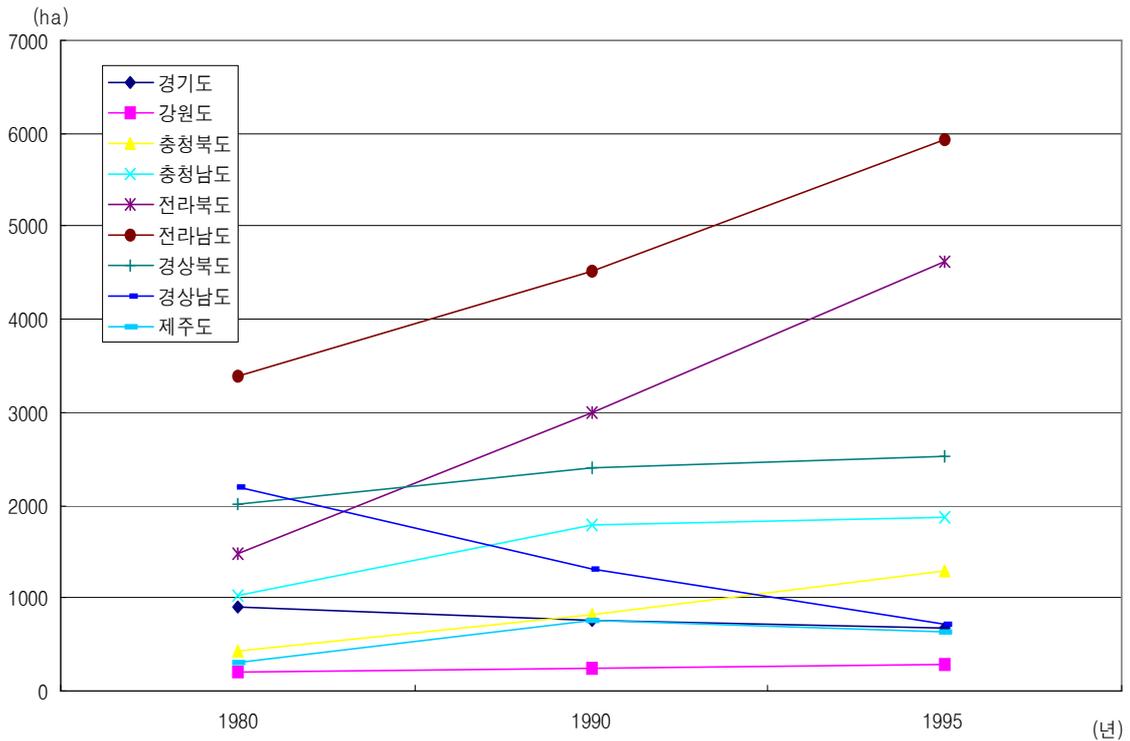
<표 II-36> 연도별 수박 수확면적 및 농가수 증감율

구 분	농가수	전기대비 증감율(%)	수확면적(ha)	전기대비 증감율(%)
1980	73,331	-	11,937	-
1990	50,085	-31.7	15,614	30.8
1995	48,603	-3.0	18,581	19.0

자료 : 농업총조사, 1980~1995

수박은 고온성 작물로서 고온기간을 길게 필요로 하고, 개화기에 비가 오게 되면 착과가 불량해지는 작물 특성상 수박은 전라남·북도를 중심으로 그 주산지를 형성하고 있다.

<그림 II-29> 지역별 수박 수확면적



자료 : 농업총조사, 1980~1995

2) 유지작물

<표 II-37> 유지작물의 수확농가 및 수확면적

(단위: 가구, ha)

유지작물	1960		1970		1980		1990		1995		2000	
	농가수	수확면적	농가수	수확면적	농가수	수확면적	농가수	수확면적	농가수	수확면적	농가수	수확면적
면화	428,227	23,189	187,821	9,815	81,394	4,956						
유채			109,903	18,571	77,154	13,324	11,573	3,910				
참깨			1,151,578	38,159	1,011,945	43,360	846,306	50,188	557,418	35,385	538,273	31,233
들깨			771,112	14,893	805,033	24,467	576,043	24,375	649,259	-	595,255	88,816
땅콩			66,914	11,148	108,447	11,818	110,110	10,051	70,140	7,356	115,419	21,160

자료: 농업총조사, 1960~2000

주 : 1) 빈칸은 미조사된 해임.

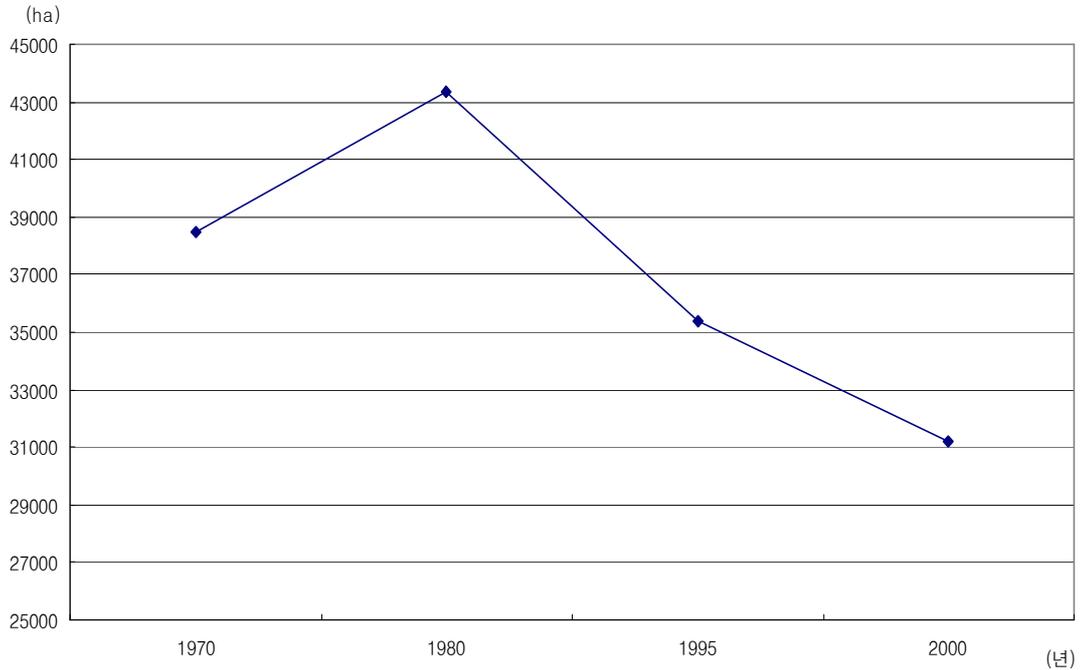
2) - 는 수확여부만 조사하여 수확면적 자료 없음

기름은 소득수준이 높아지면서 증가하게 되어 있어 경제성장과 더불어 식용유 수요가 급격히 증가하였다. 그러나 국내 기름생산은 이에 미치지 못하여 셀러드유의 대부분을 수입에 의존하는 실정으로 현재 자급률은 4% 내외에 불과하다. 국내에서 재배 생산되는 식용 유지작물은 참깨, 땅콩, 들깨, 유채, 해바라기 등 5종이 있다.

1972년부터 5년간 농가소득을 높이기 위한 제2차 농특사업과 1974년에 새마을 소득 증대사업이 함께 추진되면서 참깨는 들깨, 유채와 함께 그 대상작목으로 선정되어 주산지 조성, 신품종 보급, 생산장려금 지원, 수매예시가격제 도입, 수배사업 등의 증산시책으로 재배생산이 크게 확대되었다. 그러나 UR 협상의 타결과 WTO 출범에 따라 농산물 시장이 개방되면서 참깨, 땅콩, 들깨의 자급화가 무너지고 생산은 급감하였다.

참깨는 <그림 II-30>에서와 같이 1970년대에서 1980년대사이에는 재배면적이 급성장하였으며, 생산지역도 큰 변화가 있었다. 참깨의 지역별 생산 현황은 1960년대에는 경기, 충북, 강원도 산간 등 발면적이 많은 지역에서 많이 재배하였고, 전라도와 경상도의 남부지역에서는 재배조건이 유리함에도 불구하고 그 생산이 미비하였다. 그러나 1970년대에는 남부지역에서의 생산이 크게 증가하여 북부지역보다 많게 되었는데, 이는 1970년대에 들어 참깨의 높은 수익성을 이유로 남부 전작지대의 참깨 재배가 확대되었기 때문이다.

<그림Ⅱ-30> 참깨 수확면적 변화 추이

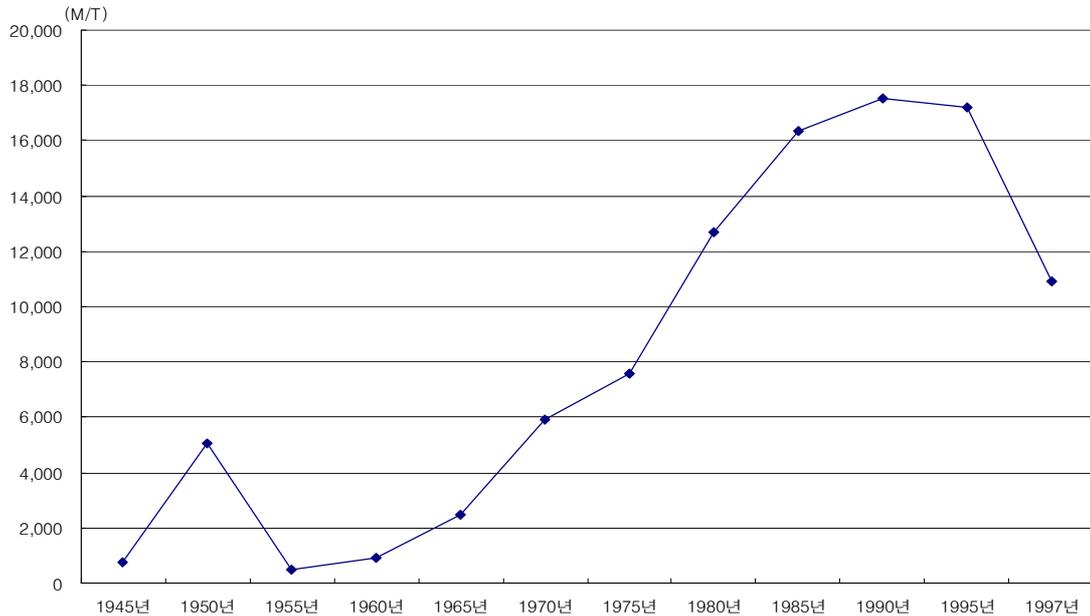


자료 : 한국농정50년사, 한국농촌경제연구원

1970년대 말의 제3차 농어민 소득증대 특별사업과 1980년대 초의 소득증대 10대 전략 작목 개발계획에 참깨가 소득작목으로 지정되면서 적극적인 농정시책과 예산 지원, 기술지원이 뒷받침되어 재배면적은 감소하였으나 생산기술의 성장으로 1986년 자급율은 93%에 달하였고, 1988년부터 1990년까지 완전자급을 달성하였다. 그러나 그 이후 재배면적과 생산이 급감하여 1993년 자급도가 18%까지 하락하였고 2000년에는 겨우 30%선을 유지했다. 참깨 재배면적 생산동향을 보면 1987년의 9만 4,300ha를 정점으로 점차 면적이 감소되어 2000년 4만 4,300ha, 생산량은 3만 1,700톤 수준에 머물고 있었다.

땅콩은 유지작물에 속해 있으면서도 우리나라에서는 기름을 목적으로 재배하는 것이 아니라, 간식용이나 제과·제빵 등 식품가공용 목적에서 재배되고 있다는 점에서 참깨, 들깨, 유채와 같은 유지작물과는 차이가 있다.

<그림 II-31> 땅콩 생산량 변화 추이



자료 : 한국농정50년사, 한국농촌경제연구원

1958부터 1966년에 이르기까지 2차에 걸친 땅콩 증산 5개년 계획으로 땅콩 생산은 급격히 증가하였다. 이와 같은 땅콩의 생산량이 증가하고 있는 것은 매년 땅콩의 수요가 증가하고 그 상품성이 높아졌기 때문이다. 그 이후 수요의 증가와 수익성으로, 1972년부터 시작된 제2차 농어민 소득증대 5개년 특별사업이 본격 추진되면서 땅콩의 특별사업도 포함되어서 수매사업 등의 지원에 힘입어 재배면적과 생산량이 크게 향상되었다. 또 땅콩의 수요를 보면 1980년 1만 8,100톤에서 매년 수요가 증가하여 1999년 4만 4,700천톤을 정점으로 2000년도에는 4만 3,200천톤으로 크게 증가하였다.

<표 II-38> 땅콩 수급실적

(단위:천톤, %)

연 도	1980	1985	1990	1995	2000
수요량	18.1	21.0	33.6	31.3	43.2
생산량	9.2(8.2)	16.3(4.0)	28.6(0.0)	16.8(11.0)	12.4(28.1)
자급도	63	82	91	58	30

자료: 농림수산주요통계, 2001

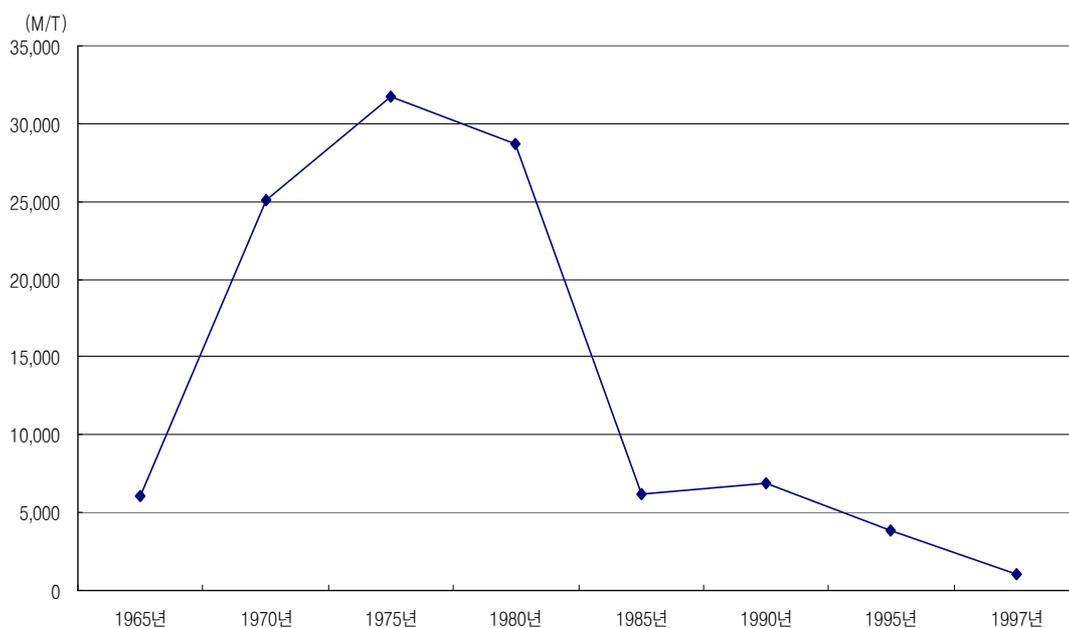
주 : 괄호안은 수입량

1990년 자급도가 정점에 이룬후 재배면적과 생산량이 급격히 감소하는 추세로 돌아서고, 땅콩의 수입이 늘면서 자급률도 급격히 하락하였다. 1997년에는 1만톤을 생산, 수요의 30%정도를 충당하고 70%정도는 수입하는 등 땅콩도 수입 의존형 작물이 되었다. 이는 국내산 땅콩 가격의 하락과 더불어 수입산의 가격 역시 낮아졌기 때문이다.

국내 유일한 샐러드유 생산작물인 유채는 경제성장과 더불어 샐러드용 기름수요가 폭발적으로 급증함에 따라 국내 유채재배는 급속한 성장을 하게 되었다. 1960~1970년대에는 수요를 충당하기 위하여 일부를 수입에 의존하였으나, 1975년 이후 정부의 증산시책 추진으로 내수를 국내생산으로 전량 공급하게 되었다.

농산물 시장의 개방 이후 콩을 비롯한 값싼 샐러드유용 원료의 무제한 수입으로 유채의 생산은 급격히 감소하였다. 이와 같은 감소추세는 유채의 국제경쟁력이 떨어지고, 타작물과의 소득격차가 심하여 재배농가의 생산의욕이 감퇴되었기 때문으로 풀이된다.

<그림 II -32> 유채 생산량변화



자료 : 한국농정50년사, 한국농촌경제연구원

3) 특용작물

<표Ⅱ-39> 특용작물의 수확농가 및 수확면적

(단위: 가구, ha)

특용작물	1960		1970		1980		1990		1995		2000	
	농가수	수확면적	농가수	수확면적	농가수	수확면적	농가수	수확면적	농가수	수확면적	농가수	수확면적
담배			122,319	32,930	139,040	38,451	62,365	-	54,100	27,464		
인삼			19,056	3,235			19,343	-	10,028	5,382	11,669	9,198
모시			12,045	283								
약용작물			35,174	3,440	38,530	5,182			35,596	9,882		
아마	171,833	4,203	1,071	230								
삼			26,824	885								
인초			701	81								
왕골			6,639	186								

자료: 농업총조사, 1960~2000

주 : 1) 빈칸은 미조사된 해임.

2) - 는 수확여부만 조사하여 수확면적 자료 없음

<표Ⅱ-39>에서 보듯이 특용작물의 생산과 관련된 자료는 미비한 점이 많아 그 전체적인 추세를 살펴보기는 어렵지만 그 중에서도 약용작물과 인삼은 꾸준히 증가한 것으로 보인다. 담배를 비롯한 이외의 작물은 꾸준히 감소하거나 증가하였다가 감소하는 것으로 나타났다.

담배 재배의 경우, 1962년 앞담배 증산 5개년계획 추진하여 이 시기에 계획을 초과하는 실적을 보였다. 제1차 앞담배 증산 5개년 계획이 달성됨으로써 제2차 앞담배 증산 5개년 계획을 추진하고, 1968~1972년에는 32억 7,000만원을 투자하는 등 강력한 앞담배 증산정책을 추진하였다. 그러나 제2차 5개년 증산계획 기간에는 낮은 수납가격 인상률로 인한 경작농가의 의욕저하와 비료 공급처방의 모순, 이상기후 등의 영향으로 1969~1971년에는 그 실적 미미하였다. 이에 앞담배증산을 위해서는 수매가를 높이는 것이 무엇보다 시급하다고 보고 정부는 1970년 이후 대폭적인 수매가 인상을 단행함으로써 1972년부터 경작농가의 적극적인 호응으로 재배면적과 생산량이 증가하였다.

<표Ⅱ-40> 60년대 잎담배 수출입 실적

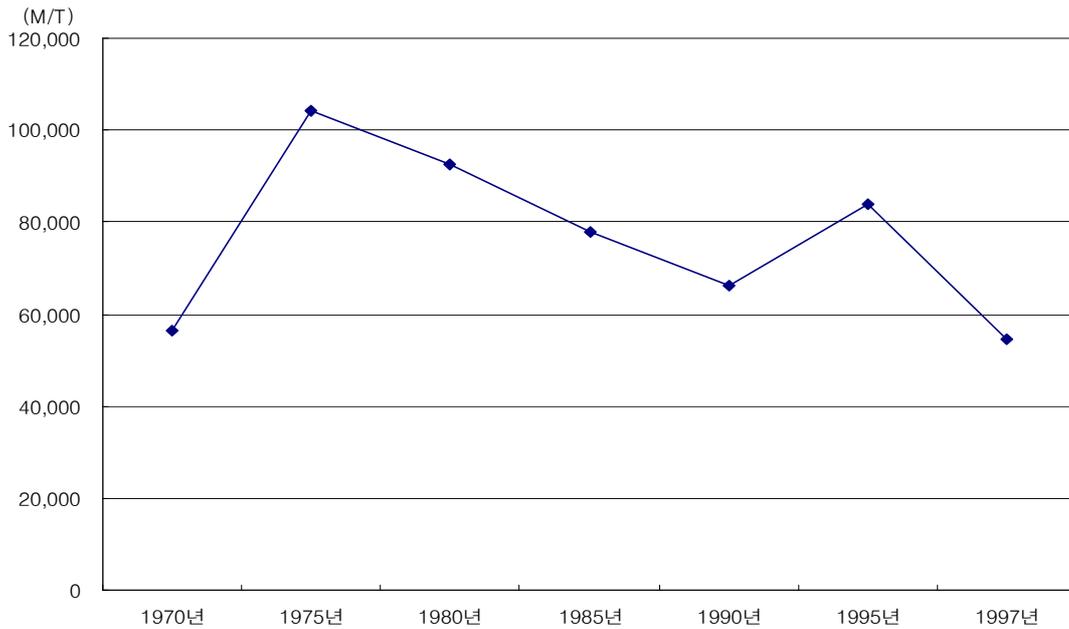
(단위:M/T)

구 분	1965년	1966년	1967년	1968년	1969년
수 출	4,000	9,392	11,189	15,643	17,959
수 입	-	84	331	811	1,095

자료: 한국농정40년사, 한국농촌경제연구원

이같은 잎담배 생산의 증가는 수출의 증가를 가져왔고, 1970년대 후반부터 1980년대 중반까지 1억 달러 수출을 유지하는 등 호황기를 누리게 되었다. 그러나 1980년대 중반 이후 수출의 감소로 재배 면적도 감소하였다.

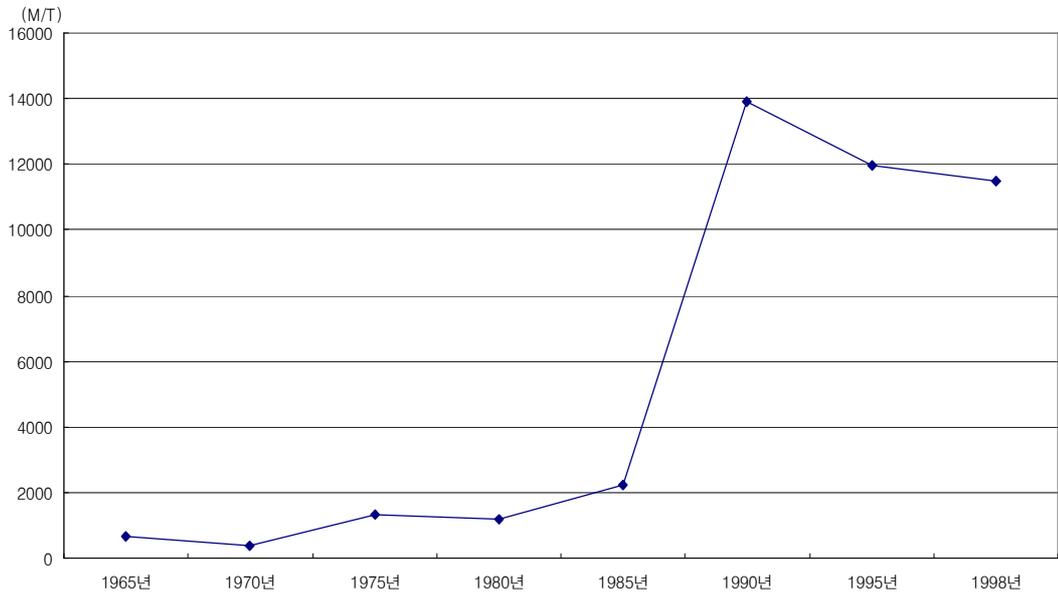
<그림Ⅱ-33> 잎담배 생산량 변화 추이



자료 : 한국농정50년사, 한국농촌경제연구원

인삼의 경우 1970년대부터 경작면적이 현저히 증가하여 수삼의 생산과 수납물량이 크게 증가하였다. 인삼의 경작면적은 1960년대 평균 1,200ha 내외이던 것이 1980년대에는 1만 ha를 넘어섰고, 생산량은 1962년 80톤에 불과하던 것이 1987년에 2,621톤으로 비약으로 증가하였다.

<그림Ⅱ-34> 인삼 생산량 변화



자료 : 한국농정50년사, 한국농촌경제연구원

1980년대에는 표준 인삼 경작법의 지도와 융자금 지원의 강화, 신산지의 개척, 그리고 영농 과학화와 기계화와 같은 정책적 노력과 더불어 1988년 올림픽 이후 홍삼의 국내 시판 등으로 인삼의 재배면적과 생산량이 크게 증가하였다. 그러나 1990년대 들어 국제시장에서 값싼 중국산·서양삼에 밀려 수출이 감소하였고 이로 인해 인삼의 생산이 감소하는 추세로 돌아섰다.

<표Ⅱ-41> 80~90년대 인삼 수출실적

(단위: 천\$)

구 분	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000
수 출	65,938	72,985	164,272	140,753	112,656	89,210	82,006	84,326	78,986

자료 : 한국농정 50년사, 한국농촌경제연구원

4) 시설원예

<표Ⅱ-42> 연도별 시설원예 재배현황 추이

(단위 : 가구, ha)

시설원예	1970		1980		1990		1995		2000	
	농가수	재배면적	농가수	재배면적	농가수	재배면적	농가수	재배면적	농가수	재배면적
무			5,213	407	10,554	1,242	11,803	1,633	6,096	1,487
배추			11,461	1,086	17,428	2,851	22,273	4,366	16,196	3,640
시금치			3,087	183	9,321	1,859	10,838	2,399	8,128	2,061
상추	5,022	260	10,736	846	14,858	2,802	17,092	4,377	17,127	3,759
양채류					1,406	301	2,103	624	2,575	1,138
고추	5,732	240	22,067	1,011	17,854	1,967	22,459	3,813	31,408	4,299
토마토	3,981	329	7,152	898	7,712	1,610	12,581	3,241	10,335	3,179
오이	5,932	363	12,815	1,092	17,175	2,851	20,399	4,612	15,291	3,921
딸기			7,008	1,272	16,239	3,329	17,495	4,933	15,883	5,499
수박	1,207	152			10,440	3,684	26,103	12,755	26,717	14,625
참외	2,292	209	4,401	694	11,270	3,889	17,717	7,608	14,544	6,971
포도							1,253	416	3,249	1,210
감귤							1,502	537	3,188	1,369
메론					1,651	354	1,951	567	1,844	689
버섯	305	34					7,313	992	10,575	1,923
화훼	1,006	78	1,283	259	6,019	1,891	8,254	2,978	8,328	2,975
기타작물	3,894	267	7,243	657	12,141	2,989	24,018	7,435	118,518	14,272

자료 : 농업총조사, 1970~2000

주 : 1) 빈칸은 미조사된 해임.

<표Ⅱ-42>에서 볼 때 시설 재배된 채소를 크게 두 부류로 나눈다면 하나는 수확면적이 지속적으로 증가한 작물이고 다른 하나는 증가하다가 2000년도에 들어서 감소한 흔적이 있는 작물이다. 후자에는 토마토, 오이, 참외, 시금치, 무, 배추, 상추가 해당된다. 비록 그 면적 단위에서 시설채소가 작지만 같은 채소라도 노지작물의 수확면적이 감소하는데 비해서 시설재배 작물의 그것이 전체적으로 증가하는 것은 주목할 만한 일이다.

과수에 있어서도 시설재배는 증가하는 추세이다. <표Ⅱ-42>에서도 나와 있듯이 1995년과 2000년 사이에 포도의 수확면적은 약 3배로 증가하였고 감귤은 약 2.5배로 증가하였다. 그러나 아직 시설재배를 하는 과수는 그 종류가 많이 없음을 알 수

있다.

시설원예농업은 농산물을 단경기에 생산함으로써 신선채소, 과일, 화훼류의 공급 기간을 연장시킬 수 있으며, 고품질·고부가가치 농산물을 생산함으로써 농가소득을 증대시킬 수 있고, 토지이용도를 제고시키고, 노동력을 연중 생산화시킬 수 있기 때문에 1990년대 이후 중요성이 부각되고 있다. 특히 타농산물의 수익성의 상대적 저하, UR협상이후 경쟁력 제고 등의 영향으로 빠르게 증가하였다.

1962년부터 제3차 농업증산 5개년계획의 일환인 제2차 원예작물증산 5개년계획에 따라 영농의 다각화로 농가소득을 기하는 정책이 추진됨으로써 이 기간 중에 채소 재배가 확대되기 시작하였다. 이전까지의 채소재배는 자가소비를 목적으로 하였으나 제1차 경제개발계획 추진과 더불어 국민소득 향상됨으로써 수박·토마토·참외 등 과채류와 고추·마늘 등 양념채소가 농가소득작물로 각광을 받기 시작하면서 이러한 채소류의 재배가 빠른 속도로 확대되었다.

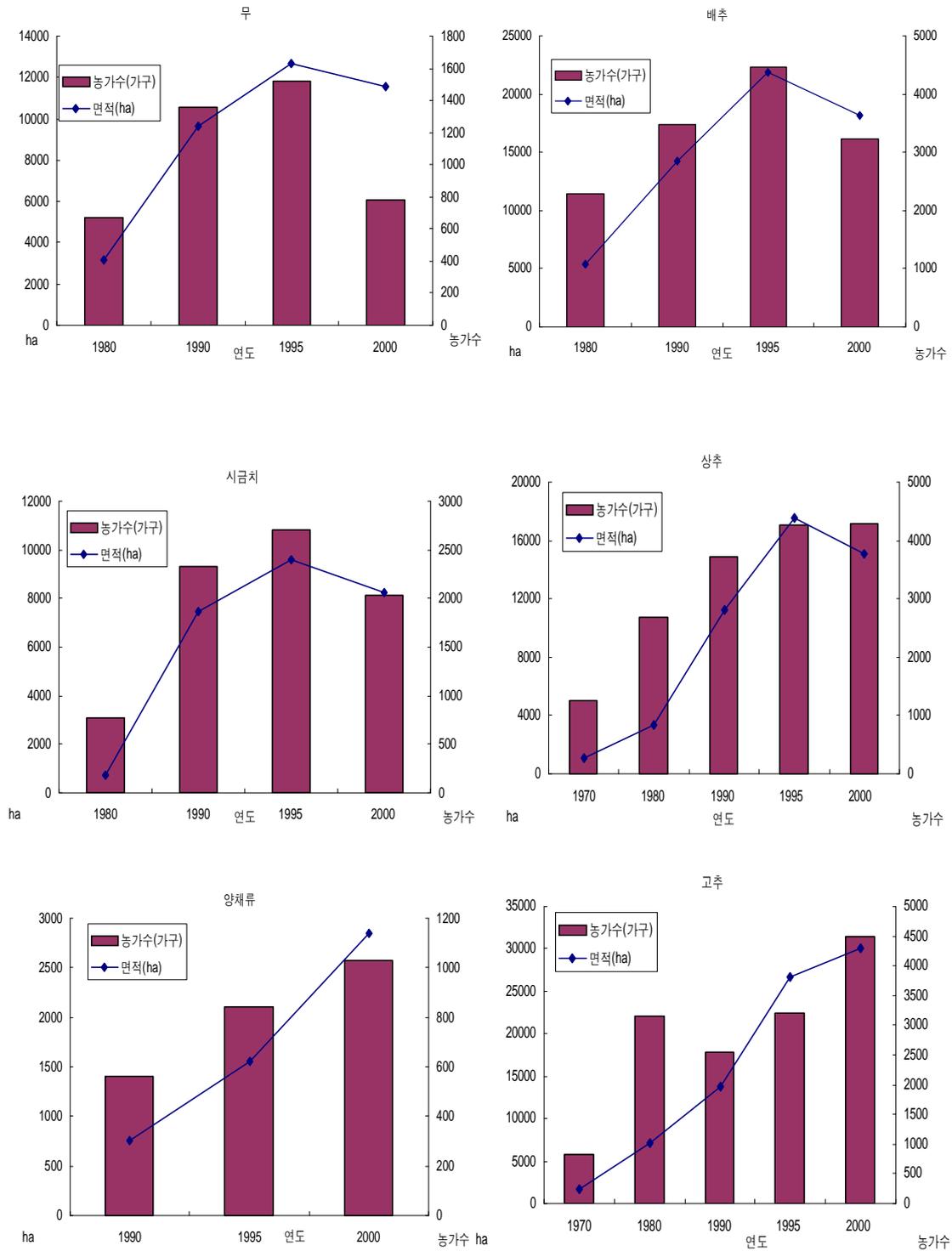
1970년대와 1980년대에는 채소의 신품종 개발·보급과 비닐하우스 재배 등 채소 재배기술이 발전하였고, 수요도 연중 평준화되어 가는 추세를 보이면서 채소류 재배가 확대되었다. 특히 비교적 소득이 높은 오이, 수박, 참외, 토마토, 딸기 등 과채류의 하우스 재배와 고추, 마늘 양파, 파 등 조미채소류의 재배가 확대되었다.

1980년 이후 1990년까지는 시설재배면적과 농가수가 크게 증가하였는데, 이는 개방농정에 대비하여 고소득 작물개발과 고급 원예작물의 수출 증대를 목표로 정부는 국제 경쟁력을 갖춘 자본·기술집약적 산업으로 육성하기 위해 시설부문에 대한 투자가 늘어났기 때문이다. 그 결과 1990년대 중반까지 시설재배면적과 농가수가 증가하였으나 이후 정체상태를 보이는데, 이러한 현상은 시설원예농업이 초기 투자액이 높고, 경영성과가 불확실하며, 1997년말 IMF 관리체제하에서 경영비가 증가하고, 상대적으로 고가(高價)인 시설원예 농산물에 대한 소비가 위축되면서 시설현대화 초기 단계에 있는 고비용 유리온실 농가가 타격을 받아 부실경영체가 발생하고, 정부의 지원사업이 축소되었기 때문이라 할 수 있다.

작물별 재배현황을 보면, 일반적으로 단위 중량당 가격이 높은 과채류가 엽채류나 근채류보다 시설재배 비율이 높은데, 이는 단위 중량당 가격이 높고, 수송이 용이하며, 타작물에 비해 수익성이 높기 때문인 것으로 판단된다.¹⁵⁾

15) 근채류에는 무, 과채류에는 오이, 참외, 토마토, 딸기, 메론, 수박 등이 있으며, 엽채류에는 상추, 시금치, 배추 등이 이에 속한다.

<그림 II-35> 시설채소 수확면적 및 농가수 변화추이(1)



자료 : 농업총조사, 1970~2000b

배추와 무는 우리나라 채소의 주종을 이루는 작물로 과거 주로 겨울철 김장수요가 대부분이었으나 주거환경의 변화, 시설채소 재배기술의 발달로 신선채소의 공급이 늘면서 김장수요가 감소하였으나 계절에 관계없이 배추와 무 수요가 발생하기 때문에 시설배추·무에 대한 수요가 증가했다. 시설배추는 1980년 1,086ha에서 1990년 2,851ha으로 약 2.5배 증가하였으며, 1995년에는 4,367ha로 1.53배 증가하여 정점을 이루었으나 2000년에는 3,640ha로 감소하였다. 재배농가수의 변화추이도 재배면적과 비슷한 양상을 보이고 있다.

시설무도 시설배추와 비슷한 추이를 보이고 있는데, 1980년 407ha에서 1990년 1,242ha, 1995년 1,633ha, 1999년 5,379ha를 정점으로 감소하여 2000년 1,487ha로 감소하였다. 1995년과 2000년의 재배농가의 감소가 재배면적의 감소에 비해 훨씬 크게 나타났는데 이는 규모화를 통해 경쟁력을 증가시키려는 의도로 볼 수 있다.

시설시금치는 1980년 183ha에 3,087농가가 재배하였으며, 1998년 최대 3,894ha까지 재배면적이 증가하였으나 이후 하락하여 2000년 2,061ha 8,128농가가 재배하고 있다. 시설시금치는 대부분의 재배가 경기도에서 이루어지고 있으며, 다른 지방 평균 생산면적이 약 100ha 많은 곳은 200ha내외에서 이루어지는 반면에 경기도 지방은 평균 재배 면적이 1,210ha에 이르고 있다.¹⁶⁾

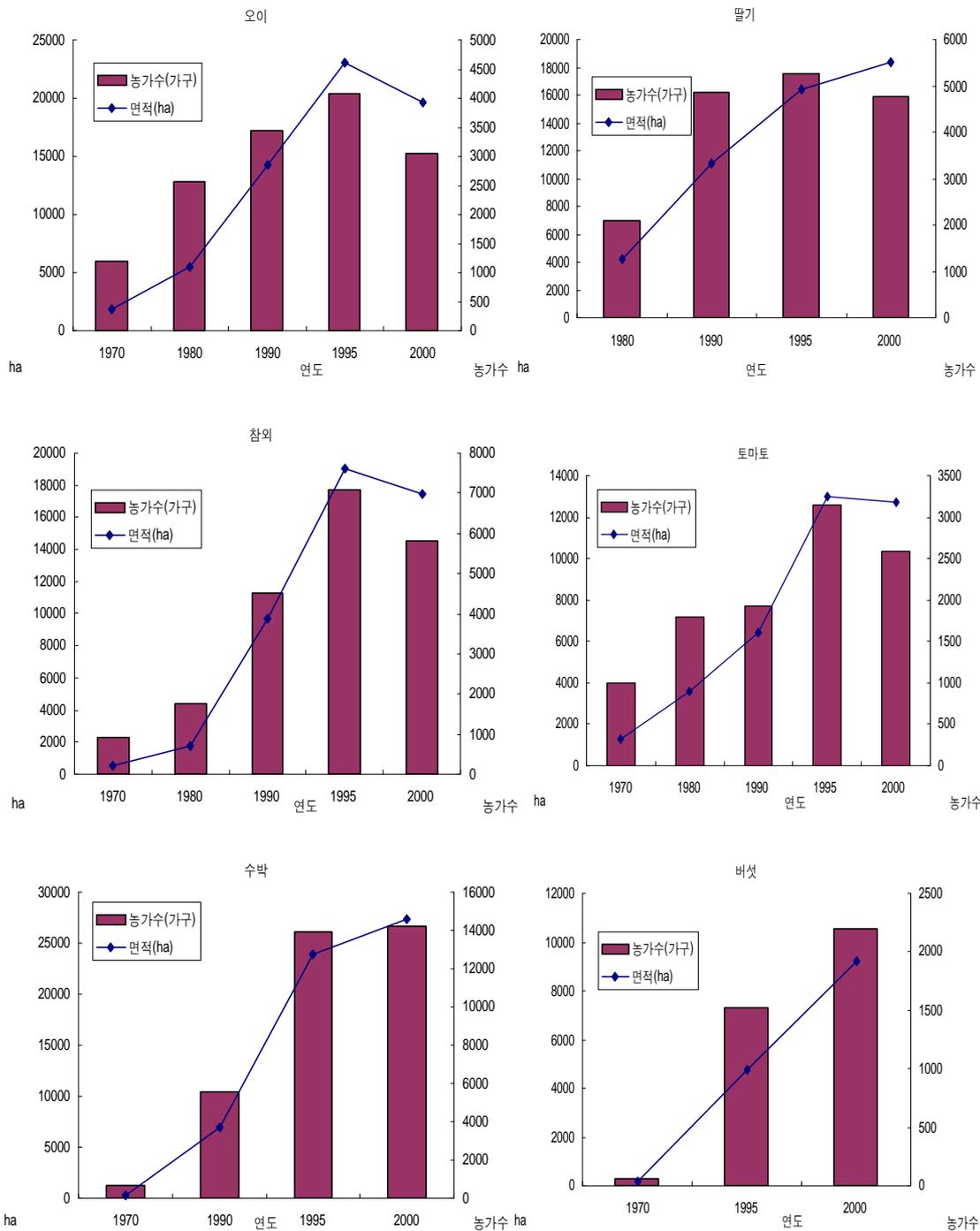
대부분의 시설작물의 경우 1995년까지 증가하다가 2000년에는 감소하는 경향을 보이지만 상추의 경우 1970년 농업총조사 이후로 재배 농가수의 변화가 꾸준히 증가하고 있으며, 재배면적은 1995년 4,377ha로 최대치를 보인 이후 2000년 3,759ha로 감소하였다.

1990년 이후의 시설 양채류 재배면적 및 농가수는 1990년대 이후 계속 증가하고 있다. 특히 1995년 이후 재배면적이 더욱 확대되고 있는데, 이는 소비자들의 양채류에 대한 수요가 증가하고 있으며, 농가에서 고소득 작물로 인식되고 있기 때문이다.

시설고추는 국내 소비의 특성상 축산물의 수요와도 밀접한 관계가 있는 작물로, 1970년 240ha에 5,732농가가 재배하였으며, 2000년에는 4,299ha 31,408농가로 크게 증가하였으며, 특히 1990년대 들어 큰 폭으로 증가하였다.

16) 농업총조사

<그림 II-36> 시설채소 수확면적 및 농가수 변화추이(2)



자료 : 농업총조사, 1970~2000

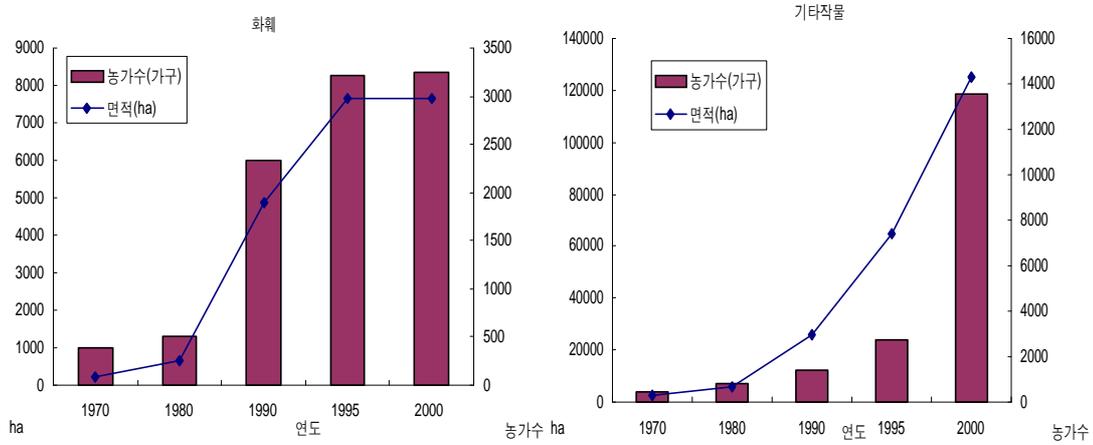
소득증대에 따른 과채류 소비가 증가하고, 다른 채소류에 비해 상대적으로 비용이 적게들기 때문에 과채류에 대한 시설투자가 증가하였는데, 시설오이는 1970년 363ha, 5,932농가에서 1995년 4,612ha, 20,399농가로 크게 증가하였으나 2000년에는 다소 감소하여 15,291농가 3,921ha로 나타났으며, 이는 1970년에 비해 규모면에서는 10배이상, 농가수로는 약 2.5배정도 증가하여, 농가수에 비해 규모가 크게 증가하였다. 시설딸기는 1980년 1,272ha, 7,008농가에서 2000년 5,499ha, 15,883농가로 규모는 4배이상, 농가수는 2배이상 증가하였다. 시설멜론의 재배농가는 1990년 354가구에서 1995년 567가구, 2000년 689가구로 증가하였으며, 재배면적은 같은 기간동안 1,651ha에서 1,951ha로 증가했다가, 다시 1,884ha로 감소하였다. 멜론의 소비는 다른 과채류에 비해 상대적으로 가격이 높아 소비자들의 소득수준에 민감하게 움직이기 때문에 1997년 IMF 관리체제이후 소비가 줄어들었기 때문에 재배면적이 감소한 것으로 사료된다. 시설참외는 1970년 209ha 2,292농가에서 2000년 6,971ha, 14,544농가로 증가하였으며, 시설토마토도 1970년 329ha, 3,981농가에서 2000년 3,179ha, 10,335농가로 증가하였다. 참외와 토마토도 1995년까지 증가하였으나 이후 감소하는 양상을 보여주고 있다.

시설과실류로 재배되고 있는 시설포도는 1995년 1,253가구에서 3,249가구로 증가하였으며, 재배면적은 416ha에서 1,210ha로 증가하였고, 시설감귤 역시 1995년 1,502가구에서 31,888가구로, 재배면적은 537ha에서 1,369ha로 증가하였다.

시설버섯의 재배는 비약적으로 증가하였는데, 1970년 34ha, 305농가에서, 1995년 992ha, 7,313농가로, 2000년에는 1,923ha, 10,575농가로 증가하였다. 이러한 증가는 경제성장과 소득수준 향상에 따른 식생활의 변화-식단의 다양화 및 고급화로 최근 버섯의 생산과 소비가 증가하고 있기 때문이며, 일부 종류는 식용뿐 아니라 건강보조식품이나 약용으로 인식되고 있어 관심이 더욱 커지고 있다.

시설화훼는 1970년 78ha, 1,006농가에 불과했으나 1990년에는 1,891ha, 6,019농가로 크게 증가하였으며, 2000년 2,975ha 8,328농가로 1995년과 비슷한 수준을 보이고 있다. 시설화훼에 대한 이러한 증가는 1980년대 후반이후 정부의 시설투자의 확대에 소득작물로 인식되어온 화훼분야의 시설투자가 집중되었기 때문이라 할 수 있다. 그러나 환로문제와 IMF 사태 등으로 가격이 불안정해지고 생산비의 상승 등의 요인으로 농가수, 재배면적이 정체상태에 있는 실정이다.

<그림 II-37> 시설채소 수확면적 및 농가수 변화추이(3)



자료 : 농업총조사, 1970~2000

<표 II-43> 시설규모별 농가호수 변동추이

(단위 : 호, %)

연도	100평미만	100-300평	300-500평	500-1,000평	1,000-2,000평	2,000-3,000평	3,000이상	합계
1970	4,673 (31.5)	5,547 (37.4)	2,340 (15.8)	1,654 (11.2)	483 (3.3)	115 (0.8)		14,812
1980	19,683 (32.9)	14,163 (23.7)	10,133 (16.9)	14,488 (24.2)	4,318 (7.2)	716 (1.2)	307 (0.5)	59,808
1990	8,510 (8.8)	15,480 (16.0)	17,532 (18.1)	28,530 (29.5)	20,814 (21.5)	4,263 (4.4)	1,689 (1.7)	96,818
1995	11,597 (8.4)	17,125 (12.4)	18,354 (13.3)	37,433 (27.2)	36,099 (26.2)	11,646 (8.5)	5,349 (3.9)	137,603
2000	930 (1.3)	1,588 (2.2)	2,619 (3.6)	10,644 (14.6)	22,870 (31.3)	15,443 (21.2)	18,914 (25.9)	73,008

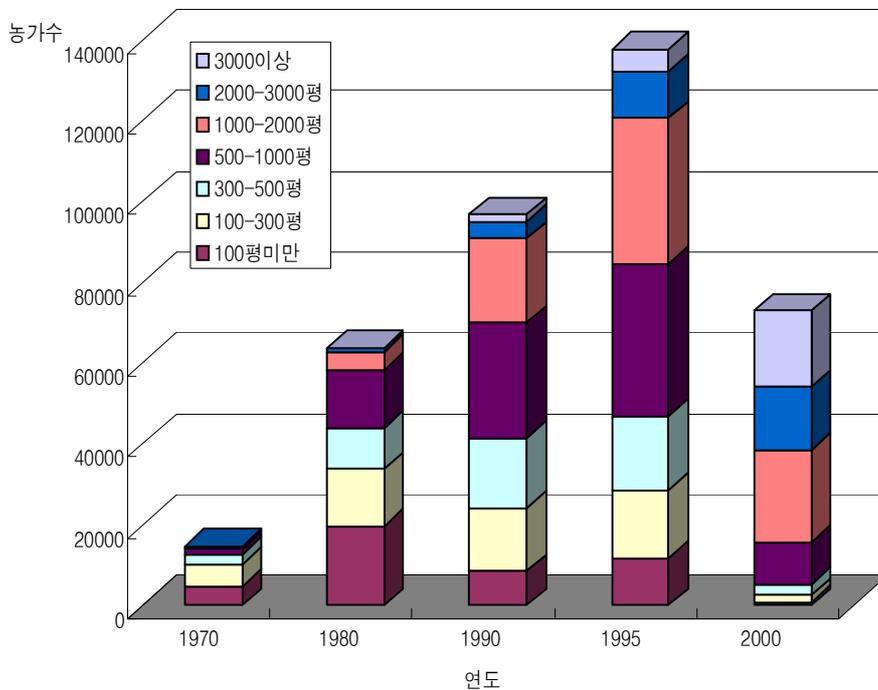
주 : 1970년 농업총조사에는 2,000평이상으로만 조사되었음.

자료 : 농업총조사

1970년에는 100평미만 농가가 31.5%, 100~300평미만 농가가 37.4%로, 300평미만의 시설재배농가가 68.9%로 대부분을 차지하고 있으며, 2,000평이상 농가는 0.8%에 불과했다. 1980년에도 100평미만의 농가가 32.9%, 100~300평미만 농가가 23.7%로 대부분을 차지하고 있으며 500~1,000평미만의 농가가 2배이상 증가했으며, 2,000평이상 농가도 증가하기 시작했다. 시설재배농가의 규모증대

는 1990년에 두드러지게 나타나는데 1990년에는 500~2,000평미만의 농가가 51.0%로 절반이상을 차지하면서 100평미만의 소규모농가가 크게 줄어들었다. 정부의 정책적인 투자결과로 1995년에는 500~2,000평미만의 시설재배농가가 더욱 늘어나 53.4%에 달했으며, 2,000평이상 농가도 12.4%에 달했다. 2000년에는 100평미만은 1.3%에 불과하며, 1000평이상 농가가 78.4%로 시설규모가 크게 증가하였고, 특히 3,000평이상의 농가가 25.9%로 시설재배농가의 규모화가 이루어졌다.

<그림 II-38> 시설규모별 농가 비중 변화추이



자료 : 농업총조사, 1970~2000

5) 과수

과수는 <표 II-44>에서 볼 수 있는 것처럼 전체적으로 수확면적이 오름세를 보이고 있다. 그 중에서도 포도와 감귤은 지속적으로 증가하였고, 사과, 배, 복숭아는 각각 1995년, 1980년, 1990년에서 하락세를 보였다가 그 이듬해 다시 증가하여 2000년에 이르러서는 최고치에 이르렀다.

<표 II-44> 과수 및 노지화훼의 수확농가 및 수확면적

(단위: 가구, ha)

과수	1960		1970		1980		1990		1995		2000	
	농가수	수확면적	농가수	수확면적	농가수	수확면적	농가수	수확면적	농가수	수확면적	농가수	수확면적
사과	14,358	8,979	30,189	19,699	78,492	41,511	70,886	43,721	71,777	48,720	42,796	30,421
배	3,939	2,271	13,210	6,884	21,340	10,093	15,708	8,769	25,021	15,124	44,717	24,784
복숭아	11,791	3,427	29,680	9,130	35,062	10,485	39,574	11,649	25,010	8,937	32,434	12,934
포도	3,682	989	25,387	6,189	26,173	7,173	35,488	11,077	48,304	20,407	49,619	21,260
감	7,499	1,394	12,462	2,262	24,294	5,905	27,990	7,940	55,171	17,176	71,209	21,725
밤			8,771	6,985								
자두							11,388	2,258	7,362	1,875	12,481	3,548
참다래							3,034	600	3,264	848	2,114	611
대추									15,961	4,545	9,825	2,834
귤			9,559	2,813	20,817	13,838	22,232	17,929	25,440	22,816	25,393	23,711
매실									2,559	500	6,138	1,114
묘포	1,093	128										
뽕나무	32,171	2,440										
기타과수	7,346	3,119	6,365	1,473	8,319	2,066	28,500	6,270			17,173	5,878
화훼							3,556	600				

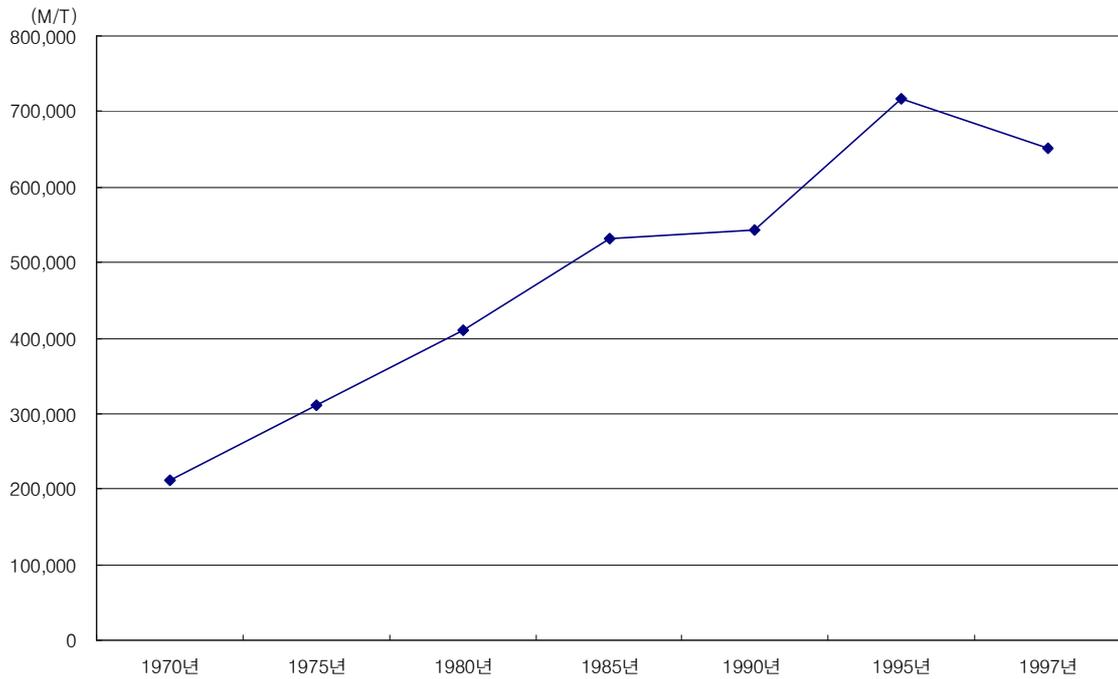
자료: 농업총조사, 1960~2000

주 : 1) 빈칸은 미조사된 해임.

과수생산은 1962년 제2차 원예작물증산 5개년 계획이 추진되면서부터 본격적으로 확대되기 시작하였다. 1967년에는 농어민소득증대사업의 일환으로 감귤, 포도, 복숭아, 단감, 사과 등 수요가 확대되고 있는 과수에 대해 과원 조성비 등을 지원하여 증산시책을 본격적으로 추진함으로써 과수 생산의 기반을 구축하였다. 제3차 농특사업(1977~1981년)에서는 과수생산을 위하여 산지개간 단지의 조성을 확대하고 과수재배의 협업화를 기하였으며, 과실의 산지저장 시설의 확충에 자금지원이 이루어졌다.

우리나라 과수의 주종인 사과의 1951년도 생산실적을 보면 재배면적은 7,909ha, 생산량은 5만 8,651톤이다. 그 이후 사과의 재배면적과 생산량은 1990년대 초반까지 꾸준하게 증가하였다.

<그림 II-39> 사과 생산량 변화 추이



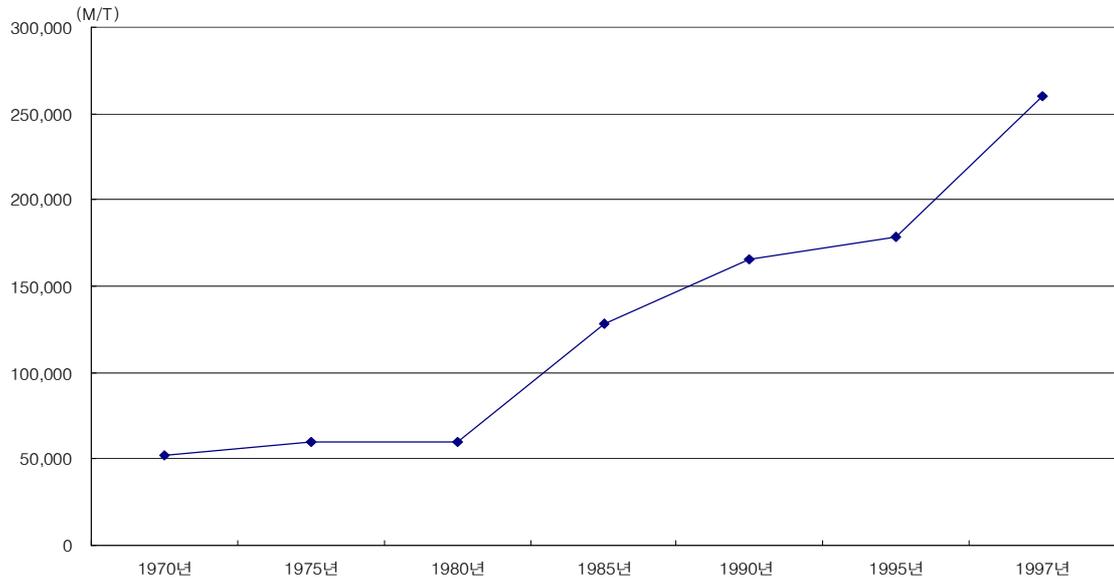
자료 : 한국농정50년사, 한국농촌경제연구원

계속된 수요의 증가와 UR 협상이 진행되면서 유망소득작목으로 인식되어 1990년을 전후로 재배면적이 크게 증가하여 1992년에는 5만 2,985ha로 우리나라 사과 재배역사상 가장 많은 재배면적을 기록하고, 생산량은 1995년 71만 5,983톤으로 최고치를 기록하였다.

그러나 계속된 생산량의 증가와 열대과일의 수입증가 등으로 소득성이 떨어져 1993년 이후 재배면적이 크게 감소하였다. 이러한 사과 재배면적의 감소는 상대적으로 소득이 높은 배, 포도 등으로의 작목 전환이 그 주원인이다.

배는 1967년부터 농어민소득증대사업의 일환으로 과수의 조원비를 지원함에 따라 재배면적이 꾸준히 증가하여 1975년에는 10,994ha, 생산량은 59,744톤에 이르렀다. 1976년 이후 1990년대 초반까지 재배면적이 조금씩 증감을 되풀이하다가 1993년부터 증가하기 시작하여 2000년에는 24,784ha로 1993년에 비해 무려 2배로 증가하였으며, 생산량도 1993년의 16만 2100톤에서 1997년에는 26만 200톤으로 급격히 증가하였다.

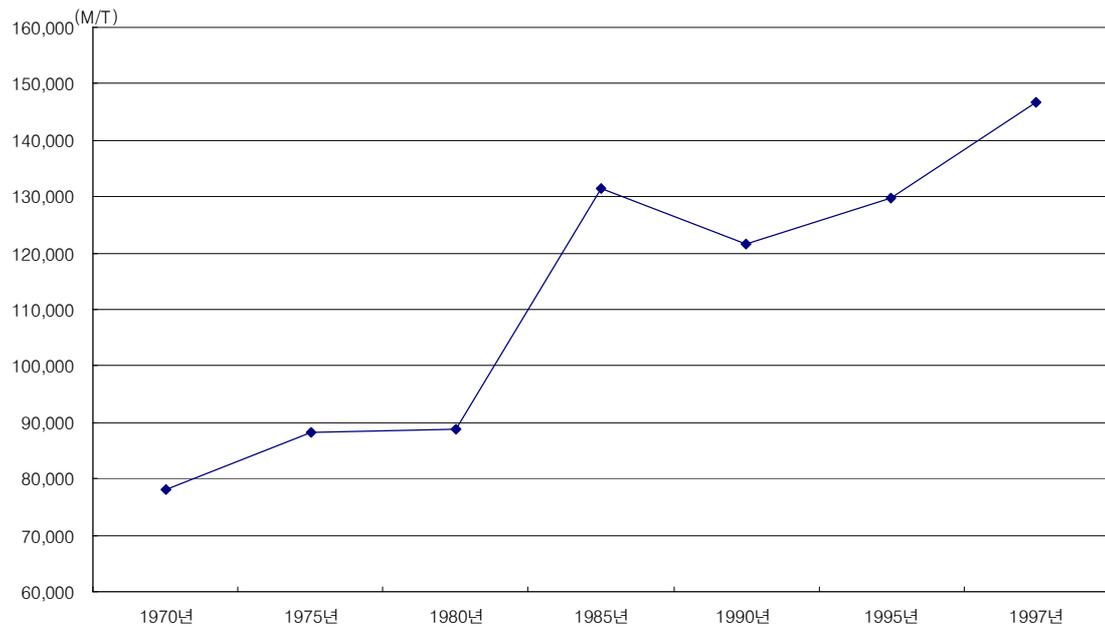
<그림Ⅱ-40> 배 생산량 변화 추이



자료 : 한국농정50년사, 한국농촌경제연구원

복숭아의 경우 1963년도부터 재배가 증가되기 시작하여 1965년도에는 과수재배 붓과 더불어 10,607ha로 재배면적이 대폭 확대되었으며, 생산량도 54,345톤으로 증가하였다.

<그림Ⅱ-41> 복숭아 생산량 변화 추이

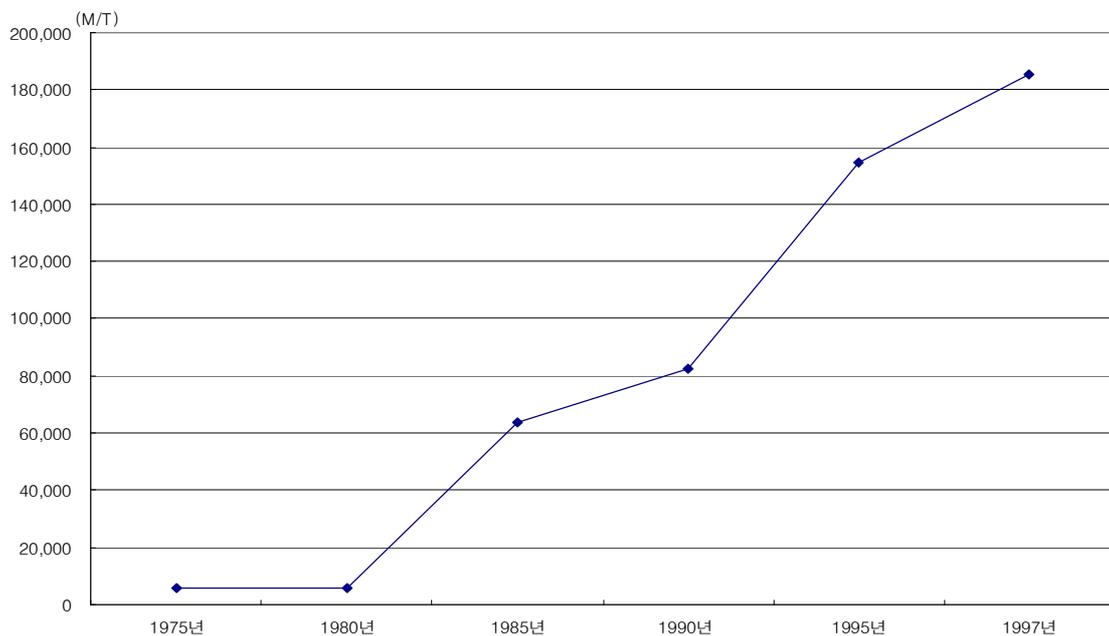


자료 : 한국농정50년사, 한국농촌경제연구원

1965년 이후 1980년 초까지 재배면적의 증감은 거의 없었으나 1985년도부터 수요가 증가되면서 재배면적은 다시 증가되기 시작하여 1986년에는 재배면적이 14,456ha까지 증가되었다. 그러나 1990년대 들어 계속된 생산증가로 인한 가격의 하락과 복숭아 통조림 등의 수요 감퇴 등으로 1만 ha 내외 수준까지 재배면적이 감소되었다. 그러나 생산량은 그동안 식재된 유목이 성과수가 되고 재배기술이 꾸준하게 향상되어 계속 증가하는 추세에 있다.

단감은 제2차 농특사업이 끝나는 1976년도 재배면적은 2,144ha로 늘어나 중요과실로 취급하게 되었다. 1976년 이후 1980년도까지는 면적은 다소 증가하였으나 단감의 생산량에는 큰 변화가 없었다. 1981년 이후 경제발전에 따른 수요증가와 정부의 지원 등으로 재배가 급격하게 확대되기 시작하였다. 이러한 단감 생산의 증가는 1990년대 들어서도 계속되어 1997년 재배면적은 2만 2,600ha, 18만 5,100톤의 생산량을 기록하였다.

<그림 II-42> 단감 생산량 변화 추이

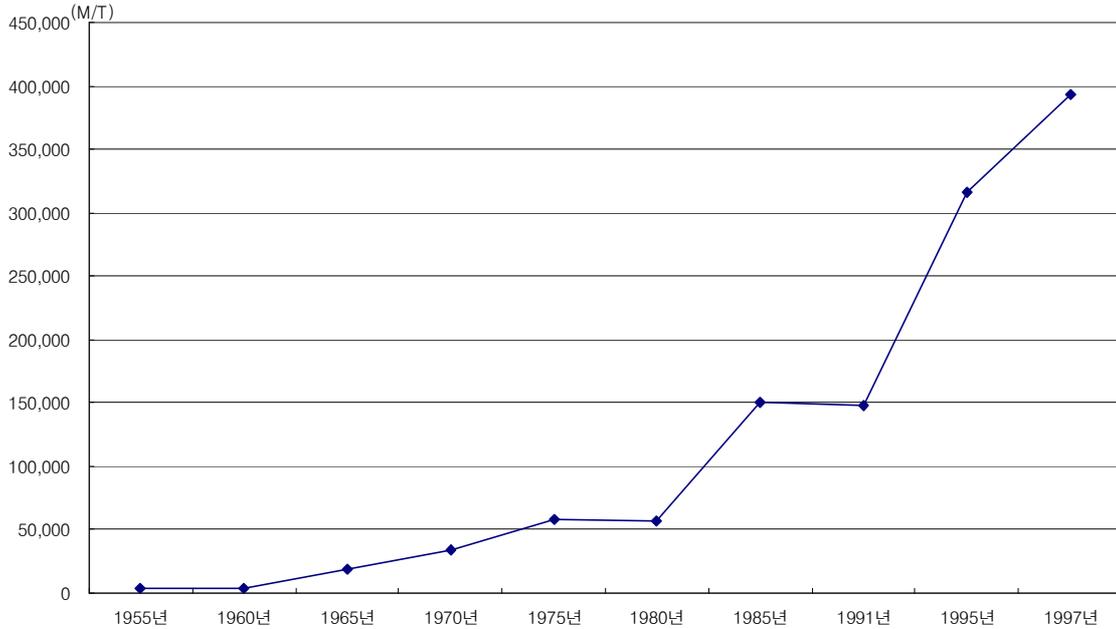


자료 : 한국농정50년사, 한국농촌경제연구원

포도재배는 1962년 제1차 경제개발계획의 추진과 더불어 확대되기 시작하였다. 1972년도부터는 제2차 농특사업의 시행과 더불어 주산지 조성사업이 활발히 추진되었고, 1974년부터는 밭 전환사업의 일환으로 정책적으로 천수답과 척박지에 포도재

배를 권장하여 가공용 포도 생산을 위하여 포도주 제조업체와 농민이 계약재배 하도록 지원함으로써 포도의 재배가 확대되었다.

<그림Ⅱ-43> 포도 생산량 변화 추이

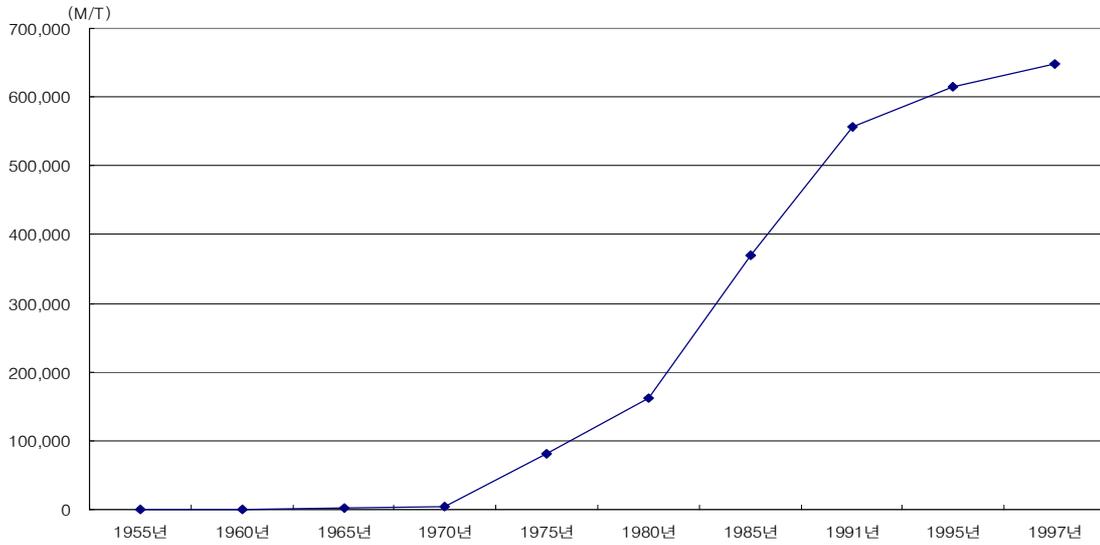


자료 : 한국농정50년사, 한국농촌경제연구원

포도 수요의 상승은 1986년도까지 계속되다가 포도주의 수입자유화 조치와 더불어 1987년 이후 재배면적이 점차 감소하게 되었다. 1990년대 들어 양조용 포도 재배지역이 생식용 포도 재배지역으로 전환되고, 이 때를 기점으로 국민소득 향상에 따른 생식용 포도의 수요 증가로 인해 소득작목으로 각광을 받게 되어 주산지가 확대되고 재배면적도 매년 크게 증가하였다. 이런 영향으로 포도의 재배면적은 1997년에 28,300ha까지 늘어났고, 생산량도 재배면적과 단위수량의 증대로 1997년 39만 3,200톤까지 증가하였다.

감귤은 1968년 제1차 농특사업에 제주도지역 특산물로 감귤증산을 유도하면서 재배가 급격히 늘어나게 되었다. 1975년에는 감귤을 제주도의 특산작목으로 지정하여 지원하였으며 1978년도이후 경제호황에 따라 감귤주스 등 가공용 수요가 폭발적으로 확대되어 그 생산이 크게 증가하였다. 1990년대에도 재배면적과 생산량이 꾸준히 증가하여 재배면적은 1997년 25,731ha, 생산량은 648,923톤까지 증가하였다.

<그림 II-44> 감귤 생산량 변화 추이



자료 : 한국농정50년사, 한국농촌경제연구원

다. 축산

<표 II-45> 축산 농가 및 사육마리수

축산	1960		1970		1980		1990		1995		2000	
	농가수	마리수	농가수	마리수	농가수	마리수	농가수	마리수	농가수	마리수	농가수	마리수
한육우	927,536	1,013,143	1,102,286	1,286,384	996,913	1,414,136	608,667	1,587,909	514,938	2,554,311	256,650	1,457,586
젖소			3,126	23,624	21,918	194,319	34,349	484,784	22,527	517,238	15,082	518,284
돼지	1,010,705	1,166,274	883,747	1,126,130	502,604	1,639,802	139,455	4,203,656	46,515	6,006,811	24,126	7,059,309
닭	1,329,763	8,092,892	1,338,481	23,632,717	692,042	39,631,873	131,850	76,058,969	101,176	91,099,694	136,940	124,642,785
염소	90,034	145,851	72,831	131,646	110,022	264,381	88,055	328,837	933	7,988	79,162	542,277
면양			3,430	7,282	9,074	23,195	284	1,547	126,388	883,380		
사슴							5,218	43,716	8,782	97,196	11,424	132,482
여우							215	12,517	65	978		
밍크							27	14,088	115	6,577		
토끼	308,526	648,630	194,159	468,607	119,235	634,977	24,634	205,452	16,888	256,377	39,466	457,842
오리	21,897	112,006			87,919	698,520	25,676	786,898	15,427	2,608,368	31,287	4,672,374
칠면조					673	41,573	2,070	13,787	2,802	70,900		
메추리									352	5,287,614		
꿀벌	34,672	89,008	25,814	129,179	21,390	29,695,106			37,445	669,016	29,934	638,451
평									846	562,262		
누에고치	251,046		399,475	16,795,504	193,752							
기타									15,307	167,192	630,916	7,632,115

자료: 농업총조사, 1960~2000

주 : 빈칸은 미조사된 해임.

<표Ⅱ-45>을 보면 한육우를 제외한 젓소, 돼지, 닭의 마리수는 꾸준히 증가하였다. 그러나 한육우는 1995년에서 2000년 사이에 약 백만 마리가 감소한 것으로 나타났다.

<표Ⅱ-46> 전국 한육우 사육 농가수 및 사육두수

구 분	농가수(가구)	전기대비 증감율(%)	사육두수(마리)	전기대비 증감율(%)
1960	927,536	-	1,013,143	-
1970	1,102,286	18.8	1,283,646	26.7
1980	996,913	-9.6	1,384,898	7.9
1990	608,667	-38.9	1,587,909	14.7
1995	514,938	-15.4	2,554,311	60.9
2000	256,650	-50.2	1,457,586	-42.9

자료 : 농업총조사, 1960~2000

1960~1970년대에 걸친 경제성장으로 인한 소득증가와 식생활 형태의 변화에 따라 쇠고기 소비가 급격히 증가하여 공급부족현상이 발생하였다. 이에 정부는 쇠고기 부족현상을 타개하고 쇠고기가격 폭등을 방지하기 위하여 1970년대 후반부터 쇠고기를 수입하는 한편, 국내 소 생산기반을 확대하고 농가소득을 높일 목적으로 소입식을 장려하였다.

또한 1980년대 중반 정책적인 대규모 육우 수입이 이루어졌고, 이에 따라 사육두수가 급격히 증가하였다. 그러나 이러한 정책은 쇠고기 공급과잉을 초래하여 소값의 하락을 초래하여 1984년 후반기에 소값 하락 파동을 가져왔다. 이러한 소값 하락 파동을 계기로 육우산업의 안정적 성장과 농민의 소득 증대를 위한 육우수급 정책이 요구되었고 아울러 유통구조의 개선정책에도 관심이 높아졌다. 한편, <표Ⅱ-46>에서 80년대 이후 농가수는 계속 감소하는데 사육두수는 급격히 증가한 것을 볼 수 있다. 이는 호당 사육규모가 확대되고 점차 전업화, 기업화로 진전되었다는 것을 알 수 있다.

1990년 이후에는 급격한 쇠고기 수요 증가로 한우 가격이 급등하자, 가임 암소 도축율이 계속 하락하여 번식기반이 급팽창하였고, 1996년에는 사육두수가 최고 284

만 마리까지 증가하였다. 그러나 1995년 WTO체제의 출범에 따른 시장개방과 1997년 외환위기에 따른 사료가격 인상 등 경제적, 심리적 불안감으로 1997년 이후 육우 사육이 크게 감소하였다. 한편 실업의 증가와 실질소득의 감소로 인한 쇠고기 소비의 감소 또한 육우 사육 감소의 한 원인이 되었다.

젖소의 경우 지난 40여년간 사육두수 증가와 더불어 우유의 생산량 또한 크게 증가하였다. 1962년 2,406마리에 불과하던 사육두수가 1993년에 최고 55만까지 증가하였다. 그에 따라서 농가수도 급격하게 늘어나면서 농가도 1970년 3천호에서 1985년에 최고 4만 3천호까지 증가하였다. 또한 생산의 전업화에 따라 농가호당 사육두수도 1970년 7마리에서 2000년 36마리로 증가하였다. 그러나 1997년 IMF사태와 1998년 원유값 인상 등의 영향으로 인한 우유소비의 감소로 젖소가격이 하락하여 사육농가의 경영여건이 악화되고, 이에 따라 사육두수가 감소하기 시작하였다.

<표Ⅱ-47> 전국 젖소 사육 농가수 및 사육 마리수

구 분	농가수(가구)	전기대비 증감율(%)	사육마리수	전기대비 증감율(%)
1970	3,126	-	23,624	-
1980	21,918	601.1	194,319	722.5
1990	31,349	43.0	484,784	149.5
1995	22,527	-28.1	517,238	6.7
2000	15,082	-33.0	518,284	0.2

자료 : 농업총조사, 1970~2000

돼지의 경우, 1970년대의 경제성장에 따른 국민소득의 증대와 식품소비 형태의 변화로 육류의 소비를 촉진시켜 돈육의 수요를 증대 시켜왔다. 이에 따라 돈육생산도 확대되었으며, 그 결과 돈육 생산부문은 전체적인 증대 뿐만 아니라 개별 양돈농가의 규모확대도 함께 이루어졌다. 이러한 변화는 돈육의 생산구조가 농가의 부업양돈에서 전업양돈으로 전환되는 계기가 되었다.

<표Ⅱ-48> 전국 돼지 사육 농가수 및 사육두수

구 분	농가수(가구)	전기대비 증감율(%)	사육두수(마리)	전기대비 증감율(%)
1960	1,010,705	-	1,166,274	-
1970	883,747	-12.6	1,126,130	-3.4
1980	502,604	-43.1	1,639,802	45.6
1990	139,455	-72.3	4,203,656	156.4
1995	46,515	-66.6	6,006,811	42.9
2000	24,126	-48.1	7,059,309	17.5

자료 : 농업총조사, 1960~2000

<표Ⅱ-48>에 나타나 있는 것처럼 1970년 조사자료 이후부터 돼지의 사육농가는 급격히 감소하는 반면 사육두수는 급격히 증가하고 있다. 이는 부업양돈 농가가 점차 줄어들고 전업양돈 농가가 증가하였기 때문이다. 또한 1970년대 초반부터 돼지 생산에 경제성이 발현되기 시작하자 관심 있는 기업 및 대자본가들이 양돈경영에 참여하기 시작하면서 점차 그 생산이 전업화·기업화 되었고, 이에 따라 1970년에는 농가당 사육두수가 1.3마리에서 2000년에는 292마리로 증가하였다.

또한 양돈업은 1980년대 후반에는 상당량이 일본으로 수출하는 등 축종중 가장 국제 경쟁력이 있는 분야로 인식되고 있어 IMF사태 이후에도 돼지값과 소비수준은 계속적인 안정세가 유지되고 있으며, 대일 수출이 꾸준한 증가 추세에 있어 사육심리가 안정되고 이에 따른 규모확대로 사육두수도 증가하고 있다. 그러나 최근들어 구제역과 돼지 콜레라 등 질병 문제로 우리나라 양돈산업은 다시한번 위기에 처하게 되었다.

국민소득증가에 따라 외식산업이 늘어나고 신세대를 중심으로 닭고기에 대한 선호도가 높아짐에 따라 닭의 수요는 계속 증가하고 있다. 또한, 닭고기는 타 육류에 비하여 적은 사료로 많은 양의 생산이 가능하고, 지방함량이 적어 쇠고기 및 돼지고기 등에서 닭고기 육류의 소비추세가 전환되고 있어 사육두수가 증가 추세에 있다. 한편, 양계 농가수의 변화를 보면 1960년 조사이후 1995년까지 감소 추세에 있음을 볼 수 있다. 농가당 사육두수의 변화는 1960년에 6마리에서 2000년에는 910마리로 크게 증가하였다. 이는 양계업도 양돈업과 마찬가지로 점차 전업화·기업화되었음을 나타내 주는 것이다.

<표 II-49> 전국 닭 사육 농가수 및 사육두수

구 분	농가수(가구)	전기대비 증감율(%)	사육두수(마리)	전기대비 증감율(%)
1960	1,329,763	-	8,092,892	-
1970	1,338,481	0.7	23,632,717	192.0
1980	692,042	-48.3	39,631,873	67.7
1990	131,850	-80.9	76,058,969	91.9
1995	101,176	-23.3	91,099,694	19.8
2000	136,940	35.3	124,642,785	36.8

자료 : 농업총조사, 1960~2000

5. 농업기계화

<표 II-50> 연도별 전국 농기계 보유현황

(단위 : 대)

구 분	1960		1970		1980		1990		1995		2000	
	농가	대수	농가	대수	농가	대수	농가	대수	농가	대수	농가	대수
경운기			9,598	9,889	308,734	312,212	782,493	804,369	802,624	854,604	777,042	868,328
트랙터			1,707	1,778	3,050	3,124	49,091	49,927	111,012	114,303	183,986	193,574
SS분무기									41,555	42,116		
동력분무기	1,387	1,423	40,312	41,329	201,784	202,829	635,934	638,374				
동력살분무기	405	437	9,540	9,683	225,537	226,234	262,430	262,996				
정미기							77,870	77,969	187,133	187,522	377,136	377,907
콤바인					1,756	1,768	53,430	54,136	75,762	76,833	89,419	91,030
탈곡기	10,383	10,787	45,492	47,235	255,552	263,367	307,589	309,991				
바인더					14,134	14,189	71,475	71,623	82,306	82,595	76,877	77,595
사료기(절단,예취,분쇄)									342,221	351,541		
사료절단기			5,317	5,517	30,248	30,458	408,028	409,000				
사료예취기					3,011	3,102	29,295	29,664				
사료분쇄기	4,076	4,095	16,958	17,224	4,076	4,095	16,849	17,083				
가마니기계			107,115	107,384								
관리기							52,767	52,978	272,204	274,767	335,209	343,741
건조기					1,851	1,874	77,553	79,459	137,545	147,590	182,382	203,965
양수기	6,597	7,079	30,585	31,895	207,125	212,629	486,853	546,093	455,625	583,162		
이앙기					12,346	12,429	190,601	192,465	299,316	303,786	334,735	341,606
파종기					3,949	3,964						
운반용트럭									152,636	154,898	1,383,468	285,285

자료 : 농업총조사, 1960~2000

주 : 빈칸은 미조사된 해임.

<표Ⅱ-50>은 농업총조사를 바탕으로 우리나라 농가의 농기계소유 현황을 정리한 것이다. <표Ⅱ-50>에서 나타난 것처럼 시간이 지남에 따라 보유 농기계의 종류 뿐만 아니라 그 수량도 현저히 늘어났음을 알 수 있다. 이는 우리 농업이 꾸준히 기계화를 추진해 왔음을 보여주는 결과이다.

1960년대 이전까지는 농업의 기계화가 거의 이루어지지 않았다. 해방이후 일본인이 경영하던 공장을 인수하여 농기구를 만들었으나 재료불량, 기술부족 등으로 생산제품의 질이 떨어지고 생산량도 미흡하였으며, 그 후 한국전쟁의 발발로 기술발전과 경영에 더욱 큰 시련을 겪게 되었다. 그리고 이 당시는 농촌노동력이 풍부하여 농작업의 기계화가 요구되지 않아 동력 농기구의 보급은 아주 미미하였다.

1960년대 접어들면서 1962년 제 1차 경제개발 5개년계획의 시작과 더불어 정부의 중농정책에 따라 농업의 기계화가 추진되고, 식량증산이 농정의 최우선 시책으로 추진됨에 따라 한해(旱害)대책과 병충해 방제 및 심경 등에 의한 지력증진 시책이 추진되었다. 1950년대에 재해와 병충해로 인한 곡물의 감수피해 중 한해가 36%를 차지해 이 피해를 막기 위한 한해대책 장비의 기계화와 병충해의 효율적인 방제를 위한 공동방제용 기계화가 요구됨에 따라 정부는 보조금을 확보, 한해 대책용과 병충해 방제용 장비를 지원 공급하기 시작했다.

이와 같이 새로운 동력 농기계가 공급되고 농업기계화가 요구됨에 따라 농업기계에 대한 담당 기관이 만들어지기 시작했고, 농기계 생산업체는 일본과 기술제휴를 맺어 동력 농기계 생산을 서두르기 시작했으며 한국 농기구 공업 협동조합이 설립되어 생산자 단체도 만들어졌다.

<표Ⅱ-51> 연도별 국고보조 농업기계공급실적

(단위 : 대)

구 분	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1979
트랙터							20	40		
경운기	40	25	305	360	350	320	2,160	5,371		3,581
동력분무기									2,000	
살분무기			2,172	2,344	1,645	997	1,982	2,062	11,990	24,000
양수기		11,000			8,675			4,059	10,313	7,913
탈곡기						47	71		337	

자료 : 한국농정40년사, 한국농촌경제연구원

한편, 1962년도에 농협중앙회가 발족, 농기구의 구매공급 업무가 활발해졌으나 당시 구매공급 기종은 양수기, 경운기, 탈곡기 정도로 정부의 보조지원이 없으면 거의 공급되지 않았다. 1967년도에는 대일 청구권 자금으로 농용 트랙터 등 대형 농기계가 일부 도입 공급되고 한해 대책용 양수기와 동력살분무기 및 동력분무기가 확대 공급되었다. 따라서 1960년대는 재해 대책용 농기계의 기계화가 추진된 기간이라 할 수 있다.

1970년대는 우리나라 농업기계화 역사상 가장 중요한 시기이자 농업기계화 사업 추진의 기초가 확립된 시기였다. 특히 1972년 개시된 제 3차 경제개발 5개년 계획에서 정부는 과감한 농경지 정리와 농업기계화를 강력히 추진하였다.

1970년 10월 정부는 농기계 국산화 계획을 마련하고 경운기·분무기·양수기 등을 1973년도까지 완전 국산화 하도록 추진하였다. 1971년 4월 농림수산부는 대통령 지시에 의해 농업기계화 계획 시안을 상공부에 송부하여 농기계가 적기에 생산 공급되도록 국산화 계획을 수립하여 줄 것을 요청하였다. 또한 정부는 기계화 초창기에 장기 저리 융자로 농업기계화를 장려하고, 농기계 국산화를 원칙으로 기종별로 계열화하여 육성시켰다. 그리고 농업기계화 사업의 자금은 정부예산과 해외 차관을 도입, 회전융자금으로 충당하고, 생산업체는 기종별로 수 개 업체를 선정하여 전국 판매망을 구축하여 농민이 원하는 기종을 판매하고 일정기간 사후관리 제도를 확립케 하였다.

1971년 10월에는 미국의 한 용역회사(EXOTECH SYSTEMS)와 농업기계화 타당성 조사를 실시하여 한국의 농업기계화는 생산성 및 경제성장에 필요하다는 결과를 얻었다. 그리고 '71년도 하반기에 농업기계에 대한 행정업무를 한 부서로 통합 일원화하여 농업기계화 사업을 실시할 수 있는 기반을 마련하였다. 1973년 1월에는 대통령령에 의해 농림수산부에 농업기계과를 신설하여 기계화 사업에 대한 모든 업무를 맡게하였다.

한편, 농기계 가격은 농업기계화 심의위원회의 심의를 거쳐 농림부 장관이 정하여 공고토록 하고, 농민의 농기계 구입 부담을 덜어주기 위해 농기계 구입자금을 융자 지원 해주고 보급방법을 변화시켰다.¹⁷⁾

17) “농업기계 구입자금 지원은 경운기와 양수기, 동력분무기는 기계대당 가격의 70%를 융자 지원하고 융자금은 5년간 균등상환토록 하였으며, 동력살분무기, 탈곡기, 절단기, 파종기, 중경제초기, 석회살포기는 기계대당 가격의 50%를 융자지원하고 융자금은 2~3년간에 원금 상환토록 하고 이자는 연 9%로 하였다.”, “'71년까지는 농협 등 농기계판매 공급단체가 농기계를 구입하여 하향식의 보급 방법을 취하였으나 '72년부터는 농민 스스로 기종과 규격을 선정하여 시·군 단위에 설치된 농업기계 판매대리점을 통하여 농민이 직접 구입할 수 있도록 하였으며, 판매대리점은 공급한 농기계의 수리봉사를 책임지도록 하고, 그동안 농기계 판매수수료가 6%정도 이던 것을 4%로 인하조정하여 농민의 구입부담을 줄이도록 하였다.” 「한국농정40년사」, 한국농촌경제연구원, pp293

1974년 정부는 국민투자기금 300억원을 추가 지원하여 3년간 경운기 10만대를 추가 공급하게 하는 등 농업기계화시책의 기본 방향을 보완하고 농기계 공급을 농협을 통해 하는 등 농기계 공급체계를 바꾸게 하였다.

1970년대 중반에 들어 농촌노동력의 유출이 가속화됨에 따라 농업기계화 사업 추진이 주요시책으로 추진되었다. 1977년 농업기계화 기본방향을 보면, 이앙기와 수확기를 확대 공급하고 기계화 시범단지를 조성하여 노동부족을 해소하고 농작업의 일관기계화 작업체계를 확립하였다. 또 경운기 중심의 각종 농기계를 계속 확대 공급하여 기계화를 촉진하고, 안정적인 농기계 공급 지원자금을 확보하여 계획적인 지원체제로 농기계 공급을 촉진하였으며, 농업 기계화 촉진법의 제정으로 품질관리, 신기종 개발 및 안전대책 등 사후 관리에 대한 제도적 장치를 마련하였다. 그리고 농업기계화 연구소를 설치하여 우리나라 실정에 알맞은 농기계를 개발하고 농기계 생산의 자유 경쟁체제를 확립하였다. 또한 농업기계의 사후봉사와 조작기술 훈련을 강화하여 농기계 이용도를 높이고, 시범단지 조성 등으로 농기계의 공동이용을 촉진하여 효율적인 이용도를 제고하고자 하였다. 그래서 1977년부터 동력이앙기와 수확기(바인더, 콤바인)를 정부가 보조지원 공급하기 시작하여 수도작의 일관 기계화 작업체계가 시작되었다.¹⁸⁾

1970년대 후반에는 농업기계화 사업의 제도적 장치를 마련한 시기였으며, 이앙·수확기 공급 및 일관작업 기계화 추진으로 기종이 다양해지고 대형화 되었으며 새로운 농기계가 확대 공급됨에 따라 이용 수리 등 농기계의 이용율을 향상하는 지원제도가 추진되기 시작했다.

1980년대에 들어와 신기종의 국산화를 촉진토록 하여 이앙기, 바인더, 콤바인, 트랙터가 본격적으로 국산화를 시작했다. 아울러 새로 공급되는 농기계의 기술훈련을 강화하기 위하여 1981년부터 시·군 농촌지도소에 이앙기, 수확기 등 새로 공급되는 농기계를 교육용으로 국고보조 지원 공급하기 시작하는 등 농기계 이용 및 수리봉사 지원을 확대하였다.¹⁹⁾

1980년대 후반에 들어서 소득이 증가됨에 따라 식생활 소비 패턴이 바뀌어 과일, 채소 등 발작물과 축산물의 소비가 증가됨에 따라 농림수산부는 1988년부터 발작물의

18) <표Ⅱ-50>에서 이앙기, 콤바인, 바인더가 1980년 농업총조사부터 나타나는 것은 이 때문이라 할 수 있겠다.

19) <표Ⅱ-50>에서 볼 수 있듯이 1980년에서 1990년 사이에 트랙터, 바인더, 콤바인, 이앙기의 수량이 급격히 증가한 원인이 이 때문이라 할 수 있겠다.

기계화를 촉진시키기로 하고 1988년 전작기계 사업용으로 국고보조금 2,056백만원을 확보하여 관리기 8,000대를 20%보조지원 공급하고, 1989년에는 15,000대를 지원 공급하는 등 전작의 기계화를 추진하였다.²⁰⁾

1988년 이후 주요 농기계 공급의 특징을 보면 그 동안 절대량을 차지하고 있던 경운기의 공급감소와 분무기나 탈곡기, 바인더와 같은 구형 기종의 감소를 들 수 있다. 이는 경운기의 경우 농업노동력의 절대감소에 따라 노동력 대체율이 큰 트랙터의 수요가 늘어났기 때문이며 이와 더불어 전작의 기계화가 추진됨에 따라 관리기에 대한 선호가 높아졌기 때문이다. 탈곡기와 수확작업에 있어 예취와 탈곡의 2단계 작업을 요하는 바인더는 이보다 편리한 다용도 기종인 콤파인의 공급 증가로 공급이 감소되기 시작하였다.

<표Ⅱ-52> 주요 농기계 공급 실적 추이

(단위 : 대)

구 분	경운기	트랙터	이앙기	바인더	콤바인	관리기
1975	27,970	200				
1980	61,237	562	9,033	4,204	790	
1985	62,019	2,719	11,924	3,769	3,191	
1988	49,743	8,088	23,651	9,288	6,761	10,521
1989	37,095	10,277	28,563	9,092	10,066	17,258

자료 : 1990 농협연감, 농업협동조합중앙회, pp.56

1990년대 들어 1993년부터 정부는 농가의 농기계 구입에 따른 부담을 덜어주기 위해 농기계 반값 공급 사업을 실시하여 농기계 보유량은 급속한 증가 추세를 보였다.²¹⁾

지역별 농기계보유 현황을 살펴보면 비교적 농지면적이 큰 지역, 즉 경기도, 충청남도, 전라남도, 경상남·북도 지역에서 그 보유 대수가 많다. 그리고 그 증감율도 지역별로 큰 차이를 보이지 않는다.

20) <표Ⅱ-50>에서 1990년 농업총조사에서 관리의 등장은 전작의 기계화에 대한 관심이 높아졌음을 의미하기도 한다.

21) <표Ⅱ-50>을 참고하면 앞에서 살펴 본 것처럼 경운기, 바인더 등의 공급이 현저히 감소한 것과 '95년 농업총조사부터 탈곡기, 분무기 및 사료기('95년도에 절단·예취·분쇄기가 하나로 통합되어 조사)등의 조사가 실시되지 않은 것은 대체 기계의 공급 등으로 그 중요도가 하락하였음을 보여주고, 반면에 '90년 이후의 농업총조사에서 콤파인, 트랙터, 관리기 등의 급속한 증가는 농기계 반값공급이 큰 영향을 미쳤다.

경운기는 앞서 설명한 바와 같이 1990년대 후반부터 트랙터로 대체되기 시작하면서 그 수량이 점차 줄어들고 있다.

<표 II-53> 지역별 경운기 보유현황

(단위 : 대, %)

구 분	1970	1980	1990	1995	2000
계	9,889	312,212(3,057)	804,369(157)	854,604(6.2)	868,328(1.6)
경 기 도	1,696	52,659(3,005)	124,539(137)	112,998(-9.3)	100,330(-11.2)
강 원 도	254	14,976(5,796)	50,311(236)	51,639(2.6)	51,436(-0.4)
충청북도	489	21,893(4,377)	57,296(162)	58,153(1.5)	57,289(-1.5)
충청남도	1,061	34,383(3,140)	102,668(199)	106,802(4.0)	108,023(1.1)
전라북도	1,156	21,995(1,802)	61,168(178)	71,015(16.1)	73,187(3.1)
전라남도	1,180	38,311(3,147)	102,166(167)	124,005(21.4)	138,103(11.4)
경상북도	2,261	71,765(3,074)	172,460(140)	183,580(6.4)	185,790(1.2)
경상남도	1,508	46,440(2,980)	111,541(140)	123,826(11.0)	132,847(7.3)
제 주 도	284	9,790(3,347)	22,220(127)	22,586(1.6)	21,323(-5.6)

자료 : 농업총조사(1970~2000),

주 : 1) 경기도(경기, 서울, 인천), 충청남도(충남, 대전), 전라남도(전남, 광주),
경상북도(경북, 대구), 경상남도(경남, 부산, 울산)

2) 괄호안 수치는 전기대비 증감율

<표 II-53>를 보면 각 지역별로 1970년 본격적인 기계화 사업이후 보유대수가 급속히 성장하였음을 볼 수 있다. 1980년대까지 경운기의 보유량이 급속한 추세로 계속 증가하다가 1990년대 들어 경운기의 공급이 차츰 감소함을 알 수 있다.²²⁾ 이에 따라 그 대체제라 할 수 있는 트랙터의 보유대수는 1980년대 후반부터 계속해서 증가함을 알 수 있다(<표 II-54>참조). 경운기와 트랙터의 증감율이 지역간에 큰 차이가 없는 것으로 보아 그 변동이 지역간에 큰 의미를 갖지 않음을 알 수 있다.

22) 1970년 대비 1980년 농업총조사를 보면 지역별로 다소 차이는 있으나 그 보유량이 평균 3000%이상의 증가를 보였다. 지역별로 보면 경기도(3005%), 강원도(5796%), 충청북도(4377%), 충청남도(3140%), 전라북도(1802%), 전라남도(3146%), 경상북도(3074%), 경상남도(2980%), 제주도(3347%)의 증가율을 보였다.

<표Ⅱ-54> 지역별 트랙터 보유현황

(단위 : 대, %)

구 분	1970	1980	1990	1995	2000
계	1,778	3,124(75.7)	49,927(1,498)	114,303(129)	193,574(69.3)
경기도	306	517(69.0)	12,660(2,349)	26,498(109)	38,363(44.7)
강원도	79	113(43.0)	2,318(1,951)	6,945(200)	12,674(82.5)
충청북도	109	141(29.4)	2,669(1,793)	6,586(147)	11,459(74.0)
충청남도	218	412(89.0)	7,232(1,655)	15,973(121)	26,512(66.0)
전라북도	172	406(136.0)	5,927(1,360)	11,846(100)	19,919(68.1)
전라남도	217	544(150.7)	7,072(1,200)	16,140(128)	27,773(72.1)
경상북도	343	545(58.9)	5,921(986)	15,628(164)	29,639(89.7)
경상남도	265	345(30.2)	5,631(1,532)	13,486(139)	25,097(86.1)
제주도	69	101(46.4)	497(392)	1,201(142)	2,138(78.0)

자료 : <표Ⅱ-53>과 동일

주 : 1) 지역구분은 <표Ⅱ-53>과 동일

2) 괄호안 수치는 전기대비 증감율

병충해 방제기를 보면 동력분무기는 경운기에 부착하거나 전용엔진 또는 전동기를 부착하여 약액을 분무하는 동력방제기를 말하고, 동력살분무기는 액체농약을 분무하거나 살분무관 등으로 분제농약을 살포할 수 있는 동력방제기를 말한다. 또 SS분무기는 주행하면서 분무할 수 있는 자주식 분무기로 4륜형의 자체주행능력이 있는 대형분무기를 말한다. 이러한 분무기들은 농작물의 생육과정에서 병충해에 의한 피해가 어떤 재해보다 매년 반복적으로 방제해야 하는 주기성이 크므로 그 보급 수량이 시간에 따라 지속적으로 증가함을 보여준다. 병충해 방제기는 앞에서 설명한 것과 같이 1960년대 재해대책용 농기계의 기계화 추진에 힘입어 급속히 증가하기 시작하여 통계조사가 이루어진 1990년까지 그 보급이 꾸준히 증가하였다.

<표Ⅱ-55>에서 보면 전기(前期)대비 1980년도에 각 지역별 동력분무기의 보유대수의 증가율은 대체적으로 300~400%정도로 지역간에 큰 차이가 없지만 제주

도의 경우 4148%의 큰 증가율을 나타내고 있다. 이는 1980년대 동력분무기가 주로 과수원용으로 이용되었기 때문에 제주도 지방에 그 증가율이 컸던 것으로 생각된다.

<표Ⅱ-55> 지역별 동력분무기 보유현황

(단위 : 대, %)

구 분	1960	1970	1980	1990
계	1,423	41,329(2,804)	202,829(390)	638,374(215)
경기도	94	4,511(1,507)	24,153(435)	81,715(238)
강원도	10	1,928(19,180)	7,750(302)	33,262(329)
충청북도	13	2,123(16,231)	10,233(382)	43,394(324)
충청남도	46	6,182(13,339)	26,049(321)	89,086(242)
전라북도	31	4,713(15,103)	17,169(264)	53,070(209)
전라남도	116	6,848(5,803)	29,077(325)	84,800(192)
경상북도	981	9,536(872)	52,362(449)	145,754(178)
경상남도	129	5,200(3,931)	23,801(358)	82,592(247)
제주도	3	288(9,500)	12,235(4148)	24,701(102)

자료 : 1) 농업총조사, 1960~1990

주 : 1) 지역구분 <표Ⅱ-53>과 동일

2) 괄호안 수치는 전기대비 증감율

농업 양수기는 낮은 곳의 물을 퍼올려서 논·밭에 관개하거나 경지내의 물을 경지외부로 퍼내는데 사용하는 기구이다. <표Ⅱ-56> 지역별 양수기 보유현황을 보면 1970년대 완전 국산화한 이후 전기간 대비 1980년 그 보유량 증가율이 제주도(7,590%), 강원도(1,580%), 충청북도(1,326%), 충청남도(1,148%)로 다소 높게 나타나고 그 밖의 지역은 대략 400~500%정도의 증가율을 보임으로써 지대가 높거나 내륙지역에 비교적 그 공급의 증가율이 컸음을 알 수 있다.

<표Ⅱ-56> 지역별 양수기 보유현황

(단위 : 대, %)

구 분	1960	1970	1980	1990	1995
계	7,079	31,895(351)	212,629(567)	546,093(157)	583,162(6.8)
경 기도	1,603	6,263(291)	48,854(680)	102,991(111)	109,194(6.0)
강 원 도	54	391(624)	6,569(1580)	22,195(238)	25,005(12.7)
충청북도	220	853(288)	12,165(1326)	31,509(159)	29,788(-5.5)
충청남도	926	2,863(209)	35,744(1148)	90,358(153)	83,610(-7.5)
전라북도	799	2,614(227)	15,548(495)	46,209(197)	54,589(18.1)
전라남도	412	4,247(931)	24,627(480)	76,746(212)	91,627(19.4)
경상북도	2,410	10,456(334)	45,110(331)	108,929(141)	114,406(5.0)
경상남도	648	4,197(548)	23,166(452)	63,222(173)	72,176(14.2)
제주도	7	11(57)	846(7591)	3,934(365)	2,767(-29.7)

자료 : <표Ⅱ-53>과 동일

주 : 1) 지역구분 <표Ⅱ-53>과 동일

2) 괄호안 수치는 전기대비 증감을

6. 친환경농업

친환경 농업은 농약, 비료 등 화학자재를 사용하지 않거나 적게 사용하는 등의 환경친화적인 농법을 통해 생태계에 대한 현대 농업의 부작용을 최소화하고, 농업의 생산성과 수익성을 장기적으로 유지하며, 식품으로서 농산물의 안전성을 제고할 수 있는 농업활동으로 설명할 수 있다.

친환경 농업에 대한 관심이 최근에 들어서야 높아지고 있지만 이는 전혀 새로운 것이 아니다. 1920년대부터 화학농업에 반대하여 유기농법, 생태학적 농법(자연생태계와 조화를 이루는 농업), 생물학적 농법(생물의 생명력을 중시하는 농업), 자연농법(자연의 법칙에 따르는 농업) 등이 주장되어 왔으며 최근에는 무공해 농업, 저투입 농업, 대체 농업 등의 개념도 소개되고 있다.

친환경 농업은 크게 다음과 같은 세가지 형태로 추진되어 왔다고 할 수 있다. 첫

째, 농용자재의 과다투입에 따라 발생하는 환경오염과 생산과잉 문제를 해결하기 위해 농지의 휴경과 저투입 조방농법을 권장하고 반대급부로 보조금을 지원하는 생산 조정형 환경보전 농업을 들 수 있다. 둘째, 축산의 생산성 향상과 이에 따른 가축사육장의 확대에 따라 심각해진 축산폐수의 환경오염과 악취 문제를 해결하기 위해 가축과 토지의 적정 결합, 가축분뇨의 토비화 등을 지원하는 축산공해 방지형 환경보전 농업이다. 셋째, 산업화와 도시화의 급속한 진전으로 인구과소 지역이 발생함에 따라 지역사회 유지와 국토 균형발전, 국방 등을 위해 농업여건 불리지역의 농가를 지원하는 균형개발형 환경보전 농업 등이 있다.

WTO의 출범을 계기로 식품의 안전성과 환경보전적 농법을 채택하는 농가에 대한 소득보조 등의 측면에서 환경보전형 농업이 강조되고 있다.²³⁾ 또 UR 농산물 협상과 WTO의 출범에 따른 국제 교역환경의 변화는 국제경쟁력이 취약한 우리 농업에 많은 영향을 미칠 것으로 예상된다. 농산물의 시장경쟁력은 가격과 질에 의해 결정되는데 소비자들은 점차 식품의 안전성을 핵심으로 하는 질의 중요성에 비중을 둘 것으로 생각되어지며, 이런 상황 속에서 우리 농업은 안전성이 보장된 고품질의 농산물을 가지고 경쟁을 해야할 것이다.

<표 II-57> 친환경 농업 실천 농가수 및 품목별 농가수

실천농가수(가구)	품목별 농가수(가구)				
	논벼	과수	채소	특용작물	기타작물
60,275	41,494	7,886	18,776	1,993	2,718

자료 : 농업총조사, 2000

이러한 상황 속에 친환경 농업의 실천농가는 꾸준히 늘어가는 추세이다. 2000년 농업총조사를 보면 친환경 실천 품목을 보면 논벼와 채소 등 우리의 주요 식량이 많은 부분을 차지하고 있음을 알 수 있다.

23) WTO 농산물 협정은 환경보전과 농업여건 불리지역에 대한 지원을 목적으로 하는 농업 보조금 지급을 허용하고 있다. 이에 따라 미국, EU 등 주요 선진국들은 농산물 수매, 생산 및 수출 보조금을 환경보전과 연계한 소득보조 정책으로 전환하고 있다.

판매시장별로 보면 농협·농업법인이 가장 많은 비율을 차지하고 있고, 특이할 만한 사항은 개인 소비자가 차지하는 비중이 크다는 것이다. 이는 농산품 유통의 변화로 인한 전자 상거래의 증가가 그 요인이라고 할 수 있다. 식품의 안정성을 중요시하는 소비자들이 일반 도·소매를 통한 구입보다는 비용이 저렴하고 신뢰성이 높은 직접 거래를 선호하기 때문인 것으로 분석된다.

<표Ⅱ-58> 친환경 농산품의 판매처별 농가수

판 매 처	농가수(가구)	판 매 처	농가수(가구)
도매시장	9,496	개인소비자	11,949
신지공판장	2,115	대형유통업체	1,062
농협·농업법인	14,416	대량수요처	729
정부수매	12,228	채매시장	1,592
수집상	4,802	기타	1,886

자료 : 농업총조사, 2000

7. 농업정보화

‘농촌정보화’는 “농촌이라는 특수한 공간적 영역”과 “여기에 거주하는 주민 및 농업이란 산업을 대상으로 하는 지역에 대한 정보화”의 개념으로 규정할 수 있다.

농촌지역은 생활기반 시설이 낙후되어 있고 산업구조가 취약하며 노령화, 부녀화된 인구가 상당 부분을 차지하여 과소 지역 혹은 낙후지역으로 인식되고 있다. 따라서 이들 지역에 있어서 정보화는 농업의 경쟁력 제고를 통한 지역경제의 활성화, 국토자원의 효율적 활용을 통한 균형발전과 교육·의료·문화 등 복지자원의 균등한 혜택, 지역 행정서비스의 개선 및 지역 주민의 삶의 질 향상에 기여하기 때문에 지역개발의 궁극적인 목표인 지역 주민의 현지 정착에 핵심적인 역할을 수행할 수 있을 것으로 예상되어 그 중요성이 부각되고 있다.

<표 II-59> 경지규모별 정보화 현황

(단위 : 가구,%)

구 분	농가수	컴퓨터보유	컴퓨터활용	인터넷사용	홈페이지개설
0.5ha미만	454,775	94,789(21)	9,346(2.1)	6,964(1.5)	1,410(0.3)
0.5ha~1.0ha	378,655	79,570(21)	9,985(2.6)	7,347(1.9)	1,415(0.4)
1.0ha~3.0ha	465,324	119,876(26)	21,207(4.6)	15,297(3.3)	2,972(0.6)
3.0ha이상	84,714	38,554(46)	9,813(11.6)	7,443(8.8)	1,599(1.9)

자료 : 농업총조사, 2000

주 : 괄호안은 농가수 기준 항목별 비율임.

<표 II-59>에서 경지규모별 정보화 현황을 보면 경지규모가 커질수록 정보화가 더 활발하게 이루어지고 있음을 알 수 있다. 즉, 대규모 전업농과 기업농들의 정보화 참여가 활발하게 일어나고 있는 것이다. 또 정보화의 지역별 차이를 보면 <표 II-60>에서 볼 수 있는 것처럼 대규모 전업농 및 기업농들이 많이 밀집되어 있는 경기도와 과수 등 소득작물의 재배를 주축으로 하는 부농들이 많이 밀집되어 있는 제주도가 다른 지역에 비해 상대적으로 정보화가 활발하게 진행되고 있다.

<표 II-60> 지역별 정보화 현황

(단위 : 가구,%)

구 분	농가수	컴퓨터보유	컴퓨터활용	인터넷사용	홈페이지개설
전 국	1,383,468	332,789(24)	50,351(3.6)	37,051(2.7)	7,396(0.5)
경 기 도	165,976	67,038(40)	8,700(5.2)	6,386(3.8)	1,428(0.9)
강 원 도	77,444	22,003(28)	3,871(5.0)	2,891(3.7)	559(7.3)
충청북도	92,132	24,617(27)	3,564(3.9)	2,624(2.8)	550(0.6)
충청남도	186,625	45,268(24)	6,639(3.6)	4,804(2.6)	957(0.5)
전라북도	137,417	28,979(21)	4,115(3.0)	3,033(2.2)	564(0.4)
전라남도	244,594	38,542(16)	6,662(2.7)	4,698(1.9)	1,035(0.4)
경상북도	249,108	49,083(20)	7,892(3.2)	5,820(2.3)	1,115(0.4)
경상남도	191,058	41,521(22)	6,070(3.2)	4,389(2.3)	870(0.5)
제 주 도	39,114	15,738(40)	2,838(7.3)	2,406(6.2)	318(0.8)

자료 : 농업총조사, 1960~2000

주 : 1) 경기도(경기, 서울, 인천), 충청남도(충남, 대전), 전라남도(전남, 광주), 경상북도(경북, 대구), 경상남도(경남, 부산, 울산)

2) 괄호안은 농가수 기준 항목별 비율임.

제 3 절 농업구조변화의 주요 요인

1. 대내적 요인 - 경제성장과 농업정책

정부는 사회혼란을 안정시키고, 공업부문의 지속적이고 안정적인 발전을 위해 제1차 경제개발 5개년계획의 일환으로 농업부문에서 식량증산계획을 추진하였으며, 1960년대 후반에는 농정 기조를 증산을 통한 식량자급 외에 농가소득 증대와 농업근대화를 위한 농공병진(農工並進)을 표방하였다. 그러나 1960년대 공업부문의 급속한 발전은 농공간 및 도농간의 격차를 확대시켜 농촌에 대량의 이농을 야기하여, 농가인구와 농가호수는 1968년부터 감소되기 시작하고, 경지면적도 1969년부터 감소하였다.

제1,2차 경제개발 5개년계획을 통해 경제는 놀라운 성장을 이룩했지만, 다른 한편으로는 도농간·산업간·지역간 불균형의 확대, 인구의 대도시 집중, 투자재원의 과도한 외채의존, 식량자급률의 저하, 국제수지 적자 확대 등의 구조적 문제에 직면해 있었다. 정부는 이러한 문제를 해결하기 위해 그 동안 쌓아올린 성장여력을 농업부문에 집중시킴으로써 농업부문의 발전을 촉진시켜 산업간의 균형적 발전을 도모하기 위해 다양한 농업정책이 마련되었지만, 농정의 최우선 과제는 여전히 식량 증산에 두었으며, 그 중에서도 주곡자급에 중점이 두어졌다. 이를 위해 정부는 농업용수의 개발, 대단위 농업 종합개발 사업, 경지정리와 배수 개선, 농지의 보전과 확대 등 농업생산기반 조성에 주력하는 한편, 농업기계화 사업, 통일벼 개발·보급, 농산물가격 지지정책 등을 추진하였다. 1971년에 통일벼가 농가에 보급되기 시작했으나 보급초반에는 재래종에 비해서 재배기술상의 어려움 때문에 어려움을 겪었다. 그 후 통일벼는 신품종을 우선 수매하고 가격을 지지하며 때로는 물리적 수단을 동원하여 강제로 보급하였던 정부의 정책과 재배기술의 발달에 힘입어 빠른 속도로 보급되었다. 통일벼는 쌀 생산을 획기적으로 증가시켜 주곡자급을 달성하는 데 크게 기여하였으며, 그 다수확 기술의 응용을 통해 일반벼의 단위면적당 수확량의 증대되는 데도 크게 기여하였다.

1970년대 초반에는 미곡증산과 고미가정책 및 쌀 수매량의 확대, 새마을사업의 추진 등에 힘입어 농가소득이 증가되고 농가경제는 어느 시기보다도 안정되었다. 성장장목을 중심으로 상업적 농업 부문이 빠른 속도로 성장한 반면 식량작물의 경우

미곡을 제외한 맥류·두류·서류·잡곡 등은 식부면적이 줄어들면서 쇠퇴하였다. 특히 채소·과실·축산 부문은 인구증가와 소득증대, 새마을소득증대 특별사업 등에 따라 빠르게 성장하였다.

이중곡가제가 지속되어 미곡생산이 증가되고 농가소득이 향상되는데 크게 기여하였으나 계속되는 정부재정부담으로 인해 양곡관리기금의 결손이 계속 늘어났다. 결손액의 대부분을 한국은행으로부터 장기 차입함으로써 양특적자는 통화증발과 물가 상승의 요인이 되었고, 재정적자의 누증을 가져왔다. 이리하여 정부는 1970년대 말부터 미곡수매가의 인상폭을 일반 물가상승률에 미달하는 수준으로 책정하기 시작하여 저곡가정책으로 전환하였다. 그 결과 1970년대 초부터 고미가정책에 힘입어 한때 그 상대적 지위가 개선되었던 농가소득은 다시 정체되기 시작하여 도농간 소득격차는 더욱 심화되었다.

1980년대에는 1970년대 후반부터 노동의 공급이 비탄력적으로 변화하기 시작했고, 개방화 시대에 따라 농산물 수입이 증가하였으며, 농산물 소비구조가 급격하게 변화한 시기였다. 이 시기의 농업정책 방향은 농외소득을 늘리고 주곡외의 소득작목을 통해 농업소득을 늘림으로써 농가소득을 증대시키는 것이었다. 그러나 농공단지는 기대한 만큼 농외소득을 늘려주지 못했고, 복합영농은 소값 폭락을 야기함으로써 농가부채를 누증시켰으며, 1980년대 초 세계경제는 제2차 유류파동 이후 경제침체에 빠져 있었다.

1970년대 말부터 시행된 저곡가정책으로 농가소득이 타격을 받게 되자 정부는 농업소득을 늘리는 데는 한계가 있다고 보고, 농외소득을 늘리는 정책으로 정책을 전환하였다. 이리하여 정부는 1983년에 농어촌지역에 공업 및 서비스산업을 유치하여 농어촌 소득 개발을 촉진할 것을 목적으로 하는 농어촌소득원개발촉진법을 제정하고, 농어촌 지역에 소규모 공업단지를 조성하는 정책을 실시하였다.

1970년대말 이후 1980년대에는 농산물 가격이 폭등락을 거듭하면서 농가에 큰 어려움을 가져다 주었다.²⁴⁾ 이러한 농산물 가격의 진폭을 줄이기 위해 새로운 정책대안의 제시가 필요했으며, 그 결과 농촌지역 종합개발정책, 농촌공업화 정책 등이 시행되었다. 1980년대 후반 농산물수입개방의 본격화와 더불어 농업정책의 내용은 농업구조개선 내지 구조조정의 필요성을 강조하였다. 농산물 가격지지정책을 통한 농

24) 1978/9년 고추가격파동, 1979년 돼지가격 폭락, 1979/80년 마늘가격 폭락, 1983년 양파, 고추 가격 폭락, 1984년 송아지 가격 폭등, 1984/5년 소가격 폭락

업소득증대 정책은 한계가 있으므로 규모확대를 통한 경영구조개선으로 농산물 생산비를 절감하고, 농외소득증대로 도농간 소득균형을 달성하고자 정책방향을 설정하였다. 1986년 '농어촌종합대책'에서 농어촌주민의 취업기회 확대를 위한 농어촌공업화시책을 본격적으로 추진하였으며, 1988년 '농어촌개발과 구조개선방향'에서 농외소득 증대와 농가유형별 선별 지원정책을 제시하고, 1989년 '농어촌발전종합대책'에서 농업구조개선을 핵심정책으로 제시하였다.

1990년대에는 국제 농산물 무역에 새로운 전환이 이루어 졌는데, UR 협상 타결과 세계무역기구(WTO) 출범으로 농산물 무역자유화가 본격적으로 진행되었다. 그 여파로 우리나라는 농산물 수입개방이 본격화되었고, 국내지원도 점진적으로 축소되어, 농업에 대한 국내보조는 국내외 가격차이를 반영하는 시장가격지원과 각종 보조금 등이 축소되고, 농업에 대한 일반적 서비스 지원과 생산과 연계되지 않는 직접지불만 가능하게 되었다. 정부는 외국농산물의 수입개방과 농업구조개선 문제 해결을 위한 구조농정중심으로 전개하였는데, 1990년 '농어촌발전특별조치법'과 '농어촌진흥공사 및 농지관리기금법'을 제정함으로써 국제경쟁력 있는 상업적 전업농체제 확립을 기본방향으로 하는 농업구조개선정책 본격추진을 위해 법률을 정비하였다. 그러나 국내 농산물 시장을 단계적으로 개방하게 되었지만, 농산물 가격이 국제가격보다 훨씬 높은 실정에서 농산물 수입이 자유화가 진행되면서 농업은 크게 위축되고 있다.

1990년대 중반 정부는 농업 후계인력 육성, 전업농 육성, 농업법인경영체 육성 등 인력육성정책으로 어려워진 농업부문을 극복하려 했다. 전업농 육성 계획은 1994년의 농어촌발전대책에서는 2004년까지 전업농 15만 호를 육성한다는 계획이었으나, 1996년에는 2004년까지 쌀 6만호, 축산 3만호, 과수·화훼·채소·특작 3만 호 등 12만 호로 축소되었다. 이러한 정책의 결과 전업농으로 지정된 농가의 경영규모는 다른 농가에 비해 빠르게 확대된 것으로 나타났다. 그러나 농업의 국제경쟁력 향상과 이를 위한 농업구조개선 및 전업농 육성 등에 치중하여 중소농을 지원하는 사업은 1997년에 13개 사업 중 농업경영자금, 축산경영자금, 중소농 고품질사업 등에 지나지 않아 중소농에 대한 정부의 정책이 결여되었다.

2. 대외적 요인

가. Oil shock

유류파동은 아랍석유 수출국기구(OAPEC)와 석유수출국기구(OPEC)의 원유 가격 인상과 원유생산의 제한으로 인해 1973년과 1978년 두차례 세계 각국에 경제적 혼란을 야기시켰다.

1973년의 제1차 유류파동으로 국내경제는 기록적인 성장에 비해 크게 둔화되기는 했지만 비교적 높은 성장을 이루었으나 세계경제의 둔화로 인해 수출수요의 감소, 투자 및 소비수요 등 내수의 침체현상이 가속화함으로써 성장세가 급속하게 둔화되었다. 농업부문은 내외경제의 불황·침체와는 대조적으로 계속 호조를 보였는데 이는 미국의 획기적인 증산과 축산업 및 임업의 착실한 성장 때문이라 할 수 있다. 정부는 농어촌 경제의 혁신적인 개발과 새마을 운동을 주축으로 한 식량증산과 농어민 소득증대를 목표로 식량증산, 농어민 소득증대, 농산물 수출증대와 유통구조 개선 등을 적극 추진하였다. 제 1 차 유류파동은 세계적인 불황을 몰고오면서 우리나라에도 일반 경제에서나 농업경제부문에 부정적인 영향을 미치기는 했으나, 선진국에 비해 영향이 미비했으며 단지 고도성장기에 접어든 우리나라의 성장속도를 늦추는 정도의 영향을 미쳤다.

1978년의 제2차 유류파동의 여파로 유가인상과 국제정세의 불안정에 따른 세계적인 스태그플레이션이 진행되면서 경제성장과 고용이 둔화되었고, 물가가 급등하였으며, 국제수지가 악화되는 등 여러 가지 어려움을 겪었다. 정부는 고질적인 인플레이션을 억제하고 경제성장을 지속하기 위한 다각적인 경제안정시책을 추진하였으나 국제 경제의 침체와 국내 정치적 불안정 등으로 급속하게 경기가 후퇴하게 되고 성장률도 감소하였다.²⁵⁾ 농업부문에서도 1979년 11.0%의 성장에서 1980년 -20.0%로 부의 성장을 나타냈으며, 경제발전과 더불어 매년 감소추세를 보이던 농가인구는 계속 감소하여 1979년 한해동안만도 64만여명이 이농하여 농가인구는 10,883천명으로 감소하였다. 경제발전은 농가인구의 감소뿐 아니라 농지의 감소에도 영향을 미쳐 경지면적도 매년 줄어들었다. 우리나라는 제1차 유류파동때에는 다른 국가에 비해 큰 영향을 받지 않았으나 제2차 유류파동때에는 극심한 피해를 받았는데²⁶⁾ 이는

25) 1979년, 1980년의 GDP성장률은 각각 7.1%, -2.1%. 자료 통계청인터넷DB

제1차 유류과동 이후 경제체질개선이 이루어지지 못하고 중화학공업 중심의 확대정책에 중점을 두었기 때문이다.

나. UR 및 WTO출범과 한국 농업

UR 협정은 미국 등의 주장에 따라 포괄적 협상방식을 채택하였기 때문에 15개 분야가 동시에 타결되어야만 협상이 종료될 수 있었고, 농업분야가 최대협상 쟁점으로 부각되었다. UR 협정은 20세기말 전세계적인 무역제도 변혁의 기본 틀을 제공한 것으로, 특히 농업협정은 각국의 농업정책과 세계 농산물 시장에 커다란 변화를 초래하였으며 농업구조가 취약한 우리나라는 큰 폭의 개방화 압력을 받았다.

UR 농업협정의 이행은 쌀 보조금의 감축, 시장개방의 확대, 농업정책 수립상의 제약 등 우리나라 농업에 많은 변화와 시련을 가져다 주었다. 선진국에서는 주로 국내보조정책에 의해서 자국 농업을 보호해 왔는데 비해 우리나라에서는 손쉽고 비용이 거의 없는 수입제한조치 등 국경조치에 더욱 의존해 왔기 때문이다. 특히 국내 보조금 감축에 따라 쌀 수매가격과 수매량이 매년 인하되거나 줄어들기 때문에 농민들의 반발이 심해지고 있다.

수매제도 등에 따른 보조금 감축 품목은 쌀, 보리, 콩, 옥수수, 유채 등 5개 품목이 있고, 감축대상 보조금액인 2조 2,595억원을 기준으로 10년간 13.3%를 줄여나가야 한다. 감축대상 보조금 중에서 쌀 보조금이 93%이상의 대부분을 차지하며, <표 II-61>에서와 같이 매년 750억원씩 감축해야 해야 한다.

<표 II-61> 연도별 쌀 보조금 지급가능액

(단위 : 10억원)

연도	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
금액	2,034	1,959	1,884	1,809	1,734	1,659	1,584	1,509	1,434	1,359

자료 : 농림부, UR 농산물 이행계획서(1994)

이러한 보조금 감축의 결과 UR 협정이 이행되기 시작한 1995년부터 정부의 쌀 수매가격이 거의 동결되고 있으며, 수매량은 크게 감축되고 있고, 이로 인한 정부수

26) 1974년과 1975년의 경제성장률은 각각 8.0%, 7.1%, 1979년과 1980년의 경제성장률은 6.4%와 -5.7%임. 자료 : 한국은행

매가 농민들의 소득에 기여하는 효과도 크게 줄고 있다. <표Ⅱ-62>에서와 같이 1994년까지 5,000억원에 달하던 정부수매의 직접소득효과가 1995년부터 크게 감소하여 1997년 52억원에 불과한 것으로 나타나 있다.

<표Ⅱ-62> 쌀 수매가격 및 수매량의 변화와 소득효과

(단위 : 원/80kg)

구 분	1992	1993	1994	1995	1996	1997
산지시장가격(A)	98,061	101,474	105,111	125,621	136,463	137,653
수매가격(B)	126,360	132,680	132,680	132,680	137,990	137,990
가격차(C=B-A)	28,299	31,206	27,569	7,059	1,527	337
수매량(천톤) (D)	1,382	1,437	1,512	1,375	1,241	1,224
직접소득효과(억원, E=C×D)	4,889	5,605	5,211	1,213	237	52

자료 : 농협중앙회, 쌀농가 소득보상 직접지불제 도입방안(1998)

정부의 보조금 감축은 농가소득의 감소로 이어져 1990년대 호당 농가소득은 계속 증가하다가 1995년부터 증가율이 감소해 1998년에는 마이너스 성장률 기록하였는데, 이는 UR 협정의 이행과 1997년말부터 시작된 외환위기가 서로 맞물려 나타난 결과라 할 수 있다.

<표Ⅱ-63> 호당 농가소득 증가율 추이

(단위 : 천원, %)

연 도	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
농가소득	13,105	14,505	16,928	20,316	21,803	23,298	23,488	20,494	22,323	23,072
증감율	-	10.7	16.7	20.0	7.3	6.9	0.8	-12.7	8.9	3.4

자료 : 농림부, 농림업 주요통계(2001)

UR 협상이전에 국제수지(BOP) 적자와 양곡관리법 등 특별법을 근거로 수입이 제한되고 있던 품목 등이 모두 자유화됨으로써 값싼 외국산 농산물이 수입되고 국내 시장에서 국내 농산물과 치열한 경쟁을 벌이고 있고, 이러한 경쟁의 결과 국내산 농산물의 가격하락과 생산감소 초래하여, 쌀을 제외한 거의 모든 품목의 식량자급률이 하락하고 있으며, 농산물 수입증가로 인해 무역수지 적자폭이 커지고 있다.

2000년 식량자급률을 보면 사료용을 제외한 전체 식량자급률은 55.6%에 불과하며, 쌀은 102.9%로 식량자급을 이루었으나, 보리는 49.7%, 밀은 0.1%, 옥수수 3.7%, 콩 28.2% 등으로 매우 낮은 수준이다.

국내에서 필요한 식량의 50%를 외국으로부터 수입에 의존한다는 것은 유사시 식량의 안정적인 확보를 매우 위태롭게 할 수 있으며, 전세계적인 식량 재고도 감소 추세에 있어 외화가 있더라도 수입할 수 없는 사태가 발생할 수도 있다는 사실은 인지해야 할 것이다.

수입농산물의 국내유입은 단기적으로는 국내시장에서의 농산물 가격의 하락으로 이어져 소비자에게는 이익이 될 수도 있으나, 장기적으로는 국내생산기반이 무력해져 외국 농산물에 대한 의존도가 커지게 되고, 해외농산물의 시장가격변동이 국내시장의 가격에 직접 영향을 줌에 따라 농산물 유통구조가 체계적으로 정비하지 않는다면 국내시장에서 심각한 가격왜곡현상을 초래할 가능성이 높다.

<표Ⅱ-64> UR 협정에 따른 농산물의 시장개방 일정

구분	1994	1995	1996	1997	2001	2004	비고
전체 농산물(A)	1,312	1,312	1,312	1,312	1,312	1,312	
자유화 대상 품목	쌀	14	-	-	-	-	14 관세화 유예
	관세화 품목	111	111	-	-	-	- 보리,콩,감자 등
	BOP 품목	95	43	14	30	8	- 감귤,고추,양파 등
	소 계	220	154	14	30	8	-
자유화 품목(누계) (B)	1,092	1,246	1,260	1,290	1,298	1,298	
잔존수입제한 품목(C=B-A)	220	66	52	22	14	14	

주 : 자유화 품목(누계) = 전년도 자유화품목 + 당년도 자유화 대상품목(소계)

<표Ⅱ-65> 농산물 수입액 및 무역수지 변화

(단위 : 백만달러)

구분	1992	1993	1994	1995	1996	1997
수입액	6,966	6,633	7,791	9,606	10,755	9,709
무역적자	5,788	5,528	6,460	7,955	8,994	7,899

자료 : 농협중앙회, WTO 농업협상의 쟁점과 전략(1998), 재인용.

다. IMF

1997년 말 이후 우리나라와 아시아 전체를 위기상황으로 몰고 갔던 외환부족문제는 IMF에 차관을 빌려 위기를 일시 모면했지만 외환, 금융 및 산업 전반에 걸쳐 어려운 상황을 겪었다. 우리 경제전체가 IMF 체제로 전환됨에 따라 산업별로 대대적인 구조조정이 불가피하게 되었고, 농업분야도 새로운 경제환경에 맞도록 구조조정을 모색해왔다. 농업부문의 경우 환율상승에 따른 유가인상, 사료수급 불안정과 사료가격의 급등, 시설원예농가의 위축, 비료, 농자재 가격의 상승, 농산물 소비성향의 감소 등으로 극심한 어려움을 겪었다.

환율상승으로 투입재 가격은 상승하고 이자율 상승으로 금리부담이 증가할 뿐 아니라 재정긴축으로 농업투융자 사업규모가 축소되어 농업 생산여건이 악화되었고, 소비부문에서는 저성장으로 인해 소비지출이 위축되어 소득탄력적인 농산물을 중심으로 수요가 감소하여 가격하락의 요인으로 작용하였다.

환율상승으로 농산물 수입은 감소한 반면 수출이 다소 증가되고, 저성장으로 임금이 하락하는 등의 농업여건이 개선되는 효과도 동시에 나타났다. 수입원자재에 의존하는 요소상품의 가격상승요인이 커지고, 금리상승에 따른 자금조달의 어려움 등으로 농업투입재가격이 상승하고 공급에 차질을 빚기도 했다.

공업부문의 성장위축으로 인해 취업기회가 줄어들어 농업취업자의 감소속도가 둔화되고 경지면적의 감소율도 둔화되었다.

1990년대 들어 식량작물 생산은 연평균 -3.1%씩 감소하여 농림업 생산액에서 차지하는 비중은 1988~1990년의 41.1%에서 1994~1996년 31.7%로 하락하였다. 총소비량은 1990년 1,628만톤에서 1997년 1,981만톤으로 증가하였으나 용도별로 식용이 630만톤에서 602만톤으로 줄어들었고, 가공용이 329만톤에서 401만톤으로 늘어나고, 사료용은 630만톤에서 941만톤으로 크게 증가하였다.²⁷⁾ IMF 직후인 1998년의 총소비량은 1,947만톤으로 줄어들었으며, 특히 사료용 곡물 소비량이 884만톤으로 크게 감소하였다. 1인당 양곡소비량은 지속적으로 감소하였으나 IMF이후 축산물과 밀 등 수입곡물의 가격상승으로 수요가 감소하여 감소율이 둔화되었으며 1999년에는 증가하였다.²⁸⁾

27) 자료 : 농림부, 농림수산주요통계

28) 1인당 양곡소비량 1997년 157.9kg, 1998년 156.4kg, 1999년 156.9kg

축산부문은 1990년~1996년 기간동안 연평균 5.6%씩 성장하여 농림업 생산액중에서 점유비중이 같은 기간동안 21.3%에서 23.9%로 높아졌다.²⁹⁾ 육류 소비량은 1996년 총 1,340천톤에 쇠고기 323천톤, 돼지고기 734천톤, 닭고기 284천톤이며, 육류자급률은 84.5%로 높지만 쇠고기의 경우 53.9%에 불과했다. UR 협상결과 1997년 7월부터 돼지고기와 닭고기의 수입이 자유화되었고, 쇠고기는 2001년 1월부터 관세 41.2%로 수입이 자유화되었는데, 1998년의 육류 소비량은 1,396천톤으로 다소 증가했으나 쇠고기의 경우 345천톤으로 감소했다.

환율인상으로 수입육의 가격이 높아져 경쟁력이 생겼다고는 하지만 한우의 가격에 비해 여전히 낮고, 사료가격의 상승으로 한우사육농가 뿐아니라 양돈농가의 경영에 어려움을 겪었다.

채소부문이 농림업 생산액에서 차지하는 비중은 1990년 18.1%에서 1995년 24.4%로 빠르게 증가하다가 1996년에는 다소 감소하였으나 1990년에서 1996년사이 연평균 4.2%의 성장률을 나타내 농업성장에 기여도가 높다고 할 수 있다. 시설채소는 신선 채소류의 수요증가와 온실재배에 의한 연중 공급으로 소비가 확대되어, 채소부문이 소득작물로 인식되면서 도시근교에 시설투자를 통한 시설채소 재배가 증가하였기 때문이다.

1994년부터 양념채소, 고랭지채소, 시설채소에 대한 생산유통지원사업이 추진되어 시설현대화와 생산기반 정비가 이루어지고 있지만 시설채소를 제외한 양념채소와 고랭지 채소에 대한 보조금은 낮아지고 있다.

과수산업이 농업에서 차지하는 비중은 8.7%로 해마다 증가하고 있으며, 1990~1996년 기간동안에는 연평균 3.6%씩 성장하였다. 국민소득의 증가로 과수소비가 증가하면서 생산면적은 1990년 133천ha에서 1997년 176천ha로 증가했고, 품목별로는 사과와 감의 생산면적이 줄어든 반면 포도와 배, 감귤의 생산면적은 늘어났다. 과실류의 1인당 소비량도 같은 기간동안 41.8kg에서 57.9kg로 증가했지만 1998년에는 49.2kg으로 감소했다. IMF 금융위기에 따른 환율상승은 비료, 농약, 농기계 등 시설자재의 투입비용을 증가시켜 과실류의 가격을 상승시켰다. 과수분야의 1998년 정부정책은 과실생산유통지원 사업에 대한 보조금 지원 비율이 40%에서 20%로 하향조정되고, 1999년부터 과실 생산유통지원사업의 지원대상자에 작목반까지 포함되어 사업의 혜택범위가 확대되었다.

29) 김휘동, IMF시대 경북농업의 위기와 대응방향, 1998

1998년 국내 농산물 무역은 IMF구제금융과 큰 폭의 환율상승으로 인해 농산물 수입은 현저하게 감소하고, 농산물 수출은 1998년 일시 감소했으나 다시 소폭 증가하였다.

<표Ⅱ-67> 농림수산물 수출입 추이

(단위 : 백만\$)

구분	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
수출액	2,986	2,888	2,760	3,049	3,469	3,464	3,345	3,052	3,236	3,063
수입액	6,923	7,147	7,811	8,716	10,520	12,021	11,277	7,023	8,638	9,938
무역수지	-3,937	-4,259	-5,051	-5,667	-7,051	-8,557	-7,932	-3,971	-5,402	-6,875

자료 : 농림부, 농림수산 주요통계, 2001

라. 새로운 국제질서 - 도하개발아젠다

우리나라 농업의 구조변화와 관련된 또 하나의 중요한 외적 요인으로서 현재 진행중인 도하개발아젠다(Doha Development Agenda)를 들 수 있다. 이는 UR이후 구조조정 가운데 있는 우리나라 농업에 또 하나의 충격으로서 향후 우리나라 농업 구조형성에 결정적인 역할을 할 것으로 보인다.

세계무역기구(WTO)의 새로운 다자간 무역협상인 도하개발아젠다의 채택 배경을 보면, 농업분야는 UR 협정문에 새로운 라운드 출범여부와 상관없이 농산물 재협상 일정이 확정되어 있었고,³⁰⁾ 이에 따라 UR협상에서 정해진 대로 2000년 2월 WTO 일반이사회에서 농업재협상을 개시하여 논의가 진행되던 중 새로운 포괄적 다자간 무역협상을 맞이하게 되었으며, 2001년 11월 카타르 도하에서 개최된 WTO 제4차 각료회의에서 새로운 라운드로서 도하개발아젠다를 채택하게 되었다.

도하개발아젠다의 농업분야 주요내용을 보면, UR 농업협정 제20조에 따라 2000년부터 시작되어 진행중인 농업협상의 성과를 인정하고, 공정하고 시장지향적인 무역 체제 수립이라는 농업협상의 장기목표를 재확인하며, 시장접근의 실질적인 개선과, 수출보조를 점진적으로 폐지시키고, 무역 왜곡적인 국내보조의 실질적인 감축을 목표로 하는 협상을 추진하되, 이것이 진행중인 농업협상의 결과를 예단하지 않는다

30) UR 농업협정문 제20조.

는 조건을 명시하고 있다. 또한 회원국의 제안서에 나타난 비교역적 관심사항(Non-Trade Concerns: NTC)에 유념하여, 농업협상 과정에서 NTC를 고려한다. 개도발도상국에 대한 우대조치(Special and Differential Treatment)가 협상의 모든 요소에 포함되며, 2003년 3월 31일까지 보조금과 관세감축 등에 대한 세부원칙(Modality)을 결정하고, 제 5차 WTO 각료회의 전까지 이 세부원칙에 따른 각국별 이행계획서를 제출하여, 2004년 12월 31일까지 도하개발아젠다의 일환으로 농업협상을 타결하는 것으로 되어 있다.

<표 II-68> DDA 협상일정

일 정	협 상 내 용	비 고
2001. 11~2002. 3	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 제2단계 주요협상의제별 논의 ▶ 향후 구체적 협상일정 확정 	
2002. 4~2003. 3	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 세부원칙(Modality) 협상 <ul style="list-style-type: none"> - 관세감축율, 감축방법 - TRQ 증량비율 - 감축대상 국내보조 감축율 - 수출보조 감축율 등 	
2003. 4~ 제5차 각료회의	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 각국 이행계획서 제출 (이해관계국간 협상) 	· 개도국지위 관련 논의 예상
제5차 각료회의~ 2004. 12. 31	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 협정문(Legal Text) 작성 ▶ 이행계획서에 대한 검증 작업 (이해관계국간 협상) ▶ 협상종료(무역협상위원회) 	· 개도국지위 관련 논의 예상 · 우리나라의 경우 쌀 재협상
2005. 1. 1~	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 제6차 각료회의를 개최하여 최종결과 승인 ▶ 비준 등 각국의 국내절차 진행 	· 국내비준작업 (법령개정 등)

제 3 편 우리나라 농업경영구조의 특성과 요인분석

제 1 장 작목의 지역별 분포

제 1 절 작목의 지역별 특화계수

특화계수는 1960년 이후로 6번 실시된 「농업총조사」에서 조사된 작목의 지역별 수확면적을 이용하여 계산할 수 있다. 특화계수를 통해 해당 작목이 해당지역에서 면적 점유율이 전국평균보다 높은지 낮은지를 판단할 수 있으며, 특화계수가 1보다 클 경우, 그 지역에 해당 작목이 특화되어 있다고 볼 수 있다. 특화계수를 구하는 방식은 다음과 같다.

$$\text{특화계수} = \frac{(\text{해당 지역내에서 해당작목수확면적}) / (\text{해당 지역의 경지면적})}{(\text{전국에서 해당작목수확면적}) / (\text{전국 경지면적})}$$

특화계수를 측정하기 위하여 전국을 경기(서울, 인천 포함), 강원, 충북, 충남(대전 포함), 전북, 전남(광주 포함), 경북(대구 포함), 경남(부산, 울산 포함), 제주의 9개 지역으로 나누었다. 위의 기준에 따라 측정된 특화계수는 <표Ⅲ-4> ~ <표Ⅲ-9>에 연도별로 나타나있다.

대표적인 식량작물인 논벼에 대한 지역별 특화현상을 살펴보면 <표Ⅲ-1>과 같다. 경기, 충남, 전북, 전남, 경남 지역의 특화계수가 6개년도 모두 1보다 크므로써, 논벼에 특화되어 있음을 알 수 있다. 이는 평야가 많은 위 지역들의 지형적 특징을 반영한 결과라 해석할 수 있다.

주요 과수에 대한 특화계수 값은 <표Ⅲ-2>에 나타나 있다. 사과와 감의 경우, 충북과 경북의 특화계수 값이 항상 1보다 크음을 알 수 있다. 특히, 경북의 경우 그 값이 3~5의 값을 보이고 있어 사과의 주요 특화 지역임을 수치로서 보여주고 있다. 복숭아, 포도의 경우는 초기에는 경기를 중심으로 특화현상이 나타났으나, 최근에 이르러서는 충북, 경북 지역에서 특화 현상이 나타나고 있다. 이는 경북, 충북 지역의 기후 및 지형이 노지 과수에 적합함을 나타내고 있다고 해석할 수 있다.

<표Ⅲ-1> 논벼의 연도별 지역 특화계수

연 도	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
1960	1.04	0.65	0.84	1.09	1.20	1.07	0.93	1.12	0.04
1970	1.27	0.56	0.76	1.05	1.17	1.02	0.95	1.11	0.04
1980	1.11	0.75	0.84	1.08	1.18	1.02	0.93	1.12	0.03
1990	1.08	0.72	0.86	1.11	1.18	1.05	0.91	1.11	0.02
1995	1.11	0.72	0.84	1.14	1.22	1.08	0.85	1.10	0.00
2000	1.09	0.70	0.84	1.14	1.23	1.09	0.88	1.09	0.00

자료 : 농업총조사(각년도) 분석 결과

<표Ⅲ-2> 주요 과수의 연도별 지역 특화계수

구 분	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
사과(1960)	0.17	0.33	0.98	0.40	0.15	0.03	4.69	0.17	0.00
배	2.45	0.55	0.50	1.14	0.59	0.76	0.33	1.23	0.01
복숭아	1.50	0.34	0.60	1.17	0.83	0.76	1.16	1.13	0.06
포도	3.96	0.17	0.30	0.94	0.19	0.34	0.24	0.91	0.01
사과(1970)	0.34	0.36	1.56	1.25	0.19	0.01	3.44	0.16	0.00
배	3.15	0.47	0.53	1.42	0.52	0.64	0.20	0.98	0.01
복숭아	1.61	0.50	0.81	1.43	1.10	0.56	0.98	0.96	0.02
포도	1.32	0.20	0.73	1.44	0.36	0.56	1.54	1.34	0.02
사과(1980)	0.62	0.50	1.65	0.98	0.30	0.09	3.19	0.36	0.00
배	2.80	0.54	0.37	1.24	0.28	0.78	0.30	1.49	0.00
복숭아	1.19	0.84	0.96	0.99	0.84	0.38	1.71	1.11	0.01
포도	1.71	0.25	1.12	1.02	0.25	0.23	2.29	0.67	0.00
사과(1990)	0.34	0.22	1.48	0.72	0.21	0.05	3.94	0.33	0.00
배	2.25	0.37	0.39	1.32	0.26	1.08	0.41	1.68	0
복숭아	0.53	0.66	1.60	0.74	0.85	0.29	2.60	0.72	0.01
포도	1.19	0.14	1.84	1.15	0.22	0.18	2.58	0.45	0.01
사과(1995)	0.22	0.16	1.46	0.64	0.24	0.05	4.09	0.46	0
배	1.72	0.31	0.71	1.37	0.39	1.17	0.71	1.38	0
복숭아	0.38	0.85	1.82	0.57	0.65	0.26	3.08	0.49	0.00
포도	0.87	0.07	2.53	1.08	0.31	0.13	2.72	0.39	0.02
사과(2000)	0.14	0.13	1.71	0.58	0.26	0.05	4.07	0.68	0.00
배	1.40	0.32	1.07	1.44	0.50	1.11	0.92	1.16	0.01
복숭아	0.48	0.80	2.56	0.46	0.58	0.20	3.14	0.27	0.00
포도	1.18	0.11	2.31	1.04	0.39	0.12	2.69	0.30	0.02

자료 : 농업총조사(각년도) 분석 결과

배의 경우는 경기 지역을 중심으로 충남, 전남, 경남 지역이 특화 현상을 보여 왔으나, 최근에 이르러 강원, 전북, 제주 지역을 제외한 지역에서 특화현상이 고루 나타나고 있다. 이는 상대적으로 배가 소득 작목으로서 주목을 받고 있음을 보여준다 할 것이다.

<표Ⅲ-3> 시설시금치, 시설상추의 특화계수

구 분	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
시금치(1980)	5.41	0.25	0.15	0.28	0.14	0.30	0.36	0.64	0.00
상추	4.01	0.16	0.38	0.37	0.17	0.97	0.23	0.60	0.10
시금치(1990)	4.63	0.22	1.02	0.31	0.13	0.77	0.37	0.41	0.04
상추	4.30	0.17	0.51	0.50	0.35	0.92	0.32	0.49	0.22
시금치(2000)	4.65	0.30	0.86	0.41	0.14	0.55	0.80	0.28	0.01
상추	4.78	0.24	0.41	0.54	0.53	0.33	0.39	0.80	0.13

자료 : 농업총조사(각년도) 분석 결과

시설시금치 및 시설상추의 경우는 시설을 이용한 신선채소 재배가 본격화된 1980년 이후 조사되었다(<표Ⅲ-3>). 시금치와 상추 모두 경기 지역의 월등한 특화 현상이 나타나고 있는데, 이는 인구가 집중된 서울 및 수도권 주변이 신선채소 공급 입지로서 적합함을 보여주고 있다.

<표Ⅲ-9>의 2000년 작목별 지역 특화계수에 따르면, 2000년 현재 경기 지역은 시설시금치(4.65), 시설배추(2.77), 시설상추(4.78), 시설양채류(2.50), 시설화훼(3.14) 등 시설작물, 강원 지역은 식용옥수수(6.79), 콩(1.62), 팥(3.50), 감자(5.66) 등 식량작물의 특화 현상이 두드러지고 있다.

충북 지역은 식용옥수수(2.15), 팥(2.36), 인삼(3.73), 시설포도(2.31), 복숭아(2.56), 포도(2.31)가 충남 지역은 인삼(2.28), 시설딸기(2.13), 시설버섯(1.99)의 특화 현상을 보이고 있다. 전북 지역은 보리(1.80), 시설무(2.04)가 눈에 띄는 특화 작물이며, 전남 지역은 보리(3.07), 양파(2.46), 대파(2.14), 마늘(2.19), 시설무(1.99), 참다래(3.19), 매실(2.66) 등이 특화 현상을 보이고 있다.

경북 지역은 시설참외(4.86), 시설포도(2.69), 사과(4.07), 포도(2.69), 뽕은 감(3.04), 자두(5.03), 대추(4.21)가, 경남 지역은 시설딸기(3.46), 시설수박(3.69), 시설꽃고추

(3.47), 단감(5.70), 참다래(2.77), 매실(3.12)이, 그리고 제주 지역은 콩(3.62), 감자(4.71), 마늘(2.75), 감귤(29.38), 참다래(3.23)가 특화 작목이다.

<표Ⅲ-4> 1960년 작목별 지역 특화계수

구 분	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
밀	0.81	0.93	1.55	0.77	0.69	0.87	1.51	1.07	0.18
조	0.50	2.44	1.18	0.13	0.33	1.66	1.22	0.08	7.53
면화	0.44	0.24	0.64	0.48	0.64	2.49	1.04	1.25	0.38
논벼	1.04	0.65	0.84	1.09	1.20	1.07	0.93	1.12	0.04
밭벼	0.35	0.10	0.49	0.42	0.36	0.19	0.47	1.39	30.49
보리	0.81	0.52	1.29	0.88	0.16	0.01	2.07	2.07	1.22
쌀보리	0.01	0.00	0.01	0.61	1.75	3.37	0.04	0.93	3.26
콩	1.20	1.60	1.33	1.28	0.70	0.57	1.18	0.58	0.76
팥	1.34	1.88	1.91	1.04	0.90	0.82	0.45	0.56	0.93
감자	1.02	4.09	1.19	0.43	0.57	0.36	1.27	0.66	0.12
고구마	0.47	0.18	0.84	0.85	1.23	1.72	0.36	1.45	5.28
무	1.56	1.16	0.72	0.89	0.73	0.88	1.00	0.93	0.61
배추	1.76	1.08	0.87	0.80	0.73	0.71	0.95	1.02	0.60
고추	0.97	0.89	1.23	0.64	1.06	0.87	1.46	0.95	0.06
마늘	0.74	0.97	1.43	1.38	0.65	1.01	1.05	0.85	1.55
사과	0.17	0.33	0.98	0.40	0.15	0.03	4.69	0.17	0.00
배	2.45	0.55	0.50	1.14	0.59	0.76	0.33	1.23	0.01
복숭아	1.50	0.34	0.60	1.17	0.83	0.76	1.16	1.13	0.06
포도	3.96	0.17	0.30	0.94	0.19	0.34	0.24	0.91	0.01
감	0.33	0.41	0.73	0.72	0.99	0.89	1.38	2.26	0.00
기타과수	2.97	0.44	0.33	0.43	0.53	0.17	0.50	1.01	1.35

자료 : 농업총조사(각년도) 분석 결과

<표Ⅲ-5> 1970년 작목별 지역 특화계수

구 분	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
들깨	1.34	2.06	3.18	1.45	0.72	0.16	0.44	0.37	0.13
밀	0.74	0.75	1.57	0.98	0.74	0.69	1.48	1.17	0.01
조	0.29	1.69	0.64	0.07	0.24	2.04	1.63	0.10	7.42
시설토마토	0.49	0.14	0.18	0.50	0.47	1.08	0.25	4.56	0.69
시설오이	0.83	0.08	0.17	1.07	0.22	1.12	0.19	3.94	0.20
시설참외	0.79	0.42	0.56	0.59	0.55	0.48	0.47	4.13	0.74
시설상추	4.03	0.17	0.40	0.59	0.49	0.40	0.15	1.51	0.00
시설쭈갓	4.50	0.16	0.27	0.39	0.57	0.53	0.36	0.64	0.84
풋고추	0.93	0.59	0.57	0.94	0.61	1.15	0.75	2.26	0.12
기타채소	1.90	0.32	0.30	0.56	0.67	0.73	0.27	3.03	0.57
화훼	3.68	0.09	0.08	0.15	0.22	0.29	0.22	2.74	0.99
면화	0.42	0.18	1.01	0.48	0.56	2.69	0.90	1.05	0.43
유채	0.02	0.02	0.02	0.05	0.35	3.05	0.02	0.04	27.02
참깨	0.73	0.35	1.20	0.68	0.53	2.11	0.80	0.88	2.82
땅콩	1.95	0.58	0.71	0.47	0.10	0.15	2.37	0.98	0.09
담배	0.17	0.76	3.69	0.74	0.72	0.42	2.01	0.31	0.04
약용	0.26	2.33	1.53	0.68	0.96	0.21	2.34	0.30	0.05
호밀청예	0.17	0.81	0.21	1.08	0.95	0.22	0.21	4.75	0.01
논벼	1.27	0.56	0.76	1.05	1.17	1.02	0.95	1.11	0.04
밭벼	2.05	0.96	2.37	0.93	1.05	0.36	0.41	0.39	3.14
보리	0.54	0.41	1.19	0.81	0.14	0.02	2.27	2.21	0.44
쌀보리	0.02	0.00	0.05	0.53	1.58	3.31	0.16	1.17	3.04
호밀	0.74	0.75	1.57	0.98	0.74	0.69	1.48	1.17	0.01
옥수수식용	0.35	10.06	1.44	0.04	0.08	0.07	0.28	0.12	0.01
콩	0.97	1.50	1.25	1.18	0.66	0.69	1.23	0.64	1.95
팥	1.28	2.15	2.25	1.05	0.83	0.57	0.61	0.47	0.60
감자	0.99	3.43	1.33	0.50	0.58	0.33	1.38	0.65	0.18
고구마	0.44	0.28	0.71	0.67	1.27	1.92	0.42	1.47	4.65
무	1.81	1.48	0.75	0.93	0.71	0.77	0.83	0.93	0.25
배추	2.11	1.07	0.81	0.97	0.65	0.63	0.84	1.00	0.22
양배추	1.53	1.76	0.64	0.74	0.41	0.45	1.02	1.56	1.70
고추	0.89	0.63	1.98	0.86	1.05	0.73	1.36	0.80	0.02
양파	0.21	0.20	0.28	0.71	0.50	1.52	0.83	3.05	1.37
대파	1.50	0.83	0.82	1.41	0.59	0.48	1.06	1.31	0.14
마늘	0.40	0.64	1.52	1.42	0.53	1.31	1.14	1.00	0.29
사과	0.34	0.36	1.56	1.25	0.19	0.01	3.44	0.16	0.00
배	3.15	0.47	0.53	1.42	0.52	0.64	0.20	0.98	0.01
복숭아	1.61	0.50	0.81	1.43	1.10	0.56	0.98	0.96	0.02
포도	1.32	0.20	0.73	1.44	0.36	0.56	1.54	1.34	0.02
감	0.16	0.07	0.69	0.82	0.88	1.06	1.11	2.86	0.01
밤	0.90	0.58	0.37	0.97	0.80	1.37	0.42	2.43	0.06
귤	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.27	57.51
기타과수	1.48	0.70	0.76	0.58	0.70	0.32	1.14	2.30	0.03

자료 : 농업총조사(각년도) 분석 결과

<표Ⅲ-6> 1980년 작목별 지역 특화계수

구 분	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주도
논벼	1.11	0.75	0.84	1.08	1.18	1.02	0.93	1.12	0.03
밭벼	1.95	0.41	0.82	1.53	1.20	0.45	0.50	0.35	4.35
보리	0.15	0.21	0.62	0.89	0.15	0.38	2.30	2.36	2.21
쌀보리	0.00	0.00	0.02	0.25	1.40	3.53	0.04	1.50	1.72
호밀	0.08	0.52	0.81	4.35	1.92	0.16	0.17	0.24	0.02
옥수수식용	0.40	11.46	0.88	0.15	0.08	0.11	0.31	0.15	0.01
콩	0.76	1.14	1.04	1.11	0.57	1.10	1.20	0.80	2.18
팥	0.76	1.55	2.18	1.16	0.81	1.01	0.81	0.55	0.68
감자	0.64	3.83	1.05	0.65	0.82	0.55	1.11	0.89	0.80
봄,여름무	1.39	2.76	0.58	0.87	1.11	0.65	0.57	1.10	0.37
김장무	1.26	1.16	0.81	1.15	1.02	1.12	0.73	0.88	0.37
봄,여름배추	1.29	2.95	0.62	0.74	0.89	0.67	0.75	1.15	0.39
김장배추	1.41	1.16	0.94	1.17	0.75	0.77	0.92	1.01	0.42
양배추	0.68	2.45	0.66	0.61	0.48	0.59	0.75	1.24	7.90
고추	0.84	0.91	2.35	0.87	1.15	0.66	1.32	0.61	0.06
양파	0.05	0.06	0.05	0.29	0.34	2.54	1.11	2.20	1.79
대파	1.24	0.63	0.55	1.14	0.69	0.96	0.96	1.53	0.65
마늘	0.40	0.67	1.33	1.42	0.61	1.36	1.03	1.05	0.81
풋고추	0.62	0.15	0.24	0.96	0.29	1.68	0.67	2.80	0.13
기타채소	1.25	0.23	0.09	1.23	0.73	0.44	0.67	2.21	4.59
화훼	3.99	0.17	0.00	0.11	0.07	0.09	0.14	3.05	0.98
수박	0.56	0.26	0.48	0.63	1.09	1.73	1.00	1.54	1.10
참외	2.03	0.28	0.65	0.92	0.32	0.58	2.01	0.41	0.65
면화	0.27	0.15	0.80	0.70	1.00	2.73	0.86	0.38	1.99
유채	0.01	0.01	0.02	0.03	0.44	1.63	0.01	0.04	28.23
참깨	0.67	0.36	0.86	0.84	0.56	1.88	0.89	1.10	2.29
땅콩	1.69	0.57	0.59	0.99	1.10	0.51	1.62	0.58	0.02
담배	0.15	1.08	3.23	1.02	0.99	0.60	1.66	0.35	0.03
약용	0.76	1.48	1.54	0.66	1.29	0.21	2.28	0.24	0.16
들깨	1.15	1.81	2.73	1.77	0.84	0.32	0.45	0.44	0.15
밀	0.11	0.28	0.42	1.21	0.37	0.45	1.66	3.14	0.04
수수	0.73	2.37	3.97	0.62	0.24	0.67	0.53	0.88	0.54
조	0.08	0.45	0.20	0.24	0.14	2.97	0.59	0.60	10.11
메밀	0.26	2.84	2.16	0.45	0.53	0.60	1.53	0.51	3.32
녹두	0.87	0.21	0.96	1.74	0.48	2.17	0.29	0.67	0.86
상추	1.25	0.37	0.58	0.93	1.21	1.07	0.74	1.66	0.12
쭈갓	1.48	0.22	0.33	1.22	1.71	1.25	0.44	1.01	0.08
시금치	1.06	0.31	0.36	0.72	0.57	2.25	0.44	1.63	0.35
토마토	2.69	0.91	0.51	0.76	0.49	0.38	0.83	1.39	0.42
오이	3.82	0.84	0.32	1.22	0.43	0.32	0.38	0.56	0.20
딸기	0.84	0.12	0.25	3.79	0.66	0.70	0.28	0.83	0.34
시설토마토	0.95	0.07	0.23	1.77	0.43	0.54	0.84	2.69	0.47
시설오이	1.44	0.26	0.26	0.95	0.24	2.01	0.45	1.64	0.46
시설딸기	0.03	0.04	0.37	3.54	0.31	1.00	0.15	2.18	0.00
시설참외	0.10	0.00	0.23	1.17	0.20	0.09	2.31	3.23	0.00
시설시금치	5.41	0.25	0.15	0.28	0.14	0.30	0.36	0.64	0.00
시설배추	1.63	0.25	0.25	1.79	0.52	0.86	0.46	1.82	0.19
시설상추	4.01	0.16	0.38	0.37	0.17	0.97	0.23	0.60	0.10
시설쭈갓	2.68	0.00	0.07	0.04	0.09	3.23	0.27	0.34	0.00
사과	0.62	0.50	1.65	0.98	0.30	0.09	3.19	0.36	0.00
배	2.80	0.54	0.37	1.24	0.28	0.78	0.30	1.49	0.00
복숭아	1.19	0.84	0.96	0.99	0.84	0.38	1.71	1.11	0.01
포도	1.71	0.25	1.12	1.02	0.25	0.23	2.29	0.67	0.00
감	0.03	0.03	0.22	0.27	0.46	1.24	0.57	4.92	0.17
감귤	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.06	41.76

자료 : 농업총조사(각년도) 분석 결과

<표Ⅲ-7> 1990년 작목별 지역 특화계수

구 분	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
논벼	1.08	0.72	0.86	1.11	1.18	1.05	0.91	1.11	0.02
보리	0.08	0.44	0.15	0.24	0.83	0.05	2.59	3.40	0.04
쌀보리	0.00	0.00	0.00	0.03	0.79	4.24	0.02	1.58	0.50
맥주보리	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	3.01	0.00	2.70	8.15
옥수수식용	0.72	9.56	1.26	0.19	0.12	0.12	0.53	0.24	0.03
콩	0.56	1.14	1.23	0.71	0.54	1.55	1.03	0.76	3.37
팥	0.62	1.88	3.25	0.99	0.65	0.77	0.87	0.50	0.75
감자	0.59	5.88	0.61	0.41	0.46	0.56	0.69	0.80	3.15
고구마	0.29	0.17	0.28	0.34	0.61	2.58	0.35	1.54	6.06
봄,여름무	1.61	3.42	0.67	0.84	0.90	0.54	0.61	0.77	0.30
김장무	1.14	1.03	0.80	1.19	1.30	1.24	0.62	0.74	0.31
봄,여름배추	1.19	5.69	0.59	0.46	0.72	0.48	0.63	0.61	0.63
김장배추	1.36	1.18	0.92	1.28	0.90	0.79	0.77	0.92	1.01
고추	0.76	1.20	1.75	0.86	1.10	0.76	1.51	0.56	0.03
양파	0.04	0.03	0.04	0.24	0.21	2.31	1.51	2.17	2.05
대파	1.30	0.76	0.53	1.00	0.54	1.39	0.69	1.36	1.54
마늘	0.44	0.50	0.74	1.25	0.35	1.75	0.98	1.28	1.66
수박	0.36	0.23	0.76	0.82	1.60	1.72	0.91	0.78	2.02
참외	2.52	0.35	1.03	0.66	0.20	0.34	2.09	0.22	0.64
유채	0.11	0.06	0.07	0.15	0.08	0.18	0.06	0.07	36.85
참깨	0.69	0.46	1.81	0.89	0.68	1.13	1.34	0.71	1.98
땅콩	1.81	0.40	1.31	0.89	1.81	0.61	0.95	0.26	0.27
화훼	2.02	0.90	0.48	0.99	0.97	0.51	0.46	1.71	1.37
시설토마토	0.61	0.41	0.61	1.90	0.44	0.66	0.83	2.34	1.12
시설오이	1.20	1.30	0.62	0.87	0.27	1.59	0.43	1.91	0.39
시설딸기	0.02	0.05	0.26	2.30	0.58	1.20	0.54	2.70	0.06
시설수박	0.02	0.02	0.16	1.03	0.26	0.57	1.27	4.61	0.04
시설참외	0.07	0.03	0.04	0.38	0.36	0.14	4.69	0.66	0.01
시설메론	0.06	0.25	0.28	1.06	0.49	1.66	1.08	2.62	0.12
시설과인애플	0.00	0.00	0.00	0.02	0.04	0.01	0.01	1.98	31.75
시설시금치	4.63	0.22	1.02	0.31	0.13	0.77	0.37	0.41	0.04
시설무	2.78	0.21	0.32	1.29	0.71	0.62	0.29	1.57	0.26
시설배추	2.30	0.20	0.34	1.14	0.55	0.70	0.45	2.15	0.17
시설상추	4.30	0.17	0.51	0.50	0.35	0.92	0.32	0.49	0.22
사과	0.34	0.22	1.48	0.72	0.21	0.05	3.94	0.33	0.00
배	2.25	0.37	0.39	1.32	0.26	1.08	0.41	1.68	0
복숭아	0.53	0.66	1.60	0.74	0.85	0.29	2.60	0.72	0.01
포도	1.19	0.14	1.84	1.15	0.22	0.18	2.58	0.45	0.01
단감	0.01	0.02	0.01	0.03	0.14	1.47	0.26	6.24	0.39
감귤	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.03	40.79
자두	0.06	0.09	1.44	0.10	0.04	0.13	4.75	0.34	0.07
양다래	0.07	0.03	0.02	0.10	0.03	4.18	0.18	1.11	4.72
기타과수	0.09	0.16	0.36	0.25	0.26	0.82	2.69	1.92	3.39

자료 : 농업총조사(각년도) 분석 결과

<표Ⅲ-8> 1995년 작목별 지역 특화계수

구분	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
시설토마토	0.74	0.78	0.68	1.12	0.53	1.20	0.70	2.19	1.10
시설오이	1.64	1.44	0.65	1.18	0.37	1.08	0.54	1.46	0.26
시설딸기	0.04	0.10	0.17	1.76	0.61	1.03	0.48	3.78	0.05
시설수박	0.03	0.06	0.42	1.32	0.51	0.55	0.97	4.38	0.02
시설참외	0.16	0.04	0.10	0.27	0.54	0.23	4.48	0.75	0.00
시설메론	0.04	0.08	0.46	1.03	0.59	2.70	0.71	1.51	0.00
시설포도	0.09	0.15	3.40	2.13	1.20	0.43	1.02	0.16	1.02
시설감귤	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.02	0.01	0.13	34.61
수박	0.28	0.24	1.01	0.71	2.04	1.86	0.81	0.37	1.22
참외	2.94	0.53	1.36	0.90	0.47	0.83	0.64	0.32	0.71
참깨	0.79	0.46	1.44	0.77	0.70	1.39	1.35	0.79	0.91
땅콩	1.75	0.49	1.88	1.04	1.63	0.24	1.03	0.24	0.84
인삼	1.49	0.61	3.90	1.60	1.30	0.08	0.55	0.06	0.00
담배	0.21	0.94	3.61	0.97	1.10	0.45	1.66	0.35	0.00
약용	0.40	4.11	1.70	0.53	0.45	0.44	1.93	0.22	0.36
논벼	1.11	0.72	0.84	1.14	1.22	1.08	0.85	1.10	0.00
보리	0.03	0.11	0.03	0.05	2.25	2.76	0.46	1.47	0.09
맥주보리	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	3.91	0.00	1.83	4.85
옥수수식용	0.48	8.88	1.84	0.27	0.16	0.38	0.32	0.44	0.13
콩	0.60	1.21	1.15	0.54	0.40	1.72	0.92	0.81	3.74
팥	0.58	3.01	2.97	0.65	0.63	0.75	0.87	0.63	0.40
감자	0.42	5.64	0.44	0.30	0.48	0.45	0.43	0.63	8.05
고구마	0.67	0.24	0.36	0.37	0.96	2.37	0.31	1.51	3.08
김장무	1.23	1.11	0.70	1.10	1.39	1.21	0.56	0.76	0.40
김장배추	1.29	1.27	0.93	1.21	1.01	0.82	0.74	1.05	0.51
고추	0.76	1.25	1.96	0.81	1.07	0.86	1.45	0.46	0.02
양파	0.06	0.04	0.06	0.23	0.23	2.57	1.23	2.19	1.74
대파	1.40	0.65	0.69	0.71	0.60	1.64	0.63	1.42	0.63
마늘	0.46	0.34	0.54	1.11	0.30	2.18	0.73	1.39	1.64
사과	0.22	0.16	1.46	0.64	0.24	0.05	4.09	0.46	0
배	1.72	0.31	0.71	1.37	0.39	1.17	0.71	1.38	0
복숭아	0.38	0.85	1.82	0.57	0.65	0.26	3.08	0.49	0.00
포도	0.87	0.07	2.53	1.08	0.31	0.13	2.72	0.39	0.02
단감	0.00	0.03	0.01	0.04	0.12	1.70	0.36	5.93	0.24
뽕은감	0.02	0.02	0.27	0.19	0.48	1.12	3.20	1.56	0.09
감귤	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	35.27
자두	0.05	0.09	1.42	0.09	0.04	0.20	4.75	0.40	0.13
참다래	0.13	0.00	0.12	0.12	0.02	3.56	0.18	1.95	4.01
대추	0.11	0.09	0.37	0.22	0.26	0.15	4.12	1.70	0.04
매실	0.06	0.03	0.06	0.04	0.52	3.05	0.41	3.11	0.00

자료 : 농업총조사(각년도) 분석 결과

<표Ⅲ-9> 2000년 작목별 지역 특화계수

구분	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
논벼	1.09	0.70	0.84	1.14	1.23	1.09	0.88	1.09	0.00
보리	0.03	0.10	0.06	0.09	1.80	3.07	0.39	1.42	0.20
옥수수식용	0.76	6.79	2.15	0.31	0.25	0.49	0.42	0.56	0.12
콩	0.83	1.62	1.46	0.61	0.42	1.04	1.03	0.71	3.62
팥	0.66	3.50	2.36	0.52	0.61	0.77	0.93	0.61	0.56
감자	0.45	5.66	0.62	0.45	0.39	0.36	0.65	0.67	4.71
고구마	1.76	0.38	0.53	0.62	0.93	1.53	0.41	1.15	1.83
김장무	1.13	1.36	0.74	1.09	1.39	1.00	0.66	0.66	1.15
김장배추	1.09	1.69	1.23	1.16	0.93	0.87	0.79	0.84	0.58
고추	0.86	1.20	1.80	0.88	1.10	0.81	1.45	0.50	0.01
양파	0.05	0.32	0.06	0.17	0.25	2.46	1.28	2.07	1.84
대파	1.30	0.51	0.57	0.54	0.62	2.14	0.48	1.28	0.74
마늘	0.36	0.25	0.40	0.95	0.29	2.19	0.75	1.38	2.75
참깨	0.81	0.46	1.29	0.75	0.76	1.42	1.36	0.67	1.23
인삼	1.04	0.72	3.73	2.28	1.36	0.12	0.36	0.04	0.01
시설토마토	0.58	1.14	0.88	1.42	0.47	1.26	0.71	1.74	0.44
시설오이	1.86	1.95	0.64	1.28	0.28	0.89	0.69	0.93	0.27
시설딸기	0.03	0.03	0.17	2.13	0.64	0.92	0.53	3.46	0.03
시설수박	0.04	0.04	0.81	1.58	0.74	0.56	0.89	3.69	0.02
시설참외	0.18	0.02	0.06	0.08	0.48	0.12	4.86	0.83	0.00
시설메론	0.02	0.06	0.20	1.05	0.29	2.79	0.94	1.46	0.17
시설포도	1.18	0.11	2.31	1.04	0.39	0.12	2.69	0.30	0.02
시설시금치	4.65	0.30	0.86	0.41	0.14	0.55	0.80	0.28	0.01
시설무	0.77	0.17	0.15	0.86	2.04	1.99	0.38	1.00	0.04
시설배추	2.77	0.32	0.36	1.06	0.81	0.60	0.63	1.41	0.02
시설상추	4.78	0.24	0.41	0.54	0.53	0.33	0.39	0.80	0.13
시설풋고추	0.68	0.81	0.40	0.73	0.32	1.42	0.50	3.47	0.04
시설양채류	2.50	1.05	0.29	0.22	0.80	0.94	0.42	2.10	0.39
시설화훼	3.14	0.75	0.37	0.54	0.44	0.51	0.17	2.07	1.87
시설버섯	1.47	1.04	1.21	1.99	0.44	0.48	1.12	0.52	0.20
시설기타	2.74	0.49	0.81	0.81	0.71	0.47	0.61	1.63	0.39
사과	0.14	0.13	1.71	0.58	0.26	0.05	4.07	0.68	0.00
배	1.40	0.32	1.07	1.44	0.50	1.11	0.92	1.16	0.01
복숭아	0.48	0.80	2.56	0.46	0.58	0.20	3.14	0.27	0.00
포도	1.18	0.11	2.31	1.04	0.39	0.12	2.69	0.30	0.02
단감	0.02	0.03	0.03	0.07	0.14	1.64	0.47	5.70	0.40
뽕은감	0.03	0.06	0.42	0.18	0.62	1.17	3.04	1.54	0.03
감귤	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	29.38
참다래	0.19	0.00	0.10	0.03	0.00	3.19	0.06	2.77	3.23
자두	0.07	0.10	1.20	0.07	0.10	0.07	5.03	0.42	0.02
대추	0.16	0.11	0.45	0.14	0.16	0.08	4.21	1.91	0.00
매실	0.11	0.08	0.09	0.11	0.69	2.66	0.51	3.12	0.11
기타과수	0.52	0.54	0.56	0.68	0.33	1.37	0.64	3.55	0.32

자료 : 농업총조사(각년도) 분석 결과

제 2 절 작목의 지역별, 연도별 효율성과 특화계수의 관계

작목의 지역별, 연도별 효율성을 계측하기 위해서 대표적 비모수적 효율성 분석모형의 하나인 자료포락분석(DEA: data envelopment analysis)을 이용하였다³¹⁾. 통계 자료는 농촌진흥청의 「농축산물표준소득」에 조사되어 있는 조수입을 산출물로, 중간재비, 임차료 및 고용노력비, 자가노력비 각각을 투입물로 사용하였다. 「농업총조사」 자료에서는 효율성을 측정하기 위한 투입 및 산출 자료를 구할 수 없기 때문이다.

자료포락분석을 함에 있어 투입과 산출관계를 규모수익불변, 규모수익비체증, 규모수익체증·체감 등 여러 가지로 가정하여 분석할 수 있으나, 표준소득자료가 일정한 면적당 투입된 비용과 조수입을 나타내고 있으므로, 규모수익불변을 가정하여 분석함이 적절할 것이다. 이에 따라 분석된 효율성 값이 1일 경우, 투입과 산출이 가장 효율적임을 뜻하며, 1보다 작은 정도가 클수록 효율성이 감소한다고 할 수 있다. 이러한 분석 결과는 <표Ⅲ-11>과 <표Ⅲ-12>에 나타나 있다.

위와 같은 방법을 통해 계산된 하나의 예로서 김장배추와 김장무의 효율성 측정치와 앞에서 계산된 특화계수 값이 <표Ⅲ-10>에 나타나 있다. 김장배추의 경우 효율성은 1980년에 가장 높았다고 할 수 있다. 전국 평균이 가장 높고, 또한 강원, 충남, 경남 지역의 효율성 값이 1로 나타나고 있다. 이 세 지역 모두 특화계수 값이 1보다 크므로써 효율성이 높은 지역에서 해당 작목이 특화 현상을 보이고 있었음을 알 수 있다.

또한, 경기, 강원, 충북, 충남지역의 2000년도 특화계수가 1보다 크므로써 이들 지역이 2000년 현재 김장배추의 특화지역임을 알 수 있다. 특히, 강원도 지역은 모든 연도에서 효율성 값이 전국평균보다 크고, 특화계수도 1보다 크므로써 김장배추의 주요 특화지역임을 알 수 있다.

하지만, 분석결과 작목별·지역별 효율성과 해당하는 특화계수와의 통계적 상관관계는 나타나지 않았다(김장배추, 김장무 등 모든 품목에서 상관계수 값이 0.5보다 작게 나타남). 이는 특화 현상이 작목별 효율성에 따르기 보다는 지역의 기후, 지형 등의 자연 조건, 또는 농사 관행 등의 영향을 주로 받기 때문이라고 해석할 수 있다. 또한, 특화계수 값은 비교적 정확하게 전수조사를 행한 「농업총조사」 자료를

31) 자세한 분석방법은 제3절 부록 참조

이용한 반면, 효율성 측정은 표본조사를 이용한 농축산물표준소득 자료를 이용했기 때문에 나타나는 자료의 상이함에 따른 결과라고도 해석할 수 있다.³²⁾

<표Ⅲ-10> 김장배추, 김장무의 효율성 및 특화계수

구 분	김장배추		김장무	
	효율성	특화계수	효율성	특화계수
전국(1980)	0.9220	-	0.9355	-
경기	0.8624	1.4102	0.8618	1.2598
강원	1.0000	1.1613	0.9324	1.1579
충북	0.7996	0.9360	0.8608	0.8149
충남	1.0000	1.1672	1.0000	1.1494
전북	0.9739	0.7548	0.9778	1.0240
전남	0.9933	0.7691	0.9354	1.1195
경북	0.9734	0.9205	1.0000	0.7301
경남	1.0000	1.0114	1.0000	0.8795
전국(1990)	0.6291	-	0.7985	-
경기	0.6948	1.3609	0.7960	1.1445
강원	0.7427	1.1840	0.8611	1.0260
충북	0.7220	0.9152	0.9789	0.8023
충남	0.6145	1.2823	0.7365	1.1912
전북	0.7452	0.8989	0.8026	1.2965
전남	0.6292	0.7945	0.7454	1.2407
경북	0.7399	0.7711	0.9455	0.6186
경남	0.5676	0.9244	0.8215	0.7385
전국(1995)	0.4729	-	0.8294	-
경기	0.4497	1.2934	0.8319	1.2346
강원	0.5854	1.2717	0.9283	1.1108
충북	0.4753	0.9311	0.9708	0.6983
충남	0.8401	1.2051	0.8807	1.1021
전북	0.5056	1.0102	0.7724	1.3893
전남	0.6039	0.8235	0.7393	1.2140
경북	0.4289	0.7403	1.0000	0.5572
경남	-	1.0535	0.8068	0.7594
전국(2000)	0.5738	-	0.7387	-
경기	0.5670	1.0916	0.7437	1.1335
강원	0.6710	1.6916	0.8427	1.3638
충북	0.5779	1.2272	0.6317	0.7422
충남	0.5621	1.1587	1.0000	1.0895
전북	0.5824	0.9272	0.8149	1.3940
전남	0.6422	0.8659	0.6328	1.0044
경북	0.5581	0.7943	0.7576	0.6574
경남	0.4109	0.8362	-	0.6641

자료 : 농업총조사(각년도), 농축산물표준소득(각년도) 분석 결과

32) 농축산물표준소득에서 조사된 농가는 농촌진흥청에서 개발되거나 전파된 기술 등을 받아들인 농가로서 그 표본의 편의(Bias) 현상이 발생할 수도 있다.

<표Ⅲ-11> 작목의 지역별·연도별 효율성 계측치(1)

구 분	노지 수박	대파	가을 감자	봄 감자	고구 마	콩	단옥 수수	옥 수수	양 배추	가을 배추	봄 배추
전국(1980)	0.97	0.72	0.44	0.77	0.85	-	0.78	0.97	-	0.92	0.84
경기	0.95	0.67	-	0.64	0.77	-	0.67	0.93	-	0.86	0.71
강원	0.97	0.59	-	0.94	0.78	-	0.98	0.88	-	1.00	0.81
충북	0.96	0.65	-	0.74	0.77	-	0.85	1.00	-	0.80	0.88
충남	1.00	0.71	-	0.66	0.85	-	0.64	0.63	-	1.00	0.76
전북	0.92	0.73	0.50	0.69	0.84	-	0.82	0.66	-	0.97	0.60
전남	1.00	0.76	0.55	0.92	0.94	-	0.66	0.71	-	0.99	1.00
경북	1.00	0.88	-	0.82	1.00	-	0.88	1.00	-	0.97	1.00
경남	0.86	0.81	0.47	0.63	0.88	-	0.70	0.76	-	1.00	0.68
전국(1990)	0.62	0.79	0.85	0.91	0.90	0.63	0.86	0.94	0.80	0.63	0.76
경기	0.55	0.64	0.76	0.88	0.95	0.65	0.75	0.92	0.84	0.69	0.61
강원	0.77	1.00	-	0.92	1.00	0.65	1.00	0.95	0.91	0.74	0.81
충북	0.83	0.97	1.00	0.98	-	0.61	0.92	1.00	0.97	0.72	0.80
충남	0.66	1.00	0.86	0.95	1.00	0.68	0.81	-	0.88	0.61	1.00
전북	0.82	0.80	1.00	1.00	0.85	0.74	1.00	-	1.00	0.75	0.99
전남	0.67	0.86	0.74	1.00	0.89	0.63	0.98	-	0.70	0.63	0.65
경북	0.61	0.85	1.00	1.00	0.96	0.40	0.82	0.91	1.00	0.74	0.68
경남	0.61	0.85	1.00	0.95	0.84	0.69	0.82	-	0.88	0.57	0.75
전국(1995)	0.47	0.84	0.71	0.90	0.65	0.67	0.80	0.74	0.56	0.47	0.40
경기	0.48	0.79	-	1.00	-	1.00	0.64	1.00	0.51	0.45	0.33
강원	-	-	-	0.81	-	0.75	0.97	0.65	0.42	0.59	0.45
충북	0.55	-	-	-	-	1.00	0.93	0.80		0.48	0.47
충남	0.60	0.74	-	-	-	0.66	1.00	-	0.40	0.84	-
전북	0.47	0.57	0.58	1.00	0.69	0.65	0.86	-	-	0.51	0.75
전남	0.44	0.94	0.70	0.90	0.66	0.65	0.67	-	0.58	0.60	0.47
경북	0.47	0.86	0.67	0.95	0.58	0.88	-	0.90	0.46	0.43	0.37
경남	0.72	0.87	0.56	1.00	0.67	-	1.00	-	-	-	0.44
전국(2000)	0.49	0.64	0.69	0.77	0.77	0.76	0.84	0.76	0.74	0.57	0.63
경기	-	0.49	-	0.74	1.00	-	-	-	-	0.57	0.82
강원	-	-	-	0.88	-	1.00	0.98	0.84	-	0.67	0.78
충북	0.48	-	-	-	-	-	-	-	-	0.58	0.55
충남	0.49	1.00	-	-	-	0.55	0.68	-	0.67	0.56	-
전북	0.58	0.71	0.53	0.93	0.79	0.77	-	-	-	0.58	0.75
전남	0.42	0.56	0.77	0.83	1.00	0.78	0.91	-	0.81	0.64	0.94
경북	-	0.85	-	0.86	0.81	0.92	-	0.70	0.69	0.56	0.59
경남	0.76	-	0.61	0.67	0.50	1.00	1.00	-	-	0.41	0.47

자료 : 농축산물표준소득(각년도) 분석 결과

<표Ⅲ-12> 작목의 지역별·연도별 효율성 계측치(2)

구 분	가을 무	봄무	노지 포도	노지 복숭아	노지 배	노지 사과	시설 수박	시설 딸기	시설 토마토	시설 오이
전국(1980)	0.94	0.78	0.67	0.65	0.84	0.73	-	0.85	0.94	0.85
경기	0.86	0.62	0.59	0.67	0.93	0.68	-	-	-	-
강원	0.93	1.00	0.70	0.71	0.96	0.78	-	-	-	-
충북	0.86	0.84	0.81	0.72	0.94	0.78	-	-	-	-
충남	1.00	0.94	0.65	0.68	0.84	0.80	-	-	-	-
전북	0.98	0.82	0.58	0.58	0.93	0.78	-	-	-	-
전남	0.94	1.00	0.64	0.62	0.99	0.84	-	-	-	-
경북	1.00	1.00	0.94	0.75	0.93	0.90	-	-	-	-
경남	1.00	0.90	0.62	0.52	0.80	0.72	-	-	-	-
전국(1990)	0.80	0.77	0.75	0.76	0.85	0.88	0.93	0.79	0.81	0.87
경기	0.80	0.69	0.63	0.61	0.66	0.81	-	-	0.77	0.98
강원	0.86	0.82	0.67	0.81	0.91	0.79	-	-	1.00	1.00
충북	0.98	0.95	0.92	0.84	1.00	0.96	-	0.70	1.00	0.90
충남	0.74	0.94	0.86	0.86	1.00	0.97	0.84	0.76	0.74	0.89
전북	0.80	0.89	0.91	0.94	1.00	1.00	0.88	0.81	0.75	0.89
전남	0.75	0.72	0.76	0.69	0.88	-	1.00	0.91	0.90	0.90
경북	0.95	0.66	0.71	0.77	0.93	0.89	1.00	0.87	0.81	0.89
경남	0.82	0.66	0.68	0.60	0.88	0.87	1.00	0.78	0.80	0.81
전국(1995)	0.83	0.66	0.91	0.79	0.92	0.73	0.84	0.98	0.95	0.91
경기	0.83	0.78	1.00	0.66	0.87	0.66	-	-	1.00	-
강원	0.93	0.55	-	-	-	-	-	-	-	0.83
충북	0.97	0.67	0.79	1.00	-	0.77	1.00	-	0.90	1.00
충남	0.88	0.91	1.00	0.69	1.00	0.81	0.94	1.00	0.87	0.89
전북	0.77	0.56	0.92	0.91	-	-	0.94	1.00	0.85	0.94
전남	0.74	0.61	-	0.84	1.00	0.85	0.83	0.98	0.96	1.00
경북	1.00	0.60	1.00	0.70	1.00	0.74	0.90	0.99	1.00	0.83
경남	0.81	0.59	1.00	0.80	0.95	-	0.88	1.00	0.94	1.00
전국(2000)	0.74	0.85	0.69	0.87	0.80	0.83	0.81	0.80	0.84	0.75
경기	0.74	-	0.78	0.90	0.79	0.79	-	0.70	0.74	1.00
강원	0.84	0.80	-	-	-	-	-	-	0.83	0.77
충북	0.63	-	0.81	0.94	1.00	1.00	1.00	-	0.53	0.75
충남	1.00	0.87	0.84	0.69	0.75	1.00	0.91	0.70	0.65	0.85
전북	0.81	0.93	0.78	1.00	0.88	0.65	0.62	0.70	0.49	0.92
전남	0.63	0.69	0.76	0.99	0.72	1.00	0.89	-	0.69	0.81
경북	0.76	0.90	0.88	1.00	1.00	0.76	0.78	0.95	1.00	0.95
경남	-	0.88	0.74	0.68	0.63	0.86	0.82	0.76	0.92	0.85

자료 : 농축산물표준소득(각년도) 분석 결과

제 3 절 부록 : 자료포락분석 방법³³⁾

비모수적 방법에 의해 생산기술을 모형화하여 각 작목의 지역별, 연도별 효율성을 분석하기 위해서는 여러 가지 방법을 사용할 수 있다. 이 가운데서도 자료포락분석(data envelopment analysis : DEA) 이 많이 사용되고 있는데, 위 분석방법을 쌀 생산을 예로 들어 설명하면 다음과 같다.

우선 어떤 농가가 쌀 생산을 위해 투입하는 비용을 C 라 하고, 쌀 생산량을 y 라 하자. 이 경우 우리는 이 농민의 생산기술을 산출물 $y \in R_+$ 를 생산하기 위해 필요로 하는 비용필요집합(cost requirement set) $V(y)$ 에 의해 나타낼 수 있다.

$$V(y) = \{ C \in R_+ : y \text{는 } C \text{로 생산가능} \}$$

(1)

즉 $V(y)$ 는 모든 비음의 실수의 집합 R_+ 의 부분집합으로서 특정한 쌀 생산량 y 를 생산하는데 필요한 비용의 집합이다. $V(y)$ 는 모든 양(positive)의 y 에 대해 0을 포함하지 않으며, 폐집합(closed set)이라 가정된다.

비모수적인 생산기술 분석방법이란 위와 같이 정의되는 비용집합 $V(y)$ 를 농민들이 실제로 지출한 비용자료와 생산한 산출물량 자료를 가지고 경험적으로 구축한 뒤 이를 이용하여 생산기술의 특징을 분석하는 방법이라고 할 수 있다. 이 경우 우리는 생산기술에 관한 추가적인 몇 가지 가정을 세울 수가 있으며 경험적으로 구축되는 $V(y)$ 는 생산기술에 대한 이러한 가정들에 따라 다르게 된다.

먼저, 모든 투입물과 산출물을 일종의 정상재로 인정하는 자유처분가능성(free disposability)을 가정된다. 다시 말해, 주어진 비용으로 어떤 산출물의 생산이 가능하면 그보다 더 적은 양의 산출물은 동일비용을 투입하였을 때 항상 생산될 수 있으며, 또한 주어진 산출물 수준이 어떤 비용으로부터 생산이 가능하면 이보다 더 많은 비용을 지불할 경우 이 산출물 수준은 항상 생산될 수 있다. 즉, 생산비의 추가적인 지출은 생산량을 늘리거나 적어도 현상유지는 할 수 있도록 하며, 따라서

33) 권오상(1997), pp 254 - 259 내용을 인용하였음

생산요소의 혼잡성(congestion)은 없는 것으로 가정한다.

이제 경제 내에 I명의 생산자가 있다고 가정하자. 각 생산자의 투입비용 및 산출물 수준이 알려져 있을 경우 위에서 정의된 비용집합 $V(y)$ 는 다음과 같은 집합 $\widehat{V}(y)^V$ 에 의해 선형 근사될 수 있다.

$$\widehat{V}(y)^V = \left\{ C : C \geq \sum_{i=1}^I \lambda_i C_i, \quad y \leq \sum_{i=1}^I \lambda_i y_i, \quad \lambda_i \in R_+, \quad \sum_{i=1}^I \lambda_i = 1 \right\}$$

(2)

여기서 C_i 는 i 번째 생산자가 지출한 생산비용이고, y_i 는 쌀 생산량이며, λ_i 는 비율의 상수이다. $\{\lambda_i\}$ 는 각 생산자가 행한 생산행위에 부여되는 일종의 밀도(intensity) 또는 가중치의 벡터로서 각 생산자의 지출비용과 생산된 산출물량을 늘이거나 줄여서 비용가능집합을 선형으로 근사할 수 있도록 해 준다. 식 (2)에 따르면, 주어진 쌀 생산량 y 를 생산할 수 있는 비용의 집합은 y 이상의 값을 가지는 실제 쌀 생산량의 볼록 결합을 설정할 때 이들 생산량에 해당되는 비용의 볼록 결합이 이루는 값 이상의 모든 비용이 이루는 집합이 된다.

이와 같이 정의되는 집합 $\widehat{V}(y)^V$ 는 위에서 정의된 이론적인 비용집합 $V(y)$ 의 성질을 잘 보유하고 있으나, 규모에 대한 수익성(returns to scale)에 대해서는 아무런 가정도 부과하지 않고 있다. 다시 말해 $\widehat{V}(y)^V$ 로 근사되는 생산기술 하에서는 규모에 대해 수익이 증대할 수도 있고 불변일 수도 있으며 감소할 수도 있다.

생산농가의 기술상태가 규모에 대한 수익성 측면에서 볼 때 어떤 특성을 지니는지를 알기 위해서는 위에서 정의된 $\widehat{V}(y)^V$ 와는 달리 규모에 대한 수익성에 대해 특정한 가정을 부여한 상태에서는 비용집합이 어떻게 구성되고 이러한 비용집합이

$\widehat{V}(y)^V$ 와는 어떻게 달라지는지를 파악할 필요가 있다. 이를 위해 $\widehat{V}(y)^V$ 를 구성하는 조건 가운데 밀도변수의 합을 모두 더한 것이 1이라는 $\sum_{i=1}^I \lambda_i = 1$ 의 제약을 제외한 상태에서 실제 자료를 사용하여 구성되는 비용집합을 다음과 같이 $\widehat{V}(y)^C$ 라 정의하자.

$$\widehat{V}(y)^C = \left\{ C : C \geq \sum_{i=1}^I \lambda_i C_i, \quad y \leq \sum_{i=1}^I \lambda_i y_i, \quad \lambda_i \in R_+ \right\}$$

(3)

이 경우 $\widehat{V}(\theta y)^C = \theta \widehat{V}(y)^C$ ($\theta > 0$) 이 성립하게 되고, 따라서 $\widehat{V}(y)^C$ 는 규모에 대한 수익불변(CRS)을 가정한 상태에서 구축되는 비용집합이다.

마지막으로 $\widehat{V}(y)^V$ 의 제약식 가운데 $\sum_{i=1}^I \lambda_i = 1$ 대신 $\sum_{i=1}^I \lambda_i \leq 1$ 의 제약을 부과하여 구축되는 비용집합을 다음과 같이 정의하자.

$$\widehat{V}(y)^N = \left\{ C : C \geq \sum_{i=1}^I \lambda_i C_i, \quad y \leq \sum_{i=1}^I \lambda_i y_i, \quad \lambda_i \in R_+, \quad \sum_{i=1}^I \lambda_i \leq 1 \right\}$$

(4)

이 경우는 규모에 대한 수익 비증가(nonincreasing returns to scale)를 가정하게 된다.

규모에 대한 수익성의 차이가 초래하는 비용집합의 형태의 차이는 단일 산출물을 가정할 경우 <그림 III-1>과 같이 나타낼 수 있다. 먼저, 다양한 규모에 대한 수익성을 가정하고 있는 $\widehat{V}(y)^V$ 를 이용할 경우 기술적으로 생산이 가능한 모든 C 와 y 의 조합을 나타내는 비용-생산가능집합(cost-production possibilities set)은 ABC

를 연결하는 곡선의 경계와 그 위쪽 점들을 모두 포함하고 있다. 그리고 주어진 생산량 y 에 대한 비용집합 $\widehat{V}(y)^V$ 는 y 에 대응되는 ABC상의 한 점과 그 이상의 C 를 포함하는 집합이 된다. 반면, 규모에 대한 수익불변을 가정할 경우에는 밀도

변수 λ_i 가 비음이어서 한다는 제약밖에 존재하지 않기 때문에 비용-생산가능집합의 경계선은 OBD를 잇는 직선을 따라 자유로이 변할 수 있다. 따라서 $\widehat{V}(y)^C$ 는

그림에서 직선 OBD와 그 위쪽의 점들을 포함하는 비용-생산가능집합을 생성한다. 마지막으로 $\widehat{V}(y)^N$ 는 $\sum_{i=1}^I \lambda_i \leq 1$ 의 제약을 부과하기 때문에 각 밀도변수 λ_i 가 비교적 작은 값을 지닐 경우에는 $\widehat{V}(y)^C$ 와 마찬가지로 그 경계선이 직선을 따라 자유로이 결정되는 비용-생산가능집합을 생성하지만 λ_i 의 합이 1을 초과할 수 없다. 이 경우 $\widehat{V}(y)^N$ 가 생성하는 비용-생산가능집합의 경계선은 OBC가 되어 규모

에 대한 수익불변을 나타내는 경계선 OB와 규모에 대한 수익감소가 적용되는 영역의 경계선 BC를 포함하게 된다. 즉, $\widehat{V}(y)^N$ 가 생성하는 비용-생산가능집합은 점 B의 좌측에서는 $\widehat{V}(y)^C$ 에 의한 비용-생산가능집합과 동일한 경계를 가지고 점 B의 우측에서는 $\widehat{V}(y)^V$ 가 생성하는 비용-생산가능집합과 동일한 경계를 가진다.

이상에서 구축된 세 가지 비용집합은 규모에 대한 수익성에 대해서는 각기 다른 가정하에 있지만, 모두 볼록(convex)인 비용-생산가능집합을 생성한다는 측면에서는 공통점을 가지고 있다. 실제의 비용-생산가능집합이 반드시 이러한 볼록성을 가진다는 보장이 없으므로 이 가정을 완화한 상태에서 비용집합을 구축하도록 하는 것이 바람직할 수도 있다. FDH(free disposal hull) 개념을 적용할 경우 비용-생산가능집합의 볼록성을 가정하지 않는 비용집합 $\widehat{V}(y)^F$ 를 다음과 같이 정의할 수 있다.

$$\widehat{V}(y)^F = \left\{ C : C \geq \sum_{i=1}^I \lambda_i C_i, \quad y \leq \sum_{i=1}^I \lambda_i y_i, \quad \lambda_i \in \{0, 1\}, \quad \sum_{i=1}^I \lambda_i = 1 \right\}$$

(5)

$\widehat{V}(y)^F$ 하에서는 밀도변수 λ_i 가 0이 아니면 1의 값을 가지기 때문에 어떤 y 를 생산하는데 드는 비용 C 가 y 이상을 생산하는 농민 가운데 어느 한 농민의 생산비용과만 비교가 되고, 따라서 $\widehat{V}(y)^F$ 하의 비용-생산가능집합은 볼록집합의 형태를 띠지 않는다. <그림 III-2>는 $\widehat{V}(y)^F$ 와 $\widehat{V}(y)^V$ 가 각각 생성하는 비용-생산가능집합을 비교하여 보여 주고 있다.

이상에서와 같이 정의되는 비용집합의 실제 모습을 파악하고, 나아가 각각의 농민이 각 비용집합의 어느 지점에 위치하고 있는지를 분석하기 위해서는 각 농민을 대상으로 다음과 같은 계산을 행하여야 한다.

$$S(y_i, C_i)^V = \min \{ \tau : \tau C_i \in \widehat{V}(y)^V \}$$

(6)

$$S(y_i, C_i)^C = \min \{ \tau : \tau C_i \in \widehat{V}(y)^C \}$$

(7)

$$S(y_i, C_i)^N = \min \{ \tau : \tau C_i \in \widehat{V}(y)^N \}$$

(8)

$$S(y_i, C_i)^F = \min \{ \tau : \tau C_i \in \widehat{V}(y)^F \}$$

(9)

예를 들어서 $S(y_i, C_i)^V$ 는 생산기술이 $\widehat{V}(y)^V$ 을 따른다고 가정할 경우에 있어, i 번째 농가가 자신의 생산물을 생산하기 위해 자신이 지불하여야 할 최소한의 비용과 자신이 실제로 지불한 비용의 비율을 보여준다. 따라서 $S(y_i, C_i)^V$ 는 0과 1 사이의 값을 가지며, 그 값이 1일 경우에는 i 번째 농민은 $\widehat{V}(y)^V$ 의 경계선에 위치하고 있으며, 기술적으로 효율적인 방법으로 생산행위를 하고 있다. 반면, $S(y_i, C_i)^V$ 가 1보다 작은 값을 가질 경우 이 농민은 $\widehat{V}(y)^V$ 의 내부에 위치하고 있으며, 비효율적인 생산방법을 선택하고 있다고 볼 수 있다. $S(y_i, C_i)^V$ 에 대한 이상의 해석은 식 (7) ~ 식 (9)에서 계산되는 나머지 $S(y_i, C_i)$ 들에 대해서도 생산기술에 대한 가정을 달리한 상태에서 그대로 적용된다.

식 (6) ~ 식 (9)에서 계산되는 각 농가의 효율성 지표는 제약조건의 수나 정도가 각기 다른 상태에서 계산되므로 다음과 같은 관계를 가져야 한다.

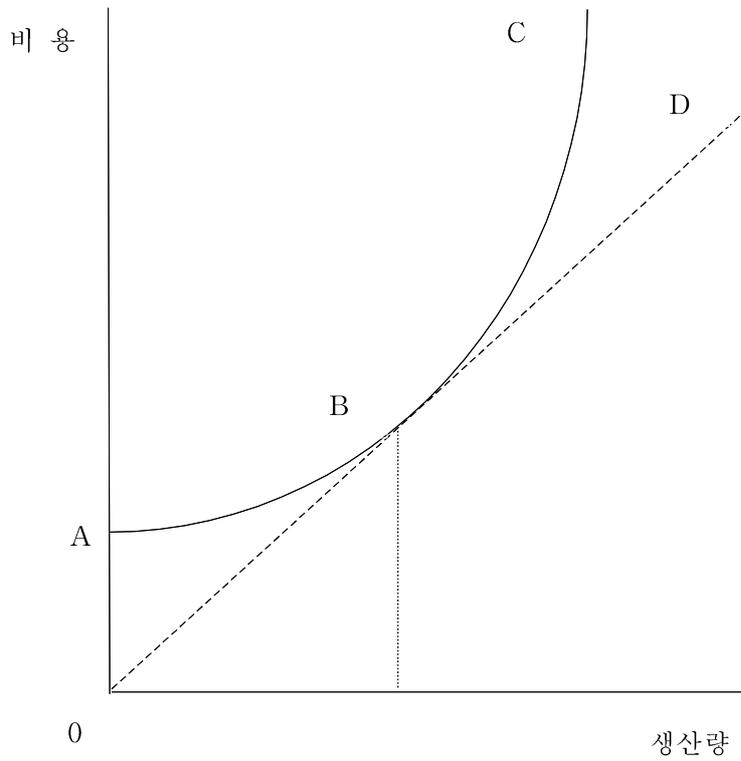
$$S(y_i, C_i)^F \geq S(y_i, C_i)^V \geq S(y_i, C_i)^N \geq S(y_i, C_i)^C$$

FDH방법에 구축되는 비용집합이 DEA 방법에 의해 구축되는 비용집합들에 비해서는 더 작으므로 효율성 지표가 가장 크게 나타난다. 규모에 대한 수익에 대해서 아무런 가정을 하지 않은 상태에서 계산되는 효율성 지표가 두 번째로 크며, 이 $S(y_i, C_i)^V$ 와 다른 두 DEA하의 효율성 지표와의 비교를 통해 특정 농가가 규모에 대한 수익이 증대하는 영역에 속하는지 아니면 그 반대인지를 확인할 수 있다. 즉, 만약 $S(y_i, C_i)^V \geq S(y_i, C_i)^N = S(y_i, C_i)^C$ 일 경우 i 번째 농가는 <그림 III-1>의 점 B의 좌측에 위치하고 있으며, 따라서 규모에 대한 수익증대 하에 놓여 있다. 반면, $S(y_i, C_i)^V = S(y_i, C_i)^N > S(y_i, C_i)^C$ 일 경우에는 이 농가는 그림의 점 B의 우측에 위치하고 있으며, 규모에 대한 수익감소를 보여주고 있다. 마지막으로, $S(y_i, C_i)^V = S(y_i, C_i)^N = S(y_i, C_i)^C$ 일 경우에는 이 농가는 규모에 대

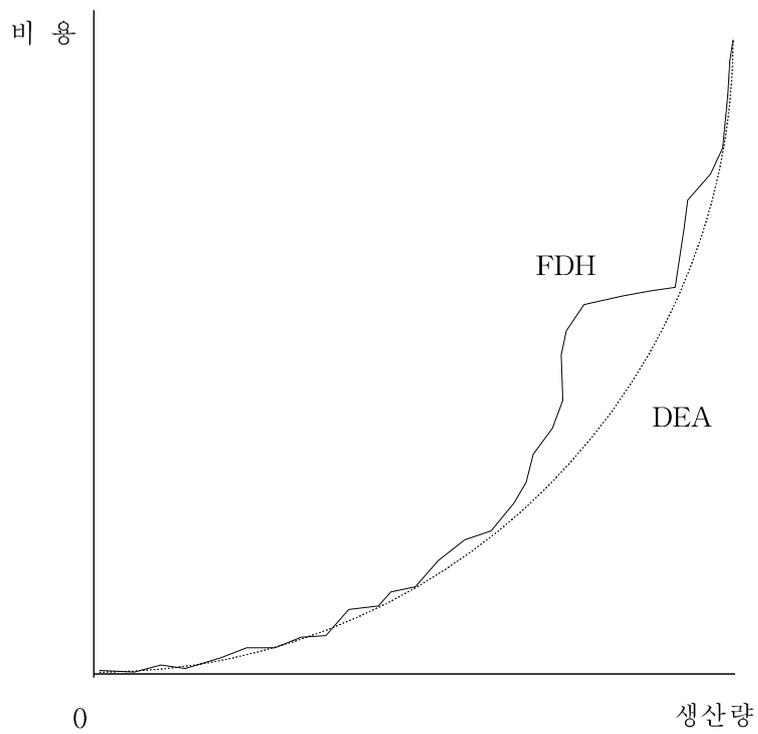
한 수익불변상태에 있게 되는데, 본 연구와 같은 단일산출물모형에서는 점 B에 위치하고 있는 한 농가만이 이에 해당된다고 할 수 있다.

따라서 이상의 분석을 통할 경우 어떤 농가들이 기술적으로 비효율적인 생산을 행하고 있어 비용집합의 내부에 존재하고 있는지의 여부를 확인할 수 있을 뿐만 아니라 비록 비용집합의 경계에 위치하여 기술적으로는 효율적인 농가라 할지라도 지나치게 작은 생산규모나 큰 생산규모를 유지하여 생산규모의 효율성(scale efficiency)을 상실하고 있지 않는지의 여부도 파악할 수 있게 된다.

<그림Ⅲ-1> 규모에 대한 수익성과 비용집합 간의 관계



<그림Ⅲ-2> FDH와 DEA의 비교



제 2 장 전·겸업 및 영농형태

2장에서는 2000년 농업총조사 원자료(raw data)를 이용하여 우리나라 농가의 전·겸업 및 영농형태에 대한 일반현황을 제시하고 전·겸업의 결정에 영향을 미치는 요인들에 대해 분석 한다.

제 1 절 전·겸업 및 영농형태 현황

1. 경영주의 개인적 특성에 따른 전·겸업 및 영농형태 현황

농업 경영에 있어서 전·겸업과 관련된 영농형태의 결정은 영농규모, 노동력구조, 경영자의 영농지향태도 등으로부터 영향을 받는 것이 사실이지만, 경영주의 개인적 특성에 있어서도 강한 영향을 받을 것이다. 왜냐하면 경영주의 연령, 교육수준, 경력 등 개인적 요인은 경영주의 경영목표 수립 및 의사결정과정에서 있어 매우 중요한 역할을 하기 때문이다.

<표Ⅲ-13> 경영주 연령과 전·겸업

(단위 : 호, %)

구 분	10대	20대	30대	40대	50대	60대 이상	계
전 업	26(0.00) ¹⁾ (60.47) ²⁾	3,642(0.40) (50.39)	45,105(5.00) (53.54)	128,859(14.28) (54.20)	190,631(21.13) (54.77)	533,886(59.18) (75.61) ³⁾	902,149(100) (65.21)
1종겸업	6(0.00) (13.95)	1,286(0.57) (17.79)	13,537(6.03) (16.07)	43,372(19.31) (18.24)	77,302(34.41) (22.21)	89,139(39.68) (12.62)	224,642(100) (16.24)
2종겸업	11(0.00) (25.58)	2,299(0.90) (31.81)	25,604(10.03) (30.39)	65,506(25.59) (27.55)	80,134(31.14) (23.02)	83,123(32.33) (11.77)	256,677(100) (18.55)
계	43(0.00) (100)	7,227(0.52) (100)	84,246(6.09) (100)	237,737(17.18) (100)	348,067(25.16) (100)	706,148(51.04) (100)	1,383,468(100) (100)

자료 : 2000년 농업총조사 원자료(raw data) 분석

주 : 1) 전업, 겸업 농가의 경영주 연령별 비율

2) 경영주 연령별 전업, 겸업 비율

3) 진하게 표시된 곳은 평균 이상의 비율을 나타내는 경우

먼저 <표Ⅲ-13>의 전·겸업 형태에 따른 경영주 연령별 분포를 살펴보면, 전체 경영주중 51.04%가 60대 이상이며, 특히 전업 경영주중 59.18%가 60대 이상임을 알 수 있다. 이는 우리나라 농업인의 고령화 현상에 따른 결과라고 풀이될 수 있다. 한편, 경영주 연령층에 따른 전·겸업 현황을 살펴보면, 우리나라 경영주중 65.21%가

전업농으로 분류될 수 있으며 특히, 60대 이상 경영주중 75.61%가 전업농으로 분류될 수 있다. 또한, 경영주의 연령이 낮을수록 겸업(특히, 2종겸업)의 비율이 증가함을 알 수 있다.

<표Ⅲ-14> 경영주 연령별 영농형태

(단위 : 호, %)

구분	10대	20대	30대	40대	50대	60대 이상	계	
논 벼	24(0.00) ¹⁾ (55.81) ²⁾	3,803(0.48) (52.62)	39,297(4.99) (46.65)	115,471(14.66) (48.57)	195,131(24.78) (56.06)	433,725(55.08) (61.42) ³⁾	787,451(100) (56.92)	
과수	계	2(0.00) (4.65)	715(0.50) (9.89)	10,000(6.98) (11.87)	28,103(19.60) (11.82)	40,277(28.09) (11.57)	64,265(44.83) (10.36)	143,362(100) (10.36)
	사과	0(0.00)	82(0.32)	1,628(6.41)	5,582(21.98)	7,726(30.43)	10,374(40.86)	312,116(100)
	배	0(0.00)	110(0.58)	1,426(7.49)	4,436(23.29)	5,621(29.51)	7,452(39.13)	143,362(100)
	복숭아	0(0.00)	58(0.42)	654(4.68)	2,651(18.99)	4,013(28.74)	6,586(47.17)	143,362(100)
	포도	0(0.00)	132(0.42)	1,955(6.26)	5,971(19.12)	8,686(27.82)	14,478(46.37)	143,362(100)
	감귤	0(0.00)	210(0.92)	2,908(12.73)	4,821(21.11)	6,660(29.16)	8,237(36.07)	143,362(100)
	기타과수	2(0.01)	123(0.40)	1,429(4.62)	4,642(15.02)	7,571(24.50)	17,138(55.45)	143,362(100)
특용작물	0(0.00) (0.00)	198(0.53) (2.74)	2,816(7.48) (3.34)	8,264(21.95) (3.48)	9,864(26.20) (2.83)	16,505(43.84) (2.34)	37,647(100) (2.72)	
채소	계	8(0.00) (18.60)	1,366(0.57) (18.90)	17,053(7.16) (20.24)	46,190(19.38) (19.43)	60,532(25.40) (17.39)	113,142(47.48) (16.02)	238,291(100) (17.22)
	노지채소	7(0.00)	890(0.53)	9,844(5.81)	26,053(15.37)	38,898(22.95)	93,776(55.34)	238,291(100)
	시설채소	1(0.00)	476(0.69)	7,209(10.47)	20,137(29.26)	21,634(31.43)	19,366(28.14)	238,291(100)
화훼	0(0.00) (0.00)	82(1.01) (1.13)	1,416(17.50) (1.68)	2,860(35.35) (1.20)	2,219(27.43) (0.64)	1,514(18.71) (0.21)	8,091(100) (0.58)	
일반밭작물	5(0.00) (11.63)	437(0.48) (6.05)	4,758(5.18) (5.65)	12,277(13.35) (5.16)	18,666(20.30) (5.36)	55,787(60.68) (7.90)	91,930(100) (6.64)	
축산	계	4(0.01) (9.30)	591(0.82) (8.18)	8,565(11.87) (10.17)	23,599(32.70) (9.93)	20,155(27.93) (5.79)	19,259(26.68) (2.73)	72,173(100) (5.22)
	한·육우	0(0.00)	175(0.69)	2,503(9.91)	7,625(30.17)	6,977(27.61)	7,990(31.62)	72,173(100)
	젖소	0(0.00)	95(0.89)	1,666(15.55)	4,798(44.77)	2,881(26.88)	1,277(11.92)	72,173(100)
	돼지	0(0.00)	90(0.94)	1,308(13.60)	3,425(35.60)	2,860(29.73)	1,938(20.14)	72,173(100)
	닭	1(0.02)	65(1.06)	833(13.63)	2,165(35.43)	1,901(31.11)	1,145(18.74)	72,173(100)
	기타가축	3(0.01)	166(0.81)	2,255(11.02)	5,586(27.31)	5,536(27.06)	6,909(33.78)	72,173(100)
양잠기타	0(0.00)	35(0.77) (0.48)	341(7.54) (0.40)	973(21.51) (0.41)	1,223(27.04) (0.35)	1,951(43.14) (0.28)	4,523(100) (0.33)	
계	43(0.00) (100)	7,227(0.52) (100)	84,246(6.09) (100)	237,737(17.18) (100)	348,067(25.16) (100)	706,148(50.91) (100)	1,383,468(100) (100)	

자료 : 2000년 농업총조사 원자료(raw data) 분석

주 : 1) 영농형태에 따른 경영주 연령별 비율

2) 경영주 연령별 영농형태 비율

3) 진하게 표시된 곳은 평균 이상의 비율을 나타내는 경우

<표Ⅲ-14>의 영농형태와 경영주 연령의 관계를 살펴보면, 우선 대부분의 영농형태에서 60대 이상의 경영주 연령비율이 가장 많으며, 평균 50.91%를 보이고 있다. 이는 이전의 전·겸업 경우와 마찬가지로 농업인 고령화 현상에 의한 것으로 해석될 수 있다. 그중 특이한 점은 논벼, 기타과수, 노지채소, 일반밭작물 분야에서 60대 이상의 연령비율이 평균이상을 나타내고 있으며, 과수, 특용작물, 시설채소, 화훼, 축산, 양잠 기타 부분에서는 60대 미만의 비교적 젊은 경영주 비율이 평균 이상을 보이고 있다는 것이다(특히, 화훼, 축산 분야에서 30, 40대 경영주 비율이 높게 나타남).

한편, 경영주 연령별 영농형태를 살펴보면, 모든 연령층에서 논벼의 비율이 가장 높은 수치를 보이고 있으며, 특히 60대 이상 경영주의 경우는 평균(50.91%)보다 높은 비율(61.42%)을 보이고 있다. 또한, 30대, 40대의 비교적 젊은 경영주의 영농형태 중 평균 이상의 비율을 보이는 것은 과수, 특용작물, 채소, 화훼, 축산 분야이다.

<표Ⅲ-15> 경영주 교육수준과 전·겸업

(단위 : 호, %)

구분	무학	초등학교	중학교	고등학교	3년제 이하 대학	4년제 이상 대학	계
전업	221,097(24.51) ¹⁾ (78.74) ^{2),3)}	392,986(43.56) (67.08)	134,957(14.96) (57.76)	127,063(14.08) (54.80)	8,938(0.99) (51.29)	17,108(1.90) (50.46)	902,149(100) (65.21)
1종 겸업	29,331(13.06) (10.45)	99,436(44.26) (16.97)	46,351(20.63) (19.84)	42,013(18.70) (18.12)	2,764(1.23) (15.86)	4,747(2.11) (14.00)	224,642(100) (16.24)
2종 겸업	30,377(11.83) (10.82)	93,391(36.38) (15.94)	52,358(20.40) (22.41)	62,781(24.46) (27.08)	5,724(2.23) (32.85)	12,046(4.69) (35.53)	256,677(100) (18.55)
계	280,805(20.30) (100)	585,813(42.34) (100)	233,666(16.89) (100)	231,857(16.76) (100)	17,426(1.26) (100)	33,901(2.45) (100)	1,383,468(100) (100)

자료 : 2000년 농업총조사 원자료(raw data) 분석

주 : 1) 전·겸업에 따른 경영주 교육수준 비율

2) 경영주 교육수준에 따른 전·겸업 비율

3) 진하게 표시된 곳은 평균 이상의 비율을 나타내는 경우

<표Ⅲ-15>는 경영주의 교육수준과 전·겸업 현황을 나타낸 것이다. 우리나라 경영주의 62.64%가 초등학교 이하의 학력을 보이고 있으며, 특히 전업농의 경우는 68.07%가 초등학교 이하의 학력을 나타내고 있다. 평균 20.47%의 경영주가 고졸이상의 학력을 나타내고 있으며, 2종 겸업의 경우는 31.38%의 경영주가 고졸이상 학력을 보이고 있다.

한편, 무학(78.74%) 및 초등학교(67.08%)의 경우 전업농 비율이 평균(62.64%) 이상을 나타내고 있으며, 경영주 교육수준이 높을수록 1종 및 2종겸업의 비율이 평균 이상을 나타내고 있음을 알 수 있다(1종겸업의 경우 초등학교, 중학교, 고등학교 학력에서 2종겸업의 경우 중학교, 고등학교, 대학 학력에서 평균 이상의 비율을 보임).

<표Ⅲ-16> 경영주 교육수준과 영농형태

(단위 : 호, %)

구 분	무학	초등학교	중학교	고등학교	3년제 이하대학	4년제 이상대학	계
논벼	170,136(21.61) ¹⁾ (60.59) ^{2),3)}	358,005(45.46) (61.11)	125,635(15.95) (53.77)	113,065(14.36) (48.76)	7,323(0.93) (42.02)	13,287(1.69) (39.19)	787,451(100) (56.92)
과수	20,596(14.37) (7.33)	52,274(36.46) (8.92)	27,513(19.19) (11.77)	32,817(22.89) (14.15)	3,273(2.28) (18.78)	6,889(4.81) (20.32)	143,362(100) (10.36)
특용작물	7,100(18.86) (2.53)	16,300(43.30) (2.78)	6,518(17.31) (2.79)	6,214(16.51) (2.68)	490(1.30) (2.81)	1,025(2.72) (3.02)	37,647(100) (2.72)
채소	47,718(20.03) (16.99)	98,387(41.29) (16.79)	42,953(18.03) (18.38)	41,196(17.29) (17.77)	2,808(1.18) (16.11)	5,229(2.19) (15.42)	238,291(100) (17.22)
화훼	321(3.97) (0.11)	1,522(18.81) (0.26)	1,600(19.78) (0.68)	3,432(42.42) (1.48)	383(4.73) (2.20)	833(10.30) (2.46)	8,091(100) (0.58)
일반 밭작물	27,592(30.01) (9.83)	35,856(39.00) (6.12)	12,364(13.45) (5.29)	12,520(13.62) (5.40)	998(1.09) (5.73)	2,600(2.83) (7.67)	91,930(100) (6.64)
축산	6,684(9.26) (2.38)	21,855(30.28) (3.73)	16,285(22.56) (6.97)	21,616(29.95) (9.32)	2,036(2.82) (11.68)	3,697(5.12) (10.91)	72,173(100) (5.33)
양잠기타	658(14.55) (0.23)	1,614(35.68) (0.28)	798(17.64) (0.34)	997(22.04) (0.43)	115(2.54) (0.66)	341(7.54) (1.01)	4,523(100) (0.33)
계	280,805(20.30) (100)	585,813(42.34) (100)	233,666(16.89) (100)	231,857(16.76) (100)	17,426(1.26) (100)	33,901(2.45) (100)	1,383,468(100) (100)

자료 : 2000년 농업총조사 원자료(raw data) 분석

주 : 1) 영농형태에 따른 경영주 교육수준 비율

2) 경영주 교육수준에 따른 영농형태 비율

3) 진하게 표시된 곳은 평균 이상의 비율을 나타내는 경우

<표Ⅲ-16>에서 영농형태별 경영주 교육수준을 살펴보면 논벼의 경우 무학, 초등학교 비율이 평균 이상이며, 과수, 화훼, 축산의 경우 고등학교 이상의 경영주 교육수준비율이 평균 이상을 나타내고 있다. 이어 경영주 교육수준에 따른 영농형태를 살펴보면, 무학, 초등학교의 경우 논벼, 일반밭작물의 비율이 높으며, 고등학교 이상의 경우 과수, 화훼, 축산, 양잠기타의 비율이 평균보다 높음을 알 수 있다.

<표Ⅲ-17> 경영주의 영농경력과 전·겸업

(단위 : 호, %)

구분	0-10년	10-20년	20-25년	25-30년	30-35년	35-40년	40년이상	계
전업	57,340(6.36) ¹⁾ (48.62) ²⁾	80,253(8.90) (53.37)	88,121(9.77) (57.65)	47,544(5.27) (58.59)	121,715(13.49) (60.21)	57,574(6.38) (60.21)	449,602(49.84) (76.34) ³⁾	902,149(100) (65.21)
1종 겸업	15,476(6.89) (13.12)	24,955(11.11) (16.60)	28,417(12.65) (18.59)	17,219(7.67) (21.22)	42,021(18.71) (20.79)	18,583(8.27) (20.64)	77,971(34.71) (13.24)	224,642(100) (16.47)
2종 겸업	45,124(17.58) (38.26)	45,149(17.59) (30.03)	36,326(14.15) (23.76)	16,383(6.38) (20.19)	38,402(14.96) (19.00)	13,891(5.41) (15.43)	61,402(23.92) (10.43)	256,677(100) (18.81)
계	117,940(8.52) (100)	150,357(10.87) (100)	152,864(11.05) (100)	81,146(5.87) (100)	202,138(14.61) (100)	90,048(6.51) (100)	588,975(42.57) (100)	1,383,468(100) (100)

자료 : 2000년 농업총조사 원자료(raw data) 분석

주 : 1) 전·겸업에 따른 경영주 영농경력 비율

2) 경영주 영농경력에 따른 전·겸업 비율

3) 진하게 표시된 곳은 평균 이상의 비율을 나타내는 경우

<표Ⅲ-17>는 경영주의 영농경력과 전·겸업 현황을 보여주고 있다. 우리나라 경영주의 42.57%가 영농경력 40년 이상을 나타내고 있으며, 전업농가의 경우는 49.84%가 40년 이상 영농경력의 경영주이다. 겸업의 경우 상대적으로 영농경력이 짧은 경영주의 비율이 높은 것을 알 수 있다. 영농경력이 10년 이하인 경영주의 경우 38.26%가 2종 겸업을 실시하고 있어 그 비율이 평균(18.81%)의 2배 이상이며, 40년 이상 영농경력 경영주의 경우는 76.34%가 전업농가임을 알 수 있다.

한편 <표Ⅲ-18>의 경영주의 영농경력과 영농형태를 간단히 살펴보면, 40년 이상 영농경력을 가진 경영주의 영농형태는 논벼, 일반밭작물에서 평균이상의 비율을 차지하고 있다. 영농경력 20년 이하의 경영주의 경우는 논벼를 제외한 모든 분야에서 평균 이상의 비율을 나타내고 있으며, 특히 축산의 경우는 평균(5.22%)보다 2배 이상의 비율(10.57%, 10.71%)을 보여 주고 있다. 또한, 화훼와 축산의 경우는 영농경력 20년 이하의 경영주가 차지하는 비율이 각각 53.43%, 39.58%를 보여주고 있어 상대적으로 영농경력이 짧은 경영주가 대부분을 차지하고 있다. 이는 비교적 소득이 높은 축산과 화훼의 농가수가 최근 들어 크게 증가한 것에 따른 것으로 보인다.

<표Ⅲ-18> 경영주의 경력과 영농형태

(단위 : 호, %)

구 분	0-10년	10-20년	20-25년	25-30년	30-35년	35-40년	40년이상	계
논벼	48,438(6.15) ¹⁾ (41.07) ²⁾	69,777(8.86) (46.41)	79,297(10.07) (51.87)	43,966(5.58) (54.18)	116,593(14.81) (57.68) ³⁾	54,713(6.95) (60.76)	374,667(47.58) (63.61)	787,451(100) (56.92)
과수	14,600(10.18) (12.38)	17,963(12.53) (11.95)	17,429(12.16) (11.40)	9,701(6.77) (11.95)	22,565(15.74) (11.16)	9,555(6.66) (10.61)	51,549(35.96) (8.75)	143,362(100) (10.36)
특용 작물	4,060(10.78) (3.44)	4,431(11.77) (2.95)	4,489(11.92) (2.94)	2,454(6.52) (3.02)	5,571(14.80) (2.76)	2,537(6.74) (2.82)	14,105(37.47) (2.39)	37,647(100) (2.72)
채소	24,544(10.30) (20.81)	28,492(12.96) (18.95)	28,151(11.81) (18.42)	14,833(6.22) (18.28)	35,305(14.82) (17.47)	15,065(6.32) (16.73)	91,901(38.57) (15.60)	238,291(100) (17.22)
화훼	1,700(21.01) (1.44)	2,623(32.42) (1.74)	1,393(17.22) (0.91)	511(6.32) (0.63)	812(10.04) (0.40)	234(2.89) (0.26)	818(10.11) (0.14)	8,091(100) (0.58)
일반 밭작물	11,527(12.54) (9.77)	10,228(11.13) (6.80)	8,571(9.32) (5.61)	3,996(4.35) (4.92)	11,433(12.44) (5.66)	4,712(5.13) (5.23)	41,463(45.10) (7.04)	91,930(100) (6.64)
축산	12,463(17.27) (10.57)	16,099(22.31) (10.71)	12,910(17.89) (8.45)	5,395(7.48) (6.65)	9,200(12.75) (4.55)	3,013(4.17) (3.35)	13,093(18.14) (2.22)	72,173(100) (5.22)
양잠 기타	608(13.44) (0.52)	744(16.45) (0.49)	624(13.80) (0.41)	290(6.41) (0.36)	659(14.57) (0.33)	219(4.84) (0.24)	1,379(30.49) (0.23)	4,523(100) (0.33)
계	117,940(8.52) (100)	150,357(10.87) (100)	152,864(11.05) (100)	81,146(5.87) (100)	202,138(14.61) (100)	90,048(6.51) (100)	588,975(42.57) (100)	1,383,468(100) (100)

자료 : 2000년 농업총조사 원자료(raw data) 분석

주 : 1) 영농형태에 따른 경영주 영농경력 비율

2) 경영주 영농경력에 따른 영농형태 비율

3) 진하게 표시된 곳은 평균 이상의 비율을 나타내는 경우

<표Ⅲ-19>의 1종 및 2종 겸업농 경영주의 주종사분야에 대해 살펴보면, 1종 겸업농의 경우 농업이 91.68%, 어업 등 농업외 산업이 8.32%를 나타내고 있는 반면, 2종 겸업농의 경우 농업이 50.84%, 어업이 6.36%, 도소매업이 4.793%, 제조업이 5.14%, 기타산업이 33.23%의 비율을 보이고 있어, 2종 겸업농의 경우 농업외 산업의 비율이 1종 겸업농에 비해 상대적으로 높음을 알 수 있다.

<표Ⅲ-20>의 영농형태에 따른 전·겸업 분포 현황을 살펴보면, 특용작물, 채소, 화훼 분야에서는 전업 비율이 평균이상을 나타내고 있으며, 일반밭작물의 경우 2종 겸업 비율이 평균(18.81%)보다 매우 높음(30.53%)을 알 수 있다.

<표Ⅲ-19> 겸업농가의 경영주 주종사 분야

(단위 : 호, %)

구 분	농 업	어 업	도소매업	제조업	기타산업	계
1종겸업	205,958(91.68)	1,401(0.62)	1,955(0.87)	1,865(0.83)	13,463(6.03)	224,642(100)
2종겸업	130,493(50.84)	16,320(6.36)	12,290(4.79)	13,189(5.14)	84,385(33.23)	256,677(100)

자료 : 2000년 농업총조사 원자료(raw data) 분석

<표Ⅲ-20> 영농형태별 전·겸업농가 분포

(단위 : 호, %)

구 분	논벼	과수	특용작물	채소	화훼	일반밭작물	축산	양잠기타	계
전 업	512,158 (65.04)	93,043 (64.90)	27,415 (72.82)¹⁾	162,004 (67.99)	5,366 (66.32)	53,760 (58.48)	45,607 (63.19)	2,796 (61.82)	902,149 (65.21)
1종겸업	135,182 (17.17)	25,687 (17.92)	4,783 (12.70)	33,860 (14.21)	1,674 (20.69)	10,106 (10.99)	12,709 (17.61)	641 (14.17)	224,642 (16.24)
2종겸업	140,111 (17.79)	24,632 (17.18)	5,449 (14.47)	42,427 (17.80)	1,051 (12.99)	28,064 (30.53)	13,857 (19.20)	1,086 (24.01)	256,677 (18.81)
계	787,451 (100)	143,362 (100)	37,647 (100)	238,291 (100)	8,091 (100)	91,930 (100)	72,173 (100)	4,523 (100)	1,383,468 (100)

자료 : 2000년 농업총조사 원자료(raw data) 분석

주 : 1) 진하게 표시된 곳은 평균 이상의 비율을 나타내는 경우

2. 전·겸업 및 영농형태에 따른 경작규모별 분포

전·겸업농가의 경작규모별 분포는 <표Ⅲ-21>와 같다. 전체 농가 중 54.52%인 754,205호가 1.0ha 미만의 경작규모를 보여주고 있으며, 2ha 이상의 농가는 259,239호(18.74%)이다. 겸업농에 있어서는 2ha 이상의 농가는 70,260호(14.60%)에 불과하다. 1.0ha 이상 경작규모 농가에서는 전업농 비율이 평균보다 높으며, 1.0ha 미만에서는 겸업농의 비율이 높음을 알 수 있다. 또한, 1.0ha 이상 경작규모 농가에서는 상대적으로 1종 겸업농 비율이 높고, 1.0ha 미만에서는 2종 겸업농 비율이 높다.

또한 영농형태에 따른 경작규모별 분포를 <표Ⅲ-22>에서 보면, 과수의 경우 2ha 이상의 경작규모 농가가 54,908호(38.30%)로 다른 작물에 비해 대규모 영농이 이루어짐을 알 수 있다. 반면 논벼, 과수를 제외한 대부분 영농형태에서 0.5ha미만의 경작규모 농가의 비율이 평균보다 높았다. 하지만, 특용작물의 경우는 2ha 이상 경작

규모 농가비율도 27.31%로 평균(18.74%)보다 높음을 알 수 있다.

<표Ⅲ-21> 경작규모별 전·겸업농 분포

(단위 : 호, %)

경작규모	총농가	전업농가	겸업농가		
			소 계	1 종	2 종
0.3ha 미만	216,103(100)	121,110(56.04)	94,993(43.96) ¹⁾	17,213(7.97)	77,780(35.99)
0.3~0.5ha	185,663(100)	110,229(59.37)	75,434(40.63)	21,153(11.39)	54,281(29.24)
0.5~1.0ha	352,439(100)	225,849(64.08)	126,590(43.44)	55,478(15.74)	71,112(27.70)
1.0~1.5ha	238,333(100)	162,578(68.21)	75,755(31.79)	45,564(19.12)	30,191(12.67)
1.5~2.0ha	131,691(100)	93,404(70.93)	38,287(29.08)	27,570(20.94)	10,717(8.14)
2.0~3.0ha	142,357(100)	102,329(71.88)	40,028(28.12)	31,458(22.10)	8,570(6.02)
3.0ha 이상	116,882(100)	86,650(74.13)	30,232(25.86)	26,206(22.42)	4,026(3.44)
계	1,383,468(100)	902,149(65.21)	481,319(35.02)	224,642(16.47)	256,677(18.55)

자료 : 2000년 농업총조사 원자료(raw data) 분석

주 : 1) 진하게 표시된 곳은 평균 이상의 비율을 나타내는 경우

<표Ⅲ-22> 영농형태별 경작규모 분포

(단위 : 호, %)

구 분	논벼	과수	특용 작물	채소	화훼	일반 밭작물	축산	양잠 기타	계
0.5ha미만	184,423 (23.42)	15,124 (10.55)	11,638 (30.91) ¹⁾	91,820 (38.53)	4,050 (50.06)	55,621 (60.50)	37,223 (51.57)	1,867 (41.28)	401,766 (29.04)
0.5~1.0ha	228,112 (28.97)	27,286 (19.03)	6,603 (17.54)	57,263 (24.03)	1,947 (24.06)	18,051 (19.64)	12,172 (16.87)	1,005 (22.22)	352,439 (25.48)
1.0~1.5ha	148,835 (18.90)	27,745 (19.35)	5,133 (13.63)	38,955 (16.35)	943 (11.65)	7,746 (8.43)	8,330 (11.54)	646 (14.28)	238,333 (17.23)
1.5~2.0ha	80,239 (10.19)	18,299 (12.76)	3,990 (10.60)	20,311 (8.52)	455 (5.62)	3,490 (3.80)	4,599 (6.37)	308 (6.81)	131,691 (9.52)
2.0ha이상	145,842 (18.52)	54,908 (38.30)	10,283 (27.31)	29,942 (12.57)	696 (8.60)	7,022 (7.64)	9,849 (13.65)	697 (15.41)	259,239 (18.74)
계	787,451 (100)	143,362 (100)	37,647 (100)	238,291 (100)	8,091 (100)	91,930 (100)	72,173 (100)	4,523 (100)	1,383,468 (100)

자료 : 2000년 농업총조사 원자료(raw data) 분석

주 : 1) 진하게 표시된 곳은 평균 이상의 비율을 나타내는 경우

3. 노동·토지 비율에 따른 전·겸업농 현황

경지의 과부족은 절대면적의 크기에 의해서만이 아니라, 경영작목, 기술수준, 자원 집약도 등 경영여건을 고려하여야 하며, 특히 가족 노동력과의 관계에서 파악되어야 한다. 경제활동인구³⁴⁾와 경지면적에 따라 농가를 <표Ⅲ-23>과 같이 3그룹으로 분류할 수 있다. 그룹 I은 가족 노동력에 비해서 상대적으로 넓은 경지가 있는 농가군, 그룹 III은 노동력에 비해서 상대적으로 적은 경지의 농가군, 그룹 II는 중간층으로 생각할 수 있다.³⁵⁾ 따라서, 그룹 III의 경우는 노동력이 상대적으로 풍부함으로 농업외로의 취업을 통한 소득 확보가 더욱 절실할 것으로 예상된다.

<표Ⅲ-23> 경지면적과 경제활동인구에 따른 농가의 개념적 구분

경지소유면적 \ 경제활동인구	1명 이하	2명	3명	4명	5명 이상
0.5ha 미만		<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">그룹 I</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">그룹 II</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">그룹 III</div> </div>			
0.5 ~ 1.0					
1.0 ~ 1.5					
1.5 ~ 2.0					
2.0ha 이상					

<표Ⅲ-24>는 2000년 농업총조사 원자료를 이용하여, <표Ⅲ-23>을 재구성한 것이다. 경지규모에 따라, 경제활동인구수에 따라 겸업농의 비율이 변화하고 있음을 알 수 있는데, 예상한 바와 같이 경지규모가 작고 경제활동인구가 많을수록 겸업농 비율(전업농/겸업농)이 높아짐을 파악할 수 있다. 그룹 I은 그 비율이 0.4이하인 농가, 그룹 II는 0.4~0.8인 농가, 그룹 III은 0.8 이상 농가를 설정하였다.

34) 농업총조사의 경우 가구원수는 비경제활동인구까지 포함한 것이며, 이에 따라 다소의 오차가 발생할 수 있다.

35) 과잉노동력의 정도는 단순한 노동·토지비율 이외에도 경지의 비옥도, 축산 및 과수규모, 기계화정도 등을 감안하여야만 정확할 것이다.

<표Ⅲ-24> 경지소유규모별, 농가 가구원수별 전·겸업농의 분포

(단위 : 호)

경지소유면적	경제활동인구 전·겸업	경 제 활 동 인 구					
		1명 이하	2 명	3 명	4 명	5명 이상	계
0.5ha 미만	전업농	87,888	98,276	21,131	14,500	9,544	231,339
	겸업농 (겸/전)	12,753 (0.15)	42,316 (0.43)	36,936 (1.75)	37,840 (2.61)	40,582 (4.25)	170,427 (0.74)
0.5 ~ 1.0	전업농	45,078	120,118	28,627	17,286	14,740	225,849
	겸업농 (겸/전)	4,765 (0.11)	28,981 (0.24)	30,264 (1.06)	27,723 (1.60)	34,857 (2.36)	126,590 (0.56)
1.0 ~ 1.5	전업농	16,289	89,444	25,734	15,780	15,331	162,578
	겸업농 (겸/전)	1,510 (0.09)	15,462 (0.17)	18,975 (0.74)	17,270 (1.09)	22,538 (1.47)	75,755 (0.47)
1.5 ~ 2.0	전업농	5,513	48,849	17,078	10,726	11,238	93,404
	겸업농 (겸/전)	507 (0.09)	7,007 (0.14)	9,875 (0.58)	8,884 (0.83)	12,014 (1.07)	38,287 (0.41)
2.0ha 이상	전업농	6,298	75,304	37,456	31,196	38,725	188,979
	겸업농 (겸/전)	654 (0.10)	9,561 (0.13)	16,726 (0.45)	17,980 (0.58)	25,339 (0.65)	70,260 (0.38)
계	전업농	161,066	431,991	130,026	89,488	89,578	902,149
	겸업농 (겸/전)	20,189 (0.13)	103,327 (0.24)	112,776 (0.89)	109,697 (1.25)	135,330 (1.54)	481,319 (0.54)

자료 : 2000년 농업총조사 원자료(raw data) 분석

구분 : 그룹 I 그룹 II 그룹 III

4. 경지의 농가자원규모에 따른 전·겸업농 현황

농가의 농업경영규모는 경지 외에도 축산, 농기계, 과수 등의 보유에 따라 달라진다.³⁶⁾ 일반적으로 우리나라의 축산은 경지에 대하여 경종농업과 경합이 적은 부문으로서 농가소득원으로서나 유희노동력의 투입대상으로서 경지의 부족을 보완할 수

36) 김기혁, 「한국농업지대의 변화에 관한 연구」, 서울대학교 박사학위논문, p.37. 1991.

있는 부문으로 인식되고 있다.

<표Ⅲ-25>는 경지규모별 전·겸업농의 축산규모를 비교한 것이다. 표에서 보는 바와 같이 1종 겸업농과 2종 겸업농의 동물 보유 총점은 8,715.79과 8,953.95로 오히려 전업농의 동물 보유 총점인 8,032.61을 웃돌아, 겸업농의 경우 축산을 통한 농업 경영규모의 확대의사가 아주 높음을 알 수 있다.³⁷⁾

한편 2종 겸업농 중에서 경지규모가 1.0~1.5ha인 농가는 동물 보유 총점이 2,051.33로 상대적으로 높음을 확인할 수 있는데, 이는 농가 경영규모의 간접적 확대 수단으로서 축산이 중요하다는 점을 보여준다.

<표Ⅲ-25> 전·겸업별 농가의 평균축산규모

(단위 : 점)

경작규모별 전·겸업별	전업농	겸업농	
		1종	2종
0.5ha 미만	1,592.12	1,625.82	1,578.72
0.5 ~ 1.0	1,530.83	1,777.07	1,809.68
1.0 ~ 1.5	1,593.60	1,648.36	2,051.33
1.5 ~ 2.0	1,590.77	1,933.81	1,655.77
2.0ha 이상	1,725.29	1,729.73	1,856.45
계	8,032.61	8,714.79	8,952.95

자료 : 2000년 농업총조사 원자료(raw data) 분석

농업의 기계화는 농업노동력을 대체시켜 농업노동필요량을 감축하여 농외활동을 가능하게 함으로써 겸업화를 촉진시키는 효과를 가지고 있다고 한다.³⁸⁾ 그러나 <표Ⅲ-26>에서 확인할 수 있는 바와 같이, 농기계의 보유현황은 비교적 전겸업농가의 비율에 따라 고르게 분포되어 있음을 확인할 수 있다. 이는 과거와는 달리 농기계의 보유, 유지 및 관리가 용이해졌기 때문에 발생하는 것으로 보인다.

37) 2000년 농업총조사 원자료를 이용하여 점수를 환산하였음. 점수의 환산방법은 농림부 「농가경제조사요령」 1983. 참조 (대가축 300점, 중가축 100점, 소가축 1점으로 계산됨)

38) 김영식의, 「농업노동력 감소와 영농기계화」, 한국농촌경제연구원, 1980.

<표Ⅲ-26> 전·겸업별 농가의 농기계 보유현황

(단위 : 대)

전·겸업별 경작규모별	전 업 농	겸 업 농	
		1 종	2 종
경운기	569,230	139,707	159,391
트랙터	124,143	32,775	36,656
콤바인	58,567	15,240	17,223
바인더	50,578	12,033	14,984
관리기	230,213	52,816	60,712
건조기	139,996	30,267	33,702
이앙기	222,027	56,122	63,457
정미기	246,077	61,566	70,264

자료 : 2000년 농업총조사 원자료(raw data) 분석

제 2 절 전·겸업 결정요인 분석

농가의 겸업 활동은 각 개별농가의 측면에서 보면, 경지, 농업시설, 농기계 등 농업생산기반의 농가별 수준, 노동력의 과잉 정도, 경제활동인구의 교육정도 등 다양한 요인이 복합적으로 작용하여 결정되는 것이므로, 겸업의 동기를 정확히 밝혀내는 작업은 결코 쉬운 일이 아니다.

그렇지만 겸업 활동이 가능하기 위해서는 겸업기회가 있어야 한다는 농업 외부적 조건이 충족되지 않으면 안 된다는 점은 분명하다. 따라서 겸업기회는 겸업화의 가장 기본적인 외부적 규정요인으로 될 수 있는데, 특히 우리나라와 같이 농가노동력 유출 압력이 일반적으로 강하게 작용하는 경우에는 더욱 그러할 것으로 볼 수 있다. 그러나 이러한 농업 외부적 사정만을 겸업화의 규정요인으로 판단하여서는 안 되며, 개별농가차원에서 겸업을 해야만 하는 내적 필요성은 무엇이며 동시에 그것을 가능케 하는 농가 내적 조건이 갖추어져 있는가 하는 것이 동시에 고려되어야만 할 것이다.

농가가 겸업을 하게 되는 이유를 알아보기 위해 각 농가의 영농형태에 대하여 로짓(Logit) 모형을 적용하였다. 로짓 모형은 2개 혹은 그 이상의 반응 범주를 취하는 종속변수를 설명하기 위한 대표적 모형으로 그 분포 형태를 로지스틱(Logistic)으로 가정하는 것이다.

전·겸업의 결정요인을 분석하기 위해 농가의 전·겸업 형태를 종속변수로 하였다. 그리고, 이러한 전·겸업 형태에 영향을 미친다고 판단되는 가구원수, 농지면적, 보유농기계수, 판매액³⁹⁾ 외에 경영주의 개인적 특성인 교육수준, 가족수, 연령, 성별, 농사경력과 보유농기계수, 농지규모, 판매액을 독립변수로 설정하였다.

이때 종속변수인 전·겸업은 전업인 경우가 1, 1종 겸업인 경우가 3, 2종 겸업인 경우가 2의 값을 가지도록 설정하였는데, 이는 일반화 로짓(generalized logit) 모형의 통상적 방법이다.

한편 주요 독립변수는 다음과 같이 설정하였다. 교육수준은 무학~4년제 대학 이상의 6단계로 구분하여 무학인 경우는 1점, 초등학교는 2점, 중학교는 3점, 고등학교는 4점, 3년제 이하 대학은 5점, 4년제 대학이상은 6점을 주었다.⁴⁰⁾ 성별은 남성인 경우는 1, 여성일 경우는 0으로 하였고, 농지면적은 자기소유와 타인소유의 구분 없이 논·밭·과수원 면적을 모두 합산하였다. 또한 보유 농기계수는 종류에 상관없이 모두 합산하였으며, 판매액은 농업총조사에서 11단계로 조사된 구간의 평균값으로 설정하였다.⁴¹⁾ 그리고 편의상 1종 겸업농에서 전업농으로 이동하는 결정요인과 1종 겸업농에서 2종 겸업농으로 이동하는 결정요인을 분리하여 분석하였는데, 이때의 결과는 <표Ⅲ-27>와 같다.

<표Ⅲ-27> 1종겸업농에서 2종겸업농으로의 결정요인에 대한 로짓분석

변 수	추정값	표준오차	카이제곱	P-값
Intercept	1.1687	0.0275	1,965.18	0.0001
교육수준	0.1752	0.00345	2,814.23	0.0001
가족 수	0.2142	0.0021	8,525.32	0.0001
연 령	-0.0163	0.000325	351.23	0.0001
성 별	0.1328	0.00482	654.18	0.0001
농사경력	-0.0167	0.000291	2,218.32	0.0001
보유농기계수	0.00211	0.00187	1.47	0.2736
농지규모	-0.00065	0.000001	23,654.10	0.0001
판 매 액	-0.00103	0.000001	20,761.12	0.0001

자료 : 2000년 농업총조사 원자료(raw data) 분석

39) 신동완 외, '2001년 목표 전업농육성 표준영농 모형연구', 농촌진흥청, 2001.의 전업농 육성 표준 영농모형 중 농업총조사에 포함된 항목을 변수로 하였다.

40) 이때 교육수준은 명목형 자료형태이지만, 1~6까지의 값을 가지고 있는 형태이므로 분석의 편의를 위해 연속변수로 파악하였다.

41) 변수의 자세한 내용은 2000년 농어업총조사 농가조사표 참고

<표Ⅲ-27>은 1종 겸업농과 2종 겸업농간의 결정요인에 대한 로짓분석으로 모든 변수의 자유도는 1이다. 이때 추정값이 양(+)의 값을 나타내는 변수를 살펴보면, 교육수준은 고학력의 농업인 일수록 2종 겸업농일 확률이 높다는 것을 의미하며, 가족수가 많을수록 1종 겸업보다는 2종 겸업농일 확률이 높다는 것을 의미한다. 또한 경영주가 남성일경우도 2종 겸업농일 확률이 높다. 단, 보유농기계수의 경우는 추정값이 양(+)의 값이지만, 자유도 1로 카이제곱값(1.47)이 너무 낮아 통계적으로 유의하지 않음을 알 수 있다. 즉 어떤 농가가 2종 겸업농일 확률은 교육수준, 가족수, 경영주의 성별의 영향을 받으며, 고학력층일수록, 가족수가 많을수록, 그리고 남성일수록 2종 겸업농일 확률이 높다는 것이다.

반면에 추정값이 음(-)의 값을 가지고 있는 연령, 농사경력, 농지규모, 판매액은 이러한 값들이 작을수록 2종 겸업농일 확률이 높다는 것을 나타낸다. 즉 어떤 농가가 2종 겸업농일 확률은 연령, 농사경력, 농지규모, 판매액의 영향을 받으며, 저연령층일수록, 농사경력이 짧을수록, 농지규모가 작을수록, 그리고 판매액이 적을수록 2종 겸업농일 확률이 높다는 것이다.

결국 이를 종합하면, 1종 겸업농에서 2종 겸업농으로의 결정요인은 교육수준, 가족수, 연령, 성별, 농사경력, 농지규모, 판매액이며, 이 중에서 교육수준, 가족수, 성별은 양(+)의 효과를, 그리고 연령, 농사경력, 농지규모, 판매액은 음(-)의 효과를 가진다는 것을 의미한다.

<표Ⅲ-28> 1종겸업농에서 전업농으로의 결정요인에 대한 로짓분석

변 수	추정값	표준오차	카이제곱	P-값
Intercept	2.2287	0.0262	10,065.9	0.0001
교육수준	-0.0159	0.00291	25.39	0.0032
가족 수	-0.5128	0.00213	68,112.78	0.0001
연 령	0.0117	0.000441	388.19	0.0001
성 별	-0.0837	0.00439	531.76	0.0001
농사경력	0.0041	0.00065	219.53	0.0001
보유농기계수	0.0129	0.00203	96.04	0.0126
농지규모	0.0000081	0.0000079	141.87	0.0001
판매액	0.000093	0.0000043	2,251.31	0.0001

자료 : 2000년 농업총조사 원자료(raw data) 분석

한편 <표Ⅲ-28>은 1종 겸업농과 전업농의 결정 요인에 관한 분석한 결과인데, 모든 변수의 자유도는 1이며, 모두 유의하다. 이때 추정값 중에서 양(+)의 값을 가지는 연령, 농사경력, 농기계수, 농지규모, 판매액은 그 값이 클수록 전업일 확률이 높다는 것을 의미한다. 즉 어떤 농가가 전업농일 확률은 연령, 농사경력, 보유농기계수, 농지규모, 판매액의 영향을 받으며, 연령이 많을수록, 농사경력이 길수록, 보유농기계수가 많을수록, 농지규모가 클수록, 그리고 판매액이 많을수록 전업농일 확률이 높다는 것이다.⁴²⁾

반면에 추정값이 음(-)인 교육수준, 가족수, 성별은 그 값이 작을수록 전업농일 확률이 높다고 할 수 있다. 이것은 어떤 농가가 전업농일 확률은 교육수준, 가족수, 성별의 영향을 받으며, 학력이 낮을수록, 가족수가 적을수록, 그리고 경영주가 여성일수록 전업농일 확률이 높다는 것이다.

결국 이를 종합하면, 1종 겸업농에서 전업농으로의 결정요인은 교육수준, 가족수, 연령, 성별, 농사경력, 보유농기계수, 농지규모, 판매액이며, 이 중에서 연령, 농사경력, 보유농기계수, 판매액은 양(+)의 효과를, 그리고 교육수준, 가족수, 성별은 음(-)의 효과를 가진다는 것을 의미한다.

한편 모형의 적합도를 나타낸다고 할 수 있는 통계량 우도비(likelihood ratio)는 자유도 500,000의 카이제곱 값으로는 충분한 923,184(p-값=100%)이기 때문에, 이 모형은 적합하다고 할 수 있다.

위 분석결과를 요약하면 다음과 같다. 경영주가 고령, 저학력, 여성일수록 전업농의 확률이 높아진다는 것이다. 이는 우리나라 농업의 현실적 문제를 그대로 보여준다. 우리나라 농촌사회가 고령화, 여성화 되었으며, 그런 경우 대부분 학력이 낮은 것이 현실이다. 그런 조건하에서는 농외소득 기회를 갖지 못하는 경우가 많고, 이에 따라 전업농으로 남을 수밖에 없는 것이다. 결국, 어쩔 수 없는 전업농이 아닌, 생산성이 높은 노동력을 전업농으로 육성하기 위한 정책적 유인이 필요한 시점이라 할 것이다.

42) 보유농기계에 있어서의 결과가 <표 Ⅲ-18>에서 살펴본 바와는 상반된 것으로 오인될 수 있다. 1종 겸업농의 농기계 보유대수가 가장 많은 것으로 분석된 <표 Ⅲ-18>의 결과는 단순한 데이터의 집계일 뿐이며, <표 Ⅲ-20>의 분석은 다른 변수들을 통제한 상태에서 농기계보유대수가 전업농 확률에 미치는 영향을 나타낸 것이다.

제 3 장 정보화와 농업경영

제 1 절 농촌의 정보화 현황

1. 경영주의 개인적 특성에 따른 정보화 현황

여기서는 2000년 농업총조사 원자료를 이용하여 컴퓨터 보유 여부 및 경영주의 개인적 특성을 중심으로 농촌지역의 정보화 수준을 살펴보았다.

도시에 비해 상대적으로 좁은 공간에서 비교적 단순한 사회·경제적 관계 속에서 생활하고 있는 농촌지역 주민들의 경우 전통적으로 한정된 정보만 접해 왔기 때문에 정보화 마인드가 크게 부족한 것으로 알려져 있다.⁴³⁾ 특히 농촌지역은 도시문화나 기술의 진보, 문명의 이기 등에서 비교적 소외되어 있기 때문에 새로운 정보매체나 그 중요성에 대한 인식도 낮고 이용률이 떨어질 수밖에 없을 것이다. 결국 하위계층의 도시나 농촌지역으로 갈수록 최신 정보통신서비스에 대한 인식도가 낮고, 일상의 정보입수 방법에 있어서도 최신 통신수단보다는 신문이나 방송, 전화 등을 이용한 재래적인 방법에 크게 의존할 것으로 생각된다.

<표Ⅲ-29> 학력별 컴퓨터 보유 유무

(단위 : 명, %)

구 분	학 력 별					계
	무학	초등학교	중학교	고등학교	대학교이상	
있 다	18,196 (6.48)	97,046 (16.57)	80,157 (34.30)	107,393 (46.32)	29,997 (58.44)	332,789 (24.05)
없 다	262,609 (93.52)	488,767 (83.43)	153,509 (65.70)	124,464 (53.68)	21,330 (41.56)	1,050,679 (75.36)
계	280,805 (100)	585,813 (100)	233,666 (100)	231,857 (100)	51,327 (100)	1,383,468 (100)

자료 : 2000년 농업총조사 원자료(raw data) 분석

이는 농업·농촌 정보화의 기초가 될 수 있는 컴퓨터 보유 유무에 대한 조사결과인 <표Ⅲ-29>의 학력별 컴퓨터 보유유무를 통해서도 쉽게 판단할 수 있다. 컴퓨터

43) 이동필, 김종선, 「지역간 정보격차와 농촌지역의 정보화」, 농촌경제 제20권, 제2호, 1997

를 '보유하고 있다'는 응답자 비율이 24.05%(2000년 인구총조사 자료에 따르면 우리나라 컴퓨터 보유 가구 비율은 46.4%)로 도시에 비해 보유율이 매우 낮다는 것을 알 수 있다. <표Ⅲ-29>를 자세히 살펴보면, 각 학력별 컴퓨터 보유율은 무학은 6.48%, 초등학교는 16.57%, 중학교는 34.30%, 고등학교는 46.32%, 대학교 이상은 58.44%로, 학력이 높아질수록 컴퓨터 보유율이 높아진다는 것을 확인할 수 있다.

정보의 중요성을 이해하고, 정보매체를 활용할 의사와 능력을 갖고 있다고 하더라도 필요한 정보 자체를 이용할 수단이 존재하지 않는다면 정보화는 결국 무의미한 것에 지나지 않는다. <표Ⅲ-30>은 학력별 인터넷 이용 여부를 나타내고 있는데, 정보에의 접근과 관련하여 인터넷의 활용을 살펴보면 전체적으로 농업인의 2.71%만이 인터넷을 사용하는 것으로 나타나 그 활용빈도가 매우 낮은 것으로 나타났으며, 컴퓨터 보유율과 마찬가지로 학력이 높아질수록 인터넷 이용율이 높아짐을 확인할 수 있었는데, 학력별 인터넷 이용율을 살펴보면, 무학은 0.34%, 초등학교는 1.00%, 중학교는 3.08%, 고등학교는 6.87%, 대학교는 13.94%였다.

한편 농업인들의 경우에는 사무직이나 전문직 등과는 달리 학력에 따라 농사일의 내용이 크게 다르지 않으며, 컴퓨터 등의 활용이 용이하지 못한 논과 밭, 농장 등에서 주된 작업이 이루어지고 있다는 점에서 인터넷 이용율이 낮은 이유를 찾아볼 수 있을 것이다.

<표Ⅲ-30> 학력별 인터넷 사용 유무

(단위 : 명, %)

구 분	학 력 별					계
	무학	초등학교	중학교	고등학교	대학교	
사 용	947 (0.34)	5,843 (1.00)	7,188 (3.08)	15,918 (6.87)	7,155 (13.94)	37,051 (2.68)
미사용	279,858 (99.66)	579,970 (99.00)	226,478 (96.92)	215,939 (93.13)	44,172 (86.06)	1,346,417 (97.32)
계	280,805 (100)	585,813 (100)	233,666 (100)	231,857 (100)	51,327 (100)	1,383,468 (100)

자료 : 2000년 농업총조사 원자료(raw data) 분석

또한 <표Ⅲ-31>의 연령별 인터넷 이용여부를 보면 인터넷 이용율이 특히 20~40대의 농업인에서 높은 것으로 나타나고 있는데, 이는 농촌지역에서 20~40대의 농

민이 정보화의 선도계층이라는 것이며, 연령에 따른 정보격차가 발생한다는 것을 의미하는 것이다.

<표Ⅲ-31> 연령별 인터넷 사용 여부

(단위 : 명, %)

구 분	연 령						
	10대	20대	30대	40대	50대	60대	70대 이상
미사용	43 (100.00)	6,602 (91.35)	76,505 (90.81)	220,945 (92.94)	340,435 (97.81)	476,104 (99.29)	225,783 (99.60)
사 용	0 (0.00)	625 (8.65)	7,741 (9.19)	16,792 (7.06)	7,632 (2.19)	3,381 (0.71)	880 (0.40)

자료 : 2000년 농업총조사 원자료(raw data) 분석

2000년 농업총조사에서 나타난 농업인들의 컴퓨터 보유율과 인터넷 이용율은 같은 시기 한국정보문화센터와 소비자 보호원이 조사한 결과와 크게 다르지 않다.⁴⁴⁾ 결국 농촌지역의 경우 첫째, 공간적으로 각종 정보서비스에 접근하기 어려운 원격지라는 점과 낙후지역에 입지하고 있다는 점, 둘째 대상자들이 컴퓨터나 전자통신 장비, 기타 정보매체를 구입하거나 이용하기 어려운 경제적 약자라는 점, 셋째 지식 면에서도 최신 전자통신매체에 대한 인식이 부족한 노령자라는 점, 마지막으로 산업구조적 측면에서도 전통적인 기술과 관행에 크게 의존한다는 점에서 농촌 정보화의 어려움이 있다고 하겠다.

2. 전·겸업 및 영농형태에 따른 정보화 현황

정보격차는 정보화의 선도계층과 취약계층의 차이로 요약될 수 있는데, 농업·농촌정보화를 촉진하기 위해서는 그 차이를 줄여주는 것이 필요하다. 하지만 이러한 격차 외에도 전·겸업이나 영농형태에 따라 정보화 격차가 발생할 수 있음을 예상

44) 한국정보문화센터의 「2000 정보화 실태 및 정보화 인식조사」에서는, 농림어업자 컴퓨터 보유율이 45.1%, 전국평균은 66.6%로 나타났으며, 인터넷 이용율도 농림어업자가 7.3%, 전국평균은 37.1%로 조사되어 도-농간 정보화 격차를 보여주고 있다. 또 소비자 보호원이 2000년에 조사한 「농촌 주민의 정보통신 서비스 이용실태」에서도 농촌주민의 컴퓨터 보유율은 34.2%로 조사되었다.

할 수 있다. 결국 컴퓨터에의 접근이 용이한 영농형태의 경우나 겸업의 경우에는 컴퓨터의 보유율과 인터넷 이용율이 상대적으로 높을 것으로 예상된다.

<표Ⅲ-32>의 전·겸업농의 컴퓨터 보유현황에서 보는 바와 같이, 1, 2종 겸업농의 컴퓨터 보유율은 각각 33.18%와 42.03%로 전업농의 보유율인 16.67%에 비해 상대적으로 높은 비율을 보이고 있다. 이는 앞에서 언급한 바와 같이 겸업농의 경우 컴퓨터에의 접근이 전업농에 비해 비교적 용이하기 때문인 것으로 풀이된다.

<표Ⅲ-32> 전겸업농의 컴퓨터 보유 현황

(단위 : 명, %)

구 분	전 업 농	1종 겸업농	2종 겸업농	계
컴퓨터 보유	150,367(16.67)	74,539(33.18)	107,883(42.03)	332,789(24.05)
컴퓨터 미보유	751,782(83.33)	150,103(66.82)	148,794(57.97)	1,050,679(75.95)

자료 : 2000년 농업총조사 원자료(raw data) 분석

반면에 인터넷 이용율은 <표Ⅲ-33>에서 보이는 바와 같이 전·겸업농, 모두 별다른 격차 없이 각각 2.48, 3.61%, 2.54%로 매우 낮음을 확인할 수 있다.

<표Ⅲ-33> 전·겸업농의 인터넷 이용 현황

(단위 : 명, %)

구 분	전 업 농	1종 겸업농	2종 겸업농	계
인터넷 사용	22,418(2.48)	8,112(3.61)	6,521(2.54)	37,051(2.68)
인터넷 미사용	879,731(97.52)	216,530(96.39)	250,156(97.46)	1,346,417(97.29)

자료 : 2000년 농업총조사 원자료(raw data) 분석

한편 <표Ⅲ-34>의 영농형태별 컴퓨터 보유현황과 <표Ⅲ-35>의 영농형태별 인터넷 사용 현황을 통해서 영농형태별 정보화 현황을 살펴보면, 특히 화훼, 축산 및 양잠 기타의 경우에 컴퓨터 보유율이 57.93%, 42.76%, 31.95%로 20% 내외의 타 영농형태보다 매우 높다.

인터넷 이용율 또한 각각 16.01%, 9.09%, 5.53%로 농촌지역의 평균 인터넷 이용율인 2.71% 보다 현저히 높다는 것이 발견되었다. 이는 이들 영농형태가 다른 것에 비하여, 신기술 및 정보공유에 대한 필요성이 크며, 농촌의 정보화 선도계층인 비교적 젊은 농민들로 구성되었기 때문으로 판단된다.

<표Ⅲ-34> 영농형태별 컴퓨터 보유 현황

(단위 : 명, %)

구 분	논벼	과수	특용 작물	채소	화훼	일반 밭작물	축산	양잠 기타
컴퓨터 보 유	166,700 (21.17)	45,041 (31.42)	9,594 (25.48)	57,904 (24.30)	4,687 (57.93)	16,557 (18.01)	30,861 (42.76)	1,445 (31.95)
컴퓨터 미보유	620,751 (78.83)	98,321 (68.58)	28,053 (74.52)	180,387 (75.70)	3,404 (42.07)	75,373 (81.99)	41,312 (57.24)	3,078 (68.05)

자료 : 2000년 농업총조사 원자료(raw data) 분석

<표Ⅲ-35> 영농형태별 인터넷 사용 현황

(단위 : 명, %)

구 분	논벼	과수	특용 작물	채소	화훼	일반 밭작물	축산	양잠 기타
인터넷 사 용	12,505 (1.59)	6,415 (4.47)	1,555 (4.13)	7,300 (3.06)	1,295 (16.01)	1,174 (1.28)	6,557 (9.09)	250 (5.53)
인터넷 미사용	774,946 (98.41)	136,947 (95.53)	36,092 (95.87)	230,991 (96.94)	6,796 (83.99)	90,756 (98.72)	65,616 (90.91)	4,273 (94.47)

자료 : 2000년 농업총조사 원자료(raw data) 분석

3. 거주지역에 따른 정보화 현황

농림부는 농업·농촌정보화의 정착으로 도·농간의 정보격차를 해소하여 농업의 경쟁력을 확보하고 농업인의 삶의 질을 향상시킨다는 목표 하에 2001년부터 농업·농촌정보화 5개년 계획을 실시하고 있다.

세부적으로는 1농가 1PC 보급을 목표로 2005년까지 전체농가의 50%인 57만 농가에 PC를 보급한다는 계획이다. 또한 정보화 기반을 확충하기 위하여 농촌지역 어디에서나 초고속 인터넷을 이용할 수 있도록 2002년까지 모든 읍면 지역까지 초고속 통신망 설치를 완료하고 2005년까지는 모든 농촌에 초고속 통신망을 설치를 완료할 계획을 추진하고 있다.

결국 이러한 상황은 도시뿐만 아니라 농촌지역 어디에서나 초고속통신망을 원활하게 활용할 수 있는 여건을 조성하겠다는 정부의 의지를 보여주는 것이다.

그러나 농업총조사가 실시된 2000년에는 이러한 정부의 대책이 초기단계에 있었으므로, PC 보급률과 초고속 인터넷망의 설치 미비로 도농간의 정보화 격차가 비

교적 컷으리라고 예상할 수 있다. <표Ⅲ-36>은 거주지역에 따른 농가의 컴퓨터 보유 현황이다.

<표Ⅲ-36>에 나타나는 바와 같이, 컴퓨터의 보유는 대도시 지역이 35.20%로 타지역보다 비교적 높은 수준을 보이고 있는데, 이는 컴퓨터 자체에의 접근성은 대도시 지역이 타지역보다 높음을 시사하고 있는 것이다.

<표Ⅲ-36> 거주지역에 따른 농가의 컴퓨터 보유 현황

(단위 : 가구, %)

구 분	특별시 및 광역시	기타 시지역	군 지역
컴퓨터 보유	24,680(35.20)	148,171(27.81)	159,938(20.49)
컴퓨터 미보유	45,428(64.80)	384,536(72.19)	620,715(79.51)

자료 : 2000년 농업총조사 원자료(raw data) 분석

반면에 거주지역에 따른 인터넷 사용현황을 나타내는 <표Ⅲ-37>을 살펴보면, 대도시지역이 타지역보다 인터넷 이용율에 있어서 미소한 차이로 앞서고 있는 것만 거의 차이를 발견할 수 없다.

<표Ⅲ-37> 거주지역에 따른 농가의 인터넷 이용 현황

(단위 : 가구, %)

구 분	특별시 및 광역시	기타 시지역	군 지역
인터넷 사용	2,019(2.88)	14,853(2.79)	18,760(2.64)
인터넷 미사용	68,089(97.12)	517,854(97.21)	693,128(97.36)

자료 : 2000년 농업총조사 원자료(raw data) 분석

결국 농업의 정보격차해소를 위해서는 농촌의 정보화를 위한 정보통신기반의 확충과 PC 보급뿐만 아니라, 농업의 특성을 이해하여 농업인 및 농촌지역 주민이 정보매체에 쉽게 접근할 수 있도록 여건을 마련할 필요가 있다. 또한 정보화지도자의 육성과 실질적인 정보화 교육·훈련의 실시, 그리고 인터넷 사용료 인하를 통해 농업인들이 저렴한 비용으로 손쉽게 정보를 활용할 수 있도록 해야 할 것이다.

제 2 절 정보화 결정요인 분석

정보화는 PC 활용여부나 인터넷 사용여부 뿐만 아니라, 정보의 획득이 가능한 모든 매체를 통해서 이루어진다. 즉 대중매체나 통신수단으로 사용되는 전화 등도 모두 정보화를 판단하는 수단이 되는 것이다.

그러나 2000년 농업총조사를 이용하여 정보화 요인을 판단하기 위해서는 정보화의 범위를 축소시킬 필요가 있다. 여기서는 컴퓨터 활용 여부와 인터넷 사용유무가 정보화에 가장 큰 영향을 미치는 요소라고 판단하여 이를 종속변수로 하였는데, 컴퓨터와 인터넷을 사용하지 않을 경우는 1, 컴퓨터를 활용할 경우는 3, 그리고 컴퓨터와 인터넷을 모두 사용할 경우는 2의 점수를 주었다. 이는 일반화 로짓 (generalized logit) 모형의 통상적 방법이다.

독립변수에 있어서는 농업총조사를 통하여 이용 가능한 연령, 교육수준, 농지규모, 영농형태, 판매액, 거주지역을 독립변수로 하여 로짓분석을 실시하였다.⁴⁵⁾ 이때 각각의 독립변수를 좀 더 살펴보면, 교육수준은 무학~4년제 대학 이상의 6단계로 구분하여 무학인 경우는 1점, 초등학교는 2점, 중학교는 3점, 고등학교는 4점, 3년제 이하 대학은 5점, 4년제 대학이상은 6점을 주었다.⁴⁶⁾ 농지규모는 자기소유와 타인소유의 구분 없이 논·밭·과수원 면적을 모두 합산하였다. 또한 판매액은 11단계로 구분된 구간의 평균값으로 설정하였다.

영농형태는 화훼, 축산 및 양잠기타를 1로 하고 나머지를 0으로 하였는데, 이들의 분류기준은 학력과 연령의 분포에 따라 이루어졌다. 즉 영농형태 중 경영주의 연령층이 비교적 젊고, 교육수준이 높은 화훼, 축산 및 양잠기타를 1점으로 보고 나머지 영농형태에는 0점을 주었다. 한편, 거주지역은 특별시 및 광역시를 3으로 하였고, 기타 시를 2로, 그리고 나머지 군지역을 1로 하였다. <표Ⅲ-38>과 <표Ⅲ-39>은 컴퓨터와 인터넷 활용에 관한 각각의 로짓모형 분석 결과이다.

45) 정보화와 관련된 종속변수 및 독립변수의 선택은 한국농촌경제연구원, 「농업전망 2002」의 농업인간 정보격차 분석결과 참조

46) 이때 교육수준은 명목형 자료형태이지만, 1~6까지의 값을 가지고 있는 형태이므로 분석의 편의를 위해 연속변수로 파악하였다.

<표Ⅲ-38> 컴퓨터 활용의 결정요인에 대한 로짓 분석

변 수	추정값	표준오차	카이제곱	P-값
Intercept	-2,0661	0.0385	2,883.75	0.0001
연 령	-0.0209	0.000586	1,267.87	0.0001
교육수준	0.3078	0.00449	4,696.20	0.0001
농지규모	0.000032	0.000008	1,444.85	0.0001
영농형태	0.2720	0.00768	1,254.66	0.0001
판 매 액	0.000116	0.0000185	3,920.51	0.0001
거주지역(1→2)	0.2481	0.00899	762.33	0.0001
거주지역(2→3)	0.0376	0.0092	16.70	0.0001

자료 : 2000년 농업총조사 원자료(raw data) 분석

<표Ⅲ-39> 인터넷 이용의 결정요인에 대한 로짓 분석

변 수	추정값	표준오차	카이제곱	P-값
Intercept	2.0692	0.1022	409.63	0.0001
연 령	-0.0568	0.00144	1566.46	0.0001
교육수준	0.4863	0.0124	1550.55	0.0001
농지규모	0.000004	0.000002	350.60	0.0001
영농형태	0.2209	0.0276	64.03	0.0001
판 매 액	0.00012	0.000058	431.91	0.0001
거주지역(1→2)	0.0111	0.0255	0.19	0.6648
거주지역(2→3)	0.0762	0.0254	8.98	0.0027

자료 : 2000년 농업총조사 원자료(raw data) 분석

<표Ⅲ-38>의 컴퓨터 활용의 결정요인에 대한 로짓 분석을 살펴보면, 연령을 제외한 교육수준, 농지규모, 영농형태, 판매액, 거주지역의 추정값은 양(+)의 값을 갖는데, 이러한 추정값들은 높은 값을 가질수록 컴퓨터 활용 확률이 증가한다는 것을 나타낸다. 즉 학력이 높을수록, 농지규모가 클수록, 영농형태가 화훼, 축산 및 양잠 기타일수록, 판매액이 높을수록, 그리고 대도시 지역일수록 컴퓨터의 활용확률이 높

아진다는 것을 의미한다.

한편 연령의 경우는 추정값 중 유일하게 음(-)의 값을 가지는데, 고연령층의 농민일수록 컴퓨터 활용율이 저조하다는 것을 의미한다.

모형의 적합도에 관련해서, 통계량 우도비(likelihood ratio)는 자유도 200,000의 카이제곱값으로는 충분한 189238.6(p-값=100%)이기 때문에, 모형은 매우 적합하다고 할 수 있다.

<표Ⅲ-39>의 인터넷 이용의 결정요인에 대한 로짓 분석에서도 연령 이외의 추정값은 양(+)의 값을 가지는 것을 확인할 수 있다. 이때 교육수준과 거주지역(1→2)은 특히 낮은 카이제곱 값을 가지는데, 결국 교육수준은 정보화의 결정요인으로는 유의성이 부족하며, 거주지역과 관련해서 군지역에서 기타 도시(1→2)의 정보화 결정요인 역시 유의성이 부족하다는 것을 알 수 있다.

즉 정보화(컴퓨터 활용과 인터넷 사용)에 영향을 미치는 독립변수는 연령, 농지규모, 영농형태, 판매액, 거주지역(2→3)이며 이중 농지규모, 영농형태, 판매액, 거주지역(2→3)은 양(+)의 효과를 가지므로, 농지규모가 클수록, 화훼, 축산, 양잠기타의 영농형태일수록, 판매액이 클수록, 거주지역이 대도시일수록 컴퓨터와 인터넷을 모두 사용할 확률이 높다는 것을 의미하며, 연령은 저연령층일수록 컴퓨터와 인터넷을 모두 사용할 확률이 높아진다는 것을 알 수 있다.

한편 모형의 적합도에 관련해서, 통계량 우도비(likelihood ratio)는 자유도 10,000의 카이제곱값으로는 충분한 38,591.0(p-값=100%)이기 때문에, 모형은 매우 적합하다고 할 수 있다.

제 3 절 정보화가 판매액에 미치는 영향분석

3절에서는 2000년 농업총조사에 나타난 정보화 항목과 판매액과의 함수관계를 실증적으로 분석해 볼 것이다. 정보화 항목이 판매액에 미치는 영향을 파악하기 위해 회귀분석을 실시하였다. 이때 판매액을 종속변수로 하였는데, 판매액은 농업총조사의 11단계로 구분된 각 구간의 평균 판매액으로 설정하였다.

그리고 독립변수는 농업총조사에 나타난 정보화 현황 관련 항목을 모두 이용하였다. 이를 좀 더 자세히 살펴보면, 컴퓨터 보유 항목은 컴퓨터를 보유하고 있을 경우를

1, 그렇지 않은 경우를 0으로 하였고, 컴퓨터 활용 항목은 컴퓨터를 활용한 경우는 1, 그렇지 않은 경우는 0으로 하였다. 인터넷 사용 항목의 경우도 인터넷을 사용한 경우에는 1, 그렇지 않은 경우에는 0으로 하였으며, 마지막으로 홈페이지를 보유하고 있는 경우에는 1, 그렇지 않은 경우에는 0으로 하였다.

이처럼 각각의 독립변수가 0과 1의 값을 가지므로, 이들 변수들은 모두 더미변수(dummy variable)로 생각할 수 있다. 이때 미정보화, 즉 모든 정보화 변수가 0의 값을 가지는 경우를 기준으로 하면 회귀분석의 결과는 각 변수가 미정보화의 경우보다 판매액에 얼마만큼의 효과를 주는가를 나타낸다고 해석할 수 있다. 회귀분석의 결과는 다음과 같다.

<표Ⅲ-40> 정보화가 판매액에 미치는 영향에 대한 회귀분석 결과

변 수	추정값	표준오차	t 값	분산팽창계수 ¹⁾
Intercept	4.47747	0.00175	2,563.98	0
컴퓨터 보유	0.500008	0.00379	131.81	1.13539
컴퓨터 활용	1.41794	0.01589	89.24	3.82299
인터넷 사용	0.15578	0.1853	8.41	3.86277
홈페이지 보유	0.24907	0.02307	10.79	1.22236

자료 : 2000년 농업총조사 원자료(raw data) 분석

주 : 1) 분산팽창계수(VIF): 다중공선성의 정도 여부를 판단하는데 사용되는 일반적인 기준으로, 보통 j번째 변수의 VIF_j가 10보다 크게 되면 j번째 독립변수와 다른 독립변수들 사이에 다중 공선성이 존재할 가능성이 있다고 판단한다.

이때 모형의 F검정통계량의 값은 18994.6(p-값=0.0001)로, 종속변수에 대한 독립변수들의 총체적 설명능력이 존재한다는 것을 알 수 있다. 또한 자기상관의 존재여부를 파악하기 위하여 자기상관검정(Durbin-Watson 검정)을 실시하였는데, 그 값이 1.433로 비교적 자기상관이 없음을 발견할 수 있다.

한편 정보화와 관련된 독립변수들에 있어서 주의할 점이 있는데, 이는 '컴퓨터 보유'라는 변수의 값이 0인 경우, 즉 컴퓨터를 보유하지 않은 경우에는 다른 모든 정보화 관련 독립변수의 값이 0이 된다는 것이다. 결국 컴퓨터 보유 항목과 다른 변수들 사이에 다중공선성이 존재할 가능성이 존재한다고 보이며, 이의 여부를 판단

하기 위하여 분산팽창계수를 조사하였다. <표Ⅲ-40>에서 확인할 수 있듯이, 모든 변수의 분산팽창계수가 10보다 작으므로 독립변수들 사이에 다중공선성이 존재하지 않는다고 판단할 수 있다.

결론적으로 정보화가 판매액에 미치는 영향에 대한 회귀분석에 있어서, 모든 정보화와 관련된 독립변수가 유의하며, 정보화가 이루어지면 질수록 판매액을 증가시키는 양의 효과를 미친다는 것을 발견할 수 있다.

제 4 장 친환경농업 결정요인 분석

제 1 절 친환경농업 실시 현황

1. 경영주의 개인적 특성에 따른 친환경농업의 실시현황

우리나라에서 친환경농업은 1970년대 중반부터 소수의 민간단체에 의해 ‘유기농업’ 등의 이름으로 시행되어 오다가, 1997년 12월 13일에 「환경농업육성법」이 제정되고, 정부가 1998년을 ‘친환경농업 원년의 해’로 선포하면서부터 본격적으로 확산되었다. 뿐만 아니라 2004년까지 화학비료와 농약 투입을 1998년에 대비하여 30%를 감축할 계획 하에 단계적으로 추진 중이다. 이 외에도 토양개량, 녹비작물재배 확대, 가축분뇨의 자원화, 친환경농업육성지원, 친환경농산물 유통지원, 제도개선과 국제협력 구축 등을 추진하고 있다.

우선 친환경 농산물을 생산하고 있는 농가의 경영주의 개인적 특성에 따른 행태를 살펴보기 위해 고려해야 될 부분은 연령분포, 경력, 학력수준 등이다. <표Ⅲ-41>의 경영주 연령별 친환경농업 실시 현황을 살펴보면, 친환경농업을 실시하고 있는 경영주들은 각 연령대 중에서 30대와 40대에서 비교적 비중이 큰 것으로 나타났다. 이는 비교적 젊은 농민층이 신기술이나 정보화를 통해 친환경농업을 실시하기에 더욱 적합하다는 것을 의미한다.

<표Ⅲ-41> 경영주 연령별 친환경농업 실시 현황

(단위 : 명, %)

구 분	10대	20대	30대	40대	50대	60대 이상
친환경농업 미실시	40 (93.02)	6,888 (95.31)	75,415 (94.27)	223,893 (94.18)	331,510 (95.24)	681,447 (96.50)
친환경농업 실시	3 (6.98)	339 (4.69)	4,831 (5.73)	13,844 (5.82)	16,557 (4.76)	24,701 (3.50)

자료 : 2000년 농업총조사 원자료(raw data) 분석

한편 <표Ⅲ-42>의 친환경농업을 실시하는 경영주의 영농경력을 살펴보면, 영농경력 15~30년 사이의 경영주가 친환경농업을 실시하고 있는 비율이 5%를 넘고 있을 수 있다. 이는 연령별 친환경농업 실시현황에서 보여지는 것처럼 비교적 젊은 농민이 친환경농업을 실시하고 있다는 사실을 말해주고 있다. 특히 농가 경력이 40년 이상인 경영주는 3.72%만이 친환경농업을 실시하고 있다는 것은 이 점을 잘 말해 주고 있다.

<표Ⅲ-42> 친환경농업 실시 경영주의 농사경력

(단위 : 명, %)

구 분	0-5년	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40년이상
미실시	52,863 (95.89)	59,834 (95.26)	78,117 (95.33)	64,692 (94.56)	145,071 (94.90)	76,741 (94.57)	192,694 (95.33)	86,136 (95.66)	567,045 (96.28)
실시	2,265 (4.11)	2,978 (4.74)	3,825 (4.67)	3,723 (5.44)	7,793 (5.10)	4,405 (5.43)	9,444 (4.67)	3,912 (4.34)	21,930 (3.72)

자료 : 2000년 농업총조사 원자료(raw data) 분석

한편 <표Ⅲ-43>의 친환경농업 실시 경영주의 학력별 분포에서 보는 바와 같이 경영주의 교육수준이 높을수록 친환경농업 실시비율이 높아지고 있다. 친환경농업 실천 경영주들의 연령이 상대적으로 낮고 학력이 높은 것은 친환경농업을 실천하는 경영주들의 경우 그렇지 않은 경영주들보다는 기술습득 및 정보접근에 있어서 유리한 위치에 있어야 하기 때문이며, 이것은 젊고 고학력의 농민이 유리하기 때문이라고 생각된다.

<표Ⅲ-43> 친환경농업 실시 경영주의 학력별 분포

(단위 : 명, %)

구 분	안받았음	초등학교	중학교	고등학교	3년제 이하 대학	4년제 이상 대학
미 실시	273,799 (97.51)	561,913 (95.92)	221,451 (94.77)	218,049 (94.04)	16,339 (93.76)	31,642 (93.34)
실 시	7,006 (2.49)	23,900 (4.08)	12,215 (5.23)	13,808 (5.96)	1,087 (6.24)	2,259 (6.66)

자료 : 1)2000년 농업총조사 원자료(raw data) 분석

2. 생산자조직 참여 여부에 따른 현황

친환경농산물은 기본적으로 소품종 소량생산이 특징이다. 그렇기 때문에 주로 소포장 단위로 출하되고 있으며, 노동투입량이 많아 생산원가가 높아서 가격이 비싸다. 그럼에도 불구하고 품질에 대한 신뢰성 문제가 해소되기 어렵다는 등의 차별성 때문에 일반농산물과 같이 도매시장 등을 경유한 유통이 매우 어렵다. 친환경농산물 가격은 보통 협상가격⁴⁷⁾이며 연중 가격진폭이 별로 없는 것이 일반농산물 가격과의 차이점이다.

최근 한 수요자 설문조사에서 나타난 바에 따르면, 유기농산물을 구입하는 이유는 농약으로부터의 안전성(77%)을 가장 중시하고 있으며, 유기농산물을 구입하지 않는 이유는 구매의 불편성(31%)이 비싼 가격(12%)보다 더 큰 이유이며, 구매처의 신뢰성과 품질인증제에 대한 실효성이 문제인 것으로 나타났다.⁴⁸⁾ 그러나 유기농산물에 대한 장래 소비는 소비경험이 있는 사람보다는 경험이 없는 사람이 더 많이 구입하기를 희망하고 있다. 이러한 추세에 대한 대안적 유통방식이 바로 다양한 형태의 직거래와 전문판매점의 확충이다.

직거래는 보통 생산단계와 소비단계에서 도매시장계통을 거치지 않고 직접 거래를 하는 것을 의미한다. 이러한 직거래의 결과 생산자는 일반 유통에 비해 15% 이상 높은 가격에 소비자는 15% 이하의 가격에 농산물을 구매함으로써 상호이익을 얻을 수 있었다.⁴⁹⁾ 친환경농산물은 이러한 농산물 직거래 경로를 보다 적극적으로

47) 협상가격은 생산비와 소득보상의 합으로 이루어진다.

48) 권광식 외 「한국에서의 친환경농업 발전방안에 관한 연구」, 한국방송통신대학교 논문집, 제31호, 2001.

49) 권광식 외, 「한국에서의 친환경농업 발전방안에 관한 연구」, 한국방송통신대학교 논문집 제31호, 2001.

응용하는 것이 바람직하다.

개별 유통의 한계를 극복하기 위해서는 생산자-소비자간의 직거래를 협동조합이나 생산자단체에서 주도하는 것이 가격이나 신뢰성 면에서 유리하다. 특히 협동조합이나 작목반 등이 중심이 되어 친환경 농산물을 유통한다면 여러 가지로 유익한 것으로 보인다.

<표Ⅲ-44>는 친환경 농산물을 생산하는 농가의 생산자 조직 참여 현황이다. 친환경 농산물 생산농가 경영주의 33.90% 정도가 일정한 생산자조직에 소속되어 있는 것으로 볼 때, 이들은 소속 조직과 단체로부터 기술을 습득하고 유통에 있어서도 일정한 지원을 받는 것으로 보인다. 이는 친환경 농산물이 소량다품목 생산이라는 특징을 가지고 있어서 지역농업의 형태로 발전되어 왔고, 정부 역시 지역단위로 친환경 농산물 생산을 유도해 왔기 때문으로 보인다.

<표Ⅲ-44> 친환경 농산물 판매 농가의 생산자 조직 참여 현황

(단위 : 명, %)

구 분	활동안함	생산자조직 참여			
		계	작목반	영농조합법인	농업회사법인
합 계	44,440	22,790(33.90)	17,462	4,968	360
논 벼	28,437	8,817(23.67)	6,333	2,316	168
과 수	3,216	4,820(59.98)	3,911	873	36
채 소	9,665	8,292(46.18)	6,695	1,466	131
특용작물	1,085	626(36.59)	462	156	8
기 타	2,037	235(10.34)	61	157	17

자료 : 2000년 농업총조사 원자료(raw data) 분석

3. 정보화와 친환경농업

앞에서 잠시 언급한 바와 같이 친환경농업은 생산 및 유통에 있어서 개별적인 차원에서보다는 집단적인 차원에서 실시되는 것이 효율성을 높일 수 있는 방안이 된다. 뿐만 아니라, 정보의 이용에 있어서도 기존 농업의 한정성을 벗어나야만 높은 효과를 얻을 수 있을 것으로 보인다.

우선 친환경농업 실시 경영자중 컴퓨터를 보유하고 있는 경영자는 36.99%로, 이는 앞에서 언급한 농가의 컴퓨터 보유율인 24.05%를 훨씬 상회한다는 것을 알 수 있다.

한편 <표Ⅲ-45>의 친환경농업 관련 인터넷 이용율을 살펴보면, 인터넷 이용율에 있어서도 친환경농업 실시 경영자는 비실시 경영자보다 높은 6.74%의 이용율을 보이고 있다. 이러한 것을 통해서 판단해보면 친환경농업 실시 경영자들이 일반 경영자에 비해 좀 더 정보화되었다는 것을 알 수 있다.

<표Ⅲ-45> 친환경농업 관련 인터넷 사용율

구 분	인터넷 사용	인터넷 미사용
친환경농업 실시	4,045(6.71%)	56,230(93.29%)
친환경농업 미실시	33,006(2.49%)	1,290,187(97.51%)

자료 : 2000년 농업총조사 원자료(raw data) 분석

제 2 절 친환경농업 실시 요인 분석

2절에서는 2000년 농업총조사 원자료를 기초로 하여 친환경농업 실시 요인을 분석할 것이다. 한국의 농업경영형태는 경지규모, 노동력 공급 등에서 보면 가족적 소농이 중심축을 이루고 있으므로, 이들이 친환경농업의 추진주체이며, 가족적 소농의 한계를 보완하기 위해서 영농단위를 마을단위의 작목반으로 확장하고, 다양한 협력 네트워크를 구축함으로써 친환경농업의 실시가 가능할 것으로 보인다.

따라서 경영주가 친환경농업을 실시하는 요인을 분석하기 위해서는 경영주와 그 가족적 특성이 포함되어야 하며, 외부적으로는 조직 혹은 단체에의 가입여부도 살펴보아야 할 것이다.

친환경농업의 실시요인을 파악하기 위해 로짓 모형을 적용하였다. 이때 친환경농업 실시여부를 종속변수로 하였는데, 친환경농업을 실시하지 않을 경우를 0, 실시할 경우를 1로 하였다. 그리고 이에 영향을 미친다고 판단되는 교육수준, 연령, 가족수, 생산자조직 참여 여부, 성별, 농사경력, PC 활용여부를 독립변수로 하여 로짓 분석

을 실시하였는데 교육수준은 그 단계에 따라 1~6까지의 값을 갖고, 성별의 경우 여성일 경우는 0, 남성일 경우는 1로 하였으며, 생산자조직에 참여할 경우는 1, 아닐 경우는 0으로 하였고, PC를 활용할 경우는 1, 그렇지 않을 경우는 0으로 하였다.

<표Ⅲ-46> 친환경농업 실시요인에 대한 로짓 분석

변 수	추정값	표준오차	카이제곱	P-값
Intercept	-2.9375	0.0591	2,467.90	0.0001
교육수준	0.0973	0.00679	205.08	0.0001
연 령	-0.00620	0.00103	36.31	0.0001
가 족 수	0.0341	0.00500	46.58	0.0001
생산자조직 참여	0.4064	0.00724	3147.29	0.0001
성 별	-0.1190	0.0173	47.49	0.0001
PC 활용	-0.1851	0.00871	451.65	0.0001
농사경력	0.0118	0.000833	201.24	0.0001

자료 : 2000년 농업총조사 원자료(raw data) 분석

분석 결과는 <표Ⅲ-46>에 정리되어 있다. 각 변수의 추정값을 살펴보면, 교육수준과 가족수, 생산자조직 참여, 농사경력은 양(+의 값을 갖는데, 이러한 변수들은 높은 값을 가질수록 친환경농업의 실시율이 증가한다는 것을 나타낸다. 즉 경영주가 고학력일수록, 가족수가 많을수록, 생산자조직에 참여할수록, 그리고 영농경력이 많을수록 친환경농업을 실시할 확률이 높다는 것이다.

또한, 교육수준의 경우에는 친환경농업의 실시에 0.0973의 확률로 영향을 미치며, 가족수는 0.0341의 확률로, 생산자 조직 참여는 0.4064의 확률로, 그리고 농사경력은 0.0118만큼의 확률로 친환경농업의 실시에 영향을 미친다는 것을 의미한다.

한편 연령, 성별, PC 활용은 음(-)의 값을 갖는데, 경영주의 연령이 적을수록, 경영주가 여자일수록, PC 미활용 농가일수록 친환경농업 실시 확률이 높아진다는 것을 의미한다. 이중에서 PC 활용이 친환경실시에 부(-)의 영향을 미치고 있음은 친환경농업에 있어서 재배기술이나 신기술에 관한 정보획득은 PC활용 이외의 방법으로 이뤄진다고 것으로 설명할 수 있을 것이다.

모형의 적합성에 대한 판단은 통계량 우도비(likelihood ratio)가 자유도 80,000의 카이제곱 값으로 적합한 52848.66(p-값=100%)이기 때문에, 이모형은 매우 적합하다고 할 수 있다.

제 4 편 한국, 일본, 미국의 농업총조사

제 1 장 농가 및 농지 관련 조사 비교

2000년 한국의 농업총조사에서 농가와 관련된 조사항목은 가구원에 대한 사항이다. 경영주뿐만 아니라 가구원의 성별, 생년월일 및 나이, 경영주와의 관계, 교육정도, 영농승계자 여부, 농업종사 여부, 농업외 취업 분야 등에 대해 조사한다. 또한, 경영주의 영농종사기간에 관해서도 조사한다.

위와 같은 조사내용은 2000년 일본의 농업총조사에서도 거의 비슷하게 나타난다. 하지만, 일본의 다른 점은 위와 같은 항목이외에 농작업에서 기계를 조작하는 사람은 누구인지에 대한 질문이 추가된 것이다. 또한, 가구원의 농업종사 또는 비농업종사 여부에 대해서도 1년중 종사일수를 답하게 함으로써 보다 구체적으로 조사한다. 한국과 일본의 농가에 대한 조사는 농가인구구조를 파악하여, 농업정책의 기초자료로 활용하기 위한 것으로 생각된다.

하지만, 미국의 경우는 다르다. 1997년 농업총조사표에 따르면, 경영주 및 가구원의 인적 사항에 대한 구체적인 조사항목은 전혀 나타나지 않고 있다. 단지, 경영주의 기초적인 주소지 및 이름을 확인하고, 피고용 농업인구의 고용 기간, 이전의 총조사가 이루어진 후 현 조사시점까지 사망한 농업인구에 대해서 조사한다.

일반적으로 농가에 대한 조사는 농촌 지역의 인력 구조 파악을 위한 것인데, 미국의 경우 농장이 규모화 되어 있고, 기계화 되어 있어 농가의 인력 구조에 대한 정보의 필요성이 한국과 일본 같은 소농 위주의 국가보다 작기 때문에 농가인구에 대한 조사가 한국, 일본보다 간단한 것이라 판단된다.

농가의 생산자조직 참여 현황 및 활동에 대한 조사도 각국에서 이루어진다. 한국의 경우는 품목별 작목반 참여 여부(논벼, 과수, 채소, 특용작물, 화훼 등)와 법인참여 여부(영농조합법인, 농업회사법인)에 대해 조사가 이루어진다. 일본의 경우는 몇 가지 생산조직(기계·시설의 공동이용조직, 농작업 위탁조직, 협업경영체 등)에 대한 참여 여부를 조사한다.

미국의 경우는 참여하고 있는 농업조직의 형태(개인조직, 협업조직, 주립법에 따른 협동조합 등), 조직의 성격(운영자의 나이, 인종, 성별, 근무시간 등)과 농민의 조

직에서의 역할 등을 조사한다.

농가에 대한 조사에서 일본, 미국은 없고, 한국만이 조사하는 항목은 주거 및 생활환경에 대한 것과 정보화 현황이다. 주거 및 생활환경에 대한 조사에서는 거처의 형태, 건축 시점 등 외형적인 것은 물론 부엌(입식, 재래식), 화장실(수세식, 재래식), 상수도시설(상수도, 간이상수도, 자가상수도), 난방연료(가스, 유류, 연탄 등), 차량소유(승용, 화물차 등) 형태에 대해서 조사함으로써 농촌의 기본적인 생활환경을 파악할 수 있다. 이는 도시 근로자와의 생활수준 비교자료로 활용될 수 있다.

정보화 현황에서는 컴퓨터 보유 여부, 활용 여부, 활용 목적(농업정보수집, 농업경영관리, 전자상거래, 시설자동화 등), PC 통신이나 인터넷 사용 여부 및 홈페이지 개설 여부 등을 조사한다.

농지의 경우, 한국에서는 논면적(자기논, 남의논, 이모작논, 경지 정리된 논, 수리불안전 논), 밭면적(자기밭, 남의밭), 과수원면적(과종별), 목초지면적(가축사육용) 등을 조사하고 있다. 이는 일본의 경우도 거의 같다.

미국의 경우 경지면적에 대한 조사는 자기소유와 임대차지를 구분하여, 경작지 위치 등을 조사하고 있으며, 추가하여 목초지, 과수원, 휴경지, 관개지 등을 분류하고, 습지보전계획(Wetland Reserve program) 등 특별지역에 포함된 경지 등을 조사 항목으로 하고 있다.

제 2 장 농업 투입 및 생산 관련 조사 비교

농업 투입부분과 관련해서 한국 및 일본의 농업총조사에서는 농기계 보유현황에 대한 조사에 그치고 있다. 즉 경운기, 트랙터, 이앙기, 바인더 등 주요 농기계에 대한 보유대수만을 조사함으로써, 해당 기계의 구입비, 감가상각비 등 기초적인 투입비용에 대한 조사가 이루어지지 않고 있다.

미국의 경우는 농업 투입 부분에 대한 조사를 <표 IV-1>과 같이 매우 상세히 하고 있다. 이는 미국의 조사가 한국 및 일본과 가장 큰 차이점을 보이는 것으로 대농위주의 미국에서는 회계 및 장부 정리가 보다 일상적으로 이루어짐으로써 각 항목을 자세히 기입할 수 있다고 판단된다.

위와 같은 자세한 생산비용의 조사는 작물별, 농가별 경영 효율성 등의 연구와 그에 따른 농축산업정책 수립 등에 기초적인 자료를 제공하게 된다.

<표IV-1> 미국의 농업 투입 관련 조사항목

조사항목	조사방법
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 가축/사육조류의 구입비용 ▶ 가축/사육조류 사료 비용 ▶ 종자, 식물 등 구입비용 ▶ 상업적 비료 구입비용 ▶ 농업용 화학제품 구입비용 ▶ 농업에 사용되는 연료 구입비용 ▶ 농업에 사용되는 전기사용료 ▶ 계약직 노동비용 ▶ 피고용 근로자 비용(사회보장, 보험금, 연금등 비용 포함) ▶ 건물유지 및 보수 비용 ▶ 기계 및 장비 임대 비용 ▶ 채무 이자 비용 ▶ 토지 및 건물에 대한 임대료 ▶ 재산세 납부 비용 ▶ 기타 생산비용 	<p>각 항목의 비용을 1/100달러단위까지 직접 기입하도록 함</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 모든 기계 및 장비의 총 시장가치 ▶ 주요 기계 및 장비의 보유 수량 	<p>1/100달러 단위까지 기입</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 소유한 모든 토지와 건물 ▶ 타인에게 빌려준 모든 토지와 건물 ▶ 타인에게 빌린 모든 토지와 건물 	<p>각 항목에 대한 가치 기입</p>

농업 생산과 관련된 조사는 크게 작물부분과 가축부분 두 가지로 나눌 수 있다. 작물과 관련하여 한국에서는 주요 노지 작물별(논벼, 보리, 옥수수, 상추, 썩갓 등) 수확 면적 및 판매 여부, 시설면적(비닐하우스, 유리온실), 시설 작물별 수확 면적 등을 조사한다. 노지 과수에 대해서는 농지부분에서 과종별로 조사한 과수원 면적으로서 생산 면적을 대체한다. 또한, 가축에 대해서는 현재 사육하고 있는 가축(한·육우, 젓소암컷, 돼지, 닭 등)의 마리수를 조사한다.

일본의 경우 작물의 경우는 한국과 거의 유사한 조사방식을 취하고 있다. 하지만, 가축에 대해서는 한국보다 구체적으로 조사하고 있다. 예를 들어 한국의 경우 한우와 육우(젓소수컷)를 구별하지 않고 한·육우로서 조사하지만, 일본은 화우, 육우, 화우와 육우의 잡종 등으로 나누어 조사하고 있다. 또한, 돼지의 경우는 비육용과 번식용으로 나누어 마리수를 조사하고 있고, 닭의 경우는 양계용과 육계용으로 나누어 조사하고 있다.

한국의 경우 한우의 수급문제와 식별문제(수입소고기, 젓소와의 구별)가 매우 중요함에도 불구하고, 농업총조사에서 구분하여 조사하지 않는 것은 모순이라고 할 수 있다. 또한, 돼지와 닭도 용도에 따라 구분하여 파악하는 것이 관련 정책 수립이나 연구에 있어 더욱 유용한 정보가 될 수 있을 것이라 판단된다.

미국의 경우는 작물에 대한 생산 조사에서 수확면적 뿐만 아니라, 수확량까지 조

사하도록 되어 있다. 또한, 가축의 경우 사육마리수, 판매마리수, 판매액 모두를 기입하도록 되어 있고, 우유와 유제품에 대한 판매액도 조사한다.

친환경농업생산과 관련된 조사는 한국과 일본에서 실시하고 있다. 한국에서는 친환경농업실시 여부, 재배방법(유기, 무농약, 저농약)에 따른 품목별(논벼, 과수, 채소, 특용작물 등) 재배 면적, 친환경농산물의 판매처(도매시장, 산지공판장, 농협, 정부수매, 수집상 등)에 대해 조사한다.

일본에서는 품목별(수도작, 야채, 과수 등) 친환경농산물 재배면적, 관행과 비교한 화학비료와 농약사용 수준, 퇴비사용 여부, 그리고 가축분뇨 처리방법(처리시설 이용, 경작지 환원 등)에 대한 조사를 실시한다.

제 3 장 농가 소득 및 판매 관련 조사 비교

농가소득 및 판매와 관련하여 한국에서는 지난 1년간 농축산물 판매액을 11개 구간으로 나누어 선택하도록 되어 있으며, 판매금액이 가장 많았던 부분을 조사하여 그 농가의 영농형태를 파악한다. 또한, 농축산물 유통과 관련하여 주판매처를(도매시장, 산지공판장, 농협, 수매, 수집상 등) 조사함으로써 농축산물 유통경로의 변화를 파악할 수 있다. 농가단위에서 기초적인 농축산물 유통경로를 조사하는 것은 한국이 유일하다.

위와 같이 농가 판매액을 구간으로 나누어 조사하는 것은 농가가 자신의 총판매액을 정확히 모를 수도 있지만, 일반적으로 농민들이 소득 노출에 대한 거부감이 강하기 때문인 것으로 판단된다.

일본의 경우는 농축산물 판매액에 대한 조사를 15개 판매액 구간으로 나누어 실시하고 있다. 한국과 다른 점은 농축산부분을 크게 15개 정도로 분류하여(수도작, 맥류, 노지채소, 시설채소, 낙농, 양돈 등) 판매액 비중 3순위 까지 선택하도록 되어 있고, 그 비중을 기입하도록 되어 있다. 그에 따라 농가의 주작목 등의 영농형태를 보다 자세히 파악할 수 있다.

미국의 경우는 모든 농축산물의 판매액을 품목별로 금액을 정확히 기입하도록 하고 있다. 또한, 타인에게 제공한 농기계 및 농업서비스에 의한 소득, 기타 소득 등을 1/100달러 단위까지 정확히 조사한다.

지금까지의 각국 농업총조사 관련 비교 내용을 요약하면 <표 IV-2>와 같다.

<표IV-2> 한국, 일본, 미국의 농업총조사 요약 비교

구 분	한 국	일 본	미 국
농가관련 조사	▶가구원 성별, 나이, 교육정도, 경영주와의 관계, 영농승계자 여부, 농업종사 여부, 농업외취업 분야 등을 조사(공통) ▶일본은 농업 및 농업외 종사일수에 대해 보다 구체적으로 조사		▶가구원에 대한 구체적 조사 없음 ▶피고용 농업인구의 고용 기간 ▶농업인구 사망여부
	▶품목별 생산자조직 참여현황에 대해 조사	▶몇 가지 유형의 생산자조직 참여 여부 조사	▶조직의 형태, 조직의 성격 및 농민의 역할
	▶주거 및 생활환경, 정보화 현황에 대해서는 한국만 조사하고 있음		
농지관련 조사	▶논, 밭, 과수원, 목초지에 대해 소유 여부, 경지정리 여부, 과종에 따른 면적 조사		▶기초 면적 조사와 함께 습지보전계획과 같은 특별지역 면적 조사
농업투입 관련조사	▶트랙터, 경운기, 이앙기 등 주요 농기계에 대한 보유 대수만을 조사 ▶비료, 농약 등에 대한 조사는 없음		▶가축 및 작물에 필요한 투입비용에 대해 상세히 조사(1/100달러범위까지 정확히 기입)
농업생산 관련조사	▶작물에 대해서 수확면적, 판매여부, 시설재배면적 등을 조사		▶수확면적 및 수확량 조사
	▶가축에 대해서는 한·육우, 돼지, 닭 등의 사육 마리수 조사	▶가축을 용도에 따라 나누어 마리수 조사(화우/육우 구분, 번식용/비육용 돼지 구분)	▶사육마리수, 판매마리수, 판매액 조사
	▶친환경농업실시여부, 재배방법, 판로 조사	▶친환경농산물 재배여부, 농약·비료 사용수준, 퇴비사용 여부, 가축분뇨 처리방법 조사	▶친환경농업에 대한 조사항목 없음
농가소득 관련조사	▶농가 총판매액을 11개 구간에서 선택 기입 ▶주판매작목 조사 ▶주판매처 조사	▶총판매액을 15개 구간에서 선택 기입 ▶판매액 비중 3순위 작목까지 조사	▶총판매액을 품목별로 나누어 정확히 기입 ▶기타 농업서비스 등에 의한 소득도 조사

제 5 편 향후 우리농업 진로와 정책제언

제 1 장 요약 및 결론

1960년대 이후 지속적인 경제성장을 이루어 왔지만 농업부문에서는 많은 어려움을 겪었다. 최근 농산물 수입개방이 본격화된 이후 국산 농산물의 가격경쟁력 저하로 수입농산물의 국내시장 점유율이 확대되고, 국산 농산물이 공급과잉 기조를 보임에 따라 농산물의 가격이 하락하고 있다. 농업부문에서의 소득도 성장이 둔화되고 불안정해졌으며, 도농간의 소득격차는 갈수록 확대되고 있다.

정주공간으로서의 농촌은 근대화되어 편의시설이 많이 보완되고 있으나, 농촌생활환경이나 복지기반시설이 아직도 미흡한 상태이며, 농업노동력의 노령화·여성화로 인해 농가소득 증대에 기여할 수 있는 농촌지역 개선에 적극적으로 나설 수 없어 관광 및 휴양공간으로 개발할 기회를 잃고 있다.

농가인구의 양적인 감소와 노령화·여성화 비율이 높아지는 질적인 변화로 인해 농가경영에 어려움을 겪고 있다. 새로운 기술이나 기계의 도입을 경영에 반영하기 위해서는 경영주의 의지가 중요하지만 농가경영주가 노령화·여성화된 경우 변화를 추구하기보다는 기존의 경영형태를 계속 유지하려는 경향이 강해 농가발전을 기할 수 없다.

농지보유 규모를 보면 전체 농가중 3ha 이상 대농의 비중이 1990년 2.5% 수준에서 2000년 6.1% 수준으로 증가하였고, 0.5ha 미만 영세농의 비중은 같은 기간중 27%에서 32% 수준으로 확대되어 농민층 양극화가 확대되고 있다.

겸업화는 농가소득 극대화를 위한 농가의 가족노동력이 공업부문으로 유출되어 농업노동력이 감소되는 것을 의미하며 이러한 겸업화는 도시부문, 공업부문이 발전함에 따라 진행속도가 빨라졌다. 1970년대 전반기에 겸업농가가 증가하였으나 1970년대 후반기에 개방농정의 실시, 가격지지정책의 후퇴 등으로 농가인구 유출이 심화되면 전업농과 겸업농 구분없이 완전 탈농하거나 비농가화하는 경향이 강화되면서 겸업농가 비율이 정체되었고, 1980년과 1990년 사이에 겸업농가의 비율이 증가했으며, 1995년에도 겸업농가수는 감소했지만 비율은 증가하였다.

농업소득이 감소하고, 농산물 개방이 진행됨에 따라 농가에서의 생산구조가 변화하고 있다. 경제성장기에는 식량증산을 위해 쌀생산에 치중하였으나 현재는 축산부

문이나 시설채소, 과수부문의 성장이 두드러지게 나타났다.

농업노동력의 농외유출로 인한 노동력부족 문제를 해결하기 위해 기계화가 진행되고 있으나, 농기계 구입자금, 경영규모의 영세성 등이 문제로 대두되고 있다. 1970년대까지 기계화 수준은 낮았으나 노동력유출이 심화되면서 농기계보급수준이 크게 높아졌다. 또한 소형농기계와 더불어 트랙터, 콤바인 등 중대형농기계의 보급이 확대되고 있어 파종에서 수확까지 일관된 작업을 가능해졌다.

농약, 비료 등 화학자재를 사용하지 않거나 적게 사용하는 환경친화적인 농법으로 생산한 농산물에 대한 관심이 높아지고, 소비자들의 소득수준이 상승함에 따라 친환경농산물·유기농산물의 소비가 증가하고 있다. 또한 WTO의 출범을 계기로 식품의 안전성과 환경보전적 농법을 채택하는 농가에 대한 소득보조 등의 측면에서 환경보전형 농업이 강조되고 있으며, 농산물의 시장경쟁력은 가격과 질에 의해 결정되는데 소비자들은 점차 식품의 안전성을 핵심으로 하는 질의 중요성에 비중을 둘 것이다.

컴퓨터의 보급이 확대되고, 인터넷을 사용하는 소비자들이 늘어감에 따라 인터넷을 통한 정보의 공유 및 생산물의 판매가 증가하고 있는 실정이다. 그러나 이러한 시대적 배경을 효율적으로 이용하기 위해서는 농가경영주에 대한 정보통신교육의 확대와 생산기반 시설이 낙후된 농촌지역에 대한 정보인프라 구축이 선행되어야 할 것이다.

우리나라 작목별, 지역별 특성에 대한 계량분석 결과를 요약하면 다음과 같다. 대표적인 식량작물인 논벼의 경우 경기, 충남, 전북, 전남, 경남 지역에서 어느 정도 특화 현상을 보이고 있으나, 특화계수 값은 2000년 현재 0.70(강원) ~ 1.23(전북)의 범위내에서 존재하여 논벼는 모든 지역에 고르게 분포되어 있음을 알 수 있다.

또한, <부표 III-6>의 2000년 작목별 지역 특화계수에 따르면, 2000년 현재 경기 지역은 시설시금치(4.65)⁵⁰⁾, 시설배추(2.77), 시설상추(4.78), 시설양채류(2.50), 시설화훼(3.14) 등 시설작물, 강원 지역은 식용옥수수(6.79), 콩(1.62), 팥(3.50), 감자(5.66) 등 식량작물의 특화 현상이 두드러지고 있다. 이는 인구가 집중되어 있는 경기 지역의 농업입지조건을 대변하고 있으며, 논이 드문 강원도의 지형적 특징을 또한 보여주고 있다 하겠다.

충북 지역은 식용옥수수(2.15), 팥(2.36), 인삼(3.73), 시설포도(2.31), 복숭아(2.56), 포

50) 괄호안의 값은 특화계수 값이다.

도(2.31)가 충남 지역은 인삼(2.28), 시설딸기(2.13), 시설버섯(1.99)의 특화 현상을 보이고 있다. 전북 지역은 보리(1.80), 시설무(2.04)가 눈에 띄는 특화 작물이며, 전남 지역은 보리(3.07), 양파(2.46), 대파(2.14), 마늘(2.19), 시설무(1.99), 참다래(3.19), 매실(2.66) 등이 특화 현상을 보이고 있다.

경북 지역은 시설참외(4.86), 시설포도(2.69), 사과(4.07), 포도(2.69), 뽕은 감(3.04), 자두(5.03), 대추(4.21)가, 경남 지역은 시설딸기(3.46), 시설수박(3.69), 시설풋고추(3.47), 단감(5.70), 참다래(2.77), 매실(3.12)이, 그리고 제주 지역은 콩(3.62), 감자(4.71), 마늘(2.75), 감귤(29.38), 참다래(3.23)가 특화 작목이다.

2000년 농업총조사의 원자료(raw data)를 이용한 우리나라 농가의 전·겸업 결정요인 분석 결과는 다음과 같이 요약할 수 있다. 1종겸업에서 2종겸업으로의 이동에 대한 로짓분석에 따르면, 교육수준이 높을수록, 가족수가 많을수록, 경영주가 남성일수록, 경영주 연령이 적을수록, 농사경력이 적을수록, 농지규모가 작을수록, 그리고 총판매액이 적을수록 2종 겸업으로의 이동 확률이 커짐을 알 수 있다. 또한, 1종 겸업에서 전업으로의 이동에 대한 로짓분석에 따르면, 가족수가 적을수록, 경영주 연령이 많을수록, 남성보다는 여성이, 농사경력과 농지규모가 클수록, 총판매액이 많을수록 전업 확률이 높아지는 것으로 나타났다.

농가의 정보화 결정요인 분석도 전·겸업 분석과 마찬가지로 2가지 형태의 로짓분석을 수행하였다. 컴퓨터 미활용에서 컴퓨터 활용으로의 이동 확률에 대한 분석, 그리고 컴퓨터 활용에서 인터넷 활용으로의 이동 확률에 대한 분석 모두에서, 경영주 연령이 적을수록, 교육수준이 높을수록, 농지규모와 판매액이 클수록, 거주지역이 특별시 및 광역시일수록, 영농형태가 화훼, 축산, 양잠인 경우일수록 컴퓨터 활용 확률과 인터넷 활용 확률이 높아지는 것으로 나타났다. 특히, 군지역과 시지역에 따른 정보화 차이는 유의하지 않은 것으로 분석되었다. 또한, 정보화가 판매액에 미치는 영향도 분석하였는데, 모든 정보화 관련 변수(컴퓨터 보유, 활용, 인터넷 이용 등)가 판매액에 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, 정보화가 이루어질수록 그 농가의 판매액은 증가하는 것이다.

친환경농업 실시 요인에 대한 로짓 분석에 따르면, 교육수준의 경우 고학력일수록, 가족수가 많을수록, 생산자조직에 참여할수록, 영농경력이 많을수록 친환경농업을 실시할 확률이 높아진다는 것을 알 수 있다.

도하개발아젠다(DDA) 협상의 진행, 자유무역협정(FTA) 추진, 중국의 세계무역기

구(WTO) 가입 등으로 시장개방압력은 더욱 가속화되고, 농산물 수입규모는 더욱 확대될 것으로 전망된다. 이러한 국제 정세의 변화에 대응하기 위해서는 국산 농산물의 국제경쟁력 특히 품질경쟁력을 증대시킬 방안을 찾고 수입농산물의 안전성 확보를 위한 검역기능의 강화해야 할 것이다. 외국산 농산물에 대해 경쟁력 있는 작목을 집중 육성하여 보다 국내 소비뿐 아니라 외국으로의 수출도 가능하도록 적극적으로 육성해야 할 것이다. 새로운 무역질서에 따라 가격지지정책과 같은 감축대상 정책은 점차 축소시키고, 생산과 연계되지 않는 직접지불제(decoupled payment) 등 다양한 허용대상 정책수단을 개발해야 한다.

생산자인 농민은 단지 생산만 함으로써 자신의 소임을 다했다는 피동적인 자세를 지양하고 향후 다양한 소비자 계층을 유인할 수 있도록 제품에 대한 마케팅을 확대하고 많은 소비자들이 관심을 가지는 식품안전성에 대한 인식을 제고시킬 필요가 있다.

제 2 장 농업총조사 통계체제에 대한 개선방안

통계자료를 이용하는 경우 횡단면 분석을 통한 단기 현황과악이 목적인 경우도 있지만 대부분의 경우 시계열 자료를 만들어 비교 분석하거나 계량분석을 하기 위해 자료를 이용한다. 따라서 분석의 일관성을 유지하기 위해서는 자료의 일관성 유지가 중요한데, 기존의 통계자료들이 조사항목이나 단위, 분류 등이 통일되어있지 않으면 자료분석에 큰 어려움을 겪게 된다. 통계자료는 단순히 모으는데 의의가 있는 것이 아니라 과거에 대한 분석과 미래에 대한 예측을 할 수 있도록 자료가 정리되어야 한다. 농업총조사는 10년단위로 농가에 대한 전수조사를 하는 매우 중요한 자료이지만 10년단위의 자료를 이용하여 비교 분석하게 되면 10년의 기간동안 발생한 사건에 대해서 전혀 알 수 없게 되므로 중요한 요인들을 간과할 수 있다. 따라서 총조사를 보완할 수 있는 보조조사를 시행함으로써 중요한 자료에 대해서는 완벽한 시계열자료를 구축할 수 있도록 해야 한다. 농민, 농민단체, 학계 및 정부기관 등 통계정보를 이용하는 수요자가 필요로 하는 통계정보를, 보다 쉽게 활용할 수 있도록 해야 하며, 조사대상자의 응답부담을 줄이고, 정확하게 답변할 수 있도록 조사양식에 대해 사전에 의견을 수렴하여 조정하는 것이 필요하다.

시계열자료 구축을 위해서는 조사기간동안의 항목 변화에 대해 통계자료 이용자들이

알 수 있도록 정보를 제공해야 한다. 또한 조사항목에 대한 분류가 일관성이 없어 분석에 어려움을 겪게 되는데, 예를 들어 취업인구 구분은 1980년까지는 14세를 기준으로 1990년부터는 15세를 기준으로 삼고 있다. 또한 축산부문에서 우사육두수, 한우사육두수, 고기소사육두수, 한육우사육두수로 명칭이 바뀌고 있으나 조사항목에 대한 구체적인 설명이 부족하다. 농기계 분야에서는 기계분류의 일관성 없는데, 1970년 대형경운기, 소형경운기로 구분하다가 1980년 경운기와 트랙터로 구분하고 있으며, 사료기도 종류별로 분류하여 조사하다가 사료기 전체로 통합하여 조사하는 등 자료의 일관성 문제가 제기되었다.

조사항목이 매년 바뀌면서 조사에서 누락되는 항목도 있는데, 1980년대 축산부문의 규모별 사육마리수에 대한 자료가 나와있지 않아 자료로서의 가치를 줄어들었다. 작물조사항목 중에서 조사시기마다 추가·누락이 반복되는 예도 있는데, 무와 배추는 조사시기마다 항목이 바뀌고 있다. 조사항목의 중요도에 따라 바뀔 수도 있으나 항목선정에 신중을 기하여 자료의 통합과 분리가 가능하도록 유도하는 것이 필요하다고 판단된다.

조사항목에 대한 개념을 정확히 정의하고 조사를 진행시킬 필요가 있는데, 정보화에 대해서는 PC 보유 및 활용여부 등만 조사했는데, 정보화의 개념이 PC의 보유 및 활용, 인터넷에 관련된 사항만으로 국한시킬 것이 아니라 농촌지역에 대한 정보인프라 구축실태, 기존 매체와 교육기관을 통한 정보수집, 교육정도 등 정보화의 개념을 확대하는 것도 향후 자료 이용에 도움이 될 것으로 판단된다.

통계수치에 대해 사용자들의 신뢰를 떨어뜨리는 사소한 입력 오류가 나타나는데, 일반적인 분석에서는 나타나지 않겠지만 전문적인 통계분석에서는 처음부터 이러한 오류가 발생하는 경우 그 결과 자체가 달라질 수 있기 때문에 입력과정에서의 오류를 사전에 차단시켜야 할 것이다.

농어업부문 통계의 경우 조사를 여러 기관에서 수행하는데 관련 자료들이 유기적이지 못해 상호교류에 어려움이 있다. 같은 내용의 조사를 같은 연도에 실시한 자료라도 그 데이터 값이 많이 차이가 나는 경우가 있는데, 조사기관마다 기준이 다를 수도 있으므로 여기에 대해서 중앙기관에서의 조율이 필요하다. 조사항목을 표준화시키고, 통계자료의 위치만 파악하고 있다면 기관별로 조사를 할 필요도 없으며, 자료공유, 이용에도 도움이 될 것으로 판단된다.

통계인력의 전문성이 요구되는데, 이를 위해서 농업 및 통계자료에 대한 올바른

이해가 선행되어야 하며, 국내 통계인력 훈련과정을 확대시키고, 국제기구와의 교육 훈련 기회를 적극적으로 활용해야 할 것이다. 특히 지역통계작성과 관련하여 예산과 인력이 부족한 지방자치단체의 통계인력의 전문성을 개선시키기 위해 대책이 논의되어야 할 것이다.

정확한 국가별 분석과 조기경보체계로서 통계가 기능할 수 있기 위해서는 통계의 비교가능성이 중요하다. 비교할 수 있는 통계를 생산하기 위해서는 통계 기준, 정의, 분류 등의 분야에서 주요 선진국과 아시아국가간의 통계기준의 일원화 등이 필요하며 이를 위해서 국가간 국제 협력을 확대시킬 필요가 있다.

제 3 장 향후 우리나라 농업진로와 정책 방향

제 1 절 농산물 시장개방

지난 UR협상 타결을 계기로 우리나라 농산물 시장은 쌀을 제외하고는 모든 품목에 대해 비관세 장벽이 사실상 완전 제거된 상태이다. 우리나라 쌀의 경우 UR협상 당시 관세화 유예 품목으로 인정받아 현재 수량제한을 통해 수입을 조절하고 있다. 그러나 쌀 수입에 대한 현재의 수량제한은 향후 DDA협상과 병행하여 진행될 제협상을 통해 언제든지 변화될 수 있는 가능성을 지니고 있다. 이러한 점을 감안 할 때 쌀을 포함한 우리나라 농산물 시장 개방에 대해 우리가 좋고 나쁨을 논할 때가 아니다. 우리의 농산물 시장 개방 문제는 WTO를 중심으로 하는 국제경제환경에 따른 변수이기 때문이다. 오로지 개방에 대한 모든 가능성을 염두에 두고 정부, 농업인, 그리고 소비자가 모두 우리 농업에 대한 인식전환과 함께 적극적으로 대비하는 수밖에 없다. 이처럼 개방이 불가피할 때 우리가 할 수 있는 것은 개방의 물결을 우리농업의 구조조정과 경쟁력 향상을 위한 계기로 삼는 일이다.

UR협상에서 우리나라와 함께 쌀에 대한 관세화 유예를 인정받았던 일본은 이미 자국의 국내 사정에 따라 스스로 관세화를 이행함으로써 쌀 시장 개방을 사실상 행하였다. 그러나 우리나라의 쌀 산업은 여러 가지 경영여건 면에서는 일본과 비슷하지만 일본과는 다른 문제를 지니고 있다. 농외 소득 비중이 높은 일본은 쌀을 걱정하는 차원이 우리하고는 조금 다르다. 아직도 농가소득의 대부분을 쌀에 의존하고

있는 우리는 벼농사를 지어야만 농민이 살아갈 수 있는 것이다. 일본 역시 쌀 시장의 완전 개방에 대해서는 주저하지만 벼농사 수입이 농가수입의 절반을 차지하고 있는 우리만큼 농업인의 생존을 건 문제는 아니다.

이러한 점을 감안할 때 개방화 속에서도 우리나라 농업은 여전히 쌀 중심의 농업에서 벗어날 수 없으며 모든 농업 구조조정 정책이 쌀 산업 구조조정과 연계된 속에서 추진할 수밖에 없다.

제 2 절 우리나라 농업구조조정의 특성과 현황

과거 30여 년간 우리나라는 상대적으로 생산성이 높은 제조업부문에 비하여 농업 부문은 급속히 위축되어 왔다. 국내총생산(GDP)에서 농업이 차지하는 비중과 전체 취업자 중에서 농업부문 종사자가 차지하는 비중은 세계에 유래가 없을 정도로 빠른 속도로 감소하여 왔다. 아래의 <표 V-1>과 <표 V-2>는 우리나라 농업이 경험한 급격한 구조조정의 양상을 잘 나타내어 주고 있다.

구조조정의 결과 우리나라 전체 취업자 중 농림업 취업자 비중은 1965년 55.9%(454만 명)에서 1975년에는 43.1%(504만 명)로, 1985년에는 23.7%(355만 명)로, 그리고 1995년에는 11.8%(242만 명)로 감소하였다. 1995년 이후는 외환위기에 따른 불경기의 영향으로 다른 산업이 농림업보다 더욱 침체됨에 따라 농림업 취업자 비중의 감소세가 다소 둔화되어 2000년에는 10.5%(220만 명)에 이르고 있다.

이렇게 농업 구조조정은 진행되었으나 농업의 사정은 만족할 만큼 호전되지 아니하였다. 2000년 현재 전 인구의 8.7%를 차지하는 농가 인구가 국내총생산의 3.9%밖에 생산하지 못하고 있으며, 농가부채는 농가 당 2,020 만원에 달한 반면 농가소득은 2,300 만원인데, 이것은 도시 근로자 가구 소득의 80.6%에 지나지 않는다.

<표 V-1> 농업생산액 비중 감소 속도의 국제 비교

구 분	40%인 시점	7%인 시점	소요기간(년)
영 국	1788	1901	113
네덜란드	1800년경	1965	165
미 국	1854	1950	96
독 일	1866	1958	92
덴 마 크	1850	1969	119
프 랑 스	1878	1972	94
일 본	1896	1969	73
한 국	1965	1991	26

자료: 이정환(1998, p.26)

<표 V-2> 농업 취업자 비중 감소 속도의 국제 비교

구 분	40%인 시점	16%인 시점	소요기간(년)
영 국	1800년경	1868	68
네덜란드	1855	1957	102
미 국	1897	1950	53
독 일	1900	1942	42
덴 마 크	1920	1962	42
프 랑 스	1921	1965	44
일 본	1940년경	1971	31
한 국	1977	1991	14

자료: 이정환(1998, p.26)

<표 V-3> 농가의 생산구조

(단위 : 천원)

구 분	1990	1995	2000
농업조수입	9,078	16,012	19,514
농업부가가치	7,574	12,919	14,762
농업소득 ¹⁾	6,264	10,469	10,897
농업경영비 ²⁾	2,814	5,543	8,617
임차료	708	1,099	1,621
지불노임	281	441	600
자재 및 동물비	1,601	3,592	5,071
농가자산	79,352	158,171	159,975
농업자본액	10,815	21,323	31,425
경지면적(ha)	1.21	1.35	1.41
영농시간(시간)	1,535	1,376	1,253

자료 : 「농가경제 통계」, 통계청

주 1) 농업소득=농업조수입-농업경영비

2) 농업경영비=자재 및 동물비+임차료+지불노임+기타비용

<표 V-3>을 보면 농가가 농업생산에 투입하는 노동의 시간은 점차 감소하고 있으나, 자본과 토지의 양은 계속 증가하고 있다. 그럼에도 불구하고 농가소득이 낮고 부채가 증가하고 있는 원인은 경영비를 구성하고 있는 지불노임, 자재 및 동물비와 임차료가 크게 상승하고 있기 때문이다. 특히 투입하는 노동의 양이 감소하였는데도 불구하고 지불노임의 액수가 증가하였다는 것은 농촌에 일손이 매우 부족하다는 것을 나타내는 것이다.

이러한 우리나라 농업의 거시적 변화과정 속에서 나타난 현재 구체적인 우리나라 농업, 농촌, 농민의 현황은 일반적으로 다음과 같이 요약된다.⁵¹⁾

첫째, 농업인력의 감소와 고령화 현상: 위에서도 보았듯이 우리나라 전체 인구에서 차지하는 농가인구의 비중은 2000년 현재 8.7%로서 이는 10년 전인 1990년도의 15.5%와 비교하면 거의 절반 수준에 해당된다. 이를 절대적인 숫자로 파악해 보면 1990년 우리나라 농가인구는 약 666만 명이었는데 2000년에 와서는 약 403만 명 수준으로 감소하여 감소율이 약 40%에 이른다. 이러한 농가인구의 감소와 함께 제기

51) 오내원(2002. 7)

되는 보다 심각한 문제는 농업노동력의 고령화 현상이다. 구체적인 통계자료에 의하면 전체 농업 경영주 가운데 65세 이상 농업 경영주의 비중이 1995년의 경우 25%이던 것이 2000년에는 33%로 증가하였다.

둘째, 농업소득 불안정성 증가와 도농간 소득 격차 확대: 농산물 시장개방의 확대 등과 같은 외생적 요인에 의해 농업소득의 안정성이 크게 감소되어 왔다. 아울러 전체 농가소득의 증가는 둔화되어 도시와 농촌간의 소득격차가 증가되고 있다. 농가소득의 도시가구 소득에 대한 비율이 1990년의 경우 97.4% 수준이었는데 2000년에는 80.6% 수준으로 떨어지고 최근에도 소득 격차는 증가하는 추세에 있다.

셋째, 농업에 대한 새로운 사회적 요구에 대한 적응의 미흡: 식량증산, 농가소득 증대와 같은 농업부문 중심의 역할에서 환경보전, 식품의 안정성 확보 등과 같은 농업에 대한 새로운 사회적 요구가 증가하고 있는데 우리 농업은 이러한 요구에 대한 대처가 어려운 상태에 있다.

넷째, 농촌지역의 공동화 현상: 전반적인 농촌지역의 열악한 교육, 문화, 주거환경 등으로 농촌지역이 정주권으로서의 역할을 제대로 수행하지 못하고 있다. 이러한 이유로 농촌 지역은 급격히 위축되고 있는데 1985년부터 2000년 사이 인구가 절반 이상으로 감소한 읍·면이 352개로서 이는 우리나라 전체 읍·면 가운데 약 25%에 해당되는 숫자이다. 이러한 농촌지역의 위축은 전통문화의 소멸, 농촌환경의 오염, 그리고 마을 공동체의 붕괴 현상 등을 초래하고 있다.

제 3 절 농산물시장개방의 영향

앞에서도 보았듯이 우리나라 농산물 시장 개방은 우리의 선택여부를 떠나 상당한 정도로 외생적 요인에 달려 있다. 이러한 상황하에서 오늘 날 우리 농업이 처해 있는 현상을 크게 농업인력의 감소와 고령화 현상, 농업소득 불안정성 증가와 도농간 소득 격차의 확대, 농업에 대한 새로운 사회적 요구의 증가, 농촌지역의 공동화 현상 등으로 요약하여 보았다. 이와 같은 우리 농업을 둘러싼 문제는 적절한 대응이 없다면 향후 진행될 개방화 추세에 따라 더욱 가속화될 전망이다.

여기서는 농업부문 주요 거시지표에 미칠 개방화의 영향에 대한 최근 연구 결과를 간략히 요약해 보기로 한다.⁵²⁾ 이 연구는 한국농촌경제연구원의 농업부문 예측

52) 서진교(2002. 7)

모형(KREI-ASMO)를 이용하여 적절한 개방 시나리오와 외상변수에 대한 가정을 기초로 하여 농업부문의 주요 거시 변수들에 대한 전망치를 추정하였다.

<표 V-4> 시장개방 파급영향 : 경지면적, 농가호수, 농가인구

구 분	경지면적(천ha)	농가호수(천호)	농가인구(천명)	호당인구(명)	
2001년(현재)	1,876.1	1,353.7	3,933.3	2.91	
2004년	1,818.7	1,241.1	3,485.4	2.81	
2011년	1,616.7	970.2	2,515.0	2.59	
연평균 증감율(%)	2001-04	-1.0	-2.9	-3.9	-1.1
	2004-11	-1.7	-3.5	-4.6	-1.1
	2001-11	-1.5	-3.3	-4.4	-1.1

<표 V-4>에서 볼 수 있듯이 농업의 가장 기본적인 기반이라고 할 수 있는 경지와 농업인구는 지속적인 감소가 예상된다. 특히 농업 노동의 경우 상대적으로 이동성이 강한 젊은 영농인의 유출이 지금처럼 지속된다면 현재 우리 농업이 안고 있는 농업인력의 감소와 고령화 현상이라는 문제점은 쉽게 해결될 수 없을 것으로 보인다. 아울러 지속적인 농가호수 및 인구의 감소는 농촌지역의 공동화 현상이라는 현재의 문제 역시 지속될 것이다.

<표 V-5> 시장개방 파급영향 : 농업부가가치(단위:10억원, 1995년 불변)

구 분	농업전체	재배업	축산업	
2001년(현재)	22,651.4	18,594.4	3,738.4	
2004년	21,696.1	17,709.2	3,684.1	
2011년	20,766.0	16,678.2	3,799.4	
연평균 증감율(%)	2001-04	-1.4	-1.6	-0.5
	2004-11	-0.6	-0.9	0.4
	2001-11	-0.9	-1.1	0.2

<표 V-6> 시장개방 파급영향 : 실질가격지수(1995년 불변)

구 분		농축산물	농산물	축산물
2001년(현재)		105.3	103.3	109.7
2004년		99.7	96.1	107.1
2011년		84.1	79.9	92.7
연평균 증감율(%)	2001-04	-1.8	-2.4	-0.8
	2004-11	-2.4	-2.6	-2.0
	2001-11	-2.2	-2.5	-1.7

<표 V-7> 시장개방 파급영향 : 실질농업소득(억원; 1995년 불변)

구 분		농업소득
2001년(현재)		138,023
2004년		133,157
2011년		99,707
연평균 증감율(%)	2001-04	-1.1
	2004-11	-3.5
	2001-11	-2.8

<표 V-4>에서 <표 V-7>은 농업부문의 부가가치와 농산물 가격, 그리고 농업소득에 대한 전망치 인데 모든 부문에 있어서 심각한 감소가 예상되고 있다. 특히 농업소득의 경우 지금으로부터 약 10년 후 연 평균 2.8%씩 감소하여 총 3조 8,316억원의 감소(쌀 42972억원 감소)가 예상되는데 농가호수가 연 평균 3.3%가 감소한다는 점을 감안하더라도 농가소득은 지금 수준에서 거의 정체된다는 것을 보여준다. 따라서 향후 비농업 부문의 상대적 고도 성장을 감안한다면 도농간의 소득 격차는 쉽게 줄어들 수 없는 현상으로 판단된다.

개방화에 따른 이와 같은 전망을 근거로 하여 볼 때 장기적이고도 지속적인 농업의 구조조정 정책이 요구된다.

제 4 절 농업구조조정 촉진 정책

1. 세계 농업정책 기조의 변화

이러한 농업 문제는 전세계적인 것이며 각 나라의 정부의 강력한 농업구조조정 정책과 농업지원정책에도 불구하고 해결되지 않고 있다. 유럽(EU)의 여러 나라도 정도의 차이는 있으나 다음과 같은 면에서 한국과 비슷한 고민을 안고 있다.⁵³⁾ 첫째, 강력한 구조정책에도 불구하고 만족할 만한 국제경쟁력을 갖추지 못하였고, 둘째, 농업인구의 급속한 감소에 따라 농촌 공동화 현상이 일어났으며, 셋째, 농업생산의 전문화, 규모화, 집약화로 오염과 생태계 손상 문제가 발생하였으며, 넷째, 영세소농의 소득문제를 해결하지 못하였고, 다섯째, 신기술 도입과 규모확대를 위한 투자비용, 즉 이자를 감당하지 못하여 도산하는 농가가 증가하였다.

세계 곡물 수출액의 35%를 차지할 정도로 강력한 미국의 농업도 예외는 아니다. 미국의 농업에서도 50%의 농가가 \$10,000 이하의 농업소득을 올리는 영세소농이고(1997년 통계), 농가경영주의 평균연령이 한국과 비슷한 55세 정도로 고령이며(1997년 통계), 농업소득의 반 정도가 정부보조(1999년 47.5%, 2000년 51.1% 추정)인데도 불구하고 정부 보조액은 매년 증가하고 있는 형편이다. 이에 미국의 농무장관은 2000년 2월의 농업전망회의(Agricultural Outlook Forum)에서 차기 농업정책은 5가지 원칙을 반영하여 결정되도록 의회와 협력할 것이라고 하였는데 그 내용은 다음과 같다.⁵⁴⁾

첫째, 농업프로그램은 농업인을 위한 것이어야 하며, 특정품목을 위한 것이어서는 곤란하다. 즉, 품목별 가격조정 정책보다는 농가 소득보조를 목표로 하는 직접지불제와 같은 것이 바람직하다.

둘째, 더욱 많은 품목(현재는 7 품목)을 포괄하고 전국적인 정책이어야 한다.

셋째, 위험관리(보험제도 등)에 더욱 많은 품목을 포함시켜야 한다.

넷째, 환경과 자원보전 정책은 사후 보완이 아닌 농업정책의 중요 핵심부분이 되어야 한다.

다섯째, 농촌개발(농외 소득증대, 농촌지역 경제 활성화)을 농업정책에 포함시켜야

53) 이정환(1997) pp. 194-196 참조.

54) 송주호, "미국의 농업과 농업정책," 미발표 논문, 2000

한다.

이와 같은 미국의 농업정책 방향은 미국과 농업여건이 다른 유럽의 농업정책 방향과 대동소이하며 심지어는 한국의 농업정책방향과도 여러 가지 면에서 일치하는 점을 가지고 있다.

이러한 세계적 농업정책의 흐름을 한마디로 표현한다면 첫째, 정부의 직접적 시장 개입 포기과 둘째, 농업정책과 농민·농촌정책⁵⁵⁾의 분리라고 할 수 있다. 농업은 하나의 산업으로서 가능한 한 시장에 맡기고 시장에 의해 해결될 수 없는 농민·농촌 문제는 정부에서 관리한다는 것이다. 다시 말하자면, 정부의 구조조정 정책에 의해 농업을 발전시키고 농업을 발전시키면 농민·농촌문제가 해결된다는 논리에서 탈피하여, 농업 구조조정을 시장에 맡기고 농업구조조정의 부작용으로 나타나는 농민·농촌문제를 정부가 개입하여 해결하겠다는 것이다.

2. 한국 농업정책의 방향

2000년 1월 1일부터 발효한, 농업·농촌기본법 제5조(시책의 수립·시행의 기본원칙)를 보면 “국가 및 지방자치단체는 농업시책을 수립·시행함에 있어서 시장경제원리를 바탕으로 한 효율성을 추구하되, 농업의 공익적 기능을 고려하여야 한다”고 하여 전에 없이 농업정책을 시장경제원리에 따라 수립·시행하여야 한다는 일대 전환을 시도하고 있다. 그러나 한국 농업을 시장에 맡기는 것은 쉬운 일이 아니다.

첫째, 한국 농업은 아직도 취약하여 우리 농업의 구조조정을 국제적으로 개방된 시장에 맡기기엔 어려운 점이 많다. 국제시장의 거센 파도 속에서 경쟁력을 기를 수도 있겠으나 자칫하면 한국 농업 전체가 사라져 버릴 위험이 있다.

둘째, 한국 정부가 농업의 구조조정에서 손을 뗀다면, 한국 농업이 국제화의 물결 속에서 살아 남는다고 해도 지나치게 상업화되어 농업의 공익적 기능이 약화될 우려가 있다. 한국 농업이 식량안보, 지역사회유지 등의 공익적 기능을 수행하면서도 시장경쟁 속에서 살아남을 수 있게 하려면 정부의 도움이 필요하다는 것이 지배적

55) 광의의 농업정책은 협의의 농업정책, 농민정책, 농촌정책으로 구분할 수 있다. 협의의 농업정책은 농업이 국민 경제를 이루고 있는 하나의 산업으로서 분담하고 있는 역할을 할 수 있도록 하는 정책이며 농민정책은 농민의 복지 향상을 목적으로 하는 정책이고 농촌정책은 농촌 지역사회 발전을 목적으로 하는 정책이라고 할 수 있다. 여기서는 협의의 농업정책을 농업정책이라고 부르기로 한다.

인 견해이다.

이러한 전제하에서 다음과 같은 논의를 참고해 보기로 하자.⁵⁶⁾ 우리나라 농업의 장기적 비전을 논의할 때 지금까지는 대체로 ‘공익적 기능을 충실히 수행하는 산업’이라는 측면보다는 ‘경쟁력 있는 산업’이라는 측면을 강조하여 왔다. 그러나 ‘경쟁력 있는 산업’을 대외적으로 ‘국경보호를 받지 않고서도 성장하는 산업’으로 정의한다면 우리나라 농업에 대한 인식이 결여된 것이다. 근본적으로 소농구조인 우리나라 농업의 경우 대토지 국가의 농업과는 그러한 의미에서의 경쟁력은 지닐 수가 없고, 같은 소농국가 이지만 경제체제가 달라 토지용역비, 임금 등에서 월등히 유리한 중국과도 경쟁이 되기 어렵다. 따라서 우리나라 농업의 장기적 비전을 논의할 때에는 경쟁력 이전에 ‘공익적 기능을 충실히 수행하는 산업’ 측면이 강조되고 이러한 기능 수행을 위해서 요구되는 정부의 역할을 찾아야 할 것이다. 즉, DDA 협상 등으로 인해 낮아지는 국경보호 수준에 의해 농업은 위축되고 그에 따라 농업이 수행해야 할 공익적 기능이 제대로 발휘되지 못할 경우 낮아지는 국경보호 수준을 상쇄할 수 있는 정도의 정부지원이 필요하게 되는 것이다.

1) 농업정책 전환의 배경

농업정책은 농산물 생산 증대에 역점을 두는 식량정책과 농가 소득 제고를 목적으로 하는 소득정책으로 나누어 볼 수 있다. 1980년 대 후반까지는 식량정책이 협의의 농업정책에서 큰 비중을 차지하고 있었으나 1990년 대 이후에는 소득정책이 더욱 중요하게 되었다.

한국의 경작지 면적은 매우 협소하므로 식량작물과 환금작물은 항상 좁은 땅을 놓고 경쟁하여 왔다. 정부 역시 식량 생산에 여유가 있을 때는 환금작물을 우선하는 소득정책을, 식량 생산에 여유가 없을 때는 식량작물 생산을 우선하는 식량정책을 펴는 경향이 있었다. 정부가 이와 같이 상황에 따라 자유자재한 농업정책을 펼 수 있었던 것은 한국의 농산물 시장이 항상 수요초과의 상태에 있어서 정부재정의 부담 없이 수입을 제한하는 것만으로도 농산물 가격을 상승시킬 수 있는 여지가 항상 있었기 때문이다. 정부의 관심은 농산물 가격이 지나치게 상승하여 압축성장기의 저임금에 시달리는 도시 근로자의 생계가 위협받지 않도록 하는 데 집중되어 있

56) 오내원(2002. 7)

었다. 정부는 식량작물(주로 쌀)의 경우에는 농업인들에게 높은 가격을 보장하여 줌으로써 생산을 장려하였으나 환금작물이나 축산물의 경우에는 농산물 가격이 하락할 때보다 상승할 때에 더욱 적극적으로 농산물 시장에 개입하여 가격안정을 꾀하였다. 그 결과 한국 농업의 생산구조는 쌀생산 일변도가 되었으며 부가가치가 높은 농산물의 생산은 발전하지 못하였다.

정부는 농산물(특히 식량작물)의 가격을 도시근로자의 임금수준에 맞도록 조절하였으므로 경제발전과 더불어 도시 근로자의 임금이 상승함에 따라 농산물의 가격도 따라서 상승하게 되었다. 그러나 농산물 가격의 상승에도 불구하고 농가의 형편은 나아지지 않았다. 그 이유는 농지와 농업노동의 가격이 더욱 빨리 상승하였기 때문이다. 이러한 상황(농지 가격과 농업노동 임금에 비해 상대적으로 느린 농산물 가격의 상승)이 지속되어 1980년대에 대규모 탈농과 이촌향도(移村向都) 현상에 따른 도시문제와 농촌 공동화, 농업기반 붕괴 등의 문제에 직면하게 되었다. 1980년 대 후반부터는 식량보다 농가소득과 농촌사회의 붕괴가 더욱 시급한 농업문제로 부상하게 되었다.

이와 같은 위기에서 벗어나고자 1990년대 초부터 대규모 농업·농촌발전 정책(경영규모 확대, 농기업 금융보조, 농산물 유통 육성, 농업연구 지원 등)을 수립·시행하지만 농가 경영능력의 부족, 시장에서의 공정한 경쟁에 의한 자원배분보다는 정치적인 안배에 의한 자원배분, 그리고 우루과이 라운드 협상 타결에 따른 농산물 시장 개방 등으로 성과를 거두지 못하였다. 특히 최근에는 쌀 수요의 감소로 쌀의 공급 초과 현상이 일어나 농업소득 감소, 농지가격 하락 등 어려움이 가중되었다.

그럼에도 불구하고 최근에 강력하게 대두되고 있는 경제의 시장화(marketization), 세계화(globalization)의 와중에서는 과거에 사용하던 수입제한 정책이나 시장가격 조작 정책을 자제할 수밖에 없으므로 농가의 소득을 보장해주는 정책수단에 심각한 제한을 받게되었다. 특히 우루과이 라운드의 농산물 협정(URAA: Uruguay Round Agreement on Agriculture)에 의하면 특정한 농산물이나 농업생산요소의 가격에 직접 영향을 미치는 정책, 즉 품목 특정적인 정책을 사용할 수 없게 되었다. 이와 같은 고민을 해결하기 위한 것이 소위 '시장 지향적인 농업정책'이다. 여기서 '시장 지향적인 농업정책'이란 정부가 시장에서의 효율적인 경쟁환경을 조성하되 시장이 존재하지 않는 부문이나, 시장이 존재하지만 성공적으로 자원배분의 역할을 하지 못하고 있는 부문에 개입하는 농업정책을 나타내는 것이다. 시장 지향적인 농업정

책하에서 정부에게는 최소한의 시장개입만 허용되는데, 정부의 시장개입이 허용되는 논리로 등장한 대표적인 것이 농업의 다원적 기능(multifunctionality)⁵⁷⁾이다. 이러한 논리하에서 ‘공익적 기능을 충실히 수행하는 산업’으로서의 우리나라 농업에 대한 장기적 비전이 정립될 수 있고 이러한 비전달성을 위하여 전부의 개입이 합리화 될 수 있는 근거가 마련되는 것이다.

2) 농업정책 시행의 원칙

시장 지향적인 농업정책 하에서 정부가 농업에 개입하는 것이 정당화 될 수 있는 최소한의 경우는 대체로 다음과 같은 문제가 형성될 때이다. 따라서 향후 우리나라 농업정책은 다음과 같은 최소한의 원칙이 적용되는 부분에 한하여 시행되어야 할 것이다.

가) 농업의 다원적 기능 확보

우리나라 농업부문은 다른 산업부문에 비하여 아직도 전통적인 요소를 많이 간직하고 있고 시장경제화가 상대적으로 덜 진척되어 있어서 농업이 창출하는 외부경제 효과가 시장에서 제대로 평가받거나 보상받지 못하는 경우가 있다. 한국의 농업부문은 농산물 생산이외에도 식량안보, 지역사회 유지, 농업자원 보전 등 많은 외부경제 창출 기능을 하고 있으나, 시장에서 제대로 평가되고 보상받는 것은 오직 농산물 생산 기능뿐인 경우가 드물지 않다. 따라서 농업이 창출하는 외부경제효과를 국민이 누릴 수 있게 하기 위하여 농민이 적정수준의 농업생산을 계속할 수 있도록 하는 최소한의 정책은 펼 필요가 있다.

이처럼 농업의 다원적 기능 논리는 그것과 결합되어 있는 특정한 농산물 생산을 직접 지원할 수 있는 근거가 될 수 있다는 점에서 농업분야에서는 매우 중시되는 개념이다. 그리고 다원적 기능에 기초한 직접지불제는 농업인이 시장을 통해 보상받지 못한 부분을 정부가 대신 보상에 준다는 점에서는 일면 타당성을 지닌다. 그

57) 농산물 생산과 농업의 ‘공익적 기능’을 분리하여 다루고 싶어하는 농산물 수출국들은 농업의 비교역적기능이라는 표현을 즐겨 쓰고, 농산물 생산과 농업의 ‘공익적 외부효과’는 분리될 수 없다는 것을 주장하는 한국, 노르웨이, 일본 등의 나라는 농업의 다원적기능이라는 표현을 사용한다.

러나 시장교환 메카니즘을 통하지 않는 직접지불은 경제적 형평성, 윤리적 공정성 시비의 대상이 되기 쉽다. 따라서 농업의 다원적 기능에 근거한 직접지불제를 중심으로 하는 '농업정책'을 펴는 것도 중요하지만 그것은 지원대상과 목표가 객관성이 충분히 보장되는 명확한 기준에 의해 정립되었을 때 정책효과가 최대화 될 것이다.

나) 생산 및 유통과정의 불확실성 감소

생물을 기르는 농업생산은 무생물을 다루는 제조업보다 훨씬 불확실성이 크다. 농산물 유통과 소비 역시 그 거래자와 품질에 대한 정확한 정보를 알기 어렵기 때문에 불확실성이 크다. 농산물의 생산자와 소비자가 서로 거래 상대방과 농산물 품질에 대한 믿음을 가질 수 있다면 농산물 시장의 효율성은 더욱 증가할 수 있다. 정부가 농산물 품질인증제도를 운영하고, 농산물의 등급화를 장려하는 것은 농산물 품질의 불확실성을 정부의 힘으로 감소시키려는 노력의 일환이다. 또한 농산물가격 안정정책을 펴는 것은 농산물 생산의 불확실성으로 인한 농민과 소비자의 피해를 감소시키려는 시도이다. 이러한 의미에서 농업 생산과 유통과정에 본원적으로 수반되는 불확실성의 감소를 위해서 정부에 의한 최소한의 개입이 요구된다.

다) 관련시장의 불완전 경쟁의 완화

비료를 비롯한 농업 생산자재 시장과 농기계 시장, 그리고 농업금융시장 등은 소수의 회사가 공급의 대부분을 차지하고 있는 불완전 경쟁 상태에 있는 시장이다. 독점적 기업은 자신들의 독점적 지위를 이용하여 물건을 과소 생산하고 높은 가격을 받으려는 경향이 있다. 이러한 경우 정부는 독점적 기업의 행위에 간섭하여 생산량과 가격에 영향을 미칠 수 있다. 이러한 농업을 둘러싼 관련시장의 불공정한 시장기능을 회복시키기 위한 최소한의 농업정책이 요구된다.

라) 세대간 최적 자원배분을 위한 노력

환경이나 자원처럼 그 재생이 어려운 것들은 한 세대에 의해서 소진되어서는 안되며 세대간에 공평히 공유되어야 한다. 이는 지속적인 경제발전을 위한 전제조건

이 된다. 특히 식량생산과 관련된 농지, 토양, 물 등의 농업자원을 보전하여 후세에 물려주는 것은 인류의 생존을 위하여 매우 중요한 일이다. 그러나 현재의 세대는 개발사업에 대한 결정을 내릴 때 미래의 세대를 고려하지 않으려는 성향이 있기 때문에 정부는 미래 세대의 이익을 대변하여 현재의 세대가 공정한 결정을 내릴 수 있도록 유도하는 최소한의 정책을 펴야 한다.

마) 공유자원 문제의 해결

농업생산은 자연자원에 대한 의존이 높아 공유 자원적 투입재를 많이 사용하게 된다. 공유자원의 남용문제는 경제학 분야에서 오래 전부터 제기되어 온 시항이다. 공유자원이 적정수준 이상으로 지나치게 사용되는 것을 막기 위하여 정부는 여러 가지 조치를 취할 수 있다. 특히 그 사용형태에 따라 공공의 복지에 큰 영향을 미칠 수 있는 농지 및 수자원의 경우는 보다 신중한 정책을 적용할 필요가 있다. 사용권의 독점이나 남용이 공공의 복지를 훼손시킬 우려가 있는 경우에는 정부의 개입이 필요하다.

3) 농민·농촌정책으로의 전환

현재 진행 중인 DDA 협상에서 한국은 이상과 같은 원칙에 근거한 논리를 전개 하면서 WTO의 테두리 안에서 농업정책의 범위를 최대한 넓히려 노력할 것이고 또한 반드시 그렇게 관철되어야만 할 것이다. 그러나 이것은 치열한 토론과 다자간 협상과정을 거쳐 결정될 사안이므로 그 결과를 예측하기 힘들다.

위에서 언급한 명확한 기준에 입각한 최소한의 '농업정책'도 요구되지만 궁극적으로 그것은 어디까지나 시장실패에 대한 보완적 수단으로서 기능을 하여야만 할 것이고 정부의 주된 정책 방향은 '농민·농촌정책'으로 전환되어야 할 것이다. 즉, 궁극적으로 농촌사회의 붕괴를 막고 경영능력 있는 유능한 농업인을 농촌에 유치하기 위해서는, 농촌을 교육, 의료, 통신, 문화, 복지시설이 구비된 깨끗한 지역사회, 즉 살만한 정주권으로 만드는 '농민·농촌정책'이 중요하게 될 것이다.

<참고문헌>

Burmeister, Larry L., "Conflict over U.S. Farm Bill Provisions: Domestic and International Implications," 미국신농업법 입법동향(한국농촌경제연구원 국제 세미나 논문집), 2002

강정일, 오세익, 김철민, 시지환, "시설원예농업의 실태 및 육성방안에 관한 연구", 한국농촌경제연구원, 연구보고 261, 1992

강창용, 정은미, "친환경농산물 생산과 소비 행태 분석", 「농촌경제」 22권 4호, 한국농촌경제연구원, 1999.

권광식, 최덕천, "한국에서의 친환경농업 발전방안에 관한 연구", 「한국방송통신대학교 논문집」 제31호, 2001. 2.

권오상, "한국 미작농가의 생산기술 분석:비모수적 방법을 이용한 효율성 분석을 중심으로", 『경제학연구』 제45집 제4호, 1997, pp 251-270

권오상, 이성우, 김기철, 농업의 다원적 기능에 대한 가치평가에 관한 연구, 서울대학교 농업생명과학연구원, 2001

김기영, "SAS 입문 및 기초통계 처리", 「고려대학교 통계연구소 통계분석강의총서 1」, 자유아카데미, 1994. 11.

김동원, 조태희, "2000년도 농업인 의식구조 조사 결과", 「농촌경제」 24권 1호, 한국농촌경제연구원, 2001.

김종무, 「유기농업의 정의와 경제성에 관한 연구」, 한국 유기농업학회지, 1992

김충련, 「SAS라는 통계상자」, 데이터 플러스, 1993. 11.

김휘동, "IMF 시대 경북농업의 위기와 대응방안", 지역농정학술심포지움 논문집, 1998

노재선, "담배산업 발전방안에 관한 연구", 2001

농림부, "UR 농산물 협상 이행계획서", 1994

농림부, 농림수산주요통계

농림부, 농림수산통계연보

농림부, 농업총조사, 1960-2000

농림부, 한국농정 40년사

농림부, 한국농정 50년사,

농어업·농어촌특별대책위원회, 신농어업·농어촌특별대책 연구단 워크샵자료, 2002. 7

농업사회발전연구원, 「2001년 목표 작목별 전업농육성 표준영농 모형개발」, 농촌진흥청, 1995.7.

농촌진흥청, 『농축산물표준소득』, 각년도

농협중앙회, “WTO 농업협상의 쟁점과 전략”, 연구보고서 98-9, 1998

농협중앙회, “쌀농가 소득보상 직접지불제 도입방안”, CEO Focus 제31호, 1998

농협중앙회, 농협연감, 각년도

대우경제연구소, 「우루과이라운드」와 한국경제, 1994

박문호, “쌀 전업농 육성방안”, 「농촌경제」 23권 4호, 한국농촌경제연구원, 2000.

박진도, “WTO 농업협상과 한국 농정의 과제”, 「농업경제연구」 제42권 제2호, 2001

박진도, “농업구조동향에 관한 사례조사연구”, 농정연구포럼, 1997

서울대학교 농업개발연구소, 「양평환경농업-21 추진계획 수립을 위한 연구」, 1999. 12.

서종혁, “국제 농업협상의 전망에 따른 국내 농업 대책”, 한국농업정책학회 2000년도 하계학회, 2000

서종혁, 김종숙, 전장수, 「유기농산물의 생산 및 유통 실태와 장기발전방향」, 한국농촌경제연구원, 1992.

서진교, “개방화에 따른 영향분석과 중장기 농업부문 거시지표 전망”, 농어업·농어촌특별대책위원회, 신농어업·농어촌특별대책 연구단 워크샵자료, 2002. 7

성진근, “IMF의 농업부문에 대한 영향”, 1998

송주호, “미국의 농업과 농업정책,” 미발표 논문, 2000

오내원 등, “한국농촌사회경제의 장기변화와 발전 - 1998년도 특별분석결과”, 한국농촌경제연구원, 1998

오내원, “농어업·농어촌의 비전과 패러다임”, 농어업·농어촌특별대책위원회, 신농어업·농어촌특별대책 연구단 워크샵자료, 2002. 7

오내원, 직접지불제의 개선방안, 농어업·농어촌특별 대책위원회 제2분과위원회 발표자료, 2002. 7. 29

이동필 외, “농촌지역의 정보화 실태와 정보격차 해소방안에 관한 연구”, 한국농

촌경제연구원, 2001

이동필 외, “전자상거래의 실태와 활성화 방안”, 한국농촌경제연구원, 2000

이동필, 김종선, “지역간 정보격차와 농촌지역의 정보화”, 「농촌경제」 20권 2호, 한국농촌경제연구원, 1997.

이두순, 박현태, 박기환, “유리온실의 경영실태 분석”, 한국농촌경제연구원, 연구보고 400, 1999

이영기, “한국농업의 구조변화에 관한 연구”, 서울대학교 박사학위논문, 1992

이영석, “버섯산업의 정책과제와 육성방향”, 한국농촌경제연구원, 연구보고 343, 1996

이정환, 「농업의 구조전환」, 한국농촌경제연구원, 1998

이정환, 농업의 구조전환-그 시작과 끝, 한국농촌경제연구원, 1998

이중웅 외, “주요 양념채소의 식부면적 및 작황 결정요인 분석에 관한 연구”, 한국농촌경제연구원, 1995

이중웅, 마늘·양파 주산지 육성방안, 한국농촌경제연구원, 1994

이태호, 농가 위험관리와 소득안정대책의 체계화 방안, 농어업·농어촌특별 대책위원회 발표자료, 2002. 8.

임송수, “농업과 환경에 관한 국제적 논의와 정책동향”, 「제 8회 연례심포지엄 주제발표논문집」, 농정연구포럼, 2000. 6.

정학균, 「농업경영자들의 친환경농업 수용수준 분석 - 경기도 남양주시를 중심으로」, 서울대학교 석사학위 논문, 2000. 8.

조영국, 「농촌지역의 성격 변화와 농가의 가구형태에 따른 농업경영의 성격에 관한 연구 - 영천군 소재 두 촌락의 사례연구」, 서울대학교 석사학위 논문, 1991. 9.

조인호, 「SAS 강좌와 통계컨설팅」, 한화경제연구원, 1996. 8.

차동배, 「친환경농업 보전을 위한 종합적 방안제시 - 평택시를 중심으로」, 중앙대학교 석사학위 논문, 1999. 12.

한국농촌경제연구원, “WTO 출범이후 농산물 무역자유화 논의 동향과 대책”, 연구보고 R348, 1996

한국농촌경제연구원, “농업여건의 변화와 정책전환의 방향”, 1993

한국농촌경제연구원, “돼지 생산의 집중화와 양돈업의 개발전략”, 1981

한국농촌경제연구원, “소 수급안정과 유통구조 개선대책에 관한 연구”, 1986

- 한국농촌경제연구원, “양돈산업의 경쟁력 제고와 돈육 수출 증대방안”, 1991
- 한국농촌경제연구원, “우루과이라운드 농업협정 효과의 예비평가“, 연구자료 D122, 1996
- 한국농촌경제연구원, “축산물 장기수요 안정정책에 관한 연구“, 1987
- 한국농촌경제연구원, 「농업전망 2001」, 2001. 1.
- 한국농촌경제연구원, 「농업전망 2002」, 2002. 1.
- 한국농촌경제연구원, 간척지이용 분배 및 한계농지 활용방안연구, 1991
- 한국농촌경제연구원, 농업전망 2001, 2001
- 한국농촌경제연구원, 농지보전과 농촌지역토지이용체계 정립에 관한 연구, 1989
- 한국농촌경제연구원, 농지의 보전 및 이용합리화방안연구, 1998
- 허명희, “SAS 범주형 데이터 분석”, 「고려대학교 통계연구소 통계분석강의총서 5」, 자유아카데미, 1995. 1.
- 홍경수, 박종원, 주요선진국의 농가소득 안정 정책-직접지불제를 중심으로-, CEO Focus 제11호, 농협조사부, 1997

부 록 : 각국의 농업총조사 조사표

1. 한국 농업총조사 조사표(2000년)
2. 일본 농업총조사 조사표(2000년)
3. 미국 농업총조사 조사표(1997년)