



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

博士學位論文

韓國 農業의 土地資本스톡 推計와 그 分析



濟州大學校 大學院

農業經濟學科

高相煥

2007 年 8 月

韓國 農業의 土地資本스톡 推計와 그 分析

指導教授 劉 永 鳳

高 相 煥

이 論文을 經濟學 博士學位 論文으로 提出함

2007 年 8 月

高相煥의 經濟學 博士學位 論文을 認准함

審査委員長 _____

委 員 _____

委 員 _____

委 員 _____

委 員 _____

濟州大學校 大學院

2007 年 8 月

An Estimation and Analysis of the Land Capital Stock in Korean Agriculture

Sang-Hwan Ko

(Supervised by professor Young-Bong Yu)

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE
REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF DOCTOR OF ECONOMICS

2007. 8.

THIS THESIS HAS BEEN EXAMINED AND APPROVED.

DEPARTMENT OF AGRICULTURAL ECONOMICS
GRADUATE SCHOOL
CHEJU NATIONAL UNIVERSITY

목 차

ABSTRACT

I. 서 론	1
1. 문제 제기	1
2. 연구 목적	4
3. 연구 방법 및 구성	5
4. 연구의 한계 및 의미	7
II. 토지자본의 경제적 의의와 한국의 토지자본 형성	9
1. 토지자본의 경제적 의의	9
1) 토지자본의 정의와 분류	9
2) 토지자본과 농업성장	11
3) 토지자본과 기술변화	13
2. 한국농업의 토지자본 형성	15
1) 토지개량사업의 전개와 특징	15
2) 토지개량사업의 실태 분석	20
3. 요약	34
III. 한국의 토지자본스톡 추계	36
1. 토지자본스톡의 정의와 추계기법	36
2. 토지자본스톡의 추계 방법	40
1) 추계의 기간 및 자료	41
2) 추계방법	42
3. 추계결과와 그 의미	47
1) 추계결과	47

2) 시기별 추이분석	52
3) 지대별 추이분석	54
4. 요약	58
IV. 토지자본스톡과 한국농업의 성장	61
1. 농업성장파 토지자본스톡	61
1) 한국농업의 투입산출 변화	61
2) 요소비율의 변화	67
2. 농업기술 변화와 토지자본스톡	70
1) 요소생산성의 변화	71
2) 기술변화와 토지자본스톡	74
3. 토지자본 스톡과 생산기술 관계의 검증	81
1) 계측방법	81
2) 계측결과의 의미	83
4. 요약	87
V. 요약 및 결론	91
[참고문헌]	97
[부표]	101

표 목 차

<표 2-1> 농업생산기반정비사업의 시기별 투자실적	24
<표 2-2> 농업생산기반확충사업의 세부사업별 투자 실적	25
<표 2-3> 농업용수개발사업별 사업별 투자실적	26
<표 2-4> 지대별 생산기반정비사업 투자실적과 변화	28
<표 2-5> 지대별 경지면적당 생산기반정비 투자실적	30
<표 2-6> 지대별 생산기반확충 세부사업별 경지면적당 투자실적	31
<표 2-7> 지대별 경지면적당 농업용수개발 사업별 투자실적	33
<표 3-1> 전국계열(K(t))의 토지자본스톡 추계결과	50
<표 3-2> 지역계열(KR(t))의 토지자본스톡 추계결과	51
<표 3-3> 전국계열(K(t))의 항목별 토지자본스톡과 변화	52
<표 3-4> K(t)계열 토지자본스톡의 시기별 항목별 구성비(%)	53
<표 3-5> KR(t) 계열에서의 시기별 경지면적당 항목별 자본스톡	55
<표 3-6> KR(t)계열 토지자본스톡의 시기별 항목별 구성비(%)	56
<표 3-7> KR(t)계열의 지대별 단위면적당 시기별 항목별 자본스톡	57
<표 3-8> KR(t)계열의 지대별 단위면적당 토지자본스톡의 시기별 성장률(%)	58
<표 4-1> 한국농업의 산출 및 생산요소 투입 추이 (1967~2004)	62
<표 4-2> 생산요소비율의 지대별 추이(1967~2004)	68
<표 4-3> 농업의 요소생산성 추이(1967~2004)	72
<표 4-4> 토지생산성함수 계측결과 : 식 (4-7)의 추정결과	84
<표 4-5> 노동생산성함수 계측결과 : 식 (4-8)의 추정결과	85

그림 목차

<그림 2-1> 물리적 형태에 의한 토지자본의 분류	10
<그림 2-2> 내용연수에 의한 토지자본의 분류	10
<그림 2-3> 생산기술에 미치는 영향에 의한 토지자본의 분류	11
<그림 2-4> 토지개량투자와 기술진보	14
<그림 2-5> 농업기반정비의 사업체계	21
<그림 2-6> 농업기반조성사업 투자액의 연도별 추이: 1967~2004 (2000년 불변가격)	22
<그림 2-7> 지대별 생산기반정비 투자실적 변화 추이: 1967~2004(2000년 불변가격)	29
<그림 3-1> 계열별 농업토지자본의 스톡 변화(2000년 불변가격)	48
<그림 3-2> KR(t)계열에서 지대별 토지자본스톡 추이 : 1967~2004	54
<그림 4-1> 농업산출의 변화 추이(전국 : 1967~2004)	63
<그림 4-2> 지대별 산출변화(1967~2004)	64
<그림 4-3> 생산요소 투입의 변화 추이(전국 : 1967~2004)	65
<그림 4-4> 농기계보유액 및 토지자본스톡의 변화 추이(전국 1967=100)	67
<그림 4-5> 개별 요소생산성의 변화 추이(전국 : 1967~2004)	71
<그림 4-6> 지대별 토지생산성 변화 추이(1967~2004)	73
<그림 4-7> 지대별 노동생산성의 변화 추이(1967~2004)	74
<그림 4-8> 전국의 토지생산성과 F/A 및 K/A의 변화(1967~2004)	75
<그림 4-9> 토지자본과 토지생산성의 상관	76
<그림 4-10> 지대별 토지 생산성과 F/A 및 K/A의 변화(1967/69=100)	76
<그림 4-10> 지대별 토지 생산성과 F/A 및 K/A의 변화(1967/69=100)	77
<그림 4-11> 전국 노동생산성과 M/L 및 K/A의 변화(1967~2004)	79
<그림 4-12> 지대별 노동생산성과 M/L 및 K/A의 변화(1967~2004)	79

ABSTRACT

An Estimation and Analysis of the Land Capital Stock in Korean Agriculture

The main purpose of this study is to estimate the results on how the land capital stock of land improvement projects has been formed in Korean agriculture and examine the role of the estimated land capital stock in the change of the production technology related to the growth of Korean agriculture.

The reason why Korean agriculture could have kept growing even when the agricultural land and labor, which are fundamental production factors, were changing with a tendency to decrease since the 60's was because there has been a continuous increase in the land productivity and the labor productivity. This could be the results of positive factor substitution and efforts to distribute technologies as a response to the technical changes of production such as improvement in plant breeding and fertilization, etc. and to changes in inducing factor substitution like the introduction of farming machines to substitute labor. This is because there has continuously been an enormous investment of land improvement capital in order to realize technical progress and increase of productivity.

However, many researchers in the past have not taken into consideration the land improvement capital which exhibits such effects in the process of analyzing the growth factor of Korean agriculture. As a result of that, it could be said, the level of contribution on each factor against to the agricultural growth has been overestimated or underestimated. The biggest

reason why there has not been a study that takes this into consideration even with such problems is because researches on the method of estimation to reflect the land improvement capital on analyses have not yet been done systematically.

Therefore, based on the data of 『Year Book of Agricultural Land and Water Development Statistics』, which has been demonstrated most useful in understanding the types of land improvement and the track records at this point, this study has set up an original method and attempted to estimate the land capital stock.

By totalling and analyzing the performance record of project cost for each project for agricultural land and water development from the statistical record after 1967, we found a huge change in the annual average amount invested from 172.7 billion KRW in 1967/69 to more than 16 times much in 1997/99. However, as the scale of investment to agricultural and forestry industries declined after the Korean financial crisis in 1997, the investment on the agricultural land and water development also showed a high rate of reduction. In terms of the amount invested per project, the weight of importance shifted from irrigation water development in the 60's to large-scale area development project toward the end of the 70's and to farmland improvement and expansion project after the end of the 80's. And, it was confirmed that there had been more investments made on the areas centering the rice fields.

After estimating the land capital stock by an original method which is based on the investment result of each agricultural land and water development projects and takes into consideration the loss of agricultural land where there is an accumulation of depreciation and capital, the land capital stock related to agricultural production in Korea was estimated 37 trillion 632.5 billion KRW in 2002/04 and found to have increased 15.5% annually after 1967/69. Starting from 1992/94, in terms of the relative importance of

land capital stock per project corresponding to time, while the importance of land capital stock by the irrigation water development, which had a high weight of importance in the past, decreased, the importance by farmland improvement and expansion was greatly increased.

After examining the role of land capital stock estimated in relation to the growth of Korean agriculture from the tendency of partial factor productivity and factor ratio, it was found that the land capital stock, formed with high importance on the irrigation water development along with the introduction of the "Tong-Il Rice" as a high yield, high response to fertilizer variety at the end of the 70's has greatly contributed toward the increase(BC Technology) of land productivity by raising the effect of increased fertilization through improvement of irrigation and drainage. Also, it was found that the expansion of investment on farmland improvement and expansion projects and the increase of weight of importance of land capital stock caused by the projects while the reduction of agricultural labor continued after the 80's have contributed toward the expansion(M Technology) of labor productivity by promoting the interchange of labor and machine.

After verifying the factor productivity function by estimation to see what influences the land capital stock had on the change of agricultural productivity, it was found that the change of land capital stock per unit area has contributed continuously on the increase of land productivity after 1967 in combination with the input of fertilizer. In terms of the labor productivity, while the interchange between the labor and the machine had an influence on the change of labor productivity before 1993, it was verified that the expansion in the land area and changes in land capital stock contributed on the improvement of labor productivity after 1993. Also after inspecting the differences on the agricultural productivity and the technology between the

lands, it was found that the difference of labor capital stock and the input amount of fertilizer in the paddy fields and the uplands had led to the gap of land productivity before 1993. However, it was confirmed that the gap has been decreasing since after 1993. In terms of the labor productivity, it was verified that the uplands have been lower than the paddy fields to some extent both before and after 1993.

This paper has examined the role of land capital stock in the change process of production technologies related to the growth of Korean agriculture. Thus, it appears the validity of the results would change depending on the accuracy of the estimated results of the land capital stock. There is a possibility that the magnitude of the estimated land capital is over- or underestimated due to limitation of the statistical data in the process of estimation. It appears that there is a room for improvement for such problems once more elaborate statistical data is found and methods of analysis are developed from now on.

Despite these problems, it could be said that this paper is significant because it deduced important results that are critical to clarify the analysis on agricultural production structure and the characteristics of the technological changes in Korean agriculture by estimating the land capital stock in the field of agriculture for the first time in Korea.

* key words : land capital stock

I. 서론

1. 문제 제기

농업생산 활동에 있어서 토지는 가장 중요한 본원적 생산요소이지만, 이를 이용하는 데 있어서는 기후, 지형적 특성, 토질과 강수량 등의 자연 조건에 의한 제약이 뒤따른다. 또한 인구 증가나 경제 성장 등 사회 경제적 요인에 의해서도 토지 이용형태는 달라진다. 특히 국토 면적이 협소하여 농업생산을 위한 토지부존 조건이 매우 열악한 우리나라의 경우가 이를 잘 설명해 주고 있는 예라할 수 있다. 즉 1960년대 이후 우리나라의 급속한 경제성장과정에서 나타난 공업화와 도시의 팽창은 생산요소로서의 농경지를 잠식하였고, 농업노동력의 탈농현상을 야기 시켰다.

그러나 이러한 변화 속에서도 한국농업이 지속적인 성장을 할 수 있었던 것은 토지생산성과 노동생산성의 지속적인 증대가 있었기 때문이다. 이는 품종개량과 시비방법의 개선 등 생산기술의 개발과 노동을 대체하는 농업용 기계의 도입 등 본원적 생산요소의 투입 변화에 대응한 적극적인 요소대체 및 기술보급 노력의 결과라 할 수 있다. 이러한 결과는 기술진보가 실현되고, 생산성의 증대가 발현될 수 있도록, 농업생산기반조성을 위한 막대한 토지개량자본의 투자가 지속적으로 이루어 졌기 때문이다.

과거 많은 연구자들이 한국농업의 성장과정을 분석함에 있어 가용할 수 있는 통계자료의 한계 등으로 인하여, 산출의 지표로서 농업총생산과 생산요소로서 토지, 노동, 자본(기계, 대동물, 대식물 자본) 그리고 비료와 농약 등 경상재의 투입을 집계하고 이들의 상호관계를 규명하는 방법으로 성장요인을 밝혀왔다. 그러나 그러한 분석은 기술개발의 효과를 배가하거나 생산요소간의 대체를 촉진하는 요소로서, 농지의 질적가치 증대를 목적으로 투입된 막대한 토지 개량자본을 고려하지 않고 행해짐으로써, 생산을 위해 투입된 각 생산요소들에 대한 기여도는 과대 또는 과소평가되었을 가능성이 높다¹⁾고 할 수 있다.

이와 같은 문제점이 존재함에도 불구하고 지금까지 농업성장을 분석하는 과정에서 토지개량자본이 고려되지 않은 이유는, 첫째로 토지는 과거의 자본투하에 의한 개량을 포함하는 것으로서 평가·거래되며, 토지로부터 토지개량자본을 구별하려 하는 일은 무익하며 불가능한 일로 보았기 때문이다. 또 다른 하나의 이유는 토지개량을 위해 투하된 자본의 정도를 파악하기 위해 필요한 기초통계자료가 불충분할 뿐만 아니라, 이를 농업의 성장 분석에 반영하기 위한 적절한 추계 방법 등의 연구가 체계적으로 이루어지지 않았기 때문이다. 그러나 농업생산의 성장요인 분석 및 기술변화의 규명에 있어서, 본원적 생산요소의 질적가치 평가는 매우 중요하며, 토지의 경우, 토지자본스톡의 추계는 농업성장의 본질을 연구하는 데 필수적인 요소라 할 수 있다.

한국경제에 대한 일반적인 자본스톡의 추계²⁾는 국부조사를 이용하거나 영구재고 추계방법 등을 이용하는 등의 기법을 통하여 많은 학자들이 행하여 왔다. 그러나 추계에 있어 기초자료로 활용되는 국부조사에서는 토지개량자본에 관한 조사가 이루어지지 않았고, 추계상의 제약 등의 이유로 논의의 대상이 되어 왔다. 즉 농업생산과 관련한 자본스톡에 대한 연구, 특히 토지개량과 관련하여 농지에 체화(體化)된 자본스톡(Embodied Capital Stock)을 추계하거나 이와 관련된 연구는 매우 미흡한 실정이다.

국내에서 농업생산과 관련한 자본스톡에 관한 연구는 황수철(1996)이, 농업성장분석을 위해 필요한 기초통계의 정비를 목적으로 1955~1992년 기간에서의 대동물, 대식물, 및 농기계 등에 대하여 1985년 고정가격 표시 조자본스톡 개념의

1) Schukla(1979)는 토지개량부분을 제외한 성장분석은 기술진보의 기여도를 과소평가하는 요인이 된다고 지적하였다. 즉 토지개량을 통하여 형성된 토지자본을 고려하지 않을 경우 토지와 노동 등의 투입에 상대적으로 높은 비중을 할당하게 되는데, 만약 토지투입이 불변이고 노동을 점감한다고 가정할 경우, 이 양자의 상대적 비중이 높게 되면 자본을 포함한 세 가지의 집계치의 크기는 과소평가되고 이에따라 노동과 토지의 기술변화에 대한 기여도는 과대 평가되는 결과를 초래한다는 것이다.

2) 양지청외. 사회간접자본스톡 추계 및 활용에 관한 연구. 국토개발연구원. 1994.

	추계연도	추계방법	추계기간	추계내용	추계범위	이용자료
국부추계(1968)	1969~70	국부조사체계	1968	총·순자본스톡	전산업	실사
한기준 추계	1970	국부조사추계	1968	총자본스톡	전산업	1968국부조사
HAN-BOK 추계	1976	영구재고추계	1953~74	총·순자본스톡	전산업	한기준추계
국부추계(1977)	1978	국부조사추계	1977	총·순자본스톡	전산업	실사
KDI 추계	1982	기준년접속추계	1960~77	총·순자본스톡	전산업	1968,1977국부
국부추계(1987)	1988	국부조사추계	1987	총·순자본스톡	전산업	실사
양지청	1991	다항식기준년접속	1977~89	총자본스톡	전산업	1977,1987국부

농업자본량을 계측하였다. 여기서는 고정자본 구성의 상승이 노동생산성향상의 필요조건이라는 경제법칙이 1970년대 이후의 한국농업에서도 관철되고 있다고 추론한 바 있다. 그러나 그는 농업고정자본스톡의 추계에서 토지개량자본을 제외함으로써 자본스톡이 과소평가되었고, 이로 인하여 노동과 토지의 기술변화에 대한 기여도가 과다 계상되었다고 지적한 바 있다. 김용택(1999)은 “농림부문 공공투자의 효율성 제고방안”(농업생산기반정비투자를 중심으로)에 대한 연구에서 1990년도 이후 추진된 농업생산기반정비투자사업의 성과를 중심으로 토지자본스톡을 추계하고 경제성 분석 등을 행하였다. 1990년대 이후 농업생산기반정비사업을 통하여 형성된 토지의 고정자본스톡은 매년 250억원(실질가격) 이상이며³⁾, 1995년 이후 토지의 고정자본스톡은 더욱 크게 증가하고 있다고 지적한 바 있다. 추계한 토지자본스톡과 농업부가가치생산액과의 관계분석을 통하여 자본스톡이 1% 증가되면 농업부가가치 생산액은 0.28% 증가하고, 트랜스로그 비용함수를 이용한 쌀비용함수의 계측으로 부터는 1%의 토지자본스톡의 증가는 0.033%의 생산비하락을 유발시킨다고 밝힌 바 있다. 그러나 이 연구에서는 토지자본스톡을 추계함에 있어 경지정리 등 5개 사업에 투자된 사업비 실적만을 집계하여 사용하였고, 추계기간의 범위도 80년대 이후만을 반영함으로써, 추계된 토지자본스톡의 총량은 전체적으로 과소평가되었으며, 결과적으로 이를 이용한 효과분석은 과대평가되었을 가능성이 존재한다고 볼 수 있다.

국외(일본)의 토지자본스톡과 농업생산에 대한 연구는 中嶋康博(1991)가 대표적이라 할 수 있다. 그는 “농업토지자본의 계량경제학적 연구”에서 PV, BY법⁴⁾을 병용하는 독자적인 방법으로 지역별 토지자본스톡액을 추계하고 농업생산의 관계를 검토하였다. 검토결과는 경중생산과 토지자본과의 상관관계는 높게 나타난 반면 그 외는 매우 낮게 나타났다. 경지이용율과의 관계에서는 밭에서는 경지이용율을 높이는 방향으로 작용하는 반면 논에 대해서는 역의 결과가 나타남을 보였다. 한편 토지자본스톡이 쌀 생산에 미치는 영향을 분석하기 위해 荏開津·茂野型 생산함수를 기본모델로 하여 쌀 생산함수를 계측한 결과, 토지자본스톡의

3) 추계방법은 3장 2절의 각주를 참조. 같은 기간(1990~1998)을 대상으로 본 논문에서 집계한 농업생산기반 조성을 위한 사업별 연평균 투자액의 합계액은 9,144억원(경상가격)이었음.

4) 제3장 토지자본스톡의 추계방법에서 상술함

증가는 BC 함수에서는 중립적인 기술진보를 일으키고, M함수에서는 노동과 기계의 대체탄력성을 높여 기계도입을 촉진시키고, 생산효율을 높여 투입요소를 절약한다는 결과를 도출하였다.

결과적으로 한국농업의 토지자본 스톡의 본격적인 연구는 아직까지 이루어지지 않았으며, 토지자본스톡이 지니는 경제적 의미를 인정하면서도, 통계자료의 확보에 대한 어려움과 추계의 복잡성 때문에 접근하지 않았던 것이 사실이다. 따라서 본 연구에서는 기존의 이용 가능한 공식통계자료를 모두 사용하여, 한국농업의 토지자본 스톡의 본격적인 추계를 최초로 시도하고 그 결과를 음미하도록 한다.

2. 연구 목적

본 연구의 주된 목적은 한국농업에 있어서 토지개량사업에 의한 토지자본의 스톡이 어떻게 형성되어져 왔는지 그 결과를 추계하고, 이를 경제학적으로 분석하는 것이다.

이를 분석하기 위해, 우선적으로 토지자본의 투입과 농지의 질적개선이 농업 기술진보에 어떠한 영향을 미치는가에 대해 이론적으로 고찰해보고, 한국의 농업 생산기반조성사업에 대한 전개과정과 투자실적을 집계 분석함으로써, 시기별 지대별로 특징적 요소를 정리하도록 한다. 그 다음으로는 이를 바탕으로 지금까지 여러 가지 이유로 인하여 체계적이고 정확하게 추계가 이루어지지 못한, 농업용 토지 자본 스톡량에 대하여 추계를 시도하도록 한다. 추계에는 가용 가능한 모든 공식통계자료를 사용하여, 한국농지의 질적가치 변화에 투입된 총자본스톡을 집계하도록 한다. 마지막으로 이렇게 추계된 토지자본스톡의 결과가 한국농업의 성장과정에서 요소대체와 기술변화에 어떠한 작용을 하였는가를 검토하고 계량적으로 이를 검증하도록 한다.

결과적으로 이 논문은 농업생산과정에 있어서, 토지의 질적 변화가 농업생산 기술변화에 어떻게 작용하는가를 검증하는 것으로서, 한국농업을 대상으로 이를

실증적으로 분석하는 것이다. 이 목적을 달성하기 위해, 한국농업의 토지자본스톡을 추계하고, 그 결과를 흥미함으로서, 토지자본스톡이 생산기술과 어떠한 연관이 있는가를 규명하고, 이를 경제학적으로 검증하는 것이 주요한 목적이라 할 수 있다.

3. 연구 방법 및 구성

한국농업의 토지자본스톡을 추계하고 이를 분석하기 위해 다음과 같은 방법에 의해 단계적으로 접근하였다. 우선 한국농업의 토지자본의 추계에 앞서, 토지개량과 농업생산과의 관계를 파악하고, 토지자본스톡이 농업생산에 미치는 기술변화요인 등 토지자본스톡이 갖는 경제적 의미에 대하여, 이론적인 검토와 틀을 기존의 연구자료 등을 토대로 파악하도록 하고, 한국의 토지개량사업의 추진실태를 분석하도록 한다.

한국의 토지자본 형성과정을 실증적으로 파악하기 위해서는, 농림부·한국농촌공사가 발행하는 농업생산기반정비사업 통계연보의 사업비 집행실적을 사용하여, 집계 분석하도록 한다. 그러나 이 통계에서는 1967년부터의 사업실적자료만이 사용 가능하고, 결과적으로 본 논문의 분석에는 주로 1967년 이후의 토지자본스톡만을 집계, 추계하게 되는 제약이 지니게 된다. 따라서 그 이전의 한국에 있어 토지자본형성에 대해서는 문헌 검토로부터 시기별 형성과정을 검토하는데 국한하였다.

통계가 사용가능한 1967년이후의 토지개량사업에 대해서는 사업량을 집계하여, 2000년 기준 물가지수로 디플레이트하고 이를 시기별로 집계하였다. 집계에 있어서는 1967년부터 2004년까지 38개년의 자료를 사용하였고, 이 시기에 대해 각각의 시도별 사업별 사업량을 집계대상으로 하였다. 사업량은 매년 각각의 지역에 대해, 대분류로 총 5개사업⁵⁾을 집계하고, 그 중 생산기반 확충사업과 농업용수개발사업은 각각 7개 세부사업⁶⁾ 및 11개 세부사업⁷⁾으로 집계하여, 총 21개

5) 생산기반확충사업, 농업용수개발사업, 수리시설개보수사업, 대단위개발사업, 방조제축조사업

6) 경지정리, 밭기반정리, 개간, 간척, 농지조성, 배수개선사업, 기계화경작로 정비

사업별 계열을 집계하였다. 또한 한국의 농업생산기반조성사업은 식량자급을 위한 쌀 생산에 비중을 두어 지속적으로 추진하여 왔다는 점을 감안할 때, 논에 대한 토지자본스톡의 형성과 밭에 대한 토지자본 형성의 차이를 검토하기 위해, 행정구역별 농경지의 논과 밭의 비중을 고려하여, 논이 비중이 많은 도(道)와 밭의 비중이 상대적으로 많은 도(道)를 구분⁸⁾하여, 지대별로 재 집계함으로써, 지대별 투자실적의 차이와 그 특성을 검토하도록 한다.

이상에서와 같이 토지자본스톡에 대한 이론적 의미와 한국농업에서의 토지자본형성과정을 검토한 후에, 본격적인 토지자본 스톡을 추계하도록 한다. 토지자본의 스톡 추계는 기존의 학술적 추계방법론을 검토하고, 그 중 한국의 토지자본스톡추계에 대해 적합한 추계방법을 도출하여, 본 논문에서 독자적인 추계 방법을 설정하고 접근하도록 한다. 단, 토지자본과 농업생산과의 관계 파악을 염두에 두고 순 자본스톡 개념의 자본스톡총량을 추계하는데 목적을 둔다.

마지막으로는 이렇게 하여 한국농업의 토지자본스톡에 대해 본격적인 추계를 최초로 시도하고, 이로부터 얻어진 토지자본 스톡량에 대해 한국농업의 성장 및 기술변화에 어떠한 작용을 하였는지를 검토하도록 한다. 추계된 토지자본 스톡이 한국농업의 성장과 관련된 생산기술 변화과정에서 어떠한 역할을 하여왔는지를 파악하기 위하여, 토지자본스톡을 고려한 산출변화, 투입요소의 변화 추이를 검토하고, 생산요소 비율의 상호관계로부터 요소대체과정을 검토하도록 한다. 또 요소생산성의 변화와 기술과의 관계를 BC기술과 M기술⁹⁾ 관계로 나누어 살펴보

7) 저수지, 양수장, 한발대비용수개발, 지표수개발, 지하수개발

8) 지역별 논/밭 면적의 비를 이용하여 값이 1이상이면 논지대, 1미만이면 밭지대로 구분한다.

	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
논 면적(천ha)										
1956	1,190	176	51	70	158	170	204	191	169	1
2004	1,115	137	50	62	187	161	228	161	130	0
밭 면적(천ha)										
1956	805	110	86	75	78	69	116	150	83	38
2004	720	89	67	67	70	52	110	140	66	58
논/밭의 면적 비										
1956	1.48	1.60	0.59	0.93	2.01	2.48	1.75	1.27	2.05	0.02
2004	1.55	1.53	0.74	0.92	2.68	3.08	2.08	1.15	1.97	0.00

자료 : 『농림통계연보』. 농림부. 각 년도

9) BC 기술은 생물화학적 기술진보(Biological and chemical processes, biological technology)를 의미하며, M 기술은 기계공학적인 기술(Mechanical processes, mechanical technology)를 의미한다. 구체적으로는 Y. Hayami & V.W. Ruttan의 "Agricultural Development" 1971, 1985, The Johns Hopkins Univ. Press pp.73~93을 참조.

고, 토지자본 스톡이 토지생산성의 증대와 노동생산성의 증대에 어떻게 기여하였는가를 검출하도록 한다. 이를 검증하기 위해 생산성함수를 계측하여 보도록 한다.

이상의 접근 방법으로 연구목적의 달성하기 위해, 본 논문은 모두 5장으로 구성되었으며 각장의 내용은 다음과 같다. 제1장의 서론에 이어, 제2장에서는 토지개량의 경제적 의미 등을 이론적으로 고찰한 후, 한국의 토지개량사업에 대한 시기별 변화추이를 검토하고, 통계가 이용 가능한 1967년 이후에 대해서, 한국농정이 당면했던 경제적·사회적 환경의 급속한 변화 속에서 농업생산성 향상을 목적으로 추진되어진 농업생산기반조성사업의 사업별 투자실적을 집계하고, 그 실태를 시기와 지대구분에 따라 분석하도록 한다.

제3장에서는 농업생산기반조성을 위해 추진된 사업별 투자실적을 토지자본을 형성하는 원천으로 보고, 농지의 소실과 사업별 감가상각 등을 고려하여, 독자적인 추계방법을 설정하고 토지자본스톡을 추계한 후, 시기별, 지대별 토지자본 스톡의 변화특징을 검토하도록 한다.

제4장에서는 추계된 토지자본스톡이 한국농업의 성장과 관련된 생산기술 변화과정에서 어떠한 역할을 하여왔는지를 요소생산성과 생산요소 비율의 상호관계로부터 검토하도록 하며, 생산성함수의 계측을 통하여 계량적인 검증을 진행하도록 한다.

마지막 제5장에서는 각 장에서의 주요 논지를 요약하고, 본 논문의 한계와 앞으로의 과제에 대해 언급하기로 한다.

4. 연구의 한계 및 의미

추계과정에 있어서 당면한 많은 제약요인들은 토지자본 스톡의 추계 결과를 과대 또는 과소평가하게 되는 요인으로 작용한다.

토지자본의 스톡을 추계하기 위해 필요한 통계자료를 수집함에 있어 정부 또는 공공기관에서 시행한 농업생산기반조성사업 부문만을 고려하였고, 1967년 이전의 토지개량사업에 대한 투자는 통계자료의 미확보로 인하여 추계작업에 포함시키지 못한 채 정성적인 문헌자료를 정리하여 그 추이와 내용을 정리하는데 그

쳤다. 또한 통계의 발표단위가 행정구역인 시도별로 발표되게 됨으로서, 각 도별 토지자본의 집계로 추계된 지대별 자본스톡의 사업범위에는, 여러 도에 걸쳐 사업이 시행되어 각 시도별로 구분하기 곤란한 대단위종합개발과 방조제사업이 전국계열에서는 추계되었으나, 지대별 추계에서는 부득이 제외하였다. 결국 본 논문에서 다루어지는 지대별 토지자본 스톡의 비교에서는 대단위사업 및 방조제사업의 각 도별 사업지분이 과소평가될 가능성이 존재한다. 그러나 한국 전체의 자본스톡추계에는 이들 내용도 포함되어져 있으므로, 기존의 통계자료에서 포함할 수 있는 내용은 모두 포함하여 추계하였다고 평가할 수 있다.

이와 같은 통계자료의 집계상의 제약과 함께, 본 논문의 한계로 지적할 수 있는 부분은 자본감소 요인의 객관적 평가이다. 이는 농경지의 농업외 용도 전환과 소실에 따른 기존 토지자본의 감소액을 평가하는 것으로서, 전국계열에서는 농지 전용자료를 사용하여 일정한 가정을 두고 감소액을 평가하였다. 그러나 각 도별 전용면적은 1991년 이후의 통계자료만 발표되고 있어서, 1990년 이전에 대해서는 정확한 감소액을 평가하지 못하는 한계를 지니게 되었다. 이 과정에서 농경지의 농업외 용도 전환과 소실된 면적에 대한 자본체화율을 산출하기 위해, 가중치로 사용한 논의 수리안전담울과 밭의 받기반정비율, 그리고 여러 세부사업들을 포함하는 수리개보수사업에 대해 일률적으로 적용하기 위해 본 논문에서 산출한 감가상각율은 현실을 정확히 반영하기 위해 향후 개선될 여지를 남기고 있다.

이러한 추계상의 제약이 존재하고 있음에도 불구하고, 본 논문은 아직까지 한국농업의 토지자본 형성에 대해 여러 가지 이유로 본격적으로 시도되지 않았던, 이른바 토지자본 스톡에 대한 추계를 최초로 시도한데 의의가 있으며, 추계 과정에서는 기존의 공식 통계자료로부터 얻을 수 있는 최대한의 계열을 작성하였고, 이를 통해 가능한 학술적 가치가 있는 통계계열의 확보에 노력하였다. 이러한 과정을 통해 추계된 결과를 이용하여, 토지자본스톡이 한국농업의 성장과 생산기술 변화과정에서 어떠한 역할을 하였는지에 대해 최초로 검토하였으며, 토지의 질적요인이 생산기술과 생산요소의 투입에 어떠한 경제적 의미를 부여하는지에 대하여도 학술적으로 검토하였다는데 그 의의가 있다고 할 수 있을 것이다.

II. 토지자본의 경제적 의의와 한국의 토지자본 형성

토지개량은 농업에 있어서 기본적인 생산요소인 토지에 대해 그 생산기반으로서의 조건을 개량하고 정비하고자 하는 것으로, 그 궁극적인 목표는 농업생산의 증가에 있다고 볼 수 있다. 이러한 토지개량에는 막대한 자본재의 투하가 요구되어지며, 그 결과로서 토지에 체화된 집적물, 즉 토지자본스톡은 농업생산성과 관련된 요소대체와 기술진보를 유발시킴으로써, 농업총산출의 증가에 영향을 미치게 된다.

본 장에서는 토지자본스톡의 경제적 의미를 정리하도록 하고, 한국에 있어서 토지개량사업이 어떻게 추진되어져 왔는지를 살펴보도록 한다. 우선 토지자본스톡의 경제적 의미를 파악하기 위해, 토지자본스톡을 형성하는 사업별 내용에 대해 검토하고, 토지자본스톡과 농업성장과의 관계를 살펴보도록 한다. 그리고 토지자본의 개선에 의한 농업기술의 진보가 요소가격의 변화에 따라 어떠한 방향성을 갖고 움직이는지에 대해 이론적으로 고찰하도록 한다.

이와 같은 토지자본스톡의 경제적 의미를 검토함을 바탕으로 한국농업에 있어서 토지자본의 형성과정의 시대적 변화특성을 살펴보고, 통계가 이용가능한 시기에 대해, 토지개량의 사업별, 지역별 투입실적을 집계하여, 그 형성과정의 실태를 파악하도록 한다. 이 과정에서 한국농업의 토지개량사업에 대한 시기별, 지대별 특징차이를 기술진보와 연관지어 파악하도록 한다.

1. 토지자본의 경제적 의의

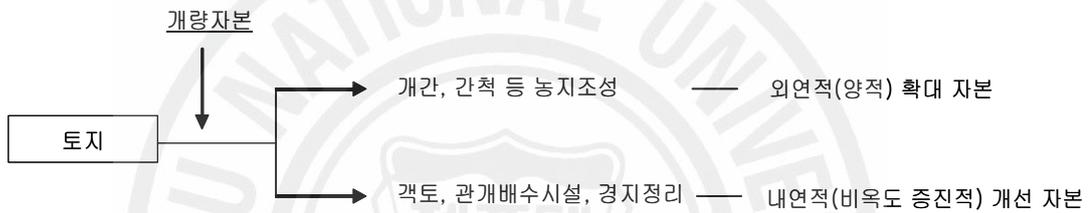
1) 토지자본의 정의와 분류

농업생산에 있어서 증산과 기술진보를 도모하기 위한 수단으로서 토지개량을 들 수 있고, 이는 자본재의 투입과 토지의 결합에 의해 형성되어지며, 이로 인하여 축적된 결합자본(체화된 자본, Embodied Capital)은 토지로부터 자유롭게

분리 할 수 없으며, 투입 목적이외로 유용할 수 없다는 의미에서 체화된 토지자본이라 정의할 수 있다. 이를 보다 구체적으로 말하면 개간, 간척 등으로 조성된 농지와 경지정리 등에 의해 개량된 토지에 체화된 자본, 그리고 양·배수장 등 농업생산과 관련된 수리시설 등으로 형성되어 체화된 자본 등을 들 수 있다.

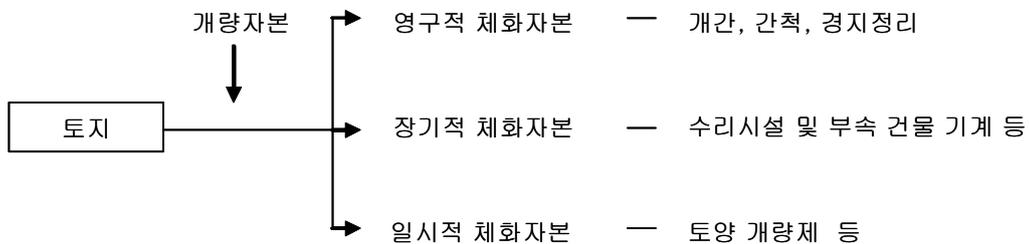
토지자본의 분류는 '물리적 형태에 의한 것'과 '생산효과에 미치는 영향에 의한 것'으로 크게 두 가지로 접근할 수 있다. 먼저, 물리적인 형태에 의한 분류에 대해 살펴보면, 그 첫 번째 기준이 되는 것은 토지에 투하되는 개량자본이 토지의 외연적 확대 또는 질적 개선에 기여하느냐에 따라 <그림 2-1>과 같이 구분된다.

<그림 2-1> 물리적 형태에 의한 토지자본의 분류



즉 외연적 확대자본은 개간, 간척 등 농지조성을 위한 자본의 투자에 의해 토지에 체화되는 자본¹⁰⁾을 말하며, 이에 대한 상대적인 개념으로서 내연적(비옥도 증진적)개선 자본은 객토, 관배수시설, 경지정리 등으로 토지에 체화되는 자본을 말한다. 토지자본의 물리적 분류를 위한 두 번째 기준이 되는 것은 내용연수의 크기로 다음 <그림 2-2>와 같이 분류된다.

<그림 2-2> 내용연수에 의한 토지자본의 분류

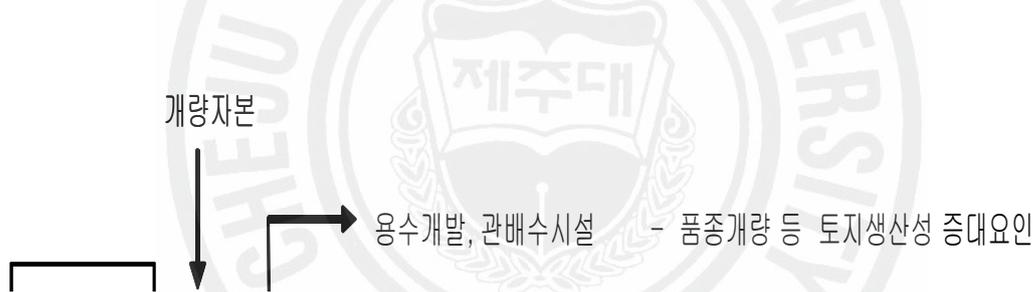


10) 초기 민간에 의해 행하여졌던 개간은 순수한 외연적 확대로 볼 수 있으나, 정부의 주도하에 계획적으로 추진된 간척은 종합적인 개발방식에 의한 것으로 외연적 확대는 물론 질적인 개선도 포함된다.

즉 개간, 간척, 경지정리 등을 통하여 토지에 체화되는 자본은 영구적 토지자본으로 분류되고 수리시설 및 그 부속 건물과 기계 등은 장기적 토지자본, 그리고 석회질 비료 등 토양개량제 등은 일시적 토지자본으로 분류한다.

다음으로 생산효과에 미치는 영향에 의한 분류에 대해 살펴보면, 이는 기본적으로 토지의 질적개선을 위한 자본 투입효과를 염두에 둔 것으로 요소대체에 의한 생산기술의 변화 문제와 관련하여 구분되어 진다¹¹⁾. 즉 토지의 비옥도 증진을 목적으로 투하되는 여러 자본 중 관배수 시설 등은 경상재(비료, 농약 등) 투입과 품종개량(다수확 품종)에 의한 효과를 높여 토지생산성(Y/A)을 상승시키며, 경지의 면정비, 선정비 등은 대형농기계의 도입을 용이하게 하고, 농업노동을 기계로 대체되는 것을 촉진시킴으로써 노동생산성(Y/L)을 상승시킨다는 것이다 (<그림 2-3> 참조).

<그림 2-3> 생산기술에 미치는 영향에 의한 토지자본의 분류



2) 토지자본과 농업성장

농업이 비농업의 생산과정에 비해 가장 큰 차이점은 토지를 본원적 생산요소로서 이용한다는 것이다. 그러나 토지는 다른 생산요소와 비교해서 매우 고정적이기 때문에 농업생산성장의 저해요인으로 작용한다. 또한 토지 소유제도의 사회적 조건은 농지의 유동성을 저해함으로써 고정적인 성격을 심화시키는 특징을 가지고 있다. 결국 토지를 기본 생산요소로 하는 농업에서의 성장이라는 것은 자본재의 투입과 기술의 진보를 통하여 토지의 제약을 완화시켜 가는 과정이라 할 수 있다. 특히 한국과 같이 국토면적이 협소한 국가에서는 농업성장과 발전에 매

11) 이와 관련된 가장 중요한 분류는 玉城의 『토지개량의 경제이론』에서의 “비옥도 증진적” 또는 “생산기반 정비적” 토지개량이다.

우 심각한 제약요인으로 작용하여 왔고, 그로 인하여 과거 한국농업의 발전은 토지 부존조건의 열악성을 극복해온 과정이었다라고 말할 수 있다.

한국의 농업성장과정은 1980년을 기준으로 하여 크게 두 개의 기간으로 나누어 볼 수 있다. 즉 1980년대 이전에는 토지생산성의 증대가 두드러지게 나타났던 시기로서, 1960년대 이후의 급속한 경제성장속에서 늘어나는 식량부족 문제를 극복하였다. 공업화정책을 바탕으로 하였던 한국경제의 성장기에 있어서 임금재인 식량에 대한 가격을 안정적으로 유지하는 것이 농업에 맡겨졌던 역할의 하나였다. 1980년대 이후는 농업기계화의 진전에 의한 농작업의 생력화, 즉 노동생산성의 향상을 바탕으로 농업의 근대적 발전을 이룩하는 시기이다. 이 시기에 있어 농업노동력은 급감하는 현상을 보였으며, 임금이 급격하게 상승하였다¹²⁾.

이들 두 가지 토지생산성과 노동생산성의 발전과정을 다음과 같은 식으로 표시하고 농업생산과의 관계를 살펴보기로 하자. 우선 1980년 이전의 농업생산의 성장은 (1)식처럼 토지생산성의 상승과 토지면적의 확대에 의해 이루어 졌다고 볼 수 있다.

$$G(Y) \equiv G(Y/A) + G(A) \dots\dots\dots (식 2-1)$$

단, G : 성장률, Y : 생산량, A : 경지면적을 각각 나타낸다.

또한 1980년대 이후의 노동생산성의 향상은 토지생산성의 향상과 농업노동력당 경지면적의 증대로 이루어 졌다

$$G(Y/L) \equiv G(Y/A) + G(A/L) \dots\dots\dots (식 2-2)$$

토지의 제약조건을 극복하고 생산량을 증대시키기 위해 첫 번째로 고려할 수 있는 수단은 경지면적(A)을 증가시키는 것이라 할 수 있다. 그러나 경지면적의 확대는 과거에는 사용되지 않았던 생산조건이 비교적 열악한 곳을 대상지로 하기 때문에 토지생산성을 저하시킬 우려가 있다. 두 번째로 고려할 수 있는 수단

12) 2000년 기준 물가지수로 디플레이트한 1969/1970년의 평균 남자의 농촌임금은 7,778원, 여자의 임금은 5,285원이었으나, 1979/1981년에는 각각 2.5배와 2.7배가 상승한 19,287원, 14,329원이었다.

은 토지생산성을 높일 수 있는 비료의 사용 등 토지대체물을 투하하여 토지생산성(Y/A)을 증대시킨다는 것이다. 세 번째 수단으로 생각할 수 있는 것은 토지의 질적인 향상을 도모하기 위한 토지개량을 들 수 있다. 토지개량의 효과는 직접 토지생산성을 향상시키는 것¹³⁾과 포장조건을 개선시켜 신품종의 도입을 촉진시킴으로써 Y/A를 상승시키는 효과¹⁴⁾ 및 경지정리 등 포장조건의 개선을 통해 기계도입을 촉진시킴으로써 노동생산성(A/L)을 상승시키는 것¹⁵⁾이다.

이상을 정리하면 토지부존의 상태를 극복하고 농업의 증산을 도모하기 위한 구체적인 수단으로 고려할 수 있는 것은 경지면적의 확장, 토지생산성 증대를 위한 경상재의 투입, 토지조건의 개량이다. 여기서 토지생산성 증대를 위한 경상재의 투입은 농업생산과정에서 비료와 농약의 사용에 의해 행하여지는 것이지만, 경지면적의 확대와 토지조건의 개량은 자본재의 투하가 요구되어지는 사항이라 할 수 있다. 이와 같은 토지자본¹⁶⁾의 투입은 농업생산의 증가와 기술변화에 영향을 주게 된다.

3) 토지자본과 기술변화

어떠한 형태의 토지개량이라 하더라도 그 효과는 생산요소투입을 원활히 하고, 산출증가를 유도하는 형태로 나타나며, 요소대체를 통한 기술진보를 유발시킨다고 볼 수 있다. 그런데 비용최소화를 위한 생산요소의 투입은, 주어진 경제조건하에서, 요소가격의 관계에 따라 가장 효율적인 기술적 선택이 이루어지고, 이는 기술진보를 유인하게 된다. 농업 생산기술의 선택에 있어서, 토지자본은 요소대체와 품종개량에 의한 기술진보를 유도하며, 이는 농업기술의 진보에 있어서, 토지자본의 개선이 선행되어야만 가능한 일이다. 이와 같이 농업생산기술 변화에 있어서, 토지자본은 선행적으로 투입되어지게 되고, 이후 요소가격의 변

13) 객토와 경지내 암반제거 등에 의한 심경은 토지의 비배력을 증가시키는 효과를 나타낸다.

14) 특히 벼농사에 있어 관배수 시설 등은 비료투입의 효과를 크게 함으로써 다비성품종의 도입을 촉진시킨다.

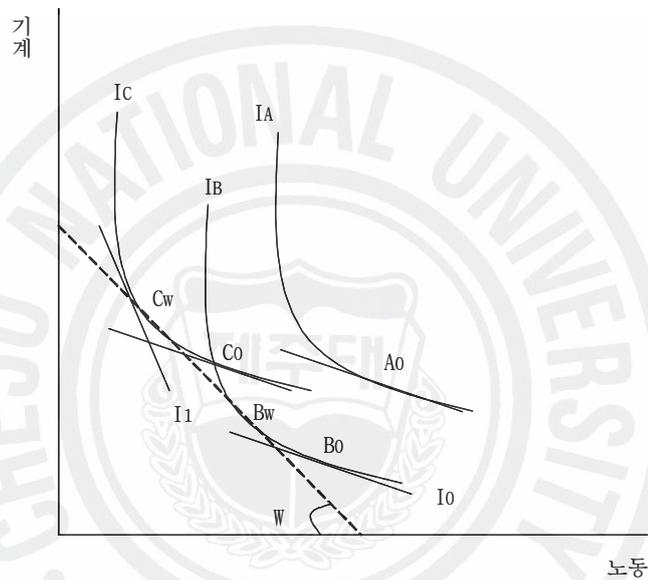
15) 경지의 면과 선 정리 그리고 농로의 확포장 등은 특히 대형 농기계의 투입을 가능케하여 노동과 기계의 요소대체를 촉진한다.

16) 토지자본은 시간에 걸쳐 변동하는 생산요소투입으로서의 유량(flow)적 개념과 축적량으로서의 저장(stock)적 개념을 가진다. 토지자본의 유량은 일정기간 동안의 자본투입량의 크기로 파악되며, 토지자본의 저장량은 일정한 시점에서의 축적되어 있는 토지자본의 스톡으로 파악된다.

화에 따라 생산요소의 대체가 진전되게 된다.

이것을 그림으로 나타낸 것이 <그림 2-4>이다. 여기서는 생산요소가 노동, 자본, 토지인 농업생산함수를 생각할 수 있다. 토지개량은 비옥도 증진적인 토지개량(용수개발 및 관배수 시설 등)과 생산기반정비적인 토지개량(경지정리, 면정비 및 선정비 등) 두 종류로 구분하고, 이에 따라 요소투입의 효과가 증진되어 생산성이 향상되어졌다고 가정한다.

<그림 2-4> 토지개량투자와 기술진보



<그림 2-4>에서의 곡선은 등량선을 나타내며 생산량과 토지면적은 같다고 본다. 각각의 등량선은 토지개량이 이루어지기 전에는 I_A , 비옥도를 증진시키는 토지개량이 이루어진 후에는 I_B , 생산기반을 정비하는 토지개량이 이루어진 후에는 I_C 를 나타낸다. 이와 같은 토지개량의 효과를 기술진보의 유형으로 구분하여 말하면, I_A 로부터 I_B 로의 이동은 중립적인 기술진보, I_C 로의 이동은 노동절약적, 기계사용적 기술진보과정이라고 말할 수 있다. 또한 이를 투입되는 생산요소의 변화와 결부시켜 보면 I_A 로부터 I_B 로의 이동은 토지절약적인 기술진보로 토지생산성의 향상을 가져오고, I_A 로부터 I_C 로의 이동은 토지면적당 노동투입량의 절약을 유발함으로써 노동생산성을 향상시킨다¹⁷⁾.

이러한 기술진보의 방향은 생산에 관여하는 투입요소의 상대적인 가격의 변화와 그에 따른 생산요소의 투입비율에 의해 달라진다. <그림 2-4>에서 각 등량선과 접하여 그려져 있는 점선은 등비용선을 나타내며, 그 기울기는 노동과 기계자본의 상대가격을 나타낸다. 이때 I_0 의 기울기는 그림중의 점선의 기울기 W 에 비교해서 완만하여 임금이 낮음을 보여주고 있고 I_1 은 임금이 높음을 보여주고 있다. 이제 당초의 노동과 기계자본의 상대가격조건을 I_0 가정하고 투입요소의 가격이 변화하지 않을 때 토지개량의 방향을 생각해보기로 하자. 투입요소의 가격이 변화하지 않는 한 중립적인 기술진보를 보임으로써 등량선을 I_B 로 이동시키는 토지개량 즉 비옥도 증진적인 토지개량이 이루어진다고 할 수 있다. 한편 투입요소들의 상대가격의 변화가 있을 때 결과는 다르게 나타난다. 임금이 상승되어 투입요소들의 상대적인 가격비가 I_1 으로 표시되었을 경우, 등량선은 I_C 로 이동시키는 토지개량 즉 생산기반정비적 토지개량이 이루어진다고 할 수 있다.

2. 한국농업의 토지자본 형성

앞 절에서는 토지자본의 구분과 성장에의 기여, 그리고 기술진보에 대한 영향에 대해 검토하였다. 이 절에서는 한국농업에 있어서 토지자본 형성과정을 시기별로 살펴보고, 통계가 이용 가능한 시점부터 토지개량 사업에 대해 전국과 지역별로 집계하고, 그 내용과 특징에 대해 검토하도록 한다.

1) 토지개량사업의 전개와 특징

전통적으로 쌀을 주곡으로 하여왔던 우리나라에 있어서 농업생산과 관련한 기반시설의 시초는 B.C. 4~3세기경 벼농사 도입과 함께 관개나 홍수방지를 위해 비교적 손쉽게 설치가 가능하였던 보(洑)나 제언(堤堰) 등이라 할 수 있다. 1910

17) 비옥도 증진적 토지개량이 등량선을 I_B 로 이동시키는 것에 대해서는 약간의 설명이 필요하다. 비옥도 증진적인 토지개량의 효과는 일반적으로 생산요소의 투입량을 그대로 유지하면서 어느 정도의 단위면적당 생산량을 높일 수 있을 것인가를 나타내지만, 이 그림에서는 비옥도가 상승했을 때 단위면적당 생산량을 유지하는 상태에서 생산요소의 투입량을 어느 정도 감소시킬 수 있는 것인가를 표시한 것이다.

년 이후 36년 동안 일본 강점하에 군수조달을 주목적으로 행해졌던 토지개량사업은 새로운 형태의 관개시설과 농지조성 등을 추진함으로써 근대규모의 농업기반을 형성하는 계기가 되었다. 이하에서는 우리나라에서 농업생산기반조성을 위한 제도적 장치가 마련되기 시작한 1945년 이후에 추진되었던 농업생산기반정비사업의 시기별 특징을 살펴보도록 한다.

(1) 1960년대 이전

1945년 세계대전의 종식과 함께 광복을 맞이한 우리나라는 인구가 크게 증가하는 가운데 극심한 식량난을 겪어야만 했다. 그러나 1950년대까지만 해도 취약한 농업생산기반으로 인하여 식량의 증산은 매우 힘든 상태였다. 더군다나 1950년에 발발한 한국전쟁에 의해 광복 이후 미국의 지원하에 재개되었던 농업용수개발시설들은 폐쇄되었고 식량난은 더욱 가중되는 결과를 초래하였다.

1953년 휴전협정체결이후 1950년 UN결의에 의해 발족한 UNKRA(United Nations Korean Reconstruction Agency)의 지원¹⁸⁾과 국내적으로는 농특회계(농지개혁사업특별회계)의 설치와 산업부흥 국채발행에 의한 자금조달이 이루어지면서¹⁹⁾ 농지개량사업 5개년계획의 실시 등 계획적인 사업추진을 가능하게 하였다.

광복이후 1950년대까지의 농업기반정비사업은 농업용수개발사업을 비롯하여 개간, 간척 등 다양한 분야에 대해 이루어졌으나 높은 비중을 두었던 것은 농업용수개발사업이었다. 이 시기 농업용수개발에 대한 사업비 투자구성비는 80% 이상을 점유하여 절대적인 비중을 차지하였다.

(2) 1960년대

1960~1969년에는 농업기반정비에 대한 법적인 근거가 마련되었고 각종 제도에 대한 쇄신이 이루어진 시기이다. 1961년 8월에는 수리조합합병에 관한 특별조

18) 1950년 UN결의에 의해 발족한 UNKRA(United Nations Korean Reconstruction Agency)는 1952년 5월 한국에 제공할 수 있는 원조에 관한 각서를 발표하였고 1953년도 미국 정부예산에 7000만달러의 원조제공액을 계상하면서 농업기반정비분야에 150만달러를 배정하였다. UNKRA에 의한 지원은 이후 미국 대외활동본부(FOA), 및 미국 국제협조처(ICA)에 의해 1960년까지 지속되었고 이 시기 지원된 금액은 1,112만 5000천달러에 이르렀고 대부분 시멘트, 철근 등 자재도입에 투입되었다.

19) 1952년 4월에 설치된 농특회계는 1961년 12월말에 폐지되었으나, 1960년까지 9년동안 농지개량사업비의 국고보조금으로 14억1300만원을 지원하였다. 그리고 1958년에 중지된 산업부흥국채발행에 의해 수리자금으로 투입된 금액은 30억4400만원으로 국채의 총발행금액의 약 50%에 이르렀다.

치법이 제정된데 이어 12월에 농지개량에 관한 법적근거가 되는 토지개량사업법이 마련되었다. 1962년에는 공유수면매립법과 개간촉진법이 제정되었는데 개간촉진법은 1967년에 농경지조성법으로 대체되었다. 또한 1962년 8월에는 농업기반정비사업의 촉진 및 농민부담을 경감시키기 위한 일환으로써 토지개량사업에 대한 보조율을 종전의 50%에서 70~80%로 인상하는 것을 내용으로 하는 토지개량사업보조금교부규칙이 제정되었다. 한편 이 시기 농지의 확대개발을 위한 개간과 간척 자원에 대한 조사가 UNDP의 지원하에 이루어지기도 하였다²⁰⁾

1960년대의 토지개량사업은 개간, 농업용수개발, 경지정리 등과 같은 분야의 사업이 계획적으로 추진되었다는 것이 특징이다. 먼저 개간사업은 개간촉진법이 제정되면서 정부의 집중적인 재정투자와 지원으로 식량증산을 위한 범국민 운동으로 확산되었다. 한편 1962~1964년 동안의 가뭄과 보리대흉작으로 식량수급에 차질을 빚으면서 농업용수개발에 대한 필요성이 고조되었고 이를 계기로 1965년에는 전천후 농업용수원개발 계획이 수립²¹⁾되었다. 그러나 1967~1968년에 또다시 발생한 영호남 지역의 가뭄 피해로 이 계획은 1968년 11월 항구적 가뭄대책을 위한 농업용수개발 계획²²⁾으로 대체되었다. 경지정리사업은 1963년 경북지역을 중심으로 몇 개의 도 자체계획에 의하여 시도되었는데 사업비재원의 부족과 수혜농민의 부담 등으로 거센 반발에 부딪히기도 하였으나 사업완료후의 성과에 대한 만족도가 커짐으로써 확대되어갔다. 이에 따라 정부에서도 1965년부터 경지정리사업을 추진하게 되었다²³⁾.

20) 이 조사결과에 따라 간척 가능지를 27만 6182ha로 추정하게 되었으며 이러한 결과를 바탕으로 1963년의 동진강 수리간척사업 및 1970년대의 대규모 간척사업이 추진되었다. 이와 거의 같은 시기에 개간 적지에 대한 조사사업도 행하여 졌는데 여기서는 약 16만 3000ha의 개간적지가 존재함을 밝히는 성과를 낳았으며 이는 1970년대 중반의 대단위 야산개발의 기초자료가 되었다.

21) 이 계획에서는 1973년까지 논 면적의 85%를 수리답한다는 목표가 세워졌고, 지하수 개발이 총 개발대상 면적의 18%를 차지하는 특징을 보이고 있는데 이는 수리답지대라 할 지라도 가뭄때에는 용수의 보충수요를 지하수에 기대한 다는 것이다.

22) 항구적 가뭄대책을 위한 농업용수개발계획의 특징은 가뭄상습지를 건답직파, 밭 전환, 수리답화하는 것으로 구분하였고, 수리답화하는 수단으로서 관정 및 집수암거 등 지하수 개발과 양수장, 저수지 등에 의하여 용수를 확보한다는 것이었다. 또한 이 계획은 농업용수의 개발과정을 3단계로 구분하고, 당시 가뭄피해가 많았던 영호남의 곡창지대를 중심으로 전국적으로 확산시켜 나간다는 것이었다.

23) 1965년 정부에 의해 추진된 경지정리사업은 미국 잉여농산물인 PL 480-II양곡을 보조지원으로 한 인력시공에 의한 것이었으나, 1969년 까지 매년 약 18000ha의 성과를 거두었다. 1965년부터 5년간 지속된 이사업은 지방비의 부담능력과 지역별 수혜농민의 호응도에 따라 실적면적에서 큰 차이를 보였는데 경북지역이 가장 높았으며, 경남, 충남 순이었고, 나머지 지역의 실적은 미미했다.

1960년대의 농업기반정비사업은 여섯 차례의 가뭄을 겪으면서 농업용수개발사업에 초점이 모아진 가운데 전반기의 개간 붐과 후반기의 경지정리사업 등 농업생산기반조성을 위한 다양한 사업기반이 구축되었다. 이 시기 주요성과로는 16만 ha의 농지조성, 51만 2000ha의 논에 대한 용수개발, 9만 6000ha에 대한 경지정리 등을 들 수 있다. 각 사업의 추진에 따른 투자액 구성비는 농업용수개발사업이 59%, 경지정리와 개간에 29%를 점유하였다.

(3) 1970~1980년대

1970년대에 접어들면서 산업근대화의 기운이 확산되기 시작하였고 농업분야에서도 과거의 재래식 농법에서 탈피하기 위한 수단으로 생산기반정비의 근대화가 절실했던 가운데 1970년 1월에 농촌근대화촉진법이 제정되었다. 1973년을 전후하여 세계적으로 유가와 곡가가 폭등하는 현상이 발생하였다. 안보차원에서 식량자급문제가 심각하게 대두되는 가운데 우리나라에서도 1975년에 식량기지의 외연적 확대를 기하기 위한 농지확대개발 촉진법이 제정 공포되었고, 이전까지 민간이 주도하였던 개간을 국가차원에서 적극 추진하게 되었다. 또한 이 시기에는 경지의 외연적 확대와 더불어 기경지에 대한 내연적 확대를 목적으로 배수개선사업이 처음으로 채택되었고 1980년대에는 재해방재차원에서 사업대상면적이 20만 7000ha로 확대되었다²⁴⁾. 한편 이 시기 농업기반정비는 막대한 외국차관의 도입에 의해 농업용수, 배수개선, 경지정리, 개간, 간척 등을 동시에 수용한 종합개발방식의 대단위농업개발이 대대적으로 이루어 졌다. 1970년대에 추진된 사업규모는 개발면적이 17만 5349ha에 총사업비도 1조8460억원에 이르렀다. 1970년대 농촌인력이 탈농현상이 가속화되면서 그 필요성이 크게 고조된 경지정리사업은 사업비 지원제도의 개선 등의 효과로 20만 ha의 논이 기계화가 가능한 영농기반으로 정비되는 성과를 거두었다. 이 사업은 1980년대에도 지속되었으나 질적개선을 도모하였기 때문에 지원규모가 대폭 증가하였음에도 불구하고 사업실적은 10년간 16만ha로 1970년대와 비교하여 축소되어 나타났다. 1970~1980년대의 농업용수개발은 1960년대 집중적인 투자에도 불구하고 1977~1978년에 다시 전국적인 가뭄이

24) 1975년 농업진흥공사 농지확대개발 기술단이 조사집계한 전국의 배수개선 대상지는 10만 7천ha 이었으며, 그 지역적인 분포는 전북이 45%를 점하였다.

발생함으로써 정부는 1980년 11월 기존의 수리시설에 대한 내한능력조사를 실시하였다. 조사결과 1980년 행정통계상의 수리답 86%가 68%에 불과하다는 사실을 밝혀졌고²⁵⁾, 이를 개선하기 위하여 제1차 농업용수개발 10개년 계획(1982~1991)을 수립²⁶⁾하였다. 1970~1980년대 농업기반정비사업의 추진으로 얻어진 성과로는 62만ha의 논에 대한 용수보장과 36만ha의 경지정리, 3만8천ha의 농지조성 등이 이루어졌으며, 배수개선에 의한 4만2천 ha에 대한 내연적 개선 등이 이루어졌다.

(4) 1990년대 이후

1990년대의 농정은 1990년 4월 『농어촌 발전 특별조치법』의 제정을 계기로 구조개선 농정으로 접어들었고 이와 때를 같이하여 『농어촌진흥공사 및 농지관리기금법』이 제정²⁷⁾되었다. 또한 1993년 문민정부의 출범 후 1994년에는 『농어촌정비법』²⁸⁾이 제정되어 이전까지 농업기반정비에 관한 기본법률로서 적용되어 오던 농촌근대화촉진법은 사실상 존재가치를 상실하였고, 1995년 농지개량조합에 관한 사항을 독립시킨 농지개량조합법의 제정으로 농촌근대화촉진법은 폐지되었다. 이렇듯 1990년대 구조개선 농정의 추진을 위한 제도정비가 발 빠르게 진행되는 가운데 1991년도에는 농어촌구조개선대책비 42조원의 투융자계획(1992~2001)이 수립됨으로써 농어촌에 대한 투자도 크게 확대되었다. 특히 1994~1995년 영호남 지역을 중심으로 한 극심했던 가뭄은 항구적인 가뭄대책의 시급성을 재인식시키는 계기가 되었고, 당시 농어촌용수가 갖고 있었던 현안사항²⁹⁾ 등을 반영

25) 조사시점에서의 논 면적 130만 6789ha 중 68.3%에 해당하는 89만 3359ha 만이 수리답으로 판명되었고, 이는 통계상의 수리안전답 112만 1725ha 보다 22만 8366ha가 작은 것이다.

26) 전국의 수리답목표를 90%선으로 설정한 이 계획의 주요내용은 지표수와 지하수를 막론하고 신규개발, 보강개발 및 가뭄대비 용수개발 등으로 구분하여 계획기간 동안 총 5조원이상의 사업비를 투자하고 55만 5000ha에 대한 용수개발을 함으로써 가뭄피해 없는 논농사의 기반을 구축한다는 것이었다.

27) 1970년 농촌근대화촉진법에 의해 설립되었던 농업진흥공사는 1990년 7월 농어촌진흥공사로 개편되었고 2000년 1월에는 농업기반공사 및 농지관리기금법에 의해 농업기반공사, 2005년 12월에는 한국농촌공사 및 농지관리기금법에 의해 한국농촌공사로 명칭이 변경되었다.

28) 농수산업생산기반을 비롯한 농어촌 생활환경과 농어촌 휴양자원 및 한계농지 등을 종합적이고 체계적으로 정비·개발하기 위한 절차법이다. 이 법에서의 농업기반정비 분야에 대한 특징은 사업의 범위를 면에서 구별된 농촌근대화촉진법과 크게 다르지 않았지만 사업시행에 따른 측량설계 및 공사감리에 대한 기준을 농림부장관이 고시토록 하였고 1960년대 이후 관행적으로 사용되어오던 농업용수라는 용어가 1990년대에 들어 관정개발에 의해 밭 관계나 농촌생활용수로 확대보급됨으로써 농어촌용수로 법정정의에 반영되었다.

29) 1994년기준 농어촌용수가 갖고 있었던 현안사항으로는 ①저수지의 55%가 50년 이상 경과되었거나 용수로의 76%가 흙으로 이루어져 있는 등 노후화된 시설에 대한 개보수가 시급히 요구되고 있었고 ② 10년

한 제2차 농어촌용수 10개년 계획(1995~2004)이 마련되었다. 한편 1990년대 이후 빈번하게 발생하는 홍수에 의한 농경지의 침수나 유실, 매몰 등의 피해가 점점 커짐에 따라 이를 방제하기 위한 배수개선사업에 대한 투자도 지속적으로 확대되었다. 1990년대 이후 추진되었던 농업기반정비 사업의 또 다른 특징은 경지정비에 대한 대상 사업이 크게 확대되었다는 것이다. 즉 1980년대까지 논만을 대상으로 하였던 경지정리사업은 1990년대에 들어 밭으로까지 확대되었고 기계화정작로 확포장 사업도 이 시기에 들어 이루어지기 시작하였다.

이상의 검토로부터 1960년대 법적인 정비가 이루어지면서 본격화되기 시작한 우리나라에서의 농업생산기반정비사업은 1970년대까지 농업용수개발과 농지의 외연적 확대, 1980년대에는 종합개발 성격의 대단위개발과 논 중심으로 한 경지정리, 1990년대 이후는 경지정리사업의 범위가 밭으로 까지 확대되는 등 생산기반확충적인 사업으로 중심이 이동되는 특징을 보이고 있다고 판단된다.

2) 토지개량사업의 실태 분석

여기서는 한국의 토지개량사업의 실태를 사업별 사업비를 중심으로 집계하여 살펴보도록 한다. 이를 검토하기 위한 통계는 이용가능한 시점부터, 계열화가 가능한 사업에 대해 투자실적을 집계하고, 그 내용을 분석하도록 한다. 시점은 1967년부터 2004년까지이고, 전국과 각 도별 사업별 투자실적을 집계한 후, 지대별로 재집계하여 그 추이와 특성을 검토하도록 한다.

(1) 토지개량사업의 체계

시대의 변천에 따라 토지개량사업(농업기반정비사업)에 관한 정의나 명칭에는 많은 변화³⁰⁾가 있었지만, 현재 시행되고 있는 농업생산기반정비사업은 1994년에 제정된 『농어촌정비법』에 의한 것이며, 사업의 내용은 농어촌지역의 용수개발

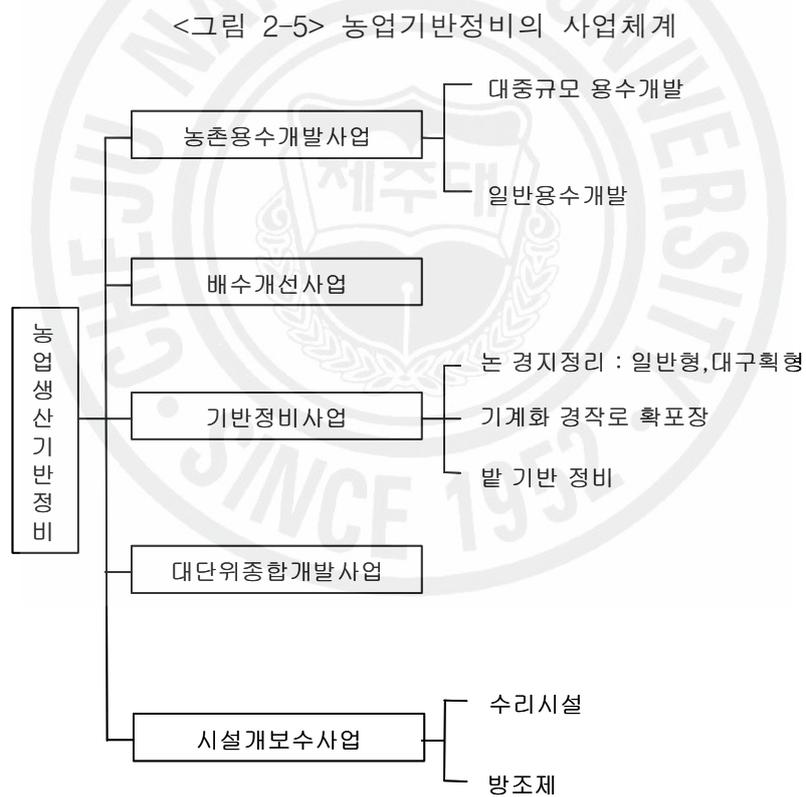
이상의 가뭄빈도에 견딜 수 있는 논 면적이 전체의 31.8%로 가뭄대비 능력이 부족하다는 점 ③수리시설을 갖추지 못하여 32만 6천 ha가 가뭄상습지로 상존하고 있다는 점 ④ 용수에 대한 수요는 증대하고 있으나 개발의 제한으로 기존용수원에 대한 효율적 이용을 강구해야 한다는 점 ⑤ 축산폐수 및 생활오수의 증가로 용수의 오염방지 및 환경보전 대책마련이 시급히 요구되고 있었다는 점 등으로 압축된다.

30) 농업기반에 관한 정의는 관개·배수개선을 위한 수리시설의 건설과 개간·간척에 의한 농지조성, 기계화영농기반 구축을 위한 경지정리 등이며 이들 기반시설의 유지관리 등을 내용으로 하는 사업의 범정 용어는 토지개량사업, 농지개량사업, 농업생산기반 정비사업 등으로 바뀌어 왔다.

을 비롯하여 경지정리, 배수개선, 수리시설 개보수 등 농업생산기반개발사업, 간척 개간 매립 등 농지확대개발사업, 농업주산단지 조성 및 영농시설확충사업과 기타 농지의 개발 또는 이용을 위하여 필요한 사업을 망라한 것이다.

<그림 2-5>는 현행의 『농어촌정비법』에 규정되어 있는 농업기반정비의 사업체계를 세부사업별로 나타낸 것으로 농촌용수개발사업, 배수개선사업, 기반정비사업, 대단위개발사업, 시설개보수사업 등으로 분류되어지고 이들 사업에 대한 사업비 투자 등 사업 간의 비중조절은 정책적인 의사결정에 따라 그 경중을 달리해왔다.

현행 농어촌 정비법상의 사업시행 주체는 국가, 지방자치단체, 농촌공사로 구분되어 있으나 국가나 농촌공사가 시행한 기반시설은 완공 후에는 특수한 경우를 제외하고는 모두 농촌공사가 관리하고 있다.



이와 같은 농업기반정비사업의 내용은 앞의 제 1절에서 검토한 바와 같이, 농업용수개발은 비육도증진적인 특징을 지니는 사업이며, 기반정비사업은 노동의

기계로의 대체를 촉진하는 특징을 지니고 있는 것이다. 이중, 시설개보수 사업은 노후화되거나 파손되어 기능이 저하된 농업용수시설과 방조제의 기능유지와 개선을 내용으로 하는 것으로서 복합적인 성격을 지니고 있는 사업이다.

(2) 시기별 투자실태 분석

한국의 토지개량사업의 추이를 살펴보기 위한 통계는 기본적으로 『농업생산기반정비사업통계연보』³¹⁾를 이용하였고, 1967년부터 2004년까지 사업별 투자실적을 집계하여, 2000년 기준 물가지수로 디플레이트하고 이를 시기별, 지대별로 집계하였다. 집계결과는 <그림 2-6>와 같다(실제 집계량에 대해서는 부표 1-1 ~ 1-31을 참조.).

<그림 2-6> 농업기반조성사업 투자액의 연도별 추이: 1967~2004 (2000년 불변가격)



자료 : 『농업생산기반정비사업통계연보』. 농림부·농업기반공사, 각년도

<그림 2-6>은 1967년 이후 한국의 농업생산기반조성 사업비의 연도별 투자 추이를 2000년 불변가격으로 나타낸 것이다. 1968년 1,727억 원에 지나지 않았던 농업생산기반조성을 위한 투자액은 1993년에 13,381억 원으로 25년 동안 약 8배에

31) 이와 관련한 통계명칭은 1961~1969년에 토지개량사업통계연보(농림부·토지개량조합연합회), 1970~1974년에는 농지개량사업통계연보(농림부·토지개량조합연합회), 1975~1989에는 농업기반조성사업통계연보(농림수산부·농업진흥공사), 1990~1999년에는 농업기반조성사업통계연보(농림수산부·농어촌진흥공사), 2000~2005에는 농업생산기반정비사업 통계연보.(농림부·농업기반공사)으로 변경되어 왔다.

가까운 투자 증가를 보였고 1998년에는 27,861억원으로 1993년과 비교하여 투자 규모가 2배 이상 확대되었다.

이처럼 1993년 이후 농업생산기반조성을 위한 투자규모가 크게 확대된 것은 1992년부터 42조원의 농어촌투자계획과 1994년에 신설된 15조원의 농특세 재원이 마련되면서 대구획경지정리사업, 경작로확포장사업, 받기반정비사업 등이 농업기반정비사업에 새롭게 포함되었을 뿐만 아니라 개간을 제외한 기존의 대부분의 사업에서 투자규모가 증가했기 때문이다.

그러나 1997년도를 정점으로 농업생산기반정비사업비의 투자는 점차 감소하고 있음을 알 수 있다. 이는 1997년 IMF 사태 이후 기업과 금융 산업에 대한 구조조정을 지원하기 위하여 농업투융자예산이 크게 감축되었고 농업투융자 예산 내에서도 농산물유통 관련 예산이 늘어나면서 농업생산기반조성을 위한 투자가 1998~2004년 기간 동안 연평균 -10.1%씩 감소하였기 때문이다.

우리나라에서의 농업생산기반정비사업의 추진은 <그림 2-3>에서 보여 주는 것처럼 크게 농촌용수개발사업³²⁾, 배수개선사업³³⁾ 기반정비사업³⁴⁾, 대단위종합개발사업³⁵⁾, 수리시설개보수사업³⁶⁾ 등으로 분류되어 추진되어 왔다.

이하에서는 <표 2-1>을 이용하여 농업생산기반조성의 각 사업별 투자액과 시기별 변화를 살펴보기로 한다.

먼저 1968년에는 농업용수개발사업이 전체 투자액의 76.8%를 점유하여 이 시기에 있어 가장 높은 투자 비중을 보였고, 1978년에는 대단위 개발사업이 44.0%의 투자비중을 점유함으로써 가장 높았다. 1988년에는 1978~1988년 기간 동안 연평균 성장률이 2.2%에 그친 농업용수개발사업과 -2.2%의 감소율을 보인 대단

32) 저수지, 양수장 등 대중규모 용수개발과 지표수개발을 통하여 안정적인 영농생산기반을 조성하기 위한 사업으로 사업시행계획은 시·도지사에 의해 수립됨

33) 배수장 배수로 등 배수시설을 설치하여 농작물 침수를 방지하고 재해를 사전에 예방하여 안정영농을 도모하기 위한 것으로 사업대상 지역은 농업진흥지역으로서 상습적으로 침수가 발생하는 농지임

34) 경지정리, 배수개선, 받기반 정비 등을 통하여 영농기반을 확충하기 위한 사업으로 사업시행계획은 시도지사에 의해 수립됨

35) 강이나 하천 등 수계를 중심으로 특정권역에 대하여 수자원 확보, 경지정리, 배수개선, 간척지개발 등 농업생산기반을 종합적으로 정비함으로써 영농 및 생활환경을 개선하기 위한 사업으로 사업시행계획은 농림부장관에 의해 수립됨.

36) 수리시설 중 노후화되거나 파손되어 기능이 저하되고 집중호우 태풍 해일 등으로 재해우려가 있는 취약시설을 개보수하여 농업용수시설의 효율적 유지관리를 도모하기 위한 사업으로 저수지 준설, 방조제 개보수 등이 포함됨

위개발사업의 투자비중이 각각 21.7%와 20.1%로 감소한 반면 같은 기간 동안 연평균 14.4%의 성장률을 보인 농업생산기반확충사업은 전체 사업액의 52.0%를 점유함으로써 이 시기 가장 높은 비중을 보였다.

<표 2-1> 농업생산기반정비사업의 시기별 투자실적

	계	생산기반확충	농업용수개발	수리보수	대단위	방조제
투자액(억원, 2000년 불변가격)						
1967/69	1,727	349	1,326	37	0	15
1977/79	5,150	1,219	1,574	79	2,266	13
1987/89	9,001	4,682	1,955	256	1,806	303
1992/94	13,381	7,595	2,268	952	1,178	1,388
1997/99	27,861	17,111	4,660	2,932	1,510	1,648
2002/04	16,321	7,058	2,917	3,943	1,411	992
사업별 구성비(%)						
1967/69	100.0	20.2	76.8	2.1	0.0	0.9
1977/79	100.0	23.7	30.6	1.5	44.0	0.2
1987/89	100.0	52.0	21.7	2.8	20.1	3.4
1992/94	100.0	56.8	16.9	7.1	8.8	10.4
1997/99	100.0	61.4	16.7	10.5	5.4	5.9
2002/04	100.0	43.2	17.9	24.2	8.6	6.1
성장률(%)						
1968~78	11.5	13.3	1.7	8.0		-2.0
1978~88	5.7	14.4	2.2	12.5	-2.2	37.4
1988~93	8.3	10.2	3.0	30.1	-8.2	35.6
1993~98	15.8	17.6	15.5	25.2	5.1	3.5
1998~03	-10.1	-16.2	-8.9	6.1	-1.3	-9.6
1968~03	6.6	9.0	2.3	14.3	-1.9	12.6

자료 : 『농업생산기반정비사업통계연보』. 농림부·농업기반공사, 각년도

주) : 투자액은 표시년 중심 3개년 이동평균치

이러한 농업생산기반확충사업의 투자비중의 추세는 1998년까지 이어져 61.4%로 가장 높은 비중을 차지하였다. 그러나 1998년 이후 농업생산기반확충사업을 위한 투자는 2003년까지 연평균 -16.2% 감소하였고 수리개보수사업에 대한 투자가 상대적으로 확대되면서 농업생산기반확충사업에 대한 투자비중은 43.2%로 감소되었다.

이제 농업생산기반정비조성사업 중 다른 사업들에 비하여 상대적으로 높은 비중을 두고 추진되어온 생산기반확충과 농업용수개발사업에서의 세부사업에 대하여 살펴보도록 한다.(<표 2-2>, <표2-3>).

먼저 경지정리, 밭 기반정비, 농지조성, 배수개선, 경작로 정비 등을 주요 세부 사업으로 하는 생산기반확충사업에 대하여 살펴보면, <표 2-1>에서 확인한 바와 같이 1987년 이후 전체 투자액에서 절대적인 비중을 점유하였던 생산기반확충사업은 경지정리사업에 상당한 비중을 두고 추진하여 왔음을 알 수 있다.

<표 2-2> 농업생산기반확충사업의 세부사업별 투자 실적

	계	경지정리	밭기반정비	농지조성	배수개선	경작로정비
투자액(억원, 2000년 불변가격)						
1968	349	233	0	116	0	0
1978	1,219	899	0	237	83	0
1988	4,682	3,077	0	828	777	0
1993	7,595	5,272	338	1,236	750	0
1998	17,111	9,869	1,939	1,347	1,840	2,116
2003	7,058	2,120	1,054	783	1,965	1,136
사업별 투자 구성비(%)						
1968	100.0	66.9	0.0	33.1	0.0	0.0
1978	100.0	73.8	0.0	19.4	6.8	0.0
1988	100.0	65.7	0.0	17.7	16.6	0.0
1993	100.0	69.4	4.4	16.3	9.9	0.0
1998	100.0	57.7	11.3	7.9	10.8	12.4
2003	100.0	30.0	14.9	11.1	27.8	16.1
연평균 성장률(%)						
1968~78	13.3	14.4		7.4		
1978~88	14.4	13.1		13.3	25.1	
1988~93	10.2	11.4		8.3	-0.7	
1993~98	17.6	13.4	41.8	1.7	19.7	
1998~03	-16.2	-26.5	-11.5	-10.3	1.3	-11.7
1968~03	9.0	6.5	12.0	5.6	13.5	-11.7

자료 : 『농업생산기반정비사업통계연보』. 농림부·농업기반공사, 각년도

주) : 투자액은 표시년 중심 3개년 이동평균치

경지정리사업의 시기별 투자비중 변화를 살펴보면 1968~1998년까지 생산기

반확충사업 전체 투자액의 57.7~73.8%를 점유함으로써 매우 높은 비중을 차지하여 왔다. 그러나 1998년 이후의 연평균 투자액은 -26.5%씩 감소하였고, 이로 인하여 2003년 경지정리사업에 대한 투자 비중은 농업생산기반확충 사업액의 30.0%로 감소하였다. 이는 1997년 이후 농업생산기반확충을 위한 전체 예산액이 감소에 의한 것이기도 하지만 1980년대 중반이후 홍수피해의 확산추세에 따라 배수개선외의 중요성이 부각되면서 이 부분에 대한 투자가 증가하였고, 1993년과 1995년부터 밭 기반정비와 경작로 정비를 위한 투자가 증가함에 기인한 결과이다. 한편 농업용수개발사업은 <표 2-3>에서 보는 것처럼 1968년을 전후한 대중규모의 농업용수개발에 대한 투자실적은 일반용수개발을 위한 투자실적의 절반 수준에 지나지 않았다. 그러나 1968~1978년 기간동안 일반농업용수 개발에 대한 투자는 연평균 -2.1%의 감소율을 보인 반면 같은 기간동안 대중규모 농업용수개발에 대한 투자는 연평균 11.5%의 증가율을 보였다.

<표 2-3> 농업용수개발사업별 사업별 투자실적

	계	대중규모	일반용수
투자액(억원, 2000년 불변가격)			
1968	1,326	462	864
1978	1,574	1,373	201
1988	1,955	1,603	352
1993	2,268	1,430	838
1998	4,660	3,686	975
2003	2,917	2,225	692
투자액의 구성비(%)			
1968	100.0	34.9	65.1
1978	100.0	87.2	12.8
1988	100.0	82.0	18.0
1993	100.0	63.1	36.9
1998	100.0	79.1	20.9
2003	100.0	76.3	23.7
성장률(%)			
1968~78	1.7%	11.5%	-13.5%
1978~88	2.2%	1.6%	5.7%
1988~93	3.0%	-2.2%	18.9%
1993~98	15.5%	20.8%	3.1%
1998~03	-8.9%	-9.6%	-6.6%
1968~03	2.3%	4.6%	-0.6%

자료 : 『농업생산기반정비사업통계연보』 . 농림부농업기반공사, 각년도
주) : 투자액은 표시년 중심 3개년 이동평균치

이로 인하여 1978년 시점에서의 대중규모용수개발을 위한 투자비중은 87.2%를 점유하게 되었고 농업용수개발을 위한 투자비중은 일반용수개발에서 대중규모용수개발로 이동되었다. 이러한 투자실적의 차는 1987년 이후 한밭대비용수개발, 소규모 지표수개발, 지하수 개발 등 일반용수 개발을 위한 투자액이 증가로 인하여 좁혀지지만 두 사업간에 있어서의 투자 비중은 대중규모의 농업용수개발에 있음을 알 수 있다.

결국 우리나라에서의 농업생산기반정비를 위한 사업은 시기별 필요성의 정도에 따라서 1970년 이전에는 농업용수개발사업, 1970년대에는 대단위개발사업, 1988년 이후는 농업생산기반확충 사업에 보다 많은 투자를 행함으로써 투자비중을 이동시켜 왔다. 특히 양수장 저수지 시설을 대상으로 하는 대중규모의 농업용수개발 중심의 농업용수개발사업과 논외의 구획정리 등을 대상으로 하는 경지정리사업 중심의 생산기반확충사업은 1967년 이후 상당한 수준의 투자비중을 유지해옴으로써 농업생산의 증산을 위한 농업생산기반조성사업에 있어 매우 중요한 역할을 하였다고 볼 수 있다.

(3) 지대별 투자실태 분석

앞에서는 1967년 이후 농업생산기반조성을 위해 추진되었던 각 사업들에 대하여 시기구분에 따른 사업별 투자실적 정도를 파악하였고 이를 통하여 시기마다 중점적으로 투자가 이루어졌던 사업들은 변화하여 왔음을 확인하였다.

이하에서는 농경지의 지역별 분포를 고려하여 농업생산기반조성을 위한 사업별 투자는 어떻게 이루어졌는가를 살펴보기로 한다. 이를 위하여 한국의 농업생산기반조성사업은 식량자급을 위한 쌀 생산에 비중을 두어 추진하여 왔다는 점을 감안하여 지역별 농경지의 논과 밭의 비중을 고려하여 논 지대와 밭 지대로 구분³⁷⁾하여 지대간 투자실적을 비교하였다. 또한 이러한 구분에 따른 지대별 투자실적의 집계에는 농업생산기반조성사업의 공간적 범위가 여러 지역에 광범위하게 분포되어 있어 지역별로 분리집계가 곤란한 대단위개발사업과 방조제수축사업은 제외되었고, 생산기반확충사업과 농업용수개발사업, 수리시설개보수사업

37) 지역(道)별 논과 밭 면적의 비중을 기준하여 면적 비가 1이상이면 논 지대, 1이하이면 밭 지대로 분류하였다. 따라서 이 분류기준에 의한 논 지대 지역은 경기, 충남, 전북, 전남, 경북, 경남 등 6개 지역이고, 강원과 충북, 제주는 밭 지대로 분류된다.

만을 대상으로 하였다.

<표 2-4>는 논과 밭 지대에서 농업생산기반조성을 위한 사업별 투자실적을 시기별로 나타낸 것이다. 먼저 논 지대에 대해 살펴보면, 1988년까지 급속하게 증가하던 농업생산기반조성을 위한 투자는 1988~1993년까지 다소 정체된 추세를 보였다. 1993년~1998년 기간에 연평균 17.2%의 높은 증가율을 보였으나 1998년 이후는 감소율로 전환되었다.

<표 2-4> 지대별 생산기반정비사업 투자실적과 변화

구분	논 지대				밭 지대			
	계	생산기반	농업용수	수리보수	계	생산기반	농업용수	수리보수
투자액(억원, 2000년 불변가격)								
1967/69	1,587	331	1,225	30	124	18	100	6
1977/79	2,417	1,106	1,241	70	454	113	333	9
1987/89	6,251	4,206	1,817	228	641	476	137	28
1992/94	9,923	6,952	2,083	888	893	643	185	65
1997/99	21,950	15,039	4,253	2,658	2,753	2,072	407	274
2002/04	12,334	6,099	2,671	3,564	1,584	959	246	379
1967~04	283,969	174,060	75,475	34,434	35,082	21,877	9,634	3,571
투자구성비(%)								
1967/69	92.7	20.9	77.2	1.9	7.3	14.3	80.7	5.0
1977/79	84.2	45.8	51.3	2.9	15.8	24.8	73.2	2.0
1987/89	90.7	67.3	29.1	3.7	9.3	74.3	21.4	4.3
1992/94	91.7	70.1	21.0	8.9	8.3	72.0	20.8	7.3
1997/99	88.9	68.5	19.4	12.1	11.1	75.3	14.8	10.0
2002/04	88.6	49.4	21.7	28.9	11.4	60.5	15.5	23.9
연평균 성장률(%)								
1968~78	4.3	12.8	0.1	8.7	13.8	20.3	12.7	3.6
1978~88	10.0	14.3	3.9	12.6	3.5	15.5	-8.5	12.1
1988~93	9.7	10.6	2.8	31.2	6.9	6.2	6.2	18.5
1993~98	17.2	16.7	15.4	24.5	25.3	26.4	17.0	33.5
1998~03	-10.9	-16.5	-8.9	6.0	-10.5	-14.3	-9.6	6.7
1968~03	6.0	8.7	2.3	14.6	7.5	12.1	2.6	12.5

자료 : 『농업생산기반정비사업통계연보』. 농림부·농업기반공사, 각년도

주) : 투자액은 표시년 중심 3개년 이동평균치

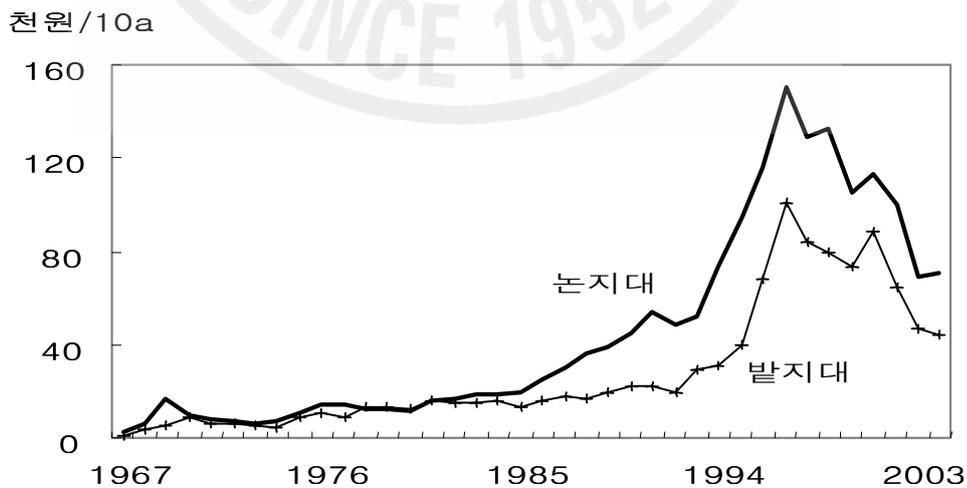
이러한 변화 속에서 논 지대내 사업별 투자 비중은 1978년 이전까지 농업용수 개발에 대한 투자가 50%이상을 점유하여 높은 비중을 차지하였다. 그러나 1988년 이후는 생산기반확충에 보다 많은 사업비가 투자됨으로써 사업비 투자비중이 농업용수개발에서 생산기반확충사업으로 이동되었다. 한편 1990년대 초반까지 전

체사업액에 대한 점유비중이 10%이하였던 수리시설개보수사업비가 1990년대 후반 이후 크게 증가하였고 실질투자액에서도 농업용수개발 투자액보다 많은 특성을 보였다.

한편 밭 지대에서의 농업생산기반조성을 위한 투자는 1993년까지 논 지대보다 다소 낮은 증가율을 보였고, 농업생산기반조성에 대한 투자가 급속하게 증가한 1993~1998년 기간에는 연평균 25.3%의 증가율을 보였다. 밭 지대내의 사업별 투자는 논 지대에서와 같이 1978년 이전까지 높은 비중을 차지하였던 농업용수개발사업이 이후 시기에 비중이 크게 감소한 반면 상대적으로 생산기반확충을 위한 투자비중이 크게 증가하였다. 또한 수리시설개보수사업에 대한 투자비중도 1998년 10.0%에서 2003년에 23.9%로 높아졌다.

지금까지 지대구분에 따라 지대별 총 투자액과 사업별 투자실적을 기준으로 시기별 변화추이와 사업별 투자 비중을 살펴보았다. 그러나 이는 지대에 속하는 각 지역의 경지면적의 크기에 의해 달라지는 것이므로 지대별 비교는 큰 의미가 없다 하겠다. 지대에 따른 농업생산기반정비사업의 투자정도의 차이를 보기위해서는 기준을 설정해야 한다. 따라서 이하에서는 이상에서 살펴본 사업별 투자액을 각 지대내에 존재하는 경지면적으로 나눈 경지면적당 투자실적을 기준으로 지대별 차이를 비교하였다.

<그림 2-7> 지대별 생산기반정비 투자실적 변화 추이: 1967~2004(2000년 불변가격)



자료 : 『농업생산기반정비사업통계연보』 . 농림부·농업기반공사, 각년도

<그림 2-7>은 1967년 이후 각 지대에서의 경지면적(10a) 당 농업생산기반조성사업의 추진에 따른 연도별 투자실적의 변화추이를 나타낸 것이다.

<그림 2-7>에서 잘 나타난 것처럼 경지 면적당 농업생산기반조성사업 투자실적은 밭 지대보다 논 지대에서 많이 이루어져 왔음을 보여주고 있다. 이러한 지대간 경지면적당 투자실적의 차는 1980년대 중반에 가시화되기 시작하여 1980년대 후반에서 1990년대 후반에 이르는 동안 더욱 크게 나타나고 있음을 확인할 수 있다

<표 2-5>는 지대 구분에 따라 밭과 논 지대에서의 농업생산기반조성을 위한 사업별 단위 경지면적당 투자실적을 나타낸 것이다.

<표 2-5> 지대별 경지면적당 생산기반정비 투자실적

구분	논 지대				밭 지대			
	계	생산기반	농업용수	수리보수	계	생산기반	농업용수	수리보수
투자액(천원/10a, 2000년 불변가격)								
1967/69	8.3	1.7	6.4	0.2	3.1	0.4	2.5	0.2
1977/79	13.1	6.0	6.7	0.4	12.0	3.0	8.8	0.2
1987/89	35.1	23.6	10.2	1.3	18.2	13.5	3.9	0.8
1992/94	58.0	40.6	12.2	5.2	26.4	19.0	5.5	1.9
1997/99	137.3	94.1	26.6	16.6	87.9	66.2	13.0	8.8
2002/04	79.9	39.5	17.3	23.1	51.7	31.3	8.0	12.4
1967~04	1856.3	1137.8	493.4	225.1	1146.9	715.2	314.9	116.8
연평균 성장률(%)								
1968~78	4.7	13.3	0.5	9.2	14.4	20.9	13.3	4.2
1978~88	10.3	14.7	4.2	12.9	4.2	16.3	-7.9	12.8
1988~93	10.6	11.5	3.7	32.3	7.7	7.0	7.1	19.4
1993~98	18.8	18.3	16.9	26.2	27.2	28.4	18.9	35.6
1998~03	-10.3	-15.9	-8.2	6.8	-10.1	-13.9	-9.2	7.2
1968~03	6.7	9.4	2.9	15.3	8.3	12.9	3.4	13.3

자료 : 『농업생산기반정비사업통계연보』. 농림부·농업기반공사, 각년도
 주) : 투자액은 표시년 중심 3개년 이동평균치

밭 지대와 논 지대에서의 농업생산기반정비 투자실적을 비교하여 보면, <그림 2-6>에서 이미 확인하였던 바와 같이 1967년 이후 모든 시기에 걸쳐 밭 지대보다 논 지대에서 더 많은 투자실적이 존재함을 알 수 있다. 또한 사업에 따른 지대별 투자실적 비교에서도 농업생산기반조성을 위한 모든 사업에서 밭 지대보다 논 지대가 높게 나타났다. 특히 생산기반확충사업에 대한 투자가 크게 증가하

는 1988~1993년 기간에서의 지대간 투자실적의 차는 더욱 크게 나타나고 있음을 확인할 수 있었다.

각 지대에 있어서 농업생산기반조성을 위한 사업 중 비중있게 추진되어 왔던 생산기반확충사업과 농업용수개발사업의 세부사업별 단위면적당 투자실적에 대하여 살펴보자. <표 2-6>은 지대별로 생산기반확충을 위한 세부사업별 단위경지면적당 투자된 실적을 나타내고 있다.

우선 생산기반확충을 위해 추진된 세부사업들의 투자실적을 살펴보면, 생산기반확충을 위해 가장 많은 투자가 이루어진 사업 분야는 경지정리사업이었고, 지대별 투자실적은 논지대가 밭지대 보다 많았다. 또한 경지정리에 따른 사업비 투자는 1968년 이후 1998년까지 두 지대에서 모두 증가하여 왔음을 알 수 있다. 그러나 증가된 추세에 있어서는 두 지대에서 다소 상이한 특징을 보이고 있다.

<표 2-6> 지대별 생산기반확충 세부사업별 경지면적당 투자실적

	논 지대						밭 지대					
	계	경지 정리	밭기반 정비	농지 조성	배수 개선	경작로 정비	계	경지 정리	밭기반 정비	농지 조성	배수 개선	경작로 정비
투자액(천원/10a, 2000년 불변가격)												
1967/69	1.7	1.1	0.0	0.6	0.0	0.0	0.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0
1977/79	6.0	4.3	0.0	1.3	0.4	0.0	3.0	2.8	0.0	0.2	0.1	0.0
1987/89	23.6	14.8	0.0	4.6	4.2	0.0	13.5	12.5	0.0	0.0	1.0	0.0
1992/94	40.6	28.2	1.4	6.8	4.1	0.0	19.0	12.9	2.7	2.0	1.4	0.0
1997/99	94.1	55.6	7.4	8.4	10.7	11.9	66.2	31.0	24.1	0.0	4.2	6.8
2002/04	39.5	11.8	4.1	5.1	11.9	6.6	31.3	9.8	13.5	0.0	4.3	3.7
1967~04	1,137.8	671.8	59.0	161.3	156.4	89.4	715.2	408.6	188.0	14.3	54.2	50.1
연평균 성장률(%)												
1968~78	13.3	14.4		7.6			20.9	20.0				
1978~88	14.7	13.1		14.0	25.2		16.3	16.3		-100.0	32.3	
1988~93	11.5	13.8		8.0	-0.3		7.0	0.6			7.0	
1993~98	18.3	14.5	38.7	4.3	21.1		28.4	19.2	54.4	-100.0	25.5	
1998~03	-15.9	-26.7	-11.0	-9.6	2.1	-11.1	-13.9	-20.6	-10.9		0.4	-11.6
1968~03	9.4	6.9	11.1	6.3	14.1	-11.1	12.9	9.2	17.3		18.8	-11.6

자료 : 『농업생산기반정비사업통계연보』. 농림부·농업기반공사, 각년도
주) : 투자액은 표시년 중심 3개년 이동평균치

즉 논 지대에서는 1998년까지 매년 높은 투자 증가율을 보인 반면 밭 지대에서는 1988~1993년 기간 동안 경지정리사업에 대한 투자가 정체되었다. 따라서 이 시점에서 경지정리사업에 대한 투자실적의 지대간 격차는 크게 벌어졌다. 이러한 경지정리에 대한 투자의 지대간 격차는 1993년 이후 밭지대에서의 높은 투자증가율과 1998년 이후 시점에서 논 지대보다 낮은 투자 감소율로 인하여 점차 좁혀지는 양상을 보였다.

한편 1993년 이후 도입된 밭 기반 정비사업은 밭 지대에 대한 투자가 논지대에 비하여 많이 이루어 졌음을 보이고 있다. 특히 1993~1998년 기간 동안 밭지대에서의 밭기반정비사업에 대한 사업비 투자증가율은 연평균 54.4%의 높은 증가율을 보였다. 논 지대에서도 같은 기간 동안 연평균 38.7%의 증가율을 보였지만 밭 지대에 비하여는 낮은 수준이었고 1998년 이후 감소율로 전환된 시점에서도 논 지대에서의 감소율은 밭 지대보다 높았다. 외연적 확대를 도모하기 위한 농지조성사업인 경우 밭 지대에서의 경지면적당 투자는 미미한 수준을 보이는 가운데 투자가 이루어진 기간도 간헐적으로 이루어졌음을 알 수 있다. 반면 논 지대에서의 농지조성에 대한 투자는 1968~2003년까지 연평균 6.3%의 증가율을 보이면서 지속적으로 증가하여 왔음을 나타내고 있다. 1978년 이후 배수개선사업에 대한 투자실적은 두 지대에서 모두 증가하여 왔으나 밭지대에 비하여 논 지대가 높은 수준을 유지하여 왔다. 여기서 배수개선사업에 대한 투자변화의 특징은 1998년 이후 농업생산기반조성을 위한 사업들의 투자가 감소율로 전환된 시점에서도 증가율을 유지하고 있다는 것이다. 마지막으로 경작로 정비사업에 대한 투자실적은 논 지대에서의 밭 지대에 비하여 높게 나타난 가운데 1998년 이후 두 지대에서 모두 감소하는 추세를 보이고 있다.

<표 2-7>은 지대별 단위경지면적당 농업용수개발을 위한 세부사업별 투자된 실적을 나타내고 있다.

지대간 경지면적당 농업용수개발사업 투자실적을 비교하여 보면 1978년을 제외하면 농업용수개발을 위한 투자는 논 지대에서의 밭 지대보다 많이 이루어진 것으로 나타났다. 각 지대에서의 농업용수개발을 위한 사업별 투자실적을 살펴보면, 먼저 논 지대는 1968년을 전후한 시점에서 일반용수개발사업에 대한 투자실적이 대중규모 용수개발을 위한 투자보다 높은 비중을 차지한 것으로 나타났다.

그러나 1978년 이후 대중규모 용수개발을 위한 투자가 크게 증가하면서 농업용수개발을 위한 사업별 투자비중은 대중규모 용수개발로 이동되었고 그러한 추세는 2003년까지 이어지고 있음을 알 수 있다.

<표 2-7> 지대별 경지면적당 농업용수개발 사업별 투자실적

	논 지대			밭 지대		
	계	대중규모	일반용수	계	대중규모	일반용수
투자액(천원/10a, 2000년 불변가격)						
1967/69	6.4	2.1	4.3	2.5	1.6	0.9
1977/79	6.7	5.8	1.0	8.8	8.1	0.7
1987/89	10.2	8.5	1.7	3.9	2.4	1.5
1992/94	12.2	7.7	4.5	5.5	3.2	2.3
1997/99	26.6	21.1	5.5	13.0	10.1	2.9
2002/04	17.3	13.4	3.9	8.0	5.1	2.9
1967~04	493.4	361.1	132.3	314.9	212.3	102.7
연평균 성장률(%)						
1968~78	0.5	10.8	-14.1	13.3	17.4	-2.6
1978~88	4.2	3.9	5.8	-7.9	-11.5	8.1
1988~93	3.7	-1.9	21.7	7.1	6.0	8.8
1993~98	16.9	22.2	4.3	18.9	26.0	4.7
1998~03	-8.2	-8.7	-6.7	-9.2	-12.7	0.1
1968~03	2.9	5.5	-0.3	3.4	3.3	3.4

자료 : 『농업생산기반정비사업통계연보』, 농림부·농업기반공사, 각년도

주) : 투자액은 표시년 중심 3개년 이동평균치

한편 밭 지대의 농업용수개발을 위한 투자는 논 지대와는 달리 1968년 이후부터 대중규모 용수개발에 대한 투자가 일반용수개발보다 많이 이루어져 왔음을 알 수 있다.

이상의 지대별 농업생산기반조성을 위한 투자실적의 검토로부터 농업생산기반조성을 위한 투자는 강원, 충북, 제주를 포함한 밭지대보다 논 지대를 중심으로 많은 투자가 이루어져 왔음을 알 수 있다. 이는 한국에 있어서 농업생산기반조성사업은 식량자급을 위하여 주곡인 쌀의 증산에 역점을 두고 추진되어 왔음을 시사하는 것이라 할 수 있다.

3. 요약

토지부존의 상태를 극복하고 농업의 증산을 도모하기 위한 구체적인 수단으로서 토지개량행위에 의해 형성된 토지자본은 생산요소의 투입을 원활하게 하고 산출증가를 유도하는 형태로 나타나며, 요소가격의 변화는 요소대체를 통한 기술진보를 유발하게 된다는 사실을 이론적으로 고찰하였다.

한국농업에 있어서 토지자본 형성과정을 시대적 상황의 변화 속에서 살펴본 결과, 1960년대 범적인 정비가 이루어지면서 본격화된 농업생산기반정비사업은 1970년대까지 농업용수개발과 농지의 외연적 확대, 1980년대에는 종합개발 성격의 대단위개발과 논 중심으로 한 경지정리, 1990년대 이후는 경지정리사업의 범위가 확대되고, 기계화경작로사업이 도입되는 등 생산기반확충적인 사업으로 중심이 이동되는 특징을 보였다.

1960년대 이후 농업생산기반정비사업을 위한 투자실적을 시기별 지대별로 집계하고 분석한 결과, 1968년 1,727억원이었던 농업생산기반조성 투자액은 1993년에 13,381억원으로 25년간 8배 가까이 증가하였고 1998년에는 27,861억원으로 확대되었으나 1997년 IMF 사태로 1998~2004년에는 연평균 -10.1%의 감소율을 보였다. 시기별 사업별 투자비중은 1968년에는 농업용수개발사업이 전체 투자액의 76.8%를 점유하여 가장 높았고, 1978년에는 대단위 개발사업이 44.0% 점유함으로써 가장 높았다. 그러나 1988년 이후는 생산기반확충사업으로의 투자비중이 이동되는 특징을 보였다.

생산기반확충을 위한 사업중 경지정리사업은 1968~1998년까지 생산기반확충사업 전체 투자의 57.7~73.8%를 차지하였으나 1990년대 중반 이후 배수개선, 발기반정비, 경작로 정비를 위한 투자가 증가함에 따라 2003년에는 29.7%로 감소하였다. 한편 농업용수개발사업 중 대중규모의 용수개발을 위한 투자는 1968년 일반용수개발 투자액의 절반 수준에 지나지 않았지만 1978년까지 연평균 11.5%의 투자 증가율을 보임으로써 농업용수개발사업비의 87.2%를 점유하였다. 1987년 이후 한발대비용수개발, 소규모 지표수개발, 지하수 개발 등으로 대중규모 농업개발에 대한 투자비중은 낮아지지만 2003년에도 79.3%를 보임으로써 농업용수

개발에 대한 투자는 대중규모의 농업용수개발에 비중을 두고 있음을 알 수 있다.

경지면적당 평균적 투자실적을 기준으로 지대간 투자정도를 비교한 결과에서는 논 지대에 보다 많은 투자가 이루어져 왔음을 확인할 수 있었으며, 지대간 투자실적의 차는 생산기반확충에 대한 투자가 크게 증가하는 1988~1993년 기간에서 더욱 크게 나타났다. 이는 우리나라에서의 경지정리사업은 논을 중심으로 하여 이루어졌기 때문이며, 경지정리사업의 범위가 밭으로 확대되면서 지대간 투자실적의 차는 작아지는 양상을 보였다. 대중규모의 용수개발에 비중을 둔 농업용수개발사업도 1978년을 제외하면 논 지대의 투자실적이 밭 지대보다 높았다.

결국 1945년 이후 우리나라의 농정기조가 1970년대까지의 식량증산정책에서 1980년대 이후 농업구조개선으로 이동되면서 농업생산기반 사업도 1970년대까지는 식량증산을 위하여 농지의 외연적 확대와 농업용수개발에 중점을 두고 추진되었으며, 1980년 이후는 농업노동력이 크게 감소하는 상황 속에서 기계화영농 기반마련을 위한 경지정리 등에 집중적인 투자가 이루어졌다. 이와 같은 결과는 1970년대 이전에는 다수확 통일벼의 보급과 화학비료 공급의 확대 효과와 함께 토지생산성을 크게 향상시킴으로써 한국경제의 고도성장기 임금재로서의 식량에 대한 가격을 안정적으로 유지시키는 성과로 이어졌다. 또한 1980년대 이후는 감소하는 농업노동력을 농업용 기계로의 대체가 원활하게 이루어지도록 함으로써 노동생산성을 크게 향상키는 등 농업의 근대적 발전에 기여하였다고 판단된다.

Ⅲ. 한국의 토지자본스톡 추계

제 2장에서 살펴본 것처럼 우리나라에서 농업증산을 목적으로 한 토지개량개량사업은 이미 오래전부터 다양한 형태로 시행되어져 왔고 이와 함께 막대한 자본이 토지에 체화되어 왔음을 알 수 있었다. 그러나 과거 많은 연구자들은 한국 농업의 성장요인을 분석하는 과정에서 투입의 측면에서 토지, 노동, 자본 그리고 비료와 농약 등 경상재의 투입만을 고려하여 왔고 토지에 체화된 개량자본은 지금까지 고려된 바가 없는 것이 사실이다. 이는 토지자본과 관련한 통계자료들이 미정비되어 있을 뿐만 아니라 분석에 필요한 자료로서 토지자본의 스톡량을 계측하기 위한 추계가 이루어지지 않았기 때문이다.

따라서 본 장의 과제는 우리나라에서 아직까지 체계적으로 접근된 바 없는 토지자본스톡에 대한 추계를 시도하는 것이다. 이를 위하여 우선 기존의 자본스톡 추계를 위한 여러 가지 접근방법에 대하여 살펴보도록 하고, 토지에 체화되는 개량자본의 특성 등을 감안하여 독자적인 추계방법을 설정함으로써 토지자본스톡을 추계하도록 한다. 그리고 추계된 결과를 음미하는 과정으로서 시기 및 지대에 따라 어떻게 변화하여 왔는지에 대해서도 살펴보도록 한다.

1. 토지자본스톡의 정의와 추계기법

농업의 성장 및 발전에 대한 분석과 논의에 있어서 자본은 토지, 노동과 함께 매우 중요한 비중을 차지하고 있는 것이 사실이지만 그 양적인 추계에는 상당한 어려움이 뒤따른다. 특히 토지에 대하여 개량 또는 개선 등을 목적으로 투하된 재화 이른바 토지에 체화된 자본의 측정과 평가는 불충분한 통계자료와 적절한 추계방법 등의 미흡으로 아직까지 한국농업의 토지자본에 대해 정교한 추계가 시도된 바 없는 것이 사실이다.

따라서 본 절에서는 토지자본스톡의 정의와 토지자본의 범위에 대해 기술하

고, 본 논문에서 토지에 체화된 자본스톡을 추계하기 위한 방법을 설정하기에 앞서 자본스톡추계에 관한 기존의 학술적 추계방법을 살펴보기로 한다.

토지자본을 정의하기에 앞서 명확히 해 두어야 할 것은 자본에 대한 정의이다. 이는 포괄적 자본의 개념에 지금까지 토지개량사업의 집적물들이 토지와 분리 불가능한 요소로 결합되었다는 이유 등으로 논의과정에서 제외되어왔던 토지개량자본을 포함시키기 위함이다. 일반적으로 자본은 재화 및 서비스의 생산을 위해 사용되는 재생산가능한 유형자산으로 정의된다. 이러한 정의에 따르면 어떠한 재화가 자본화되기 위해서는 세 가지 조건 즉 (1) 생산용으로 이용되어야 하며 (2) 유형의 것이어야 하고 (3) 재생산이 가능하여야 한다는 것이다. 따라서 토지에 투입된 개량요인 등이 자본으로 평가되기 위해서는 앞에서 언급한 세 가지 조건을 충족시켜야 하는 것은 물론이다. 따라서 생산요소로서 순수한 토지는 매우 고정적이며 재생산이 불가능한 것으로 자본의 범주에서 제외하는 것이 타당할 수 있다. 그러나 과거 오래전부터 토지에 지속적으로 체화됨으로써 농업생산에 기여한 것으로 판단되는 토지개량사업의 집적물들은 자본의 범주에 포함시키는 것이 타당할 것이다.

본 연구에서는 토지에 체화되어 농업생산에 직접 관여하는 토지개량사업의 집적물들을 토지자본스톡으로 간주하며, 토지에 체화된 집적물의 형태로서 토지자본스톡을 구성하는 대상의 범위에는 양적인 확대와 질적개선을 도모하기 위해 투자된 토지개량자본³⁸⁾을 모두 포함하기로 한다.

자본스톡을 추계하는 방법에는 추계 대상이 되는 자산을 직접 실사하여 파악하는 직접추계방법과 기초통계자료를 이용하여 파악하는 간접추계방법이 있다. 직접 추계하는 방법은 국부조사가 대표적 사례라 할 수 있으며, 간접 추계 방법으로는 영구재고법과 이를 변형시킨 기준년 접속법, 다항식 기준년 접속법 등이 있다³⁹⁾.

국부조사에 의한 자본의 추계방법은 자본스톡을 직접 재고조사 하듯이 실사하는 방법으로 우리나라의 국부통계조사나 일본의 국부조사가 그 대표적인 예라

38) 제 1장 서론의 연구방법에서 제시되었던 생산기반 확충사업에 속하는 7개 세부사업과 농업용수개발사업에 속하는 11개 세부사업, 대단위개발사업, 방조제 축조사업, 수리개보수사업 등 총 21개 사업을 추진하기 위해 투자된 사업비의 투자실적이다.

39) 양지청(1994). 사회간접자본스톡 추계 및 활용에 관한 연구와 표학길(1991). 한국의 자본스톡 추계 등을 참조

할 수 있다.

조사방법은 조사기준시점에서 품목별, 취득시기별 자산취득가액을 조사한 후 물가배율을 곱하여 취득시기별로 자산의 취득액을 누적시키는 방법이다. 이 방법은 기준자료가 되는 취득년도와 취득가액을 비교적 쉽게 얻을 수 있다는 장점이 있다. 그러나 소요되는 시간과 비용이 너무 크고, 경제적 내용연수를 이용하지 않아 자본의 질적 변화를 제대로 반영하지 못한다는 단점이 있다. 뿐만 아니라 조사하는 시점에서 존재하고 있는 자산에 대해서만 취득년도와 취득가액을 조사하기 때문에 조사 기간과 기간사이 특정자산을 취득했다가 폐기하였든가, 내용연수가 짧아 사라져 버린 경우 자본스톡 시계열 추계치는 실제보다 과소평가될 가능성이 있다는 단점이 존재한다.

영구재고법(Perpetual Inventory Method)에 의한 자본추계는 선진국들에서 통상 이용되어지는 방법으로 추계자료가 되는 자본재가 내용연수내에 투자된 것은 자본스톡으로 존재하는 것으로 보고 내용연수 기간 내에 존재하는 매년도의 고정자본형성 합계를 총자본 스톡으로 계산하는 방법이다. 이때 순자본스톡은 총자본스톡에서 내용연수 내에 있는 감가상각 누계액을 공제한 후의 투자액 합계가 된다.

$$GK_t = \sum_{j=t-n+1}^t I_j \dots\dots\dots (식 3-1)$$

여기서 GK_t : t 년말의 자본스톡, I_j : j년도 투자, n : 내용연수

위의 식을 그대로 사용하기 위해서는 추계 대상이 되는 자본재에 대한 내용연수, 투자 및 폐기에 관한 자료가 필요하다. 즉 t년말 자본스톡(GK_t)은 전년말 자본스톡(GK_{t-1})에 t년도의 투자(I_t)를 더하고 폐기된 자산액(R_t)을 공제함으로써 얻어진다고 보는 것이다. 즉 다음과 같은 공식에 의해 총 자본스톡은 구해진다.

$$GK_t = GK_{t-1} + I_t - R_t \dots\dots\dots (식 3-2)$$

$$R_t = I_{t-n}$$

그러나 영구재고법은 투자 자료가 내용연수 기간이상 축적되어야 적용이 가능하며 투자시계열이 충분하게 확보되지 못하여 부족한 경우에는 적용하기 힘들다는 점과 모든 자본스톡이 내용연수만큼 정확히 존재하다가 내용연수가 지나면 모두 없어지는 것으로 가정하고 있어서 비현실적일 수 있다는 단점이 있다.

기준년 접속법(Benchmark Year Method)에 의한 추계방법은 기준년도의 자본스톡 자료에 고정자본형성의 시계열을 접속시켜 각 년도의 자본스톡을 누적시켜 나가는 방법으로 기준년도의 자본스톡자료로서 국부통계조사 결과를 이용하고 년도별 고정자본형성액과 감가상각액, 폐기액을 이용하여 추계하는 기법이다. 이 추계법은 영구재고법을 변형한 모형으로서 기준년도의 총자본스톡과 순자본스톡을 각각 GK_b , NK_b 라 하면 년도별 총유형 고정자본형성액과 폐기액, 감가상각액을 이용하여 다음과 같은 식에 의해 추계된다.

$$GK_t = GK_b + \sum_{i=b+1}^t I_i - \sum_{i=b+1}^t R_t \dots\dots\dots (식 3-3)$$

$$NK_t = NK_b + \sum_{i=b+1}^t I_i - \sum_{i=b+1}^t D_t \dots\dots\dots (식 3-4)$$

여기서 I_i : 기준년도 이후의 투자, R_t : 폐기액, D_t : 감가상각액

기준년 접속법에 의한 추계방법은 기준년도의 자본스톡자료만 얻는다면 비교적 단기간에 자본스톡 시계열을 갖출 수 있다는 장점이 있지만, 년도별 감가상각액과 폐기액에 대한 자료가 확보되어야만 추계가 가능하다는 단점이 존재한다.

마지막으로 기준년 자본스톡자료로 국부조사결과를 이용하는 다항식 기준년 접속법(Polynomial Benchmark Year Method)은 두개의 기준년 자본스톡자료에 투자시계열 자료를 접속시켜 기준년 사이 매년도에 존재하는 자본스톡을 추계하는 방법으로 우리나라에서 널리 사용하는 방법 중의 하나이다. 이 방법은 2개 이상의 기준년에 대한 자본스톡자료가 필요하고 기준한 년도사이의 기간에 대해서만 자본스톡을 추계가능하다는 점에서 기준년 접속법과 차이가 있지만, 자산별 폐기율과 감가상각율을 구한 후 이 수치를 기준년 이후의 투자자료에 적용함으로써 자본스톡시계열을 연장할 수 있다는 장점이 있다.

2. 토지자본스톡의 추계 방법

우리나라에서의 농업용 토지에 체화된 자본스톡에 대한 추계는 정확한 통계자료의 부족과 적절한 추계방법의 부재, 그리고 토지개량을 목적으로 투입된 자본이 토지와 불가분리성 등의 이유로 지금까지 체계적으로 시도된 바 없는 것이 사실이다. 다만 황수철(1996)은 농업고정자본의 추계(1955~1992년)에서 고정자본스톡 추계의 범위에 대하여 토지개량자본 등의 보완 추계가 이루어져야 함을 지적한 바 있고, 이후 김용택(한국농촌경제연구원)이 1980년에서 1998년 기간 동안 농업생산기반정비를 위한 사업비 투자실적⁴⁰⁾을 이용하여 사회적 할인율을 5%, 내구연한을 40년으로 가정한 감가상각법⁴¹⁾을 이용 자본스톡을 추계⁴²⁾한 것이 유일하다.

일본에서는 우리나라와는 달리 토지자본에 대한 추계가 상당수 이루어졌으며⁴³⁾ 특히 中嶋康博의 농업토지자본의 계량경제학적 연구⁴⁴⁾에서는 벤치마킹할 4개의 연도를 정하여 각 벤치마킹 연도에 존재하는 토지자본 스톡량을 현재가치법(PV법)으로 구하고⁴⁵⁾ 난 후, 이 값에 다음 각 연도 사이에서 행한 토지개량투자,

40) 농업생산기반투자비로 당해연도의 경지정리사업, 농업용수개발사업, 배수개선사업, 개간사업, 간척사업의 사업비 합계를 이용

41) $p(w) = \left(\frac{r}{1 - e^{-rL}} \right) K(w)$, 이때의 $p(w)$ 은 농업생산기반투자의 자본스톡, r 은 사회적 할인율, $K(w)$ 는 농업생산기반투자의 사업비

42) 추계결과는 김용택의 “농림부문 공공투자의 효율성 제고방안”. 한국농촌경제연구원. 1999. p 60. 참고

43) “농림어업의 지역별 자본스톡의 추계결과”는 都道府縣별로 추계된 토지자본스톡으로서된 최초의 자료로 소화 41년(1967) 농림성 농지국에서 작성되었다. 추계방법은 PI법(내용년수 35년)을 사용했으며, 포장정비, 기간관배, 개척, 간척, 등의 사업비를 都道府縣별로 구하였다. 추계자본은 고정가격표시 총자본스톡(1964년 가격)으로 1954년~1964년을 추계
“농업 토지개량투자의 추계”는 1968년 농업종합연구소에 의해 수행되었고 추계방법으로 PI법(내용년수 35년)을 적용하였다. 대규모 관배수사업, 경지정리사업, 수리조합 및 수해예방조합사업, 개간사업 등의 사업비를 1874년부터 누적계산
“농업수리자산부존량조사의 개요”는 1982년 농림수산성구조개선국 지역계획과에 의해 작성되었는데 PV법으로 수익면적 500ha 이상의 수리자산을 갖고 있는 지구의 100ha 이상의 수익면적을 지배하는 시설에 대해서 조사하고 수익면적 100ha 이상 500ha 미만의 수리자산을 갖는 지구에 대해서는 조사대상지구를 추출하고 추출된 지구의 100ha이상의 수익면적을 지배하는 시설에 대해 1976년의 총자본스톡액 및 순자본 스톡액을 추계하였다.

44) 토지자본의 축적이 농업생산력에 미치는 효과분석을 통하여 토지에 체화된 토지자본이 농업생산과 밀접한 관계를 보이고 있음을 설명해준 대표적 예라고 할 수 있다.

45) 정비수준별로 조사된 토지면적에 미정비된 토지로부터 각각의 정비수준의 토지를 위하여 필요로 하는 건

농지소실 및 갱신투자액 등을 접속시켜 나가는 기준년접속법(BY법)으로 다음과 같은 식에 의해 토지자본 스톡을 추계하였다.

$$K_t = K_{t-1} + I_t - D_t - R_t \dots\dots\dots (식 3-5)$$

단, K_t = t기말의 토지자본 스톡액

I_t : t기내의 농지개발 투자액

D_t : t기내의 농지유폐액

R_t : t기내의 갱신투자액

농업생산기반조성사업의 추진에 의한 토지 체화자본의 스톡을 추계하기 위한 방법은 이미 앞에서 설명해 두었던 바와 같이 주어진 시간 및 경제적 여건, 그리고 활용 가능한 기초통계 자료의 범위에 따라 달리 선택 적용할 수 있을 것이다. 그러나 본 논문에서는 토지자본스톡을 추계하는데 필요한 일관성 있는 시계열 자료를 확보하는 문제와 폐기자산 등에 관한 자료가 불충분하다는 점을 감안하여 다음과 같은 방법으로 토지에 체화된 자본의 스톡을 추계하기로 한다.

1) 추계의 기간 및 자료

토지생산력을 높여 농업생산성을 보다 향상시키기 위한 일환으로서의 토지개발 등 농업생산기반을 조성하기 위한 노력은 근세가 아닌 이미 오래전부터 이루어져 왔으며, 이에 따라 농업생산을 위한 토지로의 자본 체화도 지속적으로 이루어져 왔다고 할 수 있다. 하지만 본 논문에서는 통계자료를 이용한 농업생산기반 정비사업의 유형별 투입액 파악과 시계열화가 가능한 1967년 이후의 기간만을 추계기간으로 한정하기로 한다⁴⁶⁾.

이는 농업생산기반정비에 대한 통계조사가 1955년 이후 현재에 이르기까지 총 51회(1972/1973년 통합발간)에 거쳐 발행되었으나, 1967년 이전의 통계자료에서는 본 연구 수행에 필요한 세부사업별 사업비 투자실적을 파악하는 것이 매우 곤란하였기 때문이다.

설비를 곱하여 구함. 이때 적용된 건설비는 전국 공통으로 적용

46) 이와 같은 추계기간의 범위의 한정은 1967년 이전에 토지에 체화되어 현재까지도 농업생산에 기여하는 부분을 과소평가하는 결과를 초래한다고 할 수 있다.

농업생산과 관련하여 토지에 체화된 자본의 스톡량을 추계하기 위한 기초자료는 농림부와 농업기반공사가 발간한 『농업생산기반정비사업통계연보』의 세부사업별 투자실적을 시기별, 지역별로 집계하여, 2000년 기준 물가지수로 디플레이트 하여 사용하였다.

자료의 집계는 크게 전국계열과 논 지대와 밭 지대 등으로 세분화되는 지역계열 등 2개의 계열로 나누어 집계하였다⁴⁷⁾. 이는 집계결과물로서의 토지자본스톡이 지역별 농업생산과의 관계 분석을 염두에 둔 것이다. 따라서 농업생산기반조성을 위해 추진되는 사업들 중 여러 지역에 걸쳐 광범위하게 시행되어짐으로써 지역구분이 곤란한 대단위개발사업과 방조제사업의 투자실적은 지역계열의 집계에서는 제외하였다. 결과적으로 투자실적을 근거로 한 집계계열은 모든 사업비를 포함하는 전국계열과 행정구역상의 도별 투자실적으로 분리가능한 사업비의 합계계열 두 계열이 존재한다. 자본 스톡추계에서는 이 두 계열 모두가 추계되고 지대별 분석에서는 후자의 계열을 사용한다.

2) 추계방법

자본스톡의 크기는 매 년도에 투하되는 자본의 정도와 이들의 경제적 감가상각 크기 및 폐기되는 정도에 의해 결정된다. 첫 번째 요인이 자본스톡의 크기를 증가시키는 것이라면 나머지 두 부분은 자본스톡을 감소시키는 요인으로 작용한다고 볼 수 있다. 본 논문에서는 토지자본과 농업생산과의 관계파악을 위하여 순자본스톡개념의 토지자본스톡총량을 추계하기로 하고 다음과 같이 요인별 자본감소액을 평가하여 추계에 반영하기로 한다.

(1) 자본감소액 평가

본 논문에서는 자본스톡의 감소요인을 (1) 농업생산기반조성사업 등을 통하여 자본이 투입된 토지가 타 용도로 전용되거나 소실됨으로써 농업생산에 더 이상 기여하지 못하는 부분 (2) 농업용수공급을 위한 시설과 노후 수리시설물의 개보수 등을 통해 보완된 시설물이 시간경과에 따라 경제적 가치가 감소한 부분으로 파악하고 평가하였다.

47) 지대별 계열의 집계는 기본적으로 각 도별 계열을 집계한 것이다.

① 농지의 전용

농업생산기반조성을 통하여 자본이 체화된 토지가 농업생산 이외의 용도로 전용되거나 소실되는 경우, 토지에 체화된 자본의 감소분에 대한 가치평가는 전용되거나 소실된 면적 내에 실질적으로 체화되어 있는 토지자본의 정도를 계측하여 이를 감소분으로 적용함이 가장 바람직하다 할 수 있다. 그러나 현재까지 사 용가능한 우리나라의 통계자료로부터는 농업용 토지가 용도별로 전용된 실적⁴⁸⁾ 만이 존재할 뿐이고 농업생산을 위한 토지에 어떠한 종류의 토지자본이 얼마만 큼 체화되어 있으며 감소하였는가를 파악할 수 있는 자료는 확보할 수 없으며, 현실적으로도 매우 어려운 일일 것이다.

따라서 본 논문에서는 농업생산용 토지가 타 용도로 전용되었거나 소실됨으로써 감소된 자본의 정도를 파악하기 위하여 다음과 같은 가정과 방법에 따라 추 계하기로 한다.

(가정 1) 밭기반정비사업이 시작된 1993년 이전까지의 농업생산기반조성을 위 한 각종사업은 논에 대해서만 이루어진 것으로 본다. 따라서 1993년 이전 시점까 지의 토지자본은 논에만 체화되었다고 보며 1993년 이후의 시점에서는 논과 밭 에 각각 체화된 것으로 간주한다.

(가정 2) 농업외 타 용도로 전용되었거나 소실된 농경지 모두가 100% 토지자 본을 체화하고 있다라고 보는 것은 무리가 뒤따른다. 따라서 전용되거나 소실된 농업용지에서의 자본의 체화된 정도를 계측하기 위한 방법으로 논의 경우는 수 리안전담비율, 밭의 경우는 각 년도에 존재하는 기반정비 된 실질 밭 면적의 비 율, 즉 밭기반정비율을 가중치로 적용하고, 전용 또는 소실된 농지에 대한 자본 체화 면적을 계산하였다.

$$\begin{aligned} \therefore \text{전용 또는 소실된 논 면적 중 자본 체화 면적(a)} \\ = \text{순감 논 면적}^{49)} \times \text{수리안전담율} \end{aligned}$$

48) 부표 2-15~2-34 참조

49) 순감 논 면적 = 논외 타용도 전환면적 - 논외 밭 전환면적

∴ 전용된 밭 면적 중 자본 체화 면적(b)

$$= \text{순감 밭 면적}^{50)} \times \text{밭기반정비율}$$

(가정 1)과 (가정 2)에 따라 수리안전담 및 기반정비된 밭의 단위면적당 자본 스톡액을 구하고 이를 순감된 논밭의 면적에 곱하여 얻어진 값을 자본감소액으로 삼는다

∴ 전용 또는 소실된 논외 토지자본 스톡(c)

$$= (a) \times (\text{폐기전 논외 토지자본스톡 총액/수리담 면적})$$

∴ 전용 또는 소실된 밭의 토지자본 스톡(d)

$$= (b) \times (\text{폐기전 밭의 토지자본스톡 총액/기반정비밭 면적})$$

② 내용연수 적용과 감가상각비 추계

농업기반조성사업에 의해 토지에 체화된 여러 형태의 자본 또한 다른 자본에 서와 같이 영구적으로 사용할 수 없고 따라서 일정한 내용연수의 범위 내에서 존재한다고 볼 수 있을 것이다. 문제는 상당히 다양한 형태로 존재하는 자본재에 대해 얼마만한 내용연수를 적용시킬 것이며, 이에 따른 가치변화를 어떻게 평가할 것이냐 하는 것이다.

본 논문에서는 개간과 간척 등 외연적 확대를 도모하거나 농경지를 정리하는 등의 생산기반확충사업에 투입된 자본은 그 자본이 체화된 토지가 타 용도로 전용되지 아니하는 한 영구적으로 사용가능한 것이라고 가정하고 감가상각을 하지 않기로 한다. 다만 농업용수개발사업과 대단위개발사업, 방조제 구축 등 시설위주의 사업에 대해서는 농업기반공사가 농업경제조사 분석기준으로 적용하고 있는 시설물별 내구연한 자료⁵¹⁾에 근거하여 각 사업별로 감가를 상각하였다.

또한 사업비가 총괄 작성되어 세부사업별로 세분할 수 없는 수리시설물의 개

50) 순감 밭 면적 = 밭의 타용도 전환면적 - 밭의 논 전환면적

51) 부표 2-1 참조

보수 유지비에 대하여는 일괄하여 적용할 수 있는 감가상각율을 도출하는 것이 필요한데 본 연구에서는 다음과 같은 방법으로 감가상각율을 산출하였다.

우선 매년도에 농업용수개발을 위해 투자되는 총사업비에서 농업용수개발사업에 포함되는 각 세부사업별 투자액의 비중을 가중치로 한 세부사업별 내용연수의 합을 구하여 이를 수리개보수사업의 내용연수로 하고(식 3-6) 이를 통하여 얻어진 감가상각율을 t-1기의 수리개보수유지비에 곱하여 감가상각액을 계산하였다⁵²⁾(식 3-7)

$$di = \sum_{j=1}^n [(ki_j / \sum_{j=1}^n ki_j) \cdot nj] \dots\dots\dots (식 3-6)$$

di : 수리개보수사업에 대한 i년도의 내용연수
 ki_j : i년도의 농업용수개발 세부사업별 투자비
 nj : 농업용수개발 세부사업별 내용연수

$$DR_{Wt} = RW_{t-1} \cdot (1/di) \dots\dots\dots (식 3-7)$$

DR_{Wt} : t기의 수리개보수사업의 감가상각액
 RW_{t-1} : t-1기에 존재하는 수리개보수유지비

3) 토지자본스톡 추계식

지금까지 토지자본 스톡을 추계하기 위해 접근해온 방법에 따라 특정년도에 존재하는 토지자본스톡액과 농업생산기반조성을 위한 사업별 투자실적, 감가상각액, 농지전용에 의한 자본감소액 사이의 관계식은 다음과 같은 (식 3-8)로 표시할 수 있다.

$$K(t) = KL(t) + KW(t) + KA(t) + KS(t) + RW(t) - DL(t) \dots\dots\dots (식 3-8)$$

K(t) : (t)기의 토지자본스톡
 KL(t) : (t)기의 생산기반확충자본 스톡액

52) 이외의 방법으로 검토할 수 있는 것은 수리시설개보수사업비를 농업용수개발을 위한 세부사업으로 분산시킨 후 감가상각하는 것이다. 이를 위해서는 연도별 전체 농업용수개발사업비에 대한 세부사업별 투자비중을 가중치로 사용하는 것을 고려할 수 있다.

- KW(t) : (t)기의 농업용수개발자본 스톡액
- KA(t) : (t)기의 대단위개발자본 스톡액
- KS(t) : (t)기의 방조제자본 스톡액
- RW(t) : (t)기의 수리시설개보수자본 스톡액
- DL(t) : (t)기의 농경지의 전용 또는 소실에 따른 자본감소 평가액⁵³⁾

여기서 다시 (t)기에 존재하는 각 사업항목별 자본 스톡액 $KL(t)$, $KW(t)$, $KA(t)$, $KS(t)$, $RW(t)$ 는 다음의 식 (식 3-9)~(식 3-13)으로 각각 표시할 수 있다.

$$KL(t) = KL_{(t-1)} + IL(t) \dots\dots\dots (식 3-9)$$

- $KL_{(t-1)}$: (t-1) 기의 생산기반확충자본 스톡액
- $IL(t)$: t기의 생산기반확충 투자액⁵⁴⁾

$$KW(t) = KW_{(t-1)} + IW(t) - DIW_{(t-1)} \dots\dots\dots (식 3-10)$$

- $KW_{(t-1)}$: (t-1) 기의 농업용수개발자본 스톡액
- $IW(t)$: (t) 기의 농업용수개발투자액⁵⁵⁾
- $DIW_{(t-1)}$: (t-1)기 농업용수개발 스톡의 감가상각액

$$KA(t) = KA_{(t-1)} + IA(t) - DIA_{(t-1)}, \dots\dots\dots (식 3-11)$$

- $KA_{(t-1)}$: (t-1) 기의 대단위개발자본 스톡액
- $IA(t)$: (t)기의 대단위개발사업 투자액
- $DIA_{(t-1)}$: (t-1)기의 대단위개발자본스톡의 감가상각액

$$KS(t) = KS_{(t-1)} + S(t) - DS_{(t-1)} \dots\dots\dots (식 3-12)$$

- $KS_{(t-1)}$: (t-1) 기의 방조제자본 스톡액
- $S(t)$: (t)기의 방조제사업 투자액
- $DS_{(t-1)}$: (t-1)기 방조제자본 스톡의 감가상각액

53) 『농림통계연보』, 『농업기반조성사업통계연보』 등의 데이터를 인용하여 전국 단위의 농경지의 증감사유별 경지면적을 참고할 수 있으나 1991년도 이전 지역별(도별) 자료를 집계할 수 없어 전국계열로서만 사용

54) 생산기반확충투자액 : ①경지정리 ②발기반정비 ③개간 ④간척 ⑤농지조성 ⑥배수개선 ⑦기계화경작로정비 사업의 투자액임

55) 농업용수개발투자액 : ①저수지 ②양수장 ③대중규모 ④보 ⑤도수로 ⑥집수암거 ⑦소규모(small ponds) ⑧소규모모지표수 ⑨지방(시도)지표수 ⑩지하수 ⑪한발대비용수개발

$$RW_{(t)} = RW_{(t-1)} + IRW_{(t)} - DRW_{(t-1)} \dots\dots\dots (식 3-13)$$

$RW_{(t-1)}$: (t-1) 기의 수리시설개보수자본 스톡액

$IRW_{(t)}$: (t)기 수리시설개보수 투자액

$DRW_{(t-1)}$: (t-1)기 수리시설개보수스톡의 감가상각액

이상은 전국계열에서 특정년도에 존재하는 토지자본스톡액과 이를 구성하는 각 요소와의 관계를 식으로 나타낸 것이다. 그러나 집계결과물로서의 토지자본스톡의 지역별 비교와 농업생산과의 관계 분석을 위해서는 (3-8)식에서 $KA(t)$, $KS(t)$ 를 제외하여야 한다. 이는 투자실적의 집계방법에서도 언급한 바와 같이 대단위개발과 방조제축조사업은 투자실적을 지역별로 구분하여 집계하기가 곤란하기 때문이다. 따라서 지역계열로서의 자본스톡계열은 (식 3-14)와 같이 추계하도록 하고, 향후 지역별 자본스톡 합계 및 분석에는 이 $KR_{(t)}$ 를 사용하기로 한다.

$$KR_{(t)} = KL_{(t)} + KW_{(t)} + RW_{(t)} - DLR_{(t)} \dots\dots\dots (식 3-14)$$

$DLR_{(t)}$: 지역별 농경지의 전용 또는 소실에 따른 토지자본 감소평가액(1991~2004)

3. 추계결과와 그 의미

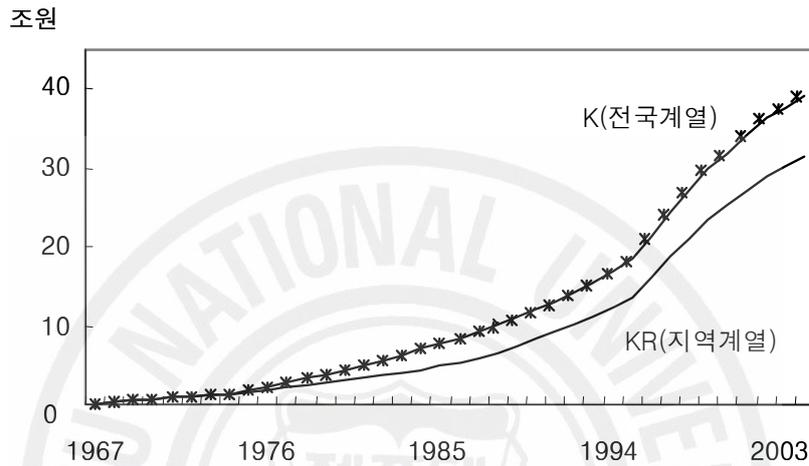
지금까지 제3장의 2절에서는 토지에 체화되는 개량자본의 특성 등을 감안하여 독자적인 방법으로 토지자본스톡을 파악하기 위한 추계식을 설정하여 보았다. 이제 이러한 추계식에 의해 산출된 집계계열별 토지자본스톡의 결과를 살펴보고, 시기와 논과 밭 면적 비중을 달리하는 지역에서 어떠한 변화 특징을 보이는지에 대해 음미해보도록 한다.

1) 추계결과

(식 3-8)과 (식 3-13)을 이용하여 1967년 이후 농업생산기반조성사업의 결과로 형성된 토지자본스톡을 추계한 결과, 먼저 (식 3-8)에 의한 전국계열($K_{(t)}$)에서

의 토지자본스톡은 2002/04년도에 37조 6,325억원으로 추계되었다(표3-1). 이는 1967/69년의 토지자본스톡인 2,440억원과 비교하면 37조3,885억원이 증가한 것이며, 1967/69~2002/04년의 기간 동안 복리로 계산한 연평균 성장률로 보면 매년 15.5%씩 매우 빠른 속도로 증가해온 것이다.

<그림 3-1> 계열별 농업토지자본의 스톡 변화(2000년 불변가격)



자료 : 부표 3-1, 3-2

한편 (식 3-13)에 의해 지역계열($KR_{(t)}$)로 추계된 2002/2004년의 토지자본스톡은 $K_{(t)}$ 계열의 추계액 37조 6,325억원보다 7조 4,560억원이 적은 30조 1,765억원으로 추계되었다(표 3-2).

추계과정에 있어서 당면한 많은 제약요인들은 토지자본 스톡의 추계 결과를 과대 또는 과소평가하게 되는 요인으로 작용한다.

토지자본의 스톡을 추계하기 위해 필요한 통계자료를 수집함에 있어 정부 또는 공공기관에서 시행한 농업생산기반조성사업 부문만을 고려하였고, 1967년 이전의 토지개량사업에 대한 투자는 통계자료의 미확보로 인하여 추계작업에 포함시키지 못함으로써 전체적으로 토지자본스톡은 과소평가 되었다. 또한 각 도별 토지자본의 집계로 추계된 지역계열 $KR_{(t)}$ 의 토지자본스톡의 사업범위에는 대단위 종합개발과 방조제사업이 제외되어 각 지역별로 추계된 토지자본스톡은 과소평가 되었다.

이와 같은 통계자료의 집계상의 제약과 함께, 본 논문의 한계로 지적할 수 있

는 부분은 자본감소 요인의 객관적 평가이다. 이는 농경지의 농업외 용도 전환과 소실에 따른 토지자본의 감소액을 평가하는 것으로서, 1990년 이전의 각 도별 농지전용면적에 대한 통계자료의 미확보로 지역계열에서는 정확한 감소액을 평가하지 못하는 한계를 지니게 되었다. 또한 이 과정에서 농경지의 농업외 용도 전환과 소실된 면적에 대한 자본체화율을 산출하기 위해, 가중치로 사용한 논·수리안전답율과 밭의 밭기반정비율, 그리고 여러 세부사업들을 포함하는 수리개보·수사업에 대해 일률적으로 적용하기 위해 산출한 감가상각율은 현실을 정확히 반영하기 위해 향후 개선될 여지를 남기고 있다.



<표 3-1> 전국계열($K_{(t)}$)의 토지자본스톡 추계결과

(단위 : 십억원, 2000년 불변가격)

연도	계	생산기반	농업용수	수리개보수	대단위개발	방조제
1967	48	5	40	3		
1968	174	70	94	8		2
1969	509	103	391	11		5
1970	701	118	565	12		7
1971	867	191	654	12		9
1972	1,028	245	759	13		11
1973	1,172	312	828	16		15
1974	1,324	391	894	21		17
1975	1,783	516	1,011	24	213	19
1976	2,284	626	1,196	28	415	20
1977	2,795	743	1,360	31	641	21
1978	3,305	857	1,517	39	870	22
1979	3,796	988	1,651	51	1,083	23
1980	4,280	1,120	1,775	51	1,297	38
1981	4,964	1,276	1,954	70	1,616	48
1982	5,630	1,463	2,098	84	1,919	66
1983	6,290	1,630	2,297	99	2,190	75
1984	6,954	1,786	2,511	114	2,459	85
1985	7,575	1,975	2,699	130	2,680	91
1986	8,366	2,266	2,883	150	2,924	144
1987	9,187	2,633	3,079	173	3,111	190
1988	10,104	3,124	3,272	194	3,309	205
1989	11,018	3,661	3,447	225	3,453	233
1990	12,016	4,338	3,579	254	3,581	263
1991	13,067	4,971	3,682	454	3,684	276
1992	14,262	5,656	3,864	530	3,830	382
1993	15,513	6,417	4,034	596	3,954	512
1994	17,055	7,240	4,356	732	4,042	685
1995	18,583	8,173	4,625	840	4,057	889
1996	21,329	9,891	5,032	1,035	4,268	1,102
1997	24,480	11,895	5,551	1,290	4,447	1,296
1998	27,202	13,526	6,001	1,559	4,633	1,483
1999	29,744	15,068	6,427	1,904	4,749	1,596
2000	31,895	16,259	6,797	2,238	4,896	1,704
2001	34,226	17,368	7,381	2,560	5,041	1,875
2002	36,231	18,331	7,777	2,924	5,174	2,025
2003	37,667	18,954	7,846	3,390	5,313	2,165
2004	38,999	19,462	8,197	3,720	5,455	2,165

<표 3-2> 지역계열(KR_(t))의 토지자본스톡 추계결과

(단위 : 십억원, 2000년 불변가격)

연도	계	생산기반	농업용수	수리개보수	대단위개발	방조제
1967	49	5	41	3		
1968	175	71	96	8		
1969	511	105	396	11		
1970	709	120	577	12		
1971	884	197	674	13		
1972	1,038	250	775	13		
1973	1,175	317	841	16		
1974	1,319	395	903	21		
1975	1,556	518	1,014	24		
1976	1,855	628	1,199	28		
1977	2,143	746	1,366	31		
1978	2,423	861	1,524	39		
1979	2,705	994	1,660	51		
1980	2,959	1,125	1,783	51		
1981	3,307	1,279	1,958	70		
1982	3,658	1,468	2,106	84		
1983	4,039	1,636	2,305	98		
1984	4,428	1,794	2,521	113		
1985	4,819	1,982	2,708	129		
1986	5,311	2,272	2,891	149		
1987	5,906	2,643	3,090	173		
1988	6,609	3,134	3,282	193		
1989	7,361	3,676	3,461	224		
1990	8,227	4,368	3,604	254		
1991	9,103	4,977	3,675	451		
1992	10,040	5,657	3,858	526		
1993	11,027	6,415	4,022	590		
1994	12,310	7,239	4,349	723		
1995	13,615	8,187	4,599	830		
1996	15,953	9,901	5,025	1,027		
1997	18,731	11,902	5,548	1,281		
1998	21,079	13,531	5,998	1,550		
1999	23,385	15,067	6,424	1,894		
2000	25,285	16,264	6,796	2,225		
2001	27,276	17,368	7,380	2,528		
2002	29,020	18,336	7,777	2,907		
2003	30,149	18,959	7,844	3,345		
2004	31,361	19,463	8,196	3,702		

2) 시기별 추이 분석

<표 3-3>은 1967년 이후 2004년까지의 시기별 토지자본스톡과 이를 구성하는 각 항목별 스톡액과 성장률을 나타낸 것이다.

<표 3-3> 전국계열($K_{(t)}$)의 항목별 토지자본스톡과 변화

	계	생산기반	농업용수	수리개보수	대단위개발	방조제
스톡액(억원, 2000년 불변가격)						
1967/69	2,440	593	1,752	73		22
1977/78	32,989	8,626	15,093	402	8,646	223
1987/89	101,031	31,394	32,662	1,974	32,908	2,092
1992/94	156,098	64,380	40,842	6,191	39,418	5,265
1997/99	271,419	134,965	59,928	15,843	46,099	14,584
2002/04	376,325	189,155	79,400	33,446	53,140	21,184
연평균 성장률(%)						
1968~78	29.7	30.7	24.0	18.7		25.9
1978~88	11.8	13.8	8.0	17.3	14.3	25.1
1988~93	9.1	15.4	4.6	25.7	3.7	20.3
1993~98	11.7	16.0	8.0	20.7	3.2	22.6
1998~03	6.8	7.0	5.8	16.1	2.9	7.8
1968~03	15.5	17.9	11.5	19.2	7.5	21.7

자료 : 표 3-1

주) 연평균 성장률은 복리계산에 의한 것임

<표 3-3>을 이용하여 추계된 토지자본스톡의 시기별 변화추세를 살펴보면, 1968~1978년 기간에 토지자본 스톡은 연평균 29.7%의 매우 급속한 성장률을 보였다. 그러나 이러한 변화율은 1978~1988년 기간에 11.8%로 둔화되었고, 1988~1993년에 기간에는 1968~1978년 기간의 연평균 증가율의 3분의 1수준에 불과한 9.1%의 증가율을 보였다. 1968년 이후 지속적인 감소추세를 보이던 토지자본스톡의 연평균 증가율은 1993~1998년에 이르는 기간 동안 1978~1988년 기간에서와 비슷한 11.7%를 보였다. 이 시기 토지자본 스톡이 다시 높은 증가율을 보일 수 있었던 것은 1992년부터 42조원의 농어촌투자계획이 수립되고, 1994년에 신설된 15조원의 농특세 재원이 마련되면서 생산기반조성을 위한 투자규모가 증가했기 때문이다. 그러나 1993년 이후의 토지자본 스톡의 증가추세는 그리 오래 지속되지 못하였다. 1997년 IMF 사태 이후 농업투융자예산이 크게 감축되면서 농업 생산기반조성을 위한 투자 또한 크게 감소⁵⁶⁾하였고 이에 따라 토지자본의 스톡

의 증가율은 크게 감소하였기 때문이다.

이와 같은 전체사업의 합계로서의 토지자본스톡의 시기별 변화추세와는 다르게 각 사업항목별 토지자본스톡은 다소 다른 변화 추세를 보였다. 즉 농업용수개발, 방조제 사업의 자본스톡의 변화추세는 전체합계와 유사함을 보이는 가운데, 생산기반확충에 의한 토지자본스톡 증가율은 1978년 이후 생산기반정비에 대한 투자가 감소하기 시작하는 1998년까지 계속하여 증가한 반면, 대단위개발에 의한 스톡 증가율은 1988년 이후 지속적으로 하락하였다. 수리개보수사업에 의한 자본스톡 증가율도 1993년 이후에 있어서는 하락하는 추세를 보였다. 1967년 이후 각 사업항목별 자본스톡의 증가속도를 비교하여 보면, 방조제 사업에 의한 토지자본스톡 형성이 연평균 21.7%로 가장 높은 증가율을 보인 가운데 수리개보수와 생산기반확충이 각각 19.2%, 17.9%로 전체 토지자본스톡의 증가율인 15.5% 보다 높았다, 반면 농업용수 및 대단위개발사업에 대한 토지자본 스톡의 증가율은 11.5%, 7.5%로 전체 스톡의 증가율보다 낮은 수준이었다.

<표 3-4> K_t계열 토지자본스톡의 시기별 항목별 구성비(%)

	계	생산기반	농업용수	수리개보수	대단위개발	방조제
1967/69	100.0	24.3	71.8	3.0		0.9
1977/79	100.0	26.1	45.8	1.2	26.2	0.7
1987/89	100.0	31.1	32.3	2.0	32.6	2.1
1992/94	100.0	41.2	26.2	4.0	25.3	3.4
1997/99	100.0	49.7	22.1	5.8	17.0	5.4
2002/04	100.0	50.3	21.1	8.9	14.1	5.6

자료 : 표 3-1

<표 3-4>를 이용하여 토지자본스톡을 형성하는 각 사업 항목별 비중 변화를

56) 연도별 농림예산 및 농업생산기반정비예산의 추이

	1991	1993	1995	1997	1998	1999
국가예산(a)	328,352	420,122	582,011	740,481	835,367	873,776
농림예산(b)	26,395	43,860	76,151	79,798	78,074	76,079
생산기반정비(c)	5,089	7,718	14,341	24,775	22,894	14,906
b/a(%)	8.04	10.44	13.08	10.78	9.35	8.71
c/b(%)	1.55	1.84	2.46	3.35	2.74	1.71

자료 : 『농림업 주요통계』

살펴보면, 시기가 경과하면서 초기 매우 높은 비중을 보였던 농업용수개발에 의한 자본스톡의 비중은 감소하고 있는 반면, 생산기반확충에 의한 자본스톡의 비중은 상대적으로 점차 높아지는 결과를 나타내고 있다.

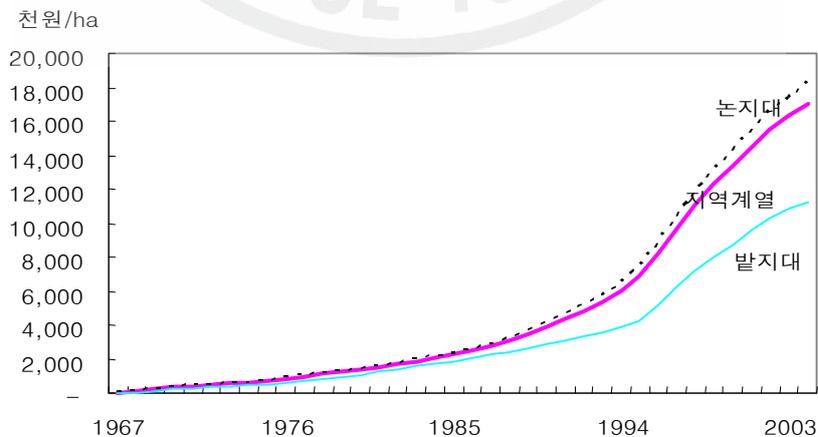
생산기반확충에 의한 자본스톡 비중은 1967/69년에 전체의 71.8%를 점유했던 농업용수개발 자본스톡의 약 3분의 1수준에 불과했으나, 1987/89년에는 거의 대등한 수준까지 증가하였다. 그리고 이 시점 이후 생산기반확충에 의한 자본스톡 비중의 확대경향은 강해져 1992/94년에는 항목간 자본스톡의 비중은 농업용수개발항목에서 생산기반확충으로 이동되었고, 2002/04년의 생산기반확충에 의한 토지자본스톡 비중은 전체의 50.3%를 점유하고 있다.

한편 1988년 시점에서 32.6%로 가장 높은 비중을 보였던 대단위개발에 의한 자본스톡의 비중은 그 후 점차 감소하여 2003년에는 전체의 14.1%에 머물고 있고, 전체에서 차지하는 비중은 그리 높지 않지만 수리개보수와 방조제 사업에 의한 자본스톡의 구성비는 꾸준히 높아지고 있다.

3) 지대별 추이 분석

토지자본스톡의 지대별 차이를 검토하기 위해 앞에서 전국계열의 추계에 포함하여 다루었던 대단위개발과 방조제 사업에 의한 자본스톡항목을 제외한 $KR_{(t)}$ 계열의 추계결과에 대해서 살펴보도록 한다.

<그림 3-2> $KR_{(t)}$ 계열에서 지대별 토지자본스톡 추이 : 1967~2004



자료 : 표 3-2, 부표 3-1, 3-2, 부표 5-1~5-5.

<그림 3-2>는 $KR_{(t)}$ 계열에서 추계된 토지자본 스톡액을 논 지대와 밭지대로 재집계하여 각 지대내의 총 경지면적으로 나누어 계산한 단위경지면적당 토지자본 스톡⁵⁷⁾의 시기별 추이를 나타낸 것이다. <그림 3-2>에서는 $KR_{(t)}$ 계열의 추계치를 기준으로 논과 밭지대가 서로 분리되어 있음을 알 수 있다. 즉 $KR_{(t)}$ 계열을 중심으로 논 지대는 위쪽에 밭지대는 아래쪽에 각각 위치하고 있다. 이는 논과 밭지대의 단위경지면적당 축적되어 있는 토지자본스톡의 크기가 서로 다르며, 밭지대보다 논 지대에 더 많은 토지자본이 체화되어 있음을 의미하는 것이다.

<표 3-5> $KR_{(t)}$ 계열에서의 시기별 경지면적당 항목별 자본스톡

	계	생산기반	농업용수	수리개보수
스톡액(천원/ha, 2000년 불변가격)				
1967/69	106	26	77	3
1977/78	1,092	391	683	18
1987/89	3,103	1,476	1,535	92
1992/94	5,424	3,139	1,987	299
1997/99	11,030	7,069	3,136	825
2002/04	16,332	10,239	4,297	1796
연평균 성장률(%)				
1968~78	26.3	31.2	24.4	19.0
1978~88	11.0	14.2	8.4	17.7
1988~93	11.8	16.3	5.3	26.5
1993~98	15.3	17.6	9.6	22.5
1998~03	8.2	7.7	6.5	16.8
1968~03	15.5	18.6	12.2	19.9

자료 : 표 3-2, 부표 5-1~5-5.

주) 연평균 성장율은 복리계산에 의한 것임

$KR_{(t)}$ 계열에서의 단위경지면적(ha)당 토지자본 스톡은 2002/04년 16,332천원으로 1967/69년의 106천원과 비교하면 154배나 증가한 것이다. 시기별로는 전국계열에서와 마찬가지로 1968~78년 기간 동안이 연평균 26.3%가 증가하여 가장 높은 성장률을 보였다. 1978~88년에는 11.0%로 성장률이 둔화됨을 보였으나 이후

57) 경지면적의 서로 다른 두 지대에서 총량적 토지자본스톡의 절대적 크기를 이용하여 비교하는 것은 무의미하다 할 수 있다. 따라서 본 논문에서는 각 지대별로 집계된 총자본스톡을 각 지대의 경지면적으로 나눈 단위경지면적당 자본스톡의 크기를 이용하여 비교하는 방법을 택하기로 한다.

점차 증가하여 1993~98년에는 15.3%의 성장률을 보였다. 그러나 1997년 이후 단위면적당 토지자본스톡의 증가율은 큰 폭으로 감소하여 1993~1998년의 절반 수준을 조금 상회하는 8.2%에 지나지 않았다.

1968년 이후 $KR_{(t)}$ 계열로 추계된 각 사업항목별 토지자본스톡의 변동추세를 살펴보면 수리개보수 항목이 567배가 증가하여 가장 높은 증가율을 보였고, 생산기반확충이 395배, 농업용수가 56배로 각각 증가하였다.

$KR_{(t)}$ 계열에 있어서 토지자본 스톡을 구성하는 각 사업항목별 비중을 <표 3-6>를 이용하여 살펴보면, 1967/69년 이후 $KR_{(t)}$ 계열로 추계된 전체 토지자본 스톡 가운데 농업용수개발사업에 의한 토지자본 스톡의 비중은 점차 감소하고 있는 반면 생산기반확충과 수리개보수사업에 의한 토지자본스톡의 비중은 상대적으로 증가하여 왔음을 알 수 있다. 특히 생산기반확충에 의한 자본스톡의 비중은 2002/2004년 62.7%로 1967/69년 24.5%와 비교하면 매우 높은 비중으로 확대되었음을 나타내고 있다.

<표 3-6> $KR_{(t)}$ 계열 토지자본스톡의 시기별 항목별 구성비(%)

구성비	계	생산기반	농업용수	수리개보수
1967/69	100.0	24.5	72.5	3.0
1977/78	100.0	35.8	62.6	1.7
1987/89	100.0	47.6	49.5	3.0
1992/94	100.0	57.9	36.6	5.5
1997/99	100.0	64.1	28.4	7.5
2002/04	100.0	62.7	26.3	11.0

자료 : 표 3-2

$KR_{(t)}$ 계열로 추계된 각 사업항목별 토지자본스톡의 크기와 구성비가 시기별로 변화하는 추세 속에서 논과 밭 면적을 달리하는 지대에서는 어떠한 변화특징을 보이는지에 대해 살펴보기로 한다. <표 3-7>에 표시된 값의 크기는 논과 밭지대에 체화된 각각의 항목별 토지자본 스톡을 각 지대내의 전체 경지면적으로 나누는 것으로 각 지대별 경지면적당 평균적인 자본스톡의 크기를 의미하는 것이다.

먼저 지대에 따라 토지자본 스톡의 항목별 합계액을 이용하여 경지면적당 체

화된 자본스톡의 크기를 살펴보면, 1967/69년 논 지대의 단위경지면적(ha)당 토지자본 스톡은 118천원으로 같은 시기 밭 지대의 49천원과 비교하면 2.4배 정도 많았음을 알 수 있다. 이러한 지대별 단위경지면적 당 토지자본스톡의 격차는 1987/89년에 1.3배 정도로 좁혀지지만, 1993년 이후 다시 토지자본 스톡차이는 1.6배 수준으로 커지고 있음을 보여주고 있다. 사업항목별로 형성된 토지자본스톡의 크기비교에서는 토지자본스톡을 구성하는 모든 항목이 전 시기에 거쳐 논 지대가 높았고, 항목간 격차는 생산기반확충에 의한 스톡은 축소되는 경향이며, 농업용수와 수리개보수에 의한 자본스톡은 격차가 확대되는 추세적 경향을 보이고 있다.

<표 3-7> KR_(t)계열의 지대별 단위면적당 시기별 항목별 자본스톡
(단위 :천원/ha, 2000년 불변가격)

계	계			생산기반			농업용수			수리개보수		
	a	b	a/b	a	b	a/b	a	b	a/b	a	b	a/b
1967/69	118	49	2.4	30	7	4.1	85	39	2.2	3	3	1.0
1977/79	1,148	820	1.4	423	231	1.8	705	577	1.2	19	12	1.5
1987/89	3,235	2,432	1.3	1,562	1,041	1.5	1,575	1,331	1.2	99	60	1.6
1992/94	5,786	3,597	1.6	3,388	1,882	1.8	2,073	1,549	1.3	325	165	2.0
1997/99	11,792	7,140	1.7	7,570	4,510	1.7	3,320	2,199	1.5	902	432	2.1
2002/04	17,429	10,806	1.6	10,910	6,861	1.6	4,567	2,937	1.6	1,953	1,008	1.9

주) a : 논 지대, b ; 밭 지대

자료 : 부표 3-1, 3-2 , 부표 5-1~5-5.

지대별 단위경지면적당 체화된 평균적 자본스톡의 항목별 연평균 성장률을 <표 3-8>을 통하여 살펴보면 1968년 이후 가장 높은 증가율을 보인 항목은 논 지대에서는 수리개보수 항목이었고, 밭 지대에서는 생산기반확충 항목이었다. 증가율의 지대간 비교에서는 수리개보수를 제외한 생산기반확충과 농업용수개발 항목이 밭지대 보다 낮게 나타나고 있다. 이와 같은 결과는 과거 논 지대를 중심으로 이루어져 왔던 자본스톡의 체화현상이 밭 지대에서도 빠르게 이루어지고 있음을 의미하는 것으로 그 대표적인 사업으로 1993년부터 시작된 밭기반 정비

사업을 들 수 있다.

<표3-8> $KR_{(t)}$ 계열의 지대별 단위면적당 토지자본스톡의 시기별 성장률(%)

	논지대				밭지대			
	계	생산기반	농업용수	수리개보수	계	생산기반	농업용수	수리개보수
1968~78	25.6	30.4	23.6	19.7	32.4	41.3	30.9	15.0
1978~88	10.9	13.9	8.4	17.7	11.5	16.3	8.7	17.0
1988~93	12.3	16.8	5.7	27.0	8.1	12.6	3.1	22.5
1993~98	15.3	17.4	9.9	22.6	14.7	19.1	7.2	21.2
1998~03	8.1	7.6	6.6	16.7	8.6	8.8	6.0	18.5
1968~03	15.4	18.4	12.1	20.1	16.6	21.6	13.1	18.0

자료 : 부표 3-1, 3-2, 부표 5-1~5-5.

주) 연평균 성장율은 복리계산에 의한 것임

이상의 검토로부터 우리나라에서의 토지자본의 체화는 시기에 따라 제2장의 투자실태분석에서 본 것처럼 농업생산기반조성을 위한 시기별 사업별 투자정도와 그 방향을 같이하고 있음을 확인할 수 있었다. 즉 1968~1978년 이후 생산기반조성사업의 투자비중이 농업용수개발사업서 생산기반확충사업으로 이동되면서 스톡 구성항목간의 비중도 농업용수개발에서 생산기반확충 항목으로 이동되었다. 지대 구분에서도 투자된 크기에 따라 논지대의 단위경지면적당 체화된 자본스톡의 크기는 밭 지대보다 많았으나 최근 그 격차는 축소되고 있고, 스톡 구성 비중도 농업용수개발에 의한 자본스톡은 감소하고 생산기반확충과 수리개보수에 의한 자본스톡의 비중은 매우 높은 비중으로 확대되고 있음을 확인할 수 있었다.

4. 요약

한국농업에 있어서 토지에 체화된 자본스톡의 크기를 파악하기 위해 1967년 이후 농업생산기반조성사업에 대한 투자실적을 근거로 전국계열($K_{(t)}$)과 지역계열($KR_{(t)}$)로 나누어 토지자본 스톡을 추계하였다. 추계 결과 2002/04년도를 기준으로

전국계열의 토지자본 스톡은 37조6,325억원으로 추계되었다. 이와 같은 금액은 1968년의 토지자본 스톡인 2,440억원과 비교하면 금액으로는 37조3,885억원이 증가한 것이며, 1968~2003년의 전 기간 동안 복리로 계산한 연평균 성장률로 보면 매년 15.5%씩 증가해온 것이다. 시기별로는 1968~1978년에 연평균 29.7%로 매우 높은 성장률을 보였고 이후 둔화된 추세를 보인다 1993~1998년에 11.7%의 증가율을 보였지만 1997년 IMF 사태 이후 토지자본스톡의 증가율은 다시 6.8%로 감소하였다. 토지자본 스톡을 구성하는 각 항목의 시기별 변화는 농업용수개발, 방조제는 전체의 추세와 유사하고 생산기반확충에 의한 항목은 지속적인 증가를 보인 반면, 대단위개발항목은 1978년 이후 지속적으로 하락하는 양상을 보였다. 1968년 이후 전 기간 동안 가장 높은 성장률을 보인 스톡구성 항목은 방조제로 연평균 21.7%의 증가율을 보였고, 대단위개발은 7.5%로 가장 낮은 성장률을 보였다. 토지자본스톡의 항목별 비중 변화에서는 1967/69년 전체 스톡의 71.8%를 점유하여 가장 높은 비중을 보였던 농업용수개발항목은 1992/94년을 기점으로 점유비중이 감소한 반면 생산기반확충항목의 비중은 2002/04년에 전체의 50.3%로 확대되었다. 1988년 시점에서 32.6%로 가장 높은 비중을 보였던 대단위개발의 비중은 점차 감소하여 2003년에 14.1%에 머물고 있고, 수리개보수와 방조제 사업에 의한 자본스톡의 구성비는 점점 높아지는 추세를 보였다.

한편 지역별 계열(KR_(t))에서의 토지자본 스톡은 31조3,610억원으로 추계되었다. 지역별 계열로 추계된 토지자본스톡을 활용하여 논과 밭 지대에서의 단위경지면적당(ha) 토지자본스톡의 크기를 비교한 결과, 1967/1969년 논 지대가 118천원으로 밭 지대의 49천원보다 2.4배 많았고, 이후 두 지대에서의 격차는 1.3정도로 좁혀졌지만 1993년 이후는 격차는 커지고 있으며 2003년에는 1.7배 수준을 보이고 있다. 지대별 자본스톡의 항목별 변화는 논 지대에서는 수리개보수 항목이 20.1%로 가장 높은 성장률을 보였고, 밭 지대에서는 생산기반확충 항목이 21.6%로 가장 높았다.

결과적으로 우리나라에서의 토지자본 스톡은 1968~1978년 이후 농업생산기반조성을 위한 사업별 투자비중이 농업용수개발사업에서 생산기반확충사업으로 이동되면서 토지자본 스톡을 구성하는 항목간의 비중도 농업용수개발에서 생산기반확충 항목으로 이동되었다. 지대별 집계에 의하여 산출된 단위경지면적당 토

지자본 스톡에서도 사업비 투자실적에 따라 논지대가 밭 지대보다 많았으나 최근 그 격차는 축소되는 추세를 보였다. 항목별 토지자본스톡 구성 비중은 초기 높은 비중을 보였던 농업용수개발에 의한 자본스톡은 감소하고 생산기반확충과 수리개보수에 의한 자본스톡의 비중은 점차 확대되고 있음을 확인할 수 있었다.



IV. 토지자본스톡과 한국농업의 성장

앞의 장에서는 한국농업에 있어서, 토지에 체화된 자본스톡의 크기를 파악하기 위해 농업생산기반조성사업의 투자실적을 근거로 하여 독자적인 방법을 설정하고 추계를 시도하였다. 추계결과, 농업생산과 관련한 토지자본 스톡은 1967년 이후 꾸준히 증가하여 왔으나, 스톡을 구성하는 항목별 크기에 있어서는 시기적 상황에 따라 추진된 사업과 투자실적에 따라 변화하여 왔음을 발견할 수 있었다. 또한 경지의 형태별 분포가 서로 다른 두 지대 즉 논 지대와 밭지대에서의 토지자본의 축적 과정도 서로 다름을 알 수 있었다.

본 장에서는 3장에서 추계한 토지자본스톡의 결과가 한국농업의 성장과 관련된 생산기술 변화과정에서 어떠한 역할을 하여왔는지에 대해 검토하도록 한다. 이를 위해 우선 한국농업의 산출 및 투입구조의 시기별 특징과 요소부존의 변화에 따른 투입비율의 변화를 살펴본다. 또한 산출과 투입의 결과로 계측된 부분생산성과 요소비율의 변화 추세를 부터 생산기술의 변화양상을 검토하도록 한다. 마지막으로 토지자본스톡의 결과가 시기 및 논과 밭 지대에서 농업생산성 변화에 어떻게 작용하고 있는지를 생산성함수 계측을 통하여 검증하도록 한다.

1. 농업성장과 토지자본스톡

1) 한국농업의 투입산출 변화

한국농업에 있어 성장과정의 변화를 파악하기 위해서는 우선 물량측면의 농업 총산출(total output)과 총투입(total input)에 대한 집계(aggregation)가 필요하다. 따라서 본 논문에서는 농업산출물로서는 59품목⁵⁸⁾에 대하여 집계하였고, 투입요소에 대해서는 본원적 생산요소로서의 토지와 노동⁵⁹⁾, 경상재로서는 화학비료⁶⁰⁾,

58) 2001년까지의 산출물량의 품목별 집계는 기본적으로 유영봉의 추계치를 이용하였으며 2002~03년까지는 농림통계연보 및 작물통계지에 따름, 경종작물 50개 품목(곡류 6, 두류 3, 채소류 28, 서류 2, 잡곡류 2, 채소류 28, 과일류 6, 특용작물 3), 축산 9품목(가축 8, 축산물 1)을 집계하였고 분석에서는 작물별 1999~01년 3개년의 평균가격을 사용하였다. 추계된 생산액은 부표 4-1. ~ 4-10. 참조

그리고 자본재를 대신하는 변수로서 대형 농기계 보유액⁶¹⁾과 토지자본스톡을 각각 분석에 사용하였다.⁶²⁾

<표 4-1> 한국농업의 산출 및 생산요소 투입 추이 (1967~2004)

		생산액(조원)		토지(천ha)		취업자수 (천명)	비료 (천톤)	토지 자본스톡 (조원)	농기계 보유액 (조원)
		전체	경종	경지 면적	재배 면적				
전국 (a)	1967/69	15.25	13.25	2,314	3,121	4,561	500	0.24	0.02
	1977/78	21.55	18.60	2,220	2,745	4,872	822	2.42	0.49
	1987/89	24.56	19.64	2,136	2,311	3,336	853	6.63	3.28
	1997/99	27.68	20.24	1,911	1,921	2,313	788	21.07	8.68
	2002/04	26.93	19.26	1,848	1,782	1,875	651	30.18	10.08
논지대 (b)	1967/69	13.18	11.56	1,918	2,641	3,899	426	0.23	0.01
	1977/78	18.55	16.08	1,842	2,322	4,154	684	2.11	0.42
	1987/89	20.90	16.60	1,784	1,945	2,820	695	5.77	2.84
	1997/99	23.69	17.25	1,598	1,632	1,938	638	18.83	7.52
	2002/04	22.93	16.30	1,542	1,510	1,592	535	26.87	8.72
밭지대 (c)	1967/69	2.07	1.69	396	479	663	74	0.02	0.00
	1977/78	3.01	2.51	378	423	719	138	0.31	0.07
	1987/89	3.66	3.04	352	365	516	158	0.86	0.44
	1997/99	3.99	2.99	313	289	375	150	2.23	1.16
	2002/04	4.00	2.97	306	272	284	116	3.31	1.35
성장률(%)									
전국 (a)	1968~78	3.5	3.4	-0.4	-1.3	0.7	5.1	25.8	41.5
	1978~88	1.3	0.5	-0.4	-1.7	-3.7	0.4	10.6	21.0
	1988~98	1.2	0.3	-1.1	-1.8	-3.6	-0.8	12.3	10.2
	1998~03	-0.5	-1.0	-0.7	-1.5	-4.1	-3.7	7.5	3.0
	1968~03	1.6	1.1	-0.6	-1.6	-2.5	0.8	14.7	20.4
논지대 (b)	1968~78	3.5	3.4	-0.4	-1.3	0.6	4.8	25.1	41.9
	1978~88	1.2	0.3	-0.3	-1.8	-3.8	0.2	10.6	21.2
	1988~98	1.3	0.4	-1.1	-1.7	-3.7	-0.9	12.6	10.2
	1998~03	-0.7	-1.1	-0.7	-1.5	-3.9	-3.5	7.4	3.0
	1968~03	1.6	1.0	-0.6	-1.6	-2.5	0.7	14.6	20.6
밭지대 (c)	1968~78	3.8	4.1	-0.5	-1.3	0.8	6.4	31.7	39.4
	1978~88	2.0	1.9	-0.7	-1.4	-3.3	1.4	10.7	20.0
	1988~98	0.9	-0.1	-1.2	-2.3	-3.1	-0.5	10.1	10.1
	1998~03	0.1	-0.2	-0.4	-1.3	-5.4	-5.0	8.2	3.1
	1968~03	1.9	1.6	-0.7	-1.6	-2.4	1.3	15.8	19.6

자료: 농림통계연보 및 통계청홈페이지(<http://kosis.nso.go.kr>)

주) 기준년 3개년 이동평균

59) 토지는 논, 밭의 면적이며(부표 5-1~5-5), 노동은 89년 이전은 농림업취업자수를 활용하였으나 이후는 시도별 농림업취업자 비중으로 추계된 자료를 활용하였다.(부표 7).

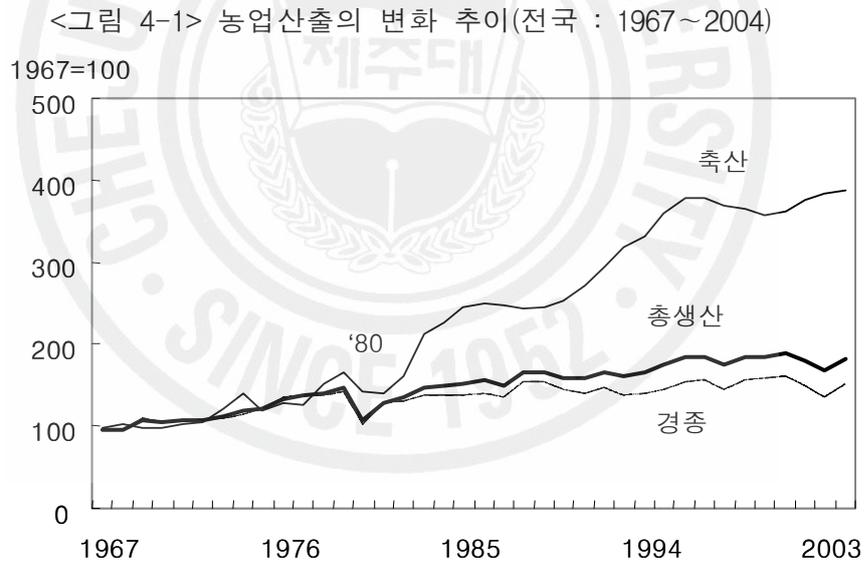
60) 화학비료는 N, P, K의 성분별 사용량으로 집계하였다.(부표 6-1~6-5)

61) 경운기, 트랙터, 바인더, 콤파인 이앙기 등 5종을 2000년 기준 가격으로 집계하였다.(부표 8)

62) 비료는 토지생산성증대와 연관한 기술변화, 대형농기계는 노동과의 대체 관련성을 검토할 수 있는 변수이며 관계개선 및 경지정리 등에 의해 체화된 토지자본스톡은 토지생산성 및 대형농기계 투입을 용이하게 하며 이용의 효율성을 촉진시키는 등 노동생산성 향상과 밀접한 관계를 가진다고 볼 수 있다.

분석 기간은 토지자본 스톡이 추계된 1967년부터 2004년까지로 한정하였으며 기본적으로는 행정구역상의 도별 산출 및 투입요소 계열을 확보한 후, 논 지대 및 밭 지대⁶³⁾로 재집계하여 분석에 사용하였다.

<표 4-1>은 이상의 집계과정을 통해 1967년 이후 한국 농업의 산출 및 생산요소 투입 추이를 나타낸 것이다. 먼저 산출측면에서의 내용변화를 살펴보면, 농업 총생산액은 1968~1978년 기간 동안 연평균 3.5%의 높은 성장률을 보였다. 이는 1970년대 초반 정부의 강력한 식량자급정책에 의한 다수확 미곡품종인 통일벼 재배가 급속히 확대되면서 생산량이 크게 증가한 것에 기인한 것이다⁶⁴⁾. 그러나 1980년 냉해피해에 의한 대흉작으로 쌀 생산은 크게 감소하게 되었고 쌀 생산액도 높은 감소율을 보인다. 농업생산에서 높은 비중을 차지하였던 쌀 생산의 성장률 감소는 1970년대 이후 축산부분의 생산이 급속한 성장이 있었음에도 불구하고 농업총생산액의 크기를 크게 변화시키지 못하는 요인으로 작용하였다.



자료 : 부표 4-1

한편 축산부분이 제외된 경종생산액은 1979년까지 쌀 생산부분에 있어 높은 성장률로 인하여 1968~1978년 기간 동안 연평균 3.4%의 높은 성장률을 보였다.

63) 논 지대 : 경기, 충남, 전남, 전북, 경남, 경북, 밭지대 : 강원, 충북, 제주

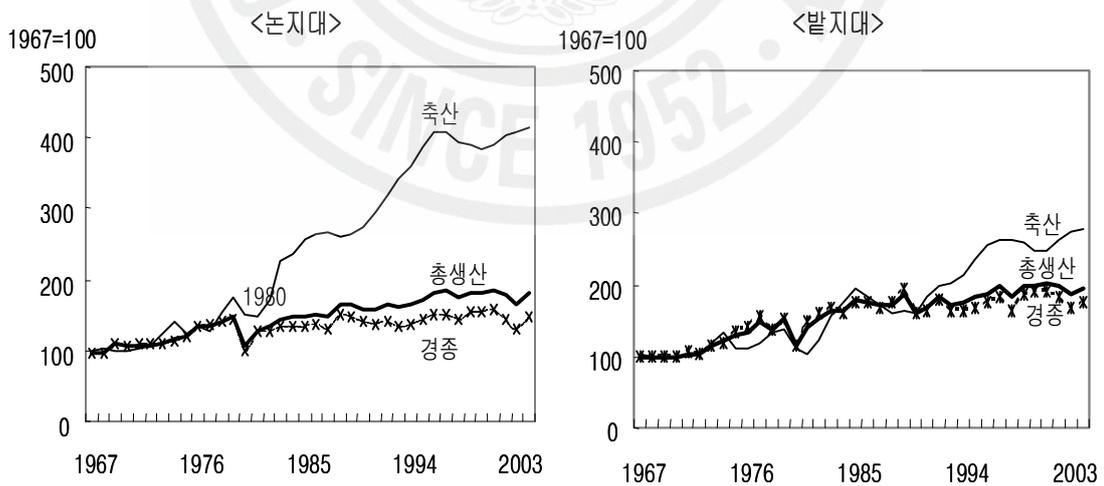
64) 유영봉(2005)에 따르면 1960년대 중반까지 농업생산에서 50%대의 높은 비중을 차지하던 미곡생산은 제3차 경제개발계획기간 중인 1972~1977년 사이에 연평균 7%정도의 높은 성장률을 기록하였다.

그러나 1980년도 미곡생산의 감소는 경종부분의 농업생산을 크게 하락시켰다. 1980년도 이후에도 미곡외의 곡류 및 두류, 서류 등의 생산이 축소⁶⁵⁾되면서 경종부분의 농업생산액은 크게 증가하지 못하고 1978~1988년 0.5%, 1988~1998년 0.3%의 증가율을 보인 후 1998~2003년 기간에는 -1.0%의 감소율을 보였다.

결국 한국농업에 있어서 1980년대부터 1990년대 후반까지 축산 부분에서의 높은 성장률이 있었음에도 불구하고 농업총생산액이 둔화된 성장률을 보인 것은 농업총생산에서 높은 비중을 차지하는 경종부분의 생산액이 크게 증가하지 못하였기 때문이다. 1990년대 중반이후 축산부분의 생산액도 감소율로 전환되면서 농업총생산액은 1998~03년 기간에는 -0.5% 감소율을 보였다.

이제 농경지의 논 밭 구성비를 달리하는 각 지대에서의 농업산출 변화를 살펴보자. <그림 4-2>는 각각 경지면적 중 논 면적 비중이 높은 논 지대와 그렇지 않은 밭 지대에서 전체 농업생산액과 경종 및 축산산출액의 변화추이를 나타낸 것이다. 먼저 논 지대의 산출 변화를 살펴보면 전국의 추세와 거의 일치된 모습을 보이고 있다. 이는 우리나라 농업생산액중에서 쌀의 비중이 매우 큼을 의미하며 쌀 생산 비중이 높은 논 지대에서 그대로 발현된 것이라 할 수 있다.

<그림 4-2> 지대별 산출변화(1967~2004)



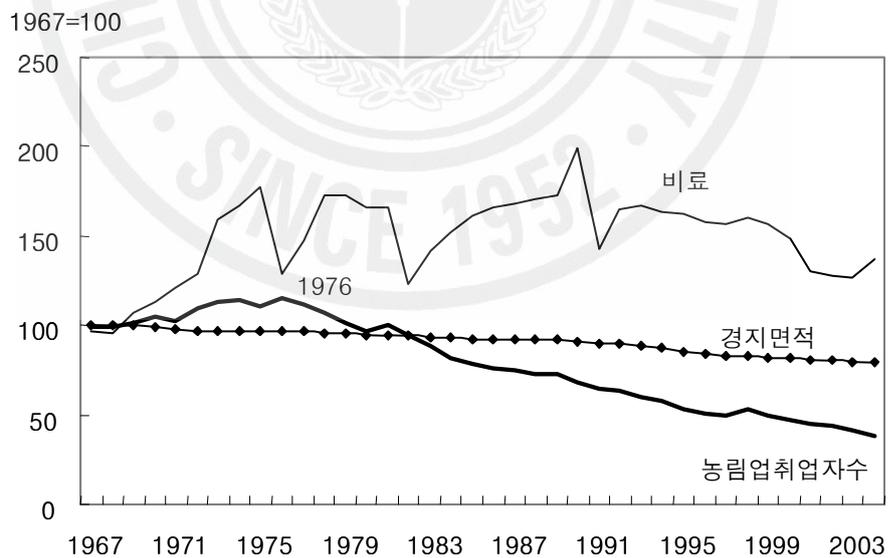
자료 : 부표 4-2 ~ 4-10

65) 유영봉(2005)에 따르면 1971/1973년에서 2001/2003년 동안 맥류를 포함한 기타곡류는 10.6%에서 0.9%, 두류는 3.1%에서 0.9%, 서류는 7.4%에서 1.8%로 각각 생산액 비중이 감소되었다.

한편 밭 지대의 농업 산출액은 논 지대와 비교하여 다소 다른 변화추이를 보여주고 있다. 즉 1980년대 이후 농업총생산액과 경종생산액의 성장율이 크게 둔화된 모습을 보인 논 지대와는 달리 밭 지대는 경종생산액이 1978~88년 기간 동안에도 연평균 1.9%의 성장률을 보였다. 그러나 밭 지대의 경종생산액은 논 지대와 비교하여 10년 정도 빠른 1988년 시점에서 감소율로 전환하였다. 1990년대 후반이후 밭 지대에 있어 또 하나의 특징은 경종부문의 생산액의 감소에도 축산부문의 생산액은 증가하였고 이로 인하여 농업총생산액은 증가율을 보이고 있다는 것이다. 결과적으로 우리나라에서 농업총생산이 감소하기 시작한 1998년 이후 논 지대의 농업총생산액은 연평균 -0.7% 감소한 반면 같은 기간 밭지대에서의 농업생산액은 0.1% 증가하는 추세를 보였다.

한국농업의 산출변화가 시기별 특성을 지니고 변화해온 것처럼 생산요소의 투입에 있어서도 특징적인 변화가 있었다. 특히 한국 경제의 급속한 성장은 생산요소의 농업과 비농업간의 이동은 물론 비농업부문으로부터 농업생산과 관련한 투입재 공급을 촉진시켰다⁶⁶⁾.

<그림 4-3> 생산요소 투입의 변화 추이(전국 : 1967~2004)



자료 : 부표 5-1, 6-1, 7. 참조

66) 유영봉(2005). 21세기 한국농업의 성장전략 P11에서 인용

먼저 본원적 생산요소인 경지면적의 경우 1967년 이후 서서히 감소하다 1988~98년 기간에 -1.1%의 높은 감소율을 보인 이후 감소율은 다소 둔화된 상태를 보이고 있다. 이러한 경지면적의 감소추세는 경제성장에 따른 비농업부문의 토지 수요증가에 따른 것이다. 한편 지대별로는 경지면적의 감소율이 가장 높았던 1988~98년 시점을 기준으로 논과 밭 지대에서 서로 다른 양상을 보이고 있다. 즉 1988~1998년 이전 논 지대에서의 경지면적은 밭 지대 보다 다소 낮은 감소율로 감소하였다. 그러나 1998년 이후는 논 지대의 경지면적 감소율이 밭 지대보다 높아져 역전현상을 보이고 있다.

농림업 취업자의 수는 1976년 이전까지 증가추세를 보였으나 이 시기를 전환점으로 하여 꾸준히 감소하였고 1998년 이후 더욱 크게 감소하는 경향을 보이고 있다. 특히 1998년도 이후 밭 지대에서의 농림업 취업자 감소율은 논 지대의 -3.9% 보다 높은 -5.4%로 나타나 밭지대를 중심으로 한 취업자 감소가 최근에 급속히 증가하고 있음을 알 수 있다. 비료인 경우 다수확 통일벼 품종이 도입과 함께 1970년대 중반까지 투입량은 급증⁶⁷⁾하였고 후반에 정체현상을 보이다 1980년대 초부터 1990년까지 증가하지만 이후 시기부터는 감소추세를 보이고 있다.

<그림 4-4>는 대형농기계 보유대수를 2004년 가격으로 환산한 대형농기계 보유액과 토지자본스톡의 시기별 추이를 나타낸 것이다.

농기계는 농업기계화 촉진정책⁶⁸⁾과 1970년대 중반이후 발생하는 농림업취업자의 감소에 영향을 받아 1980년대 이후 1998년까지 급속한 증가를 보이다 1998년 이후에서 정체국면으로 접어들어간 양상을 띄고 있다. 토지자본 스톡의 추이는 1967년 이후 높은 성장률을 유지하며 1998년까지 증가하여 왔다. 그러나 1997년 IMF사태이후 농업투융자예산이 크게 감축되고 농업생산기반조성을 위한 투자규모가 감소함으로써 토지자본의 증가율은 이전보다 감소하였다.

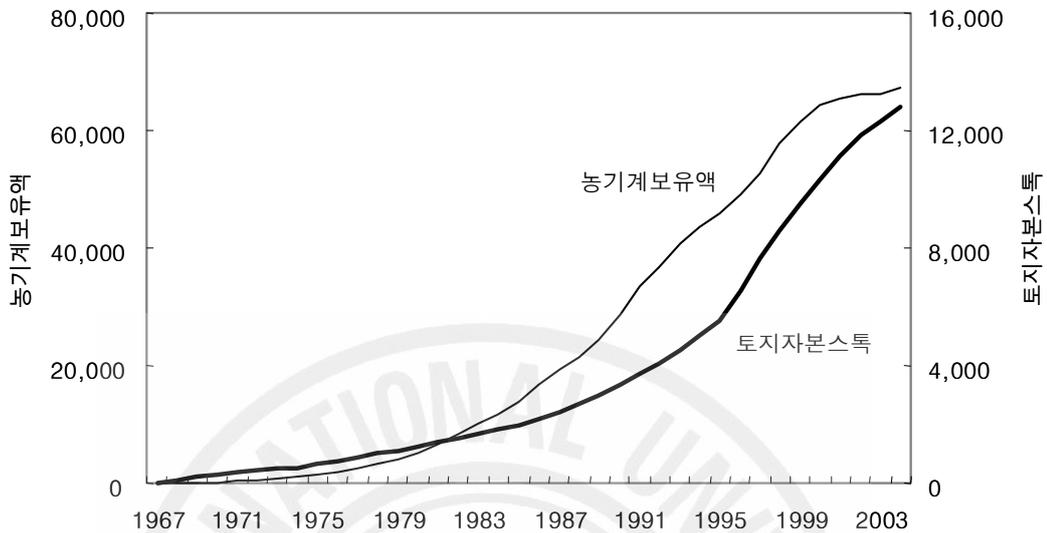
농업 생산요소의 투입추이에서 토지와 노동투입은 계속하여 감소하는 추세로 전환하였으나 이와는 대조적으로 비료와 토지자본, 농기계투입은 크게 증가하여

67) 1960년대 말부터 급증하기 시작한 비료사용은 1962년부터 건설되기 시작한 화학비료공장의 생산기술변화와 다비성 신품종인 통일벼의 도입, 농업생산기반정비를 통한 관배수 확충 등에 의한 영향이 크다.

68) 우리나라에서의 농업기계화 촉진은 농기계 보급에 대한 정부의 정책지원이 있기 시작한 1967년 이후부터 본격화 되었으며, 1971년에는 경운기, 탈곡기, 양수기, 동력분무기 등의 공급에 중점을 둔 농업기계화 5개년 계획을 수립하기도 하였다.

왔음을 알 수 있다.

<그림 4-4> 농기계보유액 및 토지자본스톡의 변화 추이(전국 1967=100)



자료 : 부표 3-1, 부표 8.

이와 같은 현상은 농업생산에 있어 기본 요소인 토지와 노동의 감소에 따른 토지절약 및 노동절약적인 기술로의 전환을 간접적으로 시사하는 것이라 할 수 있다⁶⁹⁾. 즉 화학비료의 투입은 품종개량과 농약의 사용 등과 함께 토지감소를 대체하였고 농기계의 투입은 노동력 감소를 대체하였다. 특히 1970년대 농업용수개발에 의한 토지자본의 증가는 관개개선을 통하여 비료투입의 효율성을 높임으로써 토지생산성 향상에 기여하였고, 1980년대 후반 생산기반확충사업을 통한 경지정리는 대형농기계투입을 촉진시킴으로써 노동절약적인 기술 실현에 기여한 것으로 판단된다.

2) 요소비율의 변화

앞에서 살펴본 것처럼 요소부존조건의 변화는 농업생산을 위한 요소투입의 비율 변화로 나타난다. <표 4-3>은 <표 4-1>의 농업생산요소 투입추이로부터 계산된 요소비율의 시기별 지대별 변화를 나타낸 것이다.

69) 유영봉(2005) 21세기 한국농업의 성장전략에서 인용함

<표 4-2> 생산요소비율의 지대별 추이(1967~2004)

		A/L (ha/인)	F/A (톤/ha)	M/L (백만원/인)	K/A (백만원/ha)
전국계열	1967/69	0.51	0.22	0.00	0.11
	1977/79	0.46	0.37	0.10	1.09
	1987/89	0.64	0.40	0.98	3.10
	1997/99	0.83	0.41	3.76	11.03
	2002/04	0.99	0.35	5.39	16.33
논 지 대	1967/69	0.49	0.22	0.00	0.12
	1977/79	0.44	0.37	0.10	1.15
	1987/89	0.63	0.39	1.01	3.24
	1997/99	0.83	0.40	3.88	11.79
	2002/04	0.97	0.35	5.50	17.43
밭 지 대	1967/69	0.60	0.19	0.00	0.05
	1977/79	0.53	0.36	0.10	0.82
	1987/89	0.68	0.45	0.86	2.43
	1997/99	0.83	0.48	3.10	7.14
	2002/04	1.08	0.38	4.80	10.81
성장률(%)					
전국계열	1968~78	-1.1	5.5	40.7	26.3
	1978~88	3.4	0.8	25.6	11.0
	1988~98	2.6	0.3	14.3	13.5
	1998~03	3.6	-3.1	7.5	8.2
	1968~03	1.9	1.4	23.5	15.5
논 지 대	1968~78	-1.0	5.3	41.2	25.6
	1978~88	3.6	0.5	25.9	10.9
	1988~98	2.7	0.2	14.4	13.8
	1998~03	3.3	-2.8	7.2	8.1
	1968~03	2.0	1.3	23.7	15.4
밭 지 대	1968~78	-1.3	7.0	38.4	32.4
	1978~88	2.6	2.1	23.9	11.5
	1988~98	2.0	0.7	13.7	11.4
	1998~03	5.4	-4.6	9.1	8.6
	1968~03	1.7	2.1	22.5	16.6

주 1. A/L : 토지노동비율, K/A : 토지자본/토지비율, F/A : 비료/토지비율, M/L : 기계/노동비율
 자료 : 부표 9-1~9-10

먼저 토지노동비율(A/L)의 변화를 살펴보면 1968~1978년 기간 동안 전국의 경지면적은 연평균 -0.4%의 감소가 있었고 농림업취업자수는 0.7% 상승함으로써 토지노동비율은 연평균 -1.1%감소하여 악화되었다. 그러나 1978~1988년에 농림업취업자는 -3.7%의 급격한 감소율을 보임으로써 A/L은 연평균 3.4% 증가율을 나타내게 되었다. 1988~1998년 기간에도 농림업 취업자수는 연평균 -3.7%의 감소율을 보였으나 경지면적이 연평균 -1.1%의 감소율을 보임으로써 A/L은

다소 정체된 양상을 보인다. 1998년 이후 농림업취업자수는 연평균 -4.1%의 급격한 감소율을 보임으로써 A/L은 연평균 3.3%로 확대되는 경향을 보였다.

A/L의 변화를 지대별로 살펴보면 우선 논 지대는 전국과 유사한 변화를 보였으나 밭 지대는 다소 다른 양상을 보였다. 밭지대에서의 A/L의 변화는 1968~1978년 기간 동안 -1.3%로 악화되었으나 1978~1988년 기간 동안 토지노동비율은 연평균 2.6%의 개선을 보였다. 1988~1998년 기간에도 농림업취업자수는 연평균 -3.1%의 감소율을 나타냈고 경지면적도 연평균 -1.2%의 감소율을 보임으로써 A/L의 증가율은 연평균 1978~1988년 에 비하여 다소 증가가 약화되었다. 그러나 1998년 이후 농림업취업자수는 연평균 -5.4%의 높은 감소율을 보였고 경지면적의 감소도 -0.4%로 크게 둔화되어 토지노동비율은 전국평균 보다 높은 연평균 5.4%의 증가율을 보였다. 이 처럼 한국에 있어서 1978년 이후 토지노동비율 확대는 토지면적의 증가에 의한 것이 아니라 노동력 감소에 의한 것으로서 노동절약적 기술진보가 더욱 중요해지고 있음을 시사하는 것이다.

다음은 노동절약적 기술진보와 연관이 높은 요소대체의 지표로서 기계노동비율(M/L)의 변화에 대해 살펴보도록 한다. 1968~1978년 기간 동안 연평균 40.7%의 높은 증가율을 보인 M/L은 노동력감소가 지속되는 추세속에서 1998년까지 연평균 10%이상의 높은 성장률을 보였다. 지대별로는 논 지대가 전국의 추세와 유사한 반면 밭 지대의 경우는 1990년대 후반까지는 논 지대보다 다소 낮은 증가율을 나타내고 있다가, 이후 논 지대의 연평균 성장률 보다 높은 9.1%의 성장률을 나타내고 있다. 이와 같은 결과는 밭 지대에서 농림업취업자수가 1990년대 후반에 급격하게 감소한 것에 의한 결과이며 노동과의 대체가 논 지대에 비해 상대적으로 빠르게 진행되고 있음을 의미한다.

한편, 토지생산성과 연관이 깊은 단위면적당 비료 투입량(F/A)의 전국 평균의 변화를 살펴보면, 1968~1978년 동안 비료투입량은 연평균 5.1%의 높은 증가율을 보였고 이에 따라 F/A도 연평균 5.5%의 증가를 보였다. 그러나 1978~1988년 기간에는 비료투입의 증가율이 연평균 0.4%로 정체되면서 F/A는 연평균 0.8%의 증가율을 보이는데 머물렀다. 이러한 단위면적당 비료투입량의 추세는 지속적으로 정체하다 줄어들어 1998년 이후에는 연평균 -3.1%의 감소율을 보였다. 논 지대에서의 F/A는 1968~1978년 기간 동안 비료투입량이 연평균 4.8% 증가함에

따라 5.3%의 증가율을 보였다. 그러나 1978~1988년 기간에는 비료투입 증가율이 연평균 0.2%로 F/A는 연평균 0.5% 증가하는데 그쳤다. 1988~1998년 이후 비료투입량은 감소율로 전환됨에 따라 F/A는 연평균 0.2%의 증가율을 유지하다가 1998~2003년에는 -2.8%의 감소율을 보였다. 한편 밭 지대에서는 1968~1978년 기간 동안 비료투입량이 6.4% 증가하여 단위면적당 비료투입량은 연평균 7.0%의 높은 증가율을 보였다. 1978~1988년 기간중에도 비료투입량은 연평균 1.4%의 증가율을 보였고 이에 따라 F/A의 증가율은 2.1%를 유지하며 논 지대보다 높은 증가추세를 보여주고 있다. 1988~1998년 기간에는 전체 비료투입량이 -0.5%의 감소율을 보였고 이에 따라 F/A는 0.7%의 연평균 증가율을 보였다. 그러나 1998~2003년 기간에는 전체 비료투입량이 -5.0%의 감소율을 보임으로써 F/A는 -4.6%의 감소율을 보였다.

경지면적당 토지자본스톡 비율(K/A)은 1968~1978년 동안 연평균 26.3%의 높은 성장률을 보인 것을 포함하여 1998년 이전까지 연평균 10%이상의 증가율을 보였다. 그러나 1998년 이후 토지자본스톡의 증가율은 감소하면서 K/A도 정체현상을 보이고 있다. 논 지대의 K/A는 1968~1978년 기간 동안 연평균 25.6%로 전국평균보다 다소 낮은 성장률을 보인 이후 전국과 비슷한 추세를 보이고 있다. 한편 밭 지대의 토지자본스톡은 1968~1978년 동안 연평균 31.7%로 전국평균보다 높은 증가율을 보였다. 이에 따라 K/A도 연평균 32.4%의 높은 증가율을 보였다. 1988~1998년 동안의 토지자본스톡의 증가율은 전국평균보다 낮아져 K/A의 증가율도 낮아지지만 1998년에는 다시 높아지는 추세를 보였다.

2. 농업기술 변화와 토지자본스톡

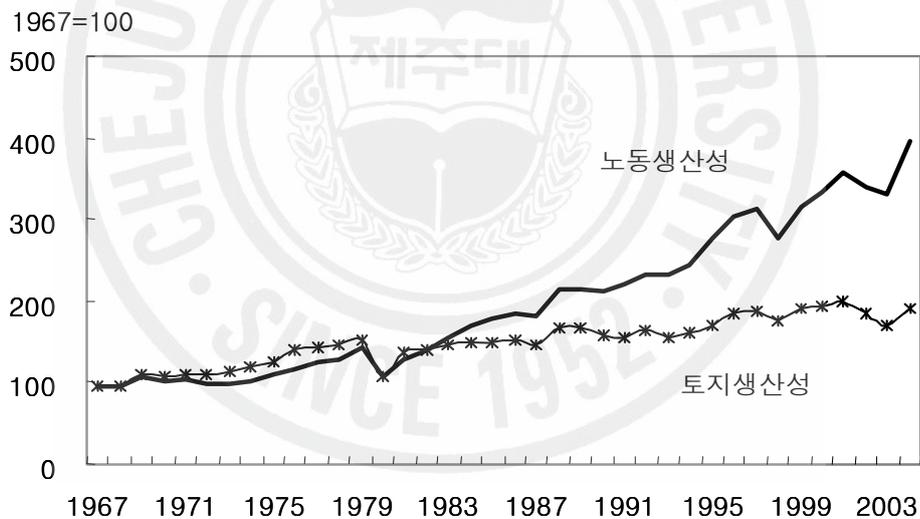
앞 절에서는 농업 산출과 투입의 각 측면에서 우리나라의 농업의 성장과정을 살펴보고 생산요소의 부존조건의 변화에 대하여 살펴보았다. 본 절에서는 한국 농업에 있어 투입과 산출결과로부터 계측된 부분요소생산성(partial factor productivity)⁷⁰⁾의 시기별 지대별 변화를 살펴보고, 생산요소의 부존조건의 변화

와 요소생산성⁷¹⁾간의 기술관계를 살펴보기로 한다. 요소생산성과 요소투입비율간의 관계로부터 살펴보는 농업기술의 특징적인 성격으로는 BC기술(생물화학적 기술)과 M기술(기계공학적 기술)로 구분할 수 있다⁷²⁾. BC기술과 M기술에 대한 기술적 특성 변화가 시기와 지대에 따라 어떻게 나타나며, 이에 따라 발견할 수 있는 기술변화의 특성은 무엇이었는지에 대해 검토하도록 한다. 특히 토지자본스톡이 우리나라 농업의 요소생산성 변화와 기술변화에 어떠한 연관성을 가지고 있는지에 대해 초점을 맞추어 검토하도록 한다.

1) 요소생산성의 변화

<그림 4-5>는 1967년 이후 한국농업에 있어서 개별요소생산성의 시기별 변화추이를 지수(1967=100)형태로 보여주고 있다.

<그림 4-5> 개별 요소생산성의 변화 추이(전국 : 1967~2004)



자료 : 부표 9-1

70) 황수철(1996). 전체의 생산효율을 측정하는데 한계가 있고 생산요소의 기술적 대체(technical substitution)가 생산효율에 미치는 효과를 수량화하지 못한다는 등의 단점이 있지만 기술변화의 방향을 파악하기 위해서는 개별요소생산성의 변화에 주목할 필요가 있다.

71) 여기서 요소생산성은 토지생산성과 노동생산성을 다루며, 토지생산성은 경지면적(A)에 대한 경종생산액(CY)이며, 노동생산성은 농림업취업자수(L)에 대한 경종생산액 즉(CY)이다. 따라서 토지생산성과 노동생산성을 산출에 사용된 토지와 노동력에는 축산부분이 포함되어 있어 있고 이로 인하여 각 생산성은 다소 과소평가된다.

72) BC기술과 M기술을 구분한 것으로는 Hayami & Ruttan (1971, 1985)을 들 수 있다.

<그림 4-5>에 따르면 토지생산성과 노동생산성의 지수변화는 1970년까지 거의 일치하고 있으나 1970년대 후반부터 점차 격차가 발생하고 있고 상호간의 변화의 크기도 서로 다름을 보여주고 있다. 즉 1979년 이전에는 토지생산성이 노동생산성보다 빠르게 상승하였지만 1980년 이후 토지생산성의 변화는 정체된 양상인 반면 노동생산성은 현저한 상승이 지속되고 있다.

<표 4-3>은 지대별 시기별로 계측된 생산성의 정도와 성장률을 나타낸 것이다

<표 4-3> 농업의 요소생산성 추이(1967~2004)

	토지생산성(천원/ha)			노동생산성(천원/인)		
	전국	논지대	밭지대	전국	논지대	밭지대
1967/69	5,725	6,028	4,264	2,903	2,963	2,551
1977/78	8,377	8,729	6,660	3,825	3,881	3,505
1987/89	9,195	9,310	8,615	5,892	5,894	5,878
1997/99	10,594	10,794	9,568	8,765	8,916	7,990
2002/04	10,424	10,569	9,700	10,308	10,273	10,505
	연평균성장률(%)					
1968~78	3.9	3.8	4.6	2.8	2.7	3.2
1978~88	0.9	0.6	2.6	4.4	4.3	5.3
1988~98	1.4	1.5	1.1	4.1	4.2	3.1
1998~03	-0.3	-0.4	0.3	3.3	2.9	5.6
1968~03	1.7	1.6	2.4	3.7	3.6	4.1

자료 : 부표 9-1~9-10

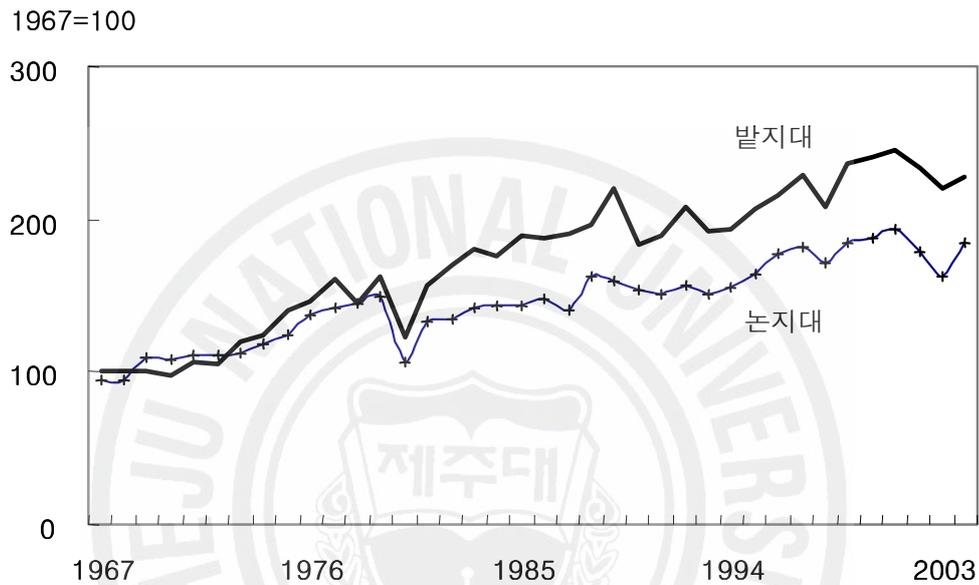
주 1. 연평균성장률은 복리성장률

2. 토지생산성 : 경종생산액/경지면적, 노동생산성 : 경종생산액/농림업취업자수

우리나라의 토지생산성은 시기에 따라 변화의 크기는 다르게 나타나지만, 1967년 이후 연평균 1.7%의 성장률을 보여 왔다. 시기별로는 감소율을 보이기 시작한 1990년대 후반까지는 증가하여 왔으며, 특히 1970년대의 토지생산성은 매우 높았음을 보여 주고 있는데 이는 다수확품종인 통일벼가 개발 보급됨으로써 재배가 크게 확대된 데 기인한 것으로 판단된다. 이러한 토지생산성의 변화를 지대별로 살펴보면 논 지대의 토지생산성은 밭 지대와 비교하여 전 기간 높은 수

준을 나타내고 있다. 그러나 <그림 4-6>의 지대별 토지생산성의 지수변화에서는 논 지대가 1970년대 초반을 제외하고는 밭 지대 보다 낮은 수준에서 증가함을 보이고 있고, 1990년대 후반부에 들어서면서 감소율로 전환하고 있음을 알 수 있다.

<그림 4-6> 지대별 토지생산성 변화 추이(1967~2004)



자료 : 부표 9-2 ~ 9-10

반면 밭 지대에서는 논 지대와 비교하여 낮은 수준의 토지생산성을 보이고 있지만 지수변화에서는 밭 지대보다 높은 수준에서 지속적으로 증가하는 추세를 보임으로써 논 지대와 토지생산성 격차를 1967/69년의 70.7% 수준에서 2002/04년에는 91.8% 수준까지 좁히고 있다.

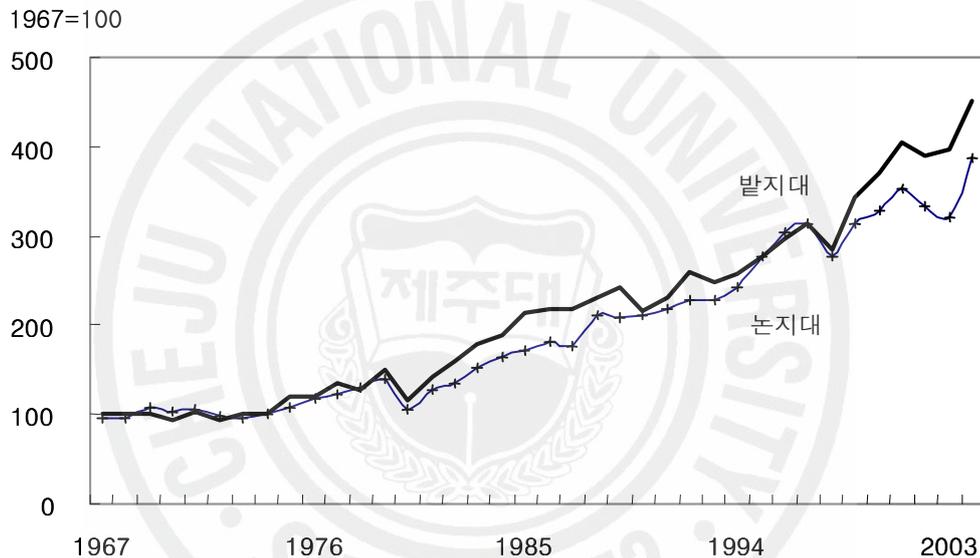
한편 1970년대 말까지 토지생산성의 증가속도보다 낮았던 노동생산성은 1978년 이후 농림업취업자가 급격한 감소율을 보이기 시작하면서 빠른 속도로 증가하여 왔다. 그러나 1990년대 중반이후 노동생산성의 증가추세는 다소 정체된 현상을 보였으며 1998년 이후는 증가율이 감소하고 있다.

지대별 노동생산성을 <표4-3>에서 비교해 보면 1990년대 후반까지는 논지대의 노동생산성이 밭지대보다 높았으나 2000년대에 접어들면서 밭지대에서가 더

높게 나타나고 있다. 이는 <표 4-1>에서도 알 수 있듯이 노동력의 감소율과 산출물에 대한 증가율의 차이에 기인한 것이다.

<그림4-7>은 지대별 노동생산성의 시기별 변화추이를 나타낸 것이다. 1970년대 초 극히 짧은 기간을 제외하고 논 지대에서의 노동생산성의 증가속도는 밭지대와 비교하여 더디게 진행되었음을 알 수 있다. 1970년대 말에서 1990년도 중반에 이르는 기간 동안 밭 지대의 노동생산성 증가율은 다소 감소됨을 볼 수 있지만, 1990년대 중반이후는 다시 빠르게 증가하는 양상을 보이고 있다.

<그림 4-7> 지대별 노동생산성의 변화 추이(1967~2004)



자료 : 부표 9-2 ~ 9-10

2) 기술변화와 토지자본스톡

앞에서는 1967년 이후 한국농업에 있어 요소생산성이 시기 및 지대에 따라 서로 다른 변화특징을 보이고 있음을 살펴볼 수 있었다. 이제 이러한 요소생산성의 변화와 생산요소비율의 변화추세로부터 생산기술의 변화를 검토하도록 한다.

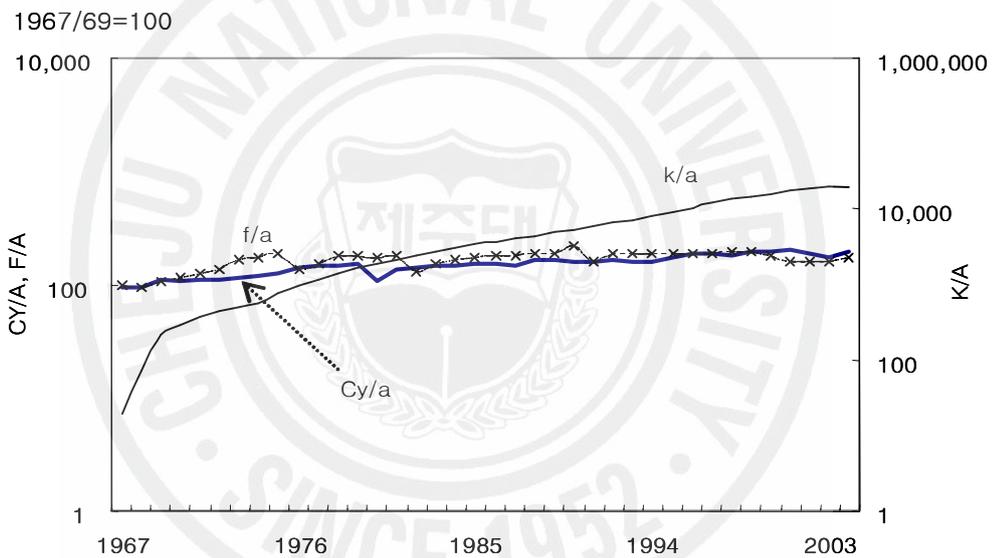
(1) 토지생산성과 BC기술

토지생산성의 추이는 이른바 BC기술로 대변되는 품종개량, 비료, 농약 등의 투입 등 토지절약적 기술진보에 의해 설명된다. 여기서는 토지생산성의 변화와

단위면적당 비료 투입 및 토지자본스톡의 변화를 중심으로 살펴보기로 한다.

<그림 4-8>은 1967년 이후 단위경지면적당 비료의 투입과 토지자본 스톡의 추이를 보여주고 있다. 먼저 단위경지면적당 비료투입량은 1968~1978년까지 연평균 5.5%의 높은 증가율을 보였고 이 시기에는 경종생산액도 연평균 3.4%의 높은 증가율을 보였다. 이 시기 이후 1998년 이전까지 비료투입의 증가율은 현저히 둔화되었고 토지생산성도 낮은 성장률을 보였다. 1998년 이후 들어 비료사용량은 감소율로 전환하였고 경종생산액도 감소함으로써 토지생산성은 -3.5%의 감소율을 보였다.

<그림 4-8> 전국의 토지생산성과 F/A 및 K/A의 변화(1967~2004)



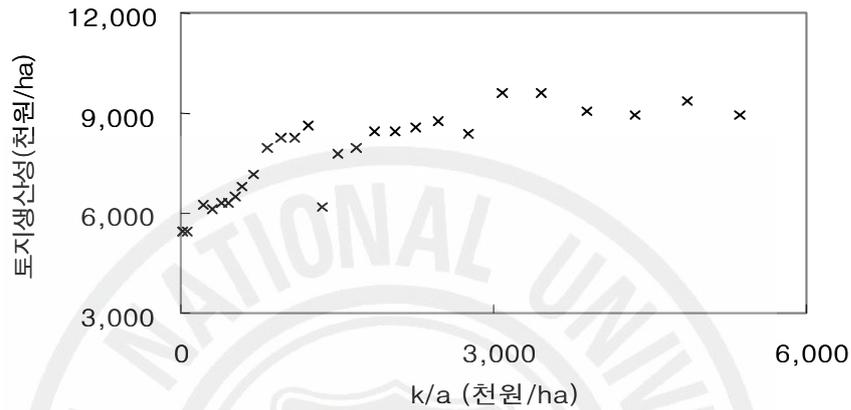
자료 : 부표 9-1

결국 BC 기술보급의 설명요인으로서 비료가 한국농업의 토지생산성 향상에 영향을 미친 것은 1978년 이전까지라 할 수 있다. 이 시기에는 다수확 다비성 신 품종개발과 화학비료, 관개체계개선이 하나로 패키지화되어 생산현장에 투입됨으로써 미국의 획기적인 증산과 함께 토지생산성을 크게 증가시키는 핵심적인 요인이었다라고 판단된다.

토지생산성의 변화를 설명해 주는 다른 하나의 요인으로서 토지자본스톡이다. <그림 4-4>에서 본 바와 같이 토지자본스톡은 1967년 이후 지속적으로 증가

하여 왔다. 또 토지생산성과 토지자본 스톡간의 그림<4-9>에서와 같이 양의 상관관을 보이고 있다. 특히 1970년대까지 토지자본스톡은 토지생산성향상에 크게 기여한 것으로 나타나고 있다. 이 시기 토지자본스톡을 형성한 주요사업은 농업용수 개발사업에 의한 것이었고 전체자본스톡의 대한 비중은 45%이상을 점유하였다.

<그림 4-9> 토지자본과 토지생산성의 상관

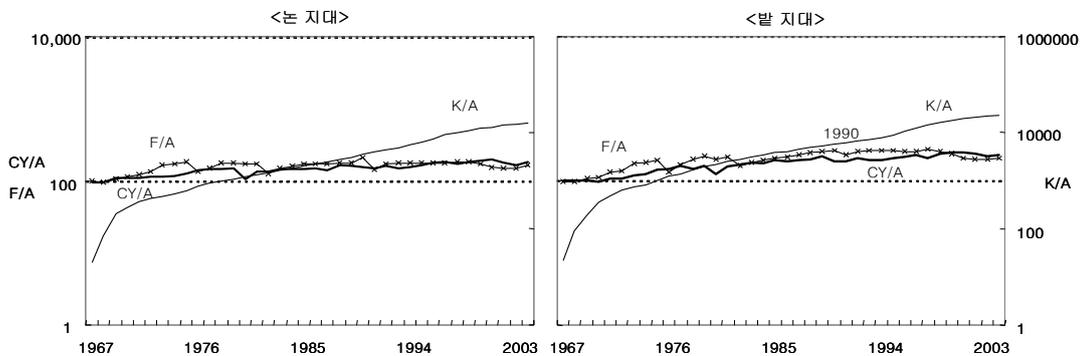


자료 : 부표 9-1

결과적으로, 이 시기 발현되었던 토지생산성의 높은 성장율은 다수확 신품종의 개발 보급, 화학비료의 투입증대와 함께 그 효과를 극대화시키기 위해 추진되었던 농업용수개발사업으로 형성된 토지자본스톡이 뒷받침 되었기 때문이다.

이러한 토지생산성과 관련된 기술변화를 <그림4-10>을 이용하여 지대별로 비교해 보도록 한다.

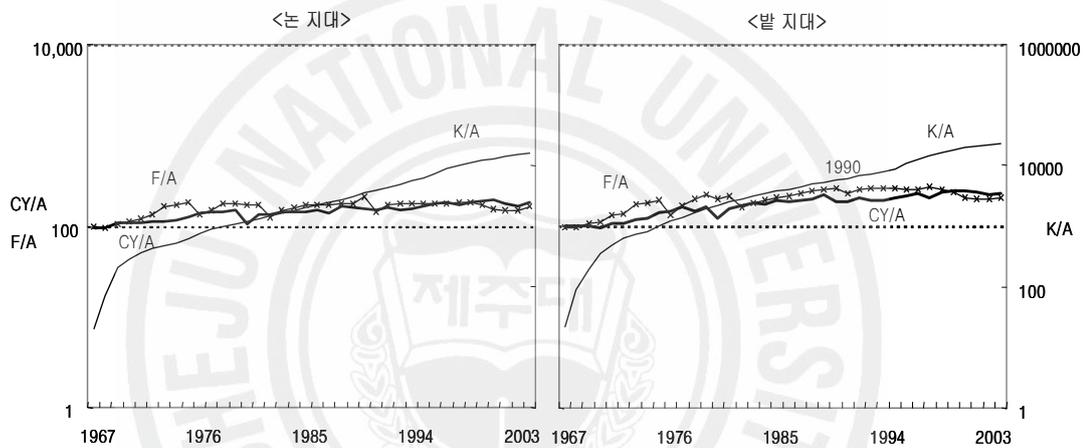
<그림 4-10> 지대별 토지 생산성과 F/A 및 K/A의 변화(1967/69=100)



자료 : 부표 9-2 ~ 9-10

논 지대에서의 토지생산성과 생산요소 비율의 추세변화는 그림<4-8>에서 전국의 추세와 비슷한 양상을 보이고 있다. 다만 밭지대에서는 다소 상이한 추세를 보이고 있다. 즉 밭지대에서는 1998년 이후 비료투입량이 감소율로 전환된 시점에서도 토지 생산성은 0.3%의 증가율을 보였다. 이와 같은 결론은 1990년대 중반 이후 생산기반확충사업의 일환으로 밭에 대한 기반정비 사업 등이 추진되면서 밭 지대를 중심으로 형성된 토지자본스톡 증가율이 논지대보다 높아진 것에 기인한 것으로 판단된다.

<그림 4-10> 지대별 토지 생산성과 F/A 및 K/A의 변화(1967/69=100)



이상의 검토로부터 1970년대의 단위경지면적당 비료투입과 토지자본스톡의 변화는 BC 기술에 영향을 주었으며, 단위면적당 비료투입량의 증가는 농업용수개발이라는 토지자본스톡의 증가와 함께 결합되면서 그 효과가 증대되었다고 판단된다. 또한 지대별 분석에서 1990년대 후반이후 밭지대에서 나타나는 토지생산성의 증가는 밭 기반정비사업 등으로 형성된 토지자본스톡이 밭지대의 토지생산성 증대에도 효과적으로 기여하고 있는 결과라고 판단되었다.

(2) 노동생산성과 M기술

노동생산성⁷³⁾의 향상은 노동을 자본으로 대체하는 노동절약적인 기술의 채택으로 달성된다. 즉 노동과 노동을 대체하는 농업용 기계의 도입이 노동생산성 증

73) 여기서 노동생산성은 토지생산성과의 관계를 검토하기 위하여 농림업취업자 당 경종작물의 생산액을 사

대를 유발하는 요소대체 현상이다. 지금까지의 노동생산성 변화에 대한 설명으로는 노동과 기계만의 관계로서 설명되어져 왔다. 이는 통계자료의 부족에서 기인한 것으로서 노동을 대체하는 농업용 기계 특히 대형트랙터 및 콤바인, 이앙기 등의 도입에는 규격화된 대규모 농지의 기반정비가 없이는 불가능한 일이다. 따라서 여기서는 노동생산성의 변화를 대형농기계와 노동과의 대체관계는 물론 단위경지면적당 자본스톡의 변화로 검토한다. 노동생산성은 노동을 자본으로 대체하는 노동절약적인 기술에 의한 토지 노동비율의 변화와 토지절약 기술에 의한 토지생산성의 변화에 의해서도 달라질 수 있기 때문이다

우리나라에서의 노동생산성은 1968년 이후 2003년까지 연평균 3.7%의 증가율을 보임으로써 1.7%의 토지생산성의 증가속도 보다 빠르게 진행되어 왔다. 이러한 노동생산성의 증가는 시기에 따라 달리 평가할 수 있다. 즉 농림업 취업자가 증가하고 경지면적이 감소함으로써 토지노동(A/L)비율이 악화되었던 1968~1978년 기간 동안의 노동생산성 증가는 이 시기 발현된 높은 토지생산성이 반영된 것⁷⁴⁾이고, 이후의 기간에서 나타난 노동생산성의 향상은 토지노동비율의 개선에 의한 것이라 할 수 있다.

<그림 4-11>은 토지노동비율의 개선이 계속되는 가운데 노동생산성의 변화와 기계노동의 비율(M/L) 및 토지자본스톡(K/A)의 변화 추이를 나타낸 것이다.

1970년대 중반까지 노동생산성의 변화는 크게 나타나지 않은 가운데 이 시기 M/L과 K/A의 요소비율의 증가는 노동생산성 향상에 크게 기여하지 못하고 있음을 알 수 있다. 이와 같은 결과는 이 시기 농기계 자본 투입이 노동생산성을 발현시킬 수 있을 만큼 기술체계⁷⁵⁾가 마련되어 있지 못하였기 때문이다. 또한 이 시기 증가된 토지자본은 관개개선에 중점을 둔 농업용수개발이 주류를 이루었기 때문이다.

용함($-\frac{CY}{L}$), 따라서 축산부문 종사자가 포함되어 있어 과소 평가되었음을 지적해 둠

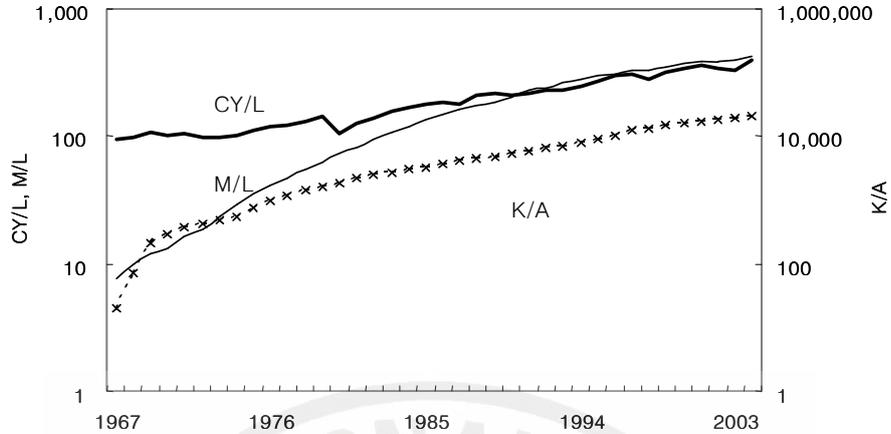
74) 즉 노동생산성의 향상은 토지노동비율의 개선과 토지생산성의 향상에 의해 달성될 수 있음

$$\frac{Y}{L} = \frac{A}{L} \times \frac{Y}{A}$$

75) 1970년대의 신기술은 본질적으로 노동집약적인 성격이 강하였기 때문에 농업노동력 부족 현상과 농업임금이 급속히 상승하는 1970년대 후반에 이르면 기술적 한계에 부딪힘.

<그림 4-11> 전국 노동생산성과 M/L 및 K/A의 변화(1967~2004)

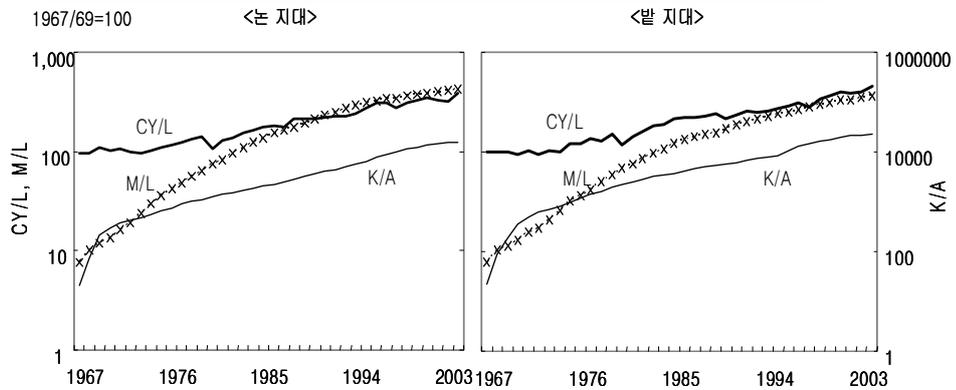
1967=100



자료 : 부표 9-1

그러나 1970년대 후반 이후 비농업분야에 고용될 수 있는 기회가 증대되면서 농업노동력의 탈농현상은 점차 가속화되었고 이에 대응한 노동절약적인 기술도입이 강하게 요구되면서, 대형 농기계가 도입이 서서히 이루어지게 되었다. 이에 따라 도입된 농기계는 농업노동력을 대체하면서 노동생산성은 높아지게 되고 이 시기 이후의 농기계 자본의 증가는 노동생산성의 증가와 높은 상관관계를 보인다. 또한 이 시기 농업생산기반정비사업도 관개개선을 위한 농업용수개발사업에서 경지정리를 주요내용으로 하는 생산기반확충사업으로 점차 투자 비중을 이동시켰고, 이에 따라 형성된 토지자본 스톡은 기계화 촉진에 기여하게 되었다.

<그림 4-12> 지대별 노동생산성과 M/L 및 K/A의 변화(1967~2004)



자료 : 부표 9-2 ~ 9-10

즉 경지정리 등 생산기반확충사업을 통해 형성된 토지자본 스톡의 증가는 농업노동력을 대체하는 대형농기계가 노동절약적 기술의 효과를 발현할 수 있도록 하는 핵심적 역할을 하였으며, 노동생산성 향상의 결과로 나타나게 한 요인으로 작용하였다고 판단된다. 노동생산성(CY/L)과 M/L 및 K/A의 추세변화를 논 지대 및 밭 지대에 대해 <그림4-12>를 이용하여 비교하도록 한다. 1970년대 후반 이후 농림업 취업자의 높은 감소율은 각 지대에서의 토지노동비율(A/L)을 크게 확대시키는 결과로 이어졌으며 이에 따라 농기계자본도 증가하기 시작하였다. 특히 1978~1988년 기간동안의 취업자 감소율이 높았던 논 지대의 M/L의 증가율은 밭 지대보다 높았고, 이에 따라 1987/1989년 논 지대의 M/L의 크기는 밭 지대보다 많았으며, 1997년 이후에는 1987/1989년의 약 4배 수준으로 대형화되었다. 이처럼 논 지대에서의 M/L의 크기가 급속하게 증가한 것은 1987년을 기점으로 농업생산기반조성사업에 대한 투자비중이 농업용수개발중심에서 생산기반확충사업으로 전환된 것과 매우 높은 연관성을 갖는다. 즉 생산기반확충사업에서 가장 높은 비중을 차지하였던 경지정리 사업이 논을 중심으로 하여 이루어졌기 때문이다. 즉 논 지대를 중심으로 시작된 경지정리사업은 지속된 A/L의 개선과 함께 대형농기계 도입을 촉진시킨 것으로 판단된다.

한편 1998년 이후 밭 지대에서는 농업노동력의 감소율이 연평균 -5.4%로 크게 나타나 A/L을 크게 확대하였다. 특히 이 시기에 있어 M/L의 증가율은 논 지대보다 높았고 노동생산성의 크기 또한 논 지대보다 높게 나타났다. 이처럼 1998년 이후 밭 지대에서 확대된 토지노동비율 여건하에서 높은 노동생산성을 발현시킬 수 있었던 것은 1990년대 중반이후 생산기반확충사업의 일환으로 도입된 밭 기반 정비사업의 효과로 보여진다. 즉 밭의 기반정비를 통하여 대형농기계 이용을 촉진시킴으로써 노동절약적 기술을 실현시킬 수 있었던 것으로 보인다.

결과적으로 단위면적당 토지자본스톡의 증가는 기계와 노동의 대체를 통하여 1980년대 이후 노동생산성 증대에 효과적으로 기여하고 있으며, 최근에는 밭 기반정비사업등의 효과로 밭 지대의 노동생산성 증대에 크게 기여하고 있다. 즉 단위면적당 토지자본스톡의 증가는 노동과 기계의 대체를 촉진시켜 1980년대 이후 노동생산성 증대(M기술)에 지속적으로 기여하고 있다고 판단된다.

3. 토지자본 스톡과 생산기술 관계의 검증

이하에서는 앞의 제3절에서 검토한 내용을 바탕으로, 한국농업에 있어서의 토지자본 스톡이 농업생산성변화에 어떠한 영향을 미치었는지에 대해 계량적으로 분석하는 것을 시도해 보도록 한다. 그 분석을 위한 방법으로 생산성함수를 계측하고 토지자본 스톡과 부분생산성과의 관계를 검증하도록 한다.

1) 계측방법

(1) 생산성함수의 특정화

여기서의 분석은 토지자본스톡과 토지생산성 및 노동생산성과의 관련성을 살펴보는 것을 목적으로 한다. 따라서 한국농업의 부분생산성 변화와 토지자본스톡 간의 기술관계를 설명하는데 중점을 둔다.

농업생산의 기술관계를 계량적으로 확인하기 위해 일반적인 생산함수를 다음 (식 4-1)과 같이 정의 하도록 하자.

$$X = f(A, F, K, L, M) \dots \dots \dots (\text{식} 4-1)$$

(여기서, X : 농업생산량, A : 토지, K : 토지자본스톡, F : 비료, M : 기계, L : 노동)

(식 4-1)에서 농업생산과 관련한 기술관계는 BC기술과 M기술로 그 특성을 구분할 수 있다. BC기술은 대개 비료를 포함하는 경상투입재와 토지가 결합하며, M기술은 기계와 노동이 결합하는 형태로서, 생산요소간의 대체 및 보완관계를 전제로 두개의 결합된 함수로 변형되기도 한다⁷⁶⁾. 여기서 단위면적당 자본스톡을 고려한 BC기술과 M기술 관계의 생산함수⁷⁷⁾를 설정하면 다음과 같다.

76) 요소대체 및 보완관계에 대해서는 H. P. Binswanger, "A cost function approach to the measurement of elasticities of factor demand and elasticities of substitution", American Journal of Agricultural Economics, 1974.5. 등을 참조.

77) Egaitu-Shigeno 기술분리형 생산함수를 나타내는 (식 4-2)의 균형조건은 다음과 같이 표시된다.

$$\begin{aligned} \max \phi &= pX - rA - vF - kK - mM - wL \\ \text{s.t. } X &= \min [f(A, F, K), g(M, L)]. \end{aligned}$$

$$X = \min [f(A, F, K), g(M, L)] \dots \dots \dots (\text{식4-2})$$

$$f(A, F, K) = aA^{a_1} F^{a_2} K^{a_3} \dots \dots \dots (\text{식4-3})$$

$$g(M, L) = bM^{\beta_1} L^{\beta_2} \dots \dots \dots (\text{식4-4})$$

이 식은 BC기술로서의 f와 M기술로서의 g를 기술분리형 함수로 설정한 것이다. 결과적으로 f함수는 A와 F 및 K가 대체 관계를 이루며, g함수의 경우에도 L과 M이 대체관계를 형성한다고 가정할 수 있다. 그리고 전체적으로는 f함수와 g함수가 완전보완적인 관계로서 생산함수를 형성하고 있다고 볼 수 있다. 즉, BC기술 관계에서는 토지(A)와 경상재(F)가 대체되는 과정에서 토지자본스톡(K)이 결합되어져 농업산출에 영향을 주게 되고, M기술관계에서는 노동(L)과 농기계(M)가 대체되어 두 함수가 완전보완적으로 결합한다는 의미를 지니고 있다.

여기서는 이상의 생산함수의 기술관계를 바탕으로, 전체 생산함수를 고려하여, 토지생산성(X/A) 함수와 노동생산성(X/L) 함수를 계측하기로 한다. 구체적인 함수로서 BC기술과 M기술 함수를 각각 계측하여, 생산함수 자체를 계측할 수도 있으나, 여기서는 제 3장에서 살펴본 요소대체와 요소생산성간의 관계를 시기별, 지대별로 검토하기 위해 각각의 요소생산성 함수를 계측하여 토지자본스톡의 영향을 분석해 보도록 한다.

계측에 사용한 각각의 요소생산성 함수는 다음과 같이 (식 4-5) 및 (식4-6)으로 특정화 한다.

$$\frac{CY}{A} = f\left(\frac{F}{A}, \left(\frac{K}{A}\right), \left(\frac{L}{A}\right)\right) \dots \dots \dots (\text{식4-5})$$

$$\frac{CY}{L} = g\left(\left(\frac{M}{L}\right), \left(\frac{K}{L}\right), \left(\frac{A}{L}\right)\right) \dots \dots \dots (\text{식4-6})$$

여기서, CY는 경종생산물로서, 토지자본스톡의 관계를 파악하고자 총생산물을

사용하지 않았다. 또 (식4-8)은 실제 계측에서는 단위면적당 토지자본스톡액(K/A)를 K/L를 대신하는 변수로 사용하기도 하였다.

(2) 자료 및 계측

토지자본스톡을 고려한 생산성함수의 계측에는 1967년에서 2004년도까지 37개 연도의 각 도별(9개 행정도) 자료를 요소별로 집계하여 (식4-7)과 (식4-8)를 계측하였다. 시기별로는 농업생산성의 구조가 달라지는 1993년 이후와 이전으로 나누어 두 시기로 구분하고, 지대별 격차는 더미변수로 확인하기로 한다. (식4-8)의 노동생산성 함수의 계측에서는 K/L을 대신하여 K/A로도 계측하여 보았다.

$$\log\left(\frac{CY}{A}\right) = \log a + \alpha_1 \log\left(\frac{F}{A}\right) + \alpha_2 \log\left(\frac{K}{A}\right) + \alpha_3 \log\left(\frac{A}{L}\right) + \alpha_4 (RD) + \alpha_5 (SY) + \varepsilon \dots \text{(식4-7)}$$

$$\log\left(\frac{CY}{L}\right) = \log b + \beta \log\left(\frac{M}{L}\right) + \beta_1 \log\left(\frac{K}{L}\right) + \beta_2 \log\left(\frac{K}{A}\right) + \beta_3 \log\left(\frac{A}{L}\right) + \beta_4 RD + \beta_5 SY + \varepsilon \dots \text{(식4-8)}$$

여기서,

CY : 경종 농업생산액(경종작물 50개 품목, 축산 9품목을 집계하여 1999~2001년의 평균가격으로 하여 산출. 억원)

A : 경지면적(ha)

F : 비료(N, P, K 성분별 합계량, 톤)

K : 토지자본스톡(백만원)

L : 농림업취업자(천명)

M : 대형농기계보유액(경운기, 트랙터, 바인더, 콤바인, 이앙기 등 5종을 2000년 기준 가격으로 집계한 금액, 백만원)

RD : 지대별 shift dummy(강원, 충북, 제주 = 1)

SY : 냉해 및 수해피해 연도 shift dummy(1972, 1980, 1987 = 1)

2) 계측결과의 의미

<표 4-4>에서 정리한 토지생산성함수의 추정결과는 회귀식 R1~R4까지 통계적으로 유의한 결과를 얻었다. 단, 시기 2의 결정계수가 다소 낮게 나타났는데 이는 시기 2에서 토지생산성을 설명하는 각 변수의 설명력이 떨어진 것을 의미

하는 것이다. 즉 시기 1에 비해 F/A, K/A, A/L의 요소비율이 토지생산성을 결정하는 기여도가 낮아지고, 다른 생산요소들의 기여가 높아진 것으로 해석할 수 있다.

<표 4-4> 토지생산성함수 계측결과 : 식 (4-7)의 추정결과

구 분	시기 1 : 1967~1993		시기2 : 1994~2004	
	R1	R2	R3	R4
상수항	-1.919 (-45.728)***	-2.461 (-7.194)***	-1.859 (-20.686)***	-1.309 (-2.025) **
LOG(F/A)	0.559 (15.557)***	0.569 (15.651)***	0.604 (8.707)***	0.588 (8.163)***
LOG(K/A)	0.050 (5.824)***	0.043 (4.456)***	0.089 (2.294)**	0.098 (2.430) **
LOG(A/L)		0.088 (-0.793)		-0.086 (-0.859)
RD	-0.203 (-9.102)***	-0.219 (-8.962)***	-0.121 (-2.977)***	-0.111 (-2.632)***
SY	-0.283 (-5.396)***	-0.276 (-5.244)***	-0.070 (-1.672)*	-0.071 (-1.692)*
F-value	147.647	119.398	21.013	16.912
adj R ²	0.707	0.709	0.449	0.448
Obs. No.	243	243	99	99

주 : ()안의 수치는 t값 (***:유의수준 1%, **유의수준 5% *유의수준 10%)

여기서 토지생산성 함수 계측결과를 회귀식 R1과 R3를 이용하여 시기별로 비교하면, 단위면적당 비료투입(F/A)의 증가가 토지생산성에 미치는 계수는 시기 1에 0.559로 매우 높았으며, 시기 2에도 0.604로 변함없이 높은 영향력을 지니고 있는 것으로 나타났다. 이에 대해 경지면적당 토지 자본스톡(K/A)의 계수는 시기 1에 있어서 0.05로 F/A에 비해 상대적으로 낮아 토지생산성 증대에 대한 기여는 낮은 편이다. 반면 시기 2에는 0.089로 높아져 단위면적당 토지자본스톡이 단위면적당 비료투입과 결합하여 토지생산성의 증대에 영향을 미치는 정도가 시기 2에서 다소 높아졌음을 확인할 수 있다.

이러한 토지생산성 함수에 있어서, 밭지대의 경우는 시기 1에 -0.203의 계수를 나타내고, 시기 2에는 이보다 적어진 -0.121로 변화하고 있다. 즉, 밭지대의

토지자본 스톡 및 비료투입량의 논 농업지대와의 차이가 토지생산성의 격차로 이어졌으나, 그 격차는 시기 2에서 축소되었음을 의미한다.

다음으로 <표 4-5>에서 노동생산성함수 추정결과를 살펴보도록 하자.

<표 4- 5>노동생산성함수 계측결과 : 식 (4-8)의 추정결과

구분	시기 1: 1967~1993		시기2: 1994~2004		
	R5	R6	R7	R8	R9
상수	0.536 (1.154)	0.536 (1.155)	-0.236 (-0.341)	-0.258 (-0.373)	-0.258 (-0.372)
LOG(M/L)	0.177 (11.086)***	0.177 (11.086)***	-0.560 (-6.244)***	-0.561 (-6.256)***	-0.561 (-6.256)***
LOG(K/L)	-0.091 (-4.245)***			0.218 (3.815)***	
LOG(K/A)		-0.092 (-4.245)***	0.225 (3.908)***		0.218 (3.815)***
LOG(A/L)	0.468 (6.258)***	0.377 (4.649)***	1.310 (9.038)***	1.099 (7.856)***	1.317 (9.089)***
RD	-0.167 (-6.053)***	-0.167 (-6.053)***	-0.119 (-2.546)**	-0.125 (-2.677)**	-0.125 (-2.677)***
SY	-0.290 (-4.753)***	-0.290 (-4.753)***	-0.044 (-0.970)		
F value	167.703	167.703	17.523	21.683	21.683
adj R ²	0.774	0.780	0.457	0.458	0.458
Obs. No.	243	243	99	99	99

주 : ()안의 수치는 t값 (***:유의수준 1%, **유의수준 5% *유의수준 10%)

노동생산성 함수는 추정결과는 시기 1과 시기 2에서 서로 상이한 결과를 나타내고 있다. 우선, 시기 2가 토지생산성에서와 같이 결정계수가 하락하여 설명력이 시기 1에 비해 떨어진다. 또 M/L이 미치는 노동생산성에 대한 영향도 시기 2에서가 시기 1보다 현저히 떨어지고, 계수 값도 시기 2에는 음의 값을 가지게 되어, 노동과 대형기계의 대체가 노동생산성을 증대시키는 역할을 하고 있다고 할 수가 없다. 즉, 자본스톡의 변화를 고려하지 않고, 노동과 기계의 대체만을 생각할 경우 요소대체가 노동생산성을 유도하는 것으로 해석할 수 있다. 그러나 회귀식 R6와 R9를 비교할 경우, 노동과 대형기계의 대체효과는 시기 1에는 효과적이

있으나, 시기 2에는 그렇지 못한 것을 확인할 수 있다. 반면, 경지정리 등을 통한 단위면적당 토지자본스톡(K/A)의 변화는 노동생산성의 변화에 시기 1에는 크게 영향을 미치지 못하고 있다가 시기 2에는 양호한 관계를 유지하고 있다. 즉, 단위면적당 토지자본스톡은 농업노동력당 경지면적인 A/L과 결합하여 노동생산성 증대에 기여하고 있음을 확인할 수 있다.

또 밭 지대의 노동생산성 관계를 더미변수로부터 해석하면 밭 지대가 논 지대보다 생산성이 다소 저조하며, 그 차이는 시기 1에서보다 시기 2에서가 다소 축소된 형태로 나타나고 있다. 그러나 아직도 밭 지대의 노동생산성은 논 지대보다 낮은 상태에 있는 것으로 계측되었다.

이상의 결과를 요약하면, 단위면적당 토지자본 스톡의 변화는 토지생산성에 대해서는 시기 1과 시기 2에서 비료투입과 결합되면서 토지생산성의 증대에 기여하여 왔으며, 노동생산성에는 시기 1에는 토지자본스톡의 변화보다는 노동과 기계의 대체관계가 노동생산성의 변화에 영향을 미치고 있는 반면 시기 2에는 경지면적의 규모화(A/L)와 토지자본스톡의 변화(K/A)가 노동생산성의 변화에 기여하고 있음을 확인할 수 있었다.

결국 쌀을 주요작목으로 하는 우리나라에서 1970년대 후반까지 농업용수개발 사업에 대해 높은 비중을 두고 형성된 토지자본스톡은 다수확 신품종 벼의 개발 및 보급, 화학비료의 증투효과를 제고시킴으로써 BC 기술 즉 토지절약적 기술을 실현시켰고, 이후에도 1994년 이전까지 논 중심의 경지정리, 1994년 이후에는 밭기반정비사업으로 이어지면서 BC 기술로서의 비료가 토지생산성을 증대시키는 방향으로 기여하였다고 볼 수 있다. 또한 노동생산성과 관련한 토지자본스톡의 기여도는 대형기계와 대체되는 노동과의 요소대체가 초기 노동 절약적 기술로는 발현되지 않았지만, 그 후 시기 2에 있어서는 규모화의 진전과 토지자본스톡의 영향으로 노동생산성이 증대하고 있음을 생산성함수의 계측과 분석으로부터 확인할 수 있었다.

4. 요약

한국농업의 성장과 관련된 생산 기술변화과정에서 제3장에서 추계한 토지자본 스톡의 결과가 어떠한 역할을 하여왔는지에 대해 검토하기 위해 한국농업의 투입 및 산출구조의 시기별 특징을 살펴 본 결과, 1968~1978년 기간 동안 정부정책에 의한 다수확 품종인 통일벼 재배가 급속히 확대 보급되면서 농업총생산액은 연평균 3.5%의 성장률을 보였고, 1978~1988년까지 연평균 1.3% 성장률을 유지하였지만, 1990년대 중반 이후 축산부분의 생산액이 감소율로 전환됨에 따라 1998~2003년 기간에는 -0.5%의 감소율을 보였다. 지대별 변화에서 논 지대는 전국의 추세와 같았으나 밭 지대는 1978년 이후 농업총생산액과 경종생산액 성장률이 크게 둔화되었던 논 지대와는 달리 1988년까지 연평균 1.9%의 성장률을 보였고 1988년 이후 감소율로 전환하였다.

생산요소의 투입에 있어서 본원적 생산요소인 토지와 노동투입은 계속하여 감소한 반면 비료와 토지자본, 농기계투입은 크게 증가하여 왔다. 이와 같은 현상은 토지와 노동의 감소에 따른 토지 및 노동절약적인 기술로의 전환을 간접적으로 시사하는 것이라 할 수 있다. 즉 화학비료는 토지감소를 대체하였고 농기계의 투입은 노동력 감소를 대체하였다. 특히 1970년대 농업용수개발에 의한 토지자본 증가는 관개개선을 통해 비료투입의 효율성을 높이고 1980년대 후반 생산기반확충사업을 통한 경지정리는 농기계투입을 용이하게 하여 노동절약적인 기술 실현에 상당한 기여를 하였다고 판단된다.

농업생산요소비율의 시기별 변화에서 토지노동비율(A/L)은 1968~1978년에 경지면적의 감소와 농림업취업자수가 증가함으로써 연평균 -1.1%의 감소율을 보였다. 그러나 1978년 이후 농림업취업자는 급격한 감소율을 보임으로써 A/L은 지속적으로 개선되었고 1998년 이후에도 연평균 3.3%의 증가율로 확대되었다. 논 지대는 1968~1978년에 전국평균보다 다소 낮은 감소율을 보였으나 이후 취업자수의 높은 감소율로 1998년 A/L의 크기는 밭지대와 같은 수준을 보였다. 한편 밭지대의 A/L은 1968~1978년에 전국평균 보다 높은 수준에서 악화되었으나

이후 농림업취업자수의 감소로 개선되었고 1998년 이후는 농림업취업자수의 급격한 감소율과 크게 둔화된 경지면적 감소율로 인해 토지노동비율은 연평균 5.4%의 매우 높은 증가율을 보였다.

노동절약적 기술진보와 연관이 높은 요소대체의 지표로서 기계노동비율(M/L)은 1968~1978년에 연평균 40.7%의 높은 증가율을 보였고 이후 노동력감소가 지속되는 추세속에서 1998년까지 연평균 10%이상의 높은 성장률을 보였다. 논 지대의 기계노동비율의 시기별 증가율은 대부분 전국평균의 추이와 유사하다. 그러나 밭 지대의 경우는 1990년대 후반까지는 논 지대보다 다소 낮은 증가율을 나타내고 있다가, 이후 농림업취업자수의 급격한 감소로 논 지대 보다 높은 9.1%의 성장률을 나타냈다.

한편, 단위면적당 비료 투입량(F/A)은 1968~1978년 기간 동안 연평균 5.5%의 증가를 보였으나, 1978~1988년 기간에는 정체하였고 1998년 이후 감소율로 전환하였다. 논 지대의 F/A는 1968~1978년에 연평균 5.3%의 증가율을 보였지만 1978년 이후 1998년까지 정체하였고 1998년 이후 감소율로 전환하였다. 한편 밭 지대의 F/A는 1968~1978년에 전국평균보다 높은 연평균 7.0%의 증가율을 보였고 1978~1988년에도 논 지대 보다 높은 증가추세를 유지하였다. 그러나 1988~1998년에는 정체하였고 1998년 이후 감소율로 전환하면서 F/A는 논 지대보다 높은 -4.6%의 감소율을 보였다.

경지면적당 토지자본스톡 비율(K/A)은 1968~1978년 동안 연평균 26.3%의 높은 성장률을 보인 것을 포함하여 1998년까지 연평균 10%이상의 증가율을 보였다. 그러나 1998년 이후 토지자본스톡의 증가율은 감소하면서 K/A도 정체현상을 보였다. 논 지대의 K/A는 1968~1978년에 전국평균보다 다소 낮은 성장률을 보인 이후 전국과 비슷한 추세를 보였다. 밭 지대의 토지자본스톡은 1968~1978년 동안 전국평균보다 높은 증가율을 보였고 이에 따라 K/A도 연평균 32.4%의 증가율을 보였으나 1988년 이후는 전국평균이나 논 지대에 비하여 낮아졌다. .

한국농업에 있어서 총산출과 투입요소의 상호관계로부터 생산성을 측정한 결과 토지생산성은 1967년 이후 연평균 1.7%의 성장률을 보였다. 다수확품종인 통일벼가 개발 보급됨으로써 재배가 크게 확대되었던 1970년대 말까지 토지생산성

은 3.9%로 높았고 이시기 이후 둔화되다가 1998년 이후는 감소율로 전환하였다. 지대별로는 밭지대가 상대적으로 낮은 토지생산성을 보이고 있지만 지속적인 증가율을 보여 논 지대와 토지생산성의 격차를 1968년의 70.7%에서 2003년에는 91.8%까지 줄였다. 한편 노동생산성은 1978년 이후 빠른 속도로 증가하였지만 1990년대 중반이후 다소 정체현상을 보였고 1998년 이후에는 증가율이 감소하였다. 지대별로는 1990년대 말까지 논지대가 밭지대보다 높은 수준을 유지하여 왔으나 1990년대 후반 밭 지대에서의 노동력의 급격한 감소로 2003년에는 밭 지대의 노동생산성이 논지대보다 높게 나타났다.

토지생산성과 관련한 기술변화의 특성을 단위경지면적당 비료투입 및 토지자본스톡의 변화를 중심으로 검토한 결과, 1970년대 단위면적당 비료투입량의 증가는 농업용수개발에 의한 토지자본스톡의 증가와 함께 결합되면서 토지생산성 증대에 효과적으로 기여한 것으로 판단되었다. 지대별 분석에서는 논 지대에서 전국의 추세와 유사하였고 밭 지대에서는 1990년대 후반 이후 밭 기반정비사업 등의 토지자본스톡증가가 토지생산성 증대에 영향을 미치고 있는 것이 확인되었다.

노동생산성과 관련한 기술변화의 특성을 대형농기계와 노동과의 대체, 단위경지면적당 자본스톡의 변화로부터 검토한 결과 1970년대 후반 이후 노동력 급속한 감소로 노동절약적인 기술도입을 강하게 요구하게 되는 시점에서 (M/L)은 커지고 특히 1987년 이후 대형화되었다. 또한 이 시기 경지정리를 주요내용으로 하는 생산기반확충사업의 투자비중이 확대되면서 형성된 토지자본은 기계화 촉진에 기여하게 되었다. 특히 1987년을 기점으로 논 지대의 (M/L) 크기가 급속하게 증가한 것은 논 지대를 중심으로 시작된 경지정리사업과 높은 연관성이 있으며, 1998년 이후 밭 지대의 높은 노동생산성은 밭기반정비사업에 의한 대형농기계 이용을 촉진시킴으로써 노동절약적 기술의 실현에 의한 것으로 보인다.

토지자본 스톡과 부분생산성과의 관계를 검토하기 위한 생산성함수를 계측한 결과 단위면적당 토지자본 스톡의 변화는 토지생산성에 대해서는 시기 1과 시기 2에서 비료투입과 결합되면서 토지생산성의 증대에 기여하여 왔다고 볼 수 있다. 또한 지대간 토지생산성과 관련한 생산기술의 차이를 검증하기 위한 shift 더미 계측결과 밭지대 지역의 토지자본 스톡 및 비료투입량의 논 농업지대와 차이

가 토지생산성의 격차로 이어졌으나, 그 격차는 시기 2에서 축소되었음을 확인하였다. 노동생산성에는 시기 1에는 토지자본스톡의 변화보다는 노동과 기계의 대체관계가 노동생산성의 변화에 영향을 미치고 있는 반면 시기 2에는 경지면적의 규모화(A/L)와 토지자본스톡의 변화(K/A)가 노동생산성의 변화에 기여하고 있음을 확인할 수 있었다. 지대간 노동생산성과 관련한 생산기술의 차이를 검증하기 위한 shift 더미 계측결과 밭 지대가 논 지대보다 다소 낮은 상태에 있음이 계측되었다.



V. 요약 및 결론

이장에서는 각 장에서의 주요 논지를 요약하고, 본 논문의 한계와 의미 그리고 앞으로의 과제에 대해 언급하기로 한다.

본 연구의 주된 목적은 한국농업에 있어서 토지자본 스톡을 추계하는 것이다. 그리고 그 결과가 한국농업의 성장과 관련된 생산기술 변화과정에서 어떠한 역할을 하여왔는지에 대해 분석하는 것이다.

이러한 연구목적을 달성하기 위하여 본 논문은 우선 토지개량이 갖는 경제적 의미를 이론적으로 고찰한 후, 우리나라가 1960년대 이후 당면했던 경제적·사회적 환경의 급속한 변화 속에서 농업증산정책 일환으로 추진하였던 농업생산기반 조성을 위한 주요 사업별 투자실적을 계열별로 집계하고 실태를 분석하였다. 이렇게 집계된 사업별 투자실적을 토지자본을 형성하는 원천으로 보았으며, 폐기자산 및 사업별 감각상각 등을 고려하여 토지자본 스톡을 추계하였고 시기별, 지대별 변화특징을 검토하였다. 또한 추계된 토지자본 스톡이 한국농업의 성장과 관련된 생산기술 변화과정에서 어떠한 역할을 하여왔는지를 요소생산성과 생산요소 비율의 상호관계로부터 검토하였고 생산성함수를 계측하는 방법으로 검증하였다.

각 장에서 다루어진 주요내용을 요약하면 다음과 같다.

제2장에서는 토지개량의 경제적 의의 등을 이론적으로 고찰한 후, 한국의 토지개량사업에 대한 시기별 사업별 투자실적을 집계하고, 그 실태를 분석하였다. 먼저 토지개량의 경제적 의의를 이론적 고찰한 결과, 농업증산과 기술진보를 목적으로 행해지는 토지개량은 그 과정에서 많은 자본이 투하되며 토지에 체화됨으로써 토지자본을 형성하고, 생산요소대체와 품종개량에 의한 기술진보를 유도하는 요소로 작용함을 알 수 있었다.

한국농업에 있어서 토지자본 형성과정을 살펴본 결과에서는 농업생산기반정비와 관련한 법적인 정비가 이루어진 1960년대에 본격화되었고 1970년대까지 농업

용수개발과 농지의 외연적 확대, 1980년대에는 종합개발 성격의 대단위개발과 논 중심으로 한 경지정리, 1990년대 이후는 경지정리사업의 범위가 밭으로까지 확대되고, 기계화경작로사업이 도입되는 등 시기에 따라 사업별 비중은 이동되는 특징을 보였다. 1960년대 이후 농업생산기반정비사업 추진결과로서 투자실적을 집계하고 분석한 결과, 시기별로는 1967/69년 1,727억원이었던 농업생산기반조성 투자액은 1997/99년에는 27,861억원으로 확대되었으나 1997년 IMF 사태로 1998년 이후는 연평균 -10.1%의 감소율을 보였다. 사업별 투자비중에 있어서는 1968년에는 농업용수개발사업이 76.8%, 1978년에는 대단위 개발사업이 44.0%, 1988년 이후는 생산기반확충사업이 61.4~43.2%를 각각 점유하여 시기별로 사업별 투자 비중은 이동되는 특징을 보였다.

경지면적당 평균적 투자실적을 이용한 지대별 비교에서는 모든 사업에서 밭지대 보다 논지대에 많은 투자가 이루어졌고, 특히 경지정리에 대한 투자가 크게 증가하는 1988~1993년 기간에서 지대간 격차는 더욱 커짐을 확인할 수 있었다. 이는 우리나라에서의 경지정리사업이 논을 중심으로 하여 이루어졌기 때문이며, 경지정리사업의 범위가 밭으로 확대되는 1993년 이후의 지대간 차는 작아지는 양상을 보였다.

결국 1945년 이후 우리나라의 농정기조가 1970년대까지의 식량증산정책에서 1980년대 이후 농업구조개선으로 이동되면서 농업생산기반 사업도 1970년대까지는 식량증산을 위하여 농지의 외연적 확대와 농업용수개발에 중점을 두고 추진되었으며, 1980년 이후는 농업노동력이 크게 감소하는 상황 속에서 기계화영농 기반마련을 위한 경지정리 등에 집중적인 투자가 이루어졌다. 이와 같은 결과는 1970년대 이전에는 다수확 통일벼의 보급과 화학비료의 공급의 효과와 함께 토지생산성을 크게 향상시켰고, 1980년대 이후는 감소하는 농업노동력을 농업용 기계로의 대체가 원활히 이루어지도록 함으로써 노동생산성을 크게 향상키는 등 농업의 근대적 발전에 기여한 것으로 판단되었다.

제3장에서는 제2장에서 집계한 농업생산기반조성사업의 투자실적을 기초로 토지자본스톡을 계열별로 추계하였으며, 시기별, 사업별 변화를 파악하였고 단위면적당 토지자본스톡을 이용하여 지대간 차이를 비교를 하였다.

전국계열로 추계된 토지자본스톡은 2002/04년도 37조6,325억원 이었다. 이는 1967/69년의 2,440억원과 비교하면 37조3,885억원이 증가한 것이며, 연평균 성장률로 보면 매년 15.5%씩 증가한 것이다. 시기별로는 1968~1978년에 연평균 29.7%로 높은 성장률을 보였고, 이후 둔화된 추세를 보이다 1993~1998년에 11.7%의 증가율을 보였지만 1997년 IMF 사태 이후 6.8%로 둔화되었다.

토지자본스톡 구성항목의 시기별 변화추세는 농업용수개발, 방조제는 전체 합계의 변화와 유사하였고, 생산기반확충에 의한 스톡증가율은 1998년까지 지속적으로 상승한 반면 대단위개발항목은 1978년 이후 지속적으로 하락하였다. 항목별 비중 변화는 기본적으로 사업별 투자실적의 흐름에 따라 농업용수개발과 대단위 개발에 의한 스톡비중은 감소한 반면 농업생산기반확충, 수리개보수, 방조제축조에 의한 비중은 증가하였다.

지역계열(KRt)에서의 토지자본 스톡은 31조3,610억원으로 추계되었고 시기별 항목별 스톡의 변화는 전국과 유사한 추세를 보였다. 지대별 경지면적당 토지자본 스톡의 크기는 논 지대가 많았고 두 지대에서의 격차는 1988년 시점에서 좁혀지지만, 1993년 이후 격차는 커지고 있는 추세였다. 이는 1993년 이후 밭 기반 정비사업의 도입으로 밭 지대에서의 투자가 확대되었음에도 불구하고 논 지대에서의 농업용수개발 및 수리개보수사업에 대한 투자증가가 이를 상회하였기 때문인 것으로 판단되었다.

제 4장에서는 제3장에서 추계한 토지자본스톡의 결과가 한국농업의 성장과 관련된 생산 기술변화과정에서 어떠한 역할을 하여왔는지에 대해 검토하였다.

우선 한국농업에서 산출의 시기별 특징은 1968~1978년 기간 동안 연평균 3.5%의 높은 성장률을 보인 이후 1978~1988년까지 연평균 1.3% 성장률을 유지하였지만, 1990년대 중반 이후 축산부분의 생산액이 감소율로 전환됨에 따라 1998~2003년 기간에는 -0.5%의 감소율을 보였다. 논 지대는 전국의 추세와 같았으나 밭 지대는 논 지대와는 달리 1988년까지 연평균 1.9%의 성장률을 보였고 1988년 이후 감소율로 전환하였다. 생산요소의 투입은 토지와 노동이 감소한 반면 비료와 토지자본, 농기계투입은 크게 증가하여 왔다. 이와 같은 현상은 토지와 노동의 감소에 따른 토지 및 노동절약적인 기술로의 전환을 간접적으로 시사

하는 것이라 할 수 있다. 특히 1970년대 농업용수개발에 의한 토지자본 증가는 관개개선을 통해 비료투입의 효율성을 높이고 1980년대 후반 생산기반확충사업을 통한 경지정리는 노동절약적인 기술 실현에 상당한 기여를 하였다고 판단된다

총산출과 투입요소의 관계로부터 생산성을 측정한 결과, 다수확품종인 통일벼가 개발 보급됨으로써 재배가 크게 확대되었던 1970년대 말까지 토지생산성은 3.9%로 높았고 이시기 이후 둔화되다가 1998년 이후는 감소율로 전환하였다. 지대별로는 밭지대가 논지대에 비하여 상대적으로 낮은 토지생산성을 보였다. 노동생산성은 1978년 이후 빠른 속도로 증가하지만 1990년대 중반이후 다소 정체현상을 보였고 1998년 이후 증가율은 감소하였다. 지대별로는 1990년대 말까지 논지대가 밭지대보다 높은 수준을 유지하여 왔으나 1990년대 후반 밭 지대에서의 노동력의 급격한 감소로 2003년에는 밭 지대의 노동생산성이 높았다.

생산요소비율의 변화는 토지노동비율은 1978~1988년 이후 농림업취업자의 급격한 감소율로 인하여 지속적으로 개선되었고 노동절약적 기술진보와 연관이 높은 요소대체의 지표로서 기계노동비율은 1968~1978년에 연평균 40.7%의 높은 증가율을 보였고 이후 1998년까지 연평균 10%이상의 성장률을 보였다. 단위면적당 비료 투입량은 1968~1978년 기간에 연평균 5.5%의 증가를 보였으나, 1978~1988년에는 정체하였고 1998년 이후 감소율로 전환하였다. 경지면적당 토지자본스톡은 1968~1978년에 연평균 26.3%의 높은 성장률을 보였고 1998년 까지 연평균 10%이상의 증가율을 보였지만 1998년 이후 정체현상을 보였다.

토지생산성과 관련한 기술변화의 특성을 단위경지면적당 비료투입 및 토지자본스톡의 변화를 중심으로 검토한 결과, 1970년대 단위면적당 비료투입량의 증가는 농업용수개발에 의해 형성된 토지자본스톡의 증가와 함께 결합되면서 그 효과가 증대되었다고 판단되었다. 논 지대는 전국의 추세와 유사하였고 밭 지대에서는 1990년대 후반 이후 밭 기반정비사업에 의한 토지자본스톡증가가 토지생산성 증대에 영향을 미치고 있는 것으로 판단되었다. 노동생산성과 관련한 기술변화의 특성을 대형농기계와 노동과의 대체, 단위경지면적당 자본스톡의 변화로 검토한 결과, 1970년대 후반 계속된 노동력감소로 (M/L)은 커지고 특히 1987년 이후 대형화되었다. 또한 이 시기 경지정리에 비중을 둔 생산기반확충사업에 의해 형성된 토지자본은 농기계 투입을 촉진하였다. 특히 1987년을 기점으로 논지대에

서 (M/L)이 크게 증가한 것은 논 중심의 경지정리사업과 높은 연관성이 있으며, 1998년 이후 밭지대에서 관찰되는 높은 노동생산성은 밭기반정비사업에 의해 형성된 토지자본이 대형농기계 이용을 촉진시킴으로써 발현된 것으로 판단되었다.

토지자본스톡이 농업생산성 변화에 어떠한 영향을 미치었는가를 계량적으로 검증하기 위해 생산성함수를 계측한 결과, 쌀을 주요작목으로 하는 우리나라에서 1970년대 후반까지 농업용수개발사업에 대해 높은 비중을 두고 형성된 토지자본스톡은 다수확 신품종 벼의 개발 및 보급, 화학비료의 증투효과를 제고시킴으로써 BC 기술 즉 토지절약적 기술을 실현시켰고, 이후에도 1994년 이전까지 논 중심의 경지정리, 1994년 이후에는 밭기반정비사업으로 이어지면서 BC기술로서의 비료가 토지생산성을 증대시키는 방향으로 기여하고 있음을 확인하였다. 또한 노동생산성과 관련한 토지자본스톡의 기여도는 대형기계와 노동과의 요소대체가 초기 노동 절약적 기술로는 발현되지 않았지만, 농업노동력이 감소에 따른 규모화(A/L의 확대)가 진전되고 생산기반확충에 의한 토지자본스톡의 비중이 크게 증가하는 1993년 이후 노동생산성 증대에 영향을 미치고 있는 것으로 확인되었다.

본 논문은 토지자본의 추계결과를 바탕으로 한국농업의 성장과 관련된 생산기술 변화과정에서 어떠한 역할을 하여왔는지에 대해 검토한 것이다. 따라서 검토 결과의 타당성은 토지자본스톡의 추계결과의 정확성에 따라 달라질 것으로 본다. 추계과정에 있어서 당면한 많은 제약요인으로 인하여 추계된 결과로서 토지자본스톡은 과대 또는 과소평가되었다고 판단되어진다. 즉 자본스톡추계에 있어 통계자료의 제약으로 1967년 이전의 토지개발사업 투자가 포함되지 않아, 추계된 자본스톡의 크기는 전체적으로 과소 평가되었을 가능성이 존재한다. 또한 자본감소요인으로 농경지의 농업외 용도 전환과 소실에 따른 자본 감소액을 평가함에 있어 1987년 이전의 지역별 자료를 확보치 못함으로써 지역계열에서 추계된 자본스톡은 과대평가 되었다. 이러한 문제점들은 향후 보다 정교한 통계자료가 발굴되고 분석기법이 개발된다면 개선될 것으로 본다.

이러한 많은 문제점이 존재하고 있음에도 불구하고 본 논문은 한국 농업의 토지자본스톡 추계를 세부사업별로 접근하여 시기별 지역별로 추계를 시도한 최초의 작업이었으며, 이를 사용하여 토지자본 스톡이 한국농업의 성장과 관련된 생

산기술 변화과정에서 어떠한 역할을 하였는가를 분석하였다는데 의의가 있다고 할 수 있다



[참고문헌]

[국내문헌]

- 고정순. "한국농업 산출구조의 변화요인(1955~1999)". 석사학위논문 제주대학교. 2001.
- 김명수. "우리나라 사회간접자본(SOC)스톡 추계연구". 재정논집. 2002.
- 김명수·조진형. "영구재고법을 이용한 SOC 스톡추계 : 항만부분을 중심으로". 국토연구 제48권. 2006.
- 김용택. "농림부문 공공투자의 효율성 제고방안". 한국농촌경제연구원. 1999.
- 김정호·위용석. "쌀농업의 효율성과 관련요인 분석". 한국농촌경제연구원. 1997.
- 김준영. "한국의 자본스톡과 자본코스트 추계 및 구조분석". 대한상공회의소. 1992.
- 나호수. "생산성지수와 생산함수에 의한 기술진보 측정의 비교 연구". 석사학위 논문 서울대학교. 1983.
- 농림부. 『한국 농업농촌 100년사』 (하). 2003.
- 농림부· 『농업기반공사, 농업생산기반정비사업통계연보』. 2000~2005.
- 농림부· 토지개량조합연합회, 『농지개량사업통계연보』. 1970~1974.
- 농림부· 토지개량조합연합회, 『토지개량사업통계연보』. 1961~1969.
- 농림수산부· 농업진흥공사, 『농업기반조성사업통계연보』. 1975~1989.
- 농림수산부· 농어촌진흥공사, 『농업기반조성사업통계연보』. 1990~1999.
- 농정연구포럼. "농업기반정비의 문제점과 개선방향". 1994.
- 박진도. 『한국자본주의와 농업구조』. 한길사. 1994.
- 박진환. "농지개발활동의 경제성 분석". 서울대학교 농과대학. 1969.
- 박홍진. "기계화에 따른 수도작 경영의 변화에 관한 연구 : 1980년대 이후 중형 기계화를 중심으로" 박사학위논문 서울대학교. 1995.
- 반성환. "한국농업의 성장(1955~71)". 한국개발연구원. 1974.
- 서재환. "우리나라의 자본스톡 추계기법에 관한 고찰". 통계분석연구 제5권(제2호)2000.
- 심영근·신동완. 『농업정책학』. 한국방송통신대학교. 1991.
- 양지청·김석주. "사회간접자본스톡 추계 및 활용에 관한연구". 국토개발연구원. 1994.
- 유영봉. "21세기 한국농업의 성장전략". 농정연구센터. 2005.

- 유영봉 역, 『농업경제학』, 제주대학교, 2007.
- 이정전, 『토지 경제학』, 박영사, 1988.
- 이정환외. “농업부문의 투융자 동향과 효과”. 한국농촌경제연구원. 1987.
- 이중응외. “미국생산의 요소분배와 기술진보에 관한 연구”. 한국농촌경제연구원. 1985.
- 정영일. “경지면적의 추계와 분석(1911~1971). 경제논집 제14권 제2호. 서울대학교 경제연구소. 1975.
- 정영일. 『전환기 한국농업의 선택』 박영출판사. 2006.
- 주학중. “자본스톡추계와 분석상의 문제점”. 국제한국인경제학자학술대회논문집(III)
- 표학길외. “한국의 산업별 성장요인 분석 및 생산성추계(1970·1990)”. 한국경제연구원. 1993.
- 표학길·송치영. “한국의 자본스톡추계(1960~1984). 경제학연구 제35집. 한국농촌경제연구원. 『한국농정 40년사』. 1989.
- 한국농촌경제연구원. 『한국농정 50년사』. 1999.
- 한승희. “미국생산의 경제적 효율과 규모의 경제성에 관한 계량적 분석” 박사학위논문 충북대학교. 1994.
- 허신행. “한국농업의 성장과 발전방향”. 한국농촌경제연구원 연구총서 17. 1986.
- 황수철. “한국농업의 산출 투입 및 생산성 추계연구” 박사학위논문 서울대학교. 1996.
- 황수철. “농업고정자본의 추계(1955~1922년). 농업정책연구 제23권 2호. 1996.

[국외문헌]

- 劉永鳳 “韓國農業生産の技術變化における實證研究”. 博士學位論文. 東京大學校. 1991.
- 中嶋 康博. “農業土地資本の計量經濟學的 研究”. 博士學位論文. 東京大學校..1991.
- 李勝男 “韓國農業の成長分析(1910~1980)”. 農經論叢 第42集. 北海道大學.1986.
- 倉持和雄. “韓國における農業機械化の展開. アジア 經濟 第20卷 第8號. 1979.
- 倉持和雄. “韓國における農村・農家人口の流出”. アジア 經濟 第20卷 第8號 1983.
- 澤田收二浪. “日本農業における技術進歩の效果分析” 川野重任 加藤濟編 日本農業と經濟成長

- 新谷正彦. “日本農業の分配率, 生産函数, 技術進歩の計測 : 前望”, 經濟學論集 第17卷 3號
- 穴戸壽雄. “農業生産性の發展と鈍化”. 『日本の經濟と農業』上卷. 1956.
- 秋野正勝. “日本農業の 成長の源泉” 秋野正勝氏 遺稿論文刊行會. 1981.
- 山田三浪. “農業における 投入産出の長期變動” 大川一司編, 『日本農業の成長分析』, 大明堂. 1963.
- 山田三浪. “日本農業の技術革新と生産構造の變化”. 神谷慶治編, 『技術革新と日本農業』. 1969.
- 泉田洋一. “日本農業における資本形成と投資収益率”. 農業經濟研究, 第57卷3號. 1985.
- 稲本志郎. 『農業の技術進歩と家族經營』. 大明堂. 1987.
- 今村奈良臣. “農業と社會資本”. 「日本の 農業49」. 農政調査委員會. 1967.
- 今村奈良臣. “稻作生産力の發展と土地改良の意義”. 農村開發企劃委員會編. 1973.
- 荏開津典生・茂野降一. “稻作生産函数の計測と均衡要素價格. 農業經濟研究第54卷 4號. 1983.
- 荏開津典生. 『日本農業の經濟分析』. 大明堂. 1985.
- 小川誠. “耕地面積の増大と耕地整理事業の胎動. 農業發達史調査會編. 日本農業發達史. 第1卷. 1953.
- 長南史男. 『農業發展と公共投資』 明文書房. 1986.
- 加用信文. “農業における土地の經濟的意義”. 農業總合研究 第7卷 1號. 1953.
- 玉城哲. “土地改良の經濟理論”. 農林漁業金融公庫 長期金融 第6號. 1965.
- 速水佑次郎. 『日本農業の 成長過程』. 創文社. 1970
- H.P. Binswinger, “A Cost Function Approach to the Measurement of Elasticities of Factor Demand and Elasticities of Substitution”, AJAE, May 1974.
- Wharton, Jr, C R. “The Infrastructure for Agricultural Growth”, in Agricultural Development and Economic Growth(South, Worth and Johnston ed) Cornell University Press, 1967.
- Y. Hayami & V. W. Ruttan, “Agricultural Development”. Johns Hopkins Univ. Press, 1985.

Akino, M, Land Infrastructure Improvement in Agricultural Development :
The Japanese Case, 1900~1965, Economic Development and Cultural
Change, 28, 1977.



부표 1-1. 농업생산기반정비사업투자실적(전국-합계)

(단위 : 백만원, 경상가격)

연도	계	생산기반확충	농업용수개발	수리보수	대단위	방조제
1967	2,490	244	2,087	158		
1968	7,338	3,755	3,164	299		121
1969	21,790	2,179	19,284	167		161
1970	16,269	1,141	14,875	78		175
1971	15,319	6,480	8,579	92		168
1972	14,732	4,943	9,605	0		185
1973	13,806	6,401	6,607	343		455
1974	17,750	9,357	7,594	596		203
1975	67,993	18,378	16,873	448	32,096	198
1976	87,777	19,129	32,489	591	35,343	225
1977	99,335	22,464	32,411	637	43,598	226
1978	112,861	24,879	35,268	1,741	50,667	305
1979	130,185	34,387	36,074	3,163	56,251	310
1980	161,943	43,615	41,764		71,866	4,697
1981	273,388	61,955	71,653	7,622	128,049	4,109
1982	295,253	81,709	65,269	6,379	133,818	8,078
1983	299,164	74,984	90,723	6,606	122,839	4,013
1984	309,329	72,122	100,415	6,990	125,149	4,653
1985	293,389	88,028	90,331	7,699	104,461	2,869
1986	382,228	139,417	90,291	9,480	117,712	25,327
1987	416,734	184,011	101,502	12,099	95,585	23,537
1988	490,710	260,859	104,719	11,321	105,784	8,028
1989	525,055	304,186	103,508	17,431	84,030	15,900
1990	635,135	421,653	89,966	18,635	85,632	19,250
1991	779,787	451,769	91,459	136,662	89,896	10,000
1992	802,235	467,769	116,028	54,064	89,420	74,954
1993	929,303	564,441	126,739	49,733	90,390	98,000
1994	1,283,587	675,455	272,430	112,171	82,992	140,539
1995	1,682,614	948,361	337,112	109,134	98,607	189,400
1996	2,096,198	1,361,445	290,991	156,635	113,777	173,349
1997	2,785,082	1,779,504	456,617	231,858	143,567	173,535
1998	2,609,911	1,559,594	439,296	260,632	169,924	180,465
1999	2,523,361	1,518,526	429,247	346,212	115,976	113,400
2000	2,134,384	1,174,004	374,156	337,916	141,007	107,300
2001	2,468,145	1,161,509	623,060	349,912	153,663	180,000
2002	2,177,895	1,027,343	458,885	386,972	142,196	162,500
2003	1,659,808	717,740	99,831	519,440	162,797	160,000
2004	1,559,547	582,518	408,000	403,441	164,288	1,300

부표 1-2. 농업생산기반정비사업투자실적(전국-생산기반확충사업)

(단위 : 백만원, 경상가격)

연도	계	경지정리	발기반정비	농지조성	배수개선	경작로정비
1967	244			244		
1968	3,755	2,189		1,566		
1969	2,179	2,025		154		
1970	1,141	1,141				
1971	6,480	6,480				
1972	4,943	4,943				
1973	6,401	6,401				
1974	9,357	7,969		1,388		
1975	18,378	10,956		5,268	2,155	
1976	19,129	11,874		5,891	1,364	
1977	22,464	16,490		4,779	1,195	
1978	24,879	17,966		5,726	1,188	
1979	34,387	25,948		5,048	3,391	
1980	43,615	35,945		5,402	2,269	
1981	61,955	50,955		5,989	5,010	
1982	81,709	62,115		10,624	8,969	
1983	74,984	58,292		10,972	5,720	
1984	72,122	62,554		2,502	7,066	
1985	88,028	73,082		5,564	9,382	
1986	139,417	115,926		1,813	21,678	
1987	184,011	126,354		25,342	32,315	
1988	260,859	168,060		49,076	43,722	
1989	304,186	197,325		58,767	48,093	
1990	421,653	280,406		100,426	40,821	
1991	451,769	282,246		126,499	43,024	
1992	467,769	295,391		119,679	52,699	
1993	564,441	423,006	13,470	75,265	52,700	
1994	675,455	468,216	65,548	78,991	62,700	
1995	948,361	666,517	55,251	130,787	77,500	18,305
1996	1,361,445	876,388	111,780	142,000	105,498	125,779
1997	1,779,504	1,093,690	195,799	143,180	143,805	203,029
1998	1,559,594	888,795	174,891	129,037	168,323	198,547
1999	1,518,526	813,610	180,396	109,952	214,175	200,393
2000	1,174,004	461,043	154,936	148,401	216,927	192,698
2001	1,161,509	471,110	131,478	144,317	221,478	193,126
2002	1,027,343	428,188	123,607	102,054	222,777	150,717
2003	717,740	183,603	112,434	82,462	214,345	124,897
2004	582,518	79,677	113,412	74,562	215,200	99,667

부표 1-3. 농업생산기반정비사업투자실적(전국-농업용수개발)

(단위 : 백만원, 경상가격)

연도	계	대중규모	일반용수						
			소계	보	도수로	집수암거	소규모 지표수	지하수	한발대비 용수개발
1967	2,087	2,087							
1968	3,164	2,751	413	21			261	131	
1969	19,284	3,168	16,116				5,705	10,411	
1970	14,875	5,187	9,688	545		166	8,552	425	
1971	8,579	4,991	3,588	207	97	122	3,162		
1972	9,605	5,616	3,989	125	194	96	3,283	290	
1973	6,607	3,690	2,917	56	135		2,464	262	
1974	7,594	7,135	459	36	101	41		281	
1975	16,873	16,338	535	114	229			192	
1976	32,489	28,449	4,040	143	672	19	2,224	981	
1977	32,411	28,614	3,797		500		3,197	100	
1978	35,268	30,503	4,765	600	600		3,354	211	
1979	36,074	31,280	4,794	783	600		3,184	227	
1980	41,764	38,339	3,424		1,112		2,008	304	
1981	71,653	70,641	1,012				1,012		
1982	65,269	58,227	7,042				4,490	2,553	
1983	90,723	74,244	16,479				16,479		
1984	100,415	75,591	24,823				18,092	6,731	
1985	90,331	68,527	21,804				15,079	6,725	
1986	90,291	71,048	19,243				12,726	6,517	
1987	101,502	83,267	18,235				11,624	6,611	
1988	104,719	83,041	21,678				12,188	9,490	
1989	103,508	87,817	15,692				9,473	6,219	
1990	89,966	74,512	15,454				10,706	4,748	
1991	91,459	76,324	15,135				9,940	5,195	
1992	116,028	100,621	15,407				12,409	2,998	
1993	126,739	86,506	40,233				30,922	8,081	1,230
1994	272,430	134,292	138,138				27,405	13,386	97,347
1995	337,112	191,410	145,702				29,699	8,427	107,575
1996	290,991	233,351	57,640				39,489	8,390	9,761
1997	456,617	320,135	136,483				60,591	15,455	60,436
1998	439,296	373,385	65,911				57,943	7,968	
1999	429,247	357,760	71,487				32,400	14,089	24,998
2000	374,156	304,280	69,876				32,680	8,240	28,956
2001	623,060	295,603	327,457				35,040	6,576	285,842
2002	458,885	381,225	77,660				44,281	5,882	27,496
2003	99,831	23,600	76,231				57,481		18,750
2004	408,000	332,100	75,900				60,900		15,000

부표 1-4. 농업생산기반정비사업투자실적(전국-수리시설개보수사업)

(단위 : 백만원, 경상가격)

연도	전국	강원	경기	경남	경북	전남	전북	제주	충남	충북
1967	158	8	19	13	19	18	54	3	22	4
1968	299	45	36	37	37	33	44	7	39	22
1969	167	10	19	27	28	30	27		18	9
1970	78	6	5	18	19	7	6	4	7	6
1971	92	10	5	29	10	14	8		12	4
1972	218	17	14	42	44	33	13	3	43	8
1973	343	24	23	55	78	52	18	6	74	12
1974	596	16	62	65	107	133	98		82	32
1975	448		218	20	55	45	109			
1976	591	27	65	82	89	122	103		71	33
1977	637	21	59	98	93	148	122		69	27
1978	1,741	86	138	197	290	340	370		224	95
1979	3,163	225	330	430	545	509	457		485	181
1980	5,393	290	556	689	888	989	940		800	240
1981	7,622	355	783	948	1,231	1,469	1,423		1,114	299
1982	6,379	291	1,103	874	879	1,248	843		763	376
1983	6,606	294	1,286	966	904	1,117	718		1,025	296
1984	6,990	275	1,065	971	1,202	885	807		1,321	465
1985	7,699	395	1,491	1,180	1,087	974	1,009		969	595
1986	9,480	397	1,618	1,358	1,518	1,386	1,129		1,442	631
1987	12,099	447	1,881	2,010	1,922	2,048	1,700		1,460	632
1988	11,321	540	2,002	1,506	1,669	1,643	1,740		1,456	765
1989	17,431	862	1,730	2,977	2,891	2,786	2,854	16	2,127	1,189
1990	18,635	971	2,319	2,636	2,234	2,994	2,952	48	2,480	2,001
1991	136,662	9,393	32,072	22,022	44,819	13,724	5,295	16	7,561	1,760
1992	54,064	1,692	6,650	5,180	2,765	14,005	7,780	50	13,643	2,299
1993	49,733	1,170	6,896	4,760	3,285	14,879	7,693	50	9,470	1,530
1994	112,171	3,135	12,535	11,326	19,631	27,230	16,243	50	17,317	4,704
1995	109,134	3,415	16,534	11,416	13,819	24,096	18,817	50	16,228	4,760
1996	156,635	3,749	15,507	30,643	13,977	39,486	28,372	100	19,794	5,007
1997	231,858	12,130	19,140	30,643	29,800	57,443	45,072	437	26,825	10,368
1998	260,632	12,465	20,132	36,300	21,553	68,072	56,980	51	33,751	11,328
1999	346,212	14,611	42,030	30,326	37,868	97,384	57,899	100	49,094	16,900
2000	337,916	14,522	25,594	38,980	30,399	99,684	51,491	1,202	50,095	25,950
2001	349,912	11,357	24,797	40,850	36,617	111,038	51,912	100	50,100	23,140
2002	386,972	9,273	32,507	42,217	47,961	118,959	63,301	796	49,249	22,708
2003	519,440	17,419	49,934	54,119	46,459	106,472	120,190	1,456	91,312	32,079
2004	403,441	11,023	39,310	37,450	34,642	109,220	78,518	5,548	61,813	25,917

부표 1-5. 농업생산기반정비사업투자실적(강원-합계)

(단위 : 백만원, 경상가격)

연도	계	생산기반확충	농업용수개발	수리보수	대단위	방조제
1967	109		101	8		
1968	340	14	282	45		
1969	627	35	582	10		
1970	1,340	16	1,318	6		
1971	1,113	451	651	10		
1972	1,032	278	754			
1973	875	273	579	24		
1974	947	401	530	16		
1975	2,046	729	1,317			
1976	2,726	735	1,964	27		
1977	2,710	565	2,124	21		
1978	6,150	783	5,281	86		
1979	5,914	1,091	4,598	225		
1980	6,778	1,740	5,038			
1981	8,088	2,465	5,267	355		
1982	9,360	4,166	4,903	291		
1983	12,410	4,320	7,797	294		
1984	12,230	6,015	5,940	275		
1985	10,262	5,731	4,135	395		
1986	13,325	9,167	3,761	397		
1987	15,716	11,621	3,649	447		
1988	13,017	8,623	3,854	540		
1989	16,400	12,369	3,169	862		
1990	19,274	14,544	3,760	971		
1991	24,167	9,139	5,635	9,393		
1992	20,701	15,246	3,763	1,692		
1993	26,977	20,461	5,345	1,170		
1994	42,303	30,755	8,412	3,135		
1995	56,567	44,990	8,162	3,415		
1996	77,496	63,638	10,109	3,749		
1997	137,141	98,611	26,401	12,130		
1998	99,611	69,817	17,329	12,465		
1999	104,451	66,229	23,611	14,611		
2000	98,924	64,431	19,972	14,522		
2001	135,347	61,191	62,799	11,357		
2002	84,988	55,439	20,276	9,273		
2003	49,871	29,808	2,644	17,419		
2004	43,839	17,129	15,687	11,023		

부표 1-6. 농업생산기반정비사업투자실적(강원-생산기반확충사업)

(단위 : 백만원, 경상가격)

연도	계	경지정리	발기반정비	농지조성	배수개선	경작로정비
1967						
1968	14	14				
1969	35	35				
1970	16	16				
1971	451	451				
1972	278	278				
1973	273	273				
1974	401	281		120		
1975	729	444		285		
1976	735	538		197		
1977	565	565				
1978	783	783				
1979	1,091	1,091				
1980	1,740	1,740				
1981	2,465	2,437		29		
1982	4,166	3,978		188		
1983	4,320	3,985		296	39	
1984	6,015	5,480		326	209	
1985	5,731	4,964		538	230	
1986	9,167	7,749		369	1,049	
1987	11,621	10,953			668	
1988	8,623	7,280			1,343	
1989	12,369	11,162			1,207	
1990	14,544	13,102			1,442	
1991	9,139	8,670			469	
1992	15,246	14,156			1,090	
1993	20,461	19,355	957		150	
1994	30,755	20,205	9,500		1,050	
1995	44,990	35,512	7,876		965	637
1996	63,638	43,459	12,738		2,528	4,913
1997	98,611	59,054	26,939		5,431	7,187
1998	69,817	36,477	21,582		3,296	8,461
1999	66,229	32,232	22,510		1,547	9,940
2000	64,431	27,139	23,108		4,192	9,992
2001	61,191	28,651	20,294		3,397	8,850
2002	55,439	28,487	18,874		1,143	6,934
2003	29,808	9,351	13,240		1,492	5,725
2004	17,129	2,624	7,440		2,119	4,946

부표 1-7. 농업생산기반정비사업투자실적(강원-농업용수개발)

(단위 : 백만원, 경상가격)

연도	계	대중규모	일반용수						
			소계	보	도수로	집수암거	소규모 지표수	지하수	한발대비 용수개발
1967	101	101							
1968	282	259	23	8			11	4	
1969	582	314	268				49	218	
1970	1,318	439	879	8			819	52	
1971	651	343	308	21			288		
1972	754	394	361	10			351		
1973	579	266	313				313		
1974	530	494	36	36					
1975	1,317	1,204	113	113					
1976	1,964	1,822	142				136	6	
1977	2,124	1,962	161				161		
1978	5,281	5,129	152				152		
1979	4,598	4,347	251				251		
1980	5,038	4,837	201				201		
1981	5,267	5,267							
1982	4,903	4,496	408				276	131	
1983	7,797	6,120	1,677				1,677		
1984	5,940	4,814	1,126				916	210	
1985	4,135	3,388	747				617	130	
1986	3,761	2,853	908				458	450	
1987	3,649	2,905	744				577	167	
1988	3,854	2,887	967				641	326	
1989	3,169	2,444	725				477	248	
1990	3,760	2,997	763				547	216	
1991	5,635	4,768	867				489	378	
1992	3,763	3,077	686				543	143	
1993	5,345	2,990	2,355				1,747	547	61
1994	8,412	5,583	2,830				1,568	825	437
1995	8,162	6,350	1,812				1,482	330	
1996	10,109	8,251	1,858				1,394	150	314
1997	26,401	22,660	3,741				1,331	1,210	1,200
1998	17,329	16,019	1,310				80	1,230	
1999	23,611	16,881	6,730				550	720	5,460
2000	19,972	17,310	2,662				476	600	1,586
2001	62,799	11,291	51,508				508	200	50,800
2002	20,276	17,650	2,626				450	200	1,976
2003	2,644		2,644				1,000		1,644
2004	15,687	12,400	3,287				2,397		890

부표 1-8. 농업생산기반정비사업투자실적(경기-합계)

(단위 : 백만원, 경상가격)

연도	계	생산기반확충	농업용수개발	수리보수	대단위	방조제
1967	333		314	19		
1968	667	290	341	36		
1969	1,115	134	962	19		
1970	1,903	76	1,822	5		
1971	2,128	1,122	1,001	5		
1972	2,219	849	1,370			
1973	2,299	1,091	1,185	23		
1974	3,581	2,206	1,313	62		
1975	5,001	3,101	1,682	218		
1976	9,138	3,761	5,312	65		
1977	9,218	3,651	5,507	59		
1978	9,625	4,013	5,473	138		
1979	12,271	5,382	6,559	330		
1980	14,341	6,229	8,112			
1981	22,834	8,747	13,303	783		
1982	21,120	8,688	11,328	1,103		
1983	21,723	7,372	13,064	1,286		
1984	18,165	5,155	11,945	1,065		
1985	20,938	8,738	10,710	1,491		
1986	28,907	16,409	10,880	1,618		
1987	23,780	14,480	7,419	1,881		
1988	25,036	16,137	6,896	2,002		
1989	29,869	21,854	6,285	1,730		
1990	36,955	28,086	6,549	2,319		
1991	69,279	29,539	7,667	32,072		
1992	55,233	40,664	7,919	6,650		
1993	81,691	65,843	8,951	6,896		
1994	108,784	87,812	8,437	12,535		
1995	159,779	135,867	7,378	16,534		
1996	191,639	167,466	8,666	15,507		
1997	214,892	180,728	15,023	19,140		
1998	195,988	159,716	16,140	20,132		
1999	201,686	140,177	19,480	42,030		
2000	146,033	106,523	13,916	25,594		
2001	201,319	128,238	48,283	24,797		
2002	119,214	70,157	16,550	32,507		
2003	103,458	49,601	3,924	49,934		
2004	101,825	44,303	18,212	39,310		

부표 1-9. 농업생산기반정비사업투자실적(경기-생산기반확충사업)

(단위 : 백만원, 경상가격)

연도	계	경지정리	발기반정비	농지조성	배수개선	경작로정비
1967						
1968	290	290				
1969	134	134				
1970	76	76				
1971	1,122	1,122				
1972	849	849				
1973	1,091	1,091				
1974	2,206	1,537		670		
1975	3,101	2,318		783		
1976	3,761	2,948		813		
1977	3,651	3,402		248		
1978	4,013	2,728		1,285		
1979	5,382	4,308		1,074		
1980	6,229	4,169		2,060		
1981	8,747	7,248		1,499		
1982	8,688	7,842		847		
1983	7,372	7,001		371		
1984	5,155	5,040		62	53	
1985	8,738	8,618		119		
1986	16,409	16,226		153	30	
1987	14,480	12,309		1,807	363	
1988	16,137	14,561			1,576	
1989	21,854	20,007			1,847	
1990	28,086	26,873		224	990	
1991	29,539	22,740		5,731	1,068	
1992	40,664	28,196		10,755	1,713	
1993	65,843	47,389	1,394	15,200	1,860	
1994	87,812	61,096	5,690	17,976	3,050	
1995	135,867	85,197	2,640	40,900	4,395	2,735
1996	167,466	84,125	1,842	52,377	9,627	19,495
1997	180,728	81,513	5,013	56,787	12,444	24,971
1998	159,716	77,887	2,021	40,169	16,847	22,792
1999	140,177	45,315	2,842	32,921	28,393	30,706
2000	106,523	39,826	1,092	28,295	10,420	26,891
2001	128,238	46,761	155	39,900	13,844	27,578
2002	70,157	30,361	399	2,800	15,205	21,393
2003	49,601	13,033	984	1,762	14,776	19,046
2004	44,303	10,966	1,009	1,400	17,356	13,572

부표 1-10. 농업생산기반정비사업투자실적(경기-농업용수개발)

(단위 : 백만원, 경상가격)

연도	계	대중규모	일반용수						
			소계	보	도수로	집수암거	소규모 지표수	지하수	한발대비 용수개발
1967	314	314							
1968	341	297	44				30	14	
1969	962	339	623				51	571	
1970	1,822	485	1,337			57	1,204	77	
1971	1,001	605	396			19	377		
1972	1,370	923	447			15	432		
1973	1,185	821	364				364		
1974	1,313	1,313							
1975	1,682	1,682							
1976	5,312	4,649	663				362	300	
1977	5,507	5,077	430				430		
1978	5,473	5,164	309				309		
1979	6,559	6,314	245				245		
1980	8,112	7,883	229				229		
1981	13,303	12,972	331				331		
1982	11,328	10,582	746				461	285	
1983	13,064	11,249	1,815				1,815		
1984	11,945	10,294	1,652				1,043	609	
1985	10,710	9,382	1,328				868	460	
1986	10,880	8,882	1,998				1,153	845	
1987	7,419	5,838	1,581				1,024	557	
1988	6,896	4,960	1,936				724	1,212	
1989	6,285	4,468	1,817				1,051	766	
1990	6,549	5,041	1,508				806	702	
1991	7,667	6,447	1,220				644	576	
1992	7,919	7,040	879				714	165	
1993	8,951	5,703	3,248				2,208	894	146
1994	8,437	6,007	2,430				959	676	795
1995	7,378	5,520	1,858				1,016	842	
1996	8,666	7,441	1,225				627	422	176
1997	15,023	11,460	3,563				616	1,780	1,167
1998	16,140	11,574	4,566				3,280	1,286	
1999	19,480	15,230	4,250				182	1,628	2,440
2000	13,916	9,950	3,966				50	1,696	2,220
2001	48,283	8,350	39,933				512	421	39,001
2002	16,550	9,400	7,150				710	1,360	5,080
2003	3,924	0	3,924				1,661		2,263
2004	18,212	15,164	3,048				1,134		1,914

부표 1-11. 농업생산기반정비사업투자실적(경남-합계)

(단위 : 백만원, 경상가격)

연도	계	생산기반확충	농업용수개발	수리보수	대단위	방조제
1967	478		465	13		
1968	1,294	575	682	37		
1969	3,988	585	3,376	27		
1970	2,535	87	2,431	18		
1971	2,597	1,032	1,535	29		
1972	2,504	806	1,699			
1973	2,319	1,067	1,197	55		
1974	3,103	1,334	1,705	65		
1975	7,272	2,124	5,128	20		
1976	8,896	2,463	6,351	82		
1977	9,320	4,157	5,066	98		
1978	8,085	3,667	4,221	197		
1979	8,821	3,812	4,579	430		
1980	10,598	5,035	5,563			
1981	19,129	7,203	10,978	948		
1982	18,461	8,989	8,598	874		
1983	22,045	8,281	12,797	966		
1984	27,573	11,375	15,227	971		
1985	33,324	16,242	15,902	1,180		
1986	38,919	19,145	18,416	1,358		
1987	60,595	30,315	28,271	2,010		
1988	72,474	44,271	26,698	1,506		
1989	80,104	51,600	25,527	2,977		
1990	87,399	62,565	22,198	2,636		
1991	102,639	60,320	20,296	22,022		
1992	91,292	58,934	27,179	5,180		
1993	98,178	66,088	27,330	4,760		
1994	138,364	56,781	70,257	11,326		
1995	162,203	81,632	69,154	11,416		
1996	197,415	107,524	59,248	30,643		
1997	225,738	114,461	80,634	30,643		
1998	246,288	109,762	100,226	36,300		
1999	241,499	139,987	71,186	30,326		
2000	221,518	111,568	70,970	38,980		
2001	218,155	108,437	68,867	40,850		
2002	210,361	98,471	69,673	42,217		
2003	142,142	76,927	11,096	54,119		
2004	169,014	70,395	61,169	37,450		

부표 1-12. 농업생산기반정비사업투자실적(경남-생산기반확충사업)

(단위 : 백만원, 경상가격)

연도	계	경지정리	발기반정비	농지조성	배수개선	경작로정비
1967						
1968	575	575				
1969	585	585				
1970	87	87				
1971	1,032	1,032				
1972	806	806				
1973	1,067	1,067				
1974	1,334	1,319		15		
1975	2,124	1,415		257	452	
1976	2,463	1,696		342	426	
1977	4,157	2,906		859	392	
1978	3,667	3,432		7	228	
1979	3,812	3,021		193	598	
1980	5,035	4,695		5	334	
1981	7,203	6,277			925	
1982	8,989	7,546		595	848	
1983	8,281	6,928		953	400	
1984	11,375	9,523		766	1,086	
1985	16,242	10,818		3,150	2,274	
1986	19,145	13,551		436	5,158	
1987	30,315	21,333			8,981	
1988	44,271	34,653			9,617	
1989	51,600	37,666		3,941	9,993	
1990	62,565	54,665			7,900	
1991	60,320	51,999			8,321	
1992	58,934	47,741			11,193	
1993	66,088	51,559	930	2,351	11,248	
1994	56,781	37,106	4,170	3,419	12,087	
1995	81,632	52,737	7,040	3,700	15,607	2,548
1996	107,524	64,148	7,974	434	18,935	16,032
1997	114,461	53,816	10,748		21,214	28,684
1998	109,762	44,751	17,707		24,524	22,780
1999	139,987	61,023	13,992		38,902	26,071
2000	111,568	41,464	6,743		38,227	25,134
2001	108,437	34,831	7,759		41,494	24,353
2002	98,471	33,286	5,330		39,766	20,089
2003	76,927	16,593	4,980		38,493	16,862
2004	70,395	7,716	5,063		44,711	12,905

부표 1-13. 농업생산기반정비사업투자실적(경남-농업용수개발)

(단위 : 백만원, 경상가격)

연도	계	대중규모	일반용수						
			소계	보	도수로	잡수암거	소규모 지표수	지하수	한발대비 용수개발
1967	465	465							
1968	682	599	84	10			53	20	
1969	3,376	603	2,773				615	2,158	
1970	2,431	935	1,496	318			1,171	7	
1971	1,535	946	590	65			525		
1972	1,699	1,144	555	35			520		
1973	1,197	823	375	8			367		
1974	1,705	1,664	41			41			
1975	5,128	5,128							
1976	6,351	5,903	448				290	158	
1977	5,066	4,561	505				505		
1978	4,221	3,751	471				471		
1979	4,579	2,961	1,618	783			835		
1980	5,563	5,116	447				447		
1981	10,978	10,768	210				210		
1982	8,598	7,482	1,117				778	339	
1983	12,797	10,497	2,300				2,300		
1984	15,227	10,882	4,345				3,127	1,218	
1985	15,902	11,745	4,157				2,718	1,438	
1986	18,416	15,504	2,912				2,200	712	
1987	28,271	25,051	3,219				1,938	1,281	
1988	26,698	23,212	3,486				2,022	1,464	
1989	25,527	23,090	2,437				1,704	732	
1990	22,198	19,837	2,361				1,875	486	
1991	20,296	18,165	2,131				1,672	459	
1992	27,179	24,936	2,243				2,100	143	
1993	27,330	20,482	6,848				5,823	900	125
1994	70,257	33,434	36,823				5,938	2,897	27,987
1995	69,154	49,625	19,529				7,230	570	11,729
1996	59,248	52,035	7,213				5,353	530	1,330
1997	80,634	54,728	25,907				7,107	690	18,110
1998	100,226	89,847	10,379				9,761	618	
1999	71,186	58,065	13,121				8,077	2,244	2,800
2000	70,970	57,084	13,886				8,356	600	4,930
2001	68,867	41,731	27,136				6,317	800	20,019
2002	69,673	56,068	13,605				8,738	964	3,903
2003	11,096		11,096				8,952		2,144
2004	61,169	48,600	12,569				10,803		1,766

부표 1-14. 농업생산기반정비사업투자실적(경북-합계)

(단위 : 백만원, 경상가격)

연도	계	생산기반확충	농업용수개발	수리보수	대단위	방조제
1967	489		470	19		
1968	1,253	579	636	37		
1969	5,527	618	4,881	28		
1970	3,261	392	2,850	19		
1971	2,673	1,061	1,603	10		
1972	2,548	781	1,767			
1973	2,285	974	1,232	78		
1974	2,229	754	1,368	107		
1975	5,990	2,323	3,611	55		
1976	8,382	2,954	5,339	89		
1977	7,092	2,201	4,799	93		
1978	8,399	2,586	5,522	290		
1979	8,786	3,426	4,815	545		
1980	8,181	4,372	3,809			
1981	18,873	7,751	9,890	1,231		
1982	21,628	9,711	11,038	879		
1983	26,394	9,151	16,339	904		
1984	29,593	7,164	21,227	1,202		
1985	32,543	7,655	23,801	1,087		
1986	34,669	13,455	19,696	1,518		
1987	44,031	18,766	23,342	1,922		
1988	56,681	27,785	27,226	1,669		
1989	62,283	27,288	32,104	2,891		
1990	58,843	34,993	21,617	2,234		
1991	101,580	36,560	20,201	44,819		
1992	74,183	44,226	27,191	2,765		
1993	98,032	66,356	28,391	3,285		
1994	148,918	74,659	54,628	19,631		
1995	203,800	102,312	87,669	13,819		
1996	208,414	123,968	70,469	13,977		
1997	326,036	185,908	110,328	29,800		
1998	297,528	179,665	96,310	21,553		
1999	318,895	179,163	101,863	37,868		
2000	251,145	133,965	86,782	30,399		
2001	317,599	153,050	127,931	36,617		
2002	290,731	123,770	118,999	47,961		
2003	141,434	78,571	16,404	46,459		
2004	189,251	59,720	94,889	34,642		

부표 1-15. 농업생산기반정비사업투자실적(경북-생산기반확충사업)

(단위 : 백만원, 경상가격)

연도	계	경지정리	밭기반정비	농지조성	배수개선	경작로정비
1967						
1968	579	579				
1969	618	618				
1970	392	392				
1971	1,061	1,061				
1972	781	781				
1973	974	974				
1974	754	743		11		
1975	2,323	1,421		449	454	
1976	2,954	1,798		956	200	
1977	2,201	2,090			111	
1978	2,586	2,316		33	237	
1979	3,426	3,344			82	
1980	4,372	4,351			21	
1981	7,751	7,653			98	
1982	9,711	9,090			621	
1983	9,151	8,329			821	
1984	7,164	6,481		30	653	
1985	7,655	6,472		273	909	
1986	13,455	11,013		63	2,379	
1987	18,766	14,952			3,814	
1988	27,785	18,160			9,625	
1989	27,288	19,398			7,890	
1990	34,993	27,874			7,119	
1991	36,560	29,973			6,587	
1992	44,226	35,117			9,109	
1993	66,356	54,713	2,284	1,957	7,402	
1994	74,659	49,817	14,480	1,192	9,170	
1995	102,312	72,608	13,640		13,515	2,549
1996	123,968	74,434	18,198		15,254	16,082
1997	185,908	105,256	32,571		22,347	25,734
1998	179,665	96,095	41,834		17,286	24,450
1999	179,163	94,344	36,963		19,433	28,423
2000	133,965	62,169	27,005		18,240	26,551
2001	153,050	72,172	23,726		26,542	30,610
2002	123,770	56,468	26,139		18,134	23,029
2003	78,571	17,900	23,748		19,126	17,798
2004	59,720	5,351	21,172		19,791	13,406

부표 1-16. 농업생산기반정비사업투자실적(경북-농업용수개발)

(단위 : 백만원, 경상가액)

연도	계	대중규모	일반용수						
			소계	보	도수로	집수암거	소규모 지표수	지하수	한발대비 용수개발
1967	470	470							
1968	636	572	65				39	25	
1969	4,881	916	3,965				794	3,171	
1970	2,850	1,535	1,315				1,315		
1971	1,603	1,003	600	27			573		
1972	1,767	1,199	568	23			546		
1973	1,232	850	383	21			362		
1974	1,368	1,368							
1975	3,611	3,610	1	1					
1976	5,339	4,941	398	143			241	14	
1977	4,799	4,210	589				589		
1978	5,522	5,102	421				421		
1979	4,815	4,601	215				215		
1980	3,809	3,548	261				261		
1981	9,890	9,745	145				145		
1982	11,038	9,594	1,444				997	447	
1983	16,339	12,519	3,820				3,820		
1984	21,227	17,525	3,701				2,743	959	
1985	23,801	19,978	3,823				3,435	388	
1986	19,696	16,054	3,642				2,968	674	
1987	23,342	20,371	2,971				2,270	702	
1988	27,226	23,743	3,484				2,009	1,475	
1989	32,104	29,370	2,734				2,021	712	
1990	21,617	18,285	3,332				2,791	541	
1991	20,201	17,733	2,468				2,036	432	
1992	27,191	24,440	2,751				2,580	171	
1993	28,391	21,273	7,118				6,052	926	140
1994	54,628	31,159	23,469				5,713	1,524	16,232
1995	87,669	47,543	40,127				7,035	1,020	32,072
1996	70,469	55,378	15,091				8,642	1,256	5,193
1997	110,328	84,146	26,182				11,711	990	13,481
1998	96,310	85,945	10,365				9,965	400	
1999	101,863	92,123	9,740				5,740	1,200	2,800
2000	86,782	76,177	10,605				5,462	1,200	3,943
2001	127,931	79,683	48,248				4,746	1,218	42,284
2002	118,999	106,749	12,250				7,729	1,200	3,321
2003	16,404	8,600	7,804				5,606		2,198
2004	94,889	86,757	8,132				6,321		1,811

부표 1-17. 농업생산기반정비사업투자실적(전남-합계)

(단위 : 백만원, 경상가격)

연도	계	생산기반확충	농업용수개발	수리보수	대단위	방조제
1967	357	114	226	18		
1968	617	235	350	33		
1969	6,290	242	6,018	30		
1970	1,955	200	1,748	7		
1971	2,833	1,399	1,420	14		
1972	2,414	1,127	1,286			
1973	2,250	1,539	659	52		
1974	2,910	1,819	958	133		
1975	5,411	3,857	1,510	45		
1976	7,384	3,261	4,001	122		
1977	10,007	5,501	4,358	148		
1978	10,937	5,780	4,816	340		
1979	10,019	5,485	4,025	509		
1980	13,299	9,449	3,849			
1981	18,790	9,825	7,495	1,469		
1982	27,640	18,134	8,257	1,248		
1983	35,891	17,064	17,710	1,117		
1984	30,379	11,092	18,401	885		
1985	29,379	13,811	14,594	974		
1986	38,262	23,105	13,771	1,386		
1987	50,600	35,268	13,284	2,048		
1988	70,888	56,056	13,189	1,643		
1989	71,565	56,419	12,360	2,786		
1990	130,633	114,966	12,673	2,994		
1991	169,953	145,906	10,324	13,724		
1992	162,463	134,922	13,537	14,005		
1993	172,198	139,700	17,619	14,879		
1994	256,834	175,604	53,999	27,230		
1995	318,271	230,602	63,573	24,096		
1996	431,250	338,482	53,282	39,486		
1997	594,513	429,326	107,744	57,443		
1998	539,717	372,931	98,714	68,072		
1999	551,207	361,841	91,982	97,384		
2000	493,077	316,902	76,491	99,684		
2001	487,516	274,774	101,704	111,038		
2002	493,638	282,190	92,490	118,959		
2003	331,635	200,197	24,966	106,472		
2004	373,339	174,920	89,200	109,220		

부표 1-18. 농업생산기반정비사업투자실적(전남-생산기반확충사업)

(단위 : 백만원, 경상가격)

연도	계	경지정리	발기반정비	농지조성	배수개선	경작로정비
1967	114			114		
1968	235	173		62		
1969	242	211		31		
1970	200	200				
1971	1,399	1,399				
1972	1,127	1,127				
1973	1,539	1,539				
1974	1,819	1,791		28		
1975	3,857	2,200		1,219	437	
1976	3,261	1,547		1,497	217	
1977	5,501	2,718		2,466	316	
1978	5,780	2,824		2,711	245	
1979	5,485	4,103		865	517	
1980	9,449	6,703		1,849	898	
1981	9,825	6,347		2,893	585	
1982	18,134	8,764		7,358	2,012	
1983	17,064	8,240		8,107	716	
1984	11,092	8,575		671	1,847	
1985	13,811	11,652		769	1,390	
1986	23,105	20,108		36	2,960	
1987	35,268	20,254		10,925	4,089	
1988	56,056	30,711		20,391	4,954	
1989	56,419	34,881		16,504	5,034	
1990	114,966	69,812		40,365	4,789	
1991	145,906	73,053		67,069	5,784	
1992	134,922	55,789		72,469	6,664	
1993	139,700	88,509	2,146	40,814	8,231	
1994	175,604	103,791	16,030	45,190	10,593	
1995	230,602	141,815	10,977	63,687	10,847	3,276
1996	338,482	221,973	17,556	60,121	17,433	21,399
1997	429,326	272,614	31,122	59,343	24,837	41,410
1998	372,931	198,927	29,937	68,450	36,989	38,628
1999	361,841	187,989	39,877	55,227	40,063	38,685
2000	316,902	103,641	34,410	93,859	46,506	38,486
2001	274,774	95,073	25,548	73,103	43,893	37,157
2002	282,190	103,799	21,744	73,704	53,903	29,039
2003	200,197	40,106	22,346	50,600	64,664	22,481
2004	174,920	13,815	32,921	45,262	63,571	19,351

부표 1-19. 농업생산기반정비사업투자실적(전남-농업용수개발)

(단위 : 백만원, 경상가격)

연도	계	대중규모	일반용수						
			소계	보	도수로	집수암거	소규모 지표수	지하수	한발대비 용수개발
1967	226	226							
1968	350	271	78	1			50	27	
1969	6,018	318	5,699				2,644	3,056	
1970	1,748	527	1,221	40			1,168	14	
1971	1,420	938	481	34			447		
1972	1,286	783	503	16			487		
1973	659	272	387				387		
1974	958	892	66		66				
1975	1,510	1,510							
1976	4,001	3,484	517			19	299	199	
1977	4,358	3,873	484				484		
1978	4,816	3,490	1,326				1,326		
1979	4,025	2,822	1,203				1,203		
1980	3,849	3,318	532				532		
1981	7,495	7,466	29				29		
1982	8,257	6,926	1,331				816	515	
1983	17,710	14,575	3,135				3,135		
1984	18,401	12,380	6,021				5,061	961	
1985	14,594	10,111	4,484				3,205	1,278	
1986	13,771	10,091	3,681				2,656	1,024	
1987	13,284	10,168	3,116				2,134	982	
1988	13,189	9,124	4,065				2,676	1,389	
1989	12,360	9,143	3,218				2,464	754	
1990	12,673	9,913	2,760				2,193	567	
1991	10,324	7,480	2,844				2,358	486	
1992	13,537	10,252	3,285				3,114	171	
1993	17,619	10,238	7,381				6,034	960	387
1994	53,999	17,050	36,949				6,580	1,530	28,839
1995	63,573	27,884	35,690				6,490	990	28,210
1996	53,282	38,020	15,262				11,164	1,550	2,548
1997	107,744	66,761	40,983				20,208	990	19,785
1998	98,714	79,752	18,962				18,572	390	
1999	91,982	77,531	14,451				8,904	1,547	4,000
2000	76,491	59,127	17,364				8,995	138	8,231
2001	101,704	54,582	47,122				10,378	1,146	35,598
2002	92,490	74,794	17,696				13,744	425	3,527
2003	24,966		24,966				21,508		3,458
2004	89,200	62,800	26,400				23,462		2,938

부표 1-20. 농업생산기반정비사업투자실적(전북-합계)

(단위 : 백만원, 경상가격)

연도	계	생산기반확충	농업용수개발	수리보수	대단위	방조제
1967	157		103	54		
1968	1,828	1,618	166	44		
1969	2,542	217	2,298	27		
1970	1,373	145	1,222	6		
1971	1,549	683	858	8		
1972	1,299	435	864			
1973	937	450	469	18		
1974	1,921	1,282	540	98		
1975	2,813	1,984	720	109		
1976	4,268	2,234	1,931	103		
1977	5,674	2,476	3,076	122		
1978	6,669	2,414	3,885	370		
1979	10,530	7,215	2,857	457		
1980	10,812	5,656	5,156			
1981	16,483	9,299	5,761	1,423		
1982	17,776	11,526	5,406	843		
1983	17,937	9,449	7,770	718		
1984	21,201	10,434	9,960	807		
1985	23,591	13,896	8,687	1,009		
1986	36,125	23,178	11,818	1,129		
1987	39,635	26,930	11,005	1,700		
1988	38,469	25,451	11,278	1,740		
1989	51,124	34,498	13,772	2,854		
1990	49,362	34,894	11,516	2,952		
1991	72,313	53,123	13,895	5,295		
1992	102,483	75,024	19,680	7,780		
1993	124,787	98,162	18,931	7,693		
1994	197,950	135,470	46,237	16,243		
1995	257,135	176,013	62,305	18,817		
1996	314,973	241,864	44,737	28,372		
1997	467,065	356,267	65,727	45,072		
1998	399,372	281,884	60,508	56,980		
1999	416,968	284,426	74,643	57,899		
2000	272,137	158,700	61,947	51,491		
2001	294,305	148,994	93,399	51,912		
2002	278,059	136,248	78,510	63,301		
2003	235,640	90,404	25,046	120,190		
2004	203,632	60,144	64,971	78,518		

부표 1-21. 농업생산기반정비사업투자실적(전북-생산기반확충사업)

(단위 : 백만원, 경상가격)

연도	계	경지정리	발기반정비	농지조성	배수개선	경작로정비
1967						
1968	1,618	198		1,420		
1969	217	114		103		
1970	145	145				
1971	683	683				
1972	435	435				
1973	450	450				
1974	1,282	758		524		
1975	1,984	964		488	532	
1976	2,234	1,117		709	408	
1977	2,476	1,756		374	347	
1978	2,414	1,834		359	220	
1979	7,215	3,463		1,788	1,964	
1980	5,656	4,783		698	175	
1981	9,299	5,946		881	2,472	
1982	11,526	6,994		440	4,093	
1983	9,449	6,881		244	2,324	
1984	10,434	7,997		261	2,176	
1985	13,896	10,032		370	3,494	
1986	23,178	16,347		260	6,572	
1987	26,930	17,877			9,053	
1988	25,451	18,145			7,305	
1989	34,498	24,247			10,251	
1990	34,894	25,997			8,897	
1991	53,123	43,284			9,839	
1992	75,024	64,250			10,774	
1993	98,162	85,635	1,629		10,898	
1994	135,470	116,926	4,230		14,314	
1995	176,013	151,489	3,303		18,392	2,830
1996	241,864	187,222	8,338		23,744	22,560
1997	356,267	264,888	19,846		35,870	35,663
1998	281,884	192,924	12,285		41,351	35,323
1999	284,426	190,323	15,372		49,870	28,861
2000	158,700	72,665	13,950		45,107	26,978
2001	148,994	71,609	10,232		41,612	25,541
2002	136,248	66,657	8,603		40,944	20,044
2003	90,404	40,371	8,670		23,356	18,006
2004	60,144	19,795	6,881		19,479	13,989

부표 1-22. 농업생산기반정비사업투자실적(전북-농업용수개발)

(단위 : 백만원, 경상가격)

연도	계	대중규모	일반용수						
			소계	보	도수로	집수암거	소규모 지표수	지하수	한발대비 용수개발
1967	103	103							
1968	166	114	52	2			38	11	
1969	2,298	240	2,058				1,358	700	
1970	1,222	403	819	179			640		
1971	858	406	453	55	97		301		
1972	864	371	493	26	194		272		
1973	469	168	301		135		166		
1974	540	505	35		35				
1975	720	492	229		229				
1976	1,931	790	1,141		672		460	9	
1977	3,076	2,249	827		500		327		
1978	3,885	2,562	1,323	600	600		123		
1979	2,857	2,051	806		600		206		
1980	5,156	3,863	1,293		1,112		181		
1981	5,761	5,579	182				182		
1982	5,406	4,449	957				740	217	
1983	7,770	6,006	1,764				1,764		
1984	9,960	6,622	3,338				2,363	975	
1985	8,687	6,606	2,081				820	1,261	
1986	11,818	9,885	1,932				855	1,077	
1987	11,005	8,688	2,317				1,329	989	
1988	11,278	8,610	2,668				1,204	1,464	
1989	13,772	12,254	1,518				362	1,155	
1990	11,516	10,231	1,285				817	468	
1991	13,895	12,200	1,695				1,236	459	
1992	19,680	17,880	1,800				1,629	171	
1993	18,931	13,470	5,461				4,308	970	183
1994	46,237	21,940	24,297				3,135	2,073	19,090
1995	62,305	29,987	32,318				4,472	1,358	26,488
1996	44,737	34,691	10,046				8,256	1,590	200
1997	65,727	43,940	21,787				14,802	3,405	3,580
1998	60,508	46,908	13,600				10,666	2,934	
1999	74,643	63,558	11,085				5,174	3,111	2,800
2000	61,947	52,555	9,392				6,290	1,206	1,896
2001	93,399	61,004	32,395				6,545	1,046	24,804
2002	78,510	68,136	10,374				6,532	613	3,229
2003	25,046	15,000	10,046				7,405		2,641
2004	64,971	56,080	8,891				6,724		2,167

부표 1-23. 농업생산기반정비사업투자실적(제주-합계)

(단위 : 백만원, 경상가격)

연도	계	생산기반확충	농업용수개발	수리보수	대단위	방조제
1967	25		22	3		
1968	27		20	7		
1969	107		107			
1970	113		109	4		
1971	42		42			
1972	331	9	323			
1973	303	22	275	6		
1974	298	17	281			
1975	502	251	250			
1976	351	127	224			
1977	178	73	105			
1978	211		211			
1979	227		227			
1980	343	38	304			
1981	268	268				
1982	347	347				
1983	307	307				
1984	1,062	438	625			
1985	947	348	599			
1986	856	295	561			
1987	1,417	798	619			
1988	705		705			
1989	1,134	100	1,018	16		
1990	1,821	660	1,113	48		
1991	2,364	780	1,568	16		
1992	3,099	1,285	1,764	50		
1993	5,236	3,476	1,710	50		
1994	8,738	6,030	2,657	50		
1995	11,099	7,629	3,420	50		
1996	41,290	39,847	1,343	100		
1997	53,910	52,713	760	437		
1998	37,289	37,038	200	51		
1999	41,679	40,191	1,388	100		
2000	44,712	41,739	1,771	1,202		
2001	35,870	35,111	659	100		
2002	36,830	36,034		796		
2003	37,384	35,553	375	1,456		
2004	50,470	42,299	2,623	5,548		

부표 1-24. 농업생산기반정비사업투자실적(제주-생산기반확충사업)

(단위 : 백만원, 경상가격)

연도	계	경지정리	발기반정비	농지조성	배수개선	경작로정비
1967						
1968						
1969						
1970						
1971						
1972	9	9				
1973	22	22				
1974	17	17				
1975	251	94		157		
1976	127	76		51		
1977	73	69		3		
1978						
1979						
1980	38	38				
1981	268	256		12		
1982	347	73		273		
1983	307	219		88		
1984	438	332		105		
1985	348	3		345		
1986	295			209	85	
1987	798	14			784	
1988						
1989	100				100	
1990	660	3			656	
1991	780	109			671	
1992	1,285				1,285	
1993	3,476		1,672		1,804	
1994	6,030		4,780		1,250	
1995	7,629		4,451		3,178	
1996	39,847		36,589		2,778	480
1997	52,713		49,554		2,553	606
1998	37,038		32,953		4,085	
1999	40,191	158	33,864		6,169	
2000	41,739	347	31,807		8,751	833
2001	35,111	182	28,196		6,732	
2002	36,034	147	28,919		6,968	
2003	35,553		25,826		9,727	
2004	42,299		31,096		11,203	

부표 1-25. 농업생산기반정비사업투자실적(제주-농업용수개발)

(단위 : 백만원, 경상가격)

연도	계	대중규모	일반용수						
			소계	보	도수로	집수암거	소규모 지표수	지하수	한발대비 용수개발
1967	22	22							
1968	20	17	3					3	
1969	107	8	99				99	1	
1970	109	36	74			42	31		
1971	42		42			6	36		
1972	323		323			5	28	290	
1973	275		275				12	262	
1974	281		281					281	
1975	250	58	192					192	
1976	224		224				15	210	
1977	105		105				6	100	
1978	211		211					211	
1979	227		227					227	
1980	304		304					304	
1981									
1982									
1983									
1984	625		625					625	
1985	599		599					599	
1986	561		561					561	
1987	619		619					619	
1988	705		705					705	
1989	1,018		1,018					1,018	
1990	1,113		1,113					1,113	
1991	1,568		1,568					1,568	
1992	1,764		1,764					1,764	
1993	1,710		1,710					1,710	
1994	2,657		2,657					1,827	831
1995	3,420		3,420					1,320	2,100
1996	1,343		1,343					1,343	
1997	760		760					760	
1998	200		200				200		
1999	1,388	25	1,363				823		540
2000	1,771	750	1,021				460		562
2001	659		659						659
2002									
2003	375		375						375
2004	2,623	2,000	623				463		160

부표 1-26. 농업생산기반정비사업투자실적(충남-합계)

(단위 : 백만원, 경상가격)

연도	계	생산기반확충	농업용수개발	수리보수	대단위	방조제
1967	457	130	305	22		
1968	789	267	484	39		
1969	917	255	644	18		
1970	2,538	169	2,362	7		
1971	1,274	376	886	12		
1972	1,328	383	946			
1973	1,340	621	645	74		
1974	1,770	938	750	82		
1975	4,256	2,340	1,916			
1976	7,290	2,515	4,705	71		
1977	7,782	2,901	4,812	69		
1978	6,936	3,749	2,963	224		
1979	10,045	5,646	3,914	485		
1980	12,894	8,640	4,254			
1981	21,525	10,708	9,704	1,114		
1982	22,908	13,892	8,252	763		
1983	23,684	13,469	9,191	1,025		
1984	26,495	14,677	10,498	1,321		
1985	23,792	14,684	8,139	969		
1986	34,694	25,185	8,067	1,442		
1987	47,461	35,964	10,037	1,460		
1988	82,069	69,206	11,407	1,456		
1989	91,063	80,880	8,057	2,127		
1990	119,301	108,148	8,673	2,480		
1991	112,214	95,794	8,859	7,561		
1992	106,027	81,253	11,132	13,643		
1993	92,326	69,179	13,676	9,470		
1994	127,771	92,390	18,064	17,317		
1995	186,902	145,281	25,393	16,228		
1996	279,087	229,817	29,476	19,794		
1997	354,699	293,054	34,820	26,825		
1998	325,650	260,891	31,008	33,751		
1999	322,041	239,648	33,299	49,094		
2000	272,974	193,426	29,452	50,095		
2001	331,790	205,321	76,369	50,100		
2002	268,719	171,351	48,118	49,249		
2003	226,063	126,384	8,367	91,312		
2004	202,162	98,070	42,279	61,813		

부표 1-27. 농업생산기반정비사업투자실적(충남-생산기반확충사업)

(단위 : 백만원, 경상가격)

연도	계	경지정리	밭기반정비	농지조성	배수개선	경작로정비
1967	130			130		
1968	267	182		84		
1969	255	236		19		
1970	169	169				
1971	376	376				
1972	383	383				
1973	621	621				
1974	938	928		11		
1975	2,340	1,297		855	188	
1976	2,515	1,324		1,078	113	
1977	2,901	2,077		809	15	
1978	3,749	2,538		1,076	135	
1979	5,646	4,435		988	224	
1980	8,640	7,079		739	822	
1981	10,708	9,801		313	593	
1982	13,892	12,316		685	892	
1983	13,469	11,772		392	1,304	
1984	14,677	13,671			1,006	
1985	14,684	13,908			776	
1986	25,185	21,773		176	3,236	
1987	35,964	18,936		12,610	4,418	
1988	69,206	32,326		28,685	8,194	
1989	80,880	30,826		38,322	11,731	
1990	108,148	39,660		59,837	8,650	
1991	95,794	32,390		53,699	9,705	
1992	81,253	34,783		36,455	10,015	
1993	69,179	57,475	1,477		10,227	
1994	92,390	69,053	2,918	11,214	9,205	
1995	145,281	108,035	2,464	22,500	9,552	2,730
1996	229,817	171,826	2,044	29,068	10,271	16,608
1997	293,054	215,894	8,830	27,050	14,415	26,866
1998	260,891	181,346	7,581	20,418	18,353	33,194
1999	239,648	155,621	8,881	21,804	25,444	27,898
2000	193,426	88,019	10,249	26,247	40,636	28,275
2001	205,321	92,102	9,919	31,314	42,002	29,984
2002	171,351	69,347	9,182	25,550	44,872	22,400
2003	126,384	33,853	8,323	30,100	35,479	18,630
2004	98,070	14,633	4,914	27,900	34,637	15,986

부표 1-28. 농업생산기반정비사업투자실적(충남-농업용수개발)

(단위 : 백만원, 경상가격)

연도	계	대중규모	일반용수						
			소계	보	도수로	집수암거	소규모 지표수	지하수	한발대비 용수개발
1967	305	305							
1968	484	444	40				21	19	
1969	644	275	368				72	297	
1970	2,362	600	1,761			27	1,511	224	
1971	886	482	404	6		4	394		
1972	946	564	382	16		4	362		
1973	645	390	255	28			227		
1974	750	750							
1975	1,916	1,916							
1976	4,705	4,295	410				330	80	
1977	4,812	4,381	431				431		
1978	2,963	2,666	297				297		
1979	3,914	3,774	140				140		
1980	4,254	4,097	157				157		
1981	9,704	9,589	115				115		
1982	8,252	7,916	336					336	
1983	9,191	7,542	1,649				1,649		
1984	10,498	7,610	2,888				2,206	682	
1985	8,139	5,412	2,727				1,943	784	
1986	8,067	5,878	2,189				1,477	712	
1987	10,037	7,622	2,415				1,668	748	
1988	11,407	8,544	2,864				1,842	1,022	
1989	8,057	6,674	1,383				781	602	
1990	8,673	7,121	1,552				1,120	432	
1991	8,859	7,480	1,379				947	432	
1992	11,132	9,889	1,243				1,100	143	
1993	13,676	9,350	4,326				3,384	814	128
1994	18,064	12,378	5,686				2,666	1,510	1,510
1995	25,393	17,802	7,591				1,412	1,661	4,518
1996	29,476	24,592	4,884				3,624	1,260	
1997	34,820	26,079	8,741				3,838	1,790	3,113
1998	31,008	27,970	3,038				2,228	810	
1999	33,299	25,701	7,598				1,558	3,240	2,800
2000	29,452	22,527	6,925				1,000	1,600	4,325
2001	76,369	31,407	44,962				3,531	1,418	40,013
2002	48,118	41,078	7,040				2,578	1,120	3,342
2003	8,367	0	8,367				5,519		2,848
2004	42,279	35,199	7,080				4,720		2,360

부표 1-29. 농업생산기반정비사업투자실적(충북-합계)

(단위 : 백만원, 경상가격)

연도	계	생산기반확충	농업용수개발	수리보수	대단위	방조제
1967	84		80	4		
1968	402	178	203	22		
1969	516	91	416	9		
1970	1,077	57	1,014	6		
1971	943	356	583	4		
1972	873	276	596			
1973	742	364	366	12		
1974	787	605	150	32		
1975	2,409	1,670	739			
1976	3,773	1,078	2,662	33		
1977	3,532	940	2,565	27		
1978	4,877	1,886	2,895	95		
1979	7,010	2,330	4,499	181		
1980	8,134	2,456	5,678			
1981	15,241	5,688	9,254	299		
1982	14,118	6,255	7,486	376		
1983	11,923	5,572	6,055	296		
1984	12,829	5,772	6,592	465		
1985	11,284	6,925	3,764	595		
1986	13,431	9,480	3,320	631		
1987	14,377	9,870	3,875	632		
1988	17,560	13,331	3,464	765		
1989	21,583	19,179	1,216	1,189		
1990	26,665	22,798	1,866	2,001		
1991	25,383	20,608	3,014	1,760		
1992	22,380	16,216	3,865	2,299		
1993	41,488	35,174	4,784	1,530		
1994	30,395	15,953	9,738	4,704		
1995	38,851	24,034	10,057	4,760		
1996	67,508	48,841	13,661	5,007		
1997	93,984	68,436	15,181	10,368		
1998	118,080	87,891	18,861	11,328		
1999	95,559	66,863	11,796	16,900		
2000	85,556	46,751	12,854	25,950		
2001	112,582	46,393	43,049	23,140		
2002	90,659	53,683	14,268	22,708		
2003	69,385	30,295	7,011	32,079		
2004	60,429	15,539	18,973	25,917		

부표 1-30. 농업생산기반정비사업투자실적(충북-생산기반확충사업)

(단위 : 백만원, 경상가격)

연도	계	경지정리	발기반정비	농지조성	배수개선	경작로정비
1967						
1968	178	178				
1969	91	91				
1970	57	57				
1971	356	356				
1972	276	276				
1973	364	364				
1974	605	595		10		
1975	1,670	803		774	92	
1976	1,078	830		248		
1977	940	907		19	14	
1978	1,886	1,509		254	123	
1979	2,330	2,182		141	7	
1980	2,456	2,385		51	20	
1981	5,688	4,989		361	338	
1982	6,255	5,513		239	503	
1983	5,572	4,936		520	116	
1984	5,772	5,455		280	36	
1985	6,925	6,616			309	
1986	9,480	9,160		111	209	
1987	9,870	9,725			145	
1988	13,331	12,222			1,109	
1989	19,179	19,139			41	
1990	22,798	22,420			378	
1991	20,608	20,028			580	
1992	16,216	15,360			856	
1993	35,174	18,370	981	14,943	880	
1994	15,953	10,222	3,750		1,981	
1995	24,034	19,124	2,860		1,049	1,001
1996	48,841	29,202	6,501		4,928	8,209
1997	68,436	40,657	11,178		4,694	11,908
1998	87,891	60,388	8,991		5,592	12,919
1999	66,863	46,606	6,095		4,354	9,808
2000	46,751	25,773	6,572		4,848	9,558
2001	46,393	29,729	5,649		1,962	9,053
2002	53,683	39,635	4,417		1,842	7,789
2003	30,295	12,396	4,318		7,232	6,349
2004	15,539	4,777	2,916		2,333	5,513

부표 1-31. 농업생산기반정비사업투자실적(충북-농업용수개발)

(단위 : 백만원, 경상가격)

연도	계	대중규모	일반용수						
			소계	보	도수로	집수암거	소규모 지표수	지하수	한발대비 용수개발
1967	80	80							
1968	203	178	25				17	8	
1969	416	153	263				24	238	
1970	1,014	227	786			41	694	52	
1971	583	269	314			93	221		
1972	596	239	357			73	284		
1973	366	101	265				265		
1974	150	150							
1975	739	739							
1976	2,662	2,565	97				91	6	
1977	2,565	2,301	264				264		
1978	2,895	2,640	255				255		
1979	4,499	4,409	90				90		
1980	5,678	5,678							
1981	9,254	9,254							
1982	7,486	6,782	705				421	284	
1983	6,055	5,735	320				320		
1984	6,592	5,464	1,128				633	495	
1985	3,764	1,906	1,859				1,473	386	
1986	3,320	1,900	1,420				958	462	
1987	3,875	2,624	1,251				684	567	
1988	3,464	1,961	1,504				1,070	434	
1989	1,216	373	843				612	231	
1990	1,866	1,087	779				556	223	
1991	3,014	2,051	963				558	405	
1992	3,865	3,107	758				629	129	
1993	4,784	3,000	1,785				1,366	360	59
1994	9,738	6,741	2,997				847	524	1,626
1995	10,057	6,700	3,357				562	337	2,459
1996	13,661	12,942	718				429	289	
1997	15,181	10,362	4,819				978	3,841	
1998	18,861	15,370	3,491				3,191	300	
1999	11,796	8,646	3,150				1,392	400	1,358
2000	12,854	8,800	4,054				1,591	1,200	1,263
2001	43,049	7,555	35,494				2,502	327	32,664
2002	14,268	7,350	6,918				3,800		3,118
2003	7,011		7,011				5,830		1,181
2004	18,973	13,100	5,873				4,879		994

부표 2-1. 수리시설물의 내구연한

(단위 : 년)

시설물	구 분	핸드북	분석기준	투자심사	설계편람	설계편람	
저수지	필 댐	60	60	70	70	70	
	콘크리트댐	80					
보	콘크리트	50	40	40	40	40	
	돌쌓기	40					
수로	용수로	콘크리트블록	40	40	40	40	
		돌(찰,메)쌓기	20~30				
		흙수로	10~20				
		콘크리트라이닝	50	40	70	70	70
		막파기	40				
	수로교	철근콘크리트	50	30	30	30	
	암거	철근콘크리트	50				
	잠관	흙 관	40	30	30	30	
콘크리트관		30					
간척	방조제	100	100	100	100	100	
	배수갑문	50	40	40	40	40	
	배수문	30	-	-	-	-	
도로	노면	간 선	25	50	50	50	
		지 선	15	50	50	50	
	교량	콘크리트	50	-	-	-	
양·배수장	토목공사	-	40	40	40	40	
	펌프, 원동기	20	-	40	40	40	

- 주 a) 농업토목핸드북. 1982. 농수산부,농어촌진흥공사.
 b) 농업경제조사·분석기준. 2000. 농업기반공사
 c) 투자심사편람(농업부문). 1982. 경제기획원
 d) 농촌용수계획설계편람. 1988. 농어촌진흥공사.
 e) 농업토목설계편람. 1967. 농수산부.

부표 2-2. 사업별 감가상각비(전국)

(단위 : 백만원, 2000년 불변가격)

연도	계	농업용수	대단위	방조제	수리개보수
1967					
1968	881	818			63
1969	2,479	2,137		21	320
1970	21,922	21,622		46	253
1971	27,054	26,728		70	256
1972	29,359	28,984		90	285
1973	31,881	31,498		110	273
1974	33,725	33,231		157	336
1975	35,128	34,692		174	262
1976	39,711	37,056	2,140	188	328
1977	46,096	41,354	4,183	201	359
1978	51,992	44,905	6,477	212	398
1979	57,843	48,322	8,801	226	493
1980	63,127	51,277	10,982	238	630
1981	68,067	53,914	13,146	380	627
1982	75,132	57,482	16,324	482	845
1983	82,207	61,028	19,421	669	1,088
1984	89,513	65,272	22,169	759	1,313
1985	98,349	71,043	24,908	860	1,538
1986	105,945	76,214	27,140	922	1,669
1987	114,233	81,184	29,587	1,448	2,013
1988	122,284	86,461	31,514	1,923	2,386
1989	130,237	91,949	33,507	2,074	2,707
1990	137,002	96,611	35,004	2,357	3,029
1991	142,837	100,277	36,411	2,674	3,476
1992	150,223	103,722	37,760	2,824	5,917
1993	157,286	107,426	39,023	3,882	6,954
1994	167,135	112,055	40,242	5,203	9,635
1995	190,178	130,385	41,295	6,987	11,512
1996	213,921	150,034	42,493	9,288	12,106
1997	229,953	158,679	43,810	11,294	16,170
1998	253,080	175,870	45,401	13,218	18,591
1999	272,741	185,883	47,153	15,079	24,626
2000	291,596	198,025	48,339	16,238	28,995
2001	317,304	208,647	49,749	17,311	41,597
2002	352,231	243,258	51,225	19,040	38,708
2003	362,695	254,548	52,555	20,560	35,031
2004	389,332	257,966	54,026	22,006	55,334

부표 2-3. 농업용수개발 감가상각비(전국)

(단위 : 백만원, 2000년 불변가격)

연도	계	대중규모	보	도수로	집수암거	소규모 지표수	지하수	한발대 비용수
1967								
1968	818	818						
1969	2,137	1,784	9			115	230	
1970	21,622	2,773	9			2,343	16,497	
1971	26,728	4,175	193		56	5,232	17,070	
1972	28,984	5,364	255	29	92	6,174	17,070	
1973	31,498	6,571	289	81	118	7,056	17,382	
1974	33,231	7,340	303	116	118	7,698	17,656	
1975	34,692	8,529	311	137	127	7,698	17,890	
1976	37,056	10,708	330	175	127	7,698	18,018	
1977	41,354	13,997	351	273	130	8,019	18,585	
1978	44,905	17,009	351	338	130	8,440	18,638	
1979	48,322	19,807	419	407	130	8,824	18,735	
1980	51,277	22,232	495	465	130	9,133	18,822	
1981	53,914	24,541	495	549	130	9,284	18,914	
1982	57,482	28,047	495	549	130	9,347	18,914	
1983	61,028	30,743	495	549	130	9,607	19,505	
1984	65,272	34,065	495	549	130	10,528	19,505	
1985	71,043	37,373	495	549	130	11,518	20,978	
1986	76,214	40,301	495	549	130	12,323	22,415	
1987	81,184	43,256	495	549	130	12,985	23,770	
1988	86,461	46,613	495	549	130	13,571	25,103	
1989	91,949	49,741	495	549	130	14,145	26,890	
1990	96,611	52,872	495	549	130	14,567	27,998	
1991	100,277	55,319	495	549	130	15,006	28,778	
1992	103,722	57,611	495	549	130	15,379	29,558	
1993	107,426	60,453	495	549	130	15,818	29,982	
1994	112,055	62,785	495	549	130	16,859	31,071	166
1995	130,385	66,193	495	549	130	17,729	32,769	12,519
1996	150,034	70,845	495	549	130	18,631	33,793	25,591
1997	158,679	76,246	495	549	130	19,774	34,765	26,720
1998	175,870	83,345	495	549	130	21,453	36,478	33,421
1999	185,883	91,043	495	549	130	22,946	37,299	33,421
2000	198,025	98,359	495	549	130	23,775	38,740	35,977
2001	208,647	104,445	495	549	130	24,592	39,564	38,872
2002	243,258	110,124	495	549	130	25,433	40,196	66,331
2003	254,548	117,257	495	549	130	26,469	40,746	68,903
2004	257,966	117,683	495	549	130	27,767	40,746	70,597

부표 2-4. 농업용수개발 감가상각비(강원)

(단위 : 백만원, 2000년 불변가격)

연도	계	대중규모	보	도수로	집수암거	소규모 지표수	지하수	한발대 비용수
1967								
1968	40	40						
1969	146	130	3			5	7	
1970	604	228	3			24	349	
1971	1,073	347	6			301	419	
1972	1,246	429	12			386	419	
1973	1,428	513	15			481	419	
1974	1,565	569	15			562	419	
1975	1,655	651	22			562	419	
1976	1,834	812	41			562	419	
1977	2,068	1,022	41			582	422	
1978	2,295	1,229	41			603	422	
1979	2,783	1,699	41			621	422	
1980	3,145	2,036	41			645	422	
1981	3,451	2,328	41			660	422	
1982	3,713	2,589	41			660	422	
1983	3,967	2,797	41			676	453	
1984	4,335	3,071	41			770	453	
1985	4,641	3,282	41			820	498	
1986	4,847	3,427	41			853	526	
1987	5,083	3,545	41			877	620	
1988	5,263	3,662	41			906	653	
1989	5,463	3,771	41			936	715	
1990	5,616	3,858	41			957	759	
1991	5,772	3,957	41			980	795	
1992	5,990	4,100	41			998	851	
1993	6,117	4,187	41			1,017	872	
1994	6,338	4,267	41			1,076	945	8
1995	6,690	4,409	41			1,126	1,050	64
1996	6,929	4,563	41			1,171	1,090	64
1997	7,214	4,754	41			1,211	1,107	100
1998	8,021	5,257	41			1,248	1,241	233
1999	8,480	5,587	41			1,250	1,368	233
2000	9,471	5,932	41			1,264	1,442	791
2001	10,048	6,278	41			1,276	1,502	950
2002	15,176	6,495	41			1,288	1,521	5,830
2003	15,720	6,826	41			1,299	1,540	6,015
2004	15,891	6,826	41			1,321	1,540	6,163

부표 2-5. 농업용수개발 감가상각비(경기)

(단위 : 백만원, 2000년 불변가격)

연도	계	대중규모	보	도수로	집수암거	소규모 지표수	지하수	한발대 비용수
1967								
1968	123	123						
1969	264	227				13	24	
1970	1,283	333				33	917	
1971	1,944	464			19	440	1,020	
1972	2,205	608			25	552	1,020	
1973	2,524	807			29	668	1,020	
1974	2,790	978			29	763	1,020	
1975	3,009	1,197			29	763	1,020	
1976	3,233	1,421			29	763	1,020	
1977	3,996	1,958			29	816	1,194	
1978	4,587	2,493			29	872	1,194	
1979	5,097	2,966			29	908	1,194	
1980	5,610	3,456			29	931	1,194	
1981	6,102	3,931			29	949	1,194	
1982	6,766	4,575			29	969	1,194	
1983	7,349	5,065			29	996	1,259	
1984	7,954	5,568			29	1,098	1,259	
1985	8,594	6,018			29	1,155	1,393	
1986	9,140	6,419			29	1,201	1,491	
1987	9,745	6,789			29	1,261	1,667	
1988	10,144	7,024			29	1,312	1,779	
1989	10,594	7,211			29	1,347	2,007	
1990	10,936	7,370			29	1,393	2,144	
1991	11,250	7,536			29	1,426	2,259	
1992	11,554	7,729			29	1,451	2,346	
1993	11,802	7,928			29	1,476	2,369	
1994	12,170	8,082			29	1,550	2,490	20
1995	12,540	8,234			29	1,581	2,575	121
1996	12,807	8,368			29	1,612	2,678	121
1997	13,067	8,541			29	1,630	2,727	141
1998	13,665	8,795			29	1,647	2,924	270
1999	14,120	9,033			29	1,731	3,056	270
2000	14,852	9,345			29	1,736	3,223	520
2001	15,444	9,544			29	1,737	3,393	742
2002	19,404	9,704			29	1,749	3,433	4,488
2003	20,199	9,880			29	1,766	3,560	4,964
2004	20,441	9,880			29	1,804	3,560	5,168

부표 2-6. 농업용수개발 감가상각비(경남)

(단위 : 백만원, 2000년 불변가격)

연도	계	대중규모	보	도수로	집수암거	소규모 지표수	지하수	한발대 비용수
1967								
1968	182	182						
1969	456	393	4			23	36	
1970	4,256	581	4			264	3,407	
1971	5,022	834	112			659	3,417	
1972	5,422	1,059	131			815	3,417	
1973	5,817	1,305	140			955	3,417	
1974	6,086	1,476	142			1,051	3,417	
1975	6,372	1,754	142		9	1,051	3,417	
1976	7,056	2,437	142		9	1,051	3,417	
1977	7,871	3,120	142		9	1,093	3,508	
1978	8,418	3,600	142		9	1,159	3,508	
1979	8,816	3,944	142		9	1,213	3,508	
1980	9,202	4,174	218		9	1,294	3,508	
1981	9,544	4,482	218		9	1,328	3,508	
1982	10,092	5,016	218		9	1,341	3,508	
1983	10,561	5,363	218		9	1,386	3,586	
1984	11,160	5,832	218		9	1,514	3,586	
1985	12,074	6,308	218		9	1,685	3,853	
1986	13,028	6,810	218		9	1,831	4,160	
1987	13,935	7,455	218		9	1,945	4,308	
1988	15,301	8,465	218		9	2,043	4,567	
1989	16,546	9,339	218		9	2,138	4,842	
1990	17,576	10,163	218		9	2,214	4,973	
1991	18,384	10,814	218		9	2,291	5,053	
1992	19,062	11,360	218		9	2,354	5,122	
1993	19,860	12,064	218		9	2,428	5,142	
1994	20,747	12,616	218		9	2,624	5,263	17
1995	25,703	13,465	218		9	2,812	5,631	3,569
1996	28,623	14,671	218		9	3,032	5,700	4,994
1997	30,198	15,875	218		9	3,187	5,761	5,148
1998	33,692	17,089	218		9	3,384	5,838	7,155
1999	35,860	18,941	218		9	3,635	5,901	7,155
2000	37,770	20,129	218		9	3,842	6,131	7,442
2001	39,673	21,270	218		9	4,051	6,191	7,935
2002	42,627	22,072	218		9	4,202	6,268	9,858
2003	44,335	23,121	218		9	4,407	6,358	10,223
2004	44,731	23,121	218		9	4,609	6,358	10,417

부표 2-7. 농업용수개발 감가상각비(경북)

(단위 : 백만원, 2000년 불변가격)

연도	계	대중규모	보	도수로	집수암거	소규모 지표수	지하수	한발대 비용수
1967								
1968	184	184						
1969	447	385				17	44	
1970	5,998	671				327	5,000	
1971	6,857	1,086				771	5,000	
1972	7,275	1,325	8			942	5,000	
1973	7,685	1,583	14			1,089	5,000	
1974	7,962	1,760	19			1,183	5,000	
1975	8,190	1,988	19			1,183	5,000	
1976	8,671	2,469	20			1,183	5,000	
1977	9,306	3,040	40			1,218	5,008	
1978	9,827	3,483	40			1,295	5,008	
1979	10,343	3,952	40			1,343	5,008	
1980	10,720	4,308	40			1,364	5,008	
1981	10,954	4,522	40			1,384	5,008	
1982	11,446	5,006	40			1,393	5,008	
1983	12,052	5,450	40			1,450	5,111	
1984	12,825	6,010	40			1,664	5,111	
1985	13,952	6,777	40			1,814	5,321	
1986	15,072	7,631	40			1,998	5,404	
1987	16,034	8,298	40			2,152	5,544	
1988	17,112	9,120	40			2,266	5,685	
1989	18,378	10,014	40			2,361	5,963	
1990	19,642	11,061	40			2,451	6,090	
1991	20,446	11,661	40			2,566	6,179	
1992	21,120	12,194	40			2,642	6,244	
1993	21,926	12,884	40			2,733	6,268	
1994	22,847	13,458	40			2,937	6,393	19
1995	26,072	14,249	40			3,118	6,586	2,079
1996	31,462	15,404	40			3,332	6,710	5,976
1997	33,740	16,686	40			3,582	6,856	6,577
1998	37,535	18,552	40			3,907	6,965	8,071
1999	39,605	20,324	40			4,163	7,007	8,071
2000	42,045	22,208	40			4,310	7,129	8,358
2001	44,219	23,731	40			4,447	7,249	8,752
2002	50,043	25,262	40			4,561	7,366	12,814
2003	52,644	27,259	40			4,741	7,479	13,124
2004	53,124	27,414	40			4,868	7,479	13,323

부표 2-8. 농업용수개발 감가상각비(전남)

(단위 : 백만원, 2000년 불변가격)

연도	계	대중규모	보	도수로	집수암거	소규모 지표수	지하수	한발대 비용수
1967								
1968	89	89						
1969	254	184				22	48	
1970	6,161	283				1,055	4,823	
1971	6,730	426	14			1,449	4,841	
1972	7,096	649	24			1,582	4,841	
1973	7,400	817	28			1,713	4,841	
1974	7,558	874	28			1,814	4,841	
1975	7,720	1,023	28	14		1,814	4,841	
1976	7,921	1,224	28	14		1,814	4,841	
1977	8,485	1,627	28	14	3	1,857	4,956	
1978	8,956	2,034	28	14	3	1,921	4,956	
1979	9,429	2,355	28	14	3	2,073	4,956	
1980	9,764	2,573	28	14	3	2,190	4,956	
1981	10,004	2,773	28	14	3	2,230	4,956	
1982	10,376	3,144	28	14	3	2,232	4,956	
1983	10,863	3,464	28	14	3	2,279	5,075	
1984	11,691	4,117	28	14	3	2,454	5,075	
1985	12,720	4,658	28	14	3	2,731	5,285	
1986	13,596	5,090	28	14	3	2,902	5,558	
1987	14,367	5,510	28	14	3	3,040	5,771	
1988	15,082	5,920	28	14	3	3,148	5,969	
1989	15,813	6,264	28	14	3	3,274	6,231	
1990	16,383	6,590	28	14	3	3,384	6,365	
1991	16,892	6,915	28	14	3	3,474	6,458	
1992	17,278	7,140	28	14	3	3,562	6,531	
1993	17,702	7,429	28	14	3	3,672	6,556	
1994	18,363	7,705	28	14	3	3,875	6,685	52
1995	22,858	8,138	28	14	3	4,084	6,879	3,712
1996	27,281	8,816	28	14	3	4,281	6,999	7,140
1997	28,958	9,696	28	14	3	4,604	7,179	7,435
1998	33,302	11,176	28	14	3	5,164	7,289	9,628
1999	35,465	12,820	28	14	3	5,643	7,329	9,628
2000	37,846	14,406	28	14	3	5,871	7,487	10,037
2001	40,090	15,589	28	14	3	6,096	7,501	10,860
2002	44,917	16,637	28	14	3	6,345	7,611	14,280
2003	47,008	18,036	28	14	3	6,666	7,651	14,610
2004	47,806	18,036	28	14	3	7,152	7,651	14,922

부표 2-9. 농업용수개발 감가상각비(전북)

(단위 : 백만원, 2000년 불변가격)

연도	계	대중규모	보	도수로	집수암거	소규모 지표수	지하수	한발대 비용수
1967								
1968	40	40						
1969	118	81	1			17	19	
1970	1,817	155	1			547	1,113	
1971	2,202	264	62			764	1,113	
1972	2,434	361	78	29		853	1,113	
1973	2,646	441	85	81		926	1,113	
1974	2,759	476	85	116		969	1,113	
1975	2,851	560	85	124		969	1,113	
1976	2,954	625	85	162		969	1,113	
1977	3,215	717	85	259		1,036	1,118	
1978	3,560	953	85	325		1,079	1,118	
1979	3,947	1,188	154	393		1,093	1,118	
1980	4,184	1,347	154	452		1,113	1,118	
1981	4,514	1,580	154	535		1,127	1,118	
1982	4,802	1,857	154	535		1,138	1,118	
1983	5,101	2,063	154	535		1,181	1,168	
1984	5,469	2,332	154	535		1,279	1,168	
1985	6,101	2,622	154	535		1,409	1,382	
1986	6,697	2,904	154	535		1,453	1,651	
1987	7,376	3,315	154	535		1,497	1,875	
1988	7,992	3,665	154	535		1,564	2,074	
1989	8,649	3,990	154	535		1,621	2,350	
1990	9,308	4,426	154	535		1,637	2,556	
1991	9,755	4,762	154	535		1,670	2,633	
1992	10,236	5,129	154	535		1,717	2,702	
1993	10,823	5,634	154	535		1,774	2,726	
1994	11,487	5,997	154	535		1,919	2,856	25
1995	14,829	6,554	154	535		2,019	3,120	2,447
1996	19,077	7,282	154	535		2,155	3,285	5,666
1997	20,326	8,086	154	535		2,394	3,469	5,689
1998	22,485	9,060	154	535		2,804	3,846	6,086
1999	24,029	10,027	154	535		3,079	4,148	6,086
2000	26,065	11,327	154	535		3,211	4,467	6,372
2001	27,584	12,378	154	535		3,368	4,587	6,562
2002	31,396	13,550	154	535		3,525	4,688	8,944
2003	33,183	14,825	154	535		3,678	4,745	9,246
2004	33,860	15,096	154	535		3,845	4,745	9,485

부표 2-10. 농업용수개발 감가상각비(제주)

(단위 : 백만원, 2000년 불변가격)

연도	계	대중규모	보	도수로	집수암거	소규모 지표수	지하수	한발대 비용수
1967								
1968	9	9						
1969	20	15					6	
1970	62	17				39	6	
1971	97	27			14	49	6	
1972	109	27			16	60	6	
1973	430	27			17	67	318	
1974	706	27			17	71	592	
1975	941	27			17	71	826	
1976	1,076	35			17	71	954	
1977	1,200	35			17	73	1,075	
1978	1,253	35			17	73	1,128	
1979	1,350	35			17	73	1,225	
1980	1,438	35			17	73	1,312	
1981	1,529	35			17	73	1,404	
1982	1,529	35			17	73	1,404	
1983	1,529	35			17	73	1,404	
1984	1,529	35			17	73	1,404	
1985	1,666	35			17	73	1,541	
1986	1,794	35			17	73	1,669	
1987	1,911	35			17	73	1,785	
1988	2,035	35			17	73	1,910	
1989	2,168	35			17	73	2,043	
1990	2,350	35			17	73	2,224	
1991	2,532	35			17	73	2,407	
1992	2,768	35			17	73	2,643	
1993	3,017	35			17	73	2,892	
1994	3,247	35			17	73	3,122	
1995	3,585	35			17	73	3,354	105
1996	4,000	35			17	73	3,514	361
1997	4,156	35			17	73	3,670	361
1998	4,240	35			17	73	3,754	361
1999	4,245	35			17	79	3,754	361
2000	4,322	35			17	100	3,754	416
2001	4,404	50			17	111	3,754	472
2002	4,468	50			17	111	3,754	535
2003	4,468	50			17	111	3,754	535
2004	4,502	50			17	111	3,754	569

부표 2-11. 농업용수개발 감가상각비(충남)

(단위 : 백만원, 2000년 불변가격)

연도	계	대중규모	보	도수로	집수암거	소규모 지표수	지하수	한발대 비용수
1967								
1968	120	120						
1969	318	275				9	33	
1970	895	361				37	497	
1971	1,879	524			9	548	799	
1972	2,114	638	2		10	665	799	
1973	2,338	760	6		11	763	799	
1974	2,486	841	13		11	822	799	
1975	2,611	966	13		11	822	799	
1976	2,866	1,221	13		11	822	799	
1977	3,457	1,718	13		11	869	845	
1978	3,975	2,179	13		11	926	845	
1979	4,253	2,424	13		11	960	845	
1980	4,560	2,716	13		11	974	845	
1981	4,818	2,963	13		11	985	845	
1982	5,301	3,439	13		11	992	845	
1983	5,746	3,805	13		11	992	923	
1984	6,175	4,143	13		11	1,085	923	
1985	6,778	4,476	13		11	1,205	1,072	
1986	7,281	4,707	13		11	1,309	1,240	
1987	7,750	4,952	13		11	1,386	1,388	
1988	8,292	5,259	13		11	1,470	1,539	
1989	8,893	5,581	13		11	1,557	1,731	
1990	9,273	5,819	13		11	1,592	1,838	
1991	9,624	6,052	13		11	1,637	1,909	
1992	9,949	6,277	13		11	1,673	1,974	
1993	10,287	6,556	13		11	1,712	1,994	
1994	10,780	6,808	13		11	1,826	2,104	17
1995	11,562	7,123	13		11	1,910	2,295	209
1996	12,788	7,555	13		11	1,953	2,497	758
1997	13,608	8,124	13		11	2,058	2,643	758
1998	14,836	8,703	13		11	2,165	2,842	1,103
1999	15,554	9,279	13		11	2,222	2,925	1,103
2000	16,737	9,805	13		11	2,262	3,256	1,389
2001	17,805	10,256	13		11	2,287	3,416	1,822
2002	22,473	10,859	13		11	2,372	3,553	5,665
2003	23,719	11,627	13		11	2,432	3,657	5,978
2004	24,101	11,627	13		11	2,557	3,657	6,235

부표 2-12. 농업용수개발 감가상각비(충북)

(단위 : 백만원, 2000년 불변가격)

연도	계	대중규모	보	도수로	집수암거	소규모 지표수	지하수	한발대 비용수
1967								
1968	31	31						
1969	115	94				8	13	
1970	545	142				17	386	
1971	924	203			14	251	456	
1972	1,082	267			41	317	456	
1973	1,229	319			61	394	456	
1974	1,319	340			61	463	456	
1975	1,344	365			61	463	456	
1976	1,443	463			61	463	456	
1977	1,756	760			61	476	459	
1978	2,033	1,002			61	511	459	
1979	2,304	1,244			61	540	459	
1980	2,655	1,586			61	549	459	
1981	2,997	1,928			61	549	459	
1982	3,456	2,387			61	549	459	
1983	3,860	2,701			61	573	525	
1984	4,135	2,958			61	591	525	
1985	4,517	3,197			61	625	633	
1986	4,759	3,279			61	704	716	
1987	4,984	3,358			61	754	812	
1988	5,239	3,463			61	788	926	
1989	5,445	3,537			61	839	1,008	
1990	5,526	3,551			61	866	1,049	
1991	5,621	3,586			61	889	1,085	
1992	5,765	3,648			61	910	1,146	
1993	5,893	3,736			61	932	1,164	
1994	6,076	3,817			61	978	1,213	8
1995	6,547	3,988			61	1,005	1,279	214
1996	7,067	4,150			61	1,022	1,320	513
1997	7,412	4,450			61	1,034	1,354	513
1998	8,095	4,680			61	1,061	1,779	513
1999	8,525	4,997			61	1,144	1,810	513
2000	8,917	5,173			61	1,179	1,851	652
2001	9,379	5,349			61	1,219	1,971	778
2002	12,754	5,495			61	1,279	2,003	3,916
2003	13,272	5,632			61	1,368	2,003	4,208
2004	13,510	5,632			61	1,500	2,003	4,314

부표 2-13. 수리개보수사업 감가상각율(지역별 적용율)

(단위 : %)

	전국	강원	경기	경남	경북	전남	전북	제주	충남	충북
1967	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
1968	2.0	2.1	2.1	2.1	2.1	2.2	2.2	2.3	2.1	2.1
1969	3.8	2.9	3.9	4.4	4.5	4.0	3.1	2.5	3.3	3.8
1970	2.3	2.4	2.4	2.3	2.2	2.3	2.3	2.3	2.5	2.5
1971	2.1	2.2	2.2	2.2	2.2	2.1	2.2	2.5	2.2	2.2
1972	2.2	2.2	2.1	2.1	2.1	2.2	2.3	7.7	2.2	2.3
1973	2.1	2.2	2.1	2.1	2.1	2.3	2.3	8.8	2.2	2.3
1974	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	10.0	2.0	2.0
1975	1.2	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.1	5.2	2.0	2.0
1976	1.3	2.0	2.1	2.1	2.0	2.1	2.3	8.4	2.1	2.0
1977	1.3	2.0	2.0	2.0	2.1	2.0	2.1	8.6	2.0	2.0
1978	1.3	2.0	2.0	2.0	2.0	2.1	2.1	10.0	2.0	2.0
1979	1.3	2.0	2.0	2.2	2.0	2.1	2.1	10.0	2.0	2.0
1980	1.2	2.0	2.0	2.0	2.0	2.1	2.1	10.0	2.0	2.0
1981	1.2	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	6.0	2.0	2.0
1982	1.2	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	6.0	2.1	2.1
1983	1.3	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	6.0	2.1	2.0
1984	1.3	2.1	2.1	2.2	2.1	2.2	2.3	10.0	2.2	2.2
1985	1.3	2.1	2.1	2.2	2.1	2.3	2.3	10.0	2.3	2.4
1986	1.3	2.3	2.2	2.1	2.1	2.2	2.2	10.0	2.2	2.4
1987	1.3	2.1	2.2	2.1	2.1	2.2	2.2	10.0	2.2	2.4
1988	1.4	2.2	2.4	2.1	2.1	2.3	2.3	10.0	2.2	2.4
1989	1.4	2.2	2.3	2.1	2.1	2.2	2.2	10.0	2.2	2.7
1990	1.3	2.2	2.2	2.1	2.1	2.2	2.1	10.0	2.1	2.4
1991	1.3	2.2	2.2	2.1	2.1	2.2	2.1	10.0	2.1	2.3
1992	1.3	2.1	2.1	2.0	2.0	2.1	2.0	10.0	2.1	2.1
1993	1.3	2.4	2.3	2.2	2.2	2.3	2.2	10.0	2.2	2.3
1994	1.6	2.4	2.4	3.2	2.8	3.8	3.2	10.0	2.4	2.5
1995	1.5	2.1	2.3	2.4	2.9	3.3	3.2	10.0	2.5	2.6
1996	1.4	2.1	2.1	2.1	2.2	2.2	2.1	10.0	2.1	2.0
1997	1.5	2.2	2.4	2.5	2.3	2.5	2.3	10.0	2.3	2.5
1998	1.4	2.1	2.2	2.1	2.0	2.1	2.2	2.5	2.1	2.1
1999	1.5	2.5	2.4	2.2	2.1	2.1	2.2	3.5	2.4	2.3
2000	1.5	2.2	2.6	2.2	2.1	2.2	2.1	2.9	2.4	2.4
2001	1.8	5.7	5.8	2.7	2.8	2.9	2.6	10.0	3.6	5.3
2002	1.5	2.2	2.9	2.2	2.1	2.1	2.1	7.3	2.2	2.6
2003	1.2	4.7	4.4	2.9	2.4	2.8	2.3	10.0	3.4	2.9
2004	1.6	2.2	2.2	2.1	2.1	2.2	2.1	2.2	2.1	2.2

부표 2-14. 수리개보수사업비 감가상각액(지역별)

(단위 : 백만원, 2000년 불변가격)

	전국	강원	경기	경남	경북	전남	전북	제주	충남	충북
1967										
1968	63	3	8	5	8	7	22	1	9	2
1969	320	37	39	35	40	36	72	7	43	18
1970	253	26	30	31	34	33	53	4	32	14
1971	256	26	30	34	37	32	51	5	32	15
1972	285	29	32	42	41	37	54	5	36	16
1973	273	29	32	43	41	37	55	5	36	17
1974	336	32	34	51	55	46	54	6	50	18
1975	262	34	44	61	72	67	70	6	62	23
1976	328	35	76	66	82	75	87	6	64	24
1977	359	38	82	74	91	88	98	6	72	27
1978	398	40	89	85	101	105	111	6	79	30
1979	493	48	102	104	129	137	146	6	101	39
1980	630	66	127	137	171	176	181	6	138	53
1981	627	65	125	134	168	173	178	6	136	52
1982	845	86	171	190	239	257	260	6	199	70
1983	1,088	99	223	230	279	315	298	6	234	88
1984	1,313	119	299	291	340	388	351	6	298	107
1985	1,538	133	351	339	399	432	391	6	363	130
1986	1,669	150	418	391	447	474	435	6	406	157
1987	2,013	167	486	448	510	531	481	6	466	183
1988	2,386	190	581	548	607	635	567	6	542	216
1989	2,707	206	644	591	655	681	620	6	583	240
1990	3,029	239	710	705	766	787	728	7	664	285
1991	3,476	273	792	798	845	893	833	8	752	356
1992	5,917	561	1,777	1,468	2,228	1,300	977	9	970	402
1993	6,954	655	2,118	1,739	2,479	1,839	1,295	11	1,473	504
1994	9,635	942	3,170	2,567	3,514	3,119	2,083	17	2,397	750
1995	11,512	984	3,385	2,783	3,959	3,865	2,511	17	2,841	863
1996	12,106	844	3,029	2,433	3,397	3,596	2,419	15	2,604	787
1997	16,170	1,030	3,753	3,515	4,115	5,036	3,438	19	3,405	1,002
1998	18,591	1,183	3,732	3,789	4,295	5,741	4,055	26	3,604	1,118
1999	24,626	1,526	4,379	4,805	5,004	7,576	5,552	29	4,553	1,431
2000	28,995	1,872	5,375	5,540	5,911	9,858	6,919	32	5,710	1,828
2001	41,597	3,230	8,749	9,428	9,695	17,765	11,867	86	10,041	3,538
2002	38,708	2,384	6,333	7,119	7,208	14,123	8,970	59	7,719	2,834
2003	35,031	3,230	8,781	10,015	10,274	20,765	12,877	94	10,948	4,138
2004	55,334	2,857	7,815	8,860	8,915	18,260	12,364	102	10,302	3,847

부표 2-15. 농지의 타용도 전환면적(논-전국)

(단위 : ha)

년도별	계	유실 매몰	논밭 전환	건물 건축	공공 시설	유희지	기타	순감면적
1967	20,025.4	1,507.3	1,936.0	1,258.7	1,531.5		13,791.9	18,089.4
1968	19,120.3	1,091.5	2,959.1	1,172.6	3,307.9		10,589.2	16,161.2
1969	18,442.9	2,179.2	3,009.1	1,553.3	3,602.9		8,098.4	15,433.8
1970	30,753.6	2,479.3	4,303.4	3,226.9	4,793.6		15,950.5	26,450.2
1971	43,064.3	2,779.3	5,597.7	4,900.5	5,984.3		23,802.5	37,466.6
1972	30,017.4	2,891.9	4,409.5	1,929.2	5,840.4		14,946.4	25,607.9
1973	21,831.1	912.5	2,016.2	1,843.8	3,222.3		13,836.3	19,814.9
1974	14,144.1	456.3	2,100.1	1,507.9	2,793.2		7,286.7	12,044.0
1975	6,457.0		2,184.0	1,172.0	2,364.0		737.0	4,273.0
1976	6,813.0		2,880.0	635.0	2,710.0		588.0	3,933.0
1977	9,202.0		3,318.0	1,408.0	2,653.0		1,823.0	5,884.0
1978	9,190.0		3,548.0	1,941.0	1,878.0		1,823.0	5,642.0
1979	11,448.0		3,903.0	1,942.0	3,036.0		2,567.0	7,545.0
1980	11,266.0		4,973.0	1,571.0	2,610.0		2,112.0	6,293.0
1981	6,144.0		3,386.0	653.0	1,184.0		921.0	2,758.0
1982	9,525.0		4,831.0	1,391.0	2,056.0		1,247.0	4,694.0
1983	9,972.0		5,184.0	2,038.0	1,661.0		1,089.0	4,788.0
1984	9,126.0		3,734.0	989.0	3,302.0		1,101.0	5,392.0
1985	8,842.0		4,417.0	1,559.0	1,661.0		1,205.0	4,425.0
1986	6,811.0		3,437.0	1,129.0	1,563.0		682.0	3,374.0
1987	10,411.0		5,645.0	1,481.0	1,860.0		1,425.0	4,766.0
1988	10,397.0		6,199.0	1,574.0	1,923.0		701.0	4,198.0
1989	13,491.0		7,943.0	2,360.0	1,383.0		1,805.0	5,548.0
1990	15,314.0		5,971.0	5,000.0	2,690.0	861.0	792.0	9,343.0
1991	23,980.0	164.0	4,068.0	4,068.0	2,810.0		8,450.0	19,912.0
1992	25,137.0	33.0	13,367.0	4,023.0	2,813.0		4,901.0	11,770.0
1993	26,107.0	31.0	15,909.0	3,367.0	2,713.0		4,018.0	10,198.0
1994	33,942.0	118.0	19,170.0	5,200.0	4,047.0		5,407.0	14,772.0
1995	76,271.0		32,766.0	12,665.0	9,035.0	12,267.0	5,607.0	43,505.0
1996	53,919.0		35,373.0	6,797.0	3,494.0	6,554.0	1,701.0	18,546.0
1997	27,162.0		14,858.0	3,925.0	3,972.0	2,761.0	1,646.0	12,304.0
1998	18,647.0		9,960.0	1,986.0	3,413.0	1,843.0	1,445.0	8,687.0
1999	16,432.0		7,844.0	1,703.0	4,536.0	1,119.0	1,225.0	8,588.0
2000	13,927.0		7,224.0	1,810.0	3,188.0	880.0	825.0	6,703.0
2001	12,781.0		6,206.0	1,673.0	3,330.0	793.0	779.0	6,575.0
2002	12,983.0		6,859.0	2,253.0	2,554.0	681.0	636.0	6,124.0
2003	15,641.0		8,272.0	3,136.0	2,884.0	828.0	521.0	7,369.0
2004	17,019.0		9,907.0	2,606.0	3,327.0	891.0	288.0	7,112.0

주) 순감면적 = 논외 타용도 전환면적 - 논외 밭 전환면적

부표 2-16. 농지의 타용도 전환면적(밭-전국)

(단위 : ha)

년도별	계	유실 매물	논밭 전환	건물 건축	공공 시설	경지 정리	유휴지	기타	순감면적
1967	23,625.0	1,176.6	5,259.9	1,626.3	1,218.8			14,343.4	18,365.1
1968	23,018.9	986.0	4,965.4	1,819.2	2,271.3			12,977.0	18,053.5
1969	20,660.0	1,636.8	3,165.4	1,987.0	2,772.0			11,098.8	17,494.6
1970	41,864.3	2,130.9	4,064.3	3,699.2	4,623.3			27,346.8	37,800.1
1971	63,068.6	2,624.9	4,963.1	5,411.3	6,474.5			43,594.8	58,105.5
1972	53,720.1	4,383.1	7,697.3	3,193.3	7,940.1			30,506.3	46,022.8
1973	33,508.1	1,340.1	4,344.8	2,044.2	3,478.8			22,300.2	29,163.3
1974	25,320.1	670.1	7,276.9	2,181.6	2,833.4			12,358.1	18,043.2
1975	17,132.0		10,209.0	2,319.0	2,188.0			2,416.0	6,923.0
1976	23,661.0		15,584.0	1,883.0	3,249.0			2,945.0	8,077.0
1977	28,830.0		20,521.0	3,087.0	2,074.0			3,148.0	8,309.0
1978	24,697.0		14,927.0	4,079.0	1,960.0			3,731.0	9,770.0
1979	20,481.0		9,664.0	3,450.0	3,474.0			3,893.0	10,817.0
1980	14,632.0		6,447.0	2,537.0	2,441.0			3,207.0	8,185.0
1981	13,608.0		6,858.0	1,579.0	1,253.0			3,918.0	6,750.0
1982	19,032.0		10,546.0	2,359.0	2,215.0			3,912.0	8,486.0
1983	24,678.0		13,450.0	3,975.0	1,838.0			5,418.0	11,228.0
1984	23,676.0		10,690.0	2,004.0	4,249.0			6,733.0	12,986.0
1985	21,357.0		12,178.0	2,753.0	1,832.0			4,594.0	9,179.0
1986	14,803.0		8,818.0	2,129.0	1,508.0			2,348.0	5,985.0
1987	28,797.0		7,794.0	2,864.0	1,625.0			6,514.0	11,003.0
1988	21,201.0		11,461.0	2,901.0	1,793.0			5,046.0	9,740.0
1989	17,638.0		7,783.0	3,339.0	1,394.0			5,122.0	9,855.0
1990	18,731.0		6,304.0	4,835.0	2,076.0		2,654.0	2,862.0	12,427.0
1991	18,472.0	98.0	3,905.0	4,882.0	2,214.0			7,373.0	14,567.0
1992	16,535.0	35.0	2,407.0	4,389.0	1,921.0			6,973.0	14,128.0
1993	17,149.0	37.0	2,271.0	4,385.0	1,782.0	913.0		7,761.0	13,965.0
1994	18,795.0	35.0	1,572.0	5,965.0	2,437.0			8,786.0	17,223.0
1995	25,220.0		5,658.0	8,091.0	2,171.0		5,614.0	3,686.0	19,562.0
1996	54,187.0		20,864.0	10,008.0	3,110.0		13,749.0	6,456.0	33,323.0
1997	29,354.0		8,758.0	6,491.0	3,111.0		6,966.0	4,029.0	20,596.0
1998	25,050.0		8,037.0	4,323.0	2,536.0		6,501.0	3,653.0	17,013.0
1999	23,020.0		8,496.0	3,346.0	3,011.0		4,210.0	9,969.0	14,524.0
2000	20,010.0		7,566.0	3,526.0	2,036.0		3,854.0	3,028.0	12,444.0
2001	21,250.0		7,464.0	3,963.0	2,204.0		3,973.0	3,646.0	13,786.0
2002	16,019.0		4,113.0	4,167.0	1,825.0		3,350.0	2,564.0	11,906.0
2003	15,603.0		3,098.0	4,791.0	1,939.0		3,578.0	2,217.0	12,505.0
2004	14,633.0		3,143.0	4,089.0	2,415.0		3,318.0	1,668.0	11,490.0

주) 순감면적 = 논외 타용도 전환면적 - 밭외 논 전환면적

부표 2-17. 농지의 타용도 전환면적(논-강원)

(단위 : ha)

년도별	계	유실 매물	논밭 전환	건물 건축	공공 시설	유희지	기타	순감면적
1967								
1968								
1969								
1970								
1971								
1972								
1973								
1974								
1975								
1976								
1977								
1978								
1979								
1980								
1981								
1982								
1983								
1984								
1985								
1986								
1987								
1988								
1989								
1990								
1991	1,056.0	1.0	98.0	98.0	136.0		196.0	958.0
1992	1,638.0	1.0	919.0	233.0	181.0		304.0	719.0
1993	2,016.0		1,189.0	145.0	150.0		532.0	827.0
1994	2,096.0		1,173.0	211.0	289.0		423.0	923.0
1995	7,342.0		1,594.0	1,144.0	943.0	2,922.0	739.0	5,748.0
1996	3,047.0		1,443.0	242.0	346.0	875.0	141.0	1,604.0
1997	1,284.0		666.0	176.0	218.0	187.0	37.0	618.0
1998	1,199.0		658.0	65.0	236.0	221.0	19.0	541.0
1999	968.0		544.0	60.0	101.0	214.0	44.0	424.0
2000	1,128.0		468.0	86.0	385.0	165.0	24.0	660.0
2001	648.0		275.0	62.0	240.0	53.0	18.0	373.0
2002	658.0		328.0	35.0	166.0	104.0	25.0	330.0
2003	847.0		482.0	60.0	163.0	134.0	8.0	365.0
2004	745.0		558.0	49.0	117.0	15.0	6.0	187.0

주) 순감면적 = 논외 타용도 전환면적 - 논외 밭 전환면적

부표 2-18. 농지의 타용도 전환면적(밭-강원)

(단위 : ha)

년도별	계	유실 매물	논밭 전환	건물 건축	공공 시설	경지 정리	유휴지	기타	순감면적
1967									
1968									
1969									
1970									
1971									
1972									
1973									
1974									
1975									
1976									
1977									
1978									
1979									
1980									
1981									
1982									
1983									
1984									
1985									
1986									
1987									
1988									
1989									
1990									
1991	1,441.0	28.0	311.0	222.0	257.0			623.0	1,130.0
1992	1,730.0	21.0	154.0	378.0	195.0			982.0	1,576.0
1993	1,880.0	10.0	146.0	350.0	157.0	111.0		1,106.0	1,734.0
1994	1,806.0	5.0	125.0	323.0	266.0			1,087.0	1,681.0
1995	2,676.0		319.0	584.0	175.0		1,210.0	388.0	2,357.0
1996	5,055.0		1,081.0	930.0	652.0		1,741.0	651.0	3,974.0
1997	2,502.0		438.0	562.0	498.0		673.0	331.0	2,064.0
1998	2,815.0		318.0	386.0	258.0		1,391.0	462.0	2,497.0
1999	2,477.0		388.0	377.0	301.0		1,032.0	379.0	2,089.0
2000	1,961.0		442.0	261.0	321.0		640.0	297.0	1,519.0
2001	1,855.0		394.0	307.0	216.0		545.0	393.0	1,461.0
2002	1,560.0		247.0	262.0	193.0		572.0	286.0	1,313.0
2003	1,248.0		215.0	354.0	209.0		312.0	158.0	1,033.0
2004	974.0		199.0	299.0	199.0		114.0	163.0	775.0

주) 순감면적 = 논외 타용도 전환면적 - 밭외 논 전환면적

부표 2-19. 농지의 타용도 전환면적(논-경기)

(단위 : ha)

년도별	계	유실 매물	논밭 전환	건물 건축	공공 시설	유희지	기타	순감면적
1967								
1968								
1969								
1970								
1971								
1972								
1973								
1974								
1975								
1976								
1977								
1978								
1979								
1980								
1981								
1982								
1983								
1984								
1985								
1986								
1987								
1988								
1989								
1990								
1991	5,059.0	27.0	756.0	756.0	729.0		1,460.0	4,303.0
1992	4,563.0	4.0	2,330.0	631.0	676.0		922.0	2,233.0
1993	4,953.0		3,358.0	492.0	408.0		669.0	1,595.0
1994	7,856.0	83.0	4,152.0	1,377.0	881.0		1,363.0	3,704.0
1995	8,944.0		4,285.0	2,081.0	1,073.0	722.0	783.0	4,659.0
1996	13,006.0		8,126.0	1,552.0	566.0	2,215.0	547.0	4,880.0
1997	5,905.0		3,072.0	1,013.0	801.0	640.0	379.0	2,833.0
1998	3,344.0		1,715.0	542.0	539.0	268.0	280.0	1,629.0
1999	2,701.0		1,380.0	376.0	510.0	157.0	278.0	1,321.0
2000	2,571.0		1,278.0	610.0	460.0	83.0	140.0	1,293.0
2001	2,444.0		1,260.0	513.0	487.0	93.0	91.0	1,184.0
2002	3,421.0		1,961.0	923.0	244.0	145.0	148.0	1,460.0
2003	3,663.0		2,106.0	1,001.0	270.0	166.0	120.0	1,557.0
2004	3,881.0		2,622.0	679.0	428.0	113.0	39.0	1,259.0

주) 순감면적 = 논외 타용도 전환면적 - 논외 밭 전환면적

부표 2-20. 농지의 타용도 전환면적(밭-경기)

(단위 : ha)

년도별	계	유실 매물	논밭 전환	건물 건축	공공 시설	경지 정리	유휴지	기타	순감면적
1967									
1968									
1969									
1970									
1971									
1972									
1973									
1974									
1975									
1976									
1977									
1978									
1979									
1980									
1981									
1982									
1983									
1984									
1985									
1986									
1987									
1988									
1989									
1990									
1991	4,478.0	13.0	620.0	1,479.0	535.0			1,831.0	3,858.0
1992	3,694.0	4.0	432.0	1,156.0	526.0			1,576.0	3,262.0
1993	3,189.0		508.0	1,115.0	389.0	133.0		1,044.0	2,681.0
1994	4,985.0	13.0	306.0	1,834.0	556.0			2,276.0	4,679.0
1995	8,338.0		390.0	3,902.0	927.0		1,514.0	1,605.0	7,948.0
1996	8,302.0		1,190.0	2,328.0	664.0		3,205.0	915.0	7,112.0
1997	5,552.0		1,131.0	1,861.0	625.0		1,337.0	599.0	4,421.0
1998	4,302.0		1,228.0	1,269.0	445.0		886.0	474.0	3,074.0
1999	3,279.0		1,183.0	935.0	402.0		408.0	351.0	2,096.0
2000	3,248.0		980.0	1,262.0	377.0		415.0	214.0	2,268.0
2001	3,761.0		915.0	1,539.0	328.0		600.0	379.0	2,846.0
2002	3,663.0		520.0	1,888.0	308.0		577.0	370.0	3,143.0
2003	3,299.0		499.0	1,822.0	212.0		497.0	269.0	2,800.0
2004	2,811.0		510.0	1,459.0	356.0		328.0	158.0	2,301.0

주) 순감면적 = 논외 타용도 전환면적 - 밭외 논 전환면적

부표 2-21. 농지의 타용도 전환면적(논-경남)

(단위 : ha)

년도별	계	유실 매물	논밭 전환	건물 건축	공공 시설	유희지	기타	순감면적
1967								
1968								
1969								
1970								
1971								
1972								
1973								
1974								
1975								
1976								
1977								
1978								
1979								
1980								
1981								
1982								
1983								
1984								
1985								
1986								
1987								
1988								
1989								
1990								
1991	3,330.0	12.0	714.0	714.0	226.0		1,306.0	2,616.0
1992	4,054.0		1,708.0	972.0	303.0		1,071.0	2,346.0
1993	4,251.0	14.0	2,386.0	773.0	513.0		565.0	1,865.0
1994	4,167.0	7.0	2,086.0	680.0	391.0		1,003.0	2,081.0
1995	12,239.0		2,345.0	281.0	1,916.0	2,741.0	1,025.0	9,894.0
1996	9,432.0		5,471.0	1,629.0	541.0	1,481.0	310.0	3,961.0
1997	4,142.0		2,060.0	874.0	511.0	615.0	82.0	2,082.0
1998	2,825.0		1,571.0	333.0	437.0	356.0	128.0	1,254.0
1999	1,990.0		979.0	310.0	444.0	201.0	56.0	1,011.0
2000	1,987.0		1,168.0	187.0	425.0	123.0	84.0	819.0
2001	2,272.0		1,165.0	125.0	679.0	159.0	144.0	1,107.0
2002	1,621.0		703.0	332.0	399.0	134.0	53.0	918.0
2003	2,548.0		989.0	689.0	629.0	143.0	98.0	1,559.0
2004	1,967.0		855.0	342.0	565.0	167.0	38.0	1,112.0

주) 순감면적 = 논외 타용도 전환면적 - 논외 밭 전환면적

부표 2-22. 농지의 타용도 전환면적(밭-경남)

(단위 : ha)

년도별	계	유실 매물	논밭 전환	건물 건축	공공 시설	경지 정리	유휴지	기타	순감면적
1967									
1968									
1969									
1970									
1971									
1972									
1973									
1974									
1975									
1976									
1977									
1978									
1979									
1980									
1981									
1982									
1983									
1984									
1985									
1986									
1987									
1988									
1989									
1990									
1991	2,202.0	7.0	314.0	543.0	74.0			1,264.0	1,888.0
1992	2,045.0		246.0	646.0	107.0			1,046.0	1,799.0
1993	2,183.0	2.0	189.0	551.0	189.0	166.0		1,086.0	1,994.0
1994	2,103.0	2.0	141.0	618.0	212.0			1,130.0	1,962.0
1995	1,573.0		92.0	447.0	115.0		340.0	579.0	1,481.0
1996	7,269.0		2,101.0	1,221.0	238.0		2,656.0	1,053.0	5,168.0
1997	3,137.0		801.0	551.0	205.0		1,203.0	377.0	2,336.0
1998	2,631.0		710.0	293.0	181.0		1,044.0	403.0	1,921.0
1999	2,122.0		836.0	213.0	242.0		492.0	339.0	1,286.0
2000	2,321.0		1,006.0	188.0	117.0		670.0	340.0	1,315.0
2001	2,124.0		754.0	246.0	320.0		466.0	338.0	1,370.0
2002	1,584.0		442.0	227.0	203.0		394.0	318.0	1,142.0
2003	1,958.0		276.0	458.0	276.0		583.0	365.0	1,682.0
2004	1,623.0		197.0	280.0	468.0		440.0	238.0	1,426.0

주) 순감면적 = 논외 타용도 전환면적 - 밭외 논 전환면적

부표 2-23. 농지의 타용도 전환면적(논-경북)

(단위 : ha)

년도별	계	유실 매물	논밭 전환	건물 건축	공공 시설	유희지	기타	순감면적
1967								
1968								
1969								
1970								
1971								
1972								
1973								
1974								
1975								
1976								
1977								
1978								
1979								
1980								
1981								
1982								
1983								
1984								
1985								
1986								
1987								
1988								
1989								
1990								
1991	6,105.0	111.0	1,056.0	1,056.0	905.0		1,083.0	5,049.0
1992	6,723.0	17.0	4,687.0	741.0	485.0		793.0	2,036.0
1993	6,458.0	9.0	4,441.0	492.0	568.0		925.0	2,017.0
1994	6,890.0	4.0	4,953.0	774.0	399.0		760.0	1,937.0
1995	15,404.0		7,972.0	2,648.0	1,159.0	2,748.0	877.0	7,432.0
1996	8,986.0		6,411.0	1,099.0	505.0	808.0	163.0	2,575.0
1997	5,406.0		3,482.0	562.0	538.0	644.0	180.0	1,924.0
1998	3,854.0		2,441.0	245.0	467.0	580.0	121.0	1,413.0
1999	3,223.0		1,745.0	338.0	868.0	218.0	54.0	1,478.0
2000	2,505.0		1,460.0	238.0	484.0	263.0	60.0	1,045.0
2001	1,569.0		702.0	271.0	418.0	153.0	25.0	867.0
2002	1,958.0		1,228.0	299.0	274.0	70.0	87.0	730.0
2003	1,902.0		1,033.0	265.0	475.0	63.0	66.0	869.0
2004	3,734.0		2,862.0	247.0	346.0	229.0	50.0	872.0

주) 순감면적 = 논외 타용도 전환면적 - 논외 밭 전환면적

부표 2-24. 농지의 타용도 전환면적(밭-경북)

(단위 : ha)

년도별	계	유실 매물	논밭 전환	건물 건축	공공 시설	경지 정리	유휴지	기타	순감면적
1967									
1968									
1969									
1970									
1971									
1972									
1973									
1974									
1975									
1976									
1977									
1978									
1979									
1980									
1981									
1982									
1983									
1984									
1985									
1986									
1987									
1988									
1989									
1990									
1991	3,295.0	38.0	585.0	748.0	761.0			1,163.0	2,710.0
1992	2,592.0	6.0	407.0	551.0	488.0			1,140.0	2,185.0
1993	3,257.0	17.0	532.0	510.0	485.0	11.0		1,702.0	2,725.0
1994	2,666.0	10.0	238.0	890.0	262.0			1,266.0	2,428.0
1995	2,882.0		310.0	948.0	207.0		1,049.0	368.0	2,572.0
1996	10,668.0		5,262.0	1,647.0	443.0		2,178.0	1,138.0	5,406.0
1997	6,074.0		2,181.0	867.0	465.0		1,749.0	812.0	3,893.0
1998	5,771.0		2,323.0	761.0	475.0		1,585.0	627.0	3,448.0
1999	5,143.0		2,535.0	480.0	625.0		919.0	584.0	2,608.0
2000	4,518.0		2,334.0	438.0	467.0		779.0	500.0	2,184.0
2001	4,497.0		2,646.0	455.0	344.0		711.0	341.0	1,851.0
2002	2,468.0		1,082.0	371.0	228.0		385.0	402.0	1,386.0
2003	2,425.0		792.0	356.0	330.0		579.0	368.0	1,633.0
2004	2,708.0		937.0	520.0	311.0		670.0	270.0	1,771.0

주) 순감면적 = 논외 타용도 전환면적 - 밭외 논 전환면적

부표 2-25. 농지의 타용도 전환면적(논-전남)

(단위 : ha)

년도별	계	유실 매물	논밭 전환	건물 건축	공공 시설	유희지	기타	순감면적
1967								
1968								
1969								
1970								
1971								
1972								
1973								
1974								
1975								
1976								
1977								
1978								
1979								
1980								
1981								
1982								
1983								
1984								
1985								
1986								
1987								
1988								
1989								
1990								
1991	3,997.0	8.0	566.0	566.0	264.0		2,726.0	3,431.0
1992	2,726.0	8.0	961.0	308.0	617.0		832.0	1,765.0
1993	1,990.0	3.0	924.0	382.0	484.0		197.0	1,066.0
1994	3,732.0	4.0	1,377.0	903.0	723.0		725.0	2,355.0
1995	6,549.0		3,941.0	1,254.0	848.0	317.0	189.0	2,608.0
1996	4,171.0		3,062.0	392.0	436.0	179.0	102.0	1,109.0
1997	2,420.0		1,388.0	269.0	446.0	48.0	269.0	1,032.0
1998	1,602.0		763.0	162.0	359.0	40.0	278.0	839.0
1999	1,488.0		684.0	144.0	519.0	19.0	122.0	804.0
2000	1,064.0		527.0	101.0	259.0	25.0	152.0	537.0
2001	1,567.0		548.0	114.0	760.0	9.0	136.0	1,019.0
2002	1,416.0		603.0	171.0	580.0	23.0	39.0	813.0
2003	1,509.0		649.0	303.0	435.0	40.0	82.0	860.0
2004	2,604.0		841.0	560.0	927.0	209.0	67.0	1,763.0

주) 순감면적 = 논외 타용도 전환면적 - 논외 밭 전환면적

부표 2-26. 농지의 타용도 전환면적(밭-전남)

(단위 : ha)

년도별	계	유실 매물	논밭 전환	건물 건축	공공 시설	경지 정리	유휴지	기타	순감면적
1967									
1968									
1969									
1970									
1971									
1972									
1973									
1974									
1975									
1976									
1977									
1978									
1979									
1980									
1981									
1982									
1983									
1984									
1985									
1986									
1987									
1988									
1989									
1990									
1991	2,451.0	10.0	684.0	499.0	180.0			1,078.0	1,767.0
1992	1,791.0	2.0	283.0	411.0	174.0			111.0	1,508.0
1993	1,587.0	4.0	395.0	344.0	191.0			653.0	1,192.0
1994	2,215.0	1.0	245.0	763.0	402.0			804.0	1,970.0
1995	1,676.0		146.0	634.0	226.0		459.0	211.0	1,530.0
1996	4,800.0		2,743.0	546.0	222.0		711.0	578.0	2,057.0
1997	2,290.0		1,164.0	392.0	177.0		120.0	437.0	1,126.0
1998	1,940.0		867.0	327.0	194.0		98.0	454.0	1,073.0
1999	2,538.0		1,008.0	198.0	262.0		181.0	889.0	1,530.0
2000	1,689.0		631.0	185.0	142.0		188.0	543.0	1,058.0
2001	1,842.0		521.0	252.0	389.0		140.0	540.0	1,321.0
2002	1,803.0		556.0	365.0	277.0		214.0	391.0	1,247.0
2003	1,453.0		312.0	374.0	221.0		240.0	326.0	1,141.0
2004	2,196.0		242.0	454.0	486.0		631.0	383.0	1,954.0

주) 순감면적 = 논외 타용도 전환면적 - 밭외 논 전환면적

부표 2-27. 농지의 타용도 전환면적(논-전북)

(단위 : ha)

년도별	계	유실 매물	논밭 전환	건물 건축	공공 시설	유희지	기타	순감면적
1967								
1968								
1969								
1970								
1971								
1972								
1973								
1974								
1975								
1976								
1977								
1978								
1979								
1980								
1981								
1982								
1983								
1984								
1985								
1986								
1987								
1988								
1989								
1990								
1991	2,095.0	2.0	251.0	251.0	121.0		1,424.0	1,844.0
1992	1,022.0	3.0	264.0	489.0	107.0		159.0	758.0
1993	1,982.0		784.0	526.0	306.0		346.0	1,198.0
1994	2,391.0		1,182.0	452.0	562.0		195.0	1,209.0
1995	12,365.0		5,621.0	2,026.0	1,722.0	1,438.0	1,558.0	6,744.0
1996	3,733.0		2,805.0	440.0	399.0	84.0	5.0	928.0
1997	3,113.0		1,399.0	245.0	873.0	190.0	406.0	1,714.0
1998	1,792.0		687.0	253.0	395.0	130.0	327.0	1,105.0
1999	2,521.0		627.0	130.0	1,308.0	64.0	392.0	1,894.0
2000	1,334.0		526.0	139.0	469.0	36.0	164.0	808.0
2001	1,022.0		445.0	101.0	334.0	99.0	43.0	577.0
2002	1,004.0		417.0	137.0	239.0	57.0	154.0	587.0
2003	1,422.0		812.0	270.0	250.0	58.0	32.0	610.0
2004	1,150.0		420.0	266.0	421.0	28.0	15.0	730.0

주) 순감면적 = 논외 타용도 전환면적 - 논외 밭 전환면적

부표 2-28. 농지의 타용도 전환면적(밭-전북)

(단위 : ha)

년도별	계	유실 매물	논밭 전환	건물 건축	공공 시설	경지 정리	유휴지	기타	순감면적
1967									
1968									
1969									
1970									
1971									
1972									
1973									
1974									
1975									
1976									
1977									
1978									
1979									
1980									
1981									
1982									
1983									
1984									
1985									
1986									
1987									
1988									
1989									
1990									
1991	1,355.0		396.0	374.0	100.0			485.0	959.0
1992	969.0	2.0	286.0	268.0	85.0			328.0	683.0
1993	1,357.0	2.0	156.0	395.0	87.0	271.0		446.0	1,201.0
1994	1,121.0		123.0	330.0	254.0			414.0	998.0
1995	1,178.0		124.0	442.0	243.0		113.0	256.0	1,054.0
1996	4,385.0		2,791.0	484.0	176.0		210.0	724.0	1,594.0
1997	3,056.0		1,104.0	376.0	498.0		456.0	622.0	1,952.0
1998	2,123.0		697.0	280.0	244.0		284.0	618.0	1,426.0
1999	2,375.0		753.0	144.0	663.0		147.0	6,680.0	1,622.0
2000	1,492.0		680.0	140.0	147.0		164.0	361.0	812.0
2001	1,570.0		658.0	156.0	139.0		267.0	350.0	912.0
2002	1,114.0		341.0	165.0	115.0		191.0	302.0	773.0
2003	883.0		233.0	152.0	124.0		187.0	187.0	650.0
2004	680.0		230.0	82.0	178.0		49.0	141.0	450.0

주) 순감면적 = 논외 타용도 전환면적 - 밭외 논 전환면적

부표 2-29. 농지의 타용도 전환면적(논-제주)

(단위 : ha)

년도별	계	유실 매물	논밭 전환	건물 건축	공공 시설	유희지	기타	순감면적
1967								
1968								
1969								
1970								
1971								
1972								
1973								
1974								
1975								
1976								
1977								
1978								
1979								
1980								
1981								
1982								
1983								
1984								
1985								
1986								
1987								
1988								
1989								
1990								
1991	99.0							99.0
1992	314.0		265.0				49.0	49.0
1993	240.0		170.0				70.0	70.0
1994	45.0						45.0	45.0
1995	3.0						3.0	3.0
1996	1.0					1.0		1.0
1997								
1998								
1999	10.0					10.0		10.0
2000								
2001	4.0					4.0		4.0
2002								
2003								
2004	23.0		23.0					

주) 순감면적 = 논외 타용도 전환면적 - 논외 밭 전환면적

부표 2-30. 농지의 타용도 전환면적(밭-제주)

(단위 : ha)

년도별	계	유실 매물	논밭 전환	건물 건축	공공 시설	경지 정리	유휴지	기타	순감면적
1967									
1968									
1969									
1970									
1971									
1972									
1973									
1974									
1975									
1976									
1977									
1978									
1979									
1980									
1981									
1982									
1983									
1984									
1985									
1986									
1987									
1988									
1989									
1990									
1991	505.0			186.0	82.0			237.0	505.0
1992	280.0			66.0	28.0			186.0	280.0
1993	300.0			61.0	45.0			194.0	300.0
1994	156.0		20.0	68.0	28.0			40.0	136.0
1995	119.0			55.0	41.0		18.0	5.0	119.0
1996	1,084.0			161.0	106.0		553.0	264.0	1,084.0
1997	442.0			158.0	87.0		48.0	149.0	442.0
1998	523.0			143.0	96.0		192.0	92.0	523.0
1999	368.0			64.0	39.0		160.0	105.0	368.0
2000	457.0			82.0	60.0		75.0	240.0	457.0
2001	1,088.0			158.0	130.0		240.0	560.0	1,088.0
2002	382.0			67.0	80.0		162.0	73.0	382.0
2003	872.0			305.0	98.0		386.0	83.0	872.0
2004	851.0			282.0	103.0		408.0	58.0	851.0

주) 순감면적 = 논외 타용도 전환면적 - 밭외 논 전환면적

부표 2-31. 농지의 타용도 전환면적(논-충남)

(단위 : ha)

년도별	계	유실 매물	논밭 전환	건물 건축	공공 시설	유희지	기타	순감면적
1967								
1968								
1969								
1970								
1971								
1972								
1973								
1974								
1975								
1976								
1977								
1978								
1979								
1980								
1981								
1982								
1983								
1984								
1985								
1986								
1987								
1988								
1989								
1990								
1991	1,326.0	3.0	397.0	397.0	337.0		160.0	929.0
1992	2,234.0		1,026.0	330.0	324.0		554.0	1,208.0
1993	2,442.0	5.0	1,388.0	309.0	206.0		534.0	1,054.0
1994	5,013.0	3.0	3,261.0	512.0	693.0		544.0	1,752.0
1995	7,057.0		3,398.0	1,883.0	818.0	739.0	219.0	3,659.0
1996	6,670.0		4,247.0	890.0	443.0	687.0	403.0	2,423.0
1997	3,419.0		1,834.0	567.0	401.0	338.0	279.0	1,585.0
1998	2,387.0		1,044.0	231.0	623.0	212.0	277.0	1,343.0
1999	2,350.0		1,053.0	221.0	646.0	187.0	243.0	1,297.0
2000	2,180.0		1,003.0	393.0	488.0	132.0	164.0	1,177.0
2001	2,168.0		992.0	388.0	286.0	186.0	316.0	1,176.0
2002	2,091.0		1,106.0	289.0	491.0	119.0	86.0	985.0
2003	2,568.0		1,453.0	399.0	505.0	130.0	81.0	1,115.0
2004	1,362.0		767.0	278.0	201.0	48.0	68.0	595.0

주) 순감면적 = 논외 타용도 전환면적 - 논외 밭 전환면적

부표 2-32. 농지의 타용도 전환면적(밭-충남)

(단위 : ha)

년도별	계	유실 매물	논밭 전환	건물 건축	공공 시설	경지 정리	유휴지	기타	순감면적
1967									
1968									
1969									
1970									
1971									
1972									
1973									
1974									
1975									
1976									
1977									
1978									
1979									
1980									
1981									
1982									
1983									
1984									
1985									
1986									
1987									
1988									
1989									
1990									
1991	1,675.0	2.0	520.0	586.0	139.0			428.0	1,155.0
1992	1,920.0		284.0	539.0	205.0			892.0	1,636.0
1993	2,244.0	2.0	189.0	626.0	146.0	213.0		1,068.0	2,055.0
1994	2,797.0		320.0	772.0	368.0			1,337.0	2,477.0
1995	5,891.0		4,227.0	640.0	141.0		657.0	226.0	1,664.0
1996	8,290.0		3,592.0	1,774.0	349.0		1,751.0	824.0	4,698.0
1997	4,255.0		1,317.0	1,202.0	322.0		870.0	544.0	2,938.0
1998	3,164.0		1,239.0	612.0	303.0		639.0	371.0	1,925.0
1999	3,136.0		1,213.0	612.0	294.0		574.0	443.0	1,923.0
2000	2,739.0		989.0	639.0	213.0		556.0	342.0	1,750.0
2001	2,758.0		942.0	474.0	211.0		626.0	505.0	1,816.0
2002	1,879.0		526.0	432.0	274.0		414.0	233.0	1,353.0
2003	1,954.0		494.0	540.0	292.0		411.0	217.0	1,460.0
2004	1,228.0		465.0	311.0	120.0		195.0	137.0	763.0

주) 순감면적 = 논외 타용도 전환면적 - 밭외 논 전환면적

부표 2-33. 농지의 타용도 전환면적(논-충북)

(단위 : ha)

년도별	계	유실 매물	논밭 전환	건물 건축	공공 시설	유희지	기타	순감면적
1967								
1968								
1969								
1970								
1971								
1972								
1973								
1974								
1975								
1976								
1977								
1978								
1979								
1980								
1981								
1982								
1983								
1984								
1985								
1986								
1987								
1988								
1989								
1990								
1991	913.0		230.0	230.0	92.0		95.0	683.0
1992	1,863.0		1,207.0	319.0	120.0		217.0	656.0
1993	1,775.0		1,269.0	248.0	78.0		180.0	506.0
1994	1,752.0	17.0	986.0	291.0	109.0		349.0	766.0
1995	6,368.0		3,610.0	1,348.0	556.0	640.0	214.0	2,758.0
1996	4,873.0		3,808.0	553.0	258.0	224.0	30.0	1,065.0
1997	1,473.0		957.0	219.0	184.0	99.0	14.0	516.0
1998	1,644.0		1,081.0	155.0	357.0	36.0	15.0	563.0
1999	1,181.0		832.0	124.0	140.0	49.0	36.0	349.0
2000	1,158.0		794.0	56.0	218.0	53.0	37.0	364.0
2001	1,087.0		819.0	99.0	126.0	37.0	6.0	268.0
2002	814.0		513.0	67.0	161.0	29.0	44.0	301.0
2003	1,182.0		748.0	149.0	157.0	94.0	34.0	434.0
2004	1,553.0		959.0	185.0	322.0	82.0	5.0	594.0

주) 순감면적 = 논외 타용도 전환면적 - 논외 밭 전환면적

부표 2-34. 농지의 타용도 전환면적(밭-충북)

(단위 : ha)

년도별	계	유실 매물	논밭 전환	건물 건축	공공 시설	경지 정리	유휴지	기타	순감면적
1967									
1968									
1969									
1970									
1971									
1972									
1973									
1974									
1975									
1976									
1977									
1978									
1979									
1980									
1981									
1982									
1983									
1984									
1985									
1986									
1987									
1988									
1989									
1990									
1991	1,070.0		475.0	245.0	86.0			264.0	595.0
1992	1,514.0		315.0	374.0	113.0			712.0	1,199.0
1993	1,152.0		156.0	433.0	93.0	8.0		462.0	996.0
1994	946.0	4.0	54.0	367.0	89.0			432.0	892.0
1995	887.0		50.0	439.0	96.0		254.0	48.0	837.0
1996	4,334.0		2,104.0	917.0	260.0		744.0	309.0	2,230.0
1997	2,046.0		622.0	522.0	234.0		510.0	158.0	1,424.0
1998	1,781.0		655.0	252.0	340.0		382.0	152.0	1,126.0
1999	1,582.0		580.0	323.0	183.0		297.0	199.0	1,002.0
2000	1,585.0		504.0	331.0	192.0		367.0	191.0	1,081.0
2001	1,755.0		634.0	376.0	127.0		378.0	240.0	1,121.0
2002	1,566.0		399.0	390.0	147.0		441.0	189.0	1,167.0
2003	1,511.0		277.0	430.0	177.0		383.0	244.0	1,234.0
2004	1,562.0		363.0	402.0	194.0		483.0	120.0	1,199.0

주) 순감면적 = 논외 타용도 전환면적 - 밭외 논 전환면적

부표 2-35. 농지전용면적의 토지자본 체화비율(논)

(단위 : %)

	전국	강원	경기	경남	경북	전남	전북	제주	충남	충북
1967	43.8	64.6	43.5	44.4	49.6	44.4	31.8	46.9	39.0	48.1
1968	44.0	65.7	47.4	45.6	51.0	37.3	31.3	48.3	41.6	49.8
1969	55.8	75.8	58.8	56.6	61.0	59.5	40.1	56.9	48.6	57.9
1970	58.5	78.9	60.8	57.3	62.2	63.7	40.9	61.8	54.5	61.9
1971	59.0	77.2	60.0	61.0	64.5	63.5	38.6	47.4	54.7	64.5
1972	59.8	78.3	60.7	63.0	66.6	63.9	38.6	47.0	53.9	65.6
1973	60.5	82.1	62.6	62.9	66.4	62.8	40.5	54.2	55.6	66.0
1974	60.8	65.6	55.0	62.5	64.1	59.5	62.6	50.7	59.1	60.9
1975	61.9	68.6	60.6	66.3	65.7	58.4	60.2	73.6	60.0	56.9
1976	62.4	68.0	60.7	67.1	65.8	61.3	59.7	74.1	60.3	56.5
1977	64.0	69.2	65.1	68.1	65.0	58.7	64.0	66.8	63.8	61.1
1978	65.5	68.9	66.7	69.7	65.9	64.3	64.5	68.6	63.4	60.4
1979	66.1	63.5	64.8	62.2	64.4	70.3	72.6	68.9	63.1	65.5
1980	68.4	69.9	58.8	70.3	71.5	66.2	72.4	68.0	73.6	62.8
1981	69.4	69.8	59.7	71.4	73.5	66.9	72.7	58.7	75.1	64.2
1982	69.9	70.4	62.5	71.5	75.3	67.0	72.0	63.3	74.5	62.9
1983	70.6	70.4	63.9	73.1	75.9	68.0	71.2	72.2	74.8	63.1
1984	70.8	71.1	63.3	73.7	76.2	68.6	71.4	76.6	74.6	64.4
1985	71.5	71.7	63.8	74.8	76.7	69.9	72.0	85.2	75.1	65.1
1986	72.6	73.1	64.3	75.7	77.0	71.8	73.1	91.3	77.0	66.4
1987	72.2	67.6	61.6	72.5	75.5	68.4	73.6	98.3	78.0	73.1
1988	72.2	67.9	61.8	73.4	76.4	72.1	73.0	90.6	77.1	74.2
1989	72.8	67.4	62.6	74.2	77.6	72.3	73.4	95.5	77.7	74.4
1990	73.4	67.9	63.5	75.0	78.8	72.3	73.3	96.2	78.2	74.8
1991	74.0	69.0	64.5	75.9	80.4	71.5	73.6	99.6	79.0	75.1
1992	74.0	68.9	64.7	76.1	80.3	72.0	73.6	69.8	78.4	75.1
1993	73.6	68.1	65.1	76.9	79.1	71.1	73.6	88.5	77.5	74.8
1994	74.3	68.2	65.6	78.0	79.7	72.0	74.6	90.4	77.5	75.4
1995	75.2	72.5	66.9	79.3	82.2	72.5	75.5	92.2	76.6	75.3
1996	75.6	72.8	68.9	81.1	82.7	71.7	74.7	76.6	76.6	75.8
1997	75.8	74.1	68.9	76.3	83.9	70.6	74.7	79.0	77.6	76.4
1998	76.1	75.6	68.5	82.6	84.9	70.7	75.1	79.0	77.2	76.4
1999	76.2	75.2	68.7	83.4	85.0	70.6	75.4	88.2	77.1	76.5
2000	76.6	76.6	68.9	84.8	84.8	70.7	75.9	88.2	77.4	77.3
2001	76.9	78.5	69.9	85.3	84.3	71.0	76.0	60.3	77.1	77.6
2002	77.3	76.7	69.4	86.1	85.1	71.0	77.5	60.3	78.0	77.7
2003	77.9	78.7	69.5	86.7	85.4	70.5	79.1	60.3	78.0	81.3
2004	78.0	80.4	65.3	88.0	86.6	72.6	84.9	87.1	70.2	86.5

부표 2-36. 농지전용면적의 토지자본 체화비율(밭)

(단위 : %)

	전국	강원	경기	경남	경북	전남	전북	제주	충남	충북
1967										
1968										
1969										
1970										
1971										
1972										
1973										
1974										
1975										
1976										
1977										
1978										
1979										
1980										
1981										
1982										
1983										
1984										
1985										
1986										
1987										
1988										
1989										
1990										
1991										
1992										
1993										
1994										
1995	0.7	1.1	0.2	0.9	0.9	1.1	0.7	0.8	0.2	0.4
1996	1.3	2.1	0.3	1.5	1.6	1.8	1.1	1.5	0.3	0.8
1997	2.5	4.0	0.3	2.4	2.5	3.4	3.6	4.9	0.6	1.8
1998	4.2	5.5	0.6	3.6	5.3	5.2	7.0	7.1	1.3	3.0
1999	4.9	6.4	0.6	4.1	6.3	5.8	7.6	8.9	1.8	3.3
2000	5.7	7.6	0.7	4.4	7.2	6.8	8.9	11.0	2.2	3.7
2001	6.6	8.8	0.7	4.7	8.0	8.1	9.9	13.4	3.0	4.1
2002	7.3	10.1	0.7	5.1	8.6	8.9	10.6	15.4	3.4	4.4
2003	7.8	10.7	0.8	5.5	9.3	9.6	11.3	15.5	4.0	4.7
2004	8.6	12.1	0.8	5.9	10.6	11.1	12.0	15.4	4.6	5.0

부표 2-37. 농지전용에 의한 토지자본 감소액 추계(논)

(단위 : 백만원, 2000년 불변가격)

	전국	강원	경기	경남	경북	전남	전북	제주	충남	충북
1967	684									
1968	2,215									
1969	6,202									
1970	14,877									
1971	26,458									
1972	21,335									
1973	18,685									
1974	12,687									
1975	5,987									
1976	6,986									
1977	12,678									
1978	14,276									
1979	21,976									
1980	20,711									
1981	10,488									
1982	20,224									
1983	22,969									
1984	28,524									
1985	25,384									
1986	21,301									
1987	32,508									
1988	31,335									
1989	45,375									
1990	84,032									
1991	197,817	7,126	23,512	23,034	34,161	25,714	10,353	5,218	6,614	4,602
1992	128,829	5,787	13,350	22,894	15,266	15,090	4,861	4,722	9,546	4,762
1993	122,672	7,310	10,711	20,015	16,929	10,005	8,831	15,025	9,028	4,099
1994	199,976	9,047	28,693	25,055	18,589	25,541	10,649	11,844	16,708	6,675
1995	689,367	70,065	43,297	140,587	87,491	32,461	75,822	914	39,132	27,866
1996	337,142	22,380	55,586	65,007	34,204	16,184	12,406	331	30,216	12,296
1997	256,432	10,179	37,549	38,459	29,755	17,750	28,238		23,048	6,733
1998	200,586	9,878	24,005	25,591	24,250	16,156	20,959		21,887	8,402
1999	216,817	8,475	21,409	22,454	27,979	17,252	40,979	4,349	23,360	5,737
2000	181,186	14,257	22,387	19,576	21,169	12,558	18,784		22,873	6,476
2001	190,915	8,870	22,149	28,338	18,876	25,833	14,371	2,162	24,795	5,217
2002	189,168	8,253	28,946	25,001	17,049	22,233	15,580		22,148	6,263
2003	239,059	9,465	32,547	44,579	20,944	24,638	17,052		26,478	9,538
2004	241,031	4,909	27,747	33,447	22,170	53,279	21,297		14,727	13,772

부표 2-38. 농지전용면적에 대한 토지자본 감소액 추계(발)

(단위 : 백만원, 2000년 불변가격)

	전국	강원	경기	경남	경북	전남	전북	제주	충남	충북
1967										
1968										
1969										
1970										
1971										
1972										
1973										
1974										
1975										
1976										
1977										
1978										
1979										
1980										
1981										
1982										
1983										
1984										
1985										
1986										
1987										
1988										
1989										
1990										
1991										
1992										
1993										
1994										
1995	4,228	749	1,088	316	631	467	205	29	175	110
1996	12,901	2,148	1,103	1,800	2,092	990	581	1,083	657	525
1997	13,942	2,037	953	1,223	2,452	877	1,481	871	796	587
1998	15,712	3,321	735	1,519	3,197	1,127	1,429	1,340	734	616
1999	17,119	3,504	568	1,292	3,125	2,174	2,135	1,130	987	641
2000	17,405	3,066	647	1,463	3,061	1,838	1,293	1,637	1,165	800
2001	21,922	3,397	831	1,681	2,946	2,608	1,648	4,415	1,476	925
2002	20,986	3,424	941	1,498	2,459	2,715	1,530	1,720	1,275	1,047
2003	23,959	2,897	870	2,341	3,172	2,709	1,384	4,320	1,538	1,190
2004	23,548	2,190	730	2,095	3,661	5,202	1,008	4,575	854	1,208

부표 3-1. 사업별 토지자본스톡 추계액(지역계열-논지대)

(단위 : 백만원, 2000년 불변가격)

연도	계	생산기반	농업용수	수리개보수	대단위개발	방조제
1967	44,541	4,789	36,931	2,821		
1968	156,875	67,309	82,845	6,720		
1969	473,967	99,383	365,764	8,820		
1970	638,775	113,811	515,247	9,717		
1971	789,949	181,352	597,966	10,631		
1972	920,397	228,452	681,338	10,607		
1973	1,037,595	288,258	735,597	13,739		
1974	1,165,602	357,707	789,637	18,258		
1975	1,369,360	462,563	885,638	21,158		
1976	1,629,522	561,920	1,043,448	24,154		
1977	1,884,220	671,850	1,185,173	27,197		
1978	2,113,504	773,731	1,305,489	34,285		
1979	2,345,187	893,754	1,406,608	44,824		
1980	2,554,037	1,012,369	1,497,055	44,613		
1981	2,844,052	1,145,207	1,636,926	61,919		
1982	3,140,645	1,309,424	1,756,484	74,737		
1983	3,467,857	1,454,356	1,925,568	87,933		
1984	3,799,547	1,585,422	2,112,904	101,222		
1985	4,143,794	1,745,730	2,282,814	115,249		
1986	4,578,773	1,996,201	2,450,046	132,526		
1987	5,110,525	2,322,254	2,633,876	154,396		
1988	5,756,129	2,772,170	2,811,259	172,700		
1989	6,438,957	3,257,978	2,981,186	199,793		
1990	7,226,398	3,887,948	3,113,602	224,848		
1991	8,042,131	4,457,676	3,178,897	405,559		
1992	8,913,570	5,090,958	3,347,569	475,044		
1993	9,812,839	5,774,069	3,502,398	536,373		
1994	10,995,128	6,533,479	3,802,453	659,196		
1995	12,244,142	7,428,519	4,054,438	761,185		
1996	14,306,594	8,935,207	4,426,646	944,741		
1997	16,751,312	10,681,968	4,896,609	1,172,735		
1998	18,841,270	12,112,785	5,311,161	1,417,323		
1999	20,901,835	13,472,557	5,699,734	1,729,544		
2000	22,577,494	14,517,529	6,039,325	2,020,639		
2001	24,298,820	15,484,875	6,520,991	2,292,954		
2002	25,846,553	16,312,954	6,893,998	2,639,602		
2003	26,843,540	16,854,498	6,953,916	3,035,126		
2004	27,920,145	17,292,178	7,273,640	3,354,326		

부표 3-2. 사업별 토지자본스톡 추계액(지역계열-발지대)

(단위 : 백만원, 2000년 불변가격)

연도	계	생산기반	농업용수	수리개보수	대단위개발	방조제
1967	4,273		3,987	286		
1968	17,681	3,356	12,762	1,563		
1969	36,963	5,327	29,831	1,804		
1970	70,231	6,315	61,879	2,037		
1971	94,316	15,919	76,189	2,209		
1972	118,008	21,968	93,836	2,204		
1973	137,366	28,834	105,886	2,645		
1974	153,797	37,361	113,397	3,040		
1975	186,484	55,027	128,425	3,033		
1976	225,668	66,244	156,048	3,376		
1977	258,778	74,544	180,608	3,626		
1978	309,762	86,789	218,523	4,450		
1979	359,861	100,049	253,807	6,006		
1980	404,979	112,806	286,199	5,975		
1981	462,794	133,702	321,492	7,601		
1982	517,182	158,625	349,451	9,107		
1983	571,617	181,441	379,781	10,395		
1984	628,093	208,191	407,927	11,974		
1985	675,291	235,977	425,261	14,054		
1986	732,075	275,355	440,573	16,147		
1987	794,984	320,292	456,414	18,278		
1988	853,278	361,635	470,964	20,679		
1989	922,427	418,048	480,056	24,323		
1990	1,000,357	480,448	490,705	29,204		
1991	1,060,817	519,166	496,382	45,269		
1992	1,126,787	565,839	510,259	50,689		
1993	1,214,249	641,091	519,119	54,040		
1994	1,315,288	705,893	546,086	63,309		
1995	1,371,230	758,244	544,308	68,678		
1996	1,646,863	966,208	598,163	82,491		
1997	1,980,032	1,219,869	651,789	108,373		
1998	2,237,897	1,418,302	687,203	132,393		
1999	2,483,190	1,594,330	724,720	164,141		
2000	2,707,776	1,746,580	756,788	204,407		
2001	2,977,403	1,883,457	859,006	234,940		
2002	3,173,455	2,022,966	883,445	267,044		
2003	3,305,005	2,104,644	890,180	310,182		
2004	3,440,879	2,170,583	922,702	347,594		

부표 3-3. 사업별 토지자본스톡 추계액(지역계열-강원)

(단위 : 백만원, 2000년 불변가격)

연도	계	생산기반	농업용수	수리개보수	대단위개발	방조제
1967	2,134		1,976	159		
1968	8,054	241	6,875	938		
1969	17,710	790	15,858	1,061		
1970	35,372	1,006	33,207	1,159		
1971	48,150	6,375	40,495	1,280		
1972	59,069	9,361	48,431	1,277		
1973	68,006	12,202	54,278	1,526		
1974	75,760	15,545	58,560	1,655		
1975	89,308	20,403	67,252	1,653		
1976	104,885	24,654	78,424	1,807		
1977	118,910	27,625	89,368	1,917		
1978	146,890	31,216	113,366	2,307		
1979	169,317	35,446	130,702	3,170		
1980	189,355	40,688	145,515	3,153		
1981	209,119	46,805	158,278	4,036		
1982	230,502	56,448	169,366	4,688		
1983	257,998	66,112	186,554	5,332		
1984	284,371	79,275	199,184	5,913		
1985	305,978	91,521	207,712	6,744		
1986	333,457	110,578	215,326	7,552		
1987	364,891	134,007	222,447	8,437		
1988	389,201	150,246	229,525	9,430		
1989	418,219	172,293	234,975	10,951		
1990	449,683	196,175	240,996	12,512		
1991	478,652	206,817	245,642	26,192		
1992	508,724	228,828	251,534	28,362		
1993	543,337	255,568	258,002	29,767		
1994	594,777	293,571	267,853	33,352		
1995	601,348	315,544	251,838	33,966		
1996	737,229	412,629	283,521	41,078		
1997	901,111	528,517	317,632	54,962		
1998	1,001,860	599,756	334,589	67,515		
1999	1,109,079	668,160	358,804	82,115		
2000	1,201,322	729,291	376,235	95,796		
2001	1,334,459	791,314	437,388	105,757		
2002	1,410,269	843,465	451,509	115,295		
2003	1,453,244	869,976	453,236	130,033		
2004	1,496,929	888,098	468,375	140,456		

부표 3-4. 사업별 토지자본스톡 추계액(지역계열-경기)

(단위 : 백만원, 2000년 불변가격)

연도	계	생산기반	농업용수	수리개보수	대단위개발	방조제
1967	6,521		6,152	369		
1968	18,087	5,081	12,009	996		
1969	35,329	7,181	26,895	1,253		
1970	60,035	8,207	50,500	1,328		
1971	84,710	21,565	61,757	1,388		
1972	108,308	30,695	76,227	1,386		
1973	131,933	42,054	88,253	1,625		
1974	161,506	60,440	98,926	2,140		
1975	194,620	81,116	109,917	3,586		
1976	247,186	102,856	140,398	3,932		
1977	294,929	122,071	168,620	4,238		
1978	338,481	140,481	193,135	4,865		
1979	385,521	161,341	218,050	6,130		
1980	428,180	180,104	241,970	6,105		
1981	484,349	201,810	274,488	8,050		
1982	532,527	221,922	300,047	10,558		
1983	580,489	238,414	328,691	13,384		
1984	619,556	249,693	354,225	15,638		
1985	663,602	268,363	376,469	18,771		
1986	723,088	302,477	398,543	22,068		
1987	770,359	331,670	412,896	25,793		
1988	817,013	362,060	425,484	29,469		
1989	869,744	401,015	436,239	32,490		
1990	930,016	447,134	446,650	36,232		
1991	1,010,129	480,307	447,434	82,388		
1992	1,097,016	542,322	463,094	91,600		
1993	1,209,162	632,060	476,327	100,775		
1994	1,327,809	733,250	480,502	114,057		
1995	1,505,675	888,006	485,178	132,491		
1996	1,715,264	1,072,561	492,952	149,752		
1997	1,970,706	1,283,300	515,566	171,840		
1998	2,185,942	1,456,543	535,618	193,780		
1999	2,393,824	1,601,654	556,037	236,133		
2000	2,537,072	1,707,380	569,159	260,534		
2001	2,726,551	1,830,640	614,933	280,978		
2002	2,829,620	1,891,717	625,036	312,866		
2003	2,916,305	1,934,339	627,200	354,765		
2004	3,010,743	1,976,435	643,932	390,375		

부표 3-5. 사업별 토지자본스톡 추계액(지역계열-경남)

(단위 : 백만원, 2000년 불변가격)

연도	계	생산기반	농업용수	수리개보수	대단위개발	방조제
1967	9,378		9,124	253		
1968	31,895	10,090	20,913	892		
1969	93,910	19,238	73,393	1,279		
1970	124,374	20,407	102,444	1,523		
1971	154,518	32,697	119,957	1,864		
1972	181,037	41,359	137,823	1,856		
1973	204,797	52,472	149,898	2,427		
1974	230,380	63,589	163,833	2,958		
1975	278,563	77,746	197,733	3,084		
1976	329,297	91,986	233,760	3,551		
1977	377,528	113,864	259,608	4,056		
1978	414,059	130,685	278,425	4,948		
1979	447,834	145,460	295,776	6,598		
1980	479,336	160,624	312,147	6,565		
1981	526,462	178,497	339,047	8,919		
1982	568,594	199,305	358,403	10,886		
1983	617,402	217,832	386,562	13,007		
1984	677,076	242,722	419,284	15,070		
1985	747,321	277,427	452,348	17,545		
1986	827,226	317,229	489,681	20,316		
1987	948,430	378,347	545,772	24,311		
1988	1,083,450	461,720	594,683	27,046		
1989	1,224,948	553,698	638,941	32,310		
1990	1,367,318	656,432	674,362	36,524		
1991	1,497,494	735,687	693,363	68,444		
1992	1,625,231	818,709	731,436	75,087		
1993	1,759,355	908,969	769,025	81,362		
1994	1,928,191	978,651	854,936	94,604		
1995	2,004,258	1,018,924	883,037	102,297		
1996	2,304,273	1,180,771	982,291	141,211		
1997	2,579,005	1,321,568	1,081,943	175,494		
1998	2,841,712	1,441,308	1,187,096	213,308		
1999	3,088,825	1,586,002	1,259,359	243,463		
2000	3,310,405	1,698,965	1,329,651	281,789		
2001	3,505,196	1,798,526	1,390,445	316,225		
2002	3,704,855	1,892,508	1,454,175	358,173		
2003	3,808,232	1,951,492	1,454,964	401,776		
2004	3,967,722	2,018,824	1,512,277	436,621		

부표 3-6. 사업별 토지자본스톡 추계액(지역계열-경북)

(단위 : 백만원, 2000년 불변가격)

연도	계	생산기반	농업용수	수리개보수	대단위개발	방조제
1967	9,587		9,220	367		
1968	31,370	10,162	20,202	1,007		
1969	117,440	19,822	96,201	1,418		
1970	155,956	25,115	129,161	1,680		
1971	186,920	37,742	147,383	1,794		
1972	213,893	46,138	165,965	1,791		
1973	237,283	56,284	178,392	2,607		
1974	255,566	62,567	189,515	3,485		
1975	295,253	78,054	213,363	3,836		
1976	343,212	95,132	243,742	4,339		
1977	379,896	106,717	268,362	4,817		
1978	417,892	118,581	293,173	6,138		
1979	451,404	131,858	311,321	8,225		
1980	475,626	145,027	322,417	8,183		
1981	522,227	164,261	346,725	11,241		
1982	571,727	186,740	371,783	13,204		
1983	630,128	207,211	407,730	15,187		
1984	694,049	222,888	453,404	17,757		
1985	762,399	239,244	503,134	20,020		
1986	833,307	267,216	542,962	23,129		
1987	921,054	305,051	589,061	26,942		
1988	1,026,623	357,377	639,258	29,988		
1989	1,136,329	406,018	695,218	35,093		
1990	1,231,577	463,477	729,449	38,651		
1991	1,349,055	505,569	740,233	103,253		
1992	1,470,672	574,871	788,524	107,276		
1993	1,600,071	663,250	825,433	111,388		
1994	1,785,436	757,128	893,270	135,037		
1995	1,959,865	851,061	962,589	146,215		
1996	2,248,083	1,016,399	1,064,849	166,835		
1997	2,610,635	1,223,817	1,187,429	199,388		
1998	2,918,149	1,410,866	1,285,481	221,802		
1999	3,237,781	1,592,036	1,386,339	259,407		
2000	3,492,453	1,729,298	1,473,774	289,382		
2001	3,793,994	1,877,519	1,595,540	320,935		
2002	4,064,936	1,994,527	1,702,043	368,366		
2003	4,182,425	2,063,179	1,712,554	406,692		
2004	4,346,584	2,114,575	1,794,014	437,995		

부표 3-7. 사업별 토지자본스톡 추계액(지역계열-전남)

(단위 : 백만원, 2000년 불변가격)

연도	계	생산기반	농업용수	수리개보수	대단위개발	방조제
1967	7,007	2,234	4,430	344		
1968	17,741	6,354	10,475	912		
1969	115,829	10,139	104,338	1,352		
1970	136,350	12,842	122,053	1,455		
1971	169,507	29,499	138,386	1,621		
1972	195,090	41,622	151,851	1,617		
1973	218,228	57,649	158,416	2,163		
1974	242,312	72,807	166,238	3,267		
1975	278,202	98,518	176,140	3,543		
1976	320,672	117,370	199,065	4,237		
1977	372,762	146,321	221,436	5,005		
1978	422,443	172,835	243,059	6,549		
1979	460,772	194,095	258,187	8,490		
1980	500,453	222,556	269,446	8,451		
1981	546,841	246,937	287,805	12,099		
1982	610,365	288,914	306,546	14,905		
1983	690,113	327,088	345,680	17,346		
1984	755,686	351,360	385,116	19,210		
1985	817,388	380,870	415,272	21,246		
1986	896,017	428,905	443,027	24,085		
1987	997,206	500,010	469,039	28,158		
1988	1,129,887	605,577	493,162	31,148		
1989	1,256,677	706,147	514,463	36,067		
1990	1,470,506	894,925	534,703	40,877		
1991	1,699,362	1,097,398	541,502	60,462		
1992	1,938,662	1,294,495	564,039	80,127		
1993	2,174,856	1,486,010	589,041	99,805		
1994	2,483,311	1,698,228	652,902	132,181		
1995	2,857,402	1,973,152	724,024	160,226		
1996	3,368,134	2,375,538	785,608	206,988		
1997	4,022,670	2,850,424	903,205	269,042		
1998	4,575,374	3,235,865	1,001,029	338,481		
1999	5,132,840	3,604,427	1,092,563	435,850		
2000	5,626,285	3,924,928	1,167,820	533,537		
2001	6,070,404	4,179,342	1,260,357	630,705		
2002	6,534,487	4,445,923	1,342,828	745,735		
2003	6,822,935	4,625,206	1,362,954	834,774		
2004	7,119,001	4,757,168	1,433,610	928,223		

부표 3-8. 사업별 토지자본스톡 추계액(지역계열-전북)

(단위 : 백만원, 2000년 불변가격)

연도	계	생산기반	농업용수	수리개보수	대단위개발	방조제
1967	3,084		2,019	1,065		
1968	35,097	28,388	4,894	1,816		
1969	74,682	31,779	40,723	2,180		
1970	91,558	33,738	55,536	2,285		
1971	109,617	41,872	65,366	2,378		
1972	123,345	46,548	74,422	2,375		
1973	132,891	51,235	79,094	2,562		
1974	148,784	61,922	83,481	3,382		
1975	167,433	75,145	88,192	4,096		
1976	191,980	88,057	99,251	4,672		
1977	221,571	101,089	115,180	5,302		
1978	251,805	112,163	132,656	6,986		
1979	292,197	140,129	143,344	8,724		
1980	324,490	157,164	158,638	8,689		
1981	365,065	180,239	172,604	12,222		
1982	405,842	206,920	184,829	14,093		
1983	445,632	228,059	201,912	15,662		
1984	491,604	250,890	223,339	17,374		
1985	541,339	280,582	241,267	19,489		
1986	615,803	328,770	265,241	21,793		
1987	694,988	383,065	286,749	25,175		
1988	766,731	430,994	307,372	28,365		
1989	857,153	492,488	331,265	33,400		
1990	937,440	549,786	349,516	38,138		
1991	1,035,114	623,315	366,269	45,529		
1992	1,184,731	732,510	395,624	56,597		
1993	1,348,031	862,161	419,427	66,444		
1994	1,595,969	1,032,835	477,004	86,130		
1995	1,839,257	1,203,833	530,617	104,808		
1996	2,262,693	1,524,777	596,656	141,259		
1997	2,761,504	1,907,970	664,548	188,986		
1998	3,177,782	2,203,580	726,799	247,403		
1999	3,580,361	2,480,064	797,099	303,199		
2000	3,872,134	2,654,864	862,138	355,133		
2001	4,152,439	2,800,949	951,140	400,349		
2002	4,410,543	2,927,850	1,020,481	462,212		
2003	4,616,387	3,008,857	1,041,120	566,409		
2004	4,789,888	3,059,063	1,096,141	634,684		

부표 3-9. 사업별 토지자본스톡 추계액(지역계열-제주)

(단위 : 백만원, 2000년 불변가격)

연도	계	생산기반	농업용수	수리개보수	대단위개발	방조제
1967	490		440	50		
1968	949		785	165		
1969	2,610		2,451	159		
1970	4,092		3,883	209		
1971	4,551		4,342	209		
1972	8,099	92	7,799	208		
1973	10,937	324	10,340	272		
1974	13,146	469	12,406	271		
1975	16,256	2,145	13,840	271		
1976	18,151	2,879	15,001	271		
1977	18,963	3,261	15,431	271		
1978	19,878	3,261	16,346	271		
1979	20,659	3,261	17,127	271		
1980	21,604	3,377	17,956	271		
1981	22,178	4,042	17,864	271		
1982	22,980	4,845	17,864	271		
1983	23,667	5,532	17,864	271		
1984	25,991	6,490	19,231	271		
1985	27,878	7,233	20,375	271		
1986	29,529	7,845	21,413	271		
1987	32,269	9,454	22,544	271		
1988	33,471	9,454	23,746	271		
1989	35,360	9,633	25,428	299		
1990	38,168	10,716	27,074	377		
1991	36,314	10,394	25,571	350		
1992	40,952	12,286	28,245	422		
1993	37,455	13,123	23,950	382		
1994	51,487	21,170	29,835	482		
1995	75,537	34,874	40,018	645		
1996	122,442	80,499	41,180	763		
1997	182,592	139,204	42,142	1,246		
1998	220,474	176,977	42,208	1,289		
1999	258,943	214,606	42,970	1,367		
2000	307,417	259,504	45,332	2,582		
2001	336,797	288,970	45,240	2,587		
2002	376,070	326,826	45,851	3,393		
2003	407,206	356,654	45,912	4,640		
2004	450,911	393,325	48,163	9,423		

부표 3-10. 사업별 토지자본스톡 추계액(지역계열-충남)

(단위 : 백만원, 2000년 불변가격)

연도	계	생산기반	농업용수	수리개보수	대단위개발	방조제
1967	8,965	2,555	5,987	424		
1968	22,685	7,235	14,353	1,097		
1969	36,777	11,224	24,215	1,339		
1970	70,501	13,502	55,553	1,446		
1971	84,678	17,977	65,117	1,585		
1972	98,724	22,091	75,052	1,581		
1973	112,463	28,563	81,544	2,356		
1974	127,053	36,383	87,644	3,026		
1975	155,290	51,984	100,293	3,014		
1976	197,174	66,519	127,232	3,422		
1977	237,534	81,788	151,966	3,779		
1978	268,825	98,986	165,040	4,799		
1979	307,459	120,871	179,930	6,658		
1980	345,952	146,895	192,437	6,621		
1981	399,109	173,464	216,257	9,388		
1982	451,589	205,622	234,876	11,091		
1983	504,094	235,753	254,993	13,348		
1984	561,577	267,868	277,536	16,173		
1985	611,746	299,244	294,324	18,178		
1986	683,330	351,604	310,592	21,134		
1987	778,488	424,111	330,359	24,017		
1988	932,426	554,442	351,300	26,684		
1989	1,094,106	698,612	365,060	30,433		
1990	1,289,541	876,194	378,922	34,425		
1991	1,450,977	1,015,400	390,095	45,482		
1992	1,597,259	1,128,050	404,851	64,357		
1993	1,721,364	1,221,619	423,145	76,600		
1994	1,874,412	1,333,387	443,838	97,186		
1995	2,077,685	1,493,543	468,994	115,148		
1996	2,408,148	1,765,161	504,291	138,696		
1997	2,806,793	2,094,889	543,918	167,986		
1998	3,142,310	2,364,622	575,138	202,550		
1999	3,468,204	2,608,373	608,338	251,492		
2000	3,739,144	2,802,095	636,784	300,265		
2001	4,050,236	2,997,899	708,575	343,762		
2002	4,302,112	3,160,429	749,435	392,249		
2003	4,497,256	3,271,424	755,123	470,709		
2004	4,686,207	3,366,113	793,666	526,428		

부표 3-11. 사업별 토지자본스톡 추계액(지역계열-충북)

(단위 : 백만원, 2000년 불변가격)

연도	계	생산기반	농업용수	수리개보수	대단위개발	방조제
1967	1,649		1,572	77		
1968	8,677	3,114	5,103	460		
1969	16,643	4,537	11,522	584		
1970	30,767	5,309	24,789	669		
1971	41,616	9,544	31,352	720		
1972	50,839	12,515	37,606	718		
1973	58,423	16,308	41,268	847		
1974	64,892	21,347	42,432	1,113		
1975	80,920	32,478	47,333	1,108		
1976	102,632	38,710	62,623	1,298		
1977	120,904	43,658	75,809	1,437		
1978	142,994	52,311	88,810	1,872		
1979	169,884	61,342	105,978	2,565		
1980	194,020	68,741	122,728	2,551		
1981	231,498	82,854	145,350	3,294		
1982	263,700	97,332	162,220	4,148		
1983	289,952	109,797	175,362	4,792		
1984	317,730	122,427	189,513	5,791		
1985	341,436	137,223	197,174	7,039		
1986	369,089	156,931	203,834	8,324		
1987	397,823	176,830	211,422	9,571		
1988	430,605	201,935	217,692	10,978		
1989	468,849	236,122	219,653	13,073		
1990	512,506	273,557	222,636	16,314		
1991	545,851	301,955	225,168	18,728		
1992	577,110	324,725	230,479	21,906		
1993	633,458	372,400	237,166	23,891		
1994	669,024	391,152	248,397	29,475		
1995	694,346	407,825	252,453	34,067		
1996	787,192	473,081	273,462	40,650		
1997	896,328	552,148	292,015	52,165		
1998	1,015,564	641,569	310,406	63,589		
1999	1,115,169	711,563	322,946	80,659		
2000	1,199,037	757,786	335,221	106,029		
2001	1,306,146	803,173	376,377	126,596		
2002	1,387,116	852,675	386,085	148,356		
2003	1,444,555	878,014	391,031	175,510		
2004	1,493,039	889,160	406,163	197,715		

부표 4-1. 지역별 농업생산액(지역별 합계)

(단위 : 억원, 1999/2001 평균가격)

	계	경종계									축산
		계	미곡	맥류	잡곡류	두류	서류	과일류	채소류	특작류	
1967	146,457	126,570	70,121	20,906	445	5,741	8,492	3,977	16,169	719	19,888
1968	147,293	126,928	62,185	22,654	697	7,059	10,137	4,280	19,138	778	20,365
1969	163,784	143,930	79,605	22,588	480	6,639	10,356	4,566	18,796	901	19,854
1970	159,617	139,970	76,663	21,621	484	6,685	10,429	4,631	18,324	1,133	19,647
1971	163,560	142,923	77,799	20,414	459	6,378	9,466	4,527	22,528	1,353	20,636
1972	163,284	142,003	77,012	21,166	385	6,356	8,900	5,422	21,343	1,420	21,280
1973	169,640	145,331	81,963	18,820	504	6,914	8,138	6,080	21,305	1,607	24,309
1974	180,108	152,001	86,502	17,894	370	8,919	7,269	6,362	23,044	1,641	28,107
1975	185,041	161,062	90,866	22,022	420	8,727	10,010	6,069	21,146	1,802	23,979
1976	204,011	178,330	101,489	22,664	524	8,623	9,012	6,811	26,776	2,431	25,680
1977	208,835	183,781	116,876	10,549	743	9,218	8,109	8,622	27,472	2,191	25,054
1978	213,969	183,745	112,819	17,174	845	8,375	7,416	8,978	25,776	2,362	30,223
1979	223,777	190,340	108,298	19,226	1,029	7,721	6,682	9,536	35,660	2,188	33,437
1980	164,761	136,316	69,092	10,789	1,061	6,531	5,928	9,176	32,578	1,160	28,445
1981	197,688	169,784	98,532	11,095	998	7,746	6,355	11,377	31,874	1,807	27,904
1982	205,856	173,540	100,713	9,812	1,132	7,376	5,269	12,873	33,891	2,473	32,316
1983	225,318	182,642	105,169	11,004	762	6,847	5,661	14,974	34,258	3,966	42,675
1984	227,680	182,420	110,576	10,058	934	7,339	5,086	13,255	30,857	4,315	45,260
1985	232,950	183,744	109,486	7,037	926	6,833	5,193	15,627	34,245	4,396	49,206
1986	237,016	186,952	109,124	5,556	934	6,202	4,761	15,732	39,405	5,238	50,064
1987	229,321	179,634	106,907	6,350	1,024	6,470	3,783	16,785	33,136	5,179	49,687
1988	253,852	205,299	117,808	6,879	827	7,550	3,754	18,349	44,262	5,869	48,553
1989	253,551	204,201	114,781	6,242	807	7,587	4,646	22,240	43,028	4,870	49,351
1990	241,309	190,655	109,099	4,986	795	6,755	3,055	18,030	43,522	4,413	50,654
1991	240,979	186,457	104,787	3,992	594	5,612	3,010	18,059	46,605	3,798	54,521
1992	253,288	194,238	103,744	3,642	734	5,326	3,940	21,931	50,957	3,962	59,050
1993	246,938	183,429	92,432	3,701	574	5,044	3,424	19,748	55,914	2,592	63,509
1994	252,966	186,324	98,469	2,649	639	4,426	2,789	19,931	53,996	3,425	66,642
1995	265,473	193,429	91,370	3,249	604	4,691	3,398	23,397	62,888	3,833	72,044
1996	279,740	203,911	103,591	3,308	532	4,726	4,044	22,730	61,528	3,451	75,829
1997	282,241	206,205	106,055	2,223	608	4,509	3,523	25,450	60,058	3,778	76,036
1998	267,094	193,159	99,191	2,143	548	4,063	3,417	22,081	58,285	3,432	73,935
1999	281,028	207,895	102,419	2,763	561	3,399	4,197	24,426	67,165	2,967	73,133
2000	281,295	209,831	102,965	1,912	433	3,266	3,974	25,056	68,764	3,462	71,464
2001	287,571	214,794	107,325	3,193	420	3,389	3,319	25,705	67,961	3,482	72,776
2002	273,291	197,760	95,880	2,512	506	3,229	3,722	25,644	63,401	2,866	75,531
2003	256,571	179,778	86,624	1,916	456	2,898	2,907	23,039	60,156	1,782	76,793
2004	278,053	200,399	97,309	2,151	482	3,766	3,743	24,869	65,603	2,478	77,653

부표 4-2. 지역별 농업생산액(강원)

(단위 : 억 원, 1999/2001 평균가격)

	계	경종									축산
		계	미곡	맥류	잡곡류	두류	서류	과일류	채소류	특작류	
1967	7,887	6,304	2,546	407	274	951	709	66	1,309	42	1,583
1968	7,603	5,971	2,332	281	311	844	791	69	1,291	54	1,632
1969	7,747	6,183	2,936	352	295	689	696	71	1,093	52	1,564
1970	7,381	5,742	2,519	300	311	711	736	98	1,010	57	1,639
1971	8,250	6,553	2,970	288	302	694	701	104	1,410	85	1,697
1972	8,160	6,414	2,993	273	256	722	577	120	1,376	97	1,746
1973	9,145	7,195	3,620	290	304	782	677	125	1,294	103	1,950
1974	9,288	6,923	2,925	301	259	1,120	585	123	1,498	113	2,364
1975	9,783	7,969	4,035	283	280	1,054	730	121	1,347	120	1,815
1976	10,114	8,397	4,118	259	365	990	635	179	1,702	148	1,717
1977	10,998	9,111	4,795	155	425	987	590	183	1,791	187	1,886
1978	10,641	8,440	4,575	162	501	809	505	182	1,603	103	2,200
1979	10,937	8,680	4,038	137	764	652	505	178	2,297	108	2,257
1980	8,291	6,481	2,095	71	724	481	526	177	2,322	84	1,810
1981	10,822	8,923	3,938	91	626	618	975	188	2,365	124	1,899
1982	11,616	9,329	4,138	73	571	580	846	171	2,821	130	2,287
1983	11,858	8,972	4,129	79	464	648	777	217	2,445	212	2,886
1984	12,414	9,267	4,484	68	568	681	784	207	2,264	211	3,147
1985	13,384	9,975	4,516	61	593	612	1,120	223	2,595	256	3,409
1986	13,307	10,158	4,350	42	514	599	1,049	195	3,093	317	3,149
1987	12,843	9,840	4,960	41	578	659	846	160	2,277	319	3,003
1988	12,727	9,969	4,720	35	463	537	701	196	3,013	303	2,758
1989	13,379	10,502	5,374	28	505	532	1,171	261	2,406	225	2,877
1990	11,383	8,662	4,544	29	447	490	531	183	2,246	194	2,720
1991	11,918	8,755	4,682	17	256	389	656	163	2,412	180	3,163
1992	12,119	8,810	4,505	15	340	357	921	157	2,319	195	3,309
1993	10,762	7,564	3,104	16	291	327	863	129	2,696	139	3,198
1994	11,791	8,435	4,182	12	318	356	738	153	2,493	184	3,356
1995	11,583	8,013	3,544	13	252	309	824	159	2,734	178	3,570
1996	12,478	8,738	4,149	13	219	344	906	168	2,790	150	3,740
1997	12,769	8,952	4,300	14	281	344	822	185	2,820	185	3,817
1998	12,464	8,634	4,083	11	257	350	747	158	2,854	174	3,830
1999	13,175	9,418	4,278	13	263	315	940	203	3,261	144	3,757
2000	13,364	9,910	4,340	10	171	357	1,063	226	3,584	160	3,454
2001	13,212	9,703	4,489	11	162	335	880	225	3,444	157	3,509
2002	12,733	9,156	3,976	13	203	324	996	225	3,279	140	3,577
2003	12,046	8,576	3,746	8	199	242	685	214	3,357	124	3,470
2004	12,888	9,246	3,983	7	215	347	733	253	3,587	120	3,642

부표 4-3. 지역별 농업생산액(경기)

(단위 : 억원, 1999/2001 평균가격)

	계	경종									축산
		계	미곡	맥류	잡곡류	두류	서류	과일류	채소류	특작류	
1967	19,094	17,167	11,011	967	26	866	661	466	3,011	159	1,928
1968	18,223	16,055	9,838	812	24	908	584	481	3,249	159	2,168
1969	20,740	18,647	11,973	1,074	23	817	581	483	3,535	161	2,093
1970	21,030	18,766	12,112	727	22	818	499	544	3,856	187	2,264
1971	21,252	18,849	11,383	583	17	658	472	426	5,128	183	2,403
1972	19,604	17,043	10,652	703	17	610	383	539	3,957	182	2,561
1973	22,716	19,094	12,694	699	16	731	314	568	3,879	193	3,623
1974	24,388	20,389	13,087	626	12	1,056	343	550	4,493	221	3,999
1975	24,236	20,778	13,866	729	17	1,012	546	531	3,835	244	3,458
1976	26,648	22,761	14,617	730	17	925	472	669	5,041	291	3,887
1977	28,129	24,071	16,402	218	27	893	340	738	5,184	268	4,058
1978	28,184	22,271	15,513	267	22	784	300	752	4,381	252	5,913
1979	30,175	23,055	15,280	237	21	760	293	730	5,468	264	7,120
1980	24,824	18,570	11,538	60	51	709	204	696	5,098	214	6,254
1981	27,945	20,809	14,020	112	62	745	203	686	4,731	249	7,137
1982	30,673	22,307	14,981	66	47	686	229	889	5,118	291	8,366
1983	32,985	21,984	14,591	85	34	654	223	974	4,977	447	11,001
1984	33,806	22,164	15,344	55	36	636	185	872	4,614	420	11,643
1985	34,342	21,808	14,783	25	20	639	168	1,111	4,605	458	12,534
1986	36,527	23,108	15,563	13	21	550	171	1,420	4,883	485	13,419
1987	36,045	21,981	15,210	30	27	524	139	1,499	3,994	557	14,064
1988	38,274	23,781	16,381	20	24	519	127	1,570	4,532	609	14,493
1989	39,908	25,395	17,196	13	26	599	179	1,730	4,969	682	14,513
1990	35,059	20,645	13,956	12	42	396	91	1,343	4,307	498	14,414
1991	35,966	21,194	14,591	5	33	391	94	1,202	4,410	467	14,773
1992	37,902	22,351	15,237	8	28	348	161	1,396	4,693	480	15,551
1993	38,619	22,284	14,613	7	29	408	148	1,239	5,457	382	16,335
1994	37,916	21,354	13,999	5	33	275	131	1,296	5,178	437	16,563
1995	37,043	19,990	12,560	5	26	277	171	1,383	5,231	338	17,053
1996	38,087	20,973	13,958	6	25	424	203	1,347	4,667	343	17,113
1997	37,893	21,160	13,736	5	36	395	235	1,555	4,850	349	16,733
1998	37,326	20,870	13,252	5	36	327	281	1,561	5,049	360	16,456
1999	38,904	21,714	13,760	6	39	267	416	1,405	5,506	316	17,190
2000	39,018	21,643	13,014	5	28	281	437	1,539	6,003	335	17,375
2001	38,996	21,726	13,337	7	18	289	340	1,927	5,531	277	17,270
2002	38,390	20,932	12,819	9	35	277	435	1,815	5,274	268	17,458
2003	36,305	19,207	11,610	8	28	245	354	1,718	5,046	198	17,098
2004	38,066	20,807	12,241	16	33	309	458	1,810	5,747	193	17,259

부표 4-4. 지역별 농업생산액(경남)

(단위 : 억원, 1999/2001 평균가격)

	계	경종									축산
		계	미곡	맥류	잡곡류	두류	서류	과일류	채소류	특작류	
1967	22,639	19,225	10,560	4,089	18	342	1,485	359	2,304	68	3,414
1968	22,294	18,522	8,334	4,516	51	516	1,776	408	2,848	74	3,772
1969	25,265	21,665	10,436	4,335	19	474	1,780	551	3,888	184	3,600
1970	23,728	20,497	10,154	3,997	16	508	1,708	417	3,525	174	3,230
1971	24,814	21,329	10,865	3,994	13	583	1,589	454	3,604	229	3,484
1972	24,241	20,647	10,628	3,785	11	586	1,378	582	3,467	210	3,594
1973	22,873	18,963	9,936	3,180	24	632	1,189	595	3,170	235	3,911
1974	25,539	21,146	11,892	3,350	9	726	1,062	557	3,341	209	4,392
1975	24,333	20,526	9,770	4,189	14	737	1,543	457	3,601	214	3,807
1976	28,265	24,251	12,848	4,080	14	757	1,440	530	4,290	292	4,014
1977	26,939	23,106	14,367	1,620	21	819	1,688	502	3,843	247	3,833
1978	31,845	27,248	16,415	3,846	16	832	1,359	705	3,804	270	4,597
1979	26,952	22,076	11,317	3,885	15	644	1,190	499	4,372	153	4,876
1980	20,264	16,004	7,583	2,307	20	576	1,097	511	3,828	82	4,260
1981	25,649	21,445	12,314	2,279	24	732	1,158	764	3,972	201	4,204
1982	24,876	20,096	11,151	2,152	44	729	943	1,071	3,773	232	4,780
1983	28,225	22,072	12,439	2,578	20	690	991	1,397	3,563	394	6,153
1984	27,811	21,355	12,909	2,119	22	800	856	1,207	3,064	378	6,456
1985	27,703	20,771	12,164	1,771	24	772	883	1,487	3,371	300	6,932
1986	27,845	21,034	12,181	1,562	37	712	881	1,287	3,959	415	6,811
1987	27,077	20,351	12,395	1,860	39	638	602	1,022	3,538	257	6,726
1988	31,419	25,097	13,712	1,945	37	803	601	1,538	6,068	393	6,323
1989	30,242	23,884	13,013	1,669	30	725	634	1,620	5,930	261	6,359
1990	30,676	23,950	13,236	1,279	31	535	492	1,302	6,736	338	6,726
1991	29,904	23,045	12,095	1,041	33	542	472	1,423	7,148	292	6,859
1992	30,926	23,635	11,537	923	47	552	564	1,638	8,065	308	7,292
1993	29,132	21,494	9,641	778	31	498	467	1,333	8,602	144	7,638
1994	30,612	22,776	11,095	556	35	383	354	1,518	8,584	252	7,836
1995	33,488	25,173	10,729	589	54	479	457	1,820	10,749	297	8,315
1996	34,200	25,363	11,556	497	42	383	532	2,297	9,787	269	8,837
1997	33,876	24,872	11,249	405	27	374	488	2,427	9,639	263	9,004
1998	32,690	23,873	10,531	289	33	329	463	2,244	9,781	203	8,817
1999	35,291	26,654	10,458	408	30	280	530	2,585	12,171	191	8,637
2000	33,247	25,244	10,521	316	29	255	468	2,612	10,787	255	8,003
2001	35,921	27,971	11,525	352	38	342	396	2,608	12,404	307	7,950
2002	32,515	24,594	9,771	357	42	278	367	2,330	11,249	199	7,922
2003	29,506	21,703	8,404	292	23	220	295	1,469	10,882	118	7,803
2004	33,464	25,414	10,046	279	24	290	389	2,331	11,855	201	8,050

부표 4-5. 지역별 농업생산액(경북)

(단위 : 억원, 1999/2001 평균가격)

	계	경종									축산
		계	미곡	맥류	잡곡류	두류	서류	과일류	채소류	특작류	
1967	26,483	22,453	12,260	4,053	30	1,084	732	1,943	2,244	107	4,030
1968	24,745	20,874	9,628	3,711	36	1,445	733	1,994	3,203	124	3,871
1969	28,146	24,212	13,079	4,309	26	1,333	702	2,182	2,440	140	3,935
1970	27,773	23,921	12,905	4,113	28	1,312	639	2,134	2,617	173	3,852
1971	27,682	23,652	12,034	3,688	26	1,269	733	2,419	3,290	193	4,030
1972	28,294	24,094	12,179	3,679	27	1,225	600	2,733	3,425	226	4,200
1973	29,671	25,254	13,684	3,085	50	1,221	558	3,057	3,374	226	4,416
1974	31,560	26,592	14,327	3,364	24	1,523	590	3,037	3,503	224	4,968
1975	32,782	28,507	15,874	4,091	28	1,625	744	2,590	3,303	252	4,275
1976	33,393	29,004	15,392	3,967	29	1,622	704	2,942	4,031	316	4,389
1977	35,413	31,102	18,625	1,850	87	1,801	663	3,522	4,235	319	4,312
1978	38,635	33,676	21,028	3,057	144	1,564	398	3,590	3,545	350	4,960
1979	38,259	33,061	17,349	3,078	79	1,465	432	3,953	6,398	308	5,198
1980	24,815	20,223	7,345	1,913	93	1,142	328	3,718	5,542	143	4,593
1981	33,460	29,178	15,467	1,354	107	1,388	308	4,847	5,456	250	4,282
1982	32,842	27,941	14,123	1,285	245	1,176	292	4,894	5,571	355	4,902
1983	38,744	32,196	16,336	1,813	104	1,064	269	5,744	6,146	719	6,548
1984	37,940	31,253	16,947	1,424	124	1,180	257	5,054	5,410	859	6,687
1985	39,423	32,168	16,664	1,117	119	1,074	326	5,371	6,557	939	7,255
1986	40,192	32,965	16,583	719	163	885	298	5,520	7,660	1,138	7,227
1987	39,849	32,684	16,916	808	128	909	243	5,888	6,473	1,319	7,165
1988	42,957	35,987	17,044	800	124	982	250	6,498	9,014	1,276	6,970
1989	42,931	35,839	17,317	704	92	1,245	289	6,688	8,625	879	7,092
1990	41,959	34,545	16,712	596	109	1,048	213	6,435	8,524	909	7,414
1991	40,063	31,899	15,009	375	88	798	192	5,877	8,822	739	8,164
1992	42,621	33,754	14,647	265	98	800	245	7,194	9,857	646	8,867
1993	37,977	28,648	10,634	243	59	788	211	6,677	9,710	325	9,329
1994	40,591	30,759	13,525	147	50	391	180	6,762	9,061	643	9,833
1995	45,041	34,241	12,405	147	94	702	216	8,584	11,331	760	10,800
1996	45,996	34,565	13,498	113	79	634	268	8,243	11,107	623	11,431
1997	47,263	35,645	14,017	86	78	654	261	8,763	11,064	721	11,619
1998	41,866	31,137	12,371	71	63	529	284	7,249	10,098	473	10,729
1999	45,212	34,561	13,436	111	62	502	345	7,769	11,791	544	10,651
2000	44,985	35,257	13,603	104	58	451	342	8,114	11,939	647	9,728
2001	44,318	34,391	14,714	113	68	573	254	6,862	11,093	713	9,927
2002	43,480	33,318	13,300	114	66	511	298	7,713	10,807	508	10,163
2003	39,090	28,713	11,125	80	61	462	227	6,543	9,896	319	10,377
2004	43,338	32,727	13,287	72	42	738	346	6,792	10,953	497	10,611

부표 4-6. 지역별 농업생산액(전남)

(단위 : 억원, 1999/2001 평균가격)

	계	경종									축산
		계	미곡	백류	잡곡류	두류	서류	과일류	채소류	특작류	
1967	20,889	17,697	9,136	5,274	8	263	1,117	198	1,654	49	3,192
1968	22,530	19,219	7,432	6,449	129	572	2,197	256	2,114	70	3,310
1969	28,727	25,544	13,993	5,916	25	640	2,598	199	2,094	80	3,182
1970	27,303	24,374	12,397	6,201	23	742	2,717	256	1,876	162	2,929
1971	29,658	26,447	14,017	6,340	27	780	2,646	209	2,231	198	3,211
1972	30,633	27,414	13,910	7,377	18	874	2,572	188	2,248	227	3,219
1973	30,868	27,352	14,433	6,603	17	929	2,497	235	2,339	300	3,516
1974	30,021	25,828	13,414	5,776	13	1,240	2,260	267	2,561	297	4,194
1975	32,823	29,159	14,934	6,994	15	1,384	2,987	246	2,300	300	3,663
1976	37,606	33,449	18,128	7,271	18	1,412	2,873	304	2,894	550	4,157
1977	35,746	32,154	20,639	3,670	38	1,601	2,394	293	3,119	400	3,592
1978	36,480	32,432	18,230	6,032	34	1,597	2,277	219	3,514	529	4,049
1979	41,757	37,335	20,753	7,352	33	1,465	2,124	256	4,759	594	4,421
1980	29,548	25,808	13,417	4,135	43	1,385	1,858	232	4,571	167	3,740
1981	33,243	29,883	16,428	4,739	43	1,707	2,034	300	4,344	287	3,360
1982	34,776	30,993	17,816	4,311	42	1,596	1,593	452	4,682	501	3,784
1983	36,770	31,979	18,205	4,240	30	1,508	1,961	541	4,781	714	4,791
1984	38,462	33,494	19,419	4,506	32	1,666	1,842	656	4,652	723	4,968
1985	38,014	32,509	19,544	2,914	34	1,564	1,540	810	5,429	673	5,505
1986	37,052	31,661	18,407	2,455	44	1,442	1,402	880	6,376	655	5,390
1987	35,572	30,535	17,320	2,782	59	1,565	1,146	919	6,250	495	5,036
1988	42,880	38,161	21,166	3,208	35	2,115	1,165	1,176	8,476	821	4,719
1989	40,109	35,280	18,742	3,023	26	1,933	1,128	1,215	8,546	668	4,828
1990	40,590	35,488	19,529	2,445	26	2,056	814	1,006	9,015	596	5,102
1991	40,315	34,581	18,221	2,055	35	1,798	758	1,077	10,099	536	5,734
1992	42,413	35,915	17,915	2,040	41	1,731	843	1,245	11,489	612	6,498
1993	42,985	35,379	16,676	2,219	34	1,432	711	1,027	12,849	432	7,606
1994	44,078	35,657	18,121	1,425	36	1,476	510	1,233	12,300	557	8,421
1995	48,084	38,478	17,685	1,873	32	1,439	643	1,234	14,813	759	9,606
1996	52,089	41,515	20,874	2,004	31	1,487	803	1,428	14,135	752	10,574
1997	52,129	41,756	22,001	1,415	41	1,406	637	1,687	13,679	889	10,373
1998	50,101	40,086	20,496	1,443	34	1,281	620	1,709	13,699	805	10,014
1999	48,818	39,524	20,009	1,683	36	901	733	1,553	14,051	560	9,294
2000	50,944	42,023	21,312	1,124	50	866	540	1,902	15,428	800	8,921
2001	53,407	43,624	21,788	1,866	34	874	421	2,335	15,567	740	9,783
2002	48,804	38,349	18,634	1,503	49	901	509	1,984	14,048	722	10,454
2003	46,436	35,298	17,859	1,115	40	827	421	1,932	12,799	305	11,138
2004	50,428	39,304	19,471	1,235	45	938	552	2,413	14,038	612	11,124

부표 4-7. 지역별 농업생산액(전북)

(단위 : 억원, 1999/2001 평균가격)

	계	경종									축산
		계	미곡	맥류	잡곡류	두류	서류	과일류	채소류	특작류	
1967	16,832	15,387	9,695	1,882	17	388	1,643	192	1,531	38	1,445
1968	17,646	16,077	8,852	3,004	78	500	1,730	188	1,689	36	1,569
1969	19,962	18,464	11,388	2,816	28	554	1,771	217	1,644	45	1,498
1970	19,049	17,542	10,329	2,833	23	547	2,129	203	1,426	53	1,507
1971	19,114	17,571	10,722	2,479	17	526	1,677	174	1,905	72	1,543
1972	19,424	17,886	11,035	2,430	13	510	1,736	212	1,872	78	1,538
1973	18,435	16,689	10,400	1,958	15	643	1,469	206	1,908	89	1,745
1974	20,035	17,842	12,204	1,734	9	729	901	249	1,916	100	2,193
1975	20,561	18,698	12,398	2,443	10	683	1,169	171	1,718	107	1,863
1976	23,613	21,568	14,586	2,709	13	605	1,079	219	2,218	140	2,046
1977	22,555	20,628	15,549	1,212	19	609	658	337	2,103	143	1,927
1978	22,800	20,653	14,800	1,702	28	589	749	369	2,247	168	2,147
1979	25,441	22,836	16,292	1,994	25	585	607	330	2,818	185	2,605
1980	18,739	16,685	11,808	955	26	498	515	345	2,436	101	2,054
1981	22,381	20,609	15,303	1,084	25	591	451	318	2,682	153	1,772
1982	23,673	21,683	15,846	848	39	596	412	365	3,360	217	1,991
1983	24,335	21,572	15,771	1,133	27	485	379	442	2,995	341	2,763
1984	25,038	21,949	16,636	844	25	485	334	406	2,862	357	3,089
1985	25,466	22,098	16,977	451	29	448	286	516	2,945	445	3,368
1986	26,737	23,115	17,448	236	37	393	243	526	3,704	529	3,622
1987	25,189	21,650	16,646	293	42	371	186	439	3,128	547	3,538
1988	28,074	24,725	18,601	321	34	420	228	484	4,014	621	3,349
1989	27,092	23,795	18,074	349	24	412	342	527	3,576	489	3,298
1990	26,465	22,997	17,472	255	24	399	203	399	3,835	412	3,467
1991	26,361	22,435	16,983	201	33	317	205	391	3,898	406	3,926
1992	27,245	22,776	17,034	148	42	256	300	386	4,192	417	4,469
1993	27,271	22,418	16,312	180	25	283	273	367	4,654	323	4,854
1994	26,959	21,753	15,988	160	46	267	217	384	4,288	403	5,205
1995	27,706	21,968	14,924	326	38	242	273	523	5,208	434	5,738
1996	30,305	24,074	15,908	418	26	305	370	702	5,963	383	6,231
1997	29,660	23,031	16,062	109	23	282	349	762	5,053	389	6,629
1998	28,454	21,916	15,332	195	22	232	330	732	4,668	404	6,539
1999	30,380	23,673	15,895	388	20	236	385	722	5,645	382	6,707
2000	30,143	22,993	15,589	220	16	196	345	942	5,336	349	7,150
2001	31,334	23,960	16,357	661	23	199	283	946	5,155	337	7,373
2002	29,263	21,485	14,423	318	19	199	337	798	5,080	312	7,777
2003	27,509	19,439	13,033	262	18	168	283	880	4,608	186	8,070
2004	31,547	23,146	15,119	417	15	258	420	1,033	5,623	261	8,401

부표 4-8. 지역별 농업생산액(제주)

(단위 : 억원, 1999/2001 평균가격)

	계	경종									축산
		계	미곡	맥류	잡곡류	두류	서류	과일류	채소류	특작류	
1967	2,493	1,509	69	585	21	101	561	14	144	14	985
1968	2,831	2,107	79	630	15	151	980	30	210	13	725
1969	2,656	1,960	87	435	17	150	1,054	22	180	14	696
1970	2,351	1,695	53	474	8	109	828	41	152	29	656
1971	2,254	1,621	62	476	11	107	625	49	216	74	633
1972	2,430	1,776	91	261	7	158	831	95	258	76	654
1973	2,583	1,823	99	362	9	172	616	217	227	121	760
1974	2,937	2,165	99	364	3	271	804	254	227	144	773
1975	3,862	3,165	109	468	5	251	1,281	655	219	178	697
1976	3,532	2,803	92	530	6	269	1,043	412	227	224	729
1977	4,104	3,402	109	400	12	274	1,102	991	297	215	702
1978	4,401	3,642	67	563	4	200	1,336	1,046	244	182	759
1979	4,680	3,879	77	684	7	228	1,083	1,413	319	67	801
1980	4,595	3,906	80	483	7	190	945	1,571	593	37	690
1981	4,885	4,388	85	510	6	162	823	2,034	674	95	497
1982	5,856	5,318	93	481	10	240	609	2,716	974	196	538
1983	6,245	5,581	88	360	6	133	728	3,227	848	191	664
1984	5,944	5,215	81	490	4	239	536	2,549	1,036	280	728
1985	7,160	6,229	72	401	3	205	588	3,612	1,209	138	931
1986	6,944	6,035	45	372	9	175	480	3,310	1,488	156	909
1987	8,030	7,162	64	355	25	349	432	4,302	1,541	94	868
1988	7,792	6,981	67	379	10	557	505	4,045	1,217	200	812
1989	11,134	10,294	62	346	3	470	646	7,285	1,324	159	840
1990	8,295	7,573	48	300	6	482	546	4,804	1,241	145	722
1991	9,153	8,211	34	264	7	311	472	5,427	1,607	87	943
1992	11,111	10,012	21	217	10	332	702	7,009	1,588	132	1,099
1993	9,830	8,788	16	230	4	291	586	6,041	1,599	22	1,042
1994	9,427	8,295	17	310	5	427	482	5,352	1,648	55	1,132
1995	10,657	9,342	11	283	7	410	612	5,998	1,943	78	1,315
1996	9,753	8,354	12	223	3	307	718	5,016	1,991	85	1,399
1997	11,134	9,534	11	174	2	257	474	6,332	2,219	66	1,600
1998	9,413	7,793	11	114	3	298	398	5,016	1,842	111	1,620
1999	10,518	8,933	12	135	1	174	468	6,109	1,994	39	1,585
2000	10,450	8,902	14	116	3	187	406	5,523	2,542	111	1,548
2001	11,266	9,692	37	151	6	218	447	6,312	2,382	139	1,574
2002	10,992	9,358	31	168	2	177	373	6,295	2,257	54	1,634
2003	11,107	9,381	38	139	2	133	255	6,179	2,609	27	1,725
2004	10,668	8,867	59	105	3	172	370	5,717	2,335	105	1,801

부표 4-9. 지역별 농업생산액(충남)

(단위 : 억원, 1999/2001 평균가격)

	계	경종									축산
		계	미곡	맥류	잡곡류	두류	서류	과일류	채소류	특작류	
1967	19,751	17,838	10,701	2,340	11	983	956	494	2,246	107	1,913
1968	21,131	19,226	11,953	2,213	16	1,292	769	573	2,304	105	1,906
1969	20,362	18,455	11,621	2,154	12	1,166	663	592	2,154	93	1,907
1970	20,500	18,380	11,902	1,853	12	1,130	643	687	2,018	135	2,120
1971	19,403	17,238	10,862	1,599	7	994	539	456	2,634	147	2,165
1972	19,872	17,630	11,149	1,717	6	975	460	531	2,633	158	2,242
1973	21,223	18,548	11,817	1,753	8	1,042	434	610	2,711	174	2,675
1974	23,211	19,947	12,723	1,600	6	1,327	425	703	2,986	177	3,265
1975	23,334	20,608	13,214	2,017	10	1,196	642	622	2,683	224	2,727
1976	26,649	23,644	15,082	2,249	9	1,111	478	784	3,653	279	3,004
1977	29,501	26,593	18,463	1,178	15	1,170	403	1,084	4,032	248	2,907
1978	27,558	24,126	16,001	1,123	14	1,088	299	941	4,365	295	3,431
1979	29,985	26,013	16,405	1,477	10	1,086	289	962	5,484	300	3,973
1980	22,785	19,462	11,576	698	12	894	284	928	4,852	219	3,323
1981	26,061	22,878	14,924	743	17	1,031	275	1,100	4,506	282	3,183
1982	27,524	23,687	15,987	472	29	958	221	1,075	4,639	307	3,837
1983	29,971	24,550	16,637	559	13	944	219	1,256	4,428	494	5,421
1984	30,772	25,013	17,685	421	16	858	174	1,199	4,176	484	5,759
1985	31,201	25,004	17,551	230	13	822	166	1,431	4,246	544	6,197
1986	32,321	25,707	17,563	113	18	721	147	1,494	4,980	671	6,614
1987	30,409	23,779	16,300	142	21	666	126	1,759	4,015	749	6,631
1988	34,648	27,994	18,905	134	15	769	119	1,800	5,462	791	6,654
1989	34,177	27,160	18,087	89	12	837	177	1,856	5,354	748	7,017
1990	33,118	25,669	17,252	54	12	618	117	1,584	5,340	693	7,448
1991	33,613	25,482	17,010	23	14	498	112	1,589	5,625	611	8,131
1992	34,380	25,475	16,761	19	17	380	127	1,746	5,790	634	8,906
1993	35,508	25,468	15,934	19	13	406	106	1,750	6,769	470	10,040
1994	36,753	26,113	15,933	30	17	430	122	1,921	7,149	511	10,639
1995	36,425	24,914	14,268	10	15	371	135	2,009	7,554	551	11,511
1996	40,054	28,049	17,790	30	11	404	127	1,809	7,415	462	12,005
1997	40,719	29,096	18,695	15	12	371	139	2,045	7,336	484	11,623
1998	38,957	27,617	17,453	12	9	299	153	1,853	7,382	455	11,340
1999	41,127	30,244	18,485	14	9	293	207	2,045	8,748	441	10,884
2000	41,575	30,673	18,469	12	8	275	197	2,159	9,075	478	10,902
2001	41,708	30,689	18,861	22	7	249	177	2,317	8,590	466	11,019
2002	40,095	28,387	17,252	25	7	250	252	2,346	7,885	370	11,708
2003	38,725	26,797	15,929	9	6	249	247	2,264	7,812	280	11,928
2004	40,857	29,254	17,734	13	13	301	308	2,601	8,023	260	11,602

부표 4-10. 지역별 농업생산액(충북)

(단위 : 억 원, 1999/2001 평균가격)

	계	경종									축산
		계	미곡	맥류	잡곡류	두류	서류	과일류	채소류	특작류	
1967	10,388	8,991	4,142	1,310	40	764	630	245	1,724	136	1,397
1968	10,289	8,876	3,738	1,038	38	830	578	280	2,230	144	1,414
1969	10,179	8,800	4,092	1,197	35	815	512	250	1,768	131	1,378
1970	10,503	9,053	4,293	1,124	43	808	530	250	1,844	163	1,450
1971	11,132	9,662	4,883	967	40	767	485	237	2,110	173	1,470
1972	10,625	9,099	4,374	940	32	696	362	423	2,107	165	1,526
1973	12,126	10,412	5,281	889	63	761	385	466	2,402	166	1,714
1974	13,129	11,169	5,830	779	34	928	300	623	2,519	156	1,960
1975	13,327	11,652	6,667	809	42	785	370	676	2,140	164	1,675
1976	14,192	12,453	6,627	871	52	933	289	771	2,719	192	1,738
1977	15,451	13,614	7,928	245	101	1,064	271	971	2,869	164	1,837
1978	13,424	11,257	6,190	423	81	912	192	1,175	2,073	212	2,167
1979	15,592	13,406	6,788	381	75	835	157	1,215	3,744	210	2,186
1980	10,898	9,177	3,649	168	85	656	173	997	3,337	113	1,721
1981	13,242	11,673	6,052	182	89	774	128	1,141	3,143	166	1,569
1982	14,019	12,186	6,578	123	105	814	126	1,240	2,954	245	1,832
1983	16,184	13,736	6,973	157	64	723	114	1,177	4,075	453	2,448
1984	15,494	12,710	7,071	132	108	794	119	1,104	2,779	603	2,784
1985	16,257	13,183	7,215	68	90	698	114	1,066	3,288	644	3,075
1986	16,091	13,168	6,985	43	92	725	89	1,101	3,262	872	2,922
1987	14,307	11,651	7,096	39	105	790	63	797	1,921	841	2,656
1988	15,080	12,604	7,213	37	85	849	57	1,041	2,467	855	2,476
1989	14,580	12,053	6,916	21	89	834	79	1,059	2,298	758	2,527
1990	13,766	11,127	6,351	16	99	730	49	975	2,278	630	2,639
1991	13,686	10,856	6,161	10	94	568	50	910	2,584	479	2,829
1992	14,570	11,509	6,087	7	110	569	76	1,160	2,963	537	3,060
1993	14,853	11,385	5,503	7	88	610	59	1,184	3,579	355	3,468
1994	14,838	11,181	5,609	2	100	423	54	1,313	3,295	384	3,657
1995	15,446	11,309	5,244	3	84	462	67	1,687	3,325	437	4,137
1996	16,778	12,280	5,847	4	97	438	117	1,721	3,673	384	4,498
1997	16,797	12,159	5,984	2	107	425	116	1,694	3,398	433	4,638
1998	15,823	11,233	5,663	2	92	418	141	1,559	2,911	447	4,590
1999	17,604	13,177	6,084	5	101	431	173	2,034	3,999	350	4,427
2000	17,568	13,186	6,102	5	69	399	176	2,039	4,071	325	4,382
2001	17,410	13,039	6,217	10	64	311	122	2,173	3,796	346	4,372
2002	17,020	12,181	5,675	6	82	312	155	2,138	3,520	293	4,839
2003	15,848	10,665	4,879	4	79	352	139	1,840	3,147	225	5,183
2004	16,796	11,634	5,368	7	90	413	168	1,918	3,440	229	5,162

부표 5-1. 지역별 연도별 경지면적

(단위 : 천 ha)

	전국			강원		
	계	논	밭	계	논	밭
1967	2,311,921	1,290,524	1,021,397	166,387	57,180	109,207
1968	2,318,776	1,289,323	1,029,453	168,625	57,340	111,285
1969	2,311,170	1,283,023	1,028,146	168,958	57,251	111,707
1970	2,297,518	1,272,954	1,024,564	172,459	55,634	116,825
1971	2,271,307	1,264,840	1,006,467	164,832	56,360	108,473
1972	2,242,290	1,259,442	982,849	160,897	55,624	105,273
1973	2,241,253	1,262,637	978,616	155,919	56,475	99,445
1974	2,238,432	1,268,950	969,482	155,595	57,114	98,481
1975	2,239,692	1,276,599	963,093	154,924	57,781	97,142
1976	2,238,219	1,290,001	948,218	153,613	59,056	94,557
1977	2,231,196	1,303,161	928,035	152,845	59,976	92,869
1978	2,221,918	1,311,959	909,959	153,361	61,346	92,015
1979	2,207,071	1,310,970	896,101	152,541	61,383	91,158
1980	2,195,822	1,306,789	889,033	151,563	61,051	90,512
1981	2,188,268	1,308,053	880,215	150,750	60,968	89,782
1982	2,180,084	1,311,512	868,572	150,033	61,177	88,856
1983	2,166,636	1,315,933	850,703	148,959	61,233	87,726
1984	2,152,357	1,319,903	832,454	147,693	61,298	86,395
1985	2,144,415	1,324,932	819,483	146,815	61,251	85,564
1986	2,140,995	1,328,529	812,466	146,301	61,073	85,228
1987	2,143,430	1,351,657	791,773	144,407	66,416	77,991
1988	2,137,947	1,357,857	780,090	143,560	66,528	77,032
1989	2,126,721	1,352,741	773,980	142,606	66,388	76,218
1990	2,108,812	1,345,280	763,532	141,343	66,022	75,321
1991	2,090,877	1,335,204	755,673	139,944	65,304	74,640
1992	2,069,933	1,314,727	755,206	137,885	63,926	73,959
1993	2,054,814	1,298,323	756,491	135,639	62,150	73,489
1994	2,032,706	1,267,112	765,594	133,324	60,244	73,080
1995	1,985,257	1,205,867	779,390	125,387	53,263	72,124
1996	1,945,480	1,176,148	769,332	121,554	51,897	69,657
1997	1,923,522	1,162,852	760,670	119,784	51,349	68,435
1998	1,910,081	1,157,306	752,775	118,166	50,677	67,489
1999	1,898,925	1,152,579	746,346	117,691	50,443	67,248
2000	1,888,765	1,149,041	739,724	117,456	50,124	67,332
2001	1,876,142	1,146,082	730,060	116,936	50,098	66,838
2002	1,862,622	1,138,408	724,214	116,288	49,938	66,350
2003	1,845,994	1,126,723	719,271	115,359	49,383	65,976
2004	1,835,634	1,114,950	720,684	117,752	49,998	67,754

부표 5-2. 지역별 연도별 경지면적

(단위 : 천 ha)

	경기			경남		
	계	논	밭	계	논	밭
1967	320,351	191,134	129,217	277,568	183,076	94,492
1968	318,910	190,513	128,397	276,177	181,866	94,310
1969	316,283	189,234	127,049	273,667	179,970	93,698
1970	313,363	186,488	126,875	284,682	184,584	100,098
1971	308,844	185,067	123,777	269,138	176,697	92,441
1972	307,908	184,339	123,569	267,710	176,918	90,792
1973	307,708	184,118	123,590	267,325	176,380	90,945
1974	306,898	183,590	123,308	266,470	177,339	89,131
1975	307,188	186,248	120,940	265,983	177,208	88,775
1976	310,058	190,868	119,190	265,383	177,144	88,239
1977	309,029	193,732	115,297	263,401	175,918	87,483
1978	306,601	194,551	112,050	261,094	174,792	86,302
1979	303,413	194,275	109,137	258,557	173,226	85,331
1980	300,385	192,171	108,215	257,508	172,179	85,330
1981	299,176	192,247	106,929	256,356	171,877	84,479
1982	297,264	191,165	106,099	255,310	171,494	83,816
1983	293,936	191,237	102,699	253,279	170,880	82,399
1984	292,588	191,970	100,618	250,963	170,375	80,588
1985	290,407	191,685	98,722	248,853	169,891	78,962
1986	288,661	190,799	97,862	247,604	169,363	78,241
1987	294,560	198,844	95,716	250,354	178,203	72,151
1988	293,761	199,678	94,083	248,612	177,423	71,189
1989	291,115	196,638	94,477	247,158	176,002	71,156
1990	285,334	192,748	92,586	245,015	174,659	70,356
1991	280,097	189,169	90,928	242,173	172,686	69,487
1992	277,230	185,733	91,497	238,135	168,887	69,248
1993	273,987	181,371	92,616	235,277	165,682	69,595
1994	267,288	173,938	93,350	231,500	161,687	69,813
1995	255,415	165,471	89,944	220,764	149,906	70,858
1996	247,386	154,296	93,090	212,851	142,992	69,859
1997	242,802	150,084	92,718	209,034	139,803	69,231
1998	240,907	148,521	92,386	206,812	137,905	68,907
1999	239,686	147,521	92,165	205,516	137,048	68,468
2000	237,709	146,356	91,353	204,139	136,215	67,924
2001	235,409	145,579	89,830	202,520	134,857	67,663
2002	231,752	142,887	88,865	200,873	133,777	67,096
2003	228,263	139,794	88,469	198,034	131,587	66,447
2004	226,013	136,616	89,397	195,821	129,873	65,948

부표 5-3. 지역별 연도별 경지면적

(단위 : 천 ha)

	경북			전남		
	계	논	밭	계	논	밭
1967	389,286	211,497	177,790	382,592	221,274	161,319
1968	390,408	211,608	178,800	383,195	221,384	161,811
1969	389,725	210,927	178,798	381,399	219,897	161,501
1970	402,811	216,633	186,179	370,257	214,458	155,799
1971	385,741	208,713	177,029	371,935	216,153	155,783
1972	382,829	208,831	173,998	359,652	212,761	146,891
1973	383,073	208,870	174,203	360,701	213,621	147,081
1974	382,396	209,041	173,355	361,246	214,742	146,504
1975	381,671	209,520	172,151	361,741	214,996	146,745
1976	378,035	211,479	166,557	361,081	215,824	145,258
1977	375,801	214,621	161,179	361,085	218,304	142,781
1978	372,365	215,251	157,114	360,825	220,070	140,755
1979	369,211	214,597	154,614	360,208	220,455	139,753
1980	366,496	213,875	152,622	359,341	220,349	138,992
1981	364,678	213,472	151,206	358,385	220,335	138,050
1982	361,874	212,671	149,203	357,507	221,593	135,914
1983	358,600	211,434	147,166	356,669	223,369	133,300
1984	355,831	210,973	144,858	356,394	225,286	131,108
1985	353,853	210,130	143,723	356,122	227,993	128,129
1986	351,916	209,562	142,354	355,438	229,274	126,164
1987	358,415	214,955	143,460	353,129	225,042	128,087
1988	356,843	213,214	143,629	352,126	227,157	124,969
1989	354,649	211,354	143,295	350,571	228,016	122,555
1990	351,822	209,208	142,614	348,663	228,619	120,044
1991	347,064	204,438	142,626	348,439	230,175	118,264
1992	343,122	198,183	144,939	345,997	228,527	117,470
1993	338,790	192,294	146,496	349,546	232,488	117,058
1994	334,845	185,742	149,103	345,771	229,189	116,582
1995	325,725	170,738	154,987	349,008	229,278	119,730
1996	320,219	167,528	152,691	346,234	228,077	118,157
1997	315,894	164,735	151,159	347,057	229,652	117,405
1998	312,767	163,576	149,191	348,551	232,151	116,400
1999	310,366	163,378	146,988	347,242	232,514	114,728
2000	308,517	163,572	144,945	346,432	232,754	113,678
2001	306,844	164,893	141,951	344,263	231,821	112,442
2002	305,278	164,165	141,113	342,288	231,002	111,286
2003	303,205	163,261	139,944	340,498	229,951	110,547
2004	300,970	160,559	140,411	337,258	227,866	109,392

부표 5-4. 지역별 연도별 경지면적

(단위 : 천 ha)

	전북			제주		
	계	논	밭	계	논	밭
1967	256,637	169,811	86,826	49,760	1,031	48,729
1968	257,788	169,800	87,988	50,340	1,037	49,303
1969	257,301	168,625	88,676	49,645	1,056	48,589
1970	242,554	161,337	81,217	39,140	824	38,317
1971	250,967	166,563	84,404	49,424	1,025	48,399
1972	248,801	165,574	83,227	48,503	1,083	47,419
1973	249,343	166,101	83,243	48,695	1,060	47,636
1974	249,120	167,938	81,182	48,867	1,068	47,799
1975	250,322	170,132	80,189	49,499	1,062	48,436
1976	251,685	172,423	79,261	49,919	1,062	48,856
1977	251,110	173,561	77,549	50,101	1,020	49,081
1978	251,303	175,012	76,291	49,981	974	49,008
1979	250,262	175,233	75,029	50,111	1,003	49,107
1980	249,827	175,441	74,386	50,117	1,004	49,113
1981	249,193	175,706	73,487	50,064	1,204	48,860
1982	248,447	176,853	71,594	49,924	1,164	48,760
1983	247,828	178,954	68,874	49,657	1,073	48,584
1984	247,368	180,819	66,549	49,553	1,071	48,482
1985	246,757	183,256	63,501	51,028	1,038	49,990
1986	246,357	184,536	61,821	54,365	1,004	53,361
1987	243,108	183,897	59,211	54,523	982	53,541
1988	242,412	185,509	56,903	54,757	983	53,774
1989	241,650	186,247	55,403	54,814	886	53,928
1990	240,610	186,499	54,111	54,788	886	53,902
1991	239,396	186,215	53,181	54,450	788	53,662
1992	238,075	185,511	52,564	54,197	474	53,723
1993	235,798	183,766	52,032	54,255	234	54,021
1994	233,745	181,548	52,197	56,803	209	56,594
1995	228,945	169,326	59,619	56,829	206	56,623
1996	226,886	168,640	58,246	56,315	205	56,110
1997	223,787	166,800	56,987	56,517	205	56,312
1998	221,543	165,771	55,772	56,812	205	56,607
1999	218,557	164,161	54,396	58,707	195	58,512
2000	217,487	163,746	53,741	59,207	195	59,012
2001	216,322	163,536	52,786	58,965	194	58,771
2002	215,179	162,926	52,253	59,167	194	58,973
2003	214,091	161,825	52,266	58,503	194	58,309
2004	213,270	160,927	52,343	58,951	171	58,780

부표 5-5. 지역별 연도별 경지면적

(단위 : 천 ha)

	충남			충북		
	계	논	밭	계	논	밭
1967	292,082	177,954	114,128	177,258	77,567	99,691
1968	294,330	177,899	116,430	179,004	77,875	101,129
1969	295,105	178,163	116,943	179,086	77,900	101,185
1970	289,588	174,499	115,089	182,663	78,498	104,166
1971	293,481	177,161	116,320	176,945	77,103	99,842
1972	290,320	177,089	113,232	175,670	77,222	98,448
1973	291,797	178,034	113,763	176,691	77,980	98,711
1974	291,851	179,144	112,706	175,989	78,974	97,015
1975	291,933	180,237	111,696	176,432	79,414	97,018
1976	291,950	181,380	110,570	176,496	80,765	95,730
1977	291,879	183,030	108,849	175,947	82,999	92,948
1978	291,087	185,093	105,994	175,301	84,871	90,430
1979	290,231	186,321	103,909	172,539	84,476	88,063
1980	288,597	186,265	102,332	171,987	84,455	87,532
1981	287,985	187,660	100,325	171,681	84,584	87,097
1982	288,512	190,406	98,106	171,213	84,989	86,224
1983	287,185	192,009	95,176	170,523	85,744	84,779
1984	285,573	193,288	92,285	166,394	84,823	81,571
1985	284,640	194,687	89,953	165,940	85,001	80,939
1986	285,043	197,641	87,402	165,310	85,277	80,033
1987	290,198	200,649	89,549	154,736	82,669	72,067
1988	291,732	204,750	86,982	154,144	82,615	71,529
1989	290,577	204,806	85,771	153,581	82,404	71,177
1990	288,582	204,501	84,081	152,655	82,138	70,517
1991	287,648	204,729	82,919	151,666	81,700	69,966
1992	285,461	203,333	82,128	149,831	80,153	69,678
1993	283,142	201,796	81,346	148,380	78,542	69,838
1994	282,687	197,711	84,976	146,743	76,844	69,899
1995	279,784	197,135	82,649	143,400	70,544	72,856
1996	273,730	194,698	79,032	140,305	67,815	72,490
1997	270,181	193,227	76,954	138,466	66,997	71,469
1998	267,618	192,440	75,178	136,905	66,060	70,845
1999	265,367	191,823	73,544	135,793	65,496	70,297
2000	263,231	191,174	72,057	134,587	64,905	69,682
2001	261,368	190,620	70,748	133,515	64,484	69,031
2002	259,610	189,435	70,175	132,187	64,084	68,103
2003	257,361	187,464	69,897	130,680	63,264	67,416
2004	256,415	186,812	69,603	129,184	62,128	67,056

부표 6-1. 지역별 연도별 비료 성분별 사용량

(단위 : 톤)

	전국				강원			
	계	n	p	k	계	n	p	k
1967	486,491	277,556	132,722	76,213	29,054	14,719	8,535	5,800
1968	478,460	285,919	121,361	71,180	28,726	15,484	8,062	5,180
1969	534,689	320,223	130,749	83,717	31,825	17,366	8,109	6,350
1970	562,901	355,549	124,354	82,998	32,703	19,232	7,697	5,774
1971	605,137	347,318	165,030	92,789	35,293	20,545	9,286	5,462
1972	647,702	372,585	170,945	104,172	40,106	22,335	10,505	7,266
1973	793,208	411,236	232,176	149,796	48,968	25,290	13,635	10,043
1974	836,659	449,383	231,877	155,399	51,334	27,022	14,326	9,986
1975	886,208	481,524	237,637	167,047	49,581	27,259	13,436	8,886
1976	643,266	361,292	142,145	139,829	32,506	16,899	7,983	7,624
1977	736,130	387,890	210,253	137,987	43,668	22,043	13,292	8,333
1978	865,996	461,610	230,617	173,769	54,282	27,974	15,762	10,546
1979	862,809	444,577	226,647	191,585	57,771	28,945	16,062	12,764
1980	828,039	448,434	195,532	184,073	53,186	29,112	12,444	11,630
1981	831,551	432,901	198,967	199,683	55,342	28,902	13,282	13,158
1982	617,205	311,568	148,941	156,696	43,534	22,052	10,733	10,749
1983	709,210	362,550	167,517	179,143	49,004	24,566	12,059	12,379
1984	762,297	393,557	177,441	191,299	50,373	24,949	12,435	12,989
1985	807,059	414,187	186,176	206,696	52,862	26,198	12,954	13,710
1986	830,375	423,408	191,937	215,030	54,377	26,940	13,180	14,257
1987	838,625	427,550	192,560	218,515	55,174	27,777	12,797	14,600
1988	854,617	438,780	193,638	222,199	59,068	30,041	13,418	15,609
1989	865,360	450,503	194,403	220,454	59,215	30,460	13,438	15,317
1990	997,912	523,469	222,880	251,563	59,390	31,559	13,391	14,440
1991	711,851	366,449	159,538	185,864	57,083	29,767	12,521	14,795
1992	822,316	428,070	183,767	210,479	56,878	29,782	12,416	14,680
1993	834,755	435,469	185,806	213,480	58,082	30,136	12,652	15,294
1994	819,613	423,724	184,971	210,918	56,413	29,142	12,571	14,700
1995	810,635	419,405	182,572	208,658	53,282	26,783	12,175	14,324
1996	787,442	411,886	174,898	200,658	53,529	26,794	12,217	14,518
1997	780,403	411,126	172,095	197,182	53,971	27,326	12,254	14,391
1998	801,387	428,001	172,559	200,827	61,196	31,354	13,711	16,131
1999	781,417	423,555	163,697	194,165	58,050	29,502	12,955	15,593
2000	743,178	402,935	156,533	183,710	54,254	27,716	11,915	14,623
2001	650,716	352,200	136,249	162,267	47,511	24,224	10,371	12,916
2002	637,233	344,435	132,861	159,937	48,549	25,116	10,392	13,058
2003	631,664	342,454	132,229	156,981	48,048	24,944	10,064	13,040
2004	684,576	371,845	143,013	169,718	49,282	24,987	10,512	13,783

부표 6-2. 지역별 연도별 비료 성분별 사용량

(단위 : 톤)

	경기				경남			
	계	n	p	k	계	n	p	k
1967	54,150	30,990	14,584	8,576	64,978	38,768	16,700	9,510
1968	54,960	32,347	13,962	8,651	64,325	39,400	15,617	9,308
1969	59,681	35,363	14,401	9,917	70,853	42,050	17,037	11,766
1970	64,519	39,713	14,472	10,334	77,473	48,371	16,950	12,152
1971	65,714	38,372	16,870	10,472	74,003	41,557	21,599	10,847
1972	71,374	41,311	18,141	11,922	89,048	52,629	23,551	12,868
1973	89,104	47,055	24,621	17,428	99,927	51,835	29,779	18,313
1974	98,514	53,993	25,983	18,538	107,808	58,668	29,912	19,228
1975	101,884	57,177	25,703	19,004	117,638	67,624	30,544	19,470
1976	62,277	34,264	13,680	14,333	75,950	44,932	16,684	14,334
1977	83,287	43,412	23,277	16,598	91,793	49,186	25,434	17,173
1978	99,527	53,369	27,027	19,131	107,957	61,000	27,488	19,469
1979	95,840	49,917	24,968	20,955	100,667	55,458	25,247	19,962
1980	89,123	52,289	18,753	18,081	103,552	58,521	24,702	20,329
1981	84,915	47,053	18,334	19,528	102,913	56,683	23,867	22,363
1982	63,689	34,410	14,040	15,239	74,140	38,568	18,201	17,371
1983	76,121	40,528	17,090	18,503	92,474	49,306	21,909	21,259
1984	79,577	42,428	17,765	19,384	94,757	50,637	22,124	21,996
1985	83,217	44,110	18,348	20,759	96,924	51,749	22,302	22,873
1986	86,623	45,766	18,960	21,897	99,417	52,350	23,275	23,792
1987	86,816	45,385	19,168	22,263	97,461	51,321	22,783	23,357
1988	85,679	45,184	18,711	21,784	95,492	49,912	22,480	23,100
1989	85,838	45,904	18,751	21,183	98,458	52,800	23,243	22,415
1990	85,723	45,966	18,501	21,256	109,748	57,732	25,615	26,401
1991	78,031	41,873	16,921	19,237	83,286	43,146	19,632	20,508
1992	79,128	42,598	16,859	19,671	91,751	47,544	21,502	22,705
1993	80,745	43,603	16,922	20,220	90,360	46,580	21,295	22,485
1994	79,228	42,267	16,879	20,082	90,193	45,784	21,626	22,783
1995	75,132	39,976	16,069	19,087	88,552	44,978	21,201	22,373
1996	70,374	37,750	14,708	17,916	86,657	44,495	20,423	21,739
1997	68,864	37,189	14,089	17,586	86,582	44,337	20,447	21,798
1998	84,849	46,378	17,298	21,173	92,056	47,556	21,487	23,013
1999	75,913	41,824	15,066	19,023	85,044	44,910	19,204	20,930
2000	72,350	39,685	14,450	18,215	79,879	42,030	18,214	19,635
2001	63,355	34,688	12,579	16,088	69,936	36,738	15,853	17,345
2002	59,453	32,174	11,959	15,322	69,270	36,452	15,596	17,232
2003	59,317	32,075	12,032	15,210	69,354	36,901	15,498	16,955
2004	60,200	32,019	12,565	15,616	69,975	37,011	15,712	17,252

부표 6-3. 지역별 연도별 비료 성분별 사용량

(단위 : 톤)

	경북				전남			
	계	n	p	k	계	n	p	k
1967	83,053	47,565	23,031	12,457	98,782	55,099	28,385	15,298
1968	81,140	49,317	20,595	11,228	94,085	54,543	25,495	14,047
1969	89,385	53,545	22,292	13,548	105,338	60,370	28,101	16,867
1970	99,169	62,419	23,092	13,658	110,759	70,465	25,227	15,067
1971	108,019	60,060	30,344	17,615	108,236	61,552	31,027	15,657
1972	115,001	65,414	29,989	19,598	130,987	77,150	36,155	17,682
1973	137,353	70,076	40,299	26,978	140,201	74,680	41,049	24,472
1974	138,858	78,967	36,216	23,675	150,852	80,910	42,527	27,415
1975	151,169	81,852	40,147	29,170	158,014	86,798	43,248	27,968
1976	109,852	61,860	24,120	23,872	127,279	74,431	27,208	25,640
1977	123,797	64,965	34,596	24,236	135,765	74,476	36,876	24,413
1978	155,903	83,558	41,290	31,055	148,708	81,878	36,756	30,074
1979	161,945	83,257	41,373	37,315	141,147	75,875	35,647	29,625
1980	147,072	77,304	35,125	34,643	143,771	79,351	33,968	30,452
1981	152,624	75,603	38,669	38,352	149,610	81,063	34,403	34,144
1982	103,228	49,992	25,911	27,325	114,780	60,207	27,151	27,422
1983	114,283	56,421	27,962	29,900	122,540	64,991	28,519	29,030
1984	127,037	63,557	30,639	32,841	138,470	75,430	31,181	31,859
1985	141,809	71,141	33,628	37,040	143,485	77,743	31,952	33,790
1986	140,209	70,214	33,072	36,923	148,592	79,654	33,340	35,598
1987	142,342	70,986	33,185	38,171	149,120	80,424	33,121	35,575
1988	148,124	74,390	34,161	39,573	155,388	83,325	34,405	37,658
1989	134,728	67,128	30,979	36,621	161,842	89,711	35,481	36,650
1990	168,794	84,667	39,183	44,944	207,479	114,760	45,211	47,508
1991	122,966	61,031	28,405	33,530	113,267	59,322	25,802	28,143
1992	138,000	69,034	31,780	37,186	151,677	80,900	34,160	36,617
1993	137,313	68,287	31,927	37,099	153,032	82,702	33,847	36,483
1994	131,272	63,949	31,218	36,105	152,040	81,678	33,584	36,778
1995	129,751	63,641	30,596	35,514	156,751	84,759	34,349	37,643
1996	128,912	63,602	29,965	35,345	160,428	89,488	33,564	37,376
1997	128,100	62,500	30,227	35,373	160,667	90,853	33,053	36,761
1998	132,368	65,925	30,610	35,833	144,898	82,334	28,755	33,809
1999	126,035	64,001	28,179	33,855	156,465	90,008	30,429	36,028
2000	119,026	60,900	26,605	31,521	150,004	86,078	29,571	34,355
2001	104,231	53,232	23,157	27,842	131,326	75,241	25,739	30,346
2002	101,422	52,543	21,699	27,213	129,516	74,178	25,195	30,084
2003	97,849	50,832	21,176	25,841	129,115	74,670	24,741	29,704
2004	107,543	55,247	23,434	28,862	145,855	85,256	27,671	32,928

부표 6-4. 지역별 연도별 비료 성분별 사용량

(단위 : 톤)

	전북				제주			
	계	n	p	k	계	n	p	k
1967	57,126	34,021	14,567	8,538	9,999	4,784	3,380	1,835
1968	55,679	34,619	13,245	7,815	10,779	5,558	3,410	1,811
1969	62,856	40,168	13,829	8,859	11,958	6,068	3,496	2,394
1970	65,566	43,899	12,815	8,852	12,252	6,785	2,889	2,578
1971	79,440	46,305	21,230	11,905	14,630	7,811	4,044	2,775
1972	74,724	42,514	20,618	11,592	16,836	8,179	4,359	4,298
1973	103,478	52,436	33,560	17,482	19,099	9,157	5,155	4,787
1974	109,053	57,538	31,089	20,426	21,414	10,044	7,209	4,161
1975	109,859	58,365	30,113	21,381	22,873	10,286	7,231	5,356
1976	92,277	52,379	19,157	20,741	16,302	7,099	5,060	4,143
1977	90,237	48,646	26,515	15,076	21,823	9,644	7,467	4,712
1978	103,462	54,795	27,384	21,283	28,186	11,871	9,495	6,820
1979	100,097	51,743	26,342	22,012	30,644	11,097	10,308	9,239
1980	101,822	54,981	23,348	23,493	32,185	12,447	10,694	9,044
1981	93,422	47,603	22,120	23,699	35,159	15,223	10,522	9,414
1982	75,078	37,760	17,405	19,913	27,471	10,379	8,466	8,626
1983	86,555	44,467	19,643	22,445	29,512	11,569	8,547	9,396
1984	92,865	48,116	20,845	23,904	31,154	12,829	8,609	9,716
1985	97,477	49,866	21,797	25,814	36,495	15,021	9,787	11,687
1986	100,504	51,163	22,527	26,814	40,648	16,045	11,541	13,062
1987	103,383	52,558	23,204	27,621	44,233	17,402	12,545	14,286
1988	103,924	53,782	22,819	27,323	46,355	18,707	12,481	15,167
1989	107,968	56,805	23,449	27,714	48,191	19,908	12,574	15,709
1990	127,229	68,298	27,404	31,527	56,562	23,303	14,527	18,732
1991	81,232	42,985	17,173	21,074	43,156	17,988	11,434	13,734
1992	100,395	54,174	21,407	24,814	56,108	23,798	14,850	17,460
1993	105,182	57,141	22,357	25,684	57,202	24,901	14,905	17,396
1994	101,700	55,102	21,999	24,599	58,365	25,173	15,523	17,669
1995	101,102	54,946	21,869	24,287	59,116	25,442	15,521	18,153
1996	96,765	53,467	20,258	23,040	55,133	22,708	15,997	16,428
1997	95,030	53,149	19,892	21,989	50,120	20,309	14,654	15,157
1998	89,801	51,436	17,902	20,463	50,138	20,546	14,702	14,890
1999	94,936	55,004	18,396	21,536	43,654	18,148	12,686	12,820
2000	92,763	52,603	18,853	21,307	37,858	15,838	10,908	11,112
2001	81,210	45,980	16,410	18,820	33,154	13,845	9,495	9,814
2002	76,671	43,511	15,275	17,855	29,672	12,542	8,427	8,748
2003	76,070	42,584	15,614	17,872	31,242	13,081	9,106	9,055
2004	89,150	51,211	17,686	20,253	32,227	13,091	9,861	9,275

부표 6-5. 지역별 연도별 비료 성분별 사용량

(단위 : 톤)

	충남				충북			
	계	n	p	k	계	n	p	k
1967	56,899	33,194	14,976	8,729	32,450	18,416	8,564	5,470
1968	57,597	36,181	13,403	8,013	31,169	18,470	7,572	5,127
1969	67,317	43,624	14,852	8,841	35,476	21,669	8,632	5,175
1970	64,631	41,969	13,510	9,152	35,829	22,696	7,702	5,431
1971	72,244	43,307	18,659	10,278	47,558	27,809	11,971	7,778
1972	69,284	40,547	17,186	11,551	40,342	22,506	10,441	7,395
1973	100,342	52,918	28,239	19,185	54,736	27,789	15,839	11,108
1974	102,480	53,507	28,705	20,268	56,346	28,734	15,910	11,702
1975	113,374	60,522	29,930	22,922	61,816	31,641	17,285	12,890
1976	81,093	45,701	17,241	18,151	45,730	23,727	11,012	10,991
1977	92,927	49,595	26,500	16,832	52,833	25,923	16,296	10,614
1978	107,834	57,331	28,680	21,823	60,137	29,834	16,735	13,568
1979	110,807	57,148	28,941	24,718	63,891	31,137	17,759	14,995
1980	102,157	55,581	23,161	23,415	55,171	28,848	13,337	12,986
1981	100,096	52,241	23,387	24,468	57,470	28,530	14,383	14,557
1982	75,073	38,675	17,232	19,166	40,212	19,525	9,802	10,885
1983	92,806	48,221	20,741	23,844	45,915	22,481	11,047	12,387
1984	98,809	51,232	22,122	25,455	49,255	24,379	11,721	13,155
1985	102,948	52,656	23,141	27,151	51,842	25,703	12,267	13,872
1986	107,556	55,385	23,708	28,463	52,449	25,891	12,334	14,224
1987	108,190	56,321	23,574	28,295	51,906	25,376	12,183	14,347
1988	107,495	56,812	23,055	27,628	53,092	26,627	12,108	14,357
1989	112,618	59,902	23,631	29,085	56,502	27,885	12,857	15,760
1990	126,305	68,243	26,356	31,706	56,682	28,941	12,692	15,049
1991	87,633	46,986	17,878	22,769	45,197	23,351	9,772	12,074
1992	100,620	54,905	20,474	25,241	47,759	25,335	10,319	12,105
1993	103,696	56,483	21,131	26,082	49,143	25,636	10,770	12,737
1994	102,771	55,751	21,137	25,883	47,631	24,878	10,434	12,319
1995	101,305	55,269	20,710	25,326	45,644	23,611	10,082	11,951
1996	92,937	51,170	18,538	23,229	42,707	22,412	9,228	11,067
1997	94,917	53,024	18,516	23,377	42,152	22,439	8,963	10,750
1998	100,229	57,293	18,756	24,180	45,852	25,179	9,338	11,335
1999	97,118	55,693	18,036	23,389	44,202	24,465	8,746	10,991
2000	94,300	54,391	17,472	22,437	42,744	23,694	8,545	10,505
2001	82,568	47,543	15,207	19,818	37,425	20,709	7,438	9,278
2002	85,479	47,550	16,753	21,161	37,202	20,368	7,565	9,266
2003	86,072	48,451	16,857	20,764	34,597	18,916	7,141	8,540
2004	93,242	53,093	17,694	22,455	37,102	19,930	7,878	9,294

부표 7. 지역별 연도별 농림업취업자수

(단위 : 천명)

	계	강원	경기	경남	경북	전남	전북	제주	충남	충북
1967	4,545	266	499	676	794	827	506	80	579	318
1968	4,531	265	495	673	784	832	503	79	582	316
1969	4,608	266	500	689	797	864	510	83	585	315
1970	4,756	276	518	704	828	885	529	85	604	327
1971	4,682	272	512	686	821	864	523	84	595	324
1972	5,006	286	549	732	877	929	558	90	633	351
1973	5,143	298	565	743	901	955	576	92	653	359
1974	5,205	333	594	740	903	921	594	94	667	359
1975	5,041	294	588	718	895	886	572	94	638	356
1976	5,240	298	616	738	928	921	592	100	675	372
1977	5,101	294	613	708	887	897	578	99	665	361
1978	4,894	271	587	665	846	870	560	100	645	350
1979	4,622	255	560	627	793	818	527	97	615	330
1980	4,429	248	538	603	764	779	492	91	592	322
1981	4,556	259	555	621	789	797	491	92	612	339
1982	4,314	250	535	586	748	751	461	88	576	319
1983	4,044	240	512	551	701	698	430	83	536	294
1984	3,731	219	478	511	646	642	396	78	495	264
1985	3,554	220	461	485	608	595	387	76	480	242
1986	3,477	212	458	470	595	586	377	76	466	237
1987	3,400	207	449	458	584	571	368	77	454	232
1988	3,319	202	439	445	572	554	356	78	449	224
1989	3,290	217	302	441	610	621	313	94	474	217
1990	3,101	203	281	410	576	606	288	95	443	199
1991	2,927	192	263	356	556	577	280	87	423	193
1992	2,877	185	266	357	557	544	275	80	418	195
1993	2,734	171	255	342	539	500	259	78	398	192
1994	2,620	167	237	321	510	484	250	75	392	183
1995	2,419	155	212	264	479	452	242	74	363	179
1996	2,320	145	203	240	463	445	233	73	348	171
1997	2,277	139	191	246	463	428	219	73	345	171
1998	2,399	140	252	275	466	446	224	74	354	167
1999	2,263	131	243	266	429	405	224	68	335	162
2000	2,162	128	225	293	421	380	215	67	289	144
2001	2,064	119	222	286	401	361	209	63	270	133
2002	2,000	118	221	275	379	349	203	60	264	131
2003	1,877	115	190	286	375	334	175	69	235	98
2004	1,749	106	186	275	348	300	159	65	222	88

부표 8. 지역별 연도별 주요 농기계 보유액

(단위 : 억원)

	계	강원	경기	경남	경북	전남	전북	제주	충남	충북
1967	89	5	14	10	10	15	14	3	12	7
1968	151	8	18	18	20	25	22	9	19	11
1969	214	9	29	23	27	32	39	11	29	14
1970	274	11	33	35	39	38	45	12	40	21
1971	409	18	63	47	65	61	56	17	53	29
1972	593	20	90	78	83	86	88	22	84	41
1973	902	33	142	118	139	133	121	32	124	61
1974	1,429	52	215	193	261	203	166	52	182	106
1975	2,037	78	316	283	381	307	213	69	248	143
1976	2,895	113	437	420	597	431	274	83	335	205
1977	3,673	152	586	521	751	527	348	100	422	266
1978	4,795	221	767	665	990	662	427	134	569	360
1979	6,134	322	1,002	882	1,289	814	522	160	711	433
1980	7,977	440	1,353	1,141	1,694	1,002	674	217	914	543
1981	10,001	554	1,745	1,462	2,079	1,206	906	269	1,101	679
1982	12,524	666	2,178	1,827	2,558	1,579	1,150	330	1,395	841
1983	15,267	831	2,651	2,237	2,951	2,019	1,445	379	1,734	1,019
1984	17,859	940	3,101	2,567	3,276	2,535	1,780	406	2,090	1,165
1985	20,903	1,126	3,747	2,821	3,621	3,074	2,141	462	2,505	1,407
1986	25,591	1,383	4,404	3,289	4,481	3,853	2,719	456	3,309	1,698
1987	29,011	1,519	5,296	3,573	4,976	4,239	3,111	478	3,862	1,958
1988	32,405	1,704	6,072	3,985	5,417	4,688	3,410	510	4,446	2,173
1989	37,005	1,943	6,757	4,574	6,148	5,585	4,036	558	4,917	2,486
1990	43,401	2,337	7,797	5,354	7,124	6,690	4,529	616	6,155	2,801
1991	50,385	2,624	9,288	6,483	8,139	7,804	5,213	651	6,977	3,207
1992	55,440	2,890	10,097	7,030	8,952	8,586	5,831	705	7,747	3,602
1993	61,536	3,301	11,249	7,967	9,852	9,505	6,422	768	8,701	3,772
1994	66,269	3,526	11,964	8,712	10,760	9,987	6,886	854	9,409	4,172
1995	69,627	3,756	11,488	9,374	11,549	10,613	7,408	935	10,082	4,423
1996	74,514	4,124	11,991	10,085	12,416	11,454	7,914	995	10,919	4,616
1997	79,667	4,601	12,438	10,245	13,637	12,536	8,588	1,055	11,585	4,981
1998	87,482	5,283	13,894	11,175	14,721	14,090	9,513	1,142	12,415	5,249
1999	93,258	5,713	14,451	12,127	15,577	15,184	10,165	1,201	13,268	5,571
2000	97,223	5,954	15,143	12,867	16,386	15,710	10,444	1,255	13,688	5,777
2001	99,096	6,179	15,359	13,265	16,790	15,989	10,687	1,259	13,693	5,875
2002	100,335	6,333	15,263	14,226	17,019	15,843	10,715	1,270	13,788	5,877
2003	100,305	6,210	15,051	14,222	17,109	15,807	10,835	1,362	13,895	5,814
2004	101,617	6,327	14,670	14,630	17,391	16,106	10,950	1,348	14,137	6,059

부표 9-1. 지역별 연도별 요소비율 및 요소생산성(지역합계)

	요소비율				요소생산성	
	A/L (ha/인)	F/A (톤/ha)	M/L (백만원/인)	K/A (백만원/ha)	토지생산성 (천원/ha)	노동생산성 (천원/인)
1967	0.51	0.21	0.00	0.02	5,475	2,785
1968	0.51	0.21	0.00	0.08	5,474	2,801
1969	0.50	0.23	0.00	0.22	6,228	3,123
1970	0.48	0.25	0.01	0.31	6,092	2,943
1971	0.49	0.27	0.01	0.39	6,293	3,053
1972	0.45	0.29	0.01	0.46	6,333	2,837
1973	0.44	0.35	0.02	0.52	6,484	2,826
1974	0.43	0.37	0.03	0.59	6,791	2,920
1975	0.44	0.40	0.04	0.69	7,191	3,195
1976	0.43	0.29	0.06	0.83	7,968	3,403
1977	0.44	0.33	0.07	0.96	8,237	3,603
1978	0.45	0.39	0.10	1.09	8,270	3,755
1979	0.48	0.39	0.13	1.23	8,624	4,118
1980	0.50	0.38	0.18	1.35	6,208	3,078
1981	0.48	0.38	0.22	1.51	7,759	3,727
1982	0.51	0.28	0.29	1.68	7,960	4,023
1983	0.54	0.33	0.38	1.86	8,430	4,516
1984	0.58	0.35	0.48	2.06	8,475	4,889
1985	0.60	0.38	0.59	2.25	8,568	5,170
1986	0.62	0.39	0.74	2.48	8,732	5,377
1987	0.63	0.39	0.85	2.76	8,381	5,283
1988	0.64	0.40	0.98	3.09	9,603	6,186
1989	0.65	0.41	1.12	3.46	9,602	6,207
1990	0.68	0.47	1.40	3.90	9,041	6,148
1991	0.71	0.34	1.72	4.35	8,918	6,370
1992	0.72	0.40	1.93	4.85	9,384	6,751
1993	0.75	0.41	2.25	5.37	8,927	6,709
1994	0.78	0.40	2.53	6.06	9,166	7,112
1995	0.82	0.41	2.88	6.86	9,743	7,996
1996	0.84	0.40	3.21	8.20	10,481	8,789
1997	0.84	0.41	3.50	9.74	10,720	9,056
1998	0.80	0.42	3.65	11.04	10,113	8,052
1999	0.84	0.41	4.12	12.31	10,948	9,187
2000	0.87	0.39	4.50	13.39	11,109	9,705
2001	0.91	0.35	4.80	14.54	11,449	10,407
2002	0.93	0.34	5.02	15.58	10,617	9,888
2003	0.98	0.34	5.34	16.33	9,739	9,577
2004	1.05	0.37	5.81	17.08	10,917	11,459

주) A/L : 경지면적/농림업취업자수, F/A : 비료사용량/경지면적, M/L : 농기계보유액/농림업취업자수, K/A : 토지자본스톡/경지면적

부표 9-2. 지역별 연도별 요소비율 및 요소생산성(강원)

	요소비율				요소생산성	
	A/L (ha/인)	F/A (톤/ha)	M/L (백만원/인)	K/A (백만원/ha)	토지생산성 (천원/ha)	노동생산성 (천원/인)
1967	0.63	0.17	0.00	0.01	3,789	2,373
1968	0.64	0.17	0.00	0.05	3,541	2,251
1969	0.63	0.19	0.00	0.10	3,659	2,323
1970	0.63	0.19	0.00	0.21	3,329	2,083
1971	0.61	0.21	0.01	0.29	3,975	2,405
1972	0.56	0.25	0.01	0.37	3,986	2,241
1973	0.52	0.31	0.01	0.44	4,614	2,413
1974	0.47	0.33	0.02	0.49	4,450	2,080
1975	0.53	0.32	0.03	0.58	5,144	2,711
1976	0.52	0.21	0.04	0.68	5,466	2,816
1977	0.52	0.29	0.05	0.78	5,961	3,103
1978	0.57	0.35	0.08	0.96	5,503	3,114
1979	0.60	0.38	0.13	1.11	5,690	3,406
1980	0.61	0.35	0.18	1.25	4,276	2,613
1981	0.58	0.37	0.21	1.39	5,919	3,441
1982	0.60	0.29	0.27	1.54	6,218	3,732
1983	0.62	0.33	0.35	1.73	6,023	3,737
1984	0.67	0.34	0.43	1.93	6,275	4,229
1985	0.67	0.36	0.51	2.08	6,794	4,541
1986	0.69	0.37	0.65	2.28	6,943	4,782
1987	0.70	0.38	0.73	2.53	6,814	4,760
1988	0.71	0.41	0.84	2.71	6,944	4,930
1989	0.66	0.42	0.89	2.93	7,364	4,833
1990	0.70	0.42	1.15	3.18	6,129	4,267
1991	0.73	0.41	1.37	3.42	6,256	4,571
1992	0.74	0.41	1.56	3.69	6,390	4,759
1993	0.79	0.43	1.93	4.01	5,577	4,428
1994	0.80	0.42	2.11	4.46	6,327	5,055
1995	0.81	0.42	2.43	4.80	6,391	5,182
1996	0.84	0.44	2.84	6.07	7,188	6,013
1997	0.86	0.45	3.30	7.52	7,474	6,425
1998	0.84	0.52	3.77	8.48	7,307	6,156
1999	0.90	0.49	4.36	9.42	8,002	7,185
2000	0.92	0.46	4.64	10.23	8,438	7,731
2001	0.98	0.41	5.18	11.41	8,298	8,140
2002	0.99	0.42	5.37	12.13	7,874	7,768
2003	1.00	0.42	5.38	12.60	7,434	7,429
2004	1.11	0.42	5.97	12.71	7,852	8,728

부표 9-3. 지역별 연도별 요소비율 및 요소생산성(경기)

	요소비율				요소생산성	
	A/L (ha/인)	F/A (톤/ha)	M/L (백만원/인)	K/A (백만원/ha)	토지생산성 (천원/ha)	노동생산성 (천원/인)
1967	0.64	0.17	0.00	0.02	5,359	3,438
1968	0.64	0.17	0.00	0.06	5,034	3,243
1969	0.63	0.19	0.01	0.11	5,896	3,730
1970	0.60	0.21	0.01	0.19	5,988	3,621
1971	0.60	0.21	0.01	0.27	6,103	3,679
1972	0.56	0.23	0.02	0.35	5,535	3,105
1973	0.54	0.29	0.03	0.43	6,205	3,381
1974	0.52	0.32	0.04	0.53	6,643	3,430
1975	0.52	0.33	0.05	0.63	6,764	3,535
1976	0.50	0.20	0.07	0.80	7,341	3,693
1977	0.50	0.27	0.10	0.95	7,789	3,925
1978	0.52	0.32	0.13	1.10	7,264	3,791
1979	0.54	0.32	0.18	1.27	7,599	4,120
1980	0.56	0.30	0.25	1.43	6,182	3,453
1981	0.54	0.28	0.31	1.62	6,955	3,751
1982	0.56	0.21	0.41	1.79	7,504	4,172
1983	0.57	0.26	0.52	1.97	7,479	4,297
1984	0.61	0.27	0.65	2.12	7,575	4,634
1985	0.63	0.29	0.81	2.29	7,509	4,729
1986	0.63	0.30	0.96	2.50	8,005	5,048
1987	0.66	0.29	1.18	2.62	7,462	4,900
1988	0.67	0.29	1.38	2.78	8,095	5,416
1989	0.96	0.29	2.23	2.99	8,723	8,395
1990	1.02	0.30	2.78	3.26	7,235	7,357
1991	1.06	0.28	3.53	3.61	7,566	8,046
1992	1.04	0.29	3.80	3.96	8,062	8,411
1993	1.07	0.29	4.41	4.41	8,133	8,730
1994	1.13	0.30	5.05	4.97	7,989	9,015
1995	1.21	0.29	5.42	5.90	7,827	9,433
1996	1.22	0.28	5.92	6.93	8,478	10,349
1997	1.27	0.28	6.52	8.12	8,715	11,087
1998	0.95	0.35	5.50	9.07	8,663	8,266
1999	0.99	0.32	5.95	9.99	9,059	8,940
2000	1.06	0.30	6.74	10.67	9,105	9,637
2001	1.06	0.27	6.92	11.58	9,229	9,783
2002	1.05	0.26	6.90	12.21	9,032	9,461
2003	1.20	0.26	7.94	12.78	8,415	10,126
2004	1.21	0.27	7.88	13.32	9,206	11,182

부표 9-4. 지역별 연도별 요소비율 및 요소생산성(경남)

	요소비율				요소생산성	
	A/L (ha/인)	F/A (톤/ha)	M/L (백만원/인)	K/A (백만원/ha)	토지생산성 (천원/ha)	노동생산성 (천원/인)
1967	0.41	0.23	0.00	0.03	6,926	2,843
1968	0.41	0.23	0.00	0.12	6,707	2,751
1969	0.40	0.26	0.00	0.34	7,917	3,143
1970	0.40	0.27	0.00	0.44	7,200	2,910
1971	0.39	0.27	0.01	0.57	7,925	3,108
1972	0.37	0.33	0.01	0.68	7,712	2,821
1973	0.36	0.37	0.02	0.77	7,093	2,551
1974	0.36	0.40	0.03	0.86	7,936	2,858
1975	0.37	0.44	0.04	1.05	7,717	2,858
1976	0.36	0.29	0.06	1.24	9,138	3,287
1977	0.37	0.35	0.07	1.43	8,772	3,264
1978	0.39	0.41	0.10	1.59	10,436	4,097
1979	0.41	0.39	0.14	1.73	8,538	3,519
1980	0.43	0.40	0.19	1.86	6,215	2,656
1981	0.41	0.40	0.24	2.05	8,365	3,452
1982	0.44	0.29	0.31	2.23	7,871	3,427
1983	0.46	0.37	0.41	2.44	8,714	4,005
1984	0.49	0.38	0.50	2.70	8,509	4,183
1985	0.51	0.39	0.58	3.00	8,347	4,281
1986	0.53	0.40	0.70	3.34	8,495	4,476
1987	0.55	0.39	0.78	3.79	8,129	4,444
1988	0.56	0.38	0.90	4.36	10,095	5,639
1989	0.56	0.40	1.04	4.96	9,663	5,412
1990	0.60	0.45	1.31	5.58	9,775	5,843
1991	0.68	0.34	1.82	6.18	9,516	6,468
1992	0.67	0.39	1.97	6.82	9,925	6,623
1993	0.69	0.38	2.33	7.48	9,135	6,291
1994	0.72	0.39	2.71	8.33	9,839	7,090
1995	0.83	0.40	3.54	9.08	11,403	9,520
1996	0.89	0.41	4.20	10.83	11,916	10,571
1997	0.85	0.41	4.16	12.34	11,899	10,102
1998	0.75	0.45	4.07	13.74	11,543	8,690
1999	0.77	0.41	4.56	15.03	12,969	10,020
2000	0.70	0.39	4.39	16.22	12,366	8,615
2001	0.71	0.35	4.63	17.31	13,811	9,764
2002	0.73	0.34	5.17	18.44	12,243	8,932
2003	0.69	0.35	4.97	19.23	10,959	7,577
2004	0.71	0.36	5.33	20.26	12,978	9,257

부표 9-5. 지역별 연도별 요소비율 및 요소생산성(경북)

	요소비율				요소생산성	
	A/L (ha/인)	F/A (톤/ha)	M/L (백만원/인)	K/A (백만원/ha)	토지생산성 (천원/ha)	노동생산성 (천원/인)
1967	0.49	0.21	0.00	0.02	5,768	2,828
1968	0.50	0.21	0.00	0.08	5,347	2,661
1969	0.49	0.23	0.00	0.30	6,212	3,038
1970	0.49	0.25	0.00	0.39	5,938	2,888
1971	0.47	0.28	0.01	0.48	6,132	2,879
1972	0.44	0.30	0.01	0.56	6,294	2,747
1973	0.42	0.36	0.02	0.62	6,593	2,802
1974	0.42	0.36	0.03	0.67	6,954	2,945
1975	0.43	0.40	0.04	0.77	7,469	3,185
1976	0.41	0.29	0.06	0.91	7,672	3,126
1977	0.42	0.33	0.08	1.01	8,276	3,508
1978	0.44	0.42	0.12	1.12	9,044	3,982
1979	0.47	0.44	0.16	1.22	8,954	4,169
1980	0.48	0.40	0.22	1.30	5,518	2,648
1981	0.46	0.42	0.26	1.43	8,001	3,696
1982	0.48	0.29	0.34	1.58	7,721	3,735
1983	0.51	0.32	0.42	1.76	8,978	4,593
1984	0.55	0.36	0.51	1.95	8,783	4,837
1985	0.58	0.40	0.60	2.15	9,091	5,287
1986	0.59	0.40	0.75	2.37	9,367	5,544
1987	0.61	0.40	0.85	2.57	9,119	5,592
1988	0.62	0.42	0.95	2.88	10,085	6,295
1989	0.58	0.38	1.01	3.20	10,106	5,878
1990	0.61	0.48	1.24	3.50	9,819	6,002
1991	0.62	0.35	1.47	3.89	9,191	5,742
1992	0.62	0.40	1.61	4.29	9,837	6,056
1993	0.63	0.41	1.83	4.72	8,456	5,312
1994	0.66	0.39	2.11	5.33	9,186	6,029
1995	0.68	0.40	2.41	6.02	10,512	7,145
1996	0.69	0.40	2.68	7.02	10,794	7,471
1997	0.68	0.41	2.95	8.26	11,284	7,701
1998	0.67	0.42	3.16	9.33	9,955	6,678
1999	0.72	0.41	3.63	10.43	11,136	8,058
2000	0.73	0.39	3.89	11.32	11,428	8,370
2001	0.77	0.34	4.19	12.36	11,208	8,579
2002	0.81	0.33	4.49	13.32	10,914	8,797
2003	0.81	0.32	4.56	13.79	9,470	7,658
2004	0.87	0.36	5.00	14.44	10,874	9,415

부표 9-6. 지역별 연도별 요소비율 및 요소생산성(전남)

	요소비율				요소생산성	
	A/L (ha/인)	F/A (톤/ha)	M/L (백만원/인)	K/A (백만원/ha)	토지생산성 (천원/ha)	노동생산성 (천원/인)
1967	0.46	0.26	0.00	0.02	4,626	2,140
1968	0.46	0.25	0.00	0.05	5,016	2,309
1969	0.44	0.28	0.00	0.30	6,698	2,958
1970	0.42	0.30	0.00	0.37	6,583	2,756
1971	0.43	0.29	0.01	0.46	7,111	3,061
1972	0.39	0.36	0.01	0.54	7,622	2,950
1973	0.38	0.39	0.01	0.61	7,583	2,863
1974	0.39	0.42	0.02	0.67	7,150	2,804
1975	0.41	0.44	0.03	0.77	8,061	3,289
1976	0.39	0.35	0.05	0.89	9,264	3,632
1977	0.40	0.38	0.06	1.03	8,905	3,586
1978	0.41	0.41	0.08	1.17	8,988	3,729
1979	0.44	0.39	0.10	1.28	10,365	4,565
1980	0.46	0.40	0.13	1.39	7,182	3,311
1981	0.45	0.42	0.15	1.53	8,338	3,749
1982	0.48	0.32	0.21	1.71	8,669	4,124
1983	0.51	0.34	0.29	1.93	8,966	4,581
1984	0.56	0.39	0.39	2.12	9,398	5,217
1985	0.60	0.40	0.52	2.30	9,129	5,468
1986	0.61	0.42	0.66	2.52	8,908	5,402
1987	0.62	0.42	0.74	2.82	8,647	5,343
1988	0.64	0.44	0.85	3.21	10,837	6,886
1989	0.56	0.46	0.90	3.58	10,064	5,679
1990	0.58	0.60	1.10	4.22	10,178	5,854
1991	0.60	0.33	1.35	4.88	9,924	5,997
1992	0.64	0.44	1.58	5.60	10,380	6,603
1993	0.70	0.44	1.90	6.22	10,121	7,076
1994	0.71	0.44	2.06	7.18	10,312	7,363
1995	0.77	0.45	2.35	8.19	11,025	8,522
1996	0.78	0.46	2.58	9.73	11,990	9,339
1997	0.81	0.46	2.93	11.59	12,031	9,745
1998	0.78	0.42	3.16	13.13	11,501	8,989
1999	0.86	0.45	3.75	14.78	11,382	9,764
2000	0.91	0.43	4.14	16.24	12,130	11,065
2001	0.95	0.38	4.44	17.63	12,672	12,101
2002	0.98	0.38	4.54	19.09	11,204	10,995
2003	1.02	0.38	4.74	20.04	10,366	10,580
2004	1.12	0.43	5.37	21.11	11,654	13,103

부표 9-7. 지역별 연도별 요소비율 및 요소생산성(전북)

	요소비율				요소생산성	
	A/L (ha/인)	F/A (톤/ha)	M/L (백만원/인)	K/A (백만원/ha)	토지생산성 (천원/ha)	노동생산성 (천원/인)
1967	0.51	0.22	0.00	0.01	5,996	3,041
1968	0.51	0.22	0.00	0.14	6,237	3,198
1969	0.50	0.24	0.01	0.29	7,176	3,621
1970	0.46	0.27	0.01	0.38	7,232	3,319
1971	0.48	0.32	0.01	0.44	7,001	3,361
1972	0.45	0.30	0.02	0.50	7,189	3,203
1973	0.43	0.42	0.02	0.53	6,693	2,899
1974	0.42	0.44	0.03	0.60	7,162	3,005
1975	0.44	0.44	0.04	0.67	7,470	3,271
1976	0.43	0.37	0.05	0.76	8,569	3,645
1977	0.43	0.36	0.06	0.88	8,215	3,568
1978	0.45	0.41	0.08	1.00	8,219	3,688
1979	0.47	0.40	0.10	1.17	9,125	4,330
1980	0.51	0.41	0.14	1.30	6,679	3,393
1981	0.51	0.37	0.18	1.46	8,270	4,197
1982	0.54	0.30	0.25	1.63	8,727	4,708
1983	0.58	0.35	0.34	1.80	8,705	5,020
1984	0.62	0.38	0.45	1.99	8,873	5,537
1985	0.64	0.40	0.55	2.19	8,955	5,710
1986	0.65	0.41	0.72	2.50	9,383	6,132
1987	0.66	0.43	0.85	2.86	8,906	5,891
1988	0.68	0.43	0.96	3.16	10,200	6,947
1989	0.77	0.45	1.29	3.55	9,847	7,602
1990	0.83	0.53	1.57	3.90	9,558	7,978
1991	0.86	0.34	1.86	4.32	9,371	8,022
1992	0.86	0.42	2.12	4.98	9,567	8,273
1993	0.91	0.45	2.48	5.72	9,507	8,652
1994	0.93	0.44	2.75	6.83	9,306	8,691
1995	0.94	0.44	3.06	8.03	9,596	9,060
1996	0.97	0.43	3.39	9.97	10,611	10,321
1997	1.02	0.42	3.91	12.34	10,291	10,493
1998	0.99	0.41	4.24	14.34	9,892	9,765
1999	0.98	0.43	4.55	16.38	10,831	10,587
2000	1.01	0.43	4.86	17.80	10,572	10,697
2001	1.04	0.38	5.12	19.20	11,076	11,485
2002	1.06	0.36	5.28	20.50	9,985	10,589
2003	1.23	0.36	6.20	21.56	9,080	11,124
2004	1.34	0.42	6.88	22.46	10,853	14,545

부표 9-8. 지역별 연도별 요소비율 및 요소생산성(제주)

	요소비율				요소생산성	
	A/L (ha/인)	F/A (톤/ha)	M/L (백만원/인)	K/A (백만원/ha)	토지생산성 (천원/ha)	노동생산성 (천원/인)
1967	0.62	0.20	0.00	0.01	3,032	1,886
1968	0.64	0.21	0.01	0.02	4,185	2,663
1969	0.60	0.24	0.01	0.05	3,948	2,373
1970	0.46	0.31	0.01	0.10	4,330	1,984
1971	0.59	0.30	0.02	0.09	3,280	1,924
1972	0.54	0.35	0.02	0.17	3,662	1,968
1973	0.53	0.39	0.03	0.22	3,745	1,988
1974	0.52	0.44	0.06	0.27	4,430	2,306
1975	0.53	0.46	0.07	0.33	6,394	3,365
1976	0.50	0.33	0.08	0.36	5,615	2,799
1977	0.51	0.44	0.10	0.38	6,791	3,443
1978	0.50	0.56	0.13	0.40	7,287	3,638
1979	0.52	0.61	0.17	0.41	7,740	4,006
1980	0.55	0.64	0.24	0.43	7,793	4,279
1981	0.54	0.70	0.29	0.44	8,764	4,756
1982	0.57	0.55	0.37	0.46	10,653	6,038
1983	0.60	0.59	0.46	0.48	11,239	6,757
1984	0.63	0.63	0.52	0.52	10,525	6,649
1985	0.67	0.72	0.61	0.55	12,207	8,215
1986	0.72	0.75	0.60	0.54	11,101	7,976
1987	0.71	0.81	0.62	0.59	13,136	9,332
1988	0.70	0.85	0.65	0.61	12,748	8,965
1989	0.58	0.88	0.60	0.65	18,780	10,973
1990	0.58	1.03	0.65	0.70	13,822	7,987
1991	0.62	0.79	0.75	0.67	15,079	9,420
1992	0.68	1.04	0.89	0.76	18,473	12,574
1993	0.70	1.05	0.99	0.69	16,198	11,306
1994	0.76	1.03	1.14	0.91	14,603	11,090
1995	0.77	1.04	1.27	1.33	16,439	12,710
1996	0.78	0.98	1.37	2.17	14,835	11,499
1997	0.77	0.89	1.44	3.23	16,870	12,975
1998	0.77	0.88	1.55	3.88	13,718	10,601
1999	0.86	0.74	1.75	4.41	15,215	13,053
2000	0.88	0.64	1.86	5.19	15,035	13,193
2001	0.93	0.56	1.98	5.71	16,436	15,274
2002	0.99	0.50	2.12	6.36	15,816	15,622
2003	0.84	0.53	1.96	6.96	16,035	13,514
2004	0.90	0.55	2.06	7.65	15,041	13,583

부표 9-9. 지역별 연도별 요소비율 및 요소생산성(충남)

	요소비율				요소생산성	
	A/L (ha/인)	F/A (톤/ha)	M/L (백만원/인)	K/A (백만원/ha)	토지생산성 (천원/ha)	노동생산성 (천원/인)
1967	0.50	0.19	0.00	0.03	6,107	3,080
1968	0.51	0.20	0.00	0.08	6,532	3,301
1969	0.50	0.23	0.00	0.12	6,254	3,156
1970	0.48	0.22	0.01	0.24	6,347	3,044
1971	0.49	0.25	0.01	0.29	5,874	2,898
1972	0.46	0.24	0.01	0.34	6,073	2,783
1973	0.45	0.34	0.02	0.39	6,357	2,840
1974	0.44	0.35	0.03	0.44	6,835	2,991
1975	0.46	0.39	0.04	0.53	7,059	3,230
1976	0.43	0.28	0.05	0.68	8,099	3,503
1977	0.44	0.32	0.06	0.81	9,111	4,001
1978	0.45	0.37	0.09	0.92	8,288	3,738
1979	0.47	0.38	0.12	1.06	8,963	4,229
1980	0.49	0.35	0.15	1.20	6,744	3,286
1981	0.47	0.35	0.18	1.39	7,944	3,736
1982	0.50	0.26	0.24	1.57	8,210	4,112
1983	0.54	0.32	0.32	1.76	8,549	4,580
1984	0.58	0.35	0.42	1.97	8,759	5,048
1985	0.59	0.36	0.52	2.15	8,784	5,211
1986	0.61	0.38	0.71	2.40	9,019	5,513
1987	0.64	0.37	0.85	2.68	8,194	5,233
1988	0.65	0.37	0.99	3.20	9,596	6,238
1989	0.61	0.39	1.04	3.77	9,347	5,732
1990	0.65	0.44	1.39	4.47	8,895	5,789
1991	0.68	0.30	1.65	5.04	8,859	6,019
1992	0.68	0.35	1.85	5.60	8,924	6,091
1993	0.71	0.37	2.18	6.08	8,995	6,395
1994	0.72	0.36	2.40	6.63	9,237	6,658
1995	0.77	0.36	2.78	7.43	8,905	6,868
1996	0.79	0.34	3.14	8.80	10,247	8,061
1997	0.78	0.35	3.35	10.39	10,769	8,422
1998	0.76	0.37	3.51	11.74	10,320	7,800
1999	0.79	0.37	3.96	13.07	11,397	9,017
2000	0.91	0.36	4.73	14.20	11,653	10,607
2001	0.97	0.32	5.07	15.50	11,742	11,360
2002	0.98	0.33	5.23	16.57	10,935	10,762
2003	1.10	0.33	5.92	17.47	10,412	11,420
2004	1.15	0.36	6.36	18.28	11,409	13,154

부표 9-10. 지역별 연도별 요소비율 및 요소생산성(충북)

	요소비율				요소생산성	
	A/L (ha/인)	F/A (톤/ha)	M/L (백만원/인)	K/A (백만원/ha)	토지생산성 (천원/ha)	노동생산성 (천원/인)
1967	0.56	0.18	0.00	0.01	5,072	2,829
1968	0.57	0.17	0.00	0.05	4,958	2,808
1969	0.57	0.20	0.00	0.09	4,914	2,795
1970	0.56	0.20	0.01	0.17	4,956	2,770
1971	0.55	0.27	0.01	0.24	5,460	2,984
1972	0.50	0.23	0.01	0.29	5,180	2,596
1973	0.49	0.31	0.02	0.33	5,893	2,897
1974	0.49	0.32	0.03	0.37	6,346	3,111
1975	0.50	0.35	0.04	0.46	6,604	3,276
1976	0.47	0.26	0.06	0.58	7,056	3,349
1977	0.49	0.30	0.07	0.69	7,738	3,768
1978	0.50	0.34	0.10	0.82	6,421	3,221
1979	0.52	0.37	0.13	0.98	7,770	4,065
1980	0.53	0.32	0.17	1.13	5,336	2,846
1981	0.51	0.33	0.20	1.35	6,799	3,448
1982	0.54	0.23	0.26	1.54	7,118	3,823
1983	0.58	0.27	0.35	1.70	8,055	4,675
1984	0.63	0.30	0.44	1.91	7,638	4,807
1985	0.68	0.31	0.58	2.06	7,944	5,441
1986	0.70	0.32	0.72	2.23	7,966	5,549
1987	0.67	0.34	0.84	2.57	7,530	5,020
1988	0.69	0.34	0.97	2.79	8,177	5,621
1989	0.71	0.37	1.14	3.05	7,848	5,547
1990	0.77	0.37	1.41	3.36	7,289	5,586
1991	0.78	0.30	1.66	3.60	7,158	5,611
1992	0.77	0.32	1.85	3.85	7,682	5,910
1993	0.77	0.33	1.97	4.27	7,673	5,932
1994	0.80	0.32	2.28	4.56	7,619	6,104
1995	0.80	0.32	2.48	4.84	7,886	6,335
1996	0.82	0.30	2.70	5.61	8,752	7,176
1997	0.81	0.30	2.92	6.47	8,781	7,118
1998	0.82	0.33	3.14	7.42	8,205	6,712
1999	0.84	0.33	3.44	8.21	9,704	8,138
2000	0.94	0.32	4.02	8.91	9,797	9,181
2001	1.01	0.28	4.43	9.78	9,766	9,828
2002	1.01	0.28	4.47	10.49	9,215	9,270
2003	1.33	0.26	5.92	11.05	8,161	10,859
2004	1.47	0.29	6.88	11.56	9,006	13,220

감사의 글

본 논문이 유인되어 나오는 그 순간까지도 자신의 일은 다 잊으신 채로 오랜 시간을 아낌없는 배려와 가르침으로 이끌어주신 유영봉 교수님께 깊은 감사를 드립니다. 교수님께서서는 말로서는 다 표현할 수 없는 많은 것을 보여주셨습니다. 그리고 그 속에서 저는 학문적 배움 그 이상의 가치있는 많은 것을 볼 수 있었고 깨다를 수 있었습니다. 그러한 가르침 가슴속 깊이 새기고 잊지 않도록 하겠습니다.

바쁘신 가운데에도 심사를 맡아 심사기간 동안 세심한 학문적 배려를 아끼지 않으셨던 현공남 교수님, 따뜻한 격려로 힘을 불어 넣어주셨던 강동일 교수님, 마지막까지 코멘트하여 주신 고성보 교수님께 감사드립니다. 특히 멀리서 오고가시며 큰 도움을 주신 한국농정연구센터 소장 황수철 박사님께 깊은 감사드리며, 항상 깊은 관심을 가져주시고 응원하여 주신 강지용 교수님에게도 감사 드립니다.

연구자로서의 길을 걸을 수 있도록 여건을 마련하여 주셨던 제주도농업기술원 고문환 원장님, 김공호 국장님 그리고 많은 업무에 시달리면서도 시간배려를 아끼지 않으셨던 강성근과장님을 비롯한 경영정보담당 동료 여러분들의 도움에 깊은 감사를 드립니다.

쉽게 무너질 것만 같았던 순간 순간마다 큰 의지가 되어주었던 한국농촌공사 오병덕님과 고정순 후배, 그리고 지친마음에 활력소를 불어넣어주었던 정원태님, 그리고 오인우 선배님을 비롯하여 응원하여 주신 모든 분들께 감사드립니다.

마지막으로 오늘이 있기까지 끝까지 지켜봐준 가족친지와 사랑으로 내조해준 아내 김성녀에게 고마움을 전하며, 아들 성곤, 딸 현명, 현영과 함께 이 기쁨을 나누고 싶습니다. 그리고 먼 하늘에서 지켜보고 계시는 부모님에게 이 소고를 드립니다.