九州大学学術情報リポジトリ
Kyushu University Institutional Repository

韓国稲作の生産力展開構造 I.

趙, 佳鈺
九州大学農学部農業経営学講座

岩元, 泉
九州大学農学部農業経営学講座

https://doi.org/10.15017/23507

出版情報：九州大學農學部學藝雜誌. 48 (1/2), pp.41-64, 1993-12. 九州大學農學部
バージョン：
権利関係：

KYUSHU UNIVERSITY

九大農学芸誌 (Sci. Bull. Fac. Agr., Kyushu Univ.)
第48巻 第1・2号 41-64 (1993)

韓国稲作の生産力展開構造 I.

趙 佳 鈺・岩 元 泉
九州大学農学部農業経営学講座

(1993年7月30日受理)

A Study on the Development of Rice Productivity in Korea

Ga Ok CHO and Izumi IWAMOTO
Laboratory of Farm Management, Faculty of Agriculture,
Kyushu University 46-07, Fukuoka 812

I 問題提起－課題の設定

韓国経済は，1962年以降，6次にわたる経済開発5ケ年計画を経て[1]，初期の輸入代替産業中心から後期の輸出志向型重化学工業中心へと産業構造を変化させつつ高度成長を続け，1990年代には1人当りのGNPで6,400ドルを超える先進工業国の水準に到達した．この経済発展は必然的に農業に対して大きな影響を及ぼした．

1) 韓国政府の経済開発5ケ年計画としてはこれまでに第1次計画（1963～66年），第2次（1967～71年），第3次（1972～76年），第4次（1977～81年），第5次（1982～86年），及び第6次計画（1987～1991年）が積み重ねられてきた．

特に，韓国農業の根幹をなし，現在においても農業粗収益の48%（1990年）を占めている稲作農業にも大きな構造的変化が引き起こされた．60年代中盤以降，都市勤労者の低賃金による安定的な経済発展のための食糧増産が大きな課題になって，本格的な食糧増産政策が推進された．肥料・農薬産業の育成，多収穫品種の改良の開始，災害防止用小型機械の普及，耕地整理事業の実施などがそれである．70年代前半から始まった多収穫品種の普及は，豊富な資材供給と水稲栽培技術の進歩とあいまって，単収を著しく向上させた．全国の米生産高も400万トンから600万トンへと急速に増大し，米の自給が達成されるようになった．

しかし，経済発展による農外労働力市場の展開に伴って青壮年の離農が進み，70年代後半から，農業労働力の不足が深刻になった．小型機械の作業処理能力の限界も露呈し，トラクタ，田植機，コンバインなどの中型機械の普及が始まった．中型機械化によって労働生産性が増大し作業処理能力が増え，80年代前半から借地による規模拡大が進んだ．1ha以下の農業層の減少が始まり，2ha以上の大農層の戸数増加の傾向がみられるようになってきた．一方，経済成長に伴って食料消費構造が高度化し，米の消費量が減少した．米の収量増大とあいまって80年代中盤には米の自給が達成されたのち，近年は米の過剰問題が発生している．外国からの激しい米の輸入自由化圧力も押し寄せている．

国民経済の高度化によって食料消費構造が変化し，農産物輸入自由化などの外部要因と中型機械化体系の普及や大農層の増加などの農業内部の変化に伴って，稲作における規模拡大とコスト低減，水田農業の新しい担い手確立などのいわゆる構造問題への対策が焦眉の課題となってきている．この間，韓国稲作において規模の経済性や農地流動化などについて活発な研究がなされてきた．しかし，これらの研究は規模の経済性や生産力格差の発生のメカニズムを明らかにしていないという限界を持ち，方法論的にも生産力構造論的分析はみられなかった．

本研究は稲作農業構造の転換を論ずる前提として，60年代以降の韓国稲作の生産力の展開構造を分析し，そのメカニズムを明らかにすることを目的としている．このため，まず既存の稲作の規模の経済性に関する研究結果を検討し，次に1960年代以降の韓国の稲作農業の生産力の展開過程を時期区分し，各時期別に労働力と生産手段の変化に伴う生産力形成メカニズムの変化，生産力の階層間の格差及びその要因を分析する．主な分析資料は既存文献と，韓国の農家経済統計年報，

農林水産統計年報などの各年度（1966～1991年）の資料である．規模階層区分は0.5ha未満，0.5～1.0ha，1.0～1.5ha，1.5～2.0ha，2.0ha以上の5階層に分類し，0.5ha未満を零細農，0.5～1.0ha未満を小農層，1.0ha以上2.0ha未満を中農層，2.0ha以上を大農層と規定した．既存統計の制約のため，2.0ha以上の大規模農家層に対する分析と，土地条件の差による地域間の生産力格差に対する分析については限界がある．

II 稲作の規模の経済性に関する既存研究の検討

1970年代中盤以降，農業労働力，特に青壮年層の急速な農村からの流出による農繁期の農業労働力不足に対応して，中型機械化が展開した．これを機に韓国農業経済学界において農業発展や農業構造の再編について活発な研究がなされた．とりわけ，稲作における規模の経済性や規模拡大のための農地流動化の条件に関する研究が盛んに行われた．農業機械化の進展が稲作における規模の経済性を発現させ，規模拡大の可能性がより高まっていると考えられたからである．

韓国における稲作の規模の経済性に関する研究は大きく2つに大別される．1つは時系列分析であり，もう1つは一定時点におけるクロスセクション分析である．時系列分析の代表的なものには尹皓燮の「農家規模ノ成長トソノ原因」や，成滑根の「コメ生産ノ規模経済ノタメノ経営規模拡大目標」などがある．クロスセクション分析には呉浩成の『経済発展ト農地制度』，李重雄・権泰進の『米穀生産ノ要素配分ト技術進歩ニ関スル研究』，および李貞煥・趙徳来の「米麦生産規模拡大効果」などがある．

ここでの規模の経済性に対する既存研究について次の2点に焦点を絞って検討する．第1に，動態的に生産力要因，特に労働力と生産手段の変化に伴う生産力の変化と，それによってもたらされる各階層間の生産力形成メカニズムの時系列分析と，第2に，静態的に各階層間の生産力要因の差に基づく規模の経済性とその要因の一定時点分析である．ただここでは研究内容と研究手法を中心に検討し，研究の結果については次の生産力展開過程で具体的に比較検討する．

1．時系列研究の検討

まず時系列分析である尹皓燮と成滑根の研究について検討してみよう．

尹皓燮の場合（尹皓燮，1988）は，1963年から1986年の間の米穀生産費資料を利用し，第1次生産費と生産量から単純回帰法を利用して米穀の費用関数を算出し，1963～1986年の24年間の階層間の規模の弾力値を求め，さらに，1962年から始まった政府の経済開発5ヶ年計画の各期間別の規模の弾力値を求めた．まず各期間別の規模の経済性をみると，第1次（1963～66年）と第2次（1967～71年）においてはともに，規模に対して報酬不変であったことを指摘した．その理由としては，60年代はまだ動力耕耘機の普及が低かったことを挙げている．第3次（1972～76年）と第4次（1977～81年）は規模の弾力値が各1.13以上になり，動力耕耘機を中心とした部分的な機械化によって規模の経済性が作用したことを指摘している．第5次（1982～86年）の規模の弾力値は1.064で1970年代より規模の弾力性が低下した．これは80年代以後に普及した中型機械は農村労賃と農業機械価格からみると，効率的利用や作業処理能力の点で劣るため，大規模化には限界性があることを指摘した．他方，1962年から1986年の間の規模間の規模の弾力値の計測からは，1ha未満の規模層では規模の経済が作用せず，中農層以上において規模の経済性が発現することを指摘している．特に中農層の規模の弾力値が大農層より高かったのであるが，その理由として60年代から70年代にかけての大農層の雇用労働依存と，70年代後半以降の大農層の中型機械の非効率性を挙げている．

しかし，次の節で詳しく分析するように，尹皓燮は70年代の規模の経済性の要因として小型機械を挙げているが，70年代の生産力の増大要因としては小型機械の比重は低く，肥料や農薬による単収の著しい上昇と，除草剤による労働時間の減少がもっとも大きな要因だったのである．また，時期別の分析において80年代の規模弾力値の低いこと，さらに全時期を通してみた場合に大農層の弾力値が中農層より低い理由として挙げた中型機械の非効率性については指摘がなされているだけで具体的な実証はないことが指摘できる．

次に，成滑根の場合（成滑根，1989）も1966年から1987年の22年間の米穀生産費調査結果を利用し，第1次実質生産費と生産量について3ヶ年移動平均を2回実施したのち最小二乗法による耕地規模別の費用関数と長期平均費用を計測することによって，規模階層別の規模の弾力値や適正規模を求めた．まず規模階層毎の弾力値の計測結果をみると，1.5ha未満の農家層の弾力値はすべて1以下で，1.5ha以上の農家層においてもわずかに1.04を示す低い弾力値が示され，尹皓燮の研究結果とかなりの差がある．一方，適正規

模としては2haから5haを算出した.

この2つの研究はともに規模の経済性に大きな影響を与える労働力や生産手段など生産力要因の変化，米価の変動，農業機械や肥料，農薬などの農業資材価格の変化などの外部要因を費用関数によって分析したものであった．しかし，これらの分析は個々の要因が規模の経済性や生産力格差に作用するメカニズムを明らかにしえないという点において方法的限界を持っている．さらに韓国の60年代以降の急速な経済成長のもとで，農業内部の変化特に，技術進歩が著しい場合に，長期平均費用を用いた分析は明らかに妥当性を欠いているといえよう．また，尹皓燮の時系列分析においては時期区分を単に経済開発計画によって区分していたが，生産力展開の時期区分としては生産力要因である労働力や生産手段の変化の画期に基づいて時期区分を行うべきである．

2．クロスセクション研究の検討

次にクロスセクション分析である李重雄・権泰進，呉浩成，李貞煥・趙徳来らの研究について検討する．

まず李重雄・権泰進の場合（李重雄・権泰進，1985）は1974年，1978年，1982年，1984年の4ヶ年の米生産費調査結果の個票に基づいて，産出量と労働費・農機具費・肥料費・地代などを中心にする費用について「トランスログ費用関数」と「長期平均費用曲線」を利用して分析した．この研究では経営規模を籾産出量によって8階層に分類し，単収や長期平均費用の側面から規模間の大きな格差があり，規模の経済性が依存することを明らかにした．その理由としては次の点を挙げている．すなわち，規模が大きいほど性能の高い機械を所有し，労働との代替効果が大きく作用しているため，単位産出量当り労働手段関連費用が節減されていること，大規模農家ほど専業的性格が強く，より新しい技術を導入し，労働の専門化ないし分業の長所を利用していること，また栽培管理も徹底しているため，単収も高いことなどを明らかにしている．

この研究の問題点は次の点にある．すなわち，産出量による階層区分を行っているのであるが，これには地域間の生産力格差が反映しており，規模間の格差をあらわすといえないことである．つまり，米生産費調査結果においても同一地域内での階層間の単収格差は少なく，次に検討する呉浩成の研究（呉浩成，1981）でも単収については土地改良事業と農事指導事業（農業改良普及事業）の結果，米作技術が平準化し，単収は階層間で差がないことを指摘している．事実，70年代から80年代にかけて韓国農村においては兼業が未展開であったため，零細農や小農層でも安定的な所得源である米について周密な肥培管理を行うことにより単収を向上させており，その結果規模間の差が小さかったのである．したがって，この研究における単収の大きな格差は規模による格差というよりむしろ土地条件の差による格差であるといえる．一方，費用の面における規模間の大きな格差も結局，土地条件の地域間の差によってもたらされたものである．この研究での大規模農家は土地条件が良好な地域から選定されている．優良な土地条件に恵まれて高い単収の実現が可能になり，機械化も進展したため費用を節減したわけである．これは1984年の単収や費用における規模間の格差が1974年のそれよりはるかに小さくなっていることによっても証明される（表1）．すなわち，耕地整理事業の拡大によって1974年わずかに20%であった耕地整理率が1984年には32%へと向上し，機械化に伴う地域間の生産力格差も縮小していたのである．

表1　稲作付面積別の単収及び籾kg当り費用の推移　（0.3ha未満農家＝1）

区　分	単　収		籾kg当り費用	
	1974	1984	1974	1984
0.3ha未満	1.00	1.00	1.00	1.00
0.3～0.5ha	1.08	1.05	0.78	0.94
0.5～1.0ha	1.11	1.05	0.66	0.88
1.0～1.5ha	1.12	1.11	0.60	0.82
2.0～2.5ha	1.19	1.13	0.54	0.78
3.0ha以上	1.27	1.10	0.59	0.73

資料：李重雄・趙徳来，1984年，75および80頁

呉浩成の場合（呉浩成，1981）は1977年の米生産費調査結果の原資料を使用し，経営面積，労働時間，資本（労働費を除外した現金費用と租税公課金）を関数として米の単位当り等生産曲線を用いて規模の経済性を分析した．分析の結果，単収は土地基盤の改良事業と農事指導事業の結果，米作技術が平準化され，階層間の差が小さいが，費用曲線が1975年からU字型になっていることが明らかにされた．すなわち，3ha以上になると，単位生産費が漸増しているのである．その理由は租税公課，雇用労働費，水利費が高くなっており，規模拡大において租税公課や水利費などの費用部分が重要であることを指摘している．しかし，規模の経済性においてはそれより経営要素の要因がもっ

と重要である．そこでさらに，労働力を一定化し，土地と資本だけを考慮した場合は4.3ha規模が適正規模であり，土地を固定し，資本と労働だけを考慮した場合は2.1～2.9haが規模の経済性をもっとも実現しているのに対して，資本を固定し，土地と労働だけ考慮した場合は規模について中立的であることを示している．すなわち，1977年現在の経済与件と技術水準の下では2～3ha規模で規模の経済が成立し，規模の経済性を阻んでいる生産要素は土地と労働の制限であり，労働力の不足を農業機械化で克服し，税制の不合理性を改めると，規模の経済性が現れることを証明した[2)]．

2)　1974年の農地税制の変更によって租税公課の比率が耕地規模の大きさによって累進的に適用されたが，1985年から累進的適用はなされてない．

李貞煥・趙徳来（李貞煥，趙徳来，1990）は，1987年度の米生産費調査結果に基づき，賃金と地代，経常財価格，資本財価格を用いた費用と，生産量の関数を求めた．また農家の経営規模，耕地条件，裏作の可否，土地所有状態を生産関数に組み込んで，「トランスログ費用関数」を用いて費用弾力値を求めて，最適費用規模とその平均生産費，賃金上昇を仮定した最低費用規模を産出した．その結果最低費用規模を3haと推定し，生産費に影響を与える要因として賃金，地代，耕地条件，生産規模などを挙げている．ところが，この分析では賃金や土地条件が生産費に与える影響が大きいことを指摘しているにもかかわらず，これらについての具体的分析はなされていない．さらに，規模の経済性や規模拡大において最も重要な要因である農業機械化についての分析はほとんどなされていない．80年代中盤から急速に普及した中型機械によって作業処理能力がますます増えてきている段階では，中型機械を効率的に利用できる適正規模の算出とその形成メカニズムを分析することが最優先課題であると思われる．

以上，80年代以降，韓国の米作の規模の経済性に関する研究について，その研究内容や研究手法を中心に検討したが，これらの研究に共通的な問題点として次の点を挙げることができる．第1に，主として米の収量や費用に基づいた規模の経済性の分析であるが，収量と価格によって決まる粗収益と，生産要素の投下量と生産要素価格によって決まる費用から算出される収益性の分析が行われていない．第2に，規模の経済性に大きな影響を与える階層間の生産力要因の相違と生産力要因の結合体である経営組織についての分析，すなわち生産力構造論的分析もなされていない．第3に，全国一本の米生産費調査結果に基づいた分析であるため，地域間の格差，すなわち，生産力の要因である土地条件の差による格差や，農外労働市場の展開の差による格差などに対する考慮がなされていないなどの問題点がある．

III　韓国稲作生産力の展開構造

1．農業をめぐる与件変化と時期区分

韓国経済は1956年から開始された余剰農産物の無償援助が1960年代中期には終わり，1962年から推進されてきた第1次経済開発5ケ年計画が完了する段階には本格的な経済成長期を迎えた．これに伴い都市勤労者の低賃金による経済発展を維持するために，食糧の安定的な生産を通じての食糧自給の達成が大きな課題となり，食糧増進7ケ年計画（1965～1971年）をはじめとした本格的な食糧増産政策が推進された．すなわち，1967年農業基本法の制定，1968年からの高米価政策，1970年の農業機械化5ケ年計画，1971年の「大単位農業用水開発計画」などがその主な政策である．これらの政策展開に伴って種々の技術開発が進められた．1962年に設立された農村振興庁において本格的な品種開発が開始された．肥料や農薬産業を育成することによって農業資材の安定的な供給が可能になった．また干害に対応する動力揚水機，適期作業のための動力噴霧機，動力耕耘機，動力脱穀機などの小型機械の普及が始まった．さらに，耕地整理事業と大規模農業総合開発事業によって土地改良が本格的に推進された．

このような政策的・技術的な変化の下で，稲作生産力構造も急速な変化を辿った．すなわち，1970年前半から始まった多収穫品種の開発・普及は，化学肥料・農薬などの豊富な資材供給と水稲栽培技術の進歩，小型機械化と土地改良事業の進展とあいまって，著しく単収が増大した．同時に除草剤の普及や小型機械の導入によって労働生産性も向上した．一方，70年代からの重化学工業を中心にする経済成長に伴って，農村青壮年の離農が急速に進んだ．その結果農繁期の労働力不足が深刻になるとともに，小型機械の作業限界が露呈した．そこで政府は1978年「農業機械化促進法」を制定し，中型機械の普及を進めた．さらに，1981年から「機械化営農団育成事業」が推進されて本格的にトラクタ，田植機，コンバインなどの中型機械が普及するようになった．これらによって作業処理能力は大幅に増大し，借地による規模拡大が進んだため，大農層の絶対的な数も増加した．80年代に入ると，単収の向上による米生産量の増大と国民食料消費構造の

変化に伴う米消費量の停滞によって米の自給が達成された．自給が達成されたため食味の悪い多収穫品種の栽培面積が減少したが，一般品種の単収は高位安定化していたため80年代の稲作の土地生産性は漸増し，中型機械は一層普及したので稲作労働時間はさらに減少して労働生産性の著しい増大がもたらされた．

このように60年代以降の稲作生産力構造は稲作農業をめぐる与件変化，すなわち，食糧増産政策と技術開発に規定されて大きく変化してきた．したがって，本研究では労働力と生産手段を中心とする稲作生産力要因の変化を基準にして時期区分を行い，各時期別に生産力要因とそのメカニズムを明らかにし，それぞれの時期における稲作の階層間の生産力格差を分析する．時期区分は次のとおりである．第1期は1960年代中盤から1970年代前半まで（1966～1973年）で，食糧増産の準備段階として肥料や農薬などの農業資材の供給と小型機械の普及が始まった段階であり，第2期は1970年代前半から1980年代前半まで（1974～1982年）で，著しい単収の向上がなされたが，労働力不足と小型機械の限界が露呈した段階であり，第3期は1980年代前半から現在まで（1983年から現在）で，中型機械化体系の普及段階である．

2．第1期の稲作生産力の展開過程

（1）生産力の構造

第1期の稲作の生産性の変化を単収と投下労働時間

表2　韓国における米の単収及び10a当り労働時間の変化

単位：kg，%，万トン，時間

区分	単収			一般品種の単収の比率	米穀の総生産量	労働時間			雇用労働の比率	機械利用時間
	平均	一般品種	多収穫品種			家族労働	雇用労働	合計		
1950年代後半	266	266			296					
1960年代前半	302	302			353					
1966	320	320			387	86	50	136	36.5	0.4
1969	339	339			406	86	42	128	32.8	0.7
1973	358	358	481	74.4	477	84	32	115	27.6	1.6
1977	494	423	553	76.5	597	65	32	97	33.1	3.5
1980	289	292	287	101.7	353	74	19	93	20.0	4.0
1982	438	413	489	84.5	515	76	19	95	20.0	7.3
1986	454	449	472	95.1	560	59	21	80	25.9	7.4
1990	451	442	520	85.0	560	47	12	59	20.2	9.9

資料：韓国農林水産部『農家経済統計年報』及び『農林水産統計年報』各年度

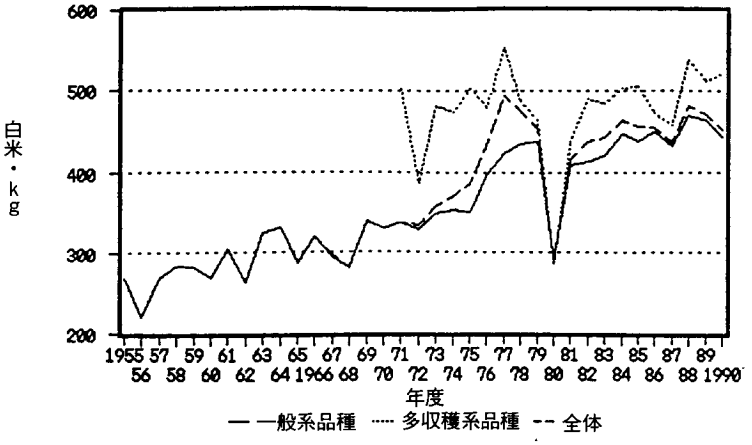

図1　米の品種別の単収の推移

の両面から見ておこう．1950 年代までは 300kg 以下であった単収は 1960 年代から 300kg 以上に到達したが，年による変動が大きく，不安定であった（図 1，表 2）．特に 1967，68 年の両年には激しい日照りにより単収が減少した．しかし，1969 年以降は単収も安定し，常に，330kg を維持していた．一方 10a 当り稲作投下労働時間は 136 時間から 115 時間へと年平均 2.3%のペースで減少した．特に雇用労働時間の減少が著しい（図 2，表 2）．すなわち，家族労働時間はそれほど減少していないが，雇用労働時間は 50 時間から 32 時間へと大幅に減少し，雇用労働の総労働時間に占める比率も 37%から 28%へと減少した．この雇用労働の減少は 1960 年代後半から始まった農家人口の減少の影響によるものである．

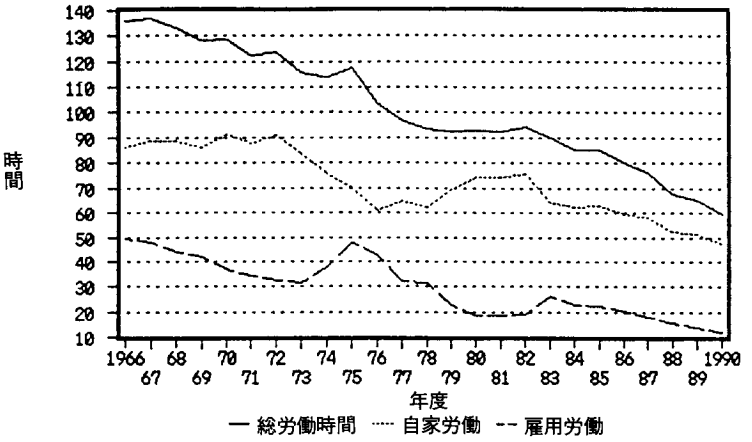

図 2　10a 当り稲作投下労働時間の推移

この時期，単収が上昇し，かつ安定的になった最大の要因は農薬による病虫害防除が進んだこと，および揚水機の普及によって干害防止が行われたことである．すなわち，この時期は肥料投入量の増加は小さかったが，農薬の使用量（農薬全体出荷量）は 1,100 トンから 6,700 トンへと増加した（表 3）．この農薬の使用は動力噴霧機の普及とあいまって，病虫害の適期防除を可能にしたのである．さらに，動力揚水機の普及によって適期揚水が可能になり，干害被害は減少し，単収は安定的になった．また，1968 年から始まった高米価政策が農民の増産の意欲を高め，農薬や小型機械などへの投資を促進する効果を与えたことも否めない．

表 3　韓国における肥料及び農薬使用量の変化

区分	多収穫品種の割合	10a 当り肥料投下量					農薬出荷量（成分量 M/T）		保温折衷苗代の比率
		有機質肥料	化学肥料			土地改良剤			
			平均	零細農	大農		全体	除草剤	
	%	kg	kg	kg	kg	kg			%
1966		334	34.8	37.2	34.1	1.9	1,102	99	
1969		313	36.3	36.3	38.6	0.7	2,469	393	
1973	9.4	332	34.5	37.5	30.3	0.5	6,728	1,170	20.9
1977	54.6	246	52.4	55.7	49.3	4.1	9,117	2,252	76.5
1980	49.5	284	48.6	57.7	48.0	2.7	16,132	3,373	88.7
1982	32.8	262	46.7	47.1	46.5	5.0	14,427	3,144	94.9
1986	22.1	266	52.4	50.8	56.1	9.4	21,322	4,454	96.0
1990	11.1	279	60.0	60.4	60.6	10.8	25,082	5,509	

資料：韓国農林水産部『農家経済統計年報』及び『農林水産統計年報』各年度
韓国農村経済研究院『韓国農政四十年史』1989 年，282 頁

次に，労働時間の減少をもたらした要因をみると，この時期の中盤から普及してきた揚水機，動力耕耘機，動力脱穀機などによる水管理，耕耘・整地および脱穀時間の短縮と，60年代後半から急増した除草剤利用による除草時間の短縮が大きく寄与した．作業別の労働時間の短縮を示す資料はないが，この時期に除草剤（全体出荷量）は100トンから1,170トンへと増加し（表3），動力揚水機は3万台から6万台以上へ，動力脱穀機は2万台から8万台以上へ，動力噴霧機は9千台から10万台弱へ，動力耕耘機は1千台から3万7千台以上へと急速に増加したことからも説明できる（表4）．稲作10a当り機械利用時間が0.4時間から1.6時間へと増加しているが（表2），人力の所要時間は大幅に減少したので総労働時間はこの間減少したのである．

表4　韓国の主要農業機械の普及及び耕地整理率の推移

単位：台，%

区分	動力揚水機	動力噴霧機	動力耕耘機	動力脱穀機	トラクタ	田植機	バインダ	コンバイン	乾燥機	耕地整理率[1]
1966	29,929	8,798	1,555	22,338	20					6.3
1969	49,534	24,721	8,832	33,878	99					10.4
1973	61,193	97,306	37,650	85,161	293	6		25	730	18.2
1977	119,956	194,328	153,535	161,092	1,121	121	122	77	687	24.0
1982	245,794	403,653	422,006	253,552	5,575	19,660	17,294	3,509	2,246	29.8
1986	287,327	581,646	683,611	294,264	16,167	59,580	32,860	15,502	6,217	34.4
1990	341,548	680,034	751,236	266,608	41,203	138,405	55,575	43,594	17,749	43.9
区分	農家100戸当り普及台数									耕地整理率[2]
1966	1.2	0.3	0.1	0.9						11.5
1969	1.9	1.0	0.3	1.3						19.0
1973	2.5	4.0	1.5	3.5	0.0				0.0	32.5
1977	5.1	8.3	6.6	6.9	0.0	0.0	0.0		0.0	44.2
1982	12.3	20.2	21.1	12.7	0.3	1.0	0.9	0.2	0.1	55.3
1986	15.1	30.5	35.9	15.4	0.8	3.1	1.7	0.8	0.3	64.8
1990	19.3	38.5	42.5	15.1	2.3	7.8	3.1	2.5	1.0	83.7

注）耕地整理率の1)は水田全体面積に，2)は耕地整理対象面積706haに対する比率である．
資料：韓国農林水産部『農林統計年報』各年度

次に，このような生産性の変化に伴って稲作の収益性がどのように変化したかを分析してみる．収益性の指標として土地純収益と所得の両面からみると，稲作粗収益に対する所得率は全体的に上昇しているが，土地純収益は60年代に低下し，70年代に入ってから上昇している（図3）．これはこの間単収が上昇したこととともに高米価政策がとられていたため粗収益の増加が大きかったこと，および物財費と雇用労賃及び地代の増加率が相対的に低かったことに起因している．これを詳しくみると，次のとおりである．

まず稲作粗収益部分は，単収の漸増とともに，年10%以下にとどまっていた政府の米買入価格の引き上げ率は1968年から年平均20%以上に上昇し，粗収益は同期間に年平均19%の増加率を示した（表5）．一方，費用についてみると（表5，図4），農薬使用量の増加と小型機械の導入による農業薬剤費や農機具費の増加率は高かったが，物財費のなかで大きな比重を占めた肥料費は使用量の停滞と低価格（図5）によって増加率が低下し，その結果，物財費の増加率は低かった．60年代後半からの農業労働力の減少の影響によって，1970年に入ると，農村労賃が上昇したため，全体労働費の伸び率は高いが，雇用労働の減少による雇用労賃の伸び率は低かった．一方，地代（この時期の地代の計算は水田価格の10%で換算した）についてみると，60年代は水田価格の上昇率が低いので（図6），地代の伸び率も低かったが，70年代に入ってから水田価格が上昇し，地代が増加した．

このような稲作の収益率の向上は単収の上昇及び高米価による粗収益の増加と，農業資材の低価格供給[3]による物財費の減少や雇用労働の減少に伴う雇用労賃の減少など費用の節減によるものである．

3)　ここで注目したいことは政府の肥料や農薬の価

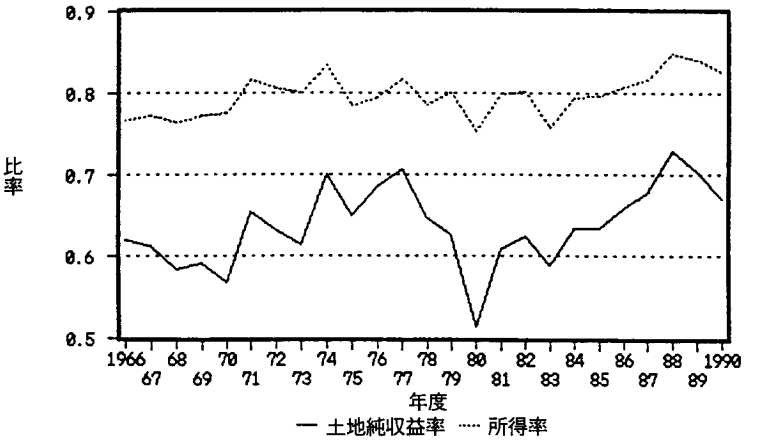

図3　粗収益に対する土地純収益と所得の比率

表5　韓国の米の収益性及び主要費目の年平均上昇率

単位：%

区分	第1期			第2期			第3期		
	前半	後半	全期間	前半	後半	全期間	前半	後半	全期間
粗収益	16.3	22.5	18.9	21.7	19.5	20.6	9.4	9.7	9.6
所得	16.6	23.8	19.6	19.8	20.2	20.0	11.8	10.3	10.9
土地純収益	13.8	25.6	18.7	19.3	18.5	18.9	13.6	10.1	11.6
物財費	15.0	19.3	16.8	34.0	20.0	26.8	2.0	8.0	5.4
費用合計	19.7	18.2	19.1	26.7	20.7	23.6	2.2	8.8	5.9
生産費総額	15.8	16.5	16.1	28.5	17.5	22.9	5.1	9.9	7.8
肥料費	3.3	8.3	5.4	35.9	19.5	27.5	0.7	0.3	0.5
農業薬剤費	36.3	20.5	29.3	41.1	16.4	28.2	1.9	6.7	4.6
農機具費	31.4	33.4	32.2	45.1	23.3	33.8	7.5	21.1	15.1
労働費	23.0	17.6	20.6	21.5	21.3	21.4	2.4	9.6	6.5
家族労働費	27.0	18.9	23.4	21.6	26.7	24.1	3.7	11.7	8.2
雇用労賃	15.6	14.3	15.1	21.4	7.8	14.4	−1.0	3.0	1.3
地代	10.6	13.9	12.0	30.7	12.4	21.2	7.7	11.2	9.7
資本利子	25.1	17.2	21.6	27.2	32.3	29.7	11.3	7.6	9.2

資料：韓国農林水産部『農家経済統計年報』各年度

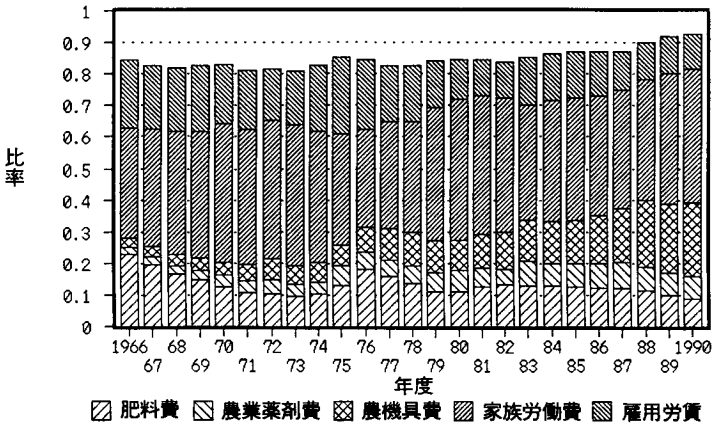

図4　費用合計に対する主要費目の比率

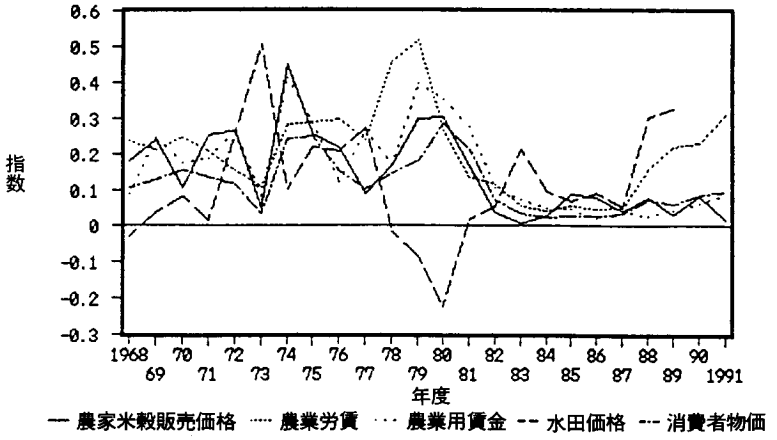

図5　各指数の前年対比増加率の比較

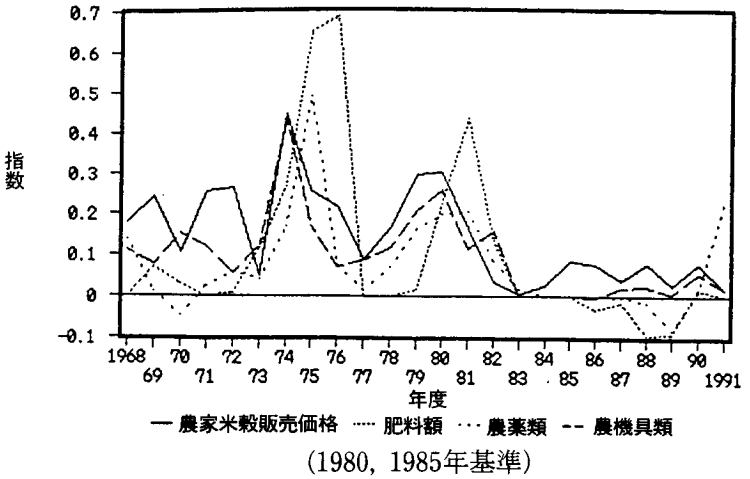

図6　各指数の前年対比増加率の比較

格統制である．すなわち，1956 年から政府は需給及び価格の安定のために肥料勘定部門を操作機関に設置し，政府の監督下で運営した．また農薬も 1969 年「農薬管理法」を改正し，販売や価格を政府が統制したのである（韓国農村経済研究院編，1989）．

（2）生産力格差

第 1 期における稲作の規模間の生産力格差をみると（図 7），まず米単収の規模間の格差は小さい．10a 当り粗収益もその格差が小さかったが大農層のほうが零細農より高かった．しかし，稲作の 10a 当りの所得は

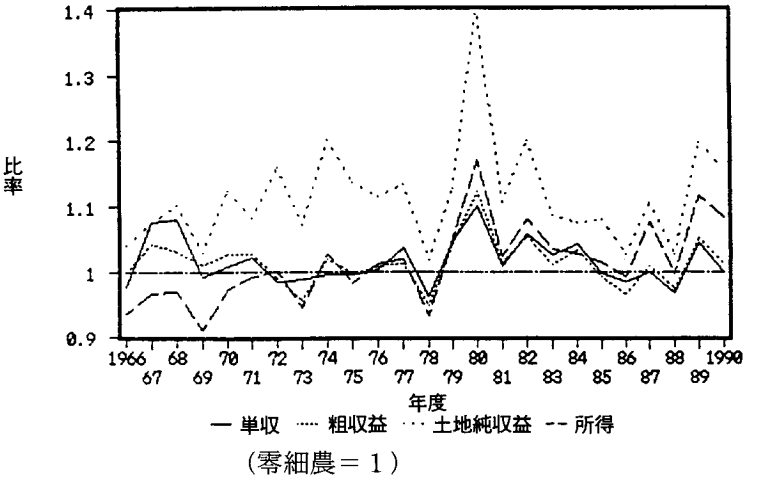

図 7　零細農に対する大農層の単収と収益性の比率

規模間の格差は大きくないが，大農層のほうが零細農より低かった．この要因を費用面からみると（図 8，図 9，図 10），この時期において費用のなかで大きな比重を占める肥料費や物財費において大農層のほうが高く，さらに，雇用労働に依存が高い大農層で雇用労賃が高いために，稲作所得において大農層が低いという結果になったのである．これがIIで検討した尹皓燮が第 1 次期において規模に対して報酬不変を指摘した要因である．しかし，70 年代に入ると，大農層では除草剤や小型機械の導入によって雇用労働を減少させ，雇用労賃を節減し，大農層の所得が上がった．零細農や小農層では肥料費や農業薬剤費などの物財費の増加によって費用が増加し，所得が下がった．その結果稲作の所得において規模間の格差がなくなった．一方，

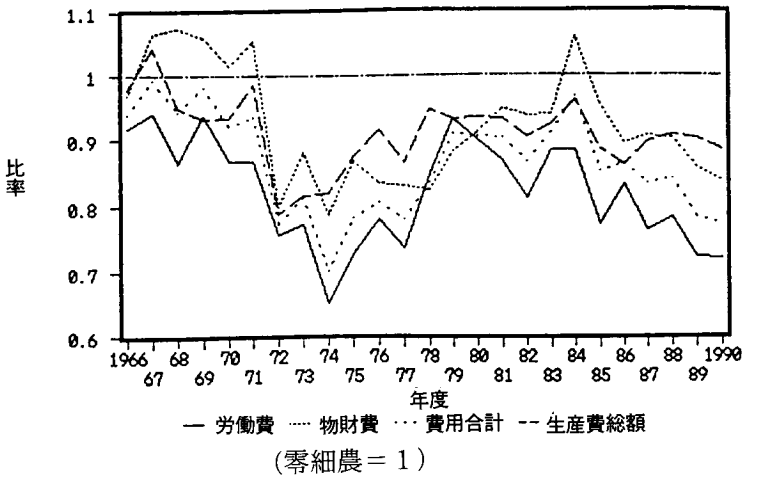

図 8　零細農に対する大農層の主要項目の比率

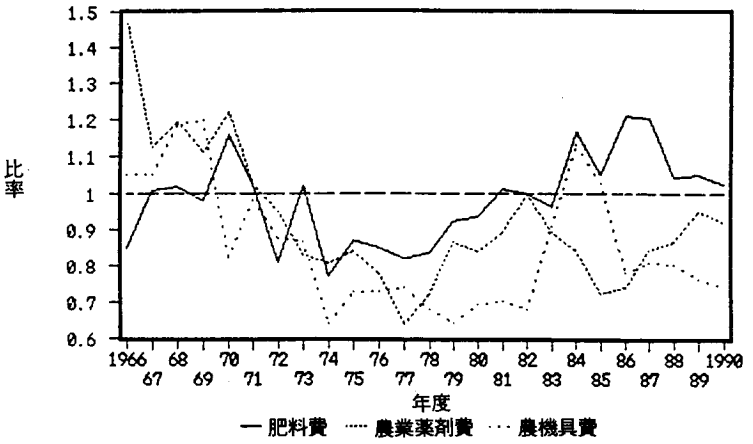

図9　零細農に対する大農層の主要費目の比率

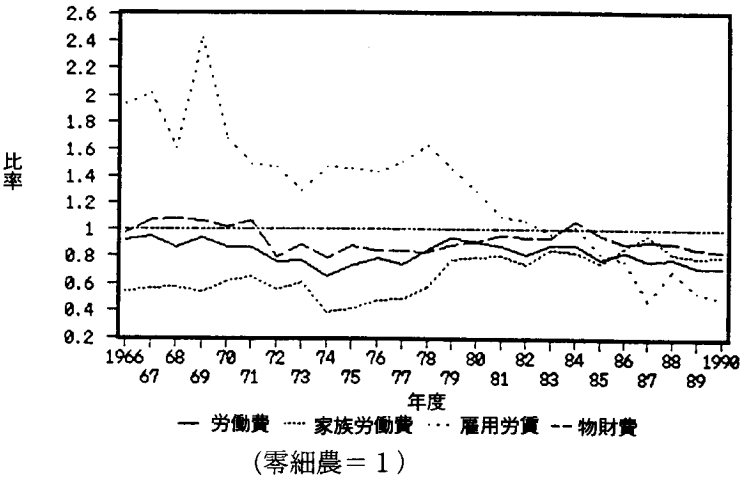

図10　零細農に対する大農層の主要費目の比率

所得から資本利子と家族労働費を引いた10a当り土地純収益は全期を通して規模が大きいほど多く，この期間に階層間の格差が大きくなっている．

このような収益性の階層間格差に変化をもたらした要因は階層間の労働時間の格差による労働費の差と，肥料や農薬の投下量の差による物財費の変化である．すなわち，雇用労働の依存度が高い大農層では年雇の減少に対応する小型機械の導入によって雇用労働時間が減少（大農層は71時間から41時間へ，小農層37時間から27時間へと減少）し，雇用労働時間の比率が58%から41%へと急減した（表6）．一方，相対的に家族労働時間は増加し，大農層の所得が高くなってきた．特に年雇経営の減少が大きく，大農層の総農業労働時間に占める年雇労働の比率は同期間に19%から9%へと減少した（表7）．しかし，零細農や小農層では雇用労働の比重は変わらなかった．大農層においてこのような労働時間の減少をもたらした農業機械の普及状況（1974年100戸当り）をみると（表8），まず動力揚水機は8台，動力撒噴霧機は9台，動力脱穀機は19台であり，わずかに1台以下であった零細農や小農層と比べてはるかに多かった．他方，化学肥料の投入量の規模間の格差は小さく，60年代後半から零細農層のそれは変わらなかったが（表3），大農層は投下量を減少させ，肥料費を節減した．農機具費においては70年代に入ってから小農や零細農層でも小型機械を入れて農機具費が高くなっている．すなわ

ち，1969年から1974年の階層間の農業機械の資本額の変化をみると（表9），大農層の農業機械資本額は41%増加したが，零細農のそれは57%増加し，その格差が13倍から7.7倍へと減少したのである．

表6　10a当り稲作投下労働時間の規模間の推移

単位：時間，%

区分	0.5ha 未満	0.5～ 1.0ha	1.0～ 1.5ha	1.5～ 2.0ha	2.0ha 以上
1966	156.2	148.5	130.7	129.2	122.3
1969	129.0	138.4	131.0	124.1	117.7
1973	134.0	123.0	114.0	117.0	101.0
1977	119.3	104.0	97.5	91.7	83.2
1982	104.6	100.4	95.8	93.1	84.8
1986	75.9	85.6	85.7	80.2	70.4
1990	72.0	66.3	60.3	59.6	51.4
雇用労働の比率					
1966	25.5	24.6	34.0	42.5	57.9
1969	20.9	22.8	25.6	38.6	52.5
1973	24.6	22.0	22.8	29.1	40.6
1977	24.3	26.1	30.1	36.3	49.4
1982	21.7	17.0	17.4	18.3	29.5
1986	29.4	26.9	25.2	24.7	27.3
1990	24.9	22.5	19.9	20.3	17.1

資料：韓国農林水産部『農家経済統計年報』各年度

表7　農家1戸当り総労働時間に対する各労働の比率

単位：%

区分	家族労働	臨時雇	年雇	雇用合計	ゆい
全体平均					
1965	74.0	12.6	6.8	19.4	6.6
1974	76.0	14.0	3.8	17.8	6.2
1982	78.7	10.9	1.1	12.0	9.3
1990	80.7	11.9	0.2	12.1	7.2
2.0ha 以上					
1965	47.5	23.9	20.7	44.6	7.9
1974	52.0	26.4	15.1	41.5	6.4
1982	67.0	18.5	3.7	22.3	10.7
1990	76.6	14.3	0.1	14.4	9.1

資料：韓国農林水産部『農林水産統計年報』各年度

60年代前半から始まった経済開発計画による農外労働力市場の展開と小型機械の導入に伴って，稲作の生産力は変化したが，この間の農家の階層変化をみると（表10），1968年を基点として総農家戸数の減少が始まった．同期間中，一番激しく減少した階層は1.5ha以上の農家層であり，0.3haから1.0ha農家層の減少も大きかった．すなわち，小農層の離農と，雇用労働に依存した大農層が減少したわけである．とりわけ，農業全体の労働時間の2割を年雇に依存していた大農層が年雇の減少によって経営面積の縮小ないし，離農を迫られた結果でもある．

第1期における稲作生産力の展開構造の特徴は，第1に農薬使用量の増加と動力噴霧機及び揚水機の普及

表8　経営規模別の農家100戸当り主要農業機械保有台数

単位：台

機種	年度	0.5ha 未満	0.5～ 1.0ha	1.0～ 1.5ha	1.5～ 2.0ha	2.0ha 以上
揚水機	1974	0	1	2	3	8
	1978	1	4	10	12	30
	1982	5	11	21	26	44
撒噴霧機	1974	0	2	0	4	9
	1978	2	7	12	20	32
	1982	3	9	14	21	30
脱穀機	1970	0	0	1	2	7
	1974	2	4	6	10	19
	1978	3	8	14	24	41
	1982	4	11	26	34	54
動力耕耘機	1980	3	7	16	30	41
	1982	6	16	28	41	64
	1986	16	29	47	70	83
トラクタ	1981	0	0	0	0	1
	1986	0	0	1	2	6
	1988	1	0	1	1	9
	1990	1	1	2	4	13
田植機	1980	0	0	0	0	1
	1982	0	0	1	4	6
	1984	0	1	2	9	16
	1986	1	1	6	15	25
	1990	2	6	19	32	54
バインダ	1986	0	1	4	7	10
	1988	0	1	6	7	13
	1990	1	3	6	10	16
コンバイン	1980	0	0	0	1	1
	1982	0	0	0	0	2
	1986	0	0	1	3	5
	1990	0	1	2	7	18

資料：韓国農林水産部『農業経済統計年報』各年度

表 9　規模別の農業機械資本額の年平均上昇率及び規模間の比較

単位：%，倍

	区分	0.5ha 未満	0.5～ 1.0ha	1.0～ 1.5ha	1.5～ 2.0ha	2.0ha 以上
年平均上昇率（%）	1969～74	57	47	36	32	41
	1974～78	37	35	48	47	53
	1978～82	25	38	34	37	27
	1982～86	36	17	22	21	18
	1986～90	14	15	15	13	24
零細農＝1	1969	1.0	3.1	5.5	9.9	13.1
	1974	1.0	2.3	2.7	4.3	7.7
	1978	1.0	2.2	3.6	5.6	12.0
	1982	1.0	3.2	4.9	8.2	12.7
	1986	1.0	1.8	3.3	5.2	7.3
	1990	1.0	1.8	3.4	5.0	10.3

資料：韓国農林水産部『農家経済統計年報』各年度

などによる災害被害の減少に伴って単収が漸増し，第2に単収上昇とともに，農業労働力の減少に対応する小型機械の普及と除草剤の使用によって労働時間が減少し，労働生産性が増加したこと．第3に高米価政策による粗収益の増加と，低農業資材価格による物財費の低下によって収益性が増加してきたこと．第4に雇用労働に依存度の高い大農層は年雇の減少によって経営の縮小ないし離農を迫られたことなどである．この段階は60年代中盤から始まった食糧増産政策の効果がまだ現れておらず，いわば，生産力の増進のための準備段階と捉えるべきであろう．

表 10　農家の階層間の総農家数に対する割合の推移

単位：万戸，%

区分	総農家数	0.3ha 未満	0.3～ 0.5ha	0.5～ 1.0ha	1.0～ 1.5ha	1.5～ 2.0ha	2.0～ 3.0ha	3.0ha 以上
1966	254	16.9	18.3	32.2	17.1	8.7	5.4	1.4
1969	255	18.0	17.4	31.7	17.8	8.4	5.1	1.5
1973	245	18.9	17.0	31.5	18.1	8.2	4.8	1.5
1977	233	18.0	16.3	34.1	17.5	7.3	4.3	1.3
1980	216	14.7	15.0	34.7	20.3	8.8	5.0	1.4
1982	200	14.7	16.2	36.3	19.5	7.9	4.2	1.2
1986	191	15.1	15.6	34.8	20.3	8.4	4.6	1.2
1990	177		(28.7)	30.8	19.9	10.8	7.3	2.5

注）（　）は0.5ha未満である．
資料：韓国農林水産部『農林水産統計年報』各年度

3．第2期の稲作生産力の展開過程

（1）生産力構造

第2期は韓国稲作における1つの大きな転換点であった．すなわち，急激に単収が上昇した時期である．その第1の要因はいうまでもなく多収穫品種の普及である．1972年まで330kg（以下白米）にとどまっていた単収は，多収穫品種が本格的に普及した4年後の1977年には490kgへと急増し，全国米生産高も，400万トンから600万トンへと急速に増大し（表2），米の自給が達成されるようになった．桜井浩（桜井浩，1979）も指摘したように，日本で1959年から1977年の19年間にかけて達成された350kgから450kgへの単収上昇を韓国では1973年から1977年の間の5年間で達成したわけである．このような単収の上昇を品種別にみると，多収穫品種は普及の初めから470kg以上の水準に達し，1977年には最高550kg以上を到達したが，まだ不安定であった．一方，一般品種は1973年から安定的に上昇し1977年には420kg以上に到達し，1978年からは一般品種と多収穫品種間の単収の差は小さくなった（図1）．しかし，1980年には多収穫品種において大きな冷害による単収低下（300kg以下）が見られ，多収穫品種の開発及び普及にとって大きな問題となった．一方，稲作10a当り労働時間は115時間から94時間へと年平均2.3%減少した（表2）．この期の前半は多収穫品種の栽培面積の増加によって労働時間はかえって増加したが，中盤以降は急減し，70年代後半から横ばいの状態にある．雇用労働時間も多収穫品種の普及によって初期は増加したが，70

年代中盤以降は農村労働力の急減によって32時間から19時間へ，総労働時間に対する比率で27%から20%へと減少した．

このような単収の著しい上昇をもたらした多収穫品種の栽培面積割合は1973年の9.4%から急速に増大し1977年には54.6%に達し（表3），5年後の1978年には76%の最高値を記録した．多収穫品種の急速な普及や著しい単収上昇をもたらした原因をみると[4]，政府の食糧増産政策の影響が大きいのである．すなわち，桜井浩も指摘した如く，多収穫品種の開発や普及を担当した農村振興庁（農林水産部の傘下機関）は農村指導員（日本の改良普及員）を総動員し，集団栽培方式を導入して農家の品種選定から脱穀にいたる作業全過程において指導を行ってきた．またラジオ放送や技術関連資料を通じて栽培技術及び病虫害予防に対する多くの啓蒙も行ったのである（金寅煥，1979）．一方，政府は米の買入価格を引き上げ，多収穫品種の栽培農家団地に対する賞金授与や農業資材の優先供給など，多くの恵沢を施した．他方，これらの条件に恵まれた農家では初めは技術的経済的不安があったが，栽培してみると高単収が得られたため，多収穫品種の導入が急速に進んだわけである．多肥多農薬品種である多収穫品種の導入は化学肥料の豊富な供給[5]，農薬の充分な供給及び病虫害の予察情報拡充による病虫害防除の充実，保温折衷苗代の普及による早期栽培，豊富な農村労働力による周到な肥培管理などの水稲栽培技術の進歩などによって著しい高収入が得られたのである．一方，これらの労働対象技術を支えた小型機械の普及も大きな影響を与えた．すなわち，適期揚水や適期病虫害防除，深耕などを可能にさせる動力揚水機・動力噴霧機・動力耕耘機などの普及がそれである．さらに，これらの労働対象技術や小型機械の効率的な展開を可能にした耕地整理事業による土地基盤整備を忘れてはならない．

4）多収穫品種の導入過程と普及過程について日本での研究は桜井浩（桜井浩，1979）と倉持和雄（倉持和雄，1987）の研究を参考されたい．

5）ここで，土壌改良剤である珪酸質肥料の供給増大の意義も大きい．すなわち，1965年から1980年までに普及された珪酸質肥料は2百万M/T弱であり，その半分は国庫や地方費によって補助されたものである（韓国農村経済研究院編，1989）．

このように多収穫品種の栽培技術が一般的に普及した1977年からは一般品種の単収も420kgを越えた．一方，稲作の投下労働時間の減少をもたらした原因を前半（1974年から1978年）と後半（1978年から1982年）にわけて作業別にみると，まず前半に全稲作労働時間は114時間から94時間へと減少しているが，なかでも除草労働時間が20.6時間から9.4時間へと最も大幅に急減し，耕耘・整地と運搬，脱穀，防除における労働時間もわずかながら減少した（表11）．しかし，後半になると，これらの作業労働時間の減少は限界に達し，機械利用時間が増加しているにもかかわらず，労働時間は横ばい状態にある（92時間を維持）（図2）．

表11　韓国稲作の10a当り作業別労働投下時間の推移

単位：時間

年度	1974	1978	1982	1984	1991
苗代一切	7.2	9.3	8.1	7.9	7.0
耕耘・整地	9.8	5.6	6.2	5.0	5.6
田植	21.2	22.2	22.7	20.8	9.1
施肥	4.4	4.0	4.2	3.8	3.1
除草	20.6	9.4	9.8	5.7	3.5
病虫害防除	6.4	5.1	4.7	4.4	3.9
稲刈り・結束	20.5	18.0	17.3	15.7	4.2
運搬	6.7	3.2	3.2	3.0	1.5
脱穀	12.6	10.0	9.9	8.8	2.3
その他	4.2	6.9	8.4	10.4	11.4
計	113.6	93.7	94.5	85.5	51.6

資料：李重雄・趙徳来，1985年，148～149頁
韓国農林水産部『農家経済統計年報』1992年

次に，このように稲作生産性の増大をもたらした生産力要因の変化をみてみよう．まず無機質肥料の10a当り投入量は1973年の35kgから1978年には51kgへと急増し（表3），水稲用農薬の1ha当り投入量（成分量）も1973年の4.5kgから1978年には8.2kgへと急増した．とりわけ，労働時間の著しい減少をもたらした除草剤（全体出荷量の変化）は1974年の1,155トンから1978年には2倍へと急増した．保温折衷苗代の普及率（表3）は1972年にはわずかに4%であったが，1975年に47%，1979年には90%以上に急増し，田植時期が早期化した．また小型機械の農家普及率は100戸当りわずかに2台から20台以上へと急速に普及し，稲作10a当り機械利用時間は1.6時間から4.8時間へと増加した（表2）．70年前半には15%であった耕地整理率は80年代前半には30%達している（表4）．しかし，70年代後半には小型機械の作業効率も限界に達し，田植や稲刈り及び収穫・脱穀における手作業が制約条件になり生産力が停滞した．

このような生産性の向上に伴って，稲作粗収益に対する土地純収益や所得の比率は前半は低下したが，1981年から上昇傾向にある（図3）．この収益性の変化を前半と後半に分けてみると，次のとおりである．

前半における収益性の低下は，単収の著しい上昇や高米価にもかかわらず，多収穫品種の栽培拡大によって物財費や労働費が増加したことによる．すなわち，多収穫品種の栽培拡大による肥料，農薬，諸材料の使用量の増加，肥料，農薬の需要急増による農業資材価格の上昇[6]とがあいまって，肥料費や農業薬剤費が急増し，さらに，機械利用の増加や賃借料及び料金の向上によって農機具費が高くなって，物財費の伸び率が高かった（表5，図4）．とりわけ，投下労働時間が減少しているにもかかわらず，農村労賃の高騰による労働費が上昇し（図6），費用合計も増加した．地代については（この時期の地代は水田地価の5％で換算された），70年代後半から水田地価の上昇率が低くなっているにもかかわらず，70年代中盤から急速に水田利用率が1975年の131％から1979年の119％へと減少した（表12）ことによって，当然，地代の相対的上昇がもたらされた．このような費用の増加によって収益性が低下したが，80年代になると，政府の買入米価の再上昇と，化学肥料投下量の減少（1977年52.4kgから1982年46.7kgへと減少）及び農業資材価格や農村労賃の安定（図5，図6）によって費用の増加率が低くなり，収益性が高くなった（表3）．

表12 耕地利用率の推移

単位：％

年度	耕地利用率 全体	水田	畑
1970	142.1	135.1	160.7
1975	140.4	130.9	152.9
1979	130.9	123.4	141.7
1983	123.8	119.0	130.9
1986	119.9	113.0	131.0
1990	113.3	107.7	123.1

資料：韓国農林水産部『農家経済統計年報』各年度

6） 化学肥料は対前年比で1974年65％，1975年79％，農薬はそれぞれ49％，66％が値上げされた（韓国農村経済研究院編，1989）．

第2期は60年代中盤から推進されてきた食糧増産政策が効果をあげ米の自給が可能になった時期である．多収穫品種の開発・普及，肥料や農薬の安定的な供給，保温折衷苗代の普及など水稲栽培技術の進歩，これらを支えた小型機械の普及，土地基盤整備などによる単収の著しい上昇による米生産高の増大がそれである．一方，単収の上昇とともに，除草剤による労働時間の急減によって労働生産性が増加したが，小型機械による労働生産性の向上はわずかでしかなかった．とりわけ，70年代後半からは，急速な農村労働力の流出によって小型機械が普及したが，田植及び収穫作業における手作業が制約条件となり，労働生産性の伸びの停滞が見られたのである．多収穫品種による単収の増加や高米価政策によって粗収益は増加しているにもかかわらず，多肥多農薬多労と農業資材価格の高騰によって費用が増大し，収益性が低くなった．このような農繁期の労働力不足や小型機械の作業限界性の克服のため，1978年には「農業機械化促進法」が制定され，1981年には「機械化営農団育成事業」が創設されるなど，トラクタや田植機，自脱コンバインなどの中型機械の普及が本格的に始まった[7]．また，将来の農業を担うべき農村青年が農外へ大量流出したことによって，担い手不足が大問題となり，1981年には「農漁民後継者育成事業」が開始された[8]．

7） 「機械化営農団育成事業」は農業労働力不足，機械の効率的利用，機械購入負担軽減のため，多数農家や集落単位を中心に1981年から始まり，1991年現在弱3万個所を育成した（韓国農林水産部編，1992）．政府は1987年までは事業費の40％を補助し（1988年からは補助が50％に増えた），50％を農協が融資し，直接の自己負担は10％であった．1985年まで，この事業による普及された中型機械の割合はトラクタが44％，コンバインが39％，田植機が23％であり，中型機械普及の初期に大きな役割を果たしたことがわかる（姜昌容・李成鎬，1992）．

8） 「農漁民後継者育成事業」は農業や漁業の後継者を確保し，将来の担い手として育成するため，20歳から35歳の間の農村青年を対象に作目別に6百万から千万ウォンまでを3年間据え置き4年償還，利子年5％という融資条件（この条件はその後少し変わっている）で支援し，1991年現在約4万5千人の農業後継者が育成された（韓国農村経済研究院編，1989，韓国農林水産部，1992）

（2）生産力格差

第2期は上記でみたように多収穫品種の栽培拡大によって生産性と収益性の矛盾関係がみられた段階である．多収穫品種の栽培が各階層間の生産力格差にどのような影響をどのようなメカニズムを通じて与えたか

を前期（1974～78年）と後期（1978～82年）別に分析してみよう．まず単収や10a当り粗収益をみると（図7），大農層の方が高いが，単収が急減した1980年以外はその格差はわずかに6％未満で小さかった．IIで検討した呉浩成や桜井浩（呉浩成，1981，桜井浩，1979）が指摘したように，特に，集団栽培による多収穫品種の普及過程において水稲栽培技術が平準化したことと，「土地・水のむら的共的規定性による単収の地域平準化傾向」（長憲次，1983）を指摘することができる．

一方，10a当り土地純収益は規模が大きいほど大きいが，前期には階層間の格差は小さかったのに対して，後期になると，階層間格差が大きくなっている（図7）．10a当り所得も前半は階層間の格差はなかったが，後半になると，規模が大きいほど大きく，階層間の差も大きくなっている．このような収益性の階層間格差に変化をもたらした要因を費用側面からみると，次のとおりである（図8，図9，図10）．

まず，単収の向上に寄与した肥料費と農業薬剤費はともに，規模が大きいほど小さかったが，その階層間の差は小さく，80年代前半は階層間の差がなくなった．すなわち，多収穫品種の栽培拡大に伴って，零細農や小農層では化学肥料や農薬の投入量が大農層より多くなった（第1期は大農層が多かった）が（表3），多収穫品種の栽培面積が減少したことによって，費用においても差が小さくなっていることを意味する．一方，農機具費も規模が大きいほど小さく，階層間の大きな格差は全期間において維持されている．これは動力耕耘機や動力脱穀機など小型機械をもっている大農層に零細農や小農層が関連作業を委託しているために作業委託料が高くなっているからである（農機具費のなかには賃借料及び料金が含まれている）．このように農機具費の規模間の大きな格差が維持されているにもかかわらず，物財費の規模間の格差は小さくなっている．これは物財費のなかで大きな比重を占めている肥料費と農業薬剤費の規模間の格差が小さくなっていることが作用しているからである．

他方，労働費についてみれば，この期の前半は大農層においては除草剤や小型機械による労働時間の減少に限界があったことと（表6），多収穫品種の栽培面積が拡大したことによって労働費の削減はなされなかったが，他の階層では除草剤と小型機械によって投下労働時間を消滅し（例えば零細農の場合前半134時間から109時間へと減少），労働費を節減した．このため前半における労働費の規模間の差は縮小している．しかし，後半になると（表13），零細農や小農層では労働時間短縮は限界に達し労働時間が横ばいで推移しているが，大農層では多収穫品種の栽培面積減少と田植機やバインダの導入によって雇用労働を減少させ（44時間から25時間へと減少），労働費を節減，再び労働費の規模間の格差が拡大している．

このように物財費や労働費をめぐる規模間の変化に

表13　1974年・1978年・1982年・1984年の規模別及び作業別の労働時間

区分	0.3～0.5ha				1.5～2.0ha				3.0ha以上				平均			
	1974	1978	1982	1984	1974	1978	1982	1984	1974	1978	1982	1984	1974	1978	1982	1984
苗代一切	8.8	11.5	10.1	9.3	4.6	7.6	6.6	7.1	4.0	7.9	6.5	5.4	7.2	9.3	8.1	7.9
耕耘・整地	11.5	6.1	5.5	5.8	9.7	4.9	4.1	4.4	7.0	5.8	4.5	2.9	9.8	5.6	6.2	5.0
田植	25.2	22.7	24.5	23.0	16.0	22.5	20.8	18.8	19.7	21.2	16.8	8.6	21.2	22.2	22.7	20.8
施肥	5.1	4.6	4.8	4.2	2.8	3.5	3.3	3.7	1.4	3.5	3.6	3.6	4.4	4.0	4.2	3.8
除草	26.2	11.2	10.7	6.9	12.8	8.3	8.1	5.3	7.2	9.7	7.3	2.9	20.6	9.4	9.8	5.7
病虫害防除	7.2	6.1	5.2	5.1	5.1	3.9	4.2	4.1	3.6	3.7	3.3	2.7	6.4	5.1	4.7	4.4
稲刈り・結束	23.5	18.9	18.5	17.6	15.7	16.8	15.6	14.1	15.3	18.1	14.2	6.2	20.5	18.0	17.3	15.7
運搬	7.8	3.6	3.2	3.4	4.4	3.0	2.7	2.4	2.6	3.5	3.8	1.8	6.7	3.2	3.2	3.0
脱穀	12.5	10.4	9.5	9.7	10.0	9.4	9.7	7.6	7.9	10.8	10.1	7.2	12.6	10.0	9.9	8.8
その他	6.2	7.7	11.2	12.0	3.7	6.2	7.8	10.7	0.8	5.7	7.3	12.4	4.2	6.9	8.4	10.4
計	134.0	102.8	103.2	97.0	84.8	86.1	83.6	78.2	69.5	89.9	77.4	53.7	113.6	93.7	94.5	85.5

資料：李重雄・趙徳来，1985年，148～149頁

伴って，収益性の規模間格差に変化が生じていた（図7）．すなわち，前半は零細農や小農層においては肥料費や農業薬剤費が増えているにもかかわらず，労働時間の節減による労働費の格差が小さくなって，収益性の格差が小さくなった．しかし，後半になると，小農層での労働時間の短縮が限界に達し，多収穫品種の栽培面積の減少と田植機やバインダによる大農層での雇用労働の減少により，土地純収益とともに所得においても大農層のほうが高くなり，階層間の格差が拡大した．

ここに，労働費の規模間の格差に変化をもたらした農業機械の所有（農家100戸当り）の規模間の差をみておくと（表8），動力耕耘機は1980年には，零細農ではわずかに3台であるが，大農層では41台であり，田植機も1982年にすでに6台をもっている．動力脱穀機は，零細農では1974年2台から1982年4台へとわずかに増加しているのに対し，大農層では同期間に19台から54台へと急増している．このような農業機械の所有は農家経営内部の労働力構成に影響を与えた（表14）．すなわち，大農層では農家の営農従事者が1969年3.9人であったが，1978年には3.4人へと減少した．特に，年雇労働に依存していた大農層においては年雇の減少（1969年0.34人から1978年には0.09人へと急減）によって，農業機械導入が不可欠となった．一方，家族労働力に依存している零細農や小農層では同期間にそれぞれ2.4人から2.2人へ，2.8人から2.6人へと減少したにすぎず，まだ豊富な家族労働力による肉体労働を利用できるのであった．

表14　年度別・規模別の農家1戸当り農業従事者の推移

単位：人，比

	区分	1969	1974	1978	1982	1986	1990
農家従事者の数	平均	3.0	2.9	2.7	2.5	2.4	2.2
	0.5ha 未満	2.4	2.3	2.2	2.1	2.1	1.8
	0.5～1.0ha	2.8	2.8	2.6	2.4	2.3	2.1
	1.0～1.5ha	3.3	3.3	2.8	2.6	2.5	2.3
	1.5～2.0ha	3.3	3.2	3.0	2.8	2.7	2.4
	2.0ha 以上	3.9	3.6	3.4	3.2	2.9	2.6
		(0.34)	(0.23)	(0.09)	(0.09)	(0.01)	(0.00)
零細農基準	0.5ha 未満	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	0.5～1.0ha	1.15	1.22	1.20	1.15	1.10	1.17
	1.0～1.5ha	1.35	1.41	1.32	1.25	1.21	1.31
	1.5～2.0ha	1.37	1.41	1.40	1.35	1.29	1.38
	2.0ha 以上	1.60	1.57	1.57	1.54	1.39	1.45

注）（　）は2.0ha以上農家層の年雇の数である．
資料：韓国農林水産部『農家経済統計年報』各年度

ここで，前節で述べた尹皓燮が第3次と第4次の規模の経済性の原因として挙げた，動力耕耘機を中心にした部分的な機械化技術には問題点があるので指摘しておく[9]．すなわち，第3次（1972～1976年）においては小型機械による生産力増大の役割も大きいのであるが，労働対象技術の進歩の方がもっと著しかった．さらに，第4次（1977～1981年）において大農層では田植機やバインダーにより田植や稲刈り・結束時間を節約し，労働費を節減したのである．また1977年の分析である呉浩成の場合，規模拡大の制約において租税公課や水利費の重要性を指摘したが，この段階では労働生産性の増大を制約し，規模拡大を障害したもっとも重要な要因は小型機械化技術の限界だったのである．

9）70年代中盤以降，韓国農業における小型機械の労働力不足に対応する作業限界の問題とそれが規模拡大と結び付いていなかったことについては，倉持の研究が具体的に述べている（倉持和雄，1980，1990）．

このような多収穫品種の栽培面積拡大や農業労働力の減少及び機械化による生産力構造の変化によってもたらされた農家の階層変化をみると次の如くである（表10）．この期の前半は零細農と小農層の比率が増加し，1ha以上の農家層の比率が低下したが，1978年からは零細農層の減少と中農層の増大が始まり，80

年代前半には小農層の減少も始まり，大農層の絶対数が増えてきた．すなわち，多収穫品種の栽培が本格的に増大した70年代後半までは，零細農や小農層は多肥多労による単収向上と高米価政策に伴う所得増大を図って安定的に稲作経営を行っていたが，大農層では労働力不足や高労賃のために，経営を縮小しなければならなかったのである[10]．しかし，70年代後半からは零細農の主要所得源である野菜や畜産の価格変動によって，零細農が減少し始め，小農層の安定的な所得源である米の単収の不安定（特に1980年の大凶作）と他作目の価格変動によって小農層も80年代に入ってから減少し始めた．ところが，70年代後半からは中型機械が大農層に普及したことによって，80年代前半に入ると，大農層の絶対数が増えたのである．

10）すなわち，多収穫品種の普及において2つの点を指摘しておきたい．その1つは多収穫品種が小農技術として体系化されたことと，2つはこれを支えたものが政府の米価や農業資材供給における有利な与件形成と農家の豊富な労働力があることの2点である．

4．第3期の稲作生産力の展開過程

（1）生産力構造

第3期における単収の年平均上昇率は僅かに0.7%にとどまっているが，単収は430～490kgの間で安定するようになった．1984年から多収穫品種の栽培面積が急減したが，一般品種の単収は420～470kgを維持し，そのため全体の単収も安定的に推移したのである（図1）．すなわち，一方では1980年代以降，米の自給率が高くなり，消費者の良質米要求が増大した．他方，稲作農家においても一般品種でも単収が向上し，周密な肥培管理が必要な多収穫品種の栽培を忌避したため，米の自給に重要な役割を担ってきた多収穫品種の栽培は急減し（表3），1992年には多収穫品種は栽培されなくなった．また，70年代後半から普及してきた中型機械によって稲作10a当り労働時間は95時間から59時間へと，年平均7.2%の割合で著しく減少した（表2）．特に，80年代後半からの労働時間の減少は著しい．すなわち，この時期を2つに分けてみると，前半（1983～1987年）の年平均減少率は4.3%であったが，後半（1987～1991年）の年平均減少率は10.3%と急速に減少した．この労働時間の減少は雇用労働時間，家族労働時間ともにみられ，特に，雇用労働時間の比率は35%から18%へと減少した．

第3期における安定的な単収の上昇と著しい労働時間の減少をもたらした要因をみると，まず単収の安定的な向上は70年代の多収穫品種の普及過程における栽培技術の進歩，中型機械による適期作業の可能性の増大，順調に進んできた耕地整理事業による土地改良によるところが大きい．稲作投下労働時間の著しい減少をもたらした原因を前半と後半にわけて作業別の変化についてみると，次のとおりである（ただし，この前半の作業別の労働時間の変化を分析する資料は1984年の資料しか得られない）．前半（1982～1984年）では，9.8時間から5.7時間へと減少した除草時間の減少が最も大きく，田植と稲刈り・結束はそれぞれ2時間短縮されたにすぎない（表11）．しかし，後半（1984～1991年）になると，大きく変わってくる．とりわけ，田植と稲刈り・結束や脱穀の労働時間が著しく減少した．すなわち，田植時間は20.8時間から9.1時間へと半分以下に急減し，稲刈り・結束と脱穀時間も22.5時間から6.5時間へと大幅に減少した．これらの労働時間の減少は本格的に普及した田植機やコンバインによってなされたものである．この結果，1990年代には韓国稲作における中型機械化体系が形成されたことがわかる．この中型機械化体系の形成を支えたのはいうまでもなく土地基盤整備の進展である．1960年代中盤始まった耕地整理事業は毎年2万haずつなされて，1991年現在，全水田の44%，耕地整理対象面積の8割以上が整備されたのである（表4）．

このような労働時間の減少をもたらした中型機械の普及率（農家100戸当り台数）をみると（表4），田植機は1982年には1台，1986年には3.1台，1991年には9.8台と急速に普及し，トラクタとコンバインはともに80年代中盤まで1台もなく，1991年には3台になった．特に，80年代中盤以後，中型機械の普及が進んだ背景には80年代前半以後，若手農業就業者の多量の離農がある．すなわち，20歳から49歳の間の農林業就業者は1982年の280万人から，1986年の206万人，1990年の140万人へと急減し，農林業総就業者のなかでの割合が62%から56%，43%へと急減した（表15）．それに伴って農家1戸当り農業従事者が1982年2.5人から1990年2.2人へと減少したわけである（表14）．一方，農業機械普及率は低いが，主要作業の機械化率は，1991年に耕耘・整地が9割，田植や収穫が8割を越えている（表16）．主要機械の普及率が低いにもかかわらず機械作業率が高い理由は，機械作業受委託が進んでいることによっている．この作業委託状況を米生産費調査結果の農機具費のなかの修理・維持及び賃借料[11]の比率変化からみると，1983年60%から1991年73%へと増加した．特に中型機械

表 15　年齢階層別の農林業就業者の推移

単位：千人，%

年度	総就業者	15～19 歳	20～29 歳	30～39 歳	40～49 歳	50～59 歳	60 歳以上
1970	4,846	639	894	1,260	1,058	686	309
1973	5,445	710	958	1,299	1,128	902	448
1977	5,342	532	966	1,159	1,310	927	448
1980	4,654	229	720	898	1,309	979	520
1982	4,612	174	752	867	1,230	1,021	570
1986	3,662	60	450	685	931	934	603
1990	3,292	20	206	503	711	1,074	779
			総就業者に対する年齢階層別の比率				
1970	100	13.2	18.4	26.0	21.8	14.2	6.4
1973	100	13.0	17.6	23.9	20.7	16.6	8.2
1977	100	10.0	18.1	21.7	24.5	17.4	8.4
1980	100	4.9	15.5	19.3	28.1	21.0	11.2
1982	100	3.8	16.3	18.8	26.7	22.1	12.4
1986	100	1.6	12.3	18.7	25.4	25.5	16.5
1990	100	0.6	6.3	15.3	21.6	32.6	23.7

資料：韓国農林水産部『農林水産統計年報』各年度

の少ない零細農での増加率が高い．また，ほかの研究でも 80 年代中盤以後の農作業委託農家の比率が高くなっていることが確認されている[12]．

表 16　韓国における水稲作の農作業の機械作業率

区分	耕耘・整地	田植	防除	収穫	乾燥
1984		17	66	15	2
1986	70	28	79	27	3
1988	80	54	87	53	9
1990	88	78	93	72	15
1991	87	85	93	80	16
都市近郊	93	91	92	85	17
平野地	94	93	95	92	19
準山間地	90	85	94	81	18
山間地	75	73	89	62	10

資料：韓国農林水産部『農林水産主要統計』1992 年

11)　韓国の米生産費調査結果では作業委託料は 1990 年までは大農具費のなかの修理・維持及び賃借料の項目に含まれている（韓国農林水産部，1991）．

12)　1980～82 年には 10%であった田植と収穫の作業委託農家の比率が 1983～85 年には 25%へ，さらに 1986 年以降はそれぞれ 4 割と 5 割をこえた（安俊燮，1989）．

このような中型機械による労働生産性の向上に伴って，収益性はどのように変化しているかを分析してみる．第 3 期において稲作粗収益に対する土地純収益や所得の比率は上昇したが（図 3），1990 年から低下した．収益性の向上をもたらした原因を粗収益と費用の両面からみると，次のとおりである．

まず粗収益は 1983 年からの低米価[13]と単収の伸びが低かったことによってその増加率は低かった．一方，費用の変化をみると，この時期には中型機械の導入や機械作業委託により農機具費の上昇率が高くなっているが，肥料や農薬は使用量が増加しているにもかかわらず，価格が据え置かれ肥料費と農業薬剤費の増加率が低くなった結果[14]，物財費の伸び率が低かった（表 5）．一方，80 年代後半までは中型機械による労働時間の節減と相対的低労賃（図 6）によって労働費の伸び率も低かった．これらの条件によって第 3 期の前半の収益性は向上した．しかし，1988 年から農村労賃が急に上昇し，労働費が高まり，後半の収益性が悪化している．他方，地代（1983 年から政府の地代の換算方式は水田地価換算方式から類地借地料方式に変わった）は 80 年代前半から急速に水田利用率が低下したため[15]，相対的に上がったが，80 年代後半からは下がってきた．これは水田の支払借地料水準がダウンしていることを意味する．

13)　1983 年から 1987 年まで，政府の買い入れ価格の前年対比増加率は平均 4 %の低い伸び率であり，農家販売価格指数も低かった．

14)　この第3期においては農業資材価格の前年対比の伸び率（1985年不変価格）は，肥料費や農業薬剤費はマイナスであり，農業機械も前半は零，後半もわずかに5％以下であた．

15)　水田利用率は1983年（119％）から1990年（107.7％）へと減少した．地代を米収量で換算してみると，1989年白米180kgから1991年157kgへと減少し，単収に対する比率も同期間に38.2％から35.1％へと減少した．

（2）生産力の格差

第3期は小型機械の作業限界と農業労働力の不足に対応し，田植機やコンバインなどの中型機械の導入が始まり，中型機械化体系が形成された時期である．第3期において単収と10a当り粗収益の階層間格差は4％以下で小さいが，大農層のほうが低い年度が多かった（図7）．しかし，全期間を通じて10a当り土地純収益や10a当り所得は規模が大きいほど大きいが，前半には階層間の格差が小さかったのに対して，後半には，階層間格差は大きくなっている．

このような収益性の階層間格差の変化をもたらした要因について費用側面からみると（図8，図9，図10），まず農機具費と労働費は，前半においては大農層の農機具費が零細農のそれより高かったが，中盤にいたると，大農層の農機具費が低くなっている．しかも，労働費は規模が大きいほど低く，その階層間の格差は全期間を通じて拡大している．特に雇用労賃の比率が最も低くなっている．このような農機具費や労働費における階層間の変化は，中型機械の導入と利用の差によるものである．すなわち，労働力の不足，高労賃，小型機械による作業処理能力の限界をいち早く感じた大農層では，より早く中型機械を導入して，雇用労働を減少したが，導入初期には高価な機械の経済性追求のために無理な利用による故障の多発や高い修理費と減価償却費の高さなどによって農機具費は高くなり，大農層の収益性は低位・不安定となっていた．このことは尹皓燮の研究における第5次（1982～1986年）に規模の弾力値が低くなったことと同様の意味である．しかし，80年代中盤にいたると，中型機械化は技術的，経済的にもようやく安定した．これを証明するのが農機具費の階層間の差の変化である．すなわち，1982年まで零細農の農機具費の7割以下にすぎなかった大農層のそれは1983年から急増し，1984年と1985年の両年は零細農より大きくなったが，1986年からはようやく，また零細農以下に下がったのである．それに加えて，雇用労働や家族労働時間が著しく減少して労働費が減少し，収益性が大きくなっている．一方，零細農及び小農層では，労働多投によって労働費の増加率が高く，機械作業委託による費用も増加してきた．その結果，階層間の格差が小さくなっていた収益性は，後半になると，より拡大されたわけである．

このように農機具費や労働費の階層間の変化をもたらした要因である中型機械の所有の差と労働時間の差を，階層間でみてみよう（表8）．まず中型機械の階層間の普及状況（農家100戸当り）をみると，田植機は大農層では1982年の6台から1986年には25台，さらに1990年には54台へと急速に増えてきたが，零細農や小農層では1986年に1台で，1990年に至ってもわずかに2～6台でしかない．とりわけ，トラクタやコンバインは大農層では1986年の6台から1990年にはそれぞれ13台及び18台へと増えたが，零細農や小農層では1990年でもわずかに1台しかない．この間，大農層では1974年0.23人であった年雇が，1978年には0.09人，1986年には0.01人でほとんど無くなり，さらに，農家の農業従事者数も減少し，1980年代中盤から3人以下になった（表14）．このような農家内外における労働力不足によって中型機械が不可欠となった．ここで「機械化営農育成事業」による機械導入の助成措置に恵まれたことも忘れてはならない[16]．他方，1ha以下の農家層では80年代後半まで農家内部で2人以上が農業に従事しているし，農家所得では田植機ほかの高い中型機械を買うことができない状況であった[17]．このように小農層以下の非常に低い機械化率は，韓国の農村地帯において兼業機会が不足しているための農家経済の貧困性を反映している．

16)　たとえば，1982年の場合，2ha以上の農家層でも農家経済余剰が218万ウォンであり，775万ウォンの22馬力トラクタや，555万ウォンの2条式コンバインなどは補助金を受けなければ，導入することができなかった（韓国農林水産部，各年度，韓国農機具工業協同組合編1992）．機械化営農団65個所に関する1990年の調査では，機械化営農団の団長の平均耕地面積は2.4haで，大農層が機械化営農団の恩恵を受けたことがわかる（韓国農村経済研究院編，1991）．

17)　1989年の場合も，小農層の農家所得は831万ウォンであり，846万ウォンのトラクタや673万ウォンのコンバインの購入は，上記の機械化営農団を通じて半分の補助を受けても難しいのである（韓国農林水産部，各年度，韓国農機具工業協同組合編，1992）．

次に稲作投下労働時間についてみれば（表6），階層間の格差が大きくなっている．特に，80年代中盤

から，大農層の雇用労働時間がほかの階層より小さくなり，後半からは雇用労働の割合も小さくなっている．すなわち，中型機械の導入によって大農層では雇用労働力が減少したことを意味する．この労働時間の階層間の格差をもたらした要因を作業別にみると（階層間の作業時間の差について分析した資料がないので，1982年と1984年の資料を中心にみる），この期間に特に3ha以上の農家層では田植，稲刈り及び結束，脱穀において労働時間が減少した（表13）．すなわち，大農層では田植機，バインダ，コンバインの普及がこの時期に始まったことを意味する．また上述のように80年代中盤に入って田植や脱穀時間が著しく減少したが，田植機やコンバインなどの中型機械の階層間の所有格差によって，関連労働時間の格差が規模間でさらに広がっていることが推測される．一方80年代中盤から中型機械をもってない小農層でも作業委託による機械作業を行っているにもかかわらず，労働時間の格差が拡大していることは，規模が大きいほど中型機械化体系によって規模の経済性が顕著に現れていることを意味している．このように中型機械によって労働費の大きな格差が生まれて収益性の規模間の格差が大きくなったわけであるが，1987年の稲作の規模の経済性を分析し，適正規模を算出した李貞煥・趙徳来の研究の場合には，前節で指摘したように中型機械に対する分析はほとんどなされていなかった．

他方，労働対象である肥料費や農業薬剤費の階層間格差をみると，肥料費は80年代中盤までは大農層が多く，その格差は拡大されているが，中盤以後はその格差が縮小している（図9）．それは化学肥料や無機質肥料の投入量が規模の大小に関わらず多くなっていることによる．農業薬剤費は大農層のほうが小さく，80年代中盤までは格差が広がっているが，以後は縮小している．一方，韓国の米生産費のなかで大きな比重を占めている地代の階層間の変化をみると，大農層のほうが零細農より小さく，80年代中盤まではその格差は拡大した．しかし，中盤以後は格差は縮小傾向にある．このような地代の階層間の変化は水田利用をめぐって生じたものと推測されるが，階層間の水田利用率の差を示す資料が得られず，確認すべき課題として残される．

このような生産力の変化の結果として現れた農家の階層変化をみると（表10），1ha以下の農家層の比率が持続的に低下する一方，1.5ha以上の農家層の比率が増大し，絶対農家数も増えている．特に，2ha以上の大農層の増加が最も著しい．また，70年代後半から水田経営面積のなかでの借地の比率が増えてきている．特に大農層において最も著しく借地率は現在40%以上に達している[18]．このような大農層の増加と借地面積の増加は，中型機械化段階に至って，規模の経済性が発現してきていることを意味する．

18）1975年14%であった借地面積の割合は1980年には22%へ，1985年には30%へ，1990年には35%へと急増した．階層別にみると，80年代の前半では小農以下の農家層の借地率が高かったが，80年代後半からは大農層で著しく上昇し，小農以下の農家層では低下している．このことは大農層では中型機械による作業処理能力が増え，借地によって規模拡大したことを意味する．これについての具体的な内容は（食料・農業政策研究センター編，1991）を参照されたい．

規模の経済性が発揮され，規模拡大の必要性が増加してきた．にもかかわらず，農地購入による規模拡大は限界があるため，現実にも多くなされている賃貸借を認定する「農地賃貸借管理法」が1986年に制定され，1990年に施行された．さらに，1990年には「農漁村発展特別措置法」が制定され，本格的な農業構造改善事業が始まった．一方，「機械化営農団」を中心として農家間で個人的，自律的に組織されてきた委託営農会社や営農法人などに対する政策的な支援が80年代後半から始まり，地域における稲作中心の経営受託と部分作業受託事業が促進されてきた．これらに組織体の果たす役割が大きくなるにつれて，個別経営の規模拡大との関連性が韓国稲作農業の生産力構造に大きな変化を与えると予想される．

IV 要　　約

60年代以降，韓国稲作農業は経済の高度成長過程における外部条件の変化を受けながら，内部的にも大きく変わってきた．70年代には著しい単収の向上によって米の自給が達成されるようになり，80年代には機械化の進展によって労働生産性が増大した．一方，国民経済の高度化による食料消費構造の変化やコメの輸入自由化問題が登場した．このような稲作農業をめぐる与件変化に伴って，稲作における規模拡大やコスト低減，新しい担い手確立などのいわゆる構造問題が大きくクローズアップされてきた．

以上のことから，本研究は農業構造問題への対策の前提となる既存の韓国稲作の規模の経済性に関する研究について検討し，60年代以降の稲作生産力の展開構造を分析したものである．分析結果を要約すると，次のとおりである．

（1）規模の経済性に関する論議を時系列分析とクロスセクション分析に分けて検討した．時系列分析で尹皓燮は費用関数を利用して60年代から70年代前半までは低い機械化率によって規模の経済が作用せず，70年代には，小型機械化によって規模の経済が作用したが，80年代中盤までは中型機械の導入の非効率性のため規模の弾力値が70年代より低下したことを指摘した．これに対して成滑根は1966年から1987年の資料に基づき規模別の費用関数を長期平均費用を用いて分析し，1.5ha以上の農家層でも規模の弾力値がはるかに低いことを指摘し，尹皓燮と異なる結論を導いた．クロスセクション分析では，李重雄らは米産出量によって階層を区分し，1974年，1978年，1982年，1984年のすべての年度で規模の経済性が成立していることを指摘した．呉浩成は1977年資料を用いて，規模の経済性は成立しているが，労働や土地及び税制の非合理性のため，規模拡大が進まなかったと指摘した．

（2）既存研究の共通の問題点として，第1に，個々の生産力要因が規模の経済性や生産力格差に発現するメカニズムを明らかにしえないという点において方法的限界を持つこと，第2に，粗収益と費用から算出される収益性の分析が行われていないこと，第3に，階層間の生産力要因の相違と経営組織についての分析，すなわち生産力構造論的分析がなされていないことなどを指摘することができる．

（3）60年代以降の稲作生産力の展開過程は，生産力要因の変化によって3つの時期区分を行うことが適当である．第1期は60年代中盤から70年代前半までの，肥料・農薬などの農業資材の供給と小型機械の普及および耕地整理事業の開始の段階，第2期は70年代前半から80年代前半までの多収穫品種による単収の向上の一方で，労働力不足と小型機械の限界が露呈した段階，第3期は80年代前半から現在にいたる中型機械化体系の普及段階である．

（4）第1期の稲作生産力展開の特徴は，農薬使用量の増加と動力噴霧機，動力揚水機の普及などによる災害被害の減少に伴って単収が漸増し，小型機械の普及と除草剤の使用によって労働生産性が増加したことである．さらに，高米価政策と低農業資材価格による収益性も増加してきた．しかし，60年代中盤から始まった食糧増産政策の効果はまだ発現しておらず，いわば，生産力の増進のための準備段階と捉えるべきである．

（5）第2期の稲作生産力は，60年代中盤から推進されてきた食糧増産政策の効果が現れて単収が著しく向上し，米の自給が可能になったが，小型機械の限界が露呈された段階であった．すなわち，多収穫品種の開発・普及，肥料や農薬の安定的な供給，水稲栽培技術の進歩，これらを支えた小型機械の普及と土地基盤整備などによって土地生産力が増大したが，小型機械による労働生産性の向上はわずかでしかなかった．急速な農村労働力の流出，小型機械の作業能力の限界，田植と収穫作業における手作業が制約条件となり，規模拡大の限界が露呈した．

（6）第3期は，田植機，コンバインなど中型機械の普及によって労働生産性が著しく増大し，規模拡大が進んだ時期である．稲作の単収は農家への稲作技術水準の定着，中型機械，土地改良などによって安定化しているが，単収上昇には限界が見られるようになってきている．稲作の収益性は低米価にもかかわらず，低農業資材価格，労働時間の減少，低労賃によって高まった．80年代後半からの農村労賃の急上昇と，支払借地料の低下は規模拡大の可能性を高めている．

（7）稲作の生産力の展開に伴う階層間の生産力格差は，第1期においては小型機械や除草剤の導入による労働費の節減によって拡大しつつあったが，規模の経済性の発現は本格化していなかった．第2期に入ると，多収穫品種の栽培面積拡大，農業労働力の減少，小型機械の作業限界によって生産力格差が小さくなった．第3期に入ると大農層は労働力不足に対応して中型機械を導入したが，無理な機械利用や操作未熟による不効率が発生した．しかし，中盤からは技術的，経済的にようやく安定した．中型機械化による規模の経済性が一層発現し，規模間の生産力格差が本格的に拡大し，構造的再編の生産力的条件が整ってきたと評価しうる．

文　　献

韓国農林水産部　各年度　農林水産統計年報，ソウル

韓国農林水産部　各年度　農家経済統計年報，ソウル

韓国農林水産部　1988　農家経済調査要領，ソウル

韓国農林水産部　1992　農林水産主要統計，ソウル

韓国農機具工業協同組合編　1992　農業機械便覧，ソウル

韓国農村経済研究院編　1988　農業機械事業の長期政策方向研究，ソウル

韓国農村経済研究院編　1989　韓国農政四十年史（上），ソウル

韓国農村経済研究院編　1991　2000年代農業機械化ノ展望ト課題，ソウル

安仁燦　1986．米穀生産費論　一潮閣，ソウル

呉浩成　1981　経済発展ト農地制度　韓国農村経済研究院　研究叢書　5，ソウル

金正夫・権泰進　1985　農地価格変動ト波及効果分析．韓国農村経済研究院　研究報告223，ソウル

李重雄・権泰進 1985 米穀生産ノ要素分配ト技術進歩ニカンスル研究. 韓国農村経済研究院 研究報告 101, ソウル
姜昌容・李成鎬 1990 農機械協同利用組織ノ変遷ニカンスル小考. 農村経済 **13**(2), ソウル：77-89
成潛根 1989 コメ生産ノ規模経済ノタメノ経営規模拡大目標. 農村経済 **12**(2), ソウル：71-82
安俊燮 1989 米作農業ノ農作業受委託実態ニカンスル考察. 農協調査月報 **34**(6), ソウル：1-18
尹皓燮 1988 農家規模ノ成長トソノ原因. 農村経済 **11**(1), ソウル：51-60
李貞煥・趙徳来 1990 米麦生産規模拡大効果. 農村経済 **13**(1), ソウル：1-10
片山 平訳 1979 金寅煥：韓国の緑色革命, 全国農業改良普及協会, 東京
安達生恒編 1979 農林業生産力論, 御茶の水書房, 東京
宇野忠義 1989 現代稲作の生産力構造, 日本経済評論社, 東京
梶井 功 1961 農業生産力の展開構造, 弘文堂, 東京
金沢夏樹 1971 稲作農業の論理, 東京大学出版会, 東京
金沢夏樹編 1978 農業経営学の体系, 地球社, 東京
菊池泰次編 1979 農業経営の規模・集約度, 地球社, 東京
崎浦誠治 1958 農業生産力構造論, 養賢堂, 東京
食料・農業政策研究センター国際部会編 1991 東アジア農業の構造問題, 農山漁村文化協会, 東京
鈴木福松編 1983 農業経営調査・分析論, 地球社, 東京
長 憲次 1988 水田利用方式の展開過程, 農林統計協会, 東京
加古敏之 1986 生産調整前後における稲作の規模問題. 農業経済研究 **58**(2): 81-91
久保嘉治 1982 日本農業における規模の経済性を考える. 農業と経済 **48**(9): 13-20
倉持和雄 1979 韓国における農業機械化の展開. アジア経済 **20**(8): 58-73
倉持和雄 1980 韓国農業機械化の現段階. アジア経済 **21**(10): 22-45
倉持和雄 1990 80年代韓国農業機械化の背景と現状. アジア経済 **31**(4): 2-19
桜井 浩 1979 韓国稲作生産力の新段階とその構造. アジア経済 **20**(8): 20-42
長 憲次 1983 規模拡大と土地利用方式問題. 農業経済研究 **55**(3): 140-149

Sumarry

A great progress has been made in Korea especially in rice farming during the period of the high economic growth since the 1960s. The yield of rice has increased so remarkably that the self-sufficiency of rice was attained in 1970s. In 1980s, the labor productivity of rice farming has greatly developed through the progress in farm mechanization. In connected to these developments, several studies have been made on the issues of scale of economy in the Korean rice farming. However, those studies do not seem to be enough analytical on the factors which caused to the differences in the productivity by size of farms.

The present paper contains a critical reviews of previous studies on the scale economy and the results of the analysis of factors affected to the development of productivity of rice farming in Korea.

The main conclusions are summarized as follows :

(1) The shortcomings included in the previous studies as for scale economy were : ① The cost function analysis adopted, had included methodological problems in indicating the factors that caused to the differences in the productivity of rice farming, ② The revenue-expenditure analysis of rice farming were not included, and ③ The role and effects of the product-elements of rice farms had not been well analyzed on the differences of productivity by the farm-size.

(2) The stable increase in the yield of and the labor efficiency in the production of rice in the first period (1966～1973) were attributable to an abundant use of chemical input and a diffusion of small-sized machinery such as power tillers, vertical pumps and power sprays.

(3) The yield of rice increased remarkably in the second period (1974～1982). It was due to the innovation of high-yield-variety of rice, the stable supplies of fertilizer and pesticides, the advances supported by the small-machinery, and land consolidation. Because of the high economic growth, a huge amount of labor force moved out from rural areas to the urban as well

as industrial cities. Consequently, the lack of farm labor caused the limit of expansion of the size of individual farms because the transplanting and harvesting of rice had not been mechanized yet.

(4) In the third period (1983～1991), the efficiency in the use of labor has been remarkably improved due to the introduction of medium-sized machinery, i.e. wheel tractors, transplanter and grain combine. As the profitability of rice farming has been kept in a relatively low price of farm input materials and low wage-rates for hired labor, the tendency toward the increase in number of large-sized rice farms with highly mechanized has become more obviously recognized phenomenon.

(5) The aspects of the differences in the productivity and profitability of rice farming by size of farms in each period can be summed up in the following : First, in the first period, the differences were spread due to agricultural chemicals input and the diffusion of small machinery, but it was not still so large. In the second period, the differences had diminished owing to the introduction of HYV and the limited scale-economy of small machinery. In the third period, the scale economy has realized because of the introduction of medium-sized machinery to the large-sized farm. The differences by size of farms clearly observed.