

国名	：大韓民国
事業名	：農業機械化事業
借入人	：大韓民国政府
実施機関	：全国農業協同組合中央会
調印	：1987年8月
貸付承諾額	：7,750百万円
通貨単位	：ウォン
報告	：1993年4月（実査：1993年2月）



コンバインを購入して経営規模の拡大を図った農家（忠清北道）

# I 本事業実施の背景と必要性

## 1 事業開始時点における韓国農業セクター概観

韓国経済が高度成長を続ける中で、農業セクターは他のセクターに比べて成長率が相対的に低く、国内総生産(GDP)に占めるシェアは1970年の23%から1984年には11%と、また、全就業人口に占める農業就業人口の割合も1970年の45%から1984年には22%といずれも大幅に低下した。こうした産業構造の変化に伴い、農業セクターにおいては労働力不足に加え、労働力の高賃金化等の要因が顕著になるにつれて農業生産の非効率性、あるいは生産コストの上昇といった問題が生じていた。

## 2 米の自給維持と農業機械化の必要性

韓国では、主食である米が農業生産上最重要視されており、自給達成のために多大な努力が払われてきた。1970年以降の米の需給実績を見ると、1970年代前半は自給率90%前後で推移していたが、1976年から1978年の3年間は100%を達成している。その後、天候不順等を理由に60%台にまで低下した年もあったものの、事業開始時点の自給率は概ね97%前後の水準で推移していた。そして、1987年に始まる第6次五カ年計画においても引き続き米の自給を維持していくことが重要な政策として掲げられていた。しかしながら、米の自給を維持していくためには、以下の理由から農業機械化の推進が必要とされていた。

①経済の発展に伴い、農村人口の都市部への流出が加速することによって、農村の労働力不足、更に、残された労働力の高齢化が進むことによって農業生産性の低下が予想される。このような状況の下で従来通りの生産量を維持するためには、必然的に臨時労働者を雇用する必要性が生じるが、労働力不足に起因するコスト上昇により農家経済が圧迫されてしまう。従って、農業機械化を推進することによって、農業生産性の更なる向上を図る必要がある。

②また、農業機械化による生産性の向上は時間的余裕を創出することから、専業農家から兼業農家、あるいは複合農家への転身を可能とする。これによって農家所得の向上が期待され、ひいては生活水準の向上を図ることが可能となる。更に、このことは第2次国土総合開発計画(1982年~1991年)で掲げられているソウルへの人口集中抑制にも寄与し得るものである。

## 3 韓国の農業機械化計画

農業機械化の必要性は事業開始時点には既に認められていたものであり、それ故に1970年代後半以降、急速に進展しつつはあったものの、未だかなり遅れた状況にあった。そこで、同国政府は1985年から開始され、1991年を目標年度とする農業機械化計画を策定し、農業機械別の具体的な普及目標台数を以下のように設定した。

表1.1 農業機械の普及状況推移と農業機械化計画における目標台数 (単位：台)

年 度		耕 耘 機	トラクター	田 植 機	バインダー	コンバイン
1970 (実績)		11,884	61	0	0	0
1975 (実績)		85,722	564	16	0	56
1980 (実績)		289,779	2,664	11,061	13,652	1,211
1984 (実績)		538,273	9,684	30,893	22,635	8,417
1984年の 1台当り 農家戸数	韓国	3.7	203.8	63.9	87.2	234.5
	日本 *	1.0	2.7	2.2	2.7	4.3
1991 (目標)		700,000	40,000	110,000	70,000	40,000

(出所) 基金カントリー・セクター調査報告書、韓国農林水産部年報等

(注) \*日本の数値は1983年におけるデータ

#### 4 農業金融面から見た本事業の必要性

一方、農業金融面について見ると同国政府は1970年代から農業機械化を推進・支援するための資金を供給してきている。この農業機械化のための融資残高は1975年の約200億ウォンから1984年には約4,600億ウォンに迄増加した。しかしながら、貸出金利は政策的に低く設定せざるを得ない一方で、資金調達コストは上昇傾向にあったことから、農業機械化の更なる推進を図るための継続的な資金支援を行っていくためには、外国からの低利資金を導入する必要性が高まってきていた。

前節で述べた農業機械化計画のための所要資金は、1,434百万ドルと見込まれており、同国の農業金融資金から1,359百万ドル、及び世銀から25百万ドルが導入されることが決定していた。このような背景の下、未だ調達先の決定していない50百万ドル相当(=7,750百万円)の資金協力が基金に対して要請されたものである。なお、本評価報告書において「本事業」と言った場合には世銀等の部分は含めず、基金部分のみを指すこととする。

## II 事業概要

本事業は、既述の同国の農業機械化計画の下で、農業機械購入資金の一部を供与することによって、同国の農業機械化の促進を図るとともに、農業金融に対する支援を目的とする所謂ツーステップ・ローンである。本章では計画時における本事業のスキームを紹介することとし、実際の実施段階において変更された点については次章にて言及する。

### 1 事業スキーム (図2.1 参照)

- ①基金から韓国政府へ供与された資金は、同一条件にて実施機関である全国農業協同組合中央会(NACF)へと転貸される。NACFは、全国各地で農民によって構成される単位農協(1992年末時点:1,469組合)の連合体であり、単位農協の統括及び農業セクターに対する資金支援を行う政府系金融機関の役割を担っている。
- ②単位農協は農民からの融資申請を審査し、エンド・ユーザーとして適格であると判断した場合には、当該農民に対して融資承諾書を発行する。この融資承諾書を発行するに際しては、当該農民が所要資金の一部を自己資金にて手当てすることが条件となる。なお、審査は単位農協が実施するが本事業実施に係わる全体の資金管理はNACFが行う。
- ③当該農民はその融資承諾書をメーカーの代理店に提出し、引換えに農業機械を入手する。なお近くに代理店が無い場合には、単位農協が代わって農業機械を調達する。
- ④単位農協はNACFに対して農業機械の代金決済を依頼し、NACFが代金決済を実行すると同時に、当該単位農協、及びエンド・ユーザーに対する同額の貸付が発生する。

## 2 融資条件

- (1) 融資対象者 : 単位農協の組合員、及び組合員から構成される営農集団  
 (2) 融資対象機械/融資比率/金利/返済期間: 下表参照

対象機械	融資限度比率 (%)		金利 (%)	返済期間 (据置) (年)
	個人農民	農民集団		
耕耘機	70	} 50	} 8 (*)	7
トラクター	80			8
田植機	} 90			7
コンバイン				8
バインダー				7
その他	70~90	5~8		

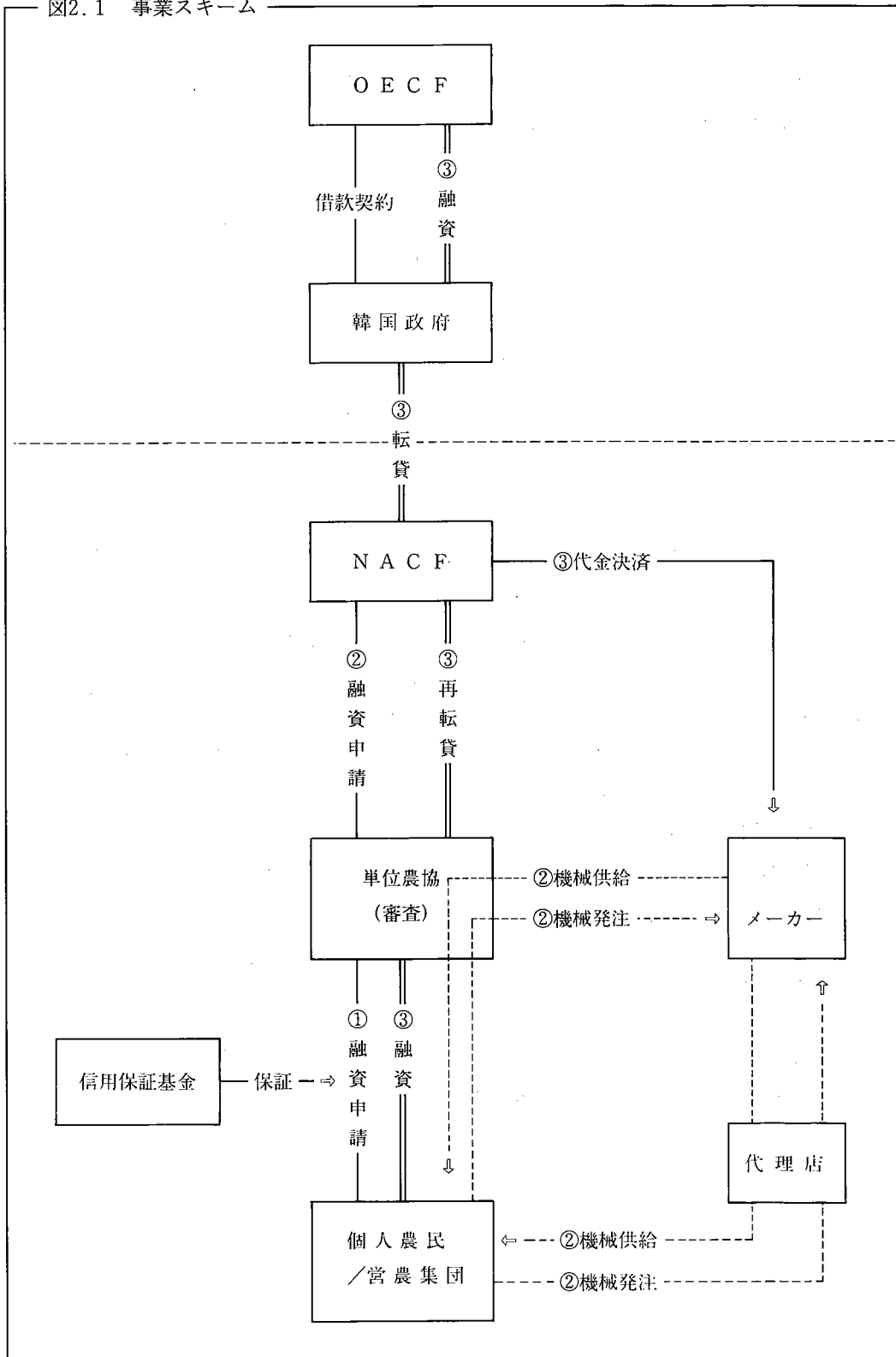
(注) \*一般市中銀行による農業セクター向け貸出金利は1987~1988年当時10.0%~11.5%であった。金利8%は単位農協からエンドユーザーに対する貸出金利であり、この金利は韓国農林水産部によって決められた政策金利である。

- (3) 事業費と自己負担分: エンド・ユーザーは、所要資金と本事業による融資金との差額を自己負担しなければならない。但し、エンド・ユーザーが営農集団である場合は、国・地方自治体から所要資金の40%相当額が補助金として支給されるため、自己負担額は所要資金の10%となる。従って、総事業費は基金が供与する外貨分全額 (= 7,750百万円) に、上記の自己負担分及び補助金による内貨分 (= 11,866百万ウォン) を加えた55,824百万ウォン (= 9,843百万円) となる。
- (4) 信用保証及び担保: 融資額3百万ウォン迄は連帯保証人をたてる信用貸付とし、3百万ウォンを越える案件については信用保証貸付もしくは担保貸付。

## 3 リボルビング・ファンド

本事業によって発生するリボルビング・ファンドは、本事業独自の特別勘定を開設した上で、同一のスキームにより当該借款の返済が完了するまで使用される。

図2.1 事業スキーム



### III サブ・ローンの運用状況

#### 1 総事業費

基金からの貸付は1987年11月から1988年3月にかけて全額実行された。これによって発生したウォン建融資総額は46,207百万ウォンであり、エンド・ユーザーの自己負担分等を含めた総事業費は計画の55,824百万ウォンに対し、実績56,295百万ウォンとなった。

#### 2 審査体制

本事後評価では審査体制が確立しているか否かを検証するために、NACF及び4カ所の単位農協において現地調査を行った。以下はその調査結果である。

##### (1) NACF

農業機械化推進のための資金源としては本事業資金以外にも世銀融資や一般会計予算等からの拠出による農業機械化促進基金、国民投資基金等が存在する。従って、単位農協から申請のあったものに対する資金配分についてはNACFの農業金融部政策資金課が担当している。本事業資金を活用するとされたものについては以降、借款資金の総合管理を担当する同部借款事業課が資金管理を行っている。この借款事業課ではリボルビング・ファンドの使用計画を含めた資金管理を行うのみであり、審査ガイドラインを単位農協に対して配付してはいるものの、単位農協から提出された融資申請書類を再審査するということを行っていない。NACFによれば、単位農協とは長年の取引があることから相互の信頼関係が確立している、及びNACFにおいて再審査をした場合には件数が多いことから相当な時間を要してしまう等の理由から再審査を行っていないとのことであった。

借款事業課では毎月末に単位農協から送付されてくる融資状況報告書を基に資金の管理を行っている。その際、資金源を明確に区別するために本事業資金を資金源とする案件についてはOECFというキー・コードが明記されている。現在のところ、これらのデータ処理は電算化されず手作業で行われているのが実情であるが、NACFによると本年中頃までには電算処理が可能になるとしている。このように電算化の準備が進められていることに加えて、今回の調査においてミッションが要求したデータについても概ね正確なデータがタイムリーに提供されたことから判断して、NACFの資金管理については特に問題は無いものと思われる。

##### (2) 単位農協

サブ・ローンの審査を行う単位農協では毎年3月頃に各組合員について、財務状況等の信用調査を実施しており、本事業に係わる審査はこの信用調査の結果がベースとなっている。即ち、農

協活動の一環としての信用調査は定期的実施しているものの、本事業スキーム下での独自の審査というものは実際には行われていない。但し、農業機械化資金の融資は組合員のみを対象としているものではないため、非組合員が融資の申請を行う際にはその都度審査が行われている。この信用調査における具体的な審査項目としては以下のようなものが挙げられ、これらを点数化することによってランク付けを行っている。

・財産状況／負債状況／年間収入／営農期間／預金取引／組合事業利用度等

なお、トラクター及びコンバインを購入するための融資を希望する農民についてはメーカーが実施する機械操作訓練を受けていることが必要とされる。

現地調査を行った4カ所の単位農協でも信用調査が定期的に行われていた。また、職員が頻繁に組合員の家庭を巡回しており(職員1人当たり約100世帯を担当)、各組合員の財務及び営農状況等を十分に把握していた。ある単位農協の組合長の話によると、実際に融資を許可するか否かについては信用調査の結果に加えて、巡回調査による所見も参考にされる。即ち、信用調査の結果が必ずしも良好でない場合でも、巡回調査をした結果農業機械を購入した方が当該組合員にとっては良い結果が期待されると判断される場合には融資の許可をすることであった。しかしながら、単位農協はエンド・ユーザーからの返済が滞った場合でもNACFに対しては約定通りに返済を実行する義務があることを考えると、単位農協では多少のリスクを負いながらも自らの果たすべき役割、即ち、あくまでも組合員の相互扶助・生活水準の向上といった観点からの実情に則した審査を行っていると言えよう。これは、NACFが審査ガイドラインにおいて信用調査の結果に対する厳密な融資適格基準を示さず、あくまでも単位農協の裁量に任せただからこそ可能になったものと判断される。また、融資実行の可否についての即断が可能であるのは、単位農協が常日頃から組合員の財務及び営農状況を把握していることに他ならない。これらの点に加えて、訪問した組合員が例外なく単位農協に対して非常に大きな信頼感を寄せていたことを考えあわせると、単位農協は組織として十分に確立しており、本事業における審査機関としてのパフォーマンスは非常に良好であると判断される。一方、資金管理の点に着目してみると、個人別融資台帳では資金源が判るようになっており、本事業資金についてはキー・コードとしてOECFと明記されている。

なお、農民が単位農協に融資申請を行ってから機械代金決済が完了するまでの期間については、NACFが単位農協からの書類受付、及びそれに基づく代金決済を月2回としていることから、通常1～2カ月程度を要している。但し、農業機械については農民が融資申請書を単位農協に提出してから2～3日でメーカーから直接、当該農民へ納入されるのが一般的となっている。



### 3 計画時と実施段階における融資条件変更点

融資条件については、融資比率、返済期間、及びエンド・ユーザーに対する適用金利等について、計画時と実施段階との間で以下のような変更があった。

(1) 融資比率：1989年以降、以下のような変更が行われた。

①個人農民向け耕耘機：70%⇒55%

(理由) 耕耘機の普及が順調に進み、全国保有率は1990年末時点では43%に達した。その一方で、耕耘機の代替機種として高性能トラクターの供給台数が増加する傾向にあることから、耕耘機に対する融資の必要性が低下してきたため。(事実、耕耘機の年間供給台数は1984年以降、年々減少していた。)

②営農集団向け全機種：50%⇒40%

(理由) 村落単位(営農集団)での農業機械保有を進めるために、有償である本スキームのシェアを少なくすることによって補助金のポーションが機械代金の50%にまで引き上げられた。(自己負担は機械代金の10%で不変)

なお、調査の結果、営農集団向けの補助金金額には700万ウォンで上限が設定されていることが判明した。従って、営農集団が単価1,400万ウォン以上の機械を購入する場合には機械代金の10%に加えて、補助金ポーションの限度額超過分(=機械代金×50%-700万ウォン)を自己負担しなくてはならない。

(2) 返済期間：1988年1月に田植機、コンバイン、バインダー、及びその他の一部機種の返済期間が1年間短縮(据置期間は不変)された。

(理由)：機種別に実質的な耐用年数が反映されるように見直しを行ったため。

(3) 適用金利：1989年1月以降の融資については政府の政策により8%から5%に引き下げられた。

(4) 信用保証：当初300万ウォンとされていた徴求基準は、その後500万ウォンに引き上げられ、更に1992年からは以下のように変更された。

1,000万ウォン未満：連帯保証状

1,000万ウォン以上：農林水産業者信用保証基金の信用保証、もしくは担保。  
因みに当該信用保証の保証料率は年率0.3%となっている。

(5) 農民に対する特別救済措置

上記の変更に加えて、冷害・洪水等の理由で農業生産が不振であったことから、1989年12月末に以下のような特別救済措置が実施された。

- ・対象農民：1989年12月末時点において単位農協から農業機械化融資制度による融資残高のある者。
- ・返済期間：融資残高について返済期間を10年（内、据置期間5年）とする。
- ・適用金利：耕地面積が2ha未満の農民については金利を引き下げる。
  - 2.0ha以上の者                   ⇒5%（特別救済措置適用外）
  - 0.7ha以上2.0ha未満の者   ⇒3%
  - 0.7ha未満の者                 ⇒0%

なお、当該特別救済措置は1989年12月末残高のある融資についてのみ適用されるため、1990年1月以降の新規融資については前記(1)～(4)までの条件が適用される。

4 第1回承諾分サブ・ローンの実績

本事業における第1回サブ・ローン承諾実績は約3万件、農業機械台数にして約4万台であり、機種別の調達実績とその資金配分は下表のようになっている。なお、エンド・ユーザーに対する貸付は1988年3月（基金からの最終貸付時期と同じ）に完了した。

なお、農業機械の供給は全て韓国業者によって行われた。

表3.1 第1回承諾分サブ・ローンによる機種別調達実績と資金配分

(単位：調達台数⇒台／総事業費⇒百万ウォン)

対象機種	調 達 台 数			事 業 費		(参考) 計画時の目安	
	個 人	集 団	合 計	総事業費	内基金分	調達台数	総事業費
耕 耘 機	16,062	0	16,062	19,725	15,864	19,089	19,098
トラクター	1,396	118	1,514	11,986	9,874	1,351	12,728
田 植 機	2,159	364	2,523	3,944	3,272	4,135	13,397
バインダー	2,728	325	3,053	3,740	3,186	—	—
コンバイン	1,300	125	1,425	9,436	7,832	1,430	10,601
その他*	13,481	2,154	15,635	7,464	6,179	—	—
合 計	37,126	3,086	40,212	56,295	46,207	26,005	55,824

(注) \*脱穀機・灌漑用ポンプ・乾燥機等（但し、項目別明細は不明）

## 5 リボルビング・ファンドの活用状況と今後の計画

第1回承諾分サブ・ローンの返済状況については概ね良好である。このような良好な返済状況の下、1987年12月から発生したリボルビング・ファンドは当初の計画通りNACFに開設された本事業独自のウォン建特別勘定に入金された後に、同一のスキームによって1989年4月から再融資資金として活用されている。1992年末時点におけるリボルビング・ファンドの発生総額は16,819百万ウォンであり、この内の16,321百万ウォンが既に貸付承諾(支出ベースでは13,810百万ウォン)されている。なお、このリボルビング・ファンドを活用することによって購入された農業機械は以下のようにになっている。

表3.2 リボルビング・ファンド分サブ・ローンによる機種別調達実績

対象機種	調達台数(台)		
	～1991年	1992年～	合計
耕耘機	2,138	0	2,138
トラクター	732	0	732
田植機	1,760	0	1,760
バインダー	428	0	428
コンバイン	562	0	562
その他*	269	2,687	2,956
合計	5,889	2,687	8,576

(注) \*脱穀機・灌漑用ポンプ・乾燥機等(但し、項目別明細は不明)

今後、農業機械の更新需要が見込まれること、またサブ・ローンの返済状況も良好であることを勘案すると、今後とも順調にリボルビング・ファンドが活用されていくことが充分期待される。

## IV 事業効果

本事業の目的は、同国における農業機械化計画を支援することであり、これを通じて①農業生産性の向上、②農業経営の多角化の推進、及び③それに伴う農家所得の向上に貢献することが期待された。そこで、本章では同国の農業機械化を中心とした農業セクターの動向を分析することとし、本事業に係わる具体的な効果については次章のケース・スタディにて検証する。

### 1 農業機械化計画と本事業の貢献度

本事業は、1991年を目標年度とする同国の農業機械化計画の一環として実施されたものであり、下表はその実績と本事業の貢献度を示したものである。なお、以下の分析においては主要機械のみについて言及する。

表4.1 農業機械化計画の実績と本事業の貢献度 (単位：台)

		耕耘機	トラクター	田植機	バインダー	コンバイン
1984年実績	A	538,273	9,684	30,893	22,635	8,417
1991年目標	B	700,000	40,000	110,000	70,000	40,000
必要調達数	C=B-A	161,727	30,316	79,107	47,365	31,583
実績調達数	D	230,059	43,289	136,760	39,521	45,662
うち本事業分	E	18,200	2,246	4,283	3,481	1,987
1991年実績	F=A+D	768,332	52,973	167,653	62,156	54,079
目標達成率	F/B	109.8%	132.4%	152.4%	88.8%	135.2%
本事業貢献度	E/D	7.9%	5.2%	3.1%	8.8%	4.4%

(出所) NACF資料/韓国統計年鑑1992年版等

農業機械化計画の実績は、バインダーを除いていずれの機種とも目標を上回る結果となっている。これに対して本事業は機種によってバラつきはあるものの、約3%~9%の貢献をしている。

## 2 最近の韓国農業セクターの動向と農業機械化

同国の農業機械化は前節で述べたように順調に進展しており、本事業も相応の貢献をしているものと判断される。そこで、本節では最近の同国農業セクターについて概観した上で、農業機械化が果たしている役割について検証する。

### (1) 最近の韓国農業セクターの動向

#### ①農家人口の減少・高齢化と農業経営の多角化

農家世帯数・人口は減少を続けており、1991年ではそれぞれ約170万世帯、約607万人となっている。これは1985年と比較するとそれぞれ約90%、約70%の水準である。また、年齢構成について見ると50歳以上の人口の占める割合が年々増加しており、その割合は1985年の約30%に対し、1991年には約40%にまで達している。また、農家の経営形態については、専業農家から兼業農家への移行が徐々にではあるが進行しており、全農家世帯に占める専業農家率は1985年の約80%に対し、1991年では約65%となっている。

因みに、耕地面積別農家数について見ると、1ha未満の零細農家数が減少する一方、2ha以上の農家数が増加しており、このことから農家人口の減少に伴い、耕地の集約化が進行しているものと推察される。

#### ②生産性の向上

米についてみると、天候等の影響により上下はしているものの毎年概ね5百万トン後半の生産を維持しており、また自給率も概ね100%程度で推移している。上記のように農家人口が減少し、且つ高齢化が進行していることを考えると、このように従来からの生産水準を維持していることは、農業生産性が全体的に向上していることに他ならない。農業生産性が向上するための要因は言うまでもなく土地生産性と労働生産性の向上とが挙げられる。そこで、両者について1985年と1991年を比較して見ると、土地生産性については単位面積当たり収入が約32万ウォン/haであったのに対し約58万ウォン/haと、一方、労働生産性についても1,925ウォン/時間から5,032ウォン/時間とそれぞれ約80%、約160%の増加を示している。1985年を100とした1991年の消費者物価指数が142（穀物卸売物価指数については同140）であることを考えると、土地生産性及び労働生産性ともに向上していると言えよう。

#### ③農家所得の向上

農家所得についても毎年増加しており、1991年における農家所得を1985年と比較してみると、約6百万ウォンから約13百万ウォンへと約120%の増加となっている。1991年の対1985年消費者物価指数が約140であることを考えると、農家所得は明らかに増加傾向にあったと言える。なお、農家所得に占める農外所得の割合が僅かずつながら上昇していること

から、農家の兼業農家化も農民所得上昇の要因の1つになっているものと思われる。

因みに、世帯当たりの農家負債額も農家所得の向上に伴って増加している。但し、農家負債の増加は以下の観点から、農家経済を圧迫するまでには至っていないものと推察される。

- a) 負債の内、大半を占める生産財に係わる負債の返済期間は5年程度である。農家の年間家計黒字額は、当該年度の負債残高の $1/2 \sim 1/3$ に相当する。換言すれば、当該年度の家計黒字額を全額返済に充当すると仮定すれば、1年半から2年での償還が可能である。
- b) 負債残高を借入先別に見てみると、単位農協からの借入が年々増加するに伴い、私債による調達（個人からの借入）が減少している。私債による借入は非常に高い金利が適用されることが一般的であることから、相対的に借入環境が改善しているものと判断される。

## (2) 農業セクターの動向と農業機械化

本節では上記動向に対して農業機械化がどのような貢献をしているのかについて考えてみる

### ① 農業生産性の向上

農家人口が生産に対してマイナスの方向に進んでいるにもかかわらず、生産量を始めとする農業セクターのパフォーマンスがマイナス方向に向いていないのは、農業生産性の向上によるものであると述べた。そして、農業生産性の向上は土地生産性、及び労働生産性の向上のための努力が相互に関連し合うことによって達成されたと言える。この土地生産性の向上に貢献した事実の1つとしては肥料投入量の増加、あるいは品種改良等の農業技術の改善・普及が挙げられるが、耕地整備を推進したことが農業機械化との関連からすると大きな意義があったと言える。即ち、耕地整理が推進されたことは、農業機械化のメリットー耕耘機での深耕による単収の増加、コンバインを活用することによる収穫ロスの減少等を通じた土地生産性の向上を充分に発現させるための土壌が整備されたことに他ならない。また、農家人口の減少に伴う耕地の集約化も農業機械の普及にとってプラスに作用したと思われる。このように農業生産性の向上に対して農業機械化だけが単独で貢献したとは決して言えないものの、農業人口構成が高齢化していることを考えた場合、質・量ともに低下する傾向にある労働力を補完するという点において農業機械化が果たしている役割は非常に大きいと判断される。

### ② 農家所得の向上

農家所得の向上の要因としては、兼業農家化による農外所得の増加と生産性の向上による相対的な生産コストの削減とが挙げられる。先ず前者について考えてみると、機械化は時間的余裕を創出することから副業を行うことを可能にする。確かに機械化の進行とともに兼業農家化も進んでおり、この事実は地域活性化政策の下で地方における就業機会の増加といった要因も無視できないものの、機械化の進行によるところも大きいものと思われる。一方、後者の要因については、物価指数の推移を見ると機械化の貢献度が非常に大きいことが明らかになる。即ち、労働力の質・量が低下するに伴い、従来の生産量を維持するためには臨時労働者雇用等による新たな労働力の確保が必要となる。しかしながら、農業労働力に対するコストは年々増加しており、19

91年には1985年の約150%となっている。1991年消費者物価指数が1985年と比較して140であることを考えれば、農業労働コストが如何に急騰しているのかが明白である。その反面、機械購入のための負債の増加も余儀なくされるものの、この点については前節で述べたように農家経済を圧迫させるような無理な借入を行なっているとは言えない。従って、これらのことを勘案すると機械化は農家の相対的な生産コストの削減に大きく貢献しており、その結果として農家所得の向上を可能にしたとすることが出来よう。

## V ケース・スタディ

このように、農業機械化の推進は同国の農業セクターのパフォーマンスを維持していく上で重要な役割を果たしていると言えよう。そこで、一般論としてではなく、農業機械化を行うことによって具体的にはどの程度の効果が認められるのかを検証するために本事業の受益者をサンプリング抽出し、質問状及びヒアリングによる調査を実施したので、その概要を以下に纏める。

### 1 サンプル抽出の基準

サンプルの抽出にあたっては以下の基準に従い、質問状による調査対象農家数を12件とし、この内から実際に訪問してヒアリング調査を行う農家を5件選択した。

- (1)基金は最初に融資申請のあった10件のサブ・ローンについて、本事業の監理の一環として貸付に係わる事前承認を行った。従って、before/afterの比較を行う観点から先ずこの10件の受益者に対して質問状を発出した。この内の2件については機械購入後に離農していたために回答が得られなかった。
- (2)回答を得た8件の中から、受益者数が多い忠清北道、忠清南道および慶尚北道を選択し、且つ対象機種が異なるようにして3件の農家をヒアリング調査対象とした。
- (3)受益者からのヒアリング母数を増やすとの観点から、ミッション滞在期間を勘案してソウルからの日帰り圏内にある受益者を無作為に2件選択し、質問状及び現地ヒアリング調査の対象に加えた。

### 2 サンプリング調査結果の概要

本節では質問状の回答(10件)、及びヒアリング調査(内、5件)によって検証出来た事項を記載することとし、ヒアリング調査を行った農家別の具体的な内容、即ち購入動機から現状および効果については次節にて紹介する。

#### (1) サブ・ローン供与におけるエンドユーザーへのアクセスについて

単位農協の営農指導員が月に数度は農家を訪れており、農業技術、営農計画資金需要等につき農家の相談に対応している。各農家はこの指導員より本事業の詳細あるいは融資を受ける手続きを知る場合が多いが、その他にも農協新聞あるいは農業機械の代理店からも情報を得ることが可能であり、本事業の情報提供に偏りは見られなかった。融資の申請手続きについては、殆どの農家は簡便であると感じており、これは指導員が書類作成を補助したり、地域によっては代理店が融資申請の代行を行っていることも一因と考えられる。以上のことから、融資側と借入側が良好な関係にあり、アクセスにおける困難さは見られなかった。



## (2) 農業機械の納品について

融資申請後の農業機械の納品は速やかに行われており(早い場合は申請日即日)、機械納品遅延による農作業への悪影響は発生していない。即ち、農家にとってはタイムリーな機械の入手が可能となっている。これは単位農協が年一回各組合員の信用調査を実施しており、購入に際しての融資申請においては新たに詳細な審査を行わないために審査に時間を要しないこと、及び代理店の販売流通体制が整っていることが主因と考えられる。加えて、メーカー間の競争が激しいこともタイムリーな納品を可能にしている要因であると思われる。

## (3) 農業機械購入後の維持管理および利用状況について

どの農家も購入した農業機械の状態に問題はなく、実際に訪問した農家の農業機械は注油、清掃もされており保管状態は良好であった。操作ミスによる故障は発生しておらず、日常の維持管理、及び簡単な修理については部品を購入して自ら行っている。また技術的に困難な修理を要する場合には単位農協の修理センターあるいは代理店で容易に修理が出来るようになっていることから、故障等による農作業への悪影響は見られなかった。これらの要因としては、購入時に代理店で操作点検に対するトレーニングを受けていること(機械によっては訓練証明書の提出が申請時に義務付けられている)に加え購入後のアフターサービスの体制も整っていたためと考えられる。即ち、融資制度のみならず技術的サービスを提供する体制が整っていると判断出来る。

利用状況については、各農家では購入した農業機械を有効に利用していることが検証された。これは自作用のみならず近隣農家へ貸出したり、あるいは近隣農家の農作業を請け負ったりしていること、また耕耘機等はエンジンを脱穀機用としたりアタッチメントを交換して代掻き作業・搬送作業・噴霧作業に利用していることから窺える。

## (4) 農家資産の変化について

多くの農家では、農業機械導入後に水田や畑を新たに購入して経営規模を拡大したり作物転換を図り営農形態を変えている(圃場整備により水田化し、このために農業機械を導入する場合と農業機械に合わせて果樹園を畑作に変更している場合がある)。土地評価額の上昇も認められるものの所有面積を拡大したり、あるいは他の農業機械を追加購入したりすることによって全ての農家で資産は増加しており、最近5年の間に資産が2.5倍になっている農家も存在している。このことに加えて、次項で述べるように農家所得が増加していることを勘案すると、本事業による農業機械化は農家経営あるいは営農形態を変更させる一契機となっており、サンプル調査の限りにおいてはこの変更が成功していると言える。但し、詳細は不明であるが農業機械購入後に離農している農家も少なからず存在しており、全てが成功しているとは言い切れない。

## (5) 農業生産の変化について

農業生産について見ると、単収は農業機械導入以前と10%程度増加している。これは例えば品種および肥料や農業の改良といった栽培技術が特に米の場合ここ数年大きくは変化していないことから、農業機械による作付・収穫ロスの減少及び土地生産性の向上(例えば耕耘機による

深耕効果や田植え機による植付品質の安定化) が主因になっていると考えられる。前記の規模拡大を行っている農家ではこの単収の増加に加えて作付面積が増加し生産量が大幅に増加している。また規模が拡大していない農家においても生産量は維持あるいは単収増加分に相当する10%程度の増加となっている。

#### (6) 農家所得の変化について

農業所得については、農業粗収入が生産量の増加に作物の生産者価格の上昇が相まって殆どの農家で増加しており(約20~300%増)、農業機械購入以前に比べ4倍となっている農家も見られる。また、事前承認時に策定した農業粗収入計画に対しても殆どの農家が計画値を上回っている。一方、農業支出(生産コスト)については購入以前の情報が得られなかったため比較は出来ないが、粗収入に対するコストの割合は全国平均でここ5年においては約30%程度と変化が無く、またヒアリングした農家からも同様の回答を得ていることから、生産コストも粗収入と同様の比率で上昇していると考えられる。これらの結果、農業所得(農業粗収入-農業支出)は絶対額で増加しており、多いところでは購入以前の2倍強となっていると試算される農家も存在している。この農業所得の増加に加えて、購入した農業機械での賃耕、あるいはレンタルを行っていること、及び農作業時間の短縮によって生じた余剰を他の労働に充てることによって副収入を得ている農家もあることから農外収入が増えていること、また返済金額は多くとも農業所得の5%程度であると試算されることから、全般的に農家所得は増加していると判断できる。

#### (7) 農業機械を購入したことのメリットについて

全ての農家で、農業機械購入により農作業が軽減されたことをメリットとして挙げている。また購入以前において農業労働者を雇用していた農家では雇用人員が減少し大幅に生産コストが削減されている。訪問した農家によると年間延べ人数にしてコンバインは300人分、バインダーでは80人分の作業を行うことが可能であるとのことでありこれを雇用費用に換算すると前者では約1200万円、後者で約400万円の経費が削減されたことになる。一方、農業機械の運転維持管理費は年間15万円程度と僅かであることから、両者とも数字の上からは1年分で購入代金を賄えることになる。また、従来行われてきた共同農作業のシステムも離農する農家が増えてきていることから労働力不足を生じていること、及び年々外部から農業労働者を調達することが困難になってきていることから、農業機械を導入しなければ従来の規模でさえも営農活動が出来ない状態にあると考えられる。

#### (8) 本事業のスキームを利用したことのメリットについて

多くの農家为本スキームの借入条件は他の資金調達手段と比べると低利であり、且つ償還期間も長いなどの点で有利であると述べている。また借入時にも手続きが煩わしくなく簡単に融資を受けることが出来ることもメリットとして挙げている。本スキームによる融資が受けられなかった場合には、金利負担を度外視してまでも私債によって農業機械を購入せざるを得なかったと回答した農家が、農業機械の購入を見合わせたと回答した農家よりも多く、実際に自己負担分を私

債で調達している農家も存在している。これらの事実は、本事業が農家の金利負担額をより少なくすることによって所得を増加させている一因となっていることを示すものである。更に、本スキームにおいては1989年に返済条件が緩和されており、これも本スキームを利用したメリットであると言うことができよう。

### 3 個別ヒアリング調査結果

A氏の場合

住 所 : 慶尚北道  
年 齢 : 45歳  
家族構成 : 両親・妻・子供2人(農業従事者3人)  
購入機械 : バインダー1台(1.26百万ウォン;約21万円)  
購入年 : 1987年  
購入資金 : NACF(1.1百万ウォン)自己資金(0.16百万ウォン;約2.7万円)  
借入条件 : 金利 年5%、償還期間12年(内据置6年)  
借入金残高:1.1百万ウォン

#### (1) 購入動機と購入まで

A氏がバインダーを購入するまでは近隣農家の殆どが農業機械を所有しておらず(近隣200世帯のうち2台)、田植え及び稲刈りは相互的共同作業で行ってきた。ところが離農する農家が出現し始めたことにより共同作業をするだけの労働力が確保出来なくなり、加えて外部からの農業労働者の調達が困難であったことから農業機械を導入しようと決意した。単位農協で本スキームを知り、当初コンバインを購入したかったが自己資金額を考慮してバインダーを選択した。申請の際には担保は提供しておらず保証人を立てることで融資が可能となり、書類作成等についても代理店が手続きを代行してくれたので何ら煩わしさを感じることなく、また機械の納品も速やかに行われた。

#### (2) 機械の維持管理と利用状況

購入した当時(1987年)は所有地及び借地を合わせた約3haの稲刈りを全てこのバインダーで行っていたが、翌年にコンバインとトラクターを共同購入してからは自分の土地ではコンバインを使い、バインダーは親戚に無料で貸したり近隣農家に賃貸することによって年間に1カ月位使用している。定期点検および簡単な修理については部品を代理店で購入し自ら行っている。自分で修理不可能な場合は代理店に連絡するとすぐに担当者が来てくれ、維持管理で不都合を感じたことはないとのことである。実際にバインダーは清掃、注油も充分になされており綺麗な状態で保管されていた。

### (3) 農業機械化

A氏は農業機械による労働力の軽減度に大きな魅力を感じ、農業機械化を一層図ろうと前述のようにバインダーを購入した翌年の1988年にコンバインとトラクターを共同購入している。同氏は以前より営農会（農民組織の一種）の総務役を勤めており、近隣農家ではリーダー的存在であったため近隣10農家で営農団を組織した。営農団で購入する場合には政府からの補助があり自己負担分が軽減されることから、補助金の許可を得ることは苦勞（申請から許可取得まで約3ヵ月）したと述べている。更に同年には田植機も購入し、以前から所有していた耕耘機を合わせると現在殆どの農作業を機械を用いて行っている。なお、これらの農業機械も本スキームを活用して購入されたものであるが、その資金源は基金によるものではない。

### (4) 効果・便益

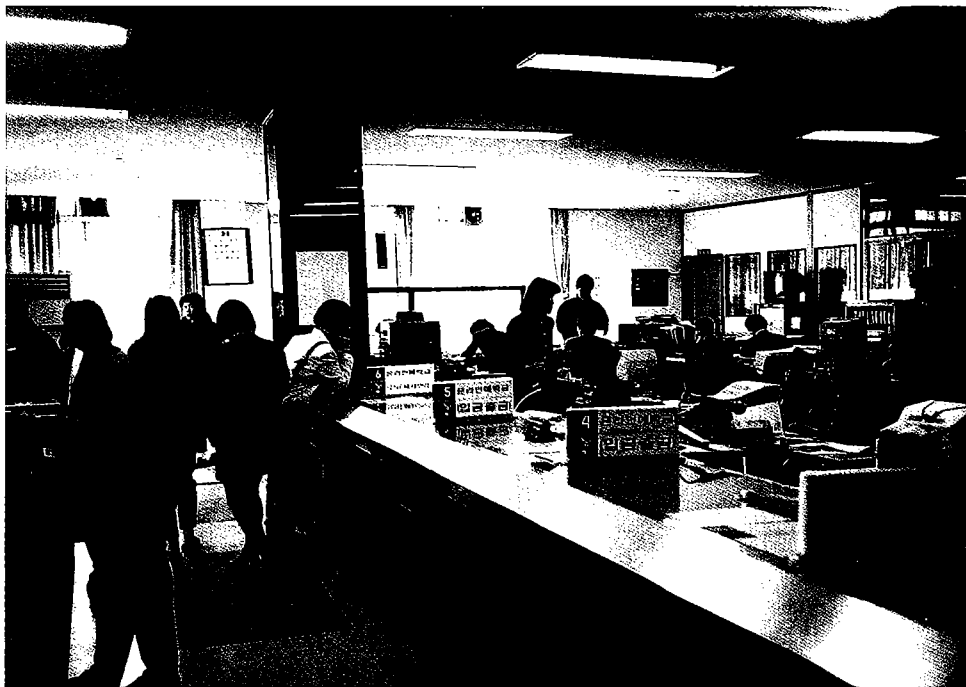
A氏は現在自作農地1.3haと借地2.0haの合計3.3haで稲作を行っており、バインダー購入時に比べると水田が0.3ha増え、畑が0.5ha減っているがこれは農業機械化を促進した1988年に畑を売り水田を購入したためである。生産性については、単収は購入時の1987年は5.1トン/haであったものが、1991年には8.3トン/haとなっているが、これは農業機械化による作付けの均一化及び収穫ロスの減少によるところが大きいと述べている。生産量については規模の拡大及び上記の単収の増加により1987年の5トンが1991年には11トンと倍増している農業粗収入は生産量の増加と米価上昇が相まって1987年の5百万ウォンが91年は4倍の20百万ウォンと増加している。1987年の生産コストは得られなかったが全国平均より推定値は約1.2百万ウォンに対し、1991年は約1.5百万ウォンであること、及び同氏の年間負債返済総額が約60万ウォンであることから、農家所得は確実に増加していると考えられる。更に同氏は共同保有の機械で賃耕を行い、3人（残り7人は機械購入後に離農した）で年間で約7百万ウォンの収入を得ることによって返済原資に充当している。また、負債以上に所得が増えたことによって、今後は機械の耐用年数もあること、及び農業機械も毎年のように改良され性能が上がっていくことから現在の収入増加分を将来の機械買い換え用の資金として貯蓄しているとのことであった。

項 目	1987年	1991年
耕作面積 (ha)	3.49 (1.49)	3.33 (1.33)
稲作 (内所有面積)	2.99 (0.99)	3.33 (1.33)
畑作	0.50 (0.50)	— (—)
単収 (稲、トン/ha)	5.1	8.3
生産量 (トン)	5.0	11.0
粗収入 (百万ウォン)	5.0	20.0

バインダーを購入したことについて、同氏はそれまでの80人分(20人/日×4日)の収穫作業量が一人で出来るようになったことにより、4百万ウォンの人件費節約が可能になったこと、及び近隣の農家が離農していくことによる労働力の補完が出来たことを挙げている。実際、このバインダーは現在同氏の水田では使われていないが、親戚への貸出しをしたり近隣農家にレンタルされていることから、地域の農業労働力の補完に貢献していると考えて良い。また、バインダー購入を契機として更なる農業機械化を進めた結果として生じた余剰時間を活用することによる賃耕収入、更には町で働くことによる副収入が得られるようになったとのことであり、このことは即ち、農業機械化が農外所得を得る機会を提供することによって農家所得の向上を可能にした一例であると言えよう。



人手不足解消のため耕耘機を購入した農家（京畿道）



光州市単位農協の内部（光州市）