

## 機 械 化 營 農 團 的 運 營 實 態 分 析

李 廷 湧

責任研究員, 農業部門研究室

- I. 머리말
- II. 우리 나라 農機械利用組織의 現況
- III. 새마을 機械化營農團의 事例調查
- IV. 앞으로의 發展方向

### I. 머리말

農業의 機械化는 기본적으로 經營規模의 擴大를 요구한다. 따라서 零細經營構造下에서 추진되고 있는 農業機械化는 小型機械技術體系 또는 機械利用率의 低下 등으로 農業生産의 效率性을 크게 증대시키지 못할 우려가 있으며, 그 결과 過剩投資와 機械化 貧困의 문제를 초래할 수 있다. 이러한 문제를 해결하기 위한 노력으로 여러 가지 協同의 營農形態와 農機械利用組織이 政策的으로 장려되고 있다.

農機械利用組織은 經營規模를 확대한 效果를 얻기 위한 것으로 零細經營構造를 전제한 機械共同所有 共同利用組織, 機械作業을 대상으로 한 作業受託組織, 近代의 小作形態인 經營受託 등 여러가지 形態가 進展되고 있다.\*

\* 이들 形態는 概念的인 면에 중점을 두거나 現實的으로 存在하고 있는 形態에 중점을 두어 다양한 方法으로 分類할 수 있다. 자세한 것은(金英植外 1980, pp. 125~135) 참조.

機械의 共同所有 共同利用組織은 그 組織單位를 기준으로 보면 이웃이나 친척을 중심으로 한 小數農家組織, 마을 單位組織, 農協單位組合이나 農地改良組合 등의 組合型組織 등으로 구분할 수 있다. 또한 이를 運營形態別로 구분해 보면 所有者인 각 構成員이 직접 機械를 이용하는 形態와 組織單位에 管理者 또는 運轉員을 雇用하여 이들로 하여금 構成員이 필요로 하는 作業을 組織的으로 실시하고 각 構成員은 自己作業에 대한 비용을 분담하는 형태로 구분할 수 있다.

農機械의 個人所有에 기초를 둔 作業受託 또는 請負作業形態는 오래 전부터 自生的으로 발생하여 발전되고 있는데, 그 運營主體에 따라 個人農家經營單位型, 營農會社型, 農機械銀行型 등으로 구분할 수 있다. 個人農家に 의한 請負作業은 우리 나라에서도 상당히 이루어지고 있으며 최근에는 營農會社型 作業受託組織도 발생하고 있다. 農機械銀行型은 個人農家 또는 營農會社에 의해 이루어지는 것으로 賃作業市場을 더욱 組織化한 형태로서 특히 西獨에서 발전되어 있다. 經營受託의 경우는 機械를 소유한 專門的인 農家가 全農事作業을 수탁하고 約定된 手數料를 받는 형태를 취하는 근대적인 小作制度로

서 이는 이미 個別營農을 전제한 機械利用組織의 범주를 벗어나고 있다.

이상과 같은 農機械利用組織은 농업이 점점 資本主義의 專門化로 構造的인 變化를 함에 따라 그 형태가 共同所有 共同利用組織에서 作業受託型으로, 그리고 作業受託에서 經營受託의 形態로 변화하고 있다. 그리고 經營受託形態는 經營規模의 擴大가 耕地所有에 의한 擴大 뿐만 아니라 耕地의 賃借 또는 經營受託의 형태로 전개된다는 것을 의미하게 된다. 이러한 현상은 특히 耕地資源이 부족하고 地價가 높은 우리나라의 경우 農業의 兼業化와 더불어 進전될 方向인 것으로 보이고, 이는 바로 農地制度와 연결된 農業의 構造的 變化에 중요한 요소가 될 것으로 보인다.

本論文에서는 그동안 다양하게 進전되어 온 우리나라의 農機械利用組織의 變化 과정을 살펴보고, 현재 農機械利用組織의 主宗을 이루고 있는 「새마을 機械化 營農團」의 運營形態와 農機械利用實態를 事例調査 分析해 보고자 한다. 그리고 앞으로의 農機械利用組織의 發展方向을 모색해 보고자 한다.

## Ⅱ. 우리 나라 農機械利用組織의 現況

우리 나라에서 政府의 支援으로 조성되어 운영되고 있는 農機械利用組織의 形態를 보면, 먼저 1977년부터 單位農協과 農地改良組合이 중심이 되어 造成해 온 綜合機械化團地와 營農機械化센터(移秧·收穫團地)의 2가지 형태가 있다.

綜合機械化 團地는 大型機械에 의한 水稻作作業의 一貫機械化를 目的으로 1977년에 江原道

에 1개소를 설치하기 시작하여 78년에는 京畿, 全北, 慶北에 각각 1개소씩, 79년에는 慶南, 全南, 忠南에 각각 1개소씩 설치하였고, 80년에는 忠北에 1개소를 설치하여 濟州道를 제외한 각 道에 1개소씩 도합 8개소를 설치하여 운영하였다. 이 團地는 비교적 대규모 平野地帶를 대상으로 약 300ha단위(철원은 1,000ha)로 조성되어 있고 示範, 訓練, 修理 서비스 등 여러 가지 역할을 담당하였다. 政府는 이 團地의 造成을 위하여 77년에 1억원, 78년에 2.9億원, 79년에 6.8억 원을 보조하였으며, 80년에는 地方費 3.1억 원을 포함하여 9.5억 원을 보조 지원하였다.

營農機械化 센터는 주로 移秧機, 바인더, 콤팩트 등 移秧 및 收穫作作業을 중심으로 약 20~50ha 규모로 造成 運營하였다. 이 組織은 77년에 처음으로 21개소가 조성되었고 78년에 54개소, 79년에 168개소, 80년에 120개소, 81년에 150개소가 조성되어 모두 513개소에 이르렀다. 그 運營主體는 農組가 58개소, 農協單位組合이 385개소, 기타 農民組織이 70개소를 각각 담당하였다. 政府는 당초에 계획하기를 營農機械化 센터로 하여금 농업기계화의 中樞的 역할을 담당하게 하여 86년까지 全國 각 면당 1개소씩 總 1,460개소를 설치하고자 하였으며, 그 機能도 機械의 이용 뿐만 아니라 修理를 포함한 서비스센터의 역할까지 맡게 할 計劃이었다. 營農機械化 센터에 대한 政府의 資金支援은 個所當 42백만 원이었는데 20%만 보조하고 나머지는 融資支援하였다.

이들 利用組織은 農機械利用이 점차 보편화되면서 示範事業의 必要性이 약화되고, 또한 運營主體의 經營收支惡化 問題가 심화되어(宋容燮 1981, p. 33) 1981년까지의 事業으로 일단 마무리짓게 되었다. 그대신 그동안 산발적으로 운영

되고 있던 마을 단위의 利用組織을 증점적으로 支援 育成하게 되었다.

마을 단위의 利用組織은 비교적 自生的이고 民間組織의 性格이 강한 것으로 여러 가지 명칭으로 道를 중심으로 한 地方行政單位의 支援으로 조성되어 왔다. 그 형태를 보면 이웃이나 친척으로 구성된 小數農家 또는 마을 단위로 조직된 共同所有 共同利用組織과 個人 또는 會社形態에 의한 作業受託組織 등으로 구분해 볼 수 있었다.

農水産部에서 수집한 자료를 이용하여 이러한 형태로 組織 育成되고 있는 農機械 利用組織을 보면 각양각색이다. 京畿道에는 5~10호의 농가로 구성된 「機械移秧協同作業班」이 있었으며, 江原道에는 「機械化 用役團」 100개소와 「機械移秧育苗銀行」 15개소, 忠北에서는 「機械化 協業營農團地」 340개소, 全北에서는 「機械化 協業農마을」 30개소, 全南에는 「새마을 청소년 營農團」 23개소, 慶南에서는 「農事組合」 5개소와 「機械化 先導團地」 76개소 등 다양한 이름으로 조직되어 機械의 優先供給, 融資支援 또는 地方行政機關의 補助支援 등을 받았다.

이상과 같은 여러 가지 각양각색의 利用組織을 「새마을 機械化 營農團」으로 통일하여 81년부터 農機械利用組織의 주축으로 삼아 증점적으로 육성하고 있다. 이는 農業機械 共同利用을 住民總議로 희망한 지역으로 1981년에 612개소를 조성하였으며, 82년에는 1,010개소 그리고 83년에는 1,005개소를 조성하여 현재 전국적으로 2,627개소가 運營되고 있다. 市道別로는 경기 365개소, 강원 181개소, 충북 191개소, 충남 393개소, 전북 378개소, 전남 320개소, 경북 418개소, 경남 343개소, 제주 29개소, 기타 9개소이다. 정부는 1984년에 1,058개소를 신규 조성할 계획이며, 앞

으로 이를 매년 더욱 확대시켜 1991년에 가서는 2만 개소를 運營할 것을 目標로 하고 있다.

表 1 年度別 農機械利用組織 造成現況

	單位個所							
	계	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
합	3,143	22	57	171	121	762	1,010	1,005
綜合機械化團地	8	1	3	3	(1)	—	—	—
營農機械化센터	513	21	54	168	120	150	—	—
새마을機械化營農團	2,627	—	—	—	—	612	1,010	1,005

資料：農水産部.

### Ⅲ. 새마을 機械化營農團의 事例調査

#### 1. 調査概要

本調査는 政府가 支援育成하고 있는 새마을 機械化 營農團의 運營과 農機械利用實態를 分析하고자 한 것이다. 이를 위하여 本調査에 포함된 주요 내용은 營農團의 會員數와 造成規模, 農機械 및 施設保有狀況, 營農團의 運營形態 및 農機械 利用形態, 機種別 作業實績, 주요 作業別 手數料, 그리고 機械利用率에 영향을 미치는 要因 등이다.

1983년 현재 運營되고 있는 2,627개의 새마을 기계화 營農團 중에서 10개소를 調査對象地로 有意選定하였다. 地域選定을 할 때 有意한 점은 먼저 대도시 근교에 위치하여 근교농업의 성격을 띠고 있으며 특히 不在地主가 많아 農地賃貸借가 성행하고 있는가 하는 점이었다.

다음은 인근에 새마을工場 등 農村工業이 발달하여 農外就業機會가 많은가를 고려하였다. 그리고 평야지대로 답작농업이 발달되어 있고 농가호당 耕地面積이 큰 지역을 대상으로 하였다. 끝으로 경종과 더불어 부업축산, 특히 한우

사육을 많이 하는 지역을 선택코자 하였다. 이와 같은 선별 기준에 따라 경기도 시흥군과 용인군, 전북 김제군 그리고 경북 상주군을 각각 선정하였다. 그리고 營農團은 郡廳 담당자와 협의하여 郡當 2개소를 선정하였는데 가급적이면 먼저 조성된 곳을 선택코자 하였다. 調查對象者는 團地責任者와 농가로서는 會員 중에서 共同作業에 出役日數가 비교적 많은 농가와 적은 농가 그리고 非會員 중에서 耕地規模가 큰 농가와 적은 농가를 각각 2호 정도 선정하였다.

調查方法은 직접 현지 출장하여 각 營農團의 現地責任者와 선정된 농민을 상대로 조사표에 따라 면접조사하였다. 이때 調查對象期間은 1982년도를 基準하였다.

表 2 標本調査 營農團의 名稱과 所在地

略號	營農團名稱	所 在 地	造成年度
A	방 산	경기 시흥군 소재면 방산2리	1981
B	하 중	경기 시흥군 수암면 하중리	1982
C	월 곡	경기 용인군 남사면 장리	1982
D	대 능	경기 용인군 남사면 원장리	1982
E	진 석	전북 김제군 백구면 석담리	1981
F	대 장	전북 김제군 부량면 대평리	1982
G	매 협	경북 상주군 사벌면 매협리	1881
H	하 초	경북 상주군 청리면 하초리	1982
I	초 오	경북 상주군 공성면 초오리	1982
J	물 량	경북 상주군 낙동면 물량리	1983

## 2. 營農團의 規模와 農機械保有現況

### 가. 營農團의 規模

새마을 機械化 營農團은 마을 단위로 農機械 共同利用을 희망하는 농가들이 의견을 규합하여 결성한다. 따라서 參與會員數와 團地面積에 있어서 營農團마다 서로 상이하다. 조사한 營農團 역시 서로 다른 규모인데 대개 10호 내외의 농가가 모여 10~15ha를 機械化 對象面積으로 잡고 있었다.

機械利用 對象面積은 會員農家の 機械化要求面積과 非會員農家の 委託作業面積을 推定하여 결정하고 있었다. 그러나 移秧作業을 제외하고는 機械事情과 作業與件에 따라 作業面積이 크게 변화하고 있어 당초의 機械作業 對象計劃面積은 큰 구속력을 갖고 있지는 않았다.

### 나. 會員의 性格

會員加入에 대하여 營農團에서는 원칙적으로 農家の 自由意思에 맡기고 있다. 따라서 참여를 강요하거나 또는 참여를 방해하는 것을 일체 배제하여 特定農家끼리만의 農機械共同利用이 되지 않도록 노력하고 있다. 조사한 營農團에서 參與會員의 性格을 보면 세 가지로 구분할 수 있었다.

하나는 마을에 이미 있었던 어떤 組織體가 기제화 營農團을 창설하거나 또는 營農團으로 전환된 것으로서, 이 경우는 당시의 모든 회원들이 營農團會員으로 되는 것이다. G와 J 團地에서와 같이 청소년회에서 營農團을 운영하므로 모두 회원이 된 것이 가장 대표적인 예이다. 또 B 團地에서는 옛부터 내려오는 마을 전체의 상호협조체인 「農振會」에서 영농단을 운영함으로써 50여농가 전부가 회원이 되었다. 따라서 이러한 경우 회원 중에는 農機械利用을 원하지 않는 경우도 있을 수 있다. 사실 B 團地에서는 회원 중 절반 이상이 農機械利用과는 무관하였다.

다음 農業機械가 절실히 요구되며 또한 서로 마음이 맞는 농가들이 서로 연대보증하여 營農團을 결성하고 會員이 되는 경우이다. 이때는 대부분 경지규모가 큰 농가이거나 또는 특수한 목적을 갖고 있는 농가들로 구성된다. 會員과 農機械利用은 밀접한 관계를 갖고 있으며 추후 加入에 제약을 두고 있어 약간 배타적 성격을

表 3 調查營農團의 規模

調查營農團	造成面積(ha)	參與會員(名)
A	9.3	6
B	20	20
C	10	11
D	14	6
E	28	20
F	20	15
G	10	4
H	10	12
I	12	12
J	20	19
平均	15.3	12.5

떠고 있다. 機械化 營農團의 대부분이 이와 같은 형태로 會員은 대개 마을 유지이거나 大農들이었다. 여기서 특수한 會員으로는 C와 D 團地에서의 일손이 없는 노인이라든가, A 團地의 정미소 주인 같이 고객 확보를 위하여 會員이 된 것 등을 들 수 있다. 이 경우 賃借農은 담보물이 없어 會員이 될 수 없는 어려움이 있을 수 있다.

끝으로 政府補助를 받기 위하여 小數人들이 영농단을 결성하고 그외의 會員은 名目的으로 구성한 경우이다. 이는 個別運營形態에 해당되는 것으로 會員은 營農團과 거의 무관한 입장에서 되는데 실제로 이러한 예가 많았다.

다. 農機械 保有狀況

機械化 營農團에 도입된 主要機種은 트랙타, 콤파인과 같은 승용형 고성능 作業機種과 移秧機, 乾燥機 등 새로이 보급되기 시작한 機種이 主宗을 이루고 있으며 耕耘機와 防除機를 共同으로 보유하고 있는 곳도 있었다.

機種選擇은 政府에서 供給支援하고 있는 機種 중에서 農機械性能和 會員의 호응도에 따라 임의 선정하여 도입하고 있었다. 트랙타는 多目的으로 대부분 보유하고 있지만 價格이 비싸고

또한 경운기의 보급이 일반화되어 있어 처음에는 도입하는 것을 회피하기도 하였다. 또한 耕地條件에 따라 오히려 耕耘機를 선호하여 H와 I 團地에서는 트랙타를 아직까지 도입하지 않고 있었으며, C 團地와 F 團地에서는 개인 소유의 耕耘機를 賃借하여 共同으로 이용하고 있었다.

表 4 營農團의 農機械 保有狀況

單位：臺

營農團	트랙타	이앙기	바인더	콤바인	전조기
A	1	1		1	1
B	1	3	1	1	2
C	1	2		1	1
D	1	1		1	1
E	1	2	1	1	1
F	1	1		1	
G	1	2	1	1	
H		2		1	1
I		1		1	1
J	1	2		1	1
平均	0.8	1.7	0.3	1.0	0.9

移秧機는 모든 營農團이 보유하고 있으며 2대 이상 보유하고 있는 곳도 많아 調查地의 平均이 1.7대에 이르고 있다. 육묘과종기와 육묘상자는 이앙기 보유대수에 맞추어 보유하고 있었다. B 團地에는 機械化 示範事業용으로 面事務所에서 賃貸해 준 移秧機 1대가 포함되어 있다.

收穫機로는 콤파인을 대단히 選好하고 있었다. 이는 가격은 비싸지만 수확하여 脫穀까지 해 주며 또한 벧짚을 잘라서 散布해 주기 때문이었다. 특히 脫粒이 잘 되는 統一系버의 수확에 콤파인의 選好度는 매우 높았다. 반면 바인더는 벧을 베는 勞動力은 절감시켜 주지만 끈이 소요되고 탈곡작업을 다시 해야 하며 또한 脫粒에 따른 수량감소가 우려되어 콤파인에 비하여 선호도가 매우 낮았다. 따라서 콤파인은 모든 營農團이 보유하고 있었지만, 바인더는 거의 없었다. B 團地의 바인더는 面사무소에서 賃貸해 준

것이며, G 團地는 영업용으로 개인이 구입한 것이었다. 그리고 [예취기는 낫을 대체하기 위한 政策機種으로 특별지원하여 보급하고 있지만 보유하고 있는 곳은 J 團地 한 군데뿐이었다.

乾燥機는 콤바인과 더불어 거의 모든 營農團이 보유하고 있었다. B 團地는 면사무소에서 賃貸받은 것이 있어 2대였으며, F 團地는 인근에 農組에서 운영하는 乾燥機가 있어 이를 이용하고 있으며, G 團地는 처음에 건조기에 대한 인식부족으로 도입하지 않아 첫해에 큰 애로를 겪고 이를 보완하려 하였으나 여의치 못했다.

既存 營農團의 機臺補完을 위하여 미확보한 표준 기종에 한하여 追加支援해 주고자 하고 있다. I 團地는 첫해에 移秧機만으로 시작하여 다음 해에는 콤바인과 乾燥機를 보완하였다. 그러나 아직까지 新規營農團 설립에 중점을 두고 있어 이에 대한 政府支援이 적고 또한 營農團을 시작한 지 얼마 안되기 때문에 農機械保有臺數에 變動은 없었다.

附帶施設을 보면 育苗場은 간이 비닐 하우스를 설치하여 운영하고 있었다. 격납고로는 기존 개인창고를 이용하고 있었으며, 乾燥機는 대개 마을창고를 이용하고 있었는데, 노천에 그냥 설치하고 비닐 하우스를 한 곳도 있었다. 대부분 附帶施設에 대한 필요성을 느끼고는 있었지만 資金不足으로 별도로 新築하지 못하고 있었다.

機械와 施設投資를 위하여 政府에서는 補助와 融資로서 지원하고 있다. 農機械의 경우 國庫補助와 地方費補助가 각각 20%이며, 나머지 60%는 融資해 주어 2년 거치 후 분할상환토록 하고 있다. 또한 營農團을 조성한 첫해에는 운영비로 50~100만 원을 지원해 주고 있다. 조사한 營農團 모두가 이와 같은 지원을 받고 있었으며, B 團地는 모든 機械를 일시불로 구입하면서 추가

로 郡費에서 30%를 補助받기도 하였다.

### 3. 營農團의 運營形態

機械化 營農團의 運營形態를 보면 團地別로 作業 및 機種의 性格에 따라 다양한 형태를 취하고 있었다. 조사한 영농단의 운영형태를 農機械所有形態와 機械利用形態 그리고 운영결과에 따른 損益處分方法에 따라 보면 다음과 같이 구분해 볼 수 있었다.

먼저 農機械의 所有形態를 보면,

① 個人所有形態로서, 營農團을 구성하고는 있지만 실질적으로는 개인이 구입한 것과 같은 것이다.

② 共同所有形態,

③ 少數人 所有形態로 전체 회원을 대표하여 능력있는 몇몇 농가가 연대보증으로 구입하여 같이 소유하고 있는 것이다.

다음 農機械利用形態를 보면,

① 共同作業形態로 모든 機械利用 對象面積을 營農團에서 共同으로 작업하고 會員은 共同作業에 꼭 참여하여야 하는 형태,

② 個別作業形態로 개별적으로 機械作業을 원하는 것만을 營農團에 委託하고 作業手數料를 지불하는 형태 등이다.

끝으로 營農團 運營結果로 損失이나 利益이 발생할 때 이를 처분하는 형태를 보면,

① 全會員이 분담하여 처분하는 形態,

② 機械所有主人 少數人 또는 個人이 처분하는 형태,

③ 機械를 이용한 사람들이 분담하여 처분하는 형태,

이와 같은 구분에 따라 조사한 營農團의 機種別 運營形態를 요약하면 <表 5>와 같다.

表 5 調查營農團의 機種別 運營形態

營農團	農機械所有形態			農機械利用形態		損益處分形態		
	個人	共同	小數擔保人	共同	個別	全會員	機械主 (小數, 個人)	機械使用人
A		트, 이, 콤, 건			트, 이, 콤, 건	트, 이, 콤, 건		
B		트, 이, 바, 건, 콤		육묘, 이	트, 콤, 건	트, 콤, 건		이
C		트, 이, 콤, 건		트, 이, 콤, 건		트, 이, 콤, 건		
D		트, 이, 콤, 건		이, 콤	트, 건	트, 이, 콤, 건		
E	트, 이, 바, 콤, 건			육묘	트, 이, 바, 콤, 건		트, 이, 바, 콤, 건	
F			트, 이, 콤		트, 이, 콤		트, 이, 콤	
G	트, 이, 바, 콤				트, 이, 바, 콤		트, 이, 바, 콤	
H	이	콤, 건			이, 콤, 건	콤, 건	이	
I	이, 콤, 건				이, 콤, 건	이, 콤, 건		
J		트, 이, 콤, 건			트, 이, 콤, 건	트, 이, 콤, 건		

트 : 트랙타 이 : 이앙기 바 : 바인다 콤 : 콤바인 건 : 건조기

여기서 특기할 만한 사항은, A 團地에서는 會員인 정미소 주인이 여름에 할 일이 거의 없어 모든 농기계를 전담하여 운전하고 있어 운전기술이 아주 양호하였으며, 損益은 全會員이 똑같이 분배하고 있었다. B 團地에서는 育苗移秧만은 공동작업하고 모든 작업이 완료된 후에 作業面積에 따라 모든 경비를 분담시키고 있었다. E 와 F 團地에서는 育苗는 4~5호가 공동으로 작업하여 간이育苗場을 설치하고 있었다. I 團地에서는 경영규모가 크고 전래로 마을 유지를 지내온 한 농가가 모든 農機械를 보유하여 마을 사람들에게 작업해 주고 또 수수료에서 경비를 제외한 이익을 全會員을 위하여 적립해 놓고 있었는데, 만약에 손해가 발생하면 혼자서 부담하겠다는 意思를 보이고 있었다. 전체적으로 영농단 운영책임자는 損失을 내지 않기 위하여 賃作業 確保에 무척 노력하고 있었다.

#### 4. 農機械利用實態

##### 가. 機種別 利用實績

調查營農團의 機種別 作業實績을 보면 <表 6> 과 같다. 트랙타의 臺當 作業量은 耕耘作業이 평균 15.6ha, 整地作業이 20.3ha 로 整地作業이 약간 많았다. 이는 機械移秧作業의 效率이 트랙타로 整地한 곳이 耕耘機나 役牛로 작업한 곳보

表 6 調查營農團의 機種別 臺當 作業實績, 1982

단위 : ha

營農團	트랙타		移秧機	바인다	콤바인	乾燥機
	耕耘	整地				
A	10.7	10.7	9.3		8.3	8.3
B	30.0	30.0	10.0	5.0	25.0	15.0
C	20.0	23.0	6.5		32.0	21.0
D	13.3	16.7	14.0		26.7	—
E	24	40	14.0		14.0	—
F		32	12.8		20	
G	4	3	10.0	7	15	
H			6		16	6
I			11			
J	7	7	7			
臺當平均	15.6	20.3	10.1	6.0	19.6	12.6

다 좋기 때문인 것 같다. 그러나 農工利用研究所에 의하면 봄철 畚作을 위한 트랙터 臺當 耕耘・整地 性能上 負擔規模는 각각 72ha 및 48ha로 보고되고 있는데 이를 基準으로 할 때 調查營農團의 평균 利用率은 매우 저조한 편이다. 이는 대부분의 영농단에 있어서 會員들이 耕耘機를 소유하고 있어 自家作業을 하고자 하며 또한 영농단에서도 트랙터 작업 대상면적은 機械移秧하고자 하는 정도로만 계획하고 있기 때문이다. 앞으로 트랙터의 機械利用費用을 절감하기 위해서 利用率 提高에 대한 검토가 있어야 할 것으로 보인다. E 團地에서는 마을 논의 거의 전부를 整地作業하여 作業實績이 좋은 편이며, G와 J 團地에서는 농민들이 耕耘機를 選好하여 作業面積이 아주 적었다. F 團地는 트랙터가 늦게 도입되어 耕耘作業은 못하였다.

移秧機의 臺當 평균 作業實績을 보면 10.1ha인데, 이는 性能上 負擔面積 21.6ha의 약 50% 수준이다. 作業實績이 좋은 곳은 14ha인 반면, 적은 곳은 6ha에 불과하였다. 그러나 전반적으로 年數가 경과함에 따라 作業面積이 증가하는 추세를 보이고 있었다. 앞으로 育苗技術의 向上과 더불어 작업실적은 많아질 것으로 보인다.

바인더의 臺當 평균 作業面積은 6.0ha로 性能上 負擔面積에 대한 이용률은 75%에 이르고 있다. 그러나 농민이 바인더보다는 콤바인을 選好하고 있기 때문에 B 團地의 경우 콤바인과 바인더를 모두 보유하고 있었으나 바인더는 끈의 가격이 비싸고 事後處理가 곤란하며 또한 脫粒이 심하다 하여 사용을 꺼리고 있었다.

콤바인의 臺當 평균 作業面積은 19.6ha로 性能上 負擔面積 21.6ha의 90% 수준으로 이용률이 상당히 높은 수준에 달해 있음을 알 수 있다. 특히 農民들의 選好도가 좋아 作業條件만 갖추

어지면 얼마든지 賃作業을 할 수가 있었다. C와 D 團地에서는 非會員의 賃作業이 오히려 더 많았으며, G 團地에서는 보리 수확작업을 3ha나 하기도 하였다. A 團地는 干拓地로서 콤바인의 바퀴가 빠져 작업능률이 낮았다.

그리고 콤바인으로 脫穀한 것은 거의 전부 乾燥機로 乾燥하고자 하였지만 일부 농가에서는 自家에서 건조하기도 하였다. 따라서 乾燥機의 作業實績은 가을 일기의 영향을 많이 받고 있었다. G 團地에서는 乾燥機를 도입하지 않아 큰 애로를 겪고 있었다. A 團地는 乾燥機를 정미소 안에 설치하여 바로 도정까지 연결할 수 있게 하였다. 반면, D와 E 團地에서는 전기 시설이 되어 있지 않아 아직 사용하지 못하고 있었다

#### 나. 作業方式

農機械作業의 進行方式은 크게 두 가지로 나누어 볼 수 있었는데 하나는 사전에 계획을 세워 진행시키는 방식과 다른 하나는 그때 그때 농민의 요구에 의하여 작업하는 방식이었다.

먼저 사전계획에 따라서 진행하는 방식은 共同作業의 형태를 취하고 있는 營農團에서 會員 農家의 作業을 할 때 많이 택하고 있었다. 특히 育苗移秧作業은 어느 곳에서나 事前에 신청을 받아서 계획 대로 진행하고 있었다.

이때에 作業順位도 결정하는데 대개 작업기간이 10일 이내이기 때문에 큰 마찰이 없었다. C와 D 團地처럼 트랙터作業에 있어서 作業條件이 나쁜 지역부터 먼저 하기도 하며, A 團地처럼 회원 순번대로 移秧作業을 하기도 하며, D 團地처럼 경지 위치별로 移秧作業을 하기도 하였다. 그러나 대부분 作業條件에 따라 그때그때 조정하여 결정하고 있었다. 즉 移秧作業은 育苗狀態에 따라서, 收穫作業은 벼의 등숙 정도와 排水



狀態에 따라서 결정하고 있었다.

이와 같이 事前計劃대로 작업하는 곳에서는 會員作業에 우선을 두고 여유가 있으면 非會員의 賃作業을 해 주고 있었다. 그러나 賃作業收入을 높여 營農團의 운영수지를 맞추기 위하여 非會員의 賃作業을 우선적으로 하는 곳도 있었다. C와 F 團地에서는 콤팩인 作業에 있어서 會員作業에 지장이 없는 한 賃作業에 역점을 둠으로써 많은 收入을 올려 다른 機械의 損失을 보상하기도 남음이 있었다.

다음 농민의 요구에 따라 작업하는 방식은 個別利用形態를 취하는 營農團과 非會員의 賃作業에서 많이 택하고 있었다. 그러나 移秧作業은 育苗作業이 선행되어야 하기 때문에 어디서나 事前에 신청을 받고 이에 따라 계획을 세워 작업하고 있었다. 조사한 營農團에 있어서 機械作業의 신청 정도는 콤팩인에 있어서 매우 많았으나 트랙타는 부족한 편이었다. 앞으로 이들 대형 農機械에 대한 인식이 높아지면 작업의되는 점점 많아질 것으로 보인다. 耕地가 機械作業條件에 좋은 것만 대개 의뢰하고 있었으며 작업 순서는 신청 순서에 의하고 있었다. A 團地에서는 會員도 작업신청에 따라 機械를 이용하고 있었으며, E와 F 團地에서는 누구나 機械主人에게 요구하여 작업하고 있었다.

水稻의 品種決定은 어느 곳에서나 各個人의 自由意思에 맡기고 있었지만, 機械作業에 유리한 統一系品種을 권장하는 곳도 있었다. 그러나 조생종과 만생종을 결합하는 형식의 品種決定은 아직 없었다.

#### 다. 機械利用에 영향을 주는 要因

營農團에서의 農機械利用率은 농민이 機械作業을 委託하는 作業량과 運營責任者들의 作業能

력에 의해서 결정될 것이다. 그리고 作業過程에서 農機械 操作技術, 耕地의 區劃化와 分散度 등의 耕地條件, 組織의 管理能力 등은 作業効率에 영향을 주고 作業効率は 作業費用 또는 作業料率에 영향을 주어 농민의 機械作業 需要와 機械利用率에 變化를 가져올 것이다.

機械利用에 영향을 주는 요인들을 조사한 결과로부터 개괄적으로 찾아보고자 한다. 먼저 營農團을 처음 시작하여 年數가 경과함에 따라 作業能率이 향상되고 있었다. 특히 會員들 사이의 의구심이 컸던 移秧機의 利用率은 事業年度의 경과에 따라 큰 변화를 보여 주고 있었다. 그리고 콤팩인作業의 效率性이 인정되면서 이에 대한 작업의뢰도 매우 커지고 있었다. 따라서 I 團地는 콤팩인을 추가로 도입하였다. 그러나 처음 시작하면서 좋은 성과를 얻지 못한 G 團地에서는 오히려 利用率이 저조해졌다.

농민의 機械作業需要는 여러 가지 요인이 복합적으로 반영되어 나타나고 있었다. 農村人口의 減少와 老齡化로 勞動力이 부족한 것이 가장 큰 요인이었으며, 그 외에 소 또는 돼지사육(B와 I 團地), 포도 등 과수재배(A와 E 團地), 또는 인근 공장취업(C 團地) 등이 요인이 되기도 하였다. 또한 F 團地는 農組에서 대단위 機械化 示範事業을 하던 곳으로서 농민들이 機械作業에 대하여 잘 알고 있어 이 역시 機械作業需要에 영향을 주는 것으로 보였다. 그런데 대도시 인근지역인 A와 B 團地는 다른 지역에 비하여 勞動力不足이 심각하지 않았으며 단순노동은 인근도시에서 구할 수 있어 機械作業에 대한 需要가 상대적으로 적어 營農團의 必要性을 가장 약하게 느끼고 있었다.

營農團을 운영하는 責任者의 역할은 막중하였다. 어느 곳에서나 責任者가 활동적으로 움직이

면 그에 따라 機械의 稼動率이 높고 收入도 늘어 運營收支도 좋았다. 현재 營農團의 責任者는 대부분 마을의 里長이 겸임하고 있어 처음 시작은 활동적이다. 앞으로 機械作業에 전념할 수 있는 靑年에게 맡기는 것도 바람직스러울 것이다.

農機械作業效率도 機械利用率에 直接間接으로 影響을 미치고 있는데 그 중에서 중요한 것으로 運轉員의 技術, 耕地의 區劃化 정도와 土質 등의 耕地條件을 들 수 있다. 移秧機의 경우 초보자는 作業實績이 하루에 1ha에 미달되거나 숙달되면 4,000평 이상도 가능하다고 조사되었다. 未耕地整理地區에서의 農機械作業效率는 耕地整理地區에 비하여 매우 저조하였으며, 作業條件이 나빠 농민의 요청이 있어도 트랙타와 콤바인은 作業할 수 없는 곳도 있었다. 土質에 따라 機械利用이 불가능하거나 效率가 낮은 경우도 있는데 A團地의 콤바인 利用度가 臺灣 8ha로서 저조한 이유는 對象耕地의 많은 부분이 간척지로서 지반이 약해 바퀴가 빠져 作業效率가 크게 떨어지고 있기 때문이다. 作業對象耕地의 分散化 程度가 심할수록 機械移動時間이 증가되어 作業費用은 증대될 것이다. 이는 作業對象耕地를 事前에 일정하게 區劃化하지 않고 농민의 신청에만 의존하거나 작업시간을 事前에 조정하지 않고 농민이 원하는 날에 작업할 경우 발생하기 쉬웠다.

非會員의 機械作業要求가 많을수록 利用率이 높아질 수 있었다. 대도시 근교는 오히려 도시에서 노동력을 구할 수 있어 非會員의 要求度가 낮았으며, 機械作業에 대한 認識이 약한 곳도 역시 要求度가 낮았다. 따라서 전에 機械化 示範團地가 있었던 곳과 平野地帶로 機械普及이 많은 곳에서 기계이용률이 높았다. 그리고 賃借

農들은 機械作業은 現金支出을 많이 하여야 하기 때문에 회피하는 경향이 있었다.

農機械의 故障은 作業實績에 크게 影響을 주고 있었다. 가장 故障이 많은 기계는 콤바인이었으며 다음은 이앙기였다. 農機械의 故障은 다른 일반기계의 고장과 달리 전국적으로 거의 일정한 시기에 일어나게 되는 特性을 갖고 있다. 따라서 사후봉사하는 데 人力이 달라지게 되고 조그만 故障이라도 며칠씩 作業을 못하게 된다. 그 결과 農作業의 適正時期를 잃어버리는 危險을 안고 있다. 이번 조사에 있어서 어느 營農團에서든지 農機械의 故障이 많았으며 또한 이를 수리하느라 큰 곤란을 겪고 있었다. 더구나 콤바인의 경우 外國製品이기 때문에 부속품을 구하기가 힘들었으며 수리비용 역시 무척 많았다. 故障의 원인은 機械操作 미숙과 과도한 운행이 주로 차지하였는데, 共同所有形態의 營農團에서 더 많이 발생하고 있었다. 수리 장소로는 대리점이 가장 많았으며, 다음은 인근의 수리센타를 이용하고 있었다.

表 7 機種別 臺當 故障回數

營農團	트랙타	이앙기	콤바인	전조기
A	4	1	4	
B			1	1
C		1		2
D	1		1	
E	4	1	3	
F		4	4	
G			1	
H		1	2	
I		3		
J		4		

## 5. 機械作業手數料

農機械作業手數料는 機械作業 委託農家の 입장에서 費用의 支出이고 營農團의 입장에서 機械化事業代價로 받는 收入이기 때문에 手數料

는 機械化 事業의 가장 중요한 經濟變數이다.

手數料의 水準은 作業受託量을 변화시키고 따라서 機械利用率에 영향을 주고 運營收支決定에 직접적인 역할을 한다. 調查營農團의 機種別 作業手數料를 보면 트랙타의 경우 1982년 기준으로 耕耘作業이 평당 15원 정도, 整地作業이 평당 15원 정도였다 그런데 營農團別로 手數料의 單價基準과 水準에는 큰 차이가 있었다. 耕耘作業의 경우 평당 C團地의 15원에서 D團地의 25원까지, 耕地作業은 B團地의 7원에서 G團地의 25원까지 營農團別로 手數料에 큰 차이가 있었다. D團地의 경우는 트랙타 作業은 手數料를 별도로 받지 않고 機械移秧 對象耕地에 대해서는 무료로 作業을 해 주고도 있었다 그리고 耕耘整地를 모두 作業하고 手數料를 합쳐서 받는 곳이 많았는데 보통 평당 30원 정도이고, 적은 곳은 25원, 많은 곳은 35원이었다.

育苗과 移秧作業手數料는 두 作業을 모두 受託받을 경우는 作業別로 따로 부과하지 않고 合算하여 부과하고 있는데, F團地가 평당 46원이고, C團地에서는 50원이었다. B團地에서는 育苗 移秧作業이 완료된 후에 정산한 것인데 1982년에 평당 40원씩 배당되어 다른 곳에 비하여 낮은 편이었다. 개별 育苗한 것을 移秧作業하는 手數料를 보면 보통 1982년에 평당 20~25원이었는데 D團地가 12원으로 가장 낮았고 A團地가 30원으로 가장 높았다

바인다에 의한 刈取 및 結束作業手數料는 G營農團에 있어서 1982년에 평당 15원이었다. B團地에서도 면사무소에서 賃貸해 준 바인다를 보유하고 있는데 會員 중에서 필요로 하는 농가는 자유로이 이용할 수 있으며 별도의 使用料를 받고 있지 않았다.

콤바인에 의한 收穫 및 脫穀作業手數料는 1982

년에 보통 평당 50원 정도였는데 D와 G營農團의 40원에서 C營農團의 60원까지 他作業에 비하여 큰 차가 있었다. 그리고 乾燥作業까지 포함하면 A營農團에서는 평당 70원, 그리고 B營農團에서는 58원이었다.

表 8 調查營農團의 作業別 手數料, 1982  
단위 : 원 / 坪當

營農團	트랙타		移秧機		바인다	콤바인	건조기	
	경운	정지	육묘, 이앙	이앙	수확	수확, 탈곡	건조	조
A	25 <sup>1)</sup>			30			70 <sup>2)</sup>	
B	17	7	40				58 <sup>2)</sup>	
C	15	15	50			60	10원/kg	
D	12	12		12		40		
E	25 <sup>1)</sup>			21		50		
F	33 <sup>1)</sup>		46			46		
G	15	25		18	15	39		
H				25		55	25	
I				25				
J	35 <sup>1)</sup>			25				

1) 경운+정지작업의 수수료임.  
2) 수확+탈곡+건조작업의 수수료임.

이와 같은 作業別 手數料에 대하여 會員과 非會員 사이에 차별을 두지 않고 똑같이 적용하고 있다. 그러나 D營農團에서는 차이를 두어 트랙타의 耕耘作業과 整地作業에 있어서 非會員으로부터는 會員보다 평당 8원이 많은 20원을 받고 있으며, 콤바인 이용에 있어서는 평당 60원을 받고 있었다.

이상에서 본 作業手數料 水準에 대한 농민의 반응을 조사하여 본 결과 各機種마다 대개 만족한 것으로 나타나 “慣行作業費用과 비슷하다,” “적당하다,” “싸다” 등 긍정적인 反應을 대부분 보이고 있었다.

다음으로 調查營農團의 手數料 算出方法은 作業費用을 事前에 推定하거나, 作業 후에 實際支出된 金額을 計上하여 이를 耕地面積으로 나누어 決定하는 두 가지 방법이 있었다. 대부분 前者의 방법을 택하고 있었고, 後者の 경우는 B

營農團에서 육묘 이양작업의 경우 뿐이었다. 그리고 C營農團의 경우는 연초에 인근 營農團 會長들이 모여 手數料를 책정하고 있었다.

機械作業費用을 算出할 때는 어떠한 費目을 어디에 포함시킬 것인가와 사전에 推定할 경우 勞賃과 資材單價를 어느 정도 정확하게 예측하느냐에 問題가 있다. 실제로 대부분의 營農團의 경우 事業을 管理하는 管理者의 人件費, 기계에 대한 감가상각비, 기타 運營費 등을 포함하지 않고 있는 경우가 많았다. 事前에 費用을 推定하여 결정할 경우에는 物量과 單位가 作業遂行過程에서 실제로 支出된 費用과 큰 차가 있어 運營收支에 상당한 결손을 가져오는 사례도 많았다. 그러나 作業手數料의 事前決定은 農作業을 委任하는 농민의 입장에서 보면 營農計劃樹立을 보다 용이하게 할 것이다.

手數料 算定에서 사용하고 있는 다른 한 基準은 영농단 주위의 慣行作業費用인데 모든 영농단에서는 실제로 手數料를 결정할 때 慣行作業費用을 스스로 計算하여 機械作業費用과의 차를 검토하고 있었다. 또한 F營農團과 같이 인근에 있는 農組의 作業手數料를 참고하고 있었다. 그러나 영농단의 作業수수료 決定에 個人的 手數料를 참고하는 데는 없었고 오히려 영농단의 作業手數料가 個人들에게 영향을 크게 주고 있었다.

手數料의 納付는 대부분의 영농단에서 作業完了後 일정 기간내에 납부하는 방법을 택하고 있었으며, 非會員 중에는 作業前에 先納하는 경우도 있었다. 대부분 현금으로 받고 있으나 H영농단의 경우에는 乾燥作業에 있어서 現物을 받기도 한다.

#### IV. 앞으로의 發展方向

農業機械化 營農團은 우리 나라의 農業構造를 고려할 때 機械化政策의 가장 중요한 요소가 될 것이다. 앞으로 이러한 農機械利用組合을 확대하고 육성함에 있어서 고려되어야 할 중요한 問題를 討議하고자 한다.

첫째, 農機械利用組織의 形態를 機械所有主體를 기준으로 보면 賃作業을 목적으로 하는 個人所有型, 少數農民이나 마을 단위의 共同所有型, 農協, 農組 등 農業團體의 所有에 기초를 둔 利用組織이 있는데, 機械의 整備 및 管理運用 면을 고려하면 個人所有에 기초를 둔 利用組織이 가장 바람직할 것으로 보인다.

둘째, 아직까지 農機械에 대한 個別農家の 購買力이 낮고 大型農機械의 보급이 일반화되어 있지 않으므로 농기계의 보급을 위해서 앞으로 상당한 기간 동안 현재 政府가 支援하고 있는 바와 같은 補助와 融資가 요구되므로 계속적으로 지원해 주어야 할 것이다.

셋째, 機械化營農團은 構成員의 團結力이 중요하므로 이를 위해서는 비교적 同質的 농가로서 機械技術이 각 構成員간에 일반화되어 있고 실질적으로 기계를 이용하고자 하는 농가로 會員을 구성해야 할 것이다.

넷째, 機械利用의 융통성과 運營主體의 收支를 고려하면 일정 수준의 경제적 규모가 요구되므로 營農團 規模는 최소한 자연부락 단위 정도는 되어야 할 것이다. 따라서 臺灣에서와 같이 農機械의 個人所有에 기초를 두고 政府에서 지원하는 育苗센터를 중심으로 農機械의 共同利用을 조직화하는 것도 앞으로 검토 장려되어야 할 것으로 보인다.

다섯째, 대형 高性能 農機械의 作業量 增大를 위하여 賃耕市場을 組織化하는 데에 중점을 두어야 할 것이다. 이의 한 방법으로 機械所有農家를 중심으로 機械利用 會員制度를 도입하면, 機械所有農家は 안정적으로 機械作業量을 확보할 수 있을 것이며 동시에 利用者 역시 안심하고 작업을 위탁할 수 있을 것이다.

여섯째, 도시 또는 工業團地 근교지역과 같이 農外就業이 증가하는 지역에서는 經營委託이 증가할 것이므로 모든 農事作業을 受託하는 會社型組織으로 장려하는 것도 좋을 것이다.

일곱째, 기계소유농가가 독점적 지위에 서게 되면 作業手數料가 불안정하게 책정될 위험이 있으므로 이를 방지하며 適正手數料 수준을 제시하기 위하여 農協이나 農組 등 農民團體에서 農機械營農團을 시범적으로 운영하는 것도 의미가 있을 것이다. 따라서 그동안 農協, 農組 등에

서 운영해 온 農機械利用組織은 운영수지를 개선하면서 계속 존속시켜야 할 것이다.

#### 參 考 文 獻

- 金英植外, 「農業勞動力減少와 營農機械化」, 韓國農村經濟研究院, 1980.
- , 「營農機械化 示範事業評價研究」, 韓國農村經濟研究院, 1979.
- 李貞煥外, 「農業機械化 長期計劃을 위한 基礎研究」, 韓國農村經濟研究院, 1983.
- 宋容燮, “農機械共同利用의 現況과 앞으로의 方向,” 「農協調查月報」, 農協中央會, 1981. 4, pp. 1-34.
- 農村振興廳, 「農機械利用組織에 관한 研究」, 1983.
- 朱奉圭, “農機械 示範團地 運營에 관한 事例調查 研究,” 「農學研究」, 8卷 1號, 서울大學校, 1983, pp. 147-162.
- 文八龍, 「農業機械化의 政策課題」, 韓國開發研究院, 1980.
- 農水産部, 「새마을 機械化 營農團 組織運營 便覽」, 1983.