

農業機械化 施策 推進 方向

農林水産部 農業機械課

課 長 朴 圓 奎

目 次

- I. 農業機械化 推進 方向
 - 1. 農業機械化 施策 推進 段階
 - 2. 農業機械 普及 趨勢
 - 3. 農作業의 機械化
 - 4. 農業機械化 水準

- II. 農業機械化 事業 推進上 問題點 및 實績
 - 1. 農機械 價格
 - 2. 農業機械 事後奉仕
 - 3. 農機械 生産
 - 4. 農業機械 購入에 따른 負債
 - 5. 農業機械 利用
 - 6. 農業機械化 支援 資金

- III. 農業機械化 施策 推進
 - 1. 農村 勞動力 減少에 對應한 機械化 推進
 - 2. 農作業의 低費用 機械化 促進
 - 3. 農業機械 事後 管理 支援 強化
 - 4. 農機械 産業의 健全한 育成

【 參 考 】

- 1. 農業機械 事後奉仕 體系
- 2. '90 農機械 供給 狀況

I. 農業機械化 推進 現況

1. 農業機械化 施策推進 段階

60年代

- 旱害對策 및 病蟲害 防除 農機械 供給
- 補助支援 중심의 供給
- 農機械 國內 生産 推進

70年代

- 農業機械化 施策 推進
- 動力耕耘機 中心 機械化 促進
 - 耕耘, 防除, 脫穀, 運搬 作業機械化
 - 農村 새 마을運動 成功에 寄與
- 農業機械 操作訓練 및 事後奉仕 強化
- 農業機械化 促進法 制定
- 農業機械 生產業體 指定 育成

80年代

- 移秧・收穫作業의 機械化 促進
- 水稻作의 一貫 機械化 作業達成
- 農業機械 共同利用 組織 育成(機械化 營農團)
- 農業機械 流通 및 價格의 自律化
- 農業機械 事後管理 支援 強化

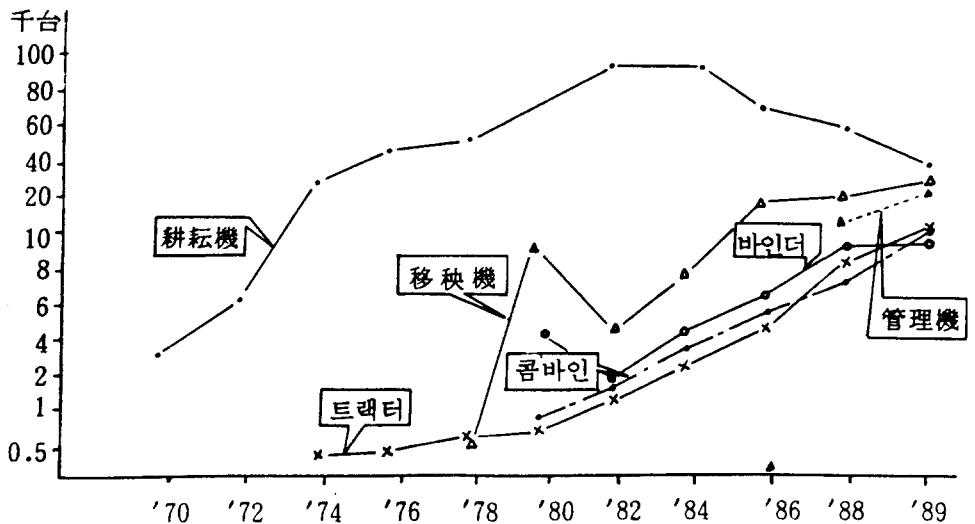
2. 農業機械 普及趨勢

가. 農機械 普及 增加

機 種 別	'80 末		'89 末		年 平 均 增 加 率 ('80 ~ '89)
	千대	普及率 %	千대	普及率 %	
耕 耘 機	290	13.7	739	41.7	12.1
트랙터	3	0.1	31	1.8	31.4
移 秧 機	11	0.5	112	6.3	46.4
바인더	14	0.6	50	2.8	16.2
콤바인	1	0.1	33	1.9	51.8
管 理 機			30	1.7	

○ 移秧機, 트랙터, 콤바인, 管理機 中心供給增加

나. 農機械 供給趨勢



○ 耕耘機 : '82 年부터 供給臺數 減少

3. 農作業의 機械化

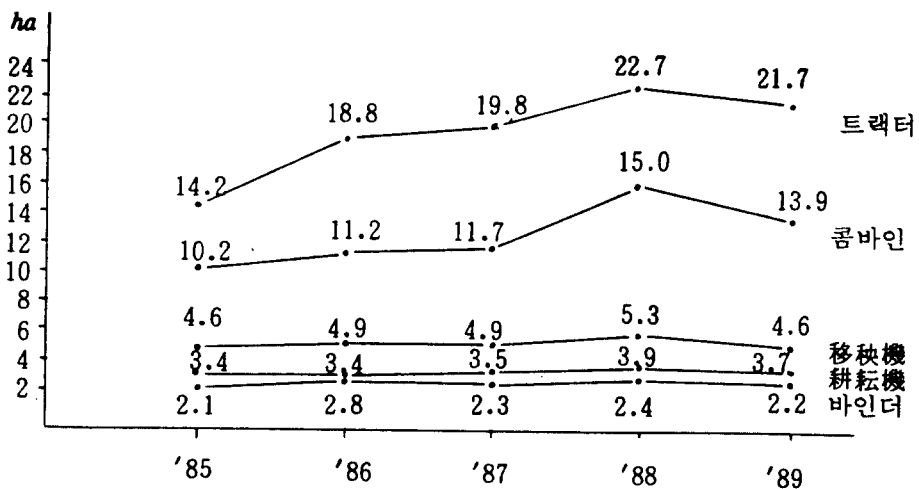
가. 農作業別 機械化

	①	②	③	④	⑤	⑥
韓 國	脫穀→	防除→	(1968) 耕耘→	(1980) 移秧→	(1980) 收穫→	乾 燥 (1970)
日 本	脫穀→	耕耘→ (1949)	防除→	收穫→ (1967)	乾燥→ (1975)	移 秧
臺 灣	脫穀→	耕耘→ (1958)	防除→	移秧→ (1975)	收穫→	乾 燥

()는 農業機械 普及率이 0.2%된 年度

- 耕耘整地作業의 機械化
日本보다 20年, 臺灣보다 10年정도 늦게 始作
- 移秧收穫作業의 機械化
日本보다 10年 臺灣보다 5年 늦게 機械化

나. 農機械別 年間 作業面積



- '89年度는 年間作業面積이 減少됨.

4. 農業機械化 水準

〈外國과 農機械普及率 比較〉

	'70			'80			'89		
	韓國	臺灣	日本	韓國	臺灣	日本	韓國	臺灣	日本
耕耘機	0.5%	3.3	59.2	13.4	11.4	59.0	41.7	15.2	63.3
트랙터	-	0.1	5.4	0.1	0.5	31.6	1.8	1.5	48.9
移秧機	-	0.1	0.6	0.5	4.0	37.5	6.3	7.7	52.6
콤바인	-	-	0.9	0.1	1.7	19.0	1.9	3.0	30.0

- 農業機械 普及水準은 日本의 '70年代初 水準이며, 移秧機 및 收穫機는 臺灣의 '80年代初 水準임.

〈農作業의 機械化率(水稻作)〉

	'87	'88	'89	外國('87 基準)	
				日本	臺灣
耕耘	72%	80	82	100	98
移秧	37	54	66	97	97
收穫	36	53	62	99	95
平均	48	62	70	99	97

- 日本과 臺灣은 水稻作의 機械化가 거의 完了된 段階임.

II. 農業機械化事業 推進上 問題點 및 實績

農民立場

- 農機械使用이 不可避하나 所得에 비해 價格이 비싸다.
- 使用期間이 짧아 收支가 맞지 않는다.
- 修理用 部品 調達이 잘안되고 修理遲延 등 事後奉仕가 잘안되어 利用率이 낮다.

1. 農機械 價格

우리나라 農機械價格을 日本과 單純 比較하면 日本의 40 ~ 60 % 水準으로 低廉하나 農家所得 水準을 勘案하면 우리나라가 2 ~ 3 倍 비싼 水準임

— 88.10.1 農機械 價格自律化 —

< 農機械購入 負擔輕減 推進 >

- 86.3 : 農機械用 油類 免稅
- 89.1.1 : 農機械 附加稅 零稅率 適用
 - 9.1 %의 價格引下 年間 約 300 億원 負擔輕減
- 89.1.1 : 農機械 購入 支援資金 金利引下
 - 8 ~ 11.5 % → 5 %
 - 年間 約 300 億원 負擔輕減
- 88.1.1 : 多目的 管理機購入費 20 % 補助支援
 - 88 ~ 90 : 130 億원 負擔輕減
- 88.1.1 : 機械化營農團 農機械購入費의 50 % 補助支援
 - 88 ~ 90 : 944 億원 負擔輕減

2. 農業機械 事後奉仕

— 農漁村 綜合發展對策의 一環으로 強化 —

○ 修理用 部品 確保資金 支援擴大

- 資金支援：'89：80 億원 → '90：250 億원
- 支援條件：1年据置 4年 償還(金利 年8%)
- 支援對象：部品 供給業體，部品센터，代理店，修理店

○ 農協 綜合部品센터 設置推進

- 綜合部品센터로 모든 農機械部品 確保供給
- 道單位로 設置推進(目標)：9個所
- '90 設置：5個所(서울, 全北, 全南, 慶北, 慶南)

○ 農村指導機關의 整備教育 및 修理機能 強化

- 農村指導機關에 農機械 整備教育 및 修理裝備을 年次的으로 支援
- 支援目標：郡 및 道 農村指導機關(191個所)
- '90 支援計劃
 - 個所數：35個所(整備車輛 및 裝備支援)
 - 支援額：490百萬元(個所當 14百萬元)

○ 綜合整備 施設 및 部品管理 電算化 施設支援

- 綜合整備 施設(5個所)：10億원
- 部品管理 電算化(50個所)：5億원

製造業者의 立場

- 適期 生産供給 및 圓滑한 修理用 部品 供給이 어려움
 - 賃金, 外注部品價格 引上 등으로 原價上昇要因 發生
 - 農機械 部品 生産業體의 納品忌避
 - 累積赤字 解消의 어려움

3. 農機械 生産

農機械 部品 生産業體의 自動車部品 生産主力 등으로 農機械部품을 世에 供給받기 어려워 農機械生産이 어려움.

- 農機械部品 事前 多量 發注로 資金負擔이 큼
 - 農機械 生産 資金支援 擴大
- 農機械 價格引上이 불가피함.
 - 農機械 價格自律化 以後 $\Delta 9.0 \sim 18.4\%$ 價格引上
- 農機械 需要增加에 따라 完製品 輸入增加
 - 트랙터, 콤바인, 移秧機 등 大型, 高價機種 輸入增加
 - 輸入農機械 事後奉仕 不振

供給側面

- 農機械 購入이 農家負債의 增加要因이라고 評價
- 農機械 利用率이나 經濟性이 未洽하다는 評價
- 農機械 購入 支援融資金 不足

4. 農業機械 購入에 따른 負債

〈 農家所得과 負債現況 〉

區 分		'85	'86	'87	'88	'89	增加率 (85-89)
農 家 所 得		5,736	5,995	6,535	8,130	9,437	11.2
- 農 業 所 得		3,699	3,677	4,016	4,912	5,616	8.7
- 農 外 所 得		2,037	2,318	2,519	3,218	3,821	15.6
農 家 負 債		2,024	2,192	2,390	3,131	3,899	16.9
生 産 性 負 債	農 機 械	268 (13.2)	270 (12.3)	276 (11.6)	440 (14.0)	519 (13.3)	14.8
	其 他	1,038 (51.3)	1,087 (49.6)	1,170 (48.9)	1,563 (49.9)	2,005 (51.4)	17.9
	計	1,306 (64.5)	1,357 (61.9)	1,446 (60.5)	2,003 (63.9)	2,524 (64.7)	17.2
農 家 資 産		28,378	30,043	33,091	44,754	57,929	16.6
- 農 機 械		620	665	657	965	1,056	12.4

- 農機械로 인한 負債는 '88 年에 약간 增加했으나 이는 農機械支援資金 償還延期에 따른 것임.
- 農機械負債는 生産性 負債임.

5. 農業機械 利用

農機械의 年間 利用面積이 繼續 增加하다 88年度에 약간 減少되고 있으나 '89 損益分期 面積 以上으로 農機械 利用의 經濟性은 높은 편임.

〈機種別 年間 利用面積〉

	트랙터	콤바인	移秧機	耕耘機	바인더
面 積	21.7 ^{ha}	13.9	4.6	3.7	2.2

6. 農業機械化 支援資金

- 80年代 下半期の 農村勞動力·減少의 加速化와 便農慾求 增加등으로 農業機械 需要가 增加하고 大型 및 高價의 農機械 需要增加로 支援 資金 不足
- '90 追加支援 : 882 億원

〈 '90 農機械 購入資金 運用狀況 〉

	'89		'90		增 減 (B-A)
	實績 (A)	構成比	實績 (B)	構成比	
1 / 4	百萬원 19,712	% 57.5	76,286	% 63.7 (83.1)	56,574
2 / 4	113,142		164,719		51,577
3 / 4	51,537	42.5	94,245	24.9 (32.5)	42,708
4 / 4	46,501				
計	230,892	100	335,250	88.6 (115.6)	
年間計劃 (當初計劃)	(242,000)		378,200 (290,000)	100 (100)	

Ⅲ. 農業機械化 施策推進

基本方向

- 農村勞動力 減少에 對應한 機械化 推進
- 農作業의 低費用 機械化 促進
- 農業機械의 事後管理 支援 強化
- 農機械 産業의 健全한 育成

1. 農村 勞動力 減少에 對應한 機械化 推進

가. 벼농사의 完全 機械化 推進

- 90年代 上半期까지 完全機械化

	'89	'92
— 耕耘作業	82 %	93 %
— 移秧作業	66	71
— 收穫作業	62	76

- 移秧, 收穫, 乾燥機의 普及促進
- 農機械 利用規模의 擴大로 機械化 促進
 - 中大型 農機械 中心의 一貫 機械化

나. 밭작물 및 축산의 機械化 本格 推進

- 보리, 콩, 서류, 채소의 播種, 移殖, 管理, 收穫作業의 機械化 促進
 - 管理機 등 草創期 普及機種 一部 補助 支援供給으로 生産 및 普及促進
 - 田作 機械化 營農團 造成 등으로 田作用機械 普及促進
- 果樹·桑田·畜産의 一貫作業의 機械化 促進
 - 新規 開發 및 支援(補助 및 融資) 供給 擴大

다. 施設園藝의 自動化 推進

- 비닐하우스 施設資材의 規格化 推進
- 施肥, 灌水, 煖房, 防除, 溫濕度 調節, 遮光裝置 등 自動化 機械生産 및 普及促進

라. 收穫後 機械化 促進

- 벼의 乾燥 貯藏의 機械化 促進
 - Country elevator 設置 등
- 果實등의 選別등 機械化 促進

2. 農作業의 低費用 機械化 促進

가. 農機械의 共同利用 促進으로 利用度 提高

(1) 機械化 營農團 擴大造成과 効率的 運營

- 農民中心의 農機械 共同所有·共同利用 組織 育成
- '92까지 마을當 1個所, 總 40千個所 造成
 - '90까지 26千個所 造成, 91~92 : 14.5千個所 造成計劃
- 小規模 및 大規模 營農團으로 區分 育成
 - ┌ 大規模 : 平野地 中心으로 10 ha, 農家 10戶 以上으로 組織
 - └ 小規模 : 中山間지역 5 ha, 農家 5戶 以上으로 組織
- 個所當 事業費('90基準)
 - ┌ 大規模 : 15,486 千원 (補助 50%, 融資 40%)
 - └ 小規模 : 9,460 千원 (" ")
- 運營管理의 効率化
 - 連帶借主 및 保證制 實施
 - 共同保管 倉庫設置 運營 促進

(2) 委託 營農會社 設立支援

- 設立形態
 - － 商法上 合名・合資・有限・株式會社의 形態
- 設立資格
 - － 3年以上 農業을 經營 또는 耕作한 農民
- 年次別 育成計劃
 - － 大單位 平野地 地域의 優秀 機械化營農團을 中心으로 設立
 - － '91 ~ '92 示範 設立 支援하며 '94까지 市郡當 1個所 이상씩 擴大造成

〈委託營農會社 設立計劃〉

目 標	'91	'92	'93 ~ '94
200 個所	16	45	139

- 個所當 支援規模('91 基準) : 7,100 千원 (補助 50%, 融資 40%)
- 支援方案*
 - － 稅制支援 : 租稅減免規制法 및 地方稅法 關係規定의 改正으로
法人稅, 附加稅 및 取得稅, 登錄稅, 財產稅免除 및 減免
 - － 金融支援 : 農機械 購入資金, 施設資金, 運用資金 등 補助 및 融資
支援

나. 機械化 作業體系 開發普及

- 省力機械化 一貫作業 方法 研究開發 促進
 - － 보리, 콩, 서류 등 栽培方法 改善
 - － 細條播種機, 콤바인 收穫 등
- 機械化 專擔指導 및 教育機能 強化
 - － 機械化技術 指導係

다. 低價의 高性能 農機械開發 普及

- 多機能 複合作業機 開發促進
 - － 移秧 + 收穫, 耕耘 + 播種 + 施肥 등
- 우리 農村實情에 알맞는 省力機械化 農機械 開發
 - － 基肥, 追肥 分離施用 → 側條施肥裝置

3. 農業機械 事後管理 支援強化

가. 修理用部品 常時供給 體制確立

- 道單位로 農協綜合部品센터 設置運營(目標: 9 個所)
 - '90 : 5 個所 設置
- 部品確保 資金支援 擴大 및 信用貸出토록 措置
 - '90 : 182 億원 → '91 : 250 億원
 - 農林水產業者 信用保證法 改正
- 部品管理의 電算化 促進
 - 業體 + 部品센터, 代理店
 - 業體 + 部品센터 + 代理店

나. 農機械事後奉仕業所 育成 및 內實化

- 農業機械事後奉仕業所 育成體制

	道 單 位	郡 單 位	面 單 位
業 所 名	部品센터 (業體 및 農協) 整備施設(業體)	代理店(業體)	修理店 (民間 및 農協)
個 所 數	各 1 個所	業體當 1 個所	面當 2 個所

- 事後奉仕業所 運營의 內實化
 - － 農機械 販賣者는 一定基準 以上の 修理施設 및 人力確保 義務化
(政府支援 供給 機種)
 - － 農機械 業體는 事後奉仕 業所 整備技術者 養成
- 綜合整備事業所 設置運營
 - － 農機械 生産業體는 道單位까지 常設 事後奉仕 機能確保
 - － 大型 農機械의 큰 修理는 業體의 責任修理 體制維持
- 農協의 農機械 事後奉仕 機能強化

다. 農民의 農機械整備 및 保管能力 向上

- 農機械 自體 整備能力 培養
 - － 마을單位로 機械化 營農士 養成 (40 千名)
 - － 마을單位로 簡易 修理裝備 및 工具設置
- 農業機械化 技術指導 및 教育機能 強化
 - － 農村指導 및 行政機關의 農機械 擔當組織 및 機能補強
 - － 專門技術職 配置
 - － 農業機械化 技術教育 擴大

4. 農機械 産業의 健全한 育成

가. 低價의 農機械 生産體制 確立

- 農機械 生産施設의 自動化 推進
 - 70年代 生産施設 改替
- 農機械 業體의 産業技術 研究組合 結成으로 業界의 共同 協力體制 維持
 - 共同部品開發, 輸出市場開拓 등

나. 農機械 開發 및 事後奉仕 強化

- 農機械業體研究所 活性化
 - 高性能 大型 農機械 國産化 促進(輸入抑制)
 - 우리實情에 알맞는 新機種 開發
- 産學 協同등을 통한 共同研究調查 資金造成 運營
 - 定期的으로 研究調查 및 共同 事業實施
 - 産學協同體制 維持
- 事後奉仕 및 瑕疵保證 機能擴大
 - 事後奉仕 要員 增員 및 巡廻修理 機能強化
 - 營業社員의 技術者化로 事前 서비스強化
 - 輸入農機械의 責任 事後奉仕體制 實施

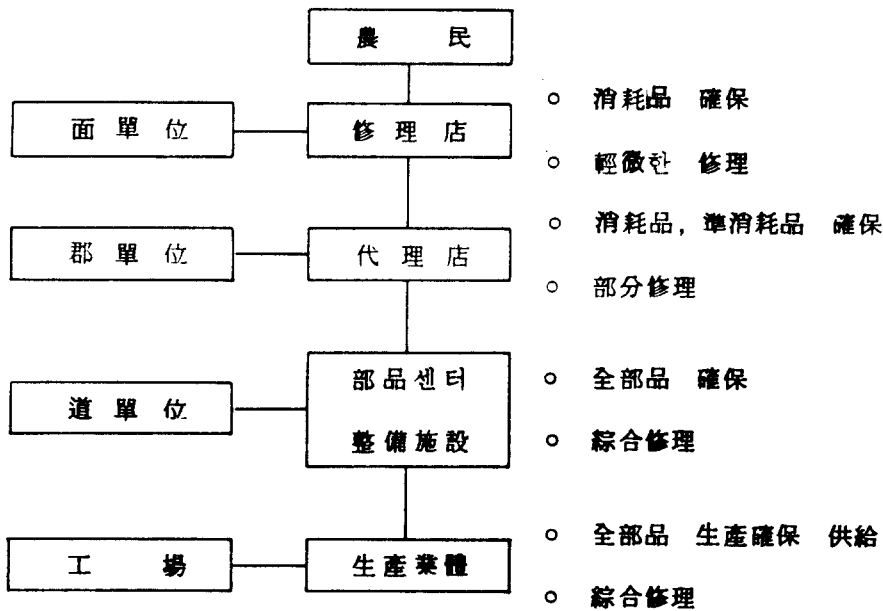
다. 農機械 및 農機械 生産技術의 輸出促進

- 農機械 輸出促進
 - 輸出用 農機械 研究開發 및 市場開拓
- 農機械 生産技術 輸出推進
 - 70年代 農機械 生産施設 및 技術輸出 推進
 - 北方交易에 따른 技術移轉 推進

< 參考 >

1. 農業機械 事後奉仕 體系

○ 農機械 事後奉仕 體系



○ 農業機械 事後奉仕業所 設置現況 ('90.10 末)

道 單 位			郡單位	面 單 位			計
整備工場	部品센터	小 計	代 理 店	民間修理店	農協修理店	小 計	
個所 30	26	56	717	1,620	699	2,319	3,092

2. '90 農機械 供給狀況 ('90.10.31 現在)

單位：臺

機 種 別	計 劃 (A)	出 荷		供 給 (融 資)		
		實 績	前年同期	實 績 (B)	比率(B/A)	前年同期
耕 耘 機	40,800	47,036	41,506	37,045	90.8	30,961
트랙터	15,500	12,720	7,313	15,265	98.5	8,044
移 秧 機	38,000	26,904	22,517	38,079	100.2	26,896
바인더	10,000	10,080	8,006	10,700	100.7	6,644
콤바인	15,200	14,295	8,493	15,465	101.7	8,371
穀物乾燥機	3,000	2,911	2,028	2,745	91.5	1,245
管 理 機	27,500	25,957	16,429	27,372	99.5	10,359
其 他	2,500	2,374	2,422	2,152	86.1	1,629
(스피드스 플레이어)	(1,200)	(1,077)	(845)	(1,068)	(89.0)	(800)
(예도형 동력예취기)	(1,200)	(1,285)	(1,506)	(1,074)	(89.5)	(814)
(주행형 脫穀機)	(50)	(12)	(64)	(6)	(12.0)	(9)
(주행형 분무기)	(50)	-	(7)	(4)	(8.0)	(6)
計	152,500	142,277	108,714	148,823	97.6	100,149