

農機補助政策與執行現況

洪宏毅¹、林子傑²

¹ 行政院農業委員會農糧署科長

² 行政院農業委員會農糧署技正

摘要

臺灣在農業發展過程中，回顧自 50 年代開始推動農業機械化以來，在整地、稻作生產等多已導入相關農機及自動化設備，並建立了完整機耕服務體系；但近來農村面臨了勞動力老化及不足等問題，農委會除輔導成立各種農業人力團及機械代耕團，協助改善農村農業缺工情形外，另農糧署透過各農糧產業輔導計畫，包括輔導引進省工農糧機械設備示範推廣計畫、地區性農機補助計畫、小地主大專業農、大糧倉等計畫補助農機購置及引進國外新穎農機，強化農業機械及自動化之推行及導入，去（107）年並輔導 14 個縣市成立機耕協會及建置「農業機械耕作服務系統」（農機 Uber）平台，以活化各式大型農機具從事代耕服務，以替代大量農業人力需求及減輕勞動人力負擔，本（108）年度更增列 8 億元經費全面補助農友購置中耕管理機、施肥機、割草機及農地搬運車等 30 餘種小型農機具，以提升農場耕作效率，協助改善國內農業缺工問題。

關鍵詞：農機政策、農業機械、農機現況

一、前言

臺灣早期由農業為主的經濟型態，轉型朝向商業及服務業發展，造成農村勞動人力大量外移，工資上漲，當時為調整農業生產結構，推動農業機械化為重要手段之一。農業機械為提升農業生產效率必要工具，政府於民國（以下同）50 年代推動耕耘機推廣十年計畫起，陸續推動各項農業機械輔導方案、計畫，積極推動農業機械化，以因應農村勞力不足情況，降低農業生產成本，藉由輔導農友增加農業機械等資本投入，逐步改

進國內農業經營型態，走向機械化及自動化生產模式，同時也促進國內建立自主農機產業，尤其噴霧機（車）、割草機、中耕管理機、農地搬運車等小型農機具及穀物乾燥機、倉儲等設備，臺灣農機業者已建立生產設備技術，並具外銷競爭力。

依據農業發展條例第 28 條「中央主管機關應訂定農業機械化發展計畫，輔導農民或農民團體購買及使用農業機械，並予以協助貸款或補助。」規定，農委會陸續推動各項農業機械輔導方案、計畫，以加速農業機械化，降低農業生產成本。又農業勞動力不足問題日益嚴重，為紓緩農業缺工，近年來透過小地主大專業農、大糧倉、引進省工農機等計畫及提供農機專案低利貸款，輔導農友購置、引進各式新型農機具，並藉由農業機械與自動化設備之研發與導入，及鼓勵農友從事農機代耕服務，以提升農業生產作業效率，協助改善農業勞動力短缺問題。

二、內容

（一）臺灣農業機械化發展歷程

臺灣農業發展過程中，因應農業生產技術進步、整體社經結構改變及農業競爭力提升等因素，推動農業機械化各具其階段性任務及目的，鑑於農業機械化於推動國內農業發展之重要性，謹將臺灣推動農業機械化之發展歷程，摘述如下：

1. 50 年代推行「耕耘機推廣十年計畫」，以耕耘機替代耕牛，大量減輕農耕勞動力需求及負擔，奠定國內農業機械化推廣基礎。
2. 60 年代實施「加速推行農業機械化方案」、「加速推廣稻穀乾燥機計畫」等計畫，輔導引進稻作插秧機、收穫機、穀物乾燥機等新型農機；民國 66 年行政院公布推動 12 項重要建設，其中之一項「設置農業機械化基金，促進農業全面機械化計畫」，並全面辦理農機低利貸款。
3. 70 年代辦理「擴大水田經營規模計畫」，推行稻作委託代耕及委託經營，農機代耕因此開始盛行；民國 76 年起輔導農會設置「集中型穀物乾燥中心」，直接經收濕穀，節省農民乾燥稻穀第 2 次搬運之勞動力與費用支出。
4. 80 年代起實施「農業自動化」十年計畫，開始推動農漁牧產業自動化，整合機電控制系統運用於農業生產。

5. 民國 99 年及 106 年分別推動「小地主大專業農計畫」及「大糧倉計畫」，輔導農民購置各式農機具設備，以擴大生產規模，促進企業化經營；另 106 年推動「智慧農業 4.0 計畫」，導入智慧生產、數位服務等技術研發工作。

臺灣推動農業機械化已歷經五十載，經多年努力，稻作產業已高度機械化，目前臺灣的穀物乾燥中心（如圖一）、育苗中心及代耕制度皆是我國農業機械化推行成功案例。



圖一、穀物乾燥中心

（二）國內農糧產業機械使用及管理現況

國內農耕作物種類多，平均每戶耕作面積小，受限國內工業基礎及農機市場需求規模小，臺灣所需大型農機多由國外進口，主要進口項目以整地、稻作種植、收穫及雜糧收穫等大型農機具為主；至於農友農耕常用之噴霧機（車）、割草機、中耕管理機、農地搬運車與曳引機附掛各式機具等小型農機具及穀物乾燥機、倉儲等設備，則多為國內農機業者所產製。

農委會為規範農業機械使用及其相關管理事項，以落實農業發展條例第 28 條及第 29 條規定，訂有「農業機械使用證管理作業規範」，明定農機係指農耕

用機器設備及農地搬運車；其中農耕用機器設備，包括整地、插植、施肥、灌溉、排水、收穫、乾燥及其他供農耕用之機器設備，農地搬運車以合於農委會規定之規格範圍者為限。另農民持有農機並申請農機使用證者，其用油得享有免徵營業稅優惠，至農用曳引機等 4 輪（含）以上具動力可於道路行駛之膠輪式農機，需另依前開規範申領農機號牌並懸掛於農機機身明顯處，始得於市區道路或公路行駛。

有關農機使用證核發及管理情形，摘要如下：

1. 近 3 年（105-107 年）平均每年核（換）發農機使用證 45,238 張及核發農機號牌 3,817 只，統計 108 年 7 月底持有農機使用證（有效期限內）之農機具總計 255,630 臺，農機號牌 37,200 張，持有農民 134,367 位。
 - （1）按大小型區分：大型農機具（曳引機、插秧機、各式聯合收穫機及乾燥機等）約 22,792 臺（佔 9%），其餘小型農機 232,838 臺（佔 91%）；各機種數量詳如表一。

表一、申請農機使用證之各農機種類及有效臺數一覽表

108.07.31		
項次	農機種類	農機臺數
1	背負式（動力噴霧、施肥機）	51,009
2	動力割草機	47,493
3	中耕管理機	32,518
4	定置式動力噴霧機（自走式）	28,039
5	農地搬運車	16,203
6	鏈鋸	14,398
7	曳引機	12,116
8	田間搬運機（履帶式、輪式）	5,277
9	穀物乾燥機（循環式、箱式、貨櫃式）	4,777
10	土壤鑽孔機	3,414
11	抽水機	3,064

（續下頁）

項次	農機種類	農機臺數
12	插秧機	2,878
13	樹枝打碎(木)機	2,430
14	水稻聯合收穫機	2,149
15	自走式噴霧車	2,030
16	耕耘機	1,993
17	動力剪枝機	1,772
18	雜糧聯合收穫機(玉米、高粱、甘藷、豆類)	841
19	甘蔗採收機	31
20	其它農機	23,198
合 計		255,630

(2) 按動力來源分類：汽柴油引擎 226,661 臺(佔 89%)、電動馬達 28,969 臺(11%)。

2. 農機免稅油優惠

(1) 依「加值型及非加值型營業稅法」第 8 條第 1 項第 27 款規定，農機免徵 5% 營業稅。農機所有人持有效期限內之農機使用證及身分證於各地加油站加油，於用油基準額度內享有免 5% 營業稅之優惠。

(2) 近 3 年(105-107 年)購買農機用油免徵 5% 營業稅額分別為 8,062 萬元、8,311 萬元及 10,685 萬元，減輕農友農機購油成本負擔，詳如表二。

表二、近年農機用油免徵 5% 營業稅金額

年度	免稅油量	免稅額度
105 年	8.0 萬公秉	8,062 萬元
106 年	7.7 萬公秉	8,311 萬元
107 年	7.9 萬公秉	10,685 萬元

(三) 國內農糧產業機械化輔導措施

農業機械為提升農業生產效率必要條件之一，為因應農村勞動力老化及不

足，農委會積極透過各項措施輔導國內農糧產業提高機械化程度，並持續透過各項科技計畫研發多元農機具，滿足產業需求，協助紓緩產業缺工問題。相關輔導措施說明如下：

1. 輔導農民購置農機設備：108 年度補助經費合計約 12 億元（詳如表三）。

表三、108 年度補助農民購置農機設備經費

計畫種類	補助機具種類	補助經費 (億元/年)
1. 大糧倉計畫	雜糧真空播種機、聯合收穫機、穀物乾燥機等40餘種各式大小型雜糧機具。	2.0
2. 小地主大專業農計畫	曳引機、插秧機、聯合收穫機(水稻、雜糧)等80餘種大小型農機具	0.6
3. 有機與友善生產設備改善	參照小地主大專業農計畫補助機種	0.7
4. 百大青農輔導計畫	參照小地主大專業農計畫補助機種	0.2
5. 小型農機補助實施計畫	中耕管理機、農地搬運車、其他項等17種小型農機具	0.3-0.5 (108年8億元)
6. 引進省工農機示範計畫	國內無產製且適合國內使用之國外商品化農機設備	0.3

- (1) 大糧倉計畫：輔導建構雜糧代耕體系及契作產銷模式，建立集團產區及採後處理中心，提高國產雜糧自給率，每年補助購置雜糧機具約 400 臺（含大型農機具約 130 臺）。
- (2) 小地主大專業農計畫（含百大青農輔導計畫）：輔導大專業農擴大規模及企業化經營，補助購置曳引機、插秧機、各式聯合收穫機等通用性生產農機具及各項作物所需小型生產設備，每年補助農民購置大型農機具約 160 臺。
- (3) 有機與友善環境耕作輔導計畫：為加速國內有機及友善農業發展，協助農業經營業者購製各種農機具、碾米相關及農產加工等設備，每年補助約 650 臺。
- (4) 地區性農機補助計畫（小型農機補助）：補助農民購置適用各類作物之中耕、除草、施肥等小型農機具，每年補助約 3 至 4 千臺。另本（108）年度增列 8 億元經費擴大辦理（圖二），預估將補助農友購置小型農機 8 萬台以上。

- (5) 輔導引進省工農糧機械設備示範推廣計畫：自 106 年開辦引進國內無產製之國外商品化農機設備（如圖三），目前累計申請案 22 件，經審查通過「水田除草機」、「自走式洋蔥收穫機」、「葉菜乘座式播種、防除、採收機」、「曳引式馬鈴薯收穫機」及「蘆筍選別機」等 15 件，已陸續引進國內運用、推廣。



圖二、108 年度小型農機補助記者會宣布補助啟動



圖三、引進國內首部結球葉菜自走式採收機

2. 輔導農民申辦農機低利貸款：

- (1) 依據「農機貸款要點」規定，協助專業農民、青年農民及代耕業者等取得購置大型農機設備之資金，減輕購機成本負擔及進入門檻，促進農耕機械化及代耕制度推行，以提高其生產及經營效率。
- (2) 為積極推廣農業機械化，近年來大幅提高農機低利貸款金額規模，近 3 年（105-107 年）平均每年提供貸款金額達 11.6 億元（如表四），108 年度預定擴增至 13 億元；另為減輕農民負擔，農委會自 107 年 4 月 16 日起將貸款年息由 1.29% 調降為電動或油電混合動力之農機 0.54%、一般農機 0.79%。透過本專案農機低利貸款每年協助購置更新大型農機具 600 臺以上，其中以曳引機占佔比約 5 成最多，其次插秧機、聯合收穫機約各占 2 成，其餘噴霧車及穀類乾燥機等約占 1 成。

表四、105-107 年農民申請農機低利貸款情形

年度	貸放金額	貸放台數	主要貸放機種及數量
105年	10.7億元	620台	曳引機316台(51%)、聯合收穫機137台(22%)、插秧機130台(21%)
106年	11.2億元	646台	曳引機311台(48%)、聯合收穫機137台(21%)、插秧機128台(20%)
107年	12.9億元	739台	曳引機320台(43%)、插秧機196台(27%)、聯合收穫機170台(23%)

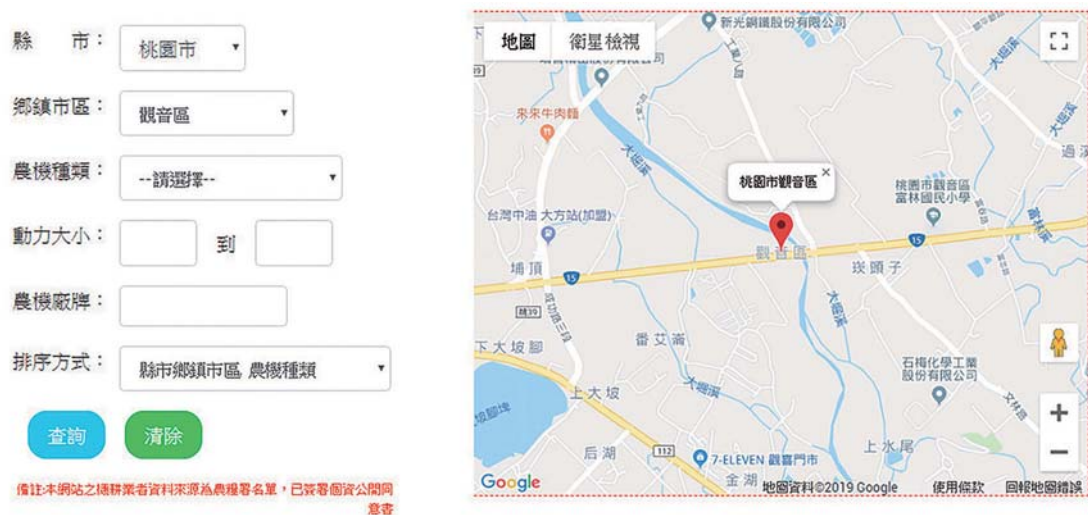
3. 整合推動農業機械耕作服務

(1) 輔導各縣市成立農業機械耕作服務協會（以下簡稱機耕協會）：為強化各作物機耕服務及提高農機使用率，去（107）年輔導 14 個縣市成立機耕協會（如圖四），至本（108）年 7 月底止已整合超過 900 位機耕業者加入會員，可提供機耕服務之曳引機、各式聯合收穫機等大型農機具超過 3 千臺，期將機耕服務從水稻擴展到雜糧、茶業、蔬菜及果樹等作物，藉組織化運作提供農民需求農機之媒合、調度等服務，並強化各式新型農機具導入，協助紓緩農村勞動力老化及缺工問題。



圖四、農業機械耕作服務協會成立授旗典禮

(2) 建置及強化「農業機械耕作服務系統（農機 UBER）」平台：為讓農友更容易取得耕作地區機耕服務資訊，農委會農糧署建置「農業機械耕作服務系統」（農機 Uber）平台（<http://eoi.afa.gov.tw/>），該平台提供各地區機耕服務業者資訊之查詢功能，農友以手機或電腦簡便操作，即可查詢鄰近或各地區機耕業者及其持有農機種類等服務資訊，此一平台也結合「農務 e 把抓」平台，方便機耕業者進行機耕服務之耕地管理、導航、費用統計運算等工作，更有效率的提供農友更多元服務（如圖五）；將持續強化平台服務功能及整合各農糧產業輔導計畫，以擴充平台機耕業者及其農機種類等資訊內容，以提供更完整之機耕服務需求。



項次	縣市鄉鎮市區	村里	農機名稱	農機廠牌	動力大小	姓名	地圖資訊
1	桃園市觀音區	崙坪里	曳引機	久保田	14 馬力	羅元廷	顯示地圖
2	桃園市觀音區		曳引機		34 馬力	曹盛訓	顯示地圖
3	桃園市觀音區	大同里	曳引機	寶馬	78 馬力	江有鈿	顯示地圖
4	桃園市觀音區	大壩里	曳引機	久保田	75 馬力	溫玉谷	顯示地圖

圖五、「農業機械耕作服務系統」（農機 Uber）平台

4. 辦理農機研發工作

- (1) 農委會為因應新農業政策及產業缺工等需求，積極盤點產業迫切需求之農機研發項目，於 106 及 107 年度投入各項農業機械及自動（智能）化等科研經費各 2.37 及 2.39 億元，其中為落實農業研發成果商品化、產業化，設有產學合作計畫及農業科技專案計畫，由大學、法人及農業機械業者依產業發展需求研提執行。
- (2) 另農委會與經濟部建立農工跨域研發合作策略聯盟，運用工業已成熟之影像辨識、資通訊、精密機械、人機輔具及作物（特性）感測系統，逐步導入應用於農業，期於未來可模組化整合為農業機械、設施或設備商品，推廣農業運用，協助農民提升生產力。

三、結語

臺灣在農業發展過程中，得力於農業機械輔助，造就今日臺灣農業榮景；回顧自 50 年代開始推動農業機械化以來，在整地、稻作耕作部分已建立了完整機耕服務體系；但近來農村面臨了勞動力老化及不足等問題，農委會除輔導成立各種農業人力團及機械代耕團，協助改善農村農業缺工情形外，另透過各農糧產業輔導計畫強化農業機械及自動化之推行及導入，去（107）年並輔導 14 個縣市成立機耕協會及建置「農業機械耕作服務系統」（農機 Uber）平台，以活化各式大型農機具從事代耕服務，以替代大量農業人力需求及減輕勞動人力負擔，本年度更增列 8 億元經費全面補助農友購置中耕管理機、施肥機、割草機及農地搬運車等小型農機具，以提升農場耕作效率，協助改善國內農業缺工問題。

參考文獻

1. 林子傑、洪宏毅。2019.5。擴大推廣農業機械化協助改善農業缺工。農政與農情第 323 期 17-21。
2. 2013.3。台灣農業機械發展史。中正基金會專題研究報告 NO.25。

Policy on Agri-machinery Subsidies and its Implementation

Hung Yi-Hung*, Lin Tzu-Chieh**

* Section Chief. Agriculture and Food Agency, COA.

**Specialist. Agriculture and Food Agency, COA.

Abstract

Throughout Taiwan's agricultural development since the 50s, when the agricultural mechanization was initiated, a wide range of machines and automated equipment for purposes like land preparation and paddy cultivation have been introduced, and a complete machinery service system has been established in Taiwan. Recently, in coping with labor shortage and aging in rural areas, the Council of Agriculture has helped established numerous agricultural human resource groups and agri-machinery service groups for the relief of rural communities. Furthermore, the Agriculture and Food Agency, in conjunction with numerous agri-food counseling programs including pilot plans to introduce and demonstrate labor-saving agri-machinery, regional agri-machinery subsidy programs, Small Landlord and Big Tenant program, and Big Granary program, has supported the purchase and introduction of the latest agri-machinery models from abroad. That has led to greater mechanization and automation of Taiwan's agriculture. Last year (2018), under AFA's counseling, 14 city/county governments have established agri-machinery service associations and taken part in "Agri-machinery Service Platform" (Uber of agri-machinery) to provide large agri-machinery units as a service that can substitute for considerable manpower and alleviate the labor shortage. This year (2019), NTD 800 million has been allocated to support farmers to purchase 30 categories of small agri-machinery including cultivators, fertilizer applicators, mowers, and field transporters to improve the cultivation efficiency of local farms and address the domestic labor shortage problem.

Keywords: Policy on agri-machinery, Agricultural machinery, Agri-mechanization status

