近年來新型農機列入計畫補助牌型之應用類別與數量及其列入之年度與性能測定之年度間之時間差異

徐武煥[1], 林木連[2], 白瀛洲[3]

[1]行政院農委會農業試驗所 助理研究員
[2]行政院農委會農業試驗所 研究員兼組長
[3]行政院農委會農糧署 技正

摘要

我國辦理新型農機性能測定迄今已逾 40 年，但其計畫列入補助牌型之內容卻鮮少有文獻加以探討。基於此，本文以作業目的將農機加以分類，分析近二十年來列入計畫補助牌型之新型農機類別與數量及其列入年度與性能測定年度間之時間差異。結果顯示民國 82 年至 97 年補助牌型總數量有 426 種，此期間新(首次)列入補助牌型之總數量占了 28.9%，其餘列入之牌型則為該年度前已申請，之後再延續核列的部分，此期間之類別以田間管理機械為大宗，數量則以民國 90 年之 46 種牌型為最多。列入補助牌型年度與性能測定年度時間差分析結果顯示，新列入之牌型時間差在 2 年度以內的占了 91.9%；如將續辦列入之牌型一併分析，則時間差在 5 年度以內占了 95.2%。

關鍵詞：新型農機、補助、牌型、類別、數量、性能測定、時間差。

一、前言

我國農機性能測定源起於 50 年代，然實務上是從民國 60 年開始辦理，辦理時間截至目前為止已逾 40 年，累計測定台數超過 550 台。農機性能測定辦理的用意是為配合國內農機廠商申請農業發展基金貸款及補助牌型的需要，以供農民作為性能優良農機選購之參考。而通過性能測定為新型農機辦理低利貸款或將之列入補助牌型之核准要件，且很多縣市政府等單位在採購新型農機時也常將該機通過性能測定列為基本要件之一。故國內有很多農機廠商為求研發完成之新型農機於國內順利推廣，常會提出性能測定之申請，當其測定符合適用之基準後，適時提出申請以供審核列入新型農機補助計畫之補助牌型，於計畫年度實施後可再因應農民的需要，報農業委員會以調整補助計畫目標。民國 97 年為申請將新型農機列入補助牌型最後的一年，計畫延續核列為補助之牌型則辦理至民國 99 年為止，後續的新型農機則不再列入類似的計畫辦理補助。但是後來民國 101 年農委會核定「新研發農機申請列入地區性農機補助牌型審查原則」後，已開始將新型農機納入地區性農機補助之範疇，適時扮演銜接的角色。農機性能測定自辦理以來，鮮少有文獻針對其內容進行分析與探討，本文彙整分析自民國 81 年起之相關資料，期能對未來相關補助計畫之實施或調整等提供應用參考之價值。

二、農機類別之分類方式

本文統計農機類別之數量，其類別是依據測定農機機種之作業目的加以分類，各類別

所包括之農機如下所示：

（一） 管理：中耕、噴霧、噴藥、管路噴藥、噴霧送水、灑水系統、施肥、肥料撒佈、作畦、除(割)草、剪(碎)枝、梗剪斷器、滴水帶捲收、塑膠布覆蓋或鋪設、樹型整修等田間管理機械或設施。

（二） 搬運：農地搬運車或動力搬運機等。

（三） 收穫：水稻、落花生或豆類聯合收穫、採茶、玉米或高粱脫粒、玉米去苞葉、玉米採穗、落花生脫莢、甘藷收穫或莖葉割採、胡蘿蔔收穫、蒜頭收穫、狼尾草收穫、振動採收、毛豆收割、地莖類挖掘或果實振落等機械。

（四） 種植：播種、育苗、插秧、移植、介質或浸種攪拌等機械。

（五） 乾燥：稻穀、玉米、落花生或其他農產品之各式乾燥機或烤菸室等。

（六） 後處：蔬果或蛋品之分級、清洗、選別、套袋、拆袋、去皮、去籽或壓裂、花卉莖裁切、切花捆紮、蒜瓣去膜、筍剝殼等收穫後處理機械。

（七） 畜牧：歸屬於畜牧應用之設備或設施。

（八） 整地：曳引、深耕或耕耘等之機械或耕、犁具等。

（九） 多功：包含兩種(含)功能以上之農機。

（十） 其他：未能歸類於以上方式之農機。

三、資料統計期間

本文之新型農機機種列入計畫編列經費補助之資料統計自民國 81 年到 99 年間。新列入補助牌型資料則統計自民國 82 年至 97 年為止。數量及經費之統計僅為計畫內當年度原編列之部分，數量未包括當年度後來新增或變更的部分，經費也未包括其他陸續核定、行政費或服務費等項目。

四、結果與討論

(一)新型農機列入計畫補助牌型之類別與數量

我國在民國 77 年及 91 年分別訂定有「國產農漁機械申請核定貸款或補助牌型須知」及「申請列入新型農機補助牌型審查原則」，在受理廠商申請將新型農機列入補助牌型時作為參考核定之依據。列入牌型之農機通常會考量配合該年度之幾年農業政策及發展之需要。同一機種可能有幾家公司同時研發不同之機型，故核定申請列入補助牌型時，同一種農機之類別即可能有很多家不同的牌型，如割草機、施(噴)藥機…等等。每個年度補助牌型之數量大部分是由延續核列前一年度補助之牌型再加上部分新列入之補助牌型所構成。

圖 1 為民國 82 年至 97 年期間各農機類別列入補助牌型之百分比，如果將申請後第二年度之補助牌型納入計算，則各類別之百分比如圖 2 所示。此期間不管是總補助牌型或是新列入牌型，皆以田間管理機械超過四成為最多(圖 1、圖 2)，各占 43.19%及 42.33%，其次為收穫後處理機械，這段期間這兩種類別之農機補助(圖 3)及測定(圖 5)累計數量隨時間呈穩定成長，且趨勢較其他類別快。田間管理機械於民國 93 年至民國 97 年間蓬勃發展，其累計數量成長速率逐漸加大(圖 3)。民國 82 年至 97 年期間乾燥、搬運、種植、畜牧及整地機械則分別自民國 87、88、88、90 年起才開始有列入補助牌型中，搬運、整地、收穫及畜牧則分別於民國 91、95、96 及 96 年起不再列入補助牌型中(圖 3)。

民國 82 年至 97 年期間補助牌型累計數量共 426 種，此期間新列入之牌型占了補助牌

型數量之 28.9% (表 1)。各年度測定機種與新列入補助牌型之數量，其中除了民國 90、91、95 及 97 年之外，測定機種數量與新列入補助牌型之數量比較，大部分之年度其測定機種數量皆比新列入補助牌型數量多(圖 4)。

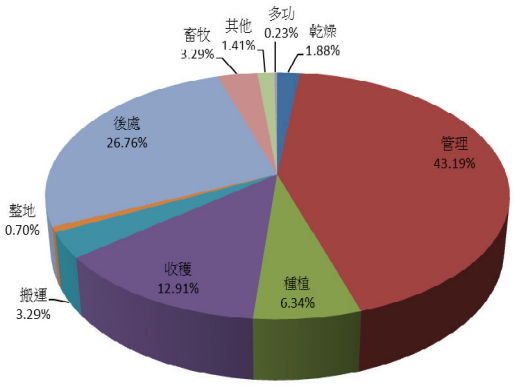


圖 1 民國 82 年至 97 年期間各農機類別列入補助牌型之百分比，資料含各年度所有核列的牌型類別

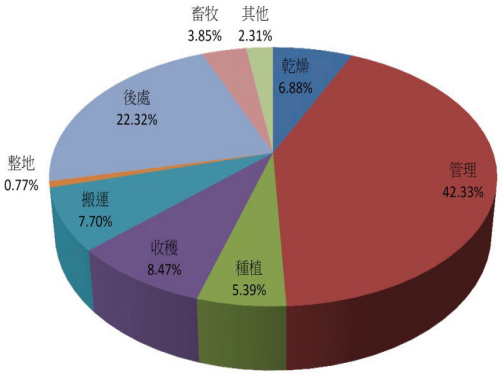


圖 2 民國 82 年至 97 年期間各農機類別新列入補助牌型之百分比，資料僅含各年度新列入的牌型類別，延續核列的牌型則不列入統計

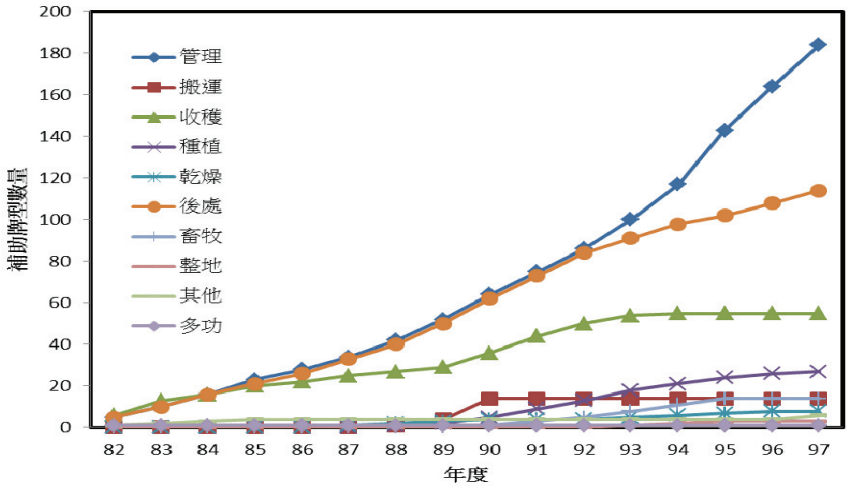


圖 3 民國 82 年至 97 年列入補助牌型之各農機類別隨時間之累計數量

表 1 民國 82 年至 97 年各年度新列入補助牌型數量占當年總補助牌型數量之百分比

年度	總補助牌型數量	新列入補助牌型數量	新列入牌型所占百分比, %	年度	總補助牌型數量	新列入補助牌型數量	新列入牌型所占百分比, %
82	18	3	16.7	90	46	22	47.8
83	18	4	22.2	91	36	10	27.8
84	16	3	18.8	92	34	3	8.8
85	17	5	29.4	93	35	9	25.7
86	12	0	0.0	94	33	8	24.2
87	17	10	58.8	95	38	18	47.4
88	20	5	25.0	96	30	6	20.0
89	27	11	40.7	97	29	6	20.7
					(累計) 426	(累計) 123	28.9

(二)新列入補助牌型數量占總牌型數量及測定機種數量之百分比

比較民國 82 年至 97 年各年度新列入補助牌型數量之百分比(表 1)，以民國 87 年新列入機種數量占當年度總數量之 58.8%為最高、其次為民國 90 年之 47.8%及 95 年之 47.4%，最低為民國 86 年，當年未新列入補助牌型。民國 88 至 90 年間，測定機種數量雖然沒有明顯增加(圖 5)，但因民國 89 年及 90 年之計畫經費比起民國 88 年都增加許多，致使此期間年度補助牌型數量及新列入牌型數量都逐步增加，民國 90 年其補助機種數量達到巔峰，達 46 種牌型(圖 5)，但當年度新列入牌型之數量仍占有總牌型數量之 47.8%。接下來民國 91 年至 93 年間，總牌型數量略有下降，補助總台數也略有增加，但因計畫經費持續增加，各年度每台平均補助單價也較民國 90 年高(圖 6)。新列入補助牌型之數量與各年度補助牌型之數量隨時間之變化趨勢大致吻合，不過與測定牌型數量之關聯性看來不是很高。民國 82 年至 97 年度新列入補助牌型之數量共計 123 種(表 1)，占這期間測定數量之 60.6%，所以有將近四成左右的新型農機於性能測定後未申請列入補助牌型或少部分有申請但未被列入，未申請列入補助牌型的一部分可能是為因應許多縣市政府等單位之農機具補助也將性能測定納為補助要件之緣故。

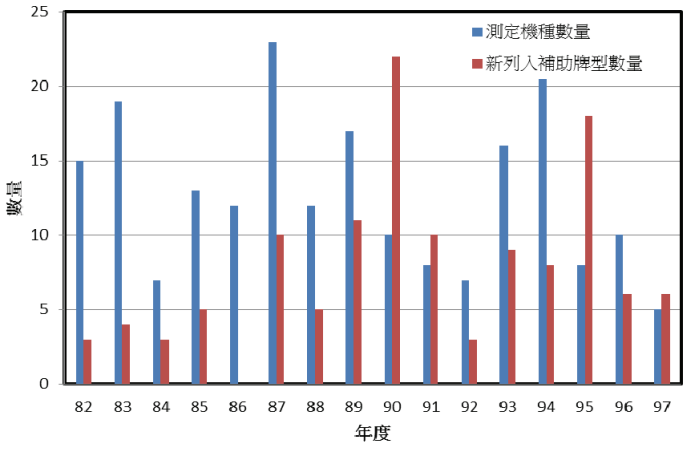


圖 4 民國 82 年至 97 年各年度測定機種與新列入補助牌型之數量

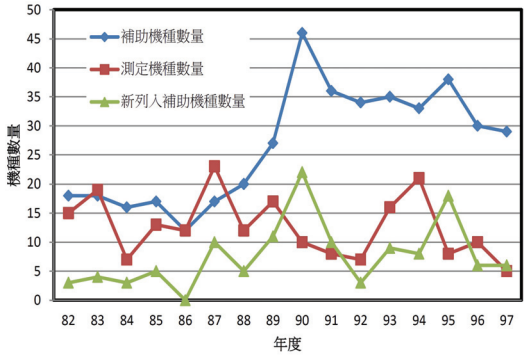


圖 5 民國 82 年至 97 年各年度新型農機測定機種、補助牌型與新列入補助牌型之數量隨時間之變化情況

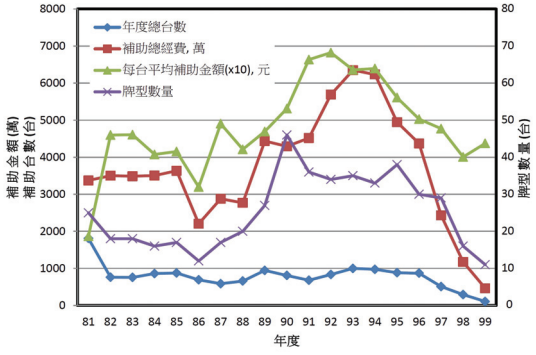


圖 6 民國 81 至 99 年計畫編列新型農機補助之台數、金額及牌型數量(徐及林，2013)

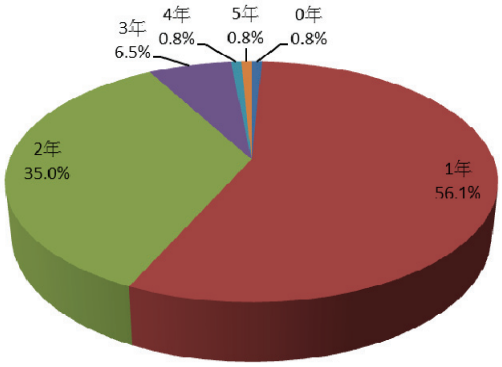


圖 7 新申請列入新型農機補助牌型之年度離該機種測定之年度時間差之百分比(0 年為測定通過之年度與申請後被列入補助牌型之年度相同)

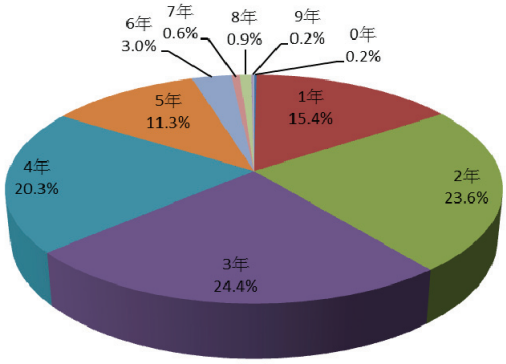


圖 8 申請列入新型農機補助牌型之年度離該機種測定之年度時間差之百分比(0 年為測定通過之年度與申請後被列入補助牌型之年度相同)

(三)新型農機列入之年度與性能測定之年度間之時間差

從民國 82 年至 97 年,新申請新型農機列入補助牌型之年度與測定年度之時間差在 0~1 年度的機種比例有 56.9%、2 年度的有 35.0%、3 年度的有 6.5%(圖 7),故新申請列入補助之牌型其時間差在 2 年度以內達 91.9%,如於 3 年度內之比例合計超過 98%,顯示經核定列入新型農機補助牌型之年度距測定之年度其時間差通常都不長。如果將機種列入補助牌型後,第 2 年度以後也繼續列入補助的牌型進行分析(圖 8),則時間差在 5 年內的機種比例也達 95.2%。由此看出包括繼續核列之牌型在內,幾乎都是離測定 5 個年度時間差以內的牌型,如果未來仍有新型農機需要補助的場合,其核列年度與性能測定年度的時間差即可考量列入核駁的重要因子之一。

五、結語

為促進農業之發展,近年來台灣對於農業機械化及自動化之推廣不遺餘力,此期間之新型農機補助計畫即扮演極為重要的角色,因其不僅對農業機械產業有所助益,農民也可在負擔較輕的情況下購置機械。分析民國 82 年至 97 年近二十年新型農機核列補助之計畫資料顯示,其類別以田間農業機械為大宗,其次為收穫後處理機械,此期間補助牌型新核列之數量占總核列數量之 28.9%。以數量來看,共核列 426 種牌型,其中以民國 90 年核列之數量 46 種為最多。各年度計畫新列入之補助牌型隨年度之變化其趨勢與各年度核列補助牌型之數量隨時間之變化大致一致。各年度新補助牌型列入之年度與其機種辦理性能測定之年度其時間差在 2 年度以內的有 91.9%,如果延續核列之牌型仍納入計算,則總補助牌型列入年度與其機種辦理性能測定年度之時間差在 5 年度以內占了 95.2%。

參考文獻

1. 徐武煥、林木連。2013。我國辦理農機性能測定機種應用類別之演變與數量之消長狀況。台灣農業機械雙月刊(投稿中)。

Machinery Subsidization in Relation to Historical Performance Testing of Agricultural Equipments

Wu-Huan Hsu[1], Mu-Lien Lin[2], Yin-Chou Bai[3]

[1] Assistant Researcher, Taiwan Agricultural Research Institute, COA
[2] Researcher & Division director, Taiwan Agricultural Research Institute, COA
[3] Senior Specialist, Agriculture and Food Agency, COA

Abstract

In Taiwan, implementing newly-developed agricultural machinery performance testing has been over 40 years. However, there is quite limited literature analysis on the types and quantity of subsidized machines. This research classified the agricultural machineries according to the operational purposes, analyzing the types of and the quantity of the newly-developed agricultural machineries included in annual subsidy programs and comparing trend differences between the year included in the subsidy program and performance test for 20 years. The results showed that the type number of agricultural machineries included in annual subsidy programs was 426 from 1993 to 2008, during this period, with the percentage of new (first) application applied and the type included in programs was 28.9% and the rest of the types being extensionally included in annual programs. During this period, the type of machinery with maximum percentage was that of agricultural machineries for crop management. The maximum number of subsidy types was 46 in 2001. As for the time difference between the year of including in the annual subsidy program and the performance test, the results showed that machineries newly included in annual programs in two years was 91.9%. If the data combined with extensionally part, the time difference in five years was 95.2%.

Keywords: Newly-developed agricultural machinery, Subsidy, Performance test, Time difference.