

# 創編農業及農食鏈衛星帳

「農業及農食鏈」的概念，顧名思義是聯結農產品生產和後續供應鏈統計；從生產者到消費端的各個運銷通路，建立不同階段加值、就業、價格及供需數量的統計。

**林秀震、王翠華**（行政院農業委員會統計室科長、專員）

## 壹、創編緣起

從小在學校，老師就教導「鋤禾日當午，汗滴禾下土；誰知盤中飧，粒粒皆辛苦」，所以大家都知道碗中香噴噴的米飯，每一粒都是農夫們辛辛苦苦用汗水換來的。但不見得每個人都曉得田裡的稻穀，蛻變成米飯之前，還須碾製成糙米及白米，再運送至批發商、零售點，最後才能變成家中或小吃店的米食。同樣地，肉豬離開養豬戶時，尚須運至屠宰

場做藥物殘留抽驗、拍賣、屠宰、切割加工，接著冷凍、加工、批發或零售，最後才成為廚房料理的食材。

統計實務上，為了讓資料蒐集與計算不重複，對農林漁牧業範圍的規範是以「農場大門」為統計分界點。一旦稻穀收割後送出田區，家畜、家禽離開畜牧場的經濟活動，就屬於農林漁牧業以外的經濟活動。因此創編「農業及農食鏈（Agriculture and agri-food sector）」的第一個理由，就是

學習國外農業部，將歸屬食品製造業的「屠宰業」、「蔬果截切業」、「碾穀業」，及屬批發業的14個果菜批發市場、14個漁市場、21個肉品市場的經濟活動，採國民所得統計編算方法，但超越行業標準分類藩籬的「衛星帳」方式，重新歸類再編製（下頁圖1）。

第二個理由是為了聯結農產品生產和後端市場的供應鏈，建立上下游關聯的供需統計。除可作為產銷失衡的調整依據外，也用為輔導農戶兼營

# 論述》統計 · 調查

圖 1 未納入農業之農業相關行業



資料來源：行政院農業委員會。

農產加工、農村民宿、農家餐飲、農產品直接販售、網售、外銷等行業，將農產加工及行銷服務產值留存於傳統農業的六級化政策（一、二、三級產業鏈結），籌建評估統計，預作準備。

第三是從源頭開始管控的食品安全潮流，包括前述屠宰前後的藥物殘留抽驗、農產品田間農藥殘留監測，及近來推動的 CAS、吉園圃、產銷履歷、有機驗證等管理流程，都是農業配合食品安全主管機關，分擔「從農場到餐桌（farm-to-fork）」食品安全的

把關工作。今年 6 月南韓修訂實施的食品產地標示制度，將

餐飲業的農產品及加工食材納入管理範圍，即顯示農業當局

圖 2 工業國家農業衛星帳範疇



資料來源：行政院農業委員會統計室整理。

已無法自限於生產管理職責，尚須參與整體食品安全網的監管責任。

## 貳、國際編製現況

大部分工業國家農業部都有正式發布「農業衛星帳」統計，只是涵蓋範疇或名稱依其國情及農業職權而異。就統計範疇而言，美國的範圍最小，依 100 年行政院發布實施的最新行業標準分類（第 9 次修訂），包括 A 大類「農林漁牧業」、中類 08 - 09「食品飲料製造業」、10「菸草製造業」、11 - 13「紡織、皮革及其製品製造業」及 56「餐飲業」。

加拿大、日、英、德等國家範圍較一致，除前述 A 大類、中類 08、09、56 外，還包括批發零售有關農產品、食品飲料業的小類或細類。至於盱衡國情的部分，像加拿大、日本還包含農用及食品加工用之機械設備製造業；日本也另外納編農業及食品飲料業的運輸流通業。

整體而言，統計範圍為 A 大類、中類 08 - 09、56 及批發零售的小類或細類等基本內涵的農業衛星帳，稱為「農業及農食部門」，諸如加拿大及歐盟的英、德等國家。美國在 2005 年重新檢討範圍，為便於

外界辨識區隔，特由「農食及紡織部門」改名「農業及關聯產業」，日本則稱「農業、食料關聯產業」（上頁圖 2 及本頁附表）。

## 參、我國「農業及農食鏈」規劃架構內涵

誠如美國農業部檢討報告所言，界定農業衛星帳範疇的兩大關鍵，一在於各業生產過程中，從農業購進的成本占總成本（係中間投入）的比重是否位居要津；另一個重點為是否有附加價值的資料可供編算。

審視行政院主計總處產業關聯表，農產品及其製品占「農林漁牧業」、「食品飲料製造業」的中間投入比重為 7 成，占「餐飲業」為 6 成，自當比照工業國家納入。而批發零售等商業產值計算，不同於農、工業將營業所購置的貨物，當中間投入成本處理，無法採成

附表 主要工業國家農業衛星帳統計行業分類範疇

		英國	美國	加拿大	日本
範 圍	農林漁牧業	○	○	○	○
	食品飲料製造業	○	○	○	○
	農產及食品飲料批發零售業	○	X	○	○
	餐飲業	○	○	○	○
	其他業別	X	○	○	○

資料來源：行政院農業委員會統計室整理。

# 論述》統計 · 調查

本所占比重高低作為納編與否的準則，因此擷取國際實務經驗及我國農業權責運作情形，納入農業批發零售相關 3 個小類及 2 個細類（圖 3）。

至於「農用及食品加工用之機械設備」、「農業疫苗與生技」、「農業休閒旅遊」等業別，就像以自有貨車至雞攤回收空雞籠，運回集籠場堆置的業者（行業屬 4940 細類「汽車貨運業」），或因附加價值資料闕如，或因附加價值規模尚小，暫不列入農業衛星帳範

圍。

衛星帳的業別統計包括生產面及支出面的產值、附加價值、就業人口、廠商及公司數，資料來源來自國民所得統計、人力資源調查、工商及服務業普查與經濟部、財政部等相關統計資料。

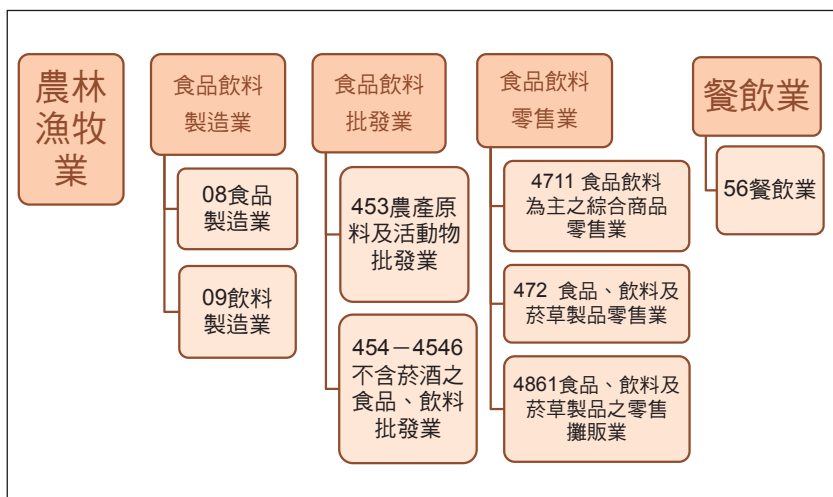
## 肆、與學界運用模型估算之區別

以往學界曾受農委會委託，利用產業關聯表模型估算我國農業與相關產業所創造之

附加價值。二者差異在於「農業及農食鏈」衛星帳係從生產面切入，針對投入成本易受農業影響之相關產業，擷取其現有附加價值資料經編算而成；模型則是從需求面著手，推算農產品到達最終消費者手中之過程，對所有產業創造的貢獻，即同時考慮「直接」和「間接」的誘發效果。這就像每一個家庭可視為不同產業，一個家庭收入增加，直接受惠的是該家庭共同生活之親友，此乃所謂直接效應；而該家庭亦可能會因此去調漲小孩褓姆費，讓褓姆家有餘錢換購冷氣機，間接帶動冷氣零售業及其上游產業的經濟活動，此即所謂間接效應。

農業及農食鏈的計算是來自生產面資料，資料較為齊全，免除了影響較小的間接效果推估，不但有助於政策的論述，亦讓民眾較容易接受，因此連身為模型方法領航的美國農業部，也在 2005 年重新檢

圖 3 我國農業及農食鏈統計行業分類範圍



資料來源：行政院農業委員會統計室整理。

討縮減相關行業範圍，並改用經濟分析局（U.S.Bureau of Economic Analysis）生產面的附加價值，編算農業對總體經濟的貢獻。

順應國際發展潮流，本次由農委會自行研編的衛星帳，除保留農食鏈產業外，剔除原模型對礦業、水電營建、金融服務與廣告工商服務等間接帶動行業的附加價值估算，約占GDP的2%。此外，農業住宿、菸草及花卉零售業因資料限制及非屬食品範圍緣故，亦不納入衛星帳。

## 伍、計畫執行進展

農業衛星帳相關理論架構、編製方法及試編結果業於今年5月初向會內長官簡報，俟行政院主計總處100年工商及服務業普查3位碼細類資料及國民所得統計101年修正確定後，即可自今年起，按年於11月底公布前一年統計

結果。

配合衛星帳各業別之產值及附加價值資料來源採用國民所得統計，為協助使用者了解國民所得與農委會原公布「農產品生產總值」之異同，將自9月底於本會網站敘明二項產值統計項目的差異原因，並於會內相關研討會向農業專家學者報告工作計畫重點及結果。

事實上，GDP的加總來自附加價值，即生產總額（產值）減去中間投入後，所新增的產品或服務附加價值。農委會以往所公布的農業生產毛額就是附加價值，一向來自國民所得統計，理論上產值應同步採相同資料來源，才不致有遺漏或指標之間產生邏輯上的謬誤。例如，探討加入貿易組織對農業的影響，常採用國民所得統計總體資料來評估，檢驗時若以較狹義資料作為論述範圍，易失之偏頗。

## 陸、結語

綜而言之，農業衛星帳誠如交通部觀光局的觀光衛星帳、國科會的研究發展帳、衛生福利部的健康醫療帳及文化部文化創意衛星帳的精神一樣，在政策關注的範疇內，循國民所得統計編算概念，建立一套觀察生產、就業、消費的衍生帳表，未來結合農產品進出口貿易、糧食自足率、各階段農產品物價及投資統計，將有助於農業經濟體系之建構更趨完善。甚至更進一步擴充至農家所得、農業補貼、食品安全、農民年金及保險等社會面資料，與農地、肥料、灌溉、食物廢棄物等環境指標連成一氣，都是長期值得努力耕耘的目標。

最後，謹對於試編過程中，提供協助的主計總處、經濟部及財政部統計伙伴，致上最誠摯的謝意，讓此一創新研編工作至今尚稱順利。❖