

# 台灣國內生產毛額之估計: 1905-1950

吳聰敏\*

2017.10.5

關於台灣日治時期 GDP (Gross Domestic Product) 之估算, 早期的研究, 如吳聰敏 (1991) 與溝口敏行與梅村又次 (1988) 等, 受限於資料, 結果不盡理想。相對的, 郭逢耀等 (1997) 的估計與主計處的國民所得統計方法一致, 因此可以與1951年開始的 GDP 銜接。不過, 此一估算涵蓋1937-1950年期間。本研究以郭逢耀等 (1997) 基礎, 從生產面重新估算台灣1905-1950年之 GDP。

GDP 之估算可以從生產面 (附加價值法), 支出面, 與所得面進行。目前, 主計總處每年估算之 GDP 是分別從以上三個面向推估。以往學者對台灣1950年以前 GDP 之估計, 也有三個面向之推估結果。

溝口敏行是從支出面推估 GDP, 稱為 Gross Domestic Expenditure, 簡稱為 GNE。早期的推估結果刊載於溝口敏行與梅村又次 (1988), 涵蓋期間為1903-1938年。Ho (1978, 頁 262-263) 曾扼要說明其推估方法, 並指出作者使用的資料之限制。溝口敏行 (2008) 列出最新的 GNE 估計結果, 涵蓋期間為1901-2000年; 其中, 1951年之後的估計應該是取自台灣主計處。溝口敏行在頁 196-218 大略說明 GNE 估計之方法, 但並未說明細節。

從生產面推估 GDP 有幾項研究結果。首先, 李登輝 (1976, 頁 158-161) 列出1911年到1940年間三級產業的生產值, 不過作者並未說明估計方法。邢慕寰 (2002) 分別從生產面與所得面估算台灣的 GDP, 涵蓋期間是1929-1940。<sup>1</sup>

---

\*台大經濟系。作者感謝科技部的補助: MOST 104-2410-H-002-015-MY2。本計畫除了估算 GDP 之外, 另外也估算1937-1958年的 CPI, 主要估算結果請見吳聰敏 (2016), 為節省篇幅, 本文不再說明其推估方法與結果。

<sup>1</sup>此項研究未見正式發表, 本文所引用的原作者去世後由他人所整理發表的。此外, 原題目的期間是1929至1944年, 但主要結果是1929-1940年。

吳聰敏 (1991) 也是從生產面推估 GDP, 涵蓋期間是 1910–1950 年, 推估結果並與 1951 年主計處之估計值銜接。不過, 該研究對於運輸倉儲及通信業以及政府服務以外的服務業之產值, 係以間接方法推估。此外, 製造業實質產值之推估是由名目值除以另行推估之躉售物價指數 (WPI)。換言之, 製造業是以 WPI 作為平減指數。

主計處對於台灣戰後 GDP 之推估, 首見於行政院主計處 (1955a), 書末附錄則包含 1937 年, 及 1946–54 年之實質國民所得。從生產面估算 GDP, 郭逢耀等 (1997) 是一項重要的貢獻。四位合著者在估算當時都任職於行政院主計處, 因此, 該文所採用的估算方法與主計處國民所得估算方法方法一致, 而且, 估計結果也與 1951 年的官方統計銜接。不過, 此一研究僅涵蓋 1937–1950 年期間。

本研究將以郭逢耀等 (1997) 為基礎, 更新其中的資料, 並將研究結果期間往前延伸至 1905 年。在郭逢耀等 (1997) 的研究發表之後, 陸續有一些研究整理台灣主要產業之產值, 包括農畜業, 糖業, 茶業, 以及政府產值。本研究將納入這些較新的研究成果。其次, 本研究將以 1905 年為估計起點, 原因是這一年是土地調查事業完成的一年, 農業產值調查相對而言變得比較可靠。此外, 1905 年總督府實施國勢調查 (人口普查), 台灣開始有連續的人口統計。

以下第 1 節說明資料來源與推估原則, 第 2–4 節依序說明農業, 工業, 與服務業之推估細節。第 5 節為估算結果, 第 6 節為結語。

## 1 資料與推估原則

GDP 之推估需要完整的生產總額 (gross output) 與中間投入 (intermediate consumption) 資料。日治時期, 台灣產業統計資料豐富, 但當時的資料蒐集的目的並不是為了估算 GDP, 因此資料運用時會出現一些困難。換言之, 利用產業統計作 GDP 估計, 必須做一些假設, 以下扼要說明主要的問題所在。

- 日治時期產業生產額之統計通常只涵蓋生產總額的一部分。以水產漁獲物為例, 統計書記載的是「主要漁獲物」之數量與價額 (《總督府統計書》, 第 17, 頁 308), 這占總生產額的比率為何, 無法得知。工業產品也是如此, 例如, 台灣行政長官公署 (1946, 頁 788–789) 的統計為「歷年紡織工業主要物品之生產」。若以目前的國民所得統計而言, 「主要產品」可能占生產總額的 80%。
- 中間投入的部分, 日治時期有一些中間投入的調查, 但樣本通常很少。本文主要使用 1951 年之中間投入比率, 若日治時期有較完整的調查, 則參考使用。<sup>2</sup>

<sup>2</sup>1951 年中間投入比率之資料, 主要取自行政院主計處 (1955b) 與行政院主計處 (1969)。

- 郭逢耀等 (1997) 對於製造業實質產值之推估, 因受限於資料, 係1951年為基期, 由1937-1951年期間的產量指數推估實質產值, 最後再以 WPI 推算名目產值。類似的, 吳聰敏 (1991) 基本上也使用 WPI 作為平減指數。以上方法的問題在於未能完整考慮各分項產業相對價格之變動。

台灣在1945年前後, 砂糖與稻米的相對價格出現結構性的變動, 日治時期, 台灣的砂糖受日本產業政策之保護, 戰後則面對國際市場競爭。因此, 戰後的糖價相對下降。類似的, 1930年代初期開始, 蓬萊米大量出口至日本, 價格較高。1945年之後, 台灣的稻米主要供國內消費, 米價相對下跌。<sup>3</sup> WPI 會反映以上的價格變動, 但權數可能與 GDP 平減指數不同。本研究在資料許可的範圍內, 以 SNA 建議的方法計算 GDP 平減指數。

台灣在1940-1945年期間, 物價受到管制。1945-1950年期間發生惡性物價膨脹, 而許多產品的價格都受到管制, 糖價是其中之一。現有的統計出版品中, 有些記錄管制價格, 有些則記錄市場價格, 造成計算生產者價格的困難。而由最後的估計結果可知, 平減指數之估算方法對結果影響很大。

由以上的說明可知, 實際推估時必須作許多假設。本研究採用的推估細節都記錄在 excel 檔案 TaiwanGDP1905-1950.xlsx 內, 並公布於「台灣歷史統計」網頁上, 可公開取用。為了節省篇幅, 本文以下只說明重要的推估原則。以下分就農業, 工業, 與服務業依序介紹估計結果。

## 2 農業

從生產面推估 GDP, 是由生產額減去中間投入, 以算出附加價值。就農業生產總額而言, 吳聰敏 (2001) 重新整理台灣1902-1952年的農畜業之生產總額, 分類為普通作物, 特種作物, 園藝作物, 與禽畜生產。日治時期, 稻米與砂糖是台灣最重要的兩項產出。砂糖以甘蔗為原料, 因此, 砂糖產業涵蓋農業與製造業。製糖之甘蔗原料屬於特種作物。

古慧雯與吳聰敏 (2003) 整理台灣1901-1953年期砂糖與甘蔗的生產額, 並進一步估算砂糖業的附加價值。本研究納入其估算結果, 但需要進一步說明的是砂糖年期。《糖業統計年報》以年期發佈統計數字, 以1910-1911年期為例, 這是指甘蔗於1910年下半年種植, 1911年底收穫, 並開始製糖, 1912年5月前製糖完成。因此, 本研究把1910-1911年期的甘蔗將列為1911年的農業產出, 砂糖產量則列為1912年。

<sup>3</sup>糖業之變動, 見吳聰敏 (2017b); 稻米產業之變動, 見吳聰敏 (2017a)。

除了以上之外，古慧雯 (2003) 重新整理茶的生產額與中間投入。本研究也使用其結果。

## 2.1 農畜業之中間投入

日治時期 GDP 估算的最大困難是可靠的中間投入資料很少。事實上，一些主要產業都有中間投入的調查，但樣本都很少，無法判斷其是否有代表性。

吳聰敏 (1991) 的估算主要採用日治時期的「農業基本調查書」與黃潤之 (1959)。「農業基本調查書」共計發行 45 輯，其中第 5 輯有 1918 年至 1921 年之間稻作農家之成本調查；第 30 輯為 1931 年至 1932 年稻作農家的經濟調查資料；第 37 輯有 1936 年至 1937 年稻作農家生計費之調查資料。除此之外，戰後首次的稻作農家經濟調查，<sup>4</sup> 載有 1950 年至 1951 年之間稻作農家之成本資料。<sup>5</sup> 以上是我們計算稻作農家的成本結構的主要依據，其他各輯的調查結果則當作補助資料。

本研究除了以上資料之外，還比對日治初期臨時土地調查事業的統計 (臨時臺灣土地調查局 (1905))，以及其後三次的地租等則修正之調查統計，包括臺灣總督府財務局 (1920)，臺灣總督府財務局 (1936)，臺灣總督府財務局 (1944-1946)，與臺灣總督府財務局 (1946)。以上地租調查的資料為全台灣普查之結果，資料可靠。不過，因為調查的目的不同，故資料無法直接用於中間投入之計算。

依照《中華民國國民所得編算說明》(1969) 所敘述的方法，我們首先以有調查資料的年份，計算各項生產成本分別占總收入、耕種收入及養畜收入之比率。沒有調查資料的年份，則由插補法 (interpolation) 推估成本比例。由計算的結果來看，各項成本中比較重要的是外雇農工工資、租金、飼料及肥料等四項。外雇農工工資在 1910 年代初期約占農畜業全部產值的 11%，但此一比例穩定下降，到了 1950 年代初期已下降到 4% 左右。租金占耕種收入的比率在 1910 年代初期高達 24%。不過此一比例也是長期下降，到 1950 年代初期租金占耕種收入的比例約為 10% (占總收入的比例約為 8%)。

肥料費用占耕種收入的比例則呈長期增加的趨勢。在原始調查資料中，農家肥料費用的調查分自給及外購兩部分。但在本文的計算中，自給肥料 (即綠肥作物) 並未計入成本項中，但也未計入總產額中。因為產額及中間投入短計同樣數額，因此農畜業之附加價值的計算不受影響。至於外購肥料的部分，從 1922 年開始就有資料可供運用。但本研究使用古慧雯 (2002) 整理的數字。

<sup>4</sup>此次稻作農家經濟調查於 1950 年至 1951 年之間進行，黃潤之 (1959) 有詳細之分析。

<sup>5</sup>以上的資料，調查對象都是以稻作為主的農家，因此其調查結果不一定能正確反映諸如蔗作農家生產成本。但是，台灣的農家大部分仍以稻作為主，而且非稻作農家的調查比較不完整，因此本研究僅以稻作農家的成本資料為代表。

## 2.2 飼料費

由調查資料可知，飼料費用在養畜收入中占有很高的比例。但是在四次的主要農家經濟調查中，此一比例有相當大的差異。在第二次農家經濟調查（1918–1921年）中，此一比例為28.34%，第三次農家經濟調查（1930–1931年）升至76.3%，1936–1937年的稻作農家經濟調查更是提高到86.14%。不過，戰後的第四次農家經濟調查，此一比例則下降至44.47%。如此巨大幅度的波動，顯示原始調查資料可能有問題，

依行政院主計處（1969，頁25），1959年農畜業之中間投入以飼料最高，主要是養豬之中間投入。1930年，畜產生產總額約占農耕生產總額的1/5，金額甚大。本文由臺灣總督府殖產局（1928）與臺灣總督府殖產局（1929）估算養豬之中間投入占生產總值之比率。由以上兩次的調查（1925–1926，與1926–1927），肉豬養殖的中間投入占生產總額的比率為0.769。

## 2.3 由地租調查計算中間投入

除了「農業基本調查書」之外，日治時期有一些農畜業中間投入的調查。以調查樣本數最多的，應屬1905–1944年間四次的地租調查，包括：「臨時臺灣土地調查事業」（1905年完成），「臺灣地租等則修正事業」（1919年完成），「地租調查事業」（1935年完成）與「地租調查事業」（1944年完成）。以上調查的目的是要課徵土地稅，因此，統計資料主要呈現課稅標準（又稱為收益額，也就是應稅所得）。但我們可以由課稅標準估算中間投入，並與「農業基本調查書」對照比較。

以  $Y$  代表收穫金， $Y_L$  代表地主（小租戶）之所得（又稱為小租金）， $Y_T$  代表佃戶（小作人）之所得， $IC$  代表中間投入（種肥料等），則

$$IC = Y - Y_L - Y_T。$$

正常情況下，收益額應該是  $Y_L + Y_T$ ，但總督府定義收益額為：

$$Y_D = Y_L + 0.8 \cdot Y_T。$$

在此定義下，若收穫金為給定值，則小租戶所得愈高，應稅所得愈低。地租調查提供的統計數字包括： $Y_D$ ， $Y_L$ ，與  $Y$ ，可推導出：

$$IC = Y - Y_L - \frac{Y_D - Y_L}{0.8}。 \quad (1)$$

1905–1944年間的四次調查，資料內容不盡相同。首先，1905年的臨時土地調查並未區分收穫金與收益金，故無法推算中間投入。1919年的調查，可直接算出中間投入。1935年與1944年的兩次調查中的  $IC$  變數除了水租與種肥料之外，尚包含

「雜費」(外僱工人費用)。在國民所得的概念裡,外僱工人費用並非中間投入,故這兩年的中間投入裡,須扣除「雜費」。由式(1)算出 IC 之後,可進一步拆解出中間投入。由臺灣總督府財務局(1936)的田收益額查定書,可估算出水田的「水租與種肥料」對雜費之比率是 1.174; 由畑收益額查定書,可估算出水田的種肥料對雜費之比率是 1.773。<sup>6</sup>

由以上可以推算農畜業中間投入比率,但內容不若 2.1 節的資料詳細。而且,這些資料要與 1951 年開始的中間投入資料銜接也有困難,故本研究農畜業中間投入仍採 2.1 節的方法。

## 2.4 林業

日治時期,台灣森林開發以 1906 年阿里山森林為起點,1910 年官營阿里山作業所發布,建立總督府營林所營運的基礎。<sup>7</sup> 臺灣總督府營林所(1939)記錄 1912 年以後營林所與營林局之販賣收入,但其數值與《臺灣林業統計》之數字略有差異。依據《台灣林業統計》(大正 11 年度,頁 99)林業之生產區分為營林所,鐵道部,與各州廳,其中營林所的數額最大。

台灣行政長官公署(1946,頁 620-621)有營林所 1922-1942 年度的數字,臺灣總督府營林所(1939,頁 139-147)有 1912 之後的數字,但是,民間木材生產數字只從 1921 年度開始才有數字。本文對林業生產之估計以 1922 年為起點,早期的數字則以對農畜業產值之比率間接推算。

林業生產額包含副產品,但副產品種類多樣,總數量並無意義。因此,本文估算林業平減指數時,不採計副產品。另外,林業生產總額為會計年度(當年 4 月 1 翌年 3 月 31 日)數字,本文以簡單平均由會計年度數字計算曆年數字,並假設曆年之平減指數等於年度之平減指數。

## 3 工業

工業含礦業,製造業,水電燃氣業,以及營造業等四項。相較於農業,台灣的工業發展較晚,資料也較不完整。不過,日治時期台灣糖業產值占製造業相當高的比例,資料也相對完整。古慧雯與吳聰敏(2003)推估 1901-1953 年期砂糖與甘蔗的產額,以及砂糖業的附加價值,本研究採用其結果。

吳聰敏(1991,頁 140-141)說明製造業生產總額的資料來源。首先,台灣行政長官公署(1946)載有 1912-1942 年的生產總額,主要資料來源是《台灣商工統計》,但

<sup>6</sup>田收益額查定書列出市街庄各等則每甲收益金,水租,種肥料之值。為簡化起見,本文計算簡單平均,並只採計西部 5 州。

<sup>7</sup>臺灣總督府營林所(1939),頁 3。

各分類產業之總和數字與後者略有不同，原因不明。台灣行政長官公署 (1946) 是日本戰敗投降後，總督府統計部門對台灣長期統計的總整理，我們假設其內容應比各期的《台灣商工統計》可靠，故採用其所載數字。

1905-1911年期間，則採用《台灣農業年報》的工業生產總額統計，再間接推估各分類產業之生產額。食品業中糖業生產額改用古慧雯與吳聰敏 (2003)，茶業生產額則使用古慧雯 (2003) 的估算結果。

1940年代初期開始，因為受戰爭的影響，統計資料大幅減少。1943-1945年已經找不到完整的生產總額統計。1946年之後，台灣省主計處 (1971) 刊載1946-1952之工業生產總額，其中分公民營，公營的資料較完整，民營部分則是缺漏甚多。日治時期之產業分類為：紡織，金屬/機械，窯，化學，製材/木製品，印刷，食料品，與其他。1946年以後則區分為20類：(1) 食品，(2) 紡織，(3) 服飾品，(4) 飲料，(5) 菸草，(6) 木竹藤柳，(7) 傢俱及裝飾品，(8) 紙及紙製品，(9) 印刷，(10) 化工，(11) 石油/煤，(12) 皮革，(13) 橡膠，(14) 非金屬，(15) 金屬基本，(16) 金屬製品，(17) 機械製造，(18) 電機，(19) 運輸工具，(20) 其他。本文採用之對照如下：紡織：(2)-(3)，金屬/機械：(15)-(19)，窯：(14)，化學：(10)-(11)，製材/木製：(6)-(7)，印刷：(8)-(9)，食料品：(1)，(4)-(5)，其他：(12)-(13)，(20)。

前面說明，1940年開始台灣有物價管制，1945-1950年之間又有惡性物價膨脹，因此，即使有生產量統計，如何計算生產總額也是一個問題。因此，本研究對1943-1951年製造業生產總額之統計方法如下。首先，實質生產總額由 Ho (1978, 頁365-371) 之工業生產指數銜接1942年之實質生產總額，再以農畜業平減指數推算名目生產總額。<sup>8</sup> 因此，1943-1951年製造業與農林畜業之平減指數相同。

礦業，水電燃氣業，與營造業生產總額之推估，請見 excel 檔案之說明。其中，資料較豐富的是礦業，營造業則幾乎無數字。水電燃氣業屬公用事業，統計數字較多。原始統計是會計年度，本研究以簡單平均換算為曆年。

中間投入除了糖業之外，幾乎無數字可用。本研究主要使用主計處1951或1952年之調查資料，計算其占生產總額之比率，再由此估算產值。

#### 4 服務業

服務業包括商業，運輸倉儲及通信業，金融保險不動產及工商服務業等，以及政府服務生產，設算銀行服務費，以及進口稅等項。其中，政府服務生產係由受雇人員報酬估算。李建成與吳聰敏 (2001) 重新推估1896-1952年政府服務生產之產值，本

<sup>8</sup>Ho (1978) 生產指數分1912-1946與1946-1962兩段時期，故可以銜接為一系列。郭逢耀等 (1997, 頁224) 另有一套生產指數，但 Ho (1978) 為較新之估算，時間也較長。

研究採用其結果。

因為資料的限制，本研究現階段仍以間接方法推估運輸倉儲及通信業與政府服務部門以外之產值。事實上，雖然郭逢耀等 (1997) 蒐集的資料較完整，但商業之產值也是以間接方法推估。因為郭逢耀等 (1997) 已推估 1937-1951 年之 GDP，本文採用其結果推算以上部門之產值占 GDP 比率，再由此比率估算各年之產值。

## 5 估算結果

由上一節所述的方法，本文估算 1905-1951 年台灣的生產總額與 GDP。1951 年是目前官方 GDP 統計的起點，我們可以比較 1951 年本文的生產總額與官方估算結果的差異。以生產總額而言，本文農林漁牧的估計值是主計處的 95.1%，運輸倉儲則是 79.2%。主計處資料的涵蓋面較完整，因此以上的結果是意料之中。

不過，本文估算的 1951 年製造業生產總額僅占主計處的 44.1%，而營造業 (由製造業間接推估) 僅占 44.8%。上一節說明，本文製造業生產總額是由工業生產量指數間接推估，主計處也是同樣的方法。工業生產指數的來源不同，是生產總額差異大的原因之一。其次，日治時期各統計書刊載的生產額是「主要產品」之生產額，而非所有產品之生產額，這也會造成本文的估算結果偏低。但如果只是以上兩個原因，估算結果的差異似乎不應該如此大。

最後另一個原因是平減指數不同。以 1937 年為基期，郭逢耀等 (1997) 1951 年的 GDP 平減指數是 1,098.90，本估算的 GDP 平減指數是 850.61，製造業的平減指數更低，僅 766.15。換言之，即使使用相同的產量指數，本文的名目製造業生產總額估計值僅為主計處統計的 69.7%。

本文採取以下的方法調整生產總額統計。農林漁牧業由統計書上的數字除以 0.951，其他產業也以類似方法處理，例如，運輸倉儲業除以 0.792。上面已說明製造業生產總額的估算值問題，以下估計時，製造業與營建業暫除以 0.80。另外，政府服務業本文估算的結果是主計處的 1.125 倍，但以下的估算並未調整。

圖 1 比較本文與郭逢耀等 (1997) 之估算結果，後者僅估計 1937-1951 年的 GDP。大體而言，1937-1945 期間，本文的估計值較高。邢慕寰 (2002) 也估計過台灣日治時期的 GDP。他的題目是「1929-44 年台灣國民所得的研究」，但實際上只估算的是 1929-1940 年的國民所得。此外，他只估算名目產值，因此無法比較實質 GDP 之估算結果。不過，我們可以比較名目 GDP 的估算結果。依邢慕寰 (2002, 頁 28) 的估計，台灣 1937 年生產淨額是 801.011 百萬圓 (當期價格)，本文的估算結果則是 958.09 百萬圓，郭逢耀等 (1997) 的生產毛額是 1,025.57 百萬元 (生產毛額)。

由本文的估計，日治時期台灣 GDP 的最高點是 1939 年，郭逢耀等 (1997) 也有





圖 1: 台灣實質 GDP 估計值

單位: 1937 百萬圓。

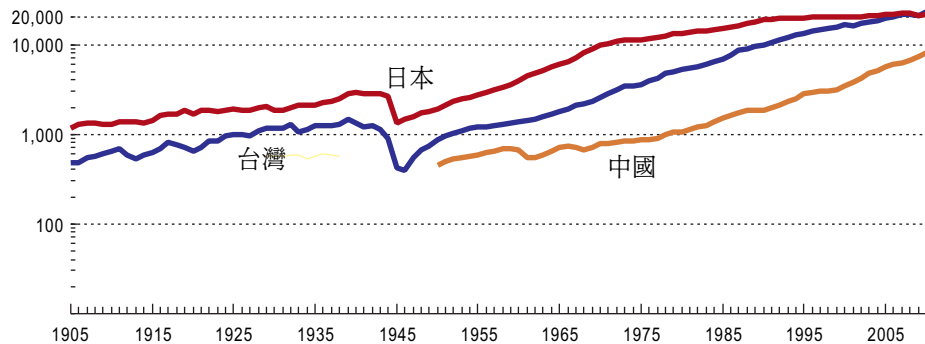


圖 2: 人均 GDP: 台灣, 中國與日本

單位: 1990 年 international dollar。資料來源: 台灣 1905–1950: 本研究, 並以 1951 年的估計值銜接前後兩段期間; 其他, Maddison Project。

同樣結論。在 1905–1940 年期間, 台灣 GDP 成長率年平均是 4.16% (取頭尾兩年的數字直接計算)。1905 年, 農業產值占 GDP 比率為 57.43%, 1951 年下降為 33.60%。日治時期台灣基本上是農業經濟, GDP 成長率相對高的主要原因是砂糖產業的快速發展, 而且在總產值中占有很高的比率。

日治時期, 台灣人口成長率也很高, 在 1905–1940 年期間, 人均 GDP 成長率平均是 2.90%。圖 2 比較台灣與日本的長期經濟成長, 日本的人均 GDP 統計取自 Maddison project, 單位是 1990 年 international dollar。台灣 1951 年開始也取自同一來源, 但 1905–1950 年取自本研究之結果。

Kuznets (1966) 提出「現代經濟成長」(modern economic growth) 的概念, 後續的研究指出, 傳統農業經濟的平均每人 GDP 大約是 600 元。例如, Maddison (2001, 頁 90, 126) 推測 1700 年與 1820 年中國的平均每人 GDP 都是 600 元; 日本 1820 年的平均每人 GDP 為 669 元, 1500 年為 500 元。

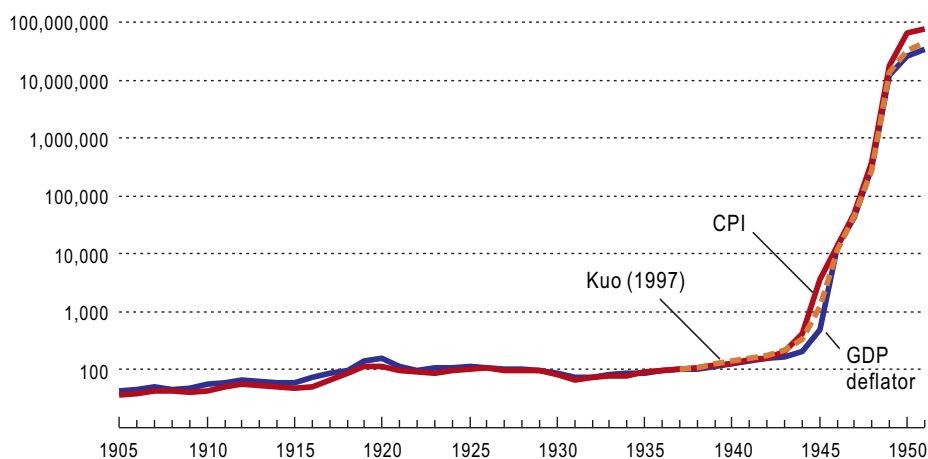


圖 3: GDP 平減指數 與 CPI

基期: 1937年, 100。GDP deflator: 本研究; Kuo (1997): 郭逢耀等 (1997) 之 GDP 平減指數; CPI: 吳聰敏 (2005) 與吳聰敏 (2016)。

Lucas (2002) 認為西歐國家在工業革命 (18世紀末與19世紀初) 之前的傳統農業社會, 平均每人所得水準約為600元。<sup>9</sup> 不過, Lucas 認為早期國民所得統計之誤差甚大, 把估算誤差列入考慮, 他認為傳統農業社會之平均每人所得水準應該介於400元與800元之間。1905年, 台灣的人均 GDP 是479.08元 (1990 international dollar), 顯示台灣現代經濟成長的起點是在日本統治初期。

1905年, 台灣的人均 GDP 是日本的41.42%。日治時期, 台灣與日本的景氣波動特徵雖然接近, 但不完全相同。1930年, 人均 GDP 比率為62.05%, 1940年, 比率下降為46.61%。日本經濟在1950-1960年代高速成長, 1970年台灣的人均 GDP 是日本的26.12%。不過, 台灣在1960-1990年代中期的出現長期高速成長, 但了2009年台灣的人均 GDP 超過日本。

最後, 實質 GDP 的估算與物價指數習習相關。1940-1945年期間, 台灣有嚴格的物價管制, 1946-1950年期間, 台灣出現惡性物價膨脹。以上都提高 GDP 估計的難度, 也使估計值容易出現誤差。圖3比較本文與Kuo1997之 GDP 平減指數與CPI, 後者是兩套物價指數銜接而成: 1902-1941年農村地區之消費者物價指數 (吳聰敏, 2016), 以及1937-1958消費物價指數 (吳聰敏, 2005)。

1915-1920年期間, GDP 平減指數高於 CPI, 可能反映一戰期間國際糖市的景氣。相對的, 1944-1945年 GDP 平減指數低於 CPI, 可能反映戰爭期間台灣的糖難以運到日本市場。1946年開始, 糖業收歸公營, 價格受政府管制。此一時期, 砂糖仍然是台灣最重要的製造業, 糖價管制對於 GDP 平減指數可能有重要影響。大

<sup>9</sup>Lucas 的計算也是以1985年 international dollar 為單位, 若改以1990年為單位, 此一估計值會略高, 但本文的分析不受影響。

體而言,即使有完整的產量統計,1940-1950年期間的實質 GDP 也很難精確估算。

## 6 結語

本研究的結果尚有許多可以改進之處,特別是第三級產業(服務業)。服務業中,商業、金融保險及工商服務業,與社會服務及個人服務業等,都是間接推估。事實上,郭逢耀等(1997)對以上產業之產值也都是間接推估。日治時期,商業的調查資料極少,但金融保險有部分資料可供使用,未來可進一步了解能否把這些資料納入。

另一個值得探討的方向是,早期的《總督府統計書》有一些經濟調查,例如,明治38年(1905)的版本刊載了全台灣工場數目調查。除了《總督府統計書》之外,早期的州廳統計書刊載更詳細的地方經濟活動資料。另外,《台灣總督府鐵道部年報》從1899年就開始出版,其中記載各車站發送的貨物數量,也有助於了解各地方的物產。

本文的推算結果與細節都記錄在 TaiwanGDP1905-1950.xlsx 檔案,並存放於「台灣歷史統計」網頁供隨時取用。為節省篇幅,主要估算結果不再列出。

## 參考文獻

- 古慧雯(2002),“販賣肥料的消費、製造與貿易:1902-1952,”台大經濟系。  
——(2003),“茶的產額與中間投入,”台大經濟系。
- 古慧雯與吳聰敏(2003),“台灣砂糖與甘蔗的產額與產量之估計:1901至1953年期,”  
《經濟論文叢刊》,31,157-189。
- 台灣行政長官公署(1946),《臺灣省五十一年來統計提要》,台北:行政長官公署。
- 台灣省主計處(1971),《中華民國台灣省統計提要:1946年-1967年》,南投:台灣省政府主計處。
- 行政院主計處(1955a),《中華民國國民所得(1955年版)》,台北:行政院主計處。  
——(1955b),《台灣之國民生產與國民所得》,台北:行政院主計處。  
——(1969),《中華民國國民所得編算方法說明》,台北:行政院主計處。
- 吳聰敏(1991),“1910年至1950年台灣地區國內生產毛額之估計,”《經濟論文叢刊》,  
19,127-75。  
——(2001),“台灣農畜業之生產額:1902-52,”《經濟論文叢刊》,29,302-338。  
——(2005),“台灣農村地區之消費者物價指數:1902-1941,”《經濟論文叢刊》,33,  
323-357。

- 吳聰敏 (2016), “台灣消費者物價指數: 1937-1958,” 台大經濟系。
- (2017a), “台灣人糧食消費之變動: 1937-1955,” 臺大經濟系。
- (2017b), “進口替代與台灣糖業帝國的興衰,” 臺大經濟系。
- 李建成與吳聰敏 (2001), “台灣政府部門產值之估計: 1896-1952,” 台大經濟系。
- 李登輝 (1976), 《臺灣農工部門間之資本流通》, 台灣研究叢刊第106種, 台北: 台灣銀行。
- 邢慕寰 (2002), “1929-44年台灣國民所得的研究,” 吳惠林與傅祖壇 (編), 《邢慕寰先生學術論文集 (3)》, 台北: 中央研究院經濟研究所, 1-86。
- 郭逢耀, 崔洲英, 林明姿, 與鍾靜宜 (1997), “民國二十六年至三十九年臺灣區國內生產毛額之推估” 《經濟論文叢刊》, 24, 207-76。
- 黃潤之 (1959), 《臺灣之稻作農家經濟》, 台灣研究叢刊第72種, 台北: 台灣銀行。
- 溝口敏行 (2008), 《アジア長期經濟統計 I: 臺灣》, 東京: 東洋經濟新報社。
- 溝口敏行與梅村又次 (1988), 《舊日本殖民地經濟統計》, 東京: 東洋經濟新報社。
- 臺灣總督府財務局 (1944-1946), 《地租調查事業成績報告書》, 3輯, 台北: 臺灣總督府財務局。
- (1920), 《臺灣地租等則修正事業成績報告書》, 合計5冊, 台北: 臺灣總督府財務局。
- (1936), 《地租調查事業成績報告書》, 台北: 臺灣總督府財務局。
- (1946), 《地租調查事業成績報告書, 第2冊》, 台北: 行政長官公署民政局地政處。
- 臺灣總督府殖產局 (1928), 《主要農產物經濟調查其ノ七, 養豚》, 農業基本調查書第17, 台北: 臺灣總督府殖產局。
- (1929), 《主要農產物經濟調查其ノ十一, 養豚》, 農業基本調查書第21, 台北: 臺灣總督府殖產局。
- 臺灣總督府營林所 (1939), 《營林事業一覽》, 台北: 臺灣總督府營林所。
- 臨時臺灣土地調查局 (1905), 《臨時臺灣土地調查局事業報告第五回》, 台北: 臨時臺灣土地調查局。
- Ho, Samuel P.S. (1978), *Economic Development of Taiwan, 1860-1970*, New Haven: Yale University Press.
- Kuznets, Simon (1966), *Modern Economic Growth*, Bombay-1, India: G.U. Mehta.
- Lucas Jr., Robert E. (2002), “The Industrial Revolution: Past and Future,” in *Lectures on Economic Growth*, Cambridge: Harvard University Press, 97-188.
- Maddison, Angus (2001), *The World Economy: A Millennial Perspective*, Paris: Development Centre of the OECD.