

CPI 與 ICP 入門

「物價」，一個很生活化的名詞，人人有接觸、個個有體會。CPI（Consumer Price Index）與 ICP（International Comparison Program）是兩個與物價統計有關的詞彙，前者係衡量同一國家或地區，在不同時點之消費者物價指數，可用以計算不同時點的漲跌幅度；後者則是可用來比較同一時點，不同國家或地區物價水準之高低差距。本篇將跨越「時」、「空」，從我國編算 CPI 及參與 ICP 的價格資料蒐集過程，帶您從頭認識 CPI 及 ICP。

陳雅玫、方劉信（行政院主計總處綜合統計處科長、科員）

壹、話說從頭

第 1 個正式用物價指數（price index）這個名詞的人，是 1838 年的英國統計學家 George Richardson Porter，他在 The Progress of The Nation 中，記錄從 1833 年至 1837 年 50 種商品的價格，併列同期間英格蘭銀行貨幣存量與國內貨幣流通量，以從商品市場價格變動觀察貨幣市場變化。

那麼，指數到底是什麼？

物價指數又是什麼？

「指數」是將隨時間或空間動態變化的複雜社會經濟現象，轉換成相對數字或比率，以說明不同時點或座標之平均變動程度。

同樣地，「物價指數」是將隨時間或空間動態變化的商品價格水準，轉換成相對數字或比率，以說明相對不同時點或座標之平均變動程度。

以陳小姐的每日早餐組合與價格來說（下頁表 1）。

以 8 月 1 日的價格當比較基準，不管是  還是  通通轉換成指數 100，則 9 月 1 日的物價指數分別為 115（ $= 23 / 20 * 100$ ）及 90（ $= 9 / 10 * 100$ ），變動率不管是由價格還是指數算，都是 15% 及 -10%。因此指數的目的不在保留原始價格資訊，而是經由轉換為相對指數（115 及 90），即可輕易掌握相對時點（9 月 1 日相對 8 月 1 日）的價格變動率。

表 1 陳小姐早餐組合與價格表

早餐組合	價 格			轉換	物價指數		
	8月1日 【比較基準】	9月1日	變動率 (%)		8月1日 【比較基準】	9月1日	變動率 (%)
=	20 元	→ 23 元	→ 15%	轉 換	100	→ 115	→ 15%
=	10 元	→ 9 元	→ -10%		100	→ 90	→ -10%
=	20 元	→ 22 元	→ 10%		100	→ 110	→ 10%
平均變動			5%	指數	100	105	5%
					平均變動程度的相對數字		

資料來源：作者自行整理。

由上，陳小姐的早餐物價指數為 105【 $= (115 + 90 + 110) \div 3$ 】¹，「平均」變動率為 5%【 $= (105 / 100 - 1) * 100\%$ 】，顯然較個別商品的漲跌幅度小，這是因為計算「平均」時，漲要算、跌也要算，漲跌互相抵銷，變動程度自然較為和緩。

貳、CPI 入門

一、CPI：消費者物價指數

消費者是指以消費為目的而為交易、使用商品或接受服務者，所以「消費者」物價指數所要算的，是這些人因消費目的所買的所有商品及接受的服務，在不同時點的相對價格變動程度。

因此人的「身分」和買的「動機」就很重要。像是許先生每天三餐在外飲食、陳媽媽每季替家人購入衣服、吳小姐每半年瞎拼化妝品、林小姐每年出國旅遊及曹先生每兩年換手機，這些「消費者」的「消費」都會包含在 CPI 內。

至於鄭先生最近買進一些股票、許先生成交一筆房地產，是「投資理財」行為，不是「消費」；方先生每年繳納的所得稅，是為提供政府公共服務運作成本，動機不在「消費」；另外，何小姐每月扣繳勞保費及健保費，則是政府為了保障民衆經濟、健康等基本生活需求，基於互助、責任及風險分擔，收取專款用於這些特定目的，與何小姐的「消費」

無關，所以上述這些都不能算入 CPI。

問題是每個人都具有消費者的身分，消費的商品及服務又遍及食衣住行等，該怎麼公平、公正地蒐集價格資料算 CPI 呢？

二、CPI 的籃子

這個問題經過聯合國、國際勞工組織（ILO）等 6 大國際組織的專家們仔細研議，寫下曠世鉅著 CPI 手冊²，內容詳細講述編算概念及方法，各國奉為最高指導原則遵行辦理，我國也不例外。

依據手冊指導，CPI 是要觀察消費者消費的商品及服務價格本身的相對變化，最好將價格以外的情況通通固定，這樣觀察才會單純明瞭。實務上是用固定市場籃（Fix market basket）的概念，也就是消費者提著 1 個同樣的籃子，在不同的時點，買入包括數量及品質都一模一樣的商品及服務，由總支出的相對變動，就可以推論價格的變化。

因此，第一步就是要了解消費者籃子里商品及服務的組

專題

合？既然每個人都是消費者，我們就請出全國性的家庭收支調查，他們專門調查每個家庭食衣住行等各種消費支出金額，用誰家的消費帳都不夠中立，最公平的方法就是用「臺灣地區平均每戶」各大類消費結構比例（圖 1）。

一般家庭食衣住行等各方面牽涉的商品或服務琳瑯滿目，只知道各大類消費結構，還不足以精緻地模擬消費籃，所以我們再次請出家庭收支調查，在食衣住行等 7 大類下，

分析各種商品及服務占家庭消費的比例，金額夠多、占比夠大（重要性夠高）的才能獨立成一項目群，零星的則合併成一群，最後歸納出 370 個查價項目群，像是食物類項下有米、豬肉、雞蛋等，當然也有這些項目群該占多少比例（權數）。

這 370 個項目群雖然較 7 大類具體，但以市面米來說，有散裝米、包裝米，包裝米品牌還是有百百種，這時會進一步分析市場占有率、主流品牌

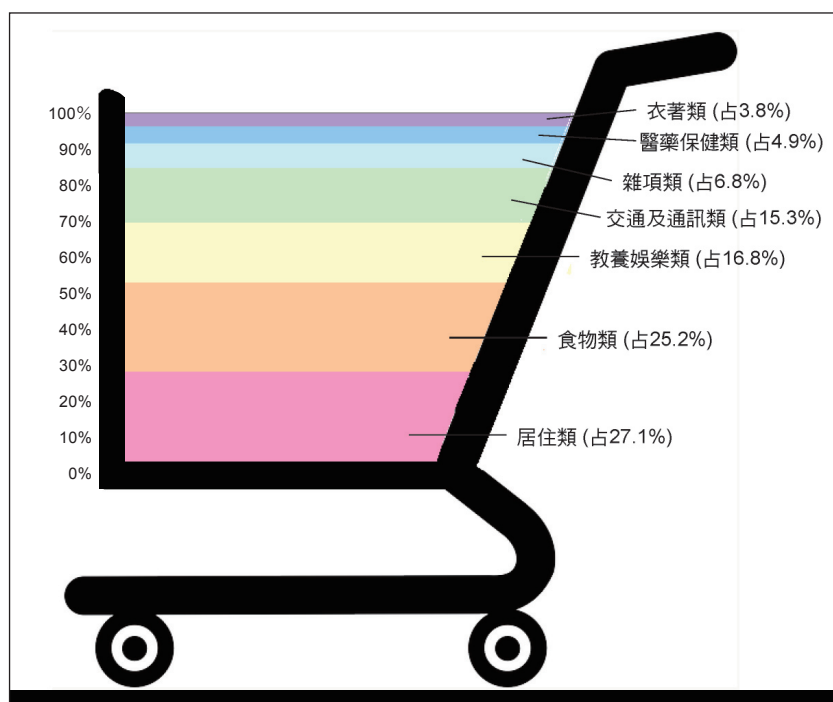
等等（代表性），更清楚描繪籃子裡的商品圖像，訪員們才比較好執行價格調查。

三、CPI 的基期

既然是要觀察商品籃總支出的相對變動，商品組合如果一直變，支出的差別到底是買的商品不一樣、還是價格改變，很難判斷啊！但是商品籃組合年年不變，家庭消費傾向漸漸在變，像是漸漸偏重教育、保健、休閒旅遊...，此外，家庭消費內容也隨著高鐵通車、捷運開通、手機普及...等發展而改變，如果沒有定期檢討，商品組合會愈來愈偏離。所以目前我國是每 5 年（民國逢 0 或 5 之年）檢討更換商品組合及權數，這週期與日本、南韓、新加坡、香港等相同。

最近 1 次檢討是在民國 100 年，換句話說，就是以民國 100 年家庭消費結構設定 CPI 商品籃，並以民國 100 年這一籃子價格當作「比較基準」，之後再依據同樣的商品組合定期觀察價格變化，所以又稱民國 100 年為「基期」。

圖 1 CPI 7 大類權數



資料來源：行政院主計總處。

四、CPI 的價格蒐集

有了具體的查價項目，也知道該拿多少比例之後，接下來就到了最重要的價格，各期價格對了，相對指數才會正確。

CPI 的價格資料主要還是由訪員一步一腳印查出來的，訪員如何確實蒐集商品價格，「眉角」還真不少，最好的入門當然是跟著訪員走一遭囉³！

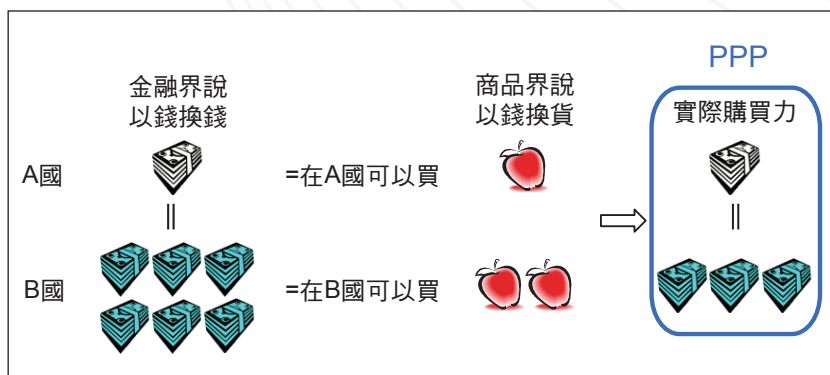
參、ICP 入門

一、ICP：國際「比較」計畫

關於這國際計畫是怎麼開始、怎麼推動的，在《2011 年回合購買力平價國際比較計畫（ICP）參與歷程與初步結果》文章中有說明，這篇就專注介紹究竟是在「比」什麼？

聯合國等國際組織覺得，將各國 GDP 都用「美元」算一算、比一比，總覺得不盡合理，爲了追求公平，50 年代末期提出用「購買力平價（Purchasing Power Parity，簡稱 PPP）」來重新評價 GDP 的想法，ICP 由此而生。

圖 2 購買力平價（PPP）圖解



資料來源：作者自繪。

最早提出 PPP 理論的是 20 年代的瑞典經濟學家 Karl Gustav Cassel，入門談理論就離題了，畫圖說明 PPP（圖 2）。

由能買多少 🍎 來看（假設貨只剩 🍎），實際上 📦 只有 📦📦📦 的「價值」或說「購買力」。換句話說，不管金融界說原來各國匯率是怎樣，以在各國「買一籃子相同的商品及服務」（有沒有很熟悉）需要用掉多少各國貨幣，來重新定義各國貨幣真正的「購買力」，就是 PPP 的中心思想。

ICP 在「比」各國的 GDP 時，會將原來以本國貨幣來算的 GDP，套入 PPP 後，換算成「各國可以在國內買多少籃相同的商品及服務」，像是 A

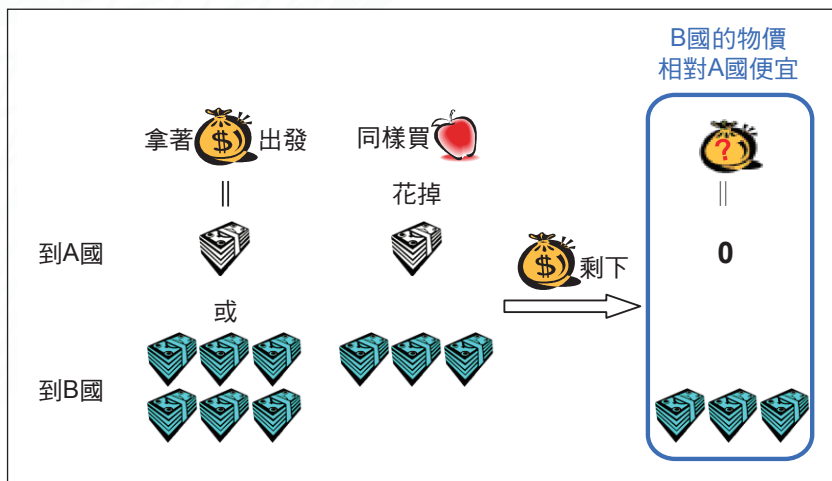
國 GDP 在 A 國可以買 10 籃，B 國 GDP 只能在 B 國買 1 籃，表示 A 國 GDP 經過 PPP 轉換後，是比 B 國多的。

除了「比」依 PPP 轉換後 GDP、「比」各國 PPP 之外，還能「比」什麼呢？再畫個圖（下頁圖 3）。

所以同樣一套數據、同樣買一籃子相同的商品及服務，從得用掉多少各國貨幣，就可以「比」各國相對物價水準喔，這有個專有名詞叫 PLI（Price Level Index）。上例通常會這樣專業的講：B 國人只需要花一半的錢，就可以達到跟 A 國人同樣的生活水準（同樣買一顆 🍎），所以 B 國的物價水準是 A 國的 1 / 2，換句話說比 A 國便宜 1 / 2。

專題

圖 3 相對物價水準 (PLI) 圖解



資料來源：作者自繪。

二、ICP 的籃子

ICP 因 GDP 而生，GDP 的編算範圍從民間消費、政府消費、固定資本形成、存貨變動到貿易差額都有，各國每一部分都要有相對應的價格，才能做跨國 PPP 比較，所以 ICP 的籃子是依各國 GDP 消費、投資、存貨等各部門比重，然後再進一步分析各部門商品及服務查價項目，歸納程序與 CPI 相同，但商品籃組合不是只有家庭消費，所以查價範圍比 CPI 籃子更多、更廣。

問題是，各國該查哪些項目？

話說 ICP 在 1970 年回合⁴

時只有 10 個國家參與，到了 1993 年回合增加到 110 個，各國文化特色、生活習慣互異，像熱帶國家說要選榴槤、鳳梨，寒帶國家肯定要抗議；靠海國家說漁貨很重要，內陸國家說畜產才是王道，各有堅持。顯然要協整合的事務太多，所以從 1993 年回合起，聯合國委請世界銀行（以下簡稱世銀）擔任專案特助⁵，世銀將全球再分成亞太地區（我國在這）、非洲、拉丁美洲等各區域，並指定區域機構與各國協調，亞太地區機構為亞洲開發銀行（以下簡稱亞銀）。

「計畫」之所以為「計畫」，就是每回合執行的法子

都會不大一樣，經驗累積後，總是要進化成長，以目前最進步的本（2011 年）回合來說，認為全球用同一套商品清單（全球核心清單）查價還是最好，聯合國、世銀等的專業人士依據各國發展狀況、前幾回合的查價情形、參考各區域機構的建議等，決定全球查價清單，分發給各區域機構及各國。為此，亞銀召集亞太各國開過好多次會議，請各國務必仔細研議全球清單，執行是否有困難、是否適當等等，亞銀也會適時向世銀反映各國意見。因為這清單是由專家們決定的，所以這方法就叫專家判斷樣本法（Judgement Sample，下頁圖 4），專家也很盡責的對於 GDP 各個部門都有指定清單。

但這全球清單畢竟是要適應這回合 199 個經濟體，專家們要找到「大家都有」的商品（可比性）已經不容易，查的商品還要能正確反映各國的物價水準，所以這商品也不能太偏頗，在各國商品圈還是得有點地位（重要性及代表性）。可是國際比較就是這樣，大家都有的商品，在各國不見得是

主流或具代表性商品，但也還能接受。所以這次（2011 年回合）在查價清單方面，亞銀對於占 GDP 比重最大的家庭消費部門做了精緻化處理，區域內總比全球差異小些，再指定 1 套查價清單，到時候區域內依這套清單結果仔細比一比，還可以跟世銀的全球結果比較比對，對亞太地區國家更多了一層保障。

但另一方面，在 ICP 辦理期間，兩套清單都得查價、報價，再以家庭消費為例，全球清單為 420 項，亞太地區清單有 923 項，兩種清單都有的重覆性產品計 226 項，所以總共要查幾項呢？答對了，1,117 項（ $= 923 + 420 - 226$ ，圖 5），訪員們的負擔又更吃重了。

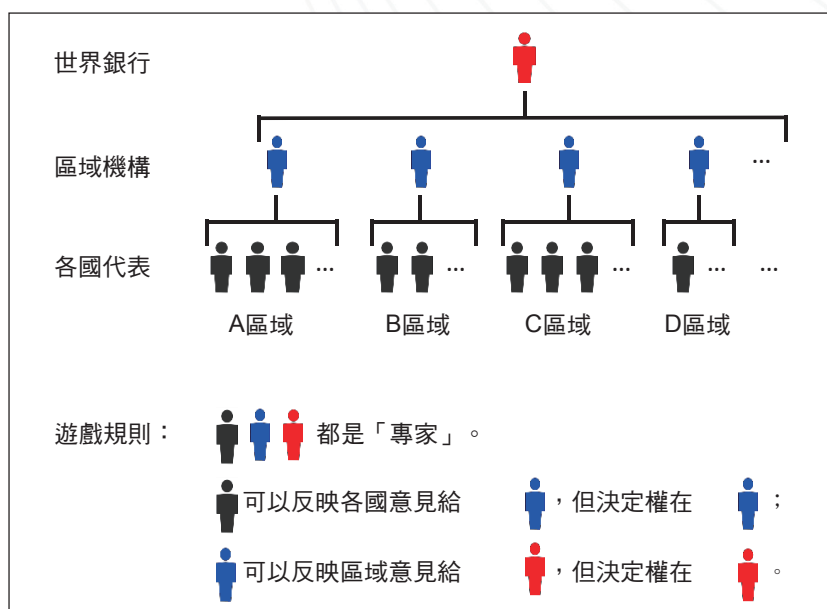
三、ICP 的比較基準

「比」，總要有個基準。CPI 是比「1 籃子」相同商品及服務在「各個時點」的物價變動程度，所以會指定「1 個」「時點」（民國 100 年）當比較基準。這次 ICP 亞太地區既然有「2 籃子」商品清單（區域產品與全球核心商品），分

別要比「全球各個國家」及「亞太地區內各個國家」的物價水準，所以當然得指定「2

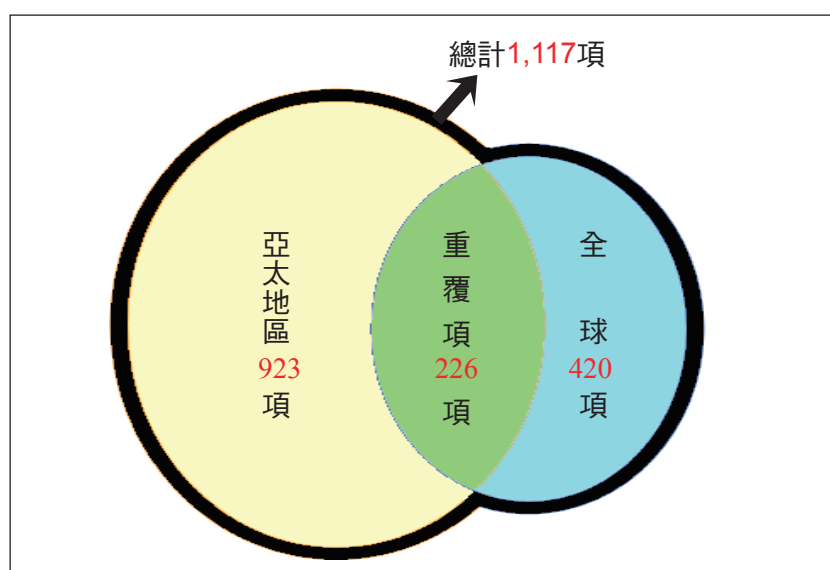
個」「國家」當比較基準，1 個對應到全球，1 個對應亞太地區。

圖 4 ICP 專家判斷樣本法



資料來源：作者自繪。

圖 5 家庭消費查價產品清單項目



資料來源：依亞銀 2011 年回合 ICP 初步報告整理。

專題

該由哪個國家當比較基準呢？

亞太地區來說，亞銀指定以香港的物價情況當作比較基準，其 1 是地理位置大致居中；其 2 是連結內陸並面向海洋，且其自由貿易港的特質，促使各式商品與服務在此往來流通。就區域產品清單來說，香港屬「產品最大集合區」，什麼都有、都可以查價，也有義務必須樣樣都報價以作為「比較基準」。

全球則是以美國的物價情況當作比較基準，理由好像不用多作說明，從 ICP 總部所在及最早資金來源即見端倪。

倪。

四、ICP 的價格蒐集

我國提報 ICP 的價格資料跟 CPI 一樣，主要也是請訪員蒐集指定商品價格，兩者之間的價格關係繪如圖 6，其中：

A 指 CPI 與 ICP 都查的重覆性商品及服務，因此 ICP 可以直接引用 CPI 查價結果。

B 及 C 指 ICP 的 B 商品，與 CPI 的 C 屬同一個查價項目（同屬電視機、電腦、手機等），但因並非我國代表性商品及服務，實務上得請訪員就亞銀或世銀的指定規格與等級

另行查價以報價。

D 指 CPI 有查，但 ICP 沒有的商品及服務。

E 指 ICP 有查，但 CPI 沒有的商品及服務。

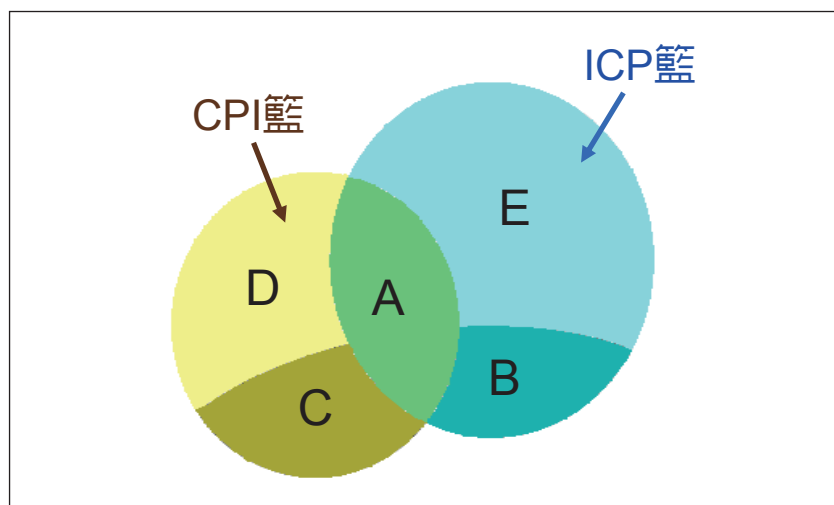
因此在 ICP 指定年，訪員們不單要查 CPI，還要查報 E 及 B，調查業務異常繁重。

肆、CPI 與 ICP 比一比

CPI 與 ICP 的主軸都是在做物價統計，只是「比」的面向不同，為了正確的比、公平的比，而發展出最切合各自目的的辦理方式，下面就從我國的情況瀏覽、回顧比一比（下頁表 2）。

因為 CPI，得以了解我國家庭消費價格隨時間的相對變化；透過 ICP，得以掌握我國在國際間物價水準及 GDP「實際」定位，兩者都是極有意義且具深度的工作。本篇 CPI 與 ICP 入門，僅就兩種物價相關作業的辦理目的，及我國價格蒐集過程簡要介紹，至於後續如何檢誤、彙整、指數編算與公布等，因涉及較多數學式與理論，屬進階班課程，有興趣

圖 6 CPI 與 ICP 的價格關係圖



資料來源：作者自繪。

的讀者可至行政院主計總處物價指數專區⁶與聯合國 ICP 專頁⁷參詢豐富資訊。

註釋

1. 本例為便於說明採簡單平均。
2. Consumer Price Index Manual:

Theory and Practice (<http://unstats.un.org/unsd/EconStatKB/Attachment120.aspx>)。

3. 指本月專刊《跟著訪員的腳步探訪 CPI 的查價奧秘》乙文。
4. 每執行 1 次 ICP 稱 1 回合 (round)，各回合都會要求參與國提報「指定年」價格資料，為便於溝通與區分，就以「指定年」回合稱呼，例如 2011 年回合、2005 年回合等。
5. 正式名稱叫全球協調者 (Global Coordinator)。
6. 行政院主計總處 (www.dgbas.gov.tw) → 政府統計 → 主計總處統計專區 → 物價指數。
7. http://siteresources.worldbank.org/ICPEXT/Resources/ICP_2011.html。

表 2 CPI 與 ICP 比較表

	CPI	ICP_PPP
中文名稱	消費者物價指數	國際比較計畫_購買力平價
辦理機關	行政院主計總處 — 17 縣市協辦	聯合國 — 全球 世界銀行 — 亞太 亞洲開發銀行 — 我國 行政院主計總處
故事起源	想由商品市場價格變動觀察貨幣市場變化	想用 PPP 取代匯率換算各國 GDP 以公平比較
編算目的	觀察 同一地區 不同時點 價格變化	觀察 不同地區 同一時點 價格差異
指數性質	時間指數	空間指數
辦理方式	依循聯合國 CPI 手冊辦理	各回合不同，持續改進
統計範圍	消費者消費目的商品及服務	家庭消費 → 部分重疊 政府消費 固定資本形成 存貨變動 貿易差額
固定市場籃	1 籃固定商品及服務	2 籃 — 全球核心清單 — 區域產品清單
基期 / 基準國	民國 100 年	全球 — 美國 亞太地區 — 香港
查價項目	參考家庭收支調查	應用專家判斷法
選樣比重	依據家庭消費結構	依據各國 GDP 結構
選樣原則	兼顧重要性及代表性	可比性略 > 重要性及代表性
查價項目群	370 個項目群	1,000 餘項目群
價格蒐集	以實地調查法為主	以實地調查法為主
辦理週期	按月公布	辦理週期不定
初始時點	民國 48 年 1 月起正式編布	2005 年回合受邀參與
目前最新	民國 103 年 7 月	2011 年回合

資料來源：作者自行整理。

參考文獻

1. 曹志弘、方劉信 (2012)，您所不知道的 CPI，主計月刊，684，70 ~ 76 頁。
2. 陳雅玫、林雪娟 (2014)，參加亞洲開發銀行「2011 年回合亞太地區國際比較計畫 (ICP) 第 3 次統計主管會議」出國報告。
3. OECD (2001), Integration of CPI and PPP: Methodological Issues, Feasibility and Recommendations.
4. Asian Development Bank (ADB) (2011), 2011 International Comparison Program In Asia and the Pacific- Purchasing Power Parities and Real Expenditures- A Summary Report, April 2011. ❖