



我國 WPI 近年精進作業介紹

我國遵循國際規範編算 WPI，惟其涵蓋範圍廣泛，加以時代變遷、商品推陳出新，專業及複雜度日增，致觀察純粹價格變化難度不斷增高，為持續提升指數確度有效貼近市場變化，加速精進指數抽樣及調查方法與豐富編算內涵實不容緩，本文即就我國 WPI 近年精進作業簡要說明。

鄭萬助 (行政院主計總處綜合統計處視察)

壹、前言

躉售物價指數 (Wholesale Price Index, WPI) 旨在衡量企業間商品交易價格變動情形，亦可作為國民所得與產業關聯統計平減，以及營利事業資產重估參考之用，與消費者物價指數 (Consumer Price Index, CPI) 均為觀察物價變化之重要總體經濟指標。

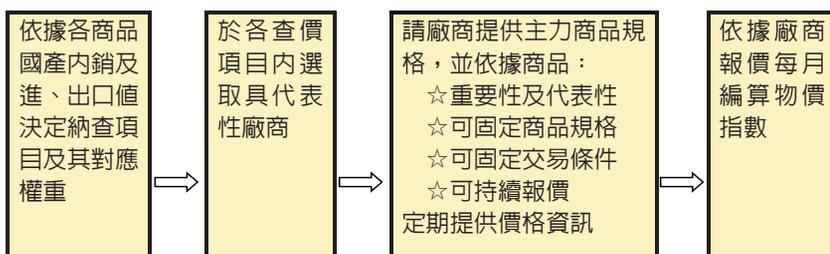
WPI 包括國產內銷及進、出口物價。若將國產內銷併計出口，稱為國產品物價指數，可觀察國內廠商生產出售商品

價格變化，類似國際上慣稱之生產者物價指數 (Producer Price Index, PPI)；另將國產內銷併計進口，稱為內銷品物價指數，與消費端商品價格變化相關性較高；此外，亦可由商品加工階段觀察生產廠商出

售原材料、半成品與最終產品等價格變動情形。由近年資料觀察，我國 WPI 內銷品價格指數變動大約領先 CPI 2 季，WPI 內銷最終產品約領先 1 季。

WPI 為了貼近市場變化、反映經濟及產業結構變遷，原

圖 1 WPI 報價商品選取原則



資料來源：作者自行繪製。

則上每 5 年更換基期，重新檢討應納查項目及權數結構，在查價項目與權數確認後，即選取具代表性廠商，由其提供所查項目之主力商品，同時透過固定之商品規格及交易條件（包括交易對象、時點與交易數量），來觀察各期間單純價格變化情形（上頁圖 1）。

我國 WPI 編算遵循國際規範，同時參考 IMF、歐盟與日本等實作經驗及建議，再依我國國情配合辦理。面對現今多樣化交易行為與龐大客製化市場，加速精進指數調查方法與豐富編算內涵以貼近市場實不容緩，本文即就我國 WPI 近年精進作業簡要說明。

貳、精進作業

一、依權數高低及商品多樣化程度決定樣本數

WPI 編算的基礎是取得價格，除應配合產業發展與商品汰換，適時調整查價項目外，取得足夠樣本價格資料亦屬必須，依基期改編（或樣本廠商檢討更新）作業流程：

決定查價項目（每 5 年檢討 1 次）→ 決定查價項目樣本數 → 決定查價商品 → 決定樣本廠商（至少每年檢討 1 次）→ 決定主力規格 → （與廠商討論合適的調查方法及調查表式）→ 調查價格資料

因人力與預算有限下，本總處採行先匡定總指數及三類（進口、國產內銷及出口）指數抽出率，再依各項目權數分配樣本權衡作法，維持 WPI 總指數與所屬三類物價指數統計代表性。

原則上，每項查價項目依其重要性及市場競爭情況，選取至少 4 個樣本，若遇包含較多類商品，且各類價格走勢常不一致之特定項目，就須予以增查；以出口物價指數現有查價項目「磨床及磨光作用之工具機（齒輪切削、研磨等除外）」為例，其下包含「搪磨或研磨機」、「數值控制平面磨床，其任一軸之定位精確度至少可設定至 0.01 公厘者」等 5 種商品，雖出口值占比差異不大，但時有價格走勢不一情形，故需 5 種商品皆查，以周

全涵蓋範圍與代表性。

行政院主計總處（以下簡稱本總處）自 105 年起委外建置「物價網路查報與管理系統」，預計可於 106 年上半年完成；待此系統建置完成，不但可減輕受查廠商及查價員紙本作業（如填表、傳真、檢誤、核校、轉錄資料等）負荷，並得機動因應樣本廠商、填報方法，以及調查表式等改變，透過資訊化技術之引進，協助簡化作業流程，並將精簡後資源移為擴大樣本之用。

二、分層選取代表性商品及廠商

決定各查價項目樣本數後，即進行商品及廠商配置。以進口物價指數查價項目「電容器」為例（下頁表 1），主要由「多層陶瓷介質電容器」、「鋁質電解電容器」、「鉭質電容器」及「其他電容器」4 種商品組成，若本項分配 4 個樣本，且不考慮商品涵蓋程度，逕依進口規模選查廠商 A、B、C、D，則抽出樣本皆為「多層陶瓷介質電容器」，對整體「電

論述》統計 · 調查

容器」代表程度不及 5 成；我國 WPI 於是採行分層抽樣法，選查「多層陶瓷介質電容器」之 A、B，「鋁質電解電容器」之 E，以及「鉭質電容器」之 H 廠商，樣本代表性升至 8 成。另每年亦重新檢視，若有「鋁質電解電容器」進口值逾「多層陶瓷介質電容器」，或 A、B 廠商退出市場或排名滑落等情形，即更換樣本廠商。

三、引用新類型調查方式

WPI 調查商品包羅萬象，因生產技術創新快速、商品生命週期縮短，已使得查價工作面臨難以固定規格困境。常見無法固定規格的情形有兩種，一是每次交易規格不同，例如「滾珠螺桿」依訂單每次客製化不同的螺紋數及深度；二是每次加附配件不同，例如機械

設備的加工機，通常是標準機台加附客戶所需配件售出。

本總處參考國際作法並詢問受查廠商意願，引進新類型調查方式，以不增加受查者負擔且能持續蒐集價格為原則，改以商品群概念固定規格，以下為近年已採方式。

(一) 每月出貨商品規格不同

可用「折扣率法」、「毛利率法」及「平均價格法」進行報價。

1. 折扣率法

折扣率法是觀察查價廠商與客戶間的議價折扣，並假設個別商品（I 規格）與所屬商品群（A 商品，包括 I、J 規格）折扣率相同，透過商品群內另（J 規格）商品折扣，估算查價（I 規格）商品的短期價格漲跌。其中「折扣率 = $(1 - \text{實際成交價} / \text{定價}) * 100\%$ 」。

2. 毛利率法

毛利率法是假設個別商品（K 規格）與所屬商品群（B 商品，包括 K、L

表 1 100 年基期查價項目「電容器」各種商品及廠商概況

查價項目	花色數	CCC Code 4 碼	CCC Code 10 碼	品名	10 碼進口值占 4 碼比率 (%)	廠商	進口值 (億元)	排名
電容器	4	8532	8532240000	多層陶瓷介質電容器	47	A	49	1
						B	19	2
						C	14	3
						D	13	4
			8532220000	鋁質電解電容器	21	E	11	1
						F	10	2
						G	8	3
			8532210000	鉭質電容器	11	H	7	1
						I	2	2
			8532290000	其他電容器	8	J	8	1
K	4	2						

資料來源：財政部關務署海關進出口統計、作者自行整理。

規格) 毛利率相同，以同商品群內其他商品毛利率來估算查價商品短期價格漲跌。其中「 $\text{毛利率} = (\text{實際成交價} - \text{生產成本}) / \text{實際成交價} * 100\%$ 」。

3. 平均價格法

即請受查廠商提供「品質」、「規格」、「用途」、「價位」等相近商品，並盡量剔除因組成不同而產生的價格差異，以「總銷售值 / 總銷售量」估算之，例如日本研究顯示「印刷電路板」若用途與層數固定，則價格與面積呈比例關係，只需調查每平方公尺價格即可。

我國嘗試運用，例如每期生產丹數與加工層次不同的「棉梭織布」，經與業者多次討論，目前採「棉梭織布(原棉 85%以上)」之「素色布」平均價格進行報價。

(二) 每月附加配件不同

例如商品「主要元件」為 C，由於每次客戶選配不同，難以固定規格報價，近

年已採報價方法為「實際成交價扣除配件成本法」、「折扣率法」及「毛利率法」。

1. 實際成交價扣除配件成本法

若上月實際成交價 63 萬之內容為主要元件 C + 配件 C1 (成本 3 萬元)，本月實際成交價 68 萬元，但配件為 C2 (成本 6 萬元)，經剔除配件成本後，估算「主要元件」實際成交價並計算漲跌。

2. 折扣率法

假設「主要元件」折扣率與該商品「主要元件加附配件」組合折扣率相等，以「主要元件」定價及「主要元件加附配件」組合折扣率估算「主要元

件」實際成交價並計算其短期漲跌。

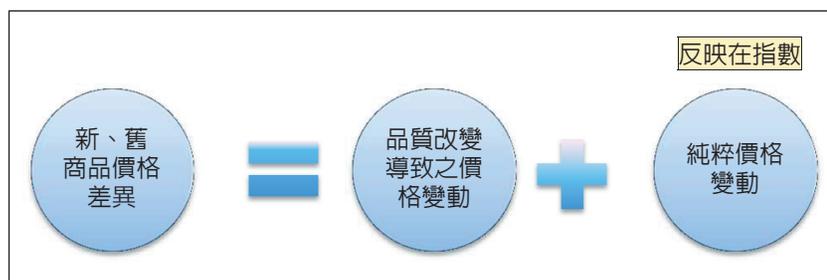
3. 毛利率法

假設「主要元件」毛利率與該商品「主要元件加附配件」組合毛利率相等，以「主要元件」成本及「主要元件加附配件」組合毛利率估算「主要元件」實際成交價並計算其短期漲跌。

四、更多元的品質調整方法

當原(舊)查價商品改款、下市或已不具代表性時，應改以其他具代表性替代(新)商品查價，而為了釐清新、舊商品間純粹的價格變動，即須將品質差異部分排除，這項作法就是品質調整(圖 2)。

圖 2 品質調整的意義



資料來源：日本銀行「企業物價指數・2015 年基準改定の基本方針」。

論述》統計・調査



品質調整方法分爲 2 大類，第 1 類用於新、舊商品同時存在市場時，常見方法有「重疊法」、「純粹價格無變動銜接法」、「選擇成本法」及「數量調整法」；第 2 類則用於舊商品已退出市場時，常見方法有「專家判斷法（虛擬產品法）」、「整體 / 目標平均設算法」及「特徵迴歸法（Hedonic）」；前段提及之「折扣率法」與「毛利率法」也可用於品質調整。

我國過去已採行「重疊法」及「純粹價格無變動銜接法」，近年陸續引進作法擇要說明如下：

（一）選擇成本法

可取得新舊商品差異配備成本（新商品 = 舊商品 + 新增某些重要配備），並計算新商品前期價。

（二）數量調整法

新舊商品品質差異爲數量或容量不同，以單位數量或容量價格計算漲跌。

（三）專家判斷（虛擬產品法

由瞭解商品價格走勢

的專家或受查廠商價格決定者，從不同商品中挑出價格變動影響因子，並以之固定報價規格。

例如某受查鋼板製品價格決定要素爲厚、硬度（成交價 = 基準價格 + 厚度加價 + 硬度加價），即可與受查廠商討論約定一較常出貨之厚、硬度產品爲查價商品，若遇未實際出貨，即請廠商依相關標準報價。

（四）整體 / 目標平均設算法

原查價商品已退出市場，與新商品間無法透過前述各法進行價格銜接或品質調整，且同一查價項目內各種商品品質差異有限，則可採該「查價項目」或上層「類」的其餘商品漲跌平均估算。

參、結語

WPI 範圍廣泛，加以時代變遷、商品推陳出新，專業、複雜度日增，致觀察純粹價格變化難度不斷增高。

本總處除檢討改進樣本配置，並定期更換以提升代表性，

亦持續引進精進方法，將可固定之特徵與品質調整方式串接至調查表設計工作，搭配受查廠商所能提供之資訊，建構順利取得價格走向與變動幅度之溝通方式；經與受查廠商討論，WPI 已設計建置 47 種不同調查表式，爲減輕受查負擔及提高填答意願助益甚大，之後本總處將再視實務所需，精進行作業，增進統計品質。

參考文獻

1. Eurostat (2012), Handbook on industrial producer price indices (PPI).
2. IMF (2004), Producer Price Index Manual Theory and Practice.
3. 日本銀行 (2014), 2010 年基準企業物価指数の解説。
4. 日本銀行 (2010), 企業物価指数「電子部品・デバイス」の指数精度向上への取り組み。
5. 日本銀行 (2009), 価格調査における調査価格変更と品質調整の現状。❖