

109 年不動產及相關服務業經營概況調查抽樣設計

一、法令依據：

內政部（以下簡稱本部）為蒐集「不動產開發業」、「不動產租售業」、「不動產經紀業」、「不動產管理業」、「公寓大廈管理維護公司」、「不動產估價業」及「地政士事務服務業」主要經營狀況資料，以了解其營業活動實況及營運變動趨勢，依據統計法第 4 條舉辦「不動產及相關服務業經營概況調查(以下簡稱本調查)」。

二、抽樣母體：

以行政院主計總處「工商及服務業母體資料檔」及依本部「不動產經紀業管理條例」、「租賃住宅市場發展及管理條例」以及「公寓大廈管理條例」取得主管機關許可登錄資料，整編母體資料檔，109 年底母體家數分配如表 1。

表 1 不動產及相關服務業經營概況調查母體家數統計表

| 地區別 | 總計 (行業分類 編號) | 109 年底 | | | | | | 單位：家 | |
|-----------|--------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------------|------------------------|--|
| | | 不動產 開發業 (6700) | 不動產 租售業 (6811) | 不動產 經紀業 (6812) | 不動產 管理業 (6891) | 不動產 估價業 (6892) | 地政士 事務服 務業 (6912) | 公寓大 廈管理 維護公 司 | |
| 總計 | 41,116 | 14,328 | 14,978 | 6,167 | 326 | 318 | 4,541 | 458 | |
| 北部地區 | 20,854 | 6,843 | 8,719 | 2,929 | 148 | 158 | 1,762 | 295 | |
| 中部地區 | 10,127 | 3,896 | 2,936 | 1,731 | 81 | 73 | 1,326 | 84 | |
| 南部地區 | 9,033 | 3,077 | 3,065 | 1,327 | 91 | 81 | 1,314 | 78 | |
| 東部地區 | 771 | 294 | 198 | 149 | 6 | 6 | 118 | - | |
| 離島地區 | 331 | 218 | 60 | 31 | - | - | 21 | 1 | |

三、抽樣方法及樣本家數：

抽樣方法：採分業分層隨機抽樣法。

(一) 分層準則：

扣除全查樣本後，以各細行業為副母體，皆按縣市地理位置分層，分為北部地區(宜蘭縣、基隆市、新北市、臺北市、桃園市、新竹縣、新竹市)、中部地區(苗栗縣、臺中市、彰化縣、南投縣、雲林縣)、南部地區(嘉義縣、嘉義市、臺南市、高雄市、屏東縣)、東部地區(花蓮縣、臺東縣)和離島地區(澎湖縣、金門縣、連江縣)等 5 層。。

(二) 全查樣本：

「不動產管理業」、「公寓大廈管理維護公司」及「不動產估價業」企業家數較少採全查外，其餘業別企業以調查年之前一年全年營業收入總額此項變數，採 M.A.Hidiroglou 法計算截略點(變異係數 $cv=0.05$)，各副母體截略點以上企業全查。

(三) 樣本配置：

在考慮信賴水準至少為 95% 之下，抽樣誤差不超過正負 1.7 個百分點，決定調查樣本總數為 3,500 家，抽出率約為 8.5%，扣除全查樣本後，剩餘樣本以抽樣方式產生。

1. 各副母體樣本配置：

扣除全查樣本後，其樣本配置按各該副母體企業家數比例配置，為使各副母體被抽出樣本數有足夠代表性，當該副母體合計配置樣本數不足 138 家者一律提高至 138 家。

2. 各層樣本配置：

扣除全查樣本後，各副母體各層樣本配置，採用紐曼配置法(Neyman Allocation)，其中母體標準差以調查年之前一年全年營業收入總額為主要變數，並針對各層抽取家數過少者，如樣本數不足 20 家者，加以調整其抽出率，即若副母體內之該層母體數大於或等於 20 家時，均將樣本數提高至 20 家；若副母體內之

該層母體數不足 20 家時，則予全查。

(1). 第 i 細行業第 h 層樣本數：

$$n_{ih} = n_i \times \frac{N_{ih} S_{ih}}{\sum_{h=1}^L N_{ih} S_{ih}}$$

(2). 第 i 細行業第 h 層樣本抽出率：

$$f_{ih} = \frac{n_{ih}}{N_{ih}}$$

其中

S_{ih} ：第 i 細行業第 h 地區層母體標準差。

n_{ih} ：第 i 細行業第 h 地區層樣本家數。

N_{ih} ：第 i 細行業第 h 地區層母體家數。

n_i ：第 i 細行業樣本家數。

$$n_i = \sum_{h=1}^L n_h$$

N_i ：第 i 細行業母體家數。

(四) 抽查樣本之抽取方式：

每年委由行政院主計總處從「工商及服務業普查」母體資料檔及其更新檔中依本抽樣設計代為抽樣，並提供所抽選之樣本企業名稱、負責人、營利事業暨扣繳單位統一編號、營業地址、聯絡電話及設立日期等基本資料。

四、推計方法：

(一) 全查層無反應者調整方式

全查層受訪者無反應的產生，主要係因受訪者拒訪或無法聯繫所產生。針對無反應的受訪者，以下列調整係數（ F_c ）依據各業者所在地區及業別分組，進行單位無反應的調整。

$$F_c = \frac{I_c + NI_c}{I_c}$$

I_c ：第 c 調整組有效問卷之家數

NI_c ：第 c 調整組內仍在營運之企業，但未回卷亦未完成電訪家數

(二) 抽查層推估方式

採分業分層不偏估計法推計，其公式如下：

$$\hat{X} = \sum_{h=1}^L N_h \left(\frac{1}{n_h} \sum_{j=1}^{n_h} X_{hj} \right)$$

$$V(\hat{X}) = \sum_{h=1}^L N_h (N_h - n_h) \frac{S_h^2}{n_h}$$

\hat{X} ：某副母體（某細行業）某特徵值之估計值

L ：某副母體（某細行業）之地區層數

N_h ：某副母體（某細行業）第 h 地區層之母體家數

n_h ：某副母體（某細行業）第 h 地區層之樣本家數

X_{hj} ：某副母體（某細行業）第 h 地區層中，第 j 個樣本之特徵值

$v(\hat{x})$ ： \hat{x} 之變異數

S_h^2 ：某副母體（某細行業）第 h 地區層總變異數

以下說明如何利用完成訪問的有效樣本進行其他母體參數的推估：

1. 基本權數

由於抽樣規劃有樣本增補程序，不同層樣本的抽出率不同，故先以抽出率的倒數做基本權數，進行加權調整。各層之基本權數率 (W_i) 為：

$$W_i = \frac{\text{第 } i \text{ 層母體家數}}{\text{第 } i \text{ 層樣本數}}$$

2. 第 i 地區層企業具有某特徵的總數 (\hat{N}'_i) 推估

$$\hat{N}'_i = N_i \times \hat{P}_i$$

\hat{N}'_i ：表示第 i 地區層有營運企業家數的加權修正估計量

N_i ：為第 i 地區層母體企業數

\hat{P}_i ：表示第 i 地區層企業有營運百分比的加權修正估計量

3. 整體企業具有某特徵的百分比 (\hat{P}) 推估

$$\hat{P} = \frac{\sum_i W_i \hat{P}_i}{\sum_i W_i}$$

\hat{P}_i ：表示第 i 地區層企業具某特徵百分比的加權修正估計量

W_i ：為第 i 地區層的調整權數 ($W_i = \frac{1}{T_i}$)

4. 整體企業具有某特徵的總數 (\hat{N}') 推估

$$\hat{N}' = N \times \hat{P}$$

\hat{N}' ：表示整體具有某特徵企業家數的加權修正估計量

N ：為整體母體企業數

\hat{P} ：表示整體企業具有某特徵百分比的加權修正估計量