

# 107 年不動產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「不動產服務業」包括「不動產開發業」、「不動產租售業」、「不動產經紀業」、「不動產管理業」、「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 條及本部 108 年度施政計畫，舉辦「不動產服務業經營概況調查(以下簡稱本調查)」。

## 二、抽樣母體：

以「工商及服務業普查」母體資料檔及內政部「不動產經紀業資訊系統」中依「不動產經紀業管理條例」取得主管機關許可登錄資料，整編母體資料檔，107 年底母體家數分配如表 1。

表 1 不動產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)	107 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)	
<b>總計</b>	<b>35,105</b>	<b>12,185</b>	<b>12,701</b>	<b>5,727</b>	<b>222</b>	<b>262</b>	<b>4,008</b>	
北北基地區	12,539	4,145	5,744	1,616	67	95	872	
桃竹苗地區	5,420	1,872	1,811	1,099	23	24	591	
中彰投地區	7,269	2,702	2,126	1,366	47	56	972	
雲嘉南地區	4,326	1,549	1,392	621	39	25	700	
高屏地區	3,937	1,186	1,329	700	43	50	629	
宜花東地區	1,333	544	252	297	3	12	225	
離島地區	281	187	47	28	-	-	19	

註：107 年估計數。

### 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，各細行業（各副母體）按縣市地理位置分層，分為北北基地區（新北市、臺北市、基隆市）、桃竹苗地區（桃園市、新竹縣、新竹市、苗栗縣）、中彰投地區（臺中市、彰化縣、南投縣）、雲嘉南地區（雲林縣、嘉義縣、嘉義市、臺南市）、高屏地區（高雄市、屏東縣）、宜花東地區（宜蘭縣、花蓮縣、臺東縣）和離島地區（澎湖縣、金門縣、連江縣）等 7 層。

#### (二) 全查樣本：

「不動產管理業」及「不動產估價業」兩細行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  $cv=0.05$ ），各細行業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 3,300 家，抽出率約為 9.4%，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，其樣本配置按各該細行業企業家數比例配置，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，各細行業各層樣本配置，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，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：

每年由行政院主計總處從「工業及服務業普查」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

全查層單位無反應的產生，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，不同地區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。各地區層之抽出率 ( $T_i$ ) 為：

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

### 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