

113年15-64歲婦女生活狀況調查抽樣設計

一、抽樣母體：戶籍資料檔。

二、抽樣方法：本調查採用「分層二段隨機抽樣法（Stratified two-stage random sampling method）」，第一段抽樣單位為鄉鎮市區，第二段抽樣單位為鄉鎮市區內15~64歲女性人口。

三、分層準則：

(一)以縣市為副母體（金門縣、連江縣合併為金馬地區），各副母體依據「15-64歲女性」人數占全國「15-64歲女性」人數的比率分配樣本，若該副母體樣本數不足100人者，則增補至100人。

(二)為提升分層效果，各副母體下鄉鎮市區分層參照「2021年國民健康訪問調查抽樣設計」分層，分層方式為利用人口、醫療資源、土地利用、民生經濟、產業發展等五個面向先進行主成分分析，萃取因子後再進行集群分析。集群分析結果將臺灣地區358個鄉鎮市區分為五種類型（詳細分層資料如附表十）；金馬地區則是按都市化程度（鄉、鎮）分為二層。

(三)第一階段抽出單位為鄉鎮市區，各副母體下分層抽出之鄉鎮市區數以各層配置樣本人數除以30人計算，若所需之鄉鎮市區數大於該層之所有鄉鎮市區數，則抽出該層所有鄉鎮市區，之後再依各層分配之樣本鄉鎮市區數採 PPS 抽樣法抽取。

(四)第二階段抽樣單位訂為「人」。抽出樣本鄉鎮市區後再按照年齡組分為15-24歲、25-44歲、45-64歲三層，各層按「單齡」、「地址」排序後，以系統抽樣法依序抽出所需之樣本。

(五)樣本戶數：預計抽出15,031人，總抽出率約1.85‰，各副母體戶數及人數如表1。

表 1、113 年 15-64 歲婦女生活狀況調查樣本配置
113 年 4 月底(實際調查時為 113 年 6 月底)

副母體	人口數	母體比例	抽出樣本數	增補後樣本配置
新北市	1,444,637	17.8%	2,663	2,663
臺北市	859,727	10.6%	1,585	1,585
桃園市	829,144	10.2%	1,528	1,528
臺中市	1,024,339	12.6%	1,888	1,888
臺南市	643,734	7.9%	1,186	1,186
高雄市	954,459	11.7%	1,759	1,759
宜蘭縣	152,272	1.9%	281	281
新竹縣	202,357	2.5%	373	373
苗栗縣	176,440	2.2%	325	325
彰化縣	412,946	5.1%	761	761
南投縣	156,866	1.9%	289	289
雲林縣	213,246	2.6%	393	393
嘉義縣	155,344	1.9%	286	286
屏東縣	266,005	3.3%	490	490
臺東縣	69,759	0.9%	129	129
花蓮縣	106,062	1.3%	195	195
澎湖縣	36,631	0.5%	69	100
基隆市	124,134	1.5%	229	229
新竹市	158,502	1.9%	292	292
嘉義市	93,405	1.1%	172	172
金馬地區	58,233	0.7%	107	107
總計	8,138,242	100.0%	15,000	15,031

四、母體推估：

(一) 樣本代表性檢定與加權處理

1. 調查資料經審查和複查後，將先以抽樣機率倒數做基本權數，進行加權調整。
2. 為求樣本結構與母體結構相符，基本權數調整將依據各縣市之鄉鎮市區類型及年齡組分配檢定樣本的結構，如樣本分配與母體分配有顯著差異，將以分層加權方式調整，以矯正偏差並減少抽樣誤差，其調整方法為每一筆資料都乘以調整權數 $\frac{N_{ih}}{N_i} / \frac{n'_{ih}}{n'_i}$ ， N_{ih} 和 n_{ih} 是第 i 個副母體第 h 分層(鄉鎮市區類型及年齡組交叉分層)的母

體人數和樣本加權人數，而 N_i 和 n_i 是第 i 個副母體總人數和樣本加權人數。

(二)母體估計與統計分析方法

本研究採用分層二階段隨機抽樣法，母體特徵參數估計值與變異數採用分層隨機抽樣法的公式推計。本計畫先按副母體進行估計，再加總為總母體估計值。

1. 母體特徵總數（以下簡稱母體總數）之估計

(1) 第 i 副母體第 h 分層母體總數點估計

當變數屬於連續型資料時，第 h 分層母體總數的點估計如下：

$$\hat{X}_{ih} = N_{ih} \times \hat{u}_{ih} \dots \dots \dots (1)$$

當變數屬於類別型資料時，第 h 分層母體總次數的點估計如下：

$$\hat{X}_{ih} = N_{ih} \times \hat{p}_{ih} \dots \dots \dots (2)$$

\hat{X}_{ih} ：第 i 副母體第 h 分層母體總數估計值

\hat{u}_{ih} ：第 i 副母體第 h 分層母體平均數估計值

\hat{p}_{ih} ：第 i 副母體第 h 分層母體百分比估計值

N_{ih} ：第 i 副母體第 h 分層母體數

(2) 第 i 副母體母體總數估計

$$\hat{X}_i = \sum_h \hat{X}_{ih} \dots \dots \dots (3)$$

式中 \hat{X}_i ：第 i 個副母體母體總數估計值

(3) 母體總數估計

$$\hat{X} = \sum_{i=1}^{21} \hat{X}_i \dots \dots \dots (4)$$

式中 \hat{X} 為母體總數估計值

2. 母體特徵平均數之估計

(1) 第 i 個副母體第 h 分層母體平均數估計

$$\hat{u}_{ih} = \frac{\sum_j \hat{X}_{ihj} \times W_{ihj} \times I_{ihj}}{\sum_j W_{ihj} \times I_{ihj}} \dots\dots\dots (5)$$

式中 \hat{X}_{ihj} : 第 i 副母體第 h 分層第 j 樣本之觀察值

W_{ihj} : 第 i 副母體第 h 分層第 j 樣本之調整權數

$$I_{ihj} = \begin{cases} 1, & \text{第 } i \text{ 副母體第 } h \text{ 分層第 } j \text{ 樣本屬於某次群體} \\ 0, & \text{第 } i \text{ 副母體第 } h \text{ 分層第 } j \text{ 樣本不屬於某次群體} \end{cases}$$

(2) 第 i 副母體母體平均數估計

$$\hat{u}_i = \hat{X}_i / N_i \dots\dots\dots (6)$$

式中 \hat{X}_i : 第 i 個副母體母體總數估計值

N_i : 第 i 個副母體母體人數

(3) 總母體平均數估計

$$\hat{u} = \hat{X} / N \dots\dots\dots (7)$$

式中 \hat{X} : 總母體數估計值

N : 總母體數

3. 母體特徵百分比之估計

(1) 第 i 個副母體第 h 分層母體百分比估計

$$\hat{p}_{ih}^a = \frac{\sum_j \hat{X}_{ihj} \times W_{ihj} \times I_{ihj}^a}{\sum_j W_{ihj} \times I_{ihj}^a} \dots\dots\dots (8)$$

式中 \hat{X}_{ihj} : 第 i 副母體第 h 分層第 j 樣本之觀察值

$$\hat{X}_{ihj} = \begin{cases} 1, & \text{第 } i \text{ 副母體第 } h \text{ 分層第 } j \text{ 樣本具有某特徵} \\ 0, & \text{第 } i \text{ 副母體第 } h \text{ 分層第 } j \text{ 樣本不具有某特徵} \end{cases}$$

W_{ihj} : 第 i 副母體第 h 分層第 j 樣本之調整權數

$$I_{ihj} = \begin{cases} 1, & \text{第 } i \text{ 副母體第 } h \text{ 分層第 } j \text{ 樣本屬於某次群體} \\ 0, & \text{第 } i \text{ 副母體第 } h \text{ 分層第 } j \text{ 樣本不屬於某次群體} \end{cases}$$

(2) 第 i 副母體母體百分比估計

$$\hat{P}_i = \sum_h \left(\frac{N_{ih}}{N_i} \times \hat{P}_{ih} \right) \dots\dots\dots (9)$$

式中 N_{ih} : 第 i 副母體第 h 分層母體人數

N_i : 第 i 副母體母體人數

(3) 總母體百分比估計

$$\hat{P} = \sum_{i=1}^{21} \left(\frac{N_i}{N} \times \hat{P}_i \right) \dots\dots\dots (10)$$

式中 N : 總母體數

4. 母體變異數估計

本調查採分層抽樣，且由於樣本增補使各層之抽樣機率不同，不能以簡單隨機抽樣的公式來估計變異數。第 i 副母體分層抽樣下百分比變異數公式如下：

$$\hat{\sigma}_i^2 = \frac{1}{N_i^2} \sum_h N_{ih}^2 \times \frac{\hat{P}_{ih}(1-\hat{P}_{ih})}{n_{ih}} \dots\dots\dots (11)$$

使用本公式計算出的標準誤($\hat{\sigma}_i^2$)與簡單隨機抽樣公式計算所得之標準誤相除，可得到本標準誤是簡單隨機抽樣的 D 倍， D 即是本次調查抽樣設計的效應係數。

附錄1-各地理區各鄉鎮市區分層

地區別 (副母體)	層別				
	類型 1	類型 2	類型 3	類型 4	類型 5
臺北市	臺北市松山區 臺北市信義區 臺北市大安區 臺北市中山區 臺北市中正區 臺北市大同區 臺北市萬華區	臺北市士林區 臺北市內湖區 臺北市文山區 臺北市南港區 臺北市北投區			
新北市	新北市三重區 新北市板橋區 新北市中和區 新北市永和區 新北市新莊區 新北市蘆洲區	新北市新店區 新北市土城區 新北市汐止區 新北市樹林區 新北市鶯歌區 新北市淡水區 新北市五股區 新北市林口區 新北市泰山區 新北市深坑區 新北市八里區	新北市三峽區 新北市三芝區 新北市金山區 新北市萬里區 新北市瑞芳區	新北市石碇區 新北市烏來區 新北市平溪區 新北市石門區 新北市坪林區 新北市貢寮區 新北市雙溪區	
桃園市		桃園市中壢區 桃園市平鎮區 桃園市桃園區 桃園市八德區 桃園市楊梅區 桃園市蘆竹區 桃園市龍潭區 桃園市龜山區 桃園市大園區	桃園市大溪區 桃園市觀音區 桃園市新屋區		桃園市復興區
臺中市	臺中市北區 臺中市西區 臺中市南區 臺中市區	臺中市東區 臺中市南屯區 臺中市大里區 臺中市沙鹿區 臺中市潭子區 臺中市大雅區 臺中市烏日區 臺中市龍井區 臺中市西屯區 臺中市梧棲區 臺中市神岡區 臺中市豐原區	臺中市北屯區 臺中市太平區 臺中市霧峰區 臺中市大甲區 臺中市清水區 臺中市后里區 臺中市大肚區 臺中市外埔區 臺中市大安區 臺中市和平區	臺中市石岡區 臺中市東勢區 臺中市新社區	

地區別 (副母體)	層別				
	類型 1	類型 2	類型 3	類型 4	類型 5
臺南市	臺南市中西區	臺南市東區 臺南市南區 臺南市安平區 臺南市永康區 臺南市新市區 臺南市仁德區 臺南市北區 臺南市善化區	臺南市安南區 臺南市歸仁區 臺南市柳營區 臺南市新營區 臺南市麻豆區 臺南市佳里區 臺南市新化區 臺南市官田區 臺南市安定區 臺南市西港區 臺南市關廟區 臺南市鹽水區 臺南市學甲區 臺南市下營區	臺南市六甲區 臺南市白河區 臺南市後壁區 臺南市七股區 臺南市將軍區 臺南市北門區 臺南市山上區 臺南市左鎮區 臺南市龍崎區 臺南市東山區 臺南市大內區 臺南市玉井區 臺南市南化區 臺南市楠西區	
高雄市	高雄市三民區 高雄市苓雅區 高雄市新興區 高雄市鹽埕區 高雄市前金區	高雄市鼓山區 高雄市楠梓區 高雄市前鎮區 高雄市旗津區 高雄市小港區 高雄市岡山區 高雄市鳳山區 高雄市仁武區 高雄市大社區 高雄市左營區 高雄市鳥松區 高雄市林園區 高雄市大寮區 高雄市梓官區	高雄市路竹區 高雄市燕巢區 高雄市旗山區 高雄市橋頭區 高雄市湖內區 高雄市茄荳區 高雄市大樹區 高雄市阿蓮區 高雄市永安區 高雄市彌陀區	高雄市美濃區 高雄市田寮區 高雄市六龜區 高雄市甲仙區 高雄市內門區 高雄市杉林區	高雄市那瑪夏區 高雄市桃源區 高雄市茂林區
宜蘭縣		宜蘭縣羅東鎮 宜蘭縣宜蘭市	宜蘭縣冬山鄉 宜蘭縣頭城鎮 宜蘭縣礁溪鄉 宜蘭縣壯圍鄉 宜蘭縣員山鄉 宜蘭縣五結鄉 宜蘭縣三星鄉 宜蘭縣蘇澳鎮		宜蘭縣大同鄉 宜蘭縣南澳鄉
新竹縣		新竹縣竹北市 新竹縣湖口鄉 新竹縣寶山鄉	新竹縣竹東鎮 新竹縣新豐鄉 新竹縣芎林鄉 新竹縣新埔鎮	新竹縣關西鎮 新竹縣橫山鄉 新竹縣北埔鄉 新竹縣峨眉鄉	新竹縣五峰鄉 新竹縣尖石鄉
苗栗縣		苗栗縣竹南鎮	苗栗縣頭份市 苗栗縣苗栗市 苗栗縣造橋鄉 苗栗縣苑裡鎮 苗栗縣後龍鎮 苗栗縣三義鄉 苗栗縣通霄鎮	苗栗縣公館鄉 苗栗縣三灣鄉 苗栗縣西湖鄉 苗栗縣南庄鄉 苗栗縣獅潭鄉 苗栗縣銅鑼鄉 苗栗縣頭屋鄉 苗栗縣大湖鄉 苗栗縣卓蘭鎮	苗栗縣泰安鄉

地區別 (副母體)	層別				
	類型 1	類型 2	類型 3	類型 4	類型 5
彰化縣		彰化縣彰化市 彰化縣和美鎮	彰化縣秀水鄉 彰化縣花壇鄉 彰化縣員林市 彰化縣鹿港鎮 彰化縣大村鄉 彰化縣北斗鎮 彰化縣永靖鄉 彰化縣伸港鄉 彰化縣社頭鄉 彰化縣埔心鄉 彰化縣埔鹽鄉 彰化縣溪湖鎮 彰化縣福興鄉 彰化縣線西鄉 彰化縣田中鎮 彰化縣二林鎮 彰化縣田尾鄉 彰化縣竹塘鄉 彰化縣芳苑鄉 彰化縣埤頭鄉 彰化縣溪州鄉	彰化縣二水鄉 彰化縣芬園鄉 彰化縣大城鄉	
南投縣			南投縣南投市 南投縣埔里鎮 南投縣草屯鎮 南投縣竹山鎮 南投縣魚池鄉	南投縣中寮鄉 南投縣水里鄉 南投縣名間鄉 南投縣鹿谷鄉 南投縣集集鎮 南投縣國姓鄉	南投縣仁愛鄉 南投縣信義鄉
雲林縣			雲林縣斗六市 雲林縣北港鎮 雲林縣虎尾鎮 雲林縣斗南鎮 雲林縣麥寮鄉 雲林縣大埤鄉 雲林縣二崙鄉 雲林縣土庫鎮 雲林縣元長鄉 雲林縣西螺鎮 雲林縣東勢鄉 雲林縣崙背鄉 雲林縣莿桐鄉 雲林縣褒忠鄉	雲林縣林內鄉 雲林縣臺西鄉 雲林縣水林鄉 雲林縣四湖鄉 雲林縣口湖鄉 雲林縣古坑鄉	
嘉義縣			嘉義縣民雄鄉 嘉義縣朴子市 嘉義縣大林鎮 嘉義縣新港鄉 嘉義縣太保市 嘉義縣水上鄉	嘉義縣中埔鄉 嘉義縣大埔鄉 嘉義縣鹿草鄉 嘉義縣六腳鄉 嘉義縣布袋鎮 嘉義縣竹崎鄉 嘉義縣東石鄉 嘉義縣阿里山鄉 嘉義縣梅山鄉	

地區別 (副母體)	層別				
	類型 1	類型 2	類型 3	類型 4	類型 5
				嘉義縣番路鄉 嘉義縣溪口鄉 嘉義縣義竹鄉	
屏東縣		屏東縣屏東市	屏東縣東港鎮 屏東縣內埔鄉 屏東縣潮州鎮 屏東縣麟洛鄉 屏東縣九如鄉 屏東縣竹田鄉 屏東縣長治鄉 屏東縣恆春鎮 屏東縣琉球鄉 屏東縣新園鄉 屏東縣萬丹鄉 屏東縣車城鄉 屏東縣里港鄉 屏東縣枋山鄉 屏東縣枋寮鄉	屏東縣萬巒鄉 屏東縣林邊鄉 屏東縣南州鄉 屏東縣滿州鄉 屏東縣霧臺鄉 屏東縣鹽埔鄉 屏東縣高樹鄉 屏東縣新埤鄉 屏東縣崁頂鄉 屏東縣佳冬鄉	屏東縣三地門鄉 屏東縣瑪家鄉 屏東縣泰武鄉 屏東縣春日鄉 屏東縣來義鄉 屏東縣牡丹鄉 屏東縣獅子鄉
臺東縣			臺東縣臺東市 臺東縣蘭嶼鄉 臺東縣關山鎮	臺東縣大武鄉 臺東縣達仁鄉 臺東縣綠島鄉 臺東縣成功鎮 臺東縣池上鄉 臺東縣長濱鄉 臺東縣太麻里鄉 臺東縣卑南鄉 臺東縣東河鄉 臺東縣鹿野鄉	臺東縣延平鄉 臺東縣金峰鄉 臺東縣海端鄉
花蓮縣		花蓮縣花蓮市 花蓮縣新城鄉	花蓮縣玉里鎮 花蓮縣吉安鄉 花蓮縣壽豐鄉	花蓮縣瑞穗鄉 花蓮縣鳳林鎮 花蓮縣光復鄉 花蓮縣豐濱鄉 花蓮縣富里鄉	花蓮縣秀林鄉 花蓮縣卓溪鄉 花蓮縣萬榮鄉
澎湖縣		澎湖縣馬公市		澎湖縣湖西鄉 澎湖縣七美鄉 澎湖縣西嶼鄉 澎湖縣望安鄉 澎湖縣白沙鄉	
基隆市		基隆市中正區 基隆市仁愛區	基隆市暖暖區 基隆市中山區 基隆市信義區 基隆市安樂區 基隆市七堵區		

地區別 (副母體)	層別				
	類型 1	類型 2	類型 3	類型 4	類型 5
新竹市		新竹市北區 新竹市東區	新竹市香山區		
嘉義市		嘉義市東區 嘉義市西區			

附錄2-各分層樣本配置

副母體配置			分層下年齡層樣本配置				分層下年齡層樣本配置		
副母體	母體數	樣本配置	分層	分層母體數	樣本配置	各層行政區抽取量	15-24Y	25-44Y	45-64Y
1.新北市	1,444,637	2,663	1	775,799	1,430	6	181	582	667
			2	576,958	1,064	11	135	426	503
			3	75,450	139	4	19	54	66
			4	16,430	30	1	4	11	15
2.臺北市	859,727	1,585	1	456,559	842	7	98	338	406
			2	403,168	743	5	91	303	349
3.桃園市	829,144	1,528	2	750,924	1,384	9	196	596	592
			3	73,865	136	3	21	58	57
			5	4,355	8	1	2	3	3
4.臺中市	1,024,339	1,888	1	146,388	270	4	35	109	126
			2	529,805	976	12	141	413	422
			3	321,092	592	10	83	256	253
			4	27,054	50	1	8	20	22
5.臺南市	643,734	1,186	1	25,753	47	1	5	19	23
			2	323,671	597	8	77	244	276
			3	236,063	435	14	58	183	194
			4	58,247	107	3	15	40	52
6.高雄市	954,459	1,759	1	205,649	379	5	46	151	182
			2	615,840	1,135	14	152	460	523
			3	105,174	194	6	27	78	89
			4	24,496	45	1	6	16	23

副母體配置			分層下年齡層樣本配置				分層下年齡層樣本配置		
副母體	母體數	樣本配置	分層	分層母體數	樣本配置	各層行政區抽取量	15-24Y	25-44Y	45-64Y
			5	3,300	6	1	1	3	2
7.宜蘭縣	152,272	281	2	57,184	106	2	16	42	48
			3	91,091	168	5	23	67	78
			5	3,997	7	1	1	3	3
8.新竹縣	202,357	373	2	110,568	203	3	31	89	83
			3	71,416	132	4	21	55	56
			4	15,736	29	1	5	11	13
			5	4,637	9	1	2	4	3
9.苗栗縣	176,440	325	2	31,172	57	1	9	24	24
			3	109,472	202	6	30	83	89
			4	33,943	63	2	9	25	29
			5	1,853	3	1	1	1	1
10.彰化縣	412,946	761	2	107,080	197	2	29	82	86
			3	290,540	536	17	82	228	226
			4	15,326	28	1	4	11	13
11.南投縣	156,866	289	3	113,583	209	5	31	82	96
			4	33,064	61	2	9	23	29
			5	10,219	19	1	3	8	8
12.雲林縣	213,246	393	3	171,691	316	10	50	128	138
			4	41,555	77	2	11	30	36
13.嘉義縣	155,344	286	3	85,954	158	5	24	62	72
			4	69,390	128	4	19	48	61
14.屏東縣	266,005	490	2	67,084	124	1	16	49	59

副母體配置			分層下年齡層樣本配置				分層下年齡層樣本配置		
副母體	母體數	樣本配置	分層	分層母體數	樣本配置	各層行政區抽取量	15-24Y	25-44Y	45-64Y
			3	138,606	255	8	36	101	118
			4	45,666	84	2	12	32	40
			5	14,649	27	1	4	11	12
15.臺東縣	69,759	129	3	39,845	74	2	11	29	34
			4	25,863	48	1	7	18	23
			5	4,051	7	1	1	3	3
16.花蓮縣	106,062	195	2	41,481	76	2	11	30	35
			3	41,111	75	2	11	29	35
			4	13,378	25	1	4	9	12
			5	10,092	19	1	4	7	8
17.澎湖縣	36,631	100	2	22,194	61	1	10	25	26
			4	14,437	39	1	5	16	18
18.基隆市	124,134	229	2	29,885	55	1	7	21	27
			3	94,249	174	5	23	67	84
19.新竹市	158,502	292	2	130,354	240	2	35	102	103
			3	28,148	52	1	8	22	22
20.嘉義市	93,405	172	2	93,405	172	2	25	68	79
21.金馬地區	58,233	107	6	35,063	64	2	8	26	30
			7	23,170	43	1	7	17	19
總計	8,138,242	15,031		8,138,242	15,031	241	2,056	6,151	6,824