

115 年度身心障礙者生活狀況及需求調查抽樣設計

一、調查母體：以民國 115 年 3 月底領有身心障礙證明之本國籍人口
為調查母體範圍（詳表 1）。

表 1 身心障礙者人數

中華民國 115 年 3 月底

單位：人

地區別	總人數	第一類								第二類	
		神經系統 構造及精 神、心智 功能	智能 障礙者	植物人	失智症者	自閉症者	慢性 精神病 患者	頑性 癲癇症者	第一類 其他	眼、耳 及相 關構造 與感官 功能及 疼痛	視覺 障礙者
總計	1,252,116	392,561	102,652	1,908	79,101	25,071	136,652	4,690	42,487	201,208	54,174
新北市	187,843	61,122	14,325	301	11,226	5,863	20,862	683	7,862	29,070	8,234
臺北市	121,762	42,225	7,043	182	10,299	5,278	15,554	395	3,474	20,882	5,750
桃園市	96,670	31,449	8,784	161	5,915	2,751	10,493	377	2,968	15,439	3,813
臺中市	139,483	41,498	11,948	149	6,749	2,107	14,324	507	5,714	23,857	6,313
臺南市	101,827	30,765	8,997	130	7,442	1,602	9,087	321	3,186	16,550	5,168
高雄市	153,915	48,913	11,335	319	9,930	2,364	18,281	603	6,081	21,428	6,690
宜蘭縣	32,223	10,240	2,413	24	2,169	385	3,851	109	1,289	4,931	1,305
新竹縣	24,499	8,043	2,498	42	1,326	477	2,484	124	1,092	4,259	913
苗栗縣	34,181	9,035	3,041	40	1,484	384	3,239	112	735	6,211	1,048
彰化縣	72,800	21,410	7,450	39	3,943	395	8,039	374	1,170	13,154	2,863
南投縣	33,276	9,326	2,879	37	2,048	274	3,415	177	496	6,599	1,247
雲林縣	49,497	14,767	4,180	102	4,022	413	4,787	198	1,065	8,236	2,292
嘉義縣	37,147	11,144	3,574	71	2,620	289	3,523	125	942	5,838	1,728
屏東縣	53,867	16,800	4,588	123	3,495	546	5,951	188	1,909	7,001	2,066
臺東縣	16,604	5,059	1,737	66	1,031	118	1,550	47	510	2,226	680
花蓮縣	26,094	8,353	2,203	17	1,383	214	3,161	64	1,311	3,674	938
澎湖縣	6,383	1,757	568	7	307	43	658	15	159	1,285	334
基隆市	22,214	7,268	1,626	20	1,164	681	2,914	77	786	3,776	990
新竹市	19,223	6,431	1,710	23	1,098	519	2,067	78	936	3,161	761
嘉義市	15,878	5,160	1,240	49	1,081	292	1,797	87	614	2,247	664
金門縣	6,210	1,649	476	4	344	66	564	28	167	1,273	343
連江縣	520	147	37	2	25	10	51	1	21	111	34

表 1 身心障礙者人數(續)

中華民國 115 年 3 月底

單位：人

地區別			第三類	第四類	第五類	第六類	第七類	第八類	跨兩類以上	其他 (含舊制 轉換新制 暫無法歸 類)
	聽覺機能 障礙者	第二類 平衡機能 障礙者 及其他	涉及聲 音與語 言構造 及其功 能	循環、造 血、免疫 系統構 造及其 功能	消化、新 陳代謝 內分泌 系統相 關構造 及其功 能	泌尿與 生殖系 統相關 構造及 其功能	神經、肌 肉、骨 骼之移 動相關 構造及 其功能	皮膚與 相關構 造及其 功能		
總計	143,466	3,568	12,222	77,061	11,954	81,103	329,953	4,476	131,428	10,150
新北市	20,268	568	1,626	12,415	1,926	13,152	46,187	697	19,785	1,863
臺北市	14,588	544	616	8,657	1,166	7,558	25,952	344	13,489	873
桃園市	11,322	304	1,030	5,504	803	6,839	24,593	398	9,640	975
臺中市	17,248	296	1,312	9,099	1,259	9,174	36,146	518	15,885	735
臺南市	11,051	331	956	6,449	964	7,177	28,649	372	9,137	808
高雄市	14,469	269	1,702	10,097	1,503	11,203	42,614	546	14,411	1,498
宜蘭縣	3,492	134	235	2,007	249	1,657	9,093	105	3,453	253
新竹縣	3,247	99	208	1,213	228	1,564	6,289	88	2,377	230
苗栗縣	5,106	57	323	1,437	248	1,852	9,074	91	5,699	211
彰化縣	10,039	252	941	3,987	810	3,880	19,579	306	8,184	549
南投縣	5,276	76	385	1,754	270	2,028	8,974	117	3,626	197
雲林縣	5,774	170	729	2,874	486	2,523	14,603	189	4,701	389
嘉義縣	3,997	113	478	2,162	357	1,979	10,981	150	3,962	96
屏東縣	4,856	79	624	2,674	537	3,763	16,424	171	5,232	641
臺東縣	1,523	23	168	1,067	160	928	5,066	57	1,763	110
花蓮縣	2,729	7	312	1,122	238	1,288	7,755	73	3,022	257
澎湖縣	938	13	80	405	53	373	1,817	25	566	22
基隆市	2,709	77	156	1,597	245	1,548	5,357	81	2,059	127
新竹市	2,310	90	147	980	170	1,345	4,950	72	1,786	181
嘉義市	1,538	45	140	1,007	178	865	4,010	59	2,116	96
金門縣	913	17	48	504	92	385	1,719	14	489	37
連江縣	73	4	6	50	12	22	121	3	46	2

資料來源：衛生福利部統計處，身心障礙者人數按類別及縣市別分

<https://dep.mohw.gov.tw/dos/cp-5224-62359-113.html>

二、抽樣設計

(一) 抽樣方法：採系統抽樣法；先依新制「障礙類別」劃分，再考量新制第一類、第二類包含不同舊制障礙類型的身心障礙者，為提高對不同類型身心障礙者生活需求的精確掌握，將新制第一類依舊制類別細分為「智能障礙者」、「植物人」、「失智症者」、「自閉症者」、「慢性精神病患者」、「頑性癲癇症」、「第一類其他」等 7 個副母體；新制第二類依舊制類別細分為「視覺障礙者」、「聽覺障礙者」、「平衡機能障礙者及其他」等 3 個副母體，共劃分 18 個副母體，依各副母體人口數占總

母體人口數比例配置。各副母體依「縣市別」分區，各區應抽樣本數按各分區人口數占該副母體人口數之比例，予以配置。

(二) 樣本抽取：

1.將母體依照「新舊制障礙類別組合」分成 18 個副母體。考量各副母體數多寡差異甚大，顧及各障礙類別樣本代表性，配置副母體應抽樣本數後，未滿 300 人之副母體增加至 300 人(抽樣誤差 5.5 個百分點)。

2.各副母體依「縣市別」分為 21 區(金門及連江縣合併)。考量調查執行成功率下，全查區(母體數小於 20 人)的回收成功樣本數約為 5 份，與增補後的分區之樣本數相當。亦即：

$$n_i = N_i \times P_i$$

$$n_{ih} = n_i \times N_{ih} / N_i$$

若上項之 $n_{ih} < 5$ 時：

如 $N_{ih} \geq 20$ 時，則 $n_{ih} = 5$ ；如 $N_{ih} < 20$ 時，則 $n_{ih} = N_{ih}$

i ：代表副母體別(共 18 個副母體，即身心障礙類別)

h ：代表區別(共 21 個縣市別)

N_i ：第 i 個副母體人口數

P_i ：第 i 個副母體樣本總抽出率(各副母體之抽出率不同)

n_i ：第 i 個副母體總樣本人數

N_{ih} ：第 i 個副母體第 h 區副母體人口數

n_{ih} ：第 i 個副母體第 h 區應抽樣本數

3.各區樣本抽取，依身心障礙者之障礙等級(4 區)、性別、年齡、鄉鎮市區排序後，以系統抽樣法依序抽出所需之樣本。

4.考量部分身心障礙者可能搬遷、無法聯繫或拒絕受訪，因此抽樣時將抽出正取樣本名冊 1 套，以及未完成訪問對象之後補樣本名冊 3 套，共計 4 套。

(三) 本次調查完成總樣本數至少 12,171 人。

(四) 樣本配置結果：(如表 2)

表 2 身心障礙者樣本人數配置

中華民國 115 年 3 月底

單位：人

地區別	總計	第一類								第二類	視覺 障礙者
		神經系 統構造 及精 神、心 智功能	智能 障礙者	植物人	失智症者	自閉症者	慢性 精神病 患者	頑性 癲癇症者	第一類 其他	眼、耳 及相關 構造與 感官功 能及疼 痛	
母體數(人)	1,252,116	392,561	102,652	1,908	79,101	25,071	136,652	4,690	42,487	201,208	54,174
障別比例(%)	100.0	31.4	8.2	0.2	6.3	2.0	10.9	0.4	3.4	16.1	4.3
抽樣誤差(%)	0.9	1.6	3.4	5.2	3.8	5.4	2.9	5.4	5.2	2.2	4.5
抽出率(%)	1.0	1.0	0.8	15.7	0.8	1.3	0.8	6.6	0.8	1.0	0.9
樣本數(人)	12,171	3,903	842	300	662	320	1,120	311	348	1,937	463
新北市	1,816	602	117	45	92	70	171	44	63	278	67
臺北市	1,167	412	58	27	84	63	127	25	28	209	47
桃園市	939	311	72	24	48	33	86	24	24	148	31
臺中市	1,307	395	98	22	55	25	117	32	46	217	52
臺南市	968	293	74	19	61	19	74	21	25	158	42
高雄市	1,482	488	93	48	81	28	150	39	49	194	55
宜蘭縣	306	97	20	5	18	5	32	7	10	51	11
新竹縣	238	80	20	6	11	6	20	8	9	42	7
苗栗縣	318	88	25	6	12	5	27	7	6	56	9
彰化縣	699	203	61	6	32	5	66	24	9	125	23
南投縣	319	96	24	6	17	5	28	11	5	59	10
雲林縣	483	147	34	15	33	5	39	13	8	80	19
嘉義縣	359	111	29	11	21	5	29	8	8	56	14
屏東縣	518	168	38	18	29	7	49	12	15	63	17
臺東縣	199	65	14	10	13	5	13	5	5	30	13
花蓮縣	277	86	18	5	17	5	26	5	10	44	17
澎湖縣	103	35	5	5	5	5	5	5	5	18	5
基隆市	215	71	13	5	10	8	24	5	6	36	8
新竹市	190	63	14	5	9	6	17	5	7	32	6
嘉義市	165	57	10	7	9	5	15	6	5	23	5
金馬地區	103	35	5	5	5	5	5	5	5	18	5

表 2 身心障礙者樣本人數配置(續)

中華民國 115 年 3 月底										單位：人
地區別			第三類 涉及聲音與語言構造及其功能	第四類 循環、造血、免疫與呼吸系統構造及其功能	第五類 消化、新陳代謝與內分泌系統相關構造及其功能	第六類 泌尿與生殖系統相關構造及其功能	第七類 神經、肌肉、骨骼之移動相關構造及其功能	第八類 皮膚與構造及其功能	跨兩類以上	其他(含舊制轉新制暫無法歸類)
	聽覺機能障礙者	第二類 其他								
母體數(人)	143,466	3,568	12,222	77,061	11,954	81,103	329,953	4,476	131,428	10,150
障別比例(%)	11.5	0.3	1.0	6.2	1.0	6.5	26.4	0.4	10.5	0.8
抽樣誤差(%)	2.9	5.4	5.5	3.9	5.5	3.7	1.9	5.4	3.0	5.6
抽出率(%)	0.8	8.4	2.5	0.8	2.6	0.8	0.8	6.9	0.8	3.0
樣本數(人)	1,174	300	311	643	307	682	2,701	311	1,076	300
新北市	166	45	40	101	48	108	378	47	162	52
臺北市	119	43	15	71	29	62	212	23	110	24
桃園市	93	24	25	45	20	56	201	27	79	27
臺中市	141	24	32	74	32	75	296	35	130	21
臺南市	90	26	23	53	24	59	235	25	75	23
高雄市	118	21	42	82	38	92	349	37	118	42
宜蘭縣	29	11	6	16	6	14	74	7	28	7
新竹縣	27	8	5	10	6	13	51	6	19	6
苗栗縣	42	5	8	12	6	15	74	6	47	6
彰化縣	82	20	23	33	20	32	160	21	67	15
南投縣	43	6	9	14	7	17	73	8	30	6
雲林縣	47	14	18	23	12	21	120	13	38	11
嘉義縣	33	9	12	18	9	16	90	10	32	5
屏東縣	40	6	15	22	13	31	134	11	43	18
臺東縣	12	5	5	15	5	13	42	5	14	5
花蓮縣	22	5	8	15	6	17	64	5	25	7
澎湖縣	8	5	5	5	5	5	15	5	5	5
基隆市	22	6	5	13	6	13	44	5	17	5
新竹市	19	7	5	8	5	11	41	5	15	5
嘉義市	13	5	5	8	5	7	33	5	17	5
金馬地區	8	5	5	5	5	5	15	5	5	5

六、母體參數之推估

本研究採用系統抽樣法，在資料排序方式不致產生週期性的情況下，系統抽樣法的抽樣誤差不大於簡單隨機抽樣法的抽樣誤差，故母體特徵參數的估計值與變異數將採用系統抽樣法的公式推計。本計畫將先按副母體進行估計，再加總為總母體估計值。

(一) 母體特徵總數(以下簡稱母體總數)之估計

● 第 i 副母體(障別)第 h 縣市(區)母體總數點估計

當變數屬於連續型資料時，第 h 縣市(區)母體總數的點估計

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

當變數屬類別型資料時，第 h 縣市(區)母體總次數的點估計

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

$\hat{X}_{ih}$: 第 i 副母體第 h 縣市(區)母體總數估計值

$\hat{\mu}_{ih}$: 第 i 副母體第 h 縣市(區)母體平均數估計值

$\hat{P}_{ih}$: 第 i 副母體第 h 縣市(區)母體百分比估計值

N_{ih} : 第 i 副母體第 h 縣市(區)母體數

● 第 i 副母體(障別)母體總數估計

$$\hat{X}_i = \sum_{h=1}^{21} \hat{X}_{ih} \dots\dots\dots (3)$$

式中 $\hat{X}_i$: 第 i 個副母體母體總數估計值

● 母體總數估計

$$\hat{X} = \sum_{i=1}^{18} \hat{X}_i \dots\dots\dots (4)$$

式中 $\hat{X}$ 為母體總數估計值

(二) 母體特徵平均數之估計

● 第 i 個副母體第 h 縣市(區)母體平均數估計

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

式中 X_{ihj} : 第 i 副母體第 h 縣市(區)第 j 樣本之觀察值

W_{ihj} : 第 i 副母體第 h 縣市(區)第 j 樣本之調整權數

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

● 第 i 副母體母體平均數估計

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

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

● 總母體平均數估計

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

式中 $\hat{X}$: 總母體數估計值

N : 總母體數

(三) 母體特徵百分比之估計

● 第 i 個副母體第 h 縣市(區)母體百分比估計

$$\hat{P}_{ih} = \frac{\sum_j X_{ihj} \times W_{ihj} \times I_{ihj}}{\sum_j W_{ihj} \times I_{ihj}} \dots\dots\dots (8)$$

式中 X_{ihj} : 第 i 副母體第 h 縣市(區)第 j 樣本之觀察值

$$X_{ihj} = \begin{cases} 1, & \text{第 } i \text{ 副母體第 } h \text{ 縣市(區)第 } j \text{ 樣本具有某特徵} \\ 0, & \text{第 } i \text{ 副母體第 } h \text{ 縣市(區)第 } j \text{ 樣本不具有某特徵} \end{cases}$$

W_{ihj} : 第 i 副母體第 h 縣市(區)第 j 樣本之調整權數

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

● 第 i 副母體母體百分比估計

$$\hat{P}_i = \sum_{h=1}^{21} \left(\frac{N_{ih}}{N_i} \times \hat{P}_{ih} \right) \dots\dots\dots (9)$$

式中 N_{ih} : 第 i 副母體第 h 縣市(區)母體人數

N_i : 第 i 副母體母體人數

● 總母體百分比估計

$$\hat{P} = \sum_{i=1}^{18} \left(\frac{N_i}{N} \times \hat{P}_i \right) \dots\dots\dots (10)$$

式中 N : 總母體數

(四) 母體變異數估計

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

$$\hat{\sigma}_i^2 = \frac{1}{N_i^2} \sum_{h=1}^{21} N_{ih}^2 \times \frac{\hat{p}_{ih}(1-\hat{p}_{ih})}{n_{ih}} \dots\dots\dots (11)$$

將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。