

**壹、103 年度各動物科學應用機構
監督報告統計分析**

一、編輯與統計簡述

行政院農業委員會(以下簡稱農委會)為落實國內實驗動物的人道管理及動物福祉，每年依據國內動物科學應用機構(係指科學應用目的而飼養或管領的脊椎動物)使用實驗動物的概況，以及動物科學應用機構實地監督查核結果，編製成實驗動物人道管理年報，供後續監督管理及各機構參考。年報內所引用資料為國內執行動物科學應用並依法備查設置實驗動物照護及使用委員會或小組(以下簡稱照護小組)的機構，於每年度結束後(隔年 3 月底前)函報農委會備查的監督報告內容，並記錄動物科學應用機構實地查核結果。

本年報內容主要包含兩大部分：第一部分為 103 年度國內各機構執行實驗動物科學應用狀態分析，以及 96~103 年度實驗動物使用情形統計分析，所採用的資料為各機構照護小組依照動物保護法(以下簡稱動保法)規定要求所報送之年度監督報告內容。第二部分則為 103 年度實驗動物科學應用機構實地查核結果，此部分為使內容與年報年度及第一部分之「國內各機構執行實驗動物科學應用狀態分析」年度一致，自本年度起調整，該部分資料乃委請外部查核小組總召集人洪昭竹博士綜合各受查機構的實地查核結果與建議進行總評，而為確保各受查機構內部業務的隱私權，僅附上查核結果一覽表。另，104 年度 60 所受查機構及查核結果一覽表附於附錄做為參閱。

本年度全國進行動物科學應用機構的數量較前一年度略減，但動物設施房舍規模變動不大。依據協會彙整各機構報送農委會的監督報告資料顯示，至 103 年度止，依動保法規定備查設置照護小組的機構計有 218 家，較 102 年度之 221 家少了 3 家。若以機構類別區分(圖 1)，其中「專科以上學校」的數量占全國機構總數三分之一以上(33%)，其次為「試驗研究機構」佔 29%，其他依序為「醫院」(13%)、「動物藥品工廠」(9%)、「藥物工廠」(6%)、「生物製劑工廠」(5%)及「其他」(5%)。

若以動物設施規模大小進行分類分析(表 2、圖 2)，國內各機構所擁有

的「陸棲類封閉型」設施，無論在總面積及房舍總數都遠超過「陸棲類開放型」及「水棲類」。「陸棲類封閉型」中又以「試驗研究機構」及「專科以上學校」2類機構所佔有的面積最大(表3)。動物房舍規模若以機構類別進行分類，「試驗研究機構」所佔的面積170,168 m²為最大，其次依序是「專科以上學校」498,337 m²、「醫院」14,498 m²、「其他」13,306 m²，「生物製劑製藥廠」2,077 m²，其餘2類別機構的面積總計皆不足2,000 m²(表3)。以實際大小來看，國內約有49%的機構所擁有的實驗動物設施規模在100 m²以下或不具動物設施，其中100 m²以下者為38%；其餘分別為100~500 m²(22%)、501~1,000 m²(10%)、1,001~3,000 m²(10%)、3,001~5,000 m²(3%)、5,001~10,000 m²(3%)與大於10,001(含)m²的機構(3%)，另有9.1%之機構並無設置動物房舍(表4、圖4)，未設置動物房舍之機構主要以使用其他機構之動物房舍飼養動物或委託飼養為主，更有是委託其他機構進行試驗計畫。

103年度各機構「實驗動物照護及使用委員會或小組」共完成7,443件動物實驗申請案件，略少於前一年度7,919件申請案件數。其中未通過審查案件為47件，未通過或撤案原因主要為計畫申請未通過而撤銷申請案，整體通過率約達99%(包括69%初審通過與30%修正通過，如表5)。另，本年度特別針對103年各機構「實驗動物照護及使用委員會或小組」成員受訓合格人數及聘請獸醫師擔任委員情形進行分析，發現218家機構成員(1,466人)中，受訓合格人數之平均比例為(42.3%)，其中超過50%以上者有「動物藥品工廠」、「藥物工廠」、「生物製劑製藥工廠」及「試驗研究機構」。(表5、圖5)；至於聘請獸醫師擔任委員情形，發現218家機構中聘有獸醫師者僅117家(54%)，其中「醫院」、「生物製劑製藥工廠」、「專科以上學校」及「試驗研究機構」委員中具獸醫師資格者佔一半以上。(表6、圖6)

而就實驗動物的使用量而言，103年度為1,266,382隻，較前一年度(1,314,723隻)減少約4%，其中齧齒類使用量減少26%占大宗。103年度使用動物量較大的2種機構類別分別為「專科以上學校」及「試驗研究機構」，共佔了總體使用量之89%(表7)。

103 年度使用量最大的前 4 種動物別，分別是齧齒類動物(53%)、魚類(29%)、雞(4%)及兔(2%)(表 8)。103 年度實驗動物使用仍以齧齒類占大多數(667,132 隻)，其次為魚類(367,442 隻，不含魚胚卵 117,256 隻)(表 8)。而魚類中又以斑馬魚(40%)、鯉魚(10%)、羅漢魚(10%)及石斑魚(10%)為主(表 9)，103 年度魚類的使用量大幅增加(56.1%)，主要為行政院環境保護署環境檢驗所規定水質檢測增加生物急毒毒性測試，以及近年來研究基因與發展生物學的研究模型使用斑馬魚或魚胚胎作為實驗動物。

依照我國動保法的規定，機構所使用的實驗動物於科學應用後，應立即檢視實驗動物的狀況，如其已失去部分肢體器官或仍持續承受痛苦，而足以影響其生存品質者，應立即以產生最少痛苦的方式將動物施以人道的安樂死處置。從 103 年度統計的報表資料顯示，各機構所採用的方式變異不大，以齧齒類動物而言，國內較常使用的安樂死方式物理性為麻醉後放血、麻醉後頸椎脫臼及頸椎脫臼等(表 11)；化學性則為 CO₂ 吸入性(表 12)。而魚類較常使用的安樂死方式化學性為麻醉劑浸浴性(表 14)，物理性為冰凍法(表 11)。103 年度使用於實驗動物的各式安樂死方法的統計數字資料，協會已依類別分項統計，並列於附表 10~14，俾供未來研發更先進與更符合人道及動物福祉的安樂死的參考。

另，表 15~20、圖 7~12 彙整自 96 年至 103 年間各動物科學應用機構所提報的監督報告彙整實驗動物使用量及死亡數，包括所有實驗動物、齧齒類動物、兔子、犬、貓、猿猴及魚類等類別，可以看出動物使用量之趨勢。

實驗動物品種及使用數量，取決於多重因素，包括國際趨勢、研究經費來源、市場動物供需情形、相關法規規範的要求等因素，農委會為了解及管理國內實驗動物的科學應用及人道管理情形，將持續針對動物科學應用機構所提報的監督報告內容進行趨勢分析，以了解國內實驗動物的應用是否可以符合實驗動物 3R 精神、並增進動物福祉的推廣成效。

總編輯 沈永銘

二、統計圖表

表 1、各動物科學應用機構類別及數量

機構類別	機構數量(家)	百分比(%)
專科以上學校	72	33
動物用藥品廠	20	9
藥物工廠	12	6
生物製劑製藥廠	10	5
醫院	29	13
試驗研究機構	64	29
其他	11	5
合計	218	100

圖 1、各動物科學應用機構類別分佈

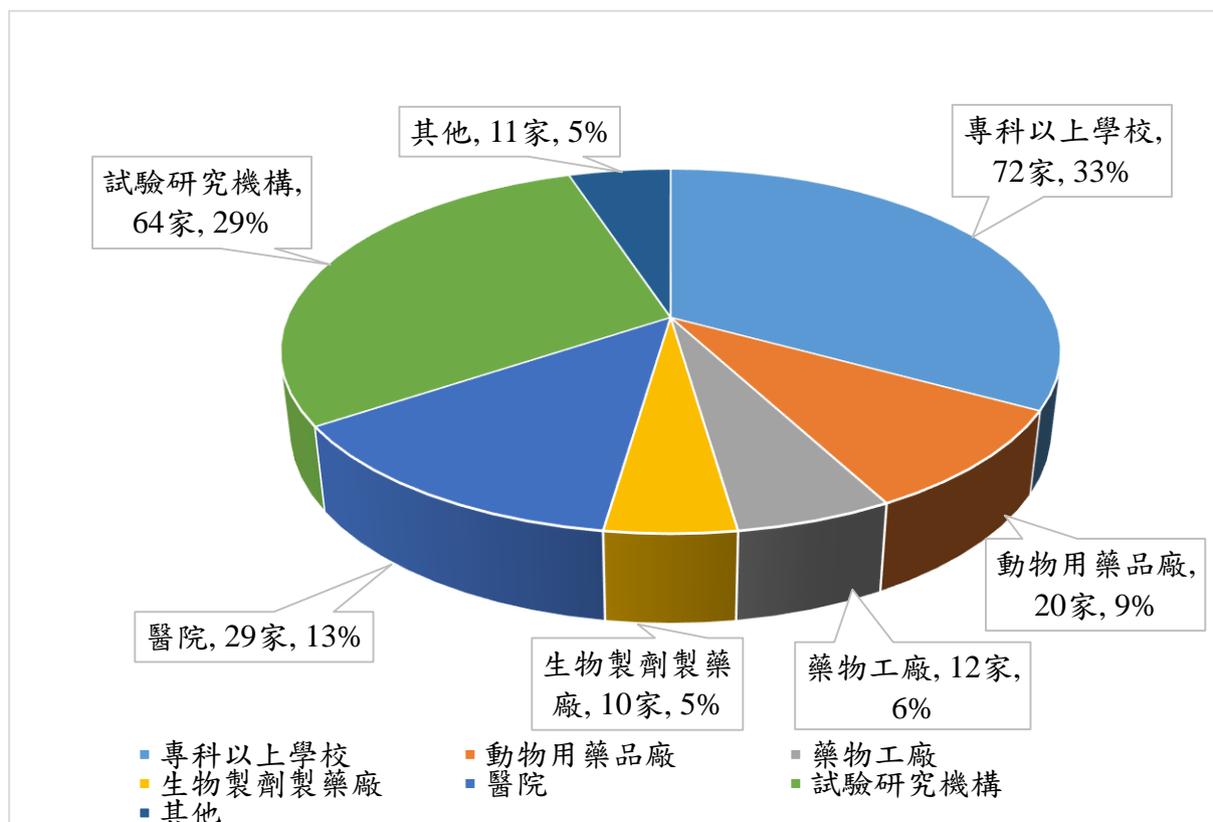


表 2、動物科學應用機構之實驗動物房舍類型、數量與面積

面積與房舍數 動物房舍類型	面積		房舍數	
	平方公尺(m ²)	%	個數	%
陸棲封閉型	144,325	57	320	70
陸棲開放型	68,708	28	69	15
水棲類	38,656	15	68	15
合計	251,689	100	457	100

備註：陸棲封閉型：陸棲性動物居住之封閉式空間。

陸棲開放型：陸棲性動物居住之開放式空間。

水棲類：水棲性動物居住之封閉或開放式空間。

圖 2、動物科學應用機構之動物房舍類型分佈

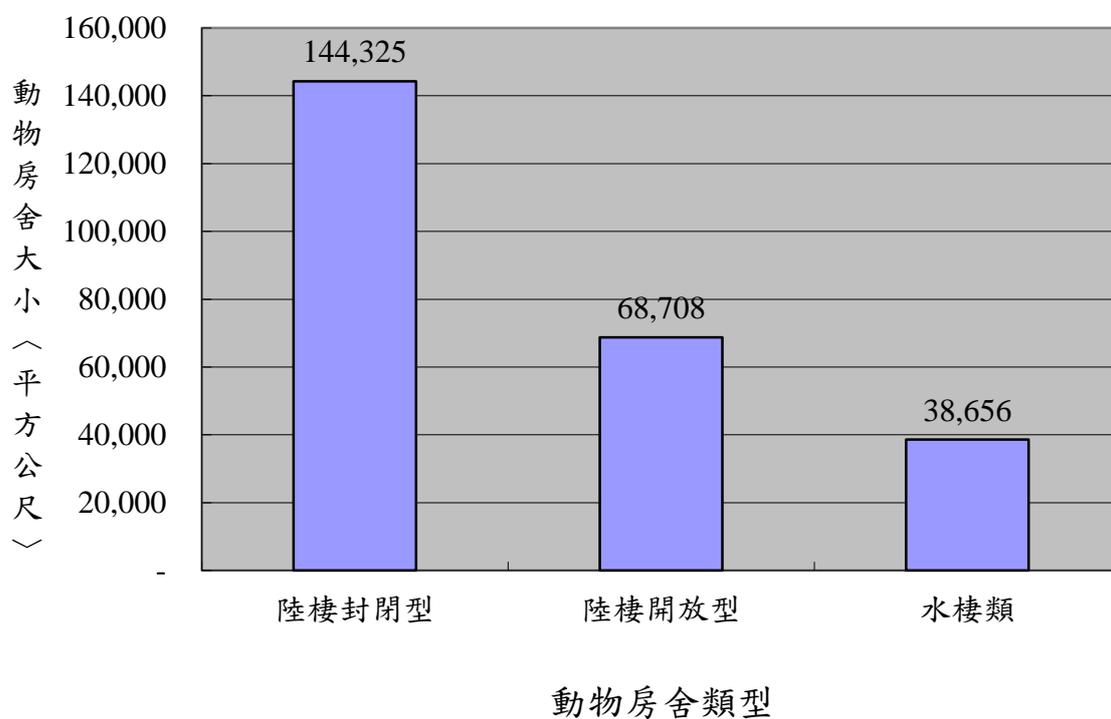


表 3、各類別動物科學應用機構動物房舍面積

單位：m²

機構類別 動物房舍類別	專科以上學校	動物用藥品廠	藥物工廠	生物製劑製藥廠	醫院	試驗研究機構	其他
陸樓封閉式	40,728	654	1,629	1,468	14,481	72,269	13,096
陸樓開放式	5,239	-	20	279	-	63,170	-
水棲類	3,370	-	-	330	17	34,729	210
合計	49,337	654	1,649	2,077	14,498	170,168	13,306

圖 3、各類別動物科學應用機構房舍總面積分佈(陸樓封閉式)

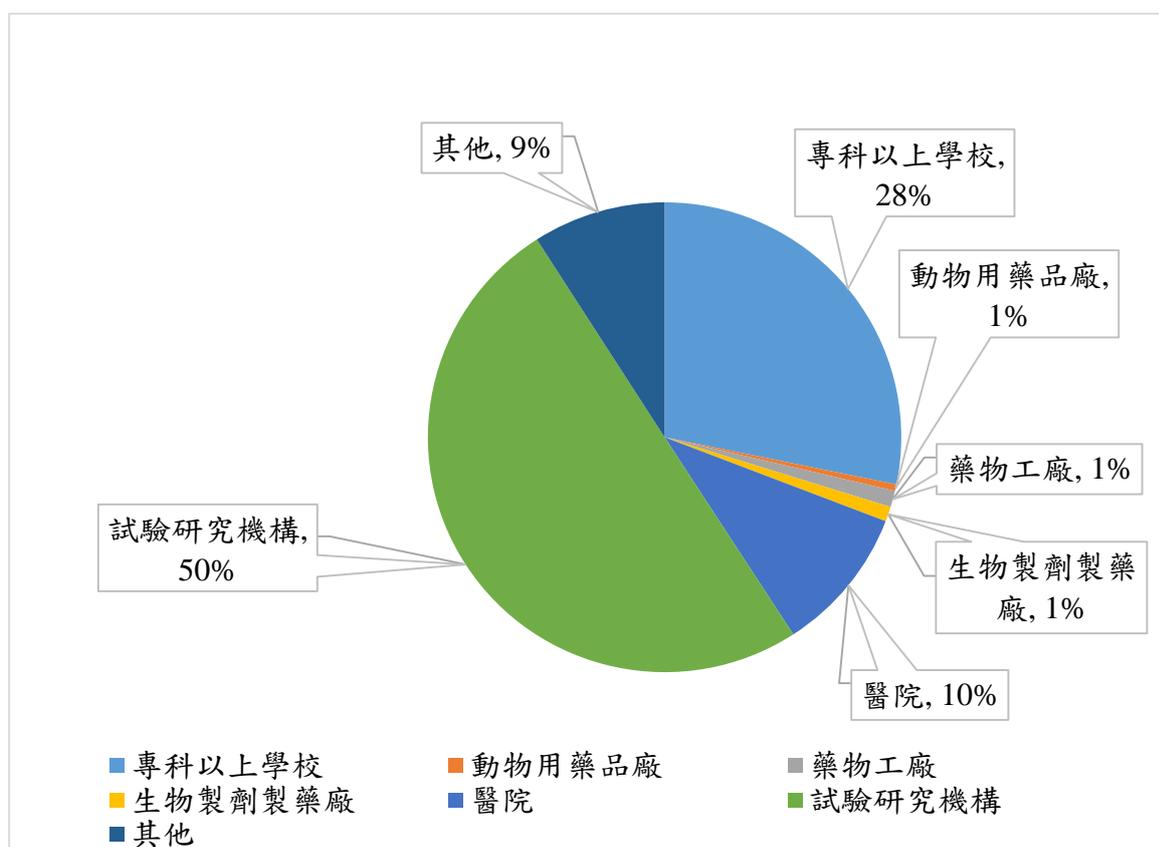


表 4、動物科學應用機構動物房舍規模

動物房舍大小分類(平方公尺, m ²)	機構數量(家)	機構數百分比(%)
100 以下	83	38
100-500	48	22
501-1,000	21	10
1,001-3,000	21	10
3,001-5,000	7	3
5,001-10,000	7	3
10,001 以上	7	3
無動物房	24	11
合計	218	100

圖 4、動物科學應用機構動物房舍規模分佈

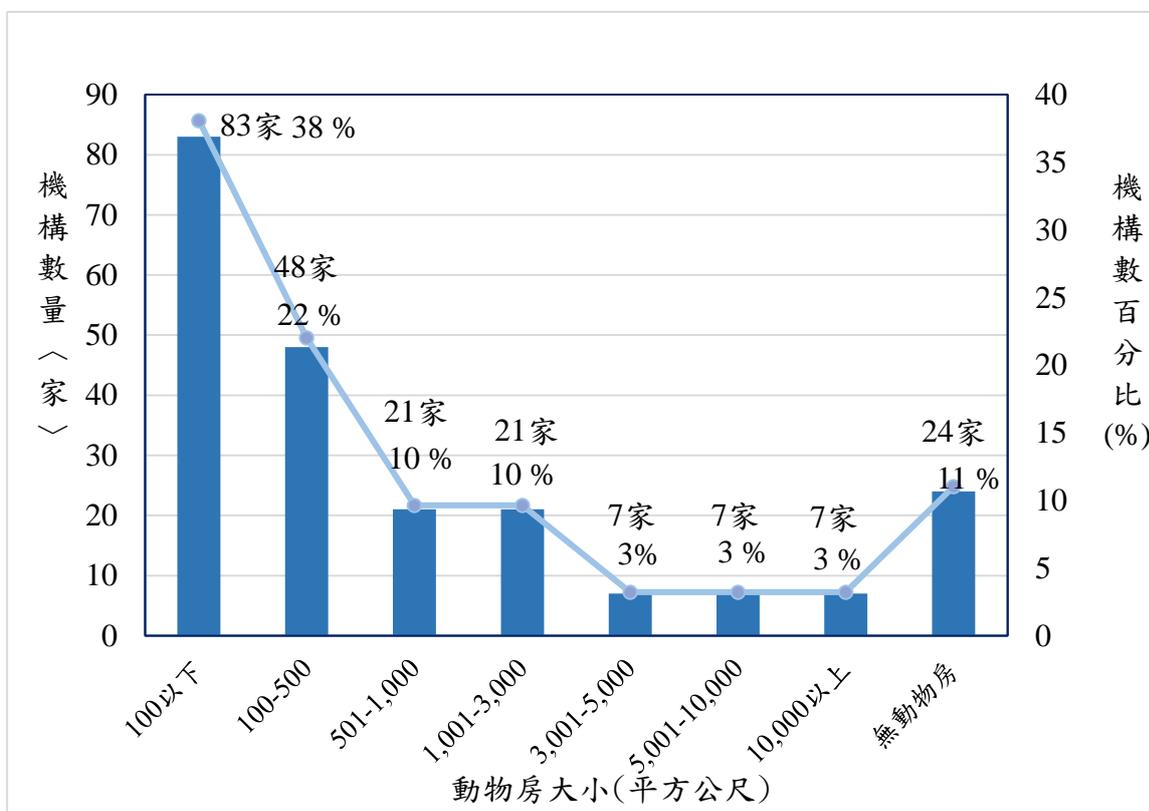


表 5、各類別動物科學應用機構實驗動物照護及使用委員會或小組運作分析

照護小組 人數及 運作 機構類別	實驗動物照護及 使用委員會或小組					審查件數(件)			
	人數(位)			百分比(%)	平均 人數 (位)	通過	修正 通過	未通過	合計
	總數	獸醫 師	受訓 合格						
專科以上學校	626	57	228	46	9	2,722	1,526	33	4,281
動物藥品工廠	81	9	49	72	4	161	2	0	163
藥物工廠	54	3	31	63	5	60	1	0	61
生物製劑製藥工 廠	51	9	32	80	5	124	0	0	124
醫院	270	26	84	41	9	665	392	9	1,066
試驗研究機構	333	45	174	66	5	1,220	369	3	1,592
其他	51	5	22	53	5	154	0	2	156
合計						5,106	2,290	47	7,443

備註：

百分比(%)：受訓合格人數(不含獸醫師)+ 獸醫師人數] ÷ 總人數。

圖 5、各類別動物科學應用機構實驗動物照護及使用委員會或小組平均人數及百分比(%)

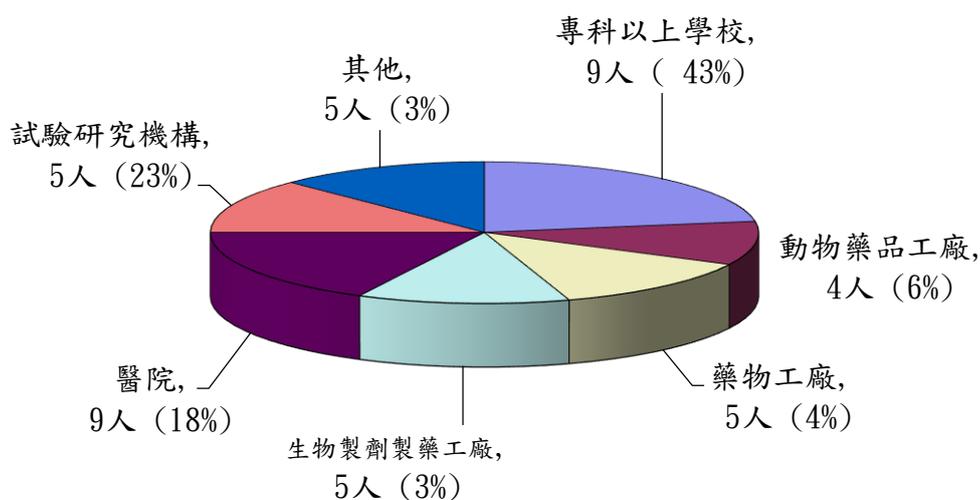


表 6、各類別動物科學應用機構實驗動物照護及使用委員會或小組
成員含獸醫師之機構數

機構類別/機構數量(家)		IACUC 成員中具有獸醫師資格者	
		家數	百分比(%)
專科以上學校	72	38	53
動物藥品工廠	20	8	40
藥物工廠	12	4	33
生物製劑製藥工廠	10	6	60
醫院	29	18	62
試驗研究機構	64	32	50
其他	11	5	45
合計	218	111	51

圖 6、各類別動物科學應用機構實驗動物照護及使用委員會或小組
成員含獸醫師之機構數分析圖

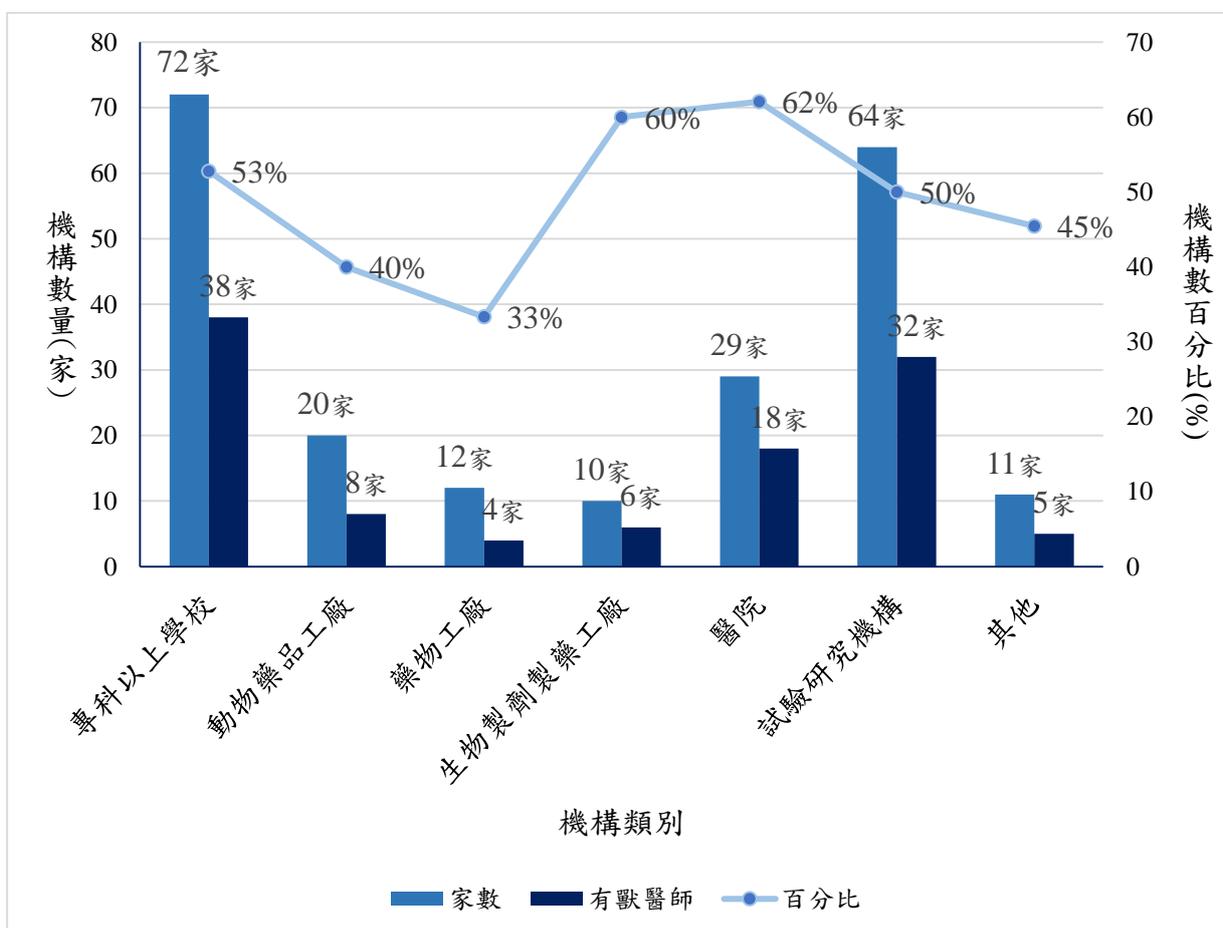


表 7、各類動物科學應用機構動物使用數

單位：隻

動物別	專科以上學校	動物用藥品廠	藥物工廠	生物製劑製藥廠	醫院	試驗研究機構	其他	合計	百分比(%)
嚙齒類	246,200	7,415	9,289	10,806	77,394	311,268	4,760	667,132	53
兔	2,202	3,387	215	6,041	747	7,011	218	19,821	2
牛	134	0	0	0	0	518	0	652	0
犬 ^A	1072	0	0	0	39	237	16	1,364	0
羊	109	0	0	0	0	647	0	756	0
鳥類 ^B	2,120	0	0	0	0	132	4	2,256	0
豬	2,952	35	0	295	952	5,605	0	9,839	1
馬	13	0	0	0	0	46	0	59	0
鹿	20	0	0	0	0	67	0	87	0
雪貂	75	0	0	0	0	100	0	175	0
猿猴 ^C	86	0	0	0	0	9	1	96	0
貓 ^D	133	0	0	0	0	2	0	135	0
鴨	204	0	0	234	0	5,263	0	5,701	0
雞	24,636	1,360	0	3,192	0	22,314	0	51,502	4
鵝	87	0	0	0	0	2,314	0	2,401	0
魚類	184,569	0	0	2,100	641	173,891	6,180	367,381	29
兩棲類 ^E	3,590	0	0	0	0	6,275	12	9,877	1
爬蟲類 ^F	720	0	0	0	0	197	0	917	0
其他 ^{a/G}	12	0	0	0	0	235	54	301	0
小計	468,934	12,197	9,504	22,668	79,773	536,131	11,245	1,140,452	90
雞胚	2,423	0	0	4,135	0	1,185	0	7,743	1
鴨胚	0	0	0	50	0	840	0	890	0
魚胚	117,297	0	0	0	0	0	0	117,297	9
小計	119,720	0	0	4,185	0	2,025	0	125,930	10
總計	588,654	12,197	9,504	26,853	79,773	538,156	11,245	1,266,382	100

備註：

1. 其他^a包括鼬獾、蝙蝠、穿山甲等。
2. 百分比(%)：各類動物使用數/所有動物使用數合計。
3. A：1,364 隻犬動物使用量中有 936 隻為動物醫院門診病例研究，實驗後由飼主攜回。
4. B：2,256 隻鳥類動物使用量中有 94 隻為生態調查研究，野外捕捉原地放回；4 隻為基因定序使用。
5. C：96 隻猿猴動物使用量中有 56 隻為野外捕抓，監測後原地野放；1 隻為人工繁殖保育養育期間自然死亡。
6. D：135 隻貓動物使用量中有 120 隻為門診病例研究，監測後由飼主帶回，其中 2 隻飼主帶回後自然死亡。

7. E：9,877 隻兩棲類動物使用量中有 444 隻為行為調查研究及救護行動，監測後原地野放，其中 26 隻自然死亡。
8. F：917 隻爬蟲類動物使用量中有 642 隻為生態調查研究，監測後原地野放。
9. G：301 隻其他類動物使用量中有 75 隻為保育計畫，其中 10 隻自然死亡。

表 8、各種動物使用、存活與死亡數

動物別	使用數 ^a		存活數 ^b		死亡數 ^c	
	隻	百分比 (%) ^{a/t}	隻	百分比 (%) ^{b/a}	隻	百分比 (%) ^{c/a}
嚙齒類	667,132	53	144,391	22	522,741	78
兔	19,821	2	2,379	12	17,442	88
牛	652	0	615	94	37	6
犬 ^A	1,364	0	1231	90	133	10
羊	756	0	687	91	69	9
鳥類 ^B	2,256	0	543	24	1,713	76
豬	9,839	1	5,814	59	4,025	41
馬	59	0	54	92	5	8
鹿	87	0	87	100	0	0
雪貂	175	0	76	43	99	57
猿猴 ^C	96	0	90	94	6	6
貓 ^D	135	0	133	99	2	1
鴨	5,701	0	3,081	54	2,620	46
雞	51,502	4	18,778	36	32,724	64
鵝	2,401	0	2012	84	389	16
魚類	367,381	29	186,292	51	181,089	49
兩棲類 ^E	9,877	1	6,904	70	2,973	30
爬蟲類 ^F	917	0	856	93	61	7
其他 ^{d/G}	301	0	276	92	25	8
小計^t	1,140,452	90	374,299	33	766,153	67
雞胚	7,743	1	955	12	6,788	88
鴨胚	890	0	680	76	210	24
魚胚	117,297	9	912	1	116,385	99
小計	125,930	10	2,547	2	123,383	98
總計	1,266,382	100	376,846	30	889,536	70

備註：

1. 其他^a包括鼬獾、蝙蝠、穿山甲等。
2. 使用數百分比(%)：各類動物使用數^a/所有動物別使用數合計^t。
3. 存活數百分比(%)：各類動物存活數^b/各類動物使用數^a。
4. 死亡數百分比(%)：各類動物死亡數^c/各類動物使用數^a。
5. A：1,364 隻犬動物使用量中有 936 隻為動物醫院門診病例研究，實驗後由飼主攜回。
6. B：2,256 隻鳥類動物使用量中有 94 隻為生態調查研究，野外捕捉原地放回；4 隻為基因定序使用。
7. C：96 隻猿猴動物使用量中有 56 隻為野外捕抓，監測後原地野放；1 隻為人工繁殖保育養育期間自然死亡。
8. D：135 隻貓動物使用量中有 120 隻為門診病例研究，監測後由飼主帶回，其中 2 隻飼主帶回後自然死亡。
9. E：9,877 隻兩棲類動物使用量中有 444 隻為行為調查研究及救護行動，監測後原地野放，其中 26 隻自然死亡。
10. F：917 隻爬蟲類動物使用量中有 642 隻為生態調查研究，監測後原地野放。
11. G：301 隻其他類動物使用量中有 75 隻為保育計畫，其中 10 隻自然死亡。

表 9、魚類使用、存活與死亡數

動物別/魚種	使用數 ^a		存活數 ^b		死亡數 ^c	
	隻	百分比 (%) ^{a/t}	隻	百分比 (%) ^{b/a}	隻	百分比 (%) ^{c/a}
斑馬魚	148,324	31	95,571	64	52,753	36
石斑魚	37,049	8	11,077	30	25,972	70
吳郭魚	9,378	2	7,595	81	1,783	19
鯉魚	36,361	7	7,599	21	28,762	79
羅漢魚	34,838	7	4,967	14	29,871	86
青鱗魚	8,851	2	2,737	31	6,114	69
其他 ^d	92,580	19	56,746	61	35,834	39
小計^t	367,381	76	186,292	51	181,089	49
魚胚	117,297	24	912	1	116,385	99
總計	484,678	100	187,204	39	297,474	61

備註：

- 1.其他^d包括海鱸、鬥魚、鰻魚、虱目魚、烏魚等。
- 2.使用數百分比(%)：各類動物使用數^a/所有動物別使用數合計^t。
- 3.存活數百分比(%)：各類動物存活數^b/各類動物使用數^a。
- 4.死亡數百分比(%)：各類動物死亡數^c/各類動物使用數^a。

表 10、實驗動物安樂死方式及數量(比率)統計

動物別	自然死亡 ^a		實驗中死亡		物理性死亡		化學性死亡		其他 ^b		合計 ^c	
	隻	百分比(%)	隻	百分比(%)	隻	百分比(%)	隻	百分比(%)	隻	百分比(%)	隻	百分比(%)
齧齒類	2,150	0	32,701	6	80,729	16	407,161	78	0	0	522,741	59
兔	61	0	177	1	468	3	16,735	96	1	0	17,442	2
牛	7	19	2	5	28	76	0	0	0	0	37	0
犬	1	1	6	5	0	0	126	95	0	0	133	0
羊	24	35	4	6	41	59	0	0	0	0	69	0
鳥類	25	1	0	0	0	0	1,688	99	0	0	1,713	0
豬	366	9	119	3	2,231	55	1,128	28	181	5	4,025	1
馬	4	80	1	20	0	0	0	0	0	0	5	0
鹿	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
雪貂	0	0	67	68	0	0	32	32	0	0	99	0
猿猴	2	33	0	0	1	17	3	50	0	0	6	0
貓	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
鴨	151	6	93	4	268	10	2,108	80	0	0	2,620	0
雞	649	2	1,407	4	1,825	6	13,843	42	15,000	46	32,724	4
鵝	107	27	4	1	240	62	38	10	0	0	389	0
魚類	13,831	8	33,935	19	20,751	11	112,352	62	220	0	181,089	20
兩棲類	196	7	90	3	1,930	65	757	25	0	0	2,973	0
爬蟲類	0	0	23	38	0	0	38	62	0	0	61	0
其他	25	100	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0
小計	17,601	2	68,629	9	108,512	14	556,009	73	15,402	2	766,153	86
雞胚	39	1	570	8	5,192	76	192	3	795	12	6,788	1
鴨胚	0	0	0	0	50	24	0	0	160	76	210	0
魚胚	34	0	13,100	11	0	0	103,251	89	0	0	116,385	13
小計	73	0	13,670	11	5,242	4	103,443	84	955	1	123,383	14
總計	17,674	2	82,299	9	113,754	13	659,452	74	16,357	2	889,536	100

備註：

1. 自然死亡^a包括疾病、環境適應不良或電力中斷等。
2. 其他^b指非屬自然死亡、實驗中死亡、物理性死亡、化學性死亡者。
3. 合計^c百分比為各類動物死亡數/所有動物死亡總數。

表 11、物理性安樂死方式及數量統計

單位：隻

動物別	麻醉後頸椎脫臼	麻醉後斷頭	頸椎脫臼	斷頭	脊椎穿刺	頭部敲擊	電昏後放血	腦部近距離射擊	麻醉後放血	頸靜脈放血	冰水急速致死	冰凍	其它	總計
嚙齒類	26,609	6,799	16,136	4,287	0	0	0	0	26,878	20	0	0	0	80,729
兔	0	0	0	0	0	0	0	0	468	0	0	0	0	468
牛	0	0	0	0	0	0	0	16	4	0	0	0	8	28
犬	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
羊	0	0	0	0	0	0	35	0	0	0	0	0	6	41
鳥類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
豬	10	0	0	0	0	0	1,600	0	163	0	0	0	458	2,231
馬	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
雪貂	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿猴	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
貓	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鴨	0	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0	228	268
雞	0	0	15	24	0	0	1,104	0	0	236	0	0	446	1,825
鵝	0	0	0	0	0	0	120	0	0	0	0	0	120	240
魚類	0	1,622	0	2,729	25	11	0	0	0	0	1,043	10,021	5,300	20,751
兩棲類	0	220	0	0	1,570	0	0	0	0	0	0	140	0	1,930
爬蟲類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
其他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小計	26,619	8,641	16,151	7,040	1,595	11	2,899	16	27,514	256	1,043	10,161	6,566	108,512
雞胚	0	0	0	0	1,117	0	0	0	0	0	125	3,950	0	5,192
鴨胚	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	50
魚胚	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小計	0	0	0	0	1117	0	0	0	0	0	125	4,000	0	5,242
合計	26,619	8,641	16,151	7,040	2,712	11	2,899	16	27,514	256	1,168	14,161	6,566	113,754

表 12、化學性安樂死方式及數量統計-吸入性

單位：隻

動物別	CO ₂	N ₂	Ar ₂	麻醉藥	乙醚	其他	總計
嚙齒類	360,648	300	144	5,347	3,987	0	370,642
兔	15,025	0	3	12	0	0	15,040
牛	0	0	0	0	0	0	0
犬	0	0	0	0	0	0	0
羊	0	0	0	0	0	0	0
鳥類	1,688	0	0	0	0	0	1,688
豬	0	0	0	74	0	6	80
馬	0	0	0	0	0	0	0
鹿	0	0	0	0	0	0	0
雪貂	32	0	0	0	0	0	32
猿猴	0	0	0	0	0	0	0
貓	0	0	0	0	0	0	0
鴨	2,108	0	0	0	0	0	2,108
雞	13,723	0	120	0	0	0	13,843
鵝	38	0	0	0	0	0	38
魚類	0	0	0	0	0	0	0
兩棲類	80	0	0	0	0	20	100
爬蟲類	38	0	0	0	0	0	38
其他	0	0	0	0	0	0	0
小計	393,380	300	267	5,433	3,987	26	403,393
雞胚	192	0	0	0	0	0	192
鴨胚	0	0	0	0	0	0	0
魚胚	0	0	0	0	0	0	0
小計	192	0	0	0	0	0	0
總計	393,572	300	267	5,433	3,987	26	403,585

表 13、化學性安樂死方式及數量統計-注射性

單位：隻

動物別	靜脈注射 Barbiturate 注射液	腹腔注射 Barbiturate 注射液	麻醉後靜 脈注射 Chloral Hydrate	麻醉後靜 脈注射過 量 KCl	注射過量 Ketamine+ Xylazine	其他	總計
嚙齒類	2,355	19,630	986	3,141	3,139	7,484	36,735
兔	409	22	66	917	68	213	1,695
牛	0	0	0	0	0	0	0
犬	73	0	6	36	5	6	126
羊	0	0	0	0	0	0	0
鳥類	0	0	0	0	0	0	0
豬	17	34	0	937	12	48	1,048
馬	0	0	0	0	0	0	0
鹿	0	0	0	0	0	0	0
雪貂	0	0	0	0	0	0	0
猿猴	1	2	0	0	0	0	3
貓	0	0	0	0	0	0	0
鴨	0	0	0	0	0	0	0
雞	0	0	0	0	0	0	0
鵝	0	0	0	0	0	0	0
魚類	0	0	0	0	0	0	0
兩棲類	0	0	0	0	0	0	0
爬蟲類	0	0	0	0	0	0	0
其他	0	0	0	0	0	0	0
小計	2,855	19,688	1,058	5,031	3,224	7,751	39,607
雞胚	0	0	0	0	0	0	0
鴨胚	0	0	0	0	0	0	0
魚胚	0	0	0	0	0	0	0
小計	0	0	0	0	0	0	0
總計	2,855	19,688	1,058	5,031	3,224	7,751	39,607

表 14、化學性安樂死方式及數量統計-浸浴性

單位：隻

動物別	2-Phenoxyethanol	TMS (Tricaine Methane Sulfonate)	Benzocaine HCl (Benzocaine Hydrochloride)	其他	總計
魚類	102,192	2,580	7,550	30	112,352
兩棲類	378	0	279	0	657
小計	102,570	2,580	7,829	30	113,009
魚胚	3,210	100,000	41	0	103,251
小計	3,210	100,000	41	0	103,251
總計	105,780	102,580	7,870	30	216,260

**貳、96~103 年度實驗動物使用情形
統計分析**

表 15、96~103 年度實驗動物使用數與死亡數

年度	使用數(隻)	死亡數(隻)	死亡率(%)
96	976,605	825,221	84
97	840,543	680,841	81
98	1,526,725	772,248	51
99	1,300,042	997,800	77
100	1,009,786	663,391	66
101	1,082,627	893,264	83
102	1,314,723	1,093,374	83
103	1,266,382	889,536	70

圖 7、96~103 年度實驗動物使用數與死亡數分佈

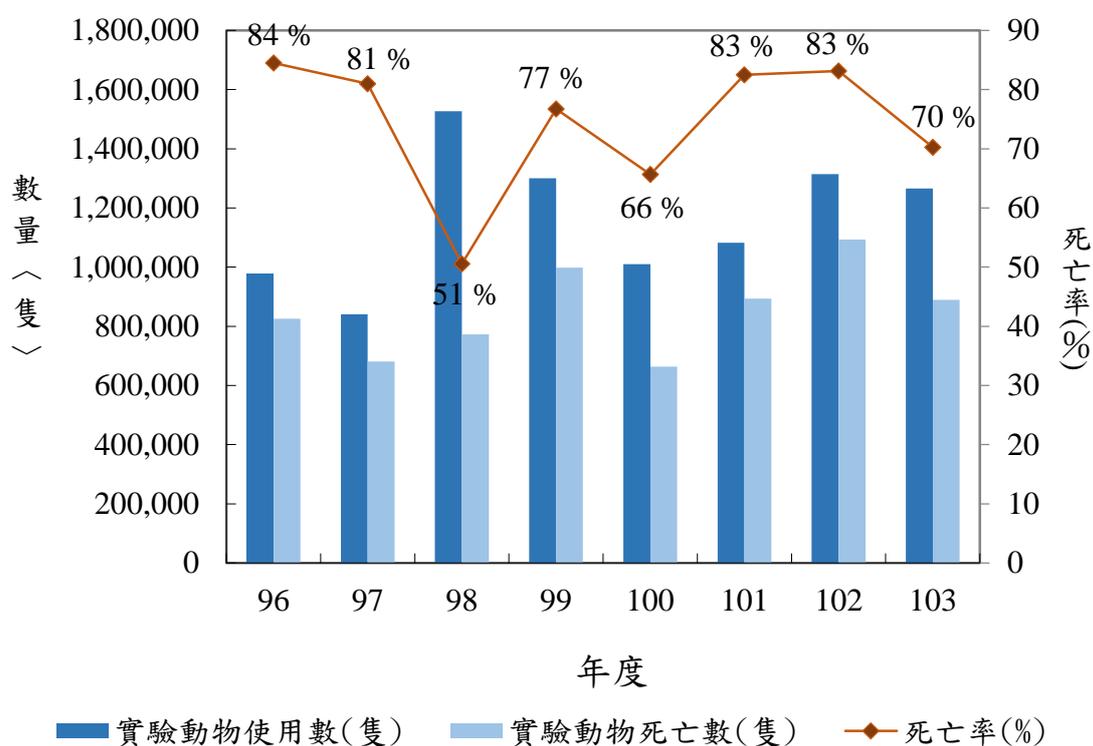


表 16、96~103 年度齧齒類動物使用數與死亡數

年度	使用數(隻)	死亡數(隻)	死亡率(%)
96	750,451	683,531	91
97	663,338	583,360	88
98	1,266,555	583,542	46
99	860,425	731,161	85
100	620,953	454,720	73
101	696,092	647,344	93
102	906,335	808,931	89
103	667,132	522,741	78

圖 8、96~103 年度齧齒類動物使用數與死亡數分佈

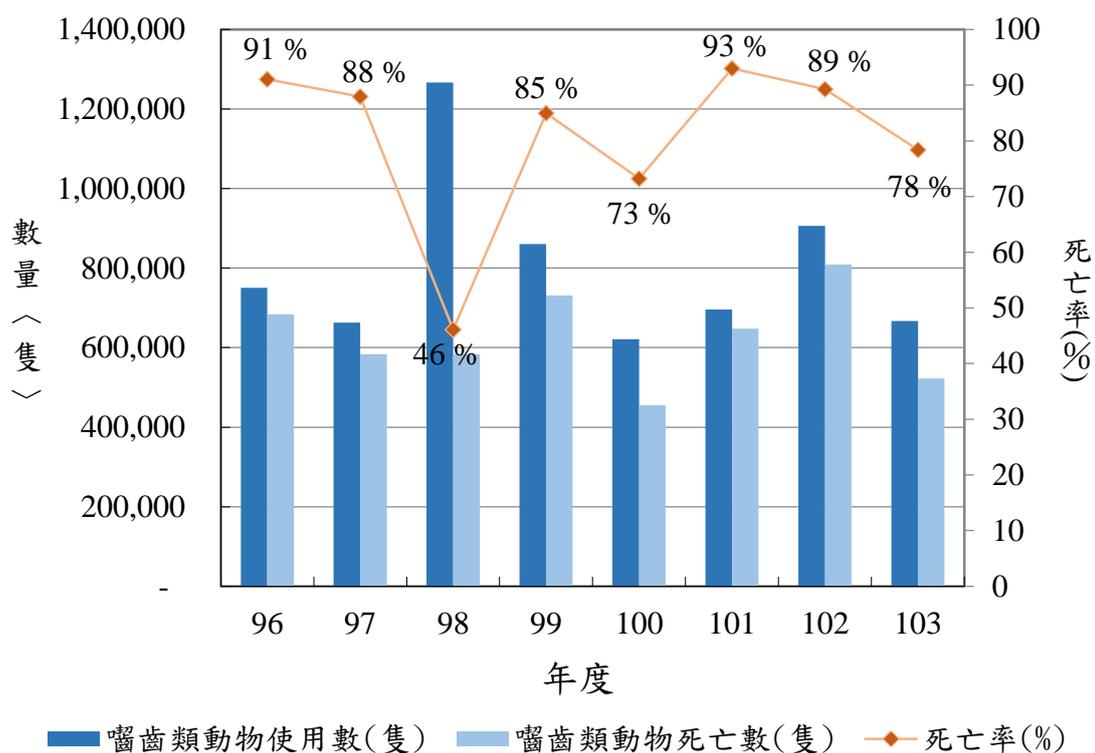


表 17、96~103 年度兔使用數與死亡數

年度	使用數(隻)	死亡數(隻)	死亡率(%)
96	14,659	13,188	90
97	16,041	13,368	83
98	23,794	22,211	93
99	17,744	16,624	94
100	15,660	12,155	78
101	14,335	12,308	86
102	16,613	14,088	85
103	19,821	17,442	88

圖 9、96~103 年度兔使用數與死亡數分佈

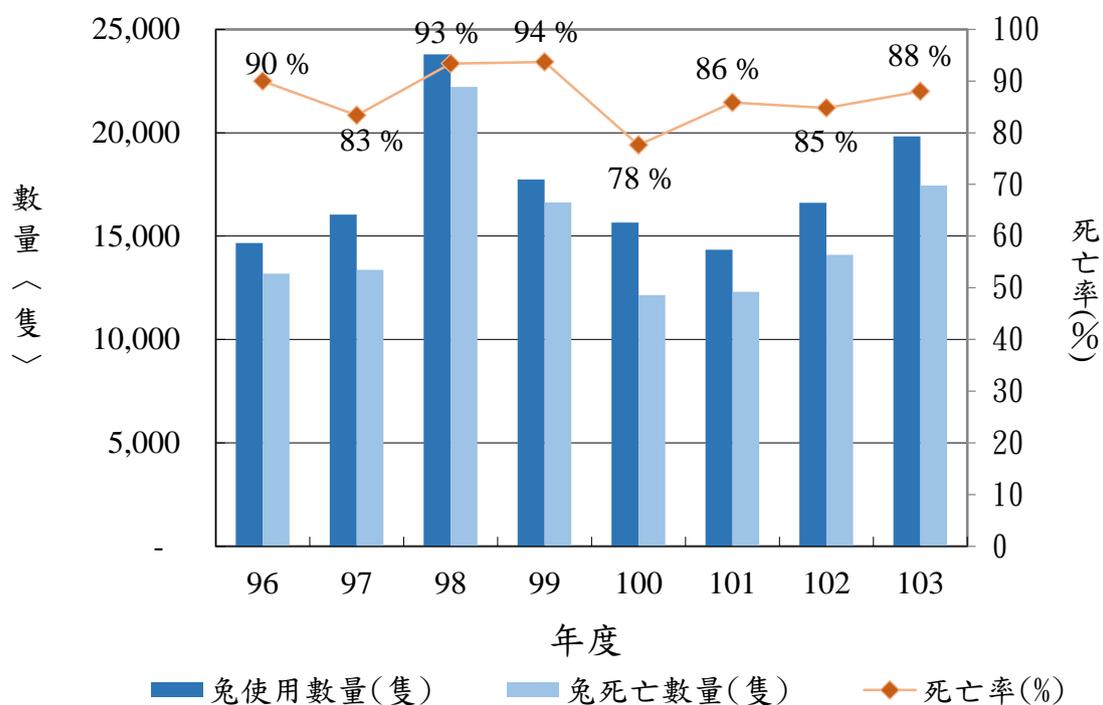


表 18、96~103 年度犬使用數與死亡數

年度	使用數(隻)	死亡數(隻)	死亡率(%)
96	309	99	32
97	247	126	51
98	291	152	52
99	247	117	47
100	349	147	42
101	453	202	45
102	660	149	23
103	1,364	133	10

備註：

103 年 1,364 隻犬，其中 936 隻為動物醫院門診病例，實驗後由飼主攜回。

圖 10、96~103 年度犬使用數與死亡數分佈

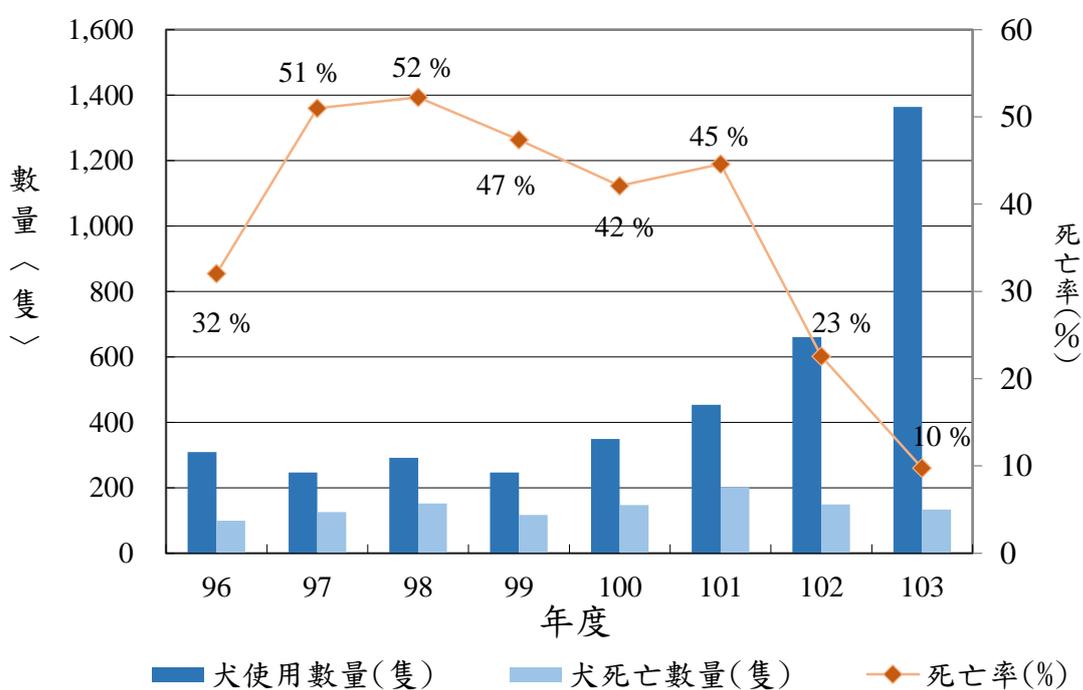


表 19、96~103 年度貓使用數與死亡數

年度	使用數(隻)	死亡數(隻)	死亡率(%)
96	4	1	25
97	30	30	100
98	39	34	87
99	130	30	23
100	188	96	51
101	176	92	52
102	93	0	0
103	135	2	1

備註：

103 年度 135 隻貓使用量，其中 120 隻為門診病例，監測後由飼主帶回(2 隻自然死亡)

圖 11、96~103 年度貓使用數與死亡數分佈

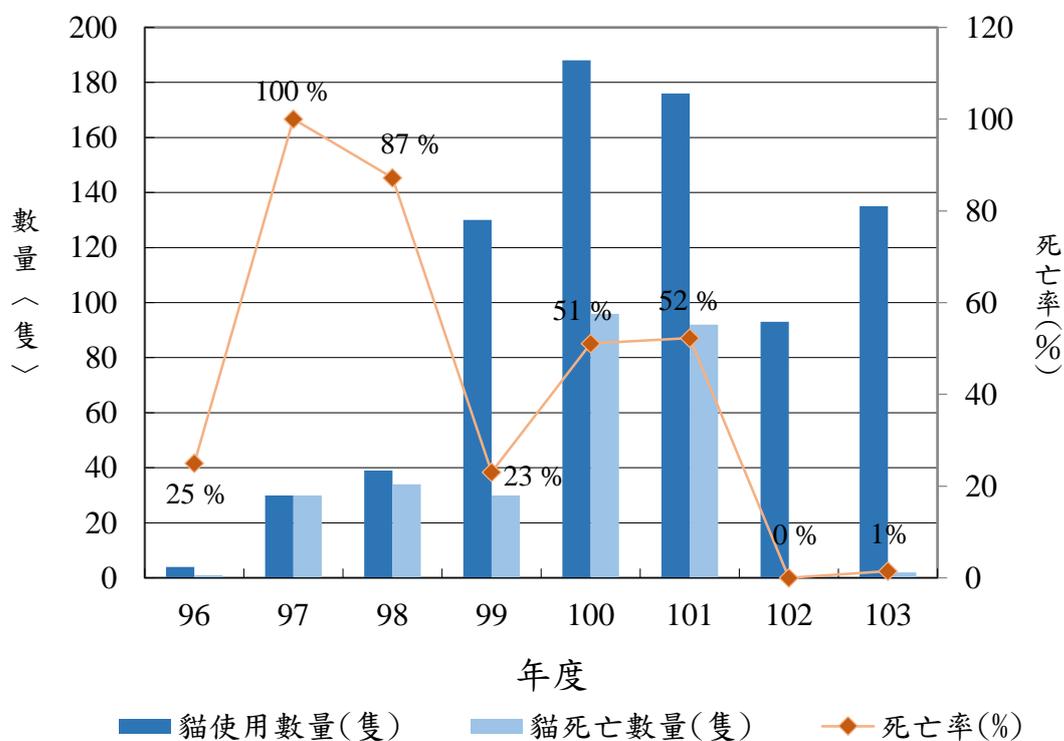


表 20、96~103 年度猿猴使用數與死亡數

年度	使用數(隻)	死亡數(隻)	死亡率(%)
96	94	4	4
97	51	19	37
98	71	19	27
99	28	6	21
100	78	2	3
101	89	1	1
102	55	1	2
103	96	6	6

備註：

103 年 96 隻猿猴中有 56 隻為野外捕抓，監測後原地野放；1 隻為人工繁殖保育，保育期間自然死亡。

圖 12、96~103 年度猿猴使用數與死亡數分佈

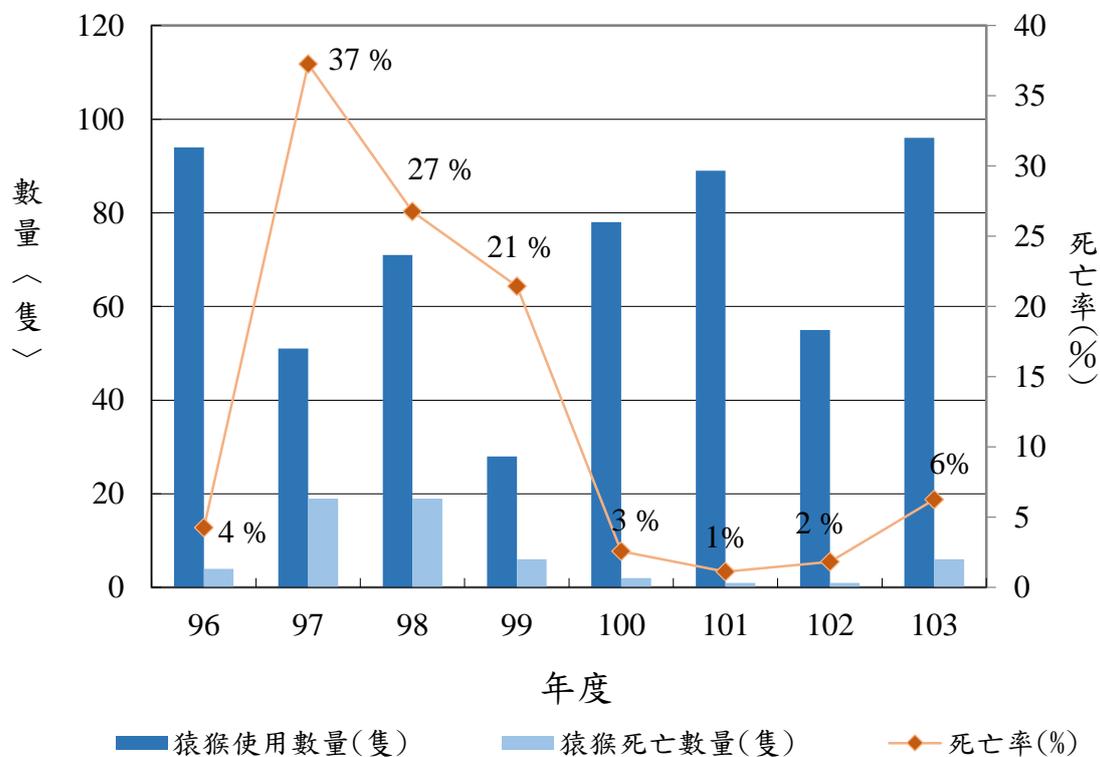


表 21、96~103 年度魚類使用數與死亡數

年度	動物類別	使用數(隻)	死亡數(隻)	死亡率(%)
96	魚類(含魚胚)	162,853	108,644	67
97	魚類(含魚胚)	118,739	57,174	48
98	魚類(含魚胚)	179,877	38,659	22
99	魚類(含魚胚)	350,195	218,862	63
100	魚類(含魚胚)	304,448	173,344	57
101	魚類(含魚胚)	299,413	202,818	68
102	魚類(含魚胚)	304,965	236,791	78
103 ^A	魚類	367,422	181,130	49
	魚胚	117,256	116,344	99
	合計	484,678	297,474	61

備註：

A：103 年度魚類使用量，特別將魚胚分開列出。

圖 13、96~103 年度魚類使用數與死亡數分佈

