

新北市政府消防局

112 年職務上應用統計分析彙編



壹、112 年新北市消防分隊執行緊急勤務之出勤次數、出勤時數分析

貳、新北市 112 年度天然災害案類統計分析

參、新北市政府消防局地震體驗車成果報告

肆、新北市 112 年公共危險物品統計分析報告

伍、新北市政府消防局勤務車輛事故分析

新北市政府消防局 會計室 彙編

中華民國 113 年 7 月





專題統計分析

112 年新北市消防分隊執行緊急勤務之出勤次數、出勤時數分析

救災救護指揮中心 鄭嘉宏 隊員

新北市政府消防局 編製
中華民國 113 年 7 月

目錄

一、 消防分隊出勤緊急勤務次數及時數	5
(一)112 年分隊出勤各式緊急勤務次數	5
(二)112 年分隊平均每日每人(單日服勤工時 22 小時)緊急勤務出勤時數	10
二、 深夜時段出勤時數及男女隊員出勤次數比率 ..	15
(一)深夜時段(0-6 時)緊急勤務出勤時數	15
(二)男女消防員出勤次數加權後比率	15
三、 結論與建議	16
四、 參考資料	17

112 年新北市消防分隊執行緊急勤務之出勤次數、出勤時數

新北市政府消防局

自 112 年 1 月 1 日實施消防人員工時新制 (大法官釋字第 785 號)制度(參考資料 1) 後，消防人員勤務量也因此會變化；另外近年來更依轄區屬性設置各種專責分隊(專責救護、特搜分隊)及外勤大隊部也暫以「類機關化」準備而將安檢人員集中派任大隊部，形成分隊人員數顯著變化，故消防分隊的勤務量會有顯著變化，此統計會將 112 年消防分隊出勤量、出勤時數及進行統計分析。

專題加入性平項目，區分男女及時段性因素進行統計；本專題會以各大隊為單位，以指揮中心派遣勤務項目，針對消防分隊出勤量、出勤時數及業務執行時數，進行統計分析。

出勤時數統計，為使資料直覺視呈現，將累計工時總時數，換算成分隊每人上班日工時分類呈現；上班日工時計算係以每月 13.5 天為基礎(每月輪休加請休天數約 17 天)，另一日服勤工時為 22 小時。其中出勤時數為人員出勤至返回分隊之時間，不包含返隊後整理器材裝備之時間。

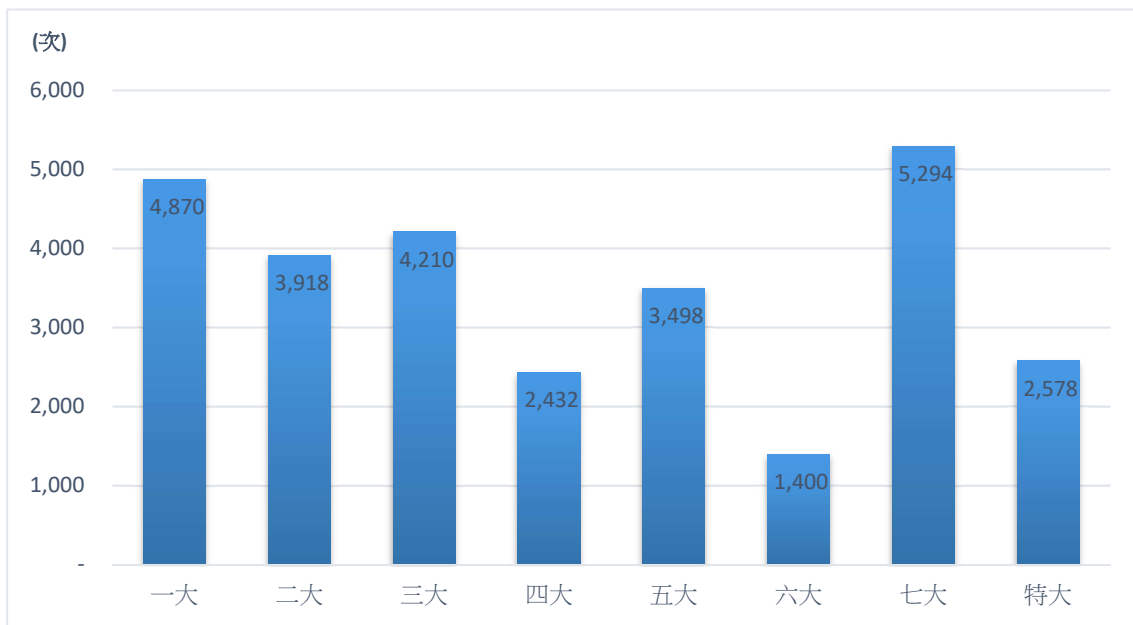
消防分隊除緊急勤務(火警、救護...等案件)外，亦有各項勤業務工作的編排與執行，本專題僅針對消防分隊執行緊急勤務之出勤量(出勤時數及業務執行時數)，進行統計分析。

一、消防分隊出勤緊急勤務次數及時數

(一) 112 年分隊出勤各式緊急勤務次數

此處所指「緊急勤務」為民眾撥打 119 進線至救災救護指揮中心報案，經執勤員受理後派遣分隊執行之勤務，依分類各為：火警、救護、緊急救援、災害、其他案類。

圖一為 112 年整年各大隊平均出勤緊急勤務次數，其中最高為第七大隊、其次為第一大隊，第三為第三大隊。



圖一 112 年各大隊平均出勤緊急勤務次數

資料來源：新北市政府消防局救災救護指揮中心

1、表一為第一救災救護大隊各分隊緊急勤務出勤次數：

表一 112 年第一大隊各分隊緊急勤務出勤次數

單位:次

分隊名稱	火警出勤次數	救護出勤次數	緊急救援出勤次數	災害出勤次數	其他出勤次數
莒光分隊	398	5,830	276	17	19
新板分隊	380	6,591	188	7	20
大觀分隊	242	2,537	112	16	22
海山分隊	427	5,653	328	15	14
民生分隊	375	3,111	141	9	17
溪崑分隊	281	3,146	141	18	5
板橋分隊	296	3,294	140	10	15

資料來源：新北市政府消防局救災救護指揮中心

(1)火警案件：出勤次數為海山分隊最高(427 次)、莒光分隊(398 次)第二、新板分隊(380 次)第三。

(2)救護案件：出勤次數為新板分隊最高(6591 次)、莒光分隊(5830 次)第二、海山分隊(5653 次)第三。

(3)緊急救援案件：出勤次數為海山分隊最高(328 次)、莒光分隊(276 次)第二、新板分隊(188 次)第三。

2、表二為第二救災救護大隊各分隊緊急勤務出勤次數：

表二 112 年第二大隊各分隊緊急勤務出勤次數

單位:次

分隊名稱	火警出勤次數	救護出勤次數	緊急救援出勤次數	災害出勤次數	其他出勤次數
五股分隊	427	3,918	266	70	19
頭前分隊	302	3,282	129	11	7
新莊分隊	461	6,192	223	30	18
福營分隊	309	2,647	118	11	6
中港分隊	352	2,917	181	10	5
泰山分隊	324	3,938	129	40	19
林口分隊	242	2,146	163	53	15
五工分隊	226	1,921	99	8	-
更寮分隊	297	2,286	72	2	-
裕民分隊	335	5,177	193	11	10
文化分隊	220	3,017	184	51	10

資料來源：新北市政府消防局救災救護指揮中心

(1)火警案件：出勤次數為新莊分隊最高(461 次)、五股分隊(427 次)第二、中港分隊(352 次)第三。

(2)救護案件：出勤次數為新莊分隊最高(6192 次)、裕民分隊(5177 次)第二、泰山分隊(3938 次)第三。

(3)緊急救援案件：出勤次數為五股分隊最高(266 次)、新莊分隊(223 次)第二、裕民分隊(193 次)第三。

3、表三為第三救災救護大隊各分隊緊急勤務出勤次數：

表三 112 年第三大隊各分隊緊急勤務出勤次數

單位:次

分隊名稱	火警出勤次數	救護出勤次數	緊急救援出勤次數	災害出勤次數	其他出勤次數
三重分隊	475	6,556	339	13	19
重陽分隊	511	7,808	358	14	9
二重分隊	369	2,212	115	12	4
鶯江分隊	522	5,892	258	24	11
蘆洲分隊	388	3,179	136	20	3
龍源分隊	288	1,765	132	24	3
八里分隊	215	1,443	134	26	3
淡水分隊	402	5,721	485	53	19
竹園分隊	284	4,046	230	36	14
三芝分隊	104	1,343	107	26	5
追尾分隊	96	-	67	-	1

資料來源：新北市政府消防局救災救護指揮中心

(1)火警案件：出勤次數為鶯江分隊最高(522 次)、重陽分隊(511 次)第二、三重分隊(475 次)第三。

(2)救護案件：出勤次數為重陽分隊最高(7808 次)、三重分隊(6556 次)第二、鶯江分隊(5892 次)第三。

(3)緊急救援案件：出勤次數為淡水分隊最高 485 次)、重陽分隊(358 次)第二、分隊(339 次)第三。

4、表四為第四救災救護大隊各分隊緊急勤務出勤次數：

表四 112 年第四大隊各分隊緊急勤務出勤次數

單位:次

分隊名稱	火警出勤次數	救護出勤次數	緊急救援出勤次數	災害出勤次數	其他出勤次數
安和分隊	426	3,417	298	16	7
新店分隊	565	8,967	540	49	55
直潭分隊	106	965	88	11	13
安康分隊	230	2,470	151	41	18
深坑分隊	126	1,247	84	17	4
石碇分隊	69	679	59	18	13
烏來分隊	23	411	57	2	5
坪林分隊	13	388	41	10	13
雪山分隊	16	124	36	-	-

資料來源：新北市政府消防局救災救護指揮中心

(1)火警案件：出勤次數為新店分隊最高(565 次)、安和分隊(426 次)第二、安康分隊(230 次)第三。

(2)救護案件：出勤次數為新店分隊最高(8967 次)、安和分隊(3417 次)第二、安康分隊(2470 次)第三。

(3)緊急救援案件：出勤次數為新店分隊最高(540 次)、安和分隊(298 次)第二、安康分隊(151 次)第三。

5、表五為第五救災救護大隊各分隊緊急勤務出勤次數：

表五 112 年第五大隊各分隊緊急勤務出勤次數

單位:次

分隊名稱	火警出勤次數	救護出勤次數	緊急救援出勤次數	災害出勤次數	其他出勤次數
土城分隊	356	3,547	266	12	7
清水分隊	451	6,754	292	31	6
頂埔分隊	258	1,804	115	20	10
樹林分隊	296	3,566	148	29	10
隆恩分隊	339	2,925	286	38	16
樹潭分隊	285	2,638	109	14	-
三峽分隊	282	2,596	233	44	13
鶯歌分隊	257	3,057	157	49	6
柑園分隊	313	1,656	71	32	3
鳳鳴分隊	136	1,331	82	26	5

資料來源：新北市政府消防局救災救護指揮中心

(1)火警案件：出勤次數為清水分隊最高(451 次)、土城分隊(356 次)第二、隆恩分隊(339 次)第三。

(2)救護案件：出勤次數為清水分隊最高(6754 次)、樹林分隊(3566 次)第二、土城分隊(3547 次)第三。

(3)緊急救援案件：出勤次數為清水分隊最高(929 次)、隆恩分隊(286 次)第二、土城分隊(266 次)第三。

6、表六為第六救災救護大隊各分隊緊急勤務出勤次數：

表六 112 年第六大隊各分隊緊急勤務出勤次數

單位:次

分隊名稱	火警出勤次數	救護出勤次數	緊急救援出勤次數	災害出勤次數	其他出勤次數
社后分隊	233	4,200	233	18	9
汐止分隊	316	3,558	214	41	10
長青分隊	17	245	13	8	2
橫科分隊	143	1,100	72	11	3
瑞芳分隊	88	1,483	211	24	4
瑞亭分隊	56	442	58	7	4
金山分隊	100	1,002	117	22	3
石門分隊	56	634	82	12	1
萬里分隊	84	849	96	22	5
雙溪分隊	55	440	92	12	3
貢寮分隊	42	535	114	12	5
平溪分隊	48	356	38	12	1
九份分隊	52	370	78	14	3

資料來源：新北市政府消防局救災救護指揮中心

(1)火警案件：出勤次數為汐止分隊最高(316 次)、社后分隊(233 次)第二、橫科分隊(143 次)第三。

(2)救護案件：出勤次數為社后分隊最高(4200 次)、汐止分隊(3558 次)第二、瑞芳分隊(1483 次)第三。

(3)緊急救援案件：出勤次數為社后分隊最高(233 次)、汐止分隊(214 次)第二、瑞芳分隊(211 次)第三。

7、表七為第七救災救護大隊各分隊緊急勤務出勤次數：

表七 112 年第七大隊各分隊緊急勤務出勤次數

單位:次

分隊名稱	火警出勤次數	救護出勤次數	緊急救援出勤次數	災害出勤次數	其他出勤次數
中和分隊	441	5,693	383	11	5
員山分隊	381	3,246	188	22	9
南勢分隊	693	7,939	332	34	20
國光分隊	350	3,271	126	17	1
永和分隊	324	3,219	146	9	8
永利分隊	495	6,616	227	10	9
永平分隊	262	2,428	134	7	4

資料來源：新北市政府消防局救災救護指揮中心

(1)火警案件：出勤次數為南勢分隊最高(693 次)、永利分隊(495 次)第二、中和分隊(441 次)第三。

(2)救護案件：出勤次數為南勢分隊最高(7939 次)、永利分隊(6616 次)第二、中和分隊(5693 次)第三。

(3)緊急救援案件：出勤次數為中和分隊最高(383 次)、南勢分隊(332 次)第二、永利分隊(227 次)第三。

8、表八為特搜救災救護大隊各分隊緊急勤務出勤次數：

表八 112 年特搜大隊各分隊緊急勤務出勤次數

單位:次

分隊名稱	火警出勤次數	救護出勤次數	緊急救援出勤次數	災害出勤次數	其他出勤次數
南雅分隊	283	28	71	3	-
慈福分隊	479	5,800	385	13	2
德音分隊	329	1,858	186	5	3
秀峰分隊	254	1,870	251	21	-
大埔分隊	114	776	119	30	8

資料來源：新北市政府消防局救災救護指揮中心

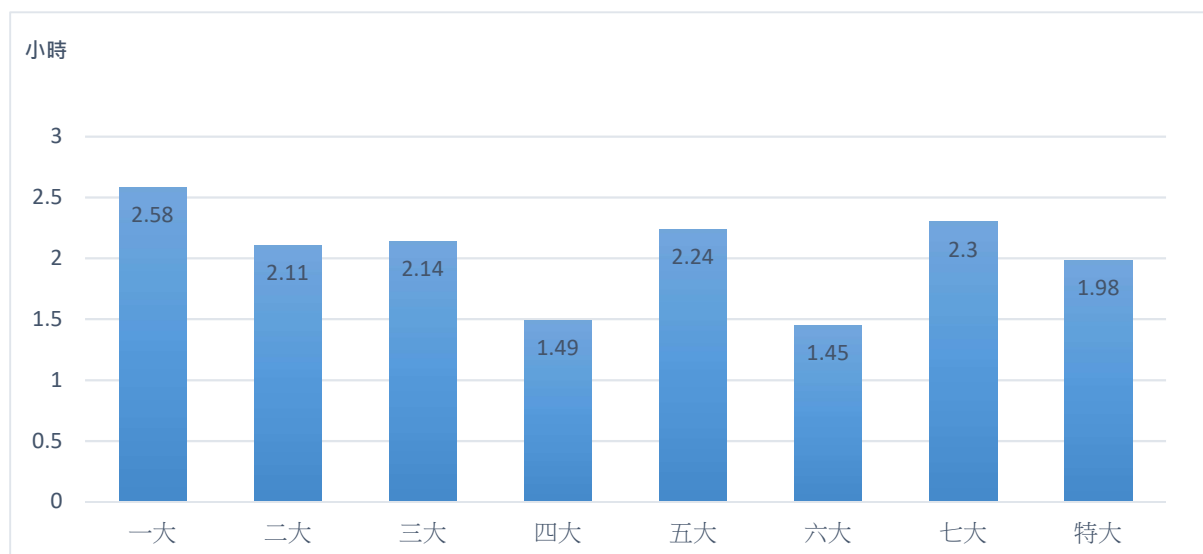
(1)火警案件：出勤次數為慈福分隊最高(479 次)、德音分隊(329 次)第二、南雅分隊(283 次)第三。

(2)救護案件：出勤次數為慈福分隊最高(5800 次)、秀峰分隊(1870 次)第二、德音分隊(1858 次)第三。

(3)緊急救援案件：出勤次數為慈福分隊最高(385 次)、秀峰分隊(251 次)第二、德音分隊(186 次)第三。

(二) 112 年分隊平均每日每人(單日服勤工時 22 小時)緊急勤務出勤時數

1、圖二為各大隊下每日每人平均出勤緊急勤務時數，其中最高為第一大隊、其次為第七大隊，第三為第五大隊。



圖二 各大隊平均每人每日出勤緊急勤務時數

資料來源：新北市政府消防局救災救護指揮中心

2、表九為第一救災救護大隊平均每日每人緊急勤務出勤時數：

表九 第一大隊平均每日每人緊急勤務出勤時數

單位：小時

分隊名稱	合計	火警出勤時數	救護出勤時數	緊急救援+災害+其他出勤時數
莒光分隊	3.05	0.41	2.36	0.28
新板分隊	3.17	0.31	2.74	0.12
大觀分隊	2.29	0.39	1.70	0.19
海山分隊	3.12	0.54	2.38	0.20
民生分隊	2.34	0.44	1.77	0.13
溪崑分隊	1.90	0.29	1.48	0.13
板橋分隊	2.23	0.35	1.75	0.13

資料來源：新北市政府消防局救災救護指揮中心

(1)火警案件：平均每人每日出勤時數為海山分隊最高(0.54 小時)、莒光分隊(0.41 小時)第二、大觀分隊(0.39 小時)第三。

(2)救護案件：平均每人每日出勤時數為新板分隊最高(2.74 小時)、海山分隊(2.38 小時)第二、莒光分隊(2.36 小時)第三。

(3)緊急救援+災害+其他案件：平均每人每日出勤時數為莒光分隊最高(0.28 小時)、海山分隊(0.20 小時)第二、大觀(0.19 小時)第三。

3、表十為第二救災救護大隊平均每日每人緊急勤務出勤時數：

表十 第二大隊平均每日每人緊急勤務出勤時數

單位：小時

分隊名稱	合計	火警出勤時數	救護出勤時數	緊急救援+災害+其他出勤時數
五股分隊	2.44	0.63	1.56	0.24
頭前分隊	2.16	0.38	1.68	0.10
新莊分隊	2.74	0.54	2.03	0.17
福營分隊	1.85	0.39	1.36	0.10
中港分隊	2.45	0.71	1.60	0.14
泰山分隊	2.08	0.51	1.43	0.14
林口分隊	1.68	0.32	1.19	0.17
五工分隊	1.24	0.41	0.78	0.05
更寮分隊	2.34	0.61	1.65	0.07
裕民分隊	2.59	0.48	1.97	0.15
文化分隊	1.67	0.32	1.20	0.16

資料來源：新北市政府消防局救災救護指揮中心

(1)火警案件：平均每人每日出勤時數為中港分隊最高(0.71 小時)、五股分隊(0.63 小時)第二、更寮分隊(0.61 小時)第三。

(2)救護案件：平均每人每日出勤時數為新莊分隊最高(2.03 小時)、裕民分隊(1.97 小時)第二、頭前分隊(1.68 小時)第三。

(3)緊急救援+災害+其他案件：平均每人每日出勤時數為五股分隊最高(0.24 小時)、新莊分隊(0.17 小時)第二、林口(0.17 小時)第三。

4、表十一為第三救災救護大隊平均每日每人緊急勤務出勤時數：

表十一 第三大隊平均每日每人緊急勤務出勤時數

單位：小時

分隊名稱	合計	火警出勤時數	救護出勤時數	緊急救援+災害+其他出勤時數
三重分隊	2.37	0.52	1.60	0.25
重陽分隊	3.06	0.47	2.39	0.20
二重分隊	1.98	0.56	1.32	0.10
鶯江分隊	3.03	0.50	2.37	0.16
蘆洲分隊	1.88	0.39	1.40	0.09
龍源分隊	2.06	0.58	1.30	0.19
八里分隊	1.79	0.45	1.17	0.17
淡水分隊	3.04	0.41	2.34	0.30
竹園分隊	2.11	0.35	1.57	0.19
三芝分隊	1.81	0.22	1.44	0.15
滬尾分隊	0.46	0.18	—	0.28

資料來源：新北市政府消防局救災救護指揮中心

(1)火警案件：平均每人每日出勤時數為龍源分隊最高(0.58 小時)、二重分隊(0.56 小時)第二、三重分隊(0.52 小時)第三。

(2)救護案件：平均每人每日出勤時數為重陽分隊最高(2.39 小時)、鷺江分隊(2.37 小時)第二、淡水分隊(2.34 小時)第三。

(3)緊急救援+災害+其他案件：平均每人每日出勤時數為淡水分隊最高(0.30 小時)、滬尾分隊(0.28 小時)第二、三重分隊(0.25 小時)第三。

5、表十二為第四救災救護大隊平均每日每人緊急勤務出勤時數：

表十二 第四大隊平均每日每人緊急勤務出勤時數

單位:小時

分隊名稱	合計	火警出勤時數	救護出勤時數	緊急救援+災害+其他出勤時數
安和分隊	2.85	0.48	1.39	0.99
新店分隊	2.39	0.37	1.68	0.34
直潭分隊	1.94	0.18	1.17	0.59
安康分隊	1.11	0.20	0.74	0.17
深坑分隊	1.26	0.17	0.94	0.16
石碇分隊	0.97	0.12	0.62	0.22
烏來分隊	1.87	0.07	0.63	1.16
坪林分隊	0.75	0.04	0.56	0.15
雪山分隊	0.32	0.03	0.19	0.10

資料來源：新北市政府消防局救災救護指揮中心

(1)火警案件：平均每人每日出勤時數為安和分隊最高(0.48 小時)、新店分隊(0.37 小時)第二、安康分隊(0.20 小時)第三。

(2)救護案件：平均每人每日出勤時數為新店分隊最高(1.68 小時)、安和分隊(1.39 小時)第二、直潭分隊(1.17 小時)第三。

(3)緊急救援+災害+其他案件：平均每人每日出勤時數為烏來分隊最高(1.16 小時)、安和分隊最高(0.99 小時)第二、直潭(0.59 小時)第三。

6、表十三為第五救災救護大隊平均每日每人緊急勤務出勤時數：

表十三 第五大隊平均每日每人緊急勤務出勤時數

單位：小時

分隊名稱	合計	火警出勤時數	救護出勤時數	緊急救援+災害+其他出勤時數
土城分隊	2.72	0.66	1.61	0.45
清水分隊	2.99	0.47	2.31	0.22
頂埔分隊	1.93	0.66	1.10	0.17
樹林分隊	2.29	0.53	1.52	0.24
隆恩分隊	1.72	0.37	1.00	0.34
樹潭分隊	1.92	0.35	1.44	0.13
三峽分隊	3.05	0.55	1.75	0.75
鶯歌分隊	2.50	0.37	1.68	0.45
柑園分隊	1.96	0.50	1.26	0.20
鳳鳴分隊	1.29	0.20	0.94	0.15

資料來源：新北市政府消防局救災救護指揮中心

(1)火警案件：平均每人每日出勤時數為土城分隊最高(0.66 小時)、頂埔分隊(0.66 小時)第二、三峽分隊(0.55 小時)第三。

(2)救護案件：平均每人每日出勤時數為清水分隊最高(2.31 小時)、三峽分隊(1.75 小時)第二、鶯歌分隊(1.68 小時)第三。

(3)緊急救援+災害+其他案件：平均每人每日出勤時數為三峽分隊最高(0.75 小時)、鶯歌分隊(0.45 小時)第二、土城分隊(0.45 小時)第三。

7、表十四第六救災救護大隊平均每日每人緊急勤務出勤時數：

表十四 第六大隊平均每日每人緊急勤務出勤時數

單位：小時

分隊名稱	合計	火警出勤時數	救護出勤時數	緊急救援+災害+其他出勤時數
社后分隊	2.07	0.24	1.57	0.26
汐止分隊	1.47	0.29	0.93	0.25
長青分隊	0.61	0.03	0.49	0.09
橫科分隊	1.51	0.21	0.95	0.35
瑞芳分隊	1.34	0.10	0.70	0.54
瑞亭分隊	0.72	0.10	0.45	0.17
金山分隊	1.99	0.26	0.69	1.05
石門分隊	2.08	0.19	1.08	0.82
萬里分隊	1.71	0.18	0.94	0.60
雙溪分隊	1.55	0.09	0.73	0.73
貢寮分隊	1.52	0.10	0.82	0.60
平溪分隊	1.25	0.11	0.56	0.59
九份分隊	1.08	0.14	0.53	0.41

資料來源：新北市政府消防局救災救護指揮中心

(1)火警案件：平均每人每日出勤時數為汐止分隊最高(0.29 小時)、金山分隊(0.26 小時)第二、社后分隊(0.24 小時)第三。

(2)救護案件：平均每人每日出勤時數為社后分隊最高(1.53 小時)、石門分隊(1.08 小時)第二、橫科分隊(0.95 小時)第三。

(3)緊急救援+災害+其他案件：平均每人每日出勤時數為金山分隊最高(1.05 小時)、石門分隊(0.82 小時)第二、雙溪(0.73 小時)第三。

8、表十五為第七救災救護大隊平均每日每人緊急勤務出勤時數：

表十五 第七大隊平均每日每人緊急勤務出勤時數

單位：小時

分隊名稱	合計	火警出勤時數	救護出勤時數	緊急救援+災害+其他出勤時數
中和分隊	2.57	0.44	1.93	0.21
員山分隊	2.38	0.39	1.84	0.15
南勢分隊	2.41	0.49	1.77	0.15
國光分隊	2.07	0.35	1.63	0.08
永和分隊	2.11	0.38	1.60	0.13
永利分隊	3.00	0.46	2.40	0.14
永平分隊	1.58	0.27	1.19	0.12

資料來源：新北市政府消防局救災救護指揮中心

(1)火警案件：平均每人每日出勤時數為南勢分隊最高(0.49 小時)、永利分隊(0.46 小時)第二、中和分隊(0.44 小時)第三。

(2)救護案件：平均每人每日出勤時數為永利分隊最高(2.40 小時)、中和分隊(1.93 小時)第二、員山分隊(1.84 小時)第三。

(3)緊急救援+災害+其他案件：平均每人每日出勤時數為中和分隊最高(0.21 小時)、員山分隊(0.15 小時)第二、南勢(0.15 小時)第三。

9、表十六為特種搜救大隊平均每日每人緊急勤務出勤時數：

表十六 特搜大隊平均每日每人緊急勤務出勤時數

單位：小時

分隊名稱	合計	火警出勤時數	救護出勤時數	緊急救援+災害+其他出勤時數
南雅分隊	0.59	0.49	0.01	0.09
慈福分隊	2.96	0.55	2.17	0.23
德音分隊	2.17	0.67	1.27	0.23
秀峰分隊	2.44	0.44	0.99	1.01
大埔分隊	1.75	0.29	0.63	0.83

資料來源：新北市政府消防局救災救護指揮中心

(1)火警案件：平均每人每日出勤時數為德音分隊最高(0.67 小時)、慈福分隊(0.55 小時)第二、南雅分隊(0.49 小時)第三。

(2)救護案件：平均每人每日出勤時數為慈福分隊最高(2.17 小時)、德音分隊(1.27 小時)第二、秀峰分隊(0.99 小時)第三。

(3)緊急救援+災害+其他案件：平均每人每日出勤時數為秀峰分隊最高(1.01 小時)、大埔分隊(0.83 小時)第二、慈福(0.23 小時)第三。

二、深夜時段出勤時數及男女隊員出勤次數比率

(一) 深夜時段(0-6 時)緊急勤務出勤時數

表十七針對深夜時段(0-6 時)進行統計，並以平均每日每人(單日服勤工時 22 小時)出勤時數呈現：

表十七 各大隊平均每人每日深夜時段(0-6 時)緊急勤務出勤時數

單位：小時

大隊名稱	合計	火警出勤時數	救護出勤時數	緊急救援+災害+其他出勤時數
第一大隊	0.29	0.07	0.21	0.02
第二大隊	0.22	0.07	0.13	0.02
第三大隊	0.32	0.10	0.20	0.03
第四大隊	0.19	0.04	0.11	0.03
第五大隊	0.31	0.11	0.16	0.03
第六大隊	0.14	0.03	0.09	0.02
第七大隊	0.32	0.09	0.21	0.02
特搜大隊	0.27	0.09	0.16	0.02
平均	0.26	0.07	0.16	0.02

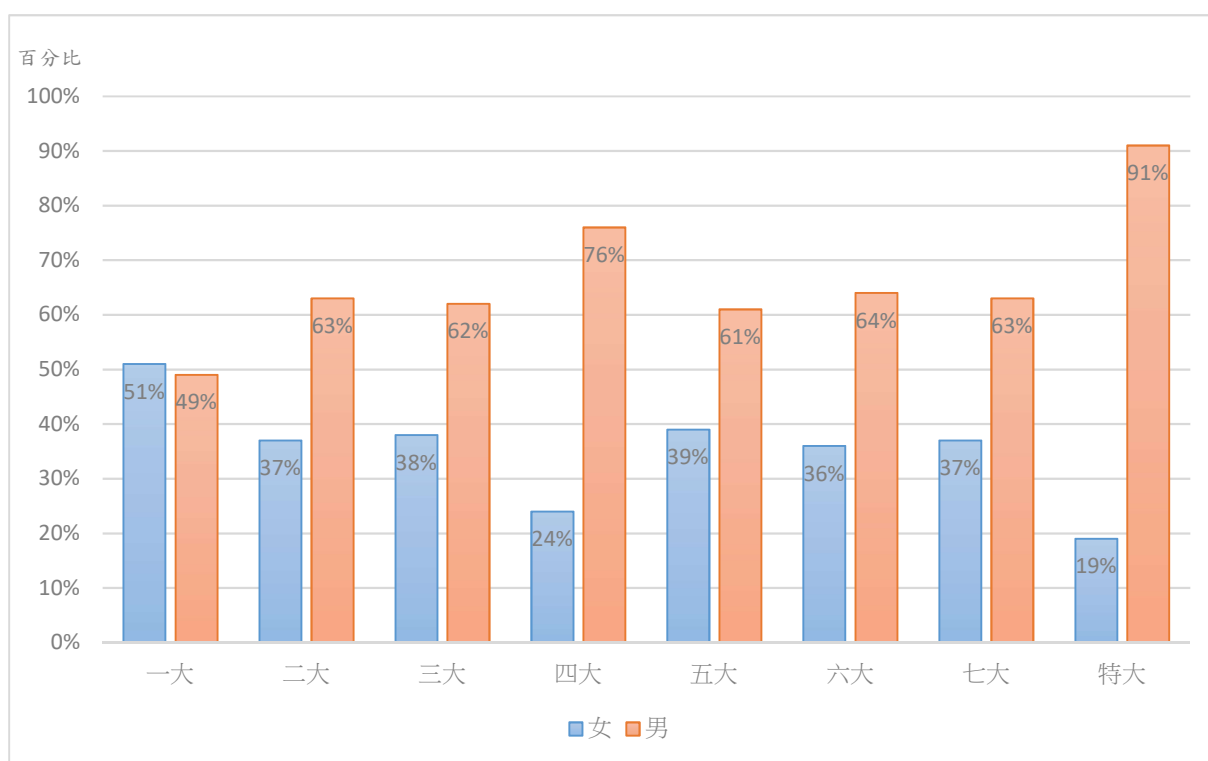
資料來源：新北市政府消防局救災救護指揮中心

(1)在深夜時段中，平均每人每日出勤緊急勤務總時數為 0.26 小時，約佔總時數 6 小時中的 4.3%，大多數消防人員在此時段服勤為待命狀態。

(2)深夜時段緊急勤務最高為救護案件(平均每人每日出勤時數為 0.16 小時)；其次為火警案件(平均每人每日出勤時數為 0.07 小時)；而緊急救援+災害+其他案件(平均每人每日出勤時數為 0.02 小時)。

(二) 男女消防員出勤次數加權後比率

圖三以 112 年緊急勤務出勤次數統計，將男女消防員出勤次數分別計算，並依男女消防員人數比率進行加權後呈現：



圖三 112 年新北市政府消防局男女消防員出勤次數加權後比率

資料來源：新北市政府消防局救災救護指揮中心

三、結論與建議

1、緊急勤務中以救護案件為最大宗，其出勤時數占總時數約 83%，其次為火警案件、第三為緊急救援案件。本篇出勤時數統計考慮「上班日天數」，平均每日每人工時計算基礎係以每月 13.5 天為基礎(每月輪休加請休天數約 17 天)；另每日服勤工時為 22 小時。其中出勤案件時數為人員出勤至返回分隊之時間，不包含返隊後整理器材裝備之時間。

2、出勤時數(工時)平均計算，會受分隊人數多寡、出勤勤務種類(例如：救護案件單次出 2 或 3 人、火警案件則依性質全員出勤或以單車輛、特種車輛支援(出 3 五人)，此時再以當日上班總人數進行平均，較不易看出差別；惟出勤次數統計更能客觀審視分隊出勤狀況，故勤務時數統計資料建議輔以出勤次數資料一併審閱。

3、分隊轄區特性及勞逸程度牽涉轄區人口數、人口密度、轄區消防人力、消防或救護車輛種類及數量配置、轄區場所特性(甲類場所、列管家數)…等因素，範疇龐大，本篇僅針對出勤緊急勤務之次數及時數進行統計。

4、深夜時段(0-6 時)平均每人每日出勤緊急勤務總時數為 0.26 小時，約佔總時數 6 小時中的 4.3%，大多數消防人員在此時段服勤為待命狀態，因應消防人員工時新制調整，可在深夜時段減少上班人力，使消防人員得到適度休息時數，保障消防人員健康權。

5、男女消防員緊急勤務出勤次數依人數比率加權後，除特搜大隊屬性特殊不計，其餘大隊男女消防員出勤次數比率落在男女均等範圍內(6 成:4 成)，可得知消防分隊緊急勤務編排上有落實性別平等原則。

6、消防分隊除一般勤務外，另須考量地域特殊性(如大豹溪及東北角防溺勤務、海水浴場駐點勤務..等)有暫態勤務差異，可酌增加所在地人力。

7、未來科技發展，除本局已施行的智能值班台(參考資料 2)運用外，也可藉由 AI 科技的運用，準確分析勤務分布時段，將人力分配最佳化，以達到有效的救災資源分配運用。

四、參考資料

1、司法院釋字第 785 號解釋案文中，其中針對現行輪班公務人員工作時數及規範要求符合健康權；後續各級消防機關於 112 年調整上班時數及加班時數規範-司法院網站 <https://cons.judicial.gov.tw/docdata.aspx?fid=100&id=310966>

2、新北市政府消防局於 2021 年與台灣西思艾軟體股份有限公司(CSI)合作建置全國首創「智能消防服務台(IFS)」系統，112 年再次升級智能消防服務台，建置行動消防服務台與行動虛擬值班台。當 119 受理報案並派遣消防分隊時，透過智能物聯網(AIoT)技術將消防分隊廳舍燈光、廣播、警鈴、車庫滑升門進行整合，有效縮減消防人員出勤時間。



專題統計分析

新北市 112 年度天然災害案類統計分析

整備應變科 蘇函武 科員

新北市政府消防局 編製
中華民國 113 年 7 月

目錄

一、	災害應變中心運作機制及 EOC 作業系統概述 ..	20
二、	新北市 112 年度災害應變中心開設統計	21
三、	新北市 112 年度災害種類統計分析	22
	(一)EOC 開設風災專案之災害統計	22
	(二)EOC 開設水災強化三級專案之災害統計 ...	23
四、	新北市 112 年度各行政區災害次數統計分析 ..	24
	(一)EOC 開設颱風專案之災害統計	24
	(二)EOC 開設水災強化三級專案之災害統計 ...	27
五、	結論	30

新北市 112 年度天然災害案類統計分析

新北市政府消防局

一、災害應變中心運作機制及 EOC 作業系統概述

依據新北市災害應變中心相關要點，新北市政府災害應變中心(以下簡稱 EOC)平時為常時三級開設，由本市災害防救辦公室(以下簡稱災防辦)成員輪班進駐，隨時監控及處理本市各種災害。當大雨、風災、震災等災害發生時，依據災害防救法第 30 條，由災防辦輪值人員負責協調聯繫各局處進駐 EOC，並視各種災害應變需要，於災害現場指示成立各級前進指揮所，以統籌、監督、協調、指揮、調度及處理相關應變救援事宜。

新北市為應對多元災害類型，建置「3E」智能科技防災系統(如下圖一)，包含「全災型智慧化指揮監控平台(EDP)」整合預警、監測機制及數據資料，結合災害 AI 預測，讓指揮官能快速決策超前部署，大幅提昇災害應變效率。「災害應變資訊系統(EMIS)」提供視覺化案件管理，強化災害現場應變人員進行災情查通報效率及指揮派遣應變能力。「新北災訊 E 點通」提供市民 7 大類即時災害訊息，包含停班停課、停水停電、災時交通、警戒區域、環境醫療、活動異動及防災宣導等資訊。



圖一 新北市 3E 智能科技防災系統

資料來源：新北市消防局整備應變科

二、新北市 112 年度災害應變中心開設統計

本分析以 112 年度水災強化三級以上、風災及震災三級以上開設之專案為統計範圍。EMIS 專案總計開設 19 次(水災強化三級 13 次、風災 5 次、震災 1 次)，各類災害 EMIS 專案開設次數統計如下表一。

表一 各類災害 EMIS 專案開設次數統計表

編號	類別	專案名稱	成立情形	專案開設時間	專案撤除時間	開設總時數 (小時)	案件數 (件)
總計開設 19 次，總時數 848 小時，總案件數 841 件							
1	震災	1024 地震專案	三級	112/10/24 07:13	112/10/27 09:06	2	0
2	風災	小犬颱風	三級	112/10/02 09:06	112/10/06 07:21	94	50
3	水災	1120906 水災強化三級開設	強三	112/09/06 10:58	112/09/06 20:09	10	51
4	風災	海葵颱風	一級	112/08/31 11:07	112/09/04 15:20	100	45
5	水災	1120820 大雨強化三級開設	強三	112/08/20 12:03	112/08/20 17:45	5	52
6	水災	1120819 大雨強化三級開設	強三	112/08/19 13:00	112/08/20 17:51	28	1
7	水災	1120817 水災強化三級	強三	112/08/17 11:33	112/08/17 16:00	5	4
8	水災	1120811 水災強化三級開設	強三	112/08/11 10:43	112/08/11 17:30	7	16
9	水災	1120810 強化三級開設	強三	112/08/10 14:54	112/08/10 19:48	5	76
10	風災	卡努颱風	一級	112/08/01 16:17	112/08/04 11:41	31	372
11	水災	0801 大雨專案	強三	112/08/01 14:58	112/08/02 10:20	20	0
12	水災	112.07.30 大雨強化三級專案	強三	112/07/30 13:48	112/07/30 20:48	7	4
13	風災	杜蘇芮颱風	強三	112/07/22 08:00	112/07/28 11:32	147	103
14	水災	1120630 強化三級開設	強三	112/06/30 14:35	112/06/30 17:04	3	47
15	水災	0624 強化三級水災	強三	112/06/24 10:29	112/06/24 20:47	10	11
16	水災	1120616 強化三級開設	強三	112/06/16 12:50	112/06/21 09:21	147	8
17	風災	瑪娃颱風	三級	112/05/23 14:43	112/05/31 19:47	197	1
18	水災	1120522 大雨專案	強三	112/05/22 21:20	112/05/23 14:03	17	0
19	水災	1120520 大雨專案	強三	112/05/20 09:34	112/05/20 22:26	13	1

資料來源：EMIS

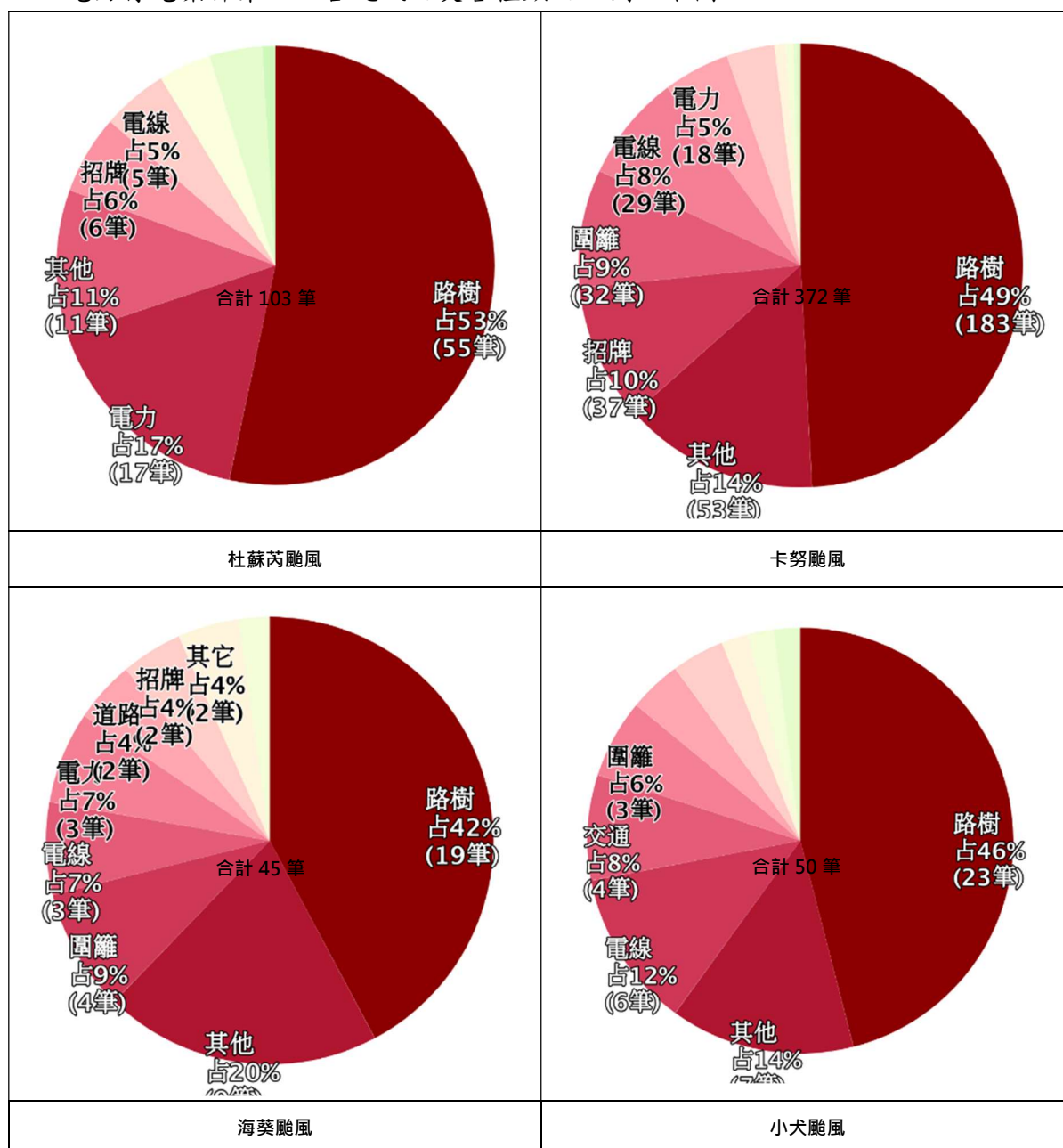
開設專案次數最多為水災強化三級、風災次之、震災第三。開設總時數最多為風災、水災強化三級次之、震災第三。災害導致之案件數最多為風災、水災強化三級次之、震災第三。

三、新北市 112 年度災害種類統計分析

為瞭解天然災害發生時所造成之各式災害種類，以下以 112 年度風災、水災強化三級開設之專案為統計範圍，針對災害種類進行統計分析：

(一) EOC 開設風災專案之災害統計

以下就 112 年本市歷經之杜蘇芮颱風、卡努颱風、海葵颱風、小犬颱風為統計範圍。災害種類發生之比例以路樹傾倒案件最多、其他案件次之、電線掉落案件及電力停電案件第三。各颱風之災害種類之比例如下圖二：

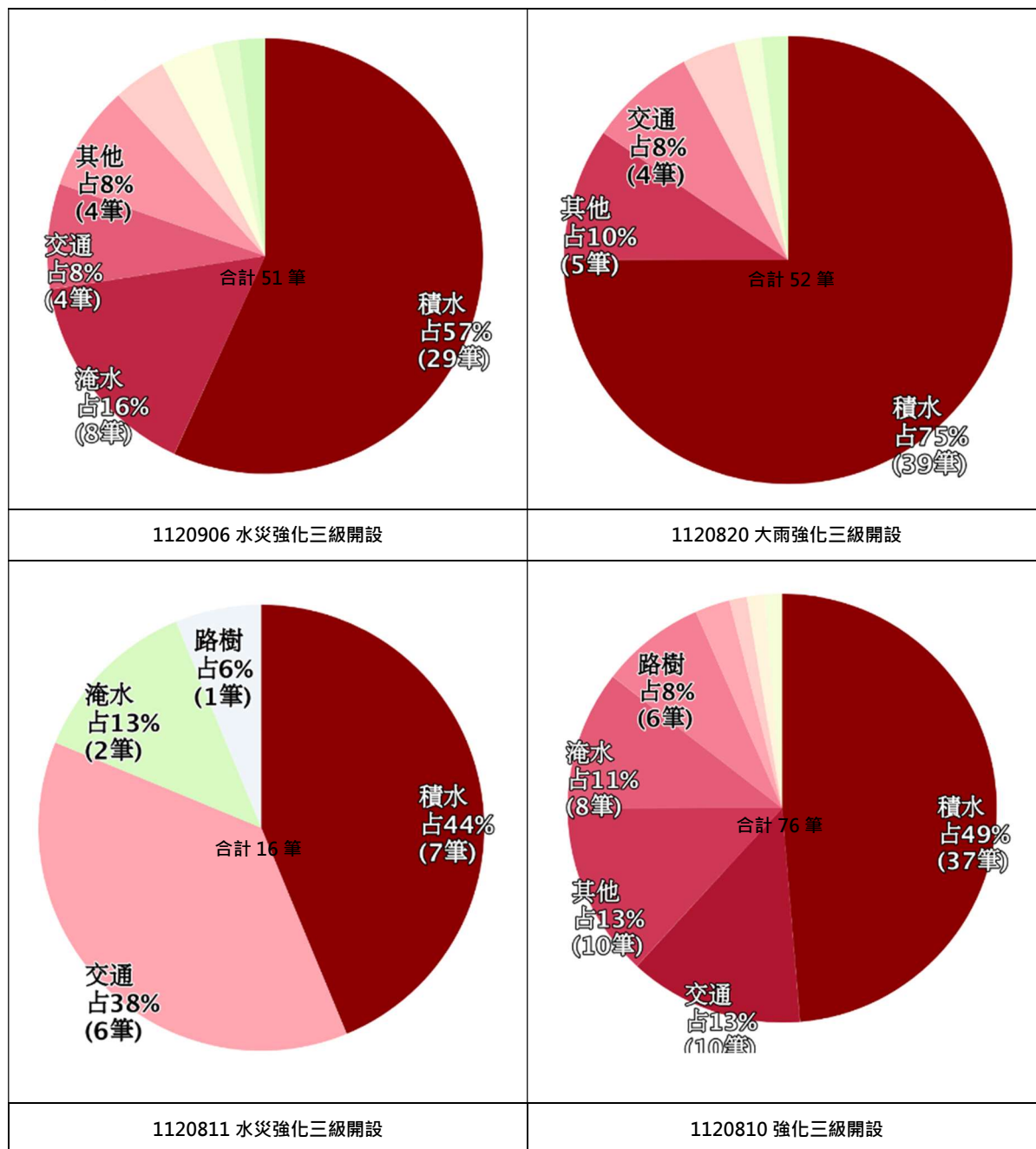


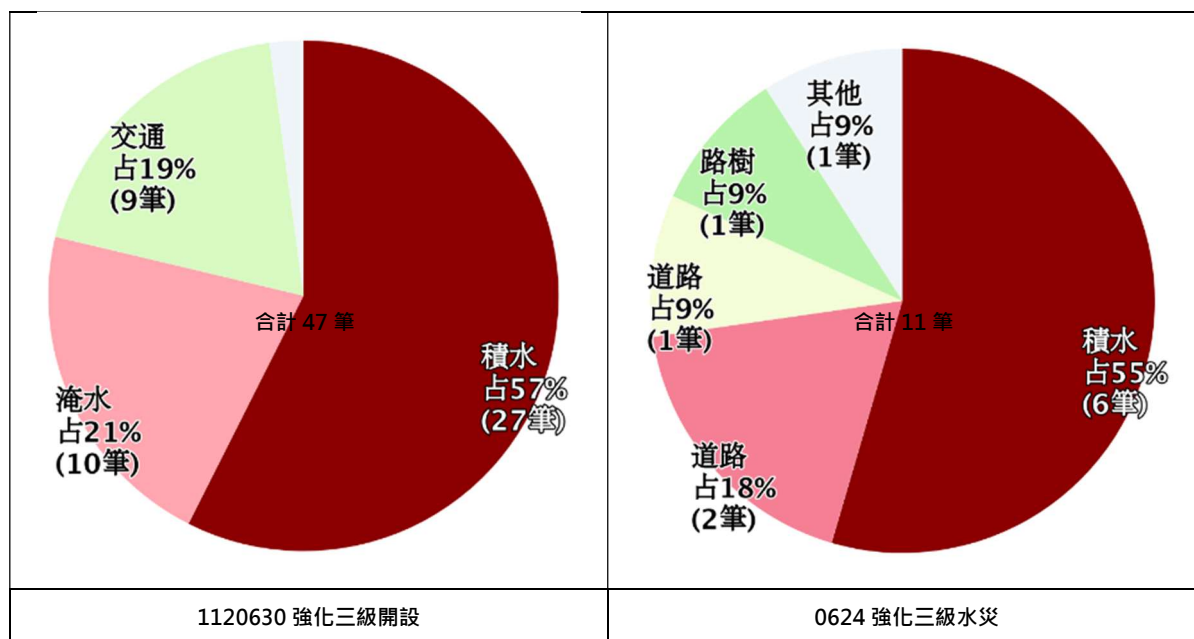
圖二 各颱風之災害種類比例圖

資料來源：EDP

(二) EOC 開設水災強化三級專案之災害統計

以下就 112 年造成 10 件以上災害之水災強化三級專案為統計範圍。災害種類發生之比例以積水案件最多、交通號誌損毀案件次之、淹水案件及道路土石坍方案件第三。各水災強化三級專案之災害種類比例如下圖三：





圖三 各水災強化三級專案之災害種類比例圖

資料來源：EDP

四、新北市 112 年度各行政區災害次數統計分析

為瞭解本市各行政區於天然災害發生時之受災次數，以下以 112 年度風災、水災強化三級開設之專案為統計範圍，針對災害次數進行統計分析：

(一) EOC 開設颱風專案之災害統計

以下就 112 年本市歷經之杜蘇芮颱風、卡努颱風、海葵颱風、小犬颱風為統計範圍。災害發生總次數為 569 件，各行政區發生災害之比例以新店區 84 件、14.76% 最多、板橋區 75 件、13.18% 次之、三重區 47 件、8.26% 第三。各行政區於各颱風專案之受災次數統計如下表二、圖四：

表二 各颱風專案之受災次數統計表

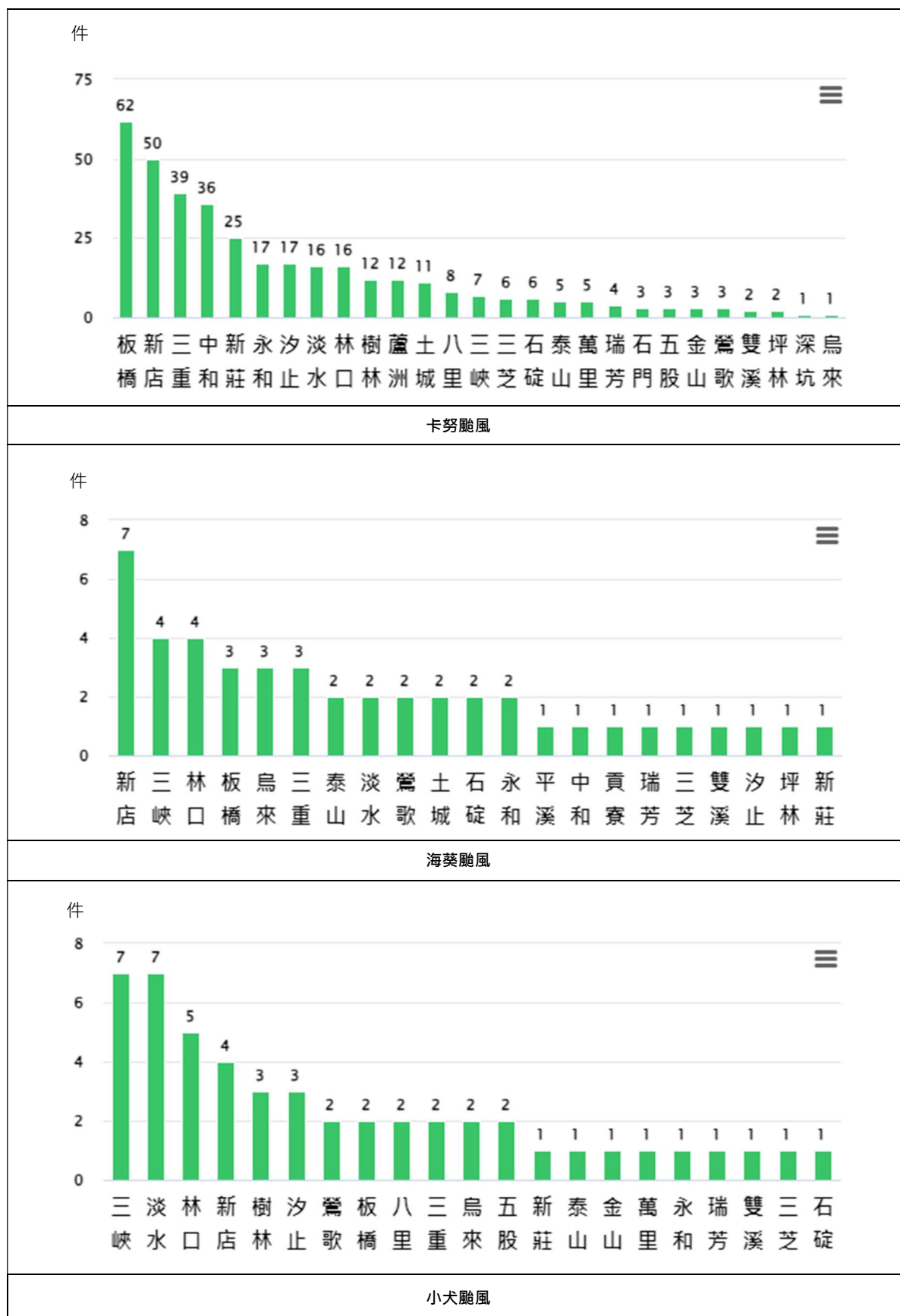
行政區	杜蘇芮颱風	卡努颱風	海葵颱風	小犬颱風	總件數	比例
總計					569	100%
新店	23	50	7	4	84	14.76%
板橋	8	62	3	2	75	13.18%
三重	3	39	3	2	47	8.26%
中和	3	36	1	0	40	7.03%
淡水	9	16	2	7	34	5.98%
新莊	3	25	1	1	30	5.27%
汐止	7	17	1	3	28	4.92%
林口	3	16	4	5	28	4.92%

續表二 各颱風專案之受災次數統計表

行政區	杜蘇芮颱風	卡努颱風	海葵颱風	小犬颱風	總件數	比例
三峽	3	7	4	7	21	3.69%
永和	1	17	2	1	21	3.69%
樹林	4	12	0	3	19	3.34%
土城	3	11	2	0	16	2.81%
烏來	8	1	3	2	14	2.46%
蘆洲	2	12	0	0	14	2.46%
瑞芳	6	4	1	1	12	2.11%
三芝	2	6	1	1	10	1.76%
八里	0	8	0	2	10	1.76%
石碇	0	6	2	1	9	1.58%
坪林	5	2	1	0	8	1.41%
泰山	0	5	2	1	8	1.41%
深坑	5	1	0	0	6	1.05%
石門	3	3	0	0	6	1.05%
萬里	0	5	0	1	6	1.05%
鶯歌	0	2	2	2	6	1.05%
五股	0	3	0	2	5	0.88%
金山	0	3	0	1	4	0.70%
雙溪	0	2	1	1	4	0.70%
貢寮	2	0	1	0	3	0.53%
平溪	0	0	1	0	1	0.18%

資料來源：EDP





圖四 各行政區於各颱風專案之受災次數統計圖

資料來源：EDP

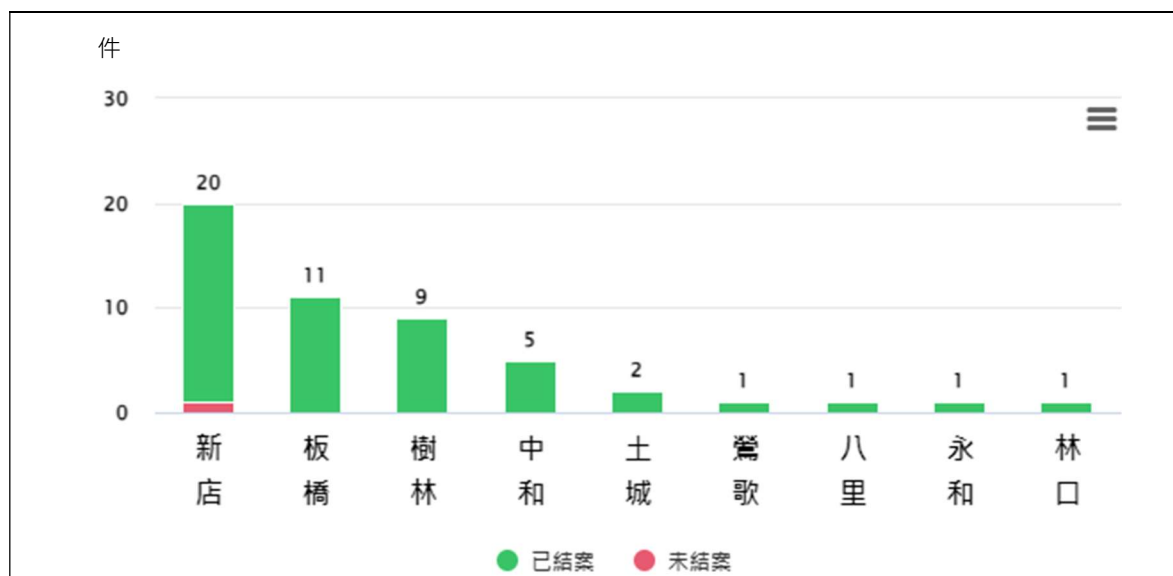
(二) EOC 開設水災強化三級專案之災害統計

以下就 112 年造成 10 件以上災害之水災強化三級專案為統計範圍。災害發生總次數為 253 件，各行政區發生災害之比例以板橋區 58 件、22.92%最多、三重區 42 件、16.6%次之、樹林區 29 件、11.46%第三。各行政區於各水災強化三級專案之受災害次數統計如下表三、圖五：

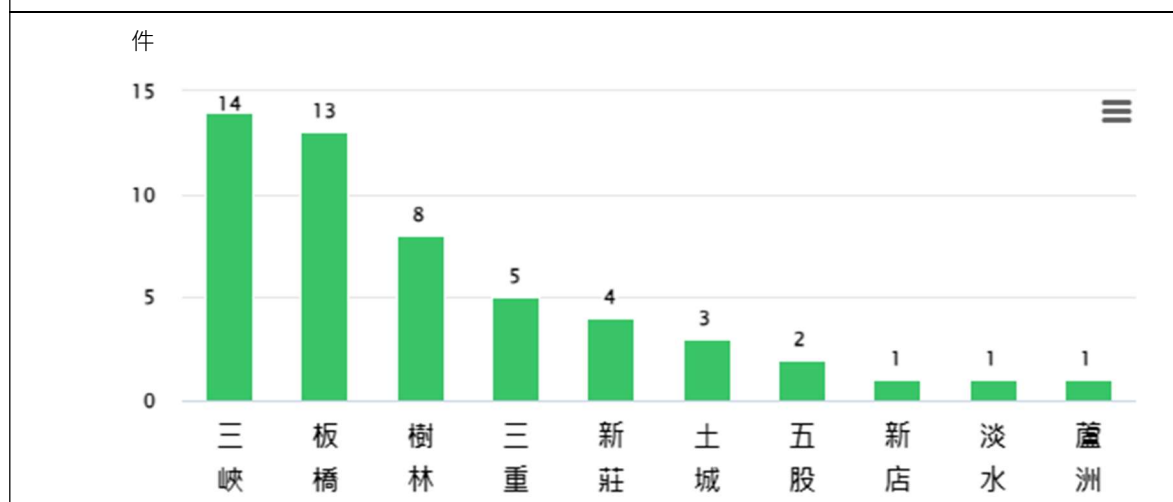
表三 各水災強化三級專案之受災次數統計表

	1120906 水災 強化三級開設	1120820 大雨 強化三級開設	1120811 水災 強化三級開設	1120810 強化 三級開設	1120630 強化 三級開設	0624 強化三 級水災	總件數	比例
總計							253	100%
板橋	11	13	6	11	17	0	58	22.92%
三重	0	5	0	17	20	0	42	16.60%
樹林	9	8	4	6	0	2	29	11.46%
新店	20	1	1	2	0	1	25	9.88%
三峽	0	14	1	2	1	5	23	9.09%
新莊	0	4	1	7	2	0	14	5.53%
鶯歌	1	0	1	9	0	3	14	5.53%
中和	5	0	0	3	5	0	13	5.14%
土城	2	3	1	3	0	0	9	3.56%
永和	1	0	0	6	0	0	7	2.77%
泰山	0	0	0	6	0	0	6	2.37%
五股	0	2	0	1	2	0	5	1.98%
淡水	0	1	0	2	0	0	3	1.19%
林口	1	0	1	0	0	0	2	0.79%
蘆洲	0	1	0	0	0	0	1	0.40%
八里	1	0	0	0	0	0	1	0.40%
萬里	0	0	0	1	0	0	1	0.40%

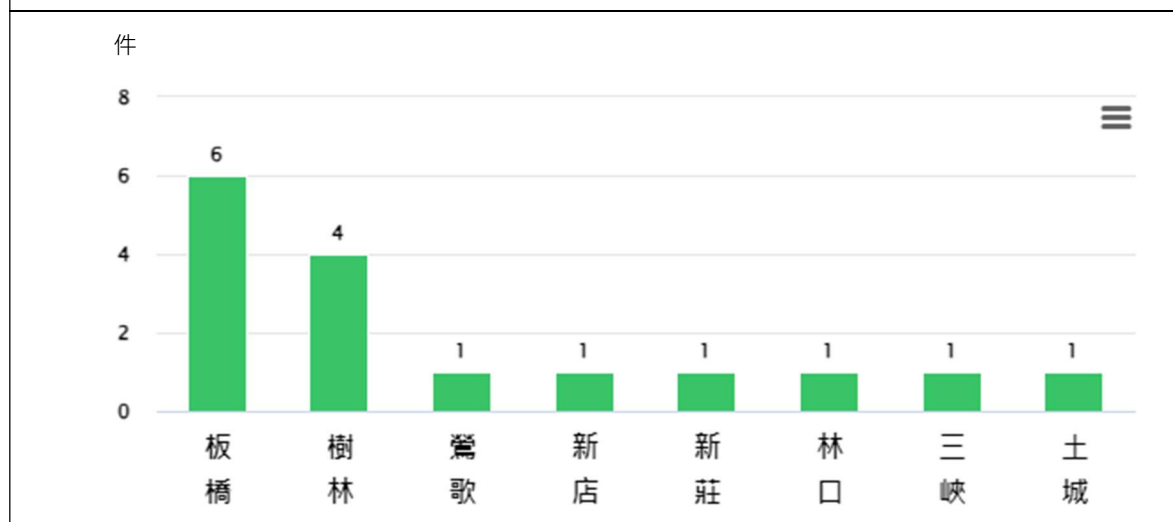
資料來源：EDP



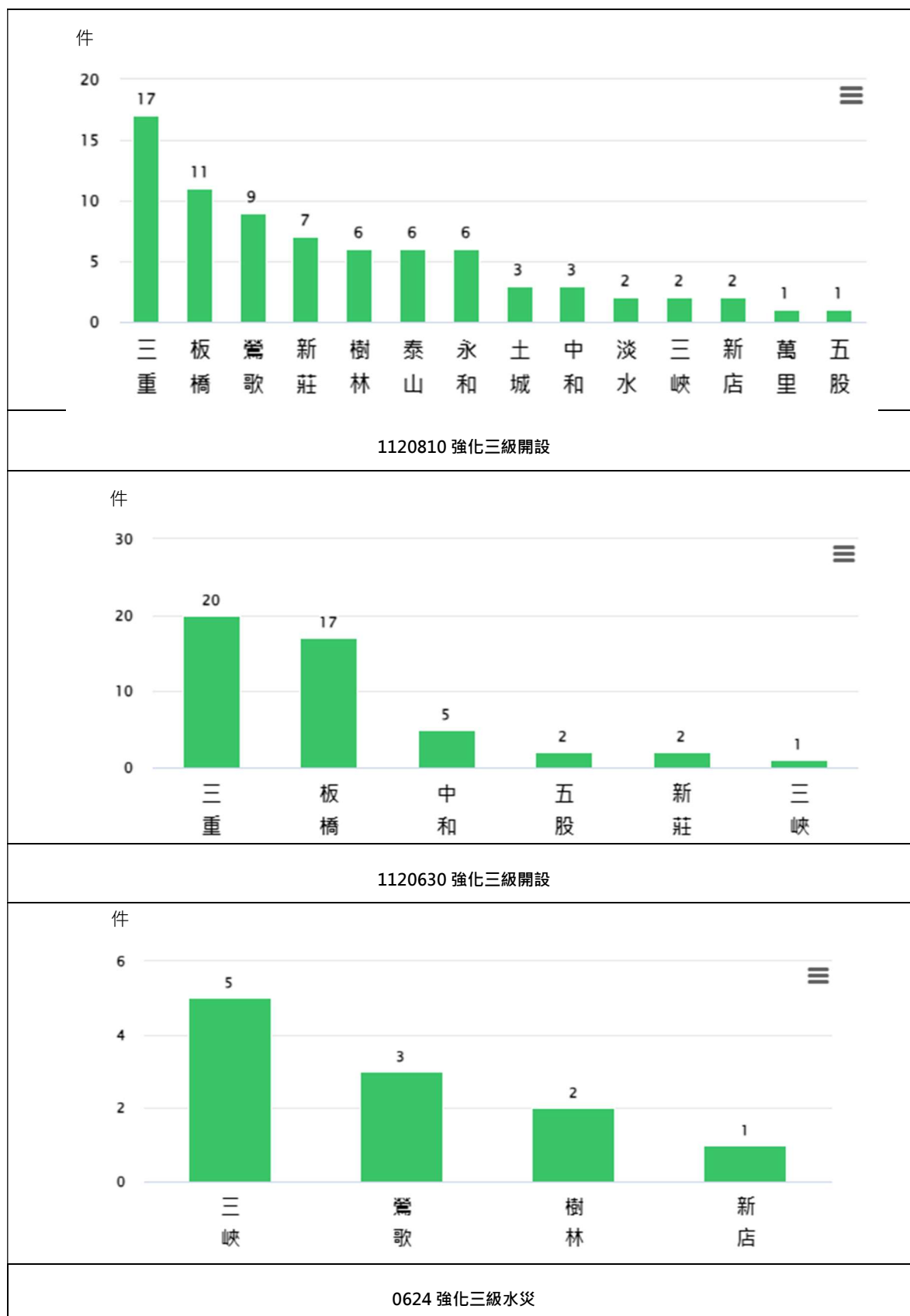
1120906 水災強化三級開設



1120820 大雨強化三級開設



1120811 水災強化三級開設



圖五 各行政區於各水災強化三級專案之受災次數統計圖

資料來源：EDP

五、結論

近年來大雨、風災、震災等天然災害頻傳，造成生命財產嚴重損失，為降低未來發生重大災害時之損失，本府於5月至6月梅雨季、7月至10月颱風季防汛期間持續加強天氣監測及預警。災防辦於防汛期前即加強督導各災害主管機關依權責進行汛期整備、自主檢查及教育訓練，並於預測可能發生強降雨時將災害訊息、處置狀況以簡訊方式通報市府各級長官及相關權責單位。

新北市亦持續提升民眾自主防救災意識、向民眾宣導各類防災知識，致力於打造「韌性城市」，尤其針對身心障礙、老人、嬰幼兒、孕婦、產婦等避難弱勢族群協助優先避難，以利於第一時間遠離危害，保障生命財產安全。唯有政府、社會及個人之共同努力，才能有效地預防重大傷亡發生，保障人民生命及財產安全。



專題統計分析

新北市政府消防局地震體驗車成果 報告

減災規劃科 陳崇維 隊員

新北市政府消防局 編製
中華民國 113 年 7 月

目錄

一、捐贈及啟用	33
二、功能介紹	33
(一)展示說明區	34
(二)影音宣導區	34
(三)地震體驗區	34
三、申請統計	35
四、執行成果	35
(一)夏令營	35
(二)航海探險王夏令營	37
(三)慈育庇護工場	38
五、宣導活動分析	38
(一)申請對象統計	39
(二)體驗對象統計	39
(三)各行政區宣導場次統計	40
六、結論	41

新北市政府消防局地震體驗車成果報告

新北市政府消防局

民國 88 年 9 月 21 日 921 大地震，造成了大量的生命和財產損失，並讓全國意識到地震防災的重要性。隨後，政府加強了地震預警系統、建築物耐震設計標準以及防災教育，推動了各類地震防災演習和宣導活動。於此，地震體驗車就在這樣的背景中誕生，為讓民眾能在震災時，有正確的避難意識及動作，新北市政府攜手民間共同打造體驗車，配合各新北市轄內宣導活動及夏令營，讓防震災意識深植人心。

一、捐贈及啟用

板橋慈惠宮於 106 年 4 月 16 日捐贈新北市政府消防局(以下簡稱為本局)首輛多功能地震體驗車，並於 106 年 5 月 30 日正式啟用，有別於傳統地震體驗車僅能進行地面震動模擬的設計，慈惠宮與本局為打造更多元豐富及符合本市需求規格的地震體驗車，攜手研究並蒐集國內、外經驗，完成兼具影音宣導及地震體驗平台的地震體驗車。

國際獅子會 300B2 區於 110 年 12 月 11 日捐贈新北市政府消防局新北市第 2 輛多功能地震體驗車，以最新科技技術設計，除地震模擬平台外，更新增虛擬實境體驗及影音宣導設備，車體外觀更與國立臺灣藝術大學視覺傳達設計學系李尉郎助理教授師生合作設計，以活潑趣味、色彩豐富的視覺感受增添趣味性。

地震體驗車分別配置於第一大隊民生分隊及第二大隊五工分隊，於 112 年間提供本市各機關、團體、學校、公司及民眾其活動目的為防災宣導或演練，地震體驗車線上申請網站已放置於消防局官網（網址：<mailto:https://www.fire.ntpc.gov.tw/PageDoc/Detail?fid=106&id=55>）。

二、功能介紹

地震體驗車備有地震體驗室及影音宣導室，並可模擬達 7 級強度之震度，於執行地震防災宣導時，透過模擬地震情境並搭配「趴下(DROP)、掩護(COVER)、穩住(HOLD ON)」防護作為宣導，透過民眾實際體驗，更具備實感，進而了解正確應變防範措施，同時透過車上所配備地震防災宣導教具，能引起孩童體驗樂趣，加深遇到地震時的防災意識。地震車宣導流程如下：

(一) 展示說明區

於影音宣導區後方設置展示說明區，於本區擺放防災宣導教具—緊急避難包、地震核子防護緊急避難包教具箱、地震搖搖屋教具箱，進行地震知識宣導。

(二) 影音宣導區



圖一 地震盒子避難包

資料來源:新北市政府消防局減災規劃科

於本區播放宣導影片，並以展板輔助說明地震體驗車搭乘注意事項、地震知識及平時防震準備(如圖一)。影片皆已放置於車上隨身碟中。

(三) 地震體驗區

- 1、每梯體驗民眾以 4 名為原則(為使民眾可於各桌腳演練趴下、掩護、穩住之動作)並先下後上避免推擠。
- 2、開始體驗前應詳細說明地震體驗流程及安全注意事項、說明抗震保命 3 步驟「趴下、掩護、穩住」動作要領，並一定要實際示範 1 次。
- 3、地震體驗時，隨時提醒地震體驗正確姿勢及安全注意事項。
- 4、地震車震度分級如下：

(1)地震車震度-3 級(建議幼兒及孩童)

會感覺到明顯的搖晃。部分懸掛物可能會稍微搖擺，但不會造成損害。

(2)地震車震度-5 級(建議孩童及長者)

搖晃強烈，家具可能會移動，部分輕便物品可能掉落，建築物外牆可能出現輕微損壞。

(3)地震車震度-7 級(建議青少年及成年人)

劇烈的搖晃，難以站立。建築物可能嚴重損壞甚至倒塌，地面可能會出現裂縫。

三、申請統計

112 年 1 月 1 日至 12 月 31 日期間地震體驗車配合學校、民間、政府及企業各項防震災活動宣導，除深入各校園及協助市府各單位活動外，暑假期間消防局針對孩童及青少年分別舉辦暑期夏令營及值人營等，在體驗成為小小消防員的過程，也透過地震車體驗地震時的驚險情境，學習正確的防災觀念。其間地震車總計出勤 205 場宣導活動，體驗人次約計 63,108 名。執行記錄統計詳如下表一：

表一 112 年新北市地震體驗車宣導

月份	總計		民間		政府及企業		學校	
	宣導場次 (場)	宣導人數 (人)	宣導場次 (場)	宣導人數 (人)	宣導場次 (場)	宣導人數 (人)	宣導場次 (場)	宣導人數 (人)
總計	205	63,108	39	14,950	82	19,818	84	28,340
1 月	10	2,225	2	190	4	690	4	1,345
2 月	8	1,930	2	90	2	170	4	1,670
3 月	28	14,770	-	-	9	3,460	19	11,310
4 月	19	6,408	4	900	3	360	12	5,148
5 月	20	4,549	2	660	7	1,688	11	2,201
6 月	22	5,391	5	770	11	3,700	6	921
7 月	20	4,000	8	1,600	12	2,400	-	-
8 月	15	3,450	4	1,180	10	2,000	1	270
9 月	27	6,003	4	1,460	7	1,410	16	3,133
10 月	11	3,127	1	500	6	1,610	4	1,017
11 月	12	5,195	1	3,000	8	1,800	3	395
12 月	13	6,060	6	4,600	3	530	4	930

資料來源:新北市政府消防局減災規劃科

四、執行成果

(一)夏令營

新北市政府消防局秉持深耕全民防災教育之理念，在暑假期間辦理「新北消防夏令營—『犀手防災趣』宣導活動」，於新北市三重區、新莊區、樹林區、中和區、汐止區、板橋區等行政區，共計辦理 14 場次，並有 2,800 名本市國小學童熱情報名參與，112 年暑期夏令營場次如下表二：

表二 112 年 7-8 月夏令營日期

場次	日期	主辦大隊	活動地點
1	7 月 7 日	第四救災救護大隊	新店北新國小
2	7 月 8 日	第四救災救護大隊	新店北新國小
3	7 月 15 日	第三救災救護大隊	新北高中
4	7 月 16 日	第三救災救護大隊	新北高中
5	7 月 17 日	第二救災救護大隊	新莊宏匯廣場
6	7 月 18 日	第二救災救護大隊	新莊宏匯廣場
7	7 月 29 日	第五救災救護大隊	新北市立樹林高級中學
8	7 月 30 日	第五救災救護大隊	新北市立樹林高級中學
9	8 月 4 日	第七救災救護大隊	新北市立錦和高級中學
10	8 月 11 日	第六救災救護大隊	汐止慈濟園區
11	8 月 12 日	第六救災救護大隊	汐止慈濟園區
12	8 月 21 日	第一救災救護大隊	板橋國民運動中心
13	8 月 22 日	第一救災救護大隊	板橋國民運動中心
14	8 月 23 日	第七救災救護大隊	新北市立錦和高級中學

資料來源:新北市政府消防局減災規劃科

夏令營活動目的是讓防災知識向下紮根，讓學童能在寓教於樂之中學習成長，且暑假期間時水域活動盛行，藉此向學童們宣導安全防溺水知識(如下圖二)。



圖二 消防夏令營防震及防溺水宣導

資料來源:新北市政府消防局減災規劃科

(二) 航海探險王夏令營

長榮海事博物館特別與新北市政府消防局合作，攜手辦理「112 年第十四屆航海探險王夏令營-海陸安全任我行」活動，其中消防局總結過去宣導經驗，特規劃模擬仿真、動中學習的方式，讓孩童親身體驗地震災害、火場濃煙及強風吹襲等實際情形，在學習防災知識同時進行知識印證，藉以加深宣導教育成效(如圖三)。



圖三 「112 年第十四屆航海探險王夏令營-海陸安全任我行」活動

資料來源:新北市政府消防局減災規劃科

活動於 7 至 8 月間共辦理 6 梯次約 120 人次，內容包含 119 魔幻隧道導覽、地震體驗車、火災濃煙模擬屋教學、消防特種車輛及專業器材展示參訪等消防課程。其中 119 魔幻隧道以消防知識、消防任務緊急派遣為主題，利用影像偵測及體感互動技術，使用電子觸碰看板進行防災體驗大冒險。體驗場次如下表三：

表三 112 年 7-8 月航海探險王夏令營日期

場次	日期	主辦機關	活動地點
1	7/10(一)-7/11(二)	長榮海事博物館	新北市消防局南雅分隊
2	7/13(四)-7/14(五)	長榮海事博物館	新北市消防局南雅分隊
3	7/17(一)-7/18(二)	長榮海事博物館	新北市消防局南雅分隊
4	7/20(四)-7/21(五)	長榮海事博物館	新北市消防局南雅分隊
5	7/24(一)-7/25(二)	長榮海事博物館	新北市消防局南雅分隊
6	7/27(四)-7/28(五)	長榮海事博物館	新北市消防局南雅分隊

資料來源:新北市政府消防局減災規劃科

(三) 慈育庇護工場

慈育庇護工場係由各專業人員提供身心障礙者專業之烘焙相關訓練及銷售服務，並培養熱情（Love）和喜悅（Joy）的態度來製作每一份烘焙產品。慈育庇護工場提供庇護性就業安置，增進社會大眾對身心障礙者的認同。每一份製出產品皆有您的愛心以及身心障礙者的用心。

新北市政府消防局第二救災救護大隊也配合慈育庇護工廠提供地震防災宣導，除了體驗車上的宣導短片，也透過實質的地震體驗，讓身心障礙者再愉快且安全的環境下學習地震發生時正確的避難動作，並等待人員支援(如圖四)。



圖四 慈育庇護工廠民眾體驗地震車

資料來源:新北市政府消防局減災規劃科

五、宣導活動分析

本局地震體驗車 112 年除 7 至 8 月優先配合本局及板橋區活動出勤，其實時間皆開放本市各機關、團體、學校、公司及民眾活動，其活動目的為防災宣導或演練申請使用，爰截至 112 年 12 月 31 日地震體驗車總計出勤 205 場宣導活動，體驗人次約計 63,108 名，各月份統計如表四。

表四 地震體驗車 112 年 1-12 月執勤數量統計

單位:場

月份	總計	一月	二月	三月	四月	五月	六月
宣導場次	205	10	8	28	19	20	22
		七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
		20	15	27	11	12	13

資料來源:新北市政府消防局減災規劃科

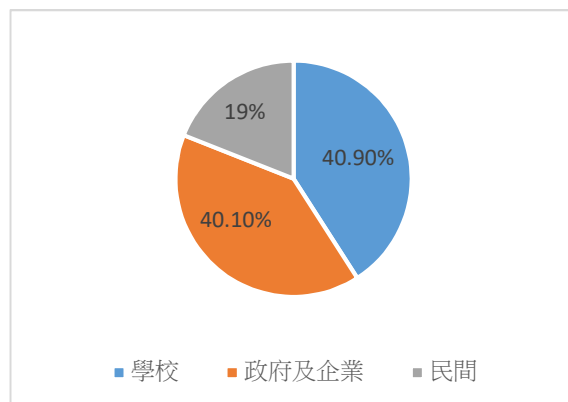
(一) 申請對象統計

有關地震體驗車申請對象統計，學校、政府及企業申請比例較民間團體高，其分析如下表五及圖五：

表五 地震體驗車申請對象統計

	總計	民間	政府及企業	學校
場數(場)	205	39	82	84
百分比(%)	100.0%	19%	40%	41%

資料來源:新北市政府消防局減災規劃科



圖五 地震體驗車申請對象統計圖

資料來源:新北市政府消防局減災規劃科

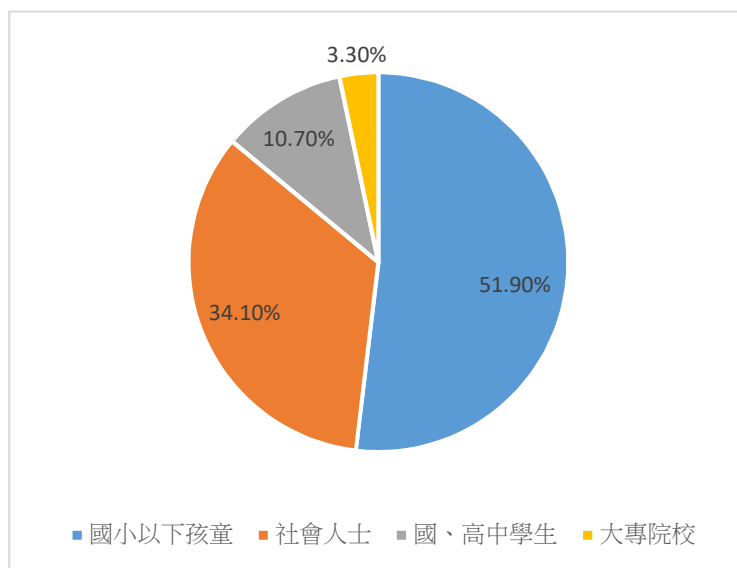
(二) 體驗對象統計

112 年宣導活動以學校、政府及企業為主，體驗對象主要係國小以下孩童之比例最高；社會人士次之，其分析如下表六及圖六：

表六 地震體驗車體驗對象統計

年齡	總計	國小以下孩童	國、中學生	大專院校	社會人士
人數(名)	63,108	32,752	6,730	2,100	21,526
百分比(%)	100.0%	51.9%	10.7%	3.3%	34.1%

資料來源:新北市政府消防局



圖六 地震體驗車體驗對象統計圖

資料來源:新北市政府消防局減災規劃科

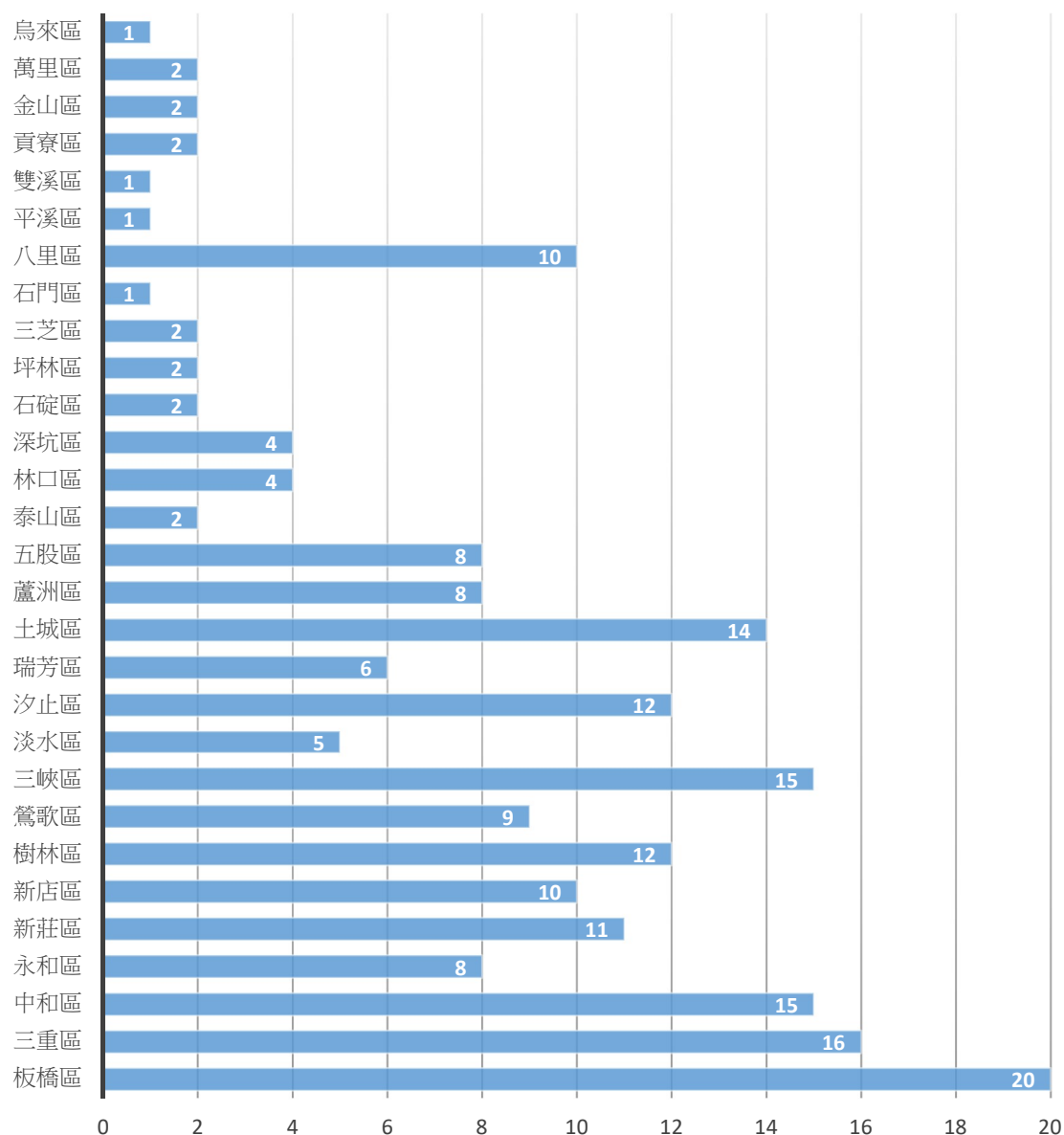
(三) 各行政區宣導場次統計

112 年宣導場次以新北轄內人口分布較密集之行政區為主，各行政區宣導場次主要係板橋區之比例最高；三重區次之，其分析如下表七及圖七：

表七 各行政區宣導場次統計

行政區	場次(場)	百分比(%)
總計	205	100%
板橋區	20	9.8%
三重區	16	7.8%
中和區	15	7.3%
永和區	8	3.9%
新莊區	11	5.4%
新店區	10	4.9%
樹林區	12	5.9%
鶯歌區	9	4.4%
三峽區	15	7.3%
淡水區	5	2.4%
汐止區	12	5.9%
瑞芳區	6	2.9%
土城區	14	6.8%
蘆洲區	8	3.9%
五股區	8	3.9%
泰山區	2	1.0%
林口區	4	2.0%
深坑區	4	2.0%
石碇區	2	1.0%
坪林區	2	1.0%
三芝區	2	1.0%
石門區	1	0.5%
八里區	10	4.9%
平溪區	1	0.5%
雙溪區	1	0.5%
貢寮區	2	1.0%
金山區	2	1.0%
萬里區	2	1.0%
烏來區	1	0.5%

資料來源:新北市政府消防局減災規劃科



圖七 各行政區宣導場次統計

資料來源:新北市政府消防局減災規劃科

六、結論

統計 112 年 1 至 12 月執行總成果，共計 205 場次宣導活動，體驗人次約計 63,108 名，期間車輛發生異常 7 件，進原廠檢修 7 次，共計檢修 7 次。自 112 年起，已有許多學校、團體或機關申請，足見民眾對防震災意識抬頭，利用本局地震體驗車宣導建立正確的地震避難觀念，同時也前往各幼兒園及慈育庇護工廠等處提供避難弱勢族群體驗並配合地震時逃生演練，期許未來能有更多的民眾能體驗。

地震體驗車執行宣導活動迄今，雖受到許多體驗民眾的肯定及讚美，但依車輛執勤狀況及應勤單位建議事項反映，仍有許多可以精進改善的地方，減災規劃科均會納入宣導參考及改善。



專題統計分析

新北市 112 年公共危險物品 統計分析報告

危險物品管理科 劉泰均 隊員

新北市政府消防局 編製
中華民國 113 年 7 月

目錄

一、 新北市公共危險物品安全管理檢視	45
(一)定期安全檢查	45
(二)列管數據統計	45
(三)消防安全檢查人員管理分析	47
二、 遭遇問題探討	48
(一)公共危險物品場所訪查列管不易	48
(二)化學品之管理權責涉及不同主管機關	48
(三)場所長期違規	49
(四)違規樣態分析	49
三、 加強策進作為及成效	50
(一)設定新增列管場所家數績效目標	50
(二)訂定「吹哨者條款」，頒發檢舉獎金	51
(三)建立市府相關單位橫向通報機制	51
(四)市府各單位高風險性場所清查專案	51
(五)長期違規場所清查專案	52

(六)落實實地輔導機制	53
(七)提升消防安全檢查人員勤務執行技巧	53
四、 結語	53
五、 參考資料	53

新北市 112 年公共危險物品統計分析報告

新北市政府消防局

鑒於 112 年 9 月 22 日屏東縣屏東市經建路 38 號「明揚國際科技公司」重大火警案，該公司主要產品為製造高爾夫球，製程涉及橡膠製造、塑膠品塗裝等，其內部存放有機過氧化物 3,000 公斤，達管制量 30 倍以上，當日不明原因導致起火爆炸，悶燒近 28 小時後才被撲滅。這起事故造成消防人員 4 名殉職、10 名受傷及民眾 6 人死亡、98 人受傷，足證六大類公共危險物品之危險性，因此更需加強各環節安全管理作為，故本文透過近 5 年(108 年至 112 年)公共危險物品業務統計分析，歸納出新北市公共危險物品場所違規樣態，並提出相關強化作為。

觀諸本次案例主要原因除危險物品資訊不明確、無搶救用圖資及人員未完全疏散，更凸顯了企業未善盡災害預防與風險管理之社會責任問題，以及相關主管機關之管理強度與橫向聯繫機制仍需加以整合。新北市政府消防局遂於 112 年 9 月 27 日召集經濟發展局、環境保護局、工務局、農業局及勞動檢查處等權責機關召開「新北市政府聯合稽查專案協調會議」，9 月 26 日成立聯合檢查小組，針對公共危險物品場所進行為期 6 至 8 週聯合查察，重點稽查新北市轄內五大工業區及各行政區之可疑處所，藉以防止公共危險物品場所發生危害公安事故，維護民眾生命財產安全。

一、新北市公共危險物品安全管理檢視

(一) 定期安全檢查

依「消防機關辦理消防安全檢查注意事項」規定，對於公共危險物品場所業訂定檢查頻率，其檢查頻率如表一：

表一 公共危險物品相關場所檢查頻率

場所類別	檢查頻率	備註
公共危險物品製造、儲存及處理場所	每年至少檢查一次	達管制量三十倍以上者，並得視需要邀請勞工、環保、工業、工務、建設等相關機關實施聯合稽查。

資料來源：新北市政府消防局危險物品管理科

(二) 列管數據統計

新北市政府消防局之安全檢查人員，皆依前開檢查注意事項規定進行安全檢查，並將檢查情形建置於新北市政府消防局消防安全檢查管理系統予以管理，如下圖一；目前新北市各類公共危險物品場所近 5 年來列管及檢查情形如下表二。

新北市安全管理系統-列管危險物品清單											
查詢 統計 明細 清單 審核 消防署											
場所危險物品清單											
查詢											
場序編號	管理項目	列管狀況	場所名稱	場所地址	大隊	列管單位	責任區	用途編號	用途	原核准用途	場所資料
196	危險物品	合法	新北市立聯合醫院三重院區	新北市三重區新北大道一段3號	第三大隊	重陽分隊	03	A091	醫院	門診醫院辦公室病房	第二石漆 :13157 第二石漆 :10719 第二石漆 :10719
227	危險物品	合法	陽明山天福大飯店股份有限公司	新北市金山區名流路1-6號	第六大隊	金山分隊		A33	旅館	一般旅館	第二石漆 :360000 第二石漆 :12990
595	危險物品	合法	新北市環境保護局八里垃圾焚化廠	新北市八里區下寮里中山路三段409號	第三大隊	八里分隊	03	D1	高度危險工作場所	無	第二石漆 :360000 第二石漆 :12990
766	危險物品	合法	中華電信股份有限公司新北營運處-三重二局機房大樓	新北市三重區正義南路107號	第三大隊	三重分隊	08	C11	電信機器室	機房	第二石漆 :12990
816	危險物品	合法	太平洋花園廣場社區	新北市三重區三和路四段20巷20號	第三大隊	三重分隊	04	B71	集合住宅	辦公室集合住宅停車場	第二石漆 :12990
958	危險物品	合法	財團法人中華佛學研究所	新北市金山區法鼓路555號	第六大隊	金山分隊		B51	寺廟	宿舍、教室	第二石漆 :12990 第二石漆 :12990 第二石漆 :12990
1018	危險物品	合法	中華電信股份有限公司新北營運處-土城機房	新北市土城區青雲路136號	第五大隊	清水分隊	06	C11	電信機器室	電腦網路、光纖室、油機室	第二石漆 :12990 第一石漆 :3900 第一石漆 :7900 第三石漆 :16000
1034	危險物品	擴大使用	台灣葛水膠帶股份有限公司	新北市淡水區下葉山70-2號	第三大隊	淡水分隊	05	D1	高度危險工作場所	廠房、辦公室、睡房	第一石漆 :3900 第一石漆 :7900 第三石漆 :16000
1044	危險物品	擴大使用	中民生技製藥股份有限公司淡水廠	新北市淡水區行忠路120號	第三大隊	淡水分隊	04	D2	中度危險工作場所	廠房	第一石漆 :3900 第一石漆 :7900 第三石漆 :16000
1055	危險物品	擴大使用	大船食品股份有限公司	新北市淡水區行忠路328號	第三大隊	淡水分隊	04	D1	高度危險工作場所	廠房、辦公室、倉庫	第一石漆 :3900 第一石漆 :7900 第三石漆 :16000
1056	危險物品	合法	中華電信台北營運處-中央機房	新北市淡水區中山北路一段53號	第三大隊	淡水分隊	02	C11	電信機器室	機房	第二石漆 :15048 第二石漆 :15048
1063	危險物品	擴大使用	新世紀資訊(股)公司-遠傳淡水海龍站	新北市淡水區中正路二段202號	第三大隊	淡水分隊	03	C11	電信機器室	停車場電信機房辦公室	特殊易燃 第一石漆 :32000 第一石漆 :10000 第一石漆 :10000
587筆											
(管理項目) = 危險物品											
自動增減條件...											
公佈欄 危險物品裁處書清單 場所資料 場所自衛編組訓練清單 保安監督人訓練結果 場所危險物品清單											

圖一 新北市安全管理系統列管登錄情形

資料來源：新北市政府消防局危險物品管理科

表二 新北市 108 年至 112 年公共危險物品場所列管家數及檢查次數統計表

單位：家、次

場所別/ 年度	合計		達管制量以上未達30倍場所		達管制量30倍以上場所	
	列管家數	檢查次數	列管家數	檢查次數	列管家數	檢查次數
108	503	2,271	386	1,688	117	583
109	502	2,079	385	1,515	117	564
110	455	1,680	337	1,232	118	448
111	479	1,096	362	860	117	236
112	458	1,475	338	1,064	120	411

資料來源：新北市政府消防局危險物品管理科

經檢視新北市列管各類公共危險物品場所，如 112 年為例，列管製造場所 28 處，該年度計檢查 46 次；室內儲存場所 239 處，該年度計檢查 464 次；室外儲存場所 34 處，該年度計檢查 46 次；室內儲槽場所 368 處，該年度計檢查 683 次；室外儲槽場所 197 處，該年度計檢查 376 次，地下儲槽場所 84 處，該年度計檢查 170 次，第二種販賣場所 1 處，該年度計檢查 3 次；一般處理場所 20 處，該年度計檢查 68 次。其檢查頻率均符合消防機關辦理消防安全檢查注意事項所規定期程。經檢視，新北市轄內公共危險物品場所所以室內儲槽場所比例達 38% 為最高，其次為室內儲存場所佔 25%，第三為室外儲存場所約 20%，新北市列管公共危險物品場所類別統計如下表三、比例如下圖二。

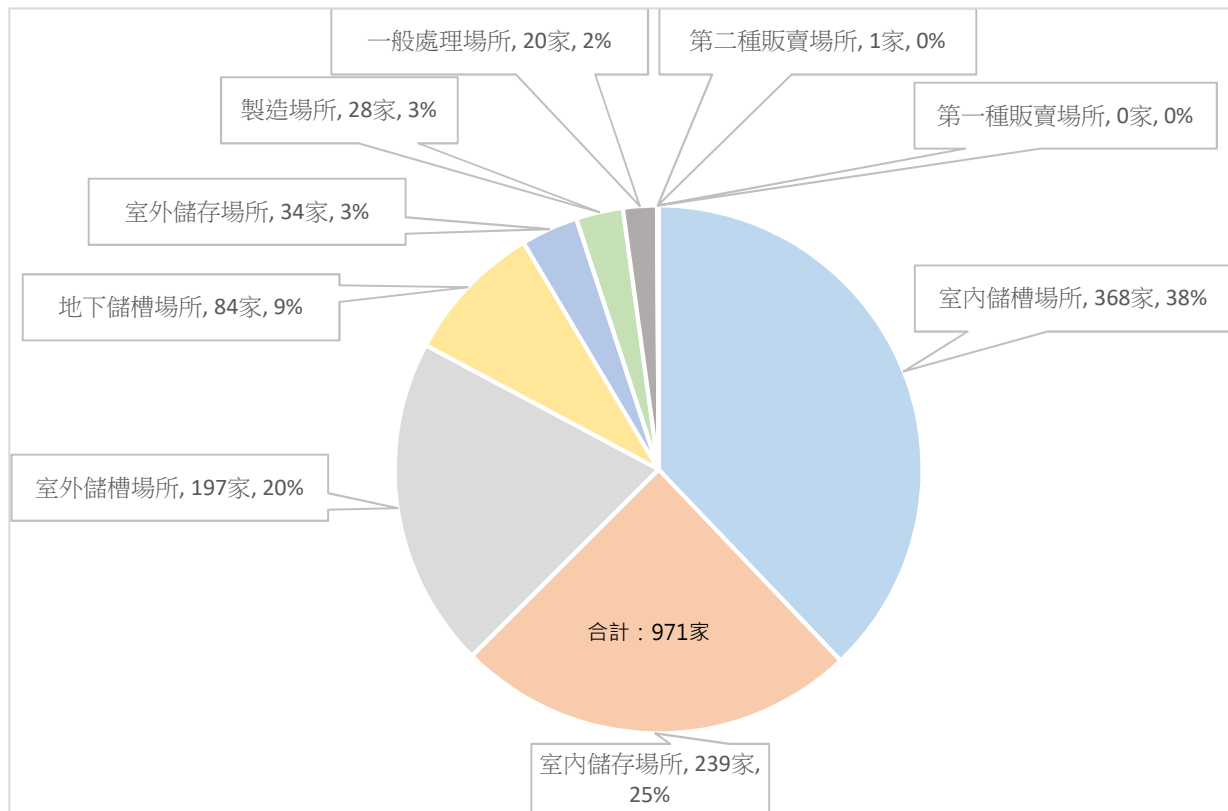
表三 新北市 108 年至 112 年違規場所類別統計表

單位：家、%

場所	製造場所	室內儲存場所	室外儲存場所	室內儲槽場所	室外儲槽場所	地下儲槽場所	第一種販賣場所	第二種販賣場所	一般處理場所
家數	28	239	34	368	197	84	0	1	20
比例	3%	25%	4%	38%	20%	9%	0%	0%	2%

資料來源：新北市政府消防局危險物品管理科

單位：家、%



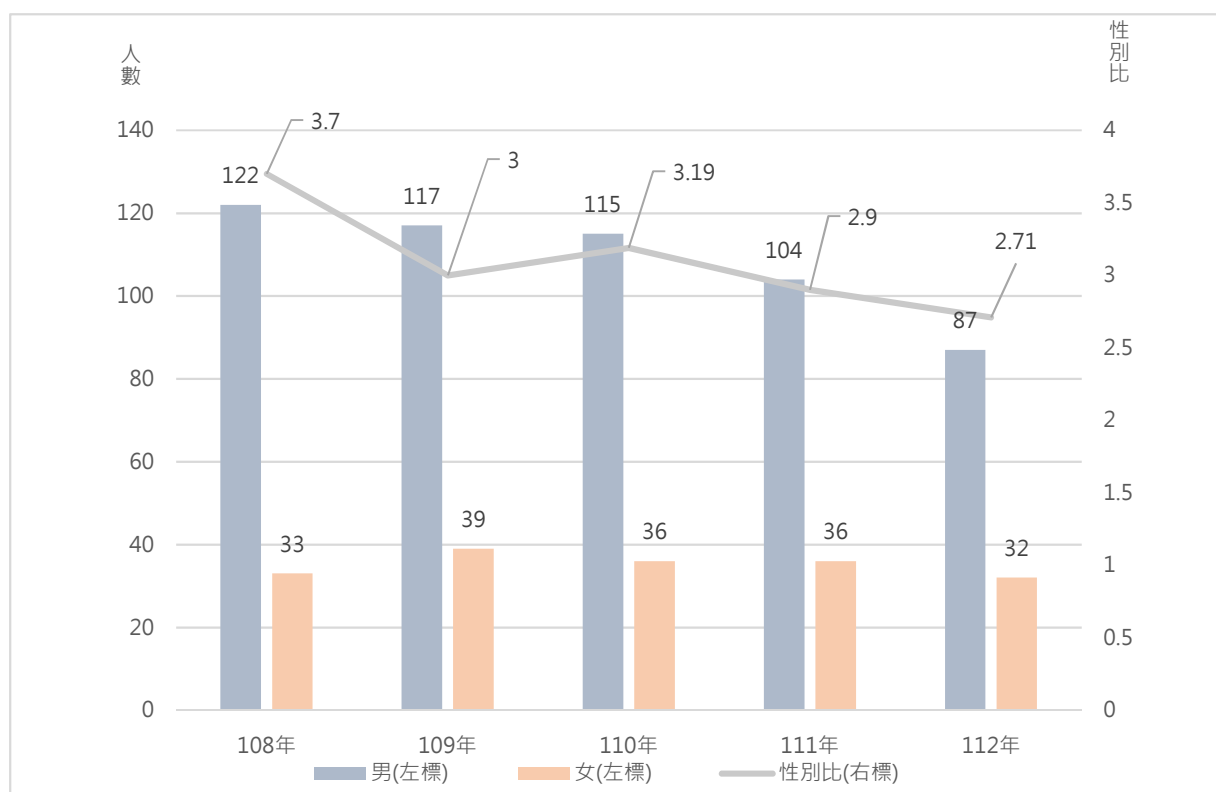
圖二 新北市列管公共危險物品場所類別數量統計表

資料來源：新北市政府消防局危險物品管理科

(三) 消防安全檢查人員管理分析

依「消防機關辦理消防安全檢查注意事項」規定，消防局得成立專責檢查小組執行第一種安全檢查，惟近年來消防人力不足，各單位人力回歸外勤分隊，消防局仍致力維持安檢小組成員之性別比，經統計 108 年至 112 年消防局消防安全檢查小組成員性別比統計表如下圖三，性別比有逐年降低之情形，符合性別主流化之趨勢。

單位：人



圖三 新北市政府消防局安全檢查小組性別比統計表

資料來源：新北市政府消防局危險物品管理科

附註：性別比=男/百女

二、遭遇問題探討

(一) 公共危險物品場所訪查列管不易

判斷是否為公共危險物品場所之認定標準係就該現場實際是否製造、儲存或處理公共危險物品達管制量以上，然消防安全檢查人員進行檢查之方式係將各場所之消防安全設備進行抽查，倘業者刻意隱瞞，消防人員將無從得知該場所究竟是否為公共危險物品場所，且新北市幅員廣闊，平時列管場所檢查即已耗費大量時間及人力成本，欲將所有未列管之場所全數清查又需花費大量時間，成效不彰。

(二) 化學品之管理權責涉及不同主管機關

化學品之管理單位橫跨消防、經發、環保及勞安等相關單位，包含公共危險物品、工廠危險物品、毒性及關注化學物質及優先管理化學品，然各單位各司其職，倘經其他相關局處查獲有公共危險物品場所，消防局未必能第一時間得知；且裁罰過輕不具嚇阻效力，導致場所若為應申報化學品之工廠，未依規定申報，地方政府單位無從得知。

(三) 場所長期違規

違法之罰鍰過輕，嚇阻效果有限：因違反消防法第 15 條罰鍰最高僅為 10 萬元 (112 年修法前)，場所成本考量寧願選擇每年繳交罰鍰而不改善，然地方政府卻受限於比例原則，無法採取斷水斷電或強制拆除等強制性手段。

場所有改善意願，卻難符合法規條件：依據「公共危險物品及可燃性高壓氣體製造儲存處理場所設置標準暨安全管理辦法」規定，訂有安全距離及建築物構造等之限制，既存之公共危險物品工廠大多都無法符合，即便有改善意願也願意花錢裝修、設置設備都無法符合。

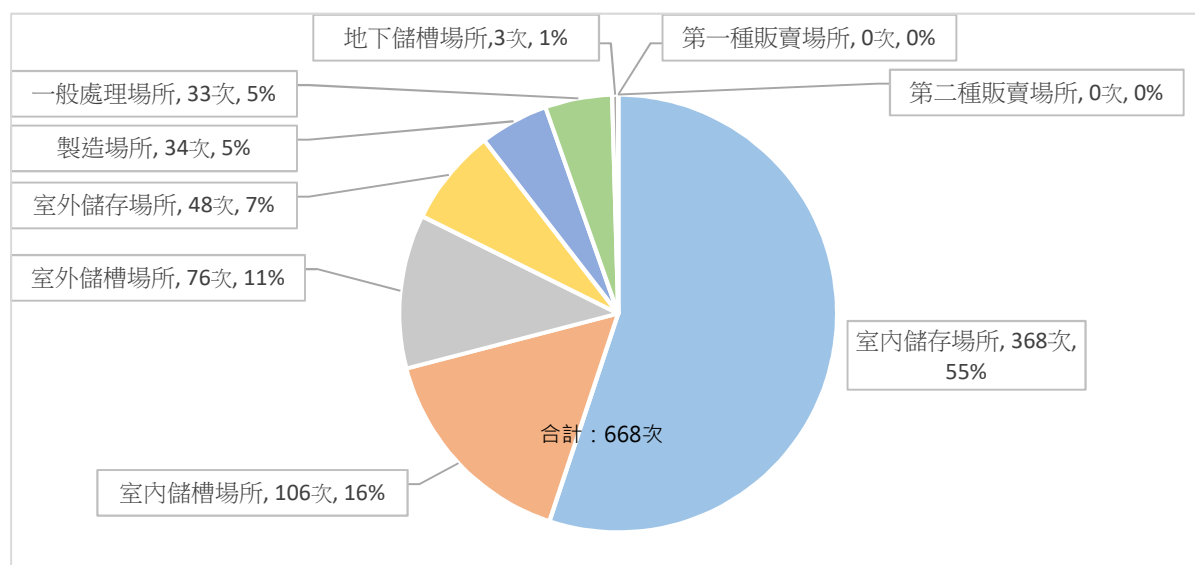
(四) 違規樣態分析

經彙整近 5 年新北市違規公共危險物品場所類別如下表四、比例如圖四，近 5 年公共危險物品場所違規態樣如下表五，其中查獲違規件次共計 547 家次，其中違規次數以室內儲存場所 368 件次最高，其次為室內儲槽場所 106 件次，第三為室外儲槽場所 76 件次，其餘依序為室外儲存場所 48 件次、製造場所 34 件次、一般處理場所 33 件次及地下儲槽場所 3 件次，另就近 5 年統計可發現本轄違規情形以位置、構造及設備之違規為最大宗，其管理策略之考量，應就該多數之違規項目為主要目標，故一併就各場所違規行為強化新北市管理措施。

表四 新北市 108 年至 112 年違規公共危險物品場所類別統計表

單位：次										
違規場所類別	合計	製造場所	室內儲存場所	室外儲存場所	室內儲槽場所	室外儲槽場所	地下儲槽場所	第一種販賣場所	第二種販賣場所	一般處理場所
次數	668	34	368	48	106	76	3	0	0	33

資料來源：新北市政府消防局危險物品管理科



圖四 新北市 108 年至 112 年違規公共危險物品場所類別比例圖

資料來源：新北市政府消防局危險物品管理科

表五 新北市 108 年至 112 年公共危險物品場所違規態樣統計表

單位：次

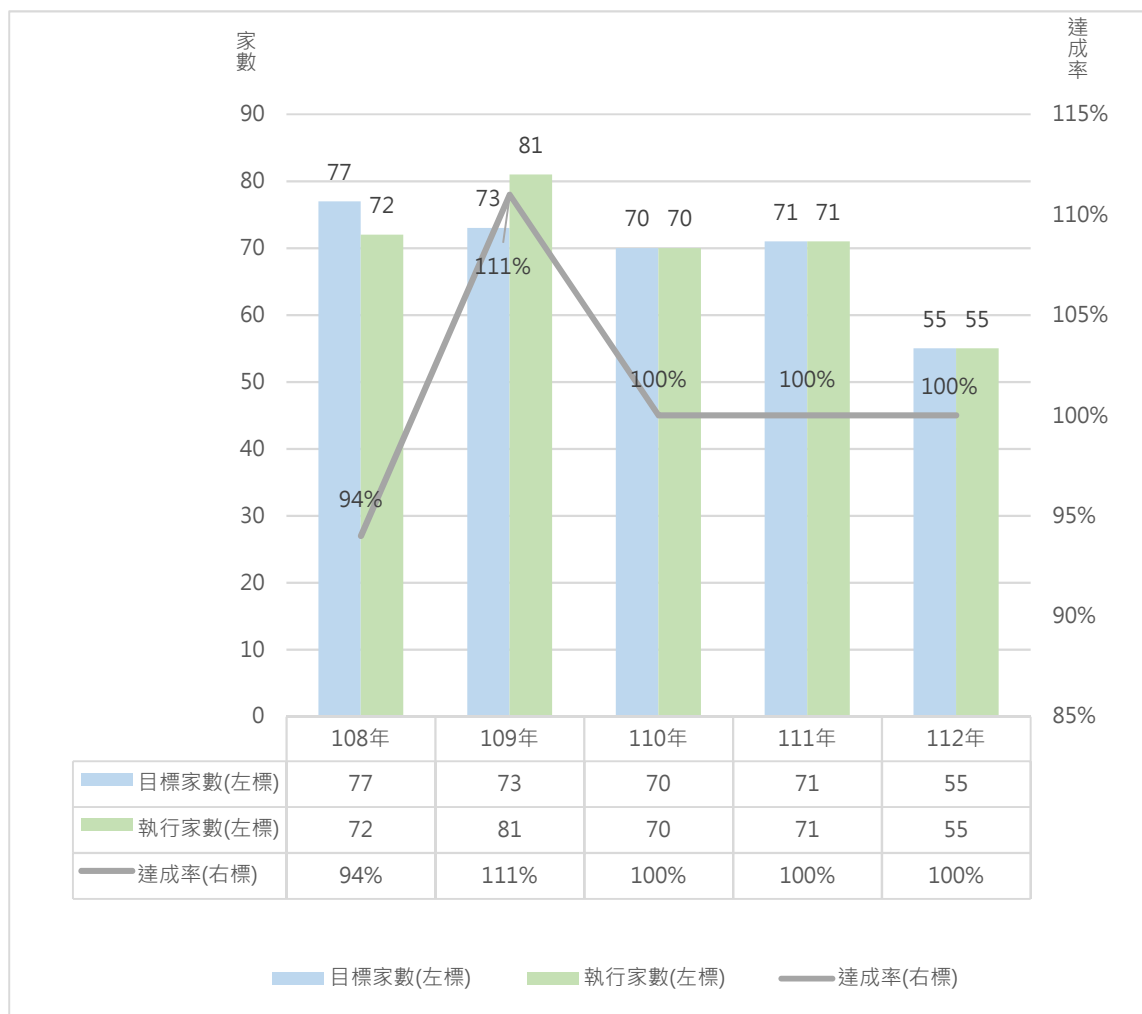
違規樣態/年度	總計	位置、構造或設備	安全管理
108	132	132	0
109	139	139	0
110	104	103	1
111	110	109	1
112	62	62	0
合計	547	545	2

資料來源：新北市政府消防局危險物品管理科

三、加強策進作為及成效

(一) 設定新增列管場所家數績效目標

為落實公共危險物品場所之清查，消防局透過各年度業務執行計畫訂定績效目標，用以督促及激勵同仁達成目標，各年度目標及執行情形如下圖五：



圖五 各年度新增列管場所目標家數

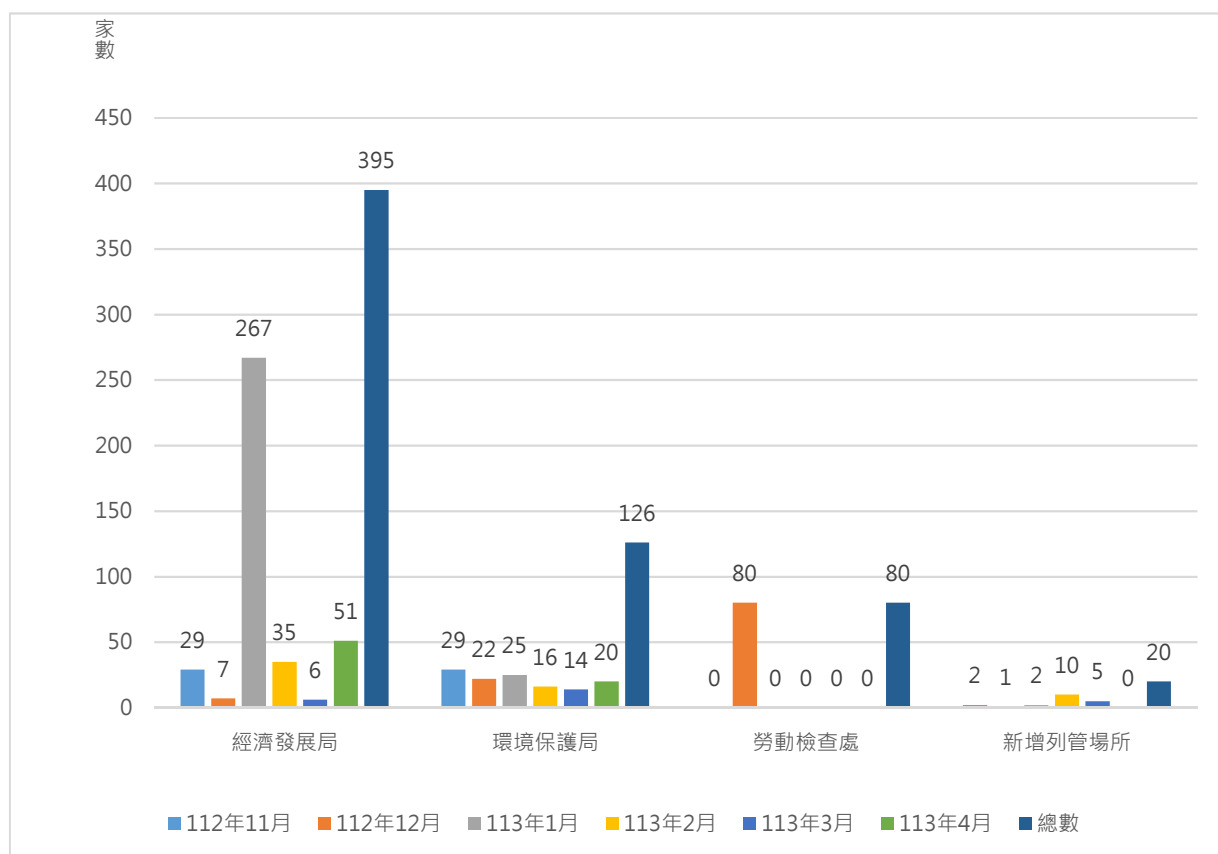
資料來源：新北市政府消防局危險物品管理科

(二) 訂定「吹哨者條款」，頒發檢舉獎金

依據「新北市舉發違反消防法第十五條案件獎勵辦法」，違反本法第十五條第一項或第二項行為，得以書面、言詞、電話、傳真、電子郵件或其他適當方式，並檢具相關資料，向新北市政府提出檢舉，經查證屬實，依嚴重違規情形據以裁處罰鍰者，並得發給檢舉人實收罰鍰金額 5%至 10%之獎勵金，俾利新北市政府及早知悉場所不法行為，除依規定予以舉發外，亦可盡速督導並加強場所安全查察。

(三) 建立市府相關單位橫向通報機制

明揚大火案後，新北市政府已訂定相關局處橫向聯繫通報機制，並由消防局安全檢查人員現場落實核對公共危險物品場所及更新平面配置圖，並函復檢查結果各局處依權責卓處，各局處通報家數如下圖六：



圖六 新北市政府化學品通報家數統計圖

資料來源：新北市政府消防局危險物品管理科

(四) 市府各單位高風險性場所清查專案

自 107 年起，新北市政府為加強本市轄內高風險性工廠安全，由消防局召集經濟發展局、工務局、環境保護局及勞動檢查處等局處，進行聯合檢查，112 年下半年鑑於明揚大火案，特加強辦理，擴大檢查時間及對象，並增加檢查家數，相關檢查情形如下表六。

表六 112 年度下半年高風險性工廠聯合安全檢查情形表

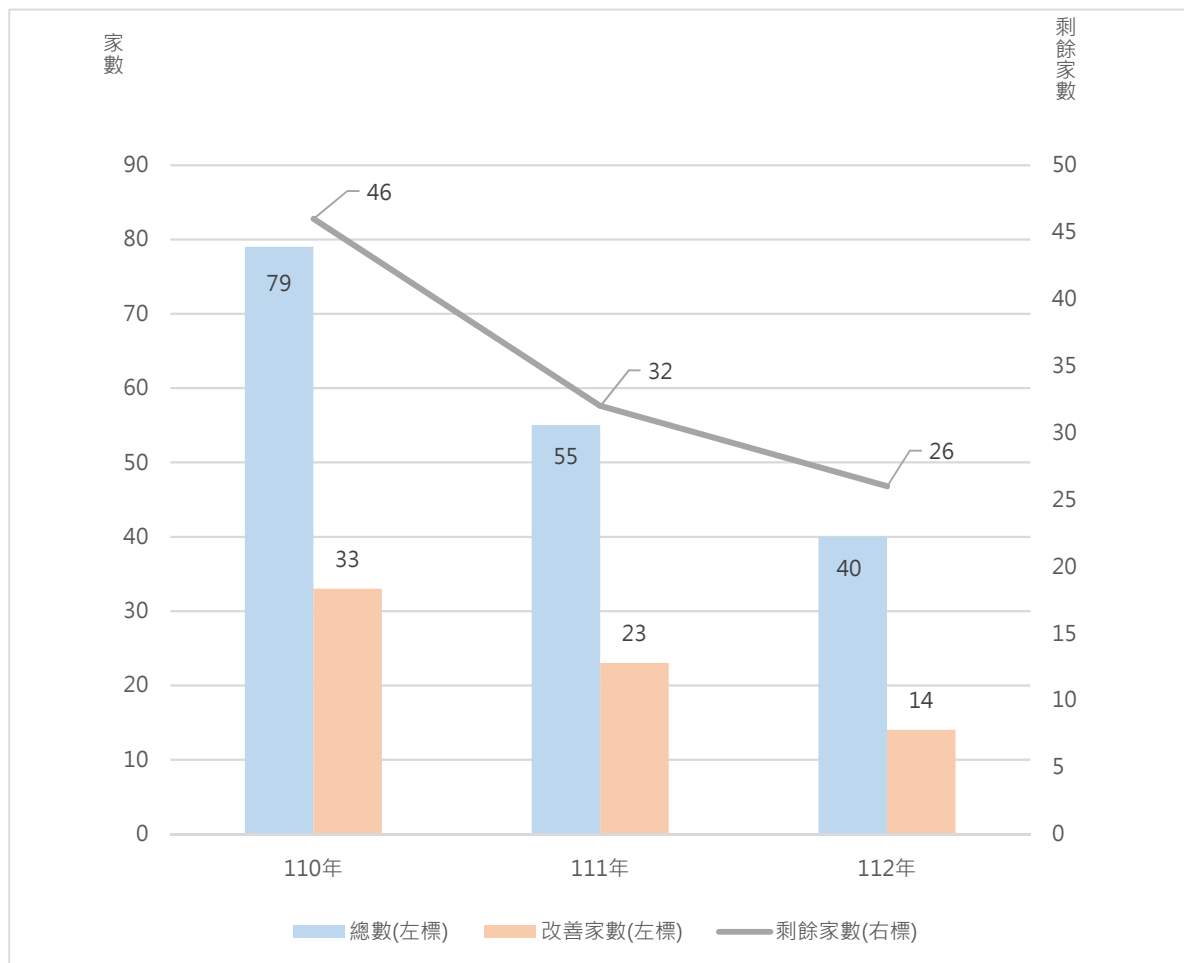
單位：家

合格	30			
	合計	消防安全設施	位置、構造及設備	防火管理
不合格	9	3	5	1
改善完成家數	6	3	2	1
未改善完成家數	3	0	3	0

資料來源：新北市政府消防局危險物品管理科

(五) 長期違規場所清查專案

新北市政府消防局自 111 年起，將連續違規達 3 年以上之公共危險物品場所 79 家列為長期違規場所，經本科滾動式檢討修正，112 年增列 9 家，並擴大至違規達 2 年以上者 8 家，共計 96 家；除針對尚未改善者增加檢查頻率外，並強化場所自衛消防編組演練，結合消防局之兵棋推演及搶救演練，協助場所了解自身危險因子，各年度長期違規場所改善統計數量如下圖七。



圖七 各年度長期違規場所改善統計數量圖

資料來源：新北市政府消防局危險物品管理科

(六) 落實實地輔導機制

結合上述長期違規場所清查專案，除由消防局各救災救護大隊成立大隊輔導團，就近協助業者外，另由消防局業務單位實際走訪各場所，了解改善需求，並提供符合現場之改善建議，另視需要協請第三方公正單位協助估價及提供場所改善建議。

(七) 提升消防安全檢查人員勤務執行技巧

為強化消防安全檢查小組成員法令素養，熟悉消防安全設備檢查方法，樹立廉潔守法觀念，消防消防局每年度均辦理兩場次專責消防安全檢查實務講習，並透過各救災救護大隊辦理之安檢月例會及消防局辦理之執法疑義研討會議提升，使受訓人員了解危險物品安全管理等相關法規及實務運作機制，以因應執行檢查工作之專業需求，落實消防安全管理工作。

四、結語

1、一、公共危險物品普遍為具有易燃、易爆或助燃特性之物質，如處理不慎易使場所發生火災或爆炸，故針對製造、儲存或處理公共危險物品達管制量以上之場所，新北市政府消防局將持續要求新北市各場所之位置、構造及設備依法檢討設置，以減少災害發生或降低其危害性，消防局外勤同仁勤休制度於112年度有了重大變革，為維持分隊基本運作，確保救災人力充足，且兼顧同仁救災救護及安檢等勤務之專業性，將致力於維持各項勤業務之性別比。

2、二、新北市近年發展迅速，作為全國唯一超過 400 萬人口的大城市、亦是最多外國人移居，多元包容的新住民城市，新北市以「新領導、新住民、新創生、新美學、新聯結、新趨勢」6 大願景，擘劃永續未來。除配合中央法規執行各項業務外，消防局亦將全力推動各項精進做為，從市民的生活需求出發，逐步實踐「安、居、樂、業」的目標。

3、三、新北市政府將持續精進「盤」（列管高危害性物質）、「管」（訂定精進管理指引資訊統整應用）、「查」（高風險場域之現場查檢）、「練」（平時訓練、災時應變）四大面向管理機制。結合市府各局處登記、申報及管制，結合目前已建置的化學雲-跨部會化學物質資訊平臺，並透過輔導新北市業者落實「財產自我保護之概念」，增加企業對於公共安全的責任，強化新北市民生命財產之安全。

五、參考資料

112年消防統計年報



專題統計分析

新北市政府消防局勤務車輛事故分析

車輛保養中心 傅世誠 技佐

新北市政府消防局 編製
中華民國 113 年 7 月

目錄

一、 勤務車輛車禍事故原因分析	56
(一)依勤務性質分析	56
(二)依道路狀況分析	57
(三)依肇事責任分析	60
(四)依人員受傷分析	61
(五)依車輛類別分析	63
(六)依駕駛性別分析	64
二、 小結	68
三、 改善對策	68
四、 參考文獻	69

新北市政府消防局勤務車輛事故分析

新北市政府消防局

當災害發生之際搶救人命的首要注意事項，是消防救災人員必須安全的抵達災害事故發生現場，以往消防人員多將注意力放在到達的時間及到達現場後災情與傷患之處置，而對於往返途中的交通安全容易輕忽，甚至為了快速抵達現場，於穿越紅燈路口時，也往往疏於顧及其他用路人的安全，進而導致發生不必要的交通意外憾事。

當知消防人員一旦在出勤途中發生車禍，不但無法展開後續救援工作，另外，勤務指揮中心還必須另行調派其他的消防分隊資源來補位；甚且，當車禍發生時消防人員與民眾都承受了生命與財產的損失與壓力，故無論車禍肇事責任在何者身上，都是吾等所不願見到的遺憾。

所以如何避免因災害搶救的急迫性所造成高壓力、高風險駕駛過程中發生車禍，就非常值得深入探討了，下面就本局(新北市政府消防局)近 2 年來的車禍案件進行分析，並提出因應對策。

一、勤務車輛車禍事故原因分析

統計新北市政府消防局近 2 年來(111 年 1 月 1 日至 112 年 12 月 31 日)總計發生車禍 78 件，以下分別分析之。

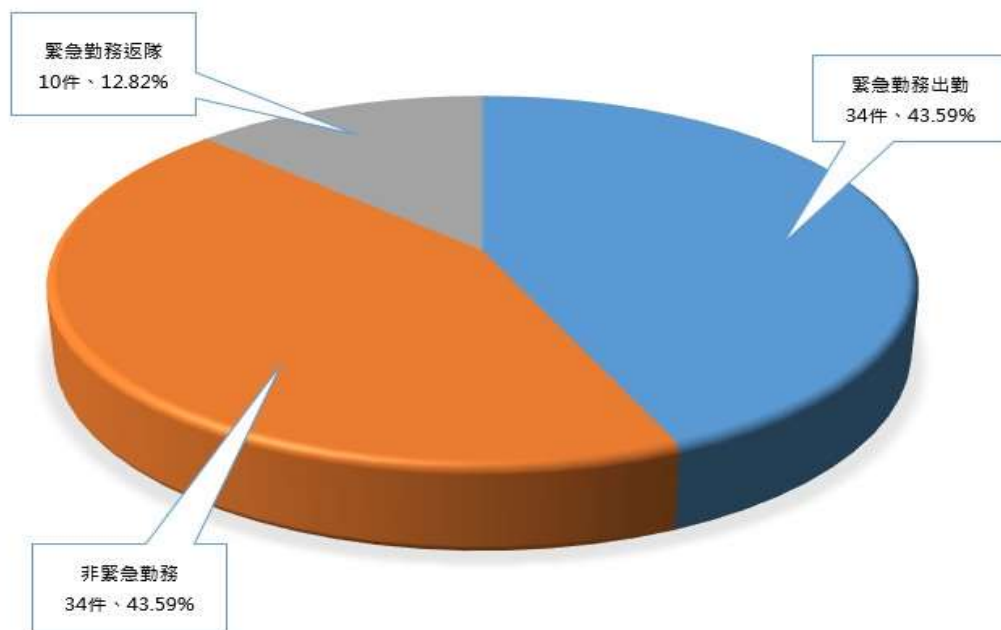
(一) 依勤務性質分析

我們想透過勤務性質分析想知道，到底緊急勤務出勤時的車禍比率有沒有比較高？分析如下表一、圖一。

表一 新北市政府消防局車禍事故之勤務性質分析表

單位：件、百分比				
項 目	小 計	緊急勤務出勤	緊急勤務返隊	非緊急勤務
件 數	78	34	10	34
比 率	100.0%	43.59%	12.82%	43.59%

資料來源：新北市政府消防局車輛保養中心



圖一 新北市政府消防局車禍事故之勤務性質分析圖

資料來源：新北市政府消防局車輛保養中心

我們可以發現與緊急勤務相關(含出勤與返隊)的交通事故佔整體比率為56.41%(43.59%+12.82%)，而緊急勤務出勤與返隊的路線、駕駛大致相同，僅差別於是否有勤務在身；其中出勤中的交通事故比率43.59%明顯高於返隊途中的12.82%，表示出勤途中因有任務在身、車速往往較為快、於穿越紅燈路口、容易超車、且駕駛易受警報聲刺激及救災指揮中心之回報訊息等生、心理壓力下，較易發生事故車禍事故。

(二) 依道路狀況分析

於道路狀況分析中，我們想瞭解到底在十字路口還是直行道路比較容易發生車禍？

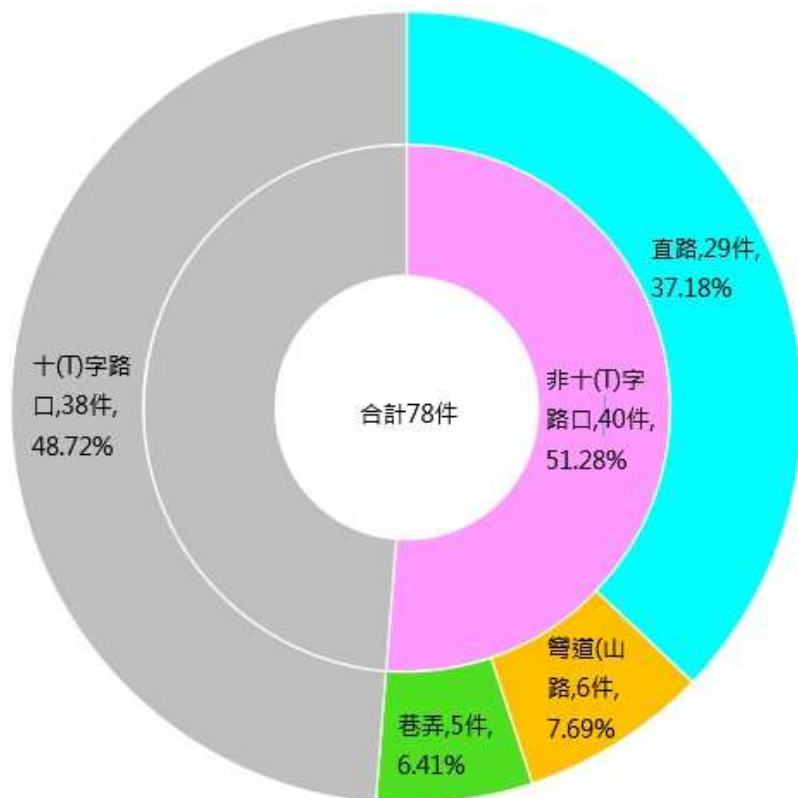
1、非十字或T字路口車禍：共計40件、佔總車禍數51.28%，分析如下表二、圖二。

表二 新北市消防勤務車輛非十(T)字路口車禍分析表

單位:件、百分比

	路 型	件 數	佔總車禍 比率%	備 註
非十(T)字 路口	小 計	40	51.28%	-
	巷 弄	5	6.41%	-
	彎道(山路)	6	7.69%	-
	直 路	29	37.18%	變換車道、追撞、超車、倒車

資料來源：新北市政府消防局車輛保養中心



圖二 新北市政府消防局車禍事故之非十(T)字路口分析圖

資料來源：新北市政府消防局車輛保養中心

於非十字路口發生 40 件交通事故，佔比率為 51.28%，還略高於十字路口，可見在一般直行路段也不能掉以輕心；其中直路 29 件佔 37.18%，其多為駕駛不慎擦撞、超車、路邊停車、路邊起駛等，推測主因為消防車輛車體較大，死角較多，故同仁在變換車道、停車及通過窄巷時也要小心確認謹慎行車，並且儘可能有助手協助。

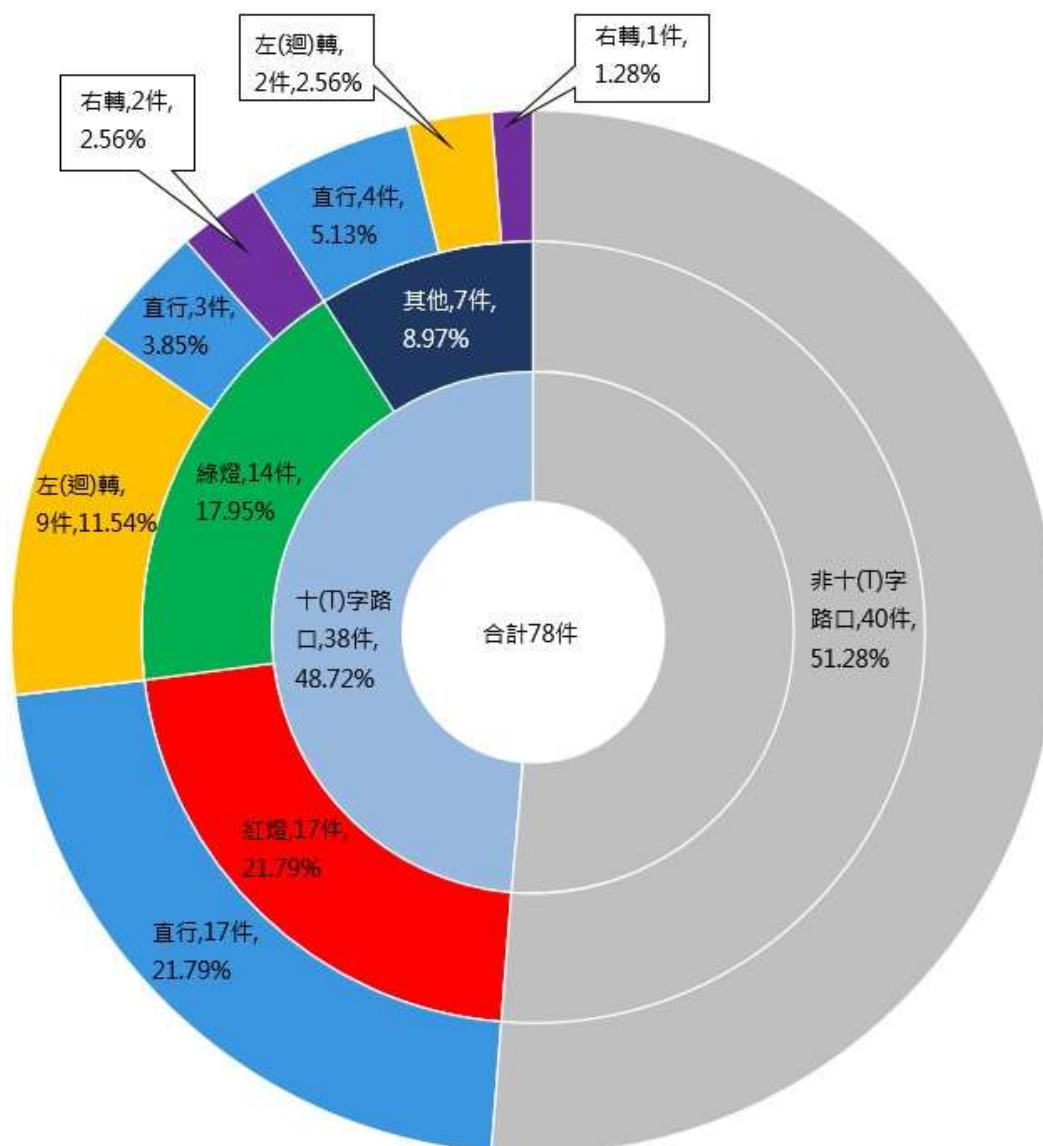
2、十字或 T 字路口車禍：共計 38 件、佔總車禍數 48.72%，分析如下表三、圖三。

表三 新北市消防勤務車輛十(T)字路口車禍分析表

單位：件、百分比

	號 誌	件數	比率	備 註	行進方式	件數	比率	備 註
十(T)字路口	小 計	38	48.72%	-	小 計	38	48.72%	-
	紅 燈	17	21.79%	-	直 行	24	30.77%	皆發生於穿越紅燈路口。
	綠 燈	14	17.95%	-	右 轉	3	3.85%	-
	其 他	7	8.98%	無號誌或閃燈號誌	左(迴)轉	11	14.10%	-

資料來源：新北市政府消防局車輛保養中心



圖三 新北市消防勤務車輛十(T)字路口車禍分析圖

資料來源：新北市政府消防局車輛保養中心

(1)依號誌狀況區分：

- 紅燈：17 件、佔總車禍數 21.79%。
- 綠燈：14 件、佔總車禍數 17.95%。
- 無號誌或閃燈號誌：7 件、佔總車禍數 8.98%。

於路口發生的事故佔整體比率 48.72%，紅/綠燈的比例差異不大，紅燈事故都是於勤務途中穿越路口發生的，至於綠燈事故大都發生在右轉或左轉時與機車的事故。

(2)依行進方式區分：

- 直行：24 件、佔總車禍數 30.77%。(穿越紅燈 17 件)
- 右轉：3 件、佔總車禍數 3.85%。
- 左(迴)轉：11 件、佔總車禍數 14.10%。

於十字路口直行時發生 24 件交通事故、佔整體比率為 30.77%為最高；其中有 17 件(比率為 21.79%)是於穿越紅燈時發生的。另左轉(易與對向機車動線交錯)相較於右轉之事故比率為高，故穿越紅燈路口直行及左轉時如何避免發生事故是本現階段的宣導重點。

(三) 依肇事責任分析

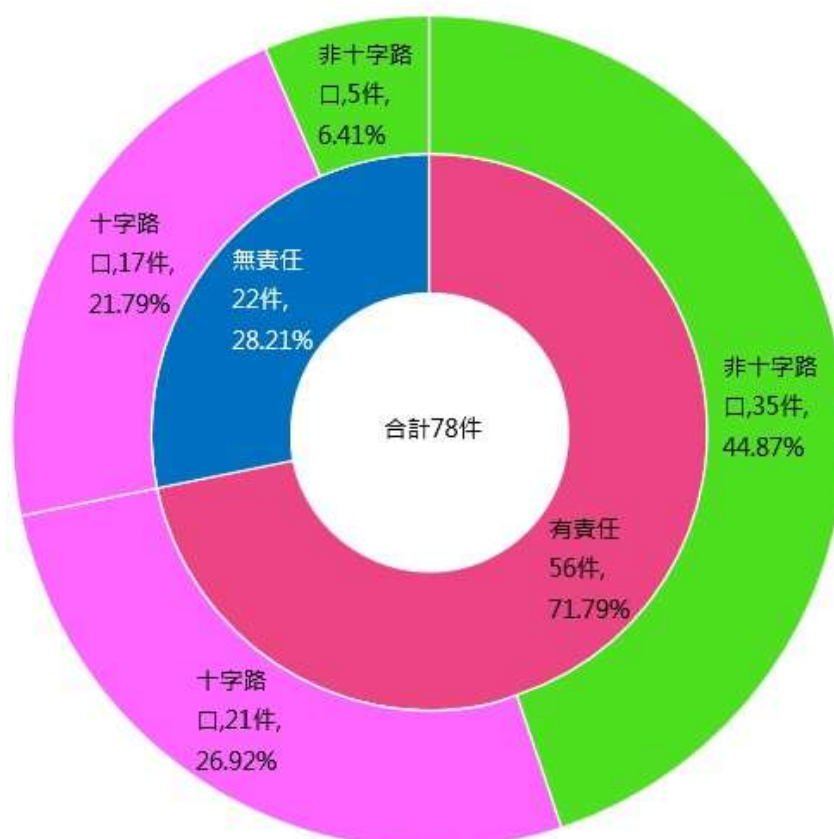
於肇事責任分析中，我們想知道一旦發生事故，到底是消防車輛駕駛者之過失居多？還是因民眾未禮讓勤務消防車輛通行之疏失居多？分析如下表四、圖四。

表四 新北市政府消防局車禍事故之肇事責任分析表

單位：件、百分比

項 目	件 數	比 率	路 況	件 數	比 率
合 計	78	100%	---	78	100%
有責任	56	71.79%	十字路口	21	26.92%
			非十字路口	35	44.87%
無責任	22	28.21%	十字路口	17	21.80%
			非十字路口	5	6.41%

資料來源：新北市政府消防局車輛保養中心



圖四 新北市政府消防局車禍事故之肇事責任分析圖

資料來源:新北市政府消防局車輛保養中心

1、我方有責車禍：56 件、佔總車禍數 71.79%。

(1)十字路口有責件數 21 件、佔總車禍數 26.92%。

(2)非十字路口有責件數 35 件、佔總車禍數 44.87%。

2、我方無責車禍：22 件、佔總車禍數 28.21%。

(1)十字路口無責件數 17 件、佔總車禍數 21.80%。

(2)非十字路口無責件數 5 件、佔總車禍數 6.41%。

行經十字路口車禍數 38 件，有肇事責任 21 件，佔十字路口車禍數比率 55.26%(無肇事責任的 17 件中，有 14 件是穿越紅燈路口，因道路優先路權而無責)；非十字路口車禍數 40 件，有肇事責任 35 件，佔非十字路口車禍數比率 87.50%。

依肇事責任分析之結果，消防人員有肇事之責任佔了大部分，顯示在大部分的情況之下，並非民眾故意不禮讓或應注意而不注意。

依新北市政府消防局多次參與交通事故調解協商的經驗而言，民眾常表示沒有聽到警笛聲響無從避讓、或聽到警笛聲已來不及煞車閃避，或雖聽到聲響但無法判別來源方位不知如何禮讓，又或我方車速太快，使其能反應的時間空間過於短促不足，這些民眾所表示的困惑與難處，相關消防救災人員也應予以體諒並提高警惕。

(四) 依人員受傷分析

於人員傷亡分析中，我們想知道車禍肇事致人傷亡的事故發生的路型以何者居多？十字路口與其他路型的比率又為何？

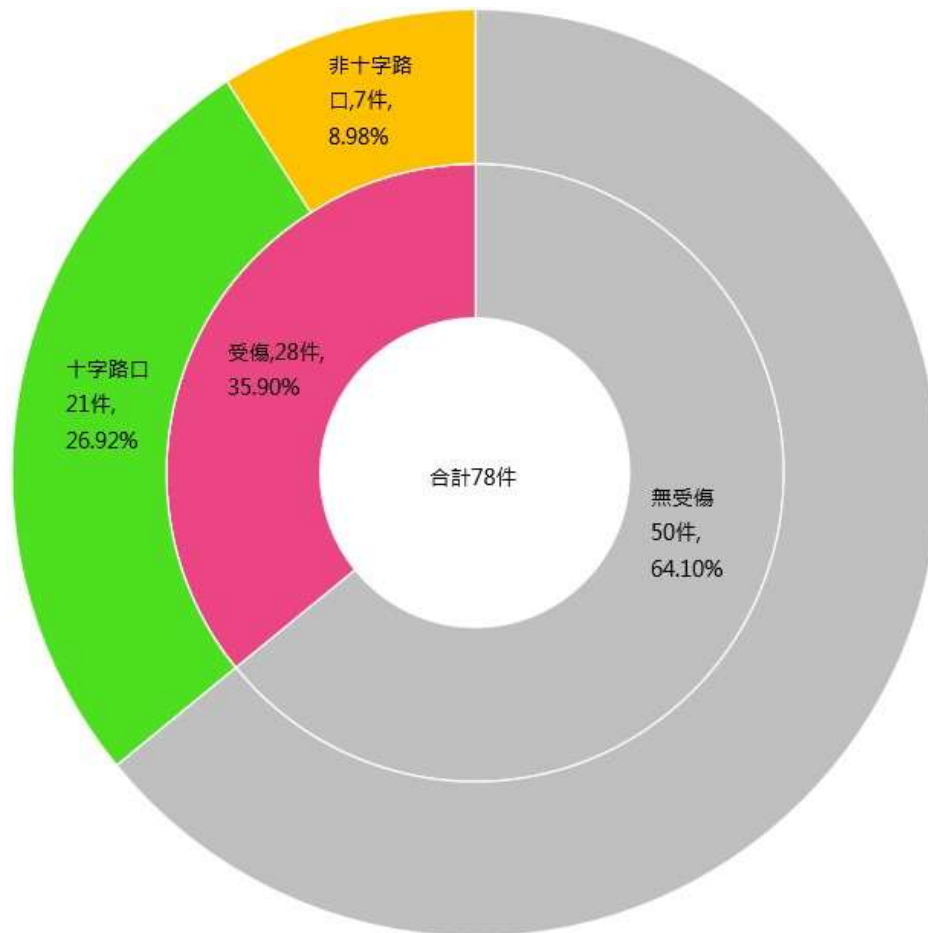
1、以總車禍數受傷案件統計，如下表五、圖五：

表五 新北市政府消防局車禍事故之人員受傷分析表-1

單位：件、百分比

項 目	受傷件數	比率%
合 計	78	100%
十字路口	21	26.92%
非十字路口	7	8.98%
無人受傷	50	64.10%

資料來源:新北市政府消防局車輛保養中心



圖五 新北市政府消防局車禍事故之人員受傷分析圖-1

資料來源:新北市政府消防局車輛保養中心

(1)十字路口車禍發生 21 件車禍肇事致人受傷，佔總車禍數比率 26.92%。

(2)非十字路口車禍發生 7 件車禍肇事致人受傷，佔總車禍數 8.98%。

車禍肇事致人傷亡事故共計 28 件，於十字路口發生人員受傷之車禍數 21 件，佔總車禍數比率 26.92%；非十字路口發生人員受傷之車禍數 7 件，佔總車禍數比率 8.98%；以總車禍數比率來看，十字路口導致人受傷之比率，是非十字路口的 3 倍(26.92/8.98)。

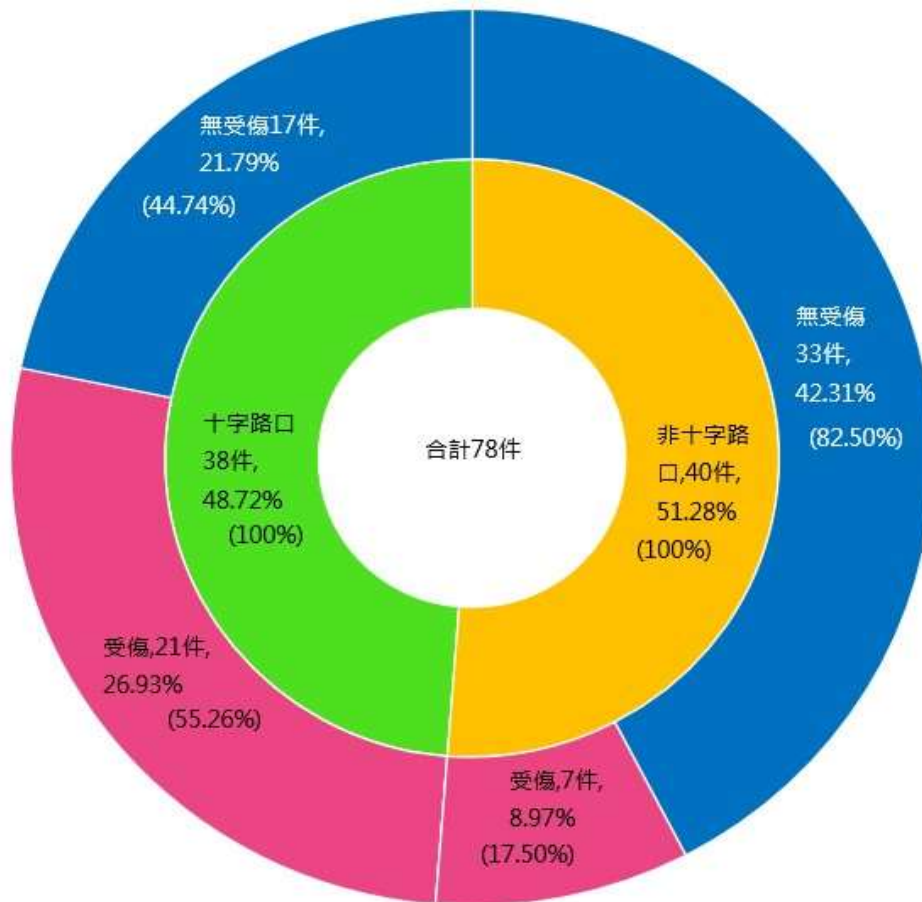
2、以十字或非十字路口車禍案件數統計，分析如下表六、圖六：

表六 新北市政府消防局車禍事故之人員受傷分析表-2

單位：件、百分比

	受傷件數	車禍件數	受傷比率
十字路口	21	38	55.26%
非十字路口	7	40	17.50%

資料來源:新北市政府消防局車輛保養中心



圖六 新北市政府消防局車禍事故之人員受傷分析圖-2

資料來源:新北市政府消防局車輛保養中心

(1)十字路口車禍發生 21 件車禍肇事致人受傷，占十字路口車禍車禍數比率 55.26%。

(2)非十字路口車禍發生 7 件車禍肇事致人受傷，占非十字路口車禍數 17.50%。

但若以十字路口與非十字路口的車禍件數比率來相較，消防局車輛行經十字路口致人受傷之比率，是非十字路口的 3.16 倍(55.26/17.50)。

由以上可知，不論是以何種方式統計，於十字路口發生車禍致人受傷的比率，皆不低於非十字路口的 3 倍，再次印證消防同仁駕駛救災救護車輛於穿越路口時要特別小心。

(五) 依車輛類別分析

於車輛類別分析中，我們想知道到底是水箱車等救災車輛容易出車禍？還是出勤量大很多的救護車容易發生事故？又或是一般性業務使用的災勘車較易發生車禍？分析如下表七、圖七。

表七 新北市政府消防局車禍事故之車輛類別分析表

單位：件、百分比

項 目	件 數	比 率
合 計	78	100.00%
救護車	29	37.18%
救災車	19	24.36%
災勘車	29	37.18%
機 車	1	1.28%

資料來源:新北市政府消防局車輛保養中心



圖七 新北市政府消防局車禍事故之車輛類別分析圖

資料來源:新北市政府消防局車輛保養中心

上述資料分析可知救護車與災勘車發生事故的機率比較高，推測是因救護車勤務量大且勤務緊急，災勘車則因數量多又公務勤務繁忙使用率高等因素所致。

(六) 依駕駛性別分析

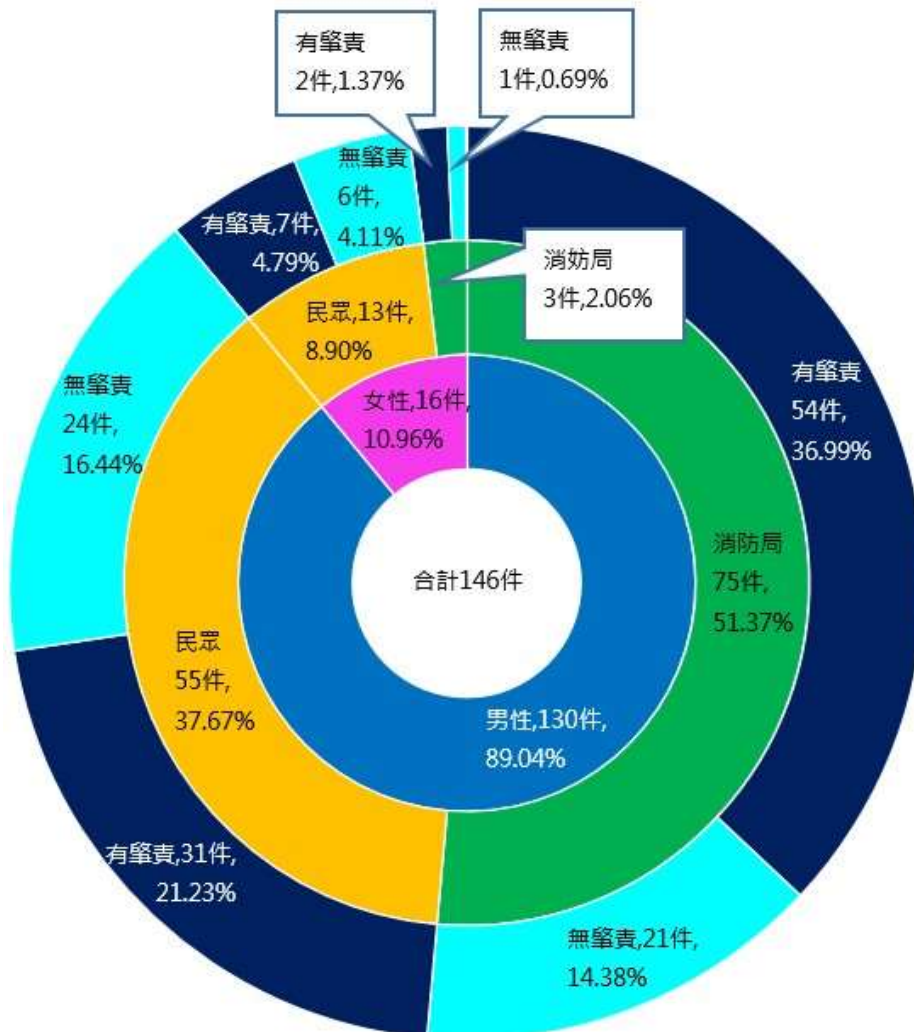
於駕駛性別分析中，我們想分析勤務車輛因駕駛的性別與車禍的關聯性。經統計新北市政府消防局車禍案件 78 件，女性駕駛 3 件、男性駕駛 75 件；與新北市政府消防局發生事故之駕車民眾計 68 件(另 10 件為物品或停放路邊車輛)，女性駕駛 13 件、男性駕駛 55 件，分析如下表八、圖八。

表八 新北市政府消防局車禍事故之性別分析表-1

單位：件、百分比

性 別	身 分 別	車 禍 案 件		有 肇 事 責 任 部 分			備 註
		件 數	比 率	全部 責任	部分 責任	比率%	
	合 計	146	100.00%	62	32		民眾有 10 件為 物品
女 性	消防局同仁	3	2.06%	2	0	66.67%	-
	民 眾	13	8.90%	3	4	53.85%	
	小 計	16	10.96%	5	4	56.25%	-
男 性	消防局同仁	75	51.37%	38	16	72.00%	-
	民 眾	55	37.67%	19	12	56.36%	
	小 計	130	89.04%	57	28	65.38%	-

資料來源:新北市政府消防局車輛保養中心



圖八 新北市政府消防局車禍事故之性別分析圖-1

資料來源:新北市政府消防局車輛保養中心

1、新北市政府消防局同仁駕車發生交通事故之案件 78 件，女性駕駛 3 件，比率 3.85%；男性駕駛 75 件、比率 96.15%。

以新北市政府消防局外勤同仁女性所占之比率 6.75%(包含各大隊分隊女性 143/2117)來看，顯示女性同仁駕車之事故率較人數比率為低。

2、統計新北市政府消防局發生交通事故之雙方，經研判或鑑定後有肇事責任：

(1)新北市政府消防局同仁擔任駕駛之統計：

- a. 女性駕駛 3 件，有肇事責任 2 件，比率 66.67%。
- b. 男性駕駛 75 件，有肇事責任 54 件，比率 72.00%。

(2)與新北市政府消防局車輛發生車禍之民眾統計：

- a. 女性駕駛 13 件，有肇事責任 7 件，比率 53.85%。
- b. 男性駕駛 55 件，有肇事責任 31 件，比率 56.36%。

以上就新北市政府消防局以及民眾之女性駕駛發生交通事故後之肇事責任比率顯示，有肇事責任的比率女性皆略低於男性。

3、統計新北市政府消防局發生交通事故之雙方，依雙方受傷程度統計：

表 9 新北市政府消防局車禍事故之性別分析表-2

單位：件數、百分比

性 別	身 分 別	車 禍 案 件		有 人 員 受 傷 案 件				備 註
		件 數	比 率	輕傷	中等	嚴重	比率	
	合 計	146	100.00%	32	12	12		民眾有 10 件 為物品
女 性	消防局同仁	3	2.05%	1	0	0	33.33%	-
	民 眾	13	8.91%	2	3	1	46.15%	
	小 計	16	10.96%	3	3	1	43.75%	-
男 性	消防局同仁	75	51.37%	15	6	6	36.00%	-
	民 眾	55	37.67%	14	3	5	40.00%	
	小 計	130	89.04%	29	9	11	37.69%	-

資料來源:新北市政府消防局車輛保養中心

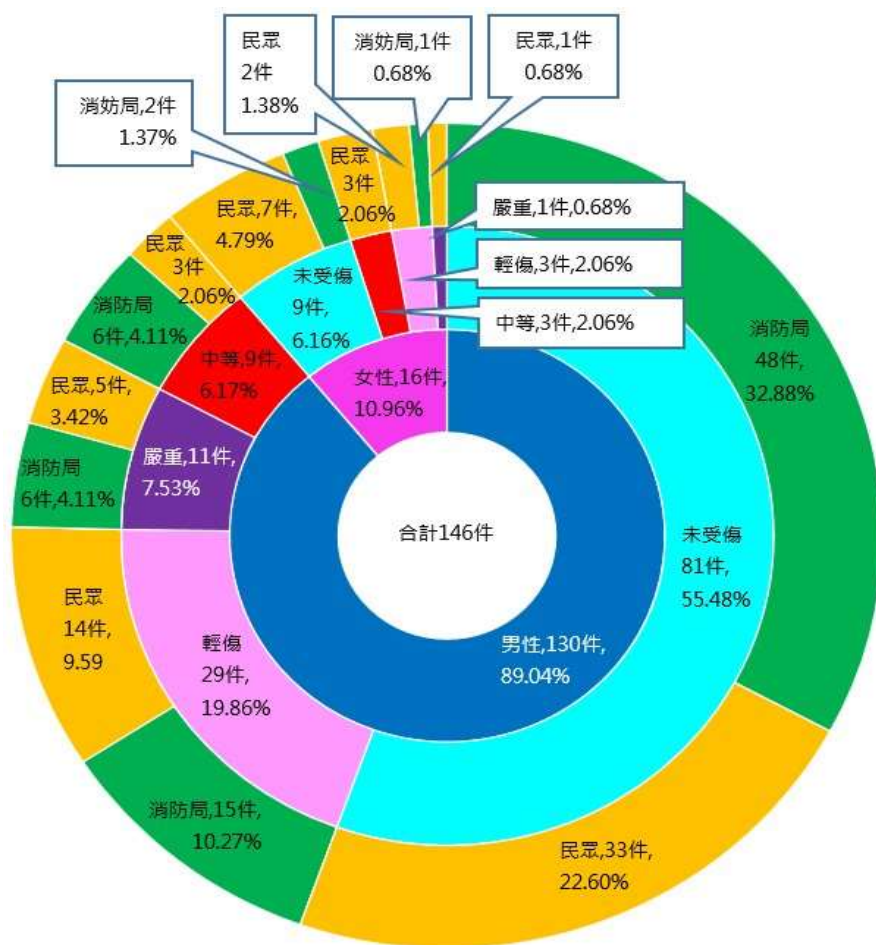


圖 9 新北市政府消防局車禍事故之性別分析圖-2

資料來源:新北市政府消防局車輛保養中心

(1)新北市政府消防局同仁擔任駕駛之統計：

- 女性駕駛 3 件，輕傷 1 件，比率 33.33%。
- 男性駕駛 75 件，輕傷 15 件、中等傷勢 6 件、嚴重傷勢 6 件，比率 36.00%。

(2)與新北市政府消防局車輛發生車禍之民眾統計：

- 女性駕駛 13 件，輕傷 2 件、中等傷勢 3 件、嚴重傷勢 1 件，比率 46.15%。
- 男性駕駛 55 件，輕傷 14 件(機車 12 件)、中等傷勢 3 件、嚴重傷勢 5 件，比率 40.00%。

以本項分析看來，女性駕駛發生事故並因而造成人員受傷的比率與男性差異不大，但女性造成傷害的程度較輕，男性造成傷害的程度較為嚴重，可能與女性行車速率較低有關。

上述資料分析可知女性擔任駕駛，不論是以新北市政府消防局人數比率、或是車禍有肇事責任的比率，還是以車禍受傷程度來看，皆顯示相較於男性有較佳的表現。

二、小結

1、消防緊急勤務出勤途中因有任務在身，往往車速較快、當穿越紅燈路口及超車，此時駕駛同仁情緒容易緊張，再加上警報聲之刺激之下、及隨時需與指揮中心聯繫回報等事項，此時較易發生不可預測之事故。

2、新北市政府消防局車輛因救災救護車輛因功能的不同，因此車身都較寬且長、導致視線死角多，行駛於較小路面於轉彎或變換車道時，稍不注意極易與民眾之車輛發生擦撞。

3、經由資料可知，消防救護車輛於行經十字路口發生的車禍，而導致人員受傷的比率偏高，應設法避免或降低發生之機會。

4、救災救護車輛於穿越紅燈路口時，宜先停車再行駛，並以近似怠速速率緩慢通行，亦可搭配廣播喊話提醒，或能避免或減輕車禍造成彼此的損傷，進而降低車禍事故發生之風險。

5、穿越紅燈路口應如何避免發生車禍事故，是新北市政府消防局現階段員工教育訓練課程的宣導重點。

6、經由分析得知，女性擔任駕駛，不論是以人數比率、或是肇事責任的比率，還是以受傷程度來看，皆顯示相較於男性有較佳的表現。

三、改善對策

1、路口紅燈停、看、聽

資料顯示因為紅燈時穿越十字路口，車禍及傷亡比例偏高，所以救災救護車輛於行經紅燈路口時，宜停車並確認安全後再以慢速緩慢通行，以策安全。

2、車輛安裝車側「盲點偵測」警示系統

因為大型車容易因視線死角而肇事，因此新北市政府消防局於 113 年度編列預算辦理採購，將於既有 69 輛大型救災車輛安裝車側「盲點偵測」警示系統，可以有效改善大型車兩側視線死角的隱憂。

3、數據會說話

俗語說凡走過必留下痕跡，為有效勸導外勤同仁通過紅燈路口時停車再開，並於督導時查看行車紀錄器影像定期紀錄，依規定行駛之同仁將予以表揚，未依規定者也將予口頭勸導、教育訓練。

4、老師有在講

(1)新北市政府消防局於教育訓練中，仍持續推動已宣導多年的防禦性駕駛。

(2)新北市政府消防局函頒「消防車輛駕駛分級規定」、「公務車輛防制交通事故評核實施計畫」、「新進人員消防車輛道路安全駕駛訓練計畫」及「車禍防制暨安全駕駛教官班訓練計畫」，並外聘飛凌國際安全駕駛訓練中心教官授課。

(3)新北市政府消防局派遣 16 名人員前往內政部消防署辦理之「112 年消防署車輛安全駕駛教官班」，受訓且通過測驗合格取得證書。

四、參考文獻

1、內政部消防署統計資料

<https://www.nfa.gov.tw/pro/index.php?code=list&ids=380>

2、新北市政府消防局統計年報

<https://www.fire.ntpc.gov.tw/PageDoc?fid=308>