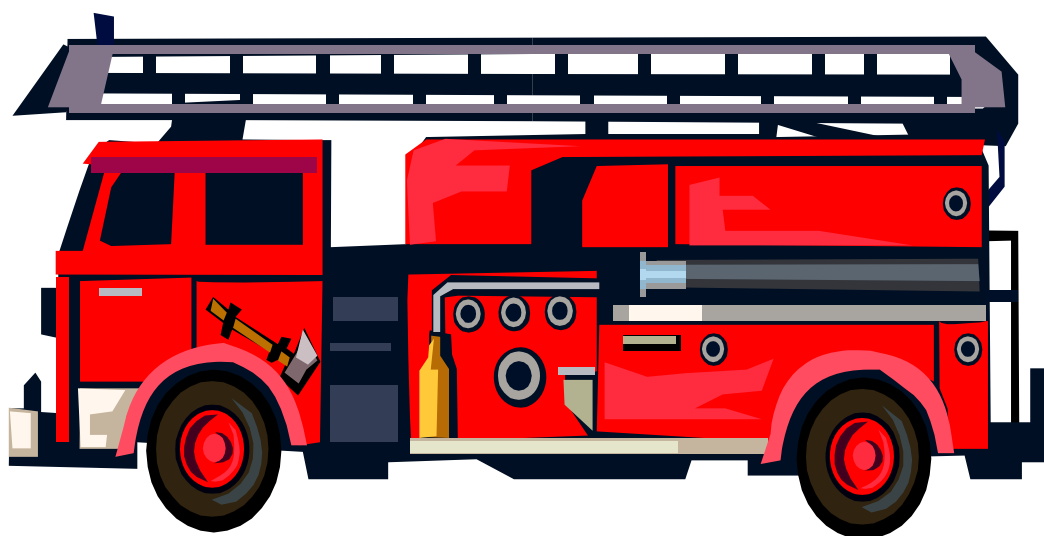


苗栗縣火災案件統計分析



苗栗縣政府消防局會計室編印

中華民國 106 年 4 月

目 錄

壹、前言	2
貳、火災特性分析.....	3
一、火災發生次數-按月分析	3
二、火災發生次數-按年及分隊分析	4
三、火災發生時間分析	6
四、火災死傷人數與財物損失—按分隊分析	7
五、火災種類分析	9
六、火災起火原因分析	10
七、火災起火原因前名-按月分析	12
參、結論：.....	14

壹、前言

古云：水能載舟，亦能覆舟。火亦是如此，如能善加利用，對人類生活上有相當助益，但如果使用不當，火災對人類的生命、財產或大自然環境等所造成的傷害，難以估計；尤其在建築及消防有關法規新舊交替之時，新舊建築物雜處，造成火災防救技術的困難性，又因為人類在生活或工業上依賴火的程度越來越高，火災發生的頻率與不確定性亦大幅提高。所以如何維護公共安全，提昇各種災害防救能力，成為當今政府施政重點之一，又因為火災對人民生命及財產所造成的危害性太大，火災防救與宣導等消防工作，亦成為各級消防機關的重要課題。

民國 105 年本縣各地消防人員、義消人員及各類志工人員，雖然傾全力辦理各項火災之防救與宣導工作，但仍有 41 次火災的發生，造成死亡人數 6 人，受傷人數 3 人，財物損失高達 3,105 萬 5000 元。由上述資料顯示，近年來一旦火災發生，還是會造成人員及財產損失，雖然政府每年投入大量經費從事火災之防救與宣導工作，卻無法完全遏阻火災的發生，實值得我們深思與努力。

本局於民國 88 年 1 月 15 日奉准成立，期間發生數次住宅、工廠、山林及工業區等火警，由於各級同仁群策群力，在機關長官的領導與指揮下，各個堅守崗位，秉持專業、效率及服務精神，積極做好各項消防工作，遂能使本局業務有所推展與精進，並能有效確保民眾生命財產之安全。

本室根據本縣 103 年至 105 年消防公務統計報紀錄，分析苗栗縣近 3 年；時間變化各類火災統計資料加以彙整，將火災狀況區分為火災發生原因、起火處所、起火原因、人員傷亡及財物損失情形等加以比較及分析，期能將近年發生火災之相關訊息呈現出來；主動發現問題，以提供相關人員從事火災防救時，能透過不斷學習與訓練，記取教訓與累積經驗，採取有效防救措施。期能降低民眾生命及財產之損失，亦能適時提供機關長官作為政策擬訂時，有較詳盡之資料可供參考。

貳、火災特性分析

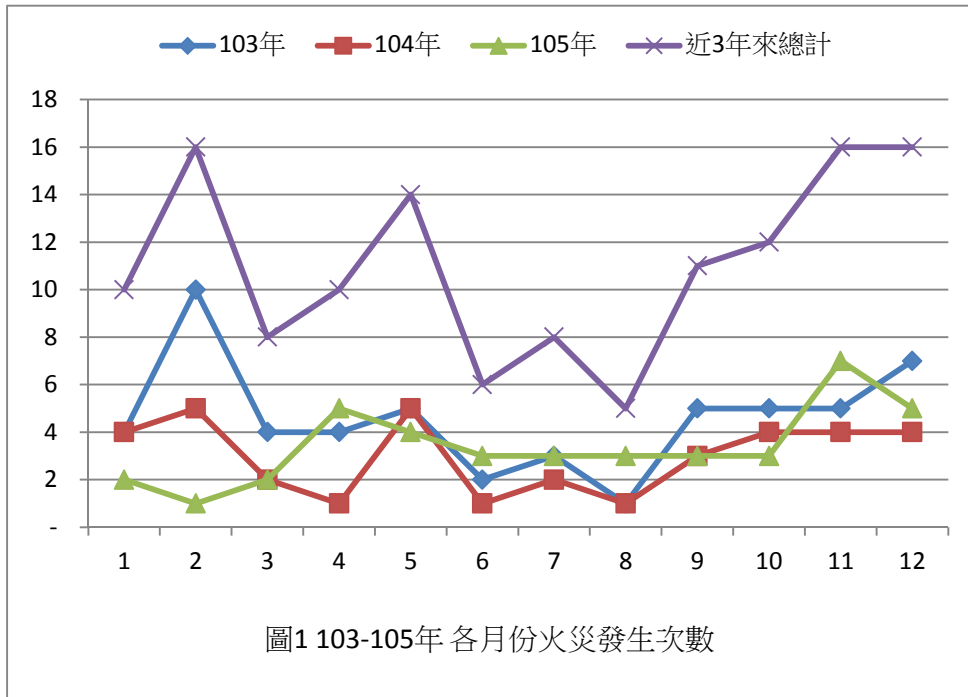
一、火災發生次數-按月分析

本縣 105 年火災發生 41 次，雖較 104 年增加 5 次，但較 103 年減少 14 次；105 年火災每月發生次數之最高者為 11 月與 12 月，集中在第 4 季發生。綜觀過去 3 年彙計之統計資料顯示火災每月發生次數之最高者為 2 月、11 月與 12 月，呈現上下震盪之趨勢。

表1 103-105年各月份火災發生次數

單位：次數、%

年別 月份	103年		104年		105年		近3年來總計	
	發生次數	百分比	發生次數	百分比	發生次數	百分比	發生次數	百分比
1月份	4	7.27%	4	11.11%	2	4.88%	10	7.58%
2月份	10	18.18%	5	13.89%	1	2.44%	16	12.12%
3月份	4	7.27%	2	5.56%	2	4.88%	8	6.06%
4月份	4	7.27%	1	2.78%	5	12.20%	10	7.58%
5月份	5	9.09%	5	13.89%	4	9.76%	14	10.61%
6月份	2	3.64%	1	2.78%	3	7.32%	6	4.55%
7月份	3	5.45%	2	5.56%	3	7.32%	8	6.06%
8月份	1	1.82%	1	2.78%	3	7.32%	5	3.79%
9月份	5	9.09%	3	8.33%	3	7.32%	11	8.33%
10月份	5	9.09%	4	11.11%	3	7.32%	12	9.09%
11月份	5	9.09%	4	11.11%	7	17.07%	16	12.12%
12月份	7	12.73%	4	11.11%	5	12.20%	16	12.12%
合計	55	100.00%	36	100.00%	41	100.00%	132	100.00%



二、火災發生次數-按年及分隊分析

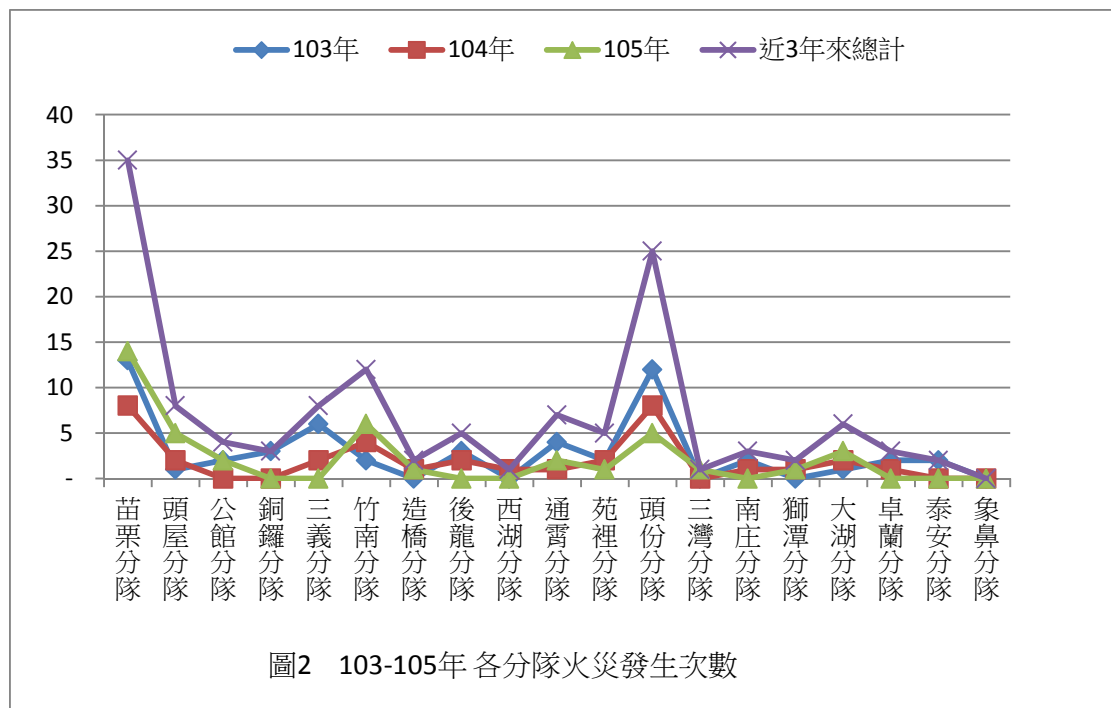
105年本縣火災發生次數，以苗栗分隊火災發生14次位居第1名，其次為竹南分隊火災發生6次，頭份分隊火災發生5次再次之。104年前三名為苗栗分隊、頭份分隊及竹南分隊，火災發生次數分別為8、8及4次，103年以苗栗分隊發生13次位居第1名，其次為頭份分隊火災發生12次，三義分隊火災發生6次再次之。綜觀近3年來火災發生次數最多者為苗栗分隊、頭份分隊及竹南分隊，分別為35次、25次及12次；表示在人口密集區域火災發生次數亦值得注意。

表2 103-105年各月份火災發生次數

單位：次數、%

年別 分隊別	103年		104年		105年		近3年來總計	
	發生次數	百分比	發生次數	百分比	發生次數	百分比	發生次數	百分比
苗栗分隊	13	23.64%	8	22.22%	14	34.15%	35	26.52%
頭屋分隊	1	1.82%	2	5.56%	5	12.20%	8	6.06%
公館分隊	2	3.64%	-	0.00%	2	4.88%	4	3.03%
銅鑼分隊	3	5.45%	-	0.00%	-	0.00%	3	2.27%
三義分隊	6	10.91%	2	5.56%	-	0.00%	8	6.06%
竹南分隊	2	3.64%	4	11.11%	6	14.63%	12	9.09%
造橋分隊	-	0.00%	1	2.78%	1	2.44%	2	1.52%
後龍分隊	3	5.45%	2	5.56%	-	0.00%	5	3.79%
西湖分隊	-	0.00%	1	2.78%	-	0.00%	1	0.76%
通霄分隊	4	7.27%	1	2.78%	2	4.88%	7	5.30%
苑裡分隊	2	3.64%	2	5.56%	1	2.44%	5	3.79%
頭份分隊	12	21.82%	8	22.22%	5	12.20%	25	18.94%
三灣分隊	-	0.00%	-	0.00%	1	2.44%	1	0.76%
南庄分隊	2	3.64%	1	2.78%	-	0.00%	3	2.27%
獅潭分隊	-	0.00%	1	2.78%	1	2.44%	2	1.52%
大湖分隊	1	1.82%	2	5.56%	3	7.32%	6	4.55%
卓蘭分隊	2	3.64%	1	2.78%	-	0.00%	3	2.27%
泰安分隊	2	3.64%	-	0.00%	-	0.00%	2	1.52%
象鼻分隊	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
合計	55	100.00%	36	100.00%	41	100.00%	132	100.00%

說明：表中底色為深綠色表示該年中次數最高者、其次為淺綠色、第三為淡綠色。



三、火災發生時間分析

105 年火災發生時間以 9-12 時所發生件數最多，共發生 8，占全年比率 19.51%；其次為 12~15 時，共發生 7 件，占全年比率 17.07%；居第 3 位為 0-3 時、15-18 時及 18-21 時，各發生 5 件，占全年比率 12.20%。

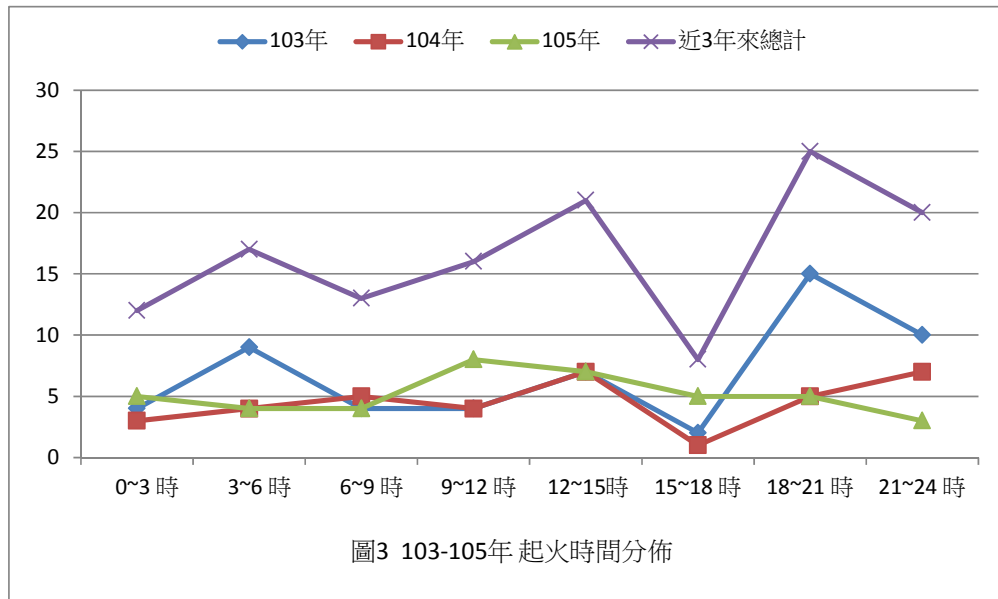
綜觀近 3 年火災發生時間以晚上 18-21 時發生件數最多，其次為下午 12-15 時，第 3 個高峰期則發生在 3-6 時，這提醒我們在人們活動最頻繁或用餐烹煮食物及就寢時段，要特別注意使用電氣用品、煙蒂、爐火或其他可能導致火災發生等使用上之安全事宜。一旦發生火警，民眾來不及反應，很容易造成重大人員傷亡，所以用膳完及就寢前一些安全事務的檢查，也非常重要，不得不慎。本局實應推廣起火高峰時段相關防範機制始得防範火災於初期，俾利保障縣民性命財產之安全。

表3 103-105年起火時間分佈

單位：次數、%

年別 月份	103年		104年		105年		近3年來總計	
	發生次數	百分比	發生次數	百分比	發生次數	百分比	發生次數	百分比
0~3 時	4	7.27%	3	8.33%	5	12.20%	12	9.09%
3~6 時	9	16.36%	4	11.11%	4	9.76%	17	12.88%
6~9 時	4	7.27%	5	13.89%	4	9.76%	13	9.85%
9~12 時	4	7.27%	4	11.11%	8	19.51%	16	12.12%
12~15時	7	12.73%	7	19.44%	7	17.07%	21	15.91%
15~18 時	2	3.64%	1	2.78%	5	12.20%	8	6.06%
18~21 時	15	27.27%	5	13.89%	5	12.20%	25	18.94%
21~24 時	10	18.18%	7	19.44%	3	7.32%	20	15.15%
合計	55	100.00%	36	100.00%	41	100.00%	132	100.00%

說明：表中底色為深綠色表示該年中次數最高者、其次為淺綠色、第三為淡綠色。



四、火災死傷人數與財物損失—按分隊分析

105年火災死亡人數較104年減少8人，受傷人數較104年減少1人，房屋毀損間數則較104年增加1間，另財物損失金額為3,105萬5千元，則較104年增加109.12%。

若以本局分隊別來看，105年以西湖分隊財物損失2,000萬居首，占全部比率64.40%；其次為苗栗分288萬5千元，占7.36%；竹南分隊225萬元，占7.255再次之。

若再以近3年財物損金額總計來看，頭份分隊則為第1名，西湖分隊名列第2名，苗栗分分隊則名列第3名。故於生命及財產密集地，或於工業區防災之宣導，及自救設備之設置，於災害發生初期即能儘量控制災情，將減少災害所生損失有所助益。

表4 103-105年 各分隊火災死傷人數與財務損失情形

	人員死傷						房屋毀損間數			財務損失金額			近3年財物 損失金額 (千元)
	死亡人數			受傷人數			(間)			(千元)			
	103	104	105	103	104	105	103	104	105	103	104	105	
特搜分隊	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
苗栗分隊	1	4	1	2	-	3	12	17	12	3,170	4,905	2,885	10,960
頭屋分隊	-	-	-	-	-	-	1	3	-	500	1,000	250	1,750
公館分隊	-	-	1	-	-	-	1	-	6	300	-	1,350	1,650
銅鑼分隊	1	-	3	2	-	-	3	-	2	620	-	1,300	1,920
三義分隊	1	-	-	1	-	-	2	1	-	5,050	1,500	-	6,550
竹南分隊	-	-	1	2	-	-	1	1	5	900	950	2,250	4,100
造橋分隊	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	400	500	900
後龍分隊	2	8	-	1	3	-	2	2	-	1,600	2,300	-	3,900
西湖分隊	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	20,000	20,000
通霄分隊	-	-	-	2	-	-	2	1	-	3,155	900	-	4,055
苑裡分隊	-	-	-	1	1	-	10	2	4	1,600	1,400	250	3,250
頭份分隊	-	1	-	4	-	-	5	6	3	66,340	990	400	67,730
三灣分隊	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
南庄分隊	-	-	-	-	-	-	1	-	-	30	-	20	50
獅潭分隊	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	200	-	200
大湖分隊	2	-	-	-	-	-	-	3	-	500	300	200	1,000
卓蘭分隊	1	-	-	-	-	-	2	-	5	950	5	1,650	2,605
泰安分隊	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1,100	-	-	1,100
象鼻分隊	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合計	8	14	6	15	4	3	43	37	38	85,815	14,850	31,055	131,720

說明：表中底色為深綠色表示該年中次數最高者、其次為淺綠色、第三為淡綠色。

五、火災種類分析

105 年本縣火災次數共為 41 次，其中建築物火災次數 33 次最高，占所有火災次數 80.49%；若從起火建築物火災時用途分析，以住宅火災次數 18 次最高，占全年起火建築物發生次數 54.55%，其次為營業場所火災次數 6 次，占 18.18%，其他 4 次，占 12.12%再次之；前 3 名占全年起火建築物發生次數計 84.85%。

若再以近 3 年資料來看，103-105 年起火建築火災時用途前 3 名大致上相同，皆以住宅火災次數最高，占全年起火建築物發生次數收比率逾 5 成；營業場所則為 103 年、104 年及 105 年第 2 名；作業場所則為 103 年及近 3 年來總計第 3 名；應針對以上三者作為火災防制之重點對象，尤以住宅應加強防災宣導，便可大幅減少火災發生次數。

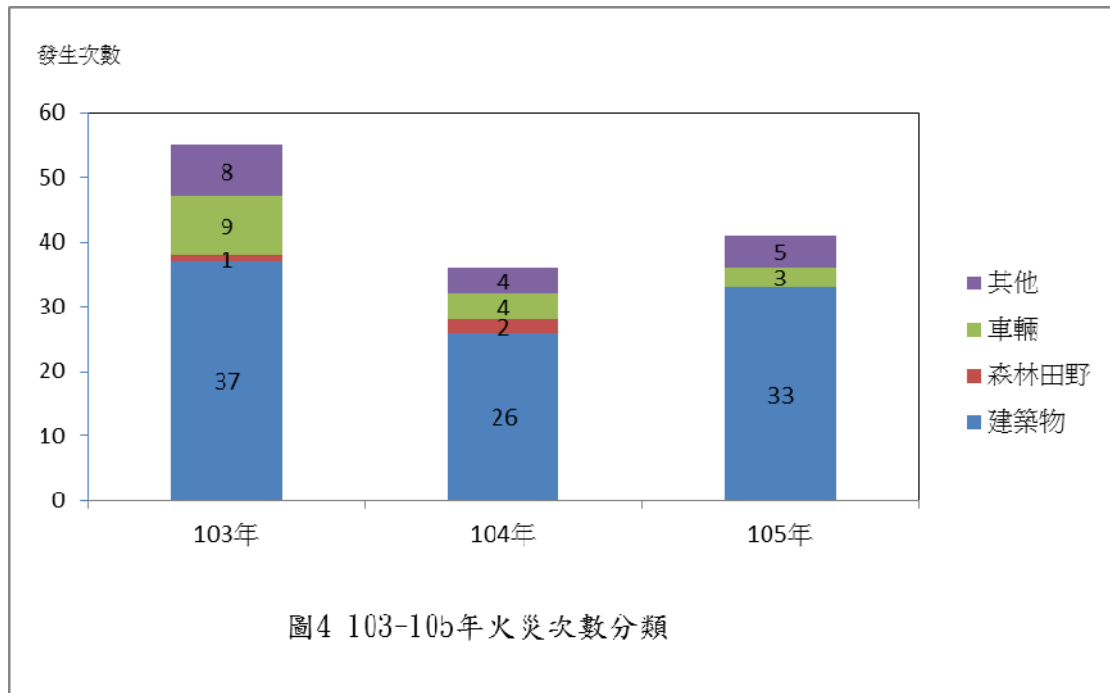


表5 103-105年起火建築物火災時用途

單位：次數、%

年別 項目	103年		104年		105年		近3年來總計	
	發生次數	百分比	發生次數	百分比	發生次數	百分比	發生次數	百分比
住宅	21	56.76%	18	69.23%	18	54.55%	57	59.38%
營業場所	7	18.92%	5	19.23%	6	18.18%	18	18.75%
作業場所	5	13.51%	0	0.00%	3	9.09%	8	8.33%
倉庫	2	5.41%	3	11.54%	1	3.03%	6	6.25%
空屋或修建中	0	0.00%	0	0.00%	1	3.03%	1	1.04%
公共設施	1	2.70%	0	0.00%	0	0.00%	1	1.04%
其他	1	2.70%	0	0.00%	4	12.12%	5	5.21%
合計	37	100.00%	26	100.00%	33	100.00%	96	100.00%

說明：表中底色為深綠色表示該年中次數最高者、其次為淺綠色、第三為淡綠色。

六、火災起火原因分析

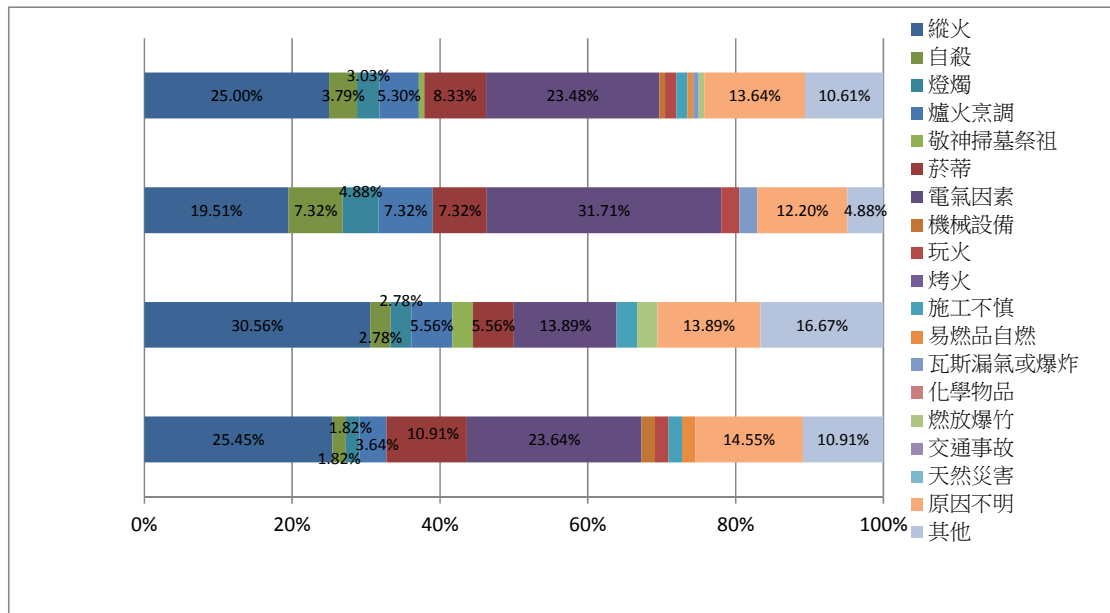
105年前3大主要起火，以電氣因素發生13次，占全年31.71%最多；再其次為縱火8次，占19.51%；原因不明5次，占12.20%再次之。以近3年來總計分析火災起火原因，縱火發生次數最高，電氣因素居次，菸蒂再次之，分別占近3年火災發生次數25%、23.48%及13.64%，計占56.81%。值得民眾重視與省思。因此，爾後本局若能針對此3項火災起火原因做出有效之預防計畫，並在火災防處宣導時應針對這方面為主要項目，提醒民眾使用爐火及電氣設備時注意安全，例如購置檢驗合格之電氣產品，注意有關電氣設備於使用前，應詳閱說明書，瞭解正確使用方法，並敦促民眾主動檢查住宅之用電線路；人員離開家中時應養成習慣隨手關閉瓦斯及電源，如此將能減少本縣火災發生次數，並達事半功倍之效。

表6 103-105年火災起火原因

單位：次數、%

年別 項目	103年		104年		105年		近3年來總計	
	發生次數	百分比	發生次數	百分比	發生次數	百分比	發生次數	百分比
縱火	14	25.45%	11	30.56%	8	19.51%	33	25.00%
自殺	1	1.82%	1	2.78%	3	7.32%	5	3.79%
燈燭	1	1.82%	1	2.78%	2	4.88%	4	3.03%
爐火烹調	2	3.64%	2	5.56%	3	7.32%	7	5.30%
敬神掃墓祭祖	0	0.00%	1	2.78%	0	0.00%	1	0.76%
菸蒂	6	10.91%	2	5.56%	3	7.32%	11	8.33%
電氣因素	13	23.64%	5	13.89%	13	31.71%	31	23.48%
機械設備	1	1.82%	0	0.00%	0	0.00%	1	0.76%
玩火	1	1.82%	0	0.00%	1	2.44%	2	1.52%
烤火	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
施工不慎	1	1.82%	1	2.78%	0	0.00%	2	1.52%
易燃品自燃	1	1.82%	0	0.00%	0	0.00%	1	0.76%
瓦斯漏氣或爆炸	0	0.00%	0	0.00%	1	2.44%	1	0.76%
化學物品	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
燃放爆竹	0	0.00%	1	2.78%	0	0.00%	1	0.76%
交通事故	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
天然災害	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
原因不明	8	14.55%	5	13.89%	5	12.20%	18	13.64%
其他	6	10.91%	6	16.67%	2	4.88%	14	10.61%
	55	100.00%	36	100.00%	41	100.00%	132	100.00%

說明：表中底色為深綠色表示該年中次數最高者、其次為淺綠色、第三為淡綠色。



七、火災起火原因前名-按月分新

以近3年火災起火原因前3名按月分佈來看，只有菸蒂各月火災發生次收較為平均，標準差不及1；相較之下縱火及電氣因素各月波動幅度較大，標準差為1.92及1.44，顯示縱火及電氣因素火災發生次數有明顯高低峰月份之別，縱火高峰期為2月、11月及12月

月；電氣因素高峰期為12月、1月、5月及7月，建議可針對上述月份，加強縣民使用電氣設備之安全宣導，以減少本縣火災發生次數。

表7 103-105年火災起火原因前3名各月發生次數

單位：次數、%

項目 月份別	縱火				電氣因素				菸蒂			
	103年	104年	105年	近3年 來總計	103年	104年	105年	近3年 來總計	103年	104年	105年	近3年 來總計
1月份	0	1	0	1	1	2	1	4	0	0	1	1
2月份	4	2	1	7	2	1	0	3	2	0	0	2
3月份	2	1	1	4	0	0	1	1	1	0	0	1
4月份	1	0	0	1	1	0	1	2	1	0	0	1
5月份	1	1	1	3	1	1	2	4	1	0	0	1
6月份	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0
7月份	1	1	0	2	1	0	3	4	0	0	0	0
8月份	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1
9月份	0	0	2	2	2	1	0	3	0	0	0	0
10月份	2	0	1	3	1	0	0	1	1	1	0	2
11月份	1	2	2	5	0	0	2	2	0	1	1	2
12月份	1	3	0	4	3	0	2	5	0	0	0	0
合計	14	11	8	33	13	5	13	31	6	2	3	11
標準差	1.07	0.95	0.75	1.92	0.86	0.64	0.95	1.44	0.65	0.37	0.43	0.76

說明：表中底色為深綠色表示該年中次數最高者、其次為淺綠色、第三為淡綠色。

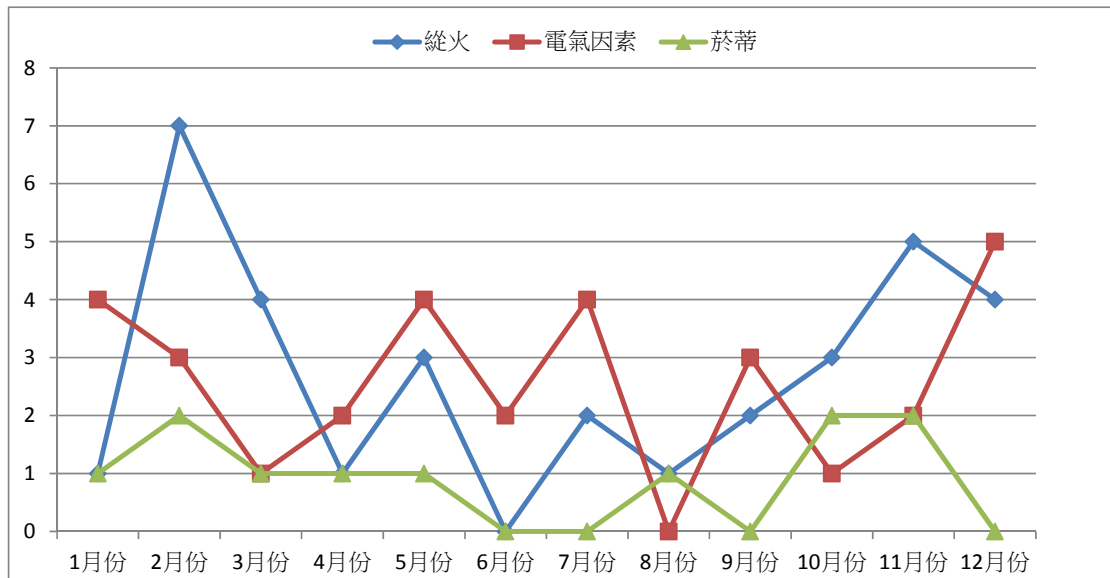


圖6 近3年火災起火原因前3名各月發生數趨勢

參、結論：

本縣近 3 年火災次數為 132 次，而 103 年發生次數 55 次為 3 年來最高。近 3 年來按月總計發生次數最高月份為「2 月」、「11 月」及「12 月」各 16 次；按火災發生時段以「18~21 時」最多 25 次；依分隊別分火災次數最多者為「苗栗分隊」。

起火建築物類別主要為「住宅」、「營業場所」及「作業場所」，合計約占八成，為火災防制之重點對象，尤以「住宅」應加強防災宣導，以期減少火災次數及生命財產損失。

火災起火原因主要為「縱火」、「電氣因素」及「菸蒂」，合計約占五成，若能針對此三項火災起火原因做出有效預防計畫，將能減少本縣火災發生次數。

本縣火災人員傷亡、財物損失雖不高，惟本局仍持續貫徹執行降低火災具體措施及策進作為：

- 一、加強宣導措施：利用報章、媒體及各機關、天橋看板 LED 跑馬燈加強宣導民眾燃放爆竹應至空曠場所燃放，且應注意周遭安全，並禁止在加油站及公共危險物品場所內燃放爆竹。
- 二、加強縱火犯的偵查能力：社會型態的變遷，縱火已成為目前台灣社會之重要問題，造成之災害比其他任何火災或刑案來得嚴重，因為縱火的火災，完全剝奪了人民搶救與逃生的先機，每每造成數條人命的傷亡。以往大多僅限於縱火案件的確定與證物的鑑析，缺乏縱火犯之偵查與相關單位之重視，致使破案率低，無法有效遏止縱火事件之發生。加強縱火犯的偵查技術與能力，提昇破案率，以徹底防止縱火事件之發生，實乃當務之急。
- 三、規劃防火管理人制度：有效推動防火管理人制度，要求各場所、機關及工廠設立防火管理人，並要求各場所、機關及工廠制訂防護計畫書及施工中防護計畫，避免發生公安危害。
- 四、透過防火宣導隊深入每戶人家宣導防火常識：透過防火宣導隊的柔性推廣，一方面可彌補全國消防人員不足之困境，另一方面經由宣導隊成員實地挨家挨戶逐一向民眾講解有關用電及瓦斯安全等防火常識，落實「全民消防」之目標。本縣成立之鄉鎮計有苗栗市、頭份市、後龍鎮、竹南鎮、通霄鎮、苑裡鎮及公館鄉在防火宣導之成效上確有一定之效果，可供未成立之鄉鎮一個好的示範。

預防重於救災，在火災尚未發生前，將其發生的條件適時予以遏阻及消滅，也就是如果有正確的防火觀念及方法，火災則無從產生。所謂火災防護是指公共或私人採取火災預防或火災撲救的方式而減少由火災所造成生命或財產的損失。近年來，我國也重視並積極推廣火災防護的觀念，政府決議成立各地消防機關，以健全消防組織，提昇各種災害防處能力，就是最好例證。就本局而言，近年有舉辦「消防體驗營」，讓小朋友由活動中學習消防常識，讓我們的消防知識向下紮根；另外，本局平時不定期與本縣各類警消、義消或志工人員利用學校、

公共場所或民眾集會場合〈如村里民大會〉，加強宣導火災防救知識或適時舉辦各項學習營，讓民眾熟悉各項逃生技能，盼能降低本縣火災的發生次數及減少民眾生命與財產的損失。

從資料顯示，一旦發生火災，往往會造成重大的人員及財產損失，究其原因，除了民眾平時對災害防救與應變能力的茫然外，各地消防人員人力不足與各式消防裝備尚待改善，從數次大火中顯示，部份的民眾由於缺乏正確的消防逃生觀念，大多非直接遭受祝融燒傷或燒死，而是遭受濃煙嗆傷或是吸入過量一氧化碳致死，而喪失了逃生的機會，有些民眾在消防人員尚未抵達救援前，即奮不顧身跳樓，往往不是活活摔死就是身受重傷。因此，如具備正確的消防與逃生觀念，熟悉各種逃生技巧，遇事冷靜應變，就能趨吉避凶，所以，往後除了加強對民眾有關火災防救知識與逃生技能教育外，尚需縣府及相關單位支持，逐年編足本局消防人力及汰換與充實本局各項消防設備，使本局各地消防人力、設備能得以改善，對於本縣之公共安全之防護，應有明顯之助益。

消防工作之良窳，係關係著本縣縣民的生命、財產安全，因此本局秉持消廉、專業、效率之精神，建構完整消防體系，落實消防工作推動，並結合全體警、義消人員、志工團體力量，共同攜手捍衛縣民的生命、財產安全。