

113 年度

臺灣緊急災難事件統計資料

TAIWAN Annual report of disasters

(對外版)

衛生福利部

2025 年 6 月

目錄

摘要	3
前言	4
113 年度災難事件分析	6
災難事件概況	6
歷年災難事件分析概況	20
小結	65
警示訊息/學習案例摘要	70
113 年度重大災難事件分析與建議摘要	70
重大事件概覽	70
事件評估與未來建議重點	70
結語	73
檢討及精進作為	73
附錄一、學習案例	79
本年度重大災難事件分析、評估及建議	79
康橋中學校車翻覆事件	79
花蓮縣 0403 地震（含土壤液化）事件	81
新竹市慈雲路火災事件	83
雲林縣福懋科技公司鷹架倒塌事件	85
彰化縣海龍離岸風電陸域降壓站二氧化碳外洩事件	87
屏東縣東港安泰醫院火災事件	88
臺中市火災全聯包裝工廠施工火警事件	90
附錄二、113 年度教育訓練與評核現況	93
教育訓練類別綜覽	93
參訓學員職業別統計表	93
討論與建議	94
教育訓練資訊網	95
特殊災難責任醫院評核結果	97

附錄三、重大演習成果檢視	98
災難醫療救護隊野外醫療聯合演習	98
中區急救責任醫院化災緊急醫療應變演練	102
中區災難醫療救護隊演練	106
國家防災日大規模震災救災動員演練	109
東北區災難醫療救護隊聯合演練	112
附錄四、災難事件的分類與分析流程	116
災難事件的分類與分類原則	116
災難事件的分析	117
災難事件分類流程	117

摘要

本統計資料分為三大部分。

第一，「113 年度災難事件分析」概述全國災難事件與傷病患人次的統計結果。本年度共開案 177 件，累積通報傷病患人次為 5,377 人，其中技術災害事件數最多 (102 件)，而累積傷患人次則以自然災害為最高 (3,556 人)。在常見災難事件類型中，危害物質事件發生數最多 (66 件)，颱風則累積傷患人次最多 (2,327 人)。本章同時提出事件評估與相關建議，作為後續災難管理工作的參考。

第二，彙整本年度數起重大災難事件的分析、評估與未來建議，核心目的在透過研析過往經驗，持續精進緊急醫療應變能力。文件詳述自校車翻覆、花蓮大地震、多起火災 (包含醫院火災) 至工安意外等七個不同類型之「技術災害」與「自然災害」案例，並特別評估其對緊急醫療量能的衝擊。各案例除交代事件概況、傷亡人數與檢傷分級外，亦深入剖析應變過程的關鍵挑戰，例如兒童大量傷病患事件中因兒童特殊生理特性，造成檢傷與分流難題，以及大型火災情境下濃煙吸入導致之危害。最後，逐案提出具體可行的改進建議，強調基礎建設強化、資訊即時掌握、多災點人力彈性調度，以及醫院端設備與人力的前置準備，以全面提升災難醫療應變的效率與復原力。

第三，全面檢討緊急醫療應變系統的運作並提出多項精進措施，其核心目標在提升災難醫療應變能力與系統運作效率。文件首先呼籲應明確定義災難事件 (例如寒害) 的通報定義與程序，強調大型群眾活動緊急事件管理計畫的重要性；同時持續強化與追蹤緊急醫療管理系統之穩定性，優化資訊系統在災難管理上的效益。在教育訓練方面，結合線上與實體課程以提升參與度，並對化災與輻傷等特殊災難責任醫院持續推動實兵演練與評核。綜上，透過持續常態化的訓練，提升我國緊急醫療應變的整體韌性。

附錄部分則彙整四項內容。其一，深入分析 113 年度在臺灣發生的多起重大災難事件，涵蓋自然與技術災害 (如花蓮地震、校車翻覆、醫院火災與多起工安事故)，以高頻或特殊案例為標的進行評估與檢討，並提出具體建議，包括因應兒童大量傷患的特殊生理與心理需求，以及提升醫院處理毒化災與消防安全的能力。其二與其三，概述災難醫療救護隊 (DMAT) 之教育訓練現況與成果，並檢視多場大型演習的執行細節與改善方向，透過制度化流程與實兵演練，增進國家整體防災與醫療救護之韌性。其四，整理災難事件的分類與分析原則，以及災難事件分類流程，作為後續研析與通報的依據。

前言

災難或緊急事件 (Disasters or emergencies) 是個連續性的光譜，根據所需資源的不同而有所區別，其對社會的衝擊往往涵蓋多個面向，特別是涉及到人命和健康時，會引起廣大的關注，衛生醫療主管機關的主要責任之一，是在社區發生該類事件時，及時提供必要的醫療資源，協調人力和物力，以減少不必要的損失傷亡。

為因應災難事件，本部自前身衛生署時期，於民國 89 年開始利用傳真的方式蒐集相關的傷病與醫療資訊；而民國 92 年，因應急性嚴重呼吸道症候群 (SARS) 疫情，建置了緊急醫療管理系統 (EMS)，要求醫療院所在線上通報傷病患者的資料，並交由六區的區域緊急醫療應變中心 (Regional Emergency Medical Operation Center，簡稱緊急醫療應變中心) 進行管理。

自民國 97 年，重新檢討緊急醫療管理系統，逐漸與世界衛生組織的標準一致，開始使用新的定義及分類方式。每次重大災難事件後，由本部或是所在地衛生局開案，急救責任醫院一旦接獲事件相關傷病患時，必須主動上傳傷病患資料於緊急醫療管理系統，再由緊急醫療應變中心彙整傷病患的就醫資料，並蒐集政府的應變措施、社會輿論和媒體報導，即時回報給本部與相關應變單位進行分析，同時於應變後檢討案件應變相關問題，並提供解決方案，以供未來減災整備。自民國 107 年起，為減輕參與應變醫院的負荷，本部亦透過資訊系統的升級，逐步建置自動通報系統，由醫院的醫療資訊系統定時回報相關傷病患的應變資訊於緊急醫療管理系統中，並透過自動化的資料分析，產生相關通報與應變所需之文件，更進一步落實資訊彙整的效率與正確性。

【臺灣緊急災難事件統計資料】參酌世界衛生組織 Emergency Events Database (EM - DAT) 的統計及分類作法，並以成因為醫療救護的特色綜合考量，根據民國 98 年至民國 107 年登錄在緊急醫療管理系統內災難事件的資料，將災難事件分為四大災難事件類別 (自然災害、技術災害、社會治安、生物公衛)，並依歷年災難事件進一步分析，將在臺灣發生次數最多災難，分別為「颱風、水災、地震 / 地層滑動、交通事故、火災 / 爆炸、工程工安、危害物質、大型活動、生物病原」，列為九大常見事件類型。(詳見附錄四說明)

根據緊急醫療救護法第九條規定，中央衛生主管機關 (即本部) 委託醫療機構於各區域內組成緊急醫療應變中心，目前共有六區 (臺北區、北區、中區、南區、高屏區及東區)。多年來，緊急醫療應變中心透過緊急醫療管理系統，進行災難事件的分析與監控，並且根據該區域內的災難事件潛勢與風險，災難事件的經驗與檢討，進行該地區的緊急應變教育訓練，辦理相關之演習。此外，除了自然災害外，針對化學物質緊急事件與輻射傷害事件等特殊災難，緊急醫療應變中心也擔負了應變相關的教育訓練、演習與評核等工作。

綜合以上論述，本部期能持續強化衛生醫療系統的災難應變能力與韌性，故撰寫本統計資料，透過彙集年度（113）臺灣災難事件發生的資料，進行綜整性分析，探究衛生醫療系統所面臨的風險，以及能力的現況，藉此找出系統性的弱點，用以訂定未來之減災與整備策略，同時也回顧當年之教育訓練與演習成果，特殊災難事件衛生醫療系統的整備狀況，並提出建議，以供未來本部與相關公私部門進行政策規劃之重要參考依據。

113 年度災難事件分析

災難事件概況

災難事件數與傷患人次統計 - 全國

本年度總共開案合計 177 件，傷患人次為 5377 人，平均每事件傷患人次為 30.4 人。

四大災難事件類別統計

以四大災難事件類別檢視，若以發生事件數來看，全年發生事件數最多為技術災害 (102 件)，其次為社會治安 (27 件)，若以累積傷患人次來看，全年累積傷患人次最多為自然災害 (3,556 人)，次之為社會治安 (692 人)，平均傷患數最多為自然災害 (161.6 人 / 件)，參見表 1 與圖 1。

表 1 災難事件數與傷患人次統計 - 以四大災難事件類別區分

類別	衛生局開案		本部開案		合計		平均傷患數
	事件數	傷患人次	事件數	傷患人次	事件數	傷患人次	傷患人次 / 事件
自然災害	16	55	6	3,501	22	3,556	161.6
技術災害	102	596	0	0	102	596	5.8
社會治安	25	270	2	422	27	692	25.6
生物公衛	26	533	0	0	26	533	20.5
合計	169	1,454	8	3,923	177	5,377	30.4

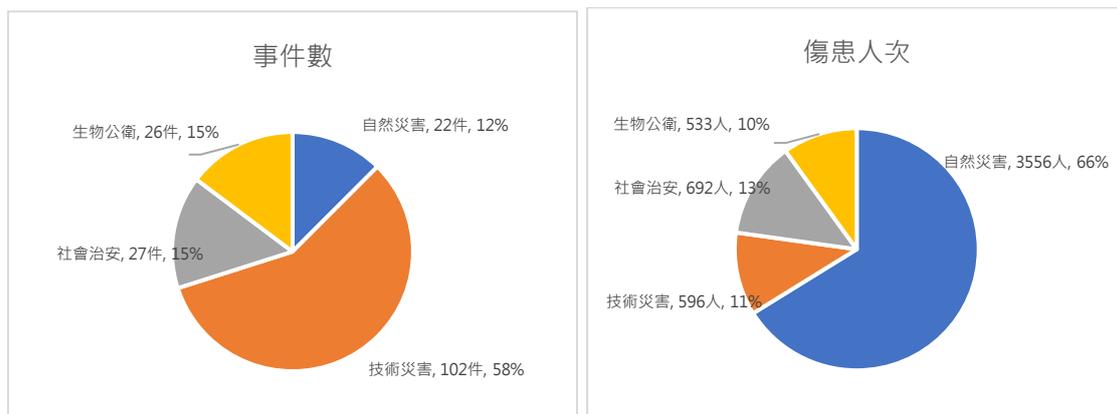


圖 1 災難事件數與傷患人次統計 - 以四大災難事件類別區分

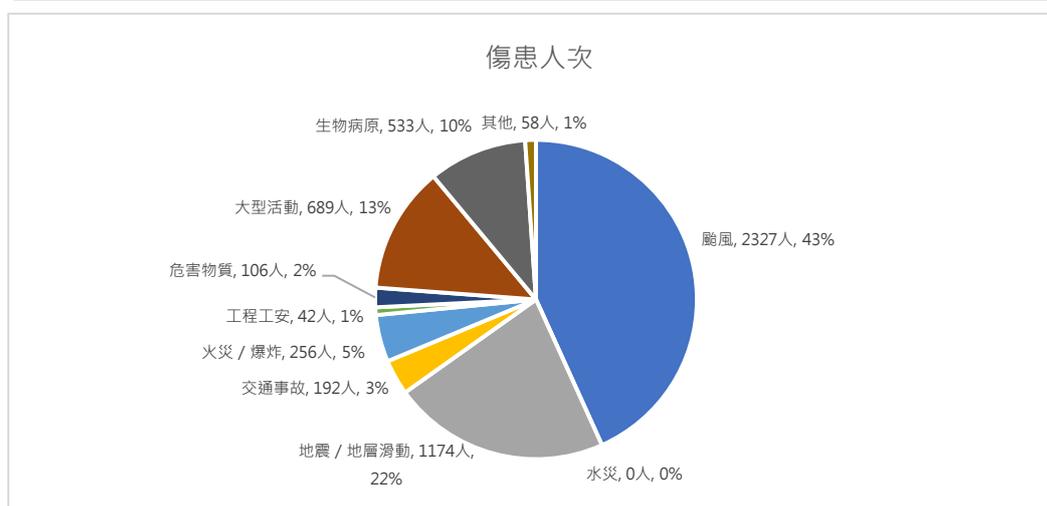
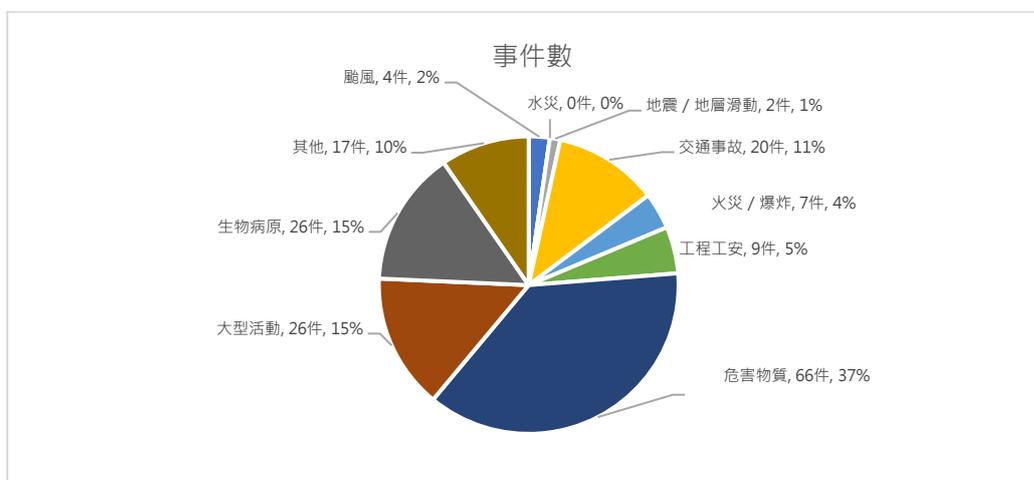
九大常見災難事件類型統計

以九大常見災難事件類型檢視，若以發生事件數來看，全年發生事件數最多為危

害物質事件 (66 件)，次之為大型活動事件與生物病原 (26 件)，若以累積傷患人次來看，全年累積傷患人次最多為颱風事件 (2,327 人)，次之為地震 / 地層滑動 (1,174 人)，平均傷患數最多為颱風事件 (581.7 人 / 件)，參見表 2 與圖 2。

表 2 災難事件數與傷患人次統計 - 以九大常見災難事件類別區分

類別	衛生局開案		本部開案		合計		平均傷患數
	事件數	傷患人次	事件數	傷患人次	事件數	傷患人次	傷患人次 / 事件
颱風	0	0	4	2,327	4	2,327	581.8
水災	0	0	0	0	0	0	0
地震 / 地層滑動	0	0	2	1,174	2	1,174	587
交通事故	20	192	0	0	20	192	9.6
火災 / 爆炸	7	256	0	0	7	256	36.6
工程工安	9	42	0	0	9	42	4.7
危害物質	66	106	0	0	66	106	1.6
大型活動	24	267	2	422	26	689	26.5
生物病原	26	533	0	0	26	533	20.5
其他	17	58	0	0	17	58	3.4
合計	169	1,454	8	3,923	177	5,377	30.4



災難事件數與傷患人次統計 - 縣市別

四大災難事件類別統計

以四大災難事件類別檢視各縣市之災難事件風險，若以發生事件數來看，全年發生事件數最多為高雄市（57 件），其次為臺北市（22 件）；若以四大災難事件類別來看，其中自然災害以臺北市（11 件）發生事件數最多，技術災害以高雄市（53 件）發生數最多，社會治安以臺中市（5 件）最多，生物公衛以澎湖縣（6 件）最多。參見表 3 與圖 4。

若以累積傷患人次來看，全年累積傷患人次最多為高雄市（988 人），其次為臺北市（553 人）；若以四大災難事件類別來看，其中自然災害以高雄市累積傷患人次最多（770 人），技術災害以屏東縣發生數最多（150 人），社會治安以臺中市最多（221 人），生物公衛以高雄市最多（113 人）。參見表 3 與圖 3、圖 4。

表 3 災難事件數與傷患人次統計 - 以四大災難事件類別區分

類別	平均傷患數		合計		全台事件	
	事件數	傷患人次/事件	事件數	傷患人次	事件數	傷患人次
臺北市	11	390	7	74	3	59
新北市		417	2	13	2	23
基隆市		68	0	0	0	0
宜蘭縣		143	0	11	0	0
金門縣		0	0	0	0	0
連江縣		0	0	0	0	0
桃園市		252	1	17	1	1
新竹縣		62	1	11	2	1
新竹市		80	1	84	1	4
苗栗縣		40	0	15	0	50
臺中市		205	0	47	5	221
彰化縣		129	1	16	0	83
南投縣		47	1	7	2	11
雲林縣		85	3	19	1	113
嘉義縣		37	1	5	0	0
嘉義市		34	0	0	0	1
臺南市		164	0	0	1	31
高雄市		770	0	105	0	0
屏東縣		148	1	4	4	84
澎湖縣		22	0	0	4	8
花蓮縣		405	1	6	0	0
臺東縣		58	2	16	1	1
全台事件		-	6	0	2	-
合計	22	3,556	102	596	27	692
平均傷患數		161.6		5.8		25.6
						20.5
						30.4
類別	自然災害	技術災害	社會治安	生物公衛	合計	

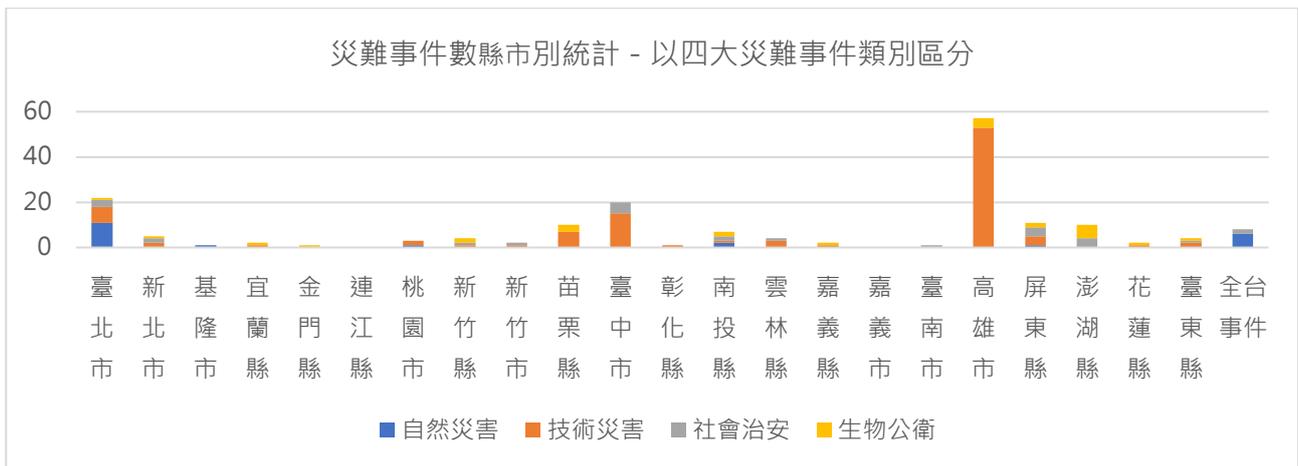


圖 3 災難事件數縣市別統計 - 以四大災難事件類別區分

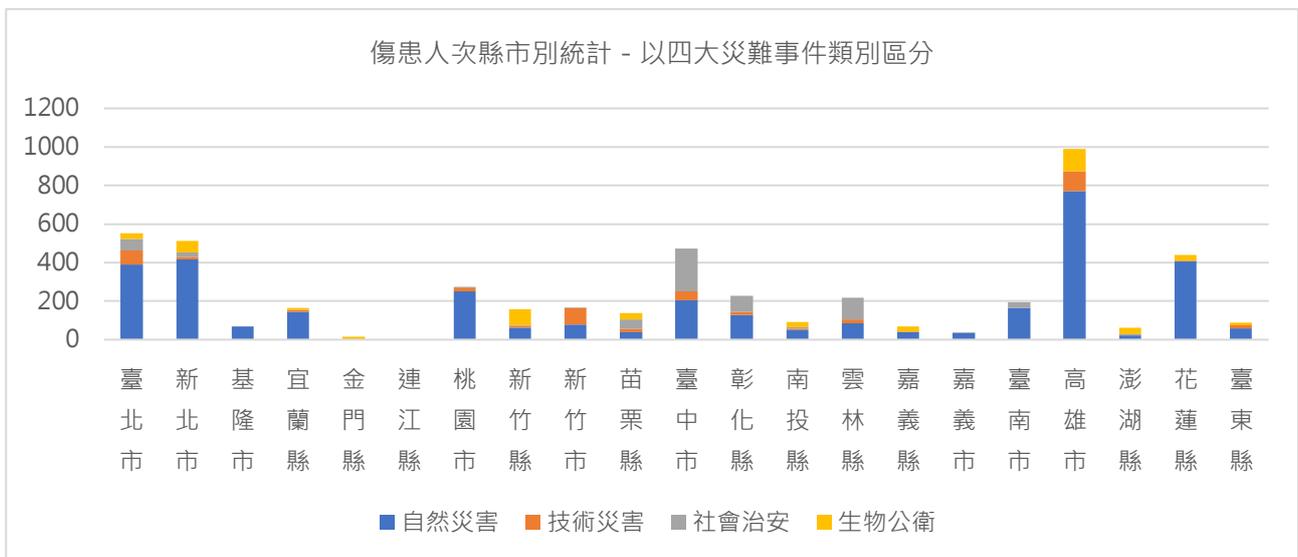


圖 4 傷患人次縣市別統計 - 以四大災難事件類別區分

九大常見災難事件類型統計

以九大常見災難事件類型檢視各縣市之災難事件風險，若以發生事件數來看，全年發生事件數最多為危害物質事件（66 件），主要為高雄市（49 件），其次為大型活動事件（26 件）與生物病原事件（26 件），分別以臺中市、屏東縣、澎湖縣最多（各 4 件），以及澎湖縣（6 件）最多。

若以累積傷患人次來看，全年累積傷患人次最多為颱風事件（2327 人），主要為高雄市（767 人），其次為臺中市（168 人），第二多為地震 / 地層滑動事件（1,174 人），主要在新北市（299 人）。參見表 4 與圖 5、圖 6。

事件數縣市別統計 - 以九大常見災難事件類別區分

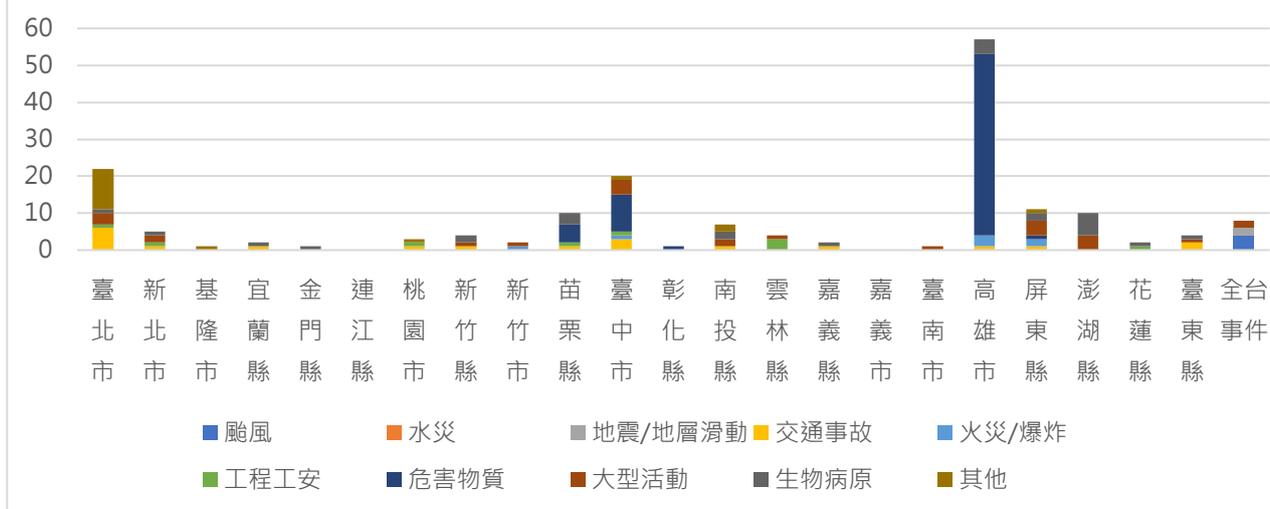


圖 5 傷患事件數縣市別統計 - 以九大常見災難事件類別區分

傷患人次縣市別統計 - 以九大常見災難事件類別區分

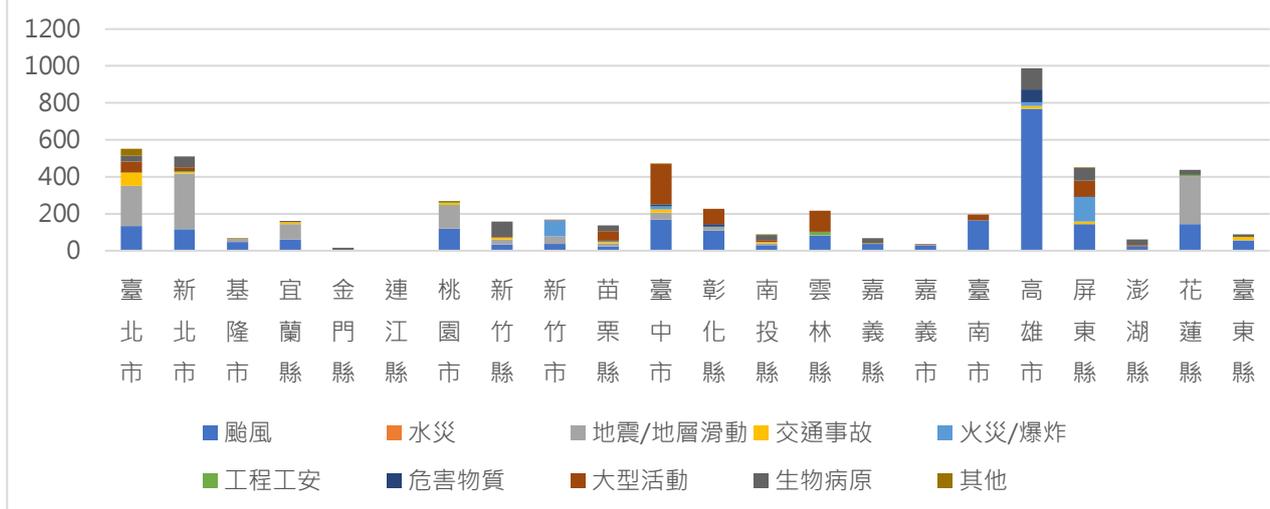


圖 6 傷患人次縣市別統計 - 以九大常見災難事件類別區分

傷患人次統計 - 年齡別

四大災難事件類別統計

災難事件中的傷患年齡大多集中於 41 歲 - 70 歲族群；若以四大災難事件類別檢視各年齡別傷患人次，自然災害的傷患年齡主要集中於 51 歲 - 70 歲族群；技術災害的傷患年齡主要集中於 41 歲 - 50 歲族群；社會治安的傷患年齡大約平均分布於 11 歲-20 歲及 41 歲 - 70 歲兩個族群；生物公衛的傷患年齡主要集中於 11 歲 - 30 歲的族群。

表 5 傷患人次年齡別統計 - 以四大災難事件類別區分

類別	10歲以下	11歲 20歲	21歲 30歲	31歲 40歲	41歲 50歲	51歲 60歲	61歲 70歲	71歲 80歲	81歲以上	未登錄	合計
自然災害	41	160	497	429	547	611	643	391	217	20	3,556
技術災害	31	79	67	79	109	68	68	52	38	5	596
社會治安	30	109	82	75	105	108	113	53	13	4	692
生物公衛	45	109	109	95	57	45	42	22	8	1	533
合計	147	457	755	678	818	832	866	518	276	30	5,377

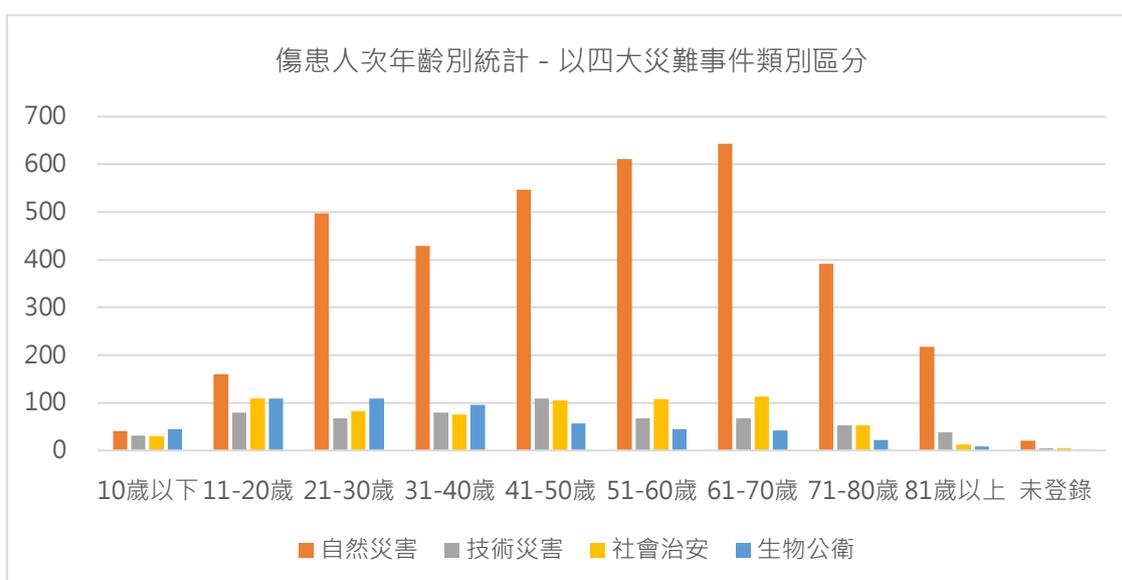


圖 7 傷患人次年齡別統計 - 以四大災難事件類別區分

九大常見災難事件類型統計

以九大常見災難事件類型檢視各年齡別傷患人次，颱風主要影響年齡族群介於 51 歲 - 70 歲，地震 / 地層滑動事件，主要影響年齡族群介於 51 歲 - 70 歲，大型活動事件主要影響族群最多在 41 歲 - 70 歲。

表 6 傷患人次年齡別統計 - 以九大常見災難事件類別區分

類別	10歲以下	11歲 20歲	21歲 30歲	31歲 40歲	41歲 50歲	51歲 60歲	61歲 70歲	71歲 80歲	81歲以上	未登錄	合計
颱風	24	101	300	288	367	406	436	275	128	2	2,327
水災	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
地震 / 地層滑動	13	54	193	137	174	199	194	112	82	16	1,174
交通事故	5	37	18	17	23	30	35	23	4	0	192
火災 / 爆炸	26	17	14	32	55	20	26	28	34	4	256
工程工安	0	9	2	7	13	7	3	0	0	1	42

類別	10歲以下	11歲 20歲	21歲 30歲	31歲 40歲	41歲 50歲	51歲 60歲	61歲 70歲	71歲 80歲	81歲以上	未登錄	合計
危害物質	0	16	34	23	18	11	4	0	0	0	106
大型活動	30	107	81	75	105	108	113	54	12	4	689
生物病原	45	109	109	95	57	45	42	22	8	1	533
其他	4	7	5	4	6	6	13	4	7	2	58
合計	147	457	756	678	818	832	866	518	275	30	5,377

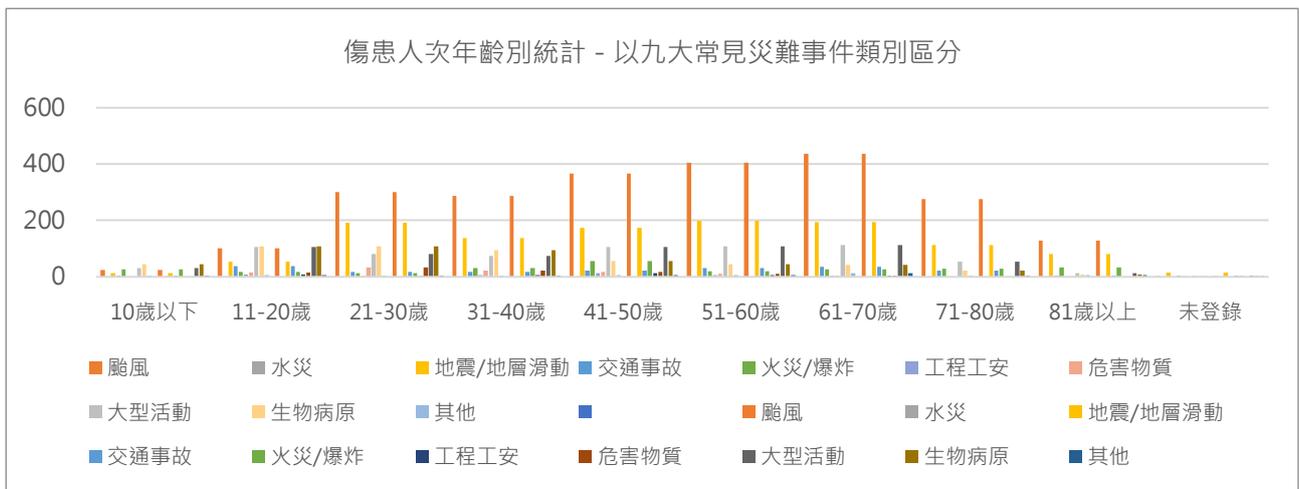


圖 8 傷患人次年齡別統計 - 以九大常見災難事件類別區分

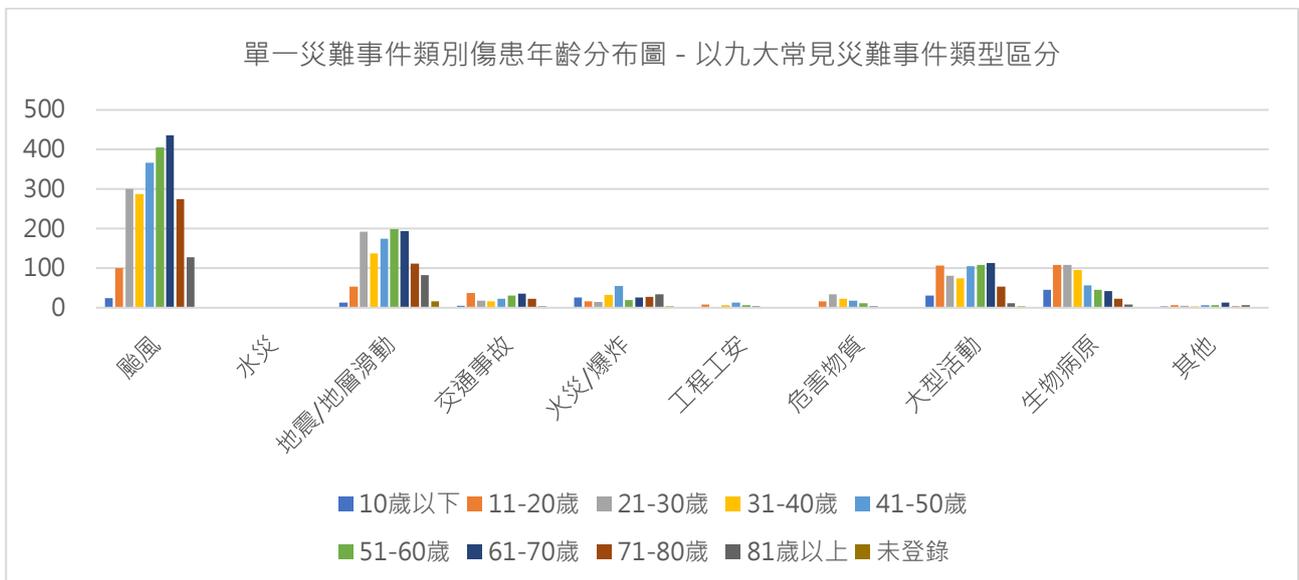


圖 9 單一災難事件類別傷患年齡分布圖 - 以九大常見災難事件類型區分

傷患人次統計 - 性別

四大災難事件類別統計

本年度災難事件的發生率男性較女性多，若以四大災難事件類別來看，自然災害、技術災害、社會治安的發生率，男性都較女性為高，只有生物公衛中，女性高於男性。

表 7 傷患人次性別統計 - 以四大災難事件類別區分

類別	男性	女性	未登錄	合計
自然災害	1,816	1,739	1	3,556
技術災害	348	248	0	596
社會治安	354	338	0	692
生物公衛	211	322	0	533
合計	2,729	2,647	1	5,377

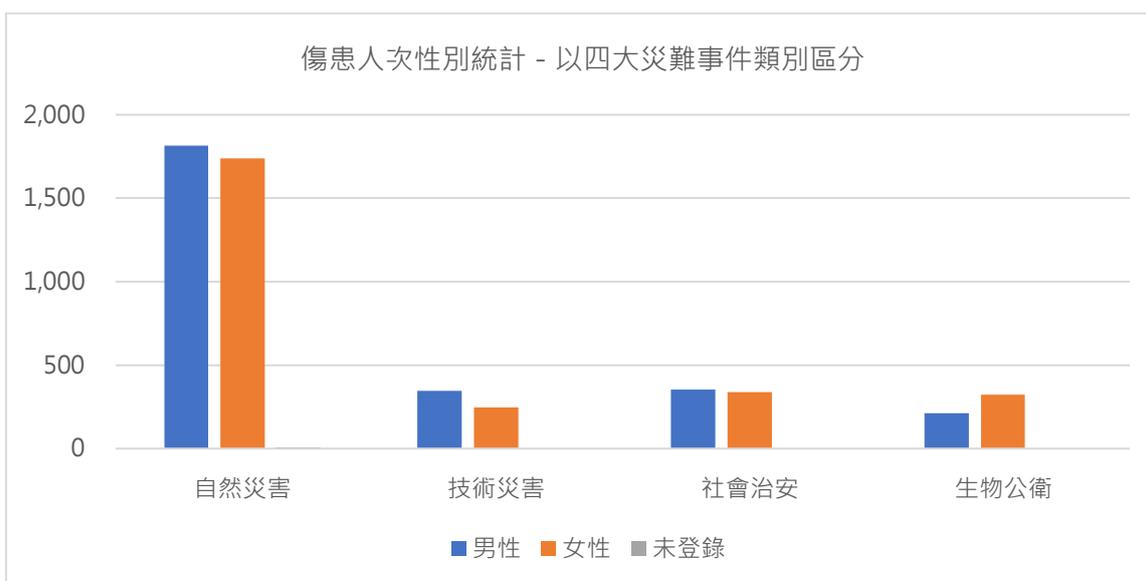


圖 1 0 傷患人次性別統計 - 以四大災難事件類別區分

九大常見災難事件類別統計

以九大常見災難事件類型檢視傷患人次性別，颱風、危害物質、交通事故、工程工安及大型活動事件，男性的發生率高於女性，其餘災難事件則女性大於男性。

表 8 傷患人次性別統計 - 以九大常見災難事件類型區分

類別	男性	女性	未登錄	合計
颱風	1,332	995	0	2,327
水災	0	0	0	0
地震 / 地層滑動	445	729	0	1,174

類別	男性	女性	未登錄	合計
交通事故	99	93	0	192
火災 / 爆炸	126	130	0	256
工程工安	28	14	0	42
危害物質	95	11	0	106
大型活動	351	338	0	689
生物病原	211	322	0	533
其他	42	15	1	58
合計	2,729	2,647	1	5,377

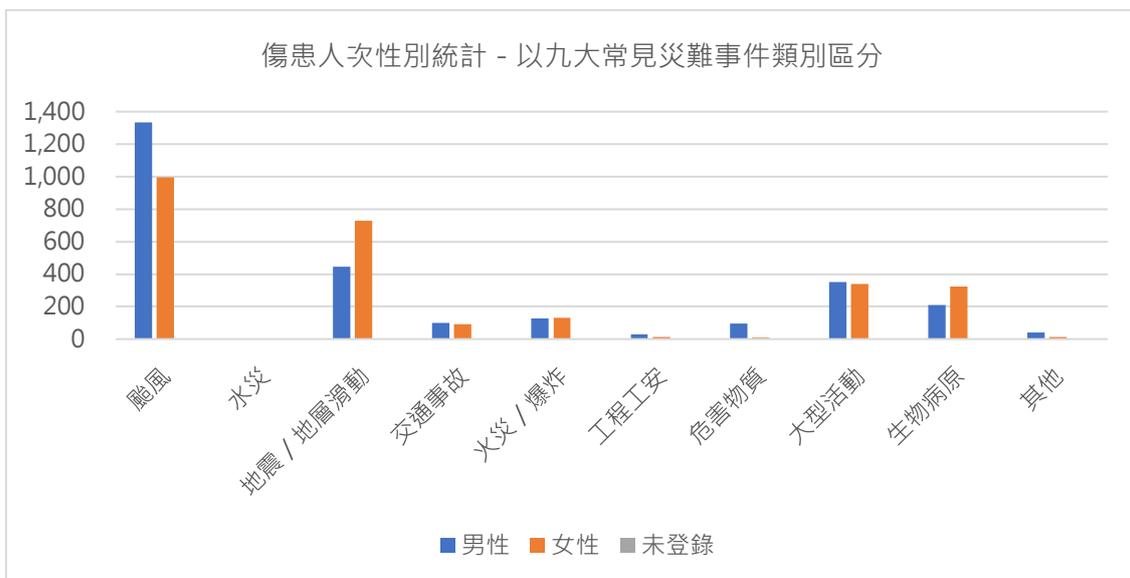


圖 1 1 傷患人次性別統計 - 以九大常見災難事件類別區分

✎ 災難事件數與傷患人次統計 - 月份別

四大災難事件類別統計

災難事件依月份來看，11 月事件數最多（19 件），其次為 9 月（18 件）。若依四大災難事件類別統計分析，自然災害在 1 月最多（4 件），技術災害在 11 月最多（14 件），社會治安在 2 月及 4 月最多（5 件），生物公衛在 5 月及 6 月最多（4 件）。

傷患人次依月份分析，同樣在 4 月最多（1,504 人），與當年度 0403 花蓮地震有關，其次為 10 月（976 人）。若依四大災難事件類別統計分析，自然災害傷患人次最多在 4 月（1,174 人），技術災害傷患人次最高在 10 月（152 人），社會治安傷患人次最高在 4 月（264 人）；生物公衛傷患人次在 5 月（85 人）最高。

表 9 災難事件數與傷患人次月份別統計 - 以四大災難事件類別區

類別	1月		2月		3月		4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月		合計		平均傷患數
	事件數	傷患人次	事件數	傷患人次	事件數	傷患人次	事件數	傷患人次	事件數	傷患人次	事件數	傷患人次	事件數	傷患人次	事件數	傷患人次	事件數	傷患人次	事件數	傷患人次	事件數	傷患人次	事件數	傷患人次	事件數	傷患人次	
自然災害	4	12	2	10	1	5	2	1,174	0	0	3	10	2	907	1	3	2	728	1	699	1	2	3	6	22	3,556	161.6
技術災害	5	34	7	32	7	54	4	19	11	103	9	20	7	16	8	39	10	32	12	152	14	59	8	36	102	596	5.8
社會治安	0	0	5	53	1	231	5	264	2	11	1	3	0	0	1	1	3	22	2	70	4	29	3	8	27	692	25.6
生物公衛	0	0	3	82	3	51	2	47	4	85	4	26	3	39	1	73	3	60	2	55	0	0	1	15	26	533	20.5
合計	9	46	17	177	12	341	13	1,504	17	199	17	59	12	962	11	116	18	842	17	976	19	90	15	65	177	5,377	30.4

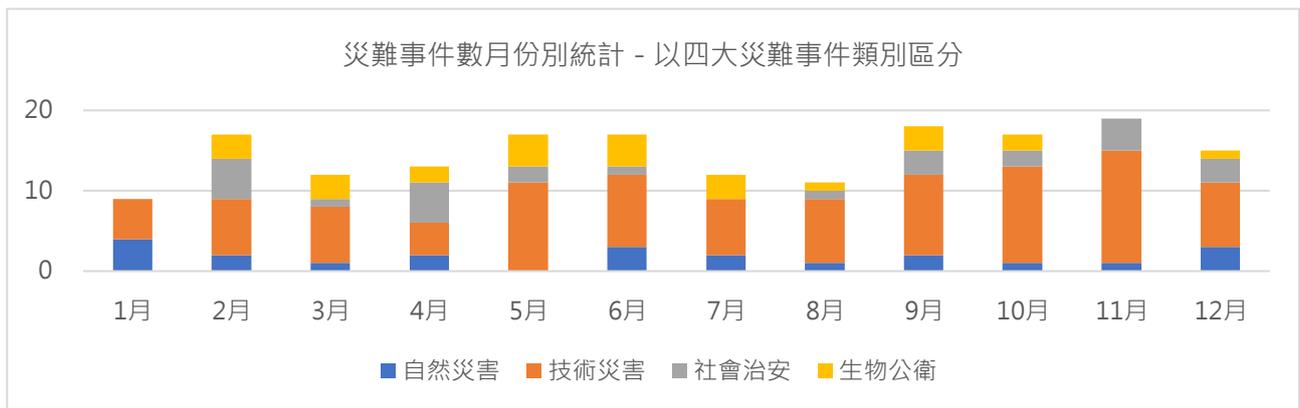


圖 1 2 災難事件數月份別統計 - 以四大災難事件類別區分

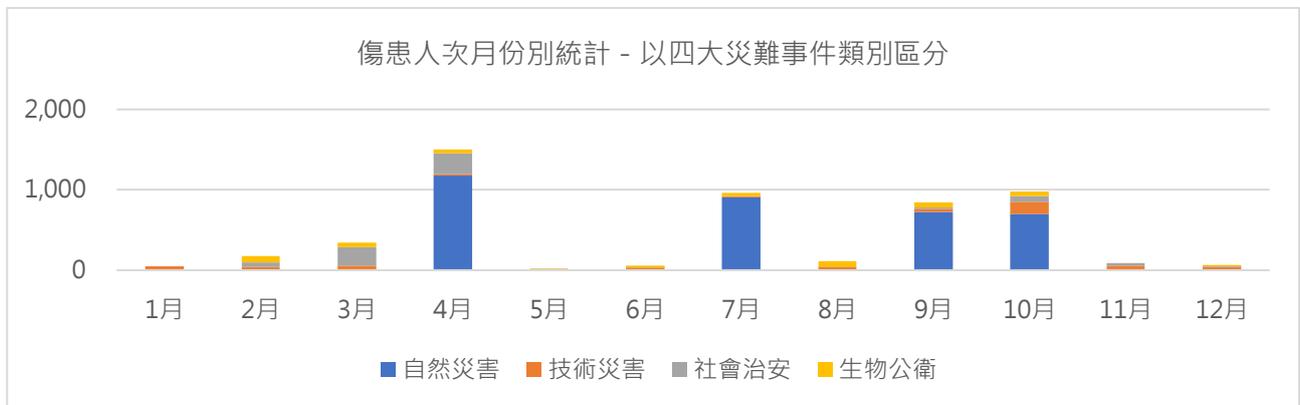


圖 1 3 傷患人次月份別統計 - 以四大災難事件類別區分

九大常見災難事件類型統計

若以九大常見災難事件類型檢視各月份傷患人次，地震／地層滑動的傷患人次最多為4月（1,174人），其次颱風的傷患人次為7月（900人），大型活動的傷患人次最多為3、4月（231、264人），皆為宗教遶境活動。生物病原事件的傷患人次最多為5月（85人）。

表 1 0 災難事件數與傷患人次月份別統計 - 以九大常見災難事件類別區分

類別	1月		2月		3月		4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月		合計		平均傷患數 傷患人次/事件
	事件數	傷患人次	事件數	傷患人次	事件數	傷患人次	事件數	傷患人次	事件數	傷患人次	事件數	傷患人次	事件數	傷患人次	事件數	傷患人次	事件數	傷患人次	事件數	傷患人次	事件數	傷患人次	事件數	傷患人次	事件數	傷患人次	
颱風	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	900	0	0	1	726	1	699	1	2	0	0	4	2,327	581.8
水災	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
地震／地層滑動	0	0	0	0	0	0	2	1,174	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1,174	587
交通事故	4	31	2	19	3	43	0	0	0	0	1	9	0	0	2	18	1	4	2	16	4	41	1	11	20	192	9.6
火災／爆炸	0	0	1	9	1	8	1	7	1	84	1	3	0	0	0	0	0	0	1	127	0	0	1	18	7	256	36.6
工程工安	0	0	1	1	0	0	1	10	1	6	1	2	1	5	0	0	3	13	0	0	1	5	0	0	9	42	4.7
危害物質	1	3	3	3	3	3	2	2	9	13	6	6	6	11	6	21	6	15	9	9	9	13	6	7	66	106	1.6
大型活動	0	0	5	53	1	231	5	264	1	8	1	3	0	0	1	1	3	22	2	70	4	29	3	8	26	689	26.5
生物病原	0	0	3	82	3	51	2	47	4	85	4	26	3	39	1	73	3	60	2	55	0	0	1	15	26	533	20.5
其他	4	12	2	10	1	5	0	0	1	3	3	10	1	7	1	3	1	2	0	0	0	0	3	6	17	58	3.4
合計	9	46	17	177	12	341	13	1,504	17	199	17	59	12	962	11	116	18	842	17	976	19	90	15	65	177	5,377	30.4

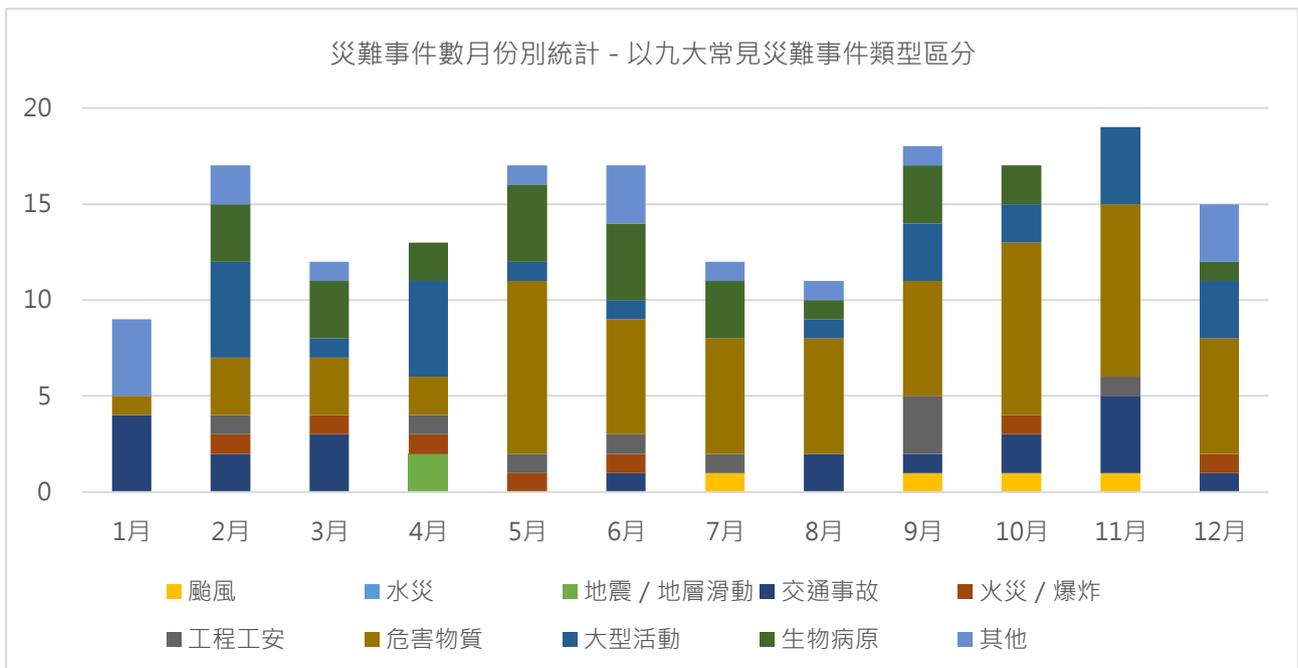


圖 1 4 災難事件數月份別統計 - 以九大常見災難事件類型區分

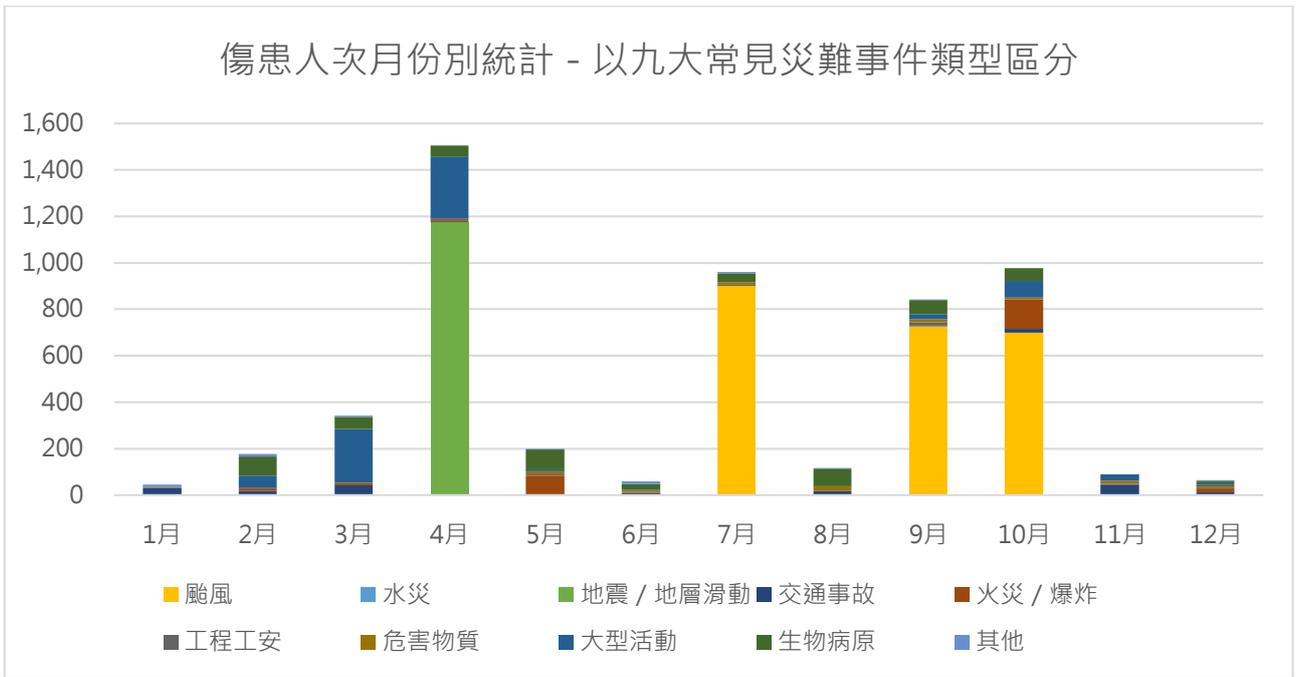


圖 1 5 傷患人次月份別統計 - 以九大常見災難事件類型區分

歷年災難事件分析概況

災難事件數與傷病患人次統計 - 全國

四大災難事件類別統計

根據統計，民國 107 年至 112 年六年間災難事件總數為 797 件，實際有傷病患之事件數為 734 件。若依四大災難事件類別檢視，發生事件數最多為技術災害（417 件），其次為生物公衛類別（127 件）。整體來說，治安事件似乎有逐漸上升的趨勢，未來需要持續關注。參見表 11、圖 16。

就累積傷病患人次來看，六年間累積傷病患人次為 11,621 人。累積傷病患人次最多為技術災害（3,453 人），次之為生物公衛類別（3,059 人），平均傷病患人次最多為自然災害（29 人 / 件）。參見表 12、表 13 與圖 17、圖 18。

表 1 1 災難事件數統計 - 以四大災難事件類別區分

年份	自然災害	技術災害	社會治安	生物公衛	合計
107	19	57	11	12	99
108	14	78	16	30	138
109	27	72	15	37	151
110	7	69	12	21	109
111	4	54	24	10	92
112	8	87	33	17	145
合計	79	417	111	127	734

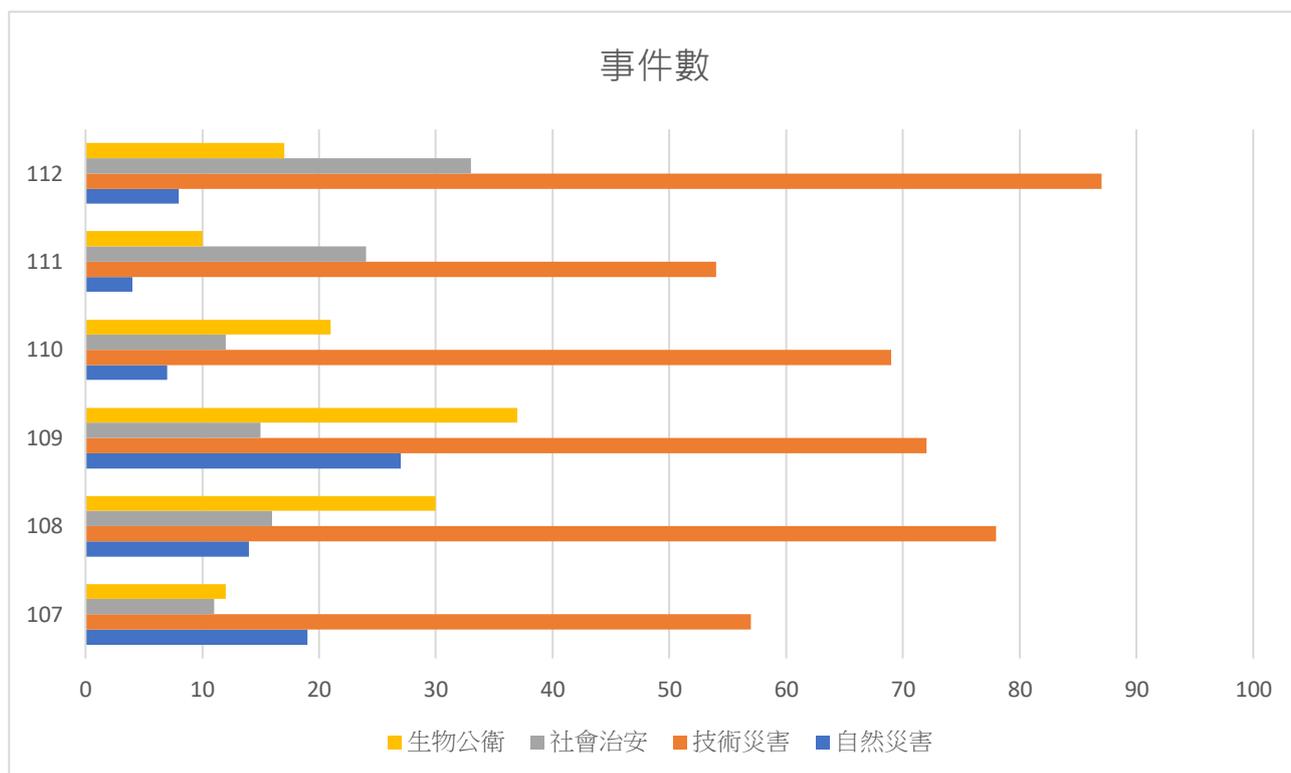


圖 16 災難事件數統計 - 以四大災難事件類別區分

表 12 災難傷病患人次統計 - 以四大災難事件類別區分

年份	自然災害	技術災害	社會治安	生物公衛	合計
107	765	754	563	507	2,589
108	277	519	449	545	1,790
109	84	447	406	382	1,319
110	141	711	378	905	2,135
111	231	284	309	332	1,156
112	791	738	715	388	2,632
合計	2,289	3,453	2,820	3,059	11,621

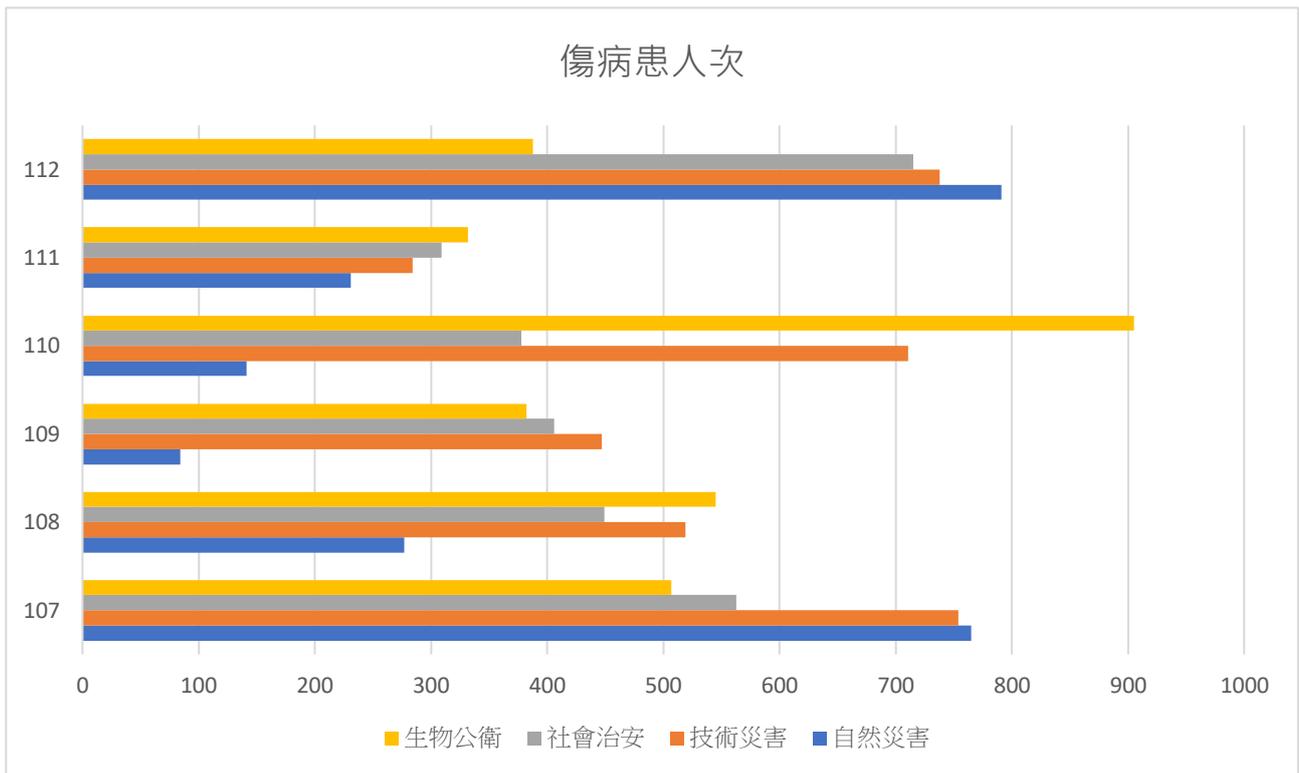


圖 1 7 災難傷病患人次統計 - 以四大災難事件類別區分

表 13 災難平均傷病患人次統計 - 以四大災難事件類別區分

年份	自然災害	技術災害	社會治安	生物公衛
107	40.3	13.2	51.2	42.3
108	19.8	6.7	28.1	18.2
109	3.1	6.2	27.1	10.3
110	20.1	10.3	31.5	43.1
111	57.8	5.3	12.9	33.2
112	98.9	8.5	21.7	22.8
平均每事件傷病患人次	29.0	8.3	25.4	24.1

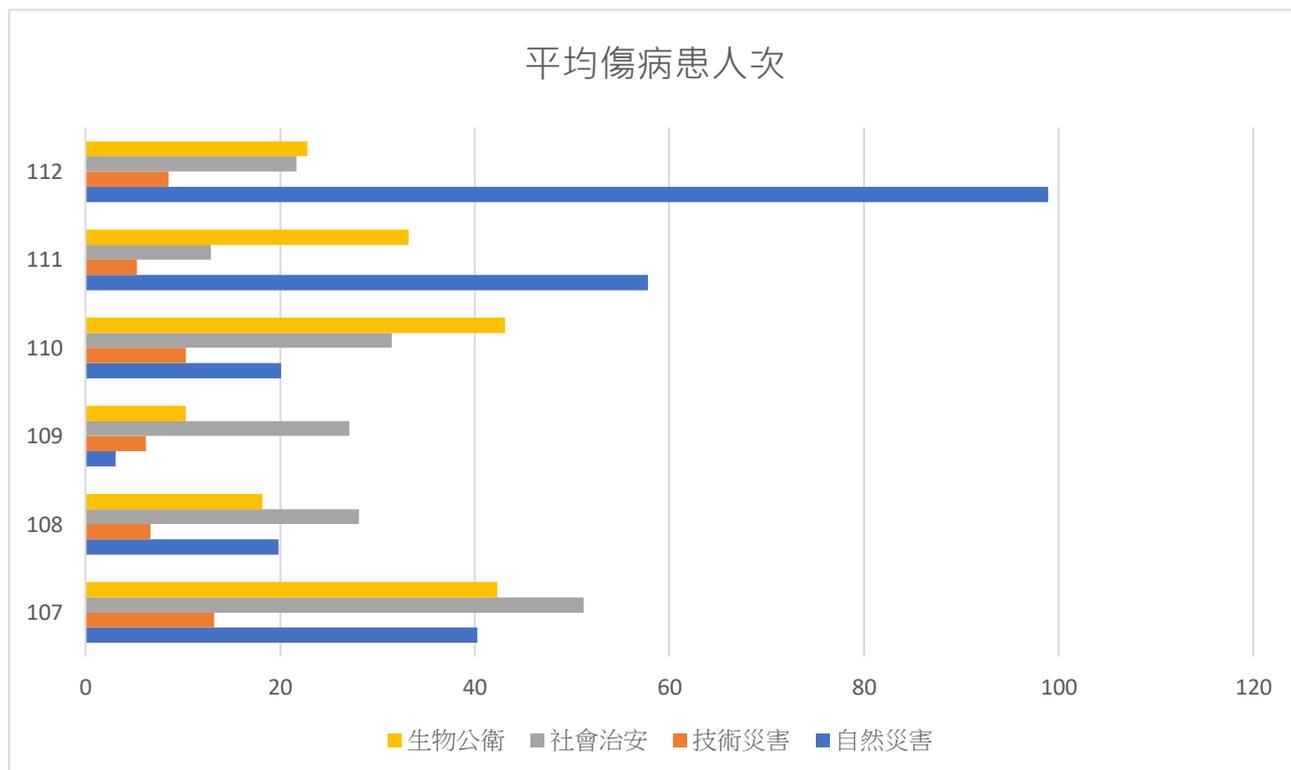


圖 1 8 災難平均傷病患人次統計 - 以四大災難事件類別區分

九大常見災難事件類型統計

依九大常見災難事件類型檢視，民國 107 年至 112 年事件數最多為危害物質 (193 件)，其次為生物病原 (115 件)。危害物質事件的事件數有逐步上升的趨勢，可能與衛生單位對於危害物質事件通報之定義釐清與加強通報有關，後續應追蹤分析其影響。參見表 14、圖 19。

六年間累積傷病患人次為 11,621 人。累積傷病患人次最多為生物病原 (2,864 件)，次之為大型活動 (2,770 件)，平均傷病患人次最多為地震/地層滑動 (110.4 人/件)，參見表 15、表 16 與圖 20、圖 21。

表 1 4 災難事件數統計 - 以九大常見災難事件類型區分

年份	颱風	水災	地震/ 地層 滑動	交通 事故	火災/ 爆炸	工程 工安	危害 物質	大型 活動	生物 病原	合計
107	3	14	1	22	14	8	9	11	11	93
108	4	5	2	20	15	3	31	16	29	125
109	3	2	0	17	12	1	37	13	31	116
110	4	3	0	17	8	2	37	12	17	100
111	2	0	2	10	5	2	36	24	10	91
112	5	1	0	23	15	5	43	30	17	139
合計	21	25	5	109	69	21	193	106	115	664

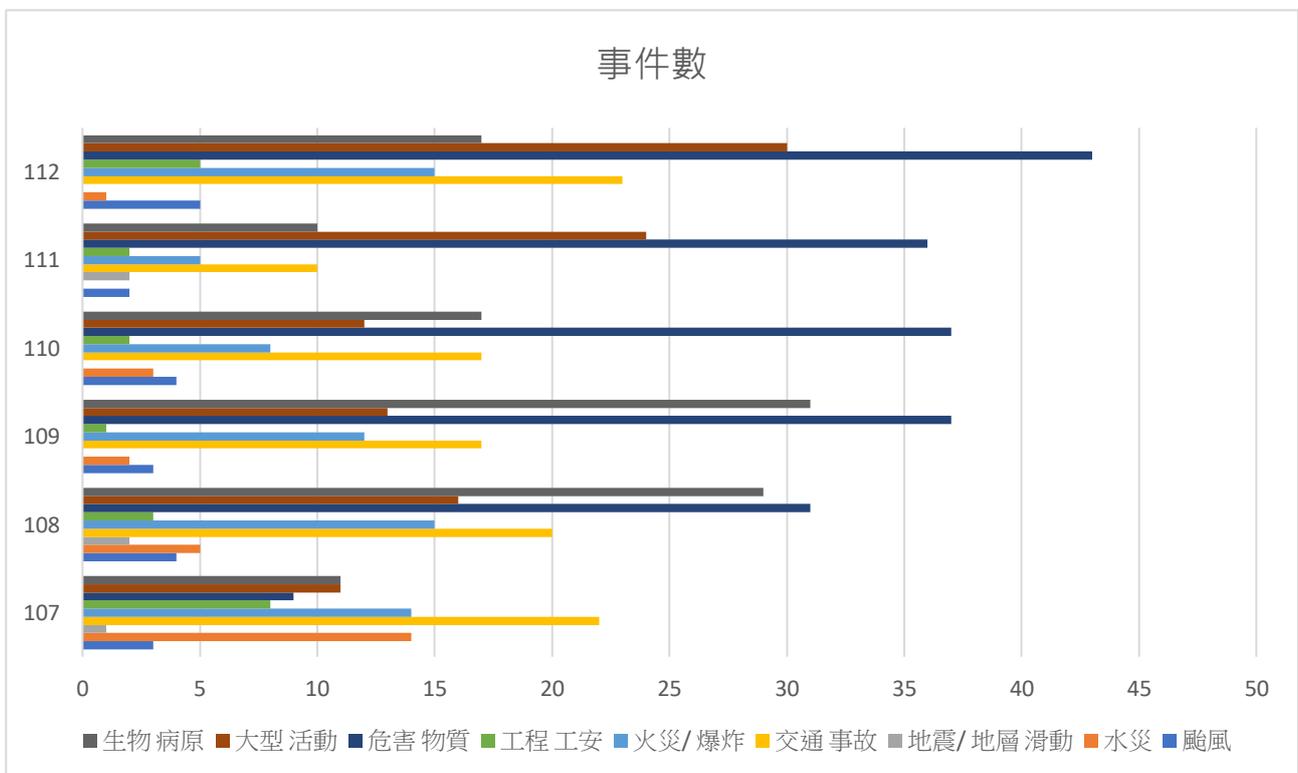


圖 1 9 災難事件數統計 - 以九大常見災難事件類型區分

表 15 災難傷病患人次統計 - 以九大常見災難事件類型區分

年份	颱風	水災	地震/地層滑動	交通事故	火災/爆炸	工程工安	危害物質	大型活動	生物病原	合計
107	61	406	295	478	125	41	87	563	486	2,542
108	138	48	81	243	98	11	66	449	537	1,671
109	23	17	0	179	150	3	73	379	288	1,112
110	81	60	0	426	129	11	69	378	833	1,987
111	55	0	176	97	34	16	62	309	332	1,081
112	770	14	0	278	249	65	142	692	388	2,598
合計	1,128	545	552	1701	785	147	499	2,770	2,864	10,991

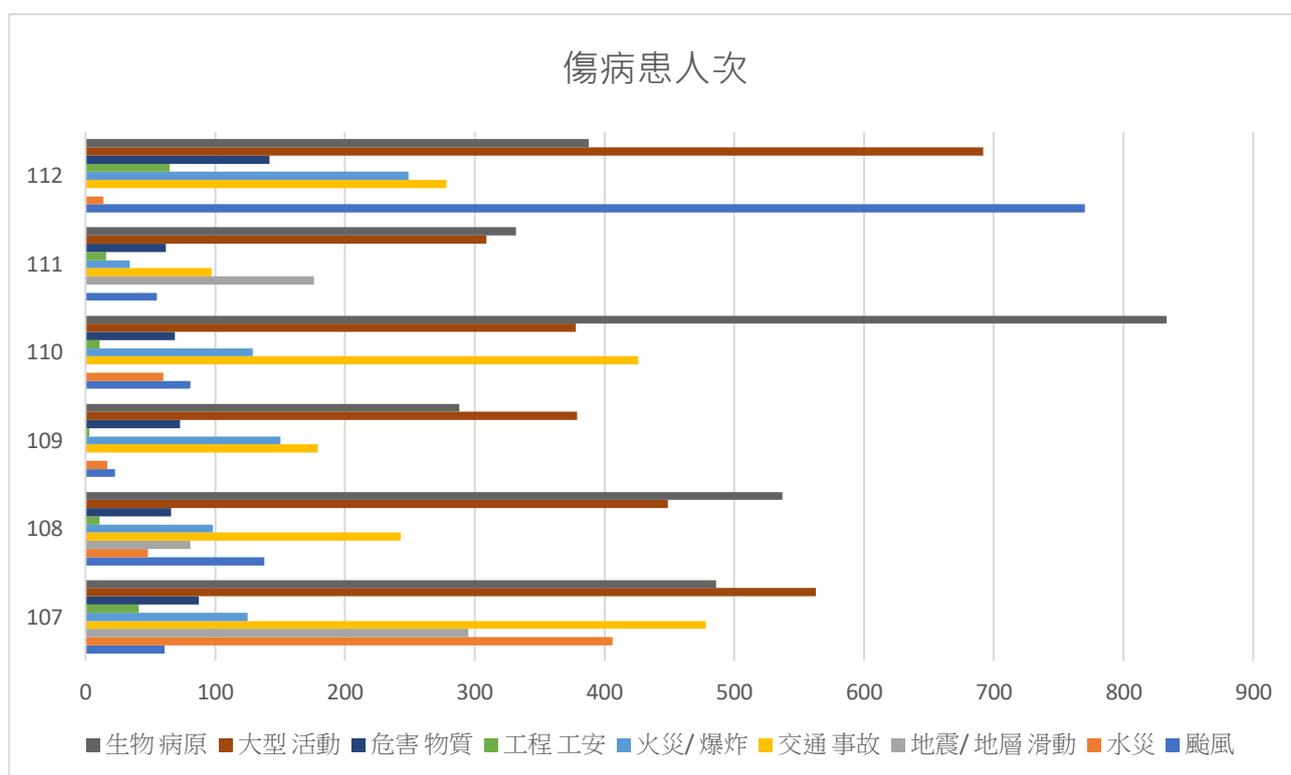


圖 20 災難傷病患人次統計 - 以九大常見災難事件類型區分

表 16 災難平均傷病患人次統計 - 以九大常見災難事件類型區分

年份	颱風	水災	地震/地層滑動	交通事故	火災/爆炸	工程工安	危害物質	大型活動	生物病原
107	20.3	29.0	295.0	21.7	8.9	5.1	9.7	51.2	44.2
108	34.5	9.6	40.5	12.2	6.5	3.7	2.1	28.1	18.5
109	7.7	8.5	0.0	10.5	12.5	3.0	2.0	29.2	9.3
110	20.3	20.0	0.0	25.1	16.1	5.5	1.9	31.5	49.0
111	27.5	0.0	88.0	9.7	6.8	8.0	1.7	12.9	33.2
112	154.0	14.0	0.0	12.1	16.6	13.0	3.3	23.1	22.8
平均每事件傷病患人次	53.7	21.8	110.4	15.6	11.4	7.0	2.6	26.1	24.9

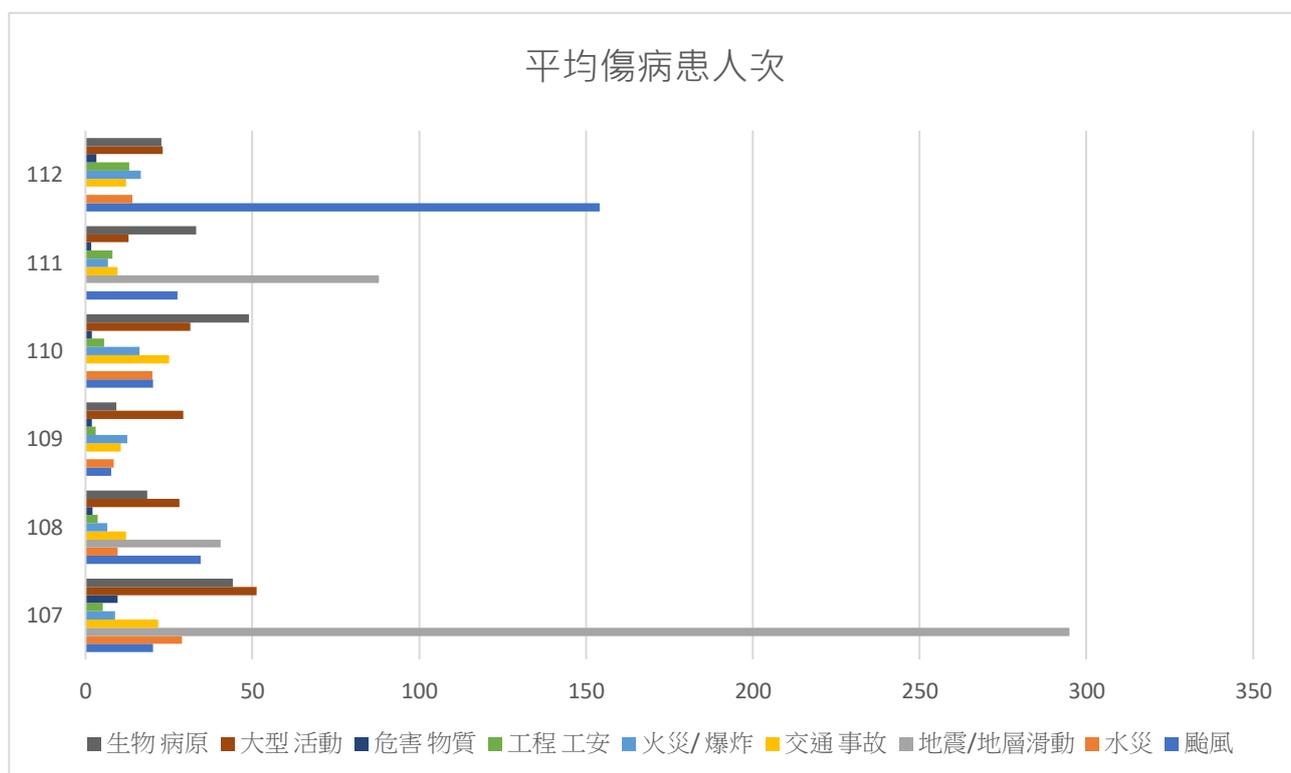


圖 2 1 災難平均傷病患人次統計 - 以九大常見災難事件類型區分

災難事件數與傷病患人次統計 - 縣市別

四大災難事件類別統計

以四大災難事件類別檢視六年間各縣市之災難事件風險，高雄市發生事件數最多（229件），其中技術災害是大宗，次多的是臺中市，其中也是以技術災害最多，而第三多為新北市，也是技術災害最多。參見表 17。

若以累積傷病患人次來看，六年間超過 1000 人次的有高雄市、臺中市及屏東縣，其中高雄市與屏東縣以生物病原最多，而臺中市則以社會治安最多。參見表 18。

表 1 7 災難事件數縣市別統計 - 以四大災難事件類別區分

縣市	自然災害	技術災害	社會治安	生物公衛	合計
臺北市	9	13	9	6	37
新北市	16	21	10	6	53
基隆市	1	5	0	2	8
宜蘭縣	0	10	5	4	19
金門縣	0	0	0	0	0
連江縣	0	0	0	0	0
桃園市	1	22	4	2	29
新竹市	0	4	7	1	12
新竹縣	1	9	0	2	12
苗栗縣	2	14	1	1	18
臺中市	2	40	23	1	66
彰化縣	3	15	0	1	19
南投縣	1	9	2	4	16
雲林縣	1	16	1	0	18
嘉義市	1	1	2	1	5
嘉義縣	1	4	2	0	7
臺南市	3	28	2	1	34
高雄市	8	155	4	62	229
屏東縣	3	20	10	11	44
澎湖縣	0	2	8	16	26
花蓮縣	2	13	4	3	22
臺東縣	0	7	4	1	12
未填	0	1	0	0	1
合計	79	417	111	127	734

表 1 8 災難傷病患人次縣市別統計 - 以四大災難事件類別區分

縣市	自然災害	技術災害	社會治安	生物公衛	合計
臺北市	95	411	164	241	911

縣市	自然災害	技術災害	社會治安	生物公衛	合計
新北市	111	163	73	167	514
基隆市	10	80	9	77	176
宜蘭縣	32	263	28	147	470
金門縣	5	0	0	0	5
連江縣	0	0	0	0	0
桃園市	71	235	63	103	472
新竹市	40	77	21	44	182
新竹縣	23	52	1	121	197
苗栗縣	45	74	216	55	390
臺中市	165	300	974	21	1,460
彰化縣	112	185	321	20	638
南投縣	28	96	134	55	313
雲林縣	47	121	313	0	481
嘉義市	30	42	33	221	326
嘉義縣	77	29	37	0	143
臺南市	354	192	37	27	610
高雄市	345	531	71	677	1,624
屏東縣	56	186	142	707	1,091
澎湖縣	18	16	28	310	372
花蓮縣	470	275	118	59	922
臺東縣	155	125	37	7	324
合計	2,289	3,453	2,820	3,059	11,621

九大常見災難事件類型統計

依九大常見災難事件類型檢視六年間各縣市之災難事件風險，發生事件數最多為高雄市與臺中市，其中高雄市以危害物質（122 件），臺中市則以大型活動最多（23 件）。參見表 19。

若以累積傷病患人次來看，六年間累積傷病患人次最多高雄市、臺中市與屏東縣，高雄市與屏東縣以生物病原最多，臺中市則以大型活動最多。參見表 20。其中臺中市的大型活動與每年的媽祖繞境活動可能有直接關係，值得進一步分析。

表 19 災難事件數縣市別統計 - 以九大常見災難事件類型區分

縣市	颱風	水災	地震/地層滑動	交通事故	火災/爆炸	工程工安	危害物質	大型活動	生物病原	合計
臺北市	0	0	1	5	3	2	2	7	3	23
新北市	0	0	0	3	13	1	2	9	4	32
基隆市	0	1	0	3	0	0	2	0	2	8
宜蘭縣	0	0	0	8	0	0	1	5	3	17

縣市	颱風	水災	地震/地層滑動	交通事故	火災/爆炸	工程工安	危害物質	大型活動	生物病原	合計
金門縣	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
連江縣	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
桃園市	0	0	0	7	8	0	6	4	2	27
新竹市	0	0	0	2	0	1	1	7	1	12
新竹縣	0	1	0	7	0	0	2	0	2	12
苗栗縣	0	0	0	6	3	0	5	1	1	16
臺中市	1	1	0	7	11	3	18	23	0	64
彰化縣	0	2	0	9	4	1	1	0	1	18
南投縣	0	0	1	7	0	0	2	2	3	15
雲林縣	0	1	0	7	4	0	4	1	0	17
嘉義市	0	1	0	1	0	0	0	2	1	5
嘉義縣	0	1	0	4	0	0	0	2	0	7
臺南市	0	3	0	5	5	2	13	2	1	31
高雄市	0	8	0	9	7	5	122	3	60	214
屏東縣	0	3	0	4	9	2	3	9	11	41
澎湖縣	0	0	0	1	0	1	0	8	16	26
花蓮縣	0	0	2	8	2	3	0	4	1	20
臺東縣	0	0	0	5	0	0	2	4	1	12
其他	20	3	1	1	0	0	6	13	2	46
未填	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
合計	21	25	5	109	69	21	193	106	115	664

表 2 0 災難傷病患人次統計 - 以九大常見災難事件類型區分

縣市	颱風	水災	地震/地層滑動	交通事故	火災/爆炸	工程工安	危害物質	大型活動	生物病原	合計
臺北市	35	0	46	130	132	47	66	130	203	789
新北市	55	5	18	54	80	5	24	71	152	464
基隆市	8	2	0	53	0	0	9	9	77	158
宜蘭縣	32	0	0	253	0	1	2	28	126	442
金門縣	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5
臺中市	132	31	1	110	85	18	64	974	2	1,417
臺東縣	97	0	58	111	0	0	14	32	7	319
臺南市	131	221	2	45	45	4	27	37	27	539
花蓮縣	64	1	405	253	10	12	0	118	18	881
南投縣	25	2	1	80	0	0	13	134	36	291
屏東縣	33	21	2	24	121	10	10	141	707	1,069
苗栗縣	36	0	2	30	17	0	27	216	55	383
桃園市	63	0	5	120	81	0	26	60	103	458
高雄市	168	170	7	82	122	27	187	66	635	1,464
雲林縣	35	12	0	73	24	0	12	313	0	469
新竹市	40	0	0	66	0	8	3	21	44	182
新竹縣	21	2	0	45	0	0	7	1	121	197
嘉義市	9	21	0	36	0	0	0	33	221	320
嘉義縣	25	51	1	28	0	0	0	37	0	142
彰化縣	96	6	4	98	68	9	8	321	20	630
澎湖縣	18	0	0	10	0	6	0	28	310	372
合計	1,128	545	552	1,701	785	147	499	2,770	2,864	10,991

傷病患人次統計 - 年齡別

四大災難事件類別統計

民國 107 年至 112 年災難事件中的傷病患年齡大多集中於 15 歲 - 64 歲族群；若依四大災難事件類別檢視各年齡別傷病患人次，自然災害的傷病患年齡主要集中於 15 - 64 歲族群 (68.11%)；技術災害的傷病患年齡主要集中於 15 - 64 歲族群 (72.72%)；社會治安類別的傷病患年齡大約平均分布於 15 - 64 歲族群 (74.68%)；生物公衛類別的傷病患年齡主要集中於 15 - 64 歲的族群 (64.53%)。整體來說，不論哪一種災難事件類別，大多數的災難事件還是影響青壯年為主，少數需要注意的是生物公衛類別在嬰幼兒及青少年有較高的占比 (27.46%)，這一點可能與學校的餐食供應有關，未來應更著重於食品衛生。參見表 21、圖 22。

表 2 1 傷病患人次年齡別統計 - 以四大災難事件類別區分

自然災害

年份	人次/百分比	0-14 歲	15-64 歲	65 歲以上
107	人次	19	513	156
	百分比	2.48	67.06	20.39
108	人次	2	198	60
	百分比	0.72	71.48	21.66
109	人次	6	54	24
	百分比	7.14	64.29	28.57
110	人次	2	99	37
	百分比	1.42	70.21	26.24
111	人次	8	141	82
	百分比	3.46	61.04	35.5
112	人次	28	554	201
	百分比	3.54	70.04	25.41
合計	人次	65	1,559	560
	百分比	2.84	68.11	24.46

技術災害

年份	人次/百分比	0-14 歲	15-64 歲	65 歲以上
107	人次	126	522	87
	百分比	16.71	69.23	11.54
108	人次	25	370	87
	百分比	4.82	71.29	16.76
109	人次	40	373	34

年份	人次/百分比	0-14 歲	15-64 歲	65 歲以上
	百分比	8.95	83.45	7.61
110	人次	66	493	109
	百分比	9.28	69.34	15.33
111	人次	11	187	84
	百分比	3.87	65.85	29.58
112	人次	71	566	87
	百分比	9.62	76.69	11.79
合計	人次	339	2,511	488
	百分比	9.82	72.72	14.13

社會治安

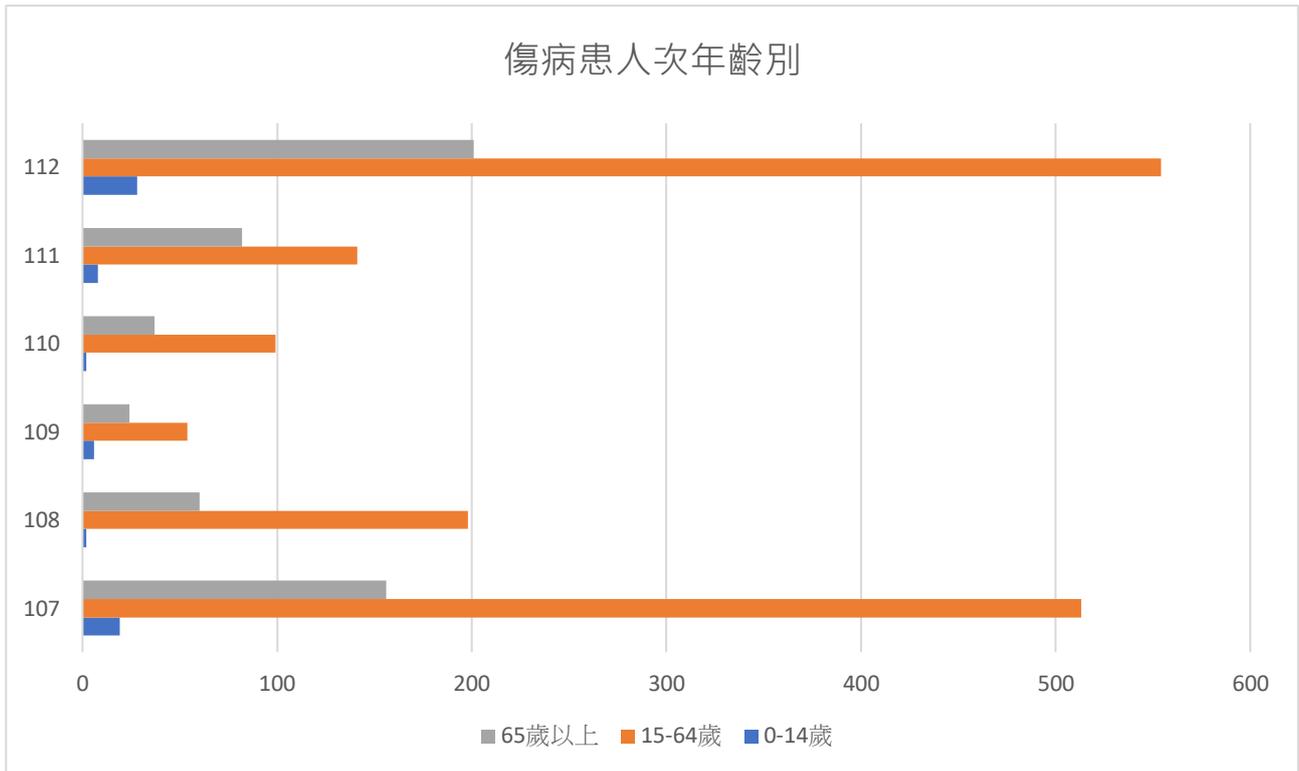
年份	人次/百分比	0-14 歲	15-64 歲	65 歲以上
107	人次	82	366	75
	百分比	14.56	65.01	13.32
108	人次	16	307	104
	百分比	3.56	68.37	23.16
109	人次	35	339	32
	百分比	8.62	83.5	7.88
110	人次	17	283	53
	百分比	4.5	74.87	14.02
111	人次	11	258	39
	百分比	3.56	83.5	12.62
112	人次	62	553	87
	百分比	8.67	77.34	12.17
合計	人次	223	2,106	390
	百分比	7.91	74.68	13.83

生物公衛

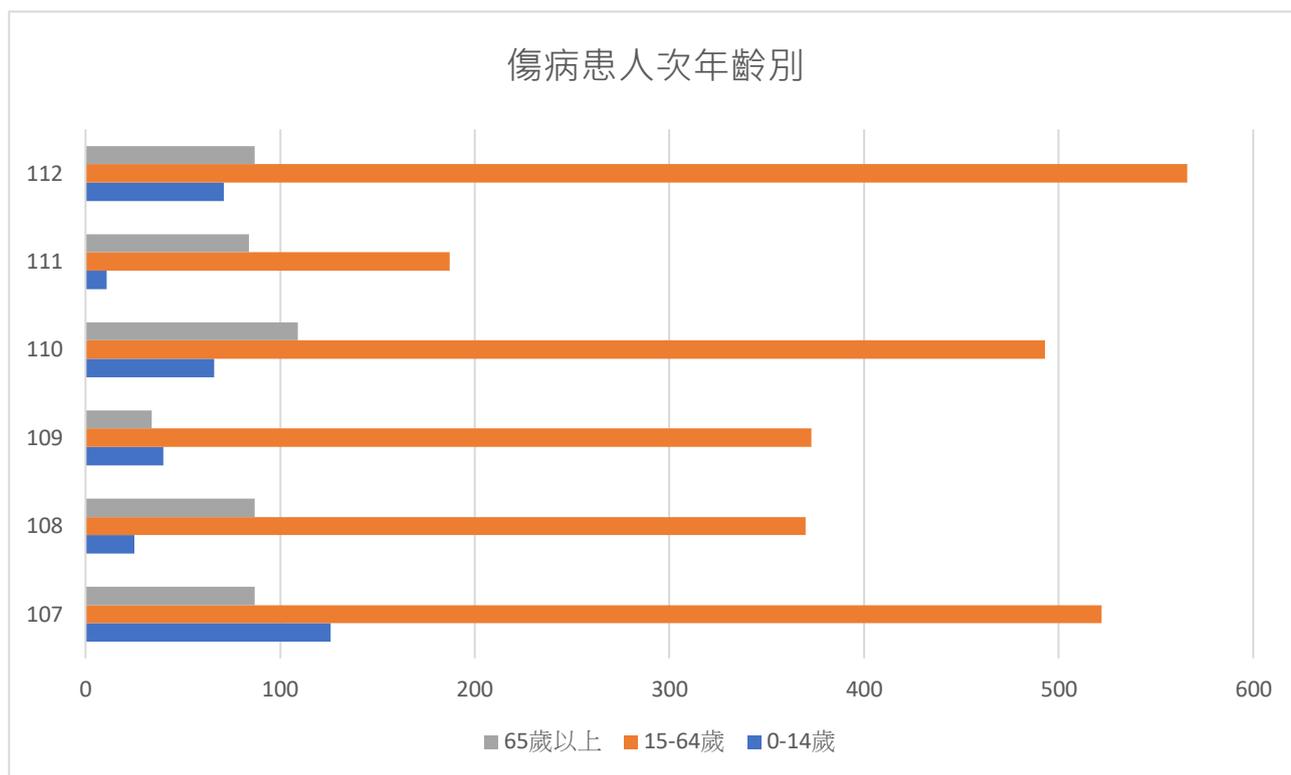
年份	人次/百分比	0-14 歲	15-64 歲	65 歲以上
107	人次	65	416	19
	百分比	12.82	82.05	3.75
108	人次	126	315	17
	百分比	23.12	57.8	3.12
109	人次	108	262	12
	百分比	28.27	68.59	3.14
110	人次	366	513	23
	百分比	40.44	56.69	2.54
111	人次	84	240	8
	百分比	25.3	72.29	2.41

年份	人次/百分比	0-14 歲	15-64 歲	65 歲以上
112	人次	91	228	69
	百分比	23.45	58.76	17.78
合計	人次	840	1,974	148
	百分比	27.46	64.53	4.84

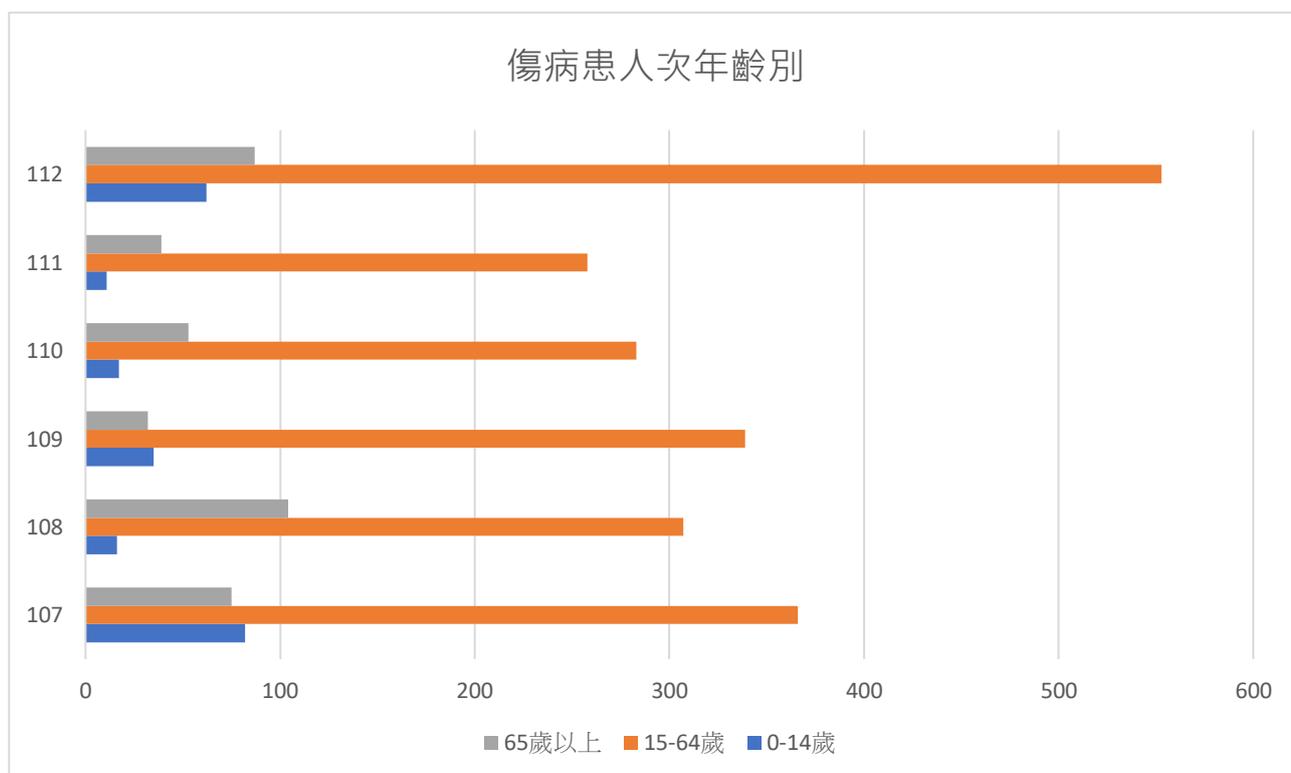
自然災害



技術災害



社會治安



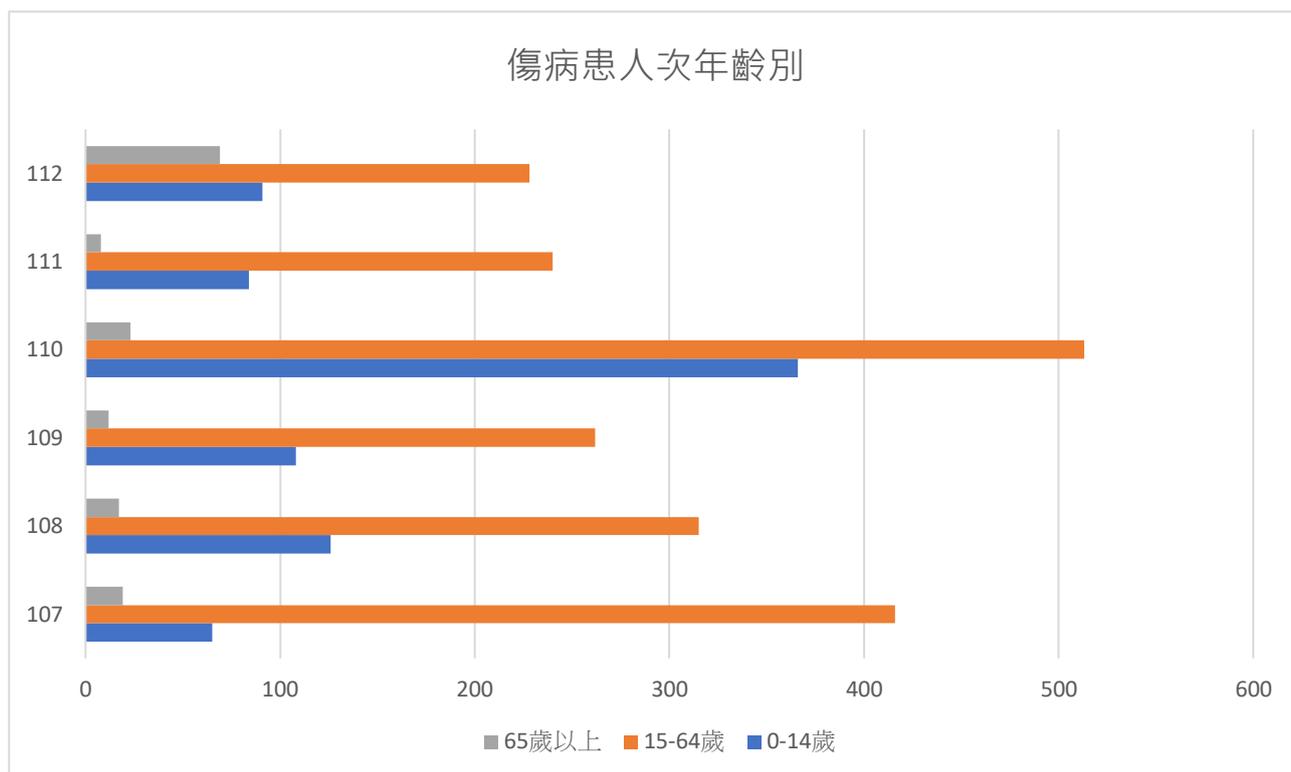


圖 2 2 傷病患人次年齡別統計 - 以四大災難事件類別區分

九大常見災難事件類型統計

依九大常見災難事件類型檢視六年間累計各年齡層之災難風險，颱風的傷病患年齡主要集中於 15 - 64 歲族群 (71.9%)；水災的傷病患年齡主要集中於 15 - 64 歲族群 (70.64%)；地震/地層滑動的傷病患年齡大約平均分布於 15 - 64 歲族群 (58.51%)；交通事故的傷病患年齡主要集中於 15 - 64 歲的族群 (70.08%)；火災/爆炸的傷病患年齡主要集中於 15 - 64 歲的族群 (74.78%)；工程工安的傷病患年齡主要集中於 15 - 64 歲的族群 (72.11%)；危害物質的傷病患年齡主要集中於 15 - 64 歲的族群 (88.18%)；大型活動的傷病患年齡主要集中於 15 - 64 歲的族群 (74.66%)；生物病原的傷病患年齡主要集中於 15 - 64 歲的族群 (64.8%)。參見表 22、圖 23。

表 2 2 傷病患人次年齡別統計 - 以九大常見災難事件類型區分

颱風

年份	人次/百分比	0-14 歲	15-64 歲	65 歲以上
107	人次	2	48	9
	百分比	3.28	78.69	14.75
108	人次	1	106	30

年份	人次/百分比	0-14 歲	15-64 歲	65 歲以上
	百分比	0.72	76.81	21.74
109	人次	1	16	6
	百分比	4.35	69.57	26.09
110	人次	1	59	18
	百分比	1.23	72.84	22.22
111	人次	2	45	8
	百分比	3.64	81.82	14.55
112	人次	28	537	197
	百分比	3.64	69.74	25.58
合計	人次	35	811	268
	百分比	3.1	71.9	23.76

水災

年份	人次/百分比	0-14 歲	15-64 歲	65 歲以上
107	人次	4	287	102
	百分比	0.99	70.69	25.12
108	人次	0	33	10
	百分比	0	68.75	20.83
109	人次	0	13	4
	百分比	0	76.47	23.53
110	人次	1	40	19
	百分比	1.67	66.67	31.67
111	人次	0	0	0
	百分比	0	0	0
112	人次	0	12	2
	百分比	0	85.71	14.29
合計	人次	5	385	137
	百分比	0.92	70.64	25.14

地震/地層滑動

年份	人次/百分比	0-14 歲	15-64 歲	65 歲以上
107	人次	13	176	44
	百分比	4.41	59.66	14.92
108	人次	1	51	19
	百分比	1.23	62.96	23.46
109	人次	0	0	0
	百分比	0	0	0
110	人次	0	0	0
	百分比	0	0	0

年份	人次/百分比	0-14 歲	15-64 歲	65 歲以上
111	人次	6	96	74
	百分比	3.41	54.55	42.05
112	人次	0	0	0
	百分比	0	0	0
合計	人次	20	323	137
	百分比	3.62	58.51	24.82

交通事故

年份	人次/百分比	0-14 歲	15-64 歲	65 歲以上
107	人次	82	337	55
	百分比	17.15	70.5	11.51
108	人次	7	151	56
	百分比	2.88	62.14	23.05
109	人次	18	139	22
	百分比	10.06	77.65	12.29
110	人次	34	308	52
	百分比	7.98	72.3	12.21
111	人次	6	81	10
	百分比	6.19	83.51	10.31
112	人次	30	176	62
	百分比	10.79	63.31	22.3
合計	人次	177	1,192	257
	百分比	10.41	70.08	15.11

火災/爆炸

年份	人次/百分比	0-14 歲	15-64 歲	65 歲以上
107	人次	18	63	30
	百分比	14.4	50.4	24
108	人次	7	74	12
	百分比	7.14	75.51	12.24
109	人次	21	123	6
	百分比	14	82	4
110	人次	6	78	36
	百分比	4.65	60.47	27.91
111	人次	0	17	15
	百分比	0	50	44.12
112	人次	8	232	7
	百分比	3.21	93.17	2.81
合計	人次	60	587	106

年份	人次/百分比	0-14 歲	15-64 歲	65 歲以上
	百分比	7.64	74.78	13.5

工程工安

年份	人次/百分比	0-14 歲	15-64 歲	65 歲以上
107	人次	3	37	0
	百分比	7.32	90.24	0
108	人次	0	11	0
	百分比	0	100	0
109	人次	0	3	0
	百分比	0	100	0
110	人次	0	11	0
	百分比	0	100	0
111	人次	0	13	3
	百分比	0	81.25	18.75
112	人次	19	31	15
	百分比	29.23	47.69	23.08
合計	人次	22	106	18
	百分比	14.97	72.11	12.24

危害物質

年份	人次/百分比	0-14 歲	15-64 歲	65 歲以上
107	人次	19	66	2
	百分比	21.84	75.86	2.3
108	人次	7	57	2
	百分比	10.61	86.36	3.03
109	人次	1	70	2
	百分比	1.37	95.89	2.74
110	人次	1	65	2
	百分比	1.45	94.2	2.9
111	人次	4	56	2
	百分比	6.45	90.32	3.23
112	人次	14	126	0
	百分比	9.86	88.73	0
合計	人次	46	440	10
	百分比	9.22	88.18	2

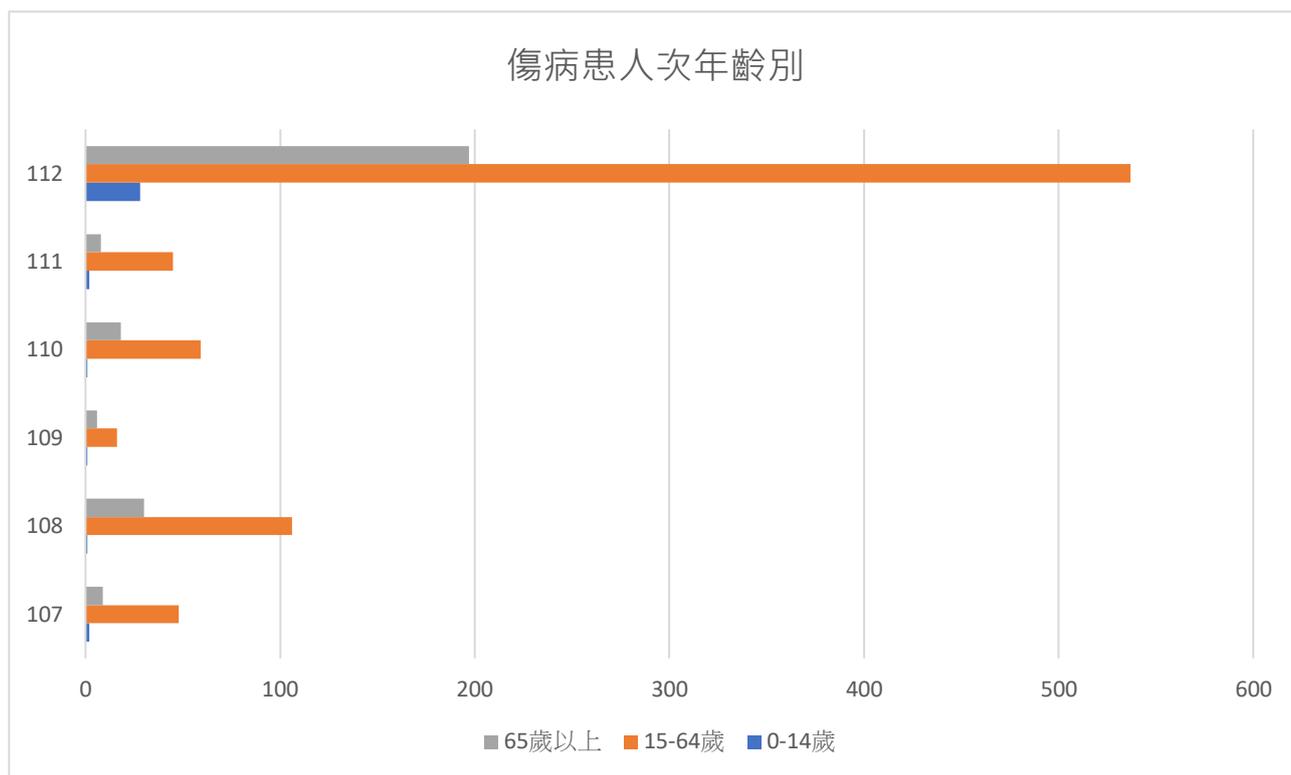
大型活動

年份	人次/百分比	0-14 歲	15-64 歲	65 歲以上
107	人次	82	366	75

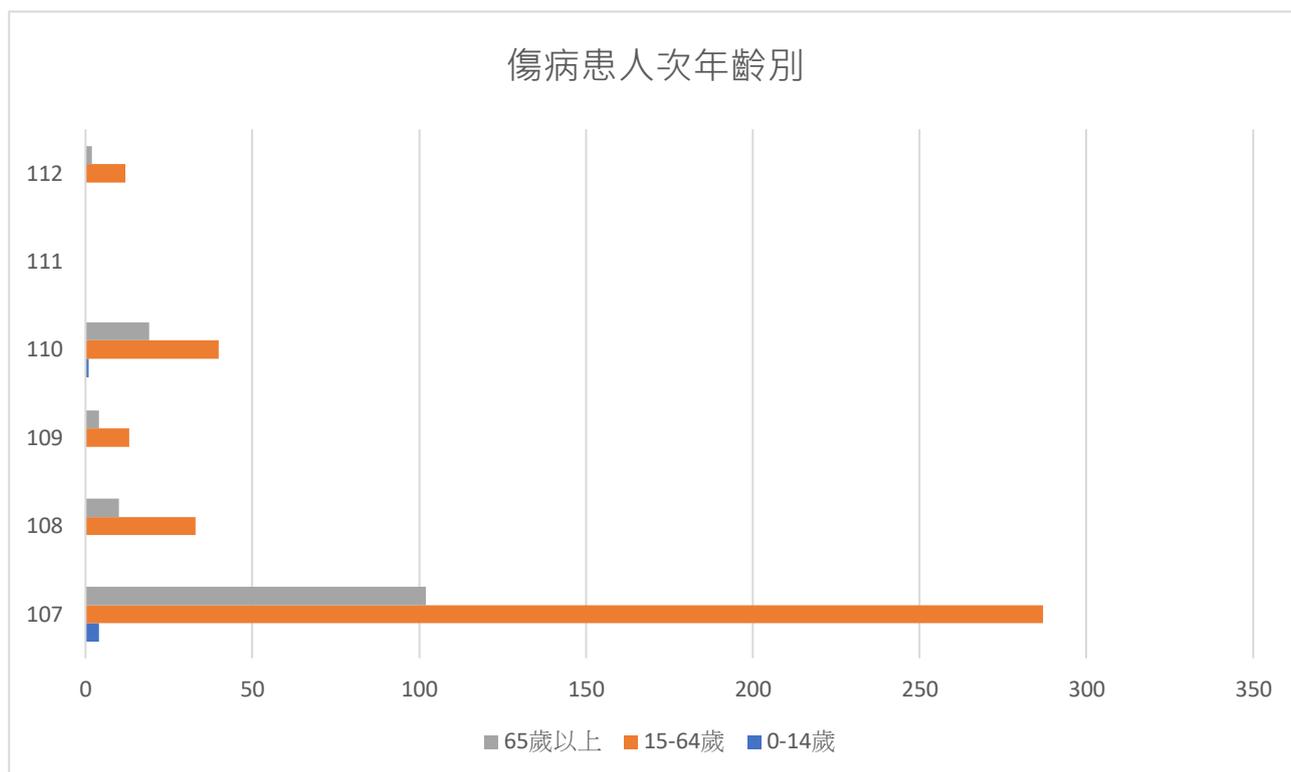
	百分比	14.56	65.01	13.32
108	人次	16	307	104
	百分比	3.56	68.37	23.16
109	人次	35	312	32
	百分比	9.23	82.32	8.44
110	人次	17	283	53
	百分比	4.5	74.87	14.02
111	人次	11	258	39
	百分比	3.56	83.5	12.62
112	人次	52	542	85
	百分比	7.51	78.32	12.28
合計	人次	213	2,068	388
	百分比	7.69	74.66	14.01

生物病原

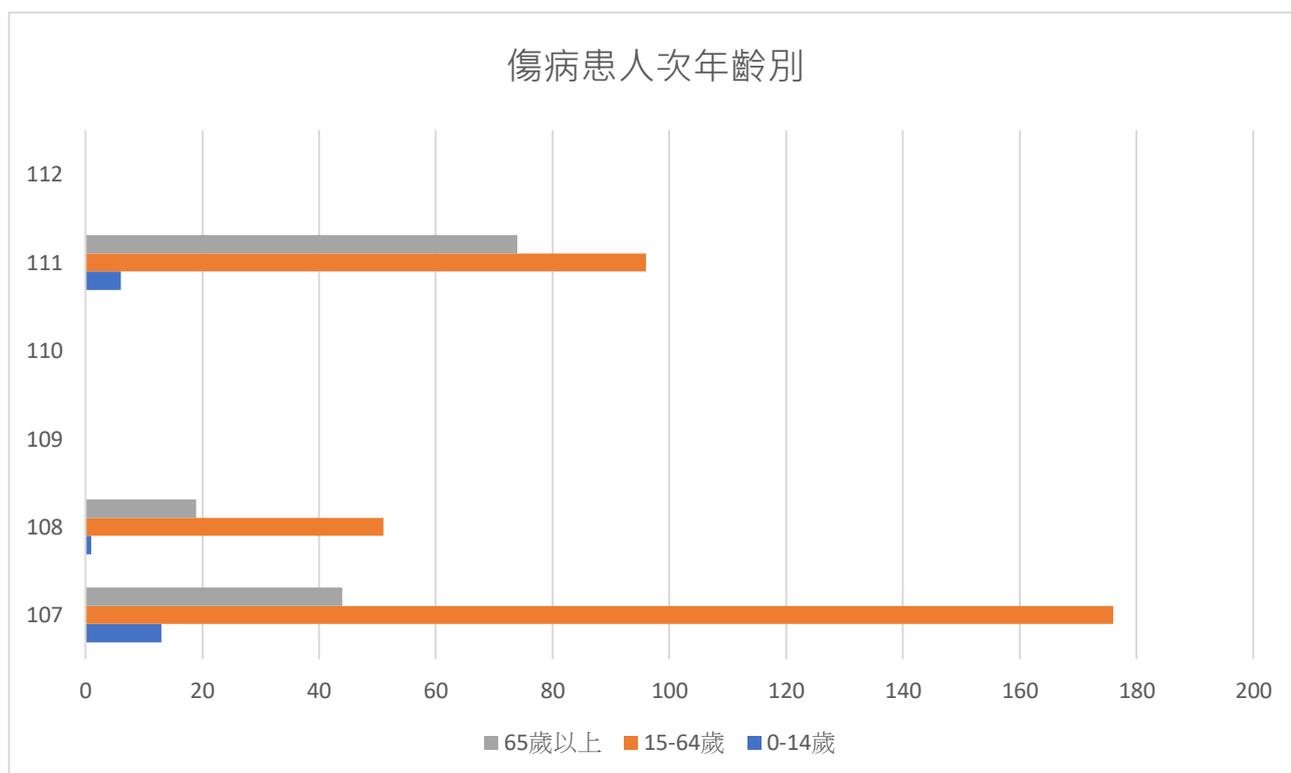
年份	人次/百分比	0-14 歲	15-64 歲	65 歲以上
107	人次	65	401	13
	百分比	13.37	82.51	2.67
108	人次	124	309	17
	百分比	23.09	57.54	3.17
109	人次	64	219	5
	百分比	22.22	76.04	1.74
110	人次	352	459	20
	百分比	42.26	55.1	2.4
111	人次	84	240	8
	百分比	25.3	72.29	2.41
112	人次	91	228	69
	百分比	23.45	58.76	17.78
合計	人次	780	1,856	132
	百分比	27.23	64.8	4.61



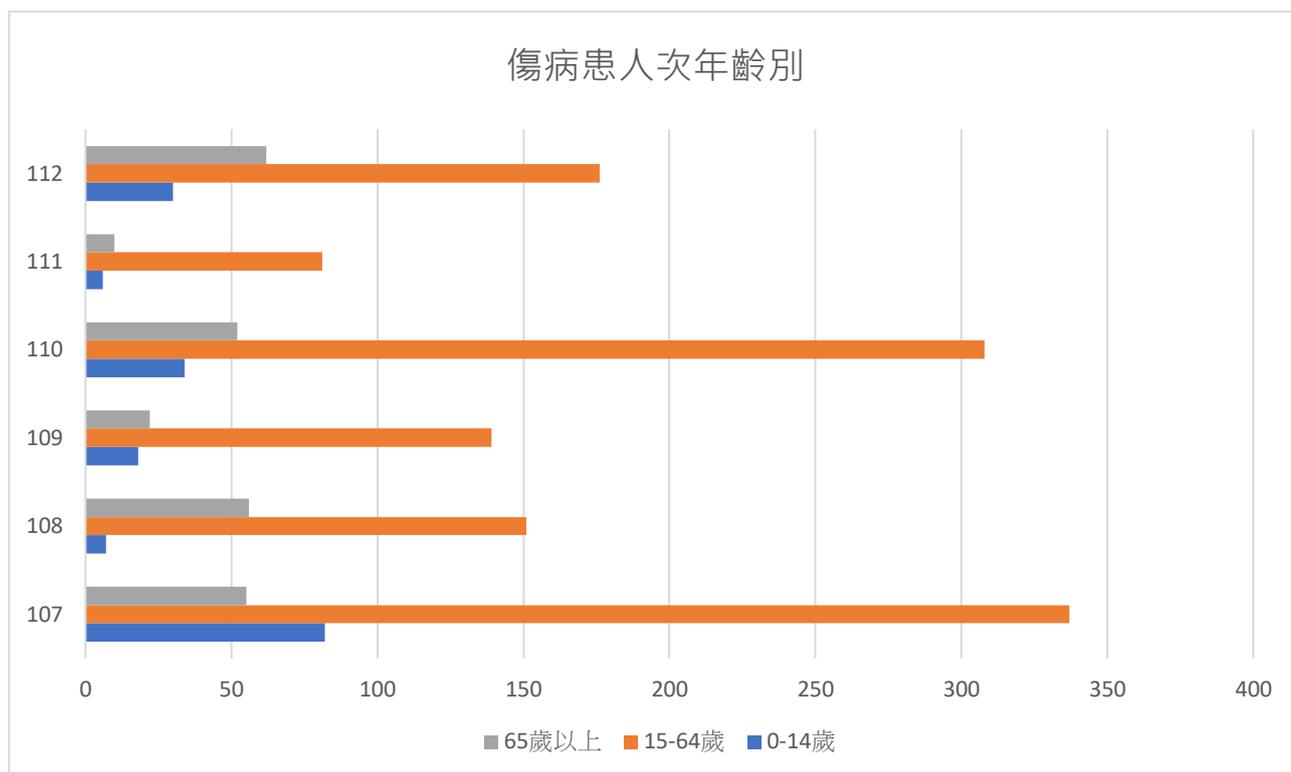
水災



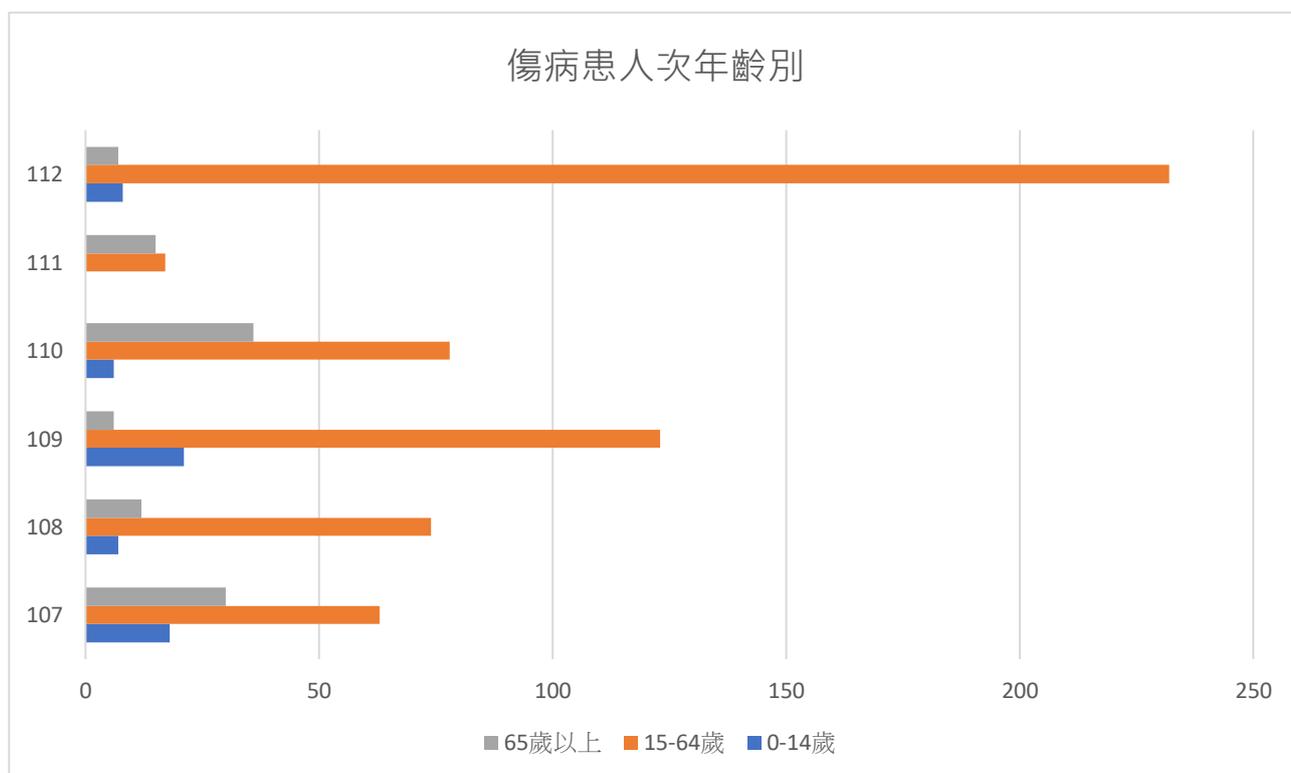
地震/地層滑動



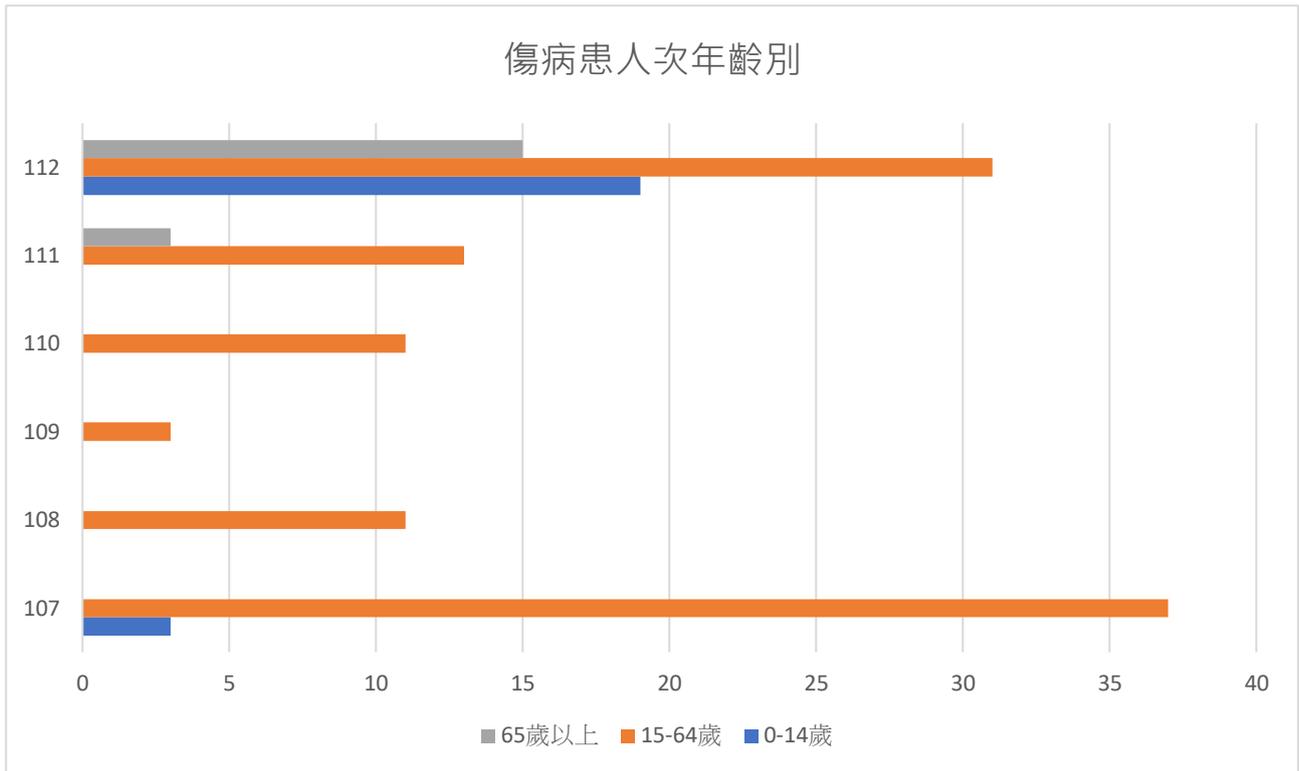
交通事故



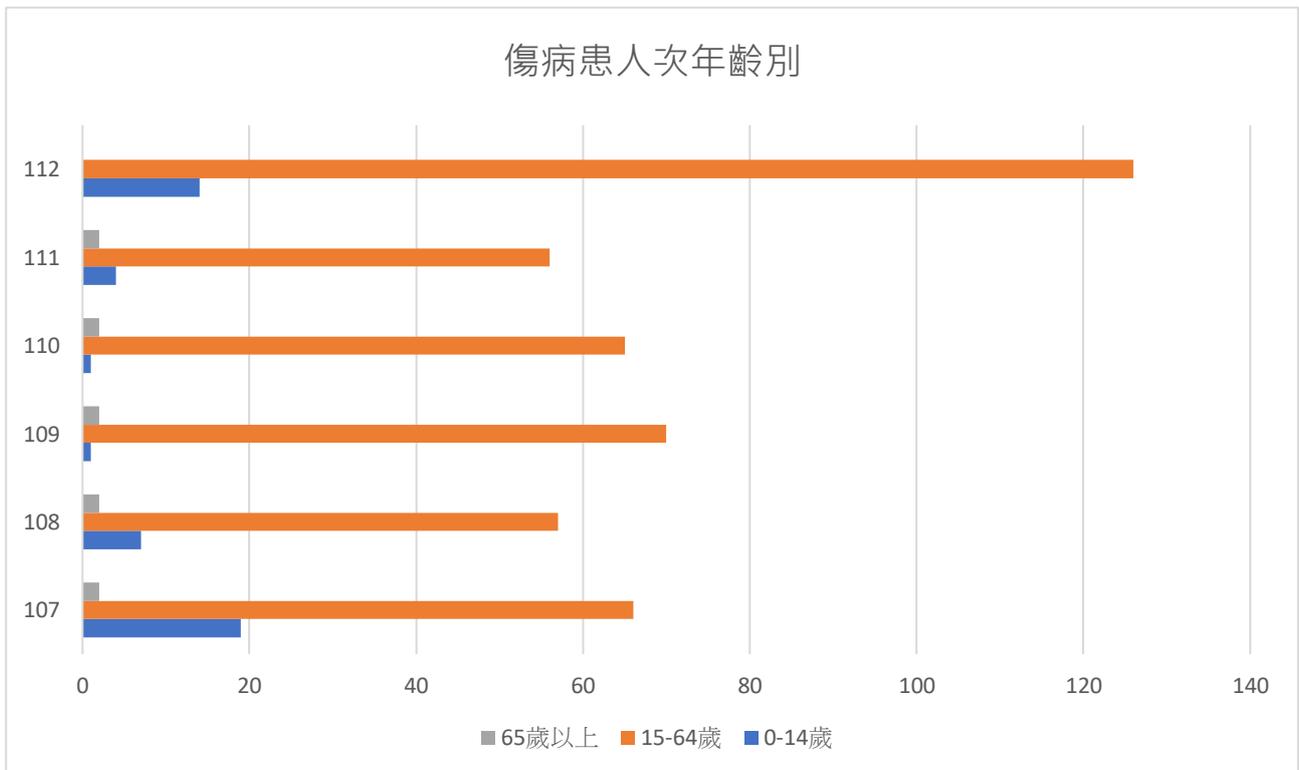
火災/爆炸



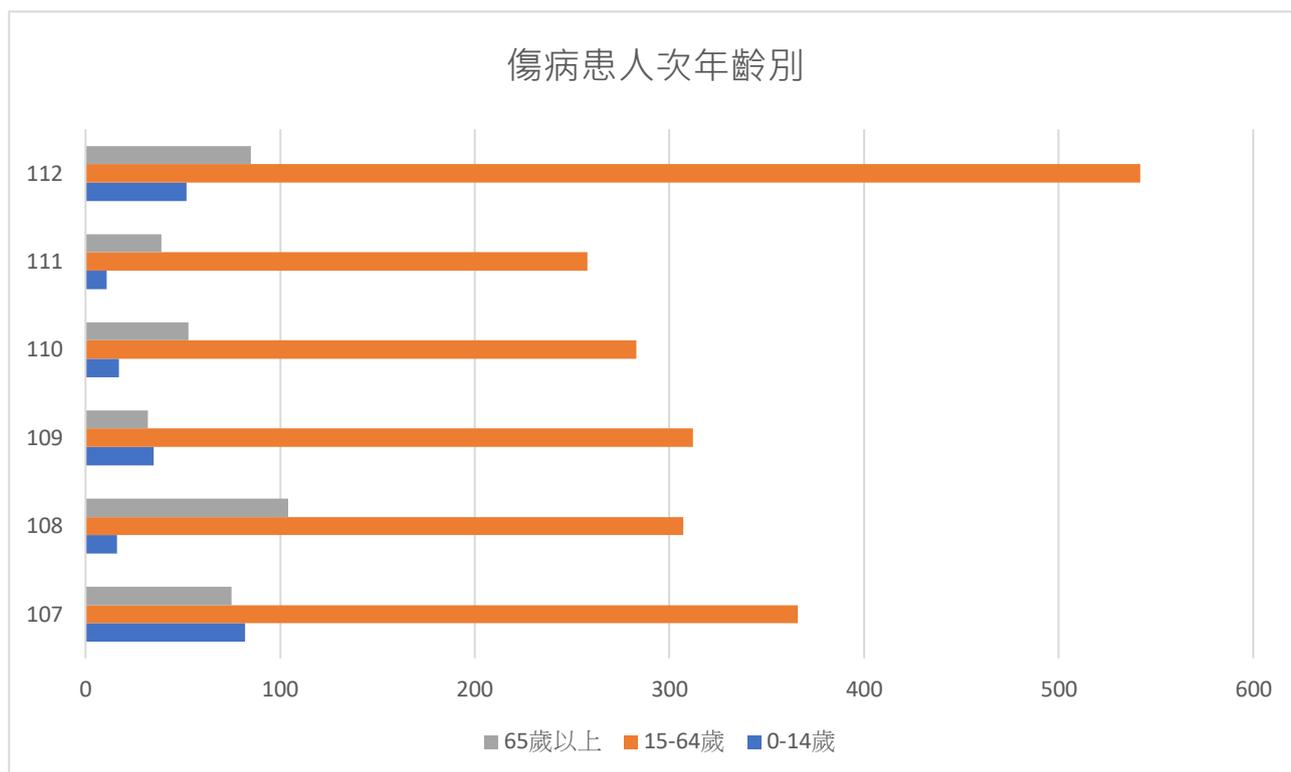
工程工安



危害物質



大型活動



生物病原

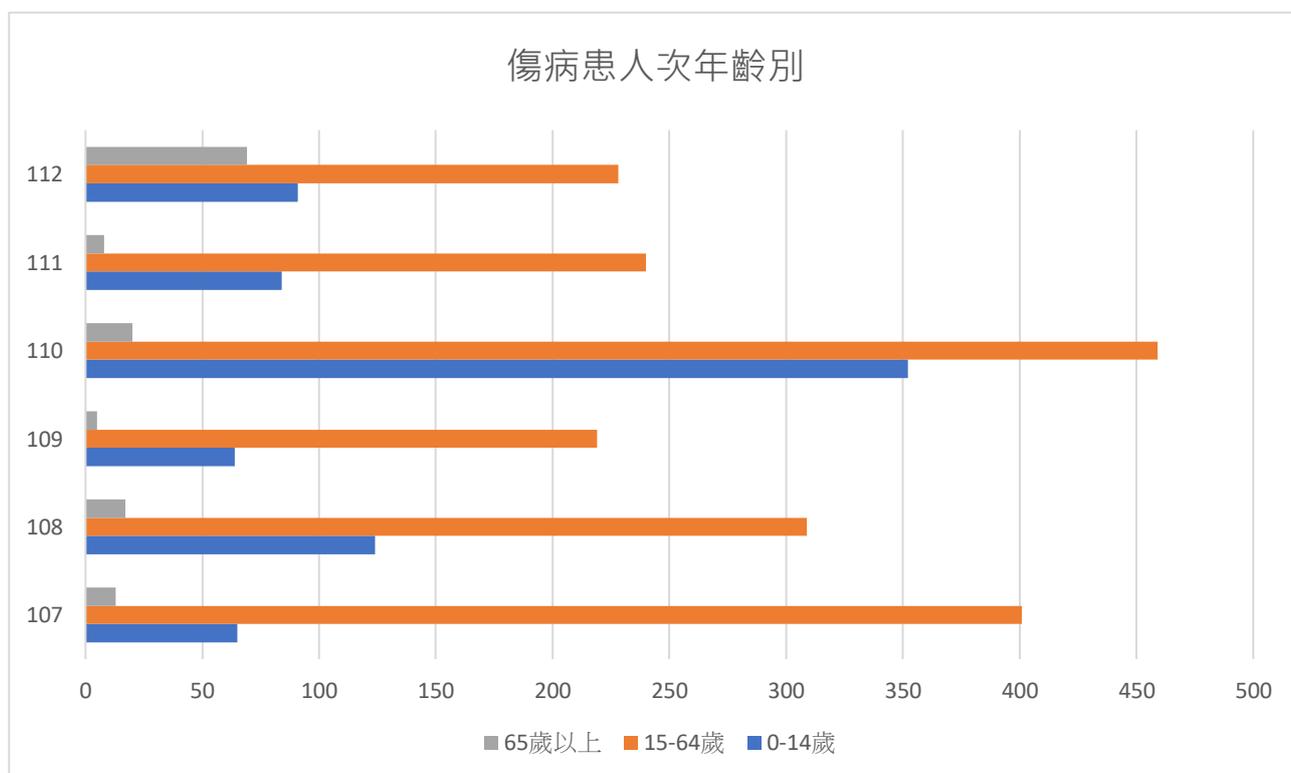


圖 2 3 傷病患人次年齡別統計 - 以九大常見災難事件類型區分

傷病患人次統計 - 性別

四大災難事件類別統計

累計六年間災難事件的發生率男性較女性多，若依四大災難事件類別來看，自然災害、技術災害及社會治安類別的發生率，男性都較女性為高，生物公衛類別則為女性較高。參見表 23、圖 24。

表 2 3 傷病患人次性別統計 - 以四大災難事件類別區分

自然災害

年份	人次/百分比	男性	女性
107	人次	358	407
	百分比	46.8	53.2
108	人次	141	136
	百分比	50.9	49.1
109	人次	51	33
	百分比	60.71	39.29
110	人次	80	61
	百分比	56.74	43.26
111	人次	83	148
	百分比	35.93	64.07
112	人次	439	352
	百分比	55.5	44.5
合計	人次	1,152	1,137
	百分比	50.33	49.67

技術災害

年份	人次/百分比	男性	女性
107	人次	356	398
	百分比	47.21	52.79
108	人次	275	244
	百分比	52.99	47.01
109	人次	276	171
	百分比	61.74	38.26
110	人次	345	366
	百分比	48.52	51.48
111	人次	172	112
	百分比	60.56	39.44
112	人次	468	270

年份	人次/百分比	男性	女性
	百分比	63.41	36.59
合計	人次	1,892	1,561
	百分比	54.79	45.21

社會治安

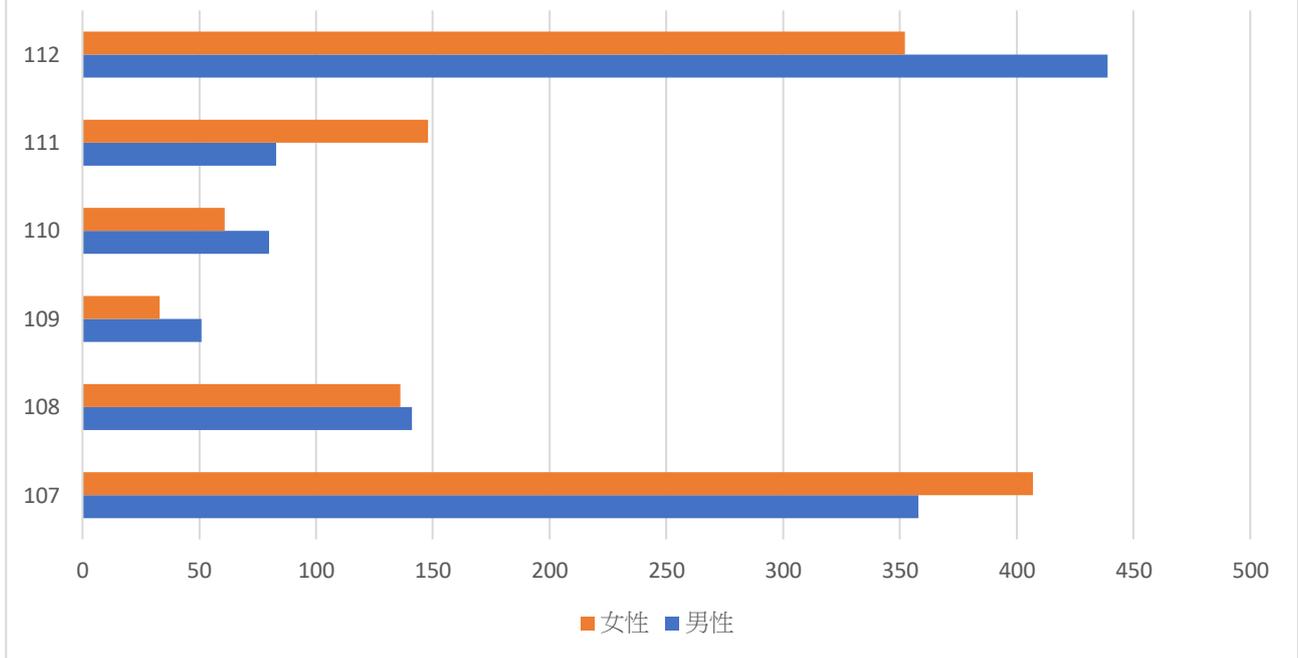
年份	人次/百分比	男性	女性
107	人次	327	236
	百分比	58.08	41.92
108	人次	231	218
	百分比	51.45	48.55
109	人次	216	190
	百分比	53.2	46.8
110	人次	217	161
	百分比	57.41	42.59
111	人次	178	131
	百分比	57.61	42.39
112	人次	369	346
	百分比	51.61	48.39
合計	人次	1,538	1,282
	百分比	54.54	45.46

生物公衛

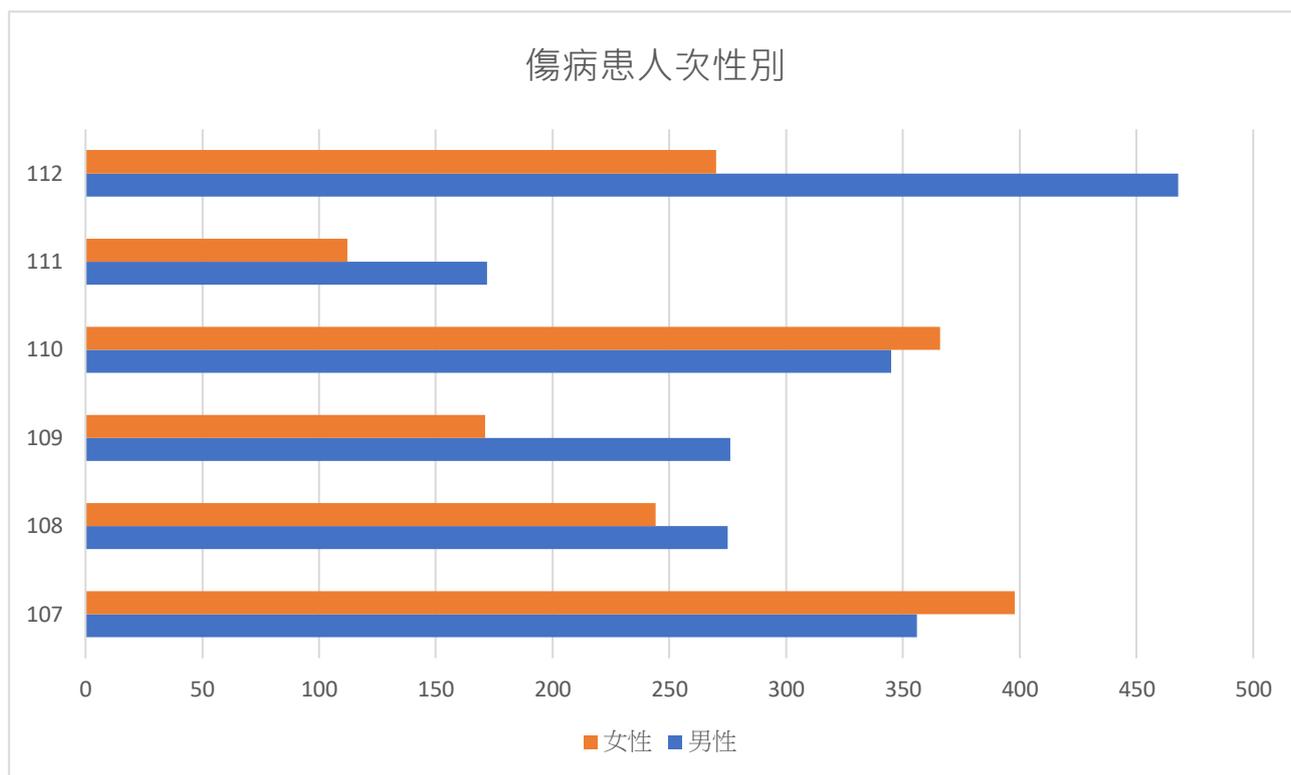
年份	人次/百分比	男性	女性
107	人次	278	229
	百分比	54.83	45.17
108	人次	297	248
	百分比	54.5	45.5
109	人次	141	241
	百分比	36.91	63.09
110	人次	374	531
	百分比	41.33	58.67
111	人次	206	126
	百分比	62.05	37.95
112	人次	185	203
	百分比	47.68	52.32
合計	人次	1,481	1,578
	百分比	48.41	51.59

自然災害

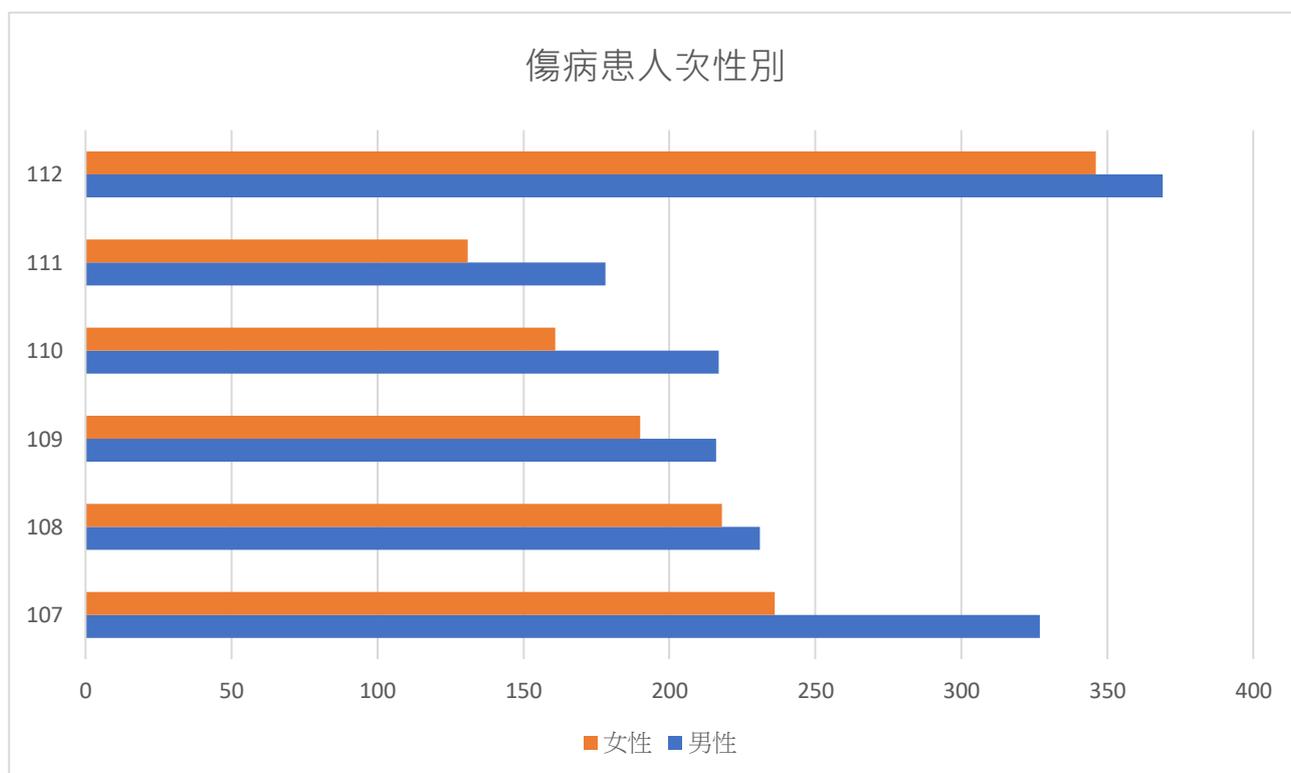
傷病患人次性別



技術災害



社會治安



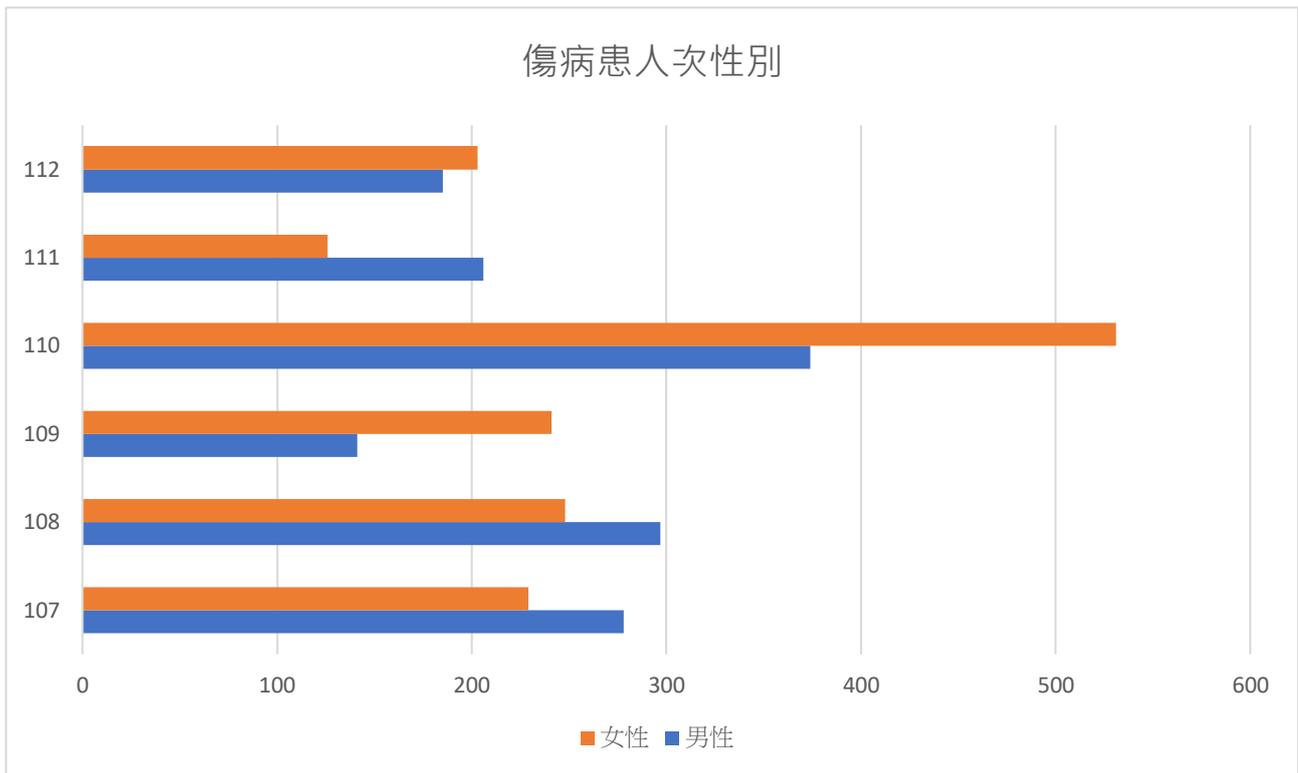


圖 2 4 傷病患人次性別統計 - 以四大災難事件類別區分

九大常見災難事件類型統計

依九大常見災難事件類型檢視六年間傷病患人次性別，火災／爆炸、工程工安、危害物質事件及大型活動事件中，男性的發生率明顯高於女性，而地震/地層滑動女性的發生率明顯高於男性，其餘災難事件則差異不大。參見表 24、圖 25。

表 2 4 傷病患人次性別統計 - 以九大常見災難事件類型區分

颱風

年份	人次/百分比	男性	女性
107	人次	43	18
	百分比	70.49	29.51
108	人次	68	70
	百分比	49.28	50.72
109	人次	10	13
	百分比	43.48	56.52
110	人次	47	34
	百分比	58.02	41.98
111	人次	29	26
	百分比	52.73	47.27
112	人次	428	342
	百分比	55.58	44.42
合計	人次	625	503
	百分比	55.41	44.59

水災

年份	人次/百分比	男性	女性
107	人次	194	212
	百分比	47.78	52.22
108	人次	33	15
	百分比	68.75	31.25
109	人次	10	7
	百分比	58.82	41.18
110	人次	33	27
	百分比	55	45
111	人次	0	0
	百分比	0	0
112	人次	6	8
	百分比	42.86	57.14
合計	人次	276	269

年份	人次/百分比	男性	女性
	百分比	50.64	49.36

地震/地層滑動

年份	人次/百分比	男性	女性
107	人次	119	176
	百分比	40.34	59.66
108	人次	31	50
	百分比	38.27	61.73
109	人次	0	0
	百分比	0	0
110	人次	0	0
	百分比	0	0
111	人次	54	122
	百分比	30.68	69.32
112	人次	0	0
	百分比	0	0
合計	人次	204	348
	百分比	36.96	63.04

交通事故

年份	人次/百分比	男性	女性
107	人次	178	300
	百分比	37.24	62.76
108	人次	116	127
	百分比	47.74	52.26
109	人次	86	93
	百分比	48.04	51.96
110	人次	161	265
	百分比	37.79	62.21
111	人次	60	37
	百分比	61.86	38.14
112	人次	145	133
	百分比	52.16	47.84
合計	人次	746	955
	百分比	43.86	56.14

火災/爆炸

年份	人次/百分比	男性	女性
107	人次	70	55

	百分比	56	44
108	人次	62	36
	百分比	63.27	36.73
109	人次	91	59
	百分比	60.67	39.33
110	人次	79	50
	百分比	61.24	38.76
111	人次	22	12
	百分比	64.71	35.29
112	人次	176	73
	百分比	70.68	29.32
合計	人次	500	285
	百分比	63.69	36.31

工程工安

年份	人次/百分比	男性	女性
107	人次	31	10
	百分比	75.61	24.39
108	人次	10	1
	百分比	90.91	9.09
109	人次	3	0
	百分比	100	0
110	人次	10	1
	百分比	90.91	9.09
111	人次	11	5
	百分比	68.75	31.25
112	人次	31	34
	百分比	47.69	52.31
合計	人次	96	51
	百分比	65.31	34.69

危害物質

年份	人次/百分比	男性	女性
107	人次	63	24
	百分比	72.41	27.59
108	人次	51	15
	百分比	77.27	22.73
109	人次	63	10
	百分比	86.3	13.7
110	人次	53	16

	百分比	76.81	23.19
111	人次	50	12
	百分比	80.65	19.35
112	人次	113	29
	百分比	79.58	20.42
合計	人次	393	106
	百分比	78.76	21.24

大型活動

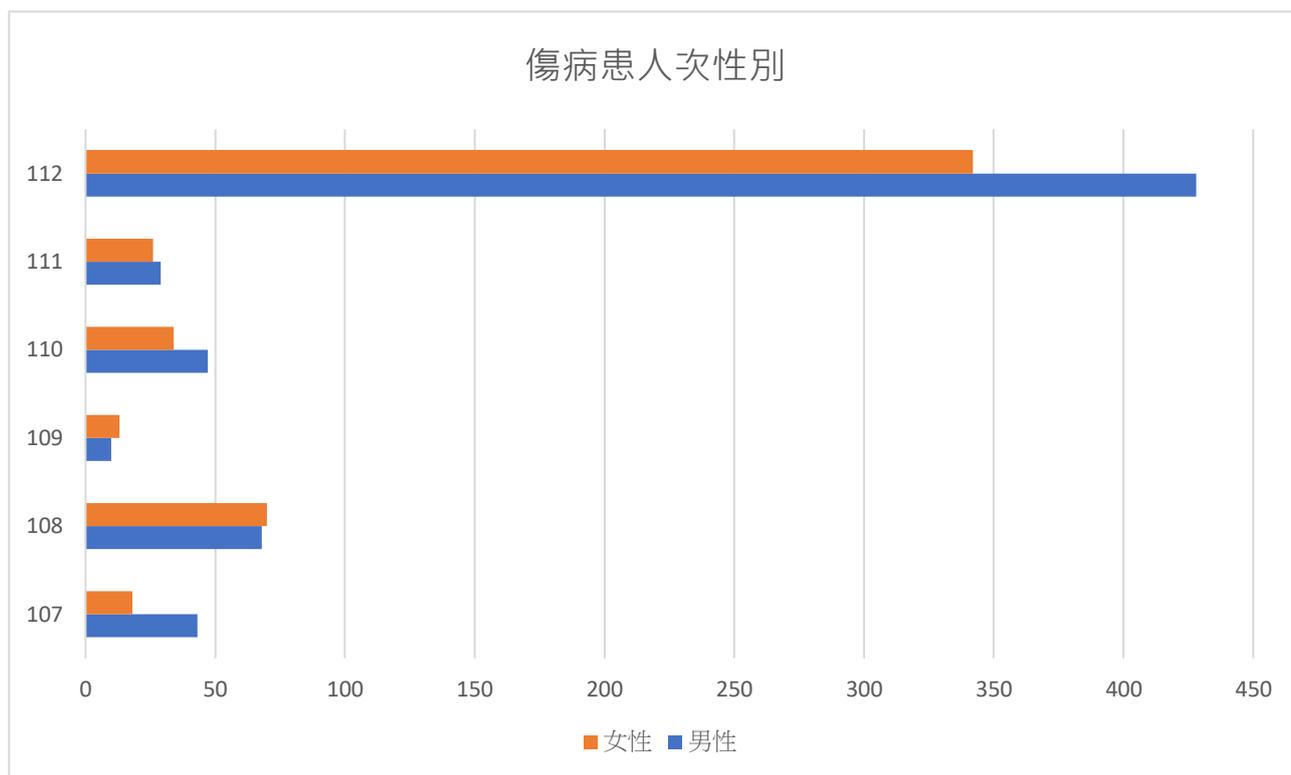
年份	人次/百分比	男性	女性
107	人次	327	236
	百分比	58.08	41.92
108	人次	231	218
	百分比	51.45	48.55
109	人次	197	182
	百分比	51.98	48.02
110	人次	217	161
	百分比	57.41	42.59
111	人次	178	131
	百分比	57.61	42.39
112	人次	363	329
	百分比	52.46	47.54
合計	人次	1,513	1,257
	百分比	54.62	45.38

生物病原

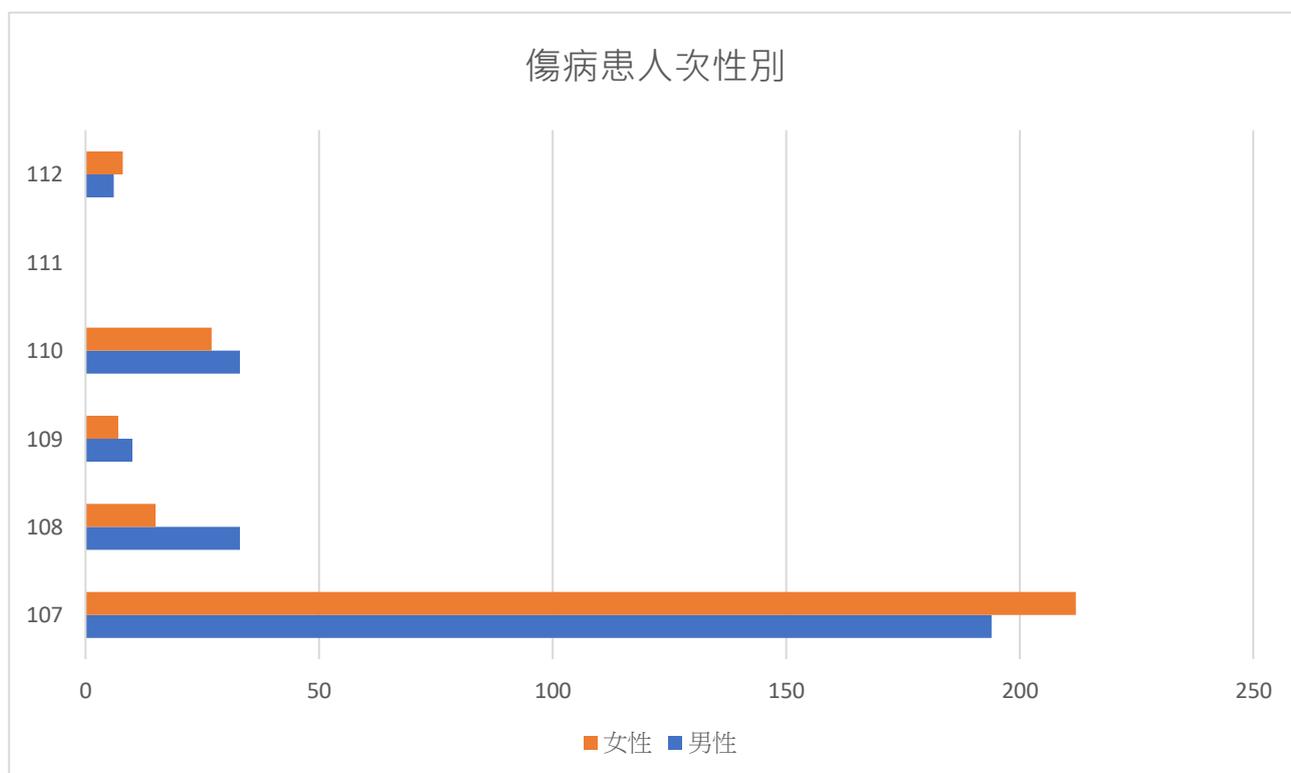
年份	人次/百分比	男性	女性
107	人次	269	217
	百分比	55.35	44.65
108	人次	289	248
	百分比	53.82	46.18
109	人次	105	183
	百分比	36.46	63.54
110	人次	339	494
	百分比	40.7	59.3
111	人次	206	126
	百分比	62.05	37.95
112	人次	185	203
	百分比	47.68	52.32
合計	人次	1,393	1,471

	百分比	48.64	51.36
--	-----	-------	-------

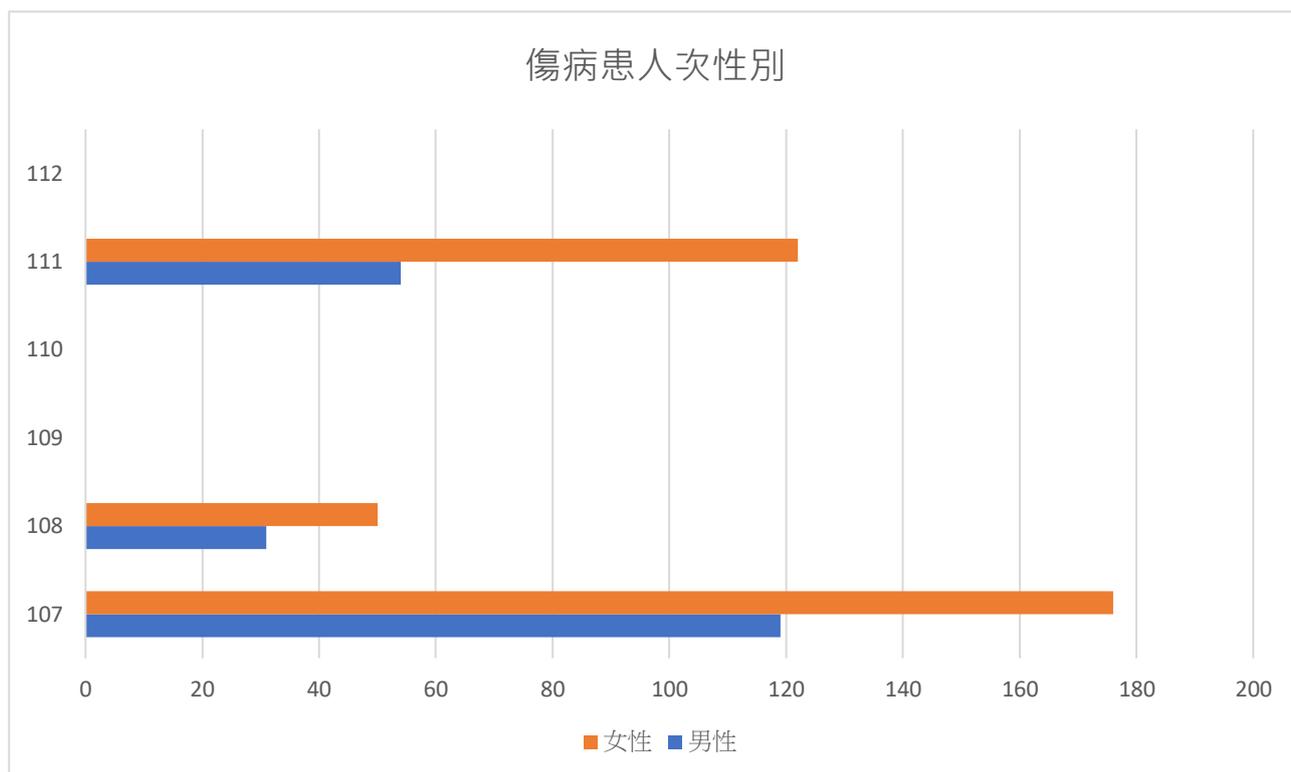
颱風



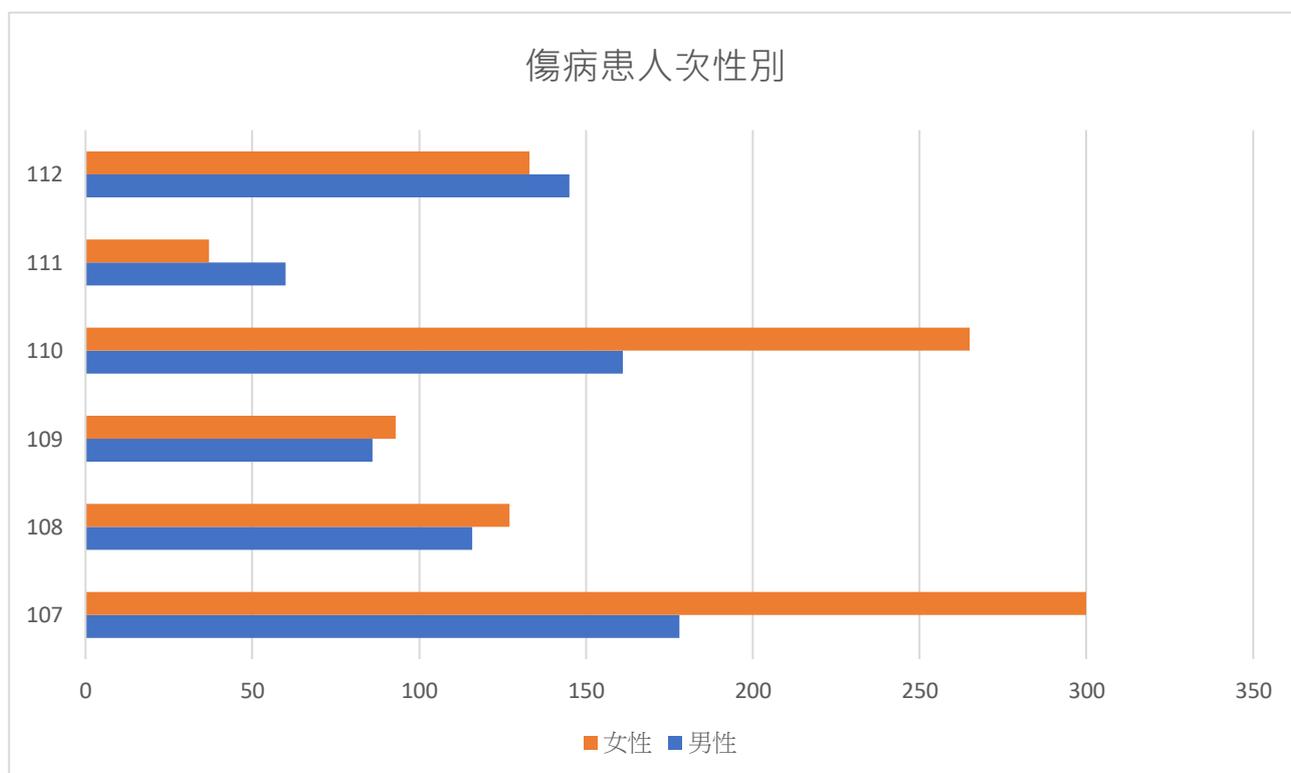
水災



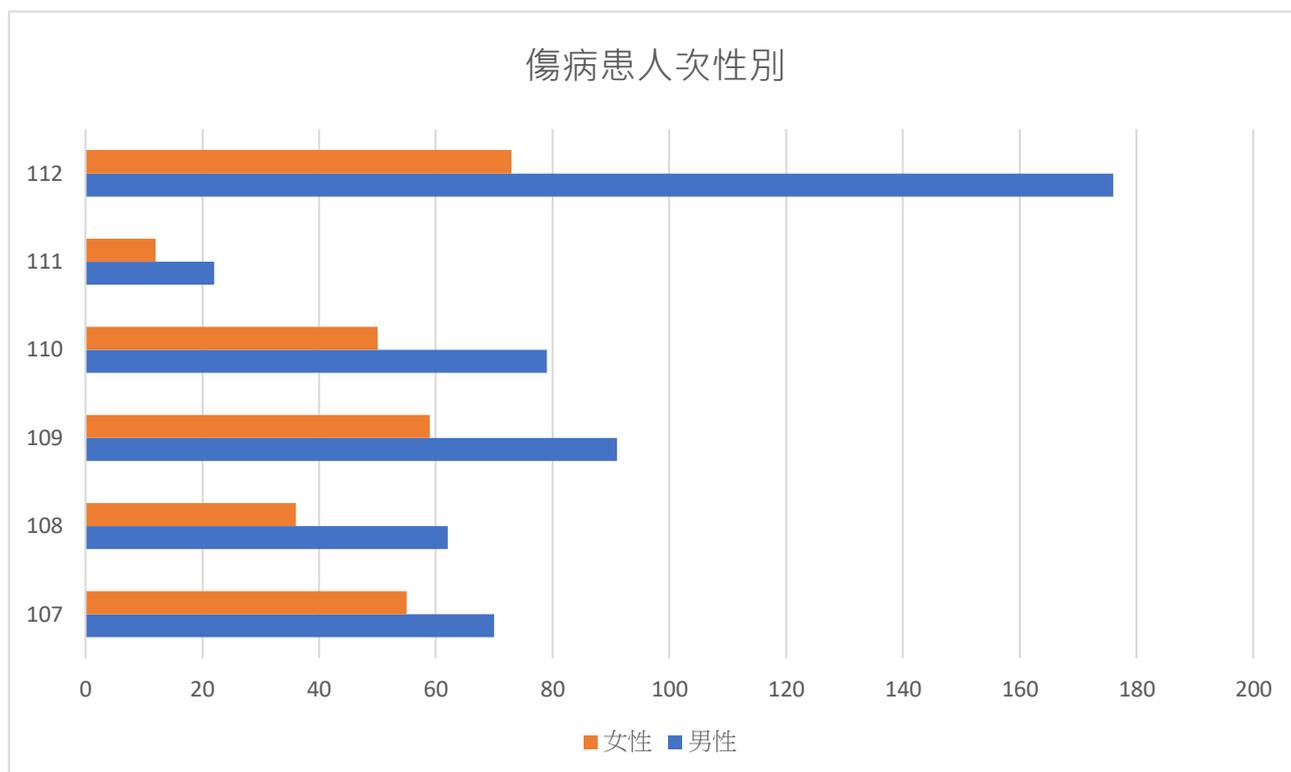
地震/地層滑動



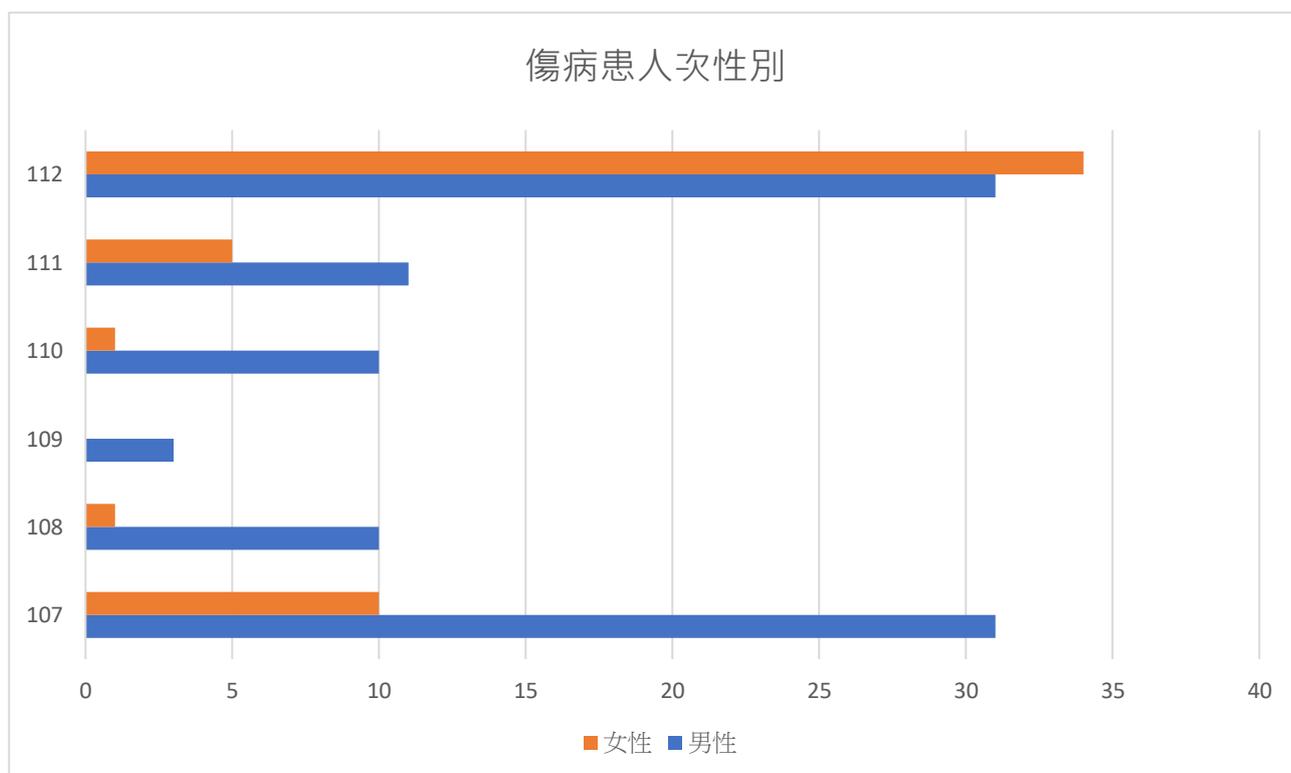
交通事故



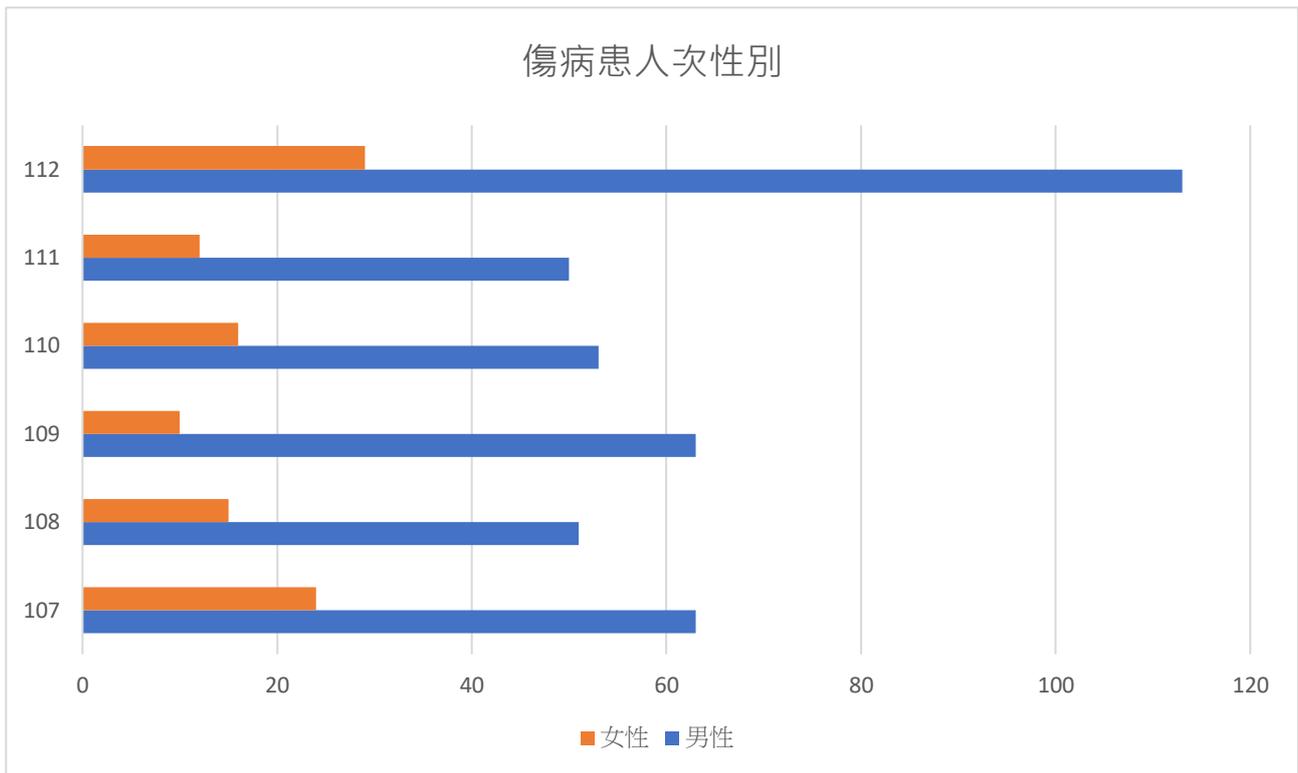
火災/爆炸



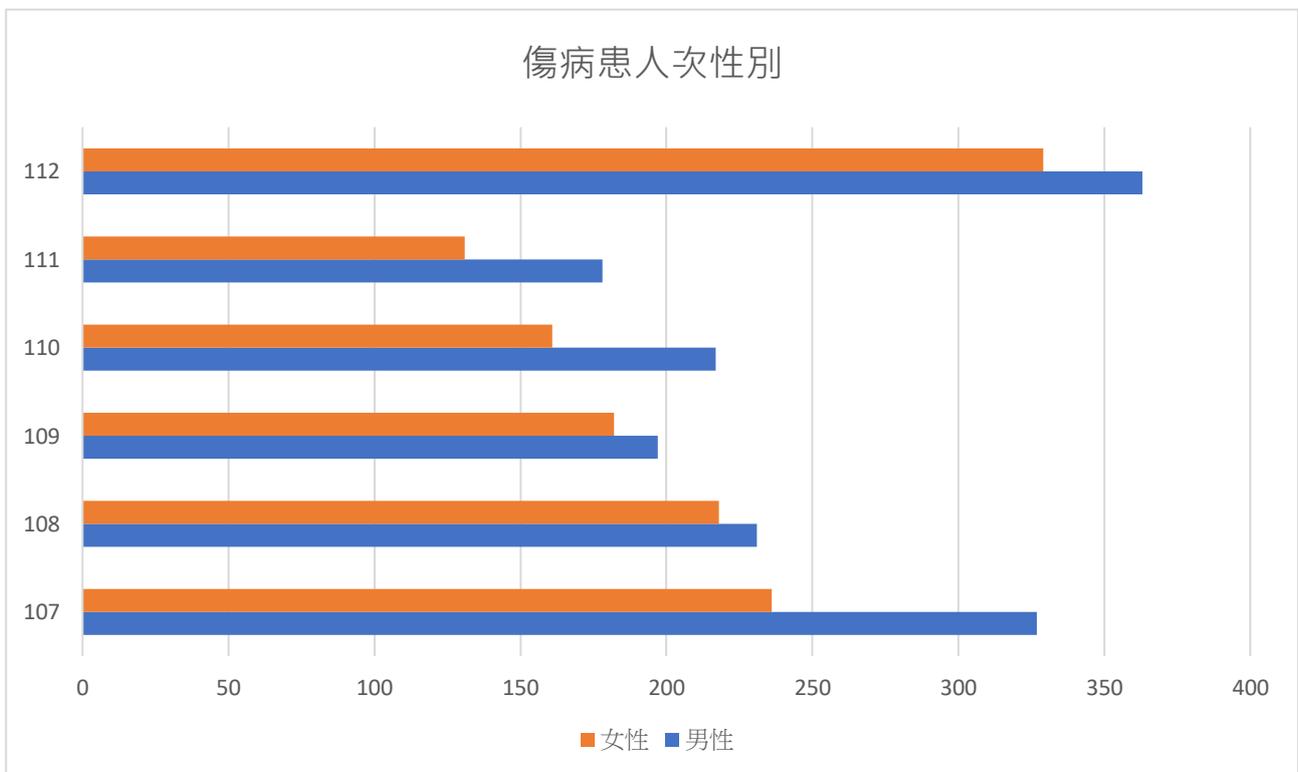
工程工安



危害物質



大型活動



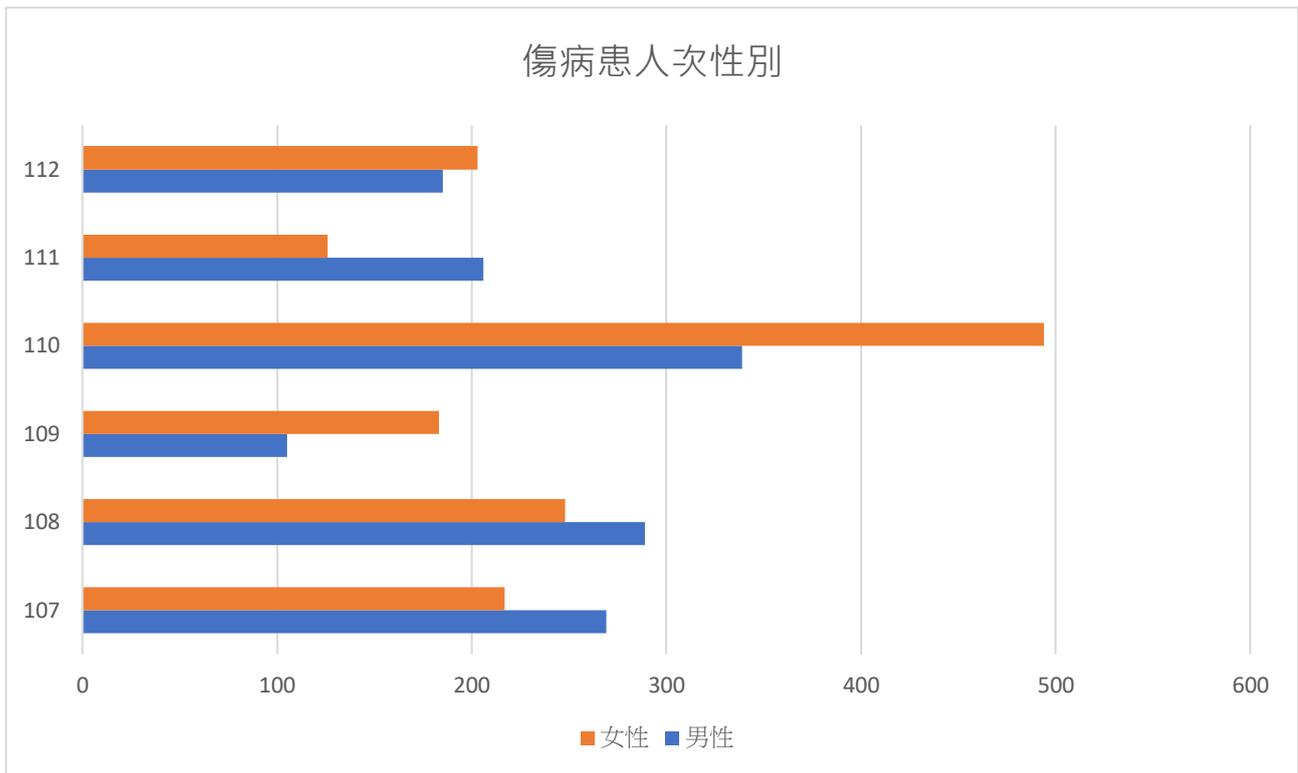


圖 2 5 傷病患人次性別統計 - 以九大常見災難事件類型區分

災難事件數與傷病患人次統計 - 月份別

四大災難事件類別統計

六年間災難事件依月份來看，7月及8月災難事件數最多，分別為75件及88件，若依四大災難事件類別統計分析，自然災害在8月較多(26件)，技術災害在7月最多(45件)，社會治安類別在12月最多(17件)，生物公衛類別則以1月及2月最多，各為16件。參見表25、圖26。

就傷病患人次依月份分析，在4月(1,878人)及10月(1,669人)最多；若依四大災難事件類別檢視各月份傷病患人次，自然災害累積傷病患人次最高在8月(648人)，技術災害傷病患人次最高在10月(542人)，社會治安類別傷病患人次最高在4月(1,038)；生物公衛類別傷病患人次在3月(399人)最高。參見表26、圖27。

表 2 5 災難事件數月份別統計 - 以四大災難事件類別區分

災難事件	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計	平均 (件/月)
自然災害	0	1	0	2	5	14	19	26	7	3	1	1	79	7
技術災害	38	24	28	32	21	43	45	44	37	39	31	35	417	35
社會治安	6	5	13	15	5	4	5	4	11	15	11	17	111	9
生物公衛	16	16	7	6	10	10	6	14	14	11	9	8	127	11
合計	60	46	48	55	41	71	75	88	69	68	52	61	734	61

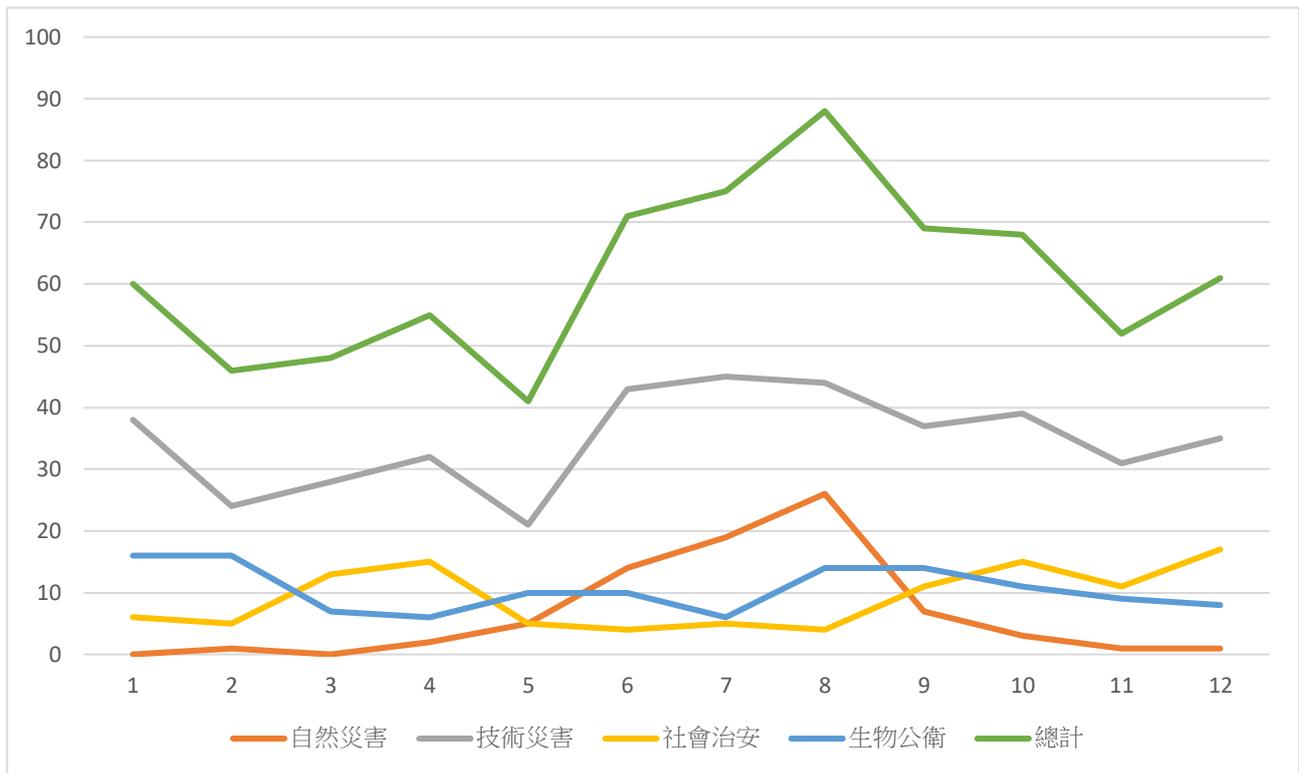


圖 2 6 災難事件數月份別統計 - 以四大災難事件類別區分

表 2 6 災難傷病患人次月份別統計 - 以四大災難事件類別區分

災難事件	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計	平均 (人/月)
自然災害	3	295	1	53	55	39	234	648	421	516	14	2	2,281	190
技術災害	184	151	299	533	176	273	246	273	348	542	236	155	3,416	285
社會治安	58	272	104	1,038	80	95	355	50	281	220	127	132	2,812	234
生物公衛	150	142	399	254	368	182	161	281	225	391	216	230	2,999	250
合計	395	860	803	1,878	679	589	996	1,252	1,275	1,669	593	519	11,508	959

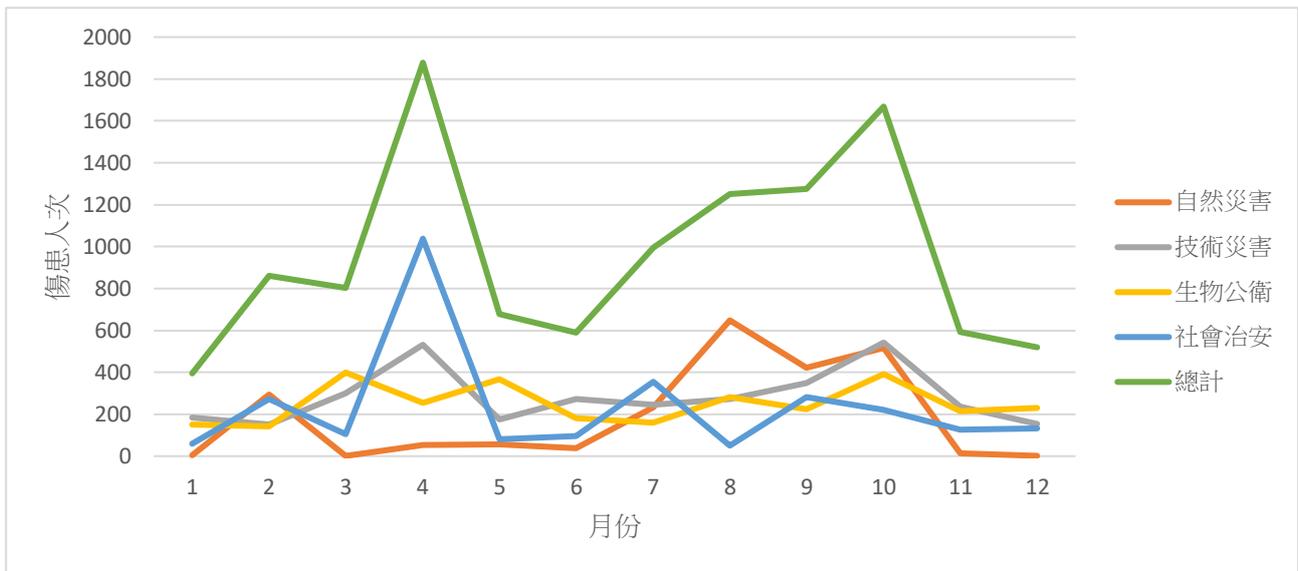


圖 2 7 傷病患人次月份別統計 - 以四大災難事件類別區分

九大常見災難事件類型統計

若依九大常見災難事件類型分析災難事件數，颱風（8 件）與水災（12 件）在 8 月較多，可能因為 8 月為熱帶氣旋較活躍的季節，且西南季風在這個時期強勁，帶來大量水氣，增加了降雨的機會；另外大型活動事件在 12 月也比較多，有 17 件，可能與跨年活動有關。參見表 27、圖 28。

若依九大常見災難事件類型檢視各月份傷病患人次，颱風的傷病患人次最多為 10 月（516 人），水災的傷病患人次最多為 8 月（441 人），地震/地層滑動的傷病患人次最多為 2 月（295 人），交通事故的傷病患人次最多為 10 月（389 人），火災/爆炸的傷病患人次最多為 4 月（152 人），工程工安的傷病患人次最多為 2 月（40 人），危害物質的傷病患人次最多為 11 月（71 人），大型活動的傷病患人次最多為 4 月（1,038 人），生物病原事件的傷病患人次最多為 3 月（399 人）。參見表 28、圖 29。

表 2 7 災難事件數月份別統計 - 以九大常見災難事件類型區分

災難事件	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計	平均 (件/ 月)
颱風	0	0	0	0	0	0	4	8	5	3	1	0	21	2
水災	0	0	0	1	4	3	4	12	1	0	0	0	25	2
地震/地層 滑動	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	5	0
交通事故	6	10	8	10	5	12	8	13	9	15	6	7	109	9
火災/爆炸	7	4	4	5	3	9	10	8	4	5	5	5	69	6
工程工安	2	3	5	2	3	1	0	0	3	0	1	1	21	2
危害物質	17	6	10	13	9	19	25	23	17	15	18	21	193	16

災難事件	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計	平均 (件/月)
大型活動	6	5	13	15	4	3	5	3	10	14	11	17	106	9
生物病原	15	16	7	6	9	9	3	13	13	8	8	8	115	10

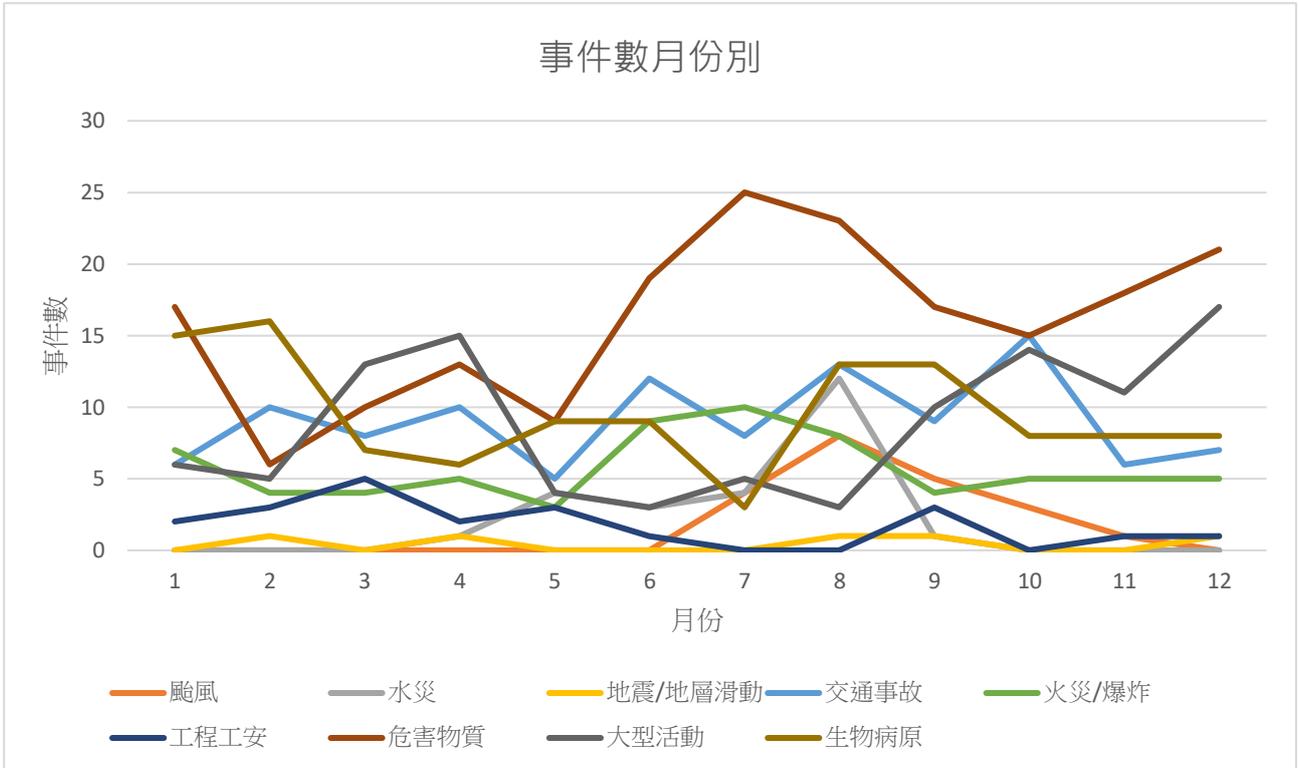


圖 2 8 災難事件數月份別統計 - 以九大常見災難事件類型區分

表 2 8 災難傷病患人次月份別統計 - 以九大常見災難事件類型區分

災難事件	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計	平均 (人/ 月)
颱風	3	0	1	0	0	0	191	157	245	516	14	0	1,127	94
水災	0	0	0	14	53	13	20	441	2	0	0	0	543	45
地震/地 層滑動	0	295	0	39	0	0	0	38	174	0	0	2	548	46
交通事故	51	75	128	296	80	129	111	139	105	389	109	68	1,680	140
火災/爆 炸	44	25	35	152	19	56	83	72	125	89	49	27	776	65
工程工安	12	40	23	12	22	5	0	0	27	0	5	1	147	12
危害物質	31	8	38	49	15	45	44	62	50	31	71	54	498	42
大型活動	58	272	104	1,038	74	90	355	28	274	210	127	132	2,762	230
生物病原	136	142	399	254	347	172	114	258	221	349	198	230	2,820	235

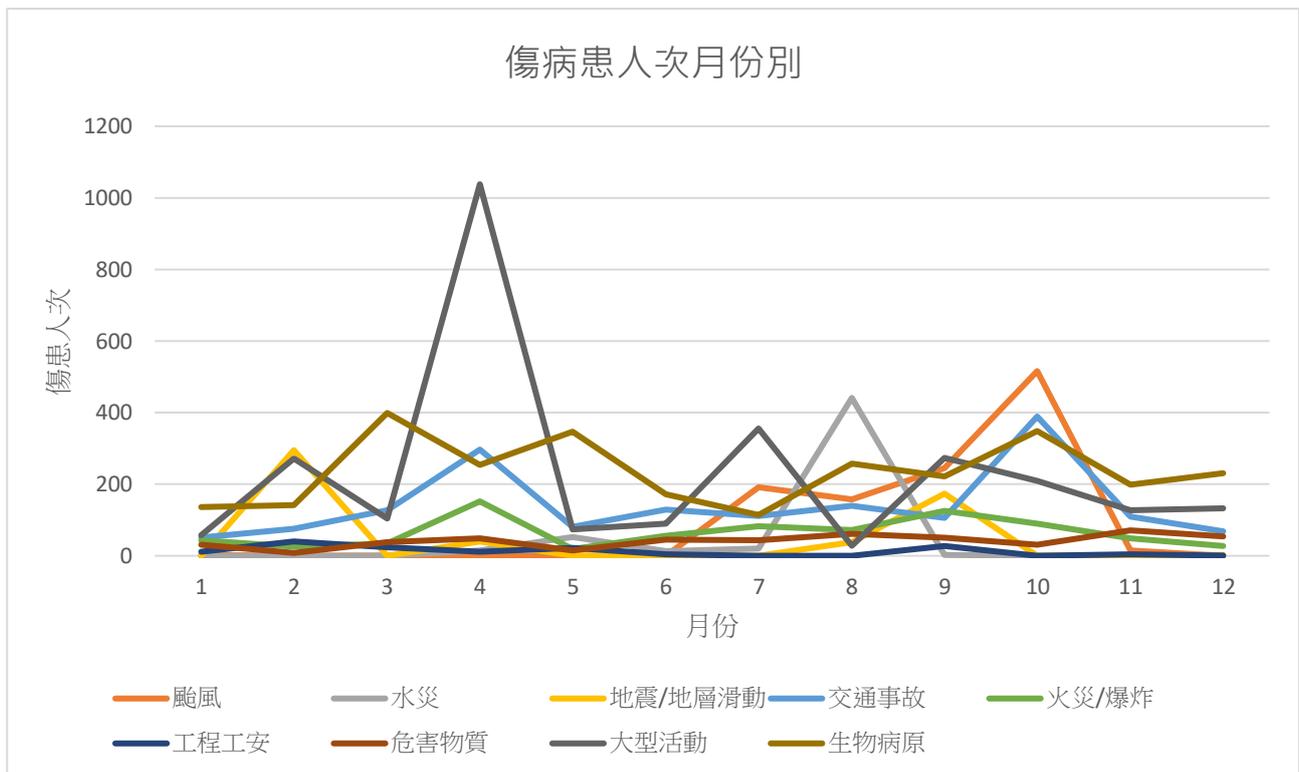


圖 2 9 傷病患人次月份別統計 - 以九大常見災難事件類型區分

小結

據民國 113 年緊急醫療管理系統之資料與民國 107 年至 112 年間之歷史資料相比較，結果如表 2 9。大體來說有以下幾點異同：

1. 通報案件數大幅增加，傷病患人次與往年相比也上升

113 年度共通報災難事件 177 件，累計傷患 5,377 人，平均每件事件傷患人次為 30.4，整體事件規模及傷患密度均高於前六年平均，107 至 112 年間，共發生 734 件具傷病患之事件，累計 11,621 人，平均每件事件傷患人次為 15.8 人。113 年在事件數與平均傷患數上皆屬中高水準年度，整體密度接近過去自然災害高峰年度（如 112 年）。

2. 技術災害通報大幅增加，社會治安與生物病原災難高於平均，同時有嚴重自然災害發生

在四大災難類別中，113 年事件數以技術災害為主（102 件，占 58%），其次為生物公衛及社會治安事件（各約 15%），自然災害占 12%。前六年合計資料亦顯示技術災害為主要類別（417/734），生物公衛次之。113 年在傷患人次方面則以自然災害居首（3,556 人，占 66%），平均每件 161.6 人；其次為社會治安（692 人）、生物公衛（533 人）與技術災害（596 人，平均 5.8 人/件）。

113 年度各類災難事件件數均高於 107–112 年六年平均水準。歷年平均每年事件數中，技術災害約 70 件、生物公衛約 21 件、社會治安約 19 件、自然災害約 13 件；而 113 年則分別達 102、26、27 及 22 件。比較差異後，四類災難均呈現增加趨勢，其中以技術災害增幅最明顯（+32.5 件），自然災害與社會治安事件各增加約 9 件，生物公衛事件增加約 5 件。整體而言，113 年度災難事件通報量普遍上升，尤以技術災害通報數的成長最為顯著。（表 2 9）

表 2 9 四大災難事件類別之年度平均件數比較（113 年 vs. 107–112 年）

災難類別	113 年件數	歷年六年合計 (107–112 年)	歷年平均 (件/年)	差異(113 年 - 六年平均)	差異方向
自然災害	22	79	13.17	+8.83	增加
技術災害	102	417	69.50	+32.50	大幅增加
社會治安	27	111	18.50	+8.50	增加
生物公衛	26	127	21.17	+4.83	略增

113 年度四大災難事件的平均傷患人次差異顯示，自然災害增幅最顯著，平均每事件傷患數較歷年高出約 133 人，為過去平均值的五倍以上。技術災害與生物公衛事件平均傷患人次分別下降約 30%與 15%，顯示單件事件規模相對縮小。社會治安事件平均傷患人次

與歷年相當，維持穩定水準。整體而言，113 年度的平均傷患結構呈現自然災害大幅上升、技術及生物公衛下降、社會治安持平的格局。(表 3 0)

表 3 0 四大災難事件類別之年度平均傷患人次比較

災難類別	歷年平均 (人/件)	113 年 (人/件)	差異	結果說明
自然災害	29.0	161.6	+132.6	明顯增加，幅度為歷年平均的約 5.6 倍
技術災害	8.3	5.8	-2.5	減少，降幅約 30%
社會治安	25.4	25.6	+0.2	微幅增加，維持穩定
生物公衛	24.1	20.5	-3.6	減少，降幅約 15%

3. 危害物質事件、大型活動及生物病原事件為最常見之災難類型

進一步分析九大災難事件類型，113 年以危害物質事件件數最多 (66 件)，大型活動與生物病原事件並列次高 (各 26 件)。107 至 112 年間亦以危害物質與生物病原為主，危害物質事件呈逐年增加趨勢。113 年的傷患分布中，以颱風 (2,327 人，平均 581.8 人/件) 及地震/地層滑動 (1,174 人，平均 587 人/件) 兩類自然災害為主體，合計占全年傷患多數。

4. 高雄市對於災難的通報與監控數最高

就縣市分布而言，113 年事件數以高雄市最多 (57 件)，臺北市次之 (22 件)，高雄以技術災害為主。前六年累計亦以高雄市 (229 件) 為首，臺中市與新北市居次。傷患人次方面，113 年高雄市最多 (988 人)，其中自然災害傷患占主要比例 (770 人)；臺北市次之 (553 人)，新北市則因地震造成 299 人傷患。前六年中，高雄市、臺中市與屏東縣為主要傷患熱區，高雄市與屏東縣以生物病原為主，臺中市以大型活動為主。

5. 生物病原災難影響年齡層偏低

年齡結構方面，113 年傷患集中於 41-70 歲，其中自然災害以 51-70 歲為主，技術災害以 41-50 歲為主，社會治安分布於 11-20 與 41-70 歲兩群，生物公衛則以 11-30 歲為主。前六年則普遍集中於 15-64 歲族群，各災難類別均以青壯年為主體，生物公衛於 0-24 歲比例偏高。

6. 男女比例因事件略有差異，但整體趨勢無太大變化

性別結構方面，113 年自然災害、技術災害與社會治安事件中男性為多，生物公衛事件中女性為多。九大類別中，颱風、危害物質、交通事故、工程工安及大型活動男性偏高，其餘則接近或女性略多。前六年之性別趨勢與此一致。

7. 月份的影響受重大自然災難的影響

月份分布上，113 年事件數以 11 月最多 (19 件)，其次為 9 月 (18 件)；傷患人次以 4 月最高 (1,504 人)，主因為 0403 花蓮地震，次高為 10 月 (976 人)。自然災害傷患於 4 月最多 (1,174 人)，技術災害於 10 月最多。大型活動於 3-4 月因宗教繞境產生高峰 (231、264 人)，生物病原則於 5 月達高峰 (85 人)。過去六年資料顯示事件數多集中於 7-8 月，傷患高峰值則多見於 4 月與 10 月。113 年整體呈現由重大自然災難主導之單峰型分布。

事件綜合評估

綜合本年度 (113 年) 與過去六年 (107-112 年) 災難事件之通報資料與傷患結構分析，可觀察到我國災難型態整體呈現「低頻高衝擊的自然災難」與「高頻低衝擊的技術、生物、公衛及社會事件」並存的特徵。

1. 自然災害事件雖發生頻率不高，但每當發生，對社會、醫療及公共基礎設施之影響皆極為顯著。尤其地震、颱風與豪雨等事件，常同時導致大範圍人員受傷、交通中斷、醫療院所受損與通訊中斷等連鎖效應，不僅造成短期大量傷患湧入急診，也影響醫療後送、收治及復原階段的整體運作。此類災難之高強度、廣範圍與突發性特質，使其成為災難醫療體系中最需優先關注的類別。
2. 技術災害方面，屬於頻率高、規模小、但潛在風險持續存在之型態。其內容涵蓋工業安全事故、危害物質洩漏、交通碰撞及工程意外等。雖單次事件的傷患規模有限，但由於其發生地點分散、類型多元、且常涉及危險化學品或爆炸物質，因此若防護或通報不周，仍可能造成局部地區重大傷害與環境污染。此類災難的發生反映出產業安全文化、設備管理與現場風險評估落實度的差異。換言之，技術災害的整體風險雖不及自然災害劇烈，但其「可預防性高、可管理性強」的特質，亦代表若能強化制度與稽核，便能有效減少發生率與醫療衝擊。
3. 社會治安事件則呈現季節性與活動性高峰特徵，多集中於大型活動、宗教慶典及特定節慶時期。其共通點在於事件可預期、可管理，但若規劃不足或群眾疏導失當，極易造成集中性傷害。此類災難對急診與現場救護體系的挑戰，在於瞬時傷患分布密度與現場秩序維持，而非災難本身之嚴重度。因此，長期而言需建立跨部門的活動安全標準與事前審查制度，以確保主辦方具備完善的醫療與安全準備能力。
4. 生物病原災難屬於高頻低衝擊但高公共衛生敏感度的事件，常見於食品中毒、病媒傳播及群聚感染等情境。雖整體人數多屬輕症，但對社區健康監測與公共信任有潛在影響。近年亦可觀察到蜂螫與昆蟲叮咬類事件通報逐漸上升，顯示自然環境與人類活動互動頻繁化之趨勢。該類事件需要公共衛生、食安與地方衛生單位長期監測及跨部門通報，以維持常態管理成效。

5. 整體而言，我國災難結構顯示出「自然災難的低頻高破壞性」與「人為及社會災難的高頻低影響性」並存的態勢。前者要求建立高度整合、反應快速的應變系統，後者則仰賴持續監測與制度化管理。唯有同時兼顧兩者，方能建立具韌性且能長期運作的災難醫療體系。

建議策略

1. 針對自然災害，持續強化減災策略與民眾風險意識

自然災害屬於典型的「低頻高衝擊」事件，建議持續落實減災與整備。擴大運用科技工具，如地震預警、降雨遙測、土石流監測及颱風模擬系統，建構多層級早期警示機制，使地方政府與醫療院所能於災前即啟動整備程序。

此外，建議將「社區層級防災意識」列為重點推廣項目。由於災難發生頻率不高，民眾易產生「風險遺忘效應」，因此需透過教育訓練、模擬演練及公共宣導，強化民眾自我防護與避難知能，避免因整備鬆懈而造成傷亡放大。

2. 技術災害應落實預防性安全管理與跨部門風險稽核

技術災害防治應以前端預防為核心。建議強化危害物質使用、運輸與儲存場所的稽核頻率，推動事業單位設置「危害物質管理責任人」制度，並納入災害防救法相關規範。另外目前對於應變整合，仍有許多跨部門合作與演練的隔閡，尤其牽涉到人命的損失時，應變系統應整合各單位的資源與程序，協同運作與演習，才能避免各行其事的困境。

3. 社會治安事件應持續強化活動風險審查制度與預警機制

針對大型群眾活動、宗教繞境及節慶活動，應建立標準化的事前審查與風險分級制度，明確規範活動主辦單位需提出應變計畫、醫療配置與疏散動線。

政府部門可依活動規模與人流密度進行分級管理，必要時導入保險制度與風險共擔機制，以確保主辦方具備足夠的安全責任。建議結合警政、消防、衛生與地方政府力量，導入地理資訊系統與人流分析技術，進行「活動災難熱點地圖」分析，以建立即時監控與預警系統。對於高風險節點，應配置臨時醫療站及流動救護資源，以降低群聚性風險。

4. 生物病原災難：強化食品安全、公共衛生監測與民眾教育

生物病原災難之預防應以「食品安全管理」與「公共衛生監測」為主軸。建議提升餐飲業與團膳系統之查核密度，建立「食品追蹤可溯源系統」並強化跨縣市資訊共享，以便於發生群聚事件時能快速溯源與阻斷傳播。

同時應加強環境衛生監測，針對常見季節性病媒（如蚊蟲、蜂螫等）推動高風險區域教育宣導及防護指導，強化戶外活動安全文化。

在醫療層面上，建議完善地方衛生單位、消防與環保局間的通報整合機制，

以便在蜂螫群聚或食物中毒事件發生時能快速反應、統一處理，減少因資訊延遲而擴大影響。

5. 整體策略：建構多層級韌性體系與資料決策支持

整體而言，應以「災難醫療韌性 (Medical Resilience)」為核心理念，推動中央與地方間之垂直整合與水平連結。中央層級可負責資料整合、決策支援與政策指導；地方層級則專注於社區防災、醫療整備及現場應變能量的強化。此外，應持續建構災難醫療大數據分析平台，整合歷年事件資料、即時通報系統及醫療資源分布資訊，以支持決策與預警模型發展。最終目標為透過科技監測、制度管理與教育倡導的三軸協同，實現從「事前預防」到「事後復原」的全災難管理，提升我國災難醫療體系的整體韌性與永續運作能力。

警示訊息/學習案例摘要

113 年度重大災難事件分析與建議摘要

本年度發生了多起對緊急醫療量能有重大影響的技術災害和自然災害，這些事件的研析有助於精進未來的應變能力。

重大事件概覽

編號	類別	發生時間	災難事件名稱
一	技術災害	113 年 03 月 11 日	康橋中學校車翻覆事件
二	自然災害	113 年 04 月 03 日	花蓮縣 0403 地震 (含土壤液化) 事件
三	技術災害	113 年 05 月 26 日	新竹市慈雲路火災
四	技術災害	113 年 7 月 06 日	雲林縣福懋科技公司鷹架倒塌事件
五	技術災害	113 年 08 月 20 日	彰化縣海龍離岸風電陸域降壓站 二氧化碳外洩事件
六	技術災害	113 年 10 月 3 日	屏東縣東港安泰醫院火災
七	技術災害	113 年 12 月 19 日	臺中市火災全聯包裝工廠施工火警事件

事件評估與未來建議重點

技術災害：針對特殊族群與高複雜度場所的應變挑戰

1. **康橋中學校車翻覆事件 (20 人送醫)**：傷患多為學齡兒童。挑戰在於兒童生理差異 (重症易輕判、代償機制強) 及心理需求 (分離焦慮)。建議醫院強化兒童急救設備 (如 Broselow 膠帶)、使用 JumpSTART 檢傷系統，並建立家庭團聚流程以減輕心理壓力。
2. **新竹市慈雲路火災事件 (2 死 82 傷)**：火勢不大但因排煙系統失靈、逃生門失

效，導致濃煙成為致命傷害。兩名消防員殉職疑因一氧化碳中毒。建議加強民眾逃生宣導（就地避難）、利用通訊軟體掌握受困情形，並提升消防人員裝備（如熱顯像儀）以減少出勤風險。

3. **屏東縣東港安泰醫院火災（9 死 127 傷）**：醫院屬高風險場域，本案發生於颱風期間，為典型「全災害應變」情境，強風豪雨加劇了外部搶救與傷患轉送之困難。火災源於動力中心，導致濃煙竄入病房區且電力中斷，嚴重威脅重症病患生命安全。建議應嚴格落實醫院防火區劃管理，確保關鍵基礎設施（如電力機房）與照護區有效隔離，並持續強化在斷電及濃煙環境下之緊急疏散演練。

4. **工安與危害物質事件：**

- (1) **福懋科技鷹架倒塌（2 死 3 傷）**：本案雖傷患人數未達大量傷患標準，但包含到院前心肺功能停止（OHCA）重症與輕傷，考驗現場檢傷分類與後送分流之精準度。衛政體系迅速啟動預警，並落實「適當病人送往適當醫院」原則，將重症與輕傷分流至不同層級醫院，有效保全重症醫療量能。建議持續強化第一線救護人員之創傷處置訓練，並重視醫療人員在各類災害現場之作業安全評估，避免二次傷害。
- (2) **海龍風電二氧化碳外洩（2 死 16 傷）**：部分傷患（2 人）於事件結束後才因頭暈自行就醫，且有 2 名死亡者未顯示於緊急醫療管理系統中。建議應強化開案分類判斷（從毒性化學物質改歸類為工程工安），並透過群組即時傳遞傷患分流資訊。
- (3) **全聯工廠施工火警（9 死 9 傷）**：本案傷患多伴隨嚴重燒燙傷與吸入性嗆傷，極度考驗區域內急重症與燒燙傷加護病房之收治量能。建議除現場緊急救護外，應啟動毒化災醫療應變機制，評估燃燒產生之有毒氣體對人體影響；另針對周邊受濃煙波及區域，衛生單位應加強監測民眾呼吸道健康狀況，並提供必要之醫療諮詢與照護。

自然災害：地震的多災點挑戰與高齡化影響

1. **花蓮縣 0403 地震事件（全臺 17 死 1,155 傷）**：本次強震造成全臺災情嚴重，依據緊急醫療管理系統登錄之 256 名主要傷患分析，65 歲以上長者佔比高達 36%（93 人），顯示超高齡社會下，長者為災害脆弱族群。此外，震災期間同時併發校園實驗室火警（化災風險）及山區道路中斷受困，為典型「全災害」複合情境，極度考驗多點救援與跨區醫療調度能力。

應變建議：面對多災點與交通阻斷挑戰，應強化災難醫療救護隊之立體派遣（如空投或前進災區）與獨立作業能力。針對高齡化特徵，建議平時加強長者防災教育與慢性病用藥儲備宣導；災後則需特別建立心理衛生支持網絡，

協助高齡受災者重建生活。

結語

檢討及精進作為

災難事件及系統應變方面

本年度臺北市發生了多次寒害等災難事件，但這類災難在定義上仍不甚明確。因此，依據去年度的做法，本年度在事件統計中將這類災難事件剔除，以減少在災難事件預防分析上的誤判，並避免盲點的產生。

此外，群眾聚集的大型活動所造成的罹災人數相對較多。儘管每場活動的參加人數眾多，並且場次開案數也不少，這使得罹災人數在一定程度上被稀釋，實際造成的傷病患數量並不算太多。然而，鑒於參加人數眾多，仍需詳細擬定周延的緊急醫療應變計畫，以防止因為稍有差池而導致影響醫療量能的大型傷亡事件。八仙塵爆事件就是一個值得借鑒的案例。

新改版的緊急醫療管理系統在事件應變中出現了一些問題，包括信件通知功能異常、病患動向未顯示及病患重複登錄等。勤務人員將持續追蹤這些異常情形，並做紀錄和截圖作為佐證資料，回報戰情中心，同時通知緊急醫療管理系統廠商進行障礙排除，以利改進緊急醫療資訊系統，加強現場與後送端的聯繫及醫療資源的調控。

最後，雖然臺北區並不具備開案權利，但在事件開案的定義上，如對事件分類有疑義，相關建議將填寫在備註事項中，並建請戰情中心進行協調及修正，以提高後續災難事件分析的準確度。

關於教育訓練及評核

實體課程在學習上具有不可取代的功能。為了提高實體課程的參與度，本年度將參加證明的發放資格提高到必須同時參加線上與實體課程才能獲得證明。

針對特殊災難事件，臺北區已規劃 11 家毒化災急救責任醫院及 8 家輻傷急救責任醫院。除了每年辦理基礎線上教育及實體課程實作訓練外，這些醫院每年還會進行實兵演練的評核演習，以確保其在醫療應變上的處置能力。然而，由於毒化災急救責任醫院的設置屬於衛生局的權限，且醫院的配合意願也相對重要，因此這些醫院的分佈仍以雙北地區為主。為此，仍需加強教育訓練或增設更多的毒化災急救責任醫院。

在災難醫療救護隊訓練方面，本年度的國家級災難醫療救護隊演習加入了藥局

主管參與。針對檢討會議中提出的藥品準備及管理問題，將請藥師提供醫療站藥局的設置管理標準作業程序 (SOP) 及藥品整備清單，以作為後續強化醫療站設置作業管理的參考。

最後，雖然臺北區的教育訓練經費不足，但除了與本部災難醫療救護訓練中心合作開設課程外，今年度仍將持續與轄區各衛生局合作辦理各種課程。例如，與臺北市合作的醫療官訓練及毒化災醫療應變課程，以及新北市針對觀光旅遊地區人員的醫療應變課程及輻傷醫療應變課程。未來將持續與轄區衛生行政機關合作辦理相關災難應變課程，提升轄區的應變軟實力。

緊急醫療管理系統的優化

目前，各醫院已能將病人後送後的資訊立即上傳至緊急醫療管理系統，使各區的緊急醫療應變中心能即時掌握傷患的大部分資訊。經過多年的檢討與修正，系統的使用逐漸簡便，但仍偶爾遇到醫院手動上傳資料後，無法以自動方式更新後續資料的問題，導致病患的動向未能及時反映。此外，民眾在其他縣市就醫後再回到其他醫院就醫，造成資料重複等問題。這些問題已在戰情中心的工作會議中提出，希望衛生局及醫院中有更多人員熟悉相關操作，以提高資料的正確性。

緊急醫療管理系統在事件或醫療資源彙整中的應用已行之有年，並已與災難事件息息相關。未來希望能運用智能科技協助資訊除錯及主動提醒異常訊息，以減輕相關應變人員的負擔並避免延誤。今年仍面臨系統轉診的困擾，例如在臺東縣的陸上交通事故中，轉出醫院顯示傷患並未出院，但傷患卻以轉診單至轄內醫院門診就醫，未經急診掛號，導致系統無法介接。經與戰情中心的會議決議，傷患只需登錄至系統，出急診後便不必再追蹤動向，除非是從未登錄的傷患。這部分仍需持續在衛生局及醫院的協調會議中宣導，以提升資料收集的正確性。

緊急醫療管理系統在災難事件中扮演核心角色，其資訊科技應用潛力有助於提升系統效能並減輕人員負擔。關鍵議題包括系統穩定度、資料正確性以及年度數據分析與判讀，這些因素皆攸關緊急應變的效率。同時，強調人員在數據分析、策略規劃、預警機制建立及執行面的能力，將成為整體應急能力提升的關鍵。

提升緊急醫療管理系統效能

1. **系統穩定性與資料正確性**：應加強系統穩定性，確保災難期間不中斷運作，定期進行測試、更新及故障排除，確保資料不遺漏或錯誤傳遞。
2. **資料即時性與準確性**：增強資料蒐集與整合的自動化功能，即時監控醫療資源、病患狀況及災情發展。
3. **多層級資料校正機制**：針對系統內資料錯誤，設立多層級校正機制，包括系統層級的資料檢核、人工審核及機器學習模型輔助檢查，以確保資料準確性。

緊急醫療應變中心維持往年運作模式，24小時隨時監控轄區內災難事件，並結合區域內特殊災難急救責任醫院執行相關計畫，延續使用緊急醫療資源及聯繫窗口量能總表並定期更新。本部為增進各轄區緊急醫療量能，分析急診醫療運作現況，協助了解急診轉診相關事宜，彙整區域內緊急醫療救護體系量能總表及緊急醫療通訊錄，期待增進緊急醫療應變中心同仁的應變及資訊掌握能力。

COVID-19 疫情自 108 年底爆發至 112 年已邁入四年，緊急醫療應變中心期間持續協助啟動綠色通道以掌控加護病房 (ICU) 病床調度，直至 112 年 5 月 1 日疫情調整為第四類傳染病，指揮中心解編，單位亦結束綠色通道的調度任務。現今又流行的麻疹已修正為第二類傳染病，因其傳染力極強，將由緊急醫療應變中心配合本部及衛生主管機關掌握醫療量能。

目前，緊急醫療管理系統已具備災難事件資料的蒐集與彙整功能，並可用於醫療資源量能的盤點與查詢，是災難應變及日常盤點的重要系統。然而，系統運行中仍存在需改進的問題，例如數據正確性高度依賴人員的除錯與判斷，導致系統數據可能因輸入錯誤或更新不及時而影響應用的準確性。特別是醫院端在填入資料時，若未進行嚴格校對，數據錯誤將直接影響災難應變的資源調度與決策效率。因此，為提升系統效能，可從以下幾方面進行優化：

1. 建立自動檢查與警示機制。
2. 增設資料更新流程管理。
3. 強化使用者教育與培訓。
4. 建立資料審核、驗證及交叉比對流程。

透過上述優化措施，進一步提升緊急醫療管理系統的應用效益，有效減少因數據錯誤導致的風險，為災難應變提供準確且可靠的數據支持，進而顯著提升災難處置的效率與準確性。此外，針對開案災難類別與作業流程的不一致問題，本部緊急醫療應變中心的標準作業程序與醫療管理系統的開案編號尚未完全統一，常導致資料不一致的情況。為避免此問題，建議優化系統時同步統一開案的災難類別與流程，確保資料在所有平台間的一致性，進一步提升整體作業的流暢度與準確度。

跨區跨部會的偕同運作

建議特殊災難事件演習規劃應納入轄區衛生局、到院前消防單位的現場毒化物災難事件應變、環境部化學物質管理署環境事故專業技術小組及鄰近急救責任醫院，共同建立合作災難事件應變模式。並配合本部災難醫療救護訓練中心及緊急醫療應變中心辦理訓練課程，以提升轄區內急救責任醫院的緊急醫療應變能力。

北區與中區合作多年，除了每年的備援演習外，還參與了大甲媽祖遶境及苗栗白沙屯媽祖遶境等大型宗教活動。由於苗栗地區的醫療資源相對匱乏，偶爾會有傷

患跨區域至臺中市就醫，這促進了雙方之間的默契。今年更是與東區合辦醫療救護訓練，透過演練觀摩其他區域在災難發生時的應變能力，平時也透過部裡會議交流各區的資訊。

中區的轄區較為廣闊，涵蓋三個轉診網絡：中苗網絡、雲彰網絡及中投網絡，並包含山區、工業區及都會區等混合區域，面臨多樣化的災難類別。每年舉辦的大型傳統宗廟活動（如大甲媽祖繞境及白沙屯媽祖遶境）、技術性災難及生物病原等，都需要透過平時的會議及演訓與其他部會進行交流或資訊分享，以確保災時的溝通與協調更為順暢。例如，在 12 月份的臺中市火災全聯包裝工廠施工火警事件中，衛生局主動指示醫院待命支援，消防局也主動分享第一線訊息，醫院端則配合收治病患，使得中心在資料蒐集時進行得較為順利。

高屏區因地理環境及氣候因素，常發生食物中毒事件，尤其在 COVID-19 疫情緩和後，觀光旅遊開放導致外來遊客人數增加，進而提高了食物中毒的風險。由於病患經常跨區就醫，因此高屏區需加強各區之間的協助，通報病患情況。

未來，應規劃不同區域之間的特殊災難急救責任醫院（如毒化災、輻射傷害）的交流與相互觀摩，以及各區緊急醫療應變中心的戰傷相關課程的互助合作，以因應各地區的學員需求，進一步提升整體應變能力。

後疫情時代的教育訓練

隨著疫情逐漸解封，各項業務（如研討會、會議、演習、協調會等）在辦理時需考慮採用線上或實體的方式。這兩種辦理方式各有其優缺點，建議採取並行方式進行。線上數位課程不受區域限制，無需各區各自辦理，課程概念及通識課程可統一由一單位執行，這樣更能有效節省人力、物力及經費，且課程內容更具一致性。

後續可搭配各區辦理實體實作課程，且不追求大班授課，而是採取小班精緻的方式，重質不重量，使課程更能聚焦且提升質量。因應 COVID-19 疫情，近年許多實體課程未能如期辦理，或受到許多限制。雖然初階教育訓練課程多數已數位化，但許多進階課程及其相關演習、實體操作仍以實體課程效果為佳。去年 5 月 COVID-19 疫情調整為第四類傳染病，期望未來能辦理更多實體課程，以滿足學員的需求。

災難醫療救護隊與特殊情境訓練

本年度災難醫療救護隊演習著重於跨區災難醫療隊的支援協作模式，旨在強化任務執行和交接流程。希望能逐步建立區域內及跨區域相關災難事件應變單位的合作模式。因應國際趨勢的轉變，今年度演習中加入了國際隊伍的支援情境，以考驗各醫療體系之間的融合與整併。

此次演習涵蓋硬體裝備、人力組織能力及執行醫療行為的標準化流程，透過模擬讓來自不同單位的學員們更加熟悉。透過實兵演練，各隊伍驗證了自身的應變能力，並發現需要改進的地方。未來建議持續優化訓練內容，加強多樣化的災難場景演練，並深化國際合作，以全面提升我國災難醫療救護隊的整體應變能力及國際影響力。

由地方衛生單位主責災難醫療救護隊演練

本年度區域內災難醫療救護隊演習，醫療隊仍採自給自足的方向進行，演練指揮中心由轄內三縣市衛生局輪流擔任，未擔任指揮中心的衛生局則以觀摩評核角色參與演練。建議演訓主導性交由轄內衛生局負責，緊急醫療應變中心則扮演幕僚角色，與演幕後工作人員共同籌劃演練，以達到成果共享。由於災時地方衛生單位首當其衝，交由衛生局主責能更熟悉區域內災難醫療救護隊的運作，並提高實際執行面上的動員速度及應變效能。

為了處理各種緊急事故，如天然災難、意外事故及交通意外等所引起的重大人命傷亡，當地緊急醫療及基層醫療無法應付甚至癱瘓時，藉由課堂講授概念及接近真實情境的桌上模擬演練，促進單位間的緊急醫療應變共識及合作默契。這樣的演練能讓受訓學員在災難應變時做好充分準備，並提升應變處置的完善度。

特殊災難應變能力的提升

在災難緊急醫療救護教育推廣的過程中，課程內容應根據不同社區的需求量身定制，特別針對基層醫療人員、志工及一般市民，設計包含創傷處理、心肺復甦術（CPR）、緊急醫療搬運等基本技能的入門課程。同時，課程也應涵蓋心理急救和災後心理支持等心理健康相關知識。此外，定期舉行多場桌上模擬演習，尤其是結合戰爭情境或特殊類災難情境的桌面演習或實地演練，有助於加強實戰經驗，提升參與者的反應能力。

針對高屏地區，由於毒化災事件頻傳，疫情前除了辦理常規教育訓練課程外，還會協助非毒化災急救責任醫院安排毒化災的緊急醫療救護課程及演練。預計來年將持續辦理相關課程及演練，以協助醫院、化工廠等應變單位增進其毒化災緊急應變的技能，並結合區域內毒化災急救責任醫院共同執行災難醫療規劃，以提升轄區整體的醫療應變水準。因應年度計畫經費持續刪減，執行業務須以現有相關設備和資材作高效益運用，並嚴格評估設備和資材的必要性，優先針對特殊災難處置進行採購。

在花東地區，我們發現今年度舉辦的特殊災難課程與訓練明顯增加，且參與意願顯著提升。然而，由於該地區毒性及關注化學物質的使用量相對較少，相關運作

規模較小，加上當地並無大型輻射或放射性物質的運作設施，針對這兩類災難的應變需求較低，參訓人員數量因此相對有限。雖然化災事件在花東地區的發生機率較低，但相關量能的盤點與整備仍至關重要。為此，本中心將透過與國軍的合作，進一步了解並整合化災防災資源。國軍在資源配置與應急支援方面具有高度機動性，透過合作可有效減少不必要的資源浪費，同時強化花東地區的防災應變機制。

此外，花蓮縣環保局與相關單位成立了花蓮縣毒化災運作場所聯防機制。透過聯防合作，不僅能更高效地應對災難，還可解決因花東地區偏遠與道路中斷造成的應變難題。聯防機制的運作可包括共同資源盤點、定期演練與災情資訊共享，從而提升應變的協調性與資源利用效率。

綜合以上建議，結合區域內外資源並加強合作機制，將有效提升花東地區特殊災難的應變能力，確保即使在資源有限的情況下，仍能快速有效地處置災難，減少災難損失。

附錄一、學習案例

本年度重大災難事件分析、評估及建議

災難事件的發生往往難以預期，災損也因地理環境、氣候、人口密度、發生時間、醫療救護資源等存在極大變數，因此，以過往的災難事件進行研析，有利於精進災難事件應變能力。本章以本年度各區影響較大的災難事件為鑑，評估其對緊急醫療量能之影響，作為未來的決策輔助依據。

編號	類別	發生時間	災難事件名稱
一	技術災害 《陸地交通事故》	113年03月11日 19:00	康橋中學校車翻覆事件
二	自然災害 《地震 / 地層滑動》	113年04月03日 07:58	花蓮縣 0403 地震 (含土壤液化) 事件
三	技術災害 《火災 / 爆炸》	113年05月26日 22:57	新竹市慈雲路火災
四	技術災害 《工程工安》	113年07月06日 16:12	雲林縣福懋科技公司鷹架倒塌事件
五	技術災害 《工程工安》	113年08月20日 10:07	彰化縣海龍離岸風電陸域降壓站 二氧化碳外洩事件
六	技術災害 《火災 / 爆炸》	113年10月3日 07:41	屏東縣東港安泰醫院火災
七	技術災害 《火災 / 爆炸》	113年12月19日 13:24	臺中市火災全聯包裝工廠施工火警事件

康橋中學校車翻覆事件

 發生時間：民國 113 年 3 月 11 日 19 時 00 分

 四大災難事件類別：技術災害

 九大常見災難事件類型：陸地交通事故

 災情簡要說明：

一輛康橋中學校車行經臺北市文山區文山隧道往信義方向路段時發生翻覆意外。車上載有 26 名學生及 1 名駕駛，共計 27 人。

據臺北市衛生局統計，事故共造成 20 人輕傷送醫。傷患經現場檢傷後分流收治於三軍總醫院（1 人）、北醫附醫（6 人）、聯醫忠孝院區（6 人）、國泰醫院（3 人）及萬芳醫院（4 人）。檢傷分類統計為：第二級 4 人、第三級 12 人、第四級 4 人。截至 3 月 12 日 15:15，全數傷病患（20 名）皆經治療後出院，未造成重症或死亡。

運作概要：

1. 政府部門應變：

臺北市衛生局接獲通報後立即開案，啟動大量傷患應變機制，並與緊急醫療應變中心協同合作，監控傷患流向與醫院收治情形。

2. 緊急醫療應變中心應變對策：

緊急醫療應變中心負責災情監控與數據統整。針對應變期間部分醫院（臺北市立聯合醫院忠孝院區、萬芳醫院）針對部分醫院 EMS 系統無法更新動向之問題，聯繫衛生局與 EMS 系統客服處理，確保資訊正確。

3. 醫療處置與系統協作：

各急救責任醫院迅速啟動院內應變，進行緊急醫療處置。針對資訊系統異常部分，經多方協作後成功採手動或修復方式完成資料上傳。

案件分析與建議

1. 資訊系統韌性與通報機制：

(1) 分析：本次應變顯示衛生局與緊急醫療應變中心溝通無礙，能即時解決問題。惟臺北市立聯合醫院忠孝院區與萬芳醫院發生緊急醫療管理系統自動通報失效，雖經緊急排除，仍顯示系統穩定性之潛在風險。

(2) 建議：

- I. 落實平日測試：應持續優化緊急醫療管理系統的穩定性與自動通報功能，避免因系統架接問題導致災時資訊斷鏈。
- II. 備援機制與標準作業程序：醫院應建立資訊系統故障時之備援標準作業程序（如改採人工即時回報）。中央戰情中心亦應制定明確規範，釐清系統異常時，戰情中心與緊急醫療應變中心在資料統整上之權責分工。

2. 兒童大量傷患之特殊應變：

(1) 分析：校車翻覆涉及大量學齡傷患，雖本次多為輕傷，但兒童生理代償機制強（易重症輕判）、心理依賴度高（易驚恐難配合）及專用急救設備需求（如不同尺寸呼吸道器材），皆對急診應變構成挑戰。

- (2) 建議：
- I. 硬體與訓練：急救責任醫院應定期盤點兒科急救設備（如 Broselow Tape、加溫毯），並培訓醫護人員針對兒童創傷之處置能力與心理安撫技巧。
 - II. 檢傷與分流：應推廣使用兒童專用檢傷工具（如 JumpSTART 或 Pediatric Triage Tape），並於急診劃設兒童專屬區域，與成人傷患區隔。
 - III. 演習納入：建議地方緊急醫療應變中心督導轄區醫院，將「兒童大量傷患」納入年度演習情境（桌上模擬或實兵演練），強化跨科室（急診、兒科、社工）協作默契。
3. 心理支持與家庭照護：
- (1) 分析：兒童在災難中極易產生分離焦慮，影響治療配合度。
- (2) 建議：
- I. 家庭團聚優先：後送時應儘可能安排兒童與家屬（或同儕）送往同一醫療機構；若分送不同醫院，院方應儘速協助聯繫家屬，安排家庭團聚，以減輕傷患心理壓力。
 - II. 跨機構聯繫：醫院應建立與學校、托育機構之緊急聯繫窗口，確保事故發生第一時間能準確通報傷情與轉介資訊。

花蓮縣 0403 地震（含土壤液化）事件

 發生時間：民國 113 年 04 月 03 日 07 時 58 分

 四大災難事件類別：自然災害

 九大常見災難事件類型：地震 / 地層滑動

 事件簡要說明：

113 年 4 月 3 日上午 07 時 58 分，東部海域發生芮氏規模 7.2 強震（震源深度 15.5 公里），花蓮縣和平村測得最大震度 6 強，全臺震感強烈。此次強震造成花蓮市區多棟建築物倒塌或傾斜（如天王星大樓、統帥大樓等），台 8 線中橫公路多處坍方阻斷，且太魯閣晶英酒店周邊有大量民眾受困失聯。此外，國立東華大學理工一館因地震引發火災，形成複合式災害。

花蓮縣災害應變中心於震後立即一級開設，中央災害應變中心同步啟動。救援行動持續至 4 月 10 日轉為常態開設，全案於 4 月 17 日結案。根據緊急醫療管理系

統統計，本次事件共造成 256 人傷亡。

傷亡統計：檢傷一級 8 人、二級 32 人、三級 188 人、四級 27 人、五級 1 人。

運作概要：

1. 政府部門應變：
 - (1) 花蓮縣政府：震後 13 分鐘內開設一級災害應變中心，消防、特搜單位迅速投入倒塌建物搜救及山區受困民眾救援。
 - (2) 中央政府：中央氣象署即時發布海嘯警報與震度資訊；中央災害應變中心整合跨部會資源，協調空中與地面救援量能。
2. 緊急醫療應變中心應變對策：
 - (1) 快速啟動：震後 6 分鐘完成通報，15 分鐘內通報本部，30 分鐘內全員召回並進駐消防局勤指中心，實現醫療與消防情資同步。
 - (2) 災難醫療救護隊派遣：09:02 派遣第一支先遣小組前往天王星大樓災點進行醫療需求評估與支援，並集結第二梯隊待命。
 - (3) 資訊統整：持續監控 EMS 系統傷患動向，協助外籍傷患（11 人）身分比對與歸戶，並每日產出住院及加護病房傷患動態報表。
 - (4) 複合災害監控：同步監控東華大學火警對周邊醫療需求之影響。
3. 急救責任醫院與醫療系統：
 - (1) 大量傷患機制：各院迅速啟動大量傷患應變機制，召回休假人員擴充急診量能。
 - (2) 持續運作：部分醫院雖受地震影響（如建物受損），仍透過將急診移至戶外等方式維持運作，並持續上傳傷患資料至本部緊急醫療管理系統。

案件分析與建議：

1. 應變效率與跨單位情資整合：
 - (1) 分析：本次應變速度極快，花蓮縣災害應變中心於 13 分鐘內開設，緊急醫療應變中心於 30 分鐘內進駐消防局勤指中心，有效解決了過往醫療與搜救資訊不對稱的問題。然而，地震伴隨火災（東華大學）與道路阻斷（太魯閣）等複合式災害，導致初期資訊來源分散（如受困人數、道路搶通狀況），增加了資源調度的難度。
 - (2) 建議：針對複合式災害，建議建立強化版「聯合通報平台」，整合公路局、警政、消防與衛生單位的即時資訊，特別是針對通訊中斷或孤島效應區域，應有統一的訊息發布窗口，避免多頭馬車。
2. 緊急醫療管理系統與外籍傷患管理：
 - (1) 分析：緊急醫療管理系統在災難初期發揮了傷患追蹤功能，但也出現重複

登錄及外籍人士歸戶困難等問題，導致緊急醫療應變中心需耗費大量人力進行人工校正。此外，花蓮作為觀光重鎮，外籍傷患（本次 11 人）的身分查核與後續醫療聯繫是一大挑戰。

- (2) 建議：建議本部優化緊急醫療管理系統，增設防呆機制以減少重複登錄，並開發災時「外籍傷患快速查證模組」，與移民署或外交單位資料庫介接，以利快速確認身分與歸戶。
3. 多災點資源調度與醫院韌性：
 - (1) 分析：面對市區大樓倒塌與山區受困的多點災害，災難醫療救護隊人力調度面臨考驗。部分醫院因建築結構受損，需將急診移至戶外運作，顯示出醫院在硬體受損下的持續營運計畫之重要性。
 - (2) 建議：應擴充特搜醫療組量能，平時多培訓具備高級救護技術員（EMT-P）資格之醫護人員，作為現場醫療與溝通的中介者。同時，醫院應定期演練「院外急診開設」，確保在建物受損時仍能維持緊急醫療功能。
 4. 基礎建設韌性與社區防災：
 - (1) 分析：台 8 線等重要道路中斷嚴重影響了救援速度與物資運送，造成部分區域形成孤島。
 - (2) 建議：基礎建設方面，應提升高風險地區道路、橋樑的耐震能力並規劃替代路線。軟體方面，應持續推動社區防災教育，提升高齡者與校園群體的避難能力，並建立災後心理健康支持網絡，協助民眾從創傷中復原。

新竹市慈雲路火災事件

 發生時間：民國 113 年 5 月 26 日 22 時 57 分

 四大災難事件類別：技術災害

 九大常見災難事件類型：火災 / 爆炸

 事件簡要說明：

113 年 5 月 26 日 22 時 55 分，新竹市東區慈雲路某集合式住宅大樓發生火警。起火點位於一樓管道間，因電力配線短路引發火花掉落至地下一樓電纜燃燒，導致全棟大樓斷電。雖火勢於短時間內撲滅，但因排煙系統與緊急升降機受電力損毀無法運作，加上逃生梯間無自然通風，導致大量濃煙沿管道間與樓梯間竄升，造成數百名住戶受困。

消防局獲報後展開搜救，兩名消防員於入室搜索時，因氣瓶耗盡及面罩遭濃煙焦油覆蓋，不幸於 2-3 樓梯間殉職。後續救援行動持續至隔日（27 日），利用雲梯車與大型吊車逐層疏散住戶，並由救護車分流送醫。全案共造成 2 名消防員殉職，82 名民眾受傷。

運作概要：

1. 現場搜救與疏散：

新竹市消防局獲報後立即派遣人車前往，由於大樓內部斷電且濃煙密布，搜救人員需背負空氣呼吸器徒步上樓逐層搜索。初期發生 2 名消防員不幸殉職之意外，指揮中心隨即調整戰術，除持續排煙外，並調度雲梯車及民間大型吊車，針對高樓層受困民眾進行空中疏散。同時，消防人員利用住戶網路群組建立雙向溝通管道，安撫住戶情緒並掌握各戶受困人數與傷情，指導民眾就地避難等待救援。

2. 緊急醫療應變啟動：

隨著疏散人數增加，現場陸續救出大量吸入性嗆傷民眾。新竹市衛生局接獲通報後啟動大量傷患應變機制，於現場設立檢傷站進行初步處置與分流。考量傷患人數眾多（累計達 84 人），為避免單一醫院急診壅塞，緊急醫療應變中心協助調度，將傷患跨縣市分流至新竹市（臺大新竹醫院、新竹馬偕醫院、新竹國泰醫院等）、新竹縣（中國醫藥大學新竹附設醫院、東元醫院等）及臺北市等多家急救責任醫院，確保每位傷患皆能獲得即時之醫療照護與高壓氧治療評估。

案件分析與建議：

1. 傷亡統計與致傷機轉分析：

- (3) 統計數據（截至 5/27 18:30）：傷亡共計 84 人（死亡 2 人、傷病 82 人）。檢傷分類為第一級 2 人（殉職消防員）、第二級 31 人、第三級 44 人、第四級 5 人。
- (4) 致死與致傷原因：消防員殉職主因為燃燒電纜產生之黏性焦油遮蔽面罩視野，加上氣瓶耗盡導致缺氧與一氧化碳（CO）中毒。民眾傷情則多為吸入性嗆傷，所幸多數居民落實「關門塞縫、原地待救」策略，有效阻絕濃煙，故多數傷患經觀察後無大礙。
- (5) 建議：本次事件印證「小火釀大煙」之致命性，應持續宣導民眾火場求生衛教，強調在無法向下逃生時，選擇相對安全空間避難並防堵濃煙之重要性。

2. 醫療應變模式與資源調度：

- (1) 應變特點：本案救援時間拉長（自深夜至隔日白天），醫療端面臨的是「持續性」傷患接收而非瞬間大量湧入。考量大量嗆傷病患需求，急救責任醫院需具備足夠之呼吸道處置能力及高壓氧治療評估量能。
 - (2) 建議：未來類似案件，緊急醫療應變中心應持續監控各院收治量能，並預先盤點具高壓氧設備之醫院，以利特殊傷患之後續轉診與治療。
3. 多元資訊掌握與通訊運用：
- (1) 分析：此次消防單位靈活運用大樓住戶 Line 群組，精準掌握受困者位置與傷情，彌補了傳統報案電話佔線、資訊不清的缺陷。然而，緊急醫療應變中心若僅「被動」等待消防通報，資訊傳遞上仍可能產生時間滯後。
 - (2) 建議：未來災難應變中，可將社群軟體納入輔助通訊管道；緊急醫療應變中心應持續落實新聞媒體與網路社群資訊之監控機制，並利用所獲情資主動向消防局勤務中心查證，以利提早啟動應變機制，縮短資訊落差。

雲林縣福懋科技公司鷹架倒塌事件

 發生時間：民國 113 年 7 月 06 日 16 時 12 分

 四大災難事件類別：技術災害

 九大常見災難事件類型：工程工安

 事件簡要說明：

受強烈對流雲系影響，雲林縣斗六地區突遭狂風暴雨侵襲。位於斗六市河南街的福懋科技公司新廠房外圍鷹架（高約 40 公尺、長 80 公尺）因瞬間強風吹襲而發生大規模倒塌，導致現場多人受困。

1. 傷亡統計：現場共 15 人受困。經搶救後，2 人 OHCA（1 名 40 歲男性當場死亡、1 名 45 歲女性重傷送醫），3 人輕傷（皆送往成大醫院斗六分院），其餘 10 人安全撤離。
2. 事故原因與處置：經查該工程鷹架「壁連座」未採用符合國家標準之材質，且未依預估最大負荷載重進行設計。雲林縣政府已勒令全面停工並依法裁罰。

 運作概要：

1. 消防與救援體系：

雲林縣消防局立即派遣 6 個分隊（公園、斗六、六合、斗南、虎尾及第一

大隊)，共計出動消防車 6 輛、救護車 6 輛及人員 38 名。

由消防局於現場成立災害應變小組，同步通報勞青處、衛生局、建設處及警察局協同處理。

2. 衛生局與緊急醫療應變中心：

(1) 案件啟動：雲林縣衛生局於本部緊急醫療管理系統開案。

(2) 應變協調：緊急醫療應變中心接獲通知後立即啟動應變機制，通報正副執行長，並與消防局救災指揮中心確認傷情與後送規劃。

(3) 預警通知：緊急醫療應變中心同步通知鄰近急救責任醫院（臺大雲林分院、成大斗六分院）預作大量傷患接收準備。

3. 急救責任醫院：

(1) 臺大醫院雲林分院：收治重症傷患（OHCA 及重傷者）。

(2) 成大醫院斗六分院：收治輕中度傷患，並配合於緊急醫療管理系統登錄傷情。

案件分析與建議：

1. 傷患分流與醫療量能調度：

(1) 分析：本次事件傷患嚴重程度落差大（OHCA 重症與輕傷），現場指揮與後送機制運作得宜。將 2 名 OHCA 重症傷患送往重度級急救責任醫院（臺大雲林分院），3 名輕傷者分流至成大斗六分院，有效落實「適當病人送往適當醫院」原則，避免單一醫院急診壅塞，確保重症患者獲得即時且高階的醫療資源介入。

(2) 建議：應持續強化第一線救護人員（EMT）與醫療指導醫師之檢傷分類與分流訓練，確保在突發性多重傷患事件中，能迅速依據醫院處置量能進行精準後送。

2. 預警機制與資訊整合：

(1) 分析：雖傷患總數未達大量傷患標準，但緊急醫療應變中心與衛生局在接獲通報第一時間即啟動預警，先行通知周邊醫院整備，展現了「預判災情」的主動性。此外，透過緊急醫療管理系統即時開案與登錄，有助於後續傷情追蹤。

(2) 建議：建議持續優化緊急醫療應變中心與消防局勤務中心之資訊介接，特別是針對此類「技術災害」，應加強初期資訊（如化學物質、建物結構風險）的傳遞，以便接收醫院能提早準備相對應的特殊醫療器材或解毒劑。

3. 救援現場之醫療安全評估：

(1) 分析：事故現場處於惡劣天候且有鷹架二度倒塌風險。醫療救護人員在執行檢傷與急救時，面臨極高環境風險。

- (2) 建議：未來演練應加強「醫療人員現場安全作業」之觀念，強調在消防單位確認「熱區」安全前，醫療人員應於冷區或暖區待命，並建立現場安全官與醫療指揮官的溝通機制，確保救災救護人員自身安全，避免發生二次災害。

彰化縣海龍離岸風電陸域降壓站二氧化碳外洩事件

 發生時間：民國 113 年 8 月 20 日 10 時 07 分

 四大災難事件類別：技術災害

 九大常見災難事件類型：工程工安

 事件簡要說明：

113 年 8 月 20 日，彰化鹿港海龍離岸風電陸域降壓站發生二氧化碳鋼瓶外洩事故，造成多人吸入性傷害。緊急醫療應變中心接獲彰化縣衛生局通報後，依標準作業程序啟動應變、發布初報並與救災指揮中心確認傷患分流。事件共造成 16 名傷患，其中 3 人跨區後送至臺中市；惟 2 名重症患者經搶救後仍宣告不治。整體傷患收治於臺中市、彰化縣共 7 家醫院，相關資訊均透過群組與緊急醫療管理系統即時更新與追蹤。

 運作概要：

彰化縣衛生局於緊急醫療管理系統開案，通知轄區急救責任醫院待命、收治傷患並上傳資料以配合分流。中心接獲通報後，依本部區域緊急醫療應變中心標準作業程序進行應變，除通報緊急醫療應變中心執行長及本部外，持續與彰化縣救災指揮中心確認現場狀況及監控傷患動向。各收治醫院於接收傷患後給予緊急醫療處置，並同步通報緊急醫療管理系統更新傷病患資料。

 案件分析與建議：

1. 應變機制與跨區協調成效：

轄區衛生單位及醫護人員平時訓練落實，故事件發生時，彰化縣衛生局能迅速研判事件具擴展性，即時通報轄內醫院待命，並透過緊急醫療應變中心啟動跨區（臺中市）傷患分流機制。緊急醫療應變中心確認狀況後，依標準作業程序發布初報並持續與消防、衛生及醫療單位保持密切聯繫，確保資訊流通正確，使醫院能預作準備。

2. 傷患統計與動態追蹤：

- (1) 初期處置：事故初期現場傷患混亂，經持續與救災指揮中心聯繫確認，並加上後續 2 名自覺頭暈自行就醫之患者，確認該事件總傷患數為 16 名。
- (2) 分流情形：傷患分流收治於彰化縣及臺中市共 2 縣市、7 間醫院。醫院均配合於系統登錄資料（含自行就醫者），使緊急醫療應變中心能掌握實際人數。
- (3) 預後追蹤與系統落差：截至 8 月 21 日結案當下，系統登錄顯示死亡 0 人。惟後續經追蹤，其中 19 歲簡姓及 38 歲賴姓兩名重症患者，分別於加護病房搶救數日後，因病況未改善，經搶救後仍宣告不治。此顯示緊急醫療管理系統之數據為「即時」狀態，對於後續轉歸（如延遲性死亡）之註記，未來可研議如何強化追蹤回報機制。

3. 事件開案分類建議：

本事件初期開案類別歸類為「毒性化學物質」，然實務上二氧化碳雖造成人體吸入性傷害，但非環境部化學物質管理署認定之列管危害物質。建議未來類似案件應歸類為「工程工安」較為妥適，以提升事件分析判斷之精確度。

4. 平時整備與教育訓練：

緊急醫療應變中心平時透過側聽無線電、監看媒體及定期召開協調會、訪查，宣導通報標準與運作模式。本次事件顯示平時建立的通報群組與合作默契發揮功效，未來將持續強化與各縣市衛生局及急救責任醫院之資訊傳遞網絡。

屏東縣東港安泰醫院火災事件

 發生時間：民國 113 年 10 月 3 日 07 時 41 分

 四大災難事件類別：技術災難

 九大常見災難事件類型：火災 / 爆炸

 事件簡要說明：

屏東縣東港安泰醫院於山陀兒颱風襲臺期間發生嚴重火警，起火點疑似位於動力中心機房。強風助長火勢並導致濃煙竄入醫療大樓，造成大量病患需緊急疏散。

傷亡統計：事件總傷患數共計 136 人。其中 8 人於現場不幸身亡（未送醫），1 人送醫後不治，累計死亡 9 人。

就醫動向：就醫傷患共 128 人（檢傷分類：一級 14 人、二級 27 人、三級 56

人、四級 13 人、五級 18 人)。後續收治情形為加護病房 22 人、一般病房 76 人、急診留觀 3 人，另有 26 人出院。

運作概要：

1. 政府部門應變：
 - (1) 消防搶救：屏東縣消防局於 07:41 接獲報案，立即調派 12 個分隊、46 車 116 人前往灌救。火勢於 13:08 完全撲滅，歷時約 5.5 小時。
 - (2) 衛生與交通調度：屏東縣衛生局啟動大量傷患機制，協調交旅處、社會處調度復康巴士，並結合高雄市衛生局、國軍及民間救護車進行跨縣市後送。
 - (3) 跨區支援：高雄市衛生局動員轄內 9 家醫院（高雄榮民總醫院、高雄醫學大學附設醫院、高雄長庚醫院等）共 10 輛救護車及醫護團隊，攜帶氧氣筒等維生設備，冒著強風豪雨跨區馳援，協助病患疏轉。
2. 緊急醫療應變中心應變對策：
 - (1) 早期預警：緊急醫療應變中心於 08:03 接獲通知，雖初期資訊不明，執行長即預判災情可能擴大，指示向上通報本部。
 - (2) 統籌指揮：由緊急醫療應變中心經理統籌，橫向聯繫高雄市衛生局，同步通知高雄急救責任醫院預作加護病房收治準備，確保後送量能。
3. 急救責任醫院與醫療系統：
 - (1) 收治網絡：傷患分流至屏東及高雄共 14 間急救責任醫院（包含高雄榮民總醫院、義大醫院、衛福部屏東醫院、屏東基督教醫院等）。
 - (2) 資訊追蹤：各院配合於緊急醫療管理系統登錄傷患動向，全案於當日 21:52 完成傷患追蹤結案，確認所有轉院病患均獲妥善照護。

案件分析與建議：

1. 全災害（All-Hazards）應變之跨區醫療聯防：
 - (1) 分析：本次事件凸顯了「全災害應變」的重要性。在颱風期間併發火災的複雜情境下，面臨天候惡劣、交通受阻及大量重症病患（多為高齡、行動不便者）需轉送的壓力，成功啟動跨縣市（屏東縣、高雄市）及跨體系（軍、民、衛政）的聯合救援。特別是高雄市醫療團隊攜帶移動式維生設備支援，有效填補了現場撤離時的醫療缺口。
 - (2) 建議：應持續強化跨縣市醫療資源調度演練，並建立具備「全災害應變」思維的轉院後送標準作業程序，確保在惡劣天候或多重風險下，當常規救護車輛調度困難時，能有替代方案。
2. 重症病患疏散與照護延續性：
 - (1) 分析：火災導致電力中斷與濃煙擴散，對於依賴維生器材（如呼吸器、氧

氣) 的加護病房及呼吸照護病房 (RCW) 患者構成致命威脅。疏散過程中，醫護人員面臨「垂直搬運困難」與「攜帶式氧氣/呼吸器不足」的嚴峻挑戰，需在極短時間內維持病患生命徵象並完成撤離。

(2) 建議：醫院應針對重症單位 (ICU/OR/RCW) 制定更細緻的疏散計畫，包括：

- I. 配置足夠的緊急搬運工具。
- II. 盤點並設置緊急撤離用醫療包 (含可攜式氧氣瓶、Ambu bag)。
- III. 定期演練「斷電環境下」的重症病患撤離動線。

3. 醫院關鍵基礎設施與風險管理：

(1) 分析：起火點位於動力中心，顯示醫院關鍵基礎設施 (電力、氣體供應) 的風險管理至關重要。一旦動力中心受損，除火災威脅外，全院維生系統癱瘓將對住院病患造成二次傷害。

(2) 建議：醫療機構應落實設施管理：

- I. 加強高風險區域 (如機房、廚房) 與病房區的防火區劃完整性，防止濃煙竄入照護區。
- II. 確保緊急供電系統與備用氣體供應的獨立性與安全性。
- III. 落實平日的消防安檢與設備維護，降低硬體故障引發災害的風險。

4. 應變處置與社工關懷：

(1) 分析：本次事件在颱風天候惡劣及大量重症病患 (多為高齡、行動不便者) 的雙重壓力下，成功啟動跨縣市 (屏東縣、高雄市) 及跨體系 (軍、民、衛政) 的聯合救援，將傷亡降至最低，展現了區域聯防的韌性。本部亦迅速啟動社工關懷機制，採「一戶一社工」方式，針對死者家屬及傷者提供悲傷輔導與福利諮詢。

(2) 建議：應持續強化跨縣市醫療資源調度演練，特別是針對特殊天候 (如颱風、淹水) 下的轉院後送機制。

臺中市火災全聯包裝工廠施工火警事件

 發生時間：民國 113 年 12 月 19 日 13 時 24 分

 四大災難事件類別：技術災害

 九大常見災難事件類型：火災 / 爆炸

 事件簡要說明：

113 年 12 月 19 日 13 時 24 分，臺中大肚區全聯食品加工包裝工廠因施工發生火警，導致多人受困。臺中市救災指揮中心於 13 時 46 分通報可能有大量傷患，衛生局隨即開案，緊急醫療應變中心亦同步發布初報並通報本部與相關單位。消防局於現場成立指揮中心，衛生局除派遣光田沙鹿醫院及大肚區衛生所醫護支援外，並成立臨時應變群組以共享災情。考量傷情未明，衛生局預先啟動醫療機構支援排班機制（每班 8 小時）。部分傷患自行跨區前往彰化秀傳醫院就醫，相關資訊均已協助上傳緊急醫療管理系統。截至 12 月 20 日 14 時 36 分，共計 18 名傷患（出院 8 人、住院 1 人），惟不幸造成 9 人死亡，傷患分別收治於臺中與彰化共 4 家醫院。

運作概要：

臺中市衛生局於緊急醫療管理系統開案，緊急醫療應變中心接獲通報後發出初報簡訊，並通報緊急醫療應變中心執行長及本部；同時依本部指示，迅速盤點中區燒燙傷病床量能以備需。現場由消防局成立指揮中心，臺中市衛生局派遣沙鹿光田醫院醫護團隊、大肚區衛生所主任及護理師前往支援，並成立臨時應變群組，納入臺中市救災指揮中心成員，即時共享傷患資訊。期間發現有傷患自行跨區至彰化縣秀傳醫院就醫，即請醫院上傳資料並通知彰化縣衛生局。當日晚間 19 時許，經確認現場救援任務結束，醫療人力撤離現場。

案件分析與建議：

1. 應變機制與資訊整合：
 - (1) 即時通報與群組運作：衛生局與緊急醫療應變中心於平時已建立完善應變流程，事件發生後迅速成立臨時應變群組，並將消防救災指揮中心納入，有效解決現場資訊不明問題，確保傷患人數與動向（含自行就醫者）之資訊一致性。
 - (2) 跨區協調：緊急醫療應變中心持續監控傷患流向，針對自行跨區前往彰化縣就醫之傷患，即時協調彰化縣衛生局與收治醫院完成系統登錄，確保數據完整。
2. 醫療資源調度與預備：
 - (1) 現場醫療排班：事故初期因受困人數與傷情未明，衛生局為維持現場醫療指揮量能，超前部署啟動醫療機構支援排班機制（每班 8 小時，配置 1 醫 2 護），展現高度風險意識。
 - (2) 特殊醫療資源盤點：考量火災特性，緊急醫療應變中心依指示迅速盤點轄區燒燙傷病床數，並通知臺中榮民總醫院及中港澄清醫院預作收治準備；鄰近之光田醫院及童綜合醫院則優先支援救護車與收治傷患。
3. 社區健康風險管理與醫療預警：

- (1) 呼吸道就醫需求監測：火災濃煙導致周邊空氣品質惡化，除環保單位之監測外，建議衛生局可同步通知下風處之急救責任醫院與基層診所，預作「呼吸道疾病」就醫人數增加之準備，並啟動症狀監測機制。
 - (2) 轄內弱勢機構防護：鑑於濃煙對高齡及慢性病患之潛在危害，應即時通報鄰近及下風處之「護理之家」與「長照機構」啟動防護措施，包含暫停戶外活動、緊閉門窗，並檢視機構內氧氣與急救藥品之儲備量，以確保脆弱族群之健康安全。
 - (3) 健康防護衛教發布：針對受濃煙影響區域之居民，除建議減少外出外，應提供具體之醫療防護宣導（如：配戴口罩之正確等級、眼部防護等），落實公衛端之健康風險管理。
4. 特殊傷情處置與醫療檢討：
- (1) 現場醫療人員防護安全：衛生局雖迅速啟動現場醫療排班，惟火場環境多變且空氣品質惡化。建議未來派遣醫護人員至災難現場時，除一般醫療救護裝備外，應強化醫護人員之個人呼吸防護裝備（PPE），並嚴格要求駐點須位於上風處及消防警戒線外之安全區域，確保救援者自身安全。
 - (2) 自行就醫傷患之追蹤機制：本次事件發生跨區自行就醫情形，顯示災難現場輕傷患者自行流動之不可控性。本次透過跨縣市群組成功追蹤，未來建議可研擬宣導，於災難現場引導自行就醫者先經檢傷登記再離開，以利傷亡統計之即時性與正確性。

附錄二、113 年度教育訓練與評核現況

教育訓練類別綜覽

本部委託緊急醫療應變中心與災難醫療救護訓練中心於本年度共辦理 72 場教育訓練，包含災難醫療救護隊訓練課程、化災醫療應變訓練課程、輻傷事件醫療應變訓練課程與醫院安全及緊急應變訓練課程等四大類課程，場次列表詳如表 31。

表 3 1 教育訓練類別場次統計

類別	災難醫療救護隊訓練課程	化災醫療應變訓練課程	輻傷事件醫療應變訓練課程	醫院安全及緊急應變訓練課程	合計
合計	32	14	17	9	72

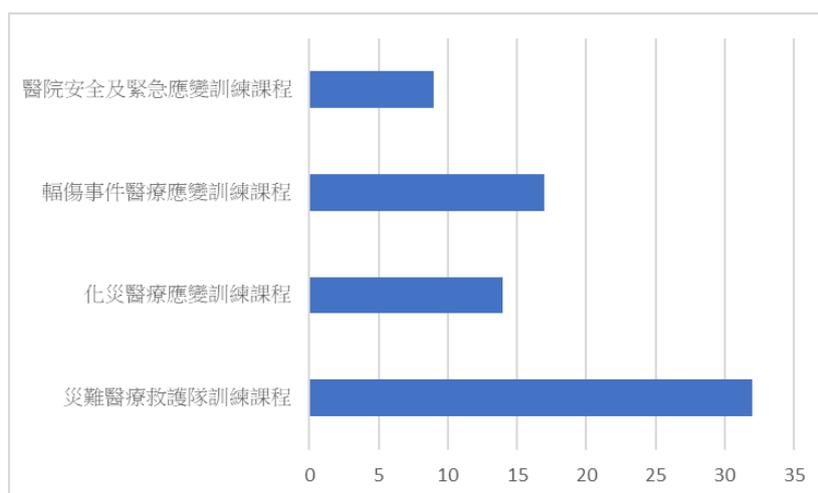


圖 3 0 教育訓練場次類別統計

參訓學員職業別統計表

本年度參與教育訓練人次計 7,502 人，主要為醫師（1,204 人）與護理師（3,485 人），其餘學員背景包含救護技術員、其他醫事人員，還有部分非醫事人員。

表 3 2 教育訓練人員類別統計表

類別	參訓學員職業類別 (人次)					合計
	醫師	護理師	其他 醫事人員	救護 技術員	非 醫事人員	
災難醫療救護隊訓練課程	439	1,093	54	182	258	2,026
化災醫療應變訓練課程	292	817	104	83	310	1,606
輻傷事件醫療應變訓練課程	303	757	336	95	296	1,787
醫院安全及緊急應變訓練課程	170	818	770	44	281	2,083
合計	1,204	3,485	1,264	404	1,145	7,502

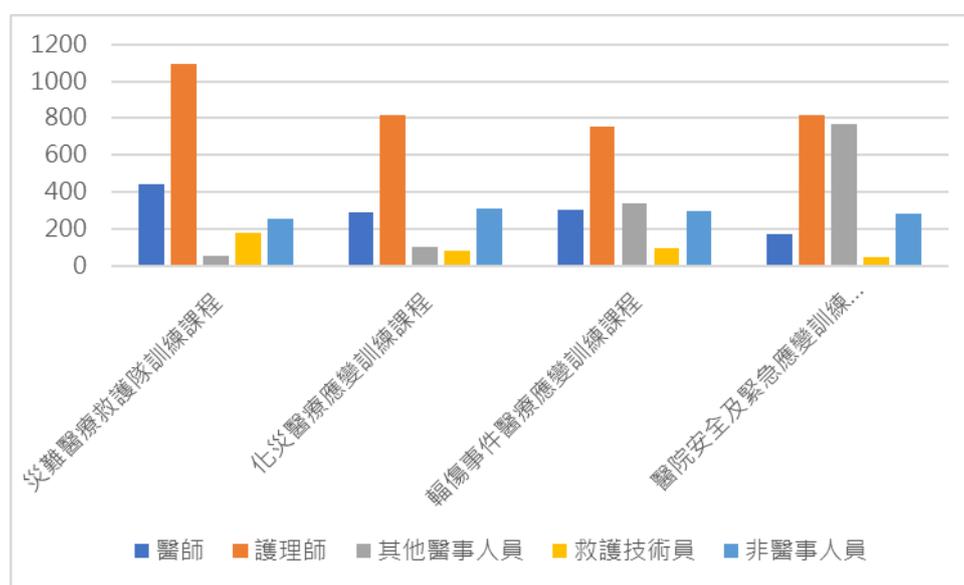


圖 3 1 教育訓練人員類別統計

討論與建議

本年度，在教育訓練方面持續強調線上與實體課程的結合，以提升學習成效。實體課程的參與度提升至需同時參加線上與實體課程才能獲得證明，強調實體課程在學習上的不可替代性。學員在參加實體教學之前，需先具備基礎知識，以增加參與度，並透過測驗來驗證學習成果，這一措施已推廣至各職別人員。

各急救責任醫院應具備危害物質醫療應變的相關處置觀念。面對特殊災難事件時，傷病患可能會自行就醫，若缺乏相關知識，將對機構安全及醫療人員健康造成隱憂，因此毒化災醫療處置教育訓練應擴大至非毒化災急救責任醫院。

在災難醫療救護隊訓練課程方面，隨著社區的推廣，參訓人員的結構顯示出護理人員在災難應變中的關鍵角色，並吸引更多民眾加入災難醫療救護隊。這些努力不僅提升了醫療人員的專業技術，也增強了社區的災防能力。

教育訓練資訊網

網站資訊介紹

這些網站是本部委託區域緊急醫療應變中心與災難醫療救護訓練中心所設立的重要線上資源，旨在強化臺灣的緊急醫療救護系統，提升我們的災難應變能力與韌性。這些網站可說是我們面對災難的最佳夥伴，讓我們一起來看看它們的魅力吧！

多元化的教育訓練課程

提供豐富多樣的課程！從災難醫療救護隊訓練、化災醫療應變訓練，到輻傷事件醫療應變訓練和醫院安全及緊急應變訓練，應有盡有。這些課程不僅幫助醫療人員提升專業知識和技能，還能讓他們在面對各種災難事件時，游刃有餘，應對自如。

支持多元化學習模式

這些網站不僅是學習的好地方，還是一個隨時隨地都能觀看的線上平台！學員們可以在課前輕鬆閱讀和自我學習，這些優質教材與實體課程相輔相成。這樣的整合模式，不僅能吸引更多人參加，還能將教育訓練的範圍延伸到偏遠地區，讓更多人受益。

促進區域緊急醫療應變中心的運作

各區域的緊急醫療應變中心網站不僅是進行教育訓練的平台，還是統計分析傷病患資料、蒐集應變措施、社會輿論和媒體報導的重要管道，為未來的減災整備提供寶貴的意見。

透過這些網站，本部和相關單位能持續檢討與修正教育訓練內容，確保各區域的均衡發展，並標準化及系統化教學，最終提升整體訓練的質量。這些資源也將成為未來政策規劃與投資的重要參考依據。

相關網站連結

1. 災難醫療救護訓練中心網站 <https://921dmec.blogspot.com/>
2. 臺北區緊急醫療應變中心 <https://eoctaipei.blogspot.com/>

3. 北區緊急醫療應變中心 <https://remocnorth7.webnode.tw/>
4. 中區緊急醫療應變中心 <https://eoc.vghtc.gov.tw/>
5. 南區緊急醫療應變中心 <https://seoc.hosp.ncku.edu.tw/Remoc/>
6. 高屏區緊急醫療應變中心 <https://org.vghks.gov.tw/kseoc/Default.aspx>
7. 東區緊急醫療應變中心 <https://sites.google.com/eoctc.org.tw/eastern-remoc/>

特殊災難責任醫院評核結果

基於化災、輻傷傷患需特殊醫療、解毒劑與設備方能處理，本部評估各縣市此類災難事件的發生風險與規模，規劃及協助各縣市建置化災急救責任醫院和輻傷急救責任醫院，並由緊急醫療應變中心協助定期評核，113 年度通過評核醫院如下列表：

表 3 3 113 年度通過評核醫院

化災急救責任醫院評核	
臺大醫院	三軍總醫院
臺北榮民總醫院	馬偕紀念醫院
基隆長庚紀念醫院	臺北市立萬芳醫院
亞東紀念醫院	衛福部臺北醫院
新北市立聯合醫院三重院區	臺北市立聯合醫院和平婦幼院區
羅東聖母醫院	林口長庚紀念醫院
聖保祿醫院	臺北榮民總醫院新竹分院
新竹臺大分院新竹醫院	衛福部苗栗醫院
大甲李綜合醫院	大甲光田醫院
衛福部豐原醫院	臺中慈濟醫院
衛福部彰化醫院	草屯佑民醫院
奇美醫院	衛福部新營醫院
中國醫藥大學北港附設醫院	若瑟醫院
高雄長庚紀念醫院	高雄榮民總醫院
高雄市立小港醫院	高雄醫學大學附設中和紀念醫院
臺東馬偕紀念醫院	門諾醫院
花蓮慈濟醫院	
輻傷急救責任醫院評核	
臺大醫院	三軍總醫院
臺北榮民總醫院	馬偕紀念醫院
基隆長庚紀念醫院	淡水馬偕紀念醫院
衛福部基隆醫院	臺大醫院金山分院
衛福部臺南醫院新化分院	臺大醫院雲林分院
高雄榮民總醫院	高雄長庚紀念醫院
高雄醫學大學附設中和紀念醫院	屏東基督教醫院
枋寮醫院	

附錄三、重大演習成果檢視

災難醫療救護隊野外醫療聯合演習

演習規劃與設計

1. 演習目的：

- (1) 訓練戰傷醫療之相關技術。
- (2) 訓練成員於室內空間中，在有限的物資及困難後送的狀況下，進行人員分工、傷患處置、資訊收集。
- (3) 讓人員熟練模組課程中所教授的知能，善用各式表單，並熟悉國災隊設備操作、醫療環境架設、後勤管理及財務行政等運作。

2. 演習目標：

- (1) 人員能準時報到，並於 1.5 小時內完成醫療站架設與人員分工。
- (2) 能以 START 方式進行檢傷分類，並正確操作戰傷醫療技術（如止血帶、氣切、胸管放置、針刺減壓等）。
- (3) 在受干擾環境（燈光昏暗、聲音吵雜）下持續運作，並能掌握特定通訊時間與外界交換資訊。
- (4) 妥善處理醫療廢棄物，並能完成傷病患資訊登錄（含外籍傷患）與回報。
- (5) 演習結束後能完成交班報告，包含傷患動向、醫藥材使用概況及對下一隊的建議。

3. 演習情境：

- (1) 背景設定：設定 10 月 30 日 X 國對臺灣發動武力攻擊。11 月 1 日上午 9 時，苗栗縣多處遭受攻擊導致大量傷亡，且當地主要醫院（大千醫院、為恭醫院、衛福部苗栗醫院等）均受損。
- (2) 環境限制：交通中斷（國道炸毀）、通訊受限，救護車後送僅能在特定時間進行且量能大幅降低。
- (3) 任務指派：苗栗縣衛生局啟動災難醫療救護隊於三個室內地點（頭份市、苗栗市、南庄鄉）成立臨時醫療站進行運作。

4. 演習時間與地點：

- (1) 時間：2024 年 11 月 1 日（週五）至 11 月 2 日（週六）。

(2) 地點：苗栗縣福星山童軍營地。

5. 演習形式：

- (1) 全面性演習(Full-scale exercise)：盡量模擬真實狀況，真實調動資源和人力，規模為歷年來最大。
- (2) 跨區協作：由臺北區緊急醫療應變中心主辦，南區緊急醫療應變中心協辦，現場採用兩個災點分組進行。

6. 演習參與人數與類別：

- (1) 參演學員：共計 99 人 (臺北區 49 人、北區 15 人、中區 13 人、南區 22 人)。
- (2) 工作人員：包含執行部、計畫部、後勤部、財務行政部等，動員人數幾乎與參演人員相同。
- (3) 觀摩與支援單位：包含美國醫療應變專家、日本厚生勞動省 DMAT 事務局、海軍陸戰隊陸戰 66 旅及壯闊台灣團隊 (支援模擬傷患)。

運作概要

演習實際行程依計畫分兩日進行：

1. 分組輪替與角色扮演：

演習採兩日循環制。參與學員分為 A、B 兩組，首日由 A 組擔任災難醫療救護隊成員、B 組擔任模擬傷患，次日角色互換，確保每位學員皆能體驗救護者與傷患視角。

2. 站點配置與環境模擬：

- (1) 站點：設置兩個獨立運作之醫療站 (X 站、Y 站) 及一個技術操作站 (S 站)。
- (2) 仿真干擾：透過擴音設備播放戰場噪音 (砲擊、槍聲)，並利用遮光窗簾與關燈模擬斷電昏暗環境，營造高壓心理情境。

3. 演習執行流程：

- (1) 報到整備：每日安排演習前準備時間，進行器材展開、人員分工及傷妝繪製。
- (2) 實兵演練：學員需在壓力環境下進行處置。侵入性技術 (如插管、胸管) 若無法於真人操作，需至技術站或使用模具完成，並貼上「處置貼紙」標示。

- (3) 資源管制：嚴格管制救護車後送班次與通訊時間，強迫學員在資源極度匱乏下進行檢傷與醫療決策。
- (4) 檢討復原：每日演習結束後立即進行熱回饋 (Hotwash)，最後一日進行總檢討與場地復原。

演習評核的結果

1. 技術訓練成果：

成功訓練學員戰傷醫療相關技術，並驗證其在室內空間、物資有限與後送困難情境下的應變能力。

2. 評估方式：

結合外部委員評核 (各站控制人員兼任) 與模擬傷患的質性回饋。

3. 工具驗證：

確認電子表單在演習中可用，但仍需保留紙本表單備用。

演習後檢討與改善報告

1. 成功經驗：

- (1) 規模突破：本次為歷年規模最大，且演習觀摩人員國際化及跨單位 (含美、日、軍方)，促進交流。
- (2) 管理工具：工作人員分工以大白板呈現效果良好；電子哨在吵雜環境中能有效引起學員注意。
- (3) 資訊化測試：驗證電子表單的可行性，作為未來推動參考。

2. 困難與建議：

(1) 標準作業程序之缺乏

- I. 困難：各隊操作細節不一。
- II. 建議：

應制定各災難醫療救護訓練中心的應變計畫或標準作業程序，包含指揮管理、安全管控、通訊聯絡、檢傷分類、醫療廢棄物處置、人員辨識等 14 項細節。北區國災隊明年將請臺大藥師訂定藥材相關標準作業程序。

(2) 人員報到流程

- I. 困難：報到動線與簽到需優化。

II. 建議：

所有人員於同一地點報到後再分流，並設置簽到退專用櫃檯持續運作。需有報到場地尚未架設完成的備案，且簽到單應將學員與工作人員分開。

(3) 模具使用與真實度

I. 困難：固定技術站操作較缺乏臨場感。

II. 建議：

考慮將模具移至模擬傷患身邊（例如在地上插管），而非固定在桌上，以提高真實度。若需測試特定技術，需提早準備模具。

(4) 傷情模擬設計

I. 困難：傷情需更貼近現代戰傷與社會實況。

II. 建議：

增加爆炸傷、燒傷、截肢等複雜傷害。可加入戰術緊急傷患照護元素（如卸除武裝、發現爆裂物、敵人滲透）。傷患身分應加入社區弱勢族群，不限於武裝人員，且傷妝需有流血等擬真外觀。

(5) 醫材管理與回收

I. 困難：學員在演習中回收一次性醫材（不符真實），以及多醫院醫材混用難以區分。

II. 建議：

演習前明確說明不可回收一次性醫材。需回收的高價醫材應事先標示醫院名稱，並由模擬傷患控制組協助在後台先進行分類回收。

(6) 時間與後勤規劃

I. 困難：收拾器材時間壓縮到檢討會議；便當數量統計有誤。

II. 建議：

行程中應預留 15-20 分鐘給學員收拾器材，再進行 Hotwash。餐飲可考慮以醫院為單位登記，或請參與者付費以精確控管數量。

3. 其他建議：

(1) 安全管控：因學員自備電子哨可能與警示音混淆，需事前約定規範；昏暗環境可用強光示警。

(2) 環境音效：可視演習目的播放更擬真的砲聲或武器擊發聲，但需向學員說明樓層模擬規範。

(3) 法規與裝備：建議討論攜帶血品出院的配套規範，以及將醫藥材與設備「背包化」的可行性。

中區急救責任醫院化災緊急醫療應變演練

演習規劃與設計

1. 演習目的

鑑於中部地區科學園區及化工廠林立，化災風險高，中區急救責任醫院多具備毒化災應變能力。本年度演練暨評核研討會以「化災演練影片」為主軸，透過專家評核與建議，促使醫院檢視並優化化災緊急醫療應變流程。

2. 演習目標

- (1) 建立教育系統：產出高品質化災應變影片，作為後續教育訓練教材。
- (2) 強化應變效能：提升人員應變能力，縮短反應時間並發揮緊急處置效能。

3. 演習情境

- (1) 時間：某日中午 12 時。
- (2) 事件：轄區汙水處理廠發生沼氣外洩，造成 2 名工人中毒，預計 5 分鐘後抵達急診。
- (3) 傷患設定：
 - I. 重症 (T1): 意識昏迷，遭硫化氫噴濺致左小腿二度燙傷，雙臀及左手大片紅腫，右手擦挫傷，佩戴眼鏡。
 - II. 中度 (T2): 呼吸急促、暈眩無力。

4. 演習時間與地點

本年度由中區緊急醫療應變中心配合轄區衛生局辦理。針對距離上次演練較久之 6 家醫院優先進行。

- (1) 演練醫院 (6 家): 臺中市大甲光田醫院、大甲李綜合醫院、臺中慈濟醫院、部立豐原醫院、南投縣佑民醫院、部立彰化醫院。
- (2) 辦理模式：採「影片評核」方式。由醫院自行拍攝演練影片，邀請專家進行評核及計畫書講評，以聚焦細節並促進院際觀摩學習。

(3) 【辦理時程表】

日期	項目	內容概述	地點
10 日	協調會	決議演練模式、重點及裝備撥補事宜。	中榮第三會議室
9 月 15 日	資料繳交	6 家演練醫院繳交實地演練影片及應變計畫書。	各演練醫院
9 月 27 日	評核研討會	1. 1. 演練流程影片說明 (15 分/家)	中榮第八會議室

		2. 2. 專家評核與綜合建議 (30 分/家)	
11 月	實地抽查	(決議：全數達標，無需辦理實地複查)	-

5. 演習形式

採「影片錄製」評核。參演醫院於期限內自行演練並拍攝，剪輯成 15 分鐘內影片。內容須包含演練流程、2-3 分鐘場地設備介紹，並輔以旁白或字幕說明。

6. 演習參與人數與類別

於 113 年 9 月 27 日辦理「化災緊急醫療應變演練暨評核研討會」，共計 26 單位、50 人參與。

(1) 重點建議回饋：會中針對「安全官」及「溝通模式」提出改善建議，強調應透過安全官及通訊工具提示進度，避免二次污染。另特別提醒「污水處理設備（如抽水馬達）」亦屬污染物，於復原階段務必落實清消。

(2) 【參與人數與職業類別統計】

職業類別	醫師	護士	其他醫事人員	EMT	非醫事人員	合計
人數	8	26	0	0	16	50
百分比	16%	52%	0%	0%	32%	100%

(3) 【參與單位統計】

單位別	衛生局	消防局	醫院	環保	原能會	其他	合計
人數	3	0	47	0	0	0	50

運作概要

參演醫院依據化災應變計畫書自行安排演練與拍攝，於評核會上播放並接受專家講評，開放非參演醫院觀摩。

1. 影片錄製重點 (10 項):

(1) 場地設備 (含污水處置)。 (2) 檢傷啟動與通報。 (3) 人員溝通分工。 (4) 除污站設置。 (5) 穿著防護衣。 (6) 動線規劃 (檢傷、分流、管制)。 (7) 解毒劑調用諮詢。 (8) 重症除污醫療。 (9) 環境復原與污水收集。 (10) 脫除防護衣。

2. 應變計畫書重點 (5 項):

(1) 作業流程 (辨識至復原)。 (2) 架構分工。 (3) 啟動層級權責。 (4) 配置圖 (動線/區域)。 (5) 準備期計畫 (物資/訓練)。

3. 評核程序:

(1) 影片播放 (15 分鐘 / 家)。 (2) 專家評核 (15 分鐘 / 家)。 (3) 綜合討論 (15 分鐘 / 家)。

*註：評定未達標者，將另行安排實地複查 (單項流程演練)。

演習評核的結果

本年度 6 家演練醫院全數通過評核，無需實地複查。

1. 總平均達成率：85%

2. 表現優異項目 (>95%)：

設備介紹、啟動機制、人員分工、防護等級正確性、環境復原。

3. 待加強項目 (<60%)：

現場安全官與污染監控機制(51%)、與環保單位資訊聯繫(51%)、傷患貴重物品分類(59%)。

4. 【評核項目統計表】

評核項目			各項平均	
啟動	場地設備介紹	設備存置地點與使用說明、汗水處置方式等	93%	
	檢傷啟動	指揮官指示啟動	100%	
		判斷是否需要支援	96%	
	通報聯繫相關單位	通報衛生局	94%	
		聯繫消防局	76%	
		視需要聯繫	與環保單位取得危險物質相關資訊 維持事發現場之聯繫	51% 61%
準備	除污任務預備	事件簡要說明*，現場人員溝通分工	100%	
	穿著防護衣 (一位代表示範)	適當性	正確防護等級*	100%
		時效性	5 分鐘內第一人著裝完畢	98%
			10 分鐘內全員著裝完畢	不列入評核
		正確性	呼吸道防護	100%
	皮膚防護		99%	
	醫療任務預備	視需要尋求及準備正確毒藥物諮詢	100%	
	適當啟動院內緊急應變系統		99%	
區域畫分(明確標示各區)		98%		
設置除污站	確認設備功能*	86%		
除污與醫療處置	動線規劃	人員管制	96%	
		車輛管制	87%	
		病人分流	91%	
	檢傷	適當之檢傷分類	92%	
		污染病人辨識	74%	

評核項目			各項平均
		污染病人標識	不列入評核
除污	順序性	脫除污染衣物	89%
		除污流程(眼睛及傷口優先)	77%
		無延誤急救	不列入評核
	正確性	確認除污乾淨度 *	66%
	維持病人隱私		100%
	除污整體評分		99%
各區無交叉汙染			90%
初步醫療處置	給予救命術		83%
後續醫療處置	給予解毒劑 *		65%
	適當傷口處理		71%
醫療處置整體評分			95%
污染物處置	傷患貴重物品分類標示		59%
	傷患污染衣物		86%
污水收集處置	適當污水處理 *		88%
脫除防護衣	正確性	於污染區內脫除裝備	96%
		無造成二次污染	不列入評核
		由污染區跨足乾淨區	88%
	脫除防護衣整體評分		85%
再次確認污染狀況	有良好現場污染監控機制/現場安全官 *		51%
復原	整建復原	汙染物處理	92%
		汙水處理	94%
		環境復原	96%
	應變人員身心健康後續追蹤		不列入評核
	應變相關單位之復原		81%
	任務解除及檢討改進	統整病患狀況與去向	
檢討與改進		不列入評核	
指揮系統之適當性	有無設置指揮官及其表現		不列入評核
	有無設置現場安全官及其表現		不列入評核
	有無設置現場聯絡官及其表現		60%
	指揮系統整體評分		不列入評核
醫院其他單位之配合度			79%
準備期計畫(物資管理、設備維護、人員教育訓練等)			73%
平均達成率			85%

演習後檢討與改善報告

經衛生局與評核委員綜整討論，決議與建議如下：

1. 強化除污與防護細節：

(1) 傷患處置：為避免脫衣過程造成頭面部及呼吸道二次污染，強烈建議污染

衣物應「剪開後移除」，而非由頭部脫除。

(2) 裝備清消：環境與設備（含污水馬達）須確實完成清消後，方可收存備用。

2. 評核總結：

六家醫院之演練流程與影片品質均達教育訓練及災害應變標準，「全數通過，無須進行實地複查」。評核建議將函送各院作為後續改善參考。

3. 滿意度與效益：

本次研討會共 44 人參與（回收率 74.4%），對於時程安排與內容「滿意度達 99.3%」。與會人員表示透過觀摩 6 家醫院影片及專家講評，能有效學習不同醫院之優點並檢視自身缺失，具高度實務參考價值。



中區災難醫療救護隊演練

演習規劃與設計

1. 演習目的

為落實本部賦予之任務，中區自民國 94 年起發展以醫院為基礎之災難醫療救護隊，目前已籌組 13 隊區域級隊伍。透過年度演練，旨在縮短災時反應時間、提升應變效能，並藉由實兵測試熟悉出隊流程與環節銜接，確保醫療救護隊訓練之完整性。

2. 演習目標

- (1) 流程熟稔：熟悉出隊運作流程及事故指揮系統（ICS）編組運作。
- (2) 通報落實：確保醫療隊出隊與歸建通報流程之準確性。
- (3) 資訊應變：提升對災區資訊之掌握度與現場應變能力。

3. 演習情境

- (1) 假定狀況：民國 113 年 10 月 22 日上午 10 時，彰化縣大城鄉外海發生芮氏

規模 8.0 強震 (深度 20.3 公里)，引發土壤液化。

- (2) 災情設定：大城、芳苑、二林、福興及埔鹽等鄉鎮震度達 6 級，其餘鄉鎮 4-5 級。二林工業區狀況不明，部分地區醫療資源匱乏。
- (3) 演練任務：彰化縣衛生局請求支援，中區災難醫療救護隊受命執行災區第 3-6 天之醫療服務。演練重點在於測試隊伍整備、出隊通報、任務回報及接受指揮中心調度之實戰能力。

4. 演習時間與地點

- (1) 時間：民國 113 年 10 月 24-25 日。
- (2) 地點：溪頭生態露營區。

5. 演習形式

採「戶外實地演練」。由中彰投三縣市衛生局輪流擔任災區指揮中心，本年度由彰化縣衛生局主責，與中區緊急醫療應變中心共同規劃。

6. 演習參與人數與類別

本年度共 10 隊醫療隊參與 (另 3 隊規劃參與南北國災隊演練)，總計 125 人。

- (1) 參與隊伍：彰化基督教醫院、臺中榮民總醫院、光田醫院、中港澄清醫院、林新醫院、中山醫學大學附設醫院、臺中國軍醫院、中國醫學大學附設醫院、臺中慈濟醫院、衛福部南投醫院。

- (2) 【參與人數與職業類別統計】

職業類別	醫師	護士	其他醫事人員	EMT	非醫事人員	合計
人數	32	48	3	14	28	125
百分比	26%	38%	3%	11%	22%	100%

- (3) 【參與單位統計】

單位別	衛生局	消防局	醫院	環保	原能會	其他	合計
人數	10	2	102	0	0	11	125

運作概要

1. 災情模擬：

震後大城鄉及芳苑鄉土壤液化，二林鎮水電、通訊及道路受損，工業區災情不明。災區道路僅供小型車單向通行，供電不穩且間歇性停水。災民需求以外傷、呼吸道、腸胃道症狀及慢性病藥物為主，並需關注孕婦、洗腎患者等高危險群。

2. 任務執行：

醫療隊接獲啟動指令後，需自備發電照明、筆電及生活物資，執行為期 4 天

(模擬第 3-6 天) 之醫療任務。出發前須向所屬衛生局報備名單及 ICS 編組，並依指定時間地點前往模擬災區 (溪頭) 報到，進行裝備展開與醫療服務。

3. 【演練流程大綱】

減災期、整備期	應變期	復原期
1. 籌組。 2. 教育訓練、會議及實兵演練之辦理。 3. 每季人員管理。 4. 物資、物品的撥補與管理。 5. 人力調查與更新。	1. 事件監控。 2. 啟動、通報。 3. 指揮中心運作。 4. 報到及指派任務。 5. 災區服務與回報。 6. 任務狀況解除 7. 醫療隊歸建。	1. 資料蒐整。 2. 物品及耗材補足。 3. 事件流程檢討。

演習評核的結果

本次演練由彰化縣衛生局擔任指揮中心進行檢核，10 支醫療隊整體表現優異。

1. 整體完成度：98.2%

2. 【各階段評核重點摘要】

(1) 報到與整備 (13:30-14:30):

- I. ICS 編組與名單繳交：100%完成 (除南投隊於 14:15 完成外，其餘皆於時限內完成)。
- II. 通訊確認：所有隊伍皆成功建立對講機通訊頻道。

(2) 任務執行 (13:30-16:00):

- I. 抵達與開設：全數隊伍準時抵達指定災點 (如大城國小、二林工商等) 並回報醫療站搭設完成。
- II. 災情評估與回報：災區評估表回報率 100%。
- III. 安全指引回報：平均完成度 93.4% (部分隊伍未完整填寫撤離計畫)。
- IV. 傷病患處置與後送：處置流程與電子表單登錄皆 100%完成。
- V. 後勤與每日通報：後勤管理平均 96.7%，每日通報表平均 93% (部分內容填寫完整度不足)。

3. 任務結束 (16:00):

撤收與歸建：全數隊伍於 16:00 準時解除任務，並完成場地復原與設備繳回。

演習後檢討與改善報告

1. 演練成效與亮點：

- (1) 通報機制優化：針對去年較弱之「出隊/歸建通報」，今年透過臺中市衛生局建立之專屬通訊社群，成功落實即時回報機制，該項目完成率達 100%。
- (2) 整體表現：醫療隊在指揮調度配合、傷患處置及後勤管理上均展現高度專業，整體完成率達 98.2%。

2. 待改進事項：

- (1) 表單填報完整度：「安全指引回報」與「每日通報表」雖有回傳，但部分隊伍僅填寫現況評估，遺漏「撤離計畫」或每日運作細節。未來應加強文書作業之完整性訓練，以利指揮中心決策。
- (2) 人力配置與角色：建議隊員應具備多重角色能力 (Cross-training)，避免固定分工造成長天期任務 (如 3 天以上) 之疲勞累積。

3. 未來建議：

- (1) 隊伍整併演練：參演隊伍建議未來可嘗試將中區醫療隊整併為「三大隊」模式進行演練，以測試不同醫院間之磨合與協作能力。
- (2) 觀摩交流：建議演練流程中預留時段，讓各隊互相觀摩裝備與運作模式，促進經驗交流與學習。
- (3) 紀錄傳承：建議各隊將演習過程撰寫成標準紀錄 (After Action Report)，利於經驗傳承與新人交接。

國家防災日大規模震災救災動員演練



演習規劃與設計

1. 演習目的

配合行政院「113 年災害防救演習」，結合國家災害防救科技中心及地震工程研究中心之災損推估，針對嘉義梅山斷層規模 7.3 強震研訂消防救災方案。同時啟動國家級災難醫療救護隊南部執行中心 (以下簡稱南區) 與高屏區災難醫療救護隊 (以下簡稱高屏區)，驗證跨區支援嘉義震災及澎湖空難之緊急醫療與後續處置作業。

2. 演習目標

(1) 跨域協調與整合：熟悉跨單位 (衛福、消防、國防、海巡) 及國際隊伍 (日本 Peace Winds Japan) 之醫療協作與情資評估。(2) 離島支援機制：驗證醫療艦艇救援、離島大量傷患應變機制，以及空中轉送與海巡署巡防艦之醫療分流模式。

(3) 實務操作驗證：測試短時間內醫療站架設、大量傷患處置、緊急醫療管理系統傷情登錄及醫療隊撤離計畫。

3. 演習情境

- (1) 嘉義震災 (主場) : 模擬 113 年 9 月 18 日嘉義前緣構造暨梅山斷層錯動，發生規模 7.3 強震 (最大震度 7 級) 。造成嘉義縣市、臺南及雲林共 21,649 棟建築全倒或半倒 (以臺南市 9,353 棟、嘉義縣 7,909 棟最為嚴重) 。人員重傷及死亡總計逾 2,000 人，醫療資源嚴重匱乏。
- (2) 澎湖空難 (副場) : 同日颱風過境澎湖後，A 航空公司 001 班機 (A321 機型，機上 105 人) 於重飛時因西南氣流影響，墜毀於馬公港附近並波及民宅工廠。造成機上及地面人員共計百餘人傷亡 (含多名死亡) 。日本 Peace Winds Japan 醫療隊適逢返程，緊急投入支援。

4. 演習時間與地點

- (1) 時間：113 年 9 月 19 日 (四) 至 9 月 21 日 (六) 。
- (2) 地點：
 - I. 嘉義場：國立故宮博物院南部院區北側停車場。
 - II. 澎湖場：澎湖縣馬公港第 1 號碼頭。

5. 演習形式

採全規模實兵演練 (Full-Scale Exercise) 。部分項目採半預警、無腳本方式，由控制組現場下達狀況。

6. 演習參與人數與類別

由行政院主辦，動員消防、國防、衛福及特搜單位。南部執行中心 (含高屏區) 主要醫療動員如下：

- (1) 南區 (嘉義場) : 醫師 6 名、護理師 4 名、後勤 4 名、南區緊急醫療應變中心 4 名。
- (2) 高屏區 (澎湖場) : 高雄榮總支隊 (4 醫 5 護) 、高雄長庚支隊 (2 醫 2 護) 、高屏區緊急醫療應變中心 (3 正副執行長、1 勤務員) 。
- (3) 模擬傷患：包含真人與充氣假人 (氣球人) 共約 50 名。

運作概要

本次演練採雙主場同步進行，依時序運作如下：

1. 整備與集結 (9/18) :

高屏區各支隊完成醫療裝備衛材整備，部分醫護人員提前出發前往澎湖集結，並召開行前共識會議，確認後勤補給線。

2. 正式演習 (9/19):

- (1) 嘉義震災場：南區進駐災區，與國防部軍醫局及新北市特搜隊合作。負責檢傷與初步處置，重症傷患分流至手術車或後送。總統及內政部長親臨視導。
- (2) 澎湖空難場：高屏區 (高雄榮民總醫院、高雄長庚醫院支隊) 跨海支援，結合澎湖當地醫療隊及日本 Peace Winds Japan 團隊，執行大量傷患檢傷、處置與後送。

3. 跨單位交流與檢討 (9/20-9/21):

- (1) 進行緊急醫療應變中心桌上兵棋推演 (TTX)。
- (2) 與海巡署巡防艦進行醫療交流，推演海上傷患分流與處置。
- (3) 各隊伍進行內部檢討 (Debriefing) 與裝備撤收。

演習評核的結果

優秀。

1. 跨海動員成功：

順利啟動轄內兩家支隊 (共 16 名醫護、2 名緊急醫療應變中心人員) 跨海前往澎湖，成功完成高難度之離島支援演練。

2. 國際與跨部會整合：

高屏區成功整合澎湖當地醫療資源、日本醫療隊 (PWJ) 及海巡署巡防艦量能，展現流暢的協作機制。

3. 實務驗證：

在無腳本情境下，醫療隊展現了優異的臨場應變能力，從檢傷分類到後送分流均符合標準作業程序。

演習後檢討與改善報告

本次演練涵蓋本島與離島雙災點，針對執行過程之檢討與建議如下：

1. 嘉義地區 (震災醫療):

- (1) 動線與管理：建議於醫療站前增設「病患待診區」以緩解湧入壓力；醫療站動線需優化，並應設置明確之指揮帳。

- (2) 器材與資訊：緊急醫療管理系統電腦因高溫當機，建議採購軍規散熱電腦；傷票資料欄位不足需改版；衛材消耗應確實記錄並向 OSOCC 請求調度。
- (3) 後勤訓練：建議製作帳篷架設教學影片並標示骨架編號；增辦無線電實作課程；未來應加入廢棄物處理情境。

2. 澎湖地區（空難與離島支援）：

- (1) 成功經驗：使用「氣球人」模擬傷患，相較於紙片人更具臨場感，有助於傷情評估訓練。
- (2) 行政與規劃：
 - I. 權責釐清：多單位演習（消防署、地方政府、應變中心）需事前釐清權責與目標，避免計畫頻繁變更。
 - II. 成本考量：離島演習交通與時間成本極高，需優化行政支援以提升醫院參與意願。
 - III. 傷患模擬：建議增聘專業傷妝人員，並提早提供傷患清單；事先請模擬傷患穿著寬鬆衣物，並準備卸妝用品。
- (3) 出隊與應變建議：
 - I. 裝備模組化：建議制定「出勤裝備模組」作為基本盤，避免因經驗不足導致物資遺漏，各院可再據此疊加設備。
 - II. 主動協助指揮：若現場指揮官（如當地衛生所）經驗不足，醫療隊出隊人員應主動提供專家諮詢，協助後勤與後送決策。
 - III. 後勤補給線：行前務必確認「後勤補給線」（由誰補給、如何運送），確保前線運作安全與持續性。
 - IV. 行前溝通：出隊前應進行充分的任務溝通與物資盤點，避免應變過程中資訊混亂。

東北區災難醫療救護隊聯合演練



演習規劃與設計

1. 演習目的

檢視我國各類災難醫療救護隊執行災難醫療照護之標準作業程序與跨隊協作機制。

2. 演習目標

依據本部公告之「災難醫療救護隊運作參考指引」，設計演習內容與評核項目，主要測試目標為：(1) 協調中心運作：驗證現場醫療隊協調中心 (DMATCC) 之指揮調度功能與運作模式。(2) 任務交接：測試不同梯次醫療隊間之任務執行連續性與資訊交接準確度。

3. 演習情境

- (1) 背景設定：模擬 113 年 10 月 14 日臺東鹿野斷層發生芮氏規模 7.2、深度 7.8 公里之淺層強震，最大震度 7 級。造成道路中斷、水電通訊癱瘓，並引發大量傷患。
- (2) 階段設計：
 - I. 第一階段 (震後數小時至 Day 1)：以急性外傷處置為主，重點於檢傷分類、醫療站架設及初步治療。
 - II. 第二階段 (Day 2)：處理中重度傷患 (如壓砸傷、心肌梗塞) 及災民收容所緊急醫療需求。
 - III. 第三階段 (震後數日)：聚焦孤立地區健康評估與收容所公共衛生問題。
- (3) 國際合作：結合日本 ARROWS 與菲律賓救援隊伍，進行資源整合與經驗分享。

4. 演習時間與地點

- (1) 時間：113 年 10 月 14 日至 16 日。
- (2) 地點：臺東縣森林公園。

5. 演習形式：

實兵演練 (Full-scale Exercise)。

6. 演習參與人數與類別

參與人數共計 245 人，類別包含：

- (1) 醫師：41 人
- (2) 護理師：118 人
- (3) 其他醫事人員：7 人
- (4) 緊急救護技術員 (EMT)：33 人
- (5) 非醫事人員：46 人

運作概要

本次演練採「接力賽」模式，由臺東縣災難醫療救護隊、花蓮縣災難醫療救護

隊、北區災難醫療救護隊及國際隊伍分三時段輪替執行，其餘人員擔任模擬傷患或觀察員。

1. Day 0 (10/14): 啟動與集結

- (1) 08:00 模擬災情發生，臺東縣衛生局啟動災難醫療救護隊支援。
- (2) 北區災難醫療救護隊 (衛福部桃園醫院、長庚醫院、台灣災難醫療隊發展協會等) 於桃園醫院完成集結、整備與登錄，提交行動計畫書後於 11:30 出發前往臺東。東區工作人員同步進行器材整備。

2. Day 1 (10/15): 任務執行與區域交接

- (1) 上午 (08:00-13:00): 進行災情搜集與通報。臺東縣災難醫療救護隊率先進駐，完成醫療站架設演練，並由第 1、2 隊執行任務。
- (2) 下午 (13:00-16:30): 花蓮縣災難醫療救護隊接手進駐執行任務。
- (3) 關鍵交接 (16:00-16:30): 進行任務交接及 DMATCC 指揮權移轉 (由花蓮縣災難醫療救護隊交接予北區災難醫療救護隊)，測試跨區資訊傳遞。晚間各隊進行內部檢討 (Debriefing)。

3. Day 2 (10/16): 跨區支援與總結

- (1) 上午 (09:00-11:00): 由北區災難醫療救護隊與國際災難醫療救護隊 (日本 ARROWS、菲律賓救援隊) 共同執行任務，模擬震後數日之醫療需求。

4. 總結：

演練結束後進行全體事後回顧 (AAR)，隨後各隊撤收賦歸。國際隊伍下午參訪空勤總隊。

演習評核的結果

優秀 (各參演隊伍在醫療站架設、檢傷分類、處置流程及跨隊交接等項目，均展現高度專業與協調性，符合預期標準)。

演習後檢討與改善報告

1. 演習成效：本次聯合演練成功達成預期目標，具體成效如下：

- (1) 能力提升：學員在跨區協作、任務執行、資訊整合及國際合作等關鍵能力上有顯著進步。
- (2) 實兵驗證：透過高擬真之實兵演練，有效驗證了各隊伍之應變能力，並檢視了現行流程中之潛在改進點。

2. 未來建議：

- (1) 優化訓練：建議依據本次演習發現，持續優化訓練內容與標準作業程序，確保各區隊伍操作一致性。
- (2) 情境多元化：未來應加強多樣化災害場景（如複合式災害）之演練，提升應變彈性。
- (3) 深化國際合作：持續推動與國際救援隊伍之交流合作，分享最佳實踐經驗，以全面提升我國災難醫療救護隊之整體實力與國際影響力。

附錄四、災難事件的分類與分析流程

災難事件的分類與分類原則

由於災難事件種類繁多，世界各國根據國家、地區及環境因素的不同，對災難事件的分類方式也有所差異。考量到我國的災難管理根本法 - 《災害防救法》，其對災難的定義與分類無法全面涵蓋所有可能造成人命健康損失的事件（如大型活動、暴力事件、熱浪等）。因此，若受限於法規進行分類與分析，可能會遺漏重要事件或產生隧道效應。

本統計資料參考世界衛生組織的 Emergency Events Database (EM-DAT) 統計與分類方法，根據民國 98 年至 107 年登錄於緊急醫療管理系統內的資料，將災難事件分為四大類別：

- ✓ 自然災害：如颱風、水災、地震、地層滑動等自然力量引起的事件。
- ✓ 技術災害：因人為技術導致的事件，如交通事故（海上、空中、陸地）、火災、爆炸、一氧化碳中毒及其他工安事故。
- ✓ 社會治安：涉及群眾與保安的事件，如大型活動、暴力攻擊等。
- ✓ 生物公衛：因生物性因子導致的傷病，如食物中毒、蜂螫及傳染病等。

在過去十年（民國 98 年至 107 年），臺灣發生次數最多的九大常見事件類型為：

- ✓ 颱風
- ✓ 水災
- ✓ 地震 / 地層滑動
- ✓ 交通事故（含陸地、海上及空中事故）
- ✓ 火災 / 爆炸
- ✓ 工程工安
- ✓ 危害物質
- ✓ 大型活動
- ✓ 生物病原

災難事件的分析

為了解災難事件的醫療需求，即傷病患特徵與不同事件的關聯，本統計資料將依照傷病患的年齡、性別、發生時間與地點進行分析，以了解常見的受害族群，並推論對社會資源與運作的影響。此外，根據發生的時間，進行策略性的應變規劃。

災難事件分類流程

災難事件的分類遵循以下流程：

1. **確認事件**：首先確認是否為真實的災難事件。
2. **自然災難事件判定**：若事件可歸因於自然因素，則優先歸類為自然災難；若有多種自然因素可以歸因（如氣候因素），則以傷者產生的主要因素為判定基準。
3. **技術災難事件判定**：若無法歸類為自然災難，則需判定是否為故意造成的技術災難，並根據具體情況進一步分類：
 - (1) **交通事故**：若因交通運輸發生事故，則歸類為交通事故，並再細分為陸上、空中或海上事故。
 - (2) **火災**：若事件涉及火災，則直接歸為火災類別。
 - (3) **爆炸**：若傷者是因炸藥引爆所致，則歸為爆炸事件。
 - (4) **危害物質**：若傷者的產生與化學物質相關，則統一歸為危害物質事件。
 - (5) **工安事故**：如以上原因均不符合，但因工廠運作或建築營造等產生事故，則歸為工安事故。
 - (6) **有害物質外洩**：若在工廠或工作場域發生毒物、有害化學物質或毒氣外洩，則歸為危害物質災難事件。
 - (7) **一氧化碳中毒**：若一氧化碳中毒事件發生於居家環境，而非工廠，則歸為一氧化碳災難事件。
 - (8) **其他技術災難事件**：若符合技術災難事件的歸類原則，但無法歸類為以上類別，則歸為其他技術災難事件。
4. **社會治安事件判定**：若事件為人為且故意，則歸類為社會治安事件；若無大量傷者，但對不特定群眾有安全顧慮（如槍擊、械鬥事件），亦需納入考量。

5. **生物公衛事件判定**：若病患因攝取相同食物出現集體腸胃道症狀，則歸類為食物中毒；若因昆蟲或動物攻擊，則歸類為蜂螫、昆蟲、動物咬傷；若為生物性病原傳染，則歸類為傳染病。



如與以上都不相符，需重新確認事件真偽及分類，判定流程可參閱上圖。由於災難事件類型甚多，以後續醫療救護相關的重點考量，除四大災難事件類別，本報告並以我國九大常見災難事件類別進行分述。