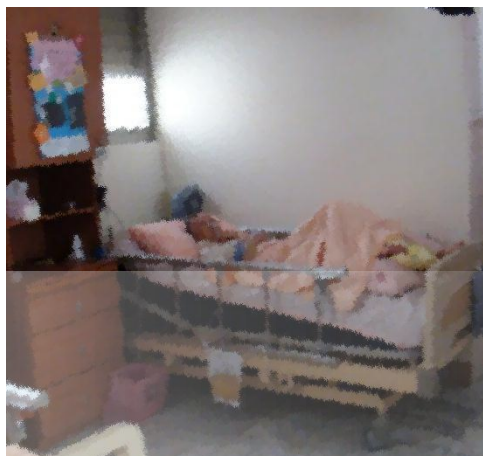


護理之家火災災例之檢討與建議



簡 賢 文

中央警察大學 消防學系暨消防科學研究所

CHIEN, SHEN-WEN

Professor of Central Police University, Taiwan

What is the goal?

GOAL

建立避難弱者可以安全地免於
火害的環境

建立適合醫療作業環境持續營
運的空間

CODE

營造一個清醒可以自力避難的
人逃生安全環境

相同的用途空間使用 + 相同的法規體系 + 相同的人文習性



災例仍會發生，因風險已存在!

醫院整體避難安全VS.既存事實

Total fire safety concept

既存事實/法規面

表單項目查核

- ◆ 建築技術規則
- ◆ 各類場所消防安全設置標準
- ◆ 原有合法建築物防火避難設施及消防設備改善辦法
- ◆ 建築物公共安全檢查/消防安全檢修申報



督導考核、專家意見

軟體面

- 火災緊急應變計畫
- 定期火災演練/訓練
- 醫策會評鑑
- 衛生局督導考核

仍發生火災重大災例

- 軟硬體介面銜接
- 醫療專業需求衝突
- 防災文化/意識之落實 → 對於合法 / 安全之有效認知
- 應變與避難計畫之可執行性與可及性
- 空間 / 人員屬性 / 應變人力上等風險註記 → 並回饋至軟硬體上之有效改善

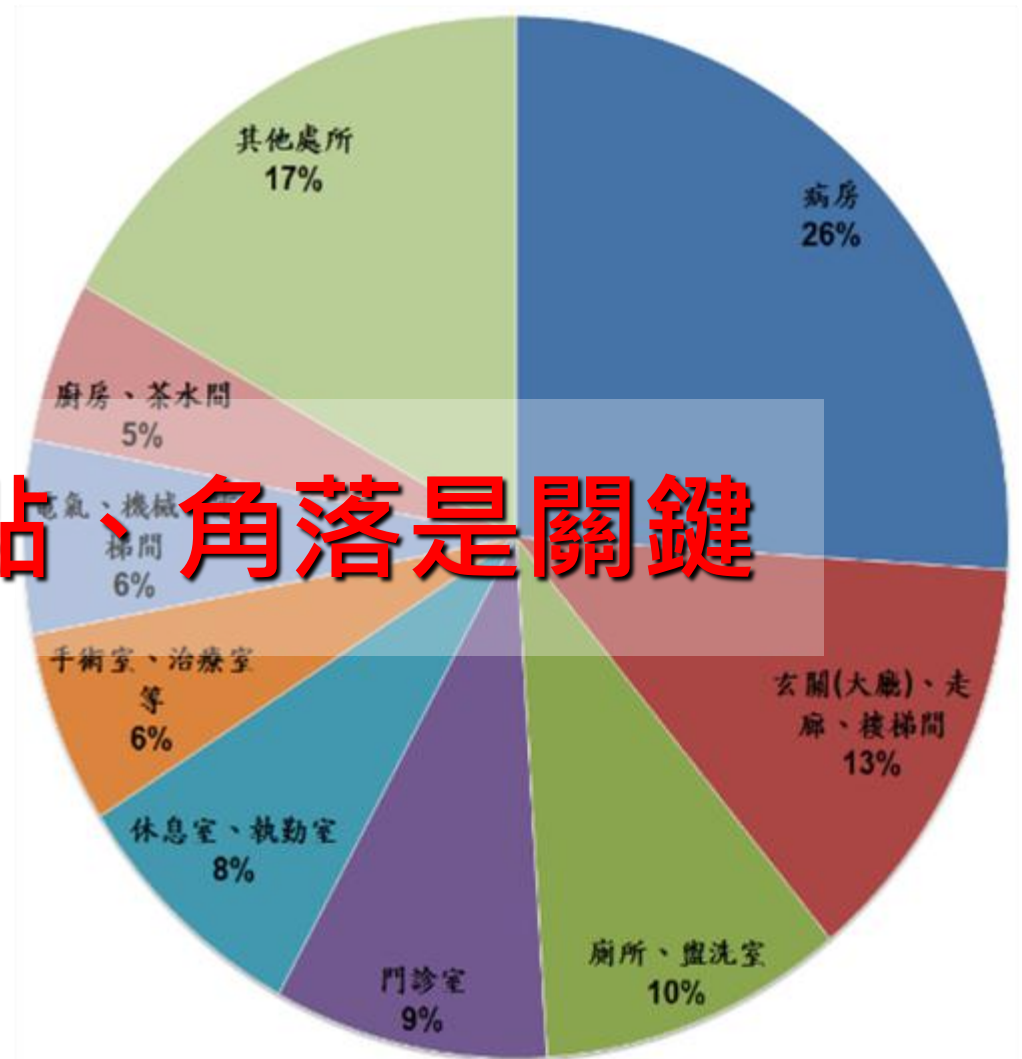
是否符合

各院 / 各醫療空間之防災目標
符合災害情境
符合維持病人醫療安全

日本東京醫療院所(平成9~18年)

起火處所	件數
病房	68
玄關（大廳）、走廊、樓梯間	33
廁所、盥洗室	26
門診室	22
休息室、執勤室	22
手術室、治療室等	17
電氣、機械、電梯間	16
廚房、茶水間	13
其他處所	45

病房是重點、角落是關鍵



台南署立新營醫院北門分院火警

台灣醫療史上傷亡最大的醫院火災

2012.10.23

最不希望發生卻最為惡劣的境況！

凌晨火警

+

現場初期應變人力不成比例

+

重症病人



(ref:TVBS電子新聞)

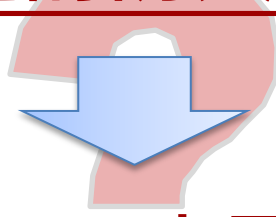


(ref:蘋果日報)



(ref:中天新聞)

一切合法+安檢通過的防火避難設施及消防設備



12+1人死亡!!!

災例檢討

台南署立新營醫院北門分院火警

人員疏散路線錯誤

- 2樓69名病患是由消防人員進入以人力揹扛或床單抬出，並非由當日值班護理人員進行。
- 電梯間前及周邊堆滿不能推開的病床約20多床，成為避難節點。
- 2樓北側兩座逃生梯無受濃煙污染，但卻未優先列為避難路線。



檢討與建議

不是硬體合法即可；軟體及與硬體介面也是重點

但安檢不看！至於評鑑呢？未來將刪除建築與消防相關規定條文，完全仰賴評鑑？！

緊急應變計畫不應再只是行禮如儀，漠視、抄襲!!!

醫療院所的緊急應變計畫不能再像以往未經醫院各部門針對可能境況之充分討論調和，就抄襲定調，然後送給衛生局核備了事。

查核醫療院所的緊急應變計畫是否有包括夜間及重症病房之應變計畫，以追究醫院及衛生局責任。

醫療院所的緊急應變計劃，如未包括重症病房之避難策略原則等特別記載，及考量夜間人力最薄弱時之境況，基本上是不值得給予評鑑。

重症病房之火災預防與緊急應變，須基於醫療品質及病人安全目標來律定。

檢討與建議

醫療院所的火災預防與緊急應變，是衛生署的、
是衛生局的！！！不是消防署的、消防局的。

衛生署對於生死交關的醫療作業環境，責無旁貸；消防管理及演練不能只交給消防單位。

此災例顯示，搬運及後送過程，醫護專業必須介入，才能提高存活度。

火災預防與緊急應變應列為衛生署三年一次評鑑重點。

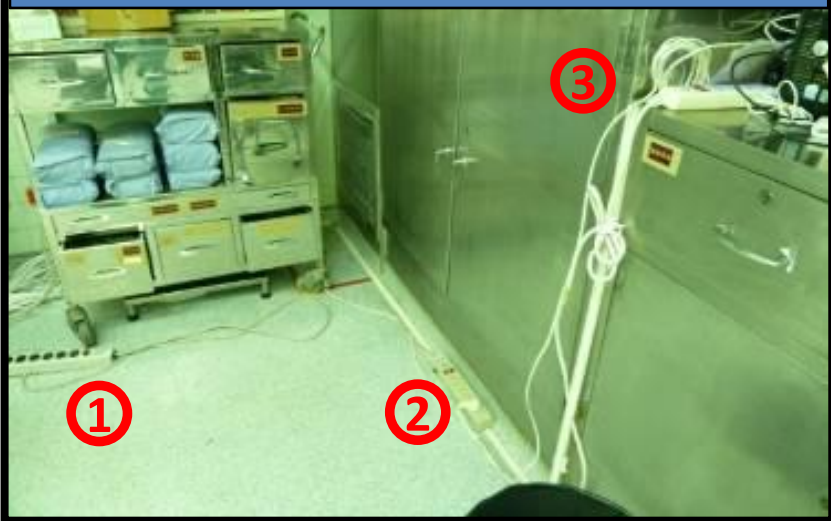
衛生署三年一次評鑑須有別於建築、消防法規，將利於醫療整體空間安全性為首要評鑑目標，火災預防與緊急應變為評鑑重點。

制定公佈重症病房及護理之家之火災預防及緊急應變規範，導引全國醫療院所之火災安全管理及教育演練事務。

電線過度拉扯、重物輾過

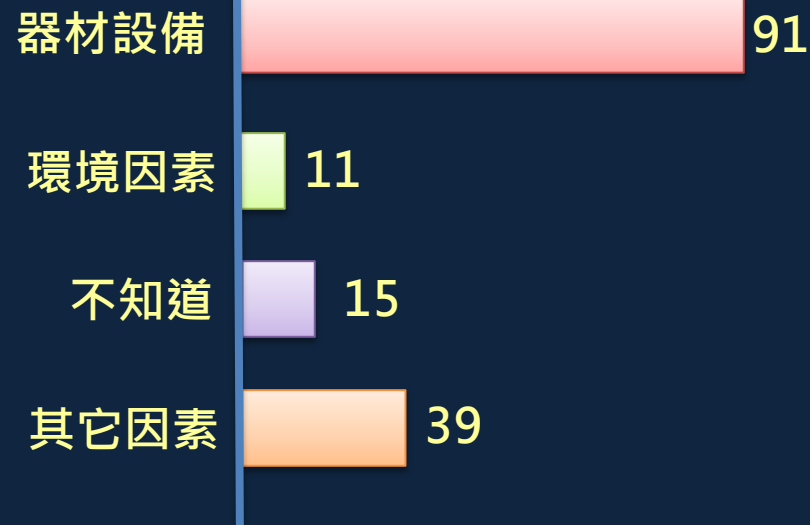


延長線過度串接使用



醫院.安養機構火災風險

醫療院所用電醫療設備多，
配線複雜-電氣火災風險高



2005/01/01 ~ 2009/12/31

資料來源：醫策會・2010（未出版）

人文習性&空間境況需求

常閉式防火門：不符合使用習慣
滅火器：不符合醫療作業空間
開刀房、呼吸照護病房使用乾粉滅火器



常閉式防火門



常閉式防火門



乾粉滅火器

沒有防火/防煙區劃



1. 間牆僅隔至天花板上方，無法有效區劃，或空間無實牆區劃。
2. 火災時，濃煙容易擴散至其它空間。

圖片來源：簡賢文老師研究室

避難是挑戰也是困難

- 通往戶外空間的通道有著層層關卡，住民避難困難重重(障礙物、階梯)
- 避難逃生通道、陽台雜物堆積，收容人員特性無法使用避難器具，避難安全遭受嚴重挑戰。



火警受信總機設於無人駐守處，形同虛設



設於樓梯口



設於外側走廊



設於儲藏室

避難器具無效設置



研究調查	病患種類		最小延遲 (秒)	最大延遲 (秒)
英國Glasgow大學 C.Johnson教授	無行動能力的病患，亦無法從病房上移出 (需仰賴相關的儀器)。		180	900
	無行動能力的病患，可以從病床上移出， 但有相當的困難度及必要的延遲。(例如: 輪椅)		180	900
	無行動能力的病患，但可以很容易的以一 個或多個員工來協助移動。		60	180
	有行動能力的病患，可以依據員工(負責告 訴他們接下來要做什麼)的指示自行移動。		30	90
Fire and human behavior	疏散 方式	毛毯	準備 時間	38
		推床		13
		輪椅		10
		助手椅(助行器)		11
第六屆SFPE消防安全與性能設計國際研討會老人安養中心設計-日本案例	說明	當緊急應變人員確認火點後，通知 管理人員並開始緊急廣播後。	準備 時間	300
第六屆SFPE消防安全與性能設計國際研討會老人安養中心設計-美國案例	收容人員於夜間因可能呈睡眠狀態，故增 加計算時間。		準備 時間	120

當務之急！

重新教育認知，建立明確目標與符合災害境況需求之應變避難導則

重症病房移走乾粉滅火器

每個人都會操作消防栓

增設自動撒水設備

力行火災時關門動作



建立安全避難 S O P

先就地避難，穩定情緒，獲取即時資訊，再選擇安全逃生方式的SOP。

更改傳統依法火警設備一動作就連響四層的做法，改為人員針對危險迫害地區的持續提供正確資訊的廣播內容，發揮正確應變指導效益。

綜合醫院、醫院設置標準建議修正

- 1.護理站應備手提式擴音器、防煙面罩、手電筒。
- 2.病房空調系統應有與火警設備連動關閉之，或在應變守則中註記要有關閉空調出風口的動作，防止遠處起火點之火煙，透過空調之持續運轉及管線、風口，快速侵入起火空間外部病房空間。
- 3.廁所浴室應設有火警探測器或自動撒水設備之撒水頭，以防止縱火情事。儲藏室應設置偵煙型探測器並隨時關閉上鎖或有人監管。

整體消防安全概念與對策

滿足需求是核心、符合境況是重點

特殊空間均應基於空間防護目標需求與
使用特性，選擇合用的各種設備

火災是公共安全問題而非只是合法與否