

護理之家機構火災案例分享與經驗學習



潘國雄

PAN, KUO-HSIUNG

中央警察大學 消防學系暨消防科學研究所

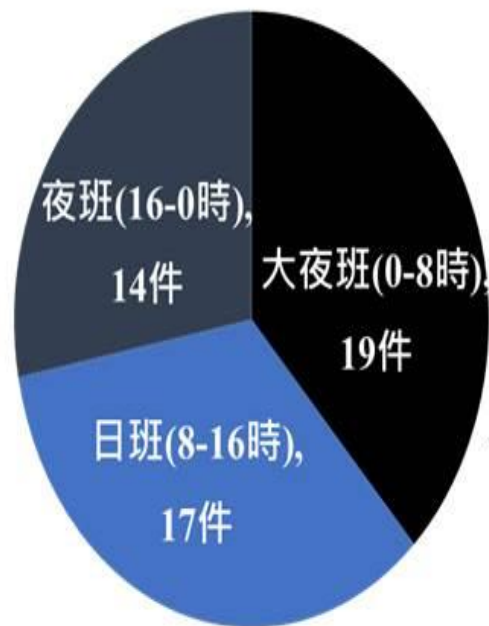
Lecturer of Central Police University, Taiwan

2019/12/20-12/30

108年度「護理之家機構改善公共安全設施設備補助計畫」輔導研習會-北、中、南

台灣50件醫院、護理之家、老人福利、榮家、身障機構火災統計

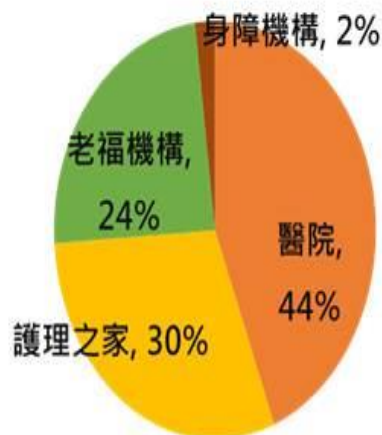
火災發生時段



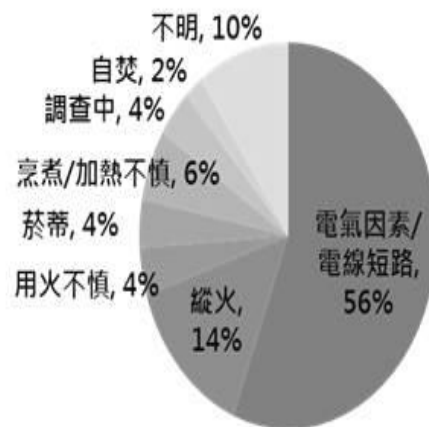
傷亡
44死
182傷



50件火災統計中 各類醫療院所占比



50件火災統計中 起火原因占比



50件案例中

94.2% 傷亡(43死170傷)發生於大夜班時段

5.8% 傷亡(1死 12傷)發生於夜班時段

0% 傷亡發生於日班時段

台灣長照、護家重大火災災例

資料來源：簡賢文
老師研究室·2019

2012年
北門護理之家

2016年
新店樂活長照

2017年
桃園愛心長照

2017年
南門護理之家

2018年
部立台北醫院
附設護理之家



相同的
用途空間使用

相同的
法規體系

相同的
人文習性

夜間火災災例

尊重災例，記取教訓，勿重蹈覆轍



2012



臺灣

北門分院附設護理之家

13死59傷

03:29



2016



臺灣

樂活長照中心

6死28傷

07:01(晚班時段)



2017



臺灣

愛心長照中心

4死13傷

05:05



2018



部立台北醫院
附設護理之家

15死14傷

04:29



臺灣 ●
南門護理之家

4死55傷

4:55



圖片來源：

<https://goo.gl/eckpbj>

<http://www.nextmag.com.tw/realtimenews/news/41640845>

<http://www.taiwanhot.net/?p=429728>

<https://udn.com/news/story/7315/2473924>

<http://asahichinese-f.com/society/11335158>

<http://news.ltn.com.tw/news/world/breakingnews/2342448>

夜間火災災例

尊重災例，記取教訓，勿重蹈覆轍



2012



北門分院附設護理之家
13死59傷
03:29

2016



樂活長照中心
6死28傷
07:01(晚班時段)

2017



愛心長照中心
4死13傷
05:05



南門護理之家
4死55傷
4:55

2018



部立台北醫院附設護理之家
15死14傷
04:29

Year



資料來源：潘國雄 (2012.10.29)

- 時間：2012年10月23日**凌晨3點29分**
- 起火點：儲藏室
- 起火原因：**人為縱火**
- 死傷人數：13死，59人輕重傷
- 災害擴大要因：
 1. 防煙區劃失效
 2. 夜間自衛消防編組人力偏低
 3. **初期滅火失敗**
 4. **通報延遲**
 5. **錯誤疏散策略，缺乏持續照護**

夜間火災災例 尊重災例，記取教訓，勿重蹈覆轍

TAIWAN



2012



2016



2017



2018



Year

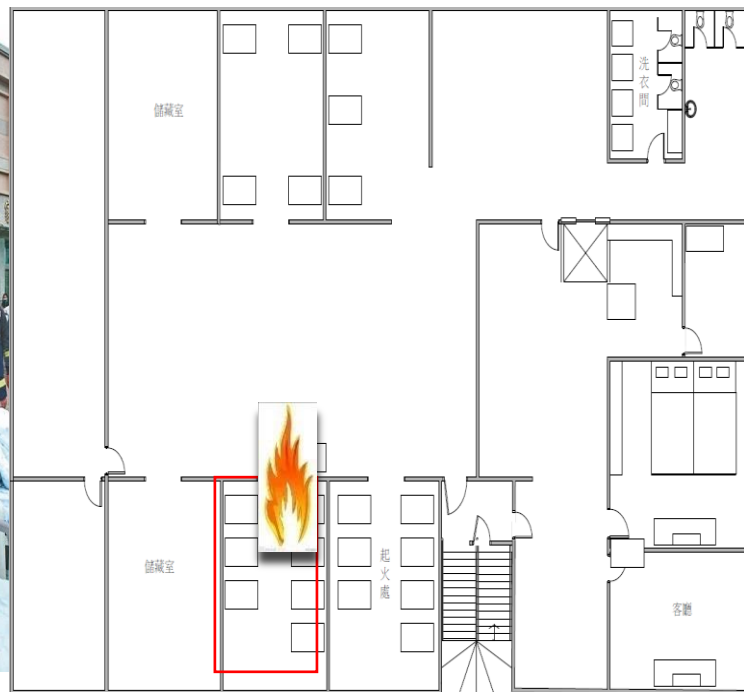
北門分院附設護理之家
13死59傷
03:29

樂活長照中心
6死28傷
07:01(晚班時段)

愛心長照中心
4死13傷
05:05

南門護理之家
4死55傷
4:55

部立台北醫院附設護理之家
15死14傷
04:29



- 時間：2017年5月19日凌晨4點55分
- 起火點：2樓208住房
- 起火原因：住民縱火
- 死傷人數：4死55傷
- 災害擴大要因
 1. 地區火警警鈴被關閉及系統遭關閉
 2. 未第一時間撤離起火住房之住民
 3. 未關閉起火及非起火住房之房門
 4. 未採取初期滅火及未設置自動撒水設備
 5. 病房及走道區之排煙系統並未啟動

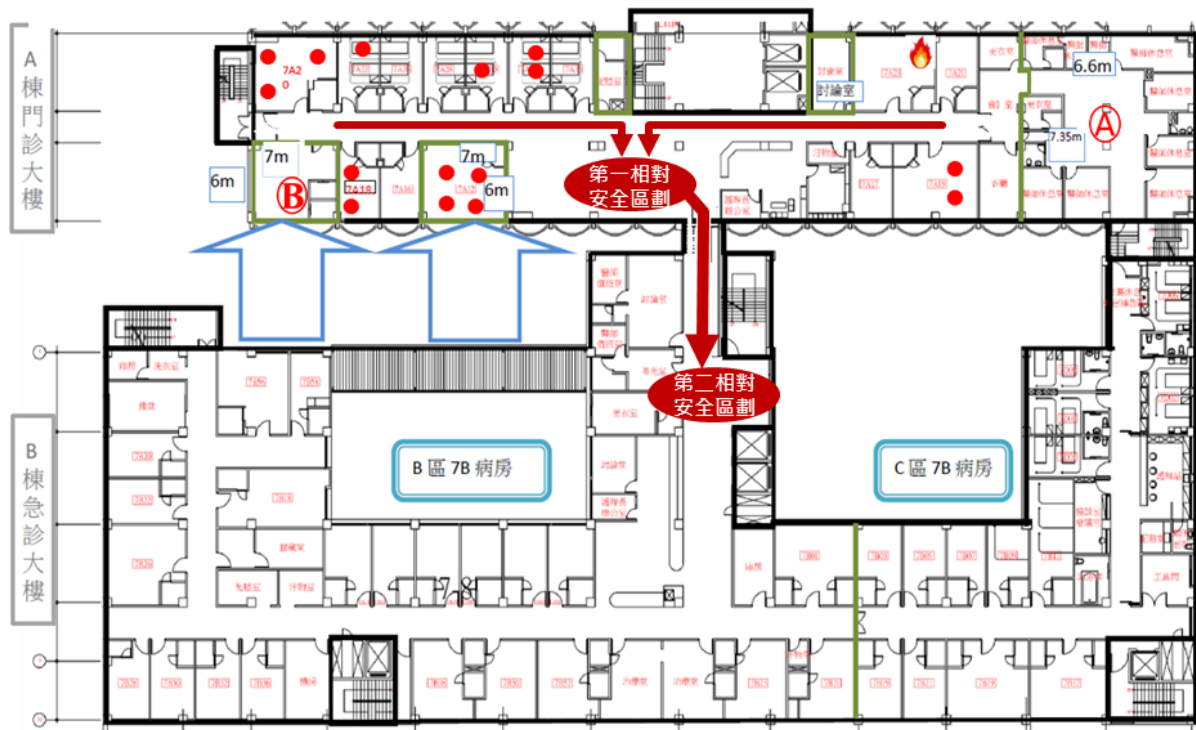
關閉住房及區劃防火門的重要性



資料來源：潘國雄 (2017.03.10)

臺灣部立台北醫院附設護理之家火災案例

部立台北醫院附設護理之家A區起火位置及罹難住民分布圖



●：罹難住民 Ⓐ Ⓑ：等待救援空間 ➔●：實際疏散避難路徑/點位

部立台北醫院大樓



部北各樓層主要使用示意圖

夜間火災災例

尊重災例，記取教訓，勿重蹈覆轍

TAIWAN



2012

北門分院附設護理之家
13死59傷
03:29

2016

樂活長照中心
6死28傷
07:01(晚班時段)

2017

愛心長照中心 南門護理之家
4死13傷 4死55傷
05:05 4:55

2018

Year

部立台北醫院附設護理之家
15死14傷
04:29

部立臺北醫院附設護理之家A區起火位置及避難住民分布圖

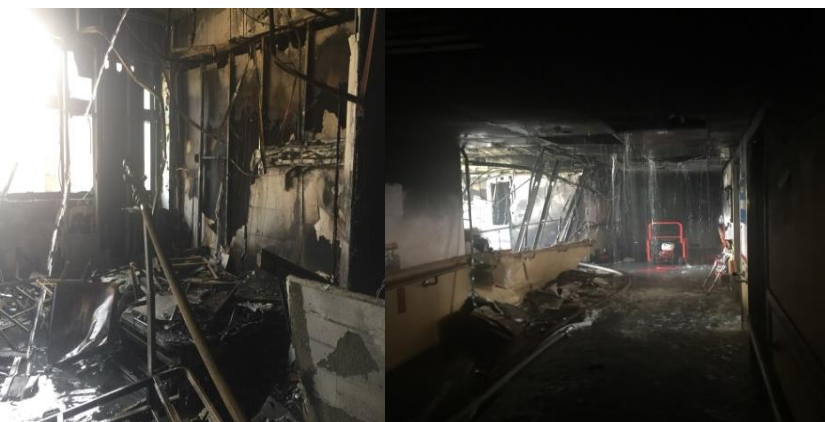


●：避難住民 ○A○B○C：等待救援空間
出處：潘國雄(2018.08.17)

- 時間：2018年08月13日AM4:29
- 起火點：7A23住房
- 起火原因：床墊電源線起火且疑似供氧系統漏氣
- 死傷人數：15死14傷
- 災害擴大要因

成功經驗：值班及支援人力成功疏散起火住房之住民。

- 1.住房隔間牆未至頂，濃煙竄入並透過中央空調污染空間。
- 2.未關閉起火住房房門造成濃煙擴散。
- 3.通報總機內部機制，致使延誤通報119時機（9分鐘）
- 4.強調非起火住房疏散初期就地避難策略，卻未將隔間牆至頂及立即關閉中央空調系統。
- 5.沒有利用等待救援空間規劃且與現場疏散動線過於單一。



資料來源：潘國雄(2018.08.24)

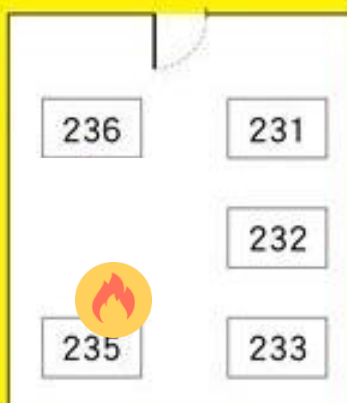
新北市台○醫院附設護理之家起火住房及罹難者分佈圖

思源路

起火點：

- 7A23護理之家235住床
- 住房面積約10坪
- 內有4名住民及1名外籍看護

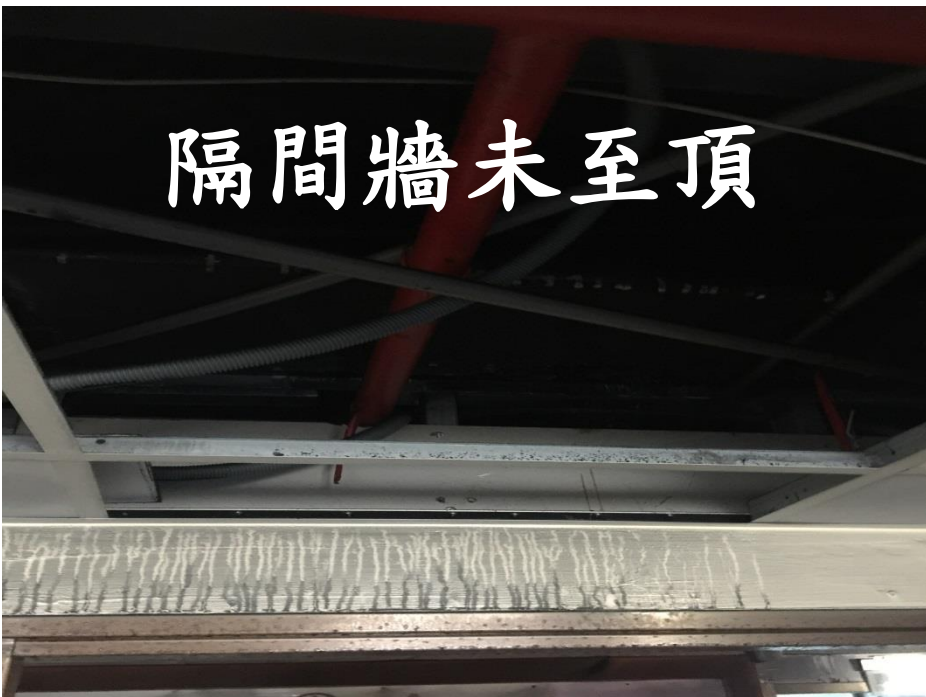
起火原因：
超長波床墊電源線起火



本圖係呈現罹難者所在住房之位置，案發當時，住民多停留在其原居住之住房內，其傷亡位置並非被移動至護理站旁等待救援。



隔間牆未至頂

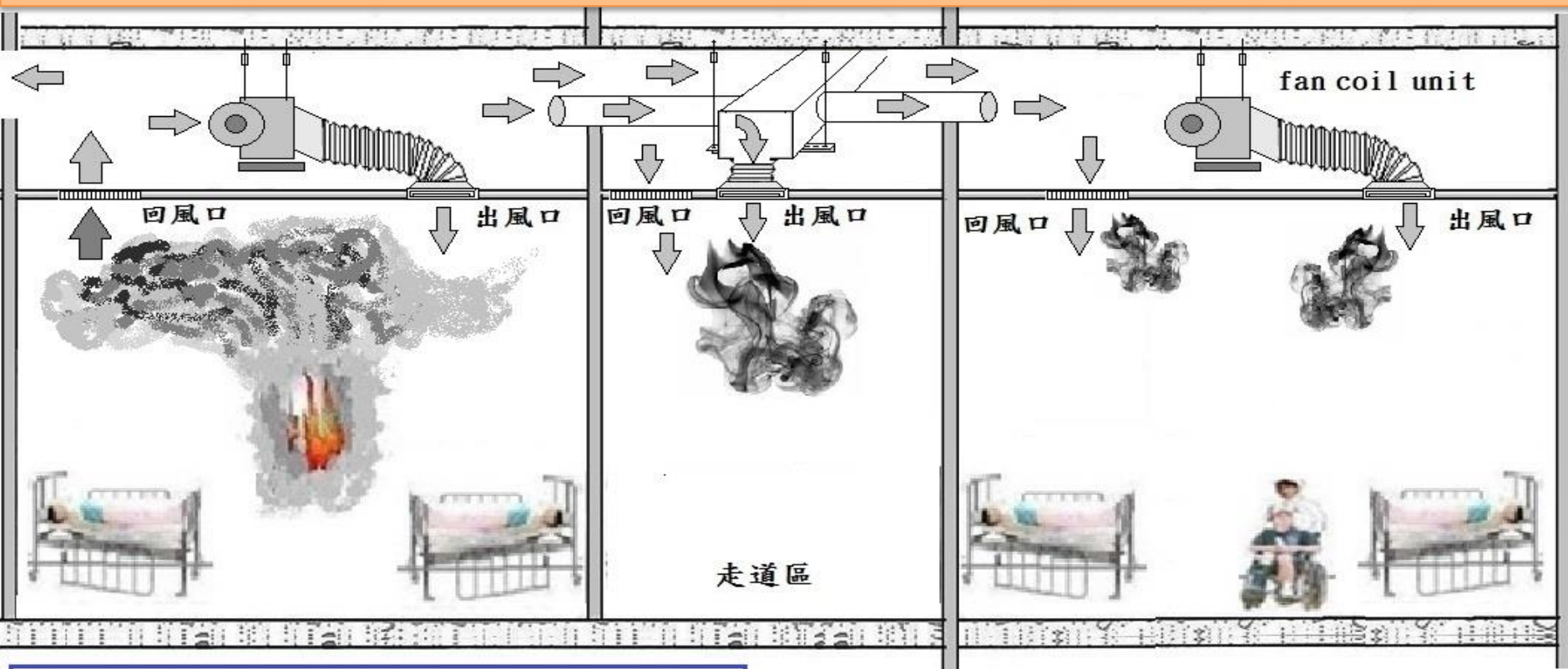


吊隱式風機
加速濃煙擴散



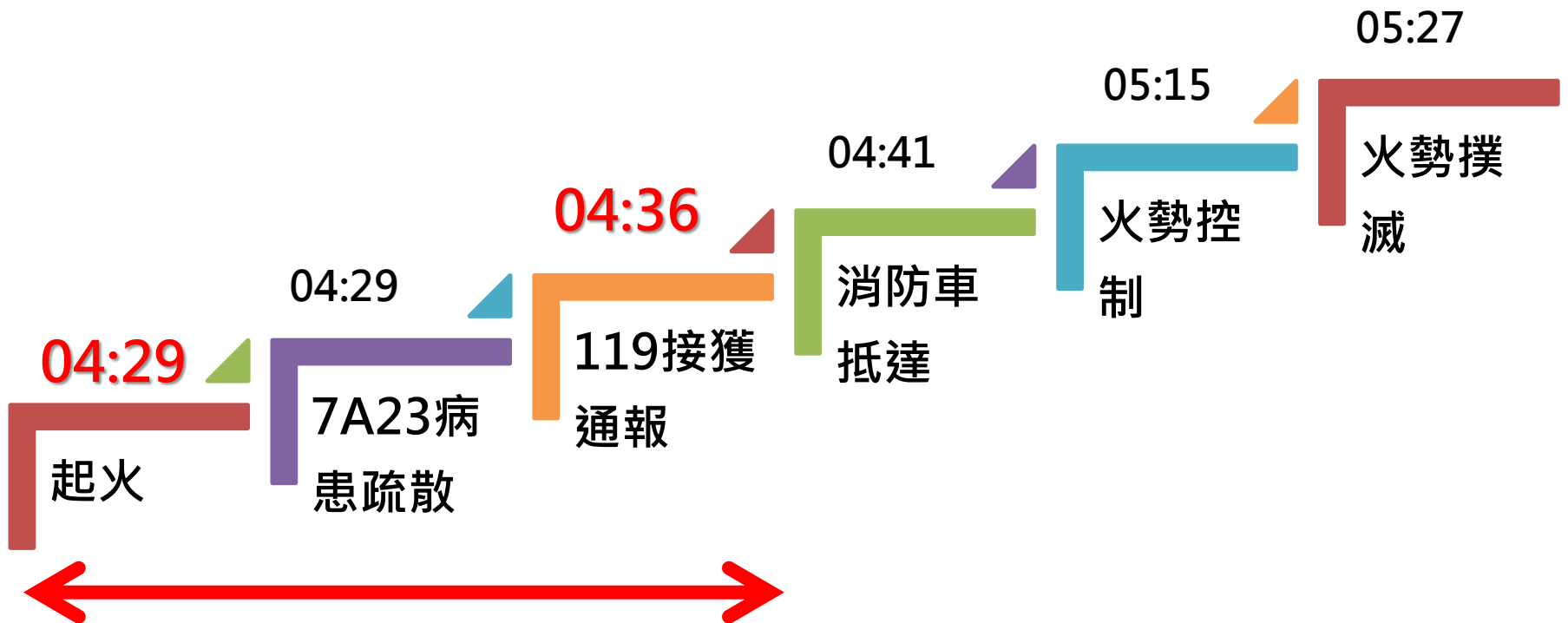
中央空調系統自動切斷失效

- 中央空調系統：火災時因住房隔間牆未至頂，且未能與火警自動警報設備連動自動切斷，致使濃煙透過吊隱式送風機、預冷式空調箱相互影響而擴散至非起火住房。



未置頂之隔間牆及空調風管為煙自然浮力蔓延之途徑
未關閉之吊隱風機迴風及送風口為機械力擴散之助力

事件時序圖



未直接對外通報，而通報內部總機系統，延誤通報119（7分鐘）

自助、共助共疏散14床住民

公助共疏散18床住民
(18名OCHA)

延誤通報的原因

放羊的孩子

- 火警自動警報設備，常產生誤動作而平時就將火警警報關閉

責任問題

- EOP流程限制我們發生火災必須先聯絡主管，獲得許可方可通報

依賴心態

- 總機應該會通報、卻不知總機會延誤通報

自我感覺良好

- 自認自己可以撲滅的，所以無須通報

資料來源：嘉義聖馬爾定醫院賴姿卉副主任（2018.08.30）

延誤立即通報119的原因

- R型火警授信總機：火災時起火住房之定址型探測器發報，傳回火警授信總機時，總機人員或值班人力無法第一時間確認起火樓層及空間，必須進一步查看火警分區圖或該火警探測器序號所對應空間之清冊。



地區火警警鈴響起時，
值班人員無法即時辨識起
火樓層及空間，
必須等待現場人員回報，
而延誤通報119。


O：3F 301病室
~~×：CN23567 或者 F-3-1~~



關鍵癥結-建築結構與消防設備徒具形式?

災例風險註記(Risk-informed)

法不溯及既往原則 / 用電安全管理
火警警報系統 / 119火災通報裝置
自動撒水設備 / 病患疏散策略
住房隔間牆置頂 / 等待救援空間
R.A.C.E應變原則 / 自衛消防編組
縱火防制對策.....



緊急災害應變的
核心：利害關係
人充分溝通與跨
專業合作

瞭解問題背後的問題 QBQ - RBR

相關防火管理與緊急應變計畫，都經專業主管機關指導、督考核定...也未見建管、消防、衛生專業機關與人員，指出缺點、列管改善，但卻無法針對重要設施設備要求改善。
建築師及消防設備設備師都具備各自專業，無法跳脫合法的框架來進行設計及規劃，終將無法滿足需求及白忙一場。

臺灣部立台北醫院附設護理之家火災案例

建議事項：

- 安全性：寢室隔間牆「置頂」

阻隔濃煙蔓延，降低火災現場人員因濃煙傷亡機率

- 目前建管法令及相關機構設置標準，未有護理之家寢室隔間牆一律置頂之強制要求及明確規範
- 可能因使用變更，而須重新檢討機構相關消防設施設備

- 即時性：設置119自動通報系統 / 電話內線單鍵專線功能

提升通報速度以利及早投入救災，寧可誤報，不可遲報。

- 親民性：自動撒水設備自動警報逆止閥前端制水閥，列為平時管理關鍵重點

全開的制水閥應上鎖且避免被輕易關閉，以及可透視檢查壓力表！

特殊考量(1)

護理之家機構，申請補助設備應該考量以下特殊性：

1.既有公寓大廈型式內之機構，因蓄水池等需要一定的空間，係無法裝設自動撒水設備，因此僅能裝設水道連結型自動撒水設備或與現行法令同等以上效能之滅火設備。

2.不能因為住民經常誤按手動報警按鈕或系統誤動作，而觸發火警自動警報系統，造成誤報，因而裝置手動報警型式119火災通報裝置，正確應該為裝設自動連動報警之型式。

特殊考量(2)

收容精神住民之精神護理之家，申請補助設備應該考量以下特殊性：

- 1.自動撒水設備不宜裝設明管，主要可能成為住民自殺的途徑，因此需要特別注意。
- 2.因為住民經常誤按手動報警按鈕，而觸發火警自動警報系統，因此，若是申請119火災通報裝置其型式應該為手動報警而非自動連動報警之型式。

增設設備設施應有助於簡化應變SOP

住房內

- ☑ 火警警報
- ☑ 通報
- ☑ 初期滅火/立即關門
- ☑ Rescue / Remove
- ☑ 關門/水平避難
- ☑ 延長生命、等待救援

住房外

- ☑ 火警警報
- ☑ 通報
- ☑ 關門
- ☑ 就地 / 水平避難
- ☑ 延長生命、等待救援

翻轉思維

請讓技術成為助力，

別讓合法變成阻力

- 簡賢文教授

擴大參與、縮短差異、凝聚共識、創造三贏

預防災害

即早預警

滅災整備

預先疏散

等待待援

持續照護

E-mail: una097@gmail.com
Facebook: Kuo-Hsiung Pan



謝謝 耐心聆聽

敬請 惠允賜教