

精神復健機構災害風險評估與緊急應變策略分享

潘 國 雄

中央警察大學 消防學系暨消防科學研究所

PAN, KUO-HSIUNG

Lecturer of Central Police University, Taiwan

2015/10/07



簡報大綱

前言

複合式災害案例分析：地震、火災、水災

緊急災害應變計畫架構及風險評估

緊急災害應變體系及教育訓練規劃

緊急災害應變減災、整備、應變、復原事項

結語與建議

前 言

World Disaster Profile(2000-2015)

世界災害統計 2015/6/22

表1 世界災害統計 (2000-2015)

Continent (大陸別)	Total deaths (總死亡數)	Homeless (無家可歸)	Total injured (總受傷數)	Total affected (總受影響數)	Damage('000 \$) (損失金額)
Africa (非洲)	148,633	3,341,530	69,182	235,632,003	13,588,091
Americas (美洲)	276,775	2,652,295	2,470,187	110,154,787	701,678,242
Asia (亞洲)	805,616	29,292,476	1,807,530	2,712,553,961	823,246,183
Europe (歐洲)	151,454	202,644	52,975	15,657,242	204,442,426
Oceania (大洋洲)	3,057	50,146	5,343	2,239,331	54,361,380

資料來源:EM-DAT the International Disaster Database⁴

國際災害風險調查



圖3「天然災害風險-經濟暴露分析」

Data:Maplecroft, 2011

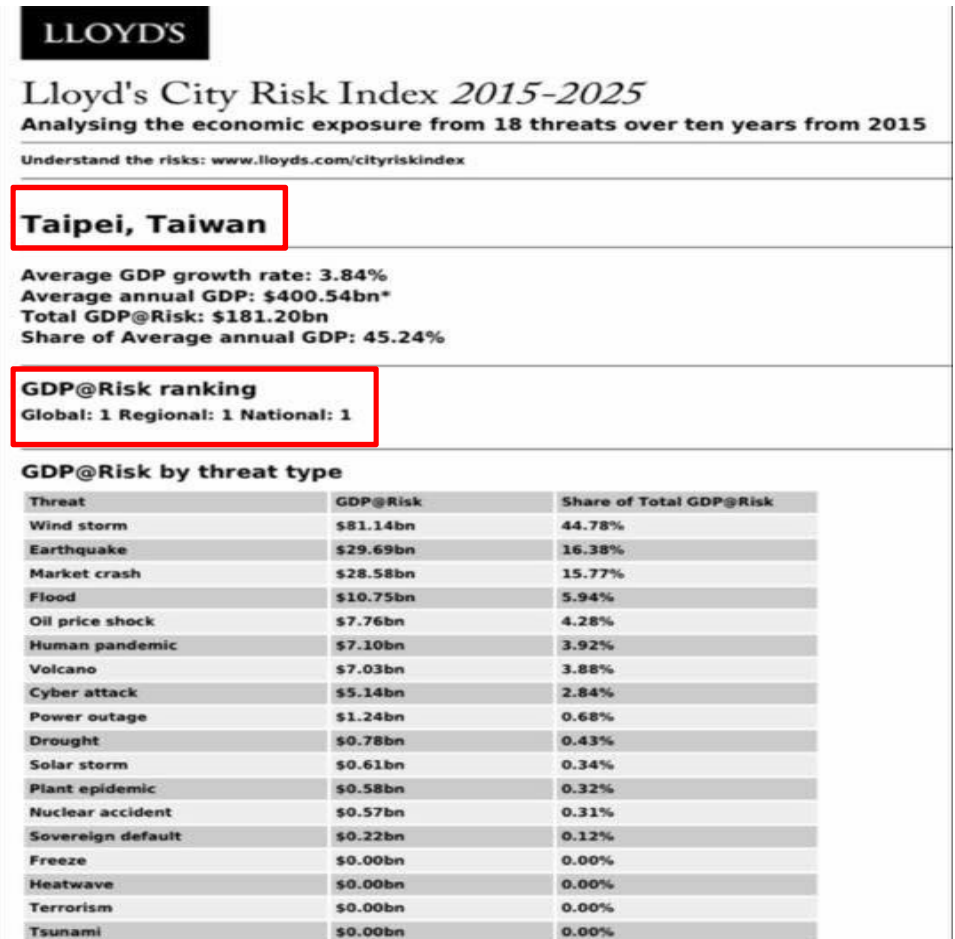


圖4「世界城市風險-2015-2025」

資料來源：Cambridge Centre for Risk Studies(2015),World Cities Risk 2015-2025,<http://www.lloyds.com/cityriskindex/locations/city/taipei>

台灣地區降雨趨勢

表2 歷年小時累積雨量最大值紀錄排序

排序	站 名	降水量 (mm)	發生日期	影響天氣系統
1	澎湖	189.8	1974年07月06日	西南氣流
2	彭佳嶼	186.0	2002年07月10日	娜克莉颱風
3	蘇澳	181.5	2010年10月21日	梅姬颱風及東北季風
4	新城	167.5	2005年10月02日	龍王颱風
4	恆春	167.5	2012年08月24日	天秤颱風
6	月眉	165.5	2002年03月26日	鋒面
7	彭佳嶼	164.0	2002年07月10日	娜克莉颱風
8	鳳美	160.5	2004年09月12日	海馬颱風
9	墾丁	160.0	2012年08月24日	天秤颱風
10	福隆	157.5	2004年10月25日	納坦颱風

資料來源：交通部中央氣象局

台灣地區降雨趨勢

表3 歷年最大24小時降水量最大值紀錄排序

排名	縣市	鄉鎮	雨量站	累積雨量 (mm)	發生時間	影響天氣系統
1	嘉義縣	阿里山鄉	阿里山	1748.5	1996年07月31日	賀伯颱風
2	嘉義縣	阿里山鄉	阿里山	1623.5	2009年08月08日	莫拉克颱風
3	嘉義縣	竹崎鄉	石磐龍	1583.5	2009年08月08日	莫拉克颱風
4	嘉義縣	竹崎鄉	奮起湖	1572.5	2009年08月08日	莫拉克颱風
5	高雄市	桃源區	南天池	1448.5	2009年08月08日	莫拉克颱風
6	屏東縣	三地門鄉	尾寮山	1414.0	2009年08月07日	莫拉克颱風
7	屏東縣	三地門鄉	尾寮山	1402.0	2009年08月08日	莫拉克颱風
8	嘉義縣	大埔鄉	馬頭山	1380.0	2009年08月08日	莫拉克颱風
9	高雄市	桃源區	溪南	1340.5	2009年08月08日	莫拉克颱風
10	高雄市	桃源區	御油山	1290.0	2009年08月08日	莫拉克颱風

資料來源：交通部中央氣象局

氣候變遷下的台灣降雨

降雨總量劇烈變動及豐枯季節
改變增加坡地災害風險

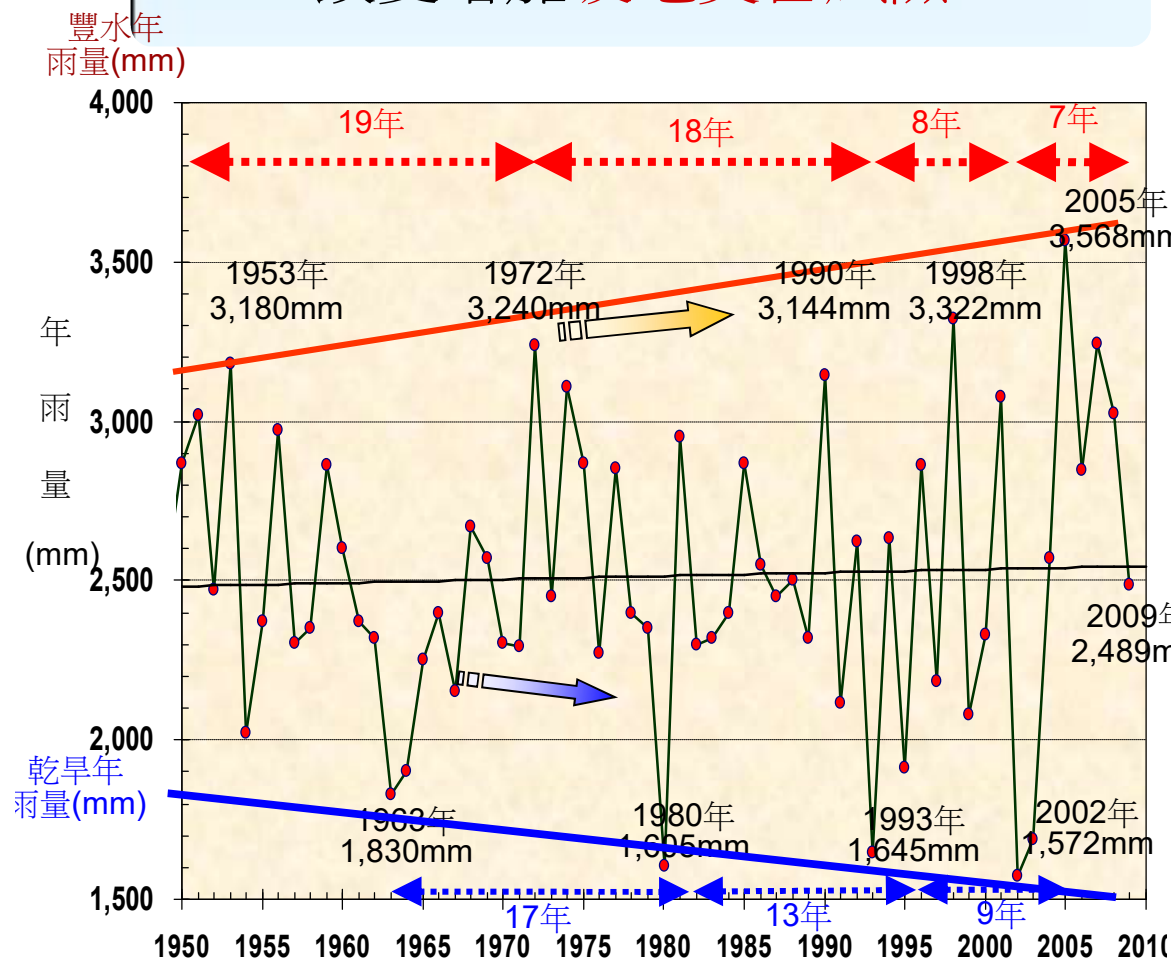
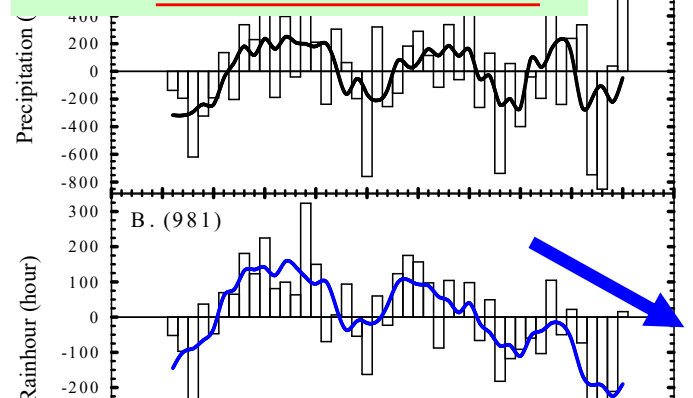


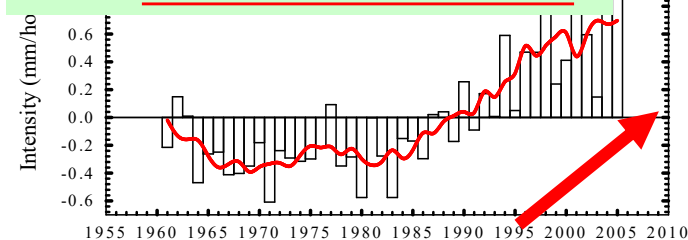
圖5及圖6 台灣地區50年降雨總雨量及降雨強度

降雨強度增加
致災風險提高

與過去50年平均相比
台灣年降雨量變化不大



與過去50年平均相比
台灣降雨時數有減少趨勢



與過去50年平均相比
台灣降雨強度有增強趨勢⁸

公共意外與火災風險



圖8 台灣醫療與護理機構公共意外統計分析

備註：公共意外類型為複選，除火災外尚有水災、停電、觸電、電梯故障、公共設施故障、化學物質外洩、輻射物質外洩、消防警報異常、水電空調、醫療氣體供應異常、機構建築物毀損、地震、資訊系統當機及其他，可供選取

資料出處：潘國雄（2014.11）

參考資料：醫策會未出版（2014.09） 9

台灣高齡與失能人口成長趨勢

■我國已於82年成為高齡化社會，目前65歲以上人口已達286萬餘人，占總人口12.21%，推計將於107年邁入高齡社會，114年邁入超高齡社會。

➤104年全人口失能人數76萬人，120年快速增加至120萬人^{註1}
➤推估國人一生中長照需求時間約7.3年(男性：6.4年；女性：8.2年)^{註2}

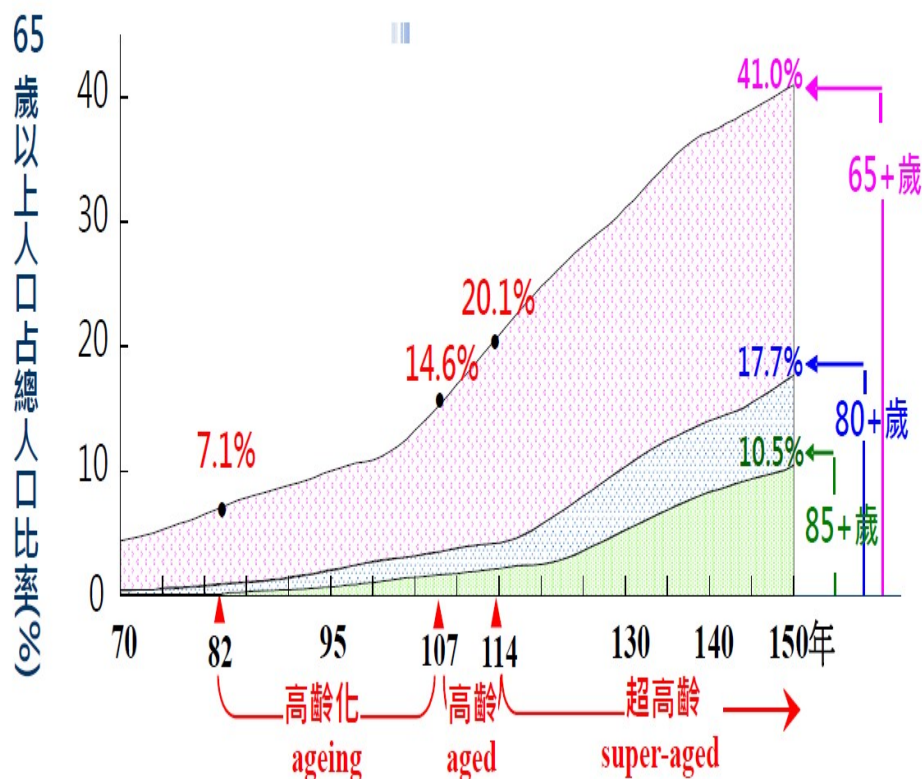


圖9：1981年至2061年65歲人口成長趨勢圖
資料來源：國發會，中華民國人口推計報告（103-150）

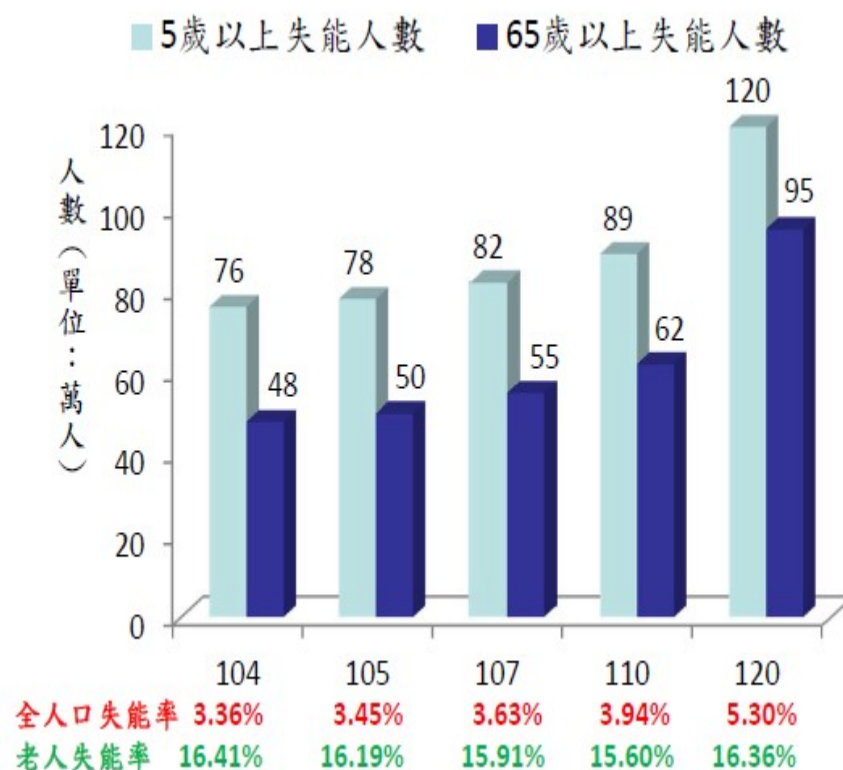


圖10：我國失能人口成長趨勢

註1：資料來源：國家發展委員會：中華民國103至149年口推計，
103年，行政院衛生福利部國民長期照護需要調查，99-100年。
註2：資料來源：李世代「長期照護」的發展與推動，臺灣醫界53：1，99年

精神復健機構不願面對的真相

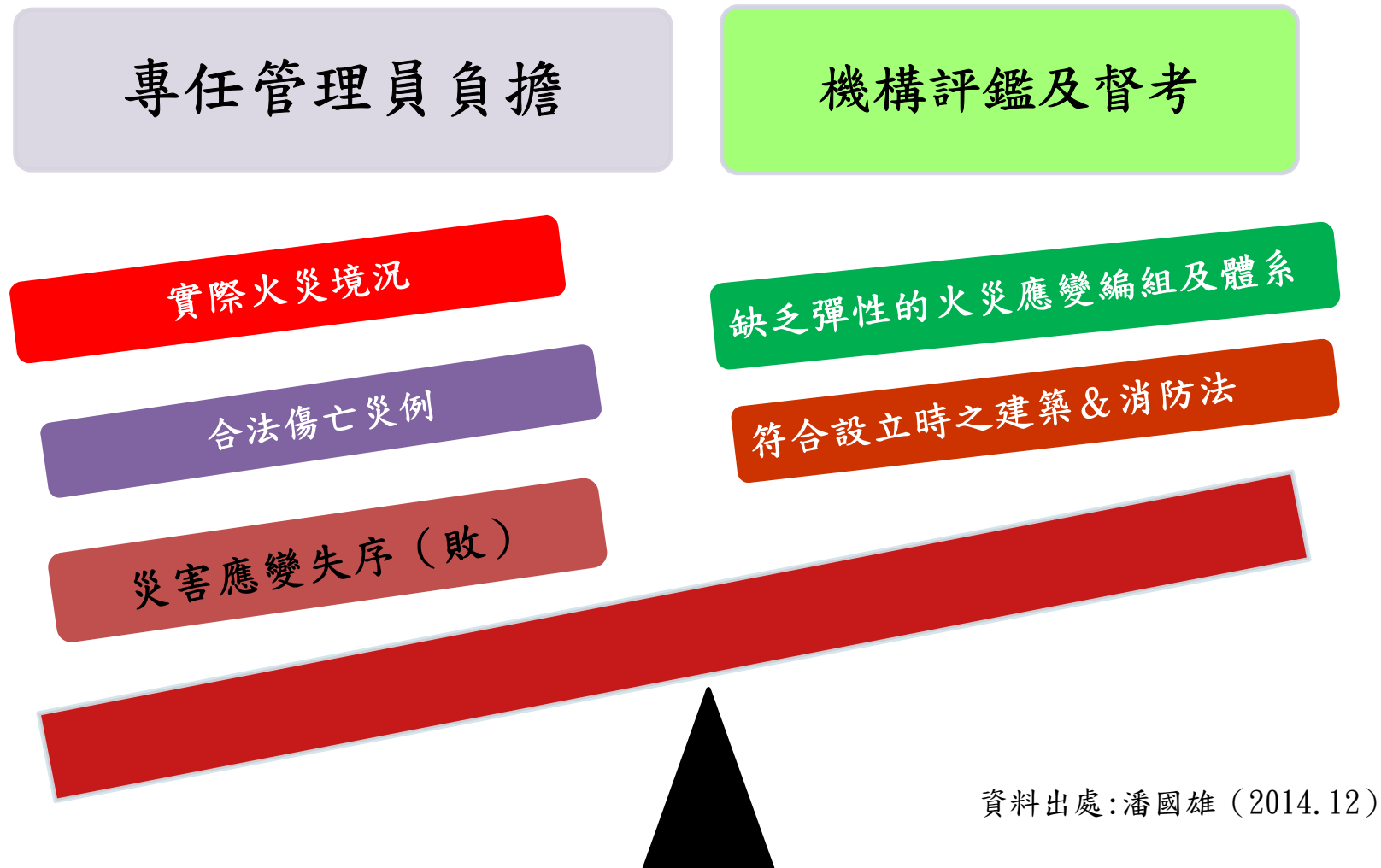


圖11 既有合法建築之機構面臨高齡化及失能住民的安全失衡

複合式災害案例分析與學習

~ 重大災害案例的價值是最廉價的
也是最昂貴的 ~

精神醫療機構災害風險與緊急應變之問題

隨著高齡化的趨勢與人口結構的改變，使老人之居家、安養、心理社會適應逐漸受到重視，精神復健機構為收容高齡及慢性病患等避難弱勢族群之住民（學員）。一旦此類機構發生火災、水災、地震等災害，機構的複合式災害風險管理與緊急災害應變等醫護人員之應變能力，亦隨之受到家屬的關注與政府的高度重視。

無法因應複合型災害下的緊急應變需求

缺乏災害脆弱度\潛勢分析及持續照護的緊急應變計畫

缺乏災害即時預警及通報、與主動預防性疏散撤離機制

缺乏夜間或假日災害緊急應變之無預警災害應變演練及教育訓練

緊急災害應變計畫架構及風險評估

緊急災害應變措施計畫書之研擬

緊急災害應變措施計畫須包含災害各階段（減災、整備、應變及復原）之內容，應變組織及其工作職掌，以及災害事件存續週期(Life Cycle Stages of an Incident)各階段（災害確認、通報、動員、應變、後送、重置與復原）之緊急應變作業程序，並使用如PDCA之邏輯流程，加以修正

Plan

計畫擬定

Do

執行溝通與記錄



緊急災害應變計畫之主要架構

- 一、總論(目的、依據、權責、適用範圍)
- 二、緊急應變指揮體系/自衛消防編組
- 三、風險評估/危害脆弱度分析
- 四、災害減災、預防及緊急應變、復原
 1. 災害預防與減災、整備
 2. 緊急應變教育訓練
 3. 緊急應變作業流程
 4. 災害復原
- 五、相關行動計畫文件
 1. 孤立及持續運作計畫
 2. 住民疏散、緊急重置與接收計畫
- 六、相關清單
 1. 召回人員/廠商聯絡清單
 2. 各類物資器材清單
 3. 緊急應變應勤裝備清單
 4. 各樓層疏散路線平面圖
 5. 年度教育訓練規劃期程表
 6. 應變過程記錄管制表
 7. 災情通報表及媒體新聞發佈稿
 8. 住民/學員動向追蹤管制表
 9. 住民/學員家屬緊急聯絡電話表

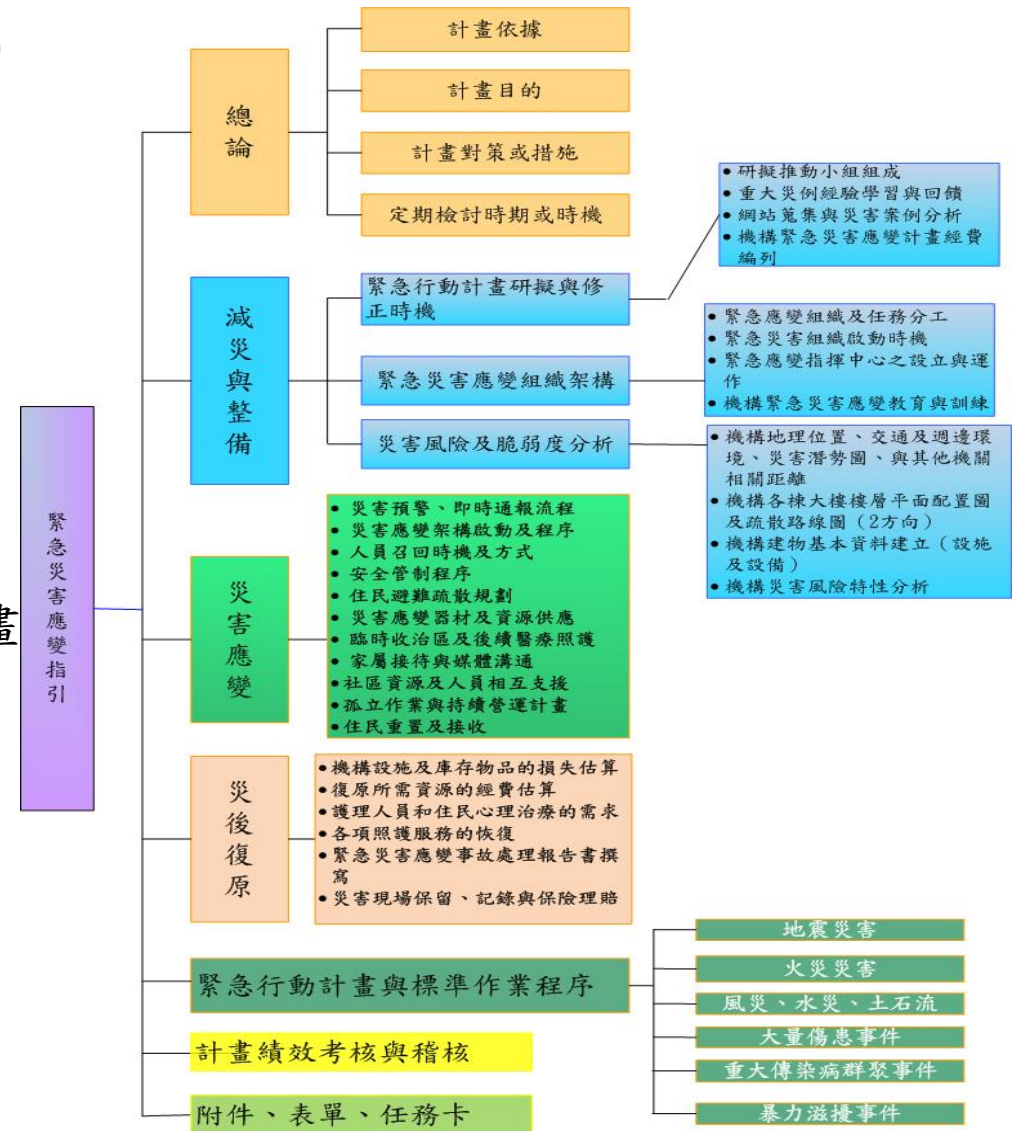


圖12 緊急災害應變計畫指引架構
資料來源：潘國雄 (2015.03)

緊急災害應變措施計畫與災害應變計畫關係

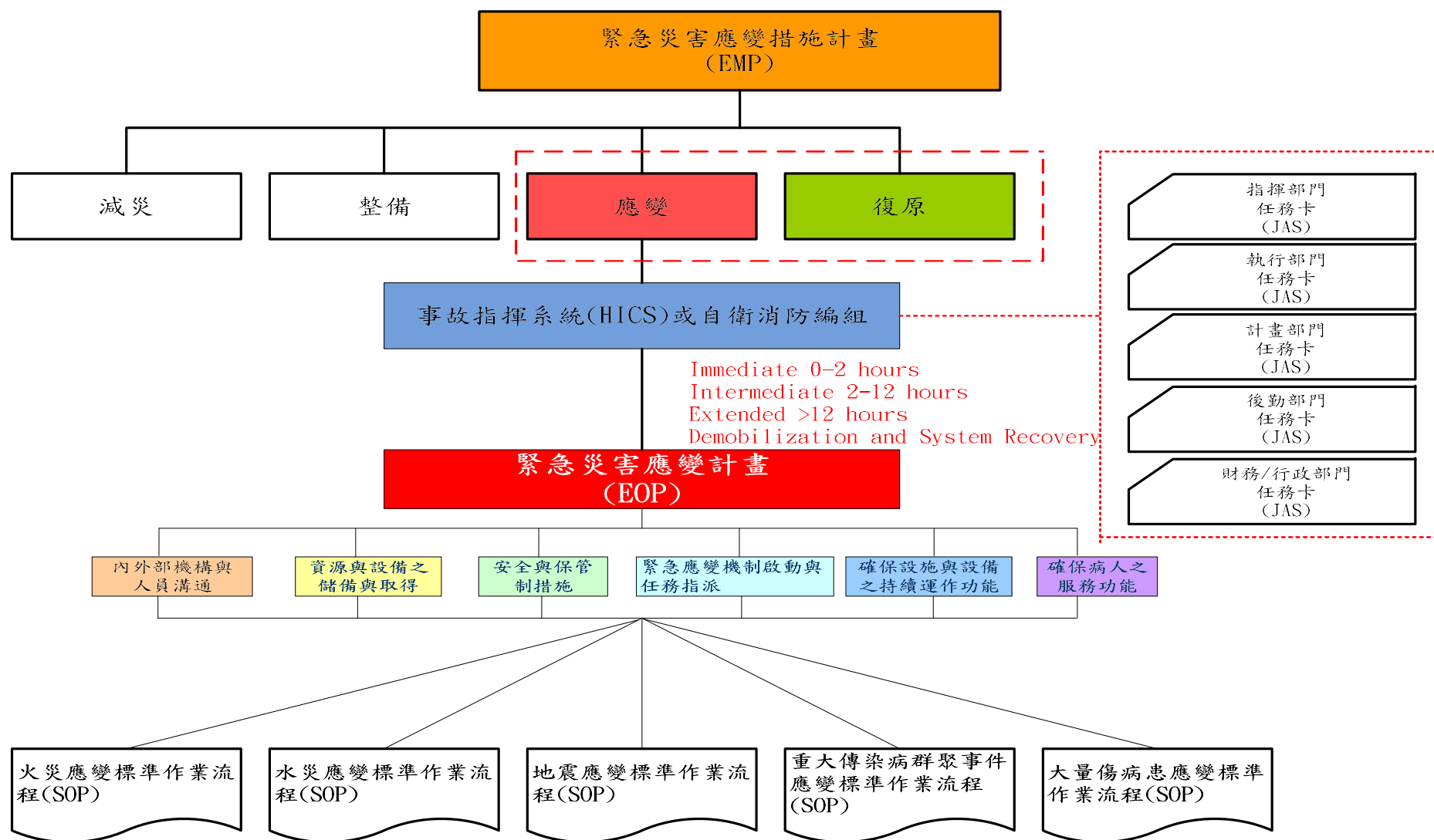
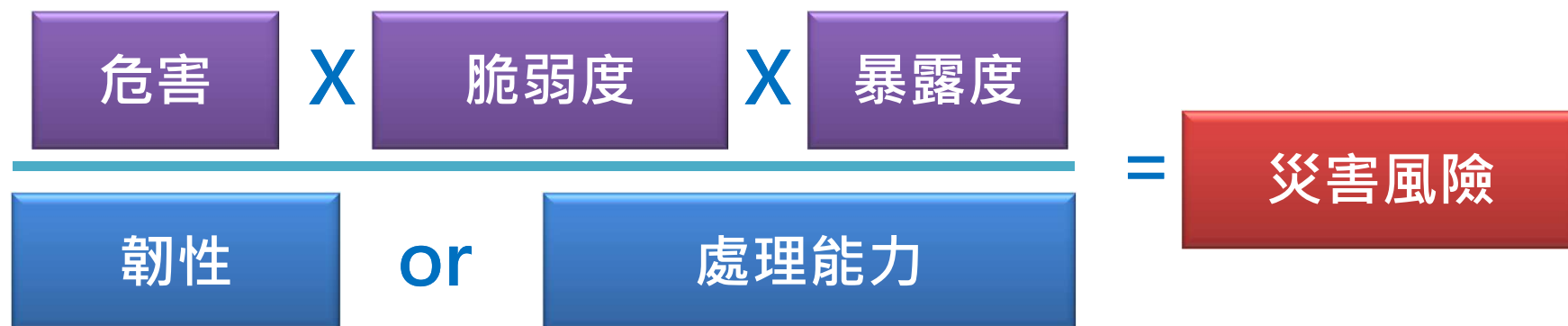


圖13 醫療機構緊急災害應變措施計畫書與緊急災害應變計畫架構

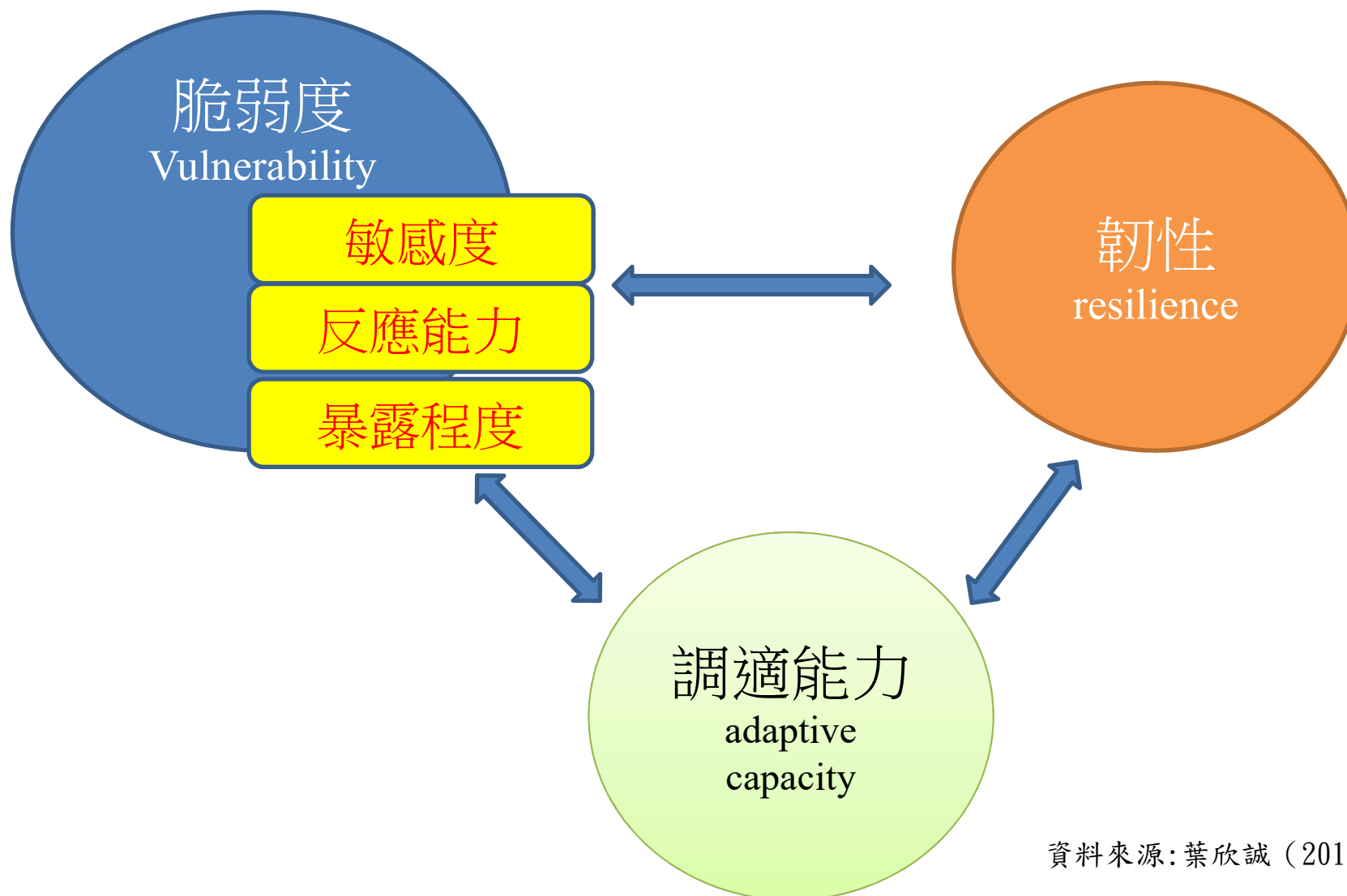
資料來源：潘國雄（2014.06修正）

災害管理（避險）的基本邏輯

- 災害風險
 - 與危害本身、暴露於危害的程度、脆弱度成正比
 - 與韌性或處理能力成反比
- 可靠度 = 1 - 風險
- 提高韌性、降低脆弱度，就是提昇城市可靠度



脆弱度、韌性與調適能力的交互關係



資料來源：葉欣誠（2015.09.16）

圖13 脆弱度、韌性與調適能力的交互關係概念圖

精神復健機構複合式災害風險癥結

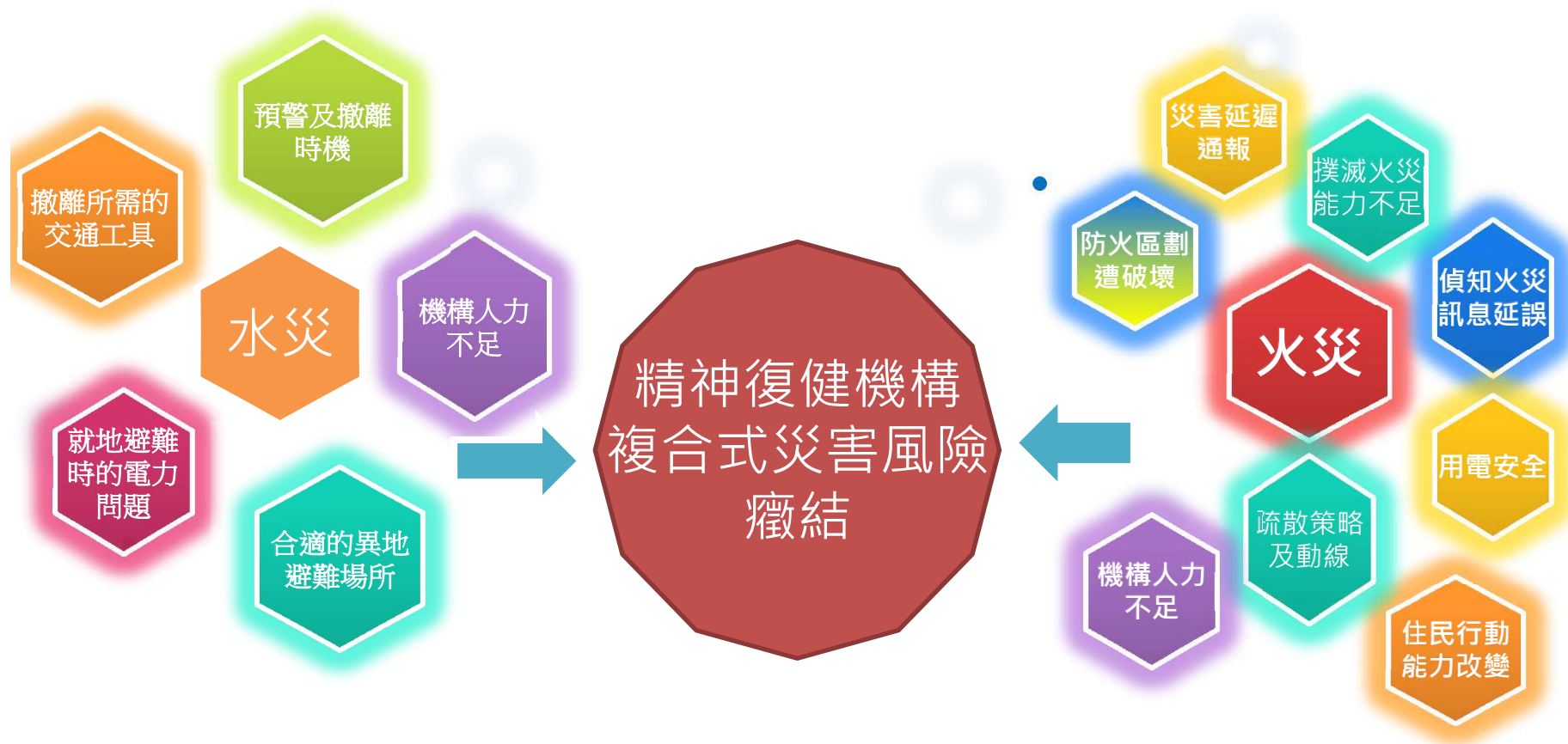


圖14 精神復健機構複合式災害風險之癥結

資料出處:潘國雄 (2015. 03)

精神復健機構火災風險癥結



住民行動能力改變

- 急性住民或學員（急性、夜間給藥）
- 住民安全管理（出入口上鎖）
VS 避難安全管制
- 抽菸住民安全管理（打火機/火柴、抽菸地點.照護人力無法管制）

精神復健機構火災風險癥結



災害通報延遲

- 通報119之時機流程及內容不明確
- 除主要護理站外，其它樓層無護理站(或工作站)，無電話等通訊器材(部份個案)
- 無線電整備效益低，不符平時工作習性
- 外部支援人力召回無緊急群呼設定
- 員工宿舍無電話等通訊器材

精神復健機構火災風險癥結



撲滅火災能力不足

- 編列各應變班別，不符夜間實際人力
- 無法因應火勢大小，使用適當的滅火設備。
- 缺乏滅火失敗後的應變措施。
- 夜間境況演訓操作低。
- 不清楚RACE守則之運用，宣導尚未落實。
- 應勤裝備未分置於各樓層護理站，防煙面罩未實際操作使用，使用要領及有效保存期限不明。

精神復健機構火災風險癥結



防火區劃遭破壞

- 天花板上電線(延長)佈線
- 各式管線貫穿防火區劃，而未以防火材料填塞
- 垂直管道間之被貫穿，維修孔未具遮煙性能。
- 電線未以金屬軟管及或EMT材質包覆套管
- 堆置工程廢棄物及舊有管線及風管未清除，易成為助燃物質

精神復健機構火災風險癥結



機構應變人力不足

- 夜間專管員人力過少
- 夜間顧病比高(超過1/15)
- 流動率高
- 兼職人力問題
- 台藉照服員高齡化(超過60歲)問題
- 人力緊急應變訓練落實問題

精神復健機構火災風險癥結



疏散避難策略及動線

- 缺乏住民疏散順序之分類及標示
- 疏散避難策略不明 (就地避難 - 水平疏散 - 垂直疏散(消防隊版本VS 專家建議)
- 疏散動線與搶救動線相互重疊
- 應變步驟不明 (人力缺乏・資訊溝通問題・關電・瓦斯・氣體等)
- 臨時收治區規劃不適當。
- 安全門：平常開啟、安全門無法關閉、僅單向通行(關閉後上鎖)

精神復健機構火災風險癥結



偵知火災訊息延誤

- 火警受信總機置放於非常時有人之空間。
- 火警受信總機因經常性誤動作而被關閉。
- 機構臨時變更用途之空間未設置火警探測器。
- 儲藏室等空間設置火警探測器之型式不適當。
- 火警探測器距離空調出風口或電風扇之位置在1.5公尺內。

圖7 護理機構火災風險之癥結

精神復健機構火災風險癥結



未落實用電 / 用火安全管制

- 過度使用延長線及三用插座。
- 儲藏室、被褥室未上鎖易成縱火空間
- 瓦斯管線及鋼瓶未設有漏氣自動遮斷閥
- 中介開放空間：電鍋、烤箱、微波爐等高耗能電器之普遍使用。
- 可易燃物：危險物品(酒精)未以防爆（燃）櫃儲放及獨立空間儲存。

緊急災害應變體系及教育訓練規劃

緊急災害應變體系啟動時機與火災時序

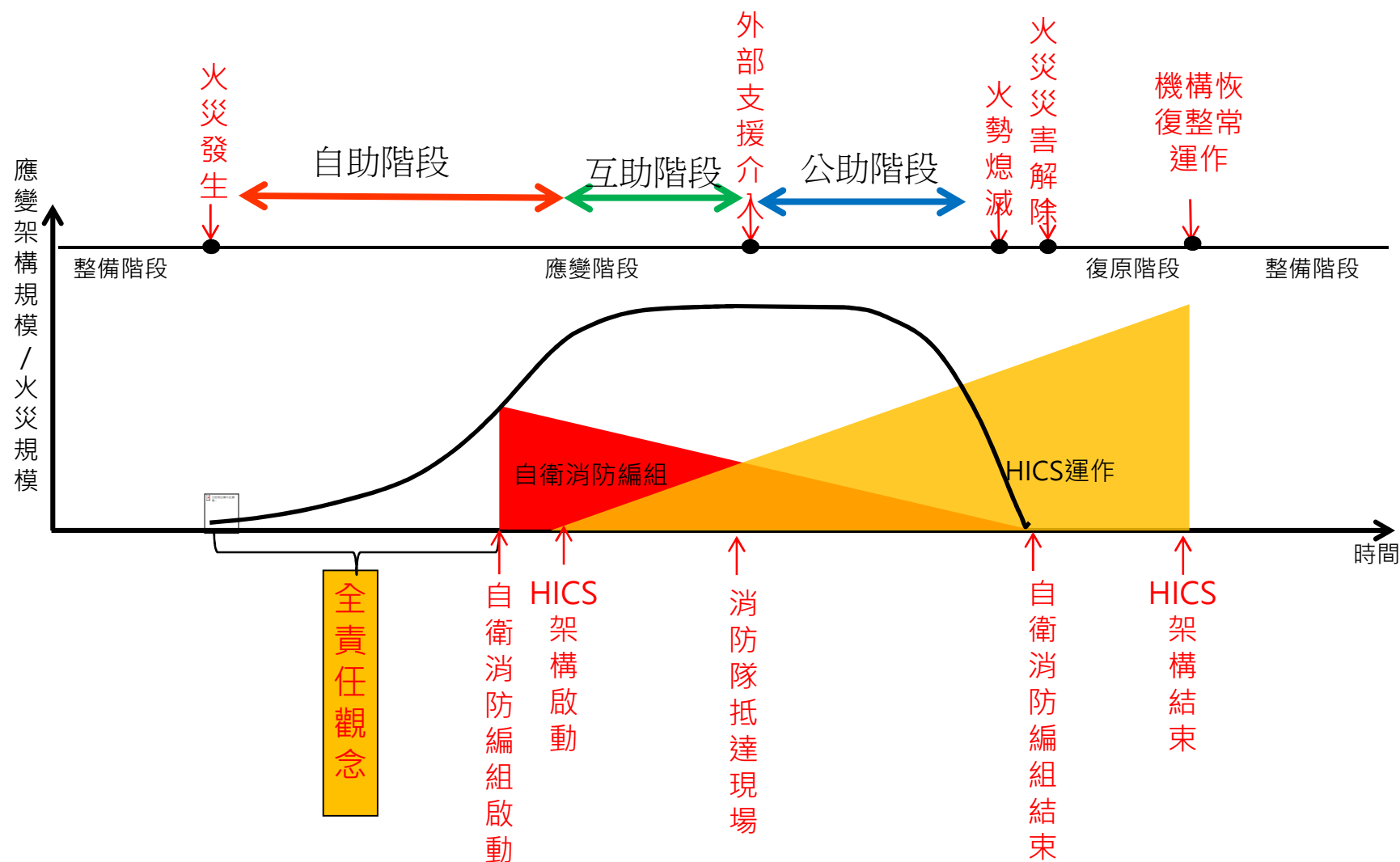


圖15 自衛消防編組與HICS緊急災害應變架構結合概念圖

資料來源：呂詠祺、戴皓宇（2013.05）

緊急災害應變指揮體系

HICS 基本模組

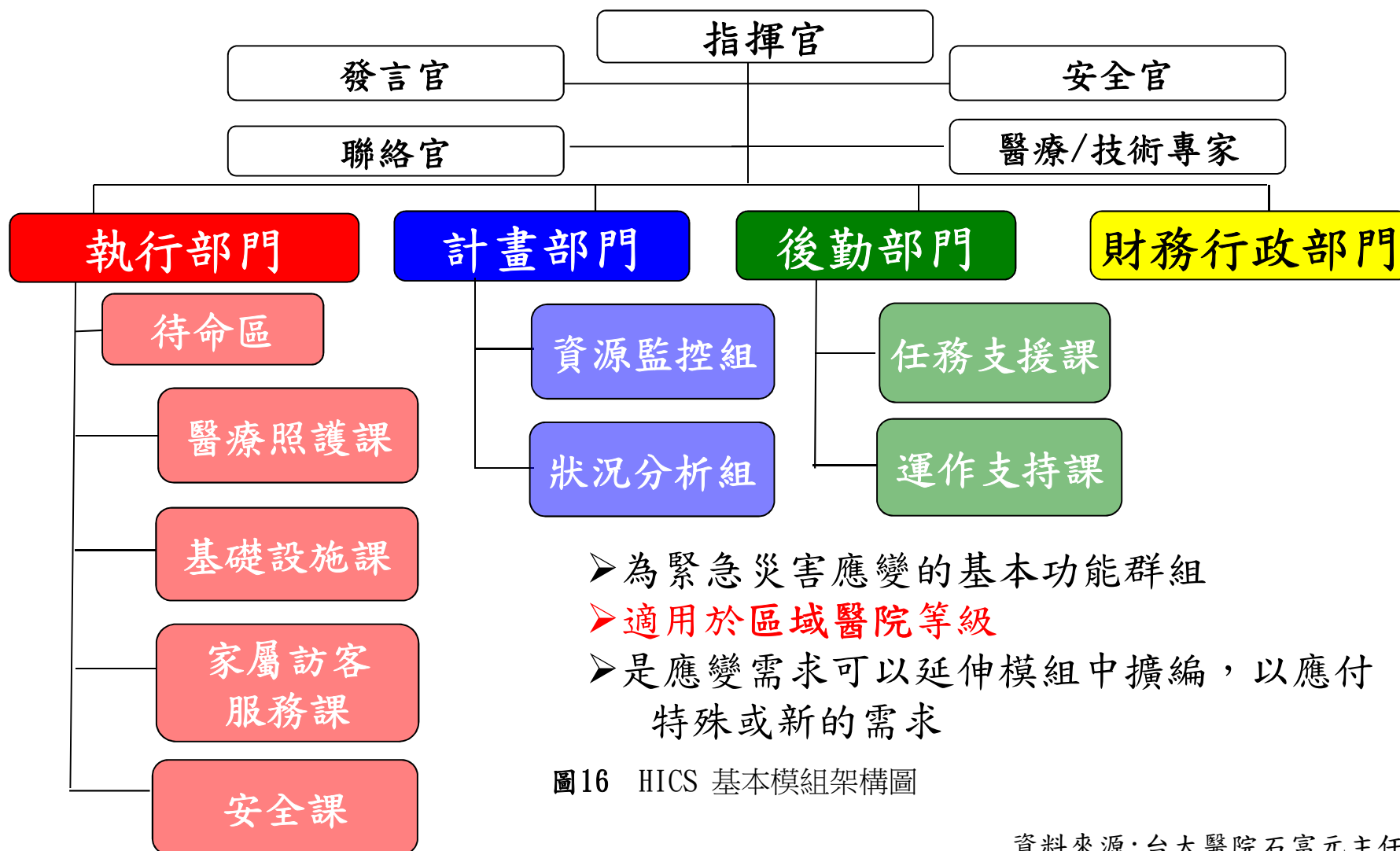


圖16 HICS 基本模組架構圖

緊急災害應變指揮體系

HICS 精簡版

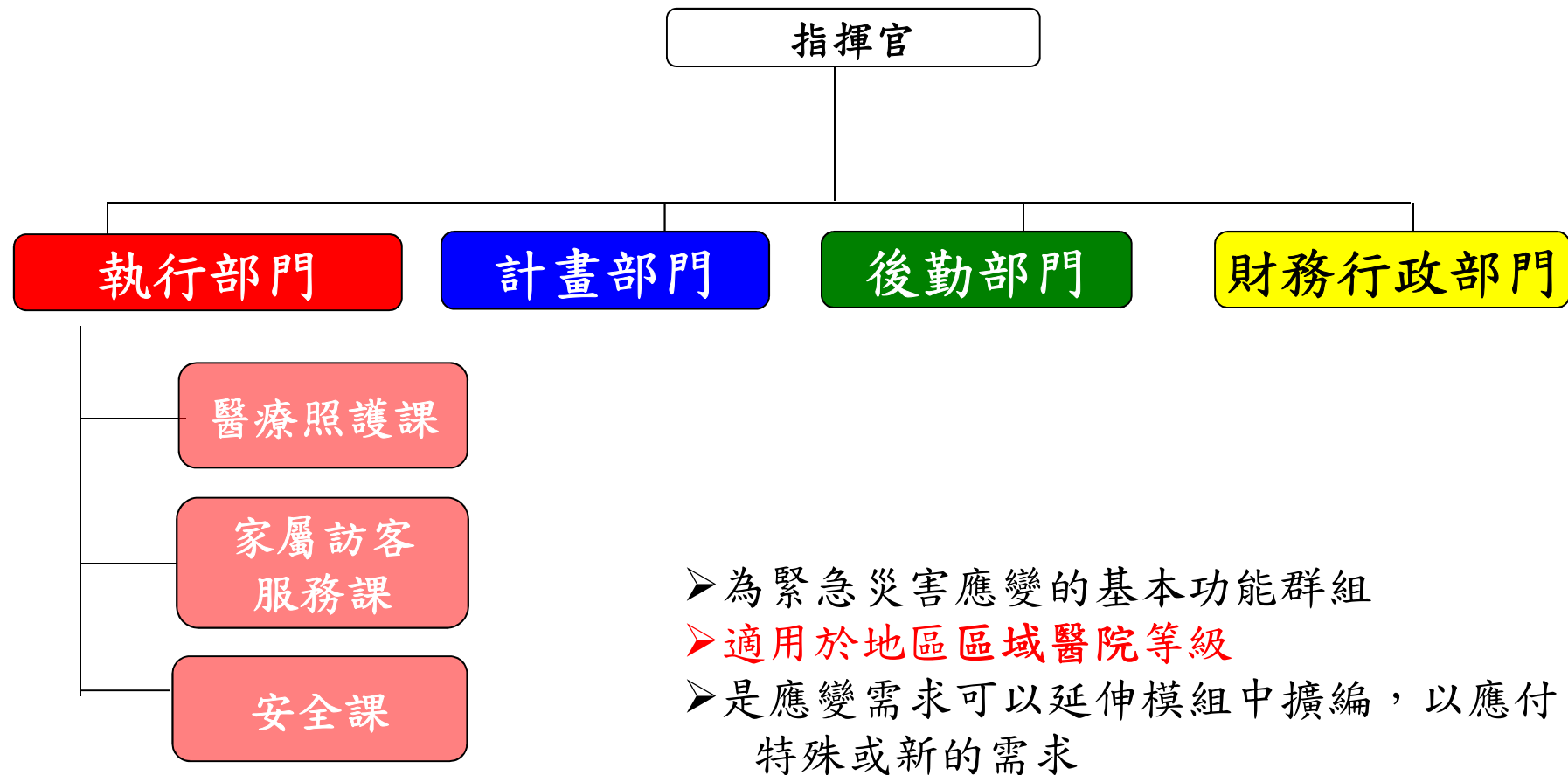


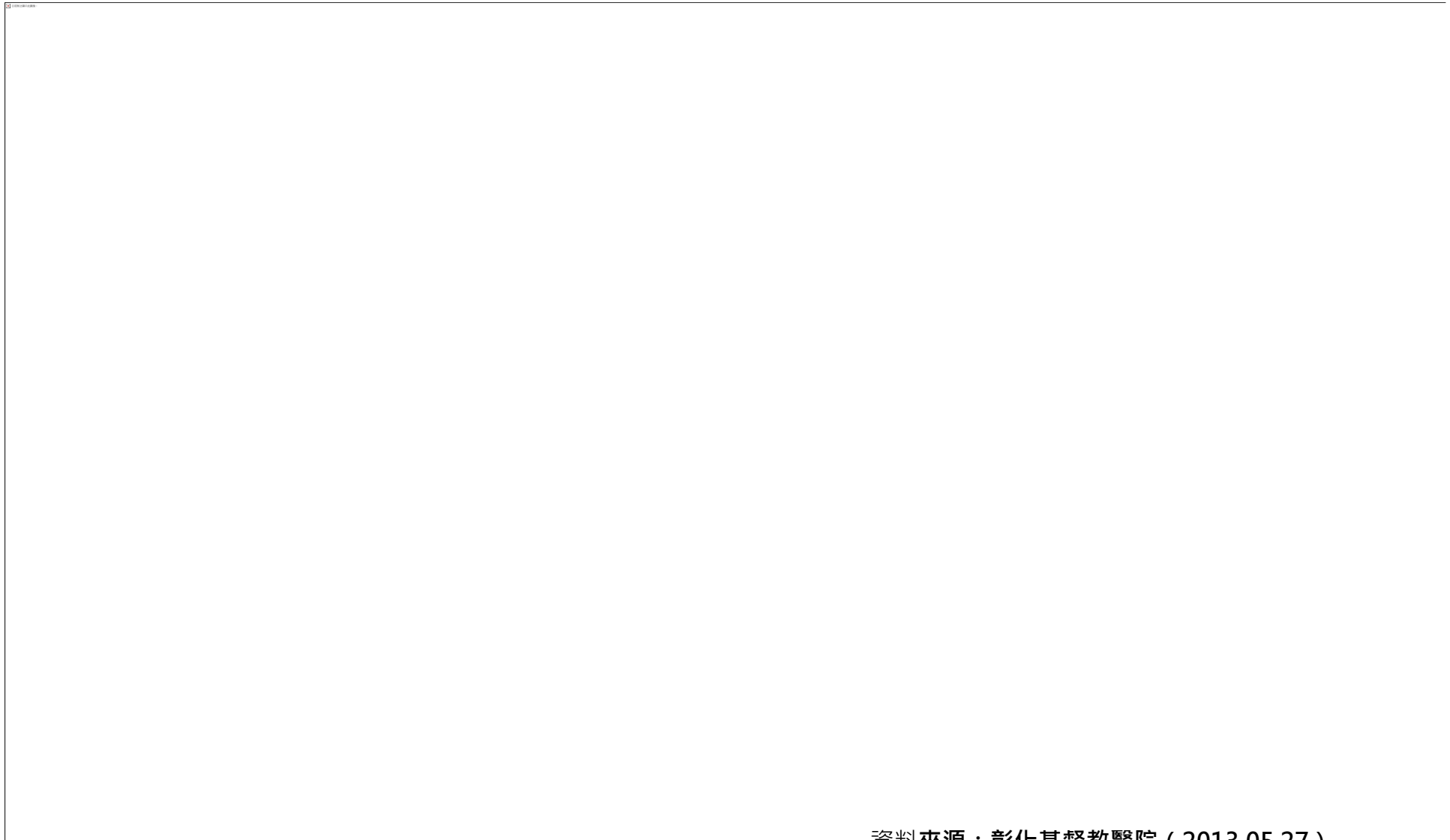
圖17 HICS 精簡版架構圖

緊急災害應變指揮體系啟動時序及功能分組

資料來源：彰化基督教醫院 (2013.05.27)

圖18 自衛消防編組與HICS應變架構結合圖

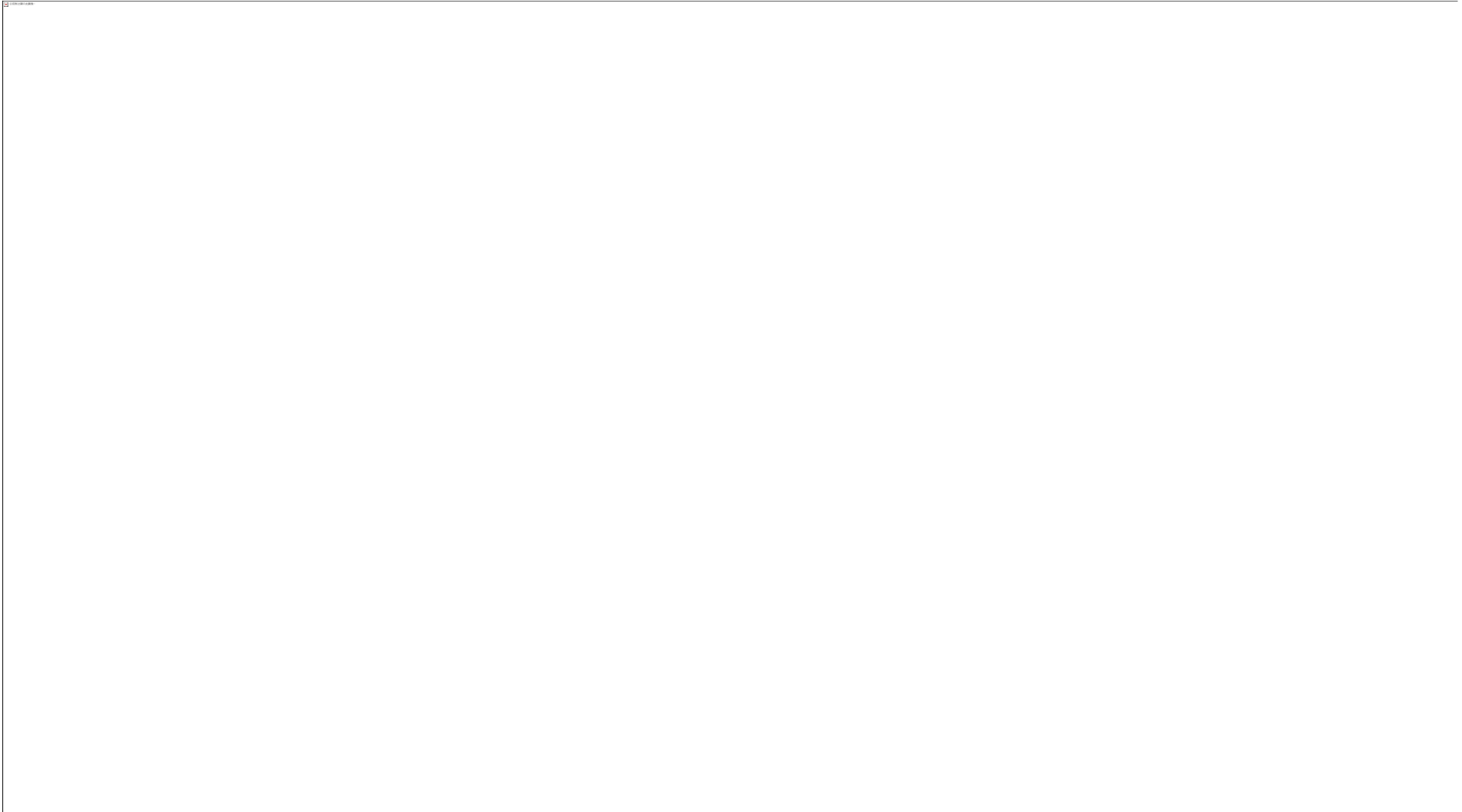
緊急災害應變指揮體系啟動時序及功能分組



資料來源：彰化基督教醫院 (2013.05.27)

圖19 自衛消防編組與HICS結合架構圖

緊急災害應變指揮體系啟動時序及功能分組



資料來源：彰化基督教醫院 (2013.05.27)

圖20 自衛消防編組與HICS結合架構圖

教育訓練規劃與執行方式

教育訓練與演練執行方式（1/2）

機構應依照實際需求來辦理員工風險管理（認知及溝通）及緊急災害應變之教育訓練如下：

○新進員工教育訓練：提供新進專任管理員有關精神復健機構緊急應變及風險管理（認知及溝通）之基本認識及技能。

○通識教育訓練：針對臨時聘僱人員、外包人員、代訓或實習專任管理員、社工等，進行護理之家緊急應變教育訓練。

○專業教育訓練：與緊急應變相關的各階層專業人員的教育訓練，如負責人、職能治療師、專任管理員、駐警保全等。

○職業安全衛生教育訓練：針對各類特殊作業的員工進行作業環境安全訓練。

教育訓練與演練方式 (2/2)

訓練

演練

講習 (講座、研習)

地震、火災等災害認知、緊急災害應變措施計畫研擬、災害情境模擬、緊急應變流程規劃

技術訓練 (Drills)、實際操練

- 緊急電源操作訓練
- 無線電操作訓練
- 人員緊急召回訓練
- 滅火訓練
- 緊急救護訓練
- 大量傷患處理訓練
- 傷患受困救出訓練
- 傷病患搬運訓練
- 臨時收治所開設訓練
- 志工運用訓練

桌上模擬演練 (Discussion-Based Exercises)

不論參與者是個人或小組，以考量對災害發生之狀況及緊急應變等，作為討論出發點之演練。並達到建構災害情境、檢討緊急災害應變措施計畫、相關單位、機關的計畫以及報告等進一步相互瞭解、溝通為目的。

● 演練型態

基礎演練、分組演練、工作坊、測試

● 桌上模擬演練案例

兵棋推演 (以機構平面圖或周遭環境配置圖)

預設狀況、無預警方式、交叉詢答方式、災害復原訓練等

實際演練 (Operations-Based Exercises)

參與者區分為主控官及參演員，以模擬災害境況的緊急應變為主的實際演練。其目的在於檢視計畫及作業流程之合適性。

● 演練主題：

防災中心之開設運作、緊急救護、疏散動線的確保、緊急醫療設備器具的調度、災害通報、媒體溝通等

預演 (Rehearsal)、實際演練 (Full-scale Exercise)、示範觀摩演練 (Demonstration)：實際操練與演習可同時進行

圖21 教育訓練與演練方式規劃

演練的重點

✓機構內員工扮演成行動不便居民來進行演練，

強化緊急應變可能失敗及熟練度不足之瓶頸的改善。

✓演練內容應包含複合式災害及夜間疏散避難，

如何迅速移送居民及使用各種防水阻水、滅火設備，並紀錄所有員工受訓情形。

✓疏散避難據點的勘查(疏散避難與搶救動線區分)、安全管制措施(人員及病患的登錄)

✓通訊工具使用(無電線手機)、機構各樓層平面圖引導消防人員

照片出處：潘國雄（2014.11.07），財團法為恭紀念醫院附設護理之家。

實兵演練

緊急應變整備及規劃

桌上模擬演練



資料來源：台大醫院石富元主任

實兵演練規劃

演練－實際演練

- 火災情境經常更換
- 滅火訓練符合現況
- 避難策略應該符合病患特性
- 疏散避難時間測試

移動緩
慢住民

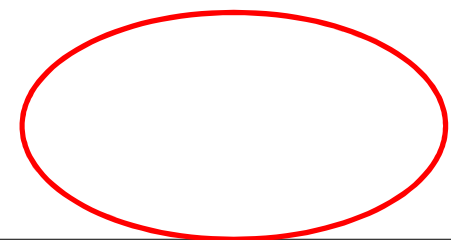
夜間施藥
住民

火災演
練檢討

圖22. 不同病患或住民疏散方式所需時間

緊急災害減災、整備、應變、復原事項

災害潛勢地圖的應用



降雨時雨量與機構疏散避難行動啟動時機

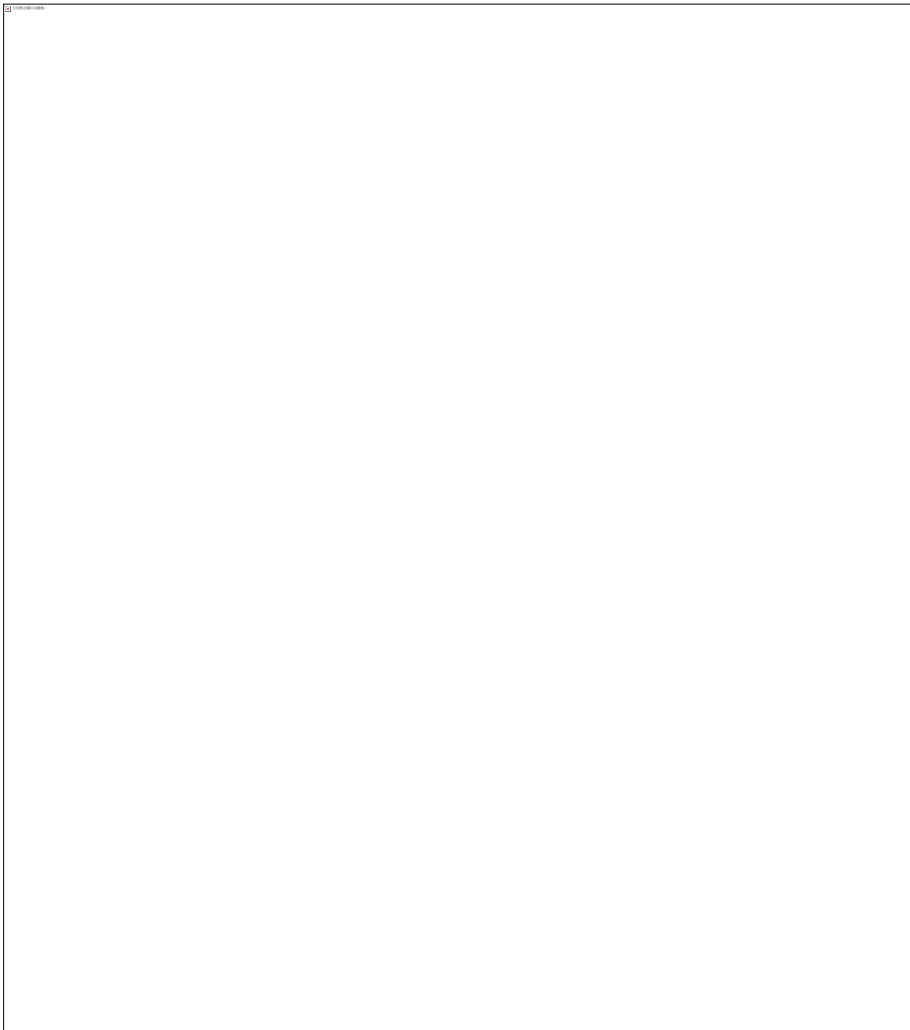
圖24

水災災情預警系統

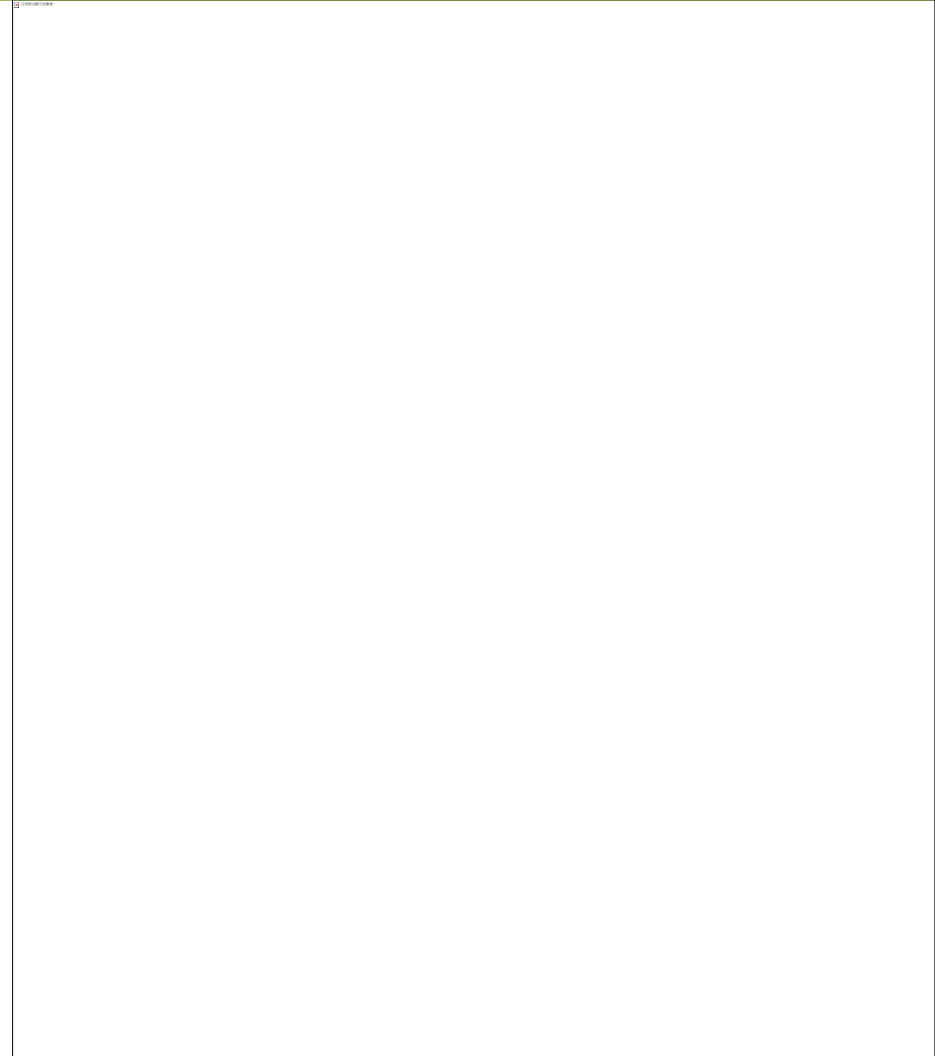
資料來源：經濟部水利署，

<http://opendata.wra.gov.tw/System/APPManage/New.aspx?index=338853ADE23AFE90&sm=A7CE020F7ECCB135>，引註日期：2014.06.01

水災災情APP之運用



資料來源：經濟部水利署，
<http://opendata.wra.gov.tw/System/APPManage/New.aspx?index=338853ADE23AFE90&sm=A7CE020F7ECCB135>，引註日期：
2014. 06. 01



資料來源：經濟部水利署行動水情APP，

即時預警資料通報

--	--	--

持續運作－平時整備

停電對機構內住民有重大影響，應設置緊急發電設備、移動式發電機等。

範例策略：每個住房設計有發電機提供電力的插座。

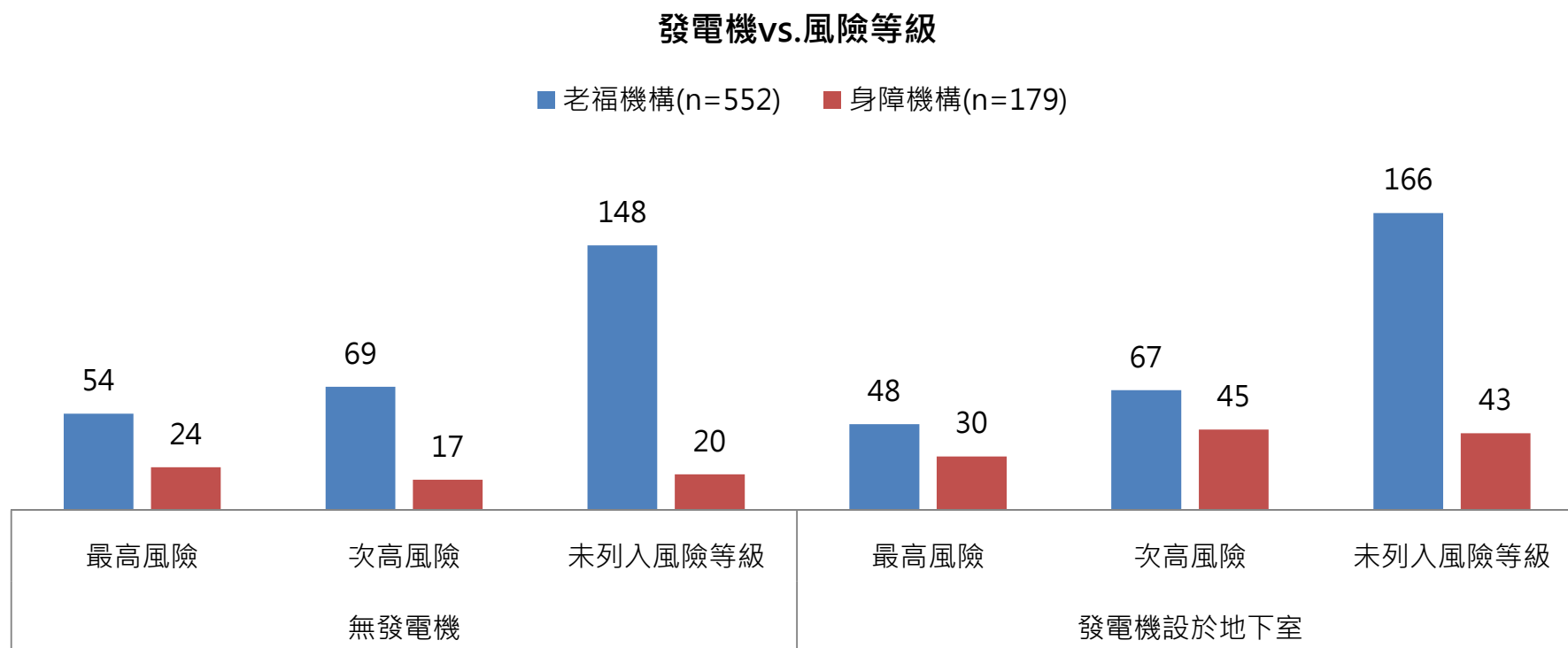


圖19 老福機構與身障機構發電機與風險等級

資料來源：國家災害防救科技中心（2012），老人及身心障礙福利機構災害脆弱性評估

疏散避難收容_平時整備

- 疏散工作負責人及人力分工
- 安置收容地點名稱、地址、電話、聯繫窗口
- 安置收容地點維生設備條件
- 預估撤離(安置)人數及置留時間多久
- 避難路線規劃
- 交通工具的安排
- 備齊醫療物品、相關文件 (平時應收整於固定地方，且易於快速搬移)
- 食物、水、民生物品(保暖衣物)之事前準備
- 通知家屬、通報政府單位之聯絡名冊

疏散及交通工具整備

預防性撤離

- ✓ 疏散/救護車輛之準備(數量、分配)
- ✓ 注意對疏散工具設備/救護車輛的特殊需求(住民運送、設備運送)
- ✓ 可向其他護理機構或醫院等簽訂契約或建立關係，在必要時提供協助

危急時刻

搶救人員抵達普德安養中心門口
(資料來源：高雄縣消防局岡山分隊)

- ✓ 請求外援(政府/軍隊/其他機構/鄰里等)
- ✓ 軍卡可一次載運多人，但是其設備可能較不適合特殊需求者

關鍵物資整備

- 水：水塔(災前確認滿水位)、包裝飲用水
- 食物：注意是否有特殊食物需求種類（如流狀食物）
- 衣物：保暖衣物
- **電力**：緊急發電機、UPS等持續運作之時間及油料儲量
- **衛材**：維生器材/氧氣鋼瓶、衛生紙、紙尿褲、清潔用品
- 照明：備照明頭燈，方便雙手空出做更緊急之事
- **醫療需求及備藥天數、病歷**
- 其他：如假牙、輪椅等

※上述物資應列表並有專人管理，並落實平時清點及維護汰換。

水災緊急及復原應變實務

水災的應變

- HISC或緊急應變架構啟動時機
- 緊急疏散（向上疏散住民）
- 緊急停水與抽水機排水
- 建築結構強化
- 防水閘門設置關閉與沙包堆放
- 備用系統之正常運作

水災的復原

- 清理現場
- 風乾與烘乾
- 廢棄物之丟棄
- 儀器之報修與報廢(!)
- 文件資料之搶救與復原
- 建築裝潢之整建
- 住民、人員重置與歸建
- 水災紀錄與保險理賠
- 檢討與報告

資料來源：亞東醫院急診醫學部 蔡光超主任（2014.05.02）

受滯留鋒面影響，嘉義市6月3日累積雨量破200毫米，達到「大豪雨」等級，也造成嘉義基督教醫院急診區及車道淹水。資料來源：左圖中央社及右圖自由時報， 2014.06.03

電線及延長線管理

插座標明電壓及安培數

延長線標明安培數

特殊用途插座

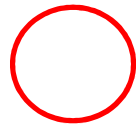
明確標示安培數及標示開關位置

**訂定各單位電器設備使用管理辦法
(二級簽證) 及保護電線設計**

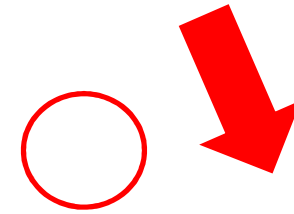
資料來源：簡賢文教授研究室

參考資料：莊燕妹(2010)
，運用HFMEA手法預防手
術室電器火災

過載保護插座及電器設備等檢查



高耗能電器更換為**過載**自動斷電之插座
資料來源:潘國雄，拍攝於新北市健安護理之家 (2015. 9. 25)



高耗能電器之**定時**插座
資料來源:潘國雄 (2015. 03. 27)

配膳室等空間安裝紅外線自動感應開關器

資料來源：www.i-house.com.tw

紅外線雷射槍檢測高耗電設備

資料來源:潘國雄講師研究室 (2011) 54

高用電專用插座及電源線保護方式

1. 使用單孔之高用電電器專用插座。
2. 計算該迴路之負載電流（一般電線容許之安培數為15A）。
3. 配置專用電源開關閥
4. 平時應拔除不用電之插頭。
5. 加強用電宣導及落實平時用電自主檢查管理。

高用電專用插座及保護配置方式

拍攝地點：衛生福利部臺北醫院

資料來源：潘國雄講師（2014.09.10）

電線及延伸接點保護方式

1. 使用CPVC或PVC材質加以套管保護。

2. 電線延伸之連接點應以不燃材質之接線盒加以防護。

電線套管及接線盒配置方式

拍攝地點：林口長庚醫院醫院

資料來源：潘國雄講師（2014.11.04）

縱火危機防制_平時整備

騎樓及地下室空間置放汽機車阻礙疏散通道，並容易提供縱火機會，應建立監視系統並隨時注意有無可疑之人士。

機構出口通道及騎樓置放機車情形

資料來源：潘國雄（2013.09.25）

資料來源：潘國雄（2010.08.03）

災害緊急應變作業流程撰擬重點

災害之初期抑制、通報

疏散與搶救動線的規劃

電力、電梯、空調及氣體閥切斷

臨時收治區的選擇及功能

維生設備準備與持續醫療照護

家屬、志工團體接待及媒體管制

火災緊急應變守則

1) R-Remove、Rescue ⇔ 救援疏散，將住民疏散出火源區

2) A-Alarm ⇔ 立即通報，啟動警報裝置及警示周遭人員

3) C-Contain ⇔ 侷限火煙，延長待救時間

4) E-Extinguish/Evacuate ⇔ 初期滅火，疏散策離

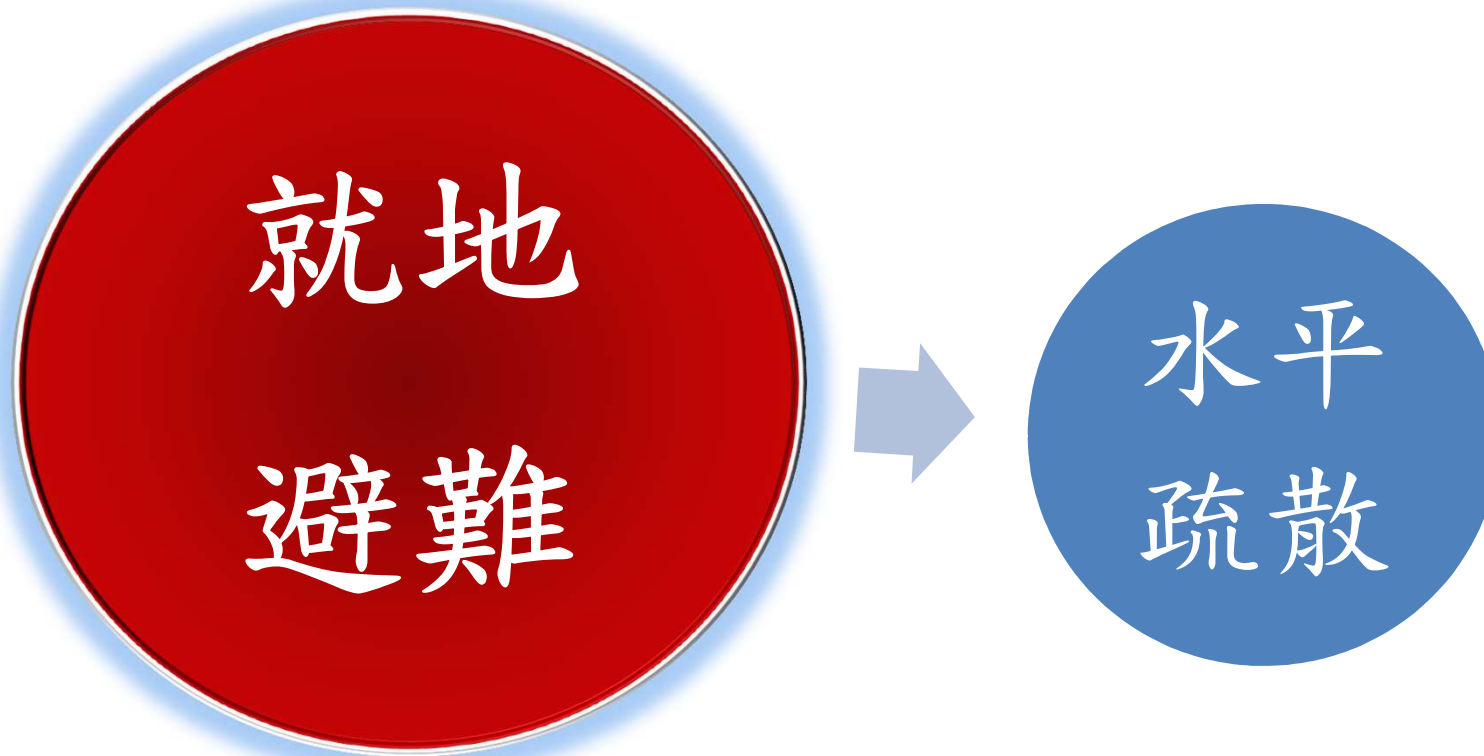
熟悉RACE，隨機應變

照片來源：潘國雄（2014.02）
拍攝於林口長庚醫院

資料來源：潘國雄（2012.11）

重症住民疏散避難策略

疏散避難策略：就地避難 > 水平疏散 > 垂直疏散 > 整棟疏散



疏散過程應考慮持續醫療照護的高度需求及火災風險，而後方能下達直接垂直或全棟疏散的決策。

NEW

住民疏散原則「相對逃生移動能力區分」

「病人疏散順序」（分三類）：

第一類：能夠自行移動之病人，由人員引導快速疏散。

第二類：需要協助移動之病人（如輪椅、推床、助行器輔助者），由家屬或救災支援人員逕向疏散方向疏散。

第三類：重症或高危之病人（使用醫療設備如：呼吸器等），由醫護人員準備妥善後就地予以疏散，並與指揮中心及接受單位聯繫，協調需支援重點及需備用之物品。

住民疏散避難能力標示



臥床



輪椅



攙扶



可行走

依顏色及圖示區別可幫助支援人力(消防人員及其他人員)分辨住民狀況以利疏散

空間、環境因地而異，為有善運用空間及容納多數住民，建議應以相對應疏散方式疏散住民

Rescue/Remove 救援撤離(硬體面)

平時盡可能維持通道暢通

Rescue/Remove 救援撤離(硬體面)

緊急時的門禁管理
如何自動解鎖

避難坡道讓機
構人員藉病床
或輪椅的協助
快速撤離住民

避難滑梯協
助快速進行
異地撤離

Rescue/Remove 救援撤離(管理面)

- 規劃兩個或兩個以上的避難路線，必須直接可通達地面層之出口。
- 疏散動線上的安全門應能連動火警探測器自動釋放關閉，且不需鑰匙可雙向打開及通行。

Alarm 立即通報(聯絡網)

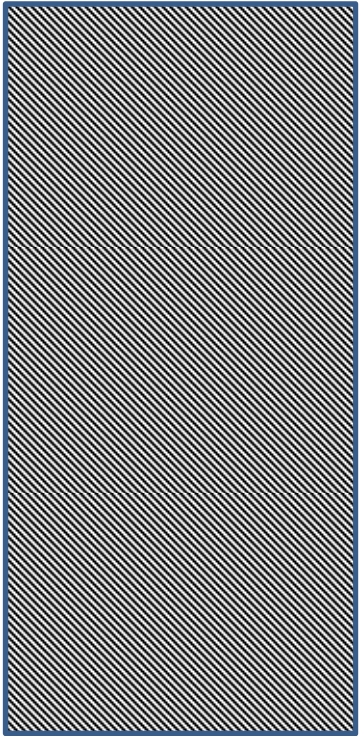
列出機構在災時可能需要的聯絡電話，
以利於災時通報提供必要協助。

聯絡對象、電話、地址、可提供的協助 (於平時建立關係)

依據機構需求
列出可能需要的聯絡電話

119、縣市應變中心、
衛生局
鄉鎮公所、村里長
消防分隊
民間團體
水、電公司
提供撤離交通工具者
醫院、紅十字會
社會局處室
其他可後送的機構
等.....

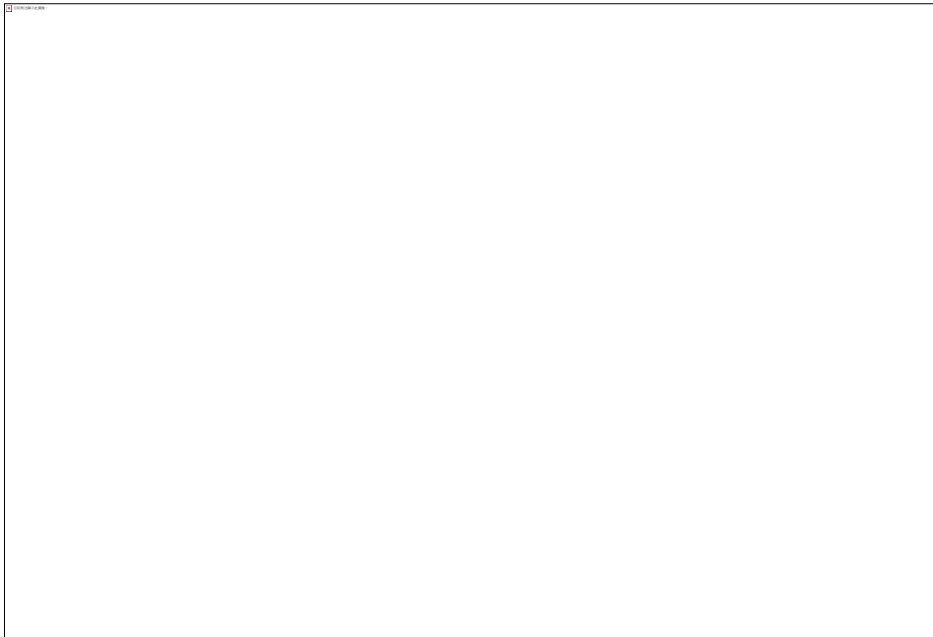
範
例

<input type="text"/>	
<input type="text"/>	
<input type="text"/>	
<input type="text"/>	
<input type="text"/>	

66

Alarm立即通報設備(硬體面)

- 火警受信總機應設置於24小時經常有人之地點，若機構位於大樓部分之樓層，應設置受信副機移報火警訊號，並連動緊急廣播，緊急廣播內容，應符合火災實際狀況。
- 設置119火災通報裝置(與火警自動警報設備連動或手動按壓)，同一時間發出人員召回簡訊。



Alarm 立即通報(應變面)

- 火災現場人員及總機人員，熟悉通報119之內容適當及簡潔清晰。
- 啟動手動報警設備，例如：按壓設置於醒目位置的手動警鈴，並適時切斷火警警鈴，避難干擾人員之應變。
- 對機構內持續廣播，確保未起火樓層住民不致引發恐慌。

Alarm 立即通報(應變面)

機構內部通報

火災應變顏色/代號：

火警：通知代號：紅色X號（重複一次）+地點區塊。

- 1.一號：警戒，或狀況待查。
- 2.二號：局部啟動。
- 3.九號：全機構動員。

需持續廣播之內容：

- 1.火災撲滅/控制等後續狀況。
- 2.住民疏散路徑或就地避難之引導。
- 3.召回人力/消防人員是否以抵達現場

Alarm 立即通報(應變面)

機構外部通報

119通報優先順序

- 消防隊案件處理的優先順序評估原則：重病、生命危險、人數多寡。但許多時候，因無時間判斷，以接獲報案的前後為唯一原則。因此報案時應將全機構名稱及地址、員工及住民人數、受困火場人數及位置（樓層）、現場應變人員、已自行到達地點人數等。

119可能打不通

- ✓ 莫拉克/凡那比颱風時，部分社福機構通報119，約花1-2小時才打通。打通後，因為災害較大，不見得能得到立即救援（沒人力或沒器材）。
- ✓ 救難人員因為接到的案件多皆為緊急，依照受理順序處理；其他民眾為求案件被重視，誇大緊急性，影響救難人員判斷。

萬一119不通怎麼辦？

機構除打119外，應於聯絡網中註明其他緊急求救電話，如：衛生局、地方災害應變中心、當地消防分隊、社政窗口、村里長等連絡電話。

Alarm 立即通報(應變面)

Line群組應用

step1:

首先先進入LINE，選擇最右邊的"其他"，再按下"加入好友"。

step2:

按下最左邊的"加入群組"，即進入創立群組的地方。

step3:

輸入你要的群組名稱，再按下+按鈕邀請你要邀請的人。

step4:

邀請完後，可以考慮要不要放上群組的圖片【也可以日後再編輯】，都完成後就可以按右上角的"儲存"。

step5:

再次回到LINE的"好友"往下拉至"群組"，就可看到剛剛創立的群組。點進去後就可看到此圖。

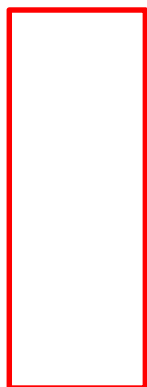
如要留言給各位可按上方的"留言板"，要用一般LINE的聊天功能，則按"聊天"。

Alarm 立即通報(應變面)

緊急召回方式

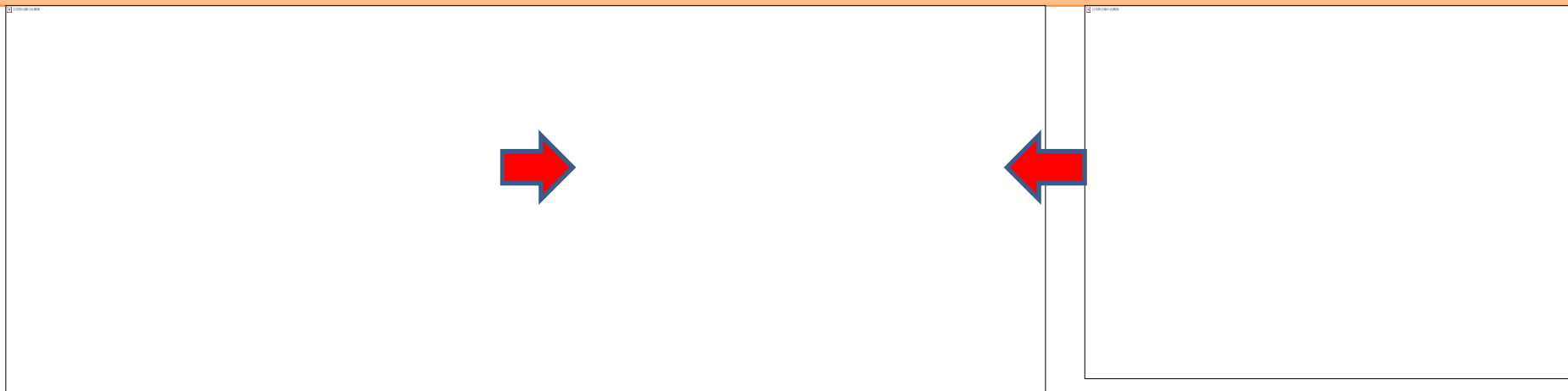
LINE火警召回代號:119【119+O F】

其他暴力滋擾：SOS【機構外部通報代號:SOS】



Contain 侷限火勢(硬體面)

- 構築防火、防煙區劃：隔間牆應與樓板相接，管線貫穿部應以防火材料填塞，並定期檢修天花板，避免天花板破損或缺塊之情形。



Contain 局限火煙(應變面)

- 不論滅火成功與否，各樓層應關閉病室、住房之房門、防火區劃及安全梯之防火門（設於日常動線上之常開式防火門，平時保持開啟，緊急時自動關閉並雙向開啟，1.5公尺保持淨空，周遭無任何物品阻礙）。
- 關閉所有門窗疏散至相對安全之防火區劃等待救援，防止任何人開啟任何一道防火門(窗)，並擅自進入該區域。

Contain 侷限火煙(設施面)

- 建議各居室使用獨立空調，若為中央空調設計則需考慮空調回風之影響，設置自動斷電（火警警報系統啟動關閉中央空調系統）或強制排風之機制，但不適用獨立分離式冷氣與冰水式空調系統。

活用關門概念，降低延燒時間

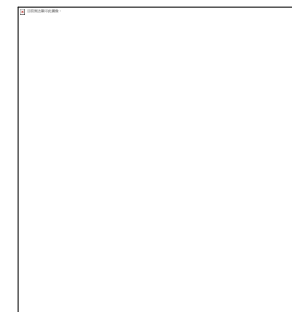
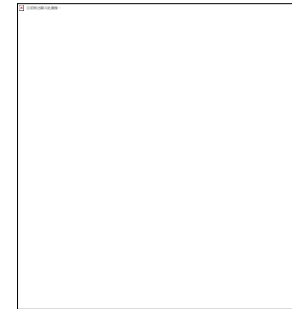
利用隨手關門的小動作，便可大大的增加
住民疏散逃生的時間，更可有效防止迅速延燒

Extinguish /Evacuate滅火疏散(教育面)

- 使用滅火器及消防栓撲滅火災一旦火煙太猛烈，無能力撲滅或看不到火點，應迅速離開起火居室或空間。
- 疏散動線之安全門第一時間必須暢通（解鎖）。
- 疏散動線及方向避免與搶救動線重疊競合。

Extinguish /Evacuate 滅火疏散(教育面)

- ❑ 火焰高度低於150公分，可以滅火器進行滅火。
- ❑ 高於150公分，可以消防栓箱進行滅火。
- ❑ 火焰高度達天花板者，請儘速關閉房門，加速人員疏散。
- ❑ 另如見濃煙不見火者，建議趕緊撤离，不要嘗試尋找火點。



災害復原處理事項

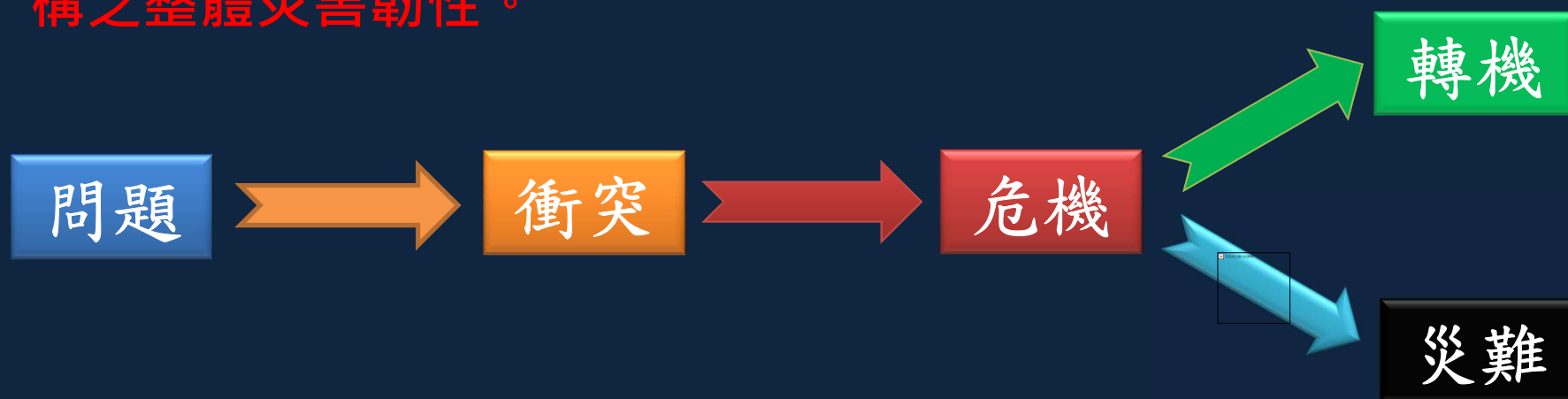
- 現場記錄及保險理賠事宜。
- 全員分工合作受災區域隔離、清理、整修、復原。
- 機構重置及運作前，必須經過檢查測試確定維生系統運作正常，如醫療氣體、電力系統、用水系統、醫療儀器設施、建築結構。
- 改善：各單位檢討分析後提出改善對策及計劃，執行改善方案修訂計畫，預防災害再發生。
- 單位改善對策及計劃或相關措施必須公告全體員工及訪客熟悉，如逃生設施、疏散路線、禁止吸煙或私接電氣用品等。
- 必要時舉辦宣導教育及演習訓練，有效防止災害再發生。

結語與建議

機構災害預防與緊急應變概念與對策

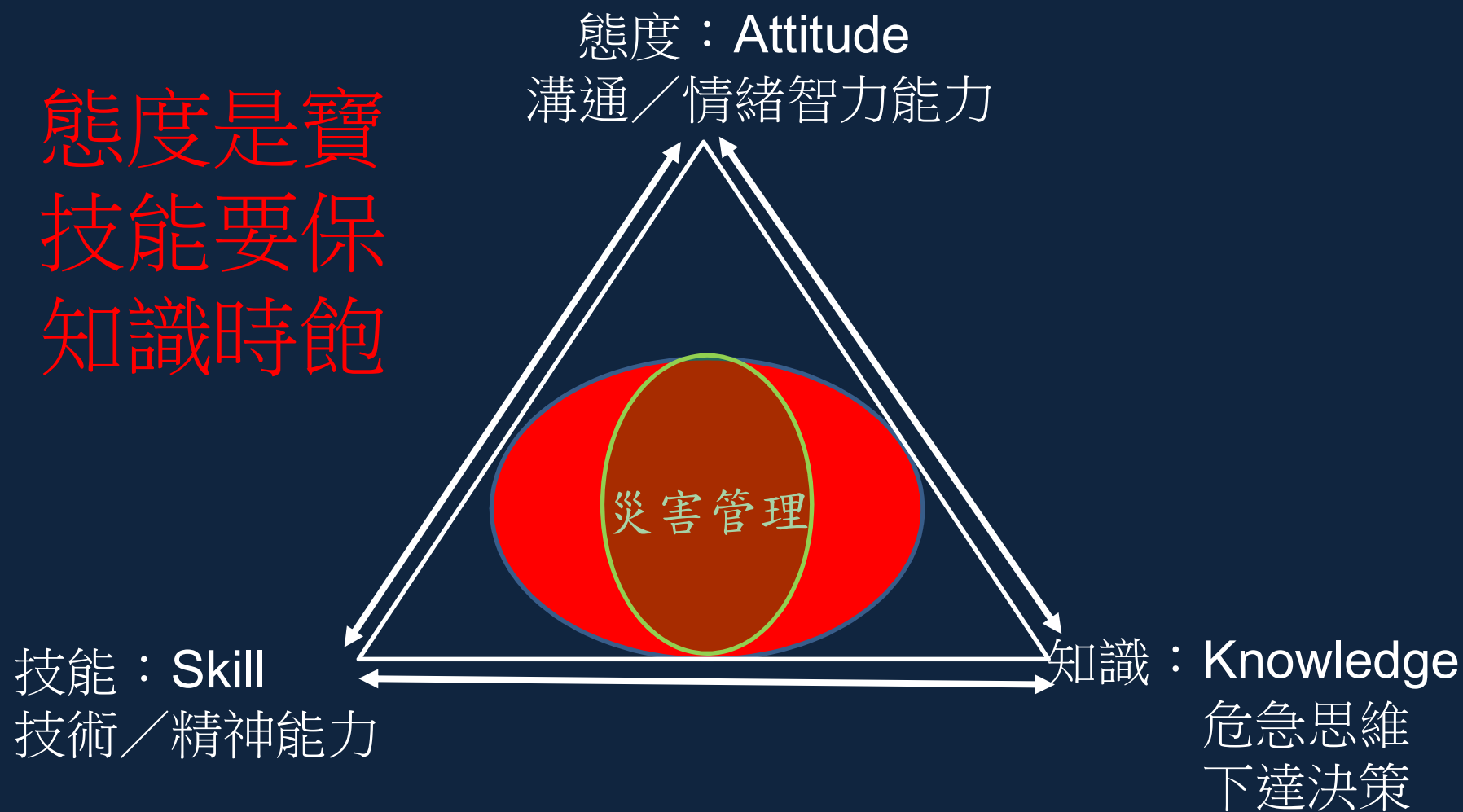
住民照護品質及安全是核心、持續運作是重點

鑑於災害之不可預期性及變動性，為避免機構本身之防災之態度、知識、技能不足，造成收容住民無法逃生避難之憾事，應將災害管理之概念納入制度面考量，同時將各項防災實際規劃及作為融入各項活動辦理、機構內空間、動線規劃及住民生活中。並應加強資源盤點及外部支援之橫向聯繫工作，以提升機構之整體災害韌性。



災害管理成功關鍵：ASK

態度是寶
技能要保
知識時飽



資料來源：潘國雄（2015.03.28）

災害預防與緊急應變思維的改變

自助

• 70%

共助

• 20%

公助

• 10%

類人的細
平的的
與『的
存不見』
害共看不見要
災生看得重
、共『看為
環境、中『更
環社衡比節



預防災害

即早預警

減災整備

疏散撤離

延長待援

持續照護

謝謝 耐心聆聽

敬請 惠允賜教