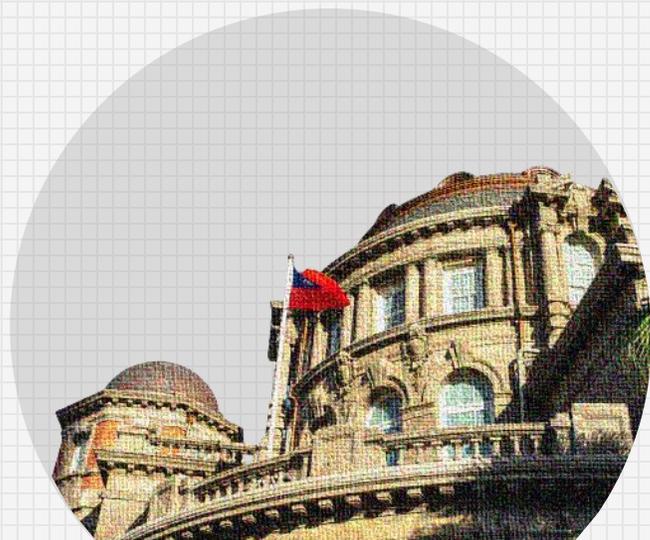


東華大學理工一館實驗室 因113年4月3日火災而付之一炬案



監察委員
賴鼎銘、蕭自佑、葉宜津



圖片來源:東華大學簡報。

事件概要

- 7時58分：規模7.2地震
- 8時04分：東華大學通報火災
- 次日6時23分：完成殘火處理

火災歷時
20餘小時原因

- 東華大學：9:05、14:11分別回報各樓層存放**毒性及禁水性化學物質、氫氣鋼瓶**。
- 花蓮縣消防局：
 - 仍須調取平面圖、化學品資訊。
 - 出入口遭櫃體倒塌阻擋，無法入室確定火點。
 - 因**爆炸、全面燃燒**而撤離。



圖片來源:本案火災原因調查鑑定書。

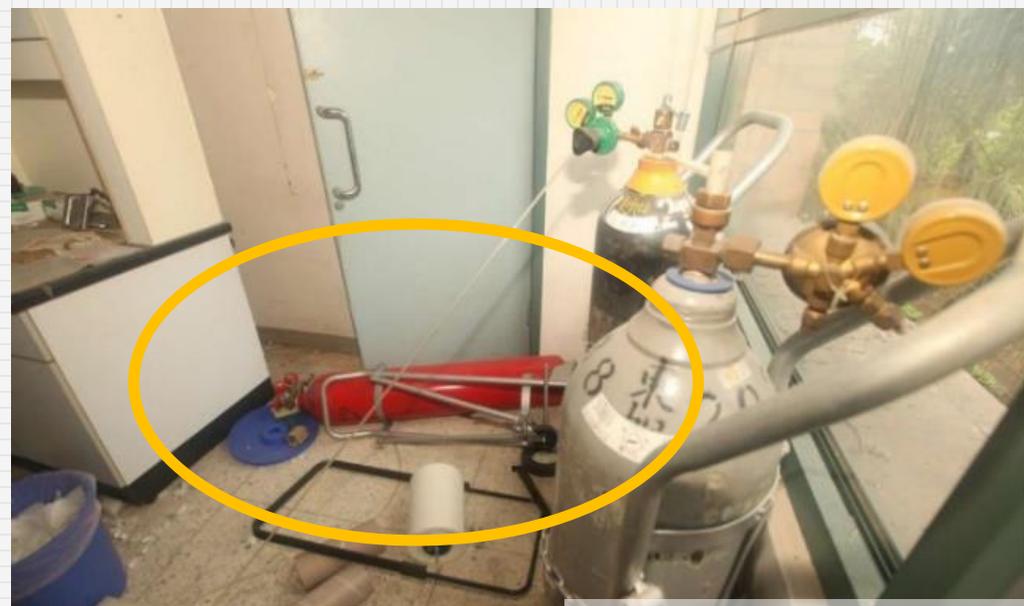


火災原因調查鑑定書

- 起火處：B棟物理系、D棟化學系。
- 起火原因：天然災害（地震致電氣因素或化學品翻覆等複合因素起火燃燒）
 - 地震：
 - ✓ 電源線路掉落及芯線裸露、
 - ✓ 牆面龜裂剝落、
 - ✓ 室內物品掉落翻覆、
 - ✓ 化學品及容器與直立置放之氣體鋼瓶翻倒、
 - ✓ 水管漏水。
 - 實驗室化學品：存放易燃性液體，有易燃、接觸空氣自燃或混合後燃燒等性質。



化學瓶罐燃燒殘留物



物品掉落、鋼瓶傾倒

圖片來源：
本案火災原因調查鑑定書。

教育部提出事故災害訪查報告

- **直接原因**：因地震引起**電線走火**致建物及**化學品燃燒**，或**化學品傾倒致不相容化學品燃燒**並導致建物火災。
- **間接原因**：
 - **不安全環境**：建物老舊、電線老舊、**化學品貯存不當**、**化學品櫃未妥適固定**、未放置合適消防偵測及滅火設施。
 - **不安全動作**：對建物電線及化學品貯存設備**未定期實施自動檢查**、**未設置化學品清單**、**未適當執行應變**、**安全衛生人員未有效監督**。
- **基本原因**：
 - 未有對老舊建物之管理規定。
 - **化學品危害通識制度不足**：
 - ✓ 內容不足(僅管制毒性化學物質)。
 - ✓ 落實不足(如清單設置、教育訓練、SDS 瞭解與應用採購管理)。
 - ✓ 緊急應變計畫不完整，應變演練不足。
 - ✓ 安全衛生管理人力不足。





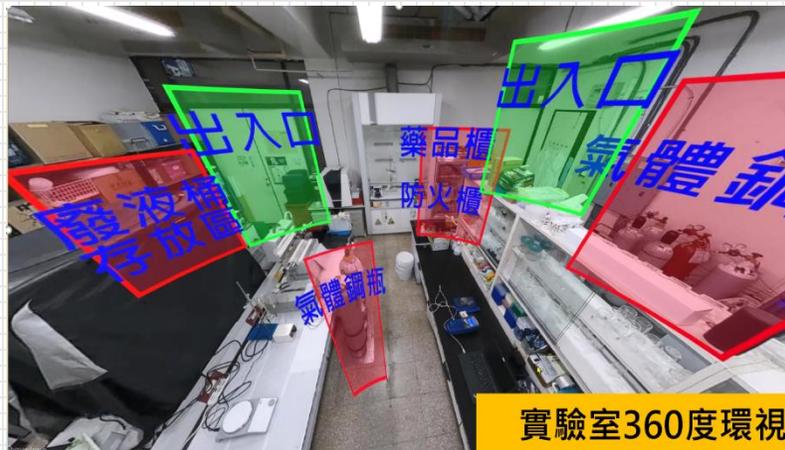
調查意見 01

- 東華大學對實驗室化學物品管理，難辭管理失當之責，且與教育部108年4月編訂「學校實驗室一般注意事項及安全指引」、職業安全衛生法等相關規定有間，確有怠失：
 - B棟物理系：第一時間掌控火勢而滅火。
 - D棟化學系：
 - ✓ 實驗室內化學品貯存不當、化學品櫃未妥適固定、未設置化學品清單、未適當執行應變等原因，導致消防人員難以入室搜尋火點並進行災害搶救。
 - ✓ 存放書籍、化學品及化學氣體管線連通，造成火勢蔓延及化學反應爆炸而致該棟建築損毀。



調查意見 02

- 教育部允宜持續精進大專校院實驗室管理督導作為：
 - 實驗室火災以**電器火災為主**。
 - 學校使用**化學品有量少樣多而未達法規管制限量之可能**。
 - 研究使用**新化學物質之化學危害特性**，實驗場所人員**最為瞭解**。
 - 學校**環境安全衛生管理體系**、管理及監督查核作為，須**自學校管理層級逐級落實至各所系實驗室**。
 - 大專校院**實驗室管理**有值得相互借鏡之處，例如掌握實驗場所基本資料、提升化學品管理功能、安全衛生教育訓練輔助工具等。



圖片來源：國立中山大學簡報。

調查意見

03

- **花蓮縣消防局**因地震致人力不足，現場化學品危害及爆炸，**採行消防人員退避權**，確保人員安全，**尚屬適當**。
- **花蓮縣消防局對轄內實驗室場所危險程度及資訊掌握**，仍有未盡完備之處：
 - **消防局**現場仍須與校方人員聯繫調取平面配置、化學品等資訊。
 - **縣府已檢討**：
 - ✓ 消防人力增補：增加編制員額191人(逐年撥補)。
 - ✓ 裝備器材添購：化學消防車、化學災害處理車。
 - ✓ 調查及建置各級學校實驗室安全資料表、研訂搶救路線。
 - **縣府允宜定期審視**並督促實驗室管理人確實維護場所安全，**防範實驗室可能因使用化學物品種類變動、配置調整等致災害風險改變**，不利於災害搶救情形。



處理辦法

- 一、調查意見一，提案**糾正國立東華大學**。
- 二、調查意見二，函請**教育部**確實檢討改進見復。
- 三、調查意見三，函請**花蓮縣政府**確實檢討改進見復。