

中研院人文社會科學館緊急應變計劃書

壹、前言

清潔而舒適安全的研究環境，是工作人員追求的一個理想，而且是維護人員健康及生命財產的必要條件。人文館中各項設備操作，應養成正確的操作管理習慣，以降低事故之發生並且維護人員健康及安全。

各單位為了教學與研究，使用各類高用電量之機會愈來愈多，導致辦公室愈具有潛在危害因子，在辦公室操作過程中若稍有疏忽或處置不當，都可能導致火災、爆炸等意外或化學品中毒的事件，輕微時影響人員之健康，嚴重時造成工作環境污染及人員之傷亡。

一旦發生意外事故，應立即採取快速且有效的緊急應變處理措施，並能於意外事故發生時能有效因應，以期將災害危害降至最低。

為落實作業環境的安全衛生與環保措施，必須有賴各單位人員的合作配合與支持與全體員工生認同注重安全、健康及環境保護為己任的基本信念。

至於如何降低危害實驗人員之危險因子，在單位主管方面，要重視安全衛生工作及環境條件之提升；在人員方面，要瞭解生命的安全重要性，並加強各種相關法規之訂定並落實防災工作。

然而，意外事故的發生在所難免，事前的準備工作則有賴於緊急應變計畫的擬訂與演練，促使現場工作人員瞭解並執行應變各項工作。人文館應依據政府相關法令之規定，備妥緊急應變計畫。

本緊急應變計畫書之編定，主要係針對各所處實驗室、機電設備機房等場所可能發生化學物質濺漏，產生火災、爆炸及意外等為假想狀況，其目的希望進駐人文館同仁對作業環境潛在危險事故發生時，能熟知各同仁在救災行動中所編列之任務，以便在緊急事故發生時，能夠迅速動員組織，採取正確而有效地控制災害，使災害損失減少至最低程度，並培養良好的應變基本常識和判斷能力，以提高緊急狀況時的應變能力。

尤其隨著科技及經濟的快速成長，各辦公室或機電空調設備之物料、設備、及技術日趨複雜，使同仁員暴露於潛在危害環境的機會亦隨之增加，使災害的事前防範工作更顯得格外重要。從整體系統安全方面進行分析，事實上許多事故之發生，均是整體系統互相影響引起，如壓力容器爆炸，可能係其上游系統之溫度、壓力異常所造成，故應有整體系統安全之觀念。所謂「整體系統安全」，系就風險認知、風險評估、風險控制等之整體觀，以工程或管理手段來控制風險，對可能發生災害之原因加以科學化，系統化之認知、分析、評估，並擬定制對策，在經濟上，技術上找出可行之方法求得最佳解決方式或相關替代方案，掌握不確定因素，以防止或降低災害發生。本計畫更以「預防重於治療」的觀點，加入風險評估之理念，希望能在各可能成為事故之處，加以預測可能發生之災害降至最低，傷害減至最輕。端賴全體師生之配合，並由緊急模擬演練中做最是適切之修正，期使本計畫成為最實用之緊急應變處理手冊。

貳、基本資料

一、人文館進駐單位分配圖

樓層	南棟	中棟	北棟	
11F	環變中心& 應科中心		Na	
10F	社會學研究所		法律學籌備處	台史
9F			台灣史研究所	
8F				
7F	語言學研究所		政治學籌備處	台史
6F			會議廳	
5F				
3~4F	各會議廳			
1~2F	圖書館			
B1~B2	停車場			

二、災害形態分析

人文館常見的災害可分成化學、物理、生物及其他等四類，現將四種災害常見之引起原因分述如下。

(一)化學性災害：包括腐蝕性酸鹼之燒灼傷、有機溶劑及毒性化學物質不當貯存、處理或曝露而引起的化學災害，如火災、氣體之外溢、爆炸等。

(二)物理性災害：包括噪音、高溫、低溫、輻射、高壓電、機械災害等。

(三)生物性災害：包括致病生物之傳染，或為疾病之媒介。

(四)其他：如地震引起的氣體鋼瓶傾倒而發之災害。

三、現行危害物之管制措施

作業流程說明/作業流程圖

權責單位 作業項目		公共委員會	中控室	各適用場所	表單及附件
1	擬定自動檢查計畫	<pre> graph TD A[] --> B{ } B -- N --> A B -- Y --> C[] C --> D[] D --> E{ } E -- N --> C E -- Y --> F[] F --> G[] G --> A </pre>			
2	核定				
3	執行自動檢查				
4	記錄留存				
5	巡檢				
6	缺失改進				
7	追蹤管制				
8	巡檢記錄留存				

四、管理組織
(一) 建立管理系統之主要功用為當

意外事故發生時，搶救人員各司其責，以縱向上下溝通，統籌行政支援力量防救及處理，將混亂的災害現場條理化，俾使災害損失減低至最小，並及早完成善後復原工作。當事故現場人力不足或規模較小時，其任務分組可依現況作適當的調整。

- (二) 當重大災害發生時本館公共委員會主席為緊急應變小組召集人及應變總指揮，總務主任為副召集人兼業務執行督導，進駐各所中心設單位之主管共同組成小組成員。為爭取時效，對於災害之防救與處理。

(三) 緊急應變小組成員

應變小組	職 掌
本館公共委員會主席(應變小組召集人及應變總指揮)	<ol style="list-style-type: none"> 1.視災害搶救之需要，召集緊急應變小組，成立24小時值勤救災指揮中心。 2.救災作業之協調與狀況之掌握。 3.各項緊急應變措施之決定與發佈實施。
環安衛中心主任(應變小組副召集人兼業務執行督導)	<ol style="list-style-type: none"> 1.協助小組召集人綜理督導緊急應變處理小組業務。 2.協助小組召集人協調、督導緊急應變處理小組業務單位推動執行工作。 3.依小組召集人指派，隨同外界代表現場勘察救災技術指導。
總務組	災害防範及災害搶救行政事務之支援。
總務組	安全及災害防救之協調處理。
總務組	災害防救之協助處理。
總務組	重大突、偶發預警資訊、災情資訊之蒐集、發佈。
中控室	救災指揮中心之設立及值勤聯繫業務。
各所中心	災害防救之業務。
人事室	災害防救人事相關業務行政支援。
會計室	災害防救會計相關業務行政支援。

(四) 緊急應變小組任務分組及工作內容

任務分組	工 作 內 容
現場指揮官 (各單位主管)	1. 現場救災與化學物質處理作業之指揮與佈署。 2. 支援需求之提出。 3. 人力支援之機動調派。
通報組 (事故單位、中控室)	1. 緊急狀況的警報發佈，及通報現場處理狀況。 2. 依指示與現場指揮中心聯繫。 3. 向有關單位請求支援協助。
搶救組 (事故單位、總務組、中控室)	1. 協助災變分析與物質安全資料表及防護救災器材之提供。 2. 專業與技術之提供、支援。 3. 現場救災、狀況控制與化學物質處理作業(搶救洩漏、遮斷與修護)。
疏散組 (事故單位、中控室)	緊急狀況發生時之人員疏散引導並管制人員進出。
救護組 (醫務室與事故單位急救人員)	傷患急救及協助送醫。
行政支援組 (人事室、會計室)	災害防救人事與會計相關業務。

參、緊急應變計畫內容

緊急應變計畫內容將依可能產生災害的類型擬定，以人文館目前現有單位以毒性化學物質外洩及火災兩部份為可能發生之災害，因此計畫書的內容亦將針對此兩項目作為實施的重點。以下將針對本計畫之內容加以說明。

一、緊急應變計畫實施步驟

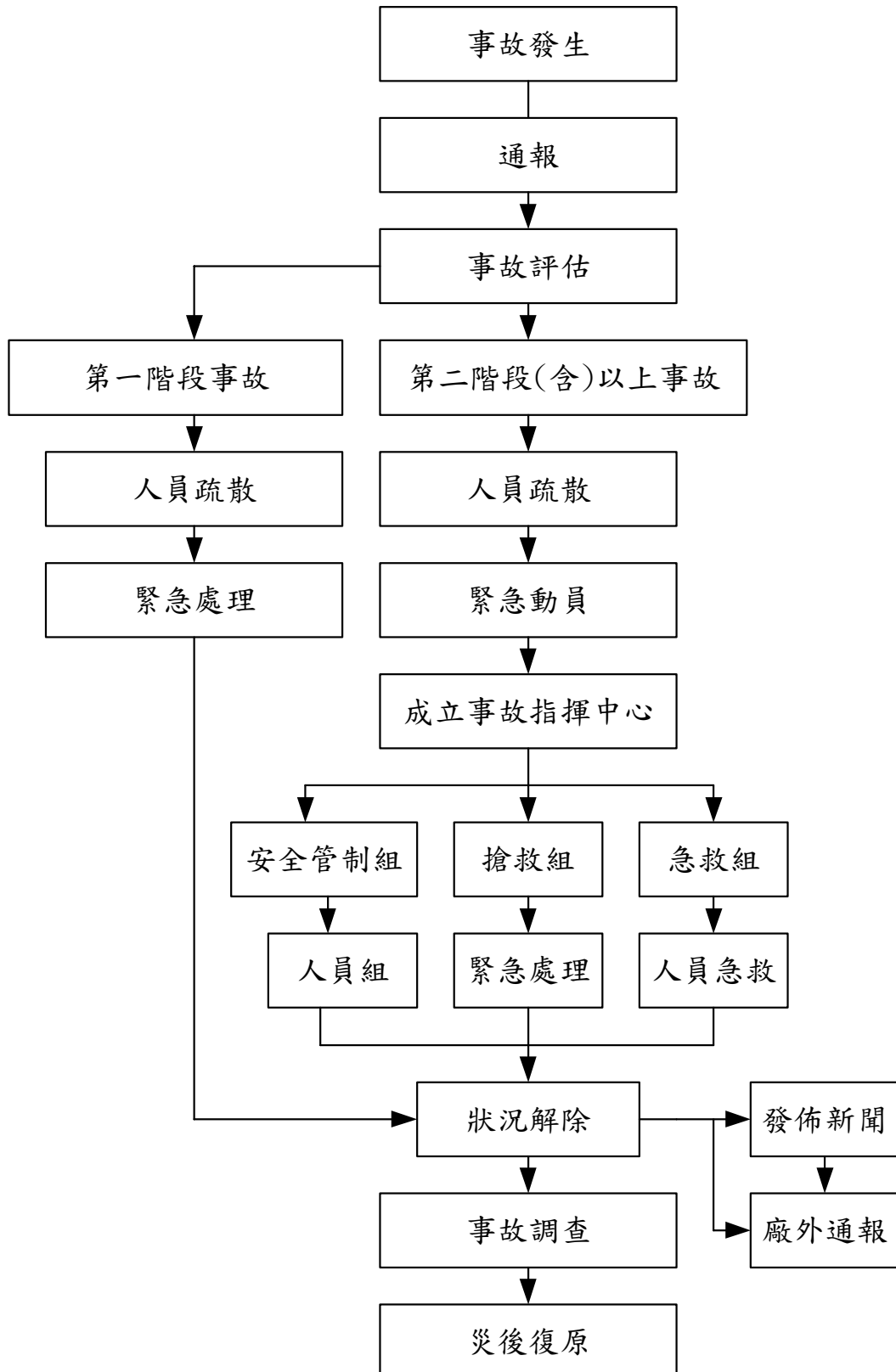
擬定緊急應變計畫的重點在降低災時所受到的損害，但計畫的擬定仍須配合實施演練方可達到預期的效用，本節內容將緊急應變計畫的實施步驟簡述如下。

- 1.擬定緊急應變組織架構及權責
- 2.確認相關位置進行風險危害評估
- 3.訂定通報程序及連絡體系
4. 擬定緊急應變程序
- 5.擬定疏散路線圖、疏散後集合點及清查人數方式
- 6.訂定意外狀況緊急處理措施
- 7.訂定緊急應變訓練計畫
- 8.實地演練計畫
- 9.緊急應變計畫之檢討與修正

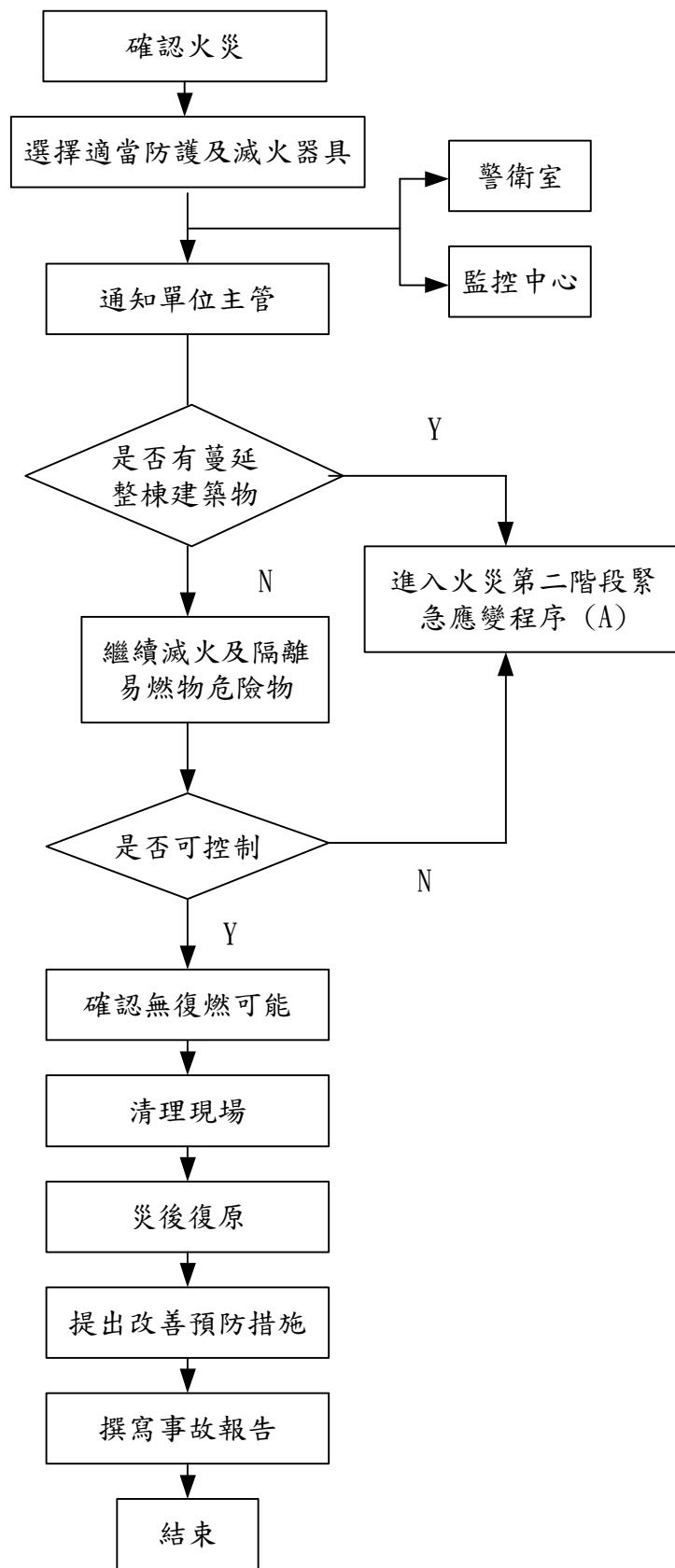
二、緊急應變程序

(一)緊急應變流程

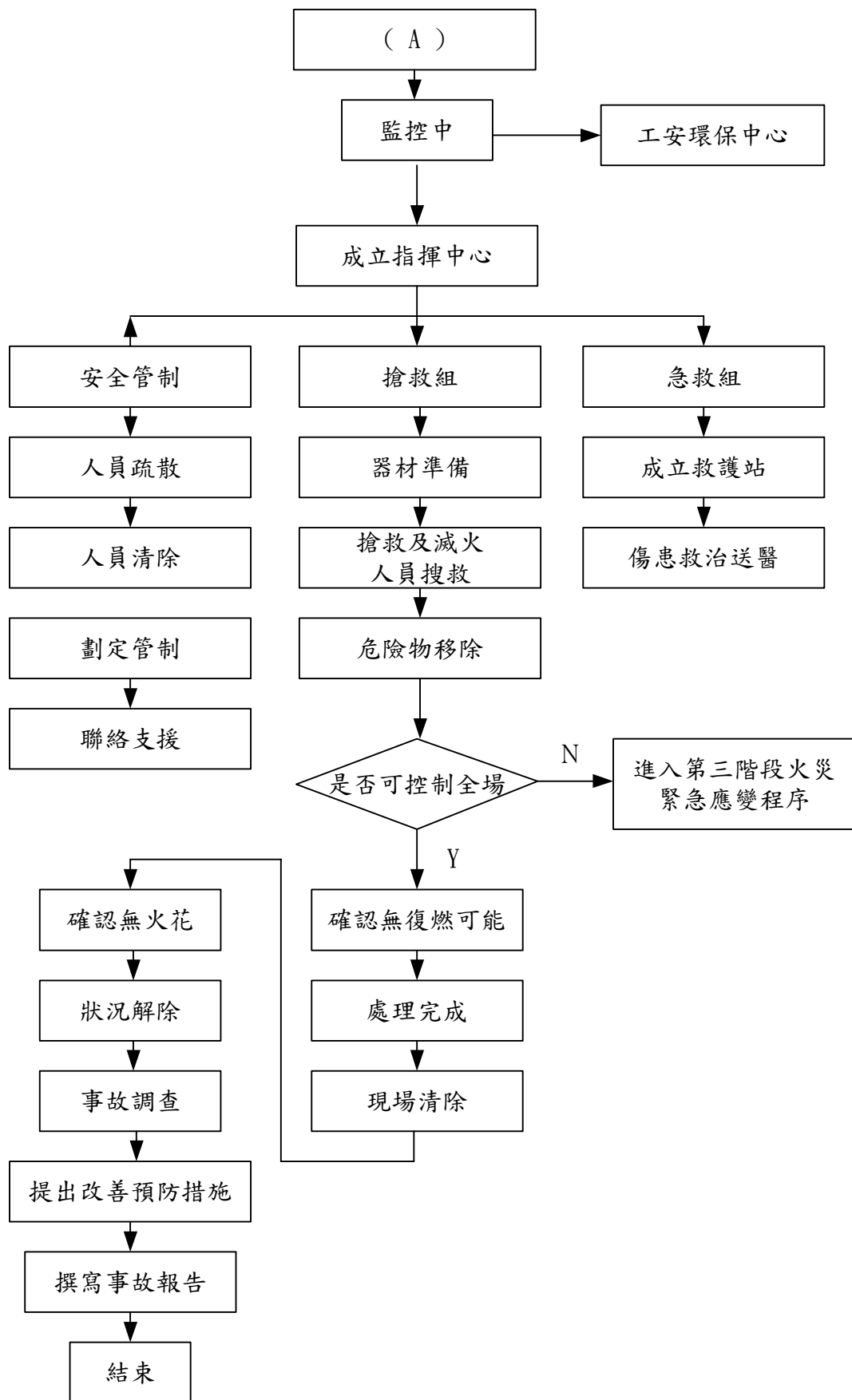
緊急應變處理一般流程



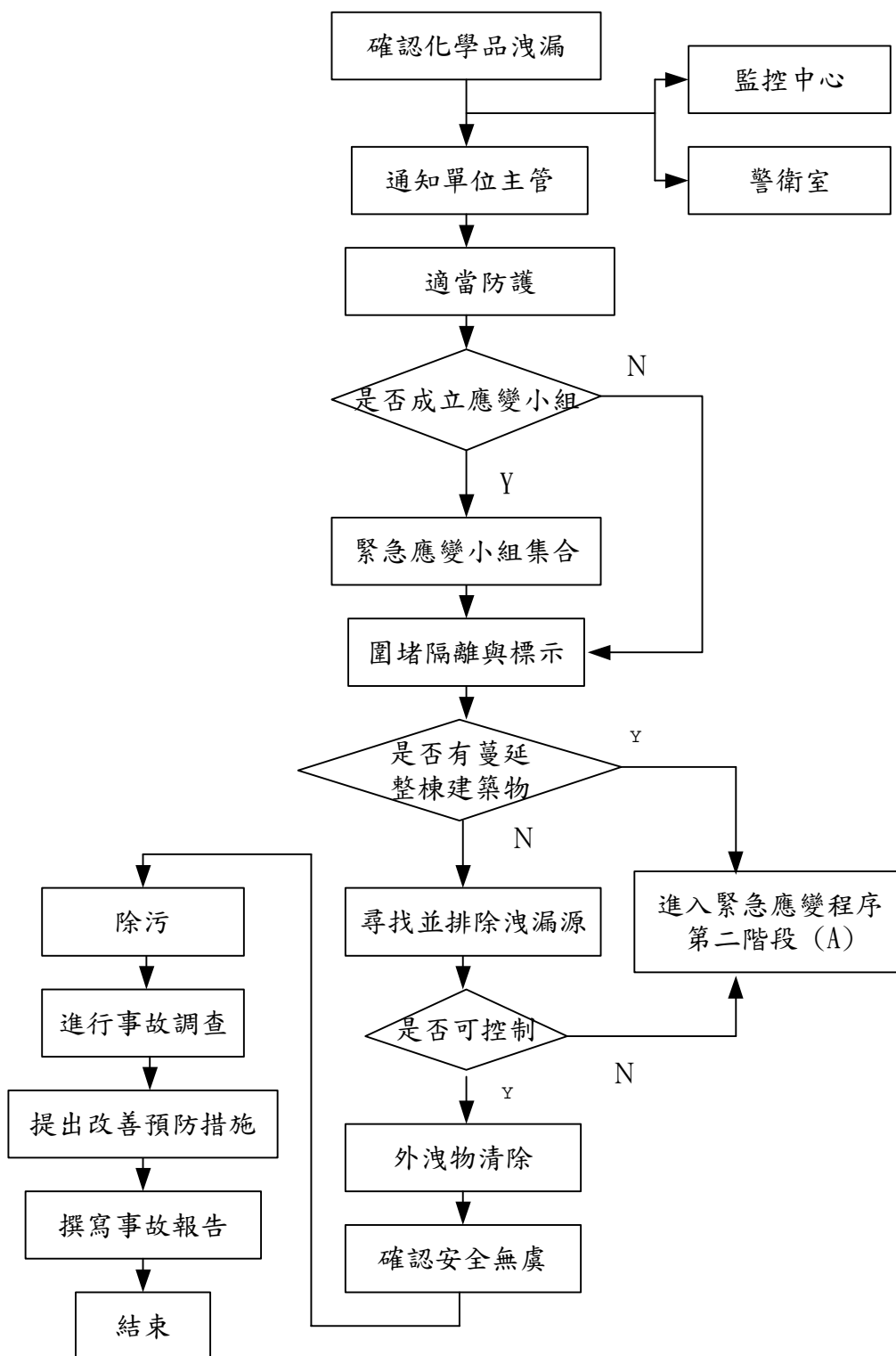
火災應變處理程序(第一階段)



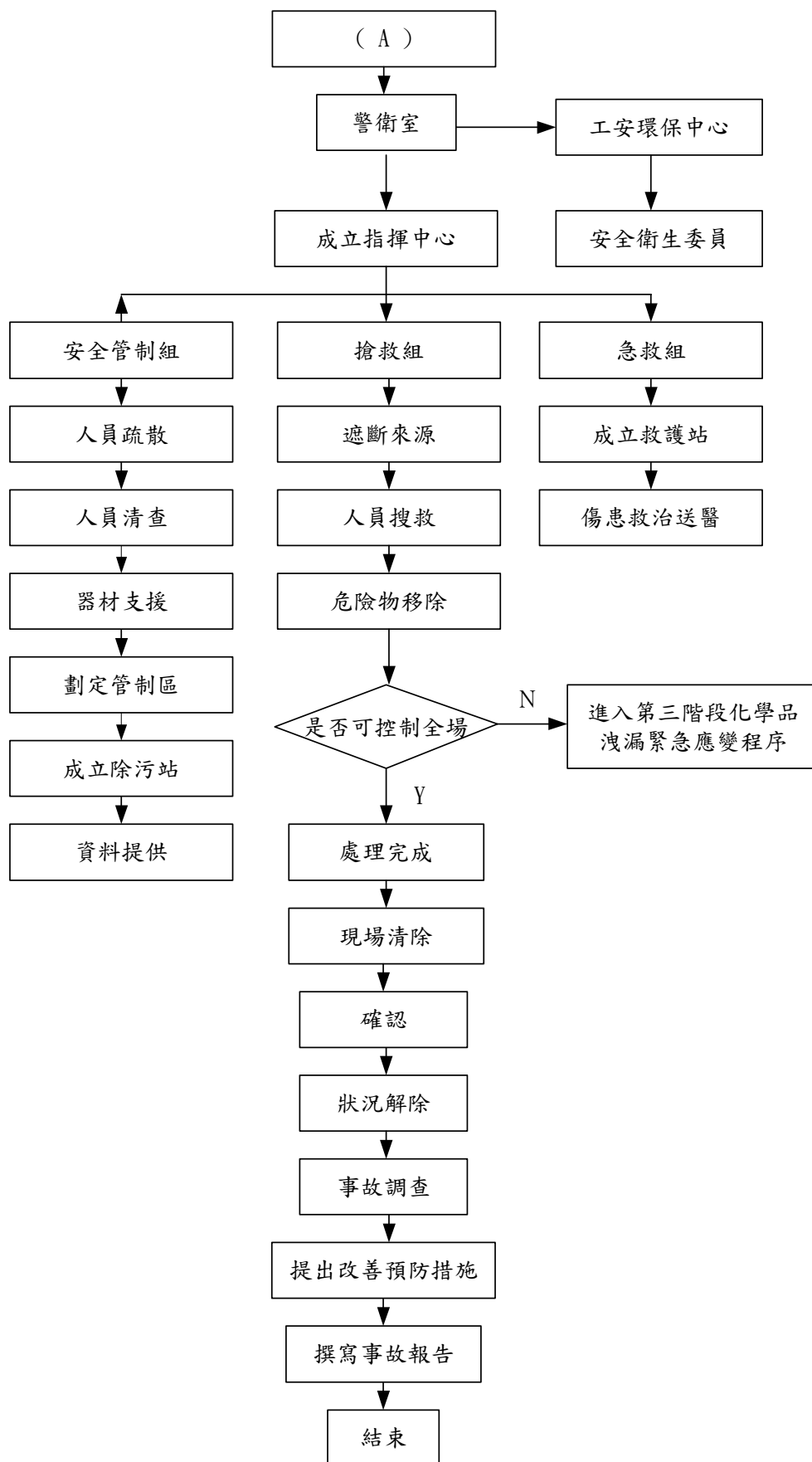
火災應變處理程序(第二階段)



化學品洩漏應變處理程序(第一階段)



化學品洩漏應變處理程序(第二階段)



三、災害通報及連絡

(一) 緊急通報內容

當進行通報時，通報人務必採用最短、最有效的告知方式，以爭取時效並清楚告知，若能於事先擬訂制式之通報詞，以供相關人員練習，較可避免緊急時，因慌張而將通報內容掛一漏萬，造成延誤或導致更嚴重的後果。下列為緊急通報內容應包含之事項；另表一亦提供針對不同的通報對象，供參考的通報詞範例。

- 1.通報人單位、職稱及姓名。
- 2.通報事故發生時間。
- 3.事故發生地點。
- 4.事故狀況描述。
- 5.傷亡狀況報告。
- 6.已實施或將實施之處置。
- 7.可能需要之協助。
- 8.其他。

(二) 緊急通報方式

- 1.喊叫。
- 2.電話。
- 3.傳真。
- 4.廣播。
- 5.其他可靠、快捷方式。

表一 通報詞範例

1. 單位內部通報

包含內容：a.發現者 b.時間 c.事故地點 d.洩漏物 e.目前狀況 f.人員狀況
g.其他。

範例：「喂！人文館中控室嗎？我是應科中心李生，在約十點時，發現由電腦實驗室傳出刺鼻味，可能是氯氣外洩，目前無人員傷亡，但範圍有持續擴大的現象，請儘快派員前往瞭解協助處理」。

2. 單位內部疏散廣播

包含內容：a.時間 b.事故地點 c.洩漏物 d.目前狀況 e.應變動作或逃生方向
f.其他。

範例：「應科中心全體同仁請注意！應科中心全體同仁請注意！電腦實驗室，於上午十點發生氯氣外洩，目前範圍正持續擴大中，請全體同仁立即往上風處，往樓下方向疏散」。

3. 周邊單位通報、疏散廣播

包含內容：a.廣播單位、廣播者 b.災害種類 c.災害程度 d.氣象條件 e.應變
動作或逃生方向 f.聯絡電話 g.其他。

範例：「這裡是應科中心，我是研究員陳君，目前本中心發生氯氣外洩事件，氯氣正持續洩漏中，因現在風向為東北風，有可能擴散至北棟，請北棟全體同仁緊閉門窗，並迅速向樓下方向疏散，至停車場旁集合，本單位已派人於該地點負責接待，本單位之聯絡電話為或校內分機4651」。
(應重複2~3次)

4. 請求院內或院外單位支援

包含內容：a.請求者 b.災害種類 c.災害程度 d.支援項目 e.災害地點 f.聯絡
電話 g.約定地點 h.其他。

範例：

求援單位：「喂！是消防局（環安衛中心）嗎？我這裡是中央研究院應科中心，我是老師陳君，本院地址是北市研究院路二段128號人文社會科學館，本單位電腦實驗室因發生氯氣大量外洩，請單位緊急支援A級防護衣2套，可以嗎？」

支援單位：「可以」。

求援單位：「那我留下聯絡資料，我的聯絡電話是26525231，我是老師陳君，請將支援器材送到本院大門口，我們會派人在那邊接應」。

支援單位：「好的，我們立刻派人送A級防護衣1套過去。再確定一下，貴單位是中央研究院應科中心，電話是26525231，是否正確？」

求援單位：「正確，謝謝您的協助」。

5. 單位通報北市環保局

包含內容：a.通報者 b.災害地點 c.時間 d.災害種類 e.災害程度 f.災情
g.聯絡電話 h.其他

範例：「喂！環保局嗎？我這裡是中央研究院應科中心，我是老師陳君，本單位在今天上午十點，於電腦實驗室發生氯氣大量外洩，目前無人員傷亡，本單位正全力搶救，預估災情可能會蔓延至東南方向的鄰近地區，本單位正密切觀察中，如有進一步情況會立刻回報，本單位地址是北市研究院路二段128號人文社會科學館，電話是26525231」。

四、緊急應變措施及救護

(一)意外災害緊急防護措施

1、緊急處理

- (1) 疏散不必要之人員。
- (2) 隔離污染區並關閉入口。
- (3) 視事故狀況，聯絡供應商、消防及緊急處理單位以尋求協助。
- (4) 搶救者須穿戴完整之個人防護設備，方可進入災區救人。
- (5) 緊急應變搶救編組宜採互助支援小組方式進入災區救人。
- (6) 急救最重要的是迅速將患者搬離現場至通風處，檢查中毒症狀，判斷其中毒途徑並給予適當的急救。

(二)急救處理原則與方法

1、急救處理原則

- (1) 立即搬離暴露源。不論是吸入、接觸或食入性的中毒傷害，應先移至空氣新鮮的地方或給予氧氣，並在安全與能力所及之情況下，儘可能關閉暴露來源。
- (2) 脫除被污染之衣物。迅速且完全脫除患者之所有衣物及鞋子，並放入特定容器內，等候處理。
- (3) 清除暴露的毒化物。
- (4) 若意識不清，則將患者做復甦的姿勢且不可餵食。
- (5) 若無呼吸，心跳停止時立即施予心肺復甦術（CPR）。
- (6) 若患者有自發性嘔吐，讓患者向前傾或仰躺時頭部側傾，以減低吸入嘔吐物造成呼吸道阻塞之危險。

- (7) 立即請人幫忙打電話至119求助。
- (8) 立即送醫，並告知醫療人員曾接觸之毒性化學物質。

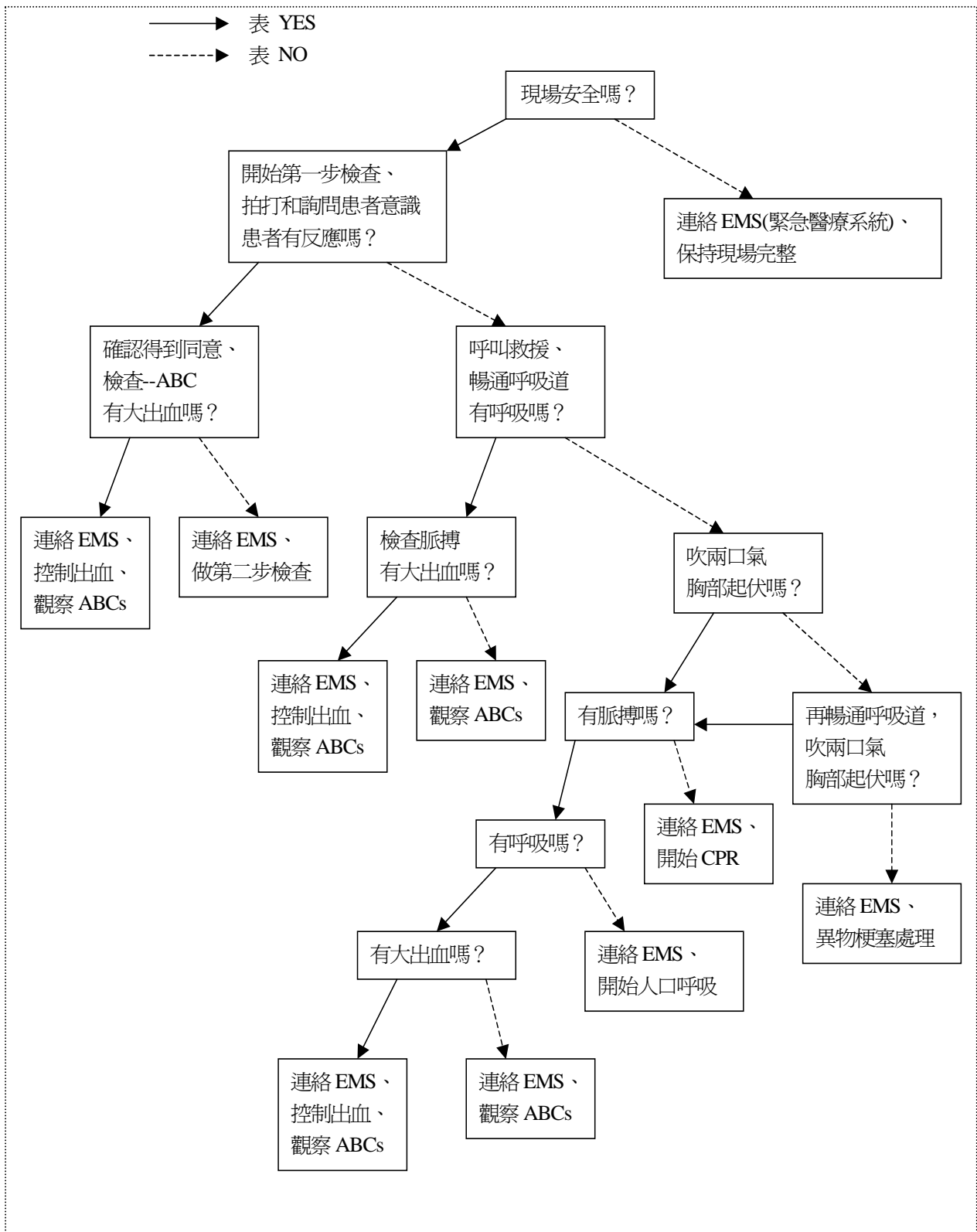
2、急救處理方法

- (1) 救護人員到達前，請參照「現場急救與處理流程圖」（見圖二）中，不同暴露途徑實施急救。
- (2) 詳細急救步驟，請參照接觸之化學物質之「物質安全資料表」（MSDS）（見附件），緊急處理及急救措施中，依其暴露途徑實施急救。

（三）善後處理

1、人員除污處理：

- (1) 自事故現場回到指揮中心前宜先做好裝備及工具的除污工作。
- (2) 依指定路徑進入除污場所。
- (3) 以大量水沖洗防護裝備及洩漏處理工具。
- (4) 簡易測試是否有殘留毒性化學物質，若有者再進一步清洗。
- (5) 完成後依指示在特定區域將防護裝置脫除。
- (6) 脫除之防護裝置及除污處理後的廢棄物宜置於防滲塑膠袋或廢棄除污容器中，待進一步處理。



圖二 現場急救與處理流程圖

2、災後處理：

- (1) 保持洩漏區通風良好，且其清理工作須由受過訓之人員負責。
- (2) 對於消防冷卻用之廢水，可能具有毒性，應予以收集並納入廢水處理系統處理。
- (3) 洩漏區應進行通風換氣，廢氣應導入廢氣處理系統。
- (4) 可以非燃性分散劑撒於洩漏處，並以大量水和毛刷沖洗，待其作用成為乳狀液時，即迅速將其清除乾淨。
- (5) 亦可以細砂代替分散劑，再以不產生火花之工具將污砂刮入桶中，再將其氣體導入廢氣處理系統。
- (6) 事後可以使用清潔劑和水徹底清洗災區，產生之廢水應予以收集處理。

五、所單位人員訓練與演練

- (一) 受訓人員以所單位研究人員、職員工生為對象，訓練重點為火災、爆炸預防及毒性化學物質洩漏緊急處理方法及中毒急救方法。
- (二) 新進人員須接受一般安全衛生教育訓練及緊急防護訓練，由各單位安排課程與實施時間。
- (三) 每年至少一次狀況模擬演練，針對備有之設備器材如滅火器等，讓教職員工生實際操作，並就缺失處再加強教職員工生教育訓練。
- (四) 選派有關人員參加學校或政府機關（如教育部、環保署、勞委會、原委會及工業局等）主辦或協辦之訓練課程及講習會。