

本報告僅供委員參考

工廠火災之消防資訊權制度之研究

法制局 陳秋芬 撰

中華民國 113 年 10 月

工廠火災之消防資訊權制度之研究

目 次

摘要

壹、前言.....	1
貳、資訊權簡介.....	4
一、資訊權定義.....	4
二、資訊權立法沿革.....	4
參、外國立法例—韓國消防設施設置及管理法.....	12
肆、問題研析與建議.....	13
一、建議通盤檢視化學雲系統是否符合救災需求.....	16
二、建議必要資訊置放於主管機關建置之電腦系統.....	18
三、依資訊權即時性修正專人至現場之時間.....	19
四、建議未來將「有否員工受困火場」納入資訊權範疇....	19
五、建議應積極導入科技救災減少消防人員涉險``.....	20
六、建議積極辦理轄內工廠演練並將資訊權納入演練`.....	22
伍、結論.....	22
參考文獻.....	24
附錄：「工廠火災之消防資訊權制度之研究」專題研究報告(初稿)座談會紀錄及參採情形.....	30

摘 要

資訊權訂定係因應工廠使用的危害性化學品於發生火災時，可能造成極大的救災風險，若缺乏完整與正確資訊，消防救災人員除對事故難以採取適當緊急搶救措施，亦將延誤搶救措施致災害擴大，甚或嚴重危及消防救災人員之安全，本報告擬先就資訊權定義及修法歷程為說明，並就韓國相關規定為介紹，再參酌監察院調查報告，提出本報告建議，俾供本院委員問政參考。

工廠火災之消防資訊權制度之研究

壹、前言

根據新聞資料及網路資料¹顯示，從2014²年到2019年，6年來因公死亡消防同仁共計24名（統計如下表），其中都代表著一位位即將發光發熱消防員之殞落，也意味著24個家庭之支離破碎，如何避免落入「今天公祭明天忘記」輪迴³，也是政府一直持續關注課題。2018年4月及2019年10月惡火造成多名消防員殉職，更激起社會各界關於消防法等修法議題廣泛討論⁴。

2014年至2019年火災消防員死亡人數統計表			
序號	日期	死亡人數	是否為工廠火災
1.	2014年3月27日 ⁵	1	X
			地下樓
2.	2014年7月31日~8月1日 ⁶	7	X
3.		1	X

¹ 維基百科，臺灣殉職消防人員列表，網址：<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%87%BA%E7%81%A3%E6%AE%89%E8%81%B7%E6%B6%88%E9%98%B2%E4%BA%BA%E5%93%A1%E5%88%97%E8%A1%A8#:~:text=%E8%87%BA%E7%81%A3%E6%AE%89%E8%81%B7%E6%B6%88%E9%98%B2%E4%BA%BA%E5%93%A1%E5%88%97%E8%A1%A8>，最後瀏覽日期：2024年9月21日。

² 本專題報告年分之使用，因部分內容涉及外國法制介紹，為利閱讀與比較，統一以西元紀年表示。惟引述法院相關裁判書或行政機關裁決書案號時，仍以案號原編民國年度表述，俾利索引。

³ 凌君浩，消防基層爭權益遭忽視 怒轟「今天公祭、明天忘記」不斷輪迴，YAHOO!新聞，2023年12月29日，網址：<https://tw.news.yahoo.com/%E6%B6%88%E9%98%B2%E5%9F%BA%E5%B1%A4%E7%88%AD%E6%AC%8A%E7%9B%8A%E9%81%AD%E5%BF%BD%E8%A6%96-%E6%80%92%E8%BD%9F-%E4%BB%8A%E5%A4%A9%E5%85%AC%E7%A5%AD-%E6%98%8E%E5%A4%A9%E5%BF%98%E8%A8%98-%E4%B8%8D%E6%96%B7%E8%BC%AA%E8%BF%B4-043231074.html>，最後瀏覽日期：2024年9月12日。

⁴ 台灣人權促進會，生命三權不容打折，消防署仍在擋修法，2019年10月23日，網址：<https://www.tahr.org.tw/news/2543>，最後瀏覽日期：2024年9月12日。

⁵ 孫曜樟，北市打火兄弟救災殉職 方俊宏歸隊同仁流淚道別，ETtoday新聞雲，2014年3月28日，網址：<https://www.ettoday.net/news/20140328/340428.htm>，最後瀏覽日期：2024年9月12日。

⁶ 社會中心，「火紋身痛、失去弟兄更痛！」高雄氣爆21受傷消防回崗位，ETtoday新聞雲，2016年8月1日，網址：<https://www.ettoday.net/news/20160801/746405.htm#ixzz8IZmnAjoY>，最後瀏覽日期：2024年9月12日。

	2014年6月27日 ⁷		大樓地下停車場	
4.	2015年1月20日 ⁸	6	X	
			保齡球館	
5.	2017年10月27日 ⁹	1	V	
			廠房	
6.	2018年4月28日 ¹⁰	6	V	
			廠房	
7.	2019年10月3日 ¹¹	2	V	
			鐵皮廠房	
2014年-2019年死亡人數		24	X非廠房	V廠房
			4	3

資料來源：作者自製

嗣後即促成立法院於2019年10月29日三讀通過「消防法部分條文修正草案」，將消防員救災「資訊權」、「退避權」及「調查權」等生命三權入法，凸顯政府全力維護消防弟兄救災安全決心。內政部後續並就退避權訂有危險性救災行動認定標準；調查權則訂有災害事故調查會設置

⁷ 余衡、徐聖倫，面罩未脫下嗆暈？勇消生日前夕殉職，自由時報，2014年6月29日，網址：<https://news.ltn.com.tw/news/society/paper/791601>，最後瀏覽日期：2024年9月12日。

⁸ 地方中心，爆燃奪命！6勇消遭800度高溫燒死 未被鐵皮屋頂壓到，ETtoday新聞雲，2015年1月20日，網址：<https://www.ettoday.net/news/20150120/456367.htm#ixzz8lZwHfIXU>，最後瀏覽日期：2024年9月12日。

⁹ 林慧茹，昇陽科新竹工廠發生火災一名消防人員不幸殉職，YAHOO!新聞，2017年10月27日，網址：<https://tw.news.yahoo.com/%E6%98%87%E9%99%BD%E7%A7%91%E6%96%B0%E7%AB%B9%E5%B7%A5%E5%BB%A0%E7%99%BC%E7%94%9F%E7%81%AB%E7%81%BD-%E5%96%AE%E6%97%A5%E7%87%9F%E6%A5%AD%E9%A1%8D%E4%BC%B0%E5%BD%B1%E9%9F%BF1600%E8%90%AC%E5%85%83-093432155.html>，最後瀏覽日期：2024年9月12日。

¹⁰ 吳睿騏，桃園敬鵬大火案起訴6人 救災指揮人員查無過失，中央通訊社，2019年2月22日，網址：<https://web.archive.org/web/20210712031558/https://www.cna.com.tw/news/firstnews/201902220116.aspx>，最後瀏覽日期：2024年9月12日。

¹¹ 柯沛辰，台中違建惡火 2勇消噬命！群峪老闆躲工廠 親友怒擋記者「別再進來了」，ETtoday新聞雲，2019年10月4日，網址：<https://www.ettoday.net/news/20191004/1549361.htm#ixzz8la1WDS3U>，最後瀏覽日期：2024年9月12日。

辦法；資訊權則訂有工廠廠區化學品危害資訊及平面配置圖【危害辨識卡 H-Card】製作基準及推動宣導計畫¹²供參。

生命三權彙整表		
名稱	消防法 條號	規定
退避權	20-1	在災害現場救災安全且無人命危害之虞的前提下，消防員得不執行危險性救災行動，全力維護救災安全；危險性救災行動的認定標準另訂，讓消防員在災害現場要採取何種救災行動，有更明確的判斷標準。
調查權	27-1	增訂災害事故調查會並將基層消防團體代表納入調查會成員，一旦消防或義消人員救災致死或重傷，即刻啟動調查，以求公開、公正、發現真相；調查會設置辦法另訂。
資訊權	21-1	發生工廠火災時，強制業者有責任提供廠區化學品資訊、平面圖，並指派專人至現場協助救災，以保障消防人員救災安全；違反業者將開罰。

資料來源：參酌內政部消防署臉書¹³

¹² 工廠廠區化學品危害資訊及平面配置圖【危害辨識卡 H-Card】製作基準及推動宣導計畫，<https://www.ttfid.gov.tw/userUpload/1246/%E8%A8%88%E7%95%AB-%E6%96%B0.pdf>，最後瀏覽日期：2024 年 9 月 13 日。

¹³ 消防署臉書，【消防法三讀通過！生命 3 權入法 確保救災安全】，2019 年 10 月 28 日，網址：<https://www.facebook.com/NFA999/posts/%E6%B6%88%E9%98%B2%E6%B3%95%E4%B8%89%E8%AE%80%E9%80%9A%E9%81%8E%E7%94%9F%E5%91%BD3%E6%AC%8A%E5%85%A5%E6%B3%95-%E7%A2%BA%E4%BF%9D%E6%95%91%E7%81%BD%E5%AE%89%E5%85%A8%E7%AB%8B%E6%B3%95%E9%99%A2%E5%9C%A8%E4%BB%8A29%E6%97%A5%E4%B8%89%E8%AE%80%E9%80%9A%E9%81%8E%E6%B6%88%E9%98%B2%E6%B3%95%E9%83%A8%E5%88%86%E6%A2%9D%E6%96%87%E4%BF%AE%E6%AD%A3%E8%8D%89%E6%A1%88%E9%80%99%E6%AC%A1%E4%BF%AE%E6%B3%95%E6%9C%80%E9%87%8D%E8%A6%81%E7%9A%84%E6%98%AF%E9%80%9A%E9%81%8E%E8%88%87%E6%B6%88%E9%98%B2%E4%BA%BA%E5%93%A1%E5%AE%89%E5%85%A8%E7%9B%B8%E9%97%9C%E7%9A%84%E6%B6%88%E9%98%B2%E5%93%A1%E7%>

考量火災現場資訊之正確性與即時性，影響火災當時整體救災方式與規劃，並涉及退避權是否得行使，是本次報告擬將重心擺放於資訊權討論，擬先就資訊權定義及修法歷程為說明，並就韓國相關規定為簡介，再參酌監察院調查報告提出建議，俾供本院委員問政參考。

貳、資訊權簡介

一、資訊權定義

因應工廠使用的危害性化學品於發生火災時，可能造成極大的救災風險，然消防人員在執行災害搶救時，若缺乏資訊，難對事故採取適當之緊急搶救措施，除可能延誤搶救措施致災害擴大，甚或嚴重危及消防員安全，為使消防指揮人員於現場能即時取得工廠廠區內使用化學品及廠區平面圖等資料，爰要求管理權人於火災時即時提供必要資料並指派專人至現場協助救災，以避免延誤救災及維護消防員安全，此即資訊權真意。

二、資訊權立法沿革

（一）資訊權增訂

參酌 2019 年 10 月 29 日經立法院三讀通過「消防法部分條文修正條文」，係消防法將資訊權入法之濫觴¹⁴，其係規範於消防法第 21 條之 1；如有違反者，則依第 43 條之 1 處罰。

94%9F%E5%91%BD3%E6%AC%8A%E9%80%80%E9%81%BF%E6%AC%8A%E8%B3%87%E8%A8%8A%E6%AC%8A%E8%AA%BF%E6%9F%A5%E6%AC%8A/1380425842124166/?locale=zh_TW，最後瀏覽日期：2024 年 9 月 12 日。

¹⁴ 內政部新聞稿，消防法立院三讀 內政部：生命 3 權入法 確保救災安全，108 年 10 月 29 日，網址：https://www.moi.gov.tw/News_Content.aspx?n=2&s=14354；文末亦有 1081029 消防法部分條文修正案 懶人包，可茲參酌，網址：<https://ws.moi.gov.tw/Download.ashx?u=LzAwMS9VcGxvYWQvT2xkRmlsZS9uZXdzX2ZpbGUvMTA4MTAyOea2iOmYsuazlemDqOWIhuaineaWh%2bS%2fruato%2bahiOaHtuS6uuWMhS5wZGY%3d&n=MTA4MTAyOea2iOmYsuazlemDqOWIhuaineaWh%2bS%2fruato%2bahiOaHtuS6uuWMhS5wZGY%3d>，最後瀏覽日期：112 年 10 月 11 日。

依消防法第21條之1：「消防指揮人員搶救工廠火災時，工廠之管理權人應依下列規定辦理：一、提供廠區化學品種類、數量、位置平面配置圖及搶救必要資訊。二、指派專人至現場協助救災」及第43條之1規定：「違反第21條之1第1款規定，工廠之管理權人未提供廠區化學品種類、數量、位置平面配置圖及搶救必要資訊，或提供資訊內容虛偽不實者，處管理權人新臺幣3萬元以上60萬元以下罰鍰(第1項)。違反第21條之1第2款規定，工廠之管理權人未指派專人至現場協助救災，處管理權人新臺幣50萬元以上150萬元以下罰鍰(第2項)」。

另參酌上該兩條立法理由¹⁵載明：「一、本條新增。二、消防人員執行災害搶救時，在缺乏資訊下，不但難以對事故採取適當之緊急搶救措施，致延誤搶救措施致災害擴大，甚而危及消防人員之安全。三、為利消防指揮人員即時取得災害現場所存放、使用之化學品相關資訊，參考原『毒性化學物質管理法』第24條及『核子事故緊急應變法』第23條，明定工廠之管理權人應提供廠區化學品種類、數量及位置平面配置圖，並於事故發生時要求管理權人派遣專人至搶救現場提供資訊協助救災，以維護救災人員安全、避免延誤救災。」「一、本條新增。二、近年來多次火災發生後，因管理權人於災害搶救現場未能負起提供正確資訊之責，致使災情原能避免擴大卻未能避免，甚而肇致重大救災人員傷亡，爰增列處分規定。三、管理權人具有協助救災之義務，若未指派專人至現場協助救災，或未監督所指派專人至現場協助救災，均應負行政義務，所以明訂應予罰鍰。四、本條係參考原『毒性化學物質管理法』第29條及『空氣污染防制法』第51條規定，『不遵行主管機關依……所為之命令』，以及『核子事故緊急應變法』第32條『未立即進行應變措施或未立即通報者』等罰則，並明定

¹⁵ 消防法立法理由之立法院法律系統，網址：<https://lis.ly.gov.tw/lglawc/lawsingle?000442A7583500000000000000014000000004FFFFFD^01178108102900^00021001001>，最後瀏覽日期：2024 年 9 月 13 日。

於災害發生時，管理權人應負責而未負責之處罰規定」。

是資訊權增訂緣由，係因應工廠使用危害性化學品可能發生火災時，將造成極大的救災風險，強制工廠管理權人有責任提供廠區化學品種類、數量、位置平面配置圖及搶救必要資訊，並指派專人至現場協助救災；並於消防法第43條之1明定，如違反者，依法處罰。是以資訊權訂定之主要目的係維護救災人員安全，避免延誤救災。

另內政部消防署為引導工廠依據消防法第21條之1規定，於災時必須提供化學品救災應變資訊及專人需求，以利事故時，提供事故現場救災指揮及搶救人員能即時獲得化學品正確應變資訊，俾利救災安全行動推展，亦於2021年訂定「工廠廠區化學品危害資訊及平面配置圖【危害辨識卡 H-Card】製作基準及推動宣導計畫」^{16、17}，依該計畫中有就危害辨識卡應放置位置，應標示之化學品及樓層平面圖圖示內容及專人之身分資格等為規範。最後並請各消防機關製作轄內工廠火災搶救計畫時，得納入相關危害資訊，並加強場所搶救部署演練及相關化學品圖資查詢運用訓練，以整備及掌握廠區化學品危害特性，提升災時應變效能。

（二）資訊權修正條文，目前尚未三讀通過

復行政院為回應2023年9月22日發生之屏東科技產業園區○○公司大火¹⁸事件，社會對於提升防火、救災安全之期許及強化消防人員資訊權行使等原因，要求危險物品場所於火災發生時，管理權人應立

¹⁶ 屏東縣政府消防局最新消息，本局加強轄內工廠廠區化學品危害資訊及平面配置圖【危害辨識卡 H-Card】製作基準及推動宣導計畫，2023 年 11 月 16 日，網址：https://www.pthg.gov.tw/PlanFbt/News_Content.aspx?n=85B7DB603109AB0F&sms=4ED385078B37A56C&s=3F2FD82F8D4F3684，最後瀏覽日期：2024 年 9 月 13 日。

¹⁷ 工廠廠區化學品危害資訊及平面配置圖【危害辨識卡 H-Card】製作基準及推動宣導計畫，同註 12。

¹⁸ 曹馥年、嚴文廷、林雨佑、黃浩珉、張子午，屏東 OO 工廠爆炸 24 小時，4 消防員殉職、98 傷，揭廠房工安與消防職安缺失，報導者，2023 年 9 月 23 日，網址：<https://www.twreporter.org/a/pingtung-launch-tech-explosion>，最後瀏覽日期：2024 年 9 月 13 日。

即提供相關消防搶救用必要資訊及指派專人到場協助等¹⁹，行政院爰擬具「消防法部分條文修正草案」²⁰（下稱草案），前於2023年12月5日以院臺忠字第1125025438號函請本院審議，惟因屆期不連續，行政院遂於2024年6月13日以院臺忠字第1135011379號函重行送請本院審議，立法院法制局亦有撰寫草案評估報告（下稱法制局法案報告）在案²¹。

草案關於資訊權修正重點如下：

1. 儲存化學品之倉庫及儲存場所於火災發生時，管理權人須立即提供相關消防搶救用必要資訊，並增訂是類場所及工廠平時備置資訊之義務。（修正條文第21條之1）
2. 增訂工廠、儲存化學品之倉庫及儲存場所之管理權人，應於該場所明顯位置，設置具有危害性化學品之危害風險標示板，以提供消防救災人員第一時間搶救之危害風險辨識。（修正條文第21條之2）
3. 工廠、儲存化學品之倉庫及儲存場所發生火災，場所管理權人未提供消防搶救用必要資訊或指派專人到場協助，提高罰鍰額度上限；並增訂未設置或即時更新危害風險標示板之罰責。（修正條文第43條之1）
4. 是行政院本次回應社會對資訊權修正，係採取擴大資訊權適用範圍，除工廠外，亦包含「儲存化學品之倉庫及儲存場所」；新增是類場所及工廠平時備置資訊之義務及違反罰

¹⁹ 新竹縣政府消防局活動公告，法令宣導篇-行政院拍板消防法增「明揚條款」~資訊權將最重罰達千萬，網址：https://fire.hsinchu.gov.tw/cht/index.php?code=list&flag=detail&ids=14&article_id=25288，最後瀏覽日期：2024年9月13日。

²⁰ 立法院第10屆第8會期第2次會議議案關係文書（院總第20號政府提案第10041352號），2023年9月27日印發。

²¹ 林智勝，消防法部分條文修正草案評估報告，立法院法制局，2024年6月。

則；新增應設置或即時更新具有危害性化學品之危害風險標示板及違反罰則；最後就未提供消防搶救用必要資訊或指派專人到場協助之罰則部分，提高罰鍰額度上限。草案與資訊權有關條文，彙整如下表：

行政院提案條文	現行條文	說明
第二十一條之一 工廠、儲存化學品之倉庫及儲存場所之管理權人，應依下列規定辦理： 一、<u>平時備置化學品種類、數量、位置平面配置圖及搶救必要資訊，並於火災發生時立即提供消防指揮人員該等資訊</u>。 二、<u>火災發生時</u>，指派專人至現場協助救災。	第二十一條之一 消防指揮人員<u>搶救</u>工廠火災時，<u>工廠</u>之管理權人應依下列規定辦理： 一、提供廠區化學品種類、數量、位置平面配置圖及搶救必要資訊。 二、指派專人至現場協助救災。	一、考量除工廠外，倉庫或儲存場所儲存化學品者潛在風險亦較高，是類場所之資訊於火災發生時直接影響搶救策略之判斷及戰術之運作，爰於序文增訂儲存化學品之倉庫及儲存場所亦應提供搶救必要資訊及指派專人協助救災；另序文所定消防指揮人員及搶救火災時等文字，改於各款併為規定，並酌作文字修正。至倉庫之認定則依建築物使用類組及變更使用辦法第二條第二項所定「附表二、建築物使用類組使用項目舉例」中，C-2類組之1.倉庫（倉儲場），或依各類場所消防安全設備設置標準第十二條第二款第十一目所定按倉庫用途分類者；儲存場所則以公共危險物品及可燃性高壓氣體製造儲存處理場

		所設置標準暨安全管理辦法第六條第一項第二款所定室內儲存場所為限，併予說明。 二、另為落實工廠或儲存化學品之倉庫及儲存場所之化學品種類、數量、位置平面配置圖及搶救必要資訊能於火災發生時即時提供消防指揮人員，平時就應備妥相關搶救必要之資訊，爰酌修第一款，除增訂平時備置相關資訊之義務外，並將現行提供資訊義務之提供對象予以明定。 三、第二款係規定消防指揮人員搶救場所火災時，場所管理權人應指派專人至現場協助，為使規範意旨更臻明確，爰增訂火災發生時等文字。
第二十一條之二 工廠、儲存化學品之倉庫及儲存場所之管理權人對於具有危害性之化學品，應於該場所明顯位置，設置危害風險標示板；危害風險有變動時，並應即時更新。 前項具有危害性之化學品範圍、項目與危害風險標示板之等級、內容、顏色、		一、<u>本條新增</u>。 二、為提供消防人員進行工廠、儲存化學品之倉庫及儲存場所救災，能於救災現場第一時間瞭解存放具有危害性之化學品及其危害風險，以作為執行危害性化學品災害搶救行動方案之規劃、熱區、暖區、冷區等管制區域之

大小及設置位置，由中央主管機關公告之。		劃分、指揮管理系統之建立及請求支援等判斷之參考，爰增訂本條。 三、第一項規定工廠、儲存化學品之倉庫及儲存場所管理權人對於具有危害性之化學品，應於場所明顯位置設置危害風險標示板，並有即時更新標示板內容以確保資訊正確之義務；第二項則就具有危害性之化學品及危害風險標示板有關之事項，授權由中央主管機關公告之。至第一項所定倉庫及儲存場所之範圍同修正條文第二十一條之一說明一，併予說明。
第四十三條之一 違反第二十一條之一第一款規定，<u>場所</u>之管理權人<u>平時未備置</u>化學品種類、數量、位置平面配置圖<u>或</u>搶救必要資訊，<u>或於火災發生時未立即提供消防指揮人員該等資訊</u>或提供資訊內容虛偽不實者，處管理權人新臺幣三萬元以上<u>三百萬元</u>以下罰鍰。 違反第二十一條之一第二款規定，<u>場所</u>之管理權人於火災發生時，未指派專人至現場協助救災，處	第四十三條之一 違反第二十一條之一第一款規定，工廠之管理權人未提供廠區化學品種類、數量、位置平面配置圖及搶救必要資訊，或提供資訊內容虛偽不實者，處管理權人新臺幣三萬元以上六十萬元以下罰鍰。 違反第二十一條之一第二款規定，工廠之管理權人未指派專人至現場協助救災，處管理權人新臺幣五十萬元以上一百五十萬元以下罰鍰。	一、鑑於工廠廠區與儲存化學品之倉庫及儲存場所，其化學品種類、數量、位置平面配置圖及搶救必要資訊暨於火災發生時指派專人至現場協助救災，攸關第一線救災消防指揮人員搶救策略之判斷及戰術之運作甚鉅，且場所管理權人未落實修正條文第二十一條之一規定者足以危害救災人員生命安

管理權人新臺幣五十萬元以上<u>一千萬元</u>以下罰鍰。 <u>第二十一條之二</u> <u>第一項規定之場所管理權人對於具有危害性之化學品，違反該項規定未於該場所明顯位置設置危害風險標示板，或危害風險有變動時未即時更新；或設置標示板違反同條第二項公告有關等級、內容、顏色、大小或設置位置之規定者，處管理權人新臺幣二萬元以上一百五十萬元以下罰鍰。</u>		依該條規定辦理，爰提高第一項及第二項罰鍰額度，並配合修正條文第二十一條之一第一款，於第一項增訂平時未備置工廠、儲存化學品倉庫或儲存場所之化學品種類、數量、位置平面配置圖或搶救必要資訊之處罰。 二、配合增訂修正條文第二十一條之二，爰增訂第三項規定違反者之處罰。
---	--	---

草案修正朝向擴大資訊權適用範圍、課予管理權人平時備置資訊義務及設置或即時更新危害風險標示板及提高罰鍰額度上限等修法方向，對消防員安全保障，可謂再往前邁進一步。

然參酌內政部消防署於2021年訂定之「工廠廠區化學品危害資訊及平面配置圖【危害辨識卡H-Card】製作基準及推動宣導計畫」中壹、目的章節中指出「為引導工廠依據消防法第21條之1規定……茲提供『危害辨識卡(H-Card)製作範例』，其設計製作內容實已納入消防法第21條之1規範之對化學品救災必要資訊、高危險(害)性搶救必要資訊等消防機關可能面臨之救災風險，希期宣導並引導業者依H-Card製作範例格式，評估其廠區內可能涉及化學品全般救災風險要項並予納入繪製，俾達平時防災有效管理，災時即時正確應變，進一步保障救災人員行動安全之目的。」及肆、辦理方式章節「一、工廠管理權人將危害辨識卡(H-Card)置於警衛室或常時有人駐守之值日室之固定位置，並不定期更新危害辨識卡上的資料，於發生災害時立即主

動提供，及指派專人提供相關資訊。二、危害辨識卡(H-Card)製作基準(……)：(一)以A3或A4規格紙張、橫向繪製，相關化學品資訊應清晰可見、足供辨識(提供方式不拘，得以紙本、資訊軟體系統、網際網路，如【化學物質管理及毒化災防圖資系統】等)。……」。

依內政部消防署所推動之危害辨識卡製作基準及宣導計畫辦理方式觀之，危害辨識卡係以紙本方式提供，此處法制局法案報告建議除書面外，亦得以雲端資料納入提供方式，實值肯定。又依該報告²²指出，國外資訊權建置完整，消防員接到通報出車前往救災途中，在車上就已經可以用平板得知工廠裡面的存放物質種類、數量跟特性等資訊，就可以即時擬定救災策略。另據報載²³，我國很多縣市消防局存放工廠廠區平面圖、化學品安全資料，仍停留在紙本階段，沒有數位化、數值化，基本資訊沒建置好，再多火場即時畫面也派不上用場，「消防員不能只靠勇敢救災，多一分資訊就少一分風險」。至此，本報告爰參酌韓國相關規定，提出相關建議供參。

參、外國立法例—韓國消防設施設置及管理法

按韓國消防設施設置及管理法第 48 條²⁴（電腦系統的建立與運作）規定：「國家消防署署長、消防局負責人或消防局局長應建立並運作包含下列資訊的電腦系統，以便有系統地管理特定的安全消防物。一、依第 6 條第 3 項規定提交設計圖紙之管理及運用。二、根據第 23 條第 3 項

²² 林智勝，同註 21，第 11 頁。

²³ 林雨佑、嚴文廷，危險品超量 30 倍從未申報、每年安檢都過關，明揚大火燒出消防員面對化學災害的無助，報導者，2023 年 10 月 19 日，網址：<https://www.twreporter.org/a/pingtung-launch-tech-explosion-responsibilities>，最後瀏覽日期：2024 年 9 月 19 日。參酌該報導內容，文中引用單信瑜教授說明，於報導中認 00 大火後仍未落實消防資訊權，工廠資料甚至還停留在紙本階段，實值深思。

²⁴ 消防設施設置及管理法第 48 條，韓國法制處國家法令訊息中心，網址：<https://www.law.go.kr/LSW/lsInfoP.do?lsiSeq=236977&ancYd=20211130&ancNo=18522&efYd=20241201&nwJoYnInfo=N&efGubun=Y&chrClsCd=010202&ancYnChk=0#0000>，最後瀏覽日期：2024 年 9 月 18 日。

規定報告的自查結果的管理和運用。三、其他國家消防署署長、消防局負責人或消防局局長認為必要的數據管理和運用(第 1 項)。國家消防署署長、消防局負責人或消防局局長要求有關行政機關負責人提交電腦系統建設和運作所需的數據或資訊，除有正當理由外，行政機關負責人不得拒絕(第 2 項)」。

是韓國為有系統管理特定消防安全物，得建立並運作電腦系統，以資訊化、系統化管理方式來管理、運用，且得要求其他機關負責人提供資訊，除有正當理由外，不得拒絕。參考韓國該法規定意旨，消防主管機關得立於主導地位，建立適用救災電腦系統，以資訊化及系統化方式就特定消防安全物為管理、運用，或可供我國參酌。

肆、問題研析與建議

從韓國消防設施設置及管理法觀之，該國為有系統管理特定消防安全物，得建立並運作電腦系統。我國雖已建置跨部會化學物質資訊平台（化學雲），其建置係依據2014年2月26日「食品雲跨部會推動規劃會議」中，行政院指示環保署（註：2023年8月22日改制為環境部）研議建置，藉由蒐集國內各主管機關管理化學物質資訊，化學雲目前共取得10部會53個系統資料資訊，並經由系統將資料正規化處理後，分享及回饋至各部會使用。事業單位並不是到化學雲申報或登錄，國內化學物質係由各部會依職掌及法令分工管理，各部會就管理目的、化學物質特性、管制必要性、管制成本及管理量能等，規範管制強度、業者提交資料及頻率，各事業單位需遵守各部會主管法規的規定，至各部會各自資訊系統完成申報，資料正確性仍須仰賴資料來源各系統之主管機關。

原化學雲係輔助於食安風險化學物質管理，在2018年桃園○○火災後，當時消防法尚未修法，並未要求事業單位於火災發生時必須指派專人協助救災，提供完整使用的化學品名稱、數量及平面配置圖的資訊權規定，鑒於當時化學雲所整合資訊較多，且已有加值運用的作法，所以由環境部邀集各部會、內政部消防署及各縣市消防單位，由內政部消防署提出需求，環境部就需求面整合救災參考資料及協助拋轉所需資料供119勤務指揮派遣系統上查詢應用。

然參酌監察院就2023年屏東科技產業園區○○公司大火2024年9月4日之113財調0031號調查報告²⁵（以下簡稱監察院調查報告）第50頁以下指出：「……（五）再者，化學物質之登記、申報及管制、化學雲資料完整性、正確性、勾稽查核等機制仍未能完備，此據行政院陳前院長於『國家化學物質管理會報』第3次會議(112年10月16日)時表示：『針對危險化學物質（品）管理現況與精進作為部分，請各部會持續精進『盤』、『管』、『查』、『練』四大面向管理機制，不論是各部會的登記、申報及管制，或是目前已建置的化學物質資訊服務平臺（化學雲²⁶）【本報告以下亦簡稱化學雲】，皆須注意資訊的正確性、即時性及可近性』等語，以及本案災調報告書就本案可能之風險因素有關化學雲部分之檢討內容可稽，如下：1、化學署(註：即環境部化學物質管

²⁵ 監察院全球資訊網，2024 年 9 月 4 日之 113 財調 0031 號調查報告，網址：<https://www.cy.gov.tw/CyBsBox.aspx?CSN=1&n=133>，最後瀏覽日期：2024 年 9 月 18 日。

²⁶ 環境部化學物質管理署，化學雲系統，網址：<https://www.cha.gov.tw/cp-109-5835-3dfa8-1.html>，最後瀏覽日期：2024 年 9 月 25 日。化學雲，全名為「化學雲－跨部會化學物質資訊服務平台」，係由行政院 104 年指定環境部負責主政建構，其統整各相關部會已蒐集之化學物質資訊，建立化學物質資訊匯集與分享的共同平台。化學雲迄今介接 10 個部會 50 餘個資料系統，化學雲平台透過彙整部會資料建立「基礎資料查詢」「可疑廠商多元篩選」「跨域比對分析」及「警示功能」等四大方面查詢功能，部會皆可透過查詢功能獲取其業務所需之相關化學物質資訊。除提供各部會基本資料查詢外，依部會延伸管理需求，跨部會合作，就「食品安全」「消防救災」「易爆物分布」及「毒品查緝」議題開發加值應用功能，以強化資訊能量。此外，為提升民眾對於周遭化學物質存在及安全意識的認知，適度揭示化學物質相關資訊，民眾免登入化學雲即可查詢「化學物質運作廠家分布」及「河川底泥化學物質濃度分布」資訊。

理署)『化學物質資訊平台(化學雲)』資料完整度及正確性待加強：各部會系統介接至化學雲，目前介接資料來源包含有內政部、勞動部、財政部、農業部、法務部、衛生福利部、經濟部、交通部、國科會及環境部等10個部會，共計53個系統資料。各系統提供之資料有下列問題，影響資料完整度及正確性，恐無法提供消防救災人員完整且正確之資訊：(1)各部會系統資料欄位定與結構差異甚大。(2)各部會資料更新頻率不一。(3)危險物品分類、GHS 圖示及處理原則資訊待增加。(4)廠場座標點位資料待增加。(5)部會拋轉資料缺漏或錯誤情形。(6)系統無法自動勾稽比對他機關上傳工廠列管之化學物質，無法及時通知該管部會進行查察。

2、化學雲資訊不完整：消防機關119指揮派遣系統已介接化學雲，當廠場報案進線時119指揮派遣系統依報案地址比對後會顯示報案地點100m 內所有列管場所，如其中有屬於化學署列管之毒化物場所，則會有紅色示警文字，告知該範圍內有毒化物場所，惟案發當時資料僅有化學署列管之毒化物場所進行告警，缺乏經濟部列管之工廠危險物品、勞動部列管之優先管理化學品等列管場所(或工廠)資料，對消防救災存有潛在風險。以本次爆炸案之化學物質(C40-P)為例，該物質非屬環境部毒管法公告341種毒性化學物質及18種關注化學物質，爰無法於119勤務指揮派遣系統上查詢獲取該工廠之化學危害性資訊。

3、強化精進化學雲系統：(1)精進化學雲功能及訓練(經濟部、環境部、內政部、勞動部)。(2)強化119指揮派遣系統功能(內政部)：119指揮派遣系統新增主動警示功能、指揮官行動派遣 APP 新增主動警示功能、消防署消防安全檢查列管系統優化升級並介接119派遣系統。(3)落實外勤第一線救災人員運用指揮官行動派遣 APP(內政部、環境部、各直轄市【縣】市政府)。……」。

是依監察院調查報告，我國雖有化學雲建置，然化學雲資料完整性、正確性、勾稽查核等機制未完備；提供資訊無法提供消防救災人員完整且正確資訊；且資訊不完整，消防救災人員無法於119勤務指揮派遣系統上查詢獲取該工廠之化學危害性資訊等問題。是化學雲建置，對火災現場消防救災人員消防資訊權獲得，究係助力或阻力，容有再酌空間。

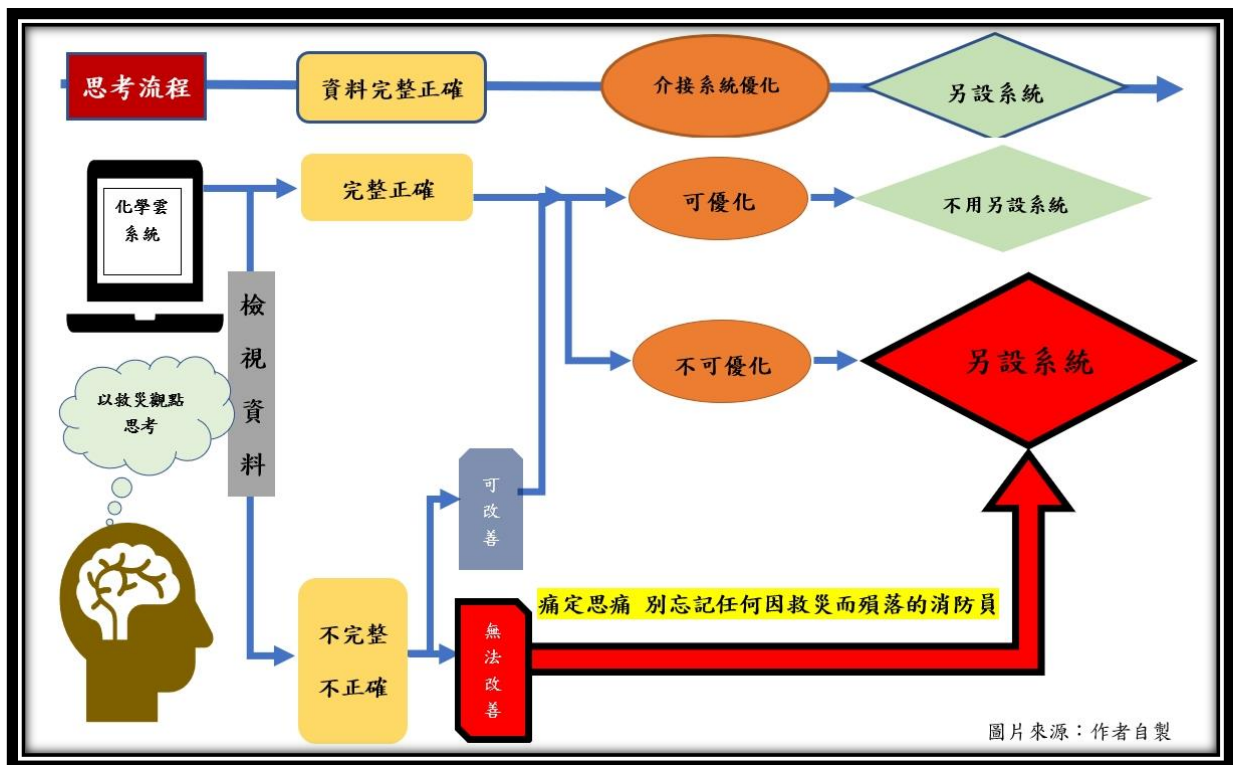
爰此，參酌韓國消防設施設置及管理法及監察院113財調0031號調查報告，擬就我國消防資訊權提出以下建議供參：

一、建議通盤檢視化學雲系統是否符合救災需求

參酌內政部2019年1月15日「○○工廠火災全方位檢討策進專案報告²⁷」（以下簡稱內政部策進報告）指出，「……市政府消防局雖已有『行動派遣119』APP 可獲取……工廠化學品資訊，惟該系統係介接……環保署『化學雲』系統，目前救災現場所需化學品相關資訊如：平面配置圖（除消防安全檢查列管系統廠區平面配置圖及毒性化學物質運作場所之內部配置圖）、機械配置圖、管線圖（含平面圖及立面圖）、部分化學物品項及存量、安全資料表(SDS)（僅有毒性化學物質）等，……上述資料，『化學雲』系統仍無法取得，造成所能取得之化學品資訊內容不足因應救災需要……。」再參酌監察院調查報告又再次點出，化學雲資料完整性、正確性、勾稽查核等機制未完備；提供資訊無法提供消防救災人員完整且正確資訊；且資訊不完整，消防救災人員無法於119勤務指揮派遣系統上查詢獲取該工廠之化學危害性資訊等問題。

²⁷ 內政部消防署，1070428 桃園市○○工廠火災全方位檢討策進專案報告，2019 年 1 月 15 日，網址：<https://www.nfa.gov.tw/pro/index.php?act=download&ids=6799>，最後瀏覽日期：2024 年 9 月 13 日。

參酌上開兩份報告，內政部策進報告製作日期為2019年1月15日，監察院調查報告製作日期則為2024年9月4日，相隔已有5年之久，惟檢討問題還圍繞在化學雲化學品資訊內容不足因應救災需要。依內政部2019年策進報告觀之，介接化學雲系統並非這一兩年之作為，其介接分享運用業已一段時間，惟重點仍應著眼於化學雲所介接資訊，是否足以因應救災需求，如否？是否強化或整合介接資訊？消防主管機關實應站在第一線消防消災人員角度並依救災實務經驗，確實通盤檢視化學雲系統所提供資訊，是否有待強化之處，如資料仍有不足或介接系統無法精進優化而無法滿足救災需求者，建議消防主管機關參酌韓國消防設施設置及管理法，以救災觀點針對管理特定消防安全物之需求，建立並運作電腦系統，以資訊化、系統化管理方式來管理、運用，並由消防主管機關立於主導地位視工廠火災救災情況，獨立建置符合救災需求之資訊系統，維護資訊權落實。



二、 建議必要資訊置放於主管機關建置之電腦系統

消防法第21條之1資訊權增訂，其立法目的在於維護消防救災人員安全，並避免延誤救災。是建構資訊權制度自應依該立法目的為設計與規劃，實屬當然。然依現行條文所定應提供時間點，係於搶救工廠火災當時，草案除提前規範管理權人亦有平時備置必要資訊義務外，對此，法制局法案報告²⁸亦建議提供方式除書面外，亦得以雲端方式提供。

考量火災當時正處兵荒馬亂之際，災害現場資訊必然紛雜²⁹，有可能發生工廠管理權人或其指定之專人亦身陷火海而不及提供資訊之可能。

因消防救災所需資訊，事關救災人員安全與消防救災規劃，應以防患未然角度，除將工廠管理權人應備置之資訊時點提前外，建議依法制局法案報告將必要資訊提供與備置得以雲端方式為之，並要求工廠管理權人為即時更新，由消防主管機關讓工廠管理權人得利用雲端上傳必要資訊至其所優化或建置之電腦系統。於火災發生當時，消防救災人員即可逕由消防主管機關建置資訊系統中直接下載最新資訊為消防救災研判與規劃，避免火災現場因混亂或者管理權人及其指定之專人均身陷火海而導致資訊不充分而影響救災情事，以符合資訊權之即時性與正確性。

²⁸ 林智勝，同註 21，第 12 頁、第 38 頁。

²⁹ 劉秀敏，屏東工廠惡火釀嚴重死傷 綠委提關鍵三疑問：相關機制應再次深度檢討，2023 年 9 月 23 日，網址：<https://tw.news.yahoo.com/%E5%B1%8F%E6%9D%B1%E5%B7%A5%E5%BB%A0%E6%83%A1%E7%81%AB%E9%87%80%E5%9A%B4%E9%87%8D%E6%AD%BB%E5%82%B7-%E7%B6%A0%E5%A7%94%E6%8F%90%E9%97%9C%E9%8D%B5%E4%B8%89%E7%96%91%E5%95%8F-%E7%9B%B8%E9%97%9C%E6%A9%9F%E5%88%B6%E6%87%89%E5%86%8D%E6%AC%A1%E6%B7%B1%E5%BA%A6%E6%AA%A2%E8%A8%8E-051100541.html>，最後瀏覽日期：2024 年 9 月 13 日。

三、依資訊權即時性修正專人至現場之時間

參酌2021年訂定之工廠廠區化學品危害資訊及平面配置圖【危害辨識卡 H-CARD】製作基準及推動宣導計畫，有就專人到場協助救災，應遵行事項為規範，其中敘明「……伍、……二、專人到達現場協助救災，應遵行下列事項：(一)於事故發生消防搶救人員到達現場後，所指派之專人在工廠生產作業中應於30分鐘內，非生產作業中應於1小時內抵達現場協助救災。……」惟30分鐘及1小時時限似有過長，有使資訊權形同虛設之可能。

參酌法制局法案報告將第21條之1規定，建議修正為：「工廠……之管理權人，應依下列規定辦理：……二、火災發生時，指派……專人立即至現場協助救災……³⁰」。依該報告建議條文建議專人應立即至現場協助救災，依資訊權立法目的，似更符合資訊權所追求之即時性要求。嗣後如草案依法制局法案報告修正通過，建請主管機關配合修正工廠廠區化學品危害資訊及平面配置圖【危害辨識卡 H-CARD】製作基準及推動宣導計畫，以利適用。

另如專人於管理權人指派後，未出現協助救災，此時消防主管機關得否以消防法第43條之1第2項處罰管理權人？考量此亦涉及資訊權得否落實之重要一環，建請消防主管機關併為斟酌類此情形之處理模式。

四、建議未來將「有否員工受困火場」納入資訊權範疇³¹

考量現行資訊權規定，多著墨於現場化學品種類、數量及平面配

³⁰ 林智勝，同註 21，第 12 頁、第 38 頁。

³¹ 張賢穌，生命三權入法：評《消防法》修法三讀通過，思想坦克，2019 年 11 月 2 日，網址：<https://voicetank.org/single-post/2019/11/02/110202/>，最後瀏覽日期：2024 年 9 月 18 日。

置圖等資訊。然因資訊權與退避權息息相關，睽諸近年來消防人員殉職原因，多是在「不知道現場有無人員受困」的情況下冒險進入火場救人。例如2018年的○○大火，係因「疑似2名員工失蹤」而派消防員進入火場。更早之前的2015年○○大火事件，6名消防人員殉職前，還先在火場中搜索救出2位民眾。則消防救災人員是否得以行使退避權，亦關乎「是否有員工受困火場」資訊正確性。

工廠管理權人有責任掌控員工當日出缺席狀況及火災時疏散動態，為使消防救災人員行使退避權更為正確，並充實資訊權內容。參考國外許多企業與工廠及國內科技大廠早已行之有年之制度³²，其於火災時將員工疏散至指定的地點後，設置類似上下班打卡設備，讓成功疏散的員工得以回報，並由電腦統計出受困員工的部門，進而研判可能受困的地點，讓消防救災人員可更精準判斷並為救災計畫規劃。雖現行條文與草案未就此為明定，考量此與行使退避權息息相關，建議主管機關未來應積極輔導工廠管理權人得以提供該項資訊，並適時將該資訊納入消防法第21條之1規範範疇。

五、建議應積極導入科技救災減少消防人員涉險^{33、34、35}

消防人員救災須面臨許多風險及不確定性，運用科技救災，可降

³² 張賢酥，同前註 31。

³³ 全球安防科技網編輯部，面對工廠火災，如何有效提升消防人員救災安全？2024 年 3 月 22 日，網址：https://www.asmag.com.tw/mobile/article_detail.aspx?aid=12873，最後瀏覽日期：2024 年 9 月 18 日。

³⁴ 黃俊能，○○大火凸顯消防兩大問題，中時新聞網，2023 年 9 月 25 日，網址：<https://tw.news.yahoo.com/%E6%98%8E%E6%8F%9A%E5%A4%A7%E7%81%AB%E5%87%B8%E9%A1%AF%E6%B6%88%E9%98%B2%E5%85%A9%E5%A4%A7%E5%95%8F%E9%A1%8C-201000180.html>，最後瀏覽日期：2024 年 9 月 19 日。

³⁵ 遙控無人機及救災指揮車於消防搶救之應用，中央社，2024 年 9 月 4 日，網址：<https://www.msn.com/zh-tw/news/other/%E9%81%99%E6%8E%A7%E7%84%A1%E4%BA%BA%E6%A9%9F%E5%8F%8A%E6%95%91%E7%81%BD%E6%8C%87%E6%8F%AE%E8%BB%8A%E6%96%BC%E6%B6%88%E9%98%B2%E6%90%B6%E6%95%91%E4%B9%8B%E6%87%89%E7%94%A8/ar-AA1pXBug>，最後瀏覽日期：2024 年 9 月 19 日。

低意外的發生，同時兼顧火災搶救的任務需求。像是遙控無人機，可應用於山域、火場及水域協助搜救和即時監控，提供最新的災區影像，讓救災指揮官作為決策參考，也能讓前進重災區的救難人員掌握前線狀況。而在執行化學工廠及長隧道災害、核生化、毒氣洩漏、高科技廠房及鐵皮建物或資源回收廠火災等危險性救災任務時，據偵察之耐火機器人可第一時間代替消防人員深入災害現場為及時火場狀況偵測，除能精準偵測危害氣體及蒐集火場內部資訊外，也可協助火場周界防護射水，節省人力運用，並以 AI 輔助判斷技術等設備，作為現場救火前線指揮官行動之及時參考資訊。

為使第一線消防人員在救災現場資訊及狀況仍不明的情況下，能先行運用無人機及偵察之耐火機器人及 AI 輔助設備等科技，深入災害現場偵查及火場初步滅火，以降低救災風險，建議可積極導入科技救災，更全面守護消防人員安全。

值得注意的是，行政院於113年6月13日通過「提升消防救災安全精進方案」³⁶，該方案係因應近年來消防人員重大傷亡，藉由採取短中長期策略，將推動「強公安」、「保職安」、「增人力」、「添裝備」、「汰車輛」、「優廳舍」與「精訓練」等7大消防政策，從制度面、法制面及計畫面等不同面向推進消防職務安全工作，形塑消防安全文化。而其中「添設備」消防政策，即係導入科技救災及強化個人裝備。希冀該方案可確實執行，確實提供消防人員最完善安全保障。

³⁶ 行政院，提升消防救災安全精進方案，2024 年 6 月 13 日，網址：<https://www.ey.gov.tw/Page/448DE008087A1971/3d39e71c-6cad-468e-bc6e-1d54a0acd3a6>，最後瀏覽日期：2024 年 10 月 4 日。

六、建議積極辦理轄內工廠演練並將資訊權納入演練^{37、38}

有學者指出³⁹，依美國消防協會（NFPA）所建立的「Pre-incident planning」標準，消防主管機關對轄內的高風險場所，依工廠平面圖進行場勘，檢視危險物品位置、逃生動線，事先掌握風險並做好應變策略，與工廠管理權人進行事前溝通，當災害發生時，消防救災人員已經「熟悉戰場、了解敵人」，傷亡機率也會大幅降低。建議消防主管機關亦應積極辦理轄內工廠演練，並將資訊權納入演練一環，以防患未然角度，在災害未發生前，先行了解與規劃。

伍、結論

資訊權之訂定係因應工廠使用的危害性化學品於發生火災時，可能造成極大的救災風險，若缺乏完整與正確之資訊，消防救災人員難對事故採取適當緊急搶救措施，將延誤搶救措施致災害擴大，甚或嚴重危及消防員安全，然如何使資訊權更為落實，本報告茲研提以下幾點建議，俾供本院委員問政參考：

- 一、建議通盤檢視化學雲系統是否符合救災需求
- 二、建議必要資訊置放於主管機關建置之電腦系統
- 三、依資訊權即時性修正專人至現場之時間
- 四、建議未來將「有否員工受困火場」納入資訊權範疇
- 五、建議應積極導入科技救災減少消防人員涉險

³⁷ 高雄市政府消防局，高市消防春節化工廠演練 落實執行消防法資訊權確保救災安全，2022 年 12 月 28 日，網址：https://fdkc.kcg.gov.tw/News_Content.aspx?n=EF5454228AD21A21&sms=6BCA88A6633BE86E&s=77FA1106EBD3F474，最後瀏覽日期：2024 年 9 月 19 日。

³⁸ 黃子騰，防屏東明揚爆炸案重演 新北消防局赴化學工廠實兵演練，聯合新聞網，2024 年 2 月 22 日，網址：<https://udn.com/news/story/7320/7785610>，最後瀏覽日期：2024 年 9 月 19 日。

³⁹ 黃俊能教授於參與立法院法制局 112 年 12 月 13 日消防法部分條文修正草案評估報告（初稿）之座談會時指出，消防局可針對轄內高風險場所，事先掌握風險並做好應變策略等，使後續災後發生傷亡機率大幅降低云云。引自林智勝，同註 21，頁 85。

六、建議積極辦理轄內工廠演練並將資訊權納入演練

參考文獻

一、政府出版品

1. 立法院第 10 屆第 8 會期 第 2 次會議議案關係文書（院總第 20 號政府提案第 10041352 號），2023 年 9 月 27 日印發。
2. 林智勝，消防法部分條文修正草案評估報告，立法院法制局，2024 年 6 月。
3. 監察院全球資訊網，2024 年 9 月 4 日之 113 財調 0031 號調查報告，網址：<https://www.cy.gov.tw/CyBsBox.aspx?CSN=1&n=133>，最後瀏覽日期：2024 年 9 月 18 日。

二、網路資源

1. 工廠廠區化學品危害資訊及平面配置圖【危害辨識卡 H-Card】製作基準及推動宣導計畫，<https://www.ttfd.gov.tw/userUpload/1246/%E8%A8%88%E7%95%AB-%E6%96%B0.pdf>，最後瀏覽日期：2024 年 9 月 13 日。
2. 內政部消防署，1070428 桃園市○○工廠火災全方位檢討策進專案報告，2019 年 1 月 15 日，網址：<https://www.nfa.gov.tw/pro/index.php?act=download&ids=6799>，最後瀏覽日期：2024 年 9 月 13 日。
3. 內政部新聞稿，消防法立院三讀 內政部：生命 3 權入法 確保救災安全，2019 年 10 月 29 日，網址：https://www.moi.gov.tw/News_Content.aspx?n=2&s=14354；文末亦有 1081029 消防法部分條文修正案懶人包，可茲參酌，網址：<https://ws.moi.gov.tw/Download.ashx?u=LzAwMS9VcGxvYWQvT2xkRmlsZS9uZXdzX2ZpbGUvMTA4MTAyOea2i0mYsuazlemDqOWIhuaineaWh%2bS%2fruato%2bahi0aHtuS6uuWMhS5wZGY%3d&n=MTA4MTAyOea2i0mYsuazlemDqOWIhuaineaWh%2bS%2fruato%2bahi0aHtuS6uuW>

MhS5wZGY%3d ，最後瀏覽日期：2023 年 10 月 11 日。

4. 王承中，工廠化學資訊介接 119 系統 內政部：預計年底完成，2023 年 9 月 26 日，網址：<https://money.udn.com/money/story/7307/7467137> ，最後瀏覽日期：2023 年 10 月 13 日。
5. 台灣人權促進會，生命三權不容打折，消防署仍在擋修法，2019 年 10 月 23 日，網址：<https://www.tahr.org.tw/news/2543> ，最後瀏覽日期：2024 年 9 月 12 日。
6. 全球安防科技網編輯部，面對工廠火災，如何有效提升消防人員救災安全？2024 年 3 月 22 日，網址：https://www.asmag.com.tw/mobile/article_detail.aspx?aid=12873 ，最後瀏覽日期：2024 年 9 月 18 日。
7. 地方中心，爆燃奪命！6 勇消遭 800 度高溫燒死 未被鐵皮屋頂壓到，ETtoday 新聞雲，2015 年 1 月 20 日，網址：<https://www.ettoday.net/news/20150120/456367.htm#ixzz8lZwHfIXU> ，最後瀏覽日期：2024 年 9 月 12 日。
8. 行政院，提升消防救災安全精進方案，2024 年 6 月 13 日，網址：<https://www.ey.gov.tw/Page/448DE008087A1971/3d39e71c-6cad-468e-bc6e-1d54a0acd3a6> ，最後瀏覽日期：2024 年 10 月 4 日。
9. 余衡、徐聖倫，面罩未脫下嗆暈？勇消生日前夕殉職，自由時報，2014 年 6 月 29 日，網址：<https://news.ltn.com.tw/news/society/paper/791601> ，最後瀏覽日期：2024 年 9 月 12 日。
10. 吳睿騏，桃園○○大火案起訴 6 人 救災指揮人員查無過失，中央通訊社，2019 年 2 月 22 日，網址：<https://web.archive.org/web/20210712031558/https://www.cna.com.tw/news/firstnews/201902220116.aspx> ，最後瀏覽日期：2024 年 9 月 12 日。

- 11.林雨佑、嚴文廷，危險品超量 30 倍從未申報、每年安檢都過關，明揚大火燒出消防員面對化學災害的無助，報導者，2023 年 10 月 19 日，網址：<https://www.twreporter.org/a/pingtung-launch-tech-explosion-responsibilities>，最後瀏覽日期：2024 年 9 月 19 日。
- 12.林蕙茹，昇陽科新竹工廠發生火災一名消防人員不幸殉職，YAHOO!新聞，2017 年 10 月 27 日，網址：<https://tw.news.yahoo.com/%E6%98%87%E9%99%BD%E7%A7%91%E6%96%B0%E7%AB%B9%E5%B7%A5%E5%BB%A0%E7%99%BC%E7%94%9F%E7%81%AB%E7%81%BD-%E5%96%AE%E6%97%A5%E7%87%9F%E6%A5%AD%E9%A1%8D%E4%BC%B0%E5%BD%B1%E9%9F%BF1600%E8%90%AC%E5%85%83-093432155.html>，最後瀏覽日期：2024 年 9 月 12 日。
- 13.社會中心，「火紋身痛、失去弟兄更痛！」 高雄氣爆 21 受傷消防回崗位，ETtoday 新聞雲，2016 年 8 月 1 日，網址：<https://www.ettoday.net/news/20160801/746405.htm#ixzz81ZmnAjoY>，最後瀏覽日期：2024 年 9 月 12 日。
- 14.屏東縣政府消防局最新消息，本局加強轄內工廠廠區化學品危害資訊及平面配置圖【危害辨識卡 H-Card】製作基準及推動宣導計畫，2023 年 11 月 16 日，網址：https://www.pthg.gov.tw/PlanFbt/News_Content.aspx?n=85B7DB603109AB0F&sms=4ED385078B37A56C&s=3F2FD82F8D4F3684，最後瀏覽日期：2024 年 9 月 13 日。
- 15.柯沛辰，台中違建惡火 2 勇消噬命！群峪老闆躲工廠 親友怒擋記者「別再進來了」，ETtoday 新聞雲，2019 年 10 月 4 日，網址：<https://www.ettoday.net/news/20191004/1549361.htm#ixzz81a1WDS3U>，最後瀏覽日期：2024 年 9 月 12 日。
- 16.凌君浩，消防基層爭權益遭忽視 怒轟「今天公祭、明天忘記」不斷輪迴，YAHOO!新聞，2023 年 12 月 29 日，網址：<https://tw.news.yahoo.co>

84%E6%B6%88%E9%98%B2%E5%93%A1%E7%94%9F%E5%91%BD3%E6%AC%8A%E9%80%80%E9%81%BF%E6%AC%8A%E8%B3%87%E8%A8%8A%E6%AC%8A%E8%AA%BF%E6%9F%A5%E6%AC%8A/1380425842124166/?locale=zh_TW ，最後瀏覽日期：2024 年 9 月 12 日。

21. 高雄市政府消防局，高市消防春節化工廠演練 落實執行消防法資訊權確保救災安全，2022 年 12 月 28 日，網址：https://fdkc.kcg.gov.tw/News_Content.aspx?n=EF5454228AD21A21&sms=6BCA88A6633BE86E&s=77FA1106EBD3F474 ，最後瀏覽日期：2024 年 9 月 19 日。
22. 張賢龢，生命三權入法：評《消防法》修法三讀通過，思想坦克，2019 年 11 月 2 日，網址：<https://voicettank.org/single-post/2019/11/02/110202/> ，最後瀏覽日期：2024 年 9 月 18 日。
23. 曹馥年、嚴文廷、林雨佑、黃浩珉、張子午，屏東○○工廠爆炸 24 小時，4 消防員殉職、98 傷，揭廠房工安與消防職安缺失，報導者，2023 年 9 月 23 日，網址：<https://www.twreporter.org/a/pingtung-launch-tech-explosion> ，最後瀏覽日期：2024 年 9 月 13 日。
24. 黃子騰，防屏東明揚爆炸案重演 新北消防局赴化學工廠實兵演練，聯合新聞網，2024 年 2 月 22 日，網址：<https://udn.com/news/story/7320/7785610> ，最後瀏覽日期：2024 年 9 月 19 日。
25. 黃俊能，○○大火凸顯消防兩大問題，中時新聞網，2023 年 9 月 25 日，網址：<https://tw.news.yahoo.com/%E6%98%8E%E6%8F%9A%E5%A4%A7%E7%81%AB%E5%87%B8%E9%A1%AF%E6%B6%88%E9%98%B2%E5%85%A9%E5%A4%A7%E5%95%8F%E9%A1%8C-201000180.html> ，最後瀏覽日期：2024 年 9 月 19 日。
26. 新竹縣政府消防局活動公告，法令宣導篇-行政院拍板消防法增「明揚條款」~資訊權將最重罰達千萬，網址：<https://fire.hsinchu.gov.t>

w/cht/index.php?code=list&flag=detail&ids=14&article_id=25288

，最後瀏覽日期：2024 年 9 月 13 日。

27.維基百科，臺灣殉職消防人員列表，網址：<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%87%BA%E7%81%A3%E6%AE%89%E8%81%B7%E6%B6%88%E9%98%B2%E4%BA%BA%E5%93%A1%E5%88%97%E8%A1%A8#:~:text=%E8%87%BA%E7%81%A3%E6%AE%89%E8%81%B7%E6%B6%88%E9%98%B2%E4%BA%BA%E5%93%A1%E5%88%97%E8%A1%A8>，最後瀏覽日期：2024 年 9 月 21 日。

28.遙控無人機及救災指揮車於消防搶救之應用，中央社，2024 年 9 月 4 日，網址：<https://www.msn.com/zh-tw/news/other/%E9%81%99%E6%8E%A7%E7%84%A1%E4%BA%BA%E6%A9%9F%E5%8F%8A%E6%95%91%E7%81%BD%E6%8C%87%E6%8F%AE%E8%BB%8A%E6%96%BC%E6%B6%88%E9%98%B2%E6%90%B6%E6%95%91%E4%B9%8B%E6%87%89%E7%94%A8/ar-AA1pXBug>，最後瀏覽日期：2024 年 9 月 19 日。

29.劉秀敏，屏東工廠惡火釀嚴重死傷 綠委提關鍵三疑問：相關機制應再次深度檢討，2023 年 9 月 23 日，網址：<https://tw.news.yahoo.com/%E5%B1%8F%E6%9D%B1%E5%B7%A5%E5%BB%A0%E6%83%A1%E7%81%AB%E9%87%80%E5%9A%B4%E9%87%8D%E6%AD%BB%E5%82%B7-%E7%B6%A0%E5%A7%94%E6%8F%90%E9%97%9C%E9%8D%B5%E4%B8%89%E7%96%91%E5%95%8F-%E7%9B%B8%E9%97%9C%E6%A9%9F%E5%88%B6%E6%87%89%E5%86%8D%E6%AC%A1%E6%B7%B1%E5%BA%A6%E6%AA%A2%E8%A8%8E-051100541.html>，最後瀏覽日期：2023 年 10 月 13 日。

30.環境部化學物質管理署，化學雲系統，網址：<https://www.cha.gov.tw/cp-109-5835-3dfa8-1.html>，最後瀏覽日期：2024 年 9 月 25 日。

附錄：「工廠火災之消防資訊權制度之研究」專題研究報告(初稿)座談會紀錄及參採情形

時間：113 年 10 月 4 日(星期五)上午 10 時

地點：本院法制局 304 會議室

主席：陳組長世超

紀錄：陳秋芬

出席人員：

一、 學者專家：

陽明交通大學土木工程學系 單副教授信瑜

二、 內政部消防署

(因颱風救災因素，不克派員出席，爰提供書面意見。)

三、 環境部化學物質管理署

組長 倪炳雄

組長 林松瑾

技正 林桂如

技正 洪靜宜

四、 本局出席人員：

吳副研究員淑青

陳副研究員宏明

林助理研究員智勝

發言要點：

陽明交通大學土木工程學系單副教授信瑜：

- 一、本報告已針對國內相關法制、資訊進行調查研究與彙整，這方面相當詳實。
- 二、消防法中已經明定資訊權相關罰則，重點在於如何在平時透過各種稽核方式查核落實；並在災害發生時有效提供。
- 三、工廠原物料、化學品等相關資料，應由工廠本身建置提供，若涉及公共危險物品或大量危害性化學品，則無論透過危險物品管理或毒性與關注化學物質管理法令與系統填報列管，無論是透過化學雲或其他資訊系統，可介接至消防單位的救災資通訊系統。
- 四、消防機關本身應針對第一線消防人員救災需求，詳細調查與列舉所需資訊與該等資訊呈現之方式，建立高效能之資通訊系統，而非仰賴化學雲等外部機關的系統整合消防防災、救災之資訊。且應建立完整的通訊系統與應用系統。
- 五、消防人員應具備更多化學災害相關之職前與在職訓練，建立更完整的火災、爆炸應變程序（考量涉及化學品時之情況），並應配置更充足的消防人力。在平時依據轄區內工廠風險，排定優先進行事故前計畫(Pre-incident Plan)(參照 NFPA 1620, Standard for Pre-Incident Planning)，進行工廠訪查與救災規劃，並要求工廠進行完整之應變演習
- 六、針對下列面向，建議在本報告中彙整出其他國家的作法或我國在法令上的既存狀況或相關研究成果：
 - (一) 工廠火災涉及之救災資訊，基本上包括建築物、消防設施設備、逃生動線等相關資訊，乃至於工廠本身的製程與倉儲、廢棄物廢水等相關特性。在建築物、消防設施設備等資訊部分，若均已依法申報，相關資訊在建管單位、消防機關都已經建立。早期的紙本圖資也都有機會經過數值化處理成為電子圖

面。消防機關應在本身的資訊系統中建置資料庫，並訂定傳輸格式與方式，透過各種資通訊設備，在 119 救災救護指揮中心接獲報案後即時傳輸給救災人員。建議針對各縣市消防機關救災即時資訊提供的狀況，做初步的瞭解。例如：桃園市 H-card、高雄市建築物資訊等。

(二) 未來應考量是否將危害物質災害應變 HAZMAT 事權統一，由消防機關負責。在各大隊建立基本的 HAZMAT 應變能力。參考美國、新加坡等國家的制度。

(三) 在法制面，針對使用大量化學品的工廠應針對災害風險與救災應變難度進行分級，在消防防護計畫或完整之應變計畫提升要求，並要求更多的應變人力編組；並提高演習的頻率與強度。可參考衛生福利部針對醫療院所、護理之家的管理方式，無論是由目的事業主管機關、勞安機關、消防機關修正或訂定相關法令規範皆可。針對不同機關主管之相關法令競合關係，應予以適當討論。

參採情形：

一、第 1 點至第 5 點意見，屬消防救災之建言，尚無反對本報告建議內容，錄供參考。

二、第 6 點(一)意見亦認圖資等資訊，消防主管機關應在本身資訊系統建置資料庫，尚與本報告建議方向一致。而建議針對各縣市消防機關救災即時資訊提供的狀況，做初步瞭解。惟考量此部分係屬實務操作面必要資訊評估，涉及第一線救災人員之專業判斷，且本報告重點在於消防資訊權研究，必要資訊事涉實際操作面判斷，非本報告可專擅範疇，爰錄供消防主管機關通盤檢討必要資訊事項之參考。

三、第 6 點(二)、(三)意見中提及關於事權統一及權責劃分等事項，涉及

各不同目的事業主管機關、勞安、消防主管機關等權責指定與整合，尚非本報告討論重點，爰錄供主管機關參考。

內政部消防署（書面意見）：

一、報告第 6 頁至第 7 頁，消防法第 21 條之 1 資訊權修正條文內容中提供相關消防搶救用必要資訊並無危險物品標示版、廠區平面圖(H-CARD)、物質安全資料表 SDS 等內容，建議刪除。

二、報告第 12 頁至第 16 頁，有關「我國很多縣市消防局存放工廠廠區平面圖、化學品安全資料，仍停留在紙本階段，沒有數位化、數值化，基本資訊沒建置好，再多火場即時畫面也派不上用場」一節：

(一)消防機關 119 指揮派遣系統並已介接環境部化學雲，如屬環境部毒性及關注化學物質管理法公告 341 種毒性化學物質及 18 種關注化學物質列管之工廠申報資料、經濟部工廠管理輔導法達管制量之危險物品業主申報資料及勞動部職業安全衛生法列管之優先管理化學品業主申報資料，則可於 119 指揮派遣系統畫面呈現與下載，以提供救災人員運用。

(二)化學雲所提供之「廠商快報」(pdf 檔)，除包括環境部毒性及關注化學物質資訊外，尚包括經濟部工廠危險物品、勞動部優先管理及管制性化學品及消防署(局)公共危險物品等危害性化學品資訊(包括工廠平面圖等)，消防救災人員可透過指揮官平板 APP 於分隊出動途中即時下載，供救災指揮官進行搶救戰術及救災人員戰技之決策判斷。

(三)另消防機關 119 指揮派遣系統已介接救災用甲、乙種搶救圖資，可於受理報案時依報案地址點位，可立即查詢該圖資，並提供現場救災指揮官參考。

三、有關第 21 頁至第 22 頁結論部分：

(一)建議刪除二、「必要資訊置放於主管機關建置之電腦系統」：

1. 環境部化學雲系統介接 10 個部會，53 個系統，資料龐大，非供消防救災專用，尚不宜將資料庫移轉至消防主管機關建置之系統。
2. 其他救災相關資料如消防會審會勘、安檢、消防栓水源、甲乙種救災圖等救災必要資訊，目前消防機關已有建置相關資訊系統，並介接 119 指揮派遣系統，供消防救災使用。

(二)建議刪除三、「依資訊權即時性修正專人至現場之時間」：考量違反第 21 條之 1 第 2 款規定，場所之管理權人於火災發生時，未指派專人至現場協助救災，將依消防法第 43 條之 1 進行處罰管理權人，如規定專人於火災發生時，「立即」指派專人至現場協助救災。「立即」於認定尚將產生爭議，管理權人如無法「立即」指派專人至現場協助救災，將遭受行政機關處罰，於立法設計上將產生爭議，爰建議免納入本報告結論事項。

(三)建議刪除三、「有否員工受困火場」納入資訊權範圍：119 受理報案時即要求報案人提供報案處所是否員工受困資訊及傷病患人數、傷情程度，爰建議免納入本報告結論事項。

參採情形：

- 一、第 1 點意見，參採修正。惟須說明建議刪除之文字係援引新竹縣政府消防局網頁中活動公告之法令宣導篇網頁內容所為論述。如認該段文字須予刪除，亦建議內政部消防署函請新竹縣政府消防局配合修正為宜。
- 二、第 2 點意見，係內政部消防署針對新聞報導之回覆說明，錄供參考。
- 三、第 3 點（一）意見，本報告非認應將化學雲全盤移轉至消防主管機關建置系統，而認應將消防救災所需之「必要資訊」置放於消防主管

機關建置之系統，內政部消防署此部分意見尚有誤解。另意見後段所述，內政部消防署亦表示目前已有建置資訊系統，供消防救災使用，尚與本報告建議「必要資訊置放於主管機關建置之電腦系統」之方向一致。然真如書面意見所述，既已有為消防救災所建置之資訊系統，是否內政部消防署應進一步思考可將危害辨識卡等必要資訊以雲端傳送方式，置放於內政部消防署所稱已建置之資訊系統，並課予工廠管理權人即時更新之法定義務為宜。

四、第3點（二）意見，本報告有關此部分建議，係參酌法制局法案報告第21條之1建議條文：「工廠之管理權人，應依下列規定辦理：……二、火災發生時，指派知情專人立即至現場協助救災……」。然該建議條文係指「指派專人立即至現場」，尚非意見所述之「立即指派專人至現場」，文意意旨仍有所不同，先予敘明。另參酌法制局法案報告之座談會會議紀錄，內政部消防署於開會時並未針對建議條文提出反對意見，併予敘明。

五、第3點（三）意見，考量報案人可能非屬工廠員工或管理權人，其對工廠內部人員之出缺席狀況，尚難清楚掌握，單憑報案人所提供資訊做為「有否員工受困火場」判斷依據，實有不妥，爰維持本報告內容。

環境部化學物質管理署：

一、報告（初稿）第13頁修正建議（修正處以粗體文字標記）

從韓國消防設施設置及管理法觀之，該國為有系統管理特定消防安全物，得建立並運作電腦系統。我國雖已建置跨部會化學物質資訊平台（化學雲），其建置係依據2014年2月26日「食品雲跨部會推動規劃會議」中，行政院指示環境部部化學署（改制前環保署）研議建置，藉由蒐集國內各主管機關管理化學物質資訊，化學

雲目前共取得 10 部會 53 個系統資料資訊，並經由系統將資料正規化處理後，分享及回饋至各部會使用。事業單位並不是到化學雲申報或登錄，國內化學物質係由各部會依職掌及法令分工管理，各部會就管理目的、化學物質特性、管制必要性、管制成本及管理量能等，規範管制強度、業者提交資料及頻率，各事業單位需遵守各部會主管法規的規定，至各部會各自資訊系統完成申報，資料正確性仍須仰賴資料來源各系統之主管機關。

原化學雲係輔助於食安風險化學物質管理，在 2018 年桃園○○火災後，當時消防法尚未修法，並未要求事業單位於火災發生時必須指派專人協助救災，提供完整使用的化學品名稱、數量及平面配置圖的資訊權規定，鑒於當時化學雲所整合資訊較多，且已有加值運用的作法，所以由環境部邀集各部會、內政部消防署及各縣市消防單位，由內政部消防署提出需求，環境部就需求面整合救災參考資料及協助拋轉所需資料供 119 勤務指揮派遣系統上查詢應用。

然參酌監察院就 2023 年屏東科技產業園區○○公司大火 2024 年 9 月 4 日之 113 財調 0031 號調查報告（以下簡稱監察院調查報告）……

二、化學雲補充說明資料

（一）化學雲的成立，主要依據 2014 年 2 月 26 日「食品雲跨部會推動規劃會議」中，行政院指示本部化學署（改制前環保署）研議建置化學雲，藉由蒐集國內各主管機關管理化學物質資訊，化學雲目前共取得 10 部會 53 個系統資料資訊，並經由系統將資料正規化處理後，分享及回饋至各部會使用，其目的乃促進各主管機關依職掌權責，協力並強化管理國內化學物質，以減少化學物質事件之發生。

- (二)事業單位並不是到化學雲申報或登錄，國內化學物質係由各部會依職掌及法令分工管理，各部會就管理目的、化學物質特性、管制必要性、管制成本及管理量能等，規範管制強度、業者提交資料及頻率，各事業單位需遵守各部會主管法規的規定，至各部會各自資訊系統完成申報，資料正確性仍須仰賴資料來源各系統之主管機關。
- (三)化學雲是一個資訊整合應用平台，本部透過分析及整合，與目的事業主管機關討論需求，協助就介接資料客製化資訊，分享及回饋至各部會使用。化學雲以現有資料架構及限制下，依據各部會需求，與需求單位共同研討，建立跨系統資料整合或比對等應用功能。
- (四)原化學雲係輔助於食安風險化學物質管理，但在2018年桃園○○火災後，當時消防法尚未修法，並未要求事業單位於火災發生時必須指派專人協助救災，提供完整使用的化學品名稱、數量及平面配置圖的資訊權規定，鑒於當時化學雲所整合資訊較多，且已有加值運用的作法，所以由本部邀集各部會、內政部消防署及各縣市消防單位，由內政部消防署提出需求，本部就需求面整合救災參考資料。
- (五)桃園○○火災案後，本部配合內政部消防署需求協助開發救災輔助應用功能，配合辦理情形說明如下：
1. 化學雲擴增介接本部「毒性及關注化學物質登記申報系統」、經濟部「工廠危險物品申報網」機械及工廠配置圖、新增勞動部安全資料表等資料。
 2. 拋轉本部「毒性及關注化學物質登記申報系統」資料予內政部消防署，供該署掌握國內毒性及關注化學物質情形。

3. 整合各部會系統資料，開發廠商化學物質運作背景報表（下稱廠商快報）功能，災時可掌握事故地點廠場於各部會系統最新一次化學物質申報資料或相關配置圖等救災需求資訊。另為提升消防單位資料取得便利性，將廠商快報介接予消防署「119 指揮派遣系統」，消防單位可藉由帳號密碼登入化學雲或「119 指揮派遣系統」取得廠商快報。

(六)屏東科技產業園區火災事件後，本部依據內政部消防署提出需求及建議，優化化學雲功能，說明如下：

1. 2023 年 11 月 1 日完成拋轉勞動部優先管理化學品與經濟部工廠危險物品之列管場所座標資訊予內政部消防署系統；另內政部消防署 2024 年 8 月完成擴增介接勞動部及經濟部前述列管場所之化學物質運作資訊。

2. 2023 年 12 月 5 日完成廠商快報版面調整，將廠商運作化學物質對應之聯合國化學品分類及標示全球調和制度(Globally Harmonized System for Classification and Labelling of Chemicals, GHS)圖示及現場平面配置圖等資訊調整至快報第 1 頁。行政院於 2023 年 12 月 19 日召開「化學雲精進措施專家學者諮詢會議」，內政部消防署提出調整快報第 1 頁 GHS 圖式排列及顏色建議，已於 2023 年 12 月 26 日完成調整。

3. 2023 年 12 月 5 日完成廠商快報資料擴增，於快報中擴增危險物品分類資訊，供救災人員參考。

(七)行政院吳澤成前政委及張子敬前政委召開多次跨部會會議檢討相關措施，請專家學者及相關部會共同研商化學雲強化精進措施，本部已完成化學雲之建立資料檢核機制，另依據經濟部及內政部危險物品勾稽需求，分別於 2024 年 5 月及 8 月完成客製化勾稽比

對功能開發。

(八)強化使用者對於化學雲操作熟稔度，本部並製作操作影片，為擴大化學雲操作宣導，截至 2024 年 9 月底配合內政部消防署及消防單位進行 14 場次化學雲操作教育訓練，本部於 2024 年 8 月辦理 3 場次消防專場化學雲操作教育訓練，由內政部消防署協助調訓各縣市消防單位人員參加。

(九)此外，行政院陳金德政委分別於 2024 年 7 月 19 日「化學雲之操作及精進措施」及 2024 年 8 月 21 日「強化倉儲業者危險物品管理研商會議」指示本部與消防署共同研議強化擴增救災資訊，並簡化化學物質資訊呈現及精進消防救災應用。

(十)參考韓國消防設施設置及管理法，消防主管機關得立於主導地位，建立適用救災電腦系統，以資訊化及系統化方式就特定消防安全物為管理、運用。本部後續可配合消防救災需求，協助將轉置各部會已拋轉化學物質運作資料提供消防署系統，以利消防單位開發更切合救災應用功能。

三、有關涉及本部之「一、建議通盤檢視化學雲系統是否符合救災需求」內容所提消防單位獨立建置符合救災需求資訊系統，本部敬表支持。

四、本部積極與跨部會合作推動化學物質災防管理，並研提中長程個案計畫「建構國家安全化學與韌性永續計畫」，於 2024 年 1 月 10 日經行政院核定，執行期程自 2025 年至 2029 年共 5 年，總經費新臺幣（下同）153.87 億元。其中與內政部消防署合作工項共計 41.3 億元，透過跨部會資源整合以導入科技救災、推動智慧消防、優化訓練設施，提升消防人員搶災效率及保障救災安全。

參採情形：

- 一、第1點意見，考量此部分建議修正內容，更能清楚知悉化學雲建置目的及歷程，爰參採修正。
- 二、第2點至第4點意見，除第3點意見係贊同本報告意見外，另兩點係就化學雲及現行政策規劃之補充說明，錄供參考。

吳副研究員淑青：

- 一、2018年4月28日桃園○○工業平鎮廠火災，造成6位消防人員殉職。為避免消防人員於災害搶救現場，經常面臨場所內部救災資訊不足，致使現場消防人員無法於第一時間做出有效判斷及訂定救災策略，甚或導致不必要之傷亡，本院委員即提出消防法修正案，於2019年10月29日三讀通過「消防法部分條文修正草案」，將消防員救災「資訊權」、「退避權」及「調查權」等生命三權入法。惟日後仍然發生多起消防人員殉職的事故，行政院於2022年3月14日函送消防法修正草案送本院審議，經2023年5月30日三讀通過，強化場所自主救災、提高違反消防安全設備設置維護或防火管理等規定之罰責，相關法制已相當完備。惟2023年9月22日再次發生屏東○○國際公司大火事件，行政院於2023年12月5日又提出消防法修正案，以為回應。每遇大火事件行政院即提出相關修法，卻又無法防止消防人員的傷亡再次發生，究係法制面有所不足，抑或執行面及訓練應予加強，值得深思。
- 二、有關化學雲之建置係各部會依據其業務需求所提供之資訊，並非專為消防救災而設立，本報告建議將建議必要資訊置放於主管機關建置之電腦系統，消防救災人員即可逕由消防主管機關建置資訊系統中直接下載最新資訊為消防救災研判與規劃。然化學品之管理事涉專業知識，消防人員是否具備不無疑問，又相關系統之建置尚需有人員維護，是否可行有待斟酌。建議應由消防主管機關明確其相關

需求，再精進化學雲之資訊提供，似較為可行。

參採情形：

- 一、第 1 點意見，尚無反對本報告建議內容，錄供參考。
- 二、第 2 點意見，欲先行說明本報告非全面揚棄化學雲使用，如消防主管機關得明確其救災需求，並可就化學雲為資訊強化與系統優化，本報告亦認此時無需另設獨立系統為之。縱消防主管機關獨立建置系統，其系統建置目的亦在於達成救災即時性與快速性目的，然不論是否建置系統，化學品管理仍應依循法規範由中央各目的事業主管機關(如環境部等)依法為管理，併予敘明。

陳副研究員宏明：

- 一、本報告問題研析與建議第一點摘錄監察院調查報告指出，化學雲資料完整性、正確性、勾稽查核等機制未完備；提供資訊無法提供消防救災人員完整且正確資訊；且資訊不完整，消防救災人員無法於 119 勤務指揮派遣系統上查詢獲取該工廠之化學危害性資訊等問題。建議消防主管機關依救災實務經驗，確實通盤檢視化學雲系統所提供資訊，是否有待強化之處，如資料仍有不足或介接系統無法精進優化而無法滿足救災需求，建議獨立建置符合救災需求之資訊系統，……。然查，化學雲系統乃跨部會化學物質資訊平台，整合 10 個部會、53 個系統資料，涉及不同專業領域資訊，化學物質遇災時之特性，與消防救災行動密切相關，惟未必為消防專業人員所能辨識與瞭解，而需藉由跨機關平臺進行不同專業之整合，從中擷取與消防救災有關資訊。系統或制度上有缺漏而須抓漏、補漏乃是持續進行中的常態，即使消防主管機關獨立建置資訊系統，仍會遭遇相同的問題，在專業整合及資訊更新頻率上，也是另行建置新系統所需面臨的挑戰。在專業分工及消防人力、資源有限的現況下，如何

快速整合各機關專業，正確傳遞與救災有關的資訊甚至是建議給消防主管機關使用，或許方為正辦。

- 二、現行消防法第 21 條之 1 略以：「消防指揮人員搶救工廠火災時，工廠之管理權人應……指派專人至現場協助救災。行政院 113 年 6 月 13 日提案修正為「火災發生時，指派專人至現場協助救災」本局對此提出之法制局法案報告則建議將該條第 2 款建議修正為：「二、火災發生時，指派專人立即至現場協助救災。」然而，該條所稱「專人」對於現場環境應到達何種程度的認識？其至現場應提供何種類型的協助？又應協助至何種程度？當時的立法說明及目前的修正說明對此均未曾提及，考量違反此規定之管理權人須依第 43 條之 1 第 2 項規定處罰，對於該「專人」應具備現場環境認識程度、在消防編組分工上之角色、任務，以及現場協助範圍之界定等，均有進一步明確之必要，爰建議主管機關宜於本次修法說明予以補充，或後續於相關子法中再明確規範。

參採情形：

- 一、第 1 點意見，按化學雲建置，係行政院為統整各相關部會已蒐集之化學物質資訊，爰指定環境部負責建立化學物質資訊匯集與分享之共同平台。是化學雲非為消防救災所為建置之系統，其使用自難完全契合消防救災；再者，不同系統介接整合，就資訊技術上亦可能發生介接不完全而無法達成救災即時性與快速性之目的。參照本報告問題研析與建議一所述，本報告非全面揚棄化學雲使用，消防主管機關仍應先通盤檢視知悉消防救災所需必要資訊為何，如所需之必要資訊於化學雲中均可取得，且資訊完整正確，當以化學雲優先使用，並以符合即時性與快速性等方向為系統優化。惟若如監察院調查報告所述化學雲資訊確有不完整或不正確情事，且無法改善，或

系統使用經優化仍不符合救災需求，此時尚非系統抓漏、補漏可處理之事項，此時方建議消防主管機關應以救災目的，獨立建置符合救災所需快速性與即時性之資訊系統。除更可將救災所需必要資訊於系統完整快速呈現，更可達到消防救災人員使用之需求。

- 二、第 2 點意見，參酌法制局法案報告第 38 頁中第 21 條之 1 第 1 項第 2 款規定，既已建議專人標準應於子法為明確規範，對此既已有所建議，本報告爰不重複建議，併予敘明。

林助理研究員智勝：

- 一、危害辨識卡是否能上傳至化學雲系統：

本報告問題研析與建議三，依資訊權即時性修正專人至現場之時間。惟依據消防法 21 條之略以……提供廠區化學品種類、數量、位置平面配置圖及搶救必要資訊。目前消防署提供「危害辨識卡(H-Card)製作範例」供工廠業者參考，其設計製作內容業已納入消防法第 21 條之 1 規範之對化學品救災必要資訊。承綜上，消防署提供「危害辨識卡(H-Card)」是否能上傳至化學雲系統內，或納入救災救護車輛配置平板電腦建置應用程式，以讓救災人於前往救災途中，即可以立即介接系統或圖資調閱查詢在火災搶救時需要的平面圖等救災資訊，避免等候專人或調閱書面配置圖導致延誤。

- 二、建議補述行政院「提升消防救災安全精進方案」：

本報告問題研析與建議五，建議應積極導入科技救災減少消防人員涉險，惟內文並無敘明行政院相關科技救災措施，建議註釋補充納入 113 年 6 月 13 日行政院通過之「提升消防救災安全精進方案」，將政府研提 22 項中程計畫總經費約新臺幣 260 億元，從制度面、法制面及計畫面推進消防職務安全工作敘明，讓閱讀者知悉目前官方刻正進行之消防政策。

三、建議加入美國「化學設施反恐標準」之相關作法列入補充，加強補述納入演練之標準：

本報告問題研析與建議六，建議積極辦理轄內工廠演練並將資訊權納入演練略以…依美國消防協會（NFPA）所建立的「Pre-incident planning」標準，消防主管機關對轄內的高風險場所，依工廠平面圖進行場勘，檢視危險物品位置、逃生動線，事先掌握風險並做好應變策略……建議加入美國「化學設施反恐標準」之相關作法列入補充，加強補述納入演練之標準有「管制區域周界」、「防護場所資產」、「人員篩濾及進出管制」、「嚇止、偵測及延緩」、「運輸、收貨和儲存」、「竊盜及轉移」、「破壞」及「人員保證」等相關機制。

參採情形：

- 一、第1點意見，與本報告問題研析與建議一與二，認必要資訊應置放於電腦系統供救災人員參酌，方向實屬一致，惟「危害辨識卡(H-Card)」是否能上傳化學雲系統，或其獨立建置之資訊系統，涉及系統介接與後續執行層面問題，錄供消防主管機關參考。
- 二、第2點意見，已參採修正。
- 三、第3點意見，考量本報告重點在於資訊權落實演練，有關演練標準非本報告著墨重點。然考量美國「化學設施反恐標準計畫」所定 18 種安全標準⁴⁰，亦值消防主管機關參酌並納入演練範疇，爰錄供消防主管機關演練規劃之參考。

散會：上午 11 時 20 分

40 行政院環境保護署（毒物及化學物質局，現環境部化學物質管理署），危險物質（品）異常處置及貯存、應變管理參考指引，2022 年 2 月，網址：<https://www.safelab.edu.tw/FileStorage/files/%E5%8D%B1%E9%9A%AA%E7%89%A9%E8%B3%AA%EF%BC%88%E5%93%81%EF%BC%89%E7%95%B0%E5%B8%B8%E8%99%95%E7%BD%AE%E5%8F%8A%E8%B2%AF%E5%AD%98%E3%80%81%E6%87%89%E8%AE%8A%E7%AE%A1%E7%90%86%E5%8F%83%E8%80%83%E6%8C%87%E5%BC%95.pdf>，最後瀏覽日期：2024 年 10 月 4 日。