

出國報告（出國類別：考察）

赴韓國考察消防設備檢驗、
小型文創場所消防安全設備設置規劃及
消防安全管理

服務機關：內政部消防署

姓名職稱：蔡宏政 科員

派赴國家：韓國

出國期間：105 年 10 月 3 日至 10 月 7 日

報告日期：106 年 1 月 4 日

摘 要

因消防安全設備之技術日新月異，為瞭解新設備之檢驗機制，汲取韓國創新消防設備之檢驗制度。另有鑑於時代變遷，小型藝文展演場館經營模式亦日趨多元，國內針對小型文創場所之管理有過嚴之爭議，考量此類場所營業項目不一，為使文創區之管理合理化，借鏡韓國首爾文創區之消防安全設備設置規劃及消防安全管理之經驗。

本次規劃拜會韓國檢定公社、韓國應變總署及首爾消防局等相關單位，以瞭解當地相關火災預防制度及法規，透過此次考察機會分享彼此推動政策之心得，作為日後消防安全設備型式認可、個別認可、審核認可等制度面及各類場所消防安全設備設置標準等法規面，各項火災預防工作之參考，並建立溝通交流管道、與世界接軌，期許促成國際間相互承認認可產品。

經實地考察韓國檢定公社，逐步瞭解該認證機構於韓國消防產業之功能定位及該機構與消防主管機關之彼此對等關係，對於機構所執行之認證制度、檢驗項目、試驗器材設備、消防技術研發等各項業務，有了更進一步的認識。另拜會韓國中央消防主管機關韓國國民安全處中央消防總部(前身為韓國應變總署)，探討其現行已制訂消防、防災安全相關之標準及規範，漸漸認識其火災預防體系；並參訪首爾消防局，參觀當地消防隊相關消防器材、設備及設施，對於韓國當地消防主管機關有了初步的認知。

目 次

壹、目的	2
貳、行程概要	3
參、參訪過程.....	4
一、韓國檢定公社（KFI）	4
(一)、設立與宗旨.....	4
(二)、發展沿革.....	5
(三)、組織架構.....	5
(四)、主要功能及任務.....	6
(五)、基本主要業務.....	9
(六)、與國外檢驗機構簽署技術協定.....	15
(七)、小結.....	16
二、首爾消防局.....	18
(一)、首爾簡介.....	18
(二)、組織架構及服務項目.....	19
三、探討韓國文創場所消防安全管理-拜訪韓國國民安全處中央消防總部（前 身為韓國應變總署）	23
(一)、韓國國民安全處中央消防總部設立與宗旨.....	23
(二)、韓國文創產業發展介紹.....	23
(三)、考察韓國文創場所消防安全管理情形.....	24
肆、心得與建議	33

壹、目的

有鑑於時代變遷，小型藝文展演場館經營模式亦日趨多元，考量此類場所營業項目不一，雖現行消防法令解釋已有適當分類方式，惟久聞韓國身為文創輸出大國，長期積極協助文創跨上全球舞台，對文創場所之火災預防管理對策亦值得借鏡；另因應科技進步創新，消防產業亦隨之發展迅速，對於新消防技術、工法或設備之檢驗認可部分，希望能參考韓國實務作法，以作為我國推動相關政策面之參考。

本次規劃拜會韓國檢定公社（Korea Fire Institute）、韓國應變總署(National Emergency Management Agency，因韓國世越號〔MV Sewol〕船難後，整合入公共安全部〔Ministry of Public Safety and Security〕下)及首爾消防局（Seoul Metropolitan Fire & Disaster Headquarters）等相關單位，以瞭解當地相關火災預防制度及法規，透過此次考察機會分享彼此推動政策之心得，作為本署日後消防安全設備型式認可、個別認可、審核認可等制度面及各類場所消防安全設備設置標準等法規面，各項火災預防工作之參考，並建立溝通交流管道、與世界接軌，期許促成國際間相互承認認可產品。

因此，本次赴韓考察計畫目標預期效益如下：

- 一、蒐集瞭解韓國針對火災發生之預防對策、消防法規對於小型文創場所之分類方式、所要求設置之消防安全設備為何、究否依營業項目不同而有所區別，促成國際間相互觀摩學習之對象，作為國內各項火災預防管理、消防安全設備政策推動之參考。
- 二、瞭解韓國檢定公社試驗機構針對消防安全設備認可、檢驗制度及測試標準，俾利本署日後研訂消防安全設備認可基準之參考。

貳、行程概要

日期			起迄地點	行程概要
月	日	星期		
10	3	一	臺北－首爾	搭乘華航班機啟程
10	4	二	首爾	拜訪韓國檢定公社（Korea Fire Institute，簡稱 KFI），瞭解韓國針對消防安全設備認證之檢驗設備、檢驗制度及所引用之測試標準。
10	5	三	首爾	拜訪首爾消防局（Seoul Metropolitan Fire & Disaster Headquarters），實地見習火災預防工作運作情形。
10	6	四	首爾	拜訪韓國應變總署（National Emergency Management Agency，因韓國世越號〔MV Sewol〕船難後，整合入公共安全部〔Ministry of Public Safety and Security〕下），見習消防預防部門一般法規設計及小型文創場所消防管理情形。
10	7	五	首爾－臺北	搭乘華航班機返程

參、參訪過程

本次考察主要係針對韓國文創場所消防安全管理對策機制及消防安全設備檢驗制度之實地了解，以健全我國火災預防制度。針對上開消防安全設備檢驗制度部分，以參訪韓國檢定公社為主，經由瞭解該認證機構於韓國消防產業之功能定位及該機構與消防主管機關之彼此對等關係，對於認識該機構所執行之認證制度、檢驗項目、試驗器材設備、消防技術研發等各項業務，作為分析該國消防安全設備及器材之認證制度；另藉由拜會韓國國民安全處中央消防總部(前身為韓國應變總署)及首爾消防局等韓國政府消防主管機關，認識中央及地方消防機關所辦理業務及權責劃分，作為分析該國火災預防制度面之推展情況。茲彙整所見分述如下：

一、韓國檢定公社（Korea Fire Institute，簡稱 KFI）

韓國檢定公社又名韓國消防產業技術院，其主要任務包括培育消防產業、擴展進軍海外市場、取得國際上知名第三公證機構之認證、提供資訊(顧問)服務、消防產業技術研發、消防機具器材及設備品質管理、危險物品設施之安全管理及消防裝備品質保證等相關事項之專業機構，係韓國消防體系最重要且不可或缺的環節之一，其介紹說明如下：

（一）設立與宗旨

韓國檢定公社成立於 1977 年，係依據振興消防產業法(Fire-fighting Industry Promotion Act)第 14 條規定設立，目前總員工數為 204 人，致力於發展國家安全相關措施，其成立宗旨為透過在消防行業不斷創新的安全價值觀和傾聽，並為客戶提供最佳化服務，為所有人創造一個更加幸福及安全的世界。韓國檢定公社是韓國重要之消防法人基金會機構，主要工作為推動國內消防產業之發展、消防工程技術之創新研發、消防機具器材及設備之檢驗認可、加強國際合作及拓展海外國際市場，旨在提高消防工程專業。

（二）發展沿革

- 1、西元 1977 年 6 月-成立韓國消防設備檢驗協會(Korea Fire Equipment Inspection Association)
- 2、西元 1992 年 7 月-成立韓國工業技術學院(Korea Fire Institute of Industry and Technology)
- 3、西元 1996 年 7 月-擴展危險物品運輸箱等產品安全檢驗及危險物品製造廠安全檢查服務
- 4、西元 2003 年 1 月-成立消防產業技術研究所(fire protection industry Technology Research Center)
- 5、西元 2008 年 12 月-根據消防產業振興法成立韓國檢定公社(又名韓國消防產業技術院，KFI)
- 6、西元 2011 年 1 月-擴展消防機具器材及設備檢驗及認證

（三）組織架構

韓國檢定公社目前設有社長、會計審核部、非常設委員，下設計畫及管理部（含計畫及協調、行政管理、財務管理等 3 部門）、技術部（含品質管理中心及消防機具器材及設備檢測中心等 2 部門，其中品質管理中心又分為機械設備、滅火設備、警報系統及技術管理等 4 部門；另消防機具器材及設備檢測中心又分為訓練、維修、檢查、測試等 4 部門）、安全管理部（含危物安全、危物管理、防焰與防火、東部分支等 4 部門）、工業火災支援部（含工廠合作、顧客支援等 2 部門）、未來消防科技研究中心（含火災行為及財產、技術研發等 2 部門）等單位，如下圖 1。

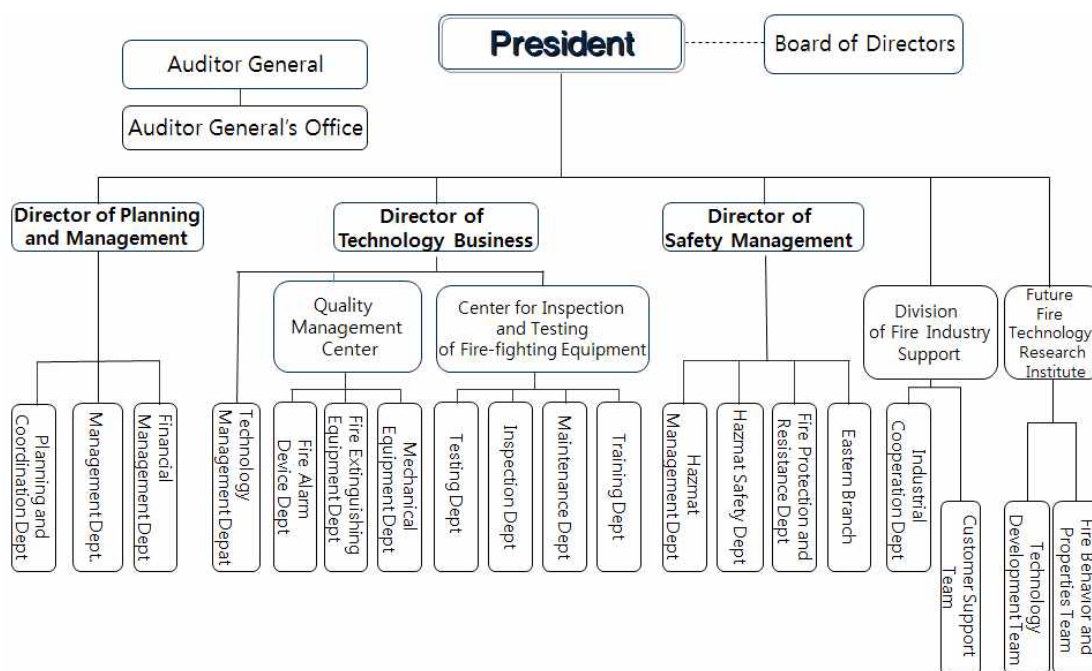


圖 1 韓國檢定公社組織圖

(四) 主要功能及任務

1、培育消防產業

- (1)支援消防技術專利項目：支援國內外專利申請經費。
- (2)消防裝備標準化項目：制(修)訂消防相關標準並刊發技術資料。
- (3)設立消防產業技術獎項：針對優秀之消防技術予以頒發總統表彰等 5 個獎項。
- (4)引進優秀品質認證制度：針對優秀之消防產品授予各種優惠及支援，以支持消防機具器材及設備品質改善。
- (5)支援開發優秀設計：針對參與有關政府政策之設計活動，評選優秀之設計方案並頒獎。

2、支援進軍海外市場

(1)營運亞洲消防檢定理事會(AFIC)

與亞洲消防相關機構建立應對機制，並與成員國(10 個國家 11 個機構)進行技術與資訊交流

- 負責單位：韓國消防產業技術院。

(2)參加國內外消防展會之相關支援提供：支援消防企業開拓海外市場並加強國際競爭力。

(3)支援與國外消防機構之技術合作及營銷活動：支援技術合作，提供國外認證資訊。

(4)國際標準化組織(ISO)活動：執行國際標準化組織消防設備技術委員會(ISO/TC21)及分部技術委員會(ISO/TC21/SC2)秘書處工作。

(5)成立海外市場開拓團：在新興市場開發海外客戶，並鼓勵國內企業到當地進行考察，從而推動出口貿易。

3、支持取得國外認證

(1)代辦 UL、FM 認證測試：代辦 UL 認證測試(10 種產品)及 FM 認證測試(11 種產品)。

(2)美國 FM 工廠監管工作：審核管理取得 FM 認證之消防相關產品及生產設施之品質管理系統。

4、提供資訊服務

(1)營運消防產業資訊系統：提供消防資訊服務。

(2)消防產業統計調查：提供消防產業實況調查分析內容。

(3)消防產業需求調查：提供消防裝備購買計劃，從而鼓舞消防產業。

5、消防產業技術研發(成果如下圖 2~圖 9)

(1)研究改善技術標準

(2)支援實用技術開發工作

(3)成立消防研發項目小組

(4)實施消防技術專業教育-以最新檢測裝備系統進行演練操作

(5)研發新一代核心技術

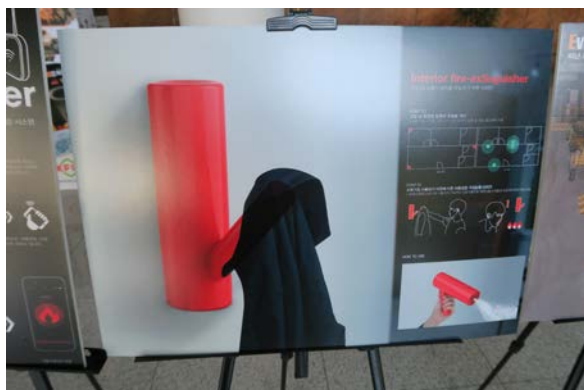


圖 2 掛勾內置型滅火器
(Interior fire-extinguisher)



圖 3 雨傘型滅火器
(fire shield extinguisher)



圖 4 座椅型滅火器 (seat fire extinguisher)



圖 5 燈具型撒水頭 (wormkler)



圖 6 微型消防車(micro fire auto)



圖 7 緊急路線照明燈(urgent line)



圖 8 滅火飛行器 (fire fighting drone)



圖 9 安全罩 (safe zone)

(五) 基本主要業務

1、消防機具器材及設備認證

(1)型式認可

檢驗〈關於消防設施安裝維護及安全管理的條例〉所規定的主要消防機具器材及設備樣品之外觀、結構、材質、成分及性能是否符合標準，並予以認可。上開所規定消防機具器材及設備包括滅火器、滅火藥劑、感應器(探測器)、撒水噴頭等 32 項物品(如圖 10~12)。



圖 10 滅火器(fire extinguisher)



圖 11 泡沫原液及滅火藥劑
(foam/ fire extinguishing agents)



圖 12 水霧噴頭、撒水頭、泡沫頭
(water spray heads、sprinkler heads、foam heads)

(2)性能檢測

對於安裝在消防保護對象的消防機具器材及設備等主要用品之樣品，以與型式審核相同的方式進行檢驗並予以認可，係按〈關於消防設施安裝維護及安全管理的條例〉第 39 條：「(第 1 項)如果關係人請求時，消防防火廳長可實施對消防用機械、器具的功能檢驗。(第 2 項)關於第 1 項中規定的功能檢驗區分、設施、程式、技術標準、合格標籤及手續費等所需事項是在行政安全部通則中加以規定。(第 3 項)沒有通過第 1 項中規定的功能檢驗時，不得對產品上標記功能檢驗的合格標誌。」規定辦理，上開所提性能檢測物品主要是針對未經上開型式認可批准之消防機具器材及設備，如配管、氣體自動滅火設備的設計等 33 項物品(如圖 13)。



圖 13 套裝型自動滅火設備及自動滅火設備之構件
(automatic extinguisher in package type / automatic type extinguisher unit)

(3)KFI 認可

針對消防法令規定之消防機具器材及設備以外之產品，依據韓國檢定公社所自訂之標準進行型式認可。如消防衣、消防配件、手提式緊急照明燈等 46 項物品。

2、消防機具器材及設備檢驗

(1)KFI 認可(類似國內個別認可作法)

針對所取得型式認可或性能認可的消防機具器材及設備，於量產後申請檢驗時，檢查產品性能及品質是否與審核內容相符，其部分試驗設備及場地如圖 14~17。

- 生產產品檢驗：對每批產品進行檢驗。
- 品質產品檢驗：定期檢驗消防機具器材及設備製作過程等品質管理體系和已生產之消防機具器材及設備。



圖 14 消防檢測實驗場地(滅火器-C 類電氣火災)

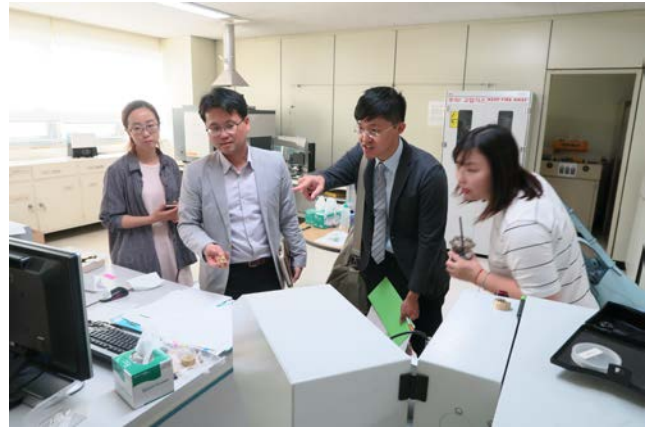


圖 15 閥類成分分析儀器



圖 16 香菸成分分析儀及燃燒試驗機



圖 17 水系統滅火設備試驗場地

(2)耐火性能檢查

對於用在法定特殊場所
(公眾聚集場所等)之耐火
產品進行性能檢驗，如窗
簾、地毯、壁紙等 8 項物
品，試驗設備如圖 18。

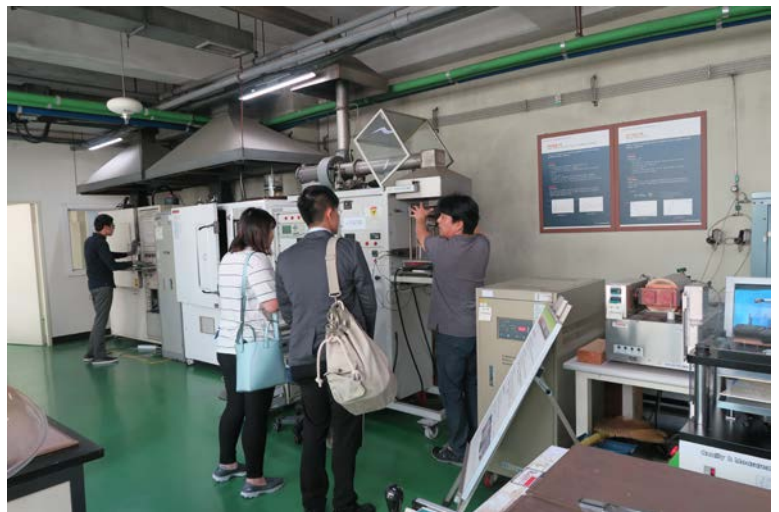


圖 18 試驗人員介紹地磚耐燃試驗儀器

3、危險物品設施及產品之安全檢驗

(1)危險物品運輸箱等產品之安全檢驗

- 技術審核：審核 50 萬升以上的地上儲槽和地下岩盤儲槽之設計資料。
- 安全性能檢驗：在施工過程中對於 100 萬升以上的地上儲槽進行安全檢驗。
- 完工檢驗：安裝或變更 50 萬升以上的地上儲槽進行安全檢驗。
- 定期檢驗：對於 100 萬升以上的地上儲槽於安裝 12 年後每 11 年進行安全檢驗。

(2)危險物品製造廠安全檢驗

對於達管制量 3000 倍以上的危險物品製造廠或一般處理場所進行技術審核及完工檢驗。

(3)危險物品檢驗

對於雙壁式儲槽、危險物品運輸箱，以及附著於危險物品設施或儲槽上之消防機具器材及設備進行結構及性能檢驗。以下為分類危險物品級別之測試方法：

- 1 類氧化性固體：燃燒試驗，落球衝擊敏感性試驗。
- 2 類易燃性固體：小火焰點火試驗，閃火點試驗。
- 3 類發火性及禁水性物質：自發火性試驗，水反應性試驗。
- 4 類易燃性液體：閃火點試驗，點火試驗，燃點，沸點試驗。
- 5 類自反應性物質：熱分析試驗，壓力容器試驗。
- 6 類氧化性液體：燃燒試驗。

4、判定危險物品和提供相關資訊

(1)危險物品性狀判定

判斷是否屬於〈危險物品安全管理法〉規定之易燃性物質，並判定其危險等級。

(2)進行危險物品安全管理國際標準化相關調查、研究及教育。

(3)建立及管理國家危險物品資訊管理系統數據庫。

5、消防裝備檢查等

(1)檢驗

消防裝備之品質、物性、外觀、尺寸、數量及性能，從而確保安全性。

- 中途檢驗：在工程進行到 60%~90%時檢驗各零配件的組裝、焊接及塗裝狀態等是否符合相關標準。
- 最終檢驗：檢驗消防裝備之各零配件功能、整體連動功能及性能是否符合相關標準。

(2)精密檢查

針對購買後經過 5 年之消防車輛特殊裝置進行精密檢查。

(3)拆車保養

針對已過耐用年限之車輛進行拆卸、報廢或保養。

(4)消防裝備用戶培訓

向消防裝備用戶展開培訓，從而提升裝備檢驗、使用方法、保養管理等個方面之總體技術能力。

(5)消防服裝檢驗

檢查消防服之品質及耐久性等主要性能。

6、空氣質量分析：精確分析空氣呼吸器氣瓶、充氣幫浦以及充氣式內空氣質量，如圖 19。

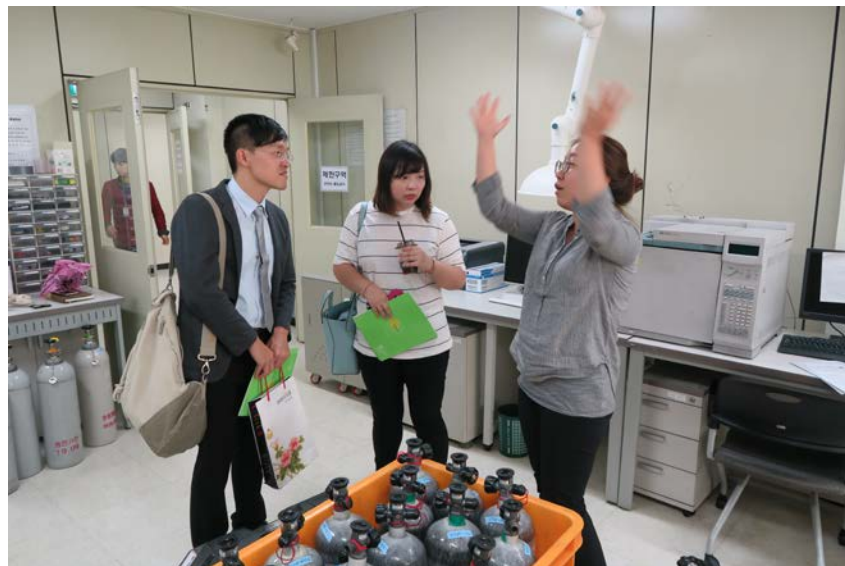


圖 19 試驗人員解說如何使用儀器分析氣瓶空氣質量

- 7、石棉檢查：對建築或設備中是否含石棉、所含石棉的種類和含量、含石棉產品的位置和面積等進行調查分析。
- 8、阻燃設備或用品的性能檢測：針對使用於公共空間之裝潢物品進行阻燃性試驗，比如用於百貨商店等公共設施之窗簾、地毯、壁紙或內部裝飾物。
- 9、調配產品檢查：替政府部門所採購的產品進行性能檢查，如儲水箱、鹼性電池、控制閥等 23 項物品。
- 10、船舶用品的型式認可：對安裝於船舶上的船用發動機和消防搶救用品等產品進行型式檢測，並予以國土海洋部名義之型式認可，如乾粉滅火劑、阻燃材料、火災探測器等 31 項物品。
- 11、空間安全認證：針對處於施工階段或使用中之建築物進行安全性評價認證。

（六）與國外檢驗機構簽署技術協定

- 1、UL (Underwriters Laboratories Inc.)-美國 2003.6
- 2、FM Approvals (Factory Mutual Approvals)-美國 2006.10
- 3、LPC (Loss Prevention Council)-英國 1999.3
- 4、BRE (Building Research Establishment Ltd.)-英國 2004.10
- 5、SSL (Scientific Services Laboratory)-澳洲 1999.10
- 6、CSIRO (Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization)-澳洲 2006.12
- 7、PSB (Product Service Bureau Corp.)-新加坡 2005.8
- 8、消防產品質量檢驗中心-中國 1999.2
- 9、上海消防研究所-中國 2004.6
- 10、四川消防研究所-中國 2006.5
- 11、天津消防研究所-中國 2006.10
- 12、SP (SP Technical Research Institute of Sweden)國立技術研究所-瑞典 2007.8
- 13、消防研究中心-日本 2007.12
- 14、PT.Sucofindo-印尼 2009.12
- 15、財團法人消防安全中心基金會(CFS)-臺灣 2010.4
- 16、SIRIM (SIRIM QAS International SDN BHD)-馬來西亞 2010.9

17、PDFFR (Vietnam Police Department of Fire Prevention,Fighting and Rescue)-越南
2011.11

18、日本消防檢定協會(JFEII)-日本 2013.3

(七) 小結

消防機具器材及設備對於保護國家人民生命和財產占有一席重要的地位，爰如何檢驗、維護此類產品，確保於火災時或必要時能發揮其功效，是必要的環節。因此，韓國檢定公社被韓國政府賦予重責，負責檢驗此類產品外觀、結構、材質、成分及性能是否符合標準，並予以認可。經過這次實地拜會該試驗機構(如圖 20、21)及參訪所設置之試驗設備，發現該認證機構於韓國消防產業之推展過程中，不可或缺且功不可沒的重要螺絲釘，該試驗機構並常配合消防主管機關所推展之相關創新政策，與我國內政部登錄機構模式相近，分別由財團法人消防安全中心基金會及財團法人中華民國消防技術顧問基金會負責國內消防機具器材及設備進行型式認可及個別認可，及配合消防署所推陳出新之相關政策，對於該試驗機構所執行之認證制度、檢驗項目、試驗器材設備、消防技術研發等各項業務，有了更進一步的認識。



圖 20 與韓國檢定公社技術部部長討論情形



圖 21 與韓國檢定公社理事及技術部部長合影留念

二、首爾消防局 (Seoul Metropolitan Fire & Disaster Headquarters)

(一) 首爾簡介(資料來源-維基百科)

首爾（韓語：서울，官方英語拼法：Seoul），正式名稱為首爾特別市，漢字舊稱漢城（한성），是大韓民國的首都與朝鮮半島最大城市，位於韓國西北部漢江流域，韓半島中部。公元前 18 年，朝鮮三國時期的百濟首先定都於此地，之後成為高麗王朝的南京和朝鮮王朝的國都，現今為韓國的經濟、科技和文化中心。

首爾位於韓半島的中部，市中心位於漢江和南山之間。市內包有南山、仁王山等多座山脈。隨著時代的發展，首爾都市區已經擴展到南山以北，漢江以南。而漢江以南的各個副都心新區，以前本來是京畿道的冠岳市和廣州郡所屬。首爾、仁川、議政府、水原的市區和鐵路早已經連成一片。首爾屬於溫帶季風氣候，年平均氣溫攝氏 11.8 度，四季分明。春、秋季節少雨，氣候溫和。夏季受夏季風影響，高溫多雨。

首爾行政區域(首爾特別市)主要由 25 個區(구)、15,267 個洞(동)組成。「洞」相當於「屯」、「村」或「里」。這一萬五千多個洞，又由 112,734 個「番地」(번지)所組成。首爾的二十五個區的名稱分別詳列如下：江南區(강남구)、江東區(강동구)、江北區(강북구)、江西區(강서구)、冠岳區(관악구)、廣津區(광진구)、九老區(구로구)、衿川區(금천구)、蘆原區(노원구)、道峰區(도봉구)、東大門區(동대문구)、銅雀區(동작구)、麻浦區(마포구)、西大門區(서대문구)、瑞草區(서초구)、城東區(성동구)、城北區(성북구)、陽川區(양천구)、永登浦區(영등포구)、龍山區(용산구)、恩平區(은평구)、鐘路區(종로구)、中區(중구)、中浪區(중랑구)、松坡區(송파구)。(如圖 22)

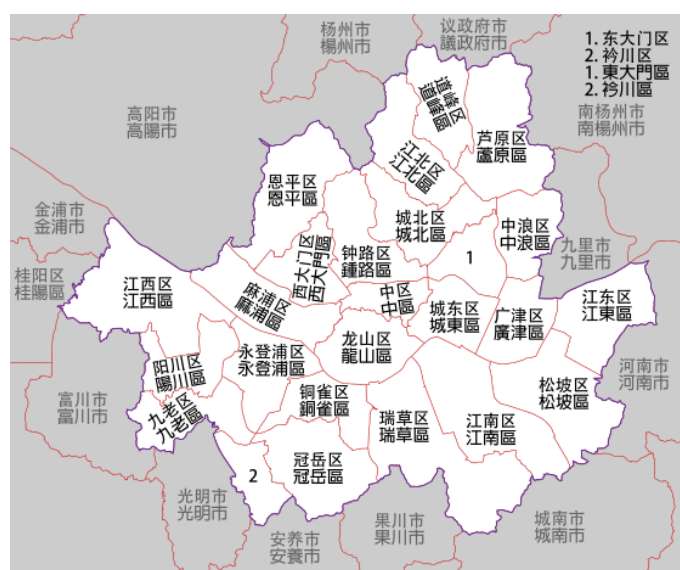


圖 22 首爾特別市行政區劃圖

以首爾為中心的韓國首都圈（亦稱首爾首都圈，包括仁川廣域市和京畿道的大部分地區），人口達 2300 萬。2013 年 4 月「世界城市區域研究」(Demographia World Urban Areas) 發布第 9 屆調查報告，南韓首爾都會圈人口 2286 萬人，在世界大都市依照人口數排名第三。首爾是人口密度極高的城市，其人口密度幾乎是紐約的 2 倍，是羅馬的人口密度八倍多，但略遜於巴黎。2009 年，首爾的總人口達 10,208,302 人，常住人口幾乎都是韓國人，但有少數的華人和日本人。2010 年，首爾的外籍人口為 255,501 人，其中的 66%是居於首爾的中國朝鮮族，總人數有 186,631 人；其次是在首爾的非朝鮮族中國人（華人），有 29,901 人。再次是美國人，有 9,999 人；而另有約 8,717 人來自台灣。

（二）組織架構及服務項目

首爾消防局總部位於韓國首爾區，設有審計暨檢查部門(Audit & Inspection Division)、消防行政部門(Fire Administration Division)、災害應變部門(Disaster Response Division)、火災預防部門(Fire Prevention Division)、安全支援部門(Safety Support Division)、實地作業部門(Field Operations Division)等 6 個部門。首爾消防局總部下設有 4 個大隊，23 個分隊，透過加強消防防救災體系，以滿足層出不窮的環境災難，並於 365 天每日 24 小時隨時待命執行消防救援、緊急救護，以先進的救災設備及敬業的服務精神來保護國民的生命財產安全，主要工作項目包括預防火災、火

災應變及其他緊急事故應變等，各部門分組(如圖 23)及業務分類服務項目如下：

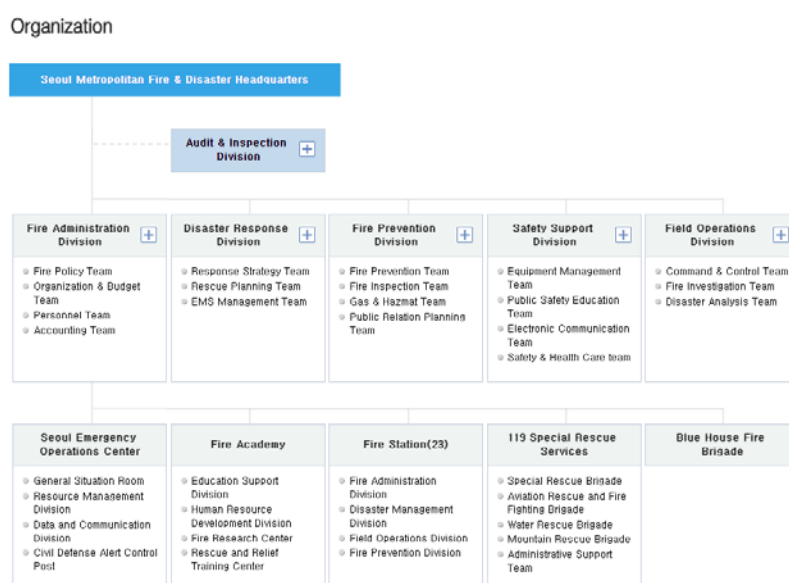


圖 23 首爾消防局組織架構圖

- 審計暨檢查部門：是獨立劃分的一個單位，其主要任務包括反貪污調查措施、法律訴訟、監督消防行政、紀律控管、受理舉報貪汙行為等，負責監督控管消防行政部門、災害應變部門、火災預防部門、安全支援部門及實地作業部門等 5 個部門之行政作業。
- 消防行政部門：其成員有消防政策組、組織及預算組、人事室、主計室等 4 個團隊，其任務包括制定消防安全政策、配合議會之決策、為民服務、辦理相關消防國際事務、組織和預算、消防行政部門的績效控制和評估、人力資源培訓及管理、消防行政之創新作為、財產管理等。該部門又下設首爾緊急應變中心、消防學院、轄區消防隊、119 特種搜救隊、青瓦臺(blue house)消防隊等 5 個單位，其主要編組分述如下：
 - 首爾緊急應變中心：指揮官室、資源管理分部、數據及通訊分部、民防警戒控制站。
 - 消防學院：教育支援分部、人力資源開發分部、消防研究中心、搜救及救援培訓中心。
 - 轄區消防隊(4 大隊 23 分隊)：消防行政分部、災害管理分部、實地作業分部、火災預防分部。
 - ◆ 第 1 大隊：龍山(용산)、恩平(은평)、鐘路(종로)、中區(중구)、麻浦(마포)、西大門(서대문)。
 - ◆ 第 2 大隊：東大門(동대문)、廣津(광진)、道峰(도봉)、城北(성북)、中浪(중랑)、蘆原(노원)、江北(강북)。
 - ◆ 第 3 大隊：永登浦(영등포)、九老(구로)、江西(강서)、陽川(양천)、銅雀(동작)、冠岳(관악)。
 - ◆ 第 4 大隊：江南(강남)、江東(강동)、瑞草(서초)、松坡(송파)。
 - 119 特種搜救隊：特種搜救隊、航空救援搜救隊、水域救援搜救隊、山難救援搜救隊、後勤補給小組。
 - 青瓦臺(blue house)消防隊：設置於韓國國家元首的行政辦公室和官邸附近之消防隊。
- 災害應變部門：其成員有應變策略組、救援計畫組、緊急救護管理組等 3 個團隊，其任務包括消防措施、義務消防之管理、消防栓等供搶救之水源

維護管理、場所之消防安全措施、救援措施、反恐怖主義、119 勤務中心、民事海岸警衛隊、緊急醫療服務 (EMS)、醫生委員會等。

- 火災預防部門：其成員有火災預防組、消防安全檢查組、危險物品及高壓氣體管理組、公關企劃組等 4 個團隊，其任務包括火災預防措施、同意建築許可證、建築物內部之消防安全設備管理及檢查、火災原因調查、消防機具器材及設備之樣品檢查、消防安全控制系統之改進、危險物品及氣體安全控制、危險物品場所管理、危險物品安全運輸措施等。
- 安全支援部門：其成員有消防裝備器材管理組、公共安全教育組、電子通訊組、安全及健康照護組等 4 個團隊，其任務包括消防車供應及檢驗、消防器材裝備補給、消防安全器材研發、民力運用及培訓、民力運用之安全控管、民間捐獻物品之運用、建立、規劃、調整及分析消防通信系統、籌劃消防安全宣傳口號、首爾消防局消防歷史及古消防文物展示等。
- 實地作業部門：其成員有指揮與控制組、火災調查組、災害分析組等 3 個團隊，其任務包括緊急救援控制小組、黃金時間控管、消防安全培訓、建立綜合資源控制系統、火災調查鑑識及起火原因分析、制定緊急救援應變計劃、災害分析及控管、消防安全指示等。



圖 23 與首爾消防局局長合影



圖 24 與首爾消防局承辦人合影



圖 25 分隊消防機車



圖 26 分隊值班台及監控中心



圖 25 消防車用消防幫浦



圖 26 為民服務麻醉槍(射野豬用)



圖 27 與當地消防人員合影

三、探討韓國文創場所消防安全管理-拜訪韓國國民安全處中央消防總部

(Ministry of Public Safety and Security Cenrtal Fire Service) (前身為韓國應變總署-National Emergency Management Agency, NEMA)

(一) 韓國國民安全處中央消防總部設立與宗旨

韓國應變總署成立於 2004 年 7 月 1 日，成立宗旨為保護人民的生命和財產安全及執行國家各種災害管理及應變工作，並致力於消防及防救災、緊急應變等任務，以及制訂消防、防災安全相關的標準及規範。

因於 2014 年 4 月 16 日發生世越號沉沒事故(MV Sewol)，此船難事故造成 304 名乘客與機組人員死亡，韓國政府檢討並於 2014 年 11 月 19 日將 NEMA 整合入公共安全部〔Ministry of Public Safety and Security，簡稱 MPSS〕下，變成韓國國民安全處中央消防總部（Ministry of Public Safety and Security Cenrtal Fire Service），其組成尚包括韓國海洋警備安全處(Korea Coast Guard，簡稱 KCG)及韓國公共行政安全處(a branch of Safety of Ministry of Security and Public Administration)等。

(二) 韓國文創產業發展介紹

韓國自 1997 年爆發金融危機之後，韓國政府意識到單憑重工業來支撐整個國家經濟是不足的，因此開始將資源投注於資訊、娛樂等與文化相關的產業，從人才、研發、直到完成後的國際行銷等，開始採取一連串有效的作法與協助、輔導，以作為未來韓國經濟成長的種子，文創產業才開始萌生發芽(資料來源：黃惠穗 2007 年碩論)。

1997 年 8 月韓國政府制訂「新創企業培育特別法」，針對數位內容、網絡、資訊科技產業等新創企業，提出獎勵政策來協助產業發展，1998 年起更推動包含中小企業在內的新創企業發展政策，包括稅制支援政策、資金支援政策、人力資源協助政策。由於政策再加上網際網路的快速普及化，使得新創企業蓬勃發展。韓國政府當時更積極投入資訊基礎建設，擴散與流通社會價值，資訊傳播基礎建設與社會中的結社力量相結合，形成產業發展的主力。因此，從經濟

發展與產業競爭力的條件與要素來看，韓國在經濟發展與產業競爭上有其優勢與條件(經濟部，2004)。

1999 年，韓國國會通過「文化產業促進法」，明訂協助文化、娛樂及內容產業的事項。此外，透過法律明文規定國家與地方自治團體必須在資金與技術方面支援文化產業，文化首長也必須就擬定文化產業之培育、扶植措施與其他相關機關首長協議。2001 年更設立文化產業振興學院(KOCCA)，致力於文化產業的發展(資料來源：黃惠穗 2007 年碩論)。

(三) 考察韓國文創場所消防安全管理情形

有鑑於時代變遷，小型藝文展演場館經營模式亦日趨多元，考量此類場所營業項目不一，雖現行消防法令解釋已有適當分類方式，惟韓國身為文創輸出大國，長期積極協助文創跨上全球舞台，對文創場所之火災預防管理對策亦值得借鏡。

為實地了解韓國當地政府消防機關對於文創場所的消防安全管理，爰拜會韓國國民安全處中央消防總部(Ministry of Public Safety and Security-Central Fire Service)，探討其現行已制訂消防、防災安全相關之標準及規範，對於各式各樣文創場所的管理如何執行實施，且消防安全設備之要求是否依場所用途別、服務對象、演出時間、場所空間規模、供餐或酒精性飲料等不同條件而有所區分，並前往韓國首爾明洞區參觀亂打秀(NANTA SHOW)等演藝場所，了解其消防安全設備及消防安全管理情形。

此考察行程於第 4 天(105 年 10 月 6 日星期四)前往韓國國民安全處中央消防總部，由該部火災預防及調查組 (Fire Suppression and Investigation Division) 組長黃泰延 (Hwang,Tae-yeon 황태연) 及相關業務承辦人(Choi,Byeong il)負責接待及分享雙方現行組織架構、業務內容、重點工作事項及未來展望等相關事項，雙方與會人員亦就兩國有關文創場所消防安全設備設置規劃及消防安全管理部分，提出疑問討論並予以交流比較其之異同。於研討會議中，有關詢問提及文創場所消防安全管理部分，承辦人表示韓國當地消防法規針對公共營業場所之管理主要有下列幾項：

- 1、消防基本法-法令第 10826 號：

(1)第十二條 (火災預防措施等)略以，對於火災預防措施中危險行為人、消防活動障礙物所有者以及管理者，消防局長以及消防署長可提出相關要求。

(2)第十三條 (火災預警地區的指定)略以，根據消防設施安裝及安全管理條例第四條規定，必須根據總統令的規定對第一項中規定的火災預警地區消防物件物的位置、結構以及設備實施消防檢查。根據第二項規定，實施消防檢查後需要火災預防和預警時，可責成有關人員安裝消防水設施、滅火器具以及其他消防所需的設備。可根據總統令規定對火災預警地區關係人實施消防所需的訓練及教育。

(3)第十五條 (關於用火設備管理和特殊可燃物的保存和使用)略以，為了對鍋爐，暖爐，乾燥設備，煤氣、電氣設施以及其他具有火災發生隱患的設備和設施的位置、結構以及搜救進行管理，有關用火規定是在總統令來發布實施。

2、消防基本法施行令-總統令第 22714 號：

(1)第四條 (火災危險地區的指定對象地區等)略以，法規第十三條第一項中所規定的"總統令中規定的地區"為如下地區，必須每年一次對火災預警地區內的消防對象的位置、救援及設備進行消防檢查：

A.市場地區。

B.工廠、倉庫集中地區。

C.木制建築物集中地區。

D.危險物品保存及處理設施集中地區。

E.生產石油化學產品的工廠地區。

F.無消防設施、消防水設施或者消防道路的地區。

G.其外符合第一及第六地區，其他消防局長或者消防署長認為有發生火災危險或者發生火災後造成其附近地區大面積損失之地區。

3、消防基本法實施細則-行政安全令第 236 號。

4、公共營業場所安全管理特別法-法條第 11336 號(消防設施設置、維護，以及

安全管理的相關法條)：

- (1)第八條 (消防安全教育)略以，公共營業場所業主及從業員必須接受消防防災廳長、消防本部長及消防署長所實施之消防安全教育。對於接受完消防安全教育者課程必須發給結業證書。
- (2)第九條 (公共營業場所之安全管理標準等)略以，公共營業場所業主及欲開業者必須根據總統令規定之消防設施、營業場所內部之避難通路以及其它安全設施(以下稱為“安全設施”)以行政安全部令規定之基準來設置維護。
- (3)第十條 (公共營業場所的室內裝飾物)略以，公共營業場所室內設置或可拆式室內裝飾物必須使用不可燃物，及不可燃建材。使用夾板及木材建造之室內裝飾物不得超過天花板與牆壁之總和面積十分之三(有設置灑水頭及簡易灑水頭情況下十分之五以下)以下，並根據消防設施設置、維護及安全管理法，第十二條第三項規定必須達到設置防煙性能標準以上之基準。
- (4)第十一條 (避難設施、防火區域及防火設施的維持、管理)略以，公共營業所在其營業場根據『建築法』第 49 條規定所設置之避難設施、防火區域以及同法第 50 條至 53 條規定之防火牆、內部完工建材等『消防設施設置維護及安全管理法』第十條第一項規定維護、管理。
- (5)第十二條 (避難引導圖的配置及避難引導影片的放映)略以，公共營業場業主，必須在火災等情況發生時，使客人能安全的避難的導引至避難梯、避難通路，避難設備等有標示避難引導圖或撥放影片等設備。
- (6)第十三條 (公共營業場業主之安全設施等相關定期查驗等)略以，公共營業場所業主對於公共營業場所之安全設施查驗之查驗合格證書必須保留至少一年以上。假使公共營業場所所設置之安全設施與其他建築物設施裝備相連的情況下，其建築物之所所有人及佔有者相關設施、裝備管理管理之關係人(包含消防安全管理者)必須協助公共營業場所業主進行安全查驗。公共營業場所業主根據第一項規定，行政安全部令規定之定期查驗可根據『消防設施設置維護及安全管理法』第 29 條

可委託消防設施管理業者進行查驗。

(7)第十四條 (公共營業場所的防火管理)略以，公共營業場所業主依據『消防設施設置維護及安全管理法』第 20 條第 6 項第 3 號及第 5 號乃至第 7 號的規程必須施行防火管理業務。

(8)第二十五條(罰鍰)略以，符合下列各號任一者罰鍰 200 萬元以下罰金：

A.違反第八條第一項及第二項未接受消防安全教育或從業員未接受消防安全教育的公共場所業主。

B.違反第九條第一項未依照安全設施等基準設置、維護。

C.違反第十條未依照室內裝飾物基準設置維護之情況。

D.違反第十一條，破壞、毀損、變更避難設施、防火區劃及防火設施等。

E.違反第十二條第一項未具備避難之設施。

F.違反第十三條第一項未保管定期檢查報告書。

G.違反第十四條未執行消防安全管理業務。

5、消防設施安裝維護及安全管理法-條例第 10219 號：

(1)第四條 (消防檢查)略以，消防防火廳長、消防局長或消防署長認為預防火災、滅火準備而認為有必要時，可要求相關公務員可對轄區相關地區消防設備進行檢查，檢查項目包括消防設備位置、結構、設備或管理。

(2)第五條 (關於消防對象物的規定)略以，對實施條例中規定的消防對象物進行消防檢查後，認為其位置、結構、設備或管理上存在火災隱患，或有必要保護人身安全或財產時，根據行政安全部通則規定，要求消防設備關係人採取拆除，禁用、限制、停工以及其他必要措施。

(3)第九條 (特定消防設備的維護、管理等)略以，特定消防設備的關係人必須根據實施條例中相關規定考慮特定消防設備的規模、用途及招募人數，依照消防防火廳長規定並公佈的火災安全標準安裝或管理消防設施。

(4)第十條 (避難設施、防火區域劃分及防火設施的維護以及管理)略以，
特定消防設備的關係人對「建築法」第四十九條中規定的避難設施和防火區域劃分和同法第五十條、第五十三條中規定的防火壁、內牆材料等不得有以下行為。

- A.停用和破壞避難設施、防火區域及防火設施的行為。
- B.避難設施、防火區域及防火設施周圍堆積東西或放置障礙物的行為。
- C.影響避難設施、防火區域及防火設施的用途或妨礙消防基本條例第十六條中規定的消防活動的行為。
- D.其他變更避難設施、防火區域及防火設施的行為。

(5)第十一條 (消防設施標準適用的條例)略以，根據第九條第一項規定，根據實施條例及火災安全標準變更而強化其標準時，對原有特定消防設備(建築物的新建、重建、再建、搬遷以及大量修補中的特定消防設備)的消防設施上適用變更前實施條例及火災安全標準。需要安裝特定消防設備的消防設施中，如果有功能和性能相似的水霧滅火設備、簡易撒水設備、緊急警報設備以及緊急廣播設備等消防設施，可根據實施條例的有關規定免除類似消防設施的安裝。如果原有特定消防設備上增建或變更用途時，可根據實施條例的規定，在增建或變更用途的消防設施中安裝適用實施條例及火災安全標準。

(6)第十二條 (消防設備的防火)略以，是指實施條例中規定的特定消防設備上使用的室內裝飾物(「關於多重利用經營場所的安全管理特別法」第二條第一項第三號的室內裝飾)和實施條例規定的其他的類似物品(以下簡稱為"防火設備品")必須採用以上的防火標準。

(7)第二十條 (防火管理)略以，根據第六項規定，特定消防設備的關係人必須對特定消防設備施行防火管理業務。為了執行防火管理業務，實施條例中規定的特定消防設備(以下簡稱為"防火管理設備")關係人必須根據行政安全部通則規定，實施條例中規定的人選定為防火管理師。
防火管理師相關業務如下：

- A.編制實施條例規定的消防計畫書。

- B.自衛消防隊(自衛消防隊)的組織。
- C.根據第十條規定，對避難設施、防火區域及防火設施實施的維護、管理。
- D.根據第二十二條規定實施的消防訓練及教育。
- E.消防設施及其他有關消防設施的維護、管理。
- F.用火的監督。
- G.其他防火管理所需業務。

(8)第二十二條 (對特定消防設備工作者及居住者的消防訓練)略以，實施條例中規定的特定消防設備關係人必須對經常在固定場所上班或居住的人進行上滅火、報警、避難訓練(以下簡稱為"消防訓練")以及防火管理方面的其他教育。這時的避難訓練應包括把出入消防設施的人安排的安全場所，進行疏散的訓練。

(9)第二十四條 (公共機關的防火管理)略以，為了從火災中保護建築物、設施及物品，國家、地方自治團體、國家公立教育設施、政府投資機關、地方公營企業及其他公共機關設施負責人必須建立預防火災為目的的自衛消防隊，以加強消防設施檢查，強化消防訓練。這時，公共機關、設施負責人必須在實施條例中規定的人員中選定有資格的所屬職員來負責管理防火工作。

(10)第二十五條 (消防設施的自行檢查等)略以，特定消防設備關係人應定期對安裝在設備的消防設施進行定期檢查，也可以安排消防設施管理師或行政安全部通則中規定的技術資格人員定期進行檢查。特定消防設備關係人進行檢查時，應根據同時行政安全部通則規定，並提報檢查結果報告。

6、振興消防產業法-條例第 9094 號：

(1)第七條 (專業人材的培養)略以，為了振興消防產業，消防防災廳長必須努力培養專業人才。

(2)第九條 (消防設備等的標準化)略以，為了增進消防設備、技術及人材

的有效開發，改善品質以及標準化，消防防災廳長應制定消防設備、技術及人材標準。

(3)第十條 (消防設備的普及)略以，為了振興消防產業發展，消防防災廳長必須致力於普及消防設備。

7、超高層及地下連結複合建築物災難管理特別法-法條第 10444 號。

(1)第七條 (災難事前影響性檢討會議之內容)略以，災難事前影響性檢討會議的內容如下：避難安全區域設置及避難設置、避難引導計劃。消防設備、防火區劃、防焰、防燃及排煙規劃、失火及防止燃燒擴張規劃。

(2)第二十五條 (相關地區的出入等)略以，為了進行災難管理及安全檢測，欲進出超高層建築物(包含一般建築物)相關公務員，必須於七日前告知關係人，但明確判定為發生災難機率高之情況或為了完成安全檢測等必要之行為時除外。

(3)第二十六條 (報告、檢測等)略以，為了施行超高層建築物的災害管理，判定為必要狀況時可要求超高層建築物等(包含一般建物)的關係人、施工者及施行者等人對於該設施的災難及安全管理提出資料或報告。

(四) 小結

韓國國民安全處中央消防總部現行所制訂消防、防災安全相關之標準及規範，尚無針對各式各樣文創場所的消防安全管理有所區分，其消防安全設備之要求亦無依場所用途別、服務對象、演出時間、場所空間規模、供餐或酒精性飲料等不同條件而有所劃分，另經洽詢業務承辦人表示，其所制定之相關標準部分會參考鄰近亞洲國家，採取自日本及我國所訂定之相關消防法規內容，並藉由參酌日本及我國近年來所修正之相關法規條文或借鏡近期所發生之大規模災害所研擬之應變措施，納入其修正法規之依據，爰尚無我國針對上開各式各樣文創場所之消防安全要求有不同要求區分。



圖 28 與韓國公共安全部之中央消防處討論情形
(Central Fire Service of MPSS)



圖 29 與韓國公共安全部之中央消防處官員合影



圖 30 韓國首爾明洞區亂打秀(NANTA SHOW)演藝場所



圖 31 韓國音樂劇 JUMP(점프)草洞-明寶藝術廳

(圖 31 照片來源：韓國旅遊官方網站)

肆、心得與建議

- 一、新興文創場所消防管理之分類用途之認定：隨著文化潮流層出不窮，文創場所的經營型態也隨之推陳出新，爰是類新型態之場所需有適當之消防安全管理對策，針對各類新型態文創場所及其實際使用型態，將由地方消防機關依個案實質認定場所類別，如於認定上有困難時，可藉由召開相關會議研商，針對此類場所列管分類及檢查密度討論，以取得共識或研擬可行方案。並視情況必要得予請由內政部消防署彙整各直轄市、縣(市)消防機關所提認定疑義部分，視需要邀請文創場所主管機關與會討論，召開相關會議釋疑並作成決議，以供地方消防機關於認定上有所憑據，於執行消防安全管理時，能有所依據辦理。
- 二、推廣場所自主/行檢查制度，並規劃至先進國家(歐、美、日等)考察文創場所之消防安全管理：持續針對表演空間適用建築管理、消防、土地使用分區等法令加以輔導場所管理權人，於消防管理部分則強化自主性檢查、自衛消防編組演練等，宜由文化部建立相關輔助規定後，依法制作業程序辦理函釋事宜。未來主管機關如可就小型展演空間作明確規範，並朝單純化及自主性管理方向，將能兼顧文創產業之發展及安全管理之需求。另為使文創場所之消防管理合理化，希望未來能藉由考察先進國家，如美國、歐洲及日本等國之文創場所消防安全管理，借鏡其針對文創區之規劃及消防管理之經驗，作為我國將來修正法令、作成相關解釋疑義之參考，並持續致力於文創場所之消防安全。