

出國報告（出國類別：其他）

參加日本中央勞動災害防止協會及高壓氣體  
保安協會 2012 年全國大會

服務機關：行政院勞工委員會

姓名職稱：陳光輝 技正

派赴國家：日本

出國期間：101 年 10 月 22 日至 10 月 27 日

報告日期：102 年 1 月 8 日

## 摘要

日本中央勞動災害防止協會為日本厚生勞動省外圍團體，係依日本「勞動災害防止團體法」所設立全國性災害防止團體，主要任務為辦理有關勞動災害之防止、策劃會員間之連絡、促進事業主及事業主團體辦理勞動災害防止活動事項等；高壓氣體保安協會為日本經濟產業省外圍團體，係依「日本高壓氣體保安法」規定設立全國性法人團體，主要任務為辦理與高壓氣體保安法有關之調查、研究、指導及資訊之蒐集與提供。

前述兩協會歷年來對國內勞動安全及高壓氣體法令之建構及人員培訓方面，均提供諸多協助，適逢中央勞動災害防止協會於 101 年 10 月 24 日至 26 日假日本富山縣富山市舉辦第 71 屆全國產業安全衛生大會及綠十字安全衛生設備展覽會，高壓氣體保安協會於 10 月 26 日假日本東京都舉辦第 49 屆高壓氣體全國大會，為加強雙方聯繫、促進雙方交流，援例派員出席，並藉由參與相關大型會議，吸取新知，拓展視野。

# 目錄

壹、 目的 .....	1
貳、 參加過程 .....	1
一、 行程 .....	1
二、 日本中央勞動災害防止協會及高壓氣體保安協會簡介 .....	2
三、 會議參與情形 .....	5
參、 心得與建議 .....	13
肆、 附錄 .....	16
一、 日本勞動災害防止團體法摘錄 .....	16

## 壹、目的

日本中央勞動災害防止協會(簡稱中災防)為日本厚生勞動省外圍團體，係依日本勞動災害防止團體法所設立之災害防止團體，由各行業勞動災害防止協會、全國層級之雇主團體、地方勞動基準協會聯合會及地方性雇主團體、其他勞動災害防止團體、贊助個人會員、贊助企業會員等組成，為日本安全衛生之核心團體，2012 年度(平成 24 年)於 10 月 24 日至 26 日在富山縣富山市綜合體育館舉行第 71 屆全國安全衛生大會，同時於富山產業展示館辦理綠十字安全衛生設備展覽會。

日本高壓氣體保安協會(簡稱 KHK)為日本經濟產業省外圍團體，係依「日本高壓氣體保安法」規定設立之全國性法人團體，對國內高壓氣體法令建構及人員培訓方面，提供諸多協助，近年來更不吝授權國內翻譯建構石化工業事業設施系統安全檢查所需相關法令規定，該協會 2012 年度於 10 月 26 日假東京市全日空大樓舉辦第 49 屆高壓氣體全國大會盛事。為加強與中災防及 KHK 之聯繫，並藉由參加年度大會，吸取新知，提升國際視野，援例派員出席。

## 貳、參加過程

### 一、行程

日期	行程
10 月 22 日(星期一)	由桃園機場搭機抵達日本富山機場。
10 月 23 日(星期二)	前往中災防中部安全衛生服務中心北陸支所選購安全衛生相關書籍。
10 月 24 日(星期三)	參加中災防全國產業安全衛生大會及參觀綠十字展。
10 月 25 日(星期四)	由富山機場搭日本國內線班機至東京羽田機場。

10月26日(星期五)	參加日本高壓氣體保安協會全國大會。
10月26日(星期六)	由東京搭乘京急電鐵前往羽田機場，並搭機返台。

## 二、日本中央勞動災害防止協會及高壓氣體保安協會簡介

(一) 日本中央勞動災害防止協會(Japan Industrial Safety and Health Association，簡稱 JISHA)

### 1. 設立沿革：

昭和 39 年（1964 年）依「勞動災害防止團體法」第 8 條規定設立之全國性法人團體，主管機關為厚生勞動省。

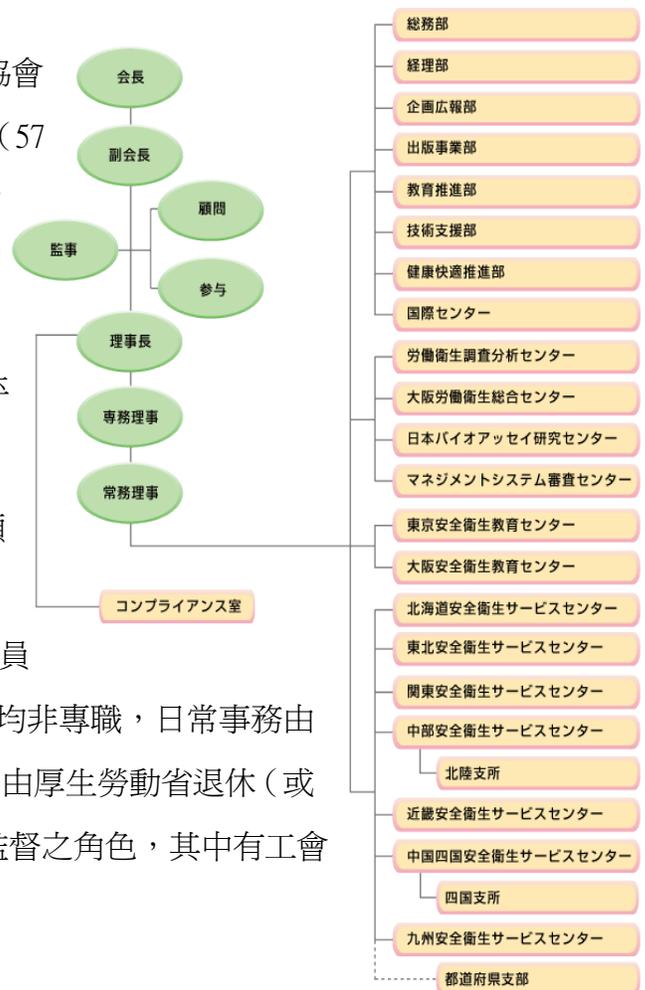
### 2. 組織：

(1) 會員共有各行業勞動災害防止協會

（5個）、全國層級之雇主團體（57個）、地方勞動基準協會聯合會及地方性雇主團體（48個）、其他勞動災害防止團體（16個）及約5,000個贊助企業會員。(平成24年資料)

(2) 協會設會長、副會長、監事、顧問、參事、理事長、專任理事、常務理事等管理人員，會長由會員

選出，任期2年，會長與副會長均非專職，日常事務由專職的理事長負責；理事長通常由厚生勞動省退休（或借調）官員擔任，參事則扮演監督之角色，其中有工會代表參加。



(3) 協會下設出版事業部、教育推進部、技術支援部、健康快適推進部、國際中心、零災害推動中心、中小企業部等部門，另有職業健康研究發展中心、日本職業安全衛生中心（JSCOSH）、東京、大阪、北海道、東北、關東、中部等區域安全衛生服務中心等。

3. 主要業務：依據「勞動災害防止團體法」第 11 條第 1 項規定之事項辦理。

4. 目前主要服務項目：

(1) 專家諮詢與技術支援服務

(2) 職業安全衛生管理系統（OSHMS）建置之指導與協助。

(3) 提供專家駐事業單位診斷職場安全衛生，並提出改善方案。

(4) 製作化學物質模式安全數據表，支援化學物質管理。

(5) 團體安全衛生活動援助：對員工在50人以下之中小企業結合數家企業共同申請加入，援助事項包括：派遣專家提供安全衛生活動之指導、提供經費補助、對職場提供安全衛生診斷、職業安全衛生教育、特殊志願查核員、特殊醫療檢查、工作環境檢查等。

(6) 安全衛生資訊提供：透過網際網路、出版品、圖書等提供災害實例、化學物質資訊、判例、國際資訊等安全衛生資訊。並設立安全衛生資訊中心設置虛擬實境設施，供民眾體驗。

(7) 推展提高安全意識活動：如全國安全週、舉辦全國產業安全衛生大會、研究發表、研討會等。

(8) 國際合作與交流：與外國安全衛生組織交流，參加ILO/CIS會議與亞太職業安全衛生組織（APOSHO）年會，以及其他相關國際會議。另協助亞洲發展中國家提供職業安全衛生訓練，亦與美國、歐盟建立管道，互相提供安全衛生資訊。

(9) 設立安全衛生中心，培養各種安全衛生講師。

(10) 推廣健康舒適之工作場所，培養專業人員及認證，召開會議研討工作場所

心理衛生對策。

(11) 進行職業災害議題之研究與調查。

(二) 日本高壓氣體保安協會

(Kouatsu-Gas Hoan Kyoukai ,  
簡稱 KHK)

1. 設立沿革：

於昭和 38 年（1963 年）  
12 月 20 日依「高壓氣體  
保安法」規定設立之全國  
性法人團體，主管機關為  
經濟產業省。

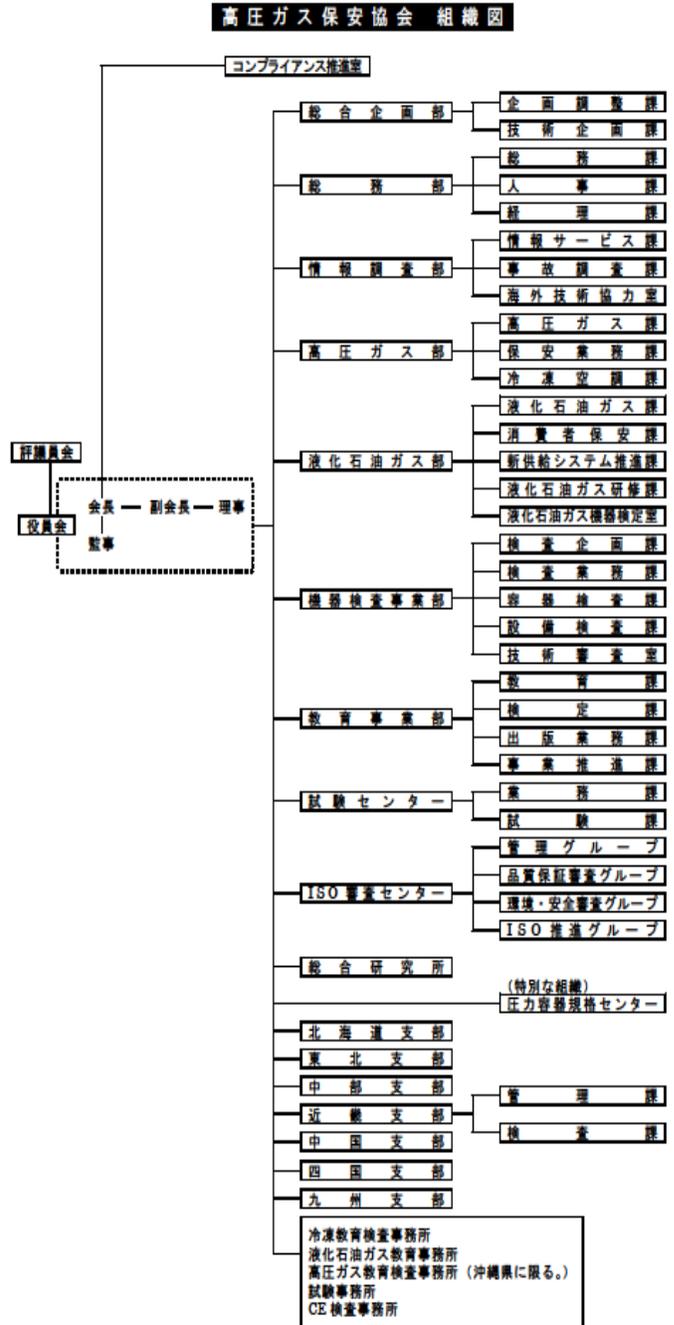
2. 組織：

(1) 現有會員數1,281(平成  
24年1月)。

(2) 協會設會長1人、副會  
長、理事、監事若干  
人；會長通常由經濟  
產業省退休（或借調）  
官員擔任。

(3) 協會下設情報調查部、  
高壓氣體部、液化石  
油氣部、機械檢查事  
業部、教育事業部、  
試驗中心，並設置北  
海道、東北、中部、  
近畿、中國、四國、九州等事務所，職員(含役員)人數共計181人。

H24年4月1日現在



3. 業務範圍：依據「高壓氣體保安法」第 59 條之 28 規定辦理，摘要如下：
  - (1) 與高壓氣體保安法有關之調查、研究及指導，以及資訊之蒐集及提供。
  - (2) 與高壓氣體保安有關之技術性事項，向經濟產業大臣提議。
  - (3) 舉辦第27條之2第7項及第31條第3項，以及液化石油氣法第19條第3項、第37項之5第4項及第38條之9之講習。
  - (4) 實施第20條第1項但書或同條第3項第1款之竣工檢查、第22條第1項第1款之輸入檢查、第35條第1項第1款之保安檢查、第44條第1項之容器檢查、第49條第1項之容器再檢查、第49條之2第1項之附屬品檢查、第49條之4第1項之附屬品再檢查、第49條之23第1項之試驗或第56條之3第1項至第3項之特定設備檢查，以及液化石油氣法第37條之3第1項但書之竣工檢查或液化石油氣法第37條之6第1項但書之保安檢查及高壓氣體之保安有關之必要檢查。
  - (5) 辦理第56條之6之14第2項之特定設備基準適合證之發給。
  - (6) 辦理指定設備之認定。
  - (7) 舉辦高壓氣體保安有關之教育。
4. 業務概要：
  - (1) 技術基準製作。
  - (2) 檢查、認定等。
  - (3) 教育活動。
  - (4) 資格試驗。
  - (5) 研究開發。
  - (6) 消費者保安對策。
  - (7) 情報收集、提供及技術交流支援。

### 三、會議參與情形

(一)日本中央勞動災害防止協會第 71 屆全國產業安全衛生大會：

1. 大會參與情形：

本屆中災防全國產業安全衛生大會於 10 月 24 日至 10 月 26 日假富山縣

富山市綜合體育館舉行，據該協會之統計，本次大會共計約 8,000 人參加。



全國產業安全衛生大會會場外



全國產業安全衛生大會會場內

開幕式由中災防會長米倉弘昌(錄影播出，由副會長羽矢惇代讀)致大會祝詞後，邀請厚生勞動大臣山井辨雄致賀詞(由厚生勞動事務次官金子順一代讀)，隨後由召開地區的富山縣縣長石井隆一、富山市市長森雅志及社團法人富山縣勞動基準協會會長三鍋光昭致祝詞及歡迎詞。

接著為表彰式，頒發中災防會長賞、顯功賞、平成 24 年度綠十字賞，表揚推動勞動安全衛生活動有功績的企業、個人及團體，其後為因應日本勞動災害發生件數自前年以來連續 2 年增加，再一次總點檢事業場所安全衛生活動，以不再出現勞動災害犧牲者的強烈決心，所有人員團結一致誓採對策，並進行指認呼喚，確認減災的決心。



表彰式受獎人



全體人員指認呼喚

中場休息後，首先由厚生勞動省勞動基準局安全衛生部長宮野甚一演講「勞動安全衛生行政的動向-連續 2 年勞動災害增加之對策」，中間體操恢復與會者精神後，接著為特別演講，邀請於 1999 年以 25 歲創下「七大陸最高峰世界最年輕登頂紀錄」之野口健君演講「目標を持って生きることのすばらしさ」(有目標的生活真好)。

當日下午 5 時 30 分應邀參加大會受獎者酒會，中災防主要幹部如會長、理事、常務理事、應邀參加大會的貴賓及國際研修生均參加，以酒會的方式，彼此交流。



受獎者酒會情形

## 2. 參觀綠十字展：

本屆全國產業安全衛生大會於富山綜合體育館召開時，中災防循例同時於富山產業展示館辦理綠十字安全衛生展覽會，透過安全衛生設備、防護具和工作環境改善設施之展示，提升工作環境安全衛生水準，減少職業傷害，提供工作人員健康舒適之環境。展示內容主要包括安全衛生、職場環境及作業方法改善、健康促進、防災、地球環境保護、暖化對策、資源再利用及其他相關領域之設備。

與往年一樣，日本各大安全衛生設備製造公司幾乎均有參展，展示各項先進安全衛生設備及防護具，包括各式最新之安全帽、化學防護衣、防塵面罩、防毒面罩、送氣面罩、遮光眼鏡、護目鏡、作業用手套、保護手套、

防切手套、安全鞋、安全長筒鞋、防滑鞋、安全帶、氣體檢知器、氣體警報器、空氣呼吸器、呼吸用保護具、防音保護具、防滑墊子、工作服、墜落防止裝置、安全標誌、LED 指示燈、施工架、組合梯、假設工法器材、上鎖(Lock-Out)裝置、人員作業中安全監視設備等。

另本屆綠十字安全衛生展覽會於會場亦安排東日本大地震對策展、安全衛生保護具體驗，富山名產販售等，戶外則有陸上自衛隊富山第 382 設施中隊／自衛隊富山地方協力本部展示自衛隊裝備，富山三菱汽車公司及光岡汽車公司展示造型時髦之電動車，參觀人員眾多，場面熱絡。會場內之參觀者依政府機關(檢查人員)、公司行號、學生等身分別配戴不同顏色之入場證，入場參觀。

依中災防發布之統計結果，本次綠十字展共計 85 家公司、團體參展，8,214 人次入場參觀。



綠十字展會場外展示



防墜器體驗



綠十字展會場內展示



富山市區平面電車廂廣告

## (二)日本高壓氣體保安協會第 49 屆高壓氣體全國大會：

### 1. 大會參與情形：

本次大會分爲技術演講、表彰式、特別演講及懇親酒會四階段，參加人數約爲 300 人，雖不如中災防舉辦之全國產業安全衛生大會達 8,000 人般場面盛大，卻甚爲肅穆隆重，依來賓及受獎者種類，配戴不同顏色之胸花入場，大多爲受表揚事業單位代表或受表揚人員(少數爲觀禮者)；頒獎者爲經濟產業副大臣及協會會長，分別頒發經濟產業大臣表揚者、高壓氣體保安協會會長表揚者及高壓氣體保安活動促進週入選標語之會長獎等 3 大類，經濟產業大臣表揚者包括優良製造所、優良販賣業者、保安功勞者、優良製造保安責任者等 4 項；高壓氣體保安協會會長表揚者包括優良製造所、優良販賣業者、保安功勞者、優良製造保安責任者、保安功績者等 5 項。

表揚(表彰式)時，同樣獎項之受獎人一起上台，由頒獎者逐一唱名，受獎人逐一上前領獎，頒獎者就受獎人功績內容全部唸完後，將獎狀頒予受獎人，待受獎者全部回到座位後，同獎項受獎人起立，由受獎代表上台致詞，表達對於受獎的榮譽及未來仍將爲高壓氣體保安的繼續努力的決心。同一獎項所有程序結束後，才進行下一獎項之唱名，頒獎時間雖長達 1 個多小時，惟其處處型塑能得獎並獲邀參加全國大會者，是十分榮譽之事，藉以提升會員參與之向心力及榮譽感。



KHK 大會會場



表彰式頒獎

本次大會特別演講主題為「世界上最高電波塔—日本晴空塔(Tokyo Sky Tree)之建造」，邀請實際參與建造工程之大林組建築本部高木浩志課長，介紹晴空塔建造緣起、構造設計、最新施工技術、311 東日本大地震發生之應變狀況等。

晴空塔高達 634 公尺，位於日本東京都墨田區，於 2008 年 7 月 14 日動工，2012 年 2 月底順利完工，並於同年 5 月 22 日開幕，設置 2 個瞭望台，第 1 瞭望台為「天望甲板」，標高 350 公尺，由地面搭每分鐘 600 公尺之超高速電梯約 40 多秒可抵達，第 2 瞭望台為「天望迴廊」，標高 450 公尺，須由「天望甲板」另搭電梯才能到達。

演講過程中最興趣部分為最新施工技術之介紹，如塔式起重機、吊物回轉控制裝置、施工精度管理、BIM(Building Information Modeling)、鋼結構組

裝、增益塔(頂部之電波塔)之升起、スリップフォーム工法心柱構造等。高木課長說明以往日本塔式起重機最高使用高度為 300 公尺，但為完成晴空塔之建造工程，必須重新設計能於 420 公尺高度作業之塔式起重機，需要比以往更為詳盡的分析風及地震對起重機的影響，且為了增加吊裝效率，必須在狹窄的第一瞭望台上同時設置 4 座塔式起重機。

為了因應高空中強風對吊掛物之影響，晴空塔的起重機工程師特別設計具陀螺儀效果之吊物回轉控制裝置，利用高速回轉飛輪傾向維持自轉軸的特性，使吊掛物於吊掛過程能自行維持穩定，本設計亦可使起重機能安全的在狹窄空間內組裝鋼骨配件。



晴空塔外觀-由押上站方向拍攝



特別演講-晴空塔之建造



特別演講-311 地震發生之狀況

2011年3月11日晴空塔最頂端之增益塔於619公尺提升至625公尺時，正好發生造成巨大傷亡之東日本大地震，東京地區也有高達5級(弱)之強震，

地震來襲時，增益塔正在進行提升作業，尙未到達預定高度，恰處於工程中最不穩定之狀態，據事後紀錄，地震造成增益塔頂部高達 4~6 公尺的振幅，所幸因事前詳盡地震對策及嚴密準備，得以防患未然，除提升增益塔之部分導軌及材料受損外，並未造成重大損失，遂能於其後 1 星期的 3 月 18 日，將增益塔提升至預定最高點 634 公尺。

## 2. 會前拜訪及懇親酒會

本次參加 KHK 全國大會援例由社團法人中華民國工業安全衛生協會安排，KHK 對我國派員參加本次大會十分重視，於大會當日上午安排安田慎一理事及植竹保之部長先行招待。

大會議程結束後，當日下午 4 時 50 分應邀參加懇親酒會，KHK 主要幹部及與會人員均可參加，彼此交流。



會前拜訪



會前拜訪-左 2 爲 KHK 作田會長



懇親酒會



會長獎入選標語

## 參、心得與建議

### 一、超高建築物之設計及建造過程落實防災

2011 年 3 月 11 日當晴空塔最頂端之增益塔由高度 619 公尺提升至 625 公尺時，正好發生東日本大地震，東京地區也測得高達 5 級(弱)之強震，地震造成增益塔頂部高達 4~6 公尺之振幅，所幸因設計階段事先評估完整，並落實各項防災對策，僅造成約 10 餘公噸之耗材受損，地震後 1 星期(2011 年 3 月 18 日)，增益塔即順利到達預定之高度 634 公尺，未發生任何重大意外事故，可歸功於設計時嚴密的危害分析及實施下列對策：

- (一) 人命安全確保：晴空塔於工地現場設置能監測強風、雷雲接近及地震之裝置及警報系統，並提早發出緊急廣播及警告燈號。該警報系統在 311 地震發生，東京地區感受到地震搖晃前 1 分鐘，即接收到緊急地震速報而發出警報，使工作人員得以立即進行安全防護及避難，得以避免工作人員傷亡。
- (二) 本體構造安全確保：因晴空塔之結構體會隨著工程進行而改變外形，故設計團隊事先進行各階段工程結構分析，以確保晴空塔結構體之耐震安全。此次 311 地震也在預估範圍內，所以完全沒有造成結構體損傷。地震雖然仍造成與結構無關的消耗性材料受損，惟更換受損耗材後，即可繼續進行工程。
- (三) 升起工程假設材料安全確保：增益塔升起工程之吊掛及支撐之假設材料，均曾事先進行詳細評估。特別是升起工程中最重要之鋼索，其設計強度可耐震度 7 級地震，故未於本次地震中受損。
- (四) 塔式起重機安全確保：本工程塔式起重機設置於前所未有的高度，其結構強度及安全性必須重新檢視及設計。本工程事前即根據動態模擬進行塔式起重機之耐震安全分析，採取對策，並根據分析結果，對起重機之立柱增強強度、設置制振裝置及油壓移動防止裝置等 3 項對策，得以於地

震來襲時發揮效果，防止塔式起重機受到損傷。

由日本晴空塔建造過程，可知地震等天災造成的災害並非完全不能預防，日後國內如有類似超高建築物，應學習日本建造晴空塔的經驗，於設計階段即事先詳細評估，並於建造過程落實各項防災對策，以免再次發生如國內 921 地震造成 101 大樓工地上方 2 座塔式起重機因地震搖晃飛落，造成 5 人死亡之重大事故。

## 二、參加年度大會可拓展視野，促進國際交流

鑑於國內安全衛生法規大多源自日本，也經常須邀請中災防及高壓氣體保安協會派遣專家講授最新安全衛生法規及檢查技術，與日本相關勞動災害防止團體及高壓氣體保安協會維繫良好關係實屬必要。

再者參加類似會議時，有機會參加分科會以瞭解職場作業改善方法，以及參觀日本安全衛生設備及防護具(如參觀綠十展)，購買安全衛生與高壓氣體保安法相關參考資料與書籍，除有助於瞭解日本最新安全衛生、健康促進及高壓氣體保安等法令之改進外，亦有益於更新執行業務之參考資料，提升對安全衛生趨勢之認知。另此類型年會演講及研討會發表內容相當廣泛，包括安全管理活動、安全衛生教育、機械設備安全、中小企業安全衛生、零災害運動、健康促進、化學物質管理、交通安全、勞動衛生管理活動等議題，亦可見識安全衛生活動在日本事業單位之落實情形。

建議於預算許可下，繼續派員參加相關大會，以拓展視野，維繫雙方情誼，促進國際交流。

## 三、建議安排長期研修課程

無論是參加日本中災防全國安全衛生大會或高壓氣體保安協會高壓氣體全國大會，雖能直接購買日本最新的安全衛生及高壓氣體保安法相關參考資料與書籍，瞭解日本近年在安全衛生、健康促進及高壓氣體保安的發展，惟仍以感謝日方經常派遣專家來台授課，禮尚往來的成份居多，因停留時間十分短暫，

畢竟仍不夠深入。

欲深入瞭解日本高壓氣體保安檢查或中災防的統合管理，以及檢查實務之運作狀況，除研究日本相關法令規定及技術基準外，如能參加中災防之長期研修課程、現場參觀日本大型營造工程，或隨高壓氣體保安檢查員赴現場實施保安檢查，對未來工作將更有助益。

誌謝：承蒙本會林前顧問熾昌及社團法人中華民國安全衛生協會之事前安排，方能再次參與日本中災防全國產業安全衛生大會及高壓氣體保安協會全國大會等盛大年會，見識與國內迥然不同之勞工安全衛生會議情景。並感謝中災防國際中心上村俊一所長在大會期間撥冗全程陪同，高壓氣體保安協會安田慎一理事及植竹保之部長之會前招待。另對本年度同行赴日本參加大會之社團法人中華民國安全衛生協會戴前理事長基福、邱理事清輝及台電公司吳宗慶課長之協助，一併誌謝。

## 肆、附錄

### 一、日本勞動災害防止團體法摘錄

第一條 本法為防止勞動災害之目的，採取促進事業主團體自主的活動之措施，並以協助勞動災害之防止為目的。

第八條 依本法以防止勞動災害為目的組織之團體（以下稱「勞動災害防止團體」。），如下列所示者；

- 一、中央勞動災害防止協會（以下稱「中央協會」。）
- 二、勞動災害防止協會（以下稱「協會」。）

第十一條 中央協會除有關勞動災害之防止、策劃會員間之連絡及調整外，實施下列規定之業務；

- 一、促進事業主、事業主團體等辦理勞動災害防止活動事項。
- 二、設置教育及技術的援助之設施及運作事項。
- 三、辦理有關技術事項指導及援助事項。
- 四、辦理有關機械及器具試驗及檢查事項。
- 五、辦理有關勞工技能講習事項。
- 六、收集及提供情報及資料事項。
- 七、辦理調查及宣導事項。
- 八、辦理其他必要業務事項。

中央協會除前項業務外，接收國家之委託，得辦理下列業務。

（業務內容省略）

第十二條 中央協會為辦理前條第一項業務中有關勞動災害防止技術的相關事務，應置安全管理士及衛生管理士。

第三十六條 協會辦理下列業務；

- 一、制定勞動災害防止規程。
- 二、對於會員，辦理有關勞動災害防止相關技術的事項之指導及協助。

協會除前項業務外，有關該指定業種相關勞動災害之，得辦理下列之業務；

- 一、辦理有關機械及器具試驗及檢查事項。
- 二、辦理有關技術事項指導及援助事項。
- 三、收集及提供情報及資料事項。
- 四、辦理調查及宣導事項。
- 五、辦理前款之業務所附帶之業務。

協會除前項業務外，應厚生勞動大臣之要求時，對非會員之該指定業種所屬事業之事業主及其事業主團體，得辦理第一項第二款之業務。

第十一條第四項及第十二條之規定，準用於協會。於此準用之際，第十一條第四項相當於「第一項」、第十二條第一項相當於「前條第一項」、「自第三十六條第一項至第三項」反覆替代。

第三十七條 勞動災害防止規程規定下列之事項；

- 一、有關適用範圍之事項
- 二、有關勞動災害防止事項，對於機械、器具及其他之設備、作業的實施方法等，採取具體的措施之相關事項
- 三、為確保前款事項之實施措施相關

協會對於違反勞動災害防止規程之會員，決定予以制裁之情況時，其有關之事項應規定於勞動災害防止規程。

第四十三條 協會依指定業種籌設成立之勞動災害防止團體。