

出國報告（出國類別：其他）

參加第 68 屆國際飛航安全會議 暨國際適航年會出國報告

服務機關：交通部民用航空局

姓名職稱：林俊良 / 組長

黃忠盛 / 科長

派赴國家：美國邁阿密

出國期間：104 年 10 月 30 日-11 月 7 日

報告日期：105 年 1 月 18 日

目 次

| | |
|--------------------------|---|
| 壹、目的 | 2 |
| 貳、過程 | 3 |
| 參、心得 | 5 |
| 肆、建議 | 7 |
| 附件：會議議程表 / 與會人員連絡表 | 8 |

壹、目的

國際飛安基金會於美國邁阿密，召開 2015 年度第 68 屆國際航空全會議及國際航空適航會議，本次會議計有 60 個國家近 300 位代表參加。國際飛安基金會於 1947 年成立，是屬於非營利性的組織，成立的目的就是儘量利用，可用的資源及收集專家們的意見；有效的提供專業、客觀的航空安全建議，指引並提供民用航空運輸業及商務航空業界作為參考，以訂定最佳飛安決策。經過這些年來的努力，藉由研討、研究、查核、教育及出版飛安相關刊物；使得全球飛航安全能持續進步。現今國際飛安基金會的全球會員裡，已擁有超過 1,200 個組織會員，以及遍佈在 150 個國家的個人會員，經過多年努力，該機構已成為飛航安全領域中，最具代表性及權威性的單位。

本次會議頒發 2015 年各項飛安獎項，包括飛安總裁獎 (President's Citation) 得獎人為前國際飛安基金會委員 Paolo Pettinaroli 先生、飛安人為因素獎(FSF-Airbus Human Factors in Aviation Safety Award) 得獎人為 Convergent Performance 公司執行長 Paolo Pettinaroli 先生、Laura Taber Barbour Award 獎由前國際民航組織(ICAO) 空中航行局局長 Nancy Graham 女士獲得。最後飛安終身成就獎(FSF-Boeing Aviation Safety Lifetime Achievement) 則由 Jay Pardee 先生獲得，在此獎項歷年得獎人中，我國中華航空公司前董事長李雲寧先生，曾於 2003 年獲頒此獎項；本局前副局長李萬里先生，則為 2014 年飛安終身成就獎得獎人。

本次會議主題針對以下航空安全相關議題進行研討，例如組員健康議題探討 (Crew Health)、飛安資訊保護(Safety Information Protection)、航機位置追蹤(Aircraft Tracking)、即時跑道狀況報告的需求(The Need for Near Real-Time Runway Condition Reporting)、東方文化對駕駛艙之影響(The Dragon in the Cockpit)、國家層級之飛安管

理 (Safety Management at the State Level) 、飛航資料分析之過去、現在與未來 (Flight Data : Then , Now and Coming Soon) 及安全管理運用之經驗分享。

貳、過程

一、行程說明：

- (一)104 年 10 月 30-31 日(桃園-舊金山-邁阿密行程) 並執行中華航空公司 CI-004 班次，國際航線駕駛艙及客艙航路查核。
- (二)103 年 11 月 1 日至 4 日第 68 屆國際航空全會議及國際民用航空適航會議，議程如附件。
- (三)103 年 11 月 5-7 日(邁阿密-舊金山-桃園行程) 另執行中華航空公司 CI-004 班次，國際航線駕駛艙及客艙航路查核。

二、會議資訊摘要：

(一)、組員健康議題探討(Crew Health)：

在德國之翼(Germanwings)Airbus A320在法國Alps撞山後，有關組員精神健康的議題，再次受到世人重視。英國 Flight Safety Committee 執行長 Dai Whittingham 提及，英國專家估計英國公民中約 25% 曾有精神健康方面的問題，包括 2.6% 曾感到沮喪、4.7% 感到焦慮、9.7% 兩者皆有感受。雖然數據顯示只有 0.002% 的英國飛行員，曾有自殺的念頭，但飛行員在面對精神科醫生時，常會隱藏自己的精神問題。在民用航空領域中，疲勞及沮喪的關聯性，值得進一步關注；感受到沮喪的人中，有 75% 曾感到疲勞。在工作場合裡，感到沮喪的人，會感覺疲勞的比例 4 倍於其他的人。

(二)、飛安資訊保護(Safety Information Protection)：

近期飛航安全資料被用於犯罪調查及檢調起訴的情形，正對飛安資料的獲得，產生潛藏的危害。因為缺乏法律的保護，有些飛安調查報告及飛安資料，被法律行為所誤用。因此國際民航組織(ICAO)成立飛安資訊保護工作小組，世界飛安基金會(FSF)也成立法務諮詢委員會，並在本次大會中共同討論。美國(FAA)及澳洲民航局(CASA)都已採用新的法規，用以遵行並推動公正文化(Just Culture)的原則。

(三)、飛安事件的下一步(The Accident：Now What?)：

飛航安全從業人員都致力於預防飛航事故之發生，但每一個組織及其成員，都應該做好萬全的準備。美國運輸安全委員會(NTSB)委員 Robert Sumwalt 認為事先的準備及良好的執行，是危機溝通的根本要項。在危機發生時，溝通者應展現其指揮高度、同理心、嚴守自己的專長領域，並牢記要傳達的訊息，而且勿讓媒體主導危機訊息的方向。

對罹難者家屬的照料並非一件容易的事，同時必須及刻處理；對家屬的協助的良窳，將塑造並形成外界的公眾印象。國際民航組織(ICAO)對此已公佈了指導文件第 9973 號(Manual on Assistance to Victims and their Families) 及指導文件第 9998 號(Policy on Assistance to Victims and their Families)，並將相關的要求，修訂於國際民航組織第 9 號附約中，同時也納入國際民航組織對各會員國的 Universal Safety Oversight Audit Program (USOAP) 飛航安全查核計畫中。

(四)、跑道即時狀況回報的重要性(The Need for Near Real-Time Runway Condition Report)：

飛行員目前在正常情況下，均能自航管 ATC 或其他飛航組員處，獲得跑道現況資訊，但除了跑道是溼滑或是結冰外，仍有許多資訊有待提供，

Airbus 成立 CORSAIR 小組以進行專案研究。其他項目尚包括高動能不穩定進場之類的議題，特別是航機脫離跑道時，跑道剩餘的安全裕度不足 1,000 英尺。

(五)、重視空中火警的重要性

國際飛安基金會發現空中煙霧/火警的緊急情況，是造成人員傷亡的第 3 高因素，自 1990 年至 2010 年共造成 18 次的重大傷亡事件，總共造成 423 人死亡，同時也是 ETOPS 航機轉降的最大因素。依據美國 FAA 的統計，在其境內空中煙霧事件每天約發生 3 起，每年即造成 1,100 起的相關轉降事件。

參、心得

一、駕駛艙及客艙航路查核：

去程 10 月 30 日執行中華航空公司 CI-004 班次 Boeing 777-300ER 型機 B-18053 號機，桃園-舊金山國際航線駕駛艙及客艙航路查核：本次飛航由日本籍正駕駛員村松○○擔任監控駕駛員（PM），副駕駛伍○釗擔任操控駕駛員（PF）共同執行任務。該班次各組員均依照規定持卡提示、飛行前檢查、離場、飛機操控等均符合 SOP 規範，並依規定執行觀察席位提示、組員航管通話程序熟練，飛行各項資料提供完整，組員依規定逐項檢查及確認，飛航中均依照檢查表執行各階段檢查，協調合作良好，桃園 05L 跑道起飛，舊金山機場 28L 跑道 ILS 儀器進場，飛航組員各項飛行計畫及操作正常。

回程11月15日執行中華航空公司CI-003班次 Boeing 777-300ER型機B-18051號機，舊金山-桃園國際航線駕駛艙及客艙航路查核：本次飛航由正駕駛員鄭○武擔任操控駕駛員（PF），副駕駛林○新擔任監控駕駛員（PM）共同執行任務。依規定持卡提示、飛行前檢查、離場、飛機操控等符合SOP規範，並依規定執行觀察席位提示、航管通話程序熟練，飛行各項資料提供完整，組員逐項檢查及確認，前、後艙組員均能依檢查表，執行各階段檢查，協調合作良好，桃園05R跑道ILS儀器進場，飛航組員飛行計劃及操作正常。

二、參加會議心得：

為確保各國飛安監理工作能趨於一致，國際民航組織(ICAO)除發布一系列指引文件外，並對其會員國實施安全監理稽核 (USOAP, Universal Safety Oversight Audit Program)評鑑其飛安管理能力。ICAO 目前共計有 192 個會員國，基於各會員國情況不同，ICAO 於執行 USOAP 時，必須考量會員國之航空發展情況及複雜度，此為 ICAO USOAP 所面臨之挑戰，因此 ICAO 執行會員國航空安全評鑑時，都將於前一年通知，以利會員國有充份時間準備。

統計 ICAO USOAP 執行結果，全球計有 39%受檢國家對評鑑所關切之事項缺乏有效改善作為（Lack Effective Implementation），亞太(Asia Pacific) 地區則為 37%受檢國家缺乏有效改善作為，分別為 5 個國家，9 項高度關切事項；至目前止，尚有 2 個國家 3 項高度關切事項未能獲得解決。ICAO USOAP 所訂的指標，希望全球 2017 年達到 60% Effective Implementation 的有效作為，至 2022 年則為 Full Implementation，至 2027 年將進展為預測風險模式(Predictive Risk Modeling)評鑑。

另美國聯邦航空總署(FAA)亦對各飛航美國之外國籍航空器，其民航主管機關實施國際飛安評鑑(IASA, International Aviation Safety Assessments)，確保飛航美國的外籍民航運輸業符合 ICAO 標準。查核結果發現在全部 8 個關鍵要項中，最大的缺失項目為「缺乏合格的航空安全檢查員及適切訓練」。

肆、建議

衡量我國目前尚未能參與國際民航組織，但又不能不力求與國際民用航空相接軌，故提出下列建議：

- 一、 持續積極參與類似國際相關會議，與臨近區域或國家展開雙邊合作，以掌握國際飛航安全監理發展趨勢，並為未來可能之 ICAO USOAP 或 FAA IASA 查核建立基礎。因受限於國際環境變動，可考量在私人名義前提下，邀請世界飛安基金會或其他非政府單位專家，前來我國分享其航空經驗及專業。
- 二、 飛航安全的工作及努力，是一場永無止境的馬拉松競賽，建立符合 ICAO 要求之飛安檢查員能力及人力，實為不可迴避之要項。另我國近期在兩岸航班增班、航機引進數量大增、新興業務如低成本航空 LCC、外籍航空、熱氣球業務等方面，實應考量增聘適量檢查員及提高福利條件，期能吸引更多優秀人才加入，以符合業務所需，並落實飛安監理工作。

附件：會議議程表

Sun, 11/01/2015 - Wed, 11/04/2015

| SUNDAY, NOVEMBER 1, 2015 (PRE-MEETINGS) | |
|---|--|
| 0200 | <i>Notice to all attendees: U.S. daylight savings time ends on November 1. At 0200, move your clocks to 0100 local standard time.</i> |
| 0900-1200 | International Advisory Committee Meeting |
| 1100-1600 | Board of Governors Meeting (Closed Meeting) <i>Lunch sponsored by Embraer</i> |
| 1400-1800 | Exhibitor Move-in |
| 1400-1800 | Registration <i>Badge lanyards sponsored by Airbus</i> <i>Conference totes sponsored by The Boeing Company</i> <i>Staff travel sponsored by Delta Air Lines</i> |
| 1700-1730 | Day One Speakers Meeting |
| MONDAY, NOVEMBER 2, 2015 (DAY ONE) | |
| 0730-1700 | Registration <i>Badge lanyards sponsored by Airbus.</i> <i>Conference totes sponsored by The Boeing Company.</i> <i>Staff travel sponsored by Delta Air Lines.</i> |
| 0730-1700 | Exhibit Hall Open |
| 0730-0830 | Continental Breakfast with Exhibitors <i>Sponsored by Delta Air Lines</i> |
| Session I 0830-1000 | Opening Ceremonies - Session Chair: Greg Marshall, Vice President, Global Programs, Flight Safety Foundation <i>Monday general session sponsored by The Boeing Company</i> |
| Session 1 0830-1000 | Opening Ceremonies <ul style="list-style-type: none"> • Jon Beatty, President and CEO, Flight Safety Foundation • Ken Hylander, Chairman of the Board of Governors, Flight Safety Foundation • Richard Anderson, CEO, Delta Air Lines • Kathy Fox, Chair, Transportation Safety Board of Canada • Presentation of the FSF President's Citation Award |
| 1000-1030 | Morning Break with Exhibitors |

| | |
|---------------------------------|---|
| | <i>Sponsored by Airworks India Engineering</i> |
| Session II 1030-1700 | Today's Issues - Session Chair: Ratan Khatwa, Senior Chief Engineer Human Factors, Honeywell International <i>Monday general session sponsored by The Boeing Company</i> |
| 1030-1100 | Eyes of Safety-The New Era of Safety - John Allen, Vice President, Safety, JetBlue Airways |
| 1100-1130 | Crew Health - Dai Whittingham, Chief Executive, U.K. Flight Safety Committee |
| 1130-11200 | Enlightened Policies in Safety Compliance, Enforcement, and Information Protection - Kenneth Quinn, Partner, Pillsbury Winthrop Shaw Pittman, and General Counsel and Secretary, Flight Safety Foundation Board of Governors |
| 1200-1210 | Presentation of the FSF-Boeing Aviation Lifetime Achievement Award |
| 1210-1330 | Lunch-n-Learn on the FSF Global Safety Information Project (GSIP) |
| 1210-1400 | SKYbrary Supervisory Board Meeting (Closed Meeting) |
| 1210-1700 | Legal Advisory Committee - Inaugural Meeting - Day One (Closed Meeting; committee members only) |
| 1330-1400 | Aircraft Tracking - Miguel Marin, Acting Chief, Operational Safety Section, Air Navigation Bureau and Aircraft Tracking Project Lead, International Civil Aviation Organization |
| 1400-1430 | GSIP Update - Mark Millam, Vice President, Technical, Flight Safety Foundation |
| 1430-1500 | Lithium Batteries in Aviation - Scott Schwartz, Director, Air Line Pilots Association, Dangerous Goods Programs |
| 1500-1530 | Afternoon Break with Exhibitors <i>Sponsored by Gulfstream Aerospace</i> |
| 1530-1605 | The Accident; Now What? - Robert Sumwalt, Member, National Transportation Safety Board |
| 1605-1650 | Panel Discussion - The Accident: Now What? <ul style="list-style-type: none"> • Moderator - Ratan Khatwa, Senior Chief Engineer Human Factors, Honeywell International • Adam Konowe, Vice President, Client Strategy, TMP Government • Sue Warner-Bean, Instructor, University of Southern California Aviation Safety and Security Certificate Program |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Daniele Carrabba, Head of Airport Coordination Directorate and Head of Crisis Management Team, Italian Civil Aviation Authority and Technical Task Force, October 8 Foundation • Robert Sumwalt, Member, U.S. National Transportation Safety Board |
| 1650-1700 | Day One Wrap-up |
| 1730-1800 | Day Two Speakers Meeting |
| 1800-2000 | Opening Reception <i>Sponsored by Airbus</i> |
| TUESDAY, NOVEMBER 3, 2015 (DAY TWO) | |
| 0730-1700 | Registration <i>Badge lanyards sponsored by Airbus</i> <i>Conference totes sponsored by The Boeing Company</i> <i>Staff travel sponsored by Delta Air Lines</i> |
| 0730-1700 | Exhibit Hall Open |
| 0730-0830 | Continental Breakfast with Exhibitors <i>Sponsored by Turkish Airlines</i> |
| Session III 0830-1215 | Training and Operations - Session Chair: Jon Tree, Director of Industry Relations, Boeing Digital Aviation/Jeppesen |
| 0840-0900 | Resilience in Aviation - Harry Nelson, Executive Operational Advisor to Product Safety, Airbus |
| 0900-0930 | Flight Data: Then, Now and Coming Soon - Mike Poole , CEO, Plane Sciences |
| 0900-1200 | Legal Advisory Committee - Inaugural Meeting - Day Two (Closed; committee members only) |
| 0930-1000 | Strengthening Leadership Skills of Co-pilots and Captains - Martin Egerth , Product Manager Human Factors Training, Lufthansa Flight Training |
| 1000-1010 | Presentation of the FSF-Airbus Human Factors in Aviation Safety Award |
| 1010-1040 | Morning Break with Exhibitors <i>Sponsored by Gulfstream Aerospace</i> |
| 1040-1110 | The Need for Near Real-Time Runway Condition Reporting - Nicholas Daveau and Logan Jones, Airbus |
| 1110-1140 | Resilience in Simultaneous Approach Operations: Exploiting RNP-AR |

| | |
|--|---|
| | Accuracy and Integrity - Sheila Conway, Associate Technical Fellow, The Boeing Company |
| 1140-1215 | Top 5 Eurocontrol Operational Safety Priorities - Tzvetomir Blajev, Operational Safety Coordinator, Eurocontrol, and Chairman, FSF European Advisory Committee |
| 1215-1330 | Lunch <i>Sponsored by Embraer</i> |
| Session IV 1330-1710 | Human Performance - Session Chair: Harry Nelson |
| 1340-1410 | Managing Automation or Managing Aircraft Flight Path: How Does Operational Policy Need to Evolve? - Kathy Abbott, Chief Scientific and Technical Advisor for Flight Deck Human Factors, U.S. Federal Aviation Administration |
| 1410-1455 | Go Around - The most Effectual but Elusive Decision in Accident Reduction Today; The FSF Reports - How to Improve Go-Around Compliance and Execution - William Curtis and Tzvetomir Blajev, Co-Chairs, FSF Go Around Decision Making and Execution Project |
| 1455-1525 | Afternoon Break with Exhibitors <i>Sponsored by Airworks India Engineering</i> |
| 1525-1600 | Enhanced Low Vision Operations - Ken Elliott, Technical Director, Jetcraft Corporation |
| 1600-1630 | The Dragon in the Cockpit: Western Aviation Concepts and Chinese Value System - Allen Batteau, Associate Professor, Wayne State University; Jing Hung-Syng, Professor, National Cheng Kung University; Carolyn Psenka, Research Associate, Wayne State University and National Cheng Kung University |
| 1630-1700 | The Kebnekaise Accident from a Human Factor Point of View - Britt-Marie Karlin, Flight Safety Analyst, Swedish Transport Agency |
| 1700-1710 | Day Two Wrap-up |
| 1730-1800 | Day Three Speakers Meeting |
| Evening | Open Evening |
| WEDNESDAY, NOVEMBER 4, 2015 (DAY THREE) | |
| 0730-1530 | Registration |

| | |
|---------------------------------|--|
| | <i>Badge lanyards sponsored by Airbus Conference totes sponsored by The Boeing Company Staff travel sponsored by Delta Air Lines</i> |
| 0730-1530 | Exhibit Hall Open |
| 0730-0830 | Continental Breakfast with Exhibitors <i>Sponsored by Inflight Warning Systems</i> |
| Session V 0830-1200 | Navigating Risk - Session Chair: Linda Orlady, Chief Pilot – Flight Technical & Safety, The Boeing Company |
| 0840-0910 | Safety Management at the State Level - Hazel Courteney, Head of Strategy and Safety Assurance, U.K. Civil Aviation Authority, and Amer Younossi, Deputy Division Manager, Safety Management and Research Planning, U.S. Federal Aviation Administration |
| 0910-0940 | Managing Legal Risk in a Just Culture - Peter Stein, Director, Flight Operations, Johnson Controls and Chairman, FSF Business Advisory Committee |
| 0940-1015 | Navigating the Edge of Risk - Bob Dodd, Senior Director - Risk Management, The Aloft Group |
| 1015-1045 | Morning Break with Exhibitors <i>Sponsored by Gulfstream Aerospace</i> |
| 1045-1055 | Presentation of the Laura Taber Barbour Air Safety Award |
| 1055-1125 | Metrics for Assessing Approach and Landing Safety Risk - Andrew Dunbeck, Seth Ransohoff, The MITRE Corporation |
| 1125-1200 | The Next Step in Bow-Tie Analysis: Advanced Barrier Management - Jasper Smit, Product Manager and Professional Services, CGE Risk Management Solutions |
| 1200-1330 | Lunch: A Preview of IASS 2016 <i>Sponsored by Emirates</i> |
| Session VI 1330-1645 | Making Sense of the Data - Session Chair: David Mawdsley, Aviation Safety Advisor, Rolls-Royce Controls and Data Services |
| 1345-1415 | Using Safety Data and Database Automation to Manage Ground Safety - Christopher SanGiovanni, Director, Ground Safety, JetBlue Airways |
| 1415-1450 | Using Safety Data to Improve Training and Ultimately Safety - Lou Nemeth, Chief Safety Officer, CAE |

| | |
|-----------|---|
| 1450-1520 | Afternoon Break with Exhibitors <i>Sponsored by Gulfstream Aerospace</i> |
| 1520-1555 | Cost Effective Technology Architecture to Rapidly Build an Aviation MRO Safety Culture in Emerging Economies - Arun Sonpar, Associate Vice President, Operational Audit and Ravinder Pal Singh, Global Chief Information and Technology Officer, Air Works |
| 1555-1625 | ALTA IATA Safety Team Update - Santiago Saltos, Industry Affairs Director, ALTA and Gabriel Acosta, Assistant Director Safety and Operations for the Americas, IATA |
| 1635-1645 | Closing Remarks - Jon Beatty, President and CEO, Flight Safety Foundation |