

出國報告（出國類別：其他）

參加第三屆歐洲航空安全署  
國際合作論壇  
出國報告

服務機關：交通部民用航空局

姓名職稱：林俊良/標準組副組長

喻宜式/標準組簡任技正

派赴國家：新加坡

出國期間：100.11.14-100.11.18

報告日期：100.11.30

## 目 次

壹、目的 .....	2
貳、過程 .....	3
參、心得 .....	3
肆、建議 .....	11
附件：會議議程表.....	12

## 壹、目的

歐洲航空安全署(Europe Aviation Safety Agency, EASA)於新加坡召開第三屆國際合作論壇(International Cooperation Forum, ICF)會議(第一屆及第二屆研討會分別於 2008 年(Cologne)及 2010 年(Dubai)召開)，本次會議由新加坡民航局協辦，於新加坡民航學院召開，計有 43 個國家近 100 位代表參加，這些參加之國家或組織主要是採用歐洲航空安全署航空相關法規架構者。歐洲航空安全署將自己定位為國際民航組織與各盟國間之橋樑，在此架構下，國際合作論壇之議題，係以國際民航組織(ICAO)區域安全監督組織(Regional Safety Oversight Organizations, RSOO)及其標準與建議(Standard and Recommended Practices, SARPS)為本，此次論壇之議題為區域安全監督組織、國家民用航空安全計畫(State safety Program, SSP)及外籍航空公司之監理(Surveillance of Foreign Operators)等。

本次國際合作論壇會議為首次於亞太區域舉辦，主要目的係為介紹歐盟在區域安全監督組織、國家航空安全計畫及外籍航空公司監理等理念及實務運作，並安排其他區域組織及國家之運作情況報告，以推展國際民航組織在前揭議題上之政策及既定之標準，以促成區域內國家間之合作，利用資訊分享達到監理效能，最終以降低全球失事率為目標。我國雖非國際民航組織之會員國，惟在保障飛航空安全，健全民航制度，以促進民用航空發展之前提下，遵循國際民用航空標準制訂法規，並藉由參加國際或區域組織會議，深化與臨近區域或其他國家合作，實為務實之必要作法。

## 貳、過程

- 一、100年11月14日(台北-新加坡)執行國籍航空公司國際航線駕駛艙及客艙航路查核。
- 二、100年11月15日至17日第三屆歐盟航空安全機構(EASA)國際合作專題研討會，議程如附件。
- 三、100年11月18日(新加坡→台北)執行國籍航空公司國際航線駕駛艙及客艙航路查核。

## 參、心得

### 一、區域航空安全監督組織

國際民航組織理事會於2009年10月23日批准了區域合作政策和合作框架。該政策與框架考慮到各國現有不同能力，為了能以最佳做法和善用資源達成加強合作之目標，將該政策與框架予以執行，有必要與區域組織和區域民用航空機構建立並維持密切關係。

歐盟航空安全機構瞭解，建置區域航空安全監督組織與分類區域航空安全監督組織的目的，係為加強其成員國安全監督能力，使其能夠遵守國際航空安全要求之共同目標。另於執行面亦應考量會員國所執行任務之範圍、使命、授權程度及其組織、法律和財務結構等方面之差異。

通常需要加強其航空安全監督能力的國家，均缺乏必要的資源，尤其是在專門知識方面之訓練。一些國家可能採取之解決方案包括：讓商業航空安全監督實體承包服務、與另一個其民用航空局有能力提供協助的國家締結雙邊協定或與該區域的其他國家聯手，或參加區域合作等。後者可能以區域航空安全監督組織、或其他體制化較小的區域合作形式進行，包括共用視察或合作的機制。

即使是有能力提供其自身安全監督的國家，也可能尋求與其他國家締結合作協定，或成立區域航空安全監督組織，以便實施

統一或共同的要求，使跨該區域的區域做法標準化，並予以加強。本次研討論會係根據各國的期望，探討以不同做法加強安全監督之利弊，期瞭解並評估執行後預期之利益。

歐盟航空安全機構認為，有必要查明對區域航空安全監督組織的成立和持續有效運作可能有影響的促成因素和障礙。因此，本次研討會係就查明在成立區域航空安全監督組織時，應該採取的關鍵步驟，以及那些對發展過程有促進、或有妨礙的因素。另本次研討會中所提供已經歷過這段過程的組織經驗，可為我國參考借鏡；歸納其應考量因素為：缺乏專業人員、長期運作經費來源、整合會員國法規及資訊科技(IT)系統之困難度(飛安資訊資料庫之建置)、法律層面強制執行之授權等。

財務資源是確保區域航空安全組織順利運作的最重要挑戰。但這是一個長期性的問題，一些區域航空安全監督組織一直在應付財務困難方面掙扎，最終使其無法實現其會員國預期之目標，並失去了其運行可持續性。因此，確有必要探索並建立各種能充分滿足區域航空安全組織需求之資金援助管道，使其業務、活動能長期持續有效運作。

歐盟航空安全機構認為，區域航空安全監督組織需要建立資源供給機制，確保長期可持續性。但要使資源供給源源不斷，或許只有在區域航空安全監督組織完全運作起來之後方能實現。因此，在區域航空安全監督組織成立初期，捐助方資源供給、自願捐助與贈款、以及貸款等，對啟動業務可能極為重要。為此，本次研討會探討向航空界捐助方、國際和區域金融機構等募集和確保資金的方式方法。

除了財務援助外，可能需要不同形式的技術援助（如技術專家、培訓等），以支助區域航空安全監督組織的運作。此種援助可來自國際民航組織和其他國家與區域和國際組織。本次研討會中亦就區域航空安全監督組織所需要的技術援助類型，以及提供支助的最適合的方案進行討論及審查。

歐盟航空安全機構在ICAO新戰略和方案方面，須重新審查區域航空安全監督組織的作用。ICAO的新規定要求各國要制定和實施國家安全方案。歐盟航空安全機構在協助其成員國制定實

施這些方案，或特定情況下，代替各國實行，以及為其整個區域制定安全方案等方面的作用，應予以審視。同樣，對歐盟航空安全機構在實施持續監測做法方面的作用和責任，亦應仔細審視。

歐盟航空安全機構強調，區域航空安全監督組織在管理安全資訊和資料方面的作用，應確保和各區域安全組織相互間交流之便利性、並與其成員國和國際航空界共用安全資訊，以使用來評估可能的安全風險，制定相應的應對措施。因此，有必要建置區域航空安全監督組織共用資料庫，以便收集、儲存、分析其安全資訊/資料。另外，各區域航空安全監督組織，包括區域事故與事故徵候調查組織（Regional Accident Investigate Organizations, RAIOS）之間，應有效地協調航空器事故相關資訊在內之安全資訊之共用與交流。

## 二、國家航空安全計畫

本議題為歐盟航空安全機構第二次國際合作論壇之續辦事項，係基於大多數國家代表對於如何建立符合國際民航組織所要求之國家航空安全計畫存有疑問，為協助各區域及國家建立滿足國際民航組織及飛安管理需求之國家航空安全計畫所訂定。本次工作小組安排中美洲航空安全機構(Central American Agency for Aeronautical Safety, ACSA)、英國民航局(UK CAA)、新加坡民航局(CAAS)、克羅埃西亞 (Croatian) 民航局及歐盟航空安全機構等，針對各自如何建立國家航空安全計畫、面對之挑戰及展望未來等發表專題報告，並進行討論。各專題報告及討論摘要如下：

### (一) 中美洲航空安全機構

中美洲航空安全機構在國家航空安全計畫建置上已完成：

- 1、與該區域國家民航局一起建置國家航空安全計畫。
- 2、各國民航局增加對航空安全必要之承諾。
- 3、與安全工作有關之民航局人員已完成安全管理系統 (Safety Management System, SMS)及國家航空安全計畫之訓練課程。
- 4、航空服務提供者與民航局之間有更進一步了解後，已建立互信。

在已發展完成之國家航空安全計畫上，主要以國際民航組織第9859號文件為藍本，並以該文件所提供之差異分析(Gap Analysis)表所列項目，檢視現有的法規、制度及監理能力與國際民航組織標準之差異。結果分為已完成(如法規架構及安全監理機制等)、需要加強及尚待建立3個層次。

前述已完成部份，包括民航局人員更堅定安全信念、4個中美洲國家一起建立國家航空安全計畫及貝里斯已將國家航空安全計畫提請國際民航組織檢視並尋求回應。進行中之計畫包括各組織間資訊分享、識別並減少作業安全危害及與資源支配者(Stake holder)以夥伴關係一起合作。

面臨之挑戰：

- 1、缺少各階層之承諾。
- 2、缺少資源。
- 3、獨立的失事及意外事件調查。
- 4、不知如何建置。
- 5、法制作業的冗長程序。
- 6、業界與主管機關在資訊分享上需要相互信賴。

## (二)英國民航局

英國民航局首先介紹其國內與該局有關之組織，接者回顧國際、區域及國家有多少安全計畫，以及提出如何整合各安全計畫、英國的方向及與國際參與者合作等。英國之國家航空安全計畫以符合國際民航組織需求為主，並將需求訂定於法規CAP 784中。

針對世界上之失事紀錄、國內高風險區塊、其他國家資料及航空界與民航局專家之資料及意見，國家航空安全計畫訂出下列優先改善事項：

- 1、航空器失控、衝出跑道、可控飛行撞地(CFIT)、失事後之火災、跑道入侵、空中接近及地面與停機坪事件等7大風險。

- 2、建立以執行力為導向之整合性監理機制、安全管理系統(SMS)、公正文化、人為因素及疲勞管理等5大能量。
- 3、風險管理導向之法規。

現行之優先次序如下：

- 1、檢視法規之涵蓋面。
- 2、外籍航空器飛入國境之飛航作業。
- 3、國外之目的地。
- 4、21世紀包括 Class G之空域發展。
- 5、關鍵角色人員之執行力/專業能力。
- 6、業界設備之改善。
- 7、地勤服務。
- 8、更安全的營運。

面臨之挑戰：

- 1、決定風險及優先次序可用的資料及信息(關鍵指標)。
- 2、國家民航主管機關(National Aviation Authority, NAA)的交流及合作，分享經驗、業者之關切及信息。
- 3、有效的與業界結合及合作。
- 4、在公正文化報告上法規與強制執行之平衡。
- 5、深化包括安全管理系統、人為因素及疲勞管理等新的需求作為。
- 8、人員之初始及持續的標準化。

### (三)新加坡民航局

新加坡民航局將自己定位為機場營運人、航空導航服務者、航空產品設計製造組織、航空器使用人、維修廠及訓練組織之樞紐角色。其國家航空安全計畫依確認差異分析欠缺之關鍵項目、檢視並強化監理系統以建置欠缺之關鍵項目及擬定持續精進之計畫3大主軸所訂。管理者之安全承諾包括導入以資料及執行力導向之安全法規，確認航空業之安全趨勢並以該基礎切入以著手處理最關切之危害安全事項，基於良好的安全管理原則提昇業界有關危險及事件報告上好的安全作為及正面之安全文化。



新加坡的失事及意外事件報告系統(Singapore Accidents and Incidents Reporting System, SAIRS)整合航空器使用人、維修廠、機場管理人及空中交通管制單位之資料，採用與國際民航組織失事及意外事件報告(Accident/Incident Data Reporting, ADREP)相容之歐盟事件報告系統(ECCAIRS)軟體，得以與國際間進行資訓交換。在安全監理管理系統上(Safety Oversight Management System, SOMS)採用綜合的管理系統，藉由稽核及檢查以補捉安全資訊，並藉由趨勢分析了解安全趨勢並採取改善作為。

面對之挑戰包括：

1、可接受之安全水準

- (1)大量的安全資訊需要篩選分析。
- (2)資料收集與資料蒐集。(SAIRS&SOMS)

2、強制執行程序支持自願報告

- (1)安全資訊報告對國家航空安全計畫是非常重要的。
- (2)疏忽錯誤誠實報告及不在意行為在強制執行上之差異。

展望未來：

1、可接受之安全水準：

持續監視航空服務提供者之安全執行力。

2、安全資料收集：

持續擴展危險資料之收集。

3、持續精進國家安全計畫

- (1)以品質管理系統去檢視流程及系統。
- (2)支持國際民航組織的持續監督作法(Continuous Monitoring Approach, CMA)

#### (四)克羅埃西亞

介紹該國國家安全計畫發展之概況，包括法規架構、建置之時序等。

### (五) 歐盟航空安全機構之歐洲航空計畫

該計畫下轄成員國之國家航空安全計畫，其下一層為航空服務提供者之安全管理計畫。計畫主要包括策略、專案計畫及執行計畫3大主軸。

面對之挑戰包括：

- 1、危險識別：克服安全資訊之障礙。
- 2、資料分析
- 3、風險判定：在歐盟內採用共同方法評估風險。
- 4、採取行動：國家及歐盟
- 5、完成之量測：歐盟在執行力及目標建立之量測
- 6、與臨近區域及國家之合作

### 三、外國籍航空器機坪檢查(Surveillance of Foreign Operators)

歐盟於2006年通過對歐盟以外成員國註冊航空器(third-country aircraft)降落於歐盟國家之機場授權依法執行機坪安全檢查，並得對檢查內容及結果資訊與成員國交換分享。即所謂的SAFA (Safety Assessment Of Foreign Aircraft)。目前歐盟成員國有27國，另加入歐盟航空署運作有31國的民航主管機關，而全球加入此SAFA並共同執行此計畫的民航主管機關則有43國。歐盟對加入SAFA的主管機關提供標準指導文件、建立檢查結果資訊平台、建立檢查結果分析參考文件、提供各民航主機之檢查員訓練等。檢查結果分為3個等級，CAT 1, minor influence on safety、CAT 2, significant influence on safety及 CAT 3, major influence on safety。

#### (一) 印度民航局

1. 參與歐盟法規制度及SAFA計畫
2. 近2年分別對外國籍航空器檢查67次及50次(至10月止)，檢查發現問題分別有50項及54項。駕駛艙缺點發現率為28%最高，飛航組員缺點18%次之。

## (二) 新加坡民航局

1. 新加坡民航局FOSP (Singapore Foreign Operator Surveillance Program)今年已執行90次機坪檢查，並依往年檢查結果將外國籍業者分為2個安全等級，CAT 1及CAT 2。
2. 今年對CAT 1航空器執行38次檢查，對CAT 2執行52次檢查。發現問題著重於機載文件及高齡機適航文件等問題。

## (三) 阿拉伯聯合大公國民航局

1. 該民航局已與EASA合作進行SAFA計畫，並將進行以下合作：
  - (1). 檢查員標準及訓練
  - (2). 協調民航局法規及標準以利與SAFA接軌
  - (3). 交換安全資訊
  - (4). 航空器機型之適航認證
  - (5). 語言訓練

## (四) 法國民航局

1. 法國民航局亦為歐盟成員，但法國仍保有其民航局之運作，包括巴黎DGCA總部及全法7個省辦公室。
2. 法國DGAC代表說明其執行SAFA之方式及標準，主要介紹其與EASA之分工及聯絡。
3. 法國民航局主要為負執行安全檢查，對EASA法規之修訂、航機機載裝備要求，特殊操作許可及政策亦有完整參與。特別特對檢查結果之安全資訊平台之架構積極參與。
4. DGAC至今年10月止，已對外國籍航空器檢查736次。去年檢查發現的缺點，含3個不同安全等級，共計近2700次。

## 肆、建議

在資源有限客觀環境下，國際民航組織在飛航安全監督上，已將行之有年之國際航空飛安評鑑(International Aviation Safety Assessment, IASA)往持續監督方向調整，這種轉變已經在該組織於2011年10月26日至28日在加拿大蒙特婁召開之區域航空安全監督組織會議上正式宣告。亦即未來國際民航組織轄下，各區域(尚未具體劃分)將成立區域航空安全監督組織，區域內國家在建立符合國際民航組織標準及建議(Standard and Recommended Practices, SARPs)之法規及監理能力下，藉由資訊分享達到符合安全需求及滿足效率原則之目標。在這個發展趨勢下，衡量我國目前未能參與國際民航組織又不能不與國際接軌，使航空產業得以順利發展之情境下，提出下列建議：

- 一、 持續積極參與類似國際合作論壇及相關會議，以深化與臨近區域或國家合作，掌握國際飛航安全監理發展趨勢。
- 二、 資訊分享平台需符合國際民航組織或區域組織之規範，我國在國家民用航空安全計畫下所建置之資料庫，可以思考未來之需求。
- 三、 國家民用航空安全計畫可接受之安全水準，應與航空服務提供者之安全執行力結合，在此前提下，英國所訂之具體項目值得我們參考。
- 四、 持續對外國籍航空器實施機坪檢查，並參考歐盟之檢查指引及檢查表，使檢查標準與國際接軌。

附件：(議程表)



European Aviation Safety Agency

**EASA Third International Cooperation Forum  
Singapore, 15 – 17 November 2011**

**Draft Agenda**

**Day 1 – Tuesday 15 November 2011**

<b>When?</b>	<b>What?</b>	<b>Who?</b>	<b>Where?</b>
08:30-09:00	REGISTRATION	All Attendants	Registration Desks
09:00-09:20	Opening Speech by EASA Executive Director	Mr Patrick Goudou, Executive Director, EASA	
09:20-09:40	Opening Speech by Host Organisation CAAS	CAAS	
09:40-10:00	Organisation notes and conduction of the EASA International Cooperation Forum – Update on ICF2 Action Plan	Mr Erick Ferrandez, Manager Int'l Technical Cooperation, EASA	
10:00-10:30	European Commission Safety Policy	European Commission	
10:30-11:00	Coffee or Tea Break		
11:00-11:30	EASA Update (TCO, OPS, FCL, ATM, etc.)	EASA	
11:30-12:00	Host Authority Presentation	CAAS	
12:00-12:30	Free slot TBD	Partner country	
12:30-14:00	Lunch		
14:00-15:30	Workshops 1 and 2 <sup>1</sup>		
15:30-16:00	Coffee or Tea Break		
16:00-17:00	Workshops 1 and 2		
19:00-21:00	Gala Dinner	Hosted by CAAS	

<sup>1</sup> Workshop 1 – RSOO  
Workshop 2 – Support to organisational aspects



**Day 2 – Wednesday 16 November 2011**

<b>When?</b>	<b>What?</b>	<b>Who?</b>	<b>Where?</b>
09:00-09:40	Initial and continuing Airworthiness: How to deal with accidents, major incidents and occurrences. How to cooperate with the ICF?	Dr Lohl, EASA Certification Director	
09:40-10:00	EASA SOFIA Tool	EASA	
10:00-10:30	Free Slot TBD	Partner Country	
10:30-11:00	Coffee or Tea Break		
11:00-12:30	Workshops 3 and 4 <sup>2</sup>		
12:30-14:00	Lunch		
14:00-15:30	Workshops 3 and 4		
15:30-16:00	Coffee or Tea Break		
16:00-17:00	Workshops 3 and 4		
19:00-21:00	Social Event TBD		

<sup>2</sup> Workshop 3 – Safety Programs (EASp/P)  
Workshop 4 – Ramp Inspection focus on analysis and follow-up



**Day 3 – Thursday 17 November 2011**

<b>When?</b>	<b>What?</b>	<b>Who?</b>	<b>Where?</b>
09:00-09:15	Workshop 1 Conclusions		
09:15-09:30	Workshop 2 Conclusions		
09:30-09:45	Workshop 3 Conclusions		
09:45-10:00	Workshop 4 Conclusions		
10:00-10:30	EASA's institutional cooperation activities (Covering BASA and WA aspects and key differences)	EASA	
10:30-11:00	Coffee or Tea Break		
11:00-11:30	Free Slot TBD	Partner Country	
11:30-12:30	Safety information sharing (focus on SAFA and GSIE; presentation of the IORS)	EASA	
12:30-14:00	Lunch		
14:00-14:30	Ways to cooperate and communicate within the ICF – Focus on ICAO matters, State Letters, EFOD and CMA)	Mr Erick Ferrandez, Manager Int'l Technical Cooperation, EASA	
14:30-15:00	Host Authority	CAA Singapore	
15:00-15:30	Wrap up, adoption of the Conclusions and Follow-up Actions	Mr Thaddée Sulocki, Head of Int'l Cooperation Department, EASA	
15:30-16:00	Farewell Coffee or Tea Break		
16:00-16:15	Closing Remarks by the Host Authority	CAAS	
16:15-16:30	Closing Remarks by EASA	Dr Lohl, EASA Certification Director	