

出國報告（出國類別：其他）

參加國際運輸安全協會 2011 年會 出國報告書

服務機關：行政院飛航安全委員會

姓名職務：執行長／王興中

出國地區：挪威

出國期間：民國 100 年 5 月 7 日至 5 月 14 日

報告日期：民國 100 年 7 月 20 日

目錄

壹、前言

貳、會議議程

參、會議重點摘要

肆、參會心得

伍、建議事項

壹、前言

「國際運輸安全協會（International Transportation Safety Association, ITSA）」係由美國、加拿大、荷蘭及瑞典等四國政府之運輸安全委員會於 1993 年成立，為一由各國政府運輸事故調查機關組成之專業組織，其宗旨為分享各會員國之事故調查經驗以強化各運輸系統之安全。該協會之會員為各國負責運輸事故調查之政府機關，目前會員包括：澳洲、加拿大、俄羅斯、芬蘭、印度、日本、韓國、荷蘭、紐西蘭、挪威、瑞典、英國、美國、法國及中華民國等 15 個國家。該協會特別重視調查機關之獨立性，亦為加入該協會之必要條件。該協會主張，唯有透過獨立且不受干預之調查，方能真正發掘事故可能肇因，並提出有效之安全改善建議。我國係於 2000 年獲邀成為會員，2001 年首度參加該協會正式活動。

飛航事故調查涉及甚多國際事務，因此，與國際飛航事故調查機關溝通與交流成為調查單位相當重要的工作之一，藉由舉辦年會的形式，分享彼此的調查經驗，有助於事故調查時之合作關係。

貳、會議議程

此次年會由挪威事故調查局主辦，地點為挪威奧斯陸，本次年會討論之議題包括各會員國近況報告、各會員國海運、鐵道、公路、航空運輸事故調查之經驗交流、安全改善建議之追蹤、調查時程之掌控等。議程如下：

Sunday, May 8

1800-2000 Welcome Reception

SHT's premises in Lillestrøm.

Monday, May 9

0900-0920 Welcoming and opening of the meeting

Review and approval of Minutes of meeting 2010

Review and approval of Agenda

0920-1000 Presentation of new members by the Membership Committee (Taiwan, Sweden and the Netherlands)

Discussion on criteria and process for new member states in ITSA

1000-1015 Health Break/Coffee break

1015-1130 Development in attending countries, 10 minutes

1130-1145 Coffee Break

1200-1300 Development in attending countries 10 minutes, cont. +
Alnabru-Sjursøya accident, Oslo (AIBN)

1300-1400 Lunch

Tuesday, May 10

0900-1015 Safety recommendations (ATSB)

Watchlist (TSB)

1015-1030 Coffee Break

- 1030-1130 The milestone way we operate
The structuring and writing of our reports (RAIB)
- 1130-1145 Coffee Break
- 1145-1300 Three helicopter accidents (JTSA)
Fox Glacier FU24-954 (Fletcher) aircraft (TAIC)
- 1300-1400 Lunch
- 1400-1515 2010 Polish Air Force Tu-154 accident (MAK)
- 1515-1530 Coffee Break
- 1530-1700 Air France 447 (BEA)
Washington DC – Metro Rail (NTSB)

Wednesday, May 11

- 0900-1015 Open session
- 1015-1030 Coffee Break
- 1030-1130 Training cooperation (RAIB)
QA of investigation practices (NTSB/ATSB)
- 1145-1200 Coffee Break
- 1200-1230 Family assistance (NTSB)
- 1230-1315 Summing up
ITSA meeting 2012
AOB

參、會議重點摘要

會議一開始主席宣布 ITSA 的執行秘書將由荷蘭的 John Stoop 教授換為荷蘭安全委員會之 Maarten Koopman，未來將由新任執行秘書負責會務溝通及文件整理工作。接著在與會會員皆對會議議程及 2010 年年會會議紀錄沒有反對意見的情況下，正式展開會議。

法國與新加坡去年是以觀察員身分參加年會，今年新加坡依舊是以觀察員身分與會，法國航空事故調查局（BEA）則於本次年會時申請加入 ITSA 成為正式會員，由於成為 ITSA 會員的首要條件即為該事故調查機關必須獨立於該國之相關監理機關之外，且單一模組事故調查機關的會員比例不得超過整體 ITSA 會員比例的 30%，經與會會員討論及評估後，同意法國成為 ITSA 的第 15 個正式會員國。由於 ITSA 之會員資格條款訂定後已逾 10 年未檢視，故大會決議由我國、瑞典、及挪威等 3 國組成之會員資格小組負責檢視會員資格條款之增修訂，並於下一屆年會中提報。

接下來進入各會員國的簡報及相關議題的討論，摘要如下：

紐西蘭事故調查局首先表示，該局已經 4 年沒有增加預算，加上今年基督城大地震造成該國重大損失，使得預算使用上較吃緊。這一年來主要調查重點為韓國籍船隻在紐國海域失事事故，以及空中相撞的飛航事故調查等。

今年為加拿大 TSB 成立 20 週年，TSB 提出 9 項飛安改善重點（Watch List），其中有 3 項和飛航安全有關，包括場站內運作安全，可操控下撞及障礙物造成人命損傷，及加拿大境內機場的衝出跑道事故過多等。去年 TSB 共提出 41 項安全改善建議，最近剛完成的 S92 水上飛機事故調查則提出 4 項安全改善建議，包括建議有關單位評估水上飛機加裝自動彈射的艙門及窗戶以便人員逃生，另建議考量所有乘員皆應穿戴水中助浮裝備以增加落水後之存活率。

芬蘭安全委員會表示 2010 年共調查 70 個案子，包括 20 件飛航事故調查、20 件鐵道事故調查、20 件海事事故調查，及 10 件其他事故調查。芬蘭的安全調查委員會調

查的案件除了交通運輸事故外，在其國內所發生之重大事故皆可調查。該委員會目前正在評估是否介入醫療疏失方面的調查。

芬蘭目前正在修法，將現今使用的失事調查法(Accident Investigation Act)改為安全調查法(Safety Investigation Act)。

法國航空事故調查局一年約處理 50 件普通航空業的事故調查，100 件直昇機事故調查。由於法國同時製造 Airbus、ATR、及 Eurocopter 等飛機，故以航空器製造國代表參與事故調查的機會很多。在中國大陸近年大量採購空中巴士型機的情況下，法國正積極和大陸溝通聯繫，並前往大陸拜會各有關單位，建立日後合作基礎。

法國飛航事故調查局在家屬協助這一個領域做得很好，事故調查的同時，會有專人針對乘客家屬提供必要之資訊及協助。但有些時候法國事故調查局是以授權代表的身分參與事故調查，所有資訊的發布及提供皆由事故主導調查機關負責，故乘客家屬及一般民眾可能無法及時獲得必要資訊而引發抱怨。

日本運輸安全委員會先感謝大家對宮城縣海嘯的關心，此次事故造成 25,000 人喪生及失蹤，仙台機場受創，同時亦造成數起鐵道事故。去年日本共發生 19 件航空失事及 11 件重大意外事件，11 件鐵道失事事件，1,224 件海上失事，日本運輸安全委員會調查了其中 155 件。由於日本海運非常發達，事故亦多，故日本運輸安全委員會在全日本共有 8 個分部以負責各區域發生的海事事故。

韓國去年則共發生 19 起飛機失事及重大意外事件，及數起鐵道及海運事故調查。

荷蘭國家安全調查局除負責運輸安全相關事故調查外，對其他重大安全事故亦擁有調查權。最近該國正在討論將槍械殺人之重大事件亦交由安全調查局負責，而槍械事件的調查重點將著重於該國合法擁有槍枝相關法令之合理性。與會各國代表對於國家安全調查單位介入槍械事件之調查皆表示好奇，並詢問原由，由於各國政府組織及國情不同，討論並無定論，但想必新增之調查事項會增加安全調查局不少的工作量。

荷蘭安全調查局亦提到，近期比利時和該局聯絡，正評估是否應成立和荷蘭安全調查局類似的政府機關以提升國家整體安全。

澳洲運輸安全調查局表示，該局目前正在研究修改事故調查的形態，由過去完整深入的調查事故並製作完整的調查報告，修正為對於評估後，對提升安全未具顯著貢獻的運輸事故，該局將只做重點調查，並僅製作簡式之調查報告，而將該局之人力資源轉而置於教育訓練、安全研究等，以進一步提升該局人員素質及自更廣泛的角度探討運輸安全。

俄羅斯航空事故調查局原本計畫參加去年由本會在台北主辦之 2010 年年會，但正好行前發生波蘭 TU-154M 重大飛航事故，由於該機載有眾多波蘭高官，受到全球媒體之關注，故不得已取消行程，目前該案已準備發布最終調查報告。

新加坡航空事故調查局今年依舊是以觀察員的身分參加 ITSA 年會，該局表示，其目前正和交通部討論未來成為多模組調查機關的可能性。目前該局有 8 位調查人員，今年會增加 3 人成為 11 位調查人員，預計 2020 年可再增加 3 人成為 14 位調查人員之調查機關。該局代表表示，由於新加坡目前沒有太多調查案要執行，故將大部分資源置於人員之訓練及裝備之整備上，近日正積極的準備今年 7 月將舉行之水下打撈演練。

瑞典失事調查委員會表示，目前該機關因瑞典新的資訊公開法而需要擬定配合事項。而該國每年約有 3,000 人死於醫療異常事件，故瑞典失事調查委員會未來將朝向調查醫療異常事件及提升病人安全而努力。

英國鐵道調查局去年 8 月成立滿 5 週年，近日之工作重點為和英國司法單位洽談資訊分享之方式。另目前正和杜拜之運輸安全局商討簽訂合作備忘錄。

美國國家運輸安全委員會今年訂定之新核心價值為公正、負責、透明，並要加強與參與調查相關單位間的溝通。該委員會並自今年起，不再印製紙本的調查報告，只提供電子檔給讀者自行下載。目前該委員會的網站內已有 3,500 份的文件提供有興趣的讀者下載。該委員會並利用 YouTube 及 Twister 等媒介網站作為和一般大眾的溝通管道，民眾可利用這些媒介獲得該委員會召開聽證會及委員會議的詳細內容。

挪威為全球第二大的漁業出口國，全國共有約 5 至 6 千艘船隻，而該國失事調查委員會目前僅有 45 人，負責該國海、空、鐵道及道路事故調查。該國代表表示，挪威

運輸事故調查案件中大多為意外事件，較少為重大之失事。目前該委員會正積極修改其網頁，增加以英文書寫的相關資訊。

飛安改善建議

對於飛安改善建議的議題，澳洲 ATSB 及加拿大 TSB 皆表示為了將事故調查向較正面的方向推動，鼓勵航空器使用人及相關被調查單位於事故發生後，積極主動的檢討缺失，發現安全風險，立即採取必要改善措施，而不需等調查報告完成且提出改善建議後再採取改善措施。故澳洲 ATSB 之做法為，若在事故調查過程中，確認相關單位已自行檢討缺失且完成改善，ATSB 則不再提出改善建議，而將相關單位已完成之改善措施列於調查報告中。調查報告如此的呈現方式，得以讓讀者知道受調查單位於事故發生後為改善安全而做的努力。加拿大 TSB 亦採取類似的做法，儘量減少發布安全改善建議的數量，希望被調查單位能主動積極的自行完成檢討及改善，也符合安全管理系統的精神。目前加拿大 TSB 一年平均只對航空界提出約 12 項飛安改善建議。

與會的各國代表對澳洲及英國的作法皆表贊同，但就執行面則有許多的討論，由於事故調查機關和監理機關不同，調查機關通常不具備查核權，對於被調查機關所提已完成之改善措施，較不易精確的判斷是否真正的已完成改善，故各國目前雖都同意應將事故調查之成效正面的陳述於調查報告中，但執行面上則會依各國國情而有所不同。

調查報告品質確保

去年在台北舉行的年會中，成立了調查品質確保工作小組，由美國 NTSB 主導，討論各會員國如何確保調查報告的品質。各國調查機關皆有其內部之程序以確保調查報告的品質及正確、完整性，但美國 NTSB 之作法則較為特別。

NTSB 的事故調查員在蒐集完事實資料後，撰寫專業分組事實資料報告並公布之，即暫時完成其任務。而 NTSB 的報告撰寫人員 (Technical writer) 則會依據各組的事實資料報告，撰寫事故調查報告。報告撰寫人皆為調查人員轉任，並不實際參與調查

作業，僅負責協調、統合各分組之事實資料並撰寫調查報告。而 NTSB 的委員再依據調查報告的調查發現，研擬並發布改善建議。

NTSB 主任委員表示，由專人撰寫事故調查報告，可讓調查人員有更多的時間專注在其較擅長的調查工作上。一個經驗豐富的調查人員，未必能很有邏輯、很精簡的撰寫調查報告，故由訓練有素的專人撰寫報告，不但可維持報告品質，亦可節省主管檢視報告的時間。

NTSB 運用未參與調查過程的專人撰寫調查報告已約 15 年了，運作機制還算順暢。而包括我國的其他會員國，則皆由調查人員執行調查任務並完成調查報告。

肆、參會心得

本次年會除印度代表因故無法出席外，其他 14 個會員國皆派員參加，與會人員皆為各組織首長或調查單位主管，層級很高，故會議討論內容較偏重於國際相關法規、慣例及事故調查政策、方向、原則等議題。對身為各組織管理階層的與會者而言，可藉由與國際上各不同事故調查單位管理階層的討論，交換各方的經驗，相互學習，作為日後制定自己單位政策及管理的參考依據。

由於去年底國際民航公約第 13 號附約更新版生效，其中對於調查時程及安全資訊的保護都有新的標準及建議，故利用年會期間和會員國交換相關意見。對於調查時程的掌控，各國皆儘量參照 Annex 13 的建議，於 12 個月內結案，但亦表示調查的品質及完整性還是首要的考量，若真需要多一些時間才能完成調查，則會依 Annex 13 發布期中報告說明調查進度。有關保護安全資訊，對於座艙語音紀錄器於歸還時是否將錄音內容消磁的程序，各國做法不一。美國 NTSB 因有立法保護，對讀取 CVR 資料有所限制，故 NTSB 在歸還 CVR 時並不消磁，所有人亦不得自行解讀，其內容因受法律約束而不致外洩。加拿大 TSB 則採不同的做法，由於 Annex 13 規定 CVR 資料不得用於事故調查以外之任何目的，故加拿大 TSB 於歸還 CVR 之前，會將資料下載後消磁，再將 CVR 還給所有人，以保障 CVR 資料不會外洩。此做法和本會目前做法一致。由於本(100)年 8 月飛航資料紀錄器會議將於莫斯科舉行，到時本會代表可再和各國紀錄器工作同仁更深入的討論相關執行細節。

對於飛安改善建議的議題，本會亦同意澳洲 ATSB 及加拿大 TSB 將事故調查向較正面的方向推動的作法，鼓勵航空器使用人及相關被調查單位於事故發生後，積極主動的檢討缺失，立即採取必要改善措施。但由於在有限的調查時限中，對於有關單位所提出已完成或進行之改善措施，本會無法一一確認其執行結果，故目前本會之作法為對於有關機關(構)所提出已完成改善的風險因子，本會依然會提出安全改善建議，但亦會同時將其所提出已完成或正在進行之改善措施列於調查報告中，讓讀者知道受調查單位於事故發生後為改善安全而做的努力。

一個國家整體飛航安全的改善，仰賴於各相關機關(構)的相互合作，共同努力。故事故調查機關對於民航局或民航業者所提出之已完成的改善措施，應抱持著信任的態度，相信被調查機關(構)之說法，並正面的呈現於調查報告中，使被調查機關(構)更願意主動的發現並改善自身的飛安風險因子，且樂意與調查機關充分配合。若被調查機關(構)並未真正落實其所提出的改善措施，則事故調查機關可在下次執行事故調查的過程中，加以驗證。

有關於調查報告品質的管控，本會於今年開始使用報告時程管控表管理調查案各階段的完成時間及相關程序，並回復多年未執行的調查報告草案詢問及建言討論會(Murder Board)，對於報告時程控管及品質的提升，將有所助益。

伍、建議事項

1. 在現今的國際情勢下，我國加入國際組織的空間有限，能參加如 ITSA 的高階主管會議，和國際各主要事故調查機關的主管討論國際相關法規、慣例及事故調查政策、方向、原則等議題，更屬難能可貴。本會應繼續派員參加此年會，以保持本會吸取國際上事故調查之管理經驗及維繫與各國調查機關的合作管道。
2. 本會應參照國際民航公約的修訂與各國調查機關的作法，持續加強事故調查品質及時程的管控。