

飛安資訊交換 之 過去現在未來

行政院飛航安全委員會
任靜怡



簡報大綱

- 前言
- 飛安資訊
- 飛安資訊交流/國際現況
- 現實下的可為
- 結論與建議

WHY ARE WE HERE?????

***65% Decrease in Fatal Accident Rate,
Aviation Success Story largely
because of
Proactive Safety Information Programs***

SMS/SSP is data driven

前言 SIE 在那？



前言

■ 法規面

■ SMM

■ SSP

■ SMS

■ USOAP

■ ICAO ANNEX 13

■ GSAP

前言

- SMS
- ICAO Annexes and SARP

*You will hear from
Michael 's presentation*

SSP & SMS → CMA?



飛安資訊

你看到的是資料 *data*

還是資訊 *Information???*



目前大部份的資訊不是未能蒐集
齊全就是未能有效的被運用

安全資訊 還是安全知識

Safety Information Vs Safety Intelligence

- ◆安全資訊：未經分析處理的數據
- ◆安全知識：經過分析處理的安全資訊。

足夠的安全知識讓安全決策不再僅止於主觀的意見

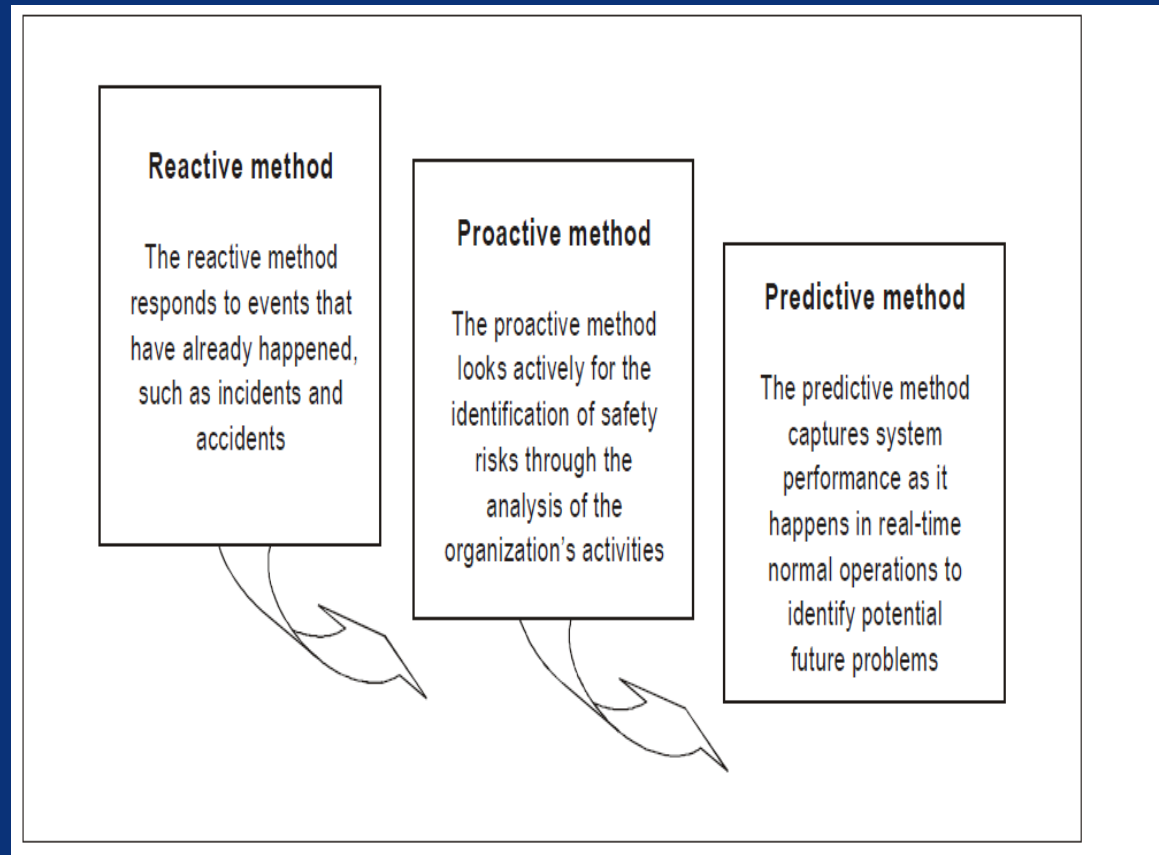
飛安資訊

安全數據

■ 主動

■ 被動

■ 預測？



飛安資訊 有效運用

- 飛安事件報告系統
- 發展區域性之資訊分享機置
- 提升飛安資訊的數量、可用性與可靠度
- 飛航資料監控
- 發展分析工具進行飛安風險評估及辨識風險徵兆
- 消除法律及組織上之障礙

飛安資訊 優劣分析

優

- 飛安事件之分享
- 管理及分析以往大量之飛安資料
- Lessons Learned -- 他山之石
- 在實務中學習用不同之方法改善飛安。

飛安事件分享

優劣分析

劣

- 沒有一個簡單系統可以解決所有的問題
- 沒有適合所有業者的完美的工具
 - 永遠有更新更有效的工具正在研發中
 - 能解決問題的就是最好及最適用於你的方法
- 不當運用、法規限制及資訊保障
- 運用工具及開始分析的基本要求：知識
專業與訓練

自願通報/資訊交流

法規對障礙

- 航空公司對飛安資訊交流目的、做法具高度敏感性
- 資訊傳輸安全—保護資訊於網路傳輸之安全
- 資訊公開法與受法律保障之飛安資訊競合

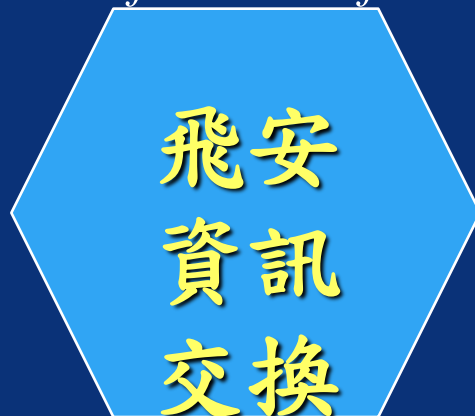
飛安資訊 事故調查機構

ICAO Annex 13

- Ch8, Accident Prevention Measures, *Database systems, Exchange of safety information*

8.4 Recommendation.— A State **establish an accident and incident database** to facilitate the effective analysis of information obtained, including that from its incident reporting systems.

8.5 Recommendation.— **The database systems** should use standardized formats to facilitate data exchange.



Data Driven

Security
Quality



飛安資訊 事故調查機構



Upcoming Events

News & Events

[\(6/13/2011\) NTSB Investigating Crash Of World War II-Vintage B-17](#)

[\(6/9/2011\) NTSB Releases Preliminary Report On Its Investigation Of Motorcoach Accident On I-95 Near Doswell, Virginia](#)

[\(6/8/2011\) NTSB Issues Three Safety Recommendations After It Finds Deficiencies In Emergency Notification Requirements of Pipeline Operators](#)

[\(6/3/11\) Update on investigation of Sky Express bus accident in Virginia](#)

[\(6/1/11\) Second briefing on NTSB investigation of motorcoach accident in Virginia scheduled for 5:00 PM \(EDT\) today](#)

[\(5/31/11\) NTSB briefing today at 5:00 PM \(EDT\) on investigation of motorcoach accident in Virginia](#)

[Calendars of Upcoming Events](#)

> Board Meetings

Transportation Safety

[Aviation](#)

[Highway](#)

[Marine](#)

[Pipeline & Hazardous Materials](#)

[Railroad](#)

[Transportation Disaster Assistance](#)

[**MOST WANTED LIST**](#)







Transportation Safety Improvements

Report An Aviation Incident

- [Submit a Traffic Collision and Alerting System \(TCAS\) Report](#)
- [Report All Other Accidents/ Incidents \(Form 6120.1\)](#)

Frequently Asked Questions

Stay Connected

-  [NTSB Listserv](#)
-  [NTSB RSS Feeds](#)
-  [NTSB JOBS RSS Feed](#)
-  [NTSB Blog](#)
-  [Follow Us On Twitter](#)
-  [NTSB YouTube Channel](#)

Learn About NTSB

History and Mission
 Safety: Our Destination
 Board Members
 Organization Chart
 Office Locations
 Strategic Plan, Performance and
 Accountability Reports, and More





Flight Safety Information Exchange

FSIX Home

eLibrary

Newsgroups

FAQ

Help

Resolving Safety Deficiencies

Safety Oversight Information

Regulations

Safety Management

Safety-Related Links



This web site has been developed by ICAO to provide the aviation community with access to and information on safety-related issues. The site is intended to exchange information on safety-related areas:

- Resolve safety reports. It also provides information on safety management organization, which helps to resolve safety deficiencies.
- Provides links to other member States. It also provides information on well as aircraft

Resolving Safety Deficiencies:

Safety Oversight Information:

Regulations:

Safety Management:

Safety-Related Links:

- Provides Links to Other
- Websites with Safety Information

Regulations- contains links to

Safety Management- links to the same safety management initiative web sites

Events

DGCA - 2006

Search term:

www.icao.int/fsix/

- ◆ 公開資訊
- ◆ 溝通
- ◆ 大眾

ASC 資訊分享/飛安資訊平台



- ◆ 專案管理
- ◆ 效率
- ◆ ASC內部

- ◆ 安全管理/安全資料分享
- ◆ 預防
- ◆ ASC/國內/國際

- ◆ 技術分享
- ◆ 國際化/反應速度
- ◆ 國際調查機關



飛安資訊 事故調查機構

- ATSB與NTSB主動向大眾公開或提供事故調查進度；完全公開教育訓練資訊
- 少數運輸事故調查機構提供大眾常見問題的資訊與回覆系統，其中以NTSB具有最完善之功能
- JTSB與NTSB在民眾的個人資料保護、民眾權力以及罹難者家屬的保障有詳細的公開說明
- 各國調查機構多以出版刊物，含年度工作報告及相關研究成果

全球飛安資訊交流平台

GAIN

- 以實務運作為主
- 結合航空相關領域，包括：民航主管機關、航空業者、飛機製造廠、航空相關協會及組織等
- 由使用者(航空公司)看問題、討論問題繼而提出解決問題之方案與方法。
- 自發性的飛安資訊蒐集
- 經驗及資源之共享、分享及共同研發更積極有效之運作方案
- 發展各項業務之準則，如分析方法與工具、航務及客艙安全手冊、資訊交流軟體系統等，以提昇飛航環境品質，確保飛航安全。



飛安資訊交流/國際現況

全球飛安資訊交流平台 GAIN

- 1996年5月：美國航空總署FAA提出GAIN理念
- 1996年10月：美國航空總署FAA舉辦第一屆GAIN會議(於美國波士頓)
- 1997年8月：GAIN指導委員會舉行第一次會議，由業界擔任召集人
- 發展出航空公司飛航安全手冊(此為GAIN第一件主要產品)
- (2000年6月)：提出飛航安全操作手冊、工具資訊及多項程序雛型等
- 2001年2月：IATA國際航協組織加入GAIN指導

委員會

飛安資訊交流/國際現況

國際飛安資訊分享(ICAO GSIE前)

- 英國航空公司飛安資訊交換(BASIS)、飛安資訊交換(SIE)
- IATA—飛安趨勢評估、分析及資料交換系統(STEADES)
- ATA航空安全交換系統(AASES)

飛安資訊交流/國際現況

全球安全資訊交換

(Global Safety Information Exchange, GSIE)

- 目標：及早發現繼存及蘊釀中的潛在風險因子
- 2010年ICAO大會全球四大飛航體系 (FAA/EU/ICAO/IATA) 共同簽署MOU-並整合資訊分享機制
- GSIE Steering committee工作：
 - 提供跨國平台
 - 選擇交換的資訊
 - 決定交換的機制
 - 交換以研究及分析為主

飛安資訊交流/國際現況

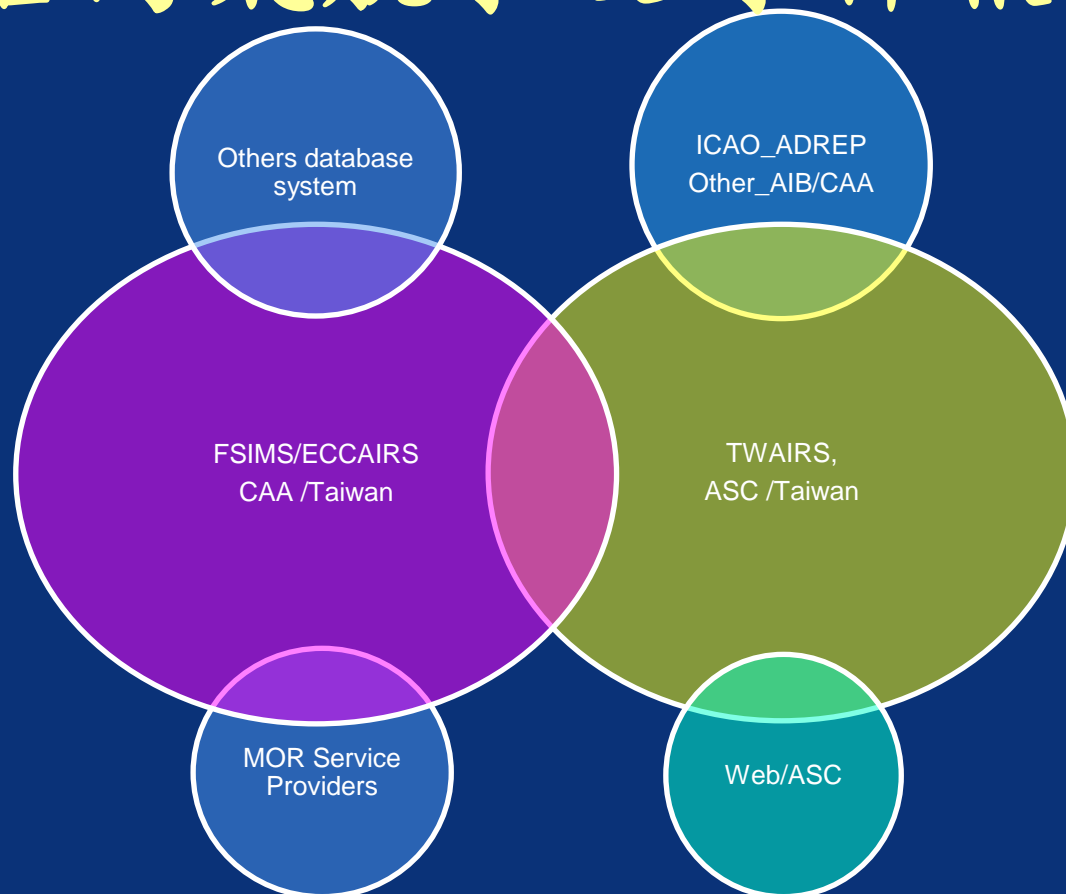
立法院公報

第99卷 第55期 院會紀錄

- 國際民航組織（ICAO）在年度大會中，決定建立「全球安全資訊交換」（Global Safety Information Exchange, GSIE）機制，以減少飛航意外及改進全球飛行安全，為國際飛安重要措施

我國的GSIE ??

現實下的可為 台灣飛航事故/事件報告系統



ECCAIRS: European Coordination Centre for Accident and Incident Reporting Systems

MEPHISTO: Modular Entity oriented Program for the Harmonisation of Incompatible, non Standard Taxonomies for Occurrences

WebDAS: Web Data Access Service

DINER: Data Integration Network for ECCAIRS Repositories

FSIMS: Flight Standard Information Management System



現實下的可為 面對問題

- 台灣民航系統可通過USOAP有關AIG 查核嗎？
- 台灣具備ICAO SARP_s之飛航事故/事件報告系統嗎？
- 台灣民航系統如何實現SSP 1.3, 3.2, 3.3有關事件資料收集與分析？
- 台灣民航界目前可以在飛安資訊交流上做些什麼？

現實下的可為/ASC 資訊分享

SIE Vs. FOQA Event Study

目標

- ◆ 持續精進ASC飛航資料之研析能力
- ◆ 協助民航業者處理 FOQA Event
- ◆ 以危害天氣類事件為優先

執行策略

- 基於資源共享及考量業者隱斯權問題
- ASC協助民航業者處理 FOQA Event，視需要再向CAA申請天氣觀測資料
- 成果歸屬民航業者，ASC不對外發表

實施方法

- ◆ 尋找願意配合的單位，於人力資源允許情況下試行
- ◆ 如涉及外國空域或航管議題，ASC可尋求CAA一起協助

現實下的可為/ASC 資訊分享

IRIG 簡介

- 國際紀錄器調查員論壇(International Recorder Investigator Group, IRIG)以網際網路，提供國際運輸事故記錄器(黑盒子)調查員資訊交流平台
- 主要為飛航紀錄器專業之解讀技術、解讀文件、動畫製作之交流平台，進一步提供解讀技術服務與問題討論，推廣至解讀裝備互相支援。最近更延伸至航空器性能分析與研討
- 論壇成員僅限於政府運輸安全調查機關
- Register users: 英國AAIB、新加坡AAIB、愛爾蘭AAIU、義大利ANSV、日本JTSB、韓國ARAIB、台灣ASC、澳洲ATSB、法國BEA、德國BFU、中國CAAC、中國CAST、香港CAD、西班牙CAIAIC、荷蘭DSB、美國NTSB、美國FAA、俄羅斯MAK、加拿大TSB、加拿大NRC、印尼NTSC、台灣ROCAF及歐美軍機事故調查機構等，另有FAA以及EASA等民航監理機關加入，成員約100人。



現實下的可為/ASC 資訊分享

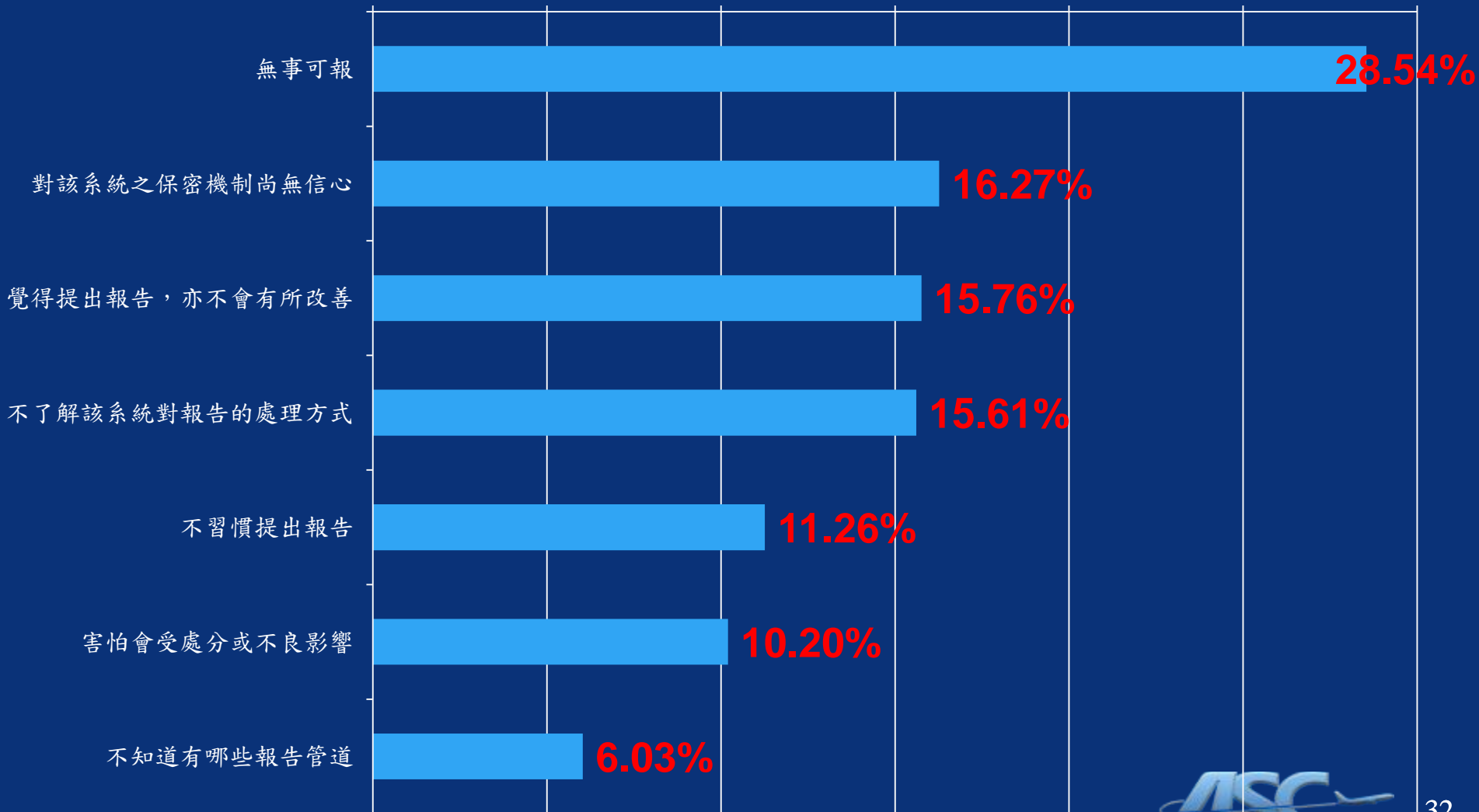
IRIG 簡介

- IRIG 成員目前已有17國運輸安全調查機關約100人參與
- IRIG 論壇提供全球主要運輸調查機關紀錄器調查員便利及快速反應之技術交流平台。
- IRIG 維護各國運輸調查實驗室建置能量表，供各調查員快速尋求技術協助或裝備支援之單位
- IRIG 維持並保存技術交流文件及研討內容，提供歷史檔案查詢

單位	駕駛員	空服員	維修員	總計	回收數	回收率
華航	900	750	350	2000	1200	60%
長榮	500	480	20	1000	147	14.7%
復興	90	50	80	220	138	62.7%
立榮	100	60	10	170	81	47.6%
華信	70	30	50	150	112	74.7%
長榮航太	0	0	250	250	232	92.8%
亞航	0	0	100	100	100	100%
德安	20	0	20	40	39	97.5%
中興	10	0	15	25	23	92%
凌天	10	0	10	20	18	90%
大鵬	5	0	10	15	14	93.3%
群鷹翔	5	0	5	10	10	100%
總計	1710	1370	920	4000	2114	52.9³¹%

知道但未曾使用過「飛安自願報告系統」的原因？（可複選）

0.00% 5.00% 10.00% 15.00% 20.00% 25.00% 30.00%



其他國家自願報告系統

ASRS Report Intake – 2008

- 50,405 reports in CY 2008
 - About 13,329 paper and 37,076 electronic
 - 61% of intake was ASAP-to-ASRS reporting
 - 114 ASAP programs submitting electronically
 - 39% of intake was Direct-to-ASRS reporting
 - Of that, 22.9% are direct electronic to ASRS (via ERS/website); 16.2% are paper (US Mail)

Calendar Year 2008 ASRS Report Intake						
	ASRS	Percent	ASAP	Percent	Totals	Total %
Electronic	11,556	22.9%	25,520	50.6%	37,076	73.6%
Paper	8,181	16.2%	5,148	10.2%	13,329	26.4%
Totals	19,737	39.2%	30,668	60.8%	50,405	100.0%



其他國家自願報告系統

ASRS/ASAP

ASAP is based on a safety partnership that includes FAA and the certificate holder, and may include any third party such as the employee's labor organization.

其他國家自願報告系統

ASI-NET
Japan Aviation Safety Information Network



- **Association of Air Transport Engineering and Research (ATEC)**

其他國家自願報告系統

Architecture of ASI-NET



其他國家自願報告系統

Participants

ASI-NET

- JAL group 8 airlines
 - ANA group 3 airlines
 - Independent ... 8 airlines
- } 19 airlines

GA ASI-NET

- Commercial operators 40
- Manufacturers 2
- News media 2
- Civil Aviation College..... 1
- Japan Aircraft Pilot Association(JAPA)..... 1
- Others..... 5



其他國家自願報告系統 法規保障

Protected by

- Confidentiality of information
 - Non-punitive policy at each airlines
 - Non-accessibility by aviation authority to ASI-NET
- JCAB announced its policy on ASI-NET in June, 2003
 - JCAB put the policy in circular in March, 2004

現實下的可為

ASC 資訊分享構想

- ASC 持續辦理飛安資訊交流研討會
- ASC透過ARAIB BEA AAIBS 與ICAO
資訊交流
- ASC協助建立類似IRIG working group 資訊交流平台
- ASC 與業者學界共同針對飛安改善重點合作
- 意外事件及FOQA超限event 在保密作業下委託ASC分析
- ASC可提供TACARE 做為飛安資訊交換平台
- 民航主管機關、業者、ASC 於簽訂保密協議書後達成飛安資訊交換共識



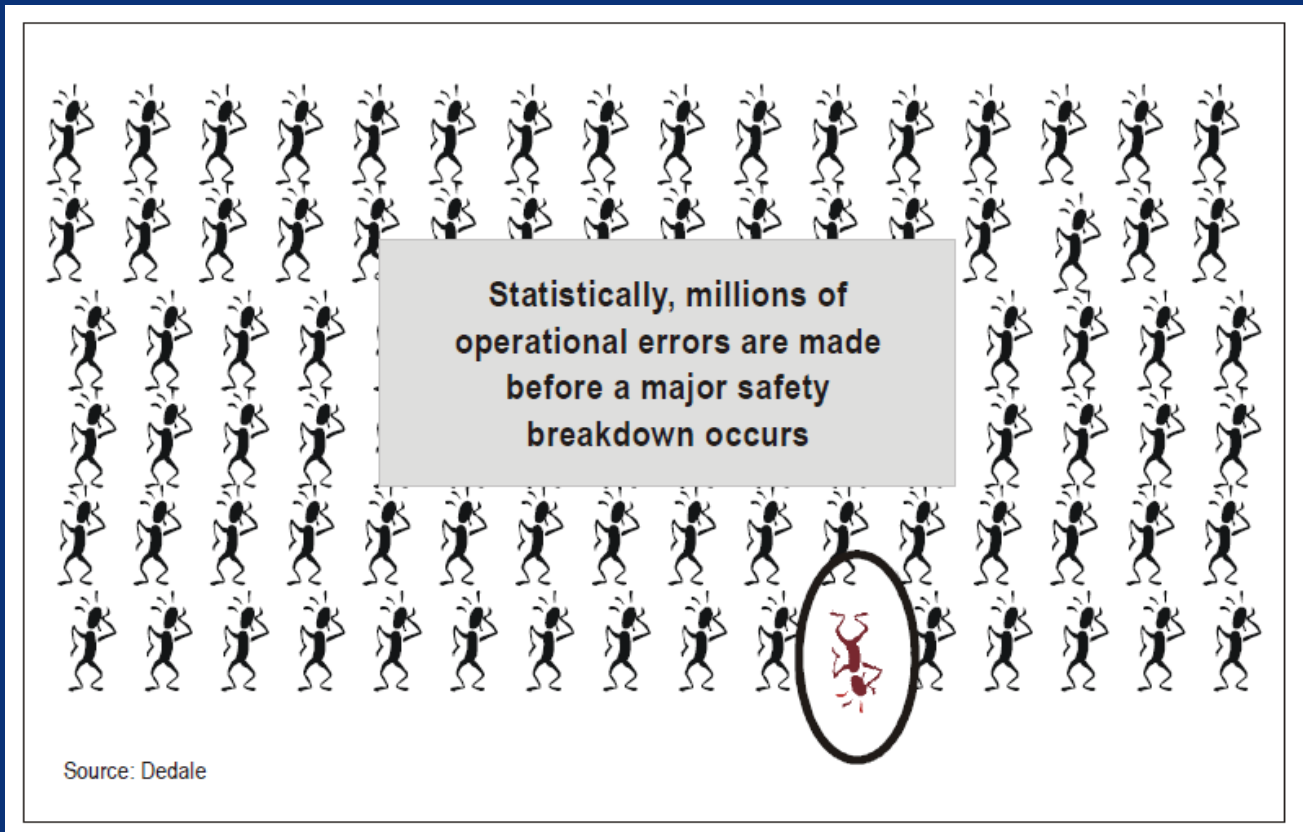
現實下的可為 政府的角色

- 支持、宣導、鼓勵自願(非懲罰性)蒐集及飛安資訊交流
- 降低資訊分享之阻力，協助減低法律限制及組織上之藩籬；確保法律規則及政策不會阻斷飛安資訊蒐集及分享等活動
- 鼓勵業者參與支持飛安資訊交流的發展與執行

結論與建議

- 無論以SMS/SSP、國際趨勢及未來參與全球資訊交流系統準備(Global Information Sharing Systems)，系統性的飛安資訊系統對整體性的飛安提昇非常重要
- 從ICAO SARPs, USOAP, SMM及SSP等資料，使用ECCAIRS為飛航事故/事件報告系統乃最佳的選擇
- 飛安資訊系統的成功有賴民航業界、主管機關及飛航事故調查機關彼此的合作

結論與建議



“learn from the mistakes of others, you are not going to live long enough to make them all yourself”.

報告完畢
敬請指教