

出國報告（出國類別：開會）

出席第 13 屆國際機場協會亞太區年會  
(2018 ACI Asia-Pacific Regional  
Assembly, Conference & Exhibition)與  
營運安全、航空保安、經濟與人力資源  
委員會會議報告書

服務機關：桃園國際機場股份有限公司

姓名職稱：人力資源處許處長孝德

會計處陳經理涵西

會計處莊專員政弘

營運安全處陳資深業務員兼課長彥任

營運安全處王事務員芳瑾

航務處朱助理工程師維婷

人力資源處邱資深事務員婉婷

人力資源處劉資深事務員婉珍

派赴國家：日本成田

出國期間：2018 年 4 月 20 日至 4 月 28 日

報告日期：2018 年 7 月 20 日

內容重點摘要表

計畫編號	C10700524		
計畫名稱	出席第 13 屆國際機場協會亞太區年會(2018 ACI Asia-Pacific Regional Assembly, Conference & Exhibition)與營運安全、航空保安、經濟與人力資源委員會議		
報告名稱	出席第 13 屆國際機場協會亞太區年會(2018 ACI Asia-Pacific Regional Assembly, Conference & Exhibition)與營運安全、航空保安、經濟與人力資源委員會議報告書		
出國人員	姓名	服務單位	職稱
	許孝德	桃園國際機場公司人力資源處	處長
	陳涵西	桃園國際機場公司會計處	經理
	莊政弘	桃園國際機場公司會計處	專員
	陳彥任	桃園國際機場公司營運安全處	課長
	王芳瑾	桃園國際機場公司營運安全處	事務員
	朱維婷	桃園國際機場公司航務處	助理工程師
	邱婉婷	桃園國際機場公司人力資源處	資深事務員
	劉婉珍	桃園國際機場公司人力資源處	資深事務員
出國國家	日本		
出國類別	開會		
出國期間	107 年 4 月 20 日至 107 年 4 月 28 日		
報告日期	107 年 7 月 20 日		
關鍵詞	國際機場協會亞太區年會，人力資源委員會，營運安全委員會、航空保安委員會		
報告內容摘要	<p>本公司為提昇國際能見度，並致力於持續改善機場服務品質，近年來積極參與機場營運相關之國際事務，並以會員身份參加國際機場協會(Airports Council International)辦理之相關會議。2018 年第 13 屆國際機場協會亞太區年會(2018 ACI Asia-Pacific Regional Assembly, Conference &amp; Exhibition)與營運安全、經濟、航空保安及人力資源等專業委員會議於日本成田召開，本公司相關處室主管自擔任各專業委員會之代表後，歷年來持續積極派員參與相關論壇與工作會議，此次亦透過參與亞太區年會及專業委員會議之機會，與亞太區各機場代表交流最新發展策略和營運趨勢，並學習技術層面之工作執行概況與方針。</p>		

## 目 次

壹、 目的 .....	2
貳、 行程與會議議程紀要 .....	4
一、 奉核行程一覽表 .....	4
二、 2018 年 ACI 亞太區第 13 屆年會議程紀要 .....	6
參、 2018 年 ACI 亞太區第 13 屆年會心得及建議 .....	12
一、 Smart Security 智能機場如何提升保安績效及個案研討 .....	12
二、 日本觀光永續發展：如何透過觀光發展刺激經濟成長 .....	16
三、 領導者論壇：2020 年後機場產業 .....	18
四、 機場是否該民營化？ .....	21
五、 亞洲機場設施擴建計畫及國際空中運輸的影響－亞太與中東區域機場容量擴充 .....	24
六、 機場營運的科技創新 .....	28
七、 影響機場業務新趨勢討論 .....	31
肆、 各委員會心得及建議 .....	36
一、 營運安全委員會（Regional Operational Safety Committee） .....	36
二、 經濟委員會（Economics Committee） .....	67
三、 航空保安委員會（Security Committee） .....	76
四、 人力資源委員會（HR Committee） .....	85
伍、 心得及建議彙整 .....	110
陸、 附錄 .....	116
一、 營運安全委員會議程 .....	116
二、 經濟委員會議程 .....	121
三、 航空保安委員會議程 .....	123
四、 人力資源委員會議程 .....	127

## 壹、目的

國際機場協會(Airport Council International, ACI)為航空專業領域內代表機場管理單位之重要組織，其透過參與政府間或各國際組織會議，代表世界各區域會員機場之身分，提供各種商業性或技術性建議或規範措施予各機場管理單位、國際組織與其他代表，並制定與發表相關技術性規範手冊、各類航空營運與統計資訊及運量分析報告予各機場會員參考，有利於各會員機場之營運管理與發展利益，提昇各機場發展水準。

桃園國際機場為國際機場協會亞太區(ACI Asia-Pacific)之會員機場，本公司歷年持續積極派員參與國際機場協會舉辦之論壇與例行會議，藉由與各國機場高層會面與互動，保持本機場與其他機場管理單位之友好關係，並持續獲得其最新相關營運資訊和發展趨勢，供本公司各專業領域之業管單位執行其工作項目或建設規劃時，能有更具前瞻性之方向與目標，並有助於提昇本機場軟硬體設備之建置效率與水準。

本(2018)年第 13 屆國際機場協會亞太區區域年會(Regional Assembly, Conference and Exhibition)於日本成田舉辦，營運安全、經濟、航空保安及人力資源等專業委員會亦於年會舉辦期間併同召開。依據各專業委員會職掌規定，各委員會委員必須出席相關例行性委員會會議，委員或代表出席人員須分享其所代表機場之經營與發展現況供各委員機場參考，或參與相關技術性文件與工作內容之討論，亦或執行投票表決待決議項目。本年度係由本公司

董事長擔任亞太區理事會代表，並由相關處室主管出席擔任各專業委員會之委員，本次參與年會及各專業委員會之各處室代表名單如下：

- 一、營運安全委員會(Regional Operational Safety Committee)：航務處  
朱助理工程師維婷
- 二、經濟委員會(Regional Economics Committee)：會計處經理陳涵西；  
專員莊政弘
- 三、保安委員會(Regional Aviation Security Committee)：營運安全處課  
長陳彥任、事務員王芳瑾
- 四、人力資源委員會(Human Resources Committee)：人力資源處處長許  
孝德、資深事務員邱婉婷、資深事務員劉婉珍

## 貳、行程與會議議程紀要

### 一、奉核行程一覽表

日期	行程紀要
2018/04/20 (星期五)	自台灣桃園國際機場搭機啟程。
2018/04/21 (星期六)	■ACI 亞太區營運安全委員會議  (由本公司航務處朱助理工程師維婷與會)
2018/04/22 (星期日)	■ACI 亞太區營運安全委員會議  (由本公司航務處朱助理工程師維婷與會)  ■ACI 亞太區人力資源委員會議  (由本公司人力資源處許處長孝德、邱資深事務員婉婷及  劉資深事務員婉珍與會)
2018/04/23 (星期一)	■ACI 亞太區營運安全委員會議  (由本公司航務處朱助理工程師維婷與會)  ■ACI 亞太區人力資源委員會議  (由本公司人力資源處許處長孝德、邱資深事務員婉婷及  劉資深事務員婉珍與會)  ■辦理 ACI 亞太區第 13 屆年會報到手續及出席年度會議論壇  與展覽。

日期	行程紀要
2018/04/24 (星期二)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■出席 ACI 亞太區第 13 屆年度會議論壇及展覽。</li> </ul>
2018/04/25 (星期三)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■出席 ACI 亞太區第 13 屆年度會議論壇及展覽。</li> </ul>
2018/04/26 (星期四)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ACI 亞太區經濟委員會議  (由本公司會計處陳經理涵西與莊專員政弘與會)</li> <li>■ACI 亞太區航空保安委員會議  (由本公司營運安全處陳課長彥任以及王事務員芳瑾與會)</li> <li>■營運安全委員會及人力資源委員會出國人員返程。</li> </ul>
2018/04/27 (星期五)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ACI 亞太區經濟委員會議  (由本公司會計處陳經理涵西與莊專員政弘與會)</li> <li>■ACI 亞太區航空保安委員會議  (由本公司營運安全處陳課長彥任以及王事務員芳瑾與會)</li> </ul>
2018/04/28 (星期六)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■經濟委員會及航空保安委員會出國人員返程。</li> </ul>

## 二、2018 年 ACI 亞太區第 13 屆年會議程紀要



亞太區年會為 ACI 亞太區年度重要會議，每年邀集區域之會員機場代表之營運高層代表與其各專業領域業管單位之主管、航空領域之國際組織、專家學者、機場設施與設備業者及顧問團隊等與會，經由會議或論壇方式研討機場各營運管理項目，並分享區域間發展趨勢與解決措施，以共同提升機場管理功能與效率。本次舉辦地點為日本東京灣 Makuhari 展覽廳，主辦會員機場為日本成田國際機場(Narita Airport)。為期 3 天之會議議程包括區域理事成員代表大會以及航空領域專業經理人之各類議題會談。議程紀要如下：

日期	時間	議程紀要
2018/04/23 (星期一)	10:00~19:00	REGISTRATION
	14:00~14:15	<p><b><u>Why Smart Security</u></b></p> <p><b>Opening</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Antoine Rostworowski</b>, Deputy Director General, Programmes and Services, ACI World</li> </ul> <p><b>Introduction and Forum Overview</b></p>



日期	時間	議程紀要
	14:15~15:30	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Jeffrey Barrow</b>, Manager Smart Security, ACI World</li> </ul> <p><b><u>How Smart Security Can Improve Security Performance?</u></b></p> <p><b>Smart Security Update</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Nathali Herbelles</b>, Head, Security, ACI World</li> </ul> <p><b>Guidance Material Overview</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Jeffrey Barrow</b>, Manager Smart Security, ACI World</li> </ul> <p><b>Smart Security From the perspective of the Regulator</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Martin Robinson</b>, Transportation Security Administration (TSA) Representatives, based in Tokyo</li> </ul> <p><b>Measuring the Checkpoint</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Vinoop Goel</b>, Regional Director, Airport, Passenger, Cargo &amp; Security, Member &amp; External Relations, Asia-Pacific, IATA</li> </ul>
	16:00~17:00	<p><b><u>Smart Security Case Studies</u></b></p> <p><b>Smart Security Successful Case Study 1: Narita Airport</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Michihiro Sugai</b>, Deputy Vice President, Security Department, Narita International Airport Corporation</li> </ul> <p><b>Smart Security Successful Case Study 1: Changi Airport</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Alan TAN</b>, Vice President Aerodrome Safety &amp; Aviation Security, Changi Airport Group</li> </ul> <p><b>Smart Security Successful Case Study 3: Hamad International Airport</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Philip BAMBER</b>, Assistant Vice President Airport Security, Security Department, Hamad International Airport</li> </ul>

日期	時間	議程紀要
	18:30	WELCOME RECEPTION& EXHIBITION OPENING
2018/04/24 (星期二)	09:00~10:00	OPENING ADDRESS
	09:45~10:45	<p><b><u>Panel Discussion: Sustainable Tourism in Japan: Stimulating Economic Growth Through Tourism Development</u></b></p> <p>Moderator: <b>Katsuhiko YAMAGUCHI</b>, Visiting Researcher, University of Tokyo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Tadashi FUJITA</b>, Representative Director and Executive Vice President, Japan Airlines Co., Ltd.</li> <li>● <b>Hisataka HIRAGUCHI</b>, Director General for Planning and Promotion, Secretariat of the Headquarters for the Tokyo 2020 Olympic and Paralympic Games, Cabinet Secretariat</li> <li>● <b>Shinya KATANOZAKA</b>, President &amp; Chief Executive Officer, ANA Holdings</li> <li>● <b>Yasuto KAWARABAYASHI</b>, Vice Commissioner, Japan Tourism Agency</li> <li>● <b>Futoshi OSADA</b>, Senior Executive Vice President, Narita International Airport Corporation</li> <li>● <b>Satoshi SEINO</b>, Chairman of the Board, Japan National Tourism Organization</li> <li>● <b>Yoshiyuki YAMAYA</b>, Representative Director and CEO, Kansai Airports</li> </ul>
	11:45~12:45	<p><b><u>Panel Discussion: Leaders' Forum – Airport Industry Beyond 2020</u></b></p> <p>Moderator: <b>Angela GITTENS</b>, Director General, ACI</p>

日期	時間	議程紀要
		<p>World</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Aimen AL-HOSNI</b>, Chief Executive Officer, Oman Airports Management Company</li> <li>● <b>James CHERRY</b>, Strategic Aviation Advisor, ARUP</li> <li>● <b>Andrew HERDMAN</b>, Director General, Association of Asia Pacific Airlines</li> <li>● <b>Seow Hiang LEE</b>, President, ACI Asia-Pacific and CEO, Changi Airport Group</li> <li>● <b>Bongani MASEKO</b>, Chair, ACI World and CEO, Airports Company South Africa</li> <li>● <b>Makoto NATSUME</b>, President &amp; CEO, Narita International Airport Corporation</li> </ul>
	14:00~14:15	<p><b><u>ACI Policy Brief: Airport Ownership, Economic Regulation and Financial Performance</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Stefano BARONCI</b>, Director of Economics, ACI World</li> </ul>
	14:15~15:15	<p><b><u>Panel Discussion: Airport Privatization – To be, or not to be?</u></b></p> <p>Moderator: <b>Mihoko MANABE</b>, Associate Managing Director, Moody’s Japan Kabushiki Kaisha</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Stefano BARONCI</b>, Director of Economics, ACI World</li> <li>● <b>SGK KISHORE</b>, CEO, GMR Hyderabad International Airport Limited</li> <li>● <b>Masaharu KUBOTA</b>, Director General, Aviation</li> </ul>

日期	時間	議程紀要
		<p>Network Department, Civil Aviation Bureau</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Emmanuel MENANTEAU</b>, Co-CEO, Kansai Airports</li> <li>● <b>Gavin MUNRO</b>, Head of Infrastructure Finance, Asia Pacific, Societe Generale</li> <li>● <b>Hugh WEHBY</b>, Chief Operating Officer, Sydney Airport</li> </ul>
	15:45~17:30	<p><u><b>ACI Asia-Pacific Regional Assembly (for ACI Asia-Pacific Airport Members only)</b></u></p> <p>Followed by</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Young Executive of the Year Award 2018 Ceremony</li> <li>- Airport Carbon Accreditation Ceremony</li> <li>- Green Airports Recognition Ceremony</li> </ul>
	18:30	GALA DINNER
2018/04/25 (星期三)	09:45~10:30	<p><u><b>Panel Discussion: Airport Capacity Expansion Plans in Asia and the Impact on International Air Transport</b></u></p> <p>Moderator: <b>Stephen PERKINS</b>, Head of Research &amp; Policy Analysis, International Transport Forum at the OECD</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Tatsuya HAMADA, Senior Vice President, Narita International Airport Corporation</li> <li>● Xue Song LIU, Chairman, Beijing Capital International Airport Co. Ltd.</li> <li>● Stefan RUETER, Chief Financial Officer, Oman Airports</li> <li>● Sasisubha SUKONTASAP, Senior Executive Vice President (Corporate Strategy), Airports of Thailand Public Co. Ltd.</li> </ul>

日期	時間	議程紀要
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ruud UMMELS, Managing Director, To70</li> </ul>
	11:15~12:30	<p><b><u>Technological Innovation on Airport Operations</u></b></p> <p>Moderator: <b>Vinoop GOEL</b>, Regional Director, Airport, Passenger, Cargo &amp; Security, Member &amp; External Relations, Asia-Pacific, IATA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Vivian CHEUNG</b>, Deputy Director, Aviation Development, Airport Authority Hong Kong</li> <li>● <b>Vincent KWAKS</b>, Chief Technology Officer, Vanderlande Industries B.V.</li> <li>● <b>Sumesh PATEL</b>, President, Asia-Pacific, SITA</li> <li>● <b>Satyaki RAGHUNATH</b>, Chief Development and Strategy Officer, Bangalore International Airport Limited</li> </ul>
	13:45~15:00	<p><b><u>New Trends Affecting Airport Business</u></b></p> <p>Moderator: <b>Greg FORDHAM</b>, Managing Director, Airbiz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Andrea BELARDINI</b>, Divisional CEO, Dufry</li> <li>● <b>Katsuya GOTO</b>, Representative Director, President, Vanilla Air Inc.</li> <li>● <b>John KIM</b>, Director of Aircity Development, Incheon International Airport Corporation</li> <li>● <b>Jeffrey LOKE</b>, Vice President, Pricing and Commercial Strategy, Changi Airport Group</li> <li>● <b>Rui Ping WANG</b>, Chairwoman, China Civil Airports Association</li> </ul>
15:00-15:15	CLOSING CEREMONY	

## 參、2018 年 ACI 亞太區第 13 屆年會心得及建議



▲ 本公司出席代表於會場合影

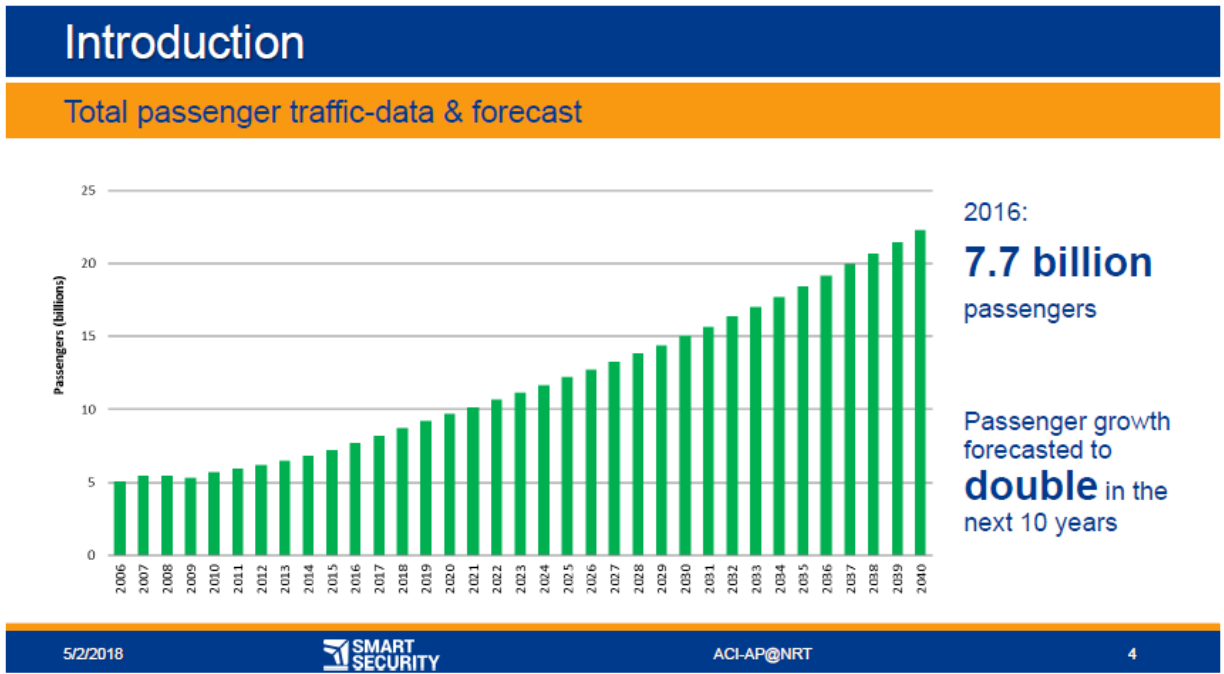
本會議為期三天之會議議程涵蓋眾多機場各營運管理與建設規劃有關項目之研討，相關議程概要如下：

### 一、**Smart Security** 智能機場如何提升保安績效及個案研討

Smart Security 是 ACI 及 IATA 共同推廣的專案，希望提升在機場安檢程序中的效率及便利。希望能藉由本次論壇提升 Smart Security 如何協助機場在不造成旅客不便下加強安檢功能。本論壇先邀請了 ACI Smart Security 經理 Jeffrey Barrow、ACI 保安主任 Nathalie Herbelles、美國運輸安全署(TSA)東京代表 Matrin Robinson 以及 IATA 亞洲區主管 Vinoop Goel，一同探討 Smart Security 如何改善安檢效能。



隨著全球航空業蓬勃發展，各機場旅運量快速增加，2016 年全球旅運量來到 77 億人次，未來更大膽預估 10 年內旅運量將成倍數成長。



然服務及安檢人力恐無法隨之成長，機場出境通關安檢仰賴智慧科技輔佐成為全球趨勢。Smart Security 並非單指各安檢儀器的進化，而是在

科技、儀器、流程改進以及風險控管等基礎上，逐步的修正與改進。期許未來在儀器及安檢流程的優化下，旅客能在最小的不便影響下，接受快速且精準的安全檢查。以期達到旅客良好的經驗與服務。

此外本論壇就 Smart Security 之發展及運用做深度的討論，除 Smart Security 未來展望外，另更邀請目前引入 Smart Security 之亞洲機場—日本成田機場、新加坡樟宜機場以及杜哈哈瑪德機場一同分享。

為迎接 2020 年奧運，日本成田機場除引進 AI 服務機器人、增設推廣自助報到與自助行李托運機臺。



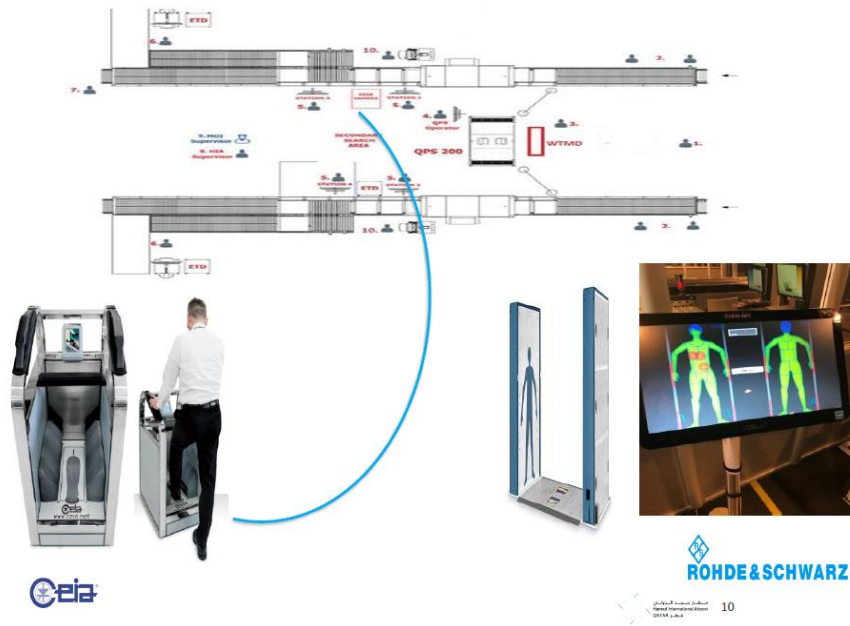
另為讓旅客通關更有效率，另針對安檢流程引進各項科技設施：以全身掃描(body scanner)儀器對旅客進行全身安檢，替代傳統人工掃描；另將於 2019 年引進 CT 掃描儀器及全面優化安檢線，以增加安檢流程效率。





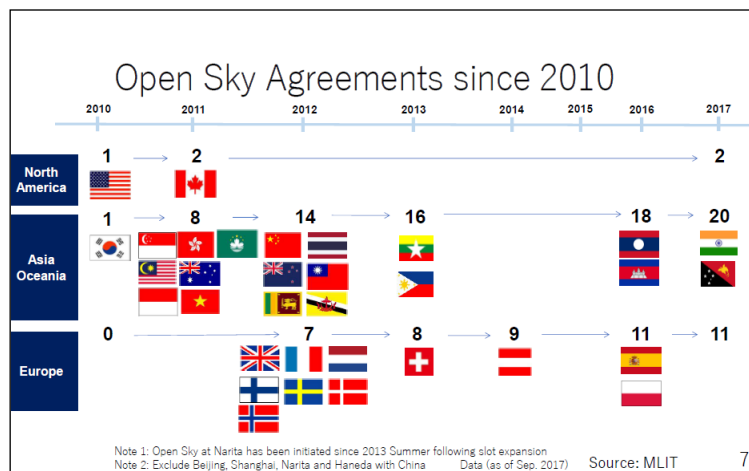
新加坡樟宜機場第四航廈於 2017 年啟用，該航廈以智慧航廈設計為主軸，旅客從航空公司報到至通關安檢等皆採自動化設備完成，並結合臉部及指紋辨識，有效優化旅客安檢通關效率。然自動化並非表示失去服務溫度，樟宜機場透過舉辦各項活動邀請民眾與旅客使用，進而推廣自動化。

卡達哈瑪德機場，另因地理位置優勢，其轉機旅客量佔該機場旅客量可觀的比例，安檢需求相關人力更勝其他機場。哈瑪德機場引進新型 body scanner, 透過儀器全身掃描，可快速顯示旅客身上是否有危安物品，有效縮短安檢等待時間。

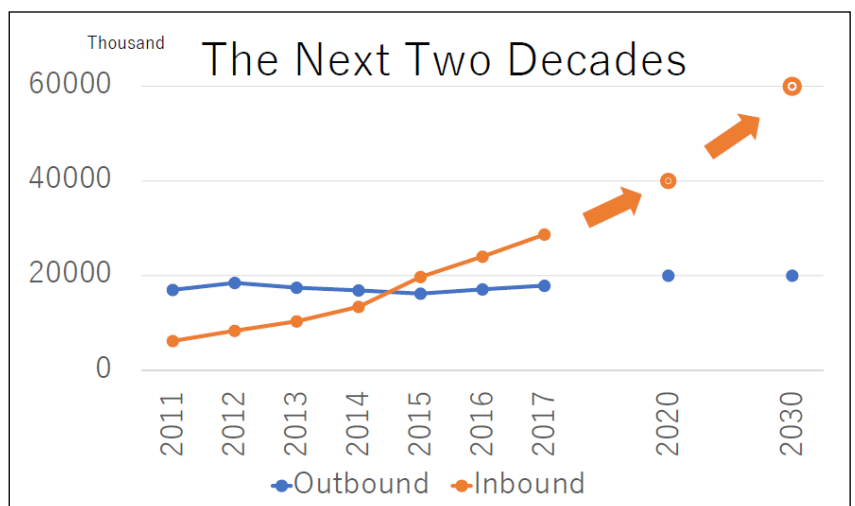


## 二、日本觀光永續發展：如何透過觀光發展刺激經濟成長

日本國外來日觀光人數屢創新高，從 2010 年開放天空後，來自世界各地旅客不斷到訪日本。

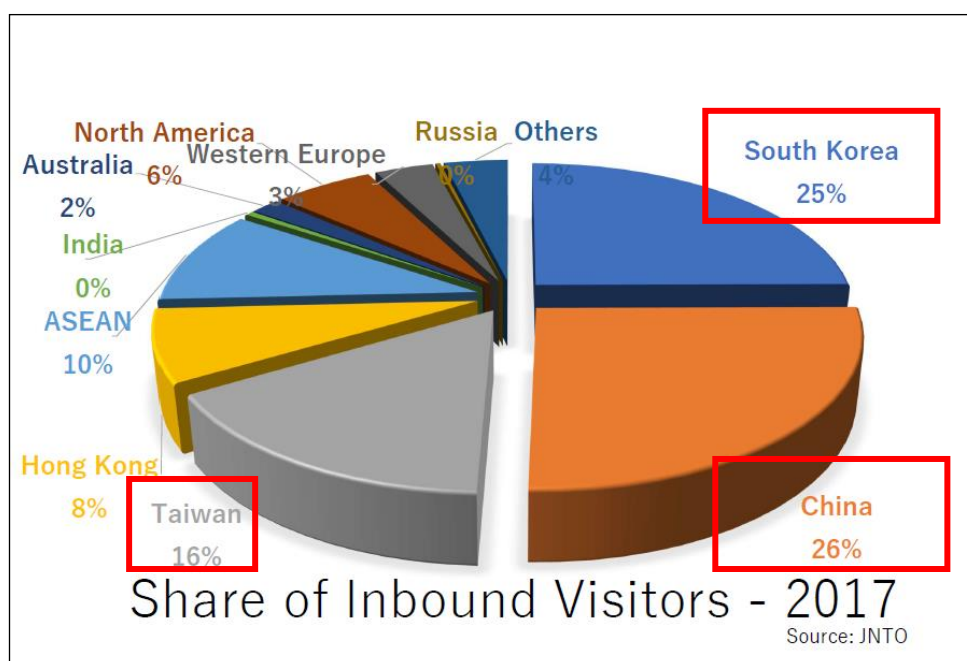


截至 2016 年，來日旅客已達 2,000 萬人，日本政府為迎接 2020 年主辦世界奧運，已設定來日旅客將達 4,000 萬人，並預估至 2030

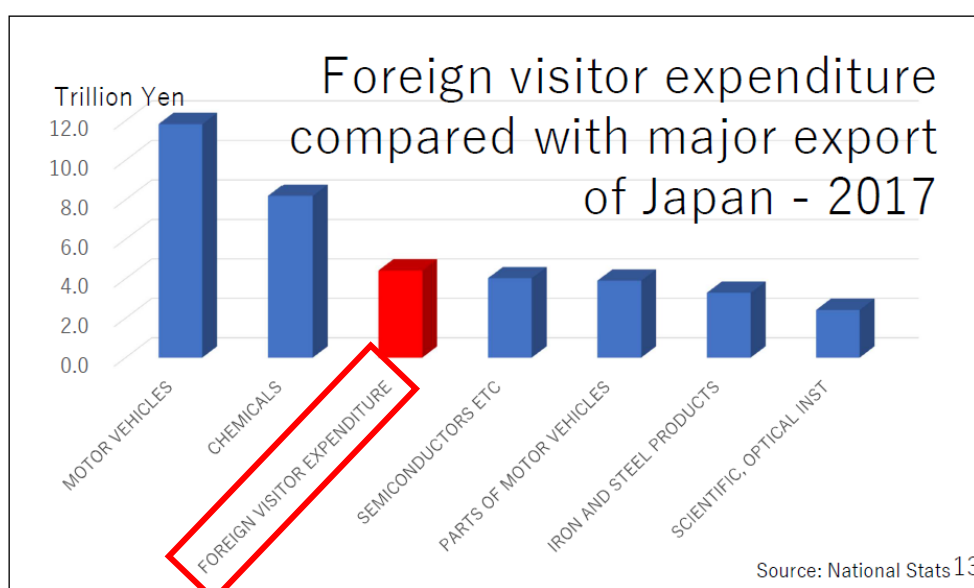


年後旅客數將達 6,000 萬人。日本政府期待藉由多種方式拓展觀光，如發行旅遊簽證給多國，在如下圖表可看出，再發行旅行簽證後，比起十年前確實抵日外籍旅客在 2015 年超過日本出國觀光人數。到訪國內旅客，比起十年前，以從全球第 32 名攀升至全球第 16 名。

以 2017 抵日旅客量比例來看，主要來自中國、南韓與臺灣。



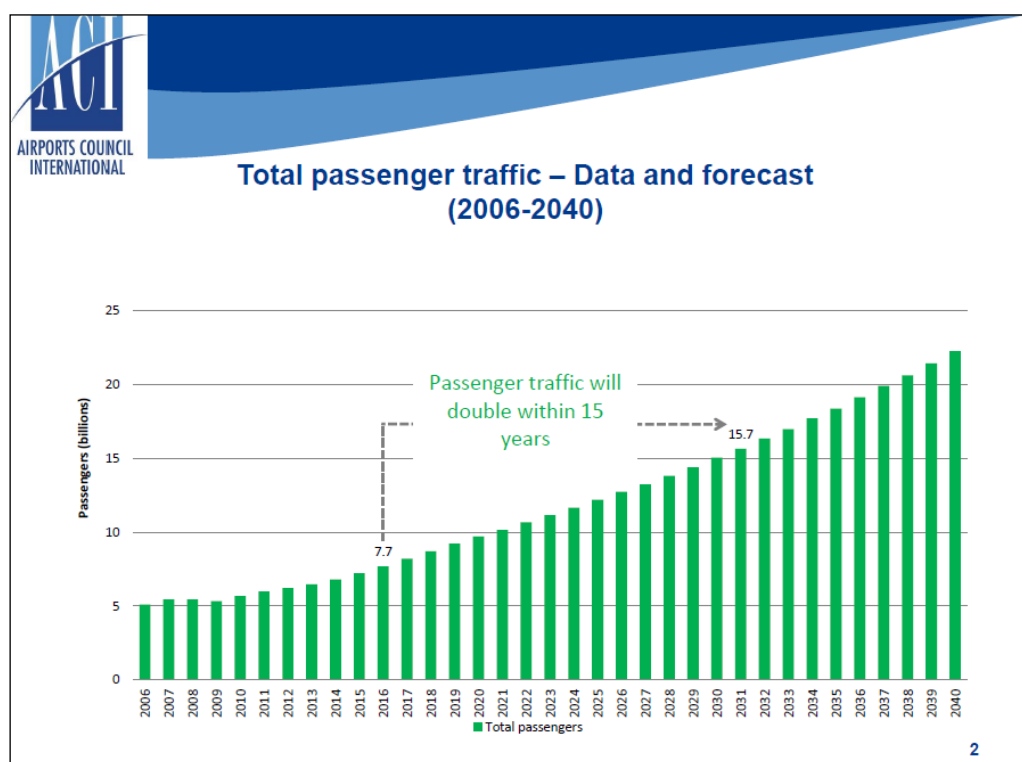
以 2017 年外籍旅客消費支出金額，僅次於汽車輸出及化學用品輸出。數據上看來，確實外籍旅客消費金額相當大，促進日本經濟活絡。



為了使日本觀光永續發展，除了東京地區主要的成田機場及羽田機場，關西地區有關西國際機場、神戶機場及大阪機場，其他地區的重要機場如中部國際機場、新千歲機場、福岡機場及那霸機場，都扮演著重要角色協助日本觀光產業發展。


### 三、領導者論壇：2020 年後機場產業

根據 ACI 調查及預估，自 2006 年以來，旅客量逐年成長，在 2016 年旅客量為 77 億人次，至 2040 年預估旅客量將達 157 億人次，未來十五年間旅客量加倍成長，目前僅成長到一半。





以科技發展趨勢如何影響未來機場營運而言，90%的航空產業皆可透過自助科技進行機位訂位，64%旅客透過手機應用程式確認行李狀態，57%旅客透過生物識別科技取代護照及登機證，未來3年內81%機場將投資發展雲端技術，78%的旅客將裝載行李到達通知程式，並有74%

的旅客裝載航班最新情形通知程式在手機中。



### Technological change and airport business



- 3% of airports have each begun AI and 21% cognitive computing trials
- Almost 90% book their flight with self-service technologies
- 59% would use a Digital Travel Concierge
- 64% would track their bag in real-time via a mobile app if available
- 57% would use biometrics instead of passport or boarding pass across the journey
- 81% of airports will be investing in cloud services in the next three years
- 21% provide staff with mobile devices to access disruption management information and tools, however this will jump to 75% by 2019
- 76% of passengers would use real-time baggage notifications on their mobile in future and 74% would use flights updates on their mobile, if available

以成田機場來說，因面臨旅客逐年增加，而勞動力卻逐漸短少的情況下，即將在 2020 年引進機器人協助旅客方向指引；另預計在 5 至 10 年內引進顧客臉部識別系統，協助商店店員辨認顧客年齡及過往購買歷程。

在本場次論壇會談過程中，各機場代表交流了未來發展的建議

(一) 未來運用科技的重點：

1. 運用科技過程中，仍需留意旅客安全及以顧客優先為考量。
2. 可以增添更多的娛樂性，幫旅客創造一趟好的航廈體驗。
3. 無論科技如何發展，「顧客導向」仍是最重要，顧客需要不同的科技服務，顧客領導趨勢。以新加坡樟宜機場為例，在樟宜機場針對轉機較長之旅客，機場在空間設計及軟硬體設施規劃中，設法使旅客能充

分利用，並於這樣的旅客型態中尋找不同的商機。

## (二) 航廈基礎設施的維護：

亞洲地區佔了世界 1/3 的旅客量，以及可觀的貨物量，加上低成本航空發展的成功，機場需要更高品質的基礎設施，以因應成長的旅客量。

## (三) 年輕發展中國家 vs. 勞動力成熟短缺國家

1. 以日本而言，因勞動力短缺情形，引進機器人作為替補人力，惟此舉仍需考量部份服務內容是否還是以「人」作為服務人員較為妥當。
2. 以新加坡而言，新加坡已經快趕上日本的老化程度，如何提高人口替代率、發展旅遊業，運用資訊科技發展創新跟發展新人才。
3. 以南非而言，因為南非有許多人要就業，還不需要機器人，運用實習的發展，讓年輕人看到未來的機會。  
航空產業非常有吸引力，預期 90 後、00 後的年輕人進入就業市場後，可以帶來更多現代化的人才，帶動航空產業新的一波發展。

#### 四、機場是否該民營化？

本次小組討論由日本穆迪(MOODY)公司助理總經理MIHOKO MANABE女士邀請以下來賓：ACI經濟委員會主席Stefano BARONCI邀請來自印度海德拉巴機場集團(GMR Hyderabad International Airport Limited) CEO SGK KISHORE先生、日本民用航空局航空聯絡部門主任Masaharu KUBOTA先生、關西國際機場共同執行長Emmanuel MENANTEAU先生、法國興業銀行亞太區基礎設施財務部長Gavin MUNRO先生與雪梨機場首席營運長Hugh WEHBY先生談關於亞太地區與中東地區未來機場基礎設施資金短缺的問題，並分析私人投資的優勢和缺陷，及關於金融風險與投資者，政府和大眾的關係。



▲ 本場討論與談人

小組討論中提及民營化優點包含：

- 1、分散資金壓力。
- 2、減少政府赤字。
- 3、改善效能與服務效率。
- 4、推動經濟發展。

相對的民營化也會帶來以下風險：

- 1、增加航空公司或旅客的潛在成本。
- 2、設施的過度/不足投資。
- 3、缺乏增進營運效率和服務。
- 4、因為減少政府的支持，所以財務上可能會縮減。
- 5、政府會減少相關收入。

所營民營化是一個雙面刃的問題，雖然會加強機場營運效率及降低政府資金壓力，但同樣的也會因為民營機構的投資決策而使航空公司或乘客支出增加與讓政府減少機場營運所帶來相關收入挹注。

目前全世界共有614個機場全部或部分民營化，其中亞太地區共有162個機場佔比約26%，其中歐洲佔比為最高的地區總共266個機場佔比約為43%。若以世界各區來區分民營化的比例的話，亞太區全部的機場中大約有45%比率是民營化機場，與全世界的41%比率相當，比率最高的是歐洲地區高達75%機場是民營化。

根據統計目前有66%的機場是虧損狀態的，本場討論中，日本關西國際機場代表舉出他們民營化模式為土地為政府所有，開放經營權給企業經營，關西機場即是最好的例子；印度海德拉巴機場集團代表指出印度國內機場目前有部分是處於虧損狀態，政府應該扮演領頭羊的角色，並經由分析判斷後列出可民營化之名單；雪梨機場代表指出雪梨機場是民營化非常成功的案例，因為民營化後不僅成本已回收，且讓收入增加。



甚麼機場應該考慮民營化：具有大規模旅客量(每年至少要有100萬的旅客量)之機場應配合民營化，因為大規模的旅客增加的營收，其所帶動之經濟效益，才會使機場有更好的發展。

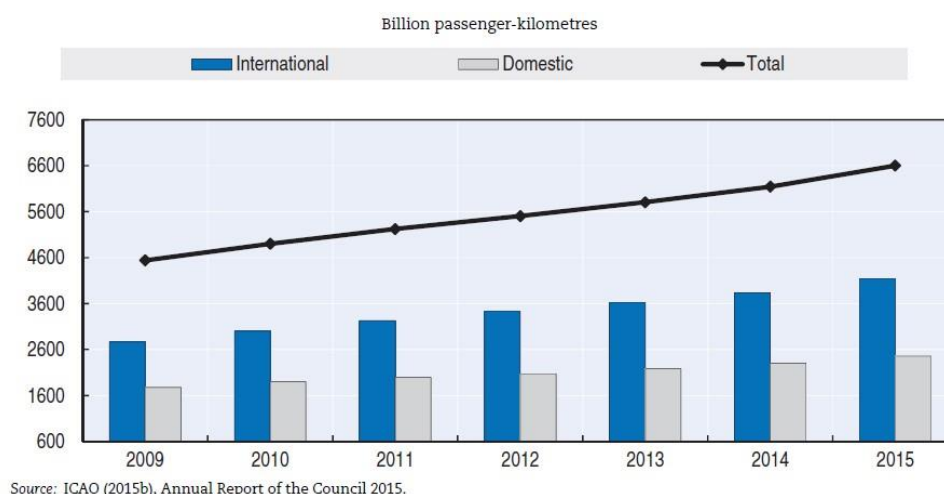
民間企業是被動的，因為是政府在制定政策，所以民營化成功與否取決於政府在制定政策之過程應注意以下事項：

- 1、明確目標的建立。
- 2、跟民營企業有效溝通。
- 3、降低民營企業經營成本。
- 4、民營化整個過程應該透明公開。

## 五、亞洲機場設施擴建計畫及國際空中運輸的影響－亞太與中東區域 機場容量擴充

目前亞太區及中東區域內各主要國際機場皆已完成或刻正進行機場擴建計畫與工程，以符合持續成長之運量及起降架次需求。機場容量擴充之整體考量包含檢視旅運量及航機架次供給及需求、空域條件、飛航管制服務及程序、機場設施及設備供給等面向。此場論壇與會講者包含日本東京成田機場資深副總裁Tatsuya Hamada、北京首都國際機場董事長劉雪松、阿曼機場財務長Stefan Rueter、泰國機場公司（以下簡稱AOT）資深副總Sasisbha Sukontasap及To 70董事總經理Ruud Ummels，由OECD International Transport Forum（以下簡稱ITF）政策分析總監Stephen Perkins擔任主持人。

2015國際民航組織（ICAO）指出全世界整體航空旅運量成長6.8%，且運量成長比例高於各國國內生產總值（GDP），自2010年航空市場開始復甦成長以來，於2015年達到了成長高峰。



▲ 圖 全世界整體航空客運成長趨勢圖

航空公司票價受惠於低油價影響，航空旅運市場得以持續成長，航空公司可持續拓展其航網佈局，透過其穩定載客量獲得樂觀收益。

2017年ITF運輸展望報告（ITF Transport Outlook 2017）提出，目前除了各國之主要航空公司業者，低成本航空業者之成長力道已在航空市場佔有一席之地，並肩負著成長引擎的重要角色。2015年亞太地區客運成長率高達10.3%，主要來自中國及印度強勁成長之旅運需求。印度因為民航法規放寬國籍航空業者運輸規定及鼓勵外國業者佈局印度航網之激勵政策下，拉升客運成長之利多。

#### ■ 機場建設與運輸業者旅運需求

北京首都機場劉雪松董事長於會中分享其北京新機場建設與規劃，預計於2019年完工落成之新機場將在中國扮演主要大型國際樞紐機場之角色，該機場透過分期建設至未來目標年預計建設7條跑道，預計服務1億人次之旅運量需求。第一期建設「三縱一橫」之跑道佈局投入營運啟用後，與現有北京首都機場共可服務1.5億旅運量人次。未來新機場將服務以天合聯盟之航空運輸業者，例如南方航空、東方航空等，現首都機場將為星空聯盟營運業者之營運基地，例如中國國際航空等。

日本東京成田機場資深副總裁Tatsuya Hamada提出有關運輸業者之營運布局策略攸關運量需求與變化，其國內低成本航空業者積極擴展國內外網絡佈局，未來配合日本政府之觀光激勵政策與目標，透過各觀光政策與宣傳行銷及放寬赴日旅遊限制等以吸引訪日入境旅客。

## ■ 機場協同整合決策系統（A-CDM）扮演容量提升之關鍵角色

日本東京成田機場資深副總裁Tatsuya Hamada提出除了改善及擴充機場建設外，亦投入建置系統與整合協調機制，例如透過機場協同整合決策系統（以下簡稱A-CDM）連結各駐站單位飛航與作業即時資訊與管理，俾利提升其整體營運效率與容量。AOT資深副總Sasisbha Sukontasap女士分享目前AOT負責泰國境內共39個機場，其中曼谷蘇萬那普國際機場（Suvarnabhumi International Airport）與廊曼國際機場（Don Mueang International Airport）每年共約服務70萬起降架次，AOT積極與飛航服務單位Aerothai、各駐站單位優化其A-CDM即時資訊之連結及有效性，以強化其地面與飛航作業之核心整合機制。

## ■ 空域優化及提升飛航管制服務

阿曼機場財務長Stefan Rueter於論壇中提出有關飛航管制服務與空域條件對於機場容量擴充之影響，包含提升管制員之管制技巧之重要性、鄰近飛航情報區協調與整合機制等，皆對於擴充整體機場服務容量有著關鍵之影響力。AOT資深副總Sasisbha Sukontasap女士提出透過空域及飛航程序之優化策略，期望紓解高成長與壅塞之航情流量，對於未來機場管理單局完成設施與設備建設階段後，亦能順利提升整體機場服務容量與效率。北京首都機場劉雪松董事長指出，因應北京終端管制空域限制放寬及優化作業持續進行中，未來期望減低壅擠之航情流量及提升空域安全及航班準點率，改善飛航服務效率。各與會講者亦提及台灣

西面空域狹隘與限制較多，恐影響航情流量管制安全與效率，並增加飛航管制壓力，未來須透過空域優化及程序改善之作為，俾利提供未來成長之航情需求。

## ■ 心得與建議

未來各機場新航廈設施與擴建工程完成後，對於機場可增加多少服務容量甚為關心，機場管理當局必須與飛航服務單位及其他駐站單位持續合作，研擬有關機制及建置各系統輔助關鍵決策等，於維持安全之基本要求下，提升空域及地面作業使用效率與效益。目前本公司因應配合交通部民航局成立「桃園國際機場未來第三跑道、滑行道有關航管實務作業研討」工作小組，邀集本公司及飛航服務總臺研議適當之營運管理策略，滾動檢討本機場設施、設備、空域及管制程序等條件，彈性調整機場航務管理及航管作業，俾利滿足未來旅運及架次成長需求。透過此次論壇各機場高層主管之分享，顯示出全世界對於機場運量擴充議題甚為關切，本公司未來將透過現有工作機制，並積極參與國際會議關注該議題之發展及學習其他國家之策略，短期內與各駐站單位密切合作，以逐步改善本機場現有作業瓶頸，中長期達成提升本機場服務容量之目標。

## 六、機場營運的科技創新

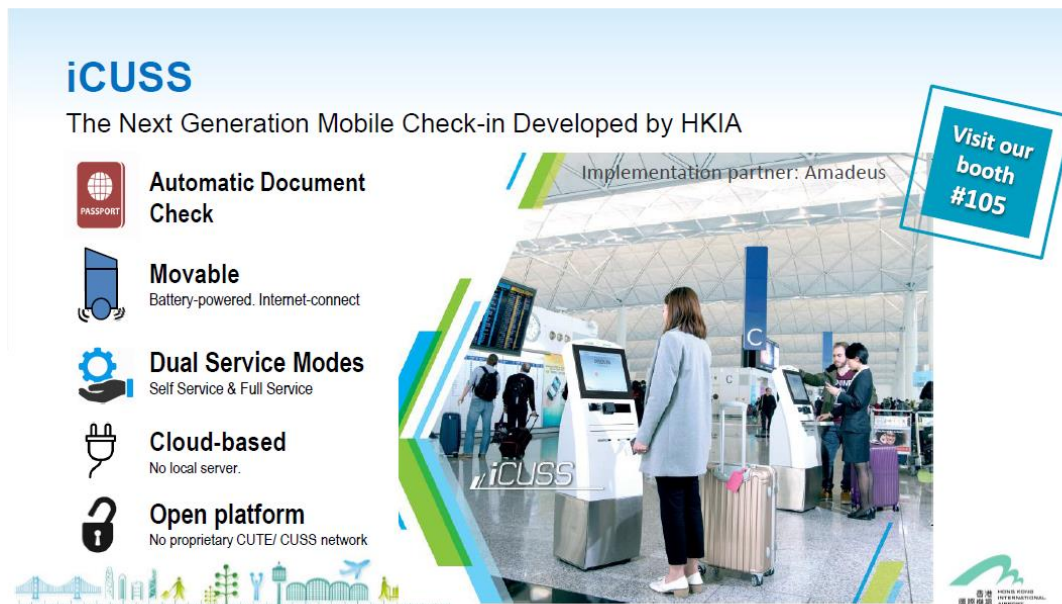
在各商業領域中，科技是增加競爭優勢中很重要的工具之一，機場也不例外。本論壇邀請了香港機場空運發展處副主任Vivian Cheung、Vanderlande industries 技術部門主管Vincent Kwaks、SITA主席Sumesh Patel、印度邦加羅爾國際機場企業發展及戰略部門主管Satyaki Raghunath共同探討機場營運技術的創新發展。

目前部分機場及航空公司已考慮將那些過去僅存在於科幻小說中的科技運用列為投資項目之一，例如人工智慧、機器人、區塊鏈等，這些民眾可能無法想像但卻很快會成為在我們生活中最基礎也重要的元素。然而什麼樣的科技，以及如何讓這些科技幫助機場提升營運效率以及顧客服務甚至提升營運效率，是這段討論會中所探討的重點。

### ■ 科技的運用與推廣

如何讓航空公司或政府相信技術可用、籌資以及航空公司的資金來源都是機場要面對的問題；新技術的導入與成熟可能需要2~3年，而目前航空公司依然使用的是傳統的營運方式。

在香港機場，希望有超過80%的顧客能做到臉部生物識別，並善用此項科技所帶來的優點向航空公司證明推行下的優勢，並將投資整合實現該願景。



當要積極導入新科技並推廣普及下，與政府的溝通將會是最大的挑戰之一。政府必須理解機場的高吞吐量，且能聆聽基場需求並予以採納。對於航空公司，也期許機場技術能一致，所以技術的標準化將會是另一挑戰。然而目前正處於技術轉變的過渡期，臉部識別會是目前最需要普及的。

## ■ 航空業中新科技的標準化

航空業相較於其他行業較為複雜，故新技術的標準化及推廣速度也相較其他行業慢，這也是使得在新科技的運用與普及上航空業比其他行業還要落後。

在過去20年行李的處理上，每建一個航站自動化程度更加提高，以香港機場為例，其所遇到的問題是地域上的限制，自動化的推行是勢在必行，然其所遇的困難也相對的多，例如自動化駕駛等新技術必須跟政府持續溝通。設備經費上尤其以運輸系統的花費更為龐大，但倘若未來

系統成熟後將期許能快速的使成本下降。

## ■ 機器人於機場的運用

在人工智慧的發展下，機器人的服務也逐漸引進至機場服務中，機器人也能有效幫助減輕人力的負擔；例如check in 系統，過去一位員工必須應對超過十位以上的旅客，但現在透過系統，旅客可以在短時間內完成，有問題時再員工從旁協助，讓人力能有效發揮，有更多時間做更多事情。採用科技的目的是為人服務，提升新的效率，但這方面還有很多法規與試驗必須去努力。以香港的經驗來看，實際是希望系統能強制性在各大機場推廣採用，這樣才能實現訊息共享的目標。



在未來20年，航空公司與機場有共同方向溝通協調以及技術整合，將對於整體技術發展會有很大的幫助。機場已經不僅是空中的飛行，還包含數據的分享；新科技與政府的合作將會是很重要的關鍵。將接受服務模式的選擇權交給旅客，讓旅客依需求，做出對他們最好的選擇。



## 七、影響機場業務新趨勢討論

機場基礎設施的規劃和建設週期是一個漫長的過程。到新設施開放時，市場和運營環境可能會與預想的不同。在機場業務中，不斷發展的新干擾因素正在改變原本的運作方式，給機場運營者帶來挑戰甚至不確定性。本次會議將討論這些新趨勢以及機場如何利用這些新想法。

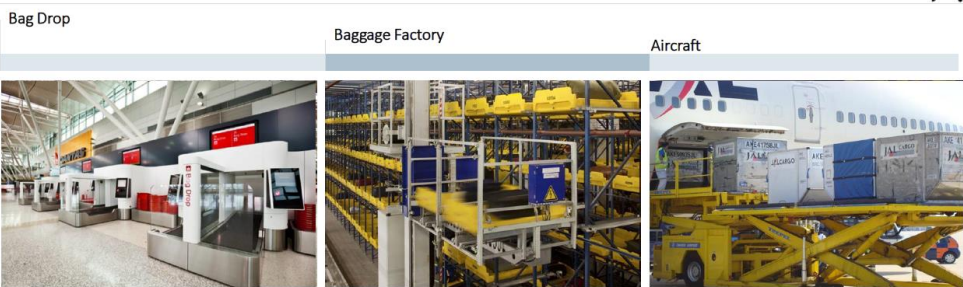
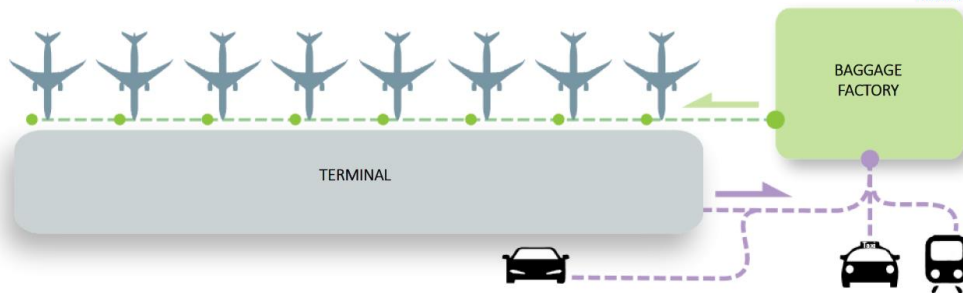
本場主持人是資料庫公司Airbiz的執行董事Greg Fordham先生，與會座談者包含：Dufry集團執行長Andrea BELARDINI先生、香草航空公司代表董事Katsuya GOTO先生、仁川機場代表John KIM先生、樟宜機場定價與商業措施副總Jeffrey LOKE先生與中國民用機場協會秘書長Li Xiaomei女士。



▲ 本場討論與談人

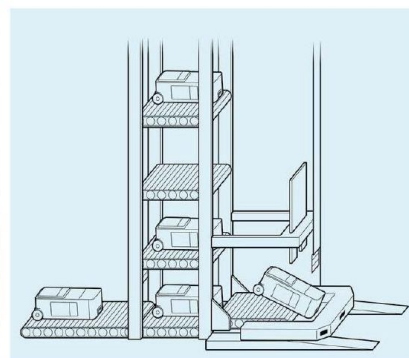
Dufry集團執行長以亞馬遜的成功倉儲經驗分享未來行李倉儲模式，未來旅客可能不用去航空公司櫃台掛行李，而是透過倉儲模式，直接運用機器人搬運與分類到你的航班行李艙(詳下圖)

DEPARTURE BAGGAGE CONCEPT



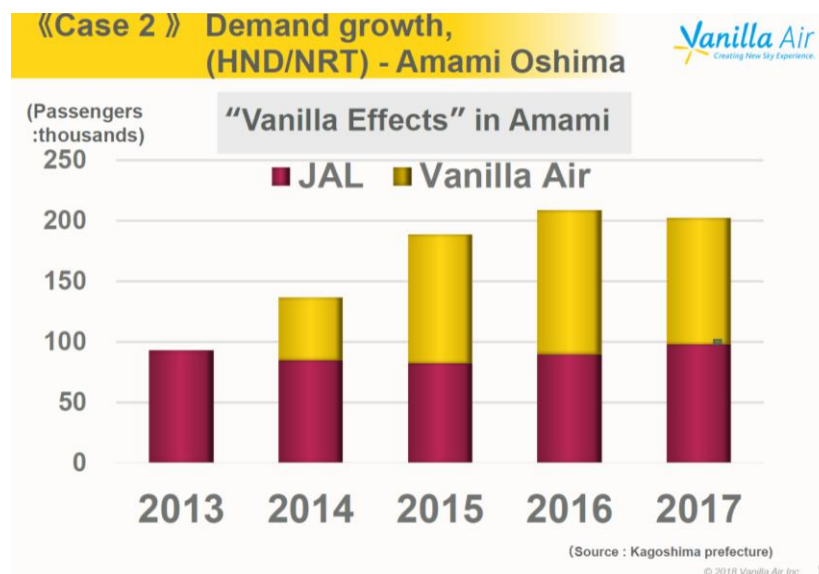
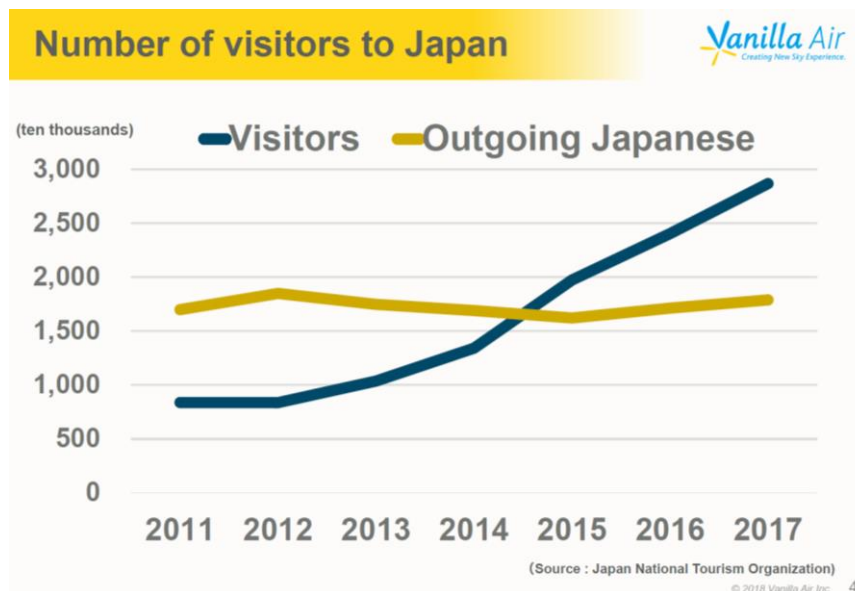
16

BAG ON DEMAND



19

香草航空公司代表則分享自2013年自公司成立後，他們公司每年旅客成長人數，且從2011年至2017年日本出國人數與國外觀光客的變化可以發現，日本人出國人數變化不大，但造訪日本觀光客大量成長，廉價航空的成立沒有搶食原本航空公司的客源，而是創造更多搭乘飛機的意願，例如奄美大島(amami oshima)原本只有日本航空(JAL)有航班，2014年香草加入後，對原本日本航空的乘客沒有影響，反而額外增加赴奄美大島(amami oshima)的觀光客。



中國大陸一帶一路的政策，對於中國大陸的機場造成甚麼樣的影響？一帶一路政策共經過18個省份，138個運輸機場佔全中國229個機場的60.3%。

**Harmonious Development under the greater vision of "One Belt One Road" Initiative**

**Deep Involvement of One Belt One Road for Civil Airport Industry in China**

*There are 138 airports for commercial transport use in 18 provincial regions in the circle of One Belt and One Road area, with 60.3 % of total 229 airports in China, including international hubs, 3 domestic regional hubs, 14 main hubs and 116 spoke airports, with occupation of 83.3%, 30%, 38.9% and 65,2% respectively.*





另外新疆是絲綢之都的核心區域，並且和廣西壯族自治區形成重要的門戶，在2017年有32個機場的乘客乘載量超過1000萬人次，其中有13個機場就是在絲綢之路上佔40.6%。

**Harmonious Development under the greater vision of "One Belt One Road" Initiative**

**China Civil Airports deeply involved in One Belt and One Road Development**

*In 2017, all airports inside the circle of One Belt and One Road Initiatives made considerable progress in 2017.*

- Xinjiang, a core area on the Silk Road Economic Belt
- support Fujian Province in becoming a core area of the 21st-Century Maritime Silk Road and support Guangxi Zhuang Autonomous Region to form an important gateway connecting the Silk Road Economic Belt and the 21st-Century Maritime Silk Road
- in 2017, passenger throughputs of 32 airports exceed 10 million annually, Including 13 airports in the circle of One Belt and One Road with 40.6% of total, with more rapid growth rate and better quality than ever.




且在這個政策推動下會讓更多地方興建機場，預計在2020年底民用航空站會由目前的229個增加至260個。在一帶一路的政策推動下，將會帶動成立充滿活力的東亞經濟圈，連接世界的東西區域，並創造腹地發展的策略。

**Harmonious Development under the greater vision of "One Belt One Road" Initiative**

***In a pursuit of interactive development in One Belt One Road Initiative***

-----With the implementation of One Belt and One Road Initiative and the process of building China as Civil Aviation Power in new era,  
-----Airports for public transportation use will reach 260 by the end of 2020.  
-----More than half of dozens of new civil airports to be used in the next 3 years will be located in the circle of One Belt and One Road Initiative.



## 肆、各委員會心得及建議

### 一、營運安全委員會（**Regional Operational Safety Committee**）

■出席代表：航務處朱助理工程師維婷

■會議時間：107 年 4 月 21 日~23 日

■會議地點：日本千葉線千葉市 **Green Tower Hotel** 三樓會議室

#### (一)目的

本機場旅運量於 2016 年突破 4 千萬人次，該成長趨勢至 2018 年仍持續上升，為此，本公司應更加努力與國際學習及接軌，以確保本機場營運與安全符合國際規範與標準，並與區域內各標竿機場持續交流與學習。空側營運與安全為機場管理之重要關鍵項目，本公司航務處處長為歷年擔任該委員會之代表，該委員會各機場代表多為機場營運高層代表或安全主管，自 2015 年本公司出席國際機場協會亞太區營運安全委員會以來，透過會議取得國際營運規範與各國際機場之經驗分享，並與各會員機場保持友好關係及交流，本公司持續落實歷次會議所獲得之寶貴經驗與實質成果，回饋與檢討本機場空側營運及安全策略。該委員會議亦進行工作分組討論，本公司出席代表積極參與各空側營運及安全相關主題之分組，例如空側作業及跑道安全小組指導原則、安全績效指標數據分享、變動管理等，透過各機場代表共同研擬有關指導原則及草案，俾利國際機場協會出席國際民航組織（International Civil Aviation

Organization，以下簡稱 ICAO) 或其它會議時可代為表達各機場營運立場及建議，間接可影響其會議決議。有鑑於本國外交處境艱辛，無法直接參與 ICAO 相關會議等國際事務，本機場身為國家門戶，亦為本國之主要國際機場，未來將持續積極參與 ACI 委員會事務，以開放之態度學習國際經驗，進而回饋及提升本機場營運表現。

## (二)會議行程、出席名單

### 1. 奉核出國行程一覽表

日期	行程概述
2018 年 4 月 20 日	自台灣桃園國際機場搭機啟程 抵達日本東京成田機場
2017 年 4 月 21 日	出席第 21 屆安全委員會會議
2017 年 4 月 22 日	出席第 21 屆安全委員會會議
2017 年 4 月 23 日	出席第 21 屆安全委員會會議 辦理第 13 屆年會報到
2017 年 4 月 24 日	出席第 13 屆年會
2017 年 4 月 25 日	出席第 13 屆年會
2017 年 4 月 26 日	搭機返程

### 2. 奉核出席人員名單：航務處朱助理工程師維婷。

### (三)第 21 屆國際機場協會亞太區安全委員會議概要

#### 1. 會員機場出席與議程概要

今年度(2018)國際機場協會亞太區(Airport Council International Asia-Pacific, 以下簡稱 ACI Asia-Pacific)營運安全委員會(Regional Operational Safety Committee, 以下簡稱 ROSC)4月21日至4月23日第21屆例行委員會會議於日本東京召開,由日本東京成田國際機場(Narita Airport, NRT)擔任協辦單位。因配合本公司2017年下半年度主管調動因素,本公司出席該委員會之代表自2018年起改由現航務處陳處長志嘉擔任,朱助理工程師維婷為執行有關該委員會與本公司之例行工作事項承辦人,此次會議經奉核後,由朱助理工程師維婷代表出席與會。此次會議出席之會員機場包含日本東京成田機場(Japan Narita Airport)新加坡樟宜機場(Singapore Changi Airport)、香港國際機場(Hong Kong International Airport)、仁川國際機場(Incheon International Airport)、韓國機場公司(Korea Airports Corporation, KAC)、馬來西亞機場公司、澳門國際機場(Macau International Airport)、印度機場管理局(Airports Authority of India)、杜拜國際機場(Dubai International Airport)、巴林機場公司(Bahrain Airport Company)、印度海得拉巴機場(Hyderabad International Airport)、泰國機場(Airports of Thailand)、北京首都機場(Beijing Capital International Airport)與本機場等代表與會。





▲ 各會員機場出席與會代表合影

此次會議共計為期三天，經委員會核定之議程如附錄 1，概要如下：

- (1) 第 20 屆委員會議紀錄確認；
- (2) ACI 與國際民航組織（以下簡稱 ICAO）工作進展報告；
- (3) 工作分組討論與報告（工作小組 1: 安全績效指標與跑道安全小組建立指導原則 WG1：Safety Data Sharing, Runway Safety Team（RST）／工作小組 2: 意外事件調查與原因分析、空側作業人員資格及條件要求 WG2：Accident Investigation and Root Cause Analysis Review, Aerodrome Operations Personnel Competency Requirement）；

- (4) 本委員會與人力資源委員會聯席會議（詳工作小組 2 空側作業人員資格及條件要求討論內容）；
- (5) 會員機場議題分享：香港機場航機移離裝備建置、仁川機場安全管理系統；
- (6) 第 22 屆會議地點與協辦機場。

## 2. 會議結論概要

- (1) 第 20 屆委員會議紀錄定稿：

該次會議紀錄無任何會員表達異議，委員會通過確認。

- (2) ACI 與 ICAO 工作事項、ICAO 跑道安全小組進展報告：

### A. Asia Pacific Regional Aviation Safety Team（以下簡稱 APRAST）

APRAST 為 ICAO 亞太區域持續推動各會員國機場建置安全管理系統及相關事項之工作小組，每年召開 2 次會議，亞太區域內目前共有 38 個會員國參加，至本委員會議召開前之近期會議於 2017 年 11 月在 ICAO 在亞太區域辦公室泰國曼谷召開。此次會議議程結論包含項目：

- (a) 主席會員國原為新加坡改選由中國擔任。
- (b) 成立專責工作小組修正亞太區域安全計畫。
- (c) 飛航管制員之安全文化問卷調查。
- (d) 研議新安全提升措施與建議。
- (e) 建立安全管理、作業及維護人員訓練機制。

- (f) 整體一致的駕駛員建議對於跑道安全小組執行之重要性。
- (g) 空側施工安全管理。
- (h) 其它（包含無人機與雷射光規範等）

ICAO 亞太區區域安全計畫包含降低作業風險、強化監督管理措施、國家安全計畫、安全管理系統、預防性之風險管理策略、場面硬體設施提升等。該計畫原執行目標為期望會員國機場、飛航服務單位、航空公司等於 2017 年前皆建立安全管理系統，惟至 2016 年 11 月止，達成率約為 69%；2017 年前所有會員國之國際機場應建立跑道安全小組，因部分會員國未回覆其建置情形，達成率尚確認中。綜上所述，APRAST 另成立專責小組，擬修正區域安全計畫有關各項指標達成年期如下，惟相關具體結果尚待後續會議更新相關資訊。

- (a) 安全管理系統、跑道安全小組由 2017 年修正為不晚於 2020 年建置完成。
- (b) 預防性之風險管理機制原目標年期應為 2027 年建置完成，該年期尚待另重新討論是否需修正，惟該機制內主要之安全績效指標分享應為優先推動執行項目。

有關安全文化問卷調查項目，ACI 亞太區於 2014 年至 2015 年曾經執行安全文化調查問卷，經結果分析指出安全通報之後續回饋措施之重要性、兼職或約聘之空側作業人員較缺乏足夠之安全

作業觀念、安全作業觀念無法僅依賴訓練提升、持續安全保證與承諾等，本次委員會議決議擬於下屆會議討論是否重新執行該問卷調查機制與相關項目及格式等議題，本公司將另於下屆出席會議持續關注此項議題並提供相關建議。

#### B. Aerodrome Operations Personnel Competency (以下簡稱 AOPC)

AOPC 為 2017 年 ICAO 針對各會員國機場之空側作業人員制定相關作業資格與條件要求之工作小組，附屬於 Aerodrome Operations and Planning Sub-Group (以下簡稱 AOP SG)，負責擬定空側作業項目擬定相關人員作業資格與條件、訓練及考核機制等指導原則草案，項目包含跑道道面評估與報告、活動區維護與管理、活動區檢視、空側施工作業、FOD 管理、野生動物防治、機坪安全、跑道安全、空側駕駛許可證及車證申請之安全規定與要求等，工作小組成員包含澳門、中國、日本、馬爾地夫、馬來西亞、新加坡及 ACI，預計於 2019 年 9 月完成制定相關指導手冊。

#### C. 亞太地區民航部長級會議 (Ministerial Conference Civil Aviation)

ICAO 亞太區於 2018 年 1 月 31 日至 2 月 1 日於北京召開民航部長級會議，共計 32 個會員國負責民航事務主管、ACI 及其它有關民航組織與會，針對安全、飛航服務、容量管理、事故調查、人力資源發展等進行討論，並於會後通過「北京宣言」(Beijing Declaration)，表達各會員國一致與共同立場及發展願景。

- (3) 工作分組討論與結論（工作小組 1: 安全績效指標與跑道安全小組建立指導原則 WG1 : Safety Data Sharing, Runway Safety Team (RST) / 工作小組 2: 意外事件調查與原因分析、空側作業人員能力要求 WG2 : Accident Investigation and Root Cause Analysis Review, Aerodrome Operations Personnel Competency Requirement ) :

A. 工作小組 1: 安全績效指標與跑道安全小組建立指導原則


WG1 : Safety Data Sharing, Runway Safety Team ( RST )

(a) 安全績效指標分享機制 ( Safety Data Sharing ) :

此次會議之安全績效指標工作小組中持續檢視績效指標項目與內容定義，該機制自 2016 年討論建置後執行，初步邀集本委員會之會員機場間分享其安全指標數據並進行後續分析，會員機場間對於提交之數據採保密原則不公開，有關後續所取得之分析報告為總體平均數值呈現供會員機場比較參考，該分析報告僅提供提交數據之會員機場。有鑑於各國際機場間尚無一全面機制供檢視其安全營運之表現，無從檢視本場之安全績效指標表現優劣，未來透過該一機制，初步階段從委員會機場間分享執行，逐步邀請其國家其它機場，爾後擴大至邀請亞太區域內之各機場等，以充實其後續分析基礎與強化比較之客觀性。

此次討論內容涵蓋績效指標項目另增加入侵本場空域（Airspace Intrusion）、跑道外物碎片（FOD）發現方式分為人工巡檢（Physical Inspection）及偵測系統（Automatic Detection System）、滑行道外物碎片（FOD）數量等，若機場管理當局無蒐集滑行道外物碎片（FOD）數量或非基於安全分析考量蒐集者，則填寫不採用。

本公司預計於此次會議後開始提交 2017 年度安全績效指標數據，將於 2018 年度下半年度出席委員會議取得後續分析報告，為維本機制保密與公正性，未來本機場取得後續分析報告後僅供內部參考與檢視，不另於後續出國報告呈現與分享。有關安全績效指標分享表格如下所示。

	<h2 style="margin: 0;">ACI Asia-Pacific Safety KPI Survey</h2>							
	<p style="margin: 0; font-size: small;">Complete and return form to <a href="mailto:sl@aci-asiapac.seo">sl@aci-asiapac.seo</a> by <b>XXXXXX</b> Enquiry: +852 2989 8001</p>							
Airport Name:								
Airport Code (IATA):								
Name of person submitting:								
e-mail address of person submitting:								
<p style="font-size: x-small;">*Note: No need to fill out the figures for 2011-2015 if the figures were already submitted in the survey last year.</p>								
<h3 style="margin: 0;">Runway Safety</h3>								
KPI	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	Major Causes of Incidents/Accidents (if any)
<b>Runway Incursion<sup>1</sup></b>	0	0	0	0	0	Optional	Optional	
Aircraft <sup>2</sup>						Optional	Optional	
Vehicle <sup>3</sup>						Optional	Optional	
Person <sup>4</sup>						Optional	Optional	
<p style="font-size: x-small;">*1: Any occurrence at an aerodrome involving the incorrect presence of an aircraft, vehicle or person on the protected area of a surface designated for the landing and take-off of aircraft *2: The incorrect presence of an aircraft under its own power on the runway surface *3: The incorrect presence of any other vehicle on the runway surface, including aircraft being towed *4: The incorrect presence of any individual(s) on the runway surface</p>								
KPI	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	Major Causes of Incidents/Accidents (if any)
<b>Runway Excursion<sup>10</sup></b>	0	0	0	0	0	Optional	Optional	
Overshoot <sup>11</sup>						Optional	Optional	
Veer-off <sup>12</sup>						Optional	Optional	
<p style="font-size: x-small;">*10: An overshoot or veer-off of an aircraft from the runway surface during take-off or landing *11: Aircraft that goes within or outside of the RESA *12: Aircraft that departs the side of the runway surface</p>								
KPI	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	Major Causes of Incidents/Accidents (if any)
<b>Foreign Object Debris</b>	0	0	0	0	0	Optional	Optional	
Damage to Aircraft <sup>13</sup>						Optional	Optional	
Debris Found <sup>14</sup>						Optional	Optional	
<p style="font-size: x-small;">*13: Any occurrence of damage to an aircraft due to FOD on the runway *14: Number of FOD found during runway inspections</p>								

▲ 表 1-國際機場協會安全績效指標 1

Manoeuvring Area Safety (Other than runways)								
KPI	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	Major Causes of Incidents/Accidents (if any)
<b>Taxiway Incursion<sup>15</sup></b>	0	0	0	0	0	Optional	Optional	
Aircraft <sup>16</sup>						Optional	Optional	
Vehicle <sup>17</sup>						Optional	Optional	
Person <sup>18</sup>						Optional	Optional	
*15: An incorrect presence of an aircraft, vehicle or person on the designated taxiway surface								
*16: An aircraft under its own power on the taxiway surface								
*17: Any other vehicle on the taxiway surface, including aircraft being towed								
*18: Any individual(s) on the taxiway surface								
KPI	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	Major Causes of Incidents/Accidents (if any)
<b>Taxiway Excursion<sup>19</sup></b>						Optional	Optional	
*19: An aircraft on the taxiway surface departing from the side or the end of the paved surface								
KPI	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	Major Causes of Incidents/Accidents (if any)
<b>Foreign Object Debris</b>	0	0	0	0	0	Optional	Optional	
Damage Occurrence <sup>20</sup>						Optional	Optional	
*20: Any damage to an aircraft due to FOD on the taxiway								
KPI	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	Major Causes of Incidents/Accidents (if any)
<b>Collision on Taxiway<sup>21</sup></b>						Optional	Optional	
*21: Any accident between two aircraft, aircraft and vehicle or aircraft and person								
Apron Safety								
KPI	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	Major Causes of Incidents/Accidents (if any)
<b>Collision on Apron</b>	0	0	0	0	0	Optional	Optional	
Aircraft - Aircraft (one is parked) <sup>22</sup>						Optional	Optional	
Aircraft - Aircraft (both moving) <sup>23</sup>						Optional	Optional	
Aircraft - Vehicle (refer to note) <sup>24</sup>						Optional	Optional	
Aircraft - Fixed Object <sup>25</sup>						Optional	Optional	
Vehicle - Vehicle (refer to note) <sup>26</sup>						Optional	Optional	
Vehicle - Fixed Object <sup>27</sup>						Optional	Optional	
Near Hits <sup>28</sup>						Optional	Optional	
<b>Fuel Spillage<sup>30</sup></b>						Optional	Optional	
*23: Any occurrence between a moving and stationary aircraft								
*24: Any occurrence between two moving aircraft								
*25: Any occurrence between aircraft and vehicle (inc. GSE)								
*26: Any occurrence between aircraft and fixed object								
*27: Any occurrence between vehicle and vehicle (inc. GSE)								
*28: Any occurrence between aircraft and fixed object								
*29: Any occurrence that did not result in incident or accident but had the potential to do so								
*30: spillage of fuel and oil in conjunction with the re-fuelling and handling of aircrafts on the apron. Exceptions: Any fuel/oil spillages of vehicles operating outside aircraft stands and adjacent outside roads. Fuel spillages (> 1m <sup>2</sup> and cleaning by the fire brigade)								

▲ 表 2-國際機場協會安全績效指標 2



Wildlife Management								
KPI	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	Major Causes of Incidents/Accidents (if any)
<b>Wildlife Strike by phase of flight</b>	0	0	0	0	0	Optional	Optional	
Taxiing <sup>31</sup>						Optional	Optional	
Take-off Run <sup>32</sup>						Optional	Optional	
Initial Climb <sup>33</sup>						Optional	Optional	
Final Approach <sup>34</sup>						Optional	Optional	
Landing Roll <sup>35</sup>						Optional	Optional	
*31: The movement of an aircraft on the ground, under its own power *32: The movement of an aircraft to take-off on the runway *33: When the aircraft is airborne, after taking off, inside the aerodrome perimeter *34: When the aircraft is lined up with the runway and descending for landing *35: The movement of an aircraft on the runway after touchdown								
KPI	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	Major Causes of Incidents/Accidents (if any)
<b>Wildlife Strike</b>	0	0	0	0	0	Optional	Optional	
Confirmed Strikes <sup>36</sup>						Optional	Optional	
Unconfirmed strikes <sup>37</sup>						Optional	Optional	
Serious incidents <sup>38</sup>						Optional	Optional	
Definitions from ICAO Doc 9137 Part 3 (Wildlife Control and Reduction) *36: Confirmed strikes: Any reported collision between a bird or other wildlife and an aircraft for which evidence in the form of a carcass, remains or damage to the aircraft is found *37: Unconfirmed strikes: Any reported collision between a bird or other wildlife and an aircraft for which no physical evidence is found. *38: Serious incidents: Incidents where the presence of birds/wildlife on the airfield has any effect on a flight whether or not evidence of a strike can be found.								
KPI	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	Remarks
<b>Cost of Wildlife Strikes<sup>39</sup></b>	0	0	0	0	0	Optional	Optional	
*39: The total cost incurred by all confirmed wildlife strikes of the year.								

▲ 表 3-國際機場協會安全績效指標 3

資料來源：國際機場協會（Airport Council International）

(b) 跑道安全小組建立指導原則（Guidelines on Runway Safety Team）

ICAO 亞太區於會員國民航主管機關當局會議要求其國際機場於 2017 年底前必須完成建立跑道安全小組。根據上述目標與宗旨，本委員會於前次會議（2017 泰國曼谷會議）曾討論該議題之重要性，並決議應擬定基本指導原則以幫助 ACI 亞太區內會員機場建立與執行跑道安全小組，基本指導原則必須包含跑道安全小組工作範疇（the scope of work for an RST）、工作說明（terms of reference for an RST）、檢視常見之

跑道安全議題 ( typical issues to be reviewed by an RST )、工作方式 ( work method for RST ) 等。

跑道安全小組之工作說明應涵蓋工作目標、成員組成、工作方式，並獲得所有小組成員之理解與同意。成員組員大致包含機場管理當局、軍民合用機場之軍方單位、飛航管制單位、航空公司、駕駛員、地勤作業單位、航機修護單位與其它於空側作業涉及跑道安全之駐站單位。工作範疇包含必須檢視可能影響跑道安全之議題，例如道面設計及維護、野生動物防治、外物碎片 ( FOD ) 管理、衝出跑道與入侵跑道、障礙物、助導航設施、指示牌、標線及燈光系統等。跑道安全小組召開會議之頻率視各機場有關跑道安全議題之解決成效而定，基本上一年召開 2 次會議，惟各機場可自行決定召開會議之頻率與次數，針對相關議題就時效性盡速討論與研擬解決策略，避免因議題長時間延宕無作為與解決策略而影響後續跑道使用之安全。此次會議多位機場代表提出，一個起降架次繁忙之機場，其跑道安全議題數量及開會次數未必與其起降架次數呈正比，應就機場本身營運狀況與相關駐站單位討論與決定。

跑道安全小組之工作進行方式包含實際場面評估及會議，有關透過上述方式所蒐集之風險及危害項目應有系統性

之整理與追蹤列管機制，包含會議紀錄之決議、檢核表、危害風險評估矩陣表、系統或 APP 等輔助平台、稽核報告、問卷調查、成因分析與調查、實際場面會勘等，此次會議由馬來西亞機場公司分享提供其跑道安全小組風險評估與追蹤列表格式供各機場參考。為求順利推動跑道安全小組之工作進展與提升跑道使用安全，成員間之互信及資料保密及回饋機制須有效建立，基於此原則，對於已降低、消除之風險危害或擬定適宜之預防策略亦必須回饋至反映單位，方能有效建立各單位主動通報危害風險或提出建議措施之安全文化。





▲ 工作小組討論情形-1



▲ 工作小組討論情形-2

B.工作小組 2: 意外事件調查與原因分析、空側作業人員資格及條件 (WG2 : Accident Investigation and Root Cause Analysis Review, Aerodrome Operations Personnel Competency Requirement)

(a) 意外事件調查與原因分析 (Accident Investigation and Root Cause Analysis Review) :

本指導原則主要為協助空側安全事件之調查，包含人員、地面車輛、地勤作業裝備與航機安全事件等，惟並不包含航機失事意外之飛航事故調查。本委員會工作小組研擬意外事件調查與原因分析之指導原則，俾利幫助會員機場達到以下三大目標如下：

- i. 瞭解事件發生原因以預防發生重複或相似之意外事件。
- ii. 遵循與完成必要之調查程序。
- iii. 識別安全危害風險及提出適宜之預防策略。

■ **蒐集證據**

意外事件首要工作事項為蒐集意外事件相關之證據，俾利調查人員找出事件發生原因，蒐集證據可能非由單一駐站單位完成，工作成員可能包含該國負責意外事故之調查單位、政府單位（例如警方或研究機關）、航空公司及機組員、機坪作業人員、保險公司或媒體等。

具系統性之證據蒐集方式始可避免調查人員忽略至關重要之細節，其大致包含事故發生環境（Environment）、硬體設施與設備（Hardware）、人員（People）等項目，此外，歷史事故及相似意外事件之報告或紀錄等亦對調查人員具有極大助益，可作為調查參考或分析參考依據。

## ■ 訪談方式

調查人員於調查過程中須對目擊者和意外事件有關人員進行訪談，訪談方式及過程可使用 5W 及 1H（five W and one H）之提問技巧以求完備，其假設問題包含：

- i. 何者為意外事件之有關人員（Who was involved?）
- ii. 該意外事件何時發生（When did it happen?）
- iii. 當意外事件發生時，該有關人員位於何處（Where were you when it happened?）
- iv. 目擊事件內容（What did you see?）
- v. 該意外事件如何發生（How did it happen?）
- vi. 後續分析及調查

## ■ 後續分析及調查

### i. 5 Why 分析（5-Why Analysis）

當所有證據蒐集完畢後，調查人員必須針對事證進行後後續分析以找出意外事件發生原因，分析過程可使用「5

**WHY**」原則以求抽絲剝繭地找出確切原因，該原則之目的為反覆針對「為何該事故會發生」提出疑問，以避免疏漏任何重要細節，逕而直接推斷結論。舉例來說，當空側發生乙件車輛駛入並陷入排水管溝內，原因初步為車輛右輪碰撞電線桿進而偏離駛入排水管溝，下一階段應繼續思考為何車輛會碰撞電線桿，進而可得知為駕駛因注意力分散所致，而注意力分散係因車輛座椅下方踏墊滑溜鬆脫卡住油門與煞車踏板，致使駕駛無法專注於行車方向，最終得出最根本之事故原因為車輛駕駛座椅產品設計不良，導致事故發生之可能性。根據上述每一步驟找出可能之原因，有關單位因擬定正確與適宜之預防策略以避免相同事故發生，進而各單位任何事故可能肇因於平常不易發現之細節，應全面檢視現有具潛在風險危害之裝備或作業程序等，改善與提升作業安全。此外，可能根據該一事故，檢視出現有空側作業環境亦有其待改善之處，例如電線桿應加設反光標誌、應要求車輛駕駛應繫上安全帶避免嚴重事故傷害、排水管溝周邊應設置阻絕設施與警示閃光燈、勤務道面路緣應加強繪設反光標線或設置必要之路緣設施等。

## ii. 5M 分析 (5-M Analysis)

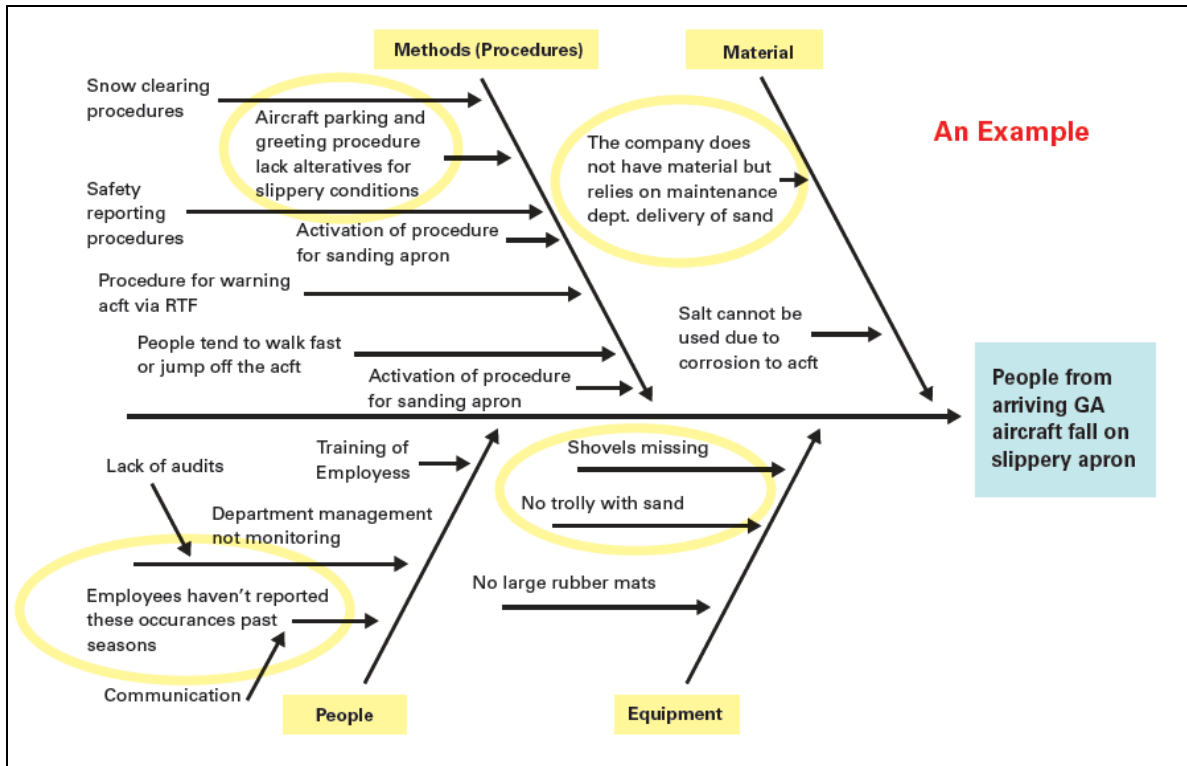


5M 分析與前述蒐集證據之原則分類相似，主要包含 5

項原則與敘述如下：

- (i) 人員 (Man)：有關人為因素，例如其生理、心理之狀況、工作效率、工作必須符合之資格或條件等。
- (ii) 裝備或機具 (Machine)：有關意外事件中使用的機具之操作、設計、維修狀況等。
- (iii) 環境 (Medium)：包含意外事件當下發生之天候、能見度、地障、空側照明設施等。
- (iv) 目的 (Mission)：作業所需達成之目標或任務。
- (v) 管理 (Management) 等：相關法規、規範或安全文化等。

5M 分析原則可依據其蒐集之證據彙整及製作成魚骨圖 (Fish-bone Diagram) 後，有助於調查人員瞭解主要及次要意外事件原因之構成類別。有關分析與製作範例如下圖所示。



### ▲ 圖 人員於機坪滑倒事故使用 5M 分析原則之魚骨圖範例

資料來源：2016 年國際機場協會安全管理系統手冊（Airport Council International SMS Handbook, 2016）

#### ■ 調查報告撰寫

完成證據蒐集、分析原因等過程後，調查人員最後須撰寫調查結果報告，其內容包含意外事件發生概述、事實資料與論述、完整之證據蒐集及分析、事故發生原因分析、結論及建議、有關單位之認可、其它輔助文件及資料等。其中建議章節必須包含針對主要及次要發生事故發生原因之後續之短期及長期改善、預防作為。

#### ■ 調查過程應注意事項

調查人員於調查過程中必須針對目擊者所提供之論述作完整之紀錄，必要時應錄音或錄影紀錄之，並應盡可能地對有關

人員或事證進行訪談、蒐集及比對以求資料之正確性。然而，調查人員應避免使用引導式及主觀之問句導致偏頗之訪談結果，且訪談過程中不應涉及私人生活因素等面向及使用脅迫式言語；於調查過程中各有關成員亦不應干擾或中斷其調查作業。最重要的為調查人員不應於無相關事證及人員訪談之分析過程前，避免逕而提出結論，導致提出錯誤之調查報告。

(b) 空側作業人員資格及條件要求 ( Aerodrome Operations Personnel Competency Requirement )

2016 年 ICAO 決議針對各會員國機場之空側作業人員制定相關作業資格與條件要求，並於 2017 年成立工作小組 Small Working Group to Develop Guidance on Aerodrome Operations Personnel Competency (以下簡稱 AOPG SWG)，ACI 為該工作小組之其它組織代表並參與工作討論。該工作小組於 2018 年召開第一次工作會議，針對空側作業項目擬定相關人員作業資格與條件、訓練及考核機制等，項目包含：

- i. 跑道道面評估與報告。
- ii. 活動區維護與管理。
- iii. 活動區檢視。
- iv. 空側施工作業。
- v. FOD 管理。

- vi. 野生動物防治。
- vii. 機坪安全。
- viii. 跑道安全。
- ix. 空側駕駛許可證及車證申請之安全規定與要求。

針對每一空側作業項目，不同職級之有關人員需接受基本或進階之訓練項目，各職級人員大致包含權責主管、職責主管、督導人員、作業員等。ACI 於該工作小組內負責擬定有關機坪安全、跑道安全之各職級人員訓練項目、程度及考核要求之草案，此次委員會議分組由各會員機場針對草案進行討論，並與 ACI 亞太區人力資源委員會召開合席會議，共同研擬與推展未來空側作業人員訓練及考核之合作機制。

AOPG SWG 小組工作目標為制定空側作業人員資格與條件要求之指導手冊，透過檢視亞太區或其它區域各國際機場空側作業之條件與程序等，期望未來研擬適宜及完備之原則與建議，進一步制定其作業職責及目標，透過專責分工與訓練機制，確保作業人員已接受必要與適當之職前訓練、傳達安全文化與遵循作業規範，落實各機場安全管理。



▲ 圖 委員會議各機場代表發表建議



▲ 圖 本委員會與人力資源委員會聯席會議

(4) 本委員會與人力資源委員會合席會議（詳工作小組 2 空側作業人員資格及條件要求討論內容）

(5) 會員機場議題分享

A. 香港國際機場航機移離準備措施

香港國際機場現為雙跑道之繁忙機場，其旅運量與起降架次持續成長下，為了於意外事件發生時為了盡速恢復並減少營運衝擊，香港機場管理局（Hong Kong Airport Authority, 以下簡稱 HKAA）擬定航機移離策略，包含建置移離搶救機具車輛及裝備、駐站單位訓練、訂定程序及手冊，並於其香港國際航空學院（Hong Kong International Aviation Academy）提供專業訓練課程及授予正式認證。

目前香港國際機場可提供機型自空中巴士 A318 至 A380 航機之移離能量，於發生航機滑出跑道、因裝載失誤或其它因素致機首翹起、鼻輪或起落架折塌等意外事件發生時，可立即召集駐站單位及場外配合單位等盡速啟動航機移離作業，以爭取機場設施恢復正常營運之時效。

因應航機移離各階段使用時間及裝備功能不同，程序主要分為 4 大步驟，並根據其作業項目投入建置必要之搶救器材與裝備如下：

- (a) 研擬移離計畫：各有關單位主管或指揮官進駐行動指揮車成立機動應變協調中心（Mobile Liaison Center）。
- (b) 航機減重作業：航機於該階段需進行卸載油量及腹艙行李等以減輕移離重量，需投入之車輛裝備為油罐車、油栓車、地勤裝卸平台車等。
- (c) 水平移動及抬升作業：為了於意外事故地點移動航機，HKAA 建置 86 個空氣氣囊組，可提供機型大小自空中巴士 A318 至 A380 航機移離使用；油壓式千斤頂之頂升裝備最大可供波音 B747 航機 1 組鼻輪及 2 組機翼位置使用、及 1 組供 A380 航機機翼位置之頂升裝備；航機救援吊索組包含最大機型可供 B747 航機使用之吊帶、A380 航機使用之複合式吊索組與鋼欄等，並由場外單位提供吊掛車等。
- (d) 最後移離作業：意外失事之航機須上述階段移動並確保可穩定後，始可進行最後移離階段，HKAA 建置準備器材與裝備如下：
- i. 移動平台車：HKAA 採購乙台可配置移離轉盤之移動平台車，預計 2018 年 12 月送抵香港國際機場，最大服務機型為 A380 航機，另外普通型平台車可透過場外單位提供。

- ii. 移離轉盤：該組移離轉盤為裝置於上述移動平台車使用，最大服務機型為 A380 航機，另 1 組單獨使用之移離轉盤最大服務機型為 B747 航機。
- iii. 拖曳鋼欄、拖曳索、安全連結環：於航機移動階段於地面或平台車上確保航機穩定之功能，其拖曳索最大服務機型可供於非承重道面拖曳 A380 航機使用。
- iv. 航機拖車：透過地勤或航空公司機務單位提供。
- v. 複合板及臨時鋪築瀝青鋪面：HKAA 建置 8 組複合板並鋪築臨時瀝青道面，減低移離階段於非承重道面上之作業負擔。

#### B. 南韓仁川機場（Incheon Airport）安全管理系統建置實務分享

仁川機場於此次會議分享其安全管理系統功能與組織架構、安全政策及安全管理系統手冊、風險管理概要、安全通報機制、安全公告及宣導作為、教育訓練等。

仁川機場安全委員管理系統之權責主管為 CEO，下設職責主管及安全主管，組織架構下設安全委員會（SMS Committee）及專業分組委員會（Sub-Committee），其專業分組委員會包含航務分組（Aerodrome Division）、設施分組（Facility Division）、安全與保安有關緊急應變處理分組（Safety and Security Devison）、工程分組（Construction Division）、航空公司分組（Air Carriers）、地勤單位分組（Aircraft Handling Companies）等。仁



仁川機場安全政策訂定由其 CEO 簽署，每 2 年定期檢視與發布周知。2017 年 2 月仁川機場完成第 15 次安全管理系統手冊修訂，並檢送手冊予其主要營運航空公司及駐站作業單位周知。



▲ 圖 仁川機場安全政策

有關其安全風險管理程序，於初始接獲危害識別通報後，由通報單位進行安全風險評估後再提送專業分組委員會討論與確認。其安全風險評估矩陣涵蓋之風險及違規項目已達 165 項，每年定期檢視並公告駐站單位周知。

仁川機場各駐站單位於發現任何可能之安全危害風險時，可透過電話、傳真、電郵或網路填報系統通報，每件通報事項皆執行風險評估並製作成風險程度圖表供各駐站單位檢視。此外，仁川機場每半年針對安全異常及違規事件進行數據分析及報告，檢視與追蹤其安全績效指標之表現，另透過每季於安全布告欄發布安全有關資訊，例如空側施工或設施變更等影響空側作業安全等，並於每季舉辦安全宣導活動及教育訓練等，強化與落實主管及第一線作業人員之安全作業概念及安全文化宣導。

#### (6) 第 22 次委員會議地點與協辦機場

第 22 委員會議地點預計於今年度（107 年）10 月於南韓首爾召開，由 Korean Airports Corporation（KAC）擔任協辦單位。

### (四)心得與建議

#### 1. 持續與各會員機場保持友好關係及交流

本機場運量及起降架次持續成長，空側設施及擴建工程亦持續進行中，為維持營運安全與效率之期待，本公司積極與其他國際機場交流與徵詢有關建議與實際作為，或未來透過直接拜訪實際考察、學習國外機場空側管理策略、作業程序、投入之新設施與設備等，回饋與提升本機場空側管理效率、改善現有作業瓶頸，俾利符合本機場運量及架次成長之服務需求。今年度（107 年）因應配合交通部民用航空局辦理「桃園國際機場未來第三跑道、滑行道有關航管實務作業研討」

工作小組事項，歷次工作會議列管事項包含航務作業管理與程序改善、跑道容量提升、機場設施規畫、安全管理、工程道面管理、研議建置跑道 FOD 偵測系統等議題，此次會議本公司於會中與新加坡樟宜機場代表討論有關空側營運及設施與設備建置狀況，擬於 108 年度提出正式拜訪及實際考察，學習營運作業單位及考察其設施、設備及機場規劃現況等，俾利提供本公司承辦單位辦理後續工作事項之參考。



▲ 本公司出席代表與新加坡樟宜機場營運高層（左與右）

## 2. 持續關注與取得國際空側營運標準及規範

本委員會議議程包含更新公布 ICAO、IATA 規範及建議、持續密切關

注其未來首長級或專業工作會議，俾利各會員機場代表可直接掌握營運規範更新之情形，或直接取得最新資料，有助於本機場營運管理及發展規劃等。因應本機場刻正進行第三航站區資訊系統規劃建置工作，本公司此次於會後獲得有關機場協同整合決策系統（A-CDM）建議手冊之更新資訊，已於返國後立即提供本公司有關主管及工作同仁，俾利其未來規劃作業遂行，並符合最新規劃需求及建議。

### **3. 積極強化本機場國際表現**

透過參加該委員會議及相關論壇，本公司直接與亞太區內或其它區域國際機場共同針對機場發展規劃及營運交流與切磋，加強本機場之營運管理、服務、設施設備等，用更高遠的角度與標準，與各國際機場看齊，強化本機場身為國家門戶之營運表現，提升本機場之國際競爭力。

## 二、經濟委員會 (Economics Committee)

■出席代表：會計處陳經理涵西、莊專員政弘

■會議時間：107 年 4 月 26 日~27 日

■會議地點：日本千葉線千葉市 **Green Tower Hotel** 三樓會議室

本次為第七次經濟委員會，委員會主席是席新加坡樟宜機場公司陸善行副總裁，出席代表如下：柬埔寨機場公司 KuntheavyChin 經理日本關西機場公社 Gregory Jamet 副總裁與田中淳隆副總裁、馬來西亞機場控股公司 Muhammad Fariz-Qisti Mohd Takwir 經理、伊朗機場 Rasool Poostforoushan 代表、成田機場 Kenichi One 代表、韓國機場集團(Korea Airports Corporation) Wonki Hong 代表、仁川國際機場集團 Yoon-sub Kim 代表與巴林機場 Leena Faraj 代表與桃園國際機場公司陳涵西經理與莊政弘專員。

### 第一個議程由成田機場分享成長策略：

成田機場總共飛 135 個城市，共有 97 個航空公司在服務，其中廉價航空佔比約 30%，未來 2020 年入境人數會到達 4000 萬人次，2030 年入境人數 6000 萬人次。機場營運時間因為環境因素由半夜四點到隔天半夜兩點，改為半夜五點到隔天十二點半，另一方面跑道也進行擴建，跑道 B 與跑道 C 都是 3500 公尺，改建完一年可以提高至每年提供 50 萬架次容量起降，成田機場的通用設計總體規劃作為優先考慮殘疾人使用的建設基礎，並提供一個安全的機場，為更多樣化的客戶提供舒適，方

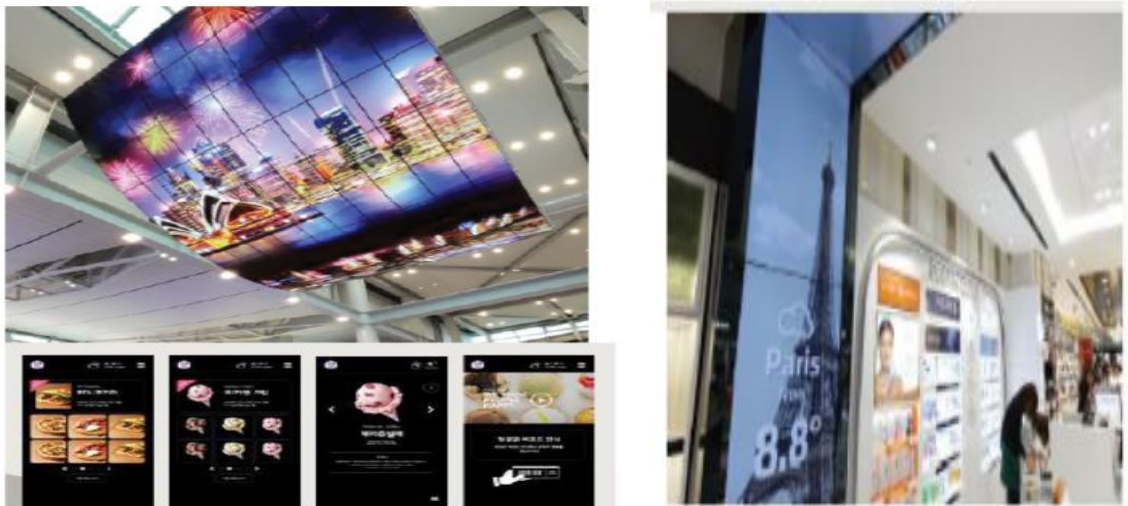
使用戶的服務。且未來希望推行各種檢查與驗證程序 ONE ID(生物驗證)的功能已提高整個檢查效率。

## 第二階段為各機場分享近況：

- (一)成田機場：成田機場今年適逢 40 周年，且為興建第三跑道投入更多資源，且在 2018 年於第二航站成立「動漫旅行團」櫃台帶領旅客前往東京各動漫聖地，更加帶動東京旅遊商機。
- (二)仁川機場：於 2018 年 1 月正式啟用第二航廈，預計可多容納 1,800 萬的旅客量，第 2 航廈是天合聯盟（SkyTeam）專用航廈，目前入駐的有 4 家航空公司：大韓航空、達美航空、法國航空與荷蘭皇家航空。仁川國際機場將可以每年接待 7200 萬旅客、吞吐 500 萬噸貨物。
- (三)關西機場：自 2018 年實施新的新航線與中/長航線提供更大的優惠措施，使航空器架次成長約 6%，而乘客座位數更成長 8%以上。但君主航空與柏林航空自 2017 年 10 月起停止營運，故隨著競爭更加劇烈，亞洲航空公司失敗的風險在未來幾年可能會更加被重視。所以未來必須做好準備！
- (四)桃園國際機場：陳涵西經理這次主要分享機場公司成立的員工托嬰中心，目前是招收兩歲以下的嬰兒托嬰服務，使得員工可以更加安心的上班，另一項則是貨運處正在推行的冷鏈貨運，使得桃機公司可以提供更多元的服務，使得貨運量可因此提升。

第三階段是由仁川機場分享新的第二航廈相關設施：

仁川機場第二航廈與原先第一航廈約距離 5.8 公里，搭乘 KTX 或 Korail 皆是 6 分鐘左右能抵達，再加上原先第一航廈抵達首爾車站 37 分鐘與 43 分鐘，所以第二航廈搭乘 KTX 與 Korail 到首爾車站約需 43 分鐘與 49 分鐘，說明第二航廈的聯外交通還是方場快速與便利。第二航廈加入營運後，佔整體營運量約 30%，其出入境與我們第二航廈相同，出境在 3 樓而入境在 1 樓，第二航廈的購物商場約 150 間(第一航廈約 350 間)，至於購物的路線應該是單一通道，且應該讓顧客看先到核心銷售物品（香水/化妝品）再來才看到非核心銷售物品，使顧客先把時間花在核心銷售產品上，且建立精品商店群，以創造群聚效應。並利用 OLED 面板建立聰明的消費資訊。

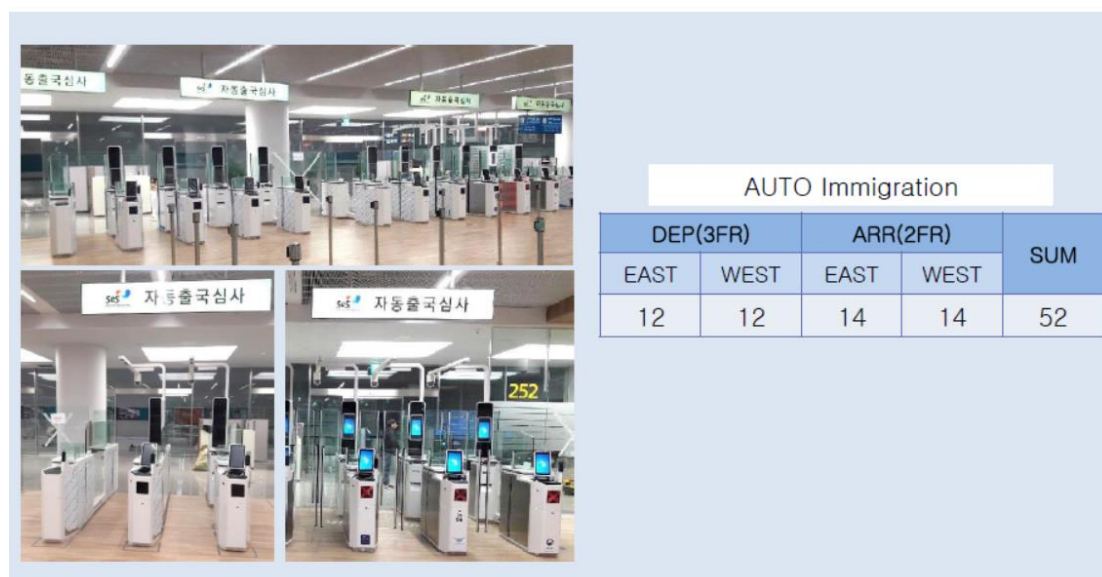


▲ 圖 仁川機場的 OLED 面板裝置

在航廈裡面建立起韓國文化體驗，並建立起智慧航廈供乘客體驗，包含自助報到與自助行李托運，且利用智慧身分驗證，加快出入境程序辦理速度。



▲ 圖 仁川機場自助報到相關設備



▲ 圖 仁川機場智慧通關相關設備



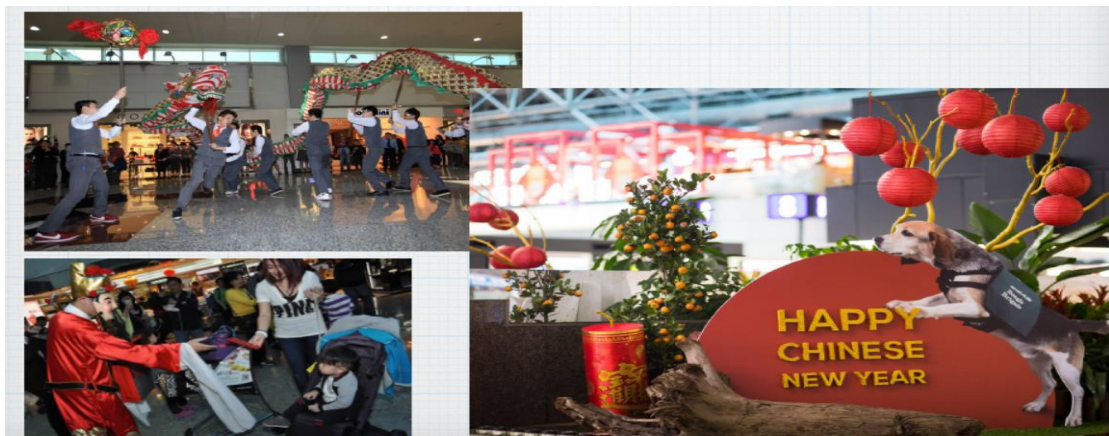
第四階段是由桃園機場公司陳涵西經理以-將機場成為一趟有趣的旅程的開始為題，分享桃園機場的相關設施與特色供其他委員會成員參考。內容分為三個主題：

(一)機場商業的趨勢發展。

(二)將美食成為商業發展策略。

(三)增加收入對策。

機場商業的趨勢發展包含資訊的有用性、及時與方便的服務、創造獨特的機場環境與提供公共區藝術展示與節日氣氛的宣傳。下圖是中國新年所營造的氣氛與造景。另外因為桃園機場是獲選為最好睡的機場之一，所以公共空間休閒設備也是吸引旅客的亮點之一。



▲ 圖 桃園機場新年的慶祝活動與造景



▲ 圖 桃園機場管制區內休閒與按摩設備

桃園機場的商業經營模式是以下三個原則：

- (一)將小區塊經營區塊轉變為大區塊。
- (二)將短租期延伸為長租期。
- (三)引進大型企業取代原先小企業。

因為三個原則使得桃園機場的權利金與租金變得更加的穩定且可以吸引世界連鎖品牌進駐。



▲ 圖 桃園機場進駐美食品牌

桃園國際機場的目前的短中期建設分別為：短期是建立更多自動通關的查驗設施，中期是因應旅客的快速成長因此對第二航廈進行擴建，長期是興建第三航廈。桃園國際機場一直在各方面都追求進步，不僅在各項世界的評選中皆屢獲佳績，希望未來可以持續向世界頂尖機場的目標前進。

第八次經濟委員會預計於 2018 年 10 月中舉行，預計於馬來西亞的蘭卡威舉辦。以下為本次出席會員合照。



▲ 圖 第七次經濟委員會參加會員合影

## ■心得與建議

### (一) 加強航廈設施：

近幾年來亞太地區各個機場皆在增建航廈，從去年底的新加坡樟宜機場第四航廈到今年一月的仁川的第二航廈，北京的新機場預計也在明年進行啟用，所以在亞太地區各機場的航廈設施皆在陸續建設中，新航廈啟用時一定會引進新穎的設備吸引旅客的目光，所以我們營持續加強航廈內的設施與服務以持續進步，藉此吸引更多遊客的目光與他們對台灣的良好印象。

### (二) 爭取開發新航線：

根據萬事達卡發佈最新「全球最佳旅遊城市報告」中，台北是以 735 萬旅客到訪人次位居全球最佳旅遊城市第 15 名，且台北的旅客人次成長率達 5.5%，所以證明台灣未來的旅遊商機是無可限量的。另一方面交通部統計 2017 年出國人數突破 1,565 萬人，創下歷來新高，顯示海外旅遊已成為台灣民眾的休閒方式之一。所以無論是出入境皆是在快速的成長中，所以應該爭取開發更多歐美區航線，期望可以因此創造出更多的旅遊人數。

### (三) 爭取未來主辦 ACI 亞太區年會或經濟委員會：

經由這次年會與經濟委員會的經歷，發現舉辦大型會議是可藉此行銷台灣且增加台灣的能見度，希望未來可以藉由第三航廈的啟用爭取主辦當年度的 ACI 亞太區年會或經濟委員會，一方面可以讓第三航廈讓

亞太區委員參觀，藉此提出更多好的意見，另一方面也可以讓不曾來過台灣的委員來感受到台灣特有的文化與人情味，希望未來能有這個機會主辦會議。

### 三、航空保安委員會 (Security Committee)

■出席代表：營運安全處陳資深業務員彥任、王事務員芳瑾

■會議時間：107 年 4 月 26 日~27 日

■會議地點：日本千葉縣千葉市 Green Tower Hotel 三樓會議室

本公司為 ACI 亞太區保安委員會委員之一，本次區域航空保安委員會於 2018 年 4 月 26 日至 27 日於日本千葉市召開，茲綜整會議重要內容如下：

#### (一) 委員會議介紹

1. 區域航空保安委員會(RASC；Regional Aviation Security Committee，以下簡稱區域保安會)，為 ACI ASIA-PACIFIC 下設 6 個委員會之一，每年召集兩次會議，本次會議為第 22 次會議，目前成員共有 20 人，本公司為委員之一。
2. 制度設計上各區域保安會(RSAC)需派代表至世界保安會(WSSC)開會更新各該區域保安辦理情形，會後並回各區域轉達世界保安會的最新決議。目前本公司並未參加世界保安會。



▲ 圖 第 22 次航空保安委員會參加會員合影

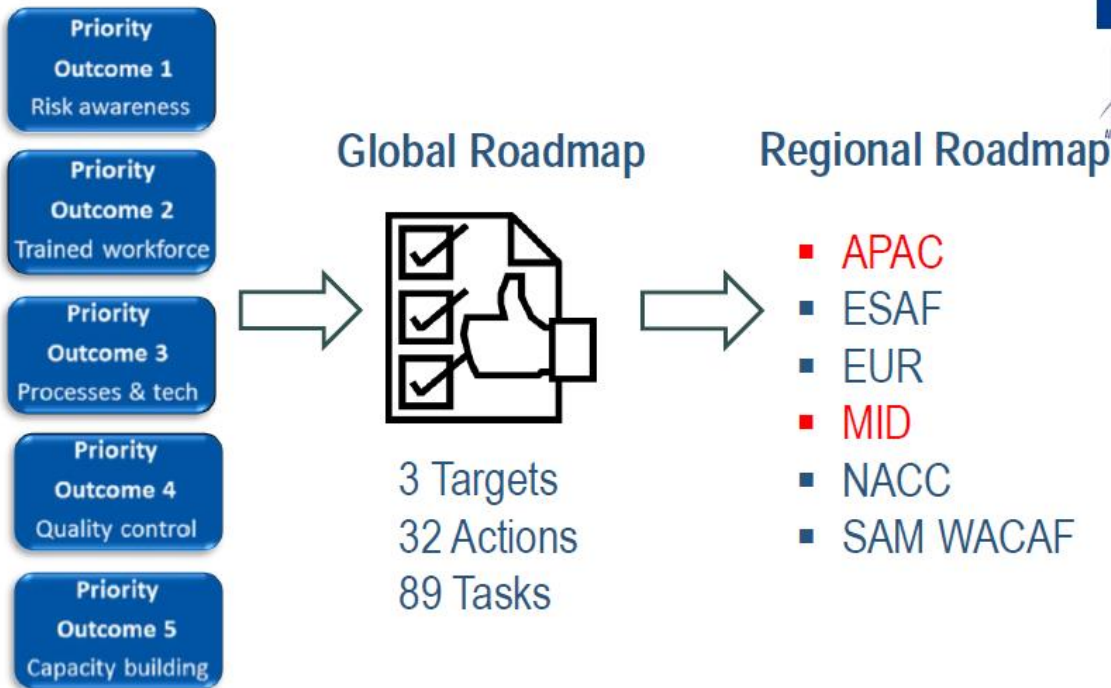
## (二) ICAO 最新進展

本次委員會中另針對 ICAO 各項事件做更新報告，包含 ICAO 各小組成員、會議介紹以及全球航空安全計劃（GASeP）報告。

全球航空安全計畫（Global Aviation Security Plan, GASeP），於 2017 年 11 月 ICAO 會議中通過，並補充於 Annex 17 第 8973 號文件。目標在增強全球航空安全，並適用於各相關組織(例如 ICAO、政府、企業)。GASeP 分為五項優先重點，提高風險意識及評估、發展人力資源及保安文化、提高科技及創新、改進監督及品質保證、提升區預合作及支援，並依據該五項重點建立全球控制流程

# 5 Priorities Cascaded Down Into Tasks & Actions

19



在全球控制流程中，與機場相關內容及建議如下：

1. 陸側安全：政府應與企業合作，針對陸側攻擊的劃分維安責任。此外，應定義威脅對陸側安全影響的可能性。
2. 網路安全：政府及企業需定義並解決網路維安對民用航空關鍵基礎設施、數據、資訊以及通訊科技系統之危害。
3. 保安文化：政府及企業在人力訓練上應發展在保安文化上之訓練資源。設計安全意識課程，以期有效提升保安文化。提出品質控制計畫，監控保安文化的履行效率。
4. 保安設備：為提升高科技掃描技術可信度，以電子能量顯示儀器，取代單一訊號 X 光機，並鼓勵引進全身掃描儀，輔佐爆裂物偵測儀



偵測準確度。

### (三) 區域保安會(RSAC)指導手冊修正討論

本次會議中，為針對「網絡安全」以及「內部威脅」兩大議題，起草相關指導手冊，以提供予亞太區域委員會中。此份指導手冊，類似於口袋指南，提供予各機場參考。

藉由本次與會之各機場先進，分為兩個工作小組，針對手冊中所草擬之內容提供修正建議。



#### ▲ 工作小組討論情形

##### 1. 網絡安全

在該份手冊中，有關網絡的定義除了基礎的 IT 建設、軟體、數據，另新增與其相關之程序，皆須列為該定義之範圍內。此外，網路安全並非僅限定於設備及軟體，「人力資源」的因素也必須考慮進去，有效的管理以及了解控制架構和回應機制也是不容忽視的。除了空側，

陸側操作方針也將一同納入其中。工作人員及車輛的控管，在門禁管制以及行李掃描中，也必須納入規範的重點之一。

## 2. 內部威脅

非故意的工作人員，也可能是內部威脅之一，此外，任何有權限進入管制區及取得安全訊息的員工，皆可能是內部威脅之一。在休假期間內，利用網絡遠端遙控進入與工作職責無關之網站；或是在非工作時間中擅自進入管制區內，這些動作及訊息，皆是潛在的內部威脅之一。

幕僚單位對於「間諜」應擬相關應對措施，定義已知及未知的威脅。強化安全文化，可分為三階段進行：

- (1) 良好的員工訓練。
- (2) 完善的評估報告系統。
- (3) 領導階層對於保安文化的展現。

評估及調查保安文化，並且訓練課程的增加中，通報文化的建立，以及案例研討，皆更有助於保安文化的建立。

## (四) 隨身行李掃描討論

有關隨身行李中的爆裂物偵測，在近幾年中一直是一個非常熱門的議題。隨著科技的進步，更多爆裂物威脅隱藏於隨身行李中。也因此越來越多機場規劃採用 CT 掃描以及提升爆裂物偵測科技，來做隨身行李的檢查。

## More Airports Considering EDS Technology

74



Legacy x-ray (e.g. multiview, dual view)

EDS-capable equipment (e.g. CT)

X 光機的掃描進化，原始需將各電子儀器、液體等物品從包包中拿出以利掃描辨識，未來將發展成即使共同置於包中也能辨識出來。這樣的優化，更有利於未來安檢的效率，進而提升旅客的服務品質。

## Equivalence from TSA Perspective

76



	Single View Systems	Multi-View Systems		CT Systems	
	Non-EDS	EDS CB C1	EDS CB C2	EDS CB C3	EDS CB C4
			TSA AT-2 TSA AT-3		TSA Checkpoint CT

## (五) 保安文化的討論

保安文化(Security Culture) 是一種組織中每個人所共享的價值觀，這個價值觀決定了人們如何預測及考慮處理安全問題。

保安文化的建立，可以避免淺在的威脅。而一個好的保安文化，代表著數以百計的額外措施。隨著科技的進步，人類是保安的最後一道防線。

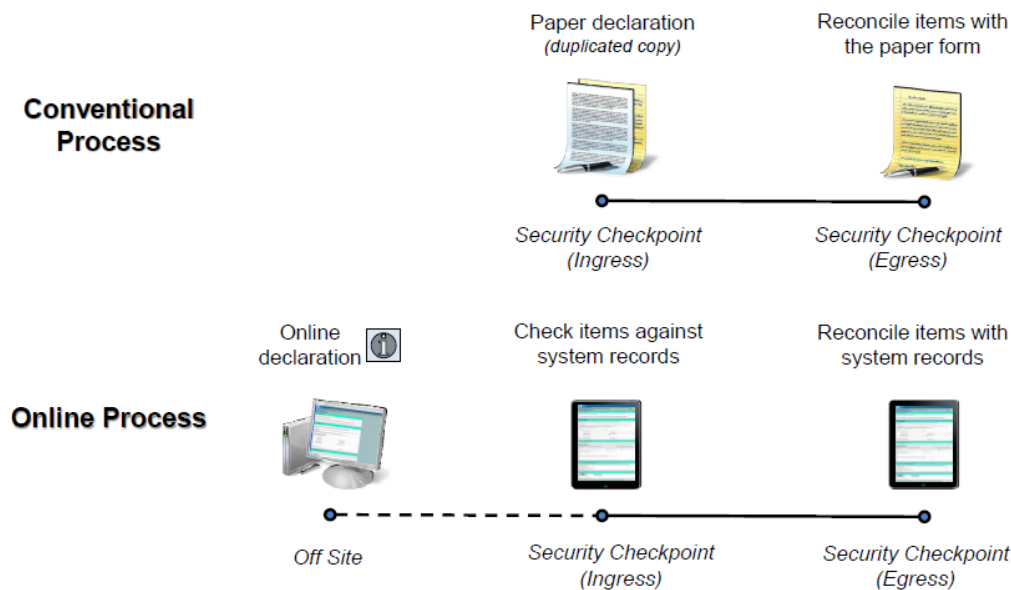
保安文化提升，組織中的所有人員責無旁貸，也必須仰賴管理階層的支持。發展正向的保安文化，建立通報機制，以及具備辨別可疑行動的能力。隨時保持警戒的心態，勿輕易自滿而降低警覺性。藉由安全訓練及公共參與，強化訓練及保安意識。

保安文化非常難定義與質量化，ACI 做過一次有關保安文化的調查，議題包含安全政策、安全承諾、安全通訊、安全教育訓練及推廣、風險管理、安全管理及通報、工作文化以及安全文化的總體評估，以上變數可做為各機場安全文化量化的參考。

## (六) 會員機場近況更新

香港機場在本次會員機場分享有關放行條數位化的議題，過往香港機場在進出管制區因工程等特殊需求攜帶禁止物品，也必須透過紙本申請後再行進入管制區。

## Security Controls of Tools of Trade



10

現行香港機場將放行條作業數位化，需求者透過線上申請，審核單位辦理審核，安檢管制查驗人員透過系統比對申請資料，即可通過。該創新加速並簡化放行條办理流程，也提升整體作業效率。

新加坡樟宜機場於新建第四航廈引進 Smart Airport 的精神，將臉部辨識系統廣泛結合套用在行李託運、出境通關以及自助登機，民眾有更多的選擇，享受更快更好的服務。



## (七) 結論心得與建議

在公司團隊共同努力之下，桃園國際機場開始持續參加國際會議，了解並參與各國際機場間討論的保安議題，與國際機場間的溝通交流正常化，有助於提升機場整體安全。

ACI 及 IATA 持續共同推廣 Smart Security 的理念，希望能藉由科技的輔助提升在機場安檢程序中的效率及便利，這個趨勢值得桃園國際機場予以正視並預先進行相關規劃。本次會議我們見到未來各機場將逐漸在機場的各服務及安全檢查環節中，結合科技的進步、流程的改善，以期能在造成旅客最低的不便下，能達到最完善的安檢作業。

此外，**保安文化的建立**也是本次會中所討論的重點之一。機場安全仰賴所有在機場工作的各單位同仁共同維護，保安意識及文化的建立更不可疏忽。本次美國運輸安全署(TSA)東京代表也在會中提到「互助團體」的理念，期許透過保安文化將機場各單位同仁連結起來，共同提升彼此之保安意識。

未來隨著桃園國際機場旅運量的成長以及第三航廈興建與落成，將有更多的工作單位人員及旅客的往返出入機場，如何善用科技來輔佐提升安檢效率以及旅客服務，如何建立機場團隊保安意識，將保安文化內化於每位機場各單位工作人員，將會是我們所要共同努力的議題及方向。

#### 四、人力資源委員會 (HR Committee)

- 出席代表：人力資源處許處長孝德、邱資深事務員婉婷、劉資深事

務員婉珍

- 會議時間：107 年 4 月 22 日至 23 日

- 會議地點：日本千葉線千葉市 Green Tower Hotel 三樓會議室

##### (一)目的

全球 ACI 的 HR 委員會共 5 個，ACI 亞太區人力資源(HR)委員會於 2007 年成立，期望與 ACI 亞太區會員機場藉由相互交流，建立與促進 HR 最佳實務技巧，主要任務為分享最佳的模式，以支援未來機場成長與發展。

目前 2018 年 HR 委員會成員如下，委員會係由主席、第一、第二副主席以及最多 20 名委員組成：

類別	姓名	機場	
主席	Ms. Justina TAN	Changi Airport Group (Singapore) Pte Ltd.	
第一副主席	Ms. Florence CHUNG	Airport Authority Hong Kong	
第二副主席	Ms. Hind MAHMOOD	Bahrain Airport Company	
委員	1	Mr. Ali AL AMIMI	Dubai Airports
	2	Mr. Sultan AL MANSOORI	Abu Dhabi Airports Company
	3	Mr. Abdullah Saleh AL YAF AEI	Oman Airports Management Company
	4	Ms. Hong CHEN	Beijing Capital International Airport Co Ltd
	5	Mrs. Sue DOYLE	Adelaide Airport Limited
	6	Mr. Jon EBINA	Kansai Airports
	7	Ms. Rosemarie ERENETA	Manila International Airport Authority
	8	Mr. Geesuk HONG	Korea Airports Corporation
	9	Mr. Vincent HSU	Taoyuan International Airport Corporation

類別	姓名	機場
		Ltd.
10	Mr. Taichi ISOGAWA	Narita International Airport Corporation
11	Mr. Sanjay JAIN	Airports Authority of India
12	Mr. Azman Shah MOHAMED	Malaysia Airports Holdings Berhad
13	Mr. Montri MONGKOLDAO	Airports of Thailand Public Company Ltd.
14	Mr. Socheat PHOURNG	Cambodia Airports
15	Mr. Dong Hwa SHIN	Incheon International Airport Corporation
16	Mr. Murli Dhar SHYAM	Delhi International Airport (P) Ltd ·



▲ 各會員機場出席與會代表合影

## (二)會議議程概要

本次會議主題為「變革管理」，本公司人力資源處許處長孝德亦在本次會議中發表個案專題報告，會議採用圓桌討論的方式進行議題探討，本次本機場、成田機場與阿曼機場皆進行專題報告分享。

### 1.變革管理討論：

在變革管理的過程中應以 PDCA 循環進行每一階段的管理控制，以及掌握應該注意的事項，將能提高變革成功的機會。



(1)規畫 Plan：

應界定清楚的目標、了解要達到的最終成果、將所有的利害關係人納入、展現影響力、確認可能的風險、建立變革的領導者、團隊合作、在變革中訓練直線主管(二級主管)、發展策略、定義文化需求、預測外部環境變化等。

(2)執行 Do：

訓練發展、直線主管的領導、員工投入以及充分賦權。

(3)檢核 Check：

在過程中管控變革執行、團隊定期檢討成果、調查、確認是否達到計畫目標。

(4)執行 Act：

隨時檢討修正變革的策略、資深管理階層的參與等。

(5)溝通：

成功的變革管理需要持續的溝通，藉由調查、論壇、焦點團體、CEO 談話、工作坊、公司刊物等，持續傳達要變革的目標，確保組織中的全員參與。

**(三)個案一：成田機場變革管理實務 Narita Airport**

■發表人-Hiroki MATSUMOTO 成田機場執行總監(Executive Director)

成田機場在 2017 年旅運量約 4,060 萬、貨運量約 220 萬噸(桃機

約旅運量 4,488 萬、貨運量 227 萬噸)，機場園區 670 個公司/組織，約 43,000 名員工。其面臨的問題如下：

### 1.外部－日本人口變化的衝擊

(1) 問題：勞動力人口(15-64)，持續下降，老年人口穩定持續上升，要確保機場有充足的勞動人口更加困難。

(2) 挑戰：需要發展能夠吸引更多不同勞動力的環境，包括女性與老年人口。

### 2.外部－航空市場的成長

(1) 問題：預期 2020 年奧運旅運量超過 4,000 萬，並在 2030 年旅運量達到 6,000 萬。

(2) 挑戰：增加航廈容量及雇用更多員工處理增加的航班次與旅客。

### 3.準備 2020 年東京奧運

(1) 問題：老舊的航廈必須被翻修、提高服務水準、提供國際化的標誌讓身心障礙使用者使用、加強效率與接待，但 2020 年前沒有足夠時間開發更多的人力資源。

(2) 挑戰：激勵現有的員工接受奧運挑戰、需要員工更多參與投入，提高生產力。

成田機場發展獲得勞動力的策略如下：

## ■ 招募策略

目的	類型	說明
招募專家與 管理人員	新鮮人	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 了解管理政策。</li> <li>■ 具有挑戰精神。</li> <li>■ 具有良好變化的適應力。</li> <li>■ 每年約招募 25 員。</li> </ul>
	有經驗 (職涯中期)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 招募創新人才或專家。</li> <li>■ 2018 年招 9 員。</li> <li>■ 預期帶來多樣化的人力資源。</li> </ul>
利用現有勞 動力	退休員工	聘請具有專業知識和技能的退休員工工作到 65 歲。
	定期契約	將現有定期契約員工轉為正式員工，藉由穩定工作條件，提高員工工作效率。

同時，照顧員工家庭的需求，優化員工家庭照顧措施，如：

## ■ 彈性工作時間

正常工時為 0900-1740，若員工有照顧子女或長輩的需求，可調整為 0800-1640 或 0830-1710 或 0930-1810。

## ■ 員工照顧相關假

類型	說明	桃園機場比較
產假	出生前 6 週	出生前 5 天
	出生後 8 週	出生後 8 週
育兒假	出生到 3 歲前可請	出生到 3 歲前，最長 2 年

類型	說明	桃園機場比較
家庭照顧 (長輩)	最長 5 天 (1 個家屬) 最長 10 天 (2 個家屬以上)	7 天
家庭照顧 (長期)	6 個月或最多 93 天	依需求辦理侍親留職停薪

## ■ 日間照顧中心 (幼兒園)

類別	說明	桃園機場比較
容量	105 名孩童	30 名 (2 歲以下)
營業 時間	0800-2000 額外時段 0700-0800 2000-2100	0800-1800
費用	3 歲以下 48,000 日元 (台幣 16,000 元) 3 歲以上 24,000 日元 (台幣 8,000 元)	(2 歲以下) 14,000 元-16,000 元



成田機場在改善員工生產力及工作效率的相關實務如下：

## ■ 科技的運用

因應機場勞動人力缺口，成田機場大量導入資訊科技應用，如：互動式資訊服務臺、運用機器人提供顧客餐飲、行李協助處理人員等。

### Next Generation Interactive General Information Terminals



Screen shot image



Illustration of terminal

### Robot serving drinks and food to customers in the lounge (trial)



### Assisting baggage handling staff (trial)



## ■ 高效會議

為提高會議效率，成田機場在會議前會先提供會議資料並澄清每次會議的目標，而為提升員工工作效率，設置 1700-1740 作為員工每日工作的總結時間，此段時間不再安排會議，讓員工將一日的工作整理完成。

## ■ 客戶服務滿意獎 (CS Award) 與出版機場服務人員誌 (CS Friends)

服務突出，超出客戶期望的機場員工每季度都會獲得獎勵，預於 2018 年底從 CS 獎獲得者中選出大獎，為了提高機場工作人員對服務滿意度的認知，每季出版機場服務人員誌 (CS Friends)。



▲圖 CS Award



▲圖 CS Friends

■ 休息是為了走更長遠的路，促進員工工作與生活平衡

除了重新整修員工的休息空間之外，並安排了週間的熄燈日以及帶薪休假制度如下：

(1)熄燈日：每周三和每個月的最後一個星期五，下午 6:20 關掉辦公室的燈光，以鼓勵員工提早離開辦公室。

(2)帶薪休假：在每季開始前，請員工先計畫與安排好休假計劃，提早安排帶薪休假。



▲圖 員工休息室整修情形

## ■ 提供完善的培訓計畫－讓員工徹底瞭解公司政策

藉由拍攝短片的方式，由成田機場的 CEO 親自向員工解釋管理政策背後的歷史和背景，讓員工更深入瞭解公司政策，除此之外，更安排實體討論課程，讓參與的學員能夠與 CEO 共同討論管理政策，並一同發想，未來將如何實現。



## ■ 辦理機場感謝祭

藉由感謝祭，感謝所有機場員工對機場的貢獻，並促進交流意見與想法，成田機場的 CEO 在這活動中，為員工提供飲料和食物，一同慶祝這個屬於所有機場員工的節日。



**More than 4,700 staff attended!**



#### (四)個案二：阿曼機場績效管理實務 Oman Airport

- 發表人-Ali Abdullah Sulaiman Al Eisri 阿曼機場學習與發展經理

阿曼機場的發展目標是成為一個通往美麗和機會的成長門戶機場，並在 2020 年前成為世界前 20 大機場。



阿曼機場在績效管理變革的相關實務如下：

阿曼機場自 2013 年開始進行績效管理變革，初期定義態度行為面向的 6 大職能，並以 4 點量表進行評量（需要改善、一般、好、卓越），所有的評核採紙上作業，並可自行選擇是否建立 KPI 指標，在 2014 年建立了與公司價值觀連結的行為評核，並以 5 點量表進行評量（增加傑出 Outstanding），所有的評核改為線上流程。

2015 年，正式將 KPI 列為必要評核項目，這些項目必須簡單可以評量，並設定各部門的目標，在 2016-2017 年，不再以主觀的 5 點量表去評核員工績效，而是客觀的評估員工實質表現的程度，忠實呈現員工達

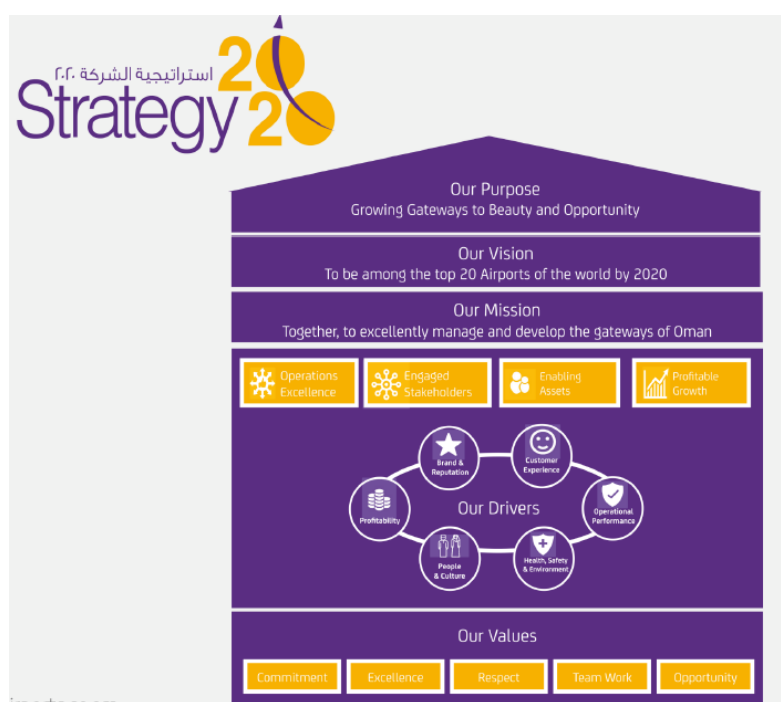


成的實質成果。

2013	類型變革	主觀評核→實質績效回顧
2014	方法變革	紙本→線上
2015	量表變革	4 點量表→不評量，而是看做到多少
2016	行為變革	個人態度→公司價值觀
2017	KPI 變革	可選擇→必選的績效評核項目

阿曼機場在 2020 年的發展策略如下，他們相信

1. 當我們看到自己的貢獻將是公司偉大藍圖的一部份時，可以強化工作投入。
2. 當我們可以傳遞一些與公司有關的事，我們會更開心。
3. 當我們有共同目標時，我們能夠更團結在一起。
4. 有效的績效管理，必須和公司的策略願景與營運計畫連結。



## Tawasul & Strategy 2020



針對以上六大策略主題「品牌與聲譽」、「人與文化」、「顧客體驗」、「營運績效」、「健康、安全與環境」、「獲利」，阿曼機場設計了明確的評核 KPI，去執行落實績效管理。

他們認為，要落實策略的重要元素有 4 大項：1. 核心的價值、目標確定；2. 從目標中去發展評核的 KPI；3. 最基本的要求：提醒信件、訓練參與、行為準則制定等；4. 提供個人成長與發展的環境。

阿曼機場要讓變革管理更成功，使用的工具如下：

廣告宣傳、手機訊息、海報傳單、線上系統、教練、持續改善、調查回饋、完成後頒獎以及創造自身的雇主品牌。

接下來 5 年，阿曼機場在人力資源未來發展想做的事情有：

1. 發展 5 年策略性計畫。
2. 教練文化。
3. 整合人力資源管理制度。

績效管理不只是流程，而是與人相關、好的績效管理與組織策略相

關，不要給人驚喜、成功的績效管理要有簡潔的流程、中階管理團隊以及合理的期待。

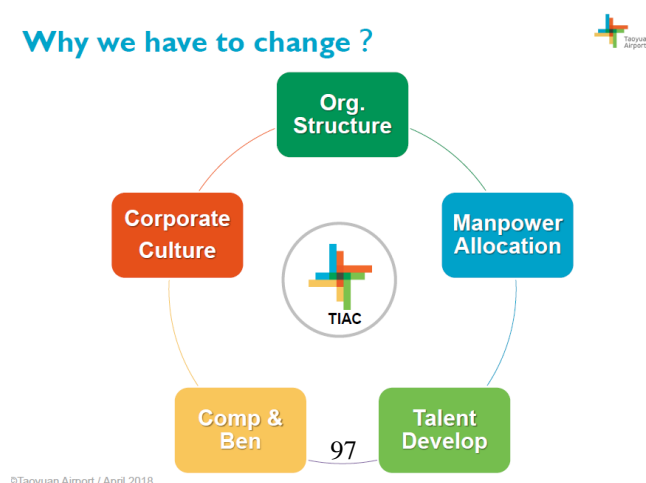
### (五)個案三：桃園機場變革管理實務 Taoyuan Airport

#### ■ 發表人-本公司人力資源處許孝德處長

本次分享主題為「變革管理」，我們認為組織變革，在人力資源管理可處理的面向，可分為組織結構面以及人員面，由近未來第三航廈的營運以及目前管理上所面對的問題，進行整個營運管理的問題分析，以及因應對策與目前正在進行的實務與各國機場說明。



#### ■ 桃園機場面對的管理挑戰



由組織架構、人力配置、人才發展、薪酬與福利以及組織文化面說明我們必須啟動變革的原因以及期望解決的問題如下：

1. 組織結構：

(1) 強化跨部門的溝通效率及合作機制，提升緊急應變的速度及服務的整合。

(2) 高階管理階層需要管理較多的部門，可能影響營運管理的效率。

2. 人力配置：

(1) 建立客觀的統計基礎及長期發展計畫去配置員額及招募規劃。

(2) 建立合理的職務職責以及工作量。

3. 人才發展：

(1) 強化升遷、輪調、績效管理系統，並為員工建立清晰的職涯發展路徑。

(2) 加強員工核心業務能力，並重建完整的訓練規劃藍圖。

4. 薪酬與福利：

(1) 一般員工薪資高於市場水平，但高階管理者的薪資缺乏競爭力。

(2) 讓員工的貢獻與薪資給予，具有正相關。

5. 公司文化：

(1) 在管理層與員工之間建立適當的溝通管道。

(2) 減少世代間的溝通差距。

(3) 建立機場服務大聯盟。

經由以上所發現的問題與目標，發展並落實組織中的變革管理策略：

1. 重建策略組織架構與合理人力配置。
2. 發展員工職能模型與職涯路徑。
3. 強化公司核心價值與照顧團隊夥伴。

## ■ 組織架構與人力配置

在組織架構方面，於 2017 年已陸續成立秘書處、總工程師室以及企業安全處、企業發展研究處，並辦理公司內的策略論壇，傳遞公司策略目標。

### → “Strategy Forum”

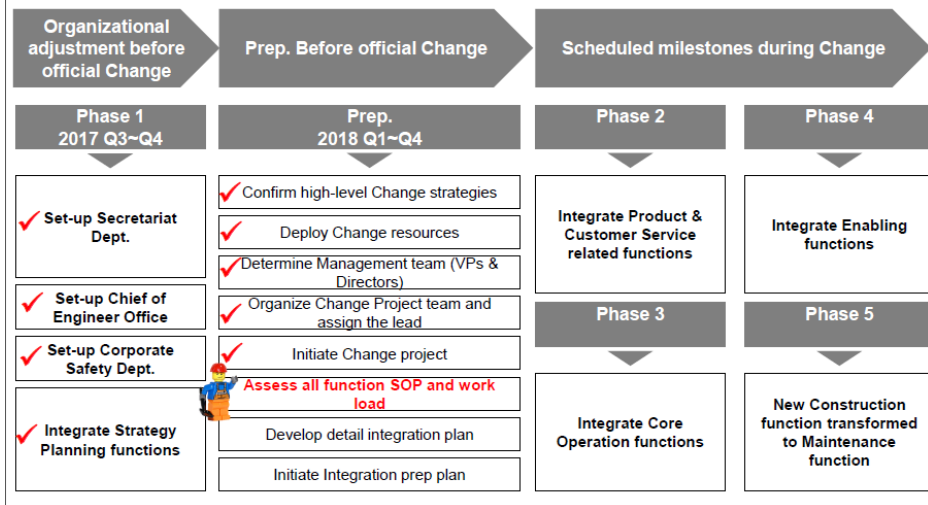
- We develop “Change Strategy” by holding a strategy forum.



©Taoyuan Airport / April 2018

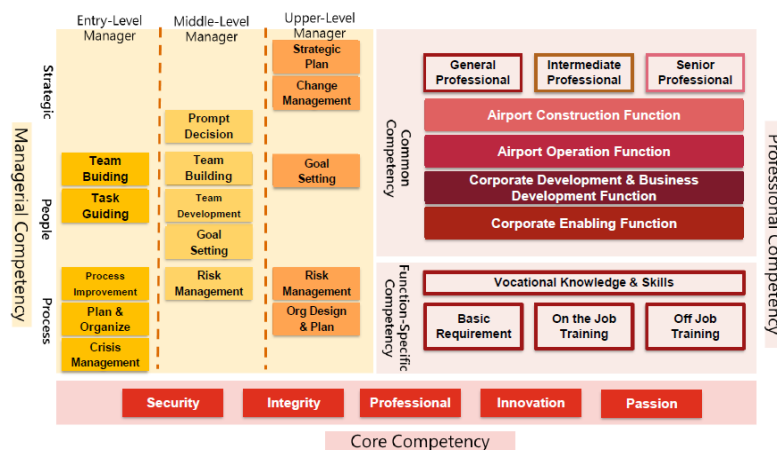
並在 2018 年，持續進行部門內的合理員額配置，以利銜接公司的二級主管培育、升遷規劃，不斷持續改變並穩固每次改變的結果，將是公司變革管理最大的挑戰。

## Year 2018\_ Current situation



### ■ 職能發展模型

以 PwC 的組織效能提升研究規劃報告結論為基礎，持續發展本公司內部的職能模型以及培育發展計畫。



2017 年建立新進人員訓練計畫，建立入門知識，並於 2018 年辦理共同訓練課程，強化所有機場從業人員的共同專業知能。接下來，我們將持續強化以下四大類的訓練規劃，確保機場公司所有人員的專業

能力發展。

1. 管理職能訓練：本公司一、二級主管年度管理訓練項目以及儲備管理人才之訓練計畫。
2. 專業職能訓練：建立各職類的進階專業訓練以及複訓計畫，並導入國外訓練資源。
3. 核心職能訓練：發展公司價值觀之活動，提升同仁對公司之向心力。
4. 共同專業職能訓練：持續強化基礎共同專業職能訓練項目，讓員工在工作中能夠不斷更新專業知識，全員持續成長。

#### ■ 強化公司核心價值與員工照顧

本公司的核心價值為「安全、正直、專業、創新、熱情」在實現創新的價值觀，於 2018 年公司內成立的創新中心，發展創新專案如機場 iBeacon。

同時，在 2018 年公司成立了愛兒堡（Airport）托嬰中心，期望照顧員工及其家庭，發展更多可行性作為。

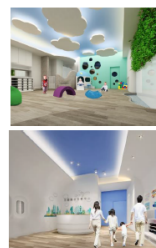
#### ■ We also strive for the Culture Change

##### → Establish the Center for Innovation

- We want our company practice the core value "innovation".
- And create the new services with user-driven, like Airport iBeacon.

##### → Establish the Baby Care Center

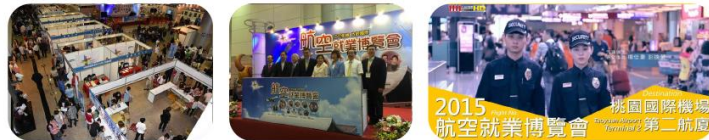
- The center is expected operating on May 2018. (admission 30 babies)
- We emphasize on taking care of employees and their family.



從 2015 年航空就業博覽會開始，我們不斷整合機場園區的資源，2018 年，我們也不斷致力於整合學校與產業的資源，期望能夠實現機場大聯盟，駐機場的所有單位，應該是一個團結的團隊。

→ Promoting the “Airport Service Alliance”

- We organized the “Career Fair of Aviation” to promote thousands of job opportunities.



- Creating new relationship between aviation industry and universities.



Taoyuan Airport / April 2018

33

## (六)委員會議

### ■ April 22

- (1) 與航空保安委員會召開聯席會議，主題為「機場營運人員職能（Aerodrome Operations Personnel Competence）」
- (2) ICAO 於 2017 年 6 月成立了工作小組，就如何提昇機場營運人員能力面向，請 ACI 負責「停機坪安全」和「跑道安全」的機場營運工作人員提供應具備的能力、培訓和檢核的建議。這兩項職能中的每一項，都建立四個級別的人員，即領導者、主管、維護人員和執行人員的職能。
- (3) 因為能力和訓練要求之定義為人力資源管理之一環，所以召開聯席會議一同討論。



## ■ April 23

- (1) 確認 2017 年委員會會議紀錄。
- (2) 確認委員會組織章程。
- (3) 回顧與航空保安委員位共同召開會議之結論。
- (4) 下一次委員會討論主題

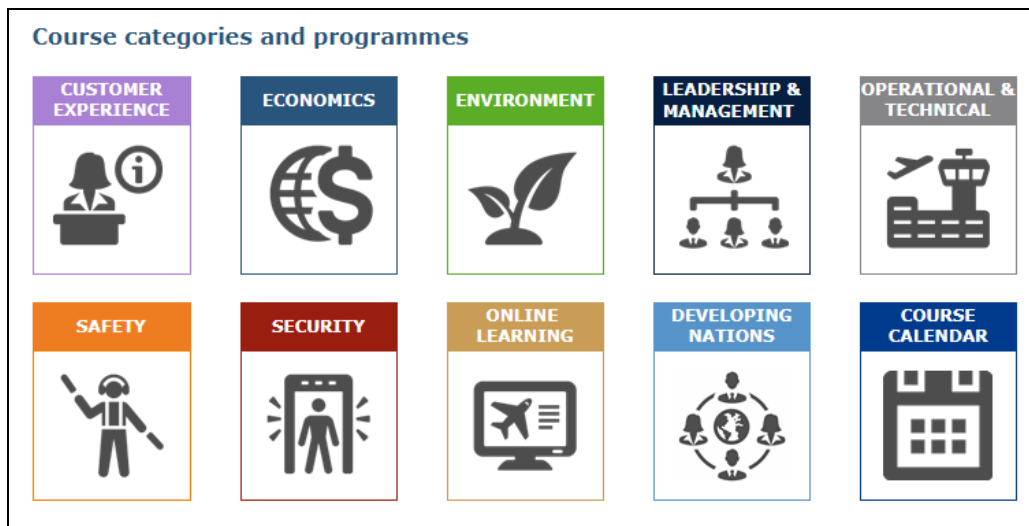
下次委員會預於 2018 年 12 月 10-12 日在阿布達比召開，研議可資討論的主題範圍「學習與發展」、「績效管理」、「人資數據分析」及「數位化」。此四大主題皆為人資領域最新發展趨勢應用。

## (七)ACI 全球訓練資訊

ACI Globe Training 主要目標是成為領導機場管理與營運訓練的提供者，並規劃各類實務課程，2017 年辦理成果如下：

1. 172 堂教室課程（其中 54 堂在亞太地區，約 31%）。
2. 3,087 位學員參與（其中 966 位來自亞太地區，約 31%）。
3. 23,551 線上學習時數（其中 6,097 小時來自亞太地區，約 26%）。
4. 4,579 線上學習學員（634 位來自亞太地區，約 14%）。

目前在亞太地區線上學習課程的參與仍有成長的空間，而近期 ACI Global Training 也在致力推廣 in-house Training，將課程直接開設於公司內，依公司需求制訂訓練計畫，並降低交通的成本。



2017 年最受歡迎的教室課程包含：

1. ACI/ICAO 機場認證 (ACI/ICAO Aerodrome Certification)
2. Annex14
3. 進階安全管理系統 (Advanced SMS)
4. 進階規劃 (Master Planning)
5. 機場服務品質 (Airport Service Quality)
6. 顧客體驗 (Customer Experience)

ICAO 近期新開的課程包括 Annex14、航空保安全管理、跑道摩擦係數 (runway friction index)。

在亞太地區，有 4 個 ACI 的訓練中心，包括 Gulf Center For Aviation Studies (GCAS，阿布達比海灣航空研究中心)、GMR Aviation Academy (印度 Hyderabad 機場航空學院)、Incheon Airport Aviation Academy (IAAA，韓國仁川航空學院)、Malaysia Airports Training Center (MATC，馬來西亞訓練中心)。

2018 年，ACI 將啟動機場管理再認證計畫（Re-Accreditation），以 5 年為一周期，本公司目前已取得國際機場管理認證（IAP）計有 13 員。

此外，ACI world HR Forum 預計 2019 年在香港召開領導論壇，並發表 2 個專題計畫：

■專題 1：執行領導交流計畫（Executive Leadership Exchange Programme），由新加坡樟宜機場及美國辛辛那提機場測試執行。

■專題 2：機場導師計畫（Airport Mentorship Programme）

## （八）心得及建議

### 1. 發展人才管理系統，進入人才數據科技應用時代

科技運用已是未來機場發展的新潮流，而擔任機場營運管理靈魂角色的機場公司，在員工的發展管理上應有更進一步的科技升級作為，以阿曼機場為例，發展了線上績效評核系統、成田機場亦運用數位結合實體課程，傳遞公司價值信念。本公司應盡快建立人才發展管理系統（包含培訓管理、績效管理、職能管理等），並進一步建立公司的人才數據資料庫，清楚顯示每個員工在公司內的發展歷程，以利為優秀人才做更佳職涯發展規劃。

### 2. 強化專業訓練之國際性，並持續與國外機場訓練接軌

面對亞太地區航空運量發展，在 2016 年旅客量為 77 億人次，至 2040 年預估旅客量將達 157 億人次，未來十五年間旅客量加倍成長，目前僅成長到一半。這個數據意謂著對於亞太地區重要航空樞

紐之桃園機場而言，本公司在員工人數或是人員能力素質，都需要加倍的提昇成長，而同時就桃園機場營運管理效率之全面促進，勢需和其他亞太地區國際機場密切進行合作、交流。

本公司於 106 年底至香港國際航空學院交流，並研議 107 年參與其開設之公開機場營運管理相關課程，期望與更多航空訓練機構建立合作關係（如：新加坡民航學院、韓國仁川航空學院），持續為公司導入國際性的訓練資源，並了解周遭機場正在發生的最新營運情形。

除此之外，本公司 104 年所派訓 AMPAP 學員已在今年全數取得機場經營管理認證（IAP）認證資格，期在今年度為學員舉辦畢業典禮及學習分享會，並啟動下一批學員遴選、IAP 再認證計畫及內部講師培訓計畫。

### **3. 參與 ACI 線上訓練，並致力成為機場訓練中心之一**

ACI Training 近期在推廣數位學習課程，考量在國外預算不足的情形下，本公司可思考讓學員參與相關課程，同步在國內取得機場最新趨勢。

除此之外，在亞太地區，有 4 個 ACI 的訓練中心，包括阿布達比、印度、韓國及馬來西亞，面對國際機場的競爭，本機場已是發展成熟的標竿機場之一，藉由發展桃園機場訓練中心，可進一步將本機場自 67 年營運以來的知識，轉化為可運用的智慧資本，發展講

師人才，同時讓國際資源匯流至台灣地區。本機場一直致力於硬體設施的強化，而面對未來運量將持續成長的 15 年，如何強化軟體面系統，並發展無形資產，將是一個值得發展的策略議題。

不過在發展訓練中心之前，本機場迫切需要訓練的專用場地以及將目前公司內的實體訓練課程轉化為數位學習教材，以因應公司內部各項訓練需求，以及讓員工（含輪班作業同仁）可隨時隨地的取得訓練資源，因此第一階段建議：

- (1) 建立長期可使用之訓練場地：目前公司會議空間飽和，且並無供訓練用途之場地空間，建議規劃長期可使用之討論型訓練教室或是向長期承租外部訓練場地。
- (2) 設置數位教材錄製環境：考量同仁業務繁忙及部分輪班人員之需求，無法參與實體課程學習，建議在教室中設置可錄製高品質數位教材之設備，並發展製作數位學習教材，讓同仁可在任何時間、地點進行學習。

#### **4. 提升組織內部溝通效率**

因公司結構型態，仰賴大量的會議去做最終的管理決策，成田機場也是相同的狀況，所以他們在會議前會先提供會議資料並澄清每次會議的目標，同時設置每日的總結時間，讓員工將手中的工作做整理，以提高隔日的工作效率並重新確認目標。

建議在公司內開設會議管理課程，精進現行會議溝通效率。



▲ 人力資源委員會委員合影，左一為主席（新加坡機場）、左二為泰國機場委員、右一為第一副主席（香港機場）、右二為仁川機場委員



▲ 本公司與泰國機場出席人員合影



▲ 左一為人資委員會第一副主席（香港機場）、左二為本公司代表、  
右一為北京首都機場集團代表、右二為 ACI 人資委員會顧問

## 伍、心得及建議彙整

以下綜整各委員會心得及建議事項。

委員會	建議內容
營運 安全 委員會	<p><b>1.持續與各會員機場保持友好關係及交流</b></p> <p>本機場運量及起降架次持續成長，空側設施及擴建工程亦持續進行中，為維持營運安全與效率之期待，本公司積極與其他國際機場交流與徵詢有關建議與實際作為，或未來透過直接拜訪實際考察、學習國外機場空側管理策略、作業程序、投入之新設施與設備等，回饋與提升本機場空側管理效率、改善現有作業瓶頸，俾利符合本機場運量及架次成長之服務需求。今年度（107年）因應配合交通部民用航空局辦理「桃園國際機場未來第三跑道、滑行道有關航管實務作業研討」工作小組事項，歷次工作會議列管事項包含航務作業管理與程序改善、跑道容量提升、機場設施規畫、安全管理、工程道面管理、研議建置跑道 FOD 偵測系統等議題，此次會議本公司於會中與新加坡樟宜機場代表討論有關空側營運及設施與設備建置狀況，擬於108年度提出正式拜訪及實際考察，學習營運作業單位及考察其設施、設備及機場規劃現況等，俾利提供本公司承辦單位辦理後續工作事項之參考。</p> <p><b>2.持續關注與取得國際空側營運標準及規範</b></p> <p>本委員會議議程包含更新公布 ICAO、IATA 規範及建議、持續密切關注其未來首長級或專業工作會議，俾利各會員機場代表可直接掌握營運規範更新之情形，或直接取得最新資料，有助於本機場營運管理及發展規劃等。因應本機場刻正進行第三航</p>



委員會	建議內容
	<p>站區資通訊系統規劃建置工作，本公司此次於會後獲得有關機場協同整合決策系統（A-CDM）建議手冊之更新資訊，已於返國後立即提供本公司有關主管及工作同仁，俾利其未來規劃作業遂行，並符合最新規劃需求及建議。</p> <p><b>3.積極強化本機場國際表現</b></p> <p>透過參加該委員會議及相關論壇，本公司直接與亞太區內或其它區域國際機場共同針對機場發展規劃及營運交流與切磋，加強本機場之營運管理、服務、設施設備等，用更高遠的角度與標準，與各國際機場看齊，強化本機場身為國家門戶之營運表現，提升本機場之國際競爭力。</p>
經濟委員會	<p><b>1.加強航廈設施</b></p> <p>近幾年來亞太地區各個機場皆在增建航廈，從去年底的新加坡樟宜機場第四航廈到今年一月的仁川的第二航廈，北京的新機場預計也在明年進行啟用，所以在亞太地區各機場的航廈設施皆在陸續建設中，新航廈啟用時一定會引進新穎的設備吸引旅客的目光，所以我們營持續加強航廈內的設施與服務以持續進步，藉此吸引更多遊客的目光與他們對台灣的良好印象。</p> <p><b>2.爭取開發新航線</b></p> <p>根據萬事達卡發佈最新「全球最佳旅遊城市報告」中，台北是以 735 萬旅客到訪人次位居全球最佳旅遊城市第 15 名，且台北的旅客人次成長率達 5.5%，所以證明台灣未來的旅遊商機是無可限量的。另一方面交通部統計 2017 年出國人數突破 1,565 萬人，創下歷來新高，顯示海外旅遊已成為台灣民眾的</p>

委員會	建議內容
	<p>休閒方式之一。所以無論是出入境皆是在快速的成長中，所以應該爭取開發更多歐美區航線，期望可以因此創造出更多的旅遊人數。</p> <p><b>3.爭取未來主辦 ACI 亞太區年會或經濟委員會</b></p> <p>經由這次年會與經濟委員會的經歷，發現舉辦大型會議是可藉此行銷台灣且增加台灣的能見度，希望未來可以藉由第三航廈的啟用爭取主辦當年度的 ACI 亞太區年會或經濟委員會，一方面可以讓第三航廈讓亞太區委員參觀，藉此提出更多好的意見，另一方面也可以讓不曾來過台灣的委員來感受到台灣特有的文化與人情味，希望未來能有這個機會主辦會議。</p>
保安委員會	<p><b>1.藉由科技的輔助提升在機場安檢程序中的效率及便利</b></p> <p>ACI 及 IATA 持續共同推廣 Smart Security 的理念，希望能藉由科技的輔助提升在機場安檢程序中的效率及便利，這個趨勢值得桃園國際機場予以正視並預先進行相關規劃。本次會議我們見到未來各機場將逐漸在機場的各服務及安全檢查環節中，結合科技的進步、流程的改善，以期能在造成旅客最低的不便下，能達到最完善的安檢作業。</p> <p><b>2.建立保安文化</b></p> <p>保安文化的建立也是本次會中所討論的重點之一。機場安全仰賴所有在機場工作的各單位同仁共同維護，保安意識及文化的建立更不可疏忽。本次美國運輸安全署(TSA)東京代表也在會中提到「互助團體」的理念，期許透過保安文化將機場各單位同仁連結起來，共同提升彼此之保安意識。</p>

委員會	建議內容
<p>人力資源委員會</p>	<p><b>1.發展人才管理系統，進入人才數據科技應用時代</b></p> <p>科技運用已是未來機場發展的新潮流，而擔任機場營運管理靈魂角色的機場公司，在員工的發展管理上應有更進一步的科技升級作為，以阿曼機場為例，發展了線上績效評核系統、成田機場亦運用數位結合實體課程，傳遞公司價值信念。本公司應盡快建立人才發展管理系統（包含培訓管理、績效管理、職能管理等），並進一步建立公司的人才數據資料庫，清楚顯示每個員工在公司內的發展歷程，以利為優秀人才做更佳職涯發展規劃。</p> <p><b>2.強化專業訓練之國際性，並持續與國外機場訓練接軌</b></p> <p>面對亞太地區航空運量發展，在 2016 年旅客量為 77 億人次，至 2040 年預估旅客量將達 157 億人次，未來十五年間旅客量加倍成長，目前僅成長到一半。這個數據意謂著對於亞太地區重要航空樞紐之桃園機場而言，本公司在員工人數或是人員能力素質，都需要加倍的提昇成長，而同時就桃園機場營運管理效率之全面促進，勢需和其他亞太地區國際機場密切進行合作、交流。</p> <p>本公司於 106 年底至香港國際航空學院交流，並研議 107 年參與其開設之公開機場營運管理相關課程，期望與更多航空訓練機構建立合作關係（如：新加坡民航學院、韓國仁川航空學院），持續為公司導入國際性的訓練資源，並了解周遭機場正在發生的最新營運情形。</p> <p>除此之外，本公司 104 年所派訓 AMPAP 學員已在今年全</p>

委員會	建議內容
	<p>數取得機場經營管理認證（IAP）認證資格，期在今年度為學員舉辦畢業典禮及學習分享會，並啟動下一批學員遴選、IAP再認證計畫及內部講師培訓計畫。</p> <p><b>3.參與 ACI 線上訓練，並致力成為機場訓練中心之一</b></p> <p>ACI Training 近期在推廣數位學習課程，考量在國外預算不足的情形下，本公司可思考讓學員參與相關課程，同步在國內取得機場最新趨勢。</p> <p>除此之外，在亞太地區，有 4 個 ACI 的訓練中心，包括阿布達比、印度、韓國及馬來西亞，面對國際機場的競爭，本機場已是發展成熟的標竿機場之一，藉由發展桃園機場訓練中心，可進一步將本機場自 67 年營運以來的知識，轉化為可運用的智慧資本，發展講師人才，同時讓國際資源匯流至台灣地區。本機場一直致力於硬體設施的強化，而面對未來運量將持續成長的 15 年，如何強化軟體面系統，並發展無形資產，將是一個值得發展的策略議題。</p> <p>不過在發展訓練中心之前，本機場迫切需要訓練的專用場地以及將目前公司內的實體訓練課程轉化為數位學習教材，以因應公司內部各項訓練需求，以及讓員工（含輪班作業同仁）可隨時隨地的取得訓練資源，因此<b>第一階段建議</b>：</p> <p>(1) <b>建立長期可使用之訓練場地</b>：目前公司會議空間飽和，且並無供訓練用途之場地空間，建議規劃長期可使用之討論型訓練教室或是向長期承租外部訓練場地。</p>

委員會	建議內容
	<p>(2) <b>設置數位教材錄製環境</b>：考量同仁業務繁忙及部分輪班人員之需求，無法參與實體課程學習，建議在教室中設置可錄製高品質數位教材之設備，並發展製作數位學習教材，讓同仁可在任何時間、地點進行學習。</p> <p><b>4.提升組織內部溝通效率</b></p> <p>因公司結構型態，仰賴大量的會議去做最終的管理決策，成田機場也是相同的狀況，所以他們在會議前會先提供會議資料並澄清每次會議的目標，同時設置每日的總結時間，讓員工將手中的工作做整理，以提高隔日的工作效率並重新確認目標。</p> <p>建議在公司內開設會議管理課程，精進現行會議溝通效率。</p>

## 陸、附錄

### 一、營運安全委員會議程



## 21<sup>st</sup> Meeting of ACI Asia-Pacific Regional Operational Safety Committee ([ROSC](#))

Room Chelsea, [Hotel Green Tower Makuhari](#)

Narita, Japan

21 to 23 April 2018

### Preliminary Agenda as at April 2018

Day 1 - Saturday, 21 April 2018

Morning Session (Plenary) 9:00 a.m. – 12:30 p.m.

#### 1. Opening and Welcome

#### 2. Approval of Meeting Agenda

3. **Approval of Minutes of the 20<sup>th</sup> ROSC Meeting.** The Secretary will present any comments received on the draft minutes of the 20<sup>th</sup> meeting held in Bangkok from 8 to 10 November 2017, invite the Committee to review, make comments and approve the draft.

#### 4. Engagement with ICAO

4.1. **Report on Recent Meetings.** The Secretary will report on the outcomes of the following meetings and invite the Committee to discuss and comment.

4.1.1. APRAST/11 (November 2017). APRAST/11 elected a new Chair, formed an ad hoc task force to revise the Regional Safety Priorities and Targets for Asia-Pacific. ACI was invited to join the task force. The meeting also, in view of the lack of reporting culture, agreed to conduct a survey on safety culture. The ACI Secretariat organized a runway safety workshop as part of the meeting.

4.1.2. AOPC SWG/1, February 2018. The ICAO Asia-Pacific Aerodrome Operations and Planning Subgroup has formed an Aerodrome Operations Personnel Competency Small Working Group (AOPC SWG). The first meeting of the SWG agreed to establish competency requirements for nine aerodrome operational functions. ACI was coopted to draft requirements for two of the nine functions, i.e. apron safety and runway safety by early May 2018. Other functions include wildlife hazard management and movement area inspection. This matter will be followed up by ROSC Working Group 2 in the afternoon of 21 April 2018.

4.1.3. Ministerial Conference on Civil Aviation, January 2018. The Conference made a declaration to commit States to high-level initiatives to improve safety and air navigation, such as the implementation of State Safety Program by 2025, the adoption of data driven methodologies, and the inclusion of air navigation in national planning frameworks. The Secretary will highlight the commitments most relevant to aerodrome safety.

4.2. **Upcoming Meetings.** The Secretary will brief the Committee on the background of the ICAO safety-related regional meetings from Q2 to Q3 of 2018, suggest ACI interventions and invite comments.

4.2.1. APRAST/12, May 2018 and RASG-APAC/8, September 2018. APRAST/12 is expected to produce a first draft of the revised Regional Safety Targets and Priorities for approval by RASG-APAC/8 later in the year. The Secretary will propose a few high-level amendments for the Committee's review and discussion with a view of submitting these to ICAO for consideration given the opportunity.

4.2.2. AOP-SG/2, June 2018. The second meeting of the ICAO Asia-Pacific Aerodrome Operations & Planning Subgroup will discuss aerodrome personnel competency requirements. The Subgroup will also revisit the formation of a number of proposed task forces for conducting design standard reviews and providing assistance to States on Annex 14 compliance. The establishment of the task forces was proposed at the AOP-SG/1 but the subgroup's parent organization, APANPIRG, ordered a review of such establishments on concerns about potential duplication of work with other ICAO groups.

5. **Planning for Joint Session with ACI Asia-Pacific HR Committee.** The ROSC will meet with the ACI Asia-Pacific Human Resources Committee in the afternoon of Sunday 22 April 2018, mainly to discuss providing inputs to ICAO on competency of aerodrome personnel. The Secretary will propose other topics potentially of common interest to both Committees such as the establishment of training needs for aerodrome operations and safety personnel, and invite the Committee to comment.

6. **Expansion of ICAO Runway Safety Program to the Apron.** The 20<sup>th</sup> ROSC meeting discussed the expansion of the ICAO Runway Safety Program to the apron proposed at RASG-MID/6 in September 2017. The Committee reached at some tentative conclusions and agreed to revisit this matter at the 21<sup>st</sup> meeting.

12:30 p.m. – 2:00 p.m. Lunch in restaurant La Forêt, 1<sup>st</sup> floor of Hotel Green Tower Makuhari

### **Afternoon Session 2:00 p.m. – 5:00 p.m.**

7. **Working Group Sessions.** Before the breakout sessions, the Committee will first meet in plenary to review the outcome of the working group discussions at the 20<sup>th</sup> meeting.

#### **7.1. Plenary Session**

7.1.1. Safety Data Sharing. The Secretary will present a data collection form amended as per the decision of the last meeting for the Committee's review. The principal amendment will be the addition of an input space for risk based wildlife statistics.

7.1.2. Safety Guidance Materials. The last meeting approved the "Change Management Checklist" (published online [here](#) in March 2018), voted to prioritize a list of topics for the drafting of safety guidance materials, and initiated the drafting work on "Accident Investigation and Root Cause Analysis" and "Runway Safety Team". The Secretary will present a redraft of the guidelines on "Accident Investigation and Root Cause Analysis" and a first draft of the Runway Safety Team guidelines based on the Committee's inputs.

7.2. **Breakout Sessions.** The Committee will then split into two Working Groups until the lunch break on Day 2. Each group should elect a leader to facilitate the discussions and to report back the outcomes of the breakout sessions to the plenary in the afternoon of Day 2. The following is the suggested tasks for the two working groups:

7.2.1. Working Group 1

7.2.1.1. Review the amended data sharing form especially the addition of input spaces for monthly risk based wildlife strike data as per the decision of the last meeting; and

7.2.1.2. Elaborate on the draft guidelines on runway safety team provided by the Secretariat. As per the conclusion of last meeting the guidelines should suggest the scope of work for an RST, its terms of reference, work method and typical runway safety issues to be reviewed.

7.2.2. Working Group 2

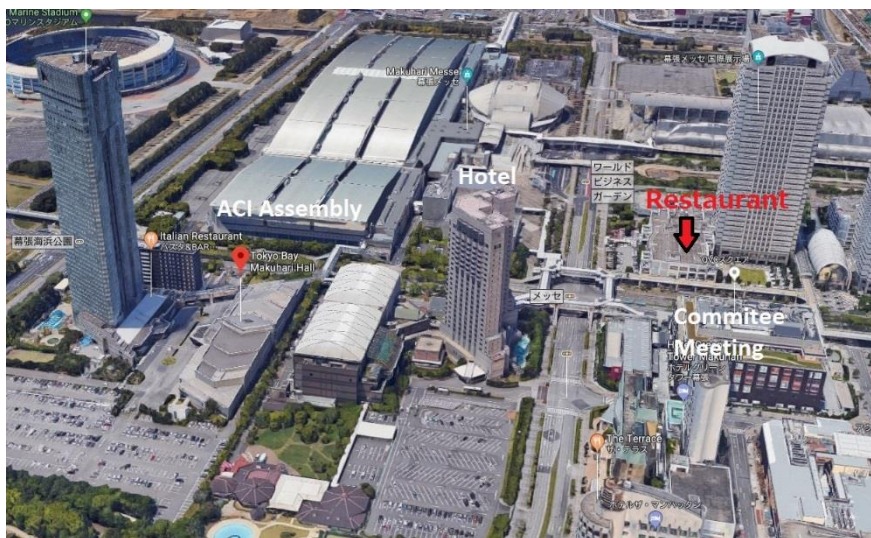
7.2.2.1. Review and elaborate on the draft guidelines on Accident Investigation and Root Cause Analysis amended as per the last meeting; and

7.2.2.2. Review and elaborate on draft of competency requirements for apron safety and runway safety provided by the Secretary with a view of submitting these to ICAO by early May 2018.

7:00 p.m. to 9:00 p.m.

Committee Dinner at [Choichi Restaurant](#), a short walk from the Committee meeting. Please meet at the lobby of [Hotel New Otani Makuhari](#) (the building in the middle of the satellite map below) at **6:45 p.m.** Dress code: casual.

*Location map of the committee meeting, hotel, restaurant for committee dinner, and the ACI annual assembly*





## **Day 2: Sunday, 22 April 2018**

9:00 a.m. to 12:30 p.m. (Continuation of Breakout Sessions)

The Secretary will open the session in plenary and briefly remind the Committee of the program of the day. The Committee will then split and continue its Working Group Sessions.

12:30 p.m. to 2:00 p.m. Lunch in Restaurant Sky Banquet, 20<sup>th</sup> Floor of Hotel Green Tower Makuhari

2:00 p.m. to 4:00 p.m. (Plenary)

**8. Report Back from Working Groups.** The leaders of the working groups will be invited to report on the results of their discussions.

4:00 p.m to 4:30 p.m. Coffee Break

4:30 p.m. to 5:30 p.m.

**9. Joint Session with ACI Asia-Pacific Regional Human Resources Committee.** The ACI Asia-Pacific Regional Human Resources Committee will join the ROSC to discuss cooperation between the two committees, in particular, the inputs to ICAO's work on aerodrome technical and operational personnel competency requirements.

**Photo Session:** Meeting participants will be invited to take a group photo. Please follow the Secretary.

Free evening, no official activities will be organized.

### **Day 3, Monday, 23 April 2018**

The Committee will meet in plenary.

9:00 am – 12:30 pm

**10. ACI World Report** (to be confirmed). A member of the ACI World Secretariat will report on the activities of ACI World at ICAO and other regions.

12:30 pm – 2:00 pm      Lunch in Restaurant Sky Banquet, 20<sup>th</sup> Floor

2:00 pm to 5:00 pm

#### **11. Regional Updates**

**Call for Presentations:** Members will be invited to report (maximum 15 minutes each) on the safety issues, lessons learnt, safety enhancements or recent aerodrome infrastructure developments at their airports preferably with Power Point presentations. Confidentiality will be respected in accordance with Article 7 of the [Terms of Reference](#) of the Committee; sensitive safety information will be omitted or de-identified in the meeting minutes. Members are requested to advise the Secretary as soon as possible if they want to make a presentation so that time can be made available.

**12. IATA's Live Animal Regulations.** The last ROSC meeting discussed an incident where animals locked in a cage making its way to the cargo compartment of an aircraft escaped from it and ran amok on the apron. The necessity of strengthening IATA's Live Animal Regulations was briefly discussed and the Committee agreed to revisit this issue at the 21<sup>st</sup> meeting. The Committee, in particular members having experience of dealing with similar incidents, will be invited to comment and discuss the way forward in this matter.

**13. Committee Membership.** The Secretary will update the Committee on its membership.

**14. Meeting Conclusions.** The Secretary will present the key conclusions of the meeting for the Committee's comment and discussion.

**15. Next Meeting.** Members will be invited to host the 22<sup>nd</sup> meeting, tentatively scheduled for first half of October 2018.

- End of Meeting -

## 二、經濟委員會議程

### 7<sup>th</sup> Meeting of the ACI Asia-Pacific Economics Committee

26 to 27 April 2018, Tokyo, Japan

Venue: Green Tower Hotel Makuhari, Conference Room Mayfair “East” (3rd Floor)

#### 26 April 2018 (Thur) – Full Day Meeting & Committee Dinner

Discussion items		Discussion leader/ Coordinator
09:00	1. <b>Welcome, introductions, housekeeping &amp; Order of Business (15 min)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Welcome new members (KAC, AAI, Iran) &amp; Approval of Agenda</li> </ul>	Jeffrey
09:10	2. Presentation of host airport -- Narita International Airport (20 min) <b>Mr. Hideharu MIYAMOTO, Executive Officer Corporate Planning Division</b>	Guest Speaker (NRT)/ Kenichi
09:30	3. <b>Approval of Minutes &amp; Committee Admin (20 min)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Committee Admin: Membership Review</li> <li>• Approval of Minutes (including quick review of Committee work plan)</li> <li>• Update: ACI APAC Board (if any)</li> </ul>	Jeffrey, Suzanne
09:50	4. <b>Review draft: ACI Asia-Pacific 2017 Economic Review – Part 1: Traffic &amp; Developments (20 min)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Part 1 draft for review</li> </ul>	Suzanne All members
10:10	5. <b>Special Topic: Capital Investment &amp; preparation for large scale event (30 min)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentation from Incheon Airport: new T2</li> </ul>	Yoon-Sub (ICN)
10:40	<b>COFFEE BREAK (15 min)</b>	
10:55	6. <b>Roundtable: Airport update &amp; discussion (1 hour 20 min)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quick update from each member on: recent developments/ achievements/ challenges since the last meeting</li> </ul>	All members
12:15	<b>LUNCH (1 hour 15 min) + ** Taking of Committee Photo</b>	
13:30	7. <b>Special topic in Airport Operations (30 min)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentation from KIX regarding the new check-in process for international operation</li> <li>• Discussion</li> </ul>	Gregory
14:00	8. <b>Airport Charges – update &amp; discussions (1 hour 15 min)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recent update on Airport Charges debate (e.g. IATA comments at Singapore Air Show)</li> <li>• Prioritize issue to be focused for the Committee &amp; for ACI Asia-Pacific</li> <li>• Committee to work on the Asia-Pacific regional version of the “Myth &amp; Facts on Airport</li> </ul>	All

	Discussion items	Discussion leader/ Coordinator
	Charges”	
15:15	<b>Meeting concludes for Day 1</b>	
16:00	<b>(tentative) Social Activities before dinner: Visit to Asakusa &amp; Yakatabune (Traditional Japanese Boat ride)</b> (Note: Bus depart at 1600)	
tbd	<b>(tentative) Committee Dinner</b> Yakatabune (with dinner, tempura on the boat) <a href="https://japan-magazine.jnto.go.jp/en/1407_boat.html">https://japan-magazine.jnto.go.jp/en/1407_boat.html</a>	

### **27 April 2018 (Fri) – Half Day Meeting (0900h – 1230h)**

	Discussion items	Discussion leader/ Coordinator
09:00	<b>9. Best Practice Sharing: Commercial Development (1 hour 15 min)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Members to share case studies/ best practices/ challenges on issues relating to commercial developments. Followed by questions and discussions.</li> <li>•Discussions – brainstorm on a committee project (e.g. collect the case studies and compile to produce a paper etc.)</li> </ul>	Kenichi (NRT) Han-yu (TPE) All
10:15	<b>COFFEE BREAK (15 min)</b>	<b>COFFEE BREAK (15 min)</b>
10:30	<b>10. Discussion: working with LCC (1 hour)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Sharing and discussions on challenges with LCCs and with airlines</li> </ul>	Fariz (MAHB) All
11:30	<b>11. Slots discussions (20 min)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Recent developments (China new slot rules, Economists article &amp; ACI Europe, IATA article)</li> <li>•Update on the work of ACI World Expert Group on Slots, and Task Forces</li> </ul>	Suzanne
11:50	<b>12. Updates: ACI World global initiatives (20 min)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Airport Network, Privatization Policy Brief 2, Airport Group Benchmarking, Slots</li> <li>•E&amp;F update, ACI Economics team APAC RoadShow (May 2018)</li> </ul>	Suzanne
12:10	<b>13. Next meeting &amp; AOB (15 min)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Fall 2018 meeting:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ? Malaysia/ Langkawi (ACI APAC Board meeting on Oct 10 Wed)</li> </ul> </li> <li>•2018 Fall meeting &amp; 2019 meetings – inviting hosts               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ? April 2-4, 2019 Hong Kong (ACI World Annual Assembly)</li> </ul> </li> </ul>	All
	<b>LUNCH</b>	<b>Buffet Lunch at Hotel</b>

## 二、 航空保安委員會議程



### 22<sup>nd</sup> Meeting of ACI Asia-Pacific Regional Aviation Security Committee ([RASC](#))

[Hotel Green Tower Makuhari](#)

Narita, Japan

26 to 27 April 2018

Preliminary Agenda as at February 2018

**Day 1 – Thursday, 26 April 2018**

**Morning Session 9:00 – 12:30**

#### **16. Opening and Welcome**

**17. Vice Chair Election.** With the promotion of the Vice Chair, Alan Tan (Singapore) to Chair in January 2018 as per the decision of the 21<sup>st</sup> meeting held in November 2017, the Secretariat is organizing an election to refill the position of Vice Chair. The Secretariat will announce the result of the election at the meeting.

**18. Membership Update.** The Secretariat will update the Committee on recent changes to its membership.

**19. Approval of Meeting Agenda.** The Secretariat will present an outline of the agenda to the Committee for review and approval.

**20. Approval of Minutes of the 21<sup>st</sup> RASC Meeting.** The Secretariat will present any comment received on the draft minutes of the 21<sup>st</sup> RASC meeting. The Secretariat will then invite the Committee to review and approve the draft minutes.

**21. Latest Developments at ICAO.** The Secretariat will provide an update on the latest developments at ICAO, especially in Asia-Pacific and Middle East, in relation to aviation security and invite the Committee to discuss:

21.1.

Global

Aviation Security Plan (GASeP). The ICAO GASeP, which was officially endorsed at the ICAO Council held in November 2017, is a global strategy plan that helps enhance global aviation security. The Plan includes the Roadmap that lists out all the goals and targets in 5 key priority areas, namely risk awareness and response, security culture and human capability, technology and innovation, oversight and quality assurance and cooperation between states and industry. These goals and targets do not only apply to ICAO and States, but also to other stakeholders across the industry, including airports. The Secretariat participated in a recent ICAO regional conference that developed a GASeP Regional Roadmap based on the global plan. The Secretariat will present the Regional Roadmap, highlight the areas that are most relevant to airports and invite the Committee to comment.

21.2. ICAO  
AVSEC Panel. The 29<sup>th</sup> ICAO Aviation Security Panel is scheduled to be held from 19 to 23 March 2018 in Montreal. Being the annual ICAO global aviation security meeting, the Panel will discuss some of the latest issues in aviation security and review the global regulatory framework for aviation security to ensure that it is appropriate to the current level of threat and risk. The Secretariat will highlight the ACI papers to be presented to the Panel and report on the key outcomes of the meeting. One of the papers presented (TBC) was a request for ICAO to consider an attempt to harmonization certification standards of security screening equipment, as per one of the conclusions of the last (21<sup>st</sup>) RASC meeting held in November 2017.

21.3. Asia &  
Pacific Regional Aviation Security Forum. The ICAO Asia & Pacific Regional Aviation Security Coordination Forum (RASCF) is an annual regional aviation security event for aviation security regulators in Asia-Pacific and Industry Partners. The 6<sup>th</sup> RASCF is tentatively scheduled to be held from 4 to 5 July 2018 in Malé, Maldives. As per agreed by the Committee in the RASC/21, ACI will present a preliminary assessment of the impacts of the “enhanced security measures” imposed by the U.S. on the various aspects of airport business, such as operations, commercial activities and customer service based on the inputs of the Committee. The Secretariat will invite the Committee to review the draft assessment and invite the Committee to provide inputs on ACI interventions on other matters, if necessary, at the upcoming Forum.

21.4. Middle  
East Regional Aviation Security and Facilitation Group (RASCF-MID). ICAO Middle with Arab Civil Aviation Commission (ACAC) is in the progress of establishing a Middle East Regional Aviation Security and Facilitation Group (RASFG-MID) to enhance security and facilitation in the Middle East and North Africa. The inaugural RASCF-MID is scheduled to be held in Kuwait City from 24 to 26 September 2018. For the preparation of establishing the RASFG-MID, two preparatory meetings, known as Aviation Security and Facilitation Plan Development Group (SECFAL PDG) meetings, were held in 2017 and the third one is scheduled to be held from 8 to 10 May 2018 in Kuwait City. The Secretariat will report on the key outcomes of the SECFAL PDG/3 and invite the Committee for discussion.

**22. Discussion on Explosives Detection Systems (EDS).** With the increasing threat of concealed bulk explosives and improvised explosive devices in cabin baggage, many regulators consider legacy X-ray technology no longer adequate and are exploring more effective alternatives. One of the widely considered solutions is EDS, as the technology has continued to improve in recent years. However, there are also other factors that an airport should consider before adopting EDS technology for cabin baggage screening, including cost, space, operational efficiency, passenger experience and more. The Secretariat will present a comparison of the traditional X-ray and EDS technologies and invite the Committee to discuss what factors airports should consider in the decision to procure EDS technology.

**23. Update on ACI’s Security Initiatives.** The Secretariat will report on ACI’s effort in APEX in Security and Smart Security, two of the priorities identified in the Committee Work Plan (2017-2018) agreed at the RASC/19.

23.1. APEX in Security. The Secretariat will report on the latest developments of ACI APEX in Security, which is a peer review program aimed at helping the host airport enhance security by offering advices on best practices and identifying areas for improvement. Following the official launch of the program at the 27<sup>th</sup> ACI World Annual General Assembly (WAGA/27) in October 2017, more reviews are being planned to be conducted in Asia-Pacific going forward.

23.2. Smart Security. The Secretariat will give an update on Smart Security, which is a joint ACI-IATA initiative with a vision to improve the effectiveness and convenience of airport security processes. Also, the key highlights of the Smart Security Information Forum held on the 23 April 2018 at the 13<sup>th</sup> ACI Asia-Pacific Regional Assembly in Narita, Japan will be reported.

**24. Security Culture.** One of the most valuable assets that an airport can have in terms of its security is a tightly-knit community. Many believe that developing a strong security culture is like delivering hundreds of additional security measures with no additional cost. As per the decision of the last (21<sup>st</sup>) RASC meeting, the Secretariat will invite the Committee to discuss their best practices in developing security culture and the way to measure the effectiveness of it.

**Lunch 12:30 – 14:00**

**Afternoon Session 14:00 – 17:00**

**25. RASC Working Groups**

25.1. Plenary Session. The Committee reached the consensus to create two working groups at RASC/20 in April 2016 on Insider Threat and Cybersecurity. The aim of the two working groups is to develop guidelines to help airports counter these two emerging threats. The Secretariat will give a brief update on the progress so far of the two working groups.

25.2. Breakout Session. The Committee Members will then be invited to split into the two working groups to continue discussion and report their work in the next morning. Members present at the last meeting are strongly encouraged to continue with the same working group.

19:00 – 21:00 Committee Dinner (Details to be confirmed)

**Day 2 – Friday, 27 April 2018**

**Morning Session 9:00 – 12:00**

26. **Guest Presentation (TBC).** Guest speaker(s) will be invited to speak on one of the latest aviation security issues. The Committee will be invited to raise questions, comment and discuss. More details will be provided as the meeting approaches.

**Photo Session:** Meeting participants will be invited to take a group photo at the end of the session. Please follow the Secretary.

27. **Report Back from Working Groups.** The leaders of the working groups will be invited to report on the results of their discussions.

28. **Regional Update.** Committee Members will be invited to report (maximum 15 minutes each) on the security issues, lessons learnt or security enhancement at their airports preferably with Power Point presentations. Confidentiality will be respected in accordance with Article 7 of the [Terms of Reference](#) of the Committee. **[Call for Presentations]**

29. **Meeting Conclusions.** The Secretariat will present the key decisions and outcomes of the meeting for the Committee's review and confirmation.

30. **Next Meeting and Closing.** The next (23<sup>rd</sup>) RASC meeting is tentatively scheduled to be held in October or November 2018.

-End of meeting -



#### 四、人力資源委員會議程



### ACI Asia-Pacific Regional HR Committee Spring Meeting 2018 Theme: Change Management

22 – 23 April 2018  
Mayfair EAST room, Green Tower Hotel, Makuhari, Narita, Japan

#### Day 1 - Date: 22 April 2018, Sunday

Time	Program
0830	Registration
0900 – 0910	Welcome Remarks by Narita Airport <i>Mr. Hiroki Matsumoto, Executive Director, Narita International Airport Corporation</i>
0910 – 0930	Opening Address and Introduction of New Committee Members by the Chair <i>Ms. Justina Tan, Managing Director, People, Changi Airport Group</i>
0930 – 1030	Consultant-led session 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Round table introductions</li> <li>• What is change?</li> <li>• What makes a successful/unsuccessful change process?</li> </ul>
1030 – 1045	Coffee Break
1045 – 1105	Presentation by Narita Airport <i>Mr. Hiroki Matsumoto, Executive Director, Narita International Airport Corporation</i>
1105 – 1230	Consultant-led session 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Key issues arising from Narita Case Study</li> <li>• Collective learning on the key issues</li> </ul>
1230 – 1330	Lunch (Japanese Bento Style)  Venue: Sky Banquet Room, 20/F, Green Tower Hotel
1330 – 1500	Consultant-led session 3 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercise –Team Alignment</li> <li>• Collation of change elements</li> </ul>
1500 – 1515	Coffee Break
1515 – 1630	Consultant-led session 4 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Risk/Trust - Exercise in Personal Change</li> </ul>
1630 – 1730	Joint meeting with ACI Asia-Pacific Regional Operational Safety Committee on Aerodrome Operations Personnel Competence  - <b>Only ACI Asia-Pacific Regional HR Committee Members are required to attend</b> <i>(Please refer to the Discussion documents for Committee Members only)</i>
1800 – 1930	Welcome Dinner hosted by Narita Airport <i>Hotel The Manhattan</i>

Day 2 - Date: 23 April 2018, Monday

Time	Program
0900 – 0930	Consultant-led session 5 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflections on Day 1</li> </ul>
0930 – 0950	Presentation by Oman Airport <i>Mr. Ali Abdullah Al Eisri, Learning and Development Manager, HR and Admin, Oman Airports Management Company</i>
0950 – 1100	Consultant-led session 6 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Key issues arising from Oman Case Study</li> <li>• Collective learning on the key issues</li> </ul>
1100 – 1110	Coffee Break
1110 – 1130	Presentation by Taoyuan Airport <i>Mr. Vincent Hsu, General Manager, Human Resource Department, Taoyuan International Airport Co. Ltd.</i>
1130 – 1245	Consultant-led session 7 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Key issues arising from Taoyuan Case Study</li> <li>• Collective learning on the key issues</li> </ul>
1245 – 1345	Lunch (Japanese Bento Style)  Venue: Sky Banquet Room, 20/F, Green Tower Hotel
1345 – 1530	Consultant-led session 8 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Development of Route Map for change</li> <li>• Key common issues around change - Topic Groups rotating</li> </ul>
1530 – 1545	Photo – taking
1545 – 1600	Coffee Break
1600 – 1630	ACI Global Training Update <i>Mr. Kevin Caron, Director, Capacity Building Programmes, ACI World</i>
1630 – 1730	ACI Asia-Pacific Regional HR Committee Meeting  <b>- Only ACI Asia-Pacific Regional HR Committee Members are required to attend</b> <i>(Please refer to the Discussion documents for Committee members only)</i>
1830	Welcome Reception for 13th ACI Asia-Pacific Regional Assembly, Conference and Exhibition  All HR Committee Meeting participants are welcome to attend the welcome reception, to be held at Tokyo Bay Makuhari Hall.