

出國報告（出國類別：實習）

參加 2019 年國際機場協會暨國際民航
組織機場使用者收費課程
(ACI-ICAO Airport User Charges)報告

服務機關：桃園國際機場股份有限公司

姓名職稱：財務處事務員林佩瑤

會計處事務員莊庭

派赴國家/地區：韓國仁川

出國期間：108 年 4 月 8 日至 108 年 4 月 12 日

報告日期：中華民國 108 年 5 月 8 日

摘要表

計畫編號	C10800550			
計畫名稱	ACI-ICAO Airport User Charge			
報告名稱	參加 2019 年國際機場協會暨國際民航組織機場使用者收費課程(ACI-ICAO Airport User Charges)報告			
出國人員	姓名	服務單位	職稱	職等
	林佩瑤	財務處	事務員	從業人員
	莊庭	會計處	事務員	從業人員
出國地區	韓國仁川			
開課機關	國際機場協會(ACI)暨國際民航組織(ICAO)			
出國類別	實習(訓練)			
出國期間	108 年 4 月 8 日至 4 月 12 日			
報告日期	108 年 5 月 8 日			
關鍵詞	國際機場協會、ACI、國際民航組織、ICAO、機場收費、機場經濟			
報告內容摘要	<p>本課程為國際機場協會(ACI)及國際民航組織(ICAO)共同舉辦，課程主要描述 2008 年在蒙特婁舉行機場和空中航行服務經濟會議(CEANS)之主要建議，內容包含 2012 年發佈之機場及航空導航服務收費政策(Doc 9082)第九版及 2013 年發佈之機場經濟手冊(Doc 9562)第三版。</p> <p>參與本課程目的在了解機場收費的國際政策，以利製定、施及管理符合國際法規之機場收費，並與 ICAO 及各國機場收費規劃人員交流、經驗分享，並了解不同國家機場之收費方式，以利桃園機場持續滾動檢討收費機制。</p>			

目次

一、	目的	1
二、	過程	3
三、	心得及建議	10

一、目的

為追求機場卓越的軟、硬體設施及服務，往往需投入大量的資金，為平衡收支，機場營運單位向使用者收費，成了機場最主要之收入來源。有關收費政策的制定，國際民航組織(International Civil Aviation Organization, ICAO)發佈 Doc 9082 及 Doc9562，提供各項服務收費之一般性原則。本課程由國際民航組織(International Civil Aviation Organization, ICAO)及國際機場協會(Airports Council International)共同籌劃，目的在依機場此產業之特性，講解 Doc 9082 及 Doc9562 所提及之一般性原則，鼓勵各國將不歧視、成本相關性、透明度和與用戶協商等事項關鍵收費原則納入法規、政策或航空服務協定中，並就航空產業及飛航服務經濟情勢，持續對收費進行研究，以作為各機場經營單位向使用者收費的準則及依據。

國際民航組織(ICAO) 是聯合國屬下專責管理和發展國際民用航空事務的機構，每 3 年舉行一次大會，總部位於加拿大蒙特婁，其職責包括：發展航空導航的規則和技術；預測和規劃國際航空運輸的發展以保證航空安全和永續發展。國際民航組織還是國際範圍內制定各種航空標準以及程序的機構，以保證各地民航運作的一致性。

國際機場協會(ACI)由國際機場協會理事會管理，是全球機場唯一的貿易代表，成立於 1991 年，目前有五大分會位於歐洲、非洲、北美洲、亞太、拉丁美洲及加勒比海地區，分別設置理監事及會員大會，總部位於加拿大蒙特婁，主要工作是提高機場的水平，制定標準、政策和建議的方法，並提供相關信息和培訓的機會，以提高世界各地機場的水準，目的是為公眾提供一個安全、可靠、高效和環保的航空運輸系統。桃園國際機場於 2000 年加入 ACI，2014 年成為 ACI 理事會成員，機場公司也不定期參加 ACI 每年於各地舉辦航空相關訓練課程，以了解目前國際收費趨勢。

桃園機場自民國 99 年 11 月由中正國際航空站改制為桃園機場公司，各項收費標準已逾數十年未調整，為持續強化機場各項服務及設備，以提供國人更完善之機場設施，積極推動桃園國際機場經營機場專用區設施收費基準收費調整，有關空側相關費率已於 106 年奉交通部核准於同年 9 月 1 日實施新費率，未來仍將持續滾動檢討，以合理調整收費、反應成本，增加桃園機場航空收入。為使相關業務之同仁更了解國際間機場使用者收費之原則，爰派員參訓。

本次韓國仁川為期五天的課程，共有 2 位講師，及參與的學員一共有 16

人，除了台灣以下，尚有來自澳門機場、韓國仁川機場、迦納機場、美國亞特蘭大機場等，藉由此次課程除了可以深入了解國際機場收費制度，更可和來自不同區域及型態之各地機場人員進行交流及經驗分享，著實為一收獲良多及特別的經驗。



二、過程

(一)、 講師介紹

本年度機場使用者收費課程於韓國仁川舉辦，課程期間為 2019 年 4 月 8 日至 4 月 12 日為期 5 天的課程，本課程為國際民航組織(International Civil Aviation Organization, ICAO)及國際機場協會(Airports Council International, ACI)共同籌劃，由兩名經驗豐富的講師主講，講師簡介如下：

1. Julian de la Camara ,



Julián DE LA CAMARA
Course: ACI-ICAO Airport User Charges

Julian 曾在國際航空運輸會(International Air Transport Association)的日內瓦行政辦公室工作 22 年，隨後在國際民航組織經濟分析及政策部門工作 7 年，在 2008 年蒙特婁機場及空中航行服務經濟會議(CEANS)中也擔任重要成員，主要負責統計、航空運量預測及使用者收費。Julian 設計 ACI 及 ICAO 共同舉辦的機場使用者收費課程並擔任講師。

2. Ilia Lioutov



Ilia Lioutov
Course: ACI-ICAO Airport User Charges

Ilia 任職於國際機場協會(ACI) 經濟及統計部門，主要負責評定 100 多個區域關鍵績效指標，並對機場經濟績效進行歷史分析

(二)、課程概要

1. 國際民用航空公約

為建立國際通用機場收費原則，爰於芝加哥簽訂國際民用航空公約。依據國際民用航空公約第 15 條，會員國對其本國航空器開發之機場在遵守公約第 68 條規定下，應對其他會員國以相同條件開放。為空中航行安全和便利而提供的一切空中航行設施，包括無線電及氣象服務，在其他會員國使用時，仍應以同樣的條件提供服務。有關芝加哥公約第 15 條規定以下三項基金原則：

- (1). 對所有會員國之航空器使用會員國之機場與空中航行服務應在一致的條件下提供。
- (2). 一會員國對其住會員國的航空器使用此機場或空中航行服務所徵收的費用不得高於從事類似國際航行的本國航空器所繳納的費用。
- (3). 所有會員國不得對另一會員國之航空器或機組人員或財務僅因准許過境、入境或離境而收取費用，需有實際提供服務才得收取。

2. 國際民航組織關於機場及空中航行服務收費原則

國際民航組織之政策制定，以先召開國際研討會議，廣徵專業團體及專家學者意見，後經國際民航組織內部會議研議，送經國際民航組織年會討論，再擬訂具體政策。

目前機場和空中航行服務收費的原則，係於 2008 年於蒙特婁舉行之機場和空中航行服務經濟會議(CEANS)中所提出，主要宗旨鼓勵會員國將不歧視、成本相關、透明度以及與用戶協商四項主要收費原則，納入法律、規章及相關規定中，以確保機場營運單位及空中航行服務提供者能確實遵守。

➔ 不歧視 (Non-discrimination)

對於使用相同設備及狀態下之使用人，機場營運者在徵收使用費時，不應以機場設備使用者之國籍、公司等，採差別訂價，使部份使用者受惠，造成阻礙市場公平競爭的情形。

➔ 成本相關(Cost-relatedness)

機場營運者在提供服務時，有權利對提供機場設施與服務所

產生的成本向使用者收取全部或部分之費用，所分攤的成本包含資本支出、折舊及營運之相關成本，且在制定收費時，應僅對其有使用之部分收費，不應要求使用者為他們不使用的設施和服務支付費用。

→ 透明(Transparency)

有關機場營運之財務資料與收費調整過程之透明性，機場營運者應讓使用者充分了解機場營運之財務及收費，唯有當使用者擁有足資訊時，才能進行有意義的實質溝通。

→ 與使用者協商(Consultation with users)

在調整收費制度或收費費率時，應先與機場與空中航行服務使用者協商，協商之目的是確保使用者可以充份了解收費制度與費率調整的原因，並提供足多的訊息使用用者可以評估，調整會對其財務可能產生的影響，且透過協商可有效地讓機場營運了解使用者對費率調整的意見。

最佳情形是在機場與使用者之間達成協議。但當雙方無法達成共識時，機場有權利依所研擬的費率收取費用，但條件是必須有一個獨立於機場的機構，讓使用者可以表達訴求並要求其他判決的權利。

國際民航組織對於收費調整時，與使用者協商建議時程規劃如下：

- i. 收費調整計畫應至少於四個月前通知使用者
- ii. 最終確定實行的費率方案應於至少一個月前告知使用者

3. 有關機場之收費及成本基礎其他原則及建議

- 帳目應清楚以利成本分攤
- 公平的分攤基礎
- 機場營運者收取之收入，可超過直接及間接成本，以達到合理的資產報酬率，以確保機場有足夠資金投資於新建或擴建機場設施
- 任何收費制度應盡可能簡易且普遍應用
- 收費方式不應阻礙使用各種飛航安全所必需的設施服務
- 為吸引或留住新航班所提供的優惠費用，應為暫時性政策

→ 為了避免過度影響使用者，除非在必要的情況下，否則收費提高應逐步調整。

鑒於機場有可以濫用壟斷地位，國家應負責對機場的營運進行經濟監督，在實行經濟監督時，國家更應確保機場與使用者協商，並建立適當的績效管理系統，而經濟監督的目標如下：

- 應將機場反競爭行為及濫用其獨占優勢風險最小化
- 確保收費無歧視及透明化
- 確保資本投資符合長短期需求，並符合成本效益
- 保護旅客及使用者權益

上述目標之優先順序，可根據國家因素差異而有所不同，必須注意的是要達成公共政策目標以及機場經營者利益之間的平衡。

4. 建立使用者收費

為建立使用者收費，共有 9 個步驟如下：

步驟一：定義實際成本

所有成本的定義必須依照公認會計和成本原則，使機場設施和服務的成本，能按其性質及來源來記錄並分析。對於如：折舊和利息等，在計算成本時需調整以反應實際成本，對不能歸於機場設施或非航空的成本則需扣除，如此調整後之成本成為收費基礎。

步驟二：將成本彙整至成本中心並分類至服務線

一旦確定了各類費用的總成本，應將其分配給機場有關的各成本中心和服務線，範例如下：

服務線	機場收費	成本中心
空側	降落費 停留費	空側維護 救援及消防服務 車庫 保安 空中航行服務

步驟三：建立兩大成本基礎

將前述定義之成本，分成航空相關及非航空相關兩大成本基礎。

步驟四：將每一個航空相關收費個案建立成本基礎

依國際民航組織收費建議，收費應以個案方式評估，並應簡單易懂且可彈性調整。

步驟五：將非航空收入進行轉換

非航空收入是否應用來負擔航空成本，將依該機場採用何種型態，型態共有三種：

- (1). Single-till：機場的所有資產、收入和成本(不論是航空還是非航空)會一併被納入規管機場收費的參考範圍內
- (2). Dual-till：機場的航空項目和商業項目會被分開，而釐定機場收費時只會以航空項目的資產與收支作為參考準則。
- (3). Hybrid-till：非航空收入的僅部份分擔航空成本。

步驟六：將成本分類至使用者類別

步驟七：建立收費原則

步驟八：計算航空活動收費方法

步驟九：計算非航空活動收費方法

(三)、授課方式

1. 講師授課

本次授課主要由兩位經驗豐富之講師授課，一開始介紹與航空相關之國際組織、國際會議與國際民航公約，以利學員能對國際航空收費政策及國際民航組織能有基本了解，並對機場收費項目進行解說，並邀來自不同國家的學員們分享自己國家機場的收費現況，結合目前國際民航組織提供之收費建議，以貼合實事的方式讓學員們參與討論，讓學員們更能深入了解收費制度建立的緣由和目的。

2. 課後練習及案例討論

為讓學員更能清楚了解每一章節欲傳達的重點，在每一章節結束後，會有練習題，以申論題的方式，由學員分組討論，將本次章節的重點，應

用於練習題上；所有章節上完後，另有兩個案例討論，主要是希望各組成員一同討論，案例中與國際民航相關原則是否相符，分組討論結束後，各組派代表回答關於案例本組提出的論點，再由全部的學員一起討論。

由於學員來自各個不同的國家，各國關於收費的現況不同，在討論過程中各個學員會依不同的角度切入，提出不同的觀點，使個案討論的內容更加豐富，也可由這個機會更加了解國際實務經驗，由個案討論中獲得許多課本外知識。

Session 4 – Group Exercise: Cost Allocation

Working in groups, review and answer the following questions.

1. A truck belonging to the maintenance department that was on that specific day available for other than maintenance-related work broke down during delivery of office equipment destined to the personnel department, located in the main terminal. This, of course, prevented it from accomplishing its second mission for that day, i.e. bringing spare parts to the fire-fighting department. The head of the maintenance department had (a) to find a replacement for the second mission, and (b) to send the truck for repair. How would you register and share the various costs involved?

Session 4 – Group Exercise: Wonder Airport charges and rates – Scenario 1 (dual-till)

<u>COSTS (categories)</u>	<u>USD</u>	<u>COSTS (service lines)</u>	<u>USD</u>	<u>REVENUES</u>	<u>USD</u>
Personnel & benefits	6,500,000	Runway system	10,000,000	Runway	10,000,000
Administrative overheads	500,000	Passenger terminal	10,000,000	Passengers	10,000,000
Operations & maintenance	6,000,000	Non-aeronautical	10,000,000	Non-aero	10,000,000
Other non-capital costs	3,500,000	Total costs	30,000,000	Total revenues	30,000,000
<i>Total operating costs</i>	<i>16,500,000</i>				
Depreciation/amortization	6,000,000				
Interest	4,500,000				
Taxation	3,000,000				
Total costs	30,000,000				

AIRSIDE (RUNWAY SYSTEM)

Calculation of landing charges: Base: MTOW (service units = sum of MTOW)

<u>Aircraft type</u>	<u>MTOW^a</u>	<u>Number of landings/year^b</u>	<u>CAYB Service units</u>	<u>Cost/unit</u>	<u>CxD Costs</u>	<u>Revenues</u>
B747	395,000	1,000	395,000	6.84	2,703,628	
A330	230,000	1,500	345,000		2,361,296	
B767	173,000	2,000	346,000		2,368,222	
A320	74,000	3,000	222,000		1,519,501	
ATR42	17,000	9,000	153,000		1,047,224	
Number of landings/year	889,000	16,500	1,461,000			
Total number of service units						
Total runway system costs and revenues (USD)					10,000,000	10,000,000
Landing charge (USD) per ton				6.84		

10,000,000 / 1,461,000



Case Study #2: Wonder Airport Development Plans and Privatization

Wonder is an autonomous (government-owned) airport. The passenger terminal's declared capacity is 3,000,000 passengers per annum.

Current annual traffic at Wonder Airport is as follows:

- aircraft movements: 32,700 (i.e. 16,350 landings and 16,350 take-offs);
- passengers: 2,863,700 (i.e. 1,431,850 embarked and 1,431,850 disembarked).

Wonder Airport has a not-for-profit status. It started operations only a few years ago. Its assets are valued at USD 150-million and its capital costs (amortization and interests) are high. Since the opening, it has more or less broken-even. Wonder Airport applies the single-till. Current revenues and costs are as follows:

Year xxxx	USD million
Revenues:	
• Landing & related	5.0
• Passengers	5.0
• Non-aeronautical	20.0
Total revenues	30.0
Expenses (categories):	
• Personnel	7.0
• O&M	6.0
• Other	3.5
• Depreciation/Amortization	6.0
• Interest	4.5
• Taxation	3.0
Total expenses	30.0
Net result:	0.0
Expenses (service lines):	
Airside (runway system)	10.0
Terminal	10.0
Non-aeronautical	10.0

Traffic growth has been moderate since the opening of the airport (a 3% annual average growth).

Recently, a low cost airline (LCC) started operations at Wonder Airport. LCC has two 60-tonne, 140-seater aircraft based at Wonder Airport. LCC has indicated it would add four more aircraft to be based at Wonder Airport in the next two years, to serve 12

3. 課後測驗

課程的最後一天完成本次所有課程內容後，即安排課後測驗，主要是檢核學員們對於這次課程的了解，考試題型除選擇題外，尚包含六題申論題，依據考題描述個案的情境，請學員依據課程傳授的內容，回答情境是否符合國際民航組織收費政策建議之原則，並提出相關說明。

三、心得與建議

(一)、心得與建議

本次機場使用者收費(Airport User Charges)課程由國際民航組織(ICAO)及國際機場協會(ACI)共同主辦。講師 Julián le la Camara 於 ICAO 服務期間參與機場及飛航服務基礎架構管理企劃，為機場收費相關政策貢獻所長，有助於學員理解國際民航組織機場收費建議(Doc9082)各項條文之內容及其訂定之原因。講師 Iliia Liiovto 於課堂間簡介 ACI 對於全機場私有化的相關政策及觀點，並分析全球各機場的績效以及未來發展趨勢。

桃園國際機場的旅運量隨著亞太地區經濟及航空客貨運量的快速攀升，旅客人次屢屢突破新高，意味著需要更多的營運空間以滿足與日俱增的旅運需求。然而，在創造營運空間與維護原有設施的背後需要的是龐大的資本支出以及維修保養費用，而這些支出必須由機場本身創造的收入來加以支應，機場使用者收費政策的定期檢討及推動便成了機場成長過程中不可或缺的一環。自民國 68 年桃園國際機場成立並歷經自公司化改制，於民國 105 年突破旅客運量 4,000 萬人次以來，逾三十年來幾乎沒有大幅調整機場收費的架構及費率，收費項目眾多繁雜，收費金額卻遠低於鄰近的其他國際機場，意味著桃園國際機場的收費架構及費率需要進行較大幅度的轉變；直至民國 106 年 9 月開始實施新版桃園國際機場經營機場專用區收費基準，才總算達成機場收費政策推動的一個新的里程碑。

此次調整桃園機場收費架構及費率的過程中，亦積極參考國際民航組織機場收費建議(Doc9082)相關原則：非歧視、成本相關、收費透明性及與使用者協

商，避免高費率的收費影響使用率及安全性，並確保收費建立在合理且可靠的會計原則及經濟原理。於大原則之外也同時將機場收費政策訂定時的各項因素納入考量，如：各項收費應盡可能簡單化並清楚表達（簡化整併空側收費項目）、費率調整應逐步進行（空側費率自民國 106 年 9 月 1 日起實施三年期分階段調整收費）。國際民航組織機場收費建議(Doc9082)同時也強調發展商業活動以創造非航空收入亦為機場發展過程中不可忽略的經營重點，並且，於決定調整收費時該如何向業者協商以達成增加機場收入的目的，更是一門學問。課程內容有很大的比重著墨於向業者協商，在針對機場收入及支出完成全面性的分析後，應與業者進行協商，就收費項目及費率徵詢業者的意見；但國際民航組織機場收費建議(Doc9082)也強調，當機場營運者為獨立機構，且對業者訴求具評斷的權力時，即可依照擬議的費率實施收費，協商的重點並不在於使機場營運者與業者達成所謂的「共識」或是「協議」，而是讓業者在收費項目及費率改變前，有反映自身立場的機會，並預先對可能發生的變化做準備；然而，與業者協商確實也是機場公司長期以來所面臨的棘手問題。

本次機場使用者收費課程於南韓仁川機場航空學院(Incheon Airport Aviation Academy, IAAA)舉辦，於 2008 年開設的仁川機場航空學院為獲得國際民航組織認證的國際訓練中心之一，航空學院所舉辦的訓練課程皆遵循國際民航組織的相關標準以確保高品質的訓練品質。參加本次為期五日的課程的學員中，有逾半數來自授課地點的南韓仁川機場，仁川機場的學員們對同樣位於亞洲區的桃園機場非常感興趣，於課堂討論中時常提出疑問，亦表示想更了解桃園機場各項營運情況。仁川機場與桃園機場有幾處相似的地方，例如同屬未上市公司負責機場的經營及管理（仁川國際機場公社、桃園國際機場股份有限公司）、同為國內第一大的民用國際機場、擁有類似的免稅商店招商方式等等；在一連串的討論中發現，也許機場的營運型態會因為文化及地域差異而有不同的發展過程，並隨著時間的經過而產生最適合該區域的發展結果。



圖 1 仁川機場航空學院(IAAA)



圖 2 仁川機場航空學院(IAAA)

除了仁川機場以外，另有同樣位於亞洲區的澳門、印度，以及美國亞特蘭大、非洲迦納；在授課內容之外，更可透過學員間的交流，進行全球各機場間的經驗分享，截長補短，增加相關業務的知識以利未來桃園國際機場收費機制的改善與推動。

(二)、 仁川機場設施服務及設備

仁川機場是韓國首爾主要的國際機場，在 2001 年初正式起用，為亞洲第 6 繁忙的機場，並在 2005 到 2017 年連續 12 年獲得「全球服務最佳機場」第一名。為應付日亦成長的旅客人數，第二航廈於 2018 年開始營運，完工後可容納 6200 萬旅客人次。仁川機場位於一人工島上，腹地廣大且視野開闊，由高速公路駛往航廈，一進入機場範圍即可看到機場整體特殊造型，機場內部與外部一樣維持寬敞、現代的設計，即使報到櫃台旅客眾多，仍不會讓人感到擁擠且不舒適的感覺。



圖 4 仁川機場 第一航廈空照圖 (資料來源: Unravel Travel TV)

要被評選世界頂尖的機場需要擁有很多項條件，不只是硬體設施上面、無形的服務配套、建築景觀等都是評選的重要指標，為提升旅客服務，與韓國 LG 公司合作設置機器人導遊” AirStar” ，有韓語、英語、中文和日語，將通過定位技術將旅客帶到目的地，除了帶給旅客便利的服務，也讓旅客感受到新奇，並可行銷韓國的科技發展。另為了讓旅客體驗韓國文化，不定期於機場安排著韓國傳統服飾人員巡禮，讓旅客彷彿在機場也是觀光的一部份，候機不再只能逛免稅店和發呆。以上都可為桃園機場未來提升旅客服務之參考，使前來桃園機場的旅客有更新穎的體驗，並可間接提高非航空收入。



圖 5 仁川機場 智慧機器人導遊 AirStar



圖 6 仁川機場 傳統文化巡禮



圖 7 仁川機場 電影院