

出國報告(出國類別：其它)

執行 107 年度廣島場站設施檢查 兼施國際航線航路查核

服務機關：民用航空局

姓名職稱：張聰義/適航檢查員
張晏賓/航務檢查員

派赴國家：廣島

出國期間：107 年 11 月 12 日至 15 日

報告日期：108 年 01 月 08 日

摘 要

依計畫搭乘查核中華航空公司航班往返桃園、廣島兼施國際線航路查核。於地停其餘兩天時間，由廣島站派人員協助檢查員完成該站場站設施檢查，除了須達成航機務基本飛安檢查項目外，加強查核重點分敘如後。

在本次航查前印尼獅航波音客機B737-8 MAX，於雅加達起飛後不久在海上墜毀，此機型與華航所用者雖相似仍有所不同，藉由查核確認航空公司能運用安全管理機制傳達類似機型重大失事案相關緊急適航指令資訊，減少錯誤消息快速傳遞之可能，避免原為提升飛安，反發展出不利飛安之程序或訓練。

有鑒於日本近來發生惡劣天候，及飛航組員酒測未過等可能影響飛安相關事件，將寒冬大雪前除防冰作業之準備，及組員酒測自我督察情況，列為查核另外兩個重點項目，持續追蹤外站安全管理系統之落實，並同時學習外站地勤代理業者安全管理優點，作為協助國籍航空提升飛安之參考。

目 次

壹、目的	4
貳、過程	5
一、出國行程.....	5
二、駕客艙航路查核.....	6
三、執行廣島場站設施檢查.....	10
參、心得與建議	22

圖例

圖 1 非洲豬瘟宣導文件.....	6
圖 2 Emergency Airworthiness Directive (AD) 2018-23-51	7
圖 3 中華航空公司 CI-112 之飛行許可	8
圖 4 廣島機場 25 週年慶網路圖示.....	10
圖 5 定期通過檢定之倉儲稱重設備.....	11
圖 6 日航所代理華航之報到櫃臺.....	12
圖 7 KAFCO 加油車.....	13
圖 8 檢查員使用保安證件全裝配圖.....	14
圖 9 定期保存之飛前準備資料.....	15
圖 10 日航執行除防冰宣導之積極作為.....	15
圖 11 TYPE I, TYPE IV 除防冰液之備料	16
圖 12 機坪旁之除防冰車.....	16
圖 13 華航於廣島站備有航材.....	18
圖 14 指揮導引航班進停機坪人員.....	19
圖 15 廣島機坪檢查概況.....	20
圖 16 執行餐勤靠車作業情形.....	20
圖 17 已關門退橋之過夜航班.....	21

民用航空局因公出國報告資料表-其它

壹、目的:

國籍航空公司外站作業以委託當地業者執行為主，飛航安全重要性等同於國內各航站之作業，本局為確認外站各項航務、機務及運務等外站地勤自辦或代理合約委託作業項目，均能符合航空器使用人申請航路時所提出符合航機務審核之作業項目，乃制定 107 年度國外場站設施查核計畫，於一定期間內，完成國籍航空公司之外站場站查核，以確保其作業項目、控管機制與安全等級符合法規及航空器使用人提報作業規範。

有鑒於日本近來發生惡劣天候及飛航組員酒測未過等可能影響飛安相關事件，本次外站查核除了包含航、機務作業之監理作為外，更將寒冬大雪前除防冰準備，及組員酒測自我督察情況，列為查核重點項目，持續追蹤外站安全管理系統之落實，並同時藉由查核作業，學習地勤代理業者優點，作為協助國籍航空提升飛安之參考。

貳、過程

一、出國行程

計畫查核航班：

11月12日 CI-112 桃園至廣島

11月15日 CI-113 廣島至桃園

執行查核人員：

交通部民用航空局：

張聰義(民航局主任適航檢查員)

張晏賓(民航局主任航務檢查員)

中華航空公司廣島站協助人員：

林○○ (總經理)

福島○○(場站經理)

詹○○ (機務代表)

古川○○(督導課長)

每日查核行程

日期	行程	備註
107年11月12日	桃園至廣島航線查核	駕客艙航路查核
107年11月13日 至 107年11月14日	廣島國際機場	機坪與 場站設施檢查
107年11月15日	廣島至桃園航線查核	駕客艙航路查核

二、駕駛艙航路查核

(一)去程駕客艙航路查核

107年11月12日執行中華航空公司 BR215 桃園至廣島國際航線駕駛艙航路查核。

於華航乘客報到櫃臺報到時，華航除宣導危險物品相關圖表、文件外，對於當時尚未受大眾所注意的「非洲豬瘟」疫情，已增加放上相關宣導文件，提醒乘客勿從疫區攜帶生鮮或未煮熟豬肉類產品返國，否則將有罰責。



圖 1 非洲豬瘟宣導文件

本航班使用波音 737-800 型機飛航，飛航組員機長為操控駕駛員，及副駕駛為監控駕駛員，飛航組員證照齊全，效期及個人裝備之備份眼鏡及手電筒合規定。

機上應具備文書：航空器登記書、航空器適航證、航空器無線電台執照及營運規範等，檢查正常。緊急與救生裝備：屆期日、壓力值及外觀檢查正常。座艙資源管理良好，能充份溝通到、離場程序及滑行途徑，並相互確認。

在本次航查約兩週前之 10 月 29 日，印尼獅航一架波音客機 B737-8 MAX，雅加達起飛後不久在海上墜毀，此機型與華航所使用機型雖相似仍有所不同，而 FAA 在本次外站查核起程前(11 月 7 日)已發出該失事案機型相關緊急適航指令，AD 編號 2018-23-51，說明遭遇假性失速狀況與改正方式，以降低類案發生可能。惟該指令僅為 737MAX 機型因系統數據異常所造成假性失速警告情況所發出，尚非正式調查報告，也與其他 737NG 機型無直接關係，惟使用波音 737 機型航空公司，可藉由安全管理機制，向飛航組員說明該失事案可能肇因，減少傳遞錯誤資訊，使飛航組員族群或有可能為提升飛安，而發展出不利於飛安之程序或訓練。於本次航查時，同步確認華航安全管理作為，向飛航組員詢問該公司近期飛安宣導作為時，華航安全管理作為良好，於接獲原廠訊息後，恪遵安全管理系統機制，以機隊相關通告向飛航組員說明該失事案 737MAX 機型假失速之改正作為，惟與華航 737 機隊機型並無直接關係。



FAA
Aviation Safety

**EMERGENCY
AIRWORTHINESS
DIRECTIVE**

www.faa.gov/aircraft/safety/alerts/

DATE: November 7, 2018
AD #: 2018-23-51

Emergency Airworthiness Directive (AD) 2018-23-51 is sent to owners and operators of The Boeing Company Model 737-8 and -9 airplanes.

圖 2 Emergency Airworthiness Directive (AD) 2018-23-51

本航班於桃園起飛前，受近似呼號航班報「READY FOR DEPARTURE」影響，於尚未完成準備前收到起飛許可，機長應變佳，立刻要求副機長答覆該航班尚未備妥，取消本非該班起飛許可。

該航班實際航行情況亦與計畫相符。組員於飛行各階段執行檢查表，遵守各項航機限制，並依規定於航路各航點上檢查航機油量及儀表裝備，陸空通訊熟練，飛行管理作為正常，協調合作良好。

航程中短暫「WX RADAR FAIL, PWS FAIL」訊息短暫出現，機長處理良好，先向航管請求偏航避讓雷雨顯著天氣，降低遭遇中度以上亂流可能，其後重設 WX RADAR 系統立即恢復正常。

另駕、客艙對於預期不穩定氣流之協調處理及旅客應對良好。

於廣島 10 跑道進場落地時仍飄著小雨，副機長組員資源管理亦佳，視風擋玻璃撥水影響能見度情況，主動協助機長啟動雨刷提升目視落地條件，於廣島機場 10 跑道平穩落地。

本次駕駛艙航路檢查，一般操作情況良好。



圖 3 中華航空公司 CI-112 之飛行許可

(二)回程駕客艙航路查核

107 年 11 月 15 日執行中華航空公司 CI-113 廣島-桃園航班駕駛艙航路查核。

飛航組員於 11 月 14 日晚上因故航班晚抵，機長依規定調整隔日晨接車至機場報到時間，確保組員勞工權益及充足休息對飛安之必要性，顯見華航宣導完整，機長執行疲勞管理作為佳。

本航班同樣使用波音 737-800 型機飛航，飛航組員證照齊全、效期及個人裝備之備份眼鏡及手電筒合於規定。

經查該航班之操作飛行計畫、組員資格、航空器通訊導航裝備數量、跑道分析、載重平衡等資料，航機適航維護等均符合相關規定。相關飛前準備資料包含 LIDO 操作飛行計畫仍由華航聯管準備，經網路傳輸外站代理日航簽派單位，印製後轉交飛航組員，經查飛前準備資料完備，合於華航提報民用航空局審查項目。

本航班飛航組員飛行前檢查、提示、離場、飛機操控等均符合華航標準操作程序規範。

日本航管管理佳，調整 28 號跑道予本航班起飛南向離場，減少航程及油耗，機長依規定於機場 28 跑道起飛時，先擔任操控駕駛員，於完成起飛程序飛機爬升至適當高度後，將操控駕駛員職責交予副機長。

對於印尼獅航失事案所頒發 737 MAX 緊急適航指令，雖與該航 738NG 無直接相關，該班飛航組員亦知悉華航安全管理推廣資訊之重要性，閱畢機隊所傳輸正確資訊，避免受錯誤資訊流傳誤導可能。

於桃園機場執行進場時，航管給予優先進場序，機長狀況警覺及 CRM 佳，協助操控駕駛員副機長規劃下降速度，順利降低高度進場落地。

本次駕駛艙航路檢查，一般操作情況正常。

三、執行廣島站場站設施檢查

(一)廣島站場站簡介

廣島機場，擁有單一跑道，可執行第三類儀降。國際及國內航線出入境各自位於同航廈之左右側，對外交通有利木津到廣島或附近市區，因該機場位處偏遠臺地，為該區主要交通運輸中心點兼飲食中心。2018年為其 25 週年慶，配合有慶祝佈景主題與活動。檢查員所住旅館與華航組員同，步行至機場只需約 5 分鐘，便於執行本次站場站設施檢查。



圖 4 廣島機場 25 週年慶網路圖示

(二)場站查核前置作業

為外站查核之順遂，檢查員正式行文通知受檢航空公司轉達廣島站管理人員，確認檢查日期與時間，並調閱航空公司自我督察報告紀錄，並確認提升飛安建議之落實。另外，為有效利用有限之時間，並考量實際班機作業區段及其人力，與華航公司於查核前協調並約定停機坪現場及辦公室文件查核作業之時段，以查核第一天及最後一天為航機內為主；第二天由廣島站地勤協助管制區、華航辦公室以及代理商之文件、設備檢查，時程較長；第三天由檢查員執行內部討論後，自行於機場擇時抽查機場非管制區環境及地勤之到勤狀況。

(三)中華航空公司廣島場站查核

中華航空公司於本站設有總經理林○○綜理該站業務，下設機場經理福島○○，機務代表詹○○，督導古川○○等數員，負責機場相關業務之督導與協調，除原有來自桃園國際機場航班外，該站另支援日本中國與四國地區機場之航班。經查該機場經理及其員工相關訓練，適職表現及到勤良好。

華航於本站每週航班主要為 B737-800 客機機型執行桃園-廣島往返航班，視運量需求必要時，調整為 A330 等機型。查核情況如下：

航務與營運作業

1. 公司手冊

均參照我國法規、華航公司政策、作業手冊及當地場站作業規定運作，手冊系統皆符合現代電腦化要求，以電子手冊系統來保存及更新手冊。經查機場航、機務人員均知曉其公司電子手冊系統之使用，並確保其手冊為最新版期。抽查受測人員均能從系統中找到對應手冊，確保作業標準化。

2. 人員紀錄

運務代理人員各項受訓紀錄保持完整，日常工作適職性良好。授權日本航空(以下簡稱「日航」)載重平衡處理人員已造冊列管，抽查表單皆為授權人員執行，並定期執行人工計算作業，確保通訊中斷時之業務職能。



圖 5 定期通過檢定之倉儲稱重設備

3.組員酒精測試

根據報載，日本某航空公司副機長於 10 月 28 日執行飛行任務前，被發現滿身酒味，經酒測超過英國標準數倍而無法登機執勤，導致被英國檢方起訴判刑。

根據交通部上級單位所要求監理作為，民航局對飛航組員飛前飲酒不當行為也相當重視，同樣不容許酒測超標情形發生於國籍航空公司，故對廣島機場旁旅館過夜後執行隔日返臺航班之組員有酒測自我督察要求。

經查華航已規劃酒測並完善提供裝備，對派遣至廣島站過夜後執勤之組員定期執行酒測並有紀錄備查，符合其報局計畫。

4.地勤代理

本站旅客服務報到由日航代理，對於手提行李重量亦斤斤必較，相當認真，對於超重手提行李立即要求重整至限制重量內，確遵華航報局核准計畫。行李及機坪保安檢查由全日保安(All Nippon Security)代理；航務、貨物裝、卸載及貨運倉儲等地勤作業仍由日航代理。



圖 6 日航所代理華航之報到櫃臺



圖 7 KAFCO 加油車

加油作業則由 KAFCO 加油公司執行。機務除華航自派機務執行適航簽放外，由日航維修公司(JAL Engineering Co Ltd.，以下簡稱 JALEC)協助執行維護相關支援作業。

5. 緊急應變

辦公室張貼有華航與廣島當地官方緊急應變連絡網、廣島機場辦事處緊急應變通報表等。抽問辦公室機場經理、機務、運務員到場航班乘客緊急醫療狀況處理方式時，均能應答良好。

6. 安全管理

各項安全通告包括民航局公告、爆裂物處理須知、恐嚇事件處理要領、旅客安全須知、旅客隨身行李規定等各項最新安全資訊，均能傳遞至所有業務人員及相關地勤代理。華航要求外站與地勤代理定期開會時，應針對該站相關安全議題提出討論，並要求其代理及其所屬地勤人員，同步閱讀華航更新安全宣導文件，並簽名以示責任，加強宣導安全管理作為。

經查該站紀錄，廣島站已按華航報局核備規定，依自我督察計畫定期執行各項地勤合約代理商查核，紀錄保管良好備查。

7.保安程序

- 1)航機出境清艙檢查紀錄，依規定填寫紀錄並保存備查。
- 2)安檢人員於機邊監控人員進出入航機。
- 3)廣島華航航務人員均了解機場之保安規定，以及相關安全政策，並協助檢查員申請航空站管理區及停機坪之文件及證件。

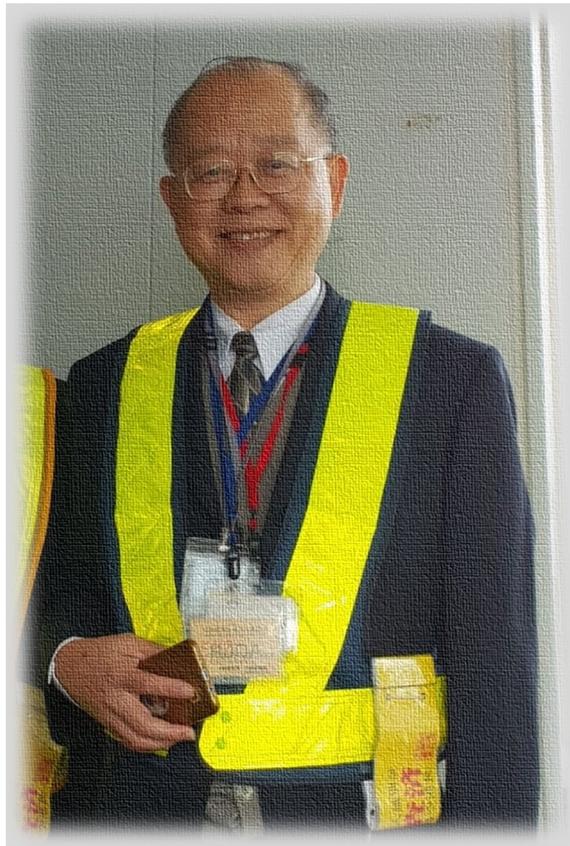


圖 8 檢查員使用保安證件全裝配圖

8.航務簽派

本站航班與其餘外站相同，由華航桃園區聯管中心，採集中簽派方式準備飛航簽派必要文件，經網路傳送日航飛航管制中心列印後，將操作飛行計畫等飛前準備資料送予飛航組員審閱，並視航班早晚實際航情，調整發送 ICAO 飛行計畫時間。相關飛航文件依規定保留 3 個月以上。

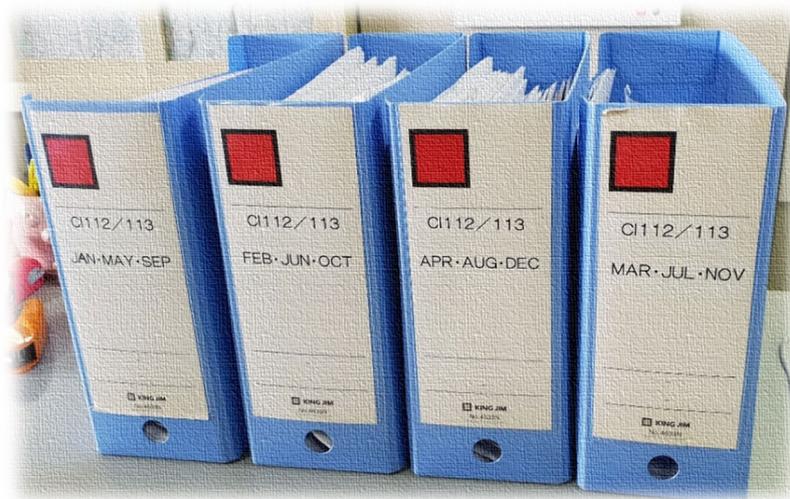


圖 9 定期保存之飛前準備資料

9.除防冰作業

除防冰作業由日航代理，具兩部除防冰車，若遇不可抗力因素而無法出勤時，亦可臨時委託全日空協助。日航已開始執行除防冰宣導及備料確認之相關禦寒準備檢查工作，已確定庫存量充足及其效期正常，並已加強宣導除防冰注意事項，以圖文並茂實際簡報強調關鍵除防冰注意位置，惟並未將已修訂手冊中 Allowance Times 與 Holdover Times 表單並存於作業單位便於快取，建議日航參考，並向華航說明小心評估航班除防冰當時天候，正確使用專用 Allowance Times Tables 或 Holdover Times 表單計算正確有效防冰時間。

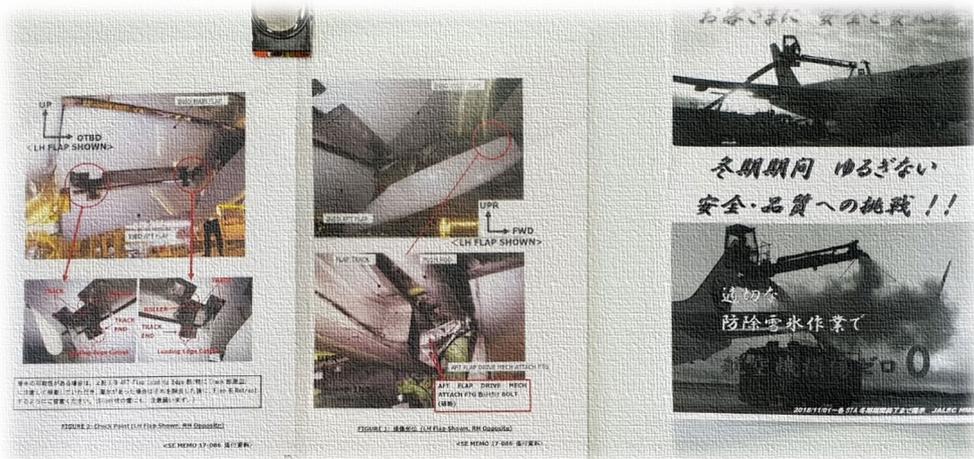


圖 10 日航執行除防冰宣導之積極作為



圖 11 TYPE I, TYPE IV 除防冰液之備料

日航所用的防冰液為 KILFROST ABC-S PLUS SAE TYPE IV，全日航空公司所用的則為另一款，航空公司於應用時，一定要確認使用防冰液種類及對應天氣現象，以計算正確防冰時間。



圖 12 機坪旁之除防冰車

機務作業

廣島日航維修 JALEC 公司受華航委託支援維護，檢查該公司廣島過境場站情況如下：

1. 人員及授權簽放：本站由華航駐站機務代表負責維護簽放，機務代表具有 B737-800、A330 及 B747-400 機型授權，每週休假 2 日則由跟飛工程師簽放；日航維修公司(JALEC)雖有同型機，惟並未申請維護授權，僅支援航班一般維護，JALEC 含機務經理共有 7 員均有 B737-800 簽放能力，每班飛機均提供 1 員支援。
2. 該站機務作業型態為晚間飛機到站及過夜檢查，次日離站飛行前檢查，兩段式上班，所以較無維修時間壓力，檢查均按部就班，檢視過去 5 年資料，該站均無異常事件之紀錄。
3. 該站屬二線場站機場，並無棚廠設施，僅可滿足一般過境過夜之停機線能量；日航具有 B737-800 機型基本維護裝備/工具，滿足華航所需。
4. 華航於該站備有航材及耗材 12 項，均有定期盤點紀錄，如有其他航材需求或 AOG 事件發生時，除由公司運送外亦可向日航或全日空航空借用；器材儲存於日航倉庫，檢查其存儲環境、器材儲齡管制等，情況正常。
5. 除防冰計畫：該站除防冰係委由 JALEC 執行，本年度日航已開始人員分批進行訓練。
6. 燃油品質：該機場沒有燃油輸送管路，使用油車將燃油運至機邊加油，油公司 KAFCO 每月提供化驗報告紀錄，並依規定保存；加油前執行含水量檢測。
7. 自我督查：該站每年 5 月及 11 月執行機務代理公司評鑑，每年執行一次除防冰稽核，每月執行 6 至 10 架次機坪作業安全督

查；另機務品管室於去(2017)年 11 月亦已完成該站稽核。

8. 華航編有外站維修作業手冊，檢視其版期及作業內容，符合手冊規定。



圖 13 華航於廣島站備有航材

機坪作業

廣島站各航空公司多以 B737、A321 等窄體機型飛航，且班次不多，故機坪運作空間寬大，觀察機坪車輛活動，地面作業人員均遵守規定。

執行航班廣島機場停機坪作業檢查情況，摘要如下：

1. 日、夜均有指揮人員導引航班進停機坪。



圖 14 指揮導引航班進停機坪人員

2. 到班機長，副機長，飛航組員證照齊全、效期在有效期限內。機務代表證照檢查正常。
3. 飛機緊急裝備、飛航文件、航機證照抽檢均正常。機坪作業及裝備檢查正常。
4. 機坪地勤代理作業含加油、裝載、停機坪車輛活動等均運作正常。加油作業之安全措施，輪檔、搭地線、滅火瓶配置符合規定，加油前執行燃油密度及含水測試，該站已使用電子油單。



圖 15 廣島機坪檢查概況

5. 機艙內緊急與救生裝備檢查正常。客艙組員執行飛前準備檢查認真確實。
6. 機外檢查確依規定放置輪檔，航班所放安全角錐數量、位置同機場規定。



圖 16 執行餐勤靠車作業情形

7. 執行機上餐勤靠車作業，另有專人於機尾側逐步導引，避免發生地安事件影響乘客搭機權益。

8. 觀察機務代表及日航支援人員執行飛機過夜檢查，確依工作單執行，完工後關門退橋，符合安全規定。



圖 17 已關門退橋之過夜航班

參、心得及建議

本次廣島外站查核心得與建議如下:

- 一、有鑑於國內曾發生機師酒測超標事件，本局已要求航空公司對航班所有組員加強執行酒測，除要求其督促所屬從業人員加強自我管理外，組員間亦應相互提醒，以達酒測零檢出為最終目標。再有鑑於友邦飛航組員於境外發生酒測超標違法事件後，確認航空業者於外站強化自我督察機制之必要，對違規飲酒影響飛安事件採零容忍政策，不容許類案發生，應持續於外站查核酒測執行狀況。
- 二、外站代理宣導除防冰作業之相關禦寒準備工作積極，簡報圖文並茂強調關鍵除防冰注意位置，對已修訂手冊中之新知識與表格皆相當完備，惟應落實到複訓測驗，不以指責為目的，確認其訓練推廣成效。