

出國報告（出國類別:其他）

101 年度中華航空、復興航空 日本琉球外站場站設施檢查報告

服務機關：交通部民用航空局

姓名職稱：姚禹全/約聘人員

蕭泰弘/技 士

派赴國家：日本/琉球

出國期間：101.10.31 - 101.11.3

報告日期：101.12.25

目 錄

壹、目的.....	頁次 2
貳、行程摘要.....	頁次 2
參、檢查過程.....	頁次 2
一、國際航線航路查核摘要	
二、琉球站場站設施檢查	
(一) 機場概述.....	頁次 4
(二) 中華航空場站查核摘要.....	頁次 5
(三) 復興航空場站查核摘要.....	頁次 13
肆、心得及建議.....	頁次 17
附件：那霸空港 津波避難計畫	

壹、目的：

根據民用航空法第五十七條：「民航局得派員檢查民用航空運輸業各項人員、設備，並督導其業務，民用航空運輸業者不得拒絕、規避或妨礙；如有缺失，應通知民用航空運輸業者限期改善。」本局對於我國境內民航各業亦遵照民航法之要求與授權來執行各項監理作業，以確保飛安。航空器之運行，並不限於我國境內，其目的地可能距出發地數千里之遙，抵達目的地後，需如同在我境內一樣，完成飛航與維護各項作業後，啟程回到國內機場，外站作業重要性等同於國內主基地。為了確保其作業水準可維繫最基本之飛安等級，實地查訪航空公司之各項外站作業，乃至於各項委託作業及其人員之適職性實有其必要性。

貳、行程摘要：

- 一、去程：101年10月31日搭乘中華航空B737-800型編號B-18608機，CI-120班次自桃園國際機場至日本琉球國際機場，並執行駕駛艙及客艙航路檢查。
- 二、101年11月01日至11月02日執行外站檢查及航機過境機坪作業檢查。
- 三、回程：101年11月03日搭乘中華航空公司B737-800型編號B-18610機，CI-121班次自日本琉球國際機場至桃園國際機場，並實施駕駛艙及客艙航路查核。

參、檢查過程：

一、國際航線航路查核摘要：

(一) 去程航路查核：CI-120 TPE-OKA(台北-琉球)

1. 101年10月31日台北-琉球以B737-800型B-18608號機飛航，分依航務及適航檢查員手冊J/F F050/F160, A070執行相關查核作業。
2. 機長：陳學錚擔任操控駕駛員、副機長：王昭逸擔任監控駕駛員、客艙組員：姜嘉揚等6員。
3. 本班次機長任職中華航空多年，對飛行任務提示準備充分，按目的地天氣、飛航資料、離場程序、緊急程序複習等逐一

提示。

4. 組員證照、備份眼鏡、手電筒、飛機文件及緊急裝備效期合規定。
5. 飛航組員各項作業依標準作業程序(SOP)規範操作，觀察於亂流廣播，機長之雷達操作、安全帶燈號使用符合相關規定。
6. 駕/客艙組員協調合作良好。
7. 飛航實際操作與飛行計畫相符，機載油量 18000 磅，落地油量 11020 磅，高於核定之安全油量。
8. 桃園機場與琉球機場機坪地勤作業依規定執行。
9. 航管陸空、航路通訊良好。
10. 本航段之飛行計畫與簽派作業、維護紀錄簿適航簽放、組員資格、營運規範核准項目表授權與航路上航務作業，符合華航手冊需求。
11. 本次檢查無異常情事發現。

(二) 返程航路查核：CI-121 OKA-TPE (琉球-台北)

1. 101 年 11 月 03 日琉球-台北以 B737-800 型 B-18610 號機飛航，分依航務及適航檢查員手冊 J/F F050/F160, A070 執行相關查核作業。
2. 機長：Carlo Danelli 擔任操控駕駛員、副機長：戴國華擔任監控駕駛員、客艙組員：邱中鋒等 5 員。
3. 本班次機長為外籍，任職中華航空多年，飛行經驗豐富，於執行駕駛艙準備工作時清楚詳盡，飛行任務提示準備充分，按目的地天氣、飛航資料、離場程序、緊急程序複習等逐一提示。
4. 飛航實際操作與飛行計畫相符，機載油量 16,420 磅，落地油量 9,020 磅，高於核定之安全油量。
5. 機長任務分配妥當，組員按程序執行各項檢查，組員資源管理(CRM)協調合作良好。
6. 組員證照、備份眼鏡、手電筒、飛機文件及緊急裝備效期合

規定。

7. 飛航組員持檢查卡操作，各項作業符合 SOP 規範，情境警覺佳，駕/客艙組員協調合作良好。
8. 琉球機場與桃園機場機坪地勤作業能依規定執行。
9. 穿越亂流之廣播、雷達使用及航管互動熟練。
10. 飛行計畫與簽派作業與實際作業相符、維護紀錄簿適航簽放、組員資格、營運規範核准項目表授權與航路上航務作業，經查符合華航手冊需求。
11. 本次檢查無異常情事發現。

二、 琉球站場站設施檢查：

(一) 機場概述：

1. 琉球那霸機場(OKA)，位於日本那霸市的西方靠海處，距臺灣 540 哩，約需 1 個小時的航程，(日語：那霸空港，英語：Naha Airport，IATA 代碼：OKA - ICAO 代碼：ROAH) 座標：北緯 26 度 11 分 45 秒，東經 127 度 38 分 45 秒，位於日本沖繩縣那霸市，為日本軍民合用機場，與日本空中、海上自衛隊共用。機場跑道為單一南、北向(18R/36L)、長 3,000 公尺(9,842 英尺)可接受波音 747 等大型廣體客機起降並為波音 747 客機設置了雙登機門服務。那霸機場每日起降航班約 150 架次，以往返日本主要四島之國內航班為最主，並作為琉球群島其餘機場的轉運樞紐，國際航班則有往返中國大陸、香港、韓國以及臺灣之航班，為日本空運量第五大機場，目前桃園機場至那霸機場航線，由中華航空以波音 737-800 為主力營運，因應旅客數量增加，偶有空中巴士 330-300 型客機飛航，因日本開放天空，華信航空、復興航空最近取得此一航段航權，加入營運。復興航空經營桃園機場至那霸機場航線，華信台中機場至那霸機場航線，華信航空因公司政策及航機調度，目前暫時停飛此一航線。
2. 那霸機場的航空管制非常特殊，那霸機場的近場 (APP) 和離場 (DEP) 之程序必須配合離那霸機場不遠的美屬嘉手納空軍基地之運作。琉球在第二次世界大戰之後由美國管理，

於美日簽署和平條約後，依規定解除對琉球的託管。

3. 本機場氣候型屬亞熱帶海洋性氣候，一年四季氣候溫暖舒適，變化不大，唯一比較會造成運航風險的部份是每年夏、秋間的颱風，其餘時節氣候穩定，氣溫多為攝氏 20 度以上，夏季炎熱。目前那霸機場興建第二條跑道中，如一切順利，計劃於西元 2015 年完工使用。機場剛落成新的貨運站，而舊貨運站正在改建為國際線航廈，目前國際線航班係使用外機坪，以樓梯車及接駁車上下客，新航廈完成後將提供空橋供國際航班使用。

(二) 中華航空場站查核摘要：

1. 查核範圍：包括組織管理；手冊、文件與紀錄；自我督察；資格與訓練；安全資訊；緊急應變；酒精抽測；航務作業；運務作業；機坪作業；載重平衡；貨運作業；危險品貨物作業；保安作業；作業裝備。
2. 組織管理：
 - a. 華航琉球(OKA，以下簡稱該站)場站設有總經理、航務經理、機務代表、業務 4 人(Cargo 由 JL 依合約提供服務)，共計 7 人。總經理黃元玥、場站經理早崎秀華(Hideka Hayasaki)負責督導並協助代理公司執行各項航務及貨運作業。另有機務經理陳明威 1 員，負責督導 JTA 公司執行各項停機坪維護作業。
 - b. 機場各項地勤代理主要由 JAL 旗下的子公司 JTA 負責管理委派，分別如下：

Passenger Service: JAL SKY NAHA

Flight Operations: JTA & JAL SKY NAHA

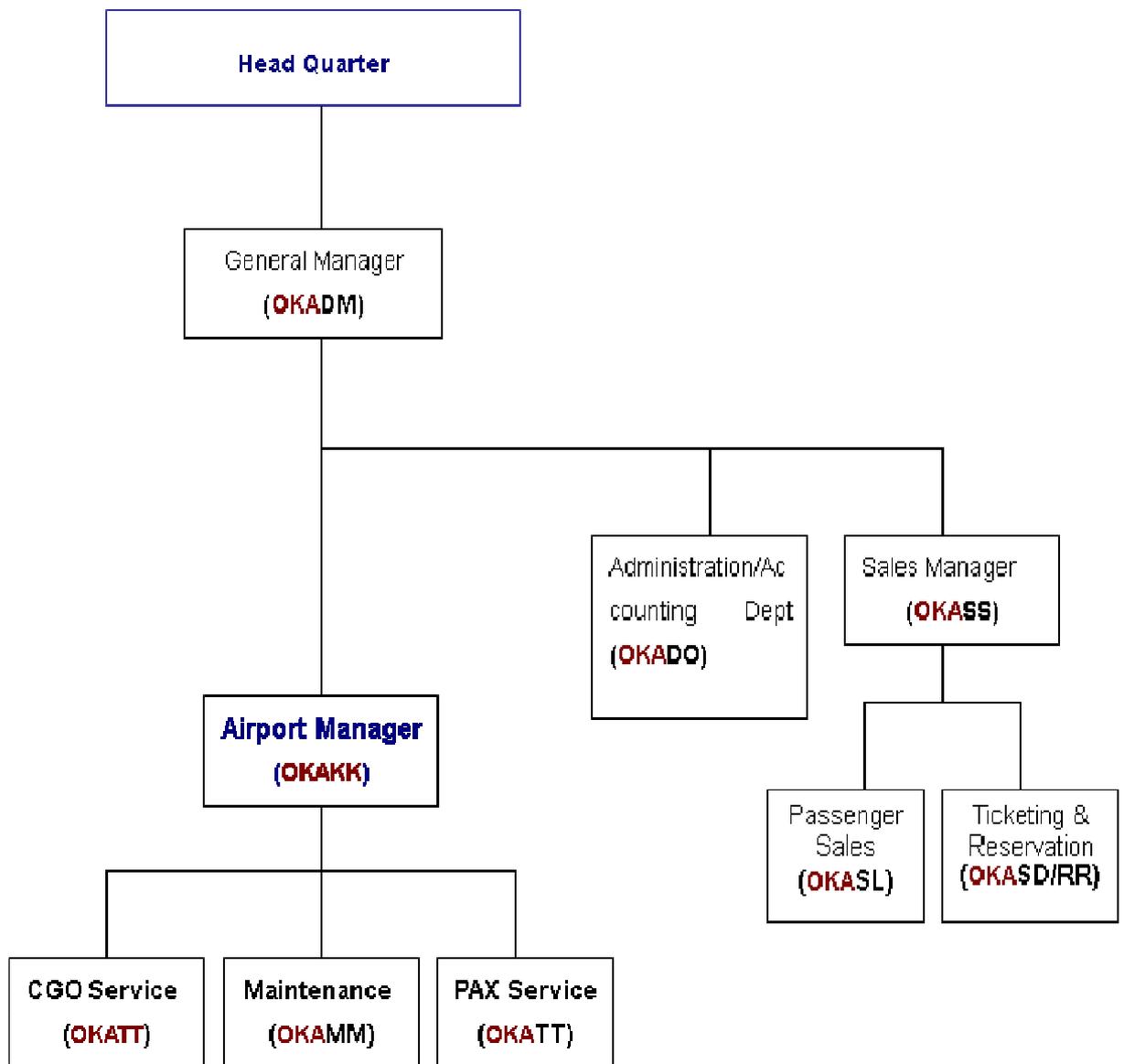
Warehouse : OAS (Okinawa Nittsu Air cargo)

Flight Coordination: OAS

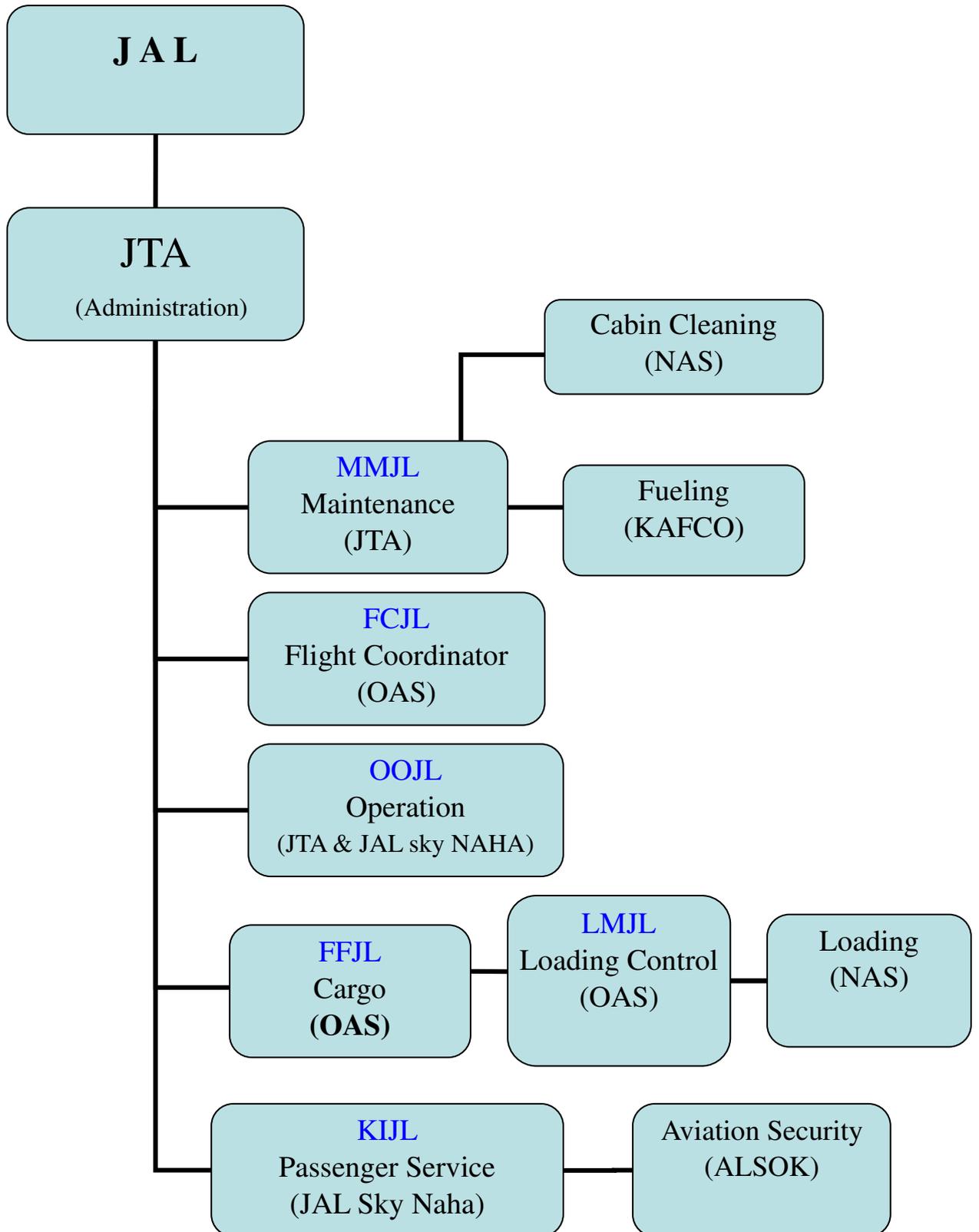
Cargo Service & Loading Control: OAS

Ramp : NAS (Naha Airport Service)
Cabin Cleaning : NAS
Security: REKIO Security Service.
Maintenance : JTA (Japan Transocean Air)
Fueling : KAFCO (Kokusai Aviation Fueling CO.,
LTD)

c. OKA CI Organization Chart



d. GHA job function chart:



- e. 場站設施：中華航空在琉球場站並不具備大規模之實體設施，只具有委託單一櫃台，一間辦公室及一間貴賓室，另於那霸市內亦有營業辦公室。
 - f. 主要使用 738 機型客機，偶而會有 A330 機型，每週計有 11 架次來回班機運行。
3. 手冊與程序：
- a. 琉球(OKA)場站依華航之「場站作業綱要書」(SOMG)編訂該航站「場站作業手冊」(SOM)並適時修訂，相關內容均已明確規範該站各部門之職掌與職權。
 - b. 檢查航務、地勤、貨運及臨時通告，均為最新版期，保存完整。
4. 安全管理系統 SMS 及自我督察：
- a. 該站黃總經理元玥曾接受華航 SMS 之基本訓練，其餘員工則經由線上學習方式完成初訓，訓練紀錄屬實。
 - b. 每週由駐站機務代表執行機坪作業安全檢查並輸入公司電腦系統，陳報總公司並留存相關紀錄。
 - c. 查閱 2011 年及 2012 上半年場站自我督察執行紀錄，均依規定完成。
5. 資格與訓練：
- a. 檢視該站人員之所有訓練紀錄，包括保安、危險品及 2012 年之地安事件(GDI)預防光碟等安全相關訓練，均依規定完成公司所要求之訓練並考試通過，紀錄備查。
 - b. 經查航務經理已接受由華航人力處所安排之機場經理航務及飛安訓練課程，同時每年回台保持複訓，紀錄屬實。
6. 安全資訊：
- 由該站所保存之會議紀錄查證，該站每月定期與代理商召開會議，討論作業異常事件並確實傳達相關安全資訊，並按時將會議紀錄經華航電腦之場站報告系統 (Station Report System) 陳報華航總公司相關部門參閱。

7. 緊急應變：

- a. 該站備有「災害應變手冊」，並備有場站相關單位緊急通聯電話。
- b. 2007.08.20 華航 738 型機因航機漏油，於該站發生機坪火燒機之失事事件，該站員工引為殷鑑，口頭詢問對各項應變如通報等程序，均知之能詳，殊堪嘉許。
- c. 鑑於日本 311 強震引發海嘯重大傷亡之慘痛經驗，該站依琉球政府要求各單位，需依「津波（海嘯）避難計畫」於海嘯警報發布後，立即至安全地點避難，經詢該站員工均能知曉。

8. 酒精抽測：

依華航酒測作業辦法，組員不在琉球場站過夜，該站得不設置酒測器於該場站，亦無酒測紀錄。

9. 航務作業：

係採集中簽派，由該站運務人員預估航班載重後，發送電報至桃園華航聯管部，製作飛行計畫，由代理（OAS）人員於航機抵達前，自華航之網路系統列印並交送飛行組員。

10. 運務作業：

- a. 所有出境旅客之託運行李，先經 X 光檢查並貼封條後，再由旅客提至報到櫃檯辦理登機與託運手續。機場當局並派員於櫃檯前觀察是否符合規定。
- b. 報到櫃檯前均設置托運行李保安及危險品告示牌。機場當局將各類危險品陳列於旅客進入管制區前桌面上提醒旅客，保安措施完善。
- c. 進入管制區，旅客手提行李檢查均經過 X 光檢查，人員則必須通過金屬探測門，以確保無人攜帶危安物品至航機內，保安措施嚴謹，保安檢查人員工作認真且確實。

- d. 琉球國際機場目前無轉機專屬設施與動線，如欲轉機，必須先出關後再辦理登機手續，安檢與出境旅客相同。

11. 機坪作業：

- a. 本次查核 11 月 1 日 CI-0120/121 機坪作業，所有車輛及裝備之作業均符合該公司之標準。(因該站無餐勤代理，故無餐勤車靠機作業)
- b. 觀察該站航機運作係於外機坪作業，停機坪作業之樓梯車，配合可拆除之輪椅外圈大輪，經由無障礙空間設計可直接將身心障礙人士，送入客艙，堪稱方便。

12. 載重平衡：

- a. 抽查 8、9、10、月份裝載計畫表及載重平衡表等紀錄，均完整正確，並由合格人員簽署確認。
- b. 飛航紀錄文件依規定完整保留 90 日，經查無誤。

13. 貨運作業：

- a. 貨運作業亦由 Okinawa Air Cargo Service 代理，共有四具磅秤兩年實施校正一次，倉庫內並設置有監視系統與消防設施，各項設施完整。
- b. 代理公司持華航之一般運作手冊 (GOM)、危險品作業手冊 (DGOM) 等手冊，效期合規定。

14. 危險品貨物作業：

- a. 倉儲公司具備合格的危險品處理人員(經 IATA 訓練合格)，但未設置危險品專區，如接受危險品時，會臨時圍出一塊區域隔離放置。

15. 保安程序：

除如運務作業及貨運作業所述外，抽檢清艙檢查表均按規定

實施。此場站 X 光機係由華航購買，置於琉球機場，由機場當局執行檢驗工作，經查 X 光機每年定期維護保養，紀錄完備。

16. 作業裝備：

- a. 檢視 11/1 CI-0120 機坪作業使用之輪檔、拖車、拖桿、油拴車、滾帶車及車用滅火器等狀況及檢驗效期正常。
- b. 查核發現華信航空 ERJ-190 航機拖桿，因航班多次取消未使用、已有部分生鏽，已當場請華航機務代表代為防鏽處理。

17. 機務作業：

- a. 華航機務代表由台北派任，負責航機簽放及督導 JTA 公司執行各項停機坪維護作業。機務代表休假時，委託 JTA 簽放。
- b. OKA 場站作業手冊(Station Maintenance Operation Manual)為紙本外，航空器維護能力冊(GMM)及飛機技術手冊等經由華航網站獲取，該站網路品質佳，JTA 工程師及華航機務代表也能經由華航網站快速找到所要查詢的相關程序及技術資料，JTA 維護人員也符合本組所核發之授權證之規定，維護紀錄保存在華航機務辦公室，保存年限等符合華航航空器維護能力冊規定。
- c. JTA 公司機務人員有其內部之機型訓練，與該站華航機務代表間互動關係良好且支援工作順利。
- d. 備用器材零件造冊列管，保養工作及紀錄正常。
- e. 航機事件緊急通報程序及適時更新聯絡資訊，符合華航及本局需求。

18. 航機除、防冰作業：

琉球機場位於亞熱帶，冬季溫度不會低於零度以下，不曾下雪，無需除、防冰作業。

19. 結論：

- a. 華航琉球站除總經理及機務代表係由總公司派任外，其餘 5 員係當地聘僱之日籍人員，觀察 OKA 場站人員之作業，井井有條，對檢查員提問均能具體回答即提出具體紀錄，電腦線上學習之紀錄與及時性，符合公司要求。
- b. 本次檢查無異常情況發現，該站員工整體素質優良，工作態度敬業，團隊合作氛圍良好，雖受限於場站環境狹小，辦公室含貯藏室僅 4 至 5 坪，擁擠卻仍明潔有序，待國際線航站於 2014 年改建完成後，預期會有較寬敞明亮之空間。

(三) 復興航空場站查核摘要：

1. 查核範圍：包括組織管理；手冊、文件與紀錄；自我督察；資格與訓練；安全資訊；緊急應變；酒精抽測；航務作業；運務作業；機坪作業；載重平衡；貨運作業；危險品貨物作業；保安作業；作業裝備。
2. 組織管理：
 - a. 復興航空於琉球機場(以下簡稱復興 OKA 站)，設有機場經理、行政助理及機務代表共 3 人，除機務代表林佳慶由台北派任外，機場經理大鋸義則(Yoshinori Oga)為當地聘僱，已接受復興航空(以下簡稱復興)政策及相關作業程序訓練，負責督導並協助代理公司執行各項航務及貨運作業；行政助理翁長鐘子(Shoko Onaga)為剛到任，亦為當地聘僱。
 - b. 復興 OKA 站於琉球之代理業務，除航機燃油由 Okikounenwci 沖航燃公司提供外，其餘代理與華航相同(航務、機務、加油、倉儲 Cargo 作業，同華航委託代理對象依合約提供服務)。
 - c. 機場各項地勤代理主要由 JAL 旗下的子公司 JTA 負責管理委派，分別如下：

Passenger Service: JAL SKY NAHA

Flight Operations: JTA & JAL SKY NAHA

Warehouse : OAS (Okinawa Nittsu Air cargo)

Flight Coordination: OAS
Cargo Service & Loading Control: OAS
Ramp : NAS (Naha Airport Service)
Cabin Cleaning : NAS
Security: REKIO Security Service.
Maintenance : JTA (Japan Transocean Air)
Fueling : KAFCO (Kokusai Aviation Fueling CO., LTD)

d. 復興自 101 年 7 月 1 日開航，使用 Airbus-320/321 機型客機，每週計有 7 架次來回班機運行。

3. 手冊與程序：

- a. 復興 OKA 站因係新開航，辦公室內所存各項手冊均係最新版，效期合規定。
- b. 檢查復興 OKA 站航務、地勤、貨運及臨時通告，均為最新版期，保存完整。

4. 安全管理系統 SMS 及自我督察：

訪談復興 OKA 站機場經理 Mr. Oga 尚未接受 SMS 訓練，公司於開站時曾派員輔導開站，復興對該站員工訓練僅限於輔導開站時 7 日之訓練，除必要票務及通報之訓練外，係要求該站員工則經由線上學習方式完成初訓。查閱 2012 年場站自我督察執行紀錄，均依規定完成。

5. 資格與訓練：

檢視復興 OKA 站人員之所有訓練紀錄，包括保安、危險品，均依規定完成公司所要求之訓練並考試通過，紀錄備查。

6. 安全資訊：

由場站所保存之會議紀錄查證，復興 OKA 站每月定期與代理商召開會議，紀錄備查。

7. 緊急應變：

- a. 備有「災害應變手冊」，並備有場站相關單位緊急通聯電話。
- b. 依琉球政府要求各單位，需依「津波（海嘯）避難計畫」於海嘯警報發布後，立即至安全地點避難，經詢該站員工均能知曉。

8. 酒精測試作業：

琉球場站無過夜組員，復興航空未設置酒測器於該場站，無測試紀錄。

9. 航務作業：

復興 OKA 站預估航班載重後，發送電報至台北復興聯管中心製作飛行計畫，由代理 OAS 人員於航機抵達前，自華航之 DBS 列印並交送飛行組員。

10. 運務作業：(作業流程與華航相同)

- a. 所有出境旅客之託運行李，先經 X 光檢查並貼封條後，再由旅客提至報到櫃檯辦理登機與託運手續。機場當局並派員於櫃檯前觀察是否符合規定。
- b. 報到櫃檯前均設置托運行李保安及危險品告示牌。因機場當局將各類危險品陳列於旅客進入管制區前桌面上提醒旅客，保安措施完善。
- c. 進入管制區，旅客手提行李檢查均經過 X 光檢查，人員則必須通過金屬探測門，以確保無人攜帶危安物品至航機內，保安措施嚴謹，保安檢查人員工作認真且確實。

- d. OKA 站目前無轉機專屬設施與動線，如欲轉機，必須先出關後再辦理登機手續，安檢與出境旅客相同。

11. 機坪作業：

- a. 本次查核 11 月 2 日 GE-682/681 機坪作業，飛航組員證照效期合規定，個人裝備齊全，所有車輛及裝備之作業均符合該公司之標準。(因 OKA 無餐勤代理，故無餐勤車靠機作業)

12. 載重平衡：

- a. 抽查 8、9、10、月份裝載計畫表及載重平衡表等紀錄，均完整正確，並由合格人員簽署確認。
- b. 飛航紀錄文件依規定完整保留 90 日無誤。

13. 貨運作業：

- a. 貨運作業亦由 Okinawa Air Cargo Service 代理，共有四具磅秤兩年實施校正一次，倉庫內並設置有監視系統與消防設施，各項設施完整。
- b. 代理公司持復興航空之一般運作手冊 (GOM)、危險品運作手冊 (DGOM) 等手冊，效期合規定。

14. 危險品貨物作業：

- a. 倉儲公司具備合格的危險品處理人員(經 IATA 訓練合格)，但未設置危險品專區，如接受危險品時，會臨時圍出一塊區域隔離放置。

15. 保安程序：

除如運務作業及貨運作業所述外，抽檢清艙檢查表均按規定實施。此場站 X 光機係由華航購買，置於琉球機場，由機場當局執行檢驗工作，經查 X 光機每年定期維護保

養，紀錄完備。

16. 作業裝備：

檢視 11/2 日 GE-682/681 機坪作業使用之輪檔、拖車、拖桿、油拴車、滾帶車及車用滅火器等狀況及檢驗效期正常。

17. 機務作業：

- a. 復興機務代表由台北派任，負責航機簽放及督導 JTA 公司執行各項停機坪維護作業。機務代表休假時，由台北派員隨機簽放。
- b. JTA 公司機務人員有其內部之機型訓練，與復興航空間互動關係良好且支援工作順利。
- c. 備用器材零件造冊列管，保養工作及紀錄正常。
- d. 航機事件緊急通報程序及適時更新聯絡資訊，符合本局要求。

18. 航機除、防冰作業：

琉球機場位於亞熱帶，冬季溫度不會低於零度以下，不曾下雪，無需除、防冰作業。

19. 結論：

- a. 復興航空琉球站僅機務代表係由總公司派任外，其餘航站經理等 2 員係當地聘僱之日籍人員，觀察 OKA 場站人員之作業，井井有條，對檢查員提問均能具體回答即提出具體紀錄，電腦線上學習之紀錄與及時性，符合公司要求。
- b. 復興航空過去 1 年業務開展快速，明顯表現人力運用及外站作業訓練吃緊，幸日本地區機場安全文化優良，該公司晉用之日籍員工素質及敬業精神，尚能彌補人力吃緊及作業負荷沉重之情形（每週 7 架次來回航班，機場作業及業務攬客混搭），已提醒轉知復興飛安室注意。

肆、心得及建議：

- 一、華航琉球站除總經理及機務代表係由總公司派任外，其餘 5 員係當地聘僱之日籍人員，觀察 OKA 場站人員之作業，井井有條，對檢查員提問均能具體回答即提出具體紀錄，電腦線上學習之紀錄與及時性，符合公司要求。
- 二、中華航空公司飛航台北(桃園)-琉球航線多年，該公司對此次本局實施之查核非常重視，積極配合；當地代理公司對本局之檢查亦能充分理解，配合度佳。
- 三、本次檢查無異常情況發現，該站員工整體素質優良，工作態度敬業，團隊合作氛圍良好，雖受限於場站環境狹小，辦公室含貯藏室僅 4 至 5 坪，擁擠卻仍明潔有序，待國際線航站於 2014 年改建後，預期會有較寬敞明亮之空間。
- 四、復興航空琉球站僅機務代表係由總公司派任外，其餘航站經理等 2 員係當地聘僱之日籍人員，觀察 OKA 場站人員之作業，井井有條，對檢查員提問均能具體回答即提出具體紀錄，電腦線上學習之紀錄與及時性，符合公司要求。
- 五、復興航空過去 1 年業務開展快速，明顯表現人力運用及外站作業訓練吃緊，幸日本地區機場安全文化優良，該公司晉用之日籍員工素質及敬業精神，尚能彌補人力吃緊及作業負荷沉重之情形（每週 7 架次來回航班，機場作業及業務攬客混搭），已提醒轉知復興飛安室注意。復興航空本年度始開始經營國際航線，雖符合要求，但仍有很大改善空間。