



經費結報系統交通費報支資料之分析與加值應用

本文介紹交通部航港局主計室運用統計模型分析該局交通費資料，以了解 108 年底國內出差旅費報支要點修正後，是否存在搭乘高鐵票種、票價以低報高情形；以及透過分析經費結報系統數據，加值應用於推動友善經費報支環境、增進預算配置及運用效益等精進作為。

黃小娟、陳瑋光、陳紹綸（交通部航港局主計室主任、科長、專員）

壹、前言

行政院主計總處（以下簡稱主計總處）為協助機關推動簡化核銷作業，以提升行政效能，其中一項指標性政策為 108 年底修正國內出差旅費報支要點第 5 點規定，使用經費結報系統報支搭乘飛機、高鐵、座（艙）位有分等之船舶交通費，無須檢附票根或購票證明文件，上開修正規定自 109 年 1 月 1 日起生效。

交通部航港局（以下簡稱航港局）為響應電子化報支政策，參與主計總處推動之經費結報系統推廣計畫，惟考量該系統係主計總處為符合中央各機關共同需求所開發之公版作業系統，尚無法配合該局所管航港建設基金（以下簡稱航港基金）之特殊要求進行客製化調修，爰自 108 年起由該局公務預算優先導入上開系統國內出差旅費報支功能（下頁圖 1），截至 109 年底已累積逾 3

萬筆出差旅費報支資料。

為了解國內出差旅費報支要點放寬交通費報支規定後，航港局交通費報支是否存在以低報高情形，包括搭乘客運或火車等大眾運具出差，卻以花費較高的高鐵或飛機報支（高報票種）；購買早鳥票或其他優惠票種，卻以標準座票價報支（高報票價）。本文運用統計模型，分析該局 108 年度及 109 年度公務預算於經費結報系統報支交通費資料，探討要

點修正施行後，實務上機關是否發生以低報高致經費顯著增加等情形。此外，亦分析經費結報系統數據，加值應用於推動友善經費報支環境，以及增進預算配置與運用效益等精進作為。

貳、問題分析與研究方法

一、問題分析

109年1月1日「國內出差旅費報支要點」第5點規定修正生效後，為了解航港局同仁出差報支交通費是否存在票種及票價以低報高情形，透過以下方式進行確認：

(一) 高報票種（實際搭乘花費較低之運具，卻以花費較高之運具報支）

計算上開規定生效前（108）、後（109）兩個年度出差搭乘飛機、高鐵等高成本運具之比率，是否具顯著變化來進行判斷。舉例而言，假設108年度同仁出差搭乘高鐵比率為10%，109年度因規定修正為無須檢據，其搭乘比率提高至20%，則表示存在高報票種之可能性，進而造成機關經費支出增加。

(二) 高報票價（實際購買優惠票價，卻以原價報支）

計算上開規定生效前、後兩個年度以「標準座」原價購買飛機、高鐵等運具之比率，是否具顯著變化來進行判斷。舉例而言，假設108年度出差以高鐵「標準座」票價報支比率為80%，109年度因法規修正為無須檢據，「標準座」票價報支比率上升至90%，則表示存在高報票價之可能性，同樣造成機關經費支出增加。

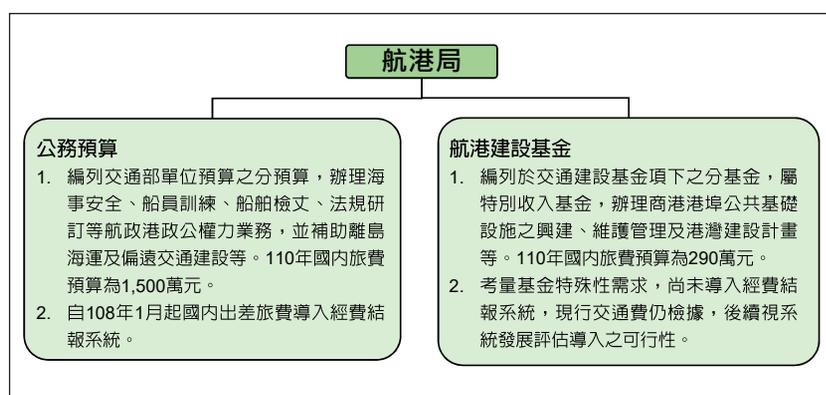
二、研究方法

本文於資料處理過程中，發現COVID-19疫情影響出差行為等情形，為減少對分析結果之影響，輔以航港基金之國內旅費資料進行比對驗證，以提高研究論述之可靠度，爰就研究步驟說明如下（下頁圖2）：

(一) 整理原始資料

檢視航港局近年國內旅費資料，出差搭乘飛機及船舶之報支筆數相對較少，故本文選用資料量相對充足之「高鐵」報支數據，作為本文統計分析項目。

圖 1 交通部航港局預算編列及實施電子化報支概況



資料來源：作者自行繪製。



(二) 選取對照組別

109 年度受疫情影響，出差行程多為延後或取消，次數相較於往年可能減少；此外，防疫期間出差同仁為降低搭乘大眾運輸的群聚風險，改以自行開車前往比率亦可能提高；又高鐵公司在疫情嚴峻時期，配合中央疫情指揮中心之防疫措施及疫調追蹤，售票政策改為僅販售標準座車廂座位、停止或減少販售自由座。上述防疫作為均可能導致出差同仁於選擇運具、搭乘頻率等行為模式上發生結構性變化，本文為確認對交通費報支之影響程度，同步將現行交通費仍須檢據報支之航港基金納入分析，以基金同期報支高鐵費用數據作為控制組，對

照結果若兩者交通費變化之趨勢及幅度相近，即可輔助支持本文對公務預算研究結果與論述之可靠性。

(三) 設定統計模型

在統計模型之選擇上，採用邏輯 (Logistic) 迴歸進行分析，並設定「預算別」和「年度別」二個虛擬變數，再加入兩者的相乘項，同時將公務預算設定為「實驗組」，基金預算設為「控制組」，用以比較在國內出差旅費報支要點修改前、後之變化，亦即雙重差異法 (Difference-in-Differences)。

參、結果分析

一、票種分析

首先，分析航港局公務預算 108 年度與 109 年度出差資料，以「高鐵」報支比率由 11.49% 下降至 9.73% (減少 1.76 個百分點)，與本文原預期之「機關實施交通費免檢據措施後，花費較高之高鐵報支比率可能增加」假設產生出入，於是檢視控制組的航港基金數據，發現基金以「高鐵」報支比率亦由 26.35% 降至 23.47% (減少 2.88 個百分點)，由此可見，無論檢據或不檢據措施，均呈現下降趨勢 (下頁表 1)。進一步分析原因，可能係受疫情影響，出差行為出現結構性變化，奉派出差同仁於防疫期間為降低與不特定人士接觸、感染機會，搭乘高鐵意願降低所致。

其次，透過數據比較發現，公務預算出差搭乘高鐵比率不到航港基金的一半，主要為航港局之業務特性，公務預算業務出差大多辦理船舶登記檢丈、各類證照考驗等工作，係由北、中、南、東四個航務中心依地域分工就近辦理，出差地點多為相對偏鄉的國內

圖 2 研究方法步驟說明



資料來源：作者自行繪製。

港、海岸等地，致同仁大多運用地區性公共運具（如公車等）或自行開車前往。至航港基金主要負責局本部主導辦理之國際商港、離岸風場及燈塔工程等業務，爰臺北辦公室同仁出

差搭乘高鐵至各港口、燈塔或離岸風場所在城市之需求與比率相對較高。

迴歸分析結果顯示，「票種」無論在預算別或年度別皆呈顯著，也與上述資料彙整結

果相互呼應：預算別的差異表示公務預算和基金預算因涵蓋業務性質不同，所以報支高鐵比率不同；年度別的差異則因109年度受疫情影響，不論公務或基金預算，報支高鐵比率皆顯著下降，也表示同仁在這段期間出差搭乘高鐵之意願偏低。

此外，「相乘項」統計結果也是本研究關注重點，迴歸分析結果並不顯著，亦即公務和基金預算報支高鐵比率的差距，在108和109兩個年度變化並不顯著（表2），顯示上開期間國內旅費交通費報支資料尚無法證明免檢據規定會導致同仁出差報支高鐵的機率增加。

二、票價分析

檢視航港局公務預算108年度與109年度出差資料，以高鐵「標準座」票價報支比率由84.41%上升至87.51%；惟進一步檢視控制組（基金預算）之同期交通費，發現以高鐵「標準座」票價報支比率亦由82.96%上升至88.45%。比較

表 1 出差搭乘高鐵次數

	基金預算	公務預算
108 年度	439/1,666 (26.35)	1,734/15,092 (11.49)
109 年度	346/1,474 (23.47)	1,407/14,466 (9.73)

註：1. 分子為出差搭乘高鐵次數（單次出差不論搭乘幾趟高鐵，皆以1次計算），分母為總出差次數。

2. 出差包含公差和公假兼具出差性質兩種假別，未報支費用之出差歸在公務預算。

3. 括弧中為出差搭乘高鐵比率（%）。

資料來源：作者自行整理。

表 2 邏輯迴歸分析結果

	票種	票價
預算別	-1.0139*** (0.0612)	0.1062 (0.1025)
年度別	-0.1539* (0.0829)	0.4527*** (0.1502)
相乘項	-0.0324 (0.0912)	-0.1952 (0.1672)
常數項	-1.0278*** (0.0556)	1.5831*** (0.0909)
Pseudo R^2	0.0201	0.0034
樣本數	32,698	7,831

註：1. 括弧中為標準誤，Pseudo R^2 為 McFadden's R^2 。

2. * 為顯著水準 10% 之下，顯著異於 0；** 為顯著水準 5% 之下，顯著異於 0；*** 為顯著水準 1% 之下，顯著異於 0。

資料來源：作者自行整理。

論述》會計·審核



兩者變化，現行仍須檢據的基金預算增量為 5.49 個百分點，大於無須檢據的公務預算 3.10 個百分點（表 3），由此推論，免檢據規定應該不是造成高鐵「標準座」票價報支比率提高之主因，可能有其他原因。

進一步分析發現，可能係 COVID-19 疫情帶來之影響，高鐵公司因應疫情發展並配合中央疫情指揮中心政策，減少自由座車廂，甚至在部分期間完全不販售自由座車票，導致機關同仁搭乘高鐵出差，受限於高鐵公司售票政策而無其他選擇，標準座購票比率因而上升。

迴歸分析結果顯示，「票價」的部分於年度別呈現顯著，

可能反映高鐵公司減少販售自由座的班次，使同仁出差搭乘標準座比率上升；相乘項的部分則是不顯著，表示 108 及 109 兩個年度交通費報支資料尚無法證明免檢據規定會導致出差同仁票價以低報高的機率增加（上頁表 2）。

三、分析結果

本文綜整航港局公務預算 108 至 109 年度使用經費結報系統報支搭乘高鐵費用之資料，並輔以同期間仍實施交通費檢據之航港基金報支情形進行對照。分析結果顯示，修正國內出差旅費報支要點第 5 點規定並未顯著增加報支高鐵費用之比率，亦未顯著增加以標

準座票價報支之比率；換言之，客觀之統計分析結果尚無法證實交通費以低報高情形確實存在。

肆、結報資訊加值應用

航港局積極配合電子化報支政策，108 年起導入國內出差旅費經費結報系統迄今，有效改善過去人工報支作業審核耗時、計算錯誤及紙張浪費等問題，成效顯著，該局亦藉由分析經費結報系統交通費報支資料，加值應用於推動下列精進作為：

一、建立通案報支標準，友善經費報支環境

因應各類船舶檢查及丈量之業務需要，北、中、南及東部航務中心同仁必須頻繁出差，且地點遍及本島與離島逾 120 多個港口。為使差旅費項目有合理、一致的報核依據，並於年度預算範圍內支應，航港局透過整理經費結報系統國內出差旅費報支資料，檢視並彙整各港口位置之國內出差旅費報支金額，建立航港局通案

表 3 購買高鐵標準座票價次數

	基金預算	公務預算
108 年度	711/857 (82.96)	2,843/3,368 (84.41)
109 年度	605/684 (88.45)	2,557/2,922 (87.51)

註：1. 分子為購買原價票次數，分母為總購票次數。

2. 括弧中為購買原價票比率（%）。

資料來源：作者自行整理。

報支標準與管控原則，供出差同仁參考運用，達到簡化申請、加速審核及經費管控等目的，建構友善經費報支環境。

二、善用管理性報表資訊，促進預算有效配置與運用

國內出差旅費採電子化報支後，有助於迅速掌握經費支用情形，並可利用經費結報系統內建之管理性報表產製功能，彙整國內出差旅費各項目、各單位之占比及區域別統計數據，進行跨年度分析，輔助審視各單位編列年度旅費概算之合理性；亦可針對年度中差旅費大幅變動之單位，分析可能原因，適時協助預算之調度勻支等，促使預算資源更有效配置與運用。

伍、結論

主計總處近年積極協助機關推動核銷簡化作業，檢討修正相關法規，並因應數位化時代無實體憑證日益普及之趨勢，訂定政府支出會計憑證電子化處理要點，開發共用性

經費結報系統，迄今已建置完成多項費用報支功能，引導各機關逐步推動經費結報作業電子化，該系統並可產製管理性報表供機關管理決策參用。航港局運用經費結報系統資料，分析法規修正與交通費報支之關聯性，並加值應用於建立該局國內出差旅費通案報支標準、增進預算配置與運用效益，獲得初步成果；然以單一機關為研究對象，針對法規修正前、後僅各一個年度之交通費數據進行分析，論證力與可靠度恐仍有不足，期待未來可蒐集更長期之數據，並廣納不同業務屬性機關，以不同費別之報支數據分析，擴展研究之深度與廣度，將有助於提高分析結果之說服力，並可供作優化政策制定及資源配置等參考，以提升政府施政效能，發揮主計三連環的價值。

參考文獻

1. 周玲臺、林文心、王泓文（2019），經費結報電子化效益初探，主計月刊，767期，38-47頁。
2. 謝淑梅、何永智（2020），精進內部審核 提升行政效能，主計月刊，772期，82-85頁。❖