

## 國際民航組織二氧化碳排放減量計畫當前發展

李建歡 編譯

### 摘要

今 (2016) 年 2 月，國際民用航空器組織 (ICAO) 下之航空環境保護委員會 (CAEP) 召開第 10 次會議。在本次會議中，其檢視近三年來關於市場措施 (MBMs) 的提案，並將於今年 5 月提出措施草案；另外，其首度通過了航空器二氧化碳排放標準。上述措施一旦在今年 9 月 ICAO 三年一度的大會表決獲得通過，將首度成為航空業在溫室氣體排放的全球性限制措施。

(取材自：*UN Aviation Environment Committee Reviews Emissions Reduction Plans*, ICTSD, Vol. 10, No. 1, 22, Feb. 19, 2016)

國際民航組織 (International Civil Aviation Organization, ICAO) 將於今 (2016) 年 9 月討論以市場機制為基礎的減碳平台提案，以減少航空業的碳排放。一旦相關措施通過，將於 2020 年正式實施。

ICAO 下專司環境相關事宜之航空環境保護委員會 (Committee on Aviation and Environmental Protection, CAEP)<sup>1</sup> 於今年 2 月 12 日結束了長達兩週的會議。會議期間，其審查可能於 2020 年底前正式實施、針對航空業減排之市場措施 (Market Based Measurement, MBM) 提案。ICAO 的 191 個會員國並在 2013 年同意，於今年 9 月展開的三年一度大會 (assembly) 前，建立一航空器碳排放減量平台的計畫大綱。另外，在長達六年的討論後，CAEP 亦於本次會議間通過了針對航空器碳排放具強制力之標準。不少觀察者樂觀其成，認為此舉係增加航空業減碳決心之正向表徵。同時，CAEP 亦考量改善替代能源的永續標準與生命週期分析 (sustainability criteria and life-cycle analysis)，並通過一個新空運貨品之二氧化碳排放計算方法<sup>2</sup> 以及與噪音有關的項目。

<sup>1</sup> 該委員會專司給予環境相關標準與建議措施 (Standards and Recommendation Practices, SARPs)。其管轄之議題包括對於航空器噪音、空氣污染以及一般與航空相關之環境議題等。Committee on Aviation Environmental Protection (CAEP), <http://www.icao.int/environmental-protection/pages/CAEP.aspx> (last visited Mar. 18, 2016).

<sup>2</sup> 在這邊所稱之空運貨物 (air cargo) 定義尚包括乘客，而本次所通過的方法即是用於計算旅客搭乘航空器的碳排放量。ICAO, *ICAO Environment Committee Wraps Up Landmark 10th Meeting*, Feb. 12, 2016, <http://www.icao.int/Newsroom/Pages/ICAO-Environment-Committee-Wraps-up-Landmark-10th-Meeti>

## 持續增長的碳排放

航空業所釋放之二氧化碳約佔運輸業排放量 12%，並佔全球二氧化碳總排放量約 2%。此外，若沒有採取相關限制措施，直至 2050 年將持續、快速地成長。儘管國內航線的碳排有被納入各國減排政策和排放清冊(emissions inventories)，但航空業主要碳排來源—「國際航線」卻不在各國管制之列。考量到去年 12 月在法國巴黎所作成的多邊氣候協議最終條文中，其管制項目並不包含航空業，ICAO 近期在此領域的努力遂成關注焦點。

ICAO 的會員設立一個具企圖心的目標：每年提升全球燃油效率 2%，並自 2020 年起穩定全球淨碳排放量 (net global CO<sub>2</sub> emissions)<sup>3</sup>。MBM 與新的設計標準則被視為達到此目標的關鍵。

## 航空業排放市場的未來發展

依據 ICAO 大會的授權，聯合國官員歷經在橫跨五區舉辦的工作坊與過去兩年的技術研究後，應針對 MBM 作出建議。該建議應包含關鍵設計要件：包括對於特殊情況與國家個別能力的考量、以及在新興科技發展與操作漸獲改善的情況下執行計畫等。據聞，2 月的 CAEP 會議已提出了在該計畫中可能的碳抵銷 (carbon offset) 標準。為在今年 9 月的 ICAO 大會中提出一份草案，各國代表可能於 5 月 11 日至 13 日，在蒙特婁舉辦的高級官員會議 (High-Level Meeting, HLM) 中，考量此一建議。

然而，關於航空業的減排和國際合作過去曾有諸多爭議。在 ICAO 下無法有進展情況下，歐盟於 2012 年 1 月將航空業納入其碳排放交易體系 (Emission Trade System, ETS)。ETS 要求起降於歐盟 28 個會員境內之航空業者，均提交等同於整趟航行的碳排放權 (carbon permits)，就其本質而言，該措施係屬一管制航空業碳排放的單邊措施，因此甫一實施，即招致包含中、美、俄在內的 20 餘國的抨擊，認為系爭措施違反 WTO 法規。基此，歐盟針對起降於歐盟境外的航班，宣布為時一年的暫停措施 (stop the clock)。隨後，歐盟議會將此一暫停措施延長至 2017 年前；因此目前只有歐盟內部航班適用 ETS。歐盟警告，若 ICAO 今年的市場措施仍未有新獲，將考慮再次恢復並實施原有的 ETS 航空業規則。

## 最新碳排標準

---

ng.aspx (last visited Mar. 25, 2016).

<sup>3</sup> ICAO, *Assembly Resolutions in Force*, at 7, ICAO Doc. 10022 (Oct. 4, 2013).

雖然少數專家將 MBM 視為航空業的主要減排工具，但新的碳排標準在 2 月會議中，被許多人認為係有助益的貢獻。該標準一旦被採納，將於 2020 年全面適用於所有新型機種 (New Type, NT)、2023 年適用目前正在製造的飛機 (In-Production, InP)，並於 2028 年後，適用於所有已製造的飛機。惟有環境團體認為，既然最初該標準僅適用 NT，當前標準應可更加嚴格。

綜上所述，面對國際航班班次迅速的成長，其所造成的碳排放量已不容忽視。當前所釋出之減碳措施，係屬在全球層次上首次對國際航線減排之首例，不僅展現 ICAO 對於環境議題之重視，對未來航空業的影響更不在話下。值得注意的是，若無法透過今年 ICAO 大會達成減碳目標，將大大增加各國採行單邊措施之可能性，例如歐盟早期的 ETS 在航空業管制之政策，並可能進而引發更多貿易爭端。

