

從國際法效力與管轄權之角度探討全球航空業的減碳治理

目錄

壹、前言	3
貳、氣候變遷之國際協議與組織	5
一、《京都議定書》	6
(一) 概要	6
(二) 限制對象及方法	6
(三) 管制基準	8
(四) 航空業的影響——第二條第二項規定	8
(五) 《京都議定書》之缺失	9
二、《巴黎協定》	11
(一) 概要	11
(二) 限制對象及方法	11
(三) 管制基準	12
(四) 對於航空業的影響	13
(五) 《巴黎協定》之缺失	13
三、國際民用航空組織	14
(一) 國際民航組織之組成	14
(二) 國際民航組織減碳重要集會歷程	14
(三) 歐盟與國際民航組織之關係	16
參、國際法下航空管轄權	19
一、概要	19
二、領空主權之定義	20
三、飛行自由	20
四、結論	21
肆、從歐盟法院 C-366/10 判決下探討國際法效力問題	23
一、前言	23
二、事實和法律背景以及初步問題	24
(一) 事實背景	24
(二) 法律爭點	25
三、法院針對各該爭點所表示之見解	26
(一) 審查 2008/101/EC 指令之標準	27

(二) 歐盟法院評論 2008/101/EC 指令之有效性	32
四、 歐盟檢察長(KOKOTT)之意見書	37
(一) 將航空器納入 ETS 是否屬於領域外之管轄	38
(二) 是否有充足地域關聯性(adequate territorial link)	38
(三) 是否對於第三國主權產生不利影響	39
五、 案件分析	39
(一) 功能繼承問題	39
(二) 歐盟對於國際習慣法之適用	40
六、 小結	41
伍、 國際民用航空組織之減碳措施	42
一、 CORSIA 計畫	42
(一) CORSIA 框架	42
(二) CORSIA 施行機制	44
(三) CORSIA 計畫缺點與不足之處	47
陸、 歐盟減碳措施	50
一、 ETS 制度簡介	50
二、 ETS 制度與管轄之爭議	51
(一) 境外管轄	51
(二) 單邊主義	51
柒、 面對氣候變遷航空業管轄權之挑戰	55
一、 雙重管轄之疑慮	55
二、 排除雙重管轄之方法	55
(一) 以國家管轄輔助國際管轄	55
(二) 在 CORSIA 世界中維持歐盟 ETS 之方法	57
(三) 我國航空業目前所在之進度	58
捌、 結語	62

壹、前言

隨著時代之演進，全球對於減碳議題共識有相當幅度之提升，因此各國面對氣候變遷應採取積極且多方合作之行動，確保社會環境之安全。又面對全球氣候議題，國際間普遍採取訂定國際條約之方法，惟國際協議相較於國內法的制度中，並不同時具備法律的形式(elements of legal form)、司法制度的運用(judicial application)以及實際執行(enforcement)之要件。¹許多國際協議並未明確載明其司法適用以及實際執行機制，因此若訂定國際條約，應確保協議本身之法律義務及規定明確且有透明的審查機制²，才能為全球減碳之願景做出貢獻。

歐盟於 2003 年通過 2003/87/EC 指令，³成為全球第一個建立碳排放交易機制(Emissions Trading Scheme, 以下簡稱 ETS)之組織，接著透過 2008/101/EC 指令的修訂，首度將航空業正式納入 ETS 的管制對象。⁴隨後遭其他國家批評，認為歐盟將航空業正式納入 ETS 管制之舉動為單方決定，引起非歐盟政府與航空公司之強烈反對。因此，歐盟於 2012 年宣布暫緩將非歐盟的航空公司納入 ETS 的管制對象，並將主導權交給國際民用航空組織(International Civil Aviation Organization, 以下簡稱 ICAO)。隨後，ICAO 成立國

¹ Bodansky, D. (2016). The Legal Character of the Paris Agreement. 143

² Bodansky, D. (2016). The Legal Character of the Paris Agreement. 143

³ European Parliament & Council. (2003). Directive 2003/87/EC of the European Parliament and of the Council. Official Journal of the European Union, L 275, 32.

⁴ European Parliament & Council. (2008). Directive 2008/101/EC.

際航空碳抵銷與減排計劃(Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation, 以下簡稱 CORSIA) , 將透過航空業(Task Force on Climate-related Financial Disclosures, TCFD)之報告分析 CORSIA 及 ETS 於航空業之落實。

本文透過探討各類氣候變遷之國際協定以及歐盟法院 Case C-366/10 訴訟管轄權爭議，試圖釐清國際航空業管轄權之歸屬；同時針對當今 CORSIA 以及 EU-ETS 兩大航空業減碳體系所遇之困境進一步探討，其中可能包含雙重監管、合規成本高昂等問題，雖兩個系統皆為了降低碳排放而有相應之機制，但所使用手段是否能真正達到實質減碳之結果將有待商榷。

貳、氣候變遷之國際協議與組織

全球科學家普遍認為，氣候變遷及全球暖化的主因源自於工業革命後人為大量排放溫室氣體而導致。面對前述的氣候威脅，減少溫室氣體排放應是解決問題的不二法則，但減緩全球暖化是一個複雜的議題，這其中涉及不同區域的經濟不平等以及各國應變危機之能力，故聯合國於 1992 年通過《聯合國氣候變遷綱要公約》(United Nations Framework Convention on Climate Change, 以下簡稱 UNFCCC)，為氣候變遷之國際合作提供一個框架，以穩定大氣中溫室氣體之變化。⁵

UNFCCC 第二條規定明文指出，「本公約以及締約方會議可能通過的任何相關法律文書的最終目標是：根據本公約的各項有關規定，將大氣中溫室氣體的濃度穩定在防止氣候系統受到危險的人為干擾水平上。這一水平應當在足以使生態系統能夠自然地適應氣候變化、確保糧食生產免受威脅並使經濟發展能夠持續進行的範圍內實現。」

UNFCCC 並不聚焦於建立拘束義務(major binding obligation)⁶，因此聯合國即使於 1992 年通過 UNFCCC，全球的溫室氣體排放量仍持續上升。由於 UNFCCC 難以實踐實際執行手段且並未清楚地制定明確的排放目標，因此 UNFCCC 成員間開始進行談判，最終於 1997 年通過了《京都議定書》(Kyoto

⁵Gupta, A. (2016). Handbook of environmental and sustainable finance 4

⁶ Von Stein, J. (2008). The International Law and Politics of Climate Change Ratification of the United Nations Framework Convention and the Kyoto Protocol. 247

Protocol)。⁷

一、《京都議定書》

(一) 概要

1997 年《京都議定書》(Kyoto Protocol)之通過，是人們意識到全球暖化威脅以來首次針對減碳議題進行對談討論，並透過此國際協定減少全球溫室氣體之排放。相較於 UNFCCC，《京都議定書》對於已開發國家訂出明確的減碳目標並建立實現機制。《京都議定書》透過排放交易、聯合執行以及清潔發展等機制，試圖在 2008-2012 年間將全球溫室氣體排放量降低至 1990 年平均水準低 5%之減碳目標。⁸

(二) 限制對象及方法

《京都議定書》將世界分為兩組分別為 Annex-I 國家⁹以及其他國家。Annex-I 國家主要是由工業化已開發國家組成且明確的減碳目標。相較於開發中國家，Annex-I 國家將更容易支出減碳之成本，且其人均碳排放量明顯比發展中國家多。¹⁰

⁷ Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change. (1997).

⁸ Gupta, A. (2016). Handbook of environmental and sustainable finance 10

⁹ Annex-I country include Austria Belgium Denmark Finland France Germany Greece Ireland Italy Luxembourg The Netherlands Portugal Spain Sweden UK of Great Britain and Northern Ireland Bulgaria Czech Republic Estonia Latvia Liechtenstein Lithuania Monaco Romania Slovakia Slovenia Switzerland USA Canada Hungary Japan Poland Croatia New Zealand Russian Federation Ukraine Norway Australia Iceland

¹⁰ Gupta, A. (2016). Handbook of environmental and sustainable finance 10

前述提及《京都議定書》提供三種限制排放之方法，Annex-I 國家得自由選取其中方法達到各國減碳之目標。其中方法分別為：聯合執行(Joint Implementation)、國際排放交易(International Emissions Trading)以及清潔發展機制(Clean Development Mechanism)。¹¹

聯合執行，即是允許 Annex-I 國家將部分排放目標，轉為支付其他 Annex-I 國家的減排項目。贊助國可以透過此項舉動達成減碳的排放目標，而受贊助國亦可順利獲得外國的投資¹²。舉例而言，英國與愛爾蘭在烏克蘭聯合執行一項減碳政策，亦即在烏克蘭的垃圾場聯合開發垃圾掩埋氣搜集與燃燒系統，減少甲烷排放至大氣中。¹³

國際排放交易，即是允許 Annex-I 國家間進行相互移轉排放量的行為。為因應有些國家減碳系統做得超乎預期，而其他國家尚未達成該國之減碳目標，運用此機制可實現 Annex-I 國家部分目標¹⁴。其中最有名的計畫為歐盟排放交易系統(EU-ETS)，可將多出的配額出售給其他排放量較高的國家。其中一種方式為拍賣(Auctioning)，亦即歐盟委員會(European Committee) 每年都會分配給不同產業類別相應的排放量(allowance)，也會評估每年的最大排放額度，並

¹¹ Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change (1997), Article 4, 12, 17

¹² Gupta, A. (2016). Handbook of environmental and sustainable finance 10

¹³ "Landfill methane capture and flaring at Yalta and Alushta landfills, Ukraine" (Project 0050). (2007).

¹⁴ Gupta, A. (2016). Handbook of environmental and sustainable finance 11

將剩餘的排放量出售給需要購買的企業，最終創造用於資助氣候變遷環境保護的收入。¹⁵

清潔發展機制，即是 Annex-I 國家可以透過幫助開發中國家完成實施減排項目的手段達到其排放目標¹⁶，此制度可減緩發展中國家排放，同時給予 Annex-I 國家一定靈活性。例如印度的風力發電項目(Wind Power Project)即是通過風力發電減少溫室氣體，這些減少的碳排放量(Certified Emission Reduction)可以在碳市場上交易，並出售給已開發國家。¹⁷

(三) 管制基準

有關《京都議定書》中聯合執行以及清潔發展機制兩個項目，相關國家合作生效前會有國家批准機制(National Approval)，亦即需有受贊助國家之批准書和贊助國家之授權書合作項目才得以進行，又其最終成效交由清潔發展機制執行理事會認證其真實之減排量。¹⁸

(四) 航空業的影響——第二條第二項規定

《京都議定書》中第二條二項明文規定 Annex-I 國家應藉由國際民航組織(International Civil Aviation Organization, ICAO)以及國際海運組織(International Maritime Organization)致力於減少溫室氣體的排放。該條文僅提

¹⁵ European Committee. (2005). EU-ETS: Actioning.

¹⁶ Gupta, A. (2016). Handbook of environmental and sustainable finance 11

¹⁷"Wind Power Project in Karnataka, India (Project No. 7434). (2013-2022)."

¹⁸ United Nations Framework Convention on Climate Change. (2010). The Kyoto Protocol Mechanisms 9

及上述組織應致力於減碳的行列中，尚未明確訂出確切框架亦或是列舉航空業應採取之手段為何，故 ICAO 並無積極的措施應對。

隨著科技的推展航空產業蓬勃發展，溫室氣體排放量明顯增加全球暖化議題日益嚴重，毫無疑問的 ICAO 對此扮演相當重要的角色，但同時也因航空業減碳將涉及跨國界法律管轄權之爭議，使其遲遲未有所動作。

(五) 《京都議定書》之缺失

學者 Amanda M. Rosen 指出，評析一項國際協議是否有完整落實可以從其合規程度(compliance)、效率(efficiency)、以及執行效果(effectiveness)三個層面判斷。¹⁹以下分別從三個角度判斷《京都議定書》的不足：

從合規程度觀之，《京都議定書》當初所設定的目標為將全球氣溫限制比工業化時期上升兩度以內，並減少 8% 的碳排放量。研究學者卻指出，若欲達成氣溫比工業化時期上升兩度以內之目標，已開發國將需要於 2020 年減少 10 - 40% 的碳排放量才能順利的達標。²⁰又 2020 年因全球新冠肺炎影響，上半年的全球封鎖限制全球經濟活動，進而全球溫室氣體排放量下降 4.6%。但隨著後疫情時代到來，全球疫情復甦溫室氣體排放量反增 6.4%。²¹其次，儘管《京都

¹⁹ Rosen, A. M. (2015). The wrong solution at the right time: The failure of the Kyoto Protocol on climate change 35-40

²⁰ Rosen, A. M. (2015). The wrong solution at the right time: The failure of the Kyoto Protocol on climate change 35

²¹ Bhanumati, P., de Haan, M., & Tebrake, J. W. (2022). The latest data from the IMF's Climate Change Indicators Dashboard provides a worrying picture. Retrieved from [\[https://www.imf.org/en/Blogs/Articles/2022/06/30/greenhouse-emissions-rise-to-record-\]](https://www.imf.org/en/Blogs/Articles/2022/06/30/greenhouse-emissions-rise-to-record-)

議定書》所預設之目標為減少 8% 的碳排放量，各國仍未達標。例如：歐盟雖最終超額減少目標 5.1%，但其中某些部分是歸因於各國間國際排放交易機制以及清潔發展機制。此例子表明《京都議定書》並未能有效使其會員國依照該目標有效落實合規制度。²²

就效率方面，《京都議定書》在執行層面而言，被認為是一個相當破碎的組織系統。有效的氣候協議應是通過單一或少數的機構去尋求合作，而非將討論分散於不同的論壇或會議中。²³在執行《京都議定書》的過程中，許多有關氣候議題討論仍分散於 G8、聯合國安理會(the United Nations Security Council)以及國家與區域間的雙邊論壇(regional and bilateral forum)等不同的論壇或會議中，因此證明京都議定書難以統合不同國際組織系統，發揮實質效率。

最終討論《京都議定書》是否屬於一個具有執行效果的國際協議，應檢視《京都議定書》是否從本質上解決了減少溫室氣體排放以及全球暖化之問題。遺憾的是，若從全球溫室氣體的排放量審視，從 1990 至 2013 年間全球溫室氣體的排放量仍增漲 59%，並沒有達到減少 8% 的碳排放量。其中主要原因即是因工業大國例如美國與中國皆未加入《京都議定書》的行列，因此若要加強協議的執行效果，應使大國加入協議。另外，若細看歐盟，可發現歐盟雖有達成

[erasing-drop-during-pandemic\]](#)

²² EEA. (2009). Greenhouse gas emission trends and projections in Europe 2009: Tracking progress towards Kyoto targets (Report No. 9/2009) 10

²³ Rosen, A. M. (2015). The wrong solution at the right time: The failure of the Kyoto Protocol on climate change 37

《京都議定書》的目標，惟很大部分實為歐盟善用了《京都議定書》提供三種有關於限制排放之機制，在歐盟區域內彈性的調整才使整個歐盟符合其制定的目標，並非因各個國家自我犧牲達到減碳措施。²⁴

二、《巴黎協定》

(一) 概要

國際科學機構氣候變遷委員會(The Intergovernmental Panel on Climate Change, 以下簡稱 IPCC)指出，若想控制全球暖化的局面，必須將平均上升氣溫控制或低於年平均 2 攝氏度。UNFCCC 自從成立以來就一直致力於減緩全球暖化的趨勢試圖達到 IPCC 之標準，惟面對氣候變遷除了考驗各國面對此議題的因應能力外，《京都議定書》本質上也有其不足之處。面對前述的不足，UNFCCC 於 2007 年展開協商過程，希望能使更多國家加入減碳的行列，最終《巴黎協定》(Paris Agreement)於 2015 年誕生，並對於 195 個會員國發生效力。²⁵

(二) 限制對象及方法

經過漫長的協商過程，最終簽署國同意以協議(Treaty)的性質通過《巴黎協定》，依據《維也納條約法公約》，國家之間以書面形式達成受國際法拘束之協議。《巴黎協定》成功對於 195 個會員國發生效力，為了使其協議目標能夠順

²⁴ Viguier, L. L., Babiker, M. H., & Reilly, J. M. (2002). The costs of the Kyoto Protocol in the European Union. *European Economic Review* 459

²⁵The Paris Agreement (2015)

利達標，其協議之實質效力遭受嚴格檢視。

《巴黎協定》除了首次將全球平均氣溫升幅控制在比工業化前水平高 2 攝氏度之目標明文寫入協議外，同時也建立一系列機制使各會員國能更順利達成其目標。《巴黎協定》第四條第十款規定，締約國應以國家自訂貢獻(Nationally Determined Contributions, 以下簡稱 NDCs)作為減量目標的機制，其計畫須包含減緩(mitigation)、適應(adaption)、資金(finance)、科技(technology)、建設能力(capacity building)，以及透明度(transparency)等面向。²⁶為了使會員國能順利的執行計畫，協議中特別強調適應方面之重要性(adaption)，亦即各個會員國應定期提交適應力回報(adaption communications)，作為追蹤各國 NDCs 重要方法之一。²⁷

(三) 管制基準

為了能更有效地審查各國對於其 NDCs 落實之情形，第 26 屆聯合國氣候變遷大會(COP26)於 2021 年設立了透明度框架(transparency framework)，使各個會員國於各自的 NDCs 中回報其成果，並於 2023 年首次進行回報。《巴黎協定》也成立委員會，協助會員國達成協議標準，惟對於未合規的會員國未設有任何懲罰僅提供協助與意見。²⁸

²⁶ The Paris Agreement. (2015). Articles 3 & 4.

²⁷ The Paris Agreement. (2015). Articles 7.

²⁸ Raiser, K., Kornek, U., Flachsland, C., & Lamb, W. F. (2020). Is the Paris Agreement effective? A systematic map of the evidence 12

(四) 對於航空業的影響

《巴黎協定》之主要目標，即是將全球平均氣溫升幅控制在遠低於工業化前水平的 2 攝氏度，並努力將溫度升高限制控制於 1.5 攝氏度之目標。²⁹雖然《巴黎協定》內容中尚未強制將航空業納入管制對象，但各個締約國仍可自行將航空業納入 NDCs 的一環，其中 2022 年 NDCs 綜合報告中指出有 26% 的會員國將航空業納入其國家最新的 NDCs 報告中。³⁰

(五) 《巴黎協定》之缺失

《巴黎協定》主要的目標是控制將每年氣溫上升幅度在工業化前水平相比攝氏 2 度內，但其策略從根本放棄以確切降低排放數字作為協議的目標，另外協議中也未明確載錄 2030 年後各國減碳排放的分配。³¹

其次，資金支持為推動氣候政策最為重要的因素之一。2009 年哥本哈根會議上，已開發國家口頭承諾將會在 2020 年以個人或大眾的資源提供開發中國家 1000 億美金，作為支持開發中國家減緩和適應氣候政策的基金，惟開發中國家賴以著手實施國家自訂貢獻目標後，已開發國家並未清楚描述實際應如何履行，進而造成施行結果不佳。³²

²⁹ The Paris Agreement. (2015). Articles 2.

³⁰ Secretariat. (2022). Nationally determined contributions under the Paris Agreement: Synthesis report. 15

³¹ Clemencon, R. (2016). The Two Sides of the Paris Climate Agreement: Dismal Failure or Historic Breakthrough? 3

³²Timperley, J. (2021). The broken \$100-billion promise of climate finance — and how to fix it 402

儘管《巴黎協定》致力於將全球平均氣溫升幅控制在遠低於工業化前水平的 2 攝氏度，並努力朝「將溫度升高限制控制於 1.5 攝氏度」之目標邁進，根據全歐盟的數據，2021 全球排放量反彈回 2019 年之水平達到 37.9 億噸，僅比 2019 年低 0.36%³³。各國除對國家目標必須更有野心以外，也須致力於將社會轉型為低碳經濟社會。

三、國際民用航空組織

(一) 國際民航組織之組成

1944 年 11 月，52 個國家代表於芝加哥召開會議，試圖為急速增長的航空業訂定一個框架，因此《芝加哥公約》中規定，ICAO 應作為指導和規範國際民航產業之主管機關。ICAO 是由大會(Assembly)以及理事會組成。大會是由各個成員國組成的主權機構，並且由理事會召集，每三年至少召開一次會議。理事會是由其中 36 個成員國組成，屬負責大會之常設機構，並由其中選出主席。³⁴

(二) 國際民航組織減碳重要集會歷程

1988 年第 32 屆大會通過的決議中，ICAO 明確宣布所有締約國應對於民航飛行所產生不利於環境之影響共同承擔責任，並應該在發展民航產業與環境保

³³ Emissions Database for Global Atmospheric Research. (2022). CO2 emissions of all world countries: 2022 report.

³⁴ Abeyratne, R. (2014). Convention on International Civil Aviation: A Commentary 539-540

護間取得最大的平衡。³⁵

2004 年第 35 屆大會決議中，ICAO 強調其對於民用航空有關環境事項皆有重大領導權，³⁶呼籲其成員國應避免採取不利於 ICAO 發展之單方面環境措施 (unilateral environmental measures)。³⁷另外 ICAO 也呼籲各個締約國通過自願措施減少排放量，並請理事會盡快向締約國提出有關國際航空排放交易系統 (open emissions trading) 之具體意見，這也被視為討論國際排放交易之起點。

38

2007 年第 36 屆大會決議中，190 個成員國認識到解決國際航空排放溫室氣體的急迫性及重要性，為達到這個目標大會呼籲成立國際航空和氣候變遷小組 (Group on International Aviation and Climate Change, GIACC) 其負責制定國際航空和氣候變遷之綱領，此外大會還要求召開一次關於國際航空和氣候變遷的高級別會議 (High-level Meeting, HLM) 審議關於 GIACC 之建議。其會議於 2009 年舉辦，主要由 73 個會員國出席 (出席國家佔全球民航排放 94%)，該會議發表對於氣候變遷之宣言：³⁹

³⁵ Resolutions adopted at the 32nd session of the Assembly (1988). 10

³⁶ ICAO. (2004). A35-5: Consolidated statement of continuing ICAO policies and practices related to environmental protection (Appendix A 2).

³⁷ ICAO. (2004). A35-5: Consolidated statement of continuing ICAO policies and practices related to environmental protection (Appendix A 7).

³⁸ ICAO. (2004). A35-5: Consolidated statement of continuing ICAO policies and practices related to environmental protection (Appendix 2(c)1).

³⁹ International Civil Aviation Organization. (2010). ICAO Environmental Report 9

- 1、 到 2050 年以前，全球燃料之效率應提升 2%為目標
- 2、 製定全球通用飛機二氧化碳之標準
- 3、 製定市場措施(market-based)之框架
- 4、 協助開發中國家財政資源、技術移轉和建設能力
- 5、 協助 ICAO 收集排放數據
- 6、 各國應向 ICAO 提交排放自願行動計畫(Voluntary Action Plan)
- 7、 繼續研發航空替代燃料⁴⁰

為了更好的落實上述之目標，該宣言中規定各個國家皆需制定並提交行動計畫，概述個各自的政策與行動，並向 ICAO 報告其燃料消耗之數據，使 ICAO 得以明確各國之具體要求，一起為解決國際航空排放之問題做出貢獻。

(三) 歐盟與國際民航組織之關係

根據《京都議定書》第二條第二款之規定，ICAO 應是限制或管理全球航空業減少碳排放量等相關事務之專責機關，但 ICAO 在推動相關事務時做法有些保守，遲遲未有所進展。有鑒於全球暖化議題日漸嚴重，國際上皆擔心若未緩解航空業排放量問題，將會讓「全球暖化控制於攝氏 2 度」之目標有所動搖。

因此自 1998 年以來，歐盟就採取三項手段，試圖協助 ICAO 實現《京都議定書》中國際航空排放之問題。第一，歐盟試圖在其組織內推行市場之機制

⁴⁰ ICAO Draft Declaration by HLM-ENV (2009). (A-2) Retrieved from [\[https://www.icao.int/Meetings/AMC/MA/High%20Level%202009/hlmenv_wp012-rev_1_en.pdf\]](https://www.icao.int/Meetings/AMC/MA/High%20Level%202009/hlmenv_wp012-rev_1_en.pdf)

(Market-Based Measures, MBMs)；其次，歐盟已將排放系統(ETS)作為全球航空排放系統之模式；第三，歐盟以立法方式將第三方航空公司納入排放之系統。

MBMs 市場導向機制是一種環境政策，主要是透過在碳市場上引入經濟措施，例如實施碳定價、碳交易之制度，其中碳定價係指對於碳排放實施稅收；而碳交易則是在碳市場上買賣排放權實現對於碳排放之控制，透過此方式鼓勵企業或是個人達成減少碳排放之目標。雖然歐盟已提交相關論證，試圖以上述之方式指導 ICAO 一同解決碳排放問題之困境，但起初 ICAO 並不打算採行其策略。

隨著全球航空業之運送比例攀升，全球碳排放問題也再次浮出版面，因此於 2010 年 ICAO 大會上決議，對於不採行 MBMs 市場導向機制作出讓步，但也強調應以不歧視與平等之原則，以雙方國家有簽署雙邊協議為前提，不應對於非締約國家之營運商實施相關排放交易制度。⁴¹然而，歐盟並未遵守上述 ICAO 之指令，在未經過 ICAO 之同意下仍是將非歐盟之航空公司納入 ETS 計畫因而演變出 Case C-366/10 訴訟之爭議。

在歐盟不斷施加壓力下，ICAO 於 2016 年第 39 屆大會上宣佈⁴²，以國際航空碳抵銷和減少之計畫(Carbon Offsetting and Reduction Scheme for

⁴¹ ICAO. (2007). Resolution A37-19: Consolidated statement of continuing ICAO policies and practices related to environmental protection—Climate change.

⁴² ICAO. (2016). Resolution A39-3: Consolidated statement of continuing ICAO policies and practices related to environmental protection – Global Market-based Measure (MBM)

International Aviation, CORSIA)解決國際民用航空間(亦即從一個國家起飛抵達另一個國家的民用航班)二氧化碳年增長之問題。

從 ICAO 之決議中，我們可以更清楚看見國際間針對減碳除了制定各項國際協定外，也採行了新的監管模式針對不同產業分別做出相對應的手段，此時釐清航空業管轄權基礎將會是監管第一步所面臨之問題。

參、國際法下航空管轄權

一、概要

交通運輸是人類排放溫室氣體之重要因素，根據政府氣候變化專門委員會(Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC) 之數據，交通佔人類活動中溫室氣體排放比約 23%其中 12%來自於航空運輸產業，⁴³並且持續增長中，因此航空業如何減少碳排放應是氣候變遷重要課題。

隨著國際航空交通的運輸量不斷的增加，國際間並未有領空自由通行之習慣法存在，造成空中交通管制以及安全的混亂，因此 1944 年國際民用航空公約(The Convention on International Civil Aviation)又名《芝加哥公約》誕生，建立起國際航空營運的基本原則與標準，其中標準包含領空之使用、飛機註冊以及飛行之原則。《芝加哥公約》又促成 ICAO 成立，至今獲得 190 個國家的批准。

相較於前述的氣候協議，航空業之國際管轄除了依賴 ICAO 國際機構外，國際航空協會(International Air Transport Association, ITAT)等同業公會也成為國際航空管轄重要一環，另外國家間也採取簽署雙邊航空服務協議(bilateral air service)之方式強化國際管轄。

⁴³ Intergovernmental Panel on Climate Change. (2022). IPCC Report. Retrieved from [\[https://oncarbon.app/articles/ipcc-report-2022\]](https://oncarbon.app/articles/ipcc-report-2022)

二、領空主權之定義

在國際法航空管轄權的架構中，領空主權的概念是貫穿整部法律的前提要件。該概念於 1919 年《巴黎公約》中第一條中被提及，締約國應承認各個國家對於其國家之領空有絕對自主權與排他性。更確切的說，基於古羅馬的習慣法以縱向(vertical)限制而言，國家對於其領空的主權延伸至無限高度，惟國家不得主張其主權延伸至外太空。其次是有關於橫向(horizontal)延伸之限制，依據聯合國海洋法公約(United Nations Convention on the Law of the Sea, UNCLOS)之規定，沿海國家之主權可適用於領海及其上之天空。

三、飛行自由

為了因應減碳趨勢，歐盟於 2003 年通過 2003/87/EC 指令，成為全球第一個建立碳排放交易機制 ETS 之組織。最初 2003/87/EC 指令因飛行自由以及航空管轄權之衝突，並未將航空器納入規範對象。為了能夠更清楚的理解上述爭點所在，首先必須解釋何謂飛行自由。

不論是 1919 年《巴黎公約》或是 1944 年《芝加哥公約》，兩者皆強調絕對空中主權原則，有關空中過境或交通權皆需依賴締約國簽署協議。又 1944 年簽署《芝加哥公約》時即一併簽署《國際航空協議》(International Air Transport Agreement)，針對五種飛行自由明文定義於第一條條文中，以下簡述五種形式：

1. 領空飛越權：在沒有降落的情況下自由飛越外國領土。

2. 技術經停權：出於技術原因而自由降落（無使旅客下機或運送新的旅客）。
3. 目的地卸載權：從自己國家自由飛行降落至其他簽約國家。
4. 目的地裝載權：從其他簽約國家自由飛行降落至自己國家。
5. 中間點權：航程由開始或結束而有權途經兩個外國卸裝客貨。

上述為飛行自由之基本觀念，如前提及歐盟所建立的 ETS 組織之所以未將航空器納入規範對象，有很大一部分原因是因為歐盟以外航空公司與國家認為歐盟擅自將航空業納入 ETS 規範無疑是違反其飛行自由，有關於此部分下章會再詳細說明。

四、結論

從工業革命以後溫室氣體之排放量就不斷攀升，為了解決此棘手的問題國際間也衍生出不同的國際氣候協定。不論是《京都議定書》抑或是《巴黎協定》，雖各自有不同之優缺，惟最重要的是國際協議提供了一個多邊交流的機會。此種模式將會延續於各個減碳之行列中，又航空業佔全球二氧化碳(CO₂)排放量的 2.4%⁴⁴，對此航空業勢必做出相當之改善，歐盟作為國際減碳之先驅除了設立了 ETS 系統外，歐盟同時也做出「航空業在落實上所遇管轄權衝突」訴訟之見解，下章將以實際案例探討歐盟法院如何著墨上述爭點。

⁴⁴ Kimbrough, L. (2022). How much does air travel warm the planet? New study gives a figure. Retrieved from [<https://news.mongabay.com/2022/04/how-much-does-air-travel-warm-the-planet-new-study-gives-a-figure/>]

肆、從歐盟法院 C-366/10 判決下探討國際法效力問題

一、前言

EU-ETS 是一個歐盟為因應氣候變遷所衍生出來的排放交易計劃，旨在通過減少溫室氣體排放來應對氣候變遷。主要是藉由總量管制以及交易原則，對於參與國家分別訂定排放之上限，並隨著時間推移而慢慢降低排放量，同時對於排放量訂出交易價格，希望企業亦或是國家能夠以最具成本效益之方式達成減少排放的目標。EU-ETS 機制首次於 2003 年 2003/87/EC 歐盟指令中被提出，隨後歐盟於 2008 年通過 2008/101/EC 指令試圖將航空業納入規範對象，因而產生以下 C-366/10 之判決。

歐盟法院 C-366/10 判決是少數引起強烈關注的環境保護案子，其判決核心議題為「將民用航空器納入 EU-ETS 有效性之爭議」。在法院作出判決前幾天，美國國務卿(US Secretary of State)柯林頓(Clinton)與美國交通部秘書(US Secretary of Transportation)萊胡(LaHood)聯合發表信件給歐盟，⁴⁵強烈反對將民用航空器納入 EU-ETS。美國認為此舉嚴重違反國際法以及對於非歐盟航空公司不公平。印度也試圖抵制歐盟之舉動，印度民航部長阿吉特·辛格(Ajit Singh)更呼籲召開會議採取措施保護印度航空公司，也表明國際社會並未達成一致見解，歐盟此項計畫為單方面措施(unilateral measure)。⁴⁶隨後，美國、

⁴⁵ Hubbard, D. (2012). Coalition Calls on Clinton, LaHood to Take Further Action in Opposition to EU-ETS.

⁴⁶ Kotoky, A. (2012). India to ask airlines to shun EU carbon scheme. Reuters.

中國、以及印度等 20 多個國家聯合發表莫斯科宣言(Joint Declaration of the Moscow Meeting) ,⁴⁷反應各國大量的反彈並爭論歐盟將民航器納入 ETS 體系在國際法上效力之問題。

二、事實和法律背景以及初步問題

(一) 事實背景

2003 年歐盟提出溫室氣體排放交易系統(ETS)的立法政策，⁴⁸主要是希望透過限制排放量之機制，使其成員國能夠因應對於京都議定書減碳之承諾。隨後，歐盟又於 2008 年通過 2008/101/EC 指令，其指令指出為了於 2020 年將溫室氣體排放量降至 1990 年水平線下 20%，⁴⁹會將航空業納入管制對象，並預計於 2012 年開始實施。此指令一出造成國際間一片譁然，各國對於 2008/101/EC 指令有效性提出質疑，因此歐盟於 2012 年宣布暫緩將非歐盟的航空公司納入 ETS 的管制對象，並將減碳事務之管轄主導權交給 ICAO。

ETS 適用之範圍包含所有從歐盟成員國內起(arrive)降(depart)之飛機，即使該班機大部分的航線並非位於歐盟境內領空。倫敦大學學院學者(University College London)斯科特(Joanne Scott)以及新德里研究中心教授(Centre for

⁴⁷ Joint declaration of the Moscow meeting on inclusion of international civil aviation in the EU-ETS. (2012).

⁴⁸ European Parliament and Council. (2003). Directive 2003/87/EC of the European Parliament and of the Council. Official Journal of the European Union, L 275/32.

⁴⁹ European Parliament, Council. (2008). Directive 2008/101/EC of the European Parliament and of the Council. Official Journal of the European Union, L 8, 3-20.

Policy Research in New Delh)拉賈曼尼(Lavanya Rajamanim)於文章中舉例，⁵⁰從舊金山飛往倫敦的航班，29%的溫室氣體排放會落在美國領土上、37%會落在加拿大之領土、另外 25%會於公海上空排放，僅 9%會落入歐盟境內，然而該指令則要求一視同仁，仍須將該航班算入限制排放之機制中，成為整個指令最較人詬病與爭議之處。

(二) 法律爭點

本案是從英國高等行政法院 (High Court of Justice Queen's Bench Division, Administrative Court) 上訴到歐盟法院之案子。⁵¹本案件於初步裁決 (preliminary ruling)時，因歐盟法律有效性受到質疑，以及國內法並無相應司法救濟之情況下，直接上訴至歐盟法院審理。原告為美國航空運輸協會(Air Transport Association of America)、美國航空(American Airlines Inc)、大陸航空(Continental Airlines Inc)、聯合航空(United Airlines Inc)；被告則為英國能源與氣候變遷國務秘書(Secretary of State for Energy and Climate Change)合先敘明。

如同上述提及，原告有三個主張。第一、2008/101/EC 指令適用範圍超越歐盟境內國家，有些見解認為 ETS 適用若發生於歐盟境外將明顯違反國際法上原

⁵⁰ Scott, J., & Rajamani, L. (2012). EU Climate Change Unilateralism. 470-471

⁵¹ High Court of Justice Queen's Bench Division (Administrative Court). (2010). Queen's Bench Division (Administrative Court), order of 08/07/2010 (15376/2009).

則，例如：每個國家對其領空擁有完全專屬之主權、任何國家皆不得將公海任何部分至於其主權下以及任何國家皆享有自由飛越公海之自由。⁵²第二、歐盟所為之行動僅為歐盟本身單方面決議，以美國、中國為首等國家皆主張航空相關規範應交由 ICAO 專門機構監管，而非由歐盟擅自做決定。⁵³第三、2008/101/EC 指令違反航空產業之飛行自由，因 ETS 機制會從燃料費上增加稅收，此行為違反歐盟與不同國家所簽署之開放天空協議以及芝加哥公約。⁵⁴

面對上述國家所提出的質疑與主張，歐盟法院首先必須確定上述爭議問題涉及哪些國際法原則，同時在進一步確立該原則是否具備拘束力與有效性，並且依據此國際法原則做出判決，故本判決之重要價值在於論述歐盟法於國際法適用關係。

三、法院針對各該爭點所表示之見解

歐盟法院在 C-366/10 判決中針對原告所提出之主張逐一進行駁回，並解釋個別依據國際協定或國際習慣法作為主張進而去審查歐盟法律效力之界限為何。對此，歐盟法院首先論述其對於條約法之適用，其次再針對國際習慣法進行討論，最終並審查關於將航空業納入 ETS 系統之管轄權合法性

⁵² Odermatt, J. (2013). Case C-366/10 Air Transport Association of America and Others v. Secretary of State for Energy and Climate Change, 145-146

⁵³ Joint declaration of the Moscow meeting on inclusion of international civil aviation in the EU-ETS. (2012).

⁵⁴ Bogojevic, S. (2012). Legalising Environmental Leadership: A Comment on the CJEU's Ruling in C-366/10 on the Inclusion of Aviation in the EU Emissions Trading Scheme. 349

(jurisdiction)、以及是否違反自由性(liberalization)。

(一) 審查 2008/101/EC 指令之標準

1、條約法

歐盟具有法人的人格，故能夠受到國際條約亦或是國際法拘束⁵⁵。同時歐盟也持續在不同政策領域簽署新的雙邊(bilateral)或多邊(multilateral)國際協定，並且無論是歐盟或其成員國皆毫無疑問地受簽署之協定拘束。又法院審查之第一步乃是先確定所提及之協定是否對於歐盟具備拘束效力，對大多數情況而言這是一項簡單且直觀的審查程序，惟歐盟並非《芝加哥公約》之締約國，但其所有成員皆屬其締約國。⁵⁶另外雖然歐盟運作條約(Treaty on the Functioning of the European Union, TFEU)第 351 條第 1 段中指出歐盟各機構有不妨礙成員國履行 1958 年以前所簽之協定，但非等於 1958 年以前所簽署之協定對於歐盟產生直接效力，亦即雖所有成員皆屬《芝加哥公約》締約國但並非對於歐盟產生直接拘束力。⁵⁷

由於各個成員國在《芝加哥公約》中針對國際航空管轄之部分，皆由歐盟行使大多數的管轄權，故原告主張歐盟可以透過功能繼承理論(theory of functional succession)受條約拘束。顧名思義歐盟應概括繼承《芝加哥公約》

⁵⁵ European Union. (2012). Treaty on European Union. Consolidated Version, Article 47.

⁵⁶ Air Transport Association of America and Others v Secretary of State for Energy and Climate Change. (2011). Judgment of the Court, 21 December 2011, Case C-366/10, para. 3.

⁵⁷ Air Transport Association of America and Others v Secretary of State for Energy and Climate Change. (2011). Judgment of the Court, 21 December 2011, Case C-366/10, para. 62.

之義務並受其拘束，因為成員國已將自身對於條約之承認權，全數交由歐盟管轄。繼承理論基礎是基於歐盟法院既判例 *International Fruit Company NV and others v Produktschap voor Groenten en Fruit* 案，以下將簡述該案件及所產生之相關理論。⁵⁸

該案件主要涉及荷蘭當局針對果農與菜農制定了一項強制繳費之法案，多家國際水果公司(*International Fruit Company NV*)⁵⁹以及相關產業鏈上公司針對此一法案提出質疑，認為此法案對於貨品自由流通造成不合理限制違反歐盟法律，這其中涉及法規與關稅貿易協定(GATT)兼容性問題。其中歐盟法院應用了此一理論認為，根據《歐洲聯盟基本條約》(*Treaties of the European Union, TEU*)，共同體(*the community*)若全數承擔成員國以前個別行使之權利，則該協定對於共同體就有約束之效力，即便當時共同體並非該協定之締約國，此理論後來被稱為「功能繼承理論」(*Functional Succession*)。

因此在 C366/10 案件中法院雖然認同上述 *International Fruit Company* 案件運用功能繼承理論之論點，但卻不認為本案得以適用此論點。法院表示若要運用功能繼承理論，需將成員國先前行駛於該公約範圍內所有權利全數移轉給歐

⁵⁸ *International Fruit Company NV and others v Produktschap voor Groenten en Fruit*. (1972). Grounds 17/18.

⁵⁹ *International Fruit Company NV, Rotterdam (Case 21/72)*, *Kooy Rotterdam NV, Rotterdam (Case 22/72)*, *Velleman en Tas NV, Rotterdam (Case 23/72)*, *Jan van den Bring's IM- en Exporthandel NV, Rotterdam (Case 24/72)*, and *Produktschap voor Groenten en Fruit, The Hague*.

盟，但在 TEU 第 100(2)條中，歐盟雖然在其成員國之航空運輸領域內擁有管轄權，然而成員國針對《芝加哥公約》內所規範之部分管轄權仍得自主管轄，例如設定機場收費、交通權等。最終，法院認為成員國之權利並非全權交由歐盟管轄，因此並無功能繼承理論之適用。⁶⁰換句話而言，《芝加哥公約》並不能因功能繼承理論拘束歐盟。

另外在 C-366/10 判決中提及《京都議定書》及《開放天空協議》兩個條約，歐盟身為上述兩條約之締約國，毫無爭議受兩個條約之拘束力。然原告得否依據這些國際條約挑戰 2008/101/EC 指令之效力？首先，從 Intertanko and Others v Secretary of State for Transport⁶¹歐盟判例中我們可明顯看出，⁶²法院認為只有在國際條約的性質(nature)和廣泛邏輯(broad logic)相呼應之情況下，法院才能根據此國際條約審查歐盟法（本處指 2008/101/EC 指令）之有效性。其次，則需進一步審查該項國際條約之內容，是否不具條件(unconditional)且足夠精確(sufficiently precise)，從而賦予受歐盟法律拘束之人在法律訴訟上得依此權利挑戰歐盟法律（本處指 2008/101/EC 指令）之效力。⁶³

⁶⁰ Air Transport Association of America and Others v Secretary of State for Energy and Climate Change. (2011). Judgment of the Court, 21 December 2011, Case C-366/10, para. 70.

⁶¹ Intertanko and Others v Secretary of State for Transport 該案件涉及 Directive 2005/35/EC 指令中有關於船隻污染部分條款之合法性問題，其中法院於判決第 45 段提及歐盟法院得以依據國際條約作為審查之前題為，該條約性質的性質須符合廣泛邏輯，並且該國際條約必須足夠明確。

⁶² In Joined Cases C-120/06 P and C-121/06 P, (2008). para. 110

⁶³ Air Transport Association of America and Others v Secretary of State for Energy and

《京都議定書》如同文章先前所提及，締約方應減少溫室氣體之排放，並承諾採取必要措施以實現其目標，其手段允許一定之靈活性，其中第 2(2)條規定就其內容主要是希望締約方應通過 ICAO 限制或減少溫室氣體之排放。因此《京都議定書》內容可能涉及委由其他機構去落實，因此法院認為雖然《京都議定書》之意旨雖與歐盟欲減碳之廣泛邏輯相互應，但條文內容不足夠精確，例如應在執行或效果上多加著墨，從而原告並不得據此主張質疑 2008/101/EC 指令之有效性。⁶⁴

法院隨後對《開放天空協議》進行審查。首先，法院認為該協議旨在使締約雙方能夠在開放市場中提供更有競爭力之航運服務與價格，進而賦予航空公司可依賴該協定之權利與自由。從而確立協議之性質與廣泛邏輯框架並不牴觸。⁶⁵接著，法院轉向審查協議是不具條件對且足夠精確，在依次檢查每個條文後，法院認為《開放天空協議》第 7, 11(1), (2)c, 15(3)條符合前述之審查，得以成為訴訟之依據。

Climate Change. (2011). Judgment of the Court, 21 December 2011, Case C-366/10, para. 74.

⁶⁴Air Transport Association of America and Others v Secretary of State for Energy and Climate Change. (2011). Judgment of the Court, 21 December 2011, Case C-366/10, para. 77.

⁶⁵ Air Transport Association of America and Others v Secretary of State for Energy and Climate Change. (2011). Judgment of the Court, 21 December 2011, Case C-366/10, para. 79-84.

2、國際習慣法

TEU 第 3(5)條規定，歐盟應嚴格遵守和發展國際法，這其中也包含受國際習慣法之拘束。⁶⁶據此，法院首先解決之問題為原告所主張之四個國際習慣法原則是否被承認為國際習慣法之一部分。原告提交至法院的四個原則如下所列：

第一、每個國家對其領空擁有完全專屬主權；第二、任何國家皆不得將公海任何部分置於其主權下；第三、任何國家皆享有自由飛越公海的權利；第四、公海不屬於任何國家之管轄權。法院針對前三項為國際習慣法地位無庸置疑，惟第四項原則，亦即因為公海不屬於任何國家之管轄權，使飛越公海之飛機管轄權應歸由該飛機之註冊國，法院認為沒有充分證據構成國際習慣法。⁶⁷

其次，法院應確認原告得否依賴國際習慣法為主張質疑歐盟法案（本處指 2008/101/EC 指令）之有效性。對此法院認為國際習慣法和國際協定處理方式不具有相通性，因為所涉及複雜性以及其中之精確度不盡相同，故針對國際習慣法法院採明顯錯誤評估(manifest errors of assessment)之方式，⁶⁸認為上述第一至三國際習慣法原則得以運用於本案件。

⁶⁶ Air Transport Association of America and Others v Secretary of State for Energy and Climate Change. (2011). Judgment of the Court, 21 December 2011, Case C-366/10, para. 101.

⁶⁷ Air Transport Association of America and Others v Secretary of State for Energy and Climate Change. (2011). Judgment of the Court, 21 December 2011, Case C-366/10, para. 103/106.

⁶⁸ Air Transport Association of America and Others v Secretary of State for Energy and Climate Change. (2011). Judgment of the Court, 21 December 2011, Case C-366/10, para. 110.

(二) 歐盟法院評論 2008/101/EC 指令之有效性

在確立上述原告之主張哪些得以適用乃至於挑戰 2008/101/EC 指令後，法院轉向根據這些條款與原則評估 2008/101/EC 指令之有效性，乃至於針對衍生性之問題加以論述與推理，例如：在 2008/101/EC 指令中將 ETS 適用於航空交通領域之有效性，或是將 ETS 適用於歐盟成員國領空外是否違反被告所主張之一項或多項國際習慣法原則與法律條文。

1、管轄權

原告針對管轄權主張認為，將 ETS 適用於國際航班之行為違反國際習慣法原則，因為歐盟及其成員國試圖在其管轄範圍外適用歐盟法律。《開放天空協議》第 7 條第 1 款規定，國際航空飛行器只有在該飛機進入或離開成員國領土時應遵守該國家之法律規定，⁶⁹原告認為 2008/101/EC 指令使航空器不僅在進入或離開成員國之領土時需遵守該國家之法律規定，當航空器在公海和第三國領土上空飛行也同時須遵守相關規定。⁷⁰法院駁回原告觀點，首先否認 2008/101/EC 指令適用航空器在公海和第三國領土上空飛行之指控，其次解釋《開放天空協議》第 7 條第 1 款語意並無排除外國飛機營運商，在起降於成員國之機場時得以排除自身適用 ETS 之情況。⁷¹

⁶⁹ Article 7 of the Open Sky Agreement.

⁷⁰ Air Transport Association of America and Others v Secretary of State for Energy and Climate Change. (2011). Judgment of the Court, 21 December 2011, Case C-366/10, para. 131.

⁷¹ Air Transport Association of America and Others v Secretary of State for Energy and

另外，法院還處理源自於國際習慣法之爭議，原告認為 ETS 將非成員國之航空器納入管轄範圍，無非是對於該航空器飛於公海領域時一併主張管轄權，此行為違反上述國際習慣法原則，亦即破壞國家皆不得將公海任何部分至於其主權下之原則。面對此主張，歐盟法院先援引 C-286/90 案件⁷²，重申歐盟在行使其權利時皆尊重國際習慣法，⁷³皆根據國際海洋法與航空法相關規定來解釋並界定 2008/101/EC 指令適用範圍。因此，歐盟法院否認上述原告之指控，認為若航空器飛進成員國之領土內，成員國對於其飛機將有完全管轄權，⁷⁴歐盟法院再次重申只有當飛機進入或離開成員國時，其營運商才會受到 ETS 約束。根據歐洲聯盟運作條約(Treaty on the Functioning of the European Union, TFEU)第 191 (2)條規定⁷⁵認為，歐盟環境政策應以高水平手段之保護，故原則上所有在歐盟境內之營運商（例如美國航空公司）皆需遵守歐盟內制定之制度（此處指 ETS）以實現環境保護之目標。⁷⁶更確切的說，ETS 從未適用於未實

Climate Change. (2011). Judgment of the Court, 21 December 2011, Case C-366/10, para. 134-135.

⁷² C-286/90 案件是一項歐洲法院判決，涉及歐盟法律與國際法間之關係，具體而言是涉及歐盟各成員國之間進口數量之限制，法院在做裁判時採取國際法「不歧視」之原則，該原則禁止無正當理由對於來自不同國家貨物採取不同待遇，法院認為對於具爭議之條文須符合國際法的方式進行解釋。

⁷³ Anklagemindigheden v Poulsen and Diva Navigation, C-286/90 (1992).

⁷⁴ Anklagemindigheden v Poulsen and Diva Navigation. (1992). C-286/90, article 28.

⁷⁵ Consolidated version of the Treaty on the Functioning of the European Union. (2007).

Retrieved from[<https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/summary/treaty-on-the-functioning-of-the-european-union.html>]

⁷⁶ Air Transport Association of America and Others v Secretary of State for Energy and Climate Change. (2011). Judgment of the Court, 21 December 2011, Case C-366/10, para.

際進入成員國航班之情況，所以 ETS 並無如原告指控所言：適用於成員國領域以外之活動與領域。

2、《開放天空協議》11(1), (2)c 條有關關稅與航空業自由化爭議

原告反對將 ETS 適用於航空業的另一個主張，主要是基於違反航空業自由的國際協定。原告認為將 ETS 適用於航空業就會使航空業者必須繳納多出限額的碳排放量，此措施只是變相徵收燃料稅。其中原告指出《開放天空協議》第 11 條規定⁷⁷由一方航空公司抵達一方領土後，若設備以及供應品仍在飛機上，其常規設備、地面設備、燃料、飛機用品等，免除所有進口限制，例如：財產稅、資本稅等。例如，在美國成立的航空公司徵收的費用不得高於歐盟航空公司的應付費用，在這樣互惠過程中，歐盟才有為這兩類航空公司提供公平和平等的競爭機會。⁷⁸

將 2003/87 指令中 ETS 計畫於 2008/101/EC 指令中納入航空器，旨在追求環境改善之目標減少溫氣體排放。法院認為，將航空器納入 ETS 計畫與針對消耗燃料強行徵稅並不相同，營運商的實際成本除了根據其所消耗之燃料外，也因整個市場措施以及各個營運商所分配排放量不同有關聯，故飛機持有或消耗

128.

⁷⁷ Article 11 of Open sky agreement

⁷⁸ Air Transport Association of America and Others v Secretary of State for Energy and Climate Change. (2011). Judgment of the Court, 21 December 2011, Case C-366/10, para. 137.

之燃料與飛機營運商的經濟負擔間並無直接且不可分割之關係。⁷⁹綜上所述，與消耗燃料之關稅、稅收或費用不同，另外 2008/101/EC 指令之目的不是用於為公共創造收入(revenue)，且營運廠商不僅可以從拍賣制度中獲得額外支配額，還可以從歐盟當局獲得 15%額外補貼。⁸⁰

3、《開放天空協議》第 15(3)及第 2, 3(4)條對 2008/101/EC 指令之爭議

原告認為基於《開放天空協議》第 15(3)條，應可以主張 ETS 環境政策並不符合 ICAO 之環境制度，另外也認為 2008/101/EC 指令違反《開放天空協議》第 3(4)條規定，限制交通之服務與頻率。

《開放天空協議》第 15(3)在制定有關環境相關制度時，除非已提出異議，其餘皆應遵守 ICAO 在附件中所通過之標準，同時在制定有關環境相關制度時雙方應根據本法第 2, 3(4)條之規定。⁸¹其中第 2 規定旨在希望提供各航空公司公平和平等之機會⁸²；第 3(4)條規定須與第 15(3)條一起閱讀，雙方應尊重各航空公司根據市場上商業考量其國際航空運輸之頻率與容量，並且根據此權利，任何一方不得單方面限制另一方航空公司營運之交通量、服務頻率或規律性，

⁷⁹ Air Transport Association of America and Others v Secretary of State for Energy and Climate Change. (2011). Judgment of the Court, 21 December 2011, Case C-366/10, para. 142.

⁸⁰ Air Transport Association of America and Others v Secretary of State for Energy and Climate Change. (2011). Judgment of the Court, 21 December 2011, Case C-366/10, para. 146.

⁸¹ Article 15(3) of Open sky agreement,

⁸² Article 2 of Open sky agreement

也不得要求提供航班時間表以及營運計畫，但有關於關稅、技術、營運或在符合第 15 條環境統一標準之情況下，不在此限。⁸³

對於上述原告所提出之條文，法院首先表明原告並未提供任何資料佐證 2008/101/EC 指令違反 ICAO 在附件中所通過之標準。此外，ICAO 於 A37-19 號決議中提出有關於國際航空市場計畫(Market-Based Measures Scheme, MBMs)以及其 15 項指導性原則，⁸⁴且該 15 項原則並未表示將航空業納入 ETS

⁸³ Article 3(4) of Open sky agreement

⁸⁴ Assembly Resolution A37-19 Annex. (2013). Retrieved from [https://www.icao.int/environmental-protection/37thAssembly/A37_Res19_en.pdf]

The guiding principles for the design and implementation of market-based measures (MBMs) for international aviation:

- (a) MBMs should support sustainable development of the international aviation sector. (b) MBMs should support the mitigation of GHG emissions from international aviation. (c) MBMs should contribute towards achieving global aspirational goals. (d) MBMs should be transparent and administratively simple. (e) MBMs should be cost-effective. (f) MBMs should not be duplicative and international aviation CO₂ emissions should be accounted for only once. (g) MBMs should minimize carbon leakage and market distortions. (h) MBMs should ensure the fair treatment of the international aviation sector in relation to other sectors. (i) MBMs should recognize past and future achievements and investments in aviation fuel efficiency and in other measures to reduce aviation emissions. (j) MBMs should not impose inappropriate economic burden on international aviation. (k) MBMs should facilitate appropriate access to all carbon markets. (l) MBMs should be assessed in relation to various measures on the basis of performance measured in terms of CO₂ emissions reductions or avoidance, where appropriate. (m) MBMs should include de minimis provisions. (n) Where revenues are generated from MBMs, it is strongly recommended that those funds should be applied in the first instance to mitigating environmental impacts of aircraft engine emissions, including mitigation and adaptation, as well as to support and assist developing States. (o) Where emissions reductions are achieved through MBMs, they should be identified in the emissions reporting of States.

會違反 ICAO 所訂定的航空環境標準，其中(b)原則甚至指出 MBMs 應該支持有關減緩國際航空溫室氣體排放之計畫。⁸⁵另外，從 2008/101/EC 指令第 21 段明文，為了確保飛機營運商有一個公平競爭的環境，ETS 根據與第三國簽訂之雙邊航空服務協定中非歧視條款，應依比例發放適當之免費排放數額給不同航空公司。⁸⁶且歐盟已經明確規定，對於所有飛離或抵達成員國境內之航班一律統一適用 ETS，並努力遵守《開放天空協議》第 2, 3(4)條非歧視條款之規定，⁸⁷考慮上述所有情況針對 2008/101/EC 指令之審查，並無發現任何影響該指令有效性之因素。

四、歐盟檢察長(KOKOTT)之意見書⁸⁸

由於歐盟檢察長參與案件之審理，可以詢問當事人並針對於案件提出自己的看法，故對於法院沒有拘束力，但他們的結論常被拿出來討論，因此本段主要針對歐盟檢察長(KOKOTT)之意見書進行討論。

檢察長認為，歐盟雖非《芝加哥公約》之締約國，但這並不排除其遵守國家對於自身領空擁有主權之國際習慣法原則拘束。檢察長認為可以依據空中主權原則質疑 2008/101/EC 指令之有效性，另外將航空器納入 ETS 是否違反空中

⁸⁵ Assembly Resolution A37-19 Annex. (b). (2013).

⁸⁶ European Parliament, & Council of the European Union. (2008). Directive 2008/101/EC, para. 21

⁸⁷ Air Transport Association of America and Others v Secretary of State for Energy and Climate Change. (2011). Judgment of the Court, 21 December 2011, Case C-366/10, para. 155.

⁸⁸ 檢察總長意見書是在案件判決前，就該案件撰寫獨立且公正之意見

主權以及公海自由之原則？為了回答上述問題，以下將分成三個問題討論之，分別為：將航空器納入 ETS 是否為領土以外之管轄、是否有足夠領土關聯、是否對於第三國主權產生不利影響。

(一) 將航空器納入 ETS 是否屬於領域外之管轄

根據 2008/101/EC 指令，航空公司在第三國領空內或公海上空之活動不受歐盟法律任何強制性規定約束，且該指令並未規定航空公司應在哪些航線駕駛飛機、遵守特定限速，或燃油消耗和廢氣之限制，⁸⁹在航空器抵達和離開成員國機場時，才會對航空公司行使其主權。⁹⁰雖然航空公司可能會因為 ETS 計畫，而在公海或第三國領域上盡可能減少燃料消耗以及減少排放二氧化碳，但承如上述，對於在成員國以外之行為指令並未具體規範。⁹¹

(二) 是否有充足地域關聯性(adequate territorial link)

藉由上論述得出，將航空器納入 ETS 並非行使領土外之管轄權，檢察長繼續主張公海與第三國溫室氣體之排放與歐盟間具備充分地域關聯性，空氣污染是無國界的，無論排放到哪都會導致氣候變遷，對於每個國家皆會產生影響，因此如果飛機抵達或離開成員國之機場，歐盟仍有權對於整段飛行進行管轄。另外，根據歐盟法律歐盟本就能要求在其領土內提供服務之營運商必須遵守歐盟境內之法律標準，檢察長繼續主張環境法中「污染者自付」原則，要求污染

⁸⁹ Opinion of AG Kokott. (2011). Case C-366/10, para. 145.

⁹⁰ Opinion of AG Kokott. (2011). Case C-366/10, para. 146.

⁹¹ Opinion of AG Kokott. (2011). Case C-366/10, para. 147.

費用應由污染者承擔。⁹²

(三) 是否對於第三國主權產生不利影響

不可否認，如果將公海和第三國之領土包含於 ETS 計算範圍中，將會存在雙重監管之風險，亦即兩個國家可能會重複計算同一條航線。儘管如此，根據習慣國際法原則，這種雙重監管機制並無明文禁止，例如直接稅領域普遍接受雙重徵稅現象，僅有持續與第三方保持聯繫，並鼓勵其採取相同措施，才能避免上述之情形。⁹³

五、案件分析

C-366/10 判決主要是針對歐盟法與國際法間法律適用上效力問題做進一步的澄清，解釋範圍包含但不限於其中幾個議題：功能繼承問題以及歐盟對於國際習慣法之態度。以下段落筆者將對於這些議題進一步總結。

(一) 功能繼承問題

承如上述，C-366/10 判決中法院拒絕以功能繼承之方式，使歐盟受《芝加哥公約》之拘束，法院以成員國須移轉全部權限給歐盟為由，限縮功能繼承之適用。然而我認為，歐盟法院對於 TFEU 第 351 條和功能繼承理論應採取更廣泛之解釋，正因所有成員國皆為《芝加哥公約》之締約方，歐盟更應該遵守公約之解釋，才不會使國際法以及簽署公約之信任基礎遭到破壞。歐盟法院對於功

⁹² Opinion of AG Kokott. (2011). Case C-366/10, para. 15, 154.

⁹³ European Parliament, & Council of the European Union. (2008). Directive 2008/101/EC, para. 17.

能繼承若採如此限縮之方式，可能會允許歐盟違反《芝加哥公約》之條約內容而不遭致任何懲罰。⁹⁴雖然使用功能繼承理論能有效避免不同成員國在不同領域分別作出不同承諾之問題，但功能繼承理論也有其不足之處，例如可能會導致歐盟所需承受之法律義務存在重大的不確定性，或許解決上述爭端最好之方法應是使歐盟加入《芝加哥公約》。⁹⁵

(二) 歐盟對於國際習慣法之適用

C-366/10 判決對於歐盟法院適用國際習慣法之論述也相當具有研究價值，判決特別著重於國際習慣法何時可以作為質疑歐盟法律有效性之依據。首先，法院提及應先辨別該習慣法是否有被編入條約法中；第二，法院參考了國際法院以及常設國際法院之判例；第三，法院也將雙方不爭執之國際習慣法納入審查對象。⁹⁶針對上述原告所提及的國際習慣法原則中有關「飛越公海之飛機受其註冊國專屬管轄」之原則，法院並未就根本進行討論僅因「沒有足夠證據」為由將此習慣駁回，但其國際習慣法曾於 1992 年 Case C -286/90 被明確提及，當時法院針對船隻國籍爭議問題明確表示該船隻僅受國旗法管轄，⁹⁷我認為法

⁹⁴ Odermatt, J. (2013). Case c-366/10 air transport association of america and others v. secretary of state for energy and climate change. 155

⁹⁵ Odermatt, J. (2013). Case c-366/10 air transport association of america and others v. secretary of state for energy and climate change. 156

⁹⁶ Air Transport Association of America and Others v Secretary of State for Energy and Climate Change. (2011). Judgment of the Court, 21 December 2011, Case C-366/10, para. 104/105.

⁹⁷ Poulsen and Diva Navigation, (1992). Case C -286/90, para.22

院之做法並不是很明確，應針對其不採用之理由明確闡述。

六、小結

雖然多數人認為此案件之論述極具爭議和政治敏感性，不少學者更直言該判決僅是將 ETS 計畫合理化之手段，⁹⁸但不可否認的是歐盟作為氣候議題的先驅，通過該判決表明對於氣候變遷國際管轄議題之重視，同時也期望歐盟之其他國際夥伴能加入此氣候變遷政策的行列，我們應對於此進行肯定，與其一味的反抗，全球更應該對於此議題框架之不足之處繼續努力。

⁹⁸ Odermatt, J. (2013). Case c-366/10 air transport association of America and others v. secretary of state for energy and climate change. 164

伍、國際民用航空組織之減碳措施

根據《京都議定書》第二條第二款之規定，ICAO 是負責限制或減少全球航空領域針對溫室氣體排放之機構。同時歐盟作為氣候變遷之領導者，一直試圖推動 ICAO 內部就限制或減少航空領域溫室氣體排放進行國際談判。以下將針對減碳領域進程進行更進一步之論述：

一、CORSIA 計畫

(一) CORSIA 框架

《京都議定書》將國際航空之排放排除於國家義務外，其原因為在國際航行中，飛機會從一個主權管轄區跨越公海飛行至另一個主權國家，因此很難將其分配給各國。因此《京都議定書》第 2 條(2)中明確規定，應將努力限制或減少航空所產生之溫室氣體之責任分配給 ICAO。ICAO 至 1998 年起接手該責任，由於該職權在落實時存在相當大之阻礙，歷經數十年 ICAO 對於此議題遲遲未著手。終於在經過多年審議後，ICAO 於 2016 年宣布將實施一項適用於全球市場框架下之措施，亦即 CORSIA 旨在實現從 2020 年起保持全球碳排放量不變之目標。⁹⁹

ICAO 決定應以各國各自之能力，在不扭曲市場之最大限度內，分段實施 CORSIA，分別為：試辦階段、第一階段、第二階段。試辦階段：將於 2021-2023 年間自願參與計畫。第一階段：將於 2024-2026 年間由試辦期間之參與

⁹⁹ ICAO. (2016). Assembly Resolution A39-3, Para 3.

國以及第一階段之加入國一起參與抵銷計畫。第二階段：將於 2027-2035 年間實施，適用於 2018 年間 RTK¹⁰⁰總額中佔據總額 0.5%之所有國家或其在 RTK 數量從最高到最低的國家名單中的累計份額達到 RTK 總數的 90%之國家，但最不開發國家(Least Developed Countries, LDCs)、小島嶼開發國家(Small Island Developing States, SIDS)、內陸開發國家(Landlocked Developing Countries, LLDCs)，除自願參加者得擁有豁免權。¹⁰¹

在 CORSIA 框架下，排放並非直接歸因於一個國家，而是歸因於每段飛行之航空公司，再由國家負責監控、確認、報告相關排放數據以及每個航空公司在不同實施階段之所獲得之補償。¹⁰²此種基於航線基礎之方法成功避免 UNFCCC 以及《芝加哥公約》中禁止基於國家之歧視(nation-based discrimination)，例如《芝加哥公約》第一條承認所有國家對其領土上空擁有完整和專屬之主權；第 11 條規定宣布，國家關於飛機入境、起降或營運的法律應適用於所有國家之飛機不分國籍。¹⁰³截至 2023 年有 115 個國家加入 CORSIA。¹⁰⁴

¹⁰⁰ RTK = revenue tonne kilometre (one RTK is generated when a metric tonne of revenue load is carried one km).

¹⁰¹ ICAO. (2016). Assembly Resolution A39-3, Para 9.

¹⁰² ICAO. (2016). Assembly Resolution A39-3, Para 10.

¹⁰³ Lyle, C. (2018). Beyond the ICAO's CORSIA: Towards a More Climatically Effective Strategy for Mitigation of Civil-Aviation Emissions 105-106

¹⁰⁴ CORSIA Participating States for 2023, Retrieved from [https://www.icao.int/environmental-protection/CORSIA/Pages/CORSIA_participating_States.aspx]

(二) CORSIA 施行機制

從 2020 年來，CORSIA 已建立一些必要之機制，其中分別有排放組織標準 (Emission Unit Criteria, EUC) 用於定義抵銷機制避免重複計算、二氧化碳開放評估工具 (CO₂ Estimation and Reporting Tool, CERT)，以及 CORSIA 中央登記處 (Central Registry, CCR) 各國應向此機構提交具體數據以及資料。¹⁰⁵

1、 排放組織標準, EUC

2019 年 ICAO 通過了 EUCs，該標準規定所有根據 CORSIA 獲得資格的碳抵銷信用 (carbon offset credits) 所必須滿足的要求，並由 ICAO 確保碳抵銷信用計畫符合以下要素¹⁰⁶：

① 議定書及其制定過程須符合明確性：

該計畫應具實用性並有適當的鑒定和量化的方法，以及進一步開發方法的過程，前述之過程應被公開揭露。

② 範圍注意事項：

該計畫應明確定義並公開揭露允許的活動級別以及每種抵銷活動的資格標準（例如，包含哪些部門，項目類型，或涵蓋的地理位置）。

③ 抵銷信用發放和報廢的程序：

該計畫應有適當程序來說明如何抵銷信用：例如發放、取消、任何抵銷折扣

¹⁰⁵ ICAO. CORSIA implementation elements. Retrieved from <https://www.icao.int/environmental-protection/CORSIA/Pages/implementation-elements.aspx>

¹⁰⁶ ICAO. (2019) CORSIA EMISSIONS UNIT ELIGIBILITY CRITERIA.

以及計畫得長度和可否續期等。

4鑑別和追蹤：

計畫中應制定相當程序以確保：抵銷單位得以被追蹤、該單位有得以識別的序號、以及有明確的持有人或所有者之身份，並且該計畫應規定是否符合國際交換標準等。

5法律性質和轉讓：

該計畫應定義抵銷單位之屬性並揭露之。

6驗證和驗證程序

計畫應定義驗證和驗證程序，以及驗證人和驗證人之要求等程序。

7計畫管理

該計畫應揭露負責人以及決策之過程。

8透明度與公眾參與

該計畫應公開揭露：獲取資訊並提供給不同利益相關者、當地利益相關者諮詢要求、公眾意見，以及如何考慮這些要求之過程。

9保障制度：

計畫應有適當保障措施來解決環境以及社會風險。

10可持續發展性

該計畫應揭露如何持續使用該計畫使國家達到既定目標，以及相關計劃下關於監測、報告以及查核的規定。

141 避免重複計算：

該計畫應說明如何在不斷發展的國家和國際碳市場和排放交易之背景下，解決重複計算的問題。

2、 二氧化碳開放評估工具, CERT

CERT 用於促進簡化實施監測(monitor)和報告(report)要求，並協助成員國符合 CORSIA 規定之標準。其中 CERT 的功能有¹⁰⁷：幫助飛機營運商評估是否符合在適用範圍內監測、報告、查核；填補二氧化碳數據的空白；透過填寫標準化排放監測計畫和排放報告範本滿足監測跟報告之要求。

其適用範圍應限縮至，營運商是否屬於附件 16 第 4 卷第 2 部分第 2 章¹⁰⁸提交監測計畫要求的適用範圍內，以及營運商是否有使用 CERT 作為監測方法的資格。亦即在第一階段 2019-2020 年間若該飛機營運商國際航班之二氧化碳排放量少於 50 噸則可以選擇適用 CERT 作為監測方法或燃料使用監測計畫(Fuel Use Monitor Method)；若多餘 50 噸時則應使用燃料使用監測計畫；若一家航空公司尚未有足夠資料使用自燃料使用監測計畫，則得先使用 CERT 作為監測方法最多至 2019 年六月。第二階段 2021-2035 年間，若該營運商並未有強制的抵銷目標時，其營運商得自行選擇所要使用之監測方案；若其營運商有強制抵銷之目標時，則遵照第一階段之方式操作。

¹⁰⁷ ICAO Secretariat. (2019). ICAO CORSIA CO₂ Estimation and Reporting Tool (CERT).

¹⁰⁸ ICAO Secretariat. (2018).Annex 16, Volume IV, Part II, Chapter 2. 22

其使用步驟如下：第一步應輸入飛機操作員之資訊，第二步輸入航班資訊來估算二氧化碳之排放量，第三步就能生成二氧化碳排放報告書。

該工具未來希望能根據各個飛機營運商所上傳的二氧化碳排放估算，自行生成排放監測計畫和年度排放報告，並將此報告提交至各個國家當局，使國家當局能夠更好的督促飛機營運商更好的履行 CORSIA 之要求。

3、 中央登記處, CCR

CCR 是一個資訊管理系統，使各國能夠以標準化格式向國際民航組織提交與 CORSIA 有關的數據與資訊，ICAO 秘書處也會運用各個國家在此平台上提交的資訊進行計算，編制 CORSIA 所需要的報告內容。

(三) CORSIA 計畫缺點與不足之處

1、 新興科技發展困難

ICAO 目前預計 CORSIA 早期階段，主要仍以「抵銷」之手段實現減碳之目標，預計將等替代燃料成熟後再以此方法解決減碳之問題。惟替代燃料研發成本比購買抵銷(offset)高出許多，並且當今「抵銷」政策也為航空公司提供相較於替代燃料更具效益之經濟模式，CORSIA 這樣的模式將會限制產生根本有意義去解決碳排放量問題之方法。¹⁰⁹

¹⁰⁹ Pavlenko, N. (2018). ICAO's CORSIA scheme provides a weak nudge for in-sector carbon reductions. Retrieved from <https://theicct.org/icaos-corsia-scheme-provides-a-weak-nudge-for-in-sector-carbon-reductions/>

2、 未具有強制約束力

所有國際協議中皆存在一個執行上之盲點，亦即若成員國並未將該協議內國法化，對於其實際執行之效率將難以捉摸，其中 ICAO 也存在此問題，僅能對於成員國給予「建議」。另外，CORSIA 在試辦以及第一階段皆採取自願性質，亦即成員國可隨時於六個月前提出退出該計畫之通知。雖 2027 年後，僅少部分豁免之國家不用加入 CORSIA，但也未明確說明其不遵守之處罰為何。¹¹⁰

3、 抵銷機制本身的缺點

就如上述而言，CORSIA 主要是以抵銷手段施行減碳計畫，學者也普遍認為由於「抵銷」相較於其他減碳機制監管的門檻要求較低，¹¹¹因此對於實質有效性就存在相當的懷疑，其挑戰在於抵銷計畫的項目類型、規模、地區等，皆有所差異，雖然如同上述所言 CORSIA 已經制定相關監測系統，其問題仍然存在。

許多時候該抵銷計畫來自不同區域將造成法律管轄問題上之不同，通常而言計畫皆在發展中國家實施並賣給市場監控較高已開發的國家，這樣的交易不僅止於太本身，對於發展中國家的經濟活動或社會問題等也連帶產生不利的影

¹¹⁰ICAO. (2017). Carbon Offset and Reduction Scheme for International Aviation (CORSIA). Retrieved from https://theicct.org/wp-content/uploads/2021/06/ICAO-MBM_Policy-Update_13022017_vF.pdf

¹¹¹ Newell, P. (2012) The political economy of carbon markets: The CDM and other stories 135–139.

響。¹¹²

另外，持久性和碳洩漏是抵銷程序另外的挑戰，然而這樣的問題通常是依計畫不同有所差異，例如重新造林的計畫就必須保證其永久性，因為只有在保證儲存至少 100 年的情況下，氣候變遷的問題才能得到解決和改善，但通常情況是，重新造林的土地對於農業發展具有相當價值，因此農夫只能砍伐其他未受保護的森林作為開發的替代同時也造成碳外洩的機會更高。¹¹³

雖然上述的評估系統改善碳抵銷計畫的監管完整性，但卻會產生高昂的機會成本，其中最具挑戰性是在合規性與供應量之間取得平衡，如果對於抵銷品質過於嚴格，將可能會有過多計畫無法參與。¹¹⁴

抵銷機制下還存在重複計算的問題，亦即可能一個抵銷計畫出售國和買受國同時計算了減碳量的問題，在巴黎協議之前，這並非一個困擾的問題，因為只有已開發國家才有減碳目標，但巴黎協議後所有國家都有自行的減碳目標後，重複計算的問題才浮出檯面，而現在 CORSIA 也並無清楚規定如何避免重複計算的問題。¹¹⁵

¹¹² Wozny, F., Grimme, W., Maertens, S., & Scheelhaase, J. (2022). CORSIA—A Feasible Second Best Solution? 6

¹¹³ Wozny, F., Grimme, W., Maertens, S., & Scheelhaase, J. (2022). CORSIA—A Feasible Second Best Solution? 6

¹¹⁴ Wozny, F., Grimme, W., Maertens, S., & Scheelhaase, J. (2022). CORSIA—A Feasible Second Best Solution? 7

¹¹⁵ Wozny, F., Grimme, W., Maertens, S., & Scheelhaase, J. (2022). CORSIA—A Feasible Second Best Solution? 7

陸、歐盟減碳措施

為了履行減少溫室氣體排放之承諾，並盡可能在降低經濟損失之情況下，歐盟建立排放交易系統(Emission Trading System, ETS)，希望能更有效地對於上述議題作出承諾與貢獻。¹¹⁶

一、ETS 制度簡介

ETS 採取總量控制與交易(cap and trade) 方式，通過固定排放之配額(allowance)，對於該計畫所施行之行業限制排放上限，排放配額會按年份分配給監管行業中之營運商(operator)，且也允許行業根據自己本身之需求進行配額交易，¹¹⁷如果營運商排放量超過其分配之排放量，他們將會通過拍賣系統從其他參與者中購買配額。

根據歐盟，ETS 計畫被劃分為兩個階段，分別為 2012-2013, 2013-2020。第一階段，航空業可以獲得的排放上限為該航空歷史排放量的 97%，在此期間 85%的分配額將分配給航空公司，其餘的 15%將由成員國派拍賣中獲得。¹¹⁸第二階段，航空業可以獲得的排放上限會降低至該航空歷史排放量的 95%，在此期間 82%的分配額將免費分配給航空公司，15%將由成員國派拍賣中獲得，剩餘的 3%將為了新進之航空業和快速增長的航空公司提供儲備。¹¹⁹航

¹¹⁶ European Parliament & Council. (2003). Directive 2003/87/EC. [5]

¹¹⁷ European Parliament & Council. (2003). Directive 2003/87/EC. Article 3

¹¹⁸ European Parliament & Council. (2008). Directive 2008/101/EC. Article 3d

¹¹⁹ European Parliament & Council. (2008). Directive 2008/101/EC. Article 3d, 3e, 3f

航空公司可以藉由《京都議定書》機制下清潔能源項目中購買排放信用(emission credit)或其他部門的配額，¹²⁰另外，若航空公司不遵守指令之要求，其將面臨禁止營運之制裁。¹²¹

二、ETS 制度與管轄之爭議

(一) 境外管轄

有鑒於全球對於環境議題之重視，可見跨國環境法的重要性將日益漸增，而也因為強國通常對於全球經濟以及政治方面較具影響力，故時常單方面(unilateral)實施行動，但在這一刻，國際法更應扮演好其在單方面領域外管制與其他不同利益間平衡的角色。

在前述歐盟法院判決中，法院在面對上述單方面管制爭議中，僅強調其在歐盟境內之飛行擁有無限的管轄權，且並不能單單依據「污染起源是否部分發生在歐盟境外」之要素因而否定使用歐盟法之適用性，亦即歐盟法院認為應採效應理論，亦即國家得對於領土外發生意圖影響領土內或實質產生影響之行為行使其管轄權，而本例子即為國際航空之溫室氣體排放對於氣候有所影響進而影響歐盟領土。¹²²然而，上述之論點遭到多數學者以及第三方國家之反對。

(二) 單邊主義

所謂單邊主義，即國家在他國最低干預程度下單獨行使某個措施，這樣的行

¹²⁰ European Parliament & Council. (2008). Directive 2008/101/EC. [24] [39]

¹²¹ European Parliament & Council. (2008). Directive 2008/101/EC. [26]

¹²² Price, G. (2009). The EU ETS and Unilateralism within International Air Transport. 29

為本身並不違法或是不正當，其合法性取決於採取此手段之情況。單方面措施往往有益於國內之經濟，也如同上述境外管制一樣對於大國較有利，而國際法之角色即為促使施行單邊主義之國家釐清該其政策是否實際解決環境目標抑或者有其他替代監管之方式。¹²³事實上，在環境保護議題上單邊主義仍可以發揮其重要作用，舉例而言在 Torry Canyon 案例¹²⁴中，英國為了避免沿海水域受大規模石油外洩之影響，單方面採取轟炸其毗鄰區與領海外油輪之舉動，最終也促使了 1969 年簽署《公海干預石油污染公約》。¹²⁵

此外，若欲使歐盟航空指令成為多邊主義例外之允許，應滿足下列各個要件：¹²⁶

1、 必要性(question of necessity)：

在這個要件下必須評估該單邊措施是否對於促進國際標準至關重要抑或者是最終能否有效發展成一個有效的多邊主義。歐盟航空指令是否為促進國際標準的必要單邊措施，首先歐盟航空指令旨在降低大氣中溫室氣體濃度，避免氣候變遷所造成之危險，從這個角度觀之指令目標似乎具備有效性，但難道不能使用多邊主義有效控制碳排放嗎？

¹²³ Shaffer, G., & Bodansky, D. (2012). Transnationalism, Unilateralism and International Law. 40

¹²⁴ Torry Canyon 是一艘註冊於賴比瑞亞之超級油輪，1967 年在英國西海岸附近優於航行錯誤撞擊岩石後遭遇海難，進而造成嚴重之環境污染。

¹²⁵ International Convention relating to intervention on the High Seas in case of oil pollution Causalities, Brussels on 29 November 1969.

¹²⁶ Wodajo, K. K. (2016). Law Reform in the European Union Aviation Sector: Impact on Sovereignty. 107-111

2、 對於其他國家之影響(Effect on other states):

這一要件明確強調，此單邊措施不得干涉其他國家之合法利益，且不能強迫其他國家採取同樣之作法。歐盟指令有無對於其他國家產生影響？檢察總長認為航空指令並未侵犯其國家之主權，因為航空指令無論是在事實上或法律上皆未排除第三國應用自己的排放交易計劃。在航空指令中也提及接受第三國採取雙邊協議共同行程計畫。儘管尚未具體說明實際實施之情形，但至少未逼迫他國採取一樣之模式。

3、 自救(self-help):

該單邊措施之宗旨應是保護自己國家之環境，如同前述 Torry Canyon 案例一樣。若是將該要件反面解釋，其單方面之舉措主要是為了保護全球環境那其主張將會更加薄弱。歐盟必須證明其單邊措施是為了保護自己之環境利益而非保護全球利益。然而不論是歐盟法院判決或是檢察總長之意見皆採取「效應理論」，認為領土管轄權之基礎是國際航空之溫室氣體影響氣候變遷，而氣候變遷又反過來影響歐盟領土，然而如上所述此管轄權基礎並未被多數見解所採取。

4、 一般性(Generality):

此一要件著重於該單邊措施是否能作為一種領導力，使其他國家也能普遍地依循此項措施。歐盟必須證明其航空指令之一般性，亦即能適用於其他國家。然而，從國際局勢觀之，各國皆對於歐盟單邊措施並未表示認同。因此從上述討論中可以看出，歐盟航空指令很難符合單邊措施之合法性，第三國未認可也

可能影響其在國際法體系中之穩定性。

柒、面對氣候變遷航空業管轄權之挑戰

人們普遍認為，國際性法律應是對於緩解全球氣候變遷最佳方法，然而事實證明，為所有國家找到一套有效且皆大歡喜之解決方案是相當大的挑戰。

一、雙重管轄之疑慮

現今全球最主要兩個航空業減碳系統分別為上述歐盟 ETS 以及 ICAO, CORSIA，兩種減碳系統雖對於減碳方式明顯不同，前者是對於航空業總排放量設定上限同時也分配一些碳餘額能在市場上交易；後者認為只要不同產業的減排項目能夠補償航空業之排放量並無需控制其總排放量，然兩者共同所需面對之問題為對於往返歐盟之國際班機將會加劇雙重管轄之負擔。其中 ICAO 也意識到其問題，於 2019 年 I 第 40-19 號決議中¹²⁷強調 CORSIA 是唯一適用於全球碳排放市場導向之方法，其他國家或區域間應避免出現其他機制以致於造成雙重管轄之疑慮。

二、排除雙重管轄之方法

(一) 以國家管轄輔助國際管轄

若欲實際解決當前溫室氣體之問題，以國家政策方式進行或許更能實質達到其效益。若考慮以國家政策結合國際政策之模式，可能效果也會更顯著。首先，國家政策相較於國際性政策更容易去落實，另外各國管理自己國家之政策則不生關於管轄權衝突之疑問，而國家政策可被視為臨時性之政策，在國際政

¹²⁷ ICAO. (2019). Assembly Resolution A40-19, para.18

策執行還未全面完善的現今扮演輔助之角色。以下論述幾個於國際政策上受阻礙但國家政策中可行之方式¹²⁸：

1、 對於飛機燃料課稅

對飛機燃料課稅被視為航空業減碳最有效之方法，本處以英國法案為例。

1994 年，英國引入航空乘客稅(Air Passenger Duty, APD)，其中英國財政部在 2003 年時提出假設碳成本為每噸 70 英鎊，若考慮未來的需求，2030 年時將會從 2000 年的 10 億英鎊上升至 40 多億英鎊。然而英國政府表示將通過 APD 方式，試圖在 2050 年前將二氧化碳排放量減少 60%。¹²⁹

APD 也稱離境稅或機場稅，1994 年首次引進時，英國與其他歐盟航線每個座位乘客需付 5 英鎊的稅收，對於其他目的地則須繳納 10 英鎊的稅收。¹³⁰但在 2001 年後引入艙位劃分機制，亦即對於不同目的地以及艙等有不同的劃分機制。正如英國政府預期，在 10 個目的地中有五個國家的 APD 有負數成長，亦即新增 APD 將導致從英國離境的國際人數下降，也學者見解達成一致，任何導致旅遊成本上升（例如稅收）的政策都將導致客運需求的下降。¹³¹

惟 1944 年《芝加哥公約》中明確規定禁止對於國際航班課燃料稅，該規定

¹²⁸ Larsson, J., Elofsson, A., Sterner, T., & Åkerman, J. (2019). International and national climate policies for aviation: A review. 790-794

¹²⁹ Seetaram, N., Song, H., & Stephen, J. (2014). Air Passenger Duty and Outbound Tourism Demand from the United Kingdom. 477

¹³⁰ Seely, A. (2019). Air Passenger Duty: Introduction. 7

¹³¹ InterVISTAS Consulting Inc. (2007). Estimating Air Travel Demand Elasticities: Final Report. 1

也確實阻礙了國際對於此有效方法之落實。儘管有上述國際協定之阻止，其解決之方法可以採取兩個或多個國家簽署共同協議。例如歐盟能源稅指令中¹³²就例外允許兩國在雙邊航空服務協定中針對此問題各自協商。

2、基於距離向乘客收稅

國家得以基於距離向旅客收取相對應之稅收，並且針對於此國際上並未有所限制，僅歐盟規定對於成員國所有班機稅收必須相同。

3、生質燃料(biofuel)配額義務

對於道路交通產業，歐盟國家都有生質燃料配額義務，以實現 2020 年 10% 道路運輸燃料必須為可再生能源之目標，這項措施旨在確保供應商銷售越來越多低碳燃料。¹³³其中挪威對於其國內航空業正在採行此制度，從 2020 起其銷售之燃料中有 0.5% 必須屬於生質燃料，目標於 2030 年達到 30%。其中挪威政府分析，由於此被監管機構為燃料供應商而非航空公司，因此並不會違反國際協議之規則。¹³⁴

(二) 在 CORSIA 世界中維持歐盟 ETS 之方法

雖然所有歐盟成員國皆有加入 CORSIA，亦即讓 CORSIA 管理所有成員國之航班，然而站在歐盟的角度並不會從根本上放棄 ETS 系統，並且歐盟也在關於

¹³² European Parliament & Council. (2003). Directive 2003/87/EC. Article 14.2

¹³³ Eurostat. (2022). EU meets 2020 renewable energy target in transport. Retrieved from <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20220202-2>

¹³⁴ Larsson, J., Elofsson, A., Sterner, T., & Åkerman, J. (2019). International and national climate policies for aviation: A review. 792

實施 CORSIA 授權條例中明確指出仍會保持 ETS 的要素，以下提出關於兩個制度同時存時可能出現的關係：¹³⁵

- 1、按計劃實施 CORSIA，並終止適用歐盟 ETS。(CORSIA only)
- 2、按計劃實施 CORSIA，並僅針對歐盟國內實施 ETS。(CORSIA + EU ETS domestic)
- 3、對歐盟境內也實施 CORSIA。(CORSIA also for EEA domestic)
- 4、歐盟 ETS 在歐盟經濟區內部，甚於皆實施 CORSIA。(EU ETS for intra-EEA und CORSIA for rest of the world)

在學者研究中，假設按計劃實施 CORSIA，並僅針對歐盟國內實施 ETS 也就是第二種方式，將對於減碳之成效最顯著亦即至 2035 年時得成功抵銷 20.9%之嘆排放量，¹³⁶余以為若從管轄權之角度出發單就減碳排放問題而言，可以清楚解決上述 ETS 存在境外管轄之疑慮以及航空業國際管轄所發生之爭議，若能最顯著地達成減碳之效能那將會是雙贏的局面。

(三) 我國航空業目前所在之進度

航空業減碳是一個極為複雜的問題。如前所述，除了存在雙重監管的問題外，「合規成本」也是各個國家及航空業者在評估是否實施碳排政策的重點考量

¹³⁵ Maertens, S., Grimme, W., Scheelhaase, J., & Jung, M. (2019). Options to Continue the EU ETS for Aviation in a CORSIA-World. 9

¹³⁶ Maertens, S., Grimme, W., Scheelhaase, J., & Jung, M. (2019). Options to Continue the EU ETS for Aviation in a CORSIA-World. 11

因素之一。任何關於合規的配套措施所涵蓋的限制，都可能產生合規成本，從而對於航空業者帶來經濟負擔，國際信用評估機構謬迪(Moody's)就曾公開表示碳抵銷成本可能在 2025 年前將航空業總營收降低 4%-15%。¹³⁷

當今航空業兩大減碳體系分別為 CORSIA 和 EU-ETS，由於兩個體系所需提交報告週期並不相同，這將造成航空業者需消耗更多的人力去撰寫不同的報告書。其次，全球性的 CORSIA 缺乏強制執行的法律權利，這將導致各國地方政府或監管機構可能會將其不合規的責任推給航空業者的風險，其中 CORSIA 又允許航空業者要求監管機構對於商業上的排放數據保持機密性，這樣的機制將大幅度提高監管之困難性以及降低其資訊透明度。另外，在一份英國 EU-ETS 合規成本評估書中揭露，¹³⁸ 8 家飛機營運商針對歐盟 EU-ETS 合規成本提出回應，分別有一次性的成本為 7800 英鎊，例如熟悉、註冊、建立系統；持續成本為 10971 英鎊，例如收集數據之成本；年費則需繳交 2704 英鎊。從數據面來看，這確實將造成航空業者的經濟負擔。

對比英國政府合規成本評估書，我國並無揭露相關資料，其中也僅有中華航空公司有撰寫氣候治理報告書(TCFD)。華航在其 2022 年報告書中首先揭露，¹³⁹2050 年淨零碳排的目標，其主要是透過 CORSIA 碳信用抵銷之手段以及使

¹³⁷ Labkon, J., & Moss, B. (2019). CORSIA Creates Compliance Complexities for Aviation Financiers. 5

¹³⁸ Talbot, A. (2016). Assessment of Costs to UK Participants of Compliance with Phase III of the EU Emissions Trading System. 41

¹³⁹ 中華航空公司. (2022). 氣候治理報告書

用永續航空能源之方法，也承諾將遵守國際的減碳路徑包含遵守 CORSIA 和 EU-ETS 之標準，也在目標中明確寫出將落實航空用油效率平均每升提升 1.5% 以及 CORSIA2020 零碳排。

華航作為國內第一家撰寫氣候治理報告書之航空業者，其與國際接軌之行動值得讚許，惟稍嫌可惜並未於氣候治理報告書揭露實際執行之情況，也未細緻化論述其實質合規成本為何。另外，我國在民航局的網頁設 CORSIA 便民專區，有鑒於目前仍屬於 CORSIA 自願階段，因此我國民航局資料尚未相當完善，僅提供了中華民國之國家碳排放量資料¹⁴⁰、關於歸屬中華民國之航空器使用人名單¹⁴¹、認證通過之查驗機構名單。¹⁴²

從中華民國之國家碳排放量資料中可以發現我國民航機總碳排放量 2019 年時為 12800016 噸、2021 時下降至 8953140 噸，雖從數據中可看見下降的幅度，但 2019 年提交數據的航空分別有中華航空、長榮航空、華信航空、立榮航空與台灣虎航，2021 時僅剩中華航空、長榮航空、華信航空三家公司，是否

¹⁴⁰ Republic of China. (2022). State's Emissions Report of Republic of China. Retrieved from [file:///Users/hsincheng/Downloads/%E7%A2%B3%E6%8E%92%E6%94%BE%E9%87%8F%E8%B3%87%E6%96%99_2606_114212%20\(1\).pdf](file:///Users/hsincheng/Downloads/%E7%A2%B3%E6%8E%92%E6%94%BE%E9%87%8F%E8%B3%87%E6%96%99_2606_114212%20(1).pdf)

¹⁴¹ Republic of China. (2022). State Report of Aeroplane Operators Attributed to Republic of China. Retrieved from file:///Users/hsincheng/Downloads/%E8%88%AA%E7%A9%BA%E5%99%A8%E4%BD%BF%E7%94%A8%E4%BA%BA%E5%90%8D%E5%96%AE_2606_120523.pdf

¹⁴² Republic of China. (2022). State Report of Verification Bodies. Retrieved from file:///Users/hsincheng/Downloads/%E6%9F%A5%E9%A9%97%E5%90%8D%E5%96%AE_2606_120454.pdf

碳排減少是因為與公司減少？由此可見我國的減碳成效仍有諸多能改善之處。

但值得肯定的是，我國仍有遵照前述 CORSIA 的監測標準，擁有兩家認證的機構。

捌、結語

本篇研究論文相當篇幅探皆在討航空業減碳跨境管轄以及雙重管轄之兩項爭議。雖歐盟法院認為 ETS 並無產生跨境管轄之問題，因為其自始至終 ETS 僅適用於歐盟境內之機場。然而余以為就如同上述提及的例子，雖然從舊金山飛往倫敦的航班，僅 9% 碳排放會落入歐盟境內仍適用 ETS 系統，顯不合理。

另外，單邊主義手段本身並不違法或是不正當，其合法性取決於採取此手段之情況。而歐盟 ETS 採單邊主義之手段，如同上述提及並不符合例外適用之要件即應該禁止此手段，如果仍允許可能會造成其他國際議題都採取此程序之疑慮，擾亂國際法秩序。

雙重管轄是航空業減碳問題的另一項爭議，如果不同區域皆發展出類似歐盟 ETS 之系統並且國際間已經有 CORSIA 之制度存在，那必然會有管轄競合以及架空 CORSIA 制度之問題，此時航空業者又應遵守何種監管制度？因此上述也提供相關排除雙重管轄之方法。

最終不可否認的是，歐盟仍是這個領域的佼佼者，ETS 系統架構中確實也有許多 CORSIA 能夠效仿的地方，在這些相互競爭的規範和利益之間，如何在破壞國際法架構下明確劃分國際間管轄權，並且達成航空業實質減碳之最終目標，應是本研究論文之最大動機。