

出席 OECD 綠色預算巴黎合作會議及拜會法國氣候經濟研究機構情形

我國應邀出席 2024 年經濟合作暨發展組織（Organisation for Economic Cooperation and Development, OECD）第 10 屆綠色預算巴黎合作會議及拜會法國氣候經濟研究機構（Institute for Climate Economics, I4CE），本文將簡要說明相關情形。

謝閔傑、廖培君（行政院主計總處基金預算處科長、專員）

壹、前言

OECD 為支持各國政府實現改善氣候變遷目標及國際承諾，促進財務規劃與預算部門相互交流與學習，邀集各國財政部、環境、氣候變化及預算部門，以及來自獨立財政機構與其他相關公共機構專家等，每年於法國巴黎召開會議。

為掌握綠色預算發展趨

勢，借鏡各國因應氣候變遷作為，我國再次應邀出席 2024 年 4 月於法國巴黎舉行之 OECD 綠色預算巴黎合作會議，就各國政府綠色預算實務進行意見與經驗交流，並藉此機會順道拜會 I4CE 就相關議題進行會談，進一步了解法國地方政府綠色預算做法及各國碳收入運用情形，期能提供我國有效配置政府資源之參考。

貳、OECD 綠色預算巴黎合作會議召開情形

一、會議主題及與會代表

本次會議主題係盤點該會議檢討現有綠色預算工具之實施經驗，以及討論未來開發工具，促使公共預算與氣候改善目標等能更有效連結。與會代

表包括我國、OECD 多數成員國、歐盟執行委員會 (European Commission) 等。

二、主要交流議題

此次會議主要就 2 大議題，進行討論及經驗交流，分述如下：

(一) 議題 1：檢討綠色預算標記實施經驗

全球各地受氣候變遷影響，颱風、洪水、乾旱等事件頻率不斷升高，造成損害也不斷增加。氣候變遷除了直接造成財產損失、經濟活動停止外，亦使政府增加災後復原等支出、減少稅收等財政風險。為因應氣候變遷影響，大多數 OECD 國家已承諾淨零排放，並訂定相關行動計畫，以減少溫室氣體排放。又多數 OECD 國家之公共支出占各該國 GDP 近 5 成，公共支出不僅是推動國家經濟活動之重要資源，更是達成淨零排放目標的關鍵財政工具。

為確保政府之氣候目標與預算緊密結合，以利配合

環境影響規劃行動方案及計畫預算據以推動，OECD 國家相繼推動綠色預算。實施「綠色預算」之 OECD 國家正在快速增加，截至 2022 年已有 24 個國家實施，較 2020 年之 14 個，增加 10 個國家 (OECD, 2024)。

「綠色預算標記 (Green budget tagging)」經常被誤解為「綠色預算」，實際上綠色預算標記僅係綠色預算工具之一，用於識別、分類、衡量、標記氣候或環境相關收入與支出，因可凸顯現行預算制度專為因應氣候或環

境變遷 (如減緩、適應及管理氣候相關災害和風險等) 等投入資源，爰為 OECD 提倡。不過由於各國對於綠色之定義不一，綠色預算標記也沒有一套標準做法，其優缺點、主要用途及使用限制如表 1。

(二) 議題 2：修正政府職能分類 (COFOG) 能否替代綠色預算標記？

現行政府財政統計架構 (Government finance statistics framework) 係將政府支出分別按經濟及職能 2 構面分類，其中職能別係以 COFOG 作

表 1 綠色預算標記優缺點、主要用途及使用限制情形

優點	缺點
<ul style="list-style-type: none"> • 較能及時提供資訊 • 標記方法彈性多元 • 提供更多資訊 • 有利氣候預算溝通 	<ul style="list-style-type: none"> • 方法修正頻繁 • 缺乏國家 (地區) 間可比性 • 存在樂觀偏差及漂綠風險 • 未達統計數據品質 • 標記過程缺乏問責 • 與預算決策之攸關性低 • 準備資料成本高
主要用途	使用限制
<ul style="list-style-type: none"> • 協助分配資金至綠色目標 • 政策目標要求 (例如：歐盟用於氣候行動支出須達總支出預算 30%) • 發行綠色債券 	<ul style="list-style-type: none"> • 無法完全確保政府預算、國家自主貢獻及淨零排放承諾一致 • 無法根據成本效益和氣候影響進行預算配置及排列優先順序

資料來源：Camila Vammalle (2024), "Green budget tagging: Is it necessary? Is it sufficient?".

專題

為分類標準。然而，現行 COFOG 之分類係依支出主要目的為判斷基礎，並無單獨對應氣候變遷減緩或調適之分類，且未考慮一項支出可能具有多重目的、支出對氣候影響或其原因，例如現行建置再生能源或造林等支出，歸在經濟事務；因應氣候相關災害而興（修）建港口、道路或其他基礎設施建設則被歸在環境保護（含氣候）以外之支出類別。

政府因應氣候變遷等有關支出，對評估相關政策及財政風險至關重要。惟目前國際就該等支出並無一致定義及評估方法（例如：減緩氣候變遷支出是否限於能源和造林等直接關聯，或具間接效果之支出該如何分類等），且政府現行支出分類並未特別考量氣候報導目的，難以滿足日益增長之永續發展資訊需求。為解決前開問題，聯合國統計委員會（UN Statistical Commission，以下簡稱 UNSC）於 2022 年第 53 屆年會建議修正 COFOG，並評估是否對其

他支出目的修正分類，預計 2027 年完成修正提交 UNSC 審核，俟通過後發布。

OECD 則是提出擴充 COFOG 矩陣（The Extended COFOG Matrix，表 2），就現行各類職能別支出，辨別出屬於氣候相關部分，回應政策制定者對於相關資訊之需求，以彌補目前政府職能別支出之侷限性。

參、與 I4CE 會談情形

I4CE 係位於法國巴黎之非營利機構，由法國國家存托局（Caisse des Dépôts）及法國

開發署（Agence Française de Développement）創立。I4CE 擁有經濟及金融方面專業知識，其使命係因應氣候變遷，支持並協助金融機構、企業和地區面對氣候變遷對營運造成之影響。本次拜會該機構係為更深入了解法國綠色預算做法及各國碳收入（Carbon revenue）之運用，會談結果摘述如下：

一、法國地方政府預算氣候影響評估方法指引

I4CE 與法國 5 個地方政府合作，發展出預算對氣候影響評估方法，透過逐項分析預算，

表 2 擴充 COFOG 矩陣範例

職能別	職能別 支出 (A)	氣候相關支出 (B)			氣候以外 支出 (A)-(B)
		環境、 氣候目的	因應氣候 災害復原	氣候負面 影響支出	
一般公共服務	100	5	5	5	85
國防	100	0	0	20	80
公共秩序及安全	100	5	10	5	80
經濟事務	100	25	10	15	50
環境保護（含氣候）	100	90	10	0	0
住宅	100	10	10	5	75
健康	100	5	5	5	85
娛樂、文化及宗教	100	0	0	5	95
教育	100	10	10	5	75
社會保護	100	5	20	5	70
總計	1,000	155	80	70	695

資料來源：參考 Pizarro, R. (2022). A Conceptual Framework for the Classification of Government Spending on Climate Change 表 3.7 修正。

根據氣候行動（或分類法）之各項目標，評估預算對氣候之影響，影響分為高度有利、相當有利、中立、不利及未定義（表 3），呈現政府支出與實現氣候目標之一致程度，進而做出決策。I4CE 並就氣候變遷之減緩及調適 2 方面訂定指引，惟調適方面之指引尚未成熟，有待未來持續完善。此外，由於地方政府在稅收等收入之決定權較小，爰未將收入納入預算分析範圍。

納入氣候影響評估之預算範圍包括總預算、追加預算、事業營運支出等所有支出，惟實務上仍應考慮可用資訊、時間、內部專業知識是否足夠等，

可僅針對總預算或特定議題相關支出，或藉由設定支出分析門檻，以排除大量小額支出項目，但建議保留至少 80% 預算。分析時須避免重複計算，排除部門間移轉、折舊、攤銷等支出。

I4CE 已整理法國地方政府對於氣候影響為「中性」與「未定義」之會計科目及職能別，其中與氣候有關之職能別包括建築、交通基礎建設（不含道路）、車輛購置及維護、道路、食物、廢棄物、購買能源（含基礎建設及網絡）、資通訊及新技術、公園及綠地等 9 項。另有 6 類支出無法直接歸類，包括人事費、出差旅費、支付

氣候稅捐、補助、公共採購及永續採購、碳抵消。

政府支出預算對氣候影響之評估方法主要步驟（下頁附圖）如下：

- （一）首先決定預算範圍，並排除重複計算、折舊及攤銷等費用項目，得到實際支出評估範圍。
- （二）各項支出可以依會計科目及職能別，初步過濾出「中性」及「未定義」支出，其餘支出則待進一步分析。
- （三）待分析支出則依據 I4CE 事先建立各項氣候行動之屬性清單等補充資訊進行影響評估，透過比較新舊措施之碳排放量等，協助判斷支出性質，倘新採行之措施可較原措施減少碳排放量，則新措施即為有利。例如採購電動車，雖然電動車在製造過程會排放溫室氣體，但於全生命週期內，電動車相較燃油車，對環境相對有利。
- （四）最後再以特定關鍵字就所有支出進行搜尋，以

表 3 支出預算對氣候影響

影響	說明
高度有利 Highly favorable	與碳中和目標一致，與其他替代方案相比，可以顯著減少排放或捕捉溫室氣體。例如：安裝風機或購買電動汽車。
相當有利 Quite favorable	短期內減少溫室氣體，但不足以達成碳中和，包括長期存在碳鎖定風險之設備及基礎設施，例如：購買燃氣巴士。
中性 Neutral	不會對溫室氣體之排放或捕捉產生重大影響，無助於減少溫室氣體排放。例如社會福利或文化支出，不包括其中涉及建築、能源、旅行及食物支出等。
不利 Unfavorable	顯著造成溫室氣體排放，與碳中和目標衝突，須逐步減少其氣候影響。例如：採購化石燃料、高碳排放車輛。
未定義 Undefined	理論上對氣候有影響，惟缺乏資訊而無法分類。單獨列示有助於呈現所有與氣候有關項目，並助於未來納入分析。

資料來源：Marion Fetet et. (2020)。

專題

免分類錯漏。其中有利的關鍵字包括：地鐵、自行車、翻修、綠地、永續發展等；不利的關鍵字包括：機場、航空、飛行、暖氣、燃料、汽油、汽車、船艦、計程車、飛機、出差。

由於 I4CE 政府預算氣候影響評估方法係由透過工作小

組討論所建立，力求最大共識，實際運用時，某些論述或觀點仍可能不夠詳盡或引起爭議。因此，須凝聚相關人員（尤其決策者）對相關議題之共識，並培養相關技能與知識。又因該方法僅針對各項支出預算進行氣候影響評估，故尚須併同考量政府其他因應氣候變遷相關控管機制，全面評估政府各

項行動對氣候造成之影響。又各地方政府資源、條件等不盡相同，故其評估結果也無法相互比較。

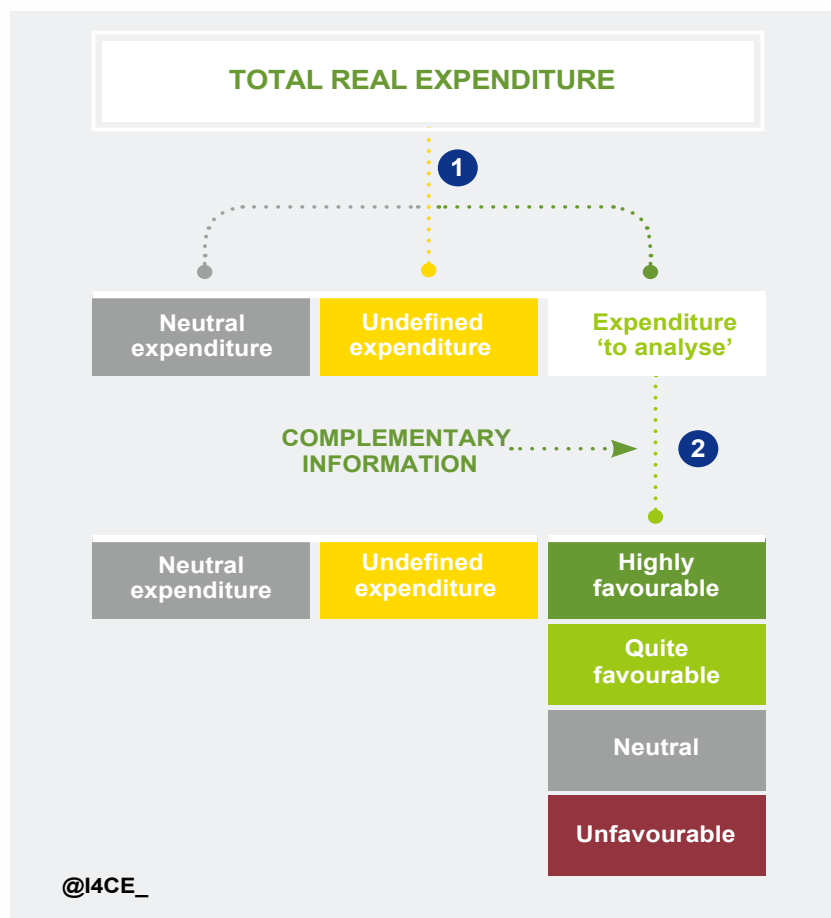
二、各國運用碳收入情形

I4CE 所稱「碳收入」係指政府通過排放交易系統（Emission trading systems, ETSs）拍賣碳排放配額（European Union Allowances, EUAs）等碳定價工具，以及直接對溫室氣體排放徵收一定金額所產生之財政資源，惟不包括燃料稅等間接碳稅（Diana CÁRDENAS MONAR, 2024）。

碳收入被許多國家作為財政工具，用以實現經濟、社會和經濟政策目標。決策者應基於國家情況和優先事項，評估運用不同工具之利弊，並設計適當的治理結構，力求政策一致性，並與更廣泛的氣候與發展戰略相連結，以利目標之達成。

截至 2023 年 8 月止，全球 30 個司法管轄區共實施 74 項碳定價工具（包括 35 項碳稅及 24 個 ETSs），較 2015 年底 38 項，增加 36 項；2022 年碳定價收入約 950 億美元，其中

附圖 I4CE 評估政府支出預算對氣候影響之步驟



資料來源：Marion Fetet et. (2020)。

歐盟碳排放交易系統及法國、英國、德國、加拿大等 4 國之碳收入占全球碳收入 75%，較 2015 年 260 億美元，增加 690 億美元 (Diana CÁRDENAS MONAR, 2024)。碳定價工具增加主要原因係各國實現氣候承諾，並且還可增加政府財政收入，填補發展中國家在氣候及可持續發展目標之資金缺口。

部分國家將碳收入納入總預算運用，但應搭配支出追蹤工具（如綠色預算標記），呈現用於氣候或環境政策之支出，亦可與其他措施一起實施，例如：專項基金、稅收系統及社會保障系統等。在推動碳定價工具及運用碳收入時，提高資訊透明度及有效溝通是獲取公眾支持之關鍵，也有助於消弭外界反彈。

肆、心得與建議

本次出席綠色預算巴黎合作會議以及與 I4CE 就相關議題進行會談，所獲心得與建議如下：

一、OECD 提出綠色預算標記等工具，僅係呈現政府於氣候或環境等政策所投入資源，無法反映各項政策

實際影響，須併同其他評估工具運用，始能增加決策有用性。

二、碳收入之運用，沒有放諸四海皆準之做法，部分國家將碳收入納入總預算，使其運用更具效率，但應同時搭配支出追蹤工具（如綠色預算標記），呈現用於氣候或環境政策之資金。在推動碳定價工具及運用碳收入時，資訊透明度及有效溝通是提高公眾支持之關鍵，也有助於消弭外界反彈。

三、現行我國揭露淨零轉型十二項關鍵戰略行動計畫預算，係於中央政府總預算之總說明揭露，符合國際實務做法（例如：韓國亦係於該國溫室氣體減排計畫報告中，揭露預算金額），建議可再參考 I4CE 的做法，明確定義排除折舊、攤銷等費用，以揭露各項行動計畫之實際支出，進一步提升資訊攸關性。

伍、結論

綠色預算仍在持續發展，

不論是溫室氣體評估方法及其與環境成本效益評估之整合，或是將氣候變遷風險納入政府財政規劃。此外，I4CE 之預算氣候評估方法指引，提供政府判斷其支出預算對於氣候影響之具體方法，並彙整影響氣候之會計科目、職能別及相關論述或觀點等，均值得持續關注後續發展並於未來進一步研究應用。

參考文獻

1. OECD (2024). Green Budgeting in OECD Countries in 2024.
2. Camila Vammalle (2024), Green budget tagging: Is it necessary? Is it sufficient?
3. Diana Cárdenas Monar (2024), Maximising benefits of carbon pricing through carbon revenue use: A review of international experiences, Institute for Climate Economics (I4CE).
4. Pizarro, R., Delgado, R., Eguino, H., & Pimenta, C. (2022). A Conceptual Framework for the Classification of Government Spending on Climate Change.
5. Marion Fetet, Morgane Nicol, Quentin Perrier, Louis Stroeymeyt, Vivian Depoues (2020). Climate assessment of local authority budgets: Methodology guide. Institute for Climate Economics (I4CE). ❖