



專題

報導

國內外溫室氣體登錄平台發展現況

► 專案三部 潘睦舜

一、前言

國內產業對於溫室氣體排放量之管理與減量，目前仍屬於自願性的管理行為，相關目的事業主管機關為積極協助產業及早因應未來國內及國際相關溫室氣體管制要求，透過溫室氣體盤查輔導方式，協助工廠建立盤查作業能力、建置管理系統、自願減量與排放量登錄等作業，相關統計結果可提供政府部門擬定政策參考之用。

溫室氣體排放量登錄平台之建置目的，主要作為各界登錄各年度溫室氣體排放資訊，本文即針對國外登錄平台發展現況及國內登錄平台整合現況進行介紹。

二、國際間登錄平台發展現況

目前國際間溫室氣體登錄系統多為自願性，針對加拿大、澳洲及美國等四個平台，此四個國際登錄平台簡介如表1所示，其中僅以澳洲於2007年9月通過之「國家溫室氣體及能源申報法案」(National Greenhouse and Energy Reporting Act, NGER Act)，所訂定的「溫室氣體與能源登錄系統」

(Greenhouse and Energy Reporting System) 具有強制性規範，依據法令規定，自2008年7月1日起，企業溫室氣體年排放量超過12.5萬公噸CO₂e或總能源消耗量超過500TJ以上時，須申報其排放量資料。

其餘加拿大「溫室氣體挑戰登錄」(Canadian GHG Challenge Registry)、美國「溫室氣體自願申報計畫」(The Voluntary Reporting of Greenhouse Gases Program)及美國加州「溫室氣體登錄專案」(California Climate Registry)為自願性的登錄/申報平台，以進行溫室氣體自願減量成果或溫室氣體排放基線建立。皆以減量登錄為主，其中以加州系統較貼近盤查登錄系統。登錄對象普遍為企業、組織或公司。登錄層級因以減量為主，故多為原燃物料別；加州則有針對設備別進行調查。

三、國內現況

工業局與能源局基於其業務特性需求，須統計工業部門及能源部門溫室氣體排放量等相關資料，分別設立資料庫提供廠商進行

表1 國際登錄平台簡介

登錄系統名稱	登錄對象	性質	登錄層級	登錄頻率	目的
加拿大溫室氣體挑戰登錄	企業/工廠	自願性	原燃物料別	年	鼓勵實體自願性進行減量以達到減量目標
澳洲溫室氣體與能源登錄系統	組織/公司/工廠	強制性	製程別/燃料別	每年(財政年)	報告溫室氣體排放，承諾溫室氣體減量
美國溫室氣體自願申報計畫	企業、機構及組織(整體申報/部份申報)	自願性	原燃物料別	年	申報企業的溫室氣體排放量及記錄溫室氣體自願減量的成果
加州溫室氣體登錄專案	公司、機構、非營利組織、政府機關等	自願性	設備層級	年(月曆年)	建立溫室氣體排放的基線

資料來源：「國家溫室氣體登錄平台資訊整合」會議資料

填報；而環保署依溫減法(草案)第十一條規定，設立「國家溫室氣體登錄平台」，作為各部門排放量登錄，各平台/資料庫發展現況說明如下：

(一) 國家溫室氣體登錄平台

為有效整合管理我國溫室氣體排放現況，環保署已建置完成「國家溫室氣體登錄平台(http://www.ghgregistry.tw/QA_List.aspx)」，並於96年7月正式啟動。該平台可提供產業上傳溫室氣體盤查清冊資料，亦可作為自願減量計畫登錄之窗口，未來各界可透過平台瞭解我國溫室氣體排放現況與執行成果。登錄平台可提供產業有關國內及國外溫室氣體資訊、盤查登錄作業、自願減量申請登錄及相關工具下載區等功能，供各界使用。

規劃以事業為登錄單位，事業需填寫事業及公私場所之基本資料與溫室氣體排放量資訊。統計至97年9

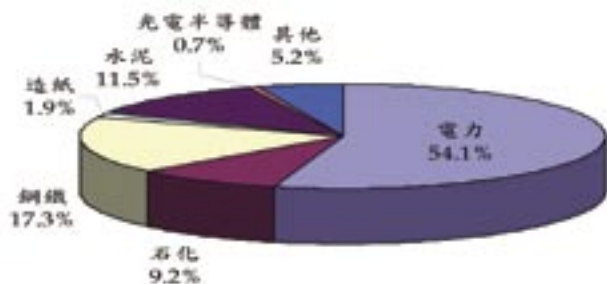
月為止，已有121廠完成溫室氣體排放量盤查清冊上傳，其中以94年度掌握之數據較為完整，共有101廠，排放登錄量已達14,625萬公噸CO₂e，如圖1所示。其中17廠已完成外部查證作業，占排放登錄量約為59%。95及96年度分別有79及49家完成登錄。經資料分析後，屬於工業及能源部門之排放量占69.5%，其中以電力業最高，達54.1%；鋼鐵業次之，約占17.3%；第三為水泥業，約占11.5%，各行業詳細分析占比如圖2所示。



單位：萬公噸CO₂e

資料來源：「國家溫室氣體登錄平台資訊整合」資料

圖1 「國家溫室氣體登錄平台」各年度排放量統計



資料來源：「國家溫室氣體登錄平台資訊整合」資料

圖2 「國家溫室氣體登錄平台」行業排放量統計

（二）工業溫室氣體資訊中心

工業局為降低工廠進行溫室氣體盤查時所會面臨的技術障礙，完成溫室氣體盤查工具，供廠商應用。此工具軟體以Microsoft Office之Excel程式進行撰寫。本工具軟體乃依2006年公告之ISO 14064-1標準與溫室氣體盤查議定書的要求所建立，工具內容架構包含排放源鑑別、活動數據品質管理、係數管理以及排放量量化等功能，最後之排放清單可供使用者輸出作為結果報告。同時工業局為統計國內工業部門之溫室氣體排放基線資料，於94年度完成「工業溫室氣體資訊中心」建置，作為產業進行溫室氣體排放量統計之資料庫。

此平台主要目的為協助廠商建立其歷史排放量資訊，作為未來規劃排放核配之重要參考基礎之外，將來資料庫資料亦可支援作為統計國內工業部門之溫室氣體排放量基線資料。截至97年12月15日止，96年度溫室氣體填報廠商計191家，排放量8,155萬公噸CO₂e。

（三）能源產業溫室氣體排放量登錄平台

能源局為協助能源產業進行溫室氣體盤查統計作業，於95年度「能源產業全面溫室氣體盤查與認證、驗證建立計畫」中，建置「能源產業溫室氣體排放量登錄平台」，

為能源產業溫室氣體排放量統計之資料庫，同時為利於資料統計與運算，設計與提供「溫室氣體盤查暨申報資訊管理系統」，作為廠商年度溫室氣體盤查之輔助工具。日前能源局已配合環保署資訊整合，關閉該平台入口，未來資料將從「國家溫室氣體登錄平台」取得能源部門之相關資料。

四、登錄平台整合

環保署基於溫減法(草案)賦予之主管機關權責，建置之指定平台已於96年7月正式上路，並為減少產業重複登錄困擾，與工業局及能源局召開三場次「國家溫室氣體登錄平台資訊整合」研商會議，針對署登錄平台整合進行研商。平台資訊整合主要分為兩階段進行，三次研商會議情形摘述如表2所示。

第一階段配合環保署登錄平台之推動，提供工業溫室氣體資訊中心之登錄格式、管轄對象及轉檔格式等資料，並將「國家溫室氣體登錄平台」連結至「工業溫室氣體資訊中心」首頁中，第一階段工作已於97年6月底前完成。轉檔格式係將工業局所開發之盤查工具軟體，與環保署所需格式作連結，以便於廠商進行盤查與登錄作業時，不須重新填寫表單。

第二階段配合事項包含提供工業局登錄需求項目及調查廠商登錄資料轉移意願。未來若政府部門登錄平台完成整合時，廠商直接至「國家溫室氣體登錄平台」進行排放量登錄，完成登錄後資料將立即傳送至「工業溫室氣體資訊中心」，因此中心系統須進行變更，以利於未來資料接收，第二階段預定於明(98)年6月底完成。

第三次研商會則針對「國家溫室氣體登錄平台」第二階段使用之共用表單部分，將

表2 「國家溫室氣體登錄平台資訊整合研商會」會議概要

會議	第一次研商會	第二次研商會	第三次研商會
日期	97年1月31日	97年5月21日	97年10月7日
討論主題	■ 國家登錄平台管理架構 ■ 經濟部登錄平台與國家登錄平台差異比較 ■ 整合方案說明	■ 第一階段整合作業執行現況 ■ 第二階段整合作業推動 ■ 各部會登錄格式比較 ■ 國家溫室氣體資訊中心未來架構	■ 第二次研商會結論辦理情形 ■ 國家溫室氣體登錄平台現況說明 ■ 國際間登錄平台簡介 ■ 第二階段整合規劃說明 ■ 其他相關作業說明
會議結論及配合事項	■ 以2005年為基準年，提供已至「工業溫室氣體資訊中心」登錄廠家名單及登錄格式。 ■ 於97年3月前，提供轉至環保署格式之轉檔程式 ■ 環保署於97年3月邀請各部會及產業專家，針對效能標準未來研訂方向召開研商會。 ■ 新增「國家溫室氣體登錄平台」連結於「工業溫室氣體資訊中心」首頁。	■ 請工業局協助發文，進行廠商登錄資料意願調查。 ■ 環保署將於97年6月前，召開溫室氣體盤查作業程序之標準化研商會。 ■ 請經濟部工業局及能源局於97年7月底前，提供第二階段登錄平台專用表單格式。	■ 請各部會於10月24日前提供共用表單修正建議；並請於10月31日前提供專用表單之欄位需求。 ■ 請提供排放量10萬公噸CO₂e以上之業者名單(需含排放量資訊)。 ■ 若各部會已完成之清潔發展機制(CDM)方法論中譯資料，請惠予提供，並註名版本、日期及負責單位等事項。

資料來源：「國家溫室氣體登錄平台資訊整合」會議資料

先前原燃物料填報方式，變更至設備層級。此外，一般用戶填報之共用表單資料包含事業及公私場所基本資料、溫室氣體設備層級排放資訊及汽電共生設備排放資訊等表格。環保署並承諾於本次會議後，將會提供有關固定污染源自動連續監測設備之設置名單及相關資料，供各單位研擬因應對策參考，另環保署未來仍會針對國家溫室氣體登錄平台或其他先期減量等議題，持續召開部會交流會議，預計98年6月完成資料庫統計分析與查詢網頁建置。

五、結語

先前工業局及能源局因業務特性，各自建置溫室氣體統計資料庫，調查產業溫室氣體排放情形，部分工廠因行業特性(煉油業)或廠內設置汽電共生，兩者皆須填報，造成部分困擾，後由環保署進行登錄平台整合，使「國家溫室氣體登錄平台」將成為國內唯

一登錄窗口，提供各部門登錄溫室氣體排放量資料，亦可減少產業重複登錄作業，以提高廠方登錄意願。

由於環保署規範之廠商範圍尚未明確，可能使目的事業主管機關因此無法再以函請產業進行登錄，取得各項資料，使產業排放量統計、標竿值計算等工作不易執行，因而建議環保署及早規劃出未來需至「國家溫室氣體登錄平台」登錄家數範圍，以作為整體規劃與因應。除此之外，登錄格式已由「燃料別」變更為「設施別」，目前產業大多使用「燃料別」進行排放量統計，各單位為配合登錄格式之變化，期望未來各單位進行溫室氣體盤查等輔導工作時，於輔導過程中宣導以「設施別」進行盤查，並提供相關注意事項供廠方瞭解，使溫室氣體登錄制度能順利推展。GO