

二氧化碳地下封存技術及可行性 研究

范振暉 宣大衡 吳健一 張渝龍
吳偉智 吳榮章 巫國華

摘 要

自工業革命以來，因為大量使用化石能源，使得溫室效應氣體之排放日益增加，不可避免地造成全球性的環境、空氣污染，其日益嚴重程度已經對生態，甚至整個地球環境產生極大的影響。科學家研究發現，大氣中二氧化碳的濃度自工業革命以後急遽上升，增加的幅度高達 28%。大氣中溫室氣體（主要是二氧化碳 CO₂）的濃度如果不加以管制，將會造成全球氣溫上升，使極地冰帽溶解，海水面上升，進而導致嚴重的氣候與環境變遷。

由於此一氣候變遷所影響的範圍是全球性的，所以 1992 年聯合國於巴西里約熱內盧召開『地球高峰會議』，在會中各締約國取得共識，共同簽署『聯合國氣候變化綱要公約』（United Nation's Framework Convention on Climate Change, UNFCCC），其最終目標乃是將溫室效應氣體濃度控制於一定限度內，減緩地球的暖化現象。1997 年在日本京都舉行的第三次締約國大會（COP 3）中協商通過『京都議定書』（Kyoto Protocol），協議『附件一（Annex I）國家』（包括 39 個主要工業國）於 2008~2012 年須將溫室氣體之排放量減至較 1990 年更低的水準（平均減少 5.2%）。

根據國際能源署（International Energy Agency, IEA）的資料，1997 年我國位居第 22 排放大國。我國雖非聯合國之會員國，但為善盡全球環境保護的責任及避免遭受國際制裁，應積極回應公約之規範，並於 1998 年 5 月底召開『全國能源會議』，檢討我國能源政策與產業政策，規劃我國在公約中的定位與減量目標。

有鑑於國外成功之個案經驗，地下封存不失為一相當可行之二氧化碳減量的方法，值得建議政府採行，並儘速著手進行相關研究及探勘工作，以避免因施行二氧化碳減量而導致妨礙國家整體之經濟發展。

一、前 言

自十九世紀工業革命以來，在世界經濟快速蓬勃

發展的同時，因為大量使用化石能源，使得溫室效應氣體之排放日益增加，不可避免地造成全球性的環境、空氣污染，其日益嚴重程度已經對生態，甚至整個

關鍵詞：溫室效應，全球暖化，地下封存，二氧化碳 CO₂。