

計畫名稱：清潔發展機制與溫室氣體減量潛力與減量成本影響評估

執行單位：

計畫編號：93-EPA-Z- 305-001

國立臺北大學自然資源與環境管理研究所

子計畫主持人：李堅明

總計畫主持人：林師模

## 中文摘要

溫室氣體防治的知識累積效果，將影響政府的溫室氣體防治策略，本文結合技術創新與學習兩種知識累積效果，分析國家參與清潔發展機制(CDM)之國內溫室氣體防治策略擬定之問題。研究結果發現：(1)由於存在防治技術的知識累積效果，政府宜採取低碳稅稅率政策，從而產生國內防治行為的跨期替代效果；(2)如果政府為 CDM 投資國，則碳稅稅率應較基準情境(沒有參與 CDM)為高，然而，幅度決定於 CERs 的價格；(3)考量 CDM 投資對地主國的知識累積效益，因此，即使 CERs 分配量為零，地主國仍有 CDM 投資需求；(4)由於地主國的學習效果大於投資國的學習效果，故地主國可採取較低碳稅稅率政策。

關鍵字：清潔發展機制、知識累積效果、碳稅、溫室氣體減量

## 英文摘要

Clean Development Mechanism (CDM) has a positive effect on knowledge accumulation, and influences the greenhouse gases abatement strategy of the countries. This paper finds that both incorporate induced technological and learning effect, the government should impose low carbon tax rate policy and derived the intertemporal substitution effect of the GHGs abatement. Further more we discuss the CDM invest and host cases respectively, and obtain three main results are following: Firstly the carbon tax rate is positive relationship with price of CERs; Secondly in the host case, since exists positive induced technological effect, then the demand of the CDM investment of the host will be higher than the invest case, and finally we find that CDM project can result higher learning effect to the host cases, then the host could be impose low carbon tax rate policy.

Keyword: clean development mechanism, knowledge accumulation, GHGs abatement, carbon tax.

## 結論與建議

溫室氣體防治的知識累積效果，將影響政府的溫室氣體防治策略，本文結合技術創新與學習兩種知識累積效果，分析國家參與清潔發展機制(CDM)之國內溫室氣體防治策略擬定之問題。研究結果發現，由於存在防治技術的知識累積效果，政府宜採取低碳稅稅率政策，從而產生國內防治行為的跨期替代效果，此外，如果政府為 CDM 投資國，則碳稅稅率應較基準情境(沒有參與 CDM)為高，然而，幅度決定於 CERs 的價格。本文進一步比較投資國與地主國的 CDM 投資需求，研究發現地主國存在正向創新效果，在 CERs 分配比例接近的情況下，地主國的投資需求高，此外，由於地主國的學習效果大於投資國的學習效果，故地主國可採取較低碳稅稅率政策。

本文的分析結果將有助於一國擬定溫室氣體防治政策之參考，特別是碳稅稅率擬定上，必須考量知識累積之技術創新與學習效果，避免採取過嚴格的防治策略，悖離成本有效性之路徑，從而影響一國永續發展之機會。此外，本文並未針對國際 CERs

的市場型態進行詳細區分，而假設是完全競爭市場型態，是未來可以持續強化部分。另外，本文並未內生化 CERs 分配機制，亦是未來可以進行分析的方向。