

臺灣地區與能源使用相關的 二氧化碳減量成本估計： 多目標規劃分析法之應用

楊浩彥*

世新大學經濟學系

溫室氣體減量成本意指經濟體系納入溫室氣體限制所造成總資源成本的增加或無謂成本的損失，而此一成本的內涵不僅僅是包括生產過程中資源投入量改變所造成的成本增加，也涵蓋不同資源組成的產品消費改變所導致的剩餘改變。根據本文的估計，我國的二氧化碳減量成本明顯高於國外文獻的估計結果，表示二氧化碳減量會使臺灣經濟體系付出較高的成本代價，若從政策的角度來看，國際間差異性減量目標也適用於我國。惟二氧化碳排放主要係來自能源消費，且我國能源需求的所得彈性明顯高於發展階段相類似的其他國家，此一現象及其造成的原因仍需進一步加以評估。

關鍵詞：二氧化碳減量成本、多目標規劃法

一、前言

地球暖化的現象已經日益嚴重，也促使世界各主要國家以共同協議方式

* 作者任教於世新大學經濟學系。作者由衷感謝王塗發老師對本文研究方法的指正；同時，也要感謝本刊兩位匿名審查委員對本文初稿的建議。惟文中如有疏漏之處，仍應由作者自負全責。

On the Estimation of Mitigation Costs for CO_2 Emissions due to Energy Use in the Taiwan Economy: A Multi-objective Programming Approach

Hao-yen Yang

Department of Economics, Shih-Hsin University

ABSTRACT

Mitigation costs for CO_2 emissions represent the gross resource cost or dead-weight loss to the economy of imposing CO_2 constraints. In the estimates that follow, a mathematical programming model is constructed and applied to analyze the interactions of economic-environmental policy issues in Taiwan. The multi-objective programming approach and interactive simulation technique approach are applied to estimate the mitigation costs for CO_2 emissions due to energy use in the Taiwan economy. Empirical results based on 1994 data are discussed and some comments on the limitations of the analysis as well as suggestions for further work are included.

Key Words: mitigation costs for CO_2 emissions, multi-objective programming analysis