

能源稅開徵探討 座談會

主辦單位：財團法人中技社

- 座談議題：
- 1.課徵能源稅之目的
 - 2.訂定合理的能源稅稅率考量因素
 - 3.能源稅對產業之影響與整體經濟負荷度
 - 4.稅收之應用與配套措施

主持人；蕭萬長：中華經濟研究院院長

引言人：黃宗煌：清華大學經濟系教授

與談貴賓：

何美玥：行政院政務委員

余俊彥：中技社董事長

Richard D.Morgenstern：美國 RFF 資深研究員

Frank J.Convery:愛爾蘭都柏林大學環境政策榮譽教授

陳昭義：經濟部工業局局長

張盛和；財政部賦稅署署長

王穆衡：交通部運輸研究所所長

梁啟源：中央研究院研究員

吳再益：台灣綜合研究院副院長 (按發言序)

紀錄：曾克鋒

發言摘錄：

蕭萬長院長

中技社以公益財團法人角色定位，今天的座談活動，期能在政府能源稅政策形成過程中，匯集國內外菁英專家的智慧，供政府及各界決策與執行參考。

台灣永續發展必須要依靠重要的三環：經濟要成長、能源效率要提高、環境保護要做好。經濟、能源、環境是永續的三大支柱，如有一柱傾斜，就很難達成永續發展目標。

行政院去年策劃的經續會，提出能源稅議題，希望學習先進國家

經濟成長、能源效率提升及環境維護的政策工具。北歐國家在 1990 年代即有 Green Tax 觀念，當時被認為可能會扼殺經濟發展，但卻反而展現能源效率提高、環境維護更好的結果，這個經濟可供我們參酌。台灣要永續成長與發展，長遠目標與政策規劃都不能忽略。

經濟與稅收單位因本位立場不同，政策很難調和，但工業主管單位與賦稅署針對能源稅議題卻一致，顯見能源稅徵收已有共識。目前的困難是如何讓行政院版本能順利通過，立法委員提出的高稅率版本是催促行政院趕快提出版本，與行政機關負政策責任、政策承擔的立場不同，必須針對產業及政策方向做完整考量，須再與各界及立法院好好溝通，讓行政院版本成為主要版本，徵收的稅成為好稅，避免成為惡法、惡稅。

依個人在行政部門服務的經驗，行政部門將政策推出時必須規劃妥善。以當時最重要、最急迫的全民健保而言，由於限長期通過立法，急迫推出法案，並在法案上載明三年後再進行總檢討及修法，但至今已過了 10 年，總檢討報告及修正法案都已送至立法院，直到現在都還沒有討論。全民健保檢討的方向就是使財務健全，意即使用者付費的觀念，立法院卻認為不行，如有一天全民健保因財務無法支撐，將成為社會負擔，這是非常不好的先例。

因此，能源稅必須考量周延、配套完善再推出，不要限期推出，多用時間考慮好，才是可持久的政策。

余俊彥董事長

能源與永續發展是國際社會極為關注的焦點議題，我國與各國政府都已積極研議推動各項行動方案，以因應日益惡化的形勢。能源與永續發展議題牽涉層面非常廣泛，需要政府、產業界及學術、研究單位與國人共同努力。

能源稅目的就是增進能源使用效率、節約能源，並期望藉由能源稅的推動能獲得「雙重紅利」，成為促進經濟發展、增加社會福祉及降低溫室氣體排放的策略。由於化石能源逐漸短絀且價格高漲，愈來

愈多的國家都在研擬推動能源稅，我國去年7月國家經濟永續會議中，已被列為獲得共識的決議。在政府加快腳步推動能源稅立法之際，結合專家學者智慧、探討稅制稅率與能源使用效率、結構的關係、稅制整併的必要性與合理運用，可提供行政立法單位更為完整豐富的資訊。

中技社以引進科技新知、培育科技人才、協助經濟建設及增進我國生產事業的生產力為宗旨，成立至今走過參與國家石化工業奠基、協助政府推動環保、能源施政的階段。自去年起，為求對社會永續發展能有更多的貢獻，全力建構一個寓意深遠的環境、能源智庫，並於今年初推出能源稅、淨煤技術、物質流概念、企業永續報告、區域環境永續性指標等議題，為台灣永續成長紮根。

何美玥政務委員

台灣近年的能源使用生產力一直在提升、能源密集度則持續下降，改變以往能源密集度不斷升高的現象，可見產業界能以更有效的方式進行經營活動。

我們希望能以每年下降2%能源密集度的速度向前推進，使能源生產力再提升，只是以何種方式獲得最好的能源生產力？政府已從道德勸說、鼓勵輔導等方向協助業者提高能源效率，能源稅是針對環境造成不同負擔的污染源課徵不同稅率，行政院對經濟、財政、環境、能源等影響進行評估規劃，由財政部做總規劃。

政府不是以徵收能源稅的手段增加稅收，而是將造成污染的來源以稅的方式徵收，收來的稅用來調節其他稅賦，再回到個人、公司，個人、公司再進行消費及投資，活絡經濟發展。

能源稅關注的不是政府稅收的問題，而是攸關民生、經濟發展，以及氣候變遷的策略，完善的能源稅制應可產生長期「雙重紅利」的效益，對長期發展絕對有利。

黃宗煌教授

我國能源稅立法的目的包括：鼓勵節約能源、穩定能源供應、提升能源使用效率、開發替代能源及建構永續發展的社會及降低 CO₂ 排放量，以達成溫室氣體減量目標。

能源稅法的主要內容有：以特定的能源產品為目標，稅率依不同的能源產品而有別，並以一固定比例逐步調升，但終止時限未定。為降低衝擊，能源稅收將優先用於減少現有施加在目標能源產品的貨物稅。

能源稅的合理性就能源節約、能源效率、能源開發及降低排放而言，會產生部份效益；就能源供應來說，其效益不當。但就提升稅收與稅制改革來看，則會創造最高效益。

能源稅對能源提供者、消費者、產業，都會產生影響，也會牽動整體國家社會經濟發展及政策調整。因此，如何設計出對社會發展最佳化的能源稅率，即為一重要課題，且需考量一些決定因素如：與能源使用及其設施相關的環境衝擊等外部成本之降低；維持能源產品供需彈性；能源產品的市場結構及替代政策工具準備。

至於能源稅收運用議題，長期而言，不論稅收運用方式、稅收的相互作用效應，可能比稅收的再循環效應來得大。相較於對勞工稅收替換，更佳的方式是對生產成本的補貼，以求取更高效率；最佳的能源稅收運用，將視不同的政策目標重要性而定。

論及經濟與環保雙贏(Double Dividends，又稱雙重紅利)的可行性，雖然長期來看，雙贏可能很小，但在特定情況下，卻可能在短期內發生，稅率制定與稅收規模將扮演可行與否的重要角色。此外，如果將能源稅徵稅基礎，自能源產品轉換至排放者，將有利於雙贏實現。

許多人會說，國家收到能源稅收後，就可以做很多事。但實際上，公部門使用經費的效率還是比不上私部門。能源稅既非必要，也不足以支持成本高度競爭的新科技發展。不過，更多的稅收，仍會使落實雙贏理想有更大可行性。

即使魚與熊掌不能兼得，大家仍應致力發展。雖然能源稅鼓勵節

約能源，但它不是抑制 CO₂ 排放的最有效工具。和減稅相比，收稅之後再做有效運用的總體效益更大。此外，運用稅收的效應，在消費者端的傾向是不進反退的。透過對低收入者的補貼，將使能源稅收的總成本效率獲致平衡。

為減少能源稅造成的衝擊，適切的決策標準應更清楚，以利於制定好的政策，且需定期做分析評估及選擇合適的衝擊評估工具。另須汰換不具競爭力的技術，並著重引進創新科技。包括能源價格合理化、徵收空污物排放費、能源基金的收費、cap-and-trade(碳交易)、再生能源補貼及相關規範標準等政策工具，則須進行協調與整合。

最後，我們應體認訴求雙贏的理想，不代表能源稅不能被辯論。其次，能源稅並非是抑制 CO₂ 排放最有效工具，即使它能鼓勵節約能源。能源稅的成本效益應被評析，並與其他工具或解決方案做比較。能源價格與 cap-and-trade 適當整合，將是政策協調一致的保證。

Dr. Richard D. Morgenstern

能源稅議題，已是未來的國際趨勢，目前除了已在歐洲發展，美國將來也會考慮推動，加上其他地區都會持續跟進，成為全球永續發展的重點。

黃宗煌教授剛才提到能源稅與環保稅的不同，我們也做很多這方面的研究。談到雙贏效益，我對能源稅對於 GDP 成長的影響並不悲觀。透過立法層面的努力，可以讓政府政策做改變，這在美國也有很多類似之處。

談到能源稅，美國柯林頓政府曾於 1993 年提出相關的 BTU 稅法案，該法案具高度爭議性的原因有五點：第一：對環境衝擊的大小不易評估；第二：造成對不同燃料(或能源產品)間之競爭；第三：對於稅制合理性的爭議(包括全部及相對的)；第四：對產業競爭力影響的爭辯；第五：徵稅對低收入者的影響，這個問題不論在美國或在台灣都很複雜。

關於溫室氣體排放與相關的議題，目前美國國會正在討論的技術

項目包括：規範的對象與地點，從個別部門到總體經濟面，從能源供需體系的上游到下游；在配置方面的討論則有：交易拍賣相對於自由配置、自由配置的準則、用做技術誘因、用做調整協助、石化能源製造商、電力供應者、高能源需求的產業及其他產業；相關的連結與效應抵消。

氣候變遷是一個涵括長時間縱深特性、多種不同氣體混合、國際合作及高度不確定性的問題。其次，已有實際提出的政策經驗，如京都議定書及歐盟的 EU ETS，提供有用的資訊，但不必然是未來全球所走的路。

再來是國內政策施行須顧及平衡技術／減輕影響的投入，對於價格的確定性，及處理配置的問題(加上規範之處)。此外，國際性的合作政策需要加以激勵，但主要在運用各國內的實施作為，並提供評估政策的討論平台，以及協調發展中國家的共同努力。

Dr. Frank J. Convery

首先恭賀中技社成功舉辦此次活動，也看到台灣學術界如清華大學、中研院、中經院、台綜院及政府單位在這個議題的深度參與。

在開始前，有一個笑話與大家分享。即一個經濟預測者就像是一個有斜視眼的投擲標槍手，他沒有贏得許多正確的比賽，但其確實抓住了觀眾的注意力。

從談論到去做，是非常困難的過程；有信號出現，總比沒有信號來得好。黃教授提到許多重點，如合理性的問題等，本人提出以下觀點回應：為何要談合理性？古希臘的阿基米德（Archimedes）曾說：給我一個槓桿的支點，我就能驅動全世界。Diogenes 則說：其他地方是否會更好？

只談台灣經濟的能源強化論點是不合常規的。這表示必須了解一些根本原因，如能源使用趨勢及最低成本減少選項方案的排名。對於打破此奇特趨勢及引導台灣進入國際主流社會，我們需要能源稅的誕生。

所謂的外部成本，我的看法是指那些由社會承載而來為一體，與極便宜能源有關者，包括：因價格固定及供應中斷導致的高度脆弱性，及對於當地污染物的高度曝露性。

18世紀的愛爾蘭政治家 Boyle Roache 曾說：後世子孫該遭天譴！他們曾為我做過什麼呢？台灣就如同對 Boyle Roache 說法的解藥。在全球面對不斷提升的溫室氣體排放量尋求解套的時刻，正是台灣向世界發聲的良機。台灣雖不是京都議定書的參與國家，但可以認真、單方面的承擔這個全球性的責任，藉由能源稅來協助打破經濟成長與溫室氣體排放成長的連結。這表示台灣對後世子孫付出關懷，全世界將因此聚焦台灣。

至於能源稅的稅基問題，我們可以用更寬廣的角度視之。如果要能源使用者知道他們正在付一個稅、多少金額及為何付，然後就順著走，但這會使能源交易成本提高；若是反著走，以較低交易成本，但較低的透明度。何者是台灣的選項呢？試試看航空燃油，看看可行性如何？

談到最佳稅率，理想的情況應是：邊際成本的減少等於所生的邊際利益。目前為止，全世界尚未找到此一可被計算與實行過的理想模式。就 CO₂ 而言，單位 CO₂ 排放當量，介於 10 至 30 歐元（約當 13 至 40 美元）的價格或稅收應該差不多。

法國的諾貝爾文學獎得主 Camus 曾說：我們都是特殊的案例。在能源稅收的運用方面，我認為這是對小型開放經濟體的關鍵議題，亦即是探討相關開放部門的競爭力。能源稅收的回饋，並非基於目前能源使用，而是對綜合能源效率與研發投資（獎勵創新）的回饋運用。這可以參考瑞典對於 NO_x（氮氧化物）收稅的做法。

事實上，大眾樂見於能源稅收運用在對環境有益及能源保存的目的，如對於家庭及商業界投資在「趨向零能源消耗」建築物的支持補助。其結果即為，取得清潔的能源，並取得環保的雙贏。

經濟與環保雙贏（Double Dividends），真的嗎？收能源稅「bad」（代表污染很多），而稅收運用「good」（代表創造更多工作

機會)。雙贏與否，將視各當地的經濟情況而定。

如果經濟達完全(或接近完全)就業，就不至於雙贏；也就是說，雙贏的獲致，還要仰賴當地總體市場經濟本身既有的失敗，特別是勞工密集型經濟體。如此，雙贏才能顯出改善的成效。值得注意的是，此辯論在歐洲只出現於高失業率國家，在充份就業的美國與愛爾蘭，則不曾被討論。如果存在就業市場的失敗，就短期而言，應該有雙贏可能。

談到效率與平衡，能源稅的一大優點是能讓參與者，到恰如其分的最佳效率，並可獲得最低的成本反應。還可能得到某些具活力的效率，如贏在創新(an innovation dividend)，亦即可降低能源消耗的新科技與技術研發。此外關鍵重點是短期(低於兩年)及長期的彈性(消費者對較高價格的反應)。收入的彈性也應被計入(如每年4%的收入成長率?)。以上還有賴於相關因應配套。

在能源稅衝擊評估方面，實施前後的評估很重要，相關調整則會導引出新的知識。三年之後做檢討，但要注意不要變成鼓勵「遊戲一場」，重要的出資或參與者須能提供影響檢討結果的誘因。

至於整合(integration)，我認為「互補性」(complementarity)或許可做更精確的表達。能源稅應做為槓桿的支點，環繞於此的其他工具或解決方案，則用以強化能源與環境改善的結果。這些配套工具包括自願性的參與，如英國提供自願參與能源效率協議的企業，在能源稅的稅負減免優惠、對新建築物制定較高的能源效率標準、高品質與即時資訊提供，如歐洲的建築物能源效率指令及美國的有毒物質排放指令、綠色採購要求、移除不合理的補助方式。

最後，與大家分享的是，有句愛爾蘭諺語說道：在每位成功的男人背後，站著一位抓狂的女人。所以，我們要鼓勵那些抓狂的女人(和男人)，讓他們變得更非理性。George Bernard Shaw 說道：理性的人做自我調適，以迎合這個世界；非理性者則堅持試圖改變世界來配合自己。因此，這世界所有的進步都有賴於非理性的人。

陳昭義局長

能源稅是政府準備上路的重要政策。立法委員陳明真提出的能源稅版本按十年累進方式，幅度不算小，增加的稅收會很顯著，但也代表消費者與產業界負擔的成本顯著增加，對促進能源節約、提高能源效率的效果也提高，但對產業的衝擊亦極為顯著。

以中鋼為例，陳委員的版本一年就會使中鋼增加 100 億的稅，我們認為這種情況不易執行。工業局請專家幫忙蒐尋歐洲能源稅資訊，包括做為原料、供應電力不課稅或稅率低等設計，工業局提出建議版本，經何政委深入了解及與財政部討論提出新版本，新版本還是採用累進觀念，但增加幅度較陳立委小很多，預計對產業投資衝擊會下降，但節能、提高能源效率的效果也較小。

有人認為能源稅是為了代替貨物稅，其實兩者不同，任何物品進入台灣市場銷售都有貨物稅，產品出口則不必貨物稅，是公平競爭；能源稅則相反，課徵能源稅使台灣產品成本增加，但進口貨品沒有影響，對國產及出口產品競爭力不利，但對進口產品有利

行政院已有新版本，預計三月底前會送至立法院審查，將來仍會有許多考慮，經濟部會考慮消費者、能源效率與產業界競爭等問題，做嚴謹的規劃。如同兩位國際專家提醒，台灣是小型經濟體，稅制會造成各種衝擊，必須特別小心。

張盛和署長

能源稅從陳明真立員提案，經去年經續會討論，現已形成共識，行政院法案亦初審過，大家都很關注能源稅能否達到節約能源、提高能源效率的政策目標？效果如何？如何達到？對產業影響為何？

稅率愈高對提升能源效率愈好，但產業影響愈大；反過來，稅率愈低、產業衝擊愈緩和，能源效率就會愈低，這是一個政策取捨，政策論述還需再加強，賦稅署亦請專家學者提出建議，現正整合中。

陳明真委員、王塗發委員、行政院各提出一個版本，差別在於幅度大小，課稅項目亦僅溶劑油有異，兩位委員提案的稅率高於行政院

版本 2 至 5 倍，航空油更高出 12 倍。行政院版本採取溫和、稅率較低的方式，是否採用特效藥？還是慢慢復原？這是政策抉擇。

賦稅署正委請專家估算稅收的影響，課徵能源稅會使能源消耗降低、但國民所得增加也會刺激能源消耗成長，須評估出來後再重新計算。稅收課徵方向亦朝課徵好的稅、去除不好的稅，將不好、零星的稅制取消，將稅制簡化，朝低稅賦、稅基廣的國家邁進。愛爾蘭因為所得稅率降低至 12.5%，刺激經濟大幅成長。

可將能源稅與促進產業投資條例併在一起考慮，促產條例 98 年落日，將能源稅收、促產減免取消的稅收合併考量，我國確實有機會讓綜合所得稅、營利事業所得稅有機會大幅降低，成為低稅賦國家。稅制亦可簡化，避免計算免稅所得、行政救濟等爭議，可望成為稅制簡化、稅賦降低、稅基很廣的國家。期待能源稅與促產落日的時機能結合，現在確實為重要關鍵時期。

王穆衡組長

新的稅制必定會有新的衝擊，衝擊是必然的，重要的是往先進制度的轉換過程中維持和諧。不同單位都會從本位主義角度，考慮未來與以前的差異，行政部門都會產生不少困擾。

從交通部門來看，交通產業一直都是政府管制較為嚴格的產業，如大眾物資、公共運輸、貨物運輸，有進出、費率、路線等管制措施。運輸業難以將外在壓力轉化成價格反應，轉型期就會有陣痛，尤其運輸產業長久以來對新的變化、因應世界進步加強技術改革、設備改革，需政府補貼或誘因引導。能源稅使運輸業長久習慣的手段如減稅、免稅等誘因都不太適用，業者立即的感受就是成本增加，也許可透過時間提高價格，但轉型期能否順利過渡，就是必須關心的課題

如同 Convery 教授所提，做下去就是對的，但必須觀察過程中的變化，現有的政策措施是否夠用？如果不夠，是否還有握在手中的其他因應措施？訂定的法案是否要空出部分空間，因應過渡期中的產業變化行政部門是否還有彈性空間幫助產業順利過渡，這是我們擔心的

問題，但不是阻止改變，而是問題發生時要有空間處理。

大眾運輸是交通部門關心的議題，但如只是為了反應成本而調高票價，無法導引產業運用更好、低污染設備，產業界可能也會更沒有力量改變。政府如能保留彈性空間誘導運輸產業改革，讓交通部門有加乘效益，鼓勵大家利用大眾運輸工具，亦透過政策引導可讓交通產業提升技術與設備。

梁啟源研究員

黃宗煌教授的結論中提到能源稅並非必要、最好的節能工具，較好的建議是將能源價格與二氧化碳交易加以中和；另提到能源合理價格及空污費、能源基金、BACT、碳交易等，台灣除碳交易外都已做了。重點是能源價格，能源稅就是要彌補差價的嚴重性，我國能源價格現為歐盟的一半，Convery 教授也提到，能源要節約，能源價格要適當

我依行政院版本汽油柴油課 38 或 36%、燃料油 4%、天然氣 5%、煤炭 20% 的稅率，估算對能源節約的效果，即使考量到運用能源稅來減稅(規模約 1,100 餘億)，能源稅會刺激消費減少，但減稅後又會增加消費的交互作用，CO₂ 排放也會減量 9.27%(2008 年)。經濟面的影響是如未以徵收的 1,100 億用來減稅，對經濟的影響是負 1.12%，但如減稅則可降低至負 0.86%，

徵稅會使能源節約，但經濟成長及減稅則刺激能源需求，預估 2008 年可增加 2,200 餘億的稅，現規劃的減稅規模約 1,160 億，足夠減稅用途，根據不同模式估算，結果是樂觀的。依據能源會議決議，要將 CO₂ 排放量從 5 億餘噸、減至 3 億餘噸、甚至 2 億餘噸，要靠什麼？再生能源只能減一點，現在的能源價格偏低、提高能源價格是合理的，能源價格合理化更是無悔政策。要強調的是即使能源稅課徵效果可能沒有那麼好，但這是我們必須要做的，基於能源價格偏低的情況必須要做，不應太擔心效果不大而不去做。

衝擊的考量很重要，合理的稅要反應外部成本，黃教授估算二氧

化碳排放 1 公噸約 4,000 元，我估算約 2,000 元，換算汽油、柴油、燃料油稅率，其實都沒有這個數字大。產業競爭力的影響，則須與日韓港星等國際平均價格比較，我國現行的能源價格嚴重偏低，即使課了這些稅後還是較低，理論上不影響競爭力，何況還有出口退稅等補貼措施，影響不會大。

吳再益副院長

立委提出的能源稅率「高高在上」，目的應是督促政府部門確實執行，依委員原先規劃的稅率幅度，轉化成平均能源價格約一年上漲 4.2%。

台綜院一方面要幫工業局壓低稅率，但能源局會認為如無高稅率就難節約能源及提高效率。

行政院版本估算平均能源價格提高不到 2%，已將委員提出的版本打對折，最高可增加約 3,000 億稅收，約 1,000 億可用以抵稅；促產條例一年的免稅亦約 1,000 億，與能源稅一併進行，將是擴大稅基、取消惡稅的好決策。

能源價格平均如上漲 2%，反應到電價的影響不大，以台電燃料成本占收入三分之一，能源價格上漲 2% 換算至電價上漲約 0.9%。電力部門可創造 CO₂ 減量占四分之一，四分之三歸產業及運輸部門，重點不在產業部門(因燃料油、LNG 只 4、5%)，運輸部門創造出的 CO₂ 減量效果才是能源稅寄託的地方(汽油、柴油稅率近 40%)。

產業部門承受能源稅率幅度應非常合理，燃料油、LNG 都是較低稅率，如歐盟國家對電力燃料未課稅，但使用電力消費則課稅放在電價中，電力消費課稅，這也是以價制量的方式。

我國抑制 CO₂ 減量如目標訂在 2025 年時，要從現在的 5.3 億噸降至 3.6 億噸，下降 1.7 億噸，我試算的結果是電價合理化可創造 40%，其中的四分之一寄託在能源稅中，能源稅至 2025 年時一年的減量不到 3,000 萬噸，其中電價貢獻約四分之一。能源局較關注的較偏向於貨物稅方向，未重視能源稅、環境稅、碳稅等概念，如將全部減

量目標放在能源稅中，產業會承受不起，

過程應採用逐步漸進方式，能源稅調整過程中，實施至 2018 年後變成固定稅率，不再變動，可創造減量效果，但能源稅只是 CO₂ 減量政策之一，因應 CO₂ 減量只靠能源稅不行，碳交易可能是十年以後的事，中間這段時間如何過渡？產業不同的減量成本、政策如何拿捏？成本比較之下，如何付出代價最低、又能保有投資生產、創造契機多種效果，工業部門應深入思考，否則能源會議將 1.7 億減量目標三分之二寄託在工業，其餘才是運輸、住商部門，而且每三年都要重新評估追蹤。