

五、 結論與建議

5.1 結論

就當前宏觀情勢而言，由於電力科技有關的相關技術發展，使得資訊成本巨幅下降，能源產業的傳統結構遭遇到空前衝擊。在這一波科技革命的浪潮下，電業自由化已成為各國最重要得電力發展政策之一，而「競爭」和「效率」也已然成為世界各國電業管制的標竿。

本文利用比較研究，根據各國電業自由化的現況，歸納出國際電業發展的趨勢，再將其與本國電業現況與草擬中政院版電業法做比較，分析其中異同，並從中歸納得到世界電業改革趨勢。世界電業趨勢研究如下：

- (1) 電業結構為發輸配三者分離
- (2) 輸電設備屬建構者擁有
- (3) 調度管理機構需為獨立系統操作者
- (4) 交易制度採電力池加上雙邊契約為主流

雖然經濟自由化與產業自由化已是我國政府當前的一項重要政策。特別是電力產業係屬公用事業，它與一般產業的屬性有若干不同之處，在推動其自由化政策時，必須特別考慮其涵義。例如：電力事業(尤在輸、配電部門)在某一顯著範圍內，有平均成本隨經營規模增加而遞減的現象，亦即電力事業有所謂「自然獨占」的傾向，其市場競爭機能並不凸顯。而電力公司所提供的產品「電力」，則是任何人都需要的民生用品，它的輸配線網路遍及各行各業各住戶。因消費者與電力公司發生交易行為是在用戶端用電的任何時刻與任何場所，不同於一般人買其他商品或勞務，通常有其特定的交易時間與空間。這也就是什麼過去長久以來電力事業必須接受各種管制的主要理由，因為公用事業有義務確保一定標準的供電可靠度與合理的商品價格，但其商品價格並非經由市場競爭而決定，為避免電業操縱電價，故宜由政府人為加以管制。但政府管制太多或管制不當，反而會使電力資源的生產與分配遭受到扭曲，致無法達成所謂的「技術效率」、「配置效率」等。所以，電力產業自由化的意義是：政府對電力事業應儘量減少不必要之干預，使市場機能得以發揮，俾各種生產投入因素能在電力事業所擁有之生產技術水準及管理行銷能力之下，透過產業比較競爭，創造出更高的附加價值，進而達到提昇社會整體福祉之目的。

在確立電業自由化的效能後，對於台灣電業自由化電力市場運作模式

的研擬，除了要衡量自身擁有的電力科技水準與人才條件之外，更要借重先進國家的寶貴經驗。當然，我國與其他國家不論是地緣條件、地理環境、人文特質、乃至於社會型態與政治結構等各方面，都有若干不盡相同之處。因此，先進國家的作法僅可供我參考，未必能全盤接受或直接移入。至於應如何截長補短，發展出一套適用於我國的本土化方案，俾利電力產業之長遠發展，乃是當前電業自由化與電業管制改革政策的重要課題，而本研究之目的即在針對這些相關議題提出具體建議，研擬未來我國電力市場運作藍圖，並分析電力市場制度轉型可能遭遇的問題與因應對策，以作為政府規劃台灣電業自由化電力市場運作模式之參考。

台灣有其獨特的用電需求與特性，電業解制必須考慮原本之電業結構與政策目的等主客觀因素。目前台灣電力事業發展所面臨之問題以「電源不足」與「輸配供電瓶頸」最為迫切，故電業分割均應在充裕電源供電穩定兩大原則下進行規劃。

結構重組必須兼顧「營運效率」及「公平競爭」兩大目標。由於電力具有「不可儲存」的特性，故分屬電程上、中、下游的發、輸、配(售)電部門須在功能上緊密滿足電力供需「即時均衡」的要求。而就競爭公平的觀點論，傳統的電業結構中，垂直獨占的經營型態容易導致交叉補貼，特別是在電力生產流程中，輸、配電部門居於承上起下的高度的技術障礙與易形成新進業者的高度進入障礙，為增進「營運效率」，落實「公平競爭」，首須對既存具規模經濟特性的輸電部門與競爭屬性的發電部門區隔開來，避免交叉補貼。

基本上各國在電業改革後，發電部門都是傾向維持完全競爭的市場型態，這與前面所提到的技術進步也有直接的相關。各國都希望能藉由競爭而降低發電成本、提昇效率。由於輸電部門具有自然獨占的特性，因此輸電部門仍然是由政府管制，但各國在做法上仍有些許的差異。而配電部門也具有區域自然獨占的性質，因此各國仍將配電部門納入政府的管制，即使如此，各國在做法上也有所不同。在英國，配電部門皆為獨立的區域配電公司，並兼營售電業；但在美國加州，配電部門並未分割出來，仍是屬於綜合電業中的一個部門。各國對於用戶選擇權的開放也都沒有異議，但在做法上仍然有所不同。英國在用戶選擇權的開放上都是採取階段性的開放，依據用戶的用電量做為逐步開放的標準；但在美國加州，用戶選擇權的開放方式是採取一次全面開放，卻對電力市場產生的巨大衝擊。

從本文的研討，與各章的比較可以看出，電業法修正方向雖較舊法較為進步，開放了部分競爭，但較諸各國電業自由化趨勢，仍有失開放；台灣電業現況為國營獨占事業，政府順應世界潮流，推行電業改革；但研究中發現現行電業法與世界電業趨勢有所落差：電業結構不採用完全分割，允許綜合電業繼續存在，而且又缺乏電力價格訊號。

研究以為：

- (1) 電業結構應採垂直分割，不僅有利電業自由競爭，亦符合世界電業趨勢，但為防遽然電業變革，造成社會不安，得採循序漸進方式。
- (2) 若是從設立成本及資訊流通與共享之角度觀察，獨立系統操作者與電力交易可合而為一，成立一獨立市場操作者，負責掌理系統調度、壅塞管理、現貨及即時市場及輔助性服務市場之交易程序，結清價格之計算與交割。然而，此一「獨立市場操作者」不擁有輸電網路之所有權，以避免應維持公正中立之獨立系統操作者淪為輸電公司牟利的工具，而無法達成經濟調度之目標。
- (3) 電力交易制度除雙邊契約模式外，電力池亦有成立必要，用以提供各時點之市場結清價格，使價格資料皆能公開揭露。故對於新發電業而言，電力池制度不但能提供一公平之競爭環境，更能使得潛在之進入者隨時取得電力市場中之最新價格訊息，作為投資電業之參考。

本研究雖是以輸電系統為研究對象，但卻已可察見各國電業改革的趨勢，故對國內電業自由化的推展，提出幾點建議：

1. 各國在推動電業自由化時的創意與挫折，皆值得我國借鏡，不過我國在推動時雖應優先檢視台灣地區獨特之能源環境與電力系統特性，但所擬規劃方案仍應以電業長遠目標、世界趨勢為依據，推行產業自由競爭，不僅提高事業經營效率，也符合市場原則。
2. 儘速推動電業法修正，確立電業自由化方向，以建立健全之法律體

系、專責之管制機構及完善之軟硬體設施，以規範市場交易秩序、電力之品質、安全及有效處理爭議之仲裁。

3. 電業法施行細則亦應儘速研討，在電業法所訂大方向下，引進市場競爭，並訂定既有電業之轉型機制，兼顧電力系統安全與穩定供電、電業未來發展、員工權益與消費者利益，缺一不可。



5.2 建議未來可研究方向

電力市場任何的改革，必須在電力供應穩定與安全前提下進行，只要能兼顧電力系統安全與穩定、降低電價及提昇效率與品質，這改革都是值得的。

行政院修正版電業法已於91年12月26日在立法院完成一讀，台電很有可能在94、95年民營化。

依據行政院修正版電業法，該法修正施行後二年內成立財團法人電力調度中心(ISO)。電業法通過後二年，特高壓以上用戶將擁有購電選擇權，此類大用戶計541戶，佔本公司總售電量23.69%；電業法通過後二至五年，開放23KV與11KV高壓用戶購電選擇權，此類用戶計22046戶，佔總售電量31.55%，與上項大用戶累計佔售電量55.24%；五年後，全部開放購電選擇權。可以看見的是，自由化已遠遠走在民營化之前，當民營化尚未見蹤影，國營體制與束縛仍在，台電公司已經面臨自由競爭。

輸電系統處在電力事業的中段，負責電力的傳輸，面對電力自由化潮流，除前述的經營問題外，更應朝提升品質與加強服務方向謀求改善，如降低停電次數、停電時間等。總之，如何在自由化的電力事業結構下，提升輸電系統供電品質，提供良好的用戶服務，避免用戶流失，這將是電業未來能否永續經營的關鍵。

輸電系統在電業裏，是一個中介的角色，在此篇研究裏，純就自由化理論與各國電業經營，來加以討論整個輸電系統將面對的問題，對其中細部並未詳加著墨，故建議後續的研究者對以下課題，可加以再澄清研究：

(1) 台灣電業電力調度中心的組織與規範、運作方式研究？

電力調度原本為台電內部的一個部門，在電力自由化下，依本國修訂版電業法，規定需成立一個電力調度中心(第9條：中央主管機關為執行前條電力調度事項，應於中華民國○年○月○日本法修正施行後二年內輔導並捐助成立財團法人之電力調度中心。電力調度中心之職掌範圍，由中央主管機關定之。前項電力調度中心未成立前，電力調度業務由綜合電業執行之。電力調度中心得將其調度作業事項，委託經中央主管機關評選合格之專業機構執行之)；而此電力調度中心執行電力調度時，應本著安全、公平、公開、經濟及能源政策原則來施行。故對於此中心將來所要執行的任務、方式，調度次序值得加以深思研究，探究其如何能達到最佳運轉模

式。

(2) 台灣輸電網路開放後，代輸費用如何計價？

台灣輸電網路開放後，首先面臨的即是如何計價問題：輸電系統的套牢成本如何攤提、成本如何計算、採用階段定價法或差別定價法、合理利潤該如何決定等等，這都是需要後續研究者加以研究的。

