

消費者看電業改革與能源轉型

執行董事 陸 雲教授
財團法人中華民國消費者文教基金會

大綱

- 1987年的留美往事
- 2017年電業法中有關消費者權益的安排
- 消費者關心的是哪些事？
- 台灣該如何選擇？

1987年的留美往事

■ 麻薩諸塞州關閉核電廠公投事件

1. 反核志工挨家挨戶發送傳單。
2. 麻省理工學院MIT教授集體登報紙廣告以科技角度反對關閉核電廠。
3. 公投結果未通過關閉核電廠。

■ 國會選擇內華達州猶卡山(Yucca Mountain)作為核廢料地下儲存場所在地

1. 內州面積28.64萬平方公里，是美國面積第七大州。
2. 人口不到兩百萬，平均每平方公里七人，地曠人稀。
3. 儲存場建在無人地帶的猶卡山地下數千英尺處。

■ 反思台灣，這將如何？

2017/12/27

3

2017年電業法中有關消費者權益的安排

■ 電業改革與能源轉型的目標：

1. 電力穩定供應前提下，達成提升電業經營效率、增進用戶權益、營造友善分散式電力發展環境。
2. 配合核四停建及核一、二、三廠不延役政策，於**2025**年達成非核家園。

■ 確保供電穩定的作法：

1. 電業應準備適當備用供電容量。
2. 開放發電業申設，引進國內、外新參與者進入，充實電源供應。

2017/12/27

4

2017年電業法中有關消費者權益的安排

■ 平穩電價的作法：

1. 透過電業效率及服務的競爭，有助於降低部分供電成本。
2. 設立電價穩定基金，以作為平穩電價之用途。
3. 長期電價水準主要係受國際燃料價格水準及能源政策方向影響(如加速再生能源推動可能提高平均電價)，未來電價水準無法精確掌握。

2017年電業法中有關消費者權益的安排

■ 成立電業管制機關，下設電價費率審議會及電業調處委員會：

1. 確保用戶用電權益、核定電價與各種收費費率及其計算公式之業務由電業管制機關辦理。
2. 電價審議，由電價費率審議會進行審議。
3. 電業與用戶間爭議調處由電業調處委員會負責。

■ 逐步開放用戶購電選擇權之用戶範圍

- 顧及發電、輸電及變電設施周邊地區之發展與居民福祉，促進電力開發及運轉順利進行，並兼顧企業社會責任，將現行電力開發協助金之作法明定於電業法。

消費者關心的是哪些事？

- 台灣消費者認同非核家園之理念？
- 如何節約能源？用LED燈泡與節能電器、改建節能住宅、裝置發電設備、.....？
- 政策變革下消費者需付的代價究竟是多少？
- 政策變革目標與利益團體？
- 政策變革期程該設定多快？代價有何不同？

消費者關心的是哪些事？

- 政府是否做了該做的事？而且充分的做到？
- 是否充分利用市場機制而非國家行政權力推動政策變革目標？
- 目前面臨的挑戰是什麼？
- 台灣與其他先進國家對核能發電的態度有何不同？
- 台灣與其他國家推動政策變革的條件有何不同？

一、消費者需付的代價究竟是多少？

■ 電費負擔會增加，但增加幅度是否合理能接受？

1. 與過去電費相比增加多少？
2. 對非核家園的支持程度影響消費者願意接受的增加幅度。
3. 可從不同國家國民所得差距以及電費支出佔所得的比例進行跨國的比較。

■ 是否會有缺電情形發生？

1. 除電力供給量需滿足消費者需求量外，避免缺電風險的發生也需納入供電量的計算。
2. 電力供給面管理及需求面管理是否到位是影響缺電是否發生的重要因素。

一、消費者需付的代價究竟是多少？

■ 就業機會是否會減少？

1. 富人關心物價是否穩定，窮人則關心工作機會有無。
2. 無法負擔高能源價格的產業（低能源使用效率）倒閉或外移，導致經濟成長受挫，薪資無法成長，民眾就業機會亦減少。
3. 綠電或相關產業發展，有可能提供就業機會。

■ 物價影響？

1. 電費增加導致企業成本上升，刺激物價上升。
2. 企業能源使用效率扮演影響物價上升幅度的關鍵角色。

二、政策變革目標與利益團體

- 應該為了這個世代與以後各個世代的利益而設定政策變革目標。
- 政策目標的制訂應避免受到個別利益團體的左右，包括政黨利益。
 1. 在無法根除私利下，政策目標設定應追求公共利益的極大與私利的極小。
 2. 社會要有監督機制，除政府監察機制外，也包括善用第三方公正團體。

三、政策變革期程該設定多快？代價有何不同？

- 環境代價：盡早達成非核家園目標可能導致碳排放量增加，環境衝擊反而增大。
- 窮人影響：完成期限短，在產業無法因應外移，工作機會減少，電費快速增加下，窮人受影響大。
- 產業影響：對能源密集、高科技產業、以及服務業的影響各不相同，受能源使用效率影響。基本上完成期限短，產業因應能力低，衝擊大。
- 科技能力與國際合作：對科技強國而言，在市場機制誘因下，相關科技與人才不是問題，但對科技弱國而言，完成期限短則代價高，必須依賴國際合。

三、政策變革期程該設定多快？代價有何不同？

- 政府影響：

1. 完成期限短對政府因應能力及執行效率是一大考驗，法規制度變革也需較長時間。
2. 完成期限短對國家財政衝擊大，必定排擠其他公共支出項目。
3. 對國營事業臺灣電力公司電力調度、財務、士氣等營運上的衝擊，期限愈短衝擊愈大。

四、政府是否做了該做的事？而且充分的做到？

- 是否需要新訂或修改法規以完備政策變革所需要的制度環境？
- 是否需要增設專責部門？增添人力？
- 是否需要額外預算？是否考量過對其他支出項目產生的排擠效果？
- 政策宣導是否足夠？消費者與產業對政府意圖是否清楚明白且願意配合？
- 是否考量到對產業結構的影響？不同產業的不同困難並設法解決？
- 是否找對了領導人才：有專業與行政能力？敢擔當而非會做官？

五、是否充分利用市場機制而非國家行政權力推動政策變革目標？

- 市場機制優於國家行政權力，具有經濟誘因：

1. 能促使消費者與業者根據自利動機配合政府政策行事。
2. 能促使消費者與業者配合外部條件變化，自動採取彈性有效的因應策略。

- 國家行政權力雖有強制力，但：

1. 在政策推動上常受私利影響而非國家利益，私利包括財團或政黨利益。
2. 不是從自己腰包掏錢，因此預算使用不講究效率，常產生浪費情形。

- 結論：應盡量多用市場機制少用國家公權力推動政策。

六、目前面臨的挑戰

- 非核家園vs空氣污染

為避免可能的限電危機，以火力發電取代核電，反而導致碳排放量增加及空氣污染加重。

- 人定勝天穩定電價？

以再生能源取代核電必定導致電價上升，企圖以電價穩定基金凍漲電價，給民眾電價穩定的假象，並非電價穩定基金設立的初衷，此舉在國際能源價格長期走高的趨勢下亦無法長期維持。

六、目前面臨的挑戰

■ 供電穩不穩？

2017年8月15日16時51分臺灣本島各地發生大規模無預警停電事件，經濟部長李世光、中油董事長陳金德因此下台。

「造成一六〇萬戶受影響，後續分區輪流停電約六六八萬戶，合計全台高達八二八萬戶，估計有六成四用戶受影響，各縣市交通號誌因停電失靈，路口打結，還有七百三十起電梯受困案，民眾哀鴻遍野、叫苦連天。蔡英文總統昨晚透過臉書，代表政府向全國人民道歉。」自由時報，106/8/16

香港城市大學校長郭位就指出，「全世界沒有一個先進國家，會把備載電能弄得這麼低」，因此認為大停電「並不是一個意外」。三立新聞網，106/8/16

六、目前面臨的挑戰

■ 再生電源開發恐淪為急就章

除天然氣採購與接收站規劃進度落後外，再生能源的開發缺乏嚴謹規劃，淪為急就章。外商評台灣離岸風電的發展：

「歐洲經過十年長期發展才建立一定基礎的離岸風力發電，...，台灣連五年都沒有，就希望離岸風電發展一步到位，...」，聯合報，106/12/11

七、台灣與其他先進國家對核能發電的態度有何不同？

- 台灣：核四1999年動工，2000年停工，2001年復工，2013年開始運轉前安檢工作，2015封存。電業法2017年修正，開始電業自由化。預計2025年全面廢核。
- 德國：2000年之前開始推行再生能源為廢核鋪路，高達八成二德國民眾認同能源轉向。2011年日本福島核災後，總理梅克爾宣示逐步廢核電，改採綠能發電，初步目標2036年關閉所有核電廠，上月聯合國氣候會議則避談何時停用燃煤發電。
- 日本：2016年安倍首相在福島事件5周年紀念會上直指日本「是資源貧乏的國家，考慮到經濟、氣候變遷等問題，若要確保能源穩定供給，核電不可或缺」。依此決定重啟核電，振興日本經濟。

七、台灣與其他先進國家對核能發電的態度有何不同？

- 法國：「選擇核能供給法國四分之三的電力是好還是壞？」，除了2011年發生日本福島核災民調逆轉外，截至2012年，將近20年的歲月，民調中支持的人數都占全國人口的一半。法國總統馬克宏說法國不會學德國逐步淘汰核電，法國的優先要務是降低碳排放以及關掉高污染的燃煤發電。
- 英國：主要政黨都認為核電有必要存在，民眾對電價的關心更甚於電力來源，即使日本福島事件後，有些國家決定廢核，英國民意對核電的支持度反而不降反升。再生能源當然是能源選項之一，核電同樣被認為不可能或缺。
- 美國：日本福島核災事件沒有動搖美國發展核電的立場，均衡發展包括核能在內的各種能源，更要積極發展新一代核子反應器。

八、台灣與其他國家推動政策變革的條件有何不同？以德國為例

- 德國人所得是台灣人的2倍
- 德國人家庭電費是台灣人的4.15倍
- 德國人對非核家園的認識及願意犧牲配合的意願高於台灣
- 德國產業科技水準與能源使用效率超過台灣、工業電費是1.86倍
- 德國經濟發展前景與潛力優於台灣
- 德國能源資源豐富度超過台灣
- 德國政府政策規劃嚴謹度與執行效率世界前茅超過台灣

台灣該如何選擇？

- 「廢核，從來不是一場政治嘉年華會，絕對不是趕流行，更不是把核電拉下馬後，就拍拍屁股沒事了。理性、重思辯的德國人十分清楚，能源轉向是要付代價的，德國人民選擇忍受高電價，並願意花費一兆歐元、約占德國三分之一的GDP，以長達40年時間來完成，並得力行節能。」
- 「德國觀察/廢核，德國憑什麼」，聯合報系記者江睿智，2014/3/9
- 德國的風土人情、歷史文化、典章制度都與台灣不同。德國有的、可以做到的，台灣不一定都可以。德國是台灣學習的對象，但台灣不是德國。
- 台灣應融合消費者、企業、政黨的各自利益，最終目標是追求國家的最大利益。
- 台灣應認清自己的條件，找出自己的道路，確定自己不同的目標。
- 台灣應謹慎的作廢核的規劃，紮實的做廢核的準備功夫。

台灣再生能源發展目標？

項目	2016	2020	2025
水力	65.35	47	48
風力	14.47	48	140
太陽能	10.68	110	250
生質能	0.03	56	59
地熱	0	10	13

現在與未來？

2017		2025	
來源	比例(%)	來源	比例(%)
火力	79.9	天然氣	50
核能	13.5	煤	30
再生能源	5.1	再生能源	20
抽蓄水力	1.5	合計	100
合計	100.0		

報告完畢，謝謝！