

我國能源政策規劃與發展

臺灣為一孤立的海島型能源供給系統，自產能源不足、能源供給高度依賴進口且欠缺備援系統，能源發展深受國際環境影響；此外，化石能源依存度高，電力系統碳排放高，在面對全球傳統能源蘊藏日益耗竭，國際能源情勢動盪，能源價格風險升高，及國際減碳壓力持續增加等情勢下，我國能源發展面臨極嚴峻挑戰。在以上能源條件限制與兼顧經濟發展之考量下，如何訂定能源政策，達成經濟、環境、能源之永續發展，成為我國重要課題。

一、我國能源政策沿革

1998 年以前我國能源政策之訂定係以促進經濟發展為目的，此時期是我國積極推動十大建設，奠定日後經濟發展的階段。然而也歷經兩次能源危機衝擊，以及 1990 年波斯灣戰爭爆發，國際油價大幅波動。由於此時期的能源政策成功穩定能源供給與價格，對於我國經濟成長功不可沒。

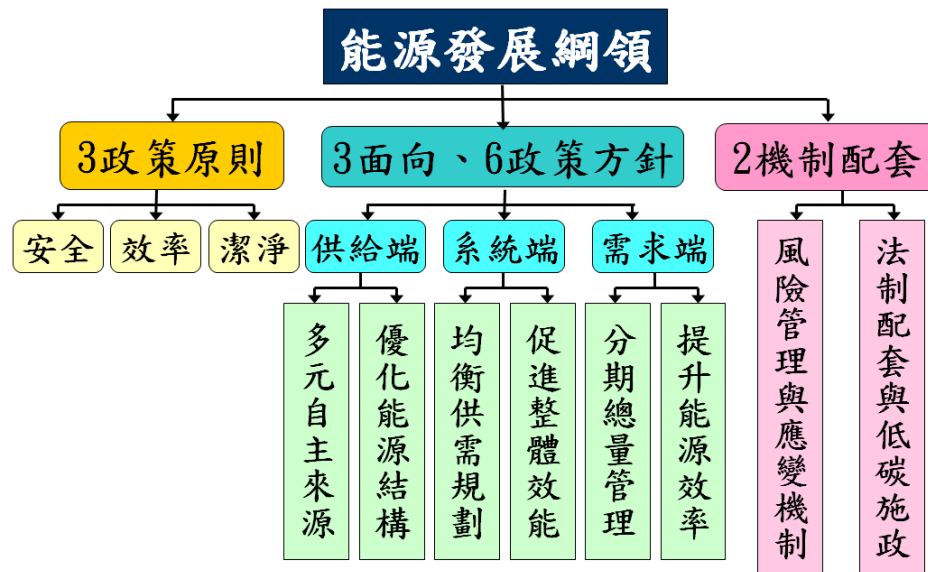
1997 年 12 月京都議定書通過，具體規範公約附件一 38 個國家承諾強制性減量目標。我國地小人稠，傳統化石燃料依賴程度大，1997 年二氯化碳排放量已達 1 億 7 千多萬公噸，面對京都議定書的挑戰，我國能源政策亦順應時勢，轉向以兼顧經濟與環境永續發展為目標。

有鑑於先進國家積極推動節能減碳措施，2008 年 6 月行政院通過「永續能源政策綱領」，期望將由此政策的推動，使我國經濟成長與溫室氣體排放成長逐漸脫勾，邁向低碳經濟與環境永續發展之社會。自此我國能源政策轉為永續能源政策階段。

二、我國現今能源政策上位綱要原則－「能源發展綱領」

2012 年綜合考量當前國內外能源情勢變化，確保國家能源安全及滿足民生基本需求，兼顧環境保護與經濟發展，並滿足社會正義與跨世代公平原則，政府為有效架構我國能源發展之原則與方針，作為擘劃未來各能源措施之準據，以期能促進臺灣能源的永續發展，特依「能源管理法」規範擬定「能源發展綱領」，並經行政院核定，成為我國現行能源政策之上位綱要原則。綱領以確保短中長期

能源供需的平衡與穩定。



資料來源：經濟部能源局

圖 1 能源發展綱領的整體架構圖

能源發展綱領之內容包含 3 政策原則、3 面向 6 政策方針、以及 2 機制配套(整體架構如圖 1)。

目前我國能源政策以能源發展綱領為上位綱要原則，亦即各項政策措施須以綱領內容為研訂方向。綱領核定迄今屆滿 2 年，能源發展綱領之各項政策方針在我國目前能源政策措施中均有落實，顯示我國能源政策已確實落實綱領精神(台灣綜合研究院，2014)。未來更將據以訂定「能源開發及使用評估準則」及「能源開發政策」，以落實能源先期管理及規劃國家未來分期之能源供給總量與各類能源發展定位及其配比。

三、穩健減核與核四封存

我國核一、二、三廠係於 1970 年代十大建設規畫興建，在歷經全球能源危機與我國經濟起飛時期，核能發電提供穩定電力供應來源。1978 年核四廠展開規劃，但 1979 年美國三哩島事件，1986 年蘇聯烏克蘭發生車諾比事件後，各界對核四反對聲浪逐漸醞釀。雖然 1992 年行政院復通過核四興建計畫，但 2000 年 10 月再次宣佈停建，2001 年 2 月再度恢復續建。

2011 年 3 月 11 日，日本東北地方太平洋近海發生規模 9.0 強

震，並引發海嘯。強震誘發的超大型海嘯，造成福島核電廠機組發生氫爆，並引起一系列設備損毀、爐心熔毀、輻射釋放等災害事件。此複合式的災害引發國際間對於核能安全的重視。臺灣四面環海，且地處環太平洋地震帶，既有核電廠亦座落於海邊，類似日本地震海嘯之複合災害可能對核電廠產生威脅，須加以防範。因此，在永保國民福祉使命之下，我國也在當年 11 月 3 日公布新能源政策，以「確保核安、穩健減核、打造綠能低碳環境、逐步邁向非核家園」的能源發展理念願景，在確保不限電、維持合理電價、達成國際減碳承諾等 3 大原則下，積極實踐各項節能減碳與穩定電力供應。以下分述新能源政策內容：

- (一) 確保核安：沒有核安就沒有核電，為避免類似日本福島核災之複合式災變發生，強化核電廠應變能力，政府確保核電安全方面之積極作為。推動規劃包括：進行全面核安總體檢，檢討項目及評估準則與國際同步，強化複合災害整備與應變能力；提前執行各廠「10 年整體安全評估」，並比照歐盟核電廠執行壓力測試；新建電廠將通過世界核能發電協會(WANO)同業評估；依循國際檢討安全規範與強化安全措施；成立行政院層級核能安全督導機制，積極落實核安。
- (二) 穩健減核：非核家園為「環境基本法」23 條揭示願景「政府應訂定計畫，逐步達成非核家園目標；並應加強核能安全管制...。」，然為避免核能發電減少對電力供給衝擊，產生缺電及限電風險，必須以穩健的態度推動減核，推動規劃包括：既有核電廠不延役，並依規定展開核電廠除役計畫；核四必須確保安全才進行商轉；如核四 2 部機組於 2016 年前穩定商轉，核一將配合提前停轉。
- (三) 打造綠能環境：藉由需求面「節約能源」與供給面「低碳能源開發」兩大策略面向，引導全民邁向永續臺灣。在需求面方面，推動節能減碳、降低尖峰負載及抑低電力需求；在供給面方面，全力推動再生能源、穩定電力供應及降低碳排放。

(四) 邁向非核家園：政府將建立檢討機制，評估能源科技發展進程、減核減碳配套措施落實成效與碳排放控制情況，積極創造達成非核家園有利條件。此檢討機制係以每年檢視能源科技發展進程、減核減碳配套措施落實成效、碳排放控制情況，積極創造達成非核家園有利條件；並每4年通盤檢討減核時程，逐步降低對核能的依賴，邁向「環境基本法」之非核家園願景。

然而，2014年4月核四爭議再起，馬英九總統宣佈「核四安檢後封存」。在沒有其他替代性能源備案下，立即廢核，臺灣整體的能源供應將會產生非常大的衝擊，限電危機、缺電風險、電價的高漲均無可避免。因此採取「核四封存」，依系統設備與環境之不同特性，採最適當經濟之封存方式，並執行定期維護保養及測試，確保設備組件的品質與功能正常，並依封存品質保證計劃，作好品質管制。希望藉由此作法，替下一代保留能源選擇的空間。

另外，為因應核四封存後之電力新局勢，2014年9月起召開為期5月的全國能源會議。以「未來電力哪裡來？」為主題，邀集各界共商未來能源發展策略，以確保供電無虞。會議結論共凝聚158項共同意見，尤其在推動綠能產業發展、推動需求面節能措施、積極發展再生能源以及建立電價市場化機制等共識項目，更是核四封存後，尋找替代能源方案之際，政府能源政策推動之重點項目與願景目標。

六、結語

我國能源供給98%以上依賴進口，在國際能源價量波動劇烈、全球溫室氣體減量壓力漸增、國內能源需求持續成長、及國際能源情勢的轉變等等情況下，能源發展所面臨的挑戰相較其它國家更為嚴峻。有鑑於此，政府以確保能源安全及滿足民生基本需求，兼顧環境保護與經濟發展，並考量社會正義與跨世代公平原則，作為國家能源發展願景來制定「能源發展綱領」，期促進我國能源永續發展。

2011年日本福島核電廠災害引發各國對於核能安全之關切，並針對核能政策檢討與強化核安體檢，我國地處環太平洋地震帶，為

避免遭受類似日本地震海效之複合災害之威脅，政府規劃以全民福祉為依歸，務實回應各界訴求。以「確保核安、穩健減核、打造綠能低碳環境、逐步邁向非核家園」的能源發展理念願景，在確保不限電、維持合理電價、達成國際減碳承諾等 3 大原則下，積極實踐各項節能減碳與穩定電力供應。2014 年 4 月核四爭議再起，馬英九總統宣佈「核四封存」，期藉由此作法，替下一代保留能源選擇的空間。

參考文獻

1. 台灣綜合研究院，2014，能源發展政策與能源性別平等業務推動，經濟部能源科技研究發展計畫 103 年度期末報告，未出版。
2. 經濟部能源局(2012)，能源發展綱領。
3. 經濟部能源局，能源統計手冊，2014。
4. 歐嘉瑞，2011，台灣電力政策規劃思維及政策內涵，台灣經濟研究月刊，34，12，p.108-116。
5. 歐嘉瑞，2013，「能源發展綱領」—國家整體能源發展的總舵手，臺灣經濟研究月刊，36，1，p.107-117。