**工程與社會專題(能源)**

**101(1)期末報告**

**以適當科技與風險評估的角度來看現代發電系統**

|  |  |
| --- | --- |
| **姓名:** | **蘇國華** |
| **班級:** | **車輛三甲** |
| **學號:** | **49915119** |

**指導老師: 林聰益老師**

目錄

* **前言**
* **議題一: 如何對台灣的核能發電系統進行風險評估、風險管理、以及風險溝通？**
* **議題二: 以適當科技之經濟性、自主性、永續性的角度來看現代發電系統**
* **結論: 以設計工程師角度，如何規劃台灣的發電系統？**

前言

在現代的發電系統，核能是一種很熱門在熱烈討論與研究的一種發電技術，在這裡我們將討論它的發電模式對台灣而言到底是否有很好的發展與意義。核能本身具有很大的能量在現今的時代，用電量非常的大，好比說上海一天要用電1000萬度，如果可以無負擔的使用核能，將會是人類未來很好的一種發展，如果我們用太陽能去計算如果要滿足上海整個城市的發電，需要建造100萬個太陽能的板，但是如果是核能發電廠只要一座就可以使得上海的電量足夠供應，當讓這些都是成正比的，因為核能的力量也足以壞滅整個城市甚至更大，所以我個人並不是很贊成核能的這個發電系統，雖然它擁有很大的效益，而且還沒有完全的發揮。

**如何對台灣的核能發電系統進行風險評估、風險管理、以及風險溝通**

對台灣的核能發電系統進行風險評估，風險管理，以及風險溝通這些方面，我先從風險評估來討論，風險方面呢在台灣地區里核能發電廠的風險相當高，比如說台灣地區的土地非常小，人群的密集度很高，一旦有突發狀況，我們很難去做應變與災難的處理，所以呢，這一點就非常的不應該興建核能發電廠，其他方面呢，台灣的地區經常會有颱風地震等等的天然災害這些災害都可能造成核能發電廠的毀壞，這樣一來就會帶來很大的災害。再加上核能發電，會造成很多的核廢料的問題，這些核廢料都需要很長的時間，有的好幾萬年都沒有辦法消耗，所以加上台灣的土地非常的小，所以沒有辦法去囤積這些核廢料。另外加上核廢料如果處理不好，將會造成核廢料洩露，產生輻射等等對當地居民造成很大的災害，會使得當地的人民因為輻射而致癌等等的問題，這是我對台灣核能發電系統的風險評估。

風險管理方面呢，雖然說核能發電系統非常多的壞處，但是如果用很好的系統來控管核能發電廠的話，還是可以大大的減少這些問題的發生，當然，我覺得無論怎麼去管理，核能發電系統還是有風險存在，因為我覺得人類要做到零失誤是很難很難的一件事情。管理方面的就可以對核能發電廠進行固定期間的去審核與調查核能發電廠的穩定性等，或是引進其他國家核能發電的技術等。而處理核廢料方面呢，核能發電廠可以採取把核廢料帶到較為邊緣而且沒有人民居住的地方，未來也不會去發展的空間去囤積，當然這會造成對台灣土地的消耗，但是卻可以避免對人民的傷害，所以算是一種風險的管理。這是我對台灣核能發電系統的風險管理的看法。

風險溝通，我覺得這個是很重要的一個環節，因為呢核能發電廠之所以爲什麽會那麼的備受討論與爭議呢就是因為在風險溝通上面沒有做的很全面，因為很多人其實並不知道核能發電系統其實并沒有想像中恐怖，只是在對風險管理方面需要進行改進。只要台灣電力公司對人民採取透明化的溝通的話，我相信還是可以很好的解決許多的問題的。

**以適當科技之經濟性、自主性、永續性的角度來看現代發電系統**

以經濟性來說呢，台灣的核能發電廠並沒有經濟的效益，發電廠的建造成本高，原料進口與處理費用也高，所以具體上的成本就已經很昂貴，另外還要加上人力等也要付出很高的價錢等等，所以我覺得台灣核能發電廠並沒有很好的經濟效益。

以自主性來說，在台灣方面核能發電系統的自主性也不好，未來台灣能否自主的發展核能發電，其實很難，以現在來看，現在台灣使用的核能發電廠，是日本過期的核能發電廠，所以這樣看來，未來的發展還是要靠買進其他國家的技術才有辦法去進步核能發電系統這一塊，所以我覺得非常的沒有自主性。

以永續性來說呢，就好比說核廢料的處理，核能發電會不斷的產生核廢料，台灣的土地那麼有限，核廢料消耗的時間又那麼的長，根本不可能可以找到那麼多的地方來囤積核廢料，更加不可能拿我們的家園來囤積，所以我覺得核能發電系統在台灣並沒有永續性。

**結論: 以設計工程師角度，如何規劃台灣的發電系統？**

如果以一個工程師的角度來規劃台灣的發電系統的話，我會推行風力發電的系統，因為我個人覺得風力發電系統非常的綠化，不會對環境或是人類造成很大的災害，而且在台灣地區的風力支援非常充足，是未來很好的發展目標，畢竟這是台灣本身的特性，再來的就可以更多的使用太陽能，當然台灣的政府已經有在提倡這一方面的發電系統，這是很好的，因為這是對綠化能源的一種開發，其次當然還有燃煤發電系統，石油發電系統等，雖然這些系統對地球有害，會造成許多的廢氣，但是對於台灣所需的電力那麼多，單靠風力與太陽能是不可能的事情，所以還是要靠其他的發電系統，除非其他的系統已經純熟到能夠供應。而核能發電廠我是不贊成在台灣地區建築。不過總結來說，人們要有一個好的地球環境生活，還是要靠我們自身的去節能減碳。