**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:** | **曾嘉輝** |
| **班級:** | **車輛三甲** |
| **學號:** | **49915121** |

**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

以現今社會所需要到的能源來看，核能是一個重要的發電條件，但是核能本身具有非常大的“副作用”所以這個是值得我們深思的，當然其實我們可以不需要運用到核能這種危險性高的能源，不過前提當然是我們人類要懂得如何開源節流。另外一方面，核能的技術如果可以大幅度的突破的話，我們未來的可用能源將會得到一種緩解。目前我們面臨石油短缺的問題，天然氣也會耗竭，相對的核能的資源相當的豐富，是可以取而代之的一種考量，當然我相信科技不斷的在進步未來會有更過的能源可以讓人們使用。以核能發電的方式來說，核能的使用效率還不是很高，而且成本會比較高，加上台灣本身的土地很小，處於地震帶，所以建築方面還是有待進步的，另外還有核廢料等等的問題都是很大的問題。

所以在這裡我會以不同的角度來分析與考量來解析台灣的發電系統，以自己的看法來解析台灣核能發電系統的利與弊等等。

**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？**

如題，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。我認為呢，在台灣進行核能發電這項工程是不適當的，因為以台灣本身的土地來說，台灣的土地太小，人口太密集，如果發生任何意外，都是毀滅性的，風險相當高。再來呢台灣地區處於板塊異動帶，更加會提高發生災難的風險，另外還有核能發電系統會產生許許多多的核廢料，台灣的土地已經不多，還要處理這些核廢料基本上會是一個難上加難的挑戰。而風險的管理還是有辦法的，如上面所述的如果一旦發生事故，會是毀滅性的，所以如果必須建造核能發電系統的話，必須處於零風險的情況，當然這些是極具挑戰的。風險的管理必須要擁有很好的團隊在運行核能發電系統，很好的系統進行運作，來減低發生事故時的處理時間等，再來呢當然是處理核廢料的問題，這也是一種風險的溝通。

台灣電力公司應該很好的與放置核廢料的地方的居民進行溝通，看是以什麽方式進行補償還是一些對核廢料的知識進行教導等。風險的溝通當然還有很好的與台灣人民進行溝通，必須要讓人民們知道其實如果很好的經營核能發電系統是很低風險的，必須與人民有著一種透明化的溝通，不要去隱藏很多有關核能發電系統的事情，這樣只會造成反彈。另外呢教育人民有關核能的知識是很重要的，只要不要造成人民的恐慌，危機處理的時候就會變得沒有那麼的困難等。

**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**

以適當的科技之經濟性，自主性，永續性的角度來看現代的發電系統，由於我發表的題目是有關核能，所以以台灣核能發電系統的經濟性來說，我自己的看法是經濟性上并沒有很大的經濟效益，第一點是核能發電的建造成本相當高，而且建造出來的也不是最佳的核能發電廠，所以建造成本上就已經相當的不符合經濟效益，第二點就是核能發電的資源，原料是要從國外進口的，成本相對的提高許多。相當的不符合經濟效益。

以自主性來分析的話，台灣對核能發電系統的自主性不高。因為呢台灣目前對核能發電系統的技術有限，如果相對的跟其他國家相比，其他的國家對核能的自主性更佳，所以呢在台灣來說，核能發電的自主性不高，如果要提高自主性，需要投入相當大的資金與人力，不符合經濟效益，。

以永續性來說的話，如果要讓台灣的核能發電系統擁有很大的永續性，就必須去提高核能發電系統的自主性，因為要讓核能發電系統提高以後的運用的話，核能發電的技術相當的重要，不然比起台灣其他的發電系統來說其他的永續性會更加的高，更加的好，所以對於核能發電的永續性來說，還是有待進步的一個部份。

**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說，要如何去規劃台灣的發電系統呢，我覺得核能還是可以保留的，但是不能太過超過，一定要有限且在風險管理上很好的情況下保留核能發電系統。而對於其他的發電系統來說，太陽能方面可以去提倡因為太陽能發電是一種很綠化的系統，當然在這些情況下還是要對人民或是核能的技術教導與溝通進行一些推廣，再來呢台灣屬於一個風能非常大的國家，這是台灣的優勢，風能發電也是一種很綠化環境的能源，所以還是可以提倡的能源，當然我們如何去規劃台灣的能源，我覺得如果以工程師的角度來說最好的話還是全面性的發電系統比較好，因為無論如何都好，任何發電系統都沒有全面性的好，也沒有全面性的不好，各種各樣的發電系統都有它自己本身的好與壞，這些都是可以去考量和規劃台灣發電系統的一個方面。我的討論報告到這裡結束，要在這裡感謝林聰益老師的教導，在這門課里學習到許多有關與發電系統等等方面的知識。