**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:沈億銓

班級:車輛三甲

學號:49915103

目錄

一、 前言

二 、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？

三、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

（可以針對太陽能、風能、核能、或其它發電系統去論述與比較）

（也談您支持哪種發電系統在台灣發展?說明您的論點）

四、結論：以設計工程師角度，如何規劃台灣的發電系統？（要說明您的論點）

前言

 核能發電是一種非常乾淨的發電系統，它不像火力發電會排出大量的二氧化碳對空氣品質沒有直接的影響，對地球不會造成溫室效應。核能發電示一種低成本又可以大量發點一種系統，那為什麼人類既又喜歡它但又害怕呢?原因是因為核能發電時利用鈾一種原料經過核分裂大量產生原子，但在核分裂時會產生輻射的問題，以及它生產完所排出的核廢料後續處理問題因為核廢料具有放射線等問題。那大家都不想蓋核能發電廠那我們所要的電力該從哪裡來?大家都不想把核電廠蓋在住家附近，應該在哪裡呢?在建設核電廠時須考慮哪些因素進行哪些風險評估?核電廠要如何說服附近的居民確定核電廠是一種非常安全而且零污染的發電廠，我們應該以是當科技的角度來看核能發電系統，在以風險評估確定是否核能發電廠在台灣不會造成我們安全、身體上的危害。

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？

1. 在興建一座核能發電廠應該先去了解地理環境是否這個環境適合蓋核電廠。

例如:優先選擇靠海的地方、遠離住家及居民。

1. 對附近的居民解釋為何需要蓋一座核電廠以婉轉的語氣來說服附近的居民並且告訴他們核電廠是非常安全的發電廠。
2. 平常要加強核電廠員工緊急應變能力，假如發生核電廠意外時要把傷害降到最低。
3. 在核電廠緊急事件時，須規劃逃生避難所確實保障居民安全。
4. 核廢料要確實依規定排放處理。
5. 在附近村裝設置一個輻射線測試儀器，可以讓居民感到安心。

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

 先從核能發電系統來敘述:在台灣核能發電受到反核團體的抗議，而且台灣土地面積小如果建設太多核電廠一旦發生意外我們該如何去何處避難，核能發電的經濟效益高、成本低，但設廠位置須靠近海邊因為反應爐須要有海水進行冷卻，核能發電是一種非常乾淨發電系統對空氣品質完全零污染也不會排放出二氧化碳，對地不會造成溫室效應，但有輻射線的問題一直被反核團體抗議。

 太陽能是利用太陽光照射進行發電，那如果像台灣北部例如:基隆，冬天時常下雨一下就是一整個禮拜，這樣的話就沒有太陽光可以發電若遇到梅雨季節也是一樣，而且太陽能板製造時會產生一些有毒化學物質若處理不好會造成生態環境的破壞，太陽能的發電效率轉換效果並不好需要要一太片的太陽能板才能發少許的電力，經濟效益並不高相較於核能發電系統確實低很多。太陽能發電在我們生活上可以知道有太陽能熱水器、太陽能電池、太陽能車，這些對未來環保議題是非常有用的。

 風力發電顧名思義是利用風來進行發電，在荷蘭著名的巨大的建築物『大風車』它是一種類似像磨仿一種建築物，有一片大大的風扇葉片在風力達到一定的程度時葉片會開始慢慢的轉動，在葉片轉動時會產生陰影會造成鳥類的飛行以及農作物的生長，而且轉動時如果人在他的轉動半徑內會造成危險。在台灣要看到這種風力發電機是很少見的除非是靠近海邊的地方例如:澎湖、金門等地方，那蓋這種建築物是否會造成鳥類棲息的問題和附近風場的改變等因素。那像比較小型風力發電機像是我們學校A棟上面有一台風力發電機，但因為它比較小型若遇到颱風會造成裡面內部軸承的損壞，而且也會有造央的產生。台灣主要電力如果依賴風力發電是必是沒辦法的，只能像離峰時間等用途。

結論

 台灣先天地理條件不好，如果要利用太陽能、風力能、水力能等資源來進行發電，是必發電效率一定很差，加上人口又密集發電量一定不夠我們來使用，其實像澎湖等地區他們比較靠近海邊而且風又大如果利用風力來進行發電，想必一定有不錯的效率，而且不只是澎湖等地區只要是靠近海邊的鄉鎮都可以利用風力來發電，如果像水力發電來說台灣的水庫多在梅雨季節貨是颱風季節的時候，山上的水常因為水庫存水量過多導致要洩洪，如果我們可以在水庫洩洪的地方蓋一座水力發電廠這樣的話山上的居民就有足夠的電力來使用了。在來以太陽能來說，台灣南部夏天的時候太陽光充足而且日照曬的時間又長，各位住家只要把太陽能板放到頂樓上面吸收的太陽光，一天下來發電量絕對很可觀，而且現在有些住家都利用太陽能板來進行發電，雖然發電量不足以我們夠用但這些電可以用在晚上睡覺的時間也是可以達到省電的效果。