

設計者  
陳仕燁

# 活動 U1 發燒的臺灣

U1  
發燒的臺灣

學習目標	1. 理解二氧化碳對人類生活的影響 2. 探索二氧化碳的來源 3. 認識火力發電對臺灣之重要性 4. 評估火力發電對全球暖化之影響 5. 認識臺灣電力公司「減緩」與「調適」策略 6. 比較氣候因子「風」、「火」、「水」、「土」、「雷」之影響 7. 區別「脆弱度」、「危害度」定義之不同 8. 分析全球暖化與氣候變遷之關係 9. 提出小組對於氣候變遷調適之想法 10. 反思同儕所提出之建議	融入領域	自然科學
		重要名詞	環境承载力 永續發展
學習活動（建議時間 45 分鐘）		學習重點說明	評量方法
<p>1. 以「How about Taiwan?」作開端，請學生兩人一組討論，並在 A4 紙上初步寫下氣候變遷是否對自己所生存的臺灣有所影響。</p> <p>PS：若設備充裕，可一組配一台 iPad 平板找尋 2~3 筆資料驗證自己對於臺灣暖化現象的觀察，並從自己的觀點對此現象作解釋。</p> <p>2. 請學生討論後，上台報告其想法，並開放同學提問以增進其反思能力。</p> <p>PS：若設備充裕，可搭配 iPad，以 Apple TV 投影畫面至螢幕上，兩人一起上台發表自己所觀察到的現象並呈現組內對於暖化的想法，並於報告結束後開放同學提問。</p> <p>3. 由教師介紹臺灣目前在二氧化碳排放與暖化速度的現況，溫度上升造成的災害，如淹水、登革熱、櫻花鉤吻鮭生態棲地的影響。</p> <p>4. 播放由教育部所舉辦第一屆「氣候變遷調適創意實作競賽」所拍攝之影片作為學生對於政府單位在氣候變遷調適上的初步瞭解，藉由其在地化的教材「臺中火力發電廠」承擔臺灣電力公司百分之二十三的發電量，同時也為世界最大的火力發電廠，二氧化碳排放量也為全球電廠第一。火力發電廠在煤炭燃燒的過程中所產生的「二氧化碳」為造成全球氣溫上升的主要因素，在全球暖化中扮演極為重要之角色。影片中呈現臺灣電力公司針對「減緩」溫室效應持續影響的四大方向為「節能」、「綠能」、「低碳」、「穩核」；針對「調適」為調整適應氣候變遷所帶來之衝擊，其方向為「優先處理高風險地區」、「加強防災避災的能力」、「提升防護能力，尤其新建機組」。因此針對氣候因子「風」、「火」、「水」、「土」、「雷」的衝擊與「脆弱度」、「危害度」、「風險評估」做考量，制定與其調適策略。臺中火力發電廠對其所處環境</p>		<p>環 J9 了解氣候變遷減緩與調適的涵義，以及臺灣因應氣候變遷調適的政策。</p> <p>環 U7 收集並分析在地能源的消耗與排碳的趨勢，思考因地制宜的解決方案，參與集體的行動。</p> <p>自 CNa-Vc-1 永續發展在於滿足當代人之需求，又不危及下一代之發展。</p> <p>自 ENb-Va-4 人類對地球環境變遷的因應與調適有可能避免災害發生。</p>	<p>能討論並完成學習單</p> <p>能上台發表小組想法並完成詰問與反思</p>

制定的調適方案，其方向如下：氣溫上升會造成冰山融化導致海平面上升，同時在海面上形成之對流也會增強，造成劇烈天氣如強降雨與落雷頻率的增加，同時鹽害程度也將加劇。其調適項目為其本身造成之氣候變遷上如何進行調適作業以面對其衝擊。

5. 在看完影片後，請五至八位學生為一組，針對氣候變遷調政策搜尋政府機關或私人企業面對了何種氣候變遷之影響？其應對措施為何？預期效應可達到何種層次之效果？針對上述幾點予以小組討論後做出報告，其報告形式不拘(電腦、投影機、平板均可在報告前兩天提出需求，若學校無設備則請學生以口頭報告，若需海報或用具可向學校申請)。

6. 抽籤決定報告次序，之後請學生依序上台報告，共約 5~8 組輪流上台報告，每組時間約 5 分鐘，並請下一組同學幫忙計時，以免時間掌控不佳。


7. 最後十至十五分鐘請每組針對其中一組提出問題，並請該組回答，讓報告的每組學生能夠反思組內報告疏漏之處，以進行各組反思。

8. 教師再次強調永續發展之觀念除政府與私人機關正積極推行外，更重要的是此概念須落實於生活中，從小地方做起必將影響未來臺灣甚至全人類的生活型態。

能完成資料收集

## 教學參考

1. 教育部第一屆氣候變遷調適創意實作競賽影片：臺中火力發電廠的氣候變遷調適策略(檔案如光碟所附)。

 教學示例全文請參見隨文光碟：自然\_高二\_氣候變遷，調適一起來！！  
\_ 陳仕燁