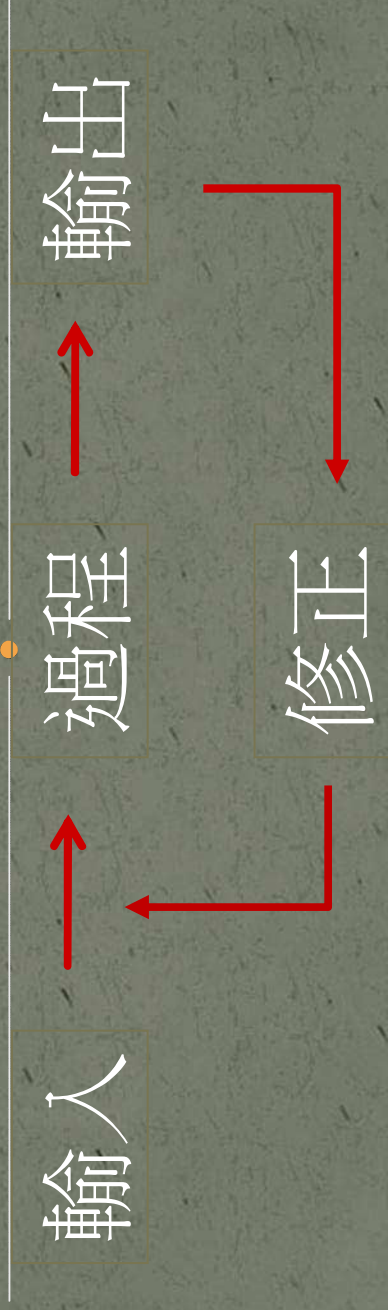


科技的反思

真相是什麼？

科技系統與評估



不願面對的真相

An Inconvenient Truth

- 高爾2006主演的紀錄片
- 講述氣候與人類生存的影響。
- 政府間氣候變化專門委員會〈IPCC〉



地球在發燒

- 各地氣溫的上升
- 冰河的融化-自1960年代末期至今，全球覆雪面積減少10%
- 非洲第一高峰吉力馬札羅山的雪，以目前融化的速度，很可能在2020年完全融化
- 劇烈天氣的發生頻率和強度都增加
 - 乾旱—造成森林火災：1980年以後加拿大平均每年損失2.4萬平方公里
 - 暴風雨與酷暑—美國的卡翠那颶風、中國大陸暴風雪、歐洲酷暑。



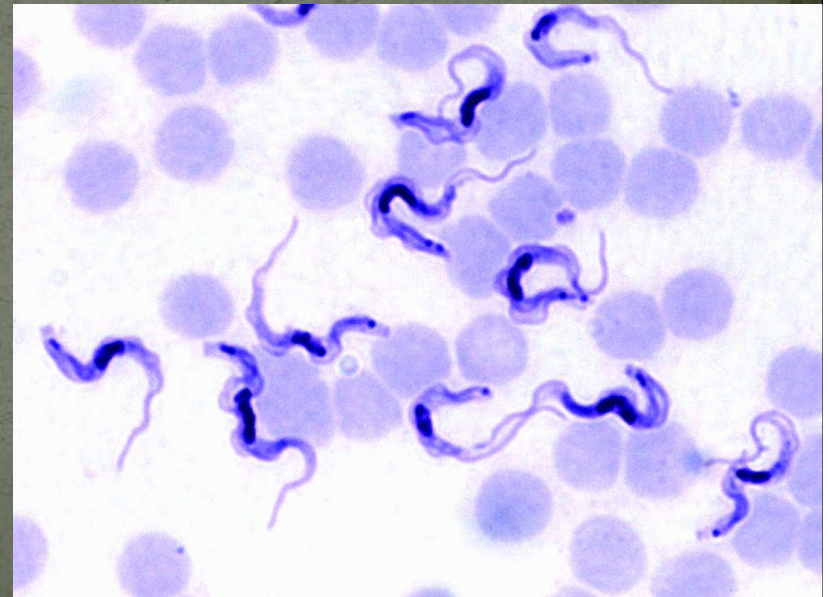
地球在發燒



- 海平面上升—過去150年，全球海平面已上升10~20cm，預估1~2世紀內，海平面將上升3~6m。
- 大洋洲的吐瓦魯從1993年之後至今，海平面已大約上昇了7到8cm，預估10年內全國都將被海水淹沒。島上有4分之一的居民已經撤往紐西蘭。
- 印度恆河三角洲上的羅哈哈拉島，就這樣憑空消失在衛星地圖上、永久沈沒海中，1萬人被迫遷離。
- 太平洋上的兩個小島，不亞塔拉瓦，阿不努亞已下沉。

地球在發燒

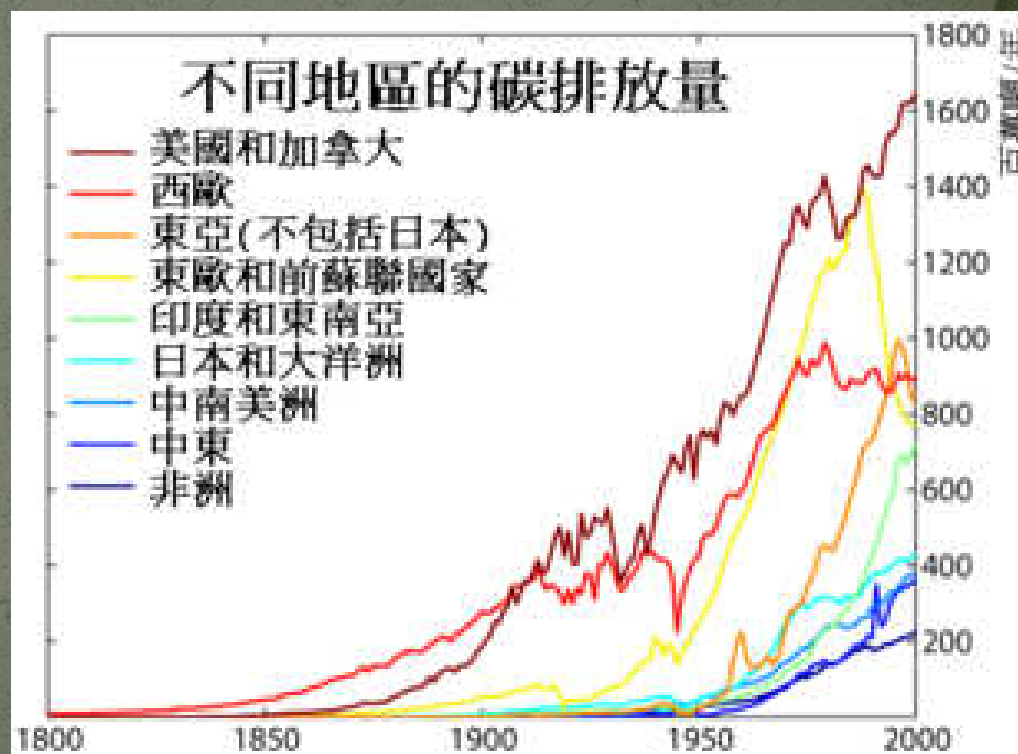
- 生物棲息地改變—生物往高山撤退，導致每年三萬種物種消失。
- 疾病增加—熱帶地區因洪水頻繁，吸血蟲病例增加，蚊子造成的絲蟲病及黃熱病病例增加。
- 造成嗜睡症的非洲甘比亞錐蟲增加。



造成嗜睡症的非洲甘比亞錐蟲

京都議定書

- 1997簽署，規範工業國家未來溫室氣體減量
- 削減對象：二氧化碳(CO₂)、甲烷(CH₄)、氧化亞氮(HFCs)、氫氟氯碳(PFCs)、全氟碳化物(SF₆)、六氟化碳
- 減量目標：平均要削減5.2%。
- 雜音：美國和中國等工業生產大國不願簽署



全球暖化大騙局

The Great Global Warming Swindle

- 〈BBC〉英國廣播公司第4頻道2008發行的紀錄片
- 提出「暖化現象並非人類活動所致」的說法，人類對氣候的影響微不足道。



暖化 是自然週期還是人為惡化？

- 事實

- 19 世紀晚期以來，全球氣溫上升了一度左右
- 大氣層中的二氧化碳增加了大約 30%
- 二氧化碳會助長未來的暖化現象

- 爭議

- 是不是人類造成的
- 會不會造成毀滅性的災難

經濟 VS 環境

- 全球暖化的元凶，我們還不確知。
- 也確知人類正在加速產生二氧化碳。
- 我們需要經濟的發展 也需要環境的永續



台灣近年來氣候變化狀況

- 過去100年來台灣地表平均溫度上升幅度是世界的2~3倍
- 一年四季都變暖 夜間升溫尤其高
- 寒流日數減少 各地雨日減少
- 台北市在2007年7月出現了111年以來最高溫38.6°C
- 登格熱疫病區擴張: 疫區由南擴展到北，冬天也有病例

科技的迷思

- 事情一定有兩面，甚至多面
 - 要安全？要隱私？
 - 要真相？設騙局？
 - 要經濟？要環境？

算算你的碳足跡..

- 你們家生活一個月，因家中使用電與瓦斯，以及一家人使用的交通工具，會讓大氣中增加多少CO₂？
- http://co2.saveoursky.org.tw/chinese/o2_calculate/o4_calculate01.aspx

科技的迷思

- 要安全？要隱私？
- 要經濟？要環境？
- 要真相？設騙局？

愛自己 愛地球...

- 科技評估-科技的價值
- 環境影響評估

- 蘇花高建不建？

指開發行為或政府政策對環境包括生活環境、自然環境、社會環境等可能影響之程度和範圍，事前以科學、客觀、綜合之調查、預測、分析及評定，以預防及減輕開發行為對環境造成不良影響。

基本資料

- 全長約 86 公里
- 隧道 11 座，總長 40 公里
最長之隧道約 10.1 公里
- 橋梁總長約 37 公里，橋
隧占全線 90%
- 全線均為雙向 4 車道
- 工期約需 7 至 8 年
- 預算 930 億



建設的理由

- 發展花東地區產業經濟
- 提高花東地區交通效率
- 減少交通事故頻率

反建VS. 建設

- 蘇花公路一天車流量四千多輛，新蓋高速公路是不是合乎效益？花蓮水泥業最發達，如果開發蘇花高成功，沿線的水泥公司將會疏運更加方便對於山區的水泥開採將會更加激烈，蘇花高會被運水泥的砂石車給佔據，變成名符其實的水泥高速公路。
- 蘇花公路除了風景壯麗，給人的二個印象就是坍方和水泥重車多，也就是危險。希望把這些重車管制到蘇花高，把太平洋的山海景色還給自小客、自行車和健行的遊客。

反建VS. 建設

- 蘇花高需要貫通長達40公里以上的隧道，比起北宜高速公路更是困難重重!東海岸的台11線海岸公路，為了拓寬硬生生的爆掉山頭，剷除森林，投下大量消波塊破壞海灘，反而硬生生的讓漂亮的海景以及自然資源破壞怠盡，卻無法增加遊客以及投資。
- 這一些是路線規劃、工程管理、工程技術該克服的，需要專業專心和全民監工。

反建VS. 建設

- 環保很難兼顧，台灣東海岸擁有壯麗的山脈、清澈的溪水，開發蘇花高將會引進大量人潮，破壞沿線生態。破壞台灣最後一塊淨土，使得無人海灘充滿垃圾，使得溪水變臭變黑，那不如留下一塊淨土給後世子孫。
- 這是教育和對於環境尊重的不足，不是問題。你覺得東京的人會比台北少嗎？為什麼台北的垃圾比別人多！

反建VS. 建設

- 花蓮市地區急速發展，如果有高速公路，產業的性質會不同，更多的工廠以及化學工業會進入，對於花蓮地區的觀光產業不一定是正面的。
- 產業都外移了，怎麼會有人跑到那裡設工廠，而且政府該做好限制。我想就像不會有人到谷關設立大煉鋼廠，每天在員工上山工作的。就像工業區一樣，一般都在所謂衛星都是周邊。

反建VS. 建設

- 台灣許多城市因交通開發而沒落，蘇花高速公路通車，遊客回台北去花蓮都變近了，遊客會過而不入。安靜與慢速的休閒，東海岸的觀光才有前景。
- 旅遊有兩大類，一種是快速到達慢慢度假(各風景區高檔度假飯店和民宿就是代表，遊玩者是到達那裏後去渡假，另一種則是平民度假方式，邊走邊玩，可以騎自行車或機車或自己開車，到山上、到海邊、吹吹風、騎騎車、曬曬太陽、玩玩水、吃吃小吃，花費不高。
- 把海洋還給人民、把山林還給人民、把危險留給高速公路。