

全球暖化不僅造成

“海平面上升陸地減少”
“農作物減產”
“疾病傳染快速蔓延”
“天災不斷”；

其對我們最大的致命傷將是？



1

地球暖化
對我們最大的致命傷：

2



■ 根據美國航太總署，二〇〇七年十二月最新衛星資料顯示，氣候科學家齊瓦利博士預測：

北極海幾乎所有的冰層，將在二〇一二年夏天結束前完全融化。而格林蘭表面(南極)冰層融化的速度，大於十五年前的四倍。



3

※ 為什麼南北極的冰層如此重要？

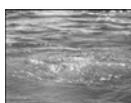
- 因為北極的冰層反射百分之八十的太陽熱量，以穩定海洋溫度，維持低溫。如果南、北極的冰層完全融化，接著海洋將變暖，然後有毒氣體將會從海洋中釋放出來，我們都將因此中毒而亡。估計10+兆噸固態甲烷蘊藏於海床，當永久凍土融化時，就會釋出甲烷！

4



■ 傑若德·狄更斯博士，美國萊斯大學地球科學副教授，美國地球物理聯合會古海洋學期刊總編：

「... 其實絕大多數的二氧化碳，約有93%的二氧化碳是儲存在海洋中，而不是在樹木或大氣中....」



5



在阿拉斯加費爾班克斯大學北極生物學院的一份報告中，凱蒂·華特博士指出：

「目前北極永凍土層正釋放出甲烷，.... 永凍土層像一顆即將引爆的定時炸彈～永凍土的解凍正源源不斷地向大氣中釋放出數百億噸的甲烷，從而加速氣候升溫，....」



6



■西北大學格瑞高利·瑞斯金博士所做的研究顯示:

二百五十萬年前從海洋中噴湧而出的甲烷導致90%的海洋生物以及75%的陸地物種滅絕。

在他所做的《甲烷導致之海洋噴發及物種大滅絕》報告中，他解釋了保存在深海死水中的甲烷是如何釋放出來，並導致大多數海洋和陸地生物的死亡。瑞斯金博士指出：

「...歷史有可能重演」



7

- 非洲西南部沿岸的海水充滿了自海底釋放出湧上來的有毒氣體，海洋生物因而喪生的海域範圍相當於紐澤西州的大小，

溫室效應更為惡化。



8

聯合國報告：

《牲畜的巨大陰影：環境問題與選擇》

聯合國糧食及農業組織羅馬，二〇〇六年



9

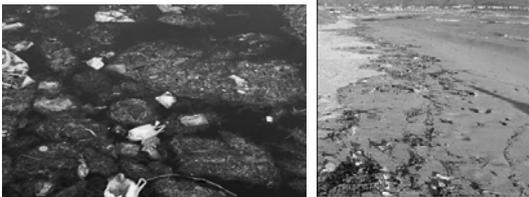
肉食是全球暖化的主因

- 超過70%的亞馬遜熱帶雨林遭到砍伐是爲了生產肉品



10

- 畜牧業是造成海洋無生命地帶、化學污染、珊瑚礁死亡、人類健康問題，以及抗生素抗藥性的主要因素。



11

- 畜牧業所產生的溫室氣體比全球交通運輸業的總排放量還更多。



12

- 人類活動所產生的一氧化二氮有65%來自肉食，而一氧化二氮的溫室效應為二氧化碳的兩百九十六倍。



一氧化二氮 溫室效應 = 296 x 二氧化碳 溫室效應

13

- 人類活動所產生的甲烷量有37%來自肉食，而甲烷的溫室效應為二氧化碳的二十三倍。



甲烷 溫室效應 = 23 x 二氧化碳 溫室效應

14

- 「畜牧養殖業是造成當今最嚴重環境問題的主因之一，需要立即採取行動才能挽救。」

~ 亨寧·施泰因費爾德博士，聯合國糧食及農業組織畜牧資訊政策科科長



15

拯救生命，拯救地球：

- 芝加哥大學地球物理學教授基吉登·埃胥爾和芭瑪拉·瑪汀教授的研究結果指出：



以美國一般的飲食標準來看，吃全素一年可減少1.5噸的溫室氣體排放，這比不開雪佛蘭越野車，改成開豐田普瑞斯油電混合動力車，還多百分之五十。

不吃肉、騎單車並節約購物，你就能幫助遏止全球暖化。



~ 拉簡達拉帕爾里博士/
2007年諾貝爾和平獎得主/
聯合國氣候變遷跨政府組織主席 ~

16

您是否曾關心過全球暖化議題？

- 它不是未來式，而是現在進行式，它所衍生的一連串問題正在地球的每一個角落上演，
- 這四年是我們決定地球命運的關鍵時期，如果我們再不願面對全球暖化與氣候變遷這個真相，人類恐將面臨滅種的危機！
- 這不是危言聳聽，只要您花一點時間，詳細閱讀一下相關報導，您就能為自己及下一代燃起一線生機！

17

氣候變遷：我們的未來變化

- 這篇逐「度」報導的原文出處：
<http://www.timesonline.co.uk/tol/news/uk/science/article1480669.ece>
- 這篇文章是去年 (March 11, 2007) 在世界知名的「時代雜誌 TIMES」所作的報導。
- 理查·葛林(Richard Girling)揭開氣候變遷科學面紗後發現：
 - 我們的未來：各大知名都市泡在水裡，
 - 地球有三分之一的面積變成沙漠，
 - 其他就剩下食物和飲用水的搶奪畫面。
- 全文請參見 www.timesonline.co.uk

18

拉起紅色警報

到底地球變熱會發生什麼事情？

如果全球暖化的速度持續無法改善，我們即將面臨滅種危機。

19

升溫1°C

- 無冰海域吸收更多的熱氣，加速全球暖化效應；
- 地球三分之一表面的水資源流失；低海岸地區遭海水淹沒。

20

升溫1°C的社會

- 一旦人類褪去文明的外衣，野蠻的醜陋面即表露無遺。
- 大部份的難民都是又窮又髒，只顧自己存活，甚至連警力在混亂的局勢中也自顧不暇，組織渙散或棄守據點，
- 只需4天的光景，倖存者就會湧進都市的超級巨蛋，在廁所肥水四溢和屍臭遍野之間求生存，因為外頭有一群年輕幫派，到處持槍洗劫食物和飲水。

21

升溫1°C的社會

- 也許最令人難忘的畫面會是，一部軍用直昇機在落地的數分鐘內，機組員匆忙地把食物包裹和瓶裝水拋到地面上，然後像逃離戰地般地重新起飛，讓曾經是美國市中心的的地區，看起來就像電影裡面第三世界的難民營。
- 年輕人為水開戰，而一旁的孕婦及長者視若無睹。也不必太苛求他們，那是人們在絕望時都會有的『反應』。

22

避免全球暖化升溫1°C的機率：0

23

升溫2°C

- 歐洲居民中暑而亡；
- 森林被大火吞噬；
- 處於逆境的植物開始釋出碳、不再具備吸碳功能；
- 有1/3的物種瀕臨滅種。

24

升溫2°C的生態與社會

- 不僅是沿岸地區受害，當山林裡的冰河流失，人們也將失去水源。
- 整個印度次大陸將淪為生死戰場。
- 「若冰河只剩下高山頂上的一小部分，就無法藉冰河水流供給為數眾多的河川，供千百萬民眾使用的水源自然就會枯竭，導致缺水和饑荒，整個區域動盪不安。而這時期的災難現場，將由印度、尼泊爾或孟加拉共和國，轉移到擁有核能武器的巴基斯坦。」

25

- 避免全球暖化升溫2°C的機率：93%
- 但前提是溫室氣體必須在未來10年內降低60%。

26

升溫3°C

- 從植物和土壤中排出的碳物質，加速全球暖化效應；
- 亞馬遜熱帶雨林蕩然無存；
- 超級颶風襲擊沿海城市；
- 非洲鬧饑荒。

27

升溫3°C的生態與社會

- 最樂觀的預測：80%的北極海冰都會消失，剩餘的部分也來日不多。
- 整個紐約市泡在水裡；
- 在1953年重創東英格蘭的大災難，將如影隨形、層出不窮，荷蘭將「納入」北海的版圖。
- 到處都看得到流離失所的饑餓遊民
 - 從中美洲湧入墨西哥或美國，從非洲湧入歐洲，死灰復燃的法西斯政黨，將因驅逐難民的承諾而贏得政權。

28

避免全球暖化升溫3°C的機率：若已升溫2°C，而且土壤及植物的碳循環回饋作用被啟動，就非常低。

29

升溫4°C

- 永凍土無止境地溶解，造成全球暖化效應一發不可收拾；
- 英國大部分地方也因嚴重的水患而不適合居住；
- 地中海區域成為廢墟。

30

升溫4°C的生態與社會

- 最危險的回饋效應即將展開--永凍土失控地快速融解。
- 科學家們相信，至少會有5,000億噸的碳，將由北極冰原中釋放出來，然而尚未有人去評估這會對全球暖化產生什麼樣的影響，
 - 不管是升溫一度？二度？三度？這些指數都是惡兆。

31

避免全球暖化升溫4°C的機率：若已升溫3°C，而永凍土的融解已然失控，就非常低。

32

升溫5°C

- 甲烷從海床竄出，加速全球暖化效應；
- 兩極冰層溶化；
- 人類逐食物而居，但徒勞無功，形同野生動物在這片土地上苟延殘喘。

33

升溫5°C的生態與社會

- 「沒有一個地方是安全的，這跟發生內戰、種族衝突或族群對立的結果較為類似。」
- 世隔絕地存活下來是不切實際的。
- 「我們有幾個人能真正靠狩獵捕殺，養活一家人？即使有一大批人成功地適應這種野居生活，野生動物也會在這種壓迫趨勢下迅速減少。要維持這種集體獵捕的生活型態，比起建立一個農耕型社區，平均每個人要多花10到100倍的土地。大規模的生還群落有可能危害物種的多樣性，因為飢餓的人通常饑不擇食，任何會動的的東西無一倖免。」

34

升溫5°C的生態與社會

- 也許就會吃起人來。
- 「入侵者，對不乖乖交出食物的屋主，通常不會讓他們好過的，歷史告訴我們，如果屋主被發現暗地囤積物資，屋主及全家都可能被嚴刑拷打並處決。現代較相近案例的有索馬利亞、蘇丹及蒲隆地經驗，因土地與糧食匱乏產生的衝突，是導致部落戰爭綿延不斷及國家崩盤的根本原因。」

35

避免全球暖化升溫5°C的機率：若已升溫4°C，而甲烷已由海床釋出，則微乎其微。

36

升溫6°C

- 地球上的生物會在末世狂風、山洪爆發、硫化氫毒氣及帶著原子彈般威力的甲烷火球流竄地表時，完全滅跡；
- 唯一存活下來的只有黴菌。

37

升溫6°C的生態與社會

- 「即便大氣中的甲烷濃度低達5%，這種混合物一旦遇到閃電或火花，就會著火爆炸，火球四射在天空亂竄。這種效果比較像當年美國與蘇俄軍隊所使用的震盪炸彈(fuel-air explosives)-即所謂的『真空彈』，只消在標靶上點燃一小滴燃油。根據美國中央情報局的描述：「位於標靶中心的片甲不留，位在邊緣地帶的受到嚴重內傷，例如中耳鼓膜破裂、嚴重腦震盪、肺臟及其他內臟破裂、也許還會盲目。」
- 這種殺傷力甚強的武器，拿來和由海洋爆發的甲烷氣團比較時，簡直就像放爆竹一樣。
- 據科學家估計，這種爆發活動「幾乎可以摧毀所有的陸生動物」(在2億5千1百萬年前，只有一種大規模的陸生動物--長得像豬的水龍獸(lystrosaurus)--得以倖存)。」

38

升溫6°C的生態與社會

- 未來可能發生的大規模爆發活動，將釋出相當於一億八百萬噸的黃色炸藥(TNT)--比全世界所有的核子武器加起來，還超過十萬倍以上。
- 「這種終極情節不會太難揣摩，海洋裡甲烷爆發活動若發生在人口密集區，有數以十億的人口將會被一掃而空。試想一顆震盪炸彈火速竄向大城市--假設是倫敦或東京好了--轟炸所形成的衝擊波擴散的速度及威力，將有如原子彈爆炸一般。」

39

- 「建築物被夷為平地，人民就地被燒成灰燼，倖存者因爆炸威力導致盲目或耳聾。大家可以由廣島和卡崔娜颶風橫掃過的新紐奧良事件中，想到些歷經大災難後的情景：劫後餘生者為爭奪糧食而開戰，在廢墟裡漫無目的地四處遊蕩。」

40

避免全球暖化升溫6°C的機率：若已升高升溫5°C，屆時所有的回饋效應將會徹底失控，機率為0。

41

素食



是遏止全球暖化最有效的方法

42

- 如果我們真正疼愛我們的小孩，請為我們的小孩放下嘴邊那塊肉，讓地球永續長存，讓我們的小孩有機會在美麗的地球快樂成長，而不會因為我們吃肉而被滅絕，



請為我們的小孩豎立一個
健康和愛心的美好典範！

43

結論

- 就在這兩年，採取行動，遏止全球暖化
 - 素食
 - 使用乾淨能源、使用再生能源
 - 多種樹
- 兩年內不改變，大家就再見了！

44