

# 拯救地球大任務 活動說明

---

計畫主持人：葉欣誠教授（國立台灣師範大學環境教育所）

主辦單位：財團法人台北市美麗人生教育基金會

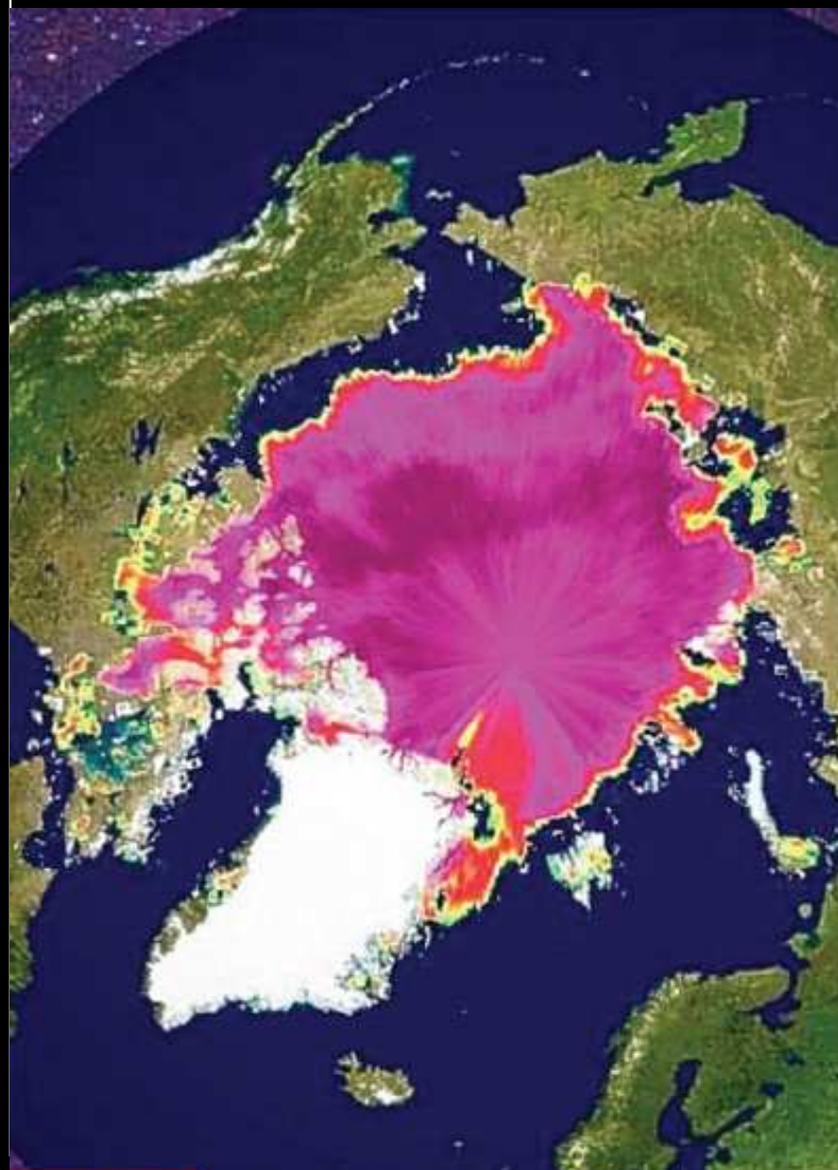
---

曾幾何時，

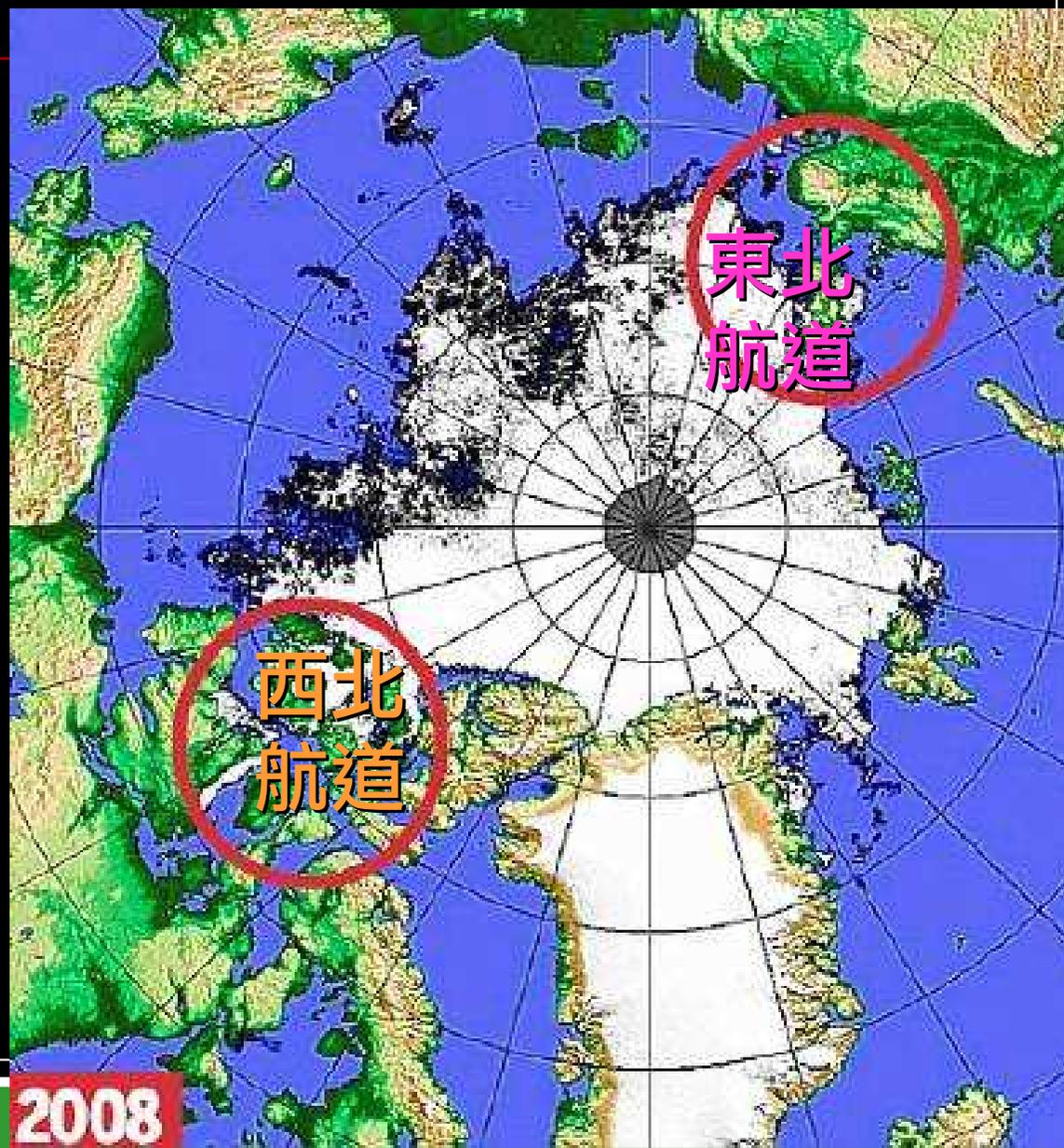
我們的地球已經變成這幅模樣...

# 北極在12萬五千年以來首度成為一個島

2008年9月



1979



2008

# 北極暖化速度快 海上覆冰最早恐在2013年消失無蹤

路透社 2009/3/6

- 加拿大魁北克（Quebec）拉瓦爾大學（Laval University）北方研究中心（Centre for Northern Studies）所長文森（Warwick Vincent）表示，近期覆冰資料顯示，覆冰發展「似乎符合最悲觀的模式」，並預測將在2013年消失殆盡。
- 文森接受路透採訪時指出，最早可能是2013年。不過，說是預測較為合理。然而，我們每年都發生錯估情況，並發現速度比我們預期地還快。

# 暖化惹的禍！北極熊彼此獵殺

今日新聞 2008/11/18

- 在加拿大的哈德森灣，雖然是攝氏零下14度，但由於北極氣溫偏高，海冰難以形成，讓以海冰作為捕獵海豹基地的北極熊無法外出覓食，例如一群北極熊已經4、5個月未進食，體重每天減少將近1公斤，科學家表示，甚至還出現北極熊吃北極熊的慘況。
- 母北極熊的體重25年以來減少了20%，大大影響牠們的生育能力，科學家因此擔心再過不到50年，北極熊就會完全消失。



# 南極反常暴雨 數萬企鵝寶寶雨中凍死



# 南極一冰架已完全融化

中廣 2009/4/4

- 英國的一項研究指出，南極一個冰架已經消失，另一個正在快速變小，冰河融化的速度加快，這一切都是氣候暖化惹的禍。
- 從1960年代就開始分解的沃迪冰架，已經完全溶化，拉森冰架的北部，也已經消失，從1986年至今，拉森冰架的面積減少了8300平方公里。



# 暖化災難 世界地圖重劃

自由時報 2007/9/4



July - September, 1989



August 12, 2003

「泰晤士世界地圖地海岸線，與對土艾胥沃斯表示：前，我們真的憂心永遠消失。」

5%。

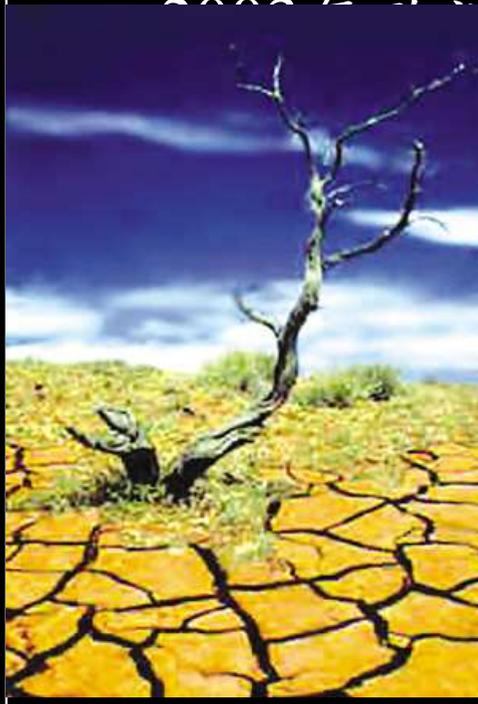


路透社 2009/2/26

# 蓋婭理論家： 氣候變遷不可擋 世紀末剩10億人

- 英國著名氣候科學家表示，氣候變遷將在本世紀末前奪走地球上大半性命，人類現在想避免浩劫，卻恐怕為時已晚。
- 2040年前，歐洲城市的夏季均溫將上升到攝氏43度，就像2000年歐洲部分地區與巴格達出現的熱浪一樣。

說：「陸地終將逐漸回復到灌木叢生與乾燥荒蕪  
你可以把這種情況，丟成撒哈拉沙漠逐漸延伸也不  
只是歐洲，全球也  
嘗試減少二氧化碳



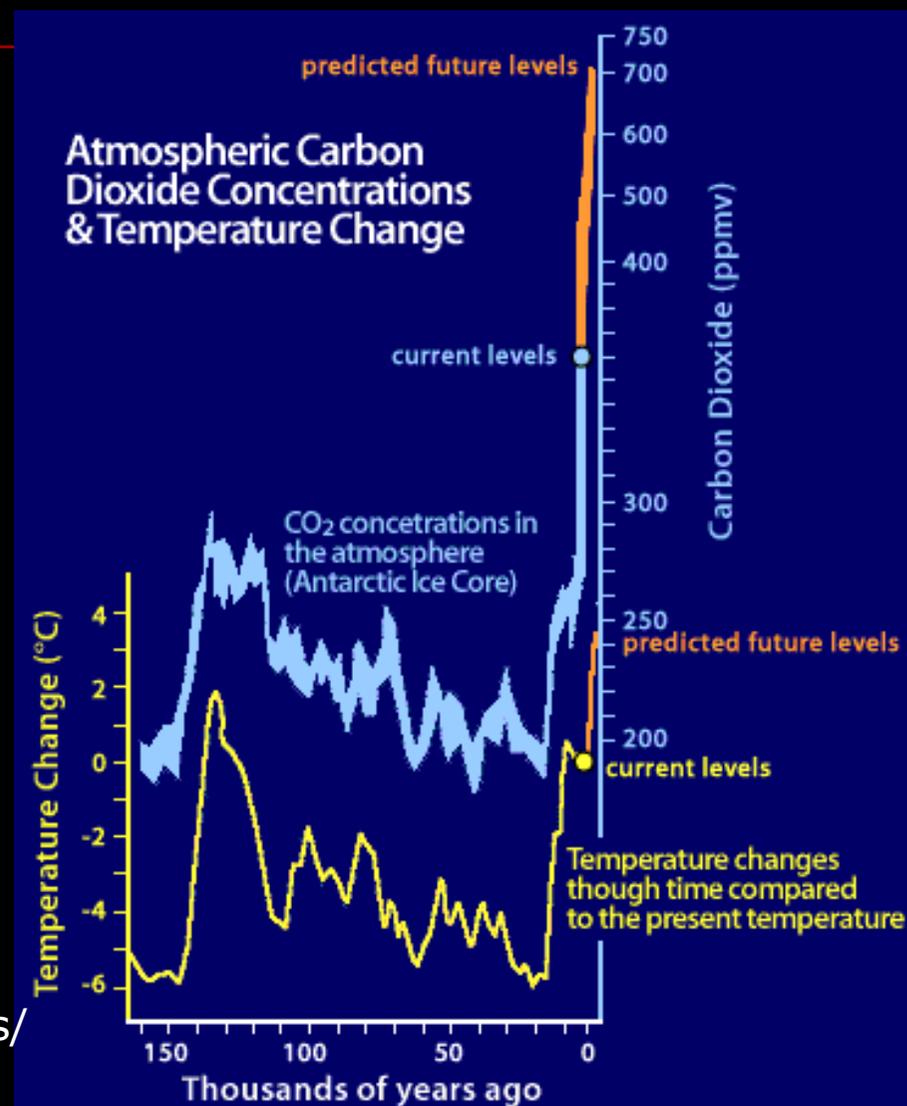
---

世界末日，  
將不再是電影情節...

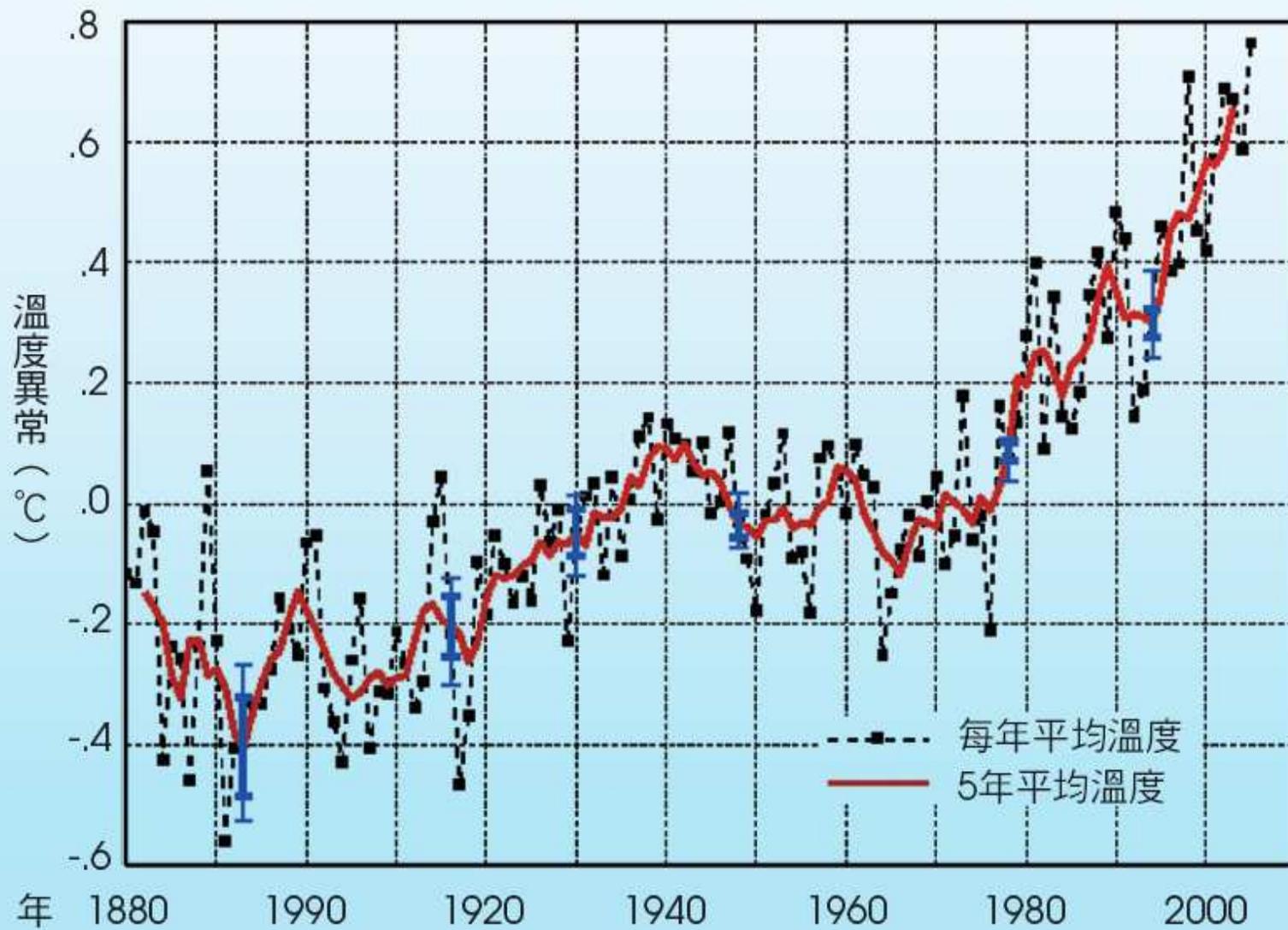
# 二氧化碳濃度代表溫度上昇

- 大氣中的CO<sub>2</sub>濃度：
  - 280 ppm in 1900
  - 370 ppm in 2000
  - 386 ppm in 2008
  - 過去65萬年以來，從未超過300 ppm
  - 每年增加4%，21世紀末有可能將為目前的2倍

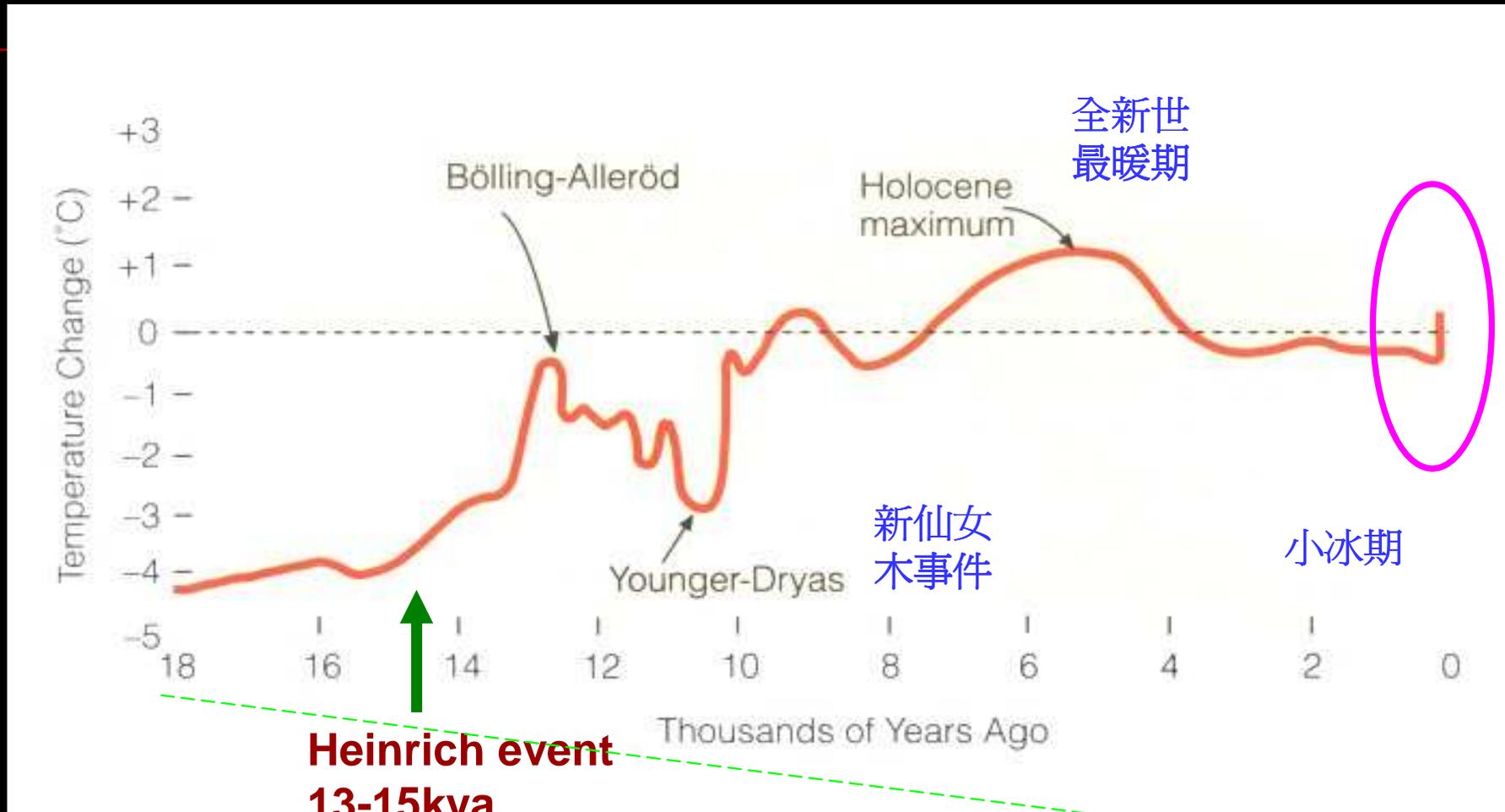
Source: <http://www.cotf.edu/ete/modules/climate/GCremote3.html>



# 1880~2005 全世界地表平均溫度的變化



# 一萬八千年以來地球的溫度變化

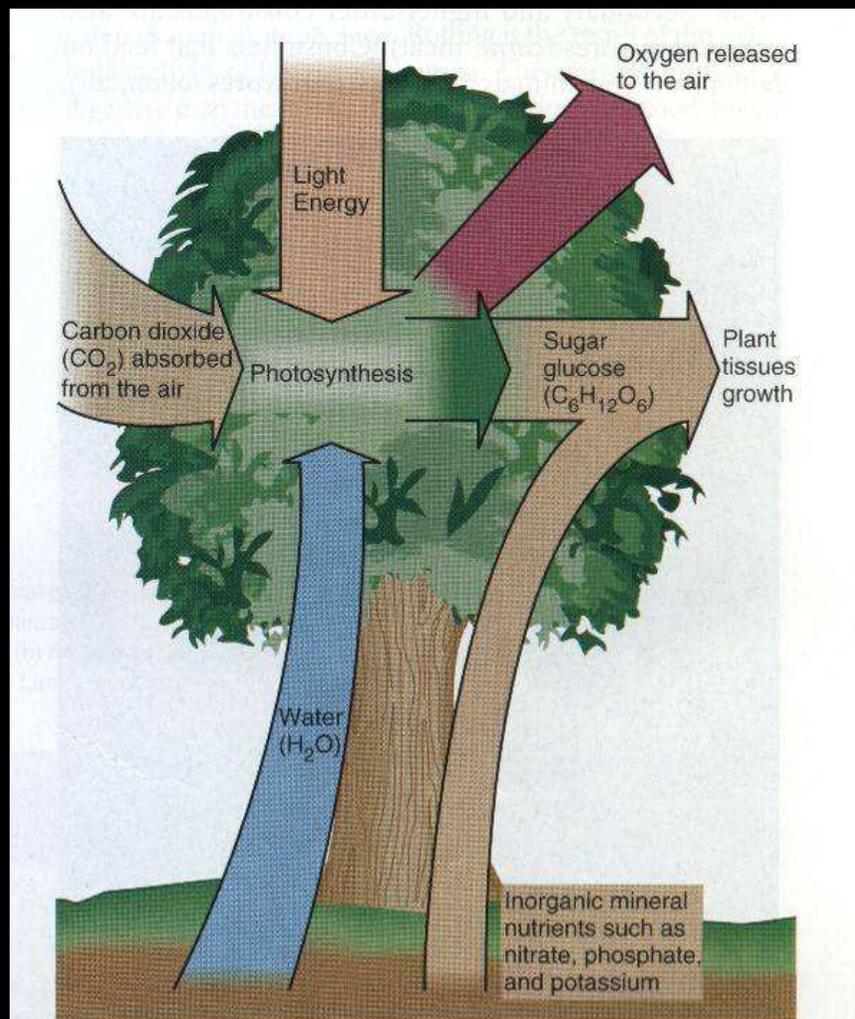


地球形成於46億年前

地球歷史的25萬分之一

# 基本原理：光合作用

- 光合作用是地球物質循環的基本機制：  
二氧化碳+水→（陽光提供能量）→氧氣+生物質量
- 人類使用化石燃料(fossil fuel)，恰好反其道而行：  
生物質量+氧氣→二氧化碳+水蒸氣
- 台灣的電力約有70% ~ 80%為燃燒化石燃料的火力發電方式所產生



# 你瞭解溫室效應嗎？

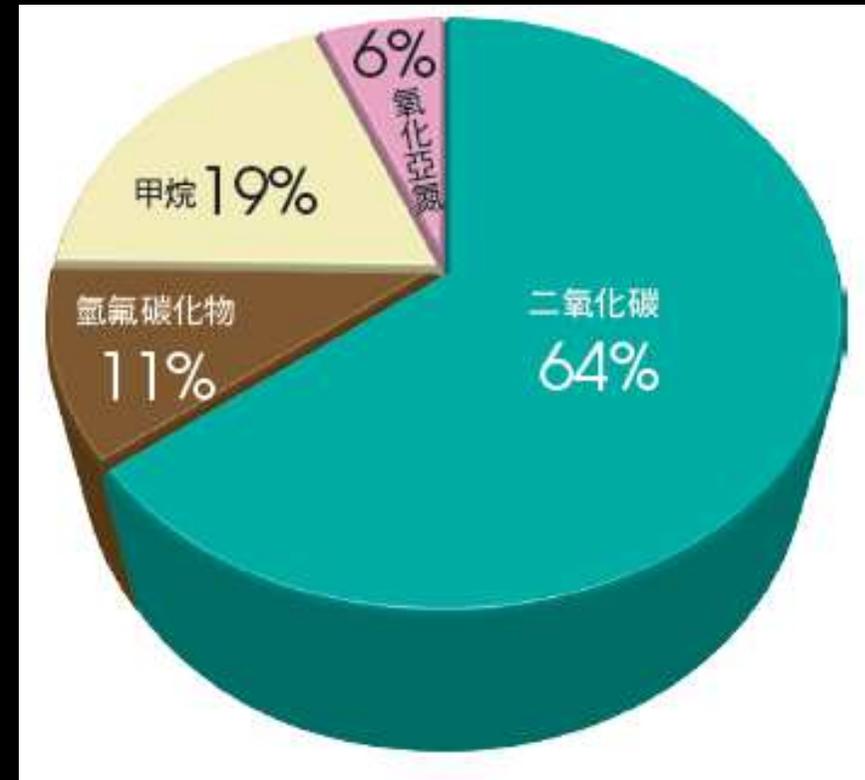
如果沒有溫室效應，地球表面只有？度



# 什麼是溫室氣體 (Greenhouse Gases, GHG)

## ■ 京都議定書的定義：

- 二氧化碳 $\text{CO}_2$ ；
- 甲烷 $\text{CH}_4$ ；
- 氧化亞氮 $\text{N}_2\text{O}$ ；
- 氫氟碳化物HFCs
- 全氟碳化物PFCs；
- 六氟化硫 $\text{SF}_6$



各種溫室氣體對於全球暖化的貢獻度

# 聯合國專家:未來30年是對抗全球暖化關鍵

路透社2007/5/5

- 在未來20年到30年降低溫室氣體排放量的努力，對達成穩定溫室氣體水平的機會事關重大。
- 指全球必須在2050年以前，減少50%至85%的年度二氧化碳排放量，以遏制全球暖化。全球升溫幅度不能超過攝氏2度！



# 食

## *Local food, less meat!* 吃當地食物，少吃肉

- 生產一公斤動物性蛋白質（肉類）所消耗的水資源是生產一公斤植物性蛋白質的數百倍！
- 生產一公斤的馬鈴薯，需要500公升的水；生產一公斤的小麥，需要900公升的水；但生產一公斤的牛肉，需要消耗10萬公升的水（相當於100公噸）！
- 產生13公斤的二氧化碳，但由於牛是反芻動物，有四個胃，食物在胃中進行厭氧消化而釋放大量的甲烷，單位甲烷的全球暖化能力是二氧化碳的二三十倍，折算後每公斤牛肉相當於製造了350公斤的二氧化碳。



# 熱的還是酷的食物？



日本北海道漁船  
捕撈→  
北海道漁市場→  
函館機場→  
桃園國際機場→  
台北代理商→  
台北餐廳→  
開冷氣吃北海道  
帝王蟹火鍋



生產、運送、保冷、廢棄  
肥胖、減肥.....

# 衣

*Buy less, dress less!*

## 少買衣服，夏天少穿點衣服

- 生產一公斤的棉花，需要十噸以上的水（依照產地與栽種方式有所不同）！以石油生產人造纖維，產生的溫室氣體很多。
- 以23度為基準，冷氣每調高一度，便可節省6%的電力消耗。全台灣每個夏天可以省下三億度的電，相當於187,500公噸的二氧化碳排放。
- 應鼓勵夏天室內氣溫維持在26~28度之間，儘量不穿著西裝、套裝等長袖衣物，以免浪費能源與製造更多溫室氣體。

# 住

## *Live greenly!* 綠化你的家

- 照明與空調佔了大部分的碳排放，是重點中的重點。
  - 照明：更換燈泡為高效率螢光燈管
  - 空調：更換八年以上的老機型為變頻等省電機型
- 使用省水水龍頭或蓮蓬頭
- 增進房屋通風、冷卻或保暖效果
- 隨時關上電器用品
- 選擇鄰近大眾捷運系統的位置
- 購買綠色電力(Green Power)



# 行

*Use mass transportation, less flights!*  
使用大眾捷運系統，少搭飛機

- 消耗一公升的汽油，就會產生2.24公斤二氧化碳。愈耗油的車輛，行駛一定的距離就會排放更多溫室氣體。
- 搭一次捷運平均產生約0.85公斤的二氧化碳；在台北市內駕車一公里，則平均產生約0.4公斤二氧化碳。
- 短程(500公里內)的飛機航程，平均每人每公里產生0.15公斤二氧化碳。

載具種類	每人每公里排放二氧化碳公斤數
公車	0.176
一般鐵路	0.265
高速鐵路	0.328
汽車	0.669
飛機	0.783

機車呢？

---

# 拯救地球大任務：戰士召集令

<http://www.wretch.cc/blog/saveearth>

*誰是戰士？...就是你！只要是地球人，又是台北市的國中生，都歡迎參加。*

# 活動方式

- 以班級為單位，於98年6月20日前啟動至98年9月30日止
- 活動內容包括「部落格」與「每日C檢查表」，分別計分，總分最高者得勝！
- 參賽班級需設立部落格作為參賽紀錄平台：部落格內容樣式可包括文字、圖片與影像紀錄，內容自行發揮創意。
- 參賽班級需填寫「每日C檢查表」：由學生帶回家中與父母一同對日常生活進行檢視，紀錄時間各班自訂。截止日期前應彙整為一份文件，並於電子郵件主旨上註明學校與班級（例如：拯救戰士：美麗國中三年甲班寄），以電子郵件方式寄給 [bigmission100@yahoo.com.tw](mailto:bigmission100@yahoo.com.tw)。

# 部落格(1/3)

The screenshot shows a web browser window with the address bar containing the URL <http://tw.myblog.yahoo.com/coolmission101>. The browser's menu bar includes options like 檔案(F), 編輯(E), 檢視(V), 歷史(S), 書籤(B), Yahoo!, 工具(T), and 說明(H). The page title is "拯救戰士：酷任務101 - Yahoo!奇摩部落格 - Yahoo!奇摩火狐". The main content area features a blue header with the text "拯救戰士：酷任務101" and a paragraph about climate change. Below this is a post titled "【戰士報告書】綠色交通" with a date of "2009/02/28 15:05". On the left sidebar, there is a "美麗國中三年甲班" link circled in red. A yellow callout box points to this link, and a purple callout box points to the URL in the address bar.

STEP 1：任選一個喜歡或習慣使用的部落格介面（範例為奇摩部落格）

STEP 1：可以直接將隊伍的名稱作為部落格的標題，並且形容一下這個部落格的主旨或精神。

STEP 2：把學校、年級跟班級名稱寫在部落格個人資料介紹的地方（有些部落格會寫「首頁」二字，如無名小站）。

# 部落格(2/3)



STEP3：發表的文章內容跟標題自訂，全憑各位同學的聰明才智發揮喔！

STEP3：搭配圖片或影片說明，可以是好玩的或具有創意的，也可以是可憐的或具有警示作用的喔！

# 部落格(3/3)

拯救戰士：酷任務101 - Yahoo!奇摩部落格 - Yahoo!奇摩火狐

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 歷史(S) 書籤(B) Yahoo! 工具(T) 說明(H)

http://tw.myblog.yahoo.com/coolmission101

更新日期  
2009/04/17 11:13



這是戰士我在2008年參加的一場誠品活動，他們用了很有質感的方式，表達地球暖化的問題嚴重性，照片中的黑色大球有「黑暗地球」的意味，底下一陀東西是一堆汽車，雖然現場沒有很清楚的介紹，我想可能是要觀賞者心領神會吧！重點是，交通問題產生的廢氣排碳量一直是亟需處理的問題，我這個戰士秉持著用聰明救地球的精神！除了平常梯、多走、多動，靠自己的雙手是很值得的一種策略哩～

STEP4：文章發表後，別忘了加上你的大名跟日期，讓更多人可以欣賞到你的作品！

戰士成員林阿怡2009.04.15

# 每日C檢查表(1/5)

Microsoft Excel 減碳週記demo2

檔案(E) 編輯(E) 檢視(V) 插入(I) 格式(O)

新細明體 12

D17 12

B C E F G I

## 拯救地球大作戰

### 減碳週記

學校	美麗國中
班級	三年甲班
團隊名稱	拯救戰士：酷任務101
部落格網址	<a href="http://tw.myblog.yahoo.com/coolmission101">http://tw.myblog.yahoo.com/coolmission101</a>
姓名	林阿啞
E-mail	<a href="mailto:linp@yahoo.com.tw">linp@yahoo.com.tw</a>
參與總週數(12-20)	

封面 / 減碳週記 / 得分統計 / 就緒

STEP 1：請至活動部落格下載「減碳週記」進行個人紀錄

STEP 2：填妥頁面上的學校、班級、團體名稱、部落格網址、姓名、e-mail等

STEP 1：內含三張工作表，包括「封面」、「減碳週記」與「得分統計」

# 每日C檢查表(2/5)

Microsoft Excel - 減碳週記demo1

檔案(E) 編輯(E) 檢視(V) 插入(I) 格式(O) 工具(T) 資料(D) 視窗(W) 說明(H)

Adobe PDF(B)

75%

S3

說明：

- 請以週為單位，檢視每一個行動。至少進行12週，最長20週。
- 如果有做到，在該空格中輸入1，否則留空。
- 若有特殊的作法，可以另外紀錄。

行動編號	行動內容	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
A1	減少冷氣機使用時間	1									1	1	1		1		1
A2	減少電暖氣使用時間														1	1	1
A3	減少除濕機使用時間	1														1	1
A4	減少電燈使用時間										1		1		1		1
A5	減少電視機使用時間	1										1		1			1
A6	減少電冰箱開門次數及時間	1									1	1	1		1	1	1
A7	減少電熱水器使用時間		1	1		1		1									1
A8	減少烘乾機使用時間	1		1	1					1	1		1	1	1	1	1
選擇C																	
行動編號	行動內容	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
B1	選擇有效率的空調設施																
B2	選擇小容積的冰箱																
B3	選擇省水、節能的洗衣機																

封面 減碳週記 得分統計

就緒

STEP 3：每週針對表中所列事項檢視之，若達成即輸入「1」，未達成請留空；「減碳週記」紀錄時間至少為期12週，至多20週。

STEP 3：若有特殊作法，請在參賽部落格上呈現喔！

# 每日C檢查表(3/5)

Microsoft Excel - 減碳週記demo1

檔案(E) 編輯(E) 檢視(V) 插入(I) 格式(O) 工具(T) 資料(D) 視窗(W) 說明(H)

Adobe PDF(E)

Σ 100% 14

C5 =SUM(減碳週記!X8:X15)/8/封面!D16\*100

	A	B	C	D	E
1					
2		得分統計			
3					
4			總平均	平均用功指標分數	
5		減少C	73.96	31.25	
6		選擇C	0.00	0.00	
7		改變C	0.00	0.00	
8					
9		整體表現	24.65	10.42	
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					

封面 / 減碳週記 / 得分統計 / 就緒

**STEP 4:** 下載下來的檔案裡，已經有寫好程式了，所以切勿任意更改喔！否則將視同棄權，那就得不償失了！

**STEP 4:** 在第三步驟完成後，「得分統計」工作表中會依照原先內部的程式設計，自動計算出最新分數

# 每日C檢查表(4/5)

Microsoft Excel - 班成績彙整表

檔案(E) 編輯(E) 檢視(V) 插入(I) 格式(O) 說明(H) Adobe PDF(E)

標楷體 16

	A	B	C	D
1				
2				
3		學校	美麗國中	
4		班級	三年甲班	
5		團隊名稱	拯救戰士：酷任務101	
6		部落格網址	<a href="http://tw.myblog.yahoo.com/coolmission101">http://tw.myblog.yahoo.com/coolmission101</a>	
7		班長或本活動負責人姓名	方大頭	
8		<b>E-mail</b>	<a href="mailto:bighead@yahoo.com.tw">bighead@yahoo.com.tw</a>	
9		聯絡電話號碼	02-12345678	
10		參與的課程(10)	12	
11				
12				
13				
14				

STEP5：班長下載並開啟「班成績彙整表」

STEP5：如同減碳週記裡的作法，將基本資料填入，並另外署名班長或活動負責人姓名跟聯絡方式

就緒

# 每日C檢查表(5/5)

Microsoft Excel - 班成績彙整表

檔案(E) 編輯(E) 檢視(V) 插入(I) 格式(O) 工具(T) 資料(D) 視窗(W) 說明(H) Adobe PDF(B)

新細明體 12 B I U

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		編(座)號	姓名	整體表現 總分	整體表現 用功指標 分數			
3		1	林阿啪	12.33	5.21			
4		2						
5		3						
6		4						
7		5						
8		6						
9		7						
10		8						
11		9						
12		10						
13		11						
14		12						
15		13						
16		14						

就緒

班級資訊\分數統計\Sheet3/

STEP 6：將每位同學的「減碳週記」裡「得分統計」工作表的最終成績輸入（對照步驟五）到此工作表中，並將檔名改定為：「拯救戰士：XX國中X年X班寄（範例）」，寄到 [bigmission100@yahoo.com.tw](mailto:bigmission100@yahoo.com.tw) 就完成拉！

---

☆ 相關文件下載或詳細內容請上活動主部落格：  
<http://www.wretch.cc/blog/saveearth>

☆ 聯絡e-mail：[bigmission100@yahoo.com.tw](mailto:bigmission100@yahoo.com.tw)

**WE WANT YOU !**

