

# 對抗氣候變遷的關鍵時刻

## IPCC《特別報告》簡介與摘要

September 2018

---

綠色和平為 2018 年聯合國氣候變化專門委員會 IPCC《特別報告》製作的特輯

在本屆 IPCC 會議中，科學家們指出，如果想要將暖化上限控制在攝氏 1.5 度 C 以內，全球的燃煤用量必須在 2030 年之前減至目前的三分之一，在 2050 年之前完全淘汰。

### 什麼是 IPCC？什麼是 IPCC《特別報告》？

IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) 是「聯合國跨政府氣候變化專門委員會」。它是一個有 195 個成員國為的科學組織，旨在為各級政府的決策提供科學依據。它不進行獨立研究，而是對現有已發表的科學結果進行評估。藉由這份報告，全世界的權威氣候變遷專家闡明我們須如何做才能阻止氣候變遷惡化，以達到巴黎氣候協議的決議，同時更說明若我們無法成功減緩氣候變遷，將會有何後果。

自 2015 年巴黎氣候協議訂下溫室氣體減排目標和攝氏 1.5 度 C 升溫上限迄今已有三年，各國政府因而要求世界頂尖的科學家以此特別報告評估減碳成效，並且基於科學證據為全球如何減少燃煤使用指出一條明路。這份特別報告將為今年年底在波蘭舉行的聯合國氣候變遷大會 (COP24) 定調，要求各國政府將減碳目標從攝氏 2 度 C 提升到 1.5 度 C，並且在 2020 年之前提出相應的行動方案。

### 攝氏 1.5°C 暖化上限和極端氣候災難

控制全球升溫在攝氏 1.5 度 C 內是極具挑戰性的任務，因為我們得在短時間內從根本上翻轉已經行之多年的經濟體系，但極端氣候現象迫在眉睫，努力刻不容緩。

目前全球氣溫已經比工業化前水平上升 1 度，就已經亮起紅色警報：南北極冰層正以驚人速度融化，世界各地高溫不斷破紀錄，毀滅性森林大火正在肆虐，大堡礁珊瑚在短短兩年內有半數死亡；臺灣今年夏季高溫再破紀錄，最近的瞬間暴雨，南部連日豪雨成災，和超強颱風襲擊鄰近的日本和香港，在在告訴我們，氣候災難正在發生。

根據 Johan Rocström 領軍的權威氣候科學家團隊最新發表的[論文](#)，今年夏天歐洲的熱浪並非肇因於這 1 度 C 的暖化，真正的成因是地球氣候已經逼近不可逆轉

的臨界點。研究團隊表示，我們比想像的更接近暖化臨界點，在此之後任何減排都於事無補，因為極端氣候現象會觸發骨牌效應，使地球進入不可逆轉的“熱室（hothouse）”狀態。

要阻止氣候變遷超過這不可逆轉的臨界點，我們必須盡一切努力將暖化控制在攝氏 1.5 度 C 以下。這項不可能的任務雖然挑戰重重，但我們仍有理由保持樂觀。最近史丹佛大學和牛津基金資助的研究團隊分別發表研究成果，說明將暖化上限控制在攝氏 1.5 度 C 以下，實際上能夠為全球經濟創造巨大利益。

## 本屆 IPCC 會議結論和特別報告的重點摘要

- 全球暖化已達臨界點，雖然巴黎氣候協議訂出攝氏 2 度 C 暖化上限，但最新的研究指出升溫上限應該控制在 1.5 度 C，以保護海洋及陸地生態。
- 全球的化石燃料用量必須急速減少，燃煤用量必須在 2030 年之前減至目前的三分之一，在 2050 年之前完全淘汰。石油和天然氣的用量也必須大幅減少。
- 要達到 2030 年的減碳目標，我們必須加快 2.5 倍速度淘汰燃煤發電，同時風力發電要以 2 倍速成長，太陽光電則須維持現有成長速度。
- 以攝氏 1.5 度 C 為目標的能源轉型已經開展，近幾年來太陽光電、風電和儲能技術迅速成熟，更大幅提升能源轉型的可行性。

各國政府必須盡速提高 2030 年的減碳目標，制定相應政策，並且加強國際合作。大規模能源轉型的急迫性應該反映在政治上，用進步的能源政策處理轉型期間的技術、財務和社會等各方面的問題。

## 化石燃料有沒有逐步淘汰的最後期限？

IPCC 基於科學研究結果幫助政府評估各種行動方案，快速地擺脫化石燃料以防止氣候混亂，阻止升溫超過 1.5 度 C。研究組織 IIASA 提出以低耗能需求情境

（Low Energy Demand, LED）迅速減少化石燃料，尤其是煤炭和石油的用量。

藉由運用創新的技術和商業模式，LED 方案可以讓石油用量減半、煤炭減少四分之三，天然氣減少三分之一。

過去三年全球每年平均減少 35GW 的燃煤發電，要達到 2030 年的目標，OECD（經濟合作暨發展組織）國家必須每年減少 43GW，中國每年必須減少 23GW，世界上其他國家每年則必須減少 18GW。

許多把煤炭當成強勢能源的國家已經開始大幅淘汰燃煤，包括英國在內，有 28 國訂下 2030 年之前完全淘汰燃煤的政策目標。

- 英國過去四年減少了 75% 的燃煤用量，平均每年減少 18%
- 美國自從 2005 年以後每年平均減少 4.5% 燃煤用量

- 印度甚至關閉新建的燃煤電廠，原因是太陽光電的發電成本更低，燃煤發電已經不具經濟競爭力。

減少使用燃煤也將大幅改善空氣污染，對於民眾健康大有助益。每年可減少 80 萬起早死案例，並減少數以百萬計的其他各種疾病患病數。

## 臺灣可以怎麼逐步淘汰燃煤？

建構一個以再生能源為主的完善電力系統，是大幅減碳的成功關鍵。而臺灣要加速減少燃煤發電，首先應該停止 2025 年之後才會運轉的深澳燃煤電廠新建案。

當太陽光電、風力發電和儲能技術越趨成熟，電力系統的穩定性將建構於供需兩端的智慧管理和穩健的電網調度能力；而再生能源具有小規模分散式特性，能配合既有環境條件，有助於改善土地使用效率。除此之外，史丹佛大學的 [Mark Jacobson 的研究](#)更指出臺灣以太陽光電、風力和地熱為主，在 2050 年可用低成本高經濟效益的方式達到 100% 使用再生能源，淘汰化石燃料。屆時燃煤和核能的發電成本也將高於再生能源，改用再生能源可讓臺灣每年減少 6236 起因為空氣污染的死亡案例，每人省下 541 美元的電費支出。

科學家已經在本屆 IPCC 指出大幅減煤是控制暖化不超過 1.5 度 C 的必要措施，世界各國也將在年底的波蘭氣候大會討論阻止氣候變遷超過臨界點的減排政策。氣候災難沒有國界，臺灣不可將自己排除在減煤工作之外，否則我們失去的將不只是國際舞台，是生存機會。

附件 1：[IPCC 1.5°C 特別報告摘要 英文完整版](#)

附件 2：[2018 IPCC 會議重點整理 英文版](#)

For more information, contact:

[inquiry.tw@greenpeace.org](mailto:inquiry.tw@greenpeace.org)

Greenpeace East Asia

Taipei Office

No. 109, Sec. 1, Chongqing S. Rd.,

Zhongzheng District

Taipei City 10045, Taiwan

Tel: +886 (0)2 2361 2351

[greenpeace.org.tw](http://greenpeace.org.tw)