

因應全球熱浪 我國高溫調適整體推動策略

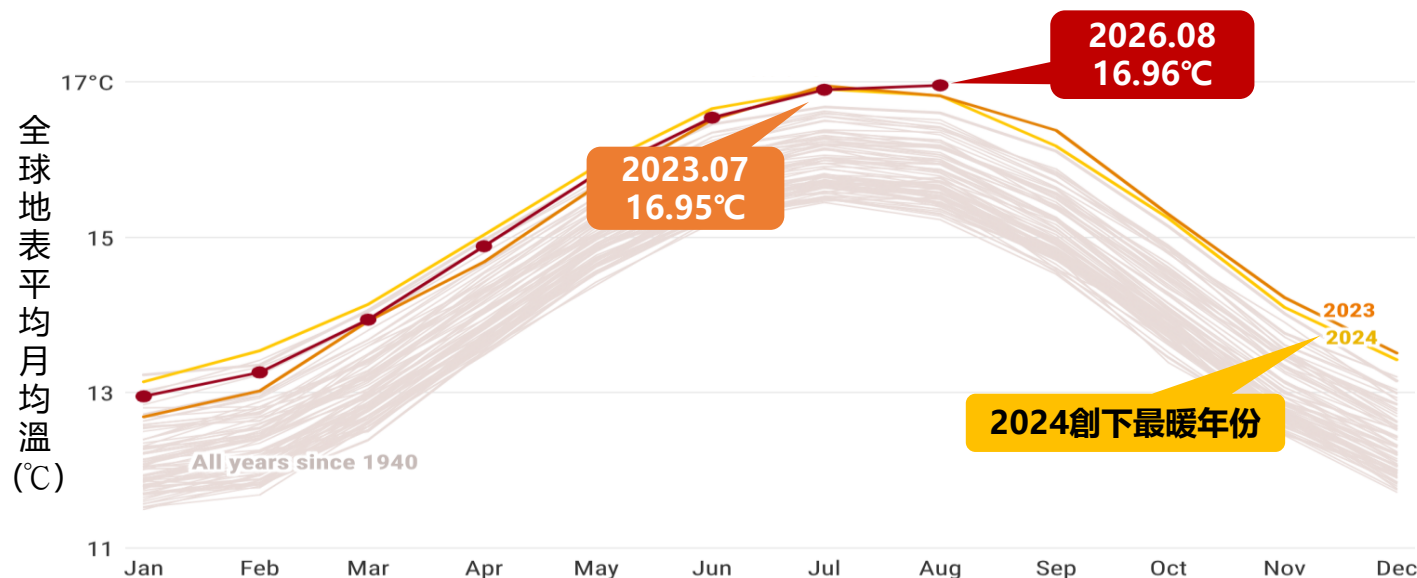
環境部 彭啓明部長

115 年 10 月 22 日



極端高溫 從 異常事件 成為 常態風險

 Copernicus: 2026年8月為全球有紀錄以來最熱的月份



Data source: ERA5 • Credit: C3S/ECMWF



2015-2025

有紀錄以來最暖10年
WMO確認2015至2025年為有觀測紀錄以來最暖的11年

2023.07

創當時最暖月份紀錄
2023年7月全球平均地表氣溫達16.95°C，創下最暖月份紀錄

2024

創下最暖年份

- 2024年全球平均15.10°C，較工業化前高1.60°C
- 為首個全年超過1.5°C的年份

2026.08

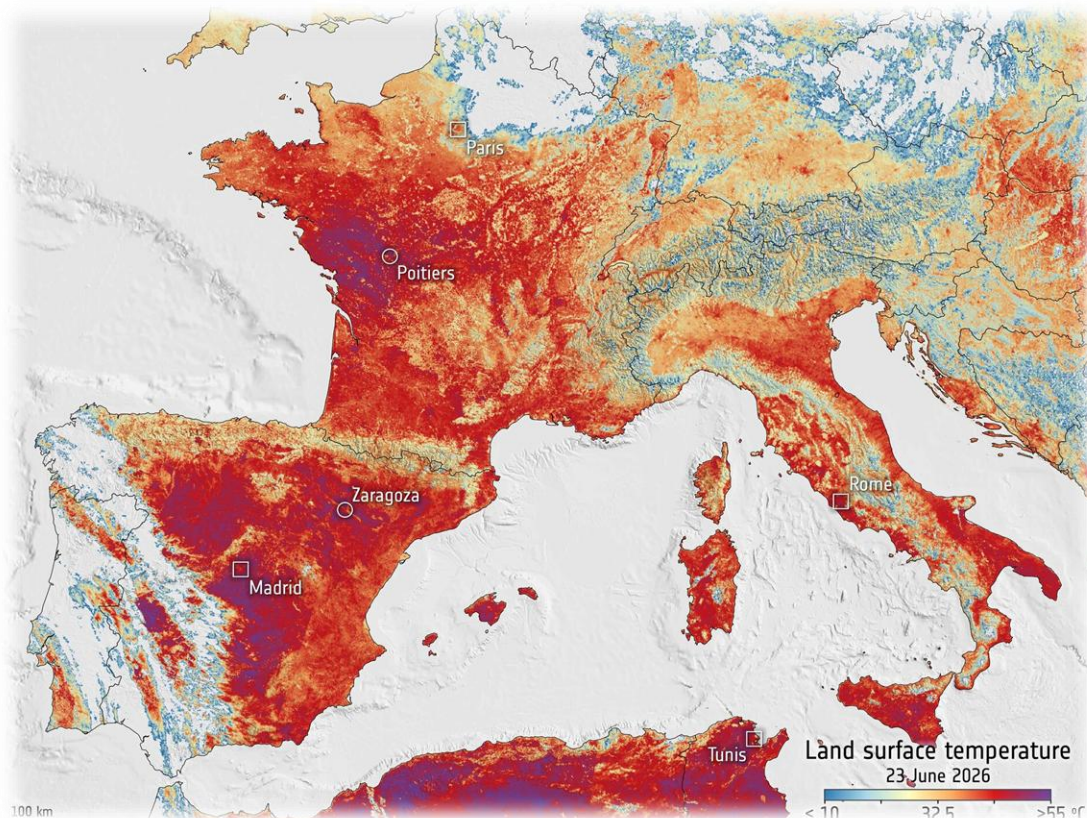
最暖8月，再刷新紀錄

- 2026年8月達16.96°C，較1850-1900高1.65°C
- 與2023年7月並列最暖月份

2026 歐洲熱浪 及 各國因應措施

5月下旬起數波熱浪接連襲擊歐洲，6/17起第二波 奧、比、捷、丹、法、德、匈、義、荷、波、羅、西、英等13國刷新氣溫紀錄

- 法國 Pissos 44.3°C、德國 41.7°C
- 匈牙利 42.0°C (該國有紀錄以來最高)
- 荷蘭出現史上首次連三日逾 35°C的「超級熱浪」



2026年6月歐洲多國刷新觀測史紀錄

| 資料來源：WMO、WHO、Reuters、France24等

人命衝擊

- WHO統計6/21以來歐洲逾**1,300例超額死亡**
- 法國6月熱浪估逾2,700例熱相關死亡、整體**死亡率上升約30% (巴黎地區62%)**
- 全歐超額死亡初估17,000–25,000人，為**2003年以來最致命熱浪**

設施衝擊

- 各國**鐵軌熱變形**限速停駛
- 法國核電廠因**冷卻水過熱**面臨減產(1座反應爐停機，其他數座降載)
- 英國多家**醫院設備高溫故障**宣布「危急 / 緊急事件 (critical incident)」，暫停非緊急照護
- 米蘭、杜林因冷氣負載及地下電纜**熱應力攀升**導致跳停電

歸因警訊

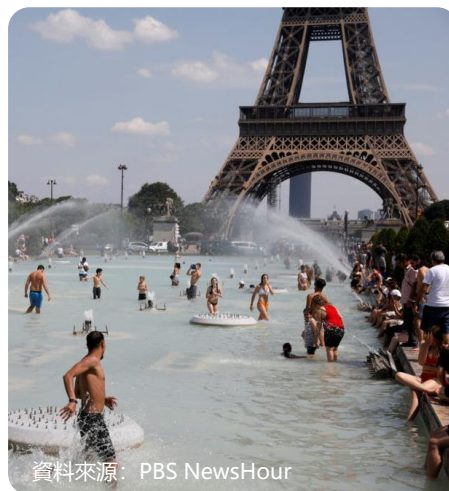
- 世界天氣歸因 (World Weather Attribution, WWA) :
- 若無氣候變遷，此熱浪「幾乎不可能」發生
 - **歐洲為升溫最快大陸 (全球平均2倍)**、住宅僅約20%有空調
 - WHO警告本次熱浪只是暖身「dress rehearsal」，更嚴峻的是未來

2026 歐洲熱浪 及 各國因應措施

法國

跨部門協調・全國動員

- 高峰13,500所**學校停課**或改採特別課表
- 「**關懷登記名冊**」主動聯繫長者與弱勢
- **國鐵限速防軌道變形、取消長途列車**
- 撥款逾1.3億歐元**改善學校冷卻系統**
- 總理**召開特別內閣會議**
- 政府在紅色警戒區**禁止公共場所飲酒**



匈牙利

全政府動員

- 熱警報升至最高級，**總理親自指揮應變**
- **公家機關遠距辦公**，呼籲私人雇主比照最熱時段停止戶外工作
- 國鐵每日10-17時於**主要車站免費發放飲水**
- 120市鎮第三級**限水**



荷蘭

國家熱浪計畫

- 啟動「國家熱浪計畫」（公衛機構主導）
- **撒鹽車**提高路面反照率、防瀝青軟化
- 推廣「**窗外遮陽**」：陽光入窗前先攔熱
- 試辦12處「cool-down spots」**避暑點**
- 學校改採「**熱帶課表**」：縮短上課、多休息飲水



西班牙

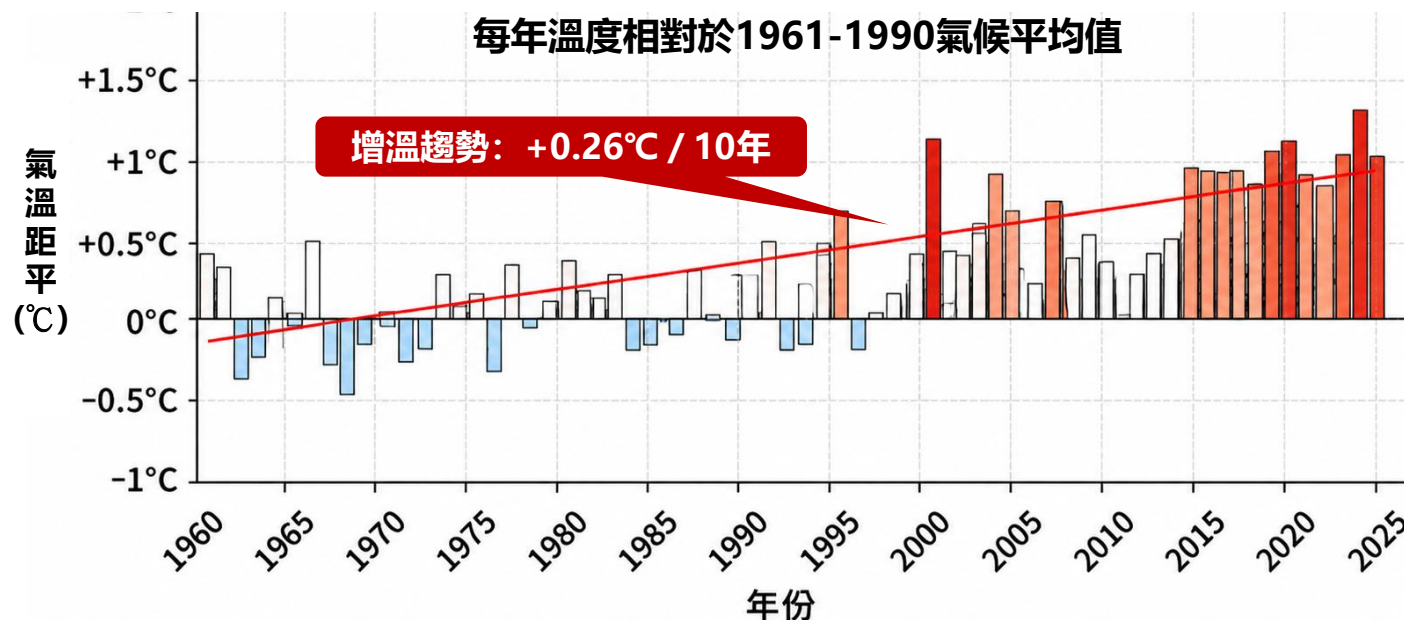
長期調適投資

- 巴塞隆納「**氣候避難所**」擴大至500餘處
- 1,400名戶外工作者配發**熱監測手環**，達標即停工
- 中央撥款2億歐元**改善公立學校空調**
- 勞工保護法：警報期**最熱時段禁戶外體力工作**



臺灣升溫趨勢明確 - 近年高溫紀錄持續出現

長期觀測資料顯示全臺年平均氣溫持續上升



資料來源/繪圖: 國家災害防救科技中心(NCDR), TCCIP網格化觀測資料 (1960-2025)

北北基刷新五月高溫紀錄



2026/05/27
創下站史五月份最高溫紀錄

- 臺北站38.3度
- 基隆站37.6度

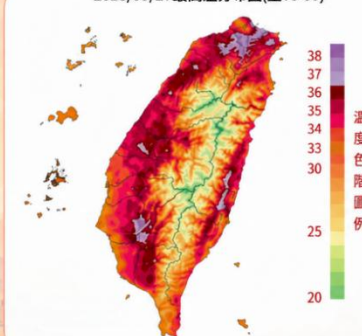
設站以來最高溫

- 新北站37.8度 (2023年設站)

達該站五月份第二高溫

- 淡水站35.7度
- 花蓮站34.2度

2026/05/27最高溫分布圖(至16:00)



本日高溫達38度以上縣市

- | | | | |
|-----------|-----------|------------|-----------|
| 39.8 臺南玉井 | 39.6 新北屈尺 | 38.6 花蓮富源 | 38.5 臺北文山 |
| 38.4 基隆七堵 | 38.1 桃園桃園 | 38.0 屏東三地門 | |

中央氣象署發布 2026/05/27 18:30

2024

創下臺灣最暖年紀錄

- 年均溫 24.6°C , 為歷史第1高
- 7個測站打破有紀錄以來的溫度紀錄

2025

大範圍、持續性高溫

- 8月下旬新北連續7天出現局部 38°C 以上高溫, 最高達 39.7°C
- 4月至10月均有高溫資訊發布紀錄

2026

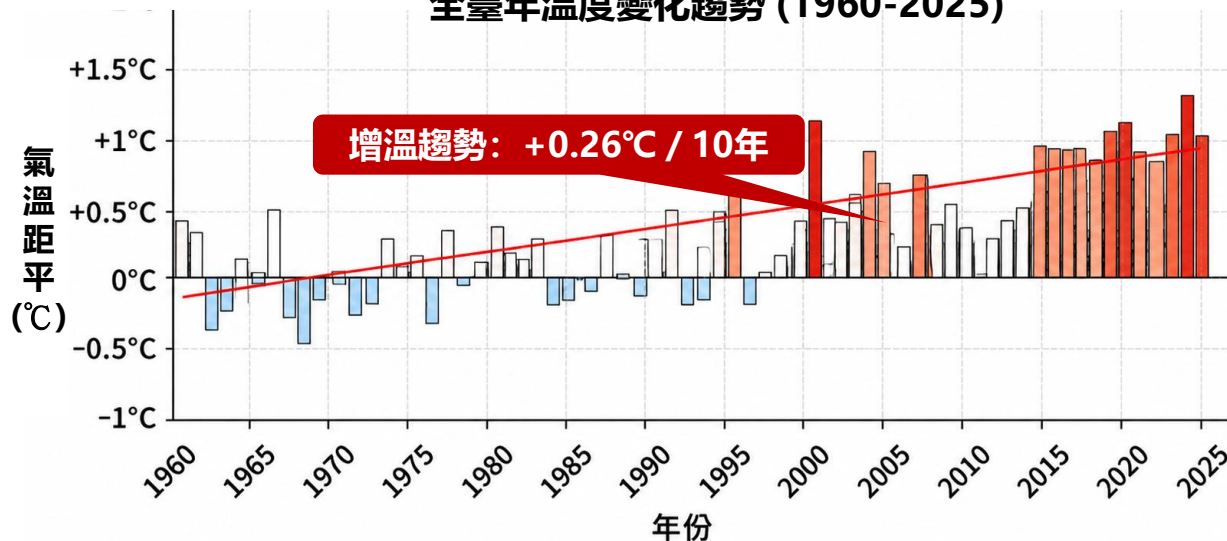
高溫提前刷新紀錄

5月27日臺北 38.3°C 刷新5月紀錄;
當日臺南玉井 39.8°C

臺灣升溫趨勢明確 - 近年高溫紀錄持續出現

🌐 長期觀測資料顯示全臺及臺北年平均氣溫持續上升

全臺年溫度變化趨勢 (1960-2025)



※氣溫距平: 每年溫度相對於1961-1990氣候平均值的差距

臺北站年溫度變化趨勢 (1960-2025)



資料來源/繪圖: 國家災害防救科技中心(NCDR), TCCIP網格化觀測資料 (1960-2025)

2024

創下臺灣最暖年紀錄

- 年均溫 24.6°C , 為歷史第1高
- 7個測站打破有紀錄以來的溫度紀錄

2025

大範圍、持續性高溫

- 8月下旬新北連續7天出現局部 38°C 以上高溫, 最高達 39.7°C
- 4月至10月均有高溫資訊發布紀錄

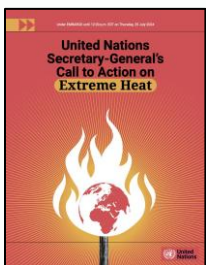
2026

高溫提前刷新紀錄

5月27日臺北 38.3°C 刷新5月紀錄;
當日臺南玉井 39.8°C

國際高溫治理 從 預警 擴展至 分眾保護與系統韌性

UN | 2024



聯合國秘書長 極端高溫行動 呼籲

提出四大行動方向：

1. 保護脆弱群體
2. 保護工作者
3. 運用資料與科學
提升經濟社會韌性
4. 控制全球升溫

極端高溫從氣象事件
提升為全球行動議程

UNDRR | 2025



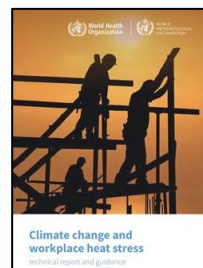
極端高溫 風險治理架構 與工具

直接可用工具：

1. 評估治理成熟度
2. 建立跨部門協作與資訊共享
3. 規劃「熱行動計畫」

由碎片式、短期應變
轉向主動、長期治理

WHO / WMO | 2025.08



氣候變遷與 工作場所熱 壓力

強調應建立：

1. 職場高溫行動計畫
2. 利害關係人協作
3. 依工作情境設計差異化介入

把高溫納入
職業安全與勞工保護

WHO Europe | 2026



高溫健康行動 計畫指引 (第二版)

8項核心元素：

- ◆ 治理
- ◆ 熱健康預警
- ◆ 高風險群體
- ◆ 風險溝通
- ◆ 健康體系韌性
- ◆ 降低熱暴露
- ◆ 健康監測
- ◆ 成效監測評估

高溫健康行動計畫
制度化、可檢核化

共通治理方向

1 跨部門治理

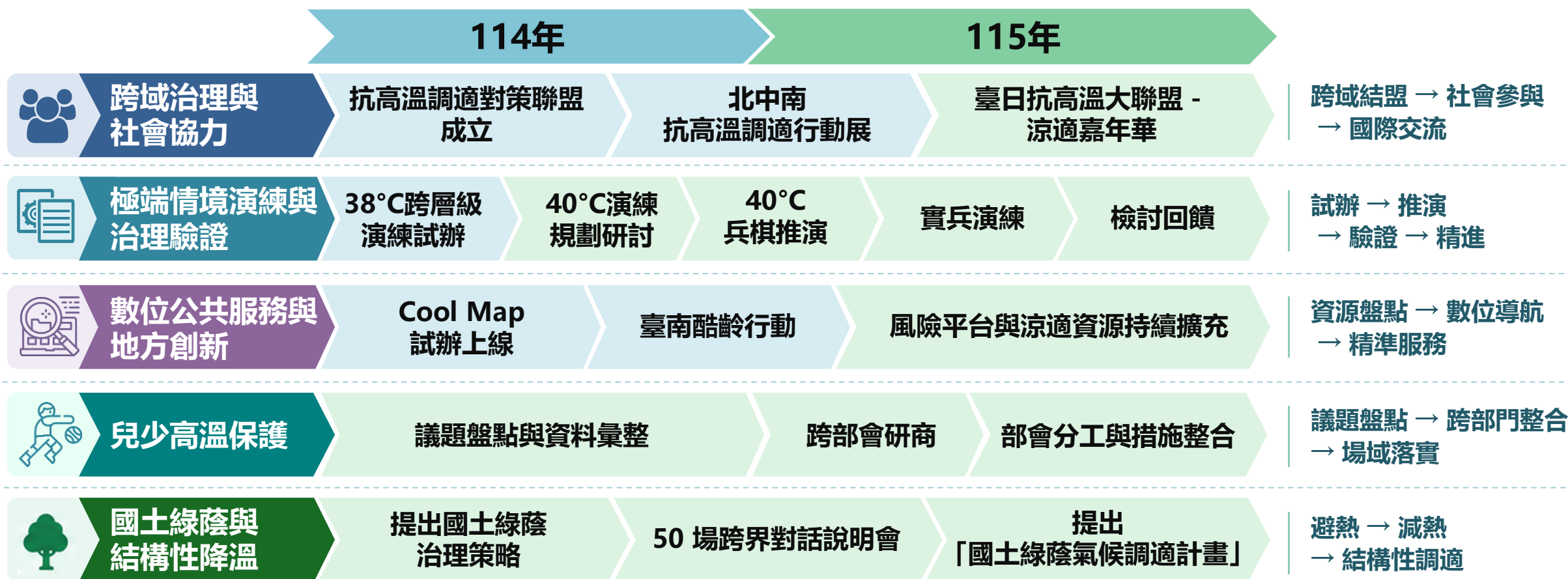
2 預警連結行動

3 保護高風險群體

4 降低場域與系統
熱暴露

5 監測、評估與
持續學習

臺灣提前布局 - 多軌並進建構高溫調適治理能力



NAP4 高溫專章 - 整合各項實務經驗，形成國家高溫調適制度架構

建構高溫調適整體治理架構

整合即時保護與中長期調適，逐步建構常態化高溫治理體系



串聯政府、企業與民間 - 把高溫調適轉化為共同行動

抗高溫調適對策聯盟 (114.06.03成立)



大型交流活動，展現社會行動力

114年

北中南抗高溫行動展

3場 | 52單位 | 約4.1萬人次

展示調適成果、推廣涼適生活
串聯產官學民共同參與



115年

臺日涼適嘉年華

3天 | 50+單位 | 國際交流

跨國經驗交流、創新方案展示
共創更具韌性的涼適未來



高溫演練 檢驗跨層級啟動能力

透過真實場域與極端高溫情境，驗證預警、通報、啟動、現場應處及跨機關協作能否實際運作



中央、地方及相關單位實際進行高溫應變作業

50
單位

300
人次

8
大情境

26
項科目

5
個場域

四大驗證面向

1 預警通報
與啟動

2 高風險
對象保護

3 維生基礎
設施與交通

4 醫療照護
體系



114年38°C跨層級演練試辦

→ 115年擴充為
四階段治理驗證

1 40°C演練規劃研討

盤點情境、制度及跨機關分工

115.04.27

2 兵棋推演

檢驗決策、通報與資源調度

115.06.29

3 實兵演練

真實場域驗證現場操作

115.09.03

4 檢討回饋

找出缺口，回饋政策與調適措施

115.11

Cool Map 串接公私避暑資源



11,690 處
涼適點



2,671 處
飲水點



10 家
企業



5 萬人次
瀏覽



找得到：500公尺查詢

透過500公尺環域分析
定位周邊涼適點、飲水點
快速取得路線與資訊



持續擴點：公私協力

結合政府機關、民間場所與
企業資源，持續增加涼適點
與飲水點



更精進：公民體感回報

開放民眾回報場域體感與
設施狀況，作為優化依據

114.7 約1,700處

目前 11,690處

打造 高風險族群 高溫安全網

① 科技 - 提前辨識風險

高溫風險地圖 × AI室內溫度預警



1:70 → 1:3.5
社工照護資源投入



AI提前 3-6 小時
預測室內過熱風險

② 社福 - 分級啟動關懷

依風險分級，由社福、
地方與社區資源啟動關懷

低
風險

例行監測、
通報及輔導

中
風險

主動關懷，
電話提醒

高
風險

到宅訪視、緊急
處置



③ 金融 - 微型保險試辦

全國首個高溫微型保險
試辦



約 3.2 萬名
符合條件對象



熱相關疾病住院關懷金
每件 1 萬元



合作單位 | 環境部 × 衛福部 × 內政部 × 經濟部能源署 × 金管會 × 臺南市政府 × 台電 × 南山人壽

補助 氣候弱勢 與 高溫熱風險公共場域

冷卻行動創新示範補助計畫 (115.9.8公告)

■ 第三類 **本次新增**

服務高齡、身心障礙或其他對高溫具較高脆弱者，
具有長時間停留、日間照顧或住宿事實之：

(1)老人福利機構、(2)長期照顧機構、(3)身心障礙福利機構等

- ✓ 每案最高補助 **500萬元**
- ✓ 最高補助得達計畫總經費 **100%**

 符合《政府採購法》第4條所定：
補助金額占採購金額半數以上，且達公告
金額150萬以上者，應依該法規定辦理

補助措施內容 (依改善措施提出節能率、節能量、減碳量、室內熱環境改善或其他效益指標)

減緩

- ✓ 空調主機性能提升或汰換節能改善
- ✓ 建置或升級建築能源管理系統
- ✓ 空調系統節能策略導入節能改善

調適

- ✓ 建築外殼節能改善
- ✓ 屋頂隔熱改善
- ✓ 開窗隔熱改善

★至少選擇2項改善措施

兒少高溫調適 減少熱傷害



預警資訊

即時提醒、
強化防熱意識



活動調整

彈性調整課程
與活動安排



場域降溫

強化遮蔭、通風、
降溫設施及飲水設計



緊急處置

建立應變機制
與醫護協助



家 / 社福

(居家、社福機構)



通學

(步行、接送)



校園

(課堂、戶外活動)



遊戲場

(公園、社區)



運動場館

(室內、室外)

115.07.27 兒少高溫調適措施跨部會研商會

盤點兒少生活場域風險，請各部會依權責提出已完成、
執行中與規劃辦理事項，納入NAP4高溫專章整合

參與
機關

教育部國教署

衛福部國健署

衛福部社家署

內政部國土署

運動部全運署

國家運動科學中心

經濟部標檢局

環境部氣候署



已具基礎

- ▶ 熱傷害衛教
- ▶ 戶外活動調整
- ▶ 兒童共融遊戲場手冊
新增預防熱傷害內容

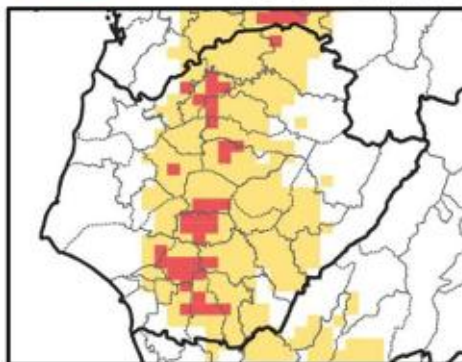
持續精進

- ▶ 遊具 / 鋪面溫度與CNS
標準
- ▶ 運動高溫風險指引
- ▶ 場域遮蔭降溫與地方落實

以 國土綠蔭 降低 日常熱暴露

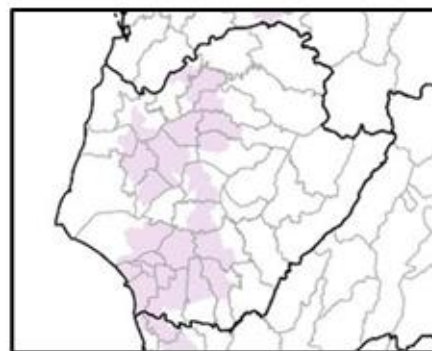
串聯公園、校園與公共空間，打造 **可步行、可避暑、可連通** 的涼適生活圈

危害度 哪裡最熱？

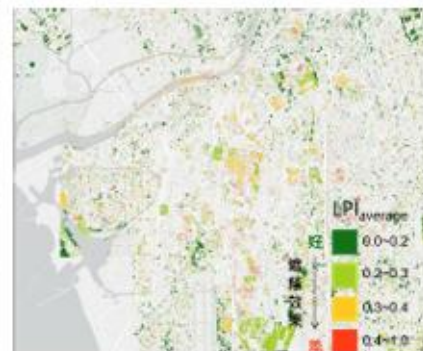


日間高溫發生頻率≥50%
日間高溫發生頻率≥70%

暴露度 人口分布？遮蔭在哪裡？

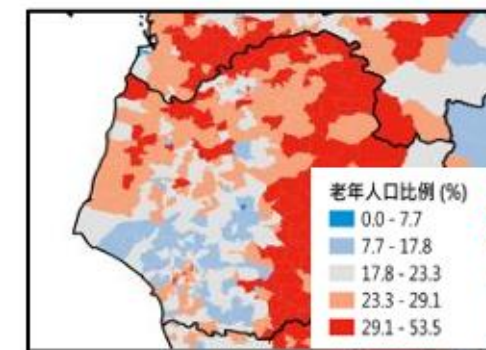


大於1000人 / km²



遮蔭地圖

脆弱度 誰更需要保護？



高齡等敏弱族群占比

1



從單一綠點擴展為
連續藍綠網絡

- 串聯公園、校園、道路、河岸及公共開放空間
- 補足綠網及步行遮蔭缺口
- 兼顧土壤、地下管線、道路視距、通行安全與樹木生長空間
- 透過中央地方示範累積可推廣作法

2



適地適種 + 全生命
週期養護

- 依氣候、生育地及公共空間需求選擇樹種
- 強化既有成熟樹木保全
- 從栽植、修剪、健康診斷到更新汰換建立長期養護
- 兼顧致敏、氣味及其他可能環境負荷

3



實際降溫效果

- 除了植樹數量，也追蹤樹木存活與健康、有效遮蔭、步行路徑連續性、熱環境改善、民眾使用與可及性
- 結合公私協力、社區認養及資訊公開，擴大地方與民間參與

高溫治理 - 累積推動經驗，持續精進

從高溫事件、演練及地方執行經驗，檢視制度銜接、資料整合、地方量能與成效檢核缺口

預警資訊與 應變啟動 需更緊密銜接

- 已建立高溫監測、預警及通報機制
- 不同部會、地方與場域之啟動條件仍需明確化

高風險對象與 熱暴露資料 須持續整合

- 脆弱人口、熱區、場域暴露及服務資源分散
- 精準辨識與分級保護仍有提升空間

地方量能與 跨局處協作 需進一步強化

- 地方風險、資源條件與治理量能不一
- 需強化在地執行與中央地方協作

治理須由避熱 延伸至 結構性降溫

- 都市環境、公共空間與關鍵系統調適仍待深化
- 工程主管機關將高溫風險納入公共工程設計及施工規範

成效檢核與 政策學習機制 待建立

追蹤事件影響、演練改善、部會行動與地方執行情形

下一階段須朝 **制度銜接、地方落實 與 可檢核機制** 持續深化

從 高溫應變 走向 系統調適，持續建構全民韌性

01

在地化 | 建立地方常態化調適機制

對應：地方量能、高風險對象

地方政府建立跨局處即時調適及演練機制，掌握轄內熱區與高風險對象；
中央提供共通框架、風險資訊及示範經驗，協助地方因地制宜推動

02

制度化 | 確立部會權責分工

對應：預警啟動、結構性降溫

各主管機關依權責將高溫風險納入主管政策、計畫及場域管理；
明確所轄啟動條件，並推動由即時避熱延伸至結構性降溫

03

可檢核 | 建立年度檢視與協調機制

對應：成效檢核

以**NAP4**高溫專章為平臺，由**環境部**整合年度檢視、演練回饋及成果追蹤；
重大跨部會事項由**行政院**統籌協調，推動成果適時向**委員會**報告

以 NAP4 高溫專章為核心，**中央統籌、部會分工、地方落實**，形成持續精進的高溫治理循環

應對 2026-2027 超強聖嬰之系統性風險

不只是氣溫，而是
資源與健康的連鎖效應

- 台灣啟動 **專家諮詢、跨部會協作與早期預警藍圖**

執行推進

戰略重塑

立即行動

現況

依賴氣象展望與例行汛期整備
(具高度脆弱性)

環境部研議「**超強聖嬰情境
氣候調適準備專家諮詢會議**」
召集專家確立台灣面臨之
特定威脅參數與底線情境

專家學者與跨部會訂定
中長期氣候風險可能標準，
納入決策

若持續發展，有嚴重影響
之虞，則召開行政院層級
「**跨部會應變會議**」，
維護國家糧食與物資安全

空氣品質：暖冬擴散不良與煙羽襲台

- 聖嬰影響：冬季東北季風偏弱，西半部**擴散條件差、空品不良日數增**；春季(2-4月)中南半島乾旱加劇，**生質燃燒煙羽**易隨西風帶傳輸至台灣
- 政策建議：環境部大氣環境司與交通部中央氣象署建立春季跨境傳輸情境預報，加強鹿林山站監測

水資源：降雨極端化與乾旱風險

- 聖嬰影響：冬季降雨不確定性大，易現**冬旱**；次年春雨雖有偏多傾向，但在暖化干擾下，「春雨落空」的極端乾旱風險仍高
- 政策建議：應預先假設春雨完全沒下，提早進行水庫總量管制、備援井調度等**節水抗旱措施**

能源與供應鏈：運河限航衝擊進口

- 聖嬰影響：強聖嬰引發中美洲嚴重乾旱，巴拿馬運河水位下降致船隻限航、塞港，衝擊美國**液化天然氣及農產品進口**
- 政策建議：與經濟部及農業部跨部會評估航線繞道與物資備援方案

高溫熱浪：碳匯削弱與健康風險

- 聖嬰影響：釋放海洋巨量熱能推升全球氣溫，高溫乾旱削弱森林等陸域碳匯，大氣CO₂濃度加速上升，增加**台灣熱浪與健康風險**
- 政策建議：建立跨部會的極端高溫與熱傷害之**早期預警應變機制**

應對 2026-2027 超強聖嬰之系統性風險 (續)

跨部會整合、提前預警、補足缺口

10/21 環境部邀集專家學者召開

超強聖嬰現象政策規劃專家諮詢會 建議重點

建立跨部會風險清單，明確列出啟動條件

盤點各部會既有措施，列明監測指標、主責機關、啟動條件及準備期限，並納入地方政府需求

優先處理高溫、驟冷與登革熱的健康風險

暖冬仍須防範寒潮，提前部署脆弱族群關懷；
依高溫、降雨及病媒蚊監測結果，及早啟動登革熱防治

水資源可依據經濟部規劃採分區、分階段研判

提前完成應變準備綜合蓄水、降雨及用水需求評估水情，
預先備妥供水調度與農業用水方案，依條件啟動範

全面盤點海外產區與航運對臺灣的間接衝擊

確認能源、穀物及關鍵物資的來源與航線，釐清巴拿馬運河影響，評估提前採購、分散來源及庫存安排

將能源供應與電網韌性列為兩項追蹤工作

分別檢視天然氣儲備、接收及尖峰供電能力，
以及電網防災與備援，優先保障偏遠地區及重要設施

補強農漁業及海洋生態監測

涵蓋糧食、禽畜、養殖及遠洋漁業，追蹤產量、
供應、海溫、水質與漁場變化，提前準備因應措施

持續整合中南部空氣品質監測與跨區應變

掌握中彰投至高雄的污染傳輸，強化跨縣市預警、
減排及健康提醒

對外溝通應清楚說明風險與不確定性

統一說明氣候展望、政府準備及民眾可採行動，
避免將聖嬰或暖冬解讀為單一、確定的結果



第四期國家調適計畫 - 依法推動，四區公聽會已完成

依《氣候變遷因應法》第19條，各領域主管部會訂定方案、經公聽會訂修，由環境部整合報請行政院核定

法定依據	氣候變遷因應法 第19條	施行細則	辦理進程
訂定方案	部會就權責領域訂定四年一期調適行動方案及調適目標（第1項）	§16 權責領域確定後一年內送中央主管機關	● 已完成 ● 進行中 ● 下一步
公聽會	邀集機關、學者專家、民間團體召開公聽會後訂修方案（第2項）	§21 會前10日公開初稿及會議資訊，紀錄公開	● 114.05.14 確認八大易受衝擊領域權責分工
整合報院	環境部整合擬訂國家調適計畫，報院核定實施並公開（第3項）	§17 各期結束次年11月30日前向行政院報告執行情形	● 114.07.16 發布氣候變遷風險評估作業準則
年度成果	部會每年編寫調適行動方案成果報告，報院核定後公開（第4項）	§18 每年8月31日前送中央主管機關	● 115.09.30-10.07 臺中、臺北、高雄、花蓮四區公聽會
			● 115.10.21 意見徵詢截止；同日召開超強聖嬰專諮會
			● 115年底-116年初 環境部整合擬訂，報請行政院核定

四區公聽會 各部會共同辦理	中部 9/30 臺中 實體 90 線上 125	北部 10/2 臺北 實體 124 線上 169	南部 10/5 高雄 實體 92 線上 74	東部 10/7 花蓮 實體 66 線上 59	合計 799 人次 實體372 線上427
------------------	------------------------------	-------------------------------	-----------------------------	-----------------------------	----------------------------

公聽會意見 + 超強聖嬰情境推估回饋各領域方案修訂，環境部整合能力建構與高溫專章報院

第四期八大領域 - 擴大範疇、風險導向、跨域整合

易受衝擊領域由第三期7個擴為8大領域，並以風險評估、能力建構及高溫專章串聯跨域調適

8

領域

25

目標

104

措施

119

行動計畫

第三期 (112-115年)：7領域、17目標、65措施、125行動計畫

各領域方案亮點 (主責機關)

維生基礎設施 交通部

高鐵延伸屏東、臺鐵海線雙軌化等重大建設
導入氣候風險評估；強化偏鄉通訊韌性

土地利用 內政部

新納入文化資產調適；推動都市通風地圖、
城鄉綠廊帶與國土計畫通盤檢討

能源供給及產業 經濟部

設置防災型微電網、強化電網與光電韌性；
推動中小企業高溫作業調適示範

生態系統 農業部

串聯國土生態綠網、建置保育共生地
(OECM)，強化林火與入侵種管理

水資源 經濟部

未來6年再增水源120萬噸/日，供水備援率
由48%提升至60%

海洋及海岸 海委會

建置智慧海洋觀測網，推動藍碳與自然為本
(NbS) 韌性海岸、水下文資監管

農業生產 農業部

推廣耐逆境品種，建構農漁畜冷鏈韌性網絡
，強化農業保險與災後復原

新設

健康 衛福部

新增「強化醫療體系韌性」目標，納入照護
機構應變、食安維護與勞工熱危害防護

第四期重點新作為

領域重整

農業生產、生態系統分設；文化資產納入土地利用
；通訊韌性納入維生基礎設施

風險導向

依風險評估作業準則，以升溫1.5°C / 2°C為應用
情境，措施依成熟度分A-D類推進

能力建構

對標氣候法第17條，9部會推動10大策略，含氣象署
強化聖嬰 / 反聖嬰診斷預警；貝倫調適指標本土化

跨域整合

首設高溫專章整合各領域作為；各領域納入脆弱
群體與性別觀點

以科學掌握風險、以風險引導行動、以成效滾動修正，提升國家整體氣候韌性

感謝聆聽
敬請指教



NAP4 各易受衝擊領域已提出具體高溫調適作為 (1/2)



健康

主責機關：衛福部
協力機關：勞動部、環境部、地方政府等

熱健康與 高風險對象

- 持續發布熱傷害預防資訊及熱急症就醫監測資料
- 極端高溫期間加強獨居老人、無家者等對象關懷

戶外工作者 防護

- 加強高溫戶外作業監督檢查及危害預防宣導
- 協助中小企業及自營作業者改善高溫作業防護設施、器具及防護具

健康與照護 場域韌性

- 將高溫、停電、缺水等氣候風險納入部分照護機構品質管理
- 登革熱及害蟲防治
- 因應極端高溫可能增加之食品與化學物質安全風險



維生基礎設施

主責機關：交通部

鐵道安全

- 高鐵、臺鐵持續進行軌溫監測
- 依軌溫警戒條件加強監視、巡檢或調整列車運轉

公路與橋梁

- 高溫期間加強道路鋪面、橋梁及伸縮縫巡檢
- 採用耐高溫瀝青等措施並強化高溫損壞緊急搶修

港區與 旅運場站

- 加強港區道路、建築及公共工程巡查
- 施工場域採遮陽、通風及降溫，旅運場站改善空調與降溫設施

制度化調適

- 研訂通用型運輸系統調適指引，納入抗高溫等議題



土地利用

主責機關：內政部
協力機關：地方政府

改善都市通風

- 擴大都市通風地圖應用，支援都市規劃與高溫風險辨識

增加都市綠蔭

- 透過都市綠廊及水綠環境配置，增加遮蔭、通風與蒸散降溫

改善通學與 步行環境

- 校園周邊透過植穴、綠籬及綠帶串聯
- 打造兼具步行安全與降溫效益的綠色通學廊道



能源供給與產業

主責機關：經濟部

確保 供電穩定

- 中油發電機組依溫度條件運轉，強化高溫敏感設備與冷卻系統監控
- 透過需量反應降低或移轉尖峰用電
- 強化電網韌性，降低極端高溫下設備過載及停電風險

提升 產業韌性

- 輔導製造業辦理高溫等氣候風險評估
- 推動中小企業高溫作業管理及工作環境改善示範

NAP4 各易受衝擊領域已提出具體高溫調適作為 (2/2)



農業生產

主責機關：農業部

降低生產熱害

- 推廣耐高溫、耐旱等抗逆境作物品種與技術
- 研發農、漁、畜因應溫害之調適技術及品種

強化預警與風險評估

- 維運農業氣象監測與預警資訊
- 建置農業氣候風險圖資，納入升溫、生產及營農勞動安全風險

維持產品品質與供應

- 因應極端高溫強化農漁畜產品冷鏈、低溫儲運及採後處理

支持災後復原

- 透過天然災害救助及農業保險協助分散氣候風險



海洋與海岸

主責機關：海委會
協力機關：內政部國家公園署

維護重要海域棲地

- 調查珊瑚礁、藻礁及岩礁等重要棲地
- 辦理珊瑚移植、復育潛力及成效評估

提升生態及遊憩場域調適

- 於國家公園示範場域進行氣候風險及生態系統服務評估



生態系統

主責機關：農業部

森林火災風險管理

- 因應高溫與乾旱提高林火風險
- 強化燃料管理、風險評估、防火宣導、救災設備及科技應用

提升棲地韌性

- 推動受影響棲地之生態韌性修復機制

建立長期風險資訊及保存調適潛能

- 整合物種分布、棲地敏感度與氣候暴露資料
- 辨識高風險物種及生態熱區
- 透過種原採集、保存與繁殖，降低受威脅植物之滅絕風險

下一階段跨部會共同推動事項

推動面向	優先工作	協作機關	推動目標
1 高溫預警與治理驗證	- 強化監測預警與啟動機制 - 常態化高溫演練 - 擴充複合情境及關鍵系統驗證	環境部統籌，交通、內政、衛福、經濟等相關部會及地方政府協作	預警可啟動 機制可驗證
2 高風險族群與社會調適	- 精進分眾防護 - 強化高齡、兒少等高風險族群關懷 - 串聯Cool Map、社福據點及精準關懷	衛福、教育、內政、運動、環境等相關部會及地方政府	精準辨識 主動保護
3 勞動健康與場域安全	- 強化戶外及高熱作業風險管理 - 推動工作調整、休息降溫與場域改善 - 完善高溫應變機制	勞動、經濟、交通、農業、衛福等相關部會	降低暴露 保障安全
4 環境降溫與系統韌性	- 推動國土綠蔭、遮蔭及都市降溫 - 深化建築、交通、能源、水資源及公共設施調適	內政、經濟、交通、工程、農業、環境及地方政府	由避熱走向 結構性降溫
5 成效檢核與制度精進	- 建立年度檢核框架 - 追蹤高溫事件、演練改善、部會行動與地方執行 - 依成果滾動修正	環境部整合各部會及地方回饋	可檢核、可修正、 可持續



國土綠蔭 - 地方社會溝通辦理進度



環境部彭部長率同仁出席**14場**大學場社會溝通會議 (6/29 ~ 10/4)

3,341 人次 累計參與人數

最近場次 | 10月3日 屏東

【攜手屏科大，編織南臺灣氣候韌性綠網】



屏東縣 屏東縣副縣長黃國榮、立法委員蘇清泉、鍾佳濱
國立屏東科技大學 總人數 **233** 人

國土綠蔭 - 專家諮詢會議進度

6/25

專家會議

21 位專家 | 環境部召開

8/12

專家會議

7 位專家 | 環境部召開

9/16

專家會議

6位專家 | 內政部召開

9/21

資料與智慧管理面向

9 位專家 | 環境部召開

內政部

9/16 專家會議 | 結論重點

01

技術指引與苗源儲備

參採專家對縣市政府換樹、樹種選擇與養護技術指引之建議，並加強未來都市林示範計畫之苗源儲備，提供農業部訂定相關規範參考

02

專法法源與名詞定義

都市林與綠色基礎設施之定義範圍，以及種樹指引、植栽養護法源與相關指標計算方式，於後續研訂都市林專法時再行討論凝聚共識

03

示範區遴選與推動範疇

以 116 至 117 年可完成案件優先，依科學方法評估高溫熱風險與遮蔭缺口，優先納入學校、通學路、社區、人行道、停車場及廣場等生活節點，並鼓勵納入閒置公有地及開放空間

04

既有樹木處置與溝通機制

行道樹更新採分階段漸進進行，避免一次性全面挖除；樹木移除與修剪之溝通改採「工作坊」取代傳統說明會，減少資訊不對等與民眾抗爭

環境部

9/21 資料與智慧管理面向 | 結論重點

核心轉向：從「種多少樹」轉為「哪裡最需要、如何真正降溫」

01

成效指標轉向有感降溫

改採遮蔭缺口、人行路徑遮蔭率、體感降溫；聚焦通學步道、人行路網、捷運與醫療院所周邊

02

建立三級尺度圖資應用

大尺度衛星航照盤點綠覆率；中尺度 LiDAR 疊合高溫與敏感族群；小尺度光達、3D 與微氣候模擬

03

建置共同圖台與資料標準

全國一致空間資料格式與 Metadata 標準，建置國家級 3D 空間共享圖台

04

把綠化提升為空間治理

公家機關與校園圍牆退縮串連綠蔭路徑，檢討車道與路側配置釋出綠化空間

05

精準投放資源與分期推進

中央補助優先投放高風險熱點，採綠覆快篩、缺口指認、示範區深度營造三階段

示範目標 每縣市至少 10 條遮蔭率 80% 以上綠蔭路徑

冷卻行動創新示範補助計畫 提升氣候弱勢高溫因應能力

以公共場域冷卻示範，結合減緩與調適措施，提升氣候弱勢族群高溫防護能力

新增補助對象

主要服務**高齡者**、**身心障礙者**或其他對**高溫具較高脆弱者**，且服務使用者於該場所具有**長時間停留**、**日間照顧**或**住宿事實**之：

- **1** 老人福利機構
- **2** 長期照顧機構
- **3** 身心障礙福利機構等

補助內容 – 氣候弱勢與高溫熱風險公共場域冷卻示範

依改善措施提出節能降峰、節電量、減碳量、**室內熱環境改善**或其他效益指標

減緩	調適
 空調主機性能提升或汰換節能改善	 建築外殼節能改善 外牆隔熱層、高反射隔熱塗料、外遮陽或外牆遮蔽設施
 建置或升級建築能源管理系統	 屋頂隔熱改善 鋪設隔熱層、雙層屋頂、高反射隔熱塗料、屋頂綠化
 空調系統節能策略導入節能改善	 開窗隔熱改善 固定式/活動式外遮陽、遮陽板、遮陽棚（網）、玻璃隔熱膜、具隔熱性能之玻璃