

# 國際永續淨零理念、歷程及聯合國永續發展及淨零的內涵發展

顧洋

台灣永續能源研究基金會執行長

國立台灣科技大學講座教授



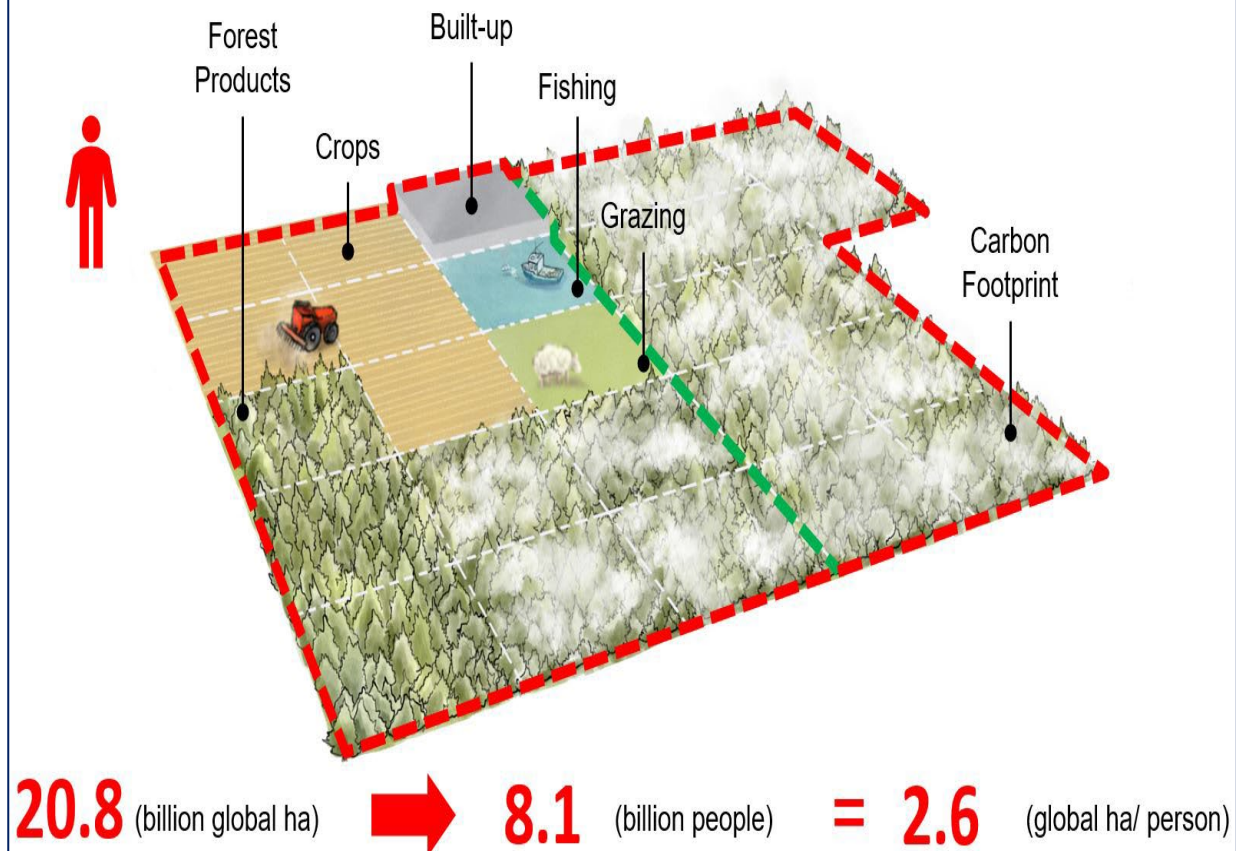
## 瞭解永續發展理念

- ◆ **經濟**：自從**十八世紀**資本主義工業化以來，促進經濟大幅成長，開啟經濟面向主導發展的時代。
- ◆ **社會**：資本主義**強調競爭、效率、卓越、投機**的本質，對**社會、自然資源**大量剝削掠奪，對社會及資源大量需求甚至壓榨，衍生為帝國殖民主義，以致**十九世紀**以來，社會主義的訴求逐漸興起，發展典範衝擊激烈。
- ◆ **環境**：**二十世紀中期後**，環境品質惡化、生態浩劫、自然資源枯竭等受到高度重視，環境主義開始興起。
- ◆ **經濟、社會、和環境兼籌並顧**，是過分樂觀的期望。

## 近代永續理念的發展

- ◆ 由於政治、經濟、區位等因素，國際間對於推動永續發展的理念及內容仍有顯著差異。
- ◆ 全球永續發展的典範？已開發國家是否願意負起責任，大幅調整其目前發展方式，而且尊重開發中國家對於永續發展的權利？

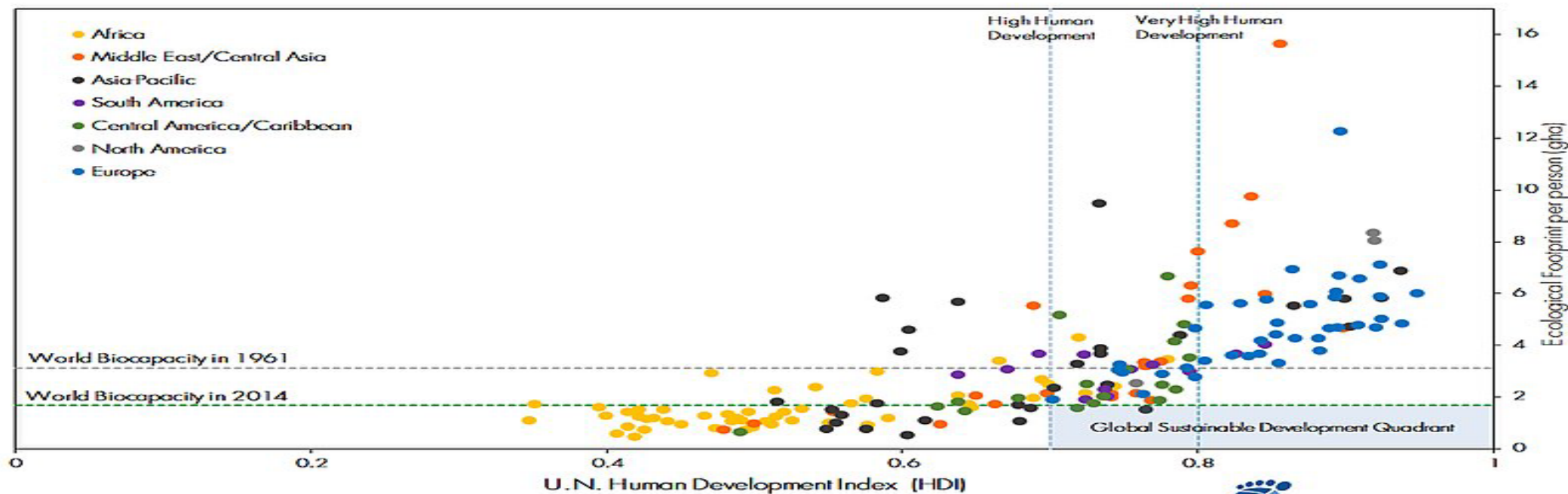
### Our global Ecological Footprint per person (2023)



# 永續發展的典範？

## 生態足跡與人類發展指數(HDI)的關係

Ecological Footprint per person and HDI of countries by world regions (2014)



Source: Ecological Footprint per person: National Footprint Accounts 2018 Edition, Global Footprint Network  
 Human Development Index: Human Development Report, UNDP 2016



生態足跡(Eco Footprint)是依人均自然資源耗用所需土地面積計算。

人類發展指數(HDI)是依平均壽命、受教育年、人均國民所得計算。

## 聯合國推動永續發展的重要歷程

- ◆ 1987 Our Common Future (Brundtland Report)
- ◆ 2000 Millennium Development Goals (MDGs)
- ◆ 2004 Environment, Social and Governance (ESG)
- ◆ 2005 Principles for Responsible Investment (PRI)
- ◆ 2012 Principles for Sustainable Insurance (PSI)
- ◆ 2012 The Future We Want
- ◆ 2015 Sustainable Development Goals (SDGs)
- ◆ 2019 Principles for Responsible Banking (PRB)

## 聯合國千禧年發展目標(MDGs)

- ◆ 聯合國於1987年發表「我們共同的未來 (Our Common Future)」提出「既滿足當代人的需求，又不危及後代人滿足其需求的發展」，強調跨世代、生生不息的概念。
- ◆ 其後於2000年簽署「千禧年宣言」，期望全球在2001年至2015年致力達成8項「千禧年發展目標」(MDGs)。



## 環境、社會、及治理(ESG)

- ◆ 聯合國於2000年整合全球企業、國際非政府組織、及聯合國相關機構，成立全球盟約(United Nations Global Compact, UNGC)，2004年發布「Who Cares Wins」，提出企業應重視環境、社會、及治理(ESG)。



## 聯合國永續發展目標(SDGs)

2012年聯合國發表「我們想要的未來(The Future We Want)」，並依據三項原則(Principles)、五項主軸(Pillars)，於2015年提出十七項永續發展目標(SDGs)，作為2016至2030年間全球發展的共同願景。



## 聯合國永續發展目標的三項原則

- ◆ 基於人權的作為(Human Rights-based Approach, HRBA)：基於人權，檢討發展過程造成的歧視、不公平、及壓榨現象，以提升全球永續發展。
- ◆ 一個都不能放棄(Leaves No One Behind, LNOB)：強調尊重邊緣群體，所有國家及民眾都應參與並共享永續發展。
- ◆ 性別平等及女性賦權(Gender Equality and Women`s Empowerment)：不同性別民眾在全球遭遇社會、政治、經濟不平等現象，仍待改善。

## 聯合國永續發展目標的五項主軸

### ◆ 人類(People)-社會

終結任何形式及程度的貧窮與飢餓，使**所有人都能尊嚴且公平的**在健康環境中發揮其潛力。

### ◆ 繁榮(Prosperity)-經濟

保障**所有人都能享受繁榮滿足的人生**，以及自然和諧的經濟、社會、及科技發展。

### ◆ 地球(Planet)-環境

保護**地球環境免於破壞**，包括藉由永續消費與生產、資源永續管理、及對全球氣候變化採取緊急行動，以維護全球環境。

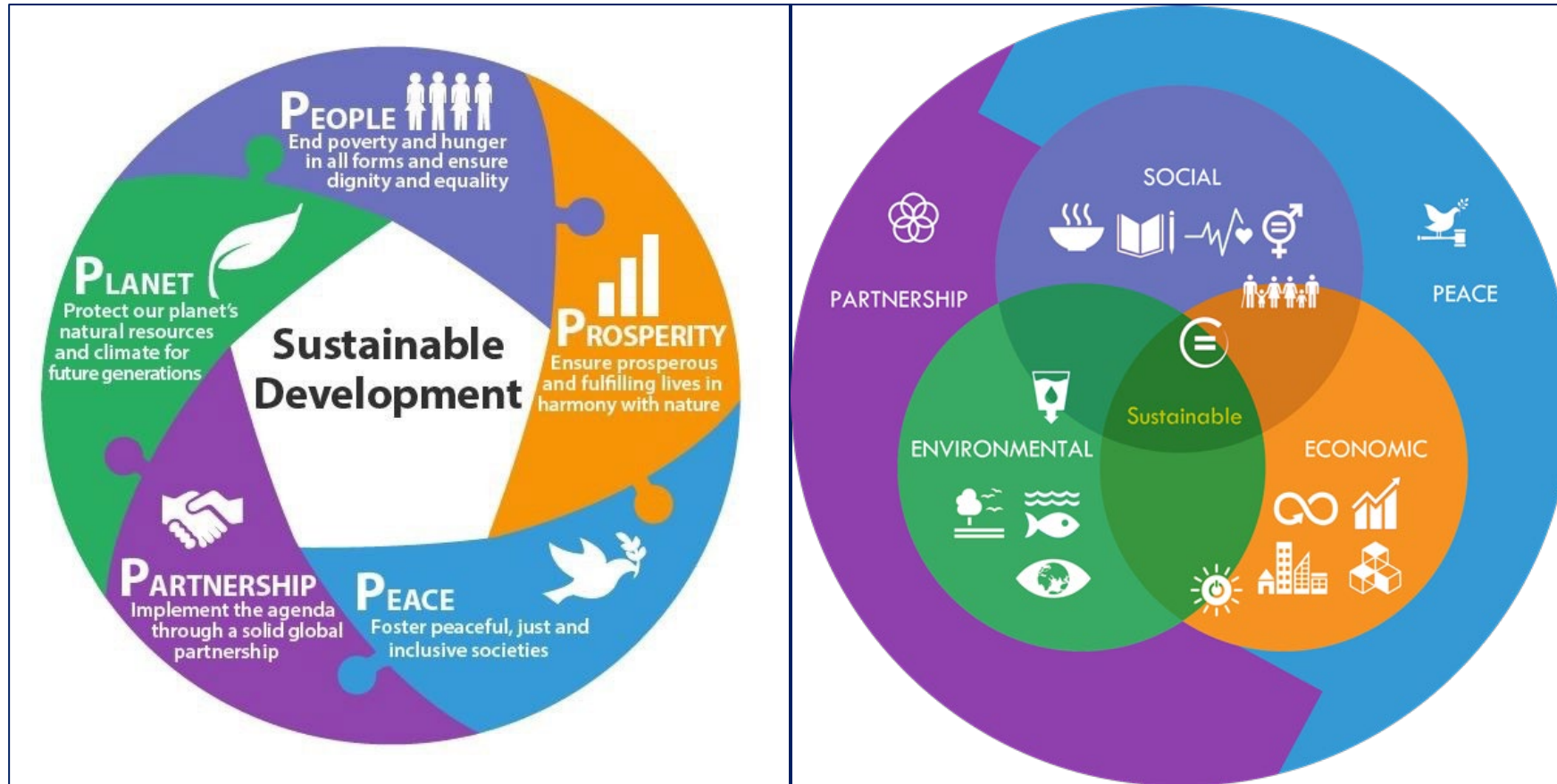
### ◆ 和平(Peace)

建構**和平、公正、及包容的社會**，讓**所有人免於恐懼及暴力**。沒有和平就沒有永續發展，沒有永續發展也沒有和平。

### ◆ 伙伴關係(Partnership)

宣示**全球團結**，強化**伙伴關係**，特別須關注**最貧窮、最脆弱者的參與及需求**。

# 聯合國永續發展五項主軸的關係





## OUT-OF-POCKET PAYMENTS

FOR HEALTH PUSHED OR FURTHER PUSHED



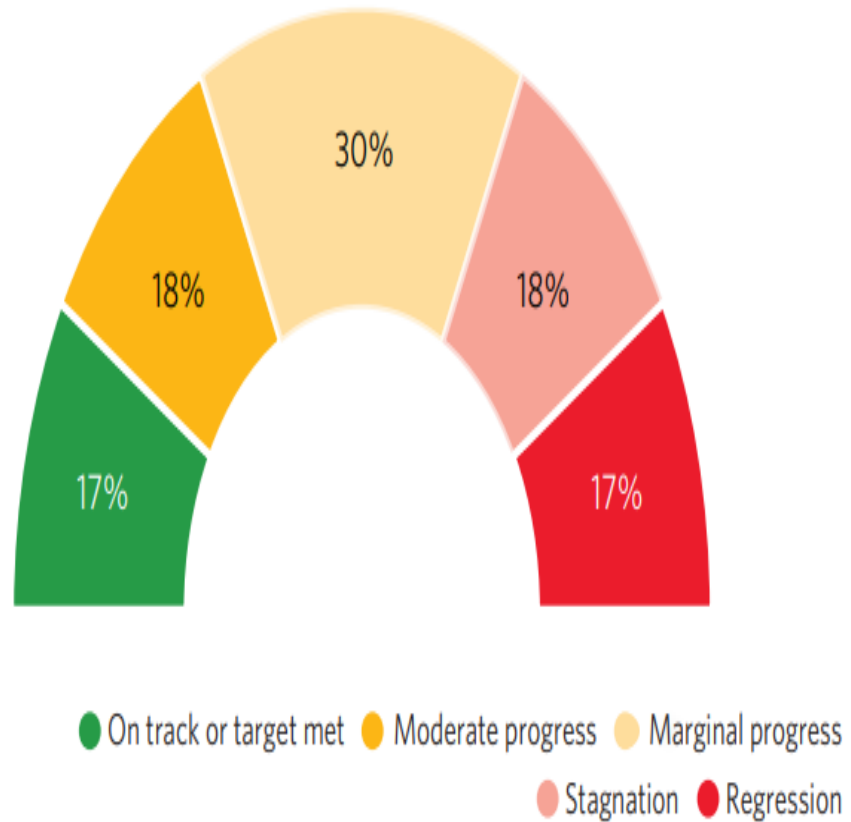
MILLION PEOPLE

[4.9% OF POPULATION]

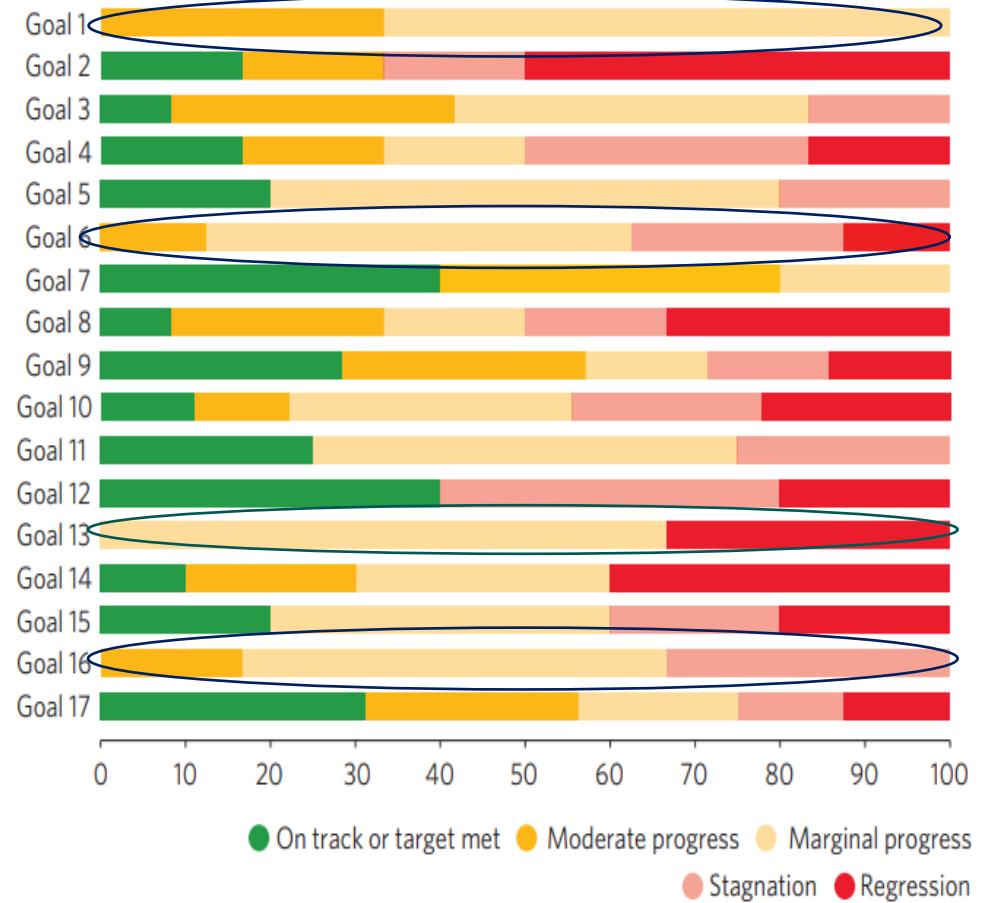
INTO EXTREME POVERTY

# 全球SDG的推動狀況

Overall progress across targets based on 2015–2024 global aggregate data



Progress assessment for the 17 Goals based on assessed targets, by Goal (percentage)



## 建立全球氣候議題的共識，為什麼這麼難？

- ◆ 目前全球暖化及其引發的氣候變化的影響，是**全球面臨的最大挑戰的一**，2024年全球平均溫昇較工業革命前高出約1.51°C。
- ◆ 氣候議題是**外部性(externality)**極高的全球公共事務，長期以來許多國家、企業、民眾都會有**搭便車(free-rider)**的想法，儘量避免為氣候議題付出代價。



## 氣候變化綱要公約的重要原則

**共同但區別責任(Common but Differentiated Responsibilities, CBDR)：**提出附件一締約方須優先承擔責任，其主要考量為：

- ◆ 目前氣候問題，主要源於工業革命後造成的溫室氣體大量排放，而自1850年以來，全球人為溫室氣體約達2.4兆公噸二氧化碳當量，其中約有76%是由工業化國家所排放，迄今大氣仍累積約1.2兆公噸，因此必須為全球氣候議題負擔主要的責任。
- ◆ 工業化國家擁有較多的財政與科技能力，因此有協助開中發國家因應氣候變化的義務。

## 京都議定書(Kyoto Protocol)

- ◆ 氣候公約並沒有規定個別締約方應承擔義務及具體實施機制，而是在後續通過議定書，設定各階段全球溫室氣體管制及氣候行動。
- ◆ 2005年生效的京都議定書(Kyoto Protocol)，為氣候公約的第一份施行細則，共有192個締約方簽署，僅有美國、阿富汗、及蘇丹未簽署。
- ◆ 京都議定書明訂管制CO<sub>2</sub>、CH<sub>4</sub>、N<sub>2</sub>O、HFCs、PFCs與SF<sub>6</sub>等溫室氣體，且規範附件一締約方在2008至2012年間個別溫室氣體減量目標。
- ◆ 全球溫室氣體排放總量自1990年約320億公噸二氧化碳當量，至2020年已經達到450億公噸以上，增加幅度超過40%。

## 巴黎協定

- ◆ 2020年生效的巴黎協定(Paris Agreement)，為氣候公約的**第二份**施行細則，確定全球氣候的長期目標為平均氣溫升幅限制在不超過工業革命前2°C，並致力於保持在不超過1.5°C。
- ◆ 巴黎協定管理目標更具體、未提出具體減排目標，而是要求各締約方每5年須提出「**國家自定貢獻(NDCs)**」，並須交由獨立審查機構來進行確證，秘書處進行全球盤點。
- ◆ 巴黎協定管理原則是輔助而非處罰，強調氣候查核、金融及技術機制，鼓勵非締約方共同參與氣候行動。

## 全球溫室氣體排放趨勢

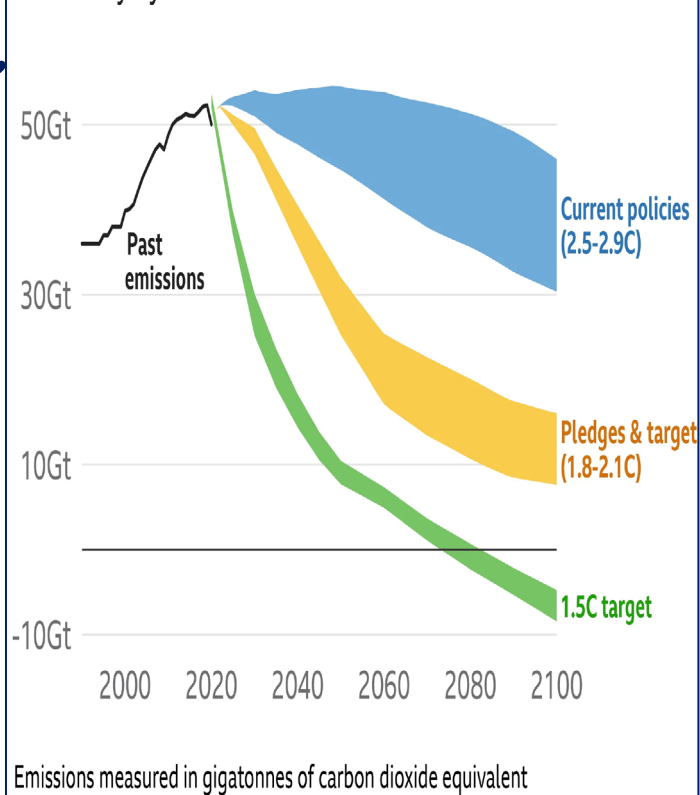
- ◆ 2023年全球溫室氣體排放量創下571 億公噸 CO<sub>2</sub>e的歷史新高，比2021年增加1.2%。除運輸部門外，其他部門排放都已從新冠疫情期間反彈，全球二氧化碳排放量漸趨穩定，但是氟化氣體、甲烷和氧化亞氮排放量迅速增加。
- ◆ 全球GHG排放不均：二十大工業國(G20)佔全球GHG總排放量的77%，而最低度開發國家(LDCs)僅佔3%。以人均GHG排放量來看，美國(18噸)以及俄羅斯(19噸)都幾乎是全球平均(6.6噸CO<sub>2</sub>當量)的三倍，而最低度開發國家人均GHG排放量只有1.5噸。

# 全球溫室氣體減量管理

- ◆ 2020年各締約國提出初版自訂貢獻(NDCs)，顯示淨零抱負仍然不夠，加上政策實施嚴重落後，2030年全球減排僅可達2-5.3%。
- ◆ 若再不採取更積極的減碳行動，全球氣溫在本世紀結束前，可能將比工業革命前高出攝氏3.1度。
- ◆ 巴黎協定呼籲全球排放在2025年達到峰值，2030年減排43%(以2019年為基準)、2035年減排60%、2050年全球淨零。

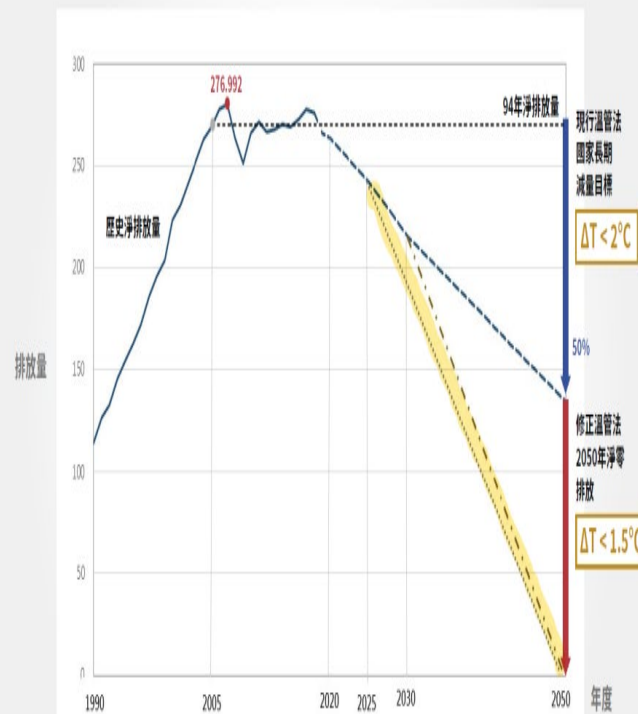
How close is the world to its 1.5C target?

Projected greenhouse gas emissions and future warming levels vary by actions taken

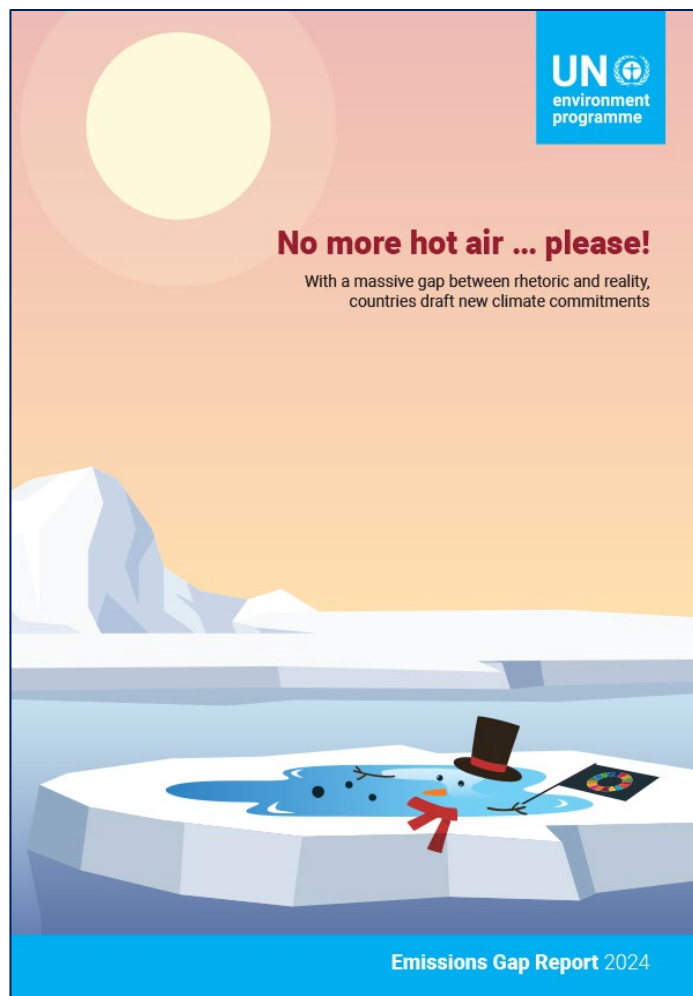


Source: Climate Action Tracker, Dec 2023. Broad lines show possible range **BBC**

## 國家長期減量路徑規劃

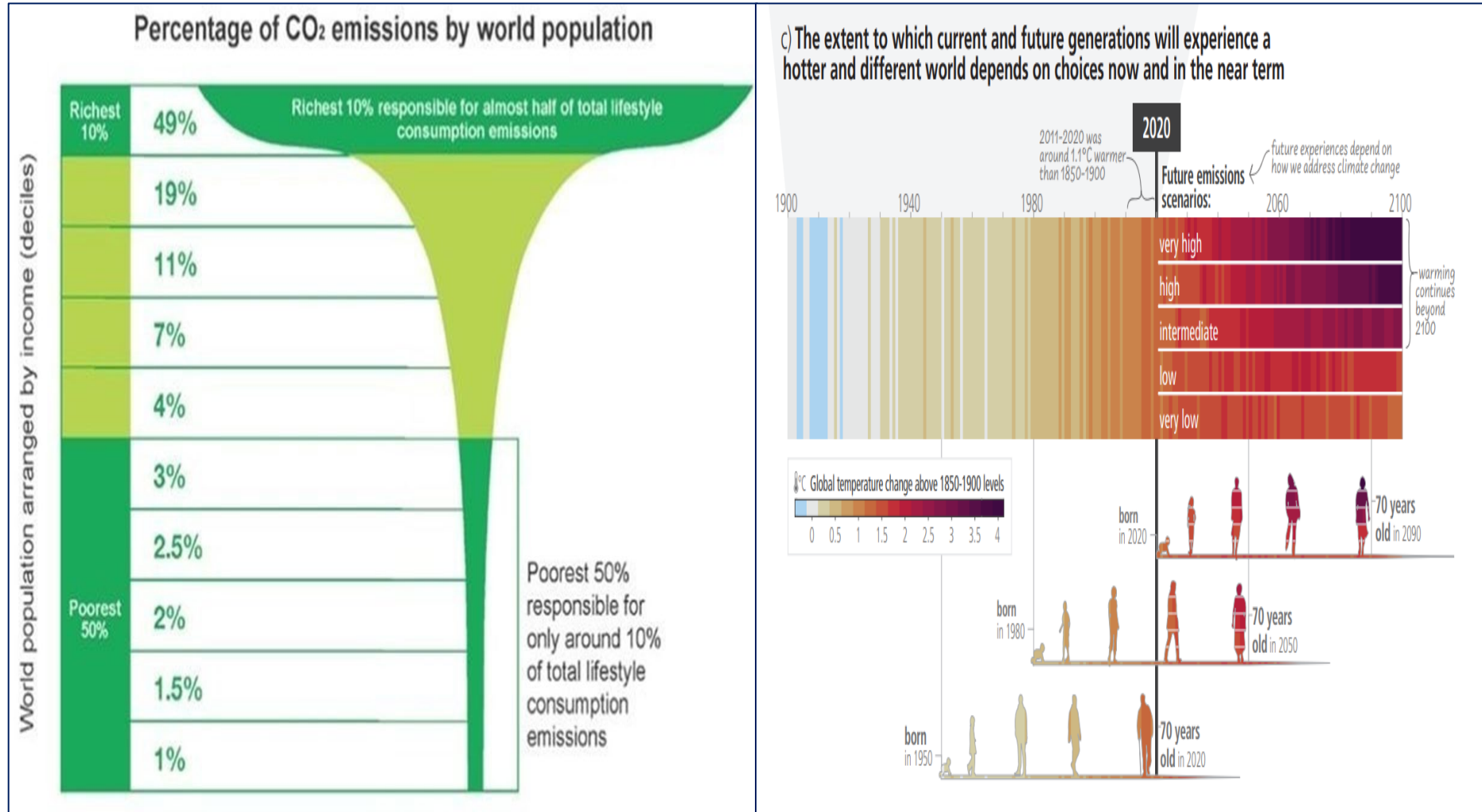


# 溫室氣體排放及減量管理 -2024年排放間距報告-



- ◆ 聯合國於公布2024年排放間距報告(Emission Gap Report 2024)。
- ◆ No more hot air ... please!
- ◆ With a massive gap between rhetoric and reality, countries draft new climate commitments.

# 全球氣候正義-貧富與世代



## 政府角色

- ◆ 各國政府都期望能降低全球**永續相淨零**關議題的衝擊，因此全球各國**永續淨零**相關政策法規發展迅速，但是其具體內容及執行方式差異很大。
- ◆ 政策法規，如**永續淨零**相關稅賦抵減或其他誘因、因應**永續淨零**議題制訂行業層級的法規標準、政府相關資源的投入等，都可能促進、延遲、限制、或阻礙**公司、行業及消費者**決策行為。
- ◆ 政府部門應調和既有行政管制與**永續淨零**行動的調和，諸如調整產業結構及市場機制、**綠色獎勵**機制、訂定部門/設備的**節能目標**、或整合**永續淨零**相關資訊平台等。

## 對於部會永續長權責的期望

- ◆ **政策研訂及管理**：確認所屬部會政務涉及永續淨零議題的定位，研析相關風險與機會，制定相關政策、策略及計畫，並規劃、協調、追蹤審查執行進度和績效。
- ◆ **能力建置**：鑑別所屬部會同仁權責能力，並推動有效培訓，分享和傳達永續淨零相關知識和實務。
- ◆ **組織轉化**：將永續淨零理念融入所屬部會既有政務決策思維、流程、法令、規範及業務，落實所屬部會永續淨零願景。
- ◆ **溝通協力**：建立所屬部會永續淨零協力機制，促進發展與內外部利害關係人誠信透明的關係，有效議合相關政策、策略及計畫。

# 結論

- ◆ 全球永續淨零涉及能源經濟、國際正義、及綠色成長，中長期趨勢已大致確定，所需具備的知識、工具、技術大致就緒，但永續淨零行動的推動，再再需要有效治理、民眾支持與龐大投資，跨層級(包括政府、企業、NGO等)的思考溝通愈發重要。
- ◆ 國際永續淨零協商陷入關鍵議題(調適議題？化石能源汰除或減量？碳權及碳市場？)無共識，共識議題無資金的窘境。資金是行動的推力，但也成為行動的阻力，資金配置將是未來挑戰。
- ◆ 議題創新-萬事起頭難  
目標堅持-路遙知馬力  
運作轉型-山不轉路轉