

# 世界各國淨零目標

國際上已公布淨零相關目標國家與時程

共有 **150** 國 已經提出淨零相關目標 

2050年  
= **138** 國



+ **9** 國



2070年

+ **3** 國



# 世界各國淨零目標

## 淨零排放目標覆蓋程度

佔全球國家數



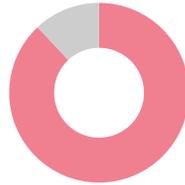
75%

佔全球GDP



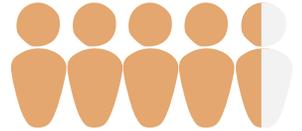
92%

佔全球溫室  
氣體排放



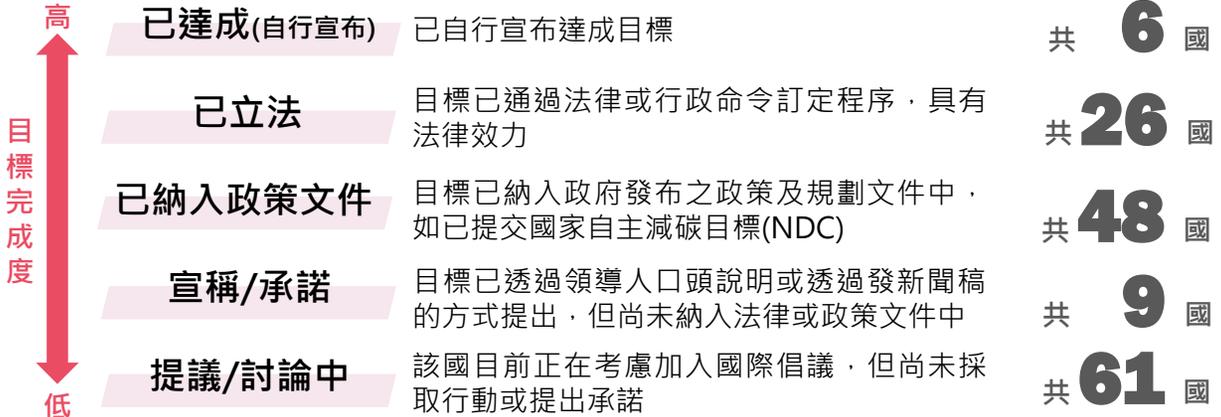
88%

佔全球人口



89%

## 淨零排放目標規範進展



# 世界各國淨零目標

## 歐盟淨零排放政策及措施



### 歐盟碳排交易系統 (EU ETS)

2005年開始實施，規範溫室氣體可排放總量上限，管制對象包含發電業、製造業及境內航空運輸業等，可透過交易方式買賣過多或不足額的碳權

### Fit for 55套案

為使2030年減排55%達標，因此透過完善CBAM、2035年禁售燃油車、提高2030年再生能源使用率達40%等方式與措施，來達成目標

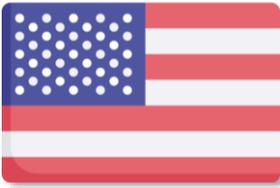
### 淨零目標進展



### 碳邊境調整機制 CBAM

針對進口至歐盟之鋼鐵、水泥、鋁、肥料、電力、氫氣、部分前驅物(precursors)產品課徵碳關稅，**2023年10月起為過渡期，2026年正式實施**

## 美國淨零排放政策及措施



### 2050 淨零排放之路： 美國長期策略

規劃美國至2050年溫室氣體減碳策略，具體措施包含：2035年前達成100%潔淨電力、降低非CO<sub>2</sub>溫室氣體排放、移除CO<sub>2</sub>等

### 區域溫室氣體倡議 (RGGI)

2009年成立碳排交易系統，共有11州加入，針對發電部門裝置容量25MW以上(含)進行管制，可透過交易方式買賣過多或不足額的碳權

### 淨零目標進展



### 清潔競爭法案 (CCA)

針對美國及進口之石化燃料、鋼鐵、水泥、玻璃等產品碳含量進行管制，若高於美國行業平均排放強度即需繳交碳費，**最快於2024年開始實施**

# 世界各國淨零目標

## 日本淨零排放政策及措施



### 東京、埼玉縣 碳排交易系統

東京與埼玉縣分別於2010與2011年成立碳排交易系統，管制對象皆為連續3年能源消耗至少1,500千公升原油的商業及工業部門

### 地球溫暖化對 策推進法

因應京都議定書的簽署，於1998年制訂該法，經歷多次修改，於2021年通過修正案，將2050年前實現脫碳社會之目標明確入法

### 綠色成長戰略

針對3大領域、14項產業推動減少溫室氣體排放，包含離岸風電、氫、氫能、汽車、半導體等產業，並於各領域中訂定產業發展藍圖

#### 淨零目標進展



## 南韓淨零排放政策及措施



### 韓國碳排交易系統 (Korea ETS)

2015年開始實施，管制對象包含發電業、製造業、建築業、運輸業及廢棄物處理業，年排放量超過12.5萬噸CO<sub>2</sub>e之企業或年排放量超過2.5萬噸之工廠，可透過交易方式買賣過多或不足額的碳權

### 應對氣候危機的 碳中和綠色成長 基本法

2021年8月正式通過，訂定2050年目標為碳中和，並制定碳中和綠色成長戰略。此外也設令氣候應對基金，以支持產業結構轉型並促進產業製程改善，2022年共投入2.4兆韓元

#### 淨零目標進展



## 國際碳關稅發展動態



即將實施



歐盟

碳邊境調整機制  
(CBAM)

將於2023年10月起  
實施過渡期，2026  
年起正式實施



美國



考慮實施



英國

今年能源安  
全與淨零排  
放部針對碳  
邊境調整機  
制，開始徵  
詢意見



加拿大

2021年財  
政部曾針對  
碳邊境稅進  
行諮詢，並  
有意推展此  
計畫

# 主要國家碳關稅制度

## 歐盟碳邊境調整機制(CBAM)



歐盟

### 碳關稅進展



碳邊境調整機制(Carbon Border Adjustment Mechanism, CBAM)將針對進口至歐盟產品課徵碳關稅，主要目的是為了防止碳洩漏及確保歐盟企業產業競爭力

### 管制產品

鋼鐵、鋁、化學品等產品僅計算直接排放  
水泥、肥料及電力等產品需計算直接排放與間接排放



鋼鐵

#管材 #鋼捲  
#螺釘 #螺栓  
...



鋁

#鋁板 #鋁線  
#鋁製管配件  
...



化學品

#氫 #部分前驅物



水泥

#水泥熟料  
#其他水硬性水泥



肥料

#硝酸 #氮  
...



電力

### 單位產品碳含量計算方法

可被驗證

簡單產品 =  $\frac{\text{生產過程碳排總量}}{\text{產品生產總量}}$  ; 複雜產品 =  $\frac{\text{生產過程碳排總量} + \text{使用原料碳含量}}{\text{產品生產總量}}$

不可驗證

以歐盟同類型設施效率最差之X%之排放強度來計算

# 主要國家碳關稅制度

## 歐盟碳邊境調整機制(CBAM)



歐盟

### 碳關稅進展



碳邊境調整機制(Carbon Border Adjustment Mechanism, CBAM)將針對進口至歐盟產品課徵碳關稅，主要目的是為了防止碳洩漏及確保歐盟企業產業競爭力

### 過渡期 (2023.10.1~2025.12.31)

#### 每季提交CBAM報告書

- 該季進口數量
- 單位產品碳含量
- 已於原產國所繳納碳價

### 正式實施 (2026.01.01起)

#### 每年5/31前提交前一年CBAM報告書

- 前一年進口數量
- 單位產品碳含量
- 產品碳含量查證報告
- 應繳納CBAM憑證數量(須扣除已於原產國所繳納碳價、歐盟ETS之免費核發配額)

### CBAM憑證價格

以EU ETS 前一周平均拍賣價格訂定，目前價格為：**NT 3,275** 元/噸CO<sub>2</sub>e

### 最終須繳納之CBAM憑證 (碳關稅)



需繳納  
碳關稅

$$\left( \text{單位產品碳含量} - \text{EU ETS 免費配額} \right)$$

× 進口產  
品數量

× EU ETS前  
一周平均  
拍賣價格

- 原產國已  
支付碳價

# 主要國家碳關稅制度

## 美國清潔競爭法案(CCA)



美國

### 碳關稅進展



為提高美國廠商競爭力，並減少全球溫室氣體排放，民主黨籍參議員Whitehouse提出清潔競爭法案(Clean Competition Act, CCA)，目前已通過二讀

### 管制產品



石化燃料

#原油 #煤  
#天然氣



化學品

#碳氫化合物  
#有機化工品  
...



造紙

#硬紙板 #紙張  
#紙漿



玻璃

#平板玻璃  
#玻璃製品



水泥

#波特蘭水泥  
#天然水泥  
...



氮肥

#管材 #棒材  
#板材 #合金  
...



鋼鐵



鋁

#氧化鋁提煉  
#鋁鑄造 ...

註：到 2026 年，管制範圍將包含進口500磅(約226.79公斤)能源密集型初級產品之產品，2028年起，若進口100磅(約45.36公斤)能源密集型初級產品之產品即要課徵碳關稅

### 繳交報告內容

- 溫室氣體報告相關訊息
- 去年該設施用電量(通過電網/專用發電源提供、相關購電條款、非通過電網的其他電力)
- 去年該工廠生產產品中涵蓋初級產品總重量(噸)

# 主要國家碳關稅制度

## 美國清潔競爭法案(CCA)



美國

### 碳關稅進展



為提高美國廠商競爭力，並減少全球溫室氣體排放，民主黨籍參議員Whitehouse提出清潔競爭法案(Clean Competition Act, CCA)，目前已通過二讀

### 課徵方式

以美國該產品平均碳含量為基準值，若超過基準值才需課徵

### 產品基準值

逐步調降基準值

- 2025年：100%
- 2026-2028年年減2.5%
- 2029年起年減5%

### 價格

2024年為55美元，2025年起為前一年價格\*(1+去年CPI+5%)

2024年: NT **1,720** 元/噸CO<sub>2e</sub>  $\xrightarrow{\text{CPI} = 2\%}$  2030年: NT **2,564** 元/噸CO<sub>2e</sub>

### 課徵碳關稅



需繳納  
碳關稅

$$\left[ \begin{matrix} \text{單位產品} \\ \text{碳含量} \end{matrix} - \begin{matrix} \text{美國該產} \\ \text{品基準值} \end{matrix} \right]$$

× 進口產  
品數量 × 當時碳價

\*：若單位產品碳含量無法核實，則以：「(生產國平均碳強度 / 美國平均碳強度) \* 產業碳強度」來替代