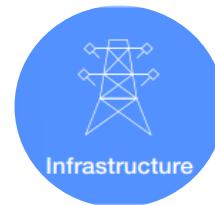


世界經濟論壇 (WEF) 對淨零工業的策略建議



技術部署：低排放技術的應用正在逐漸增長，但需快速投入以支持到2030商業部署。鋁和卡車業的技術應用顯示早期潛力，而物料循環和回收可填補技術未成熟差距。



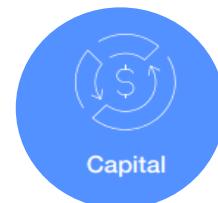
基礎設施：難以減排的行業依賴清潔氫、CCUS和電氣化，共享基礎設施對於加速脫碳和偏遠地區之基礎設施可及性至關重要；相關基礎建設將仰賴大量投資。



市場需求：低排放產品標準和早期市場需求信號逐漸出現，但仍面臨報告標準、供應鏈不穩定和透明度缺口挑戰。



政策導向：UNFCCC與國家重大工業政策將推動投資，全球產業減排將依政策要求調整，藉由多邊合作，以及生產與市場透明度將是關鍵。



資本價值：全球各行業需約額外11兆美元投資於清潔技術應用及資產改造，但資本流動需要市場穩定政策支持。如何使企業納入長期脫碳解決方案，藉由永續價值創造實現成長目標將是企業永續經營的必要課題。



次階段問題：如何推動行為改變？

平均每人能源消費量與用電量

Per Capita Energy Consumption and Per Capita Electricity Consumption

平均每人用電量
Per Capita Electricity Consumption

度
kWh

14,000
10,000
8,000
6,000
4,000
2,000
0

10,500

3,578

10,729

3,620

10,656

3,625

10,862

3,629

11,097

3,612

11,304

3,665

11,261

3,543

11,502

3,556

12,067

3,760

11,983

3,565

平均每人能源消費量
Per Capita Energy Consumption

公升油當量
LOE

6,000
5,000
4,000
3,000
2,000
1,000
0

人均用電量雖增加，但人均
能源消費量約略持平

102

2013

103

2014

104

2015

105

2016

106

2017

107

2018

108

2019

109

2020

110

2021

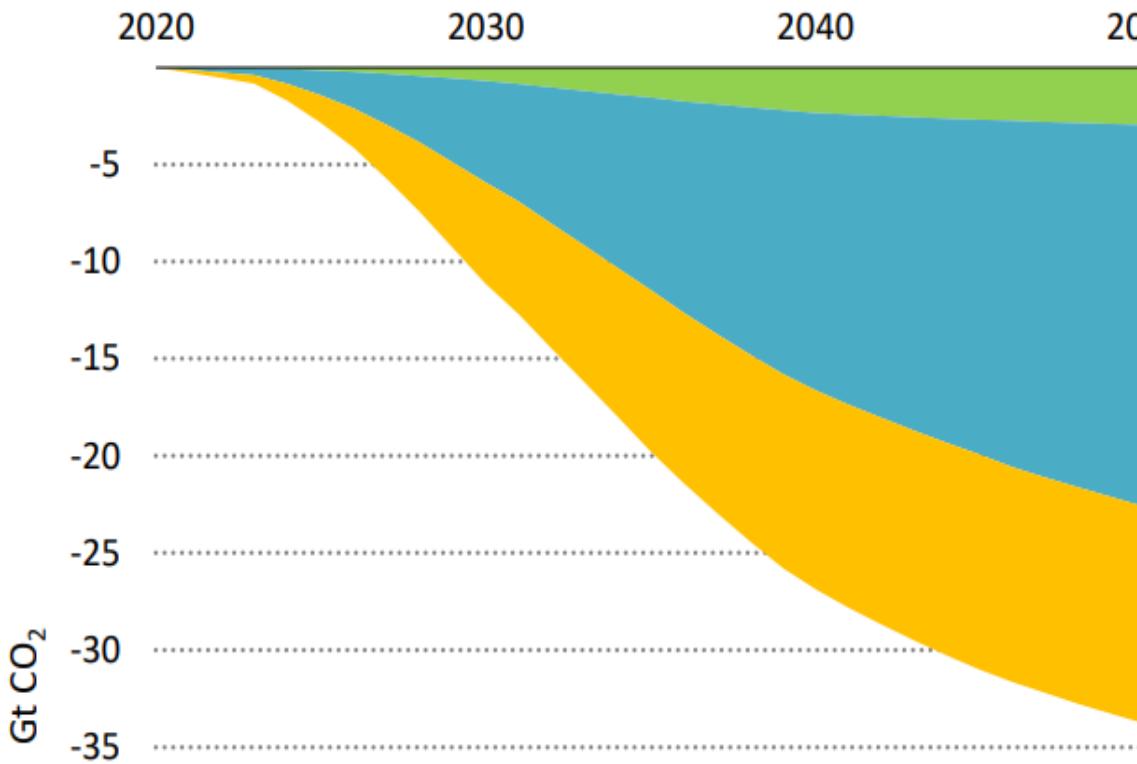
111

2022

Year

資料來源：經濟部(2023) 能源統計手冊 – 中華民國111年

從法制與行為改變及淨零科技投入邁向1.5°C路徑



Ref: IEA (2022) ; 國發會 (2022)

行為改變與
材料效率提升

消費者積極參與
低碳科技應用

工業低碳
技術應用





課程大綱

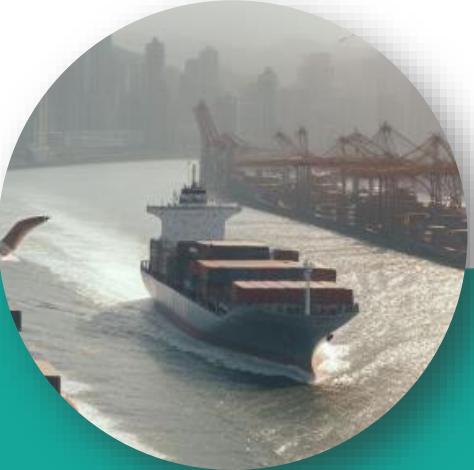
Course Outline

3. 碳資產管理策略解析

- 國際碳關稅及貿易政策
- 碳資產交易管理架構導論及實例介紹



國際經貿新規則：碳邊境調整機制（碳關稅）



碳邊境調整機制調和四大面向

(Carbon Border Adjustment Mechanism, CBAM)



淨零排放趨勢及追求1.5°C路徑

碳定價、碳洩漏、WTO貿易規則

深化碳排調查與碳足跡調查

國家/企業碳管理與碳定價策略

國際貿易常見策略手段一覽

■ 保護稅率：

對指定貨品列訂定不同稅率，以保護在地產業，如服飾、汽車等。

■ 反傾銷稅：

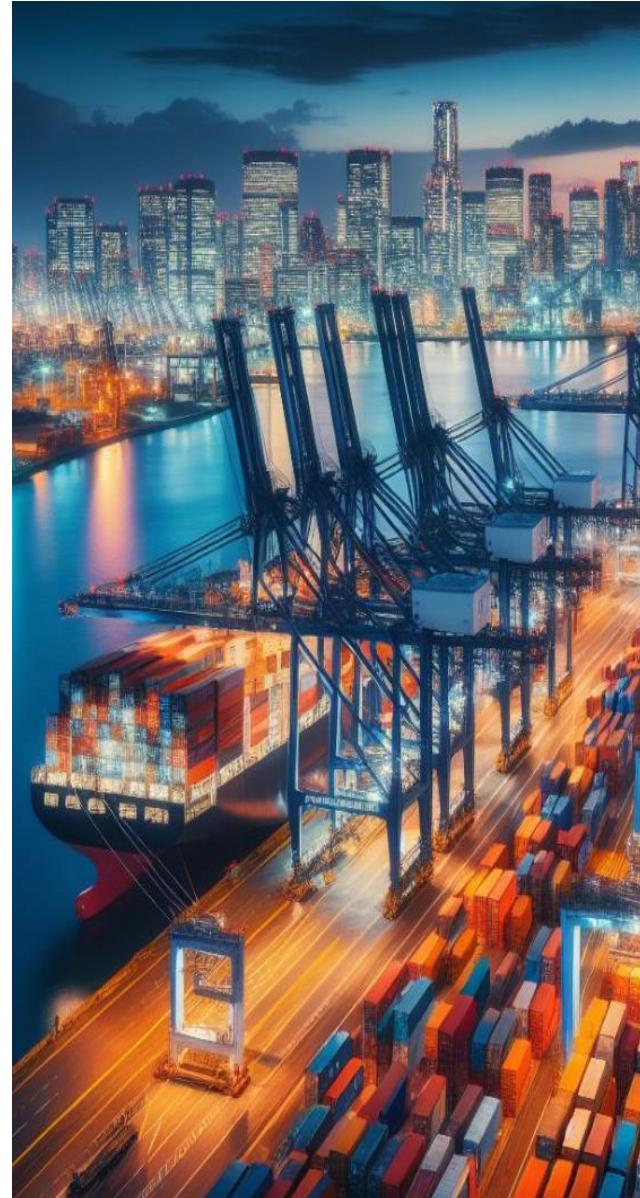
對特定輸入貨品進行反傾銷價格調查，成立後對於特定國家該項貨品課徵反傾銷稅，如鋼鐵產品。

■ 貿易配額：

針對特定國家與其產品，賦予進口配額數量限制，以避免傾銷。

■ 碳邊境調整（碳關稅）：

實施碳定價政策之國家，針對具碳洩漏風險進口產品進行排放量調查，要求平衡支付相關碳價成本。



碳關稅目的主要為了解決碳洩漏問題

■ 碳洩漏 (Carbon Leakage) :

指實施溫室氣體管制及碳定價作為，可能導致產業外移至其他碳管制較為寬鬆國家，再予輸入至受到管制的國家，並反而增加全球或區域排碳量之情況。

以歐盟為例，為解決**在地產業競爭力**，使進口高碳洩漏貨品**支付等同境內排放交易系統 (EU ETS)**減碳環境成本，故以**平衡稅**的概念推動**碳邊境調整機制 (CBAM)**；並鼓勵其他未推動碳定價措施的國家推動碳定價措施。



一般進出口關稅與碳關稅差異

■ 財政部關務署規定：

目前我國通關申報所採用的交易條件計有出廠價格(EXW)、船邊交貨價格(FAS)、離岸價格(FOB)含保險費價格(C&I)、含運費價格(CFR)及起岸價格(CIF)6種單價條件。業者實際交易非採此6種者，應於通關時換成其中一種條件申報，並依關稅法第29條規定計入相關費用，詳實申報進口貨物完稅價格。**前揭各項貿易條件，除非雙邊貿易合約另定稅費分擔條款，否則皆由對方進口商支付相關稅款。**

■ 碳關稅：

係由出口國廠商與貿易商提供產品所涉製造過程之碳排放量資訊由進口廠商進行申報，依當地主管機關核定相關財務調整費用後，由**他國進口商進行繳納**。



碳關稅制度應符合WTO的貿易規則

產品別貿易規則



最惠國待遇/國民待遇原則：不歧視條款，有對應稅費制度，才能對進口品收稅費

補貼及反補貼措施：

國內有補貼的就不能對外徵收稅款，造成不公平競爭；反之，可主張對進口品受補貼的平衡稅

產品別延伸

CBAM列管產品

- 鋼鐵與其製品
- 鋁與其製品
- 水泥
- 肥料
- 氢
- 進口電力

部門別管制



列管行業所涉氣體：
二氧化碳 (CO₂)
氧化亞氮 (N₂O)
全氟化碳化合物 (PFCs)

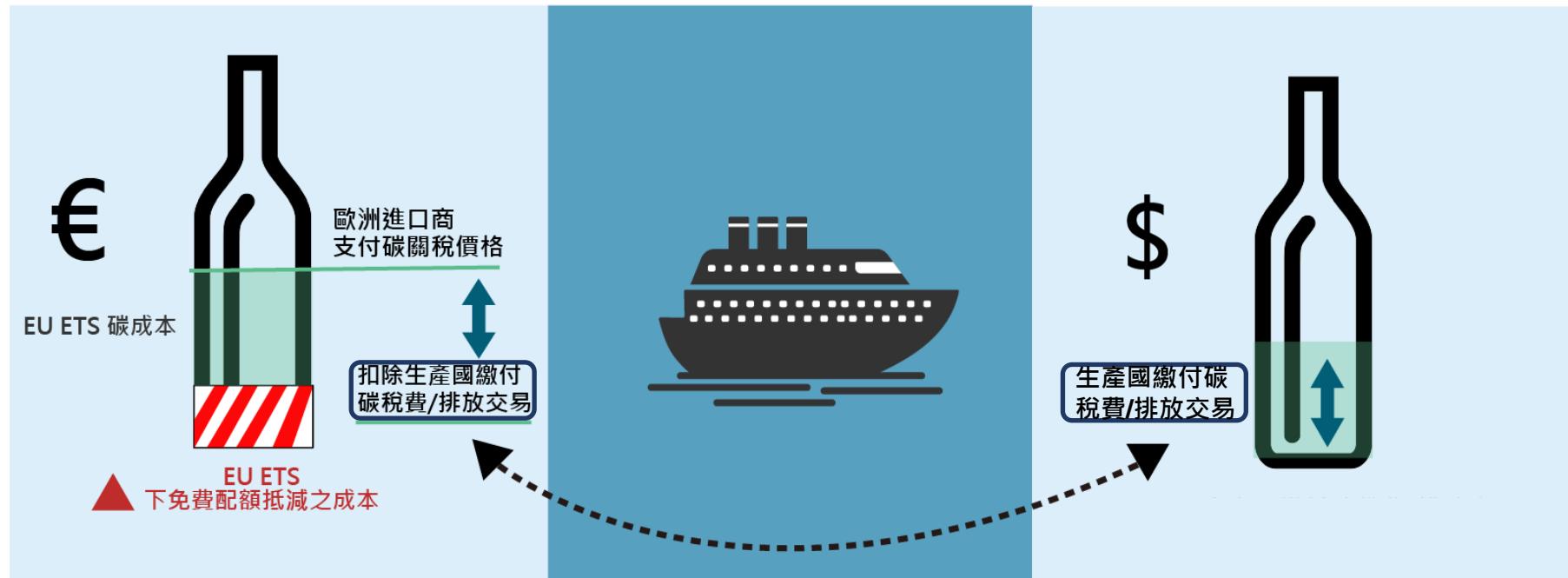
碳關稅與國內碳定價連動的平衡稅概念

■ 平衡稅概念重點：

若在國內已支付相關稅費，則可提供予對方進口商抵免進口關稅，藉由降低進口商成本的方式，提昇產品價格競爭力。

■ 任一邊若有受到稅費補貼則需扣除，則不得作為稅費的宣告用途。 (如：EU ETS的免費排放配額，出口國的碳稅費補貼減免款等。)

計算同類產品每噸所涵蓋碳價



碳關稅計算概念：扣除免費配額與被優惠稅率

- 例：某廠商繳完碳費，算換得知A產品所含碳價為：50歐元/公噸A產品。若參加「自主減量計畫」取得優惠費率，該A產品所含碳價則可降為20歐元/公噸A產品。若歐盟配予該A類型產品0.5tCO₂e/公噸A產品免費配額（註：實務上不會公布），若出口500噸A產品，假設排放量為2.8tCO₂e/噸A產品，歐洲進口商的碳關稅繳費情境為何？（假設EUETS目前價格為80歐元/tCO₂e）

情境1，無參加自主減量計畫：

$$\{ [2.8\text{tCO}_2\text{e/t} - 0.5\text{tCO}_2\text{e/t}] \times 500\text{t} \} \times 80 \text{ EUR/tCO}_2\text{e} = 92,000 \text{ EUR}$$
$$92,000 \text{ EUR} - (500\text{t} \times 50 \text{ EUR/t}) = 67,000 \text{ EUR} \text{ 歐洲進口商應繳費用}$$

情境2，參加自主減量計畫：

$$\{ [2.8\text{tCO}_2\text{e/t} - 0.5\text{tCO}_2\text{e/t}] \times 500\text{t} \} \times 80 \text{ EUR/tCO}_2\text{e} = 92,000 \text{ EUR}$$
$$92,000 \text{ EUR} - (500\text{t} \times 20 \text{ EUR/t}) = 82,000 \text{ EUR} \text{ 歐洲進口商應繳費用}$$

- * 單一產品所含碳價依我國碳費實際徵收金額與範疇另外計算，此處僅為推估演算，不代表實際金額或是相關徵收費率。
- * 歐盟實際CBAM平衡稅率扣抵作業方式將另外由歐盟執委會公告為準。

各國得各自界定碳關稅認定方式與範疇

歐盟 CBAM

2023-2025過渡期
2026正式施行



- 依稅則號列(CN碼)列管：鋼鐵納入燒結礦與金屬扣件(螺釘、螺栓)、鋁、水泥、肥料、氫、進口電力
- 與 EU ETS 進行價格連動，需購買CBAM憑證
- 排放管制範疇：不適用 ISO14064-1 規則，範疇計算三種溫室氣體之直接排放 (CBAM財務調整) 與間接排放 (僅算電力消費，不做財務調整)

英國 CBAM

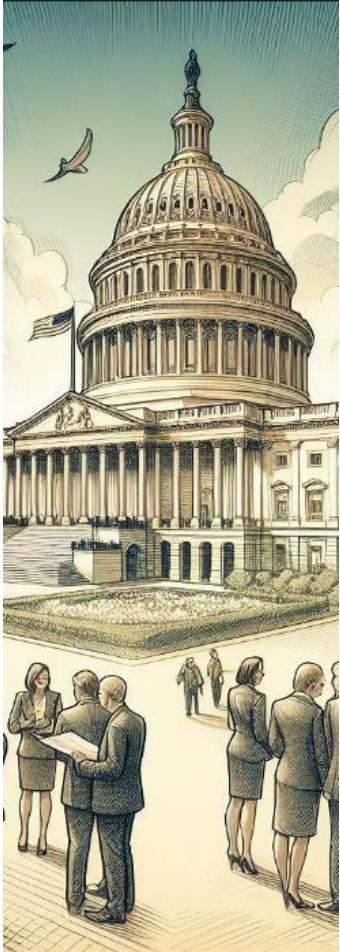
2027起施行



- 依稅則號列(CN碼)列管：鋼鐵、鋁、**陶瓷、玻璃**、水泥、肥料、氫
- 採直接費率制，不需購買憑證，但價格列入直接與間接排放
- 排放管制範疇：範疇計算三種溫室氣體，並採計直接排放與間接排放，並含指定列管前驅物方式計算。

美國無全國碳定價制度，推動碳關稅與否待觀察

與歐盟/英國有全國碳定價制度不同，立法需併同考量



■ 清潔競爭法 (Clean Competition Act, CCA)

- 2022年提案，2023年委員會擱置，2024年重新提案
- CCA計算式：[產品碳排強度 – 標竿碳排強度] x [輸入重量] x [碳價]
- 初版碳價約55美元/噸，以碳的社會成本估計
- 需伴隨美國境內**碳稅**施行，共和黨表示反對

■ 外國污染費法(Foreign Pollution Fee Act, FPFA)

- 2023年由共和黨議員提出，旨在12年內抑制從碳排表現差國家進口貨品
- FPFA計算式：[外國產品碳排強度 – 美國同產品強度] x [輸入重量] x [碳價]
- FPFA 並不涉及單一原產國所涵蓋產品的溫室氣體強度，而是所有原產國進口到美國的所有此類產品的平均強度。（但可能涵蓋範疇一二三）
- 未規定費用水準，將由美國能源部長發布決定
- **不需**伴隨美國境內碳稅施行，民主黨及環團表示違反WTO原則

氣候變遷因應法授權可啟動碳邊境調整措施

■ 「氣候變遷因應法」重點：

- 國家2050年淨零排放目標
- 啟動碳定價措施，徵收碳費
- 徵收費用：專款專用、加速產業低碳轉型，降低產品碳含量，提升產業競爭力

■ 若對進口品課徵碳邊境調整費用（「氣候變遷因應法」第31條）：

- 將由我國進口商負擔產業進口相關產品之碳邊境調整費用
- 有關商業合約如何強化約束進口原物料產品碳排放證明之要求



歐盟碳邊境調整機制 (EU CBAM) 概要

■ 依稅則號列(CN碼)列管：

鋼鐵、鋁、水泥、肥料、氫、進口電力

■ 溫室氣體管制範疇：

二氧化碳、氧化亞氮（肥料製程）、全氟化碳化合物（鋁製程）。

■ 過渡期期程：

2023年10月1日起進入過渡期，至2025年12月31日止。

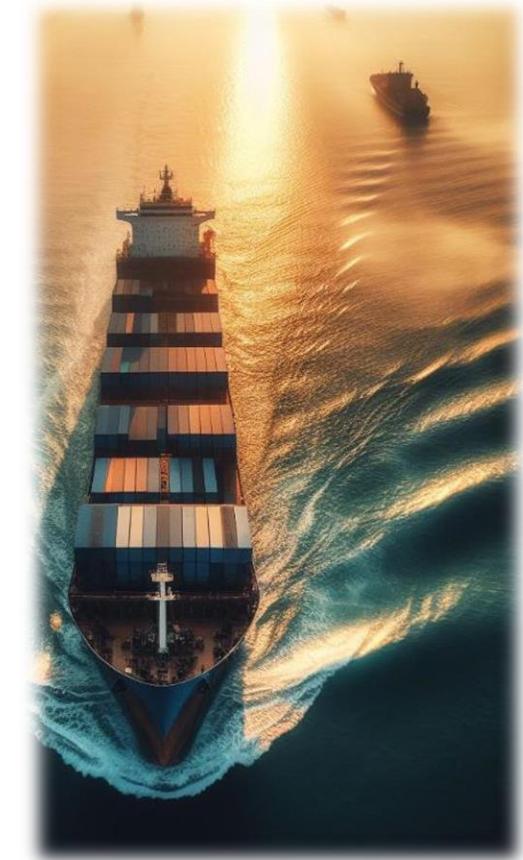
進口商2024年1月底前提交第一份CBAM報告

■ 正式施行：

2026年1月1日起。

■ 對我國主要產業影響：

鋼鐵與其製品業，輸歐約占年出口數量約1/5；另金屬扣件業輸歐則占其約三成貿易數量。



歐盟CBAM制度重點施行時程

時間	進程項目	概要
2023.05.17	CBAM施行	CBAM法規於2023年5月17日正式生效
2023.08.17	CBAM施行細則	CBAM施行細則公布，包括 設施營運者與進口商指引 及 申報模版
2023.10.01	CBAM過渡期開始	出口者需向進口商提供CBAM列管品資料 ；歐洲進口商或關務代理人需於次季首月底前提交CBAM列管物品進口報告； 不申報將受罰款
2024.07.31	概算CBAM碳含量方法截止日	容許採用概算、係數法等評估CBAM產品碳含量期限
2024.12.31	原產國碳排估算法截止日	容許採用原產國碳定價系統或既定量測方法評估CBAM產品碳含量期限
2025.12.31	過渡期結束，評估CBAM項目	過渡期於2025年底結束，歐盟執委會將最終決定CBAM列管產品清單
2026.01	CBAM進入正式執行期	進口商需於此前取得授權申報者資格才能進口列管品及購買CBAM憑證
2026.03.31	首季度CBAM憑證準備截止	進口商需在首季末前持有預估進口CBAM列管產品80%的總碳含量憑證
2027.05.31	2026年度CBAM憑證支付	進口商依2026年度申報總量備妥應購CBAM憑證，由歐盟執委會收取
2027.06.30	請求回購多餘CBAM憑證截止	用於支付2026年度多餘CBAM憑證請求原價回購之截止日；逾期失效
2030	歐盟執委會擴大CBAM項目	抉擇將所有受EU ETS管制範疇的高碳洩漏產品列於CBAM列管產品中
2034	EU ETS免費排放配額歸零	EU ETS項下CBAM列管產品免費排放配額自2026削減，至2034年歸零



歐盟後續CBAM相關立法修正進程

■ 歐盟執委會後續預計的立法進程：

- 於2024年中期：

關於申報者授權（第5條和第17條）和CBAM登錄處（第14條）。

- 於2025年中期：

制定施行細則，涉及間接排放（附錄IV）、驗證（第8條）、驗證機構的認可（第18條）、支付的碳價格（第9條）、關務訊息（第25條）、大陸棚（第2條）、平均EU ETS價格（第21條）、CBAM聲明（第6條）、方法論（第7條）、CBAM憑證的出售和回購（第20條）和EU ETS免費核配相關對應（第31條）。

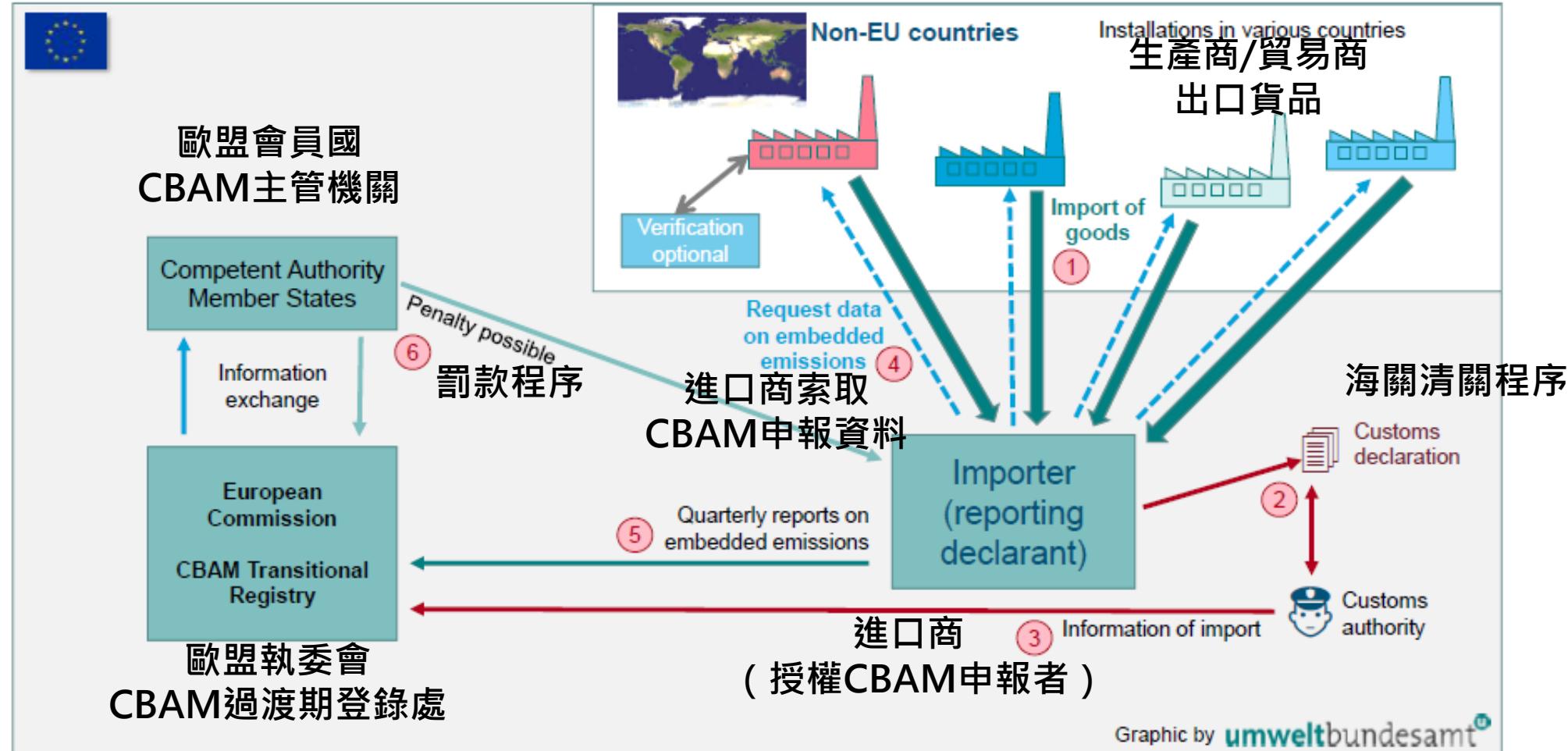
■ 2025年規劃：

如必要，歐盟執委會還將制定有關豁免國家、電力規則和防止規避行為的法令。

■ 2026年正式施行後，將僅限許可的授權CBAM申報者進口列管產品。

歐盟CBAM過渡期流程

Figure 4-1: Overview of the reporting responsibilities in the transitional period of the CBAM





歐盟CBAM列管品進口商申報重點

- 進口商需每季首月月底提出前季CBAM報告。
- 進口商的申報義務期限與要點：
 - 每種CBAM商品的總數量（重量）；
 - 實際的總碳排放；總直接/間接排放量；
 - 進口商品中在原產地支付的碳價（包括前驅物），考慮折扣或其他形式補償。
- 進口商隔年五月底提出前一年度CBAM總報告，以作為六月底購買、提繳CBAM憑證的佐證。
- 歐洲進口商可擁有多個間接關務代理商：
 - 進口商可以自由選擇使用不同的間接關務代理，每個代理商對其在海關申報中的CBAM列管商品負責



歐盟CBAM列管品進口商申報重點

■ 生產商來自其他第三國的前驅物應申報的內容

依據施行細則應提供該前驅物的直接排放與間接排放的數值，可再據此填入申報的EXCEL表中。

■ 是否應提供原始文件供查驗為貨品的排放值

目前不須提供，僅由進口商向CBAM登錄處申報資料。

前揭統計計算輔助文件應保留至少四年以供備查。

■ 審視所申報的進口資料正確性與更正

將由歐盟執委會先初步審視，再由各會員國主管機關羅列有疑義者清單，由各主管機關進行更正程序應於該申報季後的兩個月內完成更正申報。頭兩次季申報允許較長更正期。即2024年1月底的報告可於7月底前更正。

歐盟CBAM列管品的微額免徵條款

- 歐盟CBAM法規規定，除軍事用途者外，隱含價值低於150歐元者得豁免CBAM財務調整。
- 微額免稅規定(*de minimis exemption*)適用於隱含價值未超過150歐元的貨物。須考慮貨運中所有適用CBAM商品的整體價值，若價值超過150歐元，則微額免稅規定不適用。
 - **情況1**：貨運中，旅客攜有一盒不銹鋼螺絲(CN碼 7318)，因其價值不逾150歐元，則其適用微額免稅規定。
 - **情況2**：貨運中，進口者輸入一噸波特蘭水泥 (CN碼2523 2100) 和一噸其他波特蘭水泥 (CN碼2523 2900)。貨運中所有CBAM商品的申報總價值超過150歐元，因此微額免稅規定不適用。



歐盟CBAM制度的產品排放量計算概念

目前，歐盟CBAM的監測申報採中立原則，賦予申報者彈性，並未遵循現有如ISO 14064-1或ISO 14067 的國際標準方法，採用歐盟自定的範疇與計算方法。

重點原則：

- (1) CBAM列管原料（即前驅物）之直接+間接排放；
- (2) 自有產線的直接排放，且含製熱/製冷/製電/製廢氣排放（不管產製地為何處）；
- (3) 間接排放僅計算電力消費排放。



歐盟CBAM制度對於直接與間接排放定義

- CBAM商品的碳排量除考量直接和間接排放，還會考慮相關前驅物的直接和間接排放。
- **直接排放：**

包括在CBAM商品生產過程中產生的排放，包括供熱和冷卻的產出，不論供熱和冷卻的生產地點在哪。即當供熱和冷卻的排放發生在設施之外時，產生的排放會被計算為直接排放。
- **間接排放：**

在CBAM商品生產過程中消耗的電力排放。
- 在**過渡階段**，進口商需要報告CBAM商品的直接和間接排放。從2026年1月1日開始的**正式施行階段**，CBAM範圍僅限於鐵/鋼、鋁和氫的直接排放；而進口商在聲明水泥和肥料進口資料時將需聲明直接和間接排放資訊。

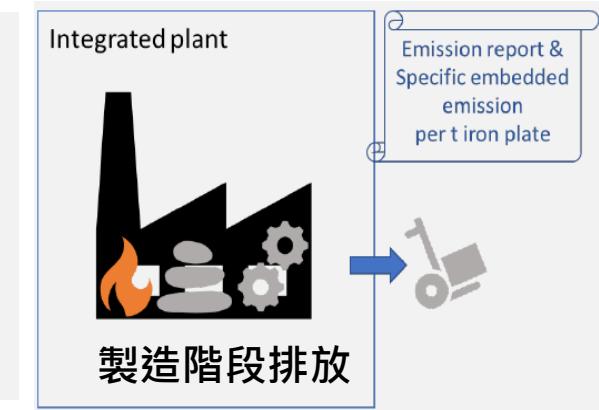


歐盟CBAM排放範疇與國際制度比較

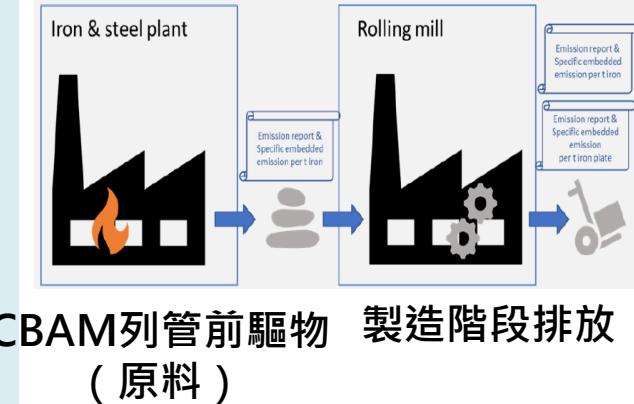
指標	ISO-14064-1	GHG Protocol	EU ETS	CBAM
直接排放 (固定排放源)	類別1	範疇1	依每個EU ETS設施 系統邊界而定	產品生產製程的排放，包括製熱 與製冷 (不管地點為何)
直接排放 (移動源，如堆高機)	類別1	範疇1	不計入範疇	不計入範疇
間接排放 (上游) - 輸入熱能/冷卻	類別2	範疇2	若在EU ETS設施中 生產則涵蓋	列於直接排放中
間接排放 (上游) - 輸入電力	類別2	範疇2	若在EU ETS設施中 生產則涵蓋	產品生產製程中所涉電力消費排 放量 (不管發電地點為何)
間接排放 (上游) - 輸入燃料/運輸	類別3	範疇3	不計入範疇	不計入範疇
間接排放 (上游) - 購入前驅物 (原料)	類別4	範疇3	若在EU ETS設施中 生產則涵蓋	前驅物列入與否，依CBAM施行 細則而定 (有列管才算)
間接排放 - 下游與其他，如產 品使用、廢棄	類別5	範疇3	不計入範疇	不計入範疇

歐盟CBAM制度的簡單貨物與複雜貨物計算

- 簡單貨物計算式： $SEE_g = AttrEm_g / AL_g$
- SEE_g ：商品 g 碳含量 (tCO₂e/t)
- $AttrEm_g$ ：商品碳排放量 = 直接排放 + 間接排放
- AL_g ：設施生產商品申報週期內生產量 (噸)



- 複雜貨物：原料屬於CBAM列管品者稱之
- 計算式： $SEE_g = [AttrEm_g + EE_{InpMat}] / AL_g$
- SEE_g ：商品 g 碳含量(tCO₂e/t)
- $AttrEm_g$ ：該商品 g 所產生之碳排放量 (直接+間接)
- EE_{InpMat} ：生產過程中使用前段原料的碳排量總合 (直接+間接)
- AL_g ：設施所生產商品申報週期內生產量 (噸)



* 廢料、非屬CBAM列管產品之重量應於宣告時扣除

Ref: UBA (2023)

歐盟CBAM直接與間接排放計算及分配原則

■ 總結CBAM 排放計算方式

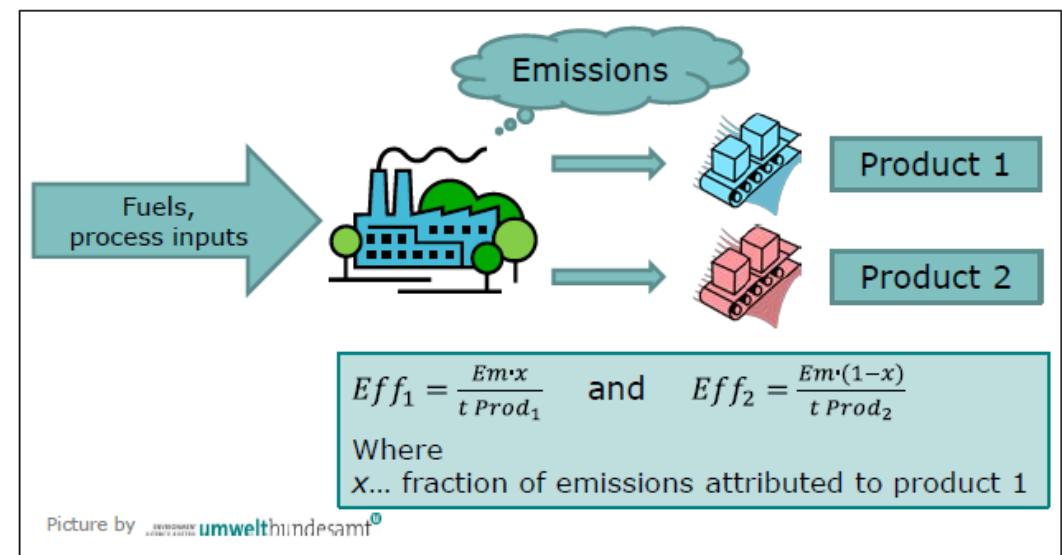
直接排放 (tCO₂e) = 生產階段直接排放 (tCO₂e) + (熱能輸入-輸出)排放 (tCO₂e)
+ (廢氣輸入-輸出)排放 (tCO₂e) - 生產電力排放 (tCO₂e)

間接排放 (tCO₂e) = 生產階段電力消費排放 (tCO₂e)

■ 涉及多個製程設施排放量分配方式

應將某設施中的所有輸入、輸出和相應排放劃分至CBAM列管商品和任何非CBAM列管商品進行比例分配。

具有多個相關生產過程的設施，若共享設備與來源流或共享排放源是相關的，應將輸入、輸出和排放歸於不同的生產過程，並有相應的份額。

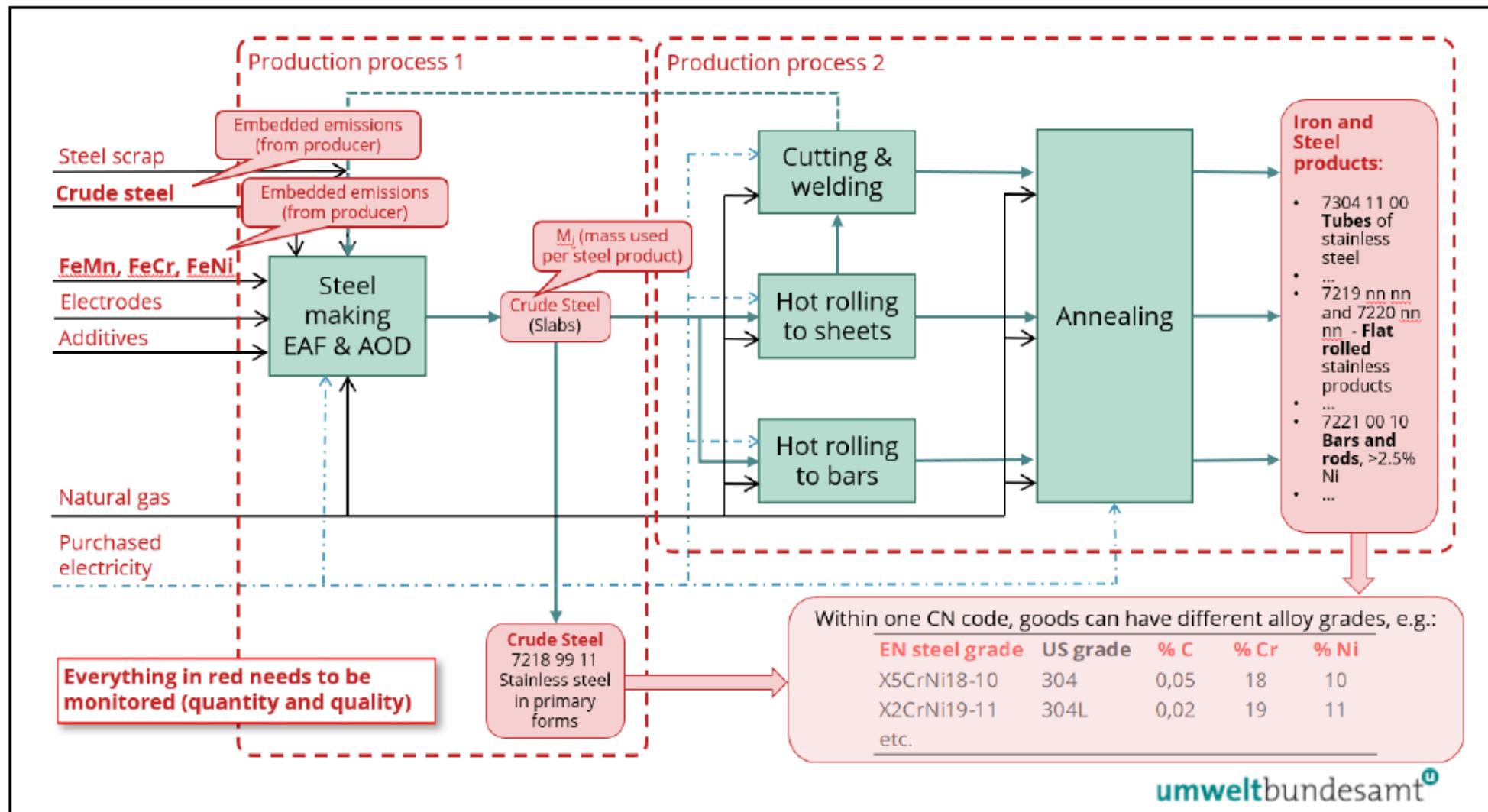


單一製程多種CN碼產品：

分配碳排量 = 依生產時間分配排放量

分配碳排量 = 依生產量 (質量/容積) 分配排放量

以泡泡邊界法計算，不納入原料開採與廢棄物排放



重點變革：前驅物供應商應提供碳排資料

- CBAM報告聲明者有責任確保CBAM報告的完整性和正確性。不遵守CBAM報告義務的報告聲明者將承擔責任，將受到處罰。
- 在過渡期至2024/7/31的三個季度，聲明者可以照預設值進行宣告申報，且不受限數量占比。
- 自2024/7/31之後，預設值僅可用於複雜商品 <20% 的碳排量。
(未能更正者，可能面臨罰款)
- 過渡期內，將提供全球CBAM範圍內的每個CN編碼產品預設值。在正式施行期間，將提供按國家甚至區域劃分的預設值。
- 生產商與前驅物（原料）供應商應儘速達成私約修訂，確保相關排放數據的提供，以免受罰。

請問：跟貴公司去年度購買的原料，每噸產品含的直接與間接碳排放量各為多少？



歐盟CBAM過渡期之罰款要求

- **依據CBAM施行細則**：過渡期期間(2023/10~2025/12)，每噸未申報的碳排(**直接與間接排放**)，將裁罰 10至50 歐元，得依物價水準調整。
- **罰款適用於以下情況：**
 - a) 報告申報人未採取必要的步驟來履行提交CBAM報告的義務；或者
 - b) CBAM報告不正確或不完整，且在主管機關啟動更正程序後，CBAM報告申報人未採取必要的步驟來更正CBAM報告。
- **罰款對象：**

CBAM報告申報人（歐洲進口商），但循例可咎責（罰款不是進出口所定稅款，故最終由生產商或貿易商負責）。



經貿碳關稅制度對碳管理的啟示

- 各國碳定價制度設計有異，為符合WTO貿易規則，碳關稅制度也會有異。
- 重點應放在掌握原料與自身製程的排放狀況，並以真實排放量計算。
- 釐清各類型法遵碳排申報、CBAM產品申報、及供應鏈碳排申報間的差異。
- **綠色競爭力取決於產品低碳化，越低碳則碳關稅越低，市場競爭力越強。**
- 掌握產品原料與製程的排放計算方式，有助於因應國際間供應鏈對於範疇三排放申報的對應需求。





解析碳資產與碳管理評估流程



- 釐清組織、單廠、製程或產品碳排放（範疇1/2/3；碳足跡等）
- 釐清關鍵議題（減排義務、供應鏈碳中和、CBAM...等）
- 外部碳價與內部碳價對應策略
- 碳相關資產與負債規劃評估



基本概念：何謂碳定價

■ 碳定價 (Carbon Pricing) :

為二氧化碳排放訂定價格之政策工具措施，以降低溫室氣體排放量，如碳稅/費或排放額度交易價格。

■ 外顯碳價 (Explicit Carbon Pricing) :

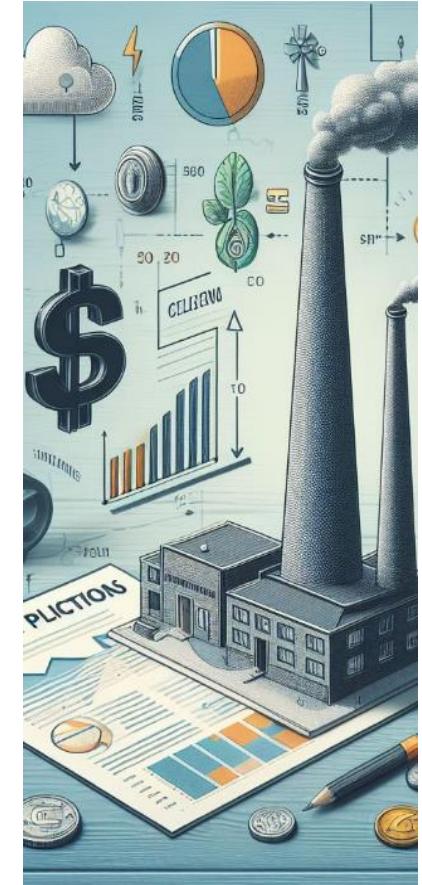
指碳定價政策工具價格為直接量測溫室氣體排放相關的碳價，如碳稅費與排放交易價格。

■ 內顯碳價 (Implicit Carbon Pricing) :

指政策工具價格包含其他成本價格者，如電力躉購價格併入整體電力供應價格之中

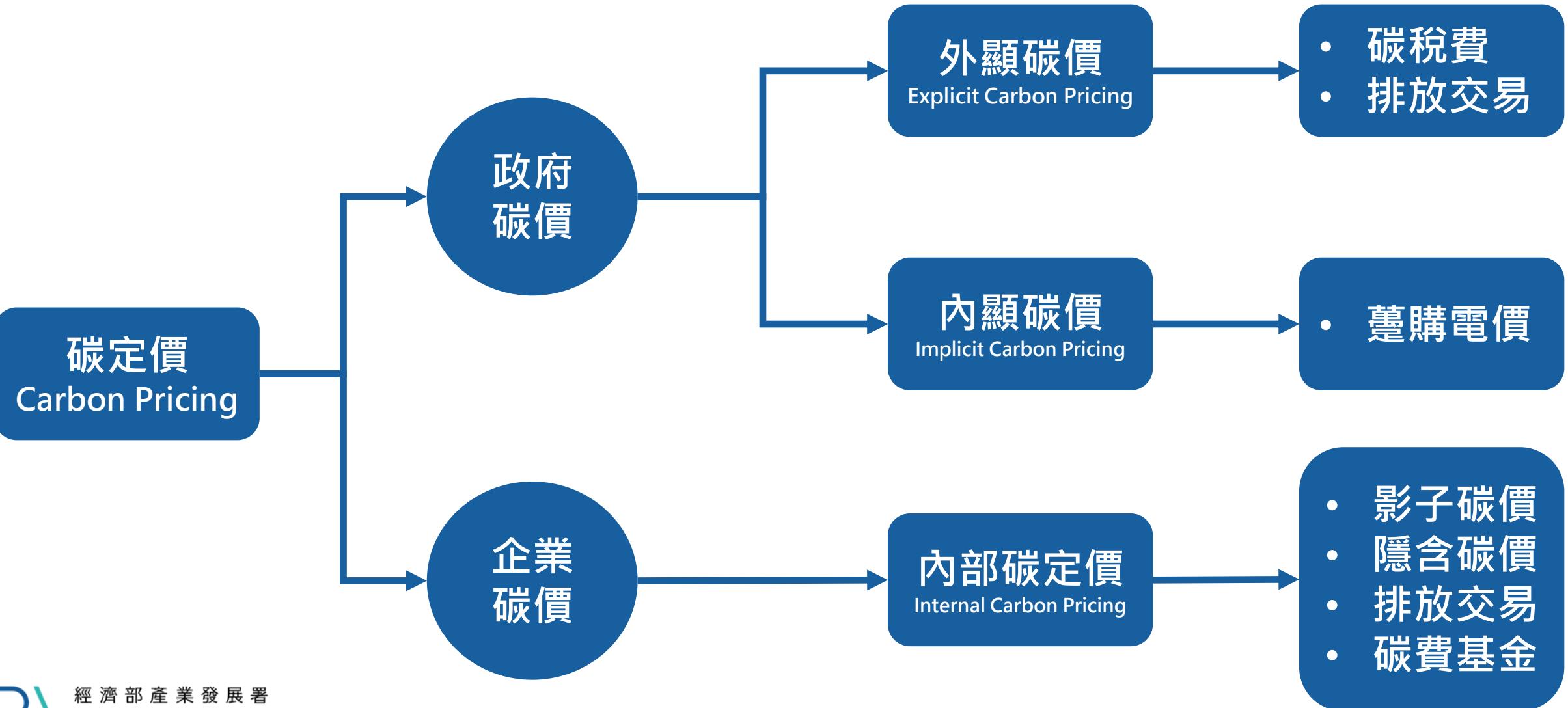
■ 內部碳定價：

常以影子碳價或是隱含碳價等方式用於評估某企業單位面對減碳情境或是因應法遵碳成本支出等價格。



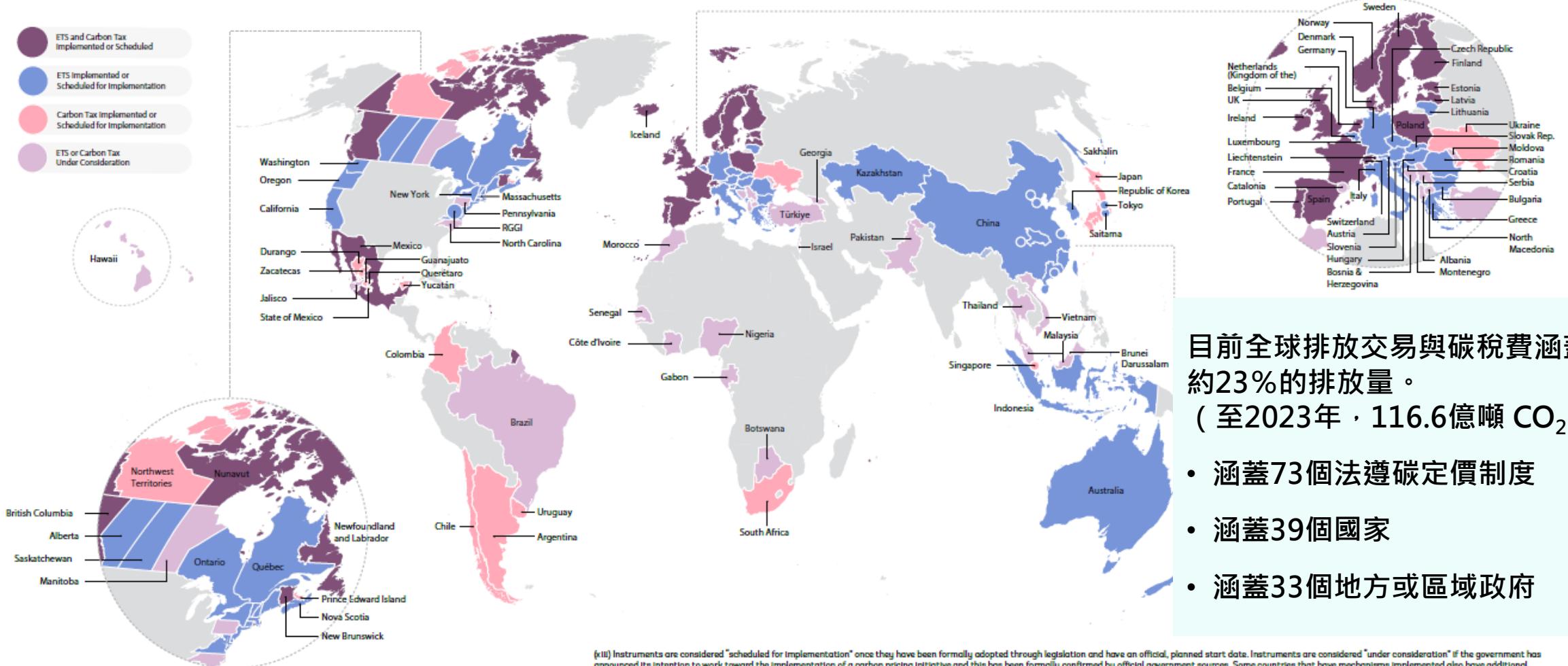
常用碳定價的分類

案例



全球法遵碳定價現況 碳稅費/排放交易

MAP OF CARBON TAXES AND ETSS^{***}



目前全球排放交易與碳稅費涵蓋約23%的排放量。
(至2023年，116.6億噸 CO₂e)

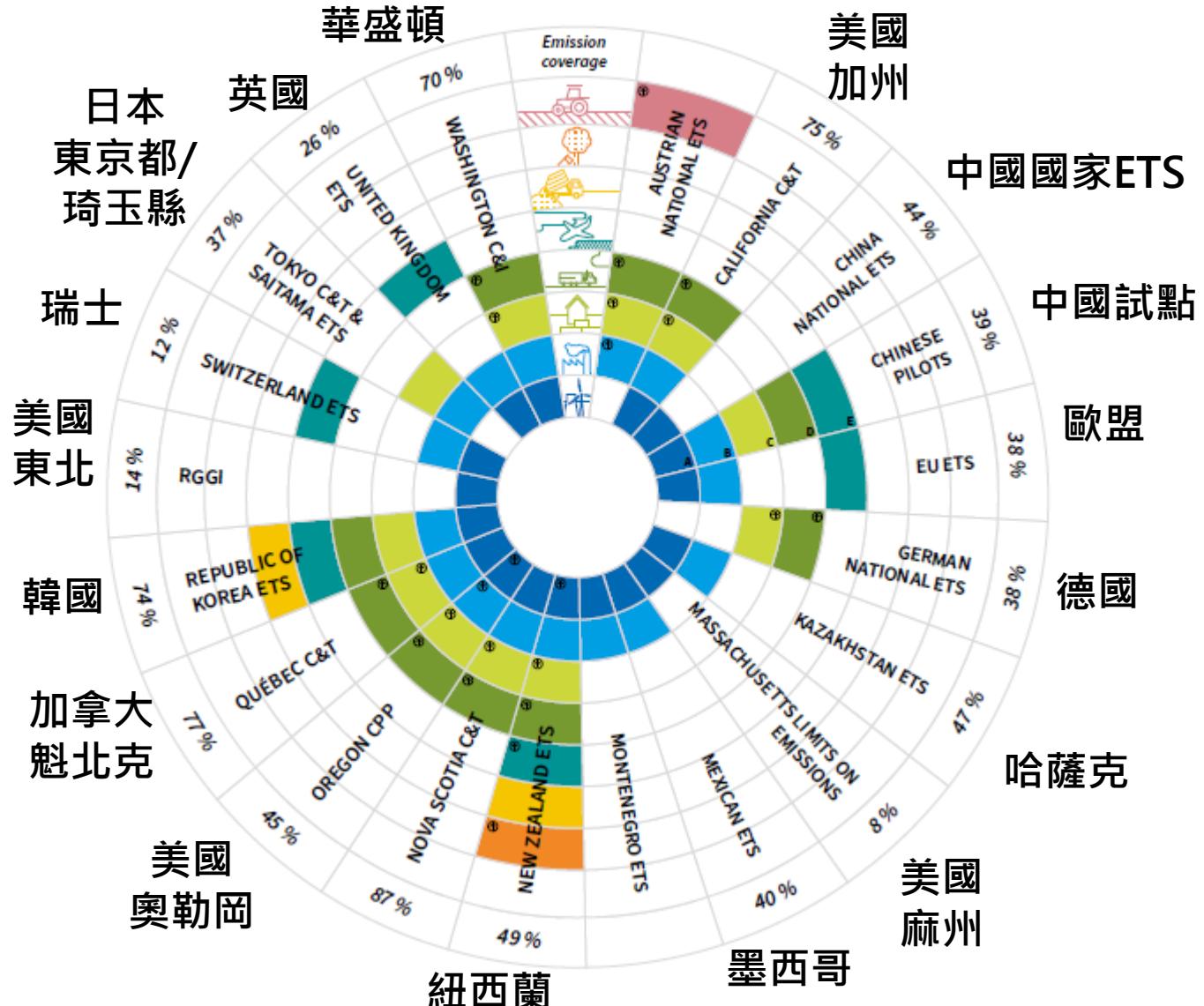
- 涵蓋73個法遵碳定價制度
- 涵蓋39個國家
- 涵蓋33個地方或區域政府

(xiii) Instruments are considered "scheduled for implementation" once they have been formally adopted through legislation and have an official, planned start date. Instruments are considered "under consideration" if the government has announced its intention to work toward the implementation of a carbon pricing initiative and this has been formally confirmed by official government sources. Some countries that have mechanisms implemented also have additional instruments under consideration. For subnational jurisdictions, only the subnational instrument is reflected.

各主要排放權交易市場涵蓋部門不同

農業	Agriculture	
森林	Forestry	
廢棄物	Waste	
國內航空	Domestic Aviation	
運輸	Transport	
建築	Buildings	
工業	Industry	
電力	Power	

資料來源：ICAP (2023).



排放額度（許可權）交易概念

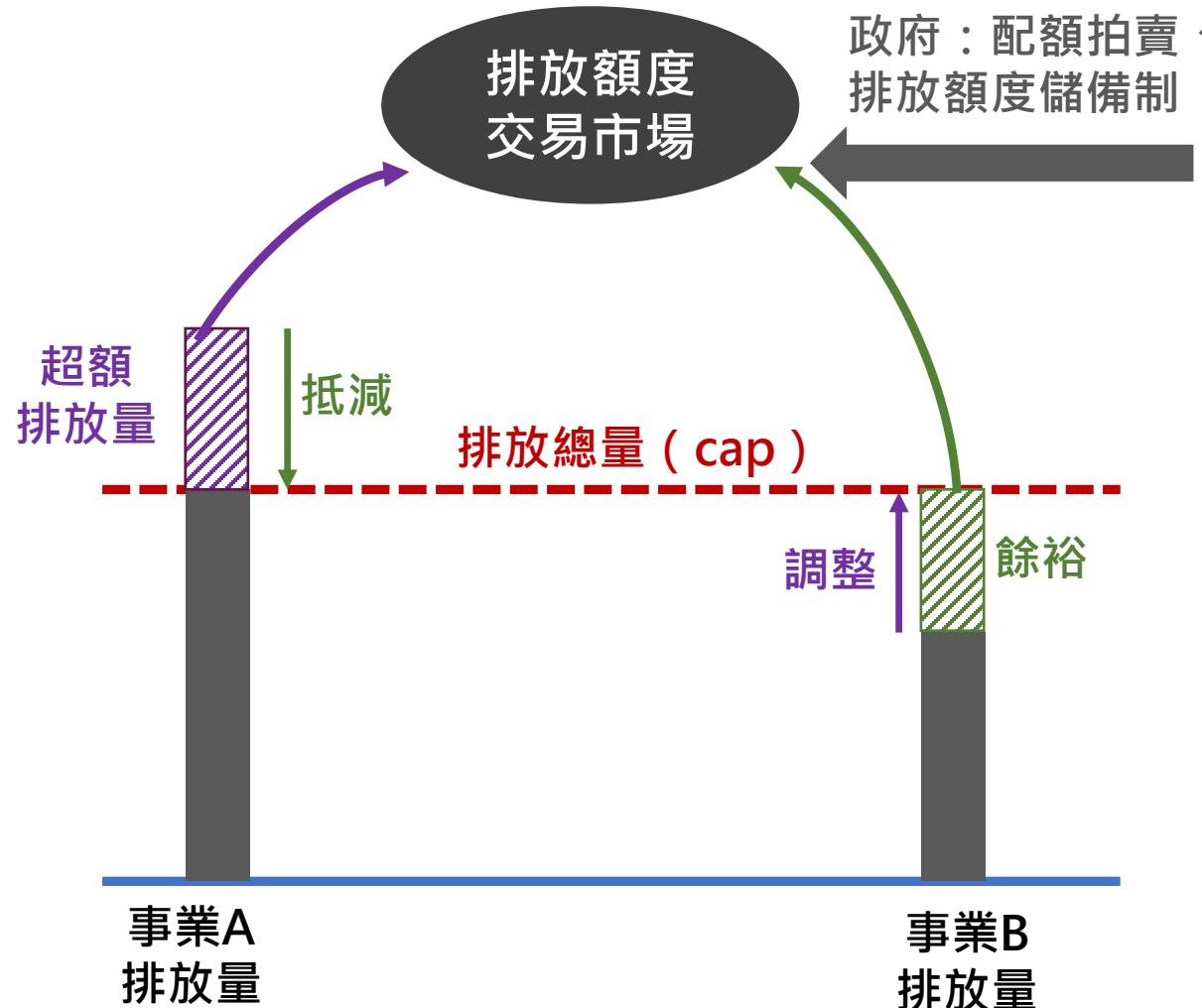
■ 排放交易（Emissions Trading 或 Cap-and-Trade）：

將溫室氣體排放最高限額(cap)劃分為可交易的排放額度(allowances)，透過拍賣和免費提供配額等方式分配給在交易方案管轄權之內的管制對象。

- 各管制對象需要提交與其排放量相等的排放額度，而**管制對象可將多餘的排放額度出售給其他排放量超額的對象**，排放交易可在公司間、國內和國際層面運作
- 若超額排放無法取得其他排放權交易的情境下，**我國氣候變遷因應法第59條規定為每噸超額排放費為1,500元新台幣**，歐盟EU ETS則為每噸100歐元。
- 部分交易市場**亦允許使用**抵換類型碳權進行減量義務抵減**。如我國可用氣候變遷因應法第25條自願減量專案（先前抵換專案）核發之碳權，及依第27條認可之國外減量額度進行扣抵。



排放總量與額度交易解析



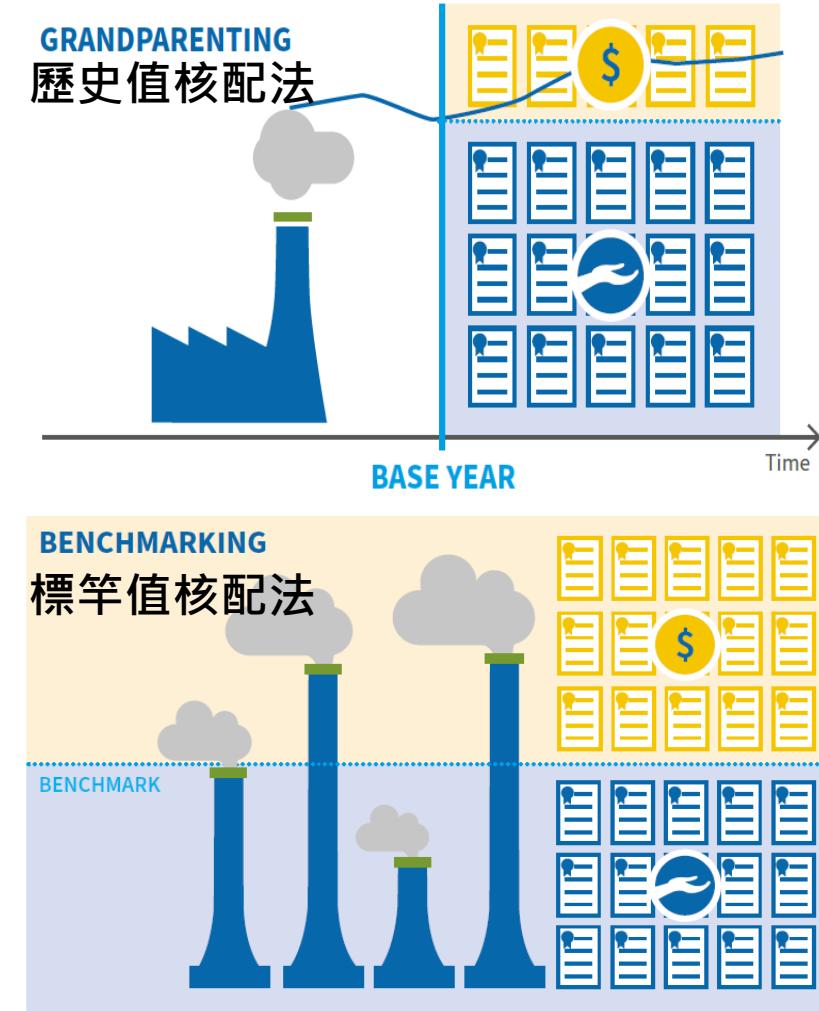
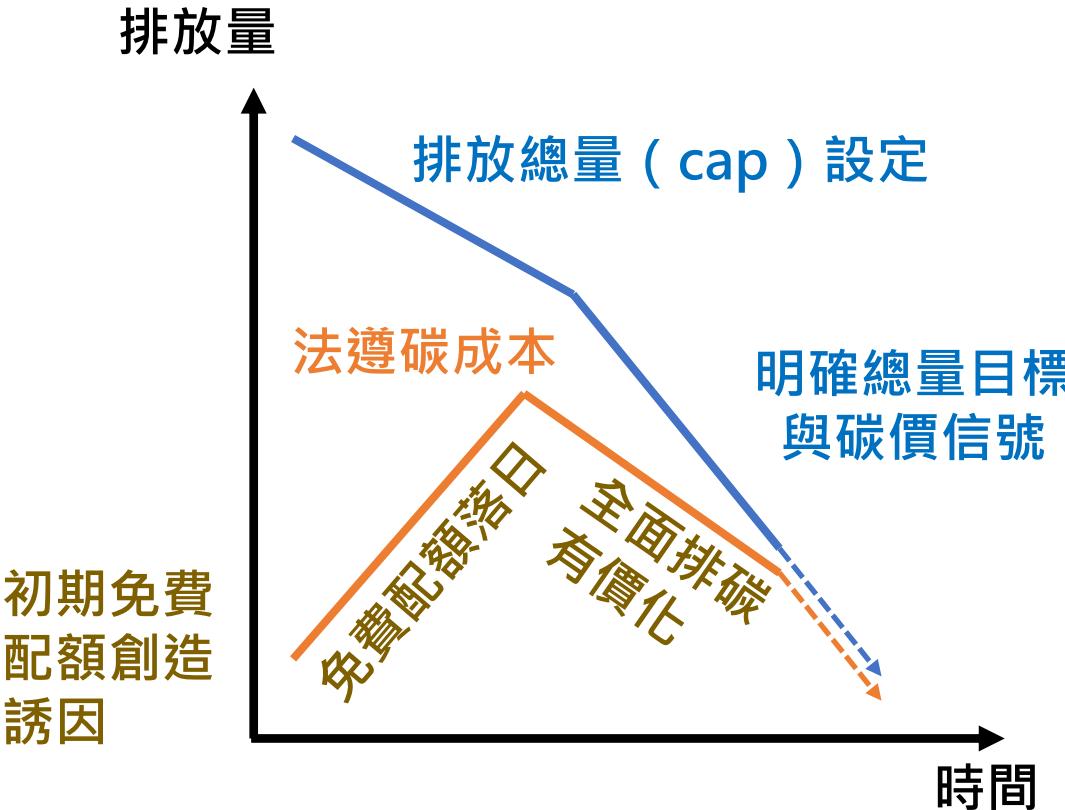
藉由總量設定明確訂定價格訊號，排放額度可區分免費配額與拍賣額度兩種，一方面以收益鼓勵早期減碳投資者，另一方面鼓勵業者逐步轉型。



Ref: ICAP(2023)

122

排放總量與額度交易解析



碳稅或碳費基本概念

- 由國家或地方政府針對管制部門別的產業年度所致的溫室氣體排放量進行課徵碳稅費，有利對於非固定排放源的管制。可併同排放交易一起實施，但依各國制度有所不同。
- **碳的稅費制度與排放額度交易不同，毋須設定排放上限**；相反地，係依照最低排放量基準以上者進行徵收費用。如我國碳費係針對排放2.5萬噸/年的製造業與電力業進行徵收。
- 若為**碳稅**則我國由財政機關主管；**碳費**則由主管機關（即環境部）成立基金委員會統籌運用。



排放交易與碳稅費間的差異：價格與減量效果

