



環境部氣候變遷署

Climate Change Administration

Ministry of Environment

自願減量專案管理 相關法規與推動實務

環境部氣候變遷署
減量交易組組長 蘇意筠

113年1月4日

全民綠生活



簡報大綱

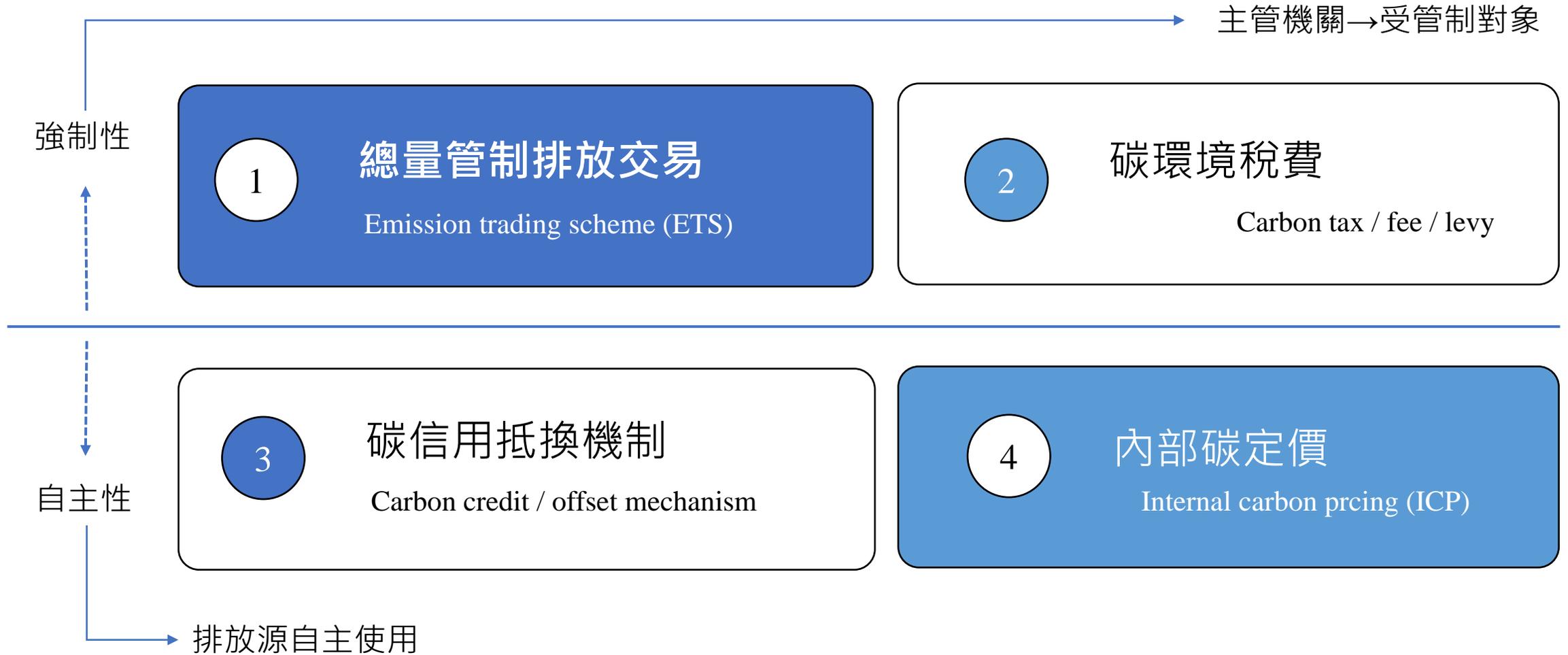
- 1 碳權機制及類型
- 2 我國自願減量制度
- 3 我國碳交易制度之規劃
- 4 結語



-
- 1 碳權機制及類型
 - 2 我國自願減量制度
 - 3 我國碳交易制度之規劃
 - 4 結語



直接碳定價工具



- 至2023年，全球有73個地區實施碳定價，約占全球23%的溫室氣體排放量

緣起-京都議定書下自願減量機制



- 1997年京都議定書規範已開發國家減碳目標
- 在政府間層級提供3項機制，協助議定書締約國達成減量承諾

強制為主



碳權機制	機制名稱	碳權名稱
強制性 (核配)	國際排放交易 (IET)	AAU
	共同履行 (JI)	ERU
自願性 (抵換)	清潔發展機制 (CDM)	CER

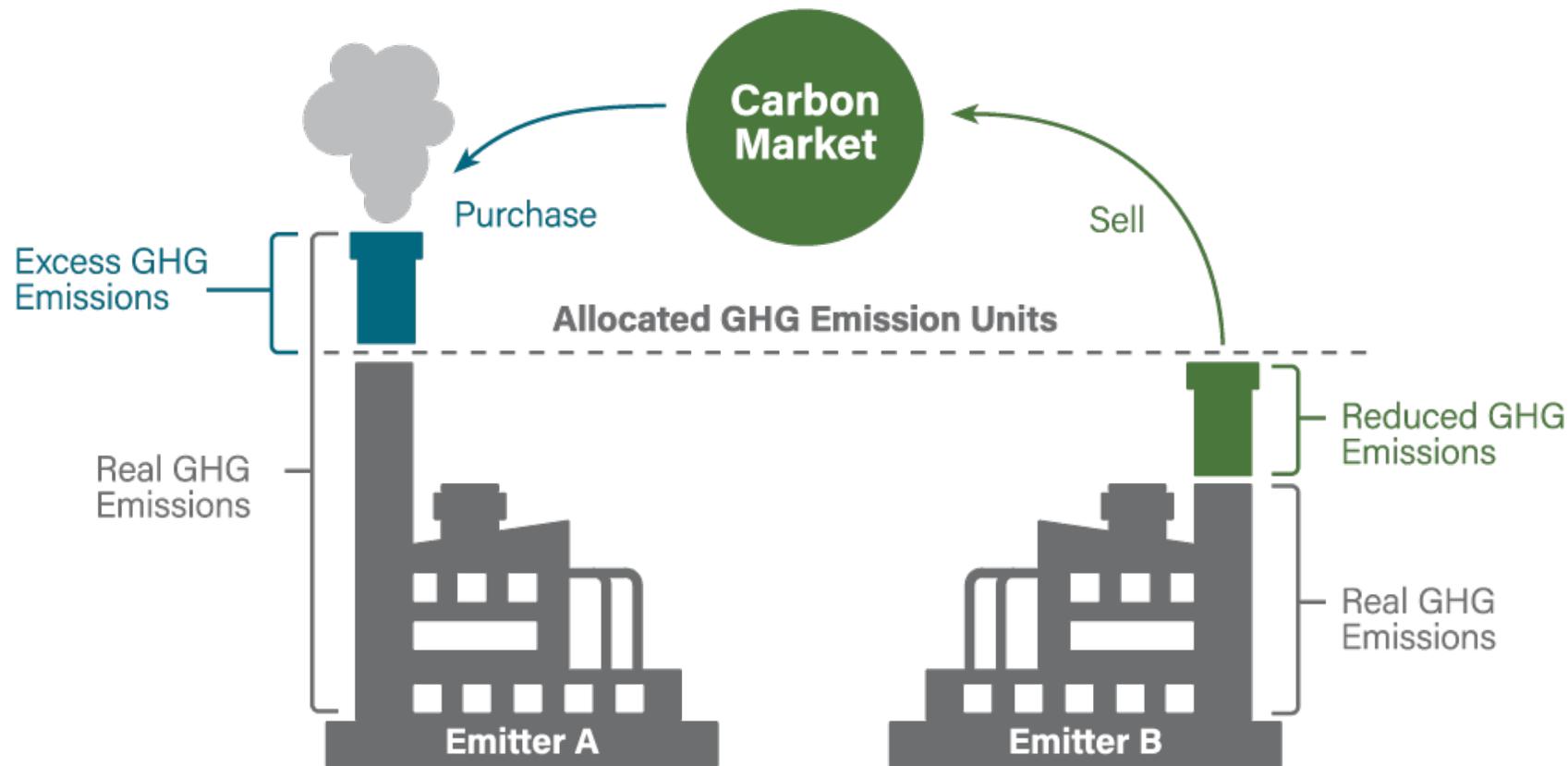


我國抵換專案設計參考

註：

- 1 AAU = 1 ERU = 1 CER = 1公噸 CO₂ 當量
- 配額單位 Assigned amount unit (AAU)；排放減量單位 Emission Reduction Unit (ERU)；已經驗證減量額度 Certified emissions reductions (CER)

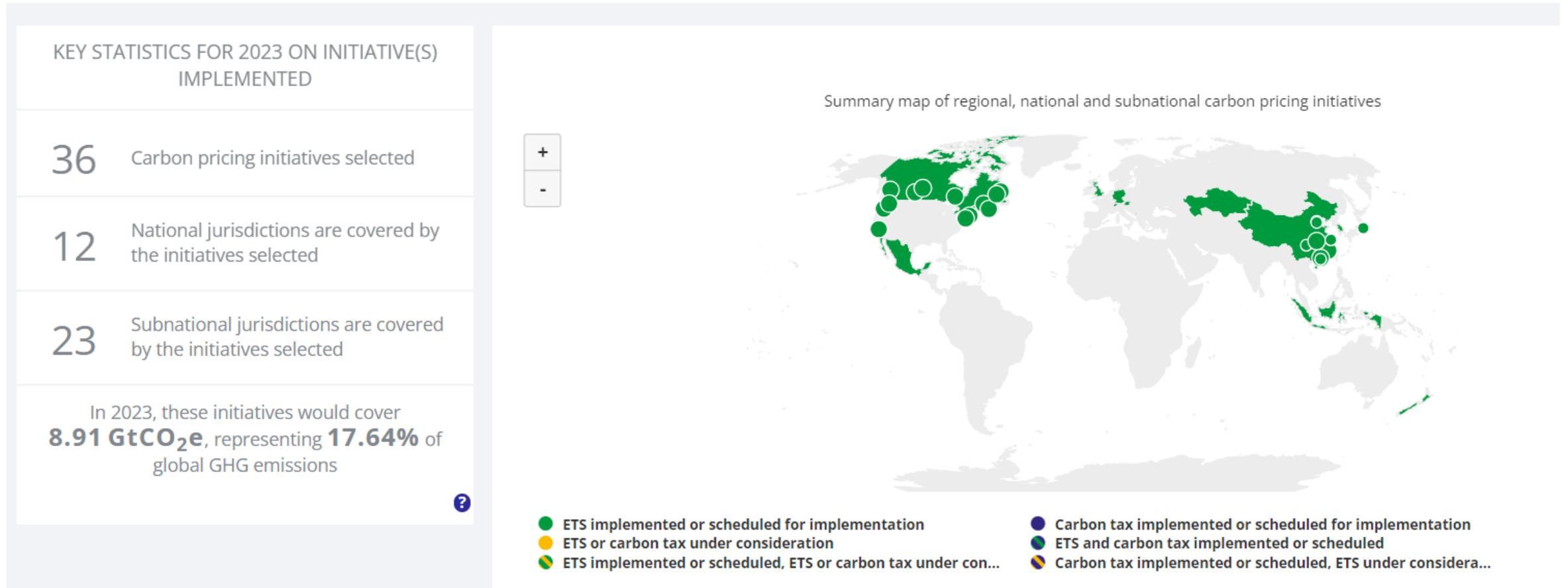
類型一：強制性機制(ETS)形成之碳權 - 排放額度(Allowance)



碳權本質：排放權、排放許可

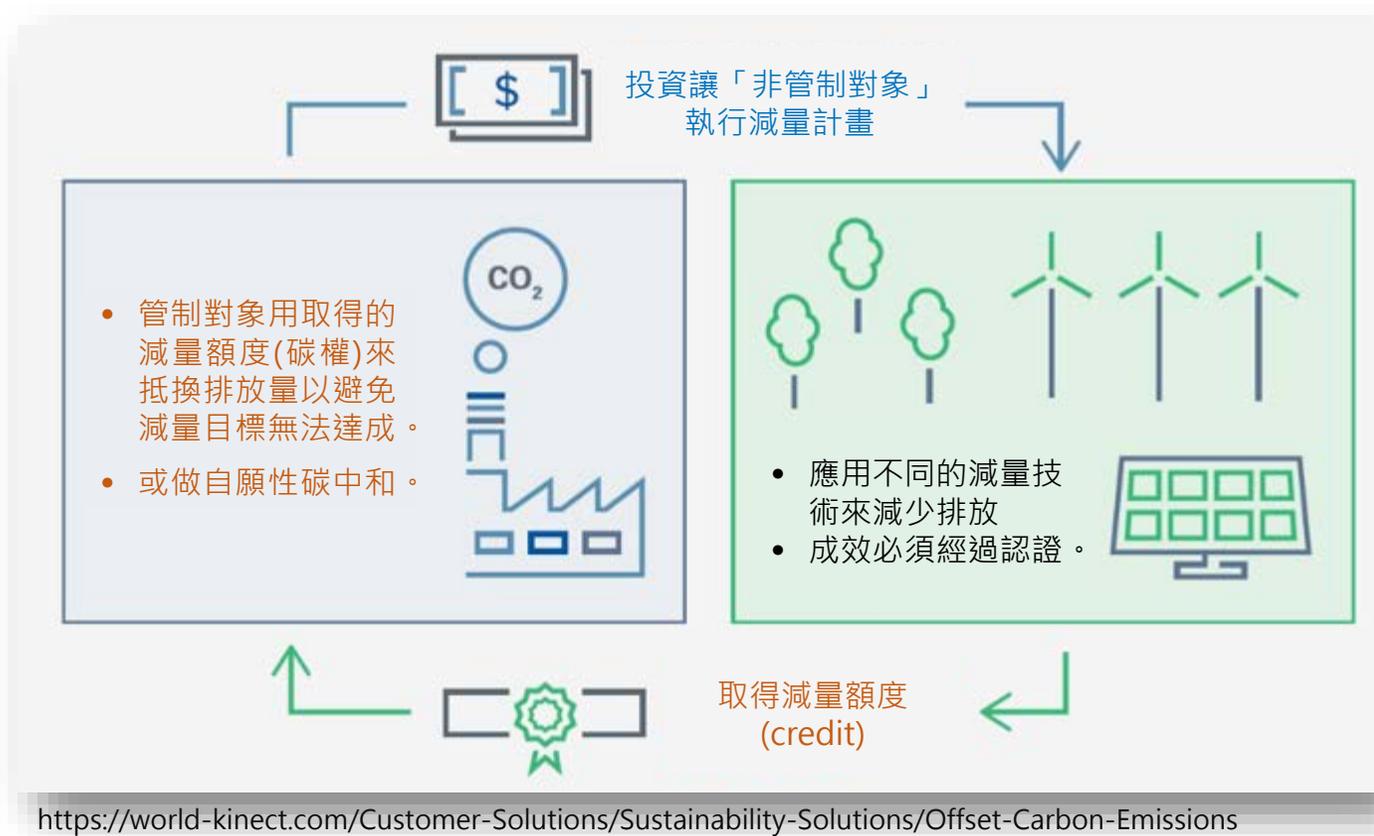
1. 「總量管制與排放交易 (Cap and Trade System)」是由政府對納管對象的溫室氣體排放總量設定一個上限，並發行在一定期間有效、以排放總量為上限之排放額度 (allowance)；接著政府將排放額度以免費、配售或拍賣的方式核配給納管對象。
2. 因為「總量管制排放交易」是強制的（被管制者一定要達到被賦予的排放目標），因此在此機制下所產生的碳權，被視為是強制性機制下碳權，其流通的市場稱為強制性碳權市場 (regulated market)。
3. 例如：EU ETS機制下所核發的碳權為EUA (EU allowance)，僅可用於EU ETS遵約。

國際總量管制排放交易機制推動現況

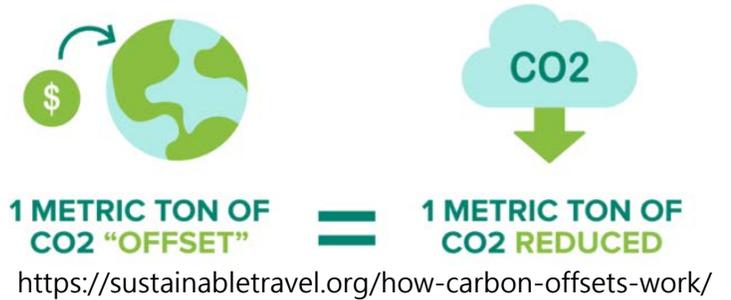


資料來源：World Bank Carbon Pricing Dashboard

類型二：自願性機制形成之碳權 – 減量額度(Credit)



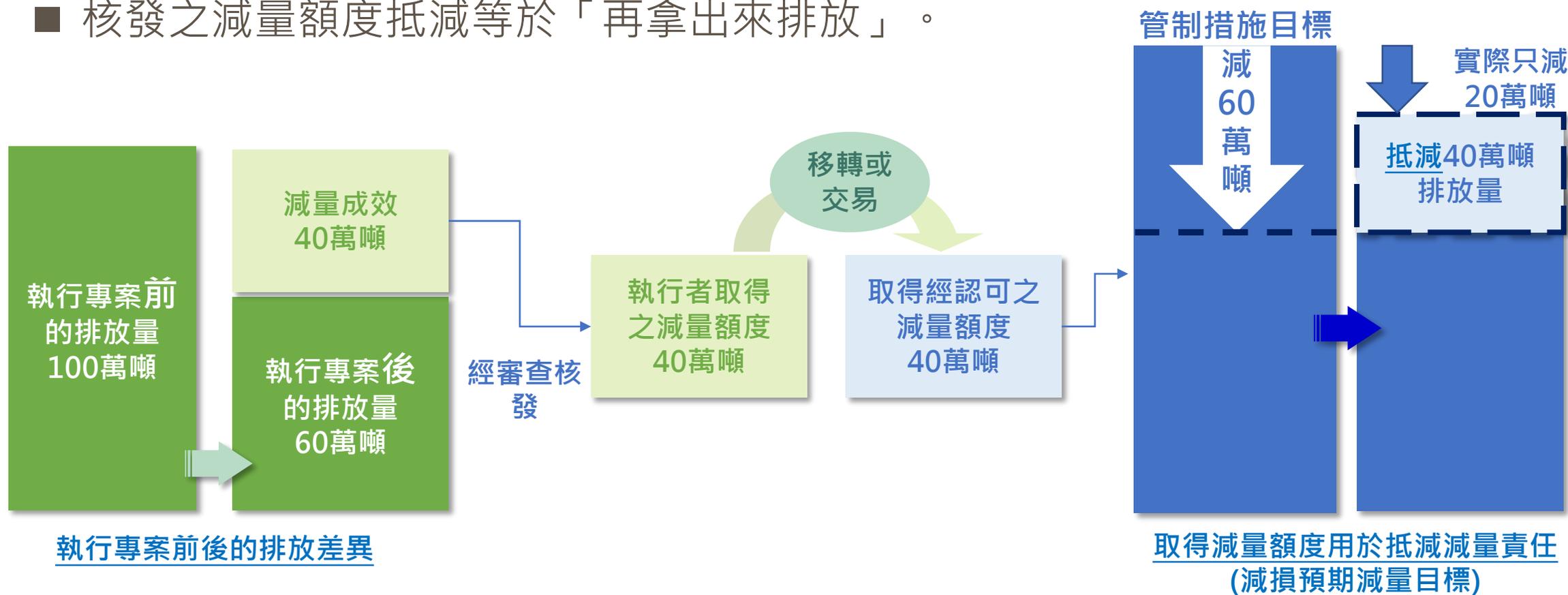
溫室氣體抵換(offset)



1. 國際上有許多不同的「自願性碳權」機制，可以讓「非受到管制的排放源」執行減量專案來取得碳權。
2. 此機制下的碳權通常叫減量信用額度 (credit)，而交易此一額度的市場，即為自願性市場。
3. 例如：聯合國清潔發展機制 (CDM)、我國抵換專案/自願減量專案。

自願減量抵減機制

- 將已產生的溫室氣體減量成效具體量化並經確認後轉換為額度，額度經移轉或交易給其他單位用於抵減一部分的減量責任。
- 核發之減量額度抵減等於「再拿出來排放」。



類型二：自願性機制 - 減量額度(Credit)之類型

巴黎協定第6條
ITMO

1

聯合國
CDM

國際機制

受國際氣候公約及國際機構管理，如京都議定書、巴黎協定下的機制。

國際義務

基於國際公約衍生的義務，包含京都議定書、巴黎協定及CORSIA。

2

國際民間機構
VCS, GS, ACR, CAR

獨立機制

由獨立的非政府機構管理，如VCS及黃金標準(GS)。

自願減量承諾

- 企業為達成自願減量承諾、供應鏈或ESG需求。
- 額度來源主要為獨立機制。

3

各國主管機關
例：台灣抵換專案

國內機制

由區域、國家或地方政府管理，如我國抵換專案制度、加州抵換機制等，多數為該國碳定價之補充機制。

國內義務

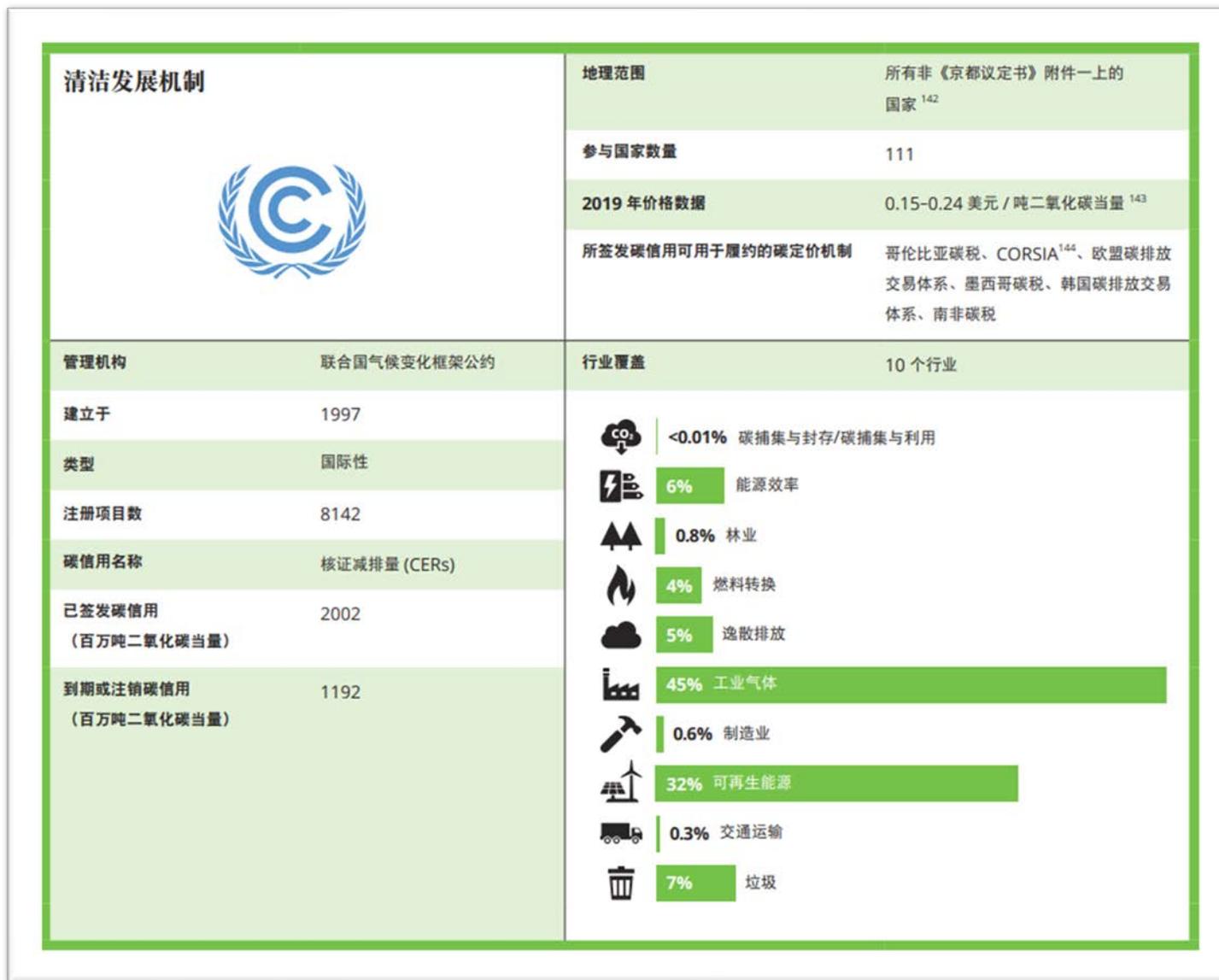
- 基於國內法規衍生的義務，通常為ETS或碳稅法規。
- 額度來源視不同法規而有不同要求。

供給

需求

類型二：自願性減量額度機制 - 國際機制：CDM(1/2)

(已經停止新案註冊)



- 聯合國《京都議定書》下授權成立的碳信用機制。
- 只有《議定書》的締約方可以申請。
- 目前已暫停接受新案的申請（因《議定書》已於2020年到期），但已通過的案子可持續領取減量額度。

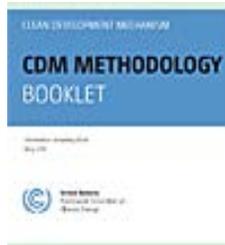
賣：台灣案場不能申請

買：可以在市場上買到碳權

類型二：自願性減量額度機制 - 國際機制：CDM(2/2)

(已經停止新案註冊)

- 方法學類型(Scope)：
依15類區分總計221項方法學
[CDM Methodology Booklet](#)



- 註冊件數：
7,842件 (僅計通過數)



資料來源-<https://www.cdmpipeline.org/>

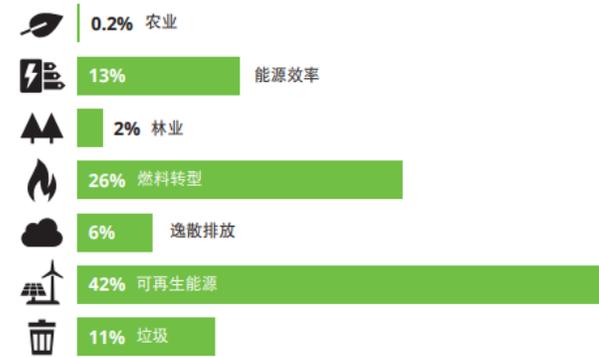
- 核發額度：
3,703案、共24.2億噸CO₂e

類型二：自願性減量額度機制 – 民間機制(1/2)

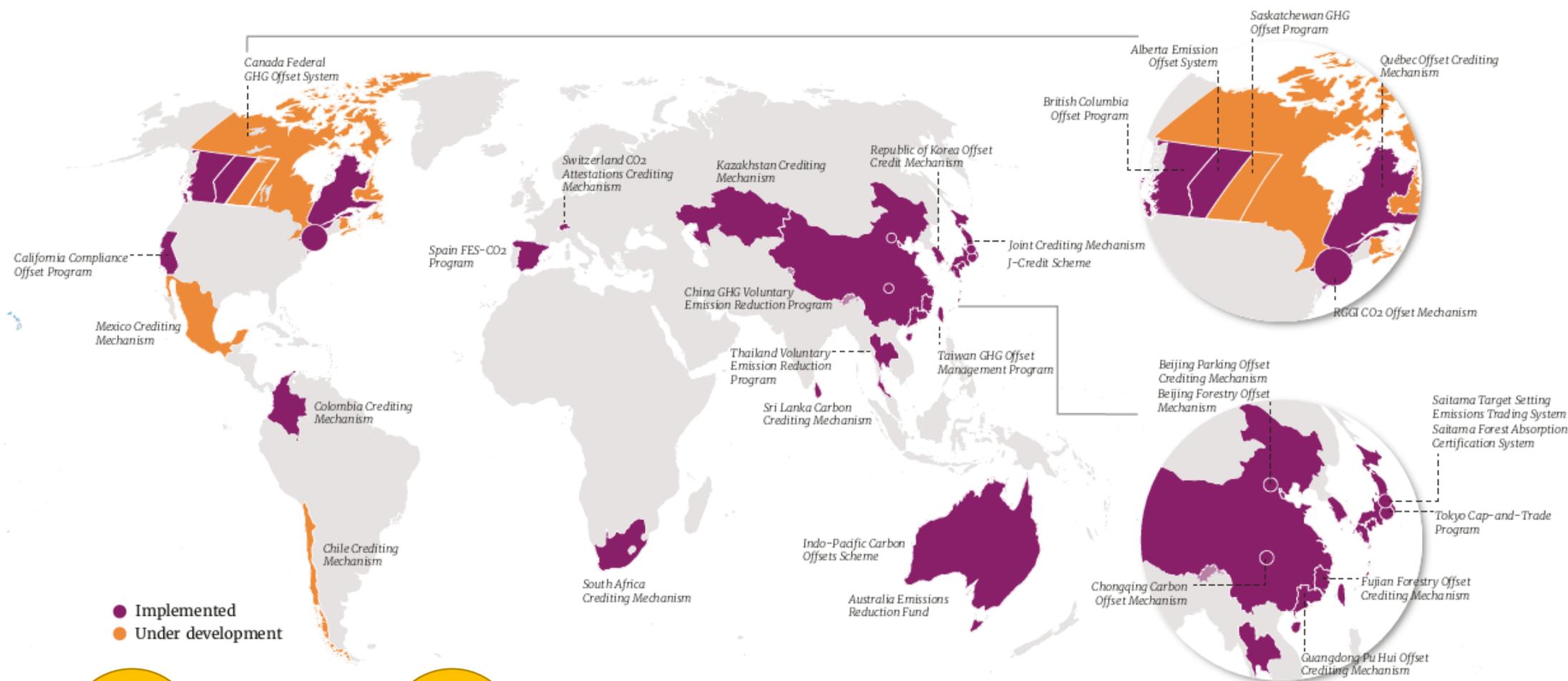
賣：台灣案場可以申請

買：可以在市場上買到碳權

- 是由國際上獨立的民間機構所成立及運作。
- 沒有參與身份的排除條款, 只要使用正確的減量方法學皆可申請。
- 黃金標準 (GS)：特別重視共伴效益, 與SDGs連結；VCS：目前世界上最主要核給REDD+類型碳權的機制。

黃金標準		自願減碳核證標準 (VCS) ¹⁶¹	
		地理範圍	全球
		參與國家數量	72
		2018 年價格數據	4 美元/噸二氧化碳當量 (非加權平均) ¹⁵⁹
		所簽發碳信用可用于履約的碳定價機制	哥倫比亞碳稅、CORSIA、南非碳稅
管理機構	黃金標準秘書處	管理機構	Verra
建立於	2003	建立於	2005
類型	獨立性	類型	獨立性
註冊項目數	1249	註冊項目數	1628
碳信用名稱	自願核證減排量 (VERs)	碳信用名稱	自願核證減碳單位 (VCUs)
已簽發碳信用 (百萬噸二氧化碳當量)	97	已簽發碳信用 (百萬噸二氧化碳當量)	410
到期或注銷碳信用 (百萬噸二氧化碳當量)	59	到期或注銷碳信用 (百萬噸二氧化碳當量)	251
			

類型二：自願性減量額度機制 – 各國政府機制



29

個執行中

5

開發規劃中

資料來源 - [Carbon Pricing Dashboard | Up-to-date overview of carbon pricing initiatives \(worldbank.org\)](#)、[World Bank State and Trends of Carbon Pricing 2022](#)

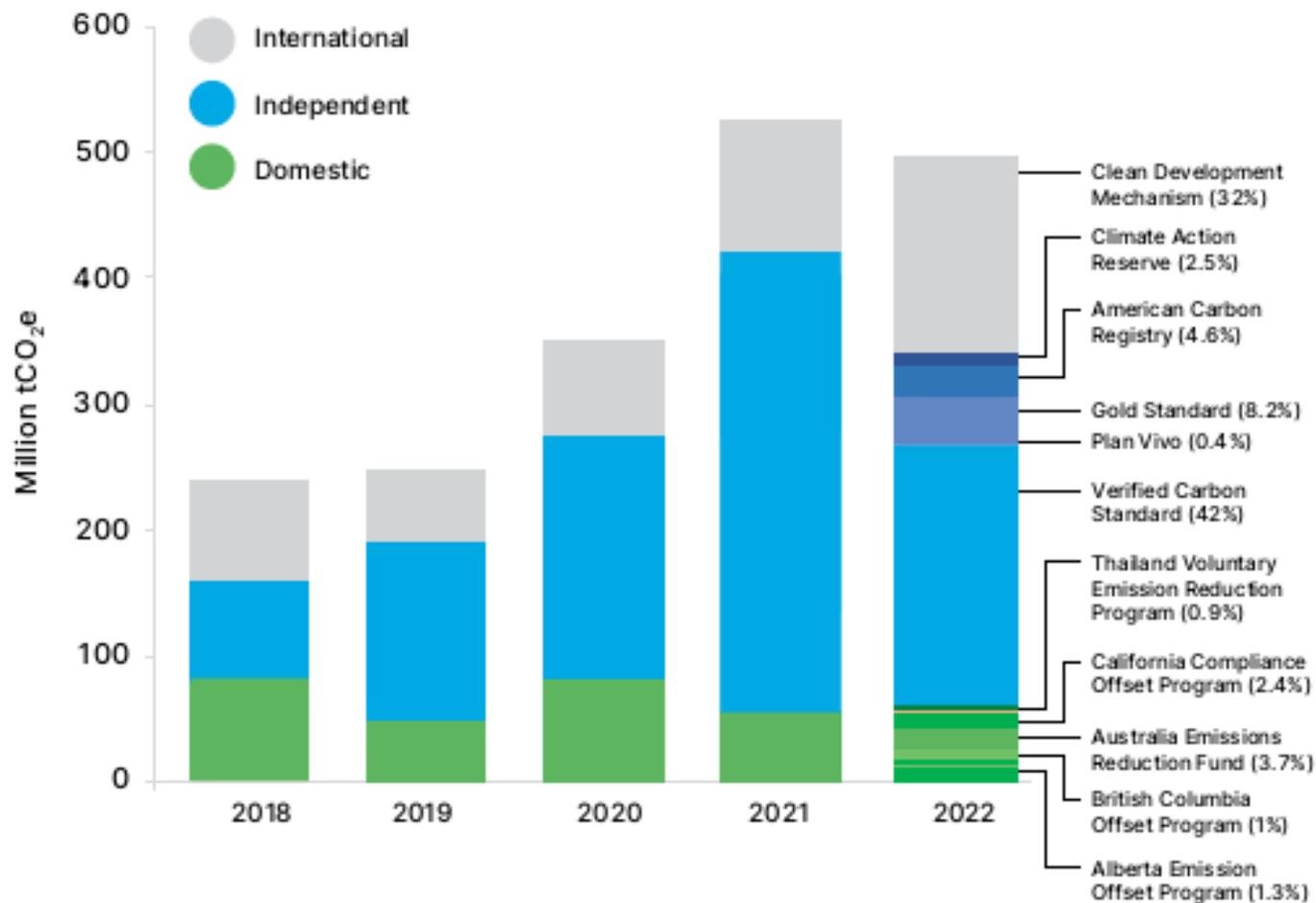
* 研議中機制- [智利](#) 額度機制、[印度-太平洋](#) 碳抵換機制、[墨西哥](#) 額度機制、加拿大聯邦溫室氣體抵換機制、加拿大薩克其萬省溫室氣體抵換計畫

自願減量機制之專案註冊數及額度核發量

機制分類	聯合國	國內機制	跨國獨立機制			
機制項目	CDM 截至112.12.06	我國抵換專案 截至112.12.28	VCS 截至112.12.28	GS 截至112.12.28	CAR 截至112.12.28	ACR 截至112.12.28
方法學	221項	CDM(221)+ 本土(35)	41項 +CDM(55)	34項 +CDM(171)	25項協定	17項協定 +CDM(221)
註冊件數 (僅計通過數)	7,842件計畫型 353件方案型	94件	2,100件	2,375件 (僅list不計)	739件 (僅list不計)	607件 (排除list及停用/取消)
核發額度	◆ 3,703案 ◆ 共24.2億噸 CO ₂ e	◆ 31案 ◆ 共0.24億噸 CO ₂ e	◆ 1,687案 ◆ 共11.96億 噸CO ₂ e	◆ 1,632案 ◆ 共3.03億噸 CO ₂ e	◆ 669案 ◆ 共1.98億噸 CO ₂ e	◆ 532案(部分屬 無資料或已取消) ◆ 共2.67億噸 CO ₂ e

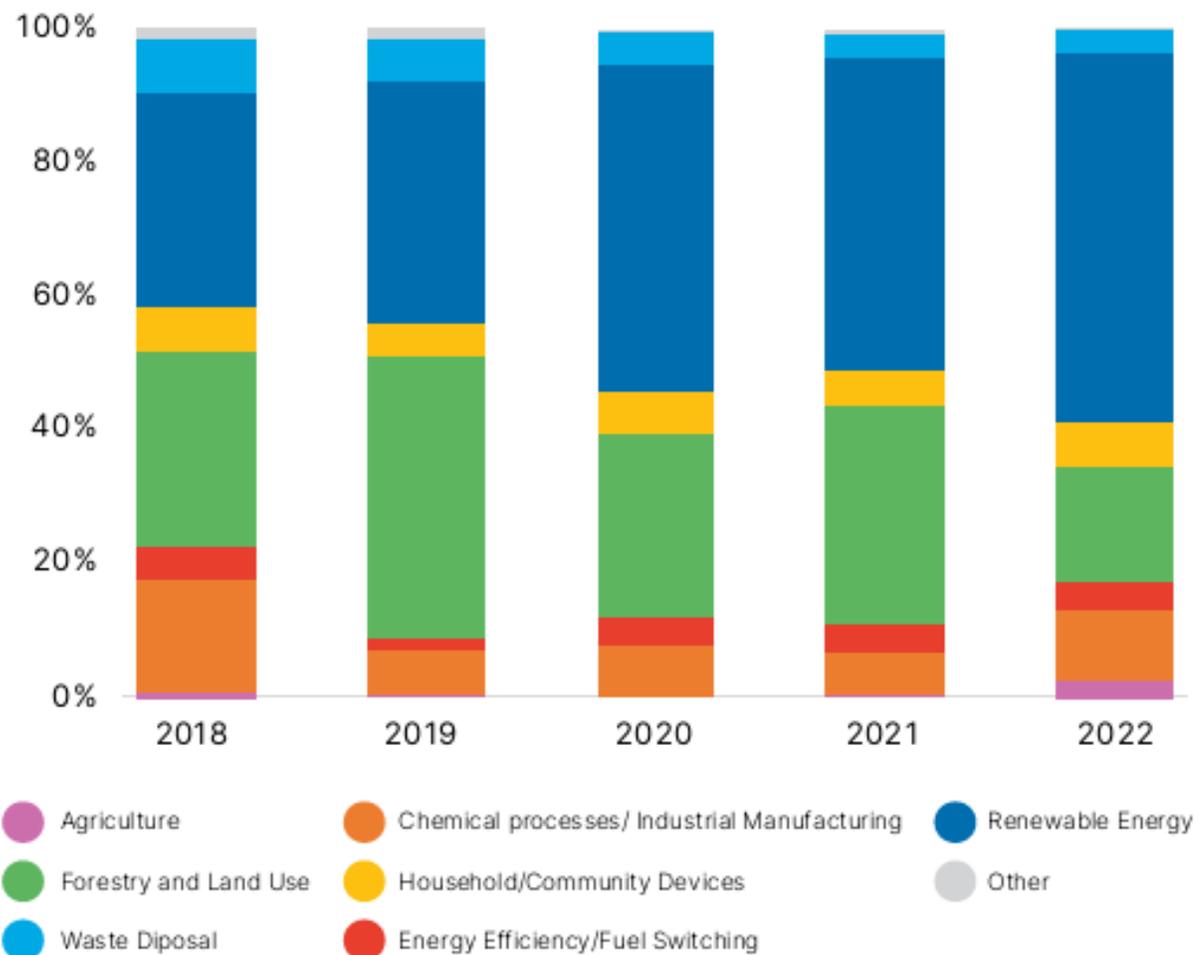
碳信用額度市場於2022年成長減緩

- 碳信用額度市場在2022年放緩，新信用額度供應和終端用戶的需求都略有下降。
- 獨立信用機制主導供應，但清潔發展機制（CDM）的發行量激增，自願企業使用仍然是需求的主要來源，但合規需求變得越來越重要
- 越來越多的國家正考慮建立國內的信用機制，通常與ETS或碳稅相結合，這將成為額度需求的來源



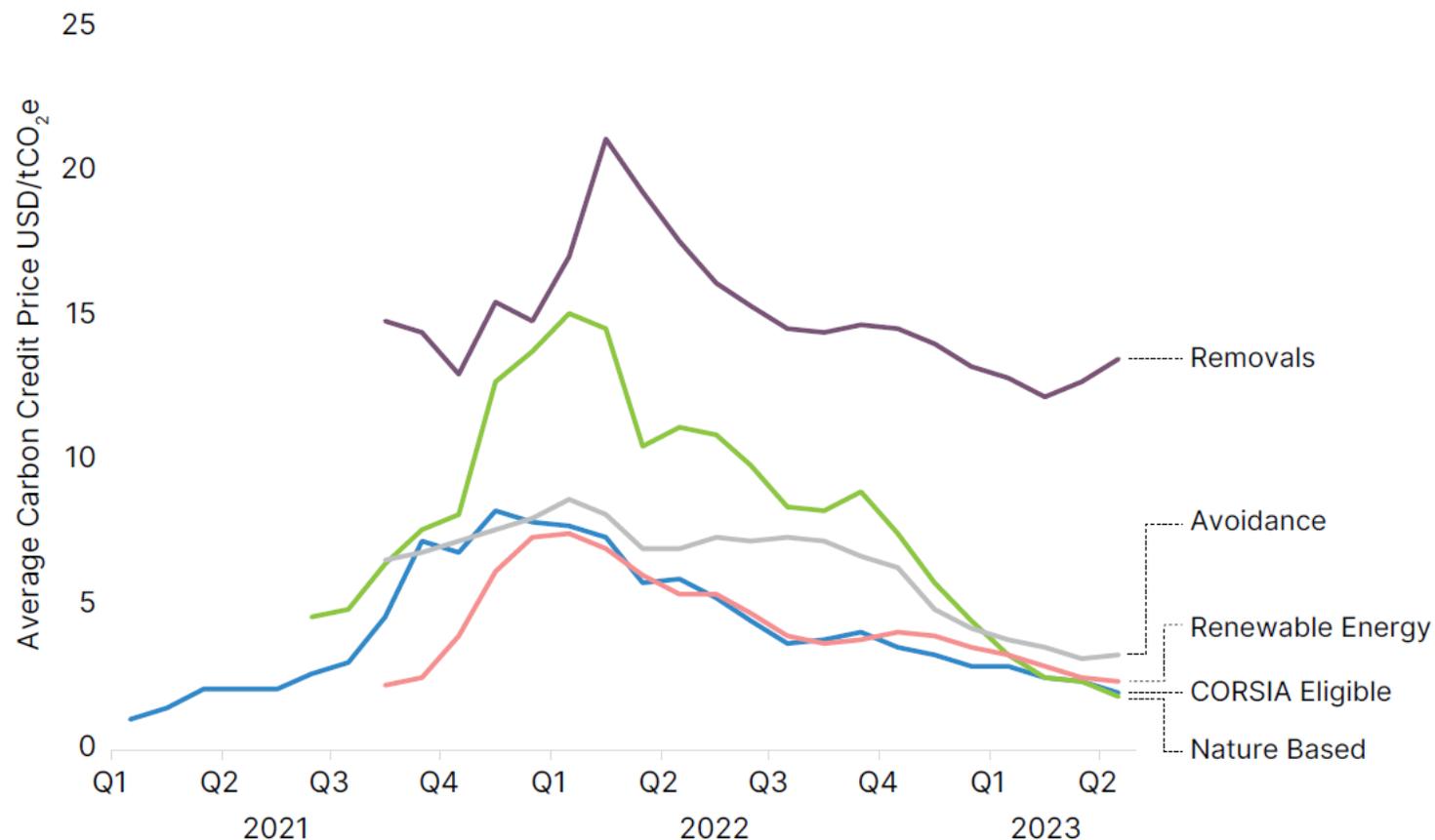
減量額度的專案來源分布與挑戰

- 供應仍然集中在來自可再生能源活動的額度上，但自然資源類的來源可能變得越來越重要
- 人們越來越關注自然資源活動，包括農業、林業和土地利用活動的減排。這些額度有時提供了買方所重視的附加效益，但也帶來了獨特的挑戰
- 根據生態市場的數據，在2022年，新項目註冊中有54%是針對林業和土地利用活動的，這表明未來可能會出現額度供應的顯著擴大



減量額度的價格變化觀察

- 雖然所有類別的交易所信用額度價格均下跌。不同類別的下跌程度不同，其中以自然類信用額度的下跌最為嚴重，從高點約16美元下跌至年底不到5美元。
- 儘管交易所信用額度價格下跌，但Ecosystem Marketplace對場外市場的選定參與者的初步分析表明，這些參與者的平均價格實際上增加了超過70%，達到6.83。
- 不同專案類型的額度，在自願碳市場中會有不同價格，額度買方會因專案的類型、地理位置、年限及共同效益，而影響對該額度的偏好。



減量額度平均價格的概況

	Volume (MtCO2e)	Volume % Change from Prior Year	Price per ton (USD)	Value (USD)
FORESTRY AND LAND USE	115.0	139.4%	\$4.73	\$544.0M
RENEWABLE ENERGY	80.0	-0.3%	\$1.10	\$88.4M
ENERGY EFFICIENCY/ FUEL SWITCHING	16.1	-48.9%	\$1.57	\$24.2M
AGRICULTURE	3.4	876.8%	\$1.36	\$4.6M
WASTE DISPOSAL	2.7	-67.5%	\$3.93	\$10.6M
TRANSPORTATION	2.1	99.3%	\$1.00	\$2.1M
HOUSEHOLD DEVICES	1.8	-49.8%	\$5.75	\$10.4M
CHEMICAL PROCESSES/ INDUSTRIAL MANUFACTURING	1.1	-11.2%	\$3.22	\$3.5M

2021 (through August)

Volume (MtCO2e)	Price (USD)	
5.6	\$7.98	→ 除碳 (removal)
52.9	\$1.71	↓ 減碳 (reduction)

趨勢觀察：

對於除碳類型的額度 (目前主要是碳匯) 需求成長顯著。然而, 碳匯類型的專案, 特別是避免毀林的專案, 基線及外加性的論證相對具有爭議。

碳權價格差異化的作法



<https://www.goldstandard.org/>

自願減量額度之爭議：漂綠？

Verra自 2009 年已投入數十億美元進行森林保護工作

- 根據兩項研究顯示**94%碳權無助於改善氣候變遷**。
- 根據劍橋大學 2022 年研究分析，對於森林的影響平均被誇大了約 **400%**。
- 《衛報》參觀了秘魯的一個項目，居民聲稱遭到**強迫驅逐以及與其緊張關係**。
- Gucci、殼牌、易捷航空等數十家公司和組織都購買了 Verra 的碳權。

資料來源：<https://www.theguardian.com/environment/2023/jan/18/revealed-forest-carbon-offsets-biggest-provider-worthless-verra-aoe>



Revealed: more than 90% of rainforest carbon offsets by biggest certifier are worthless, analysis shows

Investigation into Verra carbon standard finds most are 'phantom credits' and may worsen global heating

- **'Nowhere else to go': Alto Mayo, Peru, at centre of conservation row**
- **Greenwashing or a net zero necessity? Scientists on carbon offsetting**
- **Carbon offsets flawed but we are in a climate emergency**



The Alto Mayo protection forest in Moyobamba, Peru, was supposed to be a flagship offsetting project but has faced human rights issues. Composite: Guardian Design/AFP/Getty Images

-
- 1 碳權機制及類型
 - 2 我國自願減量制度
 - 3 我國碳交易制度之規劃
 - 4 結語



我國自願減量制度沿革

2018.12.27 第一次修正《溫室氣體抵換專案管理辦法》

修正重點：

1. 適用對象：新增不得申請註冊之「專案邊界」(第3條)
2. 方案推展：納入「微型規模專案」(第7條)

2015.12.31

發布《溫室氣體抵換專案管理辦法》

2015

2018

2023

112.10.12

發布《溫室氣體自願減量專案管理辦法》

- 鼓勵事業或各級政府及早自願減量，申請審核減量額度

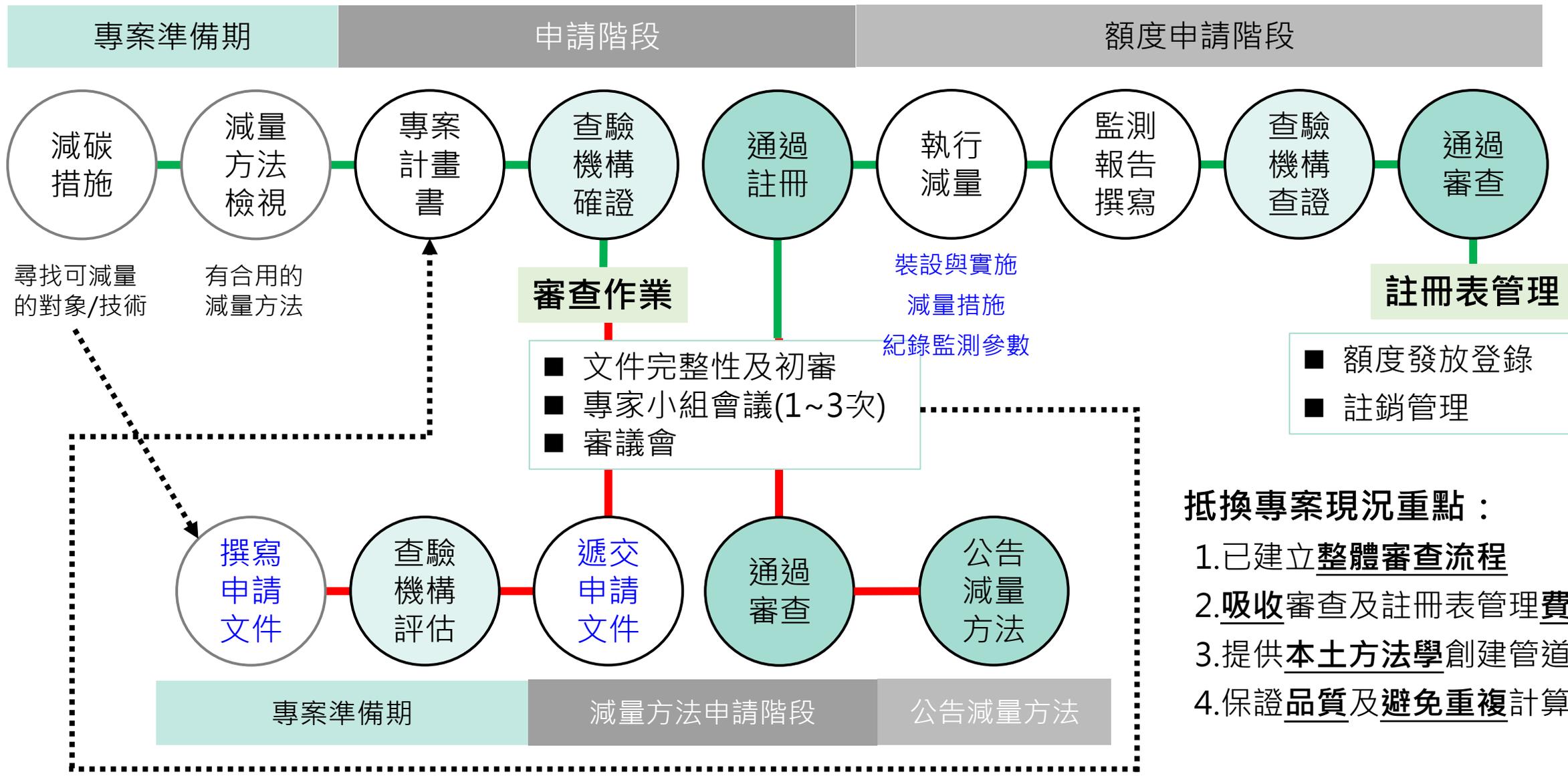
2023

2023.2.15 「氣候變遷因應法」公布施行
事業或各級政府得自行或聯合共同提出
自願減量專案，據以執行溫室氣體減量
措施，向中央主管機關申請核准取得減
量額度

2010

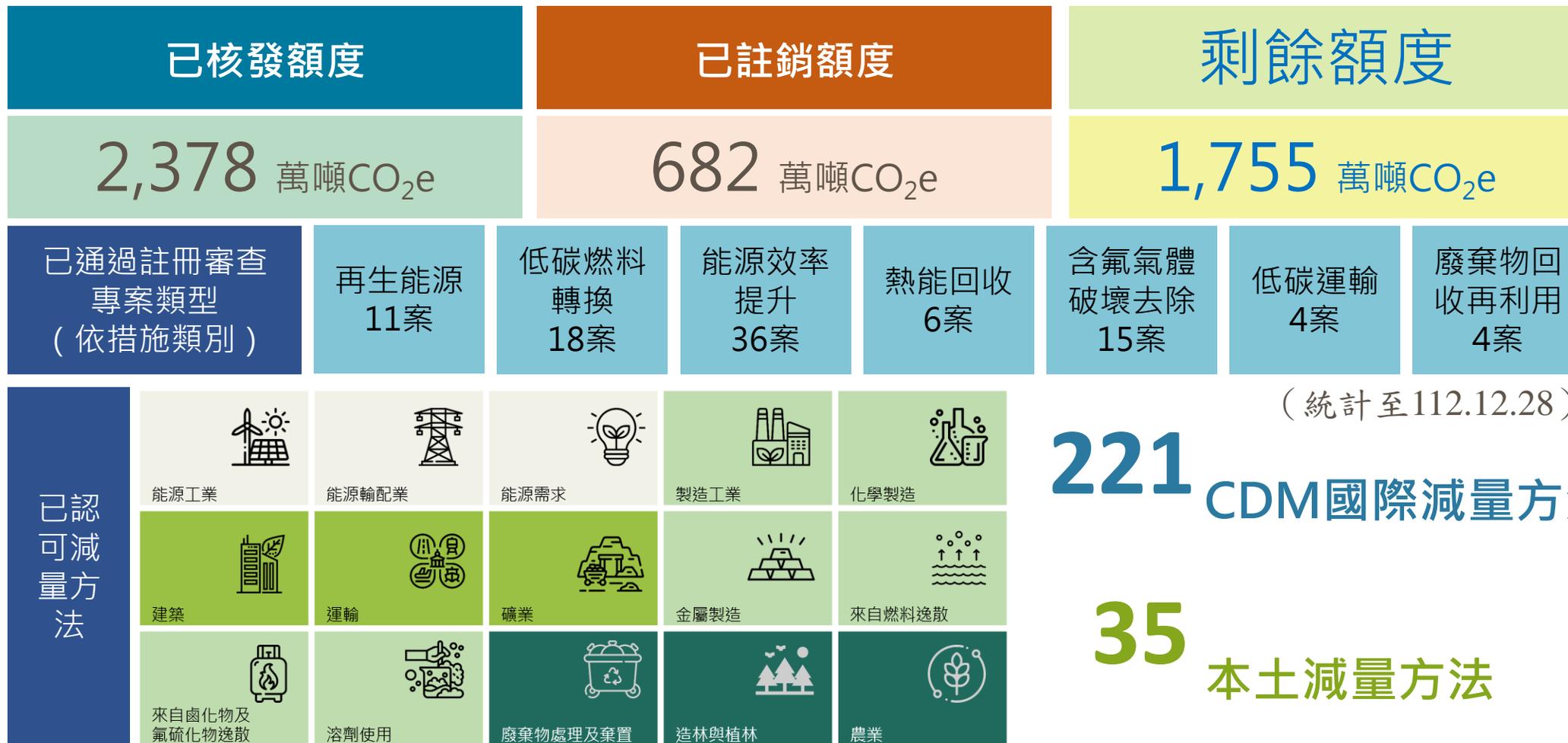
我國於2010年訂定《溫室氣體先期專案暨抵換專案推動原則》，期促使事業盤查排放量並及早減量。該原則於2015年「溫室氣體減量及管理法」公布施行後廢止。

溫室氣體抵換專案執行及審查程序(含方法審查)

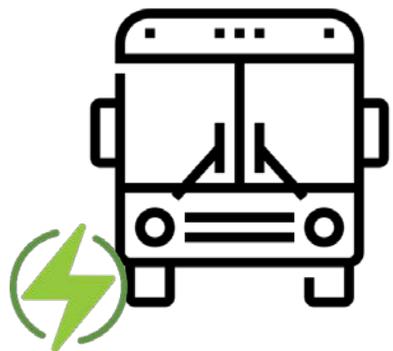


抵換專案推動情形

- 我國參考聯合國清潔發展機制(CDM)，推動溫室氣體抵換專案制度，事業採行減量措施經查驗後，由本署「溫室氣體減量成效認可審議會」審核減量額度（CDM由CDM理事會審核）。

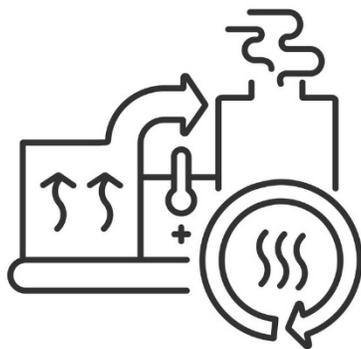


抵換專案實際申請案例



低碳運具

AMS-III.C
以電動車或混合動力車
進行減量



RTO廢熱回收

AMS-III.Q
廢能回收



低碳燃料轉換

TMS-III.001
工業加熱設施改採
低碳化石燃料
計算申請額度



節能措施【方案型】

AMS-II.C
需求端利用特定技術
能源效率活動



氣體破壞

TM002
半導體產業含氟及N2O
溫室氣體破壞處理設備
排放減量方法學



低碳運具



RTO廢熱回收



低碳燃料轉換



節能措施-方案型



氣體破壞

【案例一】B0221 客運電動公車抵換專案

專案簡介：

方法範疇	類別7-運輸業
總減碳量	68,728 tCO ₂ e
專案規模	微型
專案描述	引進 電動公車取代柴油公車 ； 共計汰換230輛大客車。

專案邊界：



基線情境-
柴油公車之燃料燃燒

專案情境-
電動公車之電力使用



專案示意圖：

高雄市24個行政區





低碳運具



RTO廢熱回收



低碳燃料轉換



節能措施-方案型



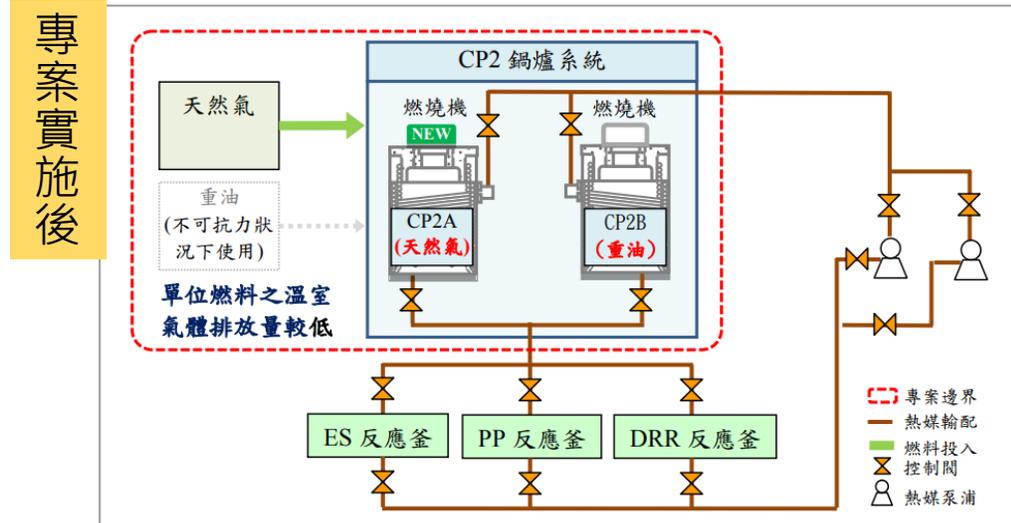
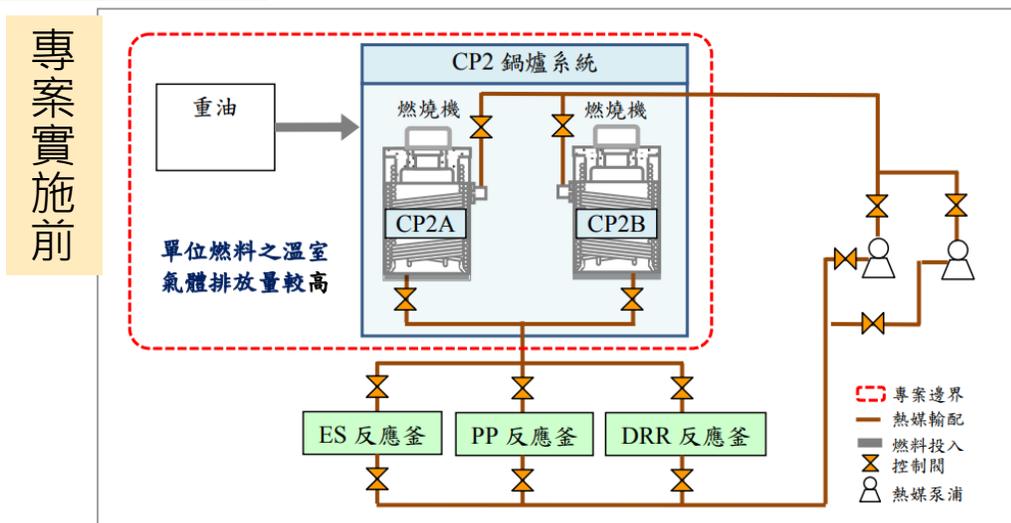
氣體破壞

【案例二】 B0117 熱煤鍋爐燃料由重油改為天然氣

專案簡介：

方法範疇	類別4-製造工業
總減碳量	40,100 tCO ₂ e
專案規模	微型
專案描述	透過更新鍋爐燃燒機及增設天然氣管路配線，使鍋爐系統改以燃燒天然氣，產生製程所需熱能。

專案示意圖：





低碳運具



RTO廢熱回收



低碳燃料轉換



節能措施-方案型



氣體破壞

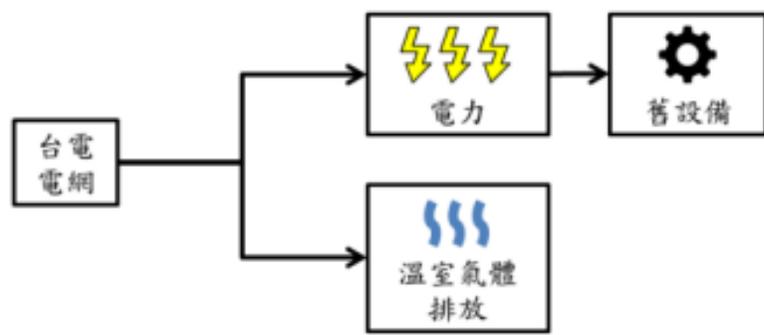
【案例三】 B0271臺南市設備汰舊換新計畫-換裝高效率設備 (方案型)

➤ 專案簡介：

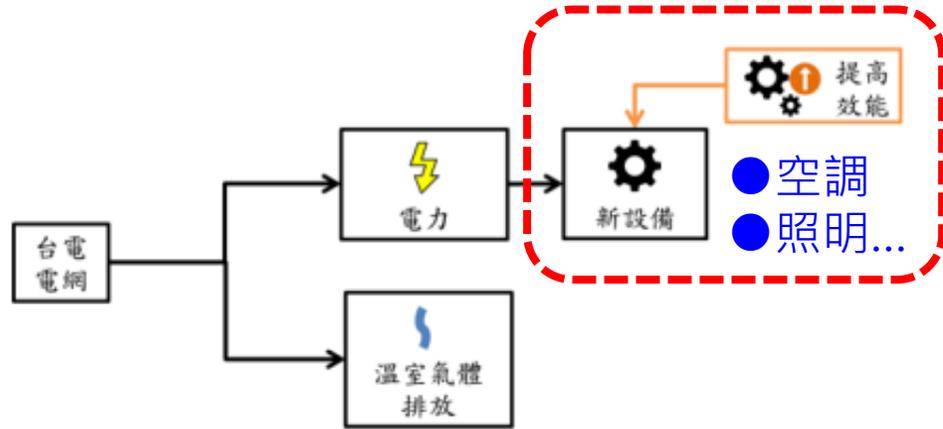
方法範疇	類別3-能源需求業
總減碳量	OO中學空調：230 tCO ₂ e；OO科大照明：40 tCO ₂ e
專案規模	微型
專案描述	鼓勵臺南市行政區域範圍內住宅部門及服務業部門等能源用戶，汰換既有空調或燈具，採用新式高效率空調或燈具，提高能源使用效率且具有實質節電效果。
新增子專案條件	子專案應符合方案型（母）專案設定之減量方法適用性要求。

➤ 專案示意圖：

專案實施前



專案實施後





101大樓高效率光源採用

- 由臺北市政府與101大樓共同合作
- 為取得「住商部門微型抵換專案」碳權之全國首例
- 停車場採用高效率光源 (節能燈具) 來進行減量
- 109年10月至110年6月期間，已取得184噸碳權
- 專案計入期10年預計可取得2,718噸碳權
- 每年還可節省近百萬元電費!

養豬肥水沼液沼渣沼氣全利用



圖片來源：環保署

- 豬糞尿不只可以當肥料，還可以發電換碳權！
- 彰化縣芳苑鄉漢寶畜牧場，養豬廢水處理將沼氣加以回收發電，並在畜舍屋頂裝設太陽能板進行發電
- 每年預計取得27,541噸碳權（二個微型專案合計）
- 再生能源發電量為348萬度/年，可供950戶/年家庭使用



溫室氣體自願減量專案管理辦法

淨零轉型法制基礎—氣候變遷因應法

- 氣候變遷因應法」於113年2月15日總統公布施行
- 全球第18個將淨零排放目標入法的國家



- 2050淨零排放
- 強化氣候治理
明定部會權責分工、行政院國家永續發展委員會協調整合



強化氣候變遷調適

氣候變遷調適計畫與方案
能力建構、科學報告與風險評估



加速減碳 提升產業競爭力

徵收碳費 專款專用
強化碳盤查與查驗
推動減量額度交易

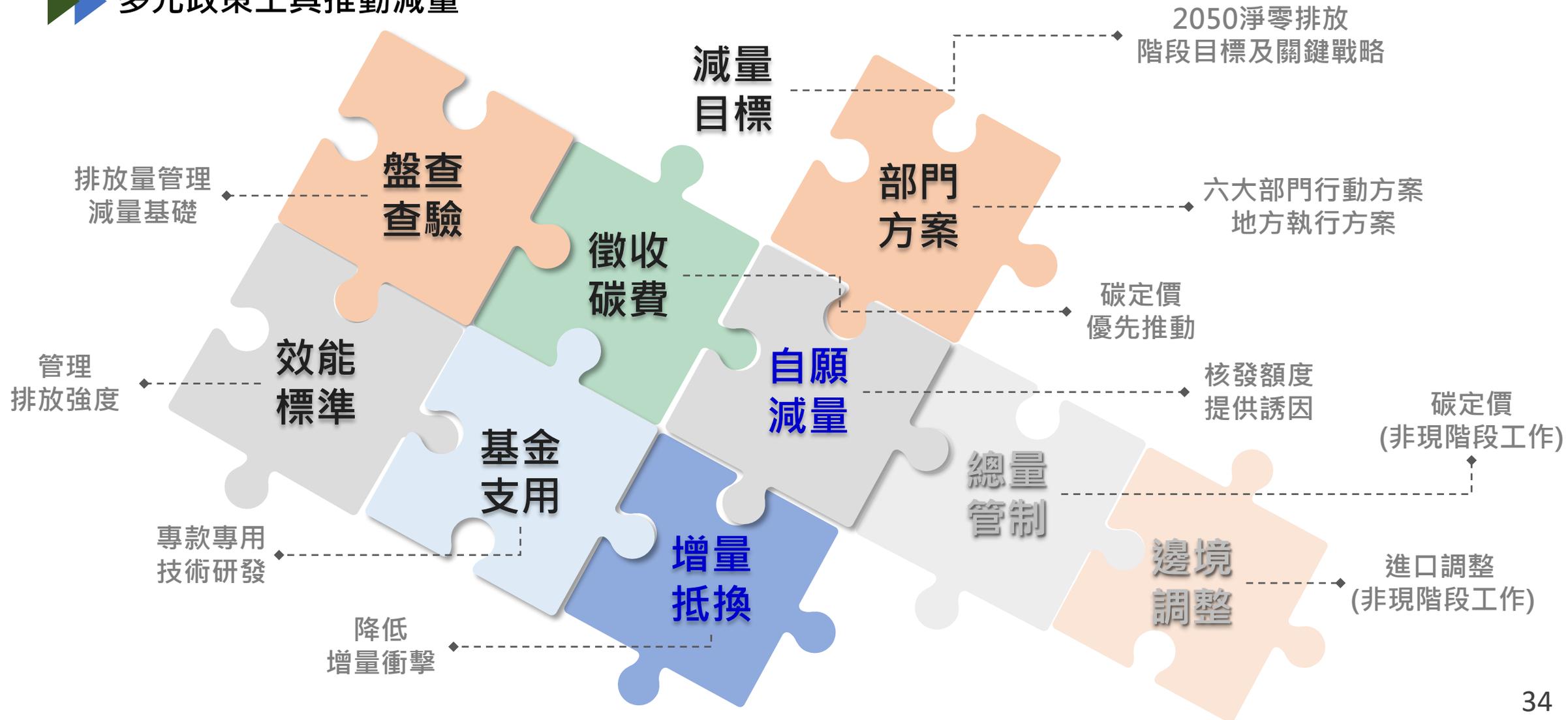


全民參與 人才培育

推動氣候教育
落實資訊公開與公眾參與
公正轉型

氣候變遷因應法減量工具

多元政策工具推動減量



氣候變遷因應法相關子法進度

《碳費徵收費率》

113年

邁入碳排有價

12月

10月

9月

5月

2月

112.10.05

發布《溫室氣體認證機構及查驗機構管理辦法》

- 修訂認證機構資格及新增認證管理、導入多元專業擴大查驗參與
- 強化查驗人員資格及訓練規範、修訂查驗作業應遵循事項
- 調整許可查驗項目

112.09.14

發布《溫室氣體排放量盤查登錄及查驗管理辦法》

- 盤查登錄與查驗時程分開
- 規範排放量計算方式
- 盤查報告書內容及新增保密規定
- 應遵行之查驗規定

112.12.01 《碳費費率審議會設置要點》

112.12.29 《氣候變遷因應法施行細則》

112.12.15預告《溫室氣體減量額度交易管理辦法》

《碳費收費辦法》(含收費對象)

《碳費收費對象指定減量目標》

《碳費自主減量計畫審核辦法》

(以上名稱暫訂)

112.10.12

發布《溫室氣體自願減量專案管理辦法》

- 鼓勵事業或各級政府及早自願減量，申請審核減量額度

發布《溫室氣體排放量增量抵換管理辦法》

- 為降低事業新設或變更排放源排放溫室氣體對氣候變遷造成之衝擊，規定進行增量抵換

112.05.31

公告《事業應盤查登錄及查驗溫室氣體排放量之排放源》

112.2.15

發布《氣候變遷因應法》

碳定價相關子法關聯

▶ 我國碳定價機制：以碳費徵收輔以自願減量及增量抵換等經濟誘因促進減量

碳費

直接+間接排放量 ≥ 2.5 萬噸之
製造業及電力業

執行自主減量計畫達指定目標 | 適用優惠費率

- 轉換低碳燃料
- 採行負排放技術
- 提升能源效率
- 使用再生能源
- 製程優化改善



排放邊界

自願
減量

事業或各級政府
(非碳費徵收場域)

執行自願減量專案

依照溫室氣體減量方法→
註冊→執行→取得減量額度
→至環境部委託之機構交易



專案邊界

減量額度抵減碳費

超過指定目標之減量作為增量抵換

減量額度作為增量抵換

增量
抵換

應實施環評的工廠、工業區、火力電廠、高樓建築

抵換量來源：

- 減量額度
- 民眾汰換老舊機車、燈具、空調設備、老舊農業機具
- 碳費徵收對象超過指定目標之減碳量

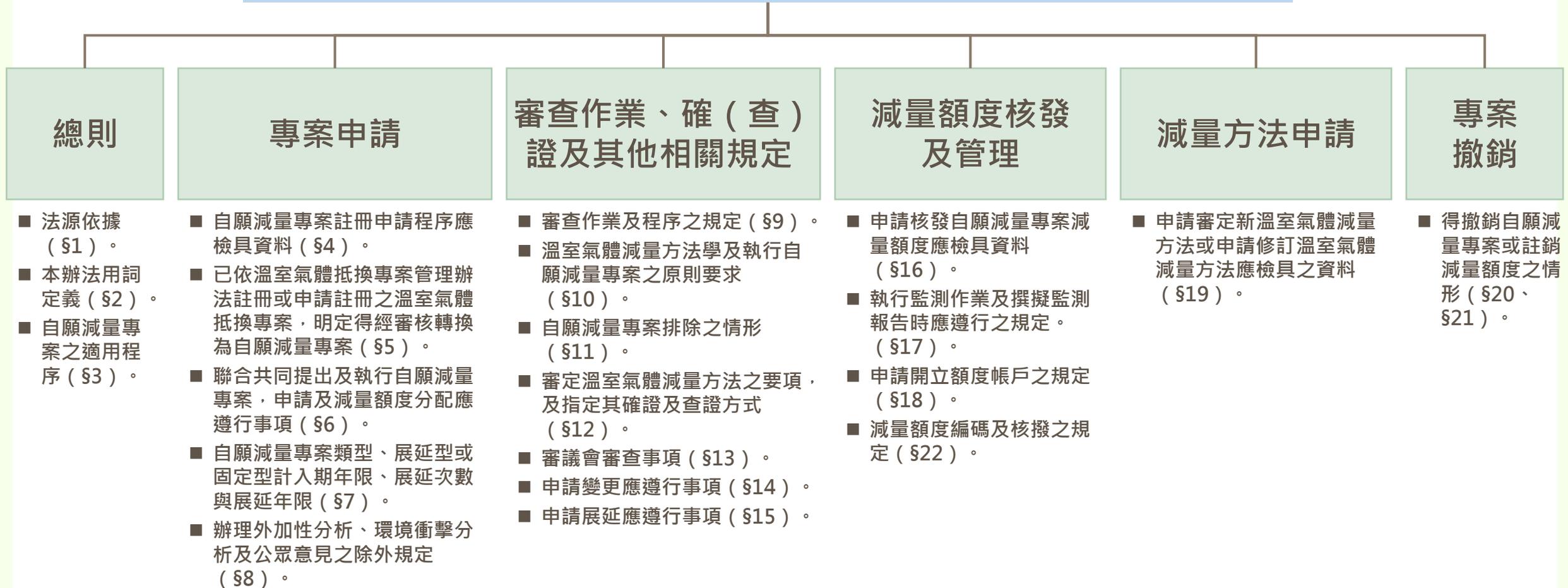
「溫室氣體自願減量專案管理辦法」法源依據

▶▶ 《氣候變遷因應法》第25條

- 1 事業或各級政府得自行或聯合共同提出自願減量專案，據以執行溫室氣體減量措施，向中央主管機關申請核准取得減量額度，並應依中央主管機關規定之條件及期限使用。
- 2 中央主管機關得依專案類型，指定前項自願減量措施或減量成果之查驗方式。
- 3 執行抵換專案、先期專案及第一項自願減量專案取得減量額度之事業及各級政府，應向中央主管機關申請開立帳戶，將減量額度之資訊公開於中央主管機關指定平台，並得移轉、交易或拍賣之。
- 4 **第一項適用對象、申請程序、自願減量方式、專案內容、審查及核准、減量額度計算、使用條件、使用期限、收回、專案或減量額度廢止、管理及其他有關事項之辦法，由中央主管機關定之。**
- 5 第三項帳戶開立應檢具之資料、帳戶管理、減量額度移轉與交易之對象、次數限制、手續費、減量額度拍賣之對象、方式及其他應遵行事項之辦法，由中央主管機關定之。

溫室氣體自願減量專案管理辦法架構

溫室氣體自願減量專案管理辦法（共23條）



申請程序及審核原則

依減量方法

- 審定公版減量方法及指定確、查證方式，供申請者依循執行
- 可申請新減量方法，程序已簡化

二階段申請

- 依減量方法規劃 ➔ 提出專案計畫書申請註冊
- 註冊通過 ➔ 據以執行並監測 ➔ 提出監測報告書申請減量額度

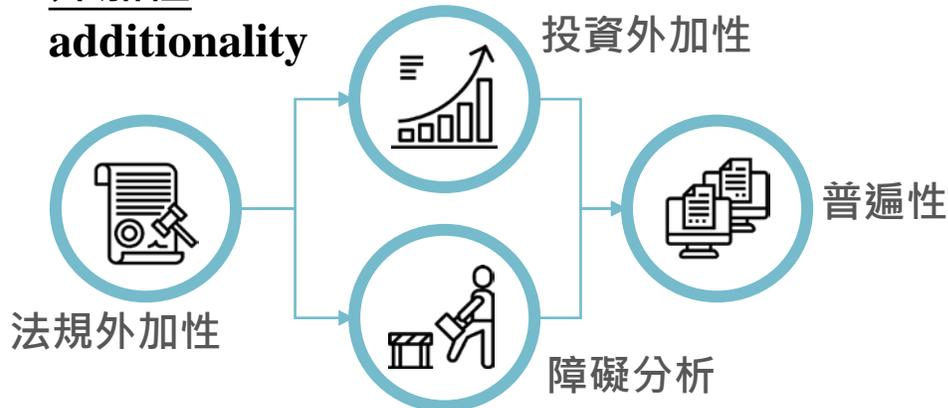
三方查驗

- 註冊階段須由第三方查驗機構確證
➔ 減量措施技術成熟、減量計算簡易明確者可免
- 額度申請階段須由第三方查驗機構查證

五大原則

✓ 外加性

additionality



✓ 保守性

✓ 永久性

✓ 避免產生危害

✓ 避免重複計算

實質減量

✓ 符合MRV

可量測 M

可報告 R

可查驗 V

• 專案邊界明確

• 基線情境明確

• 專案情境明確

自願減量申請審核減量額度

可執行之專案分類

移除類型

- 自大氣中移除或固定溫室氣體
- 著重於自然基礎措施 (Nature-Based)
- 如植樹造林

展延型 20年

展延2次，每次10年

固定型 30年

減少或避免排放類型

- 減少直接由排放源排放溫室氣體至大氣
- 著重於技術基礎措施 (Technology-based)
- 如使用再生能源、低碳燃料、提升能效

展延型 5年

展延2次，每次5年

固定型 10年

二法併行

抵換專案管理辦法

已註冊或已申請註冊抵換專案案件

二年內
申請
轉換

自願減量專案
管理辦法

自願減量專案
案件

未轉換者仍可執行已通過抵換專案計畫
依溫室氣體抵換專案管理辦法取得減量額度

鼓勵共同申請

- 事業或各級政府得聯合共同提出 → 擇一代表申請
- 於專案計畫書載明約定分配 → 依約定分配取得減量額度

溫室氣體自願減量專案申請對象排除條件

第11條



專案邊界涵蓋已接受
再生能源躉購費率
補貼者



專案邊界涵蓋已提出再生
能源憑證REC申請者

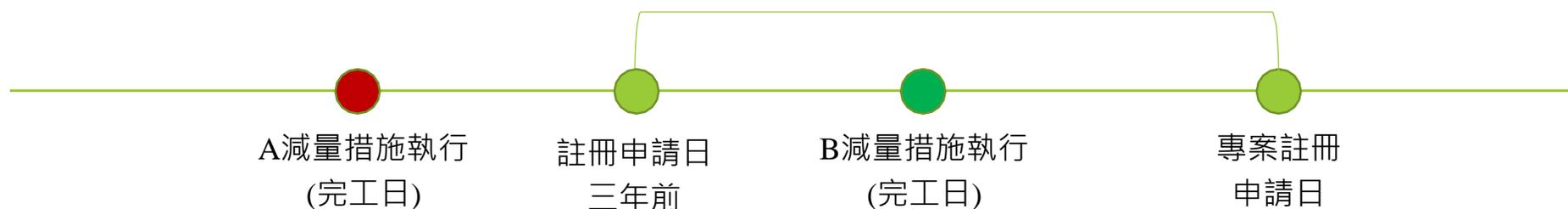


應繳納碳費
排放源者

事業應盤查登錄及查驗
溫室氣體排放量之第一
批及第二批排放源者

公告應納入總量管
制之排放源者

註冊申請日三年前執行之減少或避免排放類型減量措施



無申請資格

具申請資格

溫室氣體減量方法學審定

審定原則

- 該減量方法之適用符合不重複計算原則 (ex:排除納管對象適用的方法)
- 該減量方法建立後於國際或國內具實際適用案例
- 符合保守性原則(避免產量越高、獲取越多額度)
- 該類措施於台灣並非普遍採行措施
- 符合其他自願減量機制原則(未被其他機制排除)



準備期

撰寫申請文件

新減量方法/經修訂之減量方法草案及應用範例

查驗機構
評估報告

減量方法申請階段

申請文件送環保署 評估完整性、適用性 (請目的事業主管機關檢視外加性)

- 1.申請書
- 2.減量方法草案
- 3.減量方法草案應用案例
- 4.其他經中央主管機關指定文件

公眾諮詢

邀請查驗機構、專家評估

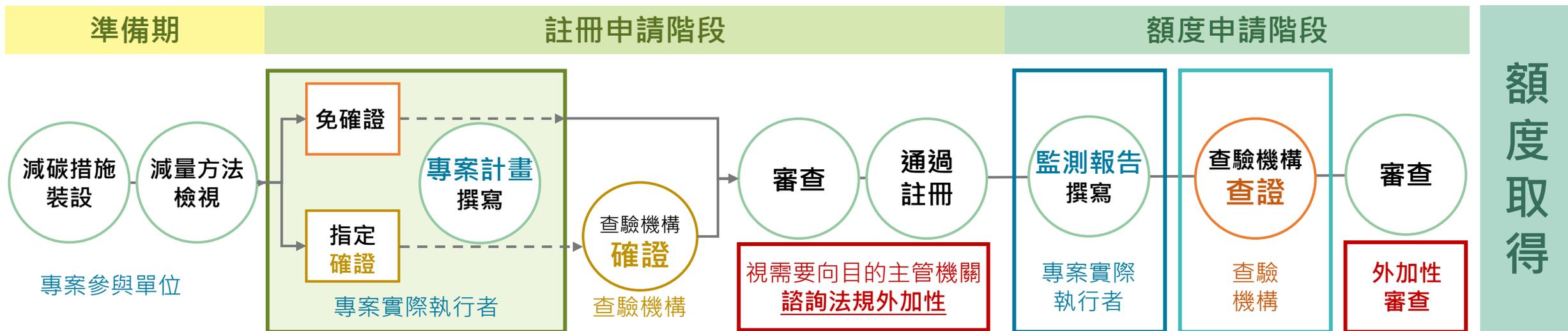
審議

審定專案範疇、適用條件、專案邊界、基線情境及專案情境等內容

公告

通過新減量方法或方法修訂

溫室氣體自願減量專案申請及審查流程



減量方法：

免確證

- 計算公式明確及單純
- 已有通過註冊案例
- 計算數值，非得經抽樣計算得出，或無須確認產量等歷史數值
- 系統邊界可明確切割

指定確證

聯合國清潔發展機制：110 件
本土減量方法：33 件

方法編號	減量方法名稱
ACM0002	再生能源併網發電
AMS-I.D.	併網的可再生能源發電
AMS-I.F.	再生能源電力之控制使用及微電網
AMS-II.C.	需求端利用特定技術的能源效率活動
AMS-II.L.	需求端：高效率室外及街燈照明技術

方法編號	減量方法名稱
TMS-II.001	工業設施採用高效率燈具
TMS-II.003	更換為高效率空調設備
TMS-II.004	既有空壓系統之能源效率提升
TMS-II.006	風扇/泵浦導入變轉速控制、台數控制
TMS-II.008	更換為高效率空壓機



涵蓋能源、製造、運輸、廢棄物處理、農林畜牧業等範疇

-
- 1 碳權機制及類型
 - 2 我國自願減量制度
 - 3 我國碳交易制度之規劃
 - 4 結語



自願減量額度交易相關法規

額度認可

額度交易

額度使用管理

額度用途

1 溫室氣體抵換專案管理辦法

已發布

- 既有案件審核，不受理新案*
- 氣候法第25條說明三：
現行第一項抵換專案為本法修正前為取得抵換用途之減量措施，本法修正施行後，不再受理新申請案。

2 溫室氣體自願減量專案管理辦法

已發布

- 自願減量專案之適用對象、申請程序、減量方式、審查/核准及計算、撤銷及管理等事項

3

溫室氣體減量額度交易拍賣及移轉管理辦法（草案）

預告中

- 氣候法第25條第5項：
 - 帳戶開立應檢具之資料、帳戶管理、減量額度移轉與交易之對象、次數限制、手續費、減量額度拍賣之對象、方式及其他應遵行事項等。
 - 其他應遵行事項：額度資訊公開、額度註銷及使用規定、中央主管機關得委託之事項、以及受委託機關（構）辦理受託事項應遵守之義務等。
- 目前以國內減量額度交易為優先，國外減量額度認可準則將視巴黎協定第6條發展情勢再行研議。
 - 另訂碳中和指引供參考

□ 增量抵換

□ 抵扣碳費

□ 扣除產品碳含量排碳差額

□ 抵銷總量管制之超額量

□ 其他中央主管機關認可用途

□ 抵扣碳費

國內
額度

國外
額度

4 國外減量額度認可準則

暫不訂定

- 經本署認可用於國內碳費/總量管制目標抵減之國外減量額度



「溫室氣體減量額度交易拍賣及移轉管理辦法(草案)」 法源依據

《氣候變遷因應法》第 25 條：

- 1 事業或各級政府得自行或聯合共同提出自願減量專案，據以執行溫室氣體減量措施，向中央主管機關申請核准取得減量額度，並應依中央主管機關規定之條件及期限使用。
- 2 中央主管機關得依專案類型，指定前項自願減量措施或減量成果之查驗方式。
- 3 執行抵換專案、先期專案及第一項自願減量專案取得減量額度之事業及各級政府，應向中央主管機關申請開立帳戶，將減量額度之資訊公開於中央主管機關指定平台，並得移轉、交易或拍賣之。
- 4 第一項適用對象、申請程序、自願減量方式、專案內容、審查及核准、減量額度計算、使用條件、使用期限、收回、專案或減量額度廢止、管理及其他有關事項之辦法，由中央主管機關定之。
- 5 第三項帳戶開立應檢具之資料、帳戶管理、減量額度移轉與交易之對象、次數限制、手續費、減量額度拍賣之對象、方式及其他應遵行事項之辦法，由中央主管機關定之。



「溫室氣體減量額度交易拍賣及移轉管理辦法(草案)」架構

溫室氣體減量額度交易拍賣及移轉管理辦法 (草案)

總則

- 法源依據 (§1)
- 本辦法用詞定義 (§2)
- 事業應於中央主管機關指定或委託交易平台進行國內減量額度交易及拍賣未經中央主管機關委託，禁止從事提供平台為交易、拍賣、仲介或代銷減量額度之業務。(§3)
- 本辦法適用範圍 (§4)
- 本辦法適用對象 (§5)
- 減量額度交易及拍賣之最小單位 (§6)
- 額度帳戶及買賣帳戶之開立 (§7)
- 帳戶開立之審查程序 (§8)
- 額度帳戶及買賣帳戶之異動 (§9)

額度交易及拍賣

- 減量額度之交易方式 (§10)
- 交易價格上下限之訂定 (§11)
- 交易及拍賣之手續費 (§12)
- 定價交易之上架規定 (§13)
- 定價交易上架資訊之變更 (§14)
- 定價交易之下架規定 (§15)
- 定價交易之金流規定 (§16)
- 協議交易之申請 (§17)
- 協議交易適用之簡便程序 (§18)
- 拍賣之公開閱覽事項與公告規定 (§19)
- 拍賣公告應載明事項 (§20)
- 參與競標應遵循之程序 (§21)
- 開標及競標者得標規定 (§22)
- 保證金處理與付款規定 (§23)
- 保證金退還之條件 (§24)
- 交易或拍賣成立之價金撥付與額度移轉之程序 (§25)
- 交易或拍賣完成後之資訊揭露 (§26)

額度移轉及帳戶管理

- 減量額度移轉之程序及次數 (§27)
- 額度註銷之申請及公開揭露之規定 (§28)
- 額度經自願減量管理辦法第二十一條撤銷後之應盡義務 (§29)
- 額度帳戶關閉之規定 (§30)

額度交易拍賣之委託

- 中央主管機關得委託機關(構)辦理之事項 (§31)
- 受委託機關(構)應建立資安管理程序 (§32)
- 受委託機關(構)之個資使用規定 (§33)
- 受委託機關(構)執行交易及拍賣之應注意事項 (§34)
- 受委託機關(構)與事業訂定買賣契約之規定 (§35)
- 受委託機關(構)應遵循事項 (§36)

附則

- 違反本法第五十一條第一款之情形 (§37)
- 本辦法施行日期 (§38)



國內減量額度交易拍賣及移轉管理辦法(草案)

訂定重點

參與對象

賣方：執行抵換專案/先期專案/自願減量專案並持有減量額度的事業

買方：有氣候法第二十六條規定用途的事業 **不開放予個人**

交易/拍賣標的

先期專案、抵換專案及自願減量專案等3種減量額度

買賣方式

定價交易/協議交易/拍賣

計量單位

1公噸二氧化碳當量

指定交易平台

臺灣碳權交易所(未來委託)

管控機制

額度編碼、資訊公開
轉移次數以一次為限
主管機關得限制價格上下限

防漂綠
避免炒作
確保交易安全





臺灣碳權交易所營業項目

國內碳權交易

- 配合環境部政策建置交易平台

交易項目

- 自願減量額度
- 抵換專案減量額度
- 環評增量抵換*

國外碳權交易

- 滿足中、小企業需求
- 國際合作

短期

- 國際認證碳權代購服務, 如VCS、CIX

中期

- 與國際碳權交易所合作
- 加入國際相關組織

長期

- 國際認證碳權交易
- 國際合作

碳諮詢服務

- 配合國家政策

諮詢服務

- 碳盤查諮詢
- 自願減量專案諮詢
- 碳邊境稅因應諮詢
- 供應商減碳因應諮詢

自願碳市場誠信委員會 IC-VCM : CCPs 核心碳原則

核心碳原則 (The Core Carbon Principles , CCPs)

- 自願碳市場誠信委員會 (The Integrity Council for the Voluntary Carbon Market · IC-VCM) 於2023年7月提出《核心碳原則》(The Core Carbon Principles, CCPs)。
- 主要目的在**建立高品質之碳信用額度標準原則**，CCPs是一整套相互關聯的原則，且針對不同類型的碳信用額度，提供評估之方式、資訊及指導原則。
- 評估框架之規定：
 - ① 碳信用額度專案 (carbon-crediting programs) 通過**專案層級**之評估，符合者可取得 CCP-Eligible 之資格；再經過**類別層級**之評估，該專案/機制之該類別所核發之減量額度方能取得 CCP-Approved 之標籤。
 - ② 黃金標準(GS)於2023/10/12 發布新聞成為首個向 IC-VCM 提出認證申請的專案機制，以確保該機制符合 CCPs 各項原則；美國氣候行動儲備方案 (CAR)亦於2023/11/1 亦向IC-VCM提出認證申請。

A.治理

01. 有效率的管理
02. 追蹤
03. 透明度
04. 健全的獨立第三方驗證

B.排放影響

05. 外加性
06. 永久性
07. 穩健的減量與移除量量化
08. 不得重複計算

C.永續發展

09. 對永續發展的效益與保障
10. 對淨零排放的貢獻

臺灣碳權交易所辦理非屬氣候變遷因應法所定

國外減量額度上架參考指引

國際減量專案及國外減量額度應符合國際碳信用額度 (carbon credit)

原則要求

01. 減量專案 (以下簡稱國際減量專案) 執行及審核過程應符合可量測 (Measurable)、可報告 (Reportable)、可查證 (Verifiable) 之 MRV 要求
02. 以公噸為單位，確保每單位皆為分配有唯一編碼或序號
03. 符合品質確保原則 (Quality assurance principles)：避免發生危害、具備外加性及保守性、具備實質減量成效、避免重複計算
04. 對相關利益關係人的意見或回饋合宜處置
05. 其他評估標準：SDGs、國際評等機構評定、國際官方或非官方機構標準 (如 CORSIA、IC-VCM 之 CCPs)

國際減量專案及國外減量額
度上架交易應符合之

程序要求

06. 賣方上架國際減量專案，應充分且詳細揭露專案資訊以達公開透明之標準
07. 買方於交易前應釐清自身購買國外減量額度之需求，並就國際減量專案負盡職調查之責，以充分理解國外減量額度之來源及用途，並充分理解所取得之額度，無法抵扣我國碳費

國際減量專案個案

上架評估機制

08. 風險性較高之國際減量專案應進行風險評估

臺灣碳權交易所辦理非屬氣候變遷因應法所定

國外減量額度之限制

僅能宣告
碳中和

一、不能扣除國內碳費

- 優先以國內減量額度抵減碳費
- 巴黎協定第6條市場機制相關規範未明，適時依氣候法第26條訂定國外減量額度認可準則

二、不能抵充歐盟CBAM

- 碳費屬於歐盟CBAM定義的有效碳價形式之一
- CBAM與EU ETS不開放使用減量額度

三、不能作為環評增量抵換

- 國外減量額度無助於我國達成減量目標與管制規定
- 非屬「溫室氣體排放量增量抵換管理辦法」之抵換來源

-
- 1 碳權機制及類型
 - 2 我國自願減量制度
 - 3 我國碳交易制度之規劃
 - 4 結語





環境部
Ministry of Environment

避免漂綠 **停** 看聽!

環境部與金管會**正規劃**碳交易平台中...

企業面對減碳趨勢
應優先進行**盤查與減量**
碳交易是最後手段!



謝謝聆聽
敬請指教

全民綠生活

