



環境部

Ministry of Environment

彰化縣產業碳管理、碳費徵收實務座談會

碳定價驅動淨零轉型

環 境 部

113 年 10 月 16 日

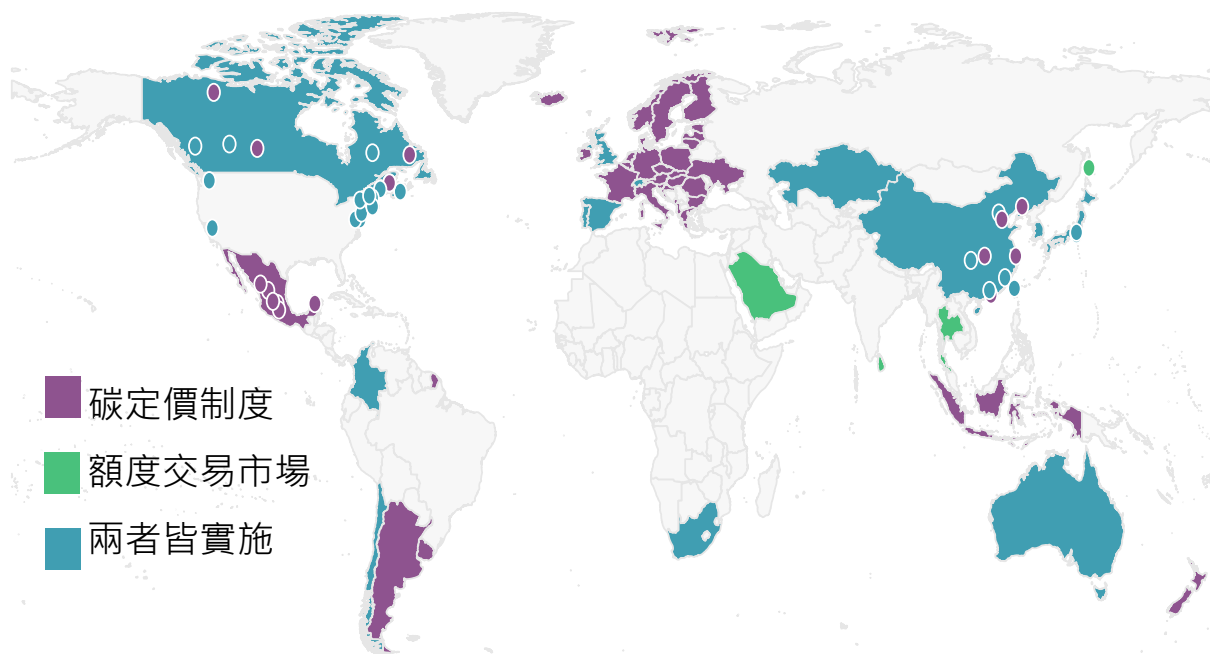




一、碳費制度介紹

碳定價制度

- 全球公認為因應氣候變遷最重要的工具，碳費就是其中一種，目前全球已有 75 個國家實施碳定價。
- 鄰近亞洲國家 新加坡、日本、中國、韓國及印尼皆已實施。

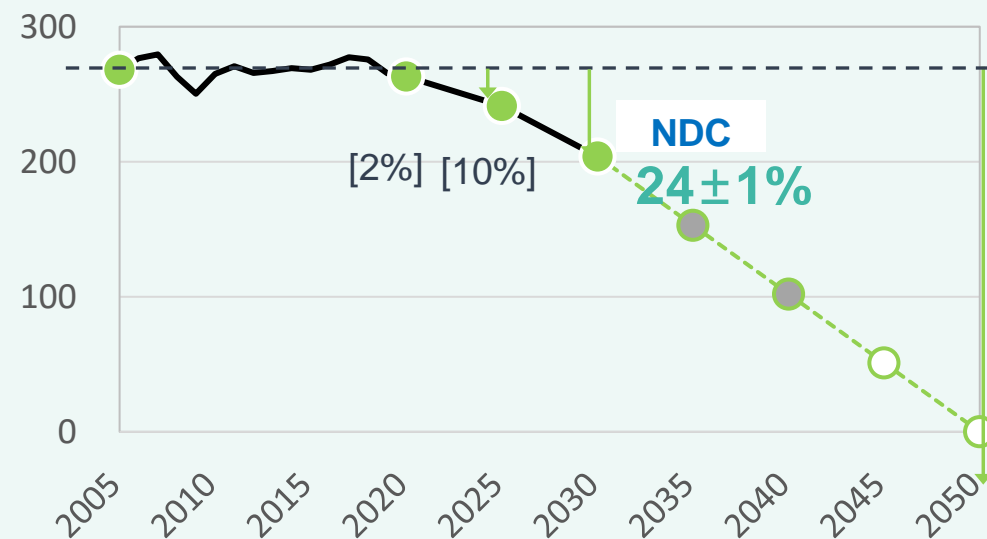


資料來源：World Bank, carbon pricing instrument around the world, 2024

- 各國碳定價政策工具的採用與設計過程所面臨的情境皆有差異，導致所實施之碳定價制度也不盡相同（如：免稅額、免費配額及補助等），不宜僅就單一制度之價格進行跨國比較。

為達成我國溫室氣體減量目標

歷時 **1 年多** 溝通，國內各界已有優先實施碳費的共識



碳費徵收制度三子法重點說明



氣候變遷因應法第28條第1項及第3項

中央主管機關**為達成國家溫室氣體長期減量目標及各期階段管制目標**，得分階段對下列排放溫室氣體之排放源徵收碳費。一、直接排放源...二、間接排放源：依其使用電力間接排放量徵收。
第一項**碳費之徵收費率，由中央主管機關所設之費率審議會審議，送中央主管機關核定公告，並定期檢討之。**

氣候變遷因應法第29條第1項

碳費徵收對象因轉換低碳燃料、採行負排放技術、提升能源效率、使用再生能源或製程改善等溫室氣體減量措施，**能有效減少溫室氣體排放量並達中央主管機關指定目標者，得提出自主減量計畫向中央主管機關申請核定優惠費率。**

碳費徵收制度三項子法

1 碳費收費辦法

2 碳費徵收對象溫室氣體減量指定目標

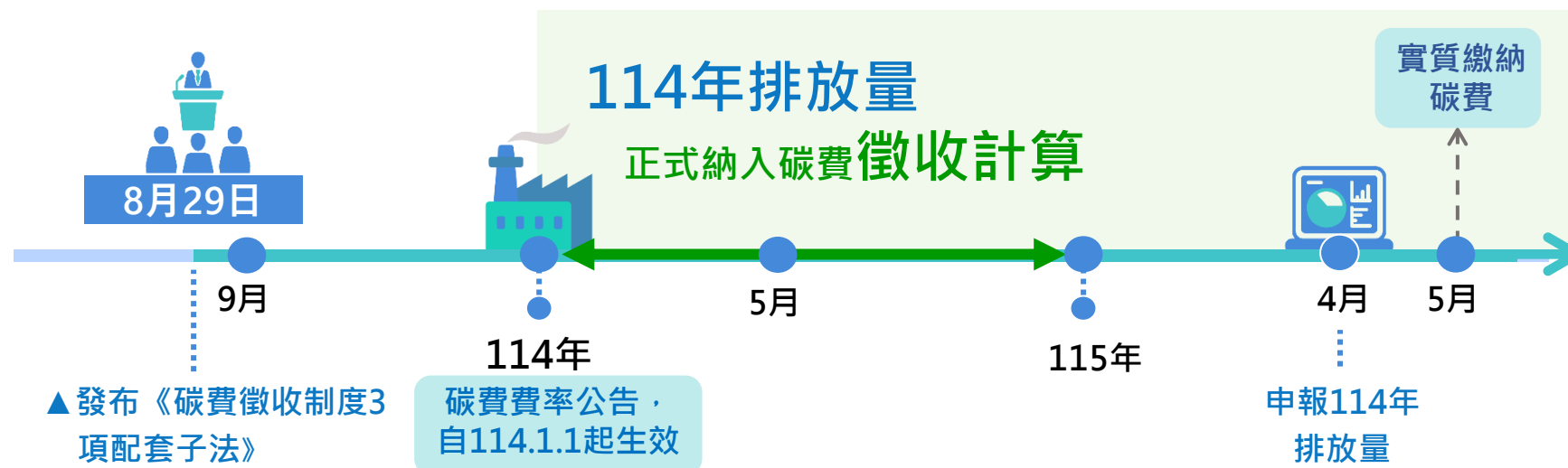
3 自主減量計畫管理辦法

4 碳費徵收費率



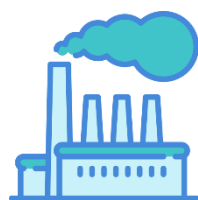
碳費正式上路 明年開徵

- **徵收費率**：自114年1月1日起生效
- **繳費時間**：自114年起開徵，業者於115年5月依114年排放量申報繳納碳費



碳費是減量工具，不是財政工具

以減量為出發點，兼顧過渡轉型



事業

提出
符合指定目標
自主減量計畫

高碳洩漏
風險事業

依行業別排放密
集度及貿易密集
度審查認定

碳費 = 排放量 X 排放量調整係數值 X 優惠費率

第一期：0.2
第二期：0.4
第三期：0.6

非高碳洩漏
風險事業

碳費 = (排放量 - 2.5萬公噸CO₂e) X 優惠費率

不提
自主減量計畫

碳費僅能扣除2.5萬公噸後，適用一般費率

碳費收費辦法規範重點



- **徵收對象**：年排放量達2.5萬公噸CO₂e以上之電力、燃氣供應業及製造業計281家企業(500廠)
- **繳費時程**：自費率公告生效次年起，於每年5月底前，將前一年度全年排放量，依公告費率繳費。
- **碳費計算**：碳費 = 收費排放量 × 徵收費率
- **過渡配套機制**：

收費排放量 = (年排放量 - K值) × 排放量調整係數值

1. 屬高碳洩漏風險行業，提出自主減量計畫經審查核定

(參考國際評估方法，考量貿易密集度及排放密集度)，**初期排放量調整係數為0.2**

2. 非屬高碳洩漏風險行業，年排放量扣除碳費起徵門檻 K值 (2.5萬公噸，未來分階段調整)

3. 使用減量額度：國內減量額度可扣減收費排放量上限10%；

國外減量額度應經環境部認可，且非高碳洩漏行業才可使用，上限5%

自主減量計畫及指定目標

- 碳費徵收對象能有效減少溫室氣體排放量並**達中央主管機關指定目標者**，得提出自主減量計畫向中央主管機關**申請核定優惠費率**。
- 指定目標之**目標年為2030年**；提供兩種指定削減率供事業自行選擇



2030年減量指定目標及預估成效



碳費徵收對象必須依照三項子法，提出符合減量指定目標的自主減量計畫，才能適用優惠費率

附表一

行業別指定削減率

一般行業至2030年
相對基準年2021削減

42%

鋼鐵業25.2%
水泥業22.3%

參酌科學基礎減量目標(SBT)精神訂定

適用優惠費率 A

附表二

技術標竿指定削減率

各行業至2030年
相對基準年平均(2018-2022)削減率

23%

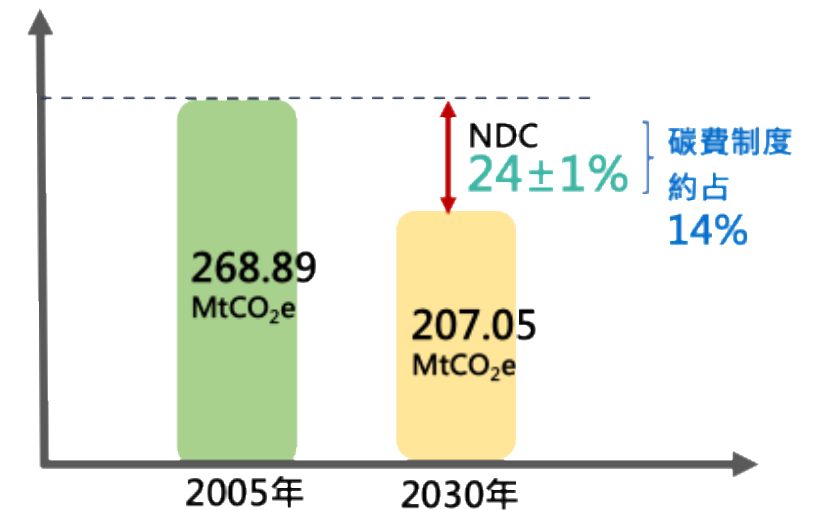
依不同排放型式設定的技術標竿
削減率

以達成2030年國家自定貢獻 (NDC)規劃

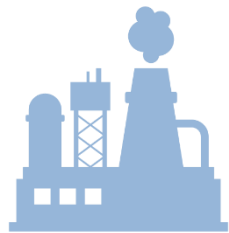
適用優惠費率 B

倘碳費徵收對象都能提出自主減量計畫

推估2030年可減少**37百萬公噸CO₂e**，
約相當於2005年排放量的14%。



事業申請自主減量計畫注意事項



事業

- 5/31 碳費試行申報(不繳費)
- 6/30前提出自主減量計畫申請

- 1/31前提出高碳洩漏風險行業認定申請
- 4/30前提自主減量計畫執行進度報告
- 5/31前申報繳納114年度碳費

114年

115年

第116年



主管機關

辦理自主減量計畫
審查及核定

§14追繳第114年碳費
一般費率及優惠費率
差額

查核114年未達年
度指定目標，
§12限期改善

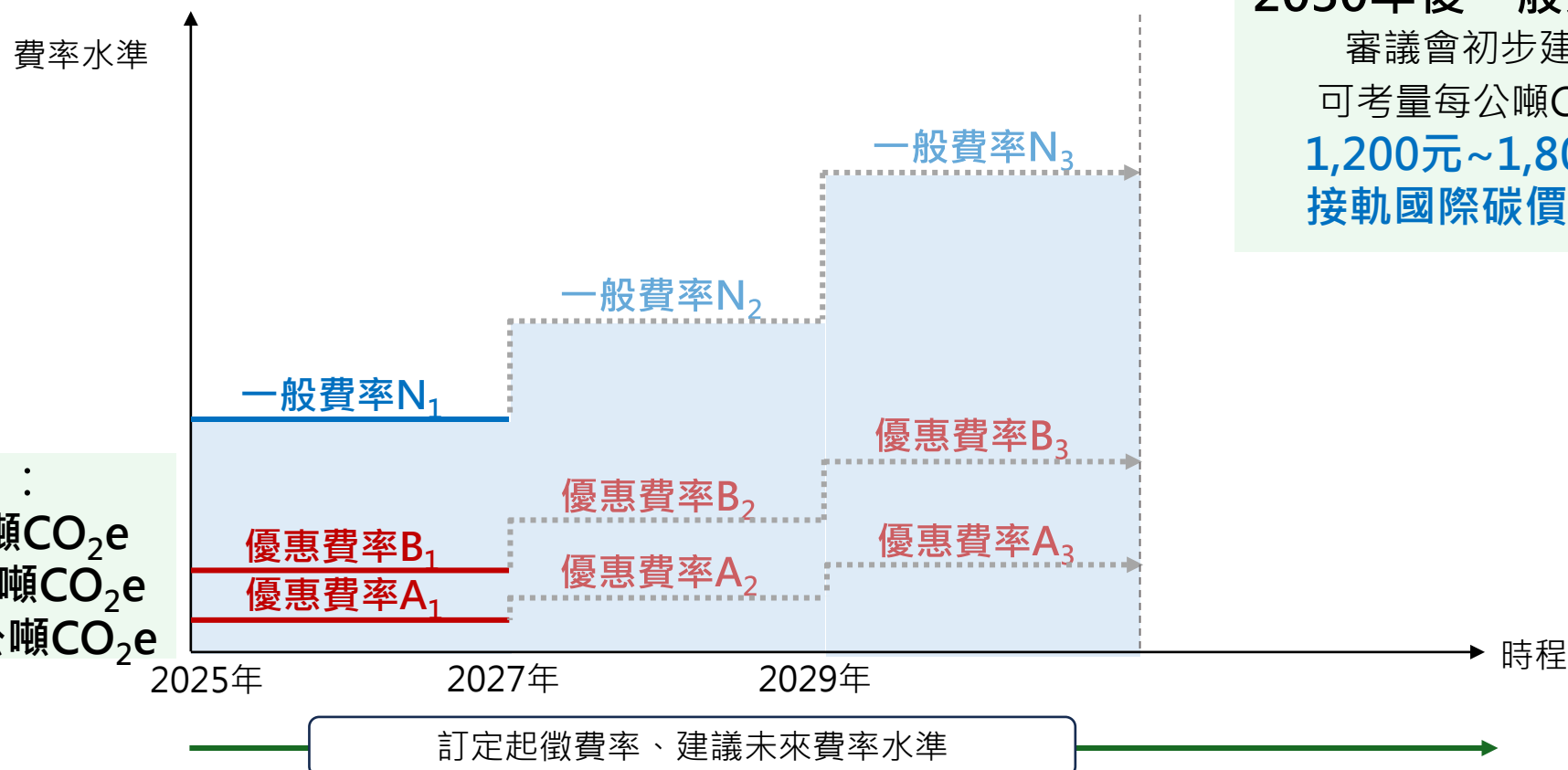
完成改善，繼續適用優惠費率及排放
量調整係數

未完成改善，依§13廢止自主減量計
畫，停止適用排放量調整係數，並
回到一般費率

費率審議會建議費率



建議114年碳費費率：
一般費率：300元/公噸CO₂e
優惠費率A：50元/公噸CO₂e
優惠費率B：100元/公噸CO₂e



2030年後一般費率
審議會初步建議
可考量每公噸CO₂e
1,200元~1,800元
接軌國際碳價水準

費率調升規劃

審議會將視自主減量計畫申請情形及其減量規劃，於114年檢討115年費率時，一併納入考量，分階段進行調升

註：行業別指定目標適用優惠費率A
技術標竿指定目標適用優惠費率B

審議會建議費率對經濟及物價影響



- 碳費費率模擬評估結果顯示，徵收碳費對整體經濟及物價影響都不明顯。
在一般費率每噸300元到優惠費率A 50元的費率情境下，
對國內生產毛額(GDP)影響為0.009~ 0.12%，
對消費者物價指數(CPI)的影響則是0.006~ 0.08%
- 以一般費率推估，對房價的影響僅0.1~0.2%，碳費對房價的影響非常有限

單位：百分點	一般費率：300元	優惠費率B：100元	優惠費率A：50元
GDP 影響	↓ 0.1202	↓ 0.0181	↓ 0.0091
CPI 影響	↑ 0.0806	↑ 0.0121	↑ 0.0061
房價成本影響	↑ 0.112~0.262	↑ 0.009~0.022	↑ 0.005~0.011

註：碳費第一階段並不就營建業課徵，營建成本主要受到上游被課徵原物料成本轉嫁之影響；評估時假設成本全部轉嫁、且營建成本占房價組成的15%~35%來進行推算。

企業每年要繳多少碳費：試算情境



排放量	不減碳 (每噸300元)	提自主減量計畫 (達技術標竿)每噸100元		提自主減量計畫 (達行業別目標)每噸50元	
		非高碳洩漏行業	高碳洩漏行業排 放量調整	非高碳洩漏行業	高碳洩漏行業 排放量調整
1,000萬 公噸CO ₂ e/年	29億9,250萬	9億9,750萬	2億	4億9,875萬	1億
100萬 公噸CO ₂ e/年	2億9,250萬	9,750萬	2,000萬	4,875萬	1,000萬
10萬 公噸CO ₂ e/年	2,250萬	750萬	200萬	375萬	100萬
5萬 公噸CO ₂ e/年	750萬	250萬	100萬	125萬	50萬

註：
 500萬噸以上 計4廠
 500~100萬噸 計19廠
 100~10萬噸 計178廠

10~5萬噸 計183廠
 5~2.5萬噸 計116廠



氣候變遷因應法第33條

溫室氣體管理基金專供執行溫室氣體減量及氣候變遷調適之用，其用途如下：

- 一、排放源檢查事項。
- 二、補助直轄市、縣（市）主管機關執行溫室氣體減量工作事項。
- 三、補助中央目的事業主管機關執行溫室氣體減量工作事項。
- 四、補助及獎勵事業投資溫室氣體減量技術。
- 五、辦理前三款以外之輔導、補助、獎勵溫室氣體減量工作事項、研究及開發溫室氣體減量技術。
- 六、資訊平台帳戶建立、免費核配、拍賣、配售、移轉及交易相關行政工作事項。
- 七、執行溫室氣體減量及管理所需之約聘僱經費。
- 八、氣候變遷調適之協調、研擬及推動事項。
- 九、推動碳足跡管理機制相關事項。
- 十、氣候變遷及溫室氣體減量之教育及宣導事項。
- 十一、氣候變遷及溫室氣體減量之國際事務。
- 十二、協助中央目的事業主管機關執行公正轉型相關工作事項。
- 十三、其他有關氣候變遷調適研究及溫室氣體減量事項。

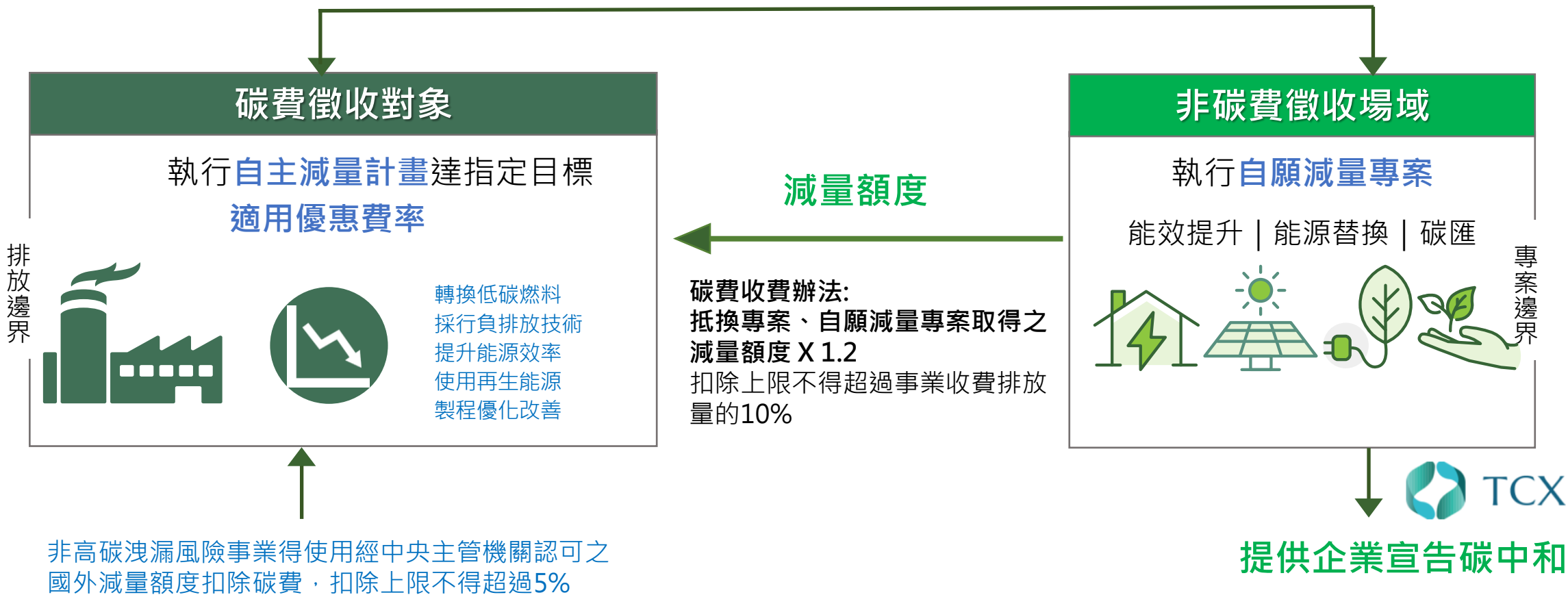
第2~5款及第13款訂定獎勵
補助辦法

依預算法規定修訂
基金收支保管及運用辦法

執行成果每二年檢討及公開

碳費搭配碳交易 促進多元減量

大帶小或
供應鏈



非高碳洩漏風險事業得使用經中央主管機關認可之
國外減量額度扣除碳費，扣除上限不得超過5%

先期專案：非高碳洩漏風險事業得使用，扣減比率為 0.3，且僅限於扣除114~ 116年之排放量

- **第一階段碳費徵收對象約281家企業，不包含營建業、住商部門及交通運輸部門等直接影響民生物價的對象**
 - 未來將配合擴大盤查登錄對象，分階段調降碳費起徵門檻。
- 審議會建議我國**碳費徵收費率(草案)**：
 - 一般費率：300元/公噸CO₂e
 - 優惠費率B：100元/公噸CO₂e
 - 優惠費率A：50元/公噸CO₂e
- 為**接軌國際碳定價制度**，費率審議會建議**碳費分階段調升為原則**，長期碳費費率（2030年後）可參考國際碳價水準，訂於每噸1,200元至1,800元間。
- 我國**碳費制度是經濟誘因，不是財政工具**；我國將自2025年起邁入排碳有價時代，未來將結合公私部門資金，成為**臺灣綠色成長新動能**。



二、如何參與自願減量機制

我國自願減量機制推動現況



我國自願減量機制推動歷程



環境部
Ministry of Environment



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



什麼是自願減量專案？

自願減量專案制度



$$\text{減量額度} = \frac{\text{基線}}{\text{排放量}}(\text{BE}) - \frac{\text{專案}}{\text{排放量}}(\text{PE}) - \frac{\text{洩漏}}{\text{排放量}}(\text{LE})$$

誰可以申請自願減量專案？

第 3 條






事業或各級政府為取得自願減量專案減量額度，應自行或共同依本辦法規定提出申請...

指公司、行號、工廠、民間機構、行政機關（構）等。



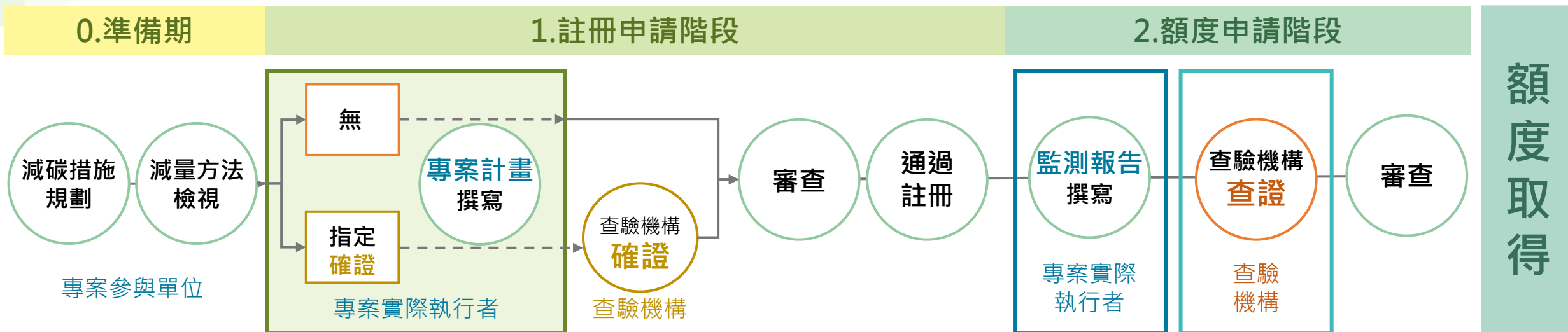
第 11 條

事業或各級政府申請自願減量專案，其**專案邊界內不得**有下列任一情形：

1.  將已向中央有關機關提出**再生能源憑證**申請之再生能源發電設備納入。
2.  規定**應繳納碳費**之排放源。
3.  公告事業**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。
4.  公告**應納入總量管制**之排放源。
5.  註冊**申請日 3 年前**執行之**減少或避免排放類型**減量措施。



自願減量專案申請程序為何？



第 3 條

事業或各級政府為取得自願減量專案減量額度，應自行或共同依本辦法規定提出申請，檢具使用中央主管機關審定公開溫室氣體減量方法之專案計畫書及相關文件，向中央主管機關申請註冊，經審查通過後據以執行，於執行完成提出監測報告及相關文件，經中央主管機關審查核准具實際減量成效後取得減量額度。

事業：指公司、行號、工廠、民間機構、行政機關（構）等

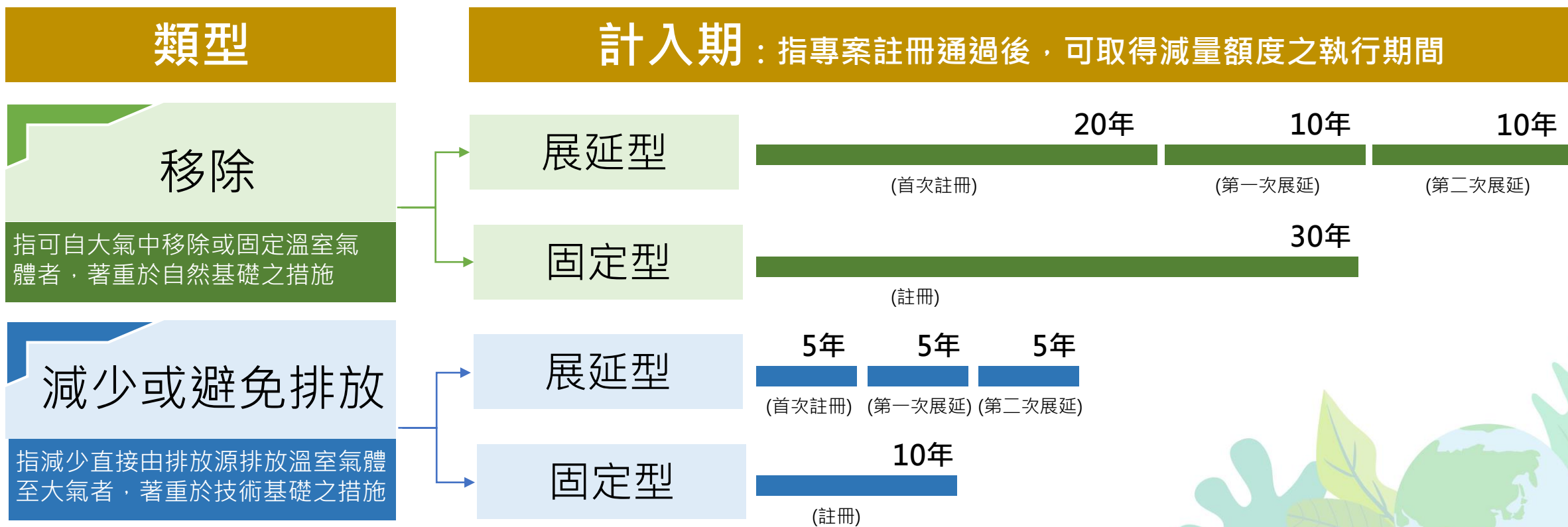


自然人不得申請

可以取得減量額度之期間有多長？

第 7 條

自願減量專案之計入期，依專案類型於申請註冊階段選擇展延型或固定型，於**通過註冊後始得起算**，其年限規定如下：



有哪些自願減量專案之減量方法？

第 12 條

中央主管機關應就溫室氣體減量措施類型，審定具備專案範疇、適用條件、專案邊界、基線情境及專案情境等內容之溫室氣體減量方法。必要時，並得於審定時，**指定溫室氣體減量方法中減量措施或減量成果之確證或查證方式**。

前項審定之溫室氣體減量方法，中央主管機關應**公開於指定資訊平台***。

CDM減量方法：共計**110件**減量方法

序號	減量方法編號	減量方法名稱
1	ACM0001	掩埋氣的燃燒或利用
2	ACM0002	再生能源併網發電
3	ACM0003	水泥或生石灰製造過程中部份化石燃料替代
4	ACM0006	生物質發電和發熱整合減量方法
5	ACM0007	單循環發電轉換為複循環發電
6	ACM0009	煤炭或石油燃料改為天然氣的工業燃料替代整合減量方法
7	ACM0010	糞肥管理系統減少溫室氣體排放
8	ACM0012	廢能回收
9	ACM0014	廢水處理
10	ACM0017	生質燃料生產

⋮

本土減量方法：共計**33件**減量方法

序號	減量方法編號	減量方法名稱
1	AR-TMS0001	造林與植林碳匯專案活動
2	TM002	半導體產業含氟及N2O 溫室氣體破壞處理設備排放減量
3	TM003	電力設備現地回收SF6排放減量方法
4	TM005	區域熱能供應整合減量方法
5	TMS.III.006	貨運車隊導入節能措施之減量方法
6	TMS-II.001	工業設施採用高效率燈具
7	TMS-II.002	工業設施的排氣/高溫產品廢熱回收利用
8	TMS-II.003	更換為高效率空調設備
9	TMS-II.004	既有空壓系統之能源效率提升
10	TMS-II.005	垃圾焚化汽電共生設備能源生產效率提昇措施

⋮

* 溫室氣體自願減量暨抵換資訊平臺：<https://carbonoffset.moenv.gov.tw/>



有哪些免確證減量方法？

- 考量於我國具有執行案例之減量方法，且減量技術成熟、具商用規格或標準致減量計算明確。

自願減量專案免確證減量方法：CDM減量方法

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

自願減量專案免確證減量方法：本土減量方法

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

※ **申請額度階段**，仍應經由第三方查驗機構**查證**，以確認實質減量成效。

有哪些單位具有確證/查證資格？

【查驗資格】

查驗機構及主導查驗員（小組）應具有該**專案類型**查驗資格：

資料來源：[合格查驗機構 - 事業溫室氣體排放量資訊平台 \(moenv.gov.tw\)](http://moenv.gov.tw)

事業溫室氣體排放量資訊平台 > 查驗管理 > 合格查驗機構 > 本署核可查驗項目 > **查驗類別B**

認證機構名稱及縮寫	
1	財團法人全國認證基金會(TAF)
查證機構名稱及縮寫	
1	台灣衛理國際品保驗證股份有限公司(BV)
2	立恩威國際驗證股份有限公司(DNV)
3	香港商英國標準協會太平洋有限公司台灣分公司(BSI)
4	英商勞盛股份有限公司台灣分公司(LRQA)
5	台灣檢驗科技股份有限公司(SGS)
6	艾法諾國際股份有限公司(AFNOR)
7	台灣德國萊因技術監護顧問股份有限公司(TUVRh)
8	財團法人金屬工業研究發展中心(MIRDC)
9	財團法人工業技術研究院(量測技術發展中心)(ITRI(CMS))
10	財團法人台灣大電力研究試驗中心(TERTEC)
11	財團法人台灣商品檢測驗證中心(ETC)
12	財團法人精密機械研究發展中心(PMC)
13	台灣德國北德技術監護顧問股份有限公司(TUV NORD)
14	財團法人中國生產力中心(CPC)

查驗類別	合格查驗機構		
	BV	DNV	BSI
B-1 能源工業(含再生能源及非再生能源)	V	V	V
B-2 能源輸配業			
B-3 能源需求業	V	V	V
B-4 製造工業	V	V	V
B-5 化學製造業			
B-6 運輸業		V	V
B-7 金屬製造業			
B-8 來自燃料(固定、油及氣體)之逸散			
B-9 來自鹵化碳及氟硫化物製造程序之逸散	V	V	V
B-10 廢棄物處理及棄置	V		V
B-11 林業	V	V	
B-12 農業及土地利用			
B-13 畜牧業			
B-14 其它			

如何申請註冊，及應檢具那些資料？

第 4 條

事業或各級政府向中央主管機關申請自願減量專案，應依規定格式將下列資料上傳至指定資訊平台*，並檢具申請書向中央主管機關提出申請取得註冊：

一、**專案計畫書**，其內容如下：

* 溫室氣體自願減量暨抵換資訊平臺：<https://carbonoffset.moenv.gov.tw/>

- (一) 溫室氣體減量方法應用說明。
- (二) 基線計算方法。
- (三) 外加性分析。
- (四) 減量計算說明。
- (五) 監測方法。
- (六) 專案活動期程。
- (七) 環境衝擊分析。
- (八) 公眾意見。

二、使用之溫室氣體減量方法經中央主管機關指定應確證者，應檢附**查驗機構**出具之**確證總結報告**。

三、**減量成效計算表**（含計算公式及應用數值）。

四、向國外機關（構）申請註冊通過之相關文件或未重複註冊專案之**切結書**。

五、其他經中央主管機關指定文件。

事業或各級政府**聯合共同**提出及執行自願減量專案者，檢具共同合作之事業或政府全體署名**經公證**之合約書或相關證明文件，並應於專案計畫書載明減量額度之約定**分配原則**。



自願減量專案須符合基本原則

第 10 條

符合國際原則、確保實質減量

3

可量測 (Measurable)

可報告 (Reportable)

可驗證 (Verifiable)

- 專案邊界明確
- 基線情境明確
- 專案情境明確

+

5

- 外加性
- 保守性
- 永久性
- 避免發生環境危害
- 避免重複計算

參考瑞典斯德哥爾摩環境研究所出版之碳抵換指引：

英文：https://www.offsetguide.org/wp-content/uploads/2020/03/Carbon-Offset-Guide_3122020.pdf

中文：<https://www.offsetguide.org/wp-content/uploads/2023/04/碳抵換指引中文版.pdf>

什麼是外加性分析？

第 2 條

外加性分析：指事業或各級政府針對其所提出之自願減量專案進行**法規外加性**、**財務外加性**、**普遍性及障礙分析**，確認其非法規要求、不具投資效益、非技術普遍或存在技術障礙之分析。

法規外加性



- ✓ 不是因為法規要求而執行專案
- ✓ 專案執行優於法規要求

投資外加性



- ✓ 專案在財務上並非最具吸引力

障礙分析



- ✓ 在沒有專案下，是否至少有一項障礙讓專案無法實行？
- ✓ 是否至少有一個替代方案並不會受到上述障礙影響？

普遍性



- ✓ 沒有相似的活動
- ✓ 若有相似的活動，是否可合理說明其餘相似活動與專案活動不同之處？

※**微型規模**(減碳 ≤ 2 萬噸CO₂e/年)得僅分析法規外加性，且得免除環境衝擊分析及公眾意見

如何申請額度，以及應檢具那些資料？

第 16 條

事業或各級政府向中央主管機關申請核發自願減量專案減量額度，應依規定格式將下列資料上傳至指定資訊平台*，並檢具申請書向中央主管機關提出申請：



一、**監測報告書**，其內容如下：

- (一) 專案活動描述。
- (二) 監測情形說明。
- (三) 減量計算。
- (四) **法規外加性分析**。

二、查驗機構出具之**查證總結報告**。

三、專案邊界涵蓋參與再生能源電能躉購費率之再生能源發電設備者，應檢附溫室氣體減量**無重複計算之相關證明**。

四、其他經中央主管機關指定文件。

第 17 條

→ 監測報告書之減量成果**高於**專案計畫書計算結果時，應提出合理之說明及證明文件。

* 溫室氣體自願減量暨抵換資訊平臺：<https://carbonoffset.moenv.gov.tw/>

國內減量額度怎麼交易？

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

- 環評增量抵換、扣抵碳費、碳中和等 **不開放個人**

買賣方式

定價交易/協議交易/拍賣

交易/拍賣標的

國內減量額度

交易/拍賣單位

以公噸二氧化碳當量為單位

指定交易平台

臺灣碳權交易所

管控機制

減量額度經交易或拍賣後移轉僅限1次

不重複交易/拍賣



相關內容請參考「[溫室氣體減量額度交易拍賣及移轉管理辦法](#)」



環境部

Ministry of Environment

簡報結束 敬請指教



減碳專線 (02)2322-2050



環境部氣候變遷署碳費專區

<https://www.cca.gov.tw/affairs/carbon-fee-fund/2301.html>



溫室氣體自願減量暨抵換資訊平臺

<https://carbonoffset.moenv.gov.tw/>