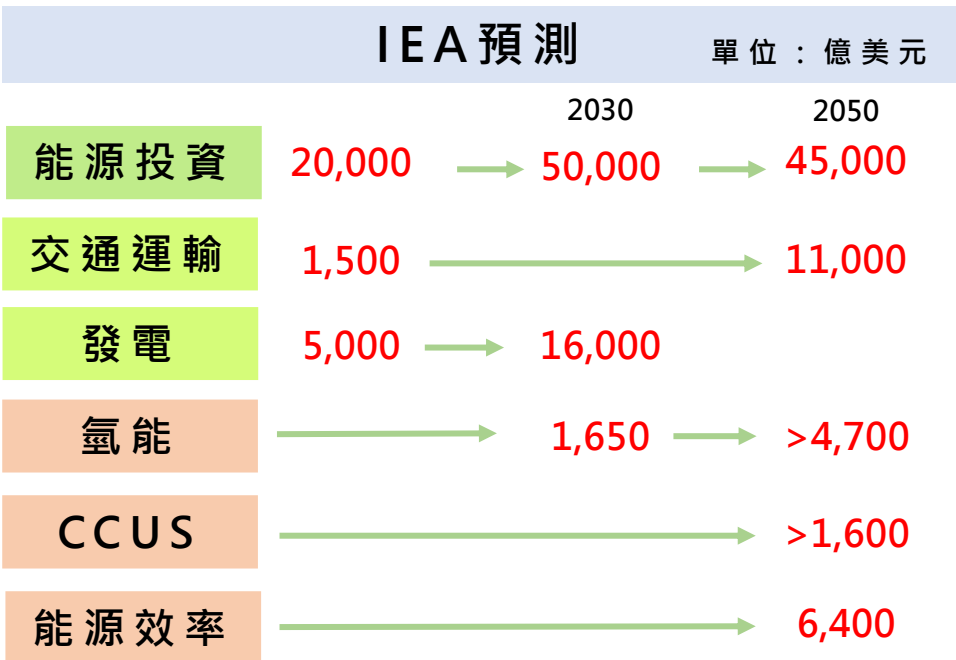


# 淨零轉型管制機制設計的原則

## --以碳定價與碳邊境管制為例

侯仁義  
台灣綜合研究院  
113.3.19

# 淨零轉型的代價與商機



實現2050淨零排放需要全球能源系統的徹底轉型，取決於投資的大幅擴張和資本用途的巨大轉變



綠色新政10年投資總額超過**1兆**歐元



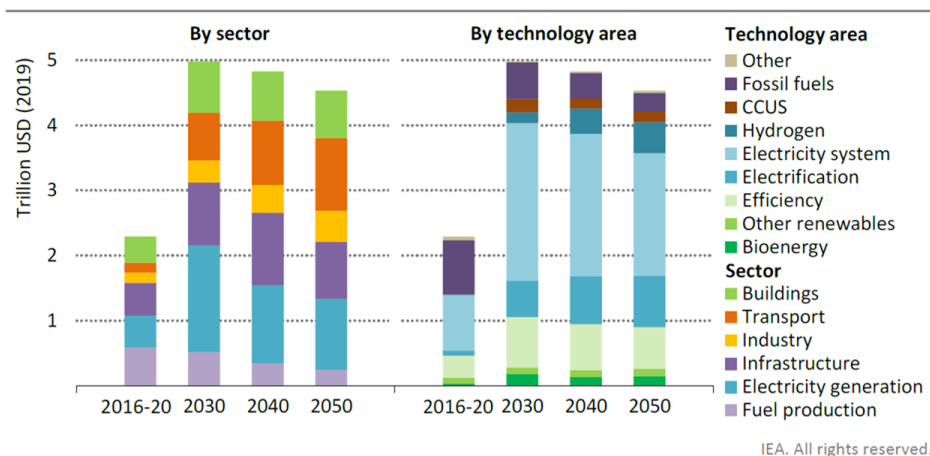
綠色領域清潔能源和基礎設施，2年約**300**億歐元



到2030年於淨零戰略的投資總額 - 政府支出**260**億英鎊，吸引私人投資**900**億英鎊，並創造就業機會達44萬人



5年內投資綠色領域約**42.7兆**韓元，並創造就業機會達65.9萬人



# 驅動轉型的力量

## 政府管制

## 市場要求

### 推力

- 碳揭露(如：盤查登錄、永續報告書)
- 減碳規範(如：再生能源義務、能效標準)
- 碳定價

- 供應鏈規範

### 拉力

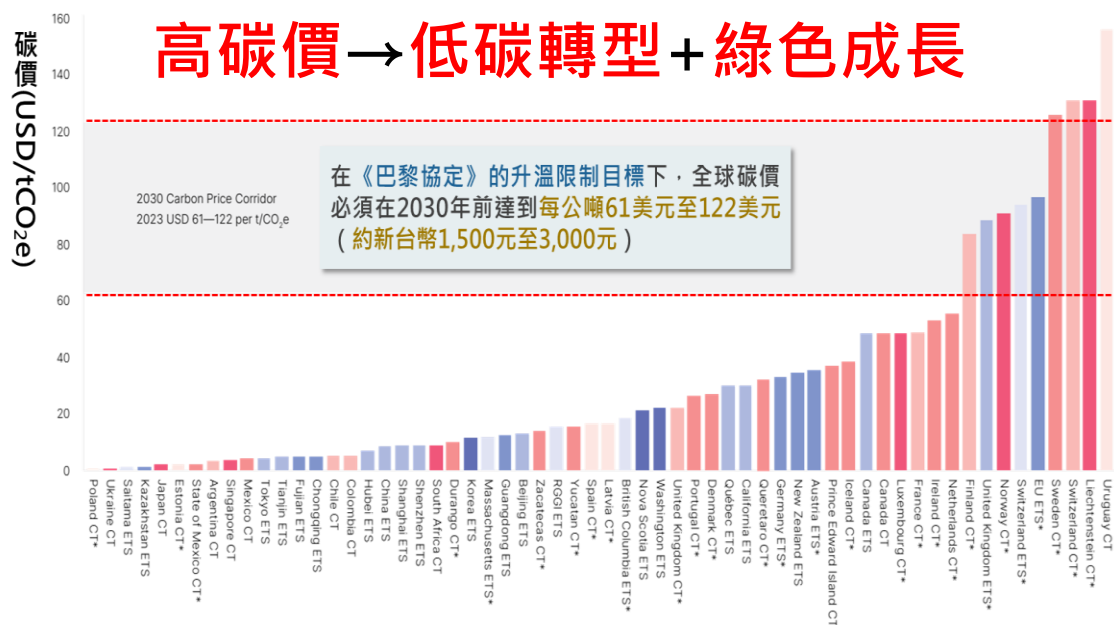
- 誘因機制(如：獎勵補助、租稅減免等)

- 投資人偏好
- 消費者偏好

# 措施強度設定：理想與現實的權衡

以碳定價為例：

## 理想



## 現實

轉型總是有人受影響  
獲利與受傷害的人永遠不一樣



產業

成本上漲、較國際產品競爭力減弱 → 產業外移、碳洩漏



消費者

物價上漲 → 黃背心事件

## 對抗 vs 合作

擁抱理想、務實配套，才能走得更快更遠

# 擁抱理想務實配套：EU ETS推動對我國碳費啟示

- 以時間換取空間：分期擴大納管、分期加嚴核配標竿與降低免費比例、定期檢討機制。
- 高衝擊對象配套設計：高碳洩漏風險產業(免費核配+CBAM、國家援助)。
- 補助納管對象減碳，減少剝奪感：高碳洩漏風險產業(創新基金)、民眾(公正轉型基金)。

	第一階段 2005-2007	第二階段 2008-2012	第三階段 2013-2020	第四階段 2021-2030																																				
涵蓋產業	發電(>20MW)、煉油、鋼鐵、水泥、玻璃、陶瓷、造紙	新增航空業 (2012年始)	新增石化、氨、有色金屬、石膏與鋁、硝酸、己二酸與二羥乙酸、CCS設施	新增國內海運 (另新增碳交易系統#2：建築與公路運輸)																																				
核配方式	95% 免費核配	90% 免費核配	免費核配比例(%) <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> <th>2016</th> <th>2017</th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2020</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>電業</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>CL產業</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>其他</td> <td>80</td> <td>72.9</td> <td>65.7</td> <td>58.6</td> <td>51.4</td> <td>44.2</td> <td>37.1</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table>			2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	電業	0	0	0	0	0	0	0	0	CL產業	100	100	100	100	100	100	100	100	其他	80	72.9	65.7	58.6	51.4	44.2	37.1	30
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020																																
電業	0	0	0	0	0	0	0	0																																
CL產業	100	100	100	100	100	100	100	100																																
其他	80	72.9	65.7	58.6	51.4	44.2	37.1	30																																
其他配套			碳密集與貿易密集產業國家援助機制	創新基金 現代化基金 公正轉型基金																																				
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>%</th> <th>2023</th> <th>2024</th> <th>2025</th> <th>2026</th> <th>2027</th> <th>2028</th> <th>2029</th> <th>2030</th> <th>2031</th> <th>2032</th> <th>2033</th> <th>2034</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第四階段 CL產業</td> <td colspan="3">100</td> <td>97.5</td> <td>95</td> <td>90</td> <td>77.5</td> <td>51.5</td> <td>39</td> <td>26.5</td> <td>14</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>		%	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	第四階段 CL產業	100			97.5	95	90	77.5	51.5	39	26.5	14	0										
%	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034																												
第四階段 CL產業	100			97.5	95	90	77.5	51.5	39	26.5	14	0																												

# 擁抱理想務實配套：EU CBAM對台版CBAM啟示

在適當的時機，選擇適當的工具：

- 短期：設計高碳洩漏風險產業配套機制，減緩碳費衝擊。
- 長期：配合管制程度加嚴與碳費費率提高，設計台版CBAM因應。

## 碳洩漏風險問題處理政策工具

	免費核配	CBAM
影響對象	<ul style="list-style-type: none"><li>• EU ETS納管排放源</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 歐盟進口商</li><li>• 國外生產商/貿易商</li></ul>
行政成本	<ul style="list-style-type: none"><li>• 新增有限：僅需新增碳洩漏風險產業判定程序</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 國內成本：立法、申報、查證、檢核</li><li>• 國外成本：協商、計算、查證</li></ul>
實施時機	<ul style="list-style-type: none"><li>• 碳定價低</li><li>• 管制強度低</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 碳定價高</li><li>• 管制強度嚴</li></ul>

簡報完畢  
謝謝聆聽