



環境部

Ministry of Environment

# 113年第5次碳費費率審議會



環境部  
Ministry of Environment  
碳費費率審議會討論資料

環境部

113年9月9日



請勿引用



環境部  
Ministry of Environment

# 報告事項 (一) 費率訂定法制作業

請勿引用



碳費費率審議會討論資料

# 碳費費率審議會設置要點

## 第2條

本會任務如下：

- (一) 碳費費率訂定及調整之審議。
- (二) 碳費優惠費率訂定及調整之審議。
- (三) 其他有關碳費費率之評估、檢討、研究及諮詢等事項。

## 第5條

本會委員任期2年，期滿得續聘之，其中民間團體代表及學者專家委員，續聘僅得連任1次。

## 第7條

本會每年至少召開會議1次，由召集人擔任主席，必要時得召開臨時會議。

# 費率公告格式

項目	費率 (元/公噸二氧化碳當量)
碳費費率 (一般費率)	
適用碳費徵收對象溫室氣體減量指定目標「附表一、行業別指定削減率」之優惠費率 (優惠費率A)	
適用碳費徵收對象溫室氣體減量指定目標「附表二、技術標竿指定削減率」之優惠費率 (優惠費率B)	

# 後續法制作業程序



## 碳費費率審議會紀錄

- ✓ 決議：建議碳費費率及優惠費率A、B，送環境部核定。
- ✓ 附帶決議：建議後續費率調升規劃，提供未來費率審議會參考。

環境部

## 報告事項 (二)

### 不同費率方案對個別產業之衝擊影響評估



碳費率審議會討論資料

請勿引用



環境部

Ministry of Environment

01

# 產業層次衝擊評估與分析

請勿引用

碳費費率審議會討論資料

# 促進減量之目標導向設計

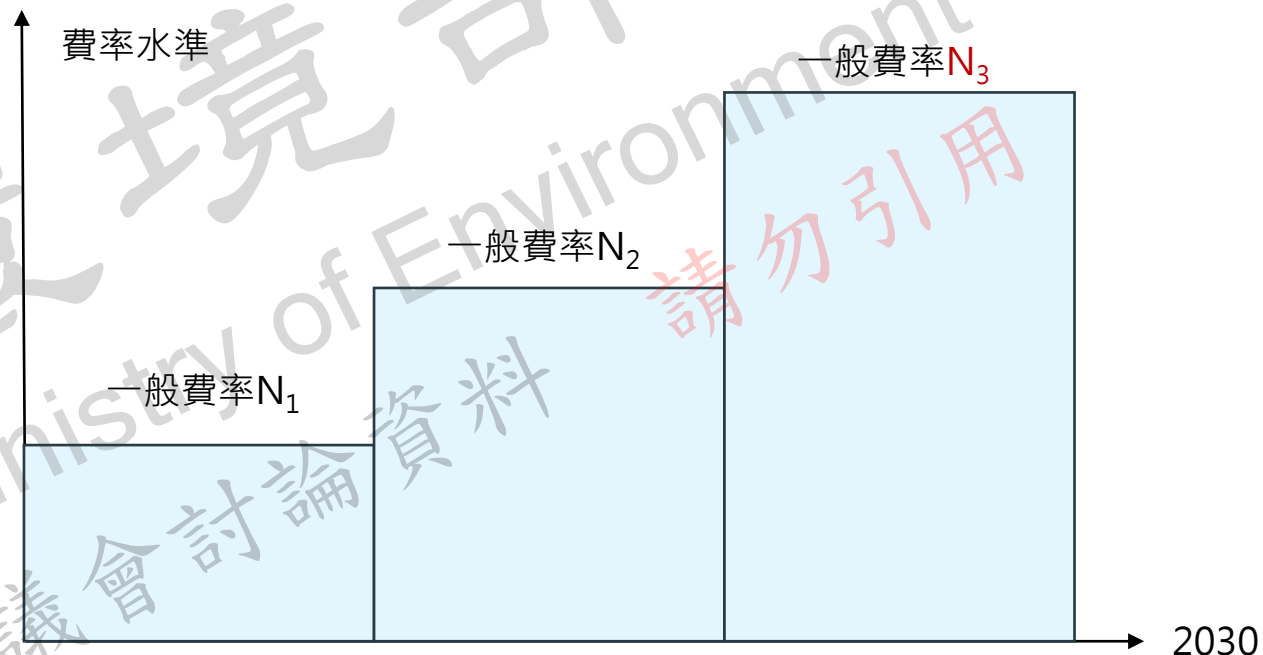
## 分階段費率架構

### 促進減量：

- 透過一般與優惠費率的價差，創造自主減量誘因，降低減量成效之不確定性
- 費率逐步調升，以提升減量誘因

### 過渡調整：

- 針對受管制對象屬高碳洩漏風險者，在提出自主減量計畫並承諾減量的前提下，給予風險折扣做為過渡轉型期之調整機制，降低碳洩漏風險



第一階段費率水準之審議、提出未來費率水準之建議



# 受影響產業層次的分析：課徵額占毛利比例

## 分析目的

- 依據課費對受影響行業別的成本及毛利影響、辨識衝擊的程度及行業分布

## 分析方式

1. 環境部與經濟部共同確認受管制對象 (事業) 之所屬行業別 (依主計總處行業別碼)
2. 依據受管制對象排放量及擬定之費率水準計算應繳納之費額, 並加總為行業別
3. 採用經濟部「工廠校正及營運調查」中近年各行業別的營業調查數據, 計算應繳納費額對於成本及毛利的影響。

## 分析主要使用資料

- 環境部「事業溫室氣體盤查申報資料」
- 經濟部「工廠校正及營運調查」, 「工廠名錄」
- 主計總處「產業關聯表」, 「產業關聯表部門分類」, 「行業統計分類」

## 分析限制

- 分析使用的「毛利」為「營業收入」減去「營業支出」而得；因資料可取得性有所限制，並未考量「營業費用」與「稅額」。也因此，分析結果中所呈現的衝擊較由實務利潤率觀點來得樂觀，在解讀上必須注意此一限制。

# 衝擊影響評估模擬方案設計

## 9個參考費率 × 2種風險折扣情境

50, 100, 150, 200, 250, 300, 500, 800, 1000

情境1：無高碳洩漏風險折扣

情境2：給予高碳洩漏風險折扣

## 各情境費額計算方式

$$\begin{aligned} \rightarrow \text{費額} &= \frac{\text{排放量} - 2.5\text{萬噸}}{\text{費率}} && \text{上界值} \\ \rightarrow \text{費額} &= \frac{\text{排放量} \times \text{碳洩漏風險係數}}{\text{費率}} && \text{下界值} \end{aligned}$$

## 產業層次評估邏輯

- 以特定行業別列管對象徵收總額占該行業別「毛利率」之比例來檢視不同費率方案對營業獲利之影響程度
- 採行業年度營業收入與營業支出計算毛利率，涵蓋106年, 107年, 108年, 109年, 111年，資料來源為經濟部「工廠營運校正調查資料」

# 各費率方案下課費總額占部門別毛利比例 (單位：%)

## 費率方案：50元/噸~150元/噸

三碼別	商品部門別	50元/噸						100元/噸						150元/噸					
		無CL折扣			適用CL折扣			無CL折扣			適用CL折扣			無CL折扣			適用CL折扣		
		最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大
241	生鐵及粗鋼及初級製品	24.47%	6.83%	4.31%	5.02%	1.40%	0.88%	48.94%	13.66%	8.62%	10.03%	2.80%	1.77%	73.41%	20.49%	12.93%	15.05%	4.20%	2.65%
181	基本化學材料	(--)	2.68%	0.93%	(--)	0.57%	0.20%	(--)	5.36%	1.86%	(--)	1.14%	0.40%	(--)	8.04%	2.78%	(--)	1.72%	0.59%
261	半導體	0.19%	0.13%	0.06%	0.04%	0.03%	0.01%	0.38%	0.25%	0.13%	0.09%	0.06%	0.03%	0.57%	0.38%	0.19%	0.13%	0.09%	0.04%
170	石油煉製品	(--)	4.40%	1.63%	(--)	0.89%	0.33%	(--)	8.80%	3.25%	(--)	1.77%	0.66%	(--)	13.20%	4.88%	(--)	2.66%	0.98%
233	水泥	(--)	7.17%	3.03%	(--)	1.48%	0.62%	(--)	14.34%	6.06%	(--)	2.95%	1.25%	(--)	21.52%	9.08%	(--)	4.43%	1.87%
184	塑膠原料及合成橡膠	1.61%	1.16%	0.92%	0.35%	0.25%	0.20%	3.22%	2.32%	1.84%	0.70%	0.50%	0.40%	4.84%	3.48%	2.76%	1.05%	0.76%	0.60%
264	光電材料及元件	(--)	5.21%	0.38%	(--)	1.22%	0.09%	(--)	10.43%	0.75%	(--)	2.44%	0.18%	(--)	15.64%	1.13%	(--)	3.66%	0.26%
185	合成纖維原料	2.08%	0.95%	0.67%	0.44%	0.20%	0.14%	4.17%	1.90%	1.33%	0.89%	0.40%	0.28%	6.25%	2.85%	2.00%	1.33%	0.61%	0.43%
151	紙漿、紙及紙板	4.85%	2.58%	1.86%	1.09%	0.58%	0.42%	9.70%	5.16%	3.73%	2.17%	1.16%	0.83%	14.56%	7.74%	5.59%	3.26%	1.73%	1.25%
231	玻璃及其製品	(--)	1.26%	0.65%	(--)	0.32%	0.16%	(--)	2.53%	1.30%	(--)	0.63%	0.33%	(--)	3.79%	1.95%	(--)	0.95%	0.49%
263	印刷電路板	0.58%	0.28%	0.11%	0.19%	0.09%	0.04%	1.16%	0.57%	0.22%	0.38%	0.18%	0.07%	1.74%	0.85%	0.33%	0.56%	0.28%	0.11%
220	塑膠製品	0.17%	0.14%	0.13%	0.04%	0.03%	0.03%	0.34%	0.29%	0.27%	0.08%	0.07%	0.06%	0.52%	0.43%	0.40%	0.12%	0.10%	0.10%
271	電腦及週邊	0.19%	0.11%	0.07%	0.04%	0.02%	0.01%	0.38%	0.21%	0.13%	0.09%	0.05%	0.03%	0.57%	0.32%	0.20%	0.13%	0.07%	0.04%
152	其他紙製品	0.60%	0.49%	0.39%	0.13%	0.11%	0.08%	1.21%	0.99%	0.78%	0.26%	0.21%	0.17%	1.81%	1.48%	1.17%	0.39%	0.32%	0.25%
112	針織布	3.54%	0.65%	0.36%	0.94%	0.17%	0.10%	7.07%	1.31%	0.72%	1.88%	0.35%	0.19%	10.61%	1.96%	1.07%	2.82%	0.52%	0.29%
199	未分類其他化學製品	0.12%	0.10%	0.09%	0.02%	0.02%	0.02%	0.23%	0.20%	0.18%	0.05%	0.04%	0.04%	0.35%	0.30%	0.27%	0.07%	0.06%	0.06%
183	肥料及氮化合物	2.94%	1.27%	1.01%	0.62%	0.27%	0.21%	5.88%	2.53%	2.02%	1.24%	0.53%	0.42%	8.81%	3.80%	3.02%	1.86%	0.80%	0.64%
111	棉、毛、絲麻紡紗及人造紡紗	(--)	(--)	1.00%	(--)	(--)	0.35%	(--)	(--)	2.00%	(--)	(--)	0.70%	(--)	(--)	3.00%	(--)	(--)	1.05%
243	其他基本金屬	0.23%	0.19%	0.14%	0.08%	0.07%	0.05%	0.46%	0.38%	0.28%	0.16%	0.13%	0.09%	0.69%	0.57%	0.41%	0.24%	0.20%	0.14%
159	其他紙製品	0.33%	0.21%	0.15%	0.11%	0.07%	0.05%	0.66%	0.43%	0.31%	0.21%	0.14%	0.10%	0.99%	0.64%	0.46%	0.32%	0.20%	0.15%

註：本表係同時呈現各行業別有無給予排放量調整係數值之數據，環境部後續將參考國際評估方法，以「排放密集度」及「貿易密集度」等相關資料為評估指標，訂定審核原則以認定我國之高碳洩漏風險行業。

# 各費率方案下課費總額占部門別毛利比例 (單位：%)

## 費率方案：200元/噸~300元/噸

三碼別	商品部門別	200元/噸						250元/噸						300元/噸					
		無CL折扣			適用CL折扣			無CL折扣			適用CL折扣			無CL折扣			適用CL折扣		
		最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大
241	生鐵及粗鋼及初級製品	97.88%	27.32%	17.25%	20.07%	5.60%	3.54%	122.35%	34.16%	21.56%	25.08%	7.00%	4.42%	146.82%	40.99%	25.87%	30.10%	8.40%	5.30%
181	基本化學材料	(--)	10.72%	3.71%	(--)	2.29%	0.79%	(--)	13.39%	4.64%	(--)	2.86%	0.99%	(--)	16.07%	5.57%	(--)	3.43%	1.19%
261	半導體	0.76%	0.51%	0.25%	0.18%	0.12%	0.06%	0.95%	0.63%	0.32%	0.22%	0.15%	0.07%	1.14%	0.76%	0.38%	0.26%	0.18%	0.09%
170	石油煉製品	(--)	17.60%	6.50%	(--)	3.55%	1.31%	(--)	22.01%	8.13%	(--)	4.44%	1.64%	(--)	26.41%	9.76%	(--)	5.32%	1.97%
233	水泥	(--)	28.69%	12.11%	(--)	5.91%	2.49%	(--)	35.86%	15.14%	(--)	7.39%	3.12%	(--)	43.03%	18.17%	(--)	8.86%	3.74%
184	塑膠原料及合成橡膠	6.45%	4.65%	3.68%	1.40%	1.01%	0.80%	8.06%	5.81%	4.61%	1.75%	1.26%	1.00%	9.67%	6.97%	5.53%	2.10%	1.51%	1.20%
264	光電材料及元件	(--)	20.86%	1.51%	(--)	4.88%	0.35%	(--)	26.07%	1.88%	(--)	6.10%	0.44%	(--)	31.29%	2.26%	(--)	7.32%	0.53%
185	合成纖維原料	8.33%	3.79%	2.67%	1.78%	0.81%	0.57%	10.42%	4.74%	3.34%	2.22%	1.01%	0.71%	12.50%	5.69%	4.00%	2.67%	1.21%	0.85%
151	紙漿、紙及紙板	19.41%	10.33%	7.45%	4.34%	2.31%	1.67%	24.26%	12.91%	9.32%	5.43%	2.89%	2.08%	29.11%	15.49%	11.18%	6.51%	3.47%	2.50%
231	玻璃及其製品	(--)	5.05%	2.61%	(--)	1.26%	0.65%	(--)	6.31%	3.26%	(--)	1.58%	0.81%	(--)	7.58%	3.91%	(--)	1.89%	0.98%
263	印刷電路板	2.32%	1.14%	0.43%	0.75%	0.37%	0.14%	2.90%	1.42%	0.54%	0.94%	0.46%	0.18%	3.47%	1.71%	0.65%	1.13%	0.55%	0.21%
220	塑膠製品	0.69%	0.58%	0.53%	0.17%	0.14%	0.13%	0.86%	0.72%	0.67%	0.21%	0.17%	0.16%	1.03%	0.86%	0.80%	0.25%	0.21%	0.19%
271	電腦及週邊	0.76%	0.43%	0.26%	0.17%	0.10%	0.06%	0.94%	0.54%	0.33%	0.22%	0.12%	0.07%	1.13%	0.64%	0.39%	0.26%	0.15%	0.09%
152	其他紙製品	2.42%	1.98%	1.57%	0.52%	0.42%	0.34%	3.02%	2.47%	1.96%	0.65%	0.53%	0.42%	3.63%	2.96%	2.35%	0.78%	0.64%	0.50%
112	針織布	14.15%	2.61%	1.43%	3.76%	0.69%	0.38%	17.69%	3.26%	1.79%	4.70%	0.87%	0.48%	21.22%	3.92%	2.15%	5.64%	1.04%	0.57%
199	未分類其他化學製品	0.47%	0.40%	0.37%	0.10%	0.08%	0.08%	0.59%	0.50%	0.46%	0.12%	0.11%	0.10%	0.70%	0.60%	0.55%	0.15%	0.13%	0.12%
183	肥料及氮化合物	11.75%	5.06%	4.03%	2.48%	1.07%	0.85%	14.69%	6.33%	5.04%	3.09%	1.33%	1.06%	17.63%	7.60%	6.05%	3.71%	1.60%	1.27%
111	棉、毛、絲麻紡紗及人造紡紗	(--)	(--)	4.00%	(--)	(--)	1.40%	(--)	(--)	5.00%	(--)	(--)	1.75%	(--)	(--)	6.00%	(--)	(--)	2.10%
243	其他基本金屬	0.92%	0.76%	0.55%	0.32%	0.26%	0.19%	1.15%	0.95%	0.69%	0.39%	0.33%	0.24%	1.38%	1.14%	0.83%	0.47%	0.39%	0.28%
159	其他紙製品	1.32%	0.85%	0.62%	0.42%	0.27%	0.20%	1.65%	1.06%	0.77%	0.53%	0.34%	0.25%	1.98%	1.28%	0.92%	0.63%	0.41%	0.29%

註：本表係同時呈現各行業別有無給予排放量調整係數值之數據，環境部後續將參考國際評估方法，以「排放密集度」及「貿易密集度」等相關資料為評估指標，訂定審核原則以認定我國之高碳洩漏風險行業。

# 各費率方案下課費總額占部門別毛利比例 (單位：%)

## 費率方案：500元/噸~1000元/噸

三碼別	商品部門別	500元/噸						800元/噸						1000元/噸					
		無CL折扣			適用CL折扣			無CL折扣			適用CL折扣			無CL折扣			適用CL折扣		
		最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大
241	生鐵及粗鋼及初級製品	244.70%	68.31%	43.11%	50.17%	14.00%	8.84%	391.52%	109.30%	68.98%	80.27%	22.41%	14.14%	489.40%	136.62%	86.23%	100.33%	28.01%	17.68%
181	基本化學材料	(--)	26.79%	9.28%	(--)	5.72%	1.98%	(--)	42.86%	14.84%	(--)	9.16%	3.17%	(--)	53.58%	18.55%	(--)	11.45%	3.96%
261	半導體	1.90%	1.27%	0.63%	0.44%	0.29%	0.15%	3.03%	2.03%	1.01%	0.70%	0.47%	0.23%	3.79%	2.53%	1.26%	0.88%	0.59%	0.29%
170	石油煉製品	(--)	44.01%	16.26%	(--)	8.87%	3.28%	(--)	70.42%	26.02%	(--)	14.20%	5.25%	(--)	88.02%	32.52%	(--)	17.75%	6.56%
233	水泥	(--)	71.72%	30.28%	(--)	14.77%	6.24%	(--)	114.75%	48.44%	(--)	23.63%	9.98%	(--)	143.44%	60.56%	(--)	29.54%	12.47%
184	塑膠原料及合成橡膠	16.12%	11.61%	9.21%	3.50%	2.52%	2.00%	25.79%	18.58%	14.74%	5.59%	4.03%	3.20%	32.23%	23.23%	18.42%	6.99%	5.04%	4.00%
264	光電材料及元件	(--)	52.15%	3.77%	(--)	12.20%	0.88%	(--)	83.44%	6.03%	(--)	19.53%	1.41%	(--)	104.30%	7.53%	(--)	24.41%	1.76%
185	合成纖維原料	20.84%	9.49%	6.67%	4.45%	2.02%	1.42%	33.34%	15.18%	10.67%	7.11%	3.24%	2.28%	41.67%	18.97%	13.34%	8.89%	4.05%	2.85%
151	紙漿、紙及紙板	48.52%	25.82%	18.64%	10.85%	5.78%	4.17%	77.63%	41.30%	29.82%	17.37%	9.24%	6.67%	97.04%	51.63%	37.27%	21.71%	11.55%	8.34%
231	玻璃及其製品	(--)	12.63%	6.51%	(--)	3.15%	1.63%	(--)	20.20%	10.42%	(--)	5.04%	2.60%	(--)	25.25%	13.03%	(--)	6.31%	3.25%
263	印刷電路板	5.79%	2.84%	1.09%	1.88%	0.92%	0.35%	9.26%	4.55%	1.74%	3.01%	1.48%	0.56%	11.58%	5.68%	2.17%	3.76%	1.84%	0.71%
220	塑膠製品	1.72%	1.44%	1.33%	0.41%	0.35%	0.32%	2.75%	2.30%	2.13%	0.66%	0.56%	0.51%	3.44%	2.88%	2.67%	0.83%	0.69%	0.64%
271	電腦及週邊	1.89%	1.07%	0.66%	0.43%	0.24%	0.15%	3.02%	1.71%	1.05%	0.69%	0.39%	0.24%	3.78%	2.14%	1.32%	0.86%	0.49%	0.30%
152	其他紙製品	6.05%	4.94%	3.92%	1.30%	1.06%	0.84%	9.67%	7.90%	6.26%	2.08%	1.70%	1.35%	12.09%	9.88%	7.83%	2.60%	2.12%	1.68%
112	針織布	35.37%	6.53%	3.58%	9.40%	1.74%	0.95%	56.59%	10.45%	5.73%	15.04%	2.78%	1.52%	70.74%	13.06%	7.16%	18.80%	3.47%	1.90%
199	未分類其他化學製品	1.17%	1.01%	0.91%	0.25%	0.21%	0.19%	1.88%	1.61%	1.46%	0.39%	0.34%	0.31%	2.35%	2.01%	1.83%	0.49%	0.42%	0.38%
183	肥料及氮化合物	29.38%	12.66%	10.08%	6.19%	2.67%	2.12%	47.00%	20.25%	16.13%	9.90%	4.27%	3.40%	58.75%	25.32%	20.16%	12.38%	5.33%	4.25%
111	棉、毛、絲麻紡紗及人造紡紗	(--)	(--)	10.00%	(--)	(--)	3.50%	(--)	(--)	15.99%	(--)	(--)	5.60%	(--)	(--)	19.99%	(--)	(--)	7.00%
243	其他基本金屬	2.29%	1.89%	1.38%	0.79%	0.65%	0.47%	3.67%	3.03%	2.21%	1.26%	1.04%	0.76%	4.58%	3.78%	2.76%	1.58%	1.30%	0.95%
159	其他紙製品	3.30%	2.13%	1.54%	1.05%	0.68%	0.49%	5.28%	3.40%	2.47%	1.68%	1.09%	0.79%	6.59%	4.25%	3.08%	2.10%	1.36%	0.98%

註：本表係同時呈現各行業別有無給予排放量調整係數值之數據，環境部後續將參考國際評估方法，以「排放密集度」及「貿易密集度」等相關資料為評估指標，訂定審核原則以認定我國之高碳洩漏風險行業。





環境部

Ministry of Environment

02

# 國際代表性報告2030年 建議碳價水準

碳費費率審議會討論資料

請勿引用

# 國際組織針對2030年碳價水準之建議 (單位:美金)

## 1. 碳價高階委員會 (CPLC)

升溫2°C的情境下	
2030	物價調整後
50-100	61-122

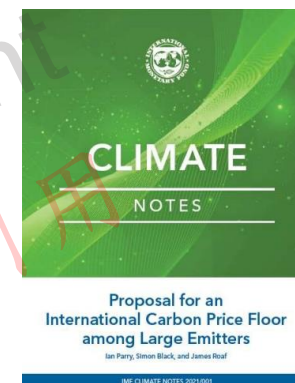


透過文獻回顧及專家討論以達共識的方式，在全球整體尺度下，針對2030年建議碳價水準須達50美元/噸~100美元/噸、以實現《巴黎協定》將全球平均升溫限制在2°C之內的目標。

資料來源：Report of the High-Level Commission on Carbon. (2017)

## 2. IMF國際貨幣基金組織

先進經濟體	75
高收入新興市場	50
低收入新興市場	25



建議欲達成《巴黎協定》限制升溫目標、須通過國際碳價下限 (ICPF) 協定，針對2030年已開發經濟體訂定每噸75美元的下限，高收入經濟體則為每噸50元下限，低收入的新興經濟體則訂於25美元。

資料來源：Proposal for an International Carbon Price Floor among Large Emitters. (2021)

# 國際曾宣示2030年規劃碳價之案例彙整



丹麥《工業等綠色稅收改革協議》 ( Grøn skattereform for industri mv. ) 中提及，為了實現2030年氣候目標，碳稅自2025年起逐步調升，非EU ETS 涵蓋的公司每年增加80克朗，至2030年達到750克朗(約108美元)。



愛爾蘭依據《2020年金融法》 ( Finance Act 2020 ) 規定至2029年每年調升7.5歐元 ( 約8美元 ) 2029-2030年調升6.5歐元(約7美元)，2030年碳稅價格達100歐元(約108美元)。



荷蘭依據《環境稅法》規定二氧化碳每年增加幅度，自2024年起碳稅稅率每年增加12.69歐元 (約13.68美元)，2030年碳稅價格達150.31歐元 (162.03美元)。



加拿大明確規定，碳稅自2023年起每年增加15加幣(約10美元)，2030年碳稅價格達170加幣(約122美元)。



新加坡碳稅自2024年起調升至25新幣(18美元)，2030年碳稅價格達50-80新幣(約37-60美元)。





環境部  
Ministry of Environment

# 討論事項 (一)

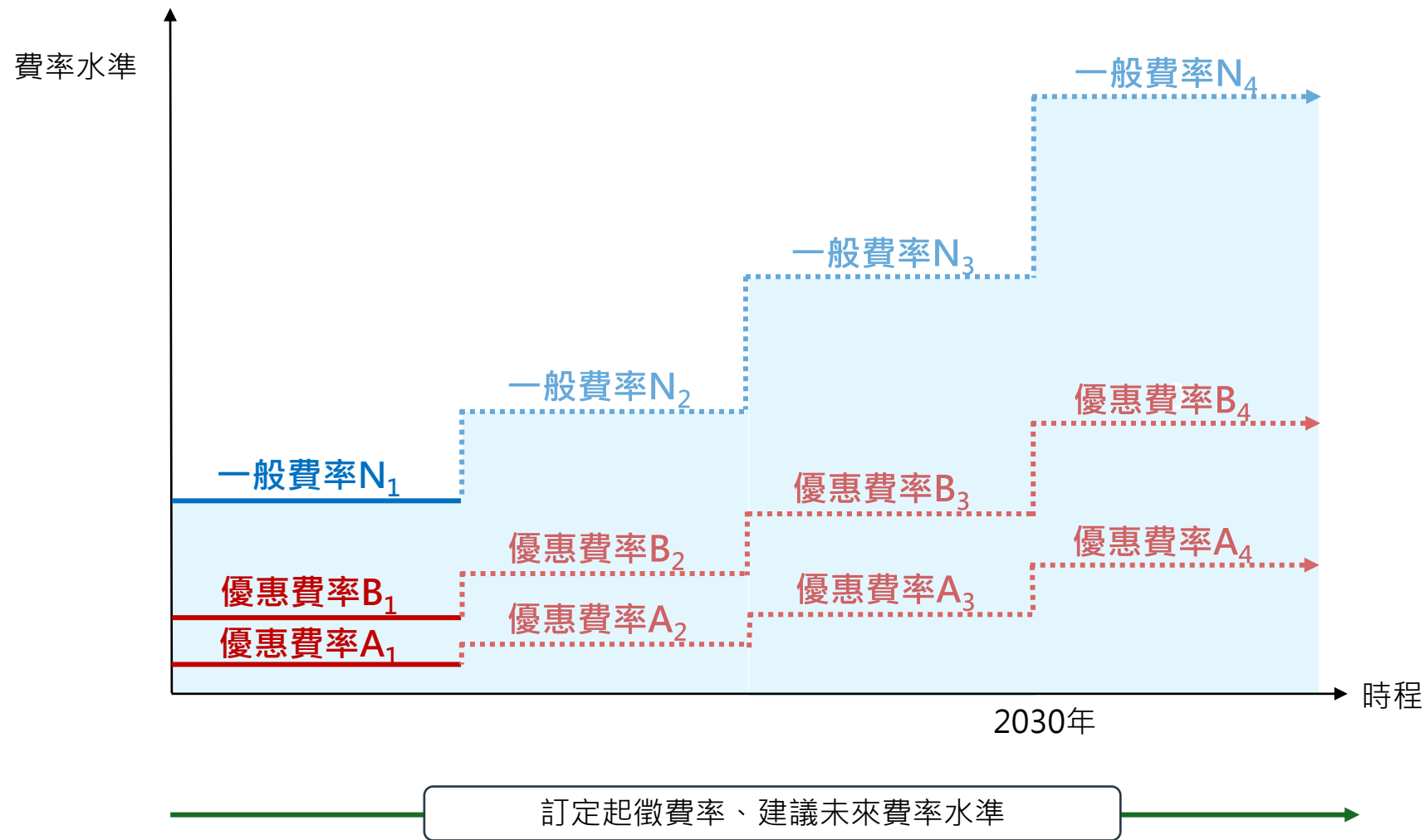
## 費率調整規劃

請勿引用



碳費費率審議會討論資料

# 費率調整規劃建議



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



環境部

Ministry of Environment

## 討論事項 (二)

碳費費率方案 ( 含費率及優惠費率 ) 審議

碳費費率審議會討論資料

請勿引用



環境部

Ministry of Environment

# 創造減量誘因, 落實排碳有價



碳費費率審議會討論資料

請勿引用