大的最適數量爲$Q^*$，此乃最適環境保護政策之污染量；最適價格爲$P^*$。

②私人利潤最大的條件：PMB = PMC，$E_1$點。私人自行決定的均衡數量爲$Q_1$；價格爲$P_1$。

③若政府未干預，則私人自行決定的產量（$Q_1$）> 最適污染量（$Q^*$），廠商過度生產或污染，卻支付過低的價格（$P_1 < P^*$），且產生△$E^*E_1$a之**社會福利損失**。

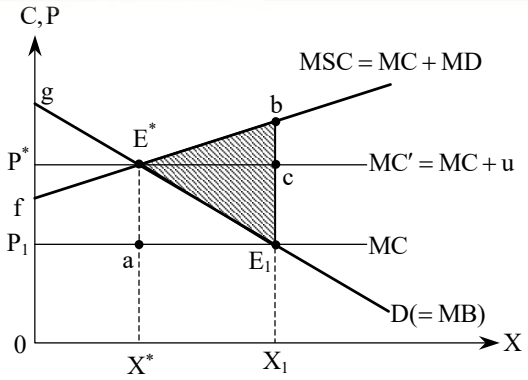
⑷政府介入：如第二節說明。

⑸影響型態：

| 外部成本 | 消費者（家計單位） | 生產者（企業單位） |
|---|---|---|
| 消費者（家計單位） | 消費者→消費者：吸菸、酒駕、忌妒心、噪音 | 消費者→生產者：到店家上免費的廁所 |
| 生產者（企業單位） | 生產者→消費者：排放廢氣、廢水污染附近居民 | 生產者→生產者：排放廢水影響下游的農產種植 |

## 第二節　外部成本修正策略

即便是完全競爭市場，外部性效果仍會產生社會福利損失，故有修正或矯正的必要，需要政府適時的介入，常見外部成本的矯正措施將在本節作介紹。




高點文化publish.get.com.tw
版權所有・翻印必究

※**市場自行決定**之均衡條件：MPC = MPB（或MC = MB）
→市場決定均衡：數量爲$X_1$、價格爲$P_1$。
※**社會福利最大**之均衡條件：MSC = MSB（或MSC = MB）
→社會最適均衡：數量爲$X^*$、價格爲$P^*$。
※比較：市場數量（$X_1$）超過最適產量（$X^*$），市場價格（$P_1$）低於最適價格（$P^*$），產生△$E^*E_1b$的效率損失。

## 一、課徵污染稅（Pigouvian tax）

### ㈠原理：

1. 由經濟學家皮古（A. Pigou）在1920年於倫敦出版的鉅著「福利經濟學」中提出，對**外部成本**的行爲加以課徵**從量稅**（unit tax）。政府對污染者課稅，「每單位最適租稅（u）」等於**最適污染數量**所對應之「外部邊際成本」，即$t = MD = aE^*$，這種租稅稱爲**皮古稅**（Pigouvian tax）。
2. 課稅後生產者的邊際成本每單位增加$aE^*$，由MC上升至MC′，新的均衡點爲$E^*$點，消費者支付價格爲$P^*$，產出自$X_1$減少至$X^*$，全部課徵的租稅爲$aE^*P^*P_1$，將最適產量下的外部成本轉化爲污染者的內部成本。

### ㈡福利水準變化：

【方法1】

| | | |
|---|---|---|
| 污染者福利減少 | $-P^*P_1E_1E^*$ | （剩餘減少） |
| 受害者福利增加 | $+aE^*bE_1$ | （損害減少） |
| 政府稅收增加 | $+P_1P^*E^*a$ | （租稅收入） |
| 社會福利淨增加 | $+\triangle E^*E_1b$ | |

【方法2】

| 項目 | 課皮古稅前 | 課皮古稅後 | 變化 |
|---|---|---|---|
| 消費者剩餘 | $+\triangle gP_1E_1$ | $+\triangle gP^*E^*$ | $-\square P^*E^*aP_1$①<br>$-aE^*E_1$ |
| 生產者剩餘 | 0 | $+\square P^*E^*aP_1$<br>$-\square P^*E^*aP_1$① | 0 |

高點文化publish.get.com.tw
版權所有・翻印必究

| 項目 | 課皮古稅前 | 課皮古稅後 | 變化 |
|---|---|---|---|
| 受害者效益 | $-$ 梯形$E^*aE_1b$ | 0 | $+\triangle E^*aE_1b$ |
| 政府稅收 | 0 | $+\square P^*E^*aP_1$① | $+\square P^*E^*aP_1$① |
| 社會淨效益 | $gE^*aP_1-\triangle E^*E_1b$ | $+\triangle gE^*aP_1$ | $+\triangle E^*E_1b$ |

㈢**優點：**

1. 透過價格機能將**外部成本內部化**，可達到**資源配置效率**。
2. 符合**使用者**（汙染者）**付費的公平原則**。
3. 得以產生環境管制的**雙重紅利**。

㈣**實際執行的困難（缺點）：**

1. 要有充分的情報才能確實計算出最適污染量及最適稅額，涉及消費利益及生產成本等相當複雜的問題。
2. 要說服污染者與被污染者接受最適污染量的結果，是執行所面臨的難題。
3. 畢固稅完全仰賴政府來執行，而政府的行政效率也是倍受考驗與質疑的議題。

**【釋例】**

某個完全競爭產業之供給與需求函數分別爲Q = 1 + P與Q = 3 − P。該產業排放廢氣所造成之污染損害函數爲2 + Q。爲矯正污染，政府應從量課徵多少「皮古稅」（Pigouviantax）？ ㈠1 ㈡2 ㈢3 ㈣4。

（103地特五等）

**【解】**

㈠

污染損害函數：TEC = 2 + Q

對污染損害總成本微分，即爲邊際汙染成本：MEC = 1

由於MEC爲常數，故而，無論最是污染量爲何，皆課徵從量課徵1元。

**【釋例】**

在一完全競爭市場中，市場需求與供給函數分別爲P = 16 − Q與P = 4 + Q，此處P與Q分別代表價格與數量。若每單位財貨的消費會產生2元的外部成本，且政府對此財貨課徵皮古稅，可收到多少元的稅

高點文化publish.get.com.tw
版權所有・翻印必究

內移，地方公共財與消費之相對價格不變。　（115高考）

## ▣申論題

**範例 1**

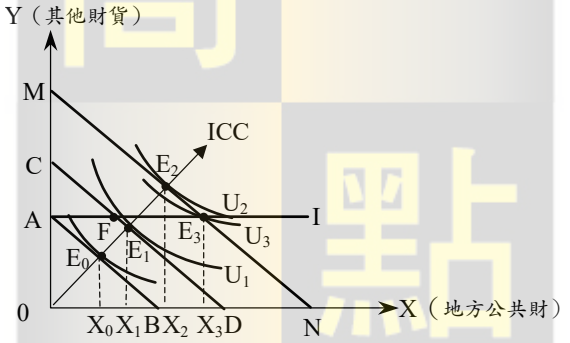
試以圖形詳細分析指定用途的定額補助款與一般用途的定額補助款對地方支出的影響效果。　（102地特三等）

**【解】**

㈠圖示：

*1.* 縱軸Y爲其他財貨，橫軸X爲公共財數量。

*2.* 補貼前預算線爲AB，均衡點爲$E_0$、數量爲$X_0$。




㈡定額補貼後的效果，分述如下：

| 一般用途的定額補助 | 指定用途的定額補助 |
|---|---|
| 該地方政府直接獲得定額現金補助，無須提撥配合款，該經費用途也不受限制，又稱爲一般補助款。 | 該地方政府直接獲得定額實物補助，無須提撥配合款，但該經費用途受到限制，只能用於提供X財（地方公共財），又稱爲帶條件補助款。 |
| CD及MN爲不同補助額度之一般用途補助款預算線，與無異曲線相切後，均衡點分別爲$E_1$及$E_2$點，無異曲線分別爲$U_1$及$U_2$，公共財數量分別爲$X_1$及$X_2$。 | AFD、$AE_3N$爲不同補助額度之限定用途補助款預算線，與無異曲線相切後，均衡點分別爲$E_1$及$E_3$點，無異曲線分別爲$U_1$及$U_3$，公共財數量分別爲$X_1$及$X_3$。 |

高點文化publish.get.com.tw
版權所有・翻印必究

| 一般用途的定額補助 | 指定用途的定額補助 |
|---|---|
| 兩者比較：<br>1.若定額補助金額不大：則均衡點皆爲$E_1$點，兩種補助方式之效用皆爲$U_1$，地方公共財數量皆相同$X_1$。<br>2.若定額補助金額較大：則一般用途定額補助的效用（$U_2$）高於指定用途定額補助的效用（$U_3$），雖然兩者的相對價格皆不變，但由於指定用途定額補助不能增加其他財貨（縱軸）的數量，地方政府無法任憑其喜好選擇，故指定用途定額補助的地方公共財數量（$X_2$）高於一般用途定額補助的公共財數量（$X_3$）。 | |

㈢結論：

1.就效用而言，地方政府較偏愛「一般用途的定額補助」。接獲上級政府補助後，地方政府的效用皆較補助前增加，但一般用途的定額補助的效用增加幅度大於（如：$U_3 > U_4$）或等於（如：$U_2$）指定用途的定額補助。

2.就政策目標而言，中央政府較偏愛「指定用途的定額補助」較能使地方政府達成特定政策目標。接獲上級政府的一般用途的定額補助後，下級政府的公共財購置數量增加的幅度等於（如：$X_1$或$X_2$點）或小於（如：$X_3 > X_2$）指定用途的定額補助。故指定用途的定額補助較能夠大幅增加地方公共財的數量，其達成政策目標的效果較顯著。

3.若定額補助金額過大，指定用途的定額補助款，易產生致使地方公共財過多之「捕蠅紙效果」，導致無謂損失。

**【類似考題】**

◎試以圖形詳細分析指定用途的定額補助款與一般用途的定額補助款對刺激地方支出的效果。（92地特三等）

**範例 2**

何謂「租稅競爭」（Tax competition）與「租稅輸出」（Tax export）？對於公共財提供的效率條件有何影響？並指出我國的地方稅法通則對上述問題有何規範？（105高考）

高點文化publish.get.com.tw
版權所有・翻印必究

【解】

㈠租稅競爭（Tax competition）：

1.各地方政府在同一稅源之間的競爭，透過租稅減免、提供土地等經濟誘因，爭取廠商至轄區內設廠或營業，表現在財政稅收上的種種減稅行爲，稱之租稅競爭。

2.各地方政府都會盡量降低租稅，而非採最適租稅政策，由於過度優惠導致租稅收入過少，使得地方公共財數量過少，扭曲資源最適配置效率。

㈡租稅輸出（Tax exporting）：

1.地方政府課徵租稅時，該租稅負擔並非完全由轄區內居民負擔，而有部分租稅由其他地區居民負擔，此種移轉給非該地居民的負擔的租稅，稱爲租稅輸出。

2.租稅輸出的現象，會增加地方政府財政收入，進而增加地方公共財的支出，地方公共財之供給無法達到最適，租稅輸出造成地方公共的提供量過多，資源配置效率受到扭曲。

㈢我國地方稅法通則第2條，賦予地方政府有合法權限開徵租稅，以彌補租稅過度競爭引起之地方稅收不足現象。本通則所稱地方稅，指下列各稅：

1.財政收支劃分法所稱直轄市及縣（市）稅、臨時稅課。

2.地方制度法所稱直轄市及縣（市）特別稅課、臨時稅課及附加稅課。

3.地方制度法所稱鄉（鎮、市）臨時稅課。

㈣爲避免地方政府租稅輸出至轄區外，我國地方稅法通則第3條第1項規定，直轄市政府、縣（市）政府、鄉（鎮、市）公所得視自治財政需要，依前條規定，開徵特別稅課、臨時稅課或附加稅課。但對下列事項不得開徵：

1.轄區外之交易。

2.流通至轄區外之天然資源或礦產品等。

3.經營範圍跨越轄區之公用事業。

4.損及國家整體利益或其他地方公共利益之事項。

高點文化publish.get.com.tw
版權所有・翻印必究