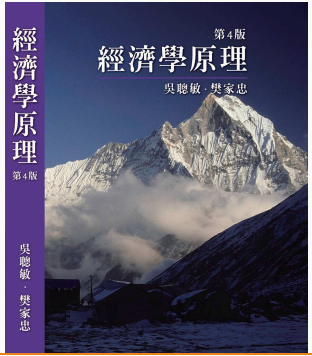
第 2 章
誘因與選擇



目錄

1. 縱貫鐵路與米價

2. 機會成本

3. 制度與誘因

4. 實是分析與規範分析

誘因與行動

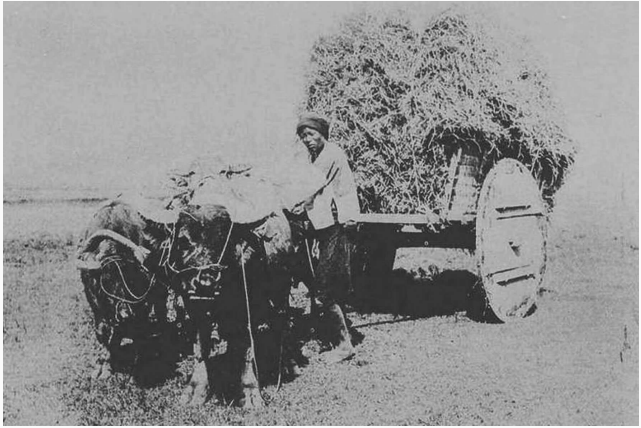
- 誘因 (incentive):
  誘發特定行為的報酬, 或對特定行為之懲罰
- 制度或環境改變, 可能改變誘因, 也改變人的行為

縱貫鐵路與米價

縱貫鐵路

- 1650年, 從安平前往淡水行程共需 10天半 (翁佳音 (2007))
- 清末,「若天氣良好, 從淡水到台南經由陸路約需10天, 若天氣差, 那就不要出門了」(Colquhoun, 1884)
- 1908年, 縱貫鐵路全線通車 (台北到高雄約12小時)
- 2007年12月, 台灣高鐵通車 (台北到高雄約1.5小時)

日治初期的牛車



- 交通便利提升貿易, 貿易提高所得

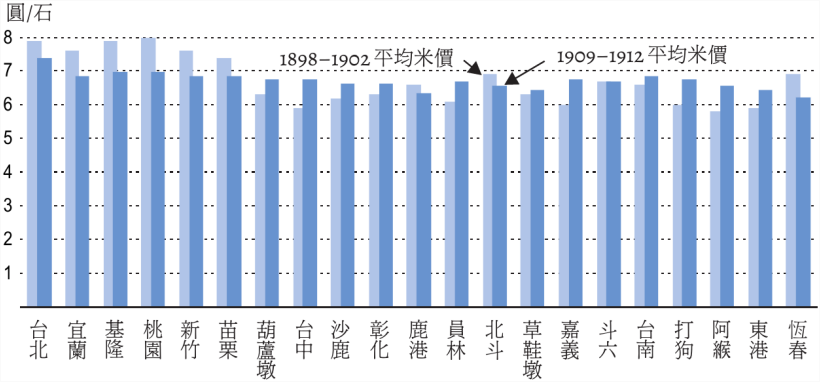
運輸成本

- 縱貫鐵路通車前, 台北米價高於台中與高雄:
  1898–1902 年, 台北的米價是 7.90 圓/石,
  台中是 5.90 圓, 打狗 (今日高雄) 是 6.00 圓
- 陸路交通成本高, 台中的米僅少量經由沿海運到台北出售
- 鐵路通車後, 運輸成本由 2.44 圓/石下降為 0.54 圓/石
- 運輸成本下降後, 台中的米經由鐵路運到台北出售

套利

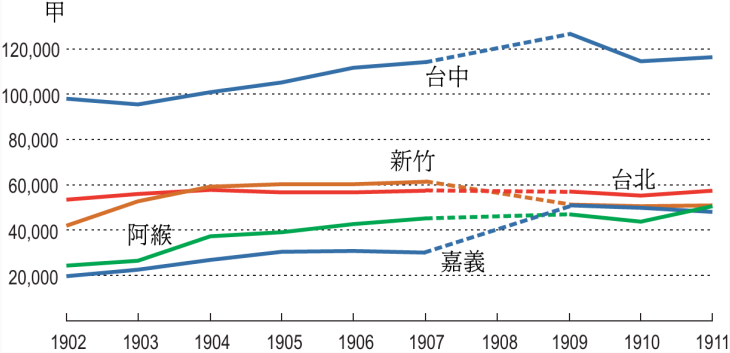
- 運輸成本下降, 套利 (arbitrage) 機會出現
- 套利
  商人從甲市場以低價買入商品, 運到乙市場以較高價格出售, 從價差中獲利
- 套利: 7-11; foodpanda, Amazon, ...

米價變動



- 套利的結果: 台中與台北的米價差距縮小
  台北米供給增加, 米價下跌; 反之, 台中米價上升
- 1898–1902 代表鐵路通車前; 1909–12 代表鐵路通車後

稻作面積



- 台中的米價上升, 稻作利潤上升, 農夫多種稻
- 相對的, 台北稻作利潤下降, 稻作面積略下降
- 台中的面積在 1910–11 年下降, 可能是因為新式糖業興起, 蔗作增加

交易出現也有人受害

- 縱貫鐵路通車
  - 台中農夫利潤上升; 台北農夫利潤下降
  - 台北稻米消費者受益, 台中稻米消費者受害
  - 商人 (套利者) 的利潤上升
  - 整體而言, 利益上升或下降?
- 開放美豬進口 (2021)
  - 整體而言, 利益增加或減少?

機會成本

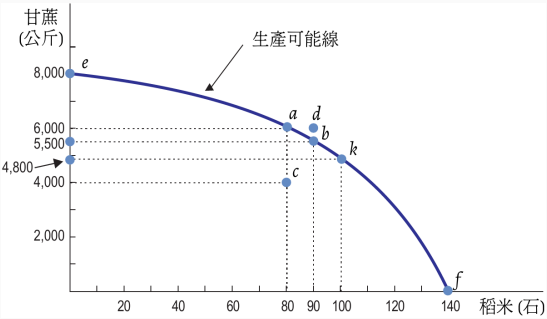
資源有限

- 鐵路通車後, 運輸成本下降, 台中種稻的利潤上升, 農夫會增加稻作
- 若增產稻米, 其他作物的面積須減少
- 資源有限: 勞力與土地面積固定 (經濟問題的起點)
- 農夫如何配置其資源 (勞力與土地) 於稻米與甘蔗上?

生產要素

- 生產活動: 使用要素投入 (factors of production, 或 inputs) 創造產出 (productioin 或 output)
- 要素投入 (又稱為生產要素)
  - 勞動投入 (labor inputs): 人力
  - 固定資本 (fixed capital): 土地與機器設備
  - 其他: 原物料, 水電等
- 以下的分析假設生產活動僅使用勞動投入與固定資本

資源有限

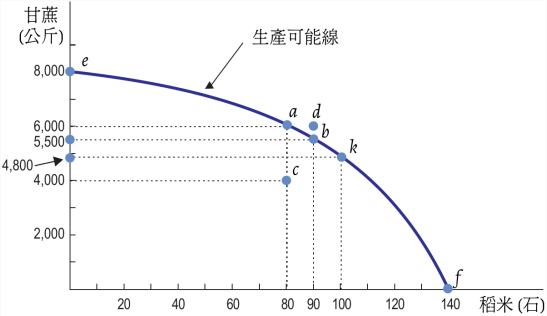


- 資源有限 (例如, 2 甲地與 5 位農夫), 故產出數量也有限
- 生產可能線 (production possibilities frontier): *eabkf* 曲線具有產能效率 (productive efficiency) 的產出之組合
- 生產可能線所包覆的範圍, 都是可以生產出來的組合; 但僅生產可能線上的組合具有產能效率

產能效率

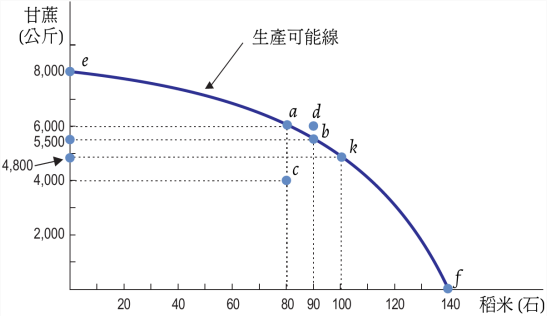
- 產能效率 (又稱為最佳生產組合):
  某一產出組合已達產能效率, 表示在有限的資源與現有的技術水準下, 廠商若要增加其中一項產品的產量, 必須減少其他產品的產量

產能效率



- 從 a 到 b: 稻米增加, 甘蔗必須減少, 因此, a 之產出組合具產能效率 (a 點在生產可能線上)
- 從 c 到 b: 稻米增加, 甘蔗也增加, 因此, c 之產出組合不具產能效率 (c 點不在生產可能線上)

產能效率



- 農夫會在生產可能線上生產, 但在哪一點? a, b 或 k?

資源配置

- 資源有限, 因此, 如何配置有限的資源是重要議題
- 配置的問題就是選擇的問題, 經濟學由機會成本 (opportunity cost) 的概念來解釋選擇行為
- 本例之資源指人力與土地, 但可能包含時間, 金錢等

機會成本

- 因為資源有限, 若要增產 10 石稻米, 甘蔗產量須減少
- 若在 a 點, 增產 10 石稻米使甘蔗產量會減 500 公斤, 故增產 10 石稻米的機會成本是 500 公斤甘蔗
- 若 100 公斤甘蔗價值 13 圓, 則機會成本是 65 圓
- 機會成本: 任何選擇都須耗用資源, 某項選擇的機會成本是指資源改作其他用途時所能產生的最高價值

增產10石米的機會成本

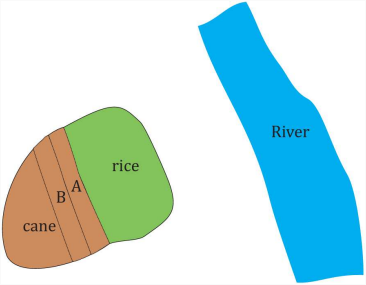
	甘蔗	水果	蔬菜	閒置
產量	500公斤	2,000個	200公斤	0
價值	65圓	50圓	40圓	0

- 上圖 (圖 2.5) 假設土地與人力可用於生產稻米與甘蔗, 實際上還可用於生產水果, 蔬菜, 或閒置
- 縱貫鐵路通車後, 原用於500公斤甘蔗的資源會改作其他用途嗎?
- 資源的用途: 10石米, 500公斤甘蔗, 2,000個水果, 200公斤蔬菜, 閒置
- 我們只須考慮「改作其他用途時所能產生的最高價值」
- 若米價上升為每石7圓, 農夫會選擇增產10石稻米

機會成本遞增

- 農夫是否會把全部的土地改種稻?
- 未必, 因為機會成本遞增
- 機會成本遞增
  生產可能線為凸向右上方的曲線:
  再增產 1 單位稻米的機會成本比前一單位高
- 圖 2.5 中, 若再增產 10 石米, 機會成本是 700 公斤甘蔗

機會成本上升

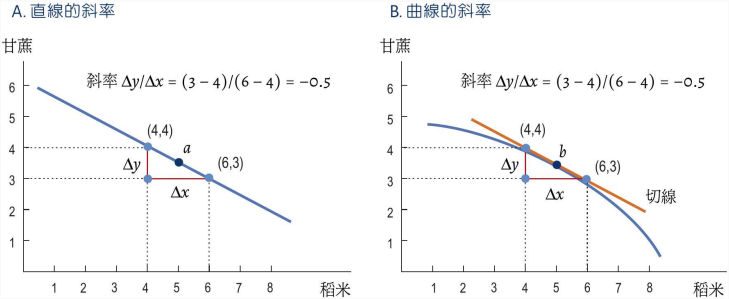


- 稻作需要灌溉, 假設挑水灌溉, 則離河川越遠, 所需勞力越多
- 現若要多生產 1 單位米, 農夫會先把 A 撥過來種稻 (所需勞動力較少)
- 現若再增產 1 單位米, 把 B 也撥過來, 所需要的勞力成本 (灌溉) 高於 A
- 稻米產量越高, 多生產 1 單位的機會成本也越高

邊際成本

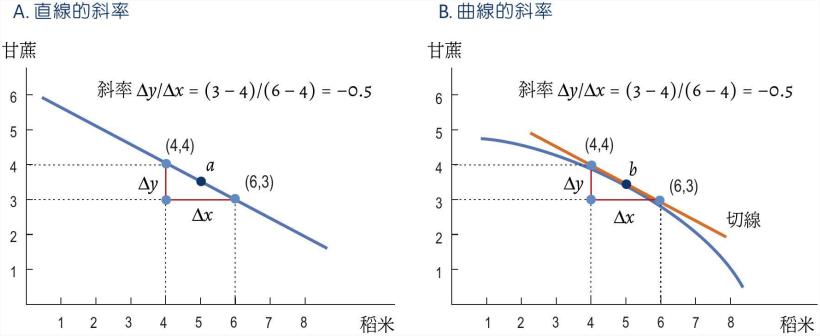
- 邊際機會成本 (marginal opportunity cost): 用於強調機會成本可能隨著產量增加而上升
- 邊際機會成本又簡稱為邊際成本 (marginal cost)

機會成本即生產可能線之斜率



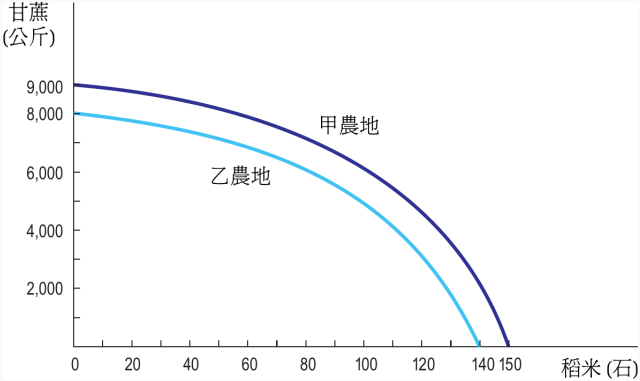
- 生產可能線為凸向右上方的曲線 (右圖), 但有時候為了簡化分析, 畫成直線 (左圖)
- 圖 A: 生產可能線的斜率是 0.5, 也是增產 1 單位稻米的機會成本: 機會成本即生產可能線之斜率

機會成本即生產可能線之斜率



- 圖 B: 機會成本即生產可能線之斜率
- 因為斜率遞增, 故邊際成本遞增

技術進步



- 技術進步 (或要素投入增加) 使稻米與甘蔗每甲產量都上升, 則生產可能線往外移

制度與誘因

制度影響誘因

- 制度 (institution) 影響誘因, 進而影響人的行為
- Douglass North: 制度是人類制訂的規則, 以規範人的行為
- 哪一種制度有利於經濟成長?
  - 市場經濟制度 vs. 社會主義經濟制度

市場經濟制度

- 市場經濟
  - 私有財產權
  - 自由選擇
- 財產權保障需要有效率的政府 (governance, 政府治理)

實是分析與規範分析

經濟政策分析

- 實是分析 (positive analysis):
  解釋管制政策或預測政策影響之分析; 例如, 管制油價之利弊; 鐵路通車對於米價之影響
- 規範分析 (normative anlaysis):
  找出最佳政策之分析; 例如, 油價應否管制, 應否補貼 Ubike?

實是性陳述與規範性陳述

- 實是性陳述 (positive statements)
  通常可由資料驗證是否正確
- 規範性陳述 (normative statements)
  規範性陳述通常有「應該」兩個字, 而且, 無法由資料驗證是否正確
- 實是性陳述不涉及主觀判斷; 相對而言, 規範性陳述反映主觀判斷