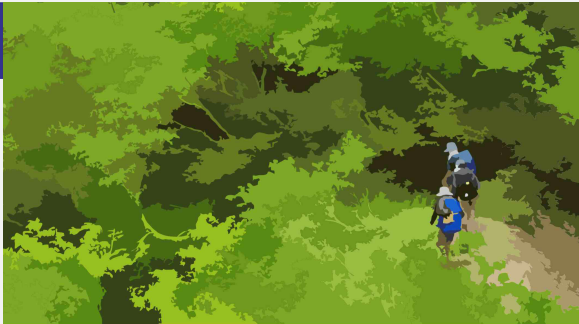


縱貫鐵路與米價

機會成本

制度與誘因

實是分析與規範
分析



第 2 章 誘因與選擇

本章目錄

- 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

縱貫鐵路與米價

機會成本

制度與誘因

實是分析與規範
分析

- 誘因 (incentive): 誘發特定行為的報酬, 或對特定行為之懲罰
 - 報酬: 預期經濟系畢業, 未來的薪資更高, 或更符合自己的興趣

縱貫鐵路與米價

機會成本

制度與誘因

實是分析與規範
分析

- 正向誘因 vs. 負向誘因
- 某乙有同樣的誘因, 但無行動 (誘因不夠強, 或成本太高)

縱貫鐵路與米價

機會成本

制度與誘因

實是分析與規範
分析

- 2007年12月,台灣高鐵通車營運
- 1908年,縱貫鐵路全線通車
- 清末,「從淡水到基隆,從水路逆流而上需18小時」(Colquhoun, 1884)
- 「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」

縱貫鐵路與米價

機會成本

制度與誘因

實是分析與規範
分析

- 縱貫鐵路通車前, 台北米價高於台中與高雄; 1898–1902年之間, 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
- 但是, 台中的米僅少量經由陸路運到台北出售
- 鐵路通車後, 運輸成本下降: 2.44圓/石下降為0.54圓/石; 台中的米由鐵路運到台北出售

日治初期的牛車

縱貫鐵路與米價

機會成本

制度與誘因

實是分析與規範
分析



- 套利 (arbitrage)

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

- 套利者 (商人) 的誘因: 利潤

- 農夫的誘因也是利潤;

台北消費者的誘因: 以較低的價格買米

- 例子: 稻米, 美國教科書, 平行輸入, 淘寶拍賣, ...

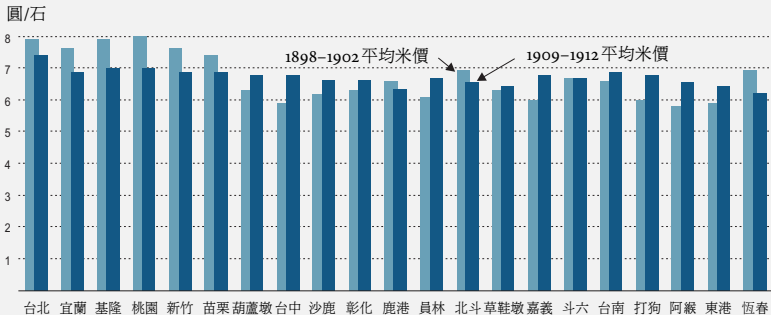
日治初期米價

縱貫鐵路與米價

機會成本

制度與誘因

實是分析與規範
分析



- 鐵路通車後, 台北米供給增加, 米價下跌; 台中米價上升
- 台中農夫利潤上升, 多種稻 (誘因促成行動)
- 台北農夫利潤下降, 少種稻

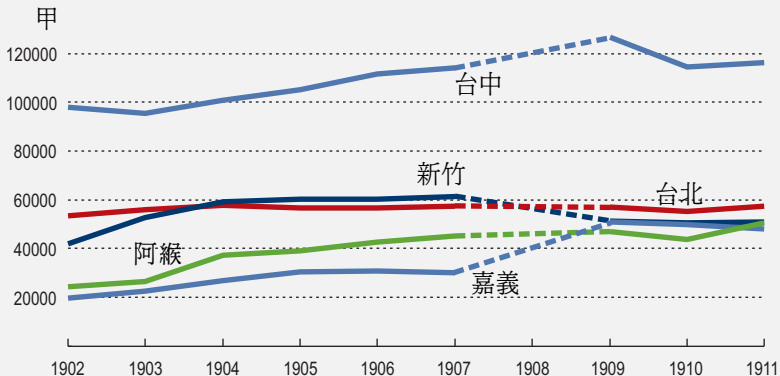
誘因促成行動

縱貫鐵路與米價

機會成本

制度與誘因

實是分析與規範
分析



- 台中與嘉義的水田面積增加
- 台北與新竹水田面積幾乎不變

縱貫鐵路與米價

機會成本

制度與誘因

實是分析與規範
分析

- 中國在1980年代改革開放之後, 加上運輸成本下降, 全球消費者向中國購買
- 台灣的廠商利潤減少, 工廠外移, 台灣薪資下跌
- 台灣如何面對困境?

套利出現的條件

縱貫鐵路與米價

機會成本

制度與誘因

實是分析與規範
分析

- 價格資訊 (information) 充分
- 運輸成本低 (縱貫鐵路通車)

縱貫鐵路與米價

機會成本

制度與誘因

實是分析與規範
分析

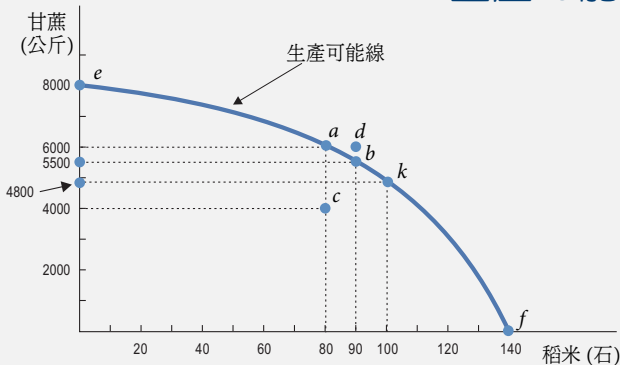


- iPad 與 iPhone 等, 主要是由鴻海企業在中國的工廠組裝
- 為何在中國生產? 勞力成本低; 而且, 運輸成本低
- 國際貿易 (international trade): 跨國之交易

- 鐵路通車後, 台中的農夫並不會全部改種稻, why?
- 短期內, 勞力與土地面積不變 (資源有限)
- 台中農夫有誘因增產稻米; 但資源有限, 若增產稻米, 其他作物的生產須減少

- 生產要素 (factors of production, 或 inputs)
 - 勞動投入 (labor inputs): 人工小時
 - 固定資本 (fixed capital): 土地與機器設備
- 以下之分析假設不使用其他要素 (如灌溉用水) 與原料 (如肥料)
- 經濟學的「產出」: 可能是有形產品, 也可能是無形的服務

生產可能線



- 資源有限: 生產可能線 (若資源無限?)
- 假設僅生產兩種產品: 米與甘蔗 (若生產3種產品?)
- 生產可能線 (production possibilities frontier) *eabkf*:
在現有的資源與技術水準下, 生產者所能夠創造出的
最佳生產組合

- 何謂「最佳生產組合」?
- 產能效率 (productive efficiency): 若某一產出組合已達產能效率, 表示在現有的資源與技術水準下, 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
- 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
- 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

- 若台中農夫的土地只能種稻或甘蔗。因為資源有限,若要增產1石稻米,甘蔗產量須減少
- 假設甘蔗產量減40公斤,則增產1石稻米的成本是40公斤甘蔗
- 若1公斤甘蔗售價2元,則增產1石稻米的成本是80元

成本又稱為**機會成本** (opportunity cost):

任何選擇都須耗用資源, 某項選擇的**機會成本**是指資源若改作其他用途時所能產生的最高價值。

- 上例假設資源只能用於種稻與甘蔗, 事實上還有其他可能的作物

增產10石米的機會成本

縱貫鐵路與米價

機會成本

制度與誘因

實是分析與規範
分析

	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

- 農夫增產稻米以10石為單位
- 除了米之外,可生產甘蔗,水果,蔬菜,或閒置
- 增產10石米的機會成本是500公斤甘蔗,或65圓
- 米價上漲後,農夫會增產稻米嗎?
- 不一定,視米價多少而定
- 我們也可以把米的產量與價值放入上表 (try it!)

縱貫鐵路與米價

機會成本

制度與誘因

實是分析與規範
分析

- 以上例子從是否增產策稻米來分析
- 但也可以從是否減產甘蔗來分析：
米價上漲表示種蔗的機會成本上升 (why?)

生產可能線之形狀

縱貫鐵路與米價

機會成本

制度與誘因

實是分析與規範
分析

- 生產可能線為凸向右上方的曲線：
原選擇點不同，機會成本也不同
- 稻米產量較高時，再增產10石稻米的机会成本也較高
- Why?

縱貫鐵路與米價

機會成本

制度與誘因

實是分析與規範
分析

- 稻與甘蔗的自然條件不同
- 農夫把土地分為兩區,面積各1甲,分別種稻與種甘蔗,他會把適合稻作的那一區來種稻 (例如,較容易灌溉)
- 現若決定多生產10石稻米,須撥一點蔗田 (0.2甲) 來種稻,他會把較容易灌溉的蔗田撥過來
- 這0.2甲原本可種出500公斤甘蔗,此即為增產10石稻米的機會成本

機會成本上升

縱貫鐵路與米價

機會成本

制度與誘因

實是分析與規範
分析

- 若要再增產10石稻米, 則再次撥過來的土地較不易灌溉 (比起前一次的0.2甲地)
- 故撥過來的面積須多於0.2甲才能再增產10石米 (如0.24甲): 機會成本上升
- 稻米增產愈多, 增產的機會成本也愈高
- 因此, 農夫可能不會全部轉作稻米

縱貫鐵路與米價

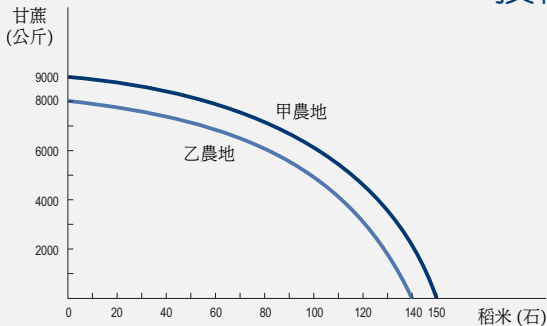
機會成本

制度與誘因

實是分析與規範
分析

- 為強調機會成本並非固定: 邊際成本 (marginal cost)

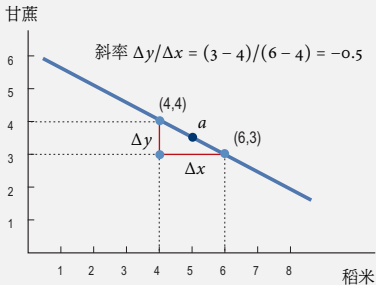
技術進步



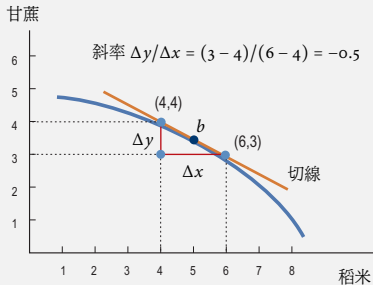
- 運輸成本下降使種蔗的機會成本上升, 技術進步也可能有類似的影響。1920年代, 台灣引入新甘蔗品種 (甘蔗每甲產量上升), 種稻的機會成本上升
- 運輸成本下降與技術進步影響廠商決策, 也影響薪資
- 另外, 若技術進步使稻米與甘蔗每甲產量都上升, 則生產可能線往外移

生產可能線之斜率

A. 直線的斜率



B. 曲線的斜率



- 如果 (4,4) 是原生產點, 現稻米要增產2單位 (由4增加為6), 由生產可能線可知, 甘蔗的產量減1單位 (由4減為3)。換言之, 若稻米要增產1單位, 甘蔗須減產0.5單位
- 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)

縱貫鐵路與米價

機會成本

制度與誘因

實是分析與規範
分析

- 制度 (institution) 改變誘因, 進而影響人的行為
 - 從泰國「出口」教科書到美國是否合法?
 - 價格是否管制?
 - 山屋公營或民營?
 - 一例一休不是好主意, 《今週刊》, 2017
- Douglass North: 制度是人類制訂的規則, 以規範人的行為

何種制度有利於經濟成長?

縱貫鐵路與米價

機會成本

制度與誘因

實是分析與規範
分析

- 市場經濟制度
- 共產制度

縱貫鐵路與米價

機會成本

制度與誘因

實是分析與規範
分析

市場經濟制度又稱為資本主義制度

- 民營企業為主
- 私有財產權
- 價格機能

縱貫鐵路與米價

機會成本

制度與誘因

實是分析與規範
分析

- 市場制度下仍可能有公營企業與價格管制
 - 公營銀行
 - 台灣 2007.11–2008.5: 凍結油價 (民進黨)
 - 2012–2013 年: 電價管制 (國民黨)
 - 米價管制, 稻米進口管制
 - 學費管制

- 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 analysis):
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 (positive statements)
通常可由資料驗證是否正確
- 規範性陳述 (normative statements)
陳述中通常有「應該」兩個字, 而且, 無法由資料
驗證是否正確
- 實是分析不涉及主觀判斷; 相對而言, 規範分析
涉及主觀判斷
- 例子:「服貿爭議」(2014.3)