最適獨佔管制收購、補貼與不干預政策之比較

李世榮・陳俐君*

本文修訂 Laffont and Tirole (1986) 與 Laffont and Martimort (2002) 之最適收購管制模型, 在生產效能與心力付出程度皆爲私有資訊之情況下, 比較收購、補貼與不干預三種獨佔管制方案之社會福利效果。我們發現: (1) 補貼政策比收購政策更能激勵生產者自發之心力投入; (2) 只要廠商在收購方案下之「設算虧損」不高, 則改採最適補貼政策更能提升福利水準; (3) 若生產者創造利潤之效能夠高, 則最適補貼政策之福利效果亦優於不干預政策。

關鍵詞: 最適獨佔管制, 誘因理論, 收購政策, 補貼政策, 資訊不對稱
JEL 分類代號: L51, D82, D86, H25

1 前言

對獨佔產業採取管制措施, 當政者即使能掌握社會需求偏好, 亦往往無法於事前充分瞭解被管制者的能力特性, 也難於事後斷定被管制者是否積極致力於達成期望目標。如何在上述資訊不對稱的情況下, 建立一套有效的政策措施以提高配置效率, 依照新管制經濟學 (new economics of regulation) 方法上的主張, 主要採用委託代理人理論 (principal-agent theory) 以

*作者分別爲國立中山大學經濟學研究所副教授與彰化銀行東高雄分行辦事員。本文承劉孟奇、許永河兩位教授在碩士論文審查時惠賜寶貴意見; 論文改寫、修訂期間與楊建成教授進行之討論, 以及兩位匿名評審之審查意見, 均對本文內容之提升有實質助益。文中若有任何疏誤仍當由作者承擔。

期刊資料庫

經濟論文叢刊 (*Taiwan Economic Review*), 38:3 (2010), 413–434。
國立台灣大學經濟學系出版

分析管制者與被管制者的交易關係;[1] Armstrong and Sappington (2007) 則統稱之爲最適獨佔管制 (optimal monopoly regulation)。

早期從資訊不對稱角度研究獨佔管制政策的文獻, 例如 Loeb and Magat (1979) 與 Baron and Myerson (1982) 等, 皆假設政府完全無法掌握被管制者的事後成本資訊, 管制措施因此偏向對於廠商能力等事前特徵之逆選擇 (adverse selection) 的防制, 忽略廠商事後致力於節約生產成本之行動誘因與收購政策之關係。Sappington (1982)、Baron and Bensako (1984) 與 Laffont and Tirole (1986) 認爲, 雖然促進成本節約的努力或心力 (effort) 投入程度難以直接觀測, 但廠商之生產成本則不難於事後稽核求證; 若管制者能夠測度廠商實際生產成本, 則亦能有效降低上述資訊不對稱而造成的資源配置之扭曲。Laffont and Tirole (1986) 直接將成本可測 (cost observability) 觀點引入 Baron and Myerson (1982) 模型進行分析, 他們發現管制政策的作用, 不僅在於事前篩選廠商的性能, 同時也決定著被管制者事後投入於節約成本的心力水準。Laffont and Tirole (1993) 乃以此爲基礎, 發揮而成 *A Theory of Incentives in Procurement and Regulation* 一巨冊問世。Laffont and Martimort (2002) 稱此類同時處理逆選擇與道德風險 (moral hazard) 問題之理論架構爲「混合模型」(mixed models), 並進一步簡化 Laffont and Tirole (1986, 1993) 基本模型之目標函數, 推演出性質一致之結論; Bolton and Dewatripont (2005, p. 74) 認爲此一理論模式爲 'the cornerstone of the "new economics of regulation" ', 並據以衍伸至動態逆選擇問題之分析。[2]

以下簡稱 Laffont and Martimort (2002) 所簡化之 Laffont-Tirole 獨

[1]根據 Laffont (1994, p. 507) 的定義, 新管制經濟學採用委託代理人理論以分析管制者與被管制者的契約關係。爲了擺脫不實際的完全資訊假設, 新管制經濟學嘗試應用不對稱資訊理論之委託代理人模型分析管制政策的效率。Laffont and Tirole (1986, p. 615) 認爲新管制經濟學處理的核心問題是「在資訊無法由單一群體掌握的前提下, 如何極大化社會福利」。

[2]Laffont and Martimort (2002, p. 287) 標誌此類 mixed models 具有 "false moral hazard" 之特色; 這是因爲被管制者的心力投入水準, 在沒有隨機干擾的篩選機制下, 將喪失「任意僞裝」類型的自由度。Bolton and Dewatripont (2005) 第2.2章收錄之 Laffont-Tirole 獨佔管制模型, 其實即爲 Laffont and Martimort (2002) 所簡化之 'mixed model'。該書第9.1章將之擴展成多期模型, 進行動態逆選擇問題之探討。

期刊資料庫

佔管制模型爲 LTM 模型。該模型導出一套最適誘因方案 (optimal incentive scheme), 乃一組依據(事後) 生產成本而訂給付的差別價購公式。[3] 他們證明, 此差別收購方案之福利效果, 比之無差別管制下的固定價格 (fixed-price) 方案或成本加成固定費率 (cost-plus-fixed-rate) 方案更爲優越。儘管 LTM 模型已將獨佔管制之收購金額與事後生產成本相連結, 從而提高被管制者節約生產成本的誘因, 然而該管制措施是否仍存有進一步改善的空間呢? 具體而言, 倘若政府當局不進行產品收購, 任令生產者自負盈虧, 而僅依據廠商事後之成本與收益狀況, 額外支付一筆生產補貼金; 如此之補貼政策, 是否可能比 LTM 模型之收購方案產生更優越的管制績效呢?[4]

爲了避免文義混淆, 本文以補貼 (subsidy) 形容允許被管制廠商獲得補貼金並同時保有產銷利潤之管制措施; 而以收購或價購 (procurement) 形容不允許被管制廠商保有價購金以外之其它收入的價格管制措施。[5] 補貼政策可以限制、亦可鬆綁廠商利潤而不爲價格管控, 故在政策施行上遠比收購政策更富彈性, 適用範圍也更爲廣泛, 尤其適於不宜採行價格管理之非獨佔產業 (例如精緻農業、文化創意產業 ··· 等)。從政策本質而論, 補貼與收購管制至少存在兩點明顯差別: (1) 收購政策爲一種價格管制 (price regulation), 補貼政策可兼採價格管制措施, 但並不必然以價格管制爲前提; (2) 價格管制限制廠商獲利額度, 補貼政策則允許廠商保有並追求營運利潤。在沒有價格管制之補貼政策下, 生產者可自訂產品價格, 相對享有最大的決策自由; 若兼採價格管制, 廠商仍保有決定產出之彈性, 更重要的是, 生產者決策不致與影響利潤之因素產生脫節。

---

[3]在考慮隨機干擾因素的 Laffont and Tirole (1986) 模型中, 此公式可表示成包括一「固定金額」與一依據事後成本差額 (cost overruns) 而調整之「線性價購額」。

[4]陳俐君 (2007) 探討我國過去兩種不同補貼制度之國片輔導金政策的效果, 亦建立模型比較「全額收購」、「局部補貼」與「無補貼」數種方案, 大致得出與本文相似的結論。該文之社會福利函數以廠商收益代表生產者效益, 排除了廠商之生產成本, 導致「局部補貼」優於「全額收購」與「無補貼」政策之前提條件太過於寬鬆, 略失之嚴謹與合理。本文之社會福利函數將廠商之生產成本納入考量, 以廠商設算利潤代表生產者效益; 如此修訂後之理論模型除了更爲合理, 並與 LTM 原始模型互相對應一致, 可以進行嚴格之理論比對。

[5]Laffont and Tirole (1986, 1993) 與 Laffont and Martimort (2002) 混合模型所討論之獨佔管制, 旨在探討收購政策, 他們概以 "procurement" 一詞形容之; 在 Bolton and Dewatripont (2005) 之靜、動態模型中, 則稱呼相同之管制措施爲 "subsidy"。然而後者所討論之內涵實與此處定義之「收購/價購」無異, 並非本文所強調之「補貼」也。

臺灣大學圖書館 期刊資料庫

LTM 模型著眼於探討最適價購方案, 雖然將收購金額與事後生產成本相連結, 然與產銷利潤之關連並不直接、亦不完整; 相對照的, 在補貼政策之定義中, 被管制廠商除了可依條件獲得補貼金外, 尚可自產銷活動中獲取完整利潤。就直覺而言, 由於補貼方案允許生產者擁有利潤, 故能直接激勵被管制者節約成本或促進生產之誘因, 更富有資源配置效率的意義。本文將證明, 若能在相似的誘因相容 (incentive compatibility) 條件下制訂適當的差別補貼政策, 使得該政策與差別收購政策一樣地具備篩選 (screening) 機能, 如此之最適補貼方案, 有可能成爲比最適收購方案更能提升社會福利的管制措施, 甚至也是比「不干預」方案更佳的政策選擇。

爲了便於與最適補貼政策進行比較, 本文與 Laffont-Tirole-Martimort 混合模型建立相同的固定價格條件, 但允許生產者心力投入水準有影響產出的空間。以下第2節在更一般化之基礎上重建 LTM 模型, 介紹充分資訊 (perfect information) 與不對稱資訊 (asymmetric information) 下的最適 (差別) 收購方案; 第3節進一步修訂 LTM 模型, 導出最適補貼方案。第4節進行政策比較, 證明在最適收購方案下, 只要生產者之「設算虧損」不高, 則改採最適補貼政策更能提升社會福利; 此外, 只要生產者創造利潤之效能夠高, 則最適補貼政策之社會福利效果亦比不干預政策爲佳。第5節爲本文結論。

2 最適收購政策

2.1 LTM 模型之基本設定

假設政府欲收購一家獨佔廠商之產出 q, 社會對該產品之需求價格 $p = 1$ 爲固定; 廠商之生產成本 c 受到生產者 (事前) 效率因素 θ 與 (事後) 投入生產過程的心力或努力程度 e 之影響。θ 與 e 均爲業者享有之私有資訊 (private information), 外人無法直接測度其眞實值, 僅知低成本 (高效率) 與高成本 (低效率) 廠商類型 (分別以 L 與 H 表示) 之效率因素, 分別爲 θ_L 與 θ_H, $\theta_L < \theta_H$; 亦知高、低效率生產者之機率分別爲 ν 與 $(1-\nu)$, 而且其心力成本 $\psi(e)$ 皆爲 e 之凸函數 (convex function), 假設爲:

$$\psi(e_i) = \frac{e_i^2}{2}, \quad e_i \geq 0, \quad i = L, H。 \tag{1}$$

臺灣大學學術期刊資料庫

管制者可從事後會計報表正確稽核得知廠商之總成本支出, θ_i 類型廠商生產 $\bar{q}$ (固定) 單位產出之會計成本 $\tilde{c}$ 爲

$$\tilde{c}\,(e_i, \theta_i) = \bar{c} - \beta\,(e_i - \theta_i)\,, \quad \bar{c} > 0, \quad \beta > 0。 \tag{2}$$

上式中之 $\bar{c}$ 爲獨立於效率因素與心力投入程度之成本常數。Laffont and Martimort (2002) 之混合模型假設政府僅固定收購 $\bar{q}$ 單位之產出, 生產者在此目標下努力專致於節約生產成本, 其效率表現於成本函數 (2)。[6] 事實上, 生產者之心力付出爲有用的資源, 可投入於節約生產成本, 亦可投入於創造產出。在成本爲 $\bar{c}$ 的限制下,「心力全部投注於創造產出」之 θ_i 類型廠商的生產函數 $\tilde{q}(e_i, \theta_i)$ 可表示爲:[7]

$$\tilde{q}\,(e_i, \theta_i) = \bar{q} + \alpha\,(e_i - \theta_i)\,, \quad \bar{q} > 0, \quad \alpha > 0。 \tag{3}$$

在一般情況下, 假設廠商可將心力付出以 ρ 與 $(1-\rho)$ 的比例分別投入於創造產出與節約成本活動中, 則 θ_i 類型廠商在 $\bar{c}$ 成本限制下的生產函數 (q_i), 與在 $\bar{q}$ 產出限制下的成本函數 (c_i), 可分別表爲:[8]

$$q_i = q\,(e_i, \theta_i) = \bar{q} + \alpha\,(\rho e_i - \theta_i)\,, \quad \rho \in 0, 1, \tag{4}$$

$$c_i = c\,(e_i, \theta_i) = \bar{c} - \beta\,[(1-\rho)e_i - \theta_i]。 \tag{5}$$

---

[6] Laffont and Martimort (2002, p. 288) 略去成本常數項 $\bar{c}$, 考慮簡單之加總式 (additively separable) 函數 $\tilde{c}_i = \theta_i - e_i$。式 (2) 中之 $\beta(e_i - \theta_i)$ 一項, 乃 $\beta_1 e_i - \beta_2 \theta_i$ 之簡化形式, 表示生產成本分別受心力投入程度與廠商類型影響之關係; 本文假設 $\beta_1 = \beta_2 = \beta$ 以簡化分析, 並不影響結論的性質。

[7] 函數 (3) 與 (2) 之形式與簡化的道理相似, 請參見上一註。在 $e_i = \theta_i$ 時, 式 (2) 與式 (3) 所決定的產出成本結構相同: 若生產者將心力專注於節約成本, 依據式 (2) 令 $\tilde{c} = \bar{c}$, 須付出 $e_i = \theta_i$ 程度之心力; 若生產者將此心力轉投注於創造產出, 則依據式 (3) 可得 $\tilde{q} = \bar{q}$ 之產出水準。

[8] 感謝匿名評審對方程式 (4) 與 (5) 的修訂建議。原始 LTM 模型僅強調成本關係式 (2), 然而常見之補貼措施未必限定產值; 本文涵蓋補貼政策之比較, 故將之擴增爲可變動之產出成本結構 — (4) 與 (5) 二式, 再合成爲「設算利潤」(6)。若不考慮式 (4) 之產出變動 (令 $\alpha = \rho = 0$), 則政府收購量固定爲 $\bar{q}$, 本節之 LTM 模型退化成 Laffont and Martimort (2002) 之混合模型 (mixed model, 請見註2)。本文結論自可侷限在此一特例中加以證成, 並不需考慮生產者心力投注於不同活動間的比例劃分。

期刊資料庫

根據上述假設, θ_i 類型廠商若直接銷售產品給消費者, 其「設算利潤」$\pi_i(=q_i - c_i)$ 爲:[9]

$$\pi_i = \pi\left(e_i, \theta_i\right) = (\bar{q} - \bar{c}) + \gamma\left(e_i - \theta_i\right), \quad \gamma = \rho\alpha + (1-\rho)\beta。 \tag{6}$$

由於產品單位價格爲固定, 故 q_i 可代表獨佔業者之產值, 亦代表消費大衆可獲得之總剩餘 (gross surplus)。以 T_i 代表 θ_i 型生產者事後所獲之淨收購額 (毛收購額爲 $c_i + T_i$), 業者之產值扣除毛收購金額 $q_i - (c_i + T_i) = \pi_i - T_i$ 則爲社會淨剩餘 (net surplus)。若以其期望值 W 代表 (事前) 社會福利水準, 可表示如下:

$$W = \nu\left[\pi\left(e_L, \theta_L\right) - T_L\right] + (1-\nu)\left[\pi\left(e_H, \theta_H\right) - T_H\right]。 \tag{7}$$

Laffont-Tirole-Martimort 混合模型與 Laffont and Tirole (1986) 模型內涵之主要差別, 在於社會福利函數之設定: 除了隨機干擾因素以外, 後者之社會福利尚包括生產者效用 $[T - \psi(e)]$, 與政府籌措收購金額導致資源扭曲所造成之社會福利額外損失 $\lambda(c+T)$, 其中 $\lambda > 0$ 爲支持結論的關鍵假設。LTM 模型則不考慮隨機干擾因素與產出變動, 最特別的則是獨舉消費者淨剩餘 — 將 $[T - \psi(e)]$ 與 $\lambda(c+T)$ 雙雙自社會福利函數中加以剔除, 推演得出與 Laffont and Tirole (1986) 性質相等之結論。[10] 由於兩模型之核心性質相同、結論一致, 爲了便於分析比較, 本文以簡潔之 LTM 模型作爲理論推衍的出發點。

2.2 充分資訊下的「完全差別價購方案」

在充分資訊條件下, 業者的事前成本參數 θ 以及事後努力程度 e, 均爲管制者所完全掌握; 故符合效率原則的最優 (first best) 價格管制政策, 乃爲針對廠商類型特性量身打造的「完全差別價購方案」。業者之「個人理性限

[9]在政府收購政策下, θ_i 類型廠商之 (會計) 利潤, 實際上等於淨收購額 T_i (請見下文), 並非 π_i。π_i 僅表示該廠商在價格 ($p=1$) 下「設算的」(imputed) 利潤水準。

[10]就社會福利函數而論, 額外考慮生產者效用 $T - \psi(e)$ 勢必提高政府的收購意願, 額外考慮財政收支導致的福利損失 $\lambda(c+T)$ 則降低政府的收購意願。兩者對於管制者收購決策的影響方向相抵 (雖然未必完全抵銷), 故在相同基礎上兩模型所建議之補貼額度可能略有出入, 政策本質與方向則能保持一致。

期刊資料庫

制條件」(individual rationality constraint) 要求, 政府收購金額 $(c_i + T_i)$ 不得低於廠商生產成本 c_i 與生產者心力付出成本 ψ_i 之和:

$$(c_i + T_i) - [c_i + \psi(e_i)] \geq 0, \quad i = L, H。 \tag{IR_i}$$

管制者「完全差別價購」政策的設計問題可表爲問題 (7′) 如下:[11]

$$\max_{\{e_i, T_i\}} \quad v[\pi(e_L, \theta_L) - T_L] + (1 - v)[\pi(e_H, \theta_H) - T_H] \tag{7′}$$

$$\text{s.t.} \quad T_i - \psi(e_i) = 0, \quad i = L, H \tag{IR_i'}$$

以上標 $*$ 表示「完全差別價購方案」, 我們可輕易解出各類型廠商的努力程度如下:

$$e_H^* = e_L^* = \gamma \tag{8}$$

由此可知心力投入程度的邊際成本 $\psi'(= e_i^*)$ 與其邊際貢獻 $\pi'(= \gamma)$ 相等。將 e_i^* 代入 (IR_i') 二式中, 可得最適價購金額 T_i^* 爲:

$$T_i^* = \frac{(e_i^*)^2}{2} = \frac{\gamma^2}{2}, \quad i = L, H。 \tag{9}$$

由此可知, 不同成本條件之業者所付出之努力程度相同, 管制者給予各類型廠商之淨收購金額亦皆相等。然而, 自生產成本角度觀察, 由於 $c_H > c_L$, 故即使低效率業者的社會福利貢獻低於高效率業者, 政府對於其產品之收購價格 $(c_H + T_H)$ 卻高於支付高效率業者的收購金額 $(c_L + T_L)$。

2.3 LTM 模型的最適 (差別) 價購方案

在事前無法區別廠商之效率參數, 亦無法於事後監測業者心力投入程度的情形下, 若管制者採無差別之「等額收購」政策, 勢必遭遇逆選擇與/或道德風險等問題。欲避免或降低此等效率損失, 管制者可利用揭示原則 (revelation principle) 設計差別收購政策, 以降低社會福利損失, 亦即將業者之

[11] 爲了追求社會福利極大化之目標 (7), 管制將盡可能壓低淨補貼金額 T_i, 而使限制條件 (IR_i) 成爲有限制作用 (binding) 的等式 (IR_i') 爲止。

臺灣大學學術期刊資料庫

誘因相容限制條件 (incentive compatibility constraint) 納入契約設計之考量:[12]

$$T_L - \psi\left(e_L\right) \geq T_H - \psi\left(e_{LH}\right)。 \qquad (IC_L)$$

上式中之 e_{LH} 代表高效率業者欲成功「僞裝」成低效率業者時, 所至少必須付出的努力程度(決定於式 11)。[13] 限制式 (IC_L) 則表示, 高效率業者「僞裝」成低效率業者時 (付出 $\psi(e_{LH})$ 的心力成本, 獲得 T_H 淨補貼) 之淨利益, 必須不高於「誠實」時之淨利益。

雖然管制者事前無從得知廠商之成本參數以及心力付出水準, 但事後卻可以會計稽核方式得知其生產成本 c_i、產值 q_i 與設算利潤 $\pi_i(=q_i-c_i)$ 之高低。故 θ_L 型業者若欲「僞裝」成 θ_H 型業者, 所實際付出的心力水準 e_{LH} 必須滿足下列條件:

$$(\bar{q}-\bar{c})+\gamma\left(e_{LH}-\theta_L\right)=(\bar{q}-\bar{c})+\gamma\left(e_H-\theta_H\right)。 \qquad (10)$$

這是由於高效率業者打算「僞裝」成低效率業者時, 必須提出與低效率業者相同的會計數據, 俾此方程式左側之利潤水準與式 (6) 相一致。在此條件下, 高效率業者可以降低自己的心力付出程度 e_{LH} 至下列水準, 以抵銷其成本優勢:[14]

$$e_{LH}=e_H-\Delta\theta, \quad \Delta\theta=\theta_H-\theta_L>0。 \qquad (11)$$

[12]「誘因相容限制條件」$(IC_i), i=L,H$, 可完整表示爲

$$\left(c_i+T_i\right)-\left[c_i+\psi\left(e_i\right)\right] \geq \left(c_{ij}+T_j\right)-\left[\left(c_{ij}+\psi\left(e_{ij}\right)\right]\right., \quad i \neq j,$$

其中 c_{ij} 代表 θ_i 型廠商欲成功「僞裝」成 θ_j 型廠商所必須展現的實際會計成本。由於「僞裝」誘因僅存在於高效率業者, 欲藉由其本身的成本優勢, 試圖「僞裝」成低效率業者以獲取較高的利益, 故我們可不考慮低效率業者之誘因相容限制條件 (IC_H)。處理此逆選擇問題的標準方式可參閱 Bolton and Dewatripont (2005)。

此外, LTM 模型雖然只考慮兩種成本類型, 但亦可擴充至多種類型或連續性類型之情況; 設計包含多種價購條件的契約, 讓業者依據本身的利益考量, 自動依據誘因條件決定與自己類型相符的生產成本、收購價格與心力付出水準。

[13]集合 $\{(\theta_i, e_{ij}),\ j \neq i\}$ 在 Laffont and Tirole (1986, p. 619) 中稱爲 θ_i 型廠商的 "concealment set"。

[14]爲了排除「負」心力投入水準此不合理情況, 式 (11) 中我們僅考慮 $e_{LH} \geq 0$, 亦即 $e_H \geq \Delta\theta$ 的情形。

臺灣大學學術期刊資料庫

遵循處理此類模型的標準方式, 政府進行社會福利極大化的決策時, 只須考慮 (IR_H) 與 (IC_L) 二限制式發生限制 (binding) 作用的等式條件。故 LTM 模型可簡化成如下問題:

$$\begin{aligned} \max_{\{e_i, T_i\}} \quad & W = \nu\left[\pi\left(e_L, \theta_L\right) - T_L\right] + (1-\nu)\left[\pi\left(e_H, \theta_H\right) - T_H\right], \\ & i = L, H, \qquad (7'') \\ \text{s.t.} \quad & T_H - \psi(e_H) = 0, \qquad (IR'_H) \\ & T_L - \psi\left(e_L\right) = T_H - \psi\left(e_{LH}\right)。 \qquad (IC'_L) \end{aligned}$$

上述問題之 Lagrange 函數爲

$$\begin{aligned} L = {} & \nu\left[\pi\left(e_L, \theta_L\right) - T_L\right] + (1-\nu)\left[\pi\left(e_H, \theta_H\right) - T_H\right] \\ & + \mu\left[T_H - \frac{(e_H)^2}{2}\right] + \eta\left[T_L - \frac{(e_L)^2}{2} - T_H + \frac{(e_H - \Delta\theta)^2}{2}\right]。 \end{aligned} \tag{12}$$

分別對 Lagrange 函數中的 e_H、e_L、T_H 與 T_L 微分, 可得如下一階條件:

$$0 = \frac{dL}{de_L} = \nu\gamma - \eta e_L, \tag{13}$$

$$0 = \frac{dL}{de_H} = (1-\nu)\gamma - \mu e_H + \eta\left(e_H - \Delta\theta\right), \tag{14}$$

$$0 = \frac{dL}{dT_L} = -\nu + \eta, \tag{15}$$

$$0 = \frac{dL}{dT_H} = -(1-\nu) + \mu - \eta。 \tag{16}$$

以下以上標 P 表示最適 (差別) 價購方案。運用式 (16) 與 (15) 將 $\eta = \nu$ 與 $\mu = 1$ 代入式 (14) 與 (13) 中, 可得:

$$e_L^P = \gamma, \tag{17}$$

$$e_H^P = \gamma - \frac{\nu}{1-\nu}\Delta\theta < e_L^P。 \tag{18}$$

將 e_H^P 與 e_L^P 代入條件 (IR'_H) 與 (IC'_L1) 中, 可解出對兩種類型廠商之最

臺灣大學學術期刊資料庫

適價購金額, 分別表示如下:[15]

$$T_H^P = \frac{\left(e_H^P\right)^2}{2}, \tag{19}$$

$$T_L^P = \frac{\left(e_H^P\right)^2}{2} + \frac{\left(e_L^P\right)^2}{2} - \frac{\left(e_H^P - \Delta\theta\right)^2}{2} > T_H^P。 \tag{20}$$

心力投入於創造利潤的邊際貢獻 (γ 值) 越高, 業者付出心力的誘因也越高, 此現象表現於 (17) 與 (18) 兩式當中。與最優效率之「完全差別價購」政策結果 (8) 相比, 高效率業者在最適價購方案下所投注之努力程度殊無二致; 而低效率業者則顯現出不符最優效率原則的心力投入程度, 兩者之差距爲 $\nu\Delta\theta/(1-\nu)$。此差距顯示, 管制者爲了壓縮高效率業者之資訊租 (informational rent) — 高效率業者「僞裝」成低效率生產者時可獲得的淨利益 — 不惜刻意壓抑低效率業者的收購金額 $T_H^P < T_L^P$ (式 20), 以適度降低其心力投入意願 $e_H^P < e_L^P$ (式18)。[16] 直覺上, 若出現低效率生產者的機會越低 (即 $1-\nu$ 值越小, 或 ν 值越大), 則管制政策越值得壓縮低效率業者的價購金 T_H^P 與其心力投入程度 e_H^P (式18、19)。此政策傾向中, 若欲將業者之心力投入水準維持在合理的底線以上, 必須維持 $e_H^P \geq \Delta\theta$, 以排除 $e_{LH}^P < 0$ 之不合理情況 (請見註14)。最適解 (18) 顯然必須滿足下列假設條件, 以符上述要求:

$$\gamma \geq \frac{1}{1-\nu}\Delta\theta, \tag{21}$$

也就是說, 低效率業者出現機率 $(1-\nu)$ 所導致的政策壓縮心力付出之程度, 必須相對低於心力的邊際創利貢獻 γ。

---

[15]由式 (18) 之不等關係與假設條件 $e_H > \Delta\theta$ (請見註14) 可推知 $e_L^P > e_H^P > e_H^P - \Delta\theta > 0$; 據此可比較得出式 (20) 之不等關係: $T_L^P > 1/2(e_H^P)^2 = T_H^P$。

[16]最適價購方案之資訊租 R^P, 其值等同於 (IC_L) 右手式的水準:

$$R^P = T_H^P - \psi\left(e_{LH}^P\right) = \frac{1}{2}\left(e_H^P\right)^2 - \frac{1}{2}\left(e_H^P - \Delta\theta\right)^2 = \frac{1}{2}\Delta\theta\left(2e_H^P - \Delta\theta\right)。$$

此式結構與最適補貼方案之資訊租 (31) 相同, 功能與作用亦相似, 相關分析請參見下一節。

臺灣大學學術期刊資料庫

將最適解 (e_L^P, e_H^P) 與 (T_L^P, T_H^P) 代入社會福利函數 (7) 可得:

$$\begin{aligned} W^P &= \nu\left[\pi\left(e_L^P, \theta_L\right) - T_L^P\right] + (1-\nu)\left[\pi\left(e_H^P, \theta_H\right) - T_H^P\right] \\ &= (\bar{q} - \bar{c}) + \nu\left\{\gamma\left(e_L^P - \theta_L\right) - \frac{1}{2}\left[\left(e_L^P\right)^2 + \left(e_H^P\right)^2 - \left(e_H^P - \Delta\theta\right)^2\right]\right\} \\ &\quad + (1-\nu)\left[\gamma\left(e_H^P - \theta_H\right) - \frac{1}{2}\left(e_H^P\right)^2\right]。 \end{aligned} \tag{22}$$

3 最適 (差別) 補貼政策

依據 LTM 模型導出的差別價購方案, 除了具有事前篩選廠商的功能外, 尚可誘使生產者事後投入適當的心力水準。然而收購管制政策畢竟事先限制了廠商的利潤水準, 無法充分利用廠商追求利潤的誘因以改善配置效率。以下所建立之差別補貼方案, 允許廠商自行銷售而保有 (設算) 利潤, 管制者僅於事後根據廠商之會計成本與收益條件, 給予不等之補貼金: 利潤達於 π_i 水準者獲得淨補貼 $T_i, i = L, H$。在差別補貼方案中, θ_i 類型廠商面對的限制條件與在差別價購方案中所面對者不相同: 淨報酬不再只是淨補貼金額 T_i 減去心力投入成本 $\psi(e_i)$, 尚且包括自負盈虧之利潤 $\pi(e_i, \theta_i)$。在相同社會福利函數下, 差別補貼方案之最適管制問題可表示爲問題 (7‴) 如下:

$$\max_{\{e_i, T_i\}} \quad W = \nu\left[\pi\left(e_L, \theta_L\right) - T_L\right] + (1-\nu)\left[\pi\left(e_H, \theta_H\right) - T_H\right] \tag{7‴}$$

$$\text{s.t.} \quad \pi\left(e_H, \theta_H\right) + T_H - \psi\left(e_H\right) \geq 0, \tag{IR_H^S}$$

$$\pi\left(e_L, \theta_L\right) + T_L - \psi\left(e_L\right) \geq \pi\left(e_{LH}, \theta_L\right) + T_H - \psi\left(e_{LH}\right)。 \tag{IC_L^S}$$

上述問題之 Lagrange 函數 J 與其一階條件分別爲:

$$\begin{aligned} J = {} & \nu\left[\pi\left(e_L, \theta_L\right) - T_L\right] + (1-\nu)\left[\pi\left(e_H, \theta_H\right) - T_H\right] + \mu\left[\pi\left(e_H, \theta_H\right)\right. \\ & \left. + T_H - \Psi\left(e_H\right)\right] + \eta\left[\pi\left(e_L, \theta_L\right) + T_L - \Psi\left(e_L\right) - \pi\left(e_{LH}, \theta_L\right)\right. \\ & \left. - T_H + \Psi\left(e_{LH}\right)\right], \end{aligned} \tag{23}$$

臺灣大學學術期刊資料庫

$$0 = \frac{dJ}{de_L} = \nu\gamma + \eta\,(\gamma - e_L)\,, \tag{24}$$

$$0 = \frac{dJ}{de_H} = (1-\nu)\gamma + \mu\,(\gamma - e_H) + \eta\,[-\gamma + (e_H - \Delta\theta)]\,, \tag{25}$$

$$0 = \frac{dJ}{dT_L} = -\nu + \eta, \tag{26}$$

$$0 = \frac{dJ}{dT_H} = -(1-\nu) + \mu - \eta。 \tag{27}$$

以上標 S 表示最適 (差別) 補貼方案。運用與 2.3 節相同的程序可解出:[17]

$$e_L^S = 2\gamma > e_L^P, \tag{28}$$

$$e_H^S = 2\gamma - \frac{\nu}{1-\nu}\Delta\theta > e_H^P。 \tag{29}$$

式 (28) 與 (29) 顯示, 高、低效率業者在補貼方案中所投入之努力程度, 皆高於價購方案中之投入程度 (17) 與 (18), 此爲最適補貼與價購政策效果之直接差別。生產者在差別補貼方案中提高努力的作爲, 顯然是受到額外保有產銷利潤之激勵所致 — 在補貼政策下, 由於廠商收入並非完全來自政府, 尙有 $\pi(e,\theta)$ 之利潤收益作爲努力的目標; 故廠商願意投入的努力程度, 比收購方案中之決策還高。儘管如此, 與「完全差別收購方案」相比, 高效率業者在最適補貼方案中所提高之努力程度, 遠超過低效率業者所提升之程度。比較式 (8) 與 (28)、(29) 之心力投入水準, 即可見出當中之差異:

$$e_L^S - e_L^* = \gamma > e_H^S - e_H^* = \gamma - \frac{\nu}{1-\nu}\Delta\theta。 \tag{30}$$

在生產者擁有私資訊的情況下, 管制者爲了消除高效率業者藉由「僞裝」而獲取利益之動機, 必須讓「誠實」之高效率業者獲得一些額外利益; 也就是說, 若欲符合誘因相容限制條件, 對於高效率業者的補貼至少必須

[17]若僅考慮最適補貼方案, 爲了維持 $e_{LH}^S = e_H^S - \Delta\theta \geq 0$, 我們僅須保留一個比條件 (21) 更弱的假設:

$$2\gamma \geq \frac{1}{1-\nu}\Delta\theta。 \tag{21a}$$

臺灣大學學術期刊資料庫

達到其市場機會成本 — (IC_L^S) 右手式的水準, 此即通常所稱之資訊租。此一資訊租 R^S 可以表示如下:

$$\begin{aligned} R^S &= \pi\left(e_{LH}^S, \theta_L\right) + T_H^S - \psi\left(e_{LH}^S\right) \\ &= \gamma\left(e_H^S - \Delta\theta - \theta_L\right) + \left[\frac{\left(e_H^S\right)^2}{2} - \gamma\left(e_H^S - \theta_H\right)\right] - \frac{\left(e_H^S - \Delta\theta\right)^2}{2} \\ &= \frac{1}{2}\Delta\theta\left(2e_H^S - \Delta\theta\right)。 \end{aligned} \tag{31}$$

觀察上式可知 $\partial R/\partial e_H^S = \Delta\theta > 0$, 若能抑制低效率業者的努力程度, 政府便可降低對高效率業者的「額外補貼」; 也就是說, 管制者若能誘使低效率業者降低其努力程度, 則可壓抑高效率業者的「僞裝」誘因而減少資訊租的支出。此可以理解上述結果 (28) – (30) 所顯示的關係: 雖然最適補貼比收購方案提供更強的誘因機制, 導致業者普遍存在「高度努力」的情形; 但管制者對於高、低效率業者的激勵程度存在差別待遇, 爲了儘可能壓榨資訊租, 必須相對減少對於低效率業者的激勵。此一原理與差別收購方案之情形, 可說完全相同。

將式 (28)、(29) 之 e_L^S 與 e_H^S 代入 (IR_H^S) 與 (IC_L^S) 之等式條件中, 即可解出對兩類型廠商之最適 (淨) 補貼金額, 分別表示如下:[18]

$$T_L^S = \frac{\left(e_L^S\right)^2}{2} + \frac{\left(e_H^S\right)^2}{2} - \frac{\left(e_H^S - \Delta\theta\right)^2}{2} - \pi\left(e_L^S, \theta_L\right), \tag{32}$$

$$T_H^S = \frac{\left(e_H^S\right)^2}{2} - \pi\left(e_H^S, \theta_H\right)。 \tag{33}$$

進一步比較 T_L^S 與 T_H^S 之高低可得:[19]

[18]根據式 (6) 與 (11) 可知, $\pi(e_{LH}^S, \theta_L) = (\bar{q} - \bar{c}) + \gamma(e_H^S - \Delta\theta) - \theta_L = (\bar{q} - \bar{c}) + \gamma(e_H^S - \theta_H) = \pi(e_H^S, \theta_H)$, 故 $\pi(e_{LH}^S, \theta_L) - \pi(e_H^S, \theta_H) = 0$。式 (32) 中已將此兩項加以刪除。

[19]由式 (28) 與 (29) 可知

$$\frac{\left(e_L^S\right)^2}{2} - \frac{\left(e_H^S - \Delta\theta\right)^2}{2} = \frac{1}{2}\left[(2\gamma)^2 - \left(2\gamma - \frac{\Delta\theta}{1-\nu}\right)^2\right] = \frac{1}{2}\frac{\Delta\theta}{1-\nu}\left(4\gamma - \frac{\Delta\theta}{1-\nu}\right),$$

臺灣大學學術期刊資料庫

$$
\begin{aligned}
T_L^S - T_H^S &= \frac{\left(e_L^S\right)^2}{2} - \frac{\left(e_H^S - \Delta\theta\right)^2}{2} + \pi\left(e_H^S, \theta_H\right) - \pi\left(e_L^S, \theta_L\right) \\
&= \frac{\Delta\theta}{2(1-\nu)}\left(4\gamma - \frac{\Delta\theta}{1-\nu}\right) - \gamma\frac{\Delta\theta}{1-\nu} \\
&= \frac{\Delta\theta}{1-\nu}\left(\gamma - \frac{\Delta\theta}{2(1-\nu)}\right) > 0。
\end{aligned} \tag{34}
$$

將式 (34) 與 (20) 相比, 可見最適補貼與最適收購, 此二差別政策方案異曲同工之處: 價購方案之低效率業者的淨收購金額 T_H^P 由於受到壓抑, 恆比高效率業者之淨收購金額 T_L^P 低 (式 20); 相同的道理, 高效率業者在補貼方案中所獲之補貼金 T_L^S, 亦恆比低效率業者之淨補貼金 T_H^S 爲高 (式 34)。[20] 利用「社會 (管制者與消費者) 補貼金」的概念調整式 (32) 與 (33), 我們很容易可以驗證, 高效率業者所獲之社會淨補貼 $T_L^S + \pi(e_L^S, \theta_L)$ 恆高於低效率業者所獲之社會淨補貼 $T_H^S + \pi(e_H^S, \theta_H)$ — 再度顯示出與最適收購模型相同的性質。

縱然兩種管制政策差別對待業者的方向相同, 兩者福利效果之政策意涵卻存在相當差異 (請見下一節分析)。歧異點在於是否充分利用業者利潤以激勵其心力付出意願。上述討論顯示, 生產者自營利潤 $\pi(e^S, \theta)$ 之作用, 具備「消費者直接支付補貼金」的功能, 故最適補貼方案之自營利潤 $\pi(e_i^S, \theta_i)$ 可運用以局部替代收購金所扮演的角色。然則, 若能利用「社會補貼金」替代政府淨收購金 T_i^P, 則達成相同配置效果的補貼政策可望降低收購政策的財政負擔, 同時減少稅賦對社會福利可能造成的扭曲。在對兩種管制政策之福利效果進行比較前, 將 (e_L^S, e_H^S) 與 (T_L^S, T_H^S) 代入函數

而且

$$
\pi\left(e_H^S, \theta_H\right) - \pi\left(e_L^S, \theta_L\right) = \gamma\left(e_H^S - e_L^S - \Delta\theta\right) = -\gamma\frac{\Delta\theta}{1-\nu}。
$$

此外, 不論考慮條件 (21) 或註17 之條件 (21a), 皆可判斷式 (34) 之符號爲正。

[20] 倘若高、低效率業者之能力差距 $\Delta\theta$ 夠大 (或低效率業者比例夠低), 則式 (34) 可能成爲負值; 此時似乎政府對高效率業者之補貼金額可以降到比對低效率業者之補貼還要低, 然而此情況勢必與註17 所討論之假設條件 (21a) 相違, 可不予考慮。

期刊資料庫

(7), 可得差別補貼政策之預期社會福利水準如次:

$$\begin{aligned} W^S &= \nu\left[\pi\left(e_L^S, \theta_L\right) - T_L^S\right] + (1-\nu)\left[\pi\left(e_H^S, \theta_H\right) - T_H^S\right] \\ &= 2\left(\bar{q} - \bar{c}\right) + \nu\left\{2\gamma\left(e_L^S - \theta_L\right) - \frac{1}{2}\left[\left(e_L^S\right)^2 + \left(e_H^S\right)^2 - \left(e_H^S - \Delta\theta\right)^2\right]\right\} \\ &\quad + (1-\nu)\left[2\gamma\left(e_H^S - \theta_H\right) - \frac{1}{2}\left(e_H^S\right)^2\right]。 \end{aligned} \tag{35}$$

4 社會福利效果之比較

4.1 最適補貼與最適收購政策效果之比較

將前文式 (22) 與 (35) 相減可得:[21]

$$W^S - W^P = \left(\bar{q} - \bar{c}\right) + \nu A + (1-\nu)B, \tag{36}$$

其中

$$\begin{aligned} A &= \gamma\left(2e_L^S - e_L^P - \theta_L\right) + \frac{\left(e_H^P\right)^2 - \left(e_H^S\right)^2}{2} + \frac{\left(e_L^P\right)^2 - \left(e_L^S\right)^2}{2} \\ &\quad - \frac{\left(e_H^P - \Delta\theta\right)^2 - \left(e_H^S - \Delta\theta\right)^2}{2} \\ &= \gamma\left(3\gamma - \theta_L\right) + \frac{1}{2}\gamma\left\{-\left[3\gamma - 2\frac{\nu}{1-\nu}\Delta\theta\right]\right. \\ &\quad \left. - 3\gamma + \left[3\gamma - 2\frac{\nu}{1-\nu}\Delta\theta - 2\Delta\theta\right]\right\} \\ &= \gamma\left(\frac{3}{2}\gamma - \theta_H\right), \\ B &= \gamma\left[2\left(e_H^S - \theta_H\right) - \left(e_H^P - \theta_H\right)\right] + \frac{1}{2}\left[\left(e_H^P\right)^2 - \left(e_H^S\right)^2\right] \\ &= \gamma\left(\frac{3}{2}\gamma - \theta_H\right)。 \end{aligned}$$

[21]式 (36) 之 A 與 B 之計算, 需代入 (17)、(18)、(28) 與 (29)。

臺灣大學學術期刊資料庫

將 A 與 B 代入式 (36), 利用式 (6) 與 (18) 可整理出如下關係:

$$\begin{aligned} W^S - W^P &= (\bar{q} - \bar{c}) + \gamma\Big(\frac{3}{2}\gamma - \theta_H\Big) \\ &= \pi\left(e_H^P, \theta_H\right) + \frac{1}{2}\gamma\Big(\gamma + \frac{\nu}{1-\nu}\Delta\theta\Big)。 \end{aligned} \tag{37}$$

從式 (37) 之關係可知, 只要低效率業者在收購方案中設算利潤之虧損低於 $\gamma\gamma + \nu\Delta\theta/(1-\nu)/2$, 亦即 $\pi(e_H^P, \theta_H) > -\gamma\gamma + \nu\Delta\theta/(1-\nu)/2$, 則差別補貼政策之福利效果恆優於差別收購政策之效果 (即 $W^S > W^P$); 遑論業者設算利潤在無虧損 ($\pi_i \geq 0$) 情況下, 可更輕易得出此一結論了。上述結果顯示, 只要低效率業者在最適收購方案中能有淨剩餘, 則最適補貼方案是更值得考慮的更佳管制政策。這道理其實易於明白: $\pi(e_i^P, \theta) \geq 0$ 表示政府一旦放棄收購管制, 獨佔廠商仍然有利可圖, 故只要管制者允許廠商擁有此份 (設算) 利潤, 再加上補貼政策的激勵, 當可誘發被管制者更加節約成本與/或創造產出的努力。[22] 換句話說, 在業者設算利潤在無虧損 (或低效率業者設算利潤之虧損不太高) 的情況下, 與其對獨佔廠商進行產品收購, 不如以鬆綁利潤爲「誘餌」設計差別補貼方案, 促使生產者更積極投入心力於生產過程, 能更有效創造社會福利。

試舉一例, 台灣過去興建「國民住宅」之政策, 概由政府出資策劃經手, 再平價轉售低收入戶。但是由於未能確實考慮到居住者的實際需求, 因此造成許多區位不良的國宅滯銷, 相關配售乏人問津; 同時卻有許多人無法買到適合居住的國宅 (張雅惠, 2009, 頁 82)。如此之國宅政策, 包括擬議中只租不賣的「社會住宅」政策,[23] 均不脫政府價購管制的本質; 過去成效既乏善可陳, 未來績效恐亦不令人樂觀。若依照差別補貼之觀點代籌爲策, 主政者大可訂定建售 (租) 國民住宅 (社會住宅) 之規範條件, 招引民間廠商申請經營; 經核准而與政府簽訂經營契約之合格廠商, 得出資興建特定區位之國宅 (社宅), 自負經營建售 (租) 業務盈虧之責 — 唯該廠商得於一

[22] 只要低效率業者符合此條件, 高效率業者當然更能符合此一條件: $0 \leq \pi(e_H^T, \theta_H) < \pi(e_L^T, \theta_L)$。

[23] 內政部於民國96年7月19日通過住宅法 (草案), 行之多年的「國民住宅」政策似將走入歷史, 爲「社會住宅」政策所取代。兩者最大差別在於, 社會住宅政策強調「只租不賣」的原則; 至於經營主體, 則仍落於公部門 (草案中的社會住宅政策允許非營利組織參與經營)。

期刊資料庫

定期間內, 依建物之出售率 (或社宅出租率) 依約申請不等之補貼。[24] 如此改弦更張, 以差別補貼契約招引民間建設公司申請投入經營, 相信較之於政府發包工程、經手建售/租業務, 更能吸引當事者積極節省營建成本、設法滿足住戶需求, 同時降低政府的支出預算。

管制政策的探討, 自 Laffont and Tirole (1986, 1993) 最適價購模型問世以來, 經歷二十餘年之提倡, 考慮誘因相容動機的差別價購政策相對於傳統 (定額) 價購政策的理論優勢, 已彰彰在人耳目。然而差額價購管制在實際政策上, 卻仍未見普遍推廣 (Bolton and Dewatripont, 2005, p. 77)。其實不論定額或差額價購管制, 此類方案之實施概有賴「大政府」思維作爲意識型態上的支持或輔助, 未必符合西方自由主義之傳統精神。收購政策普遍難獲論者衷心擁護, 似乎勢有必然耶? 我們認爲, 若不得已必須對獨佔產業有所節制, 在合理範圍內以最適補貼政策取代各種價購管制方案, 不但可能帶來經濟效益, 更是在政策面遵循自由傳統、維護私經濟決策自由之表現, 值得政策設計者在意深思。

4.2 最適補貼與等額補貼、不干預政策效果之比較

當政府不主動採取任何干預性的管制措施 (以下以上標 N 表示之), 或採取齊頭式平等的等額補貼政策 (以上標 E 表示之) 時, 廠商之淨利潤爲 $\pi(e_i, \theta_i) + T^X - \psi(e)$, $X = N, E$; 其中 $T^N = 0$, $T^E > 0$。不論政府採行等額補貼或不干預政策, 廠商極大化此目標之一階條件皆爲 $e_i^X = \gamma$, $i = L, H$。將此條件代入社會福利函數 (7) 可得:

$$\begin{aligned} W^N &= \nu\pi\left(e_L^N, \theta_L\right) + (1-\nu)\pi\left(e_H^N, \theta_H\right) \\ &= (\bar{q} - \bar{c}) + \nu\gamma\left(e_L^N - \theta_L\right) + (1-\nu)\gamma\left(e_H^N - \theta_H\right), \qquad (38) \\ W^E &= W^N - \bar{T} < W^N。 \qquad (39) \end{aligned}$$

就資源配置效率而言, 顯然等額補貼政策下的社會福利效果, 反而不如放任式的不干預政策。以下僅對最適差別補貼方案與不干預政策的福利效

[24] 最適差別補貼方程式 (32) – (34) 預測, 國宅 (社宅) 建案出售率 (出租率) 較高之廠商, 除了達成較高經營利潤, 亦可獲得相對較高之政府補貼金。

臺灣大學學術期刊資料庫

果進行比較。將式 (38) 與 (35) 相減, 可得差別補貼與不干預政策下之社會福利差距如下:[25]

$$W^S - W^N = \nu C + (1-\nu)D, \tag{40}$$

其中

$$\begin{aligned} C &= \gamma\left[2\left(e_L^S - \theta_L\right) - \left(e_L^N - \theta_L\right)\right] + \frac{1}{2}\left[\left(e_H^S - \Delta\theta\right)^2 - \left(e_L^S\right)^2 - \left(e_H^S\right)^2\right] \\ &= \gamma^2 - \gamma\theta_H - \gamma\Delta\theta + \frac{1+\nu}{2(1-\nu)}\Delta\theta^2, \\ D &= \gamma\left[2\left(e_H^S - \theta_H\right) - \left(e_H^N - \theta_H\right)\right] - \frac{\left(e_H^S\right)^2}{2} \\ &= \gamma^2 - \gamma\theta_H - \frac{1}{2}\Big(\frac{\nu}{1-\nu}\Delta\theta\Big)^2。 \end{aligned}$$

將 C 與 D 之值代入 (40), 並利用式 (6) 整理後可得:

$$\begin{aligned} W^S - W^N &= (\bar{q} - \bar{c}) + \gamma^2 - \gamma\theta_H - \nu\Big[\gamma\Delta\theta - \frac{1+\nu}{2(1-\nu)}\Delta\theta^2\Big] \\ &\quad - \frac{\nu^2}{2(1-\nu)}\Delta\theta^2 \\ &= \pi\left(e_H^N, \theta_H\right) - \nu\Delta\theta\Big(\gamma - \frac{1}{2(1-\nu)}\Delta\theta\Big)。 \end{aligned} \tag{41}$$

在不干預政策下, 廠商自願投入生產行列的必要條件爲保有經濟利潤, 即 $\pi_i > 0$。[26] 在此前提下, 當業者之效率型態甚爲明顯 ($\nu \to 0$ 或 1) 或效率差距不大 ($\Delta\theta \to 0$) 時, 式 (41) 之關係皆呈現 $W^S > W^N$。即便不考慮上述極端情況, 只要低效率廠商在不干預政策下的會計利潤 $\pi(e_H^N, \theta_H)$ 高於 $\nu\Delta\theta\gamma - \Delta\theta/2(1-\nu)$, 則最適補貼恆比不干預政策能創造更高的社會福利。其道理與上一小節的分析相似: 由於補貼政策可誘發業者投入更多心力於節約成本與/或創造產出, 故若廠商創造利潤之能力愈高, 則受政策誘發而投入心力於創造剩餘之潛力愈大; 所以只要廠商在不干預政策下享有經濟利潤或社會剩餘, 則差別補貼政策恆可擴大此一剩餘。

[25]式 (40) 之 C 與 D 之計算, 需利用條件 $e_H^N = e_L^N = \gamma$, 並代入式 (28) 與 (29)。

[26]此可從生產者之「個人理性限制條件」得知: 由於 $\pi(e_i^N, \theta_i) - \psi(e_i^N) \geq 0$, 故 $\pi(e_i^N, \theta_i) \geq \psi(\gamma) > 0$。

臺灣大學圖書館 期刊資料庫

需特別注意的是, 依據式 (41), 倘若低效率業者之獲利能力 $\pi(e_H^N, \theta_H)$ 偏低而比重 $(1-\nu)$ 偏高, 則並不宜於貿然實施補貼政策。以我國影業補貼政策 — 施行於1990–2002年的「國片輔導金」爲例, 其間曾經輾轉採行等額或差別補貼兩種方案, 差額補貼亦明顯優於等額補貼政策之效果; 然而即使輔導金總額近於逐年攀高, 國片映演票房卻始終低迷不振。[27] 姑不論國片補貼金額是否「最適」, 由於多數業者之獲利能力普遍偏低, 難於擺脫對於國片輔導金的依賴; 行政院新聞局之影業補貼制度始終無法達成「輔導」產業的初衷, 走上無疾而終的命運。

5 結論

若獨佔事業之存在爲不可避免之惡, 獨佔管制手段之選擇則爲無可迴避的善。Laffont and Tirole (1986, 1993) 利用現代產業可於事後稽核生產成本的特性, 克服生產者怠於節約成本的道德風險問題, 提出篩選廠商效率類型的最適收購方案。此方略遠比管制者必須事事親爲之國有化政策更符合自由經濟原理。然而他們似未注意到, 把相同的機制設計原理運用到「軟性管制」的補貼政策上, 往往可以比收購政策帶來更優越的結果。

收購方案乃針對特定產業之產品價格進行管制, 不允許廠商擁有價購金以外的其它收益。相對的, 補貼政策鬆綁生產者決策與利潤, 只要政府能掌握廠商事後之成本與收益資訊, 即可據以實施差別補貼; 生產者緣於競逐利潤之故, 其心力投入誘因自然水漲船高。在本質上, 補貼政策讓生產者擁有更多的決策自由, 足以有條件的提高社會福利, 又比收購政策更貼近自由放任原則; 在適用上, 補貼政策不囿於獨占事業, 必要時可擴及於壟斷性競爭性質的產業。本文分析結果顯示, 只要低效率廠商之虧損不大

[27] 國片輔導金在1991年之前與1997–98年間採行等額補貼制, 其餘年代則實施差別補貼。關於國片輔導金之實施與國片映演市場之實際狀況, 可參閱盧非易 (2000) 與台灣電影資料庫 (2007); 國片輔導金由等額補貼改制爲差別補貼前後, 比較兩制成效之資料分析, 請參閱陳俐君 (2007, 頁 14–18)。

宜附帶一提的是, 陳君模型推論得出, 只要業者之產出爲非負值, 則差別補貼恆優於差別收購、等額補貼與不干預等政策的強烈結論 (該文用詞稱爲「局部差別補貼」優於「全額收購」、「局部等額補貼」與「無補貼」政策), 乃是因爲陳文之社會福利函數排除廠商生產成本的結果 (請見註4), 本文模型已爲合理之調整。

期刊資料庫

(或有足夠獲利能力), 則最適補貼政策恆比收購政策更能創造社會福利, 甚至也比不干預之放任政策更能提高福利水準。

若條件允許, 以補貼取代收購方案進行獨佔管制固然可喜; 在補貼已然成爲政府普遍採行之政策工具的當今, 我們也應該認眞檢討, 現行政策在非獨佔領域是否過度濫施了補貼? 上述研究亦指出, 當低效率業者之比重偏高而創造剩餘之效能偏低時, 並不宜採行最適補貼方案, 更遑論隱含逆選擇問題未解的等額補貼政策了。本文所提供的研究結果, 或可提醒當局作爲制訂相關產業政策的參考。

參考文獻

台灣電影資料庫 (2007), URL: http://cinema.nccu.edu.tw/cinemaV2/index.htm。

張雅惠 (2009), "國民住宅轉型社會住宅之課題分析", 《土地問題研究季刊》, 8(2), 79–88。

陳俐君 (2007), "不對稱訊息下的最適補貼政策 — 以國片輔導金爲例", 碩士論文, 高雄: 國立中山大學經濟學研究所。

盧非易 (2000), 《台灣電影觀衆觀影模式與電影映演市場研究 — 1980–1999 (II)》, 行政院國家科學委員會研究計畫, 報告編號: NSC89-2412-H004-004。

Armstrong, Mark and Sappington, David E. M. (2007), "Recent developments in the theory of regulation", in Mark Armstrong and Robert H. Porter (eds.), *Handbook of Industrial Organization, Vol. III*, 1558–1700, Amsterdam: North-Holland.

Baron, David P. and Bensako, David (1984), "Regulation, asymmetric information, and auditing", *RAND Journal of Economics*, 15(4), 447–470.

Baron, David P. and Myerson, Roger B. (1982), "Regulating a monopolist with unknown costs", *Econometrica*, 50(4), 911–930.

Bolton, Patrick and Dewatripont, Mathias (2005), *Contract Theory*, London: MIT Press.

Laffont, Jean-Jacques (1994), "The new economics of regulation ten years after", *Econometrica*, 62(33), 507–537.

臺灣大學學術期刊資料庫

Laffont, Jean-Jacques and Martimort, David (2002), *The Theory of Incentives: The Principal-Agent Model*, Princeton: Princeton University Press.

Laffont, Jean-Jacques and Tirole, Jean (1986), "Using cost observation to regulate firms", *Journal of Political Economy*, 94(3), 614–641.

——— (1993), *A Theory of Incentives in Procurement and Regulation*, London: MIT Press.

Loeb, Martin and Magat, Wesley A. (1979), "A decentralized method for utility regulation", *Journal of Law and Economics*, 22, 399–404.

Sappington, David (1982), "Optimal regulation of research and development under imperfect information", *Bell Journal of Economics*, 13(2), 354–368.

投稿日期: 2009年9月18日, 接受日期: 2010年4月28日

臺灣大學學術期刊資料庫

Optimal Monopoly Regulations: Comparison of Procurement, Subsidy and Non-intervention

Shul-John Li

Associate Professor, Institute of Economics, National Sun Yat-Sen University

Li-Chun Chen

Officer, Chang Hwa Bank

The paper modifies Laffont and Tirole (1986) and Laffont and Martimort (2002) model of government procurement for monopoly regulation, and applies it to deduce an optimal scheme of subsidy. We find out that: (1) the optimal scheme of subsidy is more effective in providing an incentive to increase the producer's offort than government procurement; (2) when there are 'imputed profits' for the producer under a regulated procurement, a subsidy scheme may create higher social welfare; (3) as long as profits of an inefficient producer without intervention are not too small, the subsidy scheme promotes social welfare more than non-intervention policy.

Keywords: optimal monopoly regulation, theory of incentives, procurement, subsidy, information asymmestry
JEL classification: L51, D82, D86, H25.

臺灣大學學術期刊資料庫