

以 ETC 為例談獨占

楊昱辰

近來 BOT 弊案頻傳，高雄捷運弊案尚方興未艾，又有高速公路工程局以 BOT 方式與遠通集團簽約，讓遠通取得高速公路電子收費系統（以下簡稱 ETC）的營運權，因民眾使用 ETC 車道除需負擔原本通過高速公路的過路費以外，尚須自行出資購買 e 通機，且一台 e 通機只能裝設於一台車輛上，不可互相流用，如果一個家計單位有二台車時常需使用國道，為求迅速，就只好買二台 e 通機，造成重複消費。另外 e 通機儲值卡加值尚須手續費，在在增加民眾使用國道之成本，最後鬧的民怨四起。本文擬就公平交易法上管制獨占的立法精神及經濟分析的方法，將政策做為經濟分析的客體，討論政府讓遠通集團獨家營運 ETC 是否構成獨占（Monopoly），倘若答案為肯定，其對整體社會所帶來的經濟影響（效益及損失）為何等問題。為避免過多的數學推導過程影響本文可讀性，本文省略數學式，假設所有模型及曲線在數學上已經證明係屬定理。

壹、獨占的定義

經濟學上獨占的定義為在一產品市場下，只有一獨賣廠商，且其獨賣之產品在市場上沒有其他替代品，就長期而言其他廠商存在進入該市場之競爭障礙。而在比較上獨占與完全競爭並非相對的概念，正確言之，非完全競爭與完全競爭才是相對的概念。而非完全競爭除獨占外尚有寡占（Oligopoly）及獨占性競爭（Monopolistic Competition）等二種型態，在真實的市場經濟下完全競爭與獨占均很少見，較常存在的是寡占及獨占性競爭，只是完全競爭及獨占該兩種市場型態對解釋經濟現象甚為方便，故經濟上常用該兩種市場型態作為分析模型，茲將該二種市場型態之特性比較如下：

	價格決定	廠商家數	產品特性	市場開放性	例
完全競爭	廠商是市場價格接受者	眾多	同質性	長期廠商可自由進出	農產品
獨占	廠商是市場價格接受者	唯一	獨特性且無替代性	長期其他廠商仍存在競爭障礙	自來水

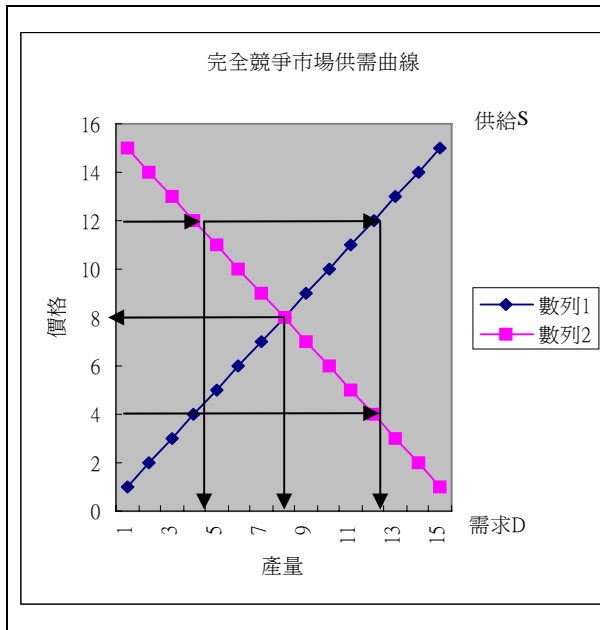
為滿足上開獨占之定義及概念特徵，首先需要界定「市場」。不同的市場大小，會影響一廠商是否為獨占廠商，例如台鐵究竟是否為獨占？若將市場界定為運輸產業市場，則台鐵並非獨占，因為在運輸產業中除了鐵路運輸以外，尚有公路客運、高速鐵路、飛機航線等不同的替代性運輸產品，因為市場具有替代性產品，故台鐵在運輸產業市場並非獨占。反之，倘將市場界定縮小為鐵路運輸市場，則臺灣只有台鐵一家廠商獨賣，此時台鐵為獨占。回歸本題，倘將國道收費界定較大，則人工收費與電子收費可以替代，所以遠通 ETC 並非獨占，惟如將市場界定為國道電子收費市場，或日後所有車道均改為電子收費，因現在只有遠通集

團一家獨賣，沒有其他廠商競爭，也沒有其他替代性產品，所以遠通 ETC 為獨占。在分析遠通 ETC 之市場獨占效應時，我們不考慮消費者每次通過收費站的過路費 40 元，因為過路費在採用 ETC 前本來就是用路人需支付之費用。採用 ETC 後，用路人每次通過收費站之扣款，遠通集團必須將其預收的儲值金移轉支付給政府，此部份並非遠通集團的獨占收益，故計算遠通 ETC 之獨占收益僅有消費者支付 e 通機價格及儲值手續費。為簡化分析模型，本文僅針對遠通集團賣出 e 通機之收益做探討。

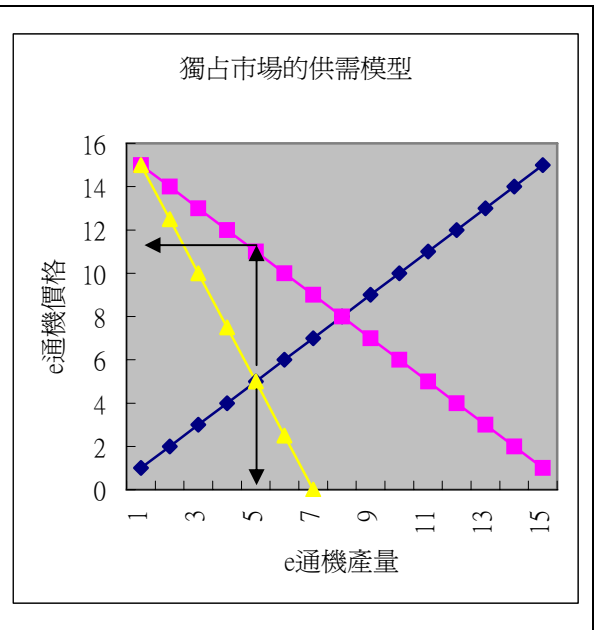
貳、產品完全競爭市場下的供需模型

為分析獨占所造成之社會整體經濟影響，須以完全競爭作為比較基礎，故先要分析完全競爭市場之經濟效益。假設 ETC 在完全競爭市場下，眾多廠商都可以生產並販售 e 通機，消費者可以向遠通集團購買 e 通機也可以向其他眾多廠商購買，e 通機的供給與需求面對市場價格競爭，其供需模型可以以圖一表示，其中 X 軸為 e 通機的價格，Y 軸為 e 通機產量，藍色斜率向上的曲線為供給曲線 S，紅色斜率向下的曲線為需求曲線 D，在省略數學推導後，可以將該圖表理解為：就需求面來看，當 e 通機價格高時，需求曲線 D 對映至 X 軸之需求量低（如價格為 12 時需求為 4），反之，當 e 通機價格低時，需求曲線 D 對映至 X 軸之需求高（如價格為 4 時需求為 13）。易言之，當 e 通機價格越低，消費者買的越多。就供給面而言，當 e 通機價格高時，供給曲線 S 對映至 X 軸之供給量高（如價格為 12 時供給量為 13），反之，當 e 通機價格低時廠商的生產意願低其供給量就低（如價格為 4 時供給量為 4）。換言之，當 e 通機價格越高，廠商生產越多。就需求面與供給面兩相比較，當 e 通機價格高時，e 通機在市場上供過於求，此時消費者僅願意以較低的價錢買 e 通機，而廠商面對 e 通機賣不出去就會減產。反之，當 e 通機價格低時，市場上 e 通機供不應求，此時消費者面對 e 通機短缺，會願意以較高之價格購買 e 通機，廠商則會提高產能，當需求曲線與供給曲線交會時達到供需平衡，所有廠商不再加減生產，此時市場產量為 8.8，產品價格為 8，此為均衡產量及均衡價格。在需求曲線以下價格 8 之水平格線以上之三角區域為消費者剩餘 (C.S)；在供給曲線以上價格 8 之水平格線以上之三角區域為生產者剩餘 (P.S)，此時社會總剩餘為消費者剩餘加生產者剩餘，即需求曲線、供給曲線與 Y 軸圍成的大三角形，在此情況下因為沒有社會無謂損失 (D.W.L)，所以為最適產量及最適價格。

<<圖一>>



<<圖二>>



參、產品獨占市場下的供需模型及其對社會整體經濟的影響

在ETC由遠通集團獨占的情況下，僅有遠通獨賣e通機，此時e通機之量、價並非由市場決定，遠通同時為市場上e通機價格與產量的決定者，如圖二，遠通可以在價格曲線D上任何一點定價，同時決定其生產量，但是獨占廠商不會在需求曲線D與供給曲線S的交會點決定價格與數量，否則市場上的e通機價、量與完全競爭時相同，獨占廠商就沒有超額的獨占利益。一般觀念認為獨占廠商會將產品的價格定的較完全競爭時為高，而產品價格就導致高需求較少，這種社會一般觀念是正確的。但獨占廠商究竟會訂定何種產品價格與生產數量呢？答案是獨占廠商遠通為求其利潤最大化，如果其生產最後一單位e通機對其帶來的收益（即邊際收益MR）高於其生產最後一單位e通機造成的成本時（即邊際成本MC），則其會增加生產，反之，如果其生產最後一單位e通機對其帶來的收益（即邊際收益MR）低於其生產最後一單位e通機對其造成的成本時（即邊際成本MC），則其會減少生產，最後當其邊際收益等於邊際成本時，就決定了遠通生產e通機的數量。至於價格則是在該產量對映至市場需求量的價格，現在以圖二解釋以上概念。圖中藍色斜率向上的曲線仍為供給曲線S，在經濟學上其亦為邊際成本曲線MC，紅色斜率向下的曲線仍為需求曲線D，至於黃色斜率向下的曲線是遠通的邊際收益線MR（至於供給曲線為何等於邊際成本，邊際收益為何在供給曲線下方且為需求曲線的角度分線，可以在經濟學上以數學方式證明之，現假設其為真正）。承上說明遠通會在其邊際收益等於邊際成本時，即黃線與藍線的交會點決定產量，於此例產量為5.2，於此產量對映至需求曲線再對映至Y軸的價格為11.8。我們將獨占市場之e通機量價與完全競爭市場（圖一）的量價做比較，在獨占市場消費者購買e通機之價格，較完全競爭市場貴4.8(12.8-8=4.8)，數量則較完全競爭市場少3.6(8.8-5.2=3.6)。因為消費者要花更多的錢買e通機，所以消費者剩餘從圖一的三角型減少為圖二需求曲線、價格水平線與

Y 軸圍成的小三角型，消費者剩餘減少的一部分會移轉為獨占廠商的利潤。至於獨占產量較完全競爭市場下的產量為少，此部分減少的產量即為社會無謂損失（D.W.L；即需求曲線、供給曲線與產量垂直線所圍成的三角型）

肆、政策分析—代結論

綜上，獨占較完全競爭會造成社會無謂損失，並增加消費者的負擔，而獲利者似乎僅有獨占產商，這也是公平交易法上管制獨占的主因。那麼政府為何授予遠通獨占權呢？其原因在於獨占可以創造規模經濟，也就是說讓廠商的經營規模擴大，而降低其平均生產成本。倘若 ETC 在完全競爭市場下，消費者可以向眾多廠商消費，那麼各家廠商也必須將其各種特殊規格（紅外線、微波、雷射）系統架設在國道收費站上，此種重複投資，增加了所有廠商的生產成本，其所增加的成本也可能會轉嫁給消費者。假設獨占的規模經濟可以完全抵銷完全競爭時廠商轉嫁給消費者的成本，則政府的政策是正確的，此時民眾負擔較多費用尚稱合理。反之，倘獨占規模經濟不能完全抵銷完全競爭時轉嫁給消費者的成本，或完全競爭市場的成本是無法轉嫁給消費者時（經濟上在某些情形廠商的成本無法轉嫁給消費者），則獨占時消費者承受額外損失（消費者剩餘減少的部分），此時應屬政策錯誤。本文無足夠資料得以分析獨占規模經濟與完全競爭規模不經濟間之成本差距，未敢擅做評斷，但是 ETC 在國際間已屬成熟的技術，由政府負責設置與經營，應不至於增加國庫太多負擔，且使用 ETC 所造成廢氣排放量下降、回數票紙張的節省及通行時間的縮短等外部利益既然由全民享受，則政府以來自於全民的課稅收入建置設備並給申裝 e 通機者予以補貼，應較以 BOT 方式授予遠通獨占經營權，讓遠通獲取超額收益，更能兼顧經濟效率與法律公平之平衡。