

電信產業改革與普及服務制度： 日本與台灣的比較分析^{*}

林淑馨^{**}

《摘要》

日本和台灣先後在八〇年代中期和九〇年代中期進行電信產業改革。為了避免改革過程中所造成離島或偏遠等不經濟地區，因需求量少或建設費用偏高，願意提供服務的業者也少，而產生費率調漲或不提供服務的弊病。因此，日本和台灣在進行電信產業自由化與民營化的同時，也設計保障普及服務供給之機制。

有關普及服務的範圍方面，無論日本或台灣目前都處於再檢討的變動狀態，兩國在微觀普及服務的供給都呈現縮減的趨勢，且都尚未擴大到國際網路服務、低所得與殘障用戶服務等宏觀普及服務項目。另外，日本和台灣在保障普及服務供給上也同樣採用「公共性內部化」的做法，初期以法令強制規定民營化業者提供普及服務，由業者自行吸收成本，二〇〇二年以後則改以「普及服務基金」來支付。但不同的是，相較於我國是由產

投稿日期：96年5月28日；接受刊登日期：96年11月27日。

* 本文是從二〇〇六年度日本電氣通信普及財團所提供之研究獎助〈台灣と日本の電氣通信におけるユニバーサル・サービス制度とその実施状況に関する研究〉的部分研究結果整理而成。又，作者感謝兩位匿名審查人悉心的指正與寶貴意見。當然，本文若有錯誤與不妥之處，仍由作者自行負責。

** 東海大學行政管理暨政策學系副教授，e-mail: susin@thu.edu.tw。

業利益者共同分攤普及服務供給之經費，日本雖也是由相關電信業者共同負擔基金費用，卻規定除非虧損超過整體營收，否則無法獲得補貼，造成該制度設立至今，僅形式存在，而尚未正式發放，也無法對業者形成誘因之問題。

[關鍵字]：電信產業、普及服務、普及服務基金、自由化、民營化

壹、前言

八〇年代以來，公營事業的自由化、民營化似乎成爲一股世界性風潮，在各國蔓延開來。其主要的理由不外乎是獨占的公營事業因經營缺乏效率所衍生的虧損，以及產生之國家財政負擔的增加。因此，爲了根本解決上述的問題，各國開始摸索解決之道，提出公營事業自由化與民營化的策略。然而，多數的民營化事業都擁有公共性的特質，公營事業本身因民營化之故而提升經營效率，但另一方面，不符成本效益的服務卻有可能因此被停止，亦即公共性（電信產業的公共性一般稱之爲普及服務）有可能因而被忽略。所以，在檢討公營事業自由化、民營化所帶來的成效之際，不應僅重視事業的經營效率、收支情況等經濟、財政面向，也需考慮到公共性如何保障等問題。

同屬於公營事業的電信產業也面臨上述的課題。在電信產業尚未進行自由化、民營化之前，世界各國的電信市場結構大多都非常相似，若不是由國家直接經營，即是在國家的監督下，以特許的方式交由特定機關來經營，且各國的電信市場幾乎多處於獨占的狀態。但是受到科技的進步，電信需求的多樣化，以及公營事業經營缺乏效率的影響，八〇年代以後，全美最大電信電話公司（American Telephone and Telegraph Company, AT&T）首先於一九八四年解體，揭開電信自由化的序幕之後，歐洲各國和亞洲的日本也陸續跟進，電信自由化、民營化儼然成爲一股世界性潮流，在世界各國陸續進行。

然而，正因電信產業所提供之服務對民眾的日常生活和經濟活動而言，屬於重要的公共服務，若單純爲因應需求的多樣性和提昇經營效率，將其移轉民營，則原本電信產業所擁有的公共特性和供給之服務，卻未必能由新的業者繼續提供。且在

一片自由化、民營化的風潮下，若開放原本獨占的電信市場，任其自由競爭，則在成本與利潤的考量下，都會區雖有可能產生調降費率、改善服務的情形，但另一方面，卻更可能造成離島或偏遠等不經濟地區，因需求量少或建設費用偏高，願意提供服務的業者也少，而產生費率調漲或不提供服務的弊病。因此，歐美等先進國家在推行電信產業自由化、民營化時，不但強調將競爭機制導入電信市場的重要性，同時，也會一併探討普及服務確保的可能方式，並設計保障普及服務供給之機制。

以日本為例，一九八五年四月一日，日本開放電信市場允許其他電信業者進入，同時將電信公社給民營化，改為日本電信電話株式會社（簡稱 NTT）。在移轉民營之初，日本為了保障電信的公共性免於受到改革的影響，以制訂特殊法（NTT 法）的方式課以 NTT 有供給全國電信網路服務的義務（NTT 法第二條），¹ 但如是作法卻在二〇〇二年有了重大的轉變，改採普及服務基金制度。究竟是什麼樣的因素造成該國普及服務供給方式的轉變？新舊制度有何不同？其所帶來的影響與成效又為何？這些乃是本文所關心且欲探討的課題。

在台灣，自從一九八九年政府開放電信網路增值服務以來，即意味著我國的電信市場已進入自由競爭的時代。一九九六年七月以前，我國的電信服務一直由交通部電信總局所單獨提供，同時擔任行政的監督與事業之經營。因此，有關電信普及服務的供給也是由電信總局所負責，藉由不同營業項目之交叉補貼來彌補其虧損。即使在中華電信進行改革後，² 仍欲藉由修正相關法令來達到普及服務確保之目的；如電信法第二十條與第二十一條。此雖意味著我國已逐漸正視電信普及服務的重要性，但有關電信普及服務制度的運作卻遲至二〇〇二年才開始，顯示我國在電信方面的改革速度仍是緩慢，對於普及服務議題的重視程度也略顯不足。然而，即便如此，我國普及服務制度施行至今其成效為何？在整體制度設計上是否有需要檢討改進之處？其與日本所制定之普及服務制度又有何差別？

基於上述的問題意識，本文旨在探討電信產業改革與保障普及服務的制度設計，並以日本與台灣為例，來瞭解兩國電信改革的背景與目的，同時比較普及服務

¹ 修正後的 NTT 法改為第三條。

² 根據日本學者遠山嘉博的說法，「公營事業所有權的移轉」，亦即「解除國有化」的概念，僅能視為是「狹義的民營化」概念，至於自由化、導入競爭、解除管制等，皆可視為是「廣義的民營化」概念（林淑馨，2003：33）。在台灣，所謂民營化一般是指政府持股低於 49%。然事實上，一九九六年中華電信的改革尚未達到完全民營化的標準，只能說是進行到公司化階段。但因在該階段，電信市場已經開始自由化並導入競爭，故可以將此改革視為是廣義民營化的一環。

制度內容及施行成果。之所以選擇日本為比較對象，乃是在電信產業的分類方式上，日本和我國相同，都將電信產業區分為第一類電信產業與第二類電信產業，而眾多歐美國家則採取基本與高級服務的分類方式，³ 且日本普及服務基金制度的實施時間與運作和我國相近所致。早期國內有關電信產業改革的研究途徑，多偏向電信自由化理論與政策面的探討，⁴ 改革實施以後，則以探討電信自由化與法制變革或配套措施的關係，甚或可能衍生之困境等議題為主。⁵ 由於二〇〇一年以前，我國普及服務相關辦法與制度尚未建構完成，因此以普及服務為焦點的討論也僅止於國外理論的整理與介紹。爾後，隨著電信法的修正、電信普及服務管理辦法、施行細則等相關法令的頒佈施行，漸出現討論電信自由化對普及服務供給影響之實証研究，⁶ 固然這些以檢証我國電信改革為主的研究可以作為日後在檢討國內普及服務制度的重要參考，但若能援引國外經驗，或許更能有助於我國制度內容之充實。特別是日本的普及服務制度，無論理論或實務在國內都鮮少被介紹與探討，然因其制度內容與施行時間，與我國非常相近，若能藉由對該國電信改革背景與制度的深入瞭解，以提供我國參考與反思的空間，同時經由兩國電信改革與普及服務制度之比較分析，除了能彌補學界先行研究之不足外，還能提供實務面之參考。

基於上述，在本文中，作者首先整理電信產業改革的背景，介紹普及服務概念並探討電信自由化、民營化對普及服務供給所產生之影響；其次，分別以日本和台灣為例，整理兩國電信產業改革的背景和目的，探討兩國保障普及服務的作法，制度設計並分析其成效；再者，作者試圖從普及服務的定義與範圍、普及服務的定位、保障普及服務的方式，以及財源與分攤方式等四大面向來比較分析兩國在普及服務制度設計之差異；最後總結上述結果而提出建議，以作為本文之結語。

貳、電信產業自由化、民營化與普及服務制度

一、電信產業改革的背景

長期以來電信產業一直都是受管制的事業，多由政府以獨占型態經營。之所以

³ 有關電信產業的分類方式請參閱莊懿妃、劉崇堅（1999）。

⁴ 如許奎璧、劉崇堅（1994）、高凱聲（1998）等的論文。

⁵ 如劉紹樑（1998）、陳信宏（1998）、彭慧鸞（1999）等人之論文。

⁶ 詳細內容請參閱林淑馨（2004）。

如此，主要是因為電信產業具有自然獨占的特性，受到網路的規模經濟與範圍經濟的影響，競爭者如欲進入市場，必須重複建設整個輸配網路，造成重複投資與浪費資源，所以多數國家皆將此類型事業置於政府直接控制之下，以避免上述問題的發生。此外，造成電信產業自然獨占的另一個原因，乃是電信產業所提供之服務對國民的日常生活與產業活動而言不可或缺，具有高度的公共性之緣故。所以，八〇年代以前，世界各國的電信產業幾乎都由國家獨占經營，除了以行政監督者的身分，對全國的電信網路做一整體規劃與建設外，同時也以事業經營者的身分，在既有的政策與費率規範下提供通信服務。有研究即指出，從社會系統論的觀點來看，此種產業構造形成了一個完整的社會子系統，對電信產業的發展有深遠的影響（許奎璧、劉崇堅，1994：233），而這也正可以作為說明早期公用事業為何多以公營型態經營的緣由。

七〇年代末期，由於通信科技進步，光纖、通信衛星等新技術的出現，大幅降低長途傳輸設備的成本，使小規模通信量在技術上也能達到生產效率，造成通信服務在供需上的變化。加上用戶端間之全程系統，在技術上已喪失不可分割的特性，且電信增值服務與傳統之語音服務，在技術上不必為同一業者，因此打破了電信產業必須維持獨占經營之理論。此外，由於數位科技及相關應用發展迅速，電信市場的供給已由單一語音服務，朝數據、視訊與多媒體等多樣化服務的方向發展；而行動與個人化電信服務之殷切需求，也使得原本單一電信業者無法提供足夠的服務（王孟平，1996：2；交通部，2002：1-2-1）。在此情況下，傳統電信產業的服務供給方式有重新調整的必要，也面臨檢討的時刻。

全球電信自由化、民營化趨勢的形成大約始於一九八〇年代初期。一九八四年一月，美國司法部以違反托拉斯法案為由，指控貝爾系統的 AT&T 涉嫌獨占電信市場，迫使其分解成七家區域性的電話公司與一家長途電話公司，並開放長途與國際電話業務，允許新競爭者加入。結果，美國的此種做法帶動全球的電信改革風潮，包括英國的電信公司和日本的電信公社，也都於一九八三年和一九八五年先後進行改革，推動電信自由化與民營化，使得電信業務的改革頓時成為一股世界性潮流。

但隨著電信市場的改革，緊接而來的是電信產業的普及服務供給責任問題。過去因電信產業多由國家以獨占方式經營之故，可以避免部分偏遠地區無法獲得充分服務而形成的資訊不對稱問題。但在一片自由化、民營化的風潮下，開放原本獨占的電信市場任其自由競爭，且將公營的電信產業移轉民營，則民間業者在成本和利

潤的考量下，恐怕缺乏對於偏遠地區提供服務的興趣。也因之，政府除了推動電信產業的改革之外，有必要設計相關制度以保障偏遠地區或不經濟服務的穩定供給。

二、電信產業自由化、民營化與普及服務制度

(一) 關於普及服務

1. 概念之起源

普及服務 (Universal Service) 一詞，是二十世紀初在美國電信產業形成獨占的過程中，由 AT&T 基於經營策略的必要性所提出的。當時，由於美國的電信產業處於競爭林立的狀態，AT&T 的總裁 Theodore Vail 於一九〇七年該社的年度報告書中提出「單一系統，單一政策，普及服務 (one system, one policy, universal service)」的口號，主張將分歧的網路系統整合在單一系統之下。也就是，AT&T 欲以單一技術與服務水準，提供全國統一服務的經營目標，以避免市場混亂，用戶無法獲得公平、合理的服務情況發生 (林紘一郎、田川義博，1994：7-8)，顯示當時所謂的“universal”指的是電話系統在地理上的擴充 (everywhere)，而非普及於每個人 (everyone) (Dordick, 1990: 230)，Vail 所提倡的“universal service”的概念，也不是讓家家戶戶都享有電話服務之意涵，而是要創造連接所有電話用戶的「整合性獨占」(integrated monopoly) (Dordick, 1990: 363)。也因之，這時期所謂的“universal service”並不適合以現今之「普及服務」概念來詮釋。

有關普及服務的正式出現，則始於一九三四年的美國電信法 (Communication Act of 1934)；該法第一條明文規定：「電信產業之經營，應以充分的設備及合理的資費，盡所有之可能，提供美國全體國民，普及的有線及無線的通信服務」，為美國電信產業的普及服務提供了法律基礎 (小坂直人，1999：204；顏嵩源，2000：10)。相較於美國，在歐洲方面，由於長期以來歐洲國家所奉行的是公共服務的概念，強調的是平等，因此在大多數歐洲國家的電信政策中，「普及服務」所代表的是一個模糊的概念，普及服務的提供被認為是政府的一種自願行為。但是從七〇年代開始，在電信自由化的衝擊下，開放市場自由競爭已經是不可避免的趨勢，在此情況下，公共服務「國有化」或「獨占」的正當性基礎面臨嚴重的考驗。為了避免因競爭而無法顧及公共服務，歐洲國家於是開始思考普及服務的概念，希望除了建立電信自由競爭的市場外，也能兼顧公共福祉。

2. 範圍與定義

關於普及服務的內容、範圍，至今依然沒有清楚明確的定位。然而，先進國家

為確保人民基本的通信權，多會建構普及服務的相關機制，並對所供給服務的項目及內容加以規範。

在美國，談到普及服務，目前主要是根據一九九六年國會所通過的新版電信法（Telecommunications Act of 1996）第二五四條（sect. 254）的規定：⁷ 其中提到聯邦通信委員會（Federal Communications Commission，以下簡稱 FCC）在建立電信普及服務時，應考慮到如下的因素：（1）普及服務的對象應擴充至滿足教育、公共衛生及公共安全服務者之需要。（2）普及服務的提供應經由消費者的市場選擇，以使大多數的民眾都能成功的接續而成為用戶。（3）普及服務的推展應藉由經營者透過「大眾交換電話網路」提供。（4）普及服務的範圍應符合公共利益、方便性與必要性。另外，除了上述所規定的服務項目外，FCC 也指定聯邦與各州為普及服務支援機構，支持學校、圖書館及醫療機構所需之各項先進電信與資訊服務，主要範圍包括所有區域（含不經濟區域）之基本語音服務、緊急救援、呼叫管理服務、生命線服務、接線服務，以及學校等特定機構之補助。由此可知，美國電信普及服務所涵蓋的對象已逐步擴張至學校、圖書館等，其範圍並不僅限於基本語音通信服務，還含包括各項進階式普及服務（Advanced Universal Service）在內，顯示在美國，普及服務的範圍被認為是動態，與時俱進的，應定期檢討修正。

歐洲方面，歐盟（歐洲共同體）自一九九三年起，即開始要求各會員國留意普及服務制度的建立問題。希望各國能在普及性（universality）、平等性（equality）和繼續性（continuity）的原則下，對偏遠地區或特殊需求之用戶提供普及服務，以促進歐盟整體的經濟及社會發展。因而，於一九九四年所發表的《電信基礎建設及有線電視網路自由化綠皮書》之關鍵議題中特別強調普及服務制度之建立、發展和基金籌措等問題。而有關普及服務資金部分，綠皮書認為可以藉由「隨網路互連費用收取接取費用提供普及服務的電信產業經營者」，以及「以獨立普及服務基金營運管理，由競爭業者繳交之」兩項途徑來籌措。但隨著網際網路自由化的進行，歐

⁷ 一九九六年美國電信法第二五四條的重點如下：1. 國民應在支付公正、合理、能負擔的對價下，享有一定品質的電信服務。2. 電信與資訊服務之接近機會應及於全國各域。3. 低收入、鄉村與高成本區之消費者使用電信與資訊服務，應享有等同於都市區域之服務品質與合理資費。4. 所有電信服務業者應在平等與不受歧視的原則下，為維持與促進普及服務做出實際貢獻（普及服務分攤）。5. 聯邦政府與各州應有具體、可預測與充分之機制，以維持與促進普及服務。6. 各小學、中學、醫療機構與圖書館應有增值電信服務。7. FCC 與聯合會在本法的授權下，得基於公共利益，增加必要且妥適之原則。

盟執行委員會為減緩各會員國彼此的競爭，禁止各國任意解釋普及服務，⁸ 明確規定其內容為語音電話、資費的平準化、公用電話、查號服務，而有關普及服務供給的費用則由所有業者共同出資成立的普及服務基金來支付（福家秀紀、栗澤哲夫訊，2001：21-22）。一九九七年，歐盟理事會（the EC Council）在「網路互連指令」的序言中更提到所謂普及服務的定義為「不同地理區域之使用者均得以可負擔之價格享有特定品質服務之最低組合，以便固定位置之使用者能夠使用固接式公用電話網路之基本服務」。同時要求各國應配合科技之先進技術、市場發展及使用者之需求，來定義普及服務的範圍。由於普及服務會對電信產業經營者造成不公平的負擔，因此建議應建立一套分擔普及服務成本的機制，分擔的原則應透明化、無差別待遇及比例原則，分擔的方式可由獨立之基金或附加於網路互連費用收取費用支付（EC, 1998）。大多數的歐盟國家在一九九八年達成自由化目標之前，皆採取以法律來賦予業者提供普及服務供給責任的作法，以確保普及服務供給的穩定，有關普及服務的範圍也都以基本服務為主要內容。

二〇〇二年二月四日，歐盟及理事會通過修改的現行電子通訊產業管制架構的四項指令中，有關「普及服務及使用者的權利指令」對於普及服務供給、查詢服務、公用電話的設置、殘障用戶的特別措施、普及服務成本和財源措施，甚至服務品質等皆做了較明確的規定（EC, 2002）；如該指令第七條第二項提到會員國應制訂特別措施，以確保殘障用戶得以享受一般性服務。該指令也提到有關普及服務的範圍並非一成不變的概念，每隔一段時間需予以檢討（第十五條）。

在日本，普及服務的基本內容被認為應包含下列兩項要素：第一、不論所居何處，皆可享受均質服務；第二、不論身體條件或所得條件為何，皆可以低廉或合理的價格享受服務（林紘一郎、田川義博，1994：27；小坂直人，1999：205-206）。若以電信產業為例，民營化前，有關電信普及服務的概念於日本電信電話公社法中有明確的規定，而移轉民營之後，則規定於日本電信電話株式會社法（簡稱 NTT 法）中。若從條文來分析可以發現，NTT 法第二條承襲電信公社時代的電信供給義務，明確課以 NTT 「確保日本全國安定的電信服務供給」之普及服務的責任。除此之外，並於一九九六年，藉由電信法的修訂，賦予普及服務更加明確的定義。具體而言，其揭櫫的電信產業普及服務具有下列幾項要素：（1）對於教育、

⁸ 根據歐盟的定義，普及服務是指「無論地理、區域上的差異，依照各國情況的不同，以合理的價格提供具有一定品質的服務給所有使用者」（EU, 1996）。換言之，如將普及服務的概念應用在電信產業上，意即強調家家戶戶皆可享有電話服務。

醫療或公共安全是不可或缺；（2）大多數的一般用戶皆可以使用；（3）電信業者應藉由公眾通信網提供服務；（4）致力於公共的利益、便利性及必要性。但不同於歐美的是，除上述之外，日本對於普及服務的項目及內容並未有較具體明確的規定。

綜上所述可知，雖然各國均認為普及服務的範圍是動態的，對於普及服務的具體內容也有不同的規定（參閱表一），但基本上，有關電信普及服務的概念，至少應包含下列三項要素：（1）對國民而言，是不可或缺的服務；（2）任何人皆可以負擔的合理價格；（3）可以安定的提供給全體國民。若分析美國、EU 和日本的電信普及服務實施範圍發現：日本目前所提供之電信普及服務因未將生命線服務、殘障用戶服務以及網際網路服務納入實施範圍內，屬於先進國家中電信普及服務發展較保守、緩慢者。相形之下，歐美國家對於普及服務這種公共服務所抱持的「動態」、與時俱進之作法，且與標的團體之「日常生活需求或事件」緊密關連的視野及理念，因其背後動機乃是以追求良善的公共治理為目標，所以應可被視為是「良善治理」（good governance）⁹ 的關鍵元素。

表一 美國、EU 和日本的電信普及服務實施範圍

服務	內容	美國	EU	日本
固網電話	公眾網路電話接續	○	○	○
	語音電話服務	○	○	○
	緊急救援服務	○	○	○
	生命線服務	○	○	×
	接線服務	○	○	○
	查號服務	×	○	○
	殘障用戶服務	○	○	×
公用電話		○	○	○
網際網路		學校、圖書館、醫療	教育機構	×
行動電話		×	×	×

資料來源：作者自行整理。

⁹ 所謂「良善治理」是指在價值及規範的層次上，所有政府的成立及運作，都是以（或少標榜）追求良善的公共治理為目標。強調政府的運作必須要實踐效率、健全財政、市場導向、減少干預、私有化、民主化、分權化、責任、透明、公平、正義、法治及公民及社會經濟權等核心價值（林水波、王崇斌，2005：5）。

(二) 電信自由化、民營化對普及服務供給的影響

1. 停止外部補貼

所謂外部補貼，一般係指由中央或地方政府利用國民所繳納的稅金來補貼公營事業因提供普及服務所產生的虧損（小坂直人，1999：209），這是由於普及服務係保障國民基本權益，避免不公平的市場現象出現，因而對於負有普及服務之業者而言，需輔以適當的補貼機制，以確保服務穩定的供給。然而，公營事業一旦民營化後，政府即會終止對於事業的補貼，如此一來，民營業者更缺乏提供普及服務的誘因，而停止普及服務的供給。

2. 禁止交叉補貼

所謂交叉補貼（cross-subsidy），係指一供給多樣財貨、服務的企業，以其盈餘的服務收入來彌補部分虧損服務的支出（植草益，1991：210）。其可以是不同消費者以不同價格消費相同的產品，或是以相同的價格消費不同成本的產品，無論哪一種情況，其定價都不能反映成本（OECD, 1995）。之所以會產生交叉補貼，主要原因在於一般認為交叉補貼是推動普及服務的必要手段。以電信產業為例，由於政府要求電信服務的經營者以合理的費率提供偏遠地區或低需求密度地區的民眾基本電信服務，並對某些電信服務對象予以特價優待（如住宅用戶）；而為彌補電信經營者因而產生的虧損，政府只能允諾該電信業者以內部交叉補貼的方式，確保上述服務得以繼續提供。因之，事業的各項業務並未自負盈虧，經營者利用獨占區域的超額盈餘來補貼另一項業務的虧損。¹⁰

長期以來，內部交叉補貼的作法是否合乎正當性，則頗具爭議。原則上，傳統的經濟性管制對於內部交叉補貼是予以禁止的（植草益，1991：211；伊藤元重，1998：257；全通綜合研究所，2000：18）。主要是為防止不公平競爭，避免經營者利用其獨占業務所具有超額盈餘，補貼高度競爭性市場的業務項目。因為對於同是消費者的兩方，當一方被課以「不當」的高額價格時，另一方卻只需負擔「不當」的低廉價格，違反消費者的「公平負擔原則」（柯慧貞，1999：211-212），

¹⁰ 交叉補貼一般可分為「事業間的交叉補貼」和「事業內的交叉補貼」，前者是指「同一組織下的不同事業，以其盈餘的事業收入來補貼虧損的事業支出的情形」；後者是指「同一事業下提供多種業務，以其盈餘的業務來補貼虧損業務之作法」，詳細請參閱林淑馨（2003：83）。

引發所得分配不公平的批判，形成另一種齊頭式的不平等。¹¹ 另外，由於交叉補貼的掩蓋，難以確切得知普及服務真正的成本規模，雖然獨占業者以交叉補貼的作法來推行普及服務，以吸收普及服務成本，但如是的作法卻也容易引起事業的經營缺乏效率等弊病。¹²

當交叉補貼的概念用於電信產業時，是指法律不准第一類電信產業兼營第二類電信產業之業者，利用其獨占經營的第一類電信產業營收，去補貼其第二類電信產業部門（我國電信法十九條），而對其他第二類電信業者形成不公平競爭。也因此，電信市場自由化後，各國政府為了促進市場公平競爭，多在新修訂的法規中明定「禁止交叉補貼」。

3. 產生「吸脂」問題

所謂「吸脂」（cream skimming），從字面上來解釋，係指當牛奶加熱時，只把浮在表層營養較多，最美味的脂肪部分瓢起來食用，其他部分則棄置不吃（和田尚久，1996：217；顏嵩源，2000：54），引申為在實施自由化、民營化後，新的業者在利潤的考量下，僅經營高獲利區域或提供高獲利的服務，而不願經營不經濟區域或提供不經濟區域的服務。因而，吸脂所產生的結果，一方面使不經濟或偏遠地區的消費者，無法以均一的價格享受全國相同的服務，另一方面，吸脂成功的新業者會壓迫既有事業的經營，使其放棄對於特定地區或特定顧客群提供服務，造成維持電信產業普及服務供給的困難。因此，若廢除獨占，允許民間企業自由進入市場，則容易產生「吸脂」情形。

綜上所述得知，電信產業民營化後改變了傳統由政府或特定對象提供普及服務的方式，使普及服務的供給者變得不確定。而電信自由化後民間業者更因競爭的壓力和交叉補貼的禁止而缺乏提供普及服務的誘因，使普及服務供給問題更顯困難，所以，政府在推動電信產業自由化、民營化的同時，需考量上述可能影響普及服務供給的問題而提出相關的配套措施。以下，作者分別以日本和台灣為對象，先從政

¹¹ 此是指電信產業，全面壓低市話費率、全面補貼郊區住戶的方式推行普及服務，並未真正考量接受補貼者的需求。故不同收入的民眾卻獲得相同的待遇，產生了齊頭式的不平等。詳細請參閱 OECD（1995）、和田尚久（1996：266）、柯慧貞（1999：46）。

¹² 但實際上，在實施經濟性管制時，各國對於交叉補貼則是給予某種程度的允許。例如電信產業以其長途電話的收入來補貼市內電話的支出；鐵路事業則是以黃金路線的收入來彌補偏遠路線的支出等都是著名的代表例。因為在競爭導入的市場中，偏遠地區的需求通常較低，若缺乏交叉補貼，則普及服務的供給難以穩定維持。因而，惟有交叉補貼被視為是政策時，基本上才會被同意施行。

策面來分析兩國電信產業自由化、民營化的背景和目的，以及普及服務的制度設計；其次，則分別探討兩國普及服務供給之成效和問題點。

參、日本電信產業改革與普及服務制度

一、日本電信改革的背景與目的

日本電信市場開放的比我國早。八〇年代以前，受到電信產業的建設需要龐大資金，爲了避免重複投資，以及事業本身具有高度公共特質等因素之影響，日本的電信產業則由國家分別成立日本電信電話公社和國際電信電話株式會社以獨占方式經營，分別負責國內和國際電信業務。直到一九七九年，由於當初電信公社成立之兩大目標－「解決電話架設的擁塞問題」以及「完成全國自動即時化」－已經達成，長期以來電信公社維持獨占的地位已不再爲大眾所認同。同時，電信公社在長期獨占壟斷的情況下，缺乏創新能力，技術開發落後封閉，加上公營體制經營無效率的弊病也讓電信公社無法因應實際社會的需求而面臨新的改革課題。

一九八二年，由於數據通信用戶不斷的增加，日本實施第二次線路開放（第一次線路開放是在一九七一年），允許中小企業使用附加價值網路。同年，在七月三十日的第二次臨時調查委員會的部會報告中，基於電信服務需配合時代發展不斷進行調整，提出了電信產業自由化及民營化之正式建議（加藤寬、山同陽一，1983：151-226）。

基於該項建議，政府於一九八四年四月向國會提出「日本電信電話株式會社法」、「電氣通信事業法」（簡稱「電信產業法」）、「相關法律整備法案」（通稱爲電信三法），作爲推動電信自由化及民營化的法律依據，而經由國會的審議、修正，該法於同年十二月正式生效。也因此，電信公社於一九八五年四月一日改組爲特殊公司，而日本的電信產業也朝向自由化發展。

二、普及服務制度設計與措施

（一）制度設計

日本最初有關普及服務的法源依據主要是一九八四年十二月二十五日通過的「NTT 法」和「電信產業法」。民營化後，有關公共性的保障部分在 NTT 法第二條中有明確規定。該法規定 NTT 負有兩項社會責任，其中一項「確保日本全國的

電話業務能普遍、安定的供給」即可視為是普及服務供給的義務。所以，民營化後，NTT 完全承接了電信公社時代所擔負之全國網路輸送功能，成為普及服務的供給者，同時在特殊公司法的制約下，NTT 不得不放棄經濟效益的考量，提供電信服務給離島或偏遠地區的民眾，成為不經濟地區唯一的服務供給者。

但是，不同於其他國家有關普及服務的具體規範，日本的電信相關法規中雖有保障普及服務的概念，但卻無明確定義普及服務的項目、具體內容或供給範圍。因此，包含離島和偏遠地區、公用電話等多項不經濟電信服務雖皆由 NTT 來提供，也由其自行吸收虧損。然對照歐美等先進國家將殘障用戶，甚或圖書館、學校、醫療等也納入普及服務的供給項目之內，此階段 NTT 所提供之普及服務，僅屬於消極地承襲公社時代所提供之服務內容。因此，就制度設計而言，日本電信改革初期，是採用「公共性內部化」¹³ 的作法，賦予特定電信業者提供普及服務的義務，以達到保障普及服務供給之目的。如是的作法雖無需擔憂普及服務無業者願意提供的問題，然因將成本轉嫁給業者，對於面臨市場競爭壓力的民營業者，在無法獲得政府的外部補貼之情況下，恐怕難以提供長期穩定之服務，也因此埋下日後改革的導火線。

（二）變革的因素

日本於二〇〇二年導入普及服務基金。根據《資訊通信白皮書》所述，由於電信基礎設施被視為是社會資本的一環，需提供全國均質穩定的電信服務。但是民間業者在成本效益的考量下可能集中對都會地區的設備更新與投資，而停止對偏遠地區提供服務。因此，日本自從一九八五年電信公社民營化之後，受到 NTT 法的規範，電信普及服務供給一直由 NTT 負責。長期以來，NTT 以「區域間的交叉補貼」方式，以獲利區域之盈餘補貼未獲利區域之虧損。然而，隨著都會獲利地區競爭的日益激烈，NTT 如欲繼續依賴區域間的交叉補貼來提供普及服務，恐怕會增加營運的困難，所以，有必要導入較合理公平之普及服務基金作法（總務省，2003）。

除了上述官方的自覺外，NTT 業者的積極爭取也是改革的重要關鍵。該公司

¹³ 「公共性內部化」一詞與經濟學「外部性內部化」的概念不同，所謂「公共性內部化」是指「實施民營化後為確保公共性，以明確的法律條文規定來強制業者提供普及服務的一種公共性確保方式」，其優點為：公營事業即使民營，因法文中明確規定，業者被課以普及服務的供給義務，而可以達到公共性的保障（林淑馨，2001：165、2002：6-7）。換言之，亦即將公共性以法令規範課以特定業者義務之內化方式。

爲了提供這類成本回收低的不經濟電信服務，需自行吸收虧損，無形中增加營運成本。加上隨著行動電話的普及與固定電話使用量的減少，面對競爭激烈的電信市場，NTT 的優勢逐漸消失，對於普及服務供給的負擔愈顯吃力。另外，一九九九年七月，NTT 分割爲兩家區域性的電信公司（NTT 東日本與西日本）以及一家長途國際電信公司，而分割後的公司無法再進行內部的交叉補貼，這對原本營收即較差的 NTT 西日本而言，無疑是雪上加霜。因此，修改既有制度甚或廢止 NTT 法的呼聲漸漸出現，¹⁴ 也是促成制度改革的因素。

基於上述，日本電信產業的主管機關總務省於二〇〇一年元月六日成立「資訊通信審議會」，並在其下之「電氣通信事業部」設「普及服務委員會」，該委員會於二〇〇二年六月修正部分「電信產業法」內容，並以「電氣通信事業法施行令」、「電氣通信事業法施行細則修正法」和「有關基礎電氣通信職務交付金額和負擔金額計算規則」等爲基礎，創設電信普及服務基金。

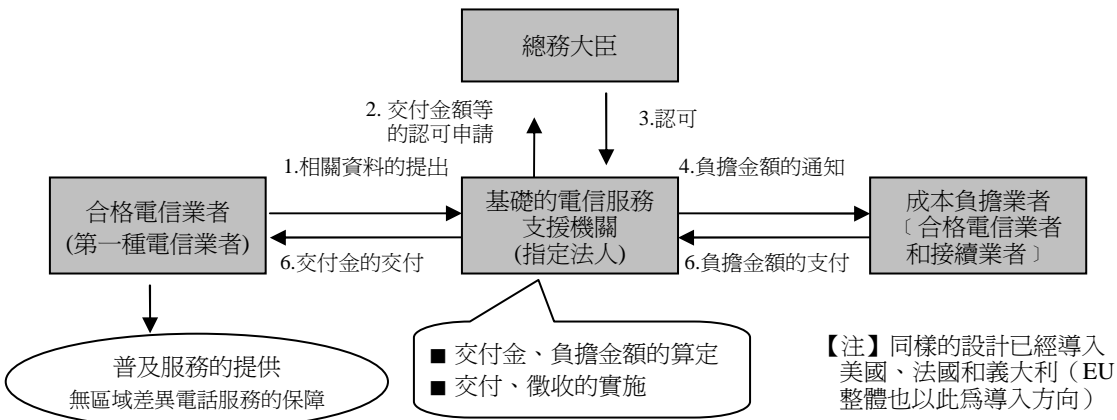
（三）新的制度設計

一般而言，普及服務制度的設立目的是爲了確保整體電信服務的穩定供給。如圖一所示，新的普及服務制度之最大特色在於打破自電信公社民營化以來，即由 NTT 自行吸收成本提供普及服務的制度設計，而由合格的第一種電信業者共同分擔普及服務供給成本，亦即設立普及服務基金。該制度的設計架構是以合格的第一種電信業者爲主體，以穩定方式和可負擔之價格，來提供全國各地無差別的電信服務。因此，只要是合格的第一種電信業者皆有資格向總務省提出相關資料，由基礎的電信設施支援機關向總務大臣提出補助金額的申請，若得到大臣的許可，該機關即通知其他相關的電信業者應交付之金額，等到該機關收齊業者繳交之費用後，即轉交給被指定之合格的第一種電信業者。由此可知，在新的制度設計下，NTT 不再是唯一的普及服務供給者，其他第一種電信業者只要符合相關規定，即有資格成爲普及服務的提供者。另一方面，普及服務的支出費用也不需再由 NTT 自行負擔，其他相關電信業者也需分攤部分費用，以補貼未獲利地區的虧損，可以將其視爲是「公共性外部化」¹⁵ 的作法。

¹⁴ 詳細請參閱總務省情報通信審議會（2005）。

¹⁵ 「外部化」係指民營化後爲改善事業的經營和確保不符成本效益服務的供給，將不符成本效益服務供給的責任由業者移轉給中央政府或地方政府的公共性確保方式。其優點爲藉由責任的轉移，可以改善特定業者的經營狀況，同時因由中央政府或地方政府來承擔服務的供給責任，不符成本效益服務的供給得以獲得保障（林淑馨，2001：165、2002：

- 普及服務（基礎電信服務）的範圍
 - 保障電話服務（訂戶電話、公用電話和緊急電話）可以提供給全國各地
- 普及服務基金的導入
 - 從「NTT 東日本和 NTT 西日本自行負擔普及服務的供給成本」之作法，轉換成「其他電信業者也需負擔普及服務的供給成本（交付一定金額給 NTT 東日本與 NTT 西日本）」
 - 其他業者若成為普及服務的供給者也可能接受基金之補助



圖一 日本普及服務制度的概略圖

資料來源：總務省（2003：61）。

承上所述，新的普及服務制度的設計原意固然是欲改正傳統由業者自行吸收普及服務費用的不合理性，但實際上，普及服務基金創設迄今，仍尚未正式支用過，而普及服務的供給也依然由 NTT 東日本與 NTT 西日本負責。若探究其原因發現，由於在此制度設計下要求普及服務基金的發放，是以「偏遠地區的虧損與都會地區的盈餘相抵之後仍出現虧損」為條件，倘若整體電信產業未有成本超過虧損現象即無法申請基金之補助，然因目前 NTT 東日本與 NTT 西日本的整體營收都超過其他地區的虧損，所以該制度仍未啟動，也因此，NTT 東日本與 NTT 西日本都批評此制度的設立並無太大意義。¹⁶

7)。在本文中，援引其外部化的概念，將原本課以特定業者普及服務供給責任改為由相關業者共同分攤普及服務責任之作法稱之為「公共性外部化」。

¹⁶ 詳細請參閱網路新聞

(http://itpro.nikkeibp.co.jp/free/NCC/NEWS/20041126/153112/?ST=itpro_print)。

另外，值得一提的是，新制度一改過去相關電信法規中對普及服務模糊的敘述，清楚定義普及服務的範圍為語音電話服務（電話線路接取服務、市內電話以及離島地區電話）、公用電話和緊急電話服務（警察局、消防局和海岸防衛隊），¹⁷這對日後檢視業者是否確實提供普及服務應有相當的助益。

總結上述，雖然日本於二〇〇二年將普及服務基金的作法導入電信普及服務制度中，但是截至目前為止並未有實際的運作成果，不但補助金從未發放，普及服務的供給者依然是 NTT。因此，由日本普及服務制度的實施現狀得知，該制度如要能有效運作，除了需有明確的普及服務實施範圍與定義外，服務的成本計算方式更有著關鍵性角色。以日本而言，因採取「營收成本補貼」來計算，除非整體服務（基本費用、公用電話、緊急服務電話）產生虧損，否則難以獲得補助，對業者不容易產生供給之誘因。此外，由於採行「營收成本補貼」方式，除非政府對於營收成本有確切的計算公式，否則也很容易發生政府和業者對營收認知不同而產生計算差異問題。所以，如何避免制度設計最後形同虛設，恐怕是日本在下一波檢討修正普及服務制度時所面臨的重要課題。

肆、台灣電信產業改革與普及服務制度

一、台灣電信改革的背景

七〇年代末期，英國首相柴契爾和美國總統雷根，因深信自由經濟理論，以開放市場自由競爭為原則，推動民營化政策，其影響遍及世界各國。當時，台灣為了因應自一九八一年以來，國內外政經情勢的改變，對我國經濟發展所造成的新的衝擊，加速調整各項政策措施，經濟發展則朝向自由化、國際化、制度化的方向進行，尤其是自由化更成為當前及未來經濟發展的指標。表面上，我國因受到全球自由化風潮的影響下，體認電信自由化之迫切性，開始計劃著手進行改革，但實際促成我國電信自由化之改革背景，則和我國急欲申請加入關稅貿易總協定（GATT）有密切的關係（劉柏立、小菅敏夫，1997：121、1998：72；劉柏立，1998：18；交通部，2002：1-1-6-1-1-7）。

另一個促使我國電信自由化改革的重要契機，乃是一九九五年元月行政院第二

¹⁷ 詳細請參閱總務省網頁，http://www.soumu.go.jp/joho_tsusin/universalservice/index.html（檢閱日期：2006/7/2）。

四一四次院會所通過的「發展台灣成為亞太營運中心計劃」。由於在此營運中心的計畫下，電信中心為其他五大中心的基礎建設，加上世界各國電信經營環境已大幅改變，為期能與其他國家接軌，自然迫使我國不得不加快改革的步伐。

整體而言，我國電信自由化的推動，雖始於一九八〇年代後期，但直到一九九六年以後才有較具體措施與進展，如該年元月通過「電信三法」、電信監理體制的改造及行動通信與衛星通信業務的開放。之後，電信改革繼續朝向開放所有業務和完全民營化的方向進行，但因釋股過程並未如預期順利，至二〇〇五年八月十二日以前中華電信仍維持國有國營的型態，未能達成真正民營化的目標。

二、普及服務的制度設計與實施現況

在電信產業由電信總局獨占經營的時代，為保障民眾的通信權益，達成戶戶有電話之理想，同時也為解決偏遠山區及離島等地區服務成本過高的問題，乃以內部交叉補貼方式，運用國際電話、長途電話等服務之盈餘補貼不經濟地區服務之虧損，此種作法應可以視為是我國普及服務制度的原始雛形。但隨著電信市場的開放和電信總局的改制，中華電信因既有優勢漸漸喪失，若要在競爭激烈的電信市場中仍維持偏遠山區或離島等地區的電信普及服務之供給，對中華電信而言，可能產生經營壓力。所以，為保障服務供給的穩定，我國在新修正的電信法第二十條中明文規定：「為保障國民基本通信權益，交通部得依不同地區及不同服務項目指定第一類電信產業提供電信普及服務。前項所指稱電信普及服務，指全體國民，得按合理價格享有一定品質之電信服務。為達普及服務目的，應成立電信產業普及服務基金」。同法第二十一條規定：「電信產業應公平提供服務，除本法有規定外，不得為差別處理」。從以上得知：在我國，所謂普及服務的供給責任，並非僅由中華電信一家業者所負責，而是將其供給責任賦予所有的第一類電信產業者，有異於過去獨占時代由電信總局單一業者獨自提供普及服務的作法，如是的改變正可以解決由單一業者提供普及服務所產生的負擔或不公平等問題。

除了「電信法」外，我國還根據電信法第二十條第四項制定「電信普及服務管理辦法」，對於普及服務的定義、供給範圍與內容等有詳細的說明，顯示我國普及服務的制度設計雖然起步晚，卻積極地推動與檢討改進。以下，作者參酌我國電信普及服務的相關法規內容，以及先前曾經整理過之有關普及服務的訪談結果，¹⁸ 試

¹⁸ 林淑馨（2004：33-236、238、240）。

圖就我國普及服務的制度設計以及實施現況與困境兩大面向來進行分析與討論。

(一) 制度設計

1. 普及服務供給範圍與內容

一九九六年電信改革之前，我國的電信市場上雖然有利用交叉補貼來達成保障普及服務之作法，但「普及服務」一詞的出現與受到重視卻是在電信改革以後，也因之，電信改革前有關偏遠地區的劃分並不明確。之後，根據「電信普及服務管理辦法」第二條的內容，將「低於全國平均人口密度五分之一鄉（鎮、市），或距直轄市、縣（市）政府所在地 7.5 公里以上之離島」定義為偏遠地區。而我國電信普及服務的具體內容則包含不經濟地區電話普及服務、不經濟公用電話普及服務、全國地區之海岸船舶遇險及安全通信服務、數據通信接取普及服務四項範疇。其中，以「免費海岸電台船舶遇險及安全通信服務」的這項服務內容最引人爭議。主要原因在於「海岸電台」為船隻緊急求助的通訊管道，而非一般的電信服務，實不宜將其納入普及服務的內容。此外，不經濟公用電話部分，由於在避免重複建設的前提下，目前只有中華電信被賦予架設公用電話的義務。但是針對行動電話日益普及，是否應維持不經濟公用電話普及服務的問題時，電信總局和中華電信的看法明顯紛歧；前者認為受到行動電話普及之影響，故普及服務中不經濟公用電話服務之補助政策與範圍有重新檢討之必要；後者卻認為，即使行動電話普及，公用電話的建設仍有其必要，需將其列入普及服務的範圍之內。此外，二〇〇三年四月三十日修正通過的普及服務管理辦法中將不經濟公用電話的補助標準由原來半徑一百公尺之內補助兩部，縮減為半徑兩百公尺之內兩部的這項措施也顯示，未來不經濟公用電話的補助半徑會朝縮小方向修正。

2. 普及服務的供給者

根據「電信普及服務管理辦法」之內容，我國電信普及服務包括「語音通信普及服務」及「數據通信接取普及服務」；前者除了由既有經營者於普及服務實施年度前一年，提出普及服務年度實施計劃，向電信總局申請擔任不經濟公用電話服務及不經濟地區電話服務之普及服務提供者外，市內網路業務經營者亦得申請擔任不經濟地區電話服務之普及服務提供者。後者在服務對象方面，限定為學校和公立圖書館，其在連接網際網路時，得自行選擇合法之經營者，而由電信總局補貼一半的月租費，所以基本上，中華電信與新進固網業者均為數據通信接取普及服務之提供者，惟目前國內電信市場雖已開放，但大多數學校及公立圖書館仍沿用中華電信之

電路，形成一家獨大的特殊情形。

3. 普及服務基金的設置

電信法第二十條第五項規定：「電信產業普及服務基金，非屬預算法所稱之基金」，換言之，該基金之性質屬於虛擬式基金。普及服務淨成本及必要之管理費用，由普及服務分攤者依電信普及服務管理辦法相關規定將應分攤之金額存入指定之電信業者普及服務基金存款專戶。而基金之運作管理，依據電信普及服務管理辦法規定，其業務之主管機關為交通部，業務之管理事項由電信總局辦理之。此外，在普及服務費用分攤之對象與方式上，係按普及服務分攤者之營收比例分攤，並考量由使用電信網路營運，其年度營收較佳、獲利良好之電信業者分擔較高之普及服務費用。

若以已執行完畢的二〇〇四年度普及服務為例，其費用分攤之對象，按規定雖包括第一類電信產業、網路電話服務及語音單純轉售服務；惟經統計，二〇〇四年度普及服務分攤之營業額後，考量各業者年度營業額差距幅度情況、損益情形及年營業額 2 億元以上之業者已占全部普及服務分攤者總營業額之 99.27% 等因素，經委員會決議，核定年營業額 2 億元以下之業者，免分攤二〇〇四年度之普及服務費用，而由以中華電信為首的二十家電信業者共同分擔（包含十五家第一類電信產業經營者與五家經營第二類電信產業特殊業務者）（參考表二）。¹⁹ 但相較於二〇〇二年度與二〇〇三年度的普及服務之分攤是以年營業額 10 億元以上之業者為對象，可以發現，未來我國普及服務費用分攤之對象，將會視社會經濟變遷情況及業者營收情形，逐年檢討之，甚至基金的規模有逐年遞減的趨勢（如減少公用電話的補助等）。

¹⁹ 請參閱電信總局網站，<http://www.dgt.gov.tw/chinese/bulletin/bulletin-94/bulletin-bulletin-dgt41-941101.shtml>（檢閱日期：2006/11/15）。

表二 我國電信業者有關普及服務費用分攤之比例（二〇〇四年度）

電信業者（股份有限公司）	分攤金額（元）	分攤比例
中華電信	875,161,957	53.799%
台灣大哥大	217,198,106	13.352%
遠傳電信	180,680,091	11.107%
和信電信	126,742,044	7.791%
泛亞電線	53,209,244	3.271%
台灣固網	38,966,764	2.395%
亞太固網寬頻	32,495,445	1.998%
新世紀資通	31,209,361	1.919%
東信電訊	22,779,508	1.400%
大眾電信	17,181,599	1.056%
亞太行動寬頻	10,948,292	0.673%
智展科技	5,772,896	0.355%
中華國際通訊網路	2,997,452	0.184%
宏遠電訊	2,127,943	0.131%
南屏電信	2,010,733	0.124%
和宇寬頻	1,949,432	0.120%
馬凱電信	1,403,256	0.086%
鉅康國際電信	1,365,210	0.084%
聯華電信	1,279,520	0.079%
是方電訊	1,261,246	0.078%

資料來源：作者整理電信總局網站而成。²⁰

（二）實施現況與困境

綜上所述得知，由於普及服務基金是每年由主管機關核定既有經營者或其他市話網路經營者之實施計劃後施行，照理應不會有普及服務供給不穩定之情況產生。同時，也因成立普及服務基金之故，解決了偏遠地區或因地形之故建設費用過高的問題，使偏遠地區民眾亦得以合理價格公平享有一定品質之必要電信服務。因而，

²⁰ 本研究參考電信總局網站整理而成，<http://www.dgt.gov.tw/chinese/bulletin/bulletin-94/bulletin-bulletin-dgt41-941101.shtml>（檢閱日期：2007/10/6）。

普及服務基金之設置，使民營化後因擔心民營業者考量成本利潤，而不願提供偏遠地區普及服務的問題得以獲得改善，賦予業者提供普及服務的誘因，對於普及服務之穩定供給，確有實質上之助益，值得予以肯定。

然而，我國的普及服務也潛藏著困境。首先，就制度面而言，雖然我國相關法規中對於普及服務的定義與範圍有明確之陳述與劃分，對於普及服務的財源分攤也有清楚之規定，但是有關偏遠地區與不經濟地區的認定標準之合理性、公用電話補助標準的縮減、將海岸電台納入普及服務範圍的合適性，以及普及服務的成本計算和財源分攤對象等，都是今後我國在檢討修正普及服務制度時應審慎思考之處。其次，以實務面來看，我國電信普及服務的供給在二〇〇五年八月中華電信完成民營化（即官股降至 49% 以下）後，面臨最大的挑戰。過去由於中華電信為國有國營，所以普及服務是由交通部指定中華電信來提供，尚未出現民間業者不願意提供服務的情況。但是自從中華電信於二〇〇五年八月釋股成功完成民營化後，在市場競爭激烈和成本利潤考量的情況下，即使有普及服務基金之補貼，如未給予強烈誘因，則普及服務供給的保障將成為疑慮。更何況以目前普及服務的補助金額，難以因應政府相關單位對普及服務的多樣要求，除非擴充補助的金額範圍，否則難以增強業者提供服務之意願。

另外，有實証研究指出，政府對於補助金的發放有延遲的現象，由於普及服務的支出金額相當龐大，受補助的業者在預先支出而後申請的情況下，如果補助金遭到拖欠，恐會影響其週轉，發生營運困難的問題。²¹ 在中華電信完成民營之後，若不改善此種情形，檢討事前發放部分（如一半或 60%）補助金的可行性，則恐怕會面臨沒有民間業者願意提供普及服務的窘境。

伍、日本與台灣電信改革與普及服務制度之比較

由以上日本與台灣之電信普及服務制度之介紹分析得知，兩國在電信改革的時間方面雖有先後之分，日本在八〇年代中期，台灣方面則遲至九〇年代中期，前後相差十一年的時間，但兩國電信改革的背景卻極為相似，而導入普及服務基金的時間也非常接近。然由於電信環境快速成長與差異性，使日本與台灣對電信普及服務之定義以及制度設計方面產生不同，也影響其實施結果。在本小節中，作者嘗試從

²¹ 詳細請參閱林淑馨（2004：242-244）。

「普及服務的定義與範圍」、「普及服務的定位」、「保障普及服務的方式」與「財源與分攤方式」四大面向來進行比較分析。茲分述如下：

一、普及服務的定義與範圍

在比較分析日本和台灣普及服務制度的設計時，需先了解兩國對於電信普及服務概念的認定與所指範圍。如前所述，早期日本國內雖有普及服務的概念，但對於普及服務的定義卻是相當模糊，而後隨著法令的修改與制度的檢討，才逐漸有較具體的輪廓，但仍未成文化。現階段日本所定義的普及服務範圍乃是根據資訊通信審議會提出的「第二次答詢」所揭示之內容，其中雖然提到普及服務的具體範圍包括訂戶電話服務（訂戶線路、地區性通話和離島通話服務）、公用電話和緊急電話服務（警察、消防單位、海岸防衛）三大類別，但由於行動電話之普及與公用電話使用率驟減的緣故，日前正在對公用電話的需求和必要性進行調查評估，並檢討未來公用電話的定位。另外，隨著網際網路的發達，因考量日後行動電話可能具有緊急時刻的資訊通報功能，因此，未來考慮是否將行動電話供給服務也一併納入普及服務的範圍內。

台灣方面，根據「電信普及服務管理辦法」規定，普及服務的具體範圍涵蓋不經濟地區電話、不經濟公用電話、海岸電台船舶遇險及安全通信、數據通信接取四大範疇，然因將「海岸電台」列入普及服務範圍頗受爭議，未來考慮由專業政府單位接辦，所以該項目應會被排除在普及服務的範圍外。另一方面，我國相關法規中雖然對於不經濟地區有清楚的定義，但也因此將某些非偏遠卻不經濟地區予以排除在外，甚至無法照顧到殘障用戶、低收入戶等弱勢團體的需求，影響當初普及服務制度的設立原意。

此外，由於我國公用電話之補貼是以話機設置的距離作為依據，所以「普及服務管理辦法」中乃以明確的數據來限定公用電話的設置範圍或距離。然而，檢視普及服務管理辦法的新修正內容發現，受到行動電話普及、使用人數減少之影響，我國公用電話的補助範圍有逐漸縮小的趨勢。對此，電信總局也表示，在公用電話使用率日益偏低的情況下，未來公用電話的發展應會以移除或重點式設置為優先考量，²² 顯示我國公用電話的補助範圍的確是朝縮小方向發展。

綜上所述得知，雖然我國電信普及服務的相關規定已經法制化，且無論在普及

²² 有關電信總局的態度，請參閱林淑馨（2004：234）。

服務的定義與範圍方面，都較日本來得具體明確。然而，隨著市場需求的變化，日本和台灣有關普及服務的定義與範圍依然都面臨再檢討的變動狀態，且都傾向以漸進方式縮減對公用電話之補助。但由於日本考慮因應實際需要將行動電話規劃在普及服務的供給內容中，並檢討公用電話的需求與必要性，顯示該國並非一味地縮減普及服務範圍，而是根據現實所需適時予以檢討調整。反觀我國，現階段政府似乎正漸進地縮減普及服務範圍，卻未能針對現況提出修正說明與整體規劃方向，如此一來，恐影響日後普及服務制度實施的成效。

二、普及服務的定位

如觀察比較先進國家與台灣的電信普及服務範圍發現，歐美國家多將殘障用戶甚或老年人口列為補助對象，但日本和我國卻都將其排除在外。如是的作法顯示，歐美國家將普及服務的範圍逐漸擴充至社會福利政策領域，視普及服務制度為社會福利的一環，強調平等、可負擔性與不受區域限制的三項基本要素。反觀日本與我國，由普及服務的制度設計發現，兩國對於普及服務的認知仍停留在強調基本通信權的階段，僅以不經濟區域用戶作為劃分的標準，卻未能將殘障用戶或低所得用戶等納入普及服務的供給範圍內，與歐美國家將普及服務逐漸升格進化至社會福利政策的作法有所差距。由此可知，未來兩國有必要重新檢討普及服務在政府政策上之定位，究竟仍視其為人民基本通信權的保障？抑或將其納入弱勢團體補助措施之一環？對此，作者認為，檢視目前我國電信發展現況，應可以參考歐美國家的經驗，提升普及服務的定位至社會福利的範圍，將「普及服務社會化」之概念納入社會福利政策中，同時，為避免因補助範圍的擴充而衍生之服務成本增加的問題，還應一併檢討普及服務的補助對象，以符合實際需求。

三、保障普及服務的方式

有關普及服務的保障方式，無論日本或台灣，都採取以法令明文規定業者保障公共性的作法。以日本為例，民營化後，根據特殊公司法的規定，賦予特定電信業者「確保日本全國的電信業務能普遍、安定的供給」之責任，以強制該業者提供普及服務，並完全承接電信公社時代所負之全國網路的功能，同時，還必須自行吸收因提供普及服務所產生的虧損，屬於「公共性內部化」的方式。此作法由於課以特定電信業者提供普及服務之義務，在保障普及服務方面確能發揮實質的功效，使得日本的電信普及服務不會因電信自由化以及電信公社民營化而受到影響，政府也無

需承擔保障普及服務的義務或是支付相關費用，但因將保障公共性的責任轉嫁給特定民間業者，恐怕會影響業者在市場上的競爭力而遭致不合理的批判。如參照表三資料得知，NTT 東日本與西日本每年所負擔的普及服務支出相當沈重。也因而，該國於二〇〇二年導入普及服務基金，希望藉此改變普及服務的保障方式，由相關電信業者共同分擔其費用，惟因普及服務基金的啟動門檻訂得過高，截至目前為止該基金尚未正式啟動，形同虛設，僅有象徵性的意義。

表三 NTT 東日本與 NTT 西日本普及服務收支表（二〇〇六年度）

（單位：百萬日圓）

普及服務內容		NTT 東日本			NTT 西日本		
		營業收益	營業費用	營業利益	營業收益	營業費用	營業利益
加入電話	基本費用	480,250	524,206	-43,955	485,553	521,403	-35,850
	緊急通報	-	444	-444	-	674	-674
	小計	480,250	524,650	-44,399	485,553	522,077	-36,524
第一種 公共電話	室內通話	1,537	3,804	-2,266	819	2,525	-1,705
	離島通訊	2	7	-4	3	9	-6
	緊急通報	-	1	-1	-	2	-2
	小計	1,540	3,813	-2,273	823	2,537	-1,713
合計		481,790	528,464	-46,673	486,376	524,614	-38,238

註：同年 NTT 東日本的其他收益為 107,892（百萬日圓），整體收益為 61,219（百萬日圓），而 NTT 西日本的其他收益為 62,172（百萬日圓），整體收益為 23,934（百萬日圓）。

資料來源：作者整理 NTT 東日本與西日本網頁資料而成。

台灣方面，自一九九六年實施電信改革以來，我國固定通訊網路因由中華電信獨占經營，故電信普及服務由中華電信承擔，其因提供普及服務所造成的虧損，則由市內電話以外之業務以交叉補貼方式彌補。且根據「中華電信股份有限公司條例」第三條規定，中華電信和其他民營業者不同，需以「公平合理之費率」提供「普遍、持續及穩定」之電信服務。所以，在固定通訊網路業務尚未開放前，我國和日本一樣，同樣是採用「公共性內部化」的方式，以法令強制規定特定業者提供電信普及服務。

然而，二〇〇一年固定通訊網路開放後，我國電信普及服務的保障主要是根據「電信普及服務制度」的設計。該制度根據「電信法」第二十條規定成立「電信產

業普及服務基金」，同時訂定「電信普及服務基金管理辦法」，以作為管理電信普及服務基金之依據。由於電信普及服務制度的設立主要是補助電信產業提供基本電信服務普及建設之費用，在固定通訊網路業務尚未開放之前，中華電信因仍擁有長途、國際電話和市話之獨占權，所以仍由中華電信自行吸收普及服務淨成本。但固定通訊網路開放後，交通部得指定新市內電話經營者提供普及服務，並得申請普及服務基金。然因二〇〇五年八月以前，中華電信是以「國有國營」的型態經營，故自二〇〇二年度實施普及服務基金以來，交通部仍然指定由中華電信提供服務，²³但有關提供電信普及服務所需之費用並非由中華電信獨自吸收，而是由相關電信業者共同分攤，因此可以將其視為是「公共性外部化」的一種作法。

由以上所述得知，若比較兩種保障普及服務的方式發現：雖然兩者皆能達到確保普及服務供給以及減輕政府財政負擔之目的，惟「公共性內部化」的作法，因由特定業者吸收提供普及服務所產生之虧損，可省卻成本分攤的爭議，避免業者推卸責任，較能達到普及服務供給穩定之目的。然若回顧當初電信改革之初衷無非是希望藉由開放電信市場以及競爭者的導入，來達到經營自主性與競爭力之提升，但「公共性內部化」的作法因將保障普及服務的成本轉嫁給特定業者，恐造成業者之負擔而影響其競爭力與所提供之普及服務的品質。若藉由「公共性外部化」的普及服務基金，應可以解決上述之困境。因此，今後日本所面臨的乃是如何促使普及服務基金能真正落實之課題。

最後，作者試比較日本和台灣保障電信產業之普及服務方式如表四所示。

²³ 民國九十五年二月二十二日我國成立「國家通訊傳播委員會」，成為電信普及服務業務之主管機關（詳細請參考中華民國九十五年二月二十九日修正之「電信普及服務管理辦法」）。

表四 日本與台灣保障電信普及服務方式之比較

國 / 時間 普及服務	日 本		台 灣	
	制度實施前 一九八五年-二〇〇三年	制度實施後 二〇〇三年-至今	制度實施前 一九九六年-二〇〇〇年	制度實施後 二〇〇一年-至今
方式	公共性內部化		公共性內部化	公共性外部化
法 源	NTT 法	修正後的電信產業法	中華電信股份有限公司條例	電信法 電信普及服務管理辦法
義務者	NTT	合格的第一種電信業者 (目前仍是 NTT)	中華電信	第一類電信業者 (完全民營化前為中華電信)
費用負擔	NTT	整體服務成本超過營收, 即可獲得普及服務基金補助	中華電信	普及服務基金
服務的穩定度	○	△	○	△
影 響	費用轉嫁給特定業者	費用負擔較合理, 但未發放	費用轉嫁給特定業者	費用由相關業者共同分攤, 較合理

註：○表示穩定度較高，△則代表穩定度較低，台灣方面在中華電信完全民營化後，普及服務的供給可能出現沒有業者願意提供的狀態，所以較不穩定。

資料來源：作者自製。

四、財源與分攤方式

一般在論及普及服務確保與否時，其最主要關鍵在於事業的財源。由於所提供之普及服務多為不符成本效益者，經常會影響事業的整體經營。因此，為保障普及服務，同時避免業者因提供普及服務而使營運受到影響，在我國新修訂的「電信法」第二十條中提到應成立電信產業普及服務基金，而電信普及服務所生虧損及必要之管理費用，由交通部公告指定之電信產業依規定分攤並繳交電信產業普及服務基金。至於普及服務的分攤者，則包括第一類電信產業及交通部公告指定之第二類電信產業。所以，我國的電信普及服務並非由特定業者獨自承擔維持普及服務的費用，而是以相關電信業者所繳納之普及服務基金來作為確保電信普及服務的費用。相較於由特定業者自行負擔普及服務費用所可能衍生出的沉重財務負擔，以及普及服務供給的不穩定問題，此種作法除了能解決上述的財務困境外，相信更能確保普及服務供給的穩定，同時也較符合歐盟理事會所提之「以透明化、無差別待遇及比例原則，建立分擔普及服務成本機制」的指導原則。

反觀日本，雖然於二〇〇二年導入普及服務基金，用以確保整體電信服務的提

供，然不同於我國是由事業利益者，也就是相關電信業者共同分攤來支付普及服務供給業者在不經濟地區所提供之服務經費，日本的普及服務基金雖也是採用類似的設計，但卻規定除非供給者的虧損超過整體營收，否則無法獲得基金補貼，導致該制度難以有效運作。原本新制度的設計用意是希望改變過去由 NTT 自行吸收普及服務虧損的作法，由其他相關電信業者共同分攤普及服務財源，然因未考慮其可行性與合理性（也就是 NTT 東日本與 NTT 西日本的整體營收需不超過不經濟地區的虧損之要件），所以 NTT 東日本與 NTT 西日本根本無法獲得補助，也造成該制度設立至今仍未發放過，也展現不出實施成果之事實。也因此，雖然兩國目前的普及服務制度皆是以普及服務基金為主要財源，但是我國的普及服務基金因有確實運作而發揮具體成效（如以普及服務基金完成司馬庫斯的電話建設），而日本方面因普及服務基金尚未啟動，普及服務的供給依然是由 NTT 來維持（參考表五）。

有鑑於此，作者認為日本未來在重新檢討普及服務制度時，應特別注意財源的徵收與成本計算方式，避免制度最後淪於形式，而喪失其實質之意義。對於前身為國營事業的民營業者而言，雖擁有有形的事業專營權、網路建設以及無形的品牌認同、組織聲譽等無形效益，但另一方面，提供普及服務的業者也會因而享有品牌認同、組織商譽等廣告的無形效益，所以在計算普及服務成本時，應考量上述無形效益所可能產生之影響，並將其納入實際成本的運算中，以提高成本計算之合理性基礎，達成普及服務成本公平分攤之目的。另一方面，我國在普及服務基金分攤上目前雖然尚未出現問題，但有關補助金發放時機的訂定，以及如何增加業者爭取普及服務的誘因等，都是今後我國有待解決之課題。

表五 日本與台灣電信普及服務基金施行方式之比較

	日 本	台 灣
業務主管機關	總務省	交通部電信總局
實施時間	二〇〇二年	二〇〇二年
法 源	修正後的電信產業法	修正後的電信法 電信普及服務基金管理辦法
基金性質	虛擬式基金	虛擬式基金
費用分攤	相關電信業者	相關電信業者
計算方式	營收成本補貼	按普及服務分攤者之營收比例分攤
服務的提供者	形式 合格第一種電信業者 實際 NTT 東日本與 NTT 西日本	第一類電信業者 中華電信
成 效	尚未正式啟動	啟動且展現成效

資料來源：作者自行整理。

陸、結論

綜觀本文得知，日本與台灣雖然在電信改革的時程上有相當的距離，在確保電信普及服務的作法上也有不同，但對於保障電信普及服務的認知卻是相近的。在本文最後，作者嘗試根據上述比較分析之結果，針對兩國的普及服務制度提出政策建議，茲分別說明如下：

首先是普及服務定位之重新檢討。相較於歐美國家將殘障、低收入用戶與老年人口等特殊對象納入普及服務的供給對象，日本與我國雖認同保障電信普及服務的必要性，但對於普及服務的定位依然停留在消極保障國民基礎通信權的階段，與歐美國家納入「普及服務社會化」的概念，提升其定位至社會福利範疇下的作法有相當之差距。因此，作者認為，面對社會環境與需求的改變，未來兩國在檢討普及服務的制度設計時，有必要重新思考普及服務的定位，擴充普及服務的供給至特殊對象上。

其次是普及服務範圍規劃之合理調整。如前所述，由於普及服務的範圍是動態的，所以該內容也會隨著時空的改變而有所更動。以我國而言，有關「海岸電台」是否該列入普及服務範疇，以及「不經濟地區」定義等合理性問題，長期以來即飽受執行上的爭議。另外，無論是我國與日本，因受到行動電話普及與公用電話業務萎縮的影響，兩國普及服務制度中有關公用電話的補助範圍皆呈現縮小的趨勢。然不同的是，日本是因應現況與使用者需求，將普及服務的內容做一調整，除考量將行動電話列入普及服務的範圍，也參考歐美國家經驗，討論將公用電話的合理需求納入普及服務的保障範疇內。相形之下，我國對於公用電話的存廢與否似乎僅著重於經濟效率之考量，卻忽略現行制度是否能滿足民眾對於公用電話的合理需求。

基於上述，如欲使我國普及服務制度能更加健全，並達成該制度設置之目的，作者認為應重新思考我國普及服務範圍規劃的合適性，取消普及服務範圍中「海岸電台」項目，並參酌現況重新定義「不經濟地區」。同時，從經濟效率與用戶權益兩方面對於目前公用電話的合理需求進行審慎評估，而非一味縮減公用電話的補助。另外，是否將行動電話納入我國普及服務範圍因涉及到普及服務的定位問題，應在評估完公用電話的需求後再進行討論。作者認為，如考量偏遠地區公用電話的建設與維護成本，或許可考慮以行動電話取代偏遠地區公用電話的普及服務，除可以有效降低成本外，也能達到偏遠地區普及服務保障之目的。

最後是普及服務基金分攤公平性之再分析。普及服務基金創設的主要目的是希望藉由相關業者的共同分擔來減輕特定業者的財務壓力，並期望相關業者都能爭取擔任普及服務的供給者，用以提高普及服務的競爭力並降低營運成本，而達成普及服務的目標。日本方面雖在近年內導入該項作法，然因設有嚴格的啓動門檻，以致於普及服務基金形同虛設。對此，作者認為，日本電信改革至今已超過二十年，這段時間都是以特別法的方式強制 NTT 提供普及服務，並將保障普及服務的義務轉嫁給 NTT。但受到自由化與市場競爭日益激烈的影響，為保障普及服務品質，同時避免影響民間業者的競爭力，或許可以考慮參考我國根據相關業者營收比例之分攤方式，用以確保其公平性。

參考文獻

- 王孟平（1996）。**通訊革命**。台北：中華徵信所。
- 交通部（2002）。**交通政策白皮書-電信**。台北：交通部。
- 林水波、王崇斌（2005）。**文官核心能力與良善公共治理的關連性**。發表於強化文官核心能力再造政府競爭力學術研討會，行政院人事行政局主辦，台北。
- 林淑馨（2001）。民營化政策的公共性與企業性：以日本為例。**行政暨政策學報**，第 33 期，頁 149-172。
- 林淑馨（2003）。**鐵路、電信、郵政三事業民營化：國外經驗和台灣現況**。台北：鼎茂圖書公司。
- 林淑馨（2004）。我國電信事業民營化對普及服務影響之實証研究。**政治科學論叢**，第 22 期，頁 221-254。
- 柯慧貞（1999）。**電信自由化之下普及服務之推行方式**。國立中正大學電訊傳播研究所碩士論文，未出版，嘉義。
- 高凱聲（1998）。我國電信政策走向與遠景。**通訊雜誌**，第 52 期，頁 28-34。
- 莊懿妃、劉崇堅（1999）。電信法之結構管制分析。**經社法制論叢**，第 23 期，頁 83-111。
- 許奎璧、劉崇堅（1994）。電信自由化政策之探討。**經社法制論叢**，第 14 期，頁 231-249。
- 陳信宏（1998）。電信自由化下的市場競爭。**自由中國之工業**，第 7 期，頁 1-26。
- 彭慧鸞（1999）。電信自由化建制數位落差的政治經濟分析。**問題與研究**，第 40

- 卷第4期，頁25-40。
- 劉紹樑（1998）。電信市場自由化之競爭政策與法律問題。公平交易季刊，第6卷第3期，頁101-151。
- 顏嵩源（2000）。我國電信普及服務制度規劃之研究。國立台灣大學商學研究所碩士論文，未出版，台北。
- Dordick, H. S. (1990). The Origins of Universal Service. *Telecommunications Policy*, 14(3): 223-238.
- EC (European Commission) (1998). Fourth Report on the Implementation of the Telecommunications Regulatory Package: Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Retrieved June 12, 2002, from http://europa.eu.int/comm/competition/liberalization/legislation/com1998594_en.html.
- EC (European Commission) (2002). Directive 2002/22/EC of the European Parliament and of the Council on Universal Service and Users' Rights Relating to Electronic Communications Networks and Services (Universal Service Directive). *Official Journal of the European Communities*, 108: 51-77.
- EU (European Union) (1996). Assessment Criteria for National Schemes for the Costing and Financing of Universal in Telecommunications and Guidelines for the Member States on Operation of Such Schemes. Retrieved December 15, 2002, from <http://europa.eu.int/ISPO/infosoc/telecompolicy/en/com96608.html>.
- OECD (1995). *Universal Service Obligations in a Competitive Telecommunications Environment*. Paris: OECD.
- 伊藤元重（1998）。日本のサービス価額はどうか。東京：NTT出版社。
- 加藤寛、山同陽一（1983）。国鉄・電電・専売再生の構図。東京：東洋経済新報社。
- 小坂直人（1999）。第三セクターと公益事業—公益と私益のはざま。東京：日本経済評論社。
- 植草益（1991）。公的規制の経済学。東京：筑摩書店。
- 全通総合研究所（編）（2000）。変革期の郵政事業：課題と展望。東京：日本評論社。
- 総務省（2003）。情報通信白書。東京：総務省。
- 総務省情報通信審議会（2005）。ユニバーサルサービス基金制度のあり方答申

(案) に対して寄せられた意見及びそれに対する考え方，2006 年 7 月 12 日取自網址：<http://www.soumu.go.jp/s-news/2005/pdf/>。

福家秀紀、栗澤哲夫（訳）（2001）。IT 時代のユニバーサル・サービス 効率性と透明性（W. C. Robert, & W. Leonard 原著）。東京：NTT 出版社。

劉柏立、小菅敏夫（1997）。台湾における電気通信政策の改革について。情報通信学会誌，第 13 卷第 4 期，頁 70-80。

劉柏立、小菅敏夫（1998）。台湾の電気通信自由化と市場参入問題の研究。情報通信学会誌，第 16 卷第 2 期，頁 120-134。

劉柏立（1998）。台湾の電気通信自由化と実施現状に関する研究。法と行政（中央学院大学地方自治研究センター），第 9 卷第 1 期，頁 15-29。

林紘一郎、田川義博（1994）。ユニバーサル・サービス。東京：中央公論社。

林淑馨（2002）。日本の民営化における公共性と企業性（8・完）－JR と NTT を素材として。名古屋大学法政論集，第 191 期，頁 1-42。

和田尚久（1996）。公益事業におけるユニバーサル・サービス。載於石井晴夫（編），現代の公益事業（259-274 頁）。東京：NTT 出版社。

Reform in Telecommunication Industry and Universal Service System: A Comparative Case Study on Japan and Taiwan

Shu-Hsin Lin *

Abstract

There was telecommunication industry reform in Japan and Taiwan during mid-1990s and mid-2000. The reform process resulted in the disadvantages of rate increase or no service offered since there were fewer service providers due to low demand or higher construction cost in offshore island or non-economical area. In order to avoid such problems, a mechanism to guarantee universal service supply was designated at the same time telecommunication liberalization and privatization proceeded in Japan and Taiwan.

Concerning the scope of universal service, regardless in Japan or Taiwan, it is currently in a changing status of review; there is a trend of scaling down in the micro- universal service supply in both countries and not yet expanding to the macro-universal services including Internet service, low-income and physically challenged subscriber service. In addition, the practice of “publicness internalization” is adopted for the guarantee of universal service supply in Japan and Taiwan. In the initial stage, businesses were regulated by mandatory laws to provide universal service with cost absorbed; after 2002, the cost is paid by “universal service fund”. Comparing with the situation in Taiwan where universal service fund is commonly shared among businesses, in Japan telecommunication industry commonly share the fund only when the loss

* Associate Professor, Department of Public Administration, Tonga University.

exceeds the entire revenue; otherwise, they will not get subsidy, which causing the system only exists in formality and not yet officially granted. This is also the reason of a problem that it has not become an incentive to businesses.

Keywords: telecommunication industry, universal service, universal service fund, liberalization, privatization

