

99 年度委託研究報告

多網合一服務之監理制度探討

計畫委託機關：國家通訊傳播委員會

中華民國 99 年 12 月

99 年度委託研究報告

GRB 系統編號： PG9907-0213

多網合一服務之監理制度探討

受託單位

財團法人電信技術中心

計畫主持人

陳人傑

共同計畫主持人

黃郁雯

研究顧問

王碧蓮、劉柏立

研究人員

江亮均、李相瑜、黃自啟、巫國豪、羅山珊

本報告不必然代表國家通訊傳播委員會意見

中華民國 99 年 12 月

目 錄

表目錄.....	VI
圖目錄.....	VIII
提 要.....	X
中文摘要.....	XVI
ABSTRACT	XX
第一章 前言	1
第一節 研究動機及背景	1
第二節 研究項目	5
第三節 研究方法	6
第四節 研究步驟	8
第二章 國外多網合一監理政策及規範之研究分析	10
第一節 歐盟.....	10
第一項 歐盟通訊執照之發照原則及規範.....	10
第一款 歐盟通訊執照之「一般許可」	10
第二款 多網合一服務適用歐盟通訊執照制度之探討	12
第二項 歐盟市場界定之原則及規範.....	14
第三項 歐盟 IP 網路互連原則及規範	19
第一款 歐盟網際網路互連之原則及規範	19
第二款 歐盟 IP 網路互連之管制原則討論	20
第四項 歐盟網路產權分離之政策及規範.....	23
第一款 歐盟提出「功能分離」政策之背景	23
第二款 歐盟網路接取指令對於功能分離之規範	27

第五項 電信服務品質之規範.....	31
第二節 英國.....	34
第一項 英國通訊執照之發照原則及規範.....	34
第二項 英國 Ofcom 市場界定之原則及相關規範.....	41
第一款 界定相關市場之規範.....	41
第二款 Ofcom 界定相關市場之程序及實例.....	42
第三項 英國 IP 網路互連原則及規範.....	50
第一款 英國之網際網路互連現況.....	50
第二款 英國 IP 網路互連之管制原則討論.....	55
第四項 英國網路產權分離之政策及規範.....	60
第一款 BT 功能分離之實施背景.....	61
第二款 BT 實施功能分離之作法.....	63
第三款 BT 實施功能分離之評價.....	76
第五項 電信服務品質規範.....	77
第三節 美國.....	79
第一項 美國通訊執照之發照原則及規範.....	79
第二項 美國 FCC 市場界定之原則及相關規範.....	84
第三項 美國 IP 網路互連原則及規範.....	89
第一款 美國網際網路互連之原則及規範.....	89
第二款 美國 IP 網路互連之管制原則討論.....	95
第四項 美國網路產權分離之政策及規範.....	97
第一款 AT&T 1982 年同意判決之經過.....	97
第二款 AT&T 1982 年同意判決之執行.....	100
第三款 AT&T 同意判決施行的後續影響.....	101

第五項 電信服務品質之規範.....	105
第四節 澳洲.....	107
第一項 澳洲通訊執照之發照原則及規範.....	107
第二項 澳洲ACCC 市場界定之原則及相關規範.....	112
第三項 澳洲IP 網路互連原則及規範.....	117
第一款 澳洲網際網路互連之原則及規範.....	117
第二款 澳洲IP 網路互連之管制原則討論	121
第四項 澳洲網路產權分離之政策及規範.....	122
第一款 營運分離之實施現況及分析	122
第二款 澳洲政府實施批發與零售網路之結構分離規劃	133
第五項 電信服務品質規範.....	144
第五節 日本.....	147
第一項 日本通訊執照之發照原則及規範.....	147
第二項 日本總務省市場界定之原則及相關規範.....	153
第一款 日本現行法規對市場主導者的認定規範.....	153
第二款 日本的市場界定現況.....	156
第三項 日本IP 網路互連原則及規範.....	165
第四項 日本網路產權分離之政策及規範.....	170
第一款 NTT 組織分離現況	170
第二款 NTT 組織分離之法源依據	173
第三款 NTT 組織分離之決策過程	174
第四款 NTT 改組問題之定案	178
第五款 NTT 改組計畫之實施	179
第六款 NTT 分離分割案之最新動向	180

第五項 電信服務品質之規範.....	183
第六節 紐西蘭.....	184
第一項 紐西蘭通訊執照之發照原則及規範.....	184
第二項 紐西蘭商業委員會市場界定之原則及相關規範.....	189
第三項 紐西蘭 IP 網路互連原則及規範.....	192
第一款 紐西蘭 IP 網路互連原則及規範	192
第二款 網際網路互連	195
第四項 紐西蘭網路產權分離之政策及規範.....	197
第一款 紐西蘭電信自由化進程及導入營運分離規定之背景	197
第二款 「營運分離」之規範	200
第三款 紐西蘭電信實施營運分離之作法	205
第五項 電信服務品質之規範.....	212
第七節 小結	212
第一項 發照原則.....	212
第一款 發照制度	212
第二款 對於多網合一混合型態服務之規範.....	212
第二項 市場界定.....	213
第三項 IP 網路互連.....	213
第四項 網路產權分離.....	214
第一款 功能分離	214
第二款 結構分離	216
第三章 我國因應多網合一之監理政策及法規分析.....	217
第一節 科技中立的發照原則	217
第一項 我國現行之執照規範分析.....	217

第二項 業者訪談意見整理.....	222
第三項 實施技術中立執照之原則及政策法規建議.....	223
第二節 市場界定之原則及規範.....	231
第一項 我國現行市場界定之規範.....	231
第二項 業者訪談意見整理.....	232
第三項 市場界定原則及程序之政策法規建議.....	233
第三節 IP 網路互連之原則及規範.....	240
第一項 我國現行IP 網路互連之分析.....	240
第二項 業者訪談意見整理.....	244
第三項 IP 網路互連監理政策及法規之建議.....	246
第四節 網路產權分離規範之探討.....	252
第一項 業者訪談意見整理.....	252
第二項 座談會學者專家意見整理.....	253
第三項 網路產權分離管制政策之發動時機.....	255
第四項 網路產權分離模式之取捨.....	263
第五項 網路產權分離之法制建議.....	265
參考文獻.....	274
附件一 比較國家監理政策規範綜整比較.....	285
附件二 專家座談會會議紀錄－議題：網路產權分離之監理政策及法制.....	298
附件三 台灣大哥大訪談紀錄.....	303
附件四 遠傳電信訪談紀錄.....	310
附件五 中華電信訪談紀錄.....	323
附件六 有線寬頻產業協會書面訪談紀錄.....	329
附件七 印度國家網際網路交換中心（NIXI）之介紹.....	334

表目錄

表 1：歐盟虛擬行動經營者（MVO）之類型說明	13
表 2：歐盟公告事前管制的電信市場	18
表 3：歐盟 QoS 參數、定義與測量方法	32
表 4：英國電子通訊網路或服務提供者型態	35
表 5：英國一般條件綱要	36
表 6：英國具 SMP 之相關市場彙整	47
表 7：英國 IP TRANSIT 價格參考表(2009)	54
表 8：BT 承諾約定事項	64
表 9：BT 承諾 OSS 系統分離之重要績效指標（至 2010 年 5 月止）	72
表 10：BT 承諾 MIS 系統分離之重要績效指標（至 2010 年 5 月止）	73
表 11：澳洲 1997 年電信法關於電信執照條文綱要	108
表 12：澳洲 2009 年促進電信市場有效競爭及保護消費者利益法草案摘要	138
表 13：日本第一類指定電信設備現況（固網市場主導者）	154
表 14：日本對市場主導者不對稱管制彙整	156
表 15：NTT 主要大股東持有股份	171
表 16：日本電信服務品質規範	183
表 17 紐西蘭各平台適用之內容管制範圍表	187
表 18：紐西蘭電信法「標準條款判定」步驟與時程	191
表 19：紐西蘭電信法營運分離條文摘要	200
表 20：我國四種行動通信業務之執照規範比較表	219
表 21：市場界定之建議標準	234
表 22：中華電信網際網路互連頻寬批發費率	242
表 23：各國發照規範比較表	285

表 24：研究國家市場界定原則及規範之比較.....	287
表 25：IP 網路互連原則及規範比較表	291
表 26：研究國家網路產權分離政策及規範之比較.....	293

圖目錄

圖 1：NGN 的水平架構	1
圖 2：服務提供的匯流	2
圖 3：「單一網路提供多樣化服務」示意圖	3
圖 4：「多網合一提供多樣化服務」示意圖	4
圖 5：本研究之研究步驟	9
圖 6：英國電視主要運動頻道之每週觀看頻率	45
圖 7：英國 BT 實施功能分離後組織結構	67
圖 8：英國 BT OPENREACH 資產示意圖	68
圖 9：BT 21CN「批發電路出租」示意圖	69
圖 10：OPENREACH 之「市內用戶迴路細分化」示意圖	70
圖 11：英國 OPENREACH 平等接取委員會監督運作模式	75
圖 12：EQUINIX 年度訊務交換量變化(2009/9-2010/12)	93
圖 13：ANY2 EXCHANGE 年度訊務交換量變化(2007-2010)	94
圖 14：SIX 年度訊務交換量變化(2009/11-2010/11)	95
圖 15：澳洲 IP 網路服務品質等級	146
圖 16：日本通訊傳播法規修正方向示意圖	147
圖 17：日本電信事業法發照制度之比較	148
圖 18：日本電信法備查業者之業務範圍示意圖	149
圖 19：日本電信法公用事業特權之賦予	150
圖 20 日本建立廣播類獨立新法模式示意	151
圖 21：日本第二類指定電信設備現況（行動電話市場主導者）	155
圖 22：日本固定電話服務市場界定示意圖	157

圖 23：日本固定電話地理市場界定示意圖	159
圖 24：日本行動電話市場界定示意圖	160
圖 25：日本行動電話地理市場界定示意圖	161
圖 26：日本網際網路服務市場界定示意圖	162
圖 27：日本寬頻服務（含 ADSL 及 FTTH）地理市場界定示意圖	164
圖 28：日本「以法人為對象之網路服務市場界定」示意圖	165
圖 29：日本現行 ISP 間互連示意圖	166
圖 30：日本網際網路流量發展趨勢.....	168
圖 31：日本 NTT 集團組織圖.....	172
圖 32：NTT 東日本與 NTT 西日本營業範圍示意圖	173
圖 33：紐西蘭次世代網路開放接續可能型態示意圖	193
圖 34：紐西蘭電信營運分離架構圖	207
圖 35：相關市場檢視程序之建議	236

提 要

關鍵詞：多網合一、次世代網路、通訊執照發照、市場界定、市場主導者、網路互連、功能分離、結構分離

一、研究緣起

通訊與寬頻網路為刺激投資、創造就業機會及經濟成長之關鍵基礎建設。因應技術發展，通訊網路由現行公眾交換電信網路轉換為以網際網路協定（Internet Protocol, IP）為基礎之封包交換網路，即所謂次世代網路（Next Generation Networks, NGNs）；換言之，其網路架構將由垂直型轉換為水平型網路架構。在次世代網路架構下，相同服務可以跨越不同的網路傳送，打破傳統通訊網路架構下不同網路提供不同服務之藩籬。準此，業者可提供整合式服務，諸如三網合一（triple play，包括語音、視訊及數據服務）或四網合一（quadruple play，包括固網與行動語音、視訊及數據服務）。爰此，次世代網路架構下對於現行管制架構可能產生之衝擊及其因應作法，亦是委託單位及主要國家監理機關關注之課題。

本研究計畫之國際研究議題與範圍，依據招標文件之要求，係以歐盟、英國、美國、日本、澳洲及紐西蘭之先進國家，其電信市場關於「發照原則」、「市場界定」、「IP 網路互連」及「網路產權分離」之監理政策及法規實施經驗。透過分析比較國家之國際實際經驗，瞭解比較國家監理機關對於前揭議題之規管架構及具體作法，並與我國現行規範及機制進行比較，以提供具體政策及法規建議之論述基礎。

二、研究方法及過程

本研究計畫之主要研究方法說明如次：

（一） 文獻分析法

透過我國與比較國家監理機關之網站到訪及文獻蒐集等方式，蒐集國內外監理機關對於發照原則、市場界定、IP 網路互連及網路產權分離之監理政策及法規實施經驗，以作為監理政策及法規建議之論述基礎及依據。

（二） 深入訪談及座談

為了有助於本研究結果契合國內產業發展環境之需要，本研究團隊透過拜訪國內主要業者，包括中華電信、台灣大哥大、遠傳電信及台灣有線寬頻產業協會（書面意見），以蒐集業者對於前開議題之看法。另由於「網路產權分離」必須提出較為詳盡

之監理政策及法制建議，因此本研究團隊邀集國內嫻熟通訊傳播監理政策及法規之學者專家舉辦座談會，就本研究之初步成果聽取建言，以作為我國監理政策及法規修訂建議之參考。

本研究計畫之研究過程及步驟如次：

1. 與委託單位確認本研究計畫之執行目標、方向；
2. 蒐集比較國家在電信市場關於發照原則、市場界定、IP 網路互連及網路產權分離之監理政策及法規實施經驗，進行整理及分析；
3. 參考上述比較國家之研究成果，針對國內現行規範進行分析及檢討；
4. 訪談國內主要電信事業，瞭解其對於研究議題之看法，並舉辦座談會邀集學者專家，聽取建言；
5. 綜整上述研究成果，提出具體政策及法規建議，以供委辦單位卓參。

三、重要發現

（一）發照原則

由本研究計畫之分析可知，在發照原則方面，比較國家電信發照制度，主要多以機線設備有無及其提供服務內容作為管制依據，而非以技術特性區分管制措施，且多採取低度管制之一般許可（備查制）與登記制為營業執照發照原則（如歐盟、英國及日本）。爰此，本研究建議第一類電信事業及第二類電信事業降低發照管制強度，分別改行許可制及備查制。比較國家並未對多網合一混合型態服務進行特殊之發照制度設計，多數認為可依現行之規範加以處理。對於 IPTV 服務之規範，多數比較國家認為是一種電信加值服務，僅針對其所提供之頻道及節目服務進行內容管制。

（二）市場界定

在市場界定方面，歐盟及英國等對於市場主導者管制之思維，在於僅對市場失靈之市場，維持事前管制，進而達成促進市場有效競爭、刺激投資及保護消費者利益。申言之，會員國監理機關對市場主導者為事前管制之前，須先界定相關市場，次分析相關市場是否有效競爭，如認定特定相關市場有市場主導者，則依前揭分析據以對市場主導者課予適當之改正措施；同時，不同相關市場及市場主導者之改正措施，係依各市場特性分別訂定，並非相同。少部分比較國家（美國、日本）係以電信機線設備作為市場界定之基準，並以此考量有無市場力量。

監理機關進行市場界定之目的，通常在於確認是否有進行事前管制之必要。為了確保事前管制措施之適當性及可預見性，多數比較國家均設有公開諮詢程序，以蒐集當事人及利害關係人之意見。

（三）IP 網路互連

在網際網路互連（internet interconnection）方面，除歐盟及所屬會員國將網際網路納入「電子通訊網路」（electronic communications network, ECN），因此可認為納入管制外，多數比較國家並未將之納入規範。在比較國家中，「網際網路互連交換中心」（internet exchange point, IXP）在網際網路訊務交換上扮演重要角色，且該中心多由中立第三人經營，資格上可包括「非營利組織」在內。

另有關 IP 環境下的網路互連議題，多數比較國家之監理機關已對此進行研究，並透過與業界積極互動的方式進行規劃。此一議題於各比較國家均在發展中，值得進一步觀察。

（四）網路產權分離

在網路產權分離方面，歐盟與英國實施「功能分離」（functional separation），美國與日本實施「結構分離」（structural separation），澳洲與紐西蘭則實施「營運分離」（operational separation）（紐西蘭之作法，實與功能分離相當）。與「結構分離」係將電信事業進行所有權拆解之作法，「功能分離」在於將不具競爭且具有瓶頸設施性質的「接取網路」（access network），其營運單位從掌控該網路的垂直整合事業進行分離，賦予該營運單位獨立的地位，但不從事業所有權進行分離。

渠等國家實施網路產權分離政策之背景雖不盡相同，仍不外乎為有效克服長期以來之瓶頸設施問題。「營運分離」之主要內涵為批發與零售事業部之業務分離、員工分離及建立監督機制等；「功能分離」尚包括獨立事業體之法律地位、資產與產品分離、經營流程透明，及建置中國牆等規劃。至於結構分離，如美國 AT&T 之拆解及日本 NTT 之組織改組，屬於最重度之改正措施。在施行成效方面，營運分離由於未能確保分離部門的獨立性，因此較受質疑，例如澳洲 Telstra 實施之經驗即是。「功能分離」由於英國 BT Openreach 之實施成效良好，因此已有若干國家採用，歐盟亦於 2009 年 12 月，將功能分離作為其他義務難以達到有效競爭之例外改正措施。至於「結構分離」，從美國學者對於 AT&T 結構分離成效之評價，似乎頗難以判斷。

鑒於網路產權分離性質上為最後之事前管制措施，本研究建議在發動時機上，應先行檢視現行我國網路接取市場之競爭現況及管制成效。若經檢視後確認我國接取網路存在持續性之競爭障礙或市場失靈，且現行之事前管制手段已難以發揮作用時，方得考慮採取「網路產權分離」。而在此一措施之實施上，應以「功能分離」作為主要之考量。倘若「功能分離」之實施成效不彰，或者垂直整合事業未具體落實者，此時應考量是否應進一步採取「結構分離」，以落實接取網路之平等接取。

四、主要建議事項

茲將主要建議事項依發照原則、市場界定、IP 網路互連及網路產權分離等，分別說明如次：

(一) 發照原則

1. 立即可行之建議

- (1) 基於「鼓勵新技術及服務發展」之原則，監理機關不禁止業者提供多網合一服務，並應同步檢討表示無法提供混合型態服務之業者，其不能提供之理由，包括檢討現行市內用戶迴路細分化實施之成效，以促進我國通訊傳播市場之競爭。
- (2) 有限度地允許 IPTV 平台業者得以製播類似頻道之視聽媒體服務，以突破現行難以取得頻道授權之障礙。

2. 中長期性建議

- (1) 檢討現行發照原則及制度，採取技術中立方式發照，並適度降低取得營業執照之管制，以備查制為原則，僅對於具有「電信機線設備」之網路事業採取許可制。行動通信之營業執照，與無線頻率使用執照應予分離，以建立無線頻率使用權之次級交易市場，促進無線頻率稀有資源的有效利用。
- (2) 對於網路事業所掌控之「網路」，可參考歐盟有關「電子通訊網路」之定義，以將網際網路涵蓋在內，以充分反應目前數位科技匯流之需要。對於「纜線網路」之管制，在其數位化達一定程度後，即可思考納入電信管制之架構。
- (3) 對於業者執照條件之規範，可參考歐盟及英國之作法，以業者所提供之服務類型為規範對象，使業者僅就其所提供之服務，具有相對應的權利及義務。於競爭規範上，應僅對於具有「顯著市場力量」(SMP) 或「主導力量」之業者課以事前管制義務，並以之作為執照之「特殊條件」。

(二) 市場界定

1. 立即可行之建議

- (1) 建立市場界定及市場分析程序：在法規命令之範圍內，先行建立事前管制所需之市場界定及市場分析程序。
- (2) 對於「市場主導者」之認定，修改「業務市場之市場占有率 25%」之認定要件，改以競爭法對於服務市場之認定標準，並可參考國外競爭法實務，設定市場占有率之推定要件（如歐盟競爭法實務以 40%市占率，推定具市場主導力量）。
- (3) 於法規命令範圍內，增訂有關公開諮詢程序之規定，以提高監理機關事前管制決定之可預見性，保障當事人及利害關係人之程序利益。

2. 中長期性建議

- (1) 於電信法中明訂監理機關於進行事前管制前，應進行市場界定及市場分析程序，並就事前管制之內容進行公開諮詢程序。
- (2) 檢討現行對於非市場主導者之事前管制，以讓監理機關得將有限之資源投入

對於市場主導者之不對稱管制。

(三) IP 網路互連

1. 立即可行之建議

- (1) 檢討市場主導者「網際網路互連頻寬」批發服務免費對等互連之條件，以讓免費對等互連之模式得以產生。現行其所規定之免費對等互連條件中，有關「國際互連總頻寬」及「IP Address 擁有數量」之比例並不合理，應予刪除
- (2) 檢討市場主導者「網際網路互連頻寬」批發服務之費率，促進費率之合理化。
- (3) 持續觀察國外先進國家監理機關對於次世代網路之監理政策及規範，作為未來政策規劃之參考。

2. 中長期性建議

- (1) 將網際網路互連納入電信法網路互連之規範，以符合透明化、合理化、無差別待遇及成本計價原則。
- (2) 與交通部及 TWNIC 協商，將 TWIX 交由獨立公正第三人營運，TWIX 之互連頻寬及條件，應由各家 IASP 相互協商。
- (3) 協調政府網路及教育部學術網路連接至 TWIX，以與各家 IASP 進行訊務交換，積極創造連入 TWIX 頻寬增加之誘因。
- (4) 透過與業者成立工作小組之方式，進行次世代網路監理政策之規劃，並可就初步規劃成果公開各界徵詢意見。

(四) 網路產權分離

1. 立即可行之建議

有鑒於「網路產權分離」性質上具有「事前管制」及「必要更正措施」之性質，是屬於最後之事前管制手段，因此必須檢討現行電信法對於事前管制之成效，以確認是否有發動此一管制措施之必要。對此提出以下建議：

- (1) 檢討現行電信法事前管制之規範及執法成效，監理機關應考量落實現行法規對於固網市場主導者之不對稱管制。
- (2) 檢討現行成本會計制度之缺失，以讓固網市場主導者之網路及服務成本得以具體反映於其會計財務報表。

2. 中長期性建議

- (1) 檢討我國事前管制之內涵，參考歐盟之電信管制架構，只針對具有「顯著市場力量」或「市場主導力量」之業者，方對其進行事前管制；對於不具此一力量之業者則解除事前管制，以有效利用有限之監理資源。
- (2) 參考本研究所提出之修法建議，於電信法增訂功能分離之規範，作為監理機關針對接取網路批發服務競爭障礙或市場失靈之最後改正措施。
- (3) 負有功能分離義務之垂直整合事業，若其不履行功能分離義務者，監理機關

依電信法應可考慮對其課以「必要更正措施」，情節重大時方考慮「停業」或「廢止特許」之處罰。對於必要更正措施之內容，監理機關與垂直整合事業可考慮以行政和解方式，由垂直整合事業提出「自願性結構分離」，以替代更為不利之管制處罰。

中文摘要

關鍵詞：多網合一、次世代網路、通訊執照發照、市場界定、市場主導者、網路互連、功能分離、結構分離

通訊與寬頻網路為刺激投資、創造就業機會及經濟成長之關鍵基礎建設。因應技術發展，通訊網路由現行公眾交換電信網路轉換為以網際網路協定（Internet Protocol, IP）為基礎之封包交換網路，即所謂次世代網路（Next Generation Networks, NGNs）；換言之，其網路架構將由垂直型轉換為水平型網路架構。在次世代網路架構下，相同服務可以跨越不同的網路傳送，打破傳統通訊網路架構下不同網路提供不同服務之藩籬。準此，業者可提供整合式服務，諸如三網合一（triple play，包括語音、視訊及數據服務）或四網合一（quadruple play，包括固網與行動語音、視訊及數據服務）。爰此，次世代網路架構下對於現行管制架構可能產生之衝擊及其因應作法，亦是委託單位及主要國家監理機關關注之課題。

本研究計畫之國際研究議題與範圍，依據招標文件之要求，以歐盟、英國、美國、日本、澳洲及紐西蘭之先進國家，在電信市場關於「發照原則」、「市場界定」、「IP 網路互連」及「網路產權分離」之監理政策及法規實施經驗。透過分析比較國家之國際實際經驗，瞭解比較國家監理機關對於前揭議題之規管架構及具體作法，並與我國現行規範及機制進行比較，以提供具體政策法規建議之論述基礎。同時，訪談業者及舉辦專家座談會，以作為具體政策法規建議之參考。

以下分別敘明本研究之重要執行成果：

一、發照原則

我國現行電信法按設置「電信機線設備」之有無，區分為第一類電信事業及第二類電信事業，前者之發照採取「特許制」，而後者則採取「許可制」。其中，行動通信網路業務依其技術特性發出四種執照，包括 2G、3G、數位式低功率及 WBA 無線寬頻接取等業務執照，並以不同法規命令之管制為區隔；諸如：「行動業務管理規則」規範第二代行動通信業務市場，至於「第三代行動業務管理規則」，則規範 3G 通信業務。

觀察比較國家，歐盟與英國有關電子通訊網路及電子通訊服務之執照制度，係採取備查（notification）之一般許可（General Authorization）制。在執照規範上，其作法係以業者所提供之服務型態，作為規範之類別，賦予相對應之執照條件。歐盟及英

國將電信業者分為「電子通訊網路或服務提供者」、「公眾電子通訊服務或網路提供者」，及「公眾電話服務或網路提供者」三大類，並視業者所提供網路、服務或設施之性質不同，分別適用包含一般接取及網路互連義務等 24 項所謂的「一般條件」(General Conditions, GCs)。此外，對於 SMP 業者則於其執照規範上附加「特殊條件」(Specific Conditions, SCs)，對其實施不對稱管制。

其他國家則以區分「網路事業」及「不具網路的服務事業」，作為執照及管制密度差異化之依據。對於「網路事業」多採較高度的許可制（如澳洲、紐西蘭、日本），而對「服務事業」採取較低度的備查制，也有不予管制者（例如美國、紐西蘭）。

有關 IPTV 服務之規範，多數比較國家認為 IPTV 平台性質上為電信服務之一種，因此未設有特殊之執照規範。對於 IPTV 平台所提供的視訊服務，則要求必須受頻道及節目服務之規範，例如英國即要求必須取得「須照的電視內容服務」(Television Licensable Content Services, TLCS) 執照。比較國家中僅有日本針對 IPTV 服務訂定特別法加以規範。另美國有認為 IPTV 係屬於纜線服務 (cable service) 的法院見解，尚在法院爭執之中。

綜觀比較國家電信發照制度，主要多以機線設備有無及其提供服務內容作為管制依據，而非以技術特性區分管制措施，且多採取低度管制之備查制與登記制為營業執照發照原則（如歐盟、英國及日本）。爰此，本研究建議第一類電信事業及第二類電信事業降低發照管制強度，分別改行許可制及備查制。

二、市場界定

我國電信法現行僅第一類電信事業適用市場主導者管制機制。現行有關市場主導者之認定方法，包括「控制關鍵基本電信設施」、「市場價格主導力量」以及「業務市場之 25% 市場占有率」等為判斷標準。前兩者在認定上應必須進行市場界定，方能確認何者為「關鍵基本電信設施」，何者具有「市場價格主導力量」，因此應有市場界定程序之規範。而對於「業務市場 25% 市場占有率」規定，由於係以業務別而非服務別界定市場，每開放一項新業務就會創設一個新管理規則及一個新業務市場，並未考量業務市場彼此之間是否具有替代性，以及其重要性為何，嚴格說來無須市場界定。本研究認為應改採一般競爭法的認定標準，以在相關市場所享有之市占率達相當程度時，作為推定具有市場主導者地位之要件。

有鑒於我國電信自由化已經持續多年，現行電信管制架構應有調整之必要，轉向以競爭為導向的管制架構。我國現行對於電信事業的管制，以第一類電信事業為主要對象，但並未嚴格區分對於市場主導者的管制。本研究認為在監理政策上應確認競爭市場有無事前管制之必要，若有，則僅需對市場主導者進行不對稱管制，對於非市場主導者則應解除事前管制義務，以有效運用有限之監理資源。參考多數比較國家之管

制經驗，監理機關是否進行事前管制，必須先界定相關市場，次分析相關市場是否有效競爭，如認定特定相關市場有市場主導者，則依前揭分析據以對市場主導者課予適當之改正措施；同時，不同相關市場及市場主導者之改正措施，係依各市場特性分別訂定，並非相同。

三、IP 網路互連

有關「IP 網路互連」之探討，本研究分成「網際網路互連」及「IP 環境下的網路互連」兩部分進行探討。在有關「網際網路互連」部分，除歐盟及所屬會員國將網際網路納入「電子通訊網路」(electronic communications network, ECN)，因此可認為納入管制外，多數比較國家並未將之納入規範。在比較國家中，「網際網路互連交換中心」(internet exchange point, IXP) 在網際網路訊務交換上扮演重要角色，且該中心多由中立第三人經營，資格上可包括「非營利組織」在內。

另有關 IP 環境下的網路互連議題，多數比較國家之監理機關已對此進行研究，並透過與業界積極互動的方式進行規劃。此一議題於各比較國家均在發展中，值得進一步觀察。

四、網路產權分離

在網路產權分離方面，歐盟與英國實施「功能分離」(functional separation)，美國與日本實施「結構分離」(structural separation)，澳洲與紐西蘭則實施「營運分離」(operational separation) (紐西蘭之作法，實與功能分離相當)。與「結構分離」係將電信事業進行所有權拆解之作法，「功能分離」在於將不具競爭且具有瓶頸設施性質的「接取網路」(access network)，其營運單位從掌控該網路的垂直整合事業進行分離，賦予該營運單位獨立的地位，但不從事業所有權進行分離。

渠等國家實施網路產權分離政策之背景雖不盡相同，仍不外乎為有效克服長期以來之瓶頸設施問題。「營運分離」之主要內涵為批發與零售事業部之業務分離、員工分離及建立監督機制等；「功能分離」尚包括獨立事業體之法律地位、資產與產品分離、經營流程透明，及建置中國牆等規劃。至於結構分離，如美國 AT&T 之拆解及日本 NTT 之組織改組，屬於最重度之改正措施。在施行成效方面，營運分離由於未能確保分離部門的獨立性，因此較受質疑，例如澳洲 Telstra 實施之經驗即是。「功能分離」由於英國 BT Openreach 之實施成效良好，因此已有若干國家採用，歐盟亦於 2009 年 12 月，將功能分離作為其他義務難以達到有效競爭之例外改正措施。至於「結構分離」，從美國學者對於 AT&T 結構分離成效之評價，似乎頗難以判斷。

鑒於網路產權分離性質上為最後之事前管制措施，本研究建議在發動時機上，應先行檢視現行我國網路接取市場之競爭現況及管制成效。若經檢視後確認我國接取網路存在持續性之競爭障礙或市場失靈，且現行之事前管制手段已難以發揮作用時，方

得考慮採取「網路產權分離」。而在此一措施之實施上，應以「功能分離」作為主要之考量。倘若「功能分離」之實施成效不彰，或者垂直整合事業未具體落實者，此時應考量是否應進一步採取「結構分離」，以落實接取網路之平等接取。

Abstract

Key words : multiple play, Next Generation Networks (NGNs), licensing, market definition, Significant Market Power (SMP), interconnection, functional separation, structural separation

The fundamental role of telecommunications and broadband deployment in terms of investment, job creation and economic growth was notably highlighted by the regulators worldwide. Because the advancement of next generation network, the multiple play service is becoming more popular than before. It impacts the current regulatory policies and framework.

This research project “Research on the regulatory policies of multiple play services” is to discuss some important issues concerning the “multiple play services”, including the “triple play” and “quadruple play” services. For the requirement of RFP, we analyze four topics: “telecom licensing regime”, “market definition”, “IP network interconnection” and “separation of network ownership”. The purpose of this research is to examine the regulatory framework of international targeted experience in advanced countries such as European Union, United Kingdom, United States, Japan, Australia and New Zealand. More specifically, we aim to provide advices as reference for solid policies. In compiling this research, we also carried out interviews with commercial players and academics in these fields.

By analyzing both domestic and foreign regulatory regimes, the key findings address four topics as follows:

1. Telecom licensing regime

For the trend of the relaxation of telecom regulation, the entry conditions and regulatory degree of telecom markets is lower than before. In the comparison countries in this research, the license regime of non-network service operators is “notification”, which requires the operators to notice the regulator before its services provided and not to take the prior permission. The “general authorisation” in European telecom framework is equal to the “notification” licensing regime in other countries. And the network operators are needed to

take the “permission” before its operation in the most comparison countries. For the regulation, the licensing conditions are imposed to fit the network/service operational requirements.

Comparing the telecom licensing regime among the comparison countries and Taiwan, we suggest that the regulatory degree of telecom market players is needed to lessen in our country. The licensing regime of “Type I player” could be transformed from “franchise” to “permission”, and “Type II player” could be from “permission” to “notification”. And the regulation of IPTV services is needed to be amended for the channel and content licensing on the IPTV platforms.

2. Market definition

Under the EU and UK regulatory framework, NRAs (National Regulatory Authorities) are required to carry out an analysis of relevant markets to maintain the appropriate obligations imposed on undertakings that have been designated as having SMP. It is important that market definition for its purposes is not an end in itself but is a means to addressing the market failures concerned for the purposes of ex ante regulation in terms of promoting effective competition.

As a result of technological and market evolution towards the market convergence, it is essential that ex ante obligations only be imposed on Significant Market Power (SMP) where there are important and persisting competition problems or market failures identified in relation to the wholesale provision of certain access product markets. Its imposition requires a coordinated analysis of different relevant markets related to the access network, in accordance with the appropriated market analysis procedure. Because of the telecom liberalization, the telecom regulatory policies and regulations in Taiwan should be market-driven and abolish to ex ante regulation on the non-dominant market players. The telecom regulator should focus the asymmetric regulation on SMP (dominant) market player for the regulation efficiency.

3. IP interconnection

This study contains both internet interconnection and IP interconnection in this section. In countries above, broadband internet service remains generally unregulated, except in so far as it classifies as an “Electronic Communications Network (ECN)” in the EU and UK. Meanwhile, it is an important role that an Internet Exchange Point (IXP) acts as of traffic exchange between ISPs via the exchange. Furthermore, an IXP is operated by third party,

including the non-profit organization. Besides, the issue of IP interconnection is on going by the most countries above.

We think that the free peering policy of CHT isn't appropriate and should be modified for the fair competition. And the manager of TWIX should be the neutral third party and the public peering policy is needed been discussed and agreed by the all IASP members. For the NGN development, the telecom regulator needs to observe the regulatory policy trend worldwide and discuss with the operators on the important issues concerning the IP interconnection.

4. Separation of network ownership

Functional separation has been implemented in the EU and UK, while operational separation has been implemented in the Australia and New Zealand. Furthermore, structural separation has been implemented in the US and Japan. Functional separation requires an incumbent operator to separate its access network infrastructure from the units offering services using this infrastructure where required to tackle competition bottlenecks.

Although the background of implementation of different forms of separation may be different, they deem it necessary to tackle important competition problems. While operational separation is formally committed to producing equivalence for certain wholesale services in the Australia, functional separation further requires the provisions of the separation of products on the same terms, assets, employees, commercial information and management information systems between the wholesale and retail divisions, legal separation of the wholesale division, the creation of access services brand, the establishment of an Equality of Access Board, and the remuneration incentives of managers in the wholesale division, etc. And then, functional separation is therefore distinguished from structural separation without ownership unbundling. Generally speaking, the view on functional separation in the UK is positively shared around the world with concrete experience where it triggered as a last-resort remedy to overcome persistent competition bottlenecks by the EU in 2009, while operational separation adopted in the Australia has not been particularly strong. In addition, the debate for the effectiveness of the structural separation remedy that has been adopted in the US has various diverging viewpoints.

However, considering functional separation or structural separation as a last-resort remedy, it is recommended that functional separation only be imposed where there are persistent bottleneck problems related to the access network or market failure in that market, and when all other regulatory tools have proved to be inadequate. Further, its imposition of

structural separation requires if none of the measures applied is thought to have been particularly effective at increasing the performance of functional operations. Thus functional separation or structural separation may be justified as a remedy.

第一章 前言

第一節 研究動機及背景

一、數位匯流與次世代網路之發展

通訊網路（communications network）早已是資訊化社會主要的經濟及社會基礎建設，而數位化所形成的技術創新，則導致現行通訊傳播市場的重大變革。此一技術創新不僅可降低服務提供所需之成本，並且使傳統以迴路為基礎的電路交換網路，轉換為以使用網際網路協定（Internet Protocol）為基礎的封包網路，亦即所謂的次世代網路（next generation networks; NGN）。在次世代網路的發展下，核心網路（core network）將是以封包為基礎的網路（packet-based networks），而在服務層與傳輸層分離的原則下，將過去不同網路及相關服務轉換至一整合的基礎設施平台，形成今日普遍所見的數位匯流服務型態。未來的次世代網路，將使原先垂直、個別獨立的網路架構，在網際網路協定的基礎上，轉換為水平的網路架構。如下圖 1 所示：

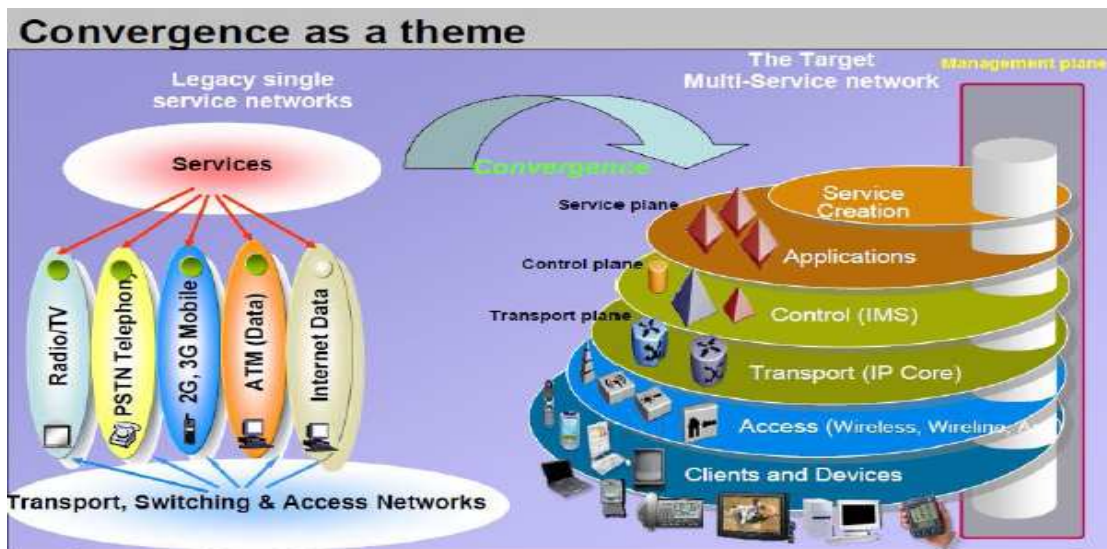


圖 1：NGN 的水平架構

資料來源：ACMA, Next Generation Networks: communications convergence & regulatory challenges, 2009.

在傳統「垂直穀倉」(vertical silos) 架構下，是以不同的網路提供不同的服務，然而在匯流的數位環境下，相同服務可以跨越不同的網路傳輸，在多個平台上提供，

達到無縫隙的接取，並且可以互動的方式進行。早在 1990 年代，各界即已著手探討電信與廣播電視之間的數位化及匯流，以及對於既有管制架構可能產生的衝擊（如圖 2）。網際網路的發展則更進一步地加速匯流的進程，以及改變的速度。在次世代網路的發展下，不同網路及平台之間，彼此之間具有可替換性（interchangeability）及相互競爭性。各種多樣化的服務出現在不同的網路與平台上，除了促進通訊傳播市場的蓬勃發展，提供消費者更寬廣的自由選擇權外，更讓未來的人類生活型態充滿了各種可能性。

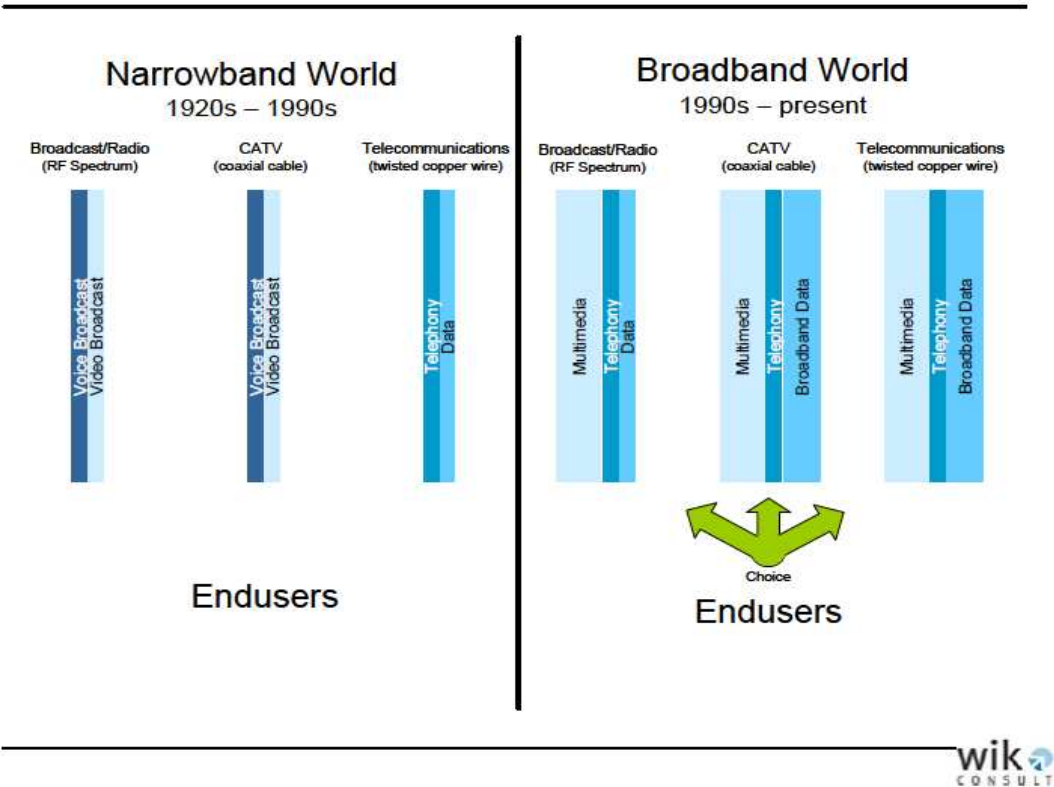


圖 2：服務提供的匯流

資料來源：WIK-Consult (2008), p.21.

二、「多網合一」整合服務提供之發展趨勢

在次世代網路的發展趨勢下，許多經營者有意願提供廣泛的整合式服務，例如三

網合一（triple play，包括語音、視訊及數據服務）或四網合一（quadruple play，包括固網及行動語音、視訊及數據服務）。

（一）單一網路提供多樣化服務

基本上何謂「多網合一」（multiple play），並無明確的定義可供遵循。傳統上多網合一會被限定於僅在一特定的網路（例如電信、廣電網路或者網際網路）上，提供數項的服務，亦即由一個業者提供數項服務¹。此一架構如圖 3 所示：

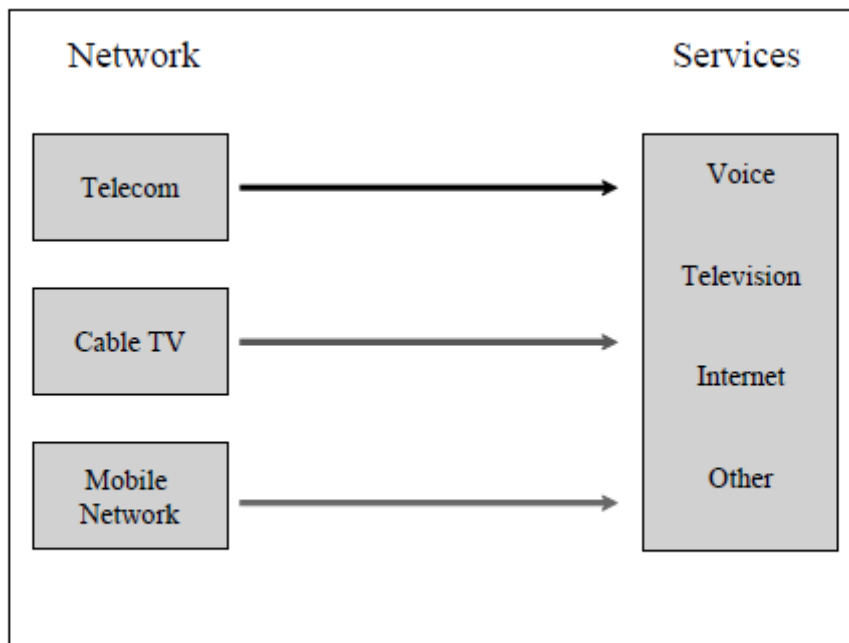


圖 3：「單一網路提供多樣化服務」示意圖

資料來源：OECD (2006), p.9.

（二）多網合一提供多樣化服務

就長期目標而言，多網合一應可以下列方式呈現：以不同的接取技術，讓各家業者均可接取 IP 網路，本研究稱之為「多網合一提供多樣化服務」。「單一網路提供多

¹ See OECD, *Multiple Play: Pricing and Policy Trends*, 2006, p.9.

樣化服務」及「多網合一提供多樣化服務」兩者不同之處在於：前者只是將網路 IP 化，所提供的服務無法為其他網路的使用者所接取；而後者可以藉由各種網路，接取 IP 平台，以使用各項所需的服務。因此未來的發展，使用者應該可以透過家中的寬頻網路、車上的 WiMAX 網路，或者手上的行動電話等瀏覽相同的影音資訊。如下圖 4 所示：

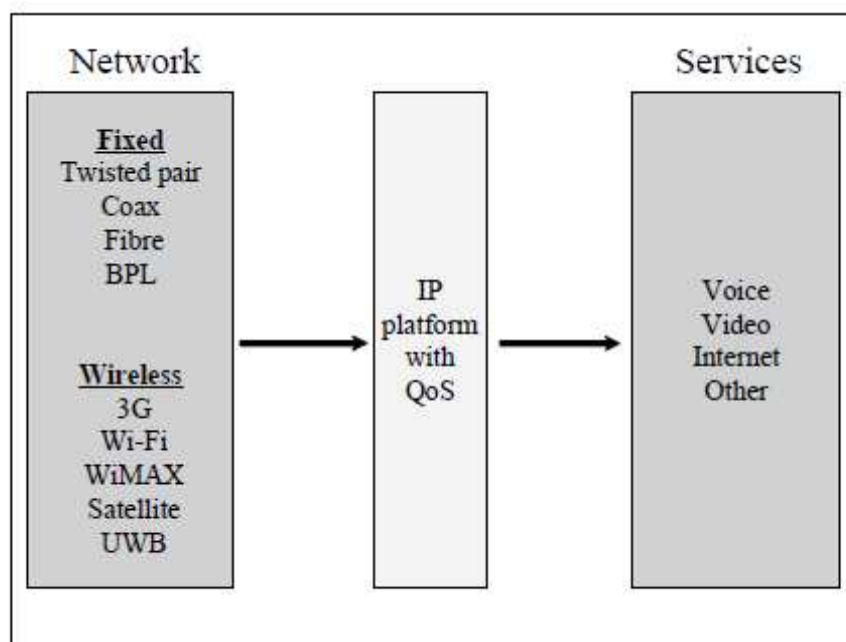


圖 4：「多網合一提供多樣化服務」示意圖

資料來源：OECD (2006), p.10.

在此一多網合一的發展趨勢下，網路逐漸融合將導致各種服務跨平台的傳輸，對於我國通訊傳播監理政策及規範將有所衝擊。目前可見之影響，包括以下之項目：

1. 現行通訊事業執照有無調整之必要，以維持科技中立原則，避免因不同網路技術而在管制上形成差別待遇；
2. 以電信網路經營的 IPTV 平台，其所應受到的管制規範為何，是否應區分平台及頻道/節目而進行分層管理；
3. 對於多網合一混合型態服務之市場界定應如何進行，現行市場界定規範是否

有調整之必要；

4. 在 IP 環境下的網路互連應如何進行？現行電信法及網路互連規範是否有調整必要？
5. 對於「網際網路互連」的影響為何？如何促進我國網際網路接取市場之健全發展？
6. 對於具有瓶頸設施性質之接取網路（access network）而言，如何在次世代網路發展的同時，仍能確保對其無差別待遇的平等接取？

上述各項問題由於涉及層面相當廣泛，實難以在有限的計畫執行期間內一一詳細說明。本研究認為從電信監理機關之主要任務，在於維護電信市場有效競爭之觀點，以促進多網合一服務相關市場有效競爭之目標，提出相關監理政策及法規之建議。對於相關問題所涉及之其他面向，擬以附帶方式進行說明，以求政策及法規建議之完備。

第二節 研究項目

依據本研究案招標文件之要求，本計畫之研究國家，包括歐盟、英國、美國、日本、澳洲及紐西蘭，並以上述研究成果為基礎，針對我國監理政策及法規提出修正建議。相關工作項目可規劃如下：

一、國外研究國家之監理政策及法規研究

（一）發照原則

混合型態服務如何區分業務歸屬及發照納管？管制架構為何？其管制架構如何調適？

（二）市場界定

1. 研究國家對於通訊市場之市場界定，有無特殊規範？若有，其規範內容為何？
2. 研究國家對於多網合一混合型態服務，是否視為單一服務加以評價？

（三）IP 網路互連

1. 研究國家對於 IP 網路互連之規範及討論，包括網際網路互連（internet

interconnection)；

2. 對於 IP 網路互連之接續費規範；

(四) 網路產權分離

1. 研究國家實施網路產權分離的政策規劃及相關法規分析；

2. 網路產權分離之配套措施。

二、我國監理政策及法規之修正建議

在有關我國制度發展之先期評估方面，本研究擬彙整上述研究國家之研究成果，就我國現行市場發展及監理政策及法規，進行分析研究。相關之議題如下所示：

(一) 我國實施技術中立執照的具體作法與影響；

(二) 對於多網合一混合型態服務的市場界定方法；

(三) 評估我國實施網路產權分離的具體作法與影響

在參考比較研究國家有關網路產權分離之規範及實務作法後，提出我國研擬實施網路產權分離的具體作法與影響。內容擬包括以下項目：

1. 我國網路產權分離規範制訂的可行性分析，包括合憲性分析；

2. 若於我國電信法增訂有關網路產權分離之規範，可能之規劃為何；

3. 網路產權分離之可能實務作法分析，包括法律之配套措施及可能步驟及程序等事項。

(四) IP 網路互連規範項目與接續費計算原則。

此外，委託單位尚要求本研究團隊關注有關電信服務品質之規範，因此本研究附帶對此加以簡要說明。

第三節 研究方法

本研究藉由以下方法及步驟，針對本研究案相關議題進行深入研究，以提供意見供主管機關卓參：

一、文獻分析法

「多網合一」對於現行通訊傳播監理政策及管制規範，會形成如何之衝擊及影響，本研究之研究範圍依照議題區分，分別依照「發照原則」、「市場界定」、「IP 網路互連」及「網路產權分離」四個部分加以分析，蒐集美國、歐盟、英國、澳洲、日本及紐西蘭六個國家之通訊傳播政策及法制，進行研究，並提出我國因應作法之建議。**針對國外相關法規條文，本研究特以標楷體方式呈現，以茲區別。**

於研究方法上，除蒐集上述國家針對多網合一混合型態服務的監理政策及法規之外，本研究擬就研究國家現行通訊傳播監理政策及法規進行基本分析。因為面對次世代網路及多網合一的發展趨勢，未必即代表現行通訊傳播法規有調整之必要，因此在研析上述各國的監理政策及法規時，本研究認為必須將現行管制政策及法規納入；未予調整或修改的原因，可能是因為該國政策或法規並未予以限制，或者市場情境的不同，因此必須先行予以瞭解。

基於本研究主要以促進多網合一服務相關市場有效競爭之觀點，進行監理政策及法規之建議，因此有必要在此說明本研究對於電信監理機關如何促進市場有效競爭之基本立場。歐盟對於電子通訊相關產品及服務市場之管制，認為只有在該市場具有顯著市場力量時，才需要進行「事前管制」(*ex-ante regulation*)，否則以一般競爭法進行「事後管制」(*ex-post regulation*)即可。之所以區分「事前」及「事後」管制之主要原因，除在於釐清一般競爭法與特殊產業競爭管制規範之間的關係外，更重要的是在於確認電信監理機關是否在電信事業提供服務之前，即必須事先加以規範，而非事後等競爭問題出現後，再進行更正及處罰。倘若市場具有有效競爭機制，於管制上即應「自我克制」，以避免以人為干預手段影響市場競爭。反之在確認市場不具有有效競爭時，為避免有市場主導者對其他競爭者從事限制競爭行為，進而影響市場交易秩序及公眾通信權益時，監理機關方考慮對其課予事前管制義務。其背後的管制思維，即在於尊重市場機制，避免形成「管制失靈」之情形。在此必須先行加以說明。

二、深入訪談及座談

為深入研究分析多網合一混合型態服務之議題，瞭解國內通訊傳播市場、產業現況及實務運作，擬規劃透過訪談及座談的方式，蒐集產、官、學、研各界之意見。

透過對國內數家電信事業或公協會之訪談或座談，以蒐集瞭解國內事業對於多網合一混合型態服務發展之問題，及其對於本研究議題之意見。

第四節 研究步驟

本研究計畫規劃的研究步驟如下：

1. 蒐集、整理及研究國外多網合一混合型態服務之管制政策及規範，包括本案研究之四大主題：「發照原則」、「市場界定」、「IP 網路互連」及「網路產權分離」；
2. 瞭解國內多網合一混合型態服務之市場發展現況；
3. 訪談國內主要電信事業及學者專家，並舉辦座談會進行交流；
4. 撰寫研究報告，針對計畫需求提出說明及建議。

可圖示如下圖 5：

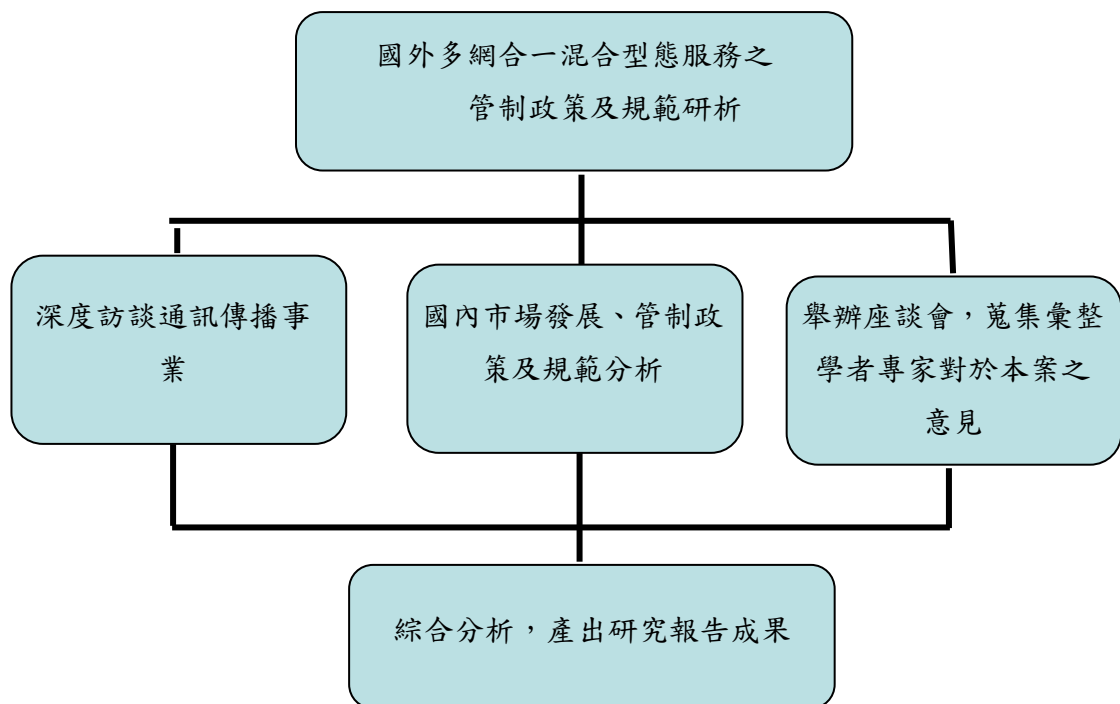


圖 5：本研究之研究步驟

第二章 國外多網合一監理政策及規範之研究分析

第一節 歐盟

第一項 歐盟通訊執照之發照原則及規範

第一款 歐盟通訊執照之「一般許可」

歐盟於 1997 年 4 月所通過的「電信服務一般許可及個別執照之共同框架指令」(Directive 97/13/EC of the European Parliament and of the Council of 10 April 1997 on a common framework for general authorizations and individual licences in the field of telecommunications services)，係歐盟首次整合所屬各會員國電信執照的指令。在此一指令中，即導入「一般許可」(general authorization) 的概念於歐盟電信法制中。於 2002 年所通過的「電子通訊網路及服務發照指令」(Directive 2002/20/EC of the European Parliament and of the Council of 7 March 2002 on the authorization of electronic communications networks and services; 以下簡稱「發照指令」 Authorization Directive)，亦採取相同規範而未有所修改。本文以下即以歐盟「發照指令」之介紹為主。

歐盟「發照指令」第 2 條第 2 項對於「一般許可」加以定義：「依據本指令，由各會員國建立一法律框架 (legal framework)，以確保提供電子通訊網路或服務的權利，並且得對於所有或特殊類型的電子通訊網路或服務，課予特殊義務。」依據「發照指令」立法理由之說明，「一般許可」的目的在於透過此一「最不繁重」的執照系統，促進新電子通訊網路及服務的提供；其並不要求各會員國監理機關做出明示的決定 (explicit decision) 或行政處分，並且僅限於通知 (notification) 此一程序上的要求 (立法說明第 7 點及第 8 點)。此一「一般許可」應明確包括 (電信) 事業所具有的權利及義務，使該事業得以在歐盟境內從事營業活動，並且促進公眾通訊網路之間的互連協商 (立法說明第 9 點)。

此一「一般許可」在歐陸法系上的內涵，即屬於備查制，事業欲進入電信市場之前，具有申報之義務。以德國電信法為例，德國 2004 年電信法要求進入電信市場應為第 6 條規定之申報 (Meldung)。要求事業申報的目的，在於讓監理機關「聯邦網路管理局」(Bundesnetzagentur) 得藉此大致掌握整體市場之現況，並得適當判斷市場之

競爭狀況²。依據第 6 條規定，申報義務（*Meldepflicht*）係針對經營營業用之公眾電信網路，或對公眾提供營業用之電信服務者，其活動之開始、變更或結束，以及其事業之變更，應立即以書面向主管機關申報（第 1 項）。此一申報義務係源自營業法（*Gewerbeordnung; GewO*）有關報備義務（*Anzeigepflicht*）之規定³。聯邦網路管理局得因此對於公眾電信網路之經營者及電信服務之提供者，建立完整的清單（*Verzeichnis*）；此一清單同時也是其他市場成員的資訊來源。

對於符合一般許可要件的事業，依據「發照指令」第 4 條及第 5 條規定，即可在符合相關要件下，享有以下之權利：

- (1) 準備提供所申報之網路及服務；
- (2) 申請取得路權、機房共置（*co-location*）及設施分享的權利；
- (3) 與其他經營者協商網路互連（*interconnection*），或申請取得網路之接取（*access*）或互連；
- (4) 享有申請使用無線電頻率及電信號碼的權利；兩者之使用權均必須另行向監理機關申請。

所可能負擔之義務，則為普及服務（*universal service*）之義務。

從上述對於歐盟「一般許可」的條件可知，歐盟對於電子通訊網路及服務，維持低度的市場進入管制，一般許可僅要求事業必須申報所欲提供之營業項目（包括網路及服務），而事業之權利義務則依據電信法之相關規範處理。

歐盟並未對 IPTV 平台服務設有特殊之管制規範。就歐盟指令對於「電子通訊服務」（*electronic communications service, ECS*）之定義，包括「以網路提供廣播電視之傳輸服務」（*transmission services in networks used for broadcasting*）在內，因此解釋上 IPTV 平台屬於一種「電子通訊服務」，同樣適用上述「一般許可」之執照規定。就現行歐盟電子通訊相關指令而言，並未發現有特別針對 IPTV 平台加以規範。至於 IPTV 平台上所傳輸之內容，則適用歐盟「視聽媒體服務指令」（*Audiovisual Media Service Directive, AVMS*），以區分「線性」及「非線性」視聽媒體服務兩者區分其管制，性

² BT-Drs. 15/2316, 60.

³ BT-Drs. 15/2316, 60.

質上是對頻道及節目服務的規範。

第二款 多網合一服務適用歐盟通訊執照制度之探討

以本研究所要探討的多網合一服務為例，「三網合一」服務（triple-play service）係以有線寬頻提供「語音、數據及視訊」的整合服務，電信業者可以是傳統的 PSTN 業者，也可以是有線寬頻服務的業者，此較無疑問；惟「四網合一」由於涉及固網及行動網路的整合（Fixed-Mobile Convergence, FMC），因此有深入探討的必要。

依據「歐盟管制機關團體」（European Regulators Group, ERG）⁴所提出的「固網、行動匯流報告」（Report on Fixed-Mobile Convergence: Implications on Competition and Regulatory Aspects）⁵，即認為在固網與行動在網路層的匯流上，下列三種經營者均可提供此一匯流服務：

(1) 行動網路經營者（Mobile Network Operator; MNO）：有關固網的部分，其可以透過網路元件細分化及「市內用戶迴路細分化」提供固網之接取，包括位元串流（bitstream）之接取；

(2) 具有整合型固網及行動的經營者（Integrated fixed and mobile operators）；

(3) 固網經營者（Fixed Operator; FO）：在有關行動的部分，則以「虛擬行動經營者」（Mobile Virtual Operator; MVO）取得行動網路之接取。

ERG 將 MVO 分成四大類：「完整虛擬行動網路經營者」（full MVNO, Mobile Virtual Network Operator），或者就稱為「虛擬行動網路經營者」（MVNO）、「增強服務提供者」（Enhanced Service Provider, ESP）、「數據服務提供者」（Data Service Provider, DSP）以及「服務提供者」（Service Provider, SP）。以下為這四種 MVO 之類型說明：

⁴ ERG 性質上為歐盟各會員國管制機關所組成的團體，以供資訊交換及管制意見整合。於今年生效的電信改革法案中，則創設「歐洲電子通訊管制者機關」（Body of European Regulators for Electronic Communications; BEREC），以正式的歐盟機關組織替代 ERG 的功能。參見 Regulation (EC) No 1211/2009 of the European Parliament and of the Council of 25 November 2009 establishing the Body of European Regulators for Electronic Communications (BEREC) and the Office, OJ L 337/1.

⁵ ERG (09) 06, March 2009. available at:

http://www.erg.eu.int/doc/publications/2009/erg_09_06_report_on_fixed_mobile_convergence.pdf (last visited 2010/8/19)

表 1：歐盟虛擬行動經營者（MVO）之類型說明

MVO 所掌控的元件	MVO Typology			MNO
	SP	ESP/DSP	Full MVNO	MNO
無線電頻率	No	No	No	Yes
本籍紀錄器（HLR）及使用 者位置	No	No	Yes	Yes
行動網路基礎建設（交換及 傳輸功能）	No	Yes（部分或全部 的交換功能）	Yes	Yes
SIM 卡	特定品牌 SIM 卡	特定品牌 SIM 卡	Yes	Yes
客服及帳務系統	Yes	Yes	Yes	Yes

資料來源：ERG, (09) 06, p.5.

ESP 與 DSP 的不同，在於 DSP 僅提供資料的傳輸服務，而不包括語音服務在內；SP 則只是為單純的轉售業者。ERG 認為，固網業者欲提供網路層匯流的 FMC 服務，除為整合的固網及行動經營者外，必須同時為 full MVNO 或 ESP。相較於其他的 MVO，full MVNO 較有可能獲取較高利潤，以及具有創新的機會。

而所謂的「微型蜂巢基地台」（femtocell），則是以供 3G 行動通信提高室內訊號收取效果之設施。在 femtocell 的覆蓋範圍內，話務或訊務流量將透過網際網路傳送。ERG 的報告指出，femtocell 可以讓使用者享有「類固網費率」（fixed-like tariffs），以及提升數據服務的品質。所謂「類固網費率」的意思，在僅使用行動號碼的情形下，在此一「居家區域」（home zone）內可以享受相當於固網的發話費率（相較於行動發話費率低廉的費率）；受話的部分，接續費仍以行動網路接續費計算⁶。

⁶ ERG (09) 06, p.8. 此一「類固網費率」並非意味者 femtocell 服務一定係使用固網服務，國外 FMC 業者多針對在 femtocell 覆蓋範圍內通話之費率，採取較一般行動通話費率低廉之訂價，因此習慣上稱為「類固網費率」。在此特別予以說明。

從上述歐盟 ERG 對於 FMC 服務的分析可知，在歐盟各會員國電信管制實務上，分別探究固網及行動業者得以提供此一服務的策略方式為何。就歐盟會員國之彙整意見觀察，固網業者由於無線電頻率資源的稀少性，擔心可能因無法成為 full MVNO 或 ESP，而難以提供 FMC 服務。行動業者由於網路元件細分化及「市內用戶迴路細分化」之落實，因此得以取得所需之有線寬頻，提供 FMC 服務。由於 MVNO、網路元件細分化及「市內用戶迴路細分化」均屬於一種批發市場，對於批發市場若管制得宜，此種「跨越固網、行動」的 FMC 服務自應蓬勃發展。

第二項 歐盟市場界定之原則及規範

一、歐盟市場界定之原則

在確認是否具有市場主導者存在上，即必須先進行市場界定的程序。以歐盟為例，早於 1991 年所頒佈的競爭準則⁷中，歐盟執委會即承認有關相關市場的界定，在面對電信等科技快速改變的產業時，有相當程度的困難。是以執委會在面對電子通訊產業之市場界定上，即是以過去適用競爭規則的經驗作為制訂此一準則的基礎⁸。市場界定並非一機械的或抽象的過程，其需要對於與過去市場行為有關證據的分析，並且對於系爭產業有全面的瞭解。就電子通訊產業而言，有鑑於監理機關所要執行的，是一具預測性或前瞻性的市場分析，因此有必要採取動態的市場分析方法⁹。

歐盟在 2002 年所頒佈的「電子通訊網路及服務顯著市場力量之市場分析及評定準則」（以下簡稱「分析及評定準則」）¹⁰對於相關市場界定的標準，主要以「供給面」及「需求面」之替代性，以及「潛在競爭」的可能性為主。供給替代性與潛在競爭之差異，在於前者競爭者（供給者）已在市場提供商品或服務，其得以立即對價格的上漲加以回應；而後者潛在競爭者需要較多的時間，因為必須待其進入市場提供商品或服務。此外，具供給替代性之競爭者，於競爭上不需額外投入相當的成本，反之潛在

⁷ Guidelines on the application of EEC competition rules in the telecommunications sector, OJ C 233, 6.9.1991, p.2.

⁸ See Guideline para. 33.

⁹ See Guideline para. 35.

¹⁰ Commission guidelines on market analysis and the assessment of significant market power under the Community regulatory framework for electronic communications networks and services, OJ 2002/C 165/03.

競爭者在進入市場時可能有相當沈入成本(sunk costs)必須支出。潛在競爭亦為判斷市場是否有效競爭之重要參考因素¹¹。

不論供給面或需求面替代性之判斷，方法上通常採用所謂「假設性之獨占者檢測」(hypothetical monopolistic test)，亦即先假設市場上只有一個獨占事業開始，檢驗該假設性獨占者是否有能力在不減損利潤下，進行「微幅但顯著、持續性之價格調漲」(a small but significant, lasting increase in the price)。倘若價格調漲將使該假設性獨占者的利潤減少，即表示原先認定的市場範圍過狹，必須將其他替代性產品納入，然後再重複進行此一檢測，直到市場參與者有能力將價格調漲卻不減損利潤為止。又一般在判斷價格調漲的幅度，係以 5%-10% 為度。另值得注意的是，進行「假設性之獨占者檢測」的前提，必須是系爭商品或服務之價格，為廠商所自由決定而不被管制¹²。

雖然產品或服務之最終使用(end use)，與其有形的特性(physical characteristics)息息相關，然而不同種類的商品或服務，得以使用於相同的目的。「分析及評定準則」特以纜線及衛星之接取服務為例，認為兩者雖在實體上有相當之差異，但就接取網際網路一事而言，應屬同一產品市場¹³。而無線電叫人(paging)及行動電話服務兩者，雖均具有可傳遞雙向簡訊之功能，但就消費者而言，考量兩者之功能及最終使用，亦可認為屬於不同之市場¹⁴。

另外在訂價模式(pricing mode)有所差異時，可能即有不同的消費群，此時會員國管制機關得就相同的服務，區分商業用戶及家庭用戶。例如以國際零售電子通訊服務為例，業者通常對於商業及家庭用戶予以差別待遇，給予不同的價格及折扣，因此在解釋上應區隔為不同的市場。然而，此非意謂不同價格之產品，彼此不具有需求面的替代性。當高價格及高品質的產品價格上漲時，相對低價格及較低品質的產品，在個案中可能有足夠的替代性¹⁵。

在有關地理市場的判斷上，一般電子通訊產業係採兩個主要標準：(1)網路所涵蓋之區域；(2)考量法律或其他管制措施之內涵。前者為實體網路所涵蓋的範圍，於解釋上較無疑慮；後者則是指管制法規所允許的經營區域，以行動通信為例，在執照經營

¹¹ See Guideline para. 38.

¹² See Guideline para. 42.

¹³ See Guideline para. 45. 惟本研究認為若從價格考量，由於衛星使用所需費用，相較纜線使用實屬過鉅，從使用者端而言應不具替代性。

¹⁴ 同上註。

¹⁵ See Guideline para. 46.

區域的限制下，非全區經營業者在網路建設上不得越過經營區域外，對於其使用者於非經營區域通信服務的使用，只能與其他經營業者簽署漫遊協議處理之。而在他區漫遊時，通常即無法享受與經營區域內相同的服務內容¹⁶。

二、歐盟進行事前管制之電信相關市場

依據「架構指令」第 15 條及「相關市場建議(Recommendation on Relevant Markets)」規定，會員國監理機關須界定相關市場，並由歐盟執委會定期分析之。歐盟執委會於 2003 年首次發布「相關市場建議」¹⁷，界定 18 個相關市場由會員國監理機關可考慮採事前管制措施（諸如零售或批發接取或價格管制等）；該等市場發展情形由會員國監理機關定期檢視，並向歐盟執委會備查。

有關歐盟「架構指令」第 15 條「市場界定程序」(market definition procedure)之規定，特翻譯如下供參：

1. 於進行包括各會員國監理機關在內之公開諮詢，並充分考量 BEREC 之意見後，執委會應依據第 22 條第 2 項的諮詢程序，對於相關產品及服務市場採用一建議 (recommendation)。

該建議應確認電子通訊領域內的相關產品及服務市場；產品或服務市場的特性，將足以確認是否課予特別指令所規定的管制義務，但不妨礙依據競爭法於特定案件中對於市場的界定。執委會應依據競爭法的原則界定市場。執委會應定期檢視該建議。

2. 執委會應最遲於本指令生效之日，依據競爭法的原則，公布市場分析與顯著市場力量評定的準則 (guidelines)。

3. 各國監理機關應充分考量前揭建議與準則，符合各國之情況界定相關市場，尤其是依據競爭法的原則，界定管轄領域內的相關地理市場。若與前揭建議所定義的市場有所不同，各國監理機關應依據第 6 條、第 7 條之程序處理之。

4. 執委會於徵詢包括各會員國監理機關在內之意見後，執委會得充分考量

¹⁶ See Guideline para. 59, Fn.44.

¹⁷ European Commission, Commission Recommendation of 11 February 2003 on relevant product and service markets within the electronic communications sector susceptible to *ex ante* regulation in accordance with Directive 2002/21/EC of the European Parliament and of the Council on a common regulatory framework for electronic communication networks and services, C(2003) 497.

BEREC 之意見，得依據第 22 條第 3 項所規定之管制程序，採用一認定跨國市場的決定 (Decision)。

另歐盟「架構指令」第 16 條設有「市場分析程序」，其規定如下：

1. 各會員國監理機關應考量建議內所認定之市場，進行相關市場之分析，並充分考量準則之規定。各會員國應確保此一分析適當地與競爭機關共同合作。
2. 會員國監理機關依據本條第 3 項或第 4 項、2002/22/EC 指令（普及服務指令）第 17 條，或者 2002/19/EC 指令（接取指令）第 8 條，決定是否對事業課予、維持、修改或廢止義務時，應以本條第 1 項之市場分析為基礎，決定相關市場是否具有有效競爭。
3. 會員國監理機關認為市場具有有效競爭時，其不應課予或維持本條第 2 項所謂的特定管制義務。特殊管制義務已經存在的個案，其應廢止課予於該相關市場內事業之義務。會員國監理機關應於事前之適當期間，通知受義務廢止影響之人。
4. 會員國監理機關認定相關市場不具有有效競爭時，其應依據第 14 條確認市場上單獨或共同具有顯著市場力量的事業，並且對該事業課予第 2 項的適當特殊管制義務，或者在這些義務已經存在時，予以維持或修改。
5. 依據第 15 條第 4 項所為的跨國市場決定，相關會員國監理機關應充分考量準則之規定，共同進行市場分析，並且以一致的形式，決定第 2 項管制義務的課予、維持、修改或廢止。
6. 依據第 3 項、第 4 項所採取之措施，應遵行第 6 條及第 7 條之程序。

惟鑒於多數會員國認為多項市場已達有效競爭，而不適用相關管制（諸如市場編號 15「對行動網路之接取與發話」，目前僅塞普勒斯、馬爾他、斯洛維尼亞及西班牙等 4 個會員國仍施行相關管制），歐盟執委會乃於 2007 年 11 月 13 日發布「相關市場」由 18 個縮減為 7 個¹⁸。歐盟建議之事前管制市場修正前後項目如下表所示：

¹⁸ 新的「相關市場建議」為 Commission Recommendation of 17 December 2007 on relevant product and service markets within the electronic communications sector susceptible to ex ante regulation in accordance with Directive 2002/21/EC of the European Parliament and of the Council on a common regulatory framework for electronic communications networks and services, C(2007) 5406.

表 2：歐盟公告事前管制的電信市場

服務種類		18 個市場	7 個市場
固網電話 (住宅)	零售	1、對公眾電話網路之接取 3、市話、長途電話服務 4、國際電話服務	1.2 整合：對公眾電話網路之接取
	批發	8、公眾電話網路之發話	8、公眾電話網路之發話
		9、個別公眾電話網路之受話	9、個別公眾電話網路之受話
		10、公眾電話網路之轉接服務	—
		11、市內用戶迴路之批發接取	11、市內用戶迴路之批發接取
固網電話 (商業)	零售	2、對公眾電話網路之接取 5、市話、長途電話服務 6、國際電話服務	*2 與 1 整合
	批發	*與固網電話(住宅)同	*與固網電話(住宅)同
寬頻	零售	—	—
	批發	12、寬頻接取	12、寬頻接取
電路出租	零售	7、最低限之專線(2Mbps)	—
	批發	13、專線(終端部分, local segment) 14、專線(中繼部份)	13、專線(終端部分)
行動網路	零售	—	—
	批發	15、對行動網路之接取與發話 16、個別行動網路之語音受話	16、個別行動網路之語音受話

服務種類		18 個市場	7 個市場
		17、行動網路國際漫遊的國內市場	
廣播電視 傳送	零售	—	—
	批發	18、對終端用戶播送內容之傳輸服務	—

資料來源：本研究整理自歐盟執委會「相關市場建議」

對於上述修訂後事前管制之 7 個市場建議，可以說只是最低限度必須進行事前管制之市場，歐盟各會員國仍可依其國內電信市場現況判斷有無其他之事前管制市場。

第三項 歐盟 IP 網路互連原則及規範

第一款 歐盟網際網路互連之原則及規範

依歐盟「電子通訊網路」(Electronic Communication Network, ECN)之定義，網際網路屬於「公眾電子通訊網路」(Public ECN)。因此，在現行歐盟「電子通訊管制架構」¹⁹下，歐盟各會員國的網際網路業者皆受制於此規範。換言之，ISP 業者及網際網路交換中心(Internet Exchange point; IX)皆屬於「公眾電子通訊網路事業」(Public Electronic Communication Network Provider, PCNP)，故 ISP 業者及 IX 皆需受「歐盟接取及互連指令」之規範。根據此指令，任一公眾電子通訊網路事業皆須與歐盟境內其他任何公眾電子通訊網路事業協商互連作業事宜。此外，若 ISP 業者及 IX 為具市場力量之市場主導者(SMP)，則尚須符合網路互連資訊透明化 (Transparency)、無差別待遇(Non-discrimination)、會計分離(Accounting separation)，以及成本計價(cost-based pricing)等義務。²⁰

¹⁹ The New EU Electronic Communication Regulatory Framework (2003 發布)，包括一系列的「電子通訊網路整體架構指令」、「授權指令」、「接取互連指令」、「普及服務指令」及「隱私權指令」。

²⁰ Directive 2002/19/EC, Access Directive.

第二款 歐盟 IP 網路互連之管制原則討論

不論是歐盟 ERG (European Regulator Group) 或今年甫轉型成立的 BEREC (Body of European Regulators for Electronic Communications)，對於 IP 網路之發展，皆顯露需先觀望市場發展，在初期先任由市場自發性演繹，不宜過早預設規範框架，操之過急，以免妨礙市場自我創新動力。然而在歐洲有關 NGN 發展與 NGN 世代的互連議題論壇中，仍可歸納出幾個指標性的爭議焦點，此可由 2008 年相繼出爐的幾個關鍵性報告提出的論點來收斂此複雜議題，包括：WIK Report 2008²¹、ERG Consultation 2008²²、The European Commission's Consultation 2008²³。以下即針對上述報告內容加以說明：

一、WIK Report 2008 “The Future of IP Interconnection”

這份 2008 年報告並不在於探討迫在眉睫的接續費爭議，但卻因而對該爭議產生重大影響。IP 互連逐漸與傳統的固網及行動接續機制相互連結，由於網路漸漸走向 IP 化的 NGN 網路，故該報告所呈現的結果，不但與未來 NGN 相關，也與現行的網路交換機制密切相關。比起傳統固網或行動的互連，IP 網路互連協議相對較少有問題，且較少有認為必須管制網際網路互連。相對的，透過交換及行動網路的語音服務，通常被課予管制規範以突顯語音受話 (voice termination) 的壟斷因素。對於同時支援語音與數據的較新網路而言，在可見的未來仍可預見以語音服務為主要收入來源，而此研究的入門問題亦在於評估接續壟斷的程度將如何影響未來 NGN 的發展。根據此研究發現，既有的壟斷勢力仍會繼續存續於 IP 為基礎的 NGN 網路，只要沒有其他業者能與既有業者在語音撥接服務上互相競爭，則遷移過渡到 IP 網路的現象就不會發生，且在語音服務上也不會改變既有的市場力。

另外，該研究亦發現既有固網及行動業者，皆已竭盡所能保留既有的語音接續協議，在其網路發展成為 IP 基礎的 NGN 時，可發現現存的接取服務已造成當今歐洲市場重大的經濟扭曲與無效益。這些協議內容使得每分鐘的零售行動通訊費偏高，進而

²¹ WIK-Consult, *The Future of IP Interconnection: Technical, Economic, and Public Policy Aspects*, Final Report, Study for the European Commission, 29 January 2008.

²² 參見 ERG, ERG Common Statement on Regulatory Principles of IP-IC / NGN Core – A Program towards a Common Position, ERG (08) 26; ERG, Report on IP-Interconnection, Project Team on IP-Interconnection and NGN, ERG (07) 09, March 2007.

²³ European Commission, Draft Commission Staff Working Document: EXPLANATORY NOTE: Accompanying Document to the Commission Recommendation of [...] on the Regulatory Treatment of Fixed and Mobile termination rate in the EU, Brussels, June 2008.

壓低撥打行動電話的通話數。另外，由固網轉為行動的用戶，亦扭曲固網及行動網路兩網的發展演變。由既有網路移至 NGN 並不會改變這股扭曲的趨勢，反而更會加深其惡化，這是因為接續費仍會緊緊依附著語音服務，且在成本上只會有微小的變動。

該報告認為若要等到遷移到 NGN 才來改變具體的行動應會太慢而產生反效果。由於今天許多網路直接或間接獲利於當今的高費率（例如過高的零售價），業者沒有理由放棄高利潤，故難以期待在過渡到下世代網路時，業者對於互連的條件會有所改變。所以該研究建議行動通訊費應大幅調降，並建議盡快在未來三到五年間加入此費率之調降。雖然該報告沒有提出特定的費率標準，例如對於接續費是否採用「最大費率為零」的方案雖肯定有許多優點，但該報告也指出使用「低廉但並非免費」的接續費作法，亦有好處。故尚未提出接續費標準之最佳方案。另外，有關網路中立性的爭議問題，也有論者提出美國模式的比較法觀點，作為參考。有主張要過渡到 IP 世代網路可能引來具有相當市場力的業者會利用降低對手的互連品質來削弱對手，或對於結盟合作的業者給予優於非結盟合作對手更好的互連品質，藉此製造微妙的反競爭效果。WIK2008 報告則認為：這個問題在歐洲並不嚴重，首先因為歐洲的寬頻市場呈現比美國更具競爭性的現象；其次，歐盟的規範架構對於由此衍生的問題也已提供對應工具。而歐盟執委會就此亦僅適度提出強化消費者選擇資訊，以及降低過渡成本的建議，認為似乎已足以因應此議題。然而對於 IP 互連，WIK 報告認為縱使可能會出現新的競爭瓶頸，但要引用預防性的規範仍言之過早。只要是現行在 NGN 與 IP 網路的適用上（除了語音服務之外），尚未發現實質性的、急迫性的問題，則毋須另做規範。

另外，WIK 報告亦強調其所不建議的事項，包括：

1. WIK 不建議管制零售價，亦即既不須設定定價原則，也不建議控制費率標準。無論哪一種計價方式的選擇，都將回歸市場機制，而非由管制者來決定；

2. WIK 報告發現縱使美國的計價制度有許多重大優點，但亦不推薦此制度適用於歐洲。美國制度最大的優點在於在許多情況下，接續費是透過業者間協議而成，而非管制性的費率設定，基於業者間負有互惠費率的義務，會導致費率偏低，且也會因市場既有固網業者受制於成本計價的費率而決定其費率水準，故 WIK 並不看好歐盟採行美國體系，也對於消費者及業者在短時間內適用美國體系充滿疑問。故進而提出未來服務業者可能的作法，不出下列幾項，以反應其零售定價模式：(1) 降低使用率；(2) 降低手機補貼；(3) 增加月租費，而且這些調整的作法仍須有一定時間來因應，故 WIK 並不預期短期內會有革命性的變革或轉換。

二、ERG 2008 調查報告

在 2007 年、2008 年歐盟 ERG 針對 IP 互連展開諮詢調查，在其 2008 年的報告中，詳細調查 PSTN 網路與 NGN 網路有何不同之處，及考量兩者改變的要因，調查報告由兩者數個不同項目提出彼此間的差異，包括由網路與服務分離的角度、歷史成本架構、以及互連的介接點數目來分析。基於 ERG 的比較分析最後提出多項結論及建議，大致上 ERG 認為「若競爭的條件沒有改變，則這世代過渡到下世代的網路，也不意味著要削減既有服務的管制與規範」。報告中 ERG 認為有必要確保完全的、終端的接續與互通性，並保持相當的服務品質。這意味著業者必須使用同一標準的協定及連結介面，並提供自己的使用資訊。該報告評估並羅列了採用「發話方網路付費」(Calling Party Network Pay; CPNP) 與美國式的「無須付費」(Bill & Keep) 接續費計價措施的相關優點，然而其似乎也未明確倡導其中哪一項制度優於另一項制度。由此可見，歐盟 ERG 內來自各國的管制者並未就此議題達成完全的共識。最後 ERG 2008 報告並包括了探討在過渡期間，由 PSTN 與 NGN 網路同時平行運作時的管制考量。

三、EU Commission Consultation 2008

根據此歐盟執委會的調查報告，其探討層次較前述 ERG 報告更為實際與具體。首先，執委會關心的是各會員國間存在差異極大的接續費，其次這些接續費皆有偏高的現象。執委會只粗略的考量有可能將現行的批發機制改為以成本計價的 CPNP 制，但其主要焦點則在於費率的高低水準及如何制訂這些費率的方法。結論是要求各會員國監理機關要在 2011 年前依下列原則計算成本：

1. 成本的計算須以有效率業者利用現代化科技，基於長期增支成本 (LRIC) 原則做成。現行或傳統的成本皆與此無關。對行動業者而言，接取費的計算必須假設在可以反應 2G 與 3G 運用的情況；對固網及行動業者，則網路的核心必須假設為 NGN 網路。
2. 成本的消耗必須只反映與語音服務相關聯的「可避免成本」，與其他服務相關的成本，則一概不予計入，因其與傳輸無關。
3. 儘管執委會亦肯定發話端付費與受話端付費各有好處，然而執委會仍支持在訂定批發價時，應考量可補償因接收來話所需的全部可避免成本。
4. 由於缺乏客觀的成本差異資訊，故無法瞭解在有業者控制與沒業者控制間之成

本差異程度，故每個會員國應該只有單一的固網價格及單一的行動價格，亦即在固網業者間或在行動業者間，應只有一致的、對應的價格。執委會唯一確認有效的價格差異來自於 900MHz 與 1800MHz 頻率之服務。

基於上述定價原則之改變，將大幅降低固網及行動服務的接續費。依 2008 年執委會報告顯示，當今歐洲的平均行動接續費為 0.967 歐元/每分鐘，未來應會降到近於 0.02 或 0.03 歐元，降幅幾乎達到三到五倍。上述三個報告共同點在於明顯指向在未來幾年內，大幅調降行動通訊接續費。簡而言之，WIK2008 報告倡議在未來三到五年把接續費降低到接近零或甚至可能為零的水準。ERG 報告則呈現傾向採用 Bill & Keep 計費原則，將接續費有效的降為零。而執委會的報告則採用另一種機制，希望在 2010 年前將接續費降到每分鐘 0.02 或 0.03 歐元。分析言之，ERG 與執委會的措施效果看是相似，但仍有許多不同之處。採用接續費為零的方式潛在地簡化了管制者的管制任務，只要能確實實施，至此管制者再也不用費心探測或調查接續費是否過高或過低。因為零是清楚且毫無模糊空間的。然而，另一方面執委會的措施在法理上比較能夠對抗挑戰，由於此方法係出於對語音接續成本計價的概念，且有歐盟架構指令的規定為基礎，由執委會授權來協調、執行，如此可認為執委會的方法較符合比例原則，排除不必要的介入，接續費若實質調降，不論以何種方式達成，接應會對歐盟整體多數帶來實質利益，將提高使用行動通訊服務之意願，也將會促成更有成本效益的零售協議。總體言之，降低固網服務及行動服務上普遍存在的經濟扭曲因素，將有助建立平穩過渡到 IP 服務世代所需之先決條件。

四、小結

由前述歐盟在 IP 互連議題發展與文獻探討看來，歐盟對於 IP 互連的因應並未另外形成新的規範機制，仍有待觀察市場進一步發展而定。但就互連接續費訂定的原則與方式，則傾向以減少管制者負擔，並加強業者間的協商與市場力的運作為主軸，以盡量少干涉的思維進行管制。

第四項 歐盟網路產權分離之政策及規範

第一款 歐盟提出「功能分離」政策之背景

歐盟執委會對於 2003 年電子通訊的管制架構，均定期檢視確認是否符合市場之

實際需要。在歐盟執委會 2007 年的衝擊評估報告²⁴中，其確認管制環境應促進電子通訊的競爭、投資及創新，以符合使用者的需求，並保障消費者利益。更精確的說，其內含以下的特定目標：

- 確保有效競爭，尤其是藉由更多服務的選擇及更低的價格，對消費者帶來有形的利益；

- 促進高速通訊基礎建設及新興服務的投資與創新。

基於上述目標的考量，如何使垂直整合的事業與非垂直整合的事業兩者得以在市場上公平競爭，即是關切的重點。網路產業內的市場主導者，其掌控競爭者提供服務所需的瓶頸設施，性質上為「不可複製的資產」(non replicable assets)²⁵，因此一般稱之為「自然獨占」(natural monopolies)且有採取事前管制的必要，以確保平等接取，並達到鼓勵競爭的目的。

然而，採取事前行為改正措施（如訂定批發價格的上限、成本導向訂價等義務的課予）不必然得以導致瓶頸設施的平等接取。既有業者得以藉由控制瓶頸設施的方式，對於垂直整合的事業單位給予優惠，使得網路接取問題成為影響市場競爭的重要因素，而事實上在歐盟也確實有此一爭執不斷產生。因此，在管制上確有必要對於既有業者的瓶頸設施及其他資產部門，予以透明的分離。在歐盟此份衝擊評估報告中，指出在學理上對於此一管制性干預，可以簡單分成三種：

- 會計分離 (accounting separation)：係指維持事業的不同活動，為個別不同的獲利及成本會計，以確保該事業特定活動的成本及獲利，有詳細且精確的陳述；

- 功能分離 (functional separation)：係指在事業體內建立功能上分離的單位，雖然該單位仍歸母事業體所有，在法律上並非獨立的個體，但具有不同的會計及經營上

²⁴ European Commission, Commission Staff Working Document, Impact Assessment: Accompanying document to the Commission proposal for a Directive of the European Parliament and the Council amending European Parliament and Council Directive 2002/19/EC, 2002/20/EC and 2002/21/EC- Accompanying document to the Proposal for a Directive of the European Parliament and the Council amending European Parliament and Council Directives 2002/22/EC and 2002/58/EC - Accompanying document to the Proposal for a Regulation of the European Parliament and the Council establishing the European Electronic Communications Markets Authority, SEC(2007) 1472. available at: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:52007SC1472:EN:NOT>

²⁵ 不可複製的認定，係以「複製的成本不能符合合理的商業考量，且以多重的實體網路提供相同的服務，並不符合公益」為觀點。See SEC (2007) 1472, p.28.

的考量；

-- 結構分離（structural separation）：或稱為「所有權的細分化」（ownership unbundling）或「拆解」（divestiture），係指將部分或全部的網路配置由不同的法律個體掌控，並且在所有權上予以分離。

歐盟執委會認為，會計分離在價格管制措施上，足以被認為具有行為改正的補充，以避免價格上的差別待遇，然而在非價格上的差別待遇，例如在客戶的轉換、批發產品提供的限制，或者進行服務品質的差異化上，則難以有任何作用。是以在管制措施上，採取較為基礎的分離措施，不僅可以增加價格的透明度，亦可移除差別待遇或拒絕接取的動機，或者避免以交叉補貼的方式進行不公平競爭。是以對於瓶頸網路設施及網路服務為結構或功能的分離，得以使網路接取的提供者以無差別待遇的條件，授與所有的接取需求者使用。此為網路產業進行結構及功能分離的主要目標。

依據現行歐盟的管制架構，各會員國監理機關得以藉由課予會計分離及成本會計的方式，以衡量具顯著市場地位的事業在批發接取訂價上是否適當，並避免價格上的差別待遇（接取指令第 11 條參照）。在競爭法的規範上，得以依據 1/2003 號規則²⁶，對於違反競爭法的事業，在確認行為改正措施已難以有效的情形下，得以對該事業進行拆解。對於垂直整合事業在決定採取何種分離方式前，都必須謹慎的進行成本效益分析，以確認何者是最佳的方案。

對於結構分離，歐盟執委會認為其得以對網路產業內嚴重的競爭問題，提出清楚的管制回應，而且過去在電信產業裡已有相當成功的案例（如美國 AT&T 的拆解）可供參考。不過結構分離亦有可能產生若干管制上的疑慮：首先，結構分離可能使基礎建設投資難以與服務發展整合，在科技發展快速的通訊產業尤其如此。在不確定新服務的需求及高速頻寬下，對於光纖網路投資的整合將日形重要。

再者，經營與網路元件（component parts）兩者的分離難以找到最佳方案。雖然在邏輯上可以區分基礎設施及服務兩者，但次世代網路並未區分其所傳輸的服務及內容種類為何。而且在理論上並不必然得以將傳輸及服務層為完整的區分，網路仍然是不同傳統系統的複合體，難以確認其中適合進行結構分離的界線為何，反而將因此造

²⁶ Council Regulation on the implementation of the rules on competition laid down in Articles 81 and 82 of the Treaty (EC) No 1/2003 of 16 December 2002. 該規則的第 7 條規定，結構的改正措施（structural remedies）僅能適用於已沒有相同有效的行為改正措施，或者任何相同有效的行為改正措施，相較於結構的改正措施將對事業造成較重負擔的情形。

成新網路架構的不確定，並將因而形成不適當市場結構的風險。

此外，對於整合事業的拆解，其所需的一次性執行成本（one-off implementation costs）亦需加以考量。此一成本包括品牌、房舍、通訊、廣告、財務管理報表系統、軟硬體設施、資訊系統、法律、辦公設備、人才招募及教育訓練等等²⁷。

而功能分離相對於上述的結構分離，是較不激進的干預，且仍可建立新的誘因，促使所有服務事業所需的網路接取，均可立於平等的基礎。事業內部的功能分離，包括組織及誘因結構的改變，建立事業內部接取部門及服務部門之間的資訊障礙，但並不強制事業銷售賣斷其資產。

依據 ERG 對於功能分離的分析²⁸，現行歐盟電子通訊網路及服務的管制架構，在有關網路及服務的接取規定，或者像是會計分離等救濟措施，係對於指定的事業要求其採取非差別待遇的行為。然而，並非在所有的會員國裡，這些措施均可防止垂直整合的事業進行差別待遇，而使得市場的競爭環境受到嚴重的影響。歐盟各會員國監理機關於考量是否課予功能分離的決定之前，應進行謹慎的分析，並確認市場問題的性質為何，採取合乎比例的管制，並且符合指令所追求的目標。功能分離的執行，應僅限於其他機制或改正措施（如會計分離、禁止差別待遇等）難以確保電信事業取得無差別待遇的接取時，方可實施。

功能分離係要求垂直整合的事業必須建立一事業體（business unit），以服務與其自身下游事業不同的上游批發顧客（upstream wholesale customers）。因為一個分離的上游事業體將有商業上的誘因，公平地服務所有的顧客，而不進行差別待遇，給予所屬的下游事業特別的優惠。然而不同於其他的網路產業，電子通訊產業是動態的，容易因為科技的變動而改變，使得經濟上的瓶頸設施可能因此有所不同。功能分離亦允許事業得繼續享有垂直整合的利益，只要這些利益並非是源自因控制獨占性的基礎設施，或者該基礎設施於經濟上係難以複製，所產生之市場力量的延伸。

為了使被指定的事業有充分的誘因，對於關鍵的上游投入要素（vital upstream inputs）提供平等接取，ERG 認為監理機關必須考量以下幾個要素：

²⁷ See SEC (2007) 1472, p.34. 並可參考 OECD, *The Benefits and Costs of Structural Separation of the Local Loop*, STI/ICCP/TISP(2002)13/Final, available at: <http://www.oecd.org/dataoecd/39/63/18518340.pdf> (last visited 2010/8/25)

²⁸ 以下有關功能分離的分析，係取自 ERG (07) 44, ERG Opinion on Functional Separation, available at: http://www.erg.eu.int/doc/publications/erg07_44_cp_on_functional_separation.pdf (last visited 2010/8/25)

(1) 爲了避免員工在瓶頸設施的經營上，對於事業所屬的下游事業給予優惠，而歧視競爭者，功能分離至少應要求對於相同的商品或服務，應以相同的條件及處理程序面對該事業所屬的下游單位及其他提供者；

(2) 提供此一商品或服務的新事業單位，對於其資產的管理應控制於其行政階層、員工、作業支援系統（operational support systems；OSS）及管理資訊系統之下；

(3) 此一獨立的事業單位，其員工雇用應確保其獨立性，尤其是針對以下事項：

a. 經營者及員工不得同時對其自己的顧客及垂直整合事業所屬的其他事業之顧客，提供服務；

b. 獨立的事業單位應公告其所提供之商品或服務的清單，並且在向其所屬的事業提供商品或服務時，對其顧客（亦即垂直整合事業下游的競爭者）於相同的時間上，提供相同層次的資訊；

c. 垂直整合事業應對該事業單位資產造冊，以證明於組織上擁有不同的資產；

d. 垂直整合事業應提供監理機關其所實施有關公司內部資訊分享、相關內部措施及監理的規範內容；

e. 此一事業單位必須執行一具有強制性的監理計畫，以確保其遵守相關之義務，包括定期的報告，以及監理機關所認為必要的特別報告義務。

歐盟執委會認為，功能分離具有以下優勢：由於對個別市場進行區隔分析不易，在數個接取市場同時受到影響時，功能分離得以作為單一的改正措施，而不需要進行過於細緻的改正措施，且有助於較好的管制。對於既有業者與新進業者而言，功能分離相對有較大的法律明確性，以鼓勵市場投資。功能分離並且將使市場主導者難以主張因失去下游市場的收入，而拖延對網路接取升級的投資。不過，也有認為功能分離可能導致新進業者投資替代性市內用戶迴路設施誘因的降低，既有業者也可能因此不願意做過多的投資。

第二款 歐盟網路接取指令對於功能分離之規範

基於上述的衝擊評估報告，歐盟執委會於 2007 年 11 月提出修正草案。該修正草案可分成三個修正提案：第一份修正提案包括架構指令、發照指令及接取指令的修正，第二份則是普及服務指令及個人資料保護指令的修正，而第三份則是建立一新的

歐洲電子通訊市場署（European Electronic Communications Market Authority）。這三份修正提案是遵循 2007 年的衝擊評估報告及檢視成果報告²⁹，並已於 2009 年 12 月 18 日公告實施³⁰。

在前揭歐盟 2007 年的衝擊評估報告中，認為在面對次世代網路的投資上，如何讓網路事業願意持續投資，而非單獨承擔投資損失的風險，是一重要因素。該報告認為功能分離相較於結構分離，可以維持分離部門的所有權，儘管在功能分離上有整合的問題（co-ordination problems），不過投資誘因與市場信號能被保留大部分，且可以增加垂直整合事業以無差別待遇方式行為的誘因。此外，功能分離得增加市內用戶迴路的投資誘因。也因此公眾諮詢時，有投資者認為功能分離是得以採取的改正措施，而非結構分離。

在以服務為基礎的競爭環境內，功能分離得使競爭較具效率，而基礎建設部分不易期待在合理期限內達到有效競爭。在管制措施上，功能分離應可避免市場力量橫跨數個市場，因此若其他管制手段已經對市場失靈及競爭失靈束手無策時，即可考慮採取功能分離。歐盟 2007 年衝擊評估報告認為，各會員國若採取不同的功能分離方式，可能造成內部市場的分裂，並且阻礙市場的競爭與投資，是以有必要制定執行功能分離的準則，此可增加法律的一致性及明確性，達到較佳的管制。此外，管制上不應妨礙不同獨立事業單位之間適當的投資整合機制，以保障母事業的經濟及管理監督權。

²⁹ European Commission, Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions - Report on the outcome of the Review of the EU regulatory framework for electronic communications networks and services in accordance with Directive 2002/21/EC and summary of the 2007 reform proposals, COM(2007) 696 final. Available at: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:52007DC0696:EN:NOT>

³⁰ 包括一個規則及兩個指令：**Regulation (EC) No 1211/2009** of the European Parliament and of the Council of 25 November 2009 establishing the Body of European Regulators for Electronic Communications (BEREC) and the Office; **Directive 2009/136/EC** of the European Parliament and of the Council of 25 November 2009 amending Directive 2002/22/EC on universal service and users' rights relating to electronic communications networks and services, Directive 2002/58/EC concerning the processing of personal data and the protection of privacy in the electronic communications sector and Regulation (EC) No 2006/2004 on cooperation between national authorities responsible for the enforcement of consumer protection laws; **Directive 2009/140/EC** of the European Parliament and of the Council of 25 November 2009 amending Directive 2002/21/EC on a common regulatory framework for electronic communications networks and services, 2009/19/EC on access to, and interconnection of, electronic communications networks and associated facilities, and 2002/20/EC on the authorization of electronic communications networks and services.

基於上述的理由，歐盟執委會所提出的指令修正草案中，即規劃於「網路接取指令」中增訂有關功能分離及自願分離的規定。現行修正施行之條文內容如下：

第 13a 條 功能分離

1. 會員國監理機關認為依據第 9 條至第 13 條所課予之適當義務，難以達到有效競爭，並且在特定接取產品市場之批發供應上，具有顯著及持續的競爭問題或市場失靈時，得依據第 8 條第 3 項第 2 段之規定，以一種**例外措施**，對垂直整合事業課以義務，將有關接取產品的批發，以獨立經營的事業體（business entity）提供。

此一事業體應以相同的時間比例及條件，對所有的事業提供接取商品及服務，包括在母公司內的其他事業體；條件包括價格及服務層面，以及以相同的系統及流程方式提供。

2. 會員國監理機關欲課以功能分離義務者，應向執委會提出規劃申請，並包括以下內容：

- (a) 會員國監理機關認定符合第 1 項情形之證據；
- (b) 附理由的評估分析，認定在合理期限內難以預期具有有效的且可維持的以基礎建設為基礎的競爭（infrastructure-based competition）；
- (c) 對於監理機關及事業可預期之衝擊分析，包括分離事業的勞動力、整體電子通訊產業、產業整體的投資誘因，尤其考量確保社會及境內凝聚力（social and territorial cohesion）之需求，以及對於其他利害關係人的衝擊，包括對於競爭的可預期衝擊，以及消費者所可能承受的影響；
- (d) 此一義務係改正上述競爭問題或市場失靈的最具效率手段。

3. 此一草擬的措施應包括以下要素：

- (a) 分離的明確性質及程度，尤其針對獨立事業體（entity）的法律地位；
- (b) 確認獨立事業體的資產，以及其所提供的商品或服務；
- (c) 治理上的安排，以確保該獨立事業體員工雇用的獨立性，以及相對應的誘因結構；
- (d) 確保遵守此義務的規則；

(e) 確保經營流程透明的規則，尤其是與其他利害關係人相關者；

(f) 確保事業遵守的監督規劃，包括年度報告的發佈。

4. 對於執委會依據第 8 條第 3 項有關草擬措施的決定，會員國監理機關應依據 2002/21/EC 指令（架構指令）第 16 條所訂的程序，對於接取網路的不同市場進行整合性分析。在此一評估基礎上，會員國監理機關應依據 2002/21/EC 指令（架構指令）第 6 條及第 7 條，為義務的課予、維持、修改或廢止。

5. 被課予功能分離的事業，得為依據 2002/21/EC 指令（架構指令）第 16 條所指定，在特定市場具有顯著市場力量，而被課予第 9 條至第 13 條義務的事業，或為執委會依據第 8 條第 3 項核可負有其他義務的事業。

第 13b 條 垂直整合事業的自願分離

1. 經 2002/21/EC 指令（架構指令）第 16 條所指定，於一或數個相關市場上具有顯著市場地位的事業，若欲讓與其地區接取網路資產或該資產的主要部分，予不同所有權的獨立法律事業體，或者欲建立一獨立的事業體，以提供所有的零售提供者，包括其所屬的零售部門在內，完整的平等接取產品者，應於事前即時通知會員國監理機關，以讓會員國監理機關評估該交易的影響。

事業之目的及分離之最後結果，若有任何之變更，應通知會員國監理機關。

2. 會員國監理機關應評估該交易，對於 2002/21/EC 指令（架構指令）既有管制義務的影響。

基於此目的，會員國監理機關應依據 2002/21/EC 指令（架構指令）第 16 條所訂之程序，對於與接取網路相關的不同市場，進行整合性分析。

基於該評估之基礎，會員國監理機關應依據 2002/21/EC 指令（架構指令）第 6 條及第 7 條，為義務的課予、維持、修改或廢止。

3. 此一法律或功能上獨立的事業體，經依據 2002/21/EC 指令（架構指令）第 16 條認定於特定市場具有顯著市場力量者，得被課予第 9 條至第 13 條的義務，或者依據第 8 條第 3 項其他經執委會核可之義務。

第五項 電信服務品質之規範

對於電信服務品質之規範，歐盟 2002 年實施的電子通訊管制架構，僅針對普及服務有所明文規定。「普及服務指令」(Universal Service Directive; Directive 2002/22/EC) 第 11 條規定如下：

1. 各會員國監理機關應確保所有依據第 4 條、第 5 條、第 6 條、第 7 條及第 9 條第 2 項負有義務之指定事業 (designated undertakings)，適當且即時公告提供普及服務所需效能 (performance) 之資訊，應符合附錄三所規定的服務品質參數、定義及處理方法。事業所公告之資訊，應同時提供會員國之監理機關。
2. 各會員國監理機關得在相關參數已經發展時，針對身心障礙的終端使用者及消費者服務的提供，指定其他服務品質標準。各會員國監理機關應確保與這些參數有關的事業效能資訊已經公告，並且可供利用。
3. 此外，各會員國監理機關得指定資訊公告的內容、形式及方式，以確保終端使用者及消費者得近用廣泛的、可比較的及對使用者友善 (user-friendly) 的資訊。
4. 各會員國監理機關得對於負有普及服務義務之事業，訂定效能目標。對此，各會員國監理機關應考量利害關係人之觀點，尤其是參酌第 33 條之規定。
5. 會員國應確保監理機關得監督指定事業遵守這些效能目標。
6. 事業若持續未達到效能目標時，各會員國監理機關得依據發照指令 (Authorisation Directive) 採取特殊之措施。各會員國監理機關得要求在相關事業付費的情形下，對於效能資料提出獨立查核 (independent audit) 或類似的檢視，以確保負有普及服務義務之事業資料的正確性及可比較性。

對於上述附錄三所規定的服務品質參數，則是採用歐洲電信標準組織所定義的參數，區分為「公眾通訊網路」及「公眾電話網路」兩大部分加以規範。規範內容如下所示：

表 3：歐盟 QoS 參數、定義與測量方法

確保公眾通訊網路提供接取服務		
參數（註 1）	定義	測量方法
初始連接的支援時間 (Supply time for initial connection)	ETSI EG 202 057	ETSI EG 202 057
每條接取線路的錯誤率 (Fault rate per access line)	ETSI EG 202 057	ETSI EG 202 057
錯誤恢復時間 (Fault repair time)	ETSI EG 202 057	ETSI EG 202 057
確保有效提供公眾電話服務		
建立呼叫時間（註 2）(Call set up time)	ETSI EG 202 057	ETSI EG 202 057
電話號碼查詢服務回應時間 (Response times for directory enquiry services)	ETSI EG 202 057	ETSI EG 202 057
投幣式與卡式儲值公共電話正常運作率 (Proportion of coin and card operated public pay-telephones in working order)	ETSI EG 202 057	ETSI EG 202 057
帳務正確性申訴 (Bill correctness complaints)	ETSI EG 202 057	ETSI EG 202 057
失敗通話率（註 2）(Unsuccessful call ratio)	ETSI EG 202 057	ETSI EG 202 057

註 1：參數必須允許效能可在地方層級做分析。（例如：不得小於歐盟所定義的第二級行政區劃分區域（Nomenclature of Territorial Units for Statistics，NUTS）的範圍）

註 2：會員國可自行決定是否遵守這項最新的資訊。如果能證明這兩方面的效能表現是令人滿意的，則可以考慮保留這兩個參數。

資料來源：歐盟普及服務指令（2009 年修訂），附錄三³¹。

³¹ Directive 2009/136/EC of the European Parliament and of the Council of 25 November 2009 amending Directive 2002/22/EC on universal service and users' rights relating to electronic communications networks and services, Directive 2002/58/EC concerning the processing of personal data and the protection of privacy in the electronic communications sector and Regulation (EC) No 2006/2004 on cooperation between national authorities responsible for the enforcement of consumer protection laws, OJ L337, p.35 (2009/12/18).

第二節 英國

英國多網合一市場的發展動力來自對於原來三網合一（Triple play）服務的強化，與結合行動網服務而成為四網合一的競爭場域，提供消費者由固網、行動網及有線電視網路等多項來源，接取多元服務及多媒體資訊的機會。自 2003 年以來，英國 Ofcom 即強調以發展寬頻社會為推動英國成為世界領先經濟體的首要工作項目。除了增強既有網路架構上寬頻服務的供應來源外，英國近年來更極力促成新寬頻網路與服務的佈建及普及，落實超高速寬頻（super-fast broadband）的政策願景。

以下即分別就本研究之各項議題，說明英國針對多網合一監理政策及規範：

第一項 英國通訊執照之發照原則及規範

因應數位匯流及歐盟 2003 年通訊指令，英國配合制定 2003 年通訊傳播法，有關電子通訊網路（Electronic Communications Network, ECN）³²、電子通訊服務（Electronic Communications Service, ECS）³³及其相關設備等之執照制度，由 1984 年電信法原採個別執照（individual license）許可制，修正為備查（notification）之一般許可（General Authorisation）制。其主要規範於 2003 年通訊傳播法第 32 條（事業分類）、第 33 條（發照制度-備查制），及第 147 條（1984 年電信法部分條文之廢止）等。³⁴

依一般許可制，業者如符合 Ofcom 所訂相關條件（conditions）規定，即可提供相關網路或服務，廢除原於執照明定各業者義務之方式。前揭條件，主要分為「一般條件」（General Conditions, GCs）及「特殊條件」（Specific Conditions）等二種；「一般條件」是所提供網路、服務或設施之性質，由 Ofcom 公告適用於哪些營業項目提供之業者，「特殊條件」適用於個別通訊業者，諸如 SMP 業者³⁵。Ofcom 將一般條件的適

³² 依據 2003 年通訊傳播法第 32 條第 1 項規定，電子通訊網路指以電、磁、電磁能傳送任何形式訊號之傳輸系統，及其所使用之交換或路由設備。

³³ 依據 2003 年通訊傳播法第 32 條第 2 項規定，電子通訊服務指經由電子通訊網路所傳送的服務，但不包括內容服務。

³⁴ Ofcom, “Regulation of VoIP Services: Access to the Emergency Services, Statement and publication of a statutory notification under section 48(1) of the Communications Act 2003 modifying General Condition 4,” 2007/12, para. 3.20 to 21; “Communications Act 2003,” §32, §33 and §147.

³⁵ Ofcom, General conditions guidelines, at:

<http://stakeholders.ofcom.org.uk/telecoms/ga-scheme/general-conditions/general-conditions-guidelines/>

用對象，分成「電子通訊網路或服務提供者」(Providers of Electronic Communications Services or Networks)、「公眾電子通訊服務或網路提供者」(Providers of Public Electronic Communications Services or Networks)，及「公眾電話服務或網路提供者」(Providers of Publicly Available Telephone Services or Public Telephone Networks) 三大類。(詳表 4：英國電子通訊網路或服務業者型態)。「公眾電子通訊服務或網路提供者」之業務範圍較「電子通訊網路或服務提供者」窄，其排除私有網路及定製服務等非公眾網路或服務；而「公眾電話服務或公眾電話網路提供者」之範圍更窄於前二者，僅限於公眾電信網路或服務之提供，排除數據服務或數據網路等網際網路接取服務。(詳表 5：英國一般條件綱要)。

英國電子通訊網路或服務業者型態如下所示：

表 4：英國電子通訊網路或服務提供者型態

業者形態 提供應用範圍	電子通訊網路或服務 提供者	公眾電子通訊服務或 網路提供者	公眾電話服務或網路 提供者
公眾電話網路或服務	V	V	V
公眾網路或服務	V	V	
專用網路或專用網路上 之通訊服務	V		

資料來源：本研究整理

英國 2003 年通訊傳播法有關一般許可的「一般條件」，如下所示：

表 5：英國一般條件綱要

項次	條 件 名 稱	適 用 對 象			條 件 內 容
		電子通訊網路或服務提供者	公眾電子通訊服務或網路提供者	公眾電話服務或網路提供者	
1	一般接取及網路互連義務（general access and interconnection obligations）	V（僅適用第1.2及1.3段）	V（僅適用於網路提供者）	V（僅適用於網路提供者）	業者間協商網路互連及其所取得資訊保密義務
2	標準化及特定介面（standardisation and specified interfaces）	V	V	V	符合歐盟、ITU、ISO，及IEC等國際標準
3	公眾電話網路之適當及有效功能（proper and effective functioning of the network）			V（不包括行動網路業者）	維護公眾電話網路之適當及有效功能
4	緊急通話號碼（emergency call numbers）			V	確保最終用戶免費接取緊急通話號碼112及999
5	緊急應變計畫（emergency planning）			V	發生災害時配合安排或迅速修護通訊服務
6	公用電話（public pay telephones）	公用電話業者			確保最終用戶接取接線生協助撥號、號碼查詢設施及緊急通話號碼112與999等
7	必載義務（must-carry obligations）	提供眾多收視戶接收電視之「適當網路」經營者			符合2003年通訊傳播法第64條規定提供特定頻道
8	接線生協助撥號及號碼查詢設施（operator assistance directories and directory			V（不適用公用電話業者）	確保最終用戶接取接線生協助撥號及號碼查詢設施

項次	條 件 名 稱	適 用 對 象			條 件 內 容
		電子通訊網路或服務提供者	公眾電子通訊服務或網路提供者	公眾電話服務或網路提供者	
	enquiry facilities)				
9	服務合約之最低要求 (requirement to offer contracts with minimum terms)		V (不適用免付費電視業者)	V (不適用免付費電視業者)	業者與用戶服務合約之應行記載事項 (諸如服務品質明細、價格、資費及合約期間)
10	資訊透明化及公開 (transparency and publication of information)			V (不適用公用電話業者)	業者應公開最新之價格、資費及定型化合約等資訊
11	計費及帳單處理 (metering and billing)		V (僅適用第11.1及11.2段)	V (最近一年相關營業收入超過4千萬英鎊之業者始適用)	帳單應確實記載所提供服務各項金額，並保存相關紀錄
12	明細帳單 (itemised bills)			V	提供明細及可驗證之帳單
13	延/未付帳單 (non-payment bills)			V (不包括行動服務)	催收及停話應符合比例原則及無差別待遇，停話前應先行知會用戶
14	實施規範及爭議處理 (codes of practice and dispute resolution)		V	V	制定與遵循客訴及爭議處理程序
15	身障用戶之特殊需求 (special measures for end-users with disabilities)			V	提供文字電話等身障用戶之特殊服務
16	額外設備 (provision of additional facilities)			V	提供語音撥號及來電顯示等
17	電話號碼核配、編配及使	V	V	V	申請核配或保留電話

項次	條 件 名 稱	適 用 對 象			條 件 內 容
		電子通訊網路或服務提供者	公眾電子通訊服務或網路提供者	公眾電話服務或網路提供者	
	用 (allocation, adoption and use of telephone numbers)				號碼經核准後，始得使用該電話號碼
18	號碼可攜服務 (number portability)	V	V	V	應以合理條件 (含收費) 提供號碼可攜服務
19	號碼查詢服務 (provision of directory information)	V	V	V	應以公平、成本導向及無差別待遇等條件提供號碼查詢服務
20	無地理區域之號碼 (non-geographic numbers)	V	V	V	確保最終用戶於英國境外之歐盟地區得接取無地理區域之號碼
21	服務品質 (Quality of Service)		V	V	公開適足及最新的服務品質資訊
22	升級為寬頻網路服務之過渡期 (service migrations)	寬頻網路服務業者			應最終用戶要求升級至寬頻網路服務時，應於合理期間內以公平合理及損失最小方式協助升級
23	行動電話服務之行銷 (sales and marketing of mobile telephony services)			V 行動通信服務業者 (第 23.4(b)(iv) 款及第 23.5 至 23.10 項不適用預付卡及僅售手機 SIM 卡 (SIM-only))	應公開相關資訊、保存相關紀錄、訓練行銷人員及促銷活動須適當等

項次	條 件 名 稱	適 用 對 象			條 件 內 容
		電子通訊網路或服務提供者	公眾電子通訊服務或網路提供者	公眾電話服務或網路提供者	
				服務)	
24	固定通信網路服務之行銷 (sales and marketing of fixed-line telecommunications services)	V	V	V	禁止不當行銷 (Mis-selling)、公開相關資訊、用戶終止合約權、保存相關紀錄、訓練行銷人員及促銷活動須適當等

資料來源：Ofcom, “Consolidated Version of General Conditions,” 2010/03.

依據 2003 年通訊傳播法第 33 條規定，提供電子通訊網路、電子通訊服務及利用指定之相關設備者，應事先向 Ofcom 備查，始得營業（第 1、2 項）。於前述網路、服務或設施為重要變更或終止營業之前，亦須向 Ofcom 備查（第 3 項）。本條之通知必須符合 Ofcom 之規定（第 4 項），包括通知之申請文件、預定開始營業日、申請人之確認資訊、申請人之營業地、聯絡人及地址（第 5 項）。當申請人所述的網路、服務及設施已可提供時，申請人必須在開始提供之前通知。

有關 IPTV 服務之規範，英國 2003 年通訊傳播法遵循歐盟 2002 年電子通訊管制架構，認為 IPTV 平台性質上為電子通訊服務之一種，採取一般許可。對於 IPTV 平台所提供的視訊服務，則要求必須申請「須照的電視內容服務」（Television Licensable Content Services, TLCS）執照。

2003 年通訊傳播法第 32 條第 2 項規定，電子通訊服務不包括內容服務，業者提供電視內容服務依據傳送平台之不同，申請不同的執照。透過電子通訊網路（含網際網路）或衛星播送者，須申請「須照的電視內容服務」執照，諸如有線電視及衛星電視服務；而提供數位無線電視服務，則須申請數位電視節目服務或數位電視附加服務（Digital Television Programme or Additional Services, DTPS or DTAS）執照。³⁶

³⁶ OECD, “IPTV: Market Developments and Regulatory Treatment,” 2007/12, p.32; Ofcom, “Television Licensable Content Services: Guidance notes for licence applicants,” 2009/12, para.39.

必須申請 TLCS 執照之要件有二：

(1)提供「電視節目」(television programmes)或「電子節目表單」(electronic programme guides)服務，或兼括兩者。「電視節目」包含傳統節目、廣告、文字、影像(靜態或動態)及其附屬服務(例如字幕、聲音敘述或提升節目之互動性)等。「電子節目表單」指節目或節目服務的表單、促銷及其接取之提供；及

(2)該服務必須「可供公眾接收(available for reception by members of the public)」：依據 2003 年通訊傳播法第 361 條，排除隨選式節目服務(on-demand programme services)。

又依據 2003 年通訊傳播法第 233 條規定，TLCS 服務不包含：(1)雙向傳送服務(two-way services)，諸如視訊會議；(2)僅供封閉式群組使用，其他人無法接收；(3)單一建築系統(single premise system)，僅供於此建築內之人接收³⁷。

網際網路內容，諸如網站或網路播放(web casts)，亦無須申請 TLCS 執照。對於在認定上有爭議的情形時，實務上究係屬於須申請 TLCS 執照之電視內容，抑或毋庸申請 TLCS 執照之網路內容，則由 Ofcom 視個案核定。³⁸

以「Home Choice」三合一服務為例，其包含 55 個線性電視頻道之影視服務及隨選視訊服務等。「Home Choice」為一系統經營者，其組裝(aggregate)及播送電視頻道，無自營電視頻道，因此無須申請 TLCS 執照。在此一系統播送之線性電視頻道，頻道業者須取得 TLCS 執照才能上架³⁹；隨選視訊服務則未要求，但必須遵守 Ofcom 所制訂的「類電視隨選視訊服務規則」(Regulation of TV-like Video on demand (VOD) Services)有關內容之規範⁴⁰。

³⁷ Ofcom, “Television Licensable Content Services: Guidance notes for licence applicants,” 2009/12, para.41 and 42.

³⁸ OECD, “IPTV: Market Developments and Regulatory Treatment,” 2007/12, p.32 to 33.

³⁹ OECD, “IPTV: Market Developments and Regulatory Treatment,” 2007/12, p.33.

⁴⁰ 該規則可參見 Ofcom 網站：

<http://stakeholders.ofcom.org.uk/broadcasting/tv/video-on-demand/vod-regulation>。

第二項 英國 Ofcom 市場界定之原則及相關規範

因應技術匯流，歐盟於 2003 年 7 月 25 日生效實施電子通訊網路及服務規管架構，其修正重點之一為鬆綁規管，對於市場失靈的市場，維持事前管制；換言之，會員國監理機關對具顯著市場力量（Significant Market Power；SMP）之事業為事前管制之前，須檢視相關市場是否有效競爭，以核定適當的改正措施。其中，依據歐盟架構指令規定，Ofcom 於界定相關市場須考量歐盟「市場分析及顯著市場力量評量準則」（Guidelines on Market Analysis and the Assessment of Significant Market Power under the Community regulatory framework for electronic communications networks and services）及其國內競爭法，並參酌國情，尤其在界定相關地理市場方面。爰此，界定相關市場可謂事前管制之起點，亦顯示界定相關市場之重要性。⁴¹

本研究首先說明英國界定相關市場之法源，並說明 Ofcom 於 2010 年 3 月界定「付費電視」（Pay TV）服務相關市場實例，以瞭解 Ofcom 因應個案之實務作法。最後，列出經 Ofcom 認定具 SMP 業者之相關市場，包含固定網路（含寬頻網路）、行動通信網路及 Pay TV 等服務市場總計 23 項，又依零售市場及批發市場分類各為 4 項及 19 項。

第一款 界定相關市場之規範

依據英國 2003 年通訊傳播法第 79 條第 1 項規定，Ofcom 於認定 SMP 業者前，須界定及分析相關市場。又依據同條第 2 及 3 項規定，為界定或分析相關市場，Ofcom 須考量歐盟相關準則及建議。另依據同法第 84 條第 2 及 4 項規定，必要時，Ofcom 得定期檢視相關市場；經市場分析後，Ofcom 認為該相關市場毋庸適用市場主導者條件（SMP conditions，即 SMP 業者改正措施）者，得廢止之。

上述規定主要內容如下：

第 79 條「市場力量之認定」（market power determinations）

- (1) Ofcom 於認定市場主導者前，須：(a) 界定相關市場；(b) 分析相關市場。
- (2) 為界定或分析服務市場（services market），Ofcom 須考量歐盟相關準則及建議；
- (3) 對於相關市場界定或市場力量之認定，進行公告（notification）。公告之方式應讓相

⁴¹ Ofcom, “Review of the Wholesale Broadband Access Markets: Consultation on market definition, market power determinations and remedies,” 2010/03, para.A6.3, A6.5, A6.8, A6.9 and A6.21.

關利害關係人知悉。

第 80 條「市場界定及市場力量認定之提案」

- (1) Ofcom 於界定相關市場或進行市場力量認定之前，應公告其提案 (proposal)；
- (2) 此一公告之要求，得以將市場界定與市場力量認定分別公告，或者在同一公告內，或者在有關課予或修改 SMP 條件時，併同加以公告；
- (3) 公告之內容，應包括：(a) Ofcom 對於市場界定或市場力量認定之提案；(b) 訂定提案之效力；(c) 提案之理由；(d) 對於提案提出回應意見之期間。此一期間不得少於公告日起一個月。

第 84 條 服務市場界定及認定之檢視

- (1) 對於已經為 Ofcom 所界定及分析的服務市場，基於以下之目的，Ofcom 應於適當時進行進一步之分析：(a) 以過去之分析為基礎，檢視市場力量之認定；(b) 基於市場力量認定之基礎，決定是否修改 SMP 的條件。
- (2) Ofcom 若認定一事業已不具有 SMP，應解除對其所附加的 SMP 服務條件。

第二款 Ofcom 界定相關市場之程序及實例

Ofcom 甫於 2010 年 3 月發布 Pay TV 服務市場⁴²諮詢結論，界定運動及電影等頻道二項相關市場。誠如前述，界定相關市場為分析業者是否具市場主導力之首要步驟；然對產品以高度差異化稱著之產業諸如 Pay TV 服務市場而言，其界定相關市場則是項具挑戰性工作。經本研究團隊查 Ofcom 相關文獻，以往未曾以 Pay TV 服務市場來界定相關市場⁴³，爰以 Pay TV 服務之運動頻道市場為例，說明 Ofcom 界定相關

⁴² 英國電視服務市場，主要分為付費 (Pay TV) 及免費 (free-TV) 等二大類。目前 Pay TV 服務市場為英國電視服務產業之最大宗收入來源。以往，Pay TV 服務市場主要以衛星電視及有線電視為主；惟近來透過其他傳送方式有逐漸興起之勢，諸如 IPTV 及數位無線電視 (Digital Terrestrial Television, DTT)。參見 Ofcom, “*Competition Issues in Premium Pay TV Movies, Proposed reference to the Competition Commission*,” 2010/03, para.1.4.

⁴³ 因應歐盟於 2003 年 7 月 25 日生效實施電子通訊網路及服務規管架構，Ofcom 於 2005 年 4 月 28 日發布廣播傳送服務 (broadcasting transmission services) 市場檢視諮詢結論，作成主要結論包含 Crown Castle 與 ntl:broadcast 於無線播送傳送服務市場具 SMP 及鬆綁規管，即廢止價格管制與會計分離管制改正措施等。然而，基於維持前次有線電視市場檢視諮詢結論 (Ofcom 於 2001 年 4 月發布) 及有

市場之程序及作法。

一、界定相關市場之程序

2007 年 1 月間，Ofcom 接獲 BT、Setanta、Top Up TV 及 Virgin Media 等 4 家電視服務業者投訴，關於英國 Pay TV 服務產業之市場競爭可能失靈，並建請進行 Pay TV 服務市場調查。旋 Ofcom 於 2007 年 12 月發布 Pay TV 服務市場第一次諮詢文件，提出 Pay TV 服務市場現狀之初步看法，認為 Pay TV 加值服務零售市場有限制有效競爭之虞。Ofcom 於 2008 年 9 月發布 Pay TV 服務市場第二次諮詢文件，初步認為 Sky 為 Pay TV 服務市場之垂直整合事業，於該上游重要市場具顯著市場力量，為利於其零售市場發展，有遏阻市場公平與有效競爭之虞，並依 2003 年通訊傳播法第 316 條規定授權，提出對 Sky(衛星電視頻道)之部分 Pay TV 服務市場課予「批發必供」(wholesale must-offer)義務草案，以確保市場公平與有效競爭。之後，Ofcom 於 2009 年 6 月發布 Pay TV 服務市場第三次諮詢文件，主要確認 Sky 於運動與電影頻道之批發市場具市場主導力，其影響擴及有線電視、數位無線電視與 IPTV 等平台之公平與有效競爭，並確認批發必供義務為確保市場公平與有效競爭之適當改正措施。經發布三次諮詢文件，Ofcom 於 2010 年 3 月發布 Pay TV 服務市場諮詢結論。⁴⁴

二、界定相關市場之實務作法

Ofcom 界定相關市場之作法，首由確認本次市場調查之「標的產品(focal product)」展開。運動頻道為 Pay TV 服務市場之重要需求動因，亦是前揭 4 家電視服務業者投訴而引發本次市場調查的重點之一。運動頻道中又以 Sky Sports 1 套裝節目為首要，爰 Ofcom 以 Sky Sports 1 為本次界定運動頻道相關市場之標的產品⁴⁵。

線電視業者受「必載(must carry)」義務等因素，該次市場檢視以無線(Terrestrial)平臺為主，而未納入有線及衛星平臺。(source: Ofcom, "Broadcasting Transmission Services: a review of the market," statement, 2005/04, p.2 to 4 and 6.)

⁴⁴ Ofcom, "Pay TV statement," 2010/03, para.2.7 to 2.12.

⁴⁵ Pay TV 服務市場特性之一為批發與零售市場二者各有套餐服務。以 Sky 之核心運動頻道(Core Premium Sports channels, 包含 Sky Sports 1 and 2 等頻道)市場為例，其包含基本頻道、電影頻道、寬頻網路及電話等服務之各式套餐組合。由於存在套餐服務，通常導致界定相關市場之分析，相當複雜。基此，Ofcom 認為有必要化繁為簡，以期分析具有意義。Ofcom 之具體作法為以零售套餐服務之各項服務為分析重點。(source: Id., para.5.73, 5.74, 5.76 and 5.77.) 再者，電視播送服務市場另一特性為雙邊市場(two-sided markets)，即頻道批發業者授權其節目內容予頻道零售業者，並出售廣告時段予廠商。於此情形下，一邊市場採高價策略而另一邊市場則採低價策略，通常誠屬罕見。由於存在雙邊市場，通常亦導致界定相關市場之分析相當複雜。爰此，鑒於 Sky 之訂閱收入遠高於廣

接著，分析是否有其他產品為標的產品之緊密替代品；其標準檢驗方法為「假設性獨占者檢測」法。所謂「假設性獨占者檢測」法，指分析假設性獨占者所提供特定最少產品群組之需求替代與供給替代產品是否足以構成競爭限制，以判斷渠等需求替代與供給替代產品應否屬於同一相關市場之經濟性檢驗方法。⁴⁶

基於 Sky 之核心運動頻道市場與其他緊密替代產品具高度差異化、取得重要運動賽事轉播獨家授權、最近 5 年獲利率高於其資金成本率約達 9 個百分點，及分析成本加成（cost-plus）法訂價模型等因素，Ofcom 認為 Sky 之標的產品價格屬於獨占性競爭市場之獨占價格而非競爭價格。再者，Sky 具備前揭競爭優勢，預期勢必採利潤最大化之訂價策略，易言之，標的產品價格進一步調高將無益於利潤提升。據此獨占價格進行「假設性獨占者檢測」，如同檢驗業者將價格調高至獨占性競爭市場之獨占價格之上，能否獲利，其結果極可能為「否」，否則 Sky 早已將其標的產品價格調高至該水準。⁴⁷

基此，Ofcom 為界定運動頻道之相關批發與零售市場，蒐集包含檢視產品特性、分析運動頻道權利金支出、有關價格調漲之證據、Sky 委託研究關於運動頻道需求趨勢報告、相關業者內部有關運動頻道競爭之文件、諮詢之回應意見、價格及品質之變動，及分析獲利能力等證據。⁴⁸

至於零售與批發市場之界定先後順序，Ofcom 通常先界定零售市場，再界定批發市場。在零售市場方面，Ofcom 分析 Sky Sports 2、Sky Sports 3、Sky Sports 4、ESPN、FTA Sports 及 Eurosport 等頻道，暨觀看現場轉播運動節目之其他平台、非現場轉播運動節目及其他非運動節目等，與標的產品 Sky Sports 1 之潛在需求替代性。再者，Ofcom 將 Sky 運動頻道依訂閱戶收視特性分為 4 個群組：(1)群組 1：不常觀看運動節目；(2)群組 2：足球迷；(3)群組 3：板球迷而非足球迷；及(4)群組 4：既非足球迷亦非板球迷，以進行統計分析。⁴⁹

Sky 運動頻道及所有頻道中以 Sky Sports 1 頻道最受歡迎，其後依序為 Sky Sports 2、Sky Sports 3 及 Sky Sports 4 等。其中，訂閱戶每週觀看 Sky Sports 3 及 Sky Sports 4

告費收入，Ofcom 界定相關市場分析時，亦化繁為簡，未考量廣告費收入之影響。(source: Ofcom, *Pay TV Statement*, para.5.78 and 5.79.)

⁴⁶ Ofcom, *Pay TV Statement*, para.5.40 and p.653.

⁴⁷ Ofcom, *Pay TV Statement*, para.5.46, 5.47, 5.49, 5.50 and 5.55.

⁴⁸ Ofcom, *Pay TV Statement*, para.5.141.

⁴⁹ Ofcom, *Pay TV Statement*, para.5.37, 5.180, 5.185 and 5.206.

頻率約略高於 Sky Sports 1 之半數；究其原因，主要在於 Sky 運動頻道訂閱戶中為足球迷者高達 72%，Sky Sports 1 及 Sky Sports 2 分別為英國超級盃（Premier League）及歐洲冠軍盃（Champions League）足球賽實況轉播之「大本營」，而 Sky Sports 3 及 Sky Sports 4 僅播送些許超級盃足球賽事。此外，由於 ESPN 為唯一非 Sky 運動頻道實況轉播英國超級盃之頻道，並播送其他知名足球賽，因此 Ofcom 認為 ESPN 與 Sky Sports 1 有緊密需求替代性。另外，值得一提，由於具吸引力之新運動頻道進入市場障礙相當高，因此 Ofcom 不認為具有供給替代性。⁵⁰

Ofcom 所採用的運動頻道收視頻率調查，如下圖所示：

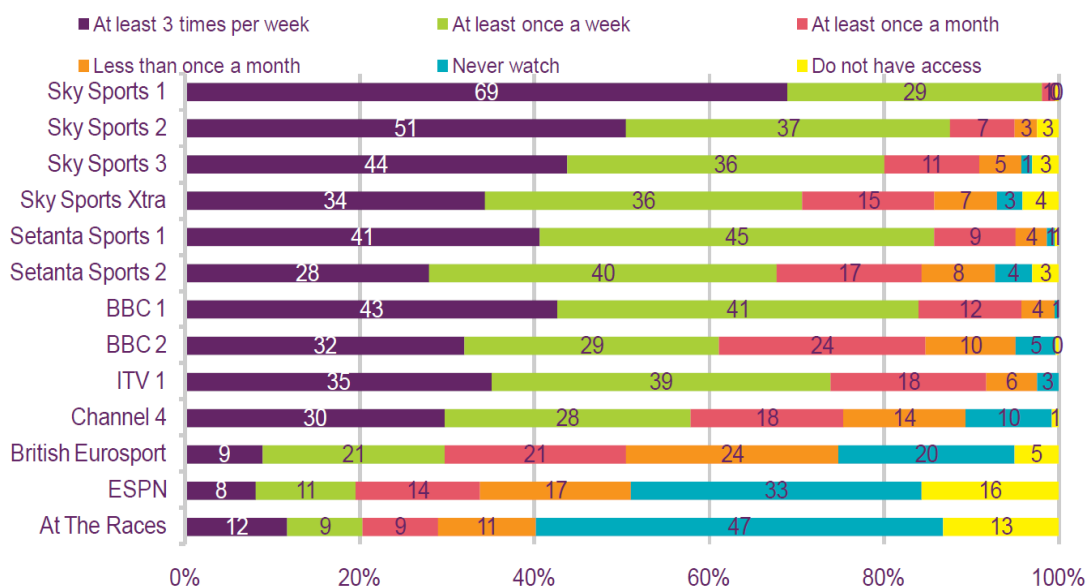


圖 6：英國電視主要運動頻道之每週觀看頻率

抽樣母體：所有 Sky 運動頻道訂閱戶，樣本量：1,735 訂閱戶數。資料來源：Ofcom, “Pay TV statement,” 2010/03, p.147.

經分析上開頻道之播送內容及相關資訊，Ofcom 認為 Sky Sports 2 及 ESPN 與 Sky Sports 1 屬於同一相關零售市場，而 Sky Sports 3 及 Sky Sports 4 等與前揭頻道不屬於同一相關零售市場⁵¹。

至於批發市場方面，Ofcom 須同時考量假設性獨占者來自零售商之直接限制及其

⁵⁰ Ofcom, Pay TV Statement, para.5.219, 5.220, 5.251, 5.252, 5.331 and 5.332.

⁵¹ Ofcom, Pay TV Statement, para.5.215 and 5.336.

訂閱戶之間接限制。零售商因應假設性獨占者調漲之選項，不外乎(1)轉嫁消費者，(2)自行吸收成本，及(3)轉換其他供應商等三者。實務上，選項(1)意味相關批發市場範圍較相關零售市場狹隘⁵²。另外，值得一提，由於運動頻道之進入市場障礙相當高，因此 Ofcom 認為不太可能具有供給替代性⁵³。經分析上開頻道之播送內容及相關證據，Ofcom 界定相關批發市場為(1)包含高畫質及/或標準畫質及/或互動式 Sky Sports 1 及/或 Sky Sports 2 頻道之批發套餐服務，及(2)包含 ESPN 頻道之批發套餐服務，統稱為批發「核心運動頻道 (Core Premium Sports Channels, CPSCs)」市場。⁵⁴

三、經 Ofcom 認定具 SMP 業者之相關市場彙整

雖然歐盟執委會於 2007 年 11 月 13 日發布「相關市場」由 18 項縮減為 7 項，但 Ofcom 經依國內市場分析，在固定網路（含寬頻網路）服務市場方面，其認定 BT 具 SMP 之市場高達 18 項，包含批發市場 17 項及零售市場 1 項；行動通信網路服務市場方面，僅批發行動通信網路受話接續市場 1 項；而 Pay TV 服務市場則計 4 項，包含批發市場及零售市場各 2 項。茲將目前經 Ofcom 認定具 SMP 業者之相關市場彙整表列如次：

⁵² 當批發投入要素價格上漲 10%時，即使該要素價格完全轉嫁予消費者，其零售價格上漲幅度會低於 10%，因為投入要素成本為總成本之一。換言之，批發價格調漲 10%致使消費者選購與轉換其他替代產品之程度，將低於零售價格調漲 10%。爰此，批發價格調漲 10%時，假設性獨占者仍極可能持續獲利，亦意味相關批發市場範圍較相關零售市場狹隘。參見 Ofcom, *Pay TV statement*, 2010/03, para.5.340.

⁵³ Ofcom, *Pay TV Statement*, para.5.339, 5.340, 5.342 and 5.357.

⁵⁴ Ofcom, *Pay TV Statement*, para.5.359.

表 6：英國具 SMP 之相關市場彙整

項目	項次	固定網路（含寬頻網路）(註)	行動通信網路	Pay TV
批發市場	1	批發類比交換電路住宅用戶服務 （ Wholesale residential analogue exchange line services ）	批發行動通信語音網路受話市場 （ wholesale Mobile voice Call Termination, MCT ）	批發運動頻道市場（ Core Premium Sports channels, i.e. Sky Sports 1 and 2 and ESPN ）
	2	批發 ISDN2 交換電路住宅用戶服務 （ Wholesale residential ISDN2 exchange line services ）		批發電影頻道市場（ Sky Movies channels ）
	3	批發類比交換電路企業用戶服務 （ Wholesale business analogue exchange line services ）		
	4	批發 ISDN2 交換電路企業用戶市場 （ Wholesale business ISDN2 exchange line services ）		
	5	批發 ISDN30 交換電路市場 （ Wholesale ISDN30 exchange line services ）		
	6	固定公眾窄頻網路發話市場（ Call origination on fixed public narrowband networks ）		
	7	批發市話接取市場（ Wholesale local access market ）		

項目	項次	固定網路（含寬頻網路）(註)	行動通信網路	Pay TV
	8	公眾固定窄頻網路單一轉接市場 (Single transit on fixed public narrowband networks)		
	9	個別固定網路語音受話市場 (Fixed geographic call termination on each individual network)		
	10	批發國際電話發話傳送市場 (Wholesale international call conveyance from the United Kingdom to each of the countries)		
	11	批發寬頻接取子市場#1 (Wholesale Broadband Access in Sub-market 1) ⁵⁵		
	12	批發寬頻接取子市場#2 (Wholesale Broadband Access in Sub-market 2) ⁵⁶		
	13	低速 (2~8 Mbit/s) TI 對稱寬頻電路市場 (Traditional interface symmetric broadband origination with a bandwidth capacity up to and including 8 Mbit/s)		
	14	CELA (倫敦中央與東區) 以外地區之高速 (8~45 Mbit/s) TI 對稱寬頻電路市場 (Traditional interface		

⁵⁵ 所謂子市場#1，係指 BT 為唯一批發業者之地區。

⁵⁶ 所謂子市場#2，係指目前主要批發業者計 2 或 3 家、暨未來主要批發業者達 4 家以上（交換網路伺服戶數低於 10,000 者）之地區。

項目	項次	固定網路（含寬頻網路）(註)	行動通信網路	Pay TV
		symmetric broadband origination with a bandwidth capacity above 8 Mbit/s and up to and including 45 Mbit/s but not including the Hull Area and the Central and East London Area)		
	15	CELA 以外地區之超高速（45 ~ 155 Mbit/s）TI 對稱寬頻電路市場 （ Traditional interface symmetric broadband origination with a bandwidth capacity above 45 Mbit/s and up to and including 155 Mbit/s but not including the Hull Area and the Central and East London Area ）		
	16	1 Gbit/s 以下 AI 對稱寬頻電路市場 （ Alternative interface symmetric broadband origination with a bandwidth capacity up to and including 1 Gbit/s ）		
	17	批發專用電路中繼部分（ Wholesale trunk segments ）		
零售市場	1	低速（8 Mbit/s 以下）TI 專用電路零售市場（ Traditional interface retail leased lines up to and including a bandwidth capacity of 8 Mbit/s ）	—	核心運動頻道零售市場（ Core Premium Sports channels, i.e. Sky Sports 1 and 2 and ESPN ）

項目	項次	固定網路（含寬頻網路）(註)	行動通信網路	Pay TV
	2			電影頻道零售市場（Sky Movies channels）

註：此處僅列 BT 在固定網路具 SMP 之相關市場，而未列入 KCOM 於 Hull 地區具 SMP 之相關市場。

資料來源：Ofcom, “Changes to BT and KCOM’s Regulatory Financial Reporting - 2008/09 update:

Explanatory statement and notification,” 2009/06; Ofcom, “Fixed Narrowband Retail Services Markets: Identification of markets and determination of market power,” Statement, 2009/09; Ofcom, “Review of the Fixed Narrowband Services Wholesale Markets: Statement on the markets, market power determinations and remedies including further consultation,” Statement and Consultation, 2009/09; Ofcom, “Wholesale Mobile Voice Call Termination Market Review: Volume 2 – Main consultation,” 2010/04; Ofcom, “Pay TV statement,” 2010/03，本研究團隊整理

第三項 英國 IP 網路互連原則及規範

第一款 英國之網際網路互連現況

由於英國有關網際網路互連之規範，均依循歐盟電子通訊網路及服務指令之要求，因此與前述歐盟之規範相同。以下本研究僅說明英國「倫敦網際網路交換中心」之運作方式⁵⁷。

英國網際網路市場特性，在於有活躍且競爭激烈的市場活動，其中尤以零售網際網路服務市場的充分競爭為主要原因。小型 ISP 業者湧入市場，以各種價格方案提供多元服務，搶攻商業及個人用戶。除了多元服務搭配優惠價格的多重選擇外，充足而不虞匱乏的網路容量，確保連網品質之穩定，亦是網際網路蓬勃發展的主因。而在英國網際網路市場中，確保穩定之連網品質且網網相連之主要功臣就是「倫敦網際網路交換中心」(London Internet Exchange, LINX)。

⁵⁷ 以下內容主要係參考黃郁雯，「英國網際網路互連市場運作及批發價之管制經驗」，收錄於財團法人二十一世紀基金會「網際網路互連政策白皮書」(2009)，頁 34-55。

LINX 的孕育期，始於兩個 ISP 業者 PIPEX⁵⁸及 UKnet 之間的互連；當時英國本島內的資料數據傳輸必須跨過大西洋，透過美國的網路交換中心來交換，爲了減少因此而生的高額傳輸費用與網路遲滯，兩業者透過一條 64kbps 的串行式網路（Serial link）來相互連結。之後 Demon Internet⁵⁹、UKERNA⁶⁰（英國學術網路前身），及其他 ISP 業者對於建立類似模式的網路互連也開始表示高度的興趣。

LINX 從初期就被定位成一個爲全體成員利益而運作的非營利組織，且成員透過定期的會議來共同管理 LINX。直到今天，這個慣例依舊維持著。因爲存在這樣以成員利益爲目的的組織結構，LINX 提供給成員高品質的網路基礎設施，以及高速、費用合理及有效率的網際網路傳輸服務，並藉此使得 LINX 在高速發展的網際網路產業中持續維持領導地位。

2003 年，LINX 提出「LINX 無所不在（LINX from Anywhere）」的服務目標，在硬體設備的使用上，開放給較小的 ISP 業者能夠透過 LINX 會員既有的網路設施，毋須再自行花費人力、物力在倫敦建立自己的機房設備，即可在 LINX 取得一個安全且虛擬存在的網路交換機制。

1. LINX 的發展現況

自 1994 年草創迄今，LINX 發展已超過 15 年。LINX 的會員，除了國內主要的 ISP、ICP 業者外，來自於世界各洲的大 ISP、ICP 業者，加入者眾多，迄今已有 330 個會員⁶¹。因爲 LINX 屬非營利組織，且在提供網路互連的價格與品質上擁有相當優勢之市場地位，使 LINX 成爲全球最大的網際網路交換中心之一。

在互連容量方面，1996 年，LINX 成爲全球第一個配置單位連接埠 100MB 網路交換機的網際網路交換中心，並在 2002 年成爲第一個使用單位連接埠達 10GB 乙太網路連結裝置的網路交換中心。而在交換訊務量方面，以 2009 年爲例，LINX 最大訊務交換量可達將近 450Gbps，而其平均交換訊務量亦已達到 105Gbps。

⁵⁸ PIPEX 爲英國第一家商業 ISP 業者，2007 年爲英國第 6 大規模的 ISP 業者。相關資料參見 PIPEX 官方網站<<http://www.pipex.co.uk>>

⁵⁹ Demon Internet 爲英國最早期的 ISP 業者之一，尤其在是第一家針對撥接上網（dial-up）的用戶的 ISP 業者。相關資料參見 Demon Internet 官方網站<<http://www.demon.net>>

⁶⁰ 全名爲 United Kingdom Education and Research Network Association，前身爲 JANET，從 1994 年即負責執行英國高等教育網路計劃，管理連結英國國內各大學及研究組織網路，2007 年改名爲 UKERNA。

⁶¹ London Internet Exchange, *Member List of LINX*, Updated on 2009. available at <<https://www.linx.net/about/memberlist.html>>

自 2004 年開始，LINX 即掌握了英國國內高達 90%以上的網路訊務交換量⁶²，在 2005 年甚至高達 96%⁶³。即使 LINX 在英國國內及國際市場具有相當的市場主導地位，但在提供網際網路交換的價格與服務上，鮮少有發生濫用市場地位的情況⁶⁴。而且發展至今，LINX 的成立，從因應國內網路業者訊務交換與連結國外網路的遲滯問題，到積極促進英國網路產業的發展，成果相當可觀。尤其對於英國國內的 ISP 業者而言，無論其規模大小，皆得以相當合理且低廉的費用，與各個 ISP 相互交換訊務，達到網網互連的效果。

同時，英國的地域屬性為島嶼型態，網際網路互連服務若於島內進行，將可獲得較佳效率與品質之網路訊務交換，是以對於 LINX 現況之發展成效應非意外。惟值得注意者係 LINX 之會員運作方式與非營利組織之屬性，應為其成功發揮功能且少有影響市場競爭之關鍵，非常值得我國建置改善公共網路交換中心之參考。

2. LINX 的服務與收費

LINX 採會員制，其服務只對 LINX 會員開放。除了提供基本網際網路互連服務外，會員亦可免費獲得進出某一特定網路訊務流量之相關資訊，對於 ISP 業者規劃互連政策及佈局極為有用。LINX 不但在運作與服務項目上力求有效，更致力於簡化互連費與會員費，使會員得依個別需求選擇所需之互連服務。根據 LINX 現行作業，會員可透過連接 LINX 機房設備，自行選擇所欲交換之訊務流量。現行服務分為 100Mbit、1Gbit 及 10Gbit 三類，分別取價。

3. BT 在 LINX 之運作

基本上，當 ISP 業者加入 LINX 會員後，即可取得利用 LINX 設備來交換訊務流量之權利，但仍須透過商業協商方式與其他會員協議訂定雙方所需之訊務頻寬及條件。以英國國內最大寬頻網路業者英國電信公司(BT)為例，BT 在 LINX 中有多套 IP 網路連結全球之網際網路，其中兩套 IP 網路分別處理連結英國國內網際網路及連接歐洲網際網路之互連訊務。此兩套網路皆連接進駐於 LINX 機房，BT 除須給付 LINX 會員費及連接埠費用外，仍須與其他會員協商互連事宜。為便捷省事，若會員同意採

⁶² Graeme Wearden, *UK's Internet link with America boosted*, ZDNet.co.uk, Published on 16 April 2004. available at < <http://news.zdnet.co.uk/communications/0,1000000085,39152274,00.htm> >

⁶³ London Internet Exchange, *LINX further strengthens UK Internet*, First Release on 29 November 2005. available at < <https://www.linx.net/publicity/2005releases/pr2005-19.html> >

⁶⁴ Different Opinion, See D'Ignazio, Alessio and Giovannetti, Emanuele, 'Unfair' Discrimination in Two-sided Peering? Evidence from LINX (January 2006). available at SSRN: <<http://ssrn.com/abstract=880077>>

行「開放互連政策」(open peering policy)，則一旦與 LINX 路由伺服器互連，將自動與其他同樣採行開放互連政策之會員互連，省卻一一協商之麻煩。由於會員於 LINX 中可享有免費互連，故 BT 對於在 LINX 中之訊務交換並不收取亦毋需給付互連費用。就現況運作而言，BT 在 LINX 中購置 6 座 10 GigE 的连接埠，提供英國國內網路交換訊務達 60Gbit；另外 BT 則在 LINX 中購置 1 座 10 GigE 的连接埠，提供交換歐洲網路訊務達 10Gbit。⁶⁵ 除了於 LINX 中之免費互連外，BT 傾向將最大宗的訊務交換透過雙方互連方式進行，但仍維持充份適足之訊務頻寬於 LINX 中供作交換。

另外，在雙方互連作業上，BT 的 Transit 定價係根據轉接訊務量及轉接期間長短而定。以「最低價/大量訊務/長期」(cheapest/ large quantity/long term)之轉接服務為例，預期將收取每月 3-4 歐元/M 之費率(約合新台幣 132.9-177.2 元/M)，若為「較貴/較小訊務量/較短期之轉接服務」則可能收取每月 15-20 歐元/M 之費率(約合新台幣 664.5-886 元/M)。對於大部分大宗的轉接服務，BT 均會先訂定一基本轉接訊務量，依基本轉接價格收費；超過此基本訊務量之部分，則依超出之用量計價。例如約定 2G 為基本訊務量，此部分以每月 USD\$10/Mbps 收費，超出 2G 之訊務量，另約定依每月 USD\$11/Mbps 收費，則對使用高達 3.4G 之用戶，其當月網路互連費則為 $2000*(USD\$10)+1400*(USD\$11)=USD\$35400$ 。

目前英國的 Transit 價格皆由業者自行協商決定，Ofcom 對此並不管制，亦無價格上限(price cap)規範。此市場中不存在具有顯著市場力量(SMP)之業者，據了解，BT 未曾遭到有關 Transit 轉接服務之抱怨，亦未有與其他業者間爆發爭議而提送 Ofcom 之前例。⁶⁶ 下表整理最新蒐集的英國 Transit 價格供參，由各家表列價格之差異可見英國 IP 網路市場存在相當之價格選擇與競爭。

⁶⁵ 資料來源來自筆者詢訪 BT 全球服務部，商業、法律暨法規處主任—Phil Stubbington, Head of Commercial, Legal and Regulatory, BT Global Service. (資料提供於 2009 年 5 月 27 日)

⁶⁶ 此部分資料來自詢訪 Phil Stubbington (BT 全球服務部，商業、法律暨法規處主任)

表 7：英國 IP Transit 價格參考表⁶⁷ (2009)

英國 IP Transit 服務業者	Monthly Fee / Mbps
Axiomus Ltd	£20 (約 NTD\$994) ⁶⁸
British Telecom (BT)	€20 (約 NTD\$886) ⁶⁹
Bytemark Hoting	£50 (約 NTD\$2485) ⁷⁰
Gravity Internet	£19 (約 NTD\$944) ⁷¹
Kewlio.net Ltd	£60 (約 NTD\$2982) ⁷²
MelbourneNetworkSolutions Ltd	£45 (約 NTD\$2236) ⁷³

資料來源：本研究蒐集自製

在英國，由於 LINX 運作相當成功，不但囊括了英國國內 90%以上之交換流量，會員間網際網路互連爭議案件少，且互連價格及接取 LINX 之費用又逐年下降，整體趨向以配合發展網際網路產業之未來應用與商機為優先目的，故在作法上係以提升網路互連容量，降低網路互連障礙與成本為優先考量。這種由功能完善、成效顯著的公共交換中心領導網際網路互連之模式，不但節省各級 ISP 間相互協商之交易成本，更使英國網際網路互連效益達到令人稱羨之地步。

⁶⁷ 本研究企圖蒐集英國 LINX 會員 ISP 之轉接費率，但基於各家 ISP 之轉接與付費互連費率均屬非公開之商業機密，可取得之資訊有限，故無法提供全面的資訊。表列數據係根據可取得之網站資訊匯整而得。本表以英國 2008 年至製表日期 (15 May 2009) 之期間，可取得之最新價格者為比較對象，惟英國業者所提供之 IP Transit 服務非皆以單位流量 (Mb) 計價，視客戶需求作不同計價設計，在需求流量大或長期服務者，皆可享有更低的價格。此表格採以業者提供價格最高者為比較，以強調我國目前此部分價格之不合理。

⁶⁸ Axiomus Ltd, *IP TRANSIT ORDER FORM*, available at

<<http://www.cyberstrider.net/legal/Axiomus-OF-20080701-offline.pdf>>(latest review on 05/17/2009)

⁶⁹ 由於公司政策因素，英國電信公司並無公開價目表(Price List)，此部分價格為實際詢問英國電信公司之相關部門所得之者，取其最高價格為比較對象。

⁷⁰ Bytemark Hoting, *Price List*, available at <<http://www.bytemark.co.uk/hosting/pricing>>(latest review on 05/17/2009)

⁷¹ Gravity Internet, *Complete Price List*, available at <<http://www.gravity.net.uk/pricelist.pdf>>(latest review on 05/17/2009)

⁷² Kewlio.net Ltd, *Extended Price List*, available at

<<http://www.kewlio.net/kewlio.net-extended-pricing.k>>(latest review on 05/17/2009)

⁷³ Melbourne Network Solutions Ltd, *Internet Connectivity (IP Transit)*, available at

<<http://www.melbourne.co.uk/iptransit.htm>>(latest review on 05/17/2009)

第二款 英國 IP 網路互連之管制原則討論

2006 年英國電信 (British Telecom, BT) 展開建設一項名為「二十一世紀網路」(21 century network, 21CN) 計畫，率先引爆下世代網路建設。以 IP 通訊平台為基礎，整合各網路資訊交換標準於 IP 平台的下世代網路 NGN，儼然成為各國政府與產業推動未來網路產業不可或缺的基礎建設。比起傳統公眾電信交換網路 (Public Switched Telecom Network, PSTN)，下世代網路整合 IP 資訊串流的能力與效益，被視為未來基礎建設發展的主流，故在多網合一的發展前提下，不得不探討下世代網路 NGN 的投資佈局，以及如何由既有的公眾電信交換網路 PSTN 過渡到下世代網路 NGN 世代。其中將面臨的問題包括：既有世代網路中市場力的移動、競爭環境規則之建立、壟斷市場力之防範及消費者保護之相關議題。以下取材自 Ofcom 2009 年下世代網路調查報告⁷⁴對於此議題所關注之重點與建議：

自從 2004 年 BT 的「二十一世紀網路」建設計畫 (21CN programme) 開始進入詳盡規劃階段，NGN 就被視為是自電信民營化以來最重要的發展。當時甚至認為 NGN 可能會帶動改變而需要引進一套全然不同的規範措施。然而隨著 NGN 科技的實務運作推展發現，要過渡到 NGN 並不如當初預期可做到一步到位的改變。現在一般相信 NGN 將會隨時間逐漸被採用，而成為廣義的網路科技演進的一部份，同時也將伴隨許多朝此方向演進的改變機會。

NGN 科技的採用通常配合著固網與行動接取網路的更新，另外亦需兼顧電信領域外的其他發展與演進，最明顯的即是來自於 IT 領域的進展。Ofcom 也因而修正原先之期待，並開始考量 NGN 對於現行管制的衝擊。為此 Ofcom 發出 NGN 諮詢調查，其目的有二：

1. 表達 Ofcom 對於近來 NGN 發展之反應，包括對最新的 BT「21 世紀網路建設計畫」(21CN)，及對於利害關係人所提出之相關疑義做出回應。
2. 基於近來的 NGN 發展，提供 Ofcom 最新的想法與意見，以因應過渡到 NGN 的過程中所需注意的消費者保護議題。

另外 Ofcom 在此諮詢報告中也探討了廣泛採用 NGN 科技之下所做的管制規範，

⁷⁴ Ofcom (2009) *Next Generation Networks—Responding to recent developments to protect consumers, promote effective competition and secure efficient investment*, Consultation paper, 31/07/2009- 24/09/2009.

所將造成長程的潛在影響或作用，特別關心現階段 Ofcom 應預先做什麼事，以滿足未來的需求，進而可更加嘉惠服務人民及消費者的利益。

Ofcom 注意到可提供超高速寬頻服務的下世代網路 NGN 與下世代接取 NGA 科技間之互動，已引發重要管制議題，並將會影響未來英國電信市場的競爭模式，特別是有關哪一類型的批發管制產品，在利用光纖接取的世代（不論是以 FTTC 或 FTTP 為基礎），將被用來提供競爭的基礎。這個問題屬於一根本的策略性議題，Ofcom 在此調查報告中雖未詳加說明，但表示會在即將進行的「區域性批發接取」（Wholesale Local Access, WLA）及「寬頻批發接取」（Wholesale Broadband Access, WBA）市場調查報告中，進一步深究並公布相關的調查意見。⁷⁵

從 Ofcom 公布的 2009 年 NGN 調查報告中，可確認以下數點為 Ofcom 的規範態度：一、Ofcom 認為現行管制機制下，以 NGN 為規範優先重點方向係屬正確。二、發展超高速寬頻被視為係優於 NGN 投資的工作項目。三、BT 對其 21CN 建設計畫已有徹底的改變。四、BT 修改 21CN 計畫極可能會對其先前所做的「BT 承諾」（BT Undertaking, 2005）產生影響。五、是否由 BT Openreach 推出新的語音接取服務，仍須視市場需求而定。六、互連協議不應成為投資 NGN 科技的阻礙。七、BT 21CN 計畫的不確定性，可能對其他業者的投資意願產生負面效應。八、在過渡到 NGN 的過程中，匯流及套裝式的服務也將會對消費者轉換服務的過程帶來挑戰。九、NGN 代表著一項重大的科技變革，在此過程中必須確保消費者不受到不法的侵擾或破壞。十、長程觀之，NGN 可能引發新態樣的競爭，但不意味著因而必須立即做出管制策略上的改變。

根據 Ofcom 2009 年的調查報告顯示，採用 NGN 科技將會造成對市場競爭及消費者的衝擊，並對電信領域管制形成挑戰。不同於現今大多數業者所使用多元的單一服務，NGN 使用單一 IP 網路來傳輸廣泛類型服務的網際網路科技，可創造更具效益及更具彈性的服務範疇，使業者可更貼近消費者的需求。然而必須瞭解的是，NGN 科技的採用，並非一夕可變或可被直接引用，故其產生的效益，可能難以及時察覺。Ofcom 曾在 2004 及 2005 年對 NGN 的管制措施做過諮詢調查⁷⁶，緊接著 BT 公布其 21CN 網路建設計畫，要以未來五到七年的時間建設下世代網路，在 Ofcom 2004 及 2005 年的諮詢報告及後來的政策聲明報告中，Ofcom 始終將焦點放在 21CN 對消費者的影響、

⁷⁵ Ofcom (2010), Super-fast broadband, Consultation on the wholesale local access and wholesale broadband access markets, 23/03/2010.

⁷⁶ Ofcom, Next Generation Networks: Further Consultation, 30/06/2005.

對受管制的接取與互連產品之影響，以及 BT 於 2005 年提出的承諾項目中，實施「平等模式」(model of equivalence) 所將造成的結果。在 Ofcom 諮詢過程中所確立的政策目標有三：一、提供有效投資 NGN 的誘因，二、促進在 NGN 基礎建設下的有效競爭。三、在過渡到 NGN 的過程中，保護消費者。為達成此政策目標，Ofcom 詳細策劃施行要項，包括成立 NGNuk 為一新設立的產業組織，透過一系列管制提案及 NGNuk 的運作，Ofcom 希望藉此尋求對 NGN 管制架構及商業架構更大的確定性。

NGNuk 的設立目的在於支持並鼓勵投資具有競爭性的 NGN 網路建設，並可預期順利且快速的引進新興科技。藉此 Ofcom 希望建立一個使產業可以充分瞭解、認識到新興科技潛在利益的環境。

然而自從 BT 公布建置 21CN 網路以來，市場及產業已發生相當大的改變，也對於 21CN 網路的推出造成重大的遲延，因而使產業及 Ofcom 在 NGN 接取課題上及 NGN 互連課題上，並不急於發展新的商業及管制模式。

截至 2008 年底，BT 表示已在評估檢討其 21CN 推展策略，基於此檢討，BT 現在對 21CN 的佈建計畫採取更為保守謹慎的措施，將投資在真正有需求的地方，或投資於既有設施需要更新的地方，一改原先所計畫的全面投資佈建。就語音服務，原本的計畫是雖然對 NGN 過渡的時程仍存有極大的不確定性，21CN 終將全數取代 BT 的 PSTN。BT 現在則不再堅持而希望僅置換部分的 PSTN，前提是當設備達到使用年限時。此不確定性已對其他網路業者投資造成 NGN 網路重大影響。在欠缺建設網路設計的最終認識之下，業者很難逕行投資，特別是難以建立網路間有效的互連，此更增加現行經濟情況之不確定性，使人無法掌握建設佈局，而享受持續快速發展的科技所帶來的效益，因而在投資電信產業總體評估上，加注相當大的風險。儘管先前 Ofcom 對 NGN 的預期與佈局是建立在相當快速且持續過渡到由 BT 及其他業者所共同建立的下世代網路前提之下，現在已進入到一個新的階段而面臨建設遲延的不確定性。不難想像在可預見的將來，仍將會有許多不同的科技及設計被用以來提供語音服務，且皆會同時並存。

Ofcom 根據現行的市場變化及既有 NGN 計畫的改變，做出相應的調整。另外，也考量應如何將下世代核心網路的更新納入管制與規劃時程，及有無 Ofcom 當下可預先策劃並實施的措施。綜而言之 Ofcom，已於過去幾年投入研究 NGN 之本質及其潛在衝擊，總的來說，Ofcom 並不預期此諮詢調查報告會直接改變現行的法制規範。但由於 Ofcom 對 NGN 相關議題已有更深入的瞭解，故亦藉此給予產業充分的機會來提出對 NGN 發展佈建的批評與意見。

NGN 的特性使業者可以在不建立自有的網路基礎設施下，仍能以發展自己的控制層來提供競爭服務，此係因為 NGN 網路架構可讓服務控制完全獨立於資料傳輸所用的實體網路之外。這個模式與現今的模式大不相同，也會帶來重大改變。在現行模式中，為了擁有完全的服務控制，業者必須投資建設自己的網路；然而 NGN 網路世代則無須如此，明顯地將對管制架構造成重大影響。但直到有明確證據顯示網路架構已有所改變，才會引來新的競爭模式，否則仍有太多不確定因素存在，而無法促使現行規範出現重大改變。觀察近來的 NGN 發展及 BT21CN 計畫的改變即可證明。至今 Ofcom 仍無法確定 NGN 科技被採用的程度與網路建置將如何被使用，觀察所見，業者仍將佈建 NGN 設備，朝向以一個匯整的網路提供所有服務。既然 NGN 可以衍生新型態的競爭而無須投資網路建設，故管制者的角色在於鼓勵業者採用新科技，進而引進新類型的競爭並降低潛在的市場進入障礙。

目前這份 NGN 諮詢調查結果尚未正式出爐，但至少 Ofcom 已明示其觀察到 NGN 產業發達不如預期快速，再加上產業投資也因 BT21CN 計畫的調整而有緩步化趨勢，另外 2008 年以來歐債危機及歐洲經濟風暴造成經濟發展趨緩，故先前對 NGN 拓展的樂觀氣氛消失，連帶對是否推出因應 NGN 世代營運而打造一個全新的管制架構多所猶豫。在減緩 NGN 改造管制架構的思維中，Ofcom 轉向檢討如何在現世代網路架構下推動英國的超高速寬頻網路計畫。在 NGN 投資建設前景未明且腳步趨緩的前提下，Ofcom 不得不思考加強利用既有網路以增加超高速寬頻服務效益的方案。因而，在 2010 年 3 月新出爐的提案中⁷⁷，提出具體建議及下世代網路互連價格機制方案。不改 Ofcom 提案及管制的精神，這次所提議的管制架構仍以鼓勵競爭同時促進投資與創新為重點。其中明確建議作法包括下列幾點：

1. 利用 BT 的光纖路線提供競爭性服務：Ofcom 建議開放其他競爭業者利用 BT 鋪設的光纖線路（Virtual unbundling，所謂實體的放寬用戶迴路），使得其他業者能直接控制該線路而能提供超高速寬頻服務給自己的客戶。這是一種主動接取網路的行為，使業者可利用 BT Openreach 的產品，透過 BT 的電子及實體網路設施來提供服務。但是為了兼顧促進投資，Ofcom 提議針對此批發產品，BT 應可制訂價格使其得以享受合理的投資報酬，而此價格亦將受制於更廣大的市場競爭。
2. Ofcom 更提出業者可利用 BT 的既有管溝和電信桿，來鋪設自有光纖網路，也

⁷⁷ Ofcom, *Enabling a super fast broadband Britain*, supra note 1.

就是業者對於 BT 地下管溝及地上電線桿可為實體利用。這是一種被動的接取，使業者可結合自有的電子設備與向 BT 租用實體設施來提供服務。為達成目的，BT 必須要與業者公開分享相關的詳細資訊，例如包括管溝及電線桿的容量與品質資訊等。Ofcom 更進一步要求 BT 在 Ofcom 做成正式說明（預計在 2010 年秋）後三個月內提出管溝的參考資料草案。根據 Ofcom 於 2008 年及 2009 年所做的 BT 管溝調查報告，其中有相當的比例管溝仍會被使用，約有百分之四十或百分之五十仍可容納新線路的佈建。Ofcom 2010 年 3 月所做的最新調查⁷⁸同樣也顯示接近住家與公司的管溝仍有相當的閒置空間，可容設置額外的線路，且 BT 的電線桿亦可加掛線路而擴充潛在容量。然而此閒置容量及空間仍因地而異，全英國各地差異極大。另外，如何利用 BT 管溝及電線桿以及其實用性何在，也有待進一步研擬討論。

3. 促進下世代寬頻網路之競爭：Ofcom 2010 年 3 月亦考量如何促進現世代寬頻網路的競爭。Ofcom 最初的調查結論是在英國大部分地區，已達到有效的寬頻競爭，因而對於超過全國人口百分之七十的涵蓋區將不再有寬頻的競爭管制，此可見於 Ofcom 於 2008 年 5 月所公布對寬頻有效競爭地區放寬管制的聲明。然而在不具競爭的地區，亦即在 BT 為唯一提供銅纜寬頻接取服務的地區（約佔英國百分之十四的家庭），Ofcom 提議課予某種特殊的價格管制，以保護消費者免於被高價剝削的風險。
4. 對 Ofcom 針對下世代光纖建設網路所提出的對策，則是以全英國為地理區域，不分區以消費者利益為前提。在 BT 投資鋪建光纖的區域，Ofcom 將允許其他業者可利用 BT 的設備來提供競爭零售服務。在其他 BT 尚未鋪設光纖的地域，則鼓勵其他業者利用 BT 的管溝及電線桿投資建設，以提供超高速寬頻服務，藉此與現有的寬頻服務相互競爭。Ofcom 的執行長 Ed Richard 表示：超高速寬頻已在全英國逐步落實。近幾個月來，在速率上更有顯著的成長進步。Ofcom 所提議的管制架構，目的在支持透過促進投資、競爭與創新，為全英國消費者發展下階段的服務，並為提供發展全英國的超高速寬頻服務做出管制措施之調整。詳細情形預計在 Ofcom 的 WLA 與 WBA 市場調查報告中，會有進一步說明。⁷⁹另外，針對 BT 的批發部門 Openreach 推出實質的批

⁷⁸ Ofcom (2010), *Super-fast broadband, Consultation on the wholesale local access and wholesale broadband access markets*, 23/03/2010.

⁷⁹ The Consultation on access to BT's network (Wholesale Local Access, WLA), available at <http://stakeholders.ofcom.org.uk/consultations/wla/>, and the Consultation on competition in broadband

發接取產品，Ofcom 亦公布了一份聲明，目的在避免無謂的重複投資及成本。

5. Ofcom 建議 BT 繼續提供 LLU（用戶迴路細分化服務），使其他業者得以向 BT Openreach 購買批發服務，以利用其光纖網路。根據 Ofcom 的調查，LLU 已為電信帶來相當的競爭動力，使消費者得以向 BT 之外的其他業者購買寬頻服務。截至 2010 年 3 月報告為止，英國現在已經有六百四十九萬細分化的用戶迴路被 BT 釋放出來。市場現況顯示，BT 已展開其超高速寬頻⁸⁰服務，且計畫在 2010 年前達到百分之四十的覆蓋率，而維珍媒體（Virgin Media）也已推出高達 50Mbps 的寬頻服務，且已涵蓋百分之四十六的人口，近來更進一步推出 100Mbps 的寬頻速率服務。另外，也有其他業者，包括 IFNL 及 H2O 投資類似的寬頻產品，加入競爭。

由 Ofcom 近來連續出爐的調查報告與諮詢說明看來，對於多網合一或下世代網路的管制，並未另行籌畫一個新的管制架構，倒是加強在既有網路鋪建的現狀上，如何促進超高速寬頻服務的普及。一方面秉持促進競爭的核心思想，使小型業者盡量可以接取利用 BT 的光纖網路，來提供競爭性創新性服務，他方面也鼓勵小型業者投資參與網路建設，故提議將 BT 的閒置管溝與電信桿開放給其他業者增建網路與容量，進而減少不必要的重複投資與浪費，提升投資效益。總體而言，Ofcom 對多網合一的管制佈局趨向以觀察產業實務發展為先，並不急於調整現行的管制架構與內容，充其量只有在特定的具體措施上促進 BT 與其他業者間的服務競爭，但並未極力鼓吹業者投資興建設備的競爭。另外，也允許 BT 調整其原先 21CN 的全面佈建計畫，改為部分佈建。Ofcom 另外也考量讓 BT 有合理的投資回收空間，且可自行設定光纖網路及管溝電線桿出租的批發價格。對於 Ofcom 此等務實的反應與作法，相較於餘數年前對 NGN 與多網合一的樂觀期待，在經濟與 NGN 產業市場潛力未明的此刻，不失為穩健經營與發展因應良策，足資借鏡。

第四項 英國網路產權分離之政策及規範

英國電信集團（BT Group）於 2005 年 9 月 22 日實施功能分離，為全球實施功能分離之先驅，亦是電信規管之重大變革。所謂功能分離，係指批發部門與零售部門之

(Wholesale Broadband Access, WBA).see <http://stakeholders.ofcom.org.uk/consultations/wba/>

⁸⁰ 所謂超高速寬頻（Super fast Broadband）可以達到 50 至 100Mbps 的傳輸速率，提供加值服務。例如傳播高品質的影視服務，高畫質及 3D 電視及互動線上遊戲等。

營運分離。茲由英國實施功能分離之背景、法源、BT 實施功能分離內涵及執行成效分析等面向，說明其網路產權分離之政策及規範。

第一款 BT 功能分離之實施背景

Ofcom 於 2003 年 12 月成立時，即展開檢視「電信競爭策略（Telecoms Strategic Review, TSR）」、「無線電頻譜策略（Strategic Review of Spectrum Framework）」及「公共服務播送（Public Service Broadcasting Review）」等三大課題。

其中，Ofcom 於 2003 年 12 月 12 日發布將分三階段檢視「電信競爭策略」，以確保包含窄頻與寬頻網路之電信市場有效競爭及促進高品質與創新服務發展。第一階段為檢視電信市場現況及未來發展，第二階段為分析電信市場競爭策略之可行方案，第三階段為評估各方案可行性及影響性。基此，Ofcom 於 2004 年 4 月發布「電信競爭策略」第一次諮詢文件，提出電信規管演進及分析電信市場現況；後復於同年 11 月發布「電信競爭策略」第二次諮詢文件指出，英國電信市場發展環境之主要課題有：固網接取網路競爭機制不充分、缺乏轉型 IP 網路之投資誘因、其他通訊業者之資金問題、現行管制措施改善空間（諸如尚無法有效克服長期以來之瓶頸設施問題）等四大項。⁸¹

鑒於固網接取網路競爭機制不充分等，Ofcom 認為實有必要介入以改正市場，因此提出對英國電信集團（BT Group）之接取網路服務部門與該集團其他部門採取結構分離（structural separation）之建議。2005 年 9 月 22 日，Ofcom 發布「電信競爭策略」諮詢結論，並同意 BT 集團所提出「BT 承諾（BT Undertakings）」，包含實施 BT 功能分離（functional separation）等超過 230 項（含細項）改革開放措施。⁸²前開接取平等之二大主軸為「投入要素平等（Equivalence of Inputs, EOI）」及功能分離，以解決長期以來之瓶頸設施課題；易言之，BT 集團並未拆解，而係在接取網路服務部門 Openreach 與該集團其他部門間建立「中國牆（Chinese Wall）」，以達成接取平等目的。

依據 2003 年通訊傳播法第 370 條規定，賦予 Ofcom 與公平交易局（Office of Fair Trading, OFT）關於 2002 年事業法（Enterprise Act 2002）第四編（有關市場調查權）

⁸¹ Ofcom, “Impact of the Strategic Review of Telecoms: Implementation review,” Statement, 2009/05, para. 1.1, 1.2 and 2.1 to 2.4.

⁸² Ofcom, “Impact of the Strategic Review of Telecoms: Implementation review,” Statement, 2009/05, para.2.4 ; Ofcom, “Ofcom accepts Undertakings from Board of BT Group plc on Operational Separation,” news, 2005/09, p.1.

之同等市場調查權。又依據該法第 154 條規定，Ofcom 於必要時，得同意特定業者之承諾（undertakings）；該承諾須基於改正市場所為之措施，以減緩或防範有反競爭行為或損害消費者利益之虞。

於 2005 年 6 月 30 日，Ofcom 依 2002 年事業法第 155 條規定授權，發布「依 2002 年事業法第 155 條第 1 項公告：BT 集團提出關於 2002 年事業法第四編所稱承諾（Notice under Section 155(1) of the Enterprise Act 2002 : Consultation on undertakings offered by British Telecommunications plc in lieu of a reference under Part 4 of the Enterprise Act 2002）」諮詢文件，以徵求 BT 集團所提出關於 2002 年企業法第四篇（有關市場調查權）所稱承諾之意見。

主要條文要件如下：

2002 年事業法第 154 條（以承諾取代市場調查）

- (1) 如 OFT 認為依其職權，適用本條第 2 項之規定。
- (2) OFT 為改正、減緩或防範下列情事，得於認為適當時接受特定業者所提出承諾，以採取必要措施：(a)對於競爭之不利影響，或(b)造成或可能造成競爭之不利影響，而對於消費者造成損害者。
- (3) 為行使前項職權，OFT 須尋求前項不利競爭及損害消費者之合理可行的全面方案。
- (4) 為行使本條第 2 項職權，OFT 須考量所採行措施對該相關市場消費者利益之影響。
- (5) 如有下列情事，OFT 無須行使本條第 2 項職權之改正、減緩或防範措施：(a)對於競爭之不利影響，未損害消費者利益，及(b)未能產生改正、減緩或防範對於競爭的不利影響。
- (6) 本條所稱承諾：(a)為 OFT 同意時即生效；(b)必要時，得以另一承諾修正或廢止，及(c)得由 OFT 豁免
- (7) 修正或豁免本條所稱承諾時，OFT 須考量各界意見。

2002 年事業法第 155 條（承諾之程序要求）

- (1) OFT 同意本法第 154 條所稱承諾前，須辦理下列事項：(a)公告該承諾草案，及(b)參酌公眾意見。

- (2) 前項公告須載明下列事項：(a)OFT 規劃接受該承諾草案；(b)該承諾之目的及其效力；(c)該承諾之背景；(d)其他 OFT 認為可接受該承諾的正當情形；(e) 以合理次數取得該承諾精確版本的方式；以及(f)對於該承諾提出公眾意見諮詢之期間（期間不得少於公告日起 15 日）。
- (3) 第 1 項所稱承諾草案依前項公告須特別載明下列事項：(a)OFT 依本法第 131 條行使權利之考量依據，及(b)OFT 所確認對於競爭之不利影響，及對於消費者利益之損害。
- (4) 未符合下列情事者，OFT 不得同意該承諾之變更：(a)該變更承諾草案已為公告，及(b)參酌公眾意見。
- (5) 前項公告須載明下列事項：(a)該變更承諾草案，(b)變更理由，及(c)公眾意見諮詢期間（期間不得少於公告日起 7 日）。
- (6) 經第 1 項或第 4 項公告程序後，若 OFT 為下列決定者應公告之：(a)不 予同意此一承諾，及(b)未進行第 8 項或第 9 項之程序。
- (7) OFT 同意本條之承諾後，應即辦理下列事項：(a)該承諾之複本送達提出者，及(b)公告該承諾。
- (8) OFT 認為有下列情事者，得不適用第 4 項之規定：(a)已公告第 1 項所稱承諾草案，但尚未為第 4 項規定，及(b)非屬重大變更事項。
- (9) OFT 認為有下列情事者，得不適用第 4 項之規定：(a)已依據第 1 項及第 4 項進行公告；且(b)與前次變更符合第 4 項規定者相較，本次變更非屬重大變更事項。

對於上述 2002 年事業法第四編有關市場調查及承諾之規定，2003 年通訊傳播法第 370 條即援引此編，並且讓 OFT 與 OFCOM 享有同等的權力(concurrent functions)。

第二款 BT 實施功能分離之作法

BT 集團所進行之功能分離，係由接取網路事業部與其他部門之營運分離。為執行此全球首創的功能分離工程，Ofcom 同意 BT 集團所提出「BT 承諾」，明訂超過 230 項（含細項）主要如次：

表 8：BT 承諾約定事項

條 次	標 題	項 次
1	範圍（Scope）	1.1-1.2
2	定義（Definitions and Interpretation）	2.1-2.7
3	平等商品及服務條款（Provision of equivalent products and services）	3.1-3.8
4	透明化（Transparency）	4.1-4.2
5	接取服務（Access Services）	5.1-5.61
6	BT 批發事業部之管理及組織（Management and structure of BT Wholesale）	6.1-6.15
7	交換機房電信設備共置（Equipment location）	7.1-7.8
8	上游與下游產品事業部之分離（Separation of Upstream and Downstream Divisions）	8.1-8.7
9	員工職業守則（Code of Practice）	9.1-9.5
10	設置平等接取委員會（The establishment of an Equality of Access Board）	10.1-10.37
11	次世代網路（Next Generation Networks）	11.1~11.20
12	合約管理機制（Contract management mechanism）	12.1
13	BT 集團北愛爾蘭（Northern Ireland）區域	13.1~13.4

條次	標題	項次
14	提供資訊予 Ofcom 及 BT 集團配合 (Information requests and Co-operation) 事項	14.1~14.2
15	行政命令 (Directions)	15.1~15.3
16	違反 BT 承諾之規定 (Breach of these Undertakings)	16.1~16.2
17	遵循其他相關法規 (Compliance with other legal requirements)	17.1
18	變更 BT 承諾 (Variation of these Undertakings)	18.1
19	屆期及終止 (Expiry and termination) 條款	19.1~19.4
20	總則 (General)	20.1~20.11
21	生效日 (Effective date of these Undertakings)	21.1
附錄 1	投入要素平等時程表 (Equivalence of Inputs Timetable)	A.1~A.11
附錄 2	(無標題, 關於特定人員明細)	Part A~B
附錄 3	出租電路 (Leased lines) 明細	C.1~C.8
附錄 4	交換機房電信設備 (Equipment)	—
附錄 5	13 項 MIS 系統明細 (List of the Thirteen MIS Systems)	—
附錄 6	共享 OSS 系統明細 (List of Shared Operational Support Systems)	—

資料來源：Ofcom, “Undertakings given to Ofcom by BT pursuant to the Enterprise Act 2002: Consolidated version of the Undertakings (covering all variations up to and including

茲由 BT 集團組織架構、Openreach 架構及建立監督機制等三面向，說明 BT 實施功能分離之內涵。

一、 BT 集團組織架構

依據 BT 承諾第 5.23 項及第 5.48 項規定，該分離部門需建立分離品牌，包含官網、網址及辦公大樓等名稱，不得援用含「BT」或「英國電信」等用語。⁸³爰此，BT 集團於 2006 年 1 月 11 日成立新組織「Openreach」，將 BT 集團之接取網路及局間中繼網路（backhaul）產品等自 BT 批發事業部獨立，以提供競爭者平等接取其網路，為全球接取網路服務部門獨立經營之先驅。同時，Openreach 之 CEO 直接對 BT 集團 CEO 報告。

Openreach 成立後，BT 集團於 2007 年 7 月調整組織，增設創新與設計（BT Design）及營運（BT Operate）等二部門，以強化 BT 網路及 IT 平台（未含 Openreach 網路及平台）之規劃及營運。⁸⁴主要由 IT 部門及 BT Wholesale 之網路人員所組成，BT Global Services 亦有部分工程師轉調該新設部門。調整後組織為 BT 批發事業部、BT 零售事業部、全球服務事業部、集團職能部門（Group Functions）、創新與設計部門及營運部門等如下圖所示：

⁸³ Ofcom, “Undertakings given to Ofcom by BT pursuant to the Enterprise Act 2002: Consolidated version of the Undertakings (covering all variations up to and including variation number22) dated 23 March 2010,” 2010/07 (BT Undertaking 2010), para.5.23 and 5.48.

⁸⁴ Ofcom, “Impact of the Strategic Review of Telecoms: Implementation review,” Statement, 2009/05, para.5.30 and 5.32.

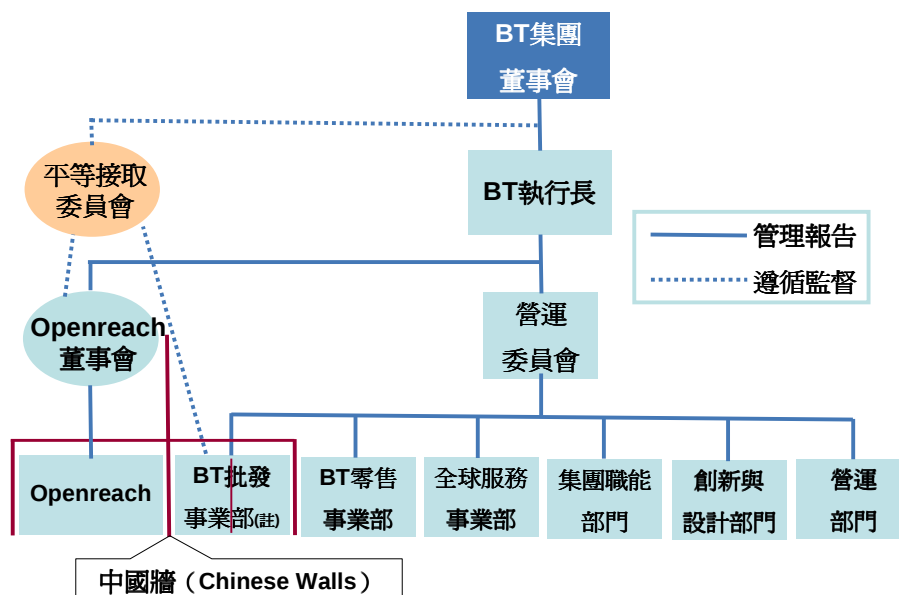


圖 7：英國 BT 實施功能分離後組織結構

資料來源：BT, “Equality of Access Board Annual Report 2010,” 2010/05，本研究整理

依據 BT 承諾第 5.38 至 5.41 項規定，Openreach 及 BT 集團間須建置禁止資訊交流之中國牆（Chinese Walls）⁸⁵。另外，BT 批發事業部分為 BTWS 及 BTS 等二處，前者營運 BT 集團非屬 Openreach 之批發 SMP 產品，後者營運非屬 BTWS 之批發產品；依據 BT 承諾第 6.10 項規定，BTWS 及 BTS 二者間亦須建置禁止資訊交流之中國牆⁸⁶。

二、 Openreach 架構

依據 BT 承諾，功能分離包含組織功能分離（含資產及營業項目分離）、人員分離及資訊分離⁸⁷等。茲分別說明如次：

⁸⁵ BT Undertaking 2010, para.5.38 to 5.41. 中國牆指用以限制公司內部資訊流通的機制或程序，此套機制可能是透過行政規則、內部控管或資訊科技運作，將不同部門的資料分隔，避免資料在未受控管的情況下於部門間任意流通，多見於提供多元服務的金融機構或商業公司，又可稱為「防火牆」。

⁸⁶ BT Undertaking 2010, para.6.1 and 6.10.

⁸⁷ 資訊分離包括：OSS（係指 Openreach 與 BT 集團間之作業支援系統）為支援企業、網路及服務運作之 IT 系統，以處理服務申請作業、製作帳單及提供/維運產品等；以及 MIS 係指規劃企業發展策略及組織運作決策等系統，通常含有商業資訊及客戶機密資訊。

（一）組織功能分離

功能分離之內涵包含資產及營業項目分離：

1、資產分離

BT 集團為落實「投入要素平等 (Equivalence of Inputs, EoI)」，採功能分離作法，於 2006 年 1 月 11 日將 BT 之接取網路及局間中繼網路 (backhaul) 產品等自 BT wholesale 部門獨立，成立新組織「Openreach」，以提供競爭者平等接取其網路，移轉資產總值約 80 億英鎊 (2010 年 3 月 31 日，BT 集團資產總額逾 286 億英鎊⁸⁸)。所謂「投入要素平等」，係要求 BT 提供產品或服務時，應該在相同的條件 (含費率及服務品質)、相同的時間尺度 (timescales)、相同的系統流程、以及相同的商業資訊 (例如產品或服務、系統處理等資訊) 前提下，對所有通訊業者 (含 BT 零售業務部門) 一視同仁，確實提供相同的商品或服務。除此之外，也包含 BT 零售部門和其他通訊業者，可以相同的方法、相同的產出性能使用 BT 的系統流程。

又依據「BT 承諾」第 5.31 項規定，BT 集團自會計年度 2006 年起須編製獨立監理財務報告 (regulatory financial statements)，以供監督接取服務之財務狀況。⁸⁹

Openreach 因 BT 實施功能分離所控制之資產，如下圖所示：

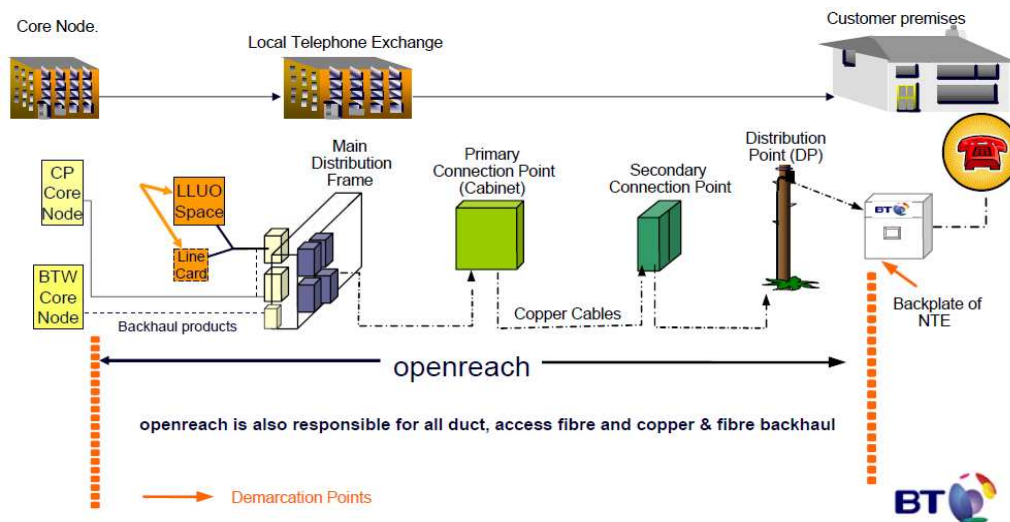


圖 8：英國 BT Openreach 資產示意圖

⁸⁸ BT, "BT Group plc Annual Report & Form 20-F 2010," 2010/05, p.100.

⁸⁹ BT Undertaking 2010, para.5.31.

資料來源：BT, “Openreach – an Open Network for All. Dream or Reality?” slides, 2006/11

2、營業項目分離

依據「BT 承諾」第 5.46.1 及 5.47.6 項規定，基於「投入要素平等」，Openreach 應提供二大類主要以市話交換為基礎之受管制批售產品（local-exchange-based regulated products）予競爭者，並且 BT 集團其他部門應使用與 Openreach 提供予競爭者相同之批售產品及服務，包含價格條件及服務品質等⁹⁰。項目類別如下：

- (1) 批發電路出租（Wholesale Line Rental, WLR）：主要提供語音及窄頻網路服務。
- (2) 市內用戶迴路細分化（Local Loop Unbundling, LLU），包括以下兩種型態：
 - a. 共用細分化之線路（Shared Metallic Path Facilities, SMPF）：主要提供寬頻網路服務。
 - b. 完全細分化之線路（Metallic Path Facilities, MPF）：主要提供語音及寬頻網路服務。

茲將「批發電路出租」及「市內用戶迴路細分化」圖示如次：

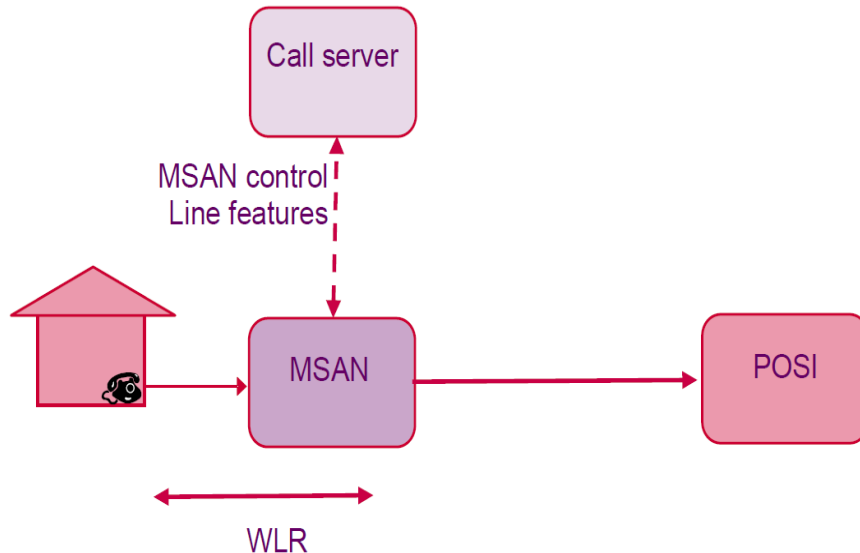


圖 9：BT 21CN「批發電路出租」示意圖

⁹⁰ Ofcom, “Next Generation Networks: Responding to recent developments to protect consumers, promote competition and secure efficient investment,” 2010/01, para. 2.14; BT, “BT Group plc Annual Report & Form 20-F 2010,” 2010/05, p.39; BT Undertaking 2010, para.5.46.1 and 5.47.6.

註：MSAN為多功能服務接取節點（Multi Service Access Node），POSI為服務互連點（Points of Service Interconnection）。

資料來源：Ofcom, "Review of the Fixed Narrowband Services Wholesale Markets: Consultation on the proposed markets, market power determinations and remedies," 2009/03

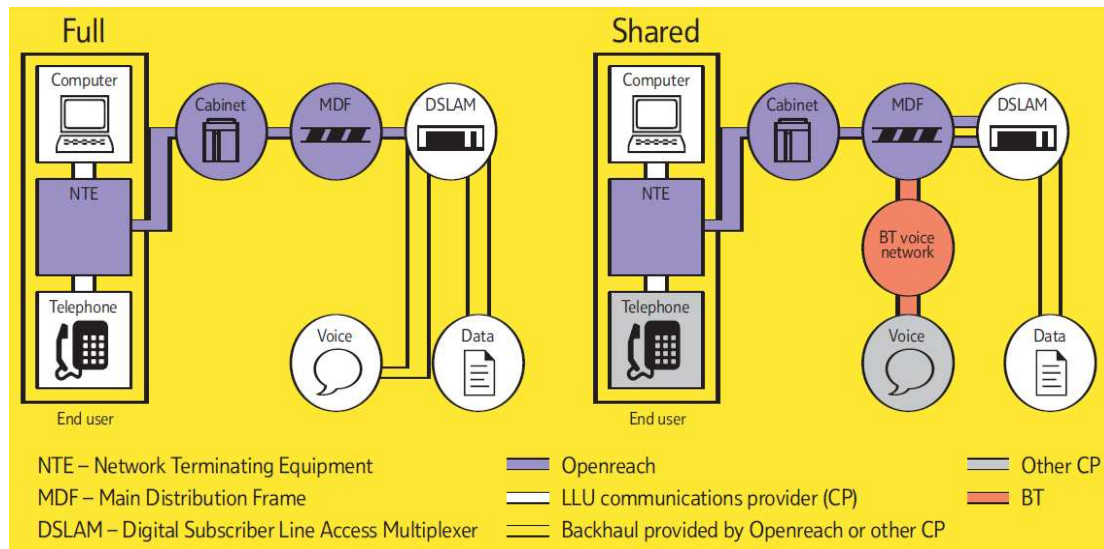


圖 10：Openreach 之「市內用戶迴路細分化」示意圖

註：NTE為網路終端設備（Network Terminating Equipment），MDF為總配線箱（Main Distribution Frame），DSLAM為數位用戶迴路接取多工機（Digital Subscriber Line Access Multiplexer）。

資料來源：BT, "A guide to Local Loop Unbundlings," 2007

（二）員工分離

2006 年 1 月 11 日，BT 集團移轉員工予 Openreach 約 30,000 名，Openreach 目前員工人數約 30,800 名（2006 年 6 月 30 日及 2010 年 3 月 31 日，BT 集團員工人數各約 100,000 名及 128,100 名）⁹¹。BT 集團須於 BT 承諾生效後 1 個月內任命執行長。同時，Openreach 執行長不得兼任 BT 集團營運委員會職務，並對 BT 集團執行長直接報告。此外，Openreach 高階經理人薪資與 Openreach 經營績效連動，而非 BT 集團經營績效或股價⁹²。

⁹¹ BT, "Openreach – an Open Network for All. Dream or Reality?" slides, 2006/11, p.4 and 13; BT, "BT Group plc Annual Report & Form 20-F 2010," 2010/05, p.18 and 105.

⁹² BT Undertaking 2010, para.5.24 to 5.26. 不過依據 BT 承諾第 5.36 項規定，Openreach 員工可享有 BT

依據「BT 承諾」第 5.14 項規定，BT 集團移轉員工予 Openreach 主要為(1)對 BT 接取及局間中繼網路實體層，從事提供、設置、維護及修繕事務有關的工程師及其主管；(2)以 BT 的接取網路或局間中繼網路的實體層或傳輸層為基礎所提供之產品，針對該產品從事設計、規劃、執行及服務管理之員工；以及(3)前二項產品的支援、管理人員，及其銷售人員。

另「BT 承諾」第 5.35 項規定，Openreach 員工不得從事 BT 批發事業部、BT 零售事業部、創新與設計部門或營運部門等之職務。⁹³此外，Openreach 總部經營團隊（Headquarter Management Team）與 BT 零售事業部、創新與設計部門或營運部門等之辦公場所，須予以分離⁹⁴。

（三）資訊分離

「BT 承諾」原規定 BT 於 2010 年 6 月 30 日前，必須達成與 Openreach 之作業支援系統實體分離。為強化該承諾之長期有效性，Ofcom 同意於 2007 年 6 月 19 日起變更執行細節，並訂定即日起至截止日一系列具約束性期中里程碑，冀達成 2010 年 OSS 全面實體分離。修正項目包括 2010 年 OSS 全面實體分離前，BT 之 WLR 及 LLU 產品，應建置 OSS 之使用者（亦即其他通訊業者）接取控制，代替原先要求之 OSS 邏輯性分離功能，以提供其他通訊業者一個非價格歧視之保護。

茲將「BT 承諾」關於 OSS 系統分離之重要績效指標表列如次：

集團一般性全體員工津貼獎金安排。

⁹³ BT Undertaking 2010, para.5.35.

⁹⁴ BT Undertaking 2010, para.5.33 and 5.33A.

表 9：BT 承諾 OSS 系統分離之重要績效指標（至 2010 年 5 月止）

條次	說 明	完成期限	備 註
5.44.3(a)	WLR、SMPF、MPF 及 ISDN2 等產品之使用者接取控制（User Access Controls）	2007/06/30	大部分如期完成，惟部分有次要缺失情事，2007 年 9 月底改善完畢
5.44.5(c)	ISDN2 及 ISDN30 等產品之使用者接取控制，經外部獨立稽核完竣	2008/06/30	
5.44.5(d)	再次稽核使用者接取控制完竣	2010/06/30	提前達成
5.44.6(a)	完成 BT 承諾附錄 6 所列 OSS 使用者接取控制	2010/06/30	
5.44.2(b)	完成 BT 承諾第 5.44.6(a)未列之 BT 集團其他部門關於接取及使用者接取控制之 OSS 實體分離	2010/06/30	
5.44	完成 OSS 實體分離	2010/06/30	變更為 BT 須於「合理可行及符合比例原則」時，完成 OSS 實體分離
5.44.2(e)	EAB 於 2010 年 6 月起開始每季定期稽核 BT 承諾附錄 6 所列 OSS 接取控制	2010/06 起	
5.44.2(c), (e) (ii)	完成關於用戶端紀錄（Customer Side Records）義務，並適用 EAB 自 2010 年 6 月起開始至少每 24 個月定期稽核	2012/06/30	

資料來源：BT, “Equality of Access Board Annual Report 2010,” 2010/05; Ofcom, “Report on the Implementation of BT’s Undertakings,” 2007/02; BT Undertaking 2010，本研究整

理

另外，依據「BT 承諾」第 5.45.1 及 5.45.2 項規定，BT 集團其他部門與 Openreach 之 MIS 亦須進行系統實體分離，以確保 BT 集團其他部門不致獲取其他通訊業者之商業資訊或藉此取得競爭優勢。Openreach 須於 BT 承諾生效日起 13 個月內（即 2006 年 10 月 22 日）完成 MIS 系統分離第一階段（關於使用者接取控制）及部分第二階段（關於系統資料及應用軟體分離）。依據「BT 承諾」第 5.45.3 項規定，Openreach 須於 2010 年 6 月 30 日完成 MIS 系統分離。⁹⁵

「BT 承諾」原規定 MIS 亦須有邏輯性分離功能，Ofcom 於 2006 年 10 月同意變更執行細節為 BT 集團應建置 MIS 之使用者（亦即其他通訊業者）接取控制，及 2007 年 6 月 30 日前提供第二階段系統實體分離（係指使用者僅得接取其系統資料及相關應用軟體）時程。Ofcom 認為前揭仍存有風險，例如系統實體分離可能不利於消費者等，爰要求 BT 集團於 2007 年底前提報相關規畫細節。至 2010 年 5 月止，MIS 系統分離第二階段仍正常執行中。⁹⁶

茲將「BT 承諾」關於 MIS 系統分離之重要績效指標表列如次：

表 10：BT 承諾 MIS 系統分離之重要績效指標（至 2010 年 5 月止）

條次	說 明	完成期限
5.45.1~2	完成 MIS 系統分離第一階段（關於使用者接取控制） 及部分第二階段（關於系統資料及應用軟體分離）	2006/10/22
5.45.5	提出 MIS 系統分離第二階段計畫	2007/06/30
5.45.3	完成 MIS 系統分離第二階段	2010/06/30

資料來源：BT, “Equality of Access Board Annual Report 2010,” 2010/05; Ofcom, “Report on the Implementation of BT’s Undertakings,” 2007/02; BT Undertaking 2010。本研究整理

⁹⁵ BT Undertaking 2010, para.5.45.1 and 5.45.3.

⁹⁶ BT, “Equality of Access Board Annual Report 2010,” 2010/05, p.16 and 47.

三、 建立監督機制

BT集團於2005年11月1日設置「平等接取委員會」(Equality of Access Board, EAB, 較原計畫2006年3月22日前提前完成), 為BT集團董事會所轄之委員會, 以督導及定期報告有關BT執行該承諾之成效, 並向Ofcom及大眾報告之。茲由EAB之組成及其監督運作模式, 說明Ofcom如何建立功能分離之監督機制。

(一)「平等接取委員會」之組成

EAB隸屬BT集團的委員會之一, 由其組織結構、成員及對Ofcom之義務可瞭解其獨特性。EAB的主要任務為BT集團(含Openreach)之營運與治理程序, 透過稽核BT集團(含Openreach)是否遵循「BT承諾」, 以確保符合平等投入。

EAB成員包含2位BT集團高階管理階層及3位外部獨立委員, 共計5位。主任委員為現任BT集團非執行業務董事(non-executive director), 其他3位獨立委員由財務會計及電信等領域專家組成(其中一位獨立委員曾任Ofcom前身)局長。⁹⁷

(二)「平等接取委員會」之監督運作模式

EAB之監督運作由其秘書處(Secretariat)及所屬的辦公室(Equality of Access Office, EAO)執行; 前者安排EAB相關會議, 後者監督BT集團執行「BT承諾」之績效及受理競爭者關於「BT承諾」之申訴⁹⁸。

依據「BT承諾」第10.11項規定, EAB須檢視「BT承諾」之員工職業守則與重要績效指標遵行情形, 並覆核EAO所提出受理競爭者申訴處理報告, 調查報告與定期稽核報告等。又依據「BT承諾」第10.16及10.17項規定, BT集團執行「BT承諾」如有缺失情事, EAB秘書處將列入會議紀錄並作為下次會議之追蹤事項, 如屬於重大缺失事項, EAB須於發現日起10個工作日內提報予Ofcom。再者, 依據「BT承諾」第10.18項規定, EAB須定期向BT集團董事會報告「BT承諾」遵行情形, 尤其是投入要素平等產品、Openreach營運及重要

⁹⁷ BT, "Equality of Access Board Annual Report 2010," 2010/05, p.4.

⁹⁸ See:

<http://www.btplc.com/Thegroup/Ourcompany/Theboard/Boardcommittees/EqualityofAccessBoard/EqualityofAccessBoard.htm> (last visited on 2010/08/17).

此外，EAB 須執行 BT 承諾年度稽核計畫，並於每年 6 月 30 日前向 Ofcom 提報經外部會計師查核之年報（EAB annual report），同時備置於 BT 集團網站供大眾查閱¹⁰⁰。茲將 EAB 之監督運作方式以圖示說明如次：



圖 11：英國 Openreach 平等接取委員會監督運作模式

(三) BT 集團提出 KPI 執行報告

依據「BT 承諾」規定，BT 集團須定期分別向 EAB 提出 KPI 執行月報及向業界提出 KPI 執行季報。前者主要包含「BT 承諾」之執行進度、EoI（投入要素平等）產品與 DataStream 修正前後條款、員工教育訓練執行情形、客戶滿意度、員工意見及建議（年報），及客戶申訴等；後者主要包含「BT 承諾」之已執行進度、產品條款與修正後 KPI，及員工職業守則訓練執行情形等。

¹⁰⁰ *BT Undertaking* 2010, para.10.27, 10.29 to 10.30.

第三款 BT 實施功能分離之評價

Openreach 所提供平等投入產品之服務品質，向來為關注焦點¹⁰¹。誠如前述，「BT 承諾」落實了「投入平等」，並對 BT 在特定相關市場具 SMP 之 WLR、LLU 及乙太網路等服務課予成本導向、無差別待遇等義務。然而，有關服務品質標準，「BT 承諾」卻未予以明定¹⁰²。

爰此，Ofcom 實施「服務水準協定 (Service Level Agreements, SLAs)」及「服務水準保障 (Service Level Guarantees, SLGs)」制，並適用於特定相關市場具 SMP 業者之 WLR、LLU 及乙太網路等服務。服務水準協定屬商業合約，明定 BT 提供其他業者應符合特定服務品質水準，諸如特定期間內提供；而服務水準保障，則明定未達成服務水準協定所訂服務品質水準，諸如延遲，須予以賠償事宜。¹⁰³

最近一次於 2008 年 3 月修正的「服務水準協定」及「服務水準保障」制，主要修正重點為課予 Openreach 適度財務動因，以改善服務水準；但為降低不確定性風險，設有賠償上限。¹⁰⁴ Ofcom 認為自 2008 年夏季起開始對 Openreach 實施「服務水準協定」及「服務水準保障」制後，LLU 供租品質已有改善，並更為穩定。¹⁰⁵

英國自從 BT 執行「BT 承諾」後，不論企業用戶及住宅用戶均有正面回應，包含更多樣化選擇、資費降低，及產品與服務創新等。同時，業界亦有正面回應，尤其是 BT 提供競爭者之 LLU 數量快速成長¹⁰⁶。自 2006 年元月 Openreach 成立時，LLU 供租量僅約 12 萬條，其後迅速擴增，2008 年 12 月超過 538 萬條線路

¹⁰¹ Ofcom, “Impact of the Strategic Review of Telecoms: Implementation review,” Statement, 2009/05, para.5.70.

¹⁰² Ofcom, “Service Level Guarantees: Incentivising Performance,” Statement and Directions, 2008/03.

¹⁰³ Ofcom, “Service Level Guarantees: Incentivising Performance,” Statement and Directions, 2008/03, para. 1.1 and 1.6.

¹⁰⁴ Ofcom, “Service Level Guarantees: Incentivising Performance,” Statement and Directions, para. 3.4 and 3.59.

¹⁰⁵ Ofcom, “Impact of the Strategic Review of Telecoms: Implementation review,” Statement, 2009/05, para.5.72.

¹⁰⁶ 英國 LLU 始於 2001 年 7 月。2004 年第 4 季，LLU 使用率相當低，僅 1%；2005 年 1 月底，LLU 計 3.1 萬條線路。

(自 2006 年 1 月 Openreach 成立後，LLU 供租量每季複合成長率逾 50%)，2010 年 7 月底更達 692 萬條線路¹⁰⁷，顯示 Openreach 有效刺激其他通訊業者投資。整體而言，BT 執行「BT 承諾」之進展，應可認為對業界及消費者產生正面效益。

再者，Ofcom 促進超高速寬頻網路發展之規管原則及作法，亦主要植基於 2005 年 9 月所發布「電信競爭策略」及同意 BT 集團所提出的「BT 承諾」，透過推動最深層基礎設施的投資與競爭¹⁰⁸，以實現持續性有效競爭。前揭模式之規管重點在於 BT 集團之網路資產（包含銅絞線接取網路等），其為長期以來無法克服之「持續存在具競爭性瓶頸設施（enduring competition bottlenecks）」。¹⁰⁹

此外，誠如EAB主席Carl Symon於2010年5月所言，EAB不再為監督功能分離運作之全球唯一組織，其他國家諸如紐西蘭、義大利及瑞典等已有類似EAB任務之組織¹¹⁰，又如歐盟「電信改革方案（Telecoms Reform Package）」業於2009年12月18日生效，賦予會員國監理機關得運用功能分離監理工具之新權力，均顯示功能分離為解決長期阻礙有效競爭之瓶頸設施課題，其執行成效有目共睹。¹¹¹

第五項 電信服務品質規範

英國通訊監理機關 Ofcom 對於服務品質之規範，係分別就零售服務及批發服務兩者加以規範：

一、 零售服務

對於零售服務之服務品質規範，可見於前述有關執照「一般條件」的規定，要求公眾電子通訊服務業者須向其用戶公開揭露適足與最新之服務品質資訊，但

¹⁰⁷ Ofcom, “OTA2 Update for June 2010,” 2010/07.

¹⁰⁸ 所謂「最深層基礎設施的競爭（competition at the deepest levels of infrastructure）」之「深度」概念，依 Ofcom 認為可大分為兩大類：最接近客戶端「地理面」的深度（例如：last mile）及網路層級中最底層的服務（例如：批發產品）。

¹⁰⁹ Ofcom, “Delivering Super-fast Broadband in the UK: Promoting investment and competition,” 2009/03, para. 1.8; Ofcom, “Next Generation Networks: Responding to recent developments to protect consumers, promote competition and secure efficient investment,” 2010/01, para.2.12 and 2.13.

¹¹⁰ BT, “Equality of Access Board Annual Report 2010,” 2010/05, p.1.

¹¹¹ BT, “Equality of Access Board Annual Report 2010,” 2010/05, p.1.

成立未滿 18 個月者，不在此限。¹¹²

二、 批發服務

Ofcom 對於 BT 提供之批發服務，要求 BT 實施「服務水準協定」(Service Level Agreements, SLAs) 及「服務水準保障」(Service Level Guarantees, SLGs) 制，並適用於特定相關市場具 SMP 業者之 WLR、LLU 及乙太網路等服務。服務水準協定屬商業合約，明定 BT 提供其他業者應符合特定服務品質水準，以將 Ofcom 所要求之服務品質規定納入。而服務水準保障，則明定未達成服務水準協定所訂服務品質水準，諸如延遲，須予以賠償事宜。¹¹³

最近一次 Ofcom 於 2008 年 3 月修正「服務水準協定」及「服務水準保障」制，主要修正重點為課予 Openreach 適度財務動因，以改善服務水準；但為降低不確定性風險，設有賠償上限，以確保有效的成本回收。¹¹⁴

¹¹² Ofcom, “General Conditions,” 2010/03, p.64.

¹¹³ Ofcom, “Service Level Guarantees: Incentivising Performance,” Statement and Directions, 2008/03, para. 1.1 and 1.6.

¹¹⁴ Id., para. 3.4 and 3.59.

第三節 美國

第一項 美國通訊執照之發照原則及規範

美國有關通訊執照之發照原則及規範，主要係依據 1934 年通訊傳播法（Communications Act of 1934）之規定，1996 年電信法（Telecommunications Act of 1996）並未對此加以調整。美國 1934 年通訊傳播法要求所有業者、州際供應商、海外通訊服務商需事先取得聯邦通訊傳播委員會(Federal Communications Commission; FCC)之許可。載具經營者(carriers)欲使用無線電進行傳播，如微波通訊(microwave links)需先取得 FCC 之許可，方得使用無線頻譜。假若業者希望提供州內服務，則需取得各個相關州的公用事業委員會(Public Utilities Commissions; PUCs)之許可。以下即簡要說明各項執照之規定：

一、 公共載具經營者

美國 1934 年通訊傳播法對於「公共載具」(common carrier)的定義，係指在州際或國外通訊上，以有線或無線方式經營通訊服務者（47 USC § 153(10)）。不過依據普通法（common law），公共載具業者係指以一般條款（general terms）對公眾提供載具之付費使用者¹¹⁵。

二、 提供國內固網服務之公共載具經營者

在 1999 年之前，FCC 要求任何欲以有線提供國內或州際間固網通訊服務，或建置相關設備系統者，必須向 FCC 申請個別許可。換言之，1999 年前，FCC 對於固網電信服務與設備依個案來進行個別許可。然而，現今對於所有提供國內服務的業者，FCC 目前採用概括(blanket)許可方式，無需再取得個別許可，亦有學者認為即是採取一般許可（general authorization）的方式，與歐盟電信管制架構一致¹¹⁶。然而，業者在不繼續進行(discontinue)、減少(reduce)或妨害(impair)服務之範圍時，需向 FCC 提出申請。根據 FCC 一般許可的所有提供服務與營運網路的業者，需遵守 FCC 之規定，否則將面臨許可的撤銷。例如，所有業者必需提報關於寬頻服務提供、以及禁止業者未經消費者同意，而改變消費者預先選定的市內與長途電話供應商。

¹¹⁵ Karen Lee & Jamison Prime, *Overview of US Telecommunications Law*, in: Ian Walden & John Angel, *Telecommunications Law and Regulation*, 2Ed., p.528 (2005).

¹¹⁶ John Buckley, *Telecommunications Regulation*, 2003, p.55.

具支配力之公共載具經營者(dominant common carriers)，如既有的市話業者（Incumbent Local Exchange Carriers; ILECs），必需提報給 FCC 其所有新的費率，及變更費率前應於實施之 30 日前提報。ILECs 受到價格調整上限制（price cap）管制的服務，必須提出年度的價格調整上限制申報（annual price cap filing）¹¹⁷。

三、 提供國際服務之公共載具經營者

欲提供國際服務或建置設備者，須遵照美國 1934 年通訊傳播法第 214 條之規定，向 FCC 申請個別許可。申請人需證明將提供具公眾利益、便利性及必要性之服務。申請者必須說明其事業之國別、公司之股權結構（不論是直接或間接持股，達 10%之股權者），以及其所提供服務之描述。

FCC 在 1998 年的兩年一度之監管檢討(1998 biennial regulatory review)中，對於第 214 條所規定之欲提供國際服務的申請流程，加以簡化。當一申請者不具以下條件時，得以於公告 14 天後獲得 FCC 之許可，並於第 15 日起使得營運。而具備以下條件者，則必須經過至多 90 天的許可期間：

1. 申請者隸屬於目標市場中具有市場力量的外國經營者；
2. 申請者隸屬於美國具支配力之經營者，或
3. 申請者申請欲提供服務之國家，為 FCC 未曾授予許可者。

四、 提供行動及個人通訊服務之公共載具經營者

FCC 透過拍賣之方式，授予行動服務之頻譜執照，包括個人通訊服務（Personal Communications Service; PCS）。頻譜分配給最高出價者，然而，成功的申請者亦必需揭露他們的技術、財務及適當能力，以提供這些基礎服務。頻譜執照之有效期限通常為 10 年，並且只要符合所持有執照之要求，如建置設備或符合最低的服務門檻限制，即可望獲得續照。

申請續照的業者在核發續照作業的判定過程中，通常享有續照的優先權，也就是具有一般常見的「續照期望」(renewal expectancy)，FCC 依循申請者過往相關執照期間的營運紀錄，來決定是否核予續照。FCC 判定的標準包括：(a)過往提供服務的績效表現是否確實（substantial，FCC 定義為合理、有利且在水準之

¹¹⁷ Karen Lee & Jamison Prime (2005), p.528.

上的服務提供)，以及(b)過往是否確實遵守 FCC 通訊傳播法相關政策及規範的紀錄。¹¹⁸

原先 FCC 採用建置標竿法(construction benchmarks)的方式作為是否核發續照之績效評估標準，建置標竿法會明確設立業者提供服務時應達成的項目目標，例如完成通訊設備建置的數量，或服務提供量達到特定數量的人口比例。¹¹⁹但由於採取建置標竿法時，可能會有業者未能滿足績效目標而無法獲得續照，基於增加管制彈性的理由，FCC 將實質服務(substantial services)引入作為績效評估的標準之一。

實質服務的概念最早可追溯自 1971 年 Citizens Communication Center v. FCC 一案中，Citizens Communication Center 挑戰 FCC 較屬意讓原執照業者續照而非發給新申請者的作法，美國華盛頓特區巡迴法院(D.C Circuit)採用 FCC 的見解，認為過往的績效表現可作為判定續照與否的正面因素¹²⁰，FCC 使用「實質服務」一詞，用以說明過往服務的型態在參考是否續照上具備重要的顯著性，「實質服務」蘊涵服務的提供是強力(strong)、穩固(solid)且在水準之上(above the mediocre)的概念。而後 FCC 開始使用實質服務作為廣播電視類執照續照作業的判定依據，並逐漸引入 PCS、無線通訊服務等商業服務執照的續照作業上。

採用實質服務的優點在於，FCC 可依據執照者過往的績效表現，而非單純的服務提供量或地理範圍考量，讓監理機關發照作業上更具彈性。透過實質服務的概念，讓 FCC 得以對執照續照採取「高度續照期望(high renewal expectancy)」，使監理機關能衡量原先核發執照規定的期限、條件、技術趨勢上是否達到預期目標¹²¹。因此 FCC 將實質服務視為一種能促進頻譜快速發展的機制。以 FCC 在商業無線服務推動的經驗為例，為了促進執照業者將頻寬合理的分配給居住於郊區的消費者，使郊區消費者能享有和市區消費者一樣的服務提供品質與費用，FCC 將提供郊區消費者近用頻譜權利的服務視為實質服務，讓業者有更高的誘因去擴

¹¹⁸ 47 CFR §24.16 Criteria for comparative renewal proceedings. See FCC, <http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/CFR-2009-title47-vol2/pdf/CFR-2009-title47-vol2-part24.pdf>, p.140.

¹¹⁹ Jennier Prime(2004), *Finding substance in the FCC's policy of "substantial service"*, Federal Communications Law Journal, see http://www.entrepreneur.com/tradejournals/article/117325802_1.html, paragraph II.

¹²⁰ Id, paragraph II-A.

¹²¹ 高凱聲（2009），行動通訊（2G）執照更新之探究，台灣經濟論衡，vol7.12，頁 59。

張服務區域到郊區，達到監理機關原先發照時所預期的政策目標。¹²²

頻譜執照的發放通常以「地理位置」、「全國性」或「已定義的服務區域」為範圍基準，而其所要求的義務也因執照種類的不同而有所不同。典型的全國性執照(nationwide licences)通常要求，業者基地台之建置須在五年內達到涵蓋全美40%人口的範圍，而十年內需達到三分之二至75%的人口覆蓋。

此外，FCC 試圖透過許多的方式，以防止行動經營者取得市場支配力量，包括在頻譜拍賣的規則上，排除類似服務之業者，或者在同一市場上核配多個無線電頻段給不同業者，或者以訂定「頻譜上限」(spectrum cap)的方式處理¹²³。

五、 地方服務經營者

除了上述執照要求外，對於以設備為基礎之營運商(facilities-based operators)或轉售業者而言，若欲提供州內與州際間之區域存取和傳送地區(Local Access and Transport Area; LATA)服務，也必須分別向各州 PUCs 申請所需的地方執照。而申請的表單與流程依各州之規定而有不同。廣泛來說，各州之 PUCs 通常要求申請者提供其相關基本資訊及聯絡方式，一般來說，基本資訊包括該公司所申請服務之技術、管理及財務能力等證明資訊。

六、 外國經營者

在1997年世界貿易組織(World Trade Organization; WTO)通過電信參考文件(Reference Paper)前，FCC 致力於提供國內市場及國外經營者的保護政策，以促進有效競爭。如 FCC 要求所有的外國經營者在申請第214條國際執照(international §214 licences)、間接持股無線廣播電視執照（上限為25%¹²⁴）或者電纜登陸許可執照等，皆需先通過「有效競爭機會檢驗」(effective competitive opportunities test, ECO test)。「有效競爭機會檢驗」於1995年FCC發布外國經營者市場進入命令(Foreign Carrier Entry Order)時被納入1934年通訊傳播法(section 214)規範，用以觀察外國經營者或外國經營者間接持股的美國子公司進入電信市場時，是否會對公共利益產生影響的一套檢驗標準。「有效競爭機會檢驗」考慮的重點包括：1.該國法令上是否存在市場進入障礙；2.美國經營者在

¹²² Jennier Prime, supra 119, paragraph II-B.

¹²³ Karen Lee & Jamison Prime (2005), p.530.

¹²⁴ §310(b)(4) Communications Act of 1934.

該國市場的實質競爭能力。¹²⁵此舉主要是避免兩國電信法令的管制落差，導致美國經營者陷入不利的競爭狀態，或在進入外國經營者所屬的國內市場時，受到不當的法律規範或限制。「有效競爭機會檢驗」的核心檢驗要素包括：

- 1、設施營運商的市場進入（**Facilities-based entry**）：該國法令是否允許美國經營者進入當地市場，或享有以持股的方式進入市場的法律權利。¹²⁶
- 2、網路互連（**Interconnection**）：和外國經營者持有當地設備的互連接續費用、互連條件和期限是否合理且無差別待遇。¹²⁷
- 3、競爭保護（**Competitive Safeguards**）：該國法令上是否設置反競爭的保護措施，特別重視(1)避免交叉補貼情況的法律規範；(2)針對使用載具設備，或和載具業者之設備進行網路互連時，所需的即時且無差別待遇的必要性技術資訊揭露；(3)對業者與消費者專利資訊的保護等項目。¹²⁸
- 4、管制架構（**Regulatory Framework**）：該國法令上具備發展中或已實施關於法律規範、互連協議和其他競爭保護的管制架構。¹²⁹

然而，自 1997 年 2 月 15 日，美國與其他 68 個國家通過了 WTO 之電信參考文件，其中包括特定市場進入承諾，以及 WTO 基礎電信服務協定(Basic Telecommunications Agreement)。有鑒於基礎電信服務協定之規定，美國遂對其他 WTO 會員國改採開放進入(open entry)的標準，取代之已久之「有效競爭機會檢驗」。於此開始，FCC 推定應授予執照外國經營者，除非其對於美國市場之競爭將引起高風險。不過，此決議僅適用於 WTO 會員國，對於非 WTO 會員國之申請者，至今仍需要遵守「有效競爭機會檢驗」。

從上述對於美國電信執照的規定可知，美國僅對於公共載具為執照之規範，非公共載具之增值服務業者（如網際網路接取服務提供者）無須取得美國的電信執照，即可經營提供增值服務。對於公共載具經營者之執照規範，採「一般許可」為主，僅對於國際服務、行動通信服務有較多的要求。本研究未見 FCC 擬針對

¹²⁵ FCC(1995), *Market Entry and Regulation of Foreign-affiliated Entities*, Report and Order, IB Docket No. 95-22, see <http://www.fcc.gov/Bureaus/International/Orders/1995/fcc95475.txt>, paragraph 3.

¹²⁶ *Id.*, paragraph 47.

¹²⁷ *Id.*, paragraph 49.

¹²⁸ *Id.*, paragraph 51.

¹²⁹ *Id.*, paragraph 54.

多網合一之混合型態服務訂定特殊之執照規範，是以應可認為係以現行的執照規範加以處理，與前述歐盟 ERG 的討論結果是屬相似。

至於「網際網路協定電視」(Internet Protocol Television; IPTV) 部分，IPTV 為市話業者經營「三網合一」服務的主要項目，雖然 1996 年電信法允許公共載具業者得以自行為視訊節目之播送，然而對於以封閉網路提供 IPTV 之市話業者，此一 IPTV 服務應受何種規範，目前在美國司法實務上仍未「塵埃落定」。在 2007 年 Office of Consumer Counsel v. S. New Eng. Tel. Co. 一案¹³⁰，美國 Connecticut 聯邦地方法院認為 AT&T 於 Connecticut 都會區所提供的 IPTV 服務（名為 U-verse），並非 AT&T 所主張的「資訊服務」，而應該是「纜線服務」(cable service)。雖然 AT&T 及 Connecticut 州的公共事業部（the Department of Public Utility Control of the State of Connecticut; DPUC）均主張 IPTV 是屬於雙向傳輸（two-way transmission），並非「纜線服務」(cable service)，但聯邦地方法院認為 IPTV 符合現行「纜線服務」的定義，尤其是 1996 年電信法增訂有關「訂戶互動傳輸」(subscriber interaction) 的要件。雖然之後 AT&T 已於 2007 年底取得州政府的特許，然而其仍於 2008 年 8 月，針對此一判決向聯邦第二巡迴上訴法院提出上訴，期能免除受到纜線服務的管制¹³¹。後續發展值得吾人加以觀察¹³²。

第二項 美國 FCC 市場界定之原則及相關規範

美國電信營運商及有線電視業者，所提供的多網合一服務類型，主要為三網合一服務(Triple play)或四網合一服務(Quad play)。如固網既有業者-Verizon，提供了 FiOS TV、FiOS Internet 和市內電話的三合一套裝服務(bundled services)。四

¹³⁰ 515 F. Supp. 2d 269, 282 (D. Conn. 2007).

¹³¹ See In-Sung Yoo, *The Regulatory Classification of Internet Protocol Television: How the Federal Communications Commission Should Abstain from Cable Service Regulation and Promote Broadband Deployment*, 18 CommLaw Conspectus 199, 210 (2009).

¹³² 對於本案聯邦地方法院判決內容，引起學界相當多的討論。例如 Robert W. Crandall, J. Gregory Sidak & Hal J. Singer, *Does Video Delivered over a Telephone Network Require a Cable Franchise?*, 59 Fed. Comm. L. J. 251 (2007) 即反對本案將 IPTV 以纜線服務加以管制的立場。此篇文章認為，對於已經取得公共路權的業者（不論是市話業者或者電力業者），即不應再行要求其取得特許執照。以電話網路提供以 IP 技術為基礎的視訊服務，不同於傳統單向的纜線服務，特別是其具有跨州服務之特性、高度互動性、透過交換網路（switched network）以及對於個別訂戶控制的特徵。是以不應將之納入纜線服務加以管制。

合一套裝服務，則為 FiOS TV、FiOS Internet、市內電話和無線電話(Wireless nationwide talk)。

對於多網合一之服務型態而言，市內電話及寬頻上網之市場界定相較於視訊節目播送單純，在美國電信法應分別屬於「電信服務」(telecommunications service)及「資訊服務」(information service)，然而在多網合一服務型態中可提供的「視訊」(video)服務，其市場界定及規範應如何處理，則有待釐清。針對此一部分，本研究擬以 FCC 對於視訊節目播送市場之競爭態勢報告，說明其對於多網合一混合型態服務的市場界定現況。

美國國會在 1992 年纜線電視消費者保護及競爭法(Cable Television Consumer Protection and Competition Act of 1992, 以下簡稱 1992 Cable Act)中，要求 FCC 應每年向國會提交「視訊節目播送市場之競爭態勢」報告。有關視訊節目播送市場之競爭態勢報告¹³³，FCC 網站之最新資訊為 2009 年 1 月所發布的第 13 次年度報告(該報告針對 2006 年市場競爭態勢之報告，2007 年 12 月接受，2009 年 1 月發布)¹³⁴。

視訊節目服務可透過各類營運商以多種技術進行播送。因此，FCC 依照播送技術別，將視訊節目服務傳送市場分為以下幾類之服務提供者市場，包括纜線電視服務業者、其他多頻道視訊節目播送業者(Multichannel Video Programming Distributors, MVPDs)，包括直播衛星服務(Direct Broadcast Satellite, DBS)業者、家庭衛星(Home Satellite Dishes, HSDs)、寬頻服務提供者(Broadband Service Providers, BSPs)，以及無線電視服務。以及，其他有線服務業者、其他無線服務業者、其他新進業者等服務提供者之子市場。

一、 纜線電視服務

纜線電視產業除提供傳統視訊服務之外，亦提供先進視訊服務，包括數位及高畫質電視、隨選視訊(video-on-demand, VOD)、數位視訊錄影器(digital video recorders, DVRs)；而非視訊先進服務部份，則包括高速網際網路接取、VoIP(Voice over Internet protocol)服務之提供。

二、 直播衛星服務

¹³³ 規定於 1934 年通訊傳播法 Sec.628(g)。

¹³⁴ FCC, *Annual Assessment of the Status of Competition in the Market for the Delivery of Video Programming, Thirteenth Annual Report*, 24 FCC Rcd. 542 (2006 Report).

此服務市場主要為提供多頻道節目服務播營運商(multichannel video programming distributors, MVPDs)。除提供多頻道節目服務外，另提供以衛星為基礎的加值服務，包括寬頻衛星服務及行動視訊服務¹³⁵。

三、 寬頻服務提供者

FCC 將寬頻服務提供者視為較新進的廠商，寬頻服務提供者以建置設備基礎網路，並透過單一網路來提供視訊、聲音及數據服務¹³⁶。

四、 無線電視服務

無線播送網路及地方播送站，透過無線方式提供多頻道節目服務給消費者。數位電視服務，數位電視服務為播送者利用 6MHz 頻寬來播送一個高畫質電視節目，及七個標準畫質的節目(standard-definition television, SDTV)訊號。數位電視播送者可使用其部份之數位頻寬，提供訂戶視訊、數據傳輸或其他付費服務(如文字、軟體、網頁、隨選視訊等)¹³⁷。

五、 其他有線視訊服務

1. 市話業者(Local Exchange Carriers)

美國 1996 年電信法修正 1934 年通訊傳播法第 651 條（目前為 47 U.S.C. 571），開放公共載具業者於其市話服務經營地區得提供視訊服務。該法規允許區域性電話公司可依以下四種身分進入視訊節目服務市場：(1)以該法第三章規定之無線廣播(radio communications)身分，提供視訊節目服務給訂戶¹³⁸；(2)以該法第二章所定義之公共載具業者，提供視訊節目播送¹³⁹；(3)以該法第六章定義之纜線系統業者，提供視訊節目¹⁴⁰；或(4)以開放視訊系統業者(Open Video System, OVS)身分，提供視訊節目服務¹⁴¹。

根據 2006 年報告市場競爭態勢調查，美國 LECs 提供視訊服務有增加之趨

¹³⁵ 2006 Report, ¶ 97, 99.

¹³⁶ 2006 Report, ¶ 100.

¹³⁷ 2006 Report, ¶ 114.

¹³⁸ 47 U.S.C. §571(a)(1)

¹³⁹ 47 U.S.C. §571(a)(2)

¹⁴⁰ 47 U.S.C. §571(a)(3)

¹⁴¹ 47 U.S.C. §571(a)(3)-(4)

勢。如 Verizon 與 AT&T 提供組合式服務，如將市內電話、長途電話、高速網際網路服務，及視訊節目服務網綁成爲套裝服務。

2. 開放視訊系統業者

1996 年電信法制訂後，電信業者(LECs)可選擇以開放視訊系統(Open Video System; OVS)之身分，來傳輸視訊節目。OVS 是有線電視的新類別，因此在 1996 年電信法中，將 OVS 相關條文至於第六章的第 651 至第 653 條。目前 BSPs 爲持有 OVS 特許經營權或地方 OVS 特許經營權之主要業者¹⁴²。

3. 電力與瓦斯事業(Electric and Gas Utilities)

2006 年市場競爭態勢之報告發現，電力與瓦斯事業持續朝向多頻道視訊節目傳播發展，其透過其傳統光纖網路，提供視訊節目服務。在 Notice 中，FCC 發現電力公司提供的視訊節目服務，包括了以電力線來提供寬頻(broadband over power lines)。

此外，FCC 2006 年市場競爭態勢之報告，亦對於視訊節目傳送之零售市場之競爭分析如下，亦可供參考：

在 MVPD 中，既有的纜線電視業者之訂戶數持續降低。2006 年 6 月 30 日，有線電視業者之訂戶數佔 MVPD 用戶之 68.2%，低於 2005 年同期之 69.4%。DBS 爲主要無線之 MVPD 技術，用戶數 2005 年 6 月爲 27.7%，2006 年 6 月的增加至 29.2%。相對的，較少用戶使用第二種替代的有線技術，換言之，BSPs 與 LECs 之訂戶數爲少數。整體而言，97%以上的 MVPD 服務爲既有的有線電視業者與 DBS 業者所提供；其它 MVPD 替代之服務提供者，僅瓜分剩餘不到 3%的 MVPD 用戶市場¹⁴³。

在 Notice of Inquiry 中，FCC 被要求進行規管環境衝擊與 MVPD 市場進入障礙調查，調查範圍包含新業者欲進入地方市場在取得地方特許經營執照之過程。在所收到的意見書中，特許機關表示他們已做到維護競爭，並在業者的經濟

¹⁴² 雖然美國 1996 年電信法創設 OVS，讓電信業者可據此向 FCC 申請許可(certificate)提供視訊服務，但在 1999 年 City of Dallas v. FCC (165 F.3d 341) 一案，聯邦第五巡迴法院認爲 FCC 不得藉由對於 OVS 的許可，規避地方的特許授予權力(local franchise licenses)，此後所有 OVS 的許可仍須透過地方特許機關之授予，1996 年電信法創設 OVS 以排除纜線服務規範之目的，即難以達成。

¹⁴³ 2006 Report, ¶169。

利益與社群利益中取得平衡。纜線電視業者對於 LEC 在進入視訊服務市場時，不被課予特許之要求提出爭議。LMC/MACTA 則主張，地方政府可對於有線電視服務進行適當的監管並確保其能快速、安全並有效率的發展。又因人民對於 PEG 節目之喜好依地方而不同，馬里蘭州認為應讓地方團體透過定期與特許機關進行協商，以建立對於 PEG (public, educational and governmental) 頻道之規定要求；因此，他們強力主張，FCC 不應侵犯地方委員會的決議之權力。

在上述爭議未決下，FCC 依通訊傳播法第 621 條，禁止地方特許機關(local franchising authorities, LFAs)不得不合理拒絕授予有助於競爭的 cable 服務特許；FCC 並發布特許命令(Further Notice of Proposed Rulemaking seeking comment on certain related issue, Franchise Order and FNPRM)。特許命令要求地方特許機構不得以不合理之理由，拒絕授予新進業者特許執照；不合理之理由包括無時效限制的與地方協商。FCC 發現，目前地方特許執照之要求，對於聯邦增加纜線服務競爭和加速寬頻發展之目標而言，是一種不合理的進入障礙。爲了要在 cable 市場排除不合理的進入障礙，以及鼓勵寬頻設施的投資，FCC 認為 LFA 的管制架構，並未對新進業者申請特許明訂特定期限；依通訊傳播法第 621 條規定，可視為不合理拒絕授予新進業者特許經營執照。一般而言要求 LFA 於 90 天內完成一個新進業者特許經營的申請，如果這份申請具有對公用路權接取的授權，除此之外則是 180 天。此外，FCC 亦推翻了 LFA 其他不合理的要求，如 5%的特許費，及其他關於 PEG 頻道之特許條件。

此外，新進業者表示，既有的纜線電視業者持續利用專屬授權(exclusive contracts)以及節目接取規則中的地面例外規定(the terrestrial exception to the program access rules)，排除新進業者獲得有價值的電視節目，特別是區域性的體育節目。有鑒於 FCC 的節目接取規則中，禁止專屬授權規定(the exclusivity prohibition)即將於 2007 年 10 月到期，因此新進業者強烈要求，FCC 在使得新進業者有能力與既有業者競爭上扮演重要角色。

除了專屬授權外，新進業者亦表示，接取進入複合式住宅(multiple dwelling units, MDUs)常因長期獨家合約之限制而被拒絕接取。因此，新進業者也敦促 FCC 需承認在 MVPD 市場的競爭中，提供先進光纖網路建置的租用是非常重要的。最後，FCC 必須確保「技術中立」(technology neutral)之準則，確保技術標準不會損害新進業者以新技術提供 MVPD 服務。

從上述的分析可知，應可認為 FCC 並未特別針對多網合一的混合服務進行特殊的市場界定。FCC 依據法規之要求，定期檢視美國國內的視訊節目播送市場，以傳輸技術的不同分別為不同的子市場，之後再綜合判斷不同子市場之間的相互競爭關係，以排除市場進入及競爭之障礙，促進整體市場之健全發展。

第三項 美國 IP 網路互連原則及規範

第一款 美國網際網路互連之原則及規範

一直以來，FCC 將以電腦為基礎的服務歸類成「進階服務」(Enhanced Service)，而與傳統的基礎電信業務區分開。FCC 認為網際網路產業不具有任何自然壟斷屬性，因此 FCC 對網際網路骨幹網路的網間互連行為完全放任，這樣一來骨幹網路之間的互連互通就完全成為了一種商業行為，管制的重點主要著重在防止市場上的反競爭行為。

FCC 認為反競爭(Anti-competitive)¹⁴⁴行為之評斷標準，主要在於檢視受評斷行為是否損害消費者，而非損害競爭者。因為損害競爭者之行為不見得會損害消費者。例如，公司之合併將增進營運效率，進而可能降低零售價格。此一合併可能損及某競爭者，但若市場中仍存在許多競爭者，則此一合併並非反競爭行為，因為零售價格之降低將使消費者受益。

其次，在以消費者權益為優先考量下，FCC 提出具有市場主導力量之業者，有能力以各種反競爭行為損害消費者。這些方法大致可分為三類：¹⁴⁵

1. 直接任意提高零售價格或降低零售品質；
2. 將市場力量延伸至較具競爭的相關市場；
3. 拒絕競爭者接取其網路及阻礙競爭者進入核心市場。

換言之，具市場力量之主導業者能夠運用一些反競爭行為損害公眾利益。

¹⁴⁴ 反競爭行為定義為一個(或多個)公司能夠維持獲利價格，而其獲利率高於在競爭市場中的獲利率。

¹⁴⁵ 參見 FCC(2000), Michael Kende, Director of Internet Policy Analysis Office of Plans and Policy, *The Digital Handshake: Connecting Internet Backbones*, OPP Working Paper No. 32, Office of Plans and Policy, Federal Communications Commission, Washington DC 20554, September 2000, p7-8.

首先，主導業者有能力任意提高或維持高於競爭水平的零售價格。其次，ISP 主導業者有能力任意停止與較小 ISP 業者之合作，這些拒絕合作之形式包括：拒絕網路互連、實行價格擠壓(price squeeze)、藉由不提升互連容量而降低互連品質等。¹⁴⁶

當 ISP 主導業者藉由拒絕與較小 ISP 業者網路互連而濫用其市場力量時，較小 ISP 業者之終端用戶可能因為無法與網際網路上大多數的終端用戶通訊，而被迫改用 ISP 主導業者之網路，以獲得較大之網路外部性。因此，將造成「小者愈小、大者愈大」的扭曲狀況。

在網際網路服務市場中，「接取主要骨幹網路」仍是「關鍵中間產品」(essential inputs)，小 ISP 業者藉此「關鍵中間產品」方得與 ISP 主導業者在批發市場與零售市場競爭。若 ISP 主導業者拒絕與較小 ISP 業者對等互連或提高轉接服務費用，將擠壓現存競爭對手之生存空間，並阻礙新業者進入市場。最後當小 ISP 業者皆無法生存後，ISP 主導業者將可再提高零售價格以增加獲利，因而損害消費者權益。

ISP 主導業者還可能進行與定價無關之差別待遇(non-price discrimination)，藉由降低與較小 ISP 業者之網路互連品質，賺取較小 ISP 業者之終端用戶。若主導業者 ISP A 降低與較小業者 ISP B 之網路互連品質時，ISP B 之終端用戶將受影響而被迫轉向使用 ISP A 之網路。當然 ISP A 之終端用戶亦會受影響，但若 ISP A 之規模較 ISP B 大很多，則 ISP A 就幾乎不受影響。

根據 FCC 發布的「2000 年網際網路骨幹市場調查」報告，在美國約有五個 tier 1 ISP 業者，分別為 Cable & Wireless、WorldCom、Sprint、AT&T 及 Genuity (前身為 GTE Internetworking)。¹⁴⁷ 因此，可看出美國網際網路市場是一個相當競爭的市場。美國 ISP 業者依然本於互利精神，在網際網路交換中心(Internet

¹⁴⁶ 參見 FCC(2000), Michael Kende, Director of Internet Policy Analysis Office of Plans and Policy, *The Digital Handshake: Connecting Internet Backbones*, OPP Working Paper No. 32, Office of Plans and Policy, Federal Communications Commission, Washington DC 20554, September 2000, p22.

¹⁴⁷ 參見 FCC(2000), Michael Kende, Director of Internet Policy Analysis Office of Plans and Policy, *The Digital Handshake: Connecting Internet Backbones*, OPP Working Paper No. 32, Office of Plans and Policy, Federal Communications Commission, Washington DC 20554, September 2000, p7.

eXchange; IX)¹⁴⁸彼此免費對等互連。經過多年來的整併，直到現在都沒有任何一家 tier 1 ISP 業者具有市場主導力量，故無任何一家 tier 1 ISP 業者有能力任意拒絕其他 tier 1 ISP 對等互連之要求，或要求其他 tier 1 ISP 業者購買其轉接服務。

同時，前述市場調查報告指出，並沒有明顯證據顯示 ISP 業者之間的網路互連安排是反競爭行為(anti-competitive actions)下的產物。因此，網際網路骨幹市場最好由市場參與者之間的商業互動(commercial interactions)來自行運作。故與其他網路服務提供者不同，ISP 業者並不需受到 FCC 有關網路互連之管制，反而能夠自行依據互連之成本與利潤決定是否與其他業者互連。換言之，在美國，ISP 業者之間的互連安排是經由商業協商(commercial negotiations)完成的。

另外，2001年10月美國審計部(General Accounting Office; GAO)的「網際網路骨幹市場競爭報告」¹⁴⁹指出，在與學者、FCC官員、ISP業者與市話業者訪談之後，發現以下證據顯示骨幹網路接取市場已是一個有效競爭之市場。這些證據包括：¹⁵⁰

1. 許多 ISP 業者指出，伴隨著全國各地骨幹網路提供者(IBP 業者)的增加，近年來骨幹網路接取價格有顯著降低；
2. 一些代表公司的受訪者表示，雖然 IBP 業者都有提供制式合約，但他們的公司仍可就合約中重要的條款與 IBP 業者進行協商；
3. 一些 ISP 業者表示，各 IBP 業者經常提供他們促銷方案；
4. 一家 ISP 業者表示，許多 IBP 業者正在努力增加其網路傳輸速率與降低網路傳輸延遲，以改善其市場競爭力；
5. 雖然骨幹網路市場已出現破產與合併之現象，但最近仍有一些新的 IBP 業者進入市場；
6. 部份 IBP 業者在提供客戶骨幹網路接取服務時，同時提供獨一無二的或加值的服務(additional or unique services)，藉此取得其市場利基(market niches)。

¹⁴⁸ IX 又稱為 Network Access Point (NAP)。

¹⁴⁹ 美國所稱之網際網路骨幹市場，即是網際網路互連服務市場。

¹⁵⁰ 參見 GAO(2001), *Telecommunications Characteristics and Competitiveness of the Internet Backbone Market*, GAO-02-16, 2001, p17-18.

綜合上述之分析可知，美國 FCC 之所以不介入各家 ISP 的網際網路互連，是因為已確認此一市場具有有效競爭之市場機制存在，因此認定並無介入之必要。

美國網際網路的發展過程中，網際網路交換中心亦扮演重要的角色。早在美國「國家資訊基礎建設」(National Information Infrastructure, NII)計畫中，美國國家科學基金會(National Science Foundation, NSF)曾協助建立四個網路介接點(Network Access Point, NAP)，分別位處紐約、華盛頓、芝加哥和舊金山。最早主要以商業網路提供商為服務對象，作為網路服務提供商交換訊務的資料傳輸設備，讓業者間互相交換資料、訊務。不同公司可利用 NAP 建構其公司內部網路。NAP 所具備的學術實驗身分，提供彼此競爭的私營企業能有一個合作的機會，讓不同企業共同形成一種「網路中的網路」(network-of-networks)態樣。此一概念則隨著網際網路發展，現今主要稱此種服務為網際網路交換。

美國境內有為數眾多的網際網路交換中心，依據服務範圍的差異，提供小範圍區域性的大範圍國際性的互連服務。¹⁵¹本研究挑選出三家業者進行介紹。

1、Equinix

Equinix 是目前全球網際網路交換中心運作最好的案例之一，其全球訊務交換量平均可達 652Gbps。目前有五百多個會員，服務據點則遍佈全球，除美、歐洲地區外，亞洲的新加坡、日本與香港以及大洋洲的澳洲皆有 Equinix 網際網路交換中心。發展歷程可追溯自 1998 年開始提供服務，服務類型包括「機房共置」、「資料中心」(data center)與「網際網路互連」，並於 2007 年陸續以收購或簽訂協議的方式建立位於東京、新加坡及歐洲等地的據點。¹⁵²Equinix 提供的速率方案從 100Mbps 到 10Gbps，技術上則支援 IPV4 與 IPV6 協定。¹⁵³2010 年 12 月，Equinix 訊務交換流入量為 750.53Gbps，訊務流出量則達到 750.65Gbps，成長趨勢如下圖：

¹⁵¹ 依據維基百科列出美國網際網路互連交換中心約有七家，參見 http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_Internet_exchange_points_by_size。另外，依據 BGP 網站的資料顯示，目前美國境內約有二十二家的網際網路互連交換中心，參見 <http://www.bgp4.as/internet-exchanges>。

¹⁵² Equinix, <http://www.equinix.com/company/history/>

¹⁵³ Equinix, http://www.equinix.com/download.php?file=Equinix_Internet_Exchange.pdf

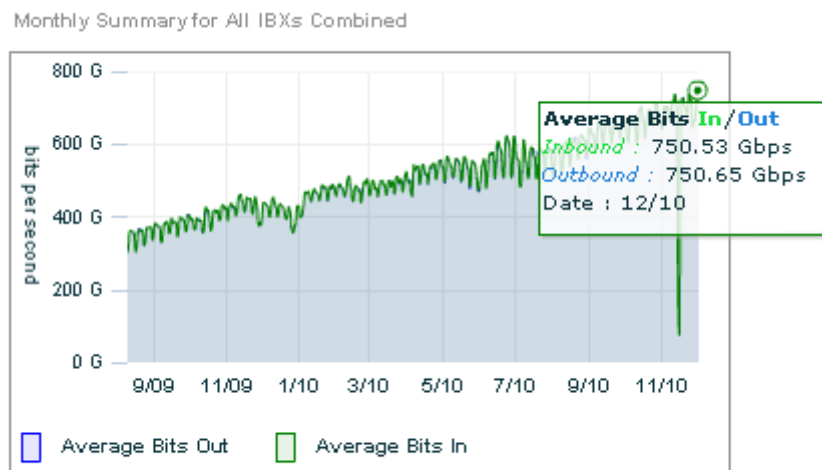


圖 12：Equinix 年度訊務交換量變化(2009/9-2010/12)

資料來源：Equinix

2、Any2 Exchange

Any2 Exchange 是 Coresite 公司的網際網路交換服務，目前為美國境內最大的網際網路交換中心之一。該公司除提供互連業務(peering)外，另外還提供資料中心與機房共置租用業務。Any2 Exchange 運作上以資料連結層(Data linker layer，一般稱為 Layer 2)為主，並支援 IPv6 協定。透過實體網路架構供網際網路服務提供商 ISPs 和內容業者交換網際網路訊務，目前約有二百多個會員。客戶可透過 Any2Exchange 來達成互連協議，用以交換當地訊務或國際性訊務。¹⁵⁴

Any2 Exchange 的設置位置以美東地區為主，在波士頓、紐約、華盛頓特區等地皆設有交換服務中心，西岸則以 Any2 California 提供服務。訊務交換量最高曾達 250Gbps，如下圖¹⁵⁵：

¹⁵⁴ Any2, <http://www.coresite.com/peering-any2.php/any2exchange.html>.

¹⁵⁵ Any2, <http://coresite.com/peering-any2charts.php>.

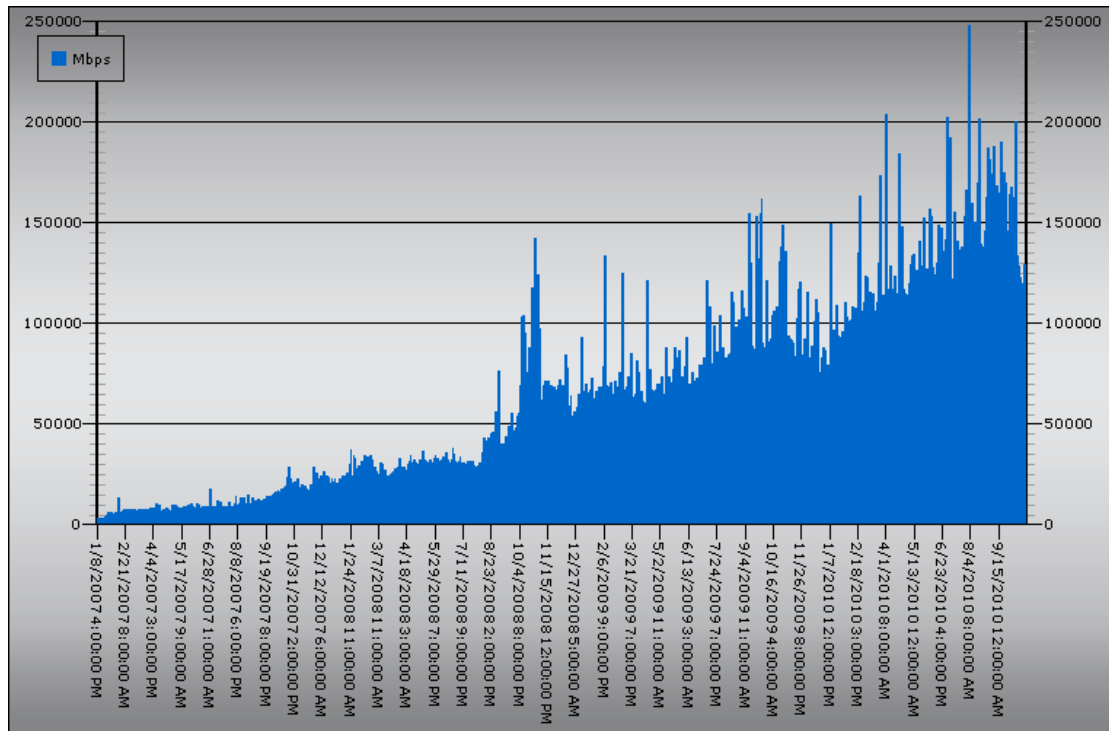


圖 13：Any2 Exchange 年度訊務交換量變化(2007-2010)

資料來源：Coresite

3、Seattle Internet Exchange(SIX)

不同於其他 IX 業者的公司身分，西雅圖網路交換中心（Seattle Internet Exchange, SIX）屬華盛頓州的非營利組織¹⁵⁶。SIX 之原始雛型於 1997 年 4 月建立，最早為提供西雅圖市內兩家同處 Westin 大樓的 ISP 業者進行私有互連(private interconnection)之用。1997 年 6 月，其他 ISP 業者有興趣加入互連，因而在該棟大樓的兩個位置分別設置乙太網路路由器，形成 SIX 最早的樣貌。

由於交換中心具備降低成本的特點，因此逐步吸引各方業者加入 SIX，促進 SIX 的發展，現有約一百多個會員使用該服務。SIX 提供三種訊務交換選擇，包括 1Gbps、10Gbps 及多專線合併的方案等。目前 SIX 每日訊務交換量平均約為流入 49.21Gbps、流出 49.29Gbps。年平均訊務交換量則為流入 38.42Gbps、流出

¹⁵⁶ SIX, <http://www.seattleix.net/faq.htm>.

38.42Gbps，2010 年最高曾達到 60Gbps 的交換量。¹⁵⁷年訊務流量變化如下圖：

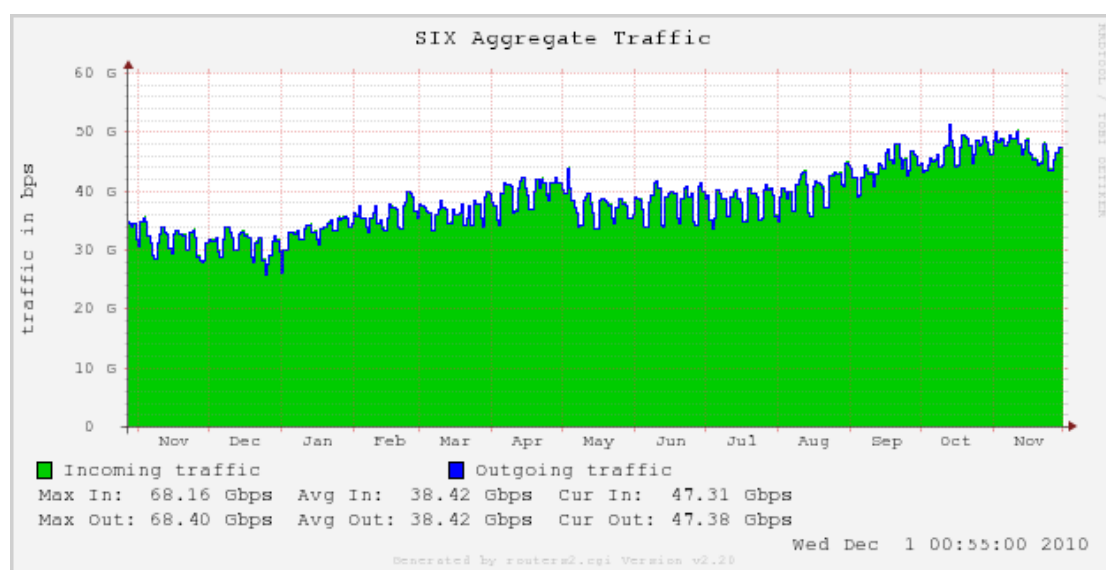


圖 14：SIX 年度訊務交換量變化(2009/11-2010/11)

資料來源：SIX

SIX 特別的地方在於其收費方式，一般情況下，任何組織所租用的第一個 GigE Port 免費，但多個 GigE port 或 10G 以上的租用則需支付一次性費用。此外，SIX 不向會員收取經常性費用，而以會員自願捐款的方式替代。¹⁵⁸SIX 提供的互連主要為對等互連，無多邊互連。

第二款 美國 IP 網路互連之管制原則討論

在美國較少聽到對 NGN 做任何管制的討論，終端用戶的接取網路逐漸演變採用光纖技術的趨勢與國際相同，但在監管的議題上，美國與其他國家卻有著不同的走向。美國 FCC 向來認為網際網路接取服務（internet access service），係資訊服務（information service）的一種，因此並未對其進行任何的事前管制；與寬頻管制措施有關者，只有針對銅纜的市內用戶迴路，進行細分化管理制（Local Loop

¹⁵⁷ SIX, <http://www.seattleix.net/agg.htm>.

¹⁵⁸ SIX, <http://www.seattleix.net/faq.htm>.

Unbundling, LLU)。

美國寬頻市場的發展，受益於廣大的有線電視業者積極投入 Cable modem 上網的業務，有線電視網路的鋪設相當補及，在網際網路接取上網的市場中，在電信業者投入這項競爭之前，有線電視業者彼此的競爭已經十分激烈，但是，FCC 撤銷對寬頻網路的管制所導致的後果，產生一系列的非地理區的重疊雙寡佔（duopolies）。美國目前已經有許多廠商針對光纖的建置投入龐大的資金，並且穩步改善纜線設備，雖然有著為數龐大的有線電視業者積極投入寬頻的建置，美國寬頻普及率與價格/效能比仍有不如預期之情形¹⁵⁹。

2009 年初，美國國會指示聯邦通訊傳播委員會（FCC）制定了一項「國家寬頻計畫」（National Broadband Plan）¹⁶⁰，確保每個美國人都有「使用寬頻的能力」。國會還要求此項計畫應包括詳細的策略，以實現寬頻的平價和最充分利用，從而推動實現消費者福利、公民參與、公共安全與國土安全、社區發展、衛生保健供給、能源自主與效率、教育、雇員培訓、民間投資、企業家活動、創造就業和經濟成長以及其他國家目標。美國政府要以四種方法影響寬頻生態系統（broadband ecosystem）：

1. 制定政策以確保廣泛競爭，從而使消費者福利、創新以及投資取得最大效果；
2. 確保有效分配和管理由政府控制或支配的資產（如頻譜、線杆、通行權等），以鼓勵網路升級和競爭者加入。
3. 改革現有普及服務機制，以支援寬頻及語音在高成本地區部署；確保低收入戶能夠負擔寬頻費用。
4. 改革法律、政策、標準以及獎勵機制，使很大程度上受政府控制的部門（如公共教育、衛生保健以及政府單位等）盡可能受益於寬頻。

國家寬頻計畫書指出 FCC 必須闡明 IP 網路互連的權力與義務，並且鼓勵轉換到更有效率的 IP 對 IP 的互連。消費者在選擇服務提供者時，有競爭力的營運

¹⁵⁹ Marcus, J. Scott and Elixmann, Dieter, *Regulatory Approaches to NGNs: An International Comparison* (March 2008). Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1136048> (last visited 2010/9/4).

¹⁶⁰ FCC (2009) *Connecting America: the National Broadband Plan*, available at: <http://www.broadband.gov/download-plan/> (last visited 2010/9/2)

商必須有能力與現存的業者互連，FCC 基本的互連規範（interconnection regulations）是確保消費者所撥打的電話都能夠接通，不受到服務提供者、電信網路及區域的限制。網路互連一直是 FCC 電信監管政策的宗旨，爲了活絡市場競爭，使用者透過某項服務之提供者，能與另一個不同服務提供者的用戶能夠互連，這樣的互連原則在 IP 網路中需要予以保留。

因此，爲了避免反競爭行爲造成推展寬頻的障礙，FCC 必須確認所有電信營運商，包括鄉村地區的電信營運商都有網路互連的義務，FCC 也應該確立採用的政策，鼓勵電信營運商過渡到 IP 對 IP 的網路互連。

第四項 美國網路產權分離之政策及規範

第一款 AT&T 1982 年同意判決之經過

美國電信市場進行「網路產權分離」之個案，爲 1982 年美國司法部與「美國電話及電報公司」（American Telephone and Telegraph Company, Inc.; AT&T）之間達成的協議，爲聯邦地方法院所做成的同意判決（consent decree）¹⁶¹。

本案始於 1974 年 11 月，美國政府認爲 AT&T 在各地方的市話業者（一般稱之爲貝爾 Bell 或 Bell Operating Companies; BOCs）是其可以獨占長途服務市場及電信設備製造的主要原因。美國司法部最初提案將 AT&T 製造子公司 Western Electronic 及研發部門貝爾實驗室（Bell Lab）進行拆解。本案的第一任承審法官因故未能處理本案，由接任的第二任承審法官 Harold H. Greene 進行審理。於法定程序進行中，美國司法部主張 AT&T 獨占以下幾個市場：市內電信服務、長途電信服務、終端設備，以及 BOCs 及長途業者所使用的網路交換及傳輸設備¹⁶²。

經過一段相當冗長的程序後，於 1981 年 9 月 11 日 Greene 法官寫了一份篇幅相當長的說明意見（explanatory opinion）¹⁶³。在這一份說明意見中，Greene 法官認爲聯邦地方法院得以對政府所提出之個案提出最終判斷（final

¹⁶¹ United States v. American Telephone & Telegraph Co., 552 F. Supp. 131 (D.D.C. 1982).

¹⁶² 原先美國司法部尚主張 AT&T 在行動無線服務（mobile radio service）及纜線電視訊號傳輸（transport of cable TV signals）方面具有獨占地位，但之後撤回此一部分的主張。See United States v. AT&T, 88 F.R.D. at 52.

¹⁶³ United States v. AT&T, 524 F. Supp. 1336.

judgment)，並且僅先依據美國司法部所提出之各項證據進行認定，以及表達此僅為暫時性的裁決（ruling），將在聽審被告的證據之後，進行最後的判決¹⁶⁴。

Greene 法官在其說明意見中，已認定司法部所提出的證據，認為長途市場因為對於地方設施（local facilities）互連的限制，已呈現排除市場競爭之情形。Greene 法官認為 BOCs 所控制地方設施是「基礎設施」（essential facility），因此其有義務提供「無差別待遇之接取」（non-discriminatory access）¹⁶⁵。Greene 法官並且認為 BOCs 有非法交叉補貼市話及長途服務之情形¹⁶⁶。惟對於司法部所主張 BOCs 有阻礙其用戶使用自備的終端設備，以及在設備市場上進行交叉補貼及掠奪性訂價（predatory pricing）一事，則予以否決¹⁶⁷。

在 Greene 法官提出上述裁決後，AT&T 與司法部達成初步的和解。此一和解內容主要有四¹⁶⁸：一、AT&T 拆解其地方的 BOCs；二、BOCs 應提供長途經營者及資訊服務提供者平等互連，並且禁止從事差別待遇行為；三、禁止 BOCs 從事長途服務、資訊服務或設備經營，或者其他「非市話服務而不受費率管制」之服務；四、解除 1956 年同意判決之限制¹⁶⁹。Greene 法官對於此一初步和解內容，以「為確保公共利益」為由加以修改¹⁷⁰，主要包括五個部分：一、BOCs 允許銷售用戶電話設備；二、BOCs 得以發行紙本廣告型錄；三、BOCs 在可證明無實質可能利用其獨占力量阻礙新市場競爭的情形下，從事其他的營業活動；四、禁止 AT&T 七年內從事電子出版行為（electronic publishing）；以及五、Greene 法官保留分析及執行此一判決的權力。雙方當事人同意上述的修改，Greene 法官即在 1982 年 8 月 24 日批准此一修改過的同意判決，此一同意判決在美國一般稱為「修正過後的最後決定」（Modified Final Judgment; MFJ）。不過，本案的訴訟參加人（intervenor）有認為此一同意判決內容與州法之規定不符，也有認為

¹⁶⁴ United States v. AT&T, 524 F. Supp. 1342.

¹⁶⁵ United States v. AT&T, 524 F. Supp. 1353.

¹⁶⁶ 有以市話服務之獲利補貼長途服務，反之亦有。United States v. AT&T, 524 F. Supp. 165, 169.

¹⁶⁷ United States v. AT&T, 524 F. Supp. 1380. 並且 Greene 法官不認同司法部認為應將 Bell 自行採購之設備視為一相關市場加以評價。

¹⁶⁸ Peter W. Huber, Michael K. Kellogg & John Thorne, *Federal Telecommunications Law*, 2.Ed., 363-364 (1999).

¹⁶⁹ 有關 AT&T 於 1956 年的同意判決內容，在於要求 AT&T 對於所有業者進行專利的非專屬授權；AT&T 所屬的 Western Electric 只能製造提供電話服務所需之設備等。See Huber, Kellogg & Thorne (1999), 355-359.

¹⁷⁰ United States v. AT&T, 552 F. Supp. at 151.

給予 BOCs 的權利有不適當的情形，因此依法上訴至最高法院¹⁷¹。最高法院於 1983 年 2 月 28 日確認此同意判決效力。

如何將 BOCs 自 AT&T 進行結構分離，是此同意判決執行之主要部分。原先司法部與 AT&T 規劃，AT&T 有 6 個月的時間規劃組織調整計畫，並送請司法部同意，並於之後的 12 個月執行拆解。然而 Greene 法官要求雙方必須向法院提交組織調整計畫，並需獲得法院之批准¹⁷²。

在上述法院之要求下，司法部與 AT&T 決定採取以下之作法，並獲得法院之批准：一、將所有的 BOCs 依據地理「交換」(exchange)區域或「地方接取及傳輸區域」(Local Access and Transport Areas; LATAs)加以拆解；二、依據 LATAs 拆解 BOCs 的資產、責任區、員工及客戶。於 1982 年 12 月 16 日，AT&T 向美國司法部提交長達 471 頁的拆解組織調整計畫，司法部對此提出 20 項的修正，AT&T 依此於 1983 年 3 月 14 日提出修正計畫。司法部對於 AT&T 的修正提出回應，並提出公開諮詢之意見，要求增加 12 項的修正，並為 AT&T 所接受¹⁷³。Greene 法官之後邀請當事人、7 家 BOCs 的地區控股公司 (Regional Holding Companies; RHCs)¹⁷⁴及訴訟參加人進行備忘錄的研擬，針對六大分離議題加以討論：一、誰應該負擔市話網路及提供平等接取服務，所需之網路重新配置 (reconfiguring) 成本；二、拆解前意外事件之責任歸屬；三、BOCs 的事業名稱及識別標示 (logo) 的指定；四、拆解後 BOCs 對於 Bell 專利權的授權；五、交換機的指定；六、BOCs 共同組成的服務組織 Bellcore，其規模及功能¹⁷⁵。Greene 法官於 1983 年 7 月 8 日提出 159 頁的意見，要求 AT&T 必須修改其組織調整計畫，否則不予批准。相關之內容包括¹⁷⁶：1. AT&T 必須保證 BOCs 得以回收其提供平等接取及網路重新配置之成本；2. 指定 BOCs 的事業名稱及識別標示；3. 在拆解後的五年內，BOCs 得以無償取得 AT&T 所擁有或管理的專利權授權；4. BOCs 基於內部

¹⁷¹ Maryland v. United States, 460 U.S. 1001 (1983). 直接上訴至最高法院的依據為 Expediting Act, 15 U.S.C. §29(b).

¹⁷² United States v. AT&T, 552 F. Supp. at 214-217.

¹⁷³ Response of the United States to Public Comments and Action on AT&T's Proposal Plan of Reorganization, United States v. Western Elec. Co., No. 82-0192 (D.C.C. Mar 24, 1983).

¹⁷⁴ 包括 US West, Pacific Telesis, Southwestern Bell, Ameritech, Nynex, Bell Atlantic 以及 BellSouth。

¹⁷⁵ Bellcore 設立的目的，在於提供各 BOCs 市話網路技術方面的支援。See United States v. Western Elec. Co., 569 F. Supp. at 1114.

¹⁷⁶ United States v. Western Elec. Co., 569 F. Supp. at 1123-1124.

功能或客戶聯繫之用，得維持或建立自己的交換設備；5. BOCs 不得進行僅供 AT&T 使用的交換機功能輸入等；6. 本同意判決並未解除 AT&T 或 BOCs 與工會的善意協商責任。上述事項經過 AT&T 修正後，經 Greene 法官於 1983 年 8 月 5 日批准。雖然加州、加州公用事業委員會及紐約州公共服務部對此向最高法院提起上訴，但最高法院仍維持 Greene 法官的判決。

第二款 AT&T 1982 年同意判決之執行

對於原先美國司法部，認為應要求 BOCs 不得進入新的競爭市場此一部分，Greene 法官認為此並未考量一個垂直整合的 AT&T，與已經被拆解的 BOCs 兩者之間的主要差異：前者是「幾乎沒有強有力的競爭者」，而後者則必須面對最具潛力的競爭者，也就是拆解過後的 AT&T。兩者之間唯一的相似之處，只在於 BOCs 及拆解前的 AT&T，均在市話市場上享有獨占地位¹⁷⁷。因此 Greene 法官要求應允許 BOCs 發行印刷的工商通訊錄（printed Yellow Pages）及銷售用戶終端設備，以及在「無法實質證明 BOC 有以其獨占力量阻礙市場競爭之可能性」時，排除其他營業之限制。美國學者認為 Greene 法官傾向保留某種限制空間，以促進同意判決目標的達成；此一結果將不可避免的讓地方法院對於 BOCs 活動的控制，扮演重要的角色¹⁷⁸。

對於 AT&T 資產的分割，原則上係依據其用途，係供 LATA 內或 LATA 之間加以區分。美國司法部評估約有 80% 的資產，係可分配至 LATA 內所屬的網路或者 LATA 之間，剩下的部分則依其「主要用途」（predominant use）再加以分配。此一「主要用途」的判斷，以 BOCs 而言，係以提供平等接取（equal access）之設備為主¹⁷⁹。BOCs 必須具有充分的設施，以允許其提供交換電信及交換接取功能。

雖然 Greene 法官允許 BOCs 得以允許提供用戶終端設備，但其將 AT&T 的終端設備業務指定給拆解後的 AT&T；對於工商通訊錄則指定給 BOCs。而對於行動服務（mobile service），則將之歸於 BOCs，因為以當時的行動服務功能而言，應符合「市話交換」功能的定義。

¹⁷⁷ United States v. AT&T, 552 F. Supp. at 187.

¹⁷⁸ See Huber, Kellogg & Thorne (1999), at 373, Fn.206.

¹⁷⁹ See United States v. Western Elec. Co., 569 F. Supp. at 1064 n.20.

在有關拆解前的責任分配上，則以拆解後的 AT&T 及 BOCs 之間的相對淨資產（relative net investments）為基礎¹⁸⁰。同意判決並要求 AT&T 應給 BOCs 相關的技術資訊，包括專利權在內，以讓 AT&T 之競爭者得與 BOCs 網路互連。原先 AT&T 的組織調整計畫，對於 BOCs 專利權的給予僅限於與市話交換、接取及目錄廣告服務有關者，然而 Greene 法官要求必須將未來 BOCs 得以提供的營業項目，縱使是目前所禁止的，均列入給予的範圍內¹⁸¹。此外，對於「貝爾」(Bell)名稱的使用上，Greene 法官要求不得有造成消費者混淆誤認有獨厚 AT&T 的可能性，因此要求 BOCs 若要使用 Bell 的名稱及識別標示，必須附加適當的地理名稱（如 Southwestern Bell）；而 AT&T 對於 Bell 名稱的使用，僅限於「貝爾實驗室」及其國外事業之營運¹⁸²。

第三款 AT&T 同意判決施行的後續影響

雖然 MFJ 將 AT&T 與 BOCs 予以拆解，然而並未解決短期內兩者仍為長途市場與市話市場獨占事業的市場結構問題。在此情形下，消費者仍須面對市話及長途市場是否有獨占性訂價（monopoly pricing）的疑慮，對此 FCC 及各州的公用事業委員會在過去針對主導業者之核心服務，係採取「報酬率管制」（rate of return），之後才改採「價格調整上限制」（price cap regulation）¹⁸³。

此外，如何避免 AT&T 於拆解之前，對於網路互連實施差別待遇及進行掠奪性的交叉補貼，仍是重要課題。雖然對於市話市場導入競爭，將可減少反競爭行為發生的可能性，但 1982 年同意判決卻已假定市話市場的獨占已屬不可避免，因此才有限制 BOCs 營業行為的規定。在 FCC 所提出的「第三次電腦裁定（Third Computer Inquiry）」，針對「進階服務」（enhanced service）除認為應開放 BOCs 進入此一市場之外，認為必須要求 BOCs 對於其他進階服務業者，提供「同等效率互連」（Comparably Efficient Interconnection; CEI），並且要求採取「開放網路架構」（Open Network Architecture; ONA）政策，以將 CEI 導入整體設計基本服務的網路架構。此外，技術的進步亦將使 BOCs 在網路接取進行差別待遇的

¹⁸⁰ United States v. Western Elec. Co., 569 F. Supp. at 1069.

¹⁸¹ United States v. Western Elec. Co., 569 F. Supp. at 1082.

¹⁸² United States v. Western Elec. Co., 569 F. Supp. at 1081 n.96.

¹⁸³ See Stuart Minor Benjamin, Douglas Gary Lichtman & Howard A. Shelanski, *Telecommunications Law and Policy*, p.681 (2001).

可能性降低。美國第九巡迴上訴法院同意 FCC 此一裁定之意見¹⁸⁴。

於 90 年代起，由於在「市話撥打長途」的商業用戶爭取上，已有較多的新進業者可與 ILECs 競爭，以及行動電話（wireless telephony）服務的興起，越來越多政治上的壓力要求解除 MFJ 所形成複雜的管制架構，取而代之的就是 1996 年電信法採取較為競爭導向的管制。原先禁止 BOCs 及所屬的 RHCs 進入長途服務市場，在 1996 年電信法解除此一限制，取而代之的採取行為管制規範，規定市話網路業者之義務，可分為全體電信業者之義務、地區市話業者之義務以及既有市話業者(ILECs)之義務三層次之要求，透過不對稱管制降低既有市話業者之競爭優勢，要求 RBOCs 提供新進競爭者使用其設備，以降低新競爭者進入市場之障礙。

以下就 1996 年電信法第 251 條之規定，分別介紹全體電信業者之義務、地區市話業者之義務以及既有市話業者之義務：

1. 全體電信業者的義務

根據 1996 年電信法第 251 條(a)項規定，每一電信業者皆有義務與其他電信業者直接或間接互連，各業者間不得裝置與法定程序建立之共通技術標準不容的網路設備、功能。

2. 地區市話業者的義務

1996 年電信法第 251 條(b)項規定，地區市話業者(local exchange carrier, LEC)的義務包括：(1)轉售：在轉售其電信服務時，不得禁止或附加不合理、歧視之條款或限制。(2)號碼可攜：在技術可行範圍內遵照 FCC 之規定提供號碼可攜。(3)撥號平等(dialing parity)：提供電話交換服務競爭者平等撥號、並允許其他業者接取電話號碼、人工接線服務(operator services)、查號服務、號碼登記，而無不合理的撥號延遲。(4)提供路權(Access to rights-of-way)：以合理費率、條件，接取線竿、暗管(duct)、管道和路權給競爭者。(5)互惠補償協議：針對傳送(transport)、受話話務(termination)建立互惠補償協議。

3. 既有市話業者的義務

1996 年電信法第 251 條(c)項規定，ILECs 的義務，包括以下 6 項：

¹⁸⁴ California v. FCC, 905 F.2d 1217 (9th Cir. 1990).

(i)誠信協商

既有業者依誠信來協商，以達成Sec. 251(b)(1)到(5)之規定。

(ii) 網路互連

既有市話業者有責任提供機器設備之互連予任一電信業者之請求。互連包括，(A)電信交換服務與交換接取的傳送與撥送；(B)在任何技術可行點下互連；(c)互連品質至少相等於其提供給本身、關係企業或其他企業互連時之品質；(d)互連之價格與條件應公平、合理與無差別。

(iii) 網路元件細分化(Unbundled access)

應其他業者之請求，無歧視的在技術可行範圍內，提供細分化的網路元件，其費率、租期或條件應公平合理與無歧視性。既有市話業者所提供的細分化網路元件應允許其他業者組合(combine)以提供電信服務。

(iv) 轉售(Resale)

既有市話業者必須以批發價格轉售任何電信服務，這些電信服務乃既有業者以零售價提供一般用戶之電信服務(非電信業者之客戶)。除各州公用事業委員會(Public Utilities Commissions)得依據 FCC 就本條所訂定的規則而另擬其他措施外，既有業者不得對於電信服務之轉售禁止，且不得附加不合理或歧視條件或限制。¹⁸⁵

(v)變更的公告(Notice of changes)

使用既有業者的設備或網路進行傳輸、電路所必須的資訊，若有變更，或其他影響設備或網路互通(interoperability)時，既有業者應合理之公告。

(vi)共置(Collocation)

既有業者應提供公平、合理與無歧視性的價格、條件供互連或網路細分元件所必要的實體共置(physical collocation)，除了既有業者能向各州委員會證明實體共置因技術上不可實際運作或空間限制，得提供虛擬共置(virtual collocation)。

除了上述網路互連之規範外，1996 年電信法同時針對 BOCs 的分支機構設立規範，第 271 條對 BOCs 提供地方服務設立相關條件，第 272 條則規範分支機

¹⁸⁵ 47 U.S.C. §251(C)(4)

構與 BOCs 的分離行為，主要目的為避免 BOCs 產生偏頗子公司的不利競爭行為出現。

第 271 條規範 BOCs 在提供地方服務時，必須給予設備營運商競爭者出現的空間，讓其他非分支機構的電話交換服務公司能夠接取其網路設備，和 BOCs 的網路設備互連。¹⁸⁶同時，也不能夠在接取網路元件、接取管線設備上出現差別待遇的行為，應針對區域交換機或類似服務進行細分化，在特定服務（如緊急電話、電話目錄服務等）上不得出現差別待遇。BOCs 業者即便能取得各區域內的 LATA 服務，但禁止在州內或長途電信服務從事聯合行銷行為。

第 272 條更進一步限制 BOCs 與分支機構的關係，當 BOCs 的分支機構欲提供市場上存在競爭的服務時（如提供網路服務 Internet Service），法令規範分支機構應該遵守下列規範，包括以下幾項：(a)競爭活動中的分離。(b)結構和交易規範。(c)無差別待遇的保護行為。(d)接受 FCC 與州主管機關兩年一度的審查。(e)符合法令上的特定要求。(f)法令實施後的落日條款。(g)聯合行銷規範。(h)法令賦予的轉換過渡期作為。

進一步分析第 272 條之規定，在(a)項競爭活動的分離要求上，特定可能影響競爭的服務會被管制，要求分支機構必須與第 251 條(c)項規範的既有市話業者 ILECs 相分離，並且滿足(b)項結構和交易規範下的要件後，才能提供下列服務：電信設備或客戶生產設備的製造活動、「地方接取及傳輸區域內」(interLATA)之電信服務，以及 interLATA 資訊服務等（電子出版及警報監控服務則不在此限）。¹⁸⁷

第 272 條(b)項結構和交易規範內容則包括：(1)分支機構營運上必須獨立。(2)分支機構的文件、紀錄與會計制度必須和 BOCs 分離。(3)分支機構的主管與雇員必須和 BOCs 分離。(4)不能藉由 BOCs 的資產獲得信用擔保。(5)分支機構和 BOCs 的交易必須能合理的提供公開檢驗。¹⁸⁸

第 272 條(c)項對保護行為的設置規範，要求 BOCs 在提供服務時避免出現差別待遇，不應特別偏好其分支機構，提供給非分支機構業者的服務應該能和提

¹⁸⁶ 47 U.S.C. §271(c)(1)(A)

¹⁸⁷ 47 U.S.C. §272(a)

¹⁸⁸ 47 U.S.C. §272(b)(1),(2),(3),(4),(5)

供給分支機構的服務等級一致。¹⁸⁹

分支機構同時須接受 FCC 或州立委員會每兩年一次的審核，檢視其市場行為是否合法令的管制規範¹⁹⁰，並遵守第 272 條(e)項的特定要求，包括：(1)BOCs 提供給其他公司要求電話交換服務與接取服務的等待時程，不應久於 BOCs 提供給自身公司內部或其分支機構的等待時程。(2)當市場上其他的 LATA 服務提供者無法在相似的時程或條件下提供設備、服務與資訊時，BOCs 不能提供任何作為交換接取用途的設備、服務或資訊給其分支機構。(3)BOCs 對分支機構提供電話交換服務和接取服務所收的費用，不應少於提供給其他非附屬公司的費用。(4)市場上所有載具業者都能以相同的費率、時程和條件提供 LATA 設備或服務時，BOCs 才能將這類設備或服務提供給自己的 LATA 分支機構。¹⁹¹

在第 272 條(g)項的限制下，BOCs 與其分支機構須符合聯合行銷行為的規範，主要可分為兩種類型：(1)分支機構不得聯合行銷由 BOCs 提供的電話交換服務，除非 BOCs 也允許其他提供相似服務的企業販售、促銷其電話交換服務；(2)BOCs 從事分支機構服務的販賣或促銷行為會被禁止，必須先經過委員會的認可後方可為之。

第 271 條與第 272 條設立的 BOCs 與分支機構的分離措施，避免市場上出現不當的搭售、差別待遇行為，藉以達成 FCC 預期的營運分離目標。

第五項 電信服務品質之規範

目前 FCC 僅監督既有市話業者須達到一定程度的服務品質，而非設置服務品質標準要求所有的公共載具業者都要符合規範。FCC 主要透過關鍵績效指標來呈現業者的服務是否合乎品質，指標內容則包括安裝、維護、斷話率、通話擁塞程度、消費者申訴程度等各家呈報公司的績效。每年 FCC 都會公佈受管制既有市話業者的服務品質，透過統計方法來分析連續性的年度資料，觀察受管制業者的長期趨勢並建立產業績效的典型模式。¹⁹²

¹⁸⁹ 47 U.S.C. §272(c)

¹⁹⁰ 47 U.S.C. §272(d).

¹⁹¹ 47 U.S.C. §272(e).

¹⁹² FCC(2009), Quality of service of incumbent local exchange carriers, p.1, http://hraunfoss.fcc.gov/edocs_public/attachmatch/DOC-295377A1.pdf (last visited 2010/10/28).

FCC 設立的服務品質指標有八類項目，包括¹⁹³：

- 1、每百萬條線路的平均申訴數；
- 2、照約定期間安裝的達成率；
- 3、從約定安裝期間到實際完成的間隔時間；
- 4、從約定維修到實際維修完成的間隔時間；
- 5、在不同電信網路中交換服務時產生的斷話率；
- 6、平均每千條線路的故障申報比例；
- 7、對安裝不滿意的比例；
- 8、對維修不滿意的比例。

同時針對公司規模的大小又區分出大型公司與小型公司，作為區別統計之用。此八類的服務數據主要透過自動呈報管理系統（Automated Reporting Management Information System, ARMIS）蒐集而來，再透過統計分析（包括變異數分析、線性迴歸等）計算出結果。¹⁹⁴

以 FCC 於 2009 年既有市話業者 QoS 報告為例，該年度報告總結整體市話業者的維修間隔時間增加了 5.8%，其中大公司的增加比例為 4.9%，小公司的增加比例則為 7.3%；消費者對大公司安裝過程不滿意的比例增加了 7.3%...等。藉由相關的數值資訊，可幫助 FCC 了解消費者對既有市話業者服務滿意度的長期趨勢，或針對特定服務品質下降的項目進行調整或規範。

¹⁹³ *Id.*, p.2.

¹⁹⁴ *Id.*, p.2.

第四節 澳洲

第一項 澳洲通訊執照之發照原則及規範

茲將澳洲通訊執照之發照原則及其規範重點分別說明如次：

1. 發照原則

澳洲通訊執照主要分為電信、無線電頻譜二大類。¹⁹⁵

依據澳洲「1997 年電信法」(Telecommunications Act 1997) 規定，提供公眾傳送服務 (carriage services，諸如電話或網際網路服務) 之 (有線及無線) 網路設施擁有者須申請「載具事業執照」(carrier licence)，並負有特定義務。¹⁹⁶ 提供電信服務之事業，主要分為「載具事業」(carriers) 及「傳送服務事業」(Carriage Service Providers, CSPs)。前者指擁有可提供公眾傳送服務之電信網路設施，其須向通訊傳播局 (Australian Communications and Media Authority, ACMA) 申請取得電信執照；後者指使用但不擁有電信網路設施，以提供公眾傳送服務，其無須取得電信執照，但適用 1997 年電信法附錄 1 (關於電信執照條件) 之規定。¹⁹⁷

關於頻譜執照，1992 年無線電通訊法 (Radiocommunications Act 1992) 第 3.2 節引進頻譜執照發照制度，並以技術彈性及市場導向之作法管理無線電頻譜。需求大於供給之頻譜執照，通常以拍賣方式取得，其有效期限達 15 年。取得頻譜執照者可因應市場環境變化及技術創新而變更所提供服務，毋須取得聯邦政府核准。¹⁹⁸

2. 規範重點

澳洲電信執照規範於 1997 年電信法第 3 章第 3 節 (關於電信業者執照)，計 31 條條文。茲將其條文綱要表列如次：

¹⁹⁵ See: http://www.acma.gov.au/WEB/STANDARD/pc=IND_LIC_DIR, (last visited 2010/09/07).

¹⁹⁶ See: http://www.acma.gov.au/WEB/STANDARD/pc=PC_300112, (last visited 2010/09/07);
“Telecommunications Act 1997,” §52, 2010/08.

¹⁹⁷ http://www.acma.gov.au/WEB/STANDARD/pc=PC_300117, (last visited 2010/09/07).

¹⁹⁸ See: http://www.acma.gov.au/WEB/STANDARD/pc=PC_300172, visited on 2010/09/07.

表 11：澳洲 1997 年電信法關於電信執照條文綱要

條次	條 文 名 稱	條 文 內 容
52	申請載具事業執照 (Applications for carrier licence)	股份有限公司、適格合夥人或公眾團體 (public body)，得向 ACMA 申請
53	申請格式 (Form of application etc.)	申請人須依據 ACMA 規定之格式申請
53A	申請書副本送交通訊接取協調人 (Copy of application to be given to Communications Access Co-ordinator)	申請人須將申請書副本送交通訊接取協調人，並以通訊接取協調人已收到申請書副本始完成送件申請
54	繳交申請費 (Application to be accompanied by charge)	申請時依據 1997 年電信事業申請執照收費法之規定同時繳交申請費
55	補充資料 (Further information)	ACMA 得於收到申請書之日起 20 個工作日內，要求申請人補充相關資料
56	核發執照 (Grant of licence)	ACMA 同意核發執照時，須以書面通知申請人，並發布於官方公告
56A	徵詢通訊接取協調人之意見 (Consultation with Communications Access Co-ordinator)	ACMA 須徵詢通訊接取協調人之意見後，始得核發執照
57	載具事業執照之適用法規 (Carrier licence has effect subject to this Act)	載具事業執照須適用 1999 年電信事業消費者利益保護及服務標準法 (Telecommunications (Consumer Protection and Service Standards) Act 1999) 及其附屬法規之規定
58	不予同意核發電信執照 - 申請人資格不符 (Refusal of carrier licence—disqualified applicant)	申請人如有本法第 72 條第 1 或 2 項 (關於未依規定繳交許可費或分攤電信普及服務費用) 規定情事者，視為資格不符

條次	條 文 名 稱	條 文 內 容
58A	不予同意核發載具事業執照 - 安全性 (Refusal of carrier licence—security)	首席檢察官 (Attorney-General) 經徵詢總理 (Prime Minister) 及寬頻通訊傳播暨數位經濟部 (Department of Broadband, Communications and the Digital Economy, DBCDE) 之意見後，得以書面命令 ACMA 不予同意核發
59	准駁執照期限 (Time limit on licence decision)	ACMA 未於期限內為准駁者，視同不予同意；正常准駁執照期限為收到申請書之日起 20 個工作日
60	通知不予同意 (Notification of refusal of application)	ACMA 不予同意核發執照時，須以書面通知申請人
61	載具事業執照適用 1997 年電信法附則 1 之規定 (Conditions of carrier licence specified in Schedule 1)	電信執照須適用 1997 年電信法附錄 1 (關於電信執照條件) 之規定
61A	2009 年 7 月 1 日前檢視 Telstra 營運分離執行成效 (Review before 1 July 2009 of conditions relating to operational separation of Telstra)	DBCDE 須於 2009 年 7 月 1 日前檢視 Telstra 營運分離執行成效，並檢視電信市場有效競爭情形、Telstra 於電信市場仍否具實質力、對電信市場有效競爭已經或可能產生重大影響之技術發展、Telstra 提供適格服務之商業誘因、營運分離之成本效益等，並於報告完成之日起 15 個國會會期日內，提交國會
62	載具事業執照適用 1974 年商業交易法第 152AZ 條之規定 (Condition of	取得載具事業執照須適用 1974 年商業交易法第 152AZ 條 (關於標準接取義務

¹⁹⁹ 依據 1974 年商業交易法第 152AR 條及第 152AH 條第 1 項規定，經公告為宣告服務者，須適用標準接取義務，主要包括網路互連義務、接取條件（含價格及其訂價方法）義務及網路互連

條次	條 文 名 稱	條 文 內 容
	carrier licence set out in section 152AZ of the Trade Practices Act 1974)	(Standard Access Obligations, SAO) ¹⁹⁹ 及 保密義務) 之規定
63	DBCDE 宣告載具事業執照條件 (Conditions of carrier licence declared by Minister)	DBCDE 得以書面宣告全部或一部取得載 具事業許可執照者適用特定電信執照條 件
64	DBCDE 宣告電信執照條件前之意 見徵詢 (Consultation about declared licence conditions)	DBCDE 宣告本法第 63 條規定之載具事 業執照條件前，須將其條件草案以書面通 知各該取得執照者，並限期回復意見
65	外國人持有股權或取得控制權之條 件 (Conditions about foreign ownership or control)	電信執照條件得訂定關於取得電信許可 執照者由外國人 (含直接或間接) 持有股 權或取得控制權之事項
67	載具事業執照條件之特別條款 (Carrier licence conditions—special provisions)	電信事業取得載具事業執照者須適用 1992 年無線電通訊法 (Radiocommunications Act 1992) 及 1999 年電信事業消費者利益保護及服務 標準法等之規定
68	遵行電信執照條件 (Compliance with conditions)	電信事業須遵行電信執照條件
69	違反電信執照條件之改正命令 (Remedial directions—breach of condition)	電信事業如有違反電信執照條件之規定 者，ACMA 得命其採行特定行為，該電 信事業不得違反 ACMA 之命令
69A	Telstra 違反營運分離條件之改正命 令 (Remedial directions—breach by	Telstra 有違反本法附錄 1 第 8 章關於營運 分離之規定者，ACCC 須對其課予改正命

費用資訊透明化等。相關說明，可參閱王碧蓮主持，「規範與調整獨寡占業者不當行為之可行政策作法—以電信事業主導者定價為例」，行政院公平交易委員會委託研究計畫，2009 年 12 月，頁 73。

條次	條 文 名 稱	條 文 內 容
	Telstra of conditions relating to operational separation)	令，以確保其不再違反規定
69B	競爭法庭覆議 ACCC 課予 Telstra 違反營運分離條件之改正命令 (Review by the Australian Competition Tribunal of remedial directions given by the ACCC)	Telstra關於ACCC依據本第69A條之規定，課予改正命令如有不服者，得向競爭法庭申請覆議 競爭法庭受理前項申請，得為下列裁定： (1)同意 ACCC 之命令、(2)駁回 ACCC 之命令、(3)駁回 ACCC 之命令及另行指示命令、(4)變更 ACCC 之命令
70	違反電信執照條件之警告處分 (Formal warnings—breach of condition)	電信事業違反相關規定者，ACMA 或 ACCC 須各依職權以警告處分
71	繳回載具事業執照 (Surrender of carrier licence)	得以書面通知 ACMA 繳回其載具事業執照
72	撤銷載具事業執照 (Cancellation of carrier licence)	取得載具事業許可執照者如有未依規定繳交許可費或分攤電信普及服務費用等情事者，ACMA 得撤銷其電信執照
73	載具事業執照相關費用 (Collection of charges relating to carrier licences)	電信執照相關費用計有許可費及申請費等，如有延遲繳交者，ACMA 得加徵滯納金
73A	退還申請費 (Refund of application charge)	申請人符合本法第 58A 條第 4 項者，得申請退還申請費
74	代聯邦政府收取費用 (Collection of charges on behalf of the Commonwealth)	ACMA 得代聯邦政府收取依據 1997 年電信事業申請執照收費法規定之費用
75	排除特定豁免費用 (Cancellation of certain exemptions from charge)	排除其他法規豁免適用 1997 年電信事業申請執照收費法之規定；但本條生效後之

條次	條 文 名 稱	條 文 內 容
		規定者，不在此限
76	聯邦政府不必繳交費用 (Commonwealth not liable to charge)	聯邦政府不必繳交 1997 年電信事業申請執照收費法所規定之費用

資料來源：“Telecommunications Act 1997,” §52 to §76, 2010/08，本研究整理

至於 IPTV 服務規範部份，澳洲如同英國未對 IPTV 服務訂定特殊規範。現行澳洲對於廣播電視的管制架構，對於以網際網路播送電視或廣播節目者，排除於廣電服務（broadcast service）的定義之外。因此單純以 IPTV 平台播送廣播電視節目者，原則上無須申請廣電執照（broadcasting license）。不過，對於是否取得廣電執照有所爭議時，監理機關 ACMA 有視個案決定的權力²⁰⁰。

第二項 澳洲 ACCC 市場界定之原則及相關規範

澳洲電信相關主管機關有三：寬頻通訊傳播暨數位經濟部（Department of Broadband, Communications and the Digital Economy, DBCDE）、通訊傳播局（Australian Communications and Media Authority, ACMA）及競爭與消費者委員會（Australian Competition and Consumer Commission, ACCC）等。DBCDE 之管轄範圍涵蓋寬頻網路服務、數位經濟、行動通信服務、電話服務、線上安全、電視、廣播及郵政等業務²⁰¹，DECDE 負責有關寬頻、通訊及數位經濟相關的政策發展、建議（advise）及產業推動之事項²⁰²。ACMA 則為 DBCDE 職權之法定監理機關，其監理職掌規範於 2005 年 ACMA 法（Australian Communications and Media Authority Act 2005），亦為 1997 年電信法、1992 年無線電通訊法及 1992 年廣播服務法（Broadcasting Services Act 1992）之主要電信與傳播監理機關。

²⁰⁰ OECD, “IPTV: Market Developments and Regulatory Treatment,” 2007/12, p.20.

²⁰¹ See <http://www.dbcde.gov.au/>

²⁰² 參見 DBCDE 2009-2010 年年報，頁 9。

ACCC 則為競爭主管機關，主管 1974 年商業交易法所定之職掌。²⁰³

DBCDE 之前身為「通訊資訊科技暨藝術部」(Department of Communications, Information Technology and the Arts, DCITA)，係澳洲政府於 2007 年 12 月 3 日進行行政組織改造，將 DCITA 之藝術及體育事務改隸其他機關，並於 2008 年改制為 DBCDE。DBCDE 之主要職務為確保邁向數位經濟所需基礎設施、技術及相關法規完備。其業務單位主要有三：(1)基礎設施處：職掌國家寬頻網路計畫之執行及相關法規整備工作；(2)數位經濟與服務處：職掌電信、線上內容 (online content) 與郵政服務，暨數位經濟、匯流與數位創新之發展及資通訊安全等事務；(3)電視、廣播與數位轉換處：職掌播送與數位電視事務，須於 2013 年底前完成數位轉換。²⁰⁴

ACMA 係於 2005 年 7 月 1 日，由「澳洲廣播局」(Australian Broadcasting Authority, ABA) 及「澳洲通訊局」(ACA) 二機關合併而成立，統籌電視廣播、網際網路、無線電通訊與電信技術面（譬如電信、無線電頻譜及電視之發照事宜等），及電視與廣播內容等監理事務²⁰⁵，亦職掌電信普及服務規管施行事宜。其業務單位主要有四：(1)數位轉換處：職掌技術規劃，及數位轉換之頻譜核配與政策等事務；(2)通訊傳播基礎設施處：職掌頻譜基礎設施、營運監理及基礎設法法規等事務；(3)數位經濟處：職掌國家寬頻網路計畫之產業監理等事務；(4)內容與消費者處：職掌內容與消費者，及未經請求之通訊 (unsolicited communications) 等事務。²⁰⁶

ACCC 主要職掌關於有效競爭、公平交易及消費者利益保護等，電信產業之競爭規範主要列於 1974 年商業交易法第 XIB 章(關於電信市場之反競爭行為)及第 XIC 章(關於電信接取服務)。以網路互連及接取為例，DBCDE 訂定有關

²⁰³ Robert Neely, Peter Mulligan and Carrie Neal, “*Telecoms and Media 2010: An overview of regulation in 47 jurisdictions worldwide*,” published by Law Business Research Ltd, 2010/05, p.9, 18 and 19.

²⁰⁴ DBCDE, “*Annual Report 2008-2009*,” 2009/10, p.3, 9, 12 and 13.

²⁰⁵ See http://www.acma.gov.au/WEB/STANDARD/pc=ACMA_ROLE_OVIEW, visited on 2010/9/29; Robert Neely, Peter Mulligan and Carrie Neal, “*Telecoms and Media 2010: An overview of regulation in 47 jurisdictions worldwide*,” published by Law Business Research Ltd, 2010/05, p. 19.

²⁰⁶ See http://www.acma.gov.au/webwr/aca_home/about_aca/organisational_structure/org_chart.pdf, visited on 2010/10/04.

標準接取義務之價格相關條款與條件原則，ACCC 則據以核定宣告服務之接取訂價原則及其價格上限，²⁰⁷以作為接取爭議仲裁之判斷準繩。以下本研究對於澳洲市場界定的原則及規範，將以 ACCC 之實務經驗執行介紹為主。

本研究首先說明澳洲界定相關市場之法源。次由 ACCC 於 2008 年 11 月所發布「事業結合準則」(Merger Guidelines)，闡述界定相關市場之原則性架構。由於澳洲 ACCC 迄今為止並未針對多網合一的混合型態服務，進行特別之市場界定，因此本研究擬以 ACCC 於 2009 年 6 月發布「檢視數位數據接取服務(Digital Data Access Service, DDAS)」及「ISDN 服務是否持續為宣告服務」諮詢結論為實例，說明 ACCC 因應個案之實務作法。最後，列出經 ACCC 公告為宣告服務者，共計 9 項。

1. 界定相關市場之法源

按「1974 年商業交易法」(Trade Practice Act 1974, TPA) 第 152AL 條第 3 項授權 ACCC，得公告特定「適格服務」(eligible services)²⁰⁸為「宣告服務(declared services)」。²⁰⁸ ACCC 針對宣告服務進行事前管制。所謂「宣告服務」，係指該法第 XIC 章（有關電信接取體系）規定之適格服務，符合有助於促進「**最終用戶之長期利益**」(Long-Term Interests of End-users, LTIE) 者。而「最終用戶之長期利益」的判斷，必須符合促進電信服務市場有效競爭、確保任何電信用戶間之互連性，及促進經濟效率使用與投資基礎設施等目標（第 152AB 條第 2 項）。

「1974 年商業交易法」第 152AL 條第 3 項要求 ACCC 在宣告「宣告服務」時，必須以公文書為之，並且符合以下程序：

- (a) 依據「1997 年電信法」第 25 編(Part 25)進行公開調查，並提出宣告之提案；

²⁰⁷ Robert Neely, Peter Mulligan and Carrie Neal, “Telecoms and Media 2010: An overview of regulation in 47 jurisdictions worldwide,” published by Law Business Research Ltd, 2010/05, p. 13 and 18.

²⁰⁸ 所謂「適格服務」(eligible service)之意義，依據「1974 年商業交易法」第 152AL 條第 1 項，係指電信法所規定之「列舉之載具服務」(listed carriage services)，或者「促進載具服務提供之服務」，且該服務係由載具事業或傳送服務事業所提供，或得以提供者。此一「列舉之載具服務」，依據「1997 年電信法」第 16 條規定，係指在單點之間或多點之間的載具服務，均在澳洲境內，或者有一點（不論是起點或者其他點）是在澳洲境內者。

- (b) 依據「1997 年電信法」第 505 條撰寫調查報告；
- (c) 該份報告應於宣告日起公告 180 日；以及
- (d) ACCC 確認該宣告得促進載具服務或藉由載具服務提供之服務，其終端用戶之長期利益。

另依據「1974 年商業交易法」第 152ALA 條規定，宣告宣告服務之適用期間不得超過 5 年。ACCC 得以延長宣告適用之期限，惟每次宣告適用期限不得超過 5 年。

2. 界定相關市場之原則性架構

依據 ACCC 於「事業結合準則」中對於市場之認定，係指具有競爭產生的產品及地理區域，並且包括可替代或相互競爭的商品或服務。²⁰⁹

ACCC 界定相關市場之重點，為分析標的相關產品市場及相關地理市場等二構面之替代性。其作法首先為確認標的業者實際或潛在提供標的產品市場及其地理區域。其次，考量是否有其他產品市場及地理區域，足以構成標的產品市場及地理區域之緊密替代性。申言之，ACCC 考量重點為相關產品及相關地理區域，而非標的業者所提供之產品或地理區域。²¹⁰

在替代性的判斷上，一般均考量「需求面之替代性」(demand-side substitution) 及「供給面之替代性」(supply-side substitution)。「需求面之替代性」的主要考量因素，在於產品之特徵或功能是否讓客戶在價格上漲時，有意願轉換至另一產品，或者在地理區域上由一位置轉換至另一位置購買。在實務上並輔以「假設性獨占者檢驗」(hypothetical monopolist test; HMT) 判斷是否位於同一市場。在「供給面之替代性」，ACCC 於實務上考量「生產設備是否可快速轉換，不需要重大投資，以提供在需求面具替代性的產品」、「行銷網路可否快速修改，不需要重大投資，以在現有位置或短距離內提供此一產品」²¹¹。

3. 界定相關市場之程序及實例

²⁰⁹ ACCC, “Merger Guidelines,” 2008/11, para.4.6 to 4.8.

²¹⁰ ACCC, “Merger Guidelines,” 2008/11, para.4.10 and 4.11.

²¹¹ ACCC, “Merger Guidelines,” 2008/11, para.4.23.

經查 ACCC 關於檢視電信宣告服務相關文件，對於界定相關市場著墨較少，爰以 ACCC 於 2009 年 6 月檢視數位數據接取服務(Digital Data Access Service, DDAS)及 ISDN 服務市場為例，說明其界定相關市場之程序及作法。

2009 年 3 月，ACCC 依據「1974 年商業交易法」第 152ALA 條第 7 項規定，發布「檢視 DDAS 及 ISDN 是否持續為宣告服務(DDAS and ISDN Services: ACCC Discussion Paper reviewing the declarations for the digital data access service and integrated services digital network)」諮詢文件，以核定 DDAS 及 ISDN 之宣告服務適用期間須否修正、延長或廢止，並於同年 6 月發佈諮詢結論，做出宣告解除之決定²¹²。

在相關產品市場與相關地理市場構面，ACCC 由服務品質、可靠性及傳送速率等分析 DDAS 及 ISDN 之替代服務，主要包含同樣使用銅絞線且囿於傳送距離限制之類似服務，諸如「非條件式用戶迴路服務」(Unconditioned Local Loop Service, ULLS)、「用戶迴路共享服務」(Line Sharing Service, LSS)及 xDSL 服務，並考量替代技術之技術性限制、轉換成本及替代產品之價格等²¹³。

在時間市場構面(temporal characteristics)上，ACCC 認為 DDAS 及 ISDN 技術之重要性日益式微，並已由 IP 及 xDSL 為基礎之產品所取代。再者，業界已展開升級至次世代網路架構，且消費者對新技術之需求日殷，使得 DDAS 及 ISDN 服務儼然過時。爰此，DDAS 及 ISDN 仍列為宣告服務，恐損害更佳且更經濟之新技術發展，進而損及最終用戶之長期利益²¹⁴。

4. 經 ACCC 公告為「宣告服務」之相關市場彙整

目前經 ACCC 公告為宣告服務計以下 9 項服務：²¹⁵

- Foxtel 所提供數位機上盒服務(Digital Set-Top Unit Service - Foxtel)

²¹² ACCC, “DDAS and ISDN Services: ACCC Final Report reviewing the declarations for the digital data access service and integrated services digital network,” 2009/06, p.3.

²¹³ ACCC, “DDAS and ISDN Services: ACCC Final Report reviewing the declarations for the digital data access service and integrated services digital network,” 2009/06, p.19 and 20.

²¹⁴ ACCC, “DDAS and ISDN Services: ACCC Final Report reviewing the declarations for the digital data access service and integrated services digital network,” 2009/06, p.21 and 22.

²¹⁵ ACCC, “Current Declarations,” <http://www.accc.gov.au/content/index.phtml/itemId/777921>, visited on 2010/09/03.

- 國內公眾交換電話網路發話接取（Domestic PSTN Originating Access）服務
- 國內公眾交換電話網路受話接取（Domestic PSTN Terminating Access）服務
- 行動通信網路之受話接取服務（Mobile terminating access service）
- 市內用戶迴路共享服務（Line Sharing Service）
- 市話服務（Local Carriage Service）
- 國內傳輸服務（Domestic transmission capacity service）
- 非條件式用戶迴路服務（Unconditioned local loop service-即 full unbundling
- 批發電路出租（Wholesale Line Rental）。

第三項 澳洲 IP 網路互連原則及規範

第一款 澳洲網際網路互連之原則及規範

「網際網路互連」服務於澳洲電信法上，應屬於前述所謂的「傳輸服務」型態，而傳輸服務即是適格服務之一，故得被列為「宣告服務」。一旦網際網路互連服務被列為宣告服務，提供網際網路互連服務之載具事業及傳輸服務事業就必須遵守「標準接取義務」(standard access obligation)之相關規定，以確保服務提供者能取得提供終端用戶服務時所需之「中間產品」(inputs)。接取之條件雖經由商業協商完成，但雙方無法達成協議時，任何一方得請求 ACCC 為爭議之仲裁。

ACCC 過去曾針對網際網路互連服務，是否應公告為「宣告服務」一事，進行研究。在澳洲，網際網路係由四個主要的骨幹網路所組成，這四個骨幹網路涵蓋相似的地理區域與人口覆蓋範圍。這些骨幹網路在各自的網路介接點上互連，創造出競爭環境，使得較小的網路得以自由地選擇骨幹網路連接至全球的網際網路。²¹⁶但是，當 ISP 業者開始營運後，是否能成功擴展其網路及用戶數仍將受下列因素限制。

1. 網路外部性(network externalities)使較大 ISP 業者具有較佳服務品質及較大談判實力(bargaining power)之優勢；
2. 為增進服務品質，必須直接與較大 ISP 業者互連，將使較大 ISP 業者藉

²¹⁶ 參見 ACCC (2000), *Internet interconnection: Factors affecting commercial arrangements between network operators in Australia*, Discussion Paper, 17 February 2000, p xii.

機收取較高之網際網路互連費用；

3. 無法成為適格的 ISP 業者，與競爭公告(competition notices)中所列的 ISP 業者完成互連安排。

為克服上述限制因素，較小的 ISP 業者可以有一些其他選擇。例如：藉由吸引內容服務提供者或增加用戶數以聚集流量，與多家 ISP 業者互連以減少對任何 ISP 業者的依賴，或經由替代路徑或間接路徑傳輸及接收較大 ISP 業者之流量以避免高額的網路互連費用。

然而，一方面較小 ISP 業者與較大 ISP 業者在上游批發互連市場及下游零售市場皆處於直接競爭狀態，另一方面較小 ISP 業者因為需付給較大 ISP 業者轉接費(transit fees)而墊高其服務成本。因此，較小 ISP 業者將失去吸引下游內容服務提供者、終端用戶及其他 ISP 業者採用其服務之能力。

雖然在競爭市場中存在著上述不平衡的談判實力(bargaining power)，但在澳洲市場中卻未出現大業者比小業者取得較低網路互連費用之情況，導致 ACCC 懷疑市場中可能尚存有其他可選用的市場力量(selective use of market power)。

另外，由於網際網路互連市場具有大 ISP 業者之營收來源是小 ISP 業者之成本的特性，因此 ACCC 認為大 ISP 業者除了獲取獨占收入外，並順便免費享有(free-riding)小 ISP 的網路投資。所有主要的 ISP 業者將垂直整合上下游市場，導致他們有能力操弄各種服務的定價策略而影響市場的競爭狀態。

但是當 ACCC 擔心網際網路互連服務及相關下游市場的競爭狀況時，卻無法獲得足夠廣泛的資料，以便就這些市場的競爭狀況下決定性判斷。

於 2001 年初起，ACCC 陸續收到較小 ISP 業者對 Tier 1 ISP 業者(包括 Telstra、Optus、connect.com.au(AAPT)、Worldcom/UUNET(OzEmail)) 之抱怨，指控 Tier 1 ISP 業者使用他們的網路時，不支付任何費用，但 Tier 1 ISP 業者卻向他們收取網路互連費，而且所收取的費用明顯遠高於網際網路的成本，已經扭曲了市場競爭機制。²¹⁷ 於是，在 DCITA 的要求下，ACCC 於 2003 年 4 日提出公開諮詢文件，討論及評估是否將網際網路互連服務列為宣告服務。完成公開諮

²¹⁷ ACCC (2003), *Discussion Paper* examining whether an Internet interconnection service should be declared under Part XIC of the *Trade Practices Act, 1974*, April 2003, p28-29.

詢程序及評估後，ACCC 於 2004 年 12 月發布結論報告(Final Report)²¹⁸，報告中並未將網際網路互連服務列為宣告服務。該報告之重點簡述如下：

ACCC 所要評估的是「宣告」(declaration)是否會促進「終端用戶的長期利益」(LTIE)、ISP 合法的商業利益，以及提供相關服務的技術可行性。其中，LTIE 評估包括「宣告」是否可達到以下目的：

- 促進電信市場之競爭；
- 完成任何終端用戶到任何終端用戶之間的互通(any-to-any connectivity)；
- 鼓勵電信基礎建設之投資與經濟上之有效使用(economically efficient use)。

首先，ACCC 無法獲得足夠的資訊，評估「宣告」可能或不可能促進競爭到何種程度。資訊的缺乏亦使得 ACCC 無法確認提供轉接服務之 ISP 業者的成本優勢，如何在下游市場中削減需要轉接之 ISP 業者之競爭能力。缺乏此資訊，ACCC 將無法確認「宣告」是否能夠確保下游市場終端用戶之權益，以及確保到什麼樣的程度。且網際網路中任何終端用戶間之互通是經由第三者網路之互連而完成的，ACCC 認為「宣告」並不太可能影響任何終端用戶間互通之完成。

其次，ACCC 認為，現行網際網路互連安排將使得較小 ISP 業者為了節省轉接費用，在某種程度上繞過較大 ISP 業者之網路，而可能造成傳輸容量在使用上的無效率。但是 ACCC 無法取得足夠的訊務流量(traffic flows)及網路容量(network capacities)資訊，因此無法評估「宣告」是否能夠鼓勵電信基礎建設之投資與有效使用。

綜上所述，ACCC 認為目前不需要將網際網路互連服務列為宣告服務。雖然 ACCC 嚴重關切市場力量之濫用將限制市場之競爭狀況，但經驗資料之缺乏使得 ACCC 無法判斷現行的互連安排是否真正反映提供互連之成本及價值。因此，ACCC 無法確定「宣告」將符合終端用戶之長期利益(LTIE)。

由於現行網際網路互連服務之提供係在競爭環境下經由雙方之商業協定完

²¹⁸ ACCC (2004), *Final Report on whether or not an Internet interconnection service should be declared under Part XIC of the Trade Practices Act 1974 (Cth)*, December 2004.

成，ACCC 認為再也沒有比公平公開的互連安排更能獲致合法的商業利益，因此，並未將網際網路互連服務列為宣告服務。另外，為確保市場機制能有效發揮作用，ACCC 提出其他的替代方案，包括：委託網路交換中心(Internet eXchanges; IXs)進行互連、使用「競爭通告」(competition notices)，或引進監督機制(monitoring regime)，但每一種方法皆有其問題。ACCC 綜合各種考量因素後，認為**建立監督機制**是最適當之方法，因為它能及時發現與處理任何市場力量之濫用。因此，ACCC 乃發布「紀錄保存規定」(Record Keeping Rule; RKR)及「資訊揭露指令」(Disclosure Direction)，以持續積極監督並增進市場透明度。

於 2005 年，ACCC 對 19 家網路業者發佈為期 3 年的「紀錄保存規定」與「資訊揭露指令」。監測方案旨在定義網路如何相互連結，以及它如何藉由網路影響市場。ACCC 在 2007 年重新審查此監管制度的影響後發現，網路業者提出遵守此監管制度會增加許多成本，因此 ACCC 答應一旦 12 個月的相關資料蒐集完成後，會重新審查此制度。ACCC 發現「紀錄保存規定」與「資訊揭露指令」能使 ACCC 履行其法定職責和促進更公平的網路協議的優點。在透過此一監管方案的執行，使 ACCC 更了解網路市場後，ACCC 認為此監管方案的效益（指所得知資訊）並未高於業者所負擔的成本，因此，審視監管方案的成本高於效益的情形下，ACCC 於 2007 年 6 月撤銷「紀錄保存規定」與「資訊揭露指令」的監管方案。²¹⁹

至於現行澳洲網路交換中心的發展概況，本研究擬說明西澳網路交換中心的現狀與成立背景：

西澳網路交換中心（The Western Australian Internet Exchange；以下簡稱 WAIX）在 1997 年成立，於澳洲伯斯（Perth）成為一個中立的網路交換點。其三個創始成員分別為 iiNet 網路公司、Omen Internet 公司以及 Wantree Internet 公司。至今 WAIX 已有超過 50 個互連點，並且其設施傳輸量亦已超過每秒 1Gigabit。

WAIX 其實為西澳網際網路協會（Western Australian Internet Association；以下簡稱 WAIA）的一個計畫，並且由 WAIA 作為此計畫運作的贊助者。雖然相關設施是透過收取適度的連接費來自行籌募的，但 WAIX 仍是澳洲目前運作最久的網路交換中心。

²¹⁹ 取自 ACCC 網站：<http://www.accc.gov.au/content/index.phtml/itemId/669213>（last visited 2010/9/4）

WAIX 網路交換主要的設施位於伯斯中部的 QV1 大樓，而西澳大部分的網路服務提供業者以及透過 Kalgoorlie 衛星閘道所傳送的數據都與此地設施互連。值得注意的是，WAIX 內部設有一項強制性的多邊互連協議 (Multi-lateral Peering Agreement, MLPA)，要求加入的會員皆必須簽署。然而除了多邊互連協議的方式外，採取雙邊互連的方式者亦可為 WAIX 所接受。

由於 Wantree Internet 公司、Omen Internet 公司與 iiNet 網路公司的相互連結，非正式地產生 WAIX 第一條互連光纖纜線。Andrew Khoo 發表相關研究，嘗試在墨爾本與雪梨兩個城市建立多邊互連的光纖纜線後，WAIX 正式地由 WAIA 開始運作。在此研究發表後，有許多網路服務提供者同意建立自己的光纖纜線，並購置位於 QV1 大樓的房間作為機房使用，接著開始著手進行正式的網路互連與交換封包。

在剛起步的前幾年，WAIX 在安排與其他澳洲網路交換中心（尤其以南澳網路交換中心為最）的網路流量，要求其他互連點支付跨州的網路流量費上，做了許多嘗試。這樣的安排，使得各互連點之間，可以同時利用多條的光纖纜線相互連結。相類似的安排方式，亦由 AusBone 公司主導在澳洲東部各州逐漸形成。

然而無論是 WAIX 還是 WAIA 這些組織，從 ACMA 的網站以及 WAIA 團體章程中並未看到有取得執照的文字，故對於經營網際網路交換中心業務，澳洲電信主管機關並未核發特別執照。

第二款 澳洲 IP 網路互連之管制原則討論

由於 IP 網路與 IP 多媒體子系統 (IP Multimedia Subsystem, IMS) 技術的不斷發展，ACMA 與 ACCC 均相當注意 NGN 的發展對政府規管架構的影響。當整體網路環境逐漸變成以 IP 為基礎的架構時，ACMA 也開始思考政府既有的管制手段，於未來 IP 環境中是否也應該有所調整以符合趨勢，而網路互連是其中一個重要的議題²²⁰。VoIP (Voice over IP) 是目前最廣為被使用的「次世代網路服務」(Next Generation Service, NGS) 之一，針對這 VoIP 這類的服務，ACCC

²²⁰ ACMA(2008), Top Six Trends in Communications and Media Technologies, Applications and Services, March 2008. available at: http://www.acma.gov.au/WEB/STANDARD/pc=PC_311145 (last visited 2010/9/14)

認為 NGN 存在一些市場影響力的來源，其中，網路互連會是影響市場競爭的重要因素。因此 ACCC 有意推動產業共同標準，透過共同標準協議的推廣，以實現一個特定的架構或互連標準，以防止出現相互競爭的架構或互連標準，進而促進 IP 網路互連的實現。然而，ACCC 認為共同的網路架構或互連標準也有可能變成市場進入的障礙，因此在推動業界採用共同標準時，也要避免單一標準所造成的市場進入障礙²²¹。

第四項 澳洲網路產權分離之政策及規範

澳洲對於網路產權分離，原先僅為採取營運分離之政策，之後則進一步採取功能分離之政策。針對澳洲網路產權分離，可分述如下：

第一款 營運分離之實施現況及分析

一、營運分離之實施背景

澳洲既有固網業者 Telstra²²²擁有澳洲最大之固定網路設施（含光纖同軸混合網路（Hybrid Fibre Coaxial, HFC）在內），其銅絞線網路設施已遍及澳洲各住宅與企業。Telstra 在行動網路服務²²³及寬頻服務等，亦居翹楚地位，並投資澳洲最大之付費電視業者 Foxtel（兼營有線及衛星電視等服務），持股比例達 50%。

有鑑於此，為促進澳洲電信市場的有效競爭，2005 年 8 月澳洲參議院建議營運及結構分離 Telstra，以為規管改正措施。2005 年 9 月，澳洲「2005 年電信法修正草案（Telecommunications Legislation Amendment (Competition and Consumer Issues) Act 2005）」通過，包含透過新執照核發，透過對 Telstra 實施營運分離，以確保 Telstra 批發事業部與零售事業部有關價格與非價格條件之平等及透明化。2006 年 6 月 23 日，當時的「通訊資訊科技暨藝術部」（Department of Communications, Information Technology and the Arts, DCITA）²²⁴同意 Telstra 營運

²²¹ ACCC(2004), VoIP services – Competition implications. available at:
[http://www.accc.gov.au/content/item.php?itemId=605691&nodeId=4a0c0a15e293f3f8d1b7acaa03c3e905&fn=VoIP%E2%80%9494competition%20issues%20\(Nov%2004\).pdf](http://www.accc.gov.au/content/item.php?itemId=605691&nodeId=4a0c0a15e293f3f8d1b7acaa03c3e905&fn=VoIP%E2%80%9494competition%20issues%20(Nov%2004).pdf) (last visited 2010/9/14)

²²² Telstra 於 1997 年 11 月民營化，澳洲聯邦政府經多年釋股，仍持有多數股權（51.8%），並於澳洲證券交易所（ASX）掛牌上市。

²²³ 目前澳洲有 Telstra、Optus、Vodafone 及 H3G 等 4 家行動通信網路業者。

²²⁴ DCITA 於 2008 年改制為「寬頻通訊傳播暨數位經濟部」（Department of Broadband,

分離計畫主要如次：²²⁵

- (1) 分離「批發事業部」、「零售事業部」及「主要網路服務事業部」²²⁶等；
- (2) 分離「批發事業部」與「零售事業部」之營業場所；
- (3) 執行特定事業部員工獎勵計畫；
- (4) 確保「批發事業部」與其「零售事業部」及其他競爭者之價格與非價格條件無差別待遇等。

Telstra 須自 2006 年 12 月 1 日起全面執行上開計畫。

二、實施營運分離之法源依據

澳洲現行營運分離規管，主要規範於「1997 年電信法」，重要條文摘錄如下：

第 61A 條（2009 年 7 月 1 日前檢視 Telstra 營運分離之條件）

- (1) DCITA 應於 2009 年 7 月 1 日前，檢視本法附則 1 第 8 章有關 Telstra 營運分離之規定。
- (2) DCITA 檢視營運分離架構時，應審酌下列事項：(a) 電信市場之競爭狀態；(b) Telstra 於各該電信市場，是否具實質的市場力量(substantial degree of power)；(c) 技術發展對於電信市場之競爭，所產生重大影響；(d) Telstra 提供批發適格服務之商業誘因；(e) 施行本法附則 1 第 8 章（Part 8）關於營運分離之成本效益。
- (3) DCITA 應於第 1 項檢視後，編製檢視報告；並於完成報告 15 日內提報國會。

第 69A 條（Telstra 違反營運分離條件之改正措施）

Communications and the Digital Economy, DBCDE)。

²²⁵ ACCC, “Operational Separation - Retail Pricing Protocol,” 2006/08.

²²⁶ 「主要網路服務事業部門」(key network services business unit)，係指 Telstra 提供以下適格服務的事業部門：(a)錯誤偵測、處理與排除、(b)服務啓用（service activation and provisioning）及(c)受管制之網路服務。參見「1997 年電信法」附則 1 第 50 段之定義。

- (1) 本條適用於 Telstra 有違反本法附則 1 第 8 編關於營運分離之規定者。
- (2) ACCC 得以書面之指示，要求 Telstra 採取特定行為，以確保其不違反第 8 編之規定。
- (3) 依據第 2 項之改正，得包括以下事項：(a) Telstra 應設置有效的行政系統，以稽核是否符合關於營運分離之規定；(b) Telstra 應教育訓練其員工、代理商及承包商，對於營運分離條件之要求，具有合理的知識及理解。

第 69B 條（澳洲競爭法庭對於 ACCC 改正措施之檢視）

申請檢視

- (1) Telstra 對於 ACCC 依第 69A 條所施予改正措施，得申請競爭法庭檢視。
- (2) 對於本條規定之檢視申請，應於 ACCC 指示之日起 7 日內，以書面提出。

檢視

- (3) 競爭法庭應受理第一項之申請。

檢視之決定

- (4) 競爭法庭受理第 1 項申請，得為下列決定：(a) 同意 ACCC 所為指示；(b) 駁回 ACCC 所為指示；(c) 駁回 ACCC 所為指示，並另為指示；(d) 修正 ACCC 所為指示。

競爭法庭為作上開決定，得行使 ACCC 所有的職權。

澳洲競爭法庭對於上述之決定，依本法之目的，視為 ACCC 之決定。

檢視之行為

- (5) 澳洲競爭法庭為本條之檢視時，負責本案之成員得要求 ACCC 提供相關之資訊。
- (6) 基於檢視之目的，澳洲競爭法庭得考量提交給 ACCC 相關之資訊、文件或證據。

附則一（Schedule 1）第 8 章（Telstra 營運分離）

附則 1 第 48 條（宗旨及目的）

宗旨

(1) 本章宗旨為促進 Telstra 所提供之批發適格服務，符合透明化及平等原則。

目的

(2) 本章目的如次：

(a) 促進 Telstra 提供其批發客戶及零售事業部門之適格服務，皆符合平等原則；

(b) Telstra 應維持批發事業部、零售事業部及主要網路服務事業部門；

(c) 促進 Telstra 之批發事業部、零售事業部及主要網路服務事業部，執行組織及營運之重大程度分離；

(d) 促進 Telstra 所提供適格服務，符合批發用戶需求；

(e) 確保 Telstra 營運分離計畫達成本章宗旨及目的；

(f) 確保 Telstra 之內部控制、績效管考、內部稽核及其報告等系統及作業程序，符合營運分離計畫之規定；

(g) 確保達成本章宗旨及目的之同時，未損及 Telstra 立於公平與效率基礎進行競爭之能力。

(3) 前項第 a 款所稱平等原則，係考量有關價格之條件，或確定價格之方法，以及其他之條款及條件等。

(4) 認定第 2(d)段所稱 Telstra 適格服務符合批發用戶需求，應考量下列事項：

(a) Telstra 提供適格服務之客戶，應與提供適格服務的 Telstra 零售事業部門，立於公平競爭之基礎；

(b) Telstra 與其用戶有關適格服務之爭議處理，應符合公平及時效原則。

(c) Telstra 提供予用戶之適格服務，應遵守保密義務。

(d) Telstra 對於提供適格服務之網路及所提供之適格服務，應持續告知相關資訊。

附則 1 第 49 條（營運分離計畫大綱）

營運分離計畫大綱如次：

- Telstra 應提出符合本章規定宗旨及目的之營運分離計畫草案。

- 該計畫草案經 DCITA 核准後，成為最終的營運分離計畫。
- Telstra 違反最終的營運分離計畫者，DCITA 得要求 Telstra 提出改善計畫草案，並經 DCITA 核准後實施。

附則 1 第 51 條 營運分離計畫要旨

營運分離計畫應包含下列事項：

- (a) 達成本章規定之宗旨及目的；
- (b) 要求 Telstra 每會計年度結束後，編製報告說明 Telstra 對於計畫之遵守情形，以及安排獨立之審計，提報 DCITA 備查，並公開報告於 Telstra 網站；
- (c) 前款相關應遵行事項之處理準則，由 DCITA 定之。

附則 1 第 53 條 公開諮詢 --營運分離計畫草案

- (1) Telstra 依第 52 條規定報請 DCITA 核定營運分離計畫草案前，應辦理下列事項：
 - (a) 於全國性報紙辦理有關營運分離計畫草案公告，並公開徵求意見；公開徵求期間為公告日後 30 天；
 - (b) 於 Telstra 網站辦理公告之。
- (2) 如有取得前項諮詢意見書者，Telstra 於報請 DCITA 核定營運分離計畫草案時，應併同提報之。

附則 1 第 54 條 准駁營運分離計畫草案

- (1) DCITA 應核准或駁回營運分離計畫草案。
- (2) DCITA 為准駁前項營運分離計畫草案時，應審酌下列事項：
 - (a) 是否符合本章規定之宗旨及目的；
 - (b) 是否符合 DCITA 依本章授權所制定之相關規定。
- (3) DCITA 未於營運分離計畫草案收到日起 90 天內為准駁者，視同核准。
- (4) DCITA 為營運分離計畫草案准駁之決定者，應即通知 Telstra。
- (5) 第 1 項營運分離計畫草案不予核准者，DCITA 應併同其理由，通知 Telstra；如 DCITA 另有指示 Telstra 修正其營運分離計畫草案者，Telstra

應於 DCITA 指示日起 60 天內，向 DCITA 提報修正後營運分離計畫草案。

附則 1 第 55 條 核准效力

營運分離計畫草案經 DCITA 核准後，稱為營運分離計畫，並於其通知送達 Telstra 之日起生效。

附則 1 第 56 條 申請變更營運分離計畫

- (1) 營運分離計畫生效後，Telstra 得向 DCITA 申請變更之。
- (2) DCITA 為准駁前項營運分離計畫變更申請案時，應審酌下列事項：
 - (a) 是否符合本章規定之宗旨及目的；
 - (b) 是否符合 DCITA 依本章授權所制定相關規定。
- (3) DCITA 未於營運分離計畫變更申請案收到日起 90 天內為准駁者，視同核准。
- (4) 營運分離計畫變更申請案經 DCITA 核定者，應即通知 Telstra；其未予核准者，DCITA 應併同其理由，通知 Telstra。
- (5) 營運分離計畫變更申請案經 DCITA 核准後，即生效。

附則 1 第 56A 條 指示變更營運分離計畫

- (1) 必要時，DCITA 得指示 Telstra 變更營運分離計畫。
- (2) Telstra 應於 DCITA 指示日起 60 天內，向 DCITA 提報修正後營運分離計畫變更案。

有關變更營運分離計畫之公開諮詢規定，與草案之公開諮詢規定類似，僅將諮詢期間縮短為 20 日，參見附則 1 第 57 條規定。此外，不論是正式的營運分離計畫之生效，或者變更申請之生效，Telstra 均應公告於網站（附則 1 第 58 條）。

Telstra 如果有違反營運分離計畫時，附則 1 第 59 條要求 Telstra 必須提出改善計畫（rectification plan）。DCITA 得要求 Telstra 提出改善計畫草案，Telstra 必須在指示後 90 日內提出，由 DCITA 為准駁之決定。若 90 日未為決定者，即視為核准。相關之程序與前述批准營運分離計畫大致相同，茲不贅述。

三、Telstra 實施營運分離內涵

營運分離制度之主要目的為防範 Telstra 獨厚其零售事業部門，乃課予其零售事業部門與批發事業部門二者間之透明化，並兼顧其垂直整合之綜效。澳洲現行營運分離架構包含「業務分離」、「員工分離」、「高品質批發服務之要求」、「建立監督機制」等。茲將其重點摘要如次：

（一）業務分離

依據「1997 年電信法」附則 1 第 8 章第 48 條規定，Telstra 須分離批發、零售及主要網路服務等事業部。又依據同法附則 1 第 8 章第 48 條及第 50A 條規定，本章目的為促進 Telstra 提供適格服務，符合批發用戶需求。

（二）員工分離

依據 DCITA 所公告之「電信事業營運分離計畫實施辦法(Telecommunications (Requirements for Operational Separation Plan) Determination (No. 1) 2005，以下簡稱實施辦法)」第 6 條規定，Telstra 須確保其批發事業部、零售事業部及主要網路服務事業部之員工，僅從事各該事業部之職務。又依據實施辦法第 7 條第 4 及 5 項規定，批發事業部負有控管適格服務行銷、營運及合約商議等責任，零售事業部不得介入之。批發及零售的事業部門，其工作場所亦需分離（實施辦法第 7 條第 2 項）。

另外，依據實施辦法第 17 條規定，Telstra 須指派「投入平等之主管」(Director of Equivalence)，以督導與管理營運分離計畫相關事項。Telstra 須制定員工職業守則及舉辦員工教育訓練，以確保其員工遵行營運分離計畫（實施辦法第 18 條規定）。

（三）高品質批發服務之要求

依據電信事業營運分離計畫實施辦法規定主要如次²²⁷：

1. 資訊平等策略 (Information Equivalence Strategy, IES)：列明 Telstra 所須採取必要措施，以確保主要網路服務事業部及批發事業部提供批發用戶之相關資訊，與提供其零售事業部者相同。

²²⁷ DCITA, “Telecommunications (Requirements for Operational Separation Plan) Determination (No. 1) 2005,” §9 to §12, 2005/12; Telstra, “Operational Separation Plan,” 2006/06.

2. 資訊安全策略 (Information Security Strategy, ISS) : 列明 Telstra 所須採取確保批發用戶機密資訊安全之必要措施, 以促進提供高服務品質之目標及符合營運分離計畫之義務。

3. 服務品質策略 (Service Quality Strategy, SQS) : 係為確保 Telstra 提供批發用戶有關適格服務之品質標準, 與提供其零售事業部相同。

4. 客戶申訴回應策略 (Customer Responsiveness Strategy, CRS) : 係指 Telstra 與批發客戶間之客訴處理, 須設置爭議解決程序, 並列明其監督客訴處理所須採取之必要措施。

(四) 監督機制之建立

Telstra 須設置稽核委員會 (Board Audit Committee), 並由其獨立董事組成²²⁸。另外, 依據 1997 年電信法附則 1 第 8 章第 51 條及電信事業營運分離計畫實施辦法第 15~16 條規定, Telstra 須於每會計年度結束後 120 日內, 編製遵行報告, 並建立外部的獨立稽核機制 (independent auditing), 由該外部稽核機制提出報告, 提報 DBCDE 及 ACCC 備查, 並公告於 Telstra 網站。²²⁹

四、Telstra 實施營運分離之執行成效分析

(一) 現行營運分離架構之缺失

ACCC 於 2009 年提交予 DBCDE 有關國家寬頻網路之報告²³⁰中, 針對澳洲營運分離架構之監理制度設計及施行缺失與異常事項等二方面, 摘要如次:

1. 監理制度設計

依監理設計面向觀之, ACCC 認為澳洲現行營運分離架構仍嫌不足, 主要為名目性分離 (而非實質性分離)、會計安排、價格平等、服務品質、公司治理機

²²⁸ Kip Meek, *Public submission on vertical integration and separation: Operational Separation in Australia and the UK*, p.19.

²²⁹ “Telecommunications Act 1997,” Schedule 1, §51; DCITA, “Telecommunications (Requirements for Operational Separation Plan) Determination (No. 1) 2005,” §15 and §16, 2005/12.

²³⁰ ACCC, “Submission to DBCDE for National Broadband Network: Regulatory Reform for 21st Century Broadband,” 2009/06.

制及監理機關雙軌制等。茲將其摘要說明如次：

- (1) 名目性 (notional) 分離：澳洲營運分離之性質為名目性 (notional) 分離，而非如英國功能分離屬實質性分離；Telstra 仍營運主要網路服務事業部。
- (2) 會計安排：批發、零售及重要網路服務等事業部間，並無實行會計分離制度等。
- (3) 價格平等：主要透過價格平等設算檢驗法，惟 Telstra 未曾提供相關資料。
- (4) 服務品質：與批發用戶有關指定服務之爭議調解，由 Telstra 內部解決之，故服務品質相對較差。
- (5) 公司治理機制：雖設置稽核委員會（僅由 Telstra 獨立董事組成而未有外部獨立專家參與）、營運分離事業部執行長及外部稽核等，惟未如英國設置「平等接取委員會」（Equality of Access Board, EAB）等，以獨立督導及定期報告有關「BT 承諾」執行的成效。是以，營運分離之獨立性相對較弱，成效亦相對較差。
- (6) 監理機關雙軌制：現行 ACCC 對於 Telstra 違反營運分離相關規定而採行措施前，須經相關程序，包含 DBCDE 介入等；而非如英國 Ofcom 對於 BT 違反 BT 承諾可即依法行事，罰鍰金額甚至可達 BT 集團相關年營業收入 10%。²³¹此種 DBCDE 及 ACCC 雙軌制度有不少缺點，例如推動政策或監理業者時猶多頭馬車、時有空窗。

2. 施行缺失及異常事項

ACCC 認為營運分離架構自 2006 年 6 月生效實施以降，Telstra 履行營運分離計畫發生之重大缺失²³²，包括以下幾種情形：

- (1) Telstra 提供 ADSL2+服務，僅限於零售市場；

²³¹ ACCC, "Submission to DBCDE for National Broadband Network: Regulatory Reform for 21st Century Broadband," 2009/06, p.26.

²³² *Id.*

- (2) Telstra 有漠視 ACCC 關於價格平等設算檢驗等警告情事；
- (3) 漠視批發用戶的客訴；
- (4) 營運不獨立：公司整體性質之績效獎勵，並未獨立考量不同營運分離部門之績效；
- (5) 有不同營運分離部門資訊交流之情形：其他競爭者之最終用戶機密資訊，有與 Telstra 零售事業部交流情事。

（二）對於 Telstra 實施營運分離成效改進之意見

茲將 ACCC、Telstra 及其他業者等三方，有關檢視營運分離施行成效課題之意見摘要如次：

1. ACCC

ACCC 認為現行營運分離架構對於促進平等接取之目標而言，成效不彰。強化營運分離架構僅是亡羊補牢，無法達成其立法意旨。功能分離的架構確實較現行營運分離架構為佳，然而考量垂直整合之市場主導者，一旦兼營批發與零售市場，縱然施予事前管制，仍難以確保平等接取。相較而言，結構分離為確保平等接取之唯一良方，與澳洲聯邦政府規劃成立專營批發之 NBN 服務公司，建置「國家寬頻網路」(National Broadband Network; NBN) 之規劃相一致，以讓批發與零售市場兩者結構分離。²³³

2. Telstra

Telstra 認為履行營運分離之整體效益高於成本。值此 NBN 計畫開展之際，Telstra 提出三階段修正規管之意見主要如次：²³⁴

- (1) 廢止會計分離安排：於 NBN 佈建之前，營運分離安排足以取代及改進會計分離之缺失（諸如耗費大量成本），爰建請立即廢止之。

²³³ ACCC, “Submission to DBCDE for National Broadband Network: Regulatory Reform for 21st Century Broadband,” 2009/06.

²³⁴ Telstra, “Submission to DBCDE for National Broadband Network: Regulatory Reform for 21st Century Broadband,” 2009/06.

(2) 強化營運分離架構：於 NBN 佈建之際，營運分離仍有繼續施行之必要性，惟須強化現行營運分離架構，Telstra 提出主要修正意見如次：

a. 設置澳洲電信公評人制度（Australian Telecommunications Adjudicator）：參酌英國電信公評人制度²³⁵（Office of the Telecommunications Adjudicator, OTA2），由獨立專家組成，其預算由 ACCC 編列及監督，資金來源則由 ACCC 及 Telstra 共同捐助（各 50%）。

b. 「即時」價格平等設算檢驗：價格平等設算檢驗報告於價格重大變動生效日或通知日起 4 個營業日內，縮短為 2 個營業日內向 ACCC 備查。

(3) 檢視營運分離存續之必要性：於 NBN 佈建之後，專營批發開放式接取 NBN 服務公司既然正式營運，有需要檢視營運分離存續之必要性。

3. 其他業者

澳洲自 1997 年電信自由化以來，Telstra 在固定網路服務營業收入市場占有率，仍高達 70% 以上，甚至更囊括業界獲利超過 90%，加以由國際經驗觀之，施行營運分離成效實難彰顯。值此監理制度改革之際，引進功能分離或結構分離，由 Telstra 成立接取網路服務公司，並分離其現有主要固定網路資產，以落實平等接取。此外，Telstra 股東則依其原持股比例，持有該接取網路服務公司及零售業務單位之股票。²³⁶

綜上所述，吾人可認為澳洲的營運分離架構，與其他形式分離相較，其分離性尚屬不足。雖然營運分離要求 Telstra 須提供特定服務，惟未以法律個體分離

²³⁵ 英國於 2004 年底引進 OTA 制度，由 Ofcom 與業界共同成立之獨立機構，以促進 BT 的用戶迴路細分化產品平等提供予競爭者。後於 2007 年 3 月改組為 OTA2，擴大服務範圍，並以 Openreach 所提供產品為主，除用戶迴路細分化外，尚包含用戶次迴路細分化（Sub-Loop Unbundling, SLU）、批發交換電路（Wholesale Line Rental, WLR）、局間中繼網路、指定選接（Carrier Pre-Selection, CPS）及其他（不定期增修）等產品/服務。另外，OTA2 預算由 Ofcom 編列，並由 Ofcom 及 BT 共同捐助（各 50%）。OTA2 運作成效向來卓著，並以「協助用戶迴路細分化等產品發展及調解其執行面爭議有功」，而獲提名網際網路類年度大獎（Internet Hero of the Year）之殊榮。

²³⁶ Optus, “Submission to DBCDE for National Broadband Network: Regulatory Reform for 21st Century Broadband,” June 2009; Vodafone, “Submission to DBCDE for National Broadband Network: Regulatory Reform for 21st Century Broadband,” 2009/06; H3G, “Submission to DBCDE for National Broadband Network: Regulatory Reform for 21st Century Broadband,” 2009/06.

其批發事業部、未有內部交易之訂價安排、未強制要求 Telstra 零售事業部與其競爭適用相同之接取條件、未建立批發事業部之獨立品牌、未明定批發事業部薪資與其事業部經營績效連動，而非僅以 Telstra 的經營績效為主要考量，致使營運分離成效不彰²³⁷。澳洲聯邦政府於 2009 年 4 月 7 日發布國家寬頻網路計畫。

第二款 澳洲政府實施批發與零售網路之結構分離規劃

一、澳洲推動「國家寬頻網路」佈建之規劃

澳洲在推動寬頻網路之佈建上，早於 2005 年 11 月，Telstra 即曾宣布佈建 FTTN (fibre-to-the-node) 網路計畫，總投資金額達澳幣 30 億元。惟 2006 年 8 月初，經與 ACCC 談判有關批發接取 FTTN 條件破裂後，是項計畫宣告無限期延後。Telstra 宣稱，談判破裂主因為 ACCC 規管草案將致使 Telstra 無法獲得合理報酬。

於此之後，澳洲聯邦政府於 2008 年發布「國家寬頻網路 (National Broadband Network, NBN)」政策諮詢文件，旋 2009 年 4 月 7 日發布「國家寬頻網路」政策，為改善超高速寬頻網路之可取得性 (availability)，並於同年 4 月 9 日成立澳洲首家專營批發接取網路之新公司 - NBN 公司，從事佈建、維運與管理該國家寬頻網路。再者，預計未來 8 年內斥資高達澳幣 430 億元，佈建澳洲歷來最龐大的全國性基礎設施，以提供業者得無差別待遇與平等接取 NBN 服務。²³⁸

該計畫預計於 2010 年初全面開展，可謂 1997 年澳洲電信自由化以降，最重大之電信改革方案。該方案要點如次：

1. 成立澳洲首家專營批發開放式接取網路之 NBN 公司：總投資金額高達澳幣 430 億元，初期資金來源主要為澳洲聯邦政府〈由澳洲建設基金 (Building

²³⁷ Davis, Warwick; Williams, Philip L., "Structural separation in Australia," Telecommunications Journal of Australia. 2008.; Monash University ePress: Victoria, Australia.
<http://www.epress.monash.edu.au/>: 11.1–11.13. DOI:10.2104/tja08011.

²³⁸ DBCDE, "National Broadband Network Companies Bill 2010 and Telecommunications Legislation Amendment (National Broadband Network Measures—Access Arrangements) Bill 2010: Explanatory notes for exposure drafts of Bills," 2010/02, p.2.

Australia Fund, BAF) 及澳洲基礎設施建設公債 (Australian Infrastructure Bonds, AIBs) 籌措), 並開放部分民間投資。未來於該新 NBN 佈建與正式營運後, 將考量市場環境及國家利益與安全等因素, 預計 5 年內移轉民營。

2. **佈建光纖到戶 (Fibre To The Premises, FTTP)**: 預計提供澳洲 90%住宅、學校及企業等用戶, 接取傳送速率高達 100 Mbps 之 NBN 服務, 較現行多數住宅及企業等用戶之傳送速率高達 100 倍。

3. **建構無線 NBN 服務**: 其餘 10%未佈建光纖到戶地區, 則預計建構全國性次世代無線及衛星技術之 NBN 服務, 傳送速率達 12 Mbps。

4. **創造就業機會**: 預計未來 8 年內, 每年平均直接增加 25,000 個就業機會。

二、相關法規之研擬制訂及修訂

為達到上述「國家寬頻網路」之佈建目標, DBCDE 提出有關推動國家寬頻網路政策之修法整備工作, 項目包含專營批發開放式接取網路之 NBN 公司營運體制、促進光纖網路實體佈建 (諸如道路施工權與建築物進入權安排, 以及改善電線桿、管道與其他設施), 及光纖網路佈建於未開發地區等。同時, 檢視相關之監理架構, 提出監理改革架構, 包含簡化網路接取規管程序、強化反競爭行為規管 (包含強化 ACCC 職能)、促進固定通信網路與纜線網路水平整合之有效競爭與刺激投資、檢視營運分離施行成效與引進功能分離架構、頻譜管理、改善電信普及服務義務 (含電信普及接取安排)、消費者服務保障、優先援助服務、緊急通信服務及零售價格管制等。DBCDE 期能藉此達到強化經濟競爭力、促進有效競爭、保護消費者利益、提供偏遠地區寬頻服務, 以及鬆綁非必要管制之目的。

239

之後 DBCDE 分別於 2010 年 2 月 12 日提出以下三個法案:

(1)制定「2010 年國家寬頻網路公司法草案 (National Broadband Network Companies Bill 2010)」;

²³⁹ DBCDE, “National Broadband Network: Regulatory Reform for 21st Century Broadband, the Government’s Discussion Paper,” 2009/04; DBCDE, “New National Broadband Network,” media release, 2009/04.

(2)修正「2010年國家寬頻網路接取安排法草案 (Telecommunications Legislation Amendment (National Broadband Network Measures—Access Arrangements) Bill 2010)」，及

(3)「2009年促進電信市場有效競爭及保護消費者利益法修正草案 (Telecommunications Legislation Amendment (Competition and Consumer Safeguards) Bill 2009)」。

以下針對上述法案內容，為簡要之說明：

(一) 國家寬頻網路公司之定位及規範

有關 NBN 公司之規範，主要規定於「2010年國家寬頻網路公司法草案」(以下簡稱「NBN 公司法草案」)，共計 7 章。該草案章節分別為第 1 章總則，主要包含宗旨及定義；第 2 章關於 NBN 公司及其附屬公司營運，主要包含提供以批發為基礎之服務；第 3 章關於 NBN 公司股權及控制權，確立澳洲聯邦政府須持有 NBN 公司多數股權及 NBN 民營化機制，並考量不為 DBCDE 接受人士取得 NBN 公司股權及控制權之強制措施；第 4 章規範澳洲聯邦政府持有 NBN 公司多數股權之報告義務；第 5 章關於 NBN 公司不得有反本法無效條款；第 6 章規範違反本法規定之禁制令；第 7 章為附則，主要包含 NBN 公司非屬於公開發行公司，並排除適用部分法規等。²⁴⁰

「NBN 公司法草案」第 9 及 10 條規定，NBN 公司之營業項目僅限於提供以批發為基礎之適格服務 (eligible service)，且不得提供內容服務。但為利於初期之業務發展，NBN 公司得取得有零售服務之電信公司，並向澳洲聯邦政府申報該事項。²⁴¹

「NBN 公司法草案」第 15 條第 1 項及「1974 年商業交易法」第 152CJB 條第 2 項修正草案，增修 NBN 公司關於提供特定適格服務所取得載具事業執照的

²⁴⁰ DBCDE, “National Broadband Network Companies Bill 2010 and Telecommunications Legislation Amendment (National Broadband Network Measures—Access Arrangements) Bill 2010: Explanatory notes for exposure drafts of Bills,” 2010/02, p.3.

²⁴¹ DBCDE, “National Broadband Network Companies Bill 2010 and Telecommunications Legislation Amendment (National Broadband Network Measures—Access Arrangements) Bill 2010: Explanatory notes for exposure drafts of Bills,” 2010/02, p.4; DBCDE, “National Broadband Network Companies Bill 2010,” §9 and §10, 2010/02.

條件，須適用標準接取義務（Standard Access Obligations, SAO），及特定接取承諾（Special Access Undertaking, SAU）或接取協議制式格式（Standard Form of Access Agreement, SFAA）之規定，並於載具事業執照條件生效日起 90 日內，備置接取協議制式格式於 NBN 公司網站供大眾查閱，或提出特定接取承諾向 ACCC 申請核准。此外，基於兼顧透明化及保護商業機密之平衡點，NBN 公司無須公開其接取協議之全部內容。²⁴²

另外，依據「1974 年商業交易法」第 152CJG 條修正草案，增修 NBN 公司載具事業執照條件明定禁止其提供特定服務者，即不得該特定服務。爰此，DBCDE 既於電信服務執照條件明定禁止 NBN 公司提供特定服務者，ACCC 亦不得依「1974 年商業交易法」第 152AL 條規定，公告該特定服務為「宣告服務」（declared services）。²⁴³

在有關 NBN 公司的股權規範方面，依據「NBN 公司法草案」第 18 至 21 條規定，政府須持有 NBN 公司多數股權²⁴⁴，直至 DBCDE 依同法第 22 條第 1 項第 c 款或第 2 項第 a 款宣告 NBN 計畫全部建置完成及全面營運後 5 年內，考量電信市場環境及證券市場情形，安排出售政府所持有 NBN 公司股份。如 NBN 公司意圖違反政府須持有多數股權規定者，應處以 500 單位罰鍰。又依據同法草案第 22 條規定，DBCDE 須於 2018 年 6 月 30 日前宣告 NBN 計畫是否全部建置完成及全面營運，惟必要時，得延長期限²⁴⁵。再者，依據同條第 6 項規定，DBCDE

²⁴² DBCDE, “National Broadband Network Companies Bill 2010 and Telecommunications Legislation Amendment (National Broadband Network Measures—Access Arrangements) Bill 2010: Explanatory notes for exposure drafts of Bills,” 2010/02, p.4, 5 and 15; DBCDE, “National Broadband Network Companies Bill 2010,” §15 and §16, 2010/02; DBCDE, “Telecommunications Legislation Amendment (National Broadband Network Measures—Access Arrangements) Bill 2010,” 2010/02, p.32.

²⁴³ DBCDE, “National Broadband Network Companies Bill 2010 and Telecommunications Legislation Amendment (National Broadband Network Measures—Access Arrangements) Bill 2010: Explanatory notes for exposure drafts of Bills,” 2010/02, p.5.

²⁴⁴ 國家寬頻網路計畫全部建置完成及全面營運前，澳洲聯邦政府移轉其 NBN 公司股權上限為 49%。（source: DBCDE, “National Broadband Network Companies Bill 2010 and Telecommunications Legislation Amendment (National Broadband Network Measures—Access Arrangements) Bill 2010: Explanatory notes for exposure drafts of Bills,” 2010/02, p.6.）

²⁴⁵ 按澳洲聯邦政府於 2009 年 4 月 7 日明確宣示，8 年內完成建置 NBN 計畫，而「NBN 公司法草案」第 22 條，允許 DBCDE 得宣告 NBN 計畫延後建置完成及全面營運。申言之，DBCDE 一旦宣告 NBN 計畫延後建置完成及全面營運，即須為「完成期間之宣告」（declared

須於宣告日起之國會會期期間 15 個工作日內，提報國會相關文件。²⁴⁶

爲了維持 NBN 公司之批發經營模式，「NBN 公司法草案」第 3 章第 3 節特訂定有關「不允許之私有股權或控制狀態」（unacceptable private ownership or control situation）之規定，並授權 ACCC 監督。如 NBN 公司違反相關規定者，將處以罰鍰。再者，ACCC 或 NBN 公司於必要時，得向聯邦法院訴請救濟。²⁴⁷

此外，NBN 公司（含其附屬公司）必須定期向 DBCDE 及財政部提出報告，主要爲：定期提報財務報表（第 52 條）、申報重大事項（第 53 條，諸如取得或處分重大股份、事業部，開展或終止重大業務）、營運概況（第 54 條），及每年申報 3 至 5 年公司營運計畫書（第 55 條，計劃變更亦同）等。前揭報告義務，於澳洲聯邦政府喪失多數股權後即不適用。²⁴⁸

（二）Telstra 實施自願性結構分離之草案

「2009 年促進電信市場有效競爭及保護消費者利益法」草案規定，Telstra 須提出功能分離承諾草案，但本法第 577A 條結構分離生效者，不在此限。茲將 Telstra 實施自願結構分離或功能分離之主要內涵表列如次：

pre-termination period)，其期間不得超過 12 個月，並得連續多次宣告，直至宣告國家寬頻網路計畫建置完成及全面營運，惟各次期間亦不得超過 12 個月。（source: DBCDE, “National Broadband Network Companies Bill 2010 and Telecommunications Legislation Amendment (National Broadband Network Measures—Access Arrangements) Bill 2010: Explanatory notes for exposure drafts of Bills,” 2010/02, p.6.）

²⁴⁶ DBCDE, “National Broadband Network Companies Bill 2010 and Telecommunications Legislation Amendment (National Broadband Network Measures—Access Arrangements) Bill 2010: Explanatory notes for exposure drafts of Bills,” 2010/02, p.5 to 6; DBCDE, “National Broadband Network Companies Bill 2010,” §18 to §22, 2010/02.

²⁴⁷ DBCDE, “National Broadband Network Companies Bill 2010 and Telecommunications Legislation Amendment (National Broadband Network Measures—Access Arrangements) Bill 2010: Explanatory notes for exposure drafts of Bills,” 2010/02, p.7 to 8; DBCDE, “National Broadband Network Companies Bill 2010,” §41, §43 and §44, 2010/02.

²⁴⁸ DBCDE, “National Broadband Network Companies Bill 2010 and Telecommunications Legislation Amendment (National Broadband Network Measures—Access Arrangements) Bill 2010: Explanatory notes for exposure drafts of Bills,” 2010/02, p.9; DBCDE, “National Broadband Network Companies Bill 2010,” §52 to §55, and §59, 2010/02.

表 12：澳洲 2009 年促進電信市場有效競爭及保護消費者利益法草案

摘要

條次	標 題	內 容 摘 要
第 33 章 Telstra 提出自願承諾 (Voluntary undertakings given by Telstra)		
第 1 節 大綱 (略)		
第 2 節 結構分離 (Structural separation)		
577A	同意結構分離承諾 (Acceptance of undertaking about structural separation)	ACCC 得同意 Telstra 提出不以自行控制及其從屬公司所控制之電信網路，提供固網傳送服務 (fixed-line carriage services) 予零售用戶之承諾 DBCDE 得制定 ACCC 同意前項承諾之應行注意事項要點
577AA	接受結構分離承諾之要件 (Acceptance of undertaking about structural separation may be subject to the occurrence of events)	如經 Telstra 股東會出席股東表決權 75% 以上決議通過、法院命令、符合澳洲證券交易所上市規則第 11 章與第 18.1 條之規定、符合本法第 577J 條第 3 與 5 項之規定，及 ACCC 決定同意結構分離承諾等，則符合接受結構分離承諾之要件
577AB	結構分離承諾生效之要件 (When undertaking about structural separation comes into force)	前條所稱之情形發生者，結構分離承諾即生效
577AC	公開結構分離承諾之要求 (Publication requirements for undertaking about structural separation)	如符合接受結構分離承諾之要件者，ACCC 須於決定後即公開該承諾及其核定，並於該承諾生效後即發布公告

條次	標 題	內 容 摘 要
577B	變更結構分離承諾 (Variation of undertaking about structural separation)	Telstra 得向 ACCC 申請變更前條承諾
577BB	移轉計畫原則 (Migration plan principles)	DBCDE 得核定本法所稱移轉計畫原則 DBCDE 為前項核定前，須辦理徵詢公開意見
577BC	移轉計畫 (Migration plan)	移轉計畫草案或定案，應包含 Telstra 所擬定終止以其所控制電信網路提供固網傳送服務，及開始以國家寬頻網路提供固網傳送服務之措施、方法及其時程，暨 DBCDE 所規定相關條款
577BD	ACCC 同意移轉計畫草案 (Approval of draft migration plan by the ACCC)	如移轉計畫草案符合移轉計畫原則，ACCC 須予以同意；如移轉計畫草案未符合移轉計畫原則，ACCC 不予同意，並限 Telstra 於收到通知之日起 30 日內提出符合移轉計畫原則之移轉計畫草案
577BE	移轉計畫生效後之效力 (Effect of approval of draft migration plan)	移轉計畫生效後不得撤銷，並公開於 ACCC 網站供大眾查閱 如移轉計畫賦予 ACCC 相關職權，則 ACCC 得行使其職權
第 3 節 光纖同軸網路 (Hybrid fibre-coaxial networks)		
577C	光纖同軸網路承諾之同意 (Acceptance of undertaking about hybrid fibre-coaxial networks)	ACCC 得同意 Telstra 所提出特定期間後，不再控制光纖同軸網路之承諾
577D	光纖同軸網路承諾之變更 (Variation of undertaking about	Telstra 得向 ACCC 申請變更前條承諾

條次	標 題	內 容 摘 要
	hybrid fibre-coaxial networks)	
第 4 節 訂閱式電視播送執照 (Subscription television broadcasting licences)		
577E	訂閱式電視播送執照承諾之同意 (Acceptance of undertaking about subscription television broadcasting licences)	ACCC 得同意 Telstra 所提出特定期間後，不再控制訂閱式電視播送執照承之承諾
577F	訂閱式電視廣播執照承諾之變更 (Variation of undertaking about subscription television broadcasting licences)	Telstra 得向 ACCC 申請變更前條承諾
第 5 節 承諾之履行 (Enforcement of undertakings)		
577G	承諾之履行 (Enforcement of undertakings)	Telstra 如有違反本法第 577A、577C 或 577E 條及其他 ACCC 認為 Telstra 有違反承諾之情事者，ACCC 得向聯邦法院提出命令聲請
第 6 節 限制取得頻譜執照等 (Limits on allocation of spectrum licences etc.)		
577H	指定頻譜 (Designated part of the spectrum)	以下所稱指定頻譜為(a)520 MHz 至 820 MHz 及(b)2.5 GHz 至 2.69 GHz ²⁴⁹
577J	限制核配特定頻譜執照予 Telstra (Limits on allocation of certain spectrum licences to Telstra)	ACMA 不得核配指定頻譜執照予 Telstra，但 Telstra 履行本法第 577A、577C 及 577E 條所提出承諾或經 DBCDE 豁免 Telstra 履行本法第 577C 或 577E 條者，不在此限

²⁴⁹ 依據澳洲政府目前之規劃，520 MHz 至 820 MHz 此一頻段，目前供是免費無線類比電視服務及低功率器材諸如無線麥克風用；未來關閉類比電視服務後，可供無線接取服務 (Wireless Access Service, WAS) 用。而 2.5 GHz 至 2.69 GHz 此一頻段，目前主要是商業免費無線電視用，包含電子新聞採集 (Electronic News Gathering, ENG)；ACMA 於 2010 年 1 月發布檢視該頻段諮詢文件，考慮改供無線接取服務用，以利電信業者、ISP 或其他服務業者提供最終用戶接取 PSTN、網際網路或廣域網路等。是以這兩個「指定頻段」，未來均可能作為無線通訊用途，而具有相當之經濟價值。

條次	標 題	內 容 摘 要
	Telstra)	
577K	限制 Telstra 使用特定頻譜執照 (Limits on use of certain spectrum licences by Telstra)	指定頻譜之持照者不得授予 Telstra 使用該頻段的無線電設備，但 Telstra 履行本法第 577A、577C 及 577E 條所提出承諾或經 DBCDE 豁免 Telstra 履行本法第 577C 或 577E 條者，不在此限
577L	限制指配頻譜執照予 Telstra (Limits on assignment of certain spectrum licences to Telstra etc.)	ACMA 不得指配指定頻譜執照予 Telstra，但 Telstra 履行本法第 577A、577C 及 577E 條所提出承諾或經 DBCDE 豁免 Telstra 履行本法第 577C 或 577E 條者，不在此限
第 7 節 其他條款 (Other provisions)		
577M	附屬 (Associate)	(略)
577N	控制 (Control)	控制之形式，包含信託、協議及安排等
577P	控制從屬公司 (Control of a company)	準用 1992 年廣電服務法 (Broadcasting Services Act 1992) 之規定
577Q	Telstra 控制網路之要件 (When Telstra is in a position to exercise control of a network)	為 Telstra 或其從屬公司在法律上或實質上單獨或共同擁有網路者
第 9 章 Telstra 功能分離 (Functional separation of Telstra)		
第 1 節 引言 (Introduction)		
68	大綱	Telstra 須提出功能分離承諾草案，但本法第 577A 條結構分離生效者，不在此限
69	定義	(略)
70	宣告網路服務 (Declared network services)	本章所稱宣告網路服務，指經 DBCDE 規定之特定服務

條次	標 題	內 容 摘 要
71	受管制服務(Regulated services)	準用 1974 年商業交易法 (Trade Practices Act 1974) 第 XIC 章宣告服務 (Declared services) 之定義
72	名目合約 (Notional contracts)	Telstra 各事業部間所訂定之名目合約，其效力等同實質合約
第 2 節 功能分離承諾 (Functional separation undertaking)		
73	功能分離承諾草案或定案之內容 (Contents of draft or final functional separation undertaking)	功能分離承諾草案或定案之內容，須包含功能分離原則、建立監督平等委員會 (Oversight and Equivalence Board) 及功能分離要求決定等
74	功能分離原則 (Functional separation principles)	(a) Telstra 須以平等方式提供受管制服務予批發用戶及零售用戶 (b) Telstra 須設置零售事業部及批發/網路事業部，並建立管理報告、績效考核及獨立稽核等系統及作業程序
75	功能分離要求決定 (Functional separation requirements determination)	DBCDE 得制定功能分離要求決定
76	向 DBCDE 提報功能分離承諾草案 (Draft functional separation undertaking to be given to Minister)	Telstra 須於功能分離要求決定生效日之起 90 日內或指定期間內，向 DBCDE 提報功能分離承諾草案
77	DBCDE 同意功能分離承諾 (Approval of draft functional separation undertaking by Minister)	DBCDE 於同意 Telstra 功能分離承諾前，須辦理徵詢公開意見，ACCC 須於該諮詢文件公告之日起 44 日內提出意見
78	核定期限 (Time limit for making	DBCDE 須於收到 Telstra 功能分離承諾草案

條次	標 題	內 容 摘 要
	an approval decision)	之日起 6 個月內作出核定
79	核准效力 (Effect of approval)	功能分離承諾經核准後，不得撤銷
80	變更功能分離承諾 (Variation of final functional separation undertaking)	Telstra 或其他人士得申請變更功能分離承諾，或 DBCDE 得變更功能分離承諾
81	功能分離承諾之公開 (Publication of final functional separation undertaking)	Telstra 功能分離承諾須備置於其網站供大眾查閱
82	遵行功能分離承諾之規定 (Compliance with final functional separation undertaking)	Telstra 須遵行功能分離承諾之規定，但本法第 577A 條結構分離生效者，不在此限
第 10 章 Telstra 控制及使用特定頻譜執照 (Control and use by Telstra of certain spectrum licences)		
第 1 節 引言 (Introduction)		
83	大綱	(略)
第 2 節 Telstra 控制及使用特定頻譜執照 (Control and use by Telstra of certain spectrum licences)		
84	Telstra 控制特定頻譜執照 (Control by Telstra of certain spectrum licences)	Telstra 不得控制指定頻譜執照，但 Telstra 履行本法第 577A、577C 及 577E 條所提出承諾或經 DBCDE 豁免 Telstra 履行本法第 577C 或 577E 條者，不在此限
85	Telstra 使用特定頻譜執照 (Use by Telstra of certain spectrum licences)	指定頻譜之持照者不得授予 Telstra 使用該頻段的無線電設備，但 Telstra 履行本法第 577A、577C 及 577E 條所提出承諾或經 DBCDE 豁免 Telstra 履行本法第 577C 或 577E 條者，不在此限

條次	標 題	內 容 摘 要
第 3 節 其他條款 (Other provisions)		
86	附屬 (Associate)	(略)
87	控制 (Control)	控制包含信託、協議、安排等
88	Telstra 控制頻譜執照之要件 (When Telstra is in a position to exercise control of a spectrum licence)	Telstra 或其從屬公司在法律上或實質上單獨或共同擁有頻譜執照

資料來源：DBCDE, “Telecommunications Legislation Amendment (Competition and Consumer Safeguards) Bill 2009,” 2009/09; DBCDE, “Telecommunications Legislation Amendment (Competition and Consumer Safeguards) Bill 2009,” 2010/06，本研究整理

第五項 電信服務品質規範

澳洲對於次世代寬頻網路之服務品質要求，主要透過業界自律團體 - 通訊傳播聯盟 (Communications Alliance)²⁵⁰達成。通訊傳播聯盟分別對 IP 網路及 VoIP 服務制定服務品質業界指引，並於 2007 年 10 月及同年 12 月發布「IP 網路服務品質參數之業界指引 (Industry Guideline G632:2007 Quality of Service parameters for networks using the Internet Protocol)」、「VoIP 服務品質參數之業界指引 (Industry Guideline G634:2007 Quality of Service parameters for Voice over Internet Protocol (VoIP) services)」、「IP 網路服務品質參數檢測方法之業界指引

²⁵⁰ 澳洲通訊傳播聯盟成立於 2006 年，主要透過設立論壇，以提供業界發聲管道及邁向次世代匯流網路、技術及服務發展。同時，藉由業界自律以達成 1997 年電信法之政策目標，即透過善用業界自律以避免對業界造成不當之財務及行政負擔。(source: Communications Alliance, “Industry Guideline G632:2007 Quality of Service parameters for networks using the Internet Protocol,” 2007/10)

(Industry Guideline G633:2007 Quality of Service for networks using the Internet Protocol – Test Methods)」及「VoIP 服務品質參數檢測安排之業界指引 (Industry Guideline G635:2007 Testing Arrangements for Quality of Service parameters for Voice over Internet Protocol (VoIP) Services)」等 4 份文件，以促進跨多工網路封包處理服務品質之一致性與可行性及提供 VoIP 服務傳送品質分類與服務品質指標等資訊。前開業界指引預計於發布日起 5 年內檢視。²⁵¹

IP 網路服務品質參數及其檢測方法之業界指引重點，主要為定義 IP 網路服務品質等級之故障態樣 (default set)，IP 封包傳送延遲 (delay)、擁塞 (jitter) 與遺失 (loss) 之效能水準，及 IP 網路服務品質等級之優先權 (prioritization) 等品質要求，以提供傳送服務事業 (Carriage Service Providers, CSPs) 關於服務品質之指引。至於 VoIP 服務品質參數及其檢測安排業界指引之重點，主要為可供 VoIP 服務用戶使用格式之品質、IP 網路服務品質等級與要求，及與既有語音網路之互通 (interworking) 等品質要求，以提供 VoIP 服務事業關於服務品質之指引。²⁵²

前開指引主要參酌國際標準及建議而制定。諸如國際電信聯盟標準化組織 (International Telecommunication Union-Telecommunication standardization sector, ITU-T) 於 ITU-T Rec. Y.1541 建議文件，定義 IP 網路服務品質等級分為 8 級，包含 6 級主要等級及 2 級「審查中等級 (provisional classes)」，後者尚待多工網路事業 (multiple network operators) 參與制定。茲將其表列如次：²⁵³

²⁵¹ Communications Alliance, “Industry Guideline G632:2007 Quality of Service parameters for networks using the Internet Protocol,” 2007/10, p.5; Communications Alliance, “Industry Guideline G634:2007 Quality of Service parameters for Voice over Internet Protocol (VoIP) Services,” 2007/10, p.5 to 6; Communications Alliance, “Industry Guideline G633:2007 Quality of Service for networks using the Internet Protocol – Test Methods,” 2007/12, p.4; Communications Alliance, “Industry Guideline G635:2007 Testing Arrangements for Quality of Service parameters for Voice over Internet Protocol (VoIP) Services,” 2007/12, p.4.

²⁵² ACMA, “Next Generation Networks: Communications Convergence & Regulatory Challenges,” International Training Program, 2009/11, p.24 to 25.

²⁵³ Communications Alliance, “Industry Guideline G632:2007 Quality of Service parameters for networks using the Internet Protocol,” 2007/10, p.9, 10 and 17.

QoS Class	IPTD	IPDV	IPLR	Application (examples)	Comment
0	≤100ms	≤50ms (@0.1%)	≤10 ⁻³	Real-time, jitter sensitive, high interaction (VoIP, VTC)	PSTN-quality VoIP
1	≤400ms	≤50ms (@0.1%)	≤10 ⁻³	Real-time, jitter sensitive, interactive (VoIP, VTC).	Satellite-quality VoIP
2	≤100ms	-	≤10 ⁻³	Transaction data, highly interactive (Signalling)	
3	≤400ms	-	≤10 ⁻³	Transaction data, interactive	Business data
4	≤1s	-	≤10 ⁻³	Low loss only (short transactions, bulk data, video streaming)	File transfers
5	-	-	-	Traditional applications of default IP networks	Best-effort
6	≤100ms	≤50ms (@.001%)	≤10 ⁻⁵	High bit-rate streaming video, with particularly low loss	Low loss
7	≤400ms	≤50ms (@.001%)	≤10 ⁻⁵	High bit-rate streaming video, with particularly low loss	Low loss

Table 3
ITU-T Rec. Y.1541 IP network QoS Classes & Performance Objectives
(Tables 1, 2 & 3)

圖 15：澳洲 IP 網路服務品質等級

資料來源：Communications Alliance, “*Industry Guideline G632:2007 Quality of Service parameters for networks using the Internet Protocol*,” 2007/10, p.17

第五節 日本

第一項 日本通訊執照之發照原則及規範

爲因應網際網路寬頻化、廣電數位化等技術匯流發展，日本政府已著手進行通訊傳播法規體系的檢討修正作業，並已就相關法規修正案，提送國會審議（參見圖 16）。

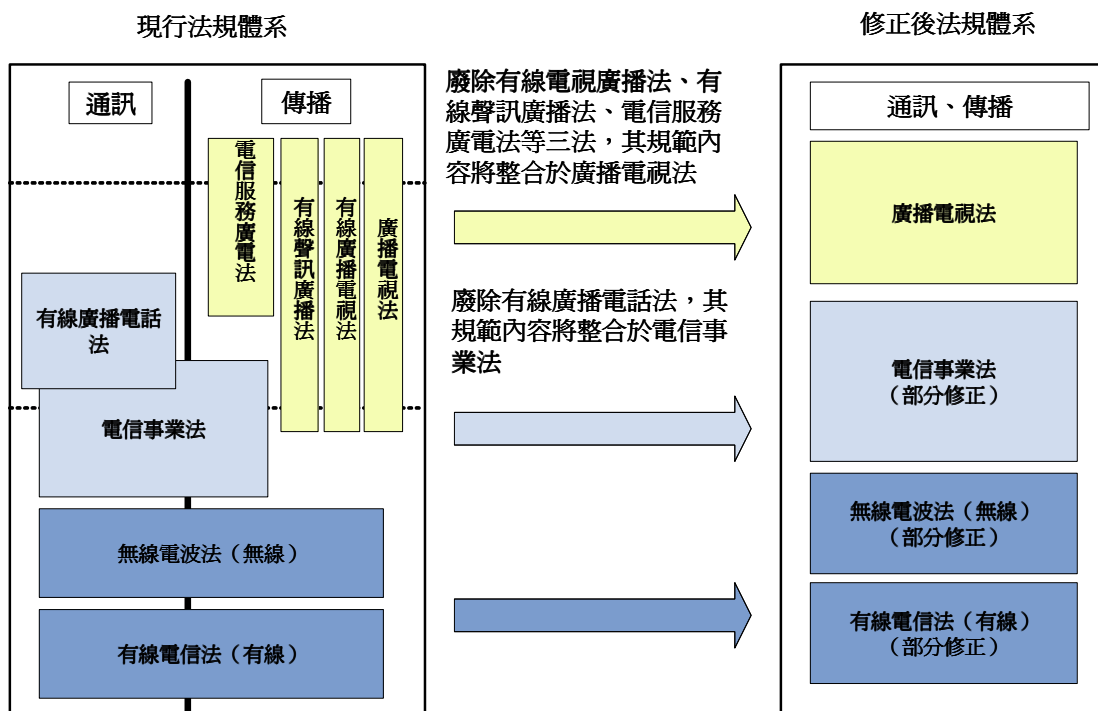


圖 16：日本通訊傳播法規修正方向示意圖

在發照制度方面，原則上與現行法規差異不大。就電信事業發照原則方面，基本上仍沿用 2003 年 7 月所通過的電信事業法修正案，廢除第一類、第二類電信事業的分類，降低市場進入門檻，鼓勵市場參進。

執照制度則把過去較嚴格的「許可制 (Permission)」修改爲「登記制 (Registration)」和「備查制 (Notification)」(參見圖 17)。

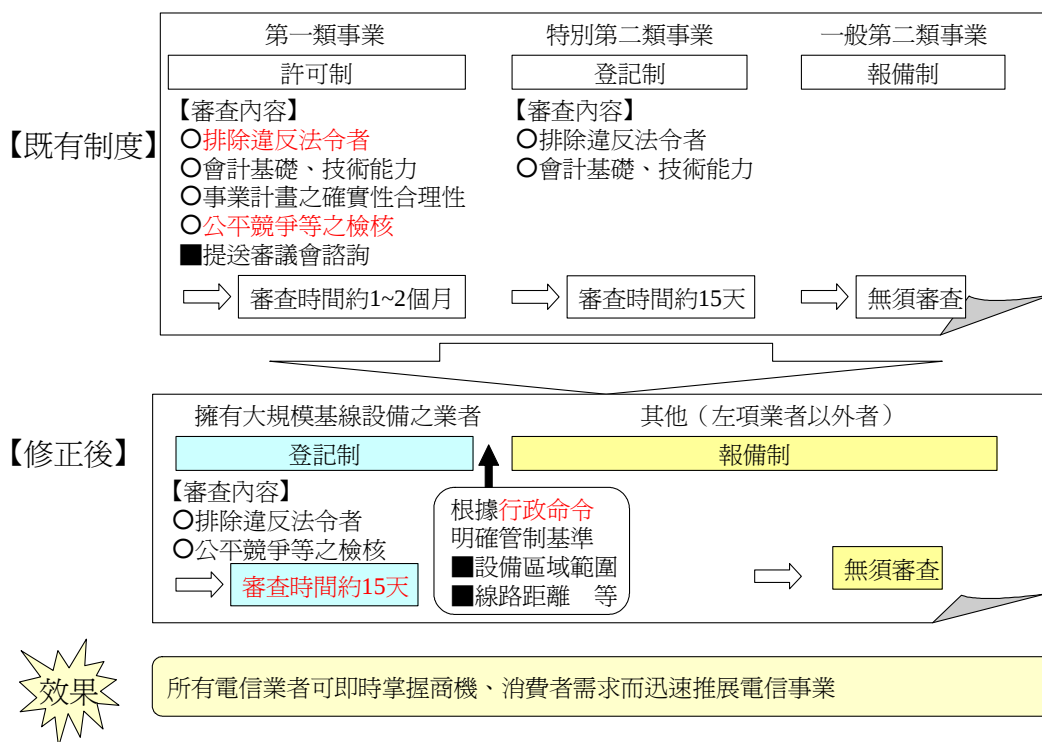


圖 17：日本電信事業法發照制度之比較

註：所謂既有制度係指2003年電信事業法修正前的發照制度；修正後制度則指2003年電信事業法修正後的發照制度。

資料來源：總務省。

所謂「登記制」，僅係基於健全電信發展之觀點，審查業者資格；而登記所需之申請書及相關文件，和申請備查所需要的資料幾乎相同，因此對業者而言，實質上的負擔差異很小。

基本上，具有機線設備之業者（即原來的第一類業者），其營業範圍如果限定於如圖 18 所示的範圍（即終端電路在鄉鎮市（院轄市則為區）之範圍內者或中繼電路在都道府縣之範圍內者）以內的話，僅須向主管機關提出備查即可；而

經營範圍超出圖 18 所示範圍時，則應向主管機關提出登記申請。

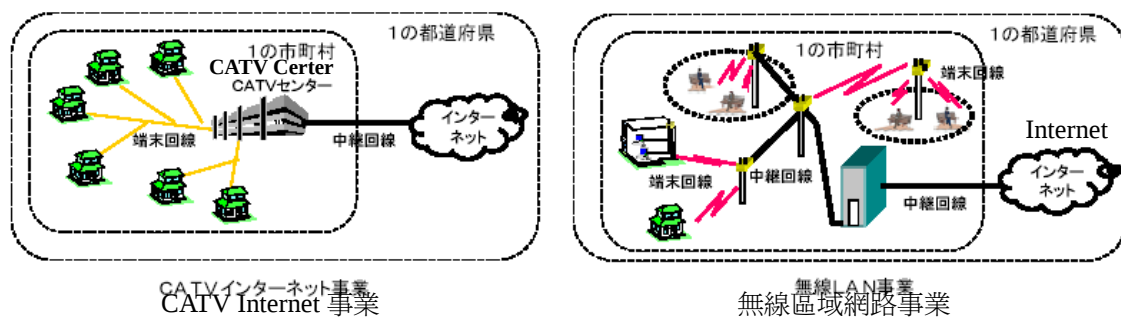


圖 18：日本電信法備查業者之業務範圍示意圖

註：都道府縣為日本的行政區域（含東京都、北海道、京都府、大阪府及 43 縣）。

資料來源：總務省。

原則上，主管機關於業者提出登記之申請時，得就該業者有無違反相關法令，或基於經濟、技術能力等因素之考量，有權裁量是否接受業者的登記申請；而對於備查之申請，則無權拒絕，一律受理。

除此之外，當業者進入市場以後，為執行業務所需之公用事業特權（例如路權、共用管溝等），則依業者之需要，另外認定核發（參見圖 19）。

因此就發照條件和公用事業特權之意義而言，日本所採行的方式，基本上和「歐盟模式」的精神是一致的。

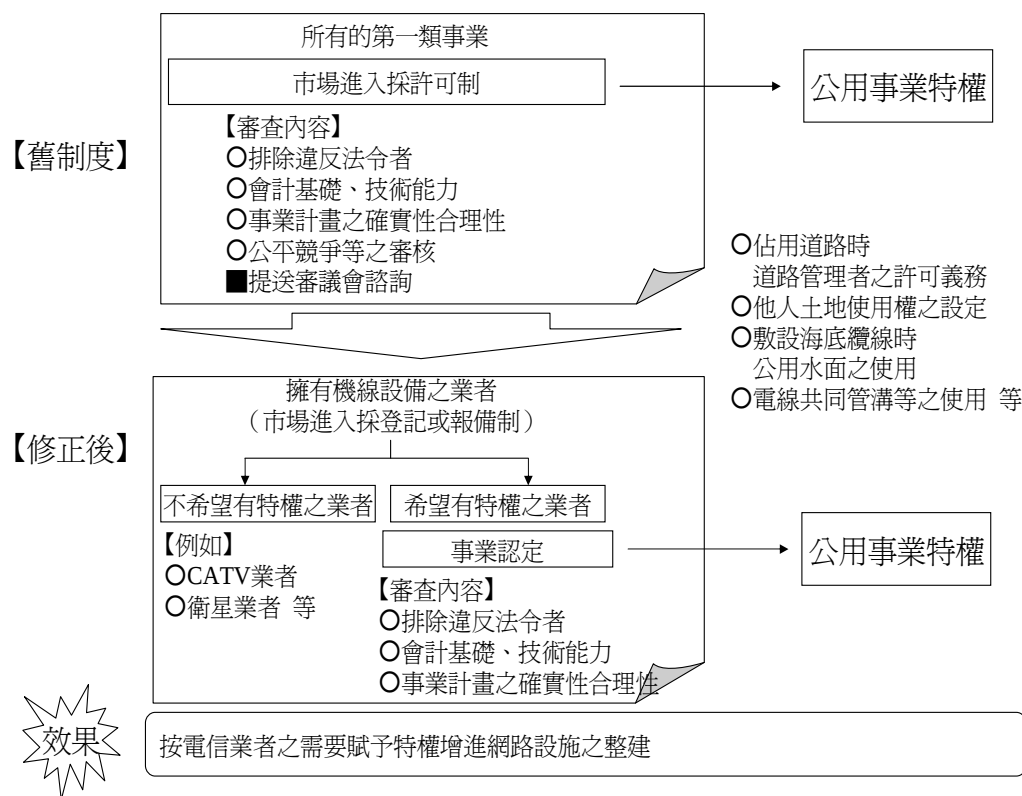


圖 19：日本電信法公用事業特權之賦予

資料來源：總務省。

有關 IPTV 的規範，日本是以單獨立法之方式處理：日本於 2003 年實施「電子通訊服務利用播送法案」(電氣通信役務利用放送法案)，開放利用電信寬頻網路傳輸電視節目，開啓「網路電視」在日本的發展。其目的是因應電信與廣播網的技術融合，衛星數位電視與有線電視只要經申請許可後，便可經營電信寬頻服務。

2008 年後日本還將放開對收費和內容限制。這一政策在鼓勵發展最初用戶基數的同時也給內容製作產業提供空間，從而可以進行節目設計資料服務等新業務的試驗。

日本於 2002 年 1 月實施《電氣通信役務利用放送法》(以下稱《電信服務播送法》)，讓電信業者可以透過電信網路提供固網的「網路電視」服務。目前使

電 視 有 6 電 視 的
 2007 9 的 23 2009 3 的 46 電 播
 法 的

1、

有線廣播電視法 的有線電視 廣播電視
 法、有線聲訊廣播法、有線廣播電視法 廣電
 電 播 法 法 電 法 廣播電視 法

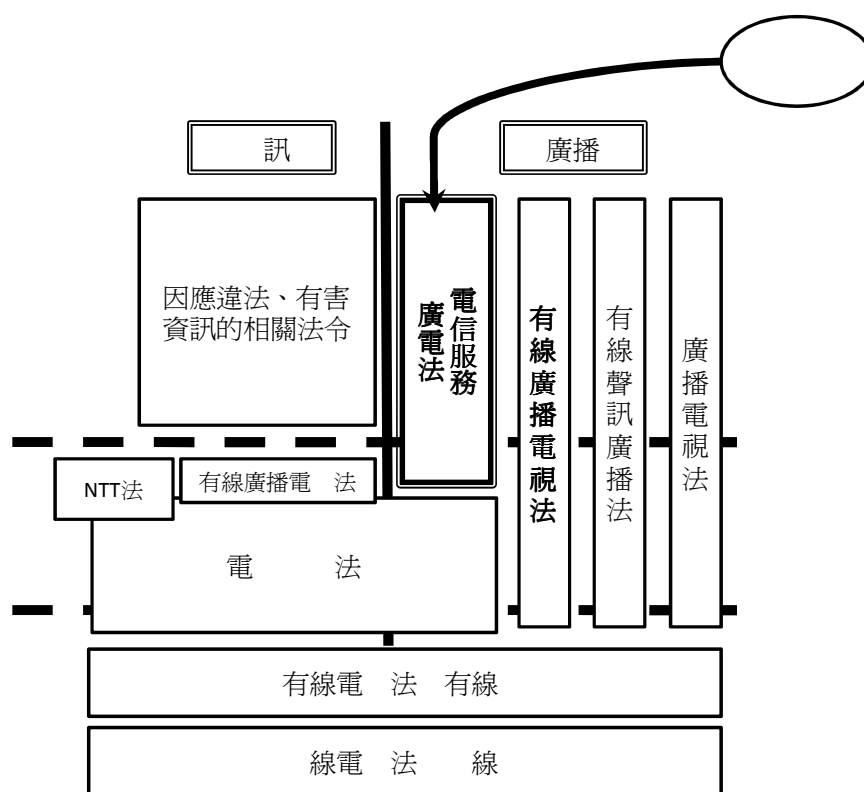


圖 20 日本建立廣播類獨立新法模式示意

資 (2009) 電 電視 法
 資訊

電 播 法 4 電 播 法 的
 廣播 有線 廣播 13
 的 因 電、有線電視、電
 視 法 的

2、定義

《電信服務播送法》第 2 條第 1 項規定：「電信服務利用播送」係指全部或部分透過經營電信服務者提供電信服務，以供大眾直接接收之電子通訊傳輸服務；此外在《電信服務播送法施行規則》第 4 條當中，即特別說明《電信服務播送法》的使用種類為衛星廣播以及「有線」廣播，並在施行規則第三章第 13 條以下對於使用這兩種方式的業者提出細部技術規範。

在該法的定義中，對於網路視訊雖然並無說明是否適用行動服務，但在目前獲准登記的業者來觀察，並無透過本法來提供行動網路的業者。

3、業者進入市場的規定

(1)採用登記制

《電信服務播送法》第 3 條第 1 項規定：欲營運電信服務利用廣播的業者，必須向總務大臣登記(登錄)。該條第 2 項、第 3 項，則是說明須繳交登記表、事業計畫書等文件，並填寫相關資料。

(2)NTT、NHK 不得登記

總務省在《電信服務播送法》法令相關答辯時，指示東 NTT、西 NTT 倆出資 100%股權的子公司，並不能進行廣播與電信服務播送；此外 NHK 也不能進行電信服務播送，以考量整體數位時代的競爭環境。

4、免除外資限制

總務省希望透過外資進入，來建設新的電信服務播送環境，同時也希望透過外國優質節目的進入來刺激、提升日本的節目水準，因此如同 1999 年修正的《有線廣播電視法》已廢止有關外資限制進入有線電視業之規定一般，在《電信服務播送法》中，並未在登記條件上附帶外資限制之規定。

5、不須必載

由於有線電視當初建立的目的，就是讓區域或是特定區域內的民眾可以收看無線台的節目，因此《有線廣播電視法》第 13 條第 1 項規定，設施許可的有線電視業者需要在總務大臣指定的收視困難地區履行必載任務(再送信義務)。該規定的一個考量是因為傳統的有線電視獨占原則，要求有線電視的必要義務，然而由於電信服務播送業者並不具地區獨占的條件，因此《電信服務播送法》中並未

對於電信服務播送業者須具備必載義務。

6、內容管制

根據《電信服務播送法》第 15 條規定，電信服務廣電業者準用《廣播電視法》的「節目規範原則」，例如國內播出之節目製播原則、製播原則之制定、節目審議組織之設置、節目內容之更正與保存、廣告之管制、公平播放公職競選等，然而對於《廣播法》第 3 條之 2 第 2 項的「節目調整原則」與第 6 條之 2 的「災害廣播義務」，則不需適用之。

第二項 日本總務省市場界定之原則及相關規範

有關日本總務省對於市場界定之原則及規範，本研究擬就「市場主導者」及「市場界定現況」兩部分加以說明：

第一款 日本現行法規對市場主導者的認定規範

日本現行電信事業法對於市場主導者的認定規範，與歐盟等國必須經過市場界定、市場分析的程序才能認定 SMP 的做法不同，原則上係以市場佔有率作為市場主導者的認定依據，分析如次。

日本現行電信事業法對於市場主導者的定義，規範在該法第 33 條第 1 項（固網）與第 34 條第 1 項（行動）。不過就法律術語而言，在日本電信事業法的條文中，並未見有類似歐盟的「SMP」或美國的「市場主導者」等的名詞。該等概念係以「設置第一類指定電設備的業者」與「設置第二類指定電設備的業者」表現之，前者係指固網的市場主導者；後者則係指行動電話的市場主導者。

具體而言，依據日本電信事業法第 33 條第 1 項對於「第一類指定電設備」的定義如次：

- 總務省得考慮全國各區電信服務使用情況，在總務省所指定之地區，其電信設備之一端與連接使用者電信設備（不含行動終端設備）之傳輸線路設備係由同一電信業者所設置且其傳輸線路設備之電信線路數佔設置於該地區所有同類傳輸線路設備之電信線路數比例超過總務省之規定而在該地區該電信業者所設置之電信設備係與之形成一體而設置電信設備之總體，指定為「與其他電信業者電信設備之互連係提升使用者

便利性及整體電信合理發展不可或缺之電信設備」。

表 13：日本第一類指定電信設備現況（固網市場主導者）

NTT東西日本用戶迴路市場佔有率			NTT東西日本用戶迴路市場佔有率		
都道府県名	加入者回線数に占める NTT 東西のシェア		都道府県名	加入者回線数に占める NTT 東西のシェア	
	全体	光ファイバのみ		全体	光ファイバのみ
北海道	97.4%	93.6%	滋賀県	91.4%	40.3%
青森県	98.0%	94.8%	京都府	95.2%	57.5%
岩手県	98.4%	96.2%	大阪府	91.6%	66.7%
宮城県	97.3%	94.7%	兵庫県	91.6%	53.3%
秋田県	96.2%	95.1%	奈良県	91.6%	48.5%
山形県	96.9%	93.9%	和歌山県	90.7%	51.1%
福島県	99.8%	98.1%	鳥取県	92.8%	79.2%
茨城県	97.3%	97.0%	島根県	93.5%	75.7%
栃木県	95.4%	98.6%	岡山県	93.5%	75.7%
群馬県	98.2%	95.9%	広島県	95.7%	67.9%
埼玉県	94.2%	91.5%	山口県	91.5%	83.8%
千葉県	94.6%	88.6%	徳島県	91.7%	54.4%
東京都	93.6%	76.3%	香川県	94.3%	75.6%
神奈川県	92.2%	83.7%	愛媛県	96.0%	87.8%
新潟県	98.2%	96.6%	高知県	97.1%	81.1%
富山県	86.5%	92.3%	福岡県	93.1%	68.0%
石川県	94.7%	92.5%	佐賀県	92.6%	76.1%
福井県	87.0%	91.8%	長崎県	94.1%	73.1%
山梨県	95.2%	95.4%	熊本県	95.6%	76.1%
長野県	93.6%	98.2%	大分県	90.6%	78.4%
岐阜県	93.5%	98.2%	宮崎県	92.6%	71.5%
静岡県	96.1%	99.0%	鹿児島県	97.9%	70.9%
愛知県	91.9%	86.9%	沖縄県	95.2%	88.1%
三重県	84.1%	98.2%	全国	93.8%	78.6%

資料來源：總務省。 光ファイバのみ = 只有光纖的部份

換言之，就實務面而言，凡於某單位區域內固網傳輸設備超過 50%以上者（即樞紐設施），即符合前述定義要件而被認定為市場主導者。

從表 13 可知，NTT 東日本和 NTT 西日本在日本全國各都道府縣的市場佔有率都超過 50%以上，因此 NTT 東日本和 NTT 西日本的電信設備被指定為「第一類指定電信設備」，亦即 NTT 東日本和 NTT 西日本被認定為市場主導者。

此外，日本電信事業法第 34 條第 1 項對於「第二類指定電信設備」的定義如次：

- 總務省得就其電信設備之一端與連接特定行動終端設備（指總務省所定之行動終端設備）之傳輸線路設備係由同一電信業者所設置且其傳輸線路設備所連接特定行動終端設備之數量佔設置於與使用其傳輸線路設備電信服務營業區域同一地區之所有同類傳輸線路設備所連接特定行

動終端設備數量比例超過總務省之規定而該電信業者為提供該電信服務所設置電信設備之總體，指定為「應確保與其他電信業者電信設備合理互連之電信設備」。

換言之，就行動電話而言，凡於同一區域內行動電話用戶數佔 25%以上者(去年及前年 2 年平均)，加上最近一年在同一區域內營業額市場佔有率超過 25%以上，並參考其他條件而判定有確保競爭之必要時，即可認定為行動電話的市場主導者。

依據前述法律與實務上的認定原則，目前被認定為行動電話市場主導者包含有 NTT docomo、Okinawa Cellular Telephone、KDDI 等三家業者（參見圖 21）。

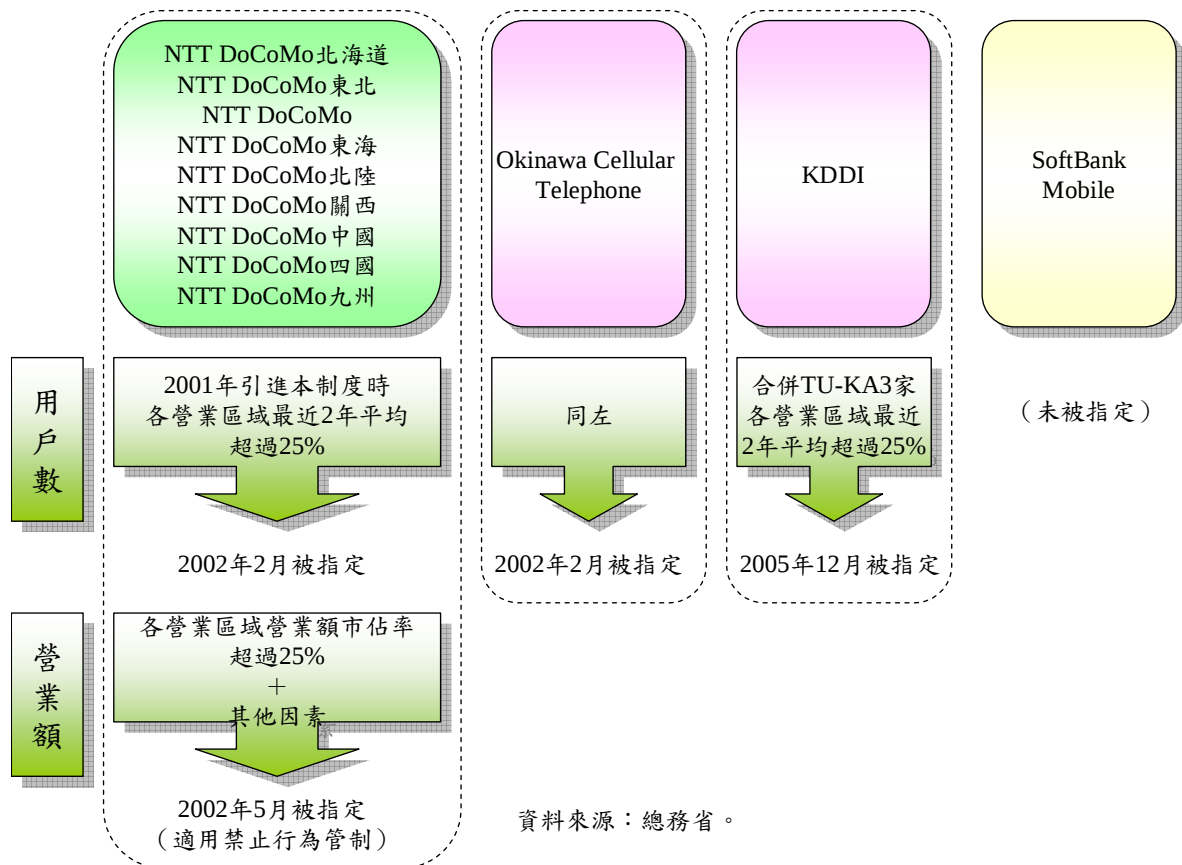


圖 21：日本第二類指定電信設備現況（行動電話市場主導者）

從上述分析可知，日本對於市場主導者的認定標準，係以網路傳輸設備（第一類指定電信設備）及市場占有率（第二類指定電信設備）為主要認定依據；以

設備作為認定市場主導者，因在於受到美國法相當程度的影響，以設備之有無做為市場力量之來源。當固網業者被認定為市場主導者時（即設有第一類指定電信設備之業者），將受到服務管制、行為管制以及網路互連管制；當行動電話業者被認定為市場主導者時（即設有第二類指定電信設備之業者），將受到行為管制與網路互連管制，但沒有資費管制。

表 14：日本對市場主導者不對稱管制彙整

	第一類指定電信設備（固網）	第二類指定電信設備（行動）
◎服務管制	- 指定電信服務：保障契約規章 - 特定電信服務：價格上限管制	—
◎行為管制	- 禁止特定業務以外之資訊流用 - 對各電信業者之公平待遇 - 對設備業者、通路業者之公平 - 特定關係業者間之防火牆	- 禁止特定業務以外之資訊流用 - 對各電信業者之公平待遇 - 對設備業者、通路業者之公平
◎互連管制	- 互連規章認可制 - 接續費計算方法法定要件 - 接續會計義務	互連規章報備制

註1：指定電信服務係指設置第一類指定電信設備之電信業者（即NTT東西日本）使用該設備提供之電信服務且該服務係其他電信業者未能充分提供者。

註2：特定電信服務係指對使用者權益有重大影響之指定電信服務。

資料來源：本研究。

第二款 日本的市場界定現況

由前文分析可知，就法律面而言，日本市場主導者的認定基礎，係依據前小節分析介紹的法律條文規範之。

日本電信事業主管機關總務省為掌握電信市場競爭情況，雖然有實施電信市場競爭評價之調查分析作業，但該等作業之評價結果，並不反映於市場主導者之認定，僅提供市場競爭情況的參考而已。

在總務省實施的信市場競爭評價之調查對象，僅限定於「固定電話」、「行動電話」、「網際網路」以及「以法人為對象之網路服務」等市場，並未就多網合一的整合型服務特別進行是否界定為單一市場而加以評價。以下就日本電信市場競爭評價中，列為分析對象的「固定電話」、「行動電話」、「網際網路」以及「以法人為對象之網路服務」等市場界定原則，分析介紹如次。

一、固定電話市場界定原則

(一) 服務市場之界定

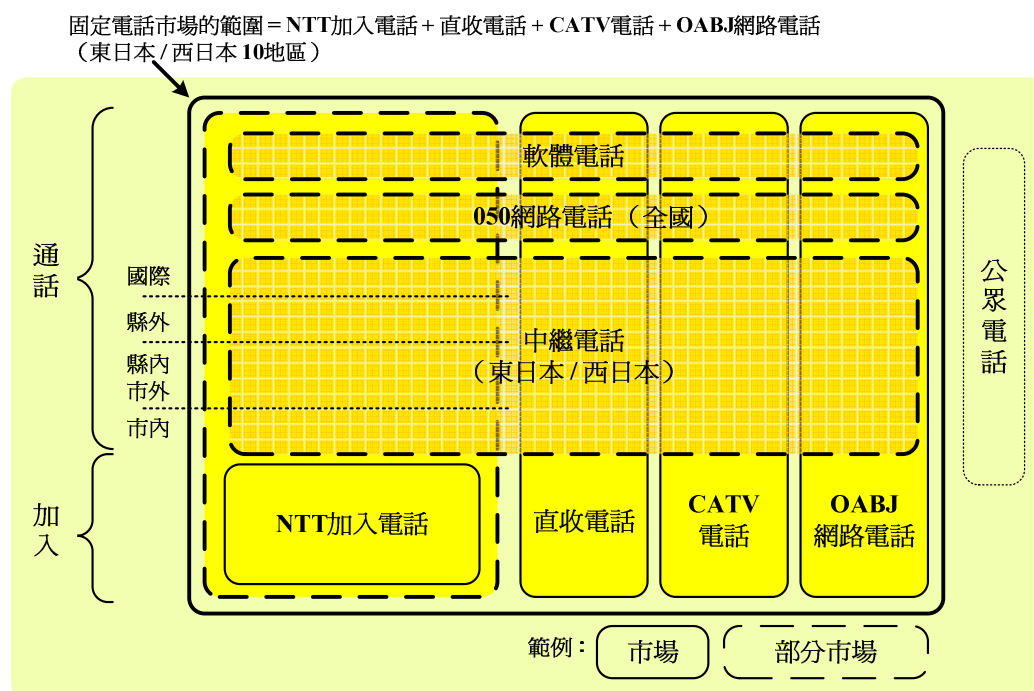


圖 22：日本固定電話服務市場界定示意圖

註：直收電話係指 NTT 以外的電信業者所提供的市話服務；

OABJ 網路電話係指藉由光纖網路有品質保證且有地理碼的電話服務。

050 網路電話係指藉由 DSL 沒有品質保證且無地理碼的電話服務。

資料來源：總務省(2008)，電気通信事業分野における競争状況の評価 2008²⁵⁴。
平成 21 年 10 月。

固定電話的市場界定，係由 NTT、直收電話、CATV 電話以及 OABJ 網路電

²⁵⁴ 網址如下：http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/kyousouhyouka/kekka.html (last visited at 2010/09/11)

話等四大市場所構成。

另外在通話的部份，則把消費者得選擇的中繼電話、050 網路電話以及軟體電話定位為部份市場。

而消費者選用直收電話、CATV 電話以及 0ABJ 網路電話服務後，在通話市場中沒有選擇其他業者服務的空間（即不提供平等接取服務）。此外，軟體電話由於資料不易取得的因素，因此實務上並未就此部份進行市場界定。

（二）地理市場之界定

在地理界定方面，原則上依據 NTT 東日本、NTT 西日本提供服務的營業範圍，界定全國兩大地理市場，具體包含如次：

○東日本地區

北海道、青森縣、岩手縣、宮城縣、秋田縣、山形縣、福島縣、茨城縣、栃木縣、群馬縣、埼玉縣、千葉縣、東京都、神奈川縣、新潟縣、山梨縣、長野縣

○西日本地區

靜岡縣、愛知縣、三重縣、岐阜縣、富山縣、石川縣、福井縣、滋賀縣、京都府、大阪府、兵庫縣、奈良縣、和歌山縣、鳥取縣、島根縣、岡山縣、広島縣、山口縣、德島縣、香川縣、愛媛縣、高知縣、福岡縣、佐賀縣、長崎縣、熊本縣、大分縣、宮崎縣、鹿児島縣、沖繩縣（參見圖 23）

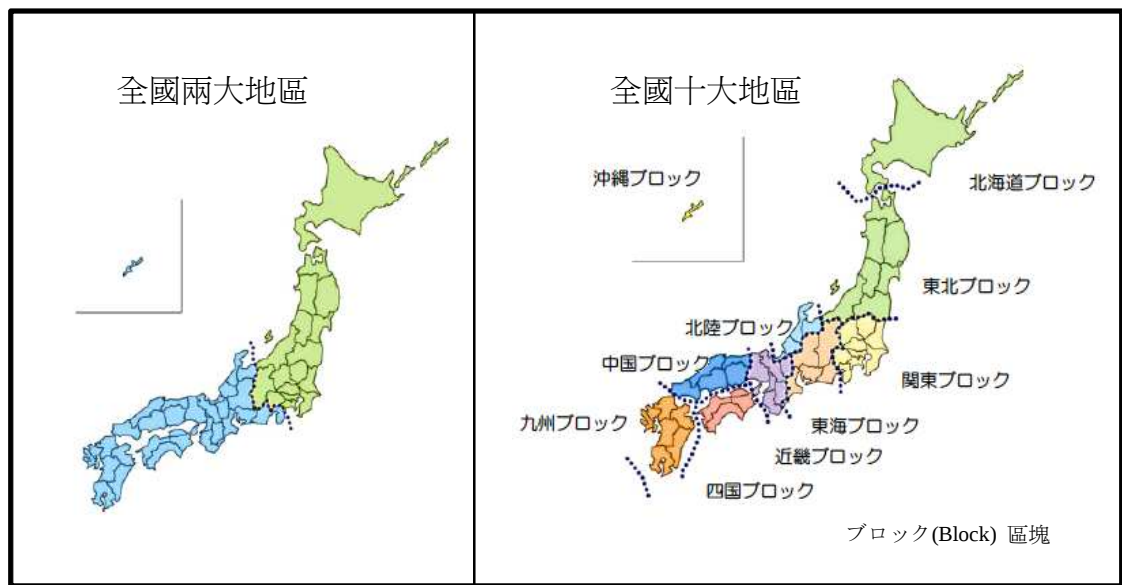


圖 23：日本固定電話地理市場界定示意圖

資料來源：總務省。

此外，由於日本電力事業亦得參進電信市場，若有必要則依據電力事業的營業範圍，界定全國十大地理市場，具體包含如次：

- 北海道地區：北海道
- 東北地區：青森縣、岩手縣、秋田縣、宮城縣、山形縣、福島縣、新潟縣
- 關東地區：茨城縣、栃木縣、群馬縣、埼玉縣、千葉縣、神奈川縣、山梨縣、靜岡縣（富士川以東）
- 東海地區：長野縣、岐阜縣、靜岡縣（富士川以西）、愛知縣、三重縣
- 北陸地區：富山縣、石川縣、福井縣
- 近畿地區：滋賀縣、京都府、大阪府、兵庫縣、奈良縣、和歌山縣
- 中國地區：鳥取縣、島根縣、岡山縣、広島縣、山口縣
- 四國地區：香川縣、德島縣、愛媛縣、高知縣
- 九州地區：福岡縣、佐賀縣、長崎縣、熊本縣、大分縣、宮崎縣、鹿兒島縣
- 沖繩地區：沖繩縣

二、行動電話市場界定原則

（一）服務市場之界定

在行動電話服務市場界定方面，包含行動電話（含 2G、3G、PHS）之語音服務以及數據通信服務。

另外，由於公眾區域無線網路（PWLAN）服務尚屬搖籃期，因此不列入行動電話市場的分析對象（參見圖 24）。

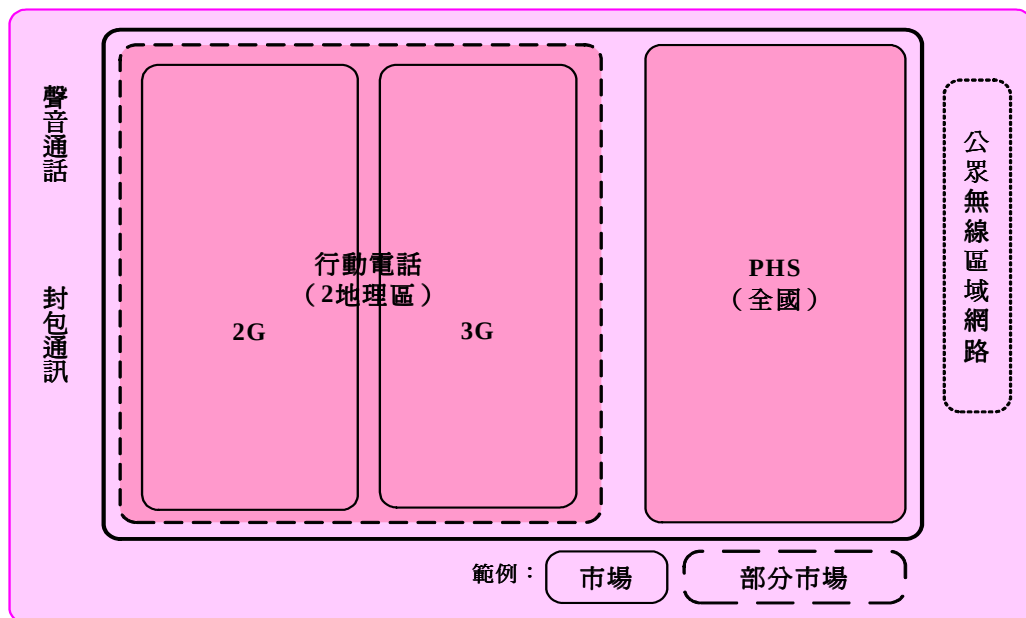


圖 24：日本行動電話市場界定示意圖

資料來源：總務省（2008），電氣通信事業分野における競争状況の評価 2008。

（二）地理市場之界定

在行動電話地理市場的界定方面，2G、3G 行動電話市場的部份，全日本區分為 2 個地理市場，即包含北海道、本州、四國、九州的地理區域為一個地理市場；沖繩地區則為另一個市場。PHS 服務則以全日本為單一地理市場。

而在整體行動電話（含 2G、3G、PHS）市場方面，由於 2G、3G 用戶居於壓倒性多數，因此準用 2G、3G 行動電話市場之地理界定，即全日本區分為 2 個市場（參見圖 25）。



圖 25：日本行動電話地理市場界定示意圖

資料來源：總務省（2008），「電気通信事業分野における競争状況の評価 2008」。

三、網際網路市場界定原則

（一）服務市場之界定

網際網路服務市場包含窄頻服務市場、寬頻服務市場以及 ISP 服務市場等三大服務市場（參見圖 26）。

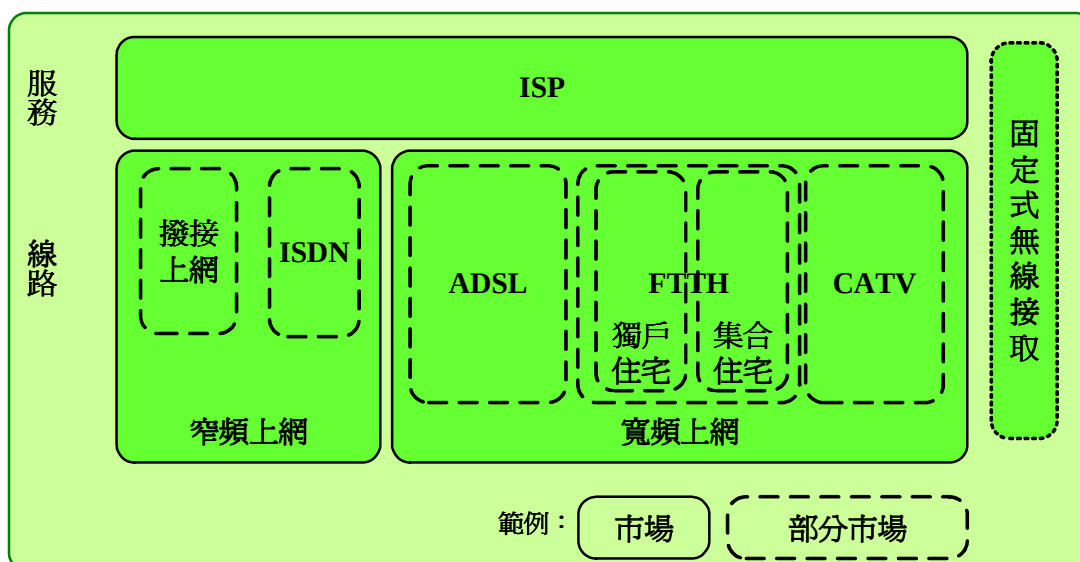


圖 26：日本網際網路服務市場界定示意圖

資料來源：總務省（2008），「電気通信事業分野における競争状況の評価 2008」。

其中窄頻服務市場的部份市場包含：撥接上網（DU）以及 ISDN。寬頻服務市場的部份市場包含：ADSL、FTTH 以及 CATV 市場。

而在 FTTH 市場中復區分獨戶住宅與集合住宅兩個部份市場。理由是獨戶住宅的用戶可以自行選擇服務提供業者以及服務速率；集合住宅的用戶在服務選項方面，則受到其他住戶或大樓管理部門的同意或承諾條件等限制，而發生供給面的差異，因此區分為兩個部份市場。

另外在固定無線接取方面（FWA），由於契約用戶數相當有限，因此排除在界定對象之外。

（二）地理市場之界定

首先，在窄頻服務市場（含撥接上網及 ISDN）、寬頻服務市場中的 CATV 市場以及 ISP 市場，係界定以全國為單一地理市場。

其中 CATV 市場之所以界定以全國為單一地理市場的理由，係日本 CATV 服務之大多數係以市町村（區）等行政區域，提供區域獨占服務。惟近年來出現系統業者（Multiple System Operator，以下簡稱 MSO）以及在寬頻服務市場中與 FTTH 之替代性日增，因此界定以全國為單一地理市場。

其次在寬頻服務市場中的部份市場 ADSL 方面，依據 NTT 東日本、NTT 西日本提供服務的營業範圍，界定全國兩大地理市場，包含如次：

○東日本地區

北海道、青森縣、岩手縣、宮城縣、秋田縣、山形縣、福島縣、茨城縣、栃木縣、群馬縣、埼玉縣、千葉縣、東京都、神奈川縣、新潟縣、山梨縣、長野縣

○西日本地區

静岡縣、愛知縣、三重縣、岐阜縣、富山縣、石川縣、福井縣、滋賀縣、京都府、大阪府、兵庫縣、奈良縣、和歌山縣、鳥取縣、島根縣、岡山縣、広島縣、山口縣、德島縣、香川縣、愛媛縣、高知縣、福岡縣、佐賀縣、長崎縣、熊本縣、大分縣、宮崎縣、鹿兒島縣、沖繩縣（參見圖 27）

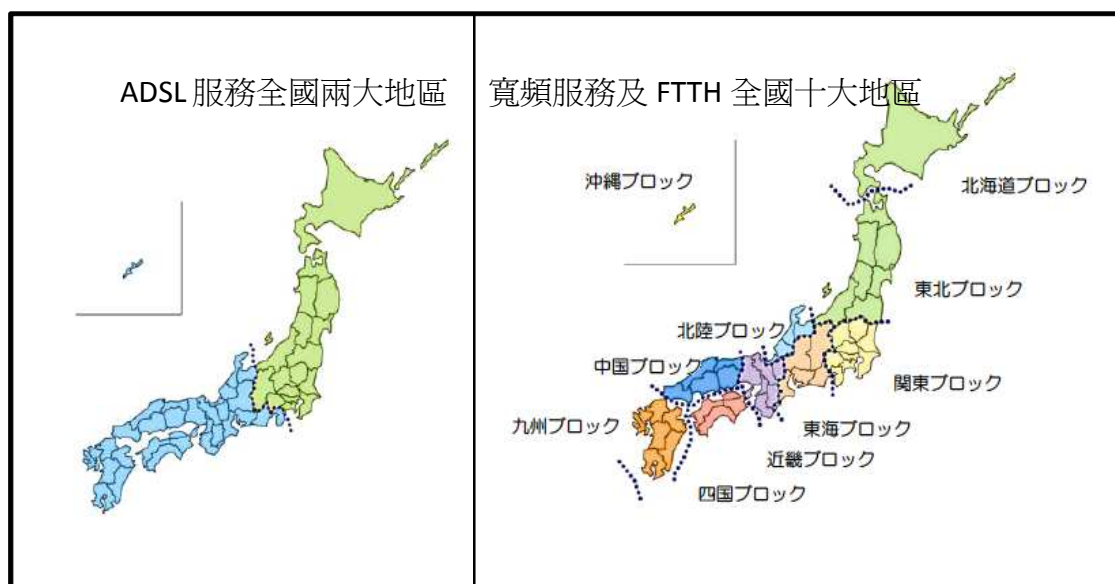


圖 27：日本寬頻服務（含 ADSL 及 FTTH）地理市場界定示意圖

資料來源：總務省（2008），「電気通信事業分野における競争状況の評価 2008」。

在所有的寬頻服務市場及其部份市場 FTTH 服務市場方面，則考慮電力事業市場參進之因素，把全國地理市場界定為十大地理市場（參見圖 27），具體包含如次：

- 北海道地區：北海道
- 東北地區：青森縣、岩手縣、秋田縣、宮城縣、山形縣、福島縣、新潟縣
- 關東地區：茨城縣、栃木縣、群馬縣、埼玉縣、千葉縣、神奈川縣、山梨縣、静岡縣（富士川以東）
- 東海地區：長野縣、岐阜縣、静岡縣（富士川以西）、愛知縣、三重縣
- 北陸地區：富山縣、石川縣、福井縣
- 近畿地區：滋賀縣、京都府、大阪府、兵庫縣、奈良縣、和歌山縣
- 中國地區：鳥取縣、島根縣、岡山縣、広島縣、山口縣
- 四國地區：香川縣、德島縣、愛媛縣、高知縣
- 九州地區：福岡縣、佐賀縣、長崎縣、熊本縣、大分縣、宮崎縣、鹿兒島縣

○沖繩地區：沖繩縣

四、以法人為對象之網路服務市場界定原則

（一）服務市場之界定

以法人（即企業）為對象之網路服務市場界定，包含專用線服務以及 WAN 服務兩大項。其中 WAN 服務的部份市場含 IP-VPN、廣域 Ethernet 等三項服務，NTT 東西日本的 Mega Data Netz（含 cell relay 及 Frame Relay）服務則排除在界定服務對象之外（參見圖 28）。

（二）地理市場之界定

以法人（即企業）為對象之網路服務地理市場，則以全國界定為單一地理市場。

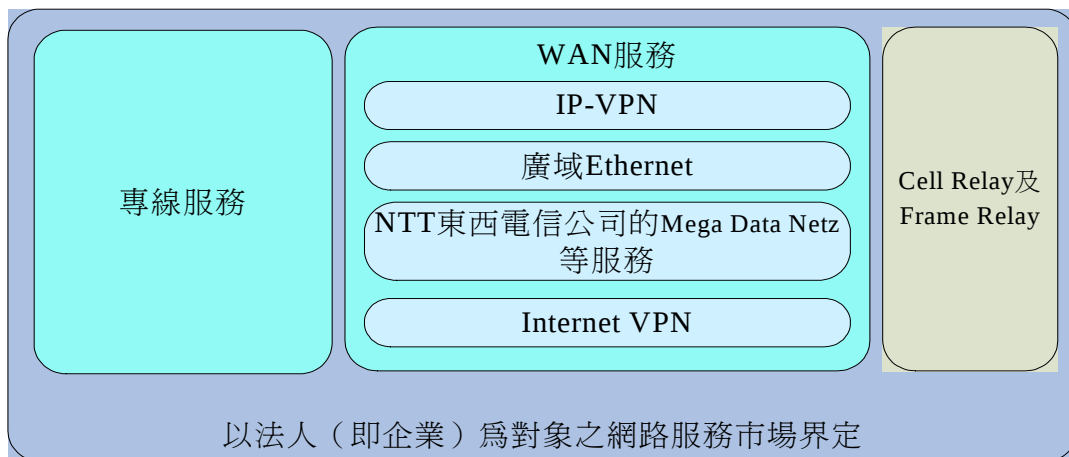


圖 28：日本「以法人為對象之網路服務市場界定」示意圖

資料來源：總務省（2008），電氣通信事業分野における競争状況の評価 2008。

第三項 日本 IP 網路互連原則及規範

依據日本電信事業法之規定，網路互連的強制性規範，僅針對固網市場主導

者，也就是 NTT 東日本與 NTT 西日本有提供「網路互連規章」之義務；其他電信事業間之網路互連，係由業者自行協商而確定彼此間的互連協定。

至於網際網路彼此之間 IP 網路互連問題，此即相當於我國第二類電信事業 ISP 間之互連，原則上係委由業者間自行協商決定之。主管機關並無干涉，因此亦無所謂「是否適用於一般的網路互連規範」之問題（參見圖 29）。

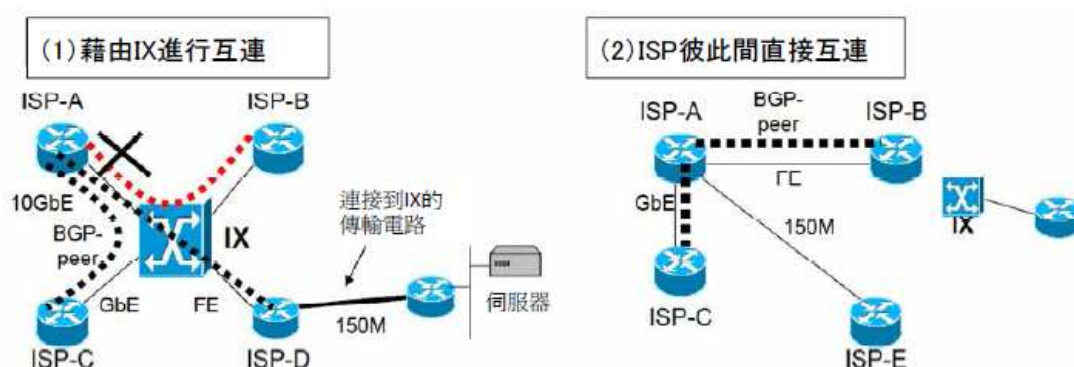


圖 29：日本現行 ISP 間互連示意圖

資料來源：本研究。

在有關「網際網路交換中心」（Internet Exchange Point）業務，係提供 ISP 業者間之網路互連服務，依法須取得電信事業的資格。

由於日本已經廢除第一類、第二類電信事業之分類，且已廢除發照許可制度，因此就 IX 服務而言，業者僅須向主管機關提出「備查」的程序，即可提供服務。

至於「IASP 是否應要求其連線至 IX，互連的條件應如何規範」問題乙節，經向總務省確認結果如次：

- IX 服務之提供，純屬市場機制，無強制性規範（參見圖 29）。
- 因此業者應如何提供 IX 服務，或互連條件及費用計算問題，完全取決於業者間的協商，主管機關不會介入。

為掌握日本網際網路資訊流量之發展現況及發展趨勢，總務省曾在主要 ISP 業者及 IX 業者的配合協助下，實施網際網路流量調查。

依據試算結果，2009 年 11 月日本寬頻網路契約用戶下載資訊量為 1,362.9Gbps，較去年成長 37.9%；上傳資訊量為 943.4Gbps，較去年成長 36.8%（參見圖 30）。

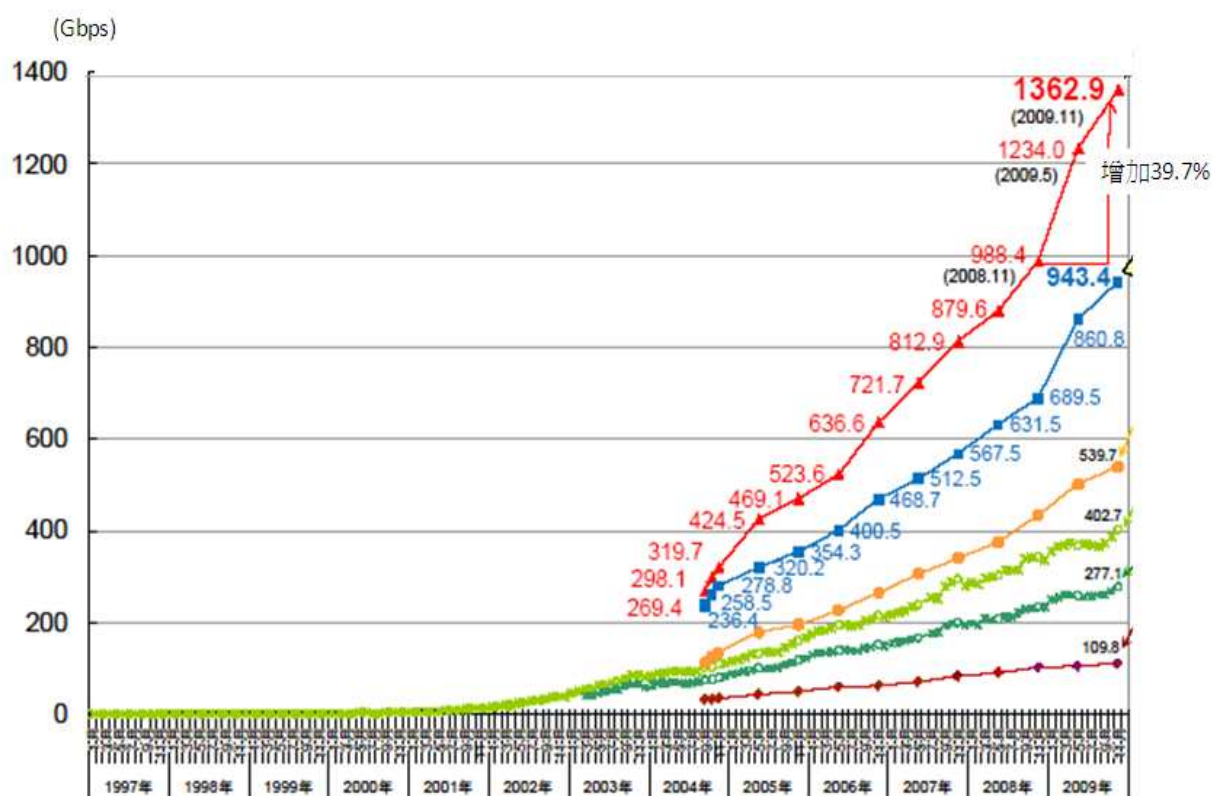


圖 30：日本網際網路流量發展趨勢

資料來源：總務省（2010），我が国のインターネットにおけるトラフィック総量の把握²⁵⁵。

在總務省的調查報告中，並無提到日本有「IX 數據互連中心跨網頻寬不足問題」。經向總務省確認結果如次：

- 調查報告之主要目的，僅在於網際網路資訊流量之掌握。
- 由於 ISP 業者間如何運用 IX 進行有效連結，純屬業者間的市場判斷，總務省不會主動介入。
- 因此，假如有「IX 數據互連中心跨網頻寬不足問題」的話，應是藉由市場機制提供解決方案。

²⁵⁵ 網址如下：http://www.soumu.go.jp/main_content/000055966.pdf (last visited at 2010/09/11)

爲供參考，茲就日本主要 IX 業者，彙整如次：

- NSPIXP-1 (東京) 1994 年～1999 年
- dix-ie(旧 NSPIXP-2) (Distirubted IX in EDO) (東京) 1996 年～
- NSPIXP-3 (大阪) 1997 年～
- NSPIXP-6 (IPv6) 1999 年～
- T-LEX (Tokyo Lambda Exchange) 2004 年～
- JPIX (JaPan Internet eXchange) (東京，名古屋，大阪) 1997 年～
- JPNAP (Japan Network Access Point) (東京，大阪) 2001 年～
- JPNAP6 (IPv6) (東京) 2002 年～
- JPNAP Osaka (大阪) 2002 年～
- BBIX (Broadband Internet Exchange) (東京，大阪，福岡，仙台) 2003 年～
- MEX (Media EXchange) 1997 年～
- EQUINIX Exchange (東京) 2006 年～
- JGN (全國) 情報通信研究機構研究開発テストベッド 1999 年～
- 秋田地域 IX （秋田縣）
- OIX （沖繩）
- 岡山情報ハイウェイ（okix、岡山縣）
- 東海地域ハブ TKiX
- Kyoto-One （京都）
- 鳥取 IX 協議会（ToRino-IX）
- 鳥取情報ハイウェイ（鳥取縣）
- 富山地域 IX （富山）
- ふくおかギガビットハイウェイ

- Y-NIX（山梨縣）
- やまぐち情報スーパーネットワーク（YSN、山口縣）
- 兵庫情報ハイウェイ
- 豊の国ハイパーネットワーク

第四項 日本網路產權分離之政策及規範

第一款 NTT 組織分離現況

由於受到英國與美國在 1980 年代初期實施電信自由化的影響，日本於 1985 年實施電信事業民營化與自由化，把過去獨占經營電信事業的「日本電信電話公社（以下簡稱電電公社）」改制為民營的「日本電信電話株式會社（以下簡稱 NTT）」；其後復於 1999 年就 NTT 之組織結構，進行分離改組。

具體而言，分離改組後的 NTT 組織，最上層為 NTT 控股公司，主要負責 NTT 企業集團整體經營策略之擬定以及技術研發工作之推動；NTT 控股公司之下的業務部門，主要區分為市話通訊業務、長途國際通訊業務、行動通訊業務以及數據通訊業務等四大部門。

NTT 業務四大部門分別由 NTT 東日本與 NTT 西日本負責市話通訊業務；NTT Communications 負責長途國際通訊業務；NTT docomo 負責行動通訊業務；NTT DaTa 則負責數據通訊業務。

此外，NTT 企業集團的其他事業方面，包含不動產事業（NTT 都市開發公司）、金融事業（NTT 金融公司）、建築電力事業（NTT 設備公司）、系統開發事業、尖端技術開發事業以及其他相關事業（參見圖 31）。

NTT 目前各主要法人持有股份之狀況如下所示，目前最大的股東為日本政府，股份由財務大臣（財政部長）所保有，其餘股份則為各個信託銀行所保有。

表 15：NTT 主要大股東持有股份

持有者	持有股數（千股）	占所有發行股票 比例（%）
日本財務大臣（Minister of Finance）	530,569	33.71
日本 Trustee Services 信託銀行（信託帳戶）	55,187	3.51
日本 Master Trust 信託銀行（信託帳戶）	40,956	2.6
Moxley and Company	32,543	2.07
日本 Trustee Services 信託銀行（信託帳戶 9）	16,929	1.08
The Chase Manhattan Bank, N.A. London Secs Lending Omnibus Account	12,605	0.8
NTT 員工持股會	12,378	0.79
State Street Bank and Trust Company 505225	10,836	0.69
SSBT OD05 Omnibus Account China Treaty Clients	10,792	0.69
Government of Singapore Investment Corporation Pte Ltd Account “C”	9,529	0.61
總計	732,329	46.52

資料來源：NTT http://www.ntt.co.jp/ir/shares_e/digest.html （Last updated : 2010/5/14）

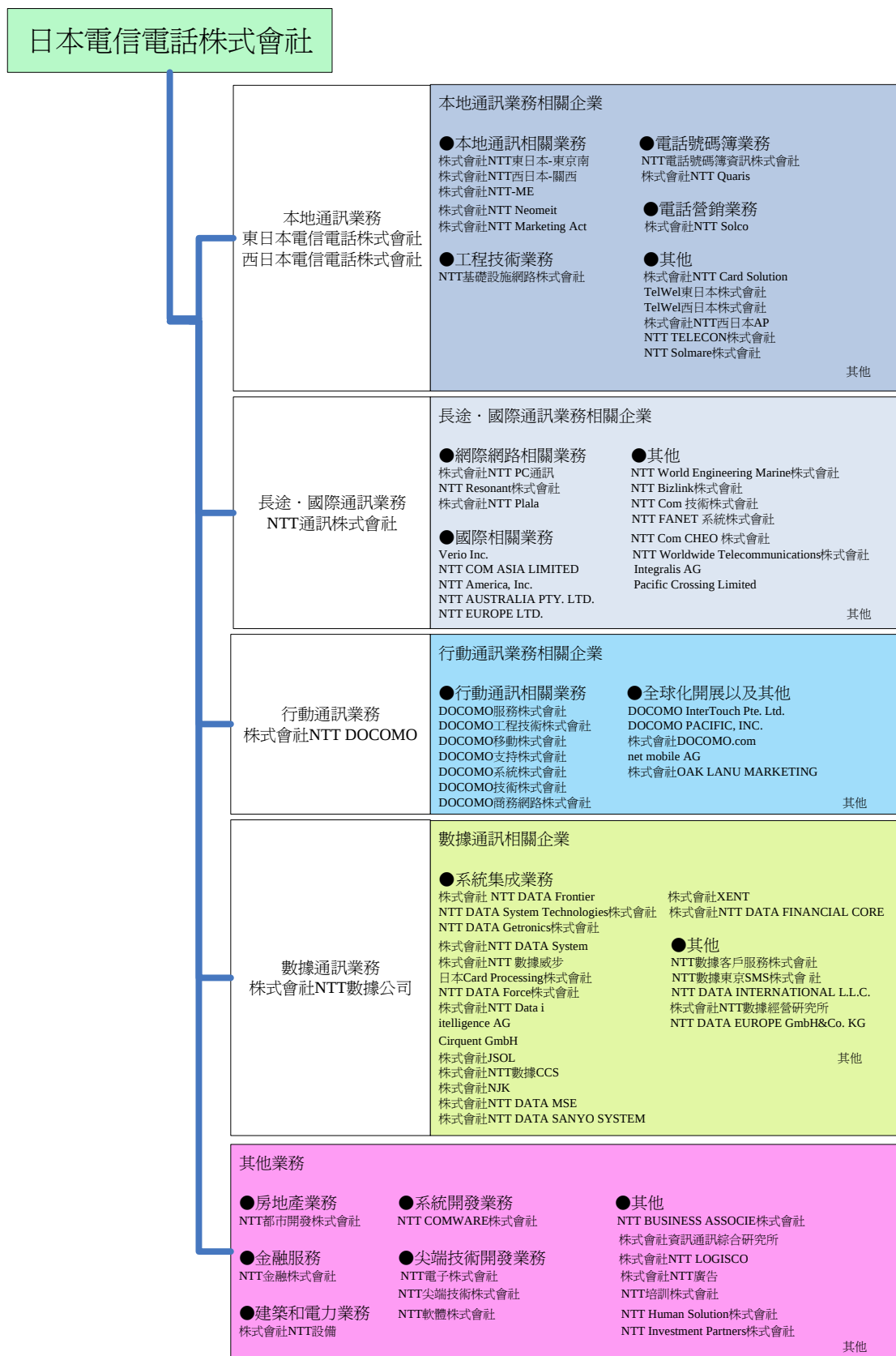


圖 31：日本 NTT 集團組織圖

資料來源：NTT。

此外，提供市話服務的 NTT 東日本與 NTT 西日本的營業範圍，區隔如次(參見圖 32)：



圖 32：NTT 東日本與 NTT 西日本營業範圍示意圖

資料來源：總務省。

NTT 東日本：北海道、青森縣、岩手縣、宮城縣、秋田縣、山形縣、福島縣、茨城縣、栃木縣、群馬縣、埼玉縣、千葉縣、東京都、神奈川縣、新潟縣、山梨縣、長野縣等地區。

NTT 西日本：：静岡縣、愛知縣、三重縣、岐阜縣、富山縣、石川縣、福井縣、滋賀縣、京都府、大阪府、兵庫縣、奈良縣、和歌山縣、鳥取縣、島根縣、岡山縣、広島縣、山口縣、德島縣、香川縣、愛媛縣、高知縣、福岡縣、佐賀縣、長崎縣、熊本縣、大分縣、宮崎縣、鹿兒島縣、沖繩縣等地區。

第二款 NTT 組織分離之法源依據

1999 年 NTT 實施組織分離的法源依據，並非規範於日本電信事業法；而係

依據 1984 年日本電信電話株式會社法（以下簡稱 NTT 公司法）附則第二條；該則條文規範內容如次：

「政府應於公司成立之日起 5 年以內，參酌本法之實施情況及本法實施後相關情況之變化，就公司之**理想狀態**進行檢討，並依據檢討結果採行**必要措施**。」

換言之，NTT 實施組織分離的法源依據，雖然係依據 NTT 公司法附則第二條之規定，但其條文內容，並未見有「分離」或「分割」之具體文字，而係以「就公司之**理想狀態**進行檢討，並依據檢討結果採行**必要措施**」，提供主管機關很大的行政裁量空間。

第三款 NTT 組織分離之決策過程

當時制定 NTT 公司法時，之所以附則方式規範 NTT「公司的理想狀態」，係鑒於美國 FCC 對貝爾公司實施組織分離，而日本是否亦應參酌引進，出現爭議，乃以追加附則規範的方式，明定以 5 年以內為期，進行檢討後，再行決定 NTT「公司的理想狀態」。

以下就 NTT 組織分離的決策過程，分析如次：

1988 年 3 月，郵政大臣向「電信審議會」提出「今後電信產業的理想狀態（今後の電気通信産業の在り方）」諮詢，希望「電信審議會」能就未來電信產業在高度資訊社會中應發揮的功能以及 NTT「公司的理想狀態」，提供政策建議（即回覆諮詢之答詢報告）。

日本政府的決策模式，通常係由各部會的大臣（部長）向各審議會（依據審議會組織法而設置，由產官學界所組成）提出諮詢，然後進行相關審議活動，完成政策建議答詢報告後，各部會將具體研擬政策方案，展開相關協調作業（含相關部會、政黨、國會），協調作業成功，則可順利完成立法程序，取得法源依據，實現政策目標；就實務運作面而言，審議會的建議方向，通常與官僚體系有一定程度的默契。

1989 年 10 月，「電信審議會」在「今後電信產業的理想狀態」期中答詢報告中指出，NTT 組織有檢討之必要，並具體提示如次三個組織分離的選項方案：

- 甲案：按地區別重新改編。
- 乙案：市內與市外電話應予分離，市內電話全國由 1 家提供。
- 丙案：市內與市外電話應予分離，市內電話全國由數家提供。

對於前述建議方案，NTT 表示反對的意見；其他機關如公正取引委員會（相當於我國公平交易委員會，以下簡稱日本公平會）、經濟團體連合會（簡稱經團連，是日本規模最大的工商團體，具有很強大的政策影響力）、電信產業聯盟等都表示要求 NTT 分離的時機尚早；而主管機關郵政省以及新進電信業者則表示支持的意見。

1990 年 3 月，「電信審議會」在標題為「依據 NTT 公司法附則第 2 條應採行之措施、對策等理想狀態—公平有效競爭之創新與技術革新（日本電信電話株式會社法附則第 2 條に基づき講ずるべき措置、方策等の在り方—公正有効競争の創出と技術革新）」期末答詢報告中，建議採行乙案（即市內與市外電話應予分離，市內電話全國由 1 家提供），並建議適當的實施時間為 1995 年；同時建議行動通訊業務應自 NTT 分離出來，並實施完全的民營化，而且應在 1~2 年內實施。

前述建議案提出後，導致 NTT 股價低迷，股東不安；大藏省（相當於財政部，在日本素有官僚中的官僚之稱，影響力為各部會之首）方面表示「如果不能確保股東及國民的權益，則分離分割案難以令人接受」，抱持強烈反對的態度，使得郵政省所主導分離分割案的協調作業，陷入僵局，遲無進展。

最後，由執政黨（自民黨）做出「目前暫不實施分離分割案，爾後應視促進公平有效競爭措施的實施情況後，若有必要，於 1995 年度再行檢討」的政策決定。因此，NTT 分割案乃就此凍結，再度順延 5 年。

5 年後，1995 年 4 月，郵政大臣向「電信審議會」提出「NTT 之理想狀態（NTT の在り方）」諮詢，再次啟動 NTT 分割案之檢討作業。

在此之前，鑒於各界對分離分割案的論述焦點，主要集中在如何解除網路瓶頸獨占的問題。因此，為因應分離分割案之後續發展，NTT 乃於 1995 年 2 月主動發表「開放網路的基本想法（ネットワークのオープン化に関する基本的な考

え方)」後，繼續於同年 3 月，向郵政省提出「網路互連協議程序明確化之具體措施（接続協議の手順等の明確化に関する具体的な措置について）」，並於同年 4 月發表開放網路之個別項目（筆者註：NTT 網路開放措施始於 1997 年 11 月，在此之前的網路互連，與我國現行制度一樣，即由業者自行協商）。

其後，NTT 於同年 10 月發表「今後資通訊發展與 NTT 之理想狀態—變革與發展之展望（これからの情報通信と NTT の在り方—変革と発展をめざして）」後，同時發表今後 NTT 業務經營的基本方針，並就分離案之負面影響，提出反對意見。

例如，實施分離後，將導致不同地區發生費率水準與服務品質不一致的問題；由於經營資源分散，將弱化 NTT 的總體競爭優勢，於國際競爭中處於劣勢；既有的技術研發能力將被迫削弱；股東資產重新分配恐有侵害股東權益之虞。

換言之，從 1995 年 2 月至 10 月間，NTT 一連串的動作，在於因應 NTT 分離案之檢討作業，並主動提示網路開放措施，俾滿足前述執政黨提示「促進公平有效競爭措施的實施」要件，期能藉以免除分離措施的實施。

1996 年 2 月，「電信審議會」完成檢討作業，提出「NTT 之理想狀態—邁向資通訊產業之活力創新（日本電信電話株式会社の在り方について—情報通信産業のダイナミズムの創出に向けて）」答詢報告，主要內容包含：

- 檢討的觀點
- 日本電信市場的現況與課題
- 第 2 次電信改革的願景
- NTT 的理想狀態
- KDDI 的理想狀態
- 政府的功能（推向第 2 次電信改革）

由前述答詢內容可知，「電信審議會」將其論述基礎，定位為「第 2 次電信改革」（筆者註：第 1 次電信改革，係指 1980 年代的電信民營化與自由化）；而在該答詢內容中，已不再出現「分離分割」的文字表達，代之以「改組（原文為「再編成」）」表達之。

有關 NTT 改組案，答詢報告的見解認為，之所以需要實施 NTT 改組的理由

有三：

1. 解除瓶頸獨占問題，促進競爭。
2. 提供國民低廉且多樣化的服務。
3. 藉由強力競爭部門的創出，提升國際競爭力。

而如果 NTT 不實施改組，將有如次問題：

1. 無法實現前述三項政策目標。
2. 由於瓶頸獨占問題持續存在，無法提升 NTT 經營效率之誘因，公平有效競爭問題，持續存在。
3. 單僅藉由非結構性措施（行為管制），對於競爭的成效有限，且需耗費龐大的時間與成本。
4. 將來亦難出現競爭活力。
5. 在現行單一企業體制下，不得不限制其在國際通訊事業及其他新競爭領域之發展。
6. NTT 在現行巨大經營組織下，難以追求「速度的經濟性」。

由於審議會中對於 NTT 改組案亦有部份委員持不同意見，因此在答詢報告中以附錄的形式，呈現反對意見如次：

1. NTT 分離案若果實施，未來在技術研發能力、國際競爭力方面，恐有低落之虞。
2. 資費水準或服務品質，恐將出現區間差異之虞。
3. 恐有侵害股東權益之虞。

前述答詢報告提出後，郵政省雖努力與執政黨進行協調，但有關 NTT 經營型態的問題，依然不易獲得共識。

原因是當時的執政黨是由自民黨、社民黨與先驅黨三黨共同組閣的聯合政府，政黨內部對於電信審議會的答詢結果，存在支持與反對兩派不同的意見，因此共識難以形成。

最後，由內閣會議（相當於我國的行政院院會）決議持續進行 NTT 問題之審議作業；並由執政黨在 1996 年 3 月發表「NTT 經營型態三黨合意」文件，主要內容如次：

○NTT 理想狀態的問題，雖係應儘早採行措施的重要課題，但本年度內達成結論，有其困難。

○本案應充分聽取關係人之意見，積極推動管制鬆綁暨網路互連之合理發展，裨益於次期國會（1997 年 1 月）能獲得結論。

基於前述內閣會議的決策基礎，1996 年 7 月，郵政省與 NTT 之間，乃成立「聯絡會議」，亦就是否促進 NTT 海外業務發展之議題，開始進行檢討。

原因是當時的國際電信市場，可大分為以美國 AT&T 為首的「World Partners」、以英國 BT 為首的「Concert」、以及以德國 DT 與法國 FT 為首的「GlobalOne」三大勢力。相對於國際電信市場三雄競爭的局面，日本明顯居於落後的地位。

其後，鑒於 1996 年 11 月英國 BT 併購美國第 2 大長途電話業者 MCI 的發展趨勢後，日本國內開始出現如何確保國際競爭力的意見；而日本有能力在國際競爭的電信事業，也只有 NTT 獨家具備條件，因此開始出現 NTT 控股公司的構想。

事實上，當時日本控股公司制度尚未解禁，基於前述國際競爭力的政策立場，執政黨乃與日本公平會進行如何為控股公司制度解禁的問題，進行協調。此等發展背景，加速 NTT 改組問題的推動。

第四款 NTT 改組問題之定案

1996 年 12 月，郵政省發表「NTT 改組方針（NTT の再編成についての方針）」，主要內容為把 NTT 改組為純粹的控股公司，其下再改編 1 家長途電話公司，2 家市話公司；該等公司股權，完全由控股公司所持有，並由控股公司負責技術研發之推動，並得發展海外市場。此外，郵政省方面亦將為 NTT 實施改組所需的相關法制作業（例如，獨占禁止法及商法等相關法規，讓渡利益課稅、連結納稅等稅制上的特別措施等），進行政府內部協調。

針對郵政省所發表的「NTT 改組方針」，NTT 方面亦於同日發表「NTT 之經營型態（NTT の経営形態について）」，除表示 NTT 計畫引進控股公司制度、連結納稅制度、事業讓渡利益課稅減免特例外，並表示接受郵政省的政策方案。

郵政省在聯絡會議的溝通協調機制下，與 NTT 達成改組具體共識，發表前述「NTT 改組方針」後，進一步與大藏省進行協調結果，確定 NTT 將可免除因改組所發生的課稅問題（資產讓渡利益稅、登記執照稅、不動產取得稅等）；而當時日本尚未承認連結納稅制度，但特別措施允許 NTT 得 3 年所得轉移不課稅，並排除因改組之稅金負擔。

1997 年 6 月，國會通過「獨占禁止法修正案」，解除過去禁止成立控股公司的管制，提供 NTT 改組成立控股公司的法源依據；並通過 NTT 公司法修正案，把 NTT 控股公司與 NTT 東日本、NTT 西日本定位為特殊公司，受 NTT 公司法之規範，長途電話公司則為完全的民間公司，不受 NTT 公司法之規範。

此外，控股公司董監事任免之人事議決，應取得郵政大臣的許可；而 NTT 東日本與西日本董監事之任免以及利益處分，則無須取得郵政大臣的許可。在發展海外事業方面，則可在郵政大臣的許可下，以子公司的方式，進行海外投資。

由此可知，為 NTT 改組案之實施，主管機關與當事人之間的溝通協調機制（即聯絡會議），具有非常重要的意義。

第五款 NTT 改組計畫之實施

1999 年 2 月，NTT 向郵政省提出「改組實施計畫案概要」，計畫在 1999 年 7 月 1 日上午 0 時正式實施特殊公司之改組繼承事宜。

1999 年 5 月 28 日，NTT Communications 正式成立，係由 NTT 全額出資的民間企業（資本額 300 億日圓）。公司成日當天，NTT 與之簽定營業讓渡契約，1999 年 7 月 1 日正式營業，員工人數 6,600 名，資本額 720 億，除提供國內長途電話服務外，並提供國際電話服務，且可進行海外電信市場投資。

另外在 NTT 東日本與 NT 西日本方面，亦同樣於 1999 年 5 月 28 日與 NTT 簽定營業讓渡契約，6 月 15 日取得郵政省營業規章許可後，於 6 月 30 日舉行公司成立大會，7 月 1 日正式提供服務。

為落實 NTT 改組之服務、資產等分離作業，NTT 所投入的主要改組業務，包含如次四大項：

- 市話與長途電話服務分離作業，合計重新制定或修正相關服務契約規章共 28 件，內容超過 1,300 頁。

- 資產設備之轉移（總計約 11 兆日圓規模）。

- 相關系統之更改（程式開發超過 500 萬行）。

- 改組實施計畫暨申請行政許可相關資料超過 8,300 頁。

第六款 NTT 分離分割案之最新動向

民主黨於 2009 年 9 月取得政權後，總務大臣原口一博於 2009 年底提出「光道構想（光の道構想）」，希望 2020 年以前能達到 100%的光纖寬頻使用率；2010 年 3 月，在總務省政務三長會議中，總務大臣原口一博修改原先構想，表示計畫目標應再提早 5 年為宜，並表示為實現計畫目標，亦應一併檢討 NTT 的經營型態，正式端出 NTT 分離案的議題。

日本自 2009 年 9 月民主黨執政後，在行政決策體系中，引進政務三長制度（所謂政務三長，係指大臣、副大臣與政務官），過去由官僚體系主導的決策模式，乃轉變為政務三長主導決策模式；傳統官僚體系對於決策的影響力，相對降低。

影響總務大臣原口一博提出 NTT 分離案的關鍵因素，在於 Softbank 社長孫正義在總務省「全球化時代 ICT 政策任務小組（グローバル時代における ICT 政策に関するタスクフォース，以下簡稱 ICT 任務小組）」中提出 NTT 分離案之建議；而 Softbank 社長辦公室主任嶋聰原係民主黨眾議院議員，與同黨的原口一博頗有私交，是促成原口一博重視、接納孫正義建議的關鍵人物。

孫正義在「ICT 任務小組」中提出 NTT 分離案的主要內容如次：

- 分離 NTT 用戶迴路的部份，成立獨占網路設備的新公司。

- 新公司將負責建設全國 10%尚未完成的光纖網路。

- 新公司亦將提供網路給所有電信業者自由租用。

○目前光纖使用率僅達 30%，藉由新公司的服務將可大幅提升光纖使用率。

過去，Softbank 亦曾投資建設光纖網路，但每年約虧損數百億日圓規模，最後在 2009 年 2 月決定退出市場，目前除提供行動電話、網際網路服務外，亦有提供 NTT 東日本西日本光網代銷服務。

對於 Softbank 所提出的 NTT 分離案，NTT 方面表示反對的意見。例如，NTT 社長三浦惺在 2010 年 8 月的決算說明會中，針對「光道構想」表示，基於 NTT 的立場，希望主管機關能就現行傳統電話時代的管制思維，轉型為 IP 時代的管制思惟，並適予放寬服務管制，點出「光道構想」的關鍵在於「管制鬆綁」。

此外，NTT 光網技術的研究企劃部長篠原弘道表示，光網電路與服務策略，具有表裏一體的密切關係，無法分離。因為在各個家庭所裝置的光纖電路終端設備（即 Optical Network Unit，以下簡稱 ONU）是依據未來通訊速率或新服務之需求而設定，如果設備與服務分割，另以新公司營運的話，則長期性的服務策略將無法反映於網路設備。

除了 NTT 表示反對的意見外，擁有機線設備的電力公司系列的電信業者或 CATV 業者，亦表示反對的意見。尤其是 NTT 最大的競爭對手 KDDI 竟也表達反對 NTT 分離的意見。

原因是 KDDI 頃於 2010 年 2 月投入 3,617 億日圓規模併購 JCOM（日本最大的 CATV 業者），擁有 1,278 萬戶家庭用戶，可以發展出對抗 NTT 的有利商機。而如果實施 NTT 分離案，則 KDDI 所持有的網路優勢，恐有出現資產價值低落之虞；而唯一的獲利者，就是沒有光網設備的 Softbank。

換言之，電信自由化實施初期，強調服務競爭，政策上一般較為重視轉售或網路細分化之發展空間，裨益新進業者市場競爭的機會；然而當服務競爭達到一定階段，競爭業者為降低接續費成本，乃開始轉向設備投資，出現設備競爭；或為使消費者得以享受真正的創新服務，市場上亦將出現設備競爭，KDDI 的發展動向，即為具體範例。

事實上，KDDI 的固網業務（固定電話與固網寬頻服務）至 2009 年度為止，已連續 6 年累計總額 2,761 億日圓規模的赤字。業界一般的看法是經營固網很難獲利；如前所述，Softbank 最後在 2009 年 2 月決定退出市場，即為典型的失敗範例之一，因此業界主要係以行動電話之投資為主。

不過，KDDI 卻仍然持續對固網進行投資，先後併購了東京電力公司的光纖事業部門、併購 CATV 排名第 2 的 JCN、以及前述 CATV 排名第 1 的 JCOM，大幅擴展固網用戶資源。

KDDI 之所逆向操做的理由是，該公司社長小野寺正認為，行動電話的成長已經飽和，未來應在固網部門尋求匯流服務的發展。因此，積極進行固網的投資，裨益未來競爭優勢之確保。

為因應 NTT 分離案之檢討作業，KDDI 社長小野寺正甚且在 2010 年 3 月拜訪 NTT 社長三浦惺，商議對策。

根據本研究的觀察，支持 NTT 分離案的 Softbank 固然得有總務大臣原口一博的支持；但另一方反對 NTT 分離案的 KDDI，則有民主黨內實力人物小澤一郎的支持。

目前，NTT 分離案雖已暫時落幕，沒有結論，但未來一旦再度提出檢討，首先或將出現檯面下政治勢力的相互牽制。尤其民主黨在今（2010）年 7 月參議院選舉中，未能獲得過半席次，政權已出現不穩定的跡象，在不久的未來，是否將繼續提出檢討 NTT 分離案，變數頗大。

此外，在因應技術匯流的此刻，在探討網路產權分離議題之前，或宜先行檢討是否應從既有的服務競爭（主要仰賴轉售與 LLU）轉型為設備競爭（尤其鼓勵業者自行建設光纖網路）的價值取向，以及替代網路之可行性（例如電力公司光纖網路及 CATV 網路之利用），乃至於競爭政策之補強（例如我國網路互連規範仍停留業者自行協商的階段）。

從日本的經驗可知，現階段進一步要求 NTT 網路分離，其背景已經參雜 Softbank 經營謀略，不僅 NTT 反對，連其最大競爭對手 KDDI 亦抱持反對的立場。

原因係 KDDI 已進行替代網路的併購投資，包含電力公司的光網以及 CATV 網路，投入龐大的設備投資。若日本堅持實施 NTT 網路分離，則 KDDI 或將蒙受龐大損失，形成另一種不公平競爭現象。因為如此將使 Softbank 受惠，發展更具競爭力的服務；NTT 與 KDDI 則將難以從事長期性的服務規劃，失去競爭優勢。

因此，在做出 NTT 分離決策之前，不可避免地將面臨各方政治勢力的牽制，

模糊競爭政策的焦點，足堪國內借鏡。

第五項 電信服務品質之規範

日本有關電信服務品質之規範，係針對一般市話及利用光纖網路的 0ABJ 電話（有區域碼），但不包括利用 ADSL 的 050 電話服務。其服務品質規範，如下表所示：

表 16：日本電信服務品質規範

	Class A 相當於市話	Class B 相當於行動電話	Class C
綜合語音傳輸品質率（R）	> 80	> 70	> 50
end to end 延遲	< 100ms	< 150ms	< 400ms
呼損率 （接續品質）	≤ 0.15	≤ 0.15	≤ 0.15

第六節 紐西蘭

電信本是紐西蘭郵政局的一部份，於 1989 年解除電信管制，開始自由化，並於 1990 年將電信部門民營化。自 1990 年至 2000 年之間，紐西蘭沒有設置特別的電信法規，僅依賴一般競爭法（1980 年商業法）的低度管制原則。Clear 於 1990 年進入市場，Bell South（後改為 Vodafone）自 1993 年開始建立最初的行動通信網路，澳洲電信（Telstra）則於 1996 年進入市場。在這段期間內，各業者間就與紐西蘭電信網路之互連及訂價不斷發生各種法律訴訟，造成各種延宕。為改善此種現象，紐西蘭政府於是進行「電信調查」（Telecommunications Inquiry），認為若過於依賴商業仲裁與產業自律，明顯使得新進業者延誤時間進入市場與增加進入成本，而且沒有一個清楚的規則架構可讓業者依循。

紐西蘭政府為了回應調查報告並改善目前電信產業的問題，遂於 2001 年 12 月通過了「2001 年電信法」（Telecommunications Act 2001），在該法中明訂紐西蘭電信事業的主管機關是紐西蘭商業委員會（Commerce Commission）並且被賦予管理市場競爭的職權。紐西蘭商業委員會主要的目標在於透過公權力促進市場競爭，以提昇紐西蘭終端使用者與消費者長期下的利益。紐西蘭在 2006 年的時候針對電信法做出檢討，依據修正過後的電信法規定，紐西蘭商業委員會賦予新的權力，從過去被動的仲裁模式轉變成積極管理的模式，監理機關可以進行調查，並且設立相關的條款與條件。

第一項 紐西蘭通訊執照之發照原則及規範

紐西蘭的通訊執照，只有要求網路事業業者應向通訊部長申請（電信法第 102 條），通訊部長依據第 103 條之條件，若確認符合條件，必須提出宣告（declaration）業者為「網路事業」（network operators），受 2001 年電信法 Part 4 之規範。網路事業主要為透過 PSTN 或 PDN（公眾數據網路，Public Data Network）提供網路連接服務者，受到網路互連、禁止電話濫用等規範。若僅提供電信服務而非網路事業者，沒有相關執照之規定。

「2001 年電信法」旨在促進電信市場競爭，事前規範有瓶頸的二種服務：「指定服務」（designated services）與「特定服務」（specified services）。依照 2001 年電信法附則一的規定，指定服務底下有針對「指定接取服務」（Designated access

services) 與「指定多重網路服務」(Designated multinetwork services) 加以規範。目前於紐西蘭列入電信法管制的服務如下：

一、指定服務

1、指定接取服務

- (1) 紐西蘭電信固定公眾交換電話網路之互連 (Interconnection with Telecom's fixed PSTN) ；
- (2) 與紐西蘭電信以外其他電信公司之固定公眾交換電話網路，進行互連 (Interconnection with fixed PSTN other than Telecom's) ；
- (3) 紐西蘭電信固網零售服務 (Retail services offered by means of Telecom's fixed telecommunications network) ；
- (4) 紐西蘭電信固網零售服務之整合 (Bundle of retail services offered by means of Telecom's fixed telecommunications network) ；
- (5) 以紐西蘭電信固網零售服務，作為整合零售服務之部分 (Retail services offered by means of Telecom's fixed telecommunications network as part of bundle of retail services) ；
- (6) 紐西蘭電信位元串流之細分化接取 (Telecom's unbundled bitstream access) ；
- (7) 紐西蘭電信局端中繼電路位元串流之細分化接取 (Telecom's unbundled bitstream access backhaul) ；
- (8) 紐西蘭電信銅纜市內用戶迴路之細分化 (Telecom's unbundled copper local loop network) ；
- (9) 紐西蘭電信銅纜市內用戶迴路細分化之共構 (Telecom's unbundled copper local loop network co-location) ；
- (10) 紐西蘭電信銅纜市內用戶迴路局端中繼電路之細分化--局端至電話交換機房 (Telecom's unbundled copper local loop network backhaul (distribution cabinet to telephone exchange)) ；
- (11) 紐西蘭電信銅纜市內用戶迴路局端中繼電路之細分化--電話交換機房

至網路介接點 (Telecom's unbundled copper local loop network backhaul (telephone exchange to interconnect point))。

2. 指定多重網路服務

- (1) 市內電話號碼可攜服務 (Local telephone number portability service)；
- (2) 行動電話號碼可攜服務 (Cellular telephone number portability service)；
- (3) 全國免付費電話號碼可攜服務 (National toll-free telephone number portability service)；
- (4) 紐西蘭電信固定公眾交換電話網路撥打行動之指定選接服務 (Telecom's fixed PSTN to mobile carrier pre-selection service)。

二、特定服務

- (1) 全國漫遊 (National Roaming)；
- (2) 行動電話基地台之共構 (Co-location on cellular mobile transmission sites)；
- (3) 寬頻固網機房共構 (Co-location of equipment for fixed telecommunications services at sites used by Broadcast Communications Limited)

一旦經過商業委員會調查後，宣告為指定服務與特定服務時，即受到紐西蘭電法的管制，必須符合事前管制的規範，而且紐西蘭商業委員會定期檢討納入管制的項目。2005 年 11 月 16 日商業委員會開始調查是否延長電信業務的規管期限，2006 年 8 月 28 日，商業委員會發表其最後報告的調查，並建議通訊部長 (Minister of Communications)，所有個服務再延長兩年的管制期限²⁵⁶，並且在期限到期後檢討是否需要繼續管制。

在有關 IPTV 服務的監理方面，紐西蘭電信法並未明文加以規範，因此必須探究紐西蘭廣電法之規定。紐西蘭負責廣播電視主管機關為廣電標準局

²⁵⁶ Commerce Commission (2006) Final Report on Schedule 3 Investigation into the Extension of Regulation of Designated and Specified Services - 30 May 2006. available at: <http://www.comcom.govt.nz/assets/Imported-from-old-site/industryregulation/Telecommunications/Investigations/ContentFiles/Documents/Review-of-Regulated-Services-Final-Report.pdf> (last visited 2010/9/9)

(Broadcasting Standards Authority, BSA)，主要的職掌為廣電內容管制規範的訂定與執行。依據紐西蘭廣播電視法的授權，廣電標準局頒布廣電內容管制規範 (Codes and Standards)，其中內容管制的部份主要針對廣播 (Radio)、免費無線電視 (Free-to-air TV)、付費電視 (Pay Television) 做不同程度的管制與內容分級。依照紐西蘭廣播電視法第二條之一的規定「播送 (broadcasting) 是指透過無線電波或其他電信方式為節目之傳輸，不論是否加密，供公眾藉由播送接收設備接收者，但不包含以下之節目傳輸方式：(a) 基於特定人之要求所傳輸，且僅供該人接收者，或 (b) 僅供公開演出或展示者。」因此，依據此規定，包含紐西蘭境內網站的網路串流 (Internet streaming) 以及透過電信網路傳輸之頻道內容也必須符合內容管制規範，但不包括境外衛星頻道、隨選視訊 (video-on-demand)、網路下載內容 (除了與廣播電視聯播的內容之外)²⁵⁷。

紐西蘭廣播電視法將電信網路的廣播電視內容納入規範，因此 IPTV 中除了隨選視訊服務不受規範外，其餘必須依照付費電視的規定，遵守紐西蘭廣電標準局所制定之廣播規範，各平台內容管制範圍如表 17 所示。

表 17 紐西蘭各平台適用之內容管制範圍表

規範 (STANDARDS) ²⁵⁸	免費無線電視	付費電視	廣播
內容分級、警語標示與過濾 (Content classification, warning and filtering)		V	
內容品味與莊重程度 (taste and decency)	V	V	V
內容符合法律規範 (Law and Order)	V	V	V

²⁵⁷ Broadcasting Standards Authority (2006), Issues facing broadcast content regulation, p.24-25

²⁵⁸ BSA 依各平台的特性頒布不同的規範，表中勾選項目表示該平台需要遵守之規範。

規範 (STANDARDS) ²⁵⁸	免費無線電視	付費電視	廣播
保障隱私 (Privacy)	V	V	V
多元角度報導 (Controversial Issues – Viewpoints)	V		V
新聞內容平衡報導 (Balance)		V	
確保內容的正確性 (Accuracy)	V	V	V
公平原則 (Fairness)	V	V	V
不可有歧視或貶損之內容 (Discrimination and Denigration)	V		V
負責任的節目編排 (Responsible Programming)	V		V
管制酒精飲料內容 (Liquor)	V	V	V
在適當時間提供兒童節目 (Children's Interests)	V		
防止兒童收看不適宜內容 (Children)		V	

規範 (STANDARDS) ²⁵⁸	免費無線電視	付費電視	廣播
暴力內容管制 (Violence)	V	V	

資料來源：Broadcasting Standards Authority, New Zealand (2010)

<http://www.bsa.govt.nz/codesstandards-intro.php> (last visited 2010/11/23)

第二項 紐西蘭商業委員會市場界定之原則及相關規範

紐西蘭商業委員會有關市場界定的部分，主要在於檢討對於系爭市場是否納入管制，以及所需符合之相關程序。以下為簡要之說明：

一、檢討電信服務是否納入管制之規定

紐西蘭商業委員會針對電信產業的管制檢討權限，於 2001 年電信法中已經納入，在電信法的附則三中載明修改受管制服務的步驟 (Procedure for altering regulated services)，而管制檢討的目的，在於研究調查目前電信法中的管制規定，哪些部分應該被檢討或刪除。如果要修改，則要依據電信法附則三中的程序執行修正。這項規定賦與商業委員會將電信服務納入事前管制的權力，為了提昇紐西蘭電信產業的競爭力，商業委員會可介入市場進行管制。商業委員會透過市場監測機制 (Sector Monitoring)，確定電信市場是否存在市場失靈的狀況，並定期公布調查結果。如果研究調查建議某種服務必須納入管制，那麼商業委員會則會針對該項特別的服務提出「標準條款判定」 (Standard Terms Determination, STD)，而商業委員會向經濟發展部長提交一份建議報告。

二、STD 程序之內容

依據 2001 年電信法 30R 條規定，授權商業委員會能夠審查，更改或更換 STD

的內容。以下是進行 STD 程序的主要項目²⁵⁹：

- (1) 商業委員會啟動標準條款的发展進程；
- (2) 商業委員會舉行研討會（conference）；
- (3) 商業委員會通知業者提供提案；
- (4) 業者須於時間內提交提案；
- (5) 商業委員會收到提案後提出建議；
- (6) 相關團體提供意見；
- (7) 商業委員會發布草案；
- (8) 相關團體就草案提出意見；
- (9) 商業委員會舉行會議諮詢其他團體意見（非必要的）

三、商業委員會發布 STD

商業委員會啟動 STD 的進程，為探究指定接取服務或特定服務（電信法第 30C 條）。10 天之內發起的 STD 的過程中，商業委員會必須公告 STD 的進程已經展開（第 30D 條）。該公告應公佈於政府公告及政府網站、發新聞稿並通知業界人士。

商業委員會必須就有關指定服務或特定服務，至少舉行一次研討會（電信法第 30E（1）條）。該研討會的目的是協助委員會理解什麼是「合理的範圍」，以便業者提交標準條款計劃書（standard terms proposal; STP），並協助商業委員會界定 STD 的附加要求於電信法第 30E（2）條之中。這些要求必須列於所發布的公告中（電信法第 30 F（1）條）。

研討會後，商業委員會需通知提供服務的業者於期限內提交 STP。該書面通知可包括任何額外的要求；商業委員會認為需列入的。該通知必須附有一份電信法第 30G 條文和任何商業委員會指定的額外要求。委員會也須公佈相關要求（第 30F 條）。

²⁵⁹ Commerce Commission（2010）Overview of the Standard Terms Determination Process. available at <http://www.comcom.govt.nz/overview-of-the-standard-terms-determination-process/> (last visited 2010/09/9)

收到通知後，業者須依公告中的時間內提交 STD，以及電信法第 30G 條中所規定的額外要求內容。對於該服務之資費，業者並不能公布，除非商業委員會要求公佈最初和最後之資費。一但商業委員會收到業者的 STD，商業委員會必須以書面通知各方已收到 STD，並於公告中載明 STD 如何獲得、審查，以及遞交 STD 的截止日期。各方可於委員會公佈時間內，就 STD 內容發表意見；意見一旦經採納則需載述於 STD 中。蒐集各方意見後，商業委員會需在 60 天內公佈 STD 草案，草案需載明期限，以及經委員會認定的服務收費標準，業者須根據標準收費，除非有因環境變遷致使收費標準有調整必要之情形。假如先前收費標準未經審核，商業委員會需經最初的收費原則審定收費標準。然後委員會須公告 STD 草案及針對草案採集各方意見的截止日。各方團體需在截止日前針對草案提交意見，商業委員會須舉行會議或諮詢其他方對 STD 的意見（非必須），而委員會審定 STD 前可舉行會議徵詢其他方意見。

商業委員會收到相關團體或其他方意見後，商業委員會需提供 STD 副本給這些團體們告知其決定，凡委員會已審議了兩個或更多的服務標準，委員會有權制訂規定普遍適用於所有服務於一體的 STD，包括針對特定的服務訂立時間表。另外，委員會可針對指定服務或特定服務編寫個別的 STD，事項內容必須列於 STD 中。STD 不能載明終止日期。

表 18：紐西蘭電信法「標準條款判定」步驟與時程

步 驟	時 程
1. 啟動 STD 程序	-
2. 舉行研討會	開始後 2 至 3 週以內
3. 商業委員會通知業者提供 STP	舉辦研討會的 2 週內
4. 業者提交 STP	研討會中討論提交時間
5. 商業委員會對 STP 內容提出建議	1 天
6. 提交服務之費率	2 至 4 週
7. 商業委員會準備公布 STD 草案	4 至 6 週

步 驟	時 程
8. 相關團體提出諮詢意見	4 週 + 2 週
9. 商業委員會舉行會議諮詢其他團體意見（非必要）	2 週籌備 + 1 至 2 天研討會
10. 商業委員會公告發佈 STD	在相關團體或與其他團體研討會後 4 至 6 週

資料來源：Commerce Commission（2010）Overview of the Standard Terms Determination Process，本研究整理。

第三項 紐西蘭 IP 網路互連原則及規範

第一款 紐西蘭 IP 網路互連原則及規範

在紐西蘭電信的「營運分離承諾」中，紐西蘭電信批發公司必須遵守相關 IP 網路互連的規定²⁶⁰。IP 網路互連在一般性的條款中是爲了網路服務提供業者的 NGN 網路與紐西蘭電信的 NGN 網路彼此間可以交換網路服務流量，確保能夠順利提供以 IP 爲基礎的相關服務。「營運分離承諾」中的「IP 互連服務」（Service IP Interconnection）所涵蓋的範圍包括 IP 對等互連協議（IP peering arrangements）以及其他紐西蘭與國際間電信產業所討論的主題。

依照「營運分離承諾」的規範，紐西蘭電信批發公司必須建立 IP 互連服務的協商流程計劃書（Consultation Proposal）提交電信業者論壇

（Telecommunications Carriers Forum，TCF），而 TCF 就會依照計劃書的內容開始建立工作小組，並邀請所有的服務提供業者參與，並且商業委員會以及經濟發展部（Ministry of Economic Development）也會參與工作小組。經過 TCF 的討論後，商業協商流程的內容會在紐西蘭電信批發公司的網站上公布，該公司的必須以公平合理的內容與其他的服務提供業者簽訂「IP 互連服務」條款。

IP 網路互連的協議過程已經受到各界的重視，紐西蘭電信論壇 IP 工作小組（TCF IP Working Party，TCF IPWP）也強調網路互連的問題，在網路互連協議

²⁶⁰ See Telecom Separation Undertakings, clause 66.

訂定的過程中，其實是某種市場力量（market power）的顯現，因此吸引紐西蘭商業委員會注意這個問題²⁶¹。在整個網路價值鏈中，互連被看作是一個基本服務，使得電信營運商可以提供端對端（end-to-end）的頻寬管理（Quality of Service, QoS）服務，與其他輔助服務的接取。

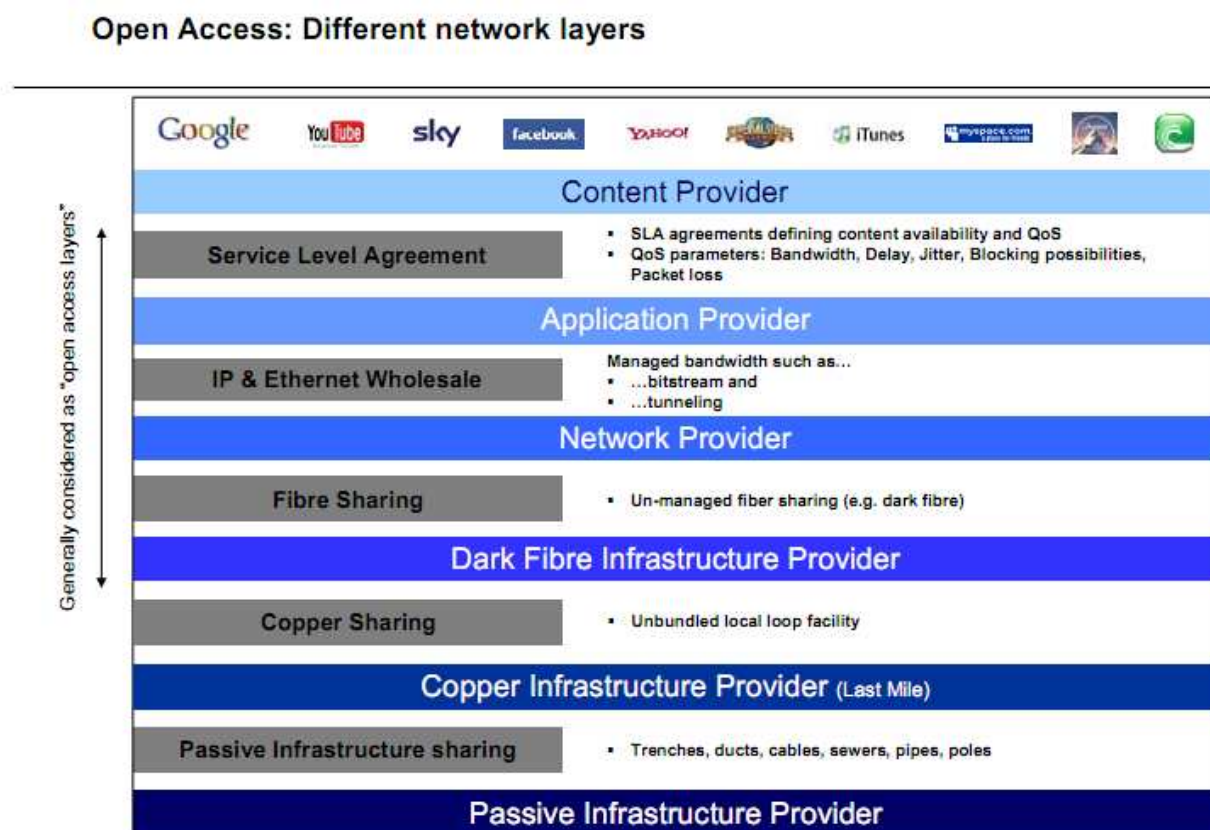


圖 33：紐西蘭次世代網路開放接續可能型態示意圖

資料來源：Commerce Commission, Next Generation Networks Strategic Issues and Key Themes, p.18 (2009/5)

從傳統的 PSTN 網路要過渡到 NGN 網路時有個重大的爭議，那就是網路介接點（Point of Interconnection, POI）的數量與位置。紐西蘭電信傳輸論壇 IP 工作小組目前正在處理這個問題，紐西蘭商業委員會也密切注意此領域的發展。另

²⁶¹ 以下係參考 Commerce Commission, Next Generation Networks Strategic Issues and Key Themes, 2010，取自：<http://www.comcom.govt.nz/next-generation-networks-2/>（last visited 2010/9/1）

外，定價的問題也是爭議的重點，在紐西蘭電信傳輸論壇大會上，有人提出的問題，是否不同的 QoS，要求不同服務（例如，語音，數據，IP 流量）需要不同的定價機制？傳統的電信語音服務供應商通常堅持「發話方網路付費」（Calling Party's Network Pays, CPNP）的定價機制，CPNP 的付費方式會導致的市場壟斷的問題已經被檢討許久，因此在未來水平式以 IP 為基礎的 NGN 網路中，定價機制和商業模式不能沒有競爭，特別是從長遠來看，瓶頸設施依舊存在的狀況下，定價機制的建立就顯得非常重要，也因為這樣，在某些條件下，有業者提議可以採用「無須清算」（Bill and Keep, B&K）的計價方式。

紐西蘭政府未來的管制目標，在促進 NGN 的發展，平衡業者投資誘因與有效競爭兩者，要有一致和可預測性的規管架構。紐西蘭商業委員會針對這樣的規管架構提出了 NGN 的規管原則：

- 為了終端用戶長遠的利益著想，在次世代的环境中，必須維護與加強競爭的範圍；
- 鼓勵投資 NGN 基礎設施，包括接取網路、應用及服務；
- 鼓勵業者自律，在這種機制能夠有效地處理 NGN 的問題，特別是有關技術問題；
- 考慮只在必要時才對業者市場力量加以限制，例如瓶頸設施的管制；
- 管制措施必須是可行的，並有效的促進競爭。

紐西蘭商業委員會曾向業者諮詢現行規管的架構是否合適 NGN 競爭環境的發展。委員會目前正在制定一套監管原則以強化產業競爭，希望在未來幾年可以實施。針對未來 NGN 的發展，涉及潛在競爭與 NGN 的佈署，這些關鍵的議題都是紐西蘭商業委員會推動的重要工作項目，以下為推動的重點：

(1) 開放接取（Open Access）

推動工作重點：

- 定義開放接取，以及訂定所有網路層開放接取的條件
- 定義最低限度的市場競爭條件

商業委員會打算與各個機構進行非正式交談，包括經濟部在內的機構，擬定工作方案和時間表。

(2) IP 世界的網路互連

在 IP 的世界中，無論是價格和非價格方面的互連協議都對促進市場競爭的影響很大，紐西蘭電信傳輸論壇 IP 工作小組在網路互連的協議方面已經獲得良好的進展，但是目前所制定的協議只能解決一部分的問題，有些議題超過工作小組處理的範圍，因此，紐西蘭商業委員會將與電信傳輸論壇討論在那些地方，商業委員會可以發揮作用，以解決這些問題。

商業委員會目前將管制原則報告內容的制定，獨立成為一向工作項目，在考量各種因素後所制定的管制原則，在未來能夠得到市場競爭的成果。

第二款 網際網路互連

在紐西蘭目前僅發生一件有關網際網路互連之「拒絕互連」(de-peering)爭議，主要起因為 TelstraClear 要求紐西蘭電信旗下的拍賣網站 TradeMe 支付轉接服務(transit)費用，但是雙方協商失敗，因此 TelstraClear 與 Xtra(紐西蘭電信旗下的 ISP，也是紐西蘭最大的 ISP)取消雙方在交換中心 WIX(Wellington Internet Exchange Point)的互連²⁶²。也因為紐西蘭電信網路之互連及訂價不斷發生各種法律訴訟，造成各種延宕，網際網路互連所造成的爭議也引起了商業委員會的注意。然而，由於網路互連係以商業協商機制為主，商業委員會針對此次事件除了表示關切並持續關注之外，並無實際介入。

隨著未來網路的發展，紐西蘭商業委員會主要的管制作為，仍是針對批發市場進行管制，要求業者不得提供歧視性的條款。隨著 2006 年電信法的修正後，要求批發業者建立有效的批發價制度。也希望透過前述 IP 網路互連機制的建立，能夠減少未來類似網際網路拒絕互連的事件發生。

有關紐西蘭 IX 的部分，以下謹簡介紐西蘭網際網路交換中心 NZIX 運作概況。

(一) 成立背景

²⁶² OECD (2006), Internet Traffic Exchange: Market Developments and Measurement of Growth, available at: <http://www.ictregulationtoolkit.org/en/Publication.3081.html> (last visit on 2010/8/30)

New Zealand Internet Exchanges (NZIX) 在紐西蘭境內的各地提供免費公開互連的交換中心共有八個，還有一個即將加入營運，名單如下²⁶³：

- Auckland Peering Exchange (APE)
- Hamilton Internet Exchange (HIX)
- Palmerston North Internet Exchange (PNIX)
- Wellington Internet Exchange (WIX)
- 3 Cities Internet Exchange (3CIX)
- NZ IPv6 Internet Exchange (N6IX)
- Christchurch Internet Exchange (CHIX)
- Dunedin Peering Exchange (DPE)
- Southland Internet Exchange (SIX) (即將加入營運)

NZIX 主要由 CityLink Wellington²⁶⁴負責營運，CityLink 提供網際網路訊務交換、機房共置服務，並稱為 ExchangeNET²⁶⁵。它提供紐西蘭國內的組織團體做免費網際網路訊務交換服務，成為紐西蘭國內網際網路的重要部分，而各個 IXP 可以夠過該公司的 CityBRIDGE²⁶⁶服務與紐西蘭國內其他地區的 IXP 做跨區域的連接。

紐西蘭電信法中並未針對 IXP 做任何的規定，而負責 NZIX 營運的廠商 CityLink 本身為經營區域寬頻通訊接取網路的電信業者，依照紐西蘭商業委員會的「標準條款判定」(Standard Terms Determination, STD)，CityLink 的細分化銅纜市內用戶迴路後置電路 (UCLL Backhaul) 與細分化位元流接取後置電路 (UBA Backhaul) 列入 STD 管制，CityLink 據此提供中性 (neutral) 網路接取服務，並且提供開放接取服務 (Open Access)。

²⁶³ <http://www.nzix.net/> (last visited at 2010/12/3)

²⁶⁴ CityLink 在 1995 年由威靈頓市政府投資成立，主要目的在於建立先進低成本的通訊網路，以提升地方企業與地方政府的競爭力。

²⁶⁵ <http://www.citylink.co.nz/products/exchangenet.html> (last visited at 2010/11/3)

²⁶⁶ <http://www.citylink.co.nz/products/citybridge.html> (last visited at 2010/11/3)

（二）連接 ExchangeNET（NZIX）的基本準則

欲加入 ExchangeNET 做公開互連（Public Peering）者，必須要具備路由器，而 ExchangeNET 會提供中立的公眾區域網路（neutral Public LAN network）與互連者的路由器做連接。公開互連必須遵守以下的準則：

- 客戶可以自行決定與其他連接到 ExchangeNET 用戶的互連政策。
- 客戶可以透過 ExchangeNET 自由建立獨立的雙邊網路連接，因為它是一個中立的公共網路基礎設施。
- ExchangeNET 會在每個客戶欲互連的對象上運行路由伺服器，互連採用 BGP4 通訊協定，任何互連條件的修改都會與所有連接 ExchangeNET 的客戶協商。
- IGP 通訊協定（包含 RIP, IGRP, ISIS, OSPF, VRRP 等通訊協定）均不准在此中立的公眾區域網路上使用或傳輸。
- 連接到 ExchangeNET 的用戶必須有能力控管自己內部的流量，因此，正在定址的網路流量均會保留在用戶自己的網路中。

用戶必須支付連接 ExchangeNET 時所需要的相關成本，相對應的，ExchangeNET 會在客戶的互連點（POI）提供相關必要的協助。

第四項 紐西蘭網路產權分離之政策及規範

第一款 紐西蘭電信自由化進程及導入營運分離規定之背景

直到 1980 年代中期為止，紐西蘭大部分的電信設施直接或間接隸屬於中央政府，在一些特殊的案例中則為地方政府所持有。電信事業仍是屬於國家的國營事業，屬於紐西蘭郵政局的一部分。直到 1987 年電信法（The Telecommunications Act 1987）訂出促進電信事業競爭的時間表，在 1988 年取消供給電信通信設施的限制，1989 年取消紐西蘭電信經營電信服務的法定專營權，此時電信法雖大幅解除管制，但是電信法規定，電信公司仍必須負擔普及服務等義務²⁶⁷。

²⁶⁷ Bleisch, Reto and Marcus, J. Scott, International Experience with Vertical Separation in

1990 年，紐西蘭電信以 42 億 5 千紐幣的價格出售給了美國的大西洋貝爾電信公司（Bell Atlantic）和美科公司（Ameritech Corporation），紐西蘭透過出售紐西蘭電信的方式完成了電信私有化，此時紐西蘭電信法對於電信事業的監理除了普及服務以定價資訊有限度揭露的義務外，對電信產業並沒有其他具體的管制措施存在。從 1990 年到 2001 年的期間，紐西蘭政府對於電信產業管理的體制採取輕度管制（light-handed），主要是事後的干預（ex post），以競爭法禁止反競爭行為，而不是事前產業特殊管制（ex ante applications of sector-specific regulation）。值得注意的是，紐西蘭電信花了很多年（1991-1996）才解決與競爭對手在互連（Interconnection）的爭議。

2000 年紐西蘭政府針對電信產業調查發現，依賴商業仲裁與產業自律明顯使得新進業者延誤時間進入市場與增加進入成本，而且沒有一個清楚的規則架構可讓業者依循，調查發現，電信網路接取的定價並不是以成本為基礎計算出來的。據此，紐西蘭政府為回應調查報告並改善目前電信產業的問題，在 2001 年 12 月通過了 2001 年電信法（Telecommunications Act 2001），在 2001 年電信法中明訂紐西蘭電信事業的主管機關是紐西蘭商業委員會（Commerce Commission）並且被賦予管理市場競爭的職權。紐西蘭商業委員會主要的目標在於透過公權力促進市場競爭，以提昇紐西蘭終端使用者與消費者長期下的利益。

在 2003 年，紐西蘭商業委員會在一次重大調查後提出建議，建議將市內用戶迴路從紐西蘭電信中分離出來（local loop unbundling），在經過政府與紐西蘭電信協商談判後，紐西蘭電信承諾在 2005 年底之前提供 2 萬 5 千條新的寬頻連線，其中三分之一必須批售給其他的寬頻服務提供者，紐西蘭政府在 2005 年 5 月接受了這個方法，同時間，紐西蘭政府也接納商業委員會的建議，針對位元流服務（bitstream services）開始管制，但是紐西蘭電信後來並沒有達成承諾的批售寬頻連線數量，也就是 83,333 條（25,000 條的三分之一）的門檻。

紐西蘭在 2006 年的時候針對電信法做出檢討，紐西蘭經濟發展部（Ministry of Economic Development，MED）主導了本次的檢討計畫，並且提出「電信盤點報告」（Telecommunications Stocktake Papers²⁶⁸）其主要目的在於確保紐西蘭電

Telecommunications – The Case of New Zealand (April 10, 2010), available at SSRN:

<http://ssrn.com/abstract=1587438> (last visited 2010/8/30)

²⁶⁸ 取自：http://www.med.govt.nz/templates/ContentTopicSummary_20541.aspx (last visited 2010/9/1)

信產業競爭，實現更快速的寬頻以超越其他的競爭國家。報告中檢視了紐西蘭電信市場的績效，並且與其他 OECD 國家之間的差距，檢討既有管制措施的缺陷（例如既有的仲裁機制對較小規模的業者不利，加上法規鬆散缺乏強力的執法規定），以及有限的市場競爭（其中最關鍵的問題，在紐西蘭絕大多數的區域中，第三方的服務提供者必須仰賴紐西蘭電信的市內用戶迴路才有辦法提供終端用戶服務）。據以上的檢討報告的內容，紐西蘭政府欲改善現存既有的電信規管架構，因此針對電信法提出修正。

依據修正過後的電信法規定，紐西蘭商業委員會賦予新的權力，從過去被動的仲裁模式轉變成積極管理的模式，監理機關可以進行調查，並且設立相關的條款與條件，修法後該委員會的權力包括：

1. 監管電信市場（Sector Monitoring）：依據電信法修正案之§9A(1) (a) 與 (b)，授權委員會監測市場，並進行研究。該委員會的目標是透過監測整體電信制度，向公眾通報情況，並確定潛在的市場失靈。
2. 監管電信服務義務（TSO Monitoring）：修正案第 3 部分授權委員會可強制要求電信業者負擔電信服務義務（Telecommunications Service Obligation，TSO）。並評估業者是否符合規定的要求。
3. 管制檢討（Regulatory Reviews）：管制檢討的權限在 2001 年電信法中已經納入，在電信法的附表三中載明修改管制規定的步驟（Procedure for altering regulated services），而管制檢討的目的在於研究調查目前電信法中的管制規定，哪些部分應該被檢討或刪除（這樣的調查稱為“Schedule 3 Investigation”），如果要修改，則要依據電信法附表三的程序去執行修正。例如，如果研究調查建議某種服務必須納入管制，那麼商業委員會則會針對該項特別的服務提出標準判別程序（Standard Terms Determination，STD），而商業委員會向經濟發展部長提交一份建議報告。
4. 標準判別程序（Standard Terms Determination，STD）：修正案允許商業委員會針對特定服務提出管制建議。該法第 2 部分還授權該委員會依循 STD 的準則，在適當的地方提出報告。
5. 營運分離（Operational Separation）：修正案的 Part 2A 部分要求經濟發展部部長與紐西蘭電信磋商，實施分離計畫。電信事業的各個業務單位要求被分離，這樣才能夠使得電信市場達到非歧視、高效率與有效投資的

目標。

6. 資訊揭露及會計分離 (Information Disclosure and Accounting

Separation)：電信法的 Part 2B 列出基本規範，要求電信公司提供商業委員會各式的廣泛資料，讓商業委員會在公開發行的刊物上刊載，並且提供資訊在 STD 程序中揭露。

2006 年修正之電信法，主要包括商業委員會被授權能夠管理數個新服務，包括市內用戶迴路與次用路迴路 (sub-loop) 的細分化 (LLU 與 SLU)、純數據數位用戶迴路 (naked DSL)、不受限制的細分化位元流接取服務 (unrestricted bitstream)、交換機的機房共置 (co-location)。在 2007 年底，商業委員會發佈了價格與非價格條款的最終決議，電信公司必須能夠使其他的電信服務提供者能夠透過 UCLL (unbundled copper local loop) 以及細分化位元流接取 (unbundled bitstream access, UBA) 提供服務。

第二款 「營運分離」之規範

紐西蘭政府爲了促進該國電信市場的有效競爭，於 2006 年 12 月修改其 2001 年電信法 (Telecommunications Act 2001)，增訂 Part 2A，以針對紐西蘭電信 (Telecom NZ) 實施營運分離。以下整理 Part 2A 所有的法規內容。

表 19：紐西蘭電信法營運分離條文摘要

	條文	內容說明
前言 (Preliminary provisions)		
69A	宗旨	此部份條文的目的是： 1. 促進紐西蘭電信市場競爭，以提升電信服務的最終用戶的長遠利益；及 2. 對相關的電信服務要求透明，不歧視，等價的供給； 3. 以促進電信基礎設施和服務的有效投資。

	條文	內容說明
69B	概況	為達到紐西蘭電信公司營運分離的目的，本部分法條設立程序，使電信公司與部長能夠公開徵詢分離計畫的意見。
69C	釋義	定義業務分離、分離計畫、分離承諾等用語。
分離計畫的主要要求 (Requirements for separation plan)		
69D	分離計畫的主要要求	分離計畫必須是要健全的將紐西蘭電信業務分離，包括承諾實現下列相關服務，並且必須建立與維持下列的部門： 1. 一個「固網接取服務」(此一事業單位可以提供批發功能) 2. 一或數個「除前者外所有相關服務的批發功能」 3. 一或數個「其他功能」(例如零售) 此條文中規定業務分離的各個部門必須彼此保持距離 (at arms length from any other Telecom business unit) 並且各自獨立運作，保持營運的透明度，在平等的條件下滿足批發客戶的需求。此外，規定紐西蘭電信必須透過有系統、有制度的程序，並滿足以下這些需求： 1. 遵守分離計畫 2. 由獨立機構監督紐西蘭電信是否遵守分離計畫，此監督機構由獨立於該公司之外成員所組成 3. 提出業績報告說明是否遵守分離計畫 4. 審計與其他審核是否遵守分離計畫
69E	平等接取的定義	平等接取的定義就是批發電信單位提供的電信網路服務及網路之接取，不能有差別待遇，包含定價、程序、業務支援、訊息提供與其他相關事項。
69F	部長必須確定	部長得以要求紐西蘭電信落實營運分離的承諾，並且遵照

	條文	內容說明
	分離計劃的更進一步的需求	69D 條的要求的內容執行營運分離計畫。部長可以在未來任何時候依據這條規定，針對分離計畫做更進一步的修改。
69G	部長如何決議更進一步需求的內容	部長依據 69F 做出的決議以書面通知紐西蘭電信，然後在行政公報上公告其內容，並提交副本給眾議院。
69H	準備分離計畫草案	紐西蘭電信必須與部長協議提出一份符合部長決議的分離計畫草案，並在部長依照 69F 做出決議後的 20 個工作天內提交草案內容。
69I	部長必須針對草案徵求公開意見	部長必須邀集各方意見列陳於分離計畫草案，收到分離計畫草案後，一旦草案是可實行的，部長必須頒佈通知聲明此草案已完備，並在頒佈通知 20 個工作天後公佈於紐西蘭電信與政府部門的網頁上。並在頒佈通知 20 個工作天內蒐集各方意見給部長。紐西蘭電信與部長需根據通知頒佈此草案。
69J	依照公開意見修正草案	收到各方意見後的草案修訂程序，部長於上述 69I 的期間內，需提供含有各方意見的草案副本給紐西蘭電信，紐西蘭電信需於 15 工作天內(如部長同意則可晚於 15 天)提供修正後的分項計畫和修訂草案摘要及其結果與部長會商。
69K	部長可以批准或拒絕批准分離計畫	部長收到修正草案後需回函給紐西蘭電信贊成或否決此草案。若部長否決此草案必須： 1.指陳草案中哪部分需再修定 2.指示紐西蘭電信提交再修訂的計畫草案 3. 紐西蘭電信需於部長回函的 15 工作天內(如部長同意則可晚於 15 天),提交再修定後的計畫草案給部長並與其會商
69L	部長可修改分離計畫以更有效地落實	部長能修改計畫草案使其更完備。在收到修定的計畫草案後，部長必須：

	條文	內容說明
		1.贊成或否決此草案 2.部長能修改此草案或增添要求使其更完備後贊成此草案 部長修定草案前，需告知紐西蘭電信相關負責人且紐西蘭電信對於部長意見可提供之意見及看法。
69M	紐西蘭電信無法提交計畫草案	部長需盡力使計畫按時提交，假使紐西蘭電信無法按 69H 的時間內提供草案或無法按 69J 或是 69K 的時間內提供修正草案時，部長與政府有權要求紐西蘭電信賠償分離計畫開始之後所花費的成本。
分離計畫的實施（Implementation of separation plan）		
69N	分離計畫的實施	計畫開始生效於部長同意的日期，計畫開始生效的定義是：計畫被確切的執行以及紐西蘭電信和政府密切合作
69O	紐西蘭電信必須公佈分離計畫	分離計畫一旦經由部長同意實行，紐西蘭電信則需計畫內容。
69P	員工安排	按分離計畫，紐西蘭電信員工需被調至另一新的事業單位。分離計畫的施行，並不會影響紐西蘭電信與受僱員工的僱傭關係。員工依然受僱於紐西蘭電信，所有僱傭合約中所提及的內文並不因此而被破壞，且員工的受僱服務期間皆會被紐西蘭電信所承認，變動後的員工與紐西蘭電信間僱傭契約皆不因調動而有所更動，除了分離計畫施行的因素之外，員工不得因任何理由接受任何報酬或其他利益。
法律規定強制執行的分離計畫（Statutory provisions for enforcement of separation plan）		
69Q	依據第 Part 4A 之執行與改正措施	營運分離承諾相關的法律修正與補償措施，刊載於電信法 Part 4A 部分

	條文	內容說明
69R	法院於分離計畫中的權力	高等法院（High Court）可做出適當裁決命令一旦紐西蘭電信從事破壞此分割計畫： 1.阻止紐西蘭電信繼續從事違約行為 2.要求紐西蘭電信從事特定行為 3.要求紐西蘭電信遵守計畫草案相關規定 法院中監管此分離計畫的委員會，於計畫進行中，有權發現與監管相關疑點。法院可於任何時間撤回或修改命令。
69S	相關補救措施	相關補救與訴訟權力依照此部份規定以及電信法 Part4A 的規定。
分離計畫的更動（Variation of separation plan）		
69T	分離計畫的更動	69U~69X 條是關於計畫草案實行後，紐西蘭電信或部長欲修改分離計畫的規定。
69U	協議的修改	紐西蘭電信與部長同意變更計畫且實行更動後的計畫。 69N~69S 適用於修訂後的分離應運承諾計畫。
69V	部長修改分離計畫	假使部長欲修改計畫而紐西蘭電信不同意，按 69F 規定，部長欲修訂計畫或做進一步的決策，需明確說明要求。紐西蘭電信需在部長要求時間內準備更動計畫書。69H~69S 條適用於變更後的計畫內容。
69W	紐西蘭電信修改分離計畫	假使紐西蘭電信欲修改計畫而部長不同意，則此計畫則不能被更動，部長需回函說明拒絕更動計畫的原因。
69X	委員會可以要求更改分離計畫	委員會可要求部長進行修改分割計畫，此要求可因任何原因隨時被提出。69U~69V 條是說明假使部長同意提出修改計畫時的規定。

由上列條文可以知道，2001 年電信法 Part 2A 的條文內容其實已說明紐西蘭電信營運分離的法定程序，由紐西蘭通訊及資訊科技部部长（Minister of Communications and Information Technology）依法向紐西蘭電信提出營運分離的要求，而紐西蘭電信在收到通知後的期限內，必須提出營運分離計劃書草案。通訊部部长在審視草案內容後，若有進一步的需求，則要將此需求以書面通知紐西蘭電信，且將書面副本提交紐西蘭眾議院。部长與紐西蘭電信協商制定完成草案，要對外公告並徵詢公開意見，依照公眾意見修改完成的營運分離計畫，經部长同意後公告施行。而紐西蘭電信依照規定在 2008 年 3 月 25 日提出「營運分離承諾」（TELECOM SEPARATION UNDERTAKINGS²⁶⁹），依照營運分離承諾實施營運分離。

第三款 紐西蘭電信實施營運分離之作法

依據前述紐西蘭 2001 年電信法第 69D 條之規定，紐西蘭電信必須提出分離計畫（separation plan），該計畫要求該公司必須建立並維持以下之事業單位：

- 一個「固網接取服務」（此一事業單位可以提供批發功能）、
- 一或數個「除前者外所有相關服務的批發功能」
- 一或數個「其他功能」（例如零售）。

對於上述事業單位的營運，均必須與其他單位維持適當的距離，並且應確保透明及平等（equivalence）。紐西蘭電信並且應設置系統、流程及手續以遵守此一分離計畫，且應受獨立監督團體的監控，並且向其提出報告。紐西蘭電信法並且針對分離計畫制訂之程序、執行等，均設有相關之條文可供依循。在上述規定的要求下，紐西蘭電信必須將批發、零售及網路三部門分離，以維護市場競爭。

紐西蘭電信在業務上最關鍵的議題是「投入均等」（Equivalence of Inputs，EOI）的原則。該原則要求紐西蘭電信在對待第三方服務提供業者在相同的服務上必須與對待自己無異。EOI 所要求的內容包括：實施的時程、提供平等服務條件的義務（價格與服務水準）、在相關服務上需負擔分享相同的系統與流程、商業訊息、可靠性與效能的義務。因此 EOI 在避免任何形式的歧視可能出現在商業契約或規則制定中出現，用以確保紐西蘭電信內部和外部客戶都以同樣的方式

²⁶⁹ 參見紐西蘭電信網站：<http://www.telecom.co.nz/content/0.8748.206017-1548.00.html>（last visited 2010/8/30）。紐西蘭電信的營運分離承諾，目前有 102 個條款。

處理，並有機會獲得同樣的產品。

1、實施狀況

紐西蘭電信的業務拆解必須符合規劃的時程表，時程也已經與紐西蘭電信協商過。除了成立一個獨立的網路接取事業單位（Access Network Service，ANS），以及獨立的批發事業單位，而這些事業單位人員的聘用、員工及其他相關的規則都必須各自獨立，以下從組織、人員與資訊系統說明紐西蘭電信如何進行營運分離。

（1）組織

下圖顯示紐西蘭電信營運分離的狀況，以及被分離的三部份各自負責的業務以及他們受到的管轄狀況，業務分離的各個部門必須彼此保持距離（at arms length from any other Telecom business unit）並且各自獨立運作。以完整的功能分離做對照，紐西蘭電信被分離後的各個事業單位並沒有被要求一定要由不同人所管理，所以每個部門仍然由同一個執行長所管理。

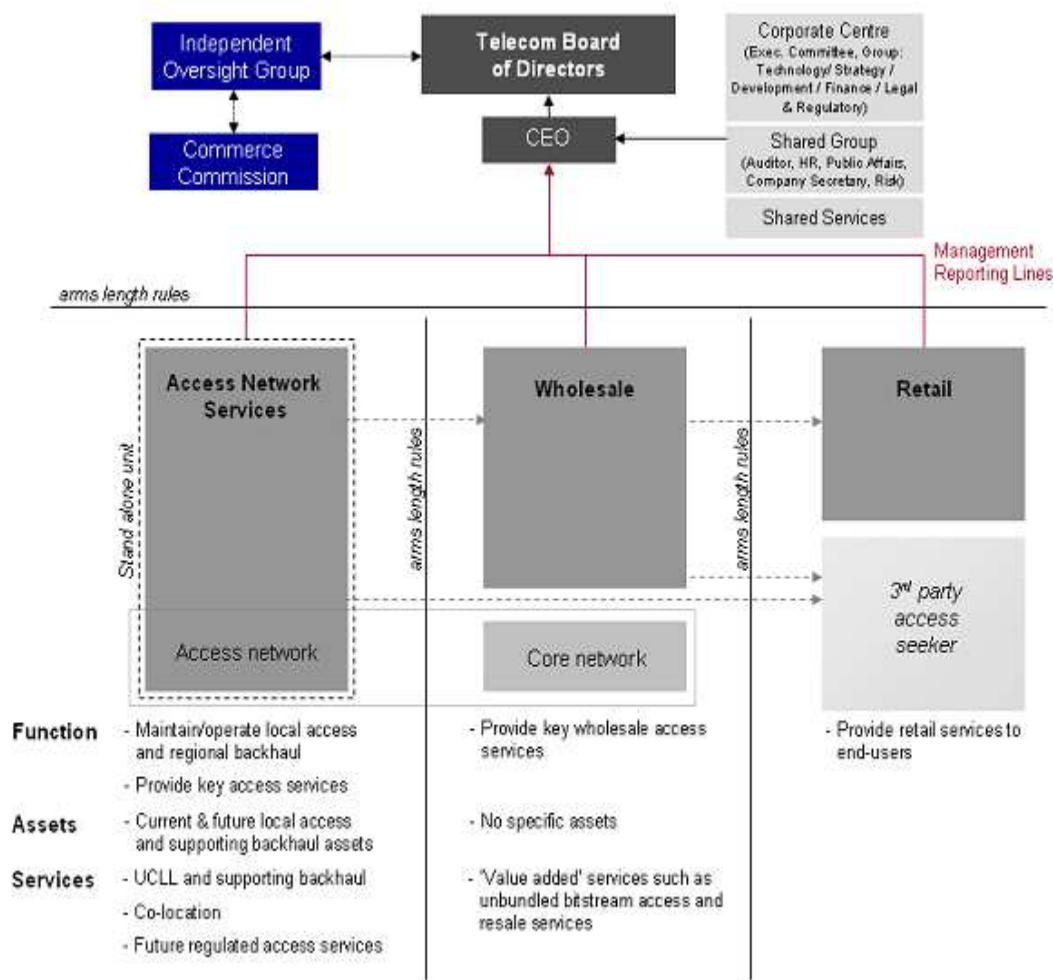


圖 34：紐西蘭電信營運分離架構圖

資料來源：Telecom New Zealand（2009）

接取網路服務單位（Access Network Service，ANS）主要的功能是營運以及維護市內接取網路以及區域局端中繼電路網路，並且同時向批發與及第三方服務業者提供主要的網路接服務。ANS 控制了所有的地區接取設施，包含所有建構接取網路的銅纜、光纖、電線桿、管道、地下人孔、機櫃與建築物（這些設施的擁有權可能與 Technology and Shared Services²⁷⁰公司共享），ANS 被要求建立屬於自己的商標與公司名稱，且名稱與商標不得有 Telecom 字樣，新成立的公司名稱

²⁷⁰ 取自：<http://corporatereview.telecom.co.nz/page/12/AboutTelecom.html> (last visited 2010/08/30)

批發事業單位（Telecom Wholesale）主要的業務是提供批發服務，例如管控位元串流（regulated bitstream）包括純數據數位用戶迴路（naked DSL）、後置網路（backhaul），將這些服務以平等的原則租售給零售事業單位或者其他第三方服務提供者。

具體實施分離計畫依據均等生產元素（Equivalence of Inputs; EOI）的標準，在平等的基礎上提供其他服務業者與批發部門相同品質與內容的電信服務。紐西蘭電信營運上的內部改變包括提供以下的服務，依照不同的部門分別。

I、Chorus：

- 細分化銅纜市內用戶迴路（Unbundled copper local loop，UCLL）；
- UCLL 局端中繼電路（UCLL backhaul）；
- UCLL 機房共置（UCLL co-location）；

II、Telecom Wholesale：

- 基本與增強型的細分化位元流接取（basic unbundled bitstream access，BUBA 與 enhanced unbundled bitstream access，EUBA）；
- 細分化位元流接取後置電路（UBA backhaul）；
- 高速網路服務（high speed network services，HSNS）、細分化網路服務（unbundled network services，UNS）、細分化專線服務（unbundled private circuit，UPC）；

III、Telecom Retail：

- 零售服務；
- 公眾電信語音服務（PSTN）；
- 其他：整體服務數位網路（ISDN）、分離寬頻服務（outlier broadband services）、企業網路服務（One Office services）與其他數據服務（例如 X25、非對稱數位用戶線路 ATM...等）

²⁷¹ 取自：<http://www.chorus.co.nz/> (last visited 2010/08/30)

此外，紐西蘭電信還承諾在 2012 年之前將 80% 的 PSTN 網路升級至 ASDL2+ / VDSL2 架構，以提供更高速的寬頻服務。網路架構的佈署將會更新局端的機櫃等設備，市內用路迴路會以光纖替代原本的銅纜²⁷²。

（2）人員

當紐西蘭電信被要求分離成 ANS、批發、零售三個部門時，限制各部門旗下的員工只能在其部門任職，例如 ANS 員工不得在批發與零售部門擔任其他職務（營運分離承諾第 26 條、38 條），並且要求員工簽署同意書，遵守與紐西蘭電信其他部門保持距離的規定（Arm's-Length Rules），而此同意書的內容必須報請獨立監督小組（independent oversight group，IOG）核備。ANS 部門被要求設立長遠的營運計畫，訂定商業條款、公司內規、員工獎勵機制，公司的經營必須依照 ANS 本身最佳的利益進行。在分離計畫實施的 12 個月內，ANS 的員工上班的地方必須與紐西蘭電信其他部門分開（access-controlled accommodation），除非 ANS 員工工作的地點人數很少，經由商業委員會同意，ANS 的員工才可以與紐西蘭電信的其他部門員工在相同的地方工作，但是必須遵守與其他部門保持距離的規定。

批發與零售部門同樣被要求訂定自己的商業條款與公司內規，員工不得在紐西蘭電信其他部門任職，辦公地方不可以與其他零售部門在一起，除非該地點的員工數不多，或者經過商業委員會的許可²⁷³並且遵守保持距離規定，才得以在同地點辦公。各部門的營業秘密不得向其他部門揭露，一切行為會受到 IOG 與商業委員會的監督。

（3）資訊系統

營運分離承諾第 98、99 條說明，在符合營運分離承諾的需求且沒有爭議的情形下分離的部門可以彼此共享資產與系統，也可以共享服務，但要遵守保守顧客秘密與商業資訊的規定，依照規定可以共用的資訊系統列表在營運分離承諾的

²⁷² 寬頻網路架構升級的工作主要由分離出 ANS 事業單位，也就是 Chorus 負責。

²⁷³ 紐西蘭商業委員會（Commerce Commission）是紐西蘭主管市場競爭與公平交易的主管機關，主要管制的產業包含電信、瓦斯、電力、航空、乳製品與其他產業。而通訊與資訊科技部（Communications and Information Technology）主要負責紐西蘭 ICT 政策的制定與推動，並且執行相關的產業政策，隸屬於紐西蘭經濟發展部（Ministry of Economic Development）。

附表六，並依照營運承諾的 9.3(e)規定，在規定的時間內升級，以支援分離後的各部門。

爲了讓紐西蘭電信的營運能夠合乎法令，因此，紐西蘭電信與其他被分離的事業單位被要求必須要符合一些額外的規範，而紐西蘭電信在 2008 年 3 月 25 日提出「營運分離承諾」，其中第 66 條與第 67 條規定，要求批發事業單位要有 IP 網路互連的協商程序以及建立次世代網路（NGN）的諮詢方案（consultation programme）。並且要求在一定年限內過渡到完整的 EOI 規範，在 2009 年 12 月要達成一半的目標，紐西蘭電信必須在這個時間之前，要有一定數量基於 EOI 規範所提供的電信服務。

2009 年的 4 月，紐西蘭電信要求修正特定營運分離的時程，6 月紐西蘭通訊部長同意修正的內容。2009 年 6 月，紐西蘭電信在營運分離並過渡到 EOI 規範的進度上已經符合大部分規劃的進度。除了網路產權的分離導入 EOI 的規範外，在會計分離的實施狀況上，電信法授與商業委員會權力，強制要求紐西蘭電信實施會計分離制度，且商業委員會已經在 2009 年 3 月發佈命令要求紐西蘭電信實施會計分離，該公司在 2009 與 2010 會計年度必須對外揭露相關財務資訊，揭露的內容除了財務報表外，還包括零售與商業網路活動的資訊。第一次的資訊揭露時間分別是 2009 年 7 月底與 12 月底，主要目的是讓營運分離的各個部門提供透明的資訊給社會大眾。

2、獨立監督小組

紐西蘭電信的營運必須受到獨立監督小組（independent oversight group，IOG）的管控，IOG 具有監管關鍵績效指標（Key Performance Indicator，KPI）的功能，並且依照規定向電信委員會（類似審計委員會）報告營運狀況，大多數的報告會一同遞交給商業委員會。

紐西蘭電信委任外部審計員定期查核公司內部帳目，而紐西蘭電信所委任的外部審計員必須經過商業委員會同意。查核結果會送交 IOG 審核，審核結果會在 IOG 年度報告中公布，並且將資料在網路上與其他適當的地方公布，供大眾查詢。

依照「營運分離承諾」第 77 條，紐西蘭電信依規定成立 IOG，成員由紐西蘭電信董事會指派（營運分離承諾第 78 條），IOG 內有 5 名成員，其中至少有 3 個獨立於紐西蘭電信之外的成員。其中一位獨立成員獲委任爲主席。IOG 的獨立

成員不得為 ANS、批發、零售，此三個紐西蘭電信部門任職的雇員，或者具有利益衝突的人士，利益衝突人士的身分包括：現任或曾任職於紐西蘭電信的員工、曾在其他電信服務提供業者擔任主管或股東、商業委員會的員工，以及在紐西蘭電信或其他紐西蘭電信的合作夥伴的股東（material shareholder），這些人士都不能夠擔任 IOG 獨立成員。

2010 年 IOG 的五位成員與背景如下²⁷⁴：Ron Spithill 為紐西蘭電信董事，Anthony Briscoe 為紐西蘭國際電信總經理，獨立成員 Jerry Rickman 為會計師，獨立成員 Dave Frow 為紐西蘭國營電力公司執行長，獨立成員 Barry Paterson 為 IOG 的主席，他是高等法院退休法官，目前是紐西蘭報業評議委員會的主席（The New Zealand Press Council），以上人士由紐西蘭電信董事會遴選，以確保 IOG 的運作。

IOO 運作的經費全部來自於紐西蘭電信（營運承諾第 80 條），成員的薪資、差旅費用、研究報告製作費用、也由紐西蘭電信支付，而 IOG 有獨立的人員晉用權以及獨立的員工守則。而紐西蘭電信會成立支援辦公室（Support Office）來協助 IOG 的運作，支援辦公室的運作經費也由紐西蘭電信負擔。

2008 年 12 月，紐西蘭電信批發公司（Telecom Wholesale）發表了顧客忠誠方案（loyalty offer）給該公司的顧客，方案的內容是將數個產品綑綁在一起，總價比單一產品的價格加總還低，而這個方案只提供給奧克蘭（Auckland）的用戶，為了具有購買這項產品的資格，購買此方案的服務提供業者則被要求要 100% 採用紐西蘭電信批發公司的產品來提供服務。之後，紐西蘭電信在 2009 年 3 月將此方案推展到紐西蘭全國，但是此方案的內容做了些許的修改，購買此批發產品的業者本來被要求必須在零售業務上 100% 採用紐西蘭電信批發公司的產品，現在則被調整成 90% 即可。

自從此方案提出以來，許多的服務提供業者抱怨，認為這樣的作法違反了「營運分離承諾」中的第 47 條（EOI 規範）、第 56 條（差別待遇）的規定，IOG 也發現紐西蘭電信批發公司顧客忠誠方案違反了營運分離承諾的條款，並且要求商業委員會針對此事採取進一步的強制作為。紐西蘭電信批發公司在獨立監察組織做出決議之後，商業委員會還沒做出處分之前，於 2009 年 8 月終止了這項方案。

²⁷⁴ IOG website <http://www.iog.org.nz/whoisio> (last visited 2010/9/1)

第五項 電信服務品質之規範

有關電信服務品質之規範，紐西蘭商業委員會已針對 NGN 環境下的 QoS 問題進行討論：其認為在開放接續的模式中，網路應用提供者（Application Provider）的層級，業者與業者或與消費者間簽訂「服務水準協定」（Service Level Agreement, SLA），以解決 NGN 環境中的 QoS 問題，並確保端對端（end-to-end）服務可以順利的提供，並且保障消費者的權益。

第七節 小結

就本章對於比較國家分析的四項主題，可分別歸納如下：

第一項 發照原則

第一款 發照制度

以本研究之比較國家而言，多數國家對於電信營業執照以採取「一般許可」（備查制）之方式，以降低電信事業進入市場的門檻，包括歐盟、英國、美國及紐西蘭均屬此一情形。

日本及澳洲則採取不同的管制作法，兼採「登記制」及「備查制」：日本原則上採取備查制，但對於具有大規模機線設備的業者，包括固網及行動網路業者，則例外採取登記制。澳洲對於「載具事業」（carrier）採取登記制，「傳送服務事業」（carriage service provider）則採取備查制。

第二款 對於多網合一混合型態服務之規範

目前尚未見到各比較國家針對多網合一的混合型態服務（三網或四網合一），訂有特殊的執照規範，仍係以所組合之單項服務認定其執照規範。

以「三網合一」（triple play）為例，比較需要探討的是有關 IPTV 的規範。以本研究之比較國家而言，日本訂定「電信服務播送法」，以登記制要求提供 IPTV 平台之業者必須向主管機關登錄後才能經營。美國目前對於 IPTV 平台是否屬於「纜線服務」（cable service）一事，尚有個案於第二審聯邦巡迴上訴法院審理中。多數國家則將 IPTV 平台視為電信加值服務之一種型態，未設有特殊之規範，而

僅對於平台上傳輸的頻道及其內容加以管制。

對於「固網及行動整合服務」(FMC)而言，未見有比較國家對此一服務設有特別的執照規範。歐盟監理機關認為只要批發服務之管制得宜，行動通信業者得透過「網路元件細分化」(包括市內用戶迴路細分化)取得所需之固網線路；固網業者得透過「虛擬行動業務」取得所需之行動網路，要經營 FMC 服務應無問題。

第二項 市場界定

有關市場界定之規範，比較國家監理機關係以是否採取事前管制加以考量。多數監理機關於決定是否採取事前管制前，會進行市場界定及市場分析程序，以確認市場上有無「顯著市場力量」之存在。少數國家監理機關，如美國及日本，係以網路或電信機線設備作為認定市場主導者之標準。

此外，多數比較國家均於電信法中，明文要求監理機關於進行事前管制之前，必須進行公開諮詢程序，以徵詢當事人及利害關係人之意見。此一公開諮詢程序並設有公告期限之要求，例如英國要求必須公告至少一個月的期間，紐西蘭則為 4-6 週，可供參考。

本研究尚未發現比較國家有針對多網合一之混合型態服務，進行特殊管制，主要考量是認為此一服務尚未有「顯著市場力量」的存在，因此無事前管制之必要。美國、英國監理機關較為關注視訊服務市場之競爭狀態，其所關切的是不同平台提供視訊服務之間的相互競爭情形，以及頻道授權有無差別待遇情形，值得吾人加以參考。

第三項 IP 網路互連

在有關「網際網路互連」的部分，比較國家未有進行任何事前管制，主要原因仍在於未有市場主導者而無事前管制之必要。多數比較國家並未對網際網路互連設有特別的管制規範，惟歐盟係將網際網路視為「公眾電子通訊網路」(public ECN)的一種型態，因此網際網路接取服務(internet access service)應有網路互連規範之適用。在有關「網際網路互連交換中心」方面，比較國家未有明文加以

規範。至於在 IXP 設置資格上，有以公司型態進行，亦有以非營利組織方式進行者，且多由各家 IASP 彼此協商訊務交換所需之頻寬及相關條件，而非由 IXP 單方限制訊務交換所需之條件。

有關網路 IP 化之後的網路互連規範，隨著次世代網路的佈建而成爲課題。觀察本研究之比較國家，都僅停留於討論階段，監理機關尚未有任何之決定。多數國家監理機關透過成立工作小組之方式，與業者進行相關議題的討論，主要在於如何推動網路的開放接取、產業共同標準，以及討論有關網路介接點及接續費之計算原則等議題。此一議題可說仍在持續發展之中，值得吾人持續加以關注。

第四項 網路產權分離

從本研究案比較國家實施「網路產權分離」的作法及經驗，主要係採取以下方式進行：

第一款 功能分離

實施或已納入功能分離規範之國家，包括歐盟、英國及紐西蘭。歐盟係參考英國 BT Openreach 實施功能分離之成效，認爲功能分離係對於接取網路批發服務無法持續且可維持之有效競爭，爲監理機關可考慮採取的最後改正手段。紐西蘭雖然於電信法係要求對於紐西蘭電信實施「營運分離」，但其實務作法與功能分離接近，因此可歸爲實施功能分離之國家。

對於上述國家實施功能分離之規範及政策，可歸納以下之要項：

一、功能分離義務之課予

歐盟「接取指令」係要求會員國監理機關依循事前管制之程序，確認有無「網路接取市場具有顯著且持續之競爭障礙，或者市場失靈情形，爲現有事前管制所無法改正」之情形；有的話方考慮採取功能分離。

英國則係由 BT 以提出承諾之方式，避免 Ofcom 進一步之調查，進而雙方協商實施功能分離之內容。紐西蘭則直接明訂在電信法內，以對紐西蘭電信實施「營運分離」（其作法與功能分離無異）。

澳洲現行電信法雖規範對既有業者 Telstra 實施營運分離，但因只做到部門的分離，對於批發部門獨立性之規劃及保障不足，且監督機制成效不彰，因此澳

洲政府已提出對其進行功能分離及結構分離的修法草案。

歸納上述的說明，歐盟及英國均有進行事前管制調查之要求，以作為是否實施網路產權分離之依據，紐、澳則透過法律明文之方式，明文要求既有業者實施。是以在義務課予之方式上有所不同。

二、功能分離措施之提出

英國、澳洲及紐西蘭對於功能分離措施之提出，係由既有業者主動或依法被動提出分離計畫，由監理機關進行審查核定。歐盟雖要求會員國監理機關提出功能分離之規劃，但其內容應僅限於監理機關對垂直整合事業所欲課予的功能分離規劃，尚未達到分離計畫如此細緻的程度。

三、功能分離措施之要素及配套措施

此一功能分離措施之要素，可歸納包括以下幾點：

1. 資產分離：主要係針對「缺乏競爭的中間投入要素」，包括「市內用戶迴路」及「中繼網路」(backhaul)之接取網路在內。

2. 營業項目分離：獨立出來的批發部門，其營業項目必須是經營接取網路之批發服務。

3. 員工分離：對於分離部門的員工，不得參與其他部門之業務，並且應有獨立的績效及薪資誘因；辦公處所須與其他部門分離。

4. 資訊分離：禁止商業機密及營業秘密的流通，以及對於「作業支援系統」及「管理資訊系統」的分離必須落實。

5. 內部監督機制之建立：此一監督機制係設立於垂直整合事業內部，並有外界獨立人士之參與，如英國 BT 的 EAB，紐西蘭電信的 IOG。監督機制要能發揮作用，除監督之委員會必須具有足夠之專業外，該委員會必須有充分之人力支援，能夠稽核是否有效落實分離計畫。對於稽核結果，同樣必須接受監理機關及外界之檢驗，以確認有無具體落實。

6. 監理機關及外部監督機制之建立：監理機關與外界（特別是競爭者）必須足以監督垂直整合事業執行之成效。所以監理機關與外界必須能夠定期檢視內部監督機制所提出的執行報告。此外，監理機關本應定期檢視電信市場競爭狀態，自應包括垂直整合事業執行功能分離之績效，以確認有無命其改善之需要。

四、分離計畫之核定

對於垂直整合事業所提出之分離計畫，監理機關應遵循公開諮詢程序，以供相關利害關係人表達意見，檢視計畫內容是否妥當。對於分離計畫之變更亦設有相關之規定，可供監理機關及垂直整合事業遵循。

第二款 結構分離

本研究比較國家中，美國 AT&T 的拆解及日本 NTT 組織的改組，可認為是採取結構分離的型態。本研究認為有以下需要關注之處：

一、原因不同：美國 AT&T 之拆解，係由美國司法部以 AT&T 違反休曼法第 2 條為由，向法院提起訴訟，並由司法部及 AT&T 達成和解，並由法院以同意判決（consent decree）之方式產生效力。而日本 NTT 則是基於日本政府認為有參考美國 AT&T 拆解之經驗，以解決「瓶頸獨占問題」、提供國民低廉且多樣化服務，並以提升國際競爭力。是以日本 NTT 的改組，除了有促進市場有效競爭的目的外，尚有提高消費者福利及國際競爭力面向的考量。

二、背景不同：美國 AT&T 自始即為民營公司，美國政府僅能在其有反托拉斯行為時，方能依法調查，最重可在法院同意下進行結構分割。而日本 NTT 向來為政府所掌控，因此在執行組織調整上只要政府決定，並針對相關法律問題加以解決即可。

第三章 我國因應多網合一之監理政策及法規分析

第一節 科技中立的發照原則

第一項 我國現行之執照規範分析

在數位科技匯流的發展趨勢下，相同服務的跨網傳輸已經產生。過去「壁壘分明」的電信及廣播電視網路均可提供相同的服務，包括語音、數據及視訊服務在內。

隨著技術及服務的推陳出新，電信產業產生極大的變革，除了傳統的語音服務之外，數據通訊及內容服務已成為電信服務業務的主流，而現行的通訊(電信)服務業務是以電信法作為主要規範之依據。而依照現行電信法則將電信事業區分為「第一類電信事業」與「第二類電信事業」。第一類電信事業指設置電信機線設備，提供電信服務之事業。電信機線設備指「連接發信端與受信端之網路傳輸設備、與網路傳輸設備形成一體而設置之交換設備、以及二者之附屬設備」。第二類電信事業指第一類電信事業以外之電信事業。兩類別之分類方式，係以電信機線設備之有無設置，來作為畫分之依據。

對於第一類電信事業開放之業務項目，依據電信法第 12 條第 6 項規定，就開放之業務項目、範圍、時程及家數，由行政院公告。對於所開放之業務項目，依據電信法第 14 條第 6 項，授權由交通部訂定相關之管理規則（目前應屬國家通訊傳播委員會之職掌）。對於此一管理規則之訂定，電信法第 14 條第 7 項又規定並要求應遵守國際電信聯合會所定技術規範及技術中立原則，不得限制第一類電信事業使用特定技術，並應維持相同服務之提供均受相同程度之管制。

在上述電信法第 14 條第 6 項之授權下，主管機關已訂定與第一類電信事業相關之業務管理規則，包括「行動通信業務管理規則」、「衛星通信業務管理規則」、「固定通信業務管理規則」、「一九〇〇兆赫數位式低功率無線電話業務管理規則」、「第三代行動通信業務管理規則」、「無線寬頻接取業務管理規則」。除「固定通信業務管理規則」之外，上述其他管理規則性質上均屬於行動通信業務，僅因為使用不同之行動通信技術及無線電頻率，且因發照制度採取不同之設計（評審制或公開招標制），而訂定不同之管理規則。

第二類電信事業依據電信法第 17 條規定，應向電信總局申請許可（目前應為國家通訊傳播委員會之職掌），經依法辦理公司或商業登記後，發給許可執照，始得營業。監理機關依據電信法第 17 條第 2 項之授權，訂定「第二類電信事業管理規則」，將第二類電信事業業務分成「一般業務」及「特殊業務」兩類，進行不同之管理。綜合而言，電信法對於電信事業之管理，係以第一類電信事業為主要管制對象，第二類電信事業由於不具有「電信機線設備」，因此在管制密度未如第一類電信事業來的重。因此本研究以下之分析，擬以第一類電信事業為主要對象。

現行的第一類電信事業的發照方式，可為以下之分析：

一、行動通信業務依不同通信技術，區分不同管理規則

現行我國電信法架構針對技術特性區別發出了四種行動通信業務執照，包括「行動通信業務執照」（以第二代行動通信 2G 為主）、「第三代行動通信業務執照」（3G）、「一九〇〇兆赫數位式低功率無線電話業務執照」及「無線寬頻接取業務執照」（WBA），分別以相對應的管理規則來進行管理。此一管制作法似乎是以不同行動通信技術/無線電頻率作為區別之標準。

此外，由於不同發照制度（評審制或公開招標制）的實施，使得在特許費、經營年限等項目，又會出現許多管制不一致的狀況。以執照費為例，2G 行動業者每年要繳交特許費與頻率使用費，3G 業者除頻率使用費外，其特許費已於競標取得執照前繳交，數位式低功率無線電話業者及 WBA 業者之特許費，則係依其於競價程序時之報價數值決定。在執照效期部分，2G 與數位式低功率行動電話執照年限都為 15 年，3G 執照期限則至民國 107 年 12 月 31 日止，而 WBA 業務有效期間為 6 年，期滿得換發執照一次為限。各項業務之間的比較簡列如下表 20：

表 20：我國四種行動通信業務之執照規範比較表

	2G	3G	數位式低功率	WBA
法源依據	行動通信業務管理規則	第三代行動通信業務管理規則	一九〇〇兆赫數位式低功率無線電話業務管理規則	無線寬頻接取業務
服務提供	經由行動通信網路進行語音或非語音之通信	利用核配頻率提供語音及非語音通信之業務	經由數位式低功率無線電話通信網路進行語音或非語音之通信	利用核配頻率提供使用者發送、傳輸或接收符號、信號、文字、影像、聲音或其他性質之訊息
使用技術	GSM/cdmaOne	IMT-2000	DECT/PACS/PHS	優先使用IEEE802.16e
資本額門檻	分區：20 億 全區：60 億	60 億	30 億	繳交履行保證金 4000 萬與最低特許費預收保證金 2 億 1 千萬
使用頻段	900 兆赫及 1800 兆赫	1915~1975MHz、825~845 MHz、870~890 MHz、2010~2025 MHz、2110~2165 MHz，分別區	1905~1915 兆赫	2565~2625 MHz、2660~2690 MHz

	2G	3G	數位式低功率	WBA
		分出五張執照		
執照年限	15 年	至民國 107 年 12/31 止	15 年	6 年
換照作業	屆滿前一年得 申請重新換發 特許執照	屆滿時之處理 辦法由主管機 關另定之。	屆滿前六個月 起之三個月內 向主管機關申 請核准後換發	屆滿前九個月 起三個月內向 主管機關申請 換發，以一次為 限
繳交費用	特許費、頻率使 用費	特許費(依據競 價結果決定，一 次繳清 ²⁷⁶)、頻 率使用費	特許費(得標報 價數值)、頻率 使用費	特許費(得標報 價數值)、頻率 使用費

資料來源：本研究整理。

有鑒於不同行動通信業務，彼此之間可提供相互替代之服務，因此對於該等業務之管理，在依循通訊傳播基本法第 7 條「避免因不同傳輸技術而為差別管理」以及電信法第 14 條第 7 項「技術中立原則」下，似應整合納入單一之管制架構，以避免發生不同管理規則之間有不同管理內容之疑慮。

二、行動通信業務之營業執照未與無線電頻率使用權分離，使得無線電頻率使用之效率不易提升

我國現行行動通信業務執照之授予，同時包括無線電頻率使用權之指配，因此我國現行法並不允許無線電頻率使用權可單獨作為交易之客體²⁷⁷。

²⁷⁶ 參見「第三代行動通信業務管理規則」第 32 條。依據該執照實際競價結果，得標金介於新臺幣 77 億至 105.7 億元。

²⁷⁷ 現行行動通信業務相關管理規則內，多設有不得出租、出借及轉讓之規定，參見「第三代行

對於行動通信業務營業執照未與無線電頻率使用權分離之管制規範而言，無線電頻率使用權必須隨同營業執照移轉，勢必影響需要無線電頻率使用權之事業的交易意願，無助於提升無線電頻率的使用效率。就此而言，歐盟「發照指令」即規定符合一般許可要件的電信事業，即可向監理機關申請指配無線電頻率使用權。至於指配的方式，對於商業電信用途之無線電頻率，則以公開招標制為主，以反應該頻率之使用價值，並且在符合法律要件下，可作為交易之客體，應有助於無線電頻率使用效率之提升。

三、固網市場競爭與纜線網路數位化之影響

纜線網路（cable network）於數位化達一定程度之後，可認為與傳統電信網路具有相同之功能，可提供相同之服務，使得不論在網路及平台方面兩者均可相互競爭。現行對於纜線網路的管制，基於過去一直以來封閉網路及大頻寬之特性，以提供廣播電視服務為主，因此以制訂有線廣播電視法（以下簡稱「有廣法」）進行規範，與傳統固網係受電信法管制，兩者有相當之差異。

現行有廣法係將「有線廣播電視系統」、「頻道供應者」及節目內容納入管制。在規範重心上，在於認定有線廣播電視系統經營者具有「地方媒體」之屬性，包括「製播地方頻道」及「提供頻道供地方民眾近用」兩者，因此尚有本國節目自製比例、本土文化發展、外資比例限制與黨政退出媒體之規範，與前揭介紹電信法之管制重心有相當之差異。此外，有廣法尚設有系統經營者「水平整合」三分之一及「垂直整合」四分之一之上限，試圖藉由類此規範避免系統經營者網路及市場力量的向上延伸。

有線廣電系統業者所建構之網路，主要呈現封閉式網路之特性，由單點向公眾發送。以有線電視業者為例，其應用為同軸電纜的技術，將影音節目內容傳輸到住戶手中，業者間的系統網路彼此並未互連。

但在數位匯流與多網合一的發展趨勢下，電信業者與廣電業者的區分漸顯模糊，尤其有線電視業者能透過其系統直接連線至消費者端的特點，在數位化後，

動通信業務管理規則」第 51 條、「行動通信業務管理規則」第 33 條、「一九〇〇兆赫數位式低功率無線電話業務管理規則」第 33 條以及「無線寬頻接取業務管理規則」第 48 條。

²⁸² ECN、ECS 的定義參見本研究第二章英國通訊執照之發照原則章節。

由於可提供與固網電信網路相似之服務，使得在管制上似應考量納入相同之管制架構，在技術中立原則的要求下，避免因使用不同傳輸技術而為差別管理。至於頻道內容原則上不應因傳輸網路或平台之不同而為差別待遇，於廣電法制上應採取水平管制之架構，改變現行垂直管制之作法，將頻道及節目內容納入相同的管制架構下。

觀察現今(2010 年)有線廣播電視法的修法內容，法制設計希望鼓勵有線電視系統數位化，藉以提供電信服務及其他加值服務，朝向平台傳輸者概念，使有線電視系統成為另一種固網線路，讓有意經營固網語音、寬頻上網業務之新業者，能夠在租用一類電信事業網路外，有其他的替代選擇，促進我國固網通信市場之競爭。

此外，IPTV 的問題亦是另一個有線廣播電視業務和固網業務相似服務不同管制的重要議題。現今監理機關以在固網管理規則中增訂「多媒體傳輸平台」與「多媒體內容」的方式，作為中華電信「多媒體隨選視訊」(MOD)提供 IPTV 營運服務的法源依據。然而目前 MOD 似乎有頻道及節目授權上架的困難，有待克服。

第二項 業者訪談意見整理

本研究為了解國內主要電信業者就多網合一混合型態服務對於現行發照制度的影響，因此就教業者的意見。

各家業者皆看好未來三網合一或四網合一服務的發展，認為目前服務推動的主要限制，在於視訊服務有黨政軍條款之限制，在網路層方面則與接取網路開放是否足夠有關。多數業者希望監理機關在允許多網合一服務提供之前，應先考量市場是否具備足夠的公平競爭環境、現有 peering 機制運作是否順利，或是否已落實瓶頸設施開放。也有業者認為應實施不對稱管制，必要時限制市場主導業者提供服務，例如訂定日出條件等規範。

一家業者回應技術中立執照架構下，應注意避免頻率干擾的議題。此外，多數業者贊同低度管制的方式，但對執照轉換期間，監理機關相關的配套和機制研擬等議題較為關注。一家業者則不贊成執照與頻率分離之作法，認為可能對業者提供服務產生不利的狀態。針對管制密度議題，有二家業者表達對未來新執照與既有執照管制密度是否一致的意見。

由於 femtocell 目前是國內業者推動 FMC 服務所需之最主要設備，因此在本研究訪談中，有兩家業者對此表達相當之意見：業者認為 femtocell 是用以解決第三代行動通信市內涵蓋率的問題，應屬射頻器材，但監理機關似乎打算以基地台審驗的方式來檢視 femtocell，此一作法引起二家業者疑慮。因為 femtocell 設備會放在住戶家中，監理機關到住戶家中抽驗設備可能有造成民眾困擾的疑慮，因此業者認為應可考慮採設置模擬環境的方式來審驗。

此外，由於 femtocell 需透過固網 ADSL 來傳送訊號，因此行動通信業者須和固網業者合作提供服務。但有二家業者反應固網既有業者不願意將 ADSL 線路租用給其他業者提供 femtocell 服務，因此希望監理機關能協助解決此種破壞市場公平競爭的問題。

至於纜線網路是否應與提供視訊播送服務的營運平台分離，給予不同的管制？我國主要的有線電視多系統經營者（MSO）認為目前有廣法規定有線電視系統具有媒體特性，因此難以脫離，而且在技術上仍有疑義，似乎對此採取比較否定的看法。

第三項 實施技術中立執照之原則及政策法規建議

一、技術中立的目的：達到管制一致性

觀察本研究所分析的多個國家，歐盟與英國對於「電子通訊網路」(ECN)與「電子通訊服務」(ECS)²⁸²，均採取「一般許可」之備查制，統合在一致的法律框架下規範，確保其服務提供的權利，並對特殊類型的網路或服務課以特殊義務。美國對以有線或無線方式經營通訊服務的事業視為公共載具(Common Carrier)，通訊法中定義電信服務的提供與其使用的設備無關(47 USC §153 (3-46))²⁸³。澳洲執照主要分為電信和無線電頻譜二類，電信法下更進一步區分為載具事業(carrier)及傳送服務事業(CSPs)，載具事業指擁有可提供公眾傳送服務之電信網路設施，需向主管機關申請取得執照。日本 2003 年「電信事業法」修正後，廢除第一類、第二類電信事業分類，對大規模機線設備的營運商不限其使

²⁸³ TELECOMMUNICATIONS SERVICE- The term 'telecommunications service' means the offering of telecommunications for a fee directly to the public, or to such classes of users as to be effectively available directly to the public, regardless of the facilities used.'

用的技術種類。紐西蘭 2001 年電信法則僅要求「網路事業」(network operator) 必須取得通信執照。²⁸⁴由以上各國電信發照制度觀察，現行國際主要電信發照作業多以營運商是否擁有機線設備，以及其提供的服務內容作為管制依據，而不依據技術特性分離管制內容。

在採取技術中立發照原則下，對於電信營業執照的取得，無須再區分所使用之網路技術為何，而僅就其網路及服務之性質，訂有不同規範。以英國為例，英國對於「一般許可」即分別究其網路及服務屬性課予不同的條件 (conditions)，分成「電子通訊網路或服務提供者」、「公眾電子通訊服務或網路提供者」，及「公眾電話服務或網路提供者」三大類。此一管制方式會涉及相關法規用語的調整，改變現行以「第一類電信事業」、「第二類電信事業」為規範主體，轉為以「提供特定網路或服務之事業」為規範主體之方式。

二、發照管制密度降低

本研究亦比較各國主要通訊執照之發照原則，多數國家均採取「備查制」作為營業執照的管制原則，僅對於具有網路機線設備的「網路事業」才考慮採取「許可制」(如澳洲、日本及紐西蘭)。由各國發照原則來看，逐漸呈現低度管制的特點。²⁸⁵

各國發照制度的方式皆有其歷史背景因素，以及當地市場的特性，因此在建議主管機關修正相關規範時，應採更謹慎的作法，不單就各國法令制度照單全收，而尋找不同法令制度間的共通原則，並搭配符合我國之法制背景。本研究比較各國制度，發現現今共通原則在於逐步降低發照管制，以增進業者參予電信市場的方式。

歐盟發照指令下之一般許可制，賦予營運商在進入電信市場前，向主管機關申報其提供服務類型的權利。優點在於降低執照制度對營運商的負擔，只有被指定為特殊類型的電子通訊網路或服務才會被課予特殊義務，否則一般狀況下業者都能夠享有提供電子通訊網路或服務、取得路權或設施分享、協商網路互連或取得接取及享有申請無線電頻率與電信號碼之權利。

²⁸⁴ 參見本研究第二章：國外多網合一監理政策及規範之研究分析內容。

²⁸⁵ 參見本研究第二章各節第一項：各國通訊執照之發照原則及規範。

日本 2003 年電信事業法主要將執照制度修改為登記制與備查制，降低市場進入門檻，登記制主要作法為基於健全電信發展的理由來審查業者資格，審查內容包括是否具備違反現行法令的行為，以及針對公平競爭項目進行檢核，審查的時程也較原本許可制來的短，約 15 天即可完成審查，且登記制所需的申請書及相關文件，和申請備查所需資料幾乎相同，因此降低業者之負擔。

至於無線電頻率之規範，應採取將「行動通信業務營業執照」與「無線電頻率使用權」分離發放之政策。此一政策之優點在於提升無線電頻率使用之效率，有意提供服務的業者，可依據自身需求來決定採用的技術與提供的服務類型，再決定是否參與競標作業，或以租用頻譜的方式提供服務。

我國現行電信法對於「設置電信機線設備」提供電信服務之第一類電信事業，採取「特許制」，而對於第一類電信事業以外之電信事業，則歸為「第二類電信事業」，採取「許可制」。另對於「電信事業」之定義，指「經營電信服務供公眾使用之事業」。本研究認為對於電信事業之界定，應可考慮參考歐盟電信管制架構，區分是否對公眾提供電信服務，而異其管制規範及強度：

1. 對於未具有「電信機線設備」，且未向公眾提供電信服務之事業，例如「網際網路互連交換中心」(Internet Exchange Provider, IXP)，無須將之界定為只有第二類電信事業才能經營，因為其並未向公眾提供電信服務，僅作為各家「網際網路接取服務提供者」進行訊務交換之用。就本研究於第二章針對比較國家 IXP 之研究分析可知，非營利組織性質的 IXP 不僅相當普遍，且可因維持中立第三人角色，有助於 IASP 訊務之交換，發揮 IXP 應有之效益。對於此一類型之電信事業，並未在現行第二類電信事業的管制架構下受到規範，若監理機關認為仍有必要納入管制，則應可參考前述國外立法例，以備查制為執照規範，並且盡可能鬆綁取得執照條件之限制，使在我國具非營利性組織之法人亦具有經營此一業務之可能性，對於中立第三人扮演 IXP 角色將有相當之助益。

2. 對於現行未具有「電信機線設備」，且以服務為基礎 (service-based) 的第二類電信事業，亦可考慮參考前述國外立法例，以備查制為執照規範。可參考歐盟「電子通訊服務」之定義加以調整：「全部或主要藉由電子通訊網路(ECN)來傳輸訊號而提供之（通常為收費的）服務」。²⁸⁶電子通訊服務(ECS)包括電信服務以及藉由廣播電視網路而傳輸的服務在內。

²⁸⁶ Framework Directive, Art. 2(c).

3. 對於現行具有「電信機線設備」的第一類電信事業，除應考慮降低管制強度，以「許可制」作為執照規範外，對於「電信機線設備」之定義，則可參考歐盟對於「電子通訊網路」的定義，包括三個構成部分：²⁸⁷(1)傳輸系統，以及所使用的交換機或路由設備，與其他資源；(2)以此系統傳輸訊號；(3)以有線、無線、光或其他電磁方式提供，包括 (i)衛星網路、(ii)地面之固定或行動網路（迴路交換或封包交換，並包括網際網路）、(iii)電力線系統、(iv)無線廣播或無線電視網路、(v)纜線網路。就歐盟上述「電子通訊網路」之定義而言，未來我國電信法應可考慮將「網際網路」納入網路的一部份，因此提供「網際網路接取服務」之事業，即可認為是一網路事業。在此一定義下，監理機關可預留未來針對網際網路之傳輸（傳輸層，在此不包括網際網路之平台及內容），訂定相關監理規範之權力，並針對日後可能發生之「網際網路互連」爭議，有權居中進行調處及裁決。

「許可制」與「備查制」之區別，不僅在於對於業務管制程度之差異，其在發照制度上亦有所不同。採取「許可制」之業務，經營者必須事先向監理機關取得許可，且監理機關必須「實質審查」是否符合取得執照之條件及資格，並為准否之決定。而採「備查制」之業務，經營者僅需在提供該服務之前，依據監理機關之規定向其提出書面通知，監理機關僅需「形式審查」是否符合執照之條件及資格即可。本研究認為在對於「不具網路的服務事業」採取「備查制」下，應有助於減輕我國監理機關之管制負擔，並在鬆綁市場進入門檻下，促進我國電信服務層之市場競爭。

「纜線網路」(cable network)在一定程度之數位化後，應與傳統電信網路納入相同的管制架構。以歐盟會員國為例，德國自始即將纜線網路視為電信網路加以管制，英國在 2003 年通訊傳播法第 213 條即解除纜線系統必須取得地方傳輸服務執照的規定，而將其納入電子通訊網路的管制架構²⁸⁸。就此而言，在未來纜線網路數位化達一定程度後，有廣法對於纜線網路之規範即必須納入電信之管制架構，以維持技術中立原則外，「纜線網路」因可成為傳統電信網路之替代網路，

²⁸⁷ Framework Directive, Art. 2(a).

²⁸⁸ 相關說明，可參閱陳人傑主持，廣電事業股權規範之研究，國家通訊傳播委員會 98 年委託研究計畫，頁 130 以下。

對於現行三分之一水平整合之限制即有加以檢討之必要²⁸⁹。

三、針對服務特性設立條件規範

在採取上述技術中立執照規範下，應以服務類型之性質作為管制之考量；針對服務型態的不同，重視的管制規範亦會有所差異。

以英國一般許可制為例，營運商在符合 Ofcom 設定相關條件時，即可提供 ECN、ECS 服務。一般許可制下又區分為「一般條件」(GCs)及「特殊條件」，一般條件主要針對營運商提供的網路、服務或設施性質有所不同，適用對象會區分出「電子通訊網路或服務提供者」、「公眾電子通訊服務或網路提供者」及「公眾電話服務或網路提供者」三大類；特殊條件則適用個別業者，如 SMP 業者。

英國一般條件規範了 24 項的條件項目，包括一般接取及網路互連義務、標準化及特定介面、緊急通話號碼...等條件。依據服務特性的不同，每項一般條件的適用對象會有所區別。以 OFCOM 管制公眾電話服務提供者為例，其需要負擔的規範包括緊急通話號碼、緊急應變計畫、服務品質、資訊透明化等規範，而電子通訊網路或服務提供者則僅需符合一般接取及網路互連義務、公用電話業者須符合公用電話服務設立之條件、行動通信業者應符合行動電話行銷服務提供之條件等。

從英國的案例，可以反思我國現行通訊執照制度中，對所有的一類電信業者賦予一體適用的規範義務，例如網路互連、普及服務、平等接取等，但規範應以依循服務端特性來設計，不同的服務性質，適用的法規對象亦不相同。此外，對於具有「顯著市場力量」或「主導力量」之事業，應課予較高之管制義務，並同步解除對於不具主導力量業者之管制負擔，使監理機關將有限的資源集中於具主導力量事業的管制，才能精確達到促進市場有效競爭的目標。

四、促進多網合一服務之提供

本研究進行國內業者訪談時，國內業者均願意努力推動多網合一服務，但認為現行監理政策及法律規範有若干需要調整之處。對於業者所提出之疑義，本研究予以分析如下，並嘗試提出解決之道：

²⁸⁹ 類似見解，可參見劉孔中，「通訊傳播法—數位匯流、管制革新與法治國家」，2010 年 8 月出版，頁 297。

1、針對 IPTV 平台以目的性解釋，允許其有限度製播「類頻道」

現行固網業者推出的 IPTV 服務（中華電信 MOD），因業者具有政府持股之問題，因此不得經營內容提供服務，僅能單純作為傳輸營運平台服務的提供者，且似乎受限於多數頻道事業或代理商的消極抵制，導致頻道與節目授權取得困難。

相較於 IPTV 平台，現行有廣法對於有線電視系統經營者，由於有以下三項要求，因此確認其具有「地方媒體」之屬性，包括：一、製播地方性頻道；二、提供頻道供地方民眾近用；三、對自有頻道播出之內容廣告負有審查義務。²⁹⁰此三項媒體特性與固網業者提供 IPTV 服務的態樣有顯著差異，因此形成差異管理。

本研究認為，為促進多網合一服務發展以及視聽市場有效競爭，相較於國外監理機關少有對固網電信業者提供 IPTV 平台加以管制之監理政策，縱使主管機關認為必須維持現行 IPTV 開放平台之屬性，仍可積極協助 IPTV 平台業者解決其頻道授權取得之困難。除應積極思考如何克服 IPTV 平台目前頻道及節目授權之障礙外，監理機關可考慮透過解釋 IPTV 平台業者對於其播放頻道之節目，只要不同時具有篩選(selection)及組裝(organization)之權利²⁹¹，即可認為 IPTV 平台業者因未具備完全之編輯責任，而得以類似頻道之方式提供視聽媒體服務（本研究稱之為「類頻道」服務）。申言之，管制上仍可維持 IPTV 平台非媒體屬性之原則，但作法上可要求 IPTV 平台業者需以非其參與製作的「外製節目」為其平台播送之內容，由特約之節目供應商提供其所篩選之節目，由 IPTV 平台業者將其組裝成為「類頻道」。此一解釋之目的在於限縮現行廣電法「黨政退出媒體」之適用範圍，在確認無黨政背景影響節目製播內容方向疑慮下，准許 IPTV 平台業者作為節目之匯集者（aggregator），以類似頻道之方式提供視聽媒體服務。若主管機關擔心仍有「黨政退出媒體」之疑慮，可透過修改現行「固定通信業務管理規則」第 60 條之 1，增列目前「多媒體內容傳輸平台服務」營業規章之事項，賦予主管機關審查其所特約之節目供應商資格，目的在藉此排除具有黨政背景疑

²⁹⁰ 參見本研究台灣有線寬頻產業協會之訪談內容。

²⁹¹ 歐盟「視聽媒體服務指令」（Directive 2007/65/EC, Audiovisual Media Services Directive）對於「編輯責任」（editorial responsibility）之定義：同時對於節目之篩選（selection）及節目之組裝（organization）兩者同時得以有效控制者；電視播送上即是節目表的安排，在隨選式（on-demand）視聽媒體服務方面，則為服務之類別清單（catalogue）。

慮者。²⁹²

2、解決現行 FMC 業務推動困難之處

根據本研究針對現有電信與廣電業者的訪談內容觀察，目前 FMC 業務推動的主要困難處，在於現行固網主導業者設置條件與成本過高，業者向主導業者租用市內用戶迴路的費用不敷利益，且商業協商的時程過久，導致新業務的推動窒礙難行。²⁹³

本研究建議，主管機關確有必要瞭解推動 FMC 服務所需之相關市場環境，是否將因為此一新興服務之提供，而有業者所擔心影響市場競爭之疑慮。以歐盟管制經驗為例，歐盟會員國監理機關認為行動網路之業者要提供 FMC 服務，必須仰賴固網業者「網路元件細分化」服務之提供，使其得以租用所需之網路元件提供 FMC 所需之固網服務；此一服務自應包括市內用戶迴路細分化在內。是以 FMC 服務要能蓬勃發展，監理機關應檢討現行市內用戶迴路租用數過低之原因，以建立非固網主導業者日後租用該網路提供 FMC 服務之基礎。

3、不禁止業者提供多網合一之混合型態服務

本研究訪談過程中，有業者表示曾計劃推出多網合一服務，但向主管機關申請後未被接受。²⁹⁴基於通訊傳播基本法第 6 條「鼓勵通訊傳播新技術及服務發展」之原則，本研究建議主管機關原則上應不禁止業者提供混合型態服務，於此同時並積極協助反應有跨業經營困難之事業，檢視有無跨業提供服務之障礙。

此外，由於多網合一服務不僅能帶來消費者費用的節省，同時提供服務的業者也可因此獲取競爭優勢，因此應設置妨礙公平競爭之規範，包括避免業者出現強制搭售行為，或針對市場主導者提供之服務設置避免垂直價格擠壓之管制作為。²⁹⁵

²⁹² 為避免有構成侵害 IPTV 平台業者言論自由之疑慮，本研究認為此一「類頻道」服務之提供，在於賦予有黨政持股之 IPTV 平台業者，其提供服務之選項，而非限制其營業自由及言論自由。若 IPTV 平台業者認為應有完整之頻道編輯權利，其應依據頻道相關規定申請頻道事業執照（例如衛星廣播電視節目供應者執照），自不待言。

²⁹³ 參見本研究訪談台灣大哥大、遠傳電信及台灣有線寬頻產業協會之訪談內容。

²⁹⁴ 參見本研究訪談中華電信之訪談內容。

²⁹⁵ 江亮均主持，「我國電信資費水準及整體行銷策略之國際比較」期末報告，國家通訊傳播委員會 99 年委託報告，2010 年 10 月，頁 182-183。

綜上所述，本研究認為在發照原則及監理政策上，在不涉及電信法母法及相關法律修訂者為準據，提出以下之「立即可行」建議；對於涉及法律修訂者，則列為「中、長期之建議」：

一、立即可行之建議

1. 基於「鼓勵新技術及服務發展」之原則，監理機關應不禁止業者多網合一混合型態服務之提供，並應同步檢討表示無法提供混合型態服務之業者，其不能提供之理由，包括檢討現行市內用戶迴路細分化實施之成效，以促進我國通訊傳播市場之競爭。

2. 以目的性之解釋，有限度地允許 IPTV 平台業者得以製播類似頻道之視聽媒體服務，以突破現行在頻道授權上取得困難之障礙。申言之，管制上可維持 IPTV 平台非媒體屬性之原則，但作法上可要求 IPTV 平台業者需以非其參與製作的「外製節目」為其平台播送之內容，由特約之節目供應商提供其所篩選之節目，並且由 IPTV 平台業者將其組裝成為「類頻道」提供服務。

二、中、長期之建議

1. 檢討現行發照原則及制度，採取技術中立方式發照，並適度降低取得營業執照之管制，以備查制為原則，僅對於具有「電信機線設備」之網路事業採取許可制。行動通信之營業執照，與無線頻率使用執照應予分離，以建立無線頻率使用權之次級交易市場，促進無線頻率稀有資源的有效利用。

2. 對於網路事業所掌控之「網路」，可參考歐盟有關「電子通訊網路」之定義，以將網際網路納入，以充分反應目前數位科技匯流之需要。對於「纜線網路」之管制，在其數位化達一定程度後，即可思考納入電信管制之架構。

3. 對於業者執照條件之課予，可參考歐盟及英國之作法，以業者所提供之服務類型為規範對象，使業者僅就其所提供之服務，具有相對應的權利及義務。於競爭規範上，應僅對於具有「顯著市場力量」(SMP)或「主導力量」之業者課以事前管制義務，並以之作為執照之「特殊條件」。

第二節 市場界定之原則及規範

第一項 我國現行市場界定之規範

電信產業傳統上因其具有自然獨占性、網路外部性，及頻率、路權與號碼等電信資源稀少性，而視為有必要採取事前管制措施。同時，我國在電信市場全面自由化後，亦面臨如歐盟、英國及澳洲等國，關於接取既有業者瓶頸設施及網路互連協商等競爭課題。

參考國外電信監理機關之市場界定，主要目的在於確認有無事前管制之必要，其中確認是否具有「顯著市場力量」或「市場主導力量」為市場分析之重點。我國現行電信法在有關事前管制規範上，似乎普遍對於第一類電信事業均進行高度之事前管制，縱使在電信法及相關法規命令上，有針對「市場主導者」進行界定及特殊管制，但未如國外將對「市場主導者」之不對稱管制加以凸顯。以歐盟為例，歐盟「網路接取指令」即規定對於具有顯著市場力量的主導業者，各會員國監理機關得課予事前管制義務，包括：「透明化義務」（第 9 條）、「無差別待遇義務」（第 10 條）、「會計分離義務」（第 11 條）、「接取及使用特定網路設施義務」（第 12 條），以及「價格管制及成本會計義務」（第 13 條）。此外，「普及服務指令」（Directive 2002/22/EC）規定對於零售市場價格之管制，僅限於該市場具有顯著市場力量之主導業者為限（第 17 條）。相較於上述歐盟對於「顯著市場力量」事業之不對稱管制，我國對於第一類電信事業，不論其是否為市場主導者，皆適用資費管制、分離會計、接續費成本導向計價等義務。主管機關須每年稽核 83 家第一類電信事業²⁹⁶是否符合規定，監理成本相當高，不如僅適用市場主導者，一方面可降低監理成本，另一方面亦可提高監理效率。

在「市場主導者」之認定上，我國於 1999 年引進市場主導者管制機制，目前僅電信領域有市場主導者之規範。依據現行電信法規架構，電信事業按設置電信機線設備之有無，區分為第一類電信事業及第二類電信事業，並課予不同管制義務，且僅第一類電信事業適用市場主導者管制機制。關於第一類電信事業市場主導者之認定方法及程序，係依據電信法第 26 條之 1 第 2 項規定由主管機關認定，其認定標準則依據「第一類電信資費管理辦法」第 10 條之規定有三：(1)控

²⁹⁶ 國家通訊傳播委員會公告，「第一類電信事業經營者名單暨其業務項目一覽表」，2010/10/19，http://www.ncc.gov.tw/chinese/files/10101/2013_17564_101019_1.xls（last visited 2010/10/21）。

制關鍵基本電信設施者，(2)對市場價格有主導力量者，(3)其所經營業務項目之用戶數或營業額達各項業務市場之 25% 以上者等；倘符合上開三種情形之一，並經主管機關公告之第一類電信事業則屬之。²⁹⁷在廣播電視事業部分，則未有類似「市場主導者」之概念，僅現行有廣法第 21 條對於有線電視系統經營者之訂戶數及總家數，設有三分之一之上限，以及同一行政區域總家數二分之一之上限²⁹⁸。

對於上述三項市場主導者之認定要件，對於「業務市場」的認定，則以各業務管理規則之規定為準據：諸如「固定通信業務管理規則」規範固定通信業務市場，主要分為市內網路業務市場、長途網路業務市場及國際網路業務市場等三種；而「行動業務管理規則」規範第二代行動通信業務市場；至於「第三代行動業務管理規則」，則規範 3G 通信業務等等。

第二項 業者訪談意見整理

本研究針對國外監理機關進行「市場界定」所需之程序，以及所需踐行的公開諮詢程序，詢問國內主要業者之意見。針對多數國外監理機關於進行事前管制前，分成「市場界定」、「市場分析」及「管制處分」三階段，其中有二家業者表示三階段中應以市場界定最為重要。對於現行市場主導者的認定，有業者認為應有修改之必要，以避免讓無顯著市場力量的業者，被指定為市場主導者。

另有業者表達「市內用戶迴路細分化」(LLU) 是 FMC 服務能否推動的重要關鍵，且 LLU 的對象不應僅限於銅絞線，光纖也應該包括在內。

在有關公開諮詢程序的部分，各業者皆同意市場界定應有公開討論，並建立一定程序期間。一家業者認為監理機關在決議內容時須說明理由，對回應意見應說明採納或不採納的理由，並公開利害關係人應參考之必要資訊，以及具體規

²⁹⁷ 我國現行固定通信業務管理規則之「固定通信業務市場主導者」及電信事業網路互連管理辦法之「第一類電信事業市場主導者」，亦準用相同之定義；而「行動業務管理規則」及「第三代行動業務管理規則」，則未明定市場主導者之定義。

²⁹⁸ 目前通傳會所提出之有廣法修正草案中，已針對此一三分之一之規定，限於全國總訂戶數此一條件。參見民國 99 年 10 月版本，取自：

http://www.ncc.gov.tw/chinese/news_detail.aspx?site_content_sn=1939&is_history=0&pages=0&sn_f=17541 (last visited 2010/11/15)。

定監理機關的權利義務項目。一家業者建議監理機關可參考英國的規定，將公開諮詢期間由現今常見的 7 日延長為 30 日。

第三項 市場界定原則及程序之政策法規建議

一、電信法應設置市場界定及市場分析程序

電信監理機關於實施事前管制處分前，依據本研究之比較國家管制規範及實務可知，必須先行進行市場界定及市場分析程序，以作為決定是否事前管制之基礎。

然而，我國現行電信法及相關子法，並未對市場界定及市場分析程序設有明確之規範，僅能從對於市場主導者之規範加以觀察。就前述三項市場主導者之認定要件而言，過去監理機關（交通部電信總局）僅依據第三個要件，公告 2G 及固網「業務市場」的市場主導者，並未採用第一、二個要件加以認定。本研究認為，對於第一、二個要件之認定，應內含市場界定及市場分析要求，方能據此確認孰為「關鍵基本電信設施」，誰具有「市場價格主導力量」。監理機關依據「固定通信業務管理規則」第 37 條規定，所公告之「通信網路瓶頸所在設施」之項目，性質上應具有上述「關鍵基本電信設施」之性質。過去通傳會在公告「銅絞線市內用戶迴路」為固定通信網路瓶頸設施時，究其聽證會內容應有進行市場界定及市場分析程序，並在踐行聽證程序後為此一事前管制決定。控制「通信網路瓶頸所在設施」之電信事業，理應被認定為控制「關鍵基本電信設施」，而為市場主導者，此一管制程序應併同處理。

第二個要件「市場價格主導力量」之判斷，則應回歸經濟學上對於市場之界定，也就是考量相關產品市場及地理市場，確認有無主導市場價格之力量存在。此一要件應與歐盟電子通訊相關指令對於「顯著市場力量」(SMP)的認定一致，自有必要進行市場界定及市場分析程序，作為判斷之基礎。

第三個要件「業務市場之市場占有率 25%」，相較於上述第一、二個要件，於價值判斷上有輕重不一情形。上述「業務市場」之認定，雖然有操作容易及明確的優點，但並未考量各業務是否具有替代性，業務市場之範圍不僅過於狹隘，且各項業務之重要性不盡相同，縱使一事業於某一業務市場具有 100%之市占率（如大眾電信 PHS 於 1900 兆赫數位式低功率無線電話業務），於管制上亦不見得有宣告其為市場主導者之必要。本研究認為此要件應改採一般競爭法的認定標

準，以在相關市場所享有之市占率達相當程度時，作為推定具有市場主導者之地位；如歐盟競爭法實務係以 40%市占率作為推定具有控制市場地位，可供參考。於進行此一要件認定前，自應進行市場界定及市場分析程序。

對於上述市場界定及市場分析程序，本研究認為應考慮納入電信法中，作為監理機關遵循之依據。於規範上可考量採取以下之要件：

（一）揭示確認進行事前管制之市場界定原則：可參考歐盟電信市場事前管制的三準則「具有結構性或法律上高度且持續的進入障礙」、「相當期間內市場難以達到有效競爭」以及「難以一般競爭法解決市場失靈」²⁹⁹，將其明文化於電信法中；

上述三項準則，參考歐盟及英國之實務經驗，有以下之標準可供參酌：

表 21：市場界定之建議標準

項次	界 定 標 準	判 斷 指 標
1	持續存在市場進入障礙（結構面、法制面）	高沉沒成本
		支配不易複製之基礎設施
		技術先進或優勢
		取得資本市場之資金來源容易或優勢
		規模經濟、範疇經濟
		垂直整合
		高度完善之通路或行銷網路
		產品/服務多樣化（諸如套裝式產品或服務）
2	特定期間內市場結構之故，導致不易形成有效競爭	市場占有率：市場占有率低於 25%者，通常較不可能成為相關市場之市場主導者。實務上，市場主導者之市場占有率通常達 40%以上；然而，市場占有率低於 40%的事業，相對於其他競爭者營運規模仍屬大者，或可顯示

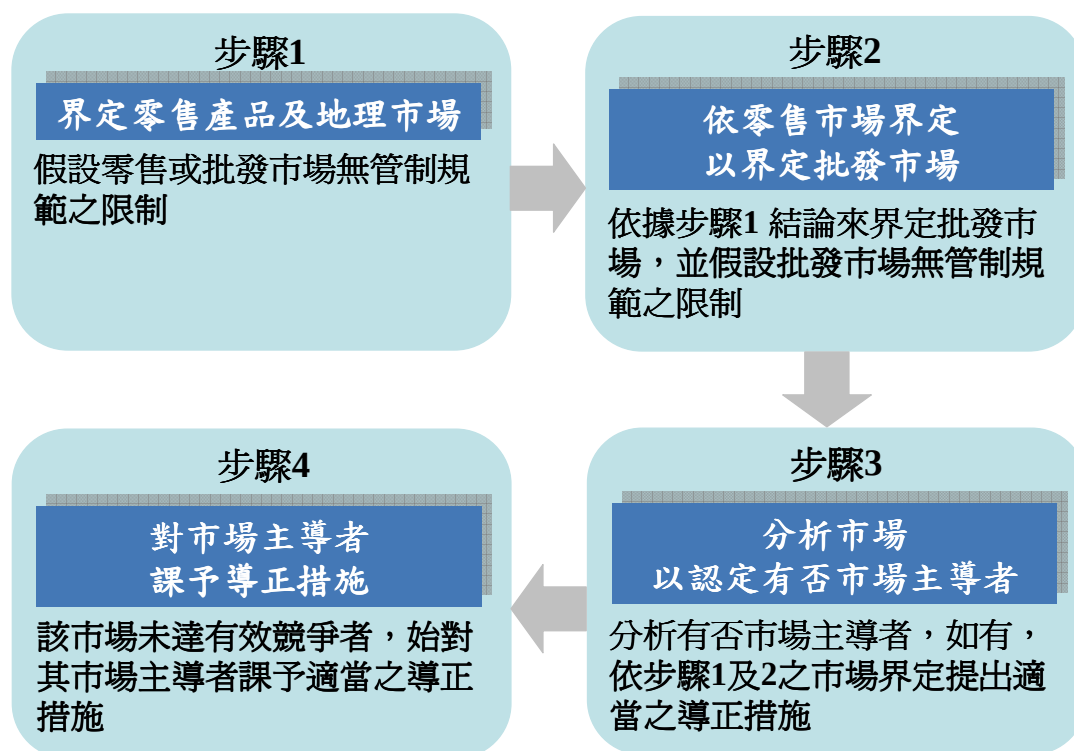
²⁹⁹ See European Commission, Commission Recommendation on Relevant Product and Service Markets within the electronic communications sector susceptible to ex ante regulation in accordance with Directive 2002/21/EC of the European Parliament and of the Council on a common regulatory framework for electronic communication networks and services, C(2003)497, 10-12.

項次	界 定 標 準	判 斷 指 標
		具市場主導者
		價格趨勢及訂價行為
		支配不易複製之基礎設施
		產品/服務多樣化（諸如套餐式產品或服務）
		是否存在業務擴展瓶頸
		缺乏潛在競爭者
3	一般競爭法難以有效因應，必須進行事前管制	缺乏非價格競爭
		非價格競爭
		有必要予以監理干預，以確保長期有效競爭之發展

資料來源：本研究整理

（二）揭示確認進行事前管制之市場分析原則：要求監理機關於確認事前管制市場時，應檢視該市場是否具有有效競爭。倘若該市場具有市場主導者或「顯著市場力量」，即不具有有效競爭。所以說監理機關進行市場分析之目的，即在於確認有無市場主導者或「顯著市場力量」業者之存在，以考量是否進行事前管制。

市場界定、市場分析及事前管制處分三者之關係，可圖示如下：



資料來源：本研究整理

圖 35：相關市場檢視程序之建議

於電信法之相關文字，可試擬如下所示：

條文建議	修訂理由
第○條 （事前管制之相關市場界定） 於本法修正施行後，本會應界定事前管制之電信相關產品及地理市場。 前項市場之界定，應考量以下事項： 一、具有結構性或法律上高度且持續的進入障礙。 二、相當期間內市場難以達到有效	一、本條新增。 二、參考歐盟電信管制架構，係採取競爭法對於市場界定之原則，並採取三項準則作為認定是否對電信相關市場進行事前管制，包括「具有結構性或法律上高度且持續的進入障礙」、「相當期間內市場難以達到有效競爭」以及「難以一般競爭法解決市場失靈」。監理機關在確認一相

競爭。 三、難以一般競爭法解決市場失靈者。	關市場符合上述三項準則時，始得發動事前管制權限。 三、參考歐盟執委會「電子通訊相關服務及地理市場事前管制建議」之規定。
第○條（市場分析） 於進行前條之事前管制市場界定时，本會應檢視該市場是否具備有效競爭。 若一或數個事業於該市場具有顯著市場力量者，即不具有有效競爭。一事業單獨或共同與他事業具有一經濟上的強勢地位，足以在顯著範圍內不考慮競爭者及交易相對人行動者，具有顯著市場力量。 事業於相關市場具有顯著市場力量者，對於依據前條所界定之相關市場，具有足以延伸市場力量且可藉此強化其整體市場力量關係的相鄰市場，就該市場亦具有顯著市場力量。	一、本條新增。 二、參考歐盟電信管制架構，經市場界定後，監理機關應進行市場分析，以確認是否對該相關市場進行事前管制。經監理機關市場分析後，認定相關市場不具有有效競爭者，即應考慮對其進行事前管制。 三、相關市場是否具有有效競爭之判斷，參考歐盟電信管制架構及實務，應以該市場是否具有顯著市場力量者為依據。「顯著市場力量」之認定，監理機關得參考競爭法對於獨占地位之認定標準，為一事業或二以上事業具有在經濟上的強勢地位，無須考量其他競爭者及交易相對人之行動者。換言之，「顯著市場力量」係具有可排除競爭之能力者。 四、對於具有顯著市場力量之相關市場，其相鄰市場若不具有有效競爭，且為該顯著市場力量事業足以延伸其市場力量，並可藉此強化其整體市場力量者，該事業於此一相鄰市場亦具有顯著市場力量。 五、參考歐盟執委會「電子通訊相關服務及地理市場事前管制建議」之規

定，明訂本條。

二、對於市場界定、市場分析及事前管制決定草案，應踐行公開諮詢程序

監理機關為事前管制決定前，其管制之規劃及理由均應設有公開諮詢程序，以蒐集當事人及相關利害關係人之意見，進而提升管制決定之品質及可預見性。此一公開諮詢程序有關當事人及利害關係人意見表達之方式，得依循行政程序法「聽證程序」之規定，由監理機關斟酌之。

參考本研究案比較國家之規範，此一程序規範應包括以下要素：

（一）事前管制決定草案之公告：要求監理機關於進行事前管制前，應公告決定草案之內容，包括其所進行之市場界定及市場分析結果、對於市場主導者之認定、依法課予事前管制或修改之前管制內容之規劃及其理由，以及提出諮詢意見之方式等事項。

（二）草案公告之方式及諮詢時間：公告之方式應讓相關利害關係人得以知悉，可考慮透過監理機關網站或政府公報加以公告。此一公開諮詢程序進行之期限，應考量諮詢內容之性質及難易程度，以讓利害關係人充分準備。以國外監理機關實務之作法，如英國 2003 年通訊傳播法即要求至少一個月的期間（第 80 條），可供參考。

（三）諮詢成果之公開及回應意見：對於依據上述程序所為之諮詢成果，除有涉及營業秘密或商業機密之部份³⁰⁰外，監理機關應予公開，以供外界知悉。對於所做成事前管制之內容，若有與諮詢意見不相符合之處，應予以回應說明，可提高決定之透明性。

於電信法之相關文字，可試擬如下所示：

條文建議	修訂理由
第○條（事前管制之公開諮詢程序） 對於相關市場之事前管制草案，應	一、本條新增。 二、為提升監理機關決策之透明及可預

³⁰⁰ 此一營業秘密或商業機密之認定，應由監理機關決定之，不應受事業之主張所拘束。

進行公開諮詢程序，給予當事人及利害關係人於適當期間內表達意見之機會。 前項事前管制草案，其內容應包括依據第○條之市場界定、第○條之市場分析及擬依據本法所課予之事前管制義務，其認定之理由及依據。 本會應公告公開諮詢之成果，並提出回應意見，但涉及商業或營業秘密，依法規定有保密必要者，不在此限。 第一項公開諮詢程序之期限，不得少於公告日起一個月，其相關事項由本會定之。	見性，其事前管制決定之草案，應進行公開諮詢程序，給予當事人及利害關係人表達意見之機會。 三、事前管制決定之草案，應包括市場界定、市場分析及事前管制義務三者。此三者構成事前管制決定之內容，缺一不可，監理機關並應於公告內容說明其認定之理由及依據。 四、對於公開諮詢所得之意見，監理機關應公告之，並審酌是否採納作為管制決定之內容。對於不予採納之意見，監理機關應提出理由回應。若意見有涉及事業之秘密，依法規定有保密必要者，監理機關應將該秘密內容刪除，但應盡可能維持意見之完整性。 五、有鑒於事前管制決定對於當事人及利害關係人影響甚鉅，參考英國 2003 年通訊傳播法第 80 條規定，公開諮詢期間應不得少於公告日起一個月。監理機關應考量諮詢內容之性質及難易程度，以讓利害關係人充分準備。 六、為求妥善規範公開諮詢程序之相關事項，授權監理機關訂定法規命令，以求明確。
--	---

綜上所述，本研究認為在市場界定原則及監理政策上，在不涉及電信法母法修訂者為準據，提出以下之「立即可行」建議；對於涉及法律修訂者，則列為「中、長期之建議」：

一、立即可行之建議

1. 建立市場界定及市場分析程序：在法規命令之範圍內，先行建立事前管制所需之市場界定及市場分析程序。
2. 對於「市場主導者」之認定，修改「業務市場之市場占有率 25%」之認定要件，改以競爭法對於服務市場之認定標準，並可參考國外競爭法實務，設定市場占有率之推定要件（如歐盟競爭法實務以 40%市占率，推定具市場主導力量）。
3. 於法規命令範圍內，增訂有關公開諮詢程序之規定，以提高監理機關事前管制決定之可預見性，保障當事人及利害關係人之程序利益。

二、中、長期之建議

1. 於電信法中明訂監理機關於進行事前管制前，應進行市場界定及市場分析程序，並就事前管制之內容進行公開諮詢程序。相關修法建議，可參見前述之說明。
2. 檢討現行對於非市場主導者之事前管制，以讓監理機關得將有限之資源投入對於市場主導者之不對稱管制。

第三節 IP 網路互連之原則及規範

第一項 我國現行 IP 網路互連之分析

我國自 90 年代以後，網際網路急速的發展，經過十幾年市場整併，目前主要「網際網路接取服務提供者」(IASP) 幾乎已為固網業者及有線電視系統經營者所經營。從整體寬頻市場資料分析，2009 年底我國寬頻上網之有線寬頻 ADSL 及 FTTX 接取型態的市占率約為 52.33%，3G 寬頻上網（含手機上網及數據卡上網）的接取型態市占率約為 36.42%，Cable Modem 接取型態的市占率約為 10.3%，其他類型僅約占 0.94%，據此，主要的寬頻接取型態仍為有線之 xDSL 上網方式。在有寬頻市場的統計，ADSL 及 FTTx 於 2009 年底之占有率為 83.21%，Cable Modem 僅有 16.38%，而中華電信公司仍具有 ADSL 及 FTTx 市場幾乎獨

占的主導地位³⁰¹。在透過 ADSL 電路提供消費者網際網路服務的 ISP 業者中，中華電信 (HiNet) 有絕對的主導地位，依照 NCC 於 2008 年所公布之資料顯示，中華電信數據分公司 (HiNet) 2008 年底之市占率達 82.57%³⁰²。

此外，由於中華電信為固網既有業者 (incumbent)，掌控市內用戶迴路此一瓶頸設施，其他固網業者若欲提供 xDSL 服務，目前絕大多數都係由各固網業者代其用戶向既有業者承租所需之電路，所需之「電路月租費」則由既有業者列入市話帳單，由既有業者直接向用戶收取。

有鑒於既有業者於我國網際網路接取市場之高度市占率，監理機關依據「第一類電信事業資費管理辦法」對於批發服務之管制，已公告「網際網路互連頻寬」為市場主導者所需提供之批發服務。目前既有業者所提供之「網際網路互連頻寬費率」，如下所示：

³⁰¹ NCC，98 年通訊傳播績效報告，P110

³⁰² NCC，97 年通訊傳播績效報告，P110

表 22：中華電信網際網路互連頻寬批發費率

生效日期：99 年 4 月 1 日

單位：新台幣元

項目				零售價			批發價	
				牌價	優惠	促銷	牌價	大量租用優惠折扣
TWIX	機箱月租費 ^(備註二) /每月每單位			本服務係為專門提供 ISP ^(備註一) 透過本公司 TWIX 與其他 ISP 互連之 IX 費率，及 HiNet 與 ISP 間連接之費率，故並無提供一般客戶的零售價	無	無	11,000	無
	通信埠月租費/每月每一通信埠	FE					65,000	
		GE	1/3				70,000	
			Full				170,000	
	ISP 進線維護費/每月每路	T1					3,000	
	ISP 互連維護費/每月每端	T3(含)以上速率					10,000	
		T3					5,000	
		FE					5,000	
		STM-1(含)以上					10,000	
HiNet 頻寬連接	多方互連 ^(備註三) (Public Peering)					0	適用	
	雙方互連 (Private Peering)					1,395/Mbps		

備註一：營業項目為『網際網路接取服務』者。

備註二：機箱每單位為寬 19 英吋*高 7U(約 30 公分)*深 85 公分，電力為 6A/110V。

備註三：多方互連限適用總頻寬少於 100Mbps 之 ISP。

大量租用優惠折扣表

租用頻寬(bps)	折扣
1G < ISP 總頻寬 ≤ 2G	94 折
2G < ISP 總頻寬 ≤ 3G	89 折
3G < ISP 總頻寬 ≤ 5G	85 折
5G < ISP 總頻寬 ≤ 7G	81 折
7G < ISP 總頻寬 < 10G	78 折
10G ≤ ISP 總頻寬	75 折

分級折扣優惠條件表

項次	1	2	3	4	5	6
項目	國內 POP 數	主節點骨 幹網路 Trunk 容量	國際互 連總頻 寬	與 HiNet 間訊務量	與 HiNet 訊務交換 比	IP Address 擁有數量
符合條件 ISP：HiNET	不低於 1:3	不低於 1:4	不低於 1:3	不低於 622M	不高於 1:2	不低於 1:3

註一：符合 6 個條件適用免費互連時，互連之 AS NO.由雙方另行協議之。

註二：因實施大量租用優惠折扣表，本表之分級折扣優惠於調整後取消，僅保留符合 6 個條件適用免費互連，由業者自行協商。

資料來源：中華電信網站³⁰³。

經本研究訪談國內主要網際網路接取服務業者，遠傳、台灣大哥大及台灣有線寬頻產業協會均認為我國應有對其他業者「免費對等互連」之機制，而非僅限於教育部學術網路（TANet）。遠傳及台灣大哥大並且對於上述既有業者所設定之六項免費互連條件上，認為「國際互連總頻寬」及「IP Address 擁有數量」之比例，條件並不合理。然而在去年（2009）台灣固網與中華電信所產生的「網際網路互連頻寬」爭議上，監理機關並未檢討既有業者所提出的免費互連條件，而僅有價格之調降。既有業者則強調基於其網路內容之價值（value）較佳，不應認為國內有免費對等互連之情形。

從前述可知，我國網際網路產業結構目前是一家業者獨大，目前國內主要 IASP 業者雖均透過 TWIX 進行公開互連（public peering），但由於免費頻寬不足，因此逼迫業者只好向中華電信付費進行 private peering，或者購買轉接服務。以台固與中華電信 IP peering 的爭議來看，最終核定之 IP Peering 批發價為業者彼此妥協的結果，NCC 亦允諾往後每年定期檢討，使得事件暫告一段落。雖然目前國際上多數國家未針對 IP Peering 進行管制，但我國寬頻上網市場的最大廠商為中華電信，因此其他業者仍希望主管機關應入管制我國主管機關應介入管制。此外據業者表示，現行網路互連爭異之裁決所需時程太久：業者若不答應接取，只能向監理機關申請裁決，仲裁期程達三個月，協調不成又要重啟三個月的談判與一個月的作業時間，所需要時間長達七個月，迫於營運的壓力，業者通常只好

³⁰³ 取自：<http://www.cht.com.tw/ServiceCat.php?CatID=957&Module=Fee,Describe> (last visited 2010/11/15).

接受不利的互連條件。

在有關「網際網路互連交換中心」(IXP)之運作上，一直以來是由 TWNIC 委託中華電信管理 TWIX。據了解 TWIX 平均每日之訊務交換量僅為 2Gbps，可能原因與 TWIX 限制適用免費多方互連的 ISP 之總頻寬須少於 100Mbps 有關；使用總頻寬大於 100Mbps 的 IASP 業者，必須向中華電信購買雙方互連的頻寬。

至於在 IP 環境下之網路互連，經本研究團隊訪談國內主要業者意見，咸認為由於目前尚未遭遇此一問題，因此對於未來 IP 網路互連所可能產生之問題及相關之監理政策，多認為可密切觀察國外監理政策及產業之發展，以為因應。

第二項 業者訪談意見整理

一、有關網際網路互連之議題

1、網際網路對等互連議題：多數業者認為由於主導業者佔整體寬頻市場高市占率，因此現行互連實務上出現不公平對待問題，網路互連費用過高，監理機關應考慮協助業者建立 free peering 機制。此外，有二家業者回應現有主導業者提供的免費互連條件中，有二項條件不符實際所需，第一個條件為連結國外頻寬數量，此項目與業者間的互連應無具體關係。第二個條件為 IP address，由於現有寬頻市場市占率過度集中於主導業者，此一條件對其他業者而言實務上很難達成，顯見主導業者擺明不願提供免費互連，同時也不符合國際上定義業者規模的慣例。另外，有業者建議監理機關應檢視市場上是否存在不公平競爭行為，可參考澳洲作法，該國監理機關發現澳洲電信業者存在所有業者單方面付費給一家大電信業者的現象，因此判定此一行為屬不公平競爭，課以不公平競爭的管制手段處罰。

主導業者則表示，網際網路傳送係透過封包方式傳送，因此與電信網路透過電路方式傳送的作法不同，在架構和性質上皆有差異，因此網際網路互連應不適用於網路互連規範上。此外，國際慣例上對新興服務採鬆綁管制方式，故認為沒有必要將網路互連管理辦法中的互連契約，適用於網際網路互連的型態上。

2、網際網路交換中心議題：針對現有網際網路交換中心的執行績效，多數業者認為現行 TWIX 頻寬流量皆不理想，遠落後國外 IX 績效。希望監理機關應正視 IX 的發展遠景與扮演的角色，擴大其使用量。有二家業者認為可考慮將 IX

移交獨立第三人經營，或納入監理機關管轄，並透過公權力強制市場一定規模以上的業者，提供足夠頻寬與 IX 介接，強化訊務交換之功能。一家業者更進一步建議主管機關可比照日本 JPIX、韓國 KIX 的作法，建立國家級網際網路互連交換中心。

主導業者表示監理機關若能建立相關配套措施，包括監理政策的開放、增強投資誘因及經營環境後，有信心能讓台灣成為亞洲網際網路交換中心。

3、互連協商議題：多數業者認為現行協商機制無法反應國內網際網路互連需求，因此認為應考慮先建立 free peering 機制，再設置合理計價方式。

主導業者則回應，從競爭觀點來看，主導業者為建置相關設備而投入龐大資金，若提供其他財力相當的業者 free peering 機制，則很難向股東交代。此外，主導業者認為現行我國對市場主導者之網際網路接取服務施行批發價格管制，似不符國際慣例。

二、有關網路 IP 化之互連議題

在有關網路 IP 化之互連議題方面，國內主要業者咸認為此一議題尚在發展中，目前尚未有較為具體明確之看法，可先行研究國外此一部份之監理政策發展趨勢。有二家業者提到未來 NGN 環境下可能面臨的問題包括：設備共用及內部轉播計價。從業者角度來看，設備共用只是節省成本，並未產生營收，因此內部轉播計價的方式反而是懲罰努力推展 2G 轉 3G 的業者。

針對光纖網路佈建上，市場主導業者建議監理機關應盡速明確監理政策，就鼓勵業者自建次世代網路或開放光纖網路租用進行決策，認為只有在不強制開放供租的前提下，才會提供給業者大量建置的誘因。若監理機關決定強制光纖網路開放供租，則必然會影響業者建置光纖的投資。

在有關網路介接點等議題方面，有一家業者建議監理機關可比照先前語音介接的方式，先期規劃未來 IP 網路介接點的位置。針對服務品質、通訊監察等項目，建議監理機關應做前瞻性的思考與規劃。另外一家業者則認為現有語音的網路互聯不見得適用未來次世代網路之互連架構，因此認為應待監理架構明確後，再來討論互連規範等議題。

第三項 IP 網路互連監理政策及法規之建議

一、有關網際網路互連之監理政策及法規建議

(一) 建立網際網路「免費對等互連」之模式

本研究認為現行既有業者所設定免費對等互連之條件中，有關「國際互連總頻寬」及「IP Address 擁有數量」之比例並不合理。前者不合理之處，在於雙方之對等互連並未涉及國際訊務，以此作為免費對等互連條件之理由，難以瞭解³⁰⁴。而有關後者「IP Address 擁有數量」之條件，以現今網際網路接取市場來看，可說根本扼殺「免費對等互連」的可能性，監理機關過去亦曾認為「檢視目前國內網際網路接取市場結構，無業者可達此條件，NCC 認為此條件顯然不合理，形同箝制市場之武器」³⁰⁵。是以本研究認為監理機關應排除上述兩項不合理的免費對等互連條件，以促使此一模式之產生。

此外，對於前述「網際網路互連頻寬」之價格，應可參考國外 Tier 1 業者提供轉接服務（transit）之價格，論理上不應有偏離過多之情形。監理機關於審核既有業者所提交之費率時，應依據「第一類電信事業資費管理辦法」第 13 條第 4 項，要求其提出相關之成本分析資料。

(二) 強化 IX 之運作績效：以 TWIX 為例

國外「網際網路互連交換中心」(IXP)為各家 IASP 之訊務交換，扮演十分重要的角色。IXP 必須由中立第三人運作，並由加入之各家 IASP 彼此協商互連之頻寬，以此促進網際網路之發展。

本研究認為，目前由 TWNIC 委託中華電信代管的 TWIX，應可在促進網際網路接取市場之發展上，扮演積極之角色。政府若欲透過 IX 促進我國網際網路產業之發展，未來應規劃將 TWIX 交由中立第三人管理，以維護 IXP 之公正性。對於現行 TWIX 限制「適用多方互連的 ISP 之總頻寬須少於 100Mbps」之條件，

³⁰⁴ 參見劉孔中，網際網路互連改革方案芻議，收錄於財團法人二十一世紀基金會，網際網路互連政策白皮書，頁 73。

³⁰⁵ 參見國家通訊傳播委員會新聞稿，「NCC 將檢討中華電信網際網路互連頻寬費用批發價，以促進網際網路市場之競爭」，取自：
http://www.ncc.gov.tw/chinese/news_detail.aspx?site_content_sn=8&is_history=1&pages=3&sn_f=10159 (last visited 2010/11/15)

應予檢討其合理性。而對於現行業者連入 IXP 頻寬不足之問題，認為可考慮採取以下方式處理：

1. 協調政府所管理的教育部學術網路（TANet）及政府網路（GSN），連接至 TWIX 以與各家 IASP 進行 public peering，以積極創造連入 TWIX 頻寬增加之誘因；

2. 協商 TWIX 之互連頻寬及建立互連原則：在中立第三人所管理的 TWIX，可考慮導入「產業自律」之機制，由各家業者協商應導入 TWIX 之頻寬容量及原則，不應由 TWIX 單方面規定免費對等互連之頻寬。業者之間對於 TWIX 之互連頻寬若有爭議，則應建立爭議之調解機制。若調解不成則監理機關即應考慮介入調處。

3. 考慮建立清算機制，作為網際網路互連計費之選項：原則上連入 TWIX 之各家 IASP，由其自行協商互連頻寬，在此一頻寬下所進行之訊務交換，均屬免費對等互連。若有業者認為免費互連恐有不合理之處，則可考慮參考印度 NIXI 之作法³⁰⁶，由 IX 建立清算機制，採用類似語音的訊務方式拆帳，由需要流量的業者付費。換言之，由淨流量輸入者付錢給淨流量輸出者³⁰⁷。對於既有業者擔心是否因此有「假封包」之疑慮，監理機關可參考澳洲監理機關 ACCC 之作法，要求各家 IASP 保存訊務交換之紀錄並予揭露，以避免此一問題之產生。

於國外亦有將 IXP 視為是國家重要寬頻政策之一環，而由國家積極介入協調各家 IASP 以強化該國之資通訊網路者。新加坡於 2009 年 9 月 4 日由資通訊主管機關「資通訊發展署」（Info-communications Development Authority of Singapore, IDA）協調 11 家業者共同組成「新加坡網際網路交換中心」（Singapore Internet Exchange, SGIX），以非營利組織之方式運作³⁰⁸。SGIX 之目的，在於促進新加坡成為區域的主要資通訊連接中心（infocomm hub），提供國內及國際電信業者、ISP 及內容、遊戲業者網際網路訊務交換的核心點。SGIX 之運作，完全由各會員自律（self-regulation），以確保此一網際網路交換得以符合會員之利益，

³⁰⁶ 參見印度 NIXI 之網頁說明：

http://nixi.in/index.php?option=com_content&task=view&id=5&Itemid=59（last visited 2010/11/17）印度 NIXI 之相關介紹，請參見本研究附件七之說明。

³⁰⁷ 採取以流量計費之原則，除印度 NIXI 之外，尚包括中國信息產業部 2007 年所發佈的「互聯網交換中心網間結算辦法」，參見劉孔中，前揭書，頁 195 之說明。

³⁰⁸ 參見 <http://www.ida.gov.sg/Infrastructure/20090708173942.aspx>（last visited 2010/12/3）

並且公平對待所有會員。目前 SGIX 要求各會員必須設置至少一個埠 (port)³⁰⁹，並且至少與另一家會員進行訊務交換。各會員於進行訊務交換時，由雙方協商「雙邊對等互連協議」(bilateral peering agreement, BLPA)³¹⁰，SGIX 並不涉入。

(三) 將網際網路互連納入電信法網路互連之規範

本研究分析各主要國家 IP 網路互連政策與規範發現，在網際網路互連的部份，由於多數國家網際網路互連市場應具有有效競爭，所以主管機關無介入之必要。不過在電信法制上，歐盟基於數位科技匯流之需要，已將網際網路列為「電子通訊網路」的一種型態，因此可將網際網路互連納入網路互連規範內。

從國外的狀況反觀國內的情形，目前網際網路互連的問題主要出現在產業結構問題，雖然我國電信法第 16 條規定「第一類電信事業相互間，有一方要求與他方之網路互連時，除法令另有規定者外，他方不得拒絕。」並且訂有「電信事業網路互連管理辦法」，規範電信網路之互連方式及費率計算，但依現行法規，網際網路互連非屬「電信事業網路互連管理辦法」管制範圍，因此在現行法規的限制下，主管機關並無法依照電信法中的網路互連規範對市場主導者做出強制措施，因此實有修改之必要。本研究認為，應參考歐盟對於「電子通訊網路」之定義，在數位科技匯流的時代，網際網路早已成為主要的電信網路，因此對於網路之定義應「與時俱進」，納入網際網路之型態，以將網際網路互連納入規範。其監理原則與現行電信法第 16 條第 2 項所揭櫫的「透明化、合理化、無差別待遇、網路細分化及成本計價」原則無異。

綜上所述，本研究認為網際網路互連之監理政策及法規，在不涉及電信法母法修訂者為準據，提出以下之「立即可行」建議；對於涉及法律修訂及需要跨部會協商者，則列為「中、長期之建議」：

一、立即可行之建議

1. 檢討市場主導者「網際網路互連頻寬」批發服務免費對等互連之條件，以讓免費對等互連之模式得以產生。現行其所規定之免費對等互連條件中，有關「國際互連總頻寬」及「IP Address 擁有數量」之比例並不合理，應予刪除。

³⁰⁹ 包括 100Mbps、1Gbps 及 10Gbps 三種速率。參見 http://sgix.sg/en/?page_id=112

³¹⁰ 參見 http://sgix.sg/en/?page_id=202

2. 檢討市場主導者「網際網路互連頻寬」批發服務之費率，促進費率之合理化。

二、中、長期之建議

1. 將網際網路互連納入電信法網路互連之規範，以符合透明化、合理化、無差別待遇及成本計價原則。

2. 與交通部及 TWNIC 協商，將 TWIX 應交由中立第三人營運，TWIX 之互連頻寬及條件，應由各家 IASP 相互協商。

3. 協調政府網路（GSN）及教育部學術網路（TANet）連接至 TWIX，以與各家 IASP 進行 public peering，積極創造連入 TWIX 頻寬增加之誘因。

二、有關 IP 網路互連之監理政策建議

雖然各主要國家目前沒有一套明確的 IP 網路互連規範，爲了能夠及早面對這些問題，並且提出解決方案，許多國家紛紛針對 NGN 的發展向公眾提出公開諮詢。以英國 Ofcom 爲例，在 2009 年 7 月至 9 月針對 NGN 的發展進行諮詢³¹¹，希望能夠了解 NGN 在消費者保護、市場競爭、資源有效投資等面向的狀況。從 Ofcom 所提出的問題中，我們可以了解 NGN 未來發展的方向，以及一些重要議題，Ofcom 提出之問題如下：

1. 請問您未來 3-5 年市場競爭模式的變化爲何？而您會投入何種產品來參與競爭？
2. 請問您同意我們對 xMPF³¹²需求的分析嗎？
3. 請問支援 NGN 的佈建，還需要什麼額外的技術標準化工作？
4. 您認爲 Ofcom 在 IP 與 TDM（Time Division Multiplexing）網路間的互連會採取怎樣的政策觀點？

³¹¹ Ofcom (2009), Next Generation Networks—Responding to recent developments to protect consumers, promote effective competition and secure efficient investment, Consultation paper, 31/07/2009- 24/09/2009. available at: <http://stakeholders.ofcom.org.uk/consultations/ngndevelopments/> (last visit on 2010/10/26)

³¹² MPF（Metallic Path Facilities）的總稱，由英國 Openreach 所提供 LLU「全迴路租用」服務。

5. 我們對於 BT「21 世紀網路建設計劃」(21CN)的投資不確定風險分析，您的看法為何？
6. 對於次世代接取及核心網路的推展，您認為哪些領域是 Ofcom 必須關注的？
7. 您同意既有的消費者保護原則與方法還有效嗎？
8. 您同意我們應該評估解決如何「警報設備不相容」的問題嗎？
9. 置換遠距照護警報設備對弱勢消費者會有何影響？
10. 是否應該促成一套共通的終端設備相容測試標準？怎樣的論壇最適合發展這些測試？
11. 主管機關該採取那些步驟來協助設備製造廠商所生產的終端設備，能夠相容次世代網路的 QoS 參數？
12. 終端設備對次世代網路的相容問題，請問您有何看法？該如何解決這些問題？
13. 您認為終端設備有不相容的風險下，值得使 SIP 通訊協定進一步的標準化嗎？又該如何發展？
14. 您對終端設備對次世代網路的相容性問題有何看法？應該如何解決這個問題？
15. TDM 網路緩慢轉移到 NGN 網路是否會導致語音服務品質(voice quality of service)的風險？該怎樣克服這樣的風險？
16. 您對次世代網路架構的長期演進趨勢的看法為何？

上述提問的問題主要在瞭解次世代網路的趨勢、市場產品的發展、共通標準的相容性、終端產品相容問題、消費者保護、政府政策...等，廣泛向業者徵詢意見。廣泛的從各國目前針對 NGN 的諮詢文件分析，建議主管機關未來可以成立與業者以設立工作小組之方式，推動 NGN 相關的監管議題討論，分析國際以及我國的狀況，建議諮詢議題可以從下列的面向切入：

(一) 市場發展面

1. 台灣未來 NGN 發展的總體趨勢，各家業者佈署 NGN 的狀況以及提供多網合一服務的計畫與進程。
2. 目前台灣電信市場的狀況有哪些不利 NGN 發展的因素？

（二）政策面

1. NCC 對於推動 NGN 發展，當務之急該推動那些工作？政府主管機關該扮演何種角色？
2. 如何確保傳統電信網路能夠平順轉移到 NGN 網路？會面臨哪些上場、技術與法規的阻礙？政府該如何協助解決這些問題？

（三）法規面

1. NGN 架構下，接續費的計算方式與會計原則。
2. IGS / POI 網路互連點平等建立原則。
3. 面對 NGN 的發展，現行法規該如何調整？

（四）消費者保護面

1. 該如何確保既有設備的相容性？
2. 面對跨網路提供服務的狀態，既有的消費者保護該如何改進？如何確保服務品質？

綜整世界各國目前對 NGN 的發展與看法，提供以上這些面向提供主管機關參考。透過前述工作小組之設置以及公眾意見的徵詢，可以即時掌握 NGN 的發展趨勢，以便調整管制架構，作為未來多網合一政策制定之參考。

綜上所述，本研究對於 IP 網路互連之監理政策建議如下：

一、立即可行之建議

持續觀察國外先進國家監理機關對於次世代網路之監理政策及規範，作為未來政策規劃之參考。

二、中、長期之建議

透過與業者成立工作小組之方式，進行次世代網路監理政策之規劃，並可就初步規劃成果公開各界徵詢意見。

第四節 網路產權分離規範之探討

第一項 業者訪談意見整理

對於現行接取網路互連協商及事前管制之看法，除固網市場主導者認為應解除管制外，多數業者認為應有檢討與強化之必要。在接取網路互連協商方面，業者反應現有市內用戶迴路出租量低，主因在於管道租用費用的問題，主導業者計價每管公尺需 100 元，但 M 台灣管到每個月每管公尺 1 至 2 元，雨水下水道附掛的費用為每管公尺 1 元，顯見其差異甚大。且最後一哩的住戶引進管問題最大，舊的管道幾乎都被主導業者佔滿，要挖新的管道未必能獲得住戶同意。此外，目前缺乏檢視主導業者成本計價的機制，監理機關在會計分離、IP 互連與管道租用等議題上應可加以改善。

另一家業者反應固網業務已經經過十年的發展，但市占率仍無顯著的變化，顯見事前管制手段並未達成效用，監理機關應該已經累積了足夠的證據，來執行事後管制之手段。建議監理機關可參考新加坡資通訊發展管理局 IDA 的作法，允許其他業者能使用主導業者空置的接取管道，先開放使用再來協調計費。否則現今進行商業談判協議需花費的時程與價格均不理想，監理機關應扮演更積極的角色。此外，監理機關應著重兩項議題：1、網際網路互連頻寬之價格；2、審議時程能否更具彈性。

針對第一項網際網路互連頻寬之價格，業者表示批發價格與零售價格之間應具備連動關係，但主導業者卻表達不願接受的立場，調降零售價格後，並未對批發價格進行價格調整，此舉已形成價格擠壓，希望監理機關進行管制。至於第二項審議時程的彈性議題，由於現行審議價格時程達三個月，對業者推展業務上形成很大的影響，希望在時程上能有更具彈性的作法。

監理機關應審慎評估現行互連法規的執行與不對稱管制的落實績效，從實務角度來看，許多政府辦公大樓內往往只有主導業者能架基地台，民營業者向政府機構申請架站的需求往往不被受理。在共置設備轉租議題上，主導業者以契約方式限制其他業者許多不合理的對待，例如其他業者提供互連的機線設備，會被主導業者限制該設備與線路不能再轉租其他業者，但主導業者共置在業者機線設備上的線路，卻可以轉租給每個業者。業者受限於無能力承擔拒絕共置的後果，因此只好簽訂此種不合理轉租要求的合約。

此外，許多互連加線認定標準的參數均不夠透明，業者往往受到主導業者的

限制，讓業者推動服務受到很多阻礙。

在有關「網路產權分離」方面，業者希望監理機關能加速將管制重心轉移至批發市場，並建議監理機關可參考英國 BT 功能分離的作法，或是像新加坡、澳洲用國家的力量去做光纖網路，但需要對該公司設有高度的監管機制。

另一業者反應在設置功能分離或產權分離之前，目前市場現狀存在許多需要解決的問題，需要監理機關進行短、中、長期的規劃，或設置相關配套措施，針對市場已完全失靈的部份加以管理，解決現有已爭論很久的問題為先。無論是管道分離或功能分離，最重要部分在於費用計算的方法應於法規中明訂，因為執行分離後，主導業者有更充足的理由向各家業者收取高額的費用，但對與主導業者有股權關係的業者來說，該份支付費用只是在集團的左口袋右口袋間流動，反而更影響其他業者生存。

若監理機關欲實施結構分離或功能分離規範，應於電信法中增訂相關專章，同時廢止中華電信股份有限公司條例等法令，但在法令修正之前，仍應先完成落實開放用戶迴路的目標，否則可能會出現難以切割、法制整備期間惡化現有競爭、成本計價尚未落實等問題。因此先執行競爭措施後，若成效仍不符預期，再採取更高強度的功能分離或結構分離管制。

主導業者之回應意見則指出，功能分離與結構分離應屬最後之管制措施，並舉英國 BT 為例，認為 BT 在實施功能分離後，反限制其寬頻網路發展，降低 BT 投資光纖網路之意願。此外，主導業者自行委託國外顧問公司的專家研究指出，義大利及澳洲執行功能分離之成效不彰，因此就刺激寬頻網路發展與光纖網路投資上，施行功能分離之成效並不符預期。

第二項 座談會學者專家意見整理

於本研究案所舉辦之「網路產權分離監理政策及法制」座談會中，可綜合學者專家意見如下：

1. 網路產權分離的合憲性探討

與會學者認為，由於網路產權分離的性質不單限制營業自由，還可能會有影響到財產權的問題，結構分離主要為所有權直接的限制，而功能分離偏向使用權或控制權受限制，就憲法角度來看，結構分離是比較嚴重的。對於電信既有業者

的網路或產權進行分離，越早就則問題越單純，主要原因在於第一個：憲法賦予事業體的財產權保障；第二個：股東權益的部份。關鍵在於，應明確管制目的，並將比例原則操作的問題處理好，就比較有機會通過合憲審查。

2. 對於現行電信法事前管制之意見

與會學者認為，電信法應逐步轉向以市場競爭為重心，監理機關則需定期檢討市場開放情形，透過競爭行為減少事前管制項目。如果市場仍未達到競爭成效，可採取停止市場主導者取得無線電波頻率、業務執照甚至新號碼的必要措施。市場主導者須符合市場競爭檢測的條件，如果市場主導者不符條件，則課以事前管制規範。

監理機關其實可以只針對獨占業者進行管制，其他業者則解除管制，並且鼓勵大型外商參進市場，只要改善市場結構，自然會吸引業者參進投資。

3. 對於網路產權分離之政策規劃及配套措施意見

與會學者之意見，可歸納如下：

(1) 目前固網市場主導者之經營效率應予提升，可透過修正中華電信股份有限公司條例，定期檢討其網路使用效率。因為目前中華電信是以業務與設備交叉補貼，因此若該業者的網路事業部未達經營績效時，則會被要求分離。在比較市場的概念下，競爭市場中達不到效率的設備，則要出售。

(2) 監理機關必須要有足夠的政治意志來談功能分離或產權分離，此外，目前屬於交通部的國營事業，需和交通部取得協議後方可能做到分離的目標，再實施產權分離或功能分離之前，應先就現有的互連規範、不對稱管制、基礎設施管制及批發價格管制等項目進行強化，改善市場競爭不足處。

(3) 監理機關應定期執行良好的市場研究，藉以發現市場不競爭的深層結構問題，市場分析是很基礎的研究，藉由基礎研究才能建立相對應、適合的政策規範。

第三項 網路產權分離管制政策之發動時機

「網路產權分離」措施，不論所採取之分離措施及程度為何，於性質上均為對於垂直整合電信事業所進行的事前管制措施。如本研究於有關「市場界定」之政策建議所述，依據歐盟對於相關產品及服務市場事前管制的經驗，係採取三個準則：

1. 系爭市場是否具有高度且非暫時性之進入障礙；
2. 系爭市場是否長期缺乏有效競爭；
3. 是否一般競爭法不足以管制系爭市場，而須採取事前管制。

對於上述三準則，本研究認為可參酌作為確認是否對於我國固網既有業者採取網路產權分離政策之參考：除了以上述三個準則確認我國之網路接取市場有採取事前管制之必要外，基於網路產權分離性質上應屬於最後之管制手段，因此必須增列以下之準則：

4. 系爭網路接取市場具有顯著且持續之競爭障礙，或者市場失靈情形，為現有事前管制所無法改正者。

基於上述之準則，本研究建議應採取以下之措施，以確認我國對於網路接取市場有採取網路產權分離之必要：

一、進行我國網路接取市場之市場界定及分析，確認掌控瓶頸設施之市場主導者

從本研究比較國家之管制經驗可知，由於新進業者難以接取網路建置所需之管道，且在經濟上因建置成本過高而難以複製，因此思考如何對於既有業者之「接取網路」（access network）進行有效的管制，使新進業者均可以合理之價格及條件租用，以促進下游零售服務之有效競爭。

參考本研究比較國家之規範及實務作法，於決定採取網路產權分離之前，各國監理機關必須先行確認網路接取市場之市場競爭狀態，以及現行對於垂直整合網路事業的事前管制成效。以英國而言，英國監理機關 Ofcom 於成立之初，即透過三階段「電信競爭策略」（Telecoms Strategic Review）之檢視，確認電信市場之競爭現況，並提出分析及相關監理政策。在確認因 BT 掌握固網接取網路且同時提供批發及零售服務下，接取網路此一瓶頸設施無法做到 BT 與競爭對手的

「平等接取」(equal access)，進而考慮依據「2002 年事業法」對於 BT 進行拆解。BT 在此一情勢下，被迫依據該法第 154 條規定提出承諾 (undertakings)，作為替代 Ofcom 進行進一步市場調查的手段。美國司法部則藉由對於 AT&T 訴訟的提出，具體指陳 AT&T 於市話、長途、終端設備等市場之獨占地位，以說服法院認定 AT&T 違反休曼法之規定。澳洲、紐西蘭則是在確認既有業者對於批發服務無法進行平等接取後，透過立法方式，於電信法直接將對於固網既有業者實施營運分離之規範納入，作為執行之依據。

綜合上述比較國家之實施經驗可知，倘若吾人考慮在我國導入網路產權分離，於政策規劃上必須先行確認現行我國網路接取市場之競爭現況及管制績效。於執行上本研究認為，應對於網路接取市場先行進行市場界定及市場分析程序，以確認所屬之相關市場及具有顯著市場地位之主導業者。於進行市場界定时，應考量該接取網路是否具有瓶頸設施之特性，以及短期內是否具有替代性網路可供選擇等要素，綜合進行判斷。

二、確認對於網路接取市場事前管制之成效

對於依據上述程序所界定之相關市場，並進行相關之市場分析程序後，若可認為相關市場具有顯著且持續之競爭障礙，或者市場失靈情形時，則應進一步探究現有之管制手段是否可有效改正此一情形。

對於電信市場之市場失靈或競爭障礙，現有法律上可採取之改正手段，不外乎為一般競爭法及電信法之事前管制。依據歐盟的管制實務，考量事前管制對於事業的營業自由形成相當高度之限制，因此必須確認以一般競爭法進行事後管制的可能性。不過，對於具有瓶頸設施性質的接取網路，性質上本就不具有有效競爭之可能，必須由電信監理機關依法對其課予事前管制，以避免掌控此一設施之市場主導業者濫用市場地位。

對於接取網路所課予之事前管制，實與各國電信法對於電信市場主導業者所能實施之不對稱管制有關。以歐盟為例，歐盟「網路接取指令」即規定對於具有顯著市場力量的主導業者，各會員國監理機關得課予事前管制義務，包括：「透明化義務」(第 9 條)、「無差別待遇義務」(第 10 條)、「會計分離義務」(第 11 條)、「接取及使用特定網路設施義務」(第 12 條)，以及「價格管制及成本會計義務」(第 13 條)。此外，「普及服務指令」(Directive 2002/22/EC) 規定對於零售市場價格之管制，僅限於該市場具有顯著市場力量之主導業者為限 (第 17 條)。在歐盟 2007 年所提對於 2003 年電子通訊網路及服務指令的修正提案中，即認為

必須在確認其他管制手段已經對市場失靈及競爭失靈束手無策時，即可考慮採取功能分離，此一原則並以具體呈現於修正理由之中³¹³，並為「接取指令」之修正所維持。

我國目前電信法對於固網市場主導者之事前管制，於電信法母法中對於第一類電信事業之網路互連（第 16 條）、會計分離義務（第 19 條）、號碼平等接取服務（第 20 條之 1 第 4 項）、無差別待遇義務（第 21 條）及資費管制（第 26 條），係普遍對於所有第一類電信事業或所有電信事業（第 21 條）加以規範。電信法第 26 條之 1 雖明文對於第一類電信事業市場主導者加以規範，惟究其內容性質應為事後管制，因此該條規定迄今為止並無發揮太大之作用。而在電信法相關管理規則中，較能精確了解市場主導者目前被課予之「特殊」事前管制（適用對象僅限於第一類電信事業市場主導者，而其他第一類電信事業不適用者），可整理如下所示：

（一）網路互連規範：規定於「電信事業網路互連管理辦法」

1. 網路介接點之設置（第 7 條）；
2. 網路互連費用計算之原則（第 11 條）；
3. 接續費之規範（第 14 條至第 16 條）：細分化網路元件，及全元件前瞻性長期增支成本計算，並應經通傳會核可；
4. 網路元件細分化（第 17 條）；
5. 網路瓶頸設施之費率，應按成本計價，市內用戶迴路應按歷史成本法計價（第 18 條）。

〈二〉資費管理規範：規定於「第一類電信事業資費管理辦法」

1. 市場主導者主要資費之核定及公告（第 9 條）；
2. 批發服務價格之管制（第 9 條之 2）；
3. 市場主導者之認定要件（第 10 條）；

³¹³ 參見 Directive 2009/140/EC of the European Parliament and of the Council of 25 November 2009 amending Directive 2002/21/EC on a common regulatory framework for electronic communications networks and services, 2002/19/EC on access to, and interconnection of, electronic communications networks and associated facilities, and 2002/20/EC on the authorization of electronic communications networks and services, recital 61.

4. 提報零售服務相對應的批發價格，並檢具相關之成本分析資料（第 13 條第 4 項）；

〈三〉網路瓶頸設施規範：規定於「固定通信業務管理規則」

第 37 條係賦予固網業者得向「瓶頸所在設施之固定通信業務經營者」，請求共用管線基礎設施；瓶頸設施之認定，則由通傳會核定之。

對於上述第一類電信事業之事前管制規範，不論在規範面或實際執行面上，是否已發揮對於固網市場主導者之良好管制，使其未有濫用市場地位之行爲，就本研究對於其他競爭者的訪談內容，似乎有相當不同之意見。本研究綜合目前學界及業者反應之意見，可歸納以下幾點加以分析：

（一）價格面的濫用市場地位行爲爭議

1. 「網際網路互連頻寬」（IP Peering）之爭議：包括互連之價格及免費對等互連之條件等³¹⁴；
2. 「專用迴路 ADSL 服務」之爭議：市場主導者提報予通傳會審議「不搭售市話的專線 ADSL 服務」價格，竟較速率較高、品質較優的光世代費率高，經通傳會不予核定該價格³¹⁵後，市場主導者迄今仍未提報該服務資費，繼續採取搭售市話之不當競爭行爲；
3. 市話撥打 E.164（網路電話 070）之資費訂價爭議：目前市內電話撥打 E.164 用戶號碼網路電話通信費率，一般時段 0.033 元/秒，減價時段 0.023 元/秒³¹⁶，平均每分鐘費率爲一般時段 1.98 元，減價時段 1.38 元。而現行市話撥打市話通信費（基本型 C）費率訂價，一般時段每 5 分鐘 1.5 元（每分鐘平均 0.3 元），減價時段每 10 分鐘 1 元（每分鐘平均 0.1 元）。從上述二費率之比較可算出，目前固網市場主導者市話撥打 E.164 用戶號碼網路電話通信費率，一般時段及減價時段分別約爲其市話撥打市話訂價的 6.6 與 13.8 倍；

³¹⁴ 參見劉孔中，網際網路互連改革方案芻議，收錄於財團法人二十一世紀基金會，網際網路互連政策白皮書，頁 73；王碧蓮主持，前揭研究報告（2009），頁 165 以下。

³¹⁵ 參見通傳會第 311 次委員會議紀錄（2009 年 8 月 5 日）。

³¹⁶ 參見中華電信網頁：

<http://www.cht.com.tw/PersonalCat.php?CatID=113&Module=Fee.Describe>，最後瀏覽日：2010 年 10 月 31 日。

4. 市內用戶迴路細分化之價格爭議：目前通傳會核定的銅絞線市內用戶迴路為 126 元/月，依據國內研究顯示，固網市場主導業者要求新進業者於租用其市內用戶迴路時，必須租用其銜接電路 200 元/月，並收取一次性施工費用 3500 元，若以用戶綁約 2 年計算，則每月成本將平均高達 472 元/月。此一成本將明顯對租用此一電路提供服務之新進固網業者，構成垂直價格擠壓之嫌³¹⁷。此外，目前業者租用銅絞線市內用戶迴路之數量過低，應有必要瞭解其原因。
5. 於政府標案及企業用戶採取高額折扣，使零售價低於批發價等等。

（二）非價格面的濫用市場地位行為爭議³¹⁸

1. 提供予不符合用戶所需之 ADSL 頻寬：依據新進固網業者表示，固網市場主導者以要求申裝用戶轉回該公司申辦為條件，方願意提供其所需之頻寬；
2. 拒絕新進固網業者代其用戶申請「固定制光世代電路」；
3. 機房共置（co-location）方面，以其機房無空間為由，使新進業者僅能選擇虛擬共置，而無法實體共置；
4. 固網號碼可攜方面：固網市場主導者以交換機老舊為由，號碼可攜後只能單機而無法設定 DID 群組，阻礙新進業者之交易機會等等。

有關價格面的濫用市場地位行為爭議，有一部份原因可認為與現行會計分離制度之尚未健全，有所關係。以「網際網路互連頻寬」之爭議為例，現行電信法第 19 條及「第一類電信事業會計制度及會計處理準則」，係以「業務別」為分別計算盈虧之區分基礎，因此並未要求固網市場主導者建立第二類電信業務項下之各項服務，因此要瞭解「網際網路互連頻寬」之成本，以現行會計制度上似有所困難³¹⁹。從歐盟的管制經驗可知，會計分離係防止垂直整合事業進行價格差別待遇的必要手段，如何完善現行會計分離制度，以作為監理機關管制之依據，應為一刻不容緩之重要課題。

³¹⁷ 參見王碧蓮主持，前揭研究報告（2009），頁 182 以下。

³¹⁸ 以下參見王碧蓮主持，前揭研究報告（2009），頁 257 以下業者訪談紀錄。

³¹⁹ 參見王碧蓮主持，前揭研究報告（2009），頁 165。

對於以上所述現行固網市場之爭議，究其成因不僅與固網市場主導者掌控接取網路此一瓶頸設施有關，現行電信法及相關規範於規範完整性及執行面上似乎均有所不足之處。然而，此一結果是否已當然賦予監理機關採取「網路產權分離」此一改正措施（remedy）之權限，論理上似乎應考量以下觀點：

（一）對於「網路產權分離」改正措施之採用，是否應先行完善現有之事前管制措施？換言之，監理機關是否應先行檢視現有事前管制規範的完整性，先行強化既有的事前管制規範？

（二）基於「網路產權分離」此一改正措施，具有最後手段之性質，因此監理機關是否應窮盡現有完整之事前管制手段，並經確認無法達到市場有效競爭結果時，才可考慮採取「網路產權分離」之改正措施？

對於以上兩項問題，本研究認為從憲法對於事業營業自由³²⁰及財產權的保障而言，似乎均應採取肯定之見解³²¹。對於固網市場主導者之營業自由及財產權加以限制，應符合「法律保留原則」，必須有法律明文賦予，且在授權之目的、內容及範圍，應具體明確。此外，依據該法律明文所為之限制，亦需符合比例原則，以避免造成不當限制事業營業自由之結果。在比例原則的操作上，應可得出以下之說明：

（一）目的正當性（適當性或合目的性原則）：「網路產權分離」之實施，在於針對控制接取網路的固網市場主導者，使其真正實踐對於下游零售市場競爭者「關鍵投入要素」之平等接取，以維持下游市場之有效競爭。就本研究前述對於「網路產權分離」之分析可知，不論係採「功能分離」或「結構分離」，均可達到此一目標，單純區分批發及零售服務部門的「營運分離」則未必可達此一目標。是以不論係「功能分離」或「結構分離」此一改正措施之實踐，均具有促進下游市場有效競爭此一「增進公共利益」之效果，因此可認為符合此一原則。

（二）手段必要性原則：對於如何確保「關鍵投入要素」之平等接取，監理機關所應能採取之手段為何？必須就其中挑選侵害最小之手段，才能符合此一原

³²⁰ 營業自由為我國司法院大法官釋字第 514 號所明文承認，認為為憲法第 15 條工作權及財產權應與保障之一項內涵。

³²¹ 「網路產權分離」所探討的，是對掌控接取網路之垂直整合電信事業進行組織之調整，是對於實體網路層經營組織之變動。基於電信法之管制不涉及傳輸之內容（電信法第 8 條參照），因此本研究並未將傳輸內容可能涉及言論自由之保障，納入合憲性之討論範疇，在此予以敘明。

則。現行我國電信法對於固網市場主導者所能採取之事前管制手段，係以行為管制為主，倘若無事實證據證明監理機關已窮盡既有之管制手段，仍不可得下游零售市場之有效競爭，而只想透過「網路產權分離」之方式達到此一目標，似乎難以認為符合此一原則。

再者，「網路產權分離」於實施上應有相關配套之措施。不論採取何種分離模式，舉凡涉及成本價格之計算，均需有良善的會計分離制度作為管制基礎，現行我國第一類電信事業會計制度應有不盡符合管制需要之處，必須先行加以調整，並應有相關之罰則加以配套實施。再者，對於違反電信法第 16 條網路互連、第 19 條會計分離及第 26 條之 1 第 1 項第 8 款禁止差別待遇³²²之情形，若涉及掌控瓶頸設施之垂直整合電信業者，經連續處罰已認為無改善（無法維護下游市場有效競爭）之可能時，若認為「網路產權分離」係適當且有效之改正手段，即應賦予監理機關此一裁量權，以避免現行電信法第 62 條之 1 更重之處罰（停業之一部或全部，或廢止特許）。就此而言，吾人應可認為「網路產權分離」符合手段必要性原則，係屬於較小侵害之手段，可以通過此一原則之檢驗。「功能分離」或「結構分離」之規範，可說是對於持續違法的垂直整合事業，不僅是事前管制的改正措施，亦是一種相較於前述電信法停業及廢止特許而言，可供監理機關考慮採取較輕且有效的「必要更正措施」³²³。

「網路產權分離」將對於垂直整合事業的營業財產造成相當之限制，此一限制包括「組織之調整及變動」及「事業營業活動及使用權之限制」為主，結構分離尚涉及對於財產所有權之直接限制。在採取功能分離模式下，雖然垂直整合事業組織變動需耗費相當成本，但其所產生對於事業之不利益，應遠小於促進接取網路下游市場有效競爭所帶來的利益。而有關事業營業活動限制的部分，功能分離之義務在於維持對於接取網路之「平等接取」，此一要求對於垂直整合事業而言，僅是確保事業遵守「無差別待遇」之規定，因此難以認為此一限制對於垂直整合事業有所不當。

結構分離模式由於涉及將事業單位之資產分離，性質上為「所有權之限制」，因此在比例原則的檢驗上，相較於功能分離應有較高程度之要求。在侵害手段的

³²² 違反電信法第 21 條禁止差別待遇之規定，現行電信法並未設有罰則，吾人似乎只能援引電信法第 26 條之 1 第 1 項第 8 款，作為處罰之依據。

³²³ 參照公平交易法第 35 條及第 41 條規定，對於違反公平法禁止獨占地位濫用行為之規定（第 10 條），公平會得限期命其停止、改正其行為或採取必要更正措施，並得處以罰鍰。

選擇上，功能分離的侵害較小，所以理論上應考慮優先採用；在確認無法發揮效用時，才能考慮採取結構分離。

（三）狹義比例原則：此一原則要求行政機關所採取之行政手段，其所造成損害不得與欲達成行政目的之利益顯失均衡。就「網路產權分離」此一政策而言，必須考量對於固網市場主導者因實施此一政策所形成對其事業之損害，以及因實施此一政策所帶來對下游零售市場有效競爭之利益，兩者相比不得有顯失均衡的情形。

從國外有關「網路產權分離」政策之討論及實踐結果而言，相較於結構分離而言，採取「功能分離」不僅讓垂直整合之電信事業可繼續享有接取網路部門的所有權，可維持對於接取網路之投資誘因，更重要的是在將此一部門成立為獨立事業單位下，其享有獨立功能、人事、會計、資產，並且資訊禁止流通及建立外部監督機制，可讓監理機關及各競爭事業將可較為有效確認垂直整合事業是否進行「獨厚所屬之零售部門，而不利於下游市場競爭者」的差別待遇行為。雖然垂直整合的固網市場主導者於下游零售市場上，將因為失去內部「交易成本」之節省，而預期降低其在零售市場的競爭優勢，但並未因此喪失對於接取網路等批發服務及零售服務之所有權。就法律規範而言，垂直整合的固網市場主導者依法本就不應對下游市場的競爭者採取差別待遇行為，此一行為本來即為法律所禁止（電信法第 26 條之 1 第 1 項第 8 款、公平交易法第 19 條第 2 款），其因此所獲取之競爭優勢即已非法律所許。

有關「結構分離」方面，本研究認為可作為監理機關依法進行「停業」及「廢止特許」的替代方案。倘若垂直整合事業不願遭受「停業」及「廢止特許」之重大不利益處分，可允許垂直整合事業與監理機關進行協商，做成結構分離之「行政和解」，以替代監理機關之違法事實調查處分。此一「自願性結構分離」得由監理機關依據行政程序法第 136 條與垂直整合事業進行行政和解契約之締結。

至於「網路產權分離」之實施，是否有信賴保護原則之疑義？本研究認為，若從「必要更正措施」之觀點，網路產權分離作為對於垂直整合事業違法行為之「必要更正措施」，其因執行此措施所產生之必要支出（如組織變動之成本），不應認為有信賴利益受到損失而有補償之需要。因執行「必要更正措施」所造成事業營收之損失，不應認為構成事業之特別犧牲，而認為有損失補償之必要。

第四項 網路產權分離模式之取捨

於確認「網路產權分離」此一改正措施之實施時機及合憲性後，本研究接下來擬探討應採取何種「網路產權分離」模式。本研究認為，功能分離係較佳之「網路產權分離」模式，結構分離之成本效益難以評估，但可作為預防市場結構持續惡化之有效方案：

一、功能分離之成本效益較佳

如前所述，功能分離相較於結構分離，可保留垂直整合固網市場主導者對於接取網路投資之誘因，無需進行過於細緻的分割計畫，且在完善的執行及配套措施下，可達到平等接取之目標，因此應為監理機關考慮採用之模式。單純的營運分離若未達到功能分離程度，未在人員、資訊流通上建立獨立的績效誘因及禁止規範，其成效頗為有限。此即為澳洲競爭監理機關 ACCC 認為 Telstra 之營運分離績效不彰之理由。因此，未來我國若考慮採取「網路產權分離」之監理政策，考量上述理由及歐盟指令、英國 BT 實施功能分離之經驗，功能分離應為優先考慮採取之模式。

二、結構分離之成本效益難以評估，但可作為一更正措施選項，及避免市場結構惡化之有效方案

從美國學者對於 AT&T 結構分離個案之討論來看，結構分離之成本效益似乎頗難以判斷，然而對於高度垂直整合的電信產業而言，仍是一種可供參考的結構性改正措施。就本研究之比較國家而言，英國及美國對於獨占事業濫用市場地位之改正措施，均包括結構改正（structural remedy）及行為禁止規範（behavioral relief）在內，此一結構改正可包括對於獨占事業之水平分割（horizontal divestiture）；或者垂直分割（vertical divestiture），亦即對垂直整合之事業就不同產銷階段加以拆解。美國對於「標準石油」（Standard Oil）之處置³²⁴即屬於水平分割，Paramount 之處置³²⁵即屬於垂直分割。英國 BT 則是為了避免遭結構分離之處分，因此依據 2002 年事業法規定提出功能分離之承諾（undertaking），使 Ofcom 考慮進而接受此一「必要更正措施」。

本研究認為，結構分離的改正措施可某種程度導入我國電信法制中，不僅可

³²⁴ Standard Oil Company of New Jersey v. United States, 221 U.S. 1 (1911).

³²⁵ United States v. Paramount Pictures, 334 U.S. 131 (1948).

作為「停業」及「廢止特許」之有效替代方案，成為「必要更正措施」的一種具體型態，作法上則允許由垂直整合事業自行提出，由監理機關考量是否與該事業以行政和解方式，替代監理機關之違法行為調查。此外，參考國外對於電信事業結構分離之規範，亦可考慮作為一種預防市場結構惡化的管制規範。然而，如前所述，結構分離性質上對於事業營業自由之限制頗大，基於法律保留原則之要求，必須在電信法有相關之明文規定，較為妥適。此一規範內容可為以下之規劃：

（一）允許垂直整合事業以自願性結構分離，替代監理機關所為之「停業」及「廢止特許」之處分

對於掌控瓶頸設施的固網市場主導者，經監理機關依法課予功能分離義務者，若其未有效落實此一義務要求者，在維持現行「停業」及「廢止特許」之處罰下，允許垂直整合事業提出自願性之結構分離，以實現平等接取之目標。性質上可由垂直整合事業自行向監理機關提出，由監理機關依據行政程序法第 136 條決定是否與垂直整合事業締結行政和解契約。

（二）避免同一事業集團掌控數個主要接取網路

在數位科技匯流的發展趨勢下，纜線網路（cable network）將可逐漸成為主要的接取網路，而可與既有的電信接取網路相互競爭。於管制上，除應積極有效落實既有電信接取網路之平等接取外，對於未來數位化之纜線網路，應考量納入電信法規範。於規範上應考量以下幾點：

- （1）對於瓶頸設施之認定及開放網路接取義務之課予，應就不同網路設施之功能加以分析，而不侷限於特定之技術，以符合科技中立原則：擁有纜線網路之事業集團，若其同時以該網路經營基本電信服務，該網路即可認為符合現行電信網路之要件，而有開放供其他事業接取之必要。
- （2）基於促進基礎網路之相互競爭，對於同一地理市場之數個接取網路，應明文禁止一事業集團同時掌控二個以上的接取網路。此一接取網路之意義，以骨幹網路（backbone）之外的中繼電路（backhaul）及連接終端用戶的市內用戶迴路（local loop）為主。

歐盟早於 1999 年所頒布的 99/64/EC 指令中，即要求纜線網路與電信網路之既有業者必須採取組織分離（organizational separation）。因為此一指令之要求，德意志電信（Deutsche Telekom）因此將其所屬之纜線部門分離及銷售。2002 年電子通訊的新管制架構中，該規定已具體轉換於 2002/77/EC「競爭指令」

(Competition Directive)第 8 條，內容如下：

1. 各會員國應確保符合以下要件之公眾電子通訊網路事業，不得以同一法律事業體（legal entity）經營有線電視網路（cable television network）：

(a) 為會員國所控制，或享有特殊權利³²⁶者；

(b) 於公眾電子通訊網路及公眾電話網路之提供方面，在共同市場之主要部份具有控制地位；

(c) 於相同地理區域，因特殊或專屬權利³²⁷而經營有線電視網路。

.....（以下各項省略）

若依據上述歐盟「競爭指令」之要件，我國固網市場主導者即不應經營有線電視網路；反之現行經營纜線網路之有線電視系統業者，則未受此限制。歐盟此一考量應在於避免各會員國電信既有業者跨足纜線網路之經營，以維持不同網路之相互競爭。面對數位匯流之發展，未來我國可考慮於電信法中明文加以規範，為預防市場結構惡化之規範，或者於未來審理電信事業及有線電視系統經營者之結合管制中，列為審酌之要素。

第五項 網路產權分離之法制建議

為符合法律保留原則之要求，未來如我國導入實施網路產權分離，應考慮於法制上進行相關之修改及配套。除依據本研究於「市場界定」之政策建議中，建議於電信法增訂「市場界定及市場分析程序」以及「公開諮詢程序」，強化事前管制程序外，「網路產權分離」作為一種事前管制手段，亦應遵循上述之程序辦理。

³²⁶ 此一「特殊權利」（special rights）之判斷，依據該指令第 1 條之定義，係指由會員國藉由任何立法、管制或行政之機制，於一地理區域內授予有限數量之權利，以(1) 指定或限制少數事業提供電子通訊服務，或者從事電子通訊活動，並非依據客觀、合比例及無差別待遇之規範；(2) 賦予事業法律或管制上的優勢，足以重大影響其他事業於相同地理區域內，以實質相當之條件提供相同電子通訊服務或從事相同的電子通訊活動。

³²⁷ 「專屬權利」（exclusive rights）之認定，依據該指令第 1 條之定義，係指該權利係會員國透過立法、管制或行政機制授予一家事業，於特定地理區域內享有提供電子通訊網路服務或從事電子通訊活動之權利。

如前所述，現行電信法對於第一類電信事業之監理規範，並未嚴格區分是否為市場主導者，而為事前管制之對象。現行監理機關事前管制對象普遍適用於第一類電信事業，應集中監理機關有限之監理資源，落實對於市場主導者的不對稱管制，鬆綁對於非市場主導者之事前管制。而對於市場主導者之認定，則應如本研究前述，採用競爭法「市場主導力量」之認定標準。

在有關功能分離規範的制度設計上，如上所述，應明訂提出功能分離之時機，可參考歐盟「接取指令」第 13a 條之規定，針對「網路接取市場具有顯著且持續之競爭障礙，或者市場失靈情形，為現有事前管制所無法改正」的情形，對於該垂直整合事業接取產品之批發服務，要求以獨立經營的事業單位提供。

經監理機關依據前揭之市場界定及市場分析結果，認定垂直整合事業有課以功能分離義務之必要者，監理機關自應說明其依據，並有附理由之評估分析。此外，實施功能分離後對於監理機關及相關事業可預期之衝擊分析，必須加以評估，以確認功能分離確實為改正上述競爭障礙及市場失靈的最具效率手段。

除了上述提出時點的規定外，功能分離之規範尚涉及若干問題，亦有一併於規範中加以明訂之必要：

一、功能分離措施之提出：監理機關訂定或被課予義務業者之自行提出

垂直整合事業實施功能分離措施之規劃，其主要事項除應在規範上加以明訂外，細部規劃之內容應由監理機關訂定，或由被課予義務之事業依該法律之規範提出，以供監理機關核定實施，於國外似乎兩者均有之。就本研究之比較國家規定顯示，似乎以後者進行之方式居多：

1. 澳洲、紐西蘭對於營運分離之實施，係於該國電信法中明文加以規範，要求由被課予義務之既有業者 Telstra 及 Telecom NZ 提出其分離計畫，送交主管機關核定。
2. 美國 AT&T 之拆解，則是由美國司法部與 AT&T 協商，由 AT&T 於 6 個月內規劃組織調整計畫，送請司法部同意，並於之後的 12 個月內進行拆解。承審本案的法官則要求此一計畫必須獲得法院之批准。雖然性質上係結構分離而非功能分離，但做法可供吾人加以參考。
3. 英國 BT 功能分離之實施，由於是以承諾取代 Ofcom 的管制處分調查，

分離計畫之承諾係由 BT 所提出，因此性質上可認為是自行提出。

本研究認為，有鑒於事業最爲了解熟悉自己的組織、資產及人事安排等事項，因此應由其依據功能分離規定提出分離計畫及相關措施。於規範上可以法律授權監理機關，當決定課以垂直整合事業功能分離之義務時，要求該事業依據法律規定提交分離計畫。監理機關應就該分離計畫進行公開諮詢程序，以蒐集利害關係人之意見，並有權據以修改分離計畫，於核定後公告實施。此外，參考歐盟「接取指令」第 13a 條之規定，應可考慮賦予監理機關提出分離計畫建議之權力，以促進功能分離措施之儘早提出。

另此一分離計畫應包括執行進度之績效指標（KPI），以稽核執行之進度。

二、功能分離措施之要素及配套措施

功能分離規範應有分離措施之主要項目，以供具有此義務的垂直整合事業實施，並爲監理機關據以要求。此一規範主要項目應包括以下幾點：

1. **資產分離**：對於獨立事業單位所管理之資產，參考英國 BT Openreach 的實施經驗，應包括「缺乏競爭之中間投入要素」，包括市內用戶迴路及中繼網路（backhaul），同時包括線路（不論使用之技術爲銅絞線或光纖）、管道在內。

除上述中間投入要素外，獨立事業單位應對其資產造冊，以證明擁有自己所屬的資產。

此一資產分離反映於會計報表上，要求垂直整合事業必須編製獨立財務報表，以在總公司監理會計上呈現該獨立事業部門的財務狀況。

2. **營業項目分離**：基本上垂直整合事業提供下游零售服務所需之批發服務，分離的獨立事業單位均需平等提供予所屬的其他部門與其他競爭者。以英國 BT Openreach 為例，其所提供之營業項目，包括「批發電路出租」（Wholesale Line Rental; WLR）、「市內用戶迴路細分化」³²⁸及乙太網路之接取。對於服務品質亦應有相關之規範，以確保接取網路服務提供之品質。

³²⁸ BT Openreach「市內用戶迴路細分化」之型態，包括一般我們常謂的「分享式用戶迴路」（Line Sharing）及「完全租用迴路」（full unbundle）兩類。

3. **員工分離**：對於獨立事業單位之員工，必須專屬於此部門獨立運作，不得參與其他部門之業務。參考 BT Openreach 的經驗，由於此一獨立事業單位負責有關接取網路的營運，因此除應包括原先此一部門所屬之員工，尚須包括相關之技術人員、管理人員、行銷人員及主管等等。此一獨立事業單位之辦公場所，必須與其他部門分離。此一獨立事業單位員工之績效及薪資誘因，僅與其所提供之接取服務績效有關，不得將總公司之績效納入考量。
4. **資訊分離**：此一資訊分離之要求，除禁止其將所接觸其他競爭者商業機密或營業秘密，流通至其他部門外，對於「作業支援系統」(OSS)及「管理資訊系統」(MIS)之分離必須加以落實。
5. **內部監督機制之建立**：監督機制能否有效落實，將會是功能分離實施能否成功的重要關鍵。以英國 BT Openreach 為例，其設置「平等接取委員會」(EAB)，隸屬於 BT 董事會下，以督導及定期報告 BT 執行功能分離承諾之成效，並向 Ofcom 及社會大眾報告。從 EAB 實施之經驗，其有效運作之關鍵應有以下幾項要素：
 - (1) 委員的專業性：此一委員必須相當嫻熟垂直整合事業之業務及組織架構。委員之背景可包括該事業之高階經理人及外部獨立委員，並具有財務會計、電信監理等領域之專家背景。此一委員名單並應經監理機關審核後同意。
 - (2) 委員會必須定期檢視功能分離實施之現況，包括績效指標之執行進度，進行必要之調查。作法上可擬定年度稽核計畫，以檢視執行之成果及檢討。
 - (3) 委員會對於功能分離之稽核成果，必須提交年報供監理機關及外界查詢。監理機關應要求對於財務報告之稽核，有外部會計師之查核。
 - (4) 委員會應設置所屬辦公室，負責協助委員會檢視及督導功能分離之實施，並受理其他競爭者之申訴。
 - (5) 垂直整合事業則按月向委員會提出 KPI 執行月報，及向業界提出 KPI 執行季報，以接受外界之監督。
6. **監理機關及外部監督機制之配套**：功能分離實施之規劃，除有賴垂直整

合事業積極配合執行以外，本研究認為監理機關及外部監督機制之建立必須強化，方能確保垂直整合事業有效落實此一政策目標。相關配套措施考量如下：

(1) 建立單一窗口，受理其他競爭者對於功能分離實施執行成果之申訴，據以調查及要求垂直整合事業有效改善。若有未符合分離計畫或落實平等接取之目標者，應可依據現行法之規定加以處罰。

(2) 定期檢視電信市場之競爭狀態：對於電信市場競爭狀態之檢視，依據「通訊傳播基本法」第 13 條規定，應為年度績效報告之項目。此一競爭狀態之檢視，本研究認為應檢視現行事前管制之成效，包括功能分離之實施現狀，以確認有無具體改善之需要。

三、對於分離計畫之核定

監理機關對於垂直整合事業所提出之分離計畫，應遵循前述之公開諮詢程序，以供相關利害關係人表達意見，共同檢視計畫內容是否妥適，能否達成平等接取之目標。垂直整合事業必須提出確保遵守這些分離義務之規則，供監理機關及利害關係人確認是否可行。對於核定之計畫，日後若認為有變更之必要者，監理機關可要求垂直整合事業提出變更計畫，或由監理機關公告變更計畫內容，經公開諮詢程序後核定之。垂直整合事業亦得提出變更計畫申請，對於該申請內容同樣依據公開諮詢程序，由監理機關核定之。

於電信法之相關文字，可試擬如下所示：

條文建議	修訂理由
第○條（功能分離義務之課予） 本會認為依據現行事前管制規範所課予之適當義務，難以達到有效競爭，並且特定接取市場之批發服務，其供給具有顯著及持續的競爭問題或市場失靈者，得以一種例外措施，課予該負有	一、本條新增。 二、參考歐盟「接取指令」之修法，及英國 BT 實施功能分離之經驗，為了達到接取網路中間投入要素的平等接取（equal access），促進下游市場之有效競爭，監理機關對於已採

提供批發服務之垂直整合事業功能分離之義務。 前項之功能分離，係將有關接取市場批發服務之提供，以獨立經營之事業單位提供。此一事業單位應以相同的時間比例及條件，對所有的事業提供接取商品及服務，包括垂直整合事業所屬之其他事業部門在內。 本會依法課予垂直整合事業功能分離義務者，應提出功能分離規劃，並適用第○條之市場界定、第○條之市場分析，及第○條之公開諮詢程序。 前項功能分離之規劃，應包括以下事項： 一、認定符合第一項規定之證據。 二、附理由之評估分析，足以認定合理期限內，難以預期接取網路市場具有效且可維持之競爭。 三、對於本會及事業可預期之衝擊分析，尤其包括事業之勞動力、整體通訊產業之投資誘因、對於利害關係人以及消費者之可能影響。 四、此一義務係改正上述競爭問題或市場失靈最具效率之手段。	取既有事前管制手段，仍無法達到有效競爭之垂直整合事業，經確認該接取網路批發服務具有顯著及持續之競爭問題或市場失靈時，即可考慮對其實施功能分離。 三、功能分離之內涵，參考歐盟及英國之管制經驗，係要求垂直整合事業將接取網路部門獨立出來，以相同之條件對其他部門及其他競爭者提供服務，以符合無差別待遇之原則。 四、有鑒於功能分離係屬於一種例外之事前管制手段，監理機關對於此一義務之課予，理應踐行事前管制程序，進行市場界定、市場分析及對於既有事前管制之成效進行檢討。經確認既有管制手段已難以促進市場有效競爭，難以改正現有之競爭障礙或市場失靈時，方考慮課予功能分離此一義務。 五、基於功能分離此一事前管制，具有最後手段性，為確保對於事業營業自由未造成過當之限制，參考歐盟「接取指令」第 13a 條之規定，監理機關於提出功能分離規劃時，應善盡說明義務，提出課予義務之證據、理由及影響分析。
第○條（功能分離計畫之提出） 經本會決定課予功能分離義務之垂直整合事業，應於適當期限內提出功能分離計畫，由本會核定後公告實施。	一、本條新增。 二、經本會依據前條規定，決定採取功能分離措施者，垂直整合事業應於適當期限內提出功能分離計畫。

前項功能分離計畫，應包括以下事項： 一、事業組織結構之調整，尤其針對分離事業單位之法律地位。 二、獨立事業單位之資產。 三、獨立事業單位所提供之商品或服務。 四、獨立事業單位員工雇用之獨立性，以及相對應之誘因結構。 五、獨立事業單位營業資訊之分離。 六、遵守上述事項之規則。 七、確保經營流程透明之規則，尤其是與利害關係人相關者。 八、監督機制之設置，包括相關報告之發佈。 垂直整合事業提出之功能分離計畫，應適用第○條公開諮詢程序。 功能分離計畫提出之期限、實施項目、績效指標之制訂及相關遵行事項，由本會訂定之。	三、有關功能分離計畫之項目，應包括組織結構之調整、獨立事業單位之資產、提供之商品或服務，員工雇用之獨立性，以及營業資訊之分離等事項。 四、為確保功能分離之具體落實，垂直整合事業應制訂遵守功能分離計畫之規則，並建立監督之機制，以供監理機關及外部查詢。 五、對於功能分離計畫之內容，由於事涉市場競爭之維護，對其他競爭者影響甚大，因此應公開徵詢利害關係人之意見。 六、由於功能分離具有高度複雜性，有關垂直整合事業提出功能分離計畫之期限、實施項目、績效指標之制訂及相關遵行事項，應授權由通傳會訂定之。
第○條（功能分離實施之定期檢視及變更） 本會應定期檢視功能分離實施之成效，列為績效報告之內容。 經本會認定功能分離計畫有變更之必要者，得要求垂直整合事業提出變	一、本條新增。 二、為確保功能分離計畫之有效落實，除垂直整合事業必須建立監督機制以供外界查詢外，監理機關仍須主動定期檢視，以為確認。 三、通傳會及垂直整合事業得針對功能

更計畫，經本會核定後公告實施。 垂直整合事業得提出功能分離計畫之變更建議，經本會核定後公告實施。 功能分離計畫之變更，應適用第○條公開諮詢程序。	分離計畫提出變更計畫及建議，經公開諮詢程序後由通傳會核定後公告實施。
第○條（垂直整合事業不實施功能分離之處罰） 經本會課予功能分離義務之垂直整合事業，若未確實遵守功能分離義務者，本會得限期命其停止、改正其行為或採取必要更正措施，並得處新臺幣○萬元以上○萬元以下罰鍰；逾期未停止、改正其行為或未採取必要更正措施，或停止後再為相同或類似違反行為者，得連續處罰至停止、改正或採取必要更正措施為止；其情節重大者，並得停止其營業之一部或全部，或廢止其特許（許可）。 前項必要更正措施實施之內容，本會得與被處分之垂直整合事業締結行政契約。	一、本條新增。 二、對於未遵守功能分離義務之垂直整合事業，本會得限期命其停止、改正或採取必要之更正措施，並科以罰鍰。若逾期未停止、改正或採取必要更正措施，則應連續處罰之。情節重大者，方得採取停業或廢止特許（許可）之重大不利益處分。 三、對於「必要更正措施」之內容，監理機關可視垂直整合事業之違法情狀，課以必要之作為及不作為義務。若考量對於垂直整合事業進行結構性之處置等重大不利益處分，本會得依據行政程序法第 136 條與該事業以締結行政契約方式進行，以確保管制目標之達成。

綜上所述，本研究認為有關「網路產權分離」之監理政策及法制建議，以不涉及電信法母法修訂者為準據，提出以下之「立即可行」建議；對於涉及法律修訂及需要跨部會協商者，則列為「中、長期之建議」：

一、立即可行之建議

有鑒於「網路產權分離」性質上具有「事前管制」及「必要更正措施」之性質，是屬於最後之事前管制手段，因此必須檢討現行電信法對於事前管制之成效，以確認是否有發動此一管制措施之必要。對此提出以下建議：

1. 檢討現行電信法事前管制之規範及執法成效，監理機關應考量落實現行法規對於固網市場主導者之不對稱管制。

2. 檢討現行成本會計制度之缺失，以讓固網市場主導者之網路及服務成本得以具體反映於其會計財務報表。

二、中、長期之建議

1. 檢討我國事前管制之內涵，參考歐盟之電信管制架構，只針對具有「顯著市場力量」或「市場主導力量」之業者，方對其進行事前管制；對於不具此一力量之業者則解除事前管制，以有效利用有限之監理資源。

2. 參考本研究所提出之修法建議，於電信法增訂功能分離之規範，作為監理機關針對接取網路批發服務競爭障礙或市場失靈之最後改正措施。

3. 負有功能分離義務之垂直整合事業，若其不履行功能分離義務者，監理機關依電信法應可考慮對其課以「必要更正措施」，情節重大時方考慮「停業」或「廢止特許」之處罰。對於必要更正措施之內容，監理機關與垂直整合事業可考慮以行政和解方式，由垂直整合事業提出「自願性結構分離」，以替代更為不利之管制處罰。

參考文獻

一、中文文獻

王碧蓮主持，「規範與調整獨寡占業者不當行為之可行政策作法—以電信事業主導者定價為例」，行政院公平交易委員會 98 年委託研究報告（2009）。

江亮均主持，「我國電信資費水準及整體行銷策略之國際比較」期末報告，國家通訊傳播委員會 99 年委託報告（2010）。

余曜成，「電信業提供電視服務之管制研究—以美國與日本法制為中心」，元智大學資訊社會學所碩士論文，桃園（2009）。

陳人傑主持，「廣電事業股權規範之研究」，國家通訊傳播委員會 98 年委託研究（2009）。

黃郁雯，「英國網際網路互連市場運作及批發價之管制經驗」，收錄於財團法人二十一世紀基金會「網際網路互連政策白皮書」（2009）。

劉孔中，「通訊傳播法—數位匯流、管制革新與法治國家」，台灣本土法學雜誌出版，台北（2010）。

二、英文文獻

Buckley, John, *Telecommunications Regulation*, 2003, The Institution of Electrical Engineers.

Bleisch, Reto and Marcus, J. Scott, *International Experience with Vertical Separation in Telecommunications – The Case of New Zealand*, April 10, 2010.

BT, *BT Industry Development Event slides*, 2006/03.

BT, *Openreach – an Open Network for All. Dream or Reality?* slides, 2006/11.

BT, *A guide to Local Loop Unbundlings*, 2007.

BT, *BT Group plc Annual Report & Form 20-F 2010*, 2010/05.

BT, *Equality of Access Board Annual Report 2010*, 2010/05.

Crandall, Robert W.; Sidak, J. Gregory & Singer, Hal J., *Does Video Delivered over a Telephone Network Require a Cable Franchise?*, 59 Fed. Comm. L. J. 251,

2007.

Communications Alliance, *Industry Guideline G632:2007 Quality of Service parameters for networks using the Internet Protocol*, 2007/10.

Communications Alliance, *Industry Guideline G634:2007 Quality of Service parameters for Voice over Internet Protocol (VoIP) Services*, 2007/10.

Communications Alliance, *Industry Guideline G633:2007 Quality of Service for networks using the Internet Protocol – Test Methods*, 2007/12.

Communications Alliance, *Industry Guideline G635:2007 Testing Arrangements for Quality of Service parameters for Voice over Internet Protocol (VoIP) Services*, 2007/12.

Davis, Warwick; Williams, Philip L., "Structural separation in Australia," *Telecommunications Journal of Australia*. 2008.; Monash University ePress: Victoria, Australia. <http://www.epress.monash.edu.au/>. : 11.1–11.13. DOI:10.2104/tja08011.

Huber, Peter W.; Kellogg, Michael K. & Thorne, John, *Federal Telecommunications Law*, 2.Ed., 1999

H3G, *Submission to DBCDE for National Broadband Network: Regulatory Reform for 21st Century Broadband*, 2009/06.

Ilse M. Haar, *Technological neutrality; What does it entail?*, TILEC discussion paper No.2007-09, available at:
http://www.itseurope.org/ITS%20CONF/istanbul2007/downloads/paper/01.08.2007_Haar,%20Ilse%20van%20der_%20technological%20neutralityIstanbul.pdf
(last visited:2010/10/14).

In-Sung, Yoo, *The Regulatory Classification of Internet Protocol Television: How the Federal Communications Commission Should Abstain from Cable Service Regulation and Promote Broadband Deployment*, 18 *CommLaw Conspectus* 199, 210, 2009.

Lee, Karen & Prime, Jamison, *Overview of US Telecommunications Law* in: Ian Walden & John Angel, *Telecommunications Law and Regulation*, 2Ed.,2005.

Marcus, J. Scott and Elixmann, Dieter, *Regulatory Approaches to NGNs: An International Comparison*, 2008, available at SSRN:

<http://ssrn.com/abstract=1136048>

McKinsey & Company and KPMG, *National Broadband Network (NBN) Implementation Study*, report for Rudd Government, 2010/05.

Neely, Robert; Mulligan, Peter and Neal, Carrie , *Telecoms and Media 2010: An overview of regulation in 47 jurisdictions worldwide*, published by Law Business Research Ltd, 2010/05.

Optus, *Submission to DBCDE for National Broadband Network: Regulatory Reform for 21st Century Broadband*, June 2009.

Prime, Jennier , *Finding substance in the FCC's policy of "substantial service"*, Federal Communications Law Journal, 2004 , available at:
http://www.entrepreneur.com/tradejournals/article/117325802_1.html

Stuart Minor Benjamin, Douglas Gary Lichtman & Howard A. Shelanski, *Telecommunications Law and Policy*, 2001.

Telstra, *Operational Separation Plan*, 2006/06.

Telstra, *Submission to DBCDE for National Broadband Network: Regulatory Reform for 21st Century Broadband*, 2009/06.

Telecom NZ, *TELECOM SEPARATION UNDERTAKINGS*, 2008.

Vodafone, *Submission to DBCDE for National Broadband Network: Regulatory Reform for 21st Century Broadband*, 2009/06.

WIK-Consult, *Separation of Telstra: Economic considerations , international experience*. Study for the Competitive Carriers' Coalition, 2 June 2009.

WIK-Consult, *The Future of IP Interconnection: Technical, Economic, and Public Policy Aspects, Final Report*, Study for the European Commission, 29 January 2008.

三、官方文獻

國家通訊傳播委員會

通傳會，有線廣播電視法修正草案總說明（送行政院審議版）。

通傳會，通訊傳播管理法草案總說明，2007 年 9 月。

通傳會，匯流系列座談會，98 年 11 月－99 年 5 月，available at:
http://www.ncc.gov.tw/chinese/gradation.aspx?site_content_sn=1788。

通傳會，98 年通訊傳播績效報告，99 年 7 月。

通傳會，行動電話(2G)業務執照屆期政策規劃第 2 次座談會會議紀錄，2010 年 1 月 19 日。

通傳會公告，「第一類電信事業經營者名單暨其業務項目一覽表」，2010/10/19，
available at:
http://www.ncc.gov.tw/chinese/files/10101/2013_17564_101019_1.xls

紐西蘭商業委員會

Commerce Commission, *Final Report on Schedule 3 Investigation into the Extension of Regulation of Designated and Specified Services*, 30 May 2006.

Commerce Commission, *Next Generation Networks Strategic Issues and Key Themes*, 2010.

Commerce Commission, *Overview of the Standard Terms Determination Process*, 2010.

日本總務省

總務省，電子通訊服務利用廣播法案(電氣通信役務利用放送法案)，2003。

總務省，電信服務廣電法(電氣通信役務利用放送法)，2002。

ACCC

ACCC, *Operational Separation - Retail Pricing Protocol*, information paper, 2006/08.

ACCC, *Merger Guidelines*, 2008/11.

ACCC, *DDAS and ISDN Services: ACCC Final Report reviewing the declarations for the digital data access service and integrated services digital network*, 2009/06.

ACCC, *Submission to DBCDE for National Broadband Network: Regulatory Reform for 21st Century Broadband*, 2009/06

ACCC, *Current Declarations*, available at:
<http://www.accc.gov.au/content/index.phtml/itemId/777921>.

ACCC, *Final Report on whether or not an Internet interconnection service should be declared under Part XIC of the Trade Practices Act 1974 (Cth)*, December 2004.

ACCC, *Discussion Paper examining whether an Internet interconnection service should be declared under Part XIC of the Trade Practices Act, 1974*, April 2003.

ACCC, *Internet interconnection: Factors affecting commercial arrangements between network operators in Australia*, Discussion Paper, 17 February 2000.

ACCC, *VoIP services-Competition implications*, 2004.

ACMA

ACMA, *Top Six Trends in Communications and Media Technologies, Applications and Services*, March 2008.

ACMA, *Next Generation Networks: Communications Convergence & Regulatory Challenges*, International Training Program, 2009/11.

BEREC/ERG

ERG (07) 09, *Report on IP-Interconnection, Project Team on IP-Interconnection and NGN*, March 2007, available at:
http://www.erg.eu.int/doc/publications/erg_07_09_rept_on_ip_interconn.pdf

ERG (07) 44, *ERG Opinion on Functional Separation*, available at:
[http://www.erg.eu.int/doc/publications/erg07_44_cp_on_functional_separation.p
df](http://www.erg.eu.int/doc/publications/erg07_44_cp_on_functional_separation.pdf)

ERG (08) 26, *ERG Common Statement on Regulatory Principles of IP-IC / NGN Core – A Program towards a Common Position*, available at:
[http://www.erg.eu/streaming/ERG%20\(08\)%2026%20final%20NGN%20IP-IC%
20CS%20081016.pdf?contentId=545360&field=ATTACHED_FILE](http://www.erg.eu/streaming/ERG%20(08)%2026%20final%20NGN%20IP-IC%20CS%20081016.pdf?contentId=545360&field=ATTACHED_FILE)

ERG (09) 06, *Report on fixed-mobile convergence: Implication on competition and regulatory aspects*, March 2009, available at:

http://www.erg.eu.int/doc/publications/2009/erg_09_06_report_on_fixed_mobile_convergence.pdf

DCITA

DCITA, *Telecommunications (Operational Separation - Designated Services) Determination (No. 1) 2005*, 2005/12.

DCITA, *Explanatory Statement to Telecommunications (Operational Separation - Designated Services) Determination (No. 1) 2005*, 2005/12.

DCITA, *Telecommunications (Requirements for Operational Separation Plan) Determination (No. 1) 2005*, 2005/12.

DCITA, *Explanatory Statement to Telecommunications (Requirements for Operational Separation Plan) Determination (No. 1) 2005*, 2005/12.

DBCDE

DBCDE, *Annual Report 2007-2008*, 2008/10.

DBCDE, *National Broadband Network: Regulatory Reform for 21st Century Broadband, the Government's Discussion Paper*, 2009/04.

DBCDE, *New National Broadband Network*, media release, 2009/04.

DBCDE, *Telecommunications Legislation Amendment (Competition and Consumer Safeguards) Bill 2009*, 2009/09.

DBCDE, *National Broadband Network Companies Bill 2010*, 2010/02.

DBCDE, *Telecommunications Legislation Amendment (National Broadband Network Measures—Access Arrangements) Bill 2010*, 2010/02.

DBCDE, *National Broadband Network Companies Bill 2010 and Telecommunications Legislation Amendment (National Broadband Network Measures—Access Arrangements) Bill 2010: Explanatory notes for exposure drafts of Bills*, 2010/02.

DBCDE, *Telecommunications Legislation Amendment (Competition and Consumer Safeguards) Bill 2009*, 2010/06.

DBCDE, *Telecommunications Legislation Amendment (Competition and Consumer Safeguards) Bill 2009*, Notes on Amendments, 2010/06.

EU

Commission guidelines on market analysis and the assessment of significant market power under the Community regulatory framework for electronic communications networks and services, OJ 2002/C 165/03.

Commission Recommendation of 17 December 2007 on relevant product and service markets within the electronic communications sector susceptible to ex ante regulation in accordance with Directive 2002/21/EC of the European Parliament and of the Council on a common regulatory framework for electronic communications networks and services, C(2007) 5406.

Council Regulation on the implementation of the rules on competition laid down in Articles 81 and 82 of the Treaty (EC) No 1/2003 of 16 December 2002.

European Commission, *Draft Commission Staff Working Document: EXPLANATORY NOTE: Accompanying Document to the Commission Recommendation of [...] on the Regulatory Treatment of Fixed and Mobile termination rate in the EU*, Brussels, June 2008.

European Commission, *Commission Recommendation of 11 February 2003 on relevant product and service markets within the electronic communications sector susceptible to ex ante regulation in accordance with Directive 2002/21/EC of the European Parliament and of the Council on a common regulatory framework for electronic communication networks and services*, C(2003) 497.

European Commission, *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions - Report on the outcome of the Review of the EU regulatory framework for electronic communications networks and services in accordance with Directive 2002/21/EC and summary of the 2007 reform proposals*, COM(2007) 696 final. Available at:
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:52007DC0696:EN:NOT>

European Commission, *Commission Staff Working Document, Impact Assessment:*

Accompanying document to the Commission proposal for a Directive of the European Parliament and the Council amending European Parliament and Council Directive 2002/19/EC, 2002/20/EC and 2002/21/EC- Accompanying document to the Proposal for a Directive of the European Parliament and the Council amending European Parliament and Council Directives 2002/22/EC and 2002/58/EC - Accompanying document to the Proposal for a Regulation of the European Parliament and the Council establishing the European Electronic Communications Markets Authority, SEC(2007) 1472. available at:
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:52007SC1472:EN:NOT>

European Commission, *Commission Recommendation of 17 December 2007 on relevant product and service markets within the electronic communications sector susceptible to ex ante regulation in accordance with Directive 2002/21/EC of the European Parliament and of the Council on a common regulatory framework for electronic communications networks and services*, C(2007) 5406.

European Commission, *Guidelines on the application of EEC competition rules in the telecommunications sector*, OJ C 233, 6.9.1991

EU 指令

The New EU Electronic Communication Regulatory Framework, 2003.

Directive 2002/19/EC, Access Directive.

Regulation (EC) No 1211/2009 of the European Parliament and of the Council of 25 November 2009 establishing the Body of European Regulators for Electronic Communications (BEREC) and the Office, OJ L 337/1.

Directive 2009/136/EC of the European Parliament and of the Council of 25 November 2009 amending Directive 2002/22/EC on universal service and users' rights relating to electronic communications networks and services, Directive 2002/58/EC concerning the processing of personal data and the protection of privacy in the electronic communications sector and Regulation (EC) No 2006/2004 on cooperation between national authorities responsible for the enforcement of consumer protection laws.

Directive 2009/140/ EC of the European Parliament and of the Council of 25

November 2009 amending Directive 2002/21/EC on a common regulatory framework for electronic communications networks and services, 2009/19/EC on access to, and interconnection of, electronic communications networks and associated facilities, and 2002/20/EC on the authorization of electronic communications networks and services.

FCC

FCC, *Quality of service of incumbent local exchange carriers*, 2009, available at:

http://hraunfoss.fcc.gov/edocs_public/attachmatch/DOC-295377A1.pdf

FCC, *47 CFR §24.16 Criteria for comparative renewal proceedings*, available at:

<http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/CFR-2009-title47-vol2/pdf/CFR-2009-title47-vol2-part24.pdf>

FCC, *Market Entry and Regulation of Foreign-affiliated Entities*, Report and Order, 1995, IB Docket No. 95-22, available at:

<http://www.fcc.gov/Bureaus/International/Orders/1995/fcc95475.txt>,

FCC, *Annual Assessment of the Status of Competition in the Market for the Delivery of Video Programming, Thirteenth Annual Report*, 24 FCC Rcd. 542 (2006 Report), available at:

http://hraunfoss.fcc.gov/edocs_public/attachmatch/FCC-07-206A1.pdf

FCC, *Connecting America: the National Broadband Plan*, 2009, available at:

<http://www.broadband.gov/download-plan/>

Kende, Michael, Director of Internet Policy Analysis Office of Plans and Policy, *The Digital Handshake: Connecting Internet Backbones*, OPP Working Paper No. 32, Office of Plans and Policy, Federal Communications Commission, Washington DC 20554, September 2000, available at:

http://www.fcc.gov/Bureaus/OPP/working_papers/oppwp32.pdf

GAO

GAO, *Telecommunications Characteristics and Competitiveness of the Internet Backbone Market*, GAO-02-16, 2001

OECD

OECD, *The Benefits and Costs of Structural Separation of the Local Loop*, STI/ICCP/TISP(2002)13/Final, available at:
<http://www.oecd.org/dataoecd/39/63/18518340.pdf>

OECD, *IPTV: Market Developments and Regulatory Treatment*, 2007/12.

OECD, *Internet Traffic Exchange: Market Developments and Measurement of Growth*, April 2006.

OFCOM

Analysys, “*Operational Models for Shared Duct Access*,” report for Ofcom, 2010/04.

OFCOM, *Strategic Review of Telecommunications Phase 1 consultation document*, 2004/04.

OFCOM, *Final statements on the Strategic Review of Telecommunications, and undertakings in lieu of a reference under the Enterprise Act 2002*, 2005/09.

OFCOM, *Ofcom accepts Undertakings from Board of BT Group plc on Operational Separation*, news, 2005/09.

OFCOM, *Report on the Implementation of BT’s Undertakings*, 2007/02.

OFCOM, *Regulation of VoIP Services: Access to the Emergency Services, Statement and publication of a statutory notification under section 48(1) of the Communications Act 2003 modifying General Condition 4*, 2007/12.

OFCOM, *Service Level Guarantees: Incentivising Performance*, Statement and Directions, 2008/03.

OFCOM, *Delivering Super-fast Broadband in the UK: Promoting investment and competition*, 2009/03.

OFCOM, *Review of the Fixed Narrowband Services Wholesale Markets: Consultation on the proposed markets, market power determinations and remedies*, 2009/03.

OFCOM, *Impact of the Strategic Review of Telecoms: Implementation review*, Statement, 2009/05.

OFCOM, *Changes to BT and KCOM's Regulatory Financial Reporting - 2008/09 update*, 2009/06.

OFCOM, *Television Licensable Content Services: Guidance notes for licence applicants*, 2009/12.

OFCOM, *Next Generation Networks: Responding to recent developments to protect consumers, promote competition and secure efficient investment*, 2010/01.

OFCOM, *General Conditions*, 2010/03.

OFCOM, *Speech on Net Neutrality*, 2010/03.

OFCOM, *Undertakings given to Ofcom by BT pursuant to the Enterprise Act 2002: Consolidated version of the Undertakings (covering all variations up to and including variation number22) dated 23 March 2010*, 2010/07.

OFCOM, *General conditions guidelines*,
<http://stakeholders.ofcom.org.uk/telecoms/ga-scheme/general-conditions/general-conditions-guidelines/>

OFTEL

OFTEL, *Frequently Asked Questions (FAQs) by Internet Service Providers about the New Regulatory Framework*, 2003/08.

OFFTA

OFFTA, *OTA2 Update for July 2010*, 2010/08.

五、網站資訊

BT, Equality of Access Board, available at:

<http://www.btplc.com/Thegroup/Ourcompany/Theboard/Boardcommittees/EqualityofAccessBoard/EqualityofAccessBoard.htm>

附件一 比較國家監理政策規範綜整比較

表 23：各國發照規範比較表

	歐盟	英國	美國	日本	澳洲	紐西蘭
執照分類	一般許可 無線電頻率使用執照另行申請	一般許可 ● 電子通訊網路或服務提供者 ● 公眾電子通訊服務或網路提供者 ● 公眾電話服務或網路提供者 無線電頻率使用執照另行申請	● 公共載具經營者 ● 提供國內固網服務之公共載具經營者 ● 提供國際服務之公共載具經營者 ● 提供行動及個人通訊服務之公共載具經營者 ● 地方服務經營者 ● 外國經營者	登記制 ● 擁有大規模機線設備業者 報備制 ● 其他業者	電信執照 ● 載具事業 ● 傳送服務事業 無線電頻率使用執照另行申請	網路事業才需要執照
規管重點	● 業者有申報義務 ● 享有設施分享的權利 ● 需與其他	● 提供電子通訊網路、電子通訊服務及利用指定之相關設備者，應事先向主管機關報備	● 僅對於公共載具為執照之規範，非公共載具之加值服務業者（如網際網路接取服務提供者）無須取得美	● 業者提出登記之申請時，主管機關得就該業者有無違反相關法令，或基於經濟、技術能力等因素之考量，有	● 「載具事業」負有特定義務，需申請取得電信執照 ● 「傳送服務事業」無須取得電信執照	● 經主管機關調查後，宣告為指定服務與特定服務時，即受到紐西蘭電法的管制，必須符合管制規

	業者協商網路互連 ● 有申請無線電頻率及電信號碼權利 ● 負擔普及服務義務	● 網路、服務或設施為重要變更或終止營業之前，亦須向主管機關報備	國的電信執照，即可經營提供增值服務 ● 公共載具經營者之執照規範，採「一般許可」為主，僅對於國際服務、行動通信服務有較多的要求	權裁量是否接受業者的登記申請 ● 業者報備之申請，主管機關無權拒絕，一律受理 ● 公用事業特權（例如路權、共用管溝等），則依業者之需要，另外認定核發	● 需求大於供給之頻譜執照，通常以拍賣方式取得，其有效期限達15年。取得頻譜執照者可變更所提供服務，毋須取得聯邦政府核准。	範 ● 宣布為「網路事業」者，即受到電信法規範
--	---	--	--	--	---	--

表 24：研究國家市場界定原則及規範之比較

項 目	歐 盟	英 國	美 國	澳 洲	日 本	紐 西 蘭
目的	確認有無事前管制之需要	確認有無事前管制之需要	美國針對寬頻（進階電信能力 advanced telecommunications capability）、行動及視訊節目播送市場定期進行市場分析。	符合促進電信服務市場有效競爭、確保任何電信用戶間之互連性，及促進經濟效率使用與投資基礎設施等目標。	提升使用者便利性 及整體電信合理發展。	系爭市場是否納入管制，基於提升電信產業競爭力之考量。
法源	2002 年架構指令 §15（市場界定程序）：會員國監理機關須界定相關市場，並由歐盟執委會定期分析之。	2003 年通訊傳播法 §79（市場力量之認定）：Ofcom 於認定 SMP 業者前，須界定及分析相關市場。 §84（市場界定及認定之檢視）：必要時，Ofcom 得定期檢視相關市場。	視訊節目播送市場（1934 年通訊傳播法 Sec. 628(g)）； 行動市場（1934 年通訊傳播法 Sec.332(c)(1)(C)）； 寬頻（1996 年電信法 Sec. 706）	1974 年商業交易法 §152AL：ACCC 得公告特定適格服務為「宣告服務」，並進行事前管制。	電信事業法 §33（第一類指定電設備-固網）及§34（第二類指定電設備-行動）。	2001 年電信法附則三（修正受管制服務程序）

項 目	歐 盟	英 國	美 國	澳 洲	日 本	紐 西 蘭
程序	以 2007 年 11 月發布「相關市場」由 18 項縮減至 7 項為例，先經幕僚工作小組及影響評估作業，後進行公開諮詢意見程序。	定期檢視相關市場或自發展開市場調查。 以 Pay TV 服務市場為例，2007 年 1 月間接獲業者投訴，旋分別於 2007 年 12 月、2008 年 9 月及 2009 年 6 月發布三次諮詢文件，並於 2010 年 3 月發布諮詢結論。	由 FCC 依據法律要求針對上述市場之競爭狀態及寬頻可利用性進行調查	進行公開調查及提出諮詢文件，並宣告日起公告該調查報告 180 日。	對於市場主導者之認定規範，與歐盟及英國等經市場界定、市場分析等程序始認定 SMP 之做法不同，原則上係以市場佔有率作為市場主導者之認定依據。 再者，為掌握電信市場競爭情況，總務省雖有電信市場競爭評價之調查分析作業，但僅供參考市場競爭情況，並不反映於市場主導者之認定。	商業委員會啟動標準條款判定（STD）程序、舉行研討會、業者提交標準條款計劃書與相關團體提供意見、發布草案與諮詢意見及公告 STD 等。
原則作法	準用競爭法之經驗為準則之基礎；換言之，會員國監理機關須考量相關市場建議及分析與評定準則，符合各國之情況界定相關市場，尤其是依據競爭法原則，界定管轄領域內	準用競爭法經驗為準則之基礎。		準用「事業結合準則」對於市場之認定，重點在於分析標的相關產品市場及相關地理市場等二構面之替代性。	1. 固網：單位區域內固網傳輸設備（即樞紐設施）超過 50%以上者。	

項 目	歐 盟	英 國	美 國	澳 洲	日 本	紐 西 蘭
	相關地理市場。				2. 行動電話：最近二年同一區域內用戶數平均市場佔有率 25%以上者，及最近一年同一區域內營業額市場佔有率超過 25%等。	
實務作法	依據競爭法之標準：主要以分析需求面與供給面替代性，及潛在競爭可能性為主。 至於判斷方法通常採用「假設性獨占者檢測」，即檢驗假設性獨占者是否有能力在不減損利潤下，進行「微幅但顯著、持續性之價格調漲」。其價格漲幅，以 5%-10%為度；並以價格由廠商自由決定而非受管制為前提。再者，須考量產品之特性及訂價模式等差異。 相關地理市場之主	依據競爭法之標準： 主要包含二大構面，產品及地理區域等市場。實務上，通常先界定相關產品市場，再界定相關地理市場。 首先確認標的產品；接著，分析標的產品是否有需求面與供給面之緊密替代品，其標準檢驗方法為「假設性獨占者檢測」法，又其前提為競爭價格，否則依據個案所蒐集其他相關證據。 另外，先界定零售		依據競爭法之標準		

項 目	歐 盟	英 國	美 國	澳 洲	日 本	紐 西 蘭
	要標準有二：(1)實體網路所涵蓋之區域範圍、(2)法規所限制之經營區域。	市場，再界定批發市場。				

表 25：IP 網路互連原則及規範比較表

	歐盟	英國	美國	日本	澳洲	紐西蘭
網際網路互連	● ISP 業者及 IX 皆需受「歐盟接取及互連指令」之規範 ● 任一公眾電子通訊網路事業皆須與歐盟境內其他任何公眾電子通訊網路事業協商互連作業事宜 ● 若 ISP 業者及 IX 若為 SMP 者，則尚須符合網路互連資訊透明化、無差別待遇、會計分離，以及成本計價等義務	● 遵循歐盟規範	● 放任市場機制 ● 著重於防止市場上的反競爭行為	● ISP 間之互連，原則上係委由業者間自行協商決定 ● IX 提供 ISP 業者間之網路互連服務，業者僅須向主管機關提出「報備」的程序，即可提供服務 ● 互連條件及費用，完全是業者間的協商	● 由業者自行協商互連協議 ● 目前不需要將網際網路互連服務列為「宣告服務」	● 網際網路互連屬市場機制，主管機關並不介入
IP 互連	● IP 網路互連協議相對較少有問題 ● 可能會出現新的競爭瓶頸，但要引用預防	● 促進下世代寬頻網路之競爭 ● 避免業者間的網路互連協議造成投資 NGN 的	● FCC 未來將確立採用的政策，鼓勵電信營運商過渡到 IP 對 IP 的網	總務省規劃討論中	● 推動產業共同標準，透過共同標準協議的推廣，進而促進 IP 網路	● 紐西蘭電信的「營運分離承諾」規範該公司必須與其他業者

	性的規範仍言之過早	障礙	路互連		互連的實現	建立 IP 對等互連 協議
--	-----------	----	-----	--	-------	------------------

表 26：研究國家網路產權分離政策及規範之比較

項目	歐 盟	英 國	美 國	澳 洲		日 本	紐 西 蘭
型態	功能分離	功能分離	結構分離	營運分離	結構分離規劃	結構分離（改組）	營運分離
實施年度	2009 年 12 月 18 日	2005 年 9 月 22 日	1982 年 12 月 16 日	2006 年 12 月 1 日	2009 年 4 月 9 日	1999 年 5 月 28 日	2008 年 3 月 25 日
背景	執委會定期檢視 2002 年通訊指令，認為一致性及明確性之措施，有助於促進市場有效競爭及刺激投資。	Ofcom 於 2003 年成立時，即展開檢視電信競爭策略等三大課題。鑒於接取網路競爭機制不充分等，乃提出結構分離之建議。後於 2005 年 9 月同意 BT 承諾，以解決長期以來之瓶頸設施課題，並達成接取平等目的。	1974 年司法部控告 AT&T 有非法交叉補貼等限制競爭之情事，並提出拆解 AT&T。	既有業者 Telstra 居固定、行動與寬頻網路及有線與衛星電視等服務之翹楚，為促進電信市場有效競爭，2005 年 8 月參議院建議營運及結構分離 Telstra。2005 年 9 月通過 2005 年電信法修正案，由新執照核發實施營運分離。	2006 年 8 月初，經與 ACCC 談判有關批發接取 FTTN 條件破裂後，Telstra 宣告是項計畫無限期延後。後澳洲政府於 2008 年發布國家寬頻網路政策諮詢文件，旋於 2009 年 4 月 7 日發布國家寬頻網路政策並於同月 9 日成立澳洲首家專營批發接取網路之新公司 - NBN 公司，預計未來 8 年內斥資高達澳	受英、美於 1980 年代實施電信自由化之影響，日本於 1985 年實施電信事業民營化與自由化；惟對於美國 AT&T 實施結構分離，應否引進出現爭議，乃以追加附則之方式，明定以 5 年以內為期，檢討後再行定奪。	2003 年商業委員會經電信調查後提出紐西蘭電信於 2005 年底將其用戶迴路三分之一批售予競爭者，惟紐西蘭電信未履行承諾。後 2006 年修正電信法，增修營運分離計畫。

項目	歐 盟	英 國	美 國	澳 洲		日 本	紐 西 蘭
					幣 430 億元佈建 FTTP，以提供業者得無差別待遇及平等接取 NBN 服務。		
法源	2009 年網路接取指令§13a（功能分離）：其他義務難以達到有效競爭之例外措施；及§13b（垂直整合事業之自願分離）：SMP 業者得將其接取網路資產予以法律或功能上獨立，並事前通知會員國主管機關；該 SMP 業者得被課予相關義務。	2003 年通訊傳播法§370（市場調查權）：賦予 Ofcom 同等市場調查權；§154（以承諾取代市場調查）：Ofcom 於必要時，得同意特定業者之承諾，以減緩或防範有反競爭行為或損害消費者利益之虞；及§155（承諾之程序要求）。	法院判決（依據休曼法第 2 條）。	1997 年電信法附則一第 8 章（營運分離）§49（計畫大綱）、§51（計畫要旨）、§53（公開諮詢）、§54（准駁計畫草案）、§55（核准效力）、§56、§56A（變更計畫）、§61A（2009 年 7 月前檢視營運分離），及 §69A（違反營運分離之措施）等。	制定 2010 年國家寬頻網路公司法草案、修正 2010 年國家寬頻網路接取安排法草案及 2009 年促進電信市場有效競爭及保護消費者利益法修正草案等三法案。	1984 年日本電信電話株式會社法附則§2：NTT 成立之日起 5 年以內檢討，據以採行必要措施。	2001 年電信法 Part 2A
內涵	獨立事業體之法律地位、資產與產品	BT 承諾超過 230 項：	AT&T 拆解組織調整計畫超過 471	Telstra 電信事業營運分離計畫實施辦	1. NBN 公司：原則上限於提供批	NTT 集團最上層為 NTT 控股公	1.組織分離：批發、零售與網路接

項目	歐 盟	英 國	美 國	澳 洲		日 本	紐 西 蘭
	分離、員工分離、經營流程透明，及監督規劃等。	1. 組織分離：批發、零售與網路接取等部門分離，成立新組織與分離品牌 Openreach，並與其他部門間建置中國牆。 2. 資產與產品分離：分離 WLR 及 LLU 等產品，以達成投入要素平等。 3. 人員分離：職務、辦公場所及獎勵等獨立。 4. 資訊分離：含 OSS 及 MIS 等系統分離。 5. 建立監督機制-組成平等接取委員會等：直接向 BT 集團董事會及	頁： 依據 LATAs 拆解 AT&T 與 BOCs 之資產、責任區、員工及客戶；AT&T 保證 BOCs 得回收其接取網路重新配置成本；指定 BOCs 之名稱及識別標示；AT&T 須提供 BOCs 相關技術資訊；BOCs 五年內無償取得 AT&T 之專利權授權（含 BOCs 未來營業項目之範圍）；BOCs 得擁有交換設備；拆解前之責任分配，以拆解後 AT&T 與 BOCs 間相對淨資	法計 54 項： 1. 批發、零售與主要網路服務等事業部之業務分離 2. 員工分離 3. 高品質批發服務要求 4. 建立監督機制-設置稽核委員會。	發服務且不得提供內容服務、適用標準接取義務與特定接取承諾、全面營運後 5 年內視情形出售政府所持有股份、「不允許之私有股權或控制狀態」條款，及報告義務等。 2. Telstra 實施自願結構分離或功能分離： 如經 Telstra 股東會出席股東表決權 75%以上決議通過、法院命令及 ACCC 決定同意結構分離承諾等，即符合接受結構分離承諾之要件；否則，Telstra 須提出功能分離承諾	司，主要負責 NTT 企業集團整體經營策略之擬定及技術研發之推動；下設 NTT 東日本與 NTT 西日本負責市話通訊業務、NTT Communications 負責長途國際通訊業務、NTT docomo 負責行動通訊業務、NTT DaTa 則負責數據通訊業務等。 改組計畫 4 大要項： 1. 市話與長話服務分離作業：重新制定或修正相關服務契約規章共 28	取等部門分離，及成立新組織與分離品牌 Chorus。 2.人員分離：職務、辦公場所及獎勵等獨立。 3.資訊系統分離。 4.獨立監督小組：直接向紐西蘭電信董事會及商業委員會報告。

項目	歐 盟	英 國	美 國	澳 洲		日 本	紐 西 蘭
		Ofcom 報告。	產價值為基礎等。		草案，且不得控制指定頻譜執照（520 至 820 MHz 及 2.5 至 2.69 GHz）。	件，內容超過 1,300 頁。 2. 轉 移 資 產 設 備：約 11 兆日圓規模。 3. 更改系統：程式開發超過 500 萬行。 4. 其他相關資料超過 8,300 頁。	
成效 分析 及 後續	在指令生效前，義大利及瑞典等繼英國之後已陸續施行。	Openreach 成立時 LLU 供租量僅約 12 萬條，迄今超過 692 萬條線路，顯示有效刺激投資。Ofcom 促進超高速寬頻網路發展之作法，主要植基 BT 承諾」，以實現持續性有效競爭。歐盟、義大利、瑞	拆解後之 AT&T 及 BOCs 仍各為長途與市話市場之獨占事業。1996 年電信法鬆綁原禁止 BOCs 進入長途服務市場，並修正為對 ILECs 課予網路元件細分化、網路互連、誠信協商、轉售，及	雖然營運分離要求 Telstra 須提供特定服務，惟未以法律個體分離其批發事業部、未有內部交易之訂價安排、未強制要求零售事業部與其競爭者適用相同之接取條件、未建立批發事業部之獨立品牌、未明	（略）	2010 年 3 月總務省提出「光道構想」，於 2015 年前達到 100% 光纖寬頻使用率，並端出 NTT 分離議案，包含分離 NTT 用戶迴路及成立新公司營運該獨占網路設備等。後 NTT 及 KDDI 等強力反	（略）

項目	歐 盟	英 國	美 國	澳 洲		日 本	紐 西 蘭
		典及紐西蘭等已陸續施行。	共置之義務等不對稱管制，以降低新競爭者進入市場之障礙。	定批發事業部薪資與其事業部經營績效連動，致成效不彰。澳洲政府於2009年4月發布國家寬頻網路計畫。		對，暫時落幕，沒有結論；但未來變數頗大。	

附件二 專家座談會會議紀錄－議題：網路產權分離之監理政策及法制

時間：11 月 12 日上午 10 點～12 點

地點：NCC 濟南路辦公室 6F 會議室

討論議題：

- 一、 網路產權分離之性質及合憲性探討
- 二、 網路產權分離監理政策之發動時機
- 三、 對於網路產權分離之法制建議，及相關之配套措施探討

座談內容：

一、石世豪 教授

- 網路產權分離的性質可能不只是限制營業自由，可能涉及憲法第十五條，可能會影響到財產權的問題。結構分離較像所有權直接的限制，功能分離較像是使用權或控制權受限制，所以結構分離是比較嚴重的。
- 關於合憲性，大法官對於財產權限制的解釋比較少，碰觸到財產權本體的時候的審查標準會比較嚴格。至於財產權的行使，甚至還沒取得財產權只是營業活動，對於權利擁有者本身的限制。對正當化這個限制也有不同的區分，第一個是純營業活動本身，有兩號公平會的解釋有直接涉及這個部分，一個是關於警告信函，另一個是多層次傳銷，這兩個是純粹為營業活動目的去限制。這兩個案子送大法官審查是比較容易通過的。另外一個是為了其他目的去限制財產權，例如「網咖條例」，其他就是包含醫療、兒少有關的事業限制。操作這類對財產權或營業自由的限制的比例原則大多只到中密度，不到高密度審查。
- 對電信既有業者的網路或結構分離，越早做合憲性問題越少，因為會涉及兩層的關係。第一個對中華電信事業本身憲法賦予財產權保障，第二個中華電信的股東權益。
- 越早做問題越單純，因為只針對中華電信。剛提到 DT（德國電信）出售有線電視的例子，還是在德國政府掌握 DT 相當多股份下做的，只要政府透過內部決議去做問題就很小。BT（英國電信）的例子，越晚做問題越大，政

府持股越多問題越少，如果有其他股東的股份，問題就很複雜，因為涉及股東權益。股東的權益應該不算財產權的問題，不涉及憲法的問題，比較像是股東對於「投資行為的獲益期待」，但會比較有公共政策的爭議，因為政府很早以前就已經公開釋股甚至到海外發行 ADR，憲法問題比較少。只要目的定的好，比例原則操作的問題處理好，通過合憲審查的機率不低。

- 監理政策發動時機，應該兩面發動，現行電信法這機制塞不進去，目前電信資費是事前管制。如果要朝競爭方向去修改，要修改成原則不做事前管制，符合特定條件才施予事前管制。要有這樣的條文後，這樣的機制（結構分離）才可以放進去，這樣受到全體電信事業包含中華電信的支持的機率就很高。要先從解除電信法管制的底線才可能受到業者的支持。
- 我國開放十四年還不太自由，主管機關一旦未管制市場就失靈，我國離歐盟的 2003 年的指令有點距離，可能無法一步到位。除了前述例外條件才施予管制外，電信法一開頭就訂定立法目的要朝向市場競爭，在總則之後與一般原則之前，增訂課以主管機關「採取必要措施讓市場朝向持續競爭的方向運作，減少事前管制」之義務。第二，主管機關定期檢討市場開放情形，以及有沒有以競爭取代事前管制的成效，如果市場沒有達到競爭，主管機關得採取必要措施，甚至可停止市場主導業者取得無線電波頻率、新業務執照甚至停止取得新號碼。最後再把今天的建議的內容加進來。並且加上條文規定市場主導業者必須符合市場競爭檢測的條件，如果不符，則回到事前管制的狀況。市場主導者必須要用反向推論，除非主導業者提出證據證明市場已經達到競爭，如果沒有，市場主導者要全部停留在事前管制的狀況，課以事前管制的條件。
- 另外要修改中華電信股份有限公司條例，政府定期檢討中華電信的績效，對事業財產的使用效率檢討。因為目前中華目前是業務與設備的交叉補貼，如果中華電信的網路事業部達不到比較經營績效，他就得被解體分離出去，放在比較市場概念，在競爭市場中的設備效率達不到，則要出售。
- 曾經與中華電信溝通，他們覺得轉換成本太高所以不願意將網路部門獨立分離。另外員工的利益不代表公司的利益，所以更沒有意願去做。因此建議要在公司的層級去處理。從新加坡、香港的例子主管機關是介入定價，不是等待業者申報，主管機關要學會依照事前市場調查資料，畫一條線要求中華接

受。

- 發動時機其實不需要定這麼多門檻，中華電信就是獨占業者，所以要受管制，其他業者則解除管制。另外可以鼓勵外商大型參進，以對業者施壓。只要改善市場結構，自然會有業者參進投資。電信市場還有發展的潛力，有線電視也有獲利的條件，但因為市場結構的問題，下一個要有獲利的就是基礎建設。中華電信若要解除法規的管制，就要自己提出市場已經是競爭的證明。

二、劉孔中 教授

- 贊同上述石教授的意見。
- 目前主管機關沒有政治的意志，另外屬於交通部的國營事業。談產權或功能分離，只要不跟交通部取得協議就不可能做到。如果真的要去做，就有很多的政策選項放在那邊，目前是否有窮盡管制的手段？個人持保留的看法。目前電信法二十六條之一互連都沒有做到，其他管制手段如不對稱管制、基礎設施管制及批發價格等根本沒有發揮，要加上積極作為的義務，目前主管機關要管中華電信很困難。
- 談一下正當性，我們可以辯證 BT 的例子，管制批發價格其實是幫業者賺錢的。另外功能分離的必要性也要說明，不然中華電信他內部已經有功能分離的雛形，並沒有要怎麼分割，只是要加一個批發或網路部門，對他的經營權或所有權的干涉最小化，可以針對 Openreach、BT 的營運績效去做比較，以說明分離後的營收會增加。
- 我們現在某種程度要引進大型外商，例如可以透過 FTA 徹底開放電信市場。

三、江耀國 教授

- 對於一些用語的概念有點混亂，主要是結構分離跟功能分離的意義上會有些混淆，建議對這些名詞要先定義。
- BT 的作法是把 Openreach 切出，但又不脫離 BT，在台灣的可行性不高，目前有個例子就是大富媒體，其與台固媒體在法律上不符合公司法關係企業之規定，但是是在同一個頭腦控制底下。我認為在同一個組織內卻又獨立，很難做到。沒有結構分離的狀況下去做功能分離並且要確保其獨立性很難。
- Ofcom 有做一個好的市場研究，發現市場不競爭的深層結構問題，因此要再

引進進一步的競爭。市場分析是在前面沒錯，但是其實是看市場背後連結的深層結構問題。同意主席所說，過去都沒有好的市場研究報告書，市場分析是很基礎的研究，因為很多制度是建立在這上面。

簽 到 表

會議名稱：多網合一服務之監理制度探討專家學者座談會

地點：國家通訊傳播委員會濟南路辦公室 6F 會議室（台北市濟南路二段 16 號）

主席：王碧蓮 資深顧問

時間：2010 年 11 月 12 日上午十時

與會人員	簽 名
劉孔中 教授	劉孔中
石世豪 教授	石世豪
江耀國 教授	江耀國
國家通訊傳播委員會	張炳坤
財團法人電信技術中心	王碧蓮 李相育 黃自啟
	黃郁雯 張瑞坤 陳人傑 王國豪

附件三 台灣大哥大訪談紀錄

時間：2010 年 11 月 4 日 上午 10:00-12:00

地點：台灣大哥大股份有限公司（台北市基隆路二段 172-1 號）18 樓會議室

出席人員：

台灣大哥大：法規暨同業關係處 吳副處長中志、簡律師肇盈、王經理俊亦、陳資深管理師韋含

TTC：陳研究員人傑、黃自啟、巫國豪

（市場發展面）

一、 請問 貴公司對於在國內提供「三網合一」(triple play: 語音、數據及視訊) 或「四網合一」(quadruple play: 語音、數據、視訊及行動) 服務之看法如何？是否看好此種混合型態服務在國內市場的發展？

答：

- 目前來說，行動已經三合一。NCC 上週有召開會議，有提到網綁服務與網路服務設備共用的議題，感覺上 NCC 是要開放，我們去大陸看到的網綁服務根本沒有管，固網跟行動自然就結合在一起，報到主管機關去後由中央去定一個條件就可以做。我們目前接觸到實務上來說（法規）限制很多。
- 台灣如果要跟新加坡一樣做三合一的服務會很困難，前三大業者都不能做，因為黨政軍條款的問題。如果單純從 MOD 解套的方法切入的話，會變成只有一家可以做（中華）。目前就是把 MOD 不當 CABLE，只有中華有能力做。中華電信的 MOD 只限用中華的電路才可以提供，如果可以把接取網路開放出來我們樂觀其成。
- 之前 NCC 有針對 femtocell 審驗規範的提出意見，要做一個基地台管理辦法。針對 NCC 的審驗辦法我們提了幾個意見，femtocell 基本上是要解決 3G 室內的涵蓋問題，以及下載寬頻的問題，femtocell 很小，屬於射頻器材，本來要比照一般基地台辦法規範審驗，這樣規範是很嚴格的，後來我們建議了很久，設備放在民眾家中，如果要審驗對民眾不方便，我們建議未來審驗要比較彈性的作法，例如模擬一個環境，不需要實際去用戶家中審驗。因為 femtocell 要透過 ADSL 傳訊號，但是目前中華 ADSL 的市佔這麼大，如果

用戶家中的行動電話跟 ADSL 不同家，台灣大跟中華是不是又得去談一個網路介接費用的問題？因為原來的 ADSL 並沒有傳語音的資料，怕中華透過這樣的方式杯葛其他業者。

- 最終還是要考慮到市場的公平競爭問題。如果只是單方面法規鬆綁會變成只有一個獨大業者可以做。
- 我們建議主導業者要有限制，訂定日出條件，例如開放前幾年主導業者不能做，以韓國就有這樣的作法，新的法規應該促進市場競爭。

（執照規範面）

二、對於在國內提供多網合一混合型態服務，貴公司認為在執照規範方面有無調整之必要？未來通傳會若規劃在通訊營業執照上不區分所使用之網路（例如固網或行動）或技術（例如 2G、3G 或 WBA），以技術中立方式核發通訊執照，並改以報備制為發照原則，請問貴公司之看法如何？是否需有相關之配套措施？

答：

- NCC 之前修法（通傳管理法）就有往這樣的方向去做，就是以水平管理的方式。
- 朝法規鬆綁是一個方向，如果不涉及稀有資源的部份放寬是很好，但是規範要很明確。但是要這樣做的話現在的法規要大幅修改，每個業務都要有規範，登記之後不見得可以提供服務，因為還需要取得資源。
- 對於 NCC 通傳法說的水平管制、資費該如何落實這些都沒有講清楚，所以我們都在觀望。大方向朝放寬我們贊同。但過渡時期的配套跟機制的研擬要謹慎，我們都很擔心。

（市場界定、分析及相關程序）

三、對於目前監理機關進行市場界定之實務作法，請問貴公司之看法如何？國外電信監理機關普遍以「市場界定」、「市場分析」及「管制處分」（對於市場主導者之事前管制決定）三階段，作為市場主導者之事前管制程序，可否分別請教貴公司對於這三個階段之意見。

答：

- 我覺得台灣應該也要有這樣的相關程序，台灣目前的市場界定只靠業務執照做區分，因為主管機關沒有一個判定的標準，比較歐盟或英國有個機制，從諮詢說明開始整個程序大概需要半年，可以參考。

四、(承上題) 國外監理機關對於市場事前管制之措施，多設有公開諮詢程序之規定，並要求必須公告一定期間，以讓利害關係人表達意見，並為參酌做成決定。請問 貴公司對此看法如何？

答：

- 市場界定標準要有公開討論，像公平會也有。但是公平會不是事前管制機關，所以 NCC 也要有這樣的程序。目前 NCC 看起來都有公開程序，但是時間上有的問題需要比較長期的討論，還有決議的內容主管機關需要說明理由，針對意見的採納也應該說明採納或不採納的理由。
- 所以 NCC 要公開資訊，讓利害關係人可以比較清楚。另外對於主管機關的權利義務該做哪些事情，也要具體訂定規定。

(網際網路互連議題)

五、貴公司對於網際網路互連之實務現況，有無認為需要改進之處？在與中華電信的網際網路互連談判上，是否有遭遇困難需要克服之處？

答：

- 這個議題這幾年一直在談。我們目前的困難主要是有一個獨大業者，也不願意公平對待其他業者。在其他國家 tier 1 業者之間的 peering 是免費的，tier 2 的業者再去買 transit，且因為有很多家業者都有賣 transit，所以 transit 價格都很便宜。如果大家網路規模差不多的時候，照其他國家的例子會有 free peering 的機制。所以台灣要先要有 free peering 的機制。
- 其他國家談 peering 有幾個條件，先看地理經營區，再看骨幹頻寬要達到一定量才需要談，再看雙方交換訊務比，國外大概的比例大概是 1 比 2，有的業者還會談網路品質。中華也有免費互連的條件，有六個，其中有四個跟國外很像，這幾點我們沒意見，但是另外兩個條件：連接國外頻寬數量跟 IP

address 數量。這兩個條件很奇怪，這跟我們彼此互連無關。訂 IP address 數擺明就是不想跟大家互連，所以才會訂一個不可能達成的條件。

- 中華夠大，所以別想他會想提供免費互連，還是需要主管機關介入。因為獨占不可能產生協商機制，像國外都是公權力的介入。

六、(承上題)貴公司對於目前國內「網際網路互連交換中心」(internet exchange point; IXP)之運作及成效，看法如何？貴公司認為應如何進一步發揮 IXP 之功能，以促進我國網際網路市場之發展？

答：

- 我昨天還有去 TWIX 去看我們國內的流量還有 3Gbps，光我們自己的流量都幾十 G 在算，結果在 TWIX 裡面交換的量卻這麼少，所以國內 IX 做的不好。英國的例子，大家的互連在 LINX 就處理完了。如果可以要求中華加大 TWIX 寬頻，品質達到 private peering 的水準的話，這樣大家就不需要這麼辛苦。還有 TWIX 的獨立性的問題，目前 TWIX 仍為中華所經營。

七、國外有認為網際網路互連應適用現行網路互連規範，使各家網際網路接取服務提供者 (internet access service provider; IASP) 負有互連協商之義務。對此一監理政策及規範，請問 貴公司之意見如何？

答：

- 我們在香港 HKIX 的互連的經驗，我們有付進駐的租金，但互連免費。目前 TWIX 都有收管理費用。
- 目前的協商機制對中華根本無效，因為他本來就不想談互連。網際網路互連本來就是一種互連，除非有需要特別排除狀況，不然應該適用互連規範。互連的計價方式可以討論，因為網際網路的使用行為大多是下載，跟語音不太相同，原則是下載方要付費，國際上目前還沒有用訊務的方式去計算，如果雙方差不多就不計算互連費用，但是前提是要有免費互連的機制與判定標準。
- 我們認為 IX 不需要二類執照就可以經營，因為 IX 並未涉及對公眾提供服務，所以任何獨立第三人都可以經營 IX。
- B&K 或 CPNP 的計算跟網際網路比較不一樣，網際網路比較少用這樣的概

念去算，因為會有套利或失真的狀況發生。

- 要求中華的訊務量一定的比例接入 TWIX，這本來就是一個動態調整。如果中華不從，主管機關不能每天跟中華談，要有殺手鐮，這個殺手鐮什麼時候拿出來用要謹慎，但還是要做。

（次世代 IP 網路互連議題）

八、在次世代網路的環境下，似乎是以 IP 網路為主流，請問 貴公司認為在轉換為次世代網路的過程中，會遭遇何種困難是需要監理機關協助解決的？

答：

- NGN 環境下會有設備共用的需求（2G、3G 基地台交換設備的整合），面對 NCC 管制，目前沒有法的規定，所以是不准的。
- 還有會計分離的問題，NCC 認為內部轉撥計價會有特許費計算的問題，基地台共用 NCC 認為有營收，所以要收特許費，但目前還不知道該怎麼算特許費。我們認為設備共用只是節省成本，並沒有產生營收。目前這樣的作法等於在懲罰往 NGN 發展的業者。

九、（承上題）請問 貴公司是否認為，面對次世代網路之發展，現行網路互連之規範項目（例如網路介接點之設置）及接續費之計算原則（例如是否維持發話端付費 calling party pay），有無調整之必要？

答：

- 對於 NGN 網路互連的問題，實務上目前還沒有碰到，我們也還在觀望。
- 以 VOIP 為例，因為沒有一個共同標準，所以我們只好把 softswitch 的話務下到傳統的電話網路中再做去接續費計算，所以還是以通話量作為計價之標準，適用現行的機制。

（網路產權分離議題）

十、貴公司目前與固網市場主導者在接取網路（access network）的互連談判或實際互連實務上，有無遭遇任何困難需要克服？

答：

- 現況來說，行動電話市場比較競爭，所以我們只談固網。目前市內用戶迴路出租不到三十條，量很少。管道租用費用的問題，中華計價每管公尺要 100 元（一般地區），M 台灣管道每個月每管公尺 1 到 2 元。我們用比較多的是雨水下水道附掛，一條一管公尺 1 元。比較下就知道價格差異。管道租用的問題，基地台可以跳著蓋，但是固網不行。如果跟中華租，要租到完整的管道、合理的價格才可以談。但實務上中華提供的管道不完整，可以去問各家業者現狀。最困難的是離用戶最近的那個管道，住戶的引進管最難，舊的幾乎都被中華佔滿，要挖新的洞住戶還不見得願意。
- 固網 NP 要搭配用戶迴路（LLU）才有效，所以目前成效不彰，目前的 NP 只做到受話，發話還是用其他號碼，只能算半套。
- 其他就是成本面的，例如 POI 的電路已經降低成本，而以目前的中華的電路租用價格，國內轉售的可能性很低。批發價也不合理。
- 我們目前跟中華介接的 MSPOI（市內彙接局）全省有四十幾個，加上 TSPOI 共有六十幾個，我們不曉得為什麼要接這麼多 POI。Off-net（電路不是台哥大的 ADSL 上網）還有 ATM 的彙接局，還會衍生出彙接的問題。

十一、貴公司對於現行監理機關對固網市場主導者之事前管制及不對稱管制，於監理政策及法規方面，是否有需要改善或加強的地方？

答：

- 目前沒有機制去檢視中華的成本，只要遇到成本計價，主管機關似乎為沒有能力稽核成本，落實會計分離，這些問題都沒辦法解決。
- 主要的問題大概就是 IP 互連、管道租用、會計分離這些問題。

十二、國外對於控制網路瓶頸設施的垂直整合事業，有認為應考慮採取功能分離（functional separation）或結構分離（structural separation），以落實對於關鍵投入要素之平等接取，請問 貴公司是否認為我國有引進此一監理政策之必要？若有，其在我國監理

政策及法制之相關配套為何(例如哪些法規應對應加以修訂等)?

答：

- 以 BT 實施的經驗還算不錯，且 BT 也沒有受到實際的傷害，所以各個國家才會想要跟進。歐盟把這個方法列成最後手段，如果在現行管制措施無效時才要採用。但是還是要立法，所以主管機關得檢討現在管制措施，例如目前的批發價只是給大眾跟競爭對手看的，實際上中華對大型客戶提供的價格不可能是那個價錢。
- 目前批發價的訂定也要跟接續費的訂定一樣，主管機關要有一些管制目的，需要思考基於什麼樣的情況下才決定這個價格。我們希望 NCC 朝向批發市場管制的步伐要快一點。
- 功能分離可以刺激寬頻網路的發展。新加坡跟澳洲用國家的力量去做光纖網路，等於就是做另類的功能分離。如果國家有一家值得信任的業者從事基礎網路建設，可以避免重複的線路建設，但對於這家公司要有很強的監管機制。

附件四 遠傳電信訪談紀錄

時間：2010 年 11 月 4 日 下午 14:00-17:30

地點：遠傳電信股份有限公司（台北市瑞光路 468 號）2 樓會議室

出席人員：

遠傳電信：陳副總經理立人

產品開發處 簡協理慧君

國際電信營運處 蕭協理又仁、邱經理儀萱

法務暨法規處 丁經理增瑋、黃副理漢臣、劉副理宜君

專案暨後勤管理處 陳經理俊伸

TTC：陳研究員人傑、黃教授郁雯、黃自啟、巫國豪

（市場發展面）

一、 請問 貴公司對於在國內提供「三網合一」(triple play: 語音、數據及視訊) 或「四網合一」(quadruple play: 語音、數據、視訊及行動) 服務之看法如何？是否看好此種混合型態服務在國內市場的發展？

答：

- 多網合一提供 triple play 或 quadruple play 應是未來的國際趨勢，國際大廠的設備和標準也往此一方向努力，現在所有的產品都朝向 IP 化的方向，讓整個服務提供系統越來越完整，使用者也很常透過 internet 來觀看影音或觀看串流影片，未來像 webTV 和 google TV 都是 user 會常在 internet 上使用的服務型態。
- 對於相對應的監理議題，公司主要提出以下建議：
 - 1、如何規範國際業者？internet 使國際業者也能提供服務，而現行管制只管國內業者，兩者之間如何取得平衡？
 - 2、目前網際網路提供之市場缺乏 peering 機制，不像語音部分有互連的機制處理，監理機關應該針對 internet 上缺乏 peering 的問題進行政策和法規規劃，制定相關機制。

- 3、在固網方面或其他網路皆應落實瓶頸設施的開放。
- 4、以低度管制為原則，站在消費者角度或服務提供商的角度，希望藉低度管制讓服務推行較順遂，達到促進消費者利益的目標。
- 多網合一趨勢下，Femtocell 可能會扮演固網和行動整合的重要角色，近期主管機關規劃 Femtocell 以類似基地台審驗的方式來進行，公司主要對主管機關佈建上的驗收作業有些疑慮，舉例來說驗收程序是否須到客戶家中辦理？此一部分仍待主管機關進一步公佈相關操作細節才會比較清楚。
- 有關現行商業模式之議題，目前還是以既有服務匯流的角度來提供給消費者更好的整合服務，尚未提供同時結合固網和行動的資費方案。
- 需要擔心的地方在於，主管機關對 Femtocell 後續是否有相關管理規範？先前公司提供的實驗網路計劃，主要以室內涵蓋補強和涵蓋抗爭區域的角度來著手，不過 3G 使用的中繼電路需經由 ADSL 傳送，須和固網業者合作，公司較希望兩者不必綁在一起，但先前 NCC 舉辦相關會議時，中華電信之代表認為該公司的 ADSL 絕不會提供給其他業者使用，會將 IP 與線路鎖住，如此一來顯然破壞市場公平競爭，因此希望主管機關應該思考此一議題並提出合理規劃。
- Femtocell 使用的中繼電路技術除 ADSL 外，或許 CABLE 業者也能提供相關的服務，因此除了原先 LLU 的老問題外，另外可能需思考的是有線電視業者來提供相關服務時，會需要面臨哪些規範與需解決的疑義處。例如日本針對 Femtocell 的規範，將其定位為個人設備的 enhancement，但我國對 Femtocell 的定位顯然不同，因此目前技術的發展可能還缺乏定性，仍不確定應被視為個人設備或基地台設備。
- 至於電信射頻檢驗的部份，假設 Femtocell 設備是中國廠商所製，萬一在送審過程中有安全疑慮而被主管機關退回，可能會影響到阻礙網路建置速度和市場滲透率，最終反應在價格上，因此可能有些細節仍需處理和釐清。

（執照規範面）

- 二、對於在國內提供多網合一混合型態服務，貴公司認為在執照規範方面有無調整之必要？未來通傳會若規劃「電信營業執照與無線電頻率使用執照分離」，且在營業執照上不區分所使用之網路（例如固網或行動）或技術（例如 2G、3G 或 WBA），採取技術中立方式，並改以報備制為發照原則，請問 貴公司之看法如何？

是否需有相關之配套措施？

答：

- 原則上執照頻譜分離後，技術中立自然會有其優點，不過公司主要提出四項建議和關注處，包括：
 - 1、技術中立下，業者可能選用電信或早期廣播的技術，期間應該注意頻率干擾的議題。
 - 2、對既有業者市場壟斷的規範作為。
 - 3、採低度管制。
 - 4、頻譜是否能轉售等議題。
- 現在許多二類的業務都已採報備制開放，所以改以報備制發照應屬合理作法。
- 值得關注的地方在於，執照轉換的過渡期間應如何處理？目前政府規劃2015年實施匯流法案，但這其中的過渡過程，是否需要哪些配套作法，應該是監理機關應注意之處，舉例來說，由現行特許制變成報備制後，新進執照者與原業者的管制密度是否相同？

（市場界定、分析及相關程序）

三、對於目前監理機關進行市場界定之實務作法，請問 貴公司之看法如何？國外電信監理機關普遍以「市場界定」、「市場分析」及「管制處分」（對於市場主導者之事前管制決定）三階段，作為市場主導者之事前管制程序，可否分別請教 貴公司對於這三個階段之意見。

四、（承上題）國外監理機關對於市場事前管制之措施，多設有公開諮詢程序之規定，並要求必須公告一定期間，以讓利害關係人表達意見，並為參酌做成決定。請問 貴公司對此看法如何？

合併回答：

- 希望參酌先進國家法規的實施，且定期整理市場發展現況分析，主管機關應

委託公正第三人代為執行分析內容，讓其分析決策較公正客觀。

- 管制處份上，牽涉到許多刑責、罰金甚至撤銷執照的規範作為，但是主管機關是否真正依法執行才是關切的重點。關於三階段的處理方式，應以市場界定最為重要，現行市場主導者的界定較有疑慮，很多業者事實上並未具備明顯的市場主導力量，但依據法規之規定反而被指定為市場主導者，關於此部分顯然很有疑問。
- 從商業角度來看，由於主導業者同時提供固網和行動服務，而 Femtocell 是整合兩項業務，因此當二者皆為其用戶時，會更提升其收入，對其他業者會形成嚴重挑戰，因此 LLU 的真正落實顯然是最重要的關鍵，值得主管機關審慎檢視其現行規管政策。至於 LLU 的部分不應只考量 ADSL，也應考量光纖所提供之功能與技術演進的部份，是否應被納入瓶頸設施。

（網際網路互連議題）

五、貴公司對於網際網路互連之實務現況，有無認為需要改進之處？
在與中華電信的網際網路互連談判上，是否有遭遇困難需要克服之處？

六、（承上題）貴公司對於目前國內「網際網路互連交換中心」（internet exchange point; IXP）之運作及成效，看法如何？
貴公司認為應如何進一步發揮 IXP 之功能，以促進我國網際網路市場之發展？

合併回答：

- 現行我國網際網路互連推行成效不佳，不僅單單影響到業者之間的競爭，還影響到未來整體國力的發展，尤其是數位內容產業與我國現在大力推動雲端產業的部份，皆會受其影響，茲事體大。
- 從國外案例來看，各國成立 IX 的目標，都是希望不要把國內業者的錢交給國外廠商去發展。新加坡的 SOX 即是基於推動數位內容產業的目標來加以整合，鼓勵當地 traffic 的發展，並降低成本；英國 LINX 主要由幾家業者形成共識，推動成立類似的交換中心，避免業者把錢都付給了他國業者，運作

到目前已是歐洲第三大網際網路交換中心，交換流量高達 600~700G，且英國境內還不只一家交換中心；香港 HKIX 目前已是亞洲第三大網路交換中心（目前亞洲前三大交換中心分別位處日本、新加坡與香港），流量交換高達 120G。印度的 NIXI，流量 12G，還比我國現有 TWIX 流量多六倍，印度 NIXI 知道要達到完全 free peering 有其侷限，所以該國採用類似語音的訊務方式拆帳，需要流量的業者就得付費，有些業者只經營資料儲存而非接取服務，不需流量的業者自然無須付費，而且參數設定上還設計為避免不公平的情況，針對資料中心業者，當 in-out 的流量超過五倍時，則不必使用收費機制。

- 反觀我國 TWIX，目前交換流量僅到 2G~3G，流量成長的速度太過緩慢，如此一來國內的內容業者是否真有生存空間？不免令人疑慮。台灣的地理位置位處優越的樞紐位置，但呈現出來的效率如何？值得政府多加思考。
- 從國外角度來看，有哪個國家會像台灣一樣，發生只有一家業者獨大，且跟所有業者都收費，不但跟內容業者收很高的費用，也和其他 Tier 1 業者收取很高的費用。主管機關顯然應該先制定相關的 IX 規範，建立網際網路的互連機制，而非將 IX 規範排除於網路互連管理規則之外。觀察先前主管機關解釋 ATM 電路時所援引的理由和說明，顯見主管機關自己也認為法規上並未把共置和互連義務排除在外。為何會出現管制思惟不同調的問題？網際網路互連的部份真的需要主管機關多加思考。
- 以目前 Global IP transit price 來看，現在公司向國外採購到的 transit 頻寬價格約為每 4 美金/Mb，即便現在我國已有批發價的機制，但國內的主導業者卻利用其定價策略擠壓其他對手的生存空間，也限制了國內內容提供業者的發展，各家業者要付給主導業者的錢卻高達 30~40 美金/Mb。
- 從主管機關管制作為的角度來看，如果以澳洲為例，由於澳洲電信業者存在單方面付費給一家大電信業者的現象，因此主管機關認定業者間存在不公平競爭行為，以不公平競爭的管制手段處罰，此種案例值得我國主管機關考慮。
- 網際網路互連拆帳比較理想的方式，應該是採用接近現行語音拆帳的模式。
- 在互連條件下，現行的六個條件中，ip address 的條件顯不合理，實務上很難達成。現行國際上定義規模的作法，很少有利用 ip address 來定義規模，因為每家業者都有其獨特性，因此利用 ip address 來定義，顯然有不合理且很難計算的問題。

七、國外有認為網際網路互連應適用現行網路互連規範，使各家網際

網路接取服務提供者（internet access service provider; IASP）負有互連協商之義務。對此一監理政策及規範，請問 貴公司之意見如何？

答：

- 公司去年曾委託 21 世紀基金會進行互連調查，針對歐盟對接取服務的管制進行研究，發現歐盟之管制重心在於當地有無不恰當的競爭，若有必要才施行管制的手段。
- 即便未來我國主管機關決定將網際網路互連適用網路互連規範，讓業者間負有協商之義務，但協商的時程通常曠日費時，主管機關或可考慮提供替代的手段，例如設置合理計算公式，讓業者在互連費用上能有所依據。
- 主管機關應該考慮 IX 的發展遠景與其扮演的角色，擴大其應用量，甚至未來可以達到跟國外交換中心的互連，重點在於整體交換的機制是否有建立起來，對於台灣的網路發展應屬重要的議題。

（次世代 IP 網路互連議題）

八、在次世代網路的環境下，以 IP 網路為主流，請問 貴公司認為在轉換為次世代網路的過程中，會遭遇何種困難是需要監理機關協助解決的？

九、（承上題）請問 貴公司是否認為，面對次世代網路之發展，現行網路互連之規範項目（例如網路介接點之設置）及接續費之計算原則（例如是否維持發話端付費 calling party pay），有無調整之必要？

合併回答：

- 目前對於轉換到次世代網路過程中的關切重點在於：1、設備共用；2、2G 轉 3G 的部份。目前在 2G 網路和 3G 網路同時存在，因此會有基地台設備共用的情況，用戶從 2G Roaming 到 3G 時，會被監理機關設定內部轉播計價，需繳交一定比例稅金。但是實務上計算資費成本龐大，因為用戶在地理區域移動的關係，因此可能會在 2G、3G 基地台間漫遊，這期間的拆帳與計算顯

然太過複雜，對業者亦形成營運上的成本。

- 從基本原則來看，應該考量網路介接點和發話端付費的兩個基本原則。以語音話務來說，現在採國碼方式來計算，以每分鐘話務成本來計價，未來則會以 IP 方式，傳輸內容變成封包。主管機關應採類似語音介接的方式，先期規劃介接點的位置，才不會待市場逐步發展的過程中發生無可用介接點的問題。
- 在數位匯流與 NGN 發展的情況下，主管機關應做前瞻性的思考，包括服務品質、通訊監察等部分，來探討應該制定哪些新技術與服務的規範。

（網路產權分離議題）

十、貴公司目前與固網市場主導者在接取網路（access network）的互連談判或實際互連實務上，有無遭遇任何困難需要克服？

十一、貴公司對於現行監理機關對固網市場主導者之事前管制及不對稱管制，於監理政策及法規方面，是否有需要改善或加強的地方？

合併回答：

- 固網業務經過十年的發展，目前市占率仍無顯著的變化，其中應該有許多市場因素值得討論，先前主管機關也施行許多政策與方案希望來解決此一問題，但成效似乎並不顯著，因此透過事前管制的手段顯然已經無力解決此一問題，主管機關也應該已經累積了足夠的證據，來執行事後管制之手段。
- 現行LLU的部份，雖然已經有相關的法規來處理，但實務上的落實與否仍需要檢討，應整體檢視其流程與作法。針對市場主導者應該真正做到不對稱管制，不應該有些價格是只單純透過商業談判所訂，否則會對新進業者造成很大的壓力，因為兩者之間的對等性差異太大。許多法規真正執行的項目有限，主導業者提供的價格換算下來還比提供給一般用戶的價格還貴，這樣合理嗎？LLU施行的時間已久，但實際上的營運成效是否有展現出來？或許NCC可以參考新加坡的施行案例，像接取網路中管道和監控制度的部份，過

往新加坡主管機關IDA在處理Singtel的案例中，IDA直接允許非主導業者Starhub去使用Singtel空置的管路，先開放使用再來協調計費，而非像現在的問題，業者提出計費的需求後，主導業者可能計算了三個月後又退回，一來一往則拖延了業者推動服務的時間，因此監理單位在這其中扮演的角色應該更積極。

- 有關功能分離或管道共用的問題，最根本的還是成本費用計算的問題，即便今日已推動功能分離，但主導業者提出的費用還是很高，則其他業者還是無法承租，因此還是要回到原本的會計制度進行檢討。

建議監理機關應注意兩項議題：

- 1、網際網路互連頻寬之價格。最近主導業者調降零售價格後，資費管理辦法中規範批發價格的計算應以零售價格扣除可避免成本及費用計算，而零售價格變動後，應對批發價格進行連動的調整，但是當業者向監理機關要求主導業者調整價格時，主導業者卻表示零售價格與批發價格兩者之間名稱上不能對應，因此不認為兩者間具直接關係，無法進行價格調整，造成價格擠壓的問題，希望監理機關在管制作為上能更積極。
- 2、審議時程是否能更彈性，現行的審議時程是三個月內，但是否一定要等到三個月後監理機關才能有後續的調整？這段期間對業者的影響自然很大，在時程上可能有更彈性的作法。
- 在會計分離的實務執行上，去年公司和主導業者協商網際網路頻寬費用爭議調楚上，曾希望主導業者能提出合理的成本來加以計算，但詢問監理機關後，監理機關卻表示主導業者回覆其所有業務統包為一，因此無法計算出細項的成本，此一說法是否能被接受，自有公評。
- 在互連管理的部份，現在互連是不對等的，包括協商審議、過往 070 互連的案例來看，對業者來說都相當不利，主導業者以其他業者向其請求互連的理由，要求所有費用都由申請互連的業者支付，此理由與作法是否合理？主管機關都會訂定互連管理辦法，但主導業者始終能制訂出自己的遊戲規則，業者若不答應接取，只能申請仲裁，仲裁期程達三個月，談不成又要重啓三個月的談判與一個月的作業時間，難道業者要整整七個月沒有互連，不做生意？目前業者顯然在互連上花費許多時間和成本，主管機關應該思考這樣的現狀是否真的有利於台灣整體產業的發展。

- 互連電路市場現在已經處於壟斷的問題，目前許多談到市場界定的議題，都未關注到互連電路市場的現狀，互連電路市場一開始已經遭到壟斷。即便透過共置來解決，其中還是有許多建置時程、建置成本不對等與共置不對等的問題。主導業者到其他業者的產權設置共置電路時，主導業者不必向其他業者付費，但在同樣的情況下，其他業者卻必須付費給主導業者，此種邏輯並不合理。
- 互連管理辦法目前已經訂了一段時間，中間也修訂許多次，是否有無辦法來規範接取網路，即便是實體互連上，都能做些公平的競爭，讓業者能有對等的基礎，可惜現行市場並未反應出最初法規制定希望達成之目標。
- 此外，互連法規的執行效力、不對稱管制是否落實，也是主管機關應該審慎評估的部份。按照現行電信法，規範公有建築應能開放一類電信事業架站無線基地台的申請，但實務上來看反而不是如此，許多政府辦公大樓內往往只有主導業者能架基地台，民營業者向政府機構申請在建築中架站的要求卻總是石沉大海。
- 在共置設備轉租對待的議題上，法令上遇到許多問題，業者好不容易完成設備的建置，但卻遭受主導業者不合理的對待。現行實務上的互連方式有兩種，包括：1、向主導業者申請拉線；或 2、把機房設備和主導業者相共置，如此一來可減少拉線之成本。但主導業者卻要求，此一共置設備是基於互連的目的，不允許業者轉租該段共置點線路，但主導業者共置在業者的機線設備，卻可以轉租每個業者，顯見其中有存在關係不對等的問題。業者要求和主導業者共置所需申請的協商時間，約長達一至二年，因業者本身並無承擔拒絕共置的能力，因此只好簽訂此種不合理轉租要求的合約。但業者所需支付的共置線路租金成本卻是外面電路市場租金的好幾倍。
- 重點在於，即便互連，但還是不公平；即便共置，但還是不公平。即便主管機關有政策指示，但是到商業協商的層級時，業者往往會被迫簽訂不合理的條約，且一家業者簽訂的合約，可一體適用至所有和其互連的業者，此一現象並不合理。
- 海纜站的建置上也出現同樣的問題，爲了爭取將設備放置於海纜站，業者亦花了許多時間和成本，再經過五年的努力後，好不容易能透過跳接的方式來接取，但卻遭主導業者要求必須按頻寬收費，付出的成本還是雖然還是很高，但至少已比先前必須採用拉線所付出的成本節省許多。

- 此外，有關互連加線的部份也遇到很多主導業者不公平競爭的問題，以現行加線認定的標準，其中許多的參數都是不透明的，往往業者申請要加線擴增容量，卻被主導業者表示現有線路容量尚足，不需要加線，這來來往往協商也花費許多時間成本，都是現行互連上出現的問題。
- 在設置功能分離或產權分離之前，目前市場上現狀已經有許多需要解決的問題，公司比較希望主管機關能有短、中、長期的規劃，或是有相關的配套措施，或是針對此市場已完全失靈的管理方式。重點在於主管機關應該要有足夠的決心去執行相關規範，先解決現行已經爭議很久的問題。
- 在採取分離的作法上，不管是管道分離或功能分離，最重要的是有關費用計算的方法應於法規中明訂，因為分離之後，主導業者可能有更充足的理由去收取高額的費用。主導業者可以宣稱其是一視同仁的對待，但價格只是在左口袋右口袋間流動，更高的價格反而讓其他業者更無理由，但是價格的高與低顯然對業者生存與否有很大的影響。主管機關應該特別關注主導業者正進行資產重估，可能會影響其成本計算的基準，有必要先弄清其中的細節與執行現況。
- 目前法規實際上限制了FMC發展的動力，基礎目前已經不穩的情況下，未來IP化與接取服務的影響會更顯著，讓主導業者的力量越來越強勢。以070網路電話為例，主導業者支付的接續費，和其他業者支付的接續費差距實在太大，業者介接的方式為從local端介接，接續費為同區域訂價，但主導業者卻要求從長途電話的角度來介接，要求業者必須以長途電話費的接續費來訂價。儘管有商業協商，但業者受迫於開台時程的壓力，只能被迫簽訂不合理的合約。主管機關在報備價格與核定的作為，顯然現有資費管理辦法執行的力道不足，造成民營業者負擔沉重，無足夠的利基推動新服務的發展，變成主導業者有能力來負擔政府相關電信服務計畫的提供，長久來看將造成整體台灣電信市場的停滯不前，此一所有共通業者之心聲，值得主管機關審慎思考。

十二、國外對於控制網路瓶頸設施的垂直整合事業，有認為應考慮採取功能分離（functional separation）或結構分離（structural separation），以落實對於關鍵投入要素之平等接取，請問 貴公司是否認為我國有引進此一監理政策之必要？若有，其在我國監理政策及法制之相關配套為何（例如哪些法規應對應加以修訂

等)？

答：

1、英國 BT 分離之背景說明 - BT 的功能分離是在落實 LLU 之後由 BT 自行提出，而非先訂功能分離法

(1)BT 在 2000 年即曾因為要避開 Oftel 對其價格的管制以及減輕其財務負債而提出自我分割的計畫³²⁹(由於預定要成立新公司並發行股票，故為實體分割之結構分離)，預訂將網路由其他業務部門(retail、telephone、broadband、mobile 與 internet service)獨立出來，新獨立公司(NetCo)的公開上市並釋出 25%股權的計畫³³⁰，因價格未達其期待值而作罷。

(2)在主管機關 Oftel 的要求下，自 2000 年 12 月起 BT 即開始提供銅絞線之 LLU³³¹，4 年後在 2004 年 2 月一共才釋出 9,951 對迴路³³²(其中 6,052 對為全迴路，3,499 為批發之 Shared Access)，雖然在次(2005)年 8 月就提高到 105,050 對迴路，約佔當時 DSL 總量之 5%，但仍不為新的主管機關 OFCOM 所滿意(包含 LLU 品質不佳、程序太繁雜、資訊不透明、價格太高等)。

(3)OFCOM 認為用戶端的平等接取(equality of access)是促進競爭，也是新進業者投入建設的重要起始點³³³，也認為第二次的 Strategic Review of Telecommunication (以下簡稱 SRT)所收到對絕大部份回覆者對用戶端平等接取的期盼，足以取代企業法(Enterprise Act 2002)的市場調查所需之資訊³³⁴；同時，BT 也認可 OFCOM 有權依企業法的作為，為避免引用企業法及其後續程序，BT 因而自行提出分割的建議。OFCOM 經過討論之後，接受此一具法律約束力的功能分離。³³⁵

(4)英國 LLU 的比例佔全國寬頻迴路數的 50%以及 2003 年至 2009 年寬頻普及率

³²⁹ Tuomo Summanen, "British Telecom : Searching for a Winning Strategy", Nov, 2002

³³⁰ OECD report, Restructure Public Utility for Competition, 2001

³³¹ BT 網站, The Historical Development of BT

³³² OFCOM, Ofcom's DSL Fact Sheet, March 2002

³³³ OFCOM, Final Statements on the Strategic Review of Telecommunications and undertakings in lieu of a reference under the Enterprise Act 2002, 22 September 2005, p 20, section 4.11

³³⁴ 同上，section 4.11 與 4.12

³³⁵ 同上，section 4.12 與 Annex A "Undertakings given to Ofcom by BT pursuant to the Enterprise Act 2002"第一段

的快速提升，均與主管機關落實 LLU 有直接關連，而與 BT 的分割無關，Functional Separation 只是主管機關落實 LLU 的產物，而非依法分割的結果。

2、我國若欲實施功能分離或結構分離，至少應先增修之法令

(1)電信法

- i、第 12 條第 5 項(外國人對中華電信之持股)及第 8、9、10 等三項(中華電信特別股)之廢止。
- ii、第 30 條(交通部得設中華電信以及中華電信股份有限公司條例之法源)之廢止。
- iii、增訂功能分離或結構分離所應增修之專章(含類似平等接取委員會之組織與權責)以及對應之罰則

(2)中華電信股份有限公司條例³³⁶：

- i、全條例之廢止(該公司既已民營化，員工權益不因功能分離或結構分離而須另訂法律保護之)。

3、我國欲跳過用戶迴路的落實，直接立法實施功能分離或結構分離，所面臨的難以突破的困難與缺點：

(1)切割點不易明確：以 2009 年底中華電信之財報觀之，中華電信擁有之原始固定資產高達 8,449 億元，累計折舊已達 5,559 億，24,000 名員工服務於網路已高度水平整合，且業務亦已垂直整合之龐大企業，如何將資產、資金、設施、業務、資訊、資料庫、財會系統、財務報表、管理、行銷等軟硬體，依是否為市內用戶迴路一分為二，恐非局內人難以成事。除非有長時間與足夠之準備或是由該公司自行為之，此類不可逆之分離所造成之後果恐非國家社會所能承擔。

(2)法制備便所需時間過長，恐惡化現有不正競爭之現況：除須對中華電信股份有限公司條例以及電信法等法律條文之廢止增修之外，亦須由中華電信召開董事會

³³⁶ i. 該條例之法源為我國因應 WTO 入會之需要，於民國 88 年 10 月 22 日修定電信法第 30 條(依基本法第 4 條第 2 項之規定，我國電信法實際運作似已違反 WTO)

ii. 該條例在中華電信公司股票於 89 年 10 月 27 日正式在國內臺灣證券交易所掛牌上市後，為進一步保障中華電信員工，在 89 年 11 月 14 日依聘用人員聘用條例聘用人員之權利，修正第十二條並增訂第十二條之一。

iii. 民國 94 年 8 月 12 日政府對中華電信持股比例已低於百分之五十，該公司並於是日移轉為民營型態，行政院會議通過廢止「中華電信股份有限公司條例」，並於 95 年 5 月 1 日送請立法院審議，但截至 99 年 11 月 10 日立法院法律系統之資料，本條例並未廢止該條例。

與股東會，就分割造成之董事、監察人以及公司營運與章程變更等取得同意。其所需之時間既非短時間內完成，亦非 NCC 預訂二階段修法之項目。換言之，長久以來中華電信未能釋出其民營化前之既有設施，供新進業者公平合理使用所造成之不正競爭，將因法制備便所需時間過長而更為嚴重。

(3)成本計價尚未落實：即便前述困難均能逐一克服，仍須面對“若分離後仍與現在的價格相同”的基本問題。

4、在競爭導入措施執行後，若已全部或部分達成目標，則應解除或放鬆管制，但若成效免顯不符預期，則應採取更高強度之管制作為，如功能分離或結構分離

(1)現階段引進此一監理政策之困難與缺點已如上所述。

(2)無須修法，NCC 僅須依權責公告“市內用戶迴路所經之實體管道、纜線(含銅絞線、光纖光銅混合、與光纖)與設施(含人孔、手孔、管道、纜線附掛、路邊交接箱、以及機房等其他市內用戶迴路所經之網路元件實體)為瓶頸設施”，同時修訂「電信事業網路互連管理辦法」，並落實其實施之過程即可達成 LLU 之初步目的。

(3)合理價格則是落實 LLU 之最重要的項目。在 NCC 核定各項費用前，可參考國際資料，並公告以中華電信零售價之一定比例做為 LLU 之價格，先行實施。同時，為避免 SMP 重新再利用其網路實體設施的接取優勢再為壟斷下世代接取網路(NGA)，該比例亦應適用中華電信之光世代，以落實用戶端的平等接取(equality of access)並帶動新進業者投入下世代網路(NGN)之建設。

(4)在前述措施執行若干年後，若已全部或部分達成用戶迴路開放之目標，則解除或放鬆管制，但若明顯偏離方針則採取更高強度之管制行為(不可逆之功能分離或結構分離)。

附件五 中華電信訪談紀錄

時間：2010 年 11 月 8 日 上午 10:00-12:30

地點：中華電信總公司（台北市信義路一段 21-3 號）10 樓會議室

出席人員：

中華電信：謝副總經理繼茂

法律事務處 屈處長美惠、鍾科長國強

網際網路處 康處長崇原

互動式多媒體處 陳處長鏡明、施科長坤原

TTC：王資深顧問碧蓮、陳研究員人傑、黃教授郁雯、李相瑜、巫國豪

（市場發展面）

- 一、 請問 貴公司對於在國內提供「三網合一」(triple play: 語音、數據及視訊)或「四網合一」(quadruple play: 語音、數據、視訊及行動)服務之看法如何？是否看好此種混合型態服務在國內市場的發展？

答：三網合一或四網合一服務為必然趨勢，且在技術上已具可行性。然而，電信方面囿於主管機關認為有限制公平競爭之疑慮，原先我們有提此一資費方案，但後來遭主管機關制止。反觀，廣電方面其規範則甚寬鬆，諸如威達超舜已宣稱提供包含互動電視、語音、寬頻上網及 WiMAX 等四網合一服務，二者管制作法明顯不同。如主管機關同意促成，我們樂意提供多網合一服務推動，以提升消費者利益。

目前 WiMAX、Wi-Fi、同軸纜線，甚至電力線亦可提供寬頻網路服務，且已蓬勃發展，而非僅限於銅絞線，因此我們不認為市內用戶迴路為瓶頸設施。日前囿於主管機關擔心中華電信在市話市場占有率之優勢可能有限制公平競爭之虞，而不同意中華電信推出 FMC 服務，致我們遲遲未推出多網合一之套餐服務，此舉勢必損及消費者利益。我們認為主管機關不應為了維護公平競爭，而犧牲消費者利益。我們認為實不宜由於其他電信業者無願意建置光纖網路，而限制我們推出多網合一服務。

在多網合一服務為必然趨勢下，建請主管機關提出配套措施，諸如訂價原則

納入合理的投資風險，以符合建置光纖網路的獲利能力取決於不確定因素之事實，並提供明確化監理政策。

（執照規範面）

- 二、 對於在國內提供多網合一混合型態服務， 貴公司認為在執照規範方面有無調整之必要？未來通傳會若規劃「電信營業執照與無線電頻率使用執照分離」，且在營業執照上不區分所使用之網路（例如固網或行動）或技術（例如 2G、3G 或 WBA），採取技術中立方式，並改以報備制為發照原則，請問 貴公司之看法如何？是否需有相關之配套措施？

答：各國監理政策之施行皆有其國內背景因素及市場環境，並具備整體系統性思維。對於引進國外制度或規範，宜已有多年施行經驗且成效良好者，以免造成反效果。如電信營業執照與無線電頻率使用執照分離，恐有取得電信營業執照而無取得無線電頻率使用執照，或取得無線電頻率使用執照而無取得電信營業執照之窘境，對於業者未來提供服務將有不利。

至於引進香港綜合傳送執照（Unified Carrier Licence, UCL）方面，第三代行動通信業者取得 3G 執照耗費各高達約 100 億元，所費不貲，因此修正執照規範之施行時機相當重要。建請相關管制鬆綁後，始引進綜合傳送執照。

- 三、 請問 貴公司對於現行 IPTV 平台之管制規範及政策，是否有認為需要調整或改進之處？ 貴公司是否同意有線電視「平台化」之管制方向？其所需之相關政策或法規之配套， 貴公司之看法如何？

答：業界對於平台化營運模式之獲利能力，有高度質疑。因此平台化管制方向之可行性，有必要慎重考量。另外，目前我們相較於有線電視業者，面臨取得節目授權之問題。

同時，我們認為主管機關對於 FMC 及 MOD 等新興服務應鬆綁管制，以促進創新服務發展。MOD 服務囿於黨政軍條款之限制，其業務不易拓展。黨政軍條款實有必要由現行結構管制，調整為行為管制，亦即針對內容製作而非節目組裝施行管制，始有管制之意義，而且對於娛樂及運動頻道適用黨政軍條款之必要性及合理性，令人質疑。

（市場界定、分析及相關程序）

- 四、對於目前監理機關進行市場界定之實務作法，請問 貴公司之看法如何？國外電信監理機關普遍以「市場界定」、「市場分析」及「管制處分」（對於市場主導者之事前管制決定）三階段，作為市場主導者之事前管制程序，可否分別請教 貴公司對於這三個階段之意見。
- 五、（承上題）國外監理機關對於市場事前管制之措施，多設有公開諮詢程序之規定，並要求必須公告一定期間，以讓利害關係人表達意見，並為參酌做成決定。請問 貴公司對此看法如何？

答：在現行電信法規之市場界定架構下，我們適用「固定通信業務管理規則」規範，推出諸如 MOD 服務、甚至尚未推出之創新服務，即受市場主導者規範。此種市場界定下之管制方式的合理性，令人質疑。

現行主管機關公開諮詢期間都相當短，大部分都只有 7 日的時間，相當緊迫。建請主管機關參考英國的規定，將公開諮詢期間延長為 30 日，並公開業者所提意見及對業者所提意見之看法等。

（網際網路互連議題）

- 六、貴公司對於目前國內「網際網路互連交換中心」（internet exchange point; IXP）之運作及成效，看法如何？貴公司認為應如何進一步發揮 IXP 之功能，以促進我國網際網路市場之發展？
- 七、國外有認為網際網路互連應適用現行網路互連規範，使各家網際網路接取服務提供者（internet access service provider; IASP）負有互連協商之義務。對此一監理政策及規範，請問 貴公司之意見如何？

答：國際慣例上，IXP 基於中立性提供各家 IASP 網際網路交換之基礎環境，諸如電力及空間，並酌收費用。再者，IXP 不介入各 IASP 間頻寬大小事宜，其由 IASP 間各自商業協商而定。同時，IASP 間之資費訂價方法，亦採商業

協商方式。我們依循國際慣例作法，但較特殊的是，我國對市場主導者之網際網路接取服務等業務項目施行批發價格管制，似不符國際慣例。

香港 IX 成為亞洲網際網路交換中心之主因，香港具備開放設立 IX、金融自由、跨國企業亞太營運總部及國際海纜充足等優勢。香港已成為亞洲金融中心，且鄰近大陸等有利條件，例如中國電信及中國聯通要求國外 IASP 如需與其交換，須於香港 IX 作交換。如果台灣想成為亞洲網際網路交換中心，有待相關配套措施，包含監理政策開放、投資誘因及經營環境等，例如簡化國際海纜執照申請程序等。我們認為台灣有機會成為亞洲網際網路交換中心。

現行電信網路係以電路方式傳送，而網際網路則以封包方式傳送；前者通信雙端計費方式明確，後者則否。二者在架構及性質方面即屬不同，加以國際慣例上對於新興服務採行鬆綁管制方式，因此我們認為網際網路互連不應適用現行網路互連規範上。目前網路互連管理辦法有關網路互連契約之規定，就無法適用於網際網路互連的型態。

所謂 public peering，係指在網路架構上，各家 IASP 將其在 IX 的電路連結至 IXP 的中介設備，免去各 IASP 間兩兩相連，以利多方 IASP 網際網路交換，其並非指 free peering。至於 free peering 之可行性，就業者間競爭觀點，我們已投入龐大資金，如果對財力與我們相當的其他主導業者提供 free peering，如何向我們的股東交代？我們確已對於小型新進 ISP 業者提供 free peering，以給予其進入市場的機會。至於訊務相當僅是各 IASP 間商業協商的條件（condition）之一。再者，在網際網路交換實務上，訊務相當並不同價值（value）相當。此外，即使我們與 AT&T 的商業協商上，亦無法以訊務相當為由要求其提供 free peering。舉例而言，我們提供免費 link 供大眾放置資料，如同 YouTube 提供全球大眾免費放置影音節目等資料，此情形下訊務量當然相當多，但訊務價值是在於消費者下載內容的訊務量。

（次世代 IP 網路互連議題）

- 八、 在次世代網路的環境下，以 IP 網路為主流，請問 貴公司認為在轉換為次世代網路的過程中，會遭遇何種困難是需要監理機關協助解決的？
- 九、 （承上題）請問 貴公司是否認為，面對次世代網路之發展，現行網路互連之規範項目（例如網路介接點之設置）及接續費

之計算原則（例如是否維持發話端付費 calling party pay），有無調整之必要？

答：值此次世代網路開展之際，建請主管機關相關監理政策，儘速予以明確化，包含是否鼓勵各家業者各自建置次世代網路，亦或強制光纖網路開放供租等。由於光纖網路並非次世代網路的唯一選項，諸如無線技術亦扮演要角，因此我們認為強制光纖網路開放供租之必要性，實有待慎重考量。

如果主管機關強制將光纖網路開放租用，那我們會調整現行對於光纖網路的投資。我們認為只有在不強制開放供租的情形下，才會給業者有大量投資建置的誘因。以英國及義大利為例，由於主管機關強制光纖網路開放供租，業者只願意投資 FTTN；又韓國及香港皆不要求光纖網路開放供租。目前國際主要國家建置次世代寬頻網路速率以 50 Mbps 為主流，並預計 2015 年普及；我們在光纖網路架構設計亦以提供有線寬頻網路速率 50 Mbps 為主，並已提供遠雄建設有線寬頻網路速率高達 100 Mbps。

如果主管機關強制建置光纖網路業者開放供租，宜考量投資風險，諸如建置完成後之閒置期間等不確定性因素，賦予業者得納入投資風險之合理投資報酬率，並予以規管明確化。但我們仍會因此減少對光纖網路的投資。

至於次世代網路之接續費計算原則方面，誠如前述，現行電信網路係以電路方式傳送，而網際網路則以封包方式傳送；前者通信雙端計費方式明確，後者則否。目前國際上次世代網路之接續費計算方法仍未定案，尙處於討論階段，我們會關切國際作法。

（網路產權分離議題）

- 十、 請問 貴公司對於現行監理機關對固網市場主導者之事前管制及不對稱管制，於監理政策及法規方面，是否有認為需要改善之處？
- 十一、 國外對於控制網路瓶頸設施的垂直整合事業，有認為應考慮採取功能分離（functional separation）或結構分離（structural separation），以落實對於關鍵投入要素之平等接取，請問 貴公司是否認為我國有引進此一監理政策之必要？若有，其在我國監理政策及法制之相關配套為何（例如哪些法規應對應加以修訂等）？

答：誠如前述，在現行電信法規之市場界定架構下，我們適用「固定通信業務管

理規則」規範，推出諸如 MOD 服務、甚至尚未推出之創新服務，即受市場主導者規範。此種市場界定下之管制方式的合理性，令人質疑。

此外，現行法規強制銅絞線網路開放供租，導因於其他業者不願意自建網路。有線電視業者已於全國建置廣電網路（含最後一哩），為何有線寬頻網路無意願建置最後一哩？究其原委乃在於建置有線寬頻網路無法產生獲利。目前有線電視業者已提供有線寬頻網路速率可達 20~30 Mbps，有線寬頻網路市場占有率達 17%，而且有線寬頻網路市場新增用戶成長率高於我們。如主管機關有意鼓勵業者投資光纖網路，須提供投資誘因及規管明確化，以刺激業者投資光纖網路，進而促進次世代網路服務發展。

至於對垂直整合事業課予功能分離或結構分離與否，應視為其他管制措施無法奏效之最後管制措施，並考量其他國家實施功能分離之成效等。因為此項措施有不可回復性之重大缺失，一旦執行後無法產生預期效果，甚難補救。以英國為例，BT 實施功能分離後，對寬頻網路發展有限，並降低 BT 投資光纖網路之意願。Ofcom 乃對光纖網路的批發價格不予以管制，確保業者回收其投資成本，以促進業者投資光纖網路。雖然如此，BT 宣布光纖網路投資金額僅 15 億英鎊，與全英建置光纖網路總投資金額約 2,000 億英鎊相去甚遠，且尚未知該 15 億英鎊實際上是否全數投入。又以歐盟為例，2009 年 11 月所通過「電信改革方案」賦予會員國監理機關得運用功能分離，係認定為最後訴諸之改正措施（last-resort remedy）。其他國家諸如義大利及澳洲，其功能分離之施行成效亦不彰。我們已委請專家進行專案研究，並對主要國家施行實例進行訪談調查，而非止於文獻研究。我們的觀察是，就寬頻網路發展及刺激投資光纖網路等方面，結果顯示施行成效亦不彰。

附件六 有線寬頻產業協會書面訪談紀錄

（市場發展面）

- 一、 請問 貴會對於在國內提供「三網合一」(triple play: 語音、數據及視訊) 或「四網合一」(quadruple play: 語音、數據、視訊及行動) 服務之看法如何？是否看好此種混合型態服務在國內市場的發展？

答：

- 目前在台灣，通訊傳播業者已紛紛開始推動多網合一服務，例如中華電信股份有限公司可提供寬頻上網、固定或行動通信服務、MOD等整合性服務、有線電視業者則推出類比電視/數位電視服務、寬頻上網及纜線電話服務，讓消費者可以用合理的價格一次享受多樣服務，本協會對於此種混合型態服務在國內市場的發展相當看好。

（執照規範面）

- 二、 對於現行有線電視系統在國內提供多網合一混合型態服務，貴會認為在服務提供上有無任何監理政策或法規之疑慮或障礙需要釐清或克服之處（特別在 cable phone 或者網路電話 VoIP 的部分）？現行執照規範方面有無調整之必要？

答：

- 目前台灣主管機關係按個別業務別核發執照，但就此應考量建構不同產業/業務間監理強度與互跨經營之公平環境，例如有線電視訂戶規定、及現行黨政軍條款之不合理限制。
- 如我國欲比照香港等國家核發多網合一執照，可考量先拉齊現行電信與傳播為一致性管制後，續以規劃混合型態服務執照類別。
- 將來主管機關發放新執照，應以不影響既有業者現有執照為原則。

- 三、 在科技匯流及次世代網路的發展下， 貴會是否認為應將纜

線網路 (cable network) 與提供視訊播送服務之營運平台分離給予不同管制：前者與電信網路納入相同的管制架構，並適用相同的發照制度；對於後者視訊播送服務之營運平台，則另行設計採取不同的管制架構？

答：

- 查有線電視網路與所提供之視訊播送服務，其特性與電信通訊網路之於其所載語音、數據或視訊服務可茲分離概念實有差異，主要差異係在有線廣播電視法下所規範之有線電視系統具有以下三點媒體特性：一、需製播地方性頻道；二、提供頻道供地方民眾近用；三、對其自有頻道播出之內容廣告負有審查義務。因此有線電視網路實難與其提供之視訊服務分離。
- 其次，技術上是否得將纜線網路 (cable network) 與提供視訊播送服務之營運平台分離而為利用，恐在技術上仍有疑義，故不宜就CATV網路及營運平台分離監管。

四、（承上題）在上述的管制架構下，對於提供視訊播送服務之IPTV平台，與透過纜線網路營運的「有線電視平台」，是否應採取一致性之管制原則？貴會認為在有線電視「平台化」的監理架構下，應如何進行監理政策及法規之調整？又現行對於IPTV之管制有無調整之必要？

答：

- 現行我國對於IPTV並無明確監管政策或法規，建議主管機關宜就此進行規劃之後，宜對於IPTV平台與有線電視平台做一致性公平的管制。
- 有線電視之管制架構宜進行鬆綁管制，解除有線電視訂戶規定、費率上限管制、以及現行黨政軍條款之不合理限制等，以齊一有線電視與IPTV平台之管制。
- 對現行IPTV的管制宜加以調整，與有線電視平台適用相同管制標準。

（網際網路互連議題）

五、 貴會對於網際網路互連之實務現況，有無認為需要改進之處？在與中華電信的網際網路互連談判上，是否有遭遇困難需要克服之處？

答：

- 因中華電信股份有限公司在整體寬頻市場佔有高額市佔率，依據其市場優勢訂定高額網路互連費用，爰建議應調降ISPs與HiNet間Peering費率或free peering。

	美國第一級 ISP 轉接費率		HiNet 互連費率
	USD\$/Mbps	NTD\$/Mbps	NTD\$/Mbps
2000 年中	N/A	12,500	10,000
2002 年底	N/A	2,800 – 3,600	10,000
2003 年底	N/A	1,000 – 2,100	10,000
2004 年中	N/A	680 – 1,200	7,500
2005 年中	25	850	7,500
2006 年初	20	680	1,500 (1st 500Mb or 1st GB) 3000(>500Mb or 1GB) 另依是否符合所開立之「分及折扣優惠條件表」，給予不同折扣。
2007 年中	15	510	
2008 年底	10	340	
2008 年 9 月	(Level 3) 6 - 9	204 - 306	
2009 年 7 月	N/A	N.A	1,480/Mbps，最低打 75 折(1,110 元)

六、 （承上題） 貴會對於目前國內「網際網路互連交換中心」（internet exchange point; IXP）之運作及成效，看法如何？貴會認為應如何進一步發揮 IXP 之功能，以促進我國網際網路

市場之發展？

答：

- 查國內Tier I業者由中華電信一家獨占，與韓國兩家、香港三家、新加坡三家、日本兩家、澳洲四家、連中國大陸都有兩家Tier I業者之情況迥然不同。建議應由國家公權力介入，將TWIX納入NCC管轄或委由中立第三者管理。中期目標應以強化現有TWIX之功能為主，以公權力強制市場一定規模以上之業者，以足夠頻寬與TWIX介接，強化TWIX訊務交換之功能。長期目標應考慮比照韓國資訊通信部網際網路政策局之作法，建立網際網路互連政策，同時為促進網際網路互連公平性，評估比照日本JPIX、韓國KIX建立國家級網際網路互連交換中心之可能性。

七、 國外有認為網際網路互連應適用現行網路互連規範，使各家網際網路接取服務提供者（internet access service provider; IASP）負有互連協商之義務。對此一監理政策及規範，請問貴會之意見如何？

答：

- 現行國內網際網路互連現況，與其他國家最大之差異點在於全世界並無任何國家像台灣一樣，一家獨占業者掌握寬頻市場八成以上的市佔率，而且憑藉著光纖電路FTTx的市場優勢，隨著網路接取頻寬的升級，不斷擴張在網際網路互連流量的領先優勢。
- 在網際網路互連流量嚴重失衡情況下，沒有一家業者能與中華電信取得平等協商之地位，因此現行網路互連管理辦法之「協商先行」以及「平等待遇原則」並不足以規範國內網際網路互連需求，建議主管機關應考量國內特殊環境，建立free peering policy之可行性。

（次世代 IP 網路互連議題）

八、 在次世代網路的環境下，以 IP 網路為主流，請問 貴會認為在轉換為次世代網路的過程中，會遭遇何種困難是需要監理

機關協助解決的？

答：

- 目前IP網路管制政策並不明確，例如對於IPTV監管政策為何？可能需要監理機關預為規劃。

九、（承上題）面對次世代網路之發展，貴會認為現行網路互連之規範項目（例如網路介接點之設置）及接續費之計算原則（例如是否維持發話端付費 calling party pay），有無調整之必要？

答：

- 現行網路互連之規範，例如網路介接點之設置、接續費之計算原則等，皆適用於現行第一類電信事業的網路互連架構，而且主要適用於語音的網路互連，不見得適用未來次世代網路或數位匯流網路之互連架構。爰此，建議有關次世代網路互連議題，應俟未來監理架構，無論是三網或四網合一之數位匯流監理架構確定後，再予討論互連管制規範，以符實際。

附件七 印度國家網際網路交換中心（NIXI）之介紹

（一）成立背景

印度國家網際網路交換中心（National Internet Exchange of India, NIXI）是一個非營利組織，在 2003 年 7 月 19 日依據印度公司法註冊成立³³⁷，主要目的是提供印度國內 ISP 業者間網際網路訊務交換服務，以避免過去印度國內各家 ISP 訊務交換必須繞道美國與國外的狀況，NIXI 的建立使得印度國內 ISP 的互連品質更好，並節省各家 ISP 的國際頻寬的租用成本。依據國際對於 IXP 營運經驗的建議，NIXI 是由中立第三方機構管理營運，以確保服務提供的品質。從 2005 年起，NIXI 也負責.IN 網域名稱的註冊管理。NIXI 目前在印度國內有七處交換中心，未來還會繼續增加至九處，依據 NIXI 的統計，2010 年 NIXI 的訊務量每日平均流出與流入的流量都在 6.2Gbps 左右。

（二）路由與互連收費政策（Routing and Tariff Policy）

因為一些設計的限制使得 NIXI 不得不考量以下的因素：

- 基礎建設是由大型 ISP 所投資，因此收費政策對大型 ISP 與小型 ISP 都必須公平。大型 ISP 所投資建設的基礎設施應該獲得適當的報酬。
- 小型 ISP 不容被忽視，小型 ISP 在印度扮演網際網路普及的重要角色，因此付費政策應該要對小型 ISP 有益。小型 ISP 應該透過連接 NIXI 而得到顯著的利益。
- 收費政策應該鼓勵印度國內的本土內容。因為這是唯一的方法可以讓印度的 ISP 堅持他們自己與國外 ISP 互連時的地位，且不需再支付龐大的轉接訊務的費用給西方國家的業者。這將可以降低印度國內的寬頻成本。

1. 基本路由政策（Basic Routing Policy）

- 在 NIXI 節點（node）上的任何一家 ISP 業者必須在最低限度內公布與

³³⁷ http://nixi.in/index.php?option=com_content&task=view&id=28&Itemid=71 NIXI 依據印度公司法的註冊成立，並未提及需要取得任何電信執照。

NIXI 連接的區域路由器。所有的連接 NIXI 的 ISP 業者有權使用他們的路由器接收 NIXI 路由器的 BGP 會談 (BGP session)。此將保證在 NIXI 節點內的區域訊務交換，在此政策下強迫建立區域多邊互連協議。

- 當其中一個會員已經提供另一個會員轉接訊務 (trainst) 時，前述所提及的區域路由器的訊務交換，ISP 之間也可以採用獨立私下互連的方式進行。
- ISP 應該只公布屬於他們自己及其客戶連接 NIXI 的路由器。在任何地區的任一家 ISP 都可以從其他 ISP 匯集訊務後連接 NIXI。
- NIXI 的路由器只會交換資訊，並不會攜帶任何轉接訊務流量 (transit traffic)
- 所有 NIXI 的會員必須不時地積極升級適當的網路容量，才不會因為掉封包而使他們最終放棄與其他會員的互連。如果在過去一個月中，該會員的連接埠有超過 95% 時間輸出或輸入的流量超過該會員提供容量的 70%，則該會員必須升級自身的連接埠或增加連接鋪的數量持續三個月。

2. 互連收費政策

- 在 NIXI 節點中 ISP A 與 ISP B 的訊務交換，B 將會透過 NIXI 支付給 A 每 Gbyte 25 盧布在乘以雙方流量扣相抵後的訊務量 (A 流向 B 的訊務量減去 B 流向 A 的訊務量)。在此採用「請求者付費 (Requester Pays)」以鼓勵國內的網路內容。這是目前被建議所採用的收費政策，流量的清算，以及向各個 ISP 收取或支付費用皆由 NIXI 負責。每 GB 收費 25 盧布的定價會不時檢討調降。
- 如果會員透過 NIXI 提供另一會員轉接訊務時，他們必須遵守 NIXI 的路由政策，採用獨立的互連線路，上述的互連清算將由他們自己計算，然而，如果發生糾紛，NIXI 有權進行干涉，而 NIXI 的決議對雙方具有約束力。
- 爲了防止對獨立的數據中心 (Data Centers) 有不公平的狀態發生，將會有一個額外的計算參數 (P) 加入至互連清算的公式中。如果該 ISP 被認定爲數據中心 (輸出的流量是輸入的五倍) 時，該參數就設定爲 0，如果不是，該參數則被設定爲 1。
- 爲了簡化測量，NIXI 會在各 ISP 之間擔任清算的工作，而各家 ISP 相對應的應支付 NIXI 以下的費用：

$$C \times P \times (X - Y)$$

C 為每 Gbyte 25 盧布，P 為獨立數據中心判定參數，數值是 1 或 0。最後計算的費用將四捨五入至百位數。

- 連接區域超過一個以上的 ISP 業者可以選擇綜合計費