

\*\*\*\*\*

電氣通信 設備政策

\*\*\*\*\*

1. 머리말

美國은 太平洋地域 (Pacific Ocean Region:POR) 의 國際間 電氣通信에 있어 매우 중요한 역할을 담당하고 있다. 즉, 太平洋을 통한 東西間 電氣通信의 대부분이 美國에 의한 것이다. 이러한 太平洋地域의 電氣通信은 1970년대말 이후 年평균 15~20%로 급격히 증가하고 있으며, 이러한 증가는 太平洋地域에서 美國과 인접국간의 經濟的, 社會的 結束의 增大를 의미하는 것으로 오늘날 美國貿易의 50%이상인 太平洋地域 국가들간에 이루어지고 있는 것이 이를 간접적으로 나타내 주고 있다.

이러한 電氣通信의 急增으로 기존의 國際電氣通信은 필수적인 下部構造로서 그 중요성이 증가하고 있으며, 이에 따라 1985년 美國은 1985년 금세기의 電氣通信 需要增大에 대처하기 위하여 언제, 어떠한 형식으로, 또 어떻게 太平洋地域 電氣通信 施設을 확충하는가하는 문제에 관한 중대한 결정을 내릴 단계를 맞이하였다.

이러한 美國의 決定은 아마 금세기 太平洋地域의 모든 電氣通信利用者와 서비스提供業者에게 커다란 영향을 줄 것이며, 이 결정은 서비스이용에 관계될 뿐만아니라 서비스提供費用에도 많은 영향을 주게 될 것이다.

2. 美國의 新規設備投資 決定

美國에서는 國際電氣通信施設에 대한 新規投資決定이 民間部門에 의해 행해지고 있는데, 주요 民間部門企業으로는 美國 國際서비스通信事業者 (U.S. International Service Carriers:USISCs)

와 通信衛星會社 (Communications Satellite Corporation:COMSAT)로 대별되며, 그 수가 계속 증가하고 있다.

USISCs에 의한 새로운 國際海低케이블에 대한 투자결정시 보통 外國通信事業者와 협의하며, COMSAT는 새로운 國際通信衛星 설치시 INTELSAT會議를 통하여 國際電氣通信衛星機構(International Telecommunications Satellite Organization : INTELSAT)會議를 통하여 INTELSAT의 요건을 결정한다.

그러나 우선 새로운 國際電氣通信施設의 建設에 참가하는 民間部門의 決定을 실행에 옮기려면 聯邦通信委員會(Federal Communication Commission:FCC)의 認可가 선행되지 않으면 안된다. 즉, FCC는 USISCs 및 COMSAT의 新規投資案을 심사한다. 投資가 公正, 妥當한 價格으로 美國 大衆의 需要에 정확하게 합치하는가의 여부를 결정한다. FCC는 委員長및 4명의 위원과 그들을 지원하는 다수의 스텝으로 구성된 독립기관으로서 의사 결정시 국무성, 美國 電氣通信情報廳(NTIA:상무성내 기관)과 주로 協議하며 가끔 사법성, 국방성에서도 조언을 구하고 있다. 그 밖의 대중으로부터도 의견을 받기도 하는데, 「大衆」의 意見은 보통 여러 通信供給者와 利用者에 의하여 이루어 지고 있다.

### 3. 太平洋施設 計劃節次

FCC는 1981년부터 太平洋地域의 施設要件을 조사해 왔으며, 70년대 중반이후 행하여지고 있는 北大西洋 協議節次 (NACP)가 美國內의 광범위한 규제활동 뿐만아니라 상급 또는 실무수준의 國際協議에도 관계한 반면 太平洋施設 計劃節次 (Pacific Facilities Planning Process : PFPP)는 北大西洋 協議節次 (NACP)와는 달리 FCC에 의해 거의 단독적으로 추진되어 왔다. FCC가 1981년에 PFPP를 개시한 것은 太平洋의 다른 여러 나라들이 北大西洋地域에서 계속되고 있는 NACP節次에 동의하지 않을 것이라고 생각했기 때문이다.

PFPP의 第1段階는 1982~86년의 기간으로 USISCs施設要件을 중심으로 FCC는 한정된 半回線 使用權 (IRUs)의 USISCs에

의한 구입을 인정했다. 현재 이들 IRUs의 대부분은 國際電氣通信을 위하여 사용되고 있으며, 그중 일부는 美國 본토와 하와이간의 國內電氣通信에 사용되고 있다. ANZCAN 北케이블의 IRUs 대부분은 캘리포니아에서 하와이까지 케이블이 새로 건설될 때까지만 보유하도록 되었다. 이 새로운 캘리포니아-하와이케이블은 光通信設計로 될 것으로 생각되나 FCC는 그것에 대하여 아직 확실한 결정을 하지않은 상태에서 이를 PFPP의 第2段階로 유보시켰다.

### 1) 設置時期의 問題

FCC는 1983년말 PFPP의 第2段階를 개시하였다. 第2段階는 1987년부터 1995년간에 필요로 하는 太平洋地域通信施設에 초점을 맞춘 것이다. 즉, 第2段階의 중심문제는 光通信設計에 의한 새로운 太平洋橫斷케이블의 設置時期와 構成이었다. 이 케이블의 設置時期가 문제된 것은 INTELSAT가 이 地域에 2개 또는 3개의 衛星을 배치할 것을 계획하고 있기 때문이다. 즉, 이러한 設置計劃에 따라 太平洋地域은 1999년대초까지 電氣通信量 증가에 충분한 施設用量이 조달될 것으로 예상되나 Haw-3/Transpac-2 케이블시스템은 1984년에 이미 포화상태가 되었으며, 1985년에 케이블과 衛星으로 전송되는 美國의 電氣通信 比率는 衛星 70%, 케이블 30%이므로 새로운 케이블이 설치되지 않는다면 1990년대에는 美國 太平洋地域電氣通信의 80~90%가 衛星에 의하지 않으면 안되게 될 것이기 때문이다

### 2) 構成의 問題

어느 地域間에 케이블을 설치할까하는 構成의 問題는 PFPP의 第1段階에서 발생하였다.

USISCS는 신설될 太平洋橫斷 케이블을 하와이와 일본간에 설치할 것을 제안하였다. 그러나 국방성은 西太平洋에 있어 美國의 중요한 通信基地인 괌을 우회한다는 이유로 이 제안에 반대하였다. 그러므로 PFPP 第1段階 말에 USISCS는 기존의 東西太平洋橫斷 케이블인 Transpac-1 (1964년) 과 Transpac-2 (1975년) 이 괌을 통과하여 건설되었으므로 괌의 북동에 위치한 海

低分岐裝置를 사용하여 하와이와 일본간, 하와이와 괌간, 또는 일본과 괌간을 직접 접속하는 分岐構成을 제안하였다. 그리고 USISCs는 이 타협안을 PFPP의 第2段階에서 NTIA 및 국방성과 협의하여 USISCs가 太平洋의 光通信케이블과 實用化에 참가하는 것을 FCC로부터 허가받았다. 또한 이 타협안은 Haw-4/Transpac-3케이블 뿐만아니라 동아시아, 西太平洋地域에 있어 주요한 通信노드를 연결하는 國家的인 光通信케이블을 포함하고 있으며, FCC는 Haw-4/Transpac-3케이블시스템 실시를 「1988년」으로 한다고 결정함으로써 이 地域에 대량의 剩餘用量이 잠재적으로 생기게 되었다.

제안된 Haw-4/Transpac-3케이블시스템은 거의 18,000音響回線에 상당하는 280Mbps의 디지털轉送用量을 갖는다. 이것과는 대조적으로 AT&T는 1988년 衛星과 케이블을 사용한 太平洋地域의 電氣通信需要에 대응하기 위하여 7000回線정도면 되리라고 예측하고 있다. 그러나 USISCs는 Transpac-3의 용량을 감소시켜도 커다란 經費節減은 되지 않으므로 大用量케이블을 부설하는 것이 보다 經濟的이라고 주장했다.

여기서 FCC는 이에 대한 政策決定은 다음 요건을 토대로 하고 있다고 밝히고 있다.

- 新技術의 경우는 디지털 光通信을 추진하고 싶다고 하는 갈망
- 어떤 轉送路의 障礙가 美國과 다른 어느 나라간의 모든 電氣通信에 지장을 초래하지 않도록 하기 위하여 충분한 電氣通信을 다양한 轉送路로 분할한다고 하는 배려
- 케이블과 衛星의 通信媒體間 競爭을 촉진하고 싶다고 하는 갈망
- 太平洋에서 美國의 安定權益에 합치하고 싶다고 하는 갈망

### 3) 電氣通信 負荷配分

신규케이블의 電氣通信 增加를 억제하고 衛星과 케이블의 電氣通信을 均衡化시키기 위하여 FCC는 負荷配分 (load balancing) 計劃을 설정하여, 1988~91년사이 AT&T 新規回線の 평균 65%는 케이블, 나머지는 國際衛星으로 할 것을 결정하였다.

이에 따라 太平洋地域에 있어 케이블 電氣通信과 衛星 電氣通信의 비중이 1991년 말에는 衛星 56%, 케이블 44%가 될 것이다. 한편 Transpac-3이 가동되는 1987년에는 케이블과 衛星의 비율이 衛星 76%, 케이블 24%에 달할 것이다.

그러나 이러한 負荷配分計劃은 케이블과 衛星間의 代替, 補完의 關係를 가정한 것이다. 그러므로 향후 케이블과 衛星이 電氣通信媒體로 競爭의 位置에 서게 되면 위와 같은 FCC의 負荷配分計劃은 취소될 수도 있을 것이다.

#### 4. 地區局의 所有

FCC의 太平洋地域 케이블新設이 결정되기 전에 3개 主要 事業者의 역할을 바꾸는 다른 하나의 民間部門에 관한 決定을 행하였다.

COMSAT는 5월에 擘 INTELSAT 地區局의 50%지분(48.5%의 주식을 소유하고 있음)을 그 地區局의 최대 파트너인 RCA Global: Communication社에 매각한다고 발표했으며, 所有權의 移轉은 1987년 12월 31일을 예정하고 있다. 또한 2개월 후 COMSAT는 美國 본토에 있는 3개의 큰 INTELSAT 地區局을 AT&T에게 매각한다고 발표하였으며 이의 所有權移轉 (이에 따라 AT&T의 지분비율은 97.5%로 됨)은 1988년 1월 1일을 예정하고 있다. AT&T에게 양도되는 3개의 地區局은 캘리포니아州 제임스버그 (서안의 주요한 國際地區局), 웨스트버지니아州 이템 및 펜실베이니아州 로어링크리크 地區局이다. 그리고 현재 美國 본토에서 가동하고 있는 다른 2개의 INTELSAT 地區局 (메인州 앤드버 및 워싱턴州 브류스터에 있으며, 後者は 太平洋서비스用)은 AT&T와 COMSAT의 協定에 따라 1986년말 가동을 중지하기로 되어 있다. COMSAT는 인텔샷트 비지니스 서비스(IFS) 및 TV서비스의 제공을 小型地區局으로 옮기고 있으며 앞으로도 美國內의 AT&T와 그 밖의 地區局運用者에 대해 INTELSAT 宇宙部分回線의 賃貸를 계속할 것이다.

COMSAT의 이러한 결정은 美國內 모든 國際地區局의 자유로운 所有를 기본적으로 인정하는 1984년 12월의 FCC의 制

定에 의한 것으로 이 제정전에는 美國 본토 및 괌, 하와이에 있는 7개의 主要地區局을 COMSAT, AT&T, 하와이電話會社( 하와이 ) ITT 월드커뮤니케이션즈社, RCA 그로벌 커뮤니케이션즈社 및 MCI/웨스턴 유니온 인터내셔널社등 각 社로 구성된 組合인 地區局 소유 콘소시엄(ESOC)이 소유하고 있었다. 즉, COMSAT는 항상 50%의 지분을 보유하고 있었다. 그러나 이러한 FCC의 制定에 의하여 COMSAT의 최대 地區局서비스 고객인 AT&T가 자신의 多目的 國際地區局을 건설하여 衛星通信을 사용할 가능성이 생긴 것이다.

## 5. 私設衛星의 決定

작년에 세계적으로 가장 관심을 끈 FCC의 施設制定은 太平洋地域施設計劃 制定 및 COMSAT 地區局所有 制定과 「公衆通信事業者(Common Carrier)」施設로 불리우는 이른바 「私設(Pri-vate Carriage)」衛星施設에 관한 것이었다.

즉, 1983년 3월 오리온 세터라이트社가 美國과 서유럽간의 企業內 通信과 TV를 전송하기 위하여 2기의 衛星으로 구성된 시스템의 建設認可를 최초로 FCC에게 제출하였다. 또한 이를 시작으로 1983년 8월 인터내셔널 세터라이트社(ISI), 1984년 3월 시그너스 세터라이트社, 1984년 2월 RCA 아메리칸 세터라이트社(팬암셋트), 1984년 6월 시스테마틱 제너럴社(SGC), 1985년 5월 화이난셜 세터라이트社(화이난셋트)가 私設衛星通信 시스템의 建設認可를 신청하였다.

물론 이들 신청은 COMSAT와 INTELSAT 뿐만 아니라 많은 INTELSAT 加盟國 및 각 관계자부터 심한 반대에 부딪혔으나, FCC는 이들 신청의 國際政策上 重要性으로 우선 행정기관과 협의하였으며, 그후 레이건 대통령은 1984년 11월 28일 私設衛星設置에 대한 大統領 決定을 발표하였다. 이러한 「決定」은 1962년의 「通信 衛星法」을 기본으로 하고 있으며, 「通信衛星法」은 衛星시스템이 美國의 國益에 맞는 경우 대통령이 결정할 수 있다고 정하고 있다.

### 1) 大統領 決定

이와같은 대통령의 결정에 따라 국방성 및 상무성으로부터 FCC 에 대해 조건이 제시되었으며 그 내용은 다음과 같다.

- (1) 이들 衛星시스템은 公衆交換網에 접속되지 않은 通信을 위한 宇宙部分用量的 販賣 또는 長期賃貸를 통한 서비스제공에 한정한다.
- (2) INTELSAT 協定 第 14條의 技術 및 經濟的 調整이 완료될 때까지 신청된 衛星發射의 最終認可는 주어지지 않는다. 이 조정이 이루어지기 위해서는 1개국 이상의 協定締決國이 이들 시스템의 사용을 승인하여 美國과 조정수속에 동의한 경우로 한다.

이러한 여러사항은 美國 行政機關이 INTELSAT 에 대한 기본적 지지를 재확인 한 것으로 이들 私設衛星通信시스템의 실시가 허용되면 電氣通信利用者の 便益도 향상될 것이다. 특히 INTELSAT의 기존 서비스 종류와의 비교에 있어 신청자의 대부분이 제시하고 있는 革新的 서비스와 高出力 衛星回線에 대한 重要性이 지적되고 있다. 公衆交換網과의 접속을 금지하는 조건을 붙인 이유는 INTELSAT의 「核心」事業을 보호하기 위한 것이다.

### 2) FCC 의 政策決定

1985년 7월에 FCC 는 私設衛星運用者가 公衆交換網에 직접 접속하는 것을 금지하는 것은 그들 시설의 「모든 再販賣業者 및 利用者」에게까지 확대된다고 결정하였으며, 「長期賃貸」란 1년 이상의 임대라고 定義하며, 임대되는 宇宙部分用量的 最小單位는 규정하지 않았다. 또한, 개개의 衛星 시스템은 모두 衛星建造의 개시인가가 주어지기 전에 INTELSAT와의 조정을 완료해야 하며, 대지동궤도 및 그 관련 無線周波數의 完全利用을 꾀하기 위한 엄격한 技術基準을 설정했다.

### 3) PACSTAR 計劃

파푸아 뉴기니 주관청은 1985년 2월 15일 國際周波數 登

錄委員會 (IFRB) 에 PACSTAR 로 불리우는 衛星 시스템의 事前公示文書를 제출하였다. 그 事前公示文書에 의하면 PACSTAR 는 2기의 衛星으로 구성되며 파푸아 뉴기니와 太平洋地域에 걸친 地域 서비스를 제공하는 것으로 衛星은 1989년말 서비스에 들어간다고 하고 있다

## 6. 私設 케이블問題

FCC 의 1985년 國際電氣通信施設관련 주요결정은 北大西洋의 私設海低光通信케이블을 설치하는 계획에 관한 것으로, 텔옵틱스와 서브마린·라이트웨이브·케이블社 (SLS)는 1984년 9월과 10월에 각각 私設케이블시스템의 건설신청을 제출하였다.

양사 모두 民間利用者에게 非公衆通信事業者로서 시스템용량을 판매 또는 임대한다고 하고 있다. 텔레옵틱스의 계획은 2개의 케이블을 부설하여 뉴저지州와 영국을 연결하며 用량은 280Mbps 이다. 최초의 케이블은 1989년에, 두번째는 그로부터 3년후에 서비스를 개시한다고 하고 있다. 또한 텔옵틱스는 이들 시스템을 영국의 通信會社인 케이블·앤드·와이어레스社와 공유한다고 하고 있으며, SLC 의 계획은 6.7Gbps 用량의 시스템으로 연결지역은 서부의 美國과 캐나다, 동부의 영국과 스페인 및 프랑스로 서비스개시는 1989년으로 계획한다고 하고 있다.

私設 通信을 위한 케이블設置 역시 私設衛星通信시스템의 경우와 같이 FCC 에게 새로운 政策問題를 야기시켰다. 그러나 이 경우 衛星시스템과 달리 國際協定이 존재하지 않으므로 美國政府와 電氣通信 主管廳으로부터의 비판은 없었다.

그러므로 텔옵틱스의 신청이 제출된 5개월 후에 FCC 는 私設海低케이블의 개념을 인정하는 基本政策聲明을 발표하였다. 그리고 6개월후에는 텔옵틱스와 SLC에 대한 私設海低케이블設置許可를 교부하였다.



## 7. 太平洋地域 電氣通信利用者로서의 意味

美國에 있어 1986년 私設衛星通信시스템등 3개의 중요한 制定은 앞으로 수년에 걸쳐 모든 電氣通信利用者에게 커다란 영향을 미칠 것이다. 즉, 太平洋地域 公衆通信事業者의 電氣通信 施設設備에 관한 基本線을 인정한 FCC의 制定에 의하여 太平洋地域의 電氣通信은 향후 급증할 것이다. INTELSAT는 이미 太平洋地域에 2기의 대용량 인텔샷트 V호 衛星을 배치하고 있으며, 이들은 1986년 1/4분기에 運用을 시작할 계획이며, 이들 각 衛星의 基本用量은 인텔샷트 VA호의 2배이다. 또한 인텔샷트 V호 衛星에 설치되고 있는 Ku밴드는 太平洋地域에서 처음으로 시험사용되는 것이다. 이러한 용량의 대폭증가는 太平洋地域에 있어 電氣通信利用者에게 利益이 되지만 그것에 필요한 大規模 投資때문에 너무 부담이 되지 않을까 하는 우려가 없는 것은 아니다.

물론 INTELSAT는 이러한 것에 대해 FCC의 認可를 필요로 하지 않는다. 그러나, FCC는 작년 7월 여러가지 美國의 通信事業者 특히, COMSAT가 이들 衛星의 利用에 전면적으로 참가하는 것을 인정하고 있다.

USISCs는 그 신청 중에 Haw-4/Transpac-3케이블의 回線當 費用이 현저히 낮다고 하고 있으나 (Haw-3/Transpac-2에 있어 半回線의 初期 費用 127,600\$에 비교하여 半回線當 8,000\$수준) 6,837萬 \$의 投資가 필요한 것을 간과할 수는 없다. 美國 電氣通信利用者에게 중요한 것은 Haw-4/Transpac-3관련 投資의 63%인 약 4億\$이 USISCs의 부담으로 된다는 사실이다.

이러한 USISCs 있어서 1991년 말의 케이블과 衛星電氣通信에 있어 2개의 시나리오가 예상된다.

하나는 公衆通信事業者의 料금이 일시의 大規模 投資結果로써 상승할 것이라는 것과 다른 하나는 USISCs의 需要가 급증한다는 희망에서 料金を 내릴 지도 모른다는 것이다. 그것은 AT&T에 대한 負荷配分計劃이 계속되어도 현재의 「長期 引下」政策에서 예상이상의 증가는 케이블과 衛星 通信媒體의 쌍방에 均等 割當되고 있기 때문이다. 美國 電氣通信 利用者에

있어 제 2의 시나리오가 보다 가능성이 있는 것 같으나 확실치는 않다. 그러나 GTE 스프린트社, MCI 인터내셔널社 또한 COMSAT의 새로운 소매 자회사인 COMSAT · 인터내셔널 · 커뮤니케이션즈社(CICI)와 같은 新規參與者에 의한 國際서비스市場의 競爭이 증대하고 있어 이것이 料金 引下와 신서비스 개발을 촉진할 것이다. 또한 FCC의 地區局 所有制定의 결과로써 美國의 INTELSAT 地上部分서비스 市場의 競爭激化가 예상된다.

美國側의 이러한 競爭이 어디까지 진전할지는 美國 主管廳이 美國 新規企業을 어느정도 받아들일 것인가에 달려 있다. 즉, 太平洋地域에서 美國을 제외한 나라의 電氣通信 利用者가 太平洋에서 추진되고 있는 大規模 施設增大에 의한 便益을 向上시킬지의 여부는 말할 것도 없이 美國에서 뿌리 내려 일본에서 싹트고 있는 競爭과 自由化의 精神에 합치할지 여부에 달려 있다. 또한, 國際通信 分野에 私設 衛星과 케이블이라는 전혀 새로운 요소를 도입한 美國의 1985년의 결정이 太平洋에서 결실 있는 기반을 찾아낼 지의 여부도 또한 이제부터의 문제이다. INTELSAT와는 다른 私設 衛星의 可能性도 지금부터이만 이미 많은 활동이 행해지고 있다. 즉, PACSTAR시스템은 IFRB를 통하여 이미 그 계획이 세계에 알려져 있으며 太平洋 電氣通信協議會(PTC)에서는 地域 衛星의 市場과 條件에 관해 일본에서 행한 연구가 발표되었다. 또한 화이년셋트計劃이 있다. 이들 提案이 진전할 것인가의 여부는 의심할 것 없이 INTELSAT와 모셋트와 같은 다른 시스템이 太平洋 地域의 여러 시장에서 衛星通信서비스에 대해 아직 충족되어 있지 않은 需要側을 어떻게 잘 만족시킬 것인가에 달려 있다. 어떠한 競爭의 環境에서도 市場與件의 對應에 실패하면 거기에 競爭業者의 기회가 생기는 것은 당연한 것이다.

## 8. 結論

太平洋 地域은 기존의 通信서비스 提供者와 앞으로의 提供者에 있어 큰 모험의 무대가 될 것이다. 電氣通信利用者가 이 큰 모험에서 便益을 받을 수 있을지의 여부는 아직

분명하지 않지만 이 점에서의 예상은 밝을 것으로 생각된다. 이 경우 電氣通信利用者의 便益은 보다 多樣化하고 보다 싼 서비스의 형태를 취할 것이다. 많은 중요한 政策問題가 美國에서 이미 해결되고 있다. 문제의 초점은 점차 太平洋의 인접국으로 옮기고 있어 이들 나라들은 자신들이 太平洋에서 전혀 다른 電氣通信 環境의 樹立을 추진할 것인지의 여부를 決定하지 않으면 안된다.