

# 海底光通信시대와 그 특징

## —저비용, 지연해소 등에 기대—

제3태평양 횡단케이블(TPC-3)이 지난 4월 개통됨으로써 종래의 동축케이블에 비해 대용량의 디지털 통신이 가능케되고, 통신위성의 회선에서 발생하는 지연도 해소되는 잇점을 가져다주게 되었다.

TPC-3에 이어서 북태평양케이블(NPC)이 1990년 12월에, TPC-4가 1992년 10월에 개통될 예정이며, 동남아, 오스트레일리아 등을 연결하는 광케이블 계획이 진행되면서 태평양 지역은 일거에 광통신시대로 접어들게 된다.

광 케이블은, 위성회선을 사용할 때 발생하는 전송의 지연 현상이 해소된다.

예를 들면 증권회사는 외국채권과 환거래에서 근소한 시간의 차에서 상장이 변동하는 관계로 광케이블이 아니면 안된다. 또한 신뢰성이라는 관점에서 컴퓨터 온라인 이용에 국제통신을 사용하는 기업도 위성회선보다 해저 광 케이블을 선호하게 된다.

이와같은 사용자의 의향에 따라 TPC-3는 4월 운용개시 시점에 운용협정에 서명한 통신사업자의 회선이용 희망으로 인해 이미 다 찬 상황이다.

따라서 당초 TPC-4를 1994년에 개통하고자

한 계획을 2년 앞당기기로 한 것이다.

한편 미국의 퍼시픽 텔리컴 케이블(PTC), 일본의 국제 디지털통신(IDC) 및 영국의 케이블 엔드 와이어리스(C&W) 3개사는 독자적으로 북태평양 횡단 케이블(NPC) 건설을 1990년, 운용개시를 목표로 추진중에 있다.

NPC의 경우는 위의 3개사만으로 계획을 진행하고 후에 다른 통신사업자들로부터 이용희망을 모집하는 방식을 취하였으며, 종래처럼 이용을 희망하는 모든 통신업자들과 공동사업이라는 방식을 외면함으로써 처음부터 냉담한 반응을 받았으나 금년 1월에 있었던 NPC의 제1회 설명회에는 11개국 22개 사업체가 참가하여 관계자들을 놀라게 하였다.

각국 통신사업의 광 케이블에 대한 인식이 최근 2~3년사이 크게 바뀌었다. 첫째 케이블 건설 비용으로서 TPC-3, TPC-4와 NPC를 비교할 때, 우선 TPC-3에 비하여 다른 두개의 프로젝트는 1회선당(64Kbps로 환산) 3분의 1 이하의 비용이며, 이는 중계기의 간격을 길게 할 수 있게 된데에 주요인이 있으며, 또 다른 이유는 광 케이블은 전송용량이 커졌음에도 비용은 조금밖에 증가하지 않는 점이 있다. NPC계획을 담당하고 있는 IDC에 의하면, 케이블의 설계용량을 2배로 하

〈표 1〉 광 케이블 개요

구 분	TPC-3/HAW-4	TPC-4	NPC
구 간	일본-팜, 미국	일본-미국, 캐나다	일본-미국, 알래스카
회 선 용 량	7560회선	15,120회선	17,010회선
건 설 비	약 \$6억	약 \$4억	약 \$4억
관련사업체	15개국 30개업체	18개국 32개업체	일본 IDC, 미국 PTC, 영국C&W
광 파 장	1.3 마이크로	1.55마이크로	1.55마이크로
중계기간격	53km	좌의 약 2배	60~68km
케이블길이	13,200km	9,950km	8,380km
운용개시일	1989. 4	1992. 10	1990. 12

여도 비용은 불과 몇 퍼센트 밖에 안된다는 것이다. 즉 광 케이블의 설계용량을 늘리면 늘릴수록 1회선당 비용은 내려간다는 계산이다.

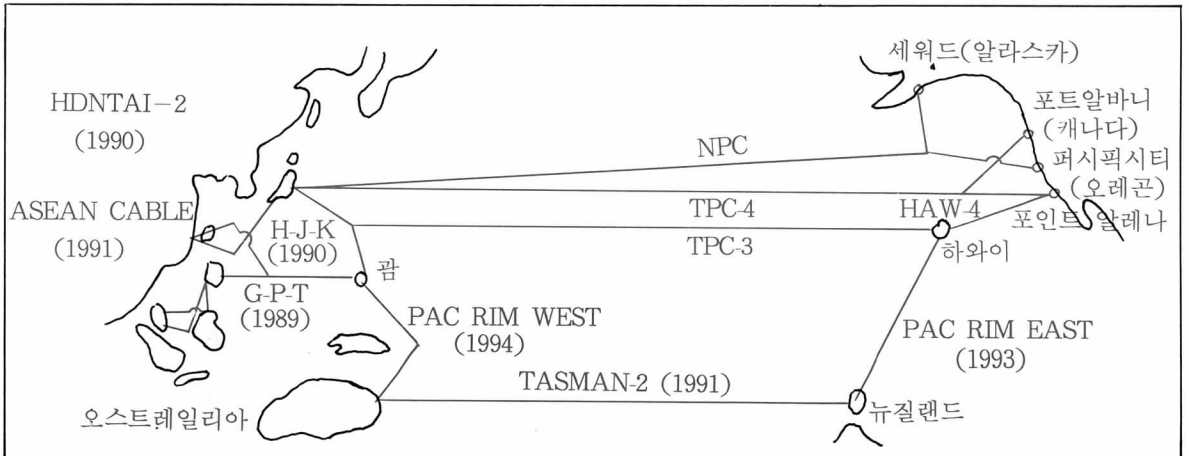
〈표 2〉 태평양 광케이블 추진 현황

1986.	1. 22개 통신사업자, TPC-3 건설/보수협정 가조인 4. C&W, 태평양지역 사설 케이블 건설 구상
1987.	7. AT&T, KDD, TPC-4 건설계획추진 각서체결. 한국, 영국 통신사업자 주 멤버로 참여 11. TPC-3 건설개시
1988.	1. PTC, IDC, C&W가 NPC 건설계획 추진 합의 9. TPC-4 운용개시시기 1994년에서 1992년으로 결정 11. TPC-4회선수요, 설계용량의 94% 소요
1989.	1. NPC의 제1회 사업개요 설명회 2. PTC, IDC, C&W가 NPC 건설/보수협정 조인 3. TPC-4 건설/보수협정 가조인 (18개국 31개 업체) 4. TPC-3 운용개시 (15개국 30개 통신사업체 서명)

태평양 횡단 직통 케이블 이외에도, 이 지역의 광 케이블 건설 프로젝트가 진전되고 있다. 1989년에 개통예정인 G-P-T, 그리고 1994년도에 9개 프로젝트가 그것이다.

이것은 태평양 광 케이블과의 연결로 여러 우회회로를 갖는 네트워크 구성을 하기 위한 것이며, TPC에 대한 통신사업자의 회선 수요증대 배경도 되고 있다.

태평양지역 광케이블 프로젝트도



한국과 일본, 홍콩간의 H-J-K 케이블이 1990년 5월, 홍콩과 대만간의 HONTAI-2 케이블이 1990년 6월, ASEAN 국가간 케이블이 1991년, 호주와 뉴질랜드간의 TASMAN-2 케이블이 1991년, 뉴질랜드-하와이간의 PAC RIM EAST 케이블이 1993년, 괌과 호주간의 PAC RIM WEST 케이블이 1994년에 개통을 목표로 건설이 진행되고 있으며, 괌, 필리핀, 대만간의 G-P-T 케이블은 금년 10월에 개통될 예정이다.

대서양에서도 작년말에 미국과 유럽대륙을 연결하는 광케이블 제1호인 TAT-8이 운용개시되었고, TAT-9 프로젝트가 진행 중에 있다.

대서양 광케이블과 태평양 광케이블이 미국을 경유하여 연결토록 함으로써 아시아 지역과 유럽 지역의 직통 루트구성이 가능하게 되었다.

사용자의 해저 광 케이블 선호경향에 따라 AT & T는 국제회선 요금을 위성회선요금보다 약간 높게 책정하려는 등 통신사업자들은 이에 대응하는 서비스정책을 모색하려는 경향을 보이고 있다.

어쨌든 광케이블의 등장에 따라 태평양지역의 국제회선의 공급 구조가 변하고, 회선이 충분히 공급되는 환경하에서 사용자들은 위성회선이나 광케이블을 자유로이 선택할 수 있는 상황이 된 시대가 열린 것이다.