



# 해외 시장 동향

## 중국 광통신 시장

중국의 광통신 산업은 선진 각국과 격차가 가장 적은 하이테크 기술산업으로 평가받고 있다. 중국은 장비 생산분야에서 광섬유, 광전송장비, 광원(光源)과 측정기기, 광전기기 등을 망라한 완벽한 광섬유 통신산업을 형성하고 있다.

자국에서 소모되는 광통신관련 제품의 80% 정도가 현지 생산되고 있으며 일부 제품은 수출이 되고 있다. 상하이벨(貝爾), 쥐룽(巨龍), 다탕, 중싱, 화웨이 등의 장비제조업체들은 세계 선진수준의 광 네트워크 솔루션을 제공하고 있다.

광섬유 생산업체만 해도 10개, 광케이블 생산업체는 150여개를 넘어서고 있으며 선전과 상하이 주식시장에 상장된 광통신생산업체만도 20여개나 된다. 중국은 광통신 핵심기술을 기반으로 광통신 네트워크를 제공할 수 있는 몇 안되는 국가 가운데 하나. WDM 전송기술을 개발, WDM 상용 시스템을 구축하였으며 선진수준에 도달한 도시 네트워크 계열 다중업무 플랫폼, 광기기, 광 모듈 및 계열 디지털전송 칩 등을 보유하고 있다.

특히 세계에서 가장 긴 인터넷 광전송망을 구축, 광케이블 기간선의 길이가 120만km에 달한다. 각 지방 통신업체들도 광 네트워크를 구축하는 등 지난 1998년 이래 중국은 총형 8대 기간망을 구축, 전국 75% 이상 도시에 광 네트워크를 연결해 놓고 있는 등 광 네트워크 규모 면에서 세계적인 국가다.

차이나텔레콤, 차이나유니콤 등 통신업체와 전문 네트워크 업체들은 320G 초고속 중국망, 기간지능망, 중국 유선방송망 기간전송망 등의 기간 광섬유 네트워크 및 도시 네트워크를 구축했다.

또 국제 광통신표준 제정에 참여, 우한(武漢) 우전과학

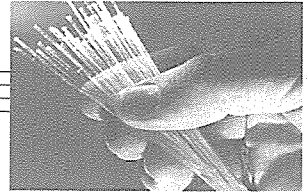
원에서 제출한 'IP OVER SDH' 제안 및 '이더넷망'과 '1000메가 이더넷망'의 광케이블 운영 포트표준 제안은 세계통신연맹의 기준을 받는 등 국제 표준을 확보하고 있다.

차이나텔레콤 공공망을 비롯해 다양한 전용통신망과 사용자 접속망의 빠른 발전은 중국 광통신산업에 기틀을 마련해주는 등 중국 광통신산업 발전의 원동력이 됐다. 오는 2005년 중국 광통신 제품 연 생산액은 900억~1000억위안, 시장규모는 전세계의 12~13%를 차지할 것으로 예측된다.

제10차 5개년 계획기간 동안 정보화가 가속화되고 다각적인 네트워크 경쟁체제가 형성되면서 광섬유 사용분야가 접속망으로 확대됨에 따라 중국 광통신은 연평균 15~20%의 성장세를 보일 전망이다. 또 지방 기간망 광대역 역시 폭발적으로 성장, 연평균 200%의 성장을 예상하고 있다.

네트워크 구축의 진전은 광통신산업 발전에 직접적인 원동력으로 작용하게 된다. 향후 5년안에 중국내 광케이블 총 연장은 250만km에 달할 것으로 전망된다. 이렇게 되면 초고속 광대역통신망, 현지망, 접속망과 유선방송망이 완벽하게 구축되고 중국내 모든 농촌이 연결된다. 또 광전송시스템, 광원과 측정기기, 광섬유 증폭기 등 광통신제품 시장도 100% 이상 성장할 전망이다. 중국에서는 통신업체들이 네트워크 확충 및 개선에 주력하면서 이들이 광통신제품의 주요 소비자로 부상하고 있다. 특히 올해에는 차이나텔레콤의 현지망 및 접속망 구축(농촌 접속망 포함) 등으로 중국내 광통신제품의 수요가 크게 증가할 것으로 예상되고 있다. 오는 2010년 차이나텔레콤 접속망에 소요되는 광케이블 및 광섬유는 중국 국내 수요량의 50% 이상을 차지하게 될 것으로 보인다.

차이나유니콤은 전용망을 확충하는 한편 총 연장 2만 2000km에 달하는 10개 광케이블 기간망을 구축할 계획이



다. 또 현지망 구축도 광통신제품 수요를 촉진하게 될 것으로 예상된다.

차이나왕통은 IP업무와 글로벌그룹 및 국내 대형기업에 세계 포털정보서비스 제공에 주력할 방침인데 공공 광대역 초고속 네트워크(CNCNet)를 구축하고 있고 광 파장 다중접속기술, 1000메가 라우터 교환 및 1000메가 이더넷기술을 채용하고 있다. 1차 단계는 8000km가 구축되고 이후 단계가 진행되면서 더 많은 광제품을 필요로 하게 될 것이다.

테통(鐵通)회사도 모든 철도에 디지털 통신망을 구축하기로 하면서 광제품을 필요로 하고 있으며 차이나모바일도 광섬유통신제품을 계속 구입할 계획이다.

방송, 전력, 군대, 교통, 석유화학 등 부문별 업종들의 내부 통신망도 확충하고 있어 역시 광섬유 수요가 발생하고 있다. 특히 유선방송 부문에서 광케이블이 1만2000km에 달할 것으로 보이면서 이 부문 광케이블 수요의 지속적 증가에 기여할 것으로 기대되고 있다.

### 후루카와전자 중국에 대단위 광통신케이블 공장 신축키로

일본 최대의 광통신 부품 메이커인 후루카와전자는 중국에 대단위 광통신 케이블 공장을 추가로 신축할 것이라고 발표했다.

후루카와는 이를 위해 1,200만 달러를 투입하며 신규 공장은 중국 서안시(西安市)에서 현지 업체와 합작의 형태로 내년부터 가동에 들어가게 된다. 신규공장이 생산에 돌입하게되면 중국 내 후루카와 전자의 광케이블 생산량은 기존의 연 50만 Km에서 250만 Km로 5배나 늘어나게 된다.

후루카와전자는 전세계적으로 통신장비 및 부품시장이 침체일로를 걷고 있는 가운데에서도 얼마전 미국 루슨트 테크놀로지스의 광통신 케이블 사업부문을 인수했고 일본, 미국, 브라질, 중국 현지 생산라인을 활발히 가동하고 있다.

### NTT 100Mbps급 광통신서비스 실시

NTT가 지난 8월 1일 100Mbps 초고속 인터넷 서비스

를 실시함으로써 일본은 본격적인 100Mbps 광통신시대를 맞이했다.

기술전문지인 EE타임스(www.eet.com)는 이날 NTT가 100Mbps급 광 네트워크를 인터넷서비스업체(ISP)에 개방, ISP 가입자가 월 기본요금 73달러로 초고속 인터넷 서비스를 사용토록 하는 서비스를 시작했다고 보도했다.

당초 서비스 가격을 258달러로 책정했던 NTT는 신생 업체인 유젠 브로드가 지난 3월부터 월 40달러라는 가격에 도쿄 일부 지역에서 같은 서비스를 제공하자, 계획가의 4분의 1 수준으로 요금을 낮췄다. 유젠 브로드는 ISP에 자사 네트워크를 개방하지 않고 자체적으로 가입자에게 콘텐츠까지 제공하고 있다. 현재 가입자는 3,400명에 불과하다.

ABM 암로 증권이 한 애널리스트는 “유젠 브로드가 가격가로 100Mbps급 서비스를 앞서실시한 것은 사실이나 지나치게 낮은 가격으로 벌써부터 상당한 압박을 받고 있다”며 “앞으로는 NTT 서비스가 사실상 일본의 100Mbps급 광통신서비스를 주도해나갈 것”으로 전망했다.

NTT는 자사 네트워크를 홍보하기 위해 6개월 동안 대일본인쇄, 샤프와 공동으로 자체 정보 서비스를 제공할 예정이다. 이 서비스에는 NTT가 네트워크를, 위성방송인 디렉TV 주주인 대일본인쇄가 콘텐츠를, 샤프가 가정용 단말기를 공급하게 된다.

NTT의 스즈키 시게히토 부사장은 “소비자들이 100Mbps로 전송되는 비디오 동영상을 접하게 되면 기꺼이 돈을 지불하고 서비스를 사용하게 될 것”이라고 기대했다.

일본 정부의 국가 정보화 청사진인 이른바 e재팬에 따르면 2005년까지 1,000만 가구가 100Mbps급, 3000만 가구가 적어도 10Mbps급 광통신네트워크를 사용, 전체 인구의 90%가 고속 광통신 네트워크를 이용할 수 있게된다.

### 버라이즌 광통신투자 17억달러 대손상각 처리

미국 최대의 지역전화 사업자인 버라이즌 커뮤니케이션스는 광통신 네트워크 사업에 투자했던 17억달러를 대손상각 처리키로 했다고 AP통신이 보도했다.

대손상각이란 투자금액의 회수가 불가능해짐에 따라



## 세계 광시장동향

이를 손비의 형태로 자산목록에서 지워 버리는 것. 버라이즌은 최근 자사 분기 실적 발표에서 투자 실패의 영향으로 총 10억달러의 적자를 기록했다고 발표했다. 지난주에는 세계 최대의 광통신 부품 제조업체인 JDS유니페이즈가 450억달러를 같은 이유로 대손상각한 바 있다.

버라이즌은 JDS처럼 광통신 분야의 사업성만 믿고 C&W, 메트로미디어 화이버등 관련 기업에 지난 몇년동안 집중적인 투자를 해왔다.

미국 광통신 사업부문의 과잉투자 우려가 본격적으로 제기된 것은 올 봄부터로 투자은행인 살로먼 스미스 바니는 미 전역의 광통신 네트워크중 90% 정도는 채 사용되기도 전에 지하에 사장되고 말 것이라는 보고서를 발표했다. 이밖에도 다수 기관들에서 미국 광통신 네트워크의 파괴화를 지적하는 보고서를 연달아 발표해왔다.

따라서 JDS에 이어 버라이즌의 대손상각 결정은 그 규모에 상관없이 미국 광통신업계에 큰 파장을 미칠 것으로 보인다.

### 실리콘랩

#### 광통신장비 시장 공략 강화

혼합신호(mixed signal) 반도체 전문업체 실리콘랩(대표 나브수치)이 국내 광통신장비 시장공략에 적극 나선다.

지난 1996년 설립돼 지난해까지 유무선 통신용 제품을 주력으로 개발해온 실리콘랩은 올하반기에 DSPLL(DSP와 PLL의 합성어) 기술을 적용한 SONET/SDH 트랜시버 제품군을 잇따라 출시해 OC-192 및 OC-48 애플리케이션 시장을 적극 공략할 계획이라고 29일 밝혔다.

DSPLL 기술은 기존 아날로그 위상동기루프(PLL)가 까다로운 구조와 특성으로 인해 노이즈, 온도, 웨이퍼 프로세스에 많은 영향을 받았던 것을 개선하기 위해 외부소자를 사용하지 않고 AD컨버터를 이용, 기능을 디지털화함으로써 저전력으로도 기존 기술에 비해 3분의 1밖에 안되는 최저 지터(파형의 순간적인 흐트러짐)를 구현한 것이 특징이다.

광네트워킹사업부 부사장 짐 템플턴은 "실리콘랩의 강점은 100명의 반도체 설계 엔지니어들이 시스템에 대한 경험이 풍부하다는 것"이라며 "단순히 고객이 요구하는 칩

을 만들어내기에 급급하지 않고 DSPLL처럼 시장을 선도하는 새로운 알고리즘을 개발하는 능력이 있다"고 말했다.

### 중국 광섬유기반 산업 병목 해결예상

세계시장에서 광섬유 프리폼(Optical Fiber Preform)의 가격이 높은 수준에서 유지되고 있어 수입에 의존도가 높은 중국 광섬유업계의 어려움이 가중되고 있다.

지난 몇년동안 중국에서는 광섬유 수요가 크게 늘어나 중국내 광섬유 생산업체들은 상당한 호황을 누렸다. 지난 1998, 1999년 중국내 7개 광섬유 생산업체들의 광섬유 생산능력은 660만tkm였다. 실제 생산량도 각각 233만tkm, 450tkm에 달했다.

그러나 대부분의 광섬유 프리폼 수요를 외국 업체들이 장악하면서 상황은 반전됐다. 현재는 우한창페이(武漢長飛)광섬유광케이블유한회사만 소량의 광섬유 프리폼을 생산하고 있는 실정이다. 이에 따라 중국 광섬유 생산에 필요한 프리폼의 50% 정도를 코닝을 비롯한 미국, 일본 업체들로부터의 수입에 의존하게 됐다.

중국에는 기간선 광케이블 40만tkm를 포함, 연간 광섬유 수요량이 1000만tkm에 달하지만 자체 생산능력은 700만tkm에 불과하다.

더욱이 향후 5년 동안 중국의 광섬유 수요량은 5000만tkm에 달할 것으로 예상돼 이에 대한 대응책 마련이 시급한 형편이다.

광섬유 프리폼은 광섬유 생산에 있어 핵심소재다. 중국 정부는 코닝, 루슨트테크놀로지스 등 미국·일본 업체들의 독점을 막고 광섬유 생산에 따른 병목현상을 해결하기 위해 항저우 푸통자오허(富通昭和) 및 광통신유한회사 등 3, 4개 회사에 광섬유 프리폼 생산시설을 서둘러 구축하고 있다.

중국 정부는 특히 광섬유 프리폼 개발능력이 부족하다고 판단, 외국의 선진기술을 도입할 방침이다.

일본 후지쇼와와 합작 설립한 항저우 푸통자오허 광통신유한회사는 첫해인 올해 광섬유 프리폼을 월평균 6톤 정도 생산하고 내년에는 10~11톤, 오는 2005년에는 130톤까지 늘릴 계획이다.