



## 와이브로 의미와 과제

최근 정보통신 산업의 발전은 통신·방송이 융합된 다양한 서비스를 언제 어디서나 이용할 수 있도록 하는데 반드시 필요한 전송용량의 광대역화, 고속의 이동성, 그리고 단말의 개인화로 압축된다. 이같은 예로는 현재 국내에서 상용서비스가 제공되고 있는 이동멀티미디어방송(DMB)과 작년말 국내기술로 개발한 와이브로를 들 수 있다. 와이브로는 전송속도, 이동성, 셀반경 등의 측면에서 현재의 이동전화와 무선LAN의 중간영역에 위치하며, 도심지 내에서 1Mbps 이상의 무선인터넷 서비스를 이동 중에도 끊김 없이 사용할 수 있는 대표적인 차세대 이동통신 기술이다.

글 | 형태근 국장(정보통신부 정보통신정책국)

한국전자통신연구원(ETRI)은 작년 말 자체 개발한 와이브로 시스템을 성공적으로 시연했다. 올해는 최대 전송속도를 50Mbps까지 높인 와이브로 시스템을 개발할 계획이다. 장기적으로는 100Mbps까지 전송속도를 높인 이른바 와이브로 Evolution 시스템 개발도 가능할 것으로 전망된다.

와이브로 기술 개발은 향후 차세대 이동통신의 실질적인 주도권을 우리 기술로 확보하게 됐다는 점에서 CDMA 성공 신화의 뒤를 이은 쾌거라 할 수 있다. 과거 1980년대 TDX 시스템의 국산 개발 성공과 켈컴의 원천 기술을 이용한 세계 최초 CDMA 상용화 성과와 비교하면, 와이브로는 원천 기술 확보를 통한 지적재산권(IPR) 창출과 국제전기전자학회(IEEE) 802.16e 국제표준 반영으로 세계시장 창출이 가능하다는 점에서 큰 의미를 부여할 수 있다.

정통부는 작년 7월 와이브로 기술방식을 확정하고 금년 1월 KT, SK텔레콤, 하나로텔레콤을 와이브로 사업자로 선정했다. 최근 하나로텔레콤이 유감스럽게도 사업권을 포기했지만, KT와 SK텔레콤은 2006년 상반기까지 상용서비스를 제공할 예정으로 이에 필요한 준비를 차질 없이 진행중이다. 이미 KT는 지난 3월 와이브로 기지국과 중계기에 대

한 정보제안요구서(RFI)를 제조업체들에게 발송했으며, 장비성능평가(BMT)를 거쳐 오는 7월 장비제공업체를 선정할 계획이다. 또한, 2006년 2월 시범서비스를 거쳐 2006년 4월 서울, 인천 등 10개 시에서 상용서비스를 제공할 예정이다. SKT도 고속·대용량 데이터 수요가 많은 도심지역에서 와이브로 서비스가 많이 이용될 것으로 예상하고 2006년 6월 서울지역에서 상용서비스를 개시한 후 서비스 커버리지를 점차 확대하는 방향으로 서비스 도입을 준비중이다.

미국 등 해외에서는 초고속인터넷 서비스 제공 차원에서 이동성이 없는 와이맥스 서비스를 도입하려는 움직임이 있다. 반면, 우리나라는 세계 최고를 자랑하는 초고속인터넷 이용환경 덕택에 와이맥스보다는 이동 중에도 인터넷 이용이 자유로운 와이브로 서비스 도입을 추진하고 있다.

정부는 올해 11월 부산에서 개최되는 아태경제협력체(APEC) 정상회의 기간에 와이브로 서비스를 국제적으로 홍보할 방침이다. 이를 위해 회의장 및 인근 도로에 와이브로 기지국을 설치하고 각국 주요 정상 및 내외신 기자단에 와이브로 단말기를 배포해 와이브로 서비스를 직접 체험할 수 있도록 할 계획이다.

## 올해의 중점과제

올해 정부와 민간이 중점 노력해야 할 부분은 와이브로 상용장비 개발, 시범서비스 제공과 함께 내년 상반기로 예정된 와이브로 상용서비스 제공을 차질 없이 준비하는 것이다.

우선, 와이브로 장비의 IOT(Interoperability Test, 상호운용성 시험) 규격 정립이 필요하다. 와이브로 장비간 IOT 규격이 확정되면 이용자는 사용하던 단말을 바꾸지 않고도 다른 사업자의 서비스를 이용할 수 있게 된다. 또한, 사업자들은 필요시 지역을 구분하여 망을 각자 구축하고 이를 공동 활용할 수도 있다. IOT 규격을 통해 이용자는 편리성이 제고되고 사업자는 망 구축 비용을 절감할 수 있어 경제적인 투자가 가능해진다. 정부는 와이브로 기술 방식 확정시 이 점을 고려해 사업자간에 관련사항을 협의해 결정하도록 의무를 부과한 바 있다.

두 번째, 와이브로 단말 칩을 처음으로 개발하는 만큼 충분한 테스트를 통해 기능과 성능을 검증해야 한다. 제조업체로서는 연말까지 상용장비를 개발해야 하는 바쁜 일정이지만 객관적으로 검증된 신뢰할 만한 칩을 선보여 와이브로 사업자의 신시장 개척을 뒷받침해야 할 것이다.

참고로, 삼성전자는 오는 6월경 세계에서 가장 먼저 와이브로 칩을 선보일 예정이다. 삼성전자와 국제표준화 활동에서는 협력 파트너지만 칩 개발에서는 경쟁상대인 인텔은 얼마전 와이맥스 칩을 선보였으며, 와이브로 칩은 내년 상반기에 발표할 것으로 예상되고 있다.

세 번째, 와이브로 서비스 보급 초기부터 품질과 디자인에서 경쟁력 있는 단말을 개발하여 제공해야 한다. 이미 국내 이용자들은 세계에서 가장 앞선 최첨단 디자인과 고급 기능을 갖춘 휴대폰을 사용하고 있다. 와이브로 단말도 매력 있는 차세대 정보통신 기기로 얼리 어답터(Early Adopter)와 젊은 이용자층에게 다가갈 수 있도록 첨단 의 이미지와 이에 걸맞는 고품질의 다양한 기능을 갖추어야 할 것이다.

네 번째, 국제시장 창출을 위해 세계 시장을 선도하는 선진 사업자 및 제조업체와 적극적으로 공조해야 한다. 국제표준화에도 국내업체들이 적극 참여해야 한다. 특히, 와이브로 장비의 국제적인 호환성을 확보해 시장규모를 키우는 것이 무엇보다 중요하다. 이미 몇몇 해외 통신사업자들은 국내 제조업체의 와이브로 장비를 도입하는 방안을 검토하고 있

으며, 여러 해외 제조업체들도 이동성에 장점이 있는 와이브로의 미래 시장성을 감안하여 기술개발을 추진하고 있다.

한편, 정부차원에서는 와이브로 서비스의 원활한 도입과 초기 시장 활성화를 위해 신대제 정보통신부장관을 위원장으로 하고 KT, SK텔레콤의 CEO와 삼성전자, LG전자, 포스테이타 등 와이브로 장비업체, 관련전문가 10여명이 참여하는 '와이브로 사업 추진협의회'를 구성했다. 앞으로 추진협의회는 사업 마스터플랜을 수립·검토하고 주요 정책 방향에 대한 의사결정을 하게 된다.

이와 함께 추진협의회에서 결정된 정책을 실무차원에서 지원하기 위해 관련업계 임원, 연구기관 전문가 등 20여명이 참여하는 와이브로 워킹그룹(W/G)도 함께 구성했다. 워킹그룹은 와이브로 기술개발 및 상용화 일정을 종합적으로 관리하고, 기술 및 법 제도상 나타날 수 있는 문제점을 도출해 대안을 마련할 계획이다.

## 세계시장 선점을 위한 전략 필요

현재 대한민국은 세계 휴대전화 단말기 시장을 주도하고 있다. 전 세계에서 생산되는 6억만대 이상의 단말기중 약 30%가 메이드 인 코리아이며, 삼성전자와 LG전자는 휴대폰 생산규모로 각각 세계 3위와 5위를 기록하고 있다. 향후 우리나라는 와이브로 기술개발 성공과 상용서비스 도입에 힘입어 OFDM(직교주파수분할다중화방식) 기술이 활용될 것으로 예상되는 3G Evolution, 4G 등 차세대 이동통신 분야에서도 세계시장을 선점할 수 있을 것으로 기대된다.

경제적으로는 2006년에서 2010년까지 통신사업자의 망 구축 투자를 포함해 6조원의 장비시장과 7조원의 서비스시장을 창출하는 등 이동통신 산업의 선순환적인 발전을 이룩할 것으로 예상된다. 물론 이를 위해서는 정부와 민간의 적극적인 노력이 필요하다. 통신사업자는 서비스·콘텐츠 개발과 시장 활성화를 위한 방안을 수립하고, 제조업체는 경쟁력 있는 장비 개발과 국제 표준화를 적극 추진해야 한다. 연구기관과 대학은 핵심 기반기술 확보에 주력하고, 정부는 기술개발 지원, 인력양성, 서비스 활성화를 위한 정책 및 제도 개선방안을 수립해 나가야 한다. 과거 CDMA를 추진하던 열정으로 차세대 이동통신 산업 발전에 또 다시 우리의 역량을 결집해야 할 때다. □