情報社会를 향한 美·欧의 対応戦略

1. 미국의 대응전략

미국에서의 전기통신 서비스는 1,500여사에 이르는 민간기업에 의해 이루어지고 있고 전기통신사업은 완전히 민영화되어 있다. 그러나 전기통신 서비스는 자연독점이라는 형태로 전체 시장의 약 80%라는 압도적 비중을 벨 시스템이 차지해 왔다.

미국에 있어 전기통신행정은 복잡한데 전체적으로 분권화되어 있다. 미 연방 및 국제 전기통신의 규율과 감독권을 갖고 있는 FCC (연방통신위원회)와 각 주의 법률에 기반을 두고 있는 공익사업위원회가 미국 전기통신행정의 중추적 기능을 하고 있으며, 그 밖에도 FCC가 행정부와는 독립된 기관이기 때문에 행정부 내에 통신정책을 다루는 상무성의 정보통신청(NTIA)이 있으며 미국 전기통신행정에 대해서 연방 사법성과 재판소가 매우 큰 영향력을 행사하고 있다.

1982년 1월 미국의 전기통신에 있어 최대의 환경변화라 할 수 있는 AT&T의 분할에 관한 합의가 이루어졌고 1984년 1월부터 새로운 전기통신체제가 실현되었는데 그 과정은 다음과 같다.

미국에서는 독금법을 사이에 두고 AT&T와 사법성 간에 7년에 걸친 오랜 논쟁이 계속되어 왔는데 그 중에서도 1956년 동의판결에 의해 AT&T는 웨스턴 일렉트릭(WE)을 분리하지 않는 대신에 FCC가 규제하는 통신사업 이외의 분야에 참여하는 것은 금지한다는 내용이 큰 쟁점이 되어 왔다. 한편, 컴퓨터를 이용한 온라인 정보통신의 보급으로 FCC가 규제하는 통신서비스 분야와 비규제 분야인 정보처리 서비스의 구분을 명확히 해야 한다는 새로운 문제가 제기되면서 FCC는 제1차 컴퓨터 조사재정(調査裁定, 1971)에 의해 통신서비스와 정보처리 서비스가 결합된 혼합서비스라는 새로운 영역을 마련하고 혼합서비스 중 통신에 관한 부문은 FCC의 규제하에 두게 하였다. 그러나 그 경계를 명확히 하는 데는 여러가지 어려움이 많아 사실상 경우에 따라 판단하는 수밖에 없게 되었다.

그 후 LSI 등의 기술혁신이 진전되고 인텔리전트 단말기가 출현, 널리 보급되면서 이를 이용한 분산처리 네트워크가 발전함에 따라 제2차 컴퓨터 조사를 실시하여 1980년에는 네트워크 서비스를 기본서비스와 컴퓨터 처리를 결합시킨 '고도서비스'로 나누고 전자를 공중전기통신으로서 규제대상으로 하고 후자를 비규제하기로 최종 결정을 내렸다. 이 최종 결정에 따라 1956년의 동의판결을 무효로 하는 1982년 수정동의판결이 나오게 되었고 AT&T는 그때까지 금지되어 오던 FCC의 비규제 서비스인 고도서비스 분야의 진출이 가능하게 되었다.

가. AT&T 및 정부의 대응

이상의 결과 AT&T는 정보처리 분야에 진출하고 분할된 22개 지방전화회사(BOC)의 연구기능을 보완 확충하기 위해 연구개발 부문의 재

註 : 本稿는 韓国데이타通信(株)에서 발행한 「정보통신의 오늘과 내일」에서 발췌, 게재하니 관련업체의 많은 참고를 바란다.

편성을 추진하고 있다. 기존의 벨 연구소는 WE를 재편한 제조회사 AT&T 테크놀로지(AT&T-T)와 비규제부문인 정보처리 부문을 대상으로 하는 AT&T 인포메이션 시스템즈(AT&T-IS) 그리고 장거리 전화서비스를 맡는 AT&T 커뮤니케이션(AT&T-C)의 연구기능을 담당하게 되었다. 다만 시장에 강력한 영향력을 갖고 있는 AT&T-C(규제부문)의 자금을 벨 연구소를 통해 비규제 부문인 AT&T-IS의 연구개발비로 유용할 수 없다는 제약이 있고 AT&T-IS도 독자적인 연구기능을 갖고 있다.

벨 연구소와 AT&T-IS와의 관계에 대한 이같은 규제는 제2차 컴퓨터 재정에서 결정된 지배적 통신업자가 고도 서비스를 제공하는 경우 규제하던 '내부 상호보조방지'에 근거한 것이었는데 그 후 AT&T가 FCC에 제출한 규제완화 요청에 대한 조사를 실시하고 있는 제3차 컴퓨터 조사의 중간보고나 정부(NTIA)의 규제완화를 요청한 제안(85년 7월) 등 전반적으로 AT&T의 정보처리 부문에 대한 진출이나 그 연구개발 및 제조에 부과되고 있던 제약이 완화되는 방향으로 나가고 있다. 이미 FCC의 잠정조치를 근거로 AT&T-IS는 가정용 기기나 컴퓨터의 연구개발은 물론 제조, 판매에 이르기까지 일괄체제를 갖추고 있고 AT&T나 벨 연구소의 시설을 공동활용하고 있다.

한편 AT&T의 분할 후 22개 지방 전화회사가 필요로 하는 기기의 공급에 참여할 수 있게 된 AT&T 이외의 기업들은 호기를 맞아 크게 성장하고 있으며 AT&T나 AT&T-IS도 인원 삭감에 의한 경영의 합리화와 생산성 향상을 도모하고 AT&T-IS의 정보처리 부문을 강화하고 있다.

미국은 전통적으로 시장기구를 중시하고 있으므로 국가적인 차원에서의 종합적인 정부 계획은 추진되지 않고 있다. 그러나 국방성 예산으로 제공되는 방위·우주산업에 대한 개발지원은 정보통신산업의 발전에 절대적인 영향을 미치고 있으며 산업용 제품의 출현을 유도하고 있다. SDI계획을 중심으로 하는 군사연구와 NSF(National Science Foundation)의 산학제휴 강화를 목적으로 한 엔지니어링 리서치 센터(Engineering Research Center)조성 프로그램 등을 정부의 정보통신 관련 연구개발정책으로 들 수 있다. 특히 국방성의 1986년도 예산 가운데 정보통신 관련 연구비는 전체의 12%(약 50억$)에 이르고 있고 VHS IC(Very High Speed IC) 및 슈퍼컴퓨터의 개발에도 정부가 많은 투자를 하고 있다.

그 밖에 연구개발 부문에 있어 주목할 만한 것은 MCC(Microelectronics and Computer Technology Corporation)의 발족이다. MCC는 컴퓨터 회사인 CDC가 중심이 되어 민간차원에서 지능처리 등의 기초영역에 관한 정보통신 공동연구를 추진하기 위해 설립된 것으로 상당한 활동을 벌이고 있다.

2. EC 및 유럽 각국의 대응

가. EC(구주공동체)의 대응

유럽 각국은 정보통신기술을 최고의 전략적 기술이라 생각하고 있으나 현재 유럽각국의 정보통신기술은 미국이나 일본에 뒤지고 있어 이에 대한 대응 전략의 필요성이 강하게 일어나고 있다.

프랑스는 전기통신, 마이크로 일렉트로닉스, 에너지 등 전략산업의 보호와 육성을 목적으로 하는 권고안을 EC각료회의에 제출한 바 있으며 이에 따라 EC는 1983년 10월 조화있는 중·장기계획의 수립, 사용자 인터페이스, 광 일렉트로닉스, 시내 광대역 네트워크 등의 공동연구개발, EC제국 중 비교적 뒤떨어진 나라의 기반구조개발, 그리고 전기통신시장의 개방 등 6개항을 골자로 한 전기통신정책을 승인하였다.

이러한 배경에는 EC제국이 뒤떨어진 정보기술을 활성화하고 정보통신산업의 국제 경쟁력을 확보하기에는 각국 모두 시장 규모가 작기 때문에 연구개발 투자가 충분치 않다는 요인이 크게 작용하고 있다. 따라서 이러한 공동정책을 추진하여 EC제국 간의 제도상의 차이를 극복하고 EC내 기술의 표준화 등을 통한 시장의 개방과 각국 간의 공동연구를 촉진하려는 것이다. 하지만 궁극적으로는 미국이나 일본에 대항할 수 있

는 EC제국의 산업을 육성하고 종래 농업문제가 중심이었던 EC를 고도기술과 첨단산업문제를 중심으로 하는 기구로 전환시키려는 매우 전략적인 프로그램이다.

1984년 10월에는 EC 10개국 회의를 통하여 기술기준 제도의 개선과 정부조달시장의 문호개방에 관한 권고를 채택하고 구체적인 정책을 추진하고 있다.

나. ESPRIT 계획

정책적인 공동연구의 핵심 프로젝트로서 1993년까지 EC의 정보기술을 세계 최고의 수준으로 끌어올린다는 목표로 1984년 ESPRIT(European Strategic Program for Research and development in Information Technology) 계획이 시작되었다.

ESPRIT 계획으로 추진되는 R & D프로그램은 개발경쟁이 아직 시작되지 않는 분야로서 EC의 2개국, 2개사 이상이 공동신청한 것으로 제한하였는데 1차년도(1983/1984회계년도)에만 총 441건이 신청되어 그중 104건이 선정되었다. 또한 프로젝트의 테마는 마이크로 일렉트로닉스, 소프트웨어 테크놀로지, 고도정보처리, 오피 스시스템, 컴퓨터 인티그레이트 매뉴팩추어링(Computer Integrate Manufacturing) 등 5가지 부분이고 5년내에 개발 완료를 의무화하고 있다.

ESPRIT 프로젝트에는 EC내 270여개의 기업, 대학, 연구기관, 지방자치단체가 참여하고 있으며 그 예산은 1차년도가 3억 7,600만 ECU (약 2억 7천만$), 2차년도가 2억 9,400만 ECU (약 2억 1천만$)이었다. 1985년도에는 5개의 새로운 프로젝트가 추가되어 전년도에서 이월한 78건을 합하면 모두 173개의 프로젝트가 추진되고 있고 참가조직은 448개 기관, 참여 연구자는 1,300명에 이르고 있다.

다. RACE 계획

마이크로 일렉트로닉스를 주종으로 하는 것이 ESPRIT계획인 반면에 RACE(Research and development in Advanced Communication technologies for Europe) 계획은 전기통신기술의 공동 연구를 지향한 것으로 1987년 7월 EC 각료회의에서 채택되어 추진되고 있다.

이 계획은 지역적 ISDN으로부터 1995년까지는 전 EC지역에 광대역의 통합 네트워크(IBC 네트워크)를 구축한다는 EC제국의 전기통신 사업자와 메이커 등의 합의를 토대로 한 것으로 3단계로 추진된다.

제1단계인 1985년-1986년은 실행계획의 수립단계(RACE Definition Phase)이다. 이 기간에는 단말의 조건이나 장래의 어플리케이션 이미지를 바탕으로 광대역 통합 네트워크의 기본 모델을 만들고 이 모델의 연구개발에 필요한 것으로서 많은 시간이 소요되는 연구 테마를 선정하게 된다.

제2단계(RACE Phase Ⅰ)인 1986년-1991년에는 광대역 통합 네트워크를 위한 기초기술의 개발, 창의적인 공동연구, 서비스나 기기의 개발 및 실용시험을 중심으로 추진하고 CEPT (구주 26개국 우전(郵電)주관청회의)나 CCITT의 표준화 작업을 지원하게 된다.

마지막 3단계(RACE Phase Ⅱ)인 1991년-1996년에는 1995년 이후의 광대역 통합 네트워크에 필요한 기기나 서비스의 고도화를 위한 기술개발에 주력하게 된다.

이러한 계획의 추진을 위해 초년도인 1985년에는 EC가 2,210만 ECU(약 1,600만$), 그리고 참가 기업들이 또한 같은 액수를 분담 투자하였으며 제1단계에서 선정된 시간을 요하는 29개의 장기적인 R & D 프로젝트가 진행되고 있다.

라. EUREKA 계획

EUREKA(European Research Coordination Action) 계획은 1985년 4월의 서구연합 외상·국방상회의에서 프랑스가 제안한 것으로 정보통신기술, 생산기술, 바이오 테크놀로지 및 에너지 기술 등의 분야에 대한 공동개발 프로젝트에 관한 것이다.

이 계획은 미국의 SDI계획이 발표되기 이전부터 계획된 것이지만 SDI연구로 구주의 기업이나 연구인력이 유출될 것에 대한 우려에서 본

격화된 것이다. 정보통신 분야에는 광 통신망, 엑스퍼트 시스템(Expert System), 고속 마이크로 정보처리, 대형 컴퓨터 개발 등이 포함되어 있지만 개념은 아직 분명치 않다.

그러나 이미 프랑스, 서독, 영국을 비롯한 EC 가맹국의 거의 절반이 참가 의향을 표명하였고, EC제국 이외에도 노르웨이나 스웨덴, 스위스, 핀란드, 오스트리아 등이 관심을 보이고 있다. 또한 기업차원에서도 프랑스의 톰슨, 네덜란드의 필립스, 영국의 GEC, 그리고 독일의 지멘스사 등이 참가에 의욕적이다.

마. 영국의 대응

영국에 있어 전기통신 분야의 배경 변화로 들 수 있는 것은 전기통신 시장에 있어서 경쟁원리를 도입한 점과 이를 근거로 한 BT(영국전기통신공사)의 민영화와 머큐리(Mercury Communications)를 인가하여 2개사에 의한 과점 체제로의 이행을 들 수 있다. 전기통신의 공정경쟁을 감독하는 기관으로서 전기통신청(OFTEL)이 1984년에 신설되었다. 이러한 조치의 배경에는 미국의 통신산업 자유화 정책이 크게 작용하고는 있지만 미국과는 몇가지 점에서 대조를 이루고 있다.

첫째, 전기통신사업에는 머큐리사, 그리고 자동차전화 부문에는 세크텔사 만으로 제한하고 있고,

둘째로 신설된 OFTEL은 미국 FCC와 같은 막강한 권한은 없고 기본적으로는 영국의 첨단기술 기업으로서 견인차 역할을 하고 있는 BT의 자유 재량권을 크게 인정하고 있다는 점 등이다.

영국 정부도 전략적으로 민간기업의 활성화를 촉진하는 방향으로 산업정책을 추진해 오고 있다. BT의 민영화와 BT의 활동에 대해 큰 제약을 가하지 않는 것도 이러한 정책에서 나온 것이라 할 수 있다.

연구개발 면에서도 영국은 사상 최초로 정보통신 분야의 산(産)·관(官)·학(学) 공동개발을 위한 알베이(Alvey)계획을 수립하였고, 각 지역별 대학의 연구성과를 산업계로 이전시키기 위한 사이언스 팩의 설립이나 국유특허를 민간에서 활발히 이용할 수 있도록 하는 등 각종 정책을 적극 추진해 오고 있다.

그 밖에도 마이크로전자산업 조성계획(1978-1990), 마이크로프로세서 응용계획(1978－1983), 광섬유·광전자 산업조성계획(1981－1986), 그리고 정보기술 연구개발 조성제도(1982-1985년) 등의 사업을 추진했거나 진행중에 있다.

그리고 영국 정부는 EC의 프로그램들에도 참가하고 있다. 그러나 프랑스나 서독만큼 적극적인 대응은 보이지 않고 있고 EUREKA 계획에 대해서도 전혀 관심을 보이지 않고 있다.

바. 프랑스의 대응

세계 각국이 전기통신 분야의 규제를 완화하고 있는 가운데 프랑스는 기본적으로 국유화 노선을 전기통신 분야에도 적용하고 더욱 강화하는 정책을 취하고 있다.

프랑스의 산업정책은 산업의 수직통합 기능을 강화하고 일원적이고 전략적인 추진을 통하여 산업의 효율을 높인다는 전통적 사고방식에 근거를 두고 있다. 현재의 사회당 정권은 1970년 후반 전 데스탱 대통령이 밝힌 텔레마띠끄 계획을 변경하여 정보통신 메이커인 톰슨과 CGE의 국영화 및 양 회사의 전기통신 부문의 합병이라는 형태로 추진하고 있으며, 전기통신사업자로 하여금 고도서비스를 제공하도록 하여 고도 정보사회를 실현하고 국제 경쟁력을 갖춘 정보통신산업을 육성하기 위해 노력하고 있다.

프랑스의 전기통신 서비스는 1960년대까지만 하더라도 타국에 비해 뒤지고 있었으나 70년대에 들어와 정부가 전략적인 차원에서 서비스의 근대화를 추진한 결과 디지탈 교환기나 비데오텍스 등의 보급률에 있어 유럽의 선두에 오를 수 있었다. 그러나 1980년대에 들어 프랑스의 전기통신사업은 국유화의 여파로 침체에 빠지게 되었고 2대 통신기기 메이커도 국내 수요 증가율의 둔화와 수출부진으로 적자상태에 허덕이게 되자 결국 개편을 단행하지 않을 수 없게 되었다. 특히 프랑스는 세계적인 추세에 있는 전기통신 분야의 규제완화의 영향으로 국제통신 서비스의 가격차이, 미국 메이커들의 국내시장

침식 등 여러 문제를 안게 되었다. 그 결과 전기통신 시장의 개방과 기업의 민영화로 경쟁원리를 도입해야 한다는 주장도 일기 시작했고 앞으로 전기통신정책에 있어 큰 변화가 예상되고 있다.

EC의 ESPRIT, RACE 및 EUREKA 계획이 프랑스의 주도로 이루어지고 있는데서 알 수 있듯이 프랑스는 정보통신 분야를 매우 중요시하고 미·일에 대항하기 위한 강력한 수단으로서 발전시키기 위해 부심하고 있다. 그러므로 연구개발정책에 있어서도 미·일과의 경쟁력 확보에 주력하고 있고 국내기업의 R&D투자를 확대하는 등 보조정책을 쓰고 있다.

정보통신에 대한 정부의 주요 연구개발 계획으로는 연구공업성이 주관하는 전자·정보계획(1982-1987)과 국방성의 마이크로 전자개발계획 그리고 우정성의 통신연구 개발계획 등이 있다.

사. 서독의 대응

서독은 현재 전기통신사업을 민영화한다거나 프랑스와 같이 수직적 통합기능을 강화하는 등의 급격한 정책은 내세우지 않고, 대체로 기존의 전기통신 서비스를 고도화하고 전기통신산업을 강화하는 방향으로 추진하고 있다.

서독의 전기통신 연구개발체제의 특징은 국가가 추진하는 연구기능이 비교적 다른 국가보다는 적고 민간기업 특히 지멘스사의 역할과 비중이 매우 크다는 점을 들 수 있다. 이러한 경향은 전기통신 이외의 분야에서도 공통적인 사실로서 정부부문이외의 수요가 없는 연구개발에 있어서도 기본적으로는 연방정부의 중앙연구소 기능은 별로 크지 않으며 대부분을 민간기업에 전담시킴과 동시에 주 정부로 분권화를 지향하고 있다.

세계적으로 전기통신 시장의 자유화가 진행되고 있지만 서독은 기술수준, 기기의 조달이나 인증, 회선의 자유화라는 측면에서 보호적 정책을 계속 유지하고 있기 때문에 EC제국의 비난도 받고 있다. 또한 기술면에서도 반도체를 비롯한 정보통신 관련부문에 있어 선진국에 많이 뒤지고 있다는 점에서 큰 과제를 안고 있으며 정보통신산업의 국제 경쟁력 저하에 대한 우려가 높다.

이러한 배경에서 서독 연방정부는 지금까지 전례에 없던 대규모의 정보통신산업 및 기술지원계획을 추진하고 있다. 1984년 3월에 발표된 마이크로 일렉트로닉스와 정보통신기술의 개발 진흥을 위한 정부의 기본방침이라 할 수 있는 기술진흥계획은 크게 5가지 내용을 중심으로 하고 있다.

첫째는 정보기술 육성을 위한 시장경제의 외부여건 개선책이다. 이를 위해 기업의 정보기술 개발을 촉진시킬 수 있도록 벤처 캐피탈을 창설하고 단말기기를 중심으로 한 국내 통신기기 시장을 점차 개방해 나가면서 ESPRIT 계획에 적극 참여할 계획이다.

두번째는 정보화 및 정보기술을 위한 인재의 육성과 교육이다. 일반교육, 학교교육에서의 컴퓨터 교육을 늘려 나가고 새로운 직업교육의 모델사업을 추진해 나가면서 대학교육에 있어서는 궁극적으로 독일 연구네트워크(DNF)를 구축한다는 것이다.

세째는 통신 기반구조의 정비를 확충해 나가고 기술혁신을 통하여 단말기기 시장을 활성화할 계획이다. 이를 위해 우전성(DBP)은 광통신 및 위성을 이용한 광대역 ISDN의 구축(BIGFON)을 추진한다는 것이다.

네번째는 마이크로 일렉트로닉스, 전송기술, 정보처리 부문의 연구능력을 향상시키고 이러한 정보기술의 기반을 확충하여 국가방위능력을 높여 나간다는 것이다.

그리고 마지막으로 정보기술 분야의 연구개발을 집중적으로 육성시킨다는 것 등이 이 계획의 요점이다.

또한 서독은 EC의 ESPRIT나 RACE 등의 공동연구에 매우 적극적이며 EUREKA 계획이나 SDI 계획에도 참여를 표명하고 있다. 더우기 우전성은 독자적인 전기통신 고도화 계획을 추진하고 있는데 광통신을 이용하여 전화, 텔렉스, TV전화 등 다양한 서비스를 제공하는 실험적인 BIGFON 계획을 기반으로 점차 전국적인 ISDN을 구축해 나갈 계획이다.