

# 초고속정보통신기반구축 종합추진계획

천 조 운

(초고속정보통신망구축기획단 부단장)

## □ 차 례 □

- I. 서 론
- II. 추진배경
- III. 초고속정보통신기반의 개념
- IV. 초고속정보통신기반구축의 목표 및 추진전략
- V. 초고속정보통신기반구축 분야별 추진계획
- VI. 추진체제 및 재원조달
- VII. 맺는말

### I. 서 론

현재 국제여건을 살펴보면 냉전체제의 종식과 NAFTA, EU 등 세계경제의 블록화, WTO체제의 출범 등 무한 경쟁 상황에서 세계각국은 자국의 생존과 번영을 위하여 국가경쟁력 강화에 총력을 기울이고 있다. 특히, 디지털 및 광통신 기술 등 정보통신기술의 혁신적인 발전으로 정보화가 국가경쟁력의 핵심요소로 부상함에 따라 미국, 일본 및 EU 등 선진각국은 21세기 정보사회에서 세계경제의 주도권 확보를 위해 정보화 기반이 되는 초고속정보통신기반구축과 이와 관련된 기술개발 프로젝트를 국가전략사업으로 강력히 추진하고 있다.

문민정부는 국가경쟁체제의 구축을 통한 선진국 진입을 위한 개혁전략으로서 국제화, 경쟁화, 자율화, 지방화, 정보화, 인간화를 제시하였다. 이러한 개혁전략이 지향하는 것은 국가경쟁력의 강화와 국민 삶의 질 향상을 통하여 선진국에 진입하는 것이다. 그러나 이러한 개혁전략의 효과는 제대로 나타나고 있지 않은 실정이다. 그 중요한 이유로는 6대 개혁전략이 각각 개별적으로 추진되고 있으며, 우선 순위를 부여한 핵심 전략이 없기 때문이다.

정보화 전략은 이들 6대 개혁전략을 서로 연결시켜 주고, 각 개혁전략을 보완할 수 있는 시너지 효과를

유발시킬 수 있는 핵심전략이다. 그럼에도 불구하고 정보통신의 중요성과 시급성에 대하여는 제대로 인식되지 못하고 있다. 정보화에 대한 관심과 인식이 제대로 형성되지 못한 가장 중요한 이유는 우리의 음성통신 수단(전화)에 대한 과대 만족이며, 특히 정보통신기술 혁신의 환경변화와 국가경제에 미치는 영향에 대한 인식 부족에서 찾을 수 있다.

초고속정보통신기반은 정보사회를 조기에 실현하기 위한 핵심수단이다. 초고속정보통신기반을 구축함으로써 정보의 산업화, 산업의 정보화, 사회의 정보화 및 행정의 정보화를 가속시키고 그 결과 국가 경쟁력을 강화하면서 국민의 삶의 질을 향상시킬 수 있다.

따라서 정보화에 대한 획기적인 발전전략을 위한 종합적인 계획과 이의 구체적인 실천전략하에서 범정부적인 추진이 시급함을 인식하여 「초고속정보통신기반구축 종합추진계획」을 수립하게 되었으며, 본고에서는 이에대한 구체적인 내용에 대하여 간략히 살펴보고자 한다.

### II. 추진배경

#### 가. 초고속정보통신기반의 중요성

초고속정보통신기반은 국가사회 전반의 정보화를 촉진하고 21세기 고도정보사회를 주도할 국가기반구

조로서 새로운 사회간접자본(New-SOC)으로 부상하고 있다. 산업사회에서 도로, 항만 등 물류를 위한 사회간접자본이 경제성장에 주도적으로 기여하였다면, 앞으로 다가올 정보사회는 정보유통망이 산업경쟁력을 강화하고, 새로운 국부의 원천으로 사용하게 될 것이다. 또한 지식과 정보 유통이 중시되는 지식집약형 경제구조가 형성되고, 궁극적으로는 국가정보통신기반구조의 수준이 국제경쟁력을 좌우하게 될 것이다. 아울러 초고속, 대용량의 쌍방향 멀티미디어 정보수요가 초기에는 공공기관, 연구소, 대학, 기업을 중심으로 나타나다가 21세기에는 국가사회 전반으로 확산될 전망이다, 그때에 이르면 정보통신망을 기반으로 하여 전화, TV, CATV, 영상산업이 융합된 멀티미디어 정보통신산업이 막대한 투자효과 유발과 새로운 시장창출 등으로 최대 유망 산업으로 부상하게 될 것이다.

아울러서, 서론에서 언급한 바와 같이 문민정부가 제시한 6대 개혁 전략중 핵심전략의 역할을 수행할 수 있는 전략이 바로 정보화 전략이다. 핵심전략의 요건으로서 미래지향성과 개혁전력간의 연계성 및 상호 보완성을 들 수 있다. 정보화 전략은 이들 요건을 모두 충족 시킨다. 정보화 전략은 미래 지향적 전략이다. 21세기 고도정보사회를 건설하기 위하여 정보화 전략은 필수적인 전략이다. 정보화 전략은 각각의 개혁전략을 연결시켜주는 실과 같은 역할을 한다. 또한, 정보화 전략은 각 개혁전략을 보완해 줌으로써 개혁전략의 효과를 상승시킬 수 있다. 정보화는 6대 개혁전략간에 상호연계성과 상호보완성 즉, 시너지 효과를 유발시킨다. 초고속정보통신기반은 정보화를 위한 핵심적이고 중추적인 기반구조로서 정보·지식의 신속한 생산과 유통을 보장한다. 이는 바로 21세기 정보시대의 국가경쟁력의 필수요건이며, 초고속정보통신기반을 조기에 구축하고자 하는 것은 정보화 전략을 핵심전략으로 하여 선진국으로 진입하려는 정부 의지의 표명이다.

**나. 우리나라 정보통신분야의 현수준**

21세기 고도정보사회에서 그 중요성에도 불구하고 우리나라의 정보통신기반의 현 수준은 정보사회를 지원하고 이끌어갈 핵심기반구조로써는 여러가지 측면에서 미흡하다.

첫째, 정보통신의 고도화, 고속화가 미흡하다. 정보통신수요가 음성통신분야에 치중되어 전화망위주로 발달되어 있고, 데이터통신은 전국규모의 패킷교환

기가 구축되어 있으나 이용율이 낮고, 대부분의 이용자가 아직도 저속 통신망을 이용하고 있는 실정이다. 또한 다수의 VAN사업자가 전화회선을 입차, 부가통신서비스를 제공을 하고 있으나 사업수지를 맞출 정도의 가입자 확보를 못하고 있고 이용율도 저조하다. 행정전산망 등 일부 국가기간전산망이 구축은 되어 있으나 단위지역내 분사전송 등 저속 데이터통신이 대부분이다. 둘째, 정보화 수준의 낙후를 들 수 있다. 공공부분의 정보화를 위한 정부 예산은 전진국이 전체예산의 1% 내외인 반면에 우리는 0.2~0.3%로 현저히 낮은 실정이고 전산화된 업무도 일부 업무에 국한되어 있으며, 산업부분의 정보화도 대부분 기업 내부업무의 전산화 정도이다. 더우기 공공자료의 공개 기피 또는 공공정보의 데이터베이스(DB)화도 미흡하고 사업화된 민간DB도 부족하여 유통가능한 정보가 부족한 실정이다. 셋째, 정보통신산업에 대한 종합적인 육성정책이 이루어지지 못하고 있다. 정보통신망을 중심으로 정보통신서비스, 기기, 소프트웨어를 포괄하는 유기적 산업정책이 이루어지고 있지 못함으로 인하여 영상처리 및 전송, 고성능컴퓨터, 초고속 정보통신 등 첨단분야의 기술력과 산업경쟁력이 취약하다.

**다. 외국의 동향**

미국을 비롯한 선진각국은 정보화 전략을 적극 추진중에 있다. 이들 선진국들이 정보화 전략에 총력을 기울이고 있는 주요이유는 국가사회 전반의 정보화 촉진만이 21세기에 전개될 경제전쟁에서 세계경제의 주도권을 유지할 수 있는 첩경임을 깊이 인식하고 있기 때문이다. 전환의 시대에는 새로운 패러다임이 요구된다. 선진각국들이 새로운 패러다임으로 제시하는 것이 정보사회이다. 21세기에 다가올 초고속정보통신시대에서는 정보통신의 기술력과 경쟁력에서 우위를 차지하는 나라가 세계경제를 석권하고, 한걸음 더 나아가 21세기에는 정보통신을 지배하는 나라가 세계를 지배할 것이며, 미래를 다스릴 것이기 때문이다.

미국 클린턴 대통령은 1993년 9월 15일 발표한 NII Agenda for Action에서 "미국의 미래운명은 정보통신기반의 구축에 달려있다"라고 강조했다. 미국은 국가경쟁력을 강화하고 기술과 산업분야에서 절대우위를 계속 유지하기 위하여 종합적이고 체계적인 정보통신 정책을 추진하고 있다. 미국의 이러한 노력이 총체적으로 집합된 계획이 국가정보기반구조라고 불리

우는 NII(National Information Infrastructure)이다. 이 계획은 미국 전역의 관공서, 기업, 학교, 병원, 가정 등을 광케이블망으로 연결하여 누구나 멀티미디어 서비스를 쉽게 이용할 수 있는 세계 최고의 NII구축을 목표로 하고 있다. 미국은 이를 통해 정보통신기술력의 우위를 확보하고 멀티미디어 산업의 수요를 확충함과 동시에 교육, 의료 등 사회 각 분야에서 국민생활의 질 향상을 도모할 것으로 기대하고 있다. 1994년에 들어와서 미국은 국제적으로는 국내의 정보고속도로 정책을 전세계로 확대시키는 GII(Global Information Infrastructure)정책을 전개하고 있으며, 2015년까지 정부, 산업체 등이 초고속정보통신기반구축과 기술개발에 총 360조원을 투자할 계획이다. 이 경우 연간 3,000조원 규모의 멀티미디어 시장이 형성되고 300조원의 신규시장 창출효과를 얻을 것으로 전망하고 있다.

일본은 경제대국으로서의 기득권 유지와 고령화 사회의 대비 등 사회 여러문제들을 해결하기 위하여 「신사회자본」이라는 계획하에 전국적으로 광섬유망을 정비할 계획이다. 일본이 신사회자본이라는 개념하에 추진하고 있는 초고속 정보통신기반구축은 첨단 정보통신산업을 발전시켜 경제구조를 개혁하여 21세기에도 고도경제성장을 지속하는데 그 목적을 두고 있다. 경제대국으로서 21세기 세계경제구도에서 미국에게 질 수 없다는 절박감이 크게 작용한 일본의 초고속정보통신기반 구축계획은 거품경제의 붕괴 이후 침체된 일본 경제에 활력을 불어넣기 위한 것도 중요한 이유이다. 일본은 2010년까지 총 53조원을 투입하여 모든 가정에까지 광케이블로 연결하여 첨단 멀티미디어 서비스가 가능토록 할 계획이다. 이를 위해 관서지방에 190억엔을 들여 차세대정보통신망 파이프라인사업추진에 있다. 이 시범망으로는 주문형 비디오(VOD), CATV, TV전화, TV회의 등의 서비스를 제공할 계획이다.

유럽연합은 미국과 일본에 비하여 상대적으로 뒤떨어진 경제적 취약성을 극복하여 「옛 영광을 되찾자」는 기치하에 여러난제를 해결하는데 함께 노력하고 있다. 즉, 유럽연합은 단일시장(Single Market)의 완성과 연합내 경제, 사회적 결속강화, 환경정책, 교육훈련정책 등 공동체 공동의 관심사항 관련 의사결정을 지원하기 위해 국가간 초고속행정정보통신망(ENS, European Nervous System) 구축을 추진중이다.

싱가포르의 NCB(National Computer Board)는 국가경쟁력을 확보하고 국민생활의 질을 높이기 위해 정

보기술에 관한 2000년대의 비전을 제시했다. 그것은 인텔리전트 아일랜드 실현을 위한 비전(Vision of An Intelligent Island)으로 표현되는 「IT-2000프로젝트」로 1991년 8월에 공식화되었다. 싱가포르의 IT-2000 프로젝트는 싱가포르를 상품, 자본, 정보 및 사람의 가장 효율적인 교환센터로 만들어, 정보화된 비즈니스 및 서비스의 전진기지가 되기 위한 것이다.

이상의 내용을 종합하여 보면 선진국은 21세기 정보사회의 세계경제의 주도권을 확보하기 위하여 초고속정보통신기반 구축과 관련 기술개발 프로젝트를 국가전략사업으로 추진하고 있음을 알 수 있다. 무한 경쟁시대를 맞이하여 국가경쟁력 강화를 위하여는 도로, 항만 등 기존의 SOC만으로는 한계에 직면하게 될 것은 자명한 이치이다. 향후 국가경쟁력의 원천은 정보화에 달려 있으므로, 21세기 정보사회의 핵심기반구조로서의 초고속정보통신기반 구축을 위하여 우리실정에 적합한 계획을 수립하고 이를 강력히 실천하는 것이 절대적으로 필요하다.

### Ⅲ. 초고속정보통신기반의 개념

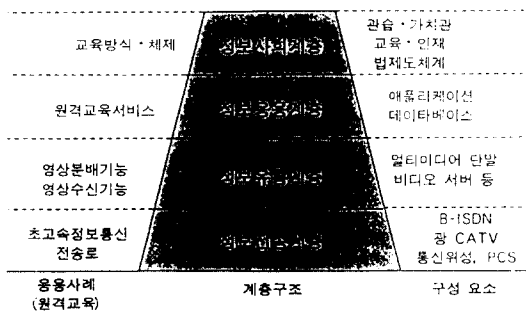
정부가 추진코자 하는 초고속정보통신기반구축사업은 그 범위가 광범위하나, 정보사회를 구현할 구성요소를 파악하고 이에 필요한 제반정책의 틀을 제공하기 위하여 종합적이고 체계적인 개념을 정립코자 한다. 「초고속」이란 협의로는 소용량에서 대용량으로, 협대역에서 광대역으로 단순히 현재보다 빠른 전송 및 처리속도를 갖는 하드웨어에 한정되는 물리적 기술적 개념으로도 볼 수 있다. 그러나 초고속정보통신기반이 갖는 산업적·사회적 의미를 고려하면 경제사회적 시스템의 변혁까지 포괄하는 광의의 계층개념으로 이해되어야 한다.

이러한 측면에서 초고속정보통신기반을 「몇가지 구성요소가 사회경제시스템과 긴밀히 상호연동되어 하나의 시스템으로 기능하는 것으로 정의」하는 계층구조적 개념이 적합하다. 이는 초고속정보통신기반을 그림과 같이 4개의 계층구조 즉, 정보전송층, 정보유통층, 정보응용층, 정보사회층으로 구분 설명한다. 정보전송층은 제1계층으로 정보통신기반의 사회적 이용을 보장하는 사회간접자본의 성격을 갖는 계층이며, 다양한 정보통신 신호를 전달하는 계층이다. 정보유통층은 제2계층으로 물리적 전송로를 기반으로 불특정 다수에게 멀티미디어 정보통신 서비스를 제공하기 위한 단말과 논리적 네트워크로 구성되는 계

층이다. 정보응용층은 제3계층으로 공공수요, 기업 등 특정이용자를 대상으로 고도서비스를 제공하는 계층이다. 정보사회층은 제4계층으로 이상의 정보통신 제기능이 사회·문화적으로 도입·정착되어 사용자들이 이용하기 쉽도록 하는 계층을 말한다.

결론적으로, 초고속정보통신기반이란 음성·문자·영상 등 여러유형의 정보를 동시에 빠른속도로 언제 어디서나 보내고 받을 수 있는 물리적인 통신망 뿐만 아니라, 정보기기 및 소프트웨어 그리고 그 주변 환경인 사회제도·문화·이용관습 등을 포함하는 새로운 사회간접자본을 의미하며 초고속정보통신기반구축사업은 이러한 새로운 사회간접자본을 구축하고자 하는 것이다.

<초고속정보통신기반의 구조>



#### IV. 초고속정보통신기반구축의 목표 및 추진전략

초고속정보통신기반구축의 목표는 음성, 문자, 영상 등 다양한 형태의 정보(대용량화)를 모든 지역에 신속하게(고속화) 전달하는 정보 고속도로를 2015년까지 구축하여 21세기에 대비한 선행적 국가기반구조를 확충하고, 이를 기반으로 보편적 정보통신 서비스를 구현하여, 향후 최대 성장유망산업이 될 멀티미디어 정보산업을 육성하여 신규 고용창출과 산업의 국제 경쟁력을 강화하는 것이다.

이를 위한 추진전략으로 첫째, 초고속국가정보통신망을 공공재원으로 우선 구축하여 공공기관, 연구소, 대학 등 국가경쟁력 강화와 직결되는 주도그룹이 저렴한 요금으로 이용할 수 있도록 하는 한편, 초고속정보통신서비스와 기술의 개발을 위한 기반으로 활용하고 초고속공중정보통신망의 초기수요를 창출한다. 초고속공중정보통신망은 이를 바탕으로 하여 통

신사업자가 구축한다. 둘째, 초고속정보통신망의 단계별 구축계획과 연계하여 산·학·연 공동으로 응용서비스와 핵심 기술을 개발한다. 개발된 서비스 및 기술은 선도시험망을 통하여 시험·검증하고 초고속국가정보통신망에 적용한 후 초고속공중정보통신망을 통해 상용화를 추진한다. 또한, 선진국과 국제협력을 통하여 선진기술을 조기 확보한다. 셋째, 초고속정보통신기반구축은 민간의 창의와 활력을 바탕으로 추진하고 이용확장화를 위하여 다양한 시범사업을 실시하고 관련된 법·제도 등 제반환경을 정비한다. 아울러서 초고속정보통신기반구축사업은 광범위하고 장기간에 걸쳐서 추진되는 사업이므로 기술발전, 이용환경 변화 등을 고려하여 매년 연동계획을 수립하여 수정·보완해 나갈 방침이다.

#### V. 초고속정보통신기반구축 분야별 추진계획

초고속정보통신기반 구축사업은 초고속정보통신망 구축분야로 초고속국가정보통신망 및 초고속공중정보통신망 구축사업, 기술개발 분야로 핵심기술개발사업, 선도시험망(Test-bed) 사업 및 표준화 추진사업, 정보사회에 대한 국민의 인식제고 및 여건정비를 위한 환경조성 분야로 정보화 시범지역 사업, 원격시범사업 및 법·제도 정비사업 등 크게 3가지 분야로 구분 추진된다.

##### 가. 초고속국가정보통신망 구축

###### 1) 구축목표 및 추진방침

초고속국가정보통신망은 공공부문의 정보화에 의한 업무처리 절차 간소화 등을 통하여 정부내 업무 및 대국민 서비스의 효율성을 향상시키고, 공공부문의 선도이용을 통하여 민간부문의 수요창출과 기술개발 환경을 제공하여 초고속정보통신망의 구축기반을 조기에 조성코자 하는 것이다. 추진목표는 2010년까지 국가·지방자치단체 등 공공기관을 광케이블 중심으로 연결하는 초고속국가정보통신망을 구축·운영하는 것이다.

이를 위한 추진방침으로는 첫째, 초고속국가정보통신망 구축에 소요되는 재원은 공공재원으로 충당한다. 둘째, 초고속국가정보통신망은 통신사업자의 시설을 최대한으로 활용하고, 기존 전산망의 수용 및 상호연동을 통하여 통합망으로 발전될 수 있도록 국가표준을 적용하여 구축한다. 셋째, 초고속국가정보통신

망은 정보를 공동활용할 수 있는 기반으로 구축하고 정부기관, 대학, 연구소 등 공공기관에게 저렴한 비용으로 제공하여 멀티미디어 서비스의 선도적 이용집단을 창출한다. 이를 위하여 사용료는 회선개통에 소요된 설비비용의 일부, 유지관리비 등을 감안하여 책정한다. 아울러서 사업의 원활한 추진을 위하여 단계별로 망 구축을 추진할 방침이다.

## 2) 단계별 구축 및 운용 계획

초고속국가정보통신망 구축은 1995년부터 2010년까지 3단계로 구분 추진된다. 제1단계('95~'97)는 기반조성 단계로서 전송망은 대도시 및 중소도시의 정보망을 고려하여 계층적으로 구축한다. 5개 대도시(서울, 부산, 대전, 대구, 광주)간은 622Mbps~2.5Gbps급 전송로를 구축하고, 5개 대도시와 거점도시(인천, 수원, 춘천, 청주, 전주, 창원, 제주)간은 622Mbps 전송로를 구축하고, 거점도시와 중소도시간 전송로는 155Mbps~622Mbps급으로 구축한다. 교환망은 데이터전용교환망을 활용하며, ATM 교환망으로 진화를 위한 환경을 정비한다. 제공되는 서비스로는 LAN간 고속접속서비스(45Mbps이상), 일회방문 종합 민원서비스, 전자도서관 전자박물관 등 멀티미디어 정보서비스, 육상교통 종합정보서비스, 원격진료, 원격교육 등이다.

제2단계('98~2002)는 확산단계로서 전송망은 5개 대도시간 2.5Gbps~수십 Gbps급 전송로를 구축하고 5개 대도시와 거점도시간은 년도별로 트래픽을 고려하여 2.5Gbps 전송로를 구축한다. 교환분야는 ATM 교환망 구축을 추진한다. 제공서비스는 LAN간 초고속 접속서비스(155Mbps이상), 자동민원처리서비스, 종합토지정보서비스, 첨단교육 종합정보서비스 등이다.

제3단계(2003~2010)는 완성단계로서 전송망은 통합된 광대역 멀티미디어 서비스 전송망(수십 Gbps급~수 Tbps급)을 구축하고 전송망 관리 및 운용보전의 자동화·집중화를 완료한다. 교환망은 대용량의 다양한 멀티미디어 서비스가 제공될 수 있도록 고도화를 추진한다. 서비스로는 HDTV급 영상정보서비스, 입체영상회의 서비스, 슈퍼컴퓨터 응용서비스를 제공하고 특히, 공공정보의 대부분을 멀티미디어화하여 고도화된 서비스를 제공할 방침이다.

초고속국가정보통신망의 관리 및 운용 등은 통신사업자에게 위탁한다. 위탁업무는 구축된 시설에 대한 관리 및 운용·보전, 수용기관에 대한 통신의 개통

및 장애처리 지원, 안정적 운용과 효율성 향상을 위한 제반 관리기능 등이다.

## 3) 공공응용서비스 개발지원

공공응용서비스란 공공 서비스의 효율화·자동화·고도화를 목적으로 업무처리 절차 또는 정보 제공체계를 전산화하는데 필요한 각종 소프트웨어를 말한다. 공공응용서비스에 대한 개발지원은 공공부문의 정보화를 촉진하고, 초고속국가정보통신망의 조기 정착과 이용촉진을 도모하고, 초고속정보통신 관련 하드웨어및 소프트웨어 산업에 대한 조기 수요를 유발시키기 위한 것이다. 이를 위한 기본방침으로는 공공응용서비스 개발은 각 부처 전담반에서 추진하되 기획단은 대상과제를 선별하여 개발자금 지원 및 과제관리업무를 수행할 방침이다. 지원대상은 정부 및 공공기관, 비영리단체 등이며, 대상과제는 수요조사 또는 공모 등을 통해 선정하고 자금지원은 시범운영이 가능한 프로토타입의 개발까지로 한정한다. 개발과제에 대해서는 초고속정보통신시범사업화, 초고속국가정보통신망서의 우선수용 등 다각적 지원방안을 강구해 나갈 것이다. 아울러 「국가망정보통신센터」를 구축하여 공공부문의 정보공용활용, 정보이용의 원활화 및 고도화를 촉진하고 각 기관이 보유·가공·운영하고 있는 DB를 단일 검색시스템을 통하여 검색할 수 있도록 번호체계, 검색표준 등을 관리할 방침이다.

공공응용서비스 개발 지원과제 선정기준으로는 국민경제에 대한 파급효과 및 기대효과, 국민편익 증진을 위한 일회방문 민원처리서비스(one-stop service)의 도입 및 확산 효과, 기관간 정책정보교류의 활성화 효과, 민원업무처리의 자동화(non-stop service) 및 원격화 효과 등을 고려할 것이다. 과제선정은 공공응용서비스 개발 수요조사를 실시하고, 이를 바탕으로 매년 과제 선정지침을 작성·광고하고, 응모한 과제를 심의·선정한다. 선정된 과제에 대하여는 정부가 수행하는 전국적 규모의 순수 공익사업의 경우 개발 소요자금의 100% 지원하고, 지역사업 또는 민간이 추진하는 사업의 경우는 최고 50%수준까지 지원하고, 개발사업자에 대해서는 선도시험망 접속 등 편의를 제공할 것이다.

## 4) 공공전산망 수용

초고속국가정보통신망의 구축을 추진함에 따라 기존의 행정전산망, 교육·연구전산망 등 국가기간전산

망 및 공공기관의 전산망도 이에 점차적으로 수용하여 국가기간전산망의 「초고속화」를 추진함으로써 초고속정보통신망의 효율적 구축을 도모해 나갈 것이다. 공공전산망의 수용은 전국적인 망부터 단계적으로 추진하는 것을 원칙으로 기존통신망 사용형태를 분석한 후 대상, 방법, 절차 등에 대한 수용계획을 수립·추진하고 기존전산망의 환경정비에 소요되는 비용의 지원방안도 강구할 방침이다.

**나. 초고속공중정보통신망 구축**

**1) 추진목표 및 방침**

초고속공중정보통신망은 통신사업자가 구축·운영하는 망으로서 이용자들의 모든 통신방식을 광대역화, 쌍방향화, 디지털화하여 멀티미디어 정보통신서비스를 제공한다. 이의 추진목표로는 산업체, 일반가정 등을 광케이블 중심으로 연결하는 초고속공중정보통신망을 2015년까지 구축할 방침이다.

초고속공중정보통신망의 조속하고 효율적인 구축을 위하여 첫째, 기존 및 장래의 통신사업자 역량을 총결집하여 사업자간의 자율적인 경쟁 및 협력을 통하여 추진할 방침이다. 정부는 효율적인 통신망 구축을 위하여 관로 등 기반시설의 확보를 지원하고 방송 및 통신의 융합 추세와 CATV망의 신규 구축을 고려하여 합리적 활용방안을 강구하고, 이에 필요한 금융·세제 지원과 관련제도의 개선 등 제반 여건을 조속히 정비하여 민간의 참여를 적극 유도할 방침이다. 둘째, 초고속공중정보통신망의 조기구축 및 안정성·신뢰성 확보를 위하여 통신망의 투자 및 유지·보수제도를 획기적으로 개선한다. 이를 위하여 초고속정보통신망 설비의 선행투자기간을 장기화하고, 기술성과 경제성이 보장되면 내용년수에 불구하고 초고속정보통신망 설비로 과감히 대·개체토록 한다. 또한 화재·지진 등에 대비하여 유·무선 및 위성 등에 의한 전송로의 다원화 및 이중화를 추진하고 초고속정보통신망의 원활한 유지·보수를 위하여 일정비율 이상의 예산을 확보토록 하고, 보안사고에 대응하며 관련 기술개발을 지원할 「정보망안전·보안지원센터」를 설치·운영할 것이다.

초고속공중정보통신망의 추진전략으로는 첫째, 산업계 등 대규모 수요기관을 우선 수용하고, 단계적으로 일반가정까지 확대 수용할 것이다. 제1단계에는 대형건물 등 대량 수요처에 우선 공급하고, 제2단계에는 중소기업, 아파트 등 인구밀집지역에 공급하고, 제3단계에는 일반 가정까지 공급을 확대해 나갈 것이

다. 둘째, 기존망에서 점진적으로 초고속정보통신망으로 확대 추진한다. 즉 점진적으로 초고속화를 추진하며 초기에는 기존망(PSTN, PSDN, N-ISDN, 이동통신망 등)과 연동을 추진하고 종국적으로는 통합·수용한다. 셋째, 경제·사회적 여건, 기술개발 및 수요동향 등을 감안 초고속공중정보통신망을 전략적, 단계적으로 구축한다. 아울러서 초고속국가정보통신망 구축과 연계하여 추진하고, 국토개발계획 지역(공단, 관공, 연구단지, 항만, 공항, 텔리포트 등)에 우선적으로 초고속정보통신망을 구축할 것이다. 또한, 연도별 세부실행계획은 통신사업자가 기술 및 수요동향 등을 고려하여 수립·시행토록 할 것이다.

**2) 단계별 구축계획**

초고속공중정보통신망 구축은 1995년부터 2015년까지 3단계로 구분 추진된다. 제1단계('95~'97)는 기반조성단계로서 교환분야는 협대역(N-ISDN)교환기 및 고속데이터 통신용 Frame Relay 통신망을 확대 공급하고, 직할시급 대도시간은 45Mbps 고속데이터 전용망 서비스를 구축한다. 기간전송분야는 시내 전화국간에 155~622Mbps급 동기식 전송망을 구축하고, 5개 대도시(서울, 부산, 대전, 대구, 광주)간은 2.5Gbps 동기식 광전송로를 구축하고 고속 위성전송로 구축에 의한 통신망의 이원화를 추진한다. 가입자분야는 동기식 가입자광전송장치(FLC)를 공급하고, LAN, MAN, WAN을 확장하고 고속화하여 대형건물 등 대량의 통신 수요처에 광케이블의 공급을 확대한다. 제공되는 서비스로는 영상회의, 정지화상 전화서비스, 고속·고화질 팩스(FAX)서비스, 음성, 그래픽, 영상형태의 공공정보 검색서비스 등 2Mbps급의 정보통신 서비스를 제공한다.

제2단계('98~2002)는 확산단계로서 교환분야는 5개 대도시지역에 ATM 교환기를 공급하고, 시급 이상 주요도시에 ATM-MSS 및 분산형 광대역망종단장치(B-NT)를 이용하여 ATM 교환망에 대한 접속망을 구성하고, ATM 교환망과 기존망(N-ISDN, PSTN, PSDN, 이동통신망 등)의 연동을 추진한다. 기간전송분야는 시내국간 및 도시간 2.5Gbps 및 10Gbps 동기식 전송망을 구축하고, 5개 대도시 간은 2.5Gbps 자동복구망을 구축하는 등 통신망의 70%를 동기식 전송망으로 구축한다. 가입자분야는 ATM 전송방식 도입, 개인휴대통신망(PCN) 및 유선방송(CATV)망에 의한 가입자계 접속 추진 등으로 중소기업, 아파트 등 인구밀집지역까지 광케이블을 공급한다. 제공서비스

는 고속 영상회의 및 동영상전화 서비스, 주문형비디오(VOD) 서비스, 주요 도시간 원격교육, 원격진료 서비스 등 45Mbps~155Mbps급 광대역 정보통신서비스를 제공한다.

제3단계(2003~2015)는 완성단계로서 교환분야는 시단위급 이상지역에 ATM 교환기를 확대 공급하고 기타지역에는 ATM-MSS 공급한다. 동시에 교환기의 디지털화를 2006년에 완성하고 이동통신망교환기의 광대역화를 추진한다. 기간전송분야는 시내국간 및 도시간 100Gbps 광전송시설을 공급하고 2010년에는 동기식 전송망 구축을 완료한다. 또한 전국 주요도시에는 위성전송로를 구성하여 전송망의 이원화를 추진한다. 가입자분야는 통신과 유선방송(CATV)의 일원적 망구축으로 일반가정까지 광케이블 공급을 완료한다. 아울러 가입자 무선접속망(PCN)의 고품질, 광대역화도 추진한다. 제공서비스로는 HDTV급 영상서비스, 언어번역, 개인비서 등 지능형 통신서비스, 멀티미디어 개인휴대통신(PCS) 및 보편적 개인통신(UPT)서비스 등 155Mbps급 멀티미디어 서비스를 제공한다.

#### 다. 초고속정보통신기반 기술개발

##### 1) 현 황

21세기 정보사회는 정부, 산업체, 그리고 국민 개인의 생활 전반에 걸쳐 정보화가 진행되며, 이를 지원하기 위한 초고속정보통신기반의 구축 및 서비스 보급은 첨단 정보통신 기술에 바탕을 두고 있어 정보통신 기술의 확보는 정보사회 구현의 관건이다. 또한, 최근 정보통신분야에 대한 개방압력이 한층 가중되고 있어 기반기술 부족에 의한 기술종속이 한층 우려되고 있다. 따라서 급속한 기술수요 및 시장개방에 능동적으로 대처하기 위하여는 우리 여건에 적합한 핵심기반기술 및 응용기술을 도출하고 이를 집중 공략하는 전략적인 기술개발 정책을 추진해야 한다.

우리나라의 분야별 기술개발 현안을 살펴보면, 정보응용분야에서는 초고속정보통신망의 이용활성화를 위한 응용서비스 기술과 정보·지식창출 기술에 대한 연구가 필요하고, 정보유통분야에서는 멀티미디어 정보 네트워크기술에 대한 연구개발이 요구된다. 정보전송분야에서는 PCS, 무선멀티미디어기술에 대한 연구 개발과 B-ISDN 기술개발 완료후의 차세대 통신망 기술에 대한 선행연구가 요구되고, 공통기반분야는 휴먼인터페이스 기술 및 보안기술에 대한 기술개발 활성화가 요구되며 또한, 초고속정보통신기

반 구조와 선도시험망 구축 등에 관한 기술이 아직 미흡한 상태이므로 이에 대한 연구가 초고속정보통신기반구축 차원에서 요구된다. 초고속정보통신기술은 다양한 분야의 첨단기술이 복합적으로 결합되고 있으며, 급속도로 발전하고 있어서 기술발전 동향 및 추세를 예측하기 매우 어렵다. 특히 첨단기술의 가시적인 수요가 제시 되지 못한 상태이므로 제조업체, S/W업체 등 민간산업체의 연구개발 투자가 지연되고 있다. 또한 컴퓨터, 통신, 방송기술의 급속한 발달과 상호 융합으로 기술영역의 경계가 명확하지 않아, 중복 투자 및 기술개발 전략에 혼선을 초래할 우려가 있다.

##### 2) 기술개발전략

이러한 현황을 고려하여 다음과 같은 기본전략하에 우리여건에 적합한 초고속정보통신기반 기술개발을 추진할 방침이다. 첫째, 지속적으로 기술동향을 분석하고 중·장기 기술수요를 예측하여 초고속정보통신기반의 전체적인 관점에서 종합적인 기술개발 전략 및 계획을 수립한다. 둘째, 경쟁력이 있는 분야는 민간 주도로 개발토록 하며 정부는 민간의 애로사항의 해결을 지원하고 수요창출을 위한 각종 선행사업을 추진할 것이다. 이를 위해 정부는 선도시험망, 전 시관, 정보화시범지역, 원격교육 및 원격진료 시범사업 등 다양한 선행사업을 추진하여 초고속정보통신에 대한 새로운 수요를 창출해 나갈 것이다. 셋째, 취약기술분야중 가능성이 있는 기술에 중점 투자할 것이다. 즉, 시급한 기술중 당장 경쟁력은 없으나 기술 파급효과 및 가능성이 있는 기반기술 및 핵심 원천기술들을 체계적으로 분석하여 개발할 것이다. 넷째, 선진국과의 전략적 기술제휴와 국제 공동연구로 경쟁력 있는 첨단기술을 확보한다. 경쟁력있는 선진국의 첨단기술을 전략적으로 도입하고 가능성있는 분야의 첨단기술 및 핵심애로기술을 조기확보하기 위해 국제공동 연구개발을 활성화한다. 다섯째, 연구개발 단계에서부터 표준규격 연구와 이의 국제표준 채택을 추진한다.

초고속정보통신기반구축 관련 기술분야는 정보응용기술, 정보유통기술, 정보전송기술, 공통기반기술 등 4가지 분야로 구분할 수 있으며 각 분야마다 추진주체, 기술수준 등이 다르다. 따라서 다음과 같이 분야별 기술 확보 전략을 수립 하여 추진함으로써 연구개발의 효율성 및 경제성을 도모코자 한다.

| 기술분야   | 화   | 보 | 진 | 략 |
|--------|---|---|---|---|
| 정보응용기술 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 산업체 주도로 전문화 및 특화에 의한 기술 확보</li> <li>○ 자유공모를 통해 학계 및 산업체 등의 기술개발 참여를 유도하여 초고속정보통신망에서 활용될 소규모 응용서비스와 관련기술 개발 촉진</li> </ul>   |   |   |   |
| 정보유통기술 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 응용서비스를 위한 기반서비스 기술 및 멀티미디어 정보처리 기술 등은 당장 수요가 보이지 않는 기반 기술이므로, 우선 국책연구소를 중심으로 개발하여 조기에 산업체에 기술전수</li> <li>○ 멀티미디어통신을 비롯한 멀티미디어정보 네트워크 기술은 세계적으로도 초기 단계에 있는 기술로서, 국책연구소를 중심으로 산업체, 학계, 그리고 선진 외국과의 공동개발을 통하여 세계수준의 기술을 확보</li> </ul> |   |   |   |
| 정보전송기술 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 통신망설계 및 운용기술은 통신사업자 중심으로 기술 확보</li> <li>○ 통신망을 구성하는 통신기기는 통신망단위의 대형 과제를 통신사업자 중심으로 산업체, 국책연구소와의 공동연구로 개발</li> <li>○ 통신망기반구조에 대한 국가적 요구사항인 보안성, 신뢰성, 개방성 등을 확보하기 위한 기술은 학계 및 국책연구소 중심으로 확보</li> </ul>                               |   |   |   |
| 공통기반기술 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 초고속정보통신기반 시스템 기술은 국책연구소를 통해 개발하며, 부품·소자기술은 산업체를 중심으로 개발</li> <li>○ 초고속 국제정보통신 연동에 대비해 정보통신 표준화를 위한 국제 표준화 활동에 적극 참여하여 표준화 기술 확보</li> </ul>   |   |   |   |

3) 세부추진계획

초고속정보통신기반구축 관련 이용기술 및 핵심기반기술을 G7선진국 수준으로 육성하기 위하여 아래 그림과 같이 3단계의 기술개발 목표를 정하여 추진한다. 이의 효율적인 수행을 위하여 기획단은 초고속정보통신망 관련 기술을, 각 부처의 분야별 전담반은 초고속정보통신기반구축의 지원 및 이용과 관련한 핵심기술을 발굴·추진토록 할 방침이다. 아울러 초고속정보통신 기술개발은 우선 제1단계만 구체적인 개발과제를 선정·추진하며 국내·외 기술개발 방향 및 추세를 감안하여 제 2, 3단계 계획은 향후 수립 추진할 방침이다.

제1단계 기술개발 계획에서 응용서비스 기술개발

분야는 초고속정보통신망의 이용확성을 위해 선도 시험망에서 시연이 가능한 멀티미디어 응용서비스 및 관련 기술개발에 중점을 두고 자유공모방식으로 추진하여 참신한 아이디어를 발굴하고 학계 및 산업체의 적극적인 참여를 유도할 방침이다. 또한 핵심기반기술 분야는 초고속정보통신기반의 구축에서 병목현상이 예상되는 분야와 산업체가 당장 투자하기 힘든 핵심기반기술분야 즉, 멀티미디어 통신 및 네트워크에 관련한 기술, 초고속정보통신망과 컴퓨터와의 접속 관련 기술, 무선 멀티미디어 기술, 초고속정보통신 보안기술 등을 중점 연구개발할 방침이다. 제1단계의 분야별 기술개발과제의 연구내용, 추진방법 및 추진일정은 다음과 같다.

| 구                     | 분    | 제 1 단계(1995 ~ 1997)   | 제 2 단계(1998 ~ 2002)  | 제 3 단계(2003 ~ 2010)  |
|-----------------------|------|---|--|--|
| 초고속<br>정보<br>통신<br>기반 | 정보응용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 실시간멀티미디어서비스</li> <li>○ 멀티미디어 정보 이용</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 지능형멀티미디어서비스</li> <li>○ 새로운 정보창출 및 이용</li> </ul>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 실감형서비스</li> <li>○ 자유로운 정보창출 및 이용</li> </ul>                     |
|                       | 정보유통 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ HDTV급 멀티미디어 정보 제작·유통</li> <li>○ 멀티미디어 휴대단말기</li> </ul>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 차세대TV급 멀티미디어 정보 제작·유통</li> <li>○ 지능형 휴대단말기</li> </ul>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 실·가상 혼합정보 제작·유통</li> <li>○ 실감형 단말기</li> </ul>                   |
|                       | 정보전송 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ B-ISDN 기술</li> <li>· 범용 ATM교환기</li> <li>· 10G급 광전송시스템</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 차세대통신망 기술</li> <li>· 소용량 광교환기</li> <li>· 100G급광전송시스템</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 차세대통신망 기술</li> <li>· 대용량 광교환기</li> <li>· Tera급광전송시스템</li> </ul> |
| 공통기반 S/W              |      | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 대화형 에이전트</li> <li>하이퍼미디어 등</li> </ul>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 모넨형 에이전트 제스춰 인식 등</li> </ul>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 지적 에이전트 실감형 에이전트 등</li> </ul>                                   |



<연구내용 및 추진방법>

| 기술 개발 과제  | 연구 내용  | 추진 방법   |
|---|--|---|
| 일반<br>공모<br>과제  | 1. 초고속정보통신망 응용기술개발<br>· 초고속정보통신망에서 활용 가능한 정보통신 응용 서비스 및 관련기술로서, 선도시험망에서 시연 가능한 기술개발  | · 자유공모를 통하여 추진  |
| 국<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>과<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>제 | 2. 초고속정보통신 기술기획 연구<br>· 초고속정보통신환경 및 망진화 예측<br>· 단계별 정보통신 기술발전 예측 및 로드맵 작성<br>· 기술개발 추진계획 및 전략 연구<br>· 기술개발사업간 연계 연구  | · 국책연구소를 중심으로 기술기획회의를 통하여 추진<br>· 국내·외 워크숍 개최                           |
|   | 3. 초고속정보통신 유통기반기술 개발<br>· 초고속정보통신서비스 기반구조 모델 및 핵심기능 정의<br>· 멀티미디어 분산처리환경 개발<br>· 멀티미디어 통신프로토콜 개발<br>· 서비스 프로그래밍 언어 및 서비스관리기술 개발<br>· 초고속통합시험환경 및 국제 공동연구 환경 구축 | · 국책연구소를 중심으로 개발하며, 국제공동연구를 통한 핵심첨단 기술의 조기확보를 추진하고, 시제품 개발후 회망업체에 기술 전수 |
|   | 4. 초고속정보통신 접속기술 개발<br>· 초고속정보통신망 접속기술 개발<br>· 초고속 Host 접속기술 개발<br>· 초고속 LAN 개발   | · 초기에는 국책연구소에서 전담 개발하며, 선행 시제품 개발후 산업체와 공동 개발                           |
|   | 5. 멀티미디어휴대 단말기술 개발<br>· 하드웨어 플랫폼 개발<br>· 무선 LAN 접속기능 개발<br>· 무선 멀티미디어 기술 개발<br>· 펜인식 등 사용자인터페이스 개발<br>· 정보관리 S/W 개발  | · 국책연구소와 산업체가 업무 분담하여 공동개발  |
|   | 6. 초고속정보통신 보안기술 개발<br>· 사용자 인증방식 연구<br>· 정보복로 방지방식 연구<br>· 대규모 데이터 비화를 위한 Key 공유방식 연구<br>· 사용권한 제어 연구<br>· 보안효과 평가도구 개발  | · 관련기술을 확보한 국책연구소와 학계가 공동 개발  |
|   | 7. 사용자접속 S/W 기반기술<br>· Human Engineering 기술 개발<br>· Human Comm. 기술 개발<br>· 실감Interface 기술 개발<br>· 미디어처리 기술 개발  | · 국책연구소와 산업체가 업무분담하여 공동개발   |
|   | 8. 정보처리 S/W 기반기술<br>· 정보추출 및 분류기술 개발<br>· 정보가공 및 입력기술<br>· 정보저장 및 검색기술 개발<br>· 정보융합 및 응용시스템 개발   | ·   |
|   | 9. 데이터베이스 시스템기술<br>· 멀티미디어서비스기술 개발<br>· 분산객체관리기술 개발<br>· 병렬 DB기술 개발<br>· 실시간 DB기술 개발<br>· 시공간 DB기술 개발  | ·   |
|   | 10. S/W 표준화 기술<br>· 시스템환경기술 개발<br>· 기초표준체계의 개발제공 등 공통기반기술<br>· S/W 개발환경기술 개발<br>· S/W 사용환경기술 개발  | · 관련기술을 확보한 국책연구소와 산업체, 학계가 공동개발  |

<추진일정>

| 구분     | 추진일정  | 비고  |
|--------|---|---|
| 일반공모과제 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 매년 2월 :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기술개발공고</li> <li>- 설명회 개최</li> <li>- 과제제안서 접수·검토</li> </ul> </li> <li>○ 매년 3월 :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 과제 선정·통보</li> <li>- 과제계획서 접수</li> </ul> </li> <li>○ 매년 4월 :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 과제협약 및 개발착수</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>* 「초고속정보통신망 응용기술개발 관리요령」에 의해 연구관리 전담 기관에서 과제선정, 관리, 평가를 수행</li> <li>* 공모과제를 추진하기 위해 「초고속정보통신망 응용기술개발 관리요령」 작성</li> <li>    세인요청서 작성</li> <li>    신문공고문 작성</li> </ul> |
| 국책과제   | ○ 소관부처의 연구개발 관련규정에 따라 추진  |   |

라. 선도시험망 구축

1) 선도시험망의 개요 및 추진방침

선도시험망은 초고속정보통신망 관련 기술과 응용서비스의 개발 과정 및 결과를 확인·검증·평가하는데 제공되는 시험망으로서 주요기능으로는 응용서비스 및 이용기술의 연구개발을 위한 초고속, 원거리 시험환경 제공, 개발된 기술의 표준과 규격 적용을 검증하므로써 적합성 및 상호연동성을 확보, 개발된 응용서비스의 시연환경 제공 등이다.

선도시험망은 초고속정보통신망 관련 기술개발 순기에 따라 최첨단 기술을 활용하여 단계적으로 구축할 방침이다. 우선 서울 ↔ 대전간에 기간망을 구축하고 이를 단계적으로 고도화하며, 가입사망 구축은 초고속공중정보통신망 사업의 일환으로 통신사업자가 추진하고, 초고속정보통신망 구축단계와 연계하여 3단계로 추진할 방침이다. 또한, 선도시험망의 효과적 활용을 위해 초기에는 서울, 대전지역의 이용사를 우선 수용하고 초고속국가정보통신망 구축계획과 연계하여 수용범위를 단계별로 확대할 방침이다. 선도시험망의 효율적인 운영체제를 구축하기 위하여 선도시험망의 구축 및 운용은 전담기관을 선정하여 추진하며, 다양한 의견수렴 및 효과적인 업무추진을 위해 운용위원회를 구성·운영하며, 이용자간의 협의회를 운영하고, 세미나 개최, 간행물 발간 등을 통해 이용을 활성화할 방침이다. 아울러 국가사원의 효율적 이용을 위하여 국책과제로 추진중인 광대역종합정보통신망 사업의 시험망을 적극 활용할 계획이다.

2) 구축 및 운용계획

선도시험망은 1995년부터 2010년까지 3단계로 구분 추진된다. 제1단계('95~'97)는 서울 ↔ 대전간 광케이블을 중심으로 구축하여 이용기관에게 2Mbps ~ 155Mbps급 접속속도를 제공할 계획이다. 서울, 대전지역의 이용사를 중심으로 가입사망을 구축하고 접속가능 범위를 주요도시까지 점차 확대하여 교환 및 전용회선서비스 등 다양한 시험환경을 제공한다. 제2단계('98~2002)에는 622Mbps급까지의 ATM 교환 접속이 가능토록 하고 이용사를 계속하여 확대 수용한다. 망의 구성은 각 응용서비스 별로 독립적인 망을 제공하여 망용 개발환경을 지원한다. 또한 초고속국가정보통신망 구축계획과 연계하여 전국의 이용자에게 관련분야별 논리적인 개발환경을 제공한다. 제3단계(2003~2010)는 이용기관의 요구에 따라 자유로운 접속환경을 제공할 계획이다.

선도시험망을 운영하는 전담기관은 선도시험망의 시설관리 및 운용, 가입사망의 구성 운용, 선도시험망의 안정성 및 보안성 확보, 이용약관의 제정·운용 등을 수행하게 될 것이다. 선도시험망을 이용할 이용기관의 선정은 기술개발 계획, 시범사업 및 응용서비스 개발계획 등과 연계하여 초고속정보통신망 기술개발 기관, 서비스 구현을 위한 이용기술 및 응용서비스 개발기관을 대상으로 하여, 실용화시기 및 프로젝트의 중요성, 대상기관의 정보통신 환경 성숙정도 등을 고려하여 선정한다.

마. 표준화 추진

정보통신기술의 급속한 발전으로 표준화가 기술적

인 차원을 넘어 산업의 국제경쟁력 강화를 위한 전략적 도구로 부상하고 있으며 또한, 국제화와 권역별 블록화로 인하여 표준화가 국제협력의 핵심과제로 대두되었다. 그러나 초고속정보통신 관련 표준화에 대하여 국내적으로는 정보통신분야에 대한 기관간 상호협업의 및 종합조정 기능이 미약하고, 초고속정보통신망과 관련된 표준화는 광대역종합정보통신망사업으로 일부 추진하고 있으나 아직 초보단계이다. 따라서, 초고속정보통신기반구축사업의 효율적인 추진과 관련 설비의 상품화 추진 및 국내·외 제품간 호환성 확보 등 체계적이고 균형있는 산업화 지원을 위하여도 표준화를 조속히 추진할 필요성이 대두되었다.

### 1) 추진목적 및 전략

초고속정보통신 표준화의 중점사항으로는 21세기 고도 정보사회의 기반 조성과 초고속정보통신기반의 효율적인 구축을 위한 표준화 추진체계의 정립, 체계적이고 균형있는 산업화 지원과 국제적 위상 확립을 위한 자체 표준화 기술의 확보, 사용자 편의를 위한 표준화 활동의 전개 등이다.

이를 위한 추진전략으로는 첫째, 초고속국가정보통신망 및 초고속공중정보통신망 구축사업, 시범사업, 기술개발사업 등과 연계하여 단계적으로 표준화를 추진한다. 둘째, 국내개발 표준을 국제표준으로 채택토록 추진하며, 국제적으로 공인된 국제표준은 조기 도입하여 활용한다. 셋째, 기존의 표준화 활동으로 축적된 기술을 활용하고 표준화 결과의 확산을 촉진하기 위해 기존의 표준화와 상호연계 추진하고 표준화 활성화를 위한 표준제안과 사용에 인센티브 시스템의 도입을 강구한다.

### 2) 추진체제 정비 및 연구개발 추진

초고속정보통신분야 표준화를 효율적·체계적으로 수행하기 위하여는 표준화 기구 및 기관, 시험 및 인증기관, 학계, 연구기관 및 산업계의 역할이 유기적으로 연결될 수 있는 체제를 구축하여야 한다. 이를 위하여 초고속정보통신 표준화심의회를 구성·운영하여 초고속정보통신망에 관한 표준화를 수행 할 방침이다. 또한, 표준화기관, 학계, 산업계, 연구소의 전문가로 구성된 초고속정보통신 표준화정책협의회를 구성·운영하여 표준화 추진방안과 이용활성화 방안 등을 제시토록 하고, 표준화 관련 기관내에 초고속정보통신 표준화 전담창구를 개설하여 관련 표준의 제정 및 보급 확산을 담당토록 할 방침이다.

아울러, 초고속정보통신기반의 원활한 구축을 위하여는 모든 망 구성요소들간 통신시스템 접속표준의 개발과 초고속정보통신 관련 제품의 상품화를 촉진할 수 있도록 적합성·상호운용성을 평가할 수 있는 시험·평가방법의 개발이 필요하다. 이를위하여 기술개발계획 및 기존 표준화연구와 상호 연계하여 산·학·연 공동으로 초고속정보통신망 구성요소간의 접속 표준을 우선 연구할 방침이다.

### 바. 초고속정보통신 시범사업 추진

초고속정보통신기반은 미래정보사회의 기반구조이므로 서비스 공급측면이나 사용측면에서 시범사업을 통한 적합성 검증이 필요하다. 공급측면에서는 기술적 검증과 사용자의 요구사항 충족을 위한 서비스 모델을 정립하고 사용측면에서는 사회적·문화적·제도적인 환경조성 및 사용의 편리성 등을 검증해야 한다. 또한, 시범사업은 정부의 확고한 추진의지를 가시화함으로써 민간의 참여 유도 및 투자를 촉진시키고 초고속정보통신기반을 활용하여 국가, 사회적 현안에 대한 해결방안을 제시함으로써 파급효과를 극대화하면서 새로운 수요를 창출하는데 기여할 수 있다.

#### 1) 추진방침

초고속정보통신기반구축사업의 기반 조성을 위하여 수요 창출에 필요한 제반 사항의 적용, 시험, 검증 등을 시범사업을 통하여 선도적으로 추진할 계획이다. 시범사업은 초고속정보통신기반의 조기구축을 위하여 다양하게 추진하되, 기술적 파급효과와 정보통신 이용에 대한 인식의 확산 효과가 큰 사업 및 국가 사회적 현안 해결과 관련된 과제를 우선적으로 선정 시행할 방침이다. 또한 이의 원활하고 효율적인 추진 및 사업화 촉진을 도모하기 위하여 지역행정기관(시·군 등) 및 통신사업자, 기기 제조업체, 소프트웨어업체 등 관계기관간의 협의체를 구성하여 민간의 참여를 적극 유도할 방침이다.

시범사업 대상업무는 정부 및 민간의 역할에 따라 구분하여 선정 추진하되 점차로 민간 주도로 전환할 방침이다. 정부는 공익성 및 생활편익 증진분야, 기술개발을 유도하기 위한 분야, 민간의 수요를 창출할 수 있는 분야, 기타 민간의 참여가 어려운 분야 등 선도적인 시범사업을 수행하고, 민간은 신규 사업을 창출할 수 있는 분야, 새로운 서비스에 대한 적합성 검증을 위한 분야, 사용자 요구사항 및 이용형태 등을 분석하여 다양한 서비스 개발 및 적용을 위한 분야 등

상업적인 시범사업을 추진할 방침이다.

시범사업의 활성화를 지원하기 위하여 시범사업에 필요한 초고속정보통신망을 제공하고, 공공성이 있는 서비스 개발에 대한 재원 지원, 요금감면, 세제혜택 등 제도적인 지원방안을 수립하여 민간기관의 시범사업에 따른 저작권 인정 및 특허출원 등을 지원하고, 필요할 경우 사업권을 인정하여 안정적인 운영을 도모할 방침이다. 이와 더불어 시범사업의 사업화를 촉진하기 위하여 시범사업 완료후 주관기관을 정하여 사업화를 추진하고 시범사업에 투자된 시설 및 서비스는 해당기관 또는 단체에 이관할 방침이다.

2) 사업내용

초고속정보통신기반 구축 관련 시범사업으로는 정보화시범지역사업, 사회간접자본확충 연계 시범사업, 원격시범사업, 공공응용서비스 신규시범사업, 국제공동시범사업, 초고속정보통신전시관 구축 사업 등이 있다.

정보화시범지역사업은 정보화 기반 조성이 용이한 대도시, 중소도시, 농어촌 연구개발단지 등의 특징지역을 선정하여 초고속정보통신망을 시범적으로 구축하여 초고속정보통신기반의 기능, 유용성, 효과를 시험 및 검증하고 멀티미디어 서비스의 사회, 문화적 적합성 및 기술적 타당성을 검증하고, 초고속정보통신망 환경하에서의 이용자 요구사항을 분석 및 검토하기 위한 것이다. 정보화시범지역 사업은 2단계로 구분 추진할 예정이다. 제1단계('94~'97)는 시범사업 대상지역선정하여 광가입자망을 구축하고 멀티미디어 서비스용 단말기를 시험보급하여 영상정보 검색, 민원관련 공공서비스 등 멀티미디어서비스를 제공할 예정이다. 또한 멀티미디어정보센터를 구축하여 정보화시범지역의 초고속정보통신관련 서비스를 개발하고 제공할 수 있는 환경을 시범서비스 개발자에게 제공하고, 초고속정보통신의 홍보, 교육 등을 실시하여 궁극적으로는 종합정보센터로 육성할 방침이다. 제2단계('98~2000)는 광가입자망을 확대 보급하고 서비스 종류 및 제공대상을 확대하고 2단계 이후에는 지방자치단체, 통신사업자 등 관련기관으로 이관할 방침이다.

「사회간접자본확충」연계 시범사업은 범정부 차원에서 추진하는 대형국책사업과 연계하여 초고속정보통신기반을 구축하는 시범사업으로써 사업권내 초고속정보통신망 및 권역주변의 지능형 첨단정보통신센터 구축하여 기업통신, 국제무역 사동화, 지능형

멀티미디어 서비스 등 초고속정보통신서비스를 제공하게 될 것이다. 시범사업의 원활한 수행을 위하여 사업 주관부처 및 지방자치단체와 협의하여 설계부터 구축 및 운영까지 종합적으로 연계하여 추진할 방침이다. 또한, 공공부분의 서비스 개발은 정부재원으로 추진하고, 초고속정보통신망구축은 통신사업자가 지원토록 할 방침이다.

원격시범사업은 원격진료, 원격영농기술지도, 원격초등교육 등 음성·문자·영상 전송이 동시에 가능한 멀티미디어 서비스를 사회적 현안 해결에 활용할 수 있도록 하는 시범사업이다. 원격진료시범사업은 지역주민에대한 상시예방진료를 통한 조기검진, 의료진간 정보교환 등의 서비스를 제공하게 될 것이다. 원격영농기술지도는 농촌지역 주민에 대한 특수작물 재배 및 사육 등에 대한 영농기술을 농촌진흥청 중심으로 산하 연구기관 및 농촌지도소를 대상으로 추진할 방침이다. 원격초등교육시범사업은 농어촌지역의 복식수업 국민학교에 대한 복식학급 해소로 대도시와 균등한 교육기회를 제공하기 위한 사업으로 영상 저장, 검색, 편집 및 전송 등 서비스를 제공할 방침이다.

공공응용서비스 신규시범사업은 각 부처가 추진하고 있는 초고속정보통신 관련사업중에서 기술적 적합성과 사업적 타당성 검증이 필요한 업무를 대상으로 하며 관련부처와 협의하여 추진할 것이다.

아울러 선진국과 기술협력을 강화하고 국제공동시범사업을 추진할 방침이다. 구체적으로는 주요 선진국과 기술, 경험 및 정보교류를 위한 시범사업, 대외 경쟁력 확보 가능성이 있는 기술분야에 대하여 집중적인 개발을 지원할 수 있는 시범사업, 관련 시험망과의 연계 등 환경공유를 위한 시범사업 등을 수행할 수 방침이다.

초고속정보통신전시관 건립은 초고속정보통신이 보편화되는 2000년대의 생활상을 구현하여 초고속정보통신의 사회·문화적인 효용성을 가시화함으로써 국민적 공감대를 형성하고 새로운 멀티미디어 서비스의 수요를 창출하기 위한 것이다. 이를 위하여 전시관을 서울지역에 우선 건립하고 단계적으로 지방도시로 확대하며 기존의 정보통신홍보관을 활용한 홍보활동도 병행할 방침이다. 전시관 건립은 전문성 있는 진단기관을 선정하여 추진하고 다수 민간기업의 참여를 유도하여 효용성을 증대시킬 방침이다.

사. 초고속정보통신기반구축 여건정비

초고속정보통신기반구축사업의 성패는 정보화의

필요성에 대한 국민적 공감대 형성 및 정보화에 대한 수용태세에 달려있다고 해도 과언이 아니다. 따라서 초고속정보통신기반구축사업은 초고속정보통신망 구축, 기술개발 등의 공급측면 뿐만 아니라 정보화에 대한 국민적 공감대를 형성하고, 정보화 마인드를 확산하여 국민이 정보화에 능동적으로 대응토록 하는 방안이 동시에 추진되어야 효과를 기대할 수 있다. 아울러 정보통신 전문인력의 확충과, 초고속정보통신기반 관련 법·제도 정비, 세계화를 위한 국제협력활동 강화 등도 초고속정보통신기반의 원활한 구축을 위한 중요한 여건정비사항이다.

초고속정보통신기반구축사업에 대한 이해를 증진하고 정보화에 대한 마인드를 확산하기 위하여 앞에서 언급한 각종 시범사업 특히 초고속정보통신 전시관, 각종학술행사 개최를 통해 일반국민들에 대한 홍보를 강화하고 또한, 초고속정보통신기반구축 관련 대통령주재 정례회의 및 초고속정보통신망구축자문위원회 등을 통하여 사회 선도계층에 대한 정보화 인식을 제고할 방침이다.

정보사회에서 전문인력은 경쟁력의 핵심이고 또한 정보통신산업의 급속한 성장으로 전문인력에 대한 수요가 증가되고 있으나 전문인력의 수급 불균형 및 질적 낙후성, 전문인력 양성을 위한 산·학·연 연계체제 미흡 등 어려움이 많은 실정이다. 따라서 정부는 초고속정보통신 기반구축에 필요한 전문인력을 확충하고, 질적향상을 도모하기 위하여 정보통신대학원 등 전문인력 양성기관을 신설 및 증원하고, 전문인력 관리 정보체계를 정비하고 교육대, 사범대 등 교원양성과 정의 커리큘럼에 정보통신과정을 추가하고, 정보통신 관련 학과를 신설하는 등 정보통신 교육요원을 확보할 방침이다.

초고속정보통신기반 관련 법·제도는 초고속정보통신기반의 원활한 구축을 위한 지원분야, 응용서비스의 확산을 위한 분야, 정보사회에 대비한 여건정비분야 등으로 구분할 수 있다. 초고속정보통신기반의 원활한 구축을 위한 분야는 초고속정보통신 설비투자에 대한 세제 및 금융 지원, 관료 등 망 구축 기반시설 확보 지원, 통신·방송사업의 장기적인 발전을 위한 제도 정비, 새로운 보편적 정보통신서비스 제공을 위한 제도정립 방안 등을 검토 추진할 방침이다. 초고속정보통신 응용서비스 확산을 위한 분야로는 원격교육, 원격진료, 전자거래(EDI) 재택근무, 일회방문(one-stop) 또는 자동(non-stop) 민원처리서비스 등이 정착되도록 교육, 의료, 상거래 등 각종 관련 법·제도

등을 포괄적으로 정비할 방침이다. 아울러 정보사회에 본격 진입을 촉진하기 위하여 정보의 생산과 유통이 촉진되도록 지적재산권 보호방안, 공공정보의 공개, 정보의 공동활용 방안 등을 검토하고, 정보공개 등으로 인한 사생활 침해 등을 방지하기 위한 사생활 보호방안, 컴퓨터 범죄의 예방 등에 관한 법·제도적 정비를 추진할 방침이다.

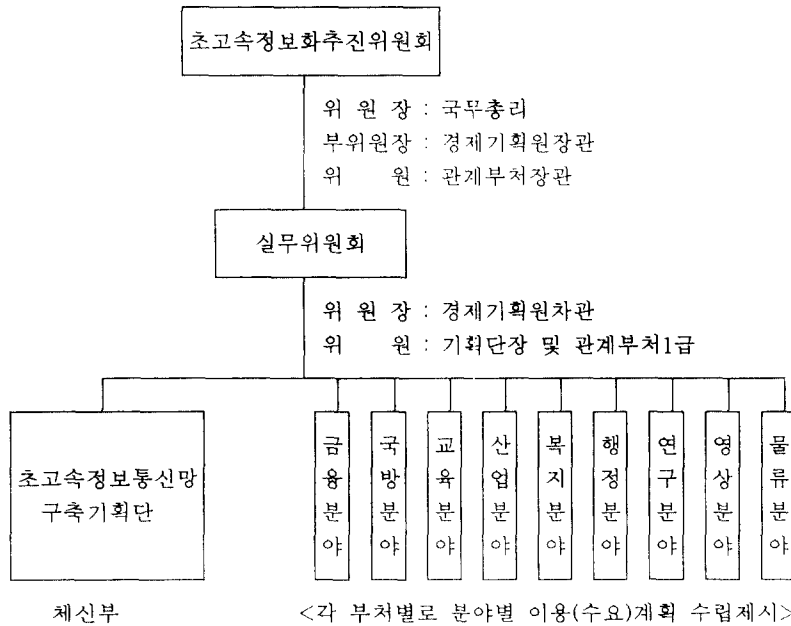
세계 무역시장이 우루과이라운드(UR)의 협정 타결로 세계무역기구(WTO)체제로 전환되는 등 세계 정보통신시장의 환경이 급속히 변화되고 있으며 아울러서 초고속정보통신기반 관련 기술개발에 대규모의 연구개발비 투자가 요구되고 있다. 따라서 새로운 무역질서에 적극 대응하고 선진기술을 신속히 따라잡기 위하여는 세계 각국과의 국제협력 활동을 강화해야 한다. 이에따라 정부는 초고속정보통신망을 구축하고 있는 주요 선진국과 다자간 또는 쌍무간 국제협력의 확대를 도모하고, 공동시범사업, 정보교류 등 국제협력을 통한 선진기술 확보와 세계시장의 공동참여를 적극 추진할 방침이다. 아울러 선진국이 제안한 국제적 초고속정보통신망 구축에 적극 대응하기 위하여 환태평양지역의 국가간 실질적인 협력방안을 강구할 방침이다.

## VI. 추진체제 및 재원조달

### 가. 추진체제

초고속정보통신기반구축사업을 총체적이고 효율적으로 추진하기 위하여 범정부적인 기구가 구성되어 운영중이다. 초고속정보통신기반구축사업에 관한 정책 및 사업계획의 심의를 위해 국무총리를 위원장으로 하고, 관계부처 장관을 위원으로 하는 「초고속정보화추진위원회」가 구성되어 있다. 또한 추진위원회 산하에 경제기획원 차관을 위원장으로 하고, 관계부처 1급 공무원을 위원으로 하는 실무위원회가 구성되었으며, 초고속정보통신망 구축사업의 종합적 관리를 위해 1994년 8월 17일 「초고속정보통신망구축기획단」이 체신부에 설치되어 업무를 추진중에 있다. 또한 초고속정보통신기반 구축의 지원 및 이용을 위한 관련제도의 개선, 이용계획 수립 등에 관한 업무를 수행하기 위하여 주무부처에 분야별 전담반을 설치 운영하고 있다.

〈추진체제〉



나. 재원조달

초고속정보통신기반 구축에 소요되는 총 예산은 452,443 억원이다. 이 중 초고속국가정보통신망 구축, 공공응용서비스 개발, 선도시험망 구축, 여건정비에 소요되는 예산과 기술개발 및 시범사업에 소요되는 예산의 일부 등 총 18,258억원은 정부가 지원할 방침이다. 초고속정보통신망은 통신사업자 재원으로 망을 구축하고 망 운용기술 및 시스템개발도 통신사업자가 투자할 것이다.

Ⅶ. 맺는말

이상에서 초고속정보통신기반구축사업에 대하여 간략히 살펴보았다. 초고속정보통신기반구축은 무한경쟁이라는 소용돌이 속에서 국가경쟁력을 강화하여 국가의 장기적인 생존능력을 확보하면서 산업사회의 여러 부작용을 해결하며, 경제 및 사회의 효율성과 국민생활의 전반적인 질을 향상시켜 세계의 중심국가로 발돋움하기 위한 국가 전략사업이다.

〈분야별 총소요 예산〉

(단위 : 억원)

| 구분            | 제 1 단계('95 ~ '97) | 제 2 단계('98 ~ 2002) | 제 3 단계(2003 ~ 2015) | 계       |
|---------------|-------------------|--------------------|---------------------|---------|
| ○ 초고속정보통신망 구축 | 8,058             | 40,391             | 380,169             | 428,618 |
| - 국가정보통신망     | 2,381             | 2,402              | 3,331               | 8,114   |
| - 공공정보통신망     | 5,677             | 37,989             | 376,838             | 420,504 |
| ○ 공공 응용서비스 개발 | 520               | 1,480              | 1,680               | 3,680   |
| ○ 선도시험망       | 140               | 178                | 292                 | 610     |
| ○ 기술개발        | 5,451             | 4,280              | 6,432               | 16,163  |
| ○ 시범사업        | 1,555             | 1,637              |                     | 3,192   |
| ○ 여건정비        | 48                | 55                 | 77                  | 180     |
| 계             | 15,772            | 48,021             | 388,650             | 452,443 |

## 〈투자주체별 소요예산〉

(단위: 억원)

| 구 분           | 정 부          | 민 간            | 계             |
|---------------|--------------|----------------|---------------|
| ○ 초고속정보통신망 구축 | 8,114(1.9%)  | 420,504(98.1%) | 428,618(100%) |
| ○ 공공 응용서비스 개발 | 3,680        | -              | 3,680         |
| ○ 선도시험망       | 610          | -              | 610           |
| ○ 기술개발        | 4,732(29.3%) | 11,431(70.7%)  | 16,163(100%)  |
| ○ 시범사업        | 942(29.5%)   | 2,250(70.5%)   | 3,192(100%)   |
| ○ 여건정비        | 180          | -              | 180           |
| 계             | 18,258(4.0%) | 434,185(96.0%) | 452,443(100%) |

초고속정보통신기반구축사업은 21세기 정보사회를 구현할 핵심기반을 제공하는 것으로 국가행정부로부터 교육·연구부문에 이르기까지 다방면에 걸쳐 효과가 나타날 것이다. 국가행정부에서는 작고 효율적인 정부를 실현케 할 것이다. 초고속정보통신기반은 전자정부의 실현으로 정부 자체의 경쟁력을 강화시키고, 정부에서 보유한 정보를 산업활동과 국민생활에 활용케 하고 국가 의사결정과정의 공개 및 대국민 참여행정을 구현하는 등 선진행정 실현을 위한 기반을 제공하게 될 것이다. 지역사회부문에서는 도농간 균등한 정보서비스로 국토의 균형적 발전을 도모하고, 지방경제를 활성화시키고, 의료 및 교육환경 개선 등을 통하여 건강하고 쾌적한 생활환경을 개선하는 등 더불어 사는 사회를 구현하게 될 것이다. 경제·산업부문에서는 경쟁력 있는 튼튼한 경제를 정착시킬 것이다. 우리나라의 경우 초고속정보통신기반에 2015년까지 45조원의 투자로 정보통신산업에 61조 3천억원, 타 산업에 38조 6천억원으로 약 100조원의 생산유발 효과와 약 56만여명에 달하는 신규고용 창출효과가 발생하며, 약 3%(41조 5천억원)수준의 GDP 증가를 유발할 것이다. 아울러 통신, 방송, 컴퓨터 및 멀티미디어 분야 등의 첨단기술 개발을 유도하고 새로운 서비스 및 산업을 창출하며 제조 및 유통분야의 혁신을 통한 생산성 증대로 기존 산업의 경쟁력을 강화시킬 것이다. 아울러, 교육·연구부문에서는 개성에 맞는 교육, 평생교육을 통한 기회제공과 연구체제의 선진성 확보 등으로 지적 생산성을 극대화시킬 수 있는 기반을 제공할 것이다. 결론적으로, 무한경쟁으로 표현되는 세계경제 현실과 정보통신의 발달로 전세계의 지구촌화가 가속되고 있는 상황에서 초고속정보통신기반의 구축이야말로 세계화를 촉진하고 국제경쟁에서 절대 우위를 확보할 수 있는 초석을 제공할 것이다.

초고속정보통신기반구축을 21세기 선진한국을 실

현하기 위한 국가전략으로 채택하여 성공적으로 추진하기 위하여는 범국가적, 범국민적 노력을 결집하는 것이 절실히 요청된다. 초고속정보통신기반구축은 산·학·연·관 등 관련기관과 단체의 적극적인 협조와 지원 그리고 일반국민의 정보화에 대한 인식의 제고 없이는 좋은 성과를 거두기 어려우므로 많은 관심과 성원이 있기를 기대한다.



천 조 운

- 1953년 2월 20일생
- 1974년 2월 : 영남대학교 경영학과
- 1977년 2월 : 서울대학교 행정대학원
- 1986년 6월 : 미국 휘치어대학(경영학)
- 1984년 1월 ~ 1984년 7월 : 구미우체국장
- 1986년 7월 ~ 1987년 3월 : 체신부전과관리국 감리과장
- 1988년 9월 ~ 1989년 7월 : 체신부장관 비서관
- 1989년 7월 ~ 1991년 7월 : 체신부통신정책국 통신기획과장
- 1991년 7월 ~ 1993년 2월 : 체신부 총무과장
- 1993년 2월 ~ 1993년 7월 : 체신공무원교육원 교수부장
- 1994년 7월 ~ 현재 : 초고속정보통신망 구축기획단 과장