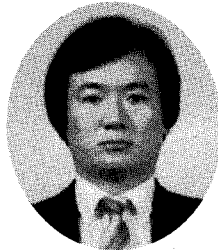


# 우리나라의 초고속정보통신기반구축 전략



임 주 훈

초고속정보통신망구축기획단

## 목 차

I. 머리말	3. 초고속정보통신기반 구축을 위한 여건정비
II. 주요국의 초고속정보통신기반구축 전략	IV. 초고속정보통신기반구축과 표준화
1. 미국	1. 추진배경 및 필요성
2. 일본	2. 국내외 표준화 동향
3. 유럽	3. 표준화 추진전략
III. 우리나라의 초고속정보통신기반 구축전략	V. 초고속정보통신기반 구축의 기대효과
1. 목표 및 추진전략	VI. 맺음말
2. 분야별 추진계획	

## I. 머리말

정보통신기술의 혁신적 발달로 정보화가 촉진되면서 인류사회의 새로운 변화가 초래되고, 정보화가 국가경쟁력의 핵심요소로 등장하고 있다. 이에

따라 미국, 일본, EU등 선진각국은 21세기 정보사회에서 세계경제의 주도권 확보를 위해 정보화기반이 되는 초고속정보통신기반을 경쟁적으로 구축하고 있다.

초고속정보통신기반은 무한경쟁시대의 국가발전의 원동력이 되는 새로운 사회간접자본으로 인식하

여 초고속정보통신기반 구축을 통한 새로운 시장 및 고용창출과 산업의 경쟁력 강화로 지속적인 국가발전을 추구하려고 하고 있다.

한편, 우리나라의 전반적인 여건을 살펴볼 때, 남북분단 등 어려운 여건속에서도 강한 경제발전 의지를 바탕으로 고도성장을 이룩한 우리경제는 선진국으로 도약할 수 있는 중요한 시점에 도달해 있다고 볼 수 있다.

우리가 단순히 중진국으로 만족하지 않고 세계 최고수준의 선진국으로 진입하기 위해서는 첨단기술력을 바탕으로 고부가가치를 창출할 뿐 아니라 기존 성장전략의 문제점을 극복할 수 있는 새로운 전략부문 육성이 시급한 실정이다.

우리의 정보통신 여건을 살펴보면, 전화와 같은 기본적 통신수단에 있어서는 선진국과 대등한 수준에 도달하였으나, 21세기 정보사회를 대비하는 기반으로서의 정보통신산업과 정보화수준은 선진국에 비하여 낙후되어 있다.

전자교환기(TDX), 중·소형컴퓨터(TICOM) 등을 생산하고 있으나 고성능 컴퓨터, 고속정보통신기기 등 첨단분야의 핵심 기술력과 산업경쟁력은 선진국에 비하여 취약한 실정이다. 또한 정보통신이 전화 위주로 발달하여 문자, 영상 등 멀티미디어 정보를 축적, 가공, 전송하기 위한 정보통신의 고도화, 고속화가 미흡한 실정이며, 정보통신망을 중심으로 정보통신서비스, 기기, 소프트웨어를 포괄하는 유기적·종합적인 산업정책 또한 미비한 실정이다.

이러한 관점에서 정보통신 산업의 발전을 통한 국가·사회의 정보화는 21세기 고도정보사회에 선진국 진입이라는 우리의 시대적 과제를 실현할 수 있는 가장 효과적인 대안으로 볼 수 있다. 이러한 정보화의 근간이 될 초고속정보통신기반구

축전략과 표준화 추진의 주요내용에 대해서 살펴보고자 한다.

## II. 주요국의 초고속정보통신기반 구축 전략

### 1. 미국

클린턴 행정부는 국가정보기반(NII : National Information Infrastructure)구축사업을 미국산업의 국제경쟁력 제고와 세계경제 주도권 유지를 위한 핵심전략사업으로 선정·추진중에 있다. 미국 정부는 NII구축으로 미국 전역의 관공서, 기업, 학교, 병원, 가정 등을 초고속통신망으로 연결하여 일반 국민도 멀티미디어 정보를 쉽게 주고 받을 수 있도록 하여 미국기업의 경쟁력 강화와 함께 교육, 의료 등 각 분야에서 국민복지를 향상시킬 계획이다. 미국정부는 NII구축을 기업의 투자촉진 및 사업자간 경쟁을 통하여 조속히 구축한다는 방침하에 정보통신투자촉진관련법령 정비 및 통신·방송사업자간 상호참여를 추진하고 있다.

### 2. 일본

일본은 미국의 NII구축에 대응하여 '新사회자본' 개념하에 2010년까지 45조엔을 투자하여 정보통신기반을 구축할 계획이다. 이는 광통신망 구축을 통한 첨단정보통신산업 육성으로 경제구조를 개혁하여 21세기에도 고도 경제성장을 지속한다는 전략적 차원에서 추진되는 것이다. 일본정부는 정보통신기반 구축으로 2010년경에는 연간 56조엔의 광통신 관련 신규시장이 형성되며, 멀티미디어 시

장 전체규모가 123조엔에 달하고, 240만명의 고용기회가 창출될 것으로 전망하고 있다.

### 3. 유럽

유럽은 유럽연합 회원국 상호간 자유로운 상품·자본·서비스 교역촉진을 위하여 ‘범유럽정보통신망(TEN)’ 구축을 추진하고 있으며 이의 일환으로 97년까지 회원국 행정기관을 연결하는 고속행정정보통신망의 구축을 추진하고 있다. 또한 영국, 프랑스, 독일, 네덜란드를 주축으로 연구개발용 범유럽 초고속정보도로(E-Bone)를 이미 완성하였으며, 이와 관련하여 RACE, ESPRIT, EUREKA 등 여러가지 범유럽 연구개발 프로젝트가 진행중에 있다.

## Ⅲ. 우리나라의 초고속정보통신기반 구축전략

### 1. 목표 및 추진전략

21세기에 대비한 선행적 국가기반구조 확충을 위해 음성, 데이터, 영상 등 다양한 형태의 정보를 전송할 수 있는 「정보의 고속도로」를 2015년까지 구축할 계획이다. 초고속, 대용량의 초고속정보통신망을 전국에 구축하여 공공기관, 주요기관 등 선도그룹간의 정보공유로 국가사회 전반의 효율성을 제고하고, 원격교육, 원격의료, 재택근무 등 인간 중심의 정보사회 실현으로 국민 삶의 질을 향상시키는 등 「보편적 정보통신서비스구현」을 목표로 하고있다.

아울러 초고속정보통신망을 기반으로 향후 최대 성장유망산업이 될 멀티미디어 정보산업을 육성하

고, 신규고용 창출과 산업의 국제경쟁력 강화를 도모할 계획이다.

이에 따라 2010년까지 공공기관, 연구소, 대학 등 국가경쟁력 강화와 직결되는 주도그룹이 저렴한 요금으로 이용할 수 있는 「초고속국가정보통신망」을 공공재원으로 우선 구축하여 공공부문의 정보화를 촉진하고, 초고속공중정보통신망의 초기 수요를 창출함과 동시에, 초고속정보통신 응용서비스와 기술 개발을 위한 기반으로 활용할 계획이다.

그리고, 초고속국가정보통신망의 운용성과와 기술력을 바탕으로 일반국민을 위한 「초고속공중정보통신망」은 통신사업자가 중심이 되어 2015년까지 구축하고, 초고속정보통신망 단계별 구축계획과 연계하여 산·학·연 공동으로 「응용서비스」와 「핵심기술」을 개발할 계획이다.

아울러, 선도시험망 구축을 통하여 응용서비스 및 핵심기술 개발을 위한 시험환경을 제공하고, 개발된 서비스 및 기술은 초고속국가정보통신망에 적용후 초고속공중정보통신망을 통하여 상용화를 추진할 방침이다.

한편, 정보사회에 대비한 국민의 인식제고와 이용활성화를 위하여 다양한 시범사업을 실시하고 관련 법·제도정비를 지속적으로 추진하여 규제완화 및 경쟁확대를 통하여 민간의 참여를 촉진할 방침이다.

그리고, 본 계획의 원활한 추진을 위해 기술발전, 이용환경 변화 등을 고려, 매년「연동계획」을 수립하여 수정·보완할 방침이다.

### 2. 분야별 추진계획

#### 가. 초고속국가정보통신망 구축

초고속국가정보통신망의 구축으로 공공부문의 정보화를 촉진하여 정부 민원서비스의 획기적인 개선

과 정부 보유정보의 공동활용으로 정부효율 극대화 및 공공부문의 선도이용으로 관련 기술개발 환경을 조성하고, 민간부문의 수요를 창출하여 초고속공중정보통신망의 조기 구축을 유도할 계획이다.

구축비는 공공재원 등으로 충당하고 통신사업자의 시설을 최대한 활용하여 구축함으로써 국가자원의 중복을 최소화할 방침이다. 또한 초고속국가정보통신망을 정부기관, 대학, 연구소 등 공공기관에게 저렴하게 제공하여 멀티미디어 서비스의 선도 이용집단을 창출할 계획이다.

이에 따라 초고속국가정보통신망은 기존 전산망의 수용과 상호연동을 통한 통합망으로 발전될 수 있도록 국가표준을 적용하며, 공공기관의 정보공동활용을 촉진할 수 있도록 통신망 구축할 계획이다. 정보화수준 및 기술발전 추세를 고려하여 위성통신을 지상통신의 보완운용 및 비상통신용으로 활용하고 이동중에도 정보처리의 신속성을 제공할 수 있도록 연동시키는 등 서비스의 고도화 및 다양화도 추진할 계획이다.

가입자 회선은 초고속공중정보통신망 사업의 일환으로 통신사업자가 구축할 계획이다. 행정전산망, 교육·연구전산망, 국방전산망, 공안망 등 국가기간전산망 및 기타 공공기관의 전산망을 대상으로 하여 대국민서비스 관련된 전국적인 망부터 초고속국가망에 단계적으로 수용할 방침이며, 이를 위하여 기존통신망 사용형태를 분석한 후 대상, 방법, 절차 등이 포함된 수용계획을 사용기관과 협의하여 수립할 계획이다.

한편, 금년도 주요사업 내용으로는 12개 노드 및 10개 접속점을 행정구역 및 통화량을 고려하여 구축하고 노드간은 622Mbps ~ 2.5Gbps급의 고속전송로를 구축할 예정이며 노드와 접속점간은 155Mbps급 ~ 622Mbps급의 전송로를 구축할 계획이다.

또한 회선계통에 소요된 설비비용, 유지관리비 및 적정이윤 등을 감안하여 적정 사용료를 결정하고 국가기간전산망을 시범수용할 계획으로 있다. 단계별 구축계획은 다음과 같다.

단 계 별	추진내용
제1단계('95~'97) : 기반조성단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 대도시 및 중소도시에 집중되는 정보량을 고려하여 155Mbps~2.5Gbps 용량의 통신망 구축</li> <li>○ 45Mbps 용량의 정보통신서비스 제공</li> </ul>
제2단계('98~2002) : 확산단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 5개 대도시와 거점도시에 622Mbps~수십Gbps 용량의 멀티미디어서비스 제공</li> </ul>
제3단계(2003~2010) : 완성단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 5대 대도시와 거점도시에 Giga급~Tera급 용량의 통신망 구축</li> <li>○ 622Mbps 용량의 멀티미디어서비스 제공</li> </ul>

**나. 초고속공중정보통신망 구축**

2015년까지 산업체, 일반가정 등을 광케이블 중심으로 연결하는「초고속공중정보통신망」을 구축한

다는 목표로 이용자간의 모든 통신방식을 광대역화, 쌍방향화, 디지털화하여 일반가입자 댁내까지도 멀티미디어 정보서비스를 제공할 계획이며, 아

올려 새로운 사회간접자본으로서 국가경쟁력 강화를 위한 강력한 수단으로 활용할 것이다.

초고속공중정보통신망은 산업계 등 대규모 수요기관을 우선 수용하고 단계적으로 일반 가정까지 확대하고, 기존망에서 점진적으로 초고속망으로 확

대 추진할 계획이다. 또한 경제·사회적 여건, 기술개발과 수요동향 등을 감안하여 전략적, 단계적으로 구축하며, 위성 등 무선 및 CATV망도 적극 활용할 계획이다. 단계별 구축계획은 다음과 같다.

단 계 별	추진내용
제1단계('95~'97) : 기반조성단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>가입자에게 2Mbps 용량의 서비스 제공</li> <li>기존통신망(패킷망, N-ISDN 등)의 고속화 및 확대 공급</li> <li>대형건물 등 대량의 통신수요처에 광케이블 공급확대</li> </ul>
제2단계('98~2002) : 확산단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>가입자에게 45~155Mbps 용량의 광대역 정보통신서비스 제공</li> <li>5개 대도시지역에 초고속교환기(ATM) 공급</li> <li>중소기업, 아파트 등 인구밀집지역에 광케이블 공급</li> </ul>
제3단계(2003~2010) : 완성단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>가입자에게 155Mbps 용량의 멀티미디어서비스 제공</li> <li>시단위급 이상 지역에 초고속교환기 확대 공급</li> <li>일반가정까지 광케이블 공급 완료</li> </ul>

**다. 선도시험망 구축사업**

선도시험망은 초고속정보통신 관련기술과 응용서비스의 개발과정 및 결과를 확인, 검증, 평가하기 위한 시험망으로서, 선도시험망 구축 및 운용은 한국통신을 전담기관으로 선정하여 추진하고 있다. 그리고 초고속정보통신망 연구개발 순기에 따라 단계적으로 망을 진화시키고 이용자 수용범위를 순차적으로 확대해 나갈 방침이다.

금년에는 서울↔대전간에 2.5Gbps급인 기간전송로와 ATM교환기 등으로 시험망을 구축하고, 서울, 대전지역을 중심으로 가입자망을 구축할 예정으로 있다. 아울러 기술개발자들에게 개발·시험·검증환경을 제공할 선도시험망 공동이용센터를 민간기업 및 대학교 공동으로 구축할 계획이다.

한편, 지난 7월 13일 국무총리 참석하에 선도시험망 개통식을 가져 9월에는 서울대, 연·고대, ETRI 등 10개 기관이 1차적으로 수용할 계획이며, 금년 12월에는 초고속 관련 134개 기관을 2차로 수용할 예정이다.

향후계획으로 제1단계('96~'97)에서는 접속가능범위를 전국 주요도시까지 점차 확대(155Mbps)할 계획이며, 제2단계('98~2002)에서는 원격교육, 원격의료, 전자도서관, 전자박물관 등 각 응용서비스별로 독립적인 망을 제공하여 공동개발환경(622Mbps)을 지원하고, 제3단계(2003~2010)에서는 개발기관의 요구에 따라 자유로운 접속환경을 제공할 것이다. 단계별 구축계획은 다음과 같다.

특집/초고속정보통신

우리나라의 초고속정보통신기반구축 전략

단 계 별	추 진 내 용
제1단계('95~'97)	○ 서울 - 대전간 2.5Gbps급 속도의 시험망구축
제2·3단계('98~2010)	○ 서울 - 대전간 시험망을 구현가능한 최고 속도로 고속화 (예시) 100Gbps~Tbps급 속도

라. 공공응용서비스 개발 지원

공공부문의 정보화촉진 및 초고속국가정보통신망의 이용활성화를 위해 공공기관의 업무처리절차 또는 정보제공체계를 전산화하는데 필요한 각종 소프트웨어 개발을 지원하기 위하여 공공응용서비스개발을 추진하고 있다.

공공응용서비스 개발은 각 부처 전담반에서 주관 하되, 기획단은 개발대상범위 결정, 자금지원 등

담당토록 하고 매년 중점개발대상범위, 자금지원규모 및 범위, 개발기간 등을 포함한 과제 선정지침을 작성하여 공고하고 있다

개발과제는 국민경제에 대한 파급효과, 국민편익 증진, 기관간 정보공동활용촉진 등을 고려하여 선정하며, 개발된 응용서비스는 초고속국가정보통신망을 통하여 유통시킬 계획이다. 공공응용서비스 개발의 단계별 추진계획은 다음과 같다

단 계 별	내 용
제1단계('95~'97)	○ 공공기관의 정보공동활용기반 구축 ○ 멀티미디어 정보서비스 시범적 개발 ○ 일회방문민원처리서비스 체제 구축 추진
제2단계('98~2002)	○ 정보공동활용시스템을 이용한 공공부문 정보유통체제 구축 ○ 멀티미디어 정보서비스 본격 개발 추진 ○ 자동민원처리시스템 구축 촉진
제3단계(2003~2010)	○ 공공정보의 대부분을 멀티미디어화하여 서비스 고도화

공공응용서비스 개발과제의 자금지원 범위는 시범운용이 가능한 프로토타입 개발까지로 한정하고 있으며 정부 및 공공단체를 대상으로 하되, 95년도에는 국가기관을 우선지원토록 하였다. 개발기관은 1년을 원칙으로 하되 필요시 3년이내에서 연장가능하도록 하였다.

95년도 개발과제 선정은 공고와 심의·평가를

거쳐 개발과제별로 해당부처와 협의하여 26개과제를 최종선정하였으며, 금년중 총 132억원이 지원될 예정이다.

마. 초고속정보통신기반 구축 관련 기술개발

초고속정보통신기반구축 관련 이용기술 및 핵심기반기술을 확보하여 G7선진국 수준으로 육성하기

## 특집/초고속정보통신

### 우리나라의 초고속정보통신기반구축 전략

위하여 지속적으로 기술동향 분석 및 전략을 수립하고 경쟁력있는 분야는 산업체 주도로 개발토록 하며 정부는 민간의 애로사항 해결을 위한 지원과 공정경쟁을 유도할 계획이다. 또한 취약기술분야중 가능성이 있는 기술에 중점투자하고 선진외국과의 전략적 기술 제휴와 국제공동연구를 통해 경쟁력있는 첨단기술을 확보하며, 개별적으로 추진중인 기술개발사업간의 연계성 강화와 종합적인 관리 및 개발체계를 확립할 계획이다.

그리고, 소요기술을 4개분야로 구분하여 [정보응용기술]은 학계·산업계를 중심으로 개발토록 하고, [정보유통기술]은 산업체를 중심으로 하되, 초기 수요가 적은 핵심기반기술은 국책연구소 중심으로 개발 후 산업체에 전수하며, [정보전송기술]은 통신사업자 중심으로 개발하며, [공통기반기술]은 학계 및 국책연구소를 중심으로 개발하는 등 연구기관별로 역할을 분담하여 효율적으로 추진할 계획이다. 단계별 기술개발 목표수준은 다음과 같다.

단 계 별	추진 내용
제1단계 ('95~'97)	○ 실시간 멀티미디어정보 유통, 수Giga급 전송속도, 멀티미디어 단말기
제2단계 ('98~2002)	○ 지능형 멀티미디어정보 유통, 수백Giga급 전송속도 휴대형·지능형 단말기
제3단계 (2003~2010)	○ 실감형 정보유통, Tera급 전송속도, 실감형 단말기

한편, 초고속정보통신 응용기술개발은 초고속정보통신망에서 접속·활용될 새로운 초고속정보통신 응용서비스와 이와 관련된 기술로, 선도시험망에서 시연이 가능한 기술을 개발하는 것이다. 개발과제는 참신한 아이디어를 발굴하기 위해서 전국민을 대상으로 자유공모방식으로 추진하고, 개발자에게 선도시험망에 접속하여 개발·시험할 수 있는 기회를 부여하고 있다. 이를 위하여 97년까지 매년 80억원 규모로 지원할 예정이다.

95년도 응용기술개발 사업과제는 지난 1월 신문공고를 통하여 3월초까지 제안서를 접수한 결과, 257개 과제가 접수되었다. 각 분야별 전문가로 구성된 평가팀에 의하여 아이디어의 참신성, 연구계획의 적정성, 연구과제의 실현가능성, 초고속망의 이용도 등을 기준으로 평가한 결과 각 분야별로 186개 과제가 선정하였다.

분야별 선정내역을 살펴보면 교육분야에 [네트워

크 통신대학] 등 33개 과제, 생활분야에 [가상쇼핑센터] 등 64개 과제, 의료분야에 [원격의료 영상전송장치] 등 33개 과제, 사무분야에 [전자비서 개발연구] 등 29개 과제, 기타 27개 과제 등이다.

#### 바. 초고속정보통신 시범사업 추진

시범사업은 미래정보사회의 모습을 조기에 가시화함으로써 범국민적인 공감대 형성과 정보이용능력을 제고하고, 사회 전문분야에 대한 파급효과 확대를 위하여 다양하게 추진할 계획이며, 제1단계는 초기 수요창출, 민간의 활발한 참여 및 투자촉진을 위해 정부주도로, 제2단계 이후는 민간주도로 전환할 계획이다.

시범사업의 주요내용으로는 정보화시범지역 사업을 통하여 광가입자망 시범구축 및 멀티미디어 단말기 보급, 멀티미디어센터 구축 및 영상정보서비스 등을 보급할 계획이며, 영종도신공항, 고속전철

사업 등 사회간접자본 확충시 연계하여 시범사업을 추진할 계획이다. 그리고 정부청사간을 고속통신망으로 연결하여 영상회의·전자계시판 등의 정보거래가 가능하도록 하는 정부기관 영상회의 시범사업이 금년 8월중 개통예정이다.

또한 원격영농기술지도·원격초등교육·원격진료 시범사업 등은 현재 농·어촌을 대상으로 실시하고 있고, 대학본부와 지역학습관을 연결하여 실시간 대화를 통해 강의를 받을 수 있는 원격대학교육시범사업과 원격지 주민들이 판사의 방문없이 재판받을 수 있는 원격화상재판시범사업 등도 금년중에 실시할 계획으로 있다. 또한 장애자·고령자·저소득층 주부를 대상으로 하는 원격복지시범사업실시를 위하여 관련기관과 협의중에 있다.

### 3. 초고속정보통신기반 구축을 위한 여건정비

#### 가. 대국민 인식 제고

정보사회에 대한 국민의 인식제고와 이용활성화를 위하여 초고속정보통신전시관, 시범사업 등을 통한 체험적 홍보활동을 강화하고, 각종 학술행사 개최, TV드라마·단행본 등 홍보자료를 제작·배포할 계획이며, 신문·방송 등 언론매체를 활용한 다양한 홍보 활동 전개토록 할 예정이다.

그리고, 망구축자문위원회의 운영, 신경계확대회의 등을 통하여 사회선도계층에 대한 정보화 인식 제고에도 중점을 둘 생각이다.

#### 나. 정보통신 전문인력 양성

산업계의 수요에 부응하는 전문인력양성을 위하여 산·학·연 연계체제를 확립토록 할 계획이며, 정보통신 분야의 부족한 전문인력 확보를 위하여 전문인력 교육기관을 확충하고 교육요원을 양성할 예정이다.

그리고, 전문인력관리 정보체계정비와 재교육프로그램을 실시하여 기존인력의 활용도를 제고하고, 초·중·고 교육과정 및 각종사회 교육프로그램에 정보통신 이용교육을 강화하는 등 일반국민에 대한 정보통신교육도 강화할 계획이다.

#### 다. 법·제도 정비

초고속정보통신기반의 원활한 구축을 위하여 추진체계 정비, 환경조성, 정보공유환경개선 역기능 방지대책 등과 관련된 법·제도를 개선할 계획으로 있으며, 주요 정비대상분야로는 다음과 같다.

- 초고속정보통신 설비투자촉진을 위한 조세감면과 금융지원을 위한 법·제도
- 광관로 개설 등 통신시설의 공급에 따르는 애로 타개와 통신과 방송의 융합화에 대비한 관련 법·제도
- 원격 교육·의료, 전자거래(EDI), 재택근무, 일괄민원처리서비스 등에 대한 효력, 범위, 절차 등의 확립을 위한 법·제도
- 정보화의 진전에 따라 발생하게 될 지적재산권의 보호, 사생활침해 및 컴퓨터범죄로부터의 예방을 위한 법·제도
- 초고속정보통신망의 신뢰성·생존성·호환성의 확보, 정보공개 및 공동활용을 추진을 위한 법·제도
- 사회계층간 정보격차 해소, 창의적 인간육성을 위한 교육개혁 및 신용사회정착등을 위한 각종 법·제도
- 초고속정보통신망구축기획단의 기능 보강 등 안정적이고 지속적인 사업추진을 위한 근거법 마련 이러한 법·제도 등을 개선하기 위하여 기획단이 각 부처전담반과 협조하에 조사·연구용역사업을 통하여 대상과제 발굴하고 기초조사를 실시한 후, 주관부처는 협조부처와 기획단을 포함하는 법·제



도정비실무위원회를 구성하여 추진할 계획이다.

#### 라. 국제협력활동 강화

초고속정보통신기반을 구축하고 있는 주요 선진국과 다자간 또는 쌍무간 국제협력 확대를 도모하고, 초고속정보통신기반과 관련한 시범사업, 정보교류등 국제협력을 통한 선진기술 확보와 세계시장 공동참여를 추진토록 할 계획이다.

국가간 지역간 초고속정보통신망 구축사업에 능동적·주도적으로 참여한다는 전략하에 아·태 초고속정보통신기반(APII)구축사업을 제안하여 채택되어 추진중이며, 초고속정보통신분야의 공동연구개발사업을 중점 국제협력과제로 추진하고, 시범서비스 및 관련 시험망과의 연계 등 환경 공유를 위한 사업 등을 추진할 예정이다.

아울러 국제 표준화 활동에 적극 참여하고, 국제 기술정보 및 인력교류 등을 확대하며, 국제회의 및 세미나 개최 참가를 통한 기술정보 교류 등을 추진할 계획으로 있다.

## IV. 초고속정보통신기반구축과 표준화

### 1. 추진배경 및 필요성

정보통신, 컴퓨터 등 기술의 급속한 발전으로 표준화가 기술적인 차원을 넘어 산업의 국제경쟁력 강화를 위한 전략적 도구로 부상하였으며, 이제 표준화기술의 확보가 정보통신주권을 확립하고 국제적 위상을 정립시키며, 표준을 통해 통일된 기준을 제공함으로써 국내 관련산업의 활동을 활성화시킬 수 있는 방편이 되었다.

한편으로, 국제화와 권역별 블록화 현상의 증대

로 표준화가 국제협력의 핵심과제로 대두되어 세계적인 무한경쟁체제하에서 정보통신주권에 대한 인식을 제고하고 세계 각국이 자국의 정보고속도로의 구성을 국제간 표준화 활동으로 귀결시킴으로써 세계적인 정보통신기반을 확보하기 위한 강력한 수단이 되고 있다.

따라서, 표준화를 조속히 추진함으로써 망과 서비스를 연계하여 효율적인 시스템 구축을 가능하게 하고 사용방법의 단순화와 통일성 확보로 이용자의 편익을 도모하는 등 초고속정보통신기반 구축사업의 효율적인 추진을 선도하고 지원할 필요가 있으며, 초고속정보통신기반 구축 초기에 표준화를 추진함으로써 통일된 규격을 사전설정하여 제공함으로써 관련 설비의 상품화를 선도하고, 표준의 조기 확정으로 국내 및 국제 제품간 호환성을 유지하는 등 체계적이고 균형있는 산업화 지원이 필요하다.

### 2. 국내의 표준화 동향

국제적으로 초고속정보통신기반의 구축과 이용기술에 관련된 표준화 활동은 ITU, ISO 등 국제표준화 기구에서 추진되고 있으나 아직 초기단계이다. 그러나 최근의 기술통합화 추세에 따라 ISO, JTC1 등 기구간의 합동기술위원회를 설치 및 운영하여 활동을 강화하고 있으며, ATM 포럼 등 비공식 표준화기구의 기술회의를 통해 초고속 관련 표준화가 활발히 논의되고 있다.

특히 초고속정보통신기반을 구축하고 있는 주요 선진국에서도 표준화의 중요성을 인식하여 표준화를 강력하게 추진하고 있으나 구체적인 추진계획은 미확정된 상태이다. 예를 들면, 미국은 국가정보화추진위원회의 기술작업반내에 표준화 소작업반을 구성하고 '95년부터 구체계획을 수립하기 위해 계속적인 모임을 갖고 있으며, 일본은 신사회간접자

본의 일환으로 국제협력 증대와 고도 통신기반 정비를 목적으로 신세대통신망 파이롯모델 사업 추진 본부내에서 표준화를 추진중이고, 유럽연합은 유럽 정보화계획의 일환으로 일반통신망, CATV망, 위성통신망 등의 상호접속을 확보하기 위해 표준화를 추진하고 있으며 워크숍을 통해 구체적인 계획을 수립·시행할 예정이다.

국내에서의 표준화활동은 기존의 정보통신 분야에 대한 표준화는 관련기관에서 역할을 분담하여 추진하고 있으며, 특히 전기통신 분야는 한국통신 기술협회, 국가기간전산망 분야는 한국전산원, 표준연구 분야는 한국전자통신연구소, 그리고 산업일반 분야는 한국산업표준원이 주로 담당하고 있다. 특히 국내의 표준제정은 통신 및 국가기간전산망은 정보통신부 중심으로 추진하고 있고, 정보산업 일반에 대해서는 공업진흥청 중심으로 수행되고 있으나 정보통신분야에 대한 기관간 상호협업 및 종합 조정기능이 미흡한 실정이다. 또한 초고속정보통신 기반과 관련된 표준화는 광대역종합정보통신망(B-ISDN) 사업으로 일부 추진하고 있으나 독자적인 표준을 갖지 못하고 외국의 동향에 의존하는 실정이며, 초고속통신프로토콜, 멀티미디어서비스, 데이터베이스 등의 첨단기술 및 기반기술에 대한 표준화 추진은 없는 상태이다.

### 3. 표준화 추진전략

초고속정보통신 기반은 서로 다른 컴퓨터, 통신 기기, 소프트웨어 등을 연결하여 데이터, 음성, 화상 등의 다양한 정보를 초고속으로 전송, 처리하는 통신기반으로서 여러 기술 요소들간의 상호연동성이 무엇보다 중요하므로 개방형시스템 환경을 바탕으로 하여 구축하는 것이 필요하다. 이는 초고속정보통신 기반구축의 주요한 성공 요인이 되

기도 한다.

또한 정보통신 기술이 급격히 발전함에 따라서 표준화가 기술적인 차원을 넘어 산업의 국제 경쟁력 강화를 위한 전략적 도구로까지 부상하고 있는 실정이다. 따라서 초고속정보통신 기반에 대한 표준화를 조속히 추진하기 위하여 국내산업계의 표준화활동을 적극 유도하고, 국내외 제품간 호환성을 유지하고 관련 설비의 상품화를 선도하며, 국제 표준화 활동에 능동적으로 적극 참여할 계획이다.

앞서 말한 바와 같이, 초고속정보통신 기반에서는 다양한 환경이 적용되므로 개방형시스템 환경의 구축이 필수적이다. 따라서 개방형시스템의 참조 모델에 기반을 두고, 이를 구성하는 개체로서 응용 소프트웨어, 응용 플랫폼, 인간, 데이터 저장, 통신 사업자로 구분한다.

이들 개체는 접속에 의해 다른 개체들과 관련을 갖고 있으며, 이는 인간·기술접속, 외장 데이터 저장, 미디어 접속, 통신 서비스 접속, 응용 프로그램 접속, 망간 접속 등의 [접속 표준]과 응용의 이식성, 응용 및 시스템간의 상호 운용성 등 공통적으로 적용되는 특성을 가지는 [공통 표준]으로 구분하여 표준화의 대상으로 할 계획이다.

그리고 표준화 활동은 1단계의 표준화 기반조성 단계, 2단계의 표준 개발 단계, 3단계의 표준 정착 단계 등으로 기반구축 계획과 일치시켜 3단계로 구분하여 추진할 계획이다.

## V. 초고속정보통신기반 구축의 기대효과

초고속정보통신기반 조성을 통하여 국가사회 각 부문에 미치는 파급효과는 막대할 것으로 생각된다.

우선, 국가행정부문에서는 작고 효율적인 정부와

전자정부의 실현으로 정부 자체의 경쟁력이 강화됨으로써, 「선진 정치행정 실현」을 위한 기반을 제공하게 될 것이다. 그리고, 지역사회 부문에 있어서는, 도농간 균등한 정보서비스로 국토의 균형적 발전을 도모하고, 지방경제가 활성화되고 낙후된 지역을 개발하게 될 것이며, 나아가서는 건강하고 쾌적한 생활환경이 개선되는 등 「더불어 잘사는 사회」를 구현하게 될 것이다.

한편, 경제·산업부문에서는 언제, 어디서나, 누구나 필요한 정보를 다양한 형태(음성, 문자, 영상)로 쌍방향으로 동시에 보내고 받을 수 있는 최첨단 초고속정보통신시스템 확보를 통하여 정보통신산업 및 관련산업의 육성을 촉진할 것이며, 아울러 초고속정보통신 관련시장의 획기적 수요 및 공급 창출을 유발하게 될 것이다.

또한, 첨단 기술개발의 촉진을 통한 기존 산업의 경쟁력을 강화하고, 새로운 서비스 및 산업을 창출하며, 경제 전반의 선진화, 세계화를 도모하는 등 「경쟁력 있는 튼튼한 경제 정착」에 기여할 것이다.

그리고, 교육·연구부문에 있어서는 개성에 맞는 교육과 평생교육을 위한 기회를 제공하게 되며, 초고속·고기능 정보통신환경의 보편적 제공으로 교육연구 체제의 선진성을 확보하는 등 「지적 생산성의 극대화」에 크게 기여할 것이다.

## VI. 맺음말

초고속정보통신기반을 구축으로 하는 것은 이제 선진국뿐만 아니라 대부분의 국가에서도 나름대로의 전략을 수립하여 추진하고 있다. 국가간 국경이

소멸하는 무한경쟁시대에서 정보화를 통한 국제경쟁력 향상 여부는 21세기 정보사회의 핵심기반이 될 초고속정보통신기반의 성공적인 구축에 그 성패가 달려있기 때문이다.

초고속정보통신기반의 핵심을 이루는 통신, 방송, 컴퓨터산업은 이들간의 융합에 의한 멀티미디어화가 활발히 진행되고 있다. 이제 이들 산업은 더 이상 독립된 분야가 아니고 서로 경쟁하고 보완할 수 있는 멀티미디어로서 발전하고 있다.

한편, 초고속정보통신기반구축사업을 효과적으로 추진하기 위하여는 표준화 추진이 무엇보다도 중요하다 하겠다. 아직 우리나라는 표준화추진 및 관리체계가 미흡하고 국내 표준화활동도 여타 선진국에 비해 뒤떨어져 있다. 따라서 표준화 업무의 효율성향상을 위한 추진체제를 재정립하고 이용자의 요구사항 등을 세밀히 분석·검토하여 균형적인 표준화 발전을 유도하여야 할 것이며, 민간표준화활동의 활성화를 위한 각종 지원책을 발굴하는 데 노력을 아끼지 말아야 할 것이다.

이와 더불어 초고속정보통신기반은 대부분 민간 투자로 이루어지게 되며, 궁극적인 시장도 민간수요에 기반을 두게 될 것이므로 민간의 커다란 역할이 기대된다.

이에 민간기업들은 새로운 사업기회와 경쟁기회를 적극적으로 활용하여 국민들에게 보다 편리한 서비스를 제공토록 노력하여야 할 것이다. 정부는 이를 촉진하기 위해서 각종 규제를 완화하고 세제상의 혜택을 부여해 줌으로써, 기업의 신규사업 참여기회와 경쟁기회를 확대하여 줌과 동시에 선도적인 투자와 적극적인 지원을 아끼지 말아야 하겠다.