

## 정보사회의 핵심기반구조 초고속정보통신기반



천 조 운 (초고속정보통신망구축기획단 부단장)

**을**

해는 본격적인 초고속정보통신기  
반 구축이 시작되는 첫해이다.

초고속정보통신기반은 정보사회의 핵심  
기반구조로써 널리 인식되어 있으며 특히,  
미·일·EU 등 선진국들은 무한경쟁시  
대에서 세계경제의 주도권을 확보하기 위  
해 초고속정보통신기반 구축과 이와 관련  
된 연구개발, 인력양성 등을 국가전략사업  
으로 채택하고, 범국가적인 역량을 집결하  
여 강력히 추진하고 있다.

작년에 종합계획(안)을 마련하고 공청  
회 등을 거치는 과정에서 초고속정보통신  
기반 구축의 시급성, 중요성과 또한 정보  
사회에 대한 매스컴의 수많은 보도에도 불  
구하고, 초고속정보통신기반이 무엇인지,  
45조원이란 막대한 재원은 감당할 수 있는  
지, 망 구축에만 전력하는 것은 아닌지,  
왜 국가적 차원에서 추진되어야 하는지 등  
에 대한 질문도 많았으며 또한 이를 일반  
국민이 쉽게 이해할 수 있도록 설명해 달

라는 요청도 있어 이에 대하여 간략히 언  
급하고자 한다.

### 초고속정보통신기반이란?

초고속정보통신기반이란 구체적으로 음  
성·문자·영상 등에 여러 유형의 정보를  
동시에 빠른 속도로 언제 어디서나 보내고  
받을 수 있는 물리적인 통신망과 정보기기  
및 소프트웨어 그리고 그 주변환경인 사회  
제도, 문화, 이용관습 등을 포함하는 새로  
운 사회간접자본을 말한다.

초고속정보통신기반 구성요소들은 실제  
로는 우리가 매일 사용하고 또는 접하고  
있으면서도 정보의 속성상 그 흐름이나 처  
리과정이 눈에 보이지 않기 때문에 일반인  
들이 이해하기 어려우므로 쉽게 눈에 띄이  
는 도로, 자동차, 화물 등의 교통과 비교  
설명하고자 한다.

70년대 경부고속도로 건설이나 지금 한

창 진행 중에 있는 고속전철사업, 영종도 신축공항건설사업 등은 사람이나 화물을 실어 나르는 사회간접자본이다. 정보통신망이란 정보를 실어 나르는 데 필요한 사회간접자본으로서 교통에 있어서는 고속도로, 철도, 항공로, 해로 등에 해당한다. 사람, 화물에 해당하는 것이 음성, 문자, 영상 등의 정보이고 승용차, 버스, 비행기, 선박 등 수송 수단에 해당하는 것이 전화기, 텔레비전, 컴퓨터 및 멀티미디어 단말기 등이다. 도로가 건설되고 엔진의 발명으로 자동차가 등장함에 따라 도로의 효율적인 활용, 안전확보 등을 위해 많은 약속들이 정해졌다. 이제 우리는 도로 곳곳의 표지판과 신호등을 보며 정해진 교통법규에 따라 운전을 한다. 정보통신도 마찬가지로 이다.

먼저, 우리에게 가장 친숙한 전화를 예로 들어보자. 우리가 알지 못하는 사이에 수화기를 들면 전화화에 설치된 교환기가 이를 알아서 대답할 준비를 하고 번호판을 누르면 상대방을 찾아 통신로를 만들고 상대방에게 신호를 보낸다. 교통법규와 마찬가지로 통신에도 약속(Protocol)이 있다. 이는 대부분 국제적으로 통일된 것으로 서로 다른 나라의 통신망이 연결되어도 통신이 가능한 것도 이 약속에 의해서 통신망을 구축하고 신호를 처리하기 때문이다. 다만 모든 것은 통신장치속에 내장되어 있어 우리가 수화기를 들고 다이얼을 돌리면 자동적으로 처리될 뿐이다. 또한, 올바른 교통문화를 통해서 많은 사람이 안전하고 편안하게 도로상에서 자동차를 운전할 수 있게 하는 것처럼, 정보도로상에서 사고가 나지않게 하고 개인 비밀을 보호하는 등 정보질서를 유지하기 위해 정보통신 관련 제도가 필요한 것이다.

초고속정보통신기반이란 교통과 비교하면 모든 가정까지 도로 폭을 수천배 넓히

고 자동차의 엔진을 개량하여 다양한 수송수단이 신속하고 자유롭게 이동할 수 있게 하는 것으로 전화 즉, 음성 위주의 전기통신망을 음성·문자·영상 정보의 송·수신이 동시에 가능하도록 광케이블 등으로 정비하여 정보고속도로를 수천배 넓히고, 아울러 응용 S/W를 개발하여 확대된 정보고속도로를 통하여 주문형 영화, 홈쇼핑 등 다양한 정보통신서비스가 제공되도록 하는 것이다.

또한 교통질서의 확립을 통하여 많은 사람이 자유롭게 안전하게 교통을 이용하는 교통문화를 정착시키듯이, 정보가 원활히 생산·유통되도록 정보통신 표준화도 추진하고 아울러 정보통신의 역기능도 방지하기 위한 제반 법·제도를 정비하는 것이다.

예를 들면, 주민등록업무 전산화를 통하여 주소지의 구청에 가지 않더라도 가까운 구청에서 주민등록등본 등을 발급받을 수 있게 하는 한편, 백화점의 구매자 정보가 밖으로 유출되어 악용되지 않도록 이에 필요한 조치 등을 강구해야 하는 것이다.

## 우리의 현실은?

70~80년대 건설된 고속도로가 경제발전의 견인차가 되었던 것처럼 초고속정보통신기반의 구축은 정보화의 정도가 국가경쟁력의 척도가 되는 21세기 정보사회에서 우리나라가 선진국으로 진입하는데 필요한 핵심기반을 제공하게 될 것이다.

이러한 대역사를 앞에 두고 우리의 여건을 돌이켜보면 전반적으로 정보화가 미흡함을 알 수 있다. 공공 기관의 정보화는 물론이고, 기업, 일반국민의 정보화도 극히 미흡하다. 통신망도 전화 위주로 구축되어 있어 영상 등 넓은 정보고속도로를 필요로 하는 정보의 전송에는 부적합하고,

초고속정보통신기반의 성공적인 구축을 위해서는 통신망의 공급능력확보, 이용자의 정보화를 통한 정보통신 수요의 제고 등 수요·공급 양면의 동시적이고 균형적인 추진방안이 필요하다.

종합유선방송도 이제 시범서비스 단계에 불과하여 미디어도 다양하지 않다. 컴퓨터 보급률도 선진국과 비교하여 상대적으로 저조하고 이의 활용은 더욱 미흡한 실정이다.

이러한 여건을 고려할 때 초고정보통신 기반의 성공적인 구축을 위하여는 통신망의 공급능력 확보, 이용자의 정보화를 통한 정보통신 수요의 제고 등 수요·공급 양면의 동시적이고 균형적인 촉진방안이 필요하다.

### 원활한 구축과 자원조달은 어떻게?

정부는 우선 공공기관을 연결하는 초고속국가정보통신망을 구축하여 공공부문의 정보화를 촉진함으로써 대국민서비스를 개선하고, 교육·연구기관 등 선도그룹이 자유로이 이를 이용토록하고 새로운 정보통신 서비스를 발굴할 수 있는 여건을 제 공할 것이다.

[그림 1] 교통과 정보통신의 비교

교통문화	정보문화
교통규칙	통신규약
사람 화물	음성, 영상, 데이터
자동차, 기차 배, 비행기	전화기, 텔레비전 멀티미디어 단말기
도로, 철도 해로, 항공	유·무선전화망 유·무선방송망, 위성
고속터미널 항만, 항공	전화국 위성지구국
<b>교 통</b>	<b>정보통신</b>

이러한 초고속국가정보통신망의 구축에는 2010년까지 약 8000억원, 연평균 500억원 정도가 투자된다. 이는 올해 정부의 사회간접자본투자액과 비교하면 0.7%에 불과한 것으로 일반회계와 한국통신 주식 매각대금 및 배당금등으로 충분히 확보 가능하다.

일반국민 및 기업 등을 위한 초고속공중정보통신망은 기존의 통신·방송사업자 뿐만 아니라 현재는 초고속정보통신 사업에 참여하고 있지는 않지만 기술력과 자금력을 갖춘 새로운 사업자의 참여를 촉진하여 효율적으로 구축할 것이다.

초고속공중정보통신망 구축에는 2015년까지 약 42조원, 연평균 2조 1000억원 정도의 투자가 필요하다. 초기에는 투자액이 적어 올해에는 1300억원이 투입될 것으로 예상되며, 이는 우리나라의 대표적인 통신사업자인 통신공사의 '94년도 설비투자비와 비교해도 54%에 지나지 않는다. 더욱이 초고속공중정보통신망의 구축은 기존의 통신·방송사업자 뿐만 아니라 민간기업의 참여를 적극 유도할 방침이므로 이들의 부담도 분담되어 더욱 줄어들 것이다.

초고속정보통신망의 구축은 우리의 일상생활에 일대혁신을 초래하게 된다. 각 가정까지 엄청난 컴퓨터의 처리능력과 통신의 전송능력을 제공할 것이다. 교통과 비교하면 마치 모든 집마다 대문앞까지 고속도로, 초고속전철역이 설치되는 것에 해당될 것이다.

초고속정보통신망은 원하는 영화를 원하는 시간에 볼 수 있게 하는 주문형 영화 서비스, 백화점에 가지않고서도 TV, 컴퓨터 등의 화면을 통하여 원하는 물품을 주문할 수 있는 홈쇼핑, 도서관에 있는 각종자료를 문자 뿐만 아니라 음성, 영상 형태로 볼 수 있는 전자도서관 등 다양한 열

