

# 전자정부 통신망 고도화 추진방향

삼성SDS 이광성

한국전산원 신상철 · 양호식 · 민성준

## 1. 서 론

최근 전자정부(E-Government) 구축의 성과가 점차 가시화되면서, 우리나라를 비롯한 각 국은 좀 더 고도화된 전자정부 서비스의 제공방안을 모색하고 있다. 그동안 우리 정부는 튼튼한 정보 인프라를 바탕으로 정부 경쟁력을 선진국 수준으로 끌어올리기 위한 핵심전략의 하나로 전자정부 구현을 선정하여 범정부적인 차원에서 이를 노력해왔다. 각 행정기관이 개별적·단위 업무별로 추진해 오던 정보화 사업 중 전자정부 기반 구축의 핵심이 되고 파급효과가 큰 사업을 중점 추진과제(11대 과제)로 선정, 집중적으로 추진한 결과, 2002년 11월 대한민국 전자정부 단일창구(www.egov.go.kr)를 개설, 세계 최고수준의 전자정부 국가로의 진입을 위한 전자정부 기반을 완성한 바 있다. 2003년 참여정부의 출범과 동시에 기존의 전자정부 성과를 바탕으로 정부의 일하는 방식 개선, 대국민 서비스 혁신 및 정보자원관리 혁신을 통한 네트워크 정부, 지식정부, 참여정부를 구현함으로써 “세계 최고수준의 열린 전자정부 구현”이라는 비전을 제시하였다. 이를 위해 정부혁신지방분권위원회 산하에 전자정부전문위원회를 설치하여 10대 아젠다와 31개 우선추진과제를 선정하여 향후 5년간의 추진방향과 전략을 담은 ‘전자정부 31대 로드맵 과제’를 확정하였다(2,11).

이중 5대 핵심과제 중의 하나인 ‘전자정부 통신망 고도화 과제’는 지난 2003년 12월 통신사업자의 통신망을 활용하는 세부추진 계획이 확정되어 2004년도 3월 정보통신부를 주관기관으로 확정, 현재 협업형, 유비쿼터스형 전자정부 실현을 위한 보안성, 생존성, 안정성 및 확장성이 보장된 국가기관 전용의 전자정부 통신망 구축을 위한 정보화전략계획(ISP)을 수립하고 있다. 이 정보화전략계획을 통하여 정부는 전자정부 통신망 고도화를 위한 통신망 구성 및 운영방안을 수립하고, 전자정부 통신망과 상용 인터넷망을 연결하기 위한 접속창구의 환경(이하 IP 연동기반) 구축을 위한 사업계획 및 고도화 방안을 마련하고, 끝으로

로 전자정부 통신망의 기반환경 정비방안을 수립하는 것을 목표로 하고 있다. 향후 정보통신부는 2004년도에 IP 연동기반을 우선 구축하고, 2005년 상반기에 전자정부 통신망 사업자를 통한 전자정부 통신망을 구성하여 2005년 하반기부터 국가기관을 대상으로 전자정부 통신망 서비스를 제공할 계획을 가지고 있다.

본 논문에서는 전자정부 통신망 고도화 과제의 의미와 추진방안에 관하여 논의하고자 한다. 본 논문의 구성은 다음과 같다. 2장에서 현재 우리나라의 통신망 현황 및 문제점을 살펴보고 개선방안에 관하여 논의한다. 3장에서는 앞으로의 전자정부 통신망의 구축방안에 관하여 세부적으로 살펴보기로 한다. ‘전자정부 통신망 고도화’ 과제의 추진 일정 및 과제를 통한 기대효과에 관하여 4장에서 논의하고, 끝으로 5장에서 결론을 맺는다.

## 2. 현황 및 문제점

본 절을 통하여 ‘전자정부 통신망 고도화’ 과제의 추진 배경을 살펴보기로 한다. 현재 국가가 이용하는 통신망의 현황 및 문제점을 파악하고 제시되는 문제점들을 해결하기 위한 개선방안을 도출하고자 한다.

### 2.1 전자정부 통신망 고도화 추진배경

정부는 초고속 정보통신망 사업을 통하여 정보통신 서비스를 저렴한 요금으로 보급하여 세계 최고수준의 정보통신 인프라를 구축 하였으며, 이를 기반으로 전자정부 사업을 본격적으로 추진하여 왔다. 우리나라는 2001년부터 전자정부 11개 중점과제를 선정하여 추진하였으며, 그 결과 2002년 11월 전자정부 기반 완성을 선언하였다. 그러나 국가기관의 다양한 수요를 통합 수용하고, 국가자원의 안정적인 유통을 보장할 수 있는 전자정부 전용 인프라의 부재로 전자정부 사업의 효과가 가치창출로 연계되기에는 한계가 있는 것으로 판단되고 있다. 실제로, 기반 구축 측면에서는 선도국가로 평가되고 있으나, 서비스 이용 측면에서는 세계 평균 30% 보다 못한

23% 수준에 머무르는 것으로 평가된다[3]. 또한, 보안성 측면에서도 2002년의 해킹은 15,192건으로 전년 대비 185% 증가하였으며, 1.25 인터넷 대란 등 외부의 전자적인 침입이 지속적으로 증가하여 현재 인터넷 기반 정보유통의 보안성과 안정성이 한계에 도달하였다. 이에 따라, 해킹, 재난, 재해 등으로부터 국가자원에 대한 보안성 및 생존성을 확보하고, 국가기관, 기업 및 국민 간 정보유통을 활성화할 수 있는 국가기관 전용의 새로운 인프라가 요구되고 있으며 특히, 유선·무선 통합, 통신·방송 융합 등 광대역통합망(BcN)구축과 함께 출현될 국가기관의 신규 수요(M-Gov, T-Gov 등)에 대한 국가적인 그리고 체계적인 대응이 요구되고 있다[5,8,11]. 이러한 요구로 '전자정부 통신망 고도화' 사업은 2003년 8월 전자정부 31대 로드맵 과제 중 핵심추진 과제로 선정되었으며, 동년 12월 통신사업자의 통신망을 활용하여 구축한다는 세부추진 계획이 완료되었다. 이 사업의 목적은 보안성, 안정성 및 생존성이 확보된 국가기관 전용의 통신망을 구축하여 국가기관에게 품질이 보장되는 정보통신 서비스를 저렴한 요금으로 제공함으로써, 국가·기업·국민간 효율적인 정보유통을 제공하고, 대국민·대기업에게 편리하고 효율적인 전자정부 서비스를 제공하는데 있다. '전자정부 통신망 고도화' 과제의 추진내용에 앞서 현재 국가가 이용하고 있는 통신망의 현황 및 문제점을 우선 살펴보기로 하자.

## 2.2 정부통신망 현황 및 문제점

대부분의 국가기관은 현재 통신사업자의 서비스를 활용하여 기관별·용도별로 정보통신망을 구성하여 운영 중에 있다. 많은 국가기관이 초고속 국가망 서비스를 이용하여 기관 특성별로 부합하는 정보통신망을 운영하고 있다. 또한, 대부분의 국가기관은 용도에 따라서 업무 생산성 제고를 위하여 업무용 통신망과 정보검색 및 대국민 서비스 제공을 위한 인터넷 접속망으로 분리해서 운영하고 있다. 몇몇 기관은 물리적으로 통신사업자망이 아닌 개별 광케이블을 포설하여 자가망을 구축·운영하는 곳도 있다.

업무용 통신망을 살펴보면 기관내부의 업무수행을 위한 인트라넷(intranet)과 타 부처 혹은 타 기관 연계를 위한 엑스트라넷(extranet)으로 구분하여 운영하고 있다. 특히, 인트라넷은 대부분의 국가기관이 트래픽별 용도별로 별도망 형태로 구성·운영 중이며, 최근에 고속화를 나름대로 진행중에 있다. 또 부처간에 필요한 엑스트라넷은 연계 목적에 따라 제한적으로 구성되고 있으나, 앞으로 전자정부 확산과 병행하여 그 수요가 급증할 것으로 전망되고 있다. 다음으로 내부의 공무원들이 사

용하는 인터넷망은 각 지방까지를 포함하여 중앙기관이 전부 총괄하여 트래픽을 모아서 나가는 것이 대부분이며, 기관에 따라서 소속기관별로 인터넷에 개별 접속하는 곳도 다수 존재하고 있다. 앞으로 인터넷 수요가 더욱 증가되고 지방분권이 심화된다고 가정할 때 구·시·읍·면 단위에서 접속하는 개별 인터넷 요구가 더 많아질 것으로 예상된다. 이러한 환경에서 업무용 통신망과 인터넷이 완전히 분리되어 있지 않기 때문에 방화벽 레벨에서 분리하는 것이 일반적이고, 보안이 아주 중요한 일부 부처에서만 인터넷과 업무용을 완전히 구분·분리하여 사용하고 있는 실정이다. 정보통신 환경측면에서는 유선·무선 통합, 통신·방송의 융합 등 신기술 출현에 따라 최근 고도화 및 신규 투자의 요구가 지속적으로 급증하고 있는 상태에 있다.

정부가 이용하고 있는 통신망 현황의 문제점들을 통신망 활용측면, 서비스 품질 측면, 보안성 측면, 확장성 측면 등으로 나누어 살펴보기로 하자.

### 2.2.1 통신망 활용측면

우선 통신망 활용측면에서 보면 국가기관 정보통신망은 지속적으로 양적인 성장을 이루었으나, 전자정부 구축을 통한 가치창출로 연계되기에는 한계가 있는 것으로 평가되고 있다. 그 이유는 첫째, 전자정부 서비스에 대한 일반 국민이나 기업의 접근경로가 상당히 다원화되어 있고 다단계로 구성되어 있기 때문이다. 이러한 이유로 인하여 편의성, 신속성 등 대국민, 대기업 서비스의 품질보장이 미흡하다. 실제로 현재 국가기관의 인터넷 서비스 환경만 살펴보더라도 주로 단일 통신사업자 회선을 사용함으로써 통신사업자의 장애가 국가기관의 장애로 이어질 가능성이 존재한다. 또한 하위기관의 경우 계층적 구조를 통하여 인터넷에 접속하거나 인트라넷 서비스를 사용하기 때문에 느린 속도에 대한 불만족 현상이 두드러진 것으로 조사되고 있다(그림 1 참조). 둘째로는, 국가기관별로 정보 인프라를 구축하고 있기 때문에 국가기관간 정보의 공유나 유통에 의한 국가전체 차원의 정부 생산성 제고에는 미흡한 부분이 존재하기 때문이다. 많은 기관들이 정보의 공동 활용을 위해 국가기관간의 엑스트라넷 연동을 원하고는 있으나 각 기관의 보안성, 안정성 및 속도 미보장의 이유로 연결에 어려움이 있는 것으로 조사되고 있다.

### 2.2.2 서비스 품질 측면

서비스 품질 측면에서는 대규모 기관이나 중앙기관 중심으로 고도화가 진행되는 이유로 고도화가 잘 진행되고 있는 기관도 있으나, 예산 측면 등 실제로 역력이 없는 기관들이 많아 국가기관별, 소속기관별 정보 인프라

의 불균형이 심한 것으로 조사되고 있다. 중앙기관을 제외한 구·시·읍·면·동 단위의 기관들은 비록 초고속 국가망 서비스를 사용하고 있다고는 하지만 중·저속 회선위주로 되어 있고, 또한 일부는 아예 통신망이 구축되지 않은 곳도 있어서 실제 서비스의 품질측면에서는 아직도 개선의 여지가 많은 것으로 판단되고 있다. 특히, 정보 인프라 불균형은 정보통신부의 초고속 국가망 사업 종료시점인 2005년 이후 국가기관 전체에 대한 서비스 공급체계 부재시 더욱 심화될 것으로 전망되고 있다.

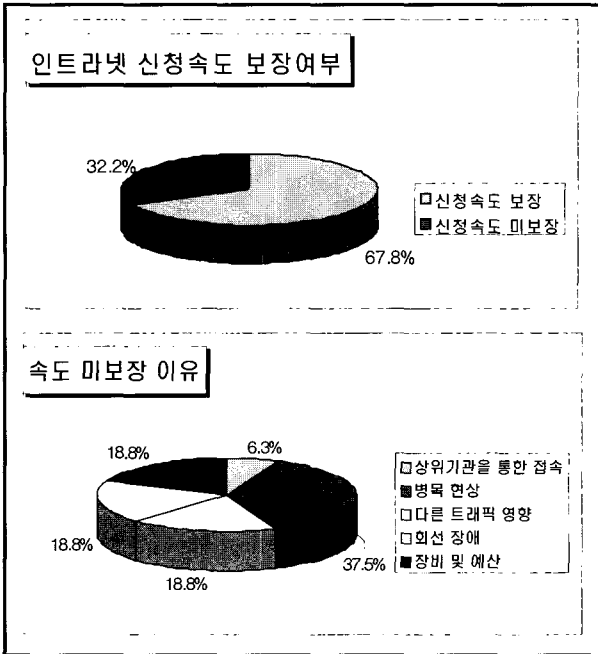


그림 1 국가기관 인터넷 서비스 속도 보장 여부

### 2.2.3 보안성 측면

보안성 측면에서 살펴보면 인터넷을 통한 정보유통이 확산되고 있으나, 점점 지능화되는 보안침해에 대한 범정부 차원의 종합적이고 체계적인 대응이 미흡한 것으로 평가되고 있다. 특히, 인터넷 접속환경과 업무용 통신망이 분리된 기관에서조차도, 단순 인적 전문성에 의존하고 있기 때문에 통신망에 대한 보안성 확보가 미흡하다 할 수 있다. 정보보호를 위해 가장 기본이 되는 침입차단 시스템, 침입탐지 시스템 및 Anti-Virus에 대해서도 상위기관의 경우 90% 이상이 도입 운영중이나, 하위기관의 경우는 평균 65.6%로 도입률이 매우 저조한 것으로 조사되고 있으며, 특히 하위기관의 경우는 개인 PC 보호를 위한 Anti-Virus 조차 구축 운영되지 않는 기관들이 있는 것으로 조사되어 정보보호에 관련된 기본적인 보안 활동이 이루어지지 않고 있는 것으로 평가되고 있다. 기관의 보안업무 수행 인력 부분에서도 그림 2에서처럼 보안전담 조직 및 인력을 미 보유한 기관이 전체 81%나 차지하고 있으며 전담인력을 확보한 기관이라

하더라도 보안에 대한 전문 지식의 부족으로 수준 높은 보안관리를 기대하기 어려운 실정이다(6). 더욱 중요한 것은 인터넷을 통한 국가기관 정보유통과 대국민 서비스 트래픽의 혼재로 인하여 보안 취약성이 존재하고 있다는 것이며, 또 어떤 문제가 발생한다든지 혹은 새로운 문제에 대응할 때 범부처적 체계적인 대응이 곤란한 상황이라는 점이다. 실제로 국가기관의 통신망 관리 및 보안 실태를 살펴보면, 정보화 대비 정보보호 투지비율이 5% 이하인 기관이 65%, 통신망 관리를 하고 있지 않은 기관이 전체 중 41%나 차지하고 있다. 이 외에도 보안 관리 도구 중 취약성 분석 도구 도입기관은 전체의 5% 정도밖에 되지 않는 것으로 조사되고 있다(4).

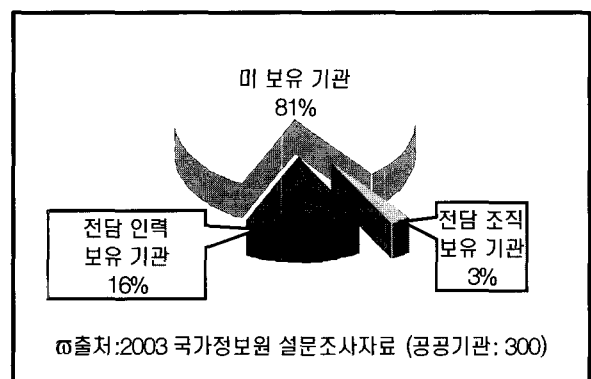


그림 2 공공기관 보안 전담조직 및 인력현황

### 2.2.4 확장성 측면

끝으로 확장성 측면에서 살펴보면 유선·무선 통합, 통신·방송의 융합 등 정보통신 환경이 급속히 발전하고 있으나, 이러한 환경의 대응이 국가기관별로 따로 대응하고 준비하고 있기 때문에 비경제성이나 비효율성에 있어서 문제가 예상되고 있다. 특히 M-Gov, T-Gov 등 유비쿼터스 환경에 대한 대응을 각 부처별로 따로 준비하고 있는 것으로 조사되어 중복투자 및 투자효율성 저하가 우려되고 있다.

### 2.3 개선방안

본 절에서는 앞에서 언급한 현재 국가가 이용하고 있는 통신망 환경에 대한 문제점들의 개선방안에 관하여 논의하기로 하겠다.

우선 통신망 활용측면에서의 개선 방안을 살펴보면, 제일 중요한 전자정부 서비스의 수혜자가 되는 국민과 기업에게 전자정부 서비스 창구를 일원화하여 전자정부 서비스의 편의성과 신속성을 향상시킬 필요가 있다. 따라서 전자정부 통신망과 상용 인터넷망을 연결하기 위한 접속창구의 환경(IP 연동기반)을 구축하여야 할 필요가 있으며, 이것을 통하여 대국민, 기업 서비스에 일원화된 접근경로를 제공해야 할 필요가 있다. 더불어, 국가기관

별 정보 인프라를 효율적으로 연계하기 위해서 국가기관 간 정보공유 및 유통을 활성화 할 수 있는 네트워크를 구축하여 정부 업무의 생산성을 제고해야 한다.

서비스 품질 측면에서는 국가기관의 다양한 요구사항에 부합되는 품질을 보장하고, 국가기관별 정보 인프라 불균형을 균형적으로 개선하여야 한다. 따라서 품질보장이 가능한 기술로 전자정부 통신망을 구축하고, 국가기관 전체에 대해서 균형적인 서비스 공급체계를 마련하며, 정보통신 환경 개선을 지원할 수 있는 운영 및 관리 체계의 구축이 필요하다.

보안성 측면의 개선방안으로는 일차적으로 국가기관의 트래픽과 민간 트래픽을 완전히 분리하여 보안성을 확보하는 것이다. 그 다음으로 상용 인터넷망과 전자정부망의 접점 사이에 보안 접속환경을 구축하여 보안성을 강화하고, 보안 사고에 대한 범정부 차원의 종합적이고 체계적인 대응체계를 마련해야 한다.

마지막으로 확장성 측면에서는 IPv6, VoIP 등 새로운 기술을 신속히 적용하고 이러한 신기술들을 통한 보안성과 경제성이 확보되어야 한다. 더불어 M-Gov, T-Gov 등 정보통신 환경 변화를 능동적으로 수용할 수 있는 전자정부 통신망으로 확장시켜야 할 것이다.

### 3. 전자정부 통신망 구축방안

지난 2003년 12월 지방혁신 분권위원회 산하 전자정부전문위원회에서는 '전자정부 통신망 고도화' 과제를 확

정 발표하였다. 이 과제는 협업형, 유비쿼터스형 전자정부 실현을 위한 국가기관 정보통신 기반 인프라를 구축하는 것을 목표로 하고 있으며, 크게 '전자정부 통신망 구성' 과 'IP 연동기반 구축' 두 가지로 구성되어 있다(그림 3 참조). 전자정부 통신망 구성은 보안성, 안정성, 확장성이 보장된 전자정부 통신망을 구성하여 국가기관에게 품질이 보장된 정보통신 서비스를 제공함으로써, 정보공유 및 유통 활성화로 협업형 전자정부 구축을 목표로 하고 있다. 또한 국민, 기업, 국가간 안정적인 정보유통이 가능한 IP 연동기반을 구축하여 전자정부 서비스 접속점을 일원화 하고 서비스의 제공채널을 다양화함으로써 신속성, 접근성이 개선된 유비쿼터스형 전자정부 구축을 목표로 제시하고 있다. 이 절을 통하여 전자정부 통신망 구축의 추진방향 및 전략, 구축 방안에 관하여 논의하기로 한다.

#### 3.1 추진방향 및 전략

새로운 국가기관 전용의 전자정부 통신망 구축의 추진방향으로 첫째, 국가기관 전체를 대상으로 보편적인 정보통신 서비스를 효율적으로 제공할 수 있도록 범부처적인 추진체계를 마련하여 운영하며 국가기관별 균형적인 정보통신 서비스 이용환경을 제공하는 것이다. 두 번째는 전자정부 통신망의 이용을 촉진할 수 있도록 법·제도를 정비하고, 타 전자정부 사업의 내용과 연계하여 사업을 추진해야 하겠다. 광대역통합망(BcN)이나 전자정부 관련 과제와 관련하여 전체적인 통신 과제와 전자

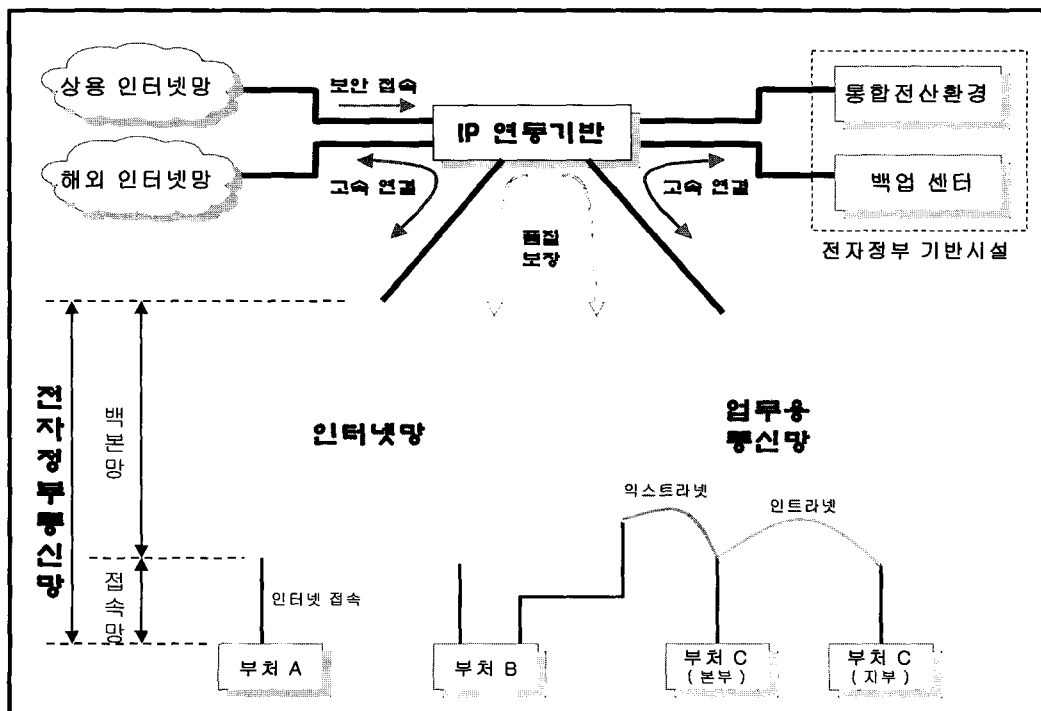


그림 3 전자정부 통신망 개념도

정부 정책과제를 연계하여 추진하여야 하며, 또한 기존에 투자된 정보통신 환경 자원을 최대한 활용하고, 국가기관의 다양한 통신환경을 최대한 변경 없이 수용할 수 있도록 하여야 한다.

### 3.2 전자정부 통신망 구축방안

현재 정부는 전자정부 통신망 고도화 과제를 통신망 구성 부분과 IP 연동기반 구축 부분, 그리고 기반환경 정비 부분으로 구분·연계하여 추진하고 있다. 그림 3에 서와 같이 전자정부 통신망 구성은 통신사업자의 시설 등 기 구축된 국가자원을 최대한 활용하여 국가전용의 통신 인프라를 구성할 계획이며, 크게 백본망과 접속망, 인터넷망과 업무용 통신망으로 분리하여 구성할 계획이다. 다음으로 일원화된 서비스 접속창구를 통한 품질확보를 위하여 상용망과 전자정부 통신망 접점지역에 IP 연동기반을 구축할 예정이다. 더불어 국가기관의 전자정부 통신망 이용 활성화를 유도하기 위하여 법·제도 등의 정비, 국가간 효율적 정보공유 및 정보유통의 체계를 마련하고 사업자 경쟁체계 도입을 위하여 국가기관 전용의 IP 주소와 같은 논리자원 확보 등 기반환경의 정비가 필수적이다.

#### 3.2.1 전자정부 통신망 구성

우선 전자정부 통신망 구성 방안을 살펴보면 앞서 언급하였듯이 전자정부 통신망을 백본망과 접속망으로 구분하여 구축하되, 백본망은 내부적으로 업무용 통신망과 인터넷망으로 분리하여 구축하고자 한다. 또한 국가기관의 트래픽을 민간 트래픽과 분리하고, 업무용 트래픽과 인터넷용 트래픽을 분리하여 보안성을 강화하고자 한다. 이때 업무용 통신망은 국가기관별 트래픽 분류 등 기관별 특성에 따른 차별화된 보안정책 및 접근정책의 적용이 가능하도록 구축할 계획이며, 인터넷망은 국가기관 트래픽만을 분리하여 유통할 수 있도록 구축하고자 한다. 전자정부 통신망은 기본적으로 무장애 통신망으로 구축하되, 장애·재난 등에 대비하여 통신장애 발생시에는 즉각적인 복구체계를 갖도록 하고, 신기술 출현, 통신환경 변화 등에 따른 국가기관의 신규수요를 효율적으로 수용할 수 있도록 확장성을 갖도록 할 것이다. 정부는 이러한 계획에 대한 구축 방법으로 첫째, 백본망은 업무용망과 인터넷망으로 구분하여 직접구축에 의한 아웃소싱 방법으로 구축할 계획에 있다. 이는 범부처적인 전담기관이 통신망에 대한 요구사항을 통신사업자에게 제시하고, 요구사항을 만족하는 통신사업자를 선정하여 실질적 운영을 그들에게 위탁하겠다는 것을 의미한다. 다시 말해서 필요한 모든 기획, 투자의 결정, 기술의 결정을 국가가 직접 하되, 실제 운영은 통신사업자로 하여

금 하계하는 방법이라 하겠다. 다음으로 접속망은 국가기관별로 각자 자원에 의한 서비스 구매방법을 적용하는 것으로 계획하고 있다. 정부가 백본망 접속을 위한 통신서비스의 요구사항 및 이용요금에 대한 기준을 마련하여 이를 만족하는 통신사업자들을 선정하면, 그 다음에 국가기관별로 접속망에 대해서는 선정된 통신사업자들 대상으로 자율적으로 사업자로부터 서비스를 선택 및 구매하여 백본망에 접속하는 방법을 제시하고 있다.

#### 3.2.2 IP 연동기반 구축

다음으로 IP 연동기반 구축방안 및 방법에 관하여 논의하기로 하자. IP 연동기반은 일원화된 전자정부 접속창구와 전자정부 통신망의 가치창출이 가능한 국내 인터넷 연동허브로서, 전자정부 통신망과 상용 인터넷망과의 접점지역에 보안 접속환경과 단일화된 접속환경을 마련하는 것을 의미한다. 또 다른 하나는 대국민과 기업이외에 향후 공무원들의 업무환경이 원격 근무나 출장근무, 재택근무로 확대된다고 볼 때 모바일 근무 환경까지를 포함한 환경이라 할 수 있겠다. 실제로 정부는 공무원의 업무환경 및 국가기관의 통신환경 개선을 지원하기 위하여 IP 연동기반에 인증 시스템, M-Gov 환경, 글로벌 연동 환경 등을 구축 운영할 계획이며, 이러한 계획을 위하여 통합전산환경, 백업센터 등 전자정부 기반시설과의 효율적인 연동방안을 계획하고 있다. 전체적인 통신망의 서비스 품질보장을 위하여 통합관리센터를 구축하고, 정보통신 환경 변화 및 국가기관의 신규수요를 효율적으로 수용할 수 있도록 구축할 것이다. IP 연동기반 구축방법은 국내 인터넷 연동허브에 정부가 직접 구축하여 운영하는 것으로 하고, 다른 전자정부 과제들과 연계하여 추진하는 것으로 계획하고 있다.

#### 3.2.3 기반환경 정비

끝으로 기반환경 정비에 관하여 살펴보기로 하자. 정부는 국가기관의 정보 공동 활용을 위한 정보유통체계를 정비할 필요성을 인식하고 있으며, 정부 고속망 등 기 구축된 정보통신망을 최대한 활용하여 국가기관간 효율적인 정보유통체계를 통신망 차원에서 정비할 계획이다. 또한 전자정부 통신망 구축 및 운영을 위한 선행여건 조성을 위하여 국가기관 전용의 IP 주소를 확보하는 등 사업자 경쟁체계 도입을 위한 여건을 마련할 계획이며, 국가기관의 전자정부 통신망 이용 활성화를 위하여 법·제도를 정비할 계획이다.

#### 3.2.4 향후 전자정부 통신망 서비스 제공방안

현재 사용 중인 전자정부 통신망 서비스를 살펴보고, 향후 구축될 전자정부 통신망에서의 서비스가 어떻게 어떠한 모습으로 달라지는지 간략히 살펴보기로 하겠다.

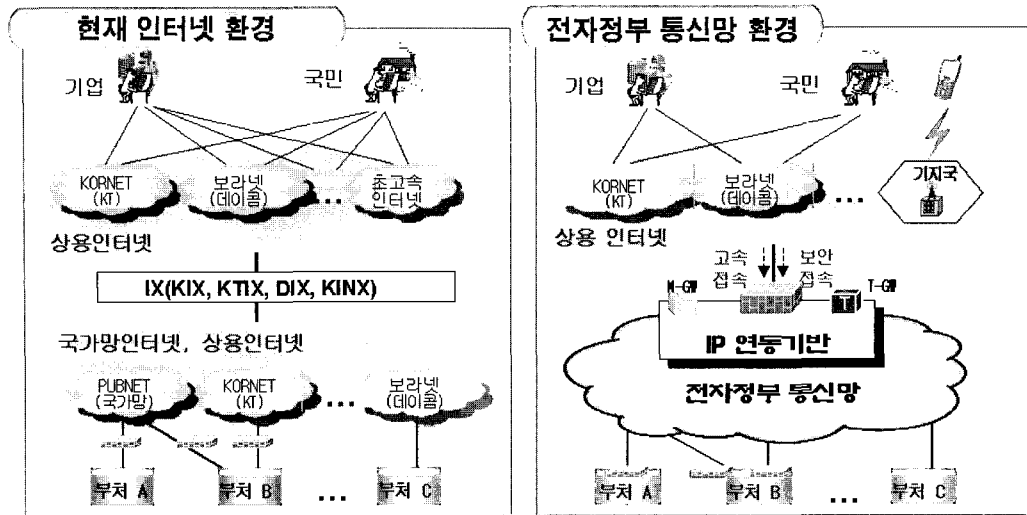


그림 4 전자정부 통신망 대국민 서비스 제공 개념도

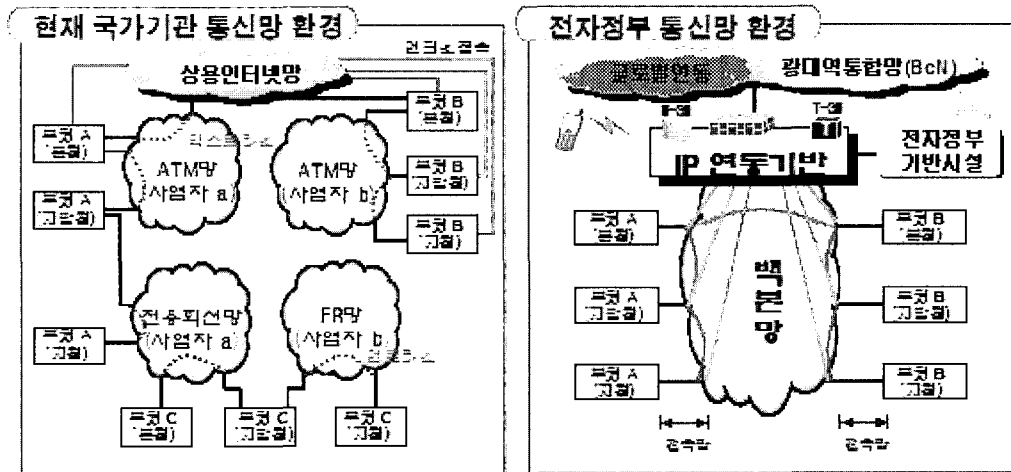


그림 5 전자정부 통신망 정부 업무서비스 제공 개념도

그림 4는 현재와 미래의 전자정부 통신망 대국민 서비스 제공 개념도를 나타내고 있다. 그림의 왼쪽에서처럼 현재 인터넷 환경에서 부처별로 인터넷에 나가기 위해서는 국가망을 사용하거나 상용 인터넷망에 의존하여 연동기반을 통해서 외부로 나가게 되어있다. 당연히 기업이나 국민이 정부기관의 서비스를 이용하기 위해서는 반대방향의 경로로 들어오게 되는데, 이때 실제로 부처별로 가지고 있는 여러 가지 전산환경 및 복잡한 이동경로가 문제로 지적되고 있다. 서비스 경로의 다원화로 서비스에 대한 품질 보장이 미흡할 뿐만 아니라 보안성 및 안정성 확보에 어려움이 있다. 따라서 향후 전자정부 통신망 환경에서는 기업이나 국민이 임의의 상용 인터넷을 통해 들어오더라도 IP 연동기반과 연계되고, 국가 내에 통합 전산환경에서 제공하는 서비스를 일원화된 경로로 제공할 것이다. 즉, 인터넷 접속경로의 일원화로 서비스 품질 보장 및 안정성 확보가 용이하며, 국가차원의 체계화

된 보안정책의 적용으로 Clean Network 구현이 용이할 것으로 판단된다.

다음으로 현재와 향후의 전자정부 통신망 정부 업무 서비스 제공 개념도를 살펴보자. 그림 5의 왼쪽에서처럼 현재 국가기관 통신망 환경의 경우에는 다양한 통신망을 이용한 부처별 통신망 구성으로 인하여 보안성, 안정성 확보가 미흡하고, 정보유통 및 공동 활용이 제한적이다. 또한 기관별 개별 대응으로 규모 및 소속에 따른 정보 격차가 심화되고 있는 단점이 있다. 더욱이 앞으로의 광대역통합망(BcN), 신기술 출현 등의 급격한 정보통신 환경의 변화에 부처의 개별 대응으로 중복투자 및 투자 비효율성이 야기되고 있다. 따라서 오른쪽 그림에서처럼 새로운 전자정부 통신망에서는 백본에 본청이든, 지청이든 계층적 구조가 아닌 동등한 상태로 단일 백본망에 접속하게끔 구성할 것이며, 보안성, 안정성 확보가 용이한 정보 유통 및 공동 활용 기반을 제공할 것이다. 이를 통

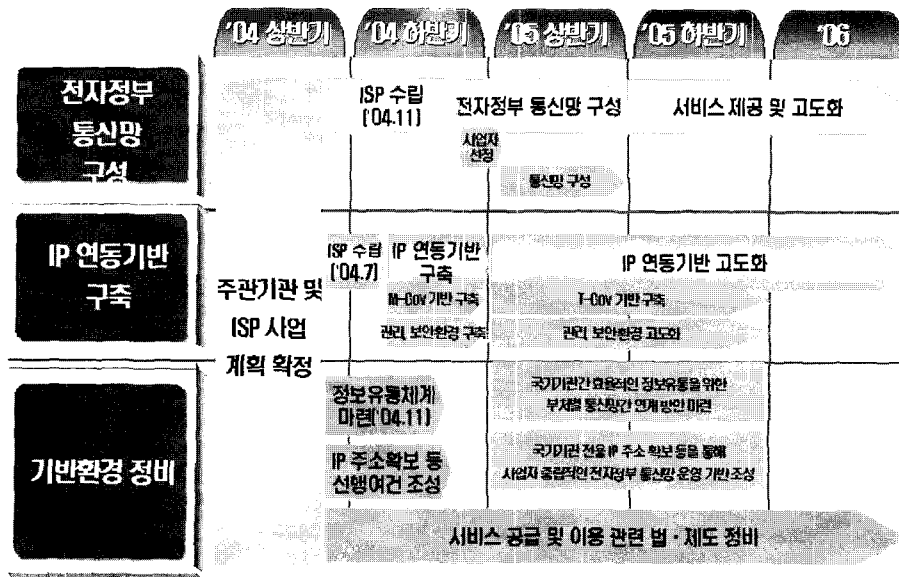


그림 6 전자정부 통신망 고도화 사업 추진계획

하여 규모 및 소속에 무관한 국가기관 전체의 균형 발전이 기대되며, 광대역 통합망 구축, 신기술 출현 등 정보통신 환경변화에 국가차원의 경제적이고 효율적인 대응이 가능할 것으로 기대하고 있다.

#### 4. 추진일정 및 기대효과

현재 정부는 전자정부 통신망 고도화를 위한 정보화 전략 계획(ISP) 사업을 진행하고 있다. 오는 2004년 11월 완료 예정인 정보화 전략 계획 결과를 바탕으로 세부사업 계획을 수립하고 전자정부 통신망 서비스 제공 사업자를 선정할 계획이며, 2005년도 상반기 중에 전자정부 통신망 사업자를 통한 전자정부 통신망을 구성하여 2005년도 하반기부터 국가기관을 대상으로 전자정부 통신망 서비스를 제공할 계획을 가지고 있다.(그림 6 참조)

전자정부 통신망 고도화 사업을 통하여 대국민 서비스의 질이 획기적으로 개선될 것으로 기대되고 있다. 즉, 국민 및 기업의 전자정부 접근이 편리해지고 정보 이용 속도의 향상으로 국가사회 전반에 걸쳐 생산성과 효율성이 향상될 것이다. 또한 공무원들의 재택근무, 원격근무 및 이동근무 등 업무환경이 획기적으로 개선될 것이며, 안전한 정보공유와 정보유통의 활성화로 정부의 생산성이 향상될 것이다. 전자정부 통신망 구축은 통합 전산환경 등의 효율적인 연계를 통한 다양한 전자정부 사업의 완성을 위한 기반 확보로서 평가될 것이다. 끝으로 경제적인 측면에서는 표 1 에서처럼 2005년도 하반기에 전자정부 통신망 서비스를 제공하고 매년 10%씩 통신비용이 증가한다고 가정한다면, 투자 대 기존의 통

신비용이 현재 국가기관별로 연간 대략 1,200억원 규모로서 2006년 이후 경제성 확보가 가능할 것으로 전망하고 있다.

표 1 전자정부 통신망 경제성 분석

(단위: 억원)

구분	2004년	2005년	2006년	2007년	총계	
통신비용(현재)	1,458	1,604	1,764	1,941	6,767	
향후	구축비	160	350	620	684	1,814
	통신비용	1,458	1,140	744	818	4,160
경제성	단위 년도	-160	114	400	439	-
	누적 금액	-160	-46	354	793	793

#### 5. 결 론

정부는 지난 2003년 12월에 기 구축된 통신사업자의 통신시설을 활용하여 보안성, 안정성 및 확장성이 보장되는 국가기관 전용의 통신망 구축이라는 '전자정부 통신망 고도화' 과제의 세부추진 계획을 수립하였으며, 오는 2004년 11월 완료예정인 '전자정부 통신망 고도화를 위한 정보화전략계획(ISP) 사업'의 결과를 바탕으로 세부 사업계획을 수립하고 전자정부 통신망 서비스 제공 사업자를 선정하여 2005년 하반기부터 본격적인 서비스를 제공할 계획을 가지고 있다. 이 사업을 통하여 국가기관의 각 부처별 통신망 구축에 따른 중복 과잉투자 등 비효율성, 비경제성이 극복되고, 부처간 정보유통 및 공동 활용 기반의 조성이 기대되어 진다. 또한 전자정부 서비스에 대한 국민의 접근 경로 단축 및 일원화로 보다 신속하고, 편리한 전자정부 서비스를 제공할 수 있을 것

으로 기대하고 있다. 더불어 유·무선의 통합, 전자정부 기반시설의 확산, 글로벌 사회 도래 등의 환경변화에 따른 신규 수요에 대한 유연한 적응 체계를 수립할 수 있게 될 것이다.

끝으로 본 과제는 타 전자정부 사업의 기반이 되는 사업으로서 전체적인 전자정부 통신과제 및 전자정부 정책과제와 연계되어 추진되어야 한다. 이를 위하여 범부처적 이해가 필요하며 사업의 공감대 형성이 필수적으로 요구되어진다.

### 참고문헌

- [ 1 ] "무선/모바일 전자정부 서비스 촉진", 한국전산원, 2002
- [ 2 ] "전자정부백서", 전자정부특별위원회, 2003
- [ 3 ] "참여정부의 전자정부 로드맵", 정부혁신지방분권 위원회, 2003. 8
- [ 4 ] "정보보호 실태조사", 정보통신부, 2003. 5
- [ 5 ] "광대역통합망(BcN) 구축계획", 정보통신부, 2003. 12
- [ 6 ] "2003 국가정보원 설문조사자료", 국가정보원, 2003
- [ 7 ] "전자정부 고도화 세부추진계획", 전자정부전문위원회, 2003. 12
- [ 8 ] 김태완, "모바일 전자정부 개요 및 고려사항", 한국전산원, 2003
- [ 9 ] 오광석, "유비쿼터스 전자정부 추진 전략 및 구축방안", 한국전산원, 2003
- [ 10 ] 김동석, "U-센서 네트워크 구축을 위한 정책 추진방향", 정보통신부, 2004
- [ 11 ] 양호식, 민성준, 신상철, "TV기반 전자정부(T-Gov) 추진방안", 한국인터넷정보학회 5권 제2호, 2004

### 이 광 성



1978 중앙대학교 컴퓨터공학과 졸업  
 1979 삼성물산 입사  
 1985 삼성그룹 회장비서실 정보시스템 담당  
 1990 삼성전자 정보시스템실장  
 1993 삼성 SDS 네트워크 센터장  
 1997 삼성전자 CIO & 경영혁신팀 이사보  
 1999 삼성전자 CIO & 경영혁신팀 이사  
 2001 삼성전자 CIO & 경영혁신팀 상무

2003~현재 대통령자문 전자정부위원회 위원  
 2004~현재 삼성SDS CAO & 컨설팅센터장  
 관심분야: 광대역통합망(BcN), 통신이론, 초고속통신망, 차세대인터넷기반(IPv6), USN(RFID), 홈네트워크, 정보인증 및 보안, 텔레메틱스

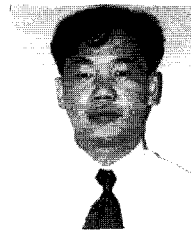
### 신 상 철



1984. 2 동아대학교 전자공학과(학사)  
 1993. 2 한국과학기술원 전산학과  
 1995. 9~현재 한국전산원 정보화기반 구축단 단장  
 2002. 3~현재 건국대학교 컴퓨터공학과 박사과정

관심분야: 통신이론, 초고속통신망, 광대역통합망(BcN), 차세대인터넷기반(IPv6), USN(RFID), 홈네트워크, 정보인증 및 보안, 텔레메틱스  
 E-mail : ssc@nca.or.kr

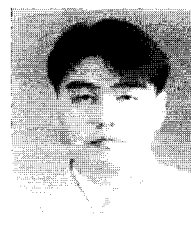
### 양 호 식



1994. 2 부산대학교 컴퓨터공학과(학사)  
 1996. 2 부산대학교 컴퓨터공학과(공학석사)

1996. 1~현재 한국전산원 BcN기획팀 선임연구원  
 관심분야: 통신이론, 초고속통신망, 광대역통합망(BcN), M-Gov, T-Gov, IP Telephony

### 민 성 준



1999. 2 경희대학교 수학과(학사)  
 2001. 2 경희대학교 수학과(이학석사)  
 2004. 2 한국정보통신대학원대학교 공학부(공학석사)

2004. 4~현재 한국전산원 BcN기획팀 주임연구원  
 관심분야: 암호이론, 개인정보보호이론, 네트워크보안, USN(RFID), 디지털 통신이론