

한국의 전기통신 현황



우승술
〈KTA 통신개방대책반 국장〉

설명에 들어가기 앞서 오늘 이런 기회를 통하여 우리나라의 전기통신사정을 소개할 수 있게 된 것을 기쁘게 생각하며, 비록 제한된 시간이지만 한국의 실상을 이해하는데 도움이 될 수 있기를 희망한다.

본고에서는 우리나라의 시설현황에 대하여 설명하고, 뒷부분에서는 통신장비 구매에 대한 현황을 설명코자 한다.

1. 전기통신 기반시설

그러면 먼저 한국의 전기통신시설과 서비스에 대하여 소개한다.

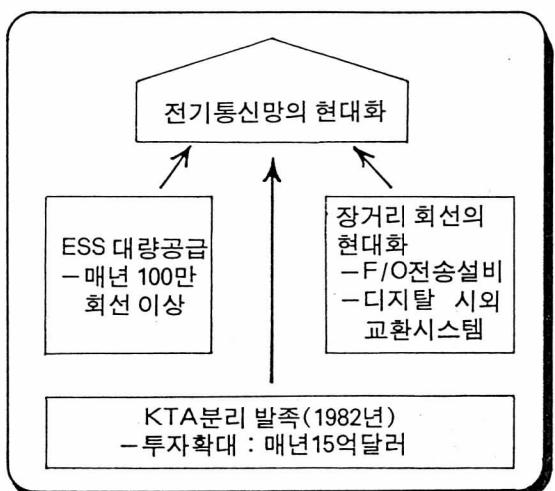
1970년대 말까지만 해도 한국의 전체 전화시설은 280만 회선에 100인당 보급률이 불과 7.2대 수준에 머물러 있었다. 이러한 한국이 1988년 말에는 전화시설수 11,239천 회선, 100인당 보급률 24.6대로 비약적인 성장을 이룩함으로써 통신시설 규모면에서는 세계 10위권으로 부상하였고, 더우기 중요한 것은 1987년도에 한국으로서는 전국전화의 완전 자동화와 전화 적체해소라는 2대 숙원 목표를 달성하게 되었다.

이러한 성장의 배경에는

첫째, 1982년부터 정부에서 하던 전기통신사업을 공기업인 KTA로 분리하여 년간 15억달러 이상의 과감한 시설투자를 했고,

둘째, 70년대 말부터 도입하기 시작한 전자교환시설을 80년대에 들어서부터 년간 100만회선 이상씩 지속적으로 대량 공급하고,

마지막으로, 장거리 전송로를 광통신방식으로 시설하는 한편, 시외전자교환 시설을 첨단 디지털방식으로 전환한데서 찾을 수 있다(그림1 참조).

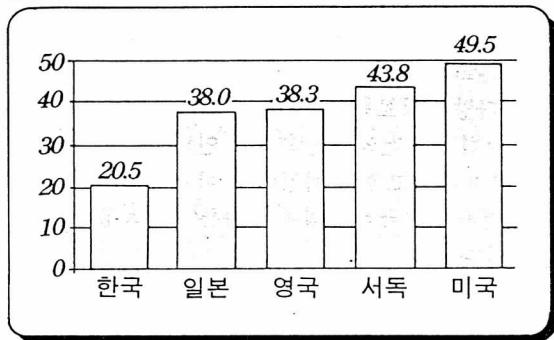


〈그림1〉 전기통신시설 현대화 배경

이러한 성장에도 불구하고 한국의 전화보급률은 선진국의 절반도 못미치는 수준으로써, 100인당 45대 수준이 되는 2000년까지는 기존시설의 개체를 포함하여 년간 약 200만회선 정도의 시설공급이 지속될 전망으로 이에 따른 한국의 통신장비 시장규모는 대단히 커질 것으로 전망된다(그림2 참조).

한편 지금까지는 기본적인 전화시설 확장에만 역점을 두어 왔으나, 점차 다양화, 고도화 되어가는 이용자의 통신욕구를 충족시킬 수 있도록 새로운 통신서비스 개발 보급에 주력할 것이며, 2000년대 초반에

(단위 : 전화보급댓수)



〈그림2〉 전화보급률 비교(1987년 기준)

ISDN을 실현시킨다는 목표아래 통신망의 디지털화를 추진하고 있다.

그림3에 보인 바와 같이 장거리 전송로와 시내 전송로는 각각 74%, 62%의 디지털화를 보이고 있으나, 가입자 교환시설의 디지털화는 17%로서 부진한 실정이다.

한국의 ISDN 추진계획을 간략히 소개하면 그림4에 나타낸 바와 같이 87년부터 시작된 기반조성 단계에서는 통신망의 디지털화를 추진하는 한편, 동기망의 구축, 공통선 신호방식의 도입, 고속회선 교환망 구축하면서 ISDN의 시범사업을 추진하고 있다.

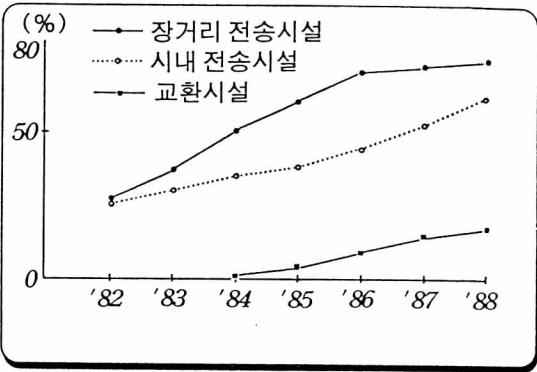
92년부터 96년까지의 도입단계에서는 디지털통신망의 기반을 완성하고 ISDN 상용서비스를 대도시 업무용 가입자에게 우선 제공하게 되며, 97년부터 2001년까지의 확장단계에서는 ISDN을 전국적으로 확장하는 광대역 ISDN을 도입할 계획이다.

2. 이동통신

다음은 이동통신 서비스에 대하여 소개하겠다.

무선휴대 서비스는 1982년 톤방식 10,000회선으로 출발하여, 86년에 디스플레이 방식이 도입되었고, 88년 말 현재는 15만 회선의 시설을 갖추고 약 10만 가입자가 서비스를 이용하고 있다(그림5 참조).

차량전화는 84년도에 AMPS 방식을 사용하는 모토로라사의 EMX 3,000회선을 수도권지역에 처음으로 도입한 이래 부산, 광주 등 전국 주요도시로 서비스 지역을 확대하여, 89년 5월 현재 28,300가입자가 이용하고 있고, 91년에는 현재의 약 3배의 85,000 가입자로 늘어날 것으로 예상하고 있다(그림6 참조).



〈그림3〉 통신망의 디지털화 추세

기반조성단계('87~'91)

- 통신시설의 디지털화
- 디지털통신망의 동기망 구축
- 공통선 신호방식의 도입
- 고속회선교환망 구축
- ISDN 시범사업 추진

도입단계('92~'96)

- 디지털통신망의 기반완성
- ISDN 상용화

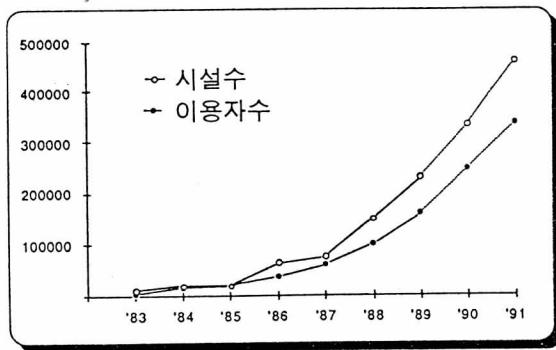
확장단계('97~'2001)

- 기존통신망의 ISDN 통합추진
- 광대역 ISDN 도입

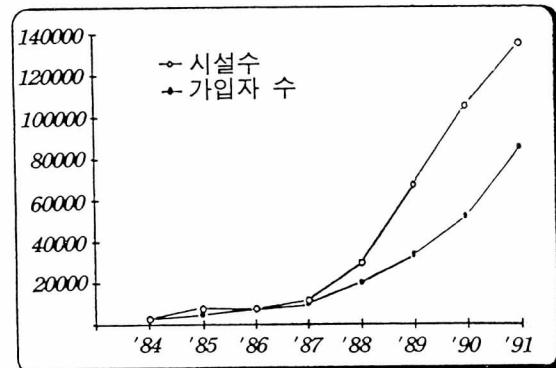
〈그림4〉 ISDN 추진계획

3. 데이터통신

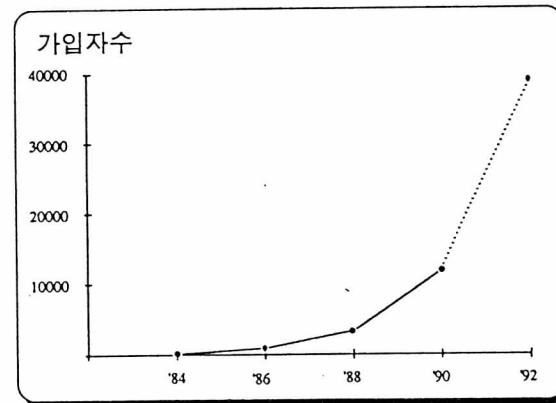
한편 데이터통신 서비스에 대해서는 날로 늘어나는 정보통신서비스를 효율적으로 제공하기 위해 83년 패킷교환 서비스인 DNS를 구축하여 88년 말 현재 서울, 부산 등 전국 24개 지역에서 3,348 가입자가 이용하고 있고, 92년까지는 현재의 약 10배에 달하는 39,000 가입자로 늘어날 것으로 예상하고 있다(그림7 참조).



〈그림5〉 무선휴대 이용증가 추세



〈그림6〉 차량전화 이용증가 추세



〈그림7〉 DNS가입자 증가추세

성사서함, 비디오텍스, 전자사서함, Remote Computing Service, 신용카드 정보서비스, 해외DB 연결서비스 등 다양한 정보통신서비스를 도입하고 있으나, 아직은 사회적 여건의 미성숙으로 인해 유아적 단계를 벗어나지 못하고 있는 실정이다. 이 부분에서는 민간 VAN업체의 적극적인 참여로 빠른 시장육성을 기대하고 있다.

4. 조달

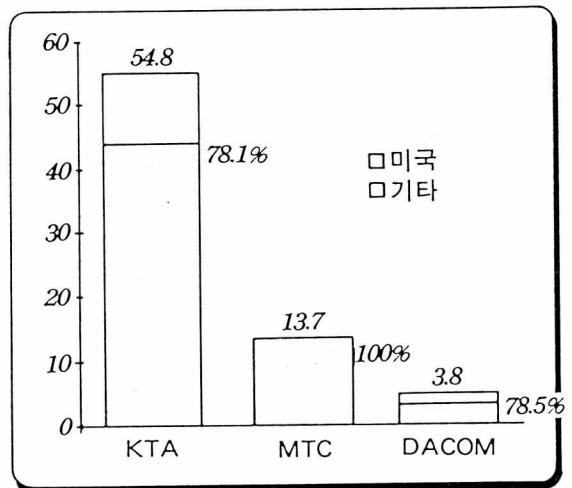
이제부터는 통신장비의 공공구매에 대하여 소개하고자 한다.

〈표1〉 사용자별 구매현황

(단위 : 백만달러)

사업자	구 분	'86	'87	'88
KTA	총구매액	972	967	1,346
	해외구매비율(%)	2.6	3.8	4.1
DACOM	총구매액	4.2	12.9	8.3
	해외구매비율(%)	30.7	68.3	45.5
MTC	총구매액	3	12	18
	해외구매비율(%)	36	89.7	75.3
계	총구매액	979.2	991.9	1,372.3
	해외구매비율(%)	2.5	5.7	5.3

〈단위 : 백만달러〉



데이터 전용회선도 꾸준한 성장을 보이고 있는데, 1982년에 7,091 회선이던 것이 1988년 말에는 38,930 회선으로 늘어났으며, 평균 20~30%의 성장을 계속하고 있다.

기간 전기통신사업자인 KTA와 DACOM에서 음

한국에서 전기통신장비를 구매하는 주요기관으로서는 표1에 보인 바와 같이 기간사업체인 KTA를 비롯, 차량전화 및 무선호출 서비스를 제공하는 MTC와 데이터통신 서비스를 전담하는 DACOM이 있다.

이들 3개기관이 88년도에 구매한 액수는 1,372백만달러이고, 이중 5.3%인 73백만달러의 장비가 외국으로부터 직도입되었다.

이는 이미 조달절차를 개방한 미국의 해외조달 4%나 일본의 2%와 비교한다면 상대적으로 한국이 더 개방되어 있고, 특히 DACOM과 MTC는 전체 구매액의 약 46%와 75%를 해외 조달에 의존하고 있음을 알 수 있다.

또한 총 해외 조달액 중 82.3%인 60백만달러는 미국업체로부터 조달하고 있으며, 사업자별 미국업체로부터의 구매비중은 KTA가 78%, DACOM 78.5%, MTC 100%로, 3개기관 모두 수입선이 미국임을 알 수 있다(그림8 참조).

KTA는 국내 통신장비 공공구매 시장의 98%를 차지하는 최대 구매자이다. KTA의 구매액은 매년 증가추세에 있는데, 미국 AT&T와는 달리 기기 제조부문을 가지고 있지 않아 필요한 장비 모두를 민간업체로부터 구입하고 있다.

1982년 한국의 단말기 시장이 자유화된 이후 KTA는 단말기의 재판매를 하지 않아 KTA의 통신단말기 구매는 사내에서 직접 사용할 물량에 한정되고 있다. 그러므로 조달품의 대부분은 통신네트워크를 구축하고, 운영하며 유지보수하는 데 소요되는 장비가 주

종을 이루고 있다.

그림9에 KTA가 구매하는 통신장비 조달비율을 보였다. 디지털/아날로그 교환기가 전체의 41%를 차지하고, 동선케이블과 광케이블이 17%, PCM·광전송장비·M/W·위성 등 전송장비가 11%를 점하고 있다. 이외에도 선로용 자재, 계측기, 컴퓨터, 기타 소모품이 31%를 차지하고 있다.

KTA는 82년 설립 이후 88년 말까지 총 743백만달러의 장비를 해외에서 조달한 바 있으며, 이는 전체 구매액의 약 15%에 해당한다. 이중 미국으로부터의 구매액은 458백만달러로, 전체 해외조달액의 62%를 차지한다.

KTA는 해외로부터 직도입하는 완제품외에도 미국업체와 한국업체가 합작기업이나 기술제휴에 의해 국내 조립생산된 것을 구매하는데, 이러한 간접적인 해외 조달 부분을 감안한다면 88년의 경우 전체 조달액의 11%에 이르는 145백만달러 상당이 해외에서 조달되었으며, 이중 91.7%인 133백만달러의 장비가 미국으로부터 조달되었다.

5. KTA의 조달절차

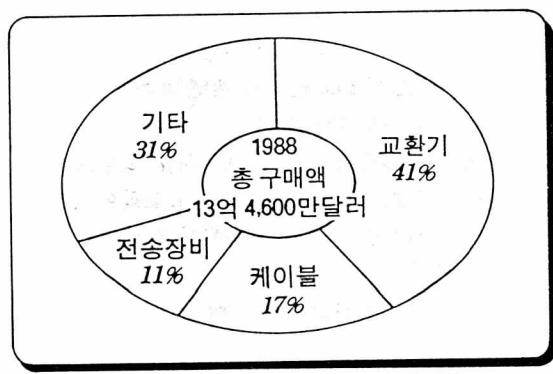
KTA는 물품의 조달에 있어서 가장 우수한 품질의 제품을 가장 저렴한 가격으로 획득, 공급하는 것을 목표로 하고 있으며, 또한 공정한 계약대상자 선정과 균등한 계약참가 기회를 보장하고 있다.

이러한 목표 달성과 공정, 균등한 기회보장을 위한 장치는 상세한 구매계약 규정으로 절차가 명문화되어 있으며, 계약담당 직원은 이러한 규정을 엄격히 준수할 의무를 지고 있다.

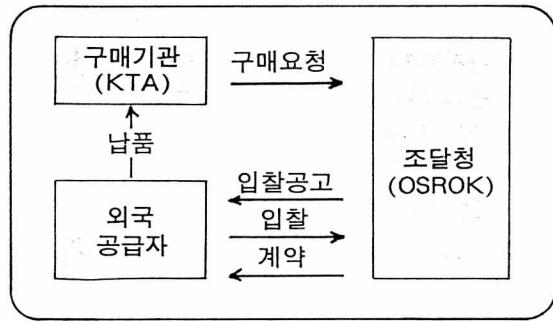
현재 KTA는 해외조달시 조달업무의 효율성을 위해 조달청 창구를 이용하여 구매계약을 하고 있다. <그림10 참조>. 그러나 해외 조달품목의 결정, 필요한 제품에 대한 규격서 작성이나 제안된 제품에 대한 기술적 평가는 KTA가 실시한다. 해외 조달절차는 다음과 같다.

-제품에 대한 요구사항 규정 및 구매요청

KTA의 사업부서들은 새로운 제품의 도입필요성에 따라, 제품에 대한 기술적인 요구사항을 규격화한다. KTA는 규격서가 작성된 제품만을 구매하므로,



<그림9> KTA의 통신장비 조달비율



〈그림10〉 해외조달업무 관련기관

규격서는 제품구매의 필수사항이다. KTA는 작성된 규격서를 첨부하여 조달청에 구매요청을 한다.

-입찰공고

조달청에서는 입찰권유공고를 한다. 입찰공고 내용은 국내 3개 일간지에 게재되며, 여기에는 1개 영자지가 포함된다. 또한 입찰권유서를 주한 외국공관(36개), 해외 한국공관(42개) 및 무역관련기관(12개)에 발송하여 많은 외국기업들의 참여를 유도하고 있다. 입찰서 제출기한은 보통 40일 이상이며, 긴급한 경우에는 10일 이상으로 하고 있다.

-입찰서 제출

입찰서는 조달청이 지정한 공식서식만을 사용하여야 하며, 모든 입찰서류는 영문으로 작성해야 한다. 입찰서는 입찰공고에 명시된 일시(한국표준시간) 전에 조달청에 우송 또는 직접 제출되어야 한다. 명시된 일시 이후에 도착한 입찰서는 수리되지 아니한다.

-개찰 및 심사

개찰은 공고서상에 명시된 시간과 장소에서 응찰자 및 관계관의 참석하에 공개적으로 시행하며, 개찰 시에는 입찰내용만 공표한다. 개찰후 기술검토 등 입찰서 평가를 실시하며, KTA와 조달청이 공동으로 하게 된다. 평가 및 검토 기준은 KTA가 제시한 규격서에의 적합성 여부와 공고사항과 입찰서 조건과의 일치여부이다.

-낙찰자 선정 및 계약

계약자 선정은 가격, 납기, 수량, 규격과 KTA에 가장 유리한 조건 등을 참작하여 입찰권유서의 조건과 일치하는 유효하고 계약이행 능력이 있는 입찰자중

최저 입찰자를 선정하고, 선정된 계약자와 계약을 체결한다.

KTA의 해외구매업무 총괄은 재무본부내의 외자부에서 담당하고 있으며, 조달청에서는 서울 본청 이외에 뉴욕, 샌프란시스코, 함브르크, 동경 등 네곳에 해외구매관을 두고 해외조달사무를 수행하고 있다.

또한 KTA는 워싱턴·동경·제네바 등 3개지역 해외사무소를 개설하여, 앞으로 해외의 우수제품에 대한 정보를 수집하고, 외국공급자들에게 KTA의 구매정보를 제공할 예정이며, 해외사무소 수는 계속 확대될 것이다.

KTA는 민영화를 앞두고 커다란 변화를 맞고 있다. 공익성을 우선으로 하던 경영정책에서 사기업으로서의 서비스품질과 이윤추구를 고려하지 않을 수 없기 때문이다.

조달분야도 예외는 아니어서, 고객에게 최선의 서비스를 제공하기 위해서는 우수한 제품의 신뢰도 높은 장비를 가장 저렴한 비용으로 조달해야 할 필요성에 직면해 있다. 이 목표를 위해서 KTA는 국적에 관계없이 우수한 제조업체로부터 장비를 조달할 계획이다.

이를 위해서 아직 한국이 GATT정부조달협정에 가입하지는 않았지만, KTA는 이 협정에 일치하는 공개적이고, 비차별적인 조달절차를 채택하는 것을 신중히 검토중이다.

6. 맺는 말

한국의 전기통신 시장은 미국과 긴밀한 관계를 갖고 있으며, 특히 미국의 기술과 장비 분야는 한국의 전기통신에 상당한 영향을 주고 있다.

앞으로 KTA는 한국의 전기통신 기반시설의 고도화를 위해 오는 2000년까지 매년 200만회선 이상씩 통신망을 확충할 계획이다.

또한 한국은 2000년대의 정보화사회에 필요한 욕구를 충족시키기 위한 기반시설의 고도화에 있어서 미국과의 호혜적인 관계를 계속해서 진작시키고, 강화시킬 것이다.

이상에서 개략적이나마 한국의 통신현황 전반에 걸쳐서 언급을 하였으나, 설명이 충분치는 못하였으리라 생각한다. 경청해 주신데 대해 감사드린다. ■