

인터넷전화 확산이 통신산업에 미치는 파급효과 및 시사점 - 일본사례를 중심으로 -

김방룡*
ETRI*
prkim@etri.re.kr

The effect of IP Phone diffusion on the
Telecommunications Industry and its Implications

Pang-Ryong Kim*
Principal Researcher, ETRI*

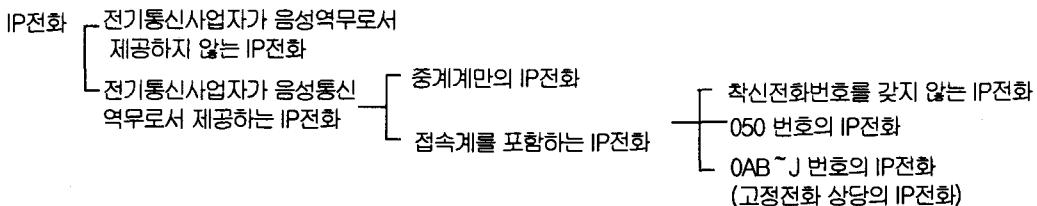
1. 서론

일본에서는 브로드밴드의 보급과 더불어 IP전화 이용이 급증하고 있다. 브로드밴드 회선을 이용한 IP전화 가입자 수는 2002년 말 시점에 약 227만으로 추계된다. 2007년까지 가입자 수는 약 2,273만으로 약 10배가 되어 2,000만 가입자를 넘을 가능성이 있다[1]. 2001년 4월, 중계망으로 전용 IP망을 사용하는 IP전화가 개시된 이후, 2002년부터 2003년에 걸쳐 브로드밴드 회선을 접속회선으로 활용하는 IP전화의 제공이 본격화되었다. 시내전화에서 국제전화에 이르기까지 저렴한 요금으로 서비스를 제공하고 있으며, 가입자간 전화는 무료로 하고 있는 사업자도 적지 않다[2].

IP전화서비스는 앞으로도 크게 확산될 것으로 보인다. 최근까지 일본에서는 개인용 IP전화 서비스가 활발하게 보급되어 왔지만, 2003년 후반부터는 IP전화를 이용하여 통신비를 절감하려고 하는 기업을 대상으로 기업용 IP센트렉스서비스가 본격적으로 보급되고 있다[3]. 한편 최근 일본 정부는 행정비용 삭감계획 최종안을 발표하면서, 모든 성청이 통신비 절약을 위하여 IP전화 도입을 검토하도록 명기하였다. 농수산성과 특허청은 금년도 중에 일부 도입을 하고, 기타 성청은 년도 말을 목표로 도입을 추진하고 있다[4].

현재 일본에서 개시되고 있는 IP전화를 형태별로 분류하면 (그림 1)과 같다. 축신전화번호를 가지는 IP전화로는 050 번호계열의 IP전화와 OAB-J 번호계열의 IP전화가 있다.

일본에서는 2002년 9월에 IP전화에 050 번호 지정이 제도화되었다. 제도화의 목적은 고정전화로부터 IP전화로의 축신을 가능하게 하고, IP전화의 편리성을 높이는 것이다. 이 IP전화에는 통화품질(종합품질 : R치 50 초과, 지연 400ms 미만)의 유지의무가 부과되어 있다. 이 기준치는 후술하는 「OAB-J 번호의 IP전화」에 비하여 매우 느슨한 기준이다. 2003년 9월에는 「OAB-J 번호의 IP전화」(고정전화 상당의 IP전화)에 대한 번호의 지정요건이 확정되었다. 이 전화번호에는 해당 번호를 역무제공에 이용하는 사업자는 통화품질(종합품질 : R치 80 초과, 지연 150ms 미만)의 유지의무 등, 번호규제나 기술기준에서는 고정전화에 부과되는 것과 마찬가지의 각종 의무가 부과되고 있다[5]. 품질이 낮더라도 전화번호를 이용 가능하게 한 측면을 국가가 인정하고 있는 「050 번호의 IP전화」와 대조된다.



<그림 1> 일본의 IP전화서비스 분류

IP전화는 아직 세계적으로 통용되는 서비스가 아니므로 그 확산이 정보통신산업계에 어떠한 파급효과를 가져오게 될지 불명확하다. 본 고에서는 IP전화와 관련하여 그 보급은 물론 제도화 면에서도 세계 선두를 달리고 있는 일본의 사례를 중심으로 IP전화 확산이 정보통신산업에 미치는 영향을 고찰하고 시사점을 찾는 것이 목적이이다. 제II장에서 IP전화 확산이 기존 고정 전화의 통화량과 접속료에 미치는 영향을 먼저 고찰한 후, 제III장과 제IV장에서는 고정전화 접속료 인상이 IP전화사업자의 수지와 고정전화사업자의 경영에 미치는 영향을 각각 살펴보고, 각 사업자들의 대응 시나리오를 고찰한다. 마지막 장은 결론으로 본문의 내용을 요약하면서 우리나라에 주는 시사점을 고찰하기로 한다.

2. IP전화 확산이 고정전화 통화량 및 접속료에 미치는 영향

휴대전화와 더불어 IP전화서비스의 확산은 기존의 고정전화 통화량을 급격히 떨어뜨리고 있다. NTT동서가 제공하는 가입전화 및 ISDN 서비스는 2001년에 통화시간, 통화회수, 계약회선수의 세 가지 지표 모두가 전년보다 감소세로 전환되었다. 그 이유는 휴대전화간 통화시간이 늘어나고 있는데다, 2001년 후반부터 다이얼업 접속가입자가 급속히 ADSL서비스로 유입되었기 때문이다. 2000년 6월에 시작된 NTT동서의 플레츠 ISDN도 교환기를 통하지 않고 인터넷에 접속하기 때문에 통화시간을 떨어뜨리는 요인이 되고 있다. 최근 착신전화번호를 가지는 IP전화로 050 번호계열의 IP전화와 0AB-J 번호계열의 IP전화가 본격적으로 제공되면서 고정전화의 통화량이 급속히 떨어지고 있는 실정이다.

일본 경제의 디플레이션이 지속되는 가운데 NTT동서의 접속료가 인상되는 이유는 통화 트래픽이 급격히 떨어지고 있기 때문이다. 접속료는 전화설비의 운영비를 총통화량으로 나누어 계산하기 때문에 NTT동서의 통화량 감소는 접속료 인상의 요인이 되고 있다.

실제로 1990년대는 NTT의 접속료가 지속적으로 인하되었기 때문에 전화요금은 장거리 요금을 중심으로 지속적으로 인하되어 왔다. NTT가 DDI(현 KDDI), 일본텔레콤과 경쟁한 결과, 전기통신자유화가 이루어진 1985년 4월과 비교하면 2003년 4월 현재 도쿄-오사카 간의 통화요금은 최대 96%나 인하되었다[1]. 2001년 마이라인(사업자 사전선택제) 제도를 시행하였을 당시에 각사가 시내 3분 10엔 미만의 서비스를 제공할 수 있었던 것도 접속료 인하가 한 몫을 했기 때문이다.

그러나 2000년 이후 통화량이 지속적으로 줄어들면서 2003년부터 접속료는 오히려 대폭 인상되었다. 기준통화량을 사용한 "기준 요금"은 2003-2004년에 GC(Group Center, 단국 접속) 접속료가 3분 4.37엔, ZC(Zone Center, 중계국 접속) 접속료가 3분 5.36엔으로 전 회에 비하여 평균 4.8% 인상되는 것으로 결정되었다. NTT동서의 예측에 따르면 2003년의 총통화시간은 2001년보다 20% 정도 떨어지는데 이 값을 그대로 모델에 적용하면 접속료의 대폭 상승으로 연결된다. 2003-2004년의 전화 접속료가 확정됨으로써 전화회사 각사는 2003년 4월분부터 접속료 지불을 시작했다. NTT동서와의 접속형태는 사업자마다 다르기 때문에 접속료 인상 영향은 각색이다.

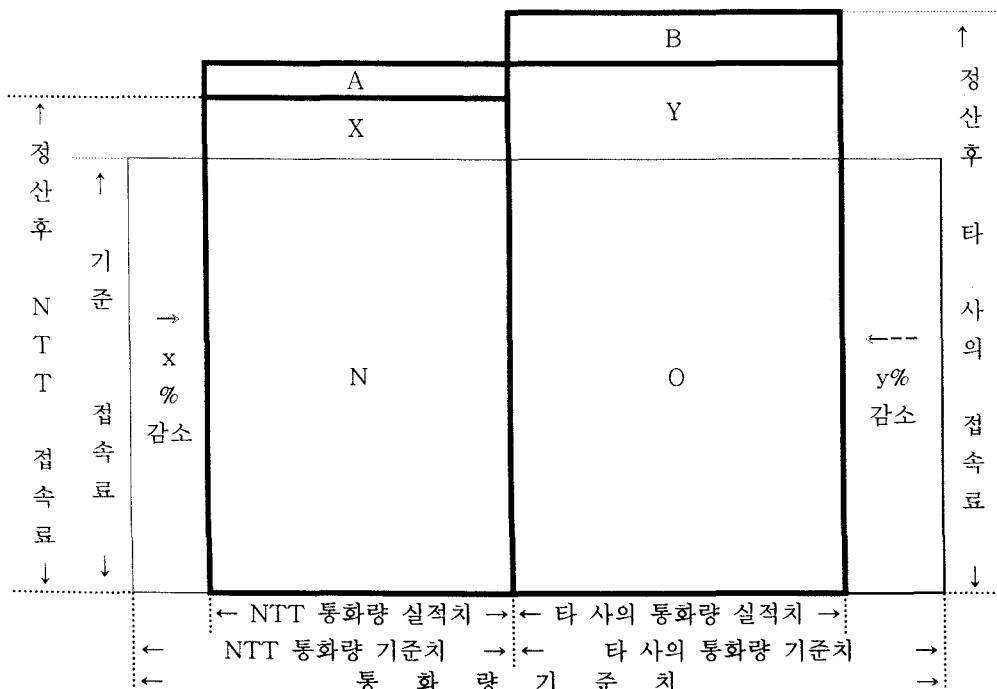
2004년 가을 이후에 적용하게 될 정산방식의 개요를 살펴보면, 첫째, 비교년도의 총통화량 실적치가 기준년도의 통화량 기준치보다 15% 이상 통화량이 감소되는 경우, 사후정산방식을 적용하도록 하고 있다. 둘째, 기준년도와 비교년도의 통화량 증감 비율을 비교해 통화량을 많이 줄인 사업자그룹에 보다 높은 접속료를 부담시키는 원인자 부담방식을 도입했다. 사후정산을 하는 경우, 접속료 정산의 계산절차를 설명하면 다음과 같다(그림 2 참조)[6].

1) NTT 설비부문의 비용을 기준 통화량(2001년 하반기~2002년 상반기의 통화량 합계)으로 나누어 기준 접속료(2003년도의 기준이 되는 접속료)를 산출한다. (그림 2)에서 NTT 설비부문의 총비용은 (통화량 기준치)*(기준 접속료)로 $[X+O+N+Y]$ 의 면적이며, 이 면적의 값을 통화량 기준치로 나누면 기준 접속료를 구할 수 있다.

2) 실제 통화량이 기준치에서 15% 이상 감소하는 경우, 사후정산 총액을 산출한다.

3) NTT동서와 기타 사업자로 그룹을 이분하여 각 그룹이 제공하는 전화서비스에서 NTT동서 전화망을 통과하는 통화량을 집계하여 기준치에서의 통화량 변동률을 조사한다. NTT동서 이외의 사업자에는 NTT 커뮤니케이션즈는 물론 NTT 도코모를 포함한 휴대전화 각사와 IP전화 각사가 포함된다. (그림 2)에서 NTT동서와 타 사업자 그룹은 각각 기준년도에 비하여 $x\%$ 와 $y\%$ 의 통화량이 감소되었다.

4) 통화량 변동률에 비례해서 정산액을 분배하는데, 통화량이 많이 줄어든 그룹에 보다 높은 접속료를 책정한다. 구체적으로는 추가로 부담해야 할 정산액을 $x : y$ 가 되도록 정산총액을 재배분한다. (그림 2)에서 사후적으로 추가 부담해야 할 금액은 $(A + X + Y)$ 의 면적이며, 이를 $x : y$ 로 재배분하면 NTT동서는 X 만큼, 타 사업자는 $(Y + B)$ 만큼 추가로 접속료를 부담하여야 한다.



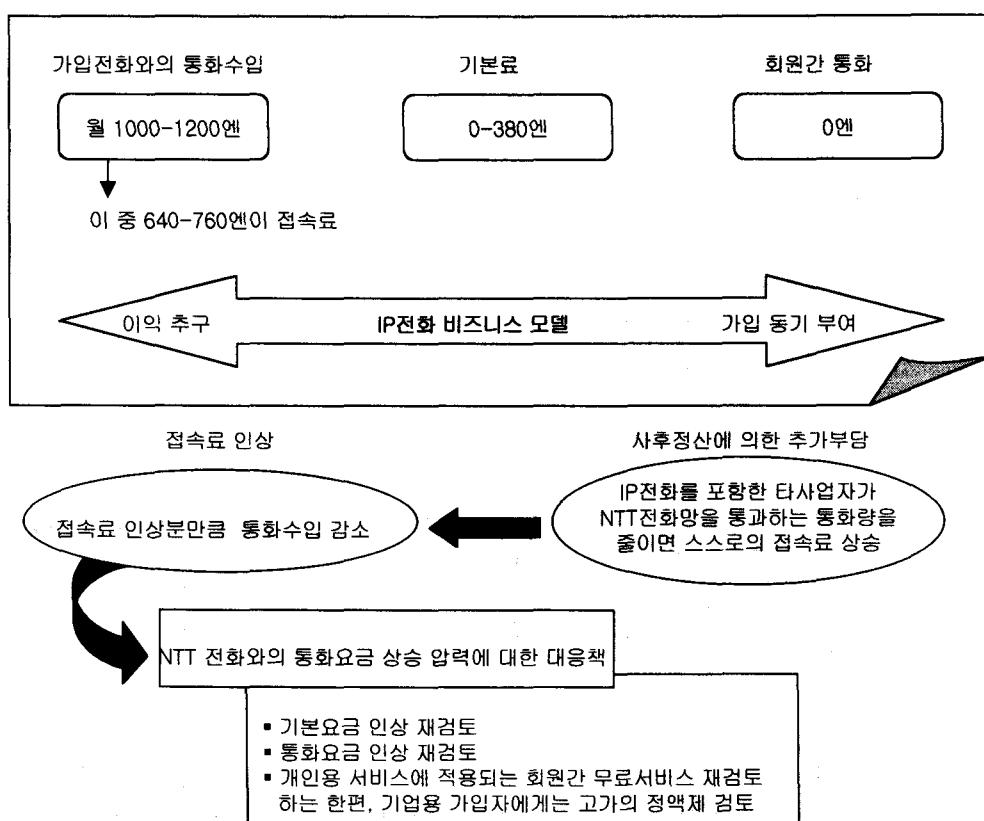
<그림 2> 사후정산시 상호접속료 계산모델

3. IP전화 확산과 IP전화사업자의 수지

3-1. IP전화서비스에 미치는 영향

IP전화에서 고정전화로 거는 통화료는 지금까지 3분 7-8.5엔 수준이었다. 그러나 이 요금의 유지가 곤란한 상황이 되었다. NTT동서의 고정전화망을 이용할 때 지불하는 접속료가 2003년 4월부터 인상되었기 때문이다. 접속료 인상은 통화료와 접속료의 차액에서 이익을 올리던 IP전화사업자에게 직접 타격을 미친다. IP전화이용자가 늘어나면 고정전화의 통화량이 감소하고 접속료가 인상되는 악순환에 빠진다.

IP전화사업자들은 "저렴한 기본료만으로 회원간 무제한 통화가 가능"하다는 사실을 강조함으로써 고객으로 하여금 가입동기를 부여하고 있다. 그래서 혹자는 접속료가 올라가면 모두 IP전화로 바꾸면 된다는 주장을 한다. 이용자가 NTT 전화망에 의존하지 않는 IP전화로 서로 통화하게 되면 접속료 인상은 더 이상 고민하지 않아도 된다는 논법이다. 그러나 문제는 그리 간단하지 않다. 왜냐하면 현재의 IP전화서비스는 NTT전화 통화료 수입을 전제로 한 비즈니스 모델로 되어 있을 뿐 아니라, IP전화가 보급되면 될수록 NTT 전화망의 트래픽은 감소되어 그 만큼 접속료가 추가 인상되기 때문이다. 즉, 접속료가 인상되면 IP전화사업자는 NTT 전화와의 통화수입이 압박을 받게 되어 기본료 또는 통화료를 인상하거나, 회원간 무료통화제도를 폐지하지 않으면 안 된다(그림 3)[7].



<그림 3> 접속료 인상과 IP전화사업자의 대응 시나리오

IP전화가 낮은 요금으로 서비스를 제공할 수 있는 것은 IP기술이 저비용이기 때문만은 아니다. IP전화의 가입자 측은 NTT 교환기를 경유하지 않는다. 결국 NTT 전화와의 통화에서도 NTT 전화망과의 접속이 한 곳이면 되기 때문에 접속료 부담을 통상의 중계전화의 반으로 할 수 있는 것이다. 그러나 II장에서 살펴본 바와 같이 인상된 상호접속료의 적용으로 IP전화 사업자의 수익은 크게 악화될 전망이다.

IP전화 각사가 월 기본료를 무료 또는 100-380엔으로 유지하고, 회원간 통화를 무료로 무제한 제공할 수 있는 이유는 3분 7.5-8엔이라는 요금으로도 NTT전화와의 통화 수입에서 차익을 얻을 수 있기 때문이다. IP전화의 수익모델은 "회원간 통화무료"를 고객에게 어필해서 가입자를 획득하고, 무료통화가 가능한 IP전화 이용자 수를 최대한 적게 유지하면서, 모수가 큰 NTT전화 통화를 "시간 과금"으로 하여 수익을 창출한다는 비즈니스 모델이다. 그러나 접속료 상승으로 이 모델은 봉괴 위기에 직면하게 될 것이며, 회원간 무료통화 유지도 곤란하게 될 뿐 아니라 그 악 영향은 통화료 및 기본료 인상으로 나타날 것으로 보인다. 사실, 소프트뱅크 BB는 기업용 가입자에게는 회원간 통화를 개인이용자용처럼 무료로 제공할 계획은 없다. 거래처나 본지사간 등 통화가 집중되는 거점끼리 서비스를 이용하면 차익을 벼는 NTT전화와의 통화가 불가능하기 때문이다.

3-2. 접속료 인상에 대응한 IP전화사업자들의 대응 시나리오

NTT동서의 가입전화망에 대한 사용요금인 접속료가 2003-2004년에 사상 처음으로 인상되었으며, 이 접속료는 해마다 추가로 인상될 가능성 크다. 특히 큰 영향을 받는 것은 ZC 접속을 많이 이용하는 IP전화사업자들이다. 예를 들면 발착신 양 끝에서 ZC접속을 채용하는 퓨전의 통화료는 전국 일률 3분 20엔이고, 한쪽에서 ZC접속을 채용하는 소프트뱅크 그룹의 BB폰은 3분 7.5엔이다. 양쪽 모두 3분 4.78엔에서 5.36엔으로 인상된 ZC접속료를 흡수할 여유는 별로 없다.

접속료 인상에 대응하여 IP전화사업자들의 대응책은 크게 고정전화망과의 접속점(POI : Point Of Interface)을 ZC에서 GC로 변경하는 방안과 요금을 인상하는 방안의 두 가지를 고려할 수 있다. 그러나 이 두 가지 방안이 모두 현실 적용성에 있어서는 문제가 있다.

첫째, 접속료 인상에 대응한 IP전화사업자의 대응방안으로 고정전화망과의 POI 중 몇 개를 ZC에서 GC로 바꾸는 대책을 취할 수 있다. ZC의 접속료는 인상되었으나, GC의 접속료는 2002년도의 3분 4.5엔부터로 4.37엔으로 경감되었기 때문이다. 단, ZC에서 GC로 바꾸는 데는 비용이 듈다. ADSL서비스 사업자를 겸하는 소프트뱅크 BB는 이미 GC까지의 네트워크 시설이 완료되었기 때문에 이러한 방책이 가능하다. 그러나 ZC 접속을 전제로 네트워크를 구성해온 많은 IP전화사업자들은 POI를 GC로 바꾸는 것이 비용 때문에 용이하지 않은 실정이다.

둘째, ZC에서 GC로의 POI 변경은 설치하는 VoIP 게이트웨이가 늘어나는 데다 GC까지 네트워크를 확장하기 위한 막대한 비용이 든다. 비용 때문에 POI를 GC로 변경하는 것은 비현실적인 기업들은 그 대응방안으로 요금 인상을 검토할 수 밖에 없을 것이다. 요금 인상 방안으로는 직접적 인상방안으로 기본료 및 통화료 인상의 방안을 고려할 수 있고, 간접적 인상방안으로 기존의 개인용 서비스에서 회원간 무료서비스제도를 폐지하는 한편, 기업용 서비스 가입자에게는 고가의 정액제를 적용하는 것이다.

4. IP전화 확산과 기존 지배적사업자의 경영

4-1. 기존 지배적사업자 경영에 위협요소로 작용하는 IP전화 확산

IP전화서비스의 확산은 장거리전화사업자에게는 심각한 경영 압박을 가져온다. 일본의 장거리 3사 NTT Communications, 일본텔레콤 및 KDDI 중, 가장 큰 타격을 받는 곳은 KDDI로 알려져 있다. 한편 IP전화의 보급 확산이 NTT동서에 미치는 영향은 장거리전화사업자에 비해서는 경미하지만, NTT동서의 경영에도 위협요소로 작용하고 있다[8]. 유무선 대체로 가입전화 수입이 해마다 감소하고 있는데다, 경합 타사가 IP전화서비스를 제공하기 쉬운 환경이 점차 정

비되고 있기 때문이다. 여기에다 브로드밴드의 대두로 앞으로는 ISDN도 급감할 전망이다. 또한 2001년 5월의 마이라인제도의 도입을 계기로 전화사업자가 대폭 증가하였으며, NTT동서는 그때까지 100% 가까운 시장점유율을 유지하고 있던 시내통화에서 약 20% 이상의 시장점유율을 상실했다. 브로드밴드가 보급되면 당연히 IP전화서비스의 확산도 가속화 된다. 또한 2004년 4월 1일부로 시행된 개정 전기통신사업법으로 진입장벽이 과거에 비하여 크게 완화되었기 때문에 새로운 서비스의 제공이 보다 용이해 질 전망이다[9].

그러나 ISDN을 포함한 가입전화는 여전히 NTT의 고정전화 사업수입의 70% 전후를 차지하는 주 수입원이다. NTT 스스로 본격적인 IP전화 투입시기를 잘못 판단하면 가입전화의 수입 감소폭이 IP전화 수입 증대폭을 훨씬 상회하여 NTT의 균간이 흔들릴 가능성 있다. 현재 NTT동서는 플레츠 이용자 간에 한정된 IP전화서비스를 인터넷접속사업자를 통해서 제공하고 있다.

브로드밴드 회선을 사용한 IP전화가 보급되면 NTT동서의 접속료 수입이나 통화료 수입에 타격을 주는 것은 확실하다. IP전화 가입자간 통화는 발착신 모두 음성 트래픽이 NTT동서의 교환기를 경유하지 않기 때문이다. 단, 현 상황을 보면 일본의 브로드밴드 회선의 보급을 견인하고 있는 것은 NTT동서의 가입전화 계약이 전제가 되는 ADSL 서비스이다. 따라서 IP전화 보급확대가 NTT동서의 기본료 수입에는 큰 영향을 미치지 못할 것으로 보인다. 하지만 기업용 IP전화의 도입확산은 NTT동서의 기본료 수입에 막대한 영향을 미칠 수도 있다. 하나의 ADSL 회선으로 다수의 음성 채널을 전송하면 다수의 전화 회선을 계약할 필요가 없어지기 때문이다.

총무성의 예측에 의하면 2005년도 말에는 브로드밴드 이용자 수는 약 1900만에 달한다(그림 4). 이 때가 되면 편리성이 향상된 IP전화서비스가 다수 등장할 것이 확실하다. 만일 브로드밴드 이용자의 반이 IP전화로 이행하면 NTT는 가입전화의 기본료 수입을 약 10%, 통화료 수입은 15% 이상 상실하여 약 3000억 엔 전후의 수입 감소가 예상된다. NTT는 수익면에서 타격이 이렇게까지 심각해지기 전에 가입전화를 대체하는 서비스로서 IP전화에 본격적으로 대응하지 않을 수 없다.

(그림 4)는 2005년 말 브로드밴드 각 서비스의 50%가 IP전화를 이용한다는 가정 하에 IP전화서비스의 등록이 NTT 전화수입에 미치는 영향을 도식화한 것이다. 브로드밴드 이용자의 50%가 IP전화를 사용한다고 가정하면 IP전화 이용자 수는 949만. 현재와 비교해서 동서 NTT의 기본료 수입은 9.9%, 통화료 수입도 15.6% 감소한다.

시산을 위한 수치 자료		IP전화 확산이 NTT 전화수입에 미치는 영향	
① 2003년 말, 현재 NTT 가입 전화 및 ISDN 이용자	6100만	기본료수입 9.9% 감소	$\frac{(②+④)}{2}$ ①
2005년 말, 브로드밴드 이용자	429만	통화료수입 15.6% 감소	$\frac{(②+③+④)}{2}$ ①
② CATV	429만		
③ DSL	695만		
④ FTTH	773만		
합계(②+③+④)	1897만		

<그림 4> IP전화서비스 확산이 NTT 전화수입에 미치는 영향

제II장에서 살펴본 바와 같이 접속료 인상은 NTT동서 스스로에게도 그 영향이 파급될 가능성이 있다. 접속료 수준으로 보아 지나치게 저렴한 통화료는 요금개정 명령의 대상이 될 수

있기 때문이다. 지속적 디플레이션으로 모든 요금이 인하되고 있는 일본에서 통화료만 대폭 인상되는 특이한 상황이 벌어질 수 있다.

접속료 인상은 NTT동서에 수입증대 요인으로 작용한다. NTT동서를 제외하면 다른 사업자의 통화 트래픽은 휴대전화와 NTT동서 전화간의 발착신을 포함해서 거의 보합세를 보이고 있기 때문이다. 그러나 접속료 인상에도 불구하고 NTT동서는 전화망에 투자한 설비투자를 회수할 수 없다는 불만을 지니고 있다.

실제로 NTT동서는 2002년 4월, 그룹 3개년 경영계획(2002-2004년)의 발표 회견석에서 "가입전화망에 대한 투자는 원칙적으로 중지하고, 품질 등의 과제를 해결하면서 IP망으로의 통합을 진행해 나갈 것을 선언했다. 2001년에 약 1500억 엔이던 전화망에 대한 투자를 2004년에는 약 200억 엔까지 삭감할 계획이다.

NTT동서는 새로운 전화국용 교환기는 원칙적으로 구입하지 않는다는 방침을 세웠다. 통화 설비의 대부분은 6년 동안 단계적으로 경비로 계상한다. 결국 교환기 등의 설비를 6년 이상 계속 사용하면 상각의 대부분이 끝나고 인건비를 포함한 유지 관리비가 네트워크 운영의 주요 비용이 된다. NTT동서는 ISDN 회선의 수용용(収容用)으로 98년부터 신 노드라고 하는 국용 교환기 MHN-S의 정비를 진행했지만, 2001년에 들어서 신규도입을 대폭 억제하고 있다. 당초 NTT동서는 기존의 디지털 교환기인 D70을 2005-2010년까지 신 노드로 전면적으로 치환, ISDN 회선의 수용 능력을 단숨에 향상시킬 계획이었다. 그러나 회선수와 음성트래픽 감소로 신 노드로 전면 이행하는 계획은 불과 2-3년 만에 철회하였다. 앞으로는 D70을 연명시키면서 신 노드와 병용할 방침이다. 예를 들면 기존에는 상각이 끝난 D70을 적극적으로 신 노드로 치환했지만 앞으로는 노후화가 눈에 띠는 D70만을 철거하고 그 수용 회선을 기설의 신 노드로 교체해 나간다. 이러한 기존 설비의 변통으로 전화망을 상각 기간 이상으로 연명할 수 있다. 무엇보다 기존 설비를 계속 수리하더라도 교환기 등의 노후화 속도가 음성 트래픽의 감소를 추월하는 시기가 온다. NTT동서나 NTT커뮤니케이션즈가 전화망과 IP망의 통합에 나서는 것은 이 단계가 될 가능성이 높은데, 대체로 그 이행 시기는 2005-2010년이라고 보는 견해가 강하다. 기존 설비의 트래픽 수용능력이 저하, 실제 트래픽과 역전되었을 때가 최적 IP망으로의 이행시기로 볼 수 있다. 단, 잉여 설비의 유효 활용으로 전화망은 10년 유지할 수 있을 것이라는 견해도 있다.

4-2. IP전화의 확산과 트래픽 감소에 대응한 NTT의 대응 시나리오

NTT동서가 염가 IP전화와 경쟁하는 방법으로 통화료를 인하하는 방안과 타 전화회사와의 상호접속료를 정액제로 변경하는 방안을 생각할 수 있다.

NTT동서는 설비투자를 중지하고 전화서비스의 경비감소를 위하여 노력하고 있지만, 현재 수준 이하로 요금을 인하하는 것은 무리라는 견해가 일반적이다. 설비의 상각비 이상으로 인건비 부담이 크기 때문이다.

NTT동서로서는 접속료 인상이 단기적으로는 유리한 조건으로 작용하겠지만, 장기적으로는 IP전화사업자가 NTT동서의 전화망을 이용하지 않는 인센티브가 높아져, 음성트래픽을 IP망으로 전환시키는 방향으로 작용할 우려가 있다. 여기에 대비하여 정액제 접속요금을 도입함으로써 NTT망 이용을 촉진시킬 수 있다면 NTT동서에 있어서는 음성트래픽에 의존하지 않고도 안정적 수입이 확보되는 이점이 있다[10].

IP전화가 휴대전화와의 발착신이 가능해지면 IP전화 보급은 더욱 가속화될 것이다. 일본 IP전화업계의 선두를 달리는 BB폰은 고정전화와 ISDN을 합친 약 6100만의 전화이용자 중 5%에 해당하는 300만 가입자를 획득하고 있다. BB폰의 이용자는 고정전화와 휴대전화로의 발신에 평균 월 1100엔을 지불하고 있다. NTT 동일본에서는 이 사실을 염두에 두고 고정전화 간의 통화료를 월 1000엔의 정액으로 하면 BB폰에 대응할 수 있는 수준이 된다고 생각하고 있다.

지금까지의 종량제를 정액제로 전환하더라도 추가로 기기가 더 요구되는 것도 아니고, IP전화처럼 긴급전화에 대응하지 못하는 제약도 없다. NTT동서가 전화망 설비의 가동률 향상을 위하여 “정액가입전화” 제공에 나서면 저렴한 요금만을 표방하는 IP전화서비스는 우위성을 잃게 될 가능성도 있다.

사상 초유의 NTT 접속료 인상 사건을 계기로 NTT는 장기증분비용(LRIC: Long Run Incremental Cost)의 폐지를 건의하고 있으며, 총무성도 여기에 대하여 긍정적인 입장을 보이고 있다. 그러나 경쟁사업자들은 여기에 반대하고 있다.

일본에서는 대부분의 IP전화 도매사업자들이 ZC에서 NTT동서 고정전화에 접속하고 있다. ZC에서 NTT동서와 접속할 경우의 접속료는 2002년은 3분당 4.78엔이었으나, 2003년에는 약 0.6엔 인상된 5.36엔이 되었다. 접속료가 이렇게 인상된 것은 2000년을 피크로 NTT동서 가입전화 통화량이 감소했기 때문이다. NTT동서의 접속료는 현재 LRIC 방식으로 산출한다. 휴대전화에 대해 IP전화서비스가 본격적으로 시작되면 NTT동서의 고정전화 통화량은 급격히 감소할 것이다. 이대로 LRIC 방식을 계속 채용하면 접속료는 더 인상될 수밖에 없다.

접속료 산정의 기초가 되는 LRIC 산정 방식은 2002년 9월 13일에 정보통신심의회(총무대신의 자문기관)가 답신한 것이다. 총무성은 1999년까지는 NTT가 실제로 투자한 비용을 사용하는 역사적 산정방식을 사용하다가, 접속료의 대폭 인하를 실현하기 위하여 LRIC 방식을 2000년에 도입하였다. 비용을 줄일 수 있는 LRIC 방식을 사용함에도 불구하고 접속료가 상승하는 것은 2000년을 피크로 전화 통화량이 급속히 감소했기 때문이다. 역사적 산정방식도 LRIC 방식도 망의 비용을 당해년도의 통화량으로 나누어 접속료를 산정한다. 그렇기 때문에 원칙적으로 통화량이 감소하면 접속료는 상승하게 되어있다.

예상치 못한 요금인상을 초래한 결과로 투자 지속을 전제로 했던 LRIC 방식의 한계를 지적하는 의견이 나오고 있다. NTT는 이번 접속료 인상을 계기로 LRIC 방식을 계속 채용하면 접속료의 인상분이 수입으로 들어오게 됨에도 불구하고 LRIC에서는 실제로 들인 비용을 회수할 수 없으므로 역사적 산정방식으로 돌아가야 한다는 기존의 주장을 전개하고 있다. 한편 총무성의 정보통신심의회도 LRIC를 재검토할 경우에는 역사적 산정방식에 일정한 요금제한을 두는 방법이 적절하다고 판단하고 있다. 이에 대해서 위기감을 느끼는 것이 일부 경쟁사업자들은 LRIC는 NTT동서의 자의를 배제할 수 있는 유일한 방법이며, 역사적 산정방식으로 돌아간다면 총무성에서도 NTT 전화망의 비용 구조를 검증할 수 없게 되므로 LRIC 방식을 계속 적용해야 한다고 주장하고 있다.

일본에서는 NTT동서의 전화 접속료를 인하시킬 방안으로 기본료와 통화료의 배분비율을 재검토하고 있다. NTT동서의 접속료는 같은 LRIC를 채용하는 유럽 각국보다 약 2배 정도 높다고 한다. 유럽에서는 기본료로 회수하고 있는 NTS(Non Traffic Sensitive) 비용을 일본에서는 일부를 통화료로 회수해 왔기 때문이다. 단, NTT동서는 NTS 비용을 기본료로 회수하면 기본료가 인상된다고 주장한다. 총무성은 2005년도 이후의 전화접속료 제도 논의에서 접속료 산정방식 외에 NTT전화의 기본료와 통화료 관계에 대해서도 검증할 예정이다.

5. 요약 및 시사점

우리나라에서는 정보통신부가 2년마다 접속료 산정기준을 새로 정하고 있다. 정보통신부는 2004년 7월 9일, LRIC 모형을 활용하여 산출한 개별 사업자의 원가와 시장 경쟁상황 등을 고려하여 산정한 2004~2005년 사업자별 상호접속 요율을 발표했다. 새로운 산정방식으로 산출되는 사업자별 접속요율은 2004년 1월 1일부터 소급 적용된다[11].

KT에 적용되는 접속요금 수준은 시내전화 접속원가가 2004년에 16.22원, 2005년에 16.49원으로, 시외전화 접속원가는 2004년 17.84원, 2005년 18.13원으로 결정되었다(표 1 참조). 정통부

는 KT에 대해서는 가입자선로 운영비용을 매년 20%씩 정액 축소하여 유선접속료를 산정하는 방법을 적용해 왔으나, 금년 들어 유선사업자와 이동사업자간 접속료 산정방식의 형평성 제고와 유무선 대체로 인한 지속적 KT 수익감소를 감안하여 매년 20%씩 차감해오던 유선망 가입자선로 운영비용을 폐지하기로 하였다. 그 결과, 지속적으로 인하되어 오던 접속료가 처음으로 인상되었다.

<표 1> 2004-2005년도 접속요율 (단위 : 원/분)

구 분		'04년	'05년
KT	시 내	16.22 (전년대비 1.65% 인상)	16.49
	시 외	17.84 (전년대비 1.41% 인상)	18.13
SKT		31.81 (전년대비 1.97% 인하)	31.19
KTF		47.66	46.70
LGT		58.55	54.98

일본도 우리나라와 마찬가지로 유무선 대체효과로 기존의 고정전화 통화량이 급격히 감소하고 있다. 거기에는 최근 착신전화번호를 가지는 050 번호계열의 IP전화와 0AB-J 번호계열의 IP전화가 본격적으로 제공되면서 고정전화 통화량 감소는 가속화되고 있다. 접속료는 전화설비의 운영비를 총 통화량으로 나누어 계산하기 때문에 NTT동서의 통화량의 가속적 감소는 접속료 인상의 요인이 되고 있다. 일본의 경우 최근까지 접속료가 지속적으로 인하되다가 2003년부터 대폭 인상되었다. 우리나라에서도 고정전화 접속료가 지속적으로 인하되다가 2004년에 약간의 인상이 있었던 점을 감안하면 그 사정이 유사하다고 할 수 있겠다. 그러나 일본은 접속료가 대폭 상승한 점에 비추어 우리나라는 소폭 상승에 그쳤다는 점이 약간 다른 점이라 할 수 있겠다. 이러한 차이가 나타난 배경에는 II장에서 고찰한 바와 같이 일본 특유의 사후정산방식과 원인자부담방식이 작용하고 있다.

앞에서 일본 사례를 중심으로 IP전화 확산이 접속료 인상을 가져오고 이는 정보통신산업 전반에 다양한 효과를 미치고 있음을 살펴보았다. 우리나라의 경우도 일본과 유사하게 지속적으로 인하되던 접속료가 금년 들어 처음으로 인상된 점을 감안할 때 일본의 사례가 우리나라에 주는 시사점이 크다고 하겠다. 특히 접속료 인상에 대응한 일본 사업자들의 대응방안은 우리나라의 사업자들에게도 유용한 대응전략이 될 것으로 보인다.

고정전화 접속료 인상에 대응하여 IP전화사업자들은 고정전화망과의 POI 중 몇 개를 요금이 인상된 ZC로부터 요금이 인하된 GC로 대체하는 방안을 강구하고 있다. 그러나 ZC에서 GC로의 POI 변경은 막대한 비용이 소요되므로 많은 사업자들은 그 대응방안으로 요금 인상을 검토하고 있다. 구체적 요금 인상 방안으로는 기본료 인상, 통화료 인상, 기존의 개인용 서비스에서 회원간 무료서비스제도 폐지, 기업용 서비스 가입자에게 고가의 정액제 적용 등의 대안을 활용할 수 있을 것으로 보인다. 그러나 IP전화를 선호하는 대다수 이용자들은 품질이 낮더라도 저렴한 가격으로 전화서비스를 이용하고자 하는 성향이 강하다는 점을 감안하면 요금인상 방안도 현실적인 방안이 되지는 못할 것으로 보인다.

최근 일본에서 이루어지고 있는 브로드밴드의 보급 확산은 당연히 IP전화 확산을 가속화시킬 것이다. 또한 2004년 4월 1일부로 시행된 개정 전기통신사업법으로 통신산업에의 진입 장벽이 과거에 비하여 크게 완화되었기 때문에 IP전화서비스의 제공이 보다 용이해질 전망이다. IP전화가입자간 통화는 발착신 모두 음성트래픽이 기존의 지배적 고정전화사업자의 교환기를 경유하지 않기 때문에 브로드밴드 회선을 사용한 IP전화가 보급되면 기존의 지배적 고정전화사업자의 접속료 수입이나 통화료 수입에 타격을 주는 것은 확실하다. 단, 현 상황을 보면 일본

의 브로드밴드 회선의 보급을 견인하고 있는 것은 NTT동서의 가입전화 계약이 전제가 되는 ADSL 서비스이므로 IP전화 보급확대가 NTT동서의 기본료 수입에는 큰 영향을 미치지 않을 것으로 보인다. 하지만 기업용 IP전화의 도입확산은 NTT동서의 기본료 수입에 막대한 영향을 미칠 수도 있다.

기존의 지배적 고정전화사업자가 염가 IP전화와 경쟁하는 방법으로 통화료를 인하하는 방안과 타 전화회사로부터 받는 접속료를 정액제로 변경하는 방안을 생각할 수 있다. 일본의 경우, NTT동서가 서비스자를 중지하고 전화서비스 경비절감을 위하여 노력하고 있지만, 현재 수준 이하로 요금을 인하하는 것은 무리라는 견해가 일반적이다. 단기적으로는 접속료 인상이 기존의 지배적 고정전화사업자의 수익에 플러스의 효과를 미치지만, 장기적으로는 IP전화사업자로 하여금 기존의 지배적 고정전화사업자의 전화망을 회피하는 인센티브를 가져온다. 기존의 지배적 고정전화사업자는 여기에 대비하여 정액제 접속요금을 도입하여 고정망 이용을 촉진시키는 전략을 구사하면 음성 트래픽 증감과는 무관하게 안정적 수입을 확보할 수 있을 것이다. 기존의 지배적 고정전화사업자가 전화망 설비의 가동률 향상을 제고하고 정액가입전화 제공에 나서면 저렴한 요금만을 표방하는 IP전화서비스는 우위성을 잃게 될 가능성이 크다.

[참 고 문 헌]

- [1] 総務省(2003), 平成15年版 情報通信白書、<http://www.johotsusintohei.soumu.go.jp/whitepaper/ja/h15>, 2003.
- [2] 湯山尚之(2003), 最新IP電話の基本と仕組み, 秀和システム, pp.19-20.
- [3] 鳥山隆一(2004. 1. 6), IP電話大競争, 加速する企業への導入, エコノミスト, 毎日新聞社, p.51.
- [4] 日本経済新聞(2004. 6. 15), 5面.
- [5] 田中啓之(2004), "IP電話の規律の在り方," 慶應義塾大学 メディア・コミュニケーション研究所紀要, No.54, pp.129-130.
- [6] 日経コミュニケーション編(2004), "電話トラフィックが減る理由," 企業のためのIP電話大全, 日経BP社, pp.120-122.
- [7] 日経コミュニケーション編(2004), "IP電話における影響," 企業のためのIP電話大全, 日経BP社, pp.127-129.
- [8] 閑歳 孝子(2003. 3. 3), "IP電話サービス相互接続への壁," 日経コミュニケーション, pp.78-82.
- [9] 総務省(2003), 「電気通信事業法」, 最終改定: 2003. 8. 1, 法律 第138号.
- [10] 中川 ヒロミ・山根 小雪(2003. 10. 13), "IP電話への流れは止まらない," 日経コミュニケーション, pp.86-95.
- [11] 정보통신부 공보관실(2004. 7. 9), "2004년 - 2005년 접속요율 산정방식 확정," 정보통신부 보도자료, www.mic.go.kr.