

LLU(Local Loop Unbundling)의 도입효과 분석

이 종 용

한국전자통신연구원 정보화기술연구소

Economic effects of the Local Loop Unbundling : focusing on the US and EU

Lee, Jong-Yong

ETRI IT Management Research Group

E-mail : jongyl@etri.re.kr

요 약

주요 외국의 경우 통신시장의 경쟁활성화와 시내망의 중복투자를 방지하기 위하여 통신사업자간 가입자선로를 공동으로 사용할 수 있도록 하는 가입자선로 세분화(LLU)가 실시되고 있거나 도입을 검토하고 있다. 우리나라의 경우 지난 2001년 10월에 구체적인 제공기준이 마련되었다. 본 고에서는 주요 외국의 LLU 도입현황 및 이미 LLU를 시행하고 있는 미국과 EU의 도입효과를 고찰함으로써 국내 LLU 정책에 적용될 수 있는 시사점을 검토하였다.

Abstract

Local loop unbundling(LLU) has been understood as a way to facilitate competition in the access and local telephone service markets. Major countries such as US, Germany, Canada and UK are currently implementing LLU. The purpose of this paper is to review the Economic effects of the LLU in US and EU

키워드

Local Loop Unbundling, LLU, 가입자선로 세분화, 망세분화, Unbundling

I. 서 론

최근 통신시장의 공정한 경쟁을 촉진하기 위한 제도적 장치로써 가입자선로 세분화(Local Loop Unbundling: LLU)가 시행되었다. LLU는 이미 구축되어 있는 시내망의 여유부문을 사업자간 공동으로 활용한다는 것으로 신규사업자가 적정대가를 지불하고 시내망을 보유하고 있는 기존 시내전화사업자의 가입자선로를 임차하여 음성전화서비스나 초고속인터넷서비스를 최종이용자에게 제공하는 것을 말한다. 또한 LLU는 유선망의 세분화와 관련된 것으로 볼 때, 최근 이동망의 세분화와 관련하여 논의되고 있는 MVNO(Mobile Virtual Network Operator)에 대응되는 개념으로 볼 수 있다.

LLU는 신규사업자의 시내서비스 진입장벽을 낮춤으로써 음성서비스 및 광대역서비스 제공에 경쟁을 촉진할 수 있다. 또한, 시내망 부문의 사업자간 중복투자

방지하고, 농촌 및 도서지역과 같은 고비용지역에서의 초고속인터넷서비스 보급을 촉진할 수 있으며, 궁극적으로 최종이용자의 사회적 후생을 증대할 수 있다는 긍정적인 측면이 있다. 그렇지만, LLU의 도입은 시내망 부문의 설비기반 경쟁을 감소시키고, 새로운 정책의 도입에 따른 직접비용과 규제비용을 발생시킨다는 점에서 부정적인 측면도 공존하고 있다.

본 고에서는 주요 외국의 LLU 도입현황 및 이미 LLU를 시행하고 있는 미국과 EU의 LLU 도입효과를 검토하였다.

II. LLU 도입현황

미국은 가입자선로 등 7가지로 세분화된 망요소(Unbundled Network Elements: UNEs)에 대한 접속 제공을 1996년 전기통신법의 제251조 및 252조에서 의

무화하였다. 1999년 9월 15일에는 Line sharing 방식을 의무화하여 시행하고 있다.

유럽의 경우 1997년 3월 28일에 유럽 최초로 독일이 LLU를 의무화한 이후 영국, 프랑스 등 대부분의 EU 회원국들이 LLU를 도입하였다. 그러나 아이슬란드, 스위스, 터키가 아직까지 LLU의 도입하지 않고 있다. 호주의 경우 시내전화 서비스시장의 경쟁도입을 위하여 1999년 7월에 가입자선로 개방을 의무화하였다.

한편, 뉴질랜드는 아직까지 LLU를 도입하지 않고 있으나 향후 2년 동안 LLU 도입에 관한 전반적인 재검토를 한 뒤에 최종적으로 LLU에 대한 도입결정을 내릴 계획이다. 홍콩은 LLU를 Type II 상호접속으로 규정하여 1995년 7월부터 도입하였으며, 싱가포르는 2000년 9월에 LLU를 의무화하였다. 일본의 경우 NTT가 1996년에 자발적으로 가입자선로의 개방을 결정하였다.

우리나라의 경우 1999년 말부터 정부의 주도로 가입자선로 공동활용제도가 추진되어 왔으며, 2000년 10월의 상호접속기준 및 2001년 1월의 전기통신사업법 개정을 통하여 가입자선로의 공동활용에 관한 근거 규정이 마련되었다. 그 후 가입자선로 공동활용을 위한 세부

시행방안 마련을 위한 전담반이 구성되었고, 여론수렴을 위한 공청회가 개최되었다. 2001년 10월에 최종적으로 제공대가, 제공조건에 대한 가입자선로 공동활용 고시기준이 결정된 이후 2002년 4월부터 시행되었다 (<표 1> 참고).

III. LLU 도입효과

1. 미국

2002년 2월에 발표된 시내전화서비스의 경쟁현황 관련 자료에 기초했을 때 ILECs이 재판매를 통하여 타사업자에게 제공한 가입자회선은 2000년 12월의 5백4십만 회선에 비해 2001년 6월에는 4백4십만 회선으로 감소하였다(<표 2> 참고). 그러나 ILECs이 UNEs를 통하여 타사업자에게 제공한 가입자회선은 2000년 12월에 비해 50% 증가하여 거의 8백만 회선에 이르고 있다. 특히 UNEs의 제공형태에서 ILEC의 가입자선로, 교환기, 전송설비 등 다른 망세분화요소가 결합적으로 함께 제공되는 "UNE-Platform"이 빠르게 증가하고 있다.

UNEs를 도입한지 6년이 지난 시점에서 미국의 CLECs이 UNEs를 이용하여 서비스를 제공하고 있는 회선의 비중은 높아지고 있으나 시내서비스시장은 여전히 기존사업자의 독점이 계속적으로 이루어지고 있는 상황이며, CLECs은 전체 가입자회선에서 9% 정도를 보유하는 정도에 그치고 있다.

이렇게 볼 때 가입자선로 세분화를 통하여 도입초기에 기대했던 시내부문의 경쟁촉진 효과는 아직까지 경미한 것으로 볼 수 있다. 그리고 주요 xDSL 사업자인 Northpoint, Covad 등은 자금문제 등으로 경영위기

<표 1> 주요국 LLU 도입 현황

도입한 국가	국가	도입시기	국가	도입시기
		미국	1996년 8월	이탈리아
	영국	2000년 7월	싱가포르	2000년 9월
	호주	1999년 7월	홍콩	1995년
	독일	1998년 1월	일본	1997년
	덴마크	1998년 7월	한국	2000년 10월
도입하지 않은 국가	아이슬란드, 뉴질랜드, 멕시코, 스위스			

<표2> 미국의 UNEs 제공현황

	ILECs의 수	총회선수 (천회선)	총가입자 회선수 (천회선)	타사업자에게 제공된 회선(천회선)			
				재판매	UNEs	재판매와 UNEs의 합계	총회선에 대한 비율
1997년 12월	9	159,008	157,132	1,743	133	1,876	1.2%
1998년 6월	8	161,810	159,118	2,448	244	2,692	1.7%
1998년 12월	7	164,614	161,191	3,062	361	3,423	2.1%
1999년 6월	7	167,177	162,909	3,583	685	4,268	2.6%
1999년 12월	168	187,294	181,308	4,494	1,493	5,987	3.2%
2000년 6월	159	188,171	179,762	5,098	3,312	8,409	4.5%
2000년 12월	166	188,346	177,684	5,388	5,274	10,662	5.7%
2001년 6월	156	186,825	174,486	4,417	7,922	12,340	6.6%

* 참고: 1997년 12월부터 1999년 6월까지의 FCC의 Common Carrier Bureau에서 자발적으로 조사한 자료며, 1999년 12월부터의 자료는 통신서비스 제공자들에게 최종 가입자회선 및 이동전화가입자에 대한 자료를 년 2회에 걸쳐 FCC에 제출하도록 한 FCC Form 477에 따른 것임.

에 직면하게 되어 DSL 사업을 포기하고 있는 실정이다.

1996년 최초로 UNEs를 도입한 이후 FCC는 매3년마다 정기적으로 UNEs관련 규정을 재검토하도록 하고 있다. 최초로 1999년에 재검토가 이루어진 이후 2002년 현재 FCC는 LLU의 도입 이후 지금까지의 성과에 대하여 검토하고, 시내서비스부문에 경쟁을 더욱 촉진하기 위해 두 번째로 기존 UNEs관련 규정들을 재검토하고 있다. 재검토과정에서 제시되고 있는 의견들의 방향은 크게 기존의 UNEs관련 규정을 지지하는 주장과 대폭적으로 수정하자는 의견으로 대립되고 있다. 아직까지 최종적인 FCC의 정책이 결정된 것은 아니지만, 최근 미국하원의 시내망 개방의 개선 결정 등을 고려했을 때 기존의 망세분화 규정에 대하여 비판적인 주장이 더욱 주목을 받을 것으로 예상된다.

2. EU

EU의 대부분의 국가들이 LLU를 도입하여 이미 시행하고 있다. 현재 EU의 LLU제공현황을 살펴보면, 경쟁사업자에게 제공된 동선은 독일이 757,818 회선으로 가장 높으며, 다음으로 핀란드가 47,000 회선, 이탈리아가 41,500 회선 순이다(<표 3> 참고).

그러나 EU 전체의 가입자회선에서 세분화된 회선의 비율은 0.4% 정도로, EU의 LLU 진행결과는 상당히 저조한 상황이다. 또한, ADSL 시장에서 경쟁사업자의 서비스 제공은 거의 이루어지지 않고 있으며, 대부분 국가에서 기존사업자에 의해서 ADSL서비스가 제공되고 있다. Line sharing의 경우 EU 각 회원국에

서 제공된 사례가 거의 없는 상황이다. 또한, 현재까지 EU의 LLU도입이 시내부문의 경쟁에 미치는 효과도 경미한 것으로 나타나고 있다. 특히 도시지역 이외의 LLU 전개상황은 LLU가 의무화된 당시에 예상했던 것보다 더 불확실한 전망을 나타나고 있다.

1999년에 LLU를 도입한 독일의 경우 2000년 12월까지 94개 사업자가 DTAG와 시내망 접속 계약을 체결하였으나 신규사업자의 시내전화 시장점유율은 1.1% 정도이다.

2000년까지만 해도 프랑스와 영국의 많은 업체들이 LLU의 시험개방에 관심을 보였지만, 2001년에 들어와서는 관심이 크게 떨어졌으며 최근에는 로컬루프 사업부문에 신규사업자들의 철수가 이루어지고 있다. 대표적으로 2000년 후반 범유럽적으로 새로 진입한 주요 신규사업자 중에 하나인 KPNQwest가 최근에 유럽사업을 포기한다고 발표하였다. 영국의 경우 주요 LLU 기반 서비스 제공자로 예상되었던 OnCu Telecommunications이 2001년 6월 29일에 자발적으로 파산과정에 들어갔다.

핀란드의 경우, LLU 제공사업자로 지정된 시내부문의 SMP 사업자가 다수라는 점과 LLU 제공사업자가 LLU 요청사업자도 될 수 있다는 점에서 사업자간 논의가 원만히 해결되고 있는 점이 크게 작용하고 있다.

유럽위원회는 현재의 저조한 LLU 진행현황에 대하여 2001년 7월에 부문조사(Sector Inquiry)를 실시하였다. 2002년 4월에 발표된 조사결과보고서에 따르면, 현재 EU의 LLU제공과정에서 기존사업자의 약탈적 요금설정 및 비차별적인 행위 등이 주요 문제점으로 지

<표 3> EU의 LLU 이용현황

국가	총가입자 회선수①	Full Unbundling 회선수②	세분화된 회선의 비율 (②/①*100)	요청사업자의 병설현황(건)	Co-mingling의 비율*	Ling sharing 회선수	기존사업자의 DSL회선 비율
Austria	3,846,000	5,350	0.1%	14	-	0	84%
Belgium	5,060,000	1,000	0.0%	6	20%	24	84%
Denmark	2,798,000	-	0.0%	21	-	0	100%
Finland	3,180,000	47,000	1.5%	15	81%	500~1000	99%
France	34,000,000	756	0.0%	9	-	15(trial)	100%
Germany	49,400,000	757,818	1.5%	52	1%	0	100%
Greece	5,540,000	0	0.0%	0	25%	0	0%
Ireland	1,600,000	20	0.0%	2	0%	0	100%
Italy	25,990,000	41,500	0.2%	27	-	0	70%
Luxembourg	315,000	30	0.0%	14	8%	0	89%
Netherlands	9,340,000	23,367	0.3%	9	23%	350	100%
Portugal	4,190,000	29	0.0%	4	1%	0	92%
Spain	20,320,000	390	0.0%	7	1%	0	80%
Sweden	5,970,000	5,063	0.1%	13	3%	160	77%
UK	35,000,000	600	0.0%	5~10	2%	0	60%
Total	206,549,000	882,923	0.4%				

* Comingling은 물리적 병설의 한 형태로 제공사업자의 MDF 국사에 요청사업자의 DSLAM 및 관련장비를 함께 설치하는 형태로, 제공사업자의 장비와 요청사업자의 장비간의 물리적 보호장치가 설치되지 않음.

* Source: Global Interconnection Forum 2002, 유럽위원회 7차 보고서, ECTA

적되고 있으며, 이를 개선하기 위한 범유럽차원의 규제가 필요한 것으로 인식하고 있다. 그러나, 시내접속 시장에 진입하기 위한 하나의 수단에 불과한 LLU가 오히려 기존사업자와 경쟁사업자 모두의 설비기반 경쟁 유인을 저해하고 있다는 점에서 LLU의 경제적 효과에 대하여 회의적 주장도 제기되고 있다.

IV. 결론

전반적인 LLU의 도입효과는 해당 국가의 특수한 상황 및 LLU의 목적에 따라 다르게 나타날 것이지만, LLU를 이미 시행하고 있는 미국과 EU의 경우 저조한 LLU진행상황을 나타내고 있으며, 시내경쟁에 미치는 영향도 미약한 상황이고, Cream-Skimming이 현저하게 나타나고 있다. 이런 점에 비추어 볼 때 우리나라의 경우에도 원활한 LLU의 시행이 이루어지기까지는 많은 시간이 소요될 것이며 동시에 초래되는 문제점도 적지 않을 것으로 예상된다. LLU가 원활히 시행되기 위해서 고려되어야 할 사항으로 먼저 규제문제와 관련하여 LLU의 도입과정에서 일반적으로 기존사업자에게 개방의무를 부과하기보다는 오히려 기존사업자에게 가입자선로 개방에 대한 유인을 제공하는 규제적 접근이 LLU의 빠른 시행을 촉진할 것이다. 둘째로, 가입자선로의 제공대가는 합리적인 기존사업자와 신규사업자 모두에게 합리적인 수준에서 결정되어야 할 것이다. 셋째로, LLU도입 초기에 수반되는 많은 기술적·운영적 이슈들이 갖는 복잡성이나 경쟁적 측면을 과소평가해서는 안 된다. 마지막으로 미국, EU 등 주요 외국에서는 현재 최초로 마련된 가입자선로 개방정책에 대한 재검토가 이루어지고 있다는 점에서 급변하는 외국의 LLU 제도에 대한 충분한 검토가 계속적으로 이루어져야 할 것이다.

참고문헌

- [1] Analysis, "Unbundled local loop services," <http://www.analysis.com/atlas/series/llub.asp>
- [2] European Competitive Telecommunications Association, "Updates LLU scorecard," Nov. 2001, <http://www.ectaportal.com>
- [3] EU, "Seventh report on the implementation of the telecommunications regulatory package," Nov. 2001.
- [4] FCC, "Local Telephone Competition: Status as of June 30, 2001," Feb. 2002.
- [5] FCC, "Federal Communications Commission Initiates Review of the Local Phone Network Unbundling Policies," Dec. 2001.
- [6] Alessandra Fratini, "How and when can the failure of Local Loop Unbundling be resolved?," Global interconnection Forum 2002, Sep. 2002.
- [7] EU Commission, "Legal Study on Part II of the Local Loop Unbundling Sectoral Inquiry", Squire Sanders & Leal Counsel Worldwide, Feb. 2002.
- [8] EU Commission, "Seventh Report on the Implication of the Telecommunications Regulatory Package", December 2001.