

주요국 LLU 제공대가에 관한 해외사례 및 시사점

Case Study on the Principles of LLU Pricing in Major Countries and Implications

이종용(J.Y. Lee)

공정경쟁연구팀 연구원

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 가입자선로 제공대가에 관한 해외사례 및 시사점을 고찰한다.

I. 서론

최근 통신망간 상호접속제도와 관련하여 가장 중요한 쟁점사항 가운데 하나가 가입자선로 세분화(Local Loop Unbundling: LLU)이다. LLU가 뜨겁게 대두된 배경은 이미 많은 선진국에서 도입 및 시행되고 있는 LLU 제도를 국내에도 시급히 도입해야 한다는 당위성 측면과 또한 아직 자체 통신망을 확보하지 못한 신규사업자가 LLU를 통하여 낮은 비용으로 시내전화서비스나 접속시장에 진입할 수 있도록 함으로써 통신시장의 경쟁을 촉진할 수 있다는 점과 초고속인터넷서비스의 활성화 및 이용자의 선택권 확대를 가져올 수 있다는 측면이 함께 고려된 결과로 볼 수 있을 것이다. 우리나라의 경우 지난 2000년 10월 전기통신설비의 상호접속기준 및 2001년 1월의 전기통신사업법 개정을 통하여 가입자선로 공동활용제도의 도입을 결정하였다. 그 후 가입자선로의 제공방식, 제공조건, 제공대가 등에 대한 정부와 사업자간에 많은 검토가 있었으며, 최근 2001년 10월에 구체적인 제공기준이 마련되었다. 그러나 가입자선로 공동활용제도의 시행에 있어서 후발성 이익을 충분히 도모하기 위해서는 주요국의 사례에 대한 충

분한 검토가 이루어질 필요가 있다. 따라서 본 고에서는 주요 외국의 가입자선로 제공대가에 대한 해외 사례 및 시사점을 검토하고자 한다.

II. 주요국 LLU 제공대가에 관한 해외 사례

1. 영국

규제기관인 OFTEL은 1999년 11월 자문보고서에서 Retail minus, LRIC+(=LRIC + markup for common costs), ECPR 등 3가지 안을 제시하였다. OFTEL은 사업자들의 의견수렴을 거친 후에 최종적으로 장기증분원가에 공통비가 포함된 “LRIC+”을 채택하였으며, 병설(co-location), 부대설비에 대한 가격도 LRIC에 기초하여 설정되도록 의무화하였다. 최초에는 지역별로 동일한 가격이 부과되지만, 기존 사업자가 적절한 증거를 제시할 경우 조정이 가능하도록 하여 지역별 평준화가 기존사업자인 BT의 의무사항이 아닌 것으로 결정하였다[1].

가입자선로의 대가산정과 관련하여 OFTEL은 기존 가입자선로(drop wire)의 자본화비용(capi-

talized charge)을 제공대가에서 제외하였다. 그 이유는 이미 이 비용이 설치비 및 통화료 등으로 BT에게 회수되었다는 것이다.

OFTEL은 가입자가 BT의 전화를 사용하고 있던 회선을 기존선로로 보고, 타사업자가 제공하는 광대역서비스를 이용하기 위한 추가적인 2차 회선(second line)을 새로운 가입자선로로 간주하였다. 새로운 가입자선로가 제공되어야 할 경우에 발생하는 비용은 설치비(connection charge)에 추가되어야 하며 새로운 가입자선로가 BT나 다른 사업자에게 반환될 경우 일정한 공식에 따라 해당 사업자에게 보상이 이루어진다. 새로운 가입자선로(new drop wire)의 설치비용을 고려하기 위하여 2000년 8월에 BT는 다음과 같은 공식을 제안하였다.¹⁾

$$R = (Z \times C) - \frac{(Z \times C \times Y)}{W}$$

여기에서,

- R: 재지불액(repaid)
- C: 가입자회선(drop wire 또는 MPF)의 관련 connection charge
- Y: 가입자회선(MPF)을 OLO에게 제공부터 BT에게 반환되기까지의 연수
- Z: BT의 자산 “재사용성(re-usability)”을 반영하는 비용의 비율을 나타내는 상수
- W: rebate가 적용되는 총 연수(=자산의 수명)를 나타내는 상수

OFTEL은 LLU를 목적으로 설치된 가입자선로가 반환될 경우에만 BT가 이 공식을 적용할 수 있으며 다른 사업자간에 교환되는 가입자선로에 대해서는 적용되지 않는 것으로 결정하였다. 그러나 BT는 다른 사업자들과의 보상지불에도 이 공식이 사용될 수 있다고 주장하였다. 이 공식의 적합성(reasonableness)은 대개 BT가 제안하는 “Z” 값에 의존한다.

1) BT가 Interconnection Capacity Provision에서 사용한 것과 유사한 공식임

Internal Tie Cables의 설치비에 적용되는 Rebate 공식에 대하여 OFTEL은 15년 이내에 반환되는 Internal Tie Cable에 대해서도 위의 공식이 적용된다고 결정하였다. Rebate는 재사용할 수 있는 BT의 확률에 의존하며 이 확률은 “Z”로 표현된다.

CIP(Capital Improvement Program)에 대하여 OFTEL은 BT가 자체적으로 낮은 운영비로 이를 수행하고 있다고 보고, CIP의 결과로 발생하는 편익뿐만 아니라 발생하는 비용의 감소분도 요금에 고려되어야 한다고 결정하였다. 또한 가입자 구내에 설치되는 장비 가운데 호환되지 않는 네트워크 장비를 교체하는 데 드는 비용은 모든 기존 가입자선로에 걸쳐 평균화되어 대가에 포함되어야 한다고 결정하였다. 합리적 시스템 셋업비용은 가입자선로의 설치비에 포함되어야 한다. 이 비용이 회수될 수 있는 기간의 정도는 비용이 과다하게 회수되거나 과소하게 회수되지 않도록 변화될 수 있다. 일반적인 유지 비용(maintenance charge)은 가입자선로의 대가산정에 포함되도록 하였다[2]. LLU의 최종 제공대가는 월정액 기준으로 동선제공방식의 경우 10.17파운드, Line sharing 방식의 경우 4.47파운드로 확정하였다(<표 1> 참조).

<표 1> 제공방식별 월정액 비교 (단위: 파운드)

	연간요금	월정액	
동선제공	122	10.17	2000. 12.
Line sharing	53(최종)	4.47	2001. 10.
	68(Ofotel 제안)	5.66	
	137(BT 제안)	11.4	

주) 루프(loop) 당 요금임

2. 네덜란드

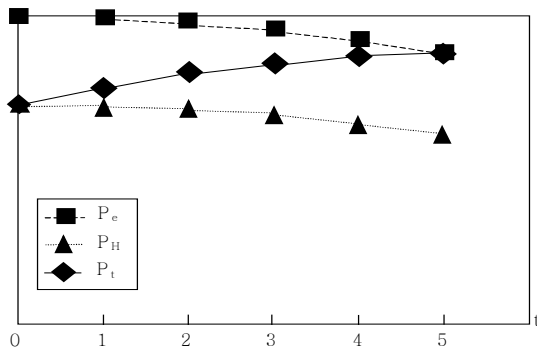
1999년 규제기관인 OPTA는 기존사업자인 KPN의 시내망에 대한 세분화를 의무화하였다[3]. “MDF-access”로 불리는 네덜란드의 LLU는 KPN의 시내 접속회선을 임대하고자 하는 사업자를 대상으로 한다. 즉 제공사업자인 KPN은 요청사업자들에게 동선을 임대하는 형태로 자체 가입자선로에 대한 접속을

허용해야 한다. LLU 형태는 동선제공 방식과 Line sharing 방식이 함께 제공되고 있다.

가입자선로의 대가산정과 관련하여 OPTA는 가입자선로의 제공대가를 5년 동안은 낮게 설정하고 그 이후에 점차적으로 대가를 높인다는 계획을 마련하였다. 이에 따라 가입자선로가 제공되는 초기에 KPN의 적자가 발생될 수도 있다. 여기에 대하여 규제기관은 가입자선로의 제공이 개시된 뒤 5년 후에는 가입자선로의 요금이 높아지게 되어 결국 제공사업자의 적자는 모두 회수될 것이라고 보고 있다. 이러한 방침은 신규사업자의 자체망 인프라의 구축을 촉진하기 위한 것이다. 네덜란드의 제공대가 산정방법론은 아래의 공식으로 표현된다.

$$P_t = P_t^H + \frac{t}{5}(P_t^E - P_t^H)$$

여기서, P_t : t 년째 요금, P_t^H : t 년째 역사적 원가, P_t^E : t 년째 현재원가, $\frac{t}{5}$: 기간요소



최초의 제공대가(P_0)는 KPN이 결정하고 OPTA가 승인하도록 하였다. P_1 은 1999년 7월 1일에 결정되어 2000년 1월 1일에 적용되고, P_2 는 2000년 7월에 결정되어 2001년 1월 1일에 적용되며, 2005년부터 KPN은 상업적 계약으로 자유롭게 제공대가를 결정한다. 현재 결정된 제공대가의 월정액은 동선제공 방식이 16.47유로, Line sharing 방식이 10.84유로이다(<표 2> 참조).

<표 2> 제공방식별 제공대가 현황

	Nonrecurring charge	Monthly charge
동선제공	133.87	16.47 - 기본임대료: 11.93 - Service surcharge: 4.54
Line sharing	133.87	10.84 - 기본 임대료: 6.3 - Service surcharge: 4.54

주) 단위는 Euro이며 VAT는 제외됨
<자료>: KPN, Offer for MDF Access Service Tariff Schedule, 2001. 9. 28.

3. 독일

규제기관인 RegTP는 1997년 5월 28일에 LLU의 의무화를 결정하여 Deutsche Telekom Ag (DTAG)에게 시내접속망을 개방하도록 하였다. 최초에는 LLU 방식으로 동선제공방식만 채택하였으나 2001년 3월에 Line sharing 방식이 함께 의무화되었다.

가입자선로 제공대가는 RegTP에 의해 결정되며 LRIC+ markup에 기초한다. 이것은 실제망 구조 (scorched node)와 현재의 최선기술을 가정한 것이다. 비용모델²⁾에서 동선 형태의 가입자선로의 감가상각기간은 20년을 적용하였으며, 기초지역별 평균화 원가를 채택하였다[4].

1999년 2월에 최초의 가입자선로 제공대가가 월 12.98유로(=25.40마르크)로 RegTP에 의해 결정되었으며, 2001년 3월까지 한시적으로 적용되었다. 채택된 제공대가는 선로의 형태에 따라 모두 19개의 범주로 세분화되어 있다. 이러한 가입자선로 제공대가는 유럽 최초의 것으로 DTAG의 가입자의 전화 기본요금인 21.39마르크보다 높은 것이다. 월 12마르크를 주장하던 신규사업자들은 이 결정이 DTAG를 우대하는 정책이라고 주장하였다[5].

2000년 11월까지의 이용상황은 92개의 사업자가 DTAG와 LLU 제공관련 협정을 체결하고 있다. 한편 DTAG의 가입자가 경쟁사업자로 전환할 경우 월정액 외에 별도로 97.99유로(=191.64마르크)의 일회성 비용이 부과된다.

2) 이 모델은 WIK와 협의하여 만들어진 것임

한편, 2001년 3월 말에는 2001년 4월 1일부터 적용되는 새로운 제공대가가 월 24.4마르크로 결정되었는데, 최초의 대가에서 1마르크 인하한 것이다. Line sharing 방식의 제공대가는 아직까지 결정되지 않고 있다(<표 3> 참조)[6].

<표 3> 제공대가 현황(동선제공방식의 경우)
(단위: 마르크)

	일회성비용	월정액	Disconnection fee
최초 제공대가 (1999. 2.)	191.64	25.40	107.7
개정된 제공대가 (2001. 3.)	181.09	24.40	74.45
DTAG의 제안	248.47	34.03	204.21

<자료> : http://www.regtp.de/en/schriften/start/fs_08.html

4. 미국

FCC는 1996년에 통신법을 개정하면서 기존사업자에게 신규사업자 등 경쟁사업자에게 상호접속, 망요소 세분화, 도매가격의 회선 재판매 등을 제공하도록 규정하였으며 이것을 구체화시킨 것이 FCC 96-325이다[7].

가입자선로의 제공대가 산정에 대하여 FCC는 기본적으로 TELRIC(Total Elements Long Run Incremental Cost)에 기초해야 하며, 운영비, 감가상각비, 자본 위험조정비(risk-adjusted cost of capital)가 주요 구성요소라고 주장하였다. 여기에 대하여 신규사업자들은 TELRIC에 기초한 대가산정방식을 지지하였지만, 기존사업자인 ILECs은 대체로 반대하였다. 그 이유는 첫째, 대가가 한계비용과 같게 되면 총비용이 총수익을 초과하게 되어 망비용의 회수가 불가능하다는 것이다. 둘째, 총비용의 커버와 투자수익을 창출하기 위하여 증분 비용 이상으로 대가가 정해져야 하는 다상품 사업자(multi-product company)를 고려하지 못하고 있다는 것이다. 셋째, 신규사업자에게 자체망을 구축할 수 있도록 인센티브를 제공하지 못한다는 것이다. 넷째, LRIC를 연구하는 것은 비용이 많이 들며, 매우 주관적인 것이기 때문에 실행에 있어서 문제가 제기된다는 것이다. 다섯

째, 공통비(joint and common costs)의 배분이 어려우며 역사적 비용의 회수가 불가능하다는 것이다.

ILECs에 의하면, TELRIC에 기초한 방법은 원가 이하로 가입자선로의 대가를 산정하게 되어 상호접속의 비용을 과소평가하게 되며, 이것은 ILECs이 경쟁사업자를 보조하는 것을 의미한다고 주장하였다.

한편, FCC의 가입자선로 제공대가 산정방법론에 대하여 RBOCs, GTE 등 시내사업자들과 다수의 주공익위원회는 FCC의 요금결정권에 대하여 미연방법원에 제소하였다.³⁾ 여기에 대하여 미연방법원은 상호접속, LLU, 재판매서비스의 요금결정권은 FCC가 아니라 주공익위원회에 있다고 최종 판결하였다. 그렇지만, 대부분의 주(州)들은 FCC의 방법론인 TELRIC를 채택하였다. 예를 들어 캘리포니아주의 경우 배분되지 않은 공통비의 감소, 교차보조에 대한 조사의 용이성을 이유로 다른 방법보다 TELRIC를 선호하였다.

권역별 평준화 요금을 적용할 것인지, 권역별 비평준화 요금을 적용할 것이지에 대하여 ILECs은 일반적으로 상당한 비용편차가 있는 지역의 망요소에 대한 요금은 권역별 비평준화를 지지하였으며, 신규사업자들도 망요소의 임대 또는 설치에 대하여 효율적인 의사결정을 내릴 수 있도록 도움을 준다는 점에서 비평준화 요금을 지지하였다.

여기에 대하여 규제기관인 FCC도 비평준화 요금이 세분화된 요소를 제공하는 데 소요되는 실제 비용을 더욱 밀접하게 반영한다는 점에서 사업자들의 의견에 동의하였다. 일리노이와 코네티컷주의 경우 3개의 통화량의 밀집도에 따라 3개의 zone으로 구분하여 권역별 비평준화 요금을 적용하였다. 또한 캘리포니아와 텍사스주도 1999년 1월 1일부터 비평준화된 요금을 적용하였다.

그러나 대부분의 주공익위원회는 Hatfield 모형이 시골지역에 대하여 지나치게 높은 회선비용이 산출되게 되어 신규사업자의 서비스제공을 저해할 수

3) Iowa Utilities Board와 Federal Communications Commission간의 소송

있다는 점에서 비평준화된 요금에 대하여 의견의 일치를 보지 못하였다. 결국 대부분의 주(州)들은 모든 지역에 시내 경쟁을 촉진할 수 있는 대가산정에 대한 합의가 도출될 시점까지 비평준화 요금의 적용을 연기하기로 하였다[8]. 현재 미국의 대표적인 시내 전화사업자인 Qwest의 각 주(州)별 LLU의 월정액은 평균 19.95달러이다(<표 4> 참조).

<표 4> Qwest의 각 주(州) 별 LLU 제공대가 현황 (단위: 달러)

State	Recurring charge (2-wire analog loops)		적용일자
Arizona	Zone 1	18.96	2001년 2월 12일
	Zone 2	34.94	
	Zone 3	56.53	
Iowa		20.15	2000년 6월 9일
South Dakota	Zone 1	17.01	2000년 11월 22일
	Zone 2	18.54	
	Zone 3	24.37	
North Dakota	Zone 1	16.41	2000년 8월 1일
	Zone 2	27.66	
	Zone 3	62.66	
Montana		27.41	2000년 6월 9일
Nebraska		27.78	2000년 3월 16일
Utah	Urban	14.41	2000년 6월 9일
	Suburban	17.47	
	Rural	24.14	
Oregon		15	2000년 4월 24일
Wyoming	Zone 1	31.83	2000년 8월 2일
	Zone 2	40.11	
	Zone 3	58.43	
	Base rate area	19.05	
Idaho		25.52	2000년 6월 9일
New Mexico	Zone 1	17.75	2000년 11월 22일
	Zone 2	20.03	
	Zone 3	26.23	
평균(Mean)		19.95	

<자료>: <http://www.qwest.com>

5. 호주

ACCC는 LLU 대가산정 모델을 Telstra PSTN

망비용 평가에 사용되었던 n/e/r/a 모델에 기초하였다[9]. 주된 대가산정원칙은 TSLRIC(Total Service Long Run Incremental Cost)이다. 이것은 현재 사용이 가능한 최선의 기술(best-in-use technology)과 실제망 구조를 결합한 것이다.

그 이유는 채택된 접근방식이 효율적인 투자결정을 위한 인센티브를 제공하고, 경쟁지역에서 비경쟁 지역으로 비용이전(cost-shifting)을 억제하며, 과거 비용에 근거한 지나친 접속 비용에 의해 발생하는 접속요청자의 비효율적인 결정을 막을 수 있다는 것이다. 호주의 경우 통신밀집도(teledensity)에 따라 <표 5>와 같이 4개의 대역으로 구분하였다.

LLU 제공대가 산정방식에 대하여 ACCC와 제공사업자인 Telstra 간에 이견을 보이고 있는 부분은 미래의 수요에 대한 여유회선(spare line)의 비율, CAN과 IEN 사이에 공유되는 트렌치(trench)의 정도, 감각상각법, WACC(Weighted Average Cost of Capital), 간접비용의 정도, 망종단장비(Network Termination Device: NTD) 등이다[10]. 현재 결정된 4개 대역의 평균 월정액은 36호주달러이다(<표 6> 참조).

<표 5> 호주의 대역 구분 현황

대역1	시드니, 멜버른, 브리즈베인, 아들레이드, 퍼스 등의 상업중심지역
대역2	대도시, 대규모 지방의 중심지 등의 도심 지역(대역1에 포함되지 않은 기타 상업중심지역)
대역3	대도시 외곽 지역 및 소규모 지방 도심 등을 포함한 중도심(semi-urban) 지역
대역4	교외 및 원거리 지역

<표 6> 호주의 LLU 제공대가 현황 (단위: 호주달러)

	망비용 (연간)	ULL specific 비용 (연간)	총비용 (연간)	월정액
대역1	111	137	248	21
대역2	222	137	248	30
대역3	300	137	359	36
대역4	468	137	437	50
평균	295	137	605	36

<자료>: <http://www.accc.gov.au/telco/accsdef/ulls.htm>

<표 7> 일본의 가입자선로 접속형태 및 접속요금

항목	내용	요금내역 (회선·매월)	Line sharing		Dry copper
			NTT의 스플리터를 사용하지 않는 경우	NTT의 스플리터를 사용하는 경우	
			410엔	627엔	2,224엔
회선관리운영비	<ul style="list-style-type: none"> ADSL 이용 가입자 관련 데이터베이스의 유지·운영비용(전화중첩일 경우에도 ADSL 채널로서는 데이터베이스는 관리가 필요) 접속요금의 청구·회수업무에 관한 비용 <1999년도 접속회계 실적> 	339엔	○	○	○
고장접수	<ul style="list-style-type: none"> ADSL 서비스의 제공과 관련하여 특수하게 발생하는 고장의 접수비용(타사 DSL 모뎀·스플릿과 동선부분의 분리시험) <1999년도 접속회계 실적> 	41엔	○	○	
추가 MDF	<ul style="list-style-type: none"> ADSL에서는 전화로 사용하는 MDF 단자 외에 또 한조의 단자를 사용하므로 그 단자에 따른 설비의 유지·보수비용 <1999년도 접속회계 실적> 	30엔	○	○	
전화국 내의 스플리터	<ul style="list-style-type: none"> 局内 즉 스플릿 및 局内 케이블에 관한 비용 <접속 약관의 망개조료 산정식에 준거> 	217엔		○	
가입자 선로	<ul style="list-style-type: none"> 가입자선로에 관한 감가상각비, 보수비 및 설비설치부담금에 따른 월액비용 <1999년도 접속회계 실적> 	1,905엔			○

6. 일본

1997년에 개정된 전기통신사업법에서 가입자선로 세분화가 의무화됨에 따라 NTT 동서 지역회사는 동선에 대한 세분화(MDF 접속)를 1999년 말에 xDSL 사업자에게 개방하였다.

또한 NTT 지역회사는 1999년 12월부터 약 1년간 MDF 등에서의 시험서비스를 실시하였다. 이 시험서비스는 가입자선로를 전화와 공용하는 경우와 공용하지 않는 경우로 구분되는데 전화와 공용하지 않는 경우는 Dry copper를 제공하는 것을 의미하며, 가입자선로를 전화와 공용하는 경우는 Line sharing을 의미한다. 2000년 11월 14일에 NTT는 가입자선로 접속요금의 인가를 우정성에 신청하였다.

이에 우정성은 NTT가 제출한 접속요금관련 안을 그대로 수용하여 2000년 12월 18일 최종적으로 접속요금의 인가를 결정하였다[11]. 따라서 향후 NTT의 접속약관 개정 및 타사업자와의 협정체계가

본격화될 전망이다. DSL 서비스 접속요금은 시험서비스기간의 실적을 기준으로 요금을 산정한 것이 아니라 비용이 안정되어 있는 1999년도 접속회계 실적 가운데 업무와 관련성이 있는 것을 기준으로 산정하였으며, 결정된 가입자선로 접속 요금은 매월 1,905엔이다(<표 7> 참조).

한편, 일본은 가입자선로의 원가산정방식으로 장기증분원가방식을 적용하지 않고 실제 비용 방식을 적용하였다. 향후 「장기증분비용모델연구회」에서 실시하고 있는 장기증분비용모델의 수정 작업을 기다린 뒤에, 수정 후의 모델에 대한 판단을 통해 장기증분비용방식의 도입에 대한 결정을 내릴 계획이다[12].

7. 싱가포르

규제기관인 IDA는 가입자선로 제공대가는 미래 원가에 기초한 장기증분원가(LRIC)에 기초하여 산

정되도록 결정하였다.⁴⁾ 장기증분원가는 상호접속관련 서비스(Interconnection Related Service: IRS)의 제공으로 발생하는 간접비용과 IRS의 점증적 변화를 직접적으로 나타내는 모든 가변비용과 고정비용으로 구성된다.

광대역서비스(broadband service)의 경우 기술 변화가 빠르기 때문에 미래원가의 적용이 실용적이지 못하다는 측면에서 현행/대체원가를 적용할 수 있도록 하였다. 그렇지만, 원가산정은 사업자의 광대역 설비에 수반되는 자본의 위험 프리미엄(risk-premium)을 고려하지 않았다.

접속점의 설치 및 유지로 발생된 LLU의 비용은 요청사업자가 지불한다. 접속점을 설정하는 데 필요한 초기비용은 제공사업자가 지불한다. 이 비용은 요청사업자가 지불하는 가입자선로요금으로 회수되며, 접속점의 비용은 예상되는 이용자 수, 가능한 사용년수에 기초하여 정해진다. 광대역서비스의 제공에서 더 큰 용량(capacity)을 사용하고자 하는 요청사업자는 그러한 용량의 사용을 지원하는 접속점의 설치 및 유지비용을 부담해야 한다[13].

8. 홍콩

규제기관인 OFTA에 의하면, 가입자선로의 제공대가는 기존 고정통신망사업자의 가입자접속 설비를 임대하는 것과 관련된다. LLU의 대가는 비용최소화 및 접속설비의 중복회피를 위해 경제적으로 효율적인 수준이어야 한다. 너무 낮은 요금으로 설정이 되면 무임승차의 기회를 제공하게 되어 신규고정망 사업자를 보조하는 것이 된다.

제공대가의 산정은 현재 자산의 원가기준에 의거한 장기증분원가에 기초한다. 장기증분원가에는 회선부대비용(line dependent costs), 고정비용, 영구자산비용(long lived assets) 등이 주요 항목으로 포함된다. 또한 가입자선로 제공대가는 권역별 평균

요금에 기초하여 산정된다.

현재 NWT(New World Telephone)와 HKTel 간에 합의한 가입자선로 제공대가는 매월 42홍콩달러이며, 국사사용료는 상업지역의 경우 매월 평방미터 당 250홍콩달러, 기타의 경우는 매월 평방미터 당 130홍콩달러이다(<표 8> 참조)[14].

<표 8> 홍콩의 LLU 제공대가 현황 (단위: 홍콩달러)

	Basic Grade Local Loop	Premium Grade Local Loop
월정액	라인 당 42	라인 당 42
설치비	475	875
Capability	- Local loop는 300Hz~50kHz까지 제공될 수 있음 - Local loop 제공자는 50kHz 이하로 Local loop의 대역상한을 낮추는 데 영향을 주는 어떤 조정장비도 설치할 수 없음	Local loop의 전송 대역은 300Hz~50kHz

III. LLU 대가산정에 있어서 규제기관 개입에 관한 조사

1. 조사목적 및 방법

가입자선로의 제공대가를 결정하는 데 있어서 규제기관의 개입은 제공사업자의 입장에서 매우 중요한 사안이다. 특히 정책적으로 후발사업자를 지원하기 위하여 제공대가를 LRIC 모델에 기초하여 산정된 가격수준에 기초하지 않고 의도적인 할인율을 산정된 대가에 적용하는 방법으로 규제기관이 개입하는 해외사례가 있는지 조사할 필요성이 있다. 조사 방법은 주요 외국의 규제기관에 질문지를 이메일로 보내는 방법을 사용하였다.

2. 주요 외국 규제기관의 개입 사례

가. 프랑스

가입자선로의 제공대가는 LRIC 방식에 의해 산

4) IDA, Proposed Reference Interconnection Offer(RIO), 30 October 2000 참고

정되며 최종 대가는 규제기관(ART)과 협의를 통하여 결정된다. 현재 ART는 후발사업자를 지원하기 위한 의도적인 할인율은 적용하고 있지 않고 있다. 그러나 2001년 2월 8일에 ART는 France Telecom(FT)이 제안한 LLU 제공기준(reference offer)에 대한 검토과정에서 LLU 제공대가를 동선제공방식의 경우 15%(112 FF에서 95 FF로), Line sharing 방식의 경우 33%(60 FF에서 40 FF로) 인하하였다.⁵⁾

나. 뉴질랜드

현재 LLU가 의무화되어 있지 않지만, 후발사업자를 지원하기 위하여 규제기관이 정책적으로 개입할 수 있다. 주로 상호접속에 사용된 TSLRIC 모델이나 재판대서비스에 개입하고 있다.

다. 미국

1) 아이오와주

규제기관은 정책적인 개입을 전혀 하고 있지 않다. LRIC 모델에 의해 산정된 대가를 그대로 최종 제공대가로 하고 있으며, 요청사업자는 이 대가를 제공사업자에게 지불해야 한다. 따라서 후발사업자를 지원하기 위한 할인율은 적용되지 않고 있다.

2) 알래스카주

가입자선로의 최종 제공대가는 주공익위원회의 중재과정(arbitration process)을 통하여 결정된다. 이것은 미국 연방법 47 United States Code Annotated(USCA) Section 251에 따른 것이다. 알래스카주에서는 경쟁사업자를 지원할 목적으로 가입자선로의 제공대가를 LRIC 모델에 의해 산정된 수준 이

하로 낮게 설정하지 않고 있다. 그러나 주어진 환경에서 LRIC 모델이 합리적으로 비용을 예측하지 못하는 경우에 한하여 규제기관은 최종대가 산정에 개입하여 LRIC 모델에 의해 산정된 대가수준 이하로 최종 대가를 결정할 수 있다.

3) 캘리포니아주

OANAD Proceeding(Rulemaking 93-04-003; Investigation 93-04-002)에 의거하여 캘리포니아 주공익위원회는 세분화된 가입자선로의 제공대가는 총요소 장기증분원가(TELRIC)에 공통비를 반영한 19%의 마크업을 더하여 산정된다. 통신법 1996에서 망세분화요소(UNEs)의 비용은 TELRIC가 회수되도록 설정되어야 한다고 규정하고 있다. 만약 세분화된 가입자선로의 가격을 TELRIC 이하로 설정하는 것은 통신법에 위배되는 것이다.

3. 시사점

LLU 대가를 최종적으로 결정하는 데 있어서 LRIC 방식이 적용된 모델에서 산정된 대가에 대하여 의도적으로 후발사업자를 지원하기 위하여 규제기관이 할인율을 적용하고 있는 사례는 현재로서는 없다. 미국의 경우 각 주별로 구체적인 내용은 상이하지만, LLU 대가 산정에 있어서 규제기관이 정책적으로 후발사업자를 지원하기 위하여 LRIC 모델에 의해 산정된 대가의 수준을 할인하는 것은 통신법 1996에 위배되는 것으로 판단하고 있다. 예외적으로 LRIC 모

<표 9> 주요국의 규제기관 개입 여부 조사 결과

국가	규제기관의 정책적 개입 여부	비고
프랑스	개입하지 않음	최종 대가는 규제기관(ART)과 협의를 통하여 결정됨
뉴질랜드	상호접속이나 재판대 서비스 등에 개입하고 있음	LLU를 시행하고 있지 않음
미국	개입하지 않음	LRIC 모델이 합리적이 못한 경우를 제외하고는 산정된 대가를 그대로 적용하고 있음

5) ART, "Decision n° 01-135 of the Authority of regulation of telecommunications on 8 February 2001 asking at France Telecom to make modifications to its reference offer for the access to the local loop" ; <http://www.art-telecom.fr/textes/avis/index-01-135.htm>

텔 자체가 합리적이지 못하여 신뢰성이 떨어지는 경우에 한하여 주공익위원회가 LLU 대가 산정에 개입할 수 있다. 따라서 LLU 대가를 최종적으로 결정하는 데 있어서 맹목적인 정책적 규제기관의 개입보다는 LRIC 모델 자체의 합리성이나 신뢰성에 기초하여 규제기관의 개입 여부가 결정되어야 할 것이다 (<표 9> 참조).

IV. 결론

LLU는 현재 미국(1996)을 비롯하여 호주(1999), 홍콩(1995), 싱가포르(2000), 일본(1997) 등 많은 국가들이 의무화하고 있다. 특히 유럽의 경우 아이슬란드를 제외한 거의 대부분의 국가들이 LLU를 도입하였다.

가입자선로 대가산정은 관련된 규제 및 시장환경에 따라 차별화된 정책이 요구되며, 기본원칙과 형평성에 입각한 대가산정방식의 적용으로 제공사업자에게 상당한 대가를 보장해야 한다. 특히 신규사업자의 설비투자 유인저해 여부, 기존사업자의 망고도화 유인감소 여부, 외국사업자 진입시 국부유출 예방 등의 문제가 충분히 고려되어야 한다.

주요 외국의 사례에서 보듯이 지역별 평준화 원가를 기존사업자에게 의무사항으로 규정해서는 안되며, 기존사업자의 가입자가 타사업자로 전환할 경우 기존사업자의 손실을 보전할 수 있도록 해야 한다. 요금설정방식에 있어서 대부분의 국가에서 「LRIC+」를 채택하고 있다는 점을 고려할 때 장기적으로 「LRIC+」 방식이 채택될 것으로 예상된다.

또한 LLU 대가를 최종적으로 결정하는 데 있어서 LRIC 방식에 기초해서 산정된 대가에 대하여 의도적으로 후발사업자를 지원하기 위하여 규제기관이 할인율을 적용하는 사례는 현재로서는 없다. 따라서 정책적인 규제기관의 개입보다는 채택된 LRIC 모델의 타당성에 기초하여 LLU 제공대가에 대한 재검토가 이루어져야 할 것이다.

우리나라의 경우 경쟁활성화 및 초고속인터넷 사업자의 과잉, 중복투자를 방지할 목적으로 2001년

10월 말에 가입자선로 공동활용제도의 구체적인 제공기준이 마련되었다. 그 내용을 살펴보면, 동선제공 방식과 Line sharing 방식 그리고 초고속인터넷 접속망(ADSL 망)의 개방이 채택되었는데, 동선제공방식과 Line sharing 방식의 경우 기간통신사업자에게, ADSL 망 개방의 경우 모든 ISP에게 개방하였다.

가입자선로 개방대가는 LRIC에 기초하여 산정된 제공대가에 할인율을 적용하여 회선 당 월 1만 2200원으로 결정하였다. 이와 함께 후발 사업자의 경쟁여건을 감안하여서 1차년도 25%(9200원), 2차년도 18%(1만 원), 3차년도 10%(1만 1000원), 4차년도 5%(1만 1600원) 등의 할인율을 추가로 적용하기로 결정하였다. 한편, Line sharing의 경우 동선제공대가의 50%인 6100원으로 결정하였다. 그러나 제외국의 경우 산출된 LLU 제공대가를 할인한 사례가 없다는 점에 비추어 볼 때 비용과 관계없는 정책적 요소가 고려된 국내 LLU 제공대가의 합리성에 의문이 제기될 수 있다.

한편, 가입자선로 세분화의 시행에는 많은 시간이 소요될 것이며 동시에 초래하는 문제점도 적지 않을 것으로 예상된다. 이미 LLU가 시행되고 있는 독일과 미국의 경우 LLU가 시내부문의 경쟁에 미치는 효과는 경미한 것으로 나타나고 있다.

특히 미국의 주요 xDSL 사업자인 Northpoint Communication, Rhythms NetConnections Covad Communications 등의 Line sharing 이용사례는 병설 및 자금문제, 사업자간 협력부족 등으로 2000년까지 단지 몇 건에 불과하다.

참고 문헌

- [1] OFTEL, "Access to Bandwidth: Delivering Competition for the Information Age," Nov. 1999.
- [2] OFTEL, "Access to Bandwidth: Conclusions on Charging Principles and Further Indicative Charges," Aug. 2000.
- [3] OPTA, "Guidelines on Access to the Unbundled Local Loop("MDF-Access")," Mar. 1999.
- [4] WIK, "An Analytical Cost Model Local Loop," Nov.

- 8, 2000.
- [5] 김방룡·정충영, “유럽의 가입자회선 세분화 동향과 시사점,” 전자통신동향분석, 제15권 제4호, 2000. 8.
- [6] RegTP, “Press Conference on 30 March 2001,” http://www.regtp.de/eu/reg_tele/start/fs_05.html.
- [7] FCC, “The First Report & Order in the Matter of Implementation of the Local Competition Provisions in the Telecommunication Act of 1996,” Aug. 1, 1996.
- [8] OVUM, “Local Loop Unbundling: Market and Regulatory Strategies,” 1999.
- [9] NERA, 「Estimating the Long Run Incremental Cost of PSTN Access: Final Report for ACCC」, Jan. 1999.
- [10] ACCC, “Draft Pricing of Unconditioned Local Loop Services(ULLS) and Review of Telstra’s Proposed,” Aug. 2000.
- [11] 우정성, “동일본전신전화주식회사 및 서일본전신전화주식회사의 지정전기통신설비에 관한 접속약관의 변경 인가: 단말회선전송기능(MDF 등으로 접속할 경우),” 2000. 12. 18.
- [12] 우정성, “접속료 규칙의 제정,” 2000. 10. 20.
- [13] IDA, 「Code of Practice for Infor-Communications Facilities in Buildings」, Sep. 15, 2000.
- [14] OFTA, “Type II Interconnection Between New World Telephone and Hong Kong Telephone, Statement of the Telecommunications Authority Hong Kong,” Apr. 19, 1999.