

# 미국의 비용기준 이동망 착신보상 규제에 관한 연구

조은진\*, 변재호\*\*

한국전자통신연구원

## A Study on the Regulation for Cost-based Mobile Termination Charges In U.S.

Eun-Jin Cho\* · Jae-Ho Byun\*\*

ETRI

E-mail : ejcho@etri.re.kr\*, jhbyun@etri.re.kr

### 요 약

통신망간 상호접속료 산정 방식으로 장기증분비용방식이 확산되고 있는 가운데 국내에서도 2004년 이후 시내, 시외, 공중 및 이동전화망의 접속료는 장기증분비용방식이 적용될 계획으로 있다. 2002년 12월 개정 전기통신설비의 상호접속기준 22조의4의 장기증분비용 방식을 적용함에 있어 유선망은 각국에서 선행연구가 진행되어 왔고 실제 적용사례도 많기 때문에 비교적 사업자간 합의점을 찾기 용이한 측면이 있으나 이동망의 경우 선행연구가 부족하기 때문에 원가범위를 둘러싼 당사자간 논란의 여지가 많은 실정이다. 특히 현행 접속료 산정기준에서 유선의 경우 가입자선로가 착신원가 범위에서 제외되고 있는 반면에 이동망의 경우 가입자접속(access) 비용이 착신접속원가에 포함되고 있어서 향후 LRIC 방식 적용시 이동망의 가입자 접속구간 비용을 착신증분원가 산정 범위에 포함할 것인지 여부를 가지고 논란이 예상된다. 본 고에는 미국의 이동망 착신보상 규제 및 판결사례를 살펴봄으로써 앞으로 개발될 이동망 LRIC 방식 비용산정시 액세스 비용에 관한 원칙을 정하는데 시사점을 제공하고자 한다.

### 키워드

상호보상, 착신접속료, LRIC, 액세스 비용

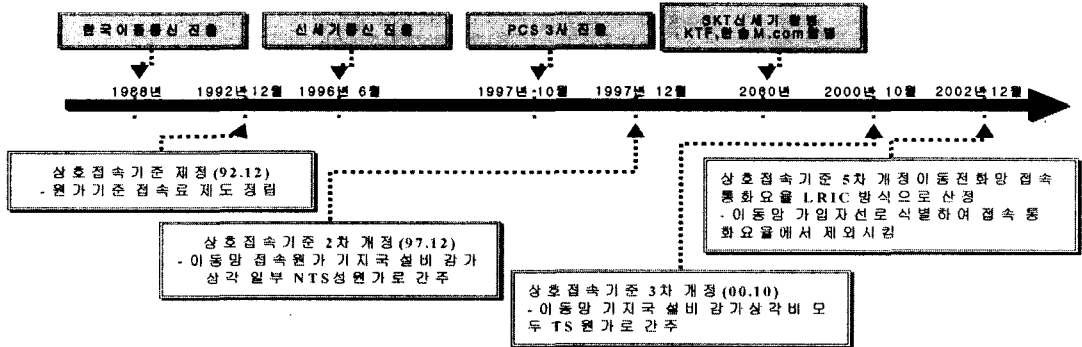
## I. 서 론

통신망에서는 가입자에게 부과하는 액세스와 이용요금 비용을 인정하느냐에 따라 접속원가에 막대한 영향을 미치게 된다. 1997년 12월 제 2차 상호접속기준 개정에 의하면 유선망과 이동망에서 액세스 비용을 인정하여 이에 해당되는 유선망의 가입자선로와 이동망의 기지국설비 비용을 접속원가에서 제외시키도록 하였다. 그러나 2000년 10월 제 3차 상호접속기준 개정에서는 이동망의 기지국설비 비용이 접속원가에 포함되도록 변경되었다. 유선망에서 전체비용의 상당부분을 차지하고 있는 가입자 선로 비용을 접속료에서 제외시키는 반면 이동망에서는 대부분 망 비용을 접속료에 포함시킴으로 유선망과 이동망 접속료가 큰 차이를 보이고 있다. 2002년 12월에 개정된 상호접속기준에 의하면 2004년이후부터 LRIC 방식의 접속료를 산정시 가입자구간(액세스)의 범위에 대해 유선망과 이

동망간의 동일한 원칙을 적용하도록 되어있다. 미국의 이동망 착신보상 규제 및 비용관련 사례를 통해 국내 가입자구간 범위 설정 및 처리 방식에 대한 시사점을 제시하고자 한다.

## II. 국내 상호접속 규제 변천 및 시장환경

1992년 12월에 제정된 "통신망간 상호접속기준"을 시작으로 원가기준 접속료 제도가 정립되었고, 그 당시에는 이동과 유선사업자 간에 무정산으로 상호접속을 제공하였다. 1994년부터 1월부부터 사업자간에 상호보상제도가 도입되었다. 1988년 한국 이동통신, 1996년 6월 신세기통신, 1997년 10월 PCS 3사가 이동시장에 진입함에 따라 이동전화시장 경쟁이 본격화되기 시작하였다. 이동망 접속원가 산정과 관련된 기준을 살펴보면 다음과 같다. 1997년 12월에 "상호접속기준" 2차 개정에 의하면



(그림) 국내 상호접속기준 변천

이동망 접속원가에서 기지국 설비 감가상각의 일부를 NTS성 원가로 간주하여 제외되었다. 그러나 2000년 10월 3차 개정에 의하면 이동망 기지국설비 감가상각비를 모두 TS 원가로 보고 전체 접속원가에 포함시키는 것을 변경되었다. 2002년 12월에 발표된 5차 개정안에서는 2004년 이후부터 시내, 시외, 공중 및 이동전화망의 접속통화요율을 LRIC 방식으로 산정하도록 명시하고 있고, 유선망의 가입자선로에 대응되는 이동망 설비를 식별하여 접속통화 요금에서 제외시키도록 하였다.

이 조항은 유선망 상호접속에만 적용되는 것이 아니라 이동망 상호접속의 경우에도 적용된다. 1985년 셀룰러 망이 처음 구축되었을 때에는 LEC와 CMRS간 트래픽에 대한 상호접속료 정산방식은 LM호는 무정산, ML호는 정산하는 방식이었다. 이후 CMRS 사업자들의 청원에 의해 1987년 FCC는 "Need to Promote Competition and Efficient Use of Spectrum 2" (FCC Rcd 2910, 2915-16)에서 LEC가 LM호 착신비용을 CMRS 사업자에게 보상하도록 명령하였다. 이동망 착신접속료율도 LEC와 동일하게 결정되었다.

### III. 미국의 상호접속관련 통신법 및 FCC 규정

미국의 통신법 및 FCC의 상호접속규정에 따르면 유무선간 접속료는 "대칭적 상호보상"기준을 적용하고 있다. 즉, 유선의 착신접속료를 기준으로 이동망의 착신접속료를 산정하는 방식이다.

#### 1. 대칭상호보상 원칙

통신법 1996 251(b)항은 LEC에게 시내 트래픽 상호접속에 대해 통신 전달/착신에 대한 상호보상 약정을 체결해야하는 의무를 부과하였다. 252(d)항에서는 각기 망사업자는 다른 사업자로부터 발신한 호를 자기 망 시설에 전달하고 착신하는데 연관된 자사 비용을 회수할 수 있다고 규정하였다. 또한 보상요율에 대해서는 252(d)(2)(A)(i)항에서 '각 사업자가 호를 착신하는데 드는 추가 비용의 합리적 추정치'라고 명확히 정의하고 있다.

FCC에서 제정한 상호접속규제에서도 이와 관련된 조항들을 살펴보면, 51.701(a)조항에서는 LEC간 "시내" 트래픽 교환을 위한 "transport"와 "termination" 비용을 상호보상하도록 명시되어 있다. "transport"는 탠덤교환기와 ILEC의 착신 단국 교환기간 전송 또는 CLEC 사업자들이 제공하는 동등설비를 의미한다. "termination"은 착신사업자의 단국교환기 또는 이에 대응되는 동등설비와 착신측 단말기를 연결하는 전송경로를 의미한다 (FCC 51.701(c)(d)).

#### 2. 상호보상비용 범위

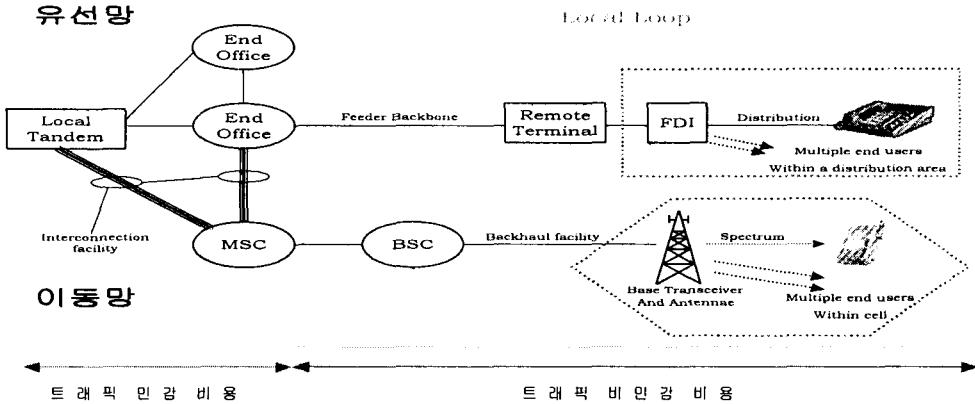
FCC는 Local Competition Order,에서 유선사업자들이 회수할 수 있는 보상 대상 비용을 결정하기 위한 절차를 2단계로 명시하고 있다. 첫 번째 단계는 호 착신에 관련된 망요소를 구분한다. 여기에는 말단국 교환(end office switching) 및 가입자선로(로컬루프)가 해당된다<sup>1)</sup>. 두 번째 단계는 호 착신 망 요소 중에 트래픽 민감 요소를 결정한다. end office 교환기는 트래픽 민감 설비로 비용을 회수할 수 있으나 가입자선로(로컬 루프) 및 라인 포트 비용은 착신호 수와 비례하여 변하지 않는 비용임으로 보상비용에서 제외된다.

#### FCC Local Competition Order, 11 Rcd at 16025 ¶1057

로컬 스위치와 연관된 로컬 루프 및 라인 포트의 비용은 착신된 호 수와 비례하여 변동하지 않는다. 우리는 이같은 비트래픽 민감 비용을 경쟁사업자의 망에서 발신된 호를 LEC에서 착신할 때 발생하는 '추가 비용'으로 볼 수 없다고 결론지었다. 252(d)(2)항에 의거하여 요율을 설정하기 위해서는 사용량 민감 기준으로 회수하는 말단국 교환의 전향적 경제적 비용 부분만이 착신료를 통해 회수할 수 있는 '추가비용'이 되는 것으로 보아야 한다.

상호보상비용은 추가비용이어야 하며 추가비용을 식별하는 방식은 트래픽 민감여부에 따라 비용

1) FCC Local Competition Order, 11 FCC Rcd 16025 ¶1057



(그림) 두 공익위원회의 유무선 원가범위에 대한 결정내용

을 나누게 된다. 이러한 원칙에 따라서 가입자선로 비용은 트래픽 민감비용이 아니므로 추가비용이 아니다. 주목할 점은 이 원칙이 역관계에 대해서는 성립하는지는 언급하고 있지 않다. 즉 트래픽 민감 비용이 반드시 추가비용이 되는 것은 아니라고 볼 수 있다.

### 3. CMRS 망에 적용하기 위한 주 공익위원회 판결 사례

미국은 로컬서비스에 대한 규제 및 중재권한을 주공익위원회에서 위임하고 있다. 이동망 가입자선로 비용 또는 이동망 착신보상비용에 대한 범위 및 회수방식에 대한 중재 사례가 있었다. 캘리포니아 주 공익위원회(1997년)와 워싱턴 주 공익위원회(1999년)에서는 페이징 사업자로부터 착신보상 원칙에 따라 회수할 수 있는 비용과 관련하여 중재요청을 받았다. 두 위원회에서는 페이징 사업자가 회수할 수 있는 비용이 트래픽 민감 요소인 페이징 터미널 비용으로 결정하였다. 왜냐하면 LEC end office 교환기와 페이징 터미널이 기능적으로 동일하기 때문이다. FCC 규정 51.701(d)에 따라 페이징 사업자들이 주장하고 있는 전송망 비용의 트래픽 민감 부분도 회수해야 한다는 요청에 대하여 두 위원회에서는 이 주장을 기각하였다.

#### 가. 캘리포니아 주 위원회

1997년 페이징사업자 Cook Telecom과 유선사업자 Pacific Bell 간 착신 보상비용과 관련 소송을 제기하였다. 주 공익위원회에서는 페이징 터미널<sup>2)3)</sup> 비용의 트래픽 민감 부분을 회수할 수 있다고 결정하였다. 페이징 터미널이 LEC의 end office switch와 기능적으로 대응되는 설비로 간주하고

페이징사업자의 착신보상 비용은 페이징 터미널로 제한되어야 한다고 결정하였다.

Cook Telecom/Pacific Bell Arbitration, Application No. 97-02-003

FCC Local Competition Order에 따르면 FCC가 정의한 호의 '전달'과 관련하여 FCC는 말단국 스위치를 벗어나는 시설의 비용이 착신료에 포함되는 것을 원하지 않은 것이 명백하다. 우리는 호출기 터미널이 호 착신 기능을 제공할 때 말단국 스위치와 동등 시설이 되는 것을 발견했기 때문에 Cook이 201(b)(5)항에 의거한 보상을 추구하는 것을 허용할 때 착신 보상에 고려할 비용은 페이징 터미널로 제한하는 것이 공평하고 합리적이라고 본다.

#### 나. 워싱턴 주 위원회

1999년 페이징사업자 AirTouch Paging과 유선사업자 US WEST간 페이징 상호접속 소송제기하였다. 워싱턴 주 공익위원회도 "FCC는 상호보상이 교환비용으로 제한되어야 한다는 것을 명백히 한다"는 근거 하에 다음과 같이 결정하였다. FCC는 [Local Competition Order 1057] 조항에 호의 '전달' 비용을 포함시키지 않는다. 또한 주 위원회는 AirTouch 페이징 터미널 망<sup>4)5)</sup>이 feeder, distribution, drop 기능을 하는 무선 루프(Wireless Loop)와 기능적으로 대응된다고 결정하였다<sup>5)</sup>.

2) 무선 호출망의 페이징 터미널은 이동망의 교환기에 해당하는 설비임  
3) MIR 보고서에서는 무선교환기(wireless Switch) 라고 지칭함

4) 터미널망은 무선 access망을 지칭한것임  
5) 워싱턴 주 공익위원회에서는 페이징 access 망이 유선사업자가 구축한 Wireless Local Loop에 해당한다고 인식하고 있음

AirTouch Paging/US West Arbitration,  
Docket No. UT-990300

“중재자(WUTC를 말함)는 AirTouch의 페이징 터미널(paging terminal)이 기능상 end-office 교환기와 동일하다는 것을 발견하였다. 상호보상은 페이징 교환기에 착신하는 호에 대한 비용으로 제한한다. AirTouch 교환기에서 AirTouch 가입자 페이징 단말거리의 메시지 전송은 전적으로 AirTouch의 책임이며 AirTouch는 이 비용들을 그 가입자로부터 회수해야만 한다.”

**다. FCC 이동망 상호접속 고시(Order)**

미국은 1996년 개정된 통신법과 FCC 상호접속 관련 규정(ruling) 및 고시(order)를 기준으로 주공의 위원회에서 로컬서비스에 대한 규제 및 사업자간 분쟁에 대한 중재권한을 위임하고 있다. 2000년 2월 Sprint PCS는 주 위원회에서 유선망 중심으로 제정된 통신법 및 FCC 규정과 고시(order)를 토대로 이동망에 적용하는 과정에서 어려움이 존재한다고 주장하고 이동망을 위한 가이드를 제시해줄 것을 FCC에 요청하였다. 또한 미국 이동망사업자들이 받고 있는 로컬 이동망 착신접속 대가가 ILEC 사업자와 동일한 접속요율을 적용하는 대칭 상호보상방식을 따르고 있기 때문에 착신에 소요된 모든 추가비용을 회수 불가능하므로 이를 상호보상 받을 수 있는 권리를 제검토 해 줄 것을 요청하였다. FCC는 관련 기관 및 사업자간의 자문 과정을 거쳐 2003년 9월 3일 이동망 착신접속요율에 대한 관련 FCC 규정 및 고시의 해석을 고시(Order)로 발표하였다.

이 고시는 2001년 5월 9일 Wireless Telecommunications Bureau(WTB)와 Common Carrier Bureau(Wireline Competition Bureau(WCB))에서 Sprint PCS가 요청한 상호보상 규정에 관한 해명을 공동으로 letter 형태로 발표한 내용을 지지하고 있다. 이 공동 letter의 주요내용은 다음과 같다.

- 통신법 섹션 252(d)(2)(A)에 의하면 CMRS 사업자들은 ILEC 사업자들의 착신비용을 초과하는 비용을 제시할 수 있는 기회에 대한 권리를 가지고 있다.
- FCC 규정(rules) 51.701(c)와 (d)의 “동등설비”는 이동망 요소가 유선망 요소와의 관례를 기준으로 검토되어질 필요는 없다. 또는 CMRS 사업자들이 ILEC 비용보다 초과되는 착신비용에 대한 추가비용을 보상받는 것을 금지하지 않는다. 오히려 보상가능한 이동망 요소에 대한 판단은 트래픽 증가에 민감한 비용 설비인지 여부가 기준이 되어야만 한다.
- CMRS 사업자들이 스펙트럼, 셀 사이트, 백홀링크, BSC, MSC가 트래픽에 변하는 비용설비라는 것을 입증할 수 있다면 CMRS 사업자들은 비대칭상호보상을 정당화시키는 비용연구(cost study)를 제출할 수 있다.

FCC는 현재의 규정하에서 CMRS 사업자들이 트래픽 민감설비를 포함한 보상요율을 정할 수 있다는 것을 재확인하였다. 또한 FCC는 “동등설비”

라는 용어가 CMRS 사업자들의 추가비용 망 요소들이 유선 LEC의 로컬 루프와 같이 보상 불가능한 유선망 요소와 기능적으로 동일한 것을 고려하여 보상에서 배제되는 것은 아니다. 오히려 “교환기 또는 동등설비”라는 용어가 전통적인 LEC 교환기 구조와는 다른 교환 메카니즘을 가진 사업자를 나타내기 위하여 사용되었다고 설명하였다.

그러나 FCC는 이 고시에서 CMRS(이동) 망의 특정 요소들이 실제로 트래픽 민감한지 여부에 대해서 결론을 내리는 것은 아니라고 강조하고 있다. 오히려 CMRS(이동망) 사업자들이 비대칭상호보상 권리를 위해서는 반드시 주 위원회에 이를 정당화시킬 수 있는 비용연구를 제출해야만 한다.

**IV. 결론**

이동 착신접속료를 산정하는데 있어서 가입자선로에 해당하는 비트래픽 비용의 범위 및 처리 방법에 대해 많은 나라에서 고민하고 있다. 영국의 경우 가장 먼저 이동망 비용산정모형을 개발하여 이 결과를 반영한 요금규제를 시행하고 있지만 시장 환경 및 기술 발전, 규제 적합성 및 형평성을 모두 고려한 것이다. 미국의 경우를 살펴보면 광범위한 지형적 특성으로 인하여 국내 환경과 직접 비교하는 것은 큰 오류를 발생시킬 가능성을 배제할 수 없다. 미국의 통신법 및 규정 고시에 명시된 착신접속 비용 범위 및 처리방식에 대한 원칙을 살펴보면 유선과 이동망간 차별하지 않고 동일하게 적용하고 있다. 미국은 트래픽 민감비용만을 착신접속료 대상 비용으로 한정하고 있다. 아직까지 이동망의 트래픽 민감설비에 대한 범위는 명시하고 있지 않지만 이 또한 해결해야하는 큰 과제로 남아있다.

**참고 문헌**

- [1] TNST/INDETEC International, Mobile Interconnection Report, 2000.9.
- [2] FCC, Cost-Based Terminating Compensation for CMRS Providers, Order, 2003. 9.3.
- [3] Washington Utilities and Transportation Commission, In the Matter of the Petition for Arbitration of an Interconnection Agreement Between AirTouch Paging and US West Communication, INC, 1999.7.1.
- [4] California Public Utilities Commission, Application of Cook Telecom, Inc. for arbitration pursuant to Section 252 of the Federal Telecommunications Act of 1996 to establish an interconnection agreement with Pacific Bell, 1997.2.3.