

주요국 이동전화 번호이동성 동향 및 시사점

Case Study on the Mobile Number Portability in Major Countries and Implications

이종용(J.Y. Lee)

공정경쟁연구팀 연구원

번호이동성은 전화가입자가 사업자, 지역 및 서비스를 바꾸어도 기존에 사용하고 있는 자신의 전화번호를 그대로 유지할 수 있도록 하는 제도이다. 경쟁적인 측면에서 이동전화 번호이동성은 로밍 서비스와 함께 이동전화시장의 소매 가입부문의 경쟁을 촉진할 수 있다. 우리나라의 경우 2001년 1월 8일에 개정된 전기통신사업법에서 번호이동성의 국내 도입과 관련된 사항들을 규정하였다. 유선전화 번호이동성의 경우 2003년 말부터 구현이 가능한 지역부터 제공할 예정이며, 이동전화 번호이동성의 경우 3G 서비스부터 먼저 실시할 계획으로 복수의 사업자가 3G 서비스를 개시한 이후 6개월 이내부터 도입할 예정이다. 본 연구에서는 이동전화 번호이동성의 도입에 가장 적극적인 유럽의 주요 국가들과 호주의 사례를 검토하여 국내 이동전화 번호이동성 정책의 수립에 적용될 수 있는 시사점을 도출하고자 한다.

I. 서론

번호이동성(number portability)은 전화가입자가 사업자, 지역 및 서비스를 바꾸어도 기존에 사용하고 있는 자신의 전화번호를 그대로 유지할 수 있도록 하는 것으로 기존의 물리적 망 주소, 부여된 사업자 번호 및 제공서비스로부터 가입자가 잠재적으로 묶이지 않도록 하는 제도이다.

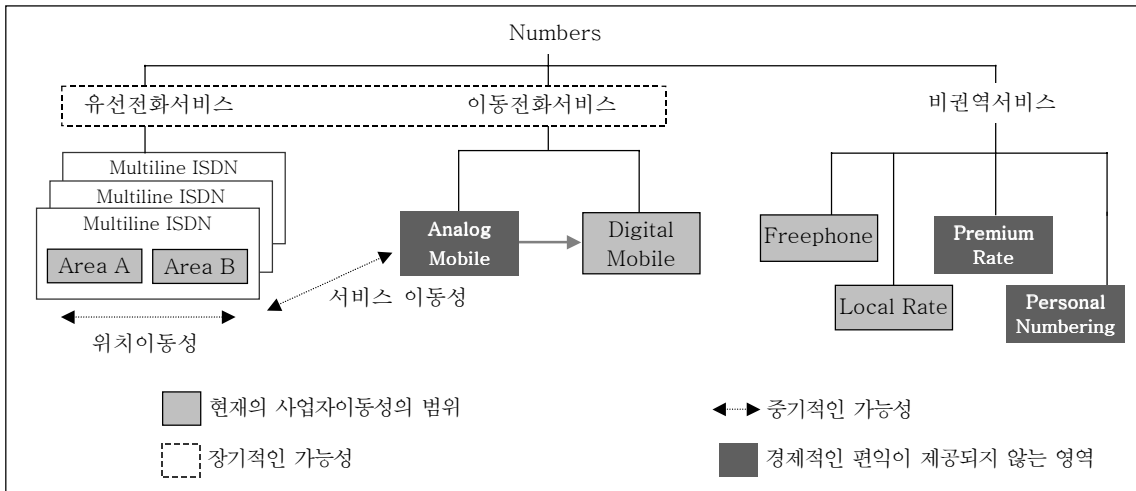
일반적으로 번호이동성의 개념은 사업자 이동성(carrier portability), 서비스 이동성(service portability), 지역 이동성(location portability) 등 세 가지 형태로 세분화할 수 있다.

사업자이동성은 가입자가 사업자를 바꾸어도 같은 번호를 계속 이용할 수 있는 것으로 이 경우 사업자는 망사업자와 서비스 제공자를 모두 포함한다. 서비스 이동성은 가입자가 기존에 사용하던 서비스를 변경해도 동일한 번호를 이용할 수 있는 것이다. 위치 이동성은 가입자가 지역을 바꾸게 되어 주소를 이전해도 번호가 바뀌지 않는 것으로 대부분의 경우

전화요금과 전화의 지리적 의미(significance)가 바뀌지 않는 존(zone)으로 제한된다. 가장 일반적인 형태는 사업자 이동성이며 국내의 경우도 사업자 이동성을 대상으로 논의가 이루어지고 있다. 번호이동성이 갖는 경쟁효과를 고려하여 신규사업자가 진입하는 경우가 아닌 번호이동성은 규제기관의 관심대상에서 제외되어 왔다(그림 1) 참조.

이동전화 번호이동성(Mobile Number Portability: MNP)의 경우도 주된 관심의 대상은 사업자 이동성이다. 이동망의 구조가 대리점사업자(dealer), 소매사업자(retailer), airtime을 재판매하는 독립적인 서비스 제공자의 출현으로 인하여 더욱 복잡해지고 있다는 점에서 이동전화 번호이동성은 고정망의 번호이동성보다 더 복잡한 형태를 갖는다.

번호이동성을 도입하는 주된 목적은 이용자의 후생증대와 통신시장의 경쟁촉진을 도모하기 위함이다. 향후 번호이동성이 활성화된다면 통신사업자는 가격이나 서비스전략을 전화가입자의 유치보다는 기존 가입자의 확보에 중점을 두게 될 것이며 이것



<자료>: John Horrocks and David Rogerson, "Mobile Number Portability," OVUM, May 2000.

(그림 1) 번호이동성의 실행범위

은 결국 전화서비스의 최종이용자의 편익증대로 피드백(feedback) 될 수 있다는 것이다.

이동전화시장을 소매가입시장, 소매발신호시장, 도매발신호시장, 도매착신호시장으로 구분했을 때, 이동전화 번호이동성은 특히 소매가입시장의 경쟁을 촉진할 수 있다.

현재 유선전화 번호이동성의 경우 영국을 비롯한 유럽국가들과 홍콩, 미국 등 주요 국가들이 1990년대부터 제공하고 있다. 이동전화 번호이동성의 경우 대부분의 유럽국가들이 주로 도입하고 있다. 또한, 아시아에서는 홍콩, 싱가포르가 도입하였으며, 호주는 2001년 9월 25일에 시행하기로 결정하였으며, 미국은 2002년까지 도입할 계획이다.

우리나라의 경우 2001년 1월 8일에 개정된 전기통신사업법에서 번호이동성의 국내 도입과 관련된 사항들을 규정하였다. 유선전화 번호이동성의 경우 2003년 말부터 구현이 가능한 지역부터 제공할 예정이며, 이동전화 번호이동성의 경우 3G, 2G-3G, 2G 전범위를 도입하지 않고, 3G 서비스부터 먼저 도입하기로 결정하였다.

즉 이동전화번호 이동성은 국내 3G 사업자가 상용서비스를 실시한 이후 6개월 이내부터 도입할 계획이며, 기타의 2G간과 2G-3G간 번호이동성의 도입은 3G 서비스 시행 이후 1년 이내에 시장경쟁상

황, 비용편익분석, 번호 사용률 등을 종합적으로 평가해 도입방안을 결정하기로 하였다. 현재 3G 사업자가 IMT-2000 서비스의 상용화 시점을 2003년으로 예정하는 상황에서 실제 국내 MNP는 2003년부터 도입될 것으로 예상된다.

기술방식 측면에서는 통신망의 진화가능성과 투자비용 측면을 감안하여 지능망 방식 가운데 QoR (Query on Release)을 기본으로 하되 유선사업자는 희망사업자에 한해 QoR과 연동이 가능한 ACQ (All Call Query)도 허용할 방침이다[1].

본 연구에서는 이동전화 번호이동성의 도입에 가장 적극적인 유럽의 주요 국가들과 호주의 사례를 검토하여 국내 이동전화 번호이동성 정책의 수립에 적용될 수 있는 시사점을 도출하고자 한다.

II. 유럽의 이동전화 번호이동성 동향

1. EU의 번호이동성 규제현황

EU는 통신시장의 공정경쟁을 촉진하기 위하여 1998년에는 사업자선택(carrier selection), 2000년에는 사업자 사전선택(carrier pre-selection), 2001년에는 가입자선로 세분화(local loop unbundling)를 시행하도록 권고하였다. 또한 EU는 번호

이동성을 “이용자가 요청에 의해 서비스제공사업자와는 무관하게 공중통신망에서 그들의 번호를 유지할 수 있는 것”이라고 정의하고 있고, 번호이동성 정책은 이용자의 선택과 경쟁적인 통신환경에서 중요한 사안이라고 보고 있다.

EU의 번호이동성 관련 법률에는 Directive 97/33/EC(Interconnection Directive)의 Art 12(5)와 Directive 98/61/EC(Numbering Directive)가 있다. 여기에서 각 회원국들에게 시내전화번호(local geographic number)와 무료전화(freephone) 같은 비지역 전화번호(non-geographic numbers)에 대한 사업자이동성을 빠른 시일 내에 도입하도록 촉구하였으며 늦어도 2000년 1월 1일까지는 도입하도록 규정하고 있다. 추가적으로 도입결정시기의 연기를 인정받은 국가의 경우도 음성전화서비스 시장을

완전자유화하기로 합의한 이후 2년 이내에 도입하도록 하고 있다[2].

유선전화 번호이동성은 현재 2003년 1월까지 도입하기로 한 그리스를 제외한 모든 회원국에서 도입을 결정하였으나 실제 시행은 연기되고 있다. 이러한 유선전화 번호이동성 시행의 지연은 기술적 문제와 광범위한 번호이동성의 도입을 기피하는 기존사업자들의 태도에 기인한 것으로 분석되고 있다.

이동전화 번호이동성의 경우 현재 EU 법률에서는 의무화하고 있지 않은 상황이나 2003년부터 적용되는 새로운 규제체계에서 포함되어야 한다는 주장이 제기되고 있다. 현재 영국, 스페인, 네덜란드 등 일부 국가에서 도입하여 시행하고 있으며 대부분의 국가에서 향후 도입을 검토하고 있다(<표 1> 참조).

<표 1>EU의 번호이동성 현황

국가	유선전화		이동전화	
	도입시기	2001년 6월 현재	도입시기	2001년 6월 현재
오스트리아	1998년	25,000건		
벨기에	2000년	197,000건	검토중임	
덴마크	1999년		2001년 1월(Mobile-Mobile, Fixed-Mobile)	
핀란드	1997년			
프랑스	1998년	12,000건		
독일	1998년		2001년 8월에는 RegTP는 2002년 11월부터 MNP를 시행하기로 결정하였음	
그리스	2003년			
아일랜드	2001년	4,300건	현재 SMNP를 시행하고 있으며, 완전 번호이동성의 시행시한을 2002년 4분기로 정하고 있음	
이탈리아	2000년		1999년 7월까지 도입할 계획이었으나 연기되고 있음	
룩셈부르크	2000년	3건	자문중임	
네덜란드	1999년	133,000건	1999년 7월	95,000건
포르투갈	2002년까지		규제기관은 MNP를 지지하고 있음	
스페인	2000년	55,000건	2000년 7월 1일에 의무화하였음	160,000건
영국	1996년		1999년 1월	850,000건
스위스			2000년 3월	
노르웨이			현재 아날로그(NMT)에서 GSM으로의 이동성은 사업자들이 제공하고 있음. 2001년 9월에는 MNP 도입이 GSM 사업자간 논의되고 있음	
스웨덴	1999년		2001년 9월에는 개시할 예정이며, MNP는 디지털서비스에만 적용됨	

<자료>: 유럽 각국 규제기관 및 IIR Number Portability 2001.

2. 영국

규제기관인 OFTEL(Office of Telecommunications)은 번호이동성 도입에 있어서 매우 적극적인 정책을 추진하였는데, 유선전화의 경우 1996년에 시내전화, 1997년에 무료전화와 같은 비지역 전화의 이동성을 도입하였다.

이동전화 번호이동성의 경우 1997년에 MNP의 경제성 분석을 OVUM에게 의뢰하였는데, 연구결과 이동전화 번호이동성을 도입함으로써 영국 경제는 매년 9천 8백만 파운드의 순이익이 있을 것으로 나타났다. 이에 OFTEL은 이동전화 번호이동성의 국가전체에 주는 편익이 매우 크다고 판단하여 이동전화사업자들에게 MNP를 가능한 빠른 시일 내에 도입하도록 요구하였다[3].

OFTEL은 원래 1998년 7월 1일에 MNP를 도입할 계획이었으나 6개월 연기하였다. 또한 망사업자들은 타 이동전화사업자에게 1999년 1월 1일부터 호혜적 원리에 기초하여 MNP를 제공하기 위하여 면허조건을 수정하기로 합의하였다. 이러한 면허수정은 MNP의 비용분담 방식 및 요금에 대한 규정마련을 포함하고 있으며, MNP에 대한 분쟁은 OFTEL이 중재한다(<표 2> 참조).

영국에는 Cellnet, Vodafone, Orange, One2One 등 4개의 이동통신망사업자와 30개 이상의 서비스 제공자가 있다. 특히 Cellnet과 Vodafone은 아날로그 TACS 망과 디지털 GSM 망을 운영하고 있다. 이동전화 번호이동성 도입을 계기로 마케팅활동에 주력할 것으로 예상되는 회사는, 영국에서 후발사업자인 오렌지와 One2One이다. 현재의 시장점유율은 두 회사 모두 약 30% 정도이나, 번호이동성의 도입으로 두 후발사업자는 기업용 시장에 진입할 첫 기회를 갖게 되었다[4].

기술적 솔루션은 signalling relay solution을 채택하였는데, 이 방식은 증여사업자 망(donor network)의 기능성에 미치는 영향을 최소화할 수 있으며, 대부분의 작업은 수혜사업자 망(recipient network)에 의해 이루어진다.

비용분담 방식의 경우 시스템 구성비용은 비용최소화 원칙에 따라 개별 사업자가 부담하게 하였고, 관리비용은 비용발생자 부담원칙에 따라 착신사업자가 부담하고 추가전송비용은 비용최소화 원칙에 의거하여 개발 사업자가 부담하도록 하였다. 현재까지 이동전화 번호이동성의 실제 이용은 850,000건 정도이며, 사업자를 변경하는 가입자의 10%만이 번호의 이전을 선택하고 있는데 이것은 상당히 낮은

<표 2> 영국의 번호이동성 도입 과정

1991년 3월	DTI 백서에서 번호이동성의 유효성을 확인
1994년 1월	OFTEL, 번호이동성의 구체적인 구현방식을 제시
1995년 4월	비용분담의 형태가 문제가 되어 BT 면허조건의 개정에 대해 MMC가 조사를 개시
1995년 12월	MMC, 비용분담의 형태에 관한 조사결과를 보고
1996년 5월	BT/나이넥스 간에 협정 체결, 유선전화 번호이동성 시작함
1996년 6월	OFTEL, Functional Specification을 완성
1996년 7월	BT 면허조건을 개정, 유선전화 번호이동성을 의무화함
1997년 1월	OFTEL, 유선전화의 번호이동성의 비용 및 표준요금 결정, 무료전화(toll-free)와 같은 비권역(non-geographic) 서비스로 번호이동성제도의 확대를 착수함
1997년 4월	BT 이외의 모든 유선통신사업자에 대해 면허조건의 일제 변경을 제안
1997년 7월	이동전화서비스로의 제도확대에 착수
1997년 10월	이동전화서비스 부문의 도입시기를 연기함
1997년 12월	유선전화 및 비권역서비스로의 번호이동성을 의무화하는 면허조건의 일제 변경을 결정
1998년 3월	비권역서비스의 번호이동성에 관한 비용 및 표준요금 결정
1999년 1월	이동전화 번호이동성을 시작함

수준이다.

MNP의 이용이 낮은 원인은 번호의 이전절차에 걸리는 시간(이전기간은 현재 15~25일이 소요됨), 가입자를 방출하기 위하여 증여서비스제공자에 의해 부과되는 요금(일반적으로 30파운드), 제공절차의 불확실성, 가입자의 이전요청에 대한 확인의 어려움 등과 같은 불합리한 점들에 기인하고 있다. 향후 번호이동성의 이용을 높이기 위해서는 이러한 문제들의 개선이 해결 과제로 남아 있는 상황이다[5].

3. 스페인

스페인의 이동전화시장은 TME, Airtel, Amena, Xfera 등 4개의 사업자가 있으며 총 이동전화 가입자 수는 약 2,400만 명 정도이다.

주요 통신 규제 법률은 European Directive: Interconnection(ONP) 97/33, European Directive Modification 98/61, General Act of Telecommunications의 Section 33(1998년 4월 24일), Decree of Interconnection(1998년 7월 24일), Resolutions of the CMT 등이 있다.

스페인은 2000년 1월에 유선전화 번호이동성, 2000년 7월에 이동전화 번호이동성을 도입하였는데, 번호이동성의 도입과정을 정리하면 <표 3>과 같다.

이동전화 번호이동성의 기술적 솔루션은 논의과

정의 초기에서는 사업자간 합의가 이루어지지 못하였다. 즉 Amena는 All call query 방식과 중앙 집중식 데이터베이스 모델을 주장하였으며, TSM & Airtel은 이전된 번호의 비율이 6~7% 이하인 경우에는 Onward routing 방식과 분산형 데이터베이스 모델을, 이전된 번호의 비율이 6~7% 이상인 경우에는 All call query 방식과 중앙 집중식 데이터베이스 모델을 주장하였다.

그러나 최종 솔루션은 유선망과 공유되는 portability domain을 갖는 지능망형태를 적용하였는데, 이전된 번호의 수가 500,000건 이하인 경우에는 Onward routing 방식과 분산형 데이터베이스 모델을, 이전된 번호의 수가 500,000건 이상인 경우에는 All call query 방식과 중앙 집중식 데이터베이스 모델을 채택하였다. 사업자들은 번호에 대한 조회(queries)를 자유롭게 할 수 있으며, 호를 인도 받은 최초 이동망이 portability domain에서 발신망이 된다[6].

유선전화 번호이동성에 채택된 비용분담방식에서 시스템 구성비용은 각 사업자가 자신의 구성비용을 부담하고, 관리비용은 요청에 따라 비용이 상이하게 부과되며(<표 4> 참조), 추가 전송비용은 표준적 상호접속료 이외에 별도의 비용을 부과하지 않는다.

2001년 6월까지의 번호이동성의 이용건수는 유선전화의 경우가 55,000건이며, 이동전화의 경우가 160,000건으로 이동전화의 번호이동성이 유선전화

<표 3> 스페인의 번호이동성 도입과정

1998년	<ul style="list-style-type: none"> 상호접속 및 번호 규제(7월 24일): 고정망 번호이동성의 deadline을 2000년 1월로 정함. 그러나 무선망에 대해서는 deadline을 정하지 않음 10월 22일: 준비단계가 정의됨(1999년 1월 31일 이전까지 사업자들에게 계획서를 제출하도록 함) 11월 12일: 번호이동성 포럼이 만들어짐(통신관련 주요 기관들이 통합됨)
1999년	<ul style="list-style-type: none"> 3월 10일까지 사업자의 계획서 제출을 연기함(2월 4일) 3월 10일에 사업자들은 계획서를 제출함 5월 6일에 CMT는 고정망의 기술적 세부사항을 승인함 7월 2일에 Reference Entity Set-up에 대한 합의가 이루어짐 10월 16일에 정부는 무선망 번호이동성의 deadline을 2000년 7월 1일로 정함 11월 1일에 무선망 번호이동성의 준비단계가 정의됨: 사업자들에게 2000년 1월 31일까지 계획서를 제출하도록 함
2000년	<ul style="list-style-type: none"> 1월 1일에 ER은 번호이동성의 시험서비스를 개시함 6월 8일에 CMT는 무선망 번호이동성의 기술적 세부사항을 승인함: deadline은 8월 22일임
2001년	<ul style="list-style-type: none"> 4월 5일에 고정망의 비용분담방식을 승인함

<표 4> 유선전화 번호이동성의 관리비용

(단위: 유로)

			Per request	Per number
Geographic number	가입자의 위치에 대한 작업이 수반되지 않는 경우	Regular access	12.32	
		Basic rate access	13.79	0.19
		Multiline	15.48	0.48
	가입자의 위치에 대한 작업이 수반되는 경우	Regular access	13.22	
		Basic rate access	13.79	1.09
		Multiline	15.48	1.74
IN numbers			11.62	

의 번호이동성보다 더 활발하게 이용되고 있지만, 대체로 번호이동성이 느린 속도로 시행되고 있다.

번호이동성을 시행한 이후 시장의 변화가 매우 느리게 나타난 이유는 이전절차에 대한 불확실성, 대체 접속망 개발의 지연, 주요 두 이동통신사업자에 의한 SIM-lock 사용 등이 제기되고 있다.

4. 독일

독일의 번호이동성 관련 규제사항은 Telecommunications Act §43(5)과 Telecommunications Act §43(7)에 규정되어 있다. 1996년에 규제기관인 RegTP는 사업자들에게 번호이동성과 관련한 기술적 운영적 측면에 대한 세부사항(specifications)을 검토하도록 촉구하였다.

이에 필요한 사항들을 신속히 논의하기 위하여 사업자들은 통신서비스제공자, 통신장비제조업자, 규제기관으로 구성된 “AKNN”으로 불리는 워킹그룹을 설립하였다.

모든 사업자들이 Local Number Portability (LNP), Non-Geographic Number Portability (NGNP)를 1998년 1월 1일부터 시행하였으며 행정적인 명령은 필요하지 않게 되었다.

1999년에 RegTP는 MNP의 부재(不在)가 경쟁에 미치는 영향, MNP의 부재가 이용자 후생에 미치

는 영향에 대한 연구를 실시하였다.

연구결과는 먼저 경쟁측면에서 MNP의 부재는 사업자들로 하여금 중계비용에 상응하는 추가 가격마진을 부과할 수 있게 함으로써 시장지배력을 갖도록 하며, 특히 기존의 기업고객 기반에 대한 경쟁력을 저하시키고, 최초 시장참가자의 이익을 더욱 크게 하며, 암묵적인 공모(collusion)를 촉진하는 것으로 나타났다.

또한, 이용자 후생 측면에서는 MNP가 부재한 상황에서 사업자를 변경함으로써 발생하는 비용을 회피할 수 있으며, MNP를 통하여 사업자를 변경하는 이용자에게 더 좋은 서비스를 이용할 수 있도록 하며, 모든 이용자는 경쟁확대로 인한 장점들을 얻을 수 있으며, 발신자는 검색비용을 회피할 수 있는 것으로 나타났다.

이에 RegTP는 MNP의 부재는 심각하게 경쟁을 저해하며 이용자의 후생에 막대한 영향을 미치는 것으로 더 이상 MNP 제공의무를 연기할 수 없다는 결론을 내렸다[7]. 또한 독일의 소비자대표자들도 MNP의 부재가 이동전화시장의 경쟁확대를 막는 주된 장애물이라고 주장하였다.

한편, 이동통신사업자들의 경우 MNP에 대하여 현재 이동전화시장에서 시장점유율이 낮은 E-Plus와 VIAG는 RegTP의 결정을 지지하였으나 높은 시장점유율을 갖고 있는 T-Mobile과 D2 Vodaphone은 이동전화시장이 변화가 빠르고 경쟁적인 시장이라는 측면에서 MNP의 제공이 의무사항이 아니라고 보고 법원에 제소하였다(<표 5> 참조).

그러나 2001년 4월에 내려진 법원의 결정에서 T-Mobile과 D2 Vodaphone의 제소는 기각되었다.

2000년 4월에 기술적 문제를 고려하여 도입시기

<표 5> 독일 이동전화사업자시장의 시장점유율

	License	Market
T-Mobile	1990	40%
D2 Vodaphone	1990	40%
E-Plus(KPN)	1993	15%
VIAG Interkom(BT)	1997	5%

<자료>: IIR Number Portability

를 최종적으로 실제 MNP의 시행이 보장되는 2002년 1월 31일로 연기하였다. 모든 이동망사업자들은 라우팅 문제, 데이터베이스 문제, 관리 및 운영문제 등 MNP의 세부사안들을 논의하기 위한 분기별 시행과정에 대한 보고서를 RegTP에 제출해야 하며, 의무적으로 2001년 2월부터 MNP를 제공하도록 하였다. 그러나 당초에 계획된 2002년 2월 1일까지 이용자 편의 지향 및 신뢰성 있는 MNP의 개발은 불가능할 것으로 판단되어 메일박스에 대한 이동성을 포함한 신뢰성 있는 솔루션은 2002년 11월 1일부터 개시될 수 있다는 주장이 제기되었다.

이에 RegTP는 이용자의 후생 및 통신시장의 경쟁을 고려하여 MNP의 도입을 9개월 연기하는 것이 완전하지 못한 성급한 MNP의 도입보다 더 나은 것으로 판단하여 2001년 8월 8일에 RegTP는 MNP의 도입을 2002년 11월 1일까지 연기하였다.

MNP의 기술적 솔루션은 고정망에서와 같이 모든 이동망사업자는 Dxxx 구조의 코드를 갖도록 하였는데, 이 코드는 이전되는 라우팅을 위하여 전화 번호의 앞에 위치한다. 사업자들은 제3의 사업자로 하여금 라우팅 데이터베이스를 운영하도록 할 수 있다. 데이터베이스는 이동망사업자(정보확인 및 추가를 할 수 있음) 및 고정망사업자(정보확인만 가능함) 모두 접근할 수 있다.

독일의 모든 이동망사업자는 직접 라우팅을 계획하고 있다. 그러나 유선전화사업자를 위한 직접 라우팅은 의무사항이 아니며, 이동망사업자 스스로 권장하고 있다.

이동전화 번호이동성의 대상범위는 3G 서비스인 UMTS의 경우 서비스 개시부터 모든 3G 사업자들에게 제공하도록 의무화하였다. 한편, 2G 서비스인 GSM과 UMTS간의 MNP 제공은 이동망사업자의 의무사항으로 규정하지 않고, 사업자가 자발적으로 제공하도록 하였다.

번호이동성 비용배분에 대하여 RegTP는 비용 발생자 부담원칙에 따라 비용발생을 유발한 당사자가 비용을 부담해야 하며, 이용자가 사업자를 변경함으로써 유발되는 비용에 대해서만 부과되어야 한

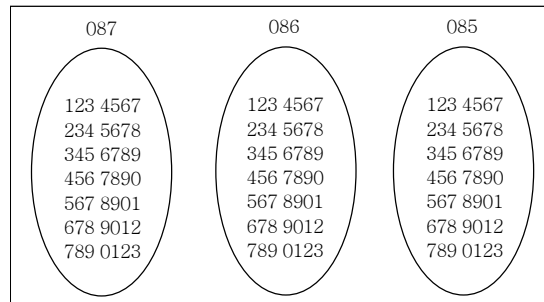
다는 통신법 §43(5)의 내용을 준수하도록 하고 있다.

RegTP가 결정한 비용배분방식을 살펴보면, 시스템 구성비용은 각 사업자가 스스로 부담해야 하며, 관리비용은 원칙상 통신법에 따라 증여사업자가 다른 사업자로 이전하는 가입자에게 부과할 수 있으나 이 요금을 가입자에게 부과하지 않기로 결정하였다. 또한, 추가 전송비용은 가입자와 수혜사업자에게 직접적으로 부과될 수 없으나 상호접속료에 영향을 줄 수 있도록 하였다[8].

5. 아일랜드

아일랜드는 1999년에 유선 전화의 번호이동성을 도입하였으며, 가입자 이동전화 번호이동성(subscriber mobile portability: SMNP)와 같은 부분적인 이동전화 번호이동성 솔루션을 이미 시행하고 있다(그림 2) 참조. 그러나 완전한 형태의 이동전화 번호이동성은 아직 도입해야 할 사안으로 남아 있는 상황이다.

SMNP에 대하여 살펴보면, 087은 Eircell, 086은 Digifone, 085는 Meteor(2001년 신규면허사업자)와 같이 각 이동망 사업자는 독립적으로 번호를 운영하고 있다. 08x 코드 뒤의 7자리 가입자 번호가 가입자에게 부여될 때 그 번호는 다른 망사업자에게도 보존되는 것이다. 만약 가입자가 사업자를 변경하고자 할 경우에 가입자는 사업자 식별번호인 08x는 변경되지만, 자신의 7자리 가입자번호를 보유할 수 있다. 그러나 SMNP의 기능성은 사업자의 수가 증가됨에 따라 감소된다.



(그림 2) SMNP에서 번호의 이동

이동전화 번호이동성에 대하여 규제기관인 ODTR은 이전과정이 전적으로 소매판매과정과 분리되어야 하며, 최종이용자가 사용하고 있는 기존 이동전화번호를 소유하고 있다면 그 번호를 이전할 수 있는 권리는 자동적으로 발생하는 것으로 보고 있다. 또한, 증여서비스제공자는 번호의 이전과 가입자의 계정증지를 위하여 수혜서비스제공자의 번호이동성 수준을 수용해야 한다고 보고 있다.

2001년 7월에 ODTR은 이동전화 번호이동성을 도입하도록 촉구하는 OVUM의 제안을 ODTR의 자문서(ODTR 01/56)에서 채택하였다. 이후 MNP 위원회가 MNP의 세부적인 사안들을 준비하기 위하여 설립되었다. 현재 주요 이슈는 이전과정, 네트워크, 어카운팅, 소비자문제 등이다. 설립된 위원회는 아직까지 MNP가 의무화되지는 않았지만, MNP의 시행에 관한 명시적인 deadline을 2002년 4분기로 정하고 추가적인 검토를 수행하고 있다[9].

III. 호주의 이동전화 번호이동성 동향

1. 호주의 이동전화시장 현황

현재 이동통신망을 운영하고 있는 사업자에는 Telstra, Optus, Vodafone 등의 기존사업자와 최근에 면허를 부여 받은 One.Tel, AAPT Wireless, Hutchison Telecommunications, Ozitel 등의 신규사업자가 있다. Telstra는 아날로그 AMPS 망, GSM 망 및 최근에 서비스가 개시된 CDMA 망을 운영하고 있으며, Optus는 GSM 망과 아날로그 AMPS 망, Vodafone은 GSM 망을 운영하고 있다. 그러나 아날로그 AMPS는 Telecommunications Act 1997의 section 361에 의거하여 2000년 1월 1일부로 폐지되었다. 기존사업자들은 또한 재판매 사업자를 통해서도 최종이용자에게 이동통신서비스를 제공하고 있는데, Telstra, Optus, Vodafone 등은 각각 4개, 4개, 16개의 서비스 제공자(service provider)를 보유하고 있다.

2000년 말 현재 가입자 수는 900만 명이 넘었으

며, 이동전화보급률은 1996년 24%, 1999년 33%, 2000년 말 47.3%로 계속적으로 증가되는 추세를 나타내고 있다.¹⁾

요금 측면의 경우 향후 소매요금과 관련하여 개선의 여지가 있는 것으로 지적되고 있다. 1998년 “Telecommunications Charges in Australia” 보고서에 따르면, Telstra의 월정액은 다른 국가에 비해 두 배나 낮지만 최빈시(in peak)에 이루어지는 장거리 요금의 경우 다른 국가에 비해 더 높게 나타난다고 한다. 한편, 서비스와 상품의 차별화 및 판매 촉진은 이동통신서비스시장에서 비교적 높은 경쟁 수준을 나타내고 있다. 서비스 제공자들이 시도하고 있는 차별화 항목에는 population coverage, 음성 메일, 이메일, 기타 데이터서비스 등의 부가서비스, GSM에서의 음성품질기술, 선불카드 서비스 등이 있다. 2000년 말까지의 시장 점유율(market share)을 살펴보면, Telstra와 Optus가 전체 이동통신시장의 70% 이상을 차지하고 있으며 기존 3개 사업자를 제외한 신규사업자는 1.7%에 불과하다(<표 6> 참조).

2001년 3월 ACA(Australian Communications Authority)가 실시한 차세대(3G) 휴대전화용 주파수 경쟁에서는 2개의 전국 면허를 포함하여 지역별로 상세하게 나뉘어진 58개 지역 면허의 형태로 입찰이 실시되었으나 48개만이 입찰에 성공하였다. 전국면허는 Optus와 Vodafone이 압도적었으나, Telstra는 지역별로 전국영업에 필요한 주파수를 할당받음으로써 결과적으로 가장 많은 주파수 대역을 획득하였다. Hutchison은 호주의 5개 도시권을 목표로 하여 효율적인 주파수를 낙찰받았다. 신규진입사업자는 미국 켈컴의 자회사인 3G Investment와 미국 알에이컴 자회사인 CKW Wireless로서 각각 8개 대도시의 주파수를 할당받았다. 낙찰자는 2002년 10월부터 15년간 주파수를 사용할 수 있는 면허를 부여받게 된다(<표 7> 참조)[10].

1) Paul Budde Communications, Australia Mobile Communications-Subscriber Statistics, August 1999, page 2.

<표 6> 호주의 이동전화시장 점유율 현황(2000년 말)

(단위: 천 명)

		아날로그		디지털		총합		비고
		가입자	share(%)	가입자	share(%)	가입자	share(%)	
1997년 7월	Telstra	1,688	70.7	1,089	48.6	2,777	60	
	Optus	701	29.3	829	37	1,530	33	
	Vodafone	0	0.00	325	14.5	325	7	
1997년 12월	Telstra	1,542	71.4	1,413	47.8	2,955	57.8	
	Optus	617	28	1050	35.5	1,667	32.6	
	Vodafone	0	0.00	493	16.7	493	9.6	
1998년 11월	Telstra	1,200	73.2	1,800	46.8	3,000	54.6	
	Optus	440	26.8	1,300	33.8	1,740	31.7	
	Vodafone	0	0.00	750	19.4	750	13.70	
1999년 7월	Telstra	750	80	2,650	47.7	3,400	52.3	
	Optus	190	20	1,810	32.5	2,000	30.7	
	Vodafone	0	0.00	1,100	19.8	1,100	17	
2000년 말	Telstra	-	-	4,460	44.6	4,460	44.6	
	Optus	-	-	3,400	34	3,400	34	
	Vodafone	0	0	1,960	19.6	1,690	19.6	
	One.Tel	0	0	102	1	102	1	2000년 5월 개시
	Hutchison	0	0	73	0.73	73	0.73	2000년 7월 개시

<자료>: Paul Budde Communication

<표 7> 호주의 3G 주파수 경매 결과(2001년 3월)

	낙찰액 (백만 호주달러)	
Telstra	302.0	전국
Vodafone	253.6	전국
Optus	248.9	전국
Hutchison	196.1	시드니 외 5개 도시권
3G Investment	159.0	시드니 외 8개 도시권 (2×10MHz)
CKW Wireless	9.5	시드니 외 8개 도시권의 일부(1×5MHz)

<자료>: 2001년도 전기통신에 관한 연차보고서, 정보통신부

2. 호주의 이동전화 번호이동성 도입 현황

호주의 시내전화 및 무료전화 번호이동성의 경우 1997년 9월에 ACCC(Australian Competition and Consumer Commission)가 ACA에게 번호이동성의 도입을 요구하였다.

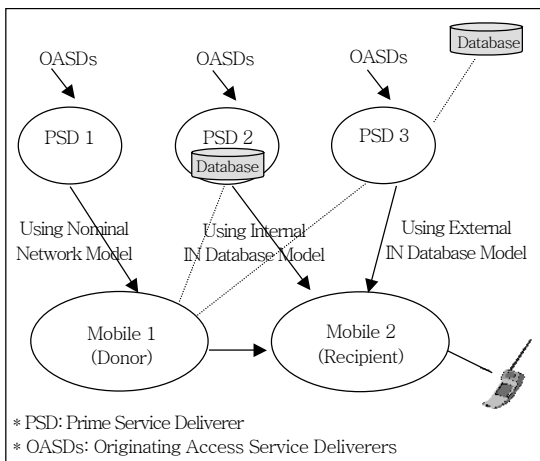
이에 ACA는 1999년 6월에 최종적으로 동등접속기준에 부합하는 시내전화 번호이동성을 2000년

1월 1일부터 시행하기로 결정하였다. 번호이동성의 구현방식은 Call forwarding 방식, Call drop back 방식, IN 기반 솔루션 가운데 관련 사업자가 선택하도록 하였다.

이동전화 번호이동성의 경우에 1998년 3월에 ACA가 “Technical Options for Mobile Number Portability Implementation in Australia”를 발표한 이후 번호이동성 도입 및 시행에 관련된 논의가 본격적으로 진행되었다[11]. 2000년 3월에 ACA는 MNP를 2001년 3월에 시행하기로 하였으나 MNP를 위한 네트워크 구축 및 운영지원시스템 개발의 지연문제를 고려하여 2000년 5월에 MNP의 시행을 6개월 연기하여 2001년 9월 25일부터 시행하기로 최종 결정하였다[12].

MNP의 기술적 솔루션은 자율적인 규제기관인 ACIF(Australian Communication Industry Forum)가 중심이 되어 검토하였는데, Nominal network 모델, IN 기반 모델(Internal or External IN

database model), 혼합모델(hybrid model)이 고려되었다. Nomial network 모델은 발신호가 항상 증여사업자(donor carriage service provider)로 먼저 라우팅되며 수용사업자(recipient carriage service provider) 망으로의 호(calls) 전달에 대한 책임을 증여사업자가 담당하는 형태이다. IN 기반 모델은 정확한 라우팅에 대한 책임을 사전선택된 사업자인 PSD(Prime Service Deliverer)가 담당하는 형태로서 PSD는 자체적인 번호이동성 데이터베이스를 운영하거나 다른 사업자와 대행계약을 체결할 수 있다. 혼합모델은 앞의 두 모델을 결합한 형태이다(그림 3) 참조[13].



(그림 3) 혼합모델

이동통신사업자들은 MNP의 기술적 솔루션으로 혼합모델을 채택하기로 합의하였는데, 시행 초기인 2001년 9월 25일부터 2002년 9월 25일까지는 한시적으로 증여사업자가 호의 라우팅에 중심이 되는 형태를 사용하며 이후에는 사업자간 협상에 따라 기술적 솔루션이 결정되도록 하였다.

MNP의 시행과 관련된 비용은 크게 네트워크관련 비용과 가입자관련 비용으로 구분되는데, 네트워크관련 비용에는 번호이동성의 구현에 필요한 시스템 구성비용과 번호의 이전에 따라 발생하는 추가 전송비용이 있으며, 가입자관련 비용에는 가입자 전환비용(customer transfer costs), 신규 단말기나

SIM(Subscriber Identity Module) 카드 비용, Caller 비용 등이 있다.

이러한 MNP의 비용분담에 대하여 ACCC는 시스템 구성비용 및 가입자 이전비용은 각 사업자가 부담하도록 하였다. 한편, 추가 전송비용은 PSD가 부담하도록 하였는데, 이것은 가장 효율적 MNP 솔루션을 선택할 수 있도록 관련 PSD에게 인센티브를 주기 위한 것이다[14].

3. MNP에 대한 사업자 및 ACCC의 의견

호주의 MNP 도입에 대한 논의에서 One.Tel, Hutchison(Australia), AAPT 등의 신규사업자들은 이동통신시장의 경쟁을 저해하는 장애물을 제거할 수 있는 중요한 수단으로 인식하고 적극적으로 지지하였으나, Optus나 Telstra와 같은 기존사업자들은 신규사업자의 시장진입 등으로 이미 이동통신서비스 시장은 상당히 경쟁적인 상황이며 MNP의 부재는 전혀 경쟁 장애물이 아니라고 주장하여 MNP의 도입을 반대하였다(〈표 8〉 참조).

여기에 대하여 ACCC는 MNP의 부재가 가입자를 특정한 서비스제공자에 고착시키게 하여 신규사업자의 가입자확보를 어렵게 함으로써 경쟁을 저해한다는 신규사업자의 의견을 지지하였다. 즉 ACCC는 MNP를 도입함으로써 도매시장뿐만 아니라 소매 시장에서의 경쟁을 활성화할 수 있으며, 가입자가 서비스제공자를 선택할 수 있다는 점에서 최종이용자의 선택의 폭이 확대될 것으로 인식하였다. 또한 번호를 이전하는 비용을 상당히 낮출 수 있으며, 신규사업자 및 기존사업자로 하여금 기존가입자를 유치하거나 확보하기 위하여 최종이용자에게 혁신적인 서비스를 제공하도록 유인을 제공함으로써 통신망에 대한 효율적인 투자를 촉진할 수 있을 것으로 예측하였다.

또한 ACCC는 2000년 말의 아날로그망의 폐지, 8개의 신규 800MHz와 1.8GHz 무선서비스 사업자 면허 부여 등으로 최근 시장이 급속히 확대되어 MNP의 수요를 더욱 높은 상황으로 보고 있다.

<표 8> MNP의 도입에 대한 사업자들의 의견

One.Tel	<ul style="list-style-type: none"> 이동통신서비스 시장의 경쟁을 저해하는 구조적인 문제의 하나가 MNP의 부재임 1990년대 초에 무선서비스 시장이 급성장한 이후 성장률은 매년 15%씩 높아지고 있지만, 이동망 번호이동성이 도입되지 않은 상황에서 신규사업자는 상당한 경쟁적 불이익을 받고 있음 기존사업자에게 효율성이나 혁신에 있어서 인센티브가 거의 없는 현재의 상황에서 MNP의 도입이 통신망에 대한 효율적인 투자를 촉진할 것임 										
Hutchison (Australia)	<ul style="list-style-type: none"> MNP를 도입할 경우 가입자의 고착(lock-in)이 제거됨 MNP는 서비스제공자들이 신규 가입자 유치보다는 기존 가입자의 확보 및 유지에 중점을 두도록 하게 될 것임 										
AAPT	<ul style="list-style-type: none"> MNP의 부재는 가입자의 사업자 선택을 방해하고 있음 신규사업자의 경우 새로운 가입자보다는 기존의 가입자를 자신들의 가입자기반으로 확보해야 하기 때문에 MNP의 부재는 기존사업자를 지원하는 불공정한 시장환경을 조성하고 있음 										
Optus	<ul style="list-style-type: none"> MNP의 부재가 가입자의 사업자변경을 방해하지 않는다고 함 AMPS 망의 폐지, 신규사업자의 진입으로 인하여 천이율(churning rate)은 향후에도 높게 유지될 것이라고 함(5년 후의 천이율이 약 30~40% 정도가 될 것임) 또한 MNP를 제공하기 위해서는 많은 재원이 소요된다는 점에서 MNP의 도입이 통신망에 대한 효율적인 투자를 오히려 위축시킬 것임 										
Telstra	<ul style="list-style-type: none"> 최근의 주파수 경매(spectrum auctions)를 통하여 신규사업자들이 시장에 진입했다는 점에서 신규사업자의 진입장벽은 높지 않다고 함 <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>One.Tel</td> <td>Sydney, Melbourne, Brisbane, Adelaide, Perth 등 5개의 주요 도시지역에서 1.8GHz 스펙트럼 면허를 받음</td> </tr> <tr> <td>Catapult</td> <td>Cairns와 South Australia에서 1.8GHz 면허를 받음</td> </tr> <tr> <td>AAPT</td> <td>Brisbane, Adelaide, Canberra, Darwin 등의 지역에서 800MHz 스펙트럼 면허를 받음</td> </tr> <tr> <td>Hutchison</td> <td>Sydney와 Melbourne에서 800MHz 스펙트럼 면허를 받음</td> </tr> <tr> <td>OzPhone</td> <td>Tasmania, Brisbane, Perth, Cairns 등의 지역에서 800MHz 스펙트럼 면허를 받음</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> 호주 주요 지역에서 5개의 이동통신사업자가 경쟁적으로 서비스를 제공하고 있다는 점에서 향후 무선서비스 시장의 경쟁이 더욱 증가할 것임 	One.Tel	Sydney, Melbourne, Brisbane, Adelaide, Perth 등 5개의 주요 도시지역에서 1.8GHz 스펙트럼 면허를 받음	Catapult	Cairns와 South Australia에서 1.8GHz 면허를 받음	AAPT	Brisbane, Adelaide, Canberra, Darwin 등의 지역에서 800MHz 스펙트럼 면허를 받음	Hutchison	Sydney와 Melbourne에서 800MHz 스펙트럼 면허를 받음	OzPhone	Tasmania, Brisbane, Perth, Cairns 등의 지역에서 800MHz 스펙트럼 면허를 받음
	One.Tel	Sydney, Melbourne, Brisbane, Adelaide, Perth 등 5개의 주요 도시지역에서 1.8GHz 스펙트럼 면허를 받음									
	Catapult	Cairns와 South Australia에서 1.8GHz 면허를 받음									
	AAPT	Brisbane, Adelaide, Canberra, Darwin 등의 지역에서 800MHz 스펙트럼 면허를 받음									
	Hutchison	Sydney와 Melbourne에서 800MHz 스펙트럼 면허를 받음									
	OzPhone	Tasmania, Brisbane, Perth, Cairns 등의 지역에서 800MHz 스펙트럼 면허를 받음									

최근의 ETO(European Telecommunications Office)가 ECTRA(European Committee on Telecommunications Affairs)에 제출한 중간보고서, OVUM의 연구결과 등 최근 비용/편익분석을 실시한 모든 연구에서 편익이 비용보다 높게 나타났다는 것을 주지하여 ACCC는 MNP의 도입을 적극적으로 추진하였다[15].

IV. 결론

최근 이동통신서비스는 유선서비스를 능가할 정도로 빠르게 증가하고 있으며, 향후에도 계속 성장할 것으로 예상된다. 이러한 이동통신서비스의 급성장은 이동전화 번호이동성에 대한 수요를 더욱 증가시키고 있다. 특히 이동전화 번호이동성은 이동전화의 요금 및 서비스의 질에 따라 서비스제공자를 변경할 수 있는 가입자의 선택능력을 증대함으로써 최종이용자의 편익이 더욱 증가된다.

또한 MNP의 도입에 따른 모든 사업자에 대한 차별적인 번호의 할당은 기존사업자의 식별번호에서 발생되는 가입자의 고착(lock-in)을 제거함으로써 신규사업자로 하여금 더 많은 시장점유율을 가질 수 있도록 하여 이동통신사업자간에 경쟁을 촉진할 수 있다.

주요 외국의 MNP에 대한 보편적인 인식도 MNP가 경쟁을 촉진하고 가입자에게 편익을 제공하는 것으로 보고 있다. 또한 MNP의 도입에 있어서 기술적인 문제도 큰 장애물이 되지 않는 것으로 보고 있다.

그러나 유럽의 주요 국가 및 호주의 사례에서 알 수 있듯이 이동전화 번호이동성의 도입은 모든 사업자가 관련되며, 장시간이 소요되 매우 복잡한 과정이다. 특히 기존사업자는 일반적으로 번호이동성의 도입을 지지하지 않으므로 분명한 법률적 기반을 마련하는 것이 중요하다. 또한 이미 이동전화 번호이동성을 시행하고 있는 국가들의 경우 아직까지는 번

호이동성의 이용수준이 매우 낮은 단계로서 개선해야 할 문제점들이 많이 나타나고 있다. 그러나 분명한 것은 많은 유럽 국가들이 경쟁을 촉진하고 이용자의 후생을 증대하기 위하여 계속적으로 번호이동성의 도입을 검토하고 있다는 것이다.

우리나라의 경우 2001년 1월 8일에 개정된 전기통신사업법에서 번호이동성의 국내 도입과 관련된 사항들이 규정된 이후 2002년 1월에 이동전화 번호이동성을 3G 서비스부터 먼저 도입하고, 기타의 2G 간과 2G-3G간 번호이동성의 도입은 3G 서비스 시행 이후 1년 이내에 시장경쟁상황, 비용편익분석 등을 종합적으로 평가해 도입방안을 결정하기로 하였다. 현재 국내 3G 사업자가 IMT-2000 서비스를 2003년부터 상용서비스를 개시할 예정이므로 2G나 2G와 3G간의 번호이동성은 2004년으로 도입이 연기된 상황이다.

그러나 현재 국내 이동통신서비스의 주류가 2G라는 점을 고려했을 때 2G의 번호이동성에 대한 수요가 매우 높은 상황으로 볼 수 있다. 따라서 실질적인 이동전화 가입자의 편익증대 및 이동망의 경쟁활성화를 위하여 3G와 함께 2G, 2G와 3G간 번호이동성의 국내 도입도 시급히 이루어져 할 것이다.

참 고 문 헌

[1] <http://www.inews24.com>

[2] ETO, "Number Portability for Mobile Networks,"

April 4, 2000.

[3] OFTEL, "Number Portability in the Mobile Telephony Market," July 1997.

[4] KDD Research, "KDD 총연," 제8권 제11호(통권 제95호), Feb. 1999, pp. 41 - 42.

[5] John Horrocks and David Rogerson, "Mobile Number Portability," OVUM, May 2000.

[6] CMT, "Number Portability in Spain: Review of the Implementation Process," IIR Number Portability 2001, Sep. 24, 2001.

[7] http://www.wik.english/e_diskussionsbeitraege/e199.htm

[8] RegTP, "Case Study on Germany: Evaluating the Progress Made by RegTP and Mobile Operators to Meet the MNP Implementation Deadline of 1st Feb. 2002," IIR Number Portability 2001, Sep. 24, 2001.

[9] OVUM, "Creating Efficient Porting Procedures for Mobile Number Portability," IIR Number Portability 2001, Sep. 24, 2001.

[10] 情報通信部, "2001年度 電氣通信에 關한 年次報告書, 2001. 9.," pp. 412 - 413.

[11] ACCC, "Report on Technical Options for Mobile Number Portability Implementation in Australia," Mar. 1998.

[12] ACCC, "Implementation Date for Mobile Number Portability in Australia: Final View," May 2000.

[13] ACIF, "A Framework for the Introduction of Mobile Number Portability in Australia," Sub-section 7.2, Aug. 2000.

[14] ACCC, "Pricing Principles for Mobile Number Portability," May 2001.

[15] ACCC, "Mobile Number Portability," Sep. 1999, pp. 9 - 18.