정책연구 08-57

인터넷전화 및 결합판매 활성화에 따른 보편적서비스 제도 개선방안 연구(I)

함창용/오성백/이종화/정 훈/오기석/나상우/한상훈

2008. 12



서 언

보편적서비스 제도는 모든 이용자가 언제 어디서나 적정한 요금으로 제공받을 수 있는 기본적인 전기통신역무를 보장하는 제도입니다. 우리나라는 1998년 9월 전기 통신사업법이 개정되어 보편적서비스 제도의 근거규정을 신설하였고, 이후 시행령을 마련하였으며, 보편적역무손실보전금 산정방법 등에 관한 기준을 두어 실질적인 보편적서비스 제도를 2000년부터 시행하고 있습니다. 이후 보편적서비스 제도는 변화되는 환경을 반영하여 지속적으로 변화되어 왔습니다.

최근의 통신서비스 시장은 신규 서비스의 등장과 서비스간의 융합 및 대체, 결합 판매의 활성화 등으로 인해 급격하게 변화하고 있습니다. 이러한 통신환경 변화는 보편적서비스의 안정적인 공급을 위해 보편적서비스 제도의 정책 방향을 검토하도록 요구하고 있습니다. 또한 향후 방송과 통신의 융합, BcN(Broadband Convergence Network)으로의 진화 등이 예상되어 주기적으로 보편적서비스 제도를 검토하고 보완할 필요성이 증가하고 있습니다.

이에 따라 본 연구원에서는 수년간 보편적서비스 제도 개선을 위한 연구를 수행하여 왔습니다. 본 연구는 기존 연구의 연장선상에서 제도 개선이 필요한 이슈들을 선별하여 구체적으로 분석하고 개선 방안을 제시하고 있습니다.

장기적인 관점에서 통신환경 변화에 따른 보편적서비스의 대상과 범위 등을 재검 토하여 정책 방향을 제시하였으며, 제도 개선이 시급한 시내전화와 공중전화의 현 황 및 향후 전망을 분석하여 개선 방안을 제시하였습니다. 구체적으로, 시내전화 손 실보전금 안정화 방안과, 잠재적순손실지역(PNLA)의 도입방안, 공중전화 발전방안 및 인터넷전화와 결합판매 활성화에 따른 시내전화 원가보상율을 예측하였습니다. 이러한 연구결과는 급변하는 통신환경 변화에 따른 보편적서비스 제도의 개선 방안 을 제시하는데 기초가 될 수 있을 것으로 보입니다. 본 연구 결과가 우리나라의 향 후 보편적서비스 제도를 안정적으로 유지하는데 기여하기를 바랍니다.

본 연구는 공정경쟁정책연구실 함창용 실장의 총괄하에 오성백 선임연구위원, 이종화 연구위원, 정 훈 책임연구원, 오기석 주임연구원, 나상우 연구원, 한상훈 연구원이 참여하였습니다. 아울러 본 연구를 차질 없이 수행할 수 있도록 다각적인 지원을 해주신 방송통신위원회와 전기통신사업자의 관련 실무자 여러분께 깊은 감사를 드립니다.

2008년 12월 정보통신정책연구원 원 장 방 석 호

목 차

서 언
요약문1
제1장 서 론15
제1절 연구배경 및 목적15
1. 연구 배경1
2. 연구 목적10
제 2 절 보고서 구성16
제 2 장 보편적서비스 제도에 대한 이해17
제 1 절 보편적서비스 제도의 개념과 기본 원리1
1. 보편적서비스의 개념 17
2. 보편적서비스 제도의 기본 원리18
제 2 절 우리나라 보편적서비스 제도의 변천18
1. 보편적서비스 제도의 변천18
2. 보편적서비스 손실보전금 산정방식 및 규모의 변화 22
제 3 절 우리나라 보편적서비스 제도 현황24
1. 현행 보편적서비스 제도 개요 24
2. 시내전화 서비스와 공중전화 서비스 현황 27
제 3 장 보편적서비스 제도개선 방안 30
제1절 보편적서비스 범위 검토36
1. 국내 보편적역무 현황30
2. 초고속인터넷 및 이동전화 시장 현황

3. 해외의 초고속인터넷 및 이동전화의 보편적서비스 현황 및 논의 3	4
제 2 절 보편적역무 시내전화 손실보전금 안정화 방안 검토5	5
1. 우리나라의 시내전화시장 현황5	5
2. 시내전화손실금 안정화 방안 5	7
3. PNLA 도입5	9
제 3 절 PNLA 도입방안5	9
1. PNLA의 개념 및 발전 ······· 5	9
2. PNLA 도입 해외사례 6	0
3. 우리나라의 PNLA 도입방안 9	3
제 4 절 공중전화 9	4
1. 우리나라의 보편적서비스로서의 공중전화9	4
2. 공중전화 해외사례 9	6
3. 보편적서비스 공중전화의 발전 방안11	2
제 5 절 인터넷전화 및 결합판매 활성화에 따른 시내전화 원가보상율 11	3
1. 보편적역무손실보전금과 원가보상율의 관계11	3
2. 인터넷전화 및 결합판매 활성화에 따른 시내전화 원가보상율 예측 11	3
3. 인터넷전화 및 결합판매 활성화에 따른 시내전화 원가보상율 예측 결과 · 12	5
제 4 장 결론 및 시사점 12	7
참고문헌	0

표 목 차

〈丑 2-1〉	우리나라의 보편적서비스 제도 변천 21
〈班 2-2〉	우리나라의 보편적서비스 손실보전금 산정방식의 변화 22
〈班 2-3〉	보편적서비스 손실보전금 규모 변화 23
〈班 2-4〉	현행 보편적 역무의 세부 내용24
〈班 2-5〉	보편적 역무의 세부 내용별 손실보전 여부 26
〈班 2-6〉	인터넷전화시장의 기간통신사업자 가입자 수 28
〈班 2-7〉	무인공중전화 운영현황 및 손실보전금 추이 29
〈班 3-1〉	'06년~'07년 보편적 역무 제공사업자 지정31
〈班 3-2〉	'06년~'07년 보편적 역무 손실금 분담사업자31
〈班 3-3〉	연도별 사업자별 보전 현황 및 분담비율32
〈丑 3-4〉	초고속인터넷 가입자 수 33
〈丑 3-5〉	이동전화 가입자 수
〈丑 3-6〉	미국의 보편적서비스 범위
〈班 3-7〉	미국의 보편적서비스 개혁법안 2007 주요내용37
⟨班 3-8⟩	EU의 보편적서비스 범위 39
〈丑 3-9〉	EU의 보편적서비스 제공사업자 부과 의무43
〈班 3-10〉	영국의 보편적서비스 범위45
〈班 3-11〉	프랑스의 보편적서비스 범위50
〈班 3-12〉	호주의 보편적서비스 범위52
〈班 3-13〉	일본의 보편적서비스 범위54
〈班 3-14〉	시내전화 제공 기간통신사업자55
〈丑 3-15〉	KT 시내전화 시장점유율 추이 55

〈丑 3-16〉	사업자별 시내전화 가입자 기준 시장점유율 추이56
〈丑 3-17〉	KT의 시내전화 신규가입비 현황57
〈丑 3-18〉	KT의 시내전화 요금 변동 추이 58
〈班 3-19〉	고비용지원제도의 세부 지원제도 및 지원대상63
〈班 3-20〉	고비용회선지원제도의 보전비율65
〈班 3-21〉	표본도시의 주거용 요금의 표준편차분석결과67
〈班 3-22〉	비경제적지역의 회피가능비용과 유실수입 범위70
〈班 3-23〉	BT의 비경제적지역의 보편적서비스 제공에 따른 비용70
〈班 3-24〉	보편적서비스 기금에 의해 지원되는 잠재적 비수익 지역을
	선정하기 위한 기준 72
〈班 3-25〉	보편적서비스 원가 산정을 위해 Telstra가 개발한 샘플지역 분류 76
〈班 3-26〉	고비용지역 설정을 위한 표준편차 적용87
〈班 3-27〉	타 법률에 의한 국가 지원대상이 되는 조건불리지역 88
〈班 3-28〉	타 국가의 보전대상지역 기준 88
〈班 3-29〉	주요 국가의 PNLA 선정 기준 및 현황92
〈丑 3-30〉	무인 공중전화 대수 추이95
〈班 3-31〉	보편적 역무 손실보전금 추이95
〈丑 3-32〉	주요 국가의 보편적서비스로서의 공중전화 현황96
〈丑 3-33〉	주요 국가 공중전화 현황98
〈丑 3-34〉	호주의 공중전화 손실보전금 추이101
〈丑 3-35〉	일본의 공중전화 손실보전금 추이102
〈丑 3-36〉	주요 국가 공중전화 설치 및 철거기준102
〈丑 3-37〉	Ofcom의 공중전화 철거를 위한 세 가지 방안103
〈丑 3-38〉	특정기관에의 철거계획 통지 105
〈班 3-39〉	Telstra의 공중전화 설치기준 106
〈丑 3-40〉	Telstra의 공중전화 철거시 고려사항108

〈班 3-41〉	도쿄도의 제1종 공중전화 최소 설치대수 예시	109
⟨班 3-42⟩	주요 국가의 보편적서비스로서의 공중전화 비교	111
〈班 3-43〉	인터넷전화 및 결합판매 활성화에 따른 시내전화 원가보상율	
	예측 기본가정	113
〈丑 3-44〉	시내전화 가입자 및 번호이동 실적	114
〈班 3-45〉	시내전화 번호이동후 KT 시내전화의 2003년 대비 가입자 수 및	
	전년대비 가입자 감소율	115
〈班 3-46〉	시내전화 번호이동에 따른 KT 시내전화의 전년대비 가입자 수	
	추이 및 가입자 감소율	116
〈班 3-47〉	인터넷전화 번호이동 시나리오1, 2	116
⟨班 3-48⟩	SK텔레콤 이동전화 가입자 및 번호이동 추이	117
〈班 3-49〉	이동전화 번호이동후 SK텔레콤의 2003년 기준 가입자 수 및	
	전년대비 가입자 감소율	117
〈丑 3-50〉	이동전화 번호이동에 따른 SK텔레콤의 전년대비 가입자 수 추이	
	및 가입자 감소율	118
〈丑 3-51〉	인터넷전화 번호이동 시나리오3	118
〈班 3-52〉	인터넷전화 번호이동에 따른 유선전화와 인터넷전화 이용 의향	119
〈丑 3-53〉	설문결과를 이용한 KT 시내전화의 전년대비 가입자 수 감소율	
	가정(연도별 일정반영)	119
〈丑 3-54〉	설문결과를 이용한 KT 시내전화의 전년대비 가입자 수 감소율	
	가정(이동전화 번호이동 추이 반영)	120
〈丑 3-55〉	인터넷전화 번호이동 시나리오4, 5	120
〈丑 3-56〉	결합상품 가입 의향	121
〈丑 3-57〉	설문결과를 이용한 KT 시내전화 가입자의 전년대비 결합상품	
	가입자 수 증가율(연도별 일정반영)	121

〈丑 3-58〉	설문결과를 이용한 KT 시내전화의 전년대비 결합상품 가입자 수	
	증가율(연도별 증가 추이 가정)12	22
〈班 3-59〉	결합판매 활성화 시나리오1, 2 12	22
〈丑 3-60〉	인터넷전화 번호이동에 따른 개별 통화권 2008년 요금수익	
	산정 예시 12	23
〈班 3-61〉	결합판매 활성화에 따른 개별 통화권 2008년 요금수익 산정	
	예시12	24
〈班 3-62〉	KT 결합요금서비스-알뜰형 요금제 기본료 할인율12	24
〈班 3-63〉	시나리오별 시내전화 원가보상율 예측 결과	
	(번호이동 시나리오 전체 통화권 적용시) 12	25
〈班 3-64〉	시나리오별 시내전화 원가보상율 예측 결과	
	(번호이동 시나리오 일부 통화권 적용시) 12	26

그 림 목 차

[그림]	2-1	시내전화와 공중전화, 이동전화의 이용건수 추이 27
[그림 :	3-1)	유·무선전화서비스 가입자수 증가 추이57
[그림 :	3-2	고비용회선지원금 산정 예시65
[그림 :	3-3)	영국의 비경제적지역(1997년 2월 기준) 69
[그림 :	3-4)	호주의 확장지역과 표준지역77
[그림 :	3-5)	수지가 적자인 수용국의 적자액 전체를 보전하는 방식 82
[그림 :	3-6	NTT동/서 이외의 유선전화사업자가 진입하고 있지 않은
		지역에 위치하는 수용국의 적자액 일부를 보전하는 방식 83
[그림 :	3-7)	NTT동/서 이외의 유선전화사업자와 이동전화사업자 등이
		진입하고 있지 않은 지역에 위치하는 수용국의 적자액 일부를
		보전하는 방식 84
[그림 :	3 - 8	회선밀도와 회선당 비용의 관계(2003년 기준) 85
[그림 :	3-9)	회선당 비용별 가입자회선수 분포(2003년 기준) 86
[그림 :	3-10	상위 4.9%의 고비용가입자회선이 속하는 지역89
[그림 :	3-11)	손실보전금 산정방식의 재검토안90
[그림 :	3-12	손실보전금 산정방식 변경에 따른 NTS 비용의 회수 방법
		변경 91
[그림 :	3-13	호주의 공중전화 및 이동전화 대수 추이99
[그림 :	3-14)	일본의 공중전화 설치대수 추이100
[그림]	3-15]	영국의 공중전화 철거 절차104

요 약 문

1. 연구배경

최근 통신서비스 시장은 신규 서비스의 등장과 서비스간의 융합 및 대체, 결합판매의 활성화 등으로 인해 급변하고 있다. 이러한 통신환경변화는 보편적서비스의 안정적인 공급을 위해 보편적서비스 제도의 정책 방향을 검토하도록 요구하고 있다. 이러한 통신서비스 시장의 환경변화에 따라 보편적서비스 제도 전반에 대한 다양한 이슈들이 지속적으로 제기되어 왔으며, 이에 따라 수년간 보편적서비스 제도 개선 방안 연구가 수행되어왔다. 이 같은 기존 연구에 기반하여 보편적서비스의 제도 개선 방향을 제시하고, 제도 보완이 시급한 이슈를 구체적으로 분석하여 개선 방안을 제시하기 위해 본 연구가 수행되었다.

2. 연구 목적

본 연구에서는 장기적인 관점에서 통신환경변화에 따른 보편적서비스의 대상과 범위 등을 재검토하여 정책 방향을 제시하고자 한다. 또한, 제도 개선이 시급한 보 편적서비스로서의 시내전화와 공중전화의 현황 및 향후 전망을 분석하여, 제도를 보완하기 위한 방안을 제시하고자 한다. 구체적으로 인터넷전화 및 결합판매 활성 화 등 통신환경변화에 따른 보편적서비스 손실보전금 규모를 전망하여 손실보전금 산정 및 분담 방법 등에 대한 개선 방안을 제시하고자 한다. 또한 해외사례를 중심 으로 보편적서비스로서의 공중전화 운영 현황과 제도를 검토하여 시사점을 도출하 고자 한다.

3. 주요 연구내용

본 연구는 먼저 보편적서비스 제도에 대한 이해를 돕기 위해, 보편적서비스 제도의 개념과 기본 원리, 환경 변화에 따른 보편적서비스 제도의 변천과 현행 제도를 정리하였다.

다음으로 장기적인 관점에서 제도 개선이 필요한 이슈와 단기적으로 제도 보완이시급한 이슈를 선별하여, 구체적인 분석을 수행하고 제도 개선방안을 제시하였다. 구체적으로 통신환경 변화에 따른 보편적서비스의 범위와 시내전화 손실보전금을 안정화시키기 위한 다양한 방안들을 검토하고 제시하였다. 다음으로 시내전화 손실보전금을 안정화시키기 위한 방안 중 하나인 잠재적순손실지역(PNLA)의 도입방안을 분석하고 검토하였다. 공중전화는 보편적서비스로서의 역할과 해외사례를 분석하고 발전방안을 제시하였다. 또한 인터넷전화 및 결합판매 활성화에 따른 시내전화의 원가보상율을 예측하였다. 마지막으로 결론에서는 분석결과를 바탕으로 이슈들을 정리하고 추가적으로 통신환경 변화에 따른 보편적서비스 제도의 정책 방향을 제안하였다.

4. 결 론

본 연구는 장기적인 관점에서 보편적서비스의 범위를 검토하고, 단기적으로 제도 보완이 시급한 이슈를 구체적으로 분석하여 개선 방안을 제시하고 있다. 이를 위해 보편적서비스 제도를 이론적으로 검토하고, 인터넷전화 및 결합판매 활성화 등 통 신환경 변화에 따른 보편적서비스 손실보전금 규모를 전망하여 손실보전금 산정 및 분담 방법 등에 대한 개선 방안을 제시하였다. 또한 해외사례를 중심으로 보편적서 비스로서의 공중전화 운영 현황과 제도를 검토하여 시사점을 도출하였다.

보편적서비스 제도에 대한 이론적 검토에서는 보편적서비스 제도의 개념과 기본 원리를 살펴보고, 우리나라의 보편적서비스 제도의 변천과 손실보전금 산정방식 및 규모의 변화를 정리하였다. 최근 인터넷전화 번호이동 및 결합판매 활성화 등에 따라 보편적서비스인 시내전화의 원가보상율이 낮아질 가능성이 제기됨에 따라, 손실 보전금 산정 방식에 대한 검토가 시급히 필요한 시점이다.

보편적서비스 제도개선 방안에서는 구체적으로 통신환경 변화에 따른 보편적서비스의 범위를 검토하고, 시내전화 손실보전금을 안정화시키기 위한 다양한 방안들을 검토하였다. 다음으로 시내전화 손실보전금을 안정화시키기 위한 방안 중 하나인 잠재적순손실지역의 도입을 해외사례를 중심으로 분석하고 검토하였다. 또한, 보편적서비스로서의 공중전화의 역할과 해외사례를 분석하고 발전방안을 제시하였으며, 인터넷전화 및 결합판매 활성화에 따른 시내전화의 원가보상율을 예측하였다.

통신환경 변화에 따른 보편적서비스의 범위 검토에서는 초고속인터넷서비스와 이동전화서비스의 보편적서비스 지정을 해외사례를 중심으로 검토하였다. 해외사례 분석결과 대다수의 국가가 초고속인터넷서비스와 이동전화서비스를 보편적서비스로 지정하지 않고 있으며, 국가별로 이를 지속적으로 검토하고 있는 것으로 보인다.

시내전화 손실보전금 안정화 방안 검토에서는 시내전화손실보전금 안정화 방안으로써 요금인상과 접속료인상, PNLA 도입의 장/단점을 분석하였다. 요금인상과 접속료인상의 경우, 현실적으로 실행이 용이하지 않다. PNLA 도입의 경우, 잠재적순손실지역을 선정하는 과정에서 사업자간 합의가 쉽지 않다는 단점이 있으나, 사전에 손실보전대상지역을 선정하여 해당 지역만을 보전하기에 안정적으로 보편적서비스 제도를 유지할 수 있다는 장점이 있다. 즉, 현실적으로 실현 가능한 대안이라고 사료된다.

PNLA 도입방안에서는 해외사례를 중심으로 손실보전대상지역을 선정하는 기준을 정리하였다. 미국과 영국, 호주, 일본은 손실보전대상지역을 선정하는데 회선수나 회선밀도, 회선당 비용 등 하나 또는 두 개의 기준만을 고려하지만 이탈리아의 경우 고도와 인구, 인구밀도, 소득 등 다양한 기준을 고려하고 있다.

보편적서비스로서의 공중전화의 검토에서는 해외사례를 중심으로 공중전화 운영 현황과 설치/철거기준을 검토하였다. 공중전화를 보편적서비스로 지정한 영국과 호 주, 일본은 구체적으로 공중전화의 설치기준이나 철거기준을 정함으로서 적정 대수 내의 공중전화에 대해서만 손실보전을 하고 있다.

인터넷전화 및 결합판매 활성화에 따른 시내전화 원가보상율 예측에서는 인터넷 전화 번호이동과 결합판매 활성화를 시나리오별로 설정하여, 시내전화의 원가보상 율을 예측하였다. 이에 따르면, 2012년의 시내전화원가보상율은 45.08% ~97.90%에 이를 것으로 예측되어, 시내전화의 손실보전금 산정방식에 대한 제도개선이 시급한 것으로 보인다.

인터넷전화 및 결합판매 활성화 등의 통신환경 변화는 보편적서비스 제도의 안정적인 공급을 위해, 보편적서비스 제도의 정책 방향을 검토하도록 요구하고 있다. 분석결과에서처럼 제외국에서도 지속적으로 보편적서비스 제도를 검토하고, 제도를 개선하고 있다. 이처럼 급속한 통신환경 변화는 국민의 기본적인 통신권을 보장하는 보편적서비스 제도의 중요성을 더욱 강조시킬 것으로 보인다. 이에 따라 변화하는 통신환경에 대응하여 보편적서비스 제도를 지속적으로 검토하고, 장기적인 관점에서 보편적서비스 제도를 안정적으로 운영할 수 있는 정책 방향을 마련해야 할 시기인 것으로 사료된다.

제1장 서 론

제1절 연구배경 및 목적

1. 연구 배경

최근 통신서비스 시장은 신규 서비스의 등장과 서비스간의 융합 및 대체, 결합판매의 활성화 등으로 인해 급변하고 있다. 이러한 통신환경변화는 보편적서비스의 안정적인 공급을 위해 보편적서비스 제도의 정책 방향을 검토하도록 요구하고 있다. 또한 향후 방송과 통신의 융합, BcN(Broadband Convergence Network)으로의 진화 등이 예상되어 주기적으로 보편적서비스 제도를 검토하고 보완할 필요성이 증가하고 있다.

구체적으로 인터넷전화의 번호이동제 시행과 결합판매 활성화에 따라 보편적서 비스인 시내전화의 수익 지속성에 대한 불확실성이 증가하고 있다. 이에 따라 보편 적서비스 손실보전금이 급격하게 증가하여, 손실분담사업자들의 부담 또한 급증할 것으로 예상된다. 또한 2005회계연도 기준으로 시내공중전화의 손실보전금이 전체 손실보전금의 70%에 이르는 등 공중전화 사업 경영합리화 및 보편성 요구와의 조화가 시급한 이슈로 제기되고 있다.

우리나라는 2000년부터 보편적서비스 제도를 시행하고 있으며, 이후 변화되는 환경을 반영하여 보편적서비스 제도가 지속적으로 변화되어 왔다. 하지만, 최근 통신서비스 시장의 급격한 환경변화에 따라 다양한 이슈들이 지속적으로 제기되어 왔으며, 이에 따라 수년간 보편적서비스 제도 개선 방안 연구가 수행되어왔다. 이 같은 기존 연구에 기반하여 장기적인 관점에서 보편적서비스의 제도 개선 방향을 제시하고, 단기적으로 제도 보완이 시급한 이슈를 구체적으로 분석하여 개선 방안을 제시하기 위해 본 연구가 수행되었다.

2. 연구 목적

본 연구에서는 장기적인 관점에서 통신환경변화에 따른 보편적서비스의 대상과 범위 등을 재검토하여 정책 방향을 제시하고자 한다. 또한, 제도 개선이 시급한 보편적서비스로서의 시내전화와 공중전화의 현황 및 향후 전망을 분석하여, 제도를 보완하기 위한 방안을 제시하고자 한다. 구체적으로 인터넷전화 및 결합판매 활성화 등 통신환경변화에 따른 보편적서비스 손실보전금 규모를 전망하여 손실보전금 산정 및분담 방법 등에 대한 개선 방안을 제시하고자 한다. 또한 해외사례를 중심으로 보편적서비스로서의 공중전화 운영 현황과 제도를 검토하여 시사점을 도출하고자 한다.

제2절 보고서 구성

본 보고서의 구성은 다음과 같이 이루어져 있다. 제1장에서는 연구 배경 및 목적에 대해서 정리하고 제2장에서는 보편적서비스 제도에 대한 이해를 돕기 위해 보편 적서비스 제도의 개념과 기본원리, 우리나라의 보편적서비스 제도의 변천과 현행 제도를 정리하고 있다. 다음으로 제3장에서는 장기적인 관점에서 제도 개선이 필요한 이슈와 단기적으로 제도 보완이 시급한 이슈를 선별하여, 구체적인 분석을 수행하고 제도 개선방안을 제시하였다. 구체적으로 통신환경 변화에 따른 보편적서비스의 범위를 검토하고, 시내전화 손실보전금을 안정화시키기 위한 다양한 방안들을 검토하고 제시하였다. 다음으로 시내전화 손실보전금을 안정화시키기 위한 방안 중하나인 잠재적순손실지역(PNLA: Potential Net Loss Area) 도입방안을 해외사례를 분석하고 발전방안을 제시하였다. 또한 인터넷전화 및 결합판매 활성화에 따른 시내전화의 원가보상율을 예측하였다. 마지막으로 제4장은 분석결과를 바탕으로 이슈들을 요약 및 정리하고 추가적으로 통신환경 변화에 따른 보편적서비스 제도의 정책 방향을 제안하였다.

제 2 장 보편적서비스 제도에 대한 이해

제 1 절 보편적서비스 제도의 개념과 기본 원리

1. 보편적서비스의 개념

일반적으로 보편적서비스는 보편적 역무로도 혼용된다. 따라서 본 연구에서는 보 편적서비스와 보편적 역무를 동일한 의미로 보고 혼용하기로 한다.

전통적인 보편적서비스는 일반적으로 '모든 사람에게 적정한 요금으로 최소한의 기본적인 전화서비스를 제공하는 것'을 의미한다. 국가마다 차이가 있지만 일반적으 로 보편적서비스는 전국적인 통신망의 구축과 전화가입 지워, 전국균일요금과 상대 적으로 저렴한 시내전화 요금 유지 등을 내용으로 하여, 주요 선진국의 통신 정책의 기본적인 틀로 인식되어 왔다. 전통적인 보편적서비스 정책의 기본원리는 형평성의 워칙에 이론적 기초를 두고 보편적 접근과 보편적서비스의 두 단계로 구분할 수 있 고, 그 동기는 전화서비스가 국가사회를 하나로 묶는 기초가 된다는 인식에 근거하 고 있다. 또 하나의 기본원리는 경제발전에 초점을 맞추어 외부효과를 확대하기 위 해 통신비용이 높은 지역에의 보조금 지급을 보편적서비스의 역할로 보고 있다.

현대사회에 있어 전기통신서비스에 대한 접근성은 개인의 사회생활 및 국가경제 에 매우 큰 영향을 미친다. 이에 따라 각국은 모든 국민들에게 기본적 통신서비스에 대한 접근을 보장하기 위해 보편적서비스 정책을 실시하여 왔으며, 보편적서비스의 유지는 전기통신 분야에 있어 가장 중요한 규제목표의 하나로 설정되어 왔다. 일반 적인 규제정책의 목표가 통신 산업의 경제적 효율성 제고 및 이용자 편익 제고를 목 표로 하다면, 보편적서비스 정책은 주로 국민가 형평성 제고 차워에서 주창되어 왔다.

보편적서비스는 다양하게 정의될 수 있지만, 일반적으로 "모든 이용자가 언제 어 디서나 적정한 요금에 제공받을 수 있는 기본적인 통신서비스"로 정의되고 있다." 여기서 '모든 이용자'는 이용자의 소득수준의 고저, 신체장애의 유무 등에 무관하게 누구나 서비스 제공의 대상자가 되어야 함을 의미한다. '언제, 어디서나'는 도시뿐만 아니라 도서, 산간지역 등 거주 지역에 무관하게 원할 때 사용할 수 있어야함을 의미한다. 또한 '적정한 요금'은 전국적으로 유사하거나 또는 동일하며, 이용자가지불 가능한 수준을 의미한다.

보편적서비스 제도는 해당서비스에의 접근 또는 보급을 증대시키는 것이 중요한 목적 중의 하나이다. 하지만 보편적서비스의 개념은 시대에 따라, 국가에 따라 상이 한 의미를 지니고 있다. 보편적서비스라는 용어가 처음으로 사용된 1908년경에는 중 앙에서 통제하는 통합된 망의 구축을 의미하였다. 하지만 오늘날 선진국에서는 통신 서비스의 가구당 보급의 최대화를, 전화보급률이 낮은 개발도상국에서는 공중전화 보급 확대를 통한 용이한 통신망 접근을 의미하고 있다. 또한 데이터통신이 중요시 될 미래에는 초고속인터넷서비스 등의 가구보급 극대화를 의미하게 될 수도 있다.

유럽연합(EU: European Union)은 보편적서비스 지침(Universal Service Directive 2002/22/EC)에서 "지정된 최소범위의 서비스를 모든 이용자에게 적절한 요금으로 제공"하는 것을 보편적서비스라 정의하고 있다. 여기서 '적절성'이란 이용자가 자신의 지출을 모니터링하고 조절할 수 있는 개인의 능력, 합리성 등과 관계가 있다고 정의하고 있으며, '적절한 요금'은 국가별 특성, 전국적으로 동일한 요금수준, 저소득층에 대한 요금감면 정도를 고려하여 회원국이 개별적으로 결정할 수 있다고 규정하고 있다. 미국은 통신법에서 보편적서비스를 "미국의 모든 이용자에게 통신서비스를 적절한 요금에 사용 가능하도록 하는 것"이라 규정하고 있다. 우리나라는 전기통신 사업법 제2조 제1항 제3호에서 보편적 역무를 "모든 이용자가 언제 어디서나 적정한 요금으로 제공받을 수 있는 기본적인 전기통신역무"로 규정하고 있다.

¹⁾ 보편적서비스라는 개념이 최초로 법제화되어 나타난 것은 미국의 1934년 통신법이라고 여겨지고 있다. 하지만 보편적서비스의 개념이 선언적 규정이 아닌 구체적이고 명시적인 제도로서 규정된 것은 최근이며, 미국, 프랑스, 독일 등은 1996년 통신법 개정을 통해 자국의 통신법에 이를 명시하고 있다.

2. 보편적서비스 제도의 기본 원리²⁾

통신정책은 정치적, 경제적, 사회 문화적 편익의 증대를 가져오기 위한 공공의 이 익 개념을 통해서 구체화된다. 통신정책의 중요한 기반이 되어온 보편적서비스 문 제는 필수적으로 각국의 정치적, 경제적, 사회적 고려를 포함하여 다루어지고 있다. 일반적으로 통신 정책을 평가하는 일반적인 기준으로 경제적 성과를 평가하는 효율 성과 함께 형평성도 중요한 부분으로 고려되고 있다.

전통적인 보편적서비스 정책의 기본 원리는 단순하며 형평의 원칙에 이론적 근거 를 두고 있다. 경제학에서 논의되는 정태적 효율성의 시각보다는 사회 정의나 복지 개념과 밀접한 형평성에 입각한 정책이다. 이를 보다 구체적으로 살펴보면 첫째, 거 래의 활성화 측면에서 원활하고 자유로운 정보 흐름을 통해 한 국가의 경제권을 하 나로 통합하고 통치 단위를 단일화하기 위해 정부가 전국적인 통합망의 구축에 선 도적인 역할을 하며, 둘째, 형평성을 고려한 측면에서는 권력이나 부를 가진 집단에 의한 영향력을 배제함으로써 가능하면 다수의 일반 대중이 민주적 의사결정 과정에 참여할 수 있도록 유도하기 위해 정부가 일반 국민이 직접 통신망에 가입하여 이용 할 수 있도록 법적·제도적 장치를 마련하여야 한다는 것이다.

제 2 절 우리나라 보편적서비스 제도의 변천

1. 보편적서비스 제도의 변천

가. 독점시대의 보편적 역무

우리나라 유선통신시장의 경우, 1991년(국제전화시장), 1996년(시외전화시장), 1999 년(시내전화시장)에 경쟁이 도입되었다. 그 이전까지는 KT(구 한국통신)의 독점체 제였다.

²⁾ Graham et al.(1996)과 김병근(1997)의 내용을 중심으로 정리

1981년 한국전기통신공사가 설립되기 전까지는 체신부에서 모든 통신서비스를 제공하였다. 따라서 별도의 보편적서비스 제도가 존재하지 않았어도 보편적서비스 제공이 가능하였다. 1981년 한국전기통신공사가 설립된 이후 시내전화시장에 경쟁이 도입된 1999년까지도 별도의 보편적서비스 제도 없이 공기업인 한국전기통신공사에 의해 서비스가 제공되었다. 이는 독점에 의해 역무 또는 서비스간 상호보조 (cross subsidy)가 가능하였기 때문이다.

나. NTS 적자 보전 제도

1995년 상호접속체계가 상호정산체계에서 모망(mother network)체계로 전환되면서 NTS(Non Traffic Sensitive)적자분담금 제도가 도입되었다. KT의 시내망 접속료를 NTS적자분담금과 TS접속통화료로 구분하고 낮은 기본료로 인한 NTS적자를 시내전화 접속이용사업자(KT시외 및 국제전화, 데이콤 국제전화 및 SKT 이동전화)가접속통화량 비율에 따라 분담하였다.

1997년 상호접속기준 개정시 모망체계에서 상호정산체계로 복귀함에 따라 NTS적 자분담금 제도는 폐지하고 정책성사업비용을 도입하고 가입자선로 접속료 제도를 시행하였다. 시내전화망 가입자선로 자산의 감가상각비를 접속원가에서 제외하는 제도였다.

다. 정책성 사업

1998년~1999년에는 정책성사업이라는 제도를 운영하였는데, 이는 한국통신이 제공하던 선박무선통신, 해상이동전화, 행정통신, 특수통신(경호통신)에 대한 비용을 통신사업자들이 부담한 제도이다. 물론 정책성사업은 현재의 보편적서비스 제도와는 많이 다르지만 선박무선통신과 해상이동전화는 현재에도 보편적서비스의 세부서비스이다.

라. 보편적 역무 제도

2000년부터는 정책성 사업 제도는 폐지되고, 시내전화, 공중전화, 도서통신, 선박 무선 전화 등을 내용으로 하는 보편적 역무제도가 도입되었다. 시내·공중전화, 도 서통신 및 선박무선 전화는 KT가 제공사업자로 지정되었고 KT 포함 매출액 300억 초과 기간통신사업자가 매출액 비율에 따라 손실보전금을 분담하였다.

특수번호 서비스와 요금감면 서비스는 별도의 손실보전 없이 제공회사(KT, SKT 등 8개사)에서 자체부담하였다. 또한 별정 • 부가통신 및 지역무선호출사업자와 전 기통신역무의 매출액이 300억원 이하인 사업자는 손실보전부담금을 면제하였다.

현재와 같은 보편적서비스 제도는 시내전화시장에 경쟁이 도입된 1999년 이후 2000년부터 시행되었다. 물론 지금까지 분담사업자의 범위나 분담금의 감면 또는 면제 규정과 산정 방법과 계산 방식에 대한 변경이 있었으나 큰 틀의 변화는 없었다 고 볼 수 있다.

우리나라의 경우, 보편적서비스 손실분담금을 기간통신사업자들이 일정 기준에 의해 나누어 분담하고 있으며 이 손실분담금은 총괄원가에 포함되고 있다. 형식적 으로는 사업자가 분담하고 있으나 이는 총괄원가에 포함되기 때문에 요금으로 회수 되고 있다고 볼 수 있다.

1995년부터 현재까지의 보편적서비스 제도의 변천은 〈표 2-1〉과 같다.

 $\langle \pm 2-1 \rangle$ 우리나라의 보편적서비스 제도 변천

구분	1995~1996	1997 ~ 1998	1999	2000 ~ 현재
제도	NTS 적자 분담금 제도	가입자선로 접속료 제도	정책성 사업비용 제도	보편적서비스 제도
범위	가입자선로, 114안내, 선박무선, 행정 · 경 호, 시내TS 비접속 원가	접속원가 산정시 가 입자선로 원가 중 유 지보수비용만 인정	선박무선, 행정 • 경호	시내전화, 시내공중 전화, 도서통신, 선 박무선전화, 특수번 호, 장애인·저소득 층에 대한 요금감면
분담 대상	시내망 접속이용사 업자	시내망과 접속하는 사업자	전화망을 운영하는 기간통신사업자	매출 300억 초과 기 간통신사업자
분담 기준	접속통화량	접속통화량	전화망을 운영하여 발생한 매출액	검증 매출액

2. 보편적서비스 손실보전금 산정방식 및 규모의 변화

가. 보편적서비스 손실보전금 산정방식의 변화

우리나라는 보편적서비스 제도가 도입된 2000년 이후 2004년까지 손실보전금을 산정하는 방식이 $\langle \text{표} 2-2 \rangle$ 와 같이 수차례 변화하여 왔다.

 $\langle \text{ IIII } 2-2 \rangle$ 우리나라의 보편적서비스 손실보전금 산정방식의 변화

 구분	2000~2001	2002	2003	2004
 손실보전 대상권역	시내: 비용율 110% 이상인 권역			
내중 전 구 간접적 편익 차감비율	적 편익 _ 시내· 10% 공주· 30%			%
~~^^^~ 손실보전비율	10% ~ 90%	시내: 50% 공중: 50%		시내: 70% 공중: 90%
시내전화의 손실보전상한규정	존재	폐지 존		재
원가산정방식	역사적원가		미래원가	

손실보전 대상권역의 경우, 보편적서비스 제도가 도입된 2000년 이후부터 현재까지 시내전화는 비용율(비용/수입)이 110% 이상인 지역, 시내공중전화는 비용율이 130%이상인 지역이 보전대상권역으로 유지되고 있다.

간접적 편익의 경우, 보편적서비스 제도 도입 초창기에는 고려하지 않았으나, 2002 년부터 시내전화는 10%, 시내공중전화는 30%를 간접적 편익으로서 권역별 손실에 서 이를 차감하여 보전대상 손실을 산정하고 있다.

손실보전비율의 경우, 보편적서비스 제도 도입 초창기에는 10% ~90%의 손실보 전비율을 적용하였으며, 이후 2002년과 2003년에는 시내전화와 시내공중전화 모두 50%를 적용하였고, 2004년부터 시내전화는 70%, 시내공중전화는 90%의 손실보전 비율을 적용하여 손실보전금을 산정하고 있다.

손실보전상한 규정이란 개별 권역의 손실이 발생하더라도 전국적으로 시내전화 가 흑자인 경우 개별 권역의 손실을 보전해주지 않는 것이며, 전국적으로 시내전화 가 적자인 경우 손실보전의 상한을 설정하여 상한까지만 손실을 보전해주는 것이 다. 보편적서비스 제도 도입 초창기에 원가보상율 100%를 손실보전의 상한으로 하 였으며, 2002년에 이를 일시적으로 폐지한 후, 2003년부터 다시 원가보상율 100%를 손실보전 상한으로 하고 있다.

원가산정방식의 경우, 보편적서비스 제도 도입이후 2003년까지는 역사적원가 방 식에 의해, 이후 2004년부터 현재까지는 미래지향적원가 방식에 의해 산정하고 있다.

나. 보편적서비스 손실보전금 규모의 변화

보편적서비스 손실보전금 규모의 변화는 〈표 2-3〉과 같다. 시내전화의 경우, 2002년 KT 민영화에 따라 일시적으로 손실보전상한제가 폐지되면서 1,571억원의 손실보전금이 발생하였다. 이후 2003년에는 KT가 명예퇴직자에게 지급한 명예퇴직 금으로 인해 적자액이 커지면서 원가보상율이 100% 아래로 내려가 433억원의 손실 보전금이 발생하였다.

 $\langle \pm 2-3 \rangle$ 보편적서비스 손실보전금 규모 변화

연도			손실보전금(억원))	
민도	시내전화	시내공중	도서통신	선박무선	합계
2000	_	403	195	195	793
2001	_	365	205	194	764
2002	1,571	301	173	149	2,194
2003	433	510	150	116	1,209
2004	_	447	97	121	665
2005	_	507	92	128	727
2006	_	420	144	151	715

제 3 절 우리나라 보편적서비스 제도 현황

1. 현행 보편적서비스 제도 개요

가. 보편적서비스의 정의 및 내용

전기통신사업법 제2조 제1항 제3호는 보편적 역무를 "모든 이용자가 언제 어디서 나 적정한 요금으로 제공받을 수 있는 기본적인 전기통신역무"로 정의하고 있다. 또한 동법 제3조의2 제3항은 보편적 역무의 구체적인 내용을 다음 사항을 고려하여 대통령령으로 정하도록 규정하고 있다.

보편적 역무 지정시 고려사항(전기통신사업법 제3조의2 제3항)

- 정보통신기술의 발전 정도
- 사회복지 증진
- 전기통신역무의 보급 정도
- 정보화촉진

• 공공의 이익과 안전

전기통신사업법 시행령 제2조 제1항은 보편적 역무의 내용을 유선전화 서비스와 긴급통신용 전화 서비스 및 장애인 \cdot 저소득층 등에 대한 요금감면 전화 서비스로 규정하고 있다. 보편적 역무의 세부적인 내용은 \langle 표 $2-4\rangle$ 와 같다.

$\langle \pm 2-4 \rangle$ 현행 보편적 역무의 세부 내용

7	보	내 용
	시내전화 서비스	• 가입용 전화를 사용하는 통신을 매개하는 전화 서비스(도서통신 서비스 제외)
유선전화 서비스	시내공중 전화 서비스	• 공중용 전화를 사용하는 통신을 매개하는 전화 서비스
	도서통신 서비스	• 육지와 도서 간 또는 도서와 도서 간에 무선으로 통신을 매개하는 전화 서비스

구 분		내 용				
긴급 통신용 전화	특수번호 전화 서비스	• 전송역무 및 주파수를 할당받아 제공하는 기간통신역무 중 국가안보 신고 · 상담(111), 범죄신고(112), 간첩신고(113), 사이버테러 신고 · 상담(118), 화재 · 조난신고(119), 해양사고 및 범죄신고(122), 밀수신 고(125) 및 마약사범신고(127)를 위한 전화 서비스				
서비스	선박무선 전화 서비스		• 주파수를 할당받아 제공하는 기간통신역무 중 육지와 선박 간 선박과 선박 간에 통신을 매개하는 전화 서비스			
	구분	대상 서비스	국민기초생활 보장법에 따른 수급자 중 감면대상자	이외 감면대상자		
	시내전화 서비스 및 시외전화	시내전화 서비스	 가입비, 설비비, 장치비, 기본료 면제 시내통화요금 75도수 면제(시내・외전화 서비스 제공 전기통신사업자의경우, 시내・외통화요금의 총 도수에서 150도수 면제) 	• 월 통화요금 50% 감면		
	서비스	시외전화 서비스	• 시외통화요금 75도수 면제	• 월 통화요금 30,000원 한도내에서 50% 감면		
장애인 · 저소득층 등에 대한 요금감면 전화 서비스	번호안내 서비스	114 안내	• 114 안내요금 면제	• 114 안내요금 면제		
	이동전화 서비스 · 개인 휴대통신 서비스 · 아이 엠티이천 서비스 및 무선호출 서비스	대통신 · 아이엠티 이천 서비스:	• 가입비 및 이용자가 선택한 요금제의 기본료(13,000원 한도) 면제, 음성통화료, 데이터 통화료 각각 50% 감면 (단 기본료, 음성통화료, 데이터통화료를 합친 사용액 30,000원을 한도로상기 감면을 적용) ※ 국민기초생활 보장법에 따른 차상위계층 중 감면대상자의 경우, 가입비면제 및 표준요금제 또는 이용자가선택한 요금제의 기본료, 음성통화료, 데이터 통화료 각각 35% 감면(단, 기본료, 음성통화료, 데이터통화료를 합친 사용액 30,000원을 한도로 상기 감면을 적용)	가입비 면제 및 표준 요금제 또는 이용자가 선택한 요금제의 기본 료 음성통화료, 데이 터 통화료 각각 35% 감면		
		무선호출 서비스:	• 기본사용료 30% 감면	• 기본사용료 30% 감면		
	인터넷 가입자접속 서비스	인터넷 가입자접 속 서비스	• 월 이용요금의 30% 감면	• 월 아용요금의 30% 감면		

나. 보편적서비스의 손실보전

1) 보편적서비스의 세부 내용별 손실보전

보편적서비스의 세부 내용별 손실보전 여부는 $\langle \Xi 2-5 \rangle$ 와 같다. 이에 따르면, 유선전화 서비스와 긴급통신용 전화 서비스 중 선박무선 전화 서비스는 손실보전의 대상이 되며, 이외 특수번호 전화 서비스 및 장애인 \cdot 저소득층에 대한 요금감면 전화 서비스는 사업자가 자체부담하고 있다.

 $\langle \text{ } \pm 2-5 \rangle$ 보편적 역무의 세부 내용별 손실보전 여부

	구 분	손실보전 여부	
A 11-1-1	시내전화 서비스	손실보전	
유선전화 서비스	시내공중전화 서비스	손실보전	
7171—	도서통신 서비스	손실보전	
긴급통신용	특수번호 전화 서비스	사업자 자체부담	
전화 서비스	선박무선전화 서비스	손실보전	
장애인 •	시내전화 서비스 및 시외전화 서비스	사업자 자체부담	
저소득층	번호안내 서비스	사업자 자체부담	
등에 대한 요금감면	이동전화·개인휴대통신·아이엠티이천 서비스 및 무선 호출 서비스	사업자 자체부담	
전화 서비스	인터넷 가입자접속 서비스	사업자 자체부담	

2) 보편적서비스 제공에 따른 손실분담 사업자

전기통신사업법 제3조의2 제1항은 모든 전기통신사업자는 보편적 역무를 제공하거나 그 제공에 따른 손실을 보전할 의무가 있음을 규정하고 있다. 하지만, 동법 제3조의2 제2항은 의무부여가 적절하지 아니하다고 인정되는 대통령령으로 정하는 전기통신사업자 또는 전기통신역무 매출액이 대통령령으로 정하는 금액 이하인 전기통신사업자에 대하여 의무를 면제할 수 있도록 규정하고 있다. 전기통신사업법 시행규칙 제5조 제2항은 별정통신사업자와 부가통신사업자 및 지역무선호출사업자 및 전기통신역무 매출액이 300억원 이하인 전기통신사업자에 대하여 의무 부여를

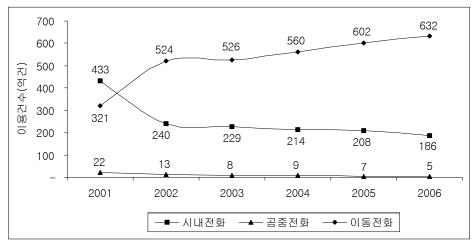
면제하도록 규정하고 있다.

3) 보편적서비스 제공에 따른 손실분담

전기통신사업법 제3조의2 제5항은 보편적서비스 제공에 따른 손실을 전기통신사 업자에게 그 매출액을 기준으로 분담시킬 수 있도록 규정하고 있다. 또한 전기통신 사업법 시행령 제3조 제1항은 보편적역무제공사업자가 아닌 전기통신사업자에 대 하여 보편적역무의 제공으로 발생되는 손실의 전부 또는 일부를 보전하기 위한 보 편적역무손실보전금을 매출액에 따라 분담시킬 수 있도록 규정하고 있다. 손실분담 기준이 되는 매출액은 요금수익과 접속료수익, 내부거래수익과 자가소비사업용수 익을 합한 금액에서 지불접속료와 내부거래비용을 차감한 금액이다.

2. 시내전화 서비스와 공중전화 서비스 현황

시내전화 서비스와 공중전화 서비스 및 이동전화 서비스의 이용건수 추이는 [그 림 2-1)과 같다. 보편적서비스로 지정된 시내전화와 공중전화 서비스의 경우,



[그림 2-1] 시내전화와 공중전화, 이동전화의 이용건수 추이

자료: KAIT(2008), 2007 방송통신산업통계연보의 내용을 중심으로 구성

2001년 이후 이용이 지속적으로 감소하고 있다. 반면에 이동전화 서비스의 경우, 2001년 이후 이용이 지속적으로 증가하고 있으며, 이러한 추세는 지속될 것으로 예상된다.

시내전화 서비스의 경우, 손실보전상한 규정이 존재하여 개별 권역의 손실이 발생하더라도 전국적으로 시내전화가 흑자인 경우 보전해주지 않고 있다. 이에 따라, 2000년 보편적서비스가 도입된 이후 2002년과 2003년에만 시내전화 손실보전금이 발생하였다.³⁾

최근 결합판매 및 인터넷전화 활성화에 따른 영향을 고려하면, 조만간 시내전화 원가보상율이 100% 아래로 내려갈 가능성이 있다. 이 같은 경우, 시내전화 손실보 전금이 발생하게 되어, 손실분담사업자들의 부담이 일시에 급증할 우려가 있다.

인터넷전화의 경우, 가입자 수가 2006년 12월말 기준으로 약 88만명에 이르고 있어, 2006년 12월말 기준 시내전화 가입자 수(약 2,312만명) 대비 3.8%에 불과하다. 하지만 방송통신위원회는 2008년 10월 1일 기존 유선전화번호를 인터넷전화번호로

 $\langle \pm 2-6 \rangle$ 인터넷전화시장의 기간통신사업자 가입자 수

(단위: 명)

구 분	070		발식	<u>ી</u> ક	계		
1 1	2006년	2007년	2006년	2007년	2006년	2007년	
IP Phone	67,875	367,334	41,704	62,171	109,579	429,505	
소프트폰	_	5,239	2,417	2,051	2,417	7,290	
	67,875	372,573	44,121	64,222	111,996	436,795	

주: 1. 기간통신사업자와 별정통신사업자인 삼성네트웍스 가입자 수 합계

^{2. 2006}년은 9개 사업자(KT, 하나로, LG데이콤, SK텔링크, SK네트웍스, 드림라인, 세종텔 레콤, 온세텔레콤, 삼성네트웍스). 2007년은 10개 사업자(2006년 9개 사업자에 KCT 포함) 자료: 김희수 외 10인(2008), 2007년도 통신시장 경쟁상황평가

^{3) 2002}년에는 KT 민영화에 따라 일시적으로 손실보전상한제가 폐지되면서 1,571억 원의 손실보전금이 발생하였으며, 2003년에는 KT가 명예퇴직자에게 지급한 명예 퇴직금으로 인해 적자액이 커지면서 원가보상율이 100% 아래로 내려가 433억원의 손실보전금이 발생함

사용할 수 있는 인터넷전화 번호이동제의 도입을 의결하고, 2008년 10월 31일부터 시행하는 등 인터넷전화 활성화를 위한 제도를 마련하고 있다. 이 같은 제도적인 보완에 따라 인터넷전화가 활성화 되면, 특히 저비용 · 고수익권역의 흑자액이 감소 하여 시내전화의 원가보상율이 100% 아래로 내려갈 가능성이 있다.

시내공중전화 서비스는 공공의 이익과 안전을 위해 보편적서비스로 지정되어 있 다. 무인공중전화 운영현황은 $\langle \mathbb{H} 2-7 \rangle$ 과 같다. 2007년말 현재 공중전화 설치대수 는 약 10만2천대에 이르며, 이는 2002년말 기준의 14만3천대 대비 28.7% 가량이 감 소한 수치이다.

 $\langle \text{ } \pm \text{ } 2-7 \rangle$ 무인공중전화 운영현황 및 손실보전금 추이

(단위: 대, %, 억원)

	구분	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년
운	설치대수	143,263	140,060	138,468	128,098	113,099	102,132
- 영	(증감율)	(-1.1%)	(-2.2%)	(-1.1%)	(-7.5%)	(-11.7%)	(-9.6%)
현	철거	1,580	3,203	1,592	10,370	14,999	10,967
황	재배치	13,534	7,180	4,653	6,437	4,831	
손	실보전금	301억원	510억원	447억원	507억원	420억원	미정

자료: KT(2007, 2008), 시내 공중전화 서비스 검토

이와 같이. 시내공중전화 서비스는 현재 제공사업자인 KT의 공중전화 대수 축소 및 재배치에도 불구하고 적자상황은 변하지 않고 있다.

⁴⁾ 방송통신위원회(2008), 보도자료: 방통위, 인터넷전화 번호이동제 본격 시행

제 3 장 보편적서비스 제도개선 방안

제1절 보편적서비스 범위 검토

1. 국내 보편적역무 현황

가. 개 요

국내 통신산업의 전면 경쟁도입에 따른 농·어촌지역 등 고비용부문에 대한 서비스의 축소 등 도·농간 서비스의 질적 격차를 방지하기 위하여 2000년부터 보편적역무 제도를 도입하게 되었다. 전기통신사업법 제2조 제1항에 의하면, 보편적역무란 모든 이용자가 언제 어디서나 적정한 요금으로 제공받을 수 있는 전기통신역무를 말한다. 사업법 제3조의2 제1항에 의하면, 모든 전기통신사업자는 보편적역무를 제공하거나 그 제공에 따른 손실을 보전할 의무를 부여받고 있다.

나. 우리나라 보편적서비스의 범위

우리나라의 보편적 역무는 ① 유선전화(시내전화, 시내공중전화, 도서통신), ② 긴급통신용전화(특수번호, 선박무선전화), ③ 장애인·저소득층 등에 대한 요금감 면(시내전화, 시외전화, 이동전화, 개인휴대통신, 아이엠티이천서비스, 무선호출서비스, 번호안내서비스 및 인터넷가입자접속서비스) 등으로 구성된다.

다. 보편적역무 제공사업자 지정

방송통신위원회는 보편적역무의 사업규모, 품질 및 요금수준과 기술적 능력 등을 고려하여 정보통신정책심의위원회의 심의를 거쳐 보편적역무 제공사업자를 지정 한다.

보편적역무 중 시내전화, 시내공중전화, 도서통신, 선박무선전화는 별도의 검증기 관의 검증을 통해 손실보전금을 산정하여 손실보전 의무 사업자가 분담하게 된다.

 $\langle \pm 3-1 \rangle$ ' $06년 \sim$ '07년 보편적 역무 제공사업자 지정

대상 역무	제공 사업자
시내전화, 시내공중전화 도서통신, 선박무선전화	KT
특수번호 전화서비스	KT, SK브로드밴드, LG데이콤, 온세텔레콤, SK텔링크, SKT, KTF, LGT, KT파워텔
장애인 등에 대한 요금감면 전화서비스	 ○ 시내 · 시외전화: KT, SK브로드밴드, LG데이콤, 온세텔레콤, SK텔링크 ○ 이동전화 · 개인휴대통신: SKT, KTF, LGT ○ 번호안내: KT, SKT, KTF, LGT ○ 무선호출: 리얼텔레콤

자료: 방송통신위원회 홈페이지(http://www.kcc.go.kr)

특수번호 전화서비스 및 장애인 · 저소득층 등에 대한 요금감면 전화서비스는 제 공사업자가 자체적으로 보전하게 된다.

 $\langle \pm 3-2 \rangle$ ' $06년 \sim$ '07년 보편적 역무 손실금 분담사업자

제공사업자	분담사업자
KT	KT 포함 매출액 300억 초과 기간통신사업자

^{※ 2005}회계연도 보편적역무 손실금 부담사업자: KT, LG데이콤, SK 브로드밴드(구 하나로텔 레콤), 온세텔레콤, SK텔링크, SKT, KTF, LGT, LG파워콤, 드림라인, 삼성네트웍스, SK네 트웍스, KT파워텔, 세종텔레콤(구 엔터프라이즈네트웍스)

라. 보편적역무 손실보전금 산정방법 및 보전현황

보편적역무 손실보전금은 제공서비스(4개 역무)의 소요비용에서 수익을 차감하여 산정하고 있으며, 시내(공중)전화는 144개 통화권중 "소요비용/수입" 비율이 110% (130%)이상인 고비용 권역에 대해 손실금을 산정하고, 무형의 편익과 경영합리화를 고려하여 손실의 63%를 보전금액으로 하고 있다. 도서통신 및 선박무선은 각각 손 실의 90% 및 100%를 보전금액으로 하고 있으며, '04회계연도 이후 손실보전금 산 정은 미래지향적 비용산정방식인 자산가치 현행화 방식을 채택하고 있다. 자산가치 현행화는 자산의 가격변동을 반영하여 현실 타당한 자산가치를 측정할 수 있고, 이를 통해 적정한 손실금을 산정할 수 있다. $'00\sim'03$ 회계연도에는 구입당시의 장부원가에 기초하여 자산의 가치를 측정하는 과거지향적 비용산정방식을 사용한 바 있다. 손실분담금은 손실분담사업자의 전체 매출액에서 개별분담사업자의 매출액 비율로 손실보전금을 분담하도록 하고 있다. 사업자별 보전현황과 사업자별 보전비율은 $\langle \pm 3-3 \rangle$ 과 같다.

 $\langle \pm 3-3 \rangle$ 연도별 사업자별 보전 현황 및 분담비율

구분	KT	SKT	KTF	LGT	SK브로드 밴드	LG데이콤	기타	합계
'00년	290억원	227억원	123억원	54억원	2억원	19억원	78억원	793억원
00년	(36.57%)	(28.63%)	(15.51%)	(6.81%)	(0.25%)	(2.40%)	(9.84%)	
20113	261억원	271억원	135억원	59억원	3억원	17억원	18억원	764억원
'01년	(34.16%)	(35.47%)	(17.67%)	(7.72%)	(0.39%)	(2.23%)	(2.36%)	
2021 d	720억원	807억원	394억원	155억원	19억원	42억원	57억원	2,194억원
'02년	(32.82%)	(36.78%)	(17.96%)	(7.06%)	(0.87%)	(1.91%)	(2.60%)	
'03년	382억원	466억원	205억원	86억원	11억원	24억원	35억원	1,209억원
03년	(31.60%)	(38.54%)	(16.96%)	(7.11%)	(0.91%)	(1.99%)	(2.89%)	
20413	203억원	255억원	120억원	60억원	4억원	7억원	16억원	665억원
'04년	(30.53%)	(38.35%)	(18.05%)	(9.02%)	(0.60%)	(1.05%)	(2.41%)	
2051 d	210억원	273억원	135억원	72억원	5억원	7억원	25억원	727억원
'05년	(28.94%)	(37.61%)	(18.56%)	(9.94%)	(0.67%)	(0.99%)	(3.30%)	
,0613	232억원	239억원	112억원	64억원	18억원	18억원	32억원	715억원
'06년	(32.42%)	(33.43%)	(15.59%)	(8.93%)	(2.53%)	(2.58%)	(4.52%)	

2. 초고속인터넷 및 이동전화 시장 현황

가. 초고속인터넷 시장 현황

초고속인터넷 가입자 수는 2008년 9월말 현재 1,527만 명으로, 전년대비 4.6% 증가하였다. 데이터 통신시장의 급속한 성장과 함께 정보격차의 문제가 대두되면서

초고속인터넷 서비스를 보편적역무로 지정하자는 의견과 지정이 불필요하다는 의 견이 있다.

초고속인터넷의 보편적역무 지정은 데이터 통신 이용의 전반적인 확산에도 불구 하고 이를 이용하지 못하는 계층에게 발생할 수 있는 정보격차 문제를 사회적 형평 과 경제적 효율을 추구하면서 해결하는 정책대안으로 인식되고 있다. 하지만 현재 까지 초고속인터넷 시장은 여전히 시장기능에 의해 서비스 보급이 달성되고 있으 며, 정보격차 문제를 해결하기 위해 다양한 정책이 시행되고 있으며, 아직까지 외국 에서도 보편적역무로 지정된 사례가 없다는 점을 들어 지정이 불필요하다는 의견이 있다.5)

 $\langle \pm 3-4 \rangle$ 초고속인터넷 가입자 수

(단위: 천명)

								<u> </u>
구 분	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008년 9월말현재
총 가입자	7,806	10,405	11,178	11,921	12,191	14,043	14,710	15,265
(증가율)	(-)	(33.3%)	(7.4%)	(6.6%)	(2.3%)	(15.2%)	(4.7%)	(3.7%)
KT	3,858	4,922	5,589	6,078	6,242	6,261	6,516	6,754
SK브로드밴드	2,060	2,872	2,726	2,749	2,773	3,580	3,658	3,443
두루넷	1,303	1,302	1,293	1,288	837	_	_	_
온세통신	237	452	423	391	353	220	0	_
드림라인	178	170	150	134	100	28	1.5	0.4
LG데이콤	125	146	202	206	213	112	68	38
LG파워콤	_	_	_	_	262	1,204	1,721	2,044
부가통신	_	367	619	857	1,155	_	_	_
종합유선방송	_	_	_	_	_	2,189	2,507	2,762
중계유선방송	_	_	_	_	_	9	16	13
전송망(NO)	_	_	_	_	_	51	58	52
별정통신	_	174	177	218	257	180	164	159

주: 2008년 9월 (구)하나로텔레콤이 SK브로드밴드로 회사명을 변경 자료: 방송통신위원회, IT통계포탈

⁵⁾ 곽정호·오기환(2003) 참조

나. 이동전화시장 현황

이동전화 가입자 수는 2008년 9월말 현재 4,527만 여명에 이르러 보급률이 포화단계에 가까이 이르면서 가입자 규모의 성장세가 둔화되고 있는 추세이다. 현재 이동전화의 보편과 관련된 제도는 장애인 및 저소득층 등에 대한 요금감면 제도이며, 보편적역무손실보전금 산정방법 등에 관한 기준 제4조1항에서 가입비 면제 및 표준요금제 또는 이용자가 선택한 요금제의 기본료, 음성통화료, 데이터 통화료를 각각35% 감면하여 주고 있다. 감면 서비스의 범위는 기존의 이동전화 및 개인휴대통신서비스와 함께 2008년 10월에 보편적역무손실보전금 산정방법 등에 관한 기준이 고시되면서 IMT2000 서비스가 추가되었다.

〈표 3-5〉 이동전화 가입자 수

(단위: 천명)

구 분	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008년 9월말현재
가입자 수	29,046	32,342	33,592	36,586	38,342	40,197	43,498	45,275
(증가율)	_	(11.4%)	(3.9%)	(8.9%)	(4.8%)	(4.8%)	(8.2%)	(4.0%)
SK텔레콤	11,867	17,220	18,313	18,783	19,530	20,271	21,968	22,876
KTF	9,591	10,333	10,442	11,729	12,302	12,914	13,721	14,259
LG텔레콤	4,276	4,790	4,837	6,074	6,510	7,012	7,809	8,140
신세기통신	3,312	_	_	_	_	_	_	_

자료: 방송통신위원회, IT통계포탈

3. 해외의 초고속인터넷 및 이동전화의 보편적서비스 현황 및 논의

가. 미 국

미국의 보편적서비스제도는 어디에 사는지 혹은 얼마나 많은 비용이 발생하는지 와 상관없이 이용자가 도시지역에서 이용가능한 서비스와 유사한 서비스를 유사한

⁶⁾ 방송통신위원회고시 제2008-117호, "보편적역무손실보전금 산정방법 등에 관한 기준"(2008. 10. 1)

요금으로 이용할 수 있도록 하고 있다. 미국에서 보편적서비스라는 개념이 최초로 법제화되어 나타난 것은 1934년 통신법(Communications Act of 1934)이다. 이 법의 제1조에는 "모든 미국 국민에게 가능한 신속하고도 효율적으로 미국 전체 및 세계 를 커버하는 유무선 서비스를 충분한 설비와 합리적인 요금으로 제공해야 한다."라 고 규정하고 있다.

또한, 1996년 미국통신법(Telecommunications Act of 1996) 개정을 통해 보편적서 비스란 "국민 누구나 언제 어디서나 적절한(affordable) 가격에 제공받을 수 있는 기 본적인 정보통신서비스"라는 개념으로 제시하고 있다.

FCC(Federal Communications Commission)는 고비용지역 및 저소득층 보조와 관련 된 서비스를 보편적서비스의 대상이 되는 기본적인 서비스로 분류하고 있으며, 학 교, 도서관 보조 및 농촌 의료기관 보조에 관련된 서비스는 별도로 분류하고 있다. 기본적 서비스로는 Single-party서비스," PSTN에 대한 음성수준의 접근, 시내통화 (local usage), Touch-tone 또는 DTMF 방식에 의한 신호방식,⁸⁾ 응급전화(E911 또는 911), 교환원서비스, 장거리교환서비스, 번호안내서비스, 저소득 가입자에 대한 toll limitation 서비스이다. 9 학교, 도서관 지원제도(E-rate제도)는 학교와 도서관에 대해 모든 전기통신서비스, 교실간의 내선연결 및 인터넷 접근설비를 할인된 가격에 구매 할 수 있도록 하였고, 시골 의료기관 지원제도와 관련된 서비스는 T-1급서비스 및 인터넷사용료에 대해 보조를 제공한다.

보편적서비스 제공사업자는 적격사업자로 결정되며 보편적서비스 지원대상이 된 다. PUC(Public Utility Commission)가 지정하는 지역에서 서비스제공 사업자를 대상 으로 PUC에 의해 적격사업자가 지정이 된다. PUC의 지정 지역에 지원 대상이 되는

⁷⁾ 가입자가 가입자선로를 배타적으로 사용하도록 하는 서비스

⁸⁾ 호설정(call set-up) 시간을 단축시키는 신호전달방식

⁹⁾ 이러한 서비스 중 PSTN에 대한 음성수준의 접근, Touch-tone 또는 DTMF 방식에 의한 신호방식, Single party 서비스, 장거리교환서비스는 EU 국가의 시내전화서비 스에 해당한다.

통신서비스가 제공되지 않고 있다면, PUC는 적격사업자의 지정을 통하여 서비스를 제공하도록 해야 한다. 현재 보편적역무제공사업자는 ILEC, CLEC, 이동통신사업자 및 무선호출사업자 등이다.

 $\langle \pm 3-6 \rangle$ 미국의 보편적서비스 범위

-	
구 분	내 용
고비용지원 (High Cost Support)	고비용 지역을 연방 보편적서비스 기금의 지원 하에 주별 보편적서비스 지원제도 또는 최종사용자 요금으로 사업자들의 비용을 충당할 수 있도록 한 제도 고비용가입자회선지원(High Cost Loop Support) 고비용모델지원(High Cost Model Support) 장거리공용회선지원(Interstate Common Line Support) 장거리접속지원(Interstate Access Support) 시내교환지원(Local Switching Support)
저소득층지원	저소득층을 위한 보편적역무 제공을 촉진하기 위한 제도
(Low Income	• Lifeline Support: 저소득층을 위한 기본료 할인제도
Support)	• Link up America: 저소득층을 위한 설치비 지원제도
학교 및 도서관	학교 및 도서관 지원 제도란 일정 자격을 갖춘 학교, 학교 구역, 도서
지원(Schools and	관, 학교와 도서관을 포함하는 연합체 등에 대해서 보편적서비스의 요
Libraries)	금을 감면해 주는 제도(E-rate) ¹⁰⁾
시골의료기관 지원	시골지역의 공공 또는 비영리 의료기관이 통신서비스를 이용할 경우
(Rural Health	도시 지역과 유사한 요금을 지불하게 함으로써 원격진료를 지원해 주
Care Support)	는 제도

참고: FCC 홈페이지(http://www.fcc.gov)

10) E-rate의 할인율 적용 현황

구 분	학교 및 도서관의 할인율		
National School Lunch Program에 포함된 학생 비율	도시의 할인율(%)	시골의 할인율(%)	
<1%	20	25	
1~19%	40	50	
20~34%	50	60	
35~49%	60	70	
50~74%	80	80	
75~100%	90	90	

2007년 3월에도 보편적서비스에 대한 재검토가 이루어졌는데, 하원의원인 민주당 Rick Boucher와 공화당의 Lee Terry 양 의원이 2007년 4월 26일 '보편적서비스 개혁 법안 2007(Universal Service Act of 2007)'을 제출하였다. 보편적서비스 개혁법안의 내용은 아래와 같다.

 $\langle \pm 3-7 \rangle$ 미국의 보편적서비스 개혁법안 2007 주요내용

구 분	내 용
USF 기금 분담 사업자의 확대	 ○ 현재 USF 기금을 분담하고 있는 통신사업자에 아래 사업자를 추가한다. • 가입자에게 전화번호 또는 IP주소를 부여해, 양방향의 통화를 제공하는 통신사업자(VoIP 사업자 등) • 네트워크 접속(DSL, 케이블모뎀, WiFi 등) 서비스를 제공하고 있는 사업자
USF 기금확보 대상 서비스 확대	○ 매출 기준으로 기금을 부담하는 방법○ 전화번호를 기준으로 부담하는 방법○ 이용 수준에 의해 부담하는 방법
USF 기금 지출의 상한액(CAP) 적용 범위 대상 확대	 현재 USF 기금 사용의 상한선은 서비스 공급비용이 높은 시내통 신사업자에 대해서 설정되어 있다. 이를 타 항목에도 확대한다는 방침 단, 학교 및 도서관에 대한 USF 지원에 대해서는 예외 적용
USF 보조금 지원자격 조건의 명확화	 ○ 보편적서비스를 서비스 지역 전체에 걸쳐 제공할 수 있어야 한다. ○ 주정부가 정하는 마지막 전기통신수단으로 시내통화 서비스를 사업자가 제공 가능해야 한다. ○ 긴급 서비스 제공이 가능해야 한다.
USF 보조금 지원대상을 브로드밴드로 확대	○ USF의 보조금을 받는 통신사업자는 브로드밴드 서비스 제공을 위해 보조금을 사용할 수 있다. 단, 서비스 실시 후 5년 이내에 다 운로드 속도 1MB를 넘는 서비스를 제공해야 한다.
USF 보조금 지출 및 매출에 따른 자료 제출 의무	○ USF 보조금을 받는 사업자는 실적에 따라 지출 및 경비의 환불을 받는 방식에 따라 USF 보조금을 지급 받는다. • 다만, 상한액이 설정되어 있는 경우는 제외된다.

참고: FCC 홈페이지(http://www.fcc.gov)

2008년 4월 29일, 미국의 규제기관 FCC는 이동통신사업자에게 지불하는 보편적 서비스 기금에 상한선을 부과하였다. 이 규정은 포괄적인 개혁 종합 법안이 통과될 때까지의 임시규정이다. 1996년 미국 통신법에 근거하여, 미국 보편적인 서비스 제공자는 기존 LECs뿐만 아니라 이동통신사업자도 적격통신사업자가 될 수 있다. 현행 제도 하에 시골지역, 고비용 지역에서 서비스를 제공하고 있는 경쟁력 있는 적격사업자(ETCs)들의 지원은 ETCs 자신들의 비용보다는 기존 시골 통신사업자들의 비용으로 구성되고 있다.

프랑스, 미국, 스페인 등의 대부분 유럽 국가에서는 기존 사업자가 보통 보편적서 비스를 제공하는 데에 반하여, 미국의 상황은 많이 다르다고 볼 수 있다. 미국의 경 우 시골 지역에 신규사업자가 새로운 사업을 전개할 수 있도록 독려하고 점차 경쟁 이 활성화되도록 보장하고 있다.

그럼에도 불구하고 고비용지역의 지원은 엄청나게 증가되어왔다. FCC통계에 따르면, 지난 2001년의 26억 달러의 USF 기금이 2007년에는 거의 두 배에 달하는 43억 달러를 기록하였다. 특히, ETCs에 대한 기금은 2001년 1,700만 달러에서 2007년 12억 달러로 연간성장률 100% 이상을 기록하였다. 소비자들은 이러한 기금 성장에따라 부담해야 하는 금액이 점점 커지고 있으며, 주간통화요금(interstate phone bills)에서 USF 비용으로 11%를 현재 지불하고 있다. FCC는 이러한 부담을 상한선을 두어 제한하려고 하고 있다. 미국에서는 보편적서비스제도에 대한 논의가 계속 진행중이며, 향후 조금씩 변화가 있을 것으로 보인다.

나. EU

2002년 4월 보편적서비스 지침(EU Directive 2002/22/EC)을 통하여 EU는 새로운 보편적서비스 및 사용자의 권리를 규정하였다. 이는 EU의 보편적서비스 범위 및 보편적서비스 비용분담 등에 관하여 설명하고 있다. EU의 보편적서비스 지침에서 "회원국가(member states)는 모든 이용자가 경쟁의 왜곡 없이 적당한 가격에 양질의 통신서비스를 국가 영토 내에서 이용 가능하도록 보장해야 한다."고 규정하고 있다. 이 규정 안에 보편적서비스를 기본적으로 4개의 범위로 구분하고 있다. 첫째, 고정된 일정한 장소에서 사용자가 시내, 시외 및 국제전화, 팩스통신(local, national and

international telephone calls and fax communications)을 걸고 받을 수 있어야 하며, 인 터넷접속(functional Internet access)이 가능하도록 보장해야 한다. 둘째, 유선전화 혹 은 이동전화인지에 관계없이 포함되길 바라는 모든 이용자들이 이용 가능한 포괄적 인 전화번호부 조회서비스가 가능해야 하며 최소 한개 이상의 이용 가능한 전화번 호부가 제공되어야 한다. 셋째, 공중전화서비스의 이용이 가능해야 한다. 넷째, 회원 국가는 장애와 사회적인 필요를 가진 사용자에게 동일한 서비스를 제공하도록 적절 한 수단을 제공하도록 해야 한다.

보편적서비스의 현재 범위는 (1) 고정된 위치에서 사용가능한 공중전화망 접속서 비스, (2) 협대역 속도로 인터넷의 구조적인 망에 음성 및 데이터 통신서비스가 가 능한 접속점이 있는 공공이 이용할 수 있는 전화서비스까지이다. 이러한 보편적서 비스의 범위에는 전화번호부 제공, 전화번호 조회 서비스, 공중전화서비스, 장애인 이용서비스 등이 포함된다.

〈표 3-8〉 EU의 보편적서비스 범위

구 분	내 용
고정 위치에서의	시내, 시외, 국제전화, 팩스 및 인터넷 접속이 가능한 데이터통신 서비
접근 제공	스의 착발신서비스 제공
전화번호 조회	최종 이용자가 관련기관이 승인한 1개 이상의 전화번호부를 이용 가능
서비스	하도록 제공
	지리적 범위와 전화번호, 장애인의 접근, 품질 측면에서 최종 이용자의
0 8 전화시키드	합리적 요구를 충족하여 제공되도록 보장
장애인이용서비스	긴급서비스와 번호안내서비스를 포함하여 전화서비스에 다른 일반 통
경에인이중시미스	신서비스 사용자가 이용하는 것과 대등한 서비스 제공

자료: 함창용 외(2007)

하지만 보편적서비스의 세부 내역은 회원국이 규정할 수 있도록 하고 있다. EC는 보편적서비스 지침 제15조 1항에서 보편적서비스의 범위를 변경하거나 재규정하기 위해, 정기적으로 이에 대한 검토를 규정하고 있다. 특히 최초의 검토는 2002년 4월

의 지침 시행 후 2년 이내에 실시하도록 규정하였고, 2005년에 보편적서비스 범위에 대해 검토할 것을 요청하였으며, 사회적, 경제적, 기술적 발전에 따라 향후 3년마다 검토하도록 하고 있다.

이렇게 일정 주기를 두고 보편적서비스의 범위에 대한 검토가 필요한 이유는 통신시장의 기술발전, 시장발전, 수요변화 등에 따라 상황이 바뀔 수 있기 때문이다. 이용자가 사용하는 서비스 측면에서의 사회와 시장의 발전, 이용자의 선택과 사용가능성 측면에서의 사회와 시장의 발전, 서비스 제공 측면에서의 기술 발전을 고려한다. 보편적서비스 범위의 변경이나 재규정 시에는 특정 서비스가 대다수의 이용자에게 사용 가능하고 사용 되는지, 그리고 소수의 이용자의 사용가능성 부족이나미사용이 사회적 배제를 초래하는지 등을 고려한다. 또한 특정 서비스의 사용가능성과 사용이 모든 이용자에게 일반적인 순이익을 제공함으로서, 정상적인 상황에서제공되지 못하는 특정 서비스에 대한 공적인 개입이 보증되는지 등을 고려한다.

EU 규정에 의하면 보편적서비스는 유선전화에만 해당하는 것은 아니다. 기술적인 망중립성의 원칙은 보편적서비스 제공사업자는 유선이든 무선이든 고정된 위치에서 서비스가 가능한 모든 기술에 사용할 수 있도록 되어 있다. 그러므로 만약 서비스 조건을 충족한다면, 이동통신 기술 역시 보편적서비스의무를 충족할 수 있는 수단으로 사용될 수 있기는 하다.¹²⁾

EC는 보편적서비스 지침에 따라 2005년 5월에 최초로 이동전화와 초고속 인터넷 서비스를 포함하여 보편적서비스의 범위를 변경할 필요가 있는지를 검토하였는데 그 내용은 다음과 같다.¹³⁾ 2005년 5월 24일, 보편적서비스에 대한 EU 논의에서 시민,

¹¹⁾ EC(2007), "EUROPEAN ELECTRONIC COMMUNICATIONS REGULATION AND MARKETS 2006(12th REPORT) p.60, 2007. 3. 29

¹²⁾ European Commission(2005) 보도자료, "Review of the Scope of Universal Service in Electronic Communications: Frequently Asked Question"

¹³⁾ EC, "On the Review of the Scope of Universal Service in accordance with Article 15 of Directive 2002/22/EC", 2005. 5. 24

통신사업자, 일반기업 등 등 다양한 이해관계자들로부터 상당수의 의견을 접수 받 았다. 현재 EU 시민의 대다수가 이미 적절한 비용으로 이동전화 서비스를 손쉽게 이용할 수 있으므로, 이러한 서비스에 대한 부가적인 지원조치가 필요 없다는 입장 이었다. 반면 초고속인터넷 서비스의 경우, 유럽 가정의 25%만이 이용하고 있는 실 정이나, 서비스제공 의무화에 소요되는 비용이 사용자들이 누리게 될 혜택을 넘어 설 것으로 판단하여 지리학적 위치로 인해 서비스 제공에 불편을 겪는 지역을 제외 하고는 서비스 제공의 여부는 전적으로 시장에 맡겨야 할 문제라고 언급한 바 있다. 이듬해인 2006년 4월에 최종 검토결과 보고서 별 발간하였다. 주로 이동통신과 초고속인터넷을 중심으로 이루어진 보고서의 결론은 다음과 같다.

EU에서 경쟁적이며 개방적인 이동통신시장은 이미 소비자들에게 광범위한 접속 수용력을 가지고 있다. 특히, 선불요금제(pre-paid packages)의 경우는 저소득층 소비 자에게 기초적인 통신접속서비스를 허용하고 있으므로 보편적서비스를 이동통신서 비스시장으로 확장할 필요는 없다고 결론내리고 있다.

또한, 회원 국가는 범위가 큰(comprehensive) 국가적 초고속인터넷 사업전략이 적 절하다고 판단하고 있다. 하지만 EU의 전체 인구 중 초고속인터넷 사용 비중이 7% 이하(최근 8.8%로 상승)로, 초고속인터넷은 아직 사회에서 통상적인 참여가 필요해 보이지는 않는다고 판단하였다. 초고속인터넷 사용 비중이 낮다는 것은 사회적으로 배제되고 있는 것을 의미하며, 이렇게 배제되고 있는 서비스를 보편적서비스에 넣 게 되면 공정치 못한 상호대체(cross-substitution)현상이 초래할 것으로 보았다. 그러 므로 보편적서비스 범위에 초고속인터넷을 포함시키는 조건은 아직 시기상 적합하 지 않다고 결론 내리고 있다.

이후, EC는 2008년 9월 보편적서비스의 범위에 대한 두 번째 검토¹⁵를 수행하였

¹⁴⁾ EC, "Report regarding the outcome of the Review of the Scope of Universal Service in accordance with Article 15(2) of Directive 2002/22/EC", 2006. 4. 7

¹⁵⁾ EC(2008), "Communication on the second periodic review of the scope of universal service in electronic communications networks and services in accordance with Article

다. 검토결과 이동전화는 첫 번째 검토에서와 마찬가지로 경쟁으로 인해 이미 광범 위한 접속 수용력을 갖고 있다고 판단하였기에 이를 보편적서비스 범위에 포함시킬 필요가 없다고 결론 내렸다. 첫 번째 검토시 EU 25개국에서 인구 100명당 보급율이 7% 이하로 나타난 초고속인터넷의 경우, 2008년 1월 기준으로 보급률이 20%에 이 르는 것으로 나타났다. 또한, 가구를 기준으로 한 보급률에서는 2003년 EU 전체 가 구의 12%만이 초고속인터넷을 이용하고 있는 것으로 나타났으나, 2007년에는 36% 가 초고속인터넷을 이용하고 있는 것으로 나타났다. 협대역인터넷의 경우 2003년에 는 전체 가구의 26%가 이용하고 있었으나, 2007년에는 10%만이 이용하고 있는 것 으로 나타나 협대역인터넷이 급격히 감소할 것으로 판단하였다. 결국, EC는 초고속 인터넷은 아직 대다수의 이용자가 사용하고 있지 않기에 보편적서비스에 포함시키 지는 않지만, 현재 시기가 대다수의 이용자가 사용하는 수준에 이르는 시초가 되고 있다고 판단하였다. 또한 협대역인터넷이 더 이상 기능적인 인터넷 접속을 만족하 고 있지 않다고 판단하였다. 이에 따라, 2009년 중에 보편적서비스의 개념과 범위가 수정되어야 하는지를 논의하고 초고속인터넷의 활성화를 위해 보편적서비스가 적 절한 기능을 수행해야 하는지 또는 다른 정책으로 이를 수행해야 하는지를 논의하 도록 하였다, EC는 2009년 하반기에 이 같은 논의를 정리하여, 2010년에 보편적서 비스 지침을 수정할 필요가 있는지를 명확하게 요청하게 될 것이다.

EC는 보편적서비스 제공사업자를 보편적서비스 지침(제8조 1항)에서 규정하고 있다. 이에 따르면, 회원국은 가능한 경우 국가 영역 전체를 포괄하여 보편적서비스 제공을 보장하는 하나 이상의 사업자를 지정할 수 있다. 또한 보편적서비스의 개별 요소나 국가의 일부 영역을 포괄하기 위해 타 사업자나 사업자군을 지정할 수 있다. 또한 보편적서비스 지침(제8조 2항)에서는 보편적서비스 제공사업자 지정방법을 규정하고 있다. 회원국가가 일부 영역이나 국가 영역 전체의 보편적서비스 제공사업자를 지정할 경우, 효율적이고 객관적이며, 투명하고, 비차별적으로 정해진 메커니

¹⁵ of Directive 2002/22/EC"

즘을 사용해야 하며, 어떤 사업자도 그러한 지정으로부터 사전적으로 배제될 수 없 다. 이러한 지정방법은 보편적서비스가 비용 효율적인 방법으로 제공되도록 보장하 여야 하며, 보편적서비스의무의 손실을 결정하기 위한 하나의 수단으로서 사용될 수 있도록 하는 것이다.

그러나 EC의 보편적서비스 지침에 기반을 두어 제공사업자를 지정하기는 하나, 세부 제공사업자 지정 방식은 회원국의 재량에 맡겨져 있다. 보편적서비스 제공사 업자에게는 ⟨표 3-9⟩와 같은 의무가 부과된다.

 $\langle \pm 3-9 \rangle$ EU의 보편적서비스 제공사업자 부과 의무

 구 분	내 용
적정한 요금수준 및 구조 (보편적서비스 지침 제9조 1항)	 - 통신규제기관이 제공사업자의 소매요금 수준 및 구조 지속적 감독 - 저소득층 및 사회적 보호가 필요한 계층이 이용할 수 있는 별도 선택요 금제(tariff option)의 설치를 요구할 수 있음 - 유선전화요금의 경우, 국내여건을 고려하여 전국 단일요금 실시를 요구할 수 있음 - 정부차원에서 경제적사회적 지원이 필요한 이용자에게 특별요금(specified tariff)을 이용할 수 있는 자격을 부여하는 등 지원방안 마련
특별이용보장 규정 및 통신비 지출 조절 (보편적서비스 지침 제10조)	 제공사업자가 추가적인 설비 및 서비스를 이용하는 경우, 요청된 서비스와 무관한 설비 또는 서비스를 요금에 포함하지 않도록 함 이용자가 통신비 지출을 조절할 수 있도록 세분화된 요금청구, 무료발신통화제한, 선불요금제 등 특정 설비 및 서비스를 제공 지속적인 요금 납부 지연 및 장기 체납이 아닌 한 요금 미납을 이유로사업자가 즉각적으로 서비스 제공을 중단할 수 없음 요금관련 분쟁이 진행 중인 경우, 최종 해결 시까지 서비스 제공
서비스 품질 유지 (보편적서비스 지침 제11조)	 통신규제기관이 유선전화서비스에 대한 서비스 품질을 측정 및 공표하도록 의무 부여 구체적인 측정지표 및 측정방법 등을 제시 사전적으로 통신규제기관이 이해당사자의 의견을 수렴하여 유선전화서비스에 대한 성과목표(performance target)를 설정할 수 있음 지속적으로 성과목표를 달성하지 못하는 경우 면허조건 등에 규정된 조건에 따라 특별한 조치를 취할 수 있음

자료: 함창용 외(2007)

보편적서비스 지침 제12조는 보편적서비스의 비용 산정을 규정하고 있다. 이에 따르면, 제공사업자에게 보편적서비스 제공에 따른 부당한 부담을 부과하지 않아야하며, 그로 인한 비용을 산정해야 한다고 규정하고 있다.

보편적서비스 제공에 따른 비용은 미래지향적 원가에 의해 산정하는 것을 원칙으로 하고 있다. 회원국의 통신규제기관은 보편적서비스 비용에 대한 타사업자의 보전 여부 및 수준을 결정하는데 있어 제공사업자의 비용과 편익을 동시에 고려하도록 하고 있다. 보편적서비스 제공에 따른 순비용(net cost)은 유형별로 미래지향적회피가능비용을 이용하여 산정하며, 무형의 편익을 고려하되, 요금이 원가를 반영해야 한다는 일반원칙을 위배하지 않아야 한다.

보편적서비스 지침 제13조는 보편적서비스 비용보전과 관련하여, 보편적서비스 제공으로 인해 부당한 부담이 발생한다고 인정되는 경우, 정부의 일반예산 또는 사업자간 분담을 통해 순비용을 보전할 수 있도록 규정하고 있다. 특히 사업자간 분담 방식을 이용하는 경우 통신규제기관의 감독 하에 독립적으로 운영되는 별도의 분담 제도를 설립해야 한다고 명시하고 있다. 이러한 보편적서비스 기금은 투명성과 시장왜곡의 최소화, 비차별 및 비례성(proportionality) 등 기본원칙이 준수되어야 하며, 사업자별 비용분담금은 세분화되어 별도로 명시되어야 한다.

EU는 보편적서비스 비용분담과 관련하여 특히 투명성(transparency)을 강조하고 있다. 구체적으로 보편적서비스 순비용이 분담되는 경우 회원국의 통신규제기관은 비용분담의 원칙과 상세한 비용분담방식 등을 공개해야 하고, 통신규제기관은 연차보고서에 보편적서비스 비용규모, 사업자별 분담금, 제공사업자의 금전적, 비금전적편익 등을 포함해야 한다.

다. 영 국

영국 보편적서비스 제도는 별도의 비용분담제도 없이 통신사업자인 BT 및 Kingston에 대한 서비스 제공 의무를 부과하는 형태로 운영되어 왔다. 통신 부문의 규제기관인 Ofcom은 보편적서비스 제도를 "다수가 이용하고 사회·경제적 활동에 필수적인

통신 서비스를 합리적으로 요청하는 모든 사람이 적정한 방식과 이용 가능한 요금 으로 이용할 수 있도록 보장"하는 것으로 규정하고 있다.

1997년부터 보편적서비스 제공사업자로 지정된 BT 및 Kingston은 음성전화서비 스 및 저속 데이터 서비스 등 PSTN 접속, 소량이용자를 대상으로 한 특별요금제도, 공중전화서비스, 긴급전화(999, 112) 서비스, 요금상세내역 서비스, 선택적 발신중지 서비스 제공, 전화번호안내 및 교환원 서비스 등을 보편적서비스로 지정하고 전국 적으로 동일한 요금으로 제공하고 있다.

 $\langle \pm 3-10 \rangle$ 영국의 보편적서비스 범위

구 분	내 용
음성전화서비스 및	
저속 데이터 서비스	_
등 PSTN 접속	
소량이용자를 대상으로 한 특별요금제도	• 소량이용자 요금제, 선불요금제 등
공중전화서비스	• 전화를 보유하지 못한 이용자의 지리적 접속(걸어서 서비스를 이용할 수 있는 거리)이 가능하도록 BT의 공중전화설치 의무화
전화해지정책	• 사용자가 전화요금을 체납할 경우 사업자와 체납요금 지불계획을 작성하고, 사업자는 체납요금 납부 시까지 착신전용서비스를 제공해야 함
장애인을 위한 서비스	 장애인용 번호안내, 전화기, 큰 글씨의 요금청구서 제공 시각장애인용 무선번호안내 서비스, 보청기 이용이 가능한 공 중전화기 설치 등
긴급전화(999/112) 서비스	_
요금상세내역 서비스	-
선택적 발신중지 서비스 제공	_
전화번호안내 및 교환원 서비스	_

현행 보편적서비스 제도에서 보편적서비스는 음성전화서비스 및 저속 데이터와 팩스 제공이 가능한 고정통신망 접속, 저소득층과 저사용량이용자 등을 위한 저렴한 요금 선택이 가능한 제한된 서비스 패키지, 저렴한 요금의 공중전화를 전국적으로 이용 가능하도록 보장하고 있다.

이후 유선전화 및 이동전화의 보급률 확대, 인터넷 접속서비스 등 서비스 다양화 추세에 따라 보편적서비스의 범위와 비용보전에 관한 개선 필요성이 제기되어 왔다. 이러한 맥락에서, Oftel은 1997년 보편적서비스 도입이후 두 번(1999년 7월과 2000년 9월)의 보편적서비스 제도개선에 관한 자문을 실시하였으며, 이에 근거해최종적으로 2001년 8월 30일과 2003년 3월 12일에 보편적서비스의 범위 및 비용보전 제도에 관한 공식적인 입장을 발표하였다.

Ofcom은 2003년의 통신법(Communications Act 2003)을 통해 EU의 보편적서비스 지침을 법제도적으로 반영하였다. 2003년의 통신법에서는 보편적서비스 의무와 제공사업자 지정, 요금, 번호안내서비스와 설비, 순응비용의 검토, 보편적서비스 의무부담의 분담, 분담방식에 관한 내용이 규정되어 있다. Ofcom은 보편적서비스 제도전반에 관한 사항을 검토하는 자문서를 2005년 1월 10일에 발간하였으며, 이에 근거해 최종적으로 2006년 3월 14일 공식적인 입장을 발표하였다.

영국의 보편적서비스는 "영국의 모든 국민과 고객들이 적정한 가격에 제공받을 수 있는 기본이 되는 유선전화서비스"이다. 16) 영국의 무역산업부(Department of Trade and Industry) 장관은 보편적서비스 명령(Universal Service Order)에서 보편적서비스의 대상에 대해 규정하였다. 그 범위에는 저소득층을 위한 특별요금제, 유선망 접속(기능적인 인터넷 접속 포함), 공중전화서비스의 적절한 지리적 접근, 문자재현(text replay) 서비스를 포함한 장애인을 위한 서비스 등의 4가지가 포함된다. 영국의 2003년 통신법 제66조에 의하면, Ofcom이 보편적서비스 제공을 위해 규제에 의해 제공사업자를 지정할 수 있도록 규정하고 있다. Ofcom은 보편적서비스 제공사업자에 대

¹⁶⁾ Ofcom(2006), "Review of the Universal Service Obligation"

하여 의무 적용에 대한 판단을 위해 지속적인 검토를 필요로 한다. 이 규정에 의하 여 Ofcom은 공개적인 자문서를 발행하여 답변서를 받는 과정을 거쳐 두 개의 보편 적서비스 제공사업자를 지정하였는데, 영국 전역(Hull 지역을 제외)에 대해서는 BT 를, Hull 지역에 한해서는 Kingston Communications를 보편적서비스제공사업자로 지 정하였다.

2003년 통신법의 제70조에 의하면, Ofcom이 보편적서비스 제공사업자의 재정상 황을 검토하여 사업자가 느끼고 있는 부담 정도를 확인할 수 있도록 규정하고 있다. 만약 Ofcom이 검토하여 보편적서비스 제공의무로 인한 부담이 부당하다고 결론내 린다면, 이러한 부담(burden)에 대해서 사업자들 간에 분담하도록 할 수도 있다. 분 담금의 평가와 수금, 지급 과정은 투명해야 하며, 한 치의 주관이 포함되어서는 안된 다. 또한 특정 통신사업자나 제공사업자에게 부당한 부담이 지어지지 않도록 주의 해야 한다. 현재 보편적서비스 제공에 따른 손실은 제공사업자인 BT와 Kingston이 부담하고 있다. Ofcom은 BT와 Kingston의 보편적서비스 제공이 부당한 부담이 되지 않는다고 판단하고 있다. 2006년 3월, Ofcom은 BT의 보편적서비스 제공에 따른 비 용과 편익에 대해 검토한 바 있으며, 보편적서비스 제공이 BT에게 부당할 정도로 부담이 되지 않는다고 결론 내린 바 있다.

BT는 2008년 10월 저소득층의 유선전화 사용을 위한 저가 전화요금제인 BT Basic을 새로이 출시하였다.¹⁷⁾ BT Basic은 기존의 저가 요금제인 Light User Scheme 과 In Contact Plus 요금제를 대체하게 된다. 이 요금제의 개발을 위해서 영국의 방 송통신규제기관인 Ofcom과 BT가 공동으로 작업을 하였다. 18)

기존의 Light User Scheme과 In Contact Plus 요금제에 가입하고 있는 가입자의 경 우는 BT Basic 요금제 신청이 가능하지만 모든 사람이 BT Basic 요금제의 적용이 가능한 것은 아니고 조건에 해당하는 사람만이 BT Basic 요금제를 신청할 수 있다.

¹⁷⁾ BT, BT Basic, A helping hand from BT, 2008

¹⁸⁾ 정 훈, BT, 저소득층을 위한 BT Basic 요금제 출시, 정보통신정책, 제20권 21호 통권451호, 2008. 11. 17

2008년 8월부터 BT는 고객들에게 이와 관련한 안내를 하고 있다.

BT는 보편적서비스 제공 의무의 하나로 저소득층 고객들을 위해 특별한 요금제를 제공하여야 한다. 1990년대부터 제공되어 온 저소득층을 위한 요금제가 2개가 있다. 하나는 Light User Scheme이고 하나는 In Contact Plus이다. Ofcom은 기존의두 요금제가 저소득층 보다는 소량 사용자들을 위한 요금제로 판단하였으며 저소득층을 위한 요금제가 필요하다는 판단하에 BT Basic 요금제를 출시하게 되었다.

이 상품은 3개월에 \pounds 13.50을 내는 상품인데, 기본적으로 \pounds 4.50 무료전화를 포함하고 있다. 이 상품은 현재 BT고객과 새로운 고객들 중 가입대상자에 해당하면 가입가능하다. 저가 상품인 만큼 가입에는 자격제한이 있다. 가입자격을 보면 Incom Support를 받는 고객, Income-based Job Seekers Allowance, Pension Credit을 받는 고객이다. 고객들은 어떠한 지불수단으로도 지불할 수 있다. 다른 요금제들과는 달리직불카드로 지불하기를 원하지 않는다 하더라도 추가 부담은 없다. 기본적으로 제공되는 \pounds 4.50의 무료통화에는 시내, 장거리, 국제전화가 포함된다. 무료통화제외대상은 무료통화에서 제외된다. 만약 \pounds 4.50의 무료 한도를 초과하면, 모든 영국내전화에 대해서 분당 10p(콜당 3p 추가)를 지불하여야 한다.

- □ BT Basic 요금제의 내용
 - 가격: £13.50/3개월(£4.50의 무료통화 포함)
 - ※ 만약 무료통화 한도를 초과하게 되면 분당 10p(콜당 3p 추가) 부담
 - 요금 지불 주기: 3개월에 1번씩
 - ㅇ 가입대상자
 - Income Support(16∼60세의 직업이 없는 저소득층 및 장애 또는 누군가를 돌봐야 하는 이유로 직업을 가지지 못한 저소득층 지원 제도) 받는 사람
 - Imcom-based Jobseeker's Allowance(구직에 대한 의지는 있으나 직업이 없거나 소 득이 낮을 경우 정부 지원 받는 제도) 받는 사람
 - Guaranteed Pension Credit(공적연금제도) 받는 사람
 - 무료통화 제외 대상
 - 채널섬으로의 통화(The Channel Islands)
 - 유료전화번호로의 통화(Premium-rate numbers: TV show나 채팅 같은 번호로의 통화)

- 인터넷 사용
- 이동전화로의 통화(Mobile Phones)
- 0845 또는 0870 번호로의 통화
- 무료통화한도의 이월 여부: 3개월 동안 사용하고 남은 무료통화 한도는 다음 3개월 로 이월 불가

라. 프랑스¹⁹⁾

EU법의 보편적서비스 개념은 프랑스에도 영향을 주었다. 1996년 7월 26일 법률에 의해 개정된 우편 및 전화통신에 관한 법률(Code des postes et télécommunications)에서 동 개념을 입법화하고 있다. 프랑스의 입법자들은 France Telecom에 대해 모든 가입자들에게 저렴한 가격의 통화서비스 제공, 무료의 응급통화, 공공장소에 공중 전화기의 설치, 전화번호부의 보급 등의 의무를 부과하고 있다. 하지만 보편적 역무의 척도는 그 의미의 본질에서도 가변적이라고 할 수 있는데, 이는 실제로 국민들의 요구 변화에 매우 밀접하게 관련되어 있기 때문이다.

2003년 5월 21일 프랑스 정부보고서에서도 "보편적서비스는 동태적인 개념으로서 정치적 및 기술적 발달을 고려할 수 있는 일반 이익의 요청에 대해 신경을 쓰며, 필요한 경우에 시민들의 요구의 발전에 대한 요청을 정기적으로 반영하도록 한다."고 밝히고 있다. 보편적서비스의 개념은 이른바 경제적 공익서비스에서 발전해 왔다고 할 수 있다. 보편적서비스는 필수적이라고 간주되는 일정한 서비스의 공급을 보장해주어야한다는 것으로 인식되고 있다. 다시 말해서 필수적인 서비스는 저렴한 가격과 최소한의 질적 수준을 만족시키도록 공급되어야한다는 것이다. 이러한 관념 속에서 볼 때, 보편적서비스라는 것은 최소한의 기초적인 서비스라야한다는 점을 알 수 있다.

1996년의 통신법 제35조에서 보편적서비스를 "모든 국민에게 적절한 가격으로 특정 품질의 서비스를 제공하는 것"으로 정의하고 있다. 프랑스 보편적서비스 범위는 아래와 같으며, 이러한 세 가지 서비스는 장애인 등에게도 동등한 접속을 적절한 요

¹⁹⁾ Arcep(2007), Ovum(2006)

금으로 제공하여야 한다. 프랑스 보편적서비스의 범위는 고비용지역 가입자와 장애인 및 저소득층을 대상으로 한 기본전화서비스, 번호안내서비스, 공중전화서비스 및 긴급통신, 복지통신 등이 해당된다.

장애인과 저소득층에 대한 내용은 다음과 같다. 시각장애자에 대한 무료안내 서비스, 청각장애자에 대한 특별단말기 무료제공, 전쟁장애자에 대한 특별 할인 서비스 등이 포함되며, 65세 이상의 고령자는 기본료가 무료이며, 실업보험 수급자 등의 저소득층에 대한 할인서비스 제공 받는다. 또한 요금 체납자에 대해 1년 동안 착신서비스와 긴급전화 및 무료전화를 이용할 수 있는 서비스가 제공된다.

〈표 3-11〉 프랑스의 보편적서비스 범위

구 분	내 용
전화서비스	 필요한 모든 사람에게 공중통신망 접속을 위한 설치와 운영 제공 이러한 접속에 대해 적절한 요금과 품질 제공 특수 계층에 대한 전화요금 감면
번호안내서비스	• 적절한 가격으로 번호안내서비스 제공 • 모든 전화가입자에게 인쇄된 전화번호부 무료 제공
공중전화서비스	 공중 장소에 공중전화 설치 이러한 공중전화에 대해 적절한 가격과 품질 제공

자료: 함창용 외(2007)

프랑스 법률(CPCE Article L.35-2)은 보편적서비스를 제공하길 원하는 모든 사업 자는 제공사업자로 지정될 수 있다고 규정하고 있으며, 이에 따라 보편적서비스의 어떠한 역무든 제공할 수 있도록 지정될 수 있다.

사업자의 기술과 요금, 필요한 경우, 해당 서비스 제공에 따른 순비용(net cost)을 고려하여 보편적서비스 지원을 하기 위한 통신사업자를 모집하고, 최종적으로 장관이 보편적서비스 제공사업자를 지정하게 된다. 2004년 12월 12일 제공사업자 지정을 위한 지원사업자 신청이 있었으며, 2005년 3월에 장관이 보편적서비스의 세 가지 역무 제공사업자로 France Telecom을 지정하였다. 이에 따라, France Telecom은 전화서비스와 공중전

화서비스를 2009년 3월까지 4년간 제공하도록 지정되었으며, 번호안내서비스를 2007년 3월까지 2년간 제공하도록 지정되었다. 2007년 3월 France Telecom의 번호안내서비스 제공 기간이 만료됨에 따라, 제공사업자 지정 절차를 다시 진행하여 France Telecom을 2007년 3월 29일부터 2년간 번호안내서비스 제공사업자로 다시 지정하게 되었다.20

프랑스에서는 유선통신사업자와 이동사업자, 인터넷접속제공사업자, 전화카드사 업자, MVNOs, 인터넷전화사업자 등이 보편적서비스 기금을 분담하고 있다. 유선통 신사업자의 분담비율이 차차 줄고 있으며, 이동통신사업자와 인터넷사업자의 분담 비율은 점차 증가하고 있는 추세에 있다.

마. 호 주21)

호주는 보편적서비스 의무에 대하여 1991년 통신법에 '기본전화서비스가 모든 국 민들에게 지리적 위치에 관계없이 동등하게 제공되어야 하며 또한 공중전화의 공 급, 설치 및 유지보수도 보편적서비스 의무에 포함 된다'라고 명시하고 있다. 표준 전화서비스(STS)란 전화사업자에 의해 제공되고, 교환기능이 없는 전화단말기에 의해 접속 가능한 공중교환 전화서비스로서, 지리적으로 널리 제공되어야 하며 가입자에게 전화단말기의 임대도 제공 가능해야하는 서비스로서 기술의 변화, 소비자의 필요성 및 산업효율성 등의 변화들을 반영하여 언제든지 변경할 수 있다. 호주의 보편적서비 스 관련 제도의 특징은 보편적서비스 의무 비용 산정 및 재원조달 이슈를 접속료 이슈 와 분리하여 다루고 있으며 보편적서비스기금으로만 보조를 충당하고 있다.

호주의 보편적서비스 법제도적 체계는 1997년의 통신법에 의해 확립되었다. 이에 의하면 일반전화 및 공중전화에 대하여 형평성의 원칙하에 누구든지 전화를 이용할 수 있는 권리를 보장하고 있고, 전국사업자인 Telstra에게 비영리목적으로 고비용지 역의 표준전화서비스의 제공사업자의무를 부여하였다. Telstra에 보편적서비스 제공 의무를 부과함에 따라 발생하는 추가적인 비용은 면허를 부여받은 통신사업자들이

²⁰⁾ Ovum(2007), France(country regulation overview), 2007. 12. 13

²¹⁾ DCITA(2007)과 OLDP(2007), Ovum(2006. 10), Ovum(2004. 10)

비용을 분담하고 있다.

과거 1975년에 공중서비스의무(Community Service Obligation)가 통신규제에 포함되었으며, 이에 따라 새로 설립된 통신사업자는 호주 전역에 통신서비스를 제공하게 된 것이다. 그 이후, 호주 제2의 유선사업자인 Optus가 진입함에 따라 통신시장에 경쟁이 도입되었다.

경쟁의 도입은 기존 공중서비스의무에 대한 개정 수요가 생겨난 것이며, 이에 따라 보편적서비스 의무가 도입되었다. 호주의 보편적서비스는 제공사업자에게 거주지역이나 업무 수행 지역과 관계없이 모든 이용자에게 공정한 가격으로 표준전화서비스와 공중전화서비스를 제공할 의무를 부과하였다.

호주의 보편적서비스 범위는 〈표 3-12〉와 같이 구성되어 있다.

 $\langle \pm 3-12 \rangle$ 호주의 보편적서비스 범위

구 분	내 용
표준 전화서비스	 음성수준의 전화 서비스 장애인을 위한 음성전화에 상응하는 서비스 번호안내 서비스로의 접속 긴급전화 서비스 시내전화에 대한 정액 과금
공중전화서비스	 공중 장소에 공중전화 설치 이러한 공중전화에 대해 적절한 가격과 품질 제공
사업자 사전선택서비스	_

호주의 1999년 통신법 제2조 제9항에 의하면 보편적서비스 제공의무를 "호주에 있는 모든 사람들에게, 그들이 어디에 거주하거나 어디에서 비즈니스를 수행하든, 공정한 가격에 합리적으로 접근 가능한 표준전화서비스와 공중전화서비스, 사업자 사전선택서비스(prescribed carriage service)를 보증하는 것"이라고 규정하고 있다. 호주 보편적서비스 제도의 핵심요소는 보편적서비스 제공의무(USO: Universal Service Obligation)와 디지털데이터서비스제공의무(DDSO: Digital Data Service Obligation)로

구성되어 있다. 디지털데이터서비스제공의무(DDSO)는 일반 DDSO와 특수 DDSO로 다 시 구분된다. 일반 DDSO는 일반 DDSO 지역으로 지정된 지역 내에서 모든 사용자에게 64kbps의 속도를 가진 데이터 채널을 제공하는 의무이며, 특수 DDSO는 특수 DDSO 지 역으로 지정된 지역 내에서 모든 가입자에게 64kbps의 하향속도를 가진 데이터 채널을 제공하는 의무이다. 그러나 DDSO는 보편적서비스 의무의 일부로 간주되지 않는다.²²⁾

브로드밴드통신디지털경제부(Department of Broadband, Communications and Digital Economy, 이하 DBCDE) 장관은 보편적서비스로 지정된 표준전화서비스와 공중전 화서비스, 사업자사전선택서비스의 합리적인 접근을 보증하기 위해 필수적인 세부 내역을 지정할 수 있다. 2007년 6월 27일 DCITA(DBCDE의 전신) 장관은 보편적서 비스에 대한 검토 계획을 발표하였다. 2007년 6월의 검토에서는 통신시장과 기술의 변화를 고려하여, 향후에 보편적서비스 제도가 어떻게 운영될지, 그리고 보편적서 비스 제공에 따른 부담을 사업자들이 어떻게 분담할지를 검토하게 될 것이다. 이에 따라, DCITA(Department of Communications, Information Technology and The Arts)는 자문서²³⁾를 발행하였다.

DBCDE 장관이 보편적서비스의 제공을 위한 주요사업자를 지정할 수 있으며, 각 보편적서비스 제공 지역에서 개별 역무 제공을 위하여 하나 이상의 사업자를 지정 해야 한다. 주요 제공사업자로 지정된 사업자는 해당 지역에서 보편적서비스 의무를 이행해야 한다. 또한 정책 신고서와 표준 마케팅 계획서 등에 대하여 ACMA(Australian Communications and Media Authority)로부터 승인을 받아야 한다. 현재 호주에서는 Telstra가 주요 보편적서비스 제공사업자로 지정되어 있다.

바. 일 본24)

일본은 전기통신사업법 제7조에 의하여 기초적 전기통신역무(국민생활에 필수적

²²⁾ 함창용 외(2007) 인용

²³⁾ DCITA, "Telecommunications Universal Service Obligation(USO) Review Issues Paper", 2007. 6. 27

²⁴⁾ Ovum(2007. 4), Ovum(2008. 5)

이기 때문에 일본 전국에서 널리 제공이 확보되어야 할 것으로, 총무성령으로 정하는 전기통신역무)를 제공하는 전기통신사업자는 적절, 공평하며, 안정적인 제공에 노력해야 한다고 규정하고 있다. 일본의 보편적서비스는 지리적 격차의 발생 방지가 정책 목표이며, 저소득자를 대상으로 한 소득 격차나 장애인/고령자를 대상으로 한 읽고 쓰는 능력 격차의 시정이 주요 목적이다.

보편적서비스의 내용은 가입전화서비스(가입자 회선 접속, 도서지역전화), 공중전화서비스(가입전화서비스와 동등한 범위), 긴급전화서비스(경찰, 소방서, 해안경비) 등으로 구성된다. 시내전화의 경우 이미 전국적으로 경쟁상태가 성립되어 안정적으로 공급되고 있다고 판단하여 시내전화(TS부분)를 기금산정 대상서비스에서 제외하였으며, 가입자 회선접속(NTS), 낙도전화서비스, 공중전화서비스, 긴급통보서비스등을 보편적역무로 규정하고 있다. 즉, 총무성은 2006년 시장경쟁의 활성화로 인하여 시내 유선전화서비스를 보편적서비스 제공의무에서 제외시킨 바 있다.²⁵⁾

〈표 3-13〉 일본의 보편적서비스 범위²⁶⁾

구 분	내 용
가입자 전화서비스	• line access(가입자회선접속서비스) • isolated island calls(낙도전화서비스)
공중전화서비스	• 가입자 전화서비스와 동등한 서비스 제공
긴급통화서비스	• 경찰서, 소방서, 해상경비대

자료: Ovum(2008)

1985년 4월 NTT 민영화 당시 보편적서비스를 의무를 NTT에 부여하였으며, 1997년 NTT법에 의해 보편적서비스 제공사업자가 변경될 당시, NTT holdings와 NTT East/West가 제공사업자를 승계하였다.

기존에는 보편적서비스 원가산정 시 수익원가방식에 근거한 LRIC 방식을 사용하

²⁵⁾ Ovum, "Japan(country regulation overview)", 2007 4. 30

²⁶⁾ Ovum, "Japan(country regulation overview)", 2008. 5. 7

였다. Ovum(2008)에 따르면, 총무성은 2006년 기존의 수익원가 방식에서 벤치마킹 방식으로 원가산정 방식을 변경하였다. 손실은 보편적서비스 제공 사업자와 접속을 하고 있는 사업자(음성전송 역무 이외의 역무를 제공하는 사업자 포함)가 통신 서비 스 매출에 따라 분담하였으나, 2006년부터 번호(telephone number) 기준으로 분담하 도록 변경하였다.

제 2 절 보편적역무 시내전화 손실보전금 안정화 방안 검토

1. 우리나라의 시내전화시장 현황

우리나라의 시내전화서비스 제공사업자는 KT, SK브로드밴드, LG데이콤 이상 3 사이다. 온세텔레콤과 SK텔링크는 시내전화 부가서비스만을 제공하고 있는 상황이다.

 $\langle \pm 3 - 14 \rangle$ 시내전화 제공 기간통신사업자

역 무	사업구역	사업자수	사 업 자
시내전화	전국	5	(주)케이티, SK브로드밴드(주), (주)LG데이콤, (주)온세텔레콤*, SK텔링크(주)*

^{*} 사업자는 시내전화 부가서비스만 제공

자료: 방송통신위원회

 $\langle \pm 3-15 \rangle$ KT 시내전화 시장점유율 추이

시장점유율	2006. 6	2006. 12	2007. 6	2007. 12
가입자 수 기준	92.7%	92.1%	91.4%	90.4%
매출액 기준	85.7%	85.6%	85.7%	85.4%

자료: 방송통신위원회

시내전화 시장에서 KT는 2007년 12월 가입자 기준으로 90.4%의 시장점유율을 차 지하고 있으며, 매출액 기준으로는 85.4%의 시장점유율을 차지하는 등 시장지배력 을 유지하고 있으나 후발사업자와의 경쟁으로 인해 점유율은 점진적으로 하락하고 있다.

유선전화서비스 시장의 경우 경쟁이 도입되긴 하였으나, 경쟁의 활성화가 어려운 이유는 첫째, 필수설비이면서 대규모 설비투자가 필요한 가입자망(local loop)에서 사업자간 현격한 차이를 보이고 있기 때문이며, 둘째, 후발사업자들의 경우 해당 시장이 거의 포화상태 시점에서 시장에 진입하였으므로 새로운 가입자를 유치하여 매출액 증가시키는 것 보다 선발사업자인 KT의 가입자를 자사 가입자로 전환시키는 전략이 더 효율적이라고 생각하고 있으나 기술 및 요금 측면에서 현실적으로 KT와의 차별화가 어렵기 때문이라고 볼 수 있다.

후발사업자의 경우, 시내전화를 초고속인터넷, 방송 등 기타 서비스와의 결합판매를 통하여 가입자 증대를 노리며 KT와의 경쟁을 꾀하고 있다.

 $\langle \pm 3 - 16 \rangle$ 사업자별 시내전화 가입자 기준 시장점유율 추이

(단위: 천명, %)

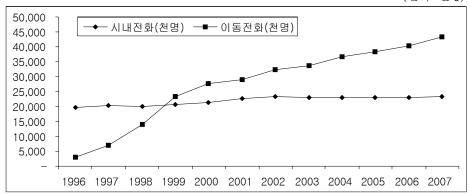
									(_ 0, ,,,
- 구 분	200)3	200	4	200)5	200)6	200)7
1 U	가입자수	점유율								
KT	21,876	95.6	21,457	93.8	21,353	93.1	21,289	92.1	20,918	90.4
SK브로드밴드	1,001	4.4	1,413	6.2	1,521	6.7	1,745	7.5	2,030	8.8
LG데이콤	_	_	_	_	46	0.2	85	0.4	180	0.8
계	22,877		22,870	100	22,920	100	23,119	100	23,130	100

자료: 방송통신위원회

또한 유선전화와 무선전화의 가입자수 증가 추이를 보더라도, 이동전화 대비 시내전화의 수익률이 저조하며, 앞으로 크게 성장할 가능성이 적다는 것은 예측 가능하다. 2008년 10월 현재의 시내전화 가입자수는 KT가 20,573천명, SK브로드밴드가 1,982천명, LG데이콤이 319천명으로 총 22,875천명으로서 성장세가 거의 둔화되어있다.

 $[- 2] - 1] 유 \cdot 무선전화서비스 가입자수 증가 추이$

(단위: 천명)



자료: 1. 1996~2000: 한국정보통신산업협회

2. 2001~2007: 방송통신위원회

2. 시내전화손실금 안정화 방안

가. 요금 인상

요금수익은 가입비수익, 기본료수익, 정액요금수익, 통화료수익, 부가수익, 기타요금 수익 등으로 구성된다. 이 중 KT의 기본료를 인상하거나 통화료 인상을 통해서 요금수 익을 증가시킬 수 있을 것이다. 이러한 요금인상을 통해 시내전화수익구조를 개선할 수 있다고 판단된다. 이러한 요금인상방안은 보편적역무손실금 분담사업자의 부담이 없는 장점을 가지고 있다. 하지만, 인터넷 전화와 같은 신규서비스와의 경쟁이 활성화 됨에 따라 요금인상이 쉽지는 않을 것으로 사료된다. 또한 매년 이슈가 되어 왔던 요금 인하 추세와 전혀 맞지 않으며, 물가 인상, 경제상황 악화 등으로 서민들이 느낄 수 있 는 통신비에 대한 부담이 커지게 되므로 정책에 대한 저항이 상당할 것으로 예상된다.

〈표 3-17〉 KT의 시내전화 신규가입비 현황

 구 분	요 금	비고
신규가입비	60,000	전국 동일, 온라인 신청시 가입비 면제
해지/부활	14,000	다른 장소에서 재신청시 이전비 청구

자료: KT홈페이지

〈표 3−18〉 KT의 시내전화 요금 변동 추0

o 그버도 지기	기본료(10급	구지 기준)	통화료		
요금변동시기	설비비형	가입비형	평상시	할인시	
1996. 1			40원/180초	40원/258초	
1996. 12	2.500.01/01	NA	41.6원/180초	41.6원/258초	
1997. 9	2,500원/월		45위/180초	45위/258초	
1998. 9		4,000원/월	43전/180조	43전/236조	
2001. 4	3,700원/월	5,200원/월	39원/180초	39원/258초	

주: 평상시: 평일 08:00~21:00

할인시: 평일 21:00~24:00, 00:00~08:00/공휴일 00:00~24:00

나. 접속료 인상

KT의 영업수익에는 요금수익뿐만 아니라 접속료수익도 포함이 되어 있다. 접속료 수익이란, 타사업자로부터의 콜(call)을 연결해 주는 대가를 받음으로써 발생하는수익 계정 항목이다. KT의 2006년 대비 2007년의 접속료수익은 13.3% 감소하였으며, 이러한 추세는 향후에도 이어질 것으로 전망된다.

시내전화의 수익을 증가시키는 방안으로 통화량에 따른 콜당 원가 개념인 접속료를 올림으로써 수익 구조를 개선하는 방법도 존재한다. 이렇게 접속료를 인상하게 되는 방안의 장점은 두 가지 정도로 요약할 수 있다.

첫째, 접속료는 2년에 한번 방송통신위원회가 결정하게 되므로 실행이 용이한 면이 있다.

둘째, 접속료라는 것은 통신사업자간에 주고 받는 도매요금으로써, 소비자가 피부로 느낄 수 있는 소매요금 카테고리가 아니므로 외부 저항 발생 우려가 적다.

하지만, 접속료 인상안 또한 시행하기 어려운 점이 상당수 존재한다. KT의 접속료 수익 계정으로 잡히게 되는 유선망 착신접속료의 상승으로 인하여 유선망으로 착신되는 서비스의 원가가 상승하게 되므로, KT에게 접속료를 지불하고 있는 타 사업자에게 추가적인 부담을 주게 되는 단점이 있다. 그리고 시내전화역무에서 손실이 발생한다고 하여, 유선 착신접속료를 지속적으로 인상하는 것은 현실적으로 어

려운 부분이라고 판단된다.

3. PNLA 도입

위에서 기술한 방법들은 현실적으로 한계가 있는 것이 사실이다. 이러한 한계를 극복하기 위한 방법으로 PNLA 도입을 예로 들 수 있겠다. PNLA(Potential Net Loss Area)란 잠재적 순손실 지역을 의미한다. PNLA 제도를 도입한다는 것은 일정 기준 에 의해 순손실 지역을 사전적으로 규정하고, 그 지역에 한하여 발생하는 보편적서 비스 손실액 모두에 대해서 보전하게 되는 것이다. 이 제도는 사전에 대상 지역을 선정하게 되며, 사후에 PNLA 이외 지역에서 손실이 발생한다 할지라도 일절 보전 하지 않는 것을 원칙으로 하고 있다.

PNLA 제도는 PNLA가 어떻게 지정되는지에 따라 손실보전금이 크게 달라질 수 있으므로 기준 선정 과정에서 사업자간에 합의가 쉽지 않은 것이 큰 단점이라고 볼 수 있다.

하지만, 사전에 지역을 선정해야 하므로 통신사업자간 분쟁 발생 우려가 적다는 것이 큰 장점이다. 또한 분담사업자가 지불해야 하는 보편손실보전금 규모에 대한 예측 가능성이 높아져서 통신사업자들이 안정적인 사업 환경을 유지할 수 있다는 장점이 있으며, 현실적으로도 실현 가능한 대안이라고 판단된다.

제3절 PNLA 도입방안

1. PNLA의 개념 및 발전

가. PNLA의 개념

PNLA(Potential Net Loss Area)란 잠재적 순손실 지역으로서, 손실이 발생할 가능 성이 있는 지역을 의미한다. 20 이러한 지역에서 보편적서비스 제공의무가 부여되지

²⁷⁾ DCITA, Glossary of Acronyms and Terms

않는다면, 해당 지역의 거주민은 기본적인 통신서비스에 대한 접근을 보장받을 수 없게 될 가능성이 있다. 왜냐하면 이러한 지역에 보편적서비스제공사업자 이외의 사업자가 진입할 가능성이 희박하기 때문이다. 해외사례를 보면 PNLA라는 용어를 명시적으로 사용하고 있는 국가는 드물다. 다만, 비슷한 개념으로 비경제적지역 또는 고비용지역, 비수익지역 등의 용어를 사용하고 있다. 따라서 이하에서는 이와 같은 용어들을 혼용하여 사용한다.

나. PNLA의 적용 절차

일반적으로 잠재적 순손실 지역에서 손실이 발생하게 되면, 해당 지역의 보편적서비스 제공에 따른 손실을 보전해주며, 사전에 지정한 이외 지역에서 손실이 발생하게 되면 보전해주지 않는다. 즉, 보편적서비스 제도의 안정적인 운영을 위해 사전에 손실보전대상지역을 지정하여 해당 지역만을 보전함으로써, 보편적서비스 제공에 따른 손실보전금의 급격한 증가를 방지할 수 있다. 이러한 방식은 손실보전금 규모의 예측 가능성을 향상시켜 제공사업자 입장에서는 안정적인 보편적서비스를 제공할 수 있도록 보장해주며, 분담사업자 입장에서는 급격한 부담 증가 등을 방지 할수 있는 장점이 있다.

2. PNLA 도입 해외사례

가. 미 국

1) 미국의 보편적서비스 제도 개요²⁸⁾

미국은 1996년 통신법 개정을 통해 보편적서비스를 "국민 누구나 언제 어디서나 적절한 가격에 제공받을 수 있는 기본적인 정보통신서비스"로 지칭하는 것으로 명시하였다. 47 CFR §54.101은 보편적서비스로 제공될 서비스를 구체적으로 규정하고 있다. 이러한 서비스에는 고비용지원(High-Cost Support)과 저소득층지원(Low-Income Support), 학교 및 도서관 지원(School and Libraries), 시골의료기관지원(Rural Health

²⁸⁾ 정 훈(2007)과 고창열(2006)의 내용을 중심으로 구성

Care) 등이 포함된다.

고비용지원은 NTS(Non Traffic Sensitive) 비용과 TS(Traffic Sensitive) 비용을 지원 해 주는 제도이며, 이 중 NTS 비용 지원제도는 주내(intrastate)비용과 주간(interstate) 비용 지원제도로 세분화된다. 주내비용 지원제도는 사업자 분류에 따라 시골과 비 시골사업자별로 구분하여 지원되며, 주간비용 지원제도는 규제방식에 따라 가격상 한(Price-cap)규제가 적용되는 사업자와 보수율(Rate-of-return)규제가 적용되는 사업 자별로 구분하여 지원된다.

저소득층지원을 위한 세부 제도는 Lifeline 지원과 Link Up America로 구분된다. Lifeline 지원제도는 저소득층에 대한 보편적서비스 제공을 촉진하기 위한 요금할인 제도로서 1984년부터 시행하고 있다. Lifeline 지원제도는 Tier별로 네 가지로 세분 화된다. Tier1은 가입자회선비용 \$6.5를 면제해주는 제도이고, Tier2는 주정부의 규 정이 있는 경우 월 \$1.75를 연방 정부가 추가적으로 지원해 주는 제도(현재 50개 주 모두 시행)이다. Tier3는 주정부 고유의 Lifeline/Link Up 프로그램을 시행하고 있는 경우 연방정부차원에서 그 주의 적격사업자들에게 주정부 차원의 감면 금액의 50% (월 최대 \$1.75)를 지원하는 제도이고, Tier4는 인디언 보호구역 내의 거주자들에게 최대 \$25까지 추가적으로 시내전화 요금을 감면해주는 제도(최소한 \$1는 납부하도 록 함)이다. 이외에 Toll Limitation service(TLS)는 Lifeline지원 메커니즘에 포함되어 있으며 toll blocking service(TBS)와 toll control service(TCS)를 총칭하는데, TBS는 가 입자가 시외전화 발신 제한을 할 수 있도록 사업자가 제공하는 서비스이고, TCS는 가입자가 월 또는 과금주기별 시외전화 사용량을 특정 수준으로 제한할 수 있도록 하는 서비스이다.

Link Up America 프로그램은 저소득층 가구들의 전화서비스 가입을 유도하기 위 해 최초의 전화서비스 가입에 대해 금액을 지원하는 제도로서 1987년부터 시행하여 왔다. Link Up America 프로그램에는 세 가지 종류가 있다. 이는 최초 가입비의 50% 를 최대 \$30까지 지원해주는 제도와 연방정부가 이자비용을 부담하고 1년 이상의 기간 동안 \$200까지 지불유예를 가능하게 하는 제도, 그리고 인디언 보호구역 거주 자의 경우 추가 최대 \$70의 지원을 통해 최대 \$100까지 감면이 가능하게 하는 제도가 포함된다.

학교 및 도서관 지원제도는 일정 자격을 갖춘 학교와 학교구역, 도서관, 학교와 도서관을 포함하는 연합체 등에게 보편적서비스의 요금을 감면해주는 제도이다. 실 질적으로는 보편적서비스 제도에서 규정하고 있는 자격조건에 부합하는 학교와 도 서관의 통신서비스에 대한 고도 보편적서비스를 보장하는 제도이다.

시골의료기관 지원제도는 시골지역의 공동 또는 비영리 의료기관이 통신서비스를 이용할 경우, 도시지역과 유사한 요금을 지불하게 함으로써 원격진료를 지원하려는 목적으로 도입되었다. 지원대상은 통화료, 설치비 및 장거리인터넷접속 가입비 등이다. 시골의료기관 지원제도에 해당되는 의료기관은 의료교육을 하는 Post-secondary 교육기관 또는 의과대학, 지역건강센터, 지역보건당국, 지역정신건강센터, 비영리병원, 시골건강클리닉과 이러한 기관들의 컨소시엄 등이다. 시골의료서비스 제공자들은 의료 설비의 필요에 따라 발생하는 어떠한 형태의 인터넷접속에 대해서도 지원을 받을 수 있다.

이러한 보편적서비스 제도 중 특정지역만을 보전대상지역으로 설정하는 제도로는 고비용지원제도가 있다. 이하에서는 PNLA와 관련이 있는 고비용지원제도의 보전대상을 중심으로 살펴본다.

2) 고비용지원제도의 보전대상

고비용지원제도의 세부 지원제도 및 지원대상사업자, 지원대상은 〈표 3-19〉와 같다. 고비용지원제도는 크게 NTS 비용지원과 TS 비용지원으로 구분된다. 이 중 NTS 비용 지원제도는 주내비용지원과 주간비용지원으로 세분화된다. 이 중 주내비용을 지원하는 제도로는 시골사업자를 지원하는 고비용회선지원(HCLS: High Cost Loop Support)과 비시골사업자를 지원하는 고비용모델지원(HCMS: High Cost Model Support)제도가 있다. 주간 비용을 지원하는 제도로는 가격상한규제가 적용되는 사업자를 지원하는 주 간접속지원(IAS: Interstate Access Support)과 보수율규제가 적용되는 사업자를 지원하는 주 간접속지원(ICLS: Interstate Common Line Support) 제도가 있다.

〈표 3-19〉 고비용지원제도의 세부 지원제도 및 지원대상

구분		분	지원대상사업자	지원대상		
	주내	고비용회선 지원 (HCLS)	 적격사업자로 지정된 가격상한 및 보수 율규제 적용 기존 시골사업자 이러한 사업자 서비스제공지역에서 적격 사업자로 지정된 경쟁사업자 	전국평균 회선당비용의 115%를 초과하는 지역에서 서비스를 제공하는 시골사업자 지원		
NTS 비용 (HCMS)			 적격사업자로 지정된 기존 비시골사업자 이러한 사업자의 전화국내에서 서비스 를 제공하는 적격사업자로 지정된 경쟁 사업자 	 주의 평균 회선당비용이 전국평균 회선당비용의 2표준편차를 초과하는 주의 비시골사업자 지원 		
시천	지원 주간접속 지원 주간 (IAS) 비용 지원 주간공동 회선지원 (ICLS)		 적격사업자로 지정된 가격상한규제 적용 기존사업자 이러한 사업자의 서비스제공지역에서 적격사업자로 지정된 경쟁사업자 	개정된 가입자회선 요금에 따라 수입을 회수할 수 없는 지역 의 회선 지원		
			 적격사업자로 지정된 보수율규제 적용 기존사업자 이러한 사업자의 서비스제공지역에서 적격사업자로 지정된 경쟁사업자 	• 지원대상사업자의 공동회선 허용수입 과 가입자회선 비용 간 차이 보전		
_	' S -지원	시내교환기 지원 (LSS)	 적격사업자로 지정된 5만회선 이하를 제공하는 기존 시골사업자 이러한 사업자의 서비스제공지역에서 적격사업자로 지정된 경쟁사업자 	• 5만회선 이하를 제 공하는 지원대상사 업자의 고비용 교환 비용 지원		

자료: USAC 홈페이지(http://www.usac.org)의 내용을 중심으로 구성

이 중 지원대상에 대한 구체적인 기준이 정해져 있는 지원제도로는 NTS 주내비 용을 지원하는 고비용회선지원과 고비용모델지원제도가 있다. 이하에서는 두 제도 에 대해서 상세하게 살펴본다.

가) 고비용회선지원(HCLS)²⁹⁾

고비용회선지원제도는 적격사업자로 지정되고 가격상한규제 및 보수율규제가 적 용되는 기존 시골사업자 및 이러한 사업자가 서비스를 제공하는 지역에서 적격사업

²⁹⁾ FCC(2007), Universal Service Monitoring Report 2007의 내용을 중심으로 구성

자로 지정된 경쟁 시골사업자에게 NTS 주내비용을 지원해 주는 제도이다. 미국의 보편적서비스 제도에서의 시골사업자는 지역적인 측면만이 아닌, 다음과 같은 기준 에 해당하는 시내교환사업자를 의미하다.

보편적서비스 제도에서의 시골사업자의 의미

- 통계국의 최신 인구통계를 기준으로 거주자 10,000명 미만이거나, 통계국의 정의에 따라 도시로 지정되지 않은 지역에 서비스를 제공하는 사업자
- 50,000회선 미만의 교환접속서비스를 제공하는 사업자
- 100,000회선 미만의 서비스를 제공하는 LEC의 서비스 지역에서 교환접속서비스를 제공 하는 사업자
- 1996년 2월 8일 현재 50,000회선 초과 지역에서 15% 미만의 회선을 제공하는 사업자 자료: 47 C.F.R. §51.5³⁰

과거에 고비용회선지원제도는 모든 ILEC에게 그들의 역사적원가(embeded costs)에 근거하여 지원되었다. 지원 대상이 되는 NTS 비용에는 케이블, wire, 통신주 및 가입자댁내와 통신망을 연결하는 기타 시설 등이 포함된다. NTS는 주내뿐 아니라 주간의 통화를 발·착신하는 목적으로도 사용 가능하기에, NTS 원가를 주내와 주 간으로 배부하여야 한다. 배부기준으로는 Subscriber Plant Factor(SPF)³¹⁾가 사용되며, 현재 모든 사업자가 주간에 NTS 원가의 25%를 배부하도록 되어 있다. 즉, 보전대상이 되는 NTS 비용의 25%는 주간보조를 통해 회수된다.

현행 고비용회선지원제도는 시골사업자만이 역사적원가에 근거하여 지원을 받을 수 있도록 되어있다. 고비용회선지원제도는 〈표 3-20〉과 같이 가입자회선비용이 전국 평균 비용의 115%를 초과하는 지역을 대상으로 초과정도에 따라 보존비율을

^{30) 47} C.F.R. Part 54(Universal Service)의 §54.5(Terms and definitions)에서는 시골사업 자(rural telephony company 및 rural incumbent local exchange carrier)의 정의를 47 C.F.R. Part 51(Interconnection)의 §51.5(Terms and Definitions)에서 정의한 것과 동일하다고 규정

³¹⁾ Subscriber Plant Factor(SPF)란 NTS 원가를 주내와 주간으로 배부하는 비율로, 1985 년 모든 사업자에게 NTS 원가의 25%를 주간으로 배부하도록 고정됨

차등 적용한다.

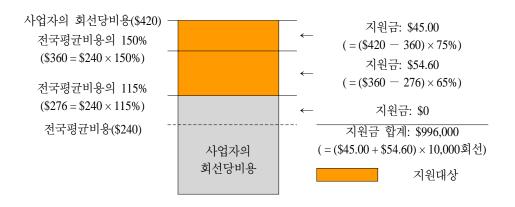
〈표 3-20〉 고비용회선지원제도의 보전비율

200,000회선 초과	사업자	200,000회선 이하 사업자		
전국평균대비 해당지역의 범위 내의 평균 회선당비용 비율 범위 보전비율		전국평균대비 해당지역의 평균 회선당비용 비율 범위	범위 내의 보전비율	
0% ~ 115%	0%	0%~115%	0%	
115% ~ 160%	10%	115% ~ 150%	65%	
160% ~ 200%	30%	150% 이상	75%	
200% ~ 250%	60%			
250% 이상	75%			

자료: FCC(2007), Universal Service Monitoring Report 2007

10,000회선을 제공하고 있는 사업자의 평균 회선당비용이 \$420이며, 전국 평균 회 선당비용이 \$240인 경우의 고비용회선지원금 산정을 예로 들면 [그림 3-2]와 같 다. [그림 3-2]와 같이 각 범위별로 지원금을 산정한 후, 이를 합산하고 이에 회선 수를 곱해 전체 고비용회선지원금을 산정한다. 예시 사업자의 전체 고비용회선지원 금은 \$996,000가 된다.

[그림 3-2] 고비용회선지원금 산정 예시



나) 고비용모형지원(HCMS)³²⁾

FCC는 1999년 10월 21일 비시골사업자들에게 적용되는 새로운 고비용지원(high-cost support) 메커니즘인 고비용모형지원제도를 도입하였다. 고비용모형지원은 FCC의비용 모델에 의해 결정된 미래지향적원가를 근거로 한다. 즉 비시골사업자로 간주되는 경우, FCC 비용 모형에 의해 추정된 미래지향적원가에 근거한 고비용지원을받게 된다. 각 주별로 서비스를 제공하기 위하여 비시골사업자에 의해 발생하는 wire center별 각 회선당 미래지향적원가를 계산하고, 계산된 비용이 전국 표준보다큰 비시골사업자에게 지원을 제공한다.

2004년 이전에는 산정된 미래지향적원가가 전국평균의 135%(벤치마크 수준) 이 상일 경우 비시골사업자에게 지원을 제공하였다.

FCC는 2003년 10월 연방 - 주 합동위원회의 비시골사업자를 위한 보편적서비스 지원을 결정하기 위한 목적으로 연간 조정된 전국 도시 표준요금을 설립하라는 권고를 받아들이게 된다. 이 표준요금은 주와 FCC가 비시골사업자들에 의해 제공되는 시골의 고비용 지역과 전국적인 도시 지역간의 합리적인 비교 평가를 위한 도구로 사용되었다. 전국적인 요금의 큰 변동 때문에, 위원회는 평균과 도시 요금과의분산을 측정하는 표준편차분석(Standard Deviation Analysis)을 채택하였다. 이에 따라 2004년부터는 벤치마크 수준을 135%에서 전국 평균을 초과하는 2표준편차로 수정하였다.

1993년부터 2006년까지 주거용 요금의 표준편차분석 결과는 〈표 3-21〉과 같다. 이에 따르면, 2006년의 『평균+2표준편차』는 \$34.83이며, 이는 평균대비 약 138%에 이른다.

고비용모형지원제도의 지원 방법은 다음과 같다. 먼저, 주단위로 회선당 평균비용을 산출한 후, 전국평균 회선당 비용과 비교한다. 주단위의 회선당 평균비용이 전국의 「평균+2표준편차」를 초과하는 경우, 해당 주는 지원 대상 주가 된다. 2007년에

³²⁾ FCC(2007), Universal Service Monitoring Report 2007의 내용을 중심으로 구성

고비용모형지원을 받은 주로는 알라바마, 켄터키, 메인, 미시시피, 몬타나, 네브라스 카, 사우스다코타, 버몬트, 웨스트버지니아, 와이오밍 등 10개 주가 있다.

〈표 3-21〉 표본도시의 주거용 요금의 표준편차분석결과

(단위: US\$, %)

												(_		φ, /0/
구분	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
월최대 요금	32.68	31.63	30.62	28.65	28.78	28.27	28.75	29.72	34.75	34.95	35.56	35.35	35.16	37.01
월최소 요금	12.18	12.18	13.04	13.04	13.05	13.05	13.05	13.21	15.31	15.93	16.30	16.03	16.39	17.10
월표준 요금 (평균)	19.95	19.81	20.01	19.95	19.88	19.76	19.93	20.78	22.62	24.07	24.52	24.52	24.57	25.27
표준 편차(σ)	4.23	4.28	3.41	3.28	3.35	3.24	3.46	3.57	4.20	4.32	4.90	4.93	4.49	4.78
평균 + 2σ	28.41	28.38	26.84	26.51	26.58	26.24	26.85	27.92	31.01	32.71	34.32	34.38	33.55	34.83
(평균 + 2σ)/평균	142%	143%	134%	133%	134%	133%	135%	134%	137%	136%	140%	140%	137%	138%

자료: FCC(2007), Universal Service Monitoring Report 2007

해당 주에서의 비시골사업자에게 제공될 지원금의 총 금액이 결정된 후에는 「평 균 + 2표준편차」를 초과하는 wire center별 미래지향적원가가 지원대상이 된다. wire center에 지원되는 금액은 wire center의 상대적인 비용과 제공되는 회선 수에 따라 차등 적용된다. 이를 위해, 「평균+2표준편차」를 초과하는 wire center들의 비용을 비교한 후, '평균+2표준편차」를 더 많이 초과하는 wire center에 더 많은 지원금을 제공한다. 이러한 방식은 주단위로 균일한 회선당 지원금을 주는 방식과 다르게, 제 공하는 서비스의 비용 수준에 비례하여 지원하게 된다. 결국 사업자에게 고비용지 역에서 서비스를 제공할 유인을 제공하게 되는 것이다.

나. 영 국

1) 영국의 보편적서비스 제도 개요

영국은 2001년 Oftel(Ofcom의 전신)의 성명서33에서 보편적서비스 제공에 따른 비

용 검토 범위를 세 부분으로 제한하였다. 이러한 세 부분에는 비경제적지역(uneconomic areas)과 비경제적고객(uneconomic customers) 및 비경제적공중전화(uneconomic call boxes)가 해당된다. 이외에 보편적서비스로 제공되는 부분들은 BT의 해상서비스 (maritime services)와 같이 다른 수단에 의해 보조되거나, 긴급서비스와 같이 모든 사업자에게 해당되는 의무이기에 검토 범위에서 제외되었다.

보편적서비스 제공에 따른 비용 검토 대상이 되는 세 부분 중 비경제적지역은 나머지 모든 지역이 흑자가 될 때까지 적자지역을 제거하는 반복적인 절차를 통해 도출된다. 따라서 고려되는 지역 규모가 최종 결과에 영향을 미치게 된다. 비경제적지역은 시내교환을 기준으로 정의된다. 이는 시내교환이 수입과 비용을 산출할 수 있는 최소단위이기 때문이다. 이하에서는 이러한 비용 검토 대상이 되는 보편적서비스 제도 중 특정지역을 설정하는 비경제적지역에 대해 살펴본다.

2) 비경제적지역 선정 기준³⁴⁾

일부 시내교환지역은 보편적서비스 제공에 따라 비용을 유발하고 있다. 이러한 지역에서의 보편적서비스 제공에 따른 비용은 낮은 인구밀도와 지리적 특성에 따른 높은 서비스 제공 비용과 관련이 있다. 1995년의 고비용지역에 관한 최초의 검토에서는 약 56,000개의 시내교환지역 중 약 350/750개 지역³⁵⁾이 비경제적지역으로 나타났다. 이러한 지역에 해당되는 회선은 영국 전체 회선의 0.2/1.4%에 해당되며, 이러한 지역의 면적은 영국 전체 면적의 9/22%에 해당된다. (그림 3-3)은 보편적서비스 비용을 유발하는 비경제적지역을 나타낸다.

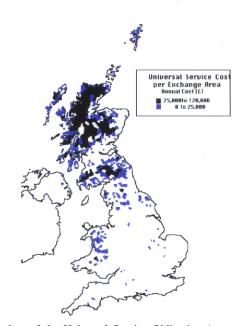
[그림 3-3]의 비경제적지역은 시내교환지역당 회선수가 2,000회선 미만이며, 회선밀도가 325회선/km² 미만인 지역이다. 이러한 지역은 낮은 인구밀도와 집중국과

³³⁾ Oftel(2001), Universal Service Obligation-A statement issued by the Director General of Telecommunications

³⁴⁾ Ofcom(2005), Review of the Universal Service Obligation-Annexes-Consultation document 의 내용을 중심으로 구성

³⁵⁾ 비경제적지역 수의 차이는 산정 모형의 지역간 발·착신 통화 가정 차이 때문임

교환국간의 거리가 멀기 때문에, 낮은 수입과 높은 비용을 유발하는 지역이다.



[그림 3-3] 영국의 비경제적지역(1997년 2월 기준)

자료: Ofcom(2005), Review of the Universal Service Obligation-Annexes-Consultation Document

비경제적지역을 식별하기 위해서는 각 특정지역별 회피비용과 유실수입을 고려 할 필요가 있다. 회피가능비용(avoidable cost)과 유실수입(foregone revenues)의 범위 는 〈표 3-22〉와 같다.

Ofcom은 회피가능비용과 유실수입을 고려하는데 문제점이 있음을 지적하였다. 이는 각 특정지역별 회피비용과 유실수입을 산출하는데 필요한 자료들을 제공사업 자인 BT가 산출하지 않고 있기 때문에 이를 쉽게 이용할 수 없다는 것이다. 결국 Ofcom은 이 같은 문제를 해결하기 위한 대안으로 BT가 회계보고의무에 따라 제출 하는 국가 평균 소매자료를 사용하였다.

〈표 3-22〉 비경제적지역의 회피가능비용과 유실수입 범위

회피가능비용 범위	유실수입 범위
 간접비용을 포함한 가입자회선의 운영비용과 자본비용 지역내 집중국(concentrator centre) 비용 시내교환기에 연결되는 전용전송장치 비용 지역내 송수신 통화 비용 	 해당 지역내 고객에게 청구하는 회선임대, 설치비(연간 단위), 발신통화 수입 해당 지역내 고객에게 전화를 건 타지역 고객에게 청구하는 통화 수입(수신통화수입) 0800 통화와 같이 해당 지역내 고객이 건 통화에 대해 기타지역 고객에게 청구하는 통화 수입(수신자부담수입) 해당지역내 고객간 통화 교환을 위해 타지역 사업자에게 청구하는 수입(접속수입)

자료: Ofcom(2005), Review of the Universal Service Obligation-Annexes-Consultation Document 의 내용을 중심으로 구성

Ofcom은 분석에 이 같은 대용치를 사용하는데 다음과 같은 문제점이 있음을 인지하고 있다. 먼저 국가 평균 소매자료는 전국 평균 자료이기에, 특정지역이 왜 비경제적지역인지를 파악할 수 있는 비용 차이를 고려할 수 없다. 다음으로, 소매자료는 BT가 제공하는 도매서비스의 요금이 이용사업자별로 비차별적이지 않음을 제시하기 위해 동일한 요금제를 제시한 문제점이 있다. 즉, 특정사업자가에게 할인 등을 적용한 실제 자료가 아닐 수 있다는 것이다. 결과적으로, 이러한 소매자료를 통한도매비용의 추정은 과추정(over-estimate)될 수 있다. 따라서 Ofcom은 이러한 소매자료를 이용하여 비경제적지역의 비용이 어떻게 변화하는지를 고려할 때, 소매비용과

 $\langle \pm 3-23 \rangle$ BT의 비경제적지역의 보편적서비스 제공에 따른 비용

(단위: 백만 £/연간)

구 분	1995/1996	1998/1999	2003/2004
Ofcom이 추정한 비경제적지역의 보편적서비스 제공에 따른 비용	5∼10백만£	5∼10백만£	5~10백만 £

자료: 1. Ofcom(2005), Review of the Universal Service Obligation-Annexes-Consultation Document 2. Ofcom(2006), Review of the Universal Service Obligation-Statement

수입의 절대적인 수준을 비교하기 보다는 장기적인 추세에 초점을 맞추고 있다. 이 러한 방법으로 Ofcom이 추정한 BT의 비경제지역의 보편적서비스 제공에 따른 비 용은 〈표 3-23〉과 같다.

Ofcom은 비경제적지역의 보편적서비스 제공에 따른 비용 추이를 파악하기 위해 회선수와 회선밀도를 함께 고려한다. Ofcom은 이러한 요소들을 고려하여 비경제적 지역의 비용이 증가하지 않고 있는 것으로 판단하였다. 또한, Ofcom은 2005년 1월 의 자문서와 2005년 6월의 성명서에서 사용한 추정이 보편적서비스 제공에 따른 비 용을 인식하는데 적절한 것으로 확신하고 있다.36 결국, Ofcom이 비경제적지역으로 간주하는 회선수 2,000회선 미만과 회선밀도 325회선/km² 미만 기준이 현재까지 유 지되고 있다.

다. 이탈리아

1) 이탈리아의 보편적서비스 제도 개요

이탈리아는 1997년에 통신분야에서 EU의 지침(Directives)을 시행하기 위한 법률 (이하, EU 지침 실행법)을 제정하였다.³⁷⁾ EU 지침 실행법은 보편적서비스를 "모든 이용자가 지리적 위치에 무관하게 특정 조건을 고려하여 적정한 품질과 가격으로 이용가능한 최소한의 서비스"로 규정하고 있다. 보편적서비스에는 유선전화와 무료 긴급전화 서비스, 정보서비스, 공중전화, 장애인 등에 대한 서비스 제공 및 공공, 안 전, 국방과 같은 공공 이익을 위한 서비스 등이 포함된다.

EU 지침 실행법의 제3조는 보편적서비스의 범위와 비용 부담 등을 규정하고 있 다. 제3조 제7항(b)는 보편적서비스 제공의무가 부여되지 않을 경우 효율적인 사업 자에 의해 서비스를 제공받지 못하는 이용자와 이용자그룹을 선정하도록 규정하고 있다. 이하에서는 이러한 이용자와 이용자그룹을 선정하는 잠재적 비수익지역 선정

³⁶⁾ Ofcom(2006), Review of the Universal Service Obligation-Statement, 45페이지 참조

³⁷⁾ D.P.R. 318/97: Regolamento per l'attuazione di direttive comunitarie nel settore delle telecomunicazioni

기준을 살펴본다.

2) 잠재적 비수익지역 선정 기준

이탈리아의 통신규제기관인 AGCOM(Autorità per le garanzie nelle comunicazioni) 은 2008년 보편적서비스 기금에 의해 지원되는 잠재적 비수익지역을 선정하는 기준을 재확인하였다. 보편적서비스 기금에 의해 지원되는 잠재적 비수익지역은 〈표 3 -24〉의 모든 기준을 동시에 충족시켜야 한다.

이탈리아는 잠재적비수익지역을 선정하기 위해 $\langle \text{ 표 } 3-24 \rangle$ 와 같이 고도와 인구, 인구밀도, 소득 등 다양한 기준을 고려하고 있다.

〈표 3-24〉 보편적서비스 기금에 의해 지원되는 잠재적 비수익 지역을 선정하기 위한 기준

 구 분	기 준
고도	구릉지대와 산으로 분류된 고도지역*
인구	인구 7,500명 미만 지역*
인구밀도	km' 당 인구밀도 분포에서 하위 35%에 해당되는 지역*
 1인당 소득	국가 중간 소득 이하인 지역*
비주거용 주택수	비주거용 주택의 수가 총 주택의 50%를 넘는 지역
SL 사업용 가입자 비율	SL내의 사업용 가입자가 총 가입자의 50% 미만인 지역
분배망의 길이	중앙 SL내의 각 가입자로의 분배망 길이 분포에서 상위 65%에 해당되는 지역
SL 지역에 사용되는 기술	SL내에 잠재적으로 수익성이 없는 PDH 기술과 SDH, DSLAM, GbE 와 같은 대용량 기술이 부재한 방송기술이 존재하는 지역
중앙 SL의 유출 연결수	2,500 미만인 지역

주: * ISTAT의 정의 및 데이터를 기준으로 함

자료: AGCOM(2008), Calcolo del costo netto e finanziamento del servizio universale(Delibera n. 1/08/CIR)

라. 호 주

1) 호주의 보편적서비스 제도 개요

1999년 TCPSS법 제16조³⁸⁾는 브로드밴드통신디지털경제부(Department of Broadband, Communications and the Digital Economy, 이하 DBCDE)장관이 보편적서비스 손실보 전금을 결정하도록 규정하고 있다. 동법 제16A조는 장관이 손실보전금을 결정하기 전에, 미디어통신위원회인 ACMA에 결정에 관한 조언을 구하도록 규정하고 있다. 만일 장관이 ACMA의 조언에 따라 손실보전금을 결정하지 않을 경우, 이에 대한 사 유를 결정 14일 이내에 관보에 게재하고, 결정 5일 이내에 이를 의회에 제출하도록 규정하고 있다.

ACA(Australian Communications Authority, ACMA(Australian Communications)의 전 신)는 보편적서비스 손실보전금 산정을 위한 NUSC(Net Universal Service Cost) 모델 의 개발을 Bellcore사에 의뢰하였다. ACA는 최초로 1997~98회계연도에 Telstra의 손실보전금을 산정하는데 NUSC 모델을 사용하였다. NUSC 모델은 회피가능비용 (avoidable cost)에서 유실수입(revenue foregone)을 차감하여 보편적서비스 제공에 따 른 순비용을 산정하는 방식이다. 회피가능비용은 순손실지역에 서비스를 제공하지 않았다면 회피할 수 있는 비용을 의미하며, 최적기술(best-in-use technology)을 사용 하여 최소한의 비용으로 최대한의 효과를 얻는 것(most efficient with least costs)을 원칙으로 한다. 또한, 자본의 기회비용과 기술의 설치비용, 감가상각비 및 운영비용 등을 고려하여 계산한다. 유실수입은 표준전화서비스(Standard Telephone Service) 제공에서 발생하는 수익 데이터에 근거하여 산정한다. 따라서, 시내호, 장거리호, 국 제호, 이동망호, 공중전화 수입 등이 포함된다.

1997~98회계연도에 Telstra는 NUSC 모델에 기반하여 자체적으로 산정한 \$18(AUD) 억의 손실보전금을 청구하였다. 이에 반해 ACA는 NUSC 모델에 기반하여 1997~ 98회계연도의 손실보전금을 \$5.48억로 추정하였다. 이처럼 ACA가 추정한 손실보전

³⁸⁾ Telecommunications(Consumer Protection and Service Standards) 1999, Division 9 (Unviersal Service), 16(Determination of Universal Service Subsidy)

금과 Telstra가 산정한 손실보전금이 상이한 이유는 모형에서 사용한 순비용지역, 기술방식, 투자보수율 등에서 차이가 있기 때문이다. 결국, 의회는 손실보전금 상한을 정하고 1997~98회계연도 손실보전금을 A\$2.53억으로 승인하였다.

1998~99회계연도와 1999~2000회계연도는 ACA의 모델에 기초한 장관의 결정에 의거 상한이 상향되었고, 이 수준에서 손실보전금이 결정되었다. 이후 2000~01회계연도는 2000년 새로운 보편적서비스 체계³⁹⁾하에서 장관이 결정하였다. 여기서상한규정은 삭제되었으며, 손실보전금은 ACA의 모델에 기초하여 사업자간 협상을통해 최종적으로 확정되었다. 2001~02회계연도부터 2003~04회계연도의 손실보전금도 2000년 새로운 보편적서비스 체계하에서 장관이 미리 3년을 결정하였다. 2005~06회계연도부터 2007~08회계연도의 손실보전금은 2001~02회계연도부터 2003~04회계연도 보편적서비스 손실보전금 산정시 사용한 방식과 유사한 방식을사용하여 산정하였으며, 이와 함께 보편적서비스 순손실의 추세분석을 수행하여 결정되었다.

이와 같이 호주에서는 보편적서비스 제공에 따른 손실을 산정하는데 있어, 모델에 의해 산출된 결과를 실제 기준으로 한 것은 1997~98회계연도뿐이었다. 다른 기간은 협상에 의한 결과이거나, 상한선, 추세분석이나 모델의 부분적인 적용에 근거하였다. 이하에서는 보편적서비스 제공에 따른 손실을 산정하는데 사용되는 PNLA 설정기준에 대해 살펴본다.

2) PNLA 설정 기준

가) 손실보전 대상 지역 구분

보편적서비스 제공에 따른 순손실을 산정하기 위해서는 손실금을 산정할 손실발생지역(loss-making area)을 선정하는 과정이 필요하다. 순손실지역은 보편적서비스 제공에 따라 손실이 발생하며, 보편적서비스 의무가 없으면 서비스 제공을 포기할 것을 가정하는 지역이다.

³⁹⁾ ACA(2000), Universal Service Obligation(USO)-New arrangements for costing USO services and introduction of Contestability Pilot Projects-ACA activities

Telstra는 1997년 8월 27일 1997~98년도의 손실보전금 산정을 위한 순손실지역 리스트를 ACA에 제출하였다. 이에 기반하여 ACA는 1997~98회계연도의 순손실지 역을 지정하였다. 1997~98년의 순손실지역으로 지정된 지역은 소규모 교환서비스 지역(ESAs: small exchange service areas)과 밀집지역(BUAs: built-up areas), 비밀집지 역(non-built-up areas), 주파수서비스가 제공되는 지역 및 공중전화이다.

소규모 교환서비스지역은 전화선을 집중시키는 교환기가 있는 지점을 의미하며, Telstra는 손실보전금 청구시 운용회선수가 150회선 미만인 소규모 교환지역을 하나 의 지리적 지역으로서 청구하였다. 교환서비스지역의 운용회선수가 150회선 이상이 되면, 이러한 지역은 수익성이 있는 타운지역일 가능성이 있다. 하지만, 이러한 타운 지역도 타운 밖의 고객에게 서비스를 제공함에 따라 순비용을 유발할 수 있다. 만 일, 이러한 지역을 하나로 보고 손실금을 산정하게 되면 한 지역의 순비용이 다른 지역의 수입에 의해 상쇄되는 문제가 있다. 따라서 밀집지역과 비밀집지역 개념이 도입되었다. 밀집지역은 타운 지역을 의미하며, 비밀집지역은 교환서비스지역의 한 부분으로서 밀집지역의 외부 지역을 의미한다. 이러한 지역은 1997년 호주통계청의 도심지(urban centre) 정의와 위치에 따라 구분된다.

Telstra는 1997~98회계연도에 이와 같은 지역 구분에 따라 샘플링에 근거하여 회 피가능비용과 유실수입을 추정하였다. Telstra는 손실보전금 청구시, 다음과 같은 방 법으로 수입과 비용을 산정하였다.

- ① 밀집지역과 비밀집지역의 평균 운용회선수 산정
- ② 하위 교환서비스지역 수준에서 가입자회선접속비용 산정
- ③ 가입자회선접속비용이 ②의 가입자회선접속비용과 유사한 수준의 지역을 잠재적순손 실지역(PNLA)으로 분류
- ④ PNLA의 운용회선당 수입 추정
- ⑤ PNLA의 연결 및 교환, 공중전화의 설치비용 추정
- ⑥ PNLA의 운용회선당 운영비용 추정

나) Telstra의 PNLA 선정 기준

1997~98회계연도의 NUSC 모델은 Telstra의 교환서비스지역의 샘플링에 근거하여 순손실지역을 선정하였다. 샘플은 총 4,210개의 교환서비스지역 중 운용회선수가 150회선 미만인 24개의 소규모 교환서비스지역과 운용회선수가 151~1,000회선인 16개의 비소규모 교환서비스지역으로 나뉘었다.⁴⁰⁾이 중 비소규모 교환서비스지역은 각각 밀집(built-up)지역과 비밀집(non built-up)지역으로 분리되었다.

결국, 이러한 순손실지역을 선정하는 기준은 운용회선수가 1,000회선 이하인 지역이 된다. 이와 같은 샘플링에 의한 총 54개의 지역은 순손실지역으로서 손실보전금을 산정하는데 사용되었다.

 $\langle \pm 3-25 \rangle$ 보편적서비스 원가 산정을 위해 Telstra가 개발한 샘플지역 분류

교환서비스지역	DNI A ZH	기	준	샘플수
구분	PNLA 구분	운용회선수	회선밀도	(当室下)
		150이하	0.1미만	
소규도	<u>'</u> 지역	150이하	0.1~0.2	24개
		150미만	0.2초과	
	비밀집	151~500	_	157}
	(non built-up)	500초과	_	13/11
비소규모지역		1,000이하	1미만	
미소마도시크	밀집	1,000이하	1~5	15개
	(built-up)	1,000이하	5초과	
		1,000초과	_	_

주: Telstra는 교환서비스지역 중 회선수가 1,000회선을 초과하는 비소교모 밀집지역은 손실이 발생하지 않을 지역으로 보고, 원가산정시 이를 모형에서 고려하지 않음

자료: Gordon 외(1999), Statistical issues arising in the determination of the Net Universal Service Cost, 1997/98

⁴⁰⁾ 이 중 한 개의 교환기서비스지역은 모델에서 제외되어, 실제 15개 교환기서비스지역에 의해 모델이 이루어졌음

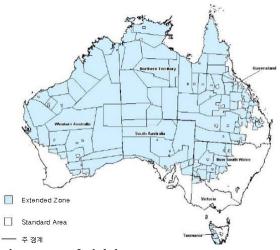
다) 손실보전 대상 지역의 변경

2000년 새로운 보편적서비스 체계가 도입됨에 따라, 손실보전 대상 지역은 시범 지역과 확장지역 및 표준지역의 3가지로 변경되었다.

호주정부는 2000년 8월 23일 보편적서비스 제공에 경쟁 개념을 도입하는 시범지 역(pilot regions)을 선정하고, 해당 지역에서 보편적서비스를 제공하는 사업자에게 서비스당 보조금을 지급하도록 하는 시범 서비스를 도입하였다.

확장지역(extended zones)이란 무제한 시내통화를 이용할 수 없거나, 이용이 제한 되는 지역이다. 정부는 해당 지역에서 무제한 시내통화 제공을 지원하기 위한 통신 설비 업그레이드 지원금으로 Telstra에게 A\$1.5억을 지원하였다. 이에 따라, ACA는 확장지역의 손실보전금을 별도로 산정키로 하였다.

표준지역(standard area)은 시범지역과 확장지역을 제외한 지역을 의미한다. 이러 한 지역은 기존에 보편적서비스를 제공하던 지역과 유사한 개념이다. 따라서 ACA 는 표준지역의 손실보전금을 기존 제도하에서 산정하던 방식과 동일하게 산정한다. 호주의 확장지역과 표준지역은 [그림 3-4]와 같다.



[그림 3-4] 호주의 확장지역과 표준지역

자료: ACMA 홈페이지(http://www.acma.gov.au)

기존의 보편적서비스 제공에 따른 손실보전은 PNLA를 대상으로 하고 있기에, ACMA는 2000년 새로운 보편적서비스 체계를 도입하면서 PNLA를 새로운 보전대상 지역으로 할당하는 작업을 수행하였다. 하지만, PNLA를 설정하는 기존의 기준은 변경하지 않았다.

마. 일 본

1) 일본의 보편적서비스 제도 개요

일본의 보편적서비스 기금제도는 2002년 6월 「전기통신사업법시행령」및「전기통신사업법시행규칙」의 개정과「기초적전기통신역무의 제공과 관련되는 교부금 및부담금 산정 등 규칙」의 제정에 의해 도입되었다. 이전까지는 NTT동/서의 저비용·고수익지역에서 고비용·저수익지역으로의 지역간의 보조에 의해 보편적서비스가제공되어 왔다. 총무성은 2002년 6월에 향후 지역통신시장, 특히 도시지역 등의 저비용·고수익지역에서의 경쟁이 진전됨에 따라 NTT동/서의 부담만으로는 보편적서비스 제공을 유지하는 것이 어렵다는 정보통신심의회의 자문을 받아들여, 상쇄형수입비용 방식의 보편적서비스 기금제도를 도입하게 되었다. 보편적서비스 기금제도는 NTT동/서 이외의 전기통신사업자에게도 보편적서비스 제공과 관련된 비용 부담을 의무화하는 것이었다. 하지만, 보편적서비스 기금제도가 도입된 2002년부터 2004년까지는 보편적서비스 제공에 따른 순비용이 발생하지 않았기에, 보편적서비스 기금은 발동되지 않았다.

2002년 6월 개정된 「전기통신사업법시행규칙」과 「기초적전기통신역무의 제공과 관련되는 교부금 및 부담금 산정 등 규칙」에서는 보편적서비스 기금제도에 대해 도 입 후 2년을 목표로 재검토하도록 규정하고 있다. 이에 따라 2004년 10월 총무성은 정보통신심의회에 보편적서비스 기금제도의 본연의 자세에 대해 자문하였다. 정보 통신심의회 전기통신사업부회 산하의 유니버셜 서비스위원회(이하, 보편위원회)는 심의와 의견 수렴 절차를 거쳐, 2005년 10월 이에 대한 최종 답신⁴¹⁾을 총무성에 제

⁴¹⁾ 총무성(2005), 「유니버셜서비스 기금제도의 본연의 자세」 답신

출하였다. 답신에 근거하여 총무성은 2006년 2월에 관련 총무성령 등을 개정하였다. 이하에서는 2005년 10월의 『유니버셜서비스 기금제도의 본연의 자세』에 대한 보편 위원회의 답신을 중심으로 손실보전 대상지역의 도입배경을 살펴본다.

가) 통신시장 환경의 변화

2000년 기금제도가 도입될 당시와 비교하여 기금제도에 대한 재검토가 이루어진 2000년대 중반에는 통신시장의 경쟁 환경이 크게 변화하고 있었다. 보편위원회는 이러한 경쟁 환경변화를 다음과 같이 세 가지 관점에서 지적하였다. 첫째는 음성서 비스 전체에 있어서의 경쟁 진전이며, 둘째는 전화역무 특히 기본료 부분에서의 경 쟁 진전이며, 셋째는 접속료 산정 방식의 재검토 결과에 따라 기존에는 종량제 접속 료로 회수되던 NTS 부문의 원가가 5년간 기본료 비용에 포함되도록 정해진 것이다. 먼저, 음성서비스 전체에 있어서의 경쟁의 진전에서는 이동전화, 초고속인터넷을 이용한 IP전화서비스의 보급에 따라 유선전화의 통화량이 지속적으로 감소하고 있 어, NTT동/서의 내부상호보조에 의해 보편적서비스를 유지해 온 수익구조가 변화 하고 있다는 것이다.

또한, 간접접속을 통한 마이라인(Myline)⁴²⁾ 등록제도가 2001년 5월에 도입된 이후 전국적으로 TS 부문에서의 경쟁이 활성화 되었다. 마이라인 제도의 도입에 따른 경 쟁 확대는 유선전화시장의 통화요금을 인하시켰다. 하지만, 기본료 부분은 사실상 NTT동/서가 독점적으로 제공하여 왔다. 이후, 2003년 7월부터 NTT동/서의 가입자 선로(dry copper)를 이용하여 가입자에게 유선전화 서비스를 직접 제공하는 신형직 수전화(新型直收電話)⁴³⁾ 서비스가 개시되었다.⁴⁴⁾ 직수전화 서비스의 등장에 의해,

⁴²⁾ 마이라인(Myline)이란 식별번호와 같은 추가 다이얼링 없이 최종 사용자가 사전에 선택한 대체 · 경쟁사업자를 통해 시내통화를 이용할 수 있도록 하는 사업자사전 선택제(CPS: Carrier Pre-Selection)의 일종임

⁴³⁾ 직수전화(直收電話)란 NTT동/서 이외의 전기통신사업자가 동서NTT로부터 동선 일괄제공방식의 가입자선로공동활용제도를 통해 dry copper를 임대하여 유선전화 서비스를 제공하는 방식임. 즉, 동서NTT의 교환기를 거치지 않고 자체 교환설비 와 국사간의 간선망을 구축하여 가입자를 직접 수용한다는 뜻으로 직가입전화(直

유선전화의 기본료 부분에도 경쟁이 도입되게 되었다. 2004년말 현재 직수전화 가입자 수는 약 40만건에 이르렀으며, 총무성은 향후 기본료 부분의 경쟁이 더욱 진전할 것으로 예상하였다.

총무성은 NTS 비용을 기본료 비용의 범위로 인식하고 있었지만, 기본료를 저렴하게 설정함으로서 전화 네트워크로의 접근을 보장한다는 요금 정책의 관점에서 이를 종량제 접속료를 통해 회수되도록 해 왔다. 하지만, 2004년 10월 정보통신심의회의는 「2005년 이후의 접속료 산정의 본연의 자세」에서, 이러한 NTS 비용을 5년간 단계적으로 접속료 원가에서 제외하고, 이를 기본료 비용에 포함시키는 것이 적절하다는 의견을 제시하였다. NTS 비용은 2003년 기준으로 3,234억엔에 이르고 있어, 이를 기본료 비용에 포함시킬 경우 기본료 비용은 2005년부터 향후 5년후에는 약3,000억엔 가량이 증가하게 된다.

총무성은 이와 같은 경쟁 환경의 변화에 따라, 보편적서비스의 수지가 급속히 악화될 가능성을 제기하였다. 기존의 제도는 기본료 부분의 경쟁이 진전되어 있지 않고, NTT 동/서의 내부상호보조로 보편적서비스가 유지되는 상황을 염두에 두고 설계되었다. 하지만, 이와 같은 경쟁 환경변화는 보편적서비스 기금제도의 개정을 요구하게 되었다.

나) 보편적서비스 범위 변경

통신시장의 경쟁 환경 변화에 대응하기 위해, 보편위원회는 새로운 보편적서비스의 범위와 손실보전금 산정방식 등을 제안하였다. 이에 따르면, 기존에 TS와 NTS로이루어진 시내전화서비스에서 경쟁이 활성화된 TS 부문을 제외하고 NTS 부문만을 보편적서비스로 지정하는 방안을 제시하였다. 이는 간접접속을 통한 마이라인 등록제도가 2001년 5월에 도입된 이후 전국적으로 TS 부문에서 경쟁이 활성화되면서.

加入電話) 및 지역계전화(地域系電話)라고도 함(김병운 외(2008) 참조)

^{44) 2003}년 7월에 헤세이전전주식회사(平成電電株式會社)가 신형직수전화를 최초로 제공하였으며, 이후 2004년 12월에 소프트뱅크텔레콤, 2005년 2월에 KDDI주식회사가 서비스를 개시함(총무성(2008) 참조)

TS 부문이 안정적으로 제공되고 있다고 판단하였기 때문이다. 이 같은 이유로 보편 위원회는 시외통화나 국제통화와 같이 시내통화를 보편적서비스의 범위에서 제외 하는 방안을 제시하였다. 하지만, NTT동/서가 제공하는 NTS인 가입자회선접속은 모든 사업자의 가입자에게 필수불가결하기에, NTS 부분은 보편적서비스로서 유지 하도록 하였다.

다) 손실보전금 산정방식 변경

기존에는 보편적서비스의 손실보전금을 산정하기 위해, 상쇄형의 수입비용 방식 을 사용하고 있었다. 상쇄형 수입비용 방식은 고비용 · 저수익 지역에서의 보편적서 비스 제공에 따른 수입을 초과하는 비용을 저비용 · 고수익 지역에서의 흑자로 상 쇄하고, 상쇄할 수 없는 부분을 손실보전금으로 산정하는 방식이다. 보편적서비스 제공에 따른 비용은 제공사업자의 비효율성을 배제하려는 목적으로 장기증분원가 방식에 의해 산정하였다.

보편위원회는 전기통신시장에서의 환경 변화에 따라 벤치마크 방식을 도입하는 것이 적절하다는 의견을 제시하였다. 벤치마크 방식은 NTT동/서의 수용국별 비용 을 순서대로 정렬한 후, 고비용 수용국의 비용의 일부 또는 수지 차이를 보충하는 방식이다. 보편위원회는 고비용 수용국을 설정하기 위해 다음과 같이 세 가지 방안 을 제시하였다. 이하에서는 각 방안별로 보편위원회가 검토한 결과를 살펴본다.

- 방안1: 수지가 적자인 수용국
- 방안2: NTT동/서 이외의 경쟁사업자(유선전화사업자에 한정)가 진입하고 있지 않은 지역 에 위치하는 수용국
- 방안3: NTT동/서 이외의 경쟁사업자(유선전화사업자 및 이동전화사업자 등)가 진입하고 있지 않은 지역에 위치하는 수용국

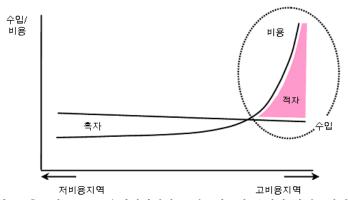
□ 방안1: 수지가 적자인 수용국

방안1은 [그림 3-5]와 같이 수지가 적자인 수용국의 적자액의 합계를 보전대상 으로 하는 적상형(積上型)의 수입비용 방식이다.

적상형의 수입비용 방식에서 수용국별 비용은 LRIC 모델에 의해 산정된 MA(Message

Area)⁴⁵⁾별 비용을 전국 약 7,000개의 수용국 단위에 투자액비율 등으로 배부하며, 수입은 회선수비율에 의해 배부하여 적자인 수용국의 적자금액을 합계하여 이를 손실보전금으로 한다.

[그림 3-5] 수지가 적자인 수용국의 적자액 전체를 보전하는 방식



자료: 총무성(2005), 「유니버셜서비스 기금제도의 본연의 자세」 답신

보편위원회는 방안1의 경우, 제공사업자가 요금을 인하하면 손실보전금이 증가하게 되고 이를 타사업자가 부담하게 되는 문제점이 있다고 지적하였다. 또한 요금 체계가 비용구조에 근거하지 않기 때문에 요금 인하에 따른 손실보전금 증가분을 타사업자가 부담하는 문제점이 있다고 지적하였다. 결론적으로, 보편위원회는 NTT동/서의 적자 지역 모두를 보전대상으로 하는 방안1은 이 같은 문제점과 함께, 보전 대상 지역의 범위가 너무 넓기에 고비용 지역을 설정하는 방법으로서 적당하지 않다고 판단하였다.

□ 방안2: NTT동/서 이외의 유선전화사업자가 진입하고 있지 않은 지역에 위 치하는 수용국

방안2는 NTT동/서 이외의 유선전화사업자가 진입하고 있는 지역은 보편적서비스

⁴⁵⁾ MA(Message Area)란 시내통화요금으로 통화할 수 있는 단위요금구역을 의미

기금에 의해 보전을 받지 않는 경쟁사업자의 서비스 제공이 가능한 지역이며, NTT 동/서도 이와 같이 자력으로 사업을 전개할 수 있는 지역이기에 이러한 지역을 보전 대상 지역에서 제외시키는 방안이다.

[그림 3-6] NTT동/서 이외의 유선전화사업자가 진입하고 있지 않은 지역에 위치하는 수용국의 적자액 일부를 보전하는 방식



자료: 총무성(2005), 「유니버셜서비스 기금제도의 본연의 자세」 답신

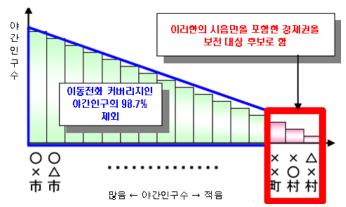
방안2는 LRIC 모델에 의해 산정된 MA별 비용을 수용국 단위에 배부하여 회선당 단가를 비용이 낮은 회선부터 정렬하여 경쟁사업자가 진입하는 인구 커버리지가 94%가 되는 수용국의 비용을 초과하는 비용을 합계하여 손실보전금으로 한다.

이러한 방식은 NTT동/서의 비용구조를 기준으로 산정할 경우 일부지역은 적자가 되지만, 이러한 지역은 효율적인 운영을 통해 흑자를 낼 수 있는 가능성이 있는 것 으로 생각하여 이를 흑자지역이라 보고 이를 보전 대상 지역에서 제외시키는 방안 이다. 보편위원회는 경쟁사업자가 진입하고 있는 지역이 한정되어 있으므로, 이를 기준으로 할 경우 손실보전금이 불필요하게 커질 가능성이 있기에 방안2를 즉시 채 택하는 것은 적당하지 않다고 결론 내렸다.

□ 방안3: NTT동/서 이외의 경쟁사업자(유선전화사업자 및 이동전화사업자 등)가 진입하고 있지 않은 지역에 위치하는 수용국

방안3은 NTT동/서 이외의 유선전화사업자와 이동전화사업자 등이 진입하고 있는 지역도 보전 대상 지역에서 제외하는 방안이다. 이는 경제권을 야간의 상주인구 순서로 정렬하여 이동전화의 커버리지인 야간인구 98.7%에 해당하는 경제권을 제외하고 남은 경제권을 산정 대상으로 하며, 산정 대상이 되는 경제권내에서 수입 및비용을 상쇄하여 이를 손실보전금으로 한다.

[그림 3-7] NTT동/서 이외의 유선전화사업자와 이동전화사업자 등이 진입하고 있지 않은 지역에 위치하는 수용국의 적자액 일부를 보전하는 방식



자료: 총무성(2005), 「유니버셜서비스 기금제도의 본연의 자세」답신

보편위원회는 단지 경쟁사업자의 시장 진입만으로 이러한 지역을 보전 대상에서 제외하는 것은 적절하지 않다고 결론 내렸다.

결국, 보편위원회는 벤치마크 방식으로 해당 지역의 회선당 비용이 전국 평균비용의 일정비율(벤치마크)을 초과하는 경우, 그 비용의 일부를 보충하는 방식을 제안하였다.

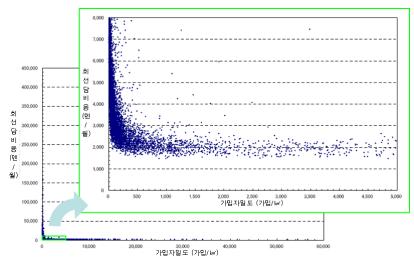
2) 손실보전 대상지역 선정기준 및 방식

가) 손실보전 대상지역 최초 도입시의 선정기준

보편위원회가 2005년 10월 제안한 「해당 지역의 회선당비용이 전국 평균비용의 일정비율(벤치마크)을 초과하는 경우, 그 비용의 일부를 보충하는 방식」은 제공사업자의 비용 구조만을 고려하는 것이다. 수입을 고려할 경우, 요금체계가 비용구조에 근거하지 않기 때문에 제공사업자의 요금 인하 등에 영향을 받게 되는 문제가 있다. 하지만 비용 구조만을 고려하는 경우, 이러한 요인에 의해 영향을 받지 않는 장점이 있다.

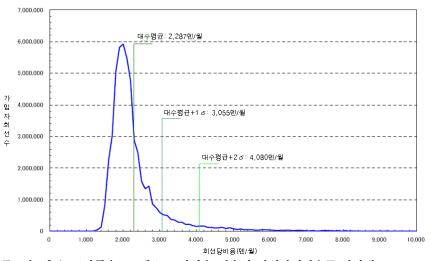
NTT동/서의 수용국별 비용구조를 살펴보면, 가입자회선의 평균 비용은 국별로 크게 상이하다. 특히, 단위면적당 가입수가 일정 수준 이하인 지역의 경우, 비용이 극단적으로 높게 나타나며, 이러한 지역의 가입자 수는 극히 작은 것으로 나타난다. 즉, 전체 가입자에서 차지하는 비율이 미미한 일부 가입자회선이 높은 비용을 유발하고 있는 것이다.

[그림 3-8] 회선밀도와 회선당 비용의 관계(2003년 기준)



주: 회선밀도 = 가입자회선수/국사가 커버하는 단위면적 자료: 총무성(2005), 『유니버셜서비스 기금제도의 본연의 자세』 답신 보편위원회는 이러한 비용 구조하에서는 경쟁사업자가 고비용지역을 제외한 평균비용이 낮은 지역부터 시장에 진입하여, 추가적 수입이 한계비용을 초과하는 상황에만 제공지역을 확대할 것으로 판단하였다. 따라서 보편위원회는 보전 대상을 경쟁사업자는 진입하지 않지만 일본 전국에 서비스 제공이 의무화된 NTT동/서의고비용 지역에 있어서의 역무 제공과 관련되는 비용으로 생각하였으며, 이와 같이 분명한 지역을 설정하는 지표로서 벤치마크를 이용하였다.

보편위원회는 고비용 지역을 설정하는 합리적인 기준을 구하기 위해, NTT동/서의 비용 구조를 가능한 한 정확하게 파악하고자 두 회사에 대해 전국 7,000여개의 수용 국별 자료를 분석하였다. [그림 3-9]는 2003년 기준 회선당 비용별 가입자 회선수의 분포를 나타낸다.



[그림 3-9] 회선당 비용별 가입자회선수 분포(2003년 기준)

주: 세로축은 구간폭을 100엔으로 하였을 경우의 가입자회선수를 나타냄 자료: 총무성(2005), 「유니버셜서비스 기금제도의 본연의 자세」답신

이를 살펴보면, 저비용 방향으로는 하한이 나타나며, 고비용 방향으로는 확장되고 있다. 이는 대수 정규분포에 근사하고 있다. 보편위원회는 이러한 분포에서 고비용 지역을 설정하는 경우, 자의성을 배제하기 쉬운 표준편차를 이용하는 것이 적절하 다고 판단하였다. [그림 3-9]를 살펴보면 회선당 비용의 평균은 2,287엔/월이며, 표준편차는 768에/월이 된다. 보편위원회는 〈표 3-26〉과 같이 고비용 지역을 설정 하는 기준으로서 평균비용에 표준편차의 정수배를 더하는 방안을 고려하였으며, 이 중 「평균+2σ」를 적용하는 방안을 검토하였다.

 $\langle \pm 3-26 \rangle$ 고비용지역 설정을 위한 표준편차 적용

구 분	평균 + 1σ	평균 + 2σ
회선당 비용	3,055엔/월 · 가입	4,080엔/월·가입
해당 회선이 전체에서 차지하는 비율	11.4%	4.9%
해당 지역의 평균가입밀도	34회선/km²	20회선/km²

자료: 총무성(2005), 「유니버셜서비스 기금제도의 본연의 자세」 답신을 중심으로 구성

보편위원회는 이와 같이 표준편차의 정수배를 더하여 고비용지역을 설정하기 위 해, 특정되는 고비용지역과 타사업자의 진입 가능성, 국가 시책으로 전개되는 지원 정책의 지원 대상 범위와의 관계, 타 국가의 보전대상 지역 기준과의 균형을 고려하 였다.

먼저, 타사업자의 진입 가능성에서 경쟁사업자인 일본텔레콤 주식회사는 직수전 화 서비스 제공을 계획하지 않는 지역의 인구 커버리지가 6%라고 발표하였다. 보편 위원회는 일본텔레콤이 서비스 제공을 계획하지 않는다고 한 6%의 지역은 20를 기 준으로 하였을 경우의 4.9%에 해당하는 고비용지역과 일치할 가능성이 높다고 판단 하였다.

다음으로 2σ를 기준으로 하였을 경우의 4.9%에 해당하는 고비용지역을 세대 밀 도가 낮은 상위 4.9% 지역과 비교하면, 두 지역의 70% 가량이 일치하고 있어 해당 고비용지역은 세대밀도가 낮은 지역이라고 판단된다. 세대밀도가 낮은 지역은 인구 감소 등 조건불리지역으로서 국가의 지원대상이 되고 있다. 이러한 지원대상지역은 $\langle \exists 3-27 \rangle$ 과 같으며, 모두 2σ 를 기준으로 하였을 경우의 4.9%에 해당하는 고비용 지역의 가입밀도인 20회선/kmi를 초과하고 있다. 즉, 이러한 법률의 지원대상보다 더욱 엄격한 기준이 적용되는 것이다.

〈표 3-27〉 타 법률에 의한 국가 지원대상이 되는 조건불리지역

관련 법규	과소지역자립촉진특별조치법	변경과 관련되는 공공적시설의 종합적정비를 위한 재정상의 특례조치등에 관한 법률
지원대상 지역의 인구밀도	47.6명/km²	23.5명/k㎡

자료: 총무성(2005), 「유니버셜서비스 기금제도의 본연의 자세」 답신을 중심으로 구성

다음으로 $\langle \text{표 } 3-28 \rangle$ 과 같은 타 국가의 지원대상 지역 기준과 비교하여 이러한 기준은 유사한 수준인 것으로 판단하였다.

〈표 3-28〉 타 국가의 보전대상지역 기준

구 분	프랑스	미국
보전대상지역 기준	 인구밀도: 25회선/km² 이하 해당 회선이 전체에서 차지하는 비율: 6.1% 	• 평균 + 2σ 이상 지역

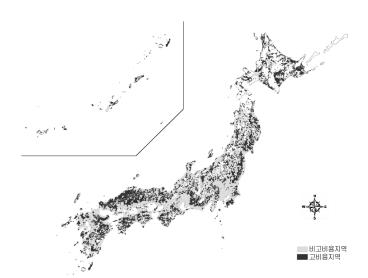
주: 프랑스는 2002년 보전대상지역 기준, 미국은 2004년 1월 이후 연방 보편적서비스 기금 보 전대상지역 기준

자료: 총무성(2005), 「유니버셜서비스 기금제도의 본연의 자세」 답신을 중심으로 구성

보편위원회는 이와 같은 검토를 거쳐 상위 4.9%의 고비용가입자회선이 속하는 지역을 기금의 보전대상이 되는 고비용지역으로 설정하는 것이 적당하다고 판단하였다. 이 같은 지역은 [그림 3-10]과 같이 NTT동/서 업무구역의 47.8%에 해당되며, 해당 지역의 가입자회선의 평균비용은 6,222엔으로 전국평균의 2.57배에 이르며, 수용국사 수는 3,075국으로 전체의 43.0%에 해당된다.

결국, 2006년 2월 총무성은 보편위원회의 답신에 기반하여, 「기초적전기통신역무의 제공과 관련되는 교부금 및 부담금 산정 등 규칙」을 일부 개정하였다. 이에 따르

면, 가입자회선 중 고비용측 상위 4.9%에 속하는 회선에 대해, 장기증분원가 모형으 로 산출한 회선비용과 전국평균비용의 차액을 가입자회선접속 부분의 손실보전금 으로 규정하였다.



[그림 3-10] 상위 4.9%의 고비용가입자회선이 속하는 지역

자료: 총무성(2005), 「유니버셜서비스 기금제도의 본연의 자세」 답신

나) 2007년 9월의 손실보전 대상 선정기준 변경

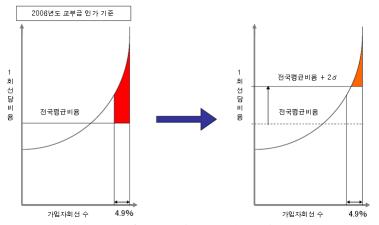
2007년 3월 30일 정보통신심의회의 『장기증분비용방식에 근거하는 2007년도 접 속료등의 개정」에 따라, 총무대신은 2007년 4월 19일 정보통신심의회에 보편적서비 스 손실보전금 산정방식에 대한 재검토를 요청하였다. 이에 따라 정보통신심의회는 2007년 9월 20일 총무성에 답신40을 제출하였다. 보편적서비스 손실보전금 산정방 식에 대한 재검토 배경은 다음과 같다.

⁴⁶⁾ 총무성(2007), 기초적전기통신역무의 제공과 관련되는 교부금 및 부담금 산정 등 규칙의 일부를 개정하는 성령안에 대한 정보통신심의회로부터의 답신

- 2007년도 접속료 인하에 따라, 각 전기통신사업자의 접속료 부담액 감소
- 보편적서비스 제도의 부담금은 1번호당 7엔/월에서 증가할 것으로 전망
- 보편적서비스 제도의 부담금은 53사중 50사가 이용자에게 부담

정보통신심의회는 이 같은 환경 변화에 대응하기 위해, 이용자 부담 증가를 가능한 한 줄이는 방식이 적절하다는 의견을 제시하였다.

기존의 손실보전금 산정방식은 4.9%의 고비용가입자회선이 속하는 고비용지역의 비용 중 전국평균비용을 초과하는 부분을 손실보전금으로 산정하는 방식이었다. 새롭게 제안한 방식은 전국평균비용 + 20를 벤치마크로 하여 이를 초과하는 부분을 손실보전금으로 산정하는 방식이다.



[그림 3-11] 손실보전금 산정방식의 재검토안

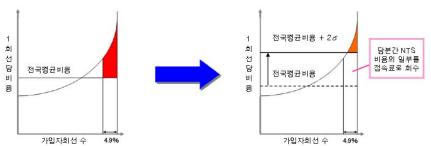
자료: 총무성(2007), 유니버셜서비스 제도의 보전대상액의 산정방법 재검토안

총무성은 정보통신심의회의 답신에 기반하여, 2007년 9월 손실보전금 산정방식을 변경하였다. 이는 「전국평균비용+20」을 기준으로 이를 초과하는 부분을 손실보전 금으로 산정하는 방식이다. 총무성은 이 같은 손실보전금 산정방식의 변경에 따라, 향후 3년간은 현재의 번호단가인 1번호당 월 7엔과 유사한 수준으로 번호단가가 산

정됨으로서 이용자 부담을 억제할 수 있을 것으로 판단하였다. 또한, 실적 자료에 근거하여 기준을 설정함으로서 객관성을 확보할 수 있을 것으로 판단하였으며, 미 국에서도 각 주의 평균비용을 기반으로 「전국평균비용+표준편차의 2배」를 손실보 전금 산정대상으로 설정하고 있어, 합리성이 인정된다고 판단하였다.

이 같은 보편적서비스 손실보전금 산정방식의 변경에 따라, 접속료 산정방식도 함께 변화하였다. 2007년 9월 20일 정보통신심의회는 「2008년도 이후의 접속료 산 정의 본연의 자세에 대한 답신」에서 NTS 비용에 대한 부담 방법을 재검토하여, 당 분간 NTS 비용 중 일부를 종량제 접속료 원가에 포함시키기로 하였다. 이 같은 변 경은 이용자 부담을 억제하는 관점으로부터, 보편적서비스 제도의 손실보전금 산정 방법을 당분간 변경함에 따른 것이다.

[그림 3-12] 손실보전금 산정방식 변경에 따른 NTS 비용의 회수 방법 변경



자료: 총무성(2008), 유니버셜서비스 제도의 본연의 자세에 대해

지금까지 살펴본 주요 국가들의 손실보전 대상이 되는 PNLA 선정기준을 비교하 면 〈표 3-29〉와 같다.

\langle 표 $3-29\rangle$ 주요 국가의 PNLA 선정 기준 및 현황

	해당		비경제적 권역		비경제적 권 전체권역 비	
구분	연도	용도	선정 기준	단위	권역수 기준	회선수 기준
미국	확인 불가	보전대상이 되는 고비용지역	 고비용회선지원 전국평균 회선당 비용의 115% 초과 고비용모형지원 전국평균 회선당 비용+20 초과 	 고비용회선 지원: 지역 기준 고비용모형 지원: wire center 	확인 불가	확인 불가
영국	1995년	비용 검토 범위가 되는 고비용지역	2,000회선 미만이며 325회선/km² 미만	시내교환지역 (Local Exchange Areas)	· 약 13.4% (≒750/5,600) · 약 6.3% (≒350/5,600)	1.4%/
이탈	2001년	보전대상이 되는 비수익지역 (Unprofitable SL Exchange areas)	 고도: 구릉지대와 산으로 분류된 고도지역 인구: 7,500명 미만 인구밀도: km² 당 인구밀도 분포에서 하위 35%에 해당되는 지역 1인당 소득: 국가 중간 소득 이하인 지역 비주거용 주택수: 비주거용 주택의수가총 주택의 50%를 넘는 지역 SL 사업용 가입자 비율: SL내의사업용 가입자가총 가입자의 50%미만인지역 분배망의 길이: 중앙 SL내의각가업자로의 분배망길이 분포에서상위 65%에 해당되는지역 SL 지역에사용되는 기술: SL내에 잠재적으로 수익성이 없는 PDH기술과 SDH, DSLAM, GbE와 같은 대용량기술이 부재한 방송기술이 존재하는지역 중앙 SL의 유출 연결수: 2,500 미만인지역 	교환지역 (SL Exchange Areas)	14.3% (1,471/10,279)	확인불가

구분 해당 <u>연도</u> 용			비경제적 권역/ 전체권역 비율			
		용도	선정 기준	단위	권역수 기준	회선수 기준
호주	1997/ 1998년	보전대상이 되는 순손실지역	1,000회선 이하	교환기서비스 지역(Exchange Service Areas)	확인불가 (3,954/ 약 5,000)	확인 불가
일본	2006년	보전대상이 되는 고비용지역	• 회선당비용이 최고인 회선으로부 터 4.9%에 속하는 회선(회선당 비 용이 전국평균+20 초과하는 부 분을 보전)	수용국	43% (3,070/7,160)	4.9%

- 주: 1. 영국의 경우, 지역간 발·착신 통화수 가정을 두 가지로 하여 비경제적권역 산정
 - 2. 이탈리아의 경우, SL(Stadio di Linea, Line Stage) 교환지역 이외에 비수익지역으로서 수 익이 나는 SL 교환지역내의 비수익 cabinet지역이 별도로 존재함. 표의 권역수는 SL 교 환지역만 포함된 수치이며, 비수익지역수는 2001년 Analysys의 감사결과에 따른 수치 이며, 전체권역수는 2000년 기준 수치임

3. 우리나라의 PNLA 도입방안

우리나라는 보편적서비스 제도가 도입된 이후, 2002년과 2003년을 제외하고 원가 보상상한제에 따라, 시내전화의 손실보전금이 없었다. 하지만 인터넷전화 번호이동 제 시행과 결합판매 활성화 등으로 시내전화 서비스는 원가보상 상한 100%에 미달 될 수 있으며, 이 같은 경우 시내전화 손실보전금 규모가 급격하게 커질 수 있다. 이 와 같은 손실보전금 규모의 급격한 증가는 규제기관과 분담사업자에게 부담으로 작 용한다. 따라서 안정적인 보편적서비스 제공을 PNLA를 도입하여 보편적서비스로 서의 시내전화 서비스를 안정적으로 제공할 수 있도록 유도하는 것이 바람직하다. PNLA는 규제기관의 입장에서는 보편적서비스 제도를 안정적으로 유지할 수 있고, 분담사업자 입장에서는 PNLA 도입을 통해 시내전화 손실보전금 규모의 예측가능 성을 높여 부담을 줄일 수 있는 이점이 있다.

제 4 절 공중전화

1. 우리나라의 보편적서비스로서의 공중전화

가. 우리나라의 현행 제도

1) 보편적서비스로서의 공중전화

전기통신사업법 제2조 제3항은 "보편적 역무"를 모든 이용자가 언제 어디서나 적정한 요금으로 제공받을 수 있는 기본적인 전기통신역무로 정의하고 있으며, 동법제2조의2 제1항은 보편적 역무의 구체적 내용을 대통령령으로 정하도록 규정하고있다. 이에 따라, 전기통신사업법 시행령 제2조는 공중용 전화를 사용하는 통신을때개하는 전화서비스인 시내공중전화 서비스를 보편적서비스의 세부적인 내용으로규정하고 있다.

2) 공중전화의 손실보전

전기통신사업법 시행령 제5조는 시내공중전화 서비스 중 서비스제공에 따른 소요 비용이 수입을 초과하는 지역에서의 시내공중전화 서비스를 보편적 역무손실보전 금 산정대상으로 규정하고 있다.

보편적 역무손실보전금 산정방법 등에 관한 기준 제9조는 시내공중전화 서비스의 잠정보편적 역무손실보전금의 산정을 규정하고 있다. 이에 따르면, 시내공중전화를 무인제 공중전화와 자급제 공중전화로 분리한 후 무인제 공중전에 대해서만 다음의 절차에 따라 잠정보편적 역무손실보전금을 산정한다.

- ① 권역별로 소요비용/수입비율 산정
- ② 고비용·저수익권역에 대하여 권역별 소요비용에서 수입을 차감하여 권역별 손실 산정
- ③ 권역별 손실에서 보편적 역무 제공에 따른 간접적 편익으로서 권역별 손실의 30%를 차 감하여 권역별 보전대상 손실 산정
- ④ 권역별 보전대상 손실에 대하여 손실보전비율 90%를 적용하여 권역별 잠정보편적 역무 손실보전금 산정
- ⑤ 각 권역별 잠정보편적 역무손실보전금을 합산하여 총 잠정보편적 역무손실보전금 산정

여기서 시내공중전화서비스의 고비용 · 저수익권역은 권역별 소요비용/수입 비율이 130% 이상인 권역이다(보편적 역무손실보전금 산정방법 등에 관한 기준 제2조 제3항).

나. 공중전화 현황

1) 공중전화 운영 현황

무인 공중전화의 대수 추이는 〈표 3-30〉과 같다. 2007년말 현재 운용중인 무인 공중전화 대수는 전년말 대비 9.6% 감소한 102.132대이며, 2002년 이후 지속적으로 감소하고 있는 추세이다.

$\langle \pm 3 - 30 \rangle$ 무인 공중전화 대수 추이

(단위: 대, %)

구분	2002	2003	2004	2005	2006	2007
설치대수	143,263	140,060	138,468	128,098	113,099	102,132
(증감율)	(-1.1%)	(-2.2%)	(-1.1%)	(-7.5%)	(-11.7%)	(-9.6%)

자료: KT(2007), 시내 공중전화 서비스 검토

2) 공중전화 손실보전금 현황

시내공중전화의 손실보전금은 2002년부터 2005년까지 지속적으로 증가하여, 2005년 에 507억원에 이르고 있다. 이후 2006년에는 다소 감소하여 420억원에 이르고 있다. 전체 손실보전금에서 시내공중전화 손실보전금이 차지하는 점유율 또한 2002년에 13.7%에서 지속적으로 증가하여, 2005년에 69.7%에 이르렀으며, 2006년에는 다소 감소하여 58.7%에 이르고 있다.

$\langle \pm 3-31 \rangle$ 보편적 역무 손실보전금 추이

(단위: 억원, %)

구분		2002년	2003년	2004년	2005년	2006년
손실보전금	전체보전금	2,194	1,209	665	727	715
(점유율)	시내공중전화	301(13.7%)	510(42.2%)	447(67.2%)	507(69.7%)	420(58.7%)

자료: 1. 함창용 외(2007), 융합에 대비한 개별 행위규제 개선 방안 연구

2. 정보통신부(2008), 2006년도 확정 보편적 역무 손실보전금 통보

2. 공중전화 해외사례

가. 현행 제도

주요 국가의 보편적서비스로서의 공중전화 현황은 〈표 3-32〉와 같다. 이하에서는 보편적서비스로서 공중전화가 지정된 국가들의 현행 제도와 운영현황 등을 살펴본다.

〈표 3-32〉 주요 국가의 보편적서비스로서의 공중전화 현황

구분	한국	미국	영국	호주	일본
보편적서비스 지정 여부	지정	미지정	지정	지정	지정
손실보전 여부	보전	_	보전 안함	보전	보전
손실보전금 산정방식	Σ [고비용 · 저수익권역별손실 \times 간접적편익(0.7) \times 손실보전비율(0.9)]	_	_	수입비용 방식	상쇄형 수입비용방식
손실보전금 분담방식	순매출액 비율 분담	_	_	순매출액 비율 분담	번호수

1) 보편적서비스로서의 공중전화

가) 영 국

영국은 보편적서비스를 "전국에 걸쳐 모든 시민과 고객들에게 적정한 가격에 이용 가능한 기본유선전화서비스를 보증하는 것"으로 정의⁴⁷하고 있다. 무역산업부장 관은 보편적서비스 명령에서 영국 전역에 보편적서비스로서 제공되어야 할 서비스를 정한다. 이러한 보편적서비스 명령은 보편적서비스 제공사업자의 면허 조건에 보편적서비스 제공 의무조항을 포함시킴으로서 실행된다. 현행의 보편적서비스에는 공중전화의 적절한 지리적인 접근이 포함되어 있다. 이에 따라 보편적서비스 제공사업자인 BT와 Kingston은 공중전화의 적절한 커버리지를 보증해야 한다.

⁴⁷⁾ Ofcom(2006), Review of the Universal Service Obligation, 1페이지

나)호 주

호주는 1999년 통신법 제9조에서 보편적서비스로서의 공중전화를 "호주에 있는 모든 사람들에게, 그들이 어디에 거주하거나 어디에서 비즈니스를 수행하든, 공평 한 가격에 합리적으로 접근 가능한 공중전화서비스를 보증하는 것"이라고 규정하고 있으며, 공중전화의 공급과 설치 및 운영을 보편적서비스 의무에 포함시키고 있다. 1999년 통신법 제2조 제9A항은 공평한 가격에 합리적으로 접근 가능한 공중전화를 보증하기 위해 장관이 공중전화의 위치기준과 위치에 대한 공개 자문 절차 및 위치 불만에 대한 해결 절차를 결정할 수 있도록 규정하고 있다.

다) 일 본

일본은 전기통신사업법시행규칙 제14조에서 제1종 공중전화기를 설치하여 제공 하는 음성전송역무를 기초적전기통신역무로 규정하고 있다. 제1종 공중전화기란 사 회생활의 안전 및 옥외에서의 최저한의 통신수단을 확보하는 관점에서 시가지는 500m, 그 이외의 지역은 1km 이내에 1대가 설치되는 공중전화기를 의미한다.

2) 공중전화의 손실보전

가) 영 국

현재 보편적서비스 제공에 따른 손실은 제공사업자인 BT와 Kingston이 자체적으 로 부담하고 있다. 2003년 통신법의 70조에서는 Ofcom이 때때로 보편적서비스 제 공사업자의 재정적인 부담 정도를 검토할 수 있도록 규정하고 있다. Ofcom은 이러 한 부담이 제공사업자에게 부당한 부담이 되었는지를 결론 내려야 한다. 만일 Ofcom 이 부당한 부담이 되었다고 결론내리면, 이러한 부담을 통신사업자들이 분담하도록 결정할 수 있다. 이러한 경우, 분담금에 대한 평가와 징수 및 분담이 객관적이고 투 명한 방식으로 이루어질 수 있도록 보장해야 하며, 특정 통신사업자나 제공사업자 에게 부당한 차별이 되지 않도록 해야 한다. 또한 이러한 방식은 경쟁과 수요의 왜 곡을 최소화하도록 이루어져야 한다.

Ofcom은 BT와 Kingston의 보편적서비스 제공이 부당한 부담이 되지 않는다고 판 단하고 있다. Ofcom은 2006년 3월의 성명서48에서 BT의 보편적서비스 제공에 따른 비용과 편익을 추정하였으며, 결과적으로 보편적서비스 제공이 BT에 재정적인 부담이 되지 않는다고 결론 내렸다.

나)호 주

1999년 통신법 제16조는 DBCDE 장관이 ACMA의 의견을 청취한 후, 보편적서비스 손실보전금(universal service subsidy)을 결정하도록 규정하고 있다. 하지만, 구체적인 손실보전금 산정방식 등을 규정하고 있지는 않고 있다.

다) 일 본

일본은 전국의 제1종 공중전화기의 원가가 수익을 초과하는 경우의 해당 초과금 액을 손실보전금으로 하는 상쇄형의 수입비용방식으로 손실보전금을 산정하다. ⁴⁹⁾

나. 공중전화 현황

주요 국가의 공중전화 대수와 손실보전금은 〈표 3-33〉과 같다. 이하에서는 공중 전화 운영현황과 손실보전금 현황을 살펴본다.

〈표 3-33〉 주요 국가 공중전화 현황

구 분	구 분 한국		호주	일본
공중전화 대수	113,099 (2006년말 현재)	67,000 ('06. 3 현재)	49,862 ('07. 6 현재)	전체: 361,000 보전대상: 109,000 ('06. 12 현재)
손실보전금 규모	420억원 (2006년)	손실보전 안함	1,385만달러(AU\$) (2007/2008년)	4,242백만엔 (2007년)

1) 공중전화 운영현황

가) 영 국

영국의 공중전화(public call boxes)는 2006년 3월 현재 67,000대 가량 존재하며, 이

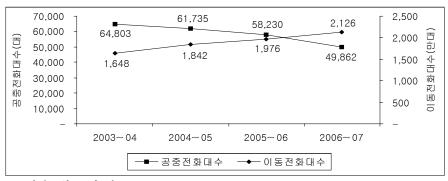
⁴⁸⁾ Ofcom(2006), Review of the Universal Service Obligation

⁴⁹⁾ 기초적 전기통신역무의 제공과 관련되는 교부금 및 부담금 산정등 규칙 제5조 및 총무성(2007), "유니버셜서비스제도의 장래상에 관한 연구회 보고서" 참조

중 96%인 64,500대 가량을 BT가 소유하고 있다.50 보편적서비스 제공사업자인 BT 의 공중전화 수익은 2000년부터 2006년 사이에 약 47% 가량 감소하였다. BT는 이 동전화 보급률의 증가가 이러한 수익 감소의 주된 원인이라고 주장한다. BT에 따르 면, 운영비용과 간접비용을 고려한 공중전화 한 대당 평균 운영비용은 £1,673이다. 이를 기준으로 하면, 2006년 3월 현재 BT의 전체 공중전화의 60%인 38,500대 가량 이 수익성이 없는 상태이며, 이 중 18.000대 가량은 운영비용을 회수하지 못하고 있 다. BT는 수익성이 없는 공중전화의 철거와 함께 경영 합리화 프로그램을 운영중에 있으며, 이에 따라 2002년 3월 이후 2006년 3월까지 약 28,500대 가량을 철거하였다.

나)호 주

호주의 공중전화 대수는 최근들어 지속적으로 감소하고 있으며, DCITA(DBCDE의 전신)는 이동전화 사용 증가를 공중전화 감소의 주된 원인으로 보고 있다. 510 공중전 화 대수는 2007년 6월말 현재 49,862대로 전년 대비 14.4% 감소하였으며, 3년간 지 속적으로 감소하였다. 반면에, 이동전화 대수는 2007년 6월말 현재 2,126만대로 전 년 대비 7.6% 증가하였으며, 3년간 지속적으로 증가하였다.



[그림 3-13] 호주의 공중전화 및 이동전화 대수 추이

주: 매년 6월 30일 기준

자료: ACMA(2008), ACMA Communications Report 2006~07

⁵⁰⁾ Ofcom(2006), Removing Public Call Boxes: a guide to the rules

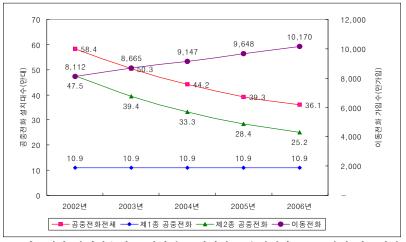
⁵¹⁾ ACMA(2008), "ACMA Communications Report 2006~07" 참조

2007년 6월말 현재 전체 공중전화의 51%를 Telstra가 운영하고 있으며, 나머지 49%를 다른 통신사업자나 호텔, 클럽, 편의점과 같은 독립적인 사업체가 운영하고 있다.

호주는 1963년에 독립적인 사업체가 Telstra로부터 공중전화를 공급받아 운영할수 있도록 제도화하였으며, 이후 1989년 독립적인 사업체가 Telstra 외의 사업자로부터 공중전화를 공급받아 운영할수 있도록 제도화하였다. 이러한 공중전화 제도의 변화에 따라 호주 정부는 공중전화를 보편적서비스 제도에 포함시켰으며, Telstra가현재 공중전화의 보편적서비스 주요 제공사업자이다.

다) 일 본

일본의 공중전화 설치대수 추이는 [그림 3-14]와 같다. 2006년말 현재 36.1만대의 공중전화가 설치되어 있으며, 2002년 이후 지속적으로 감소하고 있다. 전체 공중전화 중 보편적서비스의 대상이 되는 제1종 공중전화는 지속적으로 10.9만대를 유



[그림 3-14] 일본의 공중전화 설치대수 추이

주: 이동전화 가입자수에는 지정된 구역에서는 유선전화로, 그 밖의 장소에서 는 이동전화로 사용되는 PHS(Personal Handyphone System) 가입자수 포함자료: 총무성(2007), 유니버셜서비스제도의 장래상에 관한 연구회 보고서: 참고자료2

지하고 있으며, 보전 대상이 되지 않는 제2종 공중전화의 설치대수는 지속적으로 감소하고 있다.

공중전화의 설치대수 추이와는 반대로 PHS를 포함한 이동전화 가입자수는 2006 년말 현재 10,170만명으로 2002년 이후 지속적으로 증가하고 있다.

2) 공중전화 손실보전금 현황

가) 호 주

공중전화의 손실보전금은 2004/2005년부터 2007/2008년까지 지속적으로 증가하 여, 2007/2008년에 1,385만달러(AU\$)에 이르고 있다.

$\langle \pm 3-34 \rangle$ 호주의 공중전화 손실보전금 추이

(단위: AU\$, %)

구분	2004/2005	2005/2006	2006/2007	2007/2008
손실보전금	12.927.532	13,230,361	13,540,286	13,857,469
(증감율)	12,927,332	(2.3%)	(2.3%)	(2.3%)

- 자료: 1. ComLaw(2002), Universal Service Subsidies(2004~05 Extended Zones) Determination (No.1) 2002
 - 2. ComLaw(2002), Universal Service Subsidies(2004~05 Default Area) Determination (No.1) 2002
 - 3. ComLaw(2005), Universal Service Subsidies(2004~05 Extended Zones) Determination (No.1) 2002(Amendment No.1 of 2005)
 - 4. ComLaw(2005), Universal Service Subsidies(2005~06, 2006~07, 2007~08 Extended Zones) Determination(No.1) 2005
 - 5. ComLaw(2005), Universal Service Subsidies(2005~06, 2006~07, 2007~08 Default Area) Determination(No.1) 2005

나) 일 본

일본의 공중전화 손실보전금은 2007년에 4,242백만엔으로 전년대비 37.7% 증가하 였다.

〈표 3-35〉 일본의 공중전화 손실보전금 추이

(단위: 백만엔, %)

구분	2006년 인가분			2007년 인가분		
	NTT서일본	NTT동일본	합계	NTT서일본	NTT동일본	합계
손실보전금 (증감율)	1,472	1,609	3,081	2,149 (46.0%)	2,093 (30.1%)	4,242 (37.7%)

자료: 총무성(2007), 유니버셜서비스제도의 장래상에 관한 연구회 보고서: 참고자료3

다. 공중전화 설치 및 철거, 재배치 기준

주요 국가의 공중전화 설치 및 철거기준은 〈표 3-36〉과 같다. 우리나라의 경우, 별도의 설치기준과 철거기준이 없으며, 제공사업자인 KT가 자체적으로 설치 및 철거를 수행하고 있다. 미국의 경우, 보편적서비스의 범위에 공중전화가 포함되지 않

$\langle \pm 3-36 \rangle$ 주요 국가 공중전화 설치 및 철거기준

국가	설치기준	철거기준
한국	미존재	미존재
미국	미존재	미존재
영국	 사방 400미터 이내에 최소 1대 신규설차: 다음 3가지 기준을 점수화해 판단 지역커뮤니티 규모 주거 품질 상황 기존 공중전화로부터의 거리 	• 사방 400m 이내 1대: 지역에 위임 • 상기 외: 철거자유
호주	 상업성 있는 지역: 설치장소에 무관하게 최소 1대 상업성 없는 지역: 설치장소 및 비용회 수 여부를 고려하여 거리기준 적용 	2대 이상 존재시: 제공사업자 자체판단 1대만 존재시: 다음 사항 고려하여 결정 — 설치기준 — 지역 커뮤니티의 동의 — 반복적인 오사용과 전화기 손상에 따른 비용 — 설치장소에 따른 Telstra 직원의 건강과 안전
일본	 시가지는 500m, 그 이외 지역은 1km 이내에 1대 도도부현별로 최소 설치대수 기준 존재 	_

으며, 우리나라와 같이 별도의 설치 및 철거기준이 없다. 이외에 영국과 호주 및 일 본은 별도의 설치 또는 철거기준을 정하고 있다.

1) 영 국

영국의 보편적서비스 제공사업자인 BT와 Kingston은 공중전화(public call boxes) 의 적절한 커버리지(coverage)를 보증해야 한다.

Ofcom은 2005년 6월의 성명서⁵²⁾에서 공중전화의 철거와 관련하여 〈표 3-37〉과 같이 세 가지 방안을 제시하고, 이러한 세 가지 방안 중 기존의 지역거부권을 유지 하고 이를 수정하는 방안을 지지하였다.

 $\langle \text{ <math> E } 3-37 \rangle$ Ofcom의 공중전화 철거를 위한 세 가지 방안

구 분	내 용	
방안 1. 지역거부권 유지 및 수정	지역 기관의 거부권 유지, 투명성과 일관성을 고려한 절차 개선	
방안 2. 보편적서비스 의무 대상 공중 전화 지정	철거 기준 수립	
방안 3. 세부 규제	공중전화 이용자의 니즈를 충족하기 위한 제공사업자 의 요건 수립	

자료: Ofcom(2005), Review of the Universal Service Obligation

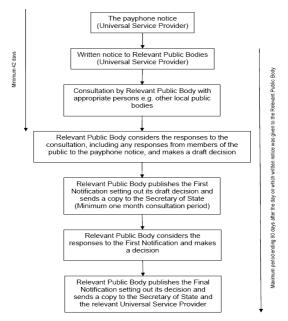
방안 2의 경우, 영국 전역에서 일관성을 유지할 수 있지만, 지역의 특정한 요인을 반영하지 못한다고 판단하였다. 방안 3의 경우, 완전한 투명성을 충족시키지 못하 며, 지역의 의견을 반영하지 못한다고 판단하였다.

Ofcom은 공중전화의 적절한 커버리지는 지역 차원에서 결정되는 것이 적합하다 고 판단한다. 공중전화의 매출액 감소에 따라, BT는 지역에서 공중전화 철거를 거 부할 수 있는 권한인 지역거부권(local veto)이 과도한 제한이라고 주장하였다. 이에 따라 Ofcom은 자문 절차를 거쳐 2005년 6월에 이에 대한 성명서⁵³⁾를 공개하였다.

⁵²⁾ Ofcom(2005), Review of the Universal Service Obligation

2005년 6월의 성명서에서 Ofcom은 지역거부권이 유지되어야 한다고 결론 내렸다. 하지만, 지역거부권의 행사는 각 지역에서 하나의 의회에만 제한되어야 한다고 결론 내렸다. 또한 Ofcom은 철거 절차에 대한 투명성과 일관성을 보장하기 위해 자문기간을 42일에서 90일로 연장하였다. 또한 철거기준이 되는 공중전화의 사방 거리를 100미터에서 400미터로 확장하였다. 이에 따라 BT와 Kingston은 수익성이 없는 공중전화를 쉽게 철거할 수 있게 되었다.

보편적서비스 제공사업자는 도보로 사방 400미터 이내에 유일하게 존재하는 공중 전화를 철거하고자 하는 경우, [그림 3-15]와 같은 철차를 따라야 한다. 이를 살펴 보면 다음과 같다.



[그림 3-15] 영국의 공중전화 철거 절차

자료: Ofcom(2005), Review of the Universal Service Obligation

⁵³⁾ Ofcom(2005), Review of the Universal Service Obligation-Statement and Further Consultation

먼저, 보편적서비스 제공사업자는 공공에 철거계획을 공지해야 한다. 공지시 철거 계획과 철거 대상이 되는 지역의 위원회명 등을 포함해야 한다.

다음으로, 보편적서비스 제공사업자는 〈표 3-38〉과 같이 특정 기관에 철거계획 등을 통지해야 한다.

〈표 3-38〉 특정기관에의 철거계획 통지

공지내용지역별 공지 대상 특정 기관• 철거대상 공중전화 • 철거 정당성 • 철거계획 공지일 • 철거절차에 대한 웹사이트 링크 • 지역위원회의 결정 통지 방법• England • District councils • Metropolitan councils • Wales • Unitary councils • He Corporation of Lodon • Northern Ireland • Northern Ireland • Unitary districts			
• 철거 정당성 — District councils — unitary councils • 철거절차에 대한 웹사이트 링크 — Metropolitan councils • Wales • 친거절차에 대한 웹사이트 링크 — Unitary councils — country councils and county borough councils • 지역위원회의 결정 통지 방법 — the Corporation of Lodon — the Council of the Isles • Northern Ireland — unitary districts	공지내용	지역별 공지 대상 특정 기관	
	철거 정당성철거계획 공지일철거절차에 대한 웹사이트 링크	 England District councils Metropolitan councils London broughts Unitary councils the Corporation of Lodon 	 Scotland unitary councils Wales country councils and county borough councils Northern Ireland

자료: Ofcom(2006), Removing Public Call Boxes: a guide to the rules

보편적서비스 제공사업자로부터 공중전화의 철거계획을 통지받은 지역의 특정 기관은 지역거부권을 행사할지를 결정한다. 이를 위해 지역의 특정 기관은 자문절 차를 거쳐 지역 커뮤니티의 의견을 청취한다.

다음으로 지역의 특정 기관은 지역 커뮤니티 등의 의견을 바탕으로 첫 번째 결정 을 발표한다. 첫 번째 결정에는 철거에 동의할지, 거부할지의 여부와 함께, 이러한 결정의 이유 등이 포함된다. Ofcom은 제공사업자가 철거계획을 통지한 후 최소 42 일 이후에 이러한 첫 번째 결정을 발표할 것을 권장하고 있다.

첫 번째 결정 발표후, 지역의 특정 기관은 최소 한 달간의 의견 수렴 절차를 거친 후, 최종 결정과 이러한 결정의 이유 등을 공개한다. 최종 결정은 관련된 지역 기관 뿐만 아니라 제공사업자, 무역산업부(Department of Trade and Industry)에도 통지되 어야 한다.

2) 호 주

Telstra는 공중전화의 보편적서비스 주요 제공사업자로서, 설치 및 철거기준 등을 포함하는 표준마케팅계획서(Standard Marketing Plan)를 ACMA로부터 승인받아 이를 준수하고 있다. 공중전화의 보편적서비스 주요 제공사업자인 Telstra는 표준마케팅계획서에서 설치장소와 상업성 및 수입을 고려하여 공중전화 설치기준을 제시하고 있으며, 이는 〈표 3-39〉와 같다.

〈표 3−39〉 Telstra의 공중전화 설치기준

		상업성이 없는 지역의 거리기준		
설치장소	상업성이 있는 지역	감가상각비용 및 유지보수비용을 회수할 수 있는 수입이 발생하는 지역	감가상각비용 및 유지보 수비용을 회수할 수 있는 수입이 발생하지 않는 지역	
쇼핑센터	최소 1대 설치	1km 이내에 공중전화가 없는 경우 최소 1대 설치	설치 안함	
유흥지역	최소 1대 설치	1km 이내에 공중전화가 없는 경우 최소 1대 설치	설치 안함	
교통허브	최소 1대 설치	1km 이내에 공중전화가 없는 경우 최소 1대 설치	설치 안함	
공중보건시설	최소 1대 설치	1km 이내에 공중전화가 없는 경우 최소 1대 설치	설치 안함	
도시/타운의 주거지역 (평균 또는 그 이상의 주 거용 전화 보급률 기록)	최소 1대 설치	2km 이내에 공중전화가 없는 경우 최소 1대 설치	설치 안함	
도시/타운의 주거지역 (낮은 주거용 전화 보급률 기록)	최소 1대 설치	1km 이내에 공중전화가 없는 경우 최소 1대 설치	1km 이내에 공중전화가 없는 경우 최소 1대 설치	
산업 및 상업지역	최소 1대 설치	2km 이내에 공중전화가 없는 경우 최소 1대 설치	설치 안함	
소규모 시골지역	최소 1대 설치	40km 이내에 공중전화가 없는 경우 최소 1대 설치	40km 이내에 공중전화 가 없는 경우 최소 1대 설치	

	상업성이 있는 지역	상업성이 없는 지역의 거리기준		
설치장소		감가상각비용 및 유지보수비용을 회수할 수 있는 수입이 발생하는 지역	감가상각비용 및 유지보 수비용을 회수할 수 있는 수입이 발생하지 않는 지역	
국립 또는 주공원내	최소 1대 설치	40km 이내에 공중전화가 없는 경우 최소 1대 설치	100km 이내에 공중전화 가 없는 경우 최소 1대 설치	
이동전화서비스가 가능한 시골지역 고속 /주요도로상의 소규모 서비스센터	최소 1대 설치	100km 이내에 공중전화가 없는 경우 최소 1대 설치	200km 이내에 공중전화 가 없는 경우 최소 1대 설치	
이동전화서비스가 가능하지 않은 시골지역 고속/주요도로상의 소 규모 서비스센터	최소 1대 설치	100km 이내에 공중전화가 없는 경우 최소 1대 설치	200km 이내에 공중전화 가 없는 경우 최소 1대 설치	
소규모 격오지역	최소 1대 설치	성인 20명 이상의 상시거주자 또는 총 50명 이상의 상시거주 자가 있는 경우, 최소 1대 설치	성인 20명 이상의 상시 거주자 또는 총 50명 이 상의 상시거주자가 있는 경우, 최소 1대 설치	

자료: Telstra(2005), Telstra's Universal Service Obligation Standard Marketing Plan

Tlestra는 이러한 공중전화 설치기준에도 불구하고, 개인적으로 운영되고 있는 공 중전화가 합리적인 요금 수준으로 이용 가능한 경우나 해당 장소에서 매우 높은 설 치비가 요구되는 경우 등에는 설치하지 않을 수 있다.

또한 Telstra는 표준마케팅계획서에서 공중전화의 철거시 고려하는 사항을 〈표 3 -40)과 같이 제시하고 있다.

Telstra는 공중전화 철거 3개월 전에 지역 커뮤니티와 지방정부위원회, 설치장소의 소유주(site owner)와 함께 자문을 실시한다.

또한 Telstra는 필요한 경우 특정 설치장소에서 공중전화의 일부 또는 전부를 재배 치할 수 있다. 이러한 경우, 〈표 3-40〉의 특정지역에 1대만 있는 경우의 철거시 고 려사항을 적용한다.

〈표 3-40〉 Telstra의 공중전화 철거시 고려사항

구분	특정지역에 2대 이상 있는 경우	특정지역에 1대만 있는 경우
철거시 고려		• 특정지역에 2대 이상 있는 경우의 철거 시 고려사항
사항		• 반복적인 오사용과 전화기 손상에 따른 비용 • 설치장소에 따른 Telstra 직원의 건강과 안전

자료: Telstra(2005), Telstra's Universal Service Obligation Standard Marketing Plan

3) 일 본⁵⁴⁾

총무성은 2005년 도도부현(都道府県)⁵⁵⁾별 제1종 공중전화 설치대수 기준을 고시하였다. 이에 따르면, 도도부현별 제1종 공중전화 설치대수는 도도부현의 시가지 면적을 500㎡(사방 500m)로 나눈 구역수와 시가지 이외 지역(기준지역)의 면적을 1k㎡로 나눈 구역수를 더하고 이에 도도부현별로 정해진 비율을 곱하여 산출되는 최소설치대수보다 커야 한다.

도도부현별 제1종 공중전화 최소 설치대수=(A+B)×C

- A = 도도부현의 시가지 면적을 500㎡로 나눈 구역수
- B = 도도부현의 시가지 이외 지역(기준지역) 면적을 1km²로 나눈 구역수
- $C = (a+b) \div c$
 - a = 도도부현의 시가지 면적을 500㎡ 단위로 나눈 경우, 제1종 공중전화가 설치되어 있는 구역수(2002년 6월 현재)
 - b = 도도부현의 시가지 이외 지역(기준지역) 면적을 1km² 단위로 나눈 경우, 제1종 공중 전화가 설치되어 있는 구역수(2002년 6월 현재)
 - c = 도도부현 전체 면적을 1km²로 나눈 구역수

⁵⁴⁾ 총무성(2006), 적격전기통신사업자의 지정에 대해 참조

⁵⁵⁾ 도도부현(都道府縣)은 일본의 광역자치단체인 도(都, 도쿄 도 1개), 도(道, 홋카이 도 1개), 부(府, 오사카부와 교토부 2개), 현(縣, 나머지 43개)을 묶어 이르는 말임 (위키피디아)

〈표 3-41〉 도쿄도의 제1종 공중전화 최소 설치대수 예시

최소 설치대수 (=(A+B)×C)	(A)도도부현의 시가지 면적을 500㎡로 나눈 구역수 + (B)시가지 이외 지역(기준지역) 면적을 1k㎡로 나눈 구역수	(C)고시로 정하는 비율
4,169	4,853	85.90%

자료: 총무성(2006), 적격전기통신사업자의 지정에 대해

도도부현별로 정해진 비율은 2002년 6월 현재 도도부현의 시가지 면적을 500㎡ 단위로 나눈 경우 제1종 공중전화가 설치되어 있는 구역수와 도도부현의 시가지 이 외 지역(기준지역)의 면적을 1km² 단위로 나눈 경우 제1종 공중전화가 설치되어 있 는 구역수를 더하고 이에 도도부현 전체 면적을 1km²로 나눈 구역수를 나누어 산정 하였다.

라. 보편적서비스로서의 공중전화 논의 동향

1) 호 주

DCITA는 2007년 6월 보편적서비스 의무 검토 자문서⁵⁰에서 공중전화와 관련하여, 다음과 같은 이슈를 제시하였다.

- 이동전화가 널리 보급된 환경에서 공중전화의 제공 필요성
- 현행 공중전화 제도의 장점과 유지 여부
- 커뮤니티 관점에서의 공중전화의 변화 방향
- 산업 관점에서의 공중전화의 변화 방향
- 공중전화의 보편적인 접근을 제공하기 위한 최선의 방법

이와 관련하여 DCITA는 2007년 11월 1일까지 의견을 접수받았다. 이와 관련하여, ACMA는 2007년 11월에 의견⁵⁷⁾을 제출하였다.

ACMA는 2007년의 공중전화 사용과 관련된 설문결과⁵⁸⁾를 인용하여 설문 응답자

⁵⁶⁾ DCITA(2007), Telecommunications Universal Service Obligation(USO) Review Issues Paper-For Public Consultation

⁵⁷⁾ ACMA(2007), Submission to Telecommunications Universal Service Obligation Review

의 28%가 최근 12개월 이내에 공중전화를 사용하였으며, 응답자의 85%가 공중전화를 필요한 서비스로 인식하고 있다는 결과를 지적하였다. ACMA는 격오지와 같이 이동전화의 커버리지가 도달하지 못하고, 적절한 대안의 통신 수단이 존재하지 않는 지역에서 공중전화는 중요한 역할을 수행하고 있다고 판단한다.

ACMA는 현행의 보편적서비스 제도가 공중전화의 역할과 필요성을 명확하게 규정하고 있지 못하다고 판단하였다. 이는, 현행 제도가 공중전화의 성과에 대한 기준과 설치, 철거 및 유지보수 등의 기준을 명확하게 설정하고 있지 않기 때문이다. ACMA는 이를 보완하기 위한 방안으로, 보편적서비스 범위에 대한 유연한 개념을 도입함으로써 특정 지역과 커뮤니티 등의 다양한 통신 욕구를 반영하고 변경할 수 있도록 하는 방안을 제시하였다. 또한, 성과에 대한 기준 및 모니터링 등을 수행하는 프로그램을 도입함으로서 더욱더 명확하게 세분화된 서비스를 제공할 수 있는 방안을 제시하였다.

2) 일 본⁵⁹⁾

총무성은 2007년 12월 "유니버셜서비스 제도의 장래상에 관한 연구회 보고서"에서 보편적서비스로서의 공중전화에 대한 중기적인 검토의 필요성을 지적하였다. 이에 따르면, 총무성은 휴대전화의 보급 등 실외에서의 통신수단이 다양화됨에 따라, 공중전화의 이용이 지속적으로 감소하고 있는 것으로 판단한다. 하지만, 공중전화는 재해시 통신수단의 확보라는 관점에서 여전히 중요한 역할을 수행하고 있다고 판단한다. 총무성은 이러한 역할을 보장하면서 IP화에 대응한 공중전화를 설치하는 방안을 검토하는 것이 필요하며, 설치장소나 설치대수와 관련하여 이러한 환경변화를 고려하여, 검토를 진행하는 것이 필요하다고 지적하였다.

보고서에서 총무성은 IP망으로의 이행에 따른 공중전화의 IP화를 중기적으로 검토가 필요한 과제로서 보고 있다. 공중전화의 IP화를 위해서는 현행의 공중전화 단말이 PSTN의 동회선 전용이기에, 광액세스 회선을 이용하게 될 경우 새로운 단말의

⁵⁸⁾ ACMA(2007), Telecommunications Today-Consumer attitudes to take-up and use

⁵⁹⁾ 총무성(2007), 유니버셜서비스제도의 장래상에 관한 연구회 보고서

개발 및 교체가 필요하다. 또한, IP네트워크상에서 과금 정보를 송출하는 기능 등을 개발하는데 소요되는 비용 등, 이에 상응하는 투자가 필요하다. 총무성은 이러한 요 소들을 고려하여 공중전화의 IP화를 검토해야 한다고 지적하였다.

이 외에 검토시 공중전화의 저비용화와 이용자 편리를 동시에 고려하는 것이 적 당하다고 지적하였다. 예를 들면, 카드 전용의 공중전화를 설치함으로서 요금회수 관련 비용을 절감함과 동시에, 다기능 카드를 이용 가능하게 함으로서 이용자 편리 를 향상시키는 방안을 검토해야 할 필요가 있다고 지적한다.

또한 총무성은 초고속인터넷망 접속 등을 통해 공중전화를 고도화 다기능화하여, 이용증가를 유도하는 방안을 검토해야 할 시점으로 보고 있다.

지금까지 살펴본 주요 국가들의 보편적서비스로서의 공중전화 현황을 비교하면 〈표 3-42〉와 같다.

〈표 3-42〉 주요 국가의 보편적서비스로서의 공중전화 비교

	구분	한국	영국	호주	일본
	편적서비스 시정 여부	지정	지정	지정	지정
	손실보전 여부	보전	보전안함	보전	보전
손 실 보	손실보전금 산정방식	Σ [고비용·저수 익권역별손실 \times 간 접적편익 $(0.7)\times$ 손 실보전비율 (0.9)]	_	수입비용방식	상쇄형 수입비용방식
전	손실보전금 분담방식	순매출액 비율 분담	_	순매출액 비율 분담	번호수
	손실보전금 규모	420억원 (2006년)	_	1,385만달러(AU\$) (2007/2008년)	4,242백만엔 (2007년)
공	중전화 대수	113,099 (2006년말 현재)	67,000 ('06.3 현재)	49,862 ('07.6 현재)	전체: 361,000 보전대상: 109,000 ('06.12 현재)

구분	한국	영국	호주	일본
설치기준	미존재	 사방 400미터 이 내에 최소 1대 신규설치: 다음 3 가지 기준을 점수화해 판단 지역커뮤니티규모 주거 품질 상황 기존 공중전화로부터의 거리 	 상업성 있는 지역: 설치장소에 무관하게 최소 1대 상업성 없는 지역: 설치장소 및 비용회수 여부를 고려하여 거리기준 적용 	 시가지는 500m, 이외 지역은 1km 이내에 1대 도도부현 별로 최소 설치대수 기준 존재
철거기준	미존재	• 사방 400m 이내 1대: 지역에 위임 • 상기 외: 철거자유	2대 이상 존재시: 제공사업자 자체 판단 1대만 존재시: 다음 사항 고려하여 결정 설치기준 지역 커뮤니티의 동의 반복적인 오사용 과 전화기 손상에 따른 비용 설치장소에 따른 Telstra 직원의 건 강과 안전	

3. 보편적서비스 공중전화의 발전 방안

공중전화 서비스는 '모든 국민의 기본적 통신권 보장'이라는 보편적서비스 제도의 취지에서 볼 때 보편적서비스의 의미에 가장 부합하는 서비스라 생각된다. 공중전화 서비스는 개인 통신수단의 보급 확대에 따른 시장 수요가 감소함에 따라 점진적으로 축소될 수 있겠지만, 서비스가 없어져서는 절대 안 될 것이다. 따라서 설치 및 철거 기준이 설정되고 적정 대수를 산출하여 적정 대수 내의 공중전화에 대하여손실보전이 이루어지도록 하여야 할 것이다.

제 5 절 인터넷전화 및 결합판매 활성화에 따른 시내전화 원가보상율

1. 보편적역무손실보전금과 원가보상율의 관계

보편적역무손실보전금 산정방법 등에 관한 기준 제20조는 손실보전 대상 서비스 중 요금인가 대상서비스에 대해서는 해당 서비스의 원가보상율 100%를 손실보전의 상한으로 규정하고 있다. 이에 따라 시내전화 전체의 원가보상율이 100%를 초과하 는 경우, 보편적역무손실금은 0원이 된다. 원가보상율은 영업수익을 총괄원가로 나 누어 산정한다. 인터넷전화 번호이동에 따라 시내전화 가입자 수가 감소할 수 있으 며, 이는 요금수익을 감소시켜 워가보상율이 현재 수준보다 낮아질 수 있다. 또한, 결합판매 활성화에 따라 기존 시내전화 가입자가 시내전화 요금의 할인을 적용받게 되어, 요금수익을 감소시켜 원가보상율이 현재 수준보다 낮아질 수 있다.

2. 인터넷전화 및 결합판매 활성화에 따른 시내전화 원가보상율 예측

이하에서는 인터넷전화 및 결합판매 활성화에 따른 향후 5개연도의 시내전화 원 가보상율을 예측한다. 예측의 기본가정은 〈표 3-43〉과 같다.

〈표 3-43〉 인터넷전화 및 결합판매 활성회에 따른 시내전화 원기보상율 예측 기본가정

구 분	가 정
기본가정	 2007회계연도의 영업수익과 총괄원가를 기준으로 2008~2012회계연도 원가보상율 예측 인터넷전화 번호이동 및 결합판매 활성화에 따라 영업수익 중 요금수익만이 변화하는 것으로 가정(요금수익 외 수익 및 총괄원가 등은 모두 2007년과 동일한 것으로 가정)
인터넷전화 번호이동에 따른 요금수익 변화	 요금수익 중 가입자접속과 시내전화 및 LM 요금수익이 변화하는 것으로 가정 2007회계연도 요금수익에서 각 연도별 인터넷전화 번호이동에 따라 이탈할 것으로 예상되는 회선 수만큼의 요금수익 차감 해당연도 요금수익 차감금액 = 해당연도에 감소할 회선수×(2007회계연도회선당 가입자접속+시내전화+LM 요금수익)

구 분	가 정
결합판매 활성화에 따른 요금수익 변화	

추후 예상되는 인터넷전화 번호이동과 결합판매 활성화를 예측하기 위해, 각각 시나리오를 정하고 시나리오별로 향후 5년간의 원가보상율을 예측한다. 이하에서는 각각의 시나리오와 원가보상율 예측 방법을 살펴본다.

가. 시내전화 원가보상율 예측 시나리오

1) 인터넷전화 번호이동 시나리오

인터넷전화 번호이동 시나리오를 설정하기 위해, 기존의 시내전화번호이동 및 이 동전화번호이동 실적과 설문조사 결과를 이용한다.

가) 시내전화 번호이동 실적을 이용한 시나리오

정보통신부는 2003년 6월 30일부터 안산, 청주, 김해, 순천 지역에서 시내전화 번호이동성제도를 시행하였다.⁶⁰⁾ 이후 2003년 10월 31일부터 수원, 안양 등 11개 지역에서 추가로 번호이동성제도를 시행하였으며, 마지막으로 2004년 8월 1일부터 서울

〈표 3-44〉 시내전화 가입자 및 번호이동 실적

(단위: 가입)

구 분		2003	2004	2005	2006	2007
 KT시내전화 가입자 수		21,875,638	21,457,342	21,353,086	21,288,733	20,918,566
번호이동자수	KT → 하나로, 데이콤	15,288	158,173	14,888	163,863	120,568
(연도별)	KT → 하나로	15,288	158,022	6,909	157,732	83,182

자료: 지식경제부, IT통계포탈(http://www.itstat.go.kr/)

⁶⁰⁾ 정보통신부(2003), "보도자료: 시내전화 번호이동성 전국 11개 지역 추가 시행"

에서 번호이동성제도를 시행함에 따라 당시 하나로통신이 서비스를 제공하고 있던 전국 21개 지역에 시내전화 번호이동성제도 도입을 완료하였다. 61) 각 연도별 KT 시 내전화 가입자 수와 KT에서 타사업자로 번호이동한 실적은 〈표 3-44〉와 같다.

시내전화 번호이동 실적을 인터넷전화 번호이동 시나리오로 이용하기 위해. 〈표 3-45〉와 같이 2003년 KT의 가입자 수를 기준으로 각 연도별 가입 이탈자를 차감 하여 연도별 가입자 수를 산출한다. 이 다음으로 이러한 연도별 가입자 수를 이용하 여 전년대비 가입자 수 감소율을 산출한다.

〈표 3-45〉 시내전화 번호이동후 KT 시내전화의 2003년 대비 가입자 수 및 전년대비 가입자 감소율

(단위: 가입, %)

<u>-</u>	2004	2005	2006	2007	
번호이동후 KT 가입자 수	KT→ 하나로, 데이콤	21,717,465	21,702,577	21,538,714	21,418,146
(2003년 기준)	KT→하나로	21,717,616	21,710,707	21,552,975	21,469,793
전년대비 KT	KT → 하나로, 데이콤	0.723%	0.069%	0.755%	0.560%
가입자 수 감소율	KT→하나로	0.722%	0.032%	0.727%	0.386%

주: 2003년 가입자 수를 기준으로 연도별 번호이동에 따른 가입 이탈자 차감

예를 들면, 2003년 KT의 시내전화 가입자 수는 21,875,638가입이며 이를 기준년도 가입자 수로 한다. 2004년 KT에서 하나로텔레콤과 LG데이콤으로 번호이동한 가입 자 수가 158,173가입이므로 기준년도의 가입자 수에서 이를 차감하면 2004년 번호 이동후 KT 시내전화 가입자 수는 21,717,465(= 21,875,638 - 158,173)가입이 된다. 2005년도 이와 동일하게 산출하면 21,702,577(=21,717,465 - 14,888)가입이 된다. 전년대비 KT 시내전화 가입자 수 감소율은 전년도 가입자 수 대비 해당연도 가입자

⁶¹⁾ 정보통신부(2004), "보도자료: 8월부터 서울지역 시내전화 번호이동 시행"

⁶²⁾ 시내전화 번호이동 시행 첫해는 6월말에 4개 지역, 10월말에 추가 11개 지역만이 시행되었기에 실적을 제외하고, 2004년 실적부터 고려함

수의 감소분을 이용하여 산정한다. 예를 들면, 2004년 KT에서 하나로텔레콤과 LG 데이콤으로 번호이동한 가입자 수 감소분을 이용한 2003년대비 2004년 가입자 수 감소율은 0.723%(= 1 - 21,717,465/21,875,638)가 된다.

〈표 3-45〉의 전년대비 KT의 시내전화 가입자 수 감소율을 인터넷전화 번호이동에 따른 연차별 가입자 수 감소율 시나리오로 설정한다. 하지만, 5년차 실적이 존재하지 않기에 5년차는 〈표 3-46〉과 같이 연평균변화율을 사용하여 예측한다.

 $\langle \pm 3-46 \rangle$ 시내전화 번호이동에 따른 KT 시내전화의 전년대비 가입자 수 추이 및 가입자 감소율

(단위: 가입)

Ŧ	구 분	2004	2007	연평균 변화율	5년차 예측
전년대비 KT 가입자		0.723%	0.560%		$0.517\% (=0.560\% \times (1 - ①)^{-1})$
	KT→하나로	0.722%	0.386%		0.325% $(=0.386\% \times (1 - ②)^{-1})$

5년차까지 예측한 후 이를 〈표 3-47〉과 같이 인터넷전화 번호이동에 따른 전년 대비 가입자 수 감소율 시나리오로 설정한다.

〈표 3-47〉 인터넷전화 번호이동 시나리오1, 2

	구 분	1년차	2년차	3년차	4년차	5년차
시나리오1	시내전화 번호이동 실적 (KT→하나로, 데이콤)	0.723%	0.069%	0.755%	0.560%	0.517%
시나리오2	시내전화 번호이동 실적(KT→하나로)	0.722%	0.032%	0.727%	0.386%	0.325%

나) 이동전화 번호이동 실적을 이용한 시나리오

정보통신부는 2004년 1월 1일부터 SK텔레콤 가입자를 시작으로 이동전화 번호이 동성 제도를 시행하였다. (5) 이후 사업자별 시차도입을 통해 2005년 1월부터 모든 사

업자의 가입자에게 이동전화 번호이동성 제도가 적용되었다.⁶⁴ 각 연도별 SK텔레콤 가입자 수와 SK텔레콤에서 타사업자로 번호이동한 실적은 〈표 3-48〉과 같다.

〈표 3-48〉 SK텔레콤 이동전화 가입자 및 번호이동 추이

(단위: 가입)

구	분	2003	2004	2005	2006	2007
SK텔레콤	가입자 수	18,313,135	18,783,338	19,530,117	20,271,133	21,968,169
번호이동자수 (연도별)	SKT → 타사	_	2,128,149	34,749	740,461	464,703

자료: 지식경제부, IT통계포탈(http://www.itstat.go.kr/)

이동전화 번호이동 실적을 인터넷전화 번호이동 시나리오로 이용하기 위해. 〈표 3-49〉와 같이 2003년 SK텔레콤의 가입자 수를 기준으로 각 연도별 가입 이탈자를 차감하여 연도별 가입자 수를 산출한다. 다음으로 이러한 연도별 가입자 수를 이용 하여 전년대비 가입자 수 감소율을 산출한다.

〈표 3-49〉 이동전화 번호이동후 SK텔레콤의 2003년 기준 가입자 수 및 전년대비 가입자 감소율

(단위: 가입, %)

				\ _	/
구 분		2004	2005	2006	2007
번호이동후 SKT 가입자 수 (2003년 기준)	SKT → 타사	16,184,986	16,150,237	15,409,776	14,945,073
전년대비 SKT 가입자 수 감소율	SKT→타사	11.6%	14.0%	21.1%	26.3%

주: 2003년 가입자 수를 기준으로 연도별 번호이동에 따른 가입 이탈자 차감

〈표 3−49〉의 전년대비 SK텔레콤의 이동전화 가입자 수 감소율을 인터넷전화 번 호이동에 따른 연차별 가입자 수 감소율로 설정한다. 하지만, 5년차 실적이 존재하

⁶³⁾ 정보통신부(2004), "보도자료: 번호이동성 시행 첫날 실시 결과"

⁶⁴⁾ 정보통신부(2006), "보도자료: 이동전화 번호이동 가입자 1,000만명 돌파"

지 않기에 5년차는 〈표 3-50〉과 같이 연평균변화율을 사용하여 예측한다.

 $\langle \pm 3-50 \rangle$ 이동전화 번호이동에 따른 SK텔레콤의 전년대비 가입자 수 추이 및 가입자 감소율

(단위: 가입)

구 분	2004	2007	연평균 변화율	5년차 예측
전년대비 SKT 가입자 수 감소율	11.6%	26.3%		38.2% (=26.3%×(1 – ①) ⁻¹)

5년차까지 예측한 후 이를 $\langle \text{표 } 3-51 \rangle$ 과 같이 인터넷전화 번호이동에 따른 전년 대비 가입자 수 감소율 시나리오로 설정한다.

〈표 3-51〉 인터넷전화 번호이동 시나리오3

구 분			2년차	3년차	4년차	5년차
시나리오3	이동전화 번호이동 실적(SKT→타사)	11.6%	14.0%	21.1%	26.3%	38.2%

다) 설문조사 결과를 이용한 시나리오

한국리서치와 KISDI의 2006년 「통신서비스 결합상품 수용도 조사 보고서」 65 에서는 인터넷전화 번호이동 가능시의 유선전화 이용 의향을 조사하였다. 설문문항은 다음과 같다.

Q. 인터넷전화란, 별도의 단말기를 구매하여, 유선전화와 동일한 서비스를 제공하며, 유선전화에 비해 요금이 저렴한데 반해 품질이 떨어질 수 있습니다. 또한 인터넷전화는 일반유선전화와 달리 앞에 070번호가 추가로 붙습니다. 만약, 인터넷전화(VoIP) 번호가 070번호가 아닌, 현재 쓰고 있는 유선전화번호를 그대로 이용할 수 있다면, 인터넷전화를 이용해 보시겠어요?

자료: 한국리서치 & KISDI(2006), 통신서비스 결합상품 수용도 조사 보고서

⁶⁵⁾ 한국리서치 & KISDI(2006), 통신서비스 결합상품 수용도 조사 보고서

이와 같은 설문의 결과는 〈표 3-52〉와 같다. 2006년 11월 현재 KT 유선전화 가 입자 623명을 대상으로 설문조사한 결과, 33%인 206명이 유선전화를 해지하고 인 터넷전화를 이용할 것으로 조사되었다.

 $\langle \pm 3-52 \rangle$ 인터넷전화 번호이동에 따른 유선전화와 인터넷전화 이용 의향

구분	소계	기존 유선전화 해지, 인터넷전화 이용	기존 유선전화외에 추가로 인터넷전화 이용	비이용
전체	791	261	364	166
(점유율)	(100%)	(33%)	(46%)	(21%)
KT 가입자	623	206	286	131
(점유율)	(100%)	(33%)	(46%)	(21%)
KT외 가입자	87	39	32	16
(점유율)	(100%)	(45%)	(37%)	(18%)

자료: 한국리서치 & KISDI(2006), 통신서비스 결합상품 수용도 조사 보고서

설문조사 결과를 인터넷전화 번호이동 시나리오로 이용하기 위해. 2008년부터 향 후 5년간 KT 유선전화 가입자의 33%가 이탈할 것으로 가정한다. 이를 위해 〈표 3 -53〉과 같이 5년차가 되는 2012년의 가입자를 2007년 대비 33% 감소한 1,466만가 입으로 한다. 다음으로 인터넷전화 번호이동에 따른 연차별 전년대비 가입자 수 감 소율을 가정하기 위해, 연평균변화율과 이동전화 번호이동 실적 추이를 사용한다.

〈표 3-53〉 설문결과를 이용한 KT 시내전화의 전년대비 가입자 수 감소율 가정 (연도별 일정반영)

구분	2007	2012	연평균 변화율	전년대비 KT 가입자 수 감소율
KT시내전화 가입자 수 (예측)	21 075 620	14,656,677 (=21,875,638×(1 - 0.33))	7.7% (=1 -(21,875,638/14,656,677) ^{(1/(2007 - 2012)})	7.7%

먼저, 〈표 3-53〉과 같이 연평균변화율을 산출하여 이를 연차별 전년대비 가입자 수 감소율 시나리오로 설정한다.

다음으로 이동전화 번호이동 실적 추이를 이용하여, $\langle \text{ 표 } 3-54 \rangle$ 와 같이 전년대비 가입자 수 감소율 시나리오를 설정한다.

〈표 3-54〉 설문결과를 이용한 KT 시내전화의 전년대비 가입자 수 감소율 가정 (이동전화 번호이동 추이 반영)

구분	1년차	2년차	3년차	4년차	5년차	합계
이동전화번호이동 실적(SKT→타사)	(1)11.6%	214.0%	321.1%	426.3%	⑤38.2%	6 111.2%
전년대비	3.4%	4.2%	6.3%	7.8%	11.3%	
가입자수 감소율	(=33%×(①/⑥)	(=33%×2/6)	(=33%×3/6)	(=33%×4/6)	(=33%×5/6)	

설문조사 결과를 이용하여 〈표 3-55〉와 같이 인터넷전화 번호이동에 따른 전년 대비 가입자 수 감소율 시나리오를 설정한다.

〈표 3-55〉 인터넷전화 번호이동 시나리오4, 5

	구 분	1년차	2년차	3년차	4년차	5년차
시나리오4	설문결과(연도별 일정 반영)			7.7%		
시나리오5	설문결과(이동전화 번호이동 추이 반영)	3.4%	4.2%	6.3%	7.8%	11.3%

2) 결합판매 활성화 시나리오

결합판매 활성화 시나리오를 설정하기 위해 설문조사 결과를 이용한다.

한국리서치와 KISDI의 2006년 「통신서비스 결합상품 수용도 조사 보고서」 에서는 결합상품 이용 의향을 조사하였다. 설문문항은 다음과 같다.

⁶⁶⁾ 한국리서치 & KISDI(2006), 통신서비스 결합상품 수용도 조사 보고서

- Q. 귀하께서 현재 이용하고 계시는 서비스와 상관 없이, 다음 서비스 중 향후에 이용해 보고 싶은 또는 향후에도 이용할 계획이 있는 서비스들을 모두 골라주세요
- Q. 만약 귀하께서 선택하신 서비스들이 한 회사에서 모두 제공하는 것이 가능하다고 가정했 을 때, 원하는 서비스들을 함께 묶에서 패키지 형태로 제공한다면 가입하실 의향이 있으 신가요?

자료: 한국리서치 & KISDI(2006), 통신서비스 결합상품 수용도 조사 보고서

이와 같은 설문의 결과는 〈표 3-56〉과 같다. 942명을 대상으로 설문조사한 결과. 67%인 631명이 향후 이용 희망 서비스의 결합상품 제공시 가입할 의향이 있는 것 으로 조사되었다.

〈표 3-56〉 결합상품 가입 의향

구분	소계	가입	반반	비가입
전체	942	631	283	38
(점유율)	(100%)	(67%)	(30%)	(4%)

자료: 한국리서치 & KISDI(2006), 통신서비스 결합상품 수용도 조사 보고서

설문조사 결과를 결합판매 활성화 시나리오로 이용하기 위해, 2008년부터 향후 5 년간 KT 시내전화 가입자의 67%가 결합상품에 가입할 것으로 가정한다. 이를 위해 〈표 3-57〉과 같이 5년차가 되는 2012년 결합상품에 가입하지 않은 KT 시내전화

 $\langle \pm 3-57 \rangle$ 설문결과를 이용한 KT 시내전화 가입자의 전년대비 결합상품 가입자 수 증가율(연도별 일정반영)

구분	2007	2012	연평균 변화율	전년대비 KT 결합상품 가입자
				증가율 가정
KT시내전화		7 210 071	10.00/	
결합상품 외	21,875,638	7,218,961	19.9%	19.9%
가입자수(예측)		(=21,8/5,638×(1 – 0.33))	$(=1-(21,875,638/7,218,961)^{(1/(2007-2012))})$	

가입자를 2007년 가입자의 33%(=100%-67%)인 7,218,961가입으로 한다. 다음으로 연차별 전년대비 결합상품 가입자 수 증가율을 가정하기 위해, 연평균변화율과 증가 예상 추이를 사용한다. 먼저, $\langle \mathbf{H} \mathbf{H} \mathbf{H} \mathbf{H} \rangle$ 간이 연평균변화율을 산출하여 이를 연차별 전년대비 결합상품 가입자 수 증가율로 사용한다.

다음으로 결합상품 가입자의 연도별 증가 예상 추이를 가정하여, 〈표 3-58〉과 같이 전년대비 결합판매 가입자 수 증가율 시나리오를 설정한다. 결합상품 가입자의 연도별 증가 예상 추이는, 초기에 결합상품 가입자가 급격하게 증가한 후 서서히 감소할 것으로 예상하여, 초기 연도쪽으로 쏠린 역U자형 곡선 형태로 가정한다.

〈표 3-58〉 설문결과를 이용한 KT 시내전화의 전년대비 결합상품 가입자 수 증가율 (연도별 증가 추이 가정)

구분	2007년	1년차	2년차	3년차	4년차	5년차
2007년 대비 결합판매 가입자 증가율		①13.4% (= 67%/5년)	②22.3% (= 1년차+ 1년차×2/3)	14.9% (= 2년차 × 2/3)	9.9% (= 3년차 × 2/3)	6.5% (= 67% — 4개년 합계)
KT시내전화 결합상품 외 가입자수(예측)	321,875,638	④18,944,303 (= ③ – ③ × ①)	14,058,743 (= 4)-(3) × (2)	10,801,704	8,630,344	7,218,961
전년대비 결합판매 가입자 증가율		13.4% (= (③-④)/③)	25.8%	23.2%	20.1%	16.4%

〈표 3-59〉 결합판매 활성화 시나리오1, 2

	구 분	1년차	2년차	3년차	4년차	5년차
시나리오1	설문결과(연도별 일정 반영)			19.9%		
시나리오2	설문결과(연도별 증가 추이 가정)	13.4%	25.8%	23.2%	20.1%	16.4%

설문조사 결과를 이용하여 〈표 3-59〉와 같이 결합판매 활성화에 따른 전년대비

결합판매 가입자 수 증가율 시나리오를 설정한다.

나. 시내전화 원가보상율 예측 방법 시내전화 원가보상율은 다음과 같이 산정한다.

원가보상율 = 총괄원가 / 영업수익

- 총괄원가 = 영업비용 + 영업외비용 등 + 투자보수
- 영업수익 = 요금수익 + 접속료수익 + 국제정산수익 + 내부거래수익 + 자가소비사업용수익 + 보편적역무손실보전수익 + 기타영업수익

인터넷전화 번호이동과 결합판매 활성화에 따른 시내전화 원가보상율 예측시, 영 업수익 중 요금수익만이 변화하는 것으로 가정하였으며, 총괄원가와 요금수익 이외 의 영업수익은 2007년과 동일한 것으로 가정하였다.

1) 인터넷전화 번호이동에 따른 요금수익 변화

인터넷전화 번호이동에 따른 가입자 이탈로 각 권역별 가입 회선수가 감소할 수 있다. 이와 같이 2008~2012년의 감소하는 가입 회선수를 고려하여, 〈표 3-60〉과 같이 개별 통화권의 요금수익을 산정하였다.

 $\langle \pm 3-60 \rangle$ 인터넷전화 번호이동에 따른 개별 통화권 2008년 요금수익 산정 예시

		'년 회선 L금수익		④시내 전화	⑤2007년 대비	3	회선수	⑨인터넷전화	
통화권	① 가입자 접속	② 시내 전화	③ LM	부가 요금 수익	2008년 회선수 감소율	⑥ 2007년	⑦ 2008년	영인터넷선화 번호이동후 2008년 요금수익	
000							6×(1-5)	7×(1+2+3)+4	

〈표 3−60〉의 (5)2007년 대비 2008년 회선수 감소율은 앞서 설정한 인터넷전화 번호이동 시나리오를 이용한다. 개별 통화권별로 요금수익을 산정한 후, 전체 통화 권의 요금수익을 합계하여 각 연도의 요금수익으로 한다.

2) 결합판매 활성화에 따른 요금수익 변화

기존 KT 시내전화 가입자가 결합상품에 가입함에 따라 각 권역별 시내전화의 요금수익이 감소할 수 있다. 이와 같이 $2008 \sim 2012$ 년의 결합상품에 가입하는 회선수를 고려하여, $\langle \Xi 3-61 \rangle$ 과 같이 개별 통화권의 요금수익을 산정하였다.

 $\langle \mathbb{H} | 3-61 \rangle$ 의 ④2007년 대비 2008년 결합상품 가입자 증가율은 앞서 설정한 결합판매 활성화 시나리오를 이용한다. $\langle \mathbb{H} | 3-61 \rangle$ 의 ⑤결합판매 할인율은 KT 결합요금서비스 중 알뜰형 요금제의 기본료 할인율의 1회선 계약시의 평균인 6.25%를 이용한다.

 $\langle \pm 3-61 \rangle$ 결합판매 활성화에 따른 개별 통화권 2008년 요금수익 산정 예시

	①2007년			④2007년		
	회선당	②인터넷전화	③인터넷전화	대비 2008년	⑤ 결 합	⑨결합상품
통화권	가입자	번호이동후	번호이동후	결합상품	판매	할인액 차감후
	접속	2008년 요금수익	2008년 회선수	가입자	할인율	2008년 요금수익
	요금수익			증가율		
000		〈표 3−60〉의 ⑨	〈표 3−60〉의 ⑦			$2 - 1 \times 3 \times 4 \times 5$

$\langle \pm 3-62 \rangle$ KT 결합요금서비스 - 알뜰형 요금제 기본료 할인율

구분	무약정 계약	1년 계약	2년 계약	3년 계약	평균
1회선시	3%	5%	7%	10%	6.25%
2회선시	15%	20%	25%	30%	22.5%

자료: KT(2008), 시내전화이용약관

3) 원가보상율 예측

인터넷전화 번호이동과 결합판매 활성화 영향을 반영한 시내전화 원가보상율은

⁶⁷⁾ KT가 현재 제공하는 결합상품에는 알뜰형 요금제 이외에 기본료와 통화료를 모두 할인해 주는 프리형 요금제가 존재하나, 할인율을 산출하기 곤란하여 알뜰형 요금제만을 고려

다음과 같이 예측한다.

2008~2012년 원가보상율=2007년 총괄원가/각 연도 영업수익

- 2007년 총괄원가 = 2007년 영업비용 + 2007년 영업외비용등 + 2007년 투자보수
- 각 연도영업수익=①각 연도 요금수익+2007년 접속료수익+2007년 국제정산수익+ 2007년 내부거래수익 + 2007년 자가소비사업용수익 + 2007년 보편적 역무손실보전수익 + 2007년 기타영업수익
- ① 각 연도 요금수익=②인터넷전화 번호이동을 반영한 요금수익 ③결합판매에 따른 요 금수익 감소분
- ② 인터넷전화 번호이동을 반영한 요금수익 = ∑{④각 연도 권역별 회선수×2007년 권역별 회선당(가입자접속 + 시내전화 + LM) 요금수 익 + 2007년 권역별 시내전화 부가 요금수익}
- ④ 각 연도 권역별 회선수=전년 권역별 회선수×(1-인터넷전화 번호이동에 따른 전년대비 회선수 감소율)
- ③ 결합판매에 따른 요금수익 감소분 = ∑{각 연도 권역별 회선수×전년대비 결합상품 가 입자 증가율×결합상매할인율×2007년 권역별 회 선당 가입자접속 요금수익}

3. 인터넷전화 및 결합판매 활성화에 따른 시내전화 원가보상율 예측 결과

인터넷전화 번호이동 및 결합판매 활성화 시나리오별로 예측한 시내전화 원가보 상율 결과는 〈표 3-63〉과 같다.

〈표 3-63〉 시나리오별 시내전화 원가보상율 예측 결과 (번호이동 시나리오 전체 통화권 적용시)

시나리오			원가보상율				
구분	번호이동	결합판매	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년
1	LNP실적	설문결과(연도별일정반영)	98.08%	98.03%	97.48%	97.08%	96.70%
2	(KT → 타사)	설문결과(연도별증가가정)	98.18%	97.94%	97.43%	97.07%	96.76%
3	LNP실적	설문결과(연도별일정반영)	98.08%	98.06%	97.53%	97.25%	97.01%
4	(KT → 하나로)	설문결과(연도별증가가정)	98.19%	97.97%	97.48%	97.25%	97.07%

시나리오			원가보상율				
구분	번호이동	결합판매	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년
5	MNP실적	설문결과(연도별일정반영)	90.06%	80.93%	69.12%	57.52%	45.08%
6	(SKT→타사)	설문결과(연도별증가가정)	90.15%	80.86%	69.09%	57.52%	45.09%
7	설문결과	설문결과(연도별일정반영)	92.95%	87.71%	82.88%	78.43%	74.31%
8	(연도별일정반영)	설문결과(연도별증가가정)	93.04%	87.64%	82.84%	78.42%	74.35%
9	설문결과	설문결과(연도별일정반영)	96.08%	93.12%	88.85%	83.87%	77.19%
10	(연도별MNP추이반영)	설문결과(연도별증가가정)	96.18%	93.03%	88.81%	83.87%	77.23%

주: 인터넷전화 번호이동에 따른 회선수 감소를 전체 통화권에 적용시

2007년 기준으로 수익이 나는 통화권에서만 인터넷전화 번호이동을 할 것으로 가정하는 경우, 인터넷전화 번호이동 및 결합판매 활성화 시나리오별로 예측한 시내전화 원가보상율 결과는 $\langle \Xi 3-64 \rangle$ 와 같다.

〈표 3-64〉 시나리오별 시내전화 원가보상율 예측 결과 (번호이동 시나리오 일부 통화권 적용시)

	시나리오			원가보상율				
구분	번호이동	결합판매	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년	
1	LNP실적	설문결과(연도별일정반영)	98.36%	98.33%	98.07%	97.87%	97.69%	
2	(KT → 타사)	설문결과(연도별증가가정)	98.46%	98.24%	98.02%	97.87%	97.75%	
3	LNP실적	설문결과(연도별일정반영)	98.36%	98.35%	98.09%	97.96%	97.84%	
4	(KT → 하나로)	설문결과(연도별증가가정)	98.46%	98.26%	98.04%	97.95%	97.90%	
5	MNP실적 (SKT → 타사)	설문결과(연도별일정반영)	94.49%	90.08%	84.38%	78.78%	72.78%	
6		설문결과(연도별증가가정)	94.58%	90.00%	84.34%	78.78%	72.82%	
7	설문결과	설문결과(연도별일정반영)	95.88%	93.35%	91.02%	88.87%	86.89%	
8	(연도별일정반영)	설문결과(연도별증가가정)	95.98%	93.27%	90.98%	88.87%	86.93%	
9	설문결과	설문결과(연도별일정반영)	97.39%	95.96%	93.90%	91.50%	88.28%	
10	(연도별MNP추이반영)	설문결과(연도별증가가정)	97.49%	95.87%	93.86%	91.50%	88.33%	

주: 인터넷전화 번호이동에 따른 회선수 감소를 2007년 기준 "소요비용 - 수익 \leq 0"인 통화 권에만 적용시

제 4 장 결론 및 시사점

최근의 통신서비스 시장은 신규 서비스의 등장과 서비스간의 융합 및 대체, 결합 판매의 활성화 등으로 인해 급변하고 있다. 이러한 통신환경 변화는 보편적서비스의 안정적인 공급을 위해, 보편적서비스 제도의 정책 방향을 검토하도록 요구하고 있다. 또한 향후 방송과 통신의 융합, BcN으로의 진화 등이 예상됨에 따라 주기적으로 보편적서비스 제도를 검토하고 보완할 필요성이 증가하고 있다.

본 연구는 장기적인 관점에서 보편적서비스의 범위를 검토하고, 단기적으로 제도 보완이 시급한 이슈를 구체적으로 분석하여 개선 방안을 제시하고 있다. 이를 위해 보편적서비스 제도를 이론적으로 검토하고, 인터넷전화 및 결합판매 활성화 등 통 신환경 변화에 따른 보편적서비스 손실보전금 규모를 전망하여 손실보전금 산정 및 분담 방법 등에 대한 개선 방안을 제시하였다. 또한 해외사례를 중심으로 보편적서 비스로서의 공중전화 운영 현황과 제도를 검토하여 시사점을 도출하였다.

보편적서비스 제도에 대한 이론적 검토에서는 보편적서비스 제도의 개념과 기본 원리를 살펴보고, 우리나라의 보편적서비스 제도의 변천과 손실보전금 산정방식 및 규모의 변화를 정리하였다. 우리나라의 보편적서비스 제도는 변화하는 통신환경에 대응하여 지속적으로 변화되어 왔으며, 이에 따라 손실보전금을 산정하는 방식 또 한 변화되어 왔다. 최근 인터넷전화 번호이동 및 결합판매 활성화 등에 따라 보편적 서비스인 시내전화의 원가보상율이 낮아질 가능성이 제기됨에 따라, 손실보전금 산 정 방식에 대한 검토가 시급히 필요한 시점이다.

보편적서비스 제도개선 방안에서는 구체적으로 통신환경 변화에 따른 보편적서비스의 범위를 검토하고, 시내전화 손실보전금을 안정화시키기 위한 다양한 방안들을 검토하였다. 다음으로 시내전화 손실보전금을 안정화시키기 위한 방안 중 하나인 잠재적순손실지역의 도입을 해외사례를 중심으로 분석하고 검토하였다. 또한,

보편적서비스로서의 공중전화의 역할과 해외사례를 분석하고 발전방안을 제시하였으며, 인터넷전화 및 결합판매 활성화에 따른 시내전화의 원가보상율을 예측하였다.

통신환경 변화에 따른 보편적서비스의 범위 검토에서는 초고속인터넷서비스와 이동전화서비스의 보편적역무 지정을 해외사례를 중심으로 검토하였다. EU는 2006 년의 최초의 검토에서 이동통신서비스는 이미 광범위한 접속 수용력을 가지고 있기에 보편적서비스에 포함시킬 필요가 없다고 결론 내렸으며, 초고속인터넷서비스는 대다수의 이용자가 사용하여야 한다는 기준을 충족시키지 못하여 보편적서비스로 지정하는 것이 적절치 않다고 결론 내렸다. 이후 최근의 두 번째 검토에서도 이동통신서비스는 보편적서비스에 포함시킬 필요가 없다고 결론 내렸으며, 초고속인터넷서비스의 보편적서비스 지정은 2009년 중에 논의하기로 하였다. EU와 유사하게 영국과 프랑스, 일본 등도 아직까지 초고속인터넷과 이동전화를 보편적서비스 범위에 포함시키고 있지 않다.

시내전화 손실보전금 안정화 방안 검토에서는 시내전화손실보전금 안정화 방안으로써 요금인상과 접속료인상, PNLA 도입의 장/단점을 분석하였다. 요금인상의 경우, 분담사업자의 추가적인 부담이 없는 장점이 있지만 인터넷전화와 같은 신규서비스와의 경쟁이 활성화됨에 따라 현 시점에서의 요금인상이 쉽지 않을 것으로 판단된다. 접속료 인상의 경우, 규제기관이 결정하기에 실행이 용이하고, 통신사업자간에 주고 받기에 소비자의 외부 저항이 덜할 수 있다는 장점이 있다. 반면에 KT에접속료를 지불하는 접속사업자에게 추가적인 부담이 생기게 되고, 유선 착신접속료를 지속적으로 인상하는 것이 어렵기에 현실적으로 실행이 용이하지 않다. PNLA도입의 경우, 잠재적순손실지역을 선정하는 과정에서 사업자간 합의가 쉽지 않다는 단점이 있으나, 사전에 손실보전대상지역을 선정하여 해당 지역만을 보전하기에 안정적으로 보편적서비스 제도를 유지할 수 있다는 장점이 있다. 즉, 현실적으로 실현가능한 대안이라고 사료된다.

PNLA 도입방안에서는 해외사례를 중심으로 손실보전대상지역을 선정하는 기준을 정리하였다. 미국의 경우, 손실보전대상지역을 선정하는데 회선당비용을 고려하

며, 영국은 회선수와 회선밀도, 호주는 회선수, 일본은 회선당비용을 고려한다. 이와 같이 미국과 영국, 호주, 일본은 손실보전대상지역을 선정하는데 하나 또는 두 개의 기준만을 고려하지만 이탈리아의 경우 고도와 인구, 인구밀도, 소득 등 다양한 기준을 고려하고 있다.

보편적서비스로서의 공중전화의 검토에서는 해외사례를 중심으로 공중전화 운영 현황과 설치/철거기준을 검토하였다. 미국의 경우 공중전화를 보편적서비스로 지정 하지 않고 있기에 손실보전도 하지 않고 있다. 영국의 경우, 공중전화를 보편적서비 스로 지정하고 있지만 손실보전을 하지 않고 있다. 호주와 일본의 경우, 공중전화를 보편적서비스로 지정하고 손실보전을 하고 있다. 공중전화를 보편적서비스로 지정 한 영국과 호주, 일본은 구체적으로 공중전화의 설치기준이나 철거기준을 정함으로 서 적정 대수내의 공중전화에 대해서만 손실보전을 하고 있다.

인터넷전화 및 결합판매 활성화에 따른 시내전화 원가보상율 예측에서는 인터넷 전화 번호이동과 결합판매 활성화를 시나리오별로 설정하여, 시내전화의 원가보상 율을 예측하였다. 이에 따르면, 2012년의 시내전화원가보상율은 45.08%~97.90%에 이를 것으로 예측되어, 시내전화의 손실보전금 산정방식에 대한 제도개선이 시급한 것으로 보인다.

인터넷전화 및 결합판매 활성화 등의 통신환경 변화는 보편적서비스 제도의 안정적인 공급을 위해, 보편적서비스 제도의 정책 방향을 검토하도록 요구하고 있다. 분석결과에서처럼 제외국에서도 지속적으로 보편적서비스 제도를 검토하고, 장·단기적인 관점에서 제도를 개선하고 있다. 이처럼 급속한 통신환경 변화는 국민의 기본적인 통신권을 보장하는 보편적서비스 제도의 중요성을 더욱 강조시킬 것으로 보인다. 이에 따라 변화하는 통신환경에 대응하여 보편적서비스 제도를 지속적으로 검토하고, 장기적인 관점에서 보편적서비스 제도를 안정적으로 운영할 수 있는 정책 방향을 마련해야 할 시기인 것으로 사료된다.

참 고 문 헌

- 고창열, 미국의 보편적서비스 제도 관련 논의, 정보통신정책 제18권 19호 통권403 호, 2006. 10. 16
- 곽정호·오기환, 고도 보편적 서비스 법제화의 이슈와 정책방안, 정보통신정책 ISSUE, 제15권 2호 통권139호, 2003. 7. 21
- 김병근, 주요 선진국의 보편적서비스 정책 변화와 우리나라의 정책 방향, 정보통신 정책ISSUE, 제9권 1호 통권 80호, 1997. 1
- 김병운·이동희·조수미, 일본의 LLU활용 직수전화 동향, 회보 통신연합 2007권 42호, 2008. 1. 4

김희수 외 10인, 2007년도 통신시장 경쟁상황평가, 2008. 12

방송통신위원회, 보도자료: 방통위, 인터넷전화 번호이동제 본격 시행, 2008. 10. 30 방송통신위원회 홈페이지(http://www.kcc.go.kr)

정보통신부, 2006년도 확정 보편적 역무 손실보전금 통보, 2008. 2. 12

		, 모도사료: 시내선화 번호이동성 선국 11개 시역 주가 시행, 2003. 10. 30
, 보도자료: 이동전화 번호이동 가입자 1,000만명 돌파, 2006. 3. 22		, 보도자료: 8월부터 서울지역 시내전화 번호이동 시행, 2004. 6. 29
		, 보도자료: 번호이동성 시행 첫날 실시 결과, 2004. 1. 2
정 훈, 미국의 보편적서비스 고비용지원(High Cost Support) 제도 개선 논의 검토,		, 보도자료: 이동전화 번호이동 가입자 1,000만명 돌파, 2006. 3. 22
	정	훈, 미국의 보편적서비스 고비용지원(High Cost Support) 제도 개선 논의 검토

_____, BT 저소득층을 위한 BT Basic 요금제 출시, 정보통신정책, 제20권 21호 통 권 451호, 2008. 11. 17

지식경제부, IT통계포탈(http://www.itstat.go.kr)

총무성, 「유니버셜서비스 기금제도의 본연의 자세」답신, 2005. 10. 25

정보통신정책 제19권 8호 통권415호, 2007. 5. 1

총무성, 기초적 전기통신역무의 제공과 관련되는 교부금 및 부담금 산정등 규칙(최
종개정 2008년 3월 21일 총무성령 제64호), 2008. 3. 21
, 기초적전기통신역무의 제공과 관련되는 교부금 및 부담금 산정 등 규칙의
일부를 개정하는 성령안에 대한 정보통신심의회로부터의 담신, 2007. 9. 20
, 유니버셜서비스 제도의 보전대상액의 산정방법 재검토안, 2007. 4
, 유니버셜서비스 제도의 본연의 자세에 대해, 2008. 4. 22
, 유니버셜서비스제도의 장래상에 관한 연구회 보고서, 2007. 12
, 전기통신사업분야에 있어서의 경쟁상황의 평가 2007, 2008. 9. 5
, 적격전기통신사업자의 지정에 대해, 2006. 1. 25
한국리서치 & KISDI, 통신서비스 결합상품 수용도 조사 보고서, 2006. 11. 24
함창용 외, 융합에 대비한 개별 행위규제 개선 방안 연구, 2007. 12
, 인터넷전화(VoIP) 시장의 국·내외 현황 및 시사점, 2007. 11
KAIT, 2007 방송통신산업통계연보, 2008. 3
KT, 시내 공중전화 서비스 검토, 2007. 2
ACA, Universal Service Obligation(USO)-New arrangements for costing USO services
and introduction of Contestability Pilot Projects-ACA activities, 2000.
ACMA 홈페이지(http://www.acma.gov.au)
ACMA, ACMA Communications Report 2006~07, 2008. 2. 14
, Submission to Telecommunications Universal Service Obligation Review, 2007. 11.
, Telecommunications Today-Consumer attitudes to take-up and use, 2007. 11.
BT, BT Basic. A Helping hand from BT 2008
ComLaw, Telecommunications(Consumer Protection and Service Standards) Act 1999,
2007. 9. 26
, Universal Service Subsidies(2004~05 Default Area) Determination(No.1)
2002, 2002. 8. 27
, Universal Service Subsidies(2004~05 Extended Zones) Determination(No.1)

2002(Amendment No.1 of 2005), 2005. 6. 21 ComLaw, Universal Service Subsidies(2004~05 Extended Zones) Determination(No.1) 2002, 2002. 8. 27 , Universal Service Subsidies(2005~06, 2006~07, 2007~08 Default Area) Determination(No.1) 2005, 2005. 6. 21 , Universal Service Subsidies(2005~06, 2006~07, 2007~08 Extended Zones) Determination(No.1) 2005, 2005. 6. 21 DCITA, Telecommunications Universal Service Obligation(USO) Review Issues Paper-For Public Consultation, 2007. 6. EC, Communication on the second periodic review of the scope of universal service in electronic communications networks and services in accordance with Article 15 of Directive 2002/22/EC, 2008. 9. 25 , EUROPEAN ELECTRONIC COMMUNICATIONS REGULATION AND MARKETS 2006, 2007. 3. 29 , On the Review of the Scope of Universal Service in accordance with Article 15 of Directive 2002/22/EC, 2005. 5. 24 , Report regarding the outcome of the Review of the Scope of Universal Service in accordance with Article 15(2) of Directive 2002/22/EC, 2006. 4. 7 ____, Review of the Scope of Universal Service in Electronic Communications: Frequently Asked Question, 2005 FCC, Universal Service Monitoring Report 2007, 2007. 12. 7 FCC 홈페이지(http://www.fcc.gov) Gordon, I and Smith, C., Watson, R., Statistical issues arising in the determination of the Net Universal Service Cost, 1997/98, 1999. 8

Graham, S., Cornford, J., and Marvin, S., "The Socio-economic benefits of a universal

telephone network," Telecommunications Policy, 20(1), 1996. Jan/Feb.

Ofcom(2008), Ofcom review of additional charges, 2008. 2. 28
Ofcom, Removing Public Call Boxes: a guide to the rules, 2006. 3. 14
, Review of the Universal Service Obligation, 2006. 3. 14
, Review of the Universal Service Obligation-Annexes-Consultation document,
2005. 3. 21
, Review of the Universal Service Obligation-Statement and Further Consultation,
2005. 6. 30
, Review of the Universal Service Obligation-Statement, 2006. 3. 14
Oftel, Universal Service Obligation-A statement issued by the Director General of
Telecommunications, 2001. 8. 30
Ovum, Australia(country regulation overview), 2007. 11. 6
, France(country regulation overview), 2007. 12. 13
, Japan(country regulation overview), 2007. 4. 30
, Japan(country regulation overview), 2008. 5. 7
Telstra, Telstra's Universal Service Obligation Standard Marketing Plan, 2005. 11. 24
USAC 홈페이지(http://www.usac.org)

● 저 자 소 개 ●

함 창 용

- 연세대학교 경영학과 졸업
- ·미국 Michigan주립대학교 경영학 석사
- · 미국 California(Berkely)대학교 경영학 박사
- 현 정보통신정책연구원 선임연구위원
- · 현 정보통신정책연구원 공정경쟁정책연구실 실장

오 성 백

- · 일본 Christian International 대학교 졸업
- · 일본 Christian International 대학교 행정대학원 계량경제학 석사
- · 한국과학원 산업공학 석사
- · 미국 Wisconsin-Madison 대학교 경영학 박사
- 현 정보통신정책연구원 선임연구위원

이 종 화

- ·서울대학교 경제학과 졸업
- ·미국 University of Hawaii 경제학 석사
- ·미국 UCLA 경제학 석사
- · 한국개발연구원 연구원
- 현 정보통신정책연구원 연구위원
- 현 정보통신정책연구원 동향분석실 실장

정 훈

- ·성균관대학교 회계학과 졸업
- ·서울대학교 대학원 경영학 석사
- 현 정보통신정책연구원 책임연구원

오 기 석

- 한국외국어대학교 경제학과 졸업
- 한국외국어대학교 대학원 경제학 석사
- 현 정보통신정책연구원 주임연구원

나 상 우

- 한양대학교 교통공학과 졸업
- · 한양대학교 정보통신대학원 정보경영학 석사
- 현 정보통신정책연구원 연구원

한 상 훈

- 한양대학교 경제학과 졸업
- 한양대학교 대학원 경제학 석사
- 현 정보통신정책연구원 연구원

정책 연구 08-57 인터넷전화 및 결합판매 활성화에 따른 보편적서비스 제도 개선방안 연구(\mathbb{I})

2008년12월일인쇄2008년12월일발행

발행인 방 석 호

발행처 정보통신정책연구원

경기도 과천시 주암동 1-1

TEL: 570-4114 FAX: 579-4695~6

인 쇄 인 성 문 화

ISBN 978-89-8242-506-6 93320

- 1. 본 연구보고서는 정보통신진흥기금으로 수행한 정보통신연구 개발사업의 연구결과입니다.
- 2. 본 연구보고서의 내용을 발표할 때에는 반드시 방송통신위원회 정보통신연구개발사업의 연구결과임을 밝혀야 합니다.