방송통신정책연구

11-진흥-가-05

별정사업자에 대한 손실보전금 부과 등 환경변화에 따른 보편적역무 제도개선 방안 연구

(Expense Sharing, Accounting Principle, and Welfare Issues in Universal Service System)

2011. 12

연구기관 : 정보통신정책연구원

방송통신위원회
KOREA COMMUNICATIONS COMMISSION

방송통신정책연구 11-진흥-가-05

별정사업자에 대한 손실보전금 부과 등 환경변화에 따른 보편적역무 제도개선 방안 연구

(Expense Sharing, Accounting Principle, and Welfare Issues in Universal Service System)

전주용/이명호/정 훈/나상우

2011. 12

연구기관 : 정보통신정책연구원

방송통신위원회
KOREA COMMUNICATIONS COMMISSION

이 보고서는 2011년도 방송통신위원회 방송통신발전기금 방송통신정책연구사업의 연구결과로서 보고서의 내용은 연구자의 견해이며, 방송통신위원회의 공식입장과 다를 수 있습니다.

제 출 문

방송통신위원회 위원장 귀하

본 보고서를 『**별정사업자에 대한 손실보전금 부과 등 환경 변화에 따른 보편적역무 제도개선 방안 연구**』의 연구결과보고서로 제출합니다.

2011년 12월

연 구 기 관 : 정보통신정책연구원
총괄책임자 : 전주용 부연구위원
참여연구원 : 이명호 선임연구위원
정 훈 부연구위원
나상우 전문연구원

목 차

표 목 차

그 림 목 차

요 약 문

1. 제 목

별정사업자에 대한 손실보전금 부과 등 환경변화에 따른 보편적역무 제도개선 방안 연구

2. 연구 목적 및 필요성

통신 시장에 경쟁이 도입된 이래 보편적서비스 제도의 정책방향과 운영 방식은 지속적으로 검토되고 또 바뀌어 왔다. 하지만, 최근의 통신시장 환경변화에 따라, 별정사업자에 대한 보편적서비스 손실분담 의무 부과, 원가산정방식에 대한 검토, 선박무선전화 서비스의 효율적 운영, 통신중계서비스 등 보편적서비스를 둘러싼 다양한 이슈들이 제기되고 있다.

구체적으로, 2010년 10월 별정사업자가 상호접속 체계에 편입되면서, 권리와 의무의 동등화 측면에서 보편적서비스 손실보전금 분담에 참여해야할 필요성 또한 제기되었고, 시행령 개정을 통해 별정사업자에게 보편적서비스 손실분담 의무가 부과되었다. 이에 따라, 별정사업자의 구체적인 손실 분담기준 산정 방안 및 분담 절차를 마련할 필요가 발생했다. 또한, 가입자선로의 원자재인 동 가격의 상승으로 현행 원가산정방식에 대한 논란이 지속됨에 따라, 원가 및 손실보전금 산정 방식에 대한 검토 필요성이 제기되었다. 이외에도 중장기적 관점에서 현재 보편적서비스에 포함된 선박무선전화의 현황 및 적절성, 그리고 장애인 차별 금지 및 권리구제 등에 관한 법률에 따라 통신사업자에게 제공 의무가 부과된 장애인 통신중계서비스 운영 방안에 대한 논의 필요성이 제기되었다.

이와 같은 보편적서비스 제도를 둘러싼 이슈를 검토하고, 개선방안을 제시하는 데 본 연구의 목적이 있다.

3. 연구의 구성 및 범위

본 보고서의 구성은 다음과 같이 이루어진다. 2장에서는 국내 보편적서비스 제도의 변천과 운용 현황을 다룬다. 3장에서는 손실보전금 분담사업자 범위 확대에 따른 손실 분담기준 매출액 산정 기준 및 별정사업자 요금감면에 대한 타당성에 대해 검토한다. 4장에서는 손실보전금 산정방식에 대한 여러 대안을 검토하고, 예측 가능성을 높이면서도 현행원가 제도 도입 취지에 적합한 보완책을 제시하며, 그에 따른 예상 손실보전금을 추정한다. 5장에서는 기타 보편적서비스 관련 이슈로 선박무선전화 서비스의 효율적 운영 방안 및 장애인 통신중계서비스 운영 방안에 대해 연구한다. 마지막으로 6장에서는 연구의 결과 및 정책적 시사점을 다시 한 번 정리한다.

4. 연구 내용 및 결과

가. 별정사업자의 손실보전금 분담 및 요금감면

손실보전금 분담사업자 범위 확대가 시행되면, 그에 따른 손실 분담 기준 적용 방식 및 보편적서비스 적용 범위에 대한 검토가 필요하다. 별정사업자를 대상으로 할 때도 동일한 손실 분담 및 요금 감면 의무를 적용할 것인가의 여부에 대해서는 보다 진전된 연구가 필요하다. 가령, 도매 대가에 대해서 이를 상호접속체계와 유사하게 망 이용 대가로 판단할 것인가, 아니면 망 투자로 판단할 것인가에 따라 매출 산정 기준이 달라지게 된다. 취약계층 요금감면의 경우에도, 동일한 기준을 적용할 때 기간사업자와 별정사업자가 느끼는 부담이 다를 수 있으며, 특히 MVNO 사업자의 경우 요금에 민감한 저소득층 가입자들이 주로 이용하게 될 가능성이 높다는 점 때문에 보다 신중한 검토가 필요하다.

결과적으로 MVNO등 별정사업자에게도 기간사업자와 동일한 분담기준 매출액 적용이 적절하다는 결론을 얻었다. 망 이용대가를 접속에서와 동일한 관점으로 볼 것인가, 아니면 투자와 동일한 관점으로 볼 것인가에 대한 판단이 문제가 되는 상황에서 서비스기반 경쟁 도입, 기간-별정 차별 해소 등을 통해 시장 경쟁을 강화하려는 정책 취지를 고려할 때, 별정사업자의 망 이용대가는 투자비용이 아닌 접속비용으로 간주하여 분담기준 매출액 산

정시 제외하는 것이 전반적 통신정책의 운용 취지에 보다 부합한다는 결론을 얻었다. 또한, 요금감면 의무에 대해서도 장기적으로는 기간-별정 동일 기준을 적용하되, 별정사업자의 시장 정착 이전에 유예기간을 두고, 이 점에 대하여 해당 이용자에게 사전에 인지할 수 있도록 하는 것이 보다 적절할 것으로 판단한다.

나. 손실보전금 산정방식

보편적역무 손실보전금 산정 방식에 대해서 원가산정방식별 장단점을 논의하였으며, 그 결과 회계제도 운영 원리 자체를 뒤흔드는 방식보다는 그대로 운용하거나 혹은 평균 가격을 적용하여 변동성을 줄이는 형태로 가는 것이 이론적 타당성 및 여타 회계제도와의 정합성 유지 측면에서도 적절한 것으로 결론내렸다.

다. 기타 보편적서비스 관련 이슈에 대한 검토

끝으로, 본 연구에서는 중장기적 관점에서 현재 보편적역무에 포함된 선박무선전화의 현황 및 적절성, 그리고 장애인 차별 금지 및 권리구제 등에 관한 법률에 따라 통신사업자에게 제공 의무가 부과된 장애인 통신중계서비스 운영 방안에 대하여 논의를 진행하였으며, 복지통신의 경우 중앙 및 지방정부의 지원을 늘리고, 선박무선의 경우 비용-편익 부담을 일치시키는 방향으로의 제도 개선 방향을 주문한다.

5. 정책적 활용 내용

본 연구를 통해 도출한 별정사업자에 대한 손실보전금 분담 기준 및 손실보전금 산정방식은 보편적역무 손실보전금 산정시 참고자료로 활용될 수 있을 것으로 보인다. 특히, 2011회계연도부터 손실보전금을 분담하게 된 별정사업자의 경우, 수차례의 의견수렴을 통해 분담 기준을 마련함으로써, 제도 시행 시의 혼선을 방지하고 정책의 일관성을 유지하는데 실질적인 도움을 줄 것으로 보인다.

6. 기대효과

본 연구를 통해 도출한 별정사업자의 손실보전금 분담 및 요금감면 방안, 손실보전금 산정방식에 대한 검토 결과는 보편적서비스 제도 개선방안으로 활용될 수 있을 것으로 기대된다. 본 연구 결과를 반영하여 향후 관련 법/규정이 개정되는 경우, 환경변화에 대응하여 보편적서비스 제도를 안정적이고 효율적으로 운영하는 데 도움이 될 것으로 예상된다.

SUMMARY

1. Title

Expense Sharing, Accounting Principle, and Welfare Issues in Universal Service System.

2. Objective and Importance of Research

Recent changes in the telecommunications environment and policy lead to new institutional changes such as the blurring the classification of telecommunications companies and increasing demands for low-income support programs. These changes eventually raise the needs for the current universal service provision system.

For example, from October 2010, service-based carrier companies are included in the interconnection fee settlement system with common carriers. This change also requires those companies join the settlement of the universal service cost redistribution. In addition, the rising and frequent fluctuation of copper price, combined with the forward-looking accounting system, raise questions about the validity of using the long-run incremental cost(LRIC) principle for universal service opration. Last, but not least, the demand for the support of needy people gets strong momentum. This research investigates these issues and tries to address the problems and obstacles surrounding the issues.

3. Contents and Scope of the Research

This research report comprises of the following parts: Chapter 2 covers the history and changes in the universal service provision and cost coverage. Chapter 3 investigate principles and systems used to calculate the individual company's share of universal service cost. Chapter 4 reviews the different ways of price index building, which is used to derive the real costs of universal service provision, and investigate the proposed revisions of the index by carriers. In Chapter 5, other issues such as maritime communications and expaned disabled supports are covered.

4. Research Results

As the scope of companies with universal service obligation for high-cost coverage is expanded, the rule and scheme used for redistribution of universal service cost among the common carrier companies cannot be directly applied any more. For example, the service-based carrier companies use their network from the common carriers, and depending on the interpretation of the use, rent or interconnection, the burden can drastically change for the service-based companies. In addition, the obligation of support for the needy people felt differently to these companies, compared with common carriers. For example, many of the service-based companies already have customers from lower income family due to their low price and, if additional discount becomes mandatory, these companies may actually record negative profit.

This report concludes that the same rule for the high-cost coverage cost, already applied to the common carriers, can and should be applied to the service-based carriers. The purpose of the introduction of service-based carriers is to increase competition in the market. Regarding the use of the common carriers' network as rent means imposing additional burden to those players, which would not serve the purpose of introduciong those kind of companies. Accounting consistency problem as well as the need for changing the related decrees also support keeping the same rule.

The support for the needy obligation should be the same, too. However, due to its infancy state, this report suggest that this obligation needs to be delayed for the service-based carriers for a time being.

This report conclude that price-index does not need a log of shake-up. First, any kind of part-tweak in the price-index building scheme is not consistent with any kind of regulatory accounting principle. Second, there is no clear rule or guideline de facto for this kind of ad hoc change, and, if the change once made, it might work as a bad example for another ad hoc change, which is not desirable at all.

Finally, considering it is more of welfare issues than telecommuncation coverage, this report concludes that while the demand for needy should be met, the cost should be covered by the central and local government as well, not by the carriers alone. The same principle should also applied maritime communication provision cost, too.

5. Policy Suggestions for Practical Use

This report suggest that the government should not change the current universal service cost settlment system and rules applied except for giving a fews years of delay of the obligation of the needy support to the service-based carriers. This report suggest that other than the fluctuation-reducing scheme, the price index scheme should remain unchanged unless the accounting principle changes from LRIC.

6. Expectations

The results and suggestion from this report can be used for the immediate universal service cost settlement procedure. Especially, the service-based carriers obligation(and exemptions) are explicitly suggested and directly applied to the policymaking, which would help the compromise between companies and keep the consistency and integrity of the telecommunications policy.

CONTENTS

제1장 서 론

통신 시장에 경쟁이 도입된 이래 보편적서비스 제도의 정책방향과 운영 방식은 지속적으로 검토되고 또 바뀌어 왔다. 그 과정에서, 기존의 설비 기반 역무 구분 및 경쟁 체계에 기반한 규제 체계는 유/무선 인터넷의 확산과 더불어 IP망 기반 서비스 기반 경쟁으로 재편되고 있는 상황이다. 이는 기존의 사업자 구분, 즉 설비 보유 여부에 따라 기간, 별정, 부가 등으로 분류되는 사업자의 구분이 점점 그 타당성을 상실하게 됨을 의미한다. 2010년 10월 별정사업자의 상호접속 체계 편입은 이러한 환경을 반영한 결정이라고 볼 수 있다.

별정사업자가 상호접속 체계에 편입되면서, 권리와 의무의 동등화 측면에서 보편적역무 분담에 참여해야할 필요성 또한 제기되었고, 시행령 개정을 통해 별정사업자에게 보편적서비스 손실분담 의무가 부과되었다. 이에 따라, 별정사업자의 구체적인 손실 분담기준 산정 방안 및 분담 절차를 마련할 필요가 발생했다. 즉, 보편적서비스의 목적과 내용에 적합하면서도, 기간통신사업자와 별정통신사업자 모두에게 합리적으로 적용할 수 있는 보편적서비스 손실 분담 기준을 검토하고 보편적서비스의 목적을 보다 효율적으로 달성할 수 있는 방법에 대해 검토가 필요하다는 것이다.

손실보전금 분담사업자 범위 확대가 실현되면, 그에 따른 손실 부담 기준 적용 방식 및 보편적서비스 적용 범위에 대한 검토가 필요하다. 현재까지 운영되어 온 기간통신사업자 중심의 보편적서비스의 손실 분담의 경우, 고비용 지역(만성적 순손실권역, Potential Net-Loss Area) 서비스 제공에 따른 손실은 단일 제공사업자와 소수의 분담사업자가 정산하는 가상기금 방식으로 처리하는 방식으로 운영해왔으며, 취약계층 요금 감면에 따른 손실은 해당 사업자가 자체적으로 부담하는 형태로 진행되어 왔다.

그러나 별정사업자를 대상으로 할 때도 동일한 손실 분담 및 요금 감면 의무를 적용할 것인가의 여부에 대해서는 보다 진전된 연구가 필요하다. 가령, 도매 대가에 대해서 이를 상호접속체계와 유사하게 망 이용 대가로 판단할 것인가, 아니면 망 투자로 판단할 것인가에 따라서 매출 산정 기준이 달라지게 된다. 취약계층 요금 감면의 경우도, 동일한 기준을 적용할 때 기간사업자와 별정사업자가 느끼는 부담이 다를 수 있으며, 특히 MVNO 사

업자의 경우 요금에 민감한 저소득층 가입자들이 주로 이용하게 될 가능성이 높다는 점 때문에 보다 신중한 검토가 필요하다.

또한, 보편적 역무 손실 보전금 산정 방식에 대해서 원가산정방식별 장단점을 논의하고 현행원가 제도 도입 취지를 살리면서도, 비용 산정을 위한 회계라는 특성과 예측 가능성을 최대한 높일 수 있는 원가 및 손실보전금 산정 방식에 대해 검토한다.

끝으로, 본 연구에서는 중장기적 관점에서 현재 보편적역무에 포함된 선박무선전화의 현황 및 적절성, 그리고 장애인 차별 금지 및 권리구제 등에 관한 법률에 따라 통신사업자에게 제공 의무가 부과된 장애인 통신중계서비스 운영 방안에 대하여 논의를 진행한다.

본 보고서의 구성은 다음과 같이 이루어진다. 2장에서는 국내 보편적서비스 제도의 변천과 운용 현황을 다룬다. 3장에서는 손실보전금 분담사업자 범위 확대에 따른 손실 분담 기준 매출액 산정 기준 및 별정사업자 요금감면에 대한 타당성에 대해 검토한다. 4장에서는 손실보전금 산정방식에 대한 여러 대안을 검토하고, 예측 가능성을 높이면서도 현행원가 제도 도입 취지에 적합한 보완책을 제시하며, 그에 따른 예상 손실보전금을 추정한다. 5장에서는 기타 보편적서비스 관련 이슈로 선박무선전화 서비스의 효율적 운영 방안 및 장애인 통신중계서비스 운영 반안에 대해 연구한다. 마지막으로 6장에서는 연구의 결과 및 정책적 시사점을 다시 한 번 정리한다.

제2장 국내 보편적서비스에 대한 이해

제1절 국내 보편적서비스 제도의 변천

2000년대 초부터 통신 산업의 민영화 및 경쟁도입이 본격화되면서 그 이전에는 정부주도로 수행된 공공서비스로서의 통신의 역할을 변화된 환경에서도 지속적으로 이어나가야 할 필요성이 제기되었다. 이에 따라, 2000년부터 기간통신사업자들을 중심으로 시내전화, 공중전화, 도서통신, 선박무선전화 등을 제공하거나 손실을 분담하는 것을 내용으로 하는 보편적서비스 제도가 도입되었다. 이후 변화하는 통신환경에 대응하여 손실보전금 산정방식 및 분담사업자 범위 등이 지속적으로 변화되어 왔다.

1. 보편적서비스 손실보전금 산정방식의 변화

보편적서비스 제도가 도입된 2000년 이후 현재까지의 손실보전금 산정방식은 〈표 2-1〉과 같다.

시내전화 손실보전 대상권역의 경우, 보편적서비스 제도가 도입된 2000년 이후부터 2006년까지 비용율(비용/수입)이 110% 이상인 권역을 보전대상권역으로 유지하여 왔다. 이후 2008년 12월 '보편적역무손실보전금 산정방법 등에 관한 기준(이하 보편 고시)' 개정을 통해 시내전화 만성적 순손실권역(PNLA: Potential Net Loss Area)을 도입하여, 2007회계연도 손실보전금 산정부터 적용하였다. 시내전화 만성적 순손실권역이란 고비용·저수익권역(비용율 110% 이상인 권역) 중 손실 상황의 개선이 장기간 불가능한 지역으로서, 권역별 회선당 비용이 '전국 평균+표준편차의 2배' 초과, 회선 수 2만회선 이하, 인구밀도 100 이하인 권역을 말한다. 2008년 12월 보편 고시 개정 시 시내전화 통화권별 소용비용에 해당 권역 내 도서지역에 대한 시내전화서비스 제공을 위해 소요되는 무선 전송매체와 관련된 비용을 포함하도록 변경함에 따라 2007회계연도부터 도서통신에 대한 손실보전금을 별도로 산정하지 않고 있다.

〈표 2－1〉 우리나라의 보편적서비스 손실보전금 산정방식의 변화

<table>
<tr><td colspan="2">구분</td><td>2000~
2001</td><td>2002</td><td>2003</td><td>2004</td><td>2007</td><td>2008</td><td>~</td><td>2011</td></tr>
<tr><td rowspan="2">손실보전
대상권역</td><td>시내</td><td colspan="4">비용율 110% 이상인 권역</td><td colspan="4">만성적 순손실권역</td></tr>
<tr><td>공중</td><td colspan="8">비용율 130% 이상인 권역</td></tr>
<tr><td rowspan="2">손실보전
비율</td><td>시내</td><td rowspan="2">통화권별
차등
(10%~90%)</td><td colspan="2">50%</td><td colspan="5">70%</td></tr>
<tr><td>공중</td><td colspan="2">50%</td><td colspan="2">90%</td><td colspan="3">90%
(적정대수만 보전)</td></tr>
<tr><td colspan="2">간접적 편익
차감비율</td><td>–</td><td colspan="7">시내: 10%, 공중: 30%</td></tr>
<tr><td colspan="2">손실보전상한
규정</td><td>존재</td><td>폐지</td><td colspan="2">존재</td><td colspan="4">시내: 폐지
공중: 존재</td></tr>
<tr><td colspan="2">원가산정방식</td><td colspan="3">역사적원가</td><td colspan="5">미래지향적 원가</td></tr>
<tr><td colspan="2">분담사업자</td><td colspan="3">매출액 50억 초과
기간통신사업자
(무선호출 사업자 제외)</td><td colspan="4">매출액 300억 초과
기간통신사업자
(무선호출 사업자 제외)</td><td>매출액 300억 초과
기간·별정사업자
(무선호출 제외)</td></tr>
</table>

주: 2007년 손실보전금 산정부터 시내전화 통화권별 소요비용에 해당 권역 내 도서지역에 대한 시내전화서비스 제공을 위해 소요되는 무선 전송매체와 관련된 비용을 포함하도록 변경

공중전화 손실보전 대상권역의 경우, 2000년 이후부터 2007년까지 비용율이 130%이상인 권역을 보전대상권역으로 유지하여 왔다. 이후 2010년 2월 보편 고시 개정을 통해 손실보전금 산정 대상 시내공중전화 대수를 도입하여, 2008회계연도 손실보전금 산정 시부터 단계적으로 적용하도록 하였다. 손실보전금 산정 대상 시내공중전화 대수란 무인제 공중전화 중에서 설치가 필요하거나 유지되어야 하는 공중전화 대수로서, 인구기준 광역시/시는 3천명, 도농복합시/군은 5백명당 1대, 거리기준 광역시/시/도농복합시/군 모두 2km당 1대, 특수지역에 설치된 20,621대를 의미한다. 연도별 손실보전금 산정 대상 시내공중전화 대수는 2008회계연도가 94,275대, 2009년 87,275대, 2010년 80,275대이다.

손실보전비율의 경우, 2000년부터 2001년까지는 통화권별 비용율에 따라 손실의 10~90%를 보전하도록 적용하였으나, 2002년부터 2003년까지 시내전화와 공중전화 모두 50%로 상향 조정하였다. 이후 2004년부터 시내전화는 70%, 공중전화는 90%의 손실보전비율을 적용하여 손실보전금을 산정하고 있다.

〈표 2－2〉 시내·공중전화 비용율별 손실보전비율 변경

구분	110(130)% 미만	110(130) ~200%	200~300%	300~400%	400~500%	500% 이상
'00~'01년	0%	10%	30%	50%	70%	90%
'02~'03년	0%	50%				
'04년~	0%	시내: 70%, 공중전화: 90%				

주: ( )안은 시내공중전화의 비용율
자료: 정보통신부(2002)

간접적 편익의 경우, 보편적서비스 제도 도입 초창기에는 고려하지 않았으나, 2002년부터 시내전화는 10%, 공중전화는 30%를 간접적 편익으로 권역별 손실에서 차감하여 손실보전금을 산정하고 있다. 2002년 손실보전 제도 개선 시 공중전화의 경우 공중전화 부스를 활용한 홍보 및 광고물 수입이 가능하다고 판단하여, 시내전화보다 3배정도 간접적 편익이 있는 것으로 분석하였다.

손실보전상한 규정이란 개별 권역의 손실이 발생하더라도 전국적으로 흑자인 경우 개별 권역의 손실을 보전하지 않는 것으로, 전국적으로 적자인 경우 손실보전의 상한을 설정하여 상한까지만 손실을 보전해주는 것이다. 보편적서비스 제도 도입 초창기에 원가보상율 100%를 손실보전의 상한으로 하였으며, 2002년에 이를 일시적으로 폐지한 후, 2003년부터 다시 원가보상율 100%를 손실보전 상한으로 하였다. 이후, 2007년 손실보전금 산정시 시내전화 만성적 순손실권역 도입과 함께 시내전화의 손실보전상한 규정을 폐지하였으며, 공중전화는 그대로 유지하였다.

원가산정방식의 경우, 보편적서비스 제도 도입이후 2003년까지는 역사적원가 방식에 의해, 이후 2004년부터 현재까지는 미래지향적원가 방식인 회계적 장기증분원가 방식에 의해 산정하고 있다.

손실분담사업자의 경우, 보편적서비스 제도 도입이후 2003년까지는 매출액 50억 초과 기간통신사업자가 분담하였으나, 2004년 7월 전기통신사업법 시행규칙을 개정하여 매출액 300억 초과 기간통신사업자가 분담하도록 하였다. 이후 2010년 10월 전기통신사업법 시행령 개정을 통해, 2011회계연도부터 매출액 300억 초과 기간통신사업자뿐만 아니라 별정통신사업자도 분담하도록 손실분담사업자 범위를 확대하였다.

2. 보편적서비스 손실보전금 규모의 변화

보편적서비스 손실보전금 규모의 변화는 〈표 2-3〉과 같다. 시내전화의 경우, 2002년 일시적으로 손실보전상한제가 폐지되면서 1,571억 원의 손실보전금이 발생하였다. 이후 2003년에는 원가보상율 100%를 손실보전 상한으로 하는 손실보전상한제가 다시 도입되었으나, KT가 명예 퇴직자에게 지급한 명예퇴직금으로 인해 적자액이 커지면서 원가보상율이 100% 아래로 내려가 433억 원의 손실보전금이 발생하였다. 2007년에는 보편 고시 개정에 따라 만성적 순손실권역 도입, 손실보전상한 규정의 폐지 및 시내전화 소요비용에 도서지역 비용이 포함됨에 따라 312억 원의 손실보전금이 발생하였다.

공중전화의 경우, 2008년에 손실보전금 산정 대상 시내공중전화 대수가 도입되어 전년도보다 87억 원 감소한 430억 원의 손실보전금이 발생하였다.

〈표 2-3〉 보편적서비스 손실보전금 규모 변화

(단위: 억원, %)

연도	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	115	1,209
2004	-	447	97	121	666
2005	-	507	92	128	727
2006	-	420	144	151	715
2007	312	517	-	109	938
2008	355	430	-	113	897
2009	363 (43.5%)	356 (42.7%)	- (-)	115 (13.8%)	834 (100%)

주: ( )는 세부 보편적서비스의 손실보전금이 전체에서 차지하는 비중

제 2 절　국내 보편적서비스 운용 현황

1. 보편적서비스 정의 및 내용

전기통신사업법 제2조 10호는 보편적역무를 “모든 이용자가 언제 어디서나 적절한 요금으로 제공받을 수 있는 기본적인 전기통신역무”로 정의하고 있다. 또한 동법 제4조 제3항은 보편적역무의 구체적인 내용을 다음 사항을 고려하여 대통령령으로 정하도록 규정하고 있다.

□ 보편적역무 지정시 고려사항(전기통신사업법 제4조 제3항)

- 정보통신기술의 발전 정도
- 전기통신역무의 보급 정도
- 공공의 이익과 안전
- 사회복지 증진
- 정보화촉진

전기통신사업법 시행령 제2조 제1항은 보편적역무의 내용을 유선전화 서비스와 긴급통신용 전화 서비스 및 장애인·저소득층 등에 대한 요금감면 전화 서비스로 규정하고 있으며, 세부적인 내용은 〈표 2－4〉와 같다.

〈표 2－4〉 현행 보편적역무의 세부 내용

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th></tr>
<tr><td rowspan="3">유선전화 서비스</td><td>시내전화 서비스</td><td>• 가입용 전화를 사용하는 통신을 매개하는 전화 서비스(도서통신 서비스 제외)</td></tr>
<tr><td>시내공중 전화 서비스</td><td>• 공중용 전화를 사용하는 통신을 매개하는 전화 서비스</td></tr>
<tr><td>도서통신 서비스</td><td>• 육지와 도서 간 또는 도서와 도서 간에 무선으로 통신을 매개하는 전화 서비스</td></tr>
<tr><td rowspan="2">긴급 통신용 전화 서비스</td><td>특수번호 전화 서비스</td><td>• 전송역무 및 주파수를 할당받아 제공하는 기간통신역무 중 국가안보신고·상담(111), 범죄신고(112), 간첩신고(113), 사이버테러 신고·상담(118), 화재·조난신고(119), 해양사고 및 범죄신고(122), 밀수신고(125) 및 마약사범신고(127)를 위한 전화 서비스</td></tr>
<tr><td>선박무선 전화 서비스</td><td>• 주파수를 할당받아 제공하는 기간통신역무 중 육지와 선박 간 또는 선박과 선박 간에 통신을 매개하는 전화 서비스</td></tr>
</table>

구 분		내 용		
	구분	대상 서비스	국민기초생활 보장법에 따른 수급자 중 감면대상자	이외 감면대상자
장애인·저소득층 등에 대한 요금감면 전화 서비스	시내전화 서비스 및 시외전화 서비스	시내전화 서비스	• 가입비, 설비비, 장치비, 기본료 면제 • 시내통화요금 75도수 면제(시내·외전화 서비스 제공 전기통신사업자의 경우, 시내·외통화요금의 총 도수에서 150도수 면제)	• 월 통화요금 50% 감면
		시외전화 서비스	• 시외통화요금 75도수 면제	• 월 통화요금 30,000원 한도 내에서 50% 감면
	번호안내 서비스	114 안내	• 114 안내요금 면제	• 114 안내요금 면제
	이동전화 서비스·개인 휴대통신 서비스·IMT-2000 서비스 및 무선호출 서비스	이동전화·개인휴대통신·IMT-2000 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 한도로 상기 감면을 적용) ※ 국민기초생활 보장법에 따른 차상위계층 중 감면대상자의 경우, 가입비 면제 및 표준요금제 또는 이용자가 선택한 요금제의 기본료, 음성통화료, 데이터 통화료 각각 35% 감면(단, 기본료, 음성통화료, 데이터통화료를 합친 사용액 30,000원을 한도로 상기 감면을 적용)	• 가입비 면제 및 표준요금제 또는 이용자가 선택한 요금제의 기본료, 음성통화료, 데이터 통화료 각각 35% 감면
		무선호출 서비스	• 기본사용료 30% 감면	• 기본사용료 30% 감면
	인터넷 가입자접속 서비스	인터넷 가입자 접속 서비스	• 월 이용요금의 30% 감면	• 월 이용요금의 30% 감면

2. 보편적서비스 제공사업자

전기통신사업법 제4조 제4항은 보편적역무의 사업규모·품질 및 요금수준과 전기통신사업자의 기술적 능력을 고려하여 보편적역무 제공사업자를 지정할 수 있도록 규정하고 있

다. 이에 따라, 방송통신원원회는 2년마다 보편적역무 제공사업자를 지정하고 있으며, 2010~2011년의 보편적역무 제공사업자를 〈표 2-5〉와 같이 지정하였다.

〈표 2-5〉 2010~2011년 보편적역무 제공사업자

구 분		제공사업자
유선전화 서비스	시내전화 서비스	KT
	시내공중전화 서비스	
	도서통신 서비스	
긴급통신용 전화 서비스	선박무선전화 서비스	
	특수번호 전화 서비스	• 유선(8개사): KT, SKB, LGT, 세종, 드림라인, SK텔링크, 온세, KCT • 무선(4개사): SKT, KT, LGT, KT파워텔
장애인·저소득층 등에 대한 요금감면 전화 서비스	시내전화 서비스	KT, SKB, LGT
	시외전화 서비스	KT, SKB, LGT, 온세, SK텔링크
	번호안내 서비스	KT
	이동전화	SKT
	개인휴대통신	KT, LGT
	인터넷 가입자접속 서비스	KT, SKB, LGT, 온세, 세종, 드림라인, 102개 지역 케이블사업자(SO 57개, RO 11개, NO 34개)

자료: 방송통신위원회(2010), p.1.

3. 보편적서비스 제공에 따른 손실보전

보편적서비스의 세부 내용별 손실보전 여부는 〈표 2-6〉과 같다. 이에 따르면, KT가 제공하는 유선전화 서비스와 긴급통신용 전화 서비스 중 선박무선전화 서비스는 손실보전의 대상이 되며, 이외 특수번호 전화 서비스 및 장애인·저소득층에 대한 요금감면 전화 서비스는 사업자가 자체부담하고 있다.

〈표 2－6〉 보편적역무의 세부 내용별 손실보전 여부

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th>손실보전 여부</th></tr>
<tr><td rowspan="3">유선전화
서비스</td><td>시내전화 서비스</td><td rowspan="4">손실보전</td></tr>
<tr><td>시내공중전화 서비스</td></tr>
<tr><td>도서통신 서비스*</td></tr>
<tr><td rowspan="2">긴급통신용
전화 서비스</td><td>선박무선전화 서비스</td></tr>
<tr><td>특수번호 전화 서비스</td><td rowspan="5">사업자 자체부담</td></tr>
<tr><td rowspan="4">장애인·저소득층
등에 대한 요금감면
전화 서비스</td><td>시내전화 서비스 및 시외전화 서비스</td></tr>
<tr><td>번호안내 서비스</td></tr>
<tr><td>이동전화·개인휴대통신·아이엠티이천 서비스 및
무선호출 서비스</td></tr>
<tr><td>인터넷 가입자접속 서비스</td></tr>
</table>

주: 도서통신 서비스의 소요비용은 2008년 보편 고시 개정 시 시내전화 통화권별 소요비용에 포함하도록 변경함에 따라 도서통신에 대한 손실보전금을 별도로 산정하지 않음

4. 보편적서비스 제공에 따른 손실의 분담

전기통신사업법 제4조 제1항은 모든 전기통신사업자는 보편적역무를 제공하거나 그 제공에 따른 손실을 보전할 의무가 있음을 규정하고 있다. 하지만, 동법 제4조 제2항은 의무부여가 적절하지 아니하다고 인정되는 대통령령으로 정하는 전기통신사업자 또는 전기통신역무 매출액이 대통령령으로 정하는 금액 이하인 전기통신사업자에 대하여 의무를 면제할 수 있도록 규정하고 있다. 전기통신사업법 시행령 제5조 제2항 및 제3항은 부가통신사업자 및 지역무선호출사업자, 전기통신역무 매출액이 300억원 이하인 전기통신사업자에 대하여 의무 부여를 면제하도록 규정하고 있다.

전기통신사업법 제4조 제5항은 보편적서비스 제공에 따른 손실을 전기통신사업자에게 그 매출액을 기준으로 분담시킬 수 있도록 규정하고 있다. 또한 전기통신사업법 시행령 제4조는 보편적역무 제공사업자가 아닌 전기통신사업자에 대하여 보편적역무의 제공으로 발생되는 손실의 전부 또는 일부를 보전하기 위한 보편적역무 손실보전금을 매출액에 따라 분담시킬 수 있도록 규정하고 있다. 손실분담 기준이 되는 매출액은 요금수익과 접속료수익(별정통신사업에 의한 망 이용 수익 포함), 전화계망간 내부거래수익과 자가소비사업용수익을 합한 금액에서 지불접속료(별정통신사업에 의한 망 이용 대가 포함)와 내부거

래비용을 차감한 금액이다.

분담사업자별 분담금 추이는 〈표 2-7〉과 같으며, 2009회계연도 기준으로 각 사업자의 분담금은 자사 매출액의 0.3% 수준이다.

〈표 2-7〉 분담사업자별 분담금 추이

(단위: 억원, %)

구 분	KT	SKT	KTF	(구) LGU	SK브로드밴드	(구) LG데이콤	기 타	합 계
'00년	290 (36.57%)	227 (28.63%)	123 (15.51%)	54 (6.81%)	2 (0.25%)	19 (2.40%)	78 (9.84%)	793
'01년	261 (34.16%)	271 (35.47%)	135 (17.67%)	59 (7.72%)	3 (0.39%)	17 (2.23%)	18 (2.36%)	764
'02년	720 (32.82%)	807 (36.78%)	394 (17.96%)	155 (7.06%)	19 (0.87%)	42 (1.91%)	57 (2.60%)	2,194
'03년	382 (31.60%)	466 (38.54%)	205 (16.96%)	86 (7.11%)	11 (0.91%)	24 (1.99%)	35 (2.89%)	1,209
'04년	203 (30.53%)	255 (38.35%)	120 (18.05%)	60 (9.02%)	4 (0.60%)	7 (1.05%)	16 (2.41%)	665
'05년	210 (28.94%)	273 (37.61%)	135 (18.56%)	72 (9.94%)	5 (0.67%)	7 (0.99%)	25 (3.30%)	727
'06년	232 (32.42%)	239 (33.43%)	112 (15.59%)	64 (8.93%)	18 (2.53%)	18 (2.58%)	32 (4.52%)	715
'07년	249 (26.52%)	323 (34.47%)	151 (16.11%)	90 (9.54%)	47 (5.06%)	24 (2.60%)	54 (5.76%)	938
'08년	221 (24.64%)	310 (34.54%)	149 (16.6%)	86 (9.59%)	43 (4.82%)	26 (2.90%)	62 (6.91%)	897
'09년	333 (39.90%)	292 (3.00%)	-	83 (9.91%)	39 (4.67%)	-	87 (10.4%)	834

제3장 손실보전금 분담사업자 범위 확대에 따른 효율적인 분담방안 연구

제1절 별정통신사업자의 분담기준 매출액 산정방안

1. 별정사업자의 보편적서비스 손실분담 배경

기존의 별정사업자에 대한 보편적서비스 손실분담 의무 면제는 상호접속협정 등 법률상 권리의 차등에 근거하였다. 2010년 3월 개정 이전 전기통신사업법은 별정통신사업자가 기간통신사업자의 설비를 이용하는 경우 이용약관을 적용하도록 함으로써, 기간통신사업자보다 높은 가격으로 설비를 이용하게 되어 상대적으로 수익이 적었다.

〈표 3－1〉 기간－별정통신사업자 간 권리 및 의무

구분	기간통신사업자	별정통신사업자	유리한 사업자	'10년 3월 사업법 개정에 따른 별정사업자 변경내용
진입규제	허가	등록	별정	－
역무 추가	변경 허가	변경 등록	별정	－
인수·합병	인가	신고	별정	－
통신사업 외 겸업	승인	자율	별정	－
외국인 지분제한	49%	－	별정	－
연구개발부담금	부과	부과	－	－
사업 휴·폐지	승인	신고	별정	－
상호접속	협정	협정	기간	'이용약관 적용'에서 '협정'으로 변경
사전선택제	시외전화에 적용	－	기간	－
번호제도	국제·시외(3자리)	국제·시외(5자리)	기간	－

구분		기간통신사업자	별정통신사업자	유리한 사업자	'10년 3월 사업법 개정에 따른 별정사업자 변경내용
설비 제공	제공	협정 또는 의무	–	별정	요청사업자를 ‘기간통신사업자’에서 ‘전기통신사업자’로 변경
	요청	가능	가능		
가입자 선로 공동 활용	제공	의무	–	기간	–
	요청	가능	일부적용 (초고속인터넷접속망 제공만)		
로밍	제공	협정 또는 의무	–	기간	–
	요청	가능			
재판매	제공	협정 또는 의무	–	별정	재판매 제도 신규 도입
	요청	가능	가능		
보편적역무		서비스 제공 또는 손실분담 (매출액 300억 이상)	서비스 제공 또는 손실분담 (매출액 300억 이상)	–	별정사업자도 손실을 분담하도록 개정
회계분리		역무별 분리	–	별정	–
요금규제		역무별 신고(인가)	신고의무 없음	별정	–

주: ‘유리한 사업자’는 2010년 3월 사업법 개정 이전에 상대적으로 유리한 사업자를 의미

2010년 3월 전기통신사업법 개정을 통해 별정 및 부가사업자가 기간사업자의 전기통신 회선설비 이용 시 이용약관을 적용하도록 한 조항을 삭제함에 따라 기간-별정사업자간 권리의 차등이 해소되었다. 이에 따라 별정사업자도 기간사업자와 마찬가지로 개별협정을 통해 상호접속 협정 등을 체결할 수 있게 되었다. 별정통신사업자가 개별협정을 통해 기간통신사업자의 설비를 이용할 경우, 기존보다 낮은 가격으로 이용할 수 있게 되어 수익이 증가할 것으로 예상된다.

〈표 3－2〉 2010년 3월 전기통신사업법 개정 내용

개정전	개정후
제29조(이용약관의 신고 등) ① … … ⑤ 별정통신사업자 또는 부가통신사업자가 기간통신사업자의 전기통신회선설비를 이용하는 경우에 그 전기통신회선설비의 이용에 대하여는 제1항의 규정에 의한 이용약관을 적용한다.	제28조(이용약관의 신고 등) ① … … ⑤ (조항변경)제1항부터 제4항까지에서 규정한 사항 외에 신고·인가의 절차 및 범위 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

기간－별정사업자간 권리의 차등이 해소됨에 따라, 보편적서비스 제공 및 손실보전 의무 또한 차등을 해소할 필요성이 제기되었다.

□ 별정통신사업자 손실분담 관련 법/규정 개정 경과

○ 전기통신사업법 전부개정법률 공포('10. 3. 22/'10. 9. 23 시행)
－ 별정사업자의 기간사업자 설비이용시 이용약관을 적용하도록 한 조항 삭제
○ 전기통신사업법 시행령 개정령안 입법 예고('10. 6. 8/방통위 홈페이지)
－별정사업자의 손실분담 의무 면제 조항 삭제(시행령 제5조 2항)
※「전기통신사업법 시행령」개정안 규제영향분석서 공개
○ 전기통신사업법 시행령 일부개정령안 의견수렴('10. 6. 8~6. 28)
○ 전기통신사업법 시행령 일부개정령 시행('10. 10. 1)

2. 별정통신사업자의 분담기준 매출액 제출자료 양식

회계제도가 마련된 기간사업자와 상이하게 별정사업자는 영업보고서 제출 의무가 없기 때문에, 별정사업자의 분담기준 매출액 산정 방안을 마련할 필요가 있다. 별정사업자의 분담기준 매출액을 산정하기 위해 현재 이용 가능한 회계자료는 연구개발부담금 산정을 위해 기업회계기준에 따라 작성된 별정통신사업 관련 매출액을 포함한 별정통신사업자 현황조사 보고가 유일하게 존재한다.[1)]

1) 별정사업자는 '10년에는 전년도 매출액의 0.3%, '11년은 0.2%, '12년은 0.1%를 연구개발부담금으로 납부하고, '13년 이후 부담 면제

별정통신사업자 현황조사 보고는 매출액을 세부적으로 구분하고 있지 않기 때문에, 기간사업자와 동일한 매출액 기준을 적용할 수 없는 문제점이 있다.

〈표 3－3〉 연구개발부담금 산정을 위한 별정통신사업자 제출자료 양식

<table>
<tr><th rowspan="3">사업자명</th><th colspan="8">00년 매출액</th></tr>
<tr><th colspan="2">별정1호</th><th colspan="2">별정2호</th><th colspan="2">별정3호</th><th colspan="2">합 계</th></tr>
<tr><th>매출액</th><th>당기
순이익</th><th>매출액</th><th>당기
순이익</th><th>매출액</th><th>당기
순이익</th><th>매출액</th><th>당기
순이익</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

자료: 전기통신사업자 연구개발부담금 산정 및 부과에 관한 고시(지식경제부고시 제2009-308호)

특히, 향후 MVNO 진입에 따라 타 (설비보유)사업자와 접속료를 직접 정산하는 경우, 분담기준 매출액 산정방식에 대한 논란이 제기될 것으로 예상된다. 별정사업자의 손실보전금 분담 매출액 산정과 관련하여 사업자들은 〈표 3－4〉와 같은 의견을 제기하였다. 이하에서는 사업자들이 제기한 의견을 중심으로 주요 이슈들을 검토한다.

〈표 3－4〉 별정사업자의 손실보전금 분담 매출액 산정 관련 이슈 및 의견

<table>
<tr><th>이 슈</th><th>현행 방식</th><th>의 견</th></tr>
<tr><td rowspan="2">망 이용대가 포함여부</td><td rowspan="2">• 기간/별정역무의 요금수익, 접속료 수익(망이용수익 포함), 전화계망간 내부거래수익, 자가소비사업용수익을 합한 금액에서 접속료(망이용대가 포함) 및 내부거래비용을 차감한 금액을 기준으로 분담</td><td>• 매출액에서 망 이용대가를 차감하는 경우, 매출액의 대부분이 제외되어 실제 분담 미미</td></tr>
<tr><td>• 재판매 유형은 부가가치를 발생시키지 않기 때문에 재판매이용대가를 차감하고,
• 이외 사업유형은 기간의 설비를 이용하여 부가가치를 발생시키는 서비스를 제공하기 때문에 망 이용대가를 포함</td></tr>
<tr><td rowspan="2">자가소비 사업용수익 인식 필요성</td><td rowspan="2">• 자가소비사업용 거래란 사업자의 임직원이 사업자가 자체 생산한 서비스를 업무와 관련하여 소비하는 거래
• 기업회계기준에서는 인식되지 않는 항목으로 전기통신사업 회계분리기준에서 규정</td><td>• 별정사업자도 자가소비사업용 수익을 인식할 필요가 있음</td></tr>
<tr><td>• 회계분리기준은 기간사업자에게만 적용되는 규정으로 별정사업자의 자가소비사업용 수익을 인식하기 위해서는 관련 법규를 개정할 필요가 있음</td></tr>
</table>

이 슈	현행 방식	의 견
자가소비 사업용수익 인식 방법	• 보편 고시에서는 인식 방법에 대한 규정 미존재 • 회계분리기준은 자가소비사업용 거래금액 계산시 이용약관상 요금을 기준으로 단가를 적용하도록 규정	• 자가소비사업용 수익의 직접 인식이 불가능한 경우 – 자가소비사업용 회선수에 이용약관상 요금을 곱하여 산정 – 직원수에 표준요금제 기준 요금을 곱하여 산정

가. 망 이용대가 포함 여부

현행의 분담사업자인 기간통신사업자는 기간/별정역무의 요금수익, 접속료수익(망이용수익 포함), 전화계망간 내부거래수익, 자가소비사업용수익을 합한 금액에서 접속료(망이용대가 포함) 및 내부거래비용을 차감한 금액을 기준으로 분담한다.

별정사업자가 손실분담 사업자로 포함됨에 따라 망 이용대가 해석과 관련한 문제가 새롭게 발생한다. 특히, 별정2호 및 4호(MVNO) 사업자의 경우 도매대가를 망 이용대가로 해석할 것인가, 아니면 망 투자비용으로 해석할 것인가에 따라 분담기준매출액이 달라지게 된다.

기존의 분담사업자들을 중심으로 한 일부 사업자들은 망 이용대가는 망 투자비용으로 해석해야 하며, 특히 매출액에서 망 이용대가를 차감하는 경우 매출액의 대부분이 제외되어 실제 분담이 미미하게 되어 분담사업자 확장이라는 취지를 전혀 살리지 못하게 되므로 이를 포함해야 한다는 의견을 제시하였다. 유사한 취지에서, 일부 기간통신사업자는 사업의 특성을 고려하여 재판매 유형이 부가가치를 발생시키지 않기 때문에 재판매이용대가를 차감하고, 이외 사업유형은 기간의 설비를 이용하여 부가가치를 발생시키는 서비스를 제공하기 때문에 망 이용대가를 포함해야 한다는 의견을 제기하였다.

그러나 기존에 기간사업자가 제공하는 별정사업에 대해서도 망 이용대가를 제외하여 왔다는 점을 고려할 때, 타 별정사업자에 대한 형평성의 문제가 제기될 수 있다. 또한, 망 이용대가를 접속과 도매를 포괄한 개념으로 볼 경우, 동일 매출에 대해 기간 및 별정사업자에게 분담금이 2중 부과되는 문제를 회피할 수 없다. 특히, 별정4호의 경우, 단순 재판매부터 full MVNO까지 다양한 유형의 사업이 전개될 것으로 예상되는 상황에서 도매와 접속의 경계의 해석문제 등을 둘러싼 논쟁 및 실행상의 어려움도 가중될 수 있다. 이에 따라,

현행 방식과 동일하게 매출액에서 망 이용대가를 차감하는 것이 적절할 것으로 판단한다.

나. 자가소비사업용 수익의 인식 필요성

자가소비사업용 거래란 사업자의 임직원이 사업자가 자체 생산한 서비스를 업무와 관련하여 소비하는 거래를 말한다.

〈표 3－5〉 자가소비사업용 거래의 종류

구분	개념	예시
사업용 전화 거래	원활한 서비스 제공을 위해 사내 타서비스에서 전화서비스를 이용했을 경우 발생	• 전용회선업무를 담당하는 직원이 시내전화를 이용할 때 시내전화역무에서는 자가소비사업용 수익, 전용회선역무에서는 자가소비사업용 비용으로 처리 • 이동전화사업자의 경우에는 이동전화 업무를 담당하는 직원이 이동전화를 이용하는 경우, 자가소비사업용 거래로 처리
사업용 회선설비 임대 거래	원활한 서비스 제공을 위해 사내 타서비스에서 전용회선을 이용했을 경우 발생	• 시내전화 교환기 유지보수를 위해서 OMC(교환기 집중운용 보전센타)에서 전용회선을 이용할 때 전용회선역무에서는 자가소비사업용 수익, 시내전화역무에서는 자가소비사업용 비용으로 처리
사업용 위성 거래	원활한 서비스 제공을 위해 사내 타서비스에서 위성을 이용했을 경우 발생	• 사내 방송 목적으로 위성서비스를 이용했을 시 위성역무에서는 자가소비사업용 수익, 사내전체에서 공통으로 자가소비사업용 비용으로 처리

자가소비사업용 거래는 기업회계기준에서는 인식되지 않는 항목으로 전기통신사업 회계분리기준에서 규정하고 있다.

□ 회계분리기준상의 자가소비사업용 수익 및 비용 관련 규정

제11조(자가소비사업용 수익 및 비용의 인식) ① 자가소비사업용 수익 및 자가소비사업용 비용은 다음 각 호와 같다.

1. 자가소비사업용 수익: 자가소비사업용 제공서비스의 영업수익
2. 자가소비사업용 비용: 자가소비사업용 이용서비스의 영업비용

② 제1항의 자가소비사업용 거래금액을 계산할 때 적용하는 단가는 이용 약관상 요금을 기준으로 한다.

일부 사업자는 별정사업자도 기간사업자와 동일하게 자가소비사업용 수익을 인식할 필요가 있다는 의견을 제시하였다. 기간사업자와의 형평성을 고려하여 별정사업자도 자가소비사업용 수익을 인식할 필요가 있다. 다만, 자가소비사업용으로 제공하지 않는 사업자가 있을 수 있으므로, 제출 양식의 주석에 제공 여부를 기재하고 증빙서류를 제출하도록 하는 것이 적절할 것으로 사료된다.

또한, 회계분리기준은 기간사업자에게만 적용되는 규정으로 별정사업자의 자가소비사업용 수익을 인식하기 위해서는 관련 법규를 개정할 필요가 있다는 의견도 제기되었다. 보편 고시의 분담 매출액 산정 규정은 기간뿐만 아니라 별정사업자에게도 적용되는 규정으로써, 명시적으로 회계분리기준을 준용하지 않고 있다. 보편 고시에서 분담 매출액 산정시 자가소비사업용 수익을 인식하도록 규정함에 따라, 별도의 관련 법규의 개정은 불필요할 것으로 보인다. 다만, 자가소비사업용 수익을 인식하는 방법을 명문화하거나 제출 양식에 주석으로 기재할 필요가 있을 것으로 사료된다.

다. 자가소비사업용 수익의 인식 방법

보편 고시에서는 자가소비사업용 수익의 인식 방법에 대한 규정이 존재하지 않는다. 다만, 회계분리기준은 자가소비사업용 거래금액 계산시 이용약관상 요금을 기준으로 단가를 적용하도록 규정하고 있다. 이에 따라, 자가소비사업용 수익의 직접 인식이 불가능한 경우, 자가소비사업용 회선수에 이용약관상 요금을 곱하여 산정하거나, 직원수에 표준요금제 기준 요금을 곱하여 산정하자는 의견이 제기되었다. 통화요율이 없는 서비스(초고속 등)의 경우, 이용 회선수에 이용약관상 요금을 곱하여 산정하고, 통화요율이 있는 서비스(유선·이동전화 등)의 경우, 직원수에 '표준요금제(기본료 + 통화요율 × MOU)'를 곱하여 산정하는 것이 적절할 것으로 사료된다.

라. 내부거래수익 및 비용의 인식

내부거래란 고객에게 서비스를 직접적으로 제공하기 위하여 회사내의 특정 서비스가 동일 회사내의 타 서비스를 이용하는 경우에 사내 서비스간에 발생하는 거래를 말한다.

□ 전기통신사업 회계분리기준

제10조(내부거래의 인식) ① 사업자가 서비스를 제공하기 위하여 다른 서비스를 내부적으로 이용하는 경우를 내부거래라 한다.
② 전송역무 및 주파수를 할당받아 제공하는 역무의 서비스간의 내부거래를 인식하며 내부거래 단가는 해당연도의 접속통화요율을 기준으로 한다.
③ 제2항에도 불구하고 접속통화요율이 없는 서비스간 내부거래가 필요한 경우 사업자는 원가에 기반한 단가로 방송통신위원회의 승인을 받아 인식할 수 있다.

이 중 전화계망간 내부거래란 특정전화서비스를 고객에게 제공하기 위해 다른 전화설비를 이용하는 거래를 의미한다. 예를 들면, 시외전화를 고객에게 제공하기 위해서는 시내전화망을 이용해야 하는데 이 때 모든 수익은 시외전화에서 인식하게 되므로 시외전화에서 동일 사업자의 시내전화망에 지불하는 접속료는 내부거래로 처리하게 된다. 분담 매출액 산정시 전화계망간 내부거래수익을 포함하고 내부거래비용을 차감함에 따라, 결국은 0(zero)이 된다.

제 2 절 별정통신사업자의 손실금 분담에 대한 이론적 분석

1. 모형

사업자는 linear city모형의 양 끝(0: MNO, N으로 표시, $\overline{\theta}$: MVNO, V로 표시)에 위치한다. 사업자는 하나의 가입자에게 서비스를 제공하기 위해 c의 한계 비용을 지출하게 된다. 비슷하게, 타입이 θ인 가입자를 커버하기 위해서는 $cf(\theta)$만큼의 비용이 필요하게 된다. MVNO가 MNO망을 이용한 대가는 가입자당 $r(r \geq c)$로 정해지며, 현재의 국내 도매제도에서 정부 주도하에 도매대가를 선정한 현실을 반영해 외부적으로 주어진다고 가정한다.

이용자는 가입에 대해 단위 수요(unit demand)만을 갖는다고 가정한다. 즉, MNO와 MVNO 둘 중 하나만 택할 수 있으며, 다수 회선을 동시에 가입하지도 않는다. 0과 $\overline{\theta}$사이에 존재하는 자신의 bliss point θ에 의해 이용자 타입이 정해진다. 이용자 타입은 $[0,\overline{\theta}]$ 사이에서 확률밀도함수 $f(\theta)$를 따라 분포하게 된다.

사업자 i($i \in \{N, V\}$)에 가입한 이용자는 p_i만큼의 비용을 지불한다. 따라서, 타입 θ인

이용자의 효용은 $u_i(\theta-\theta_i)-p_i(u_i{}'>0, u_i{}''<0)$와 같이 정의된다. 또한, 본 모형에서 $\theta=0$인 이용자는 $u_N>u_V$, $\theta=\overline{\theta}$인 이용자는 $u_N<u_V$라고 가정한다. 즉, 가격이 동일하다면 모든 이용자들이 하나의 사업자만을 선호하게 되는 경우는 발생하지 않는다는 의미이다.

MNO의 이익은 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$\pi_N=\int_0^{\hat{\theta}}(P_N-c)f(\theta)d\theta+\int_{\hat{\theta}}^{\overline{\theta}}rf(\theta)d\theta$$

또한, MVNO의 이익은 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$\pi_V=\int_{\hat{\theta}}^{\overline{\theta}}(p_V-r)f(\theta)d\theta$$
$$\text{s.t. } u_i(\hat{\theta}-\theta_i)-p_i=\max\{0, u_{-i}(\hat{\theta}-\theta_i)-p_{-i}\}$$

2. 분석 결과

가. MNO만 단독 존재하는 경우

비교를 위해 MNO만 단독으로 시장에 존재한다고 가정하자. MNO의 이윤극대화는 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$\max_{p_N,\tilde{\theta}}\int_0^{\tilde{\theta}}(p_N-c)f(\theta)d\theta$$
$$\text{s.t. } u_N(\tilde{\theta})-p_N=0$$

라그랑지안은 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$\mathcal{L}=(p_N-c)F(\tilde{\theta})+\lambda(u_N(\tilde{\theta})-p_N)$$

1계 조건(first order condition)은 다음과 같이 나타나게 된다.

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial P_N} = F(\tilde{\theta}) - \lambda = 0$$
$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \lambda} = u_N(\tilde{\theta}) - p_N = 0$$
$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \tilde{\theta}} = (p_N - c)f(\tilde{\theta}) + \lambda u_N{}'(\tilde{\theta}) = 0$$

이는 다시 다음과 같이 정리된다.

$$\Rightarrow (u_N(\tilde{\theta}) - c)f(\tilde{\theta}) + F(\tilde{\theta})u_N{}'(\tilde{\theta}) = 0$$

$$\Rightarrow \frac{F(\tilde{\theta})}{f(\tilde{\theta})} = \frac{c - u_N(\tilde{\theta})}{u_N{}'(\tilde{\theta})}$$

타입 분포의 단조 위험률 특성(monotone hazard rate property)이 유지된다면, 좌변 $\frac{F(\tilde{\theta})}{f(\tilde{\theta})}$이 $\tilde{\theta}$에 대해 단조증가하게 된다. 만일, 우변이 단조감소하면, 즉 다음 부등식이 만족된다면 이용자 분포 구간 내에서 위의 1계 조건을 만족시키는 $\tilde{\theta}$는 최대 하나만이 존재하게 된다.

$$\frac{d}{d\tilde{\theta}}\left(\frac{c - u_N(\tilde{\theta})}{u_N{}'(\tilde{\theta})}\right) = \frac{-(u_N{}')^2 + (c - u_N)u_N{}''}{(u_N{}')^2} < 0$$

이러한 $\tilde{\theta}$가 이용자 분포 구간 내에 존재한다는 것은 독점적 MNO가 제공하는 통신 서비스를 가입하지 않은 이용자 구간이 나타난다는 의미가 된다. 이러한 사실에서 다음과 같은 소정리를 얻을 수 있다.

(소정리 1) 만일 가입하지 않는 이용자 타입이 이용자 분포 구간 내에 존재한다면, 다음을 만족하는 $\hat{\theta}_i (i \in \{N, V\})$ 가 각각 유일하게 존재한다.

$$u_N(\hat{\theta}_N) - p_N = 0,\ u_V(\overline{\theta} - \hat{\theta}_V) - p_V = 0 \text{ where } 0 \le \hat{\theta}_N < \hat{\theta}_V \le \overline{\theta}$$

나. MNO와 MVNO가 존재하며, 모든 가입자가 가입하는 경우

모형 분석을 진행하기 위해 다음의 소정리 결과가 필요하다.

(소정리 2) 모든 타입의 이용자가 가입을 하게 되는 경우, MNO와 MVNO중 어느쪽을 택하더라도 효용이 동일한, 즉 $u_N(\hat{\theta}) - p_N = u_V(\overline{\theta} - \hat{\theta}) - p_V$을 만족하는 이용자 타입 $\hat{\theta}$는 하나만 존재한다.

앞서 살펴본바와 같이 $u_N(\hat{\theta}) - p_N = u_N(\overline{\theta} - \hat{\theta}) - p_r$을 만족시키는 $\hat{\theta}$는 하나만 존재한다. MNO의 이윤 극대화 문제, 혹은 MVNO의 가격 p_V에 대한 최적응답(best response) p_V는 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$\max_{p_N, \hat{\theta}} \int_0^{\hat{\theta}} (p_N - c) f(\theta) d\theta + \int_{\hat{\theta}}^{\overline{\theta}} (r - c) f(\theta) d\theta$$

$$s.t.\ u_N(\hat{\theta}) - p_N = u_V(\overline{\theta} - \hat{\theta}) - p_V \text{ and}$$
$$u_N(\hat{\theta}) - p_N \ge 0$$

마찬가지로, MNO의 가격 p_N에 대한 MVNO의 최적응답 p_V은 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$\max_{p_V, \hat{\theta}} \int_{\hat{\theta}}^{\overline{\theta}} (p_V - r) f(\theta) d\theta$$
$$s.t.\ u_N(\hat{\theta}) - p_N = u_V(\overline{\theta} - \hat{\theta}) - p_V \text{ and}$$
$$u_V(\overline{\theta} - \hat{\theta}) - p_V \ge 0$$

MNO의 최적화 문제를 풀기위한 라그랑지안(Lagrangian)은 다음과 같다.

$$\mathcal{L} = (p_N - c)F(\hat{\theta}) + (r - c)(1 - F(\hat{\theta})) + \lambda(u_N(\hat{\theta}) - p_N$$
$$- u_V(\overline{\theta} - \hat{\theta}) + p_V) + \mu(u_N(\hat{\theta}) - p_N)$$

1계 조건은 다음과 같이 나타난다.

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial p_N} = F(\hat{\theta}) - \lambda = 0$$
$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \lambda} = u_N(\hat{\theta}) - p_N - u_V(\overline{\theta} - \hat{\theta}) + p_V = 0$$
$$\Rightarrow p_N = p_V + u_N(\hat{\theta}) - u_V(\overline{\theta} - \hat{\theta})$$
$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \hat{\theta}} = (p_N - c) f(\hat{\theta}) - (r - c) f(\hat{\theta}) + \lambda(u_N{}'(\hat{\theta}) + u_V{}'(\overline{\theta} - \hat{\theta})) + \mu u_N{}'(\hat{\theta}) = 0$$

만일 부등식 제약이 binding하지 않는다면 $\mu = 0$이 된다. 이 경우 이용자는 0보다 큰 효용을 얻게 되며, 1계 조건으로부터 최적 응답은 다음과 같이 유도된다.

$$(p_N - c) f(\hat{\theta}) - (r - c) f(\hat{\theta}) + F(\hat{\theta})(u_N{}'(\hat{\theta}) + u_V{}'(\overline{\theta} - \hat{\theta})) = 0$$
$$\Rightarrow p_N = r - \frac{F(\hat{\theta})}{f(\hat{\theta})}(u_N{}'(\hat{\theta}) + u_N{}'(\overline{\theta} - \hat{\theta}))$$

MVNO의 최적화 문제를 풀기 위한 라그랑지안은 다음과 같다.

$$\mathcal{L} = (p_V - r)(1 - F(\hat{\theta})) + \lambda(u_N(\hat{\theta}) - p_N - u_V(\overline{\theta} - \hat{\theta}) + p_V)$$
$$+ \mu(u_V(\overline{\theta} - \hat{\theta}) - p_V)$$

1계 조건은 다음과 같이 나타난다.

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial p_V} = 1 - f(\hat{\theta}) + \lambda = 0$$
$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \lambda} = u_N(\hat{\theta}) - p_N - u_V(\overline{\theta} - \hat{\theta}) = p_V = 0$$
$$\Rightarrow p_V = p_N - u_V(\overline{\theta} - \hat{\theta}) - u_N(\hat{\theta})$$
$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \hat{\theta}} = -(p_r - r) f(\hat{\theta}) + \lambda(u'_N(\hat{\theta}) + u'_V(\overline{\theta} - \hat{\theta})) - \mu u'_V(\overline{\theta} - \hat{\theta}) = 0$$

앞서와 유사하게, 부등식 제약조건이 binding하지 않는 경우만 우선적으로 고려한다. 이 경우 1계 조건으로부터 최적 응답은 다음과 같이 유도된다.

$$p_V = r - \frac{(1-F(\hat{\theta}))}{f(\hat{\theta})}(u_N{}'(\hat{\theta}) + u_V{}'(\overline{\theta} - \hat{\theta}))$$

MNO와 MVNO의 최적응답식으로부터 다음과 같은 사실을 알 수 있다.

$$p_N \geq p_V \Leftrightarrow F(\hat{\theta}) \geq \frac{1}{2}$$

또한, p_V가 r보다 크거나 같아야 한다는 점을 고려할 때, 위의 최적응답식으로부터 타입 $\hat{\theta}$에서 타입 변화에 따른 효용 변화는 MNO가 MVNO사업자에 비해 더 크다는걸 알 수 있다.

MNO와 MVNO의 등식 제약이 같다는 사실로부터 우리는 다음과 같이 균형에서 타입 $\hat{\theta}$가 다음 식에 의해 결정됨을 알 수 있다.

$$\begin{aligned}
&u_N(\hat{\theta}) - r + \frac{F(\hat{\theta})}{f(\hat{\theta})}\left(u_N{}'(\hat{\theta}) + u_V{}'(\overline{\theta} - \hat{\theta})\right) \\
&= u_V(\hat{\theta}) - r + \frac{1-F(\hat{\theta})}{f(\hat{\theta})}\left(u_N{}'(\hat{\theta}) + u_V{}'(\overline{\theta} - \hat{\theta})\right) \\
&\Rightarrow \frac{u_N(\hat{\theta}) - u_V(\overline{\theta} - \hat{\theta})}{u_n{}'(\hat{\theta}) - u_V{}'(\overline{\theta} - \hat{\theta})} = \frac{1-2F(\hat{\theta})}{f(\hat{\theta})}
\end{aligned}$$

타입 분포가 단조 위험률 특성을 만족한다면 우변은 $\hat{\theta}$에 대해서 단조감소하게 된다. 좌변이 단조증가하기 위한 충분조건중 하나는 부등식 $u_N{}''(\hat{\theta}) - u_V{}''(\overline{\theta} - \hat{\theta}) \leq 0$이 만족되는 것이다. 이는 u_V의 곡률(curvature)이 낮음을 의미한다.

이는 MVNO가 상대적으로 기존의 명성(reputation)이 낮은 신규 진입자임을 감안할 때 충분히 타당한 가정이 될 수 있다. 가장 극단적으로, u_V가 모든 타입의 이용자에게 동일

하다고 가정하자. 이 경우, 위의 식은 다음과 같이 정리된다.

$$u_N(\hat{\theta}) - u_V(\overline{\theta} - \hat{\theta}) = \frac{1-2F(\hat{\theta})}{f(\hat{\theta})} u_N{}'(\hat{\theta})$$

우변은 $\hat{\theta}$에 대해서 단조 증가하며, 좌변은 단조 감소하게 된다. 따라서, 하나 이하의 $\hat{\theta}$만을 갖게 된다.

3. 후생 분석 및 보편적 서비스 분담금에 따른 후생 영향

만일, MNO가 도매 대가 r을 선정할 수 있으며, 모든 타입의 사용자가 가입을 선택하게 되는 경우라면 $r^* = u_N(\hat{\theta}^*) = u_V(\overline{\theta} - \hat{\theta}^*)$를 만족하는 유일한 $\hat{\theta}^*$가 존재하게 되며, 이 경우 부등식 $u_N{}''(\hat{\theta}) - u_V{}''(\overline{\theta} - \hat{\theta}) \leq 0$가 만족되며, 외생적으로 주어진$r$에 의해 $\hat{\theta}$가 결정되는 경우에 비해 MVNO의 시장 점유율은 떨어지게 될 수 있다.

도매대가가 외생적으로 주어지게 되는 경우, 동일한 가격이라면 MNO쪽을 선택했을 가입자가 인위적으로 낮은 가격 때문에 MVNO를 선택하는 경우가 발생하게 된다. 즉 전반적 후생은 감소하게 된다는 의미이다. 그러나, 가격이 낮아지게 되면서 소비자 후생은 증가하게 된다.

다음으로 보편적서비스 분담금의 영향에 대해 살펴본다. 만일, 도매대가를 접속료와 유사하게 망 이용대가로 보고 매출에서 제외한다면, 보편적서비스 분담금은 사실상 MNO의 비용에 포함이 된다. 위에서 살펴본 바와 같이 가입자당 지불해야 하는 분담금의 크기가 기존의 한계비용 c에 더해졌을 때 도매대가 r에 비해 작다면, 시장 점유율 및 이용자 후생에는 영향을 주지 않음을 알 수 있다.[2)]반면, 도매대가를 망 투자로 간주하게 되면 이는 MVNO에게 도매대가 외에 추가적인 비용으로 작용하게 되며, MVNO의 점유율 감소로 이어질 수 있게 된다. 다만, 전반적인 후생 측면에서는 개선될 가능성도 존재한다.

2) 실제 도매대가 선정에 있어서는 소매요금에서 할인되는 방식인 리테일 마이너스 방식으로 정해지나, 본 모형에서는 제공원가에 도매이윤이 추가되는 방식인 코스트 플러스 형태를 선택

MVNO 도입 목적이 산업 전반 후생에서의 비효율을 다소 감수하더라도, 요금 인하 및 그를 통한 소비자 후생 증대에 있다고 할 때, 보편적서비스 분담기준 매출액 산정을 위해서는 도매대가를 망 투자로 간주하는 것 보다는 접속과 유사한 개념의 망이용 대가로 파악하는 것이 보다 적절할 것으로 판단한다.

제 3 절 별정통신사업자의 보편적역무 손실분담금 분담 절차

1. 예정/확정 보편적역무 손실분담금 분담시기

보편적서비스 손실보전은 방송통신위원회가 손실보전금을 산정하여 분담사업자에게 부과하고, 분담사업자가 제공사업자에게 분담금을 납부하는 절차로 이루어진다. 방송통신위원회가 전년도의 회계자료에 기초하여 예정 손실보전금을 부과한 후, 예정과 확정 손실보전금의 차액을 사후정산한다.

□ 보편적서비스 손실보전금 정산 절차

- 당해년도 10월말: 당해연도 예정 보편적서비스 손실보전금 부과(전년도 회계자료 기준)
- 당해년도 11월말: 예정 손실보전금의 50% 납부(분담사업자 → 제공사업자)
- 익년도 1월말: 예정 손실보전금의 50% 납부(분담사업자 → 제공사업자)
- 익년도 10월말: 전년도 손실보전금 확정(전년도 회계자료 기준)
- 익년도 11월말: 전년도분 예정과 확정 손실보전금의 차액 사후정산(분담사업자 ↔ 제공사업자)

방통위는 회계자료의 검증 보완 등을 위해 분담금 납부시기를 유예할 수 있으며, 통상 전년도 회계자료 검증이 익년도 초에 완료됨에 따라 정산시기가 2~4개월 가량 순연된다.

2. 별정사업자의 보편적역무 손실분담금 정산 시기에 대한 검토

2011회계연도 손실보전금 정산 시기를 예로 들면, 〔그림 3-1〕과 같이 신규로 손실보전금을 분담하게 된 사업자는 검증이 완료되는 2013년 초에 2011회계연도 손실보전금 확정분과 2012회계연도 예정분을 함께 납부하여왔다.

〔그림 3－1〕 보편적서비스 손실보전금 정산 시기(예시)

하지만, 2013년 초에 확정과 예정분을 함께 납부하는 경우 별정사업자에게 부담이 될 것으로 보여, 2012년 초에 2011년도 예정분을 납부하고, 2013년 초에 2012년도 예정분과 2011년도 예정 및 확정분의 차액을 납부하는 방안이 적절할 것으로 보인다.

제 4 절　별정통신사업자의 요금감면 제공

1. 보편적서비스 요금감면 현황

가. 장애인 및 저소득층에 대한 요금감면 제도

전기통신사업법 시행령 제2조 제1항은 보편적역무의 내용 중 하나로 장애인 및 저소득층에 대한 요금감면 전화 서비스를 규정하고 있다. 요금감면은 장애인 및 기초생활수급자 등 사회적 취약계층을 지원 대상으로 하며, 〈표 3－6〉과 같이 대상자 및 서비스별로 요금감면 내역이 상이하다.

요금감면 제도 연혁을 살펴보면, 2000년 보편적서비스 제도 도입 시 장애인·저소득층에 대한 요금감면을 보편적서비스로 규정하였다. 이후, 2005년 12월 저소득층의 통신요금 감면기준 상한(월 소득평가액 14만원)을 폐지하였으며, 2007년 1월에는 초고속인터넷을 요금감면대상 서비스에 포함하였다. 2008년 10월부터는 이동전화 요금감면을 국민기초생활보

장법 상의 모든 기초생활수급자 및 차상위 계층에 해당하는 자 및 가구로 확대하고 감면율을 상향 조정하였다.

〈표 3－6〉 보편적서비스 요금감면 내역

구 분	장애인·국가유공자	기초생활수급자	차상위계층
대상자	〈장애인복지법〉 장애인 〈국가유공자 등 예우 및 지원에 관한 법 등〉 전상군경, 공상군경, 4.19혁명부상자, 6.18자유상이자, 5.18민주화운동부상자, 공상공무원, 국가발전공로상이자	〈국민기초생활보장법〉 (정의) 부양의무자가 없거나, 부양의무자가 있어도 부양능력이 없거나 부양을 받을 수 없는 자로서 소득인정액이 최저생계비 이하인 자 ※ 2011년 최저생계비 4인가구: 1,439,413원	〈국민기초생활보장법〉 (정의) 기초생활수급자에 해당하지 않은 계층으로서 소득인정액이 최저생계비의 120%이하인 자 ※ 2011년 최저생계비 4인가구: 1,727,295원
시내전화	• 월 통화료 50% 감면	• 가입비 및 기본료 면제 • 시내통화 225분 무료	－
시외전화	• 월 통화료 50% 감면 (3만원 한도)	• 시외통화 225분 무료	－
이동전화	• 가입비 면제 • 기본료 35% 감면 • 통화료 35% 감면	• 가입비 면제 • 기본료(13,000원 한도) 면제 및 통화료 50% 감면(총 3만원 한도) ※ 월 최대 21,500원 감면	• 가입비 면제 • 기본료 및 통화료 각각 35% 감면(총 3만원 한도) ※ 월 최대 10,500원 감면
무선호출	• 기본사용료 30% 감면	• 기본사용료 30% 감면	－
번호안내	• 114 안내요금 면제	• 114 안내요금 면제	－
초고속인터넷	• 월 이용료 30% 감면	• 월 이용료 30% 감면	－

대상자별 요금감면 현황을 살펴보면, 2010년 기준으로 장애인이 364만 명으로 전체 감면자의 71.6%를 차지하며, 다음으로 기초생활수급자가 100만 명으로 19.8%를 차지한다. 감면금액은 장애인이 전체의 64.4%(3,636억원), 기초생활수급자가 27.8%(1,568억원)를 차지한다.

〈표 3－7〉 2010년 대상자별 요금감면 현황

(단위: 만명, 억원)

구분	개인				단체				합계
	장애인	저소득층		국가유공자	장애인단체·시설	특수학교	아동복지시설	국가유공자단체	
		수급자	차상위						
감면자수 (비율)	364.1 (71.6%)	100.7 (19.8%)	17.9 (3.5%)	24.3 (4.8%)	1.0 (0.2%)	0.0 (0.0%)	0.5 (0.1%)	0.1 (0.0%)	508.7
감면금액 (비율)	3,635.7 (64.4%)	1,568.4 (27.8%)	190.5 (3.4%)	236.3 (4.2%)	4.1 (0.1%)	0.2 (0.0%)	5.0 (0.1%)	1.0 (0.0%)	5,641.3

서비스별 요금감면 현황을 살펴보면, 2010년 기준으로 이동전화가 270만 명으로 전체 감면자의 53.1%를 차지하며, 다음으로 시내전화가 143만 명으로 28.1%, 초고속인터넷이 85만 명으로 16.8%를 차지한다. 감면금액은 이동전화가 72.2%(4,074억원), 초고속인터넷이 19.2%(1,082억원), 시내전화가 6.2%(352억원)를 차지한다.

〈표 3－8〉 2010년 서비스별 요금감면 현황

(단위: 만명, 억원)

구분	이동전화	초고속인터넷	시내전화	시외전화	번호안내	합계
감면자수 (비율)	270 (53.1%)	85 (16.8%)	143 (28.1%)	3 (0.6%)	7 (1.4%)	509
감면금액 (비율)	4,074 (72.2%)	1,082 (19.2%)	352 (6.2%)	105 (1.9%)	28 (0.5%)	5,641

주: KT의 시외전화와 번호안내 감면자 수는 시내전화 감면자 수와 중복되어 합계에서 제외

나. 국내·외 요금감면 현황

1) 주요국의 보편적서비스 요금감면 현황

주요국의 보편적서비스 제도 요금감면 현황을 살펴보면, 우리나라를 제외한 대부분의 국가가 유선전화 요금만을 감면해주고 있다. 반면에, 우리나라는 감면대상 서비스에 유선전화 이외에도 이동전화와 초고속인터넷이 포함되어, 주요국보다 감면범위가 넓게 나타난다. 이에 따라, 우리나라의 인구대비 감면자 수 비율은 10.4%에 이르며, GDP 대비 감면금

〈표 3－9〉 주요국의 보편적서비스 요금감면 현황

국가		한국	미국	영국	프랑스	이탈리아	스페인
복지통신 요금감면 서비스		유선전화, 이동전화, 초고속인터넷	유선전화 (이동전화로 도 가능)	유선전화	유선전화	유선전화	유선전화
		기본료, 가입비, 통화료	기본료, 가입비, 통화료	기본료, 가입비, 통화료	월 일정금액	기본료	기본료, 가입비
요금감면 대상		저소득층, 장애인, 국가유공자, 아동시설	저소득층	저소득층	저소득층, 장애인	저소득층, 장애인	저소득층, 장애인
감면자수		509만명* (2010)	1,049만명* (2009)	116만명* (2006)	43만명 (2008)	n/a	22만명 (2008)
인구수		4,888만명	31,466만명	6,058만명	6,204만명	6,010만명	4,449만명
감면자수 비율		10.4%	3.3%	1.9%	0.7%	n/a	0.5%
제공사업자		관련 서비스 제공사업자 (KT, SKT, LGU+, SKB 등)	다수의 적격사업자	BT, KCOM	France Telecom	Telecom Italia	Telefonica
감면액 분담		제공사업자 자체부담	보편역무 분담사업자 (이용자)	제공사업자 자체부담	보편역무 분담사업자	보편역무 분담사업자	보편역무 분담사업자
감면 금액	자국 화폐	5,641억원 (2010년)	$1,025m (2009년)	￡24~31m (2003/04년)	€25m (2008년)	€7.5m (2003년)	€35.6m (2008년)
	KRW	5,641억원	1조 1,927억원	509~658억원	444억원	112억원	632억원
GDP 대비 감면금액		0.06%	0.007%	0.002~0.003%	0.001%	0.001%	0.003%

주: 1) 보편적서비스에 포함된 요금감면 내역만을 기준으로 함
2) 한국과 미국, 영국의 감면자수는 세부 지원제도별 중복집계
3) GDP(1억US$): 한국 8,329('09년), 미국 142,563('09년), 영국 18,623('03년), 프랑스 28,521('08년), 이탈리아 15,081('03년), 스페인 16,035('08년)

자료: 1) 미국: USAC(2011), 영국: Ofcom(2006), 프랑스: Arcep(2010), 이탈리아: Agcom(2007), 스페인: CMT(2010a)/CMT(2010b)
2) 환율: http://www.oanda.com/(각 연도 12월 기준)

액 또한 주요국에 비해 매우 높게 나타난다. 우리나라와 영국만이 제공사업자가 감면금액을 자체부담하고 있으며, 나머지 국가들은 분담사업자 또는 이용자들이 분담하고 있다.

2) 국내 주요 공익서비스 요금감면 현황

국내 주요 공익서비스 요금감면 현황을 살펴보면, 감면대상은 유사하지만 통신서비스에 대한 감면자 수 및 감면금액이 주요 공익서비스보다 높게 나타난다.

〈표 3－10〉 국내 주요 공익서비스 요금감면 현황

구분		통신	전기	수도(서울시)	가스
내용	서비스	유선전화, 이동전화, 초고속인터넷	주택용, 심야 전력	수도	도시가스
	할인율	감면대상 및 서비스별로 상이	주택용(20~21.6%) 심야(20~31.4%)	수급자(50%) 장애인시설(20%)	주택용(5.6~16%)
감면대상		저소득층, 장애인, 국가유공자, 아동시설	저소득층(수급자, 차상위), 장애인, 유공자, 사회복지 시설, 3자녀 이상	저소득층(수급자), 장애인 이용 및 수용시설	저소득층(수급자, 차상위), 장애인, 유공자, 사회복지시설
감면자수		509만명(2009년) 509만명(2010년)	178.8만 가구· 시설(2009년) 169.3만 가구· 시설('10. 1~9월)	12.2만 가구 (2009년)	사회복지시설: 1.3만 개소(2009년) 이외: 50.9만 가구(2010.8월)
감면금액		5,331억원(2009년) 5,641억원(2010년)	1,270억원(2009년) 1,342억원 ('10. 1~9월)	4.7억원 (2009년)	153억원(2009년) 138억원('10. 1~8월)

주: 1) 통신의 감면자 수는 세부 지원제도별 중복집계
2) 수도요금 감면자 수 및 감면금액은 수급자만을 포함
3) 도시가스의 '10. 1~8월 감면금액은 사회복지시설 감면금액을 제외한 금액임

자료: 1) 국민권익위원회(2010), pp.5~6.
2) 서울시 환경수자원위원회(2010), p.6.

2. 별정사업자의 요금감면 타당성 검토

가. 별정사업자의 요금감면 필요성

전기통신사업법 제4조 제1항은 모든 전기통신사업자에게 보편적역무 제공 또는 손실보

전 의무를 부과 있지만, 부가통신사업자 및 지역무선호출사업자, 매출액 300억원 이하인 전기통신사업자는 의무를 면제해주고 있다.(사업법 제4조제2항, 시행령 제5조제2~3항)

전기통신사업법은 통신사업자가 보편적역무에 대한 의무를 갖는다고만 규정하고 있으며, 보편적역무의 세부 내용 별로 구분하여 의무를 부과하거나 면제가 가능하다고 규정하고 있지 않다. 즉, 시내전화 등 고비용 지역 손실 보전에 대한 면제 기준과 저소득층 요금감면 제공에 대한 면제 기준이 다를 수 있다고 해석하는데 어려움이 존재한다. 고비용 지역 손실 분담이 사업자간 정산이라고 해도, 근본적으로는 통신서비스 제공에 있어서 지역적 격차를 해소하는데 목적이 있으며 이용자에게 영향을 미치는 부분이기 때문에, 현재 체계에서 저소득층 요금감면 기준과 다른 기준을 가져갈 경우 논쟁의 소지가 존재한다.

반면에, 법적 정합성만을 고려하여 고비용 지역 손실 분담과 동일하게 저소득층 요금감면 제공의무를 부과하는 경우 현실적으로 각종 문제가 발생할 가능성이 있다. 예를 들면, 매출액 300억 근처의 별정사업자 가입 요금감면 대상자들은 매년 자신들이 할인을 받을 수 있는지 여부가 불확실하다. 또한, 해당 사업자는 매출 300억 근처에 도달할 경우 저소득층 할인 제공을 피하기 위해 영업 활동에 소극적으로 나서게 될 가능성도 존재한다.

나. 별정사업자의 요금감면 관련 이슈 및 의견

1) 초고속인터넷 제공사업자와의 형평성

2007년 1월 보편적역무 요금감면 대상서비스에 초고속인터넷이 포함될 당시, 매출액 규모에 무관하게 모든 기간사업자(SO 포함)를 요금감면 제공사업자로 지정한 바 있다. 별정사업자가 사업규모, 품질, 요금수준, 기술적 능력 등의 측면에서 SO와 대등하거나 유사한 수준인지를 검토할 필요가 있다. 이에 대해 별정사업자는 〈표 3-11〉과 같이 의견을 제시하였다.

〈표 3-11〉 초고속인터넷 제공사업자와의 형평성 관련 사업자 의견

구분	사업자 의견
한국 MVNO협회	- 초고속인터넷 사업자는 대부분 자가망을 구축하여 서비스를 제공하여 원가부담이 도매대가를 지불하는 MVNO와는 다름 • SO의 경우 2000년 초부터 방송서비스를 위한 자가망을 구축하여 부가적으로 초고속인터넷서비스를 제공하였고,

구분	사업자 의견
한국 MVNO협회	• 감가상각이 완료된 시점인 2007년에 요금감면 제공대상에 포함되어 사업규모에 관계없이 원가 부담이 적은 상황이었음 • 그러나, MVNO는 도매대가 등으로 소매요금의 70% 이상을 부담하는 원가구조임 – 포함 당시, 방통위가 초고속인터넷의 원가구조 등을 고려하여 요금감면 제공대상으로 지정한 것으로 판단됨 – 따라서, 선례에서 보듯이 원가구조를 고려하여 MVNO의 요금감면 제공 대상 포함여부를 판단해야 함
에넥스 텔레콤	– 별정사업자(MVNO)는 다음과 같은 측면에서 초고속인터넷 제공사업자와 상이한 점이 존재 • 단말기 도입비용이 존재 • 이동통신 특성상 초기에 일시불로 단말기를 구매해와서 가입자에게 제공하고 약정기간(24개월 or 30개월)에 분할하여 회수하기 때문에 상당한 금융비용이 소요됨. • 단말기 도입비용은 사업 초기에만 발생하는게 아니기 때문에 규모가 어느정도 안정화가 될때까지는 항상 존재하는 부담임

자료: 사업자 제출자료

2) 매출액 기준으로 요금감면 제공의무를 차등

현행 관련 법령에는 매출액 300억원 초과 사업자의 보편적역무 제공이나 손실보전의무를 면제할 수 있는 규정이 존재하지 않는다. 이에 따라, 매출액 300억원 초과 별정사업자에게만 요금감면 의무를 부과하는 것이 적절한지를 검토할 필요가 있다. 이에 대해 별정사업자는 〈표 3－12〉와 같이 의견을 제시하였다.

〈표 3－12〉 매출액 기준 요금감면 제공의무 차등 관련 사업자 의견

구분	사업자 의견
한국 MVNO협회	– 인터넷전화와 같이 MVNO가 시장에 안착하는 시점에 MVNO를 요금감면 제공대상에 포함하는 것이 필요함 • 가입자기반과 통신사업 경험이 있는 KCT, 온세텔레콤, CJ헬로비전은 MVNO의 시장안착에 중요한 역할을 할 것으로 예상됨 • 이들 사업자는 모두 매출 300억 이상의 사업자임 – 매출액 300억을 기준으로 적용시, MVNO 시장에서 중요한 역할을 할 수 있는 사업자에게는 MVNO 사업활성화의 저해 요인이 됨 – 또한, 매출액에 따라 요금감면 적용시 동일 이용자가 감면을 받다가 받지 못하는 절차상의 문제도 발생할 수 있음

구분	사업자 의견
에넥스 텔레콤	– 적용을 받는 사업자에게 복지할인 대상 가입자들의 쏠림현상이 발생하며, 복지할인 감면금액의 비정상적인 증가로 경영에 막대한 영향을 줄 수 있음 – 가입자 입장에선 가입한 회사의 기준에 의해서 혜택과 비혜택의 현상이 발생하므로 혼란을 야기함

자료: 사업자 제출자료

3) 별정2호와 별정4호 차등[3)]

이동전화 서비스를 최근에 개시하였거나 준비 중인 별정4호와 상대적으로 서비스 제공기간이 긴 별정2호간에 요금감면 제공의무를 차등하여 부과할 필요가 있는지를 검토할 필요가 있다. 이에 대해 별정사업자는 〈표 3－13〉과 같이 의견을 제시하였다.

〈표 3－13〉 별정2호와 별정4호 차등 관련 사업자 의견

구분	사업자 의견
한국 MVNO협회	– 다수의 MVNO가 이동전화시장에 진입하는 것이 MVNO의 취지인 경쟁을 통한 서비스 개선 및 요금인하 등 이용자 편익 확대에 부합함 – 따라서, 요금 감면제공 유예대상에 별정2호와 별정4호를 구분하지 않는 것이 필요 • 별정4호와 동일한 재판매 사업을 진행하는 사업자는 동일한 적용이 바람직 – 기존 별정2호 재판매사업자와 신규 MVNO사업자(별정4호를 취득한 후, 별정2호 및 별정4호 형태의 재판매사업자)는, • 동일하게 MNO로부터 망을 임대하고 그에 따른 도매대가를 지불하여 서비스를 제공함 • 기존 별정2호 재판매 가입자는 전체 이동전화 가입자 47,944천명 중 0.74%를 차지하는 353천명으로 이동전화시장에서 활성화되어 있지 않음 – 기존 별정2호 재판매사업자와 신규 MVNO사업자 간의 요금감면 적용에 차등을 둘 경우, 활성화에 제약요소가 됨 – 따라서, 기존 별정2호 재판매사업자도 신규 MVNO사업자와 동일하게 요금감면 제공 유예대상에 포함시킨 후, MVNO시장이 활성화 된 시점에 요금 감면제공대상에 포함시켜야 함

자료: 사업자 제출자료

3) 별정2호는 자체 교환설비 없이, 기간통신사업자의 전기통신회선설비 등을 이용하여 기간통신역무를 제공하는 무선재판매사업자 등을 말하며, 별정4호는 도매의무제공 기간통신사업자의 설비 및 서비스를 도매로 제공받아 기간통신역무를 제공하는 MVNO 등을 말함

다. 제언

기업용 시장에 주력하는 별정사업자의 경우, 요금감면 의무가 큰 문제가 되지 않는다. 예를 들면, 별정 인터넷전화 사업자들의 경우 대부분 법인을 상대로 기업용 회선 제공 관련 영업을 하기 때문에 취약계층에 대한 요금 감면 관련 문제가 크게 발생할 여지는 없다고 볼 수 있다.[4]

반면에, MVNO 사업자들의 경우 문제가 발생할 수 있다. MVNO는 현재 기존 통신 3사 대비 20% 이상 할인된 가격으로 서비스를 제공하는 것을 목표로 하고 있다. 본격적인 후불제 요금 출시 및 운용을 위해서 MVNO 사업자들은 기존에 산정된 46% 할인율에서 추가로 다량구매 할인율 적용을 요구하고 있는 반면 도매의무제공사업자(SKT)는 이에 반대하고 있는 상황이다.

만일 MVNO에 추가 다량구매 할인율이 없이 저소득층 할인을 적용할 경우, 해당 회선에서 MVNO는 손해를 볼 가능성이 있다. 물론 기존 이통 3사도 저소득층 할인에서 이익이 난다고 볼 수는 없지만, MVNO의 고객이 주로 요금에 민감한 저이용 및 저소득층이 될 가능성이 높다는 점을 감안할 때, 감면대상 사용자들이 전체에서 차지하는 비중이 기존 이통 3사보다 높을 가능성이 크다. 이는, 결국 MVNO사업자의 매출 감소로 이어지고, 방통송신위원회의 주요 목표 중 하나인 MVNO의 성공적인 시장 진입 및 안착을 통한 경쟁 활성화에 걸림돌로 작용할 가능성이 있다. 반면에, MVNO 사업자들이 요금감면을 하지 않을 경우 저소득층 사용자들을 MVNO로 끌어오는 것이 그만큼 어려워지고 역시 점유율 확대에 부정적인 영향을 끼칠 수 있다. 결국, 시장의 추이를 지켜보며 다른 정책들과 조율하여 결정할 필요가 있다.

또한, 법적 정합성을 확보하면서 취약계층에 대한 요금감면을 적용하기 위해서는, 보편적역무 세부 내용별로 의무부과 및 면제조항이 다르게 적용될 수 있도록 시행령을 개정하는 것이 필요할 것으로 보인다.

4) 다만, 일반 가입자를 대상으로 한 초고속 망 임대 및 재판매 사업자들에 대해서는 추가적인 관련 현황 파악 및 대처 필요

제4장 손실보전금 산정방식에 대한 검토

현재 국내 보편적서비스 제공 원가 산정 방식으로는 접속 원가 산정과 동일한 회계적 장기증분원가(Top-Down Long-Run Inremental Costs, TD-LRIC)방식이 이용되고 있다. 본 장에서는 보편적서비스 제공에 이용될 수 있는 원가산정방식에 대해 비교하고, 이러한 방식들이 보편적서비스 제공 원가 산정에 이용될 경우의 장단점에 대해서 논의하며, 현 제도하에서 가능한 손실보전금 산정 방식들에 대해 타당성을 검토한다.

제1절 원가산정 방식에 대한 이론적 검토

1. 원가산정 방식

규제회계 원칙은 크게 두 가지로 구분할 수 있다. 미래지향(forward-looking) 원칙은 미래에 대한 수요 예상에 기반해서, 그리고 그에 대해서만 원가보상이 이루어지게 함으로써 보편적서비스 제공 등과 같이 경쟁이 실제로 존재하지 않은 경우에도 경쟁이 존재하는 경우와 유사하게 효율성 재고를 꾀한다는 개념이다. 반면 완전배분원가(Fully Distributed Costs, FDC)는 서비스 제공이후, 그에 소요된 원가를 생산 요소별로 배분하는 것을 원칙으로 한다.

규제회계 원칙(미래지향 vs. 완전원가배분)에 따른 장단점이 다르기 때문에 규제 회계 운용 목표에 따라 다른 원칙을 채택하게 되며, 단점을 보완하기 위하여 상황에 따라서 원가산정방식에서 약간의 차이를 두게 된다. 이하에서는 각각의 산정 방식별로 장·단점을 살펴본다.

가. 역사원가회계(Historic Cost Accounting, HCA) 방식

역사적원가(HCA) 방식은 회계장부에 기초하여 원가를 산정하는 방식으로, 완전배부원가(FDC) 원칙에 의한 회계 운용에서 이용되며 투명성이 높고 검증이 용이한 장점이 있다. HCA를 원가 산정에 이용하게 될 경우 실제로 보편적서비스 제공에 소요된 비용과 함께

투자보수를 회수하는 것을 보증해준다. 하지만, HCA는 사업자의 과거의 의사결정을 기초로 하기 때문에 잠재적인 비효율성을 반영할 수 있다는 단점이 있다. 또한, HCA는 현재의 더 효율적인 기술이나 기술발전을 반영하지 못한다. 따라서 이미 기술 성숙도 및 성장 가능성이 한계에 다다른 분야에서 쓰이는 것이 적절하다.

나. 현행원가회계(Current Cost Accounting, CCA) 방식

현행원가는 설비의 가격변화 및 기술발전을 반영하여, 해당 설비 및 생산요소에 대해 현 시점에서의 시장가격 기준을 적용한다는 점에서 역사적 원가와 차이를 보인다. CCA가 갖는 가장 큰 단점은 시장가격 기준에 대한 예측이 어렵기 때문에 현행원가 방식을 적용할 경우, 불확실성이 증가하는 문제가 있다. 보편적서비스를 예로 들면, 과거와 비교 시 원자재(구리) 가격의 급격한 상승에 따라 가입자선로 구축비용이 눈에 띄게 증가하여, 현행원가로 산정한 구축비용이 역사적원가보다 높게 나타날 수 있다.

그럼에도 불구하고, 제공주체의 효율성 제고를 위하여 CCA가 이용되는 경우가 많다. 미래지향적인 원가를 산정하는 방식으로 장기간의 증분을 고려하여 CCA를 적용하며, 통신회계에서 이는 Top-down 방식과 Bottom-up 방식으로 구분할 수 있다.

1) TD-LRIC(Top-Down Long Run Average Incremental Costs)

TD-LRIC는 실제 소요비용에 기초하여 가상적으로 효율적인 사업자가 유발하는 미래지향적인 원가를 산정하는 방식이다. TD-LRIC는 CCA와 유사한 방식으로 현행원가를 산정하기 때문에, CCA의 장점과 단점을 포함하고 있다. TD-LRIC는 산출량과 원가의 변화를 고려한다는 측면에서 CCA와 상이하다. TD-LRIC 적용시 실행상의 어려움 때문에 FDC와 유사한 배부방법을 적용하여 top down 방식의 유용성을 감소시키는 경우가 있다. TD-LRIC 또한 필연적으로 legacy 시스템과 연관된 잠재적인 비효율성을 반영하여, 미래지향이라는 원칙을 만족시키는데 어려움이 발생할 수 있다.

2) BU-LRIC(Bottom-Up Long Run Incremental Costs)

BU-LRIC는 망 재설계를 통해 가상적으로 효율적인 사업자가 유발하는 미래지향적인 원가를 산정하는 방식이다. BU-LRIC 방식을 통해 산정된 원가는 신규로 시장에 진입하는 사업자에게 해당 설비를 구축하거나 임차하는 의사결정을 내리는데 있어, 판단기준으로 사용될 수 있다.

일반적으로 BU-LRIC에서 얻어지게되는 원가는 TD-LRIC보다 적게 나타나며, 효율성 제

고에 유리하다고 볼 수 있다. 하지만, 보편적서비스 원가계산에는 적절하지 않을 수 있다. 우선, BU-LRIC는 구현 수준에 따라 발생할 수 있는 임의성이 지나치게 크며, 특히 상각이 끝난 기존 기술 자산이 여전히 살아나게 되어 오히려 TD-LRIC보다 원가가 크게 나오게 되는 문제가 발생할 수도 있다는 결정적 문제점이 있다.

2. 국가별 보편적서비스 원가산정방식 및 평가

주요국들은 각 국의 상황에 적합하게 원가산정방식을 적용하고 있다. 예를 들면, 프랑스, 이탈리아, 아일랜드 등은 HCA를 적용하며, 스페인은 CCA를, 영국은 LRIC 방식을 적용하고 있다.[5]

HCA를 적용하고 있는 대표적인 국가인 아일랜드의 원가산정방식을 살펴봄으로써, 현재 국내에서 보편적서비스 소요비용 산정을 위해 채택하고 있는 TD-LRIC방식에 기초한 원가산정이 갖는 문제점을 살펴볼 수 있다. 아일랜드 통신규제기관인 ComReg(Commission for Communications Regulation)은 보편적서비스 제공에 따른 소요비용을 산정하는 목적은 신규 사업자에게 설비를 구축하거나 혹은 임차하는 의사결정을 내리는데 있어 판단기준을 주기 위함이기보다는, 제공사업자에게 부담이 되는지를 검토하는 것이라고 보았다.

ComReg은 2008년 LLU(Local Loop Unbundling) 대가 산정시 BU-LRIC 모델의 적용을 시도한 바 있다. ComReg이 설계한 HCA와 LRIC 방식의 가장 큰 차이점은 LRIC에서는 지하설비의 구축을 필요로 했지만, HCA는 실제로 지상설비가 구축된 상황 하에서 원가를 산정하는 점이었다. 도시지역에서의 관로 등의 지하설비 구축은 지상설비보다 더 많은 비용을 필요로 하기 때문에 LRIC 방식으로 대가를 산정하는 경우, 높은 이용대가가 산정되는 문제가 있었다.

ComReg은 HCA가 회계장부에 기초하여 원가를 산정하기 때문에, 투명성이 높고 검증이 용이하다고 판단하였다. 반면에, CCA 방식은 실행 상의 어려움 및 불확실성을 야기하여, 제공사업자를 과도 보상하거나, 유발된 실제 원가를 회수하지 못하도록 할 것으로 보았다.

그럼에도 불구하고, 국내에서 보편적서비스 비용산정에 TD-LRIC 방식을 채택한 원인은 제공사업자의 경영효율성 제고와 접속제도 등 타 통신회계제도와의 정합성 유지라는 측면

5) ComReg(2010), p.11.

을 고려한 것으로 볼 수 있다. 따라서 이와 같은 제도 도입 취지를 살리면서도 앞서 지적한 기존기술기반 서비스에 대한 현행원가 적용이 갖는 문제점을 보완하기 위해 자산 현행화 방식에 대한 검토가 필요하다.

제 2 절 자산 현행화 방식에 대한 연구

1. 국내의 현행 자산 현행화 방식 및 문제점

현행화 단계에서는 모형의 최초설계 시 원가요소(cost element)를 결정한 후 이에 대한 현행화를 실행한다. 원가요소(cost element)는 자본비용(감가상각비, 투자보수)과 운영비용 각각에 대해 모형의 정교성을 위해 세분화 할 수 있지만, 자료입수 및 계산의 용이성, 회계시스템의 지원가능성 등을 고려하여 결정해야 한다.

원가요소가 설정되면 자산의 경우 해당 원가요소별 가격지수 산정이 이루어져야한다. 이 가격지수를 역사적원가로 기록되어 있는 각 연도별 취득원가에 곱하게 되면 자산의 현행화가 이루어지게 된다.

국내에서는 한국은행이 매년 산업별로 생산자물가지수를 발표하고 있다. 통신산업의 경우에는 통신장비, 전화교환기, 반송장치 등으로 구분하여 생산자물가지수가 발표되고 있으며, 소비자물가지수의 경우에는 통계청이 발표하고 있다.

〈표 4-1〉은 한국은행이 발표하는 생산자물가지수 중 통신 장비와 관련이 높은 지수들을 정리하였다. 2003년~2010년 동안 광섬유케이블(-15.8%)과 이동통신교환기(-4.8%)는 연평균 변화율이 감소한 반면, 통신케이블은 16.5% 증가하였으며, 나머지는 큰 변화가 없는 것으로 나타난다.

한국은행의 산업별 생산자물가지수를 사용하는 데서 발생하는 이점은 국내 상황의 특수성을 보다 잘 반영할 수 있다는 데 있다. 반면에 한국은행의 산업별 생산자물가지수는 통신 장비의 특수성만을 분리하여 반영하지 못한다는 단점이 있다.

자산의 취득가액을 구성하고 있는 순수장비가격, 노무비, 기타 경비 등 각 요소에 대하여 각각의 현행원가를 가장 잘 반영하는 지수를 적용하는 것이 가장 이상적이지만 현실적인 제약 및 계산상의 복잡함으로 인해, 현재는 노무비 비율이 매우 높다고 판단되는 선로

자산에 대해서만 노무비 지수를 반영하여 산정하고 있다.

〈표 4－1〉 한국은행의 통신장비 관련 물가지수

지수 \ 년도	'03	'04	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'03~'10년 평균변화율
통신케이블	34.3	39.5	46.0	73.2	78.2	84.3	83.9	100.0	16.5%
광섬유케이블	332.0	274.2	238.7	196.9	183.3	167.1	135.1	100.0	－15.8%
유선통신교환기	107.9	108.0	108.0	106.9	106.4	104.3	100.1	100.0	－1.1%
이동통신교환기	141.5	140.0	134.2	128.9	120.4	109.5	102.4	100.0	－4.8%
기타기계및장비	86.5	90.1	92.3	91.8	91.7	95.7	99.9	100.0	2.1%
부동산	87.7	89.7	90.4	91.5	93.4	96.1	98.6	100.0	1.9%
부동산임대	88.0	89.9	90.6	91.6	93.6	96.3	98.8	100.0	1.9%

자료: 한국은행 경제통계시스템(http://ecos.bok.or.kr/)

노무비 비율이 지극히 높은 선로자산의 경우에만 선로자산의 취득원가를 물자비, 인건비로 나누어서 물자비 부분에는 통신케이블 가격지수를 곱하여 산출하고, 인건비 부분에는 대한건설협회에서 발표하는 시중 노임단가 자료를 지수화하여 사용하고 있다. 〈표 4－2〉는 통신케이블공의 노무비 지수를 보여주고 있다. 2010년의 노무비를 100으로 할 때, 2003년의 노무비는 67.8정도로 나타난다.

〈표 4－2〉 통신케이블공의 연도별 노임 단가

구분	'03	'04	'05	'06	'07	'08	'09	'10
통신케이블공	114,740	121,611	123,411	125,986	136,936	152,218	156,225	169,233
지수	67.8	71.9	72.9	74.4	80.9	89.9	92.3	100.0

자료: 대한건설협회, 적산자료

2. 영국의 자산 현행화 방식

통신사업자의 현행원가 재무제표를 작성하는 데 있어서 가장 중요한 것은 고정자산의 현행원가를 측정하는 것이다. 따라서 이하에서는 영국의 유선사업자인 BT의 고정자산을 현행원가로 측정하는 방법론에 대해 보다 구체적으로 살펴본다.

우선 현행원가 대차대조표상에서 자산은 순현행대체원가(Net Current Replacement Cost)로 표시된다. 여기서 순현행원가는 동일한 신규자산의 현행 취득원가로 측정하거나, 동일한 서비스를 제공할 잠재력이 있는 최신동등자산(Most Equivalent Asset, MEA)의 원가로 측정한다.

자산별로 순현행원가를 어떻게 측정하는가는 해당 자산이 어떤 수준의 기술수준에 있는 자산인가에 대한 가정에 따라 달라진다. 특정 자산에 대해 BT가 적용하는 기술수준에 대한 가정 및 평가방법에 대한 예를 몇 가지 들어보면 다음과 같다.

〈표 4－3〉 BT의 기술수준에 대한 가정 및 평가방법에 대한 예

자 산	자산의 기술수준에 대한 가정	평가방법
광가입자케이블 개인용 컴퓨터	기존기술자산	절대평가/지수사용
시내교환기 공중전화기 국제해저케이블	최신동등자산	절대평가
가입자단말기 등	저가/단기자산	역사적원가

기술수준에 따른 자산의 종류는 ① 기존기술자산, ② 최신동등자산, ③ 저가/단기자산의 세 가지가 있으며, 이들 자산들을 순현행원가로 측정하기 위해 사용되는 평가방법도 ① 절대평가(Absolute Valuation), ② 지수사용(Indexation), ③ 역사적원가(historical cost)의 세 가지가 있다. 이하에서는 기존기술자산을 중심으로 현행화 방식을 살펴본다.

어떤 자산을 동일한 용역잠재력을 갖는 자산과 직접 대체 한다고 가정하는 경우, 대체원가는 일반적으로 지수사용이나 절대평가 방식을 적용하여 추정한다. 두 가지 방식 중 어느 것을 선택하는가는 어느 방식이 더 정확하고 신뢰성 있는 평가치를 제공할 수 있는가에 대한 판단에 따라 결정된다. 지수사용방식을 상세히 살펴보면 다음과 같다..

지수사용방식은 해당 자산의 생산시장에서 기술변화가 거의 없다고 판단되는 경우에 적용한다. 이때 현행원가는 오늘 시점에서 자산이 대체된다고 가정하고 해당 자산을 바로 서비스 제공에 사용할 수 있도록 만들기 위해 소요되는 모든 직접원가로 정의한다. 지수사용방식의 장점은 자산의 취득 시점과 현재 시점의 자산의 가격지수를 비교하여 산정하

므로 취득원가를 자산가액으로 평가하는 역사적원가주의 체계에서의 자산 정보가 현행원가 주의체계에서 모두 포함된다는 점이다.

지수사용방식을 적용하여 역사적원가의 장부가치로부터 순현행원가를 산정하는 방식은 다음과 같은 과정을 통해 이루어진다.

지수사용방식을 적용하여 순현행원가를 산정하는 자산들에 대해서는 BT의 조달관리(Supply Management)부서의 가격분석팀이 가격지수를 자산군(群)마다 산출한다. 이때 가격분석팀은 해당 자산군별로 실제 구매가격을 이용하여 가격지수를 산출한다. 만일 특정 시점에서 자산군의 조달가격이 가격지수 추세에서 벗어나는 경우가 발생하면 그와 같은 변화를 가격지수 추세에 반영시킨다. 가격지수는 매년 3월과 9월에 두 번씩 수정된다. 신기술에 의한 새로운 자산군이 구매되면 구매 시점이 기준일이 되며 매년 두 번씩 수정된다.

가격지수의 수정은 많은 종류의 정보분석을 통해 이루어지는데 이에 해당하는 대표적인 정보로는 다음과 같은 것들이 있다.

□ 가격지수 수정에 이용되는 주요 정보
- BT의 조달관리부서가 조달한 자산의 구매가격 또는 계약가격에 대한 데이터베이스
- 정부의 통계청과 같은 외부기관에서 발표하는 가격지수 추세 데이터베이스

상기와 같은 과정을 통해 자산군에 대한 가격지수가 구해지면 이를 이용해 특정 자산의 총대체원가(Gross Replacement Cost)가 구해지며, 이를 토대로 순현행원가가 산정된다.

가격지수를 사용하여 역사적원가로부터 총대체원가를 산정하는 과정에 대한 예는 〈표 4-4〉와 같다.

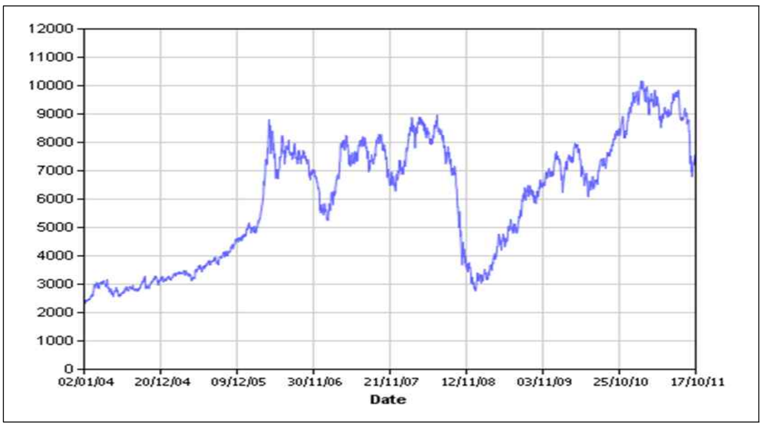
〈표 4-4〉 가격지수를 사용한 역사적원가로부터 총대체원가 산정 과정의 예

취득시점 회계연도	추가취득가액	총대체원가
2000/2001	A	α=A × 〔Index('10/3/31)/Index('00/9/30)〕
2001/2002	B	β=B × 〔Index('10/3/31)/Index('01/9/30)〕
…	…	…
2009/2010	Z	ζ=Z × 〔Index('10/3/31)/Index('09/9/30)〕
합 계	(A + B + … + Z)	(α + β + … + ζ)

3. 기존기술자산에 대한 현행원가방식 적용에 따른 문제점

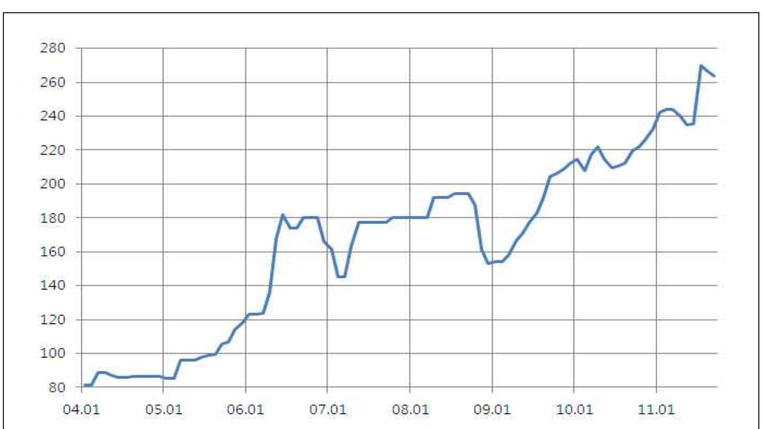
국내 생산자물가지수를 보면 2005년과 2006년 사이 통신케이블의 가격 지수가 급격히 증가하였으며, 이는 통신케이블의 원재료인 구리의 국제가격이 급격히 상승하였기 때문이다. 〔그림 4-1〕은 구리의 국제가격의 변화를 보여준다.

〔그림 4-1〕 구리의 국제가격 변화 추이



자료: London Metal Exchange 홈페이지

〔그림 4-2〕 통신케이블(동)의 생산자물가지수(2005=100)



자료: 통계청, 생산자물가지수(2005=100)

〔그림 4－1〕은 런던금속거래소(London Metal Exchange)의 2004년 1월부터 2011년 10월까지의 구리 가격 변화 추이를 보여주고 있다. 2005년까지는 비교적 안정적이었으나 2006년에 가격이 급격히 상승한 후, 금융위기 발발 이후인 2008년 3분기부터 급격히 하락했다가 다시 지속적으로 상승하는 흐름을 보였으며, 최근에는 다시 유럽발 금융위기 위험이 증가하면서 하강하는 흐름을 보였다. 세계 경기의 흐름을 반영한다고 알려진 구리가격 지수의 특성상 이러한 변동은 불가피하다. 이는 〔그림 4－2〕와 같이 국내 통신케이블 지수에도 반영되었다.

통신케이블의 생산자 물가지수는 2005년에서 2006년 사이 27.2가 변하여 2005년 대비 거의 59%가 증가하였다. 국제구리가격의 가격 변화가 통신케이블 지수에도 반영된 것이다. 이에 따라, 선로자산의 가격지수는 56.8에서 73.7로 약 17이 증가하였다. 이는 2005년 대비 거의 20% 가량이 증가한 것이다.

〈표 4－5〉 보편적역무손실보전금 산정 모형에 사용된 선로자산 가격지수 변화 추이

구분	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	'08	'09	'10
통신 케이블	31.8	34.9	34.3	39.5	46.0	73.2	78.2	84.3	83.9	100
통신 케이블공	56.2	65.2	67.8	71.9	72.9	74.4	80.9	89.9	92.3	100
선로자산 지수	41.6	47.0	47.7	52.5	56.8	73.7	79.3	86.6	87.2	100

위와 같은 급격한 선로자산 가격지수의 증가로 인하여 장기증분원가모형에 의한 손실보전금 규모가 오히려 완전배부원가 모형에 의한 손실보전금 규모 보다 커지게 되었다. 즉, 일반적인 경우와 달리 현행원가－장기증분원가(CCA-LRIC) 산정방식에 의한 보편적역무손실보전금의 규모가 역사적원가－완전배부원가(HCA-FDC)에 의하여 산정한 보편적역무손실보전금의 규모보다 오히려 커지는 결과가 나타났다. 이는 선로자산 가격지수의 급격한 상승으로 인한 것으로, 제도 도입 당시에는 미처 예상하지 못한 것이었다.

제 3 절 소요비용 산정방식 대안에 대한 검토

본 절에서는 현재의 TD-LRIC체계를 보완하기 위하여 분담사업자들을 중심으로 제안한 소요비용 산정방식 대안들에 대해 타당성 및 적용가능성 등을 검토한 후, 변동성 완화를 위한 평균가격지수 적용방안을 제시한다.

1. 자산 현행화 방식에 대한 검토

가. 선로자산의 현행화 배제 방안

일부분담사업자는 동선의 가격 상승으로 인해 현행화 지수가 높아져 선로설비 운영비용 배부비율이 매년 증가하는 문제점을 해소하기 위해, 배부기준으로 사용할 목적의 자산가액 산출 시 현행화를 적용하지 않는 것이 타당하다는 의견을 제시하였다.

이는 선로자산에 대해 현행원가의 적용을 배제하자는 것이나, 이는 장기증분원가 방식 도입 취지 자체를 위배하게 된다. 현행화를 하지 않는다면, 감가상각비, 투자보수가 모두 역사적원가 기반으로 산정되어, 가격지수의 변화를 반영할 수 없으며, 결국 이는 역사적원가 회계 방식을 적용하자는 주장과 다를 바가 없게 된다. 만일, 운영비용의 배부가 문제가 된다면 배부기준을 변경하는 것이 합리적이며, 배부기준이 문제가 된다면 배부기준을 역사적원가로 변경하는것도 하나의 대안이 될 수 있을 것으로 보인다.

나. 현행화지수로 광케이블 물가지수를 적용하는 방안

일부분담사업자는 효율적 사업자 가정에 따라 신기술인 광케이블로 대체했을 경우의 원가 수준을 고려한 현행화 지수 도입을 고려할 필요가 있다는 의견을 제시하였다.

현행화지수를 동케이블 지수에서 광케이블 지수로 변경하는 것은 실제 가입자선로가 여전히 동케이블로 구축되고 있는 현실을 반영하지 못하는 문제가 있다. MEA (Modern Equivalent Asset)는 현재 실제 사용되는 자산을 의미하기 때문에, 현재 동케이블이 구축된 상황에서 광케이블 지수를 적용하는 것은 논리적으로 타당성이 부족하다. 다만, 현재 이용하고 있는 국내 생산자물가지수가 동케이블을 구축하는데 실제로 지불해야 하는 비용과 일치하는가의 문제가 있기 때문에, 다른 타당한 물가지수를 이용할 수 있는 경우 관련 통신회계 전반에 대해 해당 지수로 대체하는 것은 가능할 것으로 사료된다.

2. 원가 범위 변경에 대한 검토

가. 투자보수를 원가 범위에서 제외하는 방안

일부 분담사업자는 투자의 위험을 고려한 적정 수익을 의미하는 투자보수를 분담사업자가 보전해 주는 것은 '손실금 보전'이라는 제도의 취지에 어긋난다는 의견을 제기하였다. 매년 보전 받을 것이 확실한 손실보전금에 투자보수를 포함하는 경우, 보편적서비스 제공사업자만 확정 이윤을 얻는 모순이 발생하기 때문에, 투자보수를 손실금 보전 대상에서 제외하는 것이 타당하다는 의견이다.

총괄원가는 사업비용과 투자보수의 합으로 구성되며, 기회비용인 투자보수를 제외하는 것은 적절치 않다. 매년 손실보전이 확실하여 위험이 없다고 한다면, 투자보수율 산정시 시장위험계수(β)를 별도로 산정하여 반영하는 방안이 합리적이다. 하지만, 현행 손실보전 제도는 PNLA 제도를 통하여 일부 지역의 손실만 보전하고, PNLA에 포함되는 권역이 해당 연도별로 매번 재 산정됨에 따라 변동성이 크므로 시장위험계수(β)가 0이라고 하기에는 어려움이 존재한다.

나. 미사용자산을 원가 범위에서 제외하는 방안

일부 분담사업자는 선로 사용률이 지속적으로 낮아지고 있는 상황에서 기존의 선로자산을 모두 유지하며 비용을 발생시키는 것이 비효율적이라고 지적하였다. 이러한 비효율을 제거하기 위해, 손실보전 대상 원가에서 미사용자산 관련 원가를 제외하는 것이 타당하다는 의견을 제시하였다.

회계정리 및 보고에 관한 규정 제7조는 미사용자산에 대해 규정하고 있다. 회계규정에서 원가의 범위에 포함하고 있는 상황에서, 보편 고시에서 이를 제외[6]하는 것은 보편적서비스 제공사업자의 반발 등 현실적으로 어려움이 있다.

다. FDC Cap을 적용하는 방안

일부 분담사업자는 장기증분원가 도입의 목적은 효율성 추구이며, 외생적 요인에 의해 장기증분원가가 효율성을 담보할 수 없다면 보완책으로 FDC Cap의 적용을 고려할 수 있

6) 보편적서비스 원가 범위에서 미사용자산을 제외하기 위해서는 보편 고시에서 별도로 미사용자산을 보편 원가에서 제외한다는 조항을 신설할 필요가 있음

다는 의견을 제시하였다.[7)]

TD-LRIC는 가격의 효율성을 반영하는 것이며, 물량의 효율성은 BU-LRIC(공학적 장기증분원가 모형)를 통해 확보가 가능하다. LRIC에서 사용하는 현행원가(Current Cost)는 가격의 변동을 반영하는 것이다. 가격 변동을 반영하지 않으려면 LRIC보다는, 과거와 같이 역사적원가를 반영하는 FDC에 의하여 산정하는 것이 적절할 것으로 사료된다. 즉, 가격지수의 변동을 받아들일 수 없다면 역사적 원가를 반영하는 FDC로 산정하는 것이 객관성 및 신뢰성이 확보되는 방안이다. 가격지수 상승으로 인하여 손실보전금이 증가하였다고 Cap을 적용하여야 한다는 것은, 가격지수 하락으로 손실보전금이 감소할 경우에도 추가적으로 FDC만큼은 손실보전을 해주는 것이 타당할 것으로 보인다. 결국, FDC로 Cap을 두자는 것은 합리적 방안이 아닌 것으로 사료된다.

다만, 보편적서비스가 현재와는 달리 기술중립적으로 지정되어 있다면 FDC cap을 적용하는 것이 논리적으로 타당할 수 있다. 효율적인 보편적서비스 제공 사업자는 만일 가격상승으로 인하여 MEA로 망을 재구축 하는 것이 기존의 시스템을 이용하는 것 보다 비용이 크게 나올 경우, 재구축 대신 망 임대를 선택하게 될 것이다. 그리고, 이 때의 원가는 FDC에 의해 정해질 수 있다. 결과적으로, FDC cap과 유사한 형태의 원가 산정 결과가 나타나게 된다. 그러나, 보편적서비스가 기술중립적으로 지정된다면 그 경우, 동일한 유선음성통신 서비스를 제공하는 인터넷전화(VoIP)까지 종합적으로 고려해야 하며, 이는 원가산정 및 정산 등 여러 가지 측면에서 기존의 전화망 기반 보편적서비스 지정 및 그에 따른 원가 산정보다 훨씬 복잡한 문제로 이어지게 된다.

3. 공학적 장기증분원의 모형의 적용에 대한 검토

가. 공학적 장기증분원가 모형의 개요 및 적용방안[8)]

공학적 장기증분원가 모형은 통신망 엔지니어링을 모형의 출발점으로 주어진 가입자 수와 통화량 등을 충족시키기 위한 최적의 통신망 구축시의 원가를 산정하는 모형이다. 즉,

---

7) 참고로 구 정보통신부는 장기증분원가모형 도입의 목적을 후발사업자 부담을 완화하기 위함이라고 밝힌바 있으며, 장기증분원가모형 도입 목적이 효율성 확보라고 명시한 바는 없음

8) ETRI(2011), pp.1~4. 요약

통신망 엔지니어링 모델을 기반으로 주어진 가입자분포와 통화량 등을 충족시킬 수 있는 이론적으로 최적의 통신망을 가상적으로 구축한 후 이를 근거로 원가를 산정하는 방안이다. 공학적 장기증분원가 방식은 비용 및 운영효율적인 망을 가정, 공개적으로 입수할 수 있는 원가정보를 이용하기 때문에 사업자들의 비효율성을 배제하고 투명하게 원가를 산정할 수 있다는 장점이 있는 반면, 지나치게 이상적인 가정으로 인한 현실적으로 구축된 망과의 차이에 따른 실제 원가와의 괴리 문제가 발생할 수 있는 문제점이 있다.

공학적 장기증분원가 모형의 주요 설계원칙은 다음과 같다. 공학적 장기증분원가 모형은 효율적인 망구성과 미래지향적인 기술의 선정 원칙 하에서 수행된다.

□ 공학적 장기증분원가 모형의 주요 설계 원칙 공학적 장기증분원가 모형은 "1) 효율적 망구성, 2) 미래지향적 기술의 선정(Forward Looking Technology) 원칙 하에서 수행 – Forward-Looking: 최신 기술(효율적 기술) 또는 최소비용기술에 따른 자산 – 일시 재포설: 대규모의 경제적 통신망을 일시에 재구축 – Scorched Node: 기존 사업자의 교환국사 위치가 최적으로 배치되었다는 가정

공학적 장기증분원가 모형 적용 절차는 다음과 같이 크게 7단계로 이루어진다.

〈표 4－6〉 공학적 장기증분원가 모형 적용 절차

단 계	방 법
1. 망 재설계 대상권역 선정	• 회선밀도(인구밀도), 산악비율, 회선수 등을 고려하여 전체 전화국의 수용권역을 대상으로 9개로 그룹화 한 후 그 중 20개 지역을 선정 • 9개 그룹내에서 통신망을 재설계할 지역을 인구밀도, 회선수, 지역적 분포 등을 고려하여 선정
2. 재설계를 위한 알고리즘 확정	• Scorched node 방식: 현재의 가입자 위치를 고려, 현재 전화국사(RSS 포함)의 위치가 최적으로 배치되어 있다고 보고 최신의 통신설비에 의한 통신망 구성을 가정 – 전화국사의 위치는 재조정하지 않으며, 가입자망 재설계 ※ 접속원가 산정을 위한 BU 모형에서는 RSS 위치 재설정 • 가입자영역의 최적화를 위해 MST(Minimum Spanning Tree)알고리즘 사용 – 최단거리에 의한 최적경로의 설정은 GIS 정보를 통해 형성된 군집에 따라 선로거리를 최소화할 수 있는 경로를 MST(Minimum Spanning Tree) 알고리즘을 적용하여 설계

단 계	방 법
2. 재설계를 위한 알고리즘 확정	• 교환국과 RSS간 경로 최적화(최단경로 설정)를 위해 TSP 알고리즘 적용 – 유사시 경로 변경을 위한 경로 이중화는 Ring형태의 망을 구성
3. 최적 통신망 재설계	• 망을 휘더망, 분배망, 인입망으로 구성하여 망별로 재설계, 최적 통신망은 최단 거리의 통신망을 의미 • 현재 지형(도로, 강, 산 등)을 반영하여 통신망을 재설계하였으며, 휘더망 및 배선망은 도로를 따라 구축되는 것으로 가정하여 통신망 재설계
4. 설비 물량 산출	• 수요량에 맞는 최적의 설비 및 물량 산출을 위해 최신 동등자산(MEA: Modern Equivalent Asset)을 통한 망 최적화 방식 채택 • 교환설비와 전송설비는 현행 가입자수 및 통화량을 기준으로 재설계
5. 투자비 산정	• 투자비산정을 위해 표준품셈의 표준공종(공정의 종류)과 공법을 선택 • 토지 가격은 현행 공시지가를 적용 • 회선 예비율: 고장수리 및 긴급복구 등 환경변화에 대응하기 위한 회선 예비용량으로 예비율이 높을수록 통신망 원가는 상승 • 유관공사병행비율: 통신망 구성시 전기 가스 등의 공사를 공동 수행할 비율로서 비율이 높을 수록 통신망 원가는 하락 • 낙찰율: 공사비용은 경쟁에 의하여 입찰가보다 낮게 설정되며 낙찰가격(율)이 낮을수록 통신망 원가는 하락 • 관로 공유비율: 가입자선로와 전송로의 공유비율이 높을수록 통신망 원가는 하락
6. 자본비용 산정	• 자본비용은 자산에 의해 발생하는 투자보수와 감가상각비로 구성 • 공학적 모형이 새로운 통신망이 매년 설치된다는 가정을 사용하기 때문에 감가상각비 및 투자보수가 과대 계상될 수 있음. 평균화 연금법을 이용하여 문제 해결 • 감가상각방법 및 내용연수: 연도별 감가상각비를 일정하게 유지하고 FDC와 비교가능성 제고를 위해서 정액법을 사용하고, 회계분리기준상의 내용연수를 적용
7. 운영비용 산정	• 공학적 모형의 운영비용은 표준원가에 근거한 운영비용을 적용하는 것이 바람직하나, 표준원가에 근거한 운영비용 산정이 불가능함 • 회계적 모형에 의해 산정된 운영비용을 공학적 모형에 적용
8. 회선당 비용 산정	• 가입자선로 원가를 전화가입자와 초고속인터넷가입자 수를 기초로 배부

자료: ETRI(2011), pp.2~4.

ETRI(2011)는 보편적역무 손실보전금 산정을 위한 공학적 장기증분원가 모형 적용 방안으로 다음의 두 가지 방법을 제시하였다.

□ 공학적 장기증분원가 모형의 보편적역무 손실보전금 산정 적용 방안

(방안 1) 가입자망 재설계(경로 재구성)없이 MEA 적용 및 단가 현행화를 통해 투자비를 산정하는 방안

- 손실금 산정이 필요한 PNLA 지역 전체를 대상으로 적용이 가능하며, 상대적으로 단기간내에 산정 가능
- 본 방안 적용시 아래에 기술된 공학적 모형 절차 중 단계1~단계3은 생략 가능

(방안 2) 가입자망 재설계를 통해 경로 재구성은 물론 MEA, 단가 현행화를 통해 투자비를 산정하는 방안

- 망재설계를 위해 지형데이타 등 추가적으로 확보되어야 할 데이터가 많은 관계로 PNLA 지역 전체를 대상으로 모형을 적용하기에는 상대적으로 많은 시간과 비용이 소요

나. 공학적 장기증분원가 모형 적용 가능성 검토

ETRI(2011)가 제시한 (방안 1)은 가입자망 재설계 없이 MEA 적용 및 단가 현행화를 통해 투자비를 산정하는 방안이다. 이는 MEA를 적용하기 때문에 실제 동으로 구성된 가입자선로가 재설계 시 광케이블로 대체될 수 있다. 이러한 방식은 가입자망 재설계 과정이 없기 때문에 회계적 장기증분원가 모형에서 가입자선로의 현행화 지수를 동케이블 대신 광케이블 지수를 적용하는 방안으로도 유사한 효과를 얻을 수 있다. 다만, 실제 가입자선로가 동케이블로 구성된 상황에서, 광케이블 현행화 지수를 적용하는 것은 불합리할 수도 있다.

ETRI(2011)가 제시한 (방안 2)는 20개 지역을 선정하여, 통신망을 재설계하는 방안이다. 현행의 시내전화 손실보전금은 '시내전화 만성적 순손실권역'을 보전대상권역으로 한다. 시내전화 만성적 순손실권역이란 고비용·저수익권역(비용율 110% 이상인 권역) 중 손실상황의 개선이 장기간 불가능한 지역으로서, 권역별 회선당 비용이 '전국 평균+표준편차의 2배' 초과, 회선 수 2만 회선 이하, 인구밀도 100이하인 권역을 말한다. 시내전화 만성적 순손실권역 선정 기준 중 하나인 회선당 비용의 '전국 평균+표준편차의 2배'를 구하기 위해서는 전체(144)개 권역의 회선당 비용이 산정되어야 한다. 하지만, 공학적 장기증분원가 모형은 전체권역의 통신망을 재설계하는 것이 현실적으로 불가능하기 때문에, 표본지역을 선정하여 재설계를 수행한다. 이에 따라, 144개 권역의 회선당 비용의 평균을 산정하는 것이 현실적으로 불가능하다.

이러한 상황을 고려하면, 현행 시내전화 만성적 순손실권역 선정방법 등 손실보전금 산

정방식의 변경이 없는 한 공학적 장기증분원가를 적용하는 것은 현실적으로 불가능하다.

4. 변동성 완화를 위한 평균가격지수 적용

기본적으로, 현재의 보편적 역무 제도 및 현행원가 회계제도를 그대로 가져가는 한 분담사업자들을 중심으로 제안된 가격지수 관련 대안들은 대부분 제도 정합성을 유지하면서 적용하기에는 어려움이 있다. 다만, 원자재 가격의 높은 변동성을 장기증분원가에 그대로 반영하기 보다는 완화할 수 있는 방안을 찾아서 적용하는 것이 제도 도입 취지 및 원칙을 훼손하지 않으면서도 분담사업자의 분담 예측 가능성을 높이면서 안정적 보편적서비스제도의 운영 환경을 조성하는데 도움을 줄 수 있을 것이다.

보편적서비스 원가 산정 관련 가격지수를 살펴보면 이동통신교환기, 유선통신교환기의 가격지수는 지속적으로 하락하는 현상을 보이고 있고, 부동산, 부동산임대, 일반기계 및 장비, 통신케이블지수, 노임지수는 지속적으로 상승하는 현상을 보이고 있다. 이 중 통신케이블지수는 원재료시장의 변동성이 매우 높기 때문에 매년 변경되는 폭이 커질 수 밖에 없다.

본 연구에서는 원재료 가격 증감에 따른 현행화지수의 급격한 변동을 완화하기 위해, 각 연도의 현행화 지수로 해당연도를 포함한 최근 3개년 현행화지수 평균을 사용하여 손실보전금을 산정하였다. 원재료 가격 상승으로 현행화지수가 급등하는 경우, 해당 시점 이전에 취득한 자산은 취득원가가 상대적으로 높게 산정된다. 하지만, 최근 3개년의 현행화지수 평균을 적용하는 경우, 원재료 가격에 대한 장기 추세를 거스르지 않으면서도, 단기 가격의 급변동이 현행화지수에 반영되어 원가의 급격한 변화를 야기시키는 것을 조금이라도 완화시킬 수 있을 것이다.

〈표 4－7〉 현행화지수 3개년 평균을 적용하여 산정한 2010년 손실보전금 규모

구분	시내	공중	도서	선박	합계
① 현행	✂	✂	－	✂	✂
② 현행화지수 변경	✂	✂	－	✂	✂
① － ②	✂	✂	－	✂	✂

* ✂: 2010년 손실보전금은 검증이 완료되지 않았기 때문에, 수치를 나타내지 않음

제5장 기타 보편적서비스 관련 이슈에 대한 검토

제1절 선박무선전화 서비스의 효율적인 운영방안 연구

1. 국내 선박무선전화 서비스 현황

가. 선박무선전화 서비스 개요

선박무선전화 서비스란 "주파수를 할당받아 제공하는 기간통신 역무 중 육지와 선박 간 또는 선박과 선박 간에 통신을 매개하는 전화 서비스"를 의미한다. 현재 보편적서비스로 제공되고 있는 선박무선전화에는 무선이동전화와 해상이동전화가 포함되며, 위성을 이용하는 서비스는 포함되지 않는다. 해상이동전화는 교환원을 통한 수동방식의 선박무선전화를 별도의 주파수를 할당받아 자동방식으로 개선한 서비스로서, 1997년 전기통신설비의 상호접속기준 제27조(정책성사업의 비용) 제1항 제1호의 선박무선용전화의 역무범위에 해당한다는 정보통신부의 유권해석에 따라 정책성 사업의 대상역무에 포함되었으며, 보편적서비스 제도 도입 시에도 포함되었다.

〈표 5－1〉 선박무선전화 및 해상이동전화의 개요

구분	선박무선전화	해상이동전화
정의	• 해안국을 경유하여 선박국 상호간 또는 선박국과 육지간에 이루어지는 통화 및 전보서비스 • 중단파, 단파, 초단대의 무선시설을 이용하여 서해, 남해, 동해 및 5대양을 항해중이거나 조업중인 선박에 대하여 인명과 재산의 보호 및 일반공중통신을 제공하는 서비스	• 260MHz 주파수대 무선통신망을 이용하여 육상이동전화처럼 항구, 연근해선박 및 도서지역을 대상으로 육상－선박, 선박－선박간 전화, Fax, 데이터통신 등이 제공되는 이동통신서비스 • 연근해를 운항중인 선박과 기지국 사이의 '항만무선통신'과 원양 선박을 위한 '해상이동통신'이 있음
서비스 종류	• 공중통신서비스: 선박무선전화(국내, 국외) • 지원 서비스: 조난, 안전, 긴급, 비상통신	• 시내, 시외, 국제전화 및 FAX

자료: 함창용 외(2000), pp.24~27.

이외 위성을 이용하는 인말새트(Inmarsat), 이리듐 등의 서비스가 존재하나, 보편적서비스에는 포함되지 않는다.

〈표 5－2〉 거리별 이용가능한 선박무선전화서비스

구분	내용	이용가능 서비스
A1지역	항만근해 (50km 이내)	• 초단파/중단파대의 선박무선이동전화, 전보서비스, 디지털 자동호출서비스, 해상이동전화
A2지역	근해 (180km 이내)	• 중단파대의 선박무선이동전화, 디지털 자동호출서비스
A3지역	원양 (180km 이상)	• 단파대 선박무선이동전화서비스, 디지털자동전화서비스, 협대역 직접인쇄서비스

자료: KT(2007)

〈표 5－3〉 선박무선 및 위성전화 통화요금

구분	선박무선전화			위성전화		
	항만 (초단파)	근해 (중단파)	원양 (단파)	Inmarsat-B	Inmarsat-Fleet	
					F77	F33/F55
통화요율	180원/분	270원/분	750원/분	65원/초	55원/초	25원/초
1분 통화요금	180원	270원	750원	3,900원	3,300원	1,500원

주: 선박무선전화는 국내무선자동 통화요금 기준, 위성전화는 이동국↔육상가입자간 통화요금 기준(평상시간대 기준, 부가세 제외)
자료: KT 이용약관

나. 보편적서비스로서의 선박무선전화 제공 경위

선박무선전화는 보편적서비스 제도 도입 이전 정책성사업 제도를 통해 운영되었다. 정책성사업 제도란 한국통신이 제공하던 선박무선통신, 해상이동전화, 행정통신, 특수통신(경호통신)에 대한 비용을 통신사업자들이 부담한 제도로서, 보편적서비스 제도 도입 이전인 1998~1999년에 시행되었다. 한국통신 경영혁신 추진 지원정책에 따라, 1999년 말까지 선박무선통신 사업을 철수하기로 하였으나,[9] 관련 단체들의 서비스 퇴출 불가 민원이 지속 제기됨에 따라 1999년 1월 정통부가 보편적역무로 지정하였다.

9) 정보통신부(2000a), p.44.

□ 보편적서비스 제도 도입 시의 선박무선전화서비스 포함에 대한 논의 • 선박무선전화는 선박과 선박, 선박과 12개 해안무선국 사이에 제공되는 무선전화임 • 선박무선은 어민 등 수산, 해운업계 종사자의 생활과 안전에 필수적인 통신서비스이나, 요금이 원가에 훨씬 못 미쳐 만성적인 적자사업으로 퇴출위기에 놓여 있음 • 보편적 역무의 취지에 부합하는 통신서비스로서 보편적 역무의 내용에 포함하는 방안을 검토

보편적서비스 제도 도입 당시, 전국적으로 선박무선전화망을 갖추어 서비스를 제공하며 경쟁 사업자가 없으므로, KT를 보편적서비스 제공사업자로 지정하였다.

〈표 5－4〉 보편적서비스 제도 도입 당시의 선박무선전화 현황

이용가능 가입자 현황	KT의 집중국·해안국 현황
• 총 6,395척(상선: 667척, 어선: 3,134척, 기타, 2,594척)	• 집중국(3개소): 목포, 서울, 부산 • 해안국(12개소): 서울, 부산, 군산, 강릉, 동해, 대구, 울릉, 울산, 포항, 여수, 목포, 제주

자료: 정보통신부(2000b), p.386.

2. 주요국의 선박무선전화 서비스 제공 현황[10)]

가. 영 국[11)]

정부기관인 교통부(Department for Transport)의 MCA(Maritime and Coastguard Agency)에서 선박무선전화 관련 설비를 보유하고 서비스를 제공하고 있다. 1999년부터 BT가 제공하던 해양안전정보서비스를 MCA가 제공하고 있으며, MCA는 해상이동전화 및 위성전화서비스 등 다양한 선박무선전화서비스를 제공한다. MCA는 서비스 제공에 따른 수익과 정부예산으로 운영된다.

10) 우리나라의 보편적서비스 범위에 무선이동전화와 해상이동전화만이 포함됨에 따라, 위성을 이용한 서비스를 제외한 현황만을 분석(국제협약에 따른 조난통신을 중심으로 분석하며, 대부분의 국가에서 이외 일반통신용(상업용) 선박무선전화는 소규모 통신사업자가 제공하고 있는 것으로 보임)

11) MCA 홈페이지(http://www.mcga.gov.uk/) 참고

나. 호 주[12)]

정부기관인 AMSA(Australian Maritime Safety Authority)에서 선박무선전화 관련 설비를 보유하고 서비스를 제공하고 있다. AMSA는 1990년 해상안전 및 환경보호, 구호활동 등을 위해 설립되었으며, 설립 당시 관련 부처(Department of Infrastructure and Transport)로부터 토지 및 관련 설비 등을 인계받았다. AMSA는 단파무선이동전화와 협대역 직접인쇄서비스 및 인말세트 위성전화서비스 등을 제공하며, AMSA는 서비스 제공에 따른 수익과 선박 당 징수한 부담금 등으로 운영된다.

〈표 5－5〉 AMSA 수익 중 정부로부터의 수익

(단위: 천AUD)

구분	2010	2009
Department of Infrastructure, Transport, Regional Development and Local Government Revenue		
Levy Revenue: Australian Maritime Safety Act 1990. s48		
Marine Navigation Levy	23,831	21.472
Marine Navigation(Regulatory Functions) Levy	32,494	28,933
Protection of the Sea Levy	23,125	16,601
Services provided on behalf of the Government	50,316	54,172
Other	2,203	3,411
Total revenue from Government	131,969	124,589

자료: AMSA(2010), p.126.

다. 일 본[13)]

정부기관인 해상보안청에서 선박무선전화 관련 설비를 보유하고 서비스를 제공하고 있다. 해상보안청은 위성을 이용한 서비스 및 인말세트 위성전화서비스[14)], 디지털선택호출, 협대역 직접인쇄서비스를 제공한다. 해상보안청은 정부의 예산으로 운영된다.

12) AMSA(2010) 참고

13) 海上保安庁 홈페이지(http://www.kaiho.mlit.go.jp/) 참고

14) 인말세트 위성전화서비스는 KDDI도 제공하고 있음

라. 덴마크[15)]

덴마크는 우리나라와 유사하게 선박무선전화서비스를 보편적서비스로 지정하여 제공하고 있다. 덴마크의 보편적서비스는 크게 4가지로 구성되며, 선박무선전화가 포함되어 있다.

□ 덴마크의 보편적서비스 범위 • 기본적인 음성전화서비스, ISDN, 장애인을 위한 서비스 • 기본적인 전기통신서비스 • 번호안내 • 무선기반 해상조난안전서비스(radio-based maritime distress and safety services)

1997~2008년까지 기존 사업자인 TDC A/S가 보편적서비스를 제공하였으며, 2009년 1월 보편적서비스 제공사업자로 TDC A/S를 재지정하였다. 2007년 선박무선전화의 보편적서비스 이외 제공방안을 검토하였으나, 별다른 대안이 없어 재지정한 바 있다.

TDC A/S는 보편적서비스로서 초단파/중단파대의 선박무선전화 및 인말세트 위성전화서비스를 덴마크 및 그린란드에서 제공해야 할 의무가 있다.[16)] 덴마크는 선박무선전화를 포함한 보편적서비스 제공에 따른 손실의 일부를 통신사업자들이 분담하도록 제도를 마련하고 있으나, 아직까지 TDC A/S가 규제기관에 손실 보전을 요청하지 않았기 때문에, 분담이 이루어지지 않고 있는 상황이다.[17)]

마. 기 타

ITU에 따르면, 30개 OECD 회원국 중 우리나라와 덴마크만이 선박무선전화서비스를 보편적서비스로 지정하고 있다.[18)] 또한, BEREC에 따르면, 유럽 27개 국가 중 덴마크만이 유일하게 선박무선전화서비스를 보편적서비스로 지정하고 있다.[19)]

---

15) Order on Universal Service(http://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=120217)

16) TDC A/S는 그린란드에서의 초단파/중단파대 선박무선전화서비스를 타 업체에 위탁할 수 있음

17) BEREC(2010), p.64.

18) ITU, ICT Statistics(http://www.itu.int/ITU-D/ICTEYE/Reports.aspx)

19) 덴마크 이외에 대만이 선박무선전화서비스를 보편적서비스로 지정하여, 손실을 보전하고 있음

바. 주요국 사례의 시사점

다수의 국가들은 해양안전과 관련한 정부기관이 선박무선전화 관련 설비를 보유하고 서비스를 직접 제공하고 있으며, 소규모 사업자가 위성전화를 중심으로 일반통신용(상업용) 서비스를 제공하고 있다.

OECD 30개 국가 중 우리나라와 덴마크만이 선박무선전화를 보편적서비스로 지정하여 통신사업자가 제공하고 있다. 영국, 호주 및 일본은 해양안전을 담당하는 정부기관이 선박무선전화망을 운영하며, 정부의 예산이나 관련 업종에서 징수한 부담금으로 운영하고 있다. 이러한 국가들의 통신규제기관은 선박무선전화와 관련한 주파수 관리, 면허 발급 등의 업무만을 담당한다.

〈표 5－6〉 주요국의 선박무선전화 서비스 제공 현황

구분	영국	호주	일본	덴마크
보편적서비스 포함여부	미포함			포함
서비스 관리·운영주체	정부기관 (MCA)	정부기관 (ATSB)	정부기관 (해상보안청)	보편제공사업자 (TDC A/S)
비용 또는 손실보전	정부예산	선박 당 징수한 부담금	정부예산	제공사업자 자체부담

주: 덴마크는 보편적서비스 제공에 따른 손실의 일부를 통신사업자들이 분담하도록 하고 있으나, 아직까지 TDC A/S가 규제기관에 손실 보전을 요청하지 않았기 때문에, 분담이 이루어지지 않고 있음

3. 선박무선전화 서비스와 국제협약의 관계

가. 국제해사기구의 해상인명안전국제협약(SOLAS)

우리나라는 국제해사기구(International Maritime Organization: 이하 IMO)[20] 가입국으로 협약을 따를 의무가 있다. IMO는 1959년 설립된 이래 153개의 협약과 1,300여종의 결의서를 제정하여 전 세계 해운 및 조선산업을 규제하고 있다. 우리나라는 1962년 IMO에 가입

20) IMO는 해상안전, 항해의 효율성, 해양오염방지 및 통제를 위한 기준을 채택하기 위해 설립된 정부간 기구로서 현재 전세계 169개 국가가 가입

하여, IMO가 제정한 협약을 따를 의무가 있다.

우리나라는 IMO가 제정한 해상인명안전국제협약(International Convention for the Safety of Life At Sea, 이하 SOLAS)에 따라 선박무선전화 서비스 제공을 위한 통신설비를 갖출 의무가 있다. SOLAS 협정은 회원국 정부가 선박무선전화 서비스 제공을 위한 통신설비를 갖추도록 하고 있다.[21)]

□ IMO가 권고하는 선박무선전화서비스 • 정지위성을 이용하는 해상이동위성서비스(maritime mobile-satellite service) • 극궤도위성을 이용하는 이동위성서비스(mobile-satellite service) • 156~174MHz 대역의 해상이동전화서비스(maritime mobile service) • 4,000~27,500KHz 대역의 해상이동전화서비스 • 415~535KHz 및 1,605~4,000KHz 대역의 해상이동전화서비스

회원국 정부는 자국의 법·규정에 SOLAS 협정 준수 관련 내용을 반영할 필요가 있으며 (Part I Article I), 이에 따라, 우리나라는 '수난구호법' 제17조 1항에서(지방해양경찰청) 광역구조본부의 장이 조난통신을 수신할 수 있는 통신시설을 갖추도록 규정하고 있다.

□ 수난구호법 제17조(조난통신의 수신) ① 광역구조본부의 장은 조난통신을 수신할 수 있는 통신시설을 갖추고 조난사실을 신속히 알 수 있도록 항상 조난통신을 청취하여야 한다. □ 수난구호법시행령 제23조(조난통신시설) ① 법 제17조제1항의 규정에 의한 통신시설은 다음 각 호에 해당하는 것으로서 「해상인명안전국제협약」에 따른 세계 해상조난 및 안전제도에 따른 것이어야 한다. 1. 「전파법 시행령」 제29조에 따라 선박과 무선통신할 수 있는 무선국 및 위성조난신호 수신장치로부터 해상수난구호에 관한 정보를 수용하여 처리할 수 있는 장치 2. 중앙구조본부로부터 해상조난에 관한 정보를 수용하여 처리할 수 있는 장치 3. 해안무선국에서 수신한 조난 및 선위통보에 관한 정보를 수용하여 처리할 수 있는 장치

나. SOLAS 준수를 위한 통신설비

선박무선전화 서비스 제공을 위해서는 선박에 설치하는 무선국인 선박국과 육상에 설치

21) SOLAS의 주요 내용은 〈부록 1〉 참고

하는 해안국이 필요하다.

1) 해안국

현재 해안국은 KT 및 해양경찰청, 수협, 항만청 등에서 보유하고 있으며, 각각 운용 목적이 상이하다.

수난구호법에 따라 해양경찰청은 3개 광역구조본부(동·서·남해 지방해경청) 및 인천서에 단파/중단파/초단파 조난통신을 수신할 수 있는 구난무선국(해안국)을 운용하고 있으며, 해당 설비가 SOLAS 준수를 위한 통신설비인 것으로 보인다.

KT는 공중통신(일반통신)용 서비스를 제공하기 위해 해안국을 운영하고 있으며, 디지털 선택호출 등의 조난통신을 수신하는 경우 자동으로 해양경찰청 상황실에 팩스로 통보하고 있다. 이외에 수협중앙회 소속 어업정보통신국이 어업통신을 위한 해안국을 운영하고 있으며, 항만청이 항만관제를 위한 해안국을 운영하고 있다.

〈표 5－7〉 해안국 식별부호

구분	공중통신업무	해양경비통신	어업통신	기타 (항무통신 등)
해안국 보유	KT	해양경찰청	수협	항만청
식별부호	004400×××	004401×××	00440×××	004403×××~ 004409×××

주: ×는 0~9까지의 숫자 중 하나
자료: 한국전파진흥협회, 주파수분배표: 호출부호, 호출명칭 및 식별부호할당기준

해양경찰청과 수협, 항만청 등은 모두 조난통신을 수신할 수 있지만, 공중통신(일반통신)용 서비스를 제공하지는 않고 있다.

〈표 5－8〉 해안국 운용 현황('09. 5월말 기준)

시설자	해양 경찰청	KT	국토 해양부	경찰청	관세청	기타	합계
해안국수	22	34	69	7	4	76	212

자료: 한국전파진흥협회(2009), p.40

이상에서 살펴본 바와 같이 국제협약에 따라 설치해야 하는 해안국은 해양경찰청이 보유하고 있으며, KT는 국제협약과 무관하게 일반통신용 서비스 제공을 위해 해안국을 보유한 것으로 볼 수 있다.

2) 선박국

선박국은 선박안전법 및 어선법 등에서 대상 선박별로 설치해야 하는 설비를 상이하게 규정하고 있다. 설치해야 하는 설비는 SOLAS에 따른 무선설비, 기타 국내법에 따른 무선설비 및 선박위치 발신 장치로 구분된다.[22)]

〈표 5－9〉 SOLAS에 따라 선박에 갖추어야 하는 주요 무선설비

<table>
<tr><th rowspan="2">구분</th><th rowspan="2">대상선박</th><th colspan="4">갖추어야 하는 무선설비 중
일반통신 송·수신이 가능해야 하는 설비</th></tr>
<tr><th>전체</th><th>A1~A2해역
항해 선박</th><th>A1~A3해역
항해 선박</th><th>A1~A4해역
항해선박</th></tr>
<tr><td>일반
선박</td><td>• 국제항해 취항 여객선
• 국제항해 취항 총톤수 300톤 이상 선박
〔선박안전법 제29조 제1항〕</td><td rowspan="2">• 초단파대 무선전화</td><td rowspan="2">• 단파대 무선전화
• 단파대 디지털 선택호출 장치
• 인마세트 선박 지구국</td><td rowspan="2">• 인마세트 선박 지구국
• 중단파대 및 단파대 무선전화
• 중단파대 및 단파대 협대역 직접인쇄 전신</td><td rowspan="2">• 중단파대 및 단파대 무선전화
• 중단파대 및 단파대 협대역 직접인쇄 전신</td></tr>
<tr><td>어선</td><td>• 국제항해에 종사하는 총톤수 300톤 이상의 어선 중
– 어획물운반업 또는
– 수산물가공업에 종사하는 어선 또는 수산업에 관한 시험·조사·지도·단속 또는 교습에 종사하는 어선
〔어선법 제5조, 시행규칙 제42조〕</td></tr>
</table>

주: 1) SOLAS에 따른 설비에 갖추어야 하는 무선설비 중 일반통신 송·수신이 가능해야 하는 설비만을 기재(전체 설비는 〈부록3〉 참고)
2) '전체'는 대상선박에 모두 갖추어야 하는 설비이며, A1~A4해역별로 추가로 설치해야 하는 설비가 존재

자료: 무선국의 운용 등에 관한 규정(방송통신위원회 고시 제2009-27호) 별표 5

국제항해 취항 여객선 및 300톤 이상 선박·어선 등은 SOLAS에 따른 무선설비를 필수적

22) 선박무선전화 관련 설비는 〈부록 2〉 및 〈부록 3〉 참고

으로 설치해야 한다. SOLAS에 따른 무선설비의 세부 기준을 살펴보면, 선박에 설치하는 무선설비는 조난통신뿐만 아니라 일반통신도 송신 및 수신할 수 있어야 한다. 이에 따라, 일반통신을 수신할 수 있는 설비를 설치할 필요가 있는 것으로 보이며, 이 역할을 KT가 수행하고 있는 것으로 볼 수 있다.

결국, KT의 선박무선전화 서비스는 국제협약에 따라 선박에 설치해야 하는 설비의 세부 기준을 충족하기 위해 제공되어야 할 필요가 있을 것으로 보인다. 국제협약은 조난통신을 수신하기 위한 통신설비를 국가가 갖추도록 하고 있으며, 이러한 설비는 해양경찰청에서 보유하고 있다(KT의 선박무선전화 서비스 제공 중지 시에도 해양경찰청 등을 통해 조난통신이 가능). 다만, 선박국 관련 규정에서 선박에 설치된 설비가 일반통신을 송신 및 수신할 수 있도록 규정하고 있으며, 일반통신을 수신하는 설비를 KT가 보유하고 있다. 상기 상황을 고려할 때 KT의 선박무선전화 서비스는 국제협약에 따라 제공되어야 하는 서비스의 일부로 볼 수 있다. 하지만 관련 규정(방통위 고시) 상의 세부 기준 삭제 시, 국제협약과는 무관한 서비스로 간주될 수 있을 것으로 보인다.

4. 보편적서비스로서의 선박무선전화 적절성 검토

가. 선박무선전화의 보편적서비스 포함에 대한 논의

사업자들은 선박무선전화의 보편적서비스 포함과 관련하여 다음과 같은 의견들을 제시하였다.[23] 제공사업자인 KT는 보편적서비스로 지속 제공되어야 한다는 입장이며, 분담사업자들은 특수 업종 종사자에 제공되는 서비스로서 단계적으로 폐지나 타 서비스로의 대체[24]를 유도하고, 보편적서비스에서 제외해야 한다는 의견을 제시하였다. 이외에 손실에 대한 국가보조 또는 관련 부처에서의 제공 등 보편적서비스 이외의 제공 방안 모색이 필요하다는 의견도 존재한다.

23) 2010년 6월 사업자 제출의견

24) 미국의 USCG(United States Coast Guard)는 선박-선박간 통화 불가능, 해상에서의 제한된 커버리지, 위치정보 확인의 어려움 때문에 선박무선전화의 대체서비스로서 이동전화가 적절하지 않은 것으로 판단
(USCG 홈페이지(http://www.navcen.uscg.gov/?pageName=maritimeTelecomms))

나. 보편적서비스로서의 선박무선전화 적절성 검토

선박무선전화가 반드시 제공되어야 한다는 사실이 선박무선전화가 보편적서비스로 제공되어야 한다는 결론으로 이어지는 것은 아니다. 선박무선은 일반적으로 널리 쓰이는 통신서비스가 아닌, 선박 운항목적에 필요한 긴급·특수 통신서비스이다. 보편적서비스 제공으로 인해 발생하는 교차보조의 범위가 일반적인 통신시장에서의 고비용 및 통신약자에 해당하는 가입자에 대한 보조 수준이 아니라 아예 비용－편익 주체가 별개의 시장에 존재하고 있는 상황이며, 이는 보편적서비스의 필요성에 대한 경제철학적 근거라고 할 수 있는 재화평등주의 원칙(Tobin, 1970)에도 부합한다고 보기 어렵다.

따라서 제도의 명칭 혹은 운영 방식과 무관하게 선박무선전화에 대한 비용 및 편익 부담 차이를 줄이는 것을 일차적인 목표로 정하고 이를 추진할 방법을 강구해야 한다.

5. 선박무선전화의 경영효율목표금액 설정에 대한 검토

전기통신사업법 시행령 제6조 제2항은 방송통신위원회가 정하여 고시하는 경영효율목표금을 선박무선전화 서비스의 손실보전금으로 규정하고 있으며, 「보편적역무손실보전금 산정방법 등에 관한 기준(이하, 보편고시)」 제10조 제3항은 방송통신위원회가 전년도 손실을 기준으로 경영효율목표금액을 정하도록 규정하고 있다. 경영효율목표금액 초과분을 손실보전금에서 제외함으로써, 정해진 경영효율목표금액이 손실보전의 상한으로 작용한다. 구 정보통신부는 1999년 12월 보편 고시 제정 시 2000년도에 한해 1998년도 손실보전금의 80%를 경영효율목표금액으로 정한바 있으며, 이후 2001년부터 현재까지 경영효율목표금액은 정해지지 않고 있는 상황이다.

선박무선전화 서비스의 경영현황을 살펴보면, 2009년 선박무선전화의 수입은 0.6억, 소요비용은 116.1억원으로 비용률(소요비용/수입)은 19,821%에 이른다. 최근 3년간 소요비용은 연평균 2.8% 증가한 반면, 동기간 수입은 26.1% 감소하여, 수입이 급격히 감소하고 있는 추세를 나타낸다.

이와 같이 선박무선전화 서비스의 수입이 급격히 감소함에 따라, 제공사업자인 KT는 내부적으로 경영효율화를 추진하고 있다. 예를 들면, 2009년 12월 말 명예퇴직을 통해 선박무선전화 서비스 운영인력을 14명 감축했으며, 2010년부터는 운영을 아웃소싱하여 인건비 등의 비용을 2009년 대비 45억 가량 절감한 바 있다.[25]

기본적으로 시장 경쟁이 존재해야 함에도 망 산업 특성이 갖는 규모의 경제 등의 이유로 시장 경쟁이 사실상 존재하지 못할 경우, 효율성 제고를 위해 손실보전 비율 축소, 미래지향적 원가산정 등의 경영 효율성 제고를 위한 제도적 장치를 도입하게 된다. 그러나 현재 보편적서비스 제공 의무를 갖는 선박무선전화의 운영 상황을 살펴보면 사실상 legacy system의 성격을 가지며, 수요가 고정적으로 존재하는 한 기존기술로 운영되는 시스템인 탓에 경영효율화의 여지는 사실상 거의 없다고 보는 것이 타당하다.

이러한 상황에서 경영효율화 목표금액을 설정한다는 것은 그로 인해 또 다른 형태의 교차보조를 강제하는 결과로 이어질 수밖에 없으며, 현 시점에서는 적절하지 않은 수단이다.

〈표 5－10〉 선박무선전화 서비스 경영현황

(단위: 억원, %)

구분	2007	2008	2009	3개년 연평균 증감률
소요비용	110.0	113.3	116.1	2.8%
수 입	1.1	0.7	0.6	－26.1%
손익(손실보전금)	108.9	112.6	115.6	3.0%

제 2 절 장애인 통신중계서비스 운영

1. 통신중계서비스 개요

2010년 5월「장애인 차별 금지 및 권리구제 등에 관한 법률(이하, 장차법)」개정에 따라, 전화서비스를 제공하는 기간통신사업자는 장애인이 장애인이 아닌 사람과 동등하게 서비스를 접근 및 이용할 수 있도록 통신설비를 이용한 중계서비스(이하, 통신중계서비스)를 확보하여 제공하여야 한다. 통신중계서비스란 중계자가 통신설비를 이용하여 문자나 수화영상 등을 음성으로 변환하거나, 음성을 문자나 수화영상 등으로 변환하여 장애인과 장애인 또는 장애인과 장애인이 아닌 사람 간의 통화를 실시간으로 중계하는 서비스를 의미한다. 2011년 5월 장차법 시행령 개정에 따라, 시내·시외·이동전화 서비스 및 주파수공용통신

25) KT제출자료

서비스를 제공하는 기간통신사업자는 2012년 5월부터 통신중계서비스를 제공하여야 하며, 인터넷전화를 제공하는 기간통신사업자는 2014년 5월부터 통신중계서비스를 제공하여야 한다.

2. 국내외 통신중계서비스 운영 현황

가. 국내 통신중계서비스 제공 현황

국내에서는 현재 한국정보화진흥원 및 경기도 통신중계서비스센터에서 통신중계서비스를 제공하고 있다. 한국정보화진흥원은 2005년 11월 국내 최초로 통신중계서비스 제공을 개시하였으며, 2010년부터 24시간 365일 통신중계서비스를 제공하고 있다.

한국정보화진흥원의 통신중계서비스는 컴퓨터 및 휴대전화, 영상전화기를 통해 이용할 수 있으며, 한국정보화진흥원의 통신중계서비스 센터에서는 문자나 영상을 통해 장애인과 비장애인간 통화를 중계하는 역할을 한다.

〈표 5－11〉 한국정보화진흥원의 통신중계서비스 종류

구분	내용
컴퓨터 이용	• 홈페이지를 통한 통신중계서비스(문자, 영상) • 메신저(네이트온)을 이용한 통신중계서비스(문자, 영상)
휴대전화 이용	• 음성통화 이용: 비장애인 → 장애인(영상) • 영상통화 이용: 장애인 → 비장애인(영상) • SMS 이용: 간단한 통화(문자)
영상전화기 이용	• 음성통화 이용: 비장애인 → 장애인(영상) • 영상통화 이용: 장애인 → 비장애인(영상)

자료: 한국정보화진흥원(2011), p.4.

한국정보화진흥원의 연도별 통신중계서비스 제공 실적을 살펴보면, 서비스 제공시간 확대와 함께 중계건수가 매년 증가하고 있는 것으로 나타난다.

〈표 5－12〉 한국정보화진흥원의 연도별 통신중계서비스 제공 실적

구분	2005 (11~12월)	2006	2007	2008	2009	2010	2011 (5월말)
중계사수 (명)	3	5	14	29	29	26	29
서비스 제공일(일)	43	241	295	335	365	365	153
중계건수 (건)	2,021	33,371	108,315	191,808	307,097	386,354	205,890
서비스 제공시간	주 5일 (월~금), 일 9시간 (10~19시)	주 5일 (월~금), 일 12시간 (09~21시)	주 6일 (월~토), 일 12시간 (09~21시)	주 7일, 일 13시간 (09~22시)		365일, 24시간 (11월 1일 부터)	365일, 24시간
문자:영상 비율	73:27	81:19	66:34	58:42	55:45	59:41	58:42

자료: 한국정보화진흥원(2011), p.6.

나. 미국의 통신중계서비스 센터 운영기준

미국의 통신법 제225조는 통신중계서비스 제공의무를 규정하고 있으며, CFR[26]에서 의무제공사업자 및 적격 센터, 소요비용 회수 및 기금관리 등을 폭넓게 규정하고 있다. 이를 구체적으로 살펴보면, 음성전화 서비스를 제공하는 공중전기통신사업자는 통신중계서비스를 제공할 의무가 있으며, 사업자가 직접 제공하거나 인증된 적격 통신중계서비스 센터에 제공을 위탁할 수 있다. 보편적서비스 분담금과 유사하게 주간서비스 매출액의 일정 비율을 통신중계서비스 기금에 분담하도록 하고 있으며, 음성서비스 미제공 사업자도 기금을 분담한다. FCC가 지정한 기관이 기금을 관리하며, 통신중계서비스 센터의 착신통화량에 기초하여 기금을 지원하고 있다.

26) 47 C.F.R. Part 64(Miscellaneous Rules Relating to Common Carriers)－Subpart F(Telecommunications Relay Services and Related Customer Premises Equipment for Persons With Disabilities)

〈표 5－13〉 미국 통신중계서비스 제공 관련 규정

구분		내용
의무제공사업자		• 음성전화서비스를 제공하는 공중전기통신사업자는 서비스 제공구역에서 단독 또는 연합하여 통신중계서비스를 제공해야 함 ※ 공중전기통신사업자(common carrier)란 주내/주간 유·무선 통신서비스를 제공하는 사업자
적격 통신중계서비스 제공사업자(센터)		• 규정한 통신중계서비스 운영기준을 충족하는 다음의 센터 – 주의 TRS 프로그램을 인증 받은 제공사업자 및 공중전기통신사업자와 계약을 체결한 사업자 – 통신중계서비스를 직접 제공하는 주간 공중전기통신사업자, 영상 및 IP 중계서비스를 제공하는 사업자를 포함 ※ 적격 통신중계서비스 제공사업자란 TRS 기금을 지원받을 수 있는 센터를 의미
통신중계 서비스 제공에 따른 소요비용 회수	회수방식	• 주간 중계서비스: FCC가 관할하며 주간 통신서비스 가입자로부터 소요비용 회수 • 주내 중계서비스: 주에서 관할하며 주내 통신서비스 가입자로부터 소요비용 회수(각 주에서 비용 회수방식 규정) • 주내/주간 영상중계서비스의 소요비용은 주간 통신서비스 가입자로부터 회수
	분담방식	• 주내 통신서비스를 제공하는 모든 사업자가 최종 이용자 매출액에 기초하여 기금을 분담(음성전화서비스를 제공하지 않는 사업자들도 분담)
	분담기준	• FCC가 전년도 매출액에 기초하여 매년 분담비율을 결정 ※ 분담비율 = 예상 소요비용 ÷ 최종 이용자의 주간 통신서비스 총 매출액
	분담 비율의 조정	• 분담금이 소요비용을 초과하는 경우 차년도 분담비율을 조정하고, 부족한 경우 차용 가능
	분담시기	• 연간 분담금이 $1,200 미만인 분담사업자는 연초에 일괄 납부하고, $1,200 이상인 분담사업자는 월별로 분납 가능
통신중계 서비스 기금 관리	관리기관	• FCC가 지정한 기관(현재 NECA, National Exchange Carrier Association)이 기금을 관리
	검증	• NECA는 통신중계서비스 센터로부터 통화량, 소요비용, 투자금액 등을 제출받으며, 감사 및 검증 권한 보유
	지원금 지급	• 통신중계서비스 센터가 제출한 월간 주간 TRS 통화량에 기초하여 지원금 지급

이외에 CFR에서는 통신중계서비스 센터 운영기준 및 기술기준, 기능기준 등을 세부적으로 규정하고 있다. 통신중계서비스 센터 운영기준은 크게 중계사의 요건 및 통화내용과 통화유형 등을 정의하고 있다. 주요 내용을 살펴보면, 중계사 요건으로 관련 교육 이수, 타이핑 및 수화능력 보유 등을 기준으로 정하고 있다. 통화내용은 법률을 위반하는 경우에도 비밀이 유지되어야 하며, 통화내용의 변경이나 통화내용을 보관하는 것을 금지하고 있다. 이외에 기술기준에서는 응답 및 운영시간, 설비 등과 관련한 사항을 정하고 있으며, 기능기준에서는 이용자불만 및 요금과 관련한 사항들을 정하고 있다.

〈표 5－14〉 미국 통신중계서비스 센터 운영기준의 주요 내용

구분			내용
운영기준	중계사	교육	• 청각/언어장애인과 커뮤니케이션하기 위한 교육 이수
		능력(skill)	• 타이핑, 대화, 해석 등의 능력 보유
		타이핑 능력	• 최소 분당 60워드의 타이핑 속도(음성－타이핑 전환 테스트)
		수화	• 영상중계사의 수화능력 보유
		응대시간	• 문자 또는 영상중계서비스를 응대하는 중계사는 최소 10초 동안 응대해야 함 • 언어장애인용 중계서비스를 응대하는 중계사는 최소 10초 동안 응대해야 함
		성별	• 발신자의 중계사 성별 지정 요청시, 최대한 수용
		실시간 중계	• 실시간 중계가 이루어져야 함
	통화내용	비밀 유지	• 통화내용에 무관하게(법률을 위반하는 경우에도) 비밀유지
		기록 및 보관	• 통화 종료 후 통화내용 보관 금지 － 언어장애인용(speech-to-speech) 중계서비스의 경우, 이용자의 요청 시 연속된 통화를 위해 통화내용의 제한적인 보관 가능
		통화내용 변경	• 고의적인 통화내용 변경 금지 － 이용자가 요약을 요청하지 않는 한(비합법적인 이용 시에도) 모든 통화내용을 중계해야 함
	통화유형	통화 제한	• 중계서비스를 이용하기 위한 통화(또는 연속된 통화)의 거부 및 통화시간의 제한 금지
		제공통화 유형	• 다음의 통화유형을 제공해야 함 － 문자중계서비스, 영상중계서비스, 발화(또는 청취)가능자용서비스, 비장애인용서비스

구분			내용
운영 기준	긴급통화		• 문자중계서비스를 제공하는 통신중계서비스 센터는 긴급통화를 자동으로 관련기관에 통보할 수 있는 시스템을 이용해야 함
	기타		• 언어장애인용 서비스 이용자가 통화상대방의 성명과 전화번호 보관을 요청하는 경우 이를 보관해야 하며, 타 언어장애인용 서비스 제공 센터에도 해당 정보를 공유해야 함
기술 기준	응답률		• 예상 통화량을 고려하여 유선전화 통화시도 시의 응답률과 유사한 수준의 응답률을 제공해야 함
	응답속도		• 10초 내에 모든 통화의 85%는 응답해야 함 – 영상중계서비스는 120초 내에 모든 통화의 80%는 응답해야 함
	중계 센터	운영시간	• 중계센터는 365일 24시간 운영되어야 함(규정한 제공통화유형 이외는 365일 24시간 제공 불필요)
		구비설비	• 비상전원을 포함하여 정상적인 운영상황과 동일하게 여유설비를 갖추어야 함
기능 기준	이용자 불만	불만접수 기록 및 보관	• 차기 통신중계서비스 센터 인가 전까지 다음 내용을 포함한 이용자의 불만접수 기록을 유지해야 함 – 접수일자, 불만유형, 해결일, 해결내용 등
		불만접수 자료 제출	• 매년 불만접수 건수를 포함한 문서를 FCC에 제출해야 함
	요금		• 통신중계서비스 이용자는 기능적으로 유사한 음성통화와 동일하거나 낮은 요금을 지불해야 함(통화시간, 시간대, 거리 등을 고려)

3. 효율적인 통신중계서비스 운영 방안

장차법 제21조 제6항은 "제3항과 제4항에 따른 사업자의 단계적 범위와 제공하여야 하는 편의의 구체적 내용 및 그 이행 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다."라고 규정하고 있으며, 장차법 시행령 제14조 제7항은 중계서비스 제공의무를 가진 기간통신사업자의 단계적 범위를 규정하고 제8항은 통계서비스의 정의를 재규정하였으나 중계서비스 제공에 필요한 사항은 규정하지 않고 있다. 통신중계서비스 제공에 필요한 사항을 모두 시행령으로 정하는 것은 현실적으로 어려우므로 시행령에 고시제정 근거조항을 마련할 필요가 있을 것으로 보인다.

이와 같이 고시제정 근거조항이 마련되는 경우, 「통신중계서비스 제공 등에 관한 기준(가칭)」을 제정하여 통신중계서비스의 효율적인 운영을 도모할 수 있을 것으로 보인다. 이하에서는 '2011년도 보편적역무 제도개선 전담반'에서 논의한 내용을 중심으로, 「통신중계서비스 제공 등에 관한 기준(이하, 중계서비스 고시안)」[27]을 살펴본다.

중계서비스 고시안은 총 5개의 장으로 구성되며, 제1장 총칙에서는 고시 제정 목적 및 용어, 적용범위를 정의한다. 제2장에서는 통신중계서비스 제공 대상 및 내용을 규정한다. 구체적으로 중계서비스 제공 대상과 종류, 통화 지원 범위와 제공 시간을 규정하며, 통신요금의 부담 주체를 규정한다. 제3장에서는 중계서비스 제공 사업자의 의무 및 비용 부담, 서비스 제공의 위탁을 규정한다. 제4장에서는 통신중계서비스 센터의 운영방식에 대한 사항을 규정한다. 구체적으로 설치운영과 조직 및 인원, 운영지침, 중계사업의 자격과 의무, 행정업무 담당자의 자격과 의무, 각종 정보의 제공 및 보고 등을 규정한다. 마지막으로 제5장 통신중계서비스 제공 기준 및 방법에서는 중계센터 접속 및 중계서비스 제공 절차, 유권해석 등을 규정한다. 통신중계서비스의 세부 제공 절차와 통신중계서비스 음성·수화 스크립트는 별표로 구성한다.

통신중계서비스 고시안의 내용 중 통신중계서비스 제공 대상 및 내용(제2장), 통신중계서비스 센터 운영(제4장) 및 중계서비스 제공 기준(제5장) 등에서는 이해관계자간에 별다른 이견이 존재하지 않는다. 하지만, 통신요금의 부담 및 중계서비스 제공 비용의 부담과 관련한 규정 등에서는 이견이 존재하여, 추가적인 논의가 필요할 것으로 보인다. 예를 들면, 통신중계서비스 고시안에서는 통신중계서비스 센터의 통신중계서비스 제공시 발생하는 발신호의 요금은 통신중계서비스 제공자가, 인입호의 요금은 서비스가 이용자가 부담하는 것을 원칙으로 하였으나, 통신요금을 부담하는 방법으로 접속료를 통한 정산, 센터와 제공사업자간 정산 등 다양한 방법이 고려될 수 있어 추가적인 논의가 필요하다.

27) 「통신중계서비스 제공 등에 관한 기준(안)」은 <부록 4> 참고

〈표 5－15〉 통신중계서비스 제공 등에 관한 기준(안) 주요 내용

구 분	주요내용
제1장 총칙	• 목적 • 정의 • 적용범위
제2장 통신중계서비스 제공 대상 및 내용	• 중계서비스 제공 대상 • 제공서비스 종류 • 중계서비스의 통화 지원 범위 • 중계서비스의 제공 시간 • 통신요금의 부담
제3장 중계서비스 제공 사업자	• 중계서비스 제공 사업자의 의무 • 중계서비스 제공 비용의 부담 • 서비스 제공의 위탁
제4장 통신중계서비스 센터	• 설치 운영 • 조직 및 인원 • 운영지침 • 중계사의 자격과 의무 • 행정업무 담당자의 자격과 의무 • 각종 정보의 제공 및 보고
제5장 통신중계서비스 제공 기준 및 방법	• 중계센터 접속 • 중계서비스 제공 절차 및 멘트 • 유권해석
별표	• 통신중계서비스 제공 절차 • 통신중계서비스 음성 스크립트 • 통신중계서비스 수화 사크립트

제6장 결론 및 시사점

통신 시장에 경쟁이 도입된 이래 보편적서비스 제도의 정책방향과 운영 방식은 지속적으로 검토되고 또 바뀌어 왔다. 그 과정에서, 기존의 설비 기반 역무 구분 및 경쟁 체계에 기반한 규제 체계는 유·무선 인터넷의 확산과 더불어 IP망 기반 서비스 기반 경쟁으로 재편되고 있는 상황이다. 이는 기존의 사업자 구분, 즉 설비 보유 여부에 따라 기간, 별정, 부가 등으로 분류되는 사업자의 구분이 점점 그 타당성을 상실하게 됨을 의미한다. 2010년 10월 별정사업자의 상호접속 체계 편입은 이러한 환경을 반영한 결정이라고 볼 수 있다.

별정사업자가 상호접속 체계에 편입되면서, 권리와 의무의 동등화 측면에서 보편적 역무 분담에 참여해야할 필요성 또한 제기되었고, 시행령 개정을 통해 별정사업자에게 보편적서비스 손실분담 의무가 부과되었다. 이에 따라, 별정사업자의 구체적인 손실분담 기준 산정 방안 및 분담 절차를 마련할 필요가 발생했다. 즉, 보편적서비스의 목적과 내용에 적합하면서도, 기간통신사업자와 별정통신사업자 모두에게 합리적으로 적용할 수 있는 보편적서비스 손실분담 기준을 검토하고 보편적서비스의 목적을 보다 효율적으로 달성할 수 있는 방법에 대해 검토가 필요하다는 것이다.

손실보전금 분담사업자 범위 확대가 시행되면, 그에 따른 손실 분담 기준 적용 방식 및 보편적서비스 적용 범위에 대한 검토가 필요하다. 별정사업자를 대상으로 할 때도 동일한 손실 분담 및 요금 감면 의무를 적용할 것인가의 여부에 대해서는 보다 진전된 연구가 필요하다. 가령, 도매 대가에 대해서 이를 상호 접속체계와 유사하게 망 이용 대가로 판단할 것인가, 아니면 망 투자로 판단할 것인가에 따라서 매출 산정 기준이 달라지게 된다. 취약계층 요금 감면의 경우도, 동일한 의무를 부과할 때 기간사업자와 별정사업자가 느끼는 부담이 다를 수 있으며, 특히 MVNO 사업자의 경우 요금에 민감한 저소득층 가입자들이 주로 이용하게 될 가능성이 높다는 점 때문에 보다 신중한 검토가 필요하다.

결과적으로 MVNO 등 별정사업자에게도 기간사업자와 동일한 분담기준매출액 산정이 적절하다는 결론을 얻었다. 망 이용대가를 접속에서와 동일한 관점으로 볼 것인가, 아니면 투자와 동일한 관점으로 볼 것인가에 대한 판단이 문제가 되는 상황에서 서비스 기반 경

쟁 도입, 기간-별정 차별 해소 등을 통해 통신시장 경쟁을 강화하려는 정책 취지를 고려할 때, 별정 사업자의 망 이용대가는 투자비용이 아닌 접속비용으로 간주하여 분담기준매출액 산정에서 제외하는 것이 전반적 통신정책의 운용 취지에 보다 부합한다는 결론을 얻었다. 또한, 요금감면 의무에 대해서도 장기적으로는 기간-별정 동일 기준을 적용하되, 별정사업자의 시장 정착 이전에 유예기간을 두고, 이 점에 대하여 해당 이용자에게 사전에 인지할 수 있도록 하는 것이 보다 적절할 것으로 판단한다.

또한, 현재 보편적역무 손실보전금 산정 방식에 대해서 원가산정방식별 장단점을 논의하였으며, 그 결과 회계제도 운영 원리 자체를 뒤흔드는 방식보다는 그대로 운용하거나 혹은 평균 가격을 적용하여 변동성을 약간 줄이는 형태로 가는 것이 이론적 타당성 및 여타 회계제도와의 정합성 유지 측면에서도 적절한 것으로 결론 내렸다.

끝으로, 본 연구에서는 중장기적 관점에서 현재 보편적역무에 포함된 선박무선전화의 현황 및 적절성, 그리고 장애인 차별 금지 및 권리구제 등에 관한 법률에 따라 통신사업자에게 제공 의무가 부과된 장애인 통신중계서비스 운영 방안에 대하여 논의를 진행하였으며, 복지통신의 경우 중앙 및 지방정부의 지원을 늘리고, 선박무선의 경우 비용-편익 부담을 일치시키는 방향으로의 제도 개선 방향을 주문한다.

참 고 문 헌

국내 문헌

국민권익위원회(2010), “보도자료: 에너지효율개선비 가구당 최대 6백만원으로 상향조정”, 2010. 12. 24.

대한건설협회(2002), “2003년 상반기적용 건설업 임금 실태 조사 보고서(시중노임단가)”, 2002. 12. 17

방송통신위원회(2010b), “2010~2011년도 보편적역무제공사업자 지정”, 2010.

서울시 환경수자원위원회(2010), “기초생활수급자 등 서울시 수도요금 감면 확대에 관한 청원 검토보고서”, 2010. 3. 25.

정보통신부(2002), “보편적서비스 손실보전율 올 50%로 확대”

__________(2000a), “1999년도 전기통신에 관한 연차보고서”, 2000.

__________(2000b), “정보통신정책 자료집(Ⅱ)(’99. 1. 1~;’99. 12. 31)”, 2000.

한국은행 경제통계시스템(http://ecos.bok.or.kr/)

한국정보화진흥원(2011), “TRS 운영현황 및 TRS 제공을 위한 통신사업자의 역할”, 2011년도 보편적역무 제도개선 전담반 워크샵 발표자료, 2011. 6.

한국전파진흥협회(2009), “무선국 국종별 실태파악 및 분류기준 재정비 연구”, 2009. 12. 31.

함창용 외(2000), 『’99회계년도 정책성사업비용 검증』, 정보통신정책연구원, 2000. 12.

ETRI(2011), “공학적 장기증분원가 모형 적용 방안”, 2011. 5. 12.

KT(2007), “도서통신서비스 보편적역무 검토”, 2007. 2.

해외 문헌

Agcom(2007), “Universal Service: applicability of the mechanism for allocating and evaluating the net cost for 2003”.

AMSA(2010), “Annual Report 2009-10”, 2010.

Arcep(2010), “Arcep's Annual Report 2009”, 2010.
BEREC(2010), “BEREC Report on Universal Service-Reflections for the future”, 2010. 6.
CMT(2010a), “Annual Report 2009”, 2010.
____(2010b), “Report on the determination of the net cost of service Universal submitted by Telefónica of Spain, SAU by year 2008”, 2010.
ComReg(2010), “Costing of universal service obligations: Principles and Methodologies”, 2010. 11. 30.
ITU, ICT Statistics(http://www.itu.int/ITU-D/ICTEYE/Reports.aspx)
MCA 홈페이지(http://www.mcga.gov.uk/)
Ofcom(2006), “Review of the Universal Service Obligation”, 2006.
USAC(2011), “Universal Service Monitoring Report 2010”, 2011.
USCG 홈페이지(http://www.navcen.uscg.gov/)
海上保安庁 홈페이지(http://www.kaiho.mlit.go.jp/)

〈부록 1〉

SOLAS의 주요 내용

Part 1.
Article I
General obligations under the Convention
(a) The Contracting Governments undertake to give effect to the provisions of the present Convention and the annex thereto, which shall constitute an integral part of the present Convention. Every reference to the present Convention constitutes at the same time a reference to the annex.
(b) The Contracting Governments undertake to promulgate all laws, decrees, orders and regulations and to take all other steps which may be necessary to give the present Convention full and complete effect, so as to ensure that, from the point of view of safety of life, a ship is fit for the service for which it is intended.

CHAPTER Ⅳ Radio communications

Part B Undertakings by Contracting Governments
Regulation 5 Prevision of radiocommunication services
1 Each Contracting Government undertakes to make available, as it deems practical and necessary either individually or in co-operation with other Contracting Governments, appropriate shore-based facilities for space and terrestrial radiocommunication services having due regard to the recommendations of the Organization. These services are:
.1 a radiocommunication service utilizing geostationary satellites in the maritime mobile-satellite service;
.2 a radiocommunication service utilizing polar orbiting satellites in the mobile-satellite service;
.3 the maritime mobile service in the bands between 156 MHz and 174 MHz;
.4 the maritime mobile service in the bands between 4,000 kHz and 27,500 kHz; and
.5 the maritime mobile service in the bands between 415 kHz and 535 kHz †. and between 1,605 kHz and 4,000 kHz.

〈부록 2〉

선박무선 관련 무선설비

구분	용도 및 목적	비고
디지털선택 호출(DSC) 장치	• 선박 및 해안국 선택호출 • 해안국이 조난통신을 수신했음을 조난선에 알리는 수신확인 통보 • 선박 또는 해안국으로부터의 조난 통보를 타 선박과 해안국으로 중계	• 버튼을 누르면 자동으로 조난 메시지 송출
협대역 직접인쇄 전신(NBPD)	• 중·단파대를 이용한 조난통보 및 일반 통신문의 문자 전송 • 선박 상호간 또는 선박 대 해안국간의 통신에 사용 • 1490㎑와 518㎑를 이용하여 NAVT EX 업무 수행	–
VHF 무선설비	• 선박 상호간 및 선박 대 해안국의 무선전화 • 채널 16(156.8㎒)으로 조난 현장에서의 조난구조통신 • 정해진 특정 채널에서의 항무통신 • 채널 70(156.525㎒)을 이용한 DSC • Duplex channel을 이용한 공중무선전화	• 공중통신은 KT에서 제공 • 조난안전통신은 구조와 관련된 모든 기관에서 제공
MF/HF 무선설비	• 조난, 안전통신 및 일반통신 • 무선텔렉스(NBDP), 무선전화(SSB), DSC	• SSB 및 NBDP를 이용한 공중통신을 KT에서 제공 • 조난안전통신은 구조와 관련된 모든 기관에서 제공 • 조난호출은 버튼 하나로 모든 선박국 및 해안국에 가능 • 조난신호의 수신은 자동이며 경보와 함께 인자됨
NAVTEX 수신기	• MSI(Maritime Safety Information : 해사안전정보)의 수신 • 사용주파수의 특성상 연안의 정보를 취급 • 조난의 사실을 타 선박에 통보용으로도 사용	• 취급 해안국을 선택해서 수신할 수 있도록 송신해안국의 식별코드를 할당 • 전파의 송신은 해안국의 시설을 이용하고 MSI의 내용은 구조와 관련된 기관에서 제공

구분	용도 및 목적	비고
비상위치 지시용 무선표지설비 (EPIRB)	• 긴급시 자동으로 조난신호를 송신 할 수 있는 무선표지설비로서 고유번호가 자동으로 송신되며 위치에 관한 신호는 수동으로 입력하거나 위치의 정보를 취급하지 않음 • 조난호출의 자동 송신	–
9㎓대 레이더 트랜스폰더	• 수색 및 구조용 레이더 트랜스폰더(Search And Rescue Radar T ran sponder ; SART)는 조난현장에서 수색선이 조난선을 용이하게 발견할 수 있도록 하기 위한 장치 • 수색선의 레이더 신호를 조난선의 SART 에서 감응하여 응답신호를 송신하며 이 신호를 수색선의 스코프 상에 표시하여 쉽게 발견	–
양방향 VHF 무선전화장치	• 조난현장에서의 구조선과 조난선과의 무선전화통신 • 선상업무통신	–
2182㎑ 무선전화경보 신호 발생장치 및 청수수신기	• NON-GMDSS선박의 조난호출을 수신 • 2182㎑ J3E 혹은 H3E의 경보신호(2 tone alarm) 및 음성수신	–

〈부록 3〉

SOLAS 및 국내법에 따라 선박에 갖추어야 하는 무선설비

□ SOLAS에 따라 무선설비를 갖추어야 하는 선박 및 대상설비

구 분		일반선박	어 선
대 상		• 국제항해 취항 여객선 • 국제항해 취항 총톤수 300톤 이상 선박〔선박안전법 제29조 제1항〕	• 국제항해에 종사하는 총톤수 300톤 이상의 어선 중 – 어획물운반업 또는 – 수산물가공업에 종사하는 어선 또는 수산업에 관한 시험·조사·지도·단속 또는 교습에 종사하는 어선〔어선법 제5조, 시행규칙 제42조〕
설치 무선 설비	①전체	• 초단파대 디지털선택호출장치 • 초단파대 무선전화(무선전화를 이용한 일반 무선통신 송수신 포함) • 초단파대 디지털선택호출 전용수신기 • 수색구조용 레이다트랜스폰더 • 네비텍스 수신기	• 인마세트 고기능 그룹 호출수신기 • 위성 비상위치지시용 무선표지설비(EPIRB) • 중단파대 무선전화 경보자동수신기 • 중단파대 무선전화 경보자동장치 • 양방향 초단파대 무선전화
	②A1해역	① 설치 후, 다음 중 하나 설치 • 초단파대 디지털 선택호출 비상위치지시용무선표지설비 • 위성 비상위치지시용 무선표지설비(EPIRB) • 중단파대 디지털 선택호출장치	• 단파대 디지털 선택 호출장치 • 인마세트 선박지구국 또는 위성 비상위치지시용무선표지설비(EPIRB)
	③A1~A2	① 설치 후, 다음 중 하나 설치 • 중단파대 디지털 선택 호출장치 • 중단파대 무선전화(무선전화 또는 직접인쇄전신을 사용한 일반 무선통신 송수신 포함) • 중단파대 디지털 선택 호출 전용수신기	• 위성 비상위치지시용 무선표지설비(EPIRB) 또는 단파대 디지털 선택 호출장치(무선전화 또는 직접인쇄전신을 사용한 일반 무선통신 송수신 포함) 또는 인마세트 선박지구국

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th>일반선박</th><th>어 선</th></tr>
<tr><td rowspan="2">설치
무선
설비</td><td>③A1~A3</td><td>① 설치 후, 다음 중 1~5 또는 6~10 중 하나 설치
1. 인마세트 선박지구국(무선전화 또는 직접인쇄전신을 사용한 일반 무선통신 송수신 포함)
2. 중단파대 디지털 선택 호출장치
3. 중단파대 무선전화
4. 중단파대 디지털 선택 호출전용 수신기
5. 위성 비상위치지시용 무선표지 설비(EPIRB) 또는 단파대디지털 선택호출장치</td><td>6. 중단파대 및 단파대 디지털 선택호출장치
7. 중단파대 및 단파대 무선전화(일반 무선통신 송수신 포함)
8. 중단파대 및 단파대 협대역 직접인쇄전신(일반 무선통신 송수신 포함)
9. 중단파대 및 단파대 디지털 선택호출 전용수신기
10. 위성 비상위치지 시용 무선표지 설비(EPIRB) 또는 인마세트 선박 지구국</td></tr>
<tr><td>④A1~A4</td><td colspan="2">① 설치 후, ③의 6~10 중 하나 설치</td></tr>
</table>

□ 기타 국내법에 따라 무선설비를 갖추어야 하는 선박 및 대상설비

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th colspan="4">일반선박</th><th colspan="4">어 선</th></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="4">대 상</td><td colspan="4">• 총톤수 2톤 미만의 선박
• 추진기관을 설치하지 아니한 선박
• 호수·하천·항만 안에서만 항해하는 선박
• 「유선 및 도선사업법」에 따른 도선으로서 출발항으로부터 도착항까지의 항해거리(경유지를 포함한다)가 2해리 이내인 선박
〔선박안전법 제29조 제2항, 시행규칙 제72조〕</td><td colspan="3">• 총톤수 5톤 이상의 어선(무동력어선, 내수면어선 등은 설치면제)
〔어선법 제5조〕</td><td>• 총톤수 5톤 이상의 소형어선(무동력어선, 내수면어선 등은 설치면제)
〔총톤수 10톤 미만 소형어선의 구조 및 설비기준 제72조〕</td></tr>
<tr><td rowspan="3">평수구역항해선박</td><td colspan="3">연해구역 이상 항해선박</td><td rowspan="3">길이 24m 미만 어선</td><td rowspan="3">길이 24m 이상 어선</td><td rowspan="3">원양 어업 종사 어선</td><td rowspan="3">–</td></tr>
<tr><td colspan="2">300톤 미만</td><td rowspan="2">300톤 이상</td></tr>
<tr><td>국제항해 미취항</td><td>국제항해 취항</td></tr>
<tr><td>설치
무선
설비</td><td>초단파대 무선설비 (무선전화 및 디지털선택호출 장치)</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr>
</table>

구 분		일반선박				어 선			
설치무선설비	중단파대 무선전화					1*	1		1*
	중단파대 및 단파대 무선설비 (무선전화 및 디지털선택호출 장치)							1	
	중단파대 또는 중단파대 및 단파대 무선설비 (무선전화 및 디지털선택 호출 장치)			1					
	네비텍스 수신기(NAVTEX)				1		1	1	
	위성 비상위치 지시용 무선표지 설비(EPIRB)		1	1	1			1	
	레이더 트랜스폰더(SART)				1			1	
	양방향 초단파대 무선전화장치 (2-Way VHF)				1			1	

* 중단파대 무선전화 대신 27MHz대 무선전화 설치가능

주: 초단파대 무선전화, 중단파대 무선전화, 중단파대 및 단파대 무선전화는 일반 무선통신도 송·수신 할 수 있어야 함(무선국의 운용 등에 관한 규정 별표6)

□ 기타 국내법에 따라 선박위치발신장치를 갖추어야 하는 선박 및 대상설비

<table>
<tr><th colspan="2">구분</th><th colspan="4">일반선박</th><th>어선</th><th>낚시어선</th></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">대상</td><td colspan="4">• 총톤수 2톤 이상의 여객선, 유선
• 여객선이 아닌 선박으로서 국제항해에 취항하는 총톤수 300톤 이상의 선박
• 여객선이 아닌 선박으로서 국제항해에 취항하지 아니하는 총톤수 500톤 이상의 선박
• 연해구역 이상을 항해하는 총톤수 50톤 이상의 예선, 유조선 및 위험물산적운송선
* 호수·하천 안에서만 항해하는 선박은 제외
〔법 제30조, 시행규칙 제73조〕</td><td>• 길이 45m 이상 어선
〔법 제5조, 어선설비기준 제191조〕</td><td>• 총톤수 2톤 이상의 낚시어선으로서 최대승선인원(선원을 포함한다)이 13인 이상인 낚시어선
〔총톤수 10톤 미만 소형어선의 구조 및 설비기준 제71조〕</td></tr>
<tr><td>평수구역내항해선박</td><td>150톤 미만 유선</td><td>국제항해취항선박</td><td>기타</td><td>–</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="8">설치선박위치발신장치</td><td>①협약에 의한 선박자동식별장치</td><td rowspan="8">①~⑤ 중 하나 또는 ⑥</td><td rowspan="8">①~⑤ 중 하나 또는 ⑦</td><td rowspan="8">①~⑤ 중 하나 (⑤는 필수)</td><td rowspan="8">①~⑤ 중 하나</td><td rowspan="8">①~⑧ 중 하나</td><td rowspan="8">①~⑧ 중 하나</td></tr>
<tr><td>②연안 선박용 선박자동식별장치</td></tr>
<tr><td>③초단파대 무선설비</td></tr>
<tr><td>④중단파대 및 단파대 무선설비</td></tr>
<tr><td>⑤위성통신 장치</td></tr>
<tr><td>⑥휴대전화 장치</td></tr>
<tr><td>⑦TRS</td></tr>
<tr><td>⑧이외 기술요건 적합 설비</td></tr>
</table>

주: 선박위치발신장치는 선박의 위치를 자동으로 발신하는 기능을 가지고 있어야 함

〈부록 4〉

통신중계서비스 제공 등에 관한 기준(안)

◉ 방송통신위원회고시 제○-○호

「장애인차별금지 및 권리구제 등에 관한 법률」 제21조제4항에 따라 「통신설비를 이용한 중계서비스 제공 등에 관한 기준」을 다음과 같이 고시합니다.

통신중계서비스 제공 등에 관한 기준(안)

제1장 총 칙

제1조(목적) 이 고시는 「장애인차별금지 및 권리구제 등에 관한 법률」 제21조제4항에 따라 통신설비를 이용한 중계서비스(이하 "통신중계서비스"라 한다) 제공에 관한 사항과 통신설비를 이용한 중계서비스 운영기관의 지정 및 그 업무처리 등에 관하여 필요한 사항을 정함을 목적으로 한다.

제2조(정의) ① 이 고시에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

1. "문자중계서비스"란 「장애인차별금지 및 권리구제 등에 관한 법률 시행령」제14조제8항에 따른 중계서비스 중 청각·언어장애인과 중계사 간의 통화내용 전달이 문자로 이루어지는 서비스를 말한다.
2. "영상중계서비스"란 「장애인차별금지 및 권리구제 등에 관한 법률 시행령」제14조제8항에 따른 중계서비스 중 청각·언어장애인과 중계사 간의 통화내용 전달이 수화(영상)로 이루어지는 서비스를 말한다.
3. "문자중계사"란 청각·언어장애인과 비 청각·언어장애인과의 사이에서 문자로 전달되는 통화내용을 음성으로, 음성으로 전달되는 통화내용을 문자로 변환하여 전달하는 자를 말한다.
4. "영상중계사"란 청각·언어장애인과 비 청각·언어장애인과의 사이에서 수화로 전달되

는 통화내용을 음성으로, 음성으로 전달되는 통화내용을 수화로 변환하여 전달하는 자를 말한다.

5. “인입호” 란 중계통화를 위해 청각·언어장애인 또는 비 청각·언어장애인이 발생시키는 통화로, 이들 이용자에 의해 통신중계서비스센터에 인입되는 통화 요청호를 말한다.
6. “발신호”란 통신중계서비스센터에 인입된 통화 요청에 대응하여 통신중계서비스센터의 중계사가 통화 상대방에게 발신하는 호를 말한다.
7. “중계서비스 이용자”란 청각·언어장애인과 통화를 위해 중계서비스를 이용하는 비 청각·언어장애인 또는 비 청각·언어장애인과의 통화를 위해 중계서비스를 이용하는 청각·언어장애인을 말한다.
8. “중계서비스 제공 사업자”란 장애인차별금지 및 권리구제 등에 관한 법률 제21조에 따라 통신중계서비스 제공의무를 갖는 전화서비스를 제공하는 기간통신사업자를 말한다.
9. “통신중계서비스센터”란 통신중계서비스를 효율적으로 시행하기 위하여 방송통신위원회가 승인하여 대표통신사업자가 직접 또는 위탁 운영하는 통신중계서비스 제공기관을 말한다.
10. “총매출액”이란 요금수익, 접속료수익(별정통신사업에 의한 망 이용 수익 포함), 전화계망간 내부거래수익, 자가소비사업용 수익을 합한 금액을 말한다.
11. “매출액”이란 총매출액에서 접속료(별정통신사업에 의한 망이용 대가 포함) 및 전화계망간 내부거래 비용을 차감한 금액을 말한다.

② 이 기준에서 사용하는 용어의 정의는 제1항에서 정한 것을 제외하고는 관련 법령 및 고시에서 정하는 바에 따른다.

제3조(적용범위) 이 고시는 「전기통신사업법」에 따른 기간통신사업자(전화서비스를 제공하는 사업자), 통신중계서비스센터 및 중계서비스 이용자에 대하여 적용한다.

제 2 장 통신중계서비스 제공 대상 및 내용

제4조(중계서비스 제공 대상) ① 통신중계서비스 제공 대상자는 다음 각 호와 같다.

1. 비 청각·언어장애인과 통화를 원하는 청각·언어장애인

2. 청각·언어장애인과 통화를 원하는 비 청각·언어장애인

② 중계사는 비 청각·언어장애인간의 통신중계서비스 이용은 지원하지 아니한다.

제5조(제공 서비스 종류) ① 청각·언어장애인을 대상으로 통신중계서비스센터에서 제공해야하는 문자중계서비스의 종류는 다음 각 호와 같다.

1. 중계서비스 이용자가 컴퓨터를 활용하여 통신중계서비스 웹사이트에서 이용 가능한 문자중계서비스
2. 중계서비스 이용자가 컴퓨터용 메신저를 통해 이용 가능한 문자중계서비스
3. 중계서비스 이용자가 휴대전화의 SMS 기능을 통해 이용 가능한 문자중계서비스
4. 중계서비스 이용자가 스마트폰의 앱을 통해 이용 가능한 문자중계서비스

② 청각·언어장애인을 대상으로 통신중계서비스센터에서 제공해야하는 영상중계서비스의 종류는 다음 각 호와 같다.

1. 중계서비스 이용자가 컴퓨터를 활용하여 통신중계서비스 웹사이트에서 이용 가능한 영상중계서비스
2. 중계서비스 이용자가 컴퓨터용 메신저를 통해 이용 가능한 영상중계서비스
3. 중계서비스 이용자가 휴대전화(3G)의 영상통화기능을 통해 이용 가능한 영상중계서비스
4. 중계서비스 이용자가 스마트폰의 앱을 통해 이용 가능한 영상중계서비스
5. 중계서비스 이용자가 인터넷 영상전화를 통해 이용 가능한 영상중계서비스

③ 비 청각·언어장애인을 대상으로 통신중계서비스센터에서 제공해야하는 통신중계서비스의 종류는 다음 각 호와 같다.

1. 비 청각·언어장애인이 음성전화를 활용하여 휴대전화(3G) 영상통화기능을 이용하는 청각·언어장애인과 연결하여 통화할 수 있도록 지원하는 영상중계서비스
2. 비 청각·언어장애인이 음성전화를 활용하여 스마트폰의 통신중계서비스 앱을 이용하는 청각·언어장애인과 연결하여 통화할 수 있도록 지원하는 영상중계서비스
3. 비 청각·언어장애인이 음성전화를 활용하여 스마트폰의 통신중계서비스 앱을 이용하는 청각·언어장애인과 연결하여 통화할 수 있도록 지원하는 문자중계서비스

제6조(중계서비스의 통화 지원 범위) ① 해외통화와 관련된 지원 범위는 각호와 같다.

1. 해외에서의 인입호가 수신자(통신중계서비스센터) 부담이 아닌 경우 서비스 이용을 지원
2. 국내통화료가 발생하는 해외 인터넷 전화로의 발신 요청의 경우 서비스 이용을 지원

② 모든 인입호와 발신호는 한국어 또는 한국 수화를 사용하는 경우 서비스 이용을 지원한다.

제7조(중계서비스의 제공 시간) 통신수요를 감안하여 중계사를 효율적으로 배치하여 통신중계서비스 제공 시간은 24시간 365일 제공을 원칙으로 한다.

제8조(통신요금의 부담) ① 통신중계서비스 제공시 발생하는 발신호의 요금은 통신중계서비스 제공자가 부담한다.

② 통신중계서비스 제공시 발생하는 인입호의 요금은 서비스 이용자가 부담하는 것을 원칙으로 하되 이용자가 원하는 경우 발신호로 처리하여 통신중계서비스 제공자가 부담한다.

③ 통신중계서비스 제공시 발생하는 인입호 중 수신자 부담 전화는 수신을 거부한다.

제3장 중계서비스 제공 사업자

제9조(중계서비스 제공 사업자의 의무) ① 중계서비스 제공 사업자는 제5조에 규정된 통신중계서비스를 제공하기 위한 시스템 등을 구축하여야 하고, 서비스 이용자 정보 보호 및 통화내용 유출방지 등 원활한 중계서비스 제공을 위해 통신중계서비스센터와 전용회선을 구축하여야 한다.

② 중계서비스 제공 사업자는 제5조에 규정된 통신중계서비스를 전국적으로 제공하여야 한다.

③ 중계서비스 제공 사업자는 매년 9월말까지 차년도의 서비스 제공 규모 및 와 이의 제공에 필요한 비용(전년도 정산 잔액을 차감)을 방송통신위원회와 협의하여 결정하고 이를 분담하여야 한다.

第10조(중계서비스 제공 비용의 분담) ① 제8조제3항에서 산정한 차년도 서비스 제공 비용을 중계서비스 제공 사업자들의 전년도 매출액을 기준으로 분담한다.

② 개별 분담비율은 통신중계서비스 제공 사업자의 매출액 합계에 대한 개별 사업자의 매출액 비율을 말하며, 산정단위는 소수점아래 여섯째자리에서 반올림한다.

③ 개별 분담액은 개별 분담비율을 차년도 소요예산을 곱하여 산정한다.

④ 방송통신위원회는 제3항에서 산정된 금액의 납부 방법을 정하여 통보한다.

⑤ 중계서비스 제공 사업자는 통보받은 월의 익월말일까지 제4항에서 정한 방법에 따라 중계서비스 제공 비용 분담금의 50%를 납부하고 나머지 50%는 차년도 4월말까지 납부한다.

⑥ 분담비율 산정에 필요한 회계자료는 보편적역무손실보전금 산정을 위해 제출한 자료를 활용한다.

第11조(서비스 제공의 위탁) 중계서비스 제공 사업자는 제8조제1항과 제2항 의 의무를 대표사업자 또는 전문기관이 운영하는 통신중계서비스센터에 위탁하여야 한다. 이 경우 장애인차별금지 및 권리구제 등에 관한 법률」 제21조제4항에 따른 통신중계서비스의 확보 및 제공의무를 이행한 것으로 한다.

제 4 장　통신중계서비스센터

第12조(설치 운영) ① 중계서비스 제공 사업자는 중계서비스 제공기관으로 OOOOO 내에 서비스 센터를 설치·운영한다.

② 서비스센터는 통신중계서비스의 제공에 필요한 사항을 협의하기 위하여 방송통신위원회, 관련 기관 및 단체의 전문가 등이 참여하는 협의회를 구성·운영할 수 있다.

③ 통신중계서비스센터는 다음 각 호의 업무를 수행하여야 한다.

1. 제5조에 규정된 통신중계서비스의 제공 및 결과의 보고
2. 통신중계서비스의 연간 계획 수립, 예산 규모의 산정 및 보고
3. 중계사의 선발, 운용, 교육 및 중계사 교육 프로그램 운영
4. 통신중계서비스 품질 관리, 통신중계서비스시스템의 운영 및 유지 보수

5. 통신중계서비스 통화내용 및 개인정보 보호를 위한 내부 보안지침 운영
6. 통신중계서비스 관련 민원 접수, 처리 및 보고
7. 통신 기술 발전에 따른 신규 서비스의 개발
8. 통신중계서비스 활성화를 위한 대민 홍보
9. 통신중계서비스의 발전에 필요한 연구 과제의 수행
10. 기타 통신중계서비스 제공에 필요한 사항

제13조(조직 및 인원) ① 통신중계서비스센터는 제12조제3항 각 호의 업무를 담당하는 조직을 두어야 한다.

② 통신중계서비스센터의 장은 제1항에 따른 조직에 통신중계서비스센터장 중계업무를 담당하는 중계사와 행정업무 담당자를 배치하여야 한다.

③ 차년도 중계사의 인원수는 방송통신위원회와 중계서비스 제공사업자가 차년도의 서비스 규모 협의 시 서비스 수요 증가 추이를 감안하여 결정하고 센터장과 행정업무 담당자는 중계사 인원수의 10%로 한다(소수점 이하 절사).

제14조(운영지침) 통신중계서비스센터는 이 고시를 효율적으로 운영하는데 필요한 세부사항을 정하여 방송통신위원회에 보고한 후 시행하여야 한다. 세부사항이 변경되는 경우에도 또한 같다.

제15조(중계사의 자격과 의무) ① 중계사의 자격은 다음 각 호와 같다.

1. 문자중계사는 장애인 복지 및 교육 관련 기관이나 단체 근무 경력이 1년 이상이고 청각·언어장애인에 대한 이해도가 충분한 자로 기본 컴퓨터 운용이 가능하고 분당 250타 이상의 타자 능력 가져야 한다.
2. 영상중계사는 제1호의 문자중계사의 자격을 가지고 수화통역사 자격을 보유하거나 수화를 사용하는 장애인과 원활한 의사소통이 가능한 정도의 수화능력을 가져야 한다.

② 중계사의 의무는 다음 각 호와 같다.

1. 문자나 수화(영상)로 중계사에게 전달되는 통화내용은 변형이나 축약 없이 그대로 통화상대방에게 음성으로 전달한다.
2. 음성으로 전달되는 통화내용은 변형이나 축약 없이 그대로 통화 상대방에게 문자나 수화(영상)로 전달한다.

3. 중계사는 중계내용을 저장, 녹음, 기록하지 않으며, 그 내용을 타인과 공유하거나 외부에 유출하지 않는다.

제16조(행정업무 담당자의 자격과 의무) ① 행정업무 담당자의 자격과 의무는 다음 각 호와 같다.

1. 제12조제3항의 통신중계서비스센터 업무 중 중계업무를 제외한 업무의 수행에 필요한 지식과 기술을 보유한 자
2. 통신중계서비스의 행정 업무를 수행하며 취득한 정보 및 대화내용을 누설하지 아니한다.

제17조(각종 정보의 제공 및 보고) ① 통신중계서비스센터는 8월 말까지 차년도 통신중계서비스 제공 계획, 제9조제3항의 차년도 예산 규모, 중계서비스 제공 사업자 분담금 산정에 필요한 정보를 방송통신위원회에 제공하여야 한다.

② 통신중계서비스센터는 통신중계서비스 제공 실적 및 통신중계서비스센터 업무 수행 결과를 매 분기별로 다음달 15일까지 방송통신위원회와 중계서비스 제공 사업자에게 보고하여야 한다.

③ 통신중계서비스 관련 민원, 불만사항의 접수, 처리 결과, 내부 보안지침의 위반 사항 등을 매 분기별로 다음달 15일까지 방송통신위원회에 보고하여야 한다.

④ 통신중계서비스센터는 통신중계서비스센터 수입과 지출에 대한 결산 결과를 매년 1월말까지 방송통신위원회와 중계서비스 제공 사업자에게 보고하여야 한다.

제5장 통신중계서비스 제공 기준 및 방법

제18조(중계센터 접속) ① 통신중계서비스 이용을 위한 중계센터의 접속번호는 과도한 경제적, 기술적 부담이 없는 한도에서 그 종류를 최소화하고 간단한 번호로 정한다.

② 중계센터로의 접속 성공률은 인입호에 대한 응대호의 비율로 정하고 이는 80%이상을 유지하여야 한다.

③ 중계센터로의 인입호는 20초 이내에 응대하여야 한다. 20초 초과 시에는 포기호로 간주한다.

④ 시스템의 장애, 정전, 유지보수 등으로 인한 중계센터 접속 불능 시간은 총 중계시간의 1% 미만으로 유지할 수 있도록 설비를 갖춘다. 정전, 유지보수 등으로 인한 예고된 접속 불능은 예고된 즉시 홈페이지에 공지한다.

제19조(통신중계서비스 제공 절차 및 멘트) ① 통신중계서비스의 제공절차는 별표 1과 같다.
② 통신중계서비스 제공 시 중계사가 사용하는 비 청각·언어장애인 대상 음성 스크립트는 별표 2와 같다.
③ 영상중계서비스 제공 시 중계사가 사용하는 청각장애인 대상 수화 스크립트는 별표 3과 같다.

제20조(유권해석) 이 기준에서 정하지 아니한 사항에 대해서는 관련 법령에 위배되지 않는 범위 안에서 제12조2항의 협의회에서 정함을 원칙으로 하되, 협의회에서 정해지지 않을 경우 방송통신위원회가 이를 정한다.

〔별표 1〕

통신중계서비스 제공 절차

(1) 이용자로부터 콜이 인입되어 중계사에게 배정되면 20초 이내에 이용자와 연결한다.

(2) 이용자에게 중계사 성별, 이름을 고지한다.
중계사의 성별은 특정중계내용(비뇨기과, 산부인과 등)일 경우 이용자가 중계사의 성별을 참고할 수 있도록 고지한다.

(3) 상대방의 전화번호(발신호 번호)와 전화목적을 확인한다.
이용자에게 발신호 번호를 문의하고, 상대방과 전화 목적을 확인하고 중계를 시작한다. 이용자가 통화 상대방과 전화목적을 밝히기를 원하지 않으면 강요하지 않는다. 상대방이 누구인지를 문의하는 이유는 상대방에게 발신자를 안내하기 위함이며, 전화목적을 문의하는 이유는 상대방이 전화를 받고 광고 등의 전화로 오해를 할 때 중계목적을 말함으로써 원활한 중계를 하기 위해서다.

(4) 중계대상(상대방) 전화번호로 발신 한다.

(5) 상대방과의 연결 상태를 이용자에게 전달한다.
중계사는 벨 울림부터 중계를 시작하며 상대방에게 전화 연결 이후에 듣게 되는 모든 소리 정보를 그대로 이용자에게 전달한다.

(6) 전화를 받은 상대방의 성별, ARS 여부를 고지한다.
전화가 연결되면 사람이 받았을 땐 성별을, ARS나 음성사서함으로 연결이 될 때는 ARS나 음성사서함으로 연결되었다는 것을 이용자에 안내한다.

(7) 통화상대방에게 통신중계서비스에 대한 안내를 한다.
통화상대방에게는 정해져 있는 중계서비스 안내 스크립트를 전달하고 발신자와 전화 목적에 대한 안내를 한다.

(8) 이용자에게 대화를 시작하도록 안내한다.
상대방에게 통신중계서비스에 대해서 안내를 마치고 이용자에게 대화를 시작해도 된다는 안내를 제공한다.

(9) 상대방과의 통화 내용을 그대로 가감 없이 전달한다.
통신중계서비스는 단지 전화 이용 시 필요한 신체적 기능(청취, 발화)을 보완하는 역할을 하는 서비스이므로 중계사는 음성전화의 전화선의 역할 만을 담당해야 한다. 중계사의 편의를 위해 또는 통화의 원활한 진행을 위해 개인적 판단이 개입되어 상대방에게 전달하려 했던 서비스 이용자 당사자의 메시지가 왜곡되지 않도록 주의한다.

(10) 상대방과의 전화 연결을 끊어도 되는지 이용자에게 확인한다.
중계내용이 끝 인사를 하는 등, 상대방과의 대화가 끝났다고 생각되었을 때 이용자에게 상대방과의 전화 연결을 종료할 것인지를 이용자에게 확인한다.

(11) 중계대상(상대방)과의 전화를 끊는다.
이용자가 전화연결을 끊어도 된다고 하면 상대방에게 전화 연결을 종료하겠다는 안내를 하고 상대방과 전화연결을 종료한다.

(12) 이용자에게 중계서비스 종료를 고지한다.
상대방과 전화연결을 끊은 후에는 이용자가 추가 중계요청을 하는 경우가 있으므로 잠시 이용자의 답변을 기다린 후 중계서비스 종료를 고지한다.

〔별표 2〕

통신중계서비스 음성 스크립트

상대방과 연결된 후에 통신중계서비스를 안내, 중계과정에서 상대방에게 중계 상황에 대한 안내, 전화통화를 종료하고자 할 때 정해져 있는 스크립트를 상대방에게 전달한다. 중계사는 가능한 한 스크립트를 따라 중계하여 표준화된 서비스를 제공하도록 한다.

(1) 시작 스크립트

가. 기본형

안녕하십니까. 청각장애인(△△△님)의 요청으로 대신 전화 드렸습니다. 저는 통신중계서비스센터 남성/여성 중계사 OOO입니다. 저희 센터에서는 청각장애인이 비장애인과 전화통화를 할 수 있도록 문자나 수화를 음성으로 통역해 드리는 서비스를 제공하고 있습니다. 지금부터 청각장애인(△△△님)이 문자(영상)(으)로 전하는 내용을 그대로 중계해 드리겠습니다. 지금 저희 쪽과는 문자(영상)(으)로 중계가 되고 있어서 답변이 조금 느릴 수 있습니다. 이 점 양해해 주시기 바랍니다. 지금부터 중계를 시작하겠습니다.

※ 실제 중계 시에는 간략형을 많이 활용하지만 기본형에는 상대방이 통신중계서비스에 대해서 문의할 경우와 이용자가 문자입력이 늦을 경우에 상대방에게 안내할 수 있는 내용이 포함되어 있기 때문에 완전히 숙지해야 한다.

나. 간략형

안녕하십니까. 청각장애인(△△△님)의 요청으로 대신 전화 드렸습니다. 저는 통신중계서비스센터 중계사 OOO입니다. 지금부터 청각장애인(△△△님)이 문자(영상)(으)로 전하는 내용을 그대로 중계해 드리겠습니다. 지금부터 중계를 시작하겠습니다.

다. 최소형

"안녕하십니까. 청각장애인(△△△님)의 요청으로 대신 전화 드렸습니다. 저는 통신중계서비스센터 중계사 OOO입니다. 바로 중계 시작하겠습니다."

※ 상대방이 이용자의 가족이나 지인으로 통신중계서비스를 통해서 자주 중계서비스를 받는 경우 최소형을 사용한다.

(2) 전화종료 스크립트: 상대방과 전화 통화를 종료할 때 사용한다.

"통화(전화) 종료를 요청하셔서 중계서비스를 마치겠습니다. 지금까지 통신중계서비스센터 중계사 ○○○이었습니다. 감사합니다."

(3) 상황별 안내 스크립트

가. 주문, 예약(식당, 병원), 업무 등 목적이 있는 통화

① 안녕하십니까. (해당목적: 음식주문, 병원예약, 업무관련 등) 관련해서 문의드릴 게 있어서 전화했습니다. 저는 통신중계서비스센터 중계사 OOO입니다. 지금부터 청각장애인(△△△님)이 문자(영상)(으)로 전하는 내용을 그대로 중계해 드리겠습니다. 지금 저희 쪽과는 문자(영상)(으)로 중계가 되고 있어서 답변이 조금 느릴 수 있습니다. 이점 양해해 주시기 바랍니다. 지금부터 중계를 시작하겠습니다.
② (해당목적 : 음식주문, 병원예약, 업무관련 등) 문의하시는 분 청각장애인이라서 대신 전화를 드렸습니다. 저는 통신중계서비스센터 중계사 OOO입니다. 지금부터 청각장애인(△△△님)이 문자(영상)(으)로 전하는 내용을 그대로 중계해 드리겠습니다. 지금 저희 쪽과는 문자(영상)(으)로 중계가 되고 있어서 답변이 조금 느릴 수 있습니다. 이점 양해해 주시기 바랍니다. 지금부터 중계를 시작하겠습니다.

나. 회사, 관공소 등 특정인과 통화를 원할 때

① 안녕하십니까. △△△씨(혹은 부서) 부탁드리겠습니다. 청각장애인(△△△님)의 요청으로 대신 전화 드렸습니다. 저는 통신중계서비스센터 중계사 OOO입니다. 지금부터 청각장애인분(△△△님)이 문자(영상)로 전하는 내용을 그대로 중계해드리겠습니다. 지금부터 중계를 시작하겠습니다.
② 안녕하십니까. ◇◇◇(해당 인물에 맞는 적절한 호칭, 인사담당자) 님이신가요? 청각장애인(△△△님)의 요청으로 대신 전화 드렸습니다. 저는 통신중계서비스센터 중계사 OOO입니다. 지금부터 청각장애인분(△△△님)이 문자(영상)로 전하는 내용을 그대로 중계해드리겠습니다. 지금부터 중계를 시작하겠습니다.

다. 부재중 전화 확인

① 안녕하십니까. 부재중 전화가 와서 확인하려고 전화했습니다. 실례지만 무슨 일로 전화를 하신건가요? 전화 받으셨던 분이 청각장애인이라서 전화를 받을 수 없었습니다. 저는 통신중계서비스센터 중계사 OOO입니다. 지금부터 청각장애인분(△△△님)이 문자(영상)로 전하는 내용을 그대로 중계해드리겠습니다. 지금부터 중계를 시작하겠습니다.
② 부재중 전화가 와서 전화 드렸는데요. 전화를 받으신 분이 청각장애인분이라 대신 전화 드렸습니다. 저는 통신중계서비스센터 중계사 OOO입니다. 지금부터 청각장애인분(△△△님)이 문자(영상)로 전하는 내용을 그대로 중계해드리겠습니다. 지금부터 중계를 시작하겠습니다.

라. 114로 전화 할 때

안녕하십니까. 전화번호 문의하는 분이 청각장애인이라서 대신 전화 드렸습니다. 저는 통신중계서비스센터 중계사 ○○○입니다. □□□동에 ( ) 전화번호 알려주세요.

마. 이용자는 입력이 늦고 통화자는 조급해 할 때

죄송합니다. 잠시만 기다려 주세요. 청각장애인(△△△님)분의 말씀을 실시간으로 중계(통역, 전달)해 드리고 있는데, 이 분이 문장을 치시는 속도가 느려서 말씀이 지연되고 있습니다. 이 점 이해해 주시기 바랍니다. 계속 중계하겠습니다.

바. 이용자가 아무 말도 없을 때

죄송합니다. 지금 청각장애인분(△△△님)께서 아무런 말씀(답변)이 없습니다. 이 분의 상태를 확인해보겠습니다. 잠시만 기다려 주십시오. (이용자 접속 상태를 확인해도 아무런 입력도 없으면) 죄송합니다. 청각장애인 분(△△△님)의 상태를 확인했는데, 오류로 접속이 끊어진 것 같습니다. 저희 쪽에 다시 중계 요청을 하시면 전화 드리겠습니다. 불편을 드려 죄송합니다. 지금까지 통신중계서비스센터 중계사 ○○○이었습니다. 고맙습니다.

〔별표 3〕

통신중계서비스 수화 스크립트(내용 생략)

● 저 자 소 개 ●

전 주 용
- 서울대학교 전기공학부 졸업
- 서울대학교 전기공학부 석사
- 미국 Univ. of Michigan 경제학 박사
- 현 정보통신정책연구원 부연구위원

이 명 호
- 서울대학교 경제학과 졸업
- Univ. of Columbia 경제학 석사
- Univ. of Columbia 경제학 박사
- 현 정보통신정책연구원
  통신정책연구실 실장

정 훈
- 성균관대학교 회계학과 졸업
- 서울대학교 대학원 경영학 석사
- 고려대학교 대학원 경영학 박사과정
- 현 정보통신정책연구원 부연구위원

나 상 우
- 한양대학교 교통공학과 졸업
- 한양대학교 정보기술경영학 석사
- 현 정보통신정책연구원 전문연구원

방송통신정책연구 11-진흥-가-05

별정사업자에 대한 손실보전금 부과 등 환경변화에 따른 보편적역무 제도개선 방안 연구

(Expense Sharing, Accounting Principle, and Welfare Issues in Universal Service System)

2011년 12월 일 인쇄
2011년 12월 일 발행

발행인 방송통신위원회 위원장
발행처 방송통신위원회
서울특별시 종로구 세종로 20
TEL: 02-750-1114
E-mail: webmaster@kcc.go.kr
Homepage: www.kcc.go.kr
인 쇄 인 성 문 화