

# 호주의 Universal Service Guarantee 도입 논의 동향

나상우\*

## 1. 개요

2017년 12월 호주 정부는 현행의 보편적 서비스 제공의무(Universal Service Obligation)와 별개로 음성과 데이터 서비스에 대한 접근을 보장하기 위해 Universal Service Guarantee(이하, USG) 제도의 도입 계획을 발표하였다. 호주의 현행 보편적 서비스 제공의무는 PSTN(Public Switched Telephone Network) 기반 유선전화(Standard Telephone Service)와 공중전화를 세부 내용으로 하며, 정부와 보편적 서비스 제공사업자(Telstra) 간 20년 동안의 계약을 통해 2032년까지 지속될 계획이다.

호주는 국가 차원에서 구축하는 초고속인터넷망인 NBN(National Broadband Network)이 2020년 구축 완료될 것으로 예상되고, 기술발전 및 이용자 선호 변화에 따라 보편적 서비스 제도의 개편을 검토하였다.

이하에서는 호주의 현행 보편적 서비스 제공의무와 NBN 구축 현황을 먼저 살펴본 후, USG 제도 도입 논의 동향을 살펴본다.

\* 정보통신정책연구원 통신전파연구실 부연구위원, (043)531-4212, sangwoona@kisdi.re.kr

## 2. 호주의 현행 보편적 서비스 제공의무 및 NBN 구축 현황

호주의 1999년 통신법(Telecommunications (Consumer Protection and Service Standards) Act 1999)은 보편적 서비스를 ‘호주에 있는 모든 사람들에게 거주 및 업무지역에 무관하게 형평성에 기초하여 유선전화와 공중전화에 대한 적절한 접근을 보장하는 것’으로 정의하고 있다. 호주의 현행 보편적 서비스 제공의무는 PSTN 기반 유선전화와 공중전화 서비스를 세부 내용으로 하며, 기존 유선전화사업자인 Telstra가 보편적 서비스 제공사업자로 지정되어 있다.

2012년 호주 정부는 보편적 서비스 제도를 개편하여, 보편적 서비스 관리기관을 설립하고 제공방식을 변경하였다. 구체적으로, 2012년 7월 보편적 서비스와 통신중계서비스 등의 공익서비스를 관리하는 기관을 설립<sup>1)</sup>하고, 해당 기관에 보편적 서비스와 함께 긴급통신 및 장애인을 위한 통신중계서비스 등의 공익서비스 제공을 담당하도록 하였다. 이에 따라, 보편적 서비스 관리기관은 기존에 보편적 서비스 및 공익서비스를 제공하던 사업자와 각각 계약을 체결하였으며, 해당 사업자는 계약상 의무(contractual obligation)에 따라 서비스를 제공하고 보편적 서비스 관리기관으로부터 지원금을 지원받고 있다.<sup>2)</sup>

보편적 서비스 및 주요 공익서비스에 대한 연간 지원액은 3.37억 달러(AUD)에 이르며, 이 중 1억 달러는 정부예산으로, 나머지 부족분은 통신사업자들의 분담금<sup>3)</sup>으로 충당된다.

1) 2012년 7월 설립된 보편적 서비스 관리기관인 TUSMA(Telecommunications Universal Service Management Agency)는 2015년 7월 규제 부담 축소 및 투명성 향상을 위해 보편적 서비스 정책을 담당하는 Department of Communications and the Arts로 기능을 이관하며 통폐합됨(ACMA 홈페이지)

2) 나상우(2013), pp.25~27. 요약

3) 적격매출액(eligible revenue) 2천 5백만 달러를 초과하는 기간통신사업자(carrier)가 분담

〈표 1〉 호주의 보편적 서비스 및 주요 공익서비스 지원내역

(단위: AU\$/년)

구 분	보편적 서비스		긴급통신	통신중계 서비스	합계
	표준전화	공중전화			
연간 지원액	\$2.53억	\$0.44억	\$0.22억	\$0.19억	\$3.37억
계약 기간	'12.7월 ~ '32.7월 (20년)		'16.10월~'36.10월 (20년)	'13.1월~'18.6월 (약 5.5년)	—
제공 사업자	Telstra			Australian Communication Exchange	—

자료: Regional Telecommunications Independent Review Committee(2015), p.45.

2012년의 보편적 서비스 제도 개편은 국가 차원에서 구축하는 초고속인터넷망인 NBN과 밀접한 관련이 있다. NBN은 공기업인 NBN Co가 구축 및 운영을 담당하고 도매로 제공하는 망으로, 2020년까지 호주 전체 가구 및 기업에 최소 하향 25Mbps 이상의 초고속인터넷을 제공하는 것을 목표로 한다.<sup>4)</sup> NBN은 도매 전용망으로 제공됨으로서 네트워크 운영과 소매서비스 제공이 분리되는 등 NBN 구축 완료 후에는 통신 시장의 구조가 근본적으로 변화할 예정이다.

호주 정부는 이와 같은 통신시장 구조변화에 대응하여 NBN으로의 이전기간 및 완료 후에도 지속적인 보편적 서비스의 제공을 보장하기 위해 Telstra와 계약을 체결하여 2032년까지 보편적 서비스를 제공하도록 하였다.

### 3. Universal Service Guarantee 도입 논의

#### (1) Universal Service Guarantee 도입 논의 경과

2015년 8월 RTIRC(Regional Telecommunications Independent Review

4) 2018년 3월말 기준 649만 가구기업에 구축이 완료(ready to connect)되어 전체(약 1,160만 가구기업)의 56% 가량이 구축된 상황(NBN Co, 2018)

Committee)<sup>5)</sup>는 Regional Telecommunications Review 보고서를 발표하고, 보편적 서비스 제도에 대한 개편 필요성을 제기하였다. RTIRC는 NBN 구축 시 NBN을 통해 음성뿐만 아니라 데이터 서비스 이용이 가능해지는 상황에서 현행 보편적 서비스 제도를 유지하는 것이 적절한지를 검토하였다. RTIRC는 이용자 측면에서 PSTN 기반 음성 서비스 이용이 감소하고, 음성 서비스 제공을 위한 기반망이 PSTN에서 NBN으로 전환됨에 따라, 향후 보편적 서비스 제도가 이용자 수요 충족 및 지리적 불균형 해소에 도움이 되지 못할 것으로 예상하였다. 한편, 사업자 측면에서는 정부와 Telstra간 장기 계약(2012년 7월 ~ 2032년 6월까지 20년간)이 PSTN 기반 유선전화 종료에 장애로 작용할 수 있고, 이용이 감소하는 서비스에 대한 사업자 분담 등 현행 보편적 서비스 제도에 비효율성이 존재하는 것으로 보았다. 이에 따라, RTIRC는 호주 정부가 기술 중립적인 음성 및 데이터 서비스 제공을 보장하기 위해 새로운 제도를 설계하도록 권고하였다.<sup>6)</sup>

이와 같은 RTIRC의 권고에 따라 2016년 4월 호주 정부는 새로운 제도의 설계를 위해 생산성위원회(Productivity Commission)<sup>7)</sup>에 향후의 보편적 서비스 제도에 대한 검토를 요청하였다.

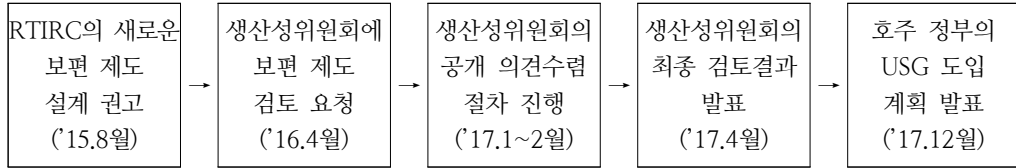
이와 같은 배경 하에 생산성위원회는 2016년 6월 이슈 보고서와 2016년 11월 검토 결과 초안을 발표한 후, 2017년 1~2월 공개 의견수렴 절차를 진행하여 2017년 4월 최종 검토결과를 발표하였다. 이후, 호주 정부는 생산성위원회의 검토결과에 기초하여 2017년 12월 현행 보편적 서비스 제공의무와는 별개로 음성과 데이터 서비스에 대한 접근을 보장하기 위해 USG 제도의 도입 계획을 발표하였다.

5) RTIRC는 지방의 통신서비스 적절성을 검토하기 위해 관련 법률(Telecommunications (Consumer Protection and Service Standards) Act 1999)에 따라 구성된 위원회로서, 2008년부터 3년마다 Regional Telecommunications Review 보고서를 발표

6) Regional Telecommunications Independent Review Committee(2015), pp.46~52. 요약

7) 생산성위원회는 통신을 포함한 산업 및 산업 발전, 생산성 관련 이슈에 대한 검토하여 관계부처 장관에게 보고하기 위해 관련 법률(Productivity Commission Act 1998)에 따라 1998년 설립된 호주 정부 산하의 연구·자문 기관

(그림 1) 호주의 USG 제도 도입 논의 경과



## (2) 생산성위원회의 보편적 서비스 제도 개편에 대한 권고<sup>8)</sup>

생산성위원회는 2017년 4월 발표한 보편적 서비스 제도에 대한 최종 검토결과 보고 서에서 현행의 보편적 서비스 제공의무를 2020년까지 폐지하고 새로운 제도를 설계할 것을 권고하였다

생산성위원회는 현행의 보편적 서비스 제도가 시대에 뒤떨어지고 비용 효율적이지 못하여 현행의 보편적 서비스 제공의무를 폐지하는 것이 적절할 것으로 보았다. 구체적으로, 2020년까지 NBN 구축이 완료될 예정이며, 이동통신 서비스의 인구 커버리지가 99.3%<sup>9)</sup>에 이르러 현행의 보편적 서비스 제공의무가 더 이상 필요 없을 것으로 판단하였다. 이에 따라, 생산성위원회는 NBN 구축이 완료되는 경우 현행의 보편적 서비스 제공의무를 폐지하고, 위성만 이용 가능한 지역과 특정 계층에 정책의 초점을 맞추어 필요가 있을 것으로 보았다.

생산성위원회는 현행 보편적 서비스의 역할 감소 및 비효율적 운영을 문제점으로 지적하였다. 먼저, 현행 보편적 서비스인 유선전화 가입자 수는 2016년 약 6백만 명으로 지난 10년간 1/4 가량 감소하였으며, 동기간 공중전화 대수는 절반가량 감소하여 2016년 약 1만 7천대 가량이 유지되고 있는 것으로 나타난다.<sup>10)</sup> 한편, 2016년 성인의 31%는 음성통화 이용 시 유선전화를 이용하지 않고 이동전화만을 이용하는 것으로

8) Productivity Commission(2017a), pp.3~28. 요약

9) 이동통신 1위 사업자인 Telstra의 '16년 인구 커버리지 기준(Productivity Commission(2017a), p.68)

10) Productivity Commission(2017a), p.93.

나타나<sup>11)</sup>, 가입뿐만 아니라 이용 측면에서도 현행 보편적 서비스의 역할이 줄어든 것으로 나타난다.

이와 같은 보편적 서비스의 역할 감소에도 불구하고 호주 정부는 2032년까지 Telstra와 20년간의 장기계약을 체결하고, 보편적 서비스 제공에 따른 소요비용이나 손실을 산정하지 않고 매년 일정 금액을 지급하고 있다.

생산성위원회는 이동전화 커버리지가 확보되지 않은 일부 지역에서 유선전화의 여전히 역할을 하고 있지만 구시대의 기술에 기초하는 보편적 서비스 제공의무는 더 이상 최상의 편익을 제공하지 못하는 것으로 판단하였다. 이에 따라, 현행의 보편적 서비스 제공의무를 2020년까지 폐지하고 새로운 제도를 설계할 것을 권고하였다.

생산성위원회의 보편적 서비스 제도 개편과 관련한 권고는 크게 ① 새로운 보편적 서비스 제도의 목표 및 기준 설정, ② 시장기능의 보완, ③ 새로운 보편적 서비스 제도의 재원 설계, ④ 현행 보편적 서비스 제도의 이전으로 구분된다.

먼저, 생산성위원회는 새로운 보편적 서비스 목표 및 기준 설정과 관련하여, NBN 구축이 완료되는 경우 기본적인 초고속인터넷과 음성 서비스의 기능 및 기술적 최소 기준을 설정하고, 이러한 서비스가 제공될 수 있도록 보편적 서비스의 목표를 재설계 하도록 권고하였다.

다음으로 생산성위원회는 기본적으로 시장기능에 의해 최소 기준의 서비스를 제공 하되, 시장기능에 의해 최소 기준의 서비스가 제공되지 못하는 일부 지역이나 특정 계층을 새로운 보편적 서비스의 제공 대상으로 한정하도록 권고하였다. 2020년 NBN 구축 완료 후에는 NBN 소매 서비스의 보편적인 이용이 가능해지고, 이동통신을 통해 대부분의 가구에서 최소 기준을 넘어서는 음성 및 데이터 서비스 이용이 가능하게 될 것으로 예상된다. 하지만, 이동통신 커버리지가 확보되지 않고 위성만으로 서비스가 제공되는 지역<sup>12)</sup>에서는 최소 기준을 충족하는 음성 서비스를 이용할 수 없고, 장애인·

11) Productivity Commission(2017a), p.94.

12) NBN은 전체 구축 대상 가구의 92%는 유선방식으로, 5%는 고정이동방식으로, 나머지 3%(약 9만 가구)는 위성방식으로 구축할 계획이며, 위성방식 구축 지역에서는 데이터 서비스만 제공될

노령층·노숙자 등 특정계층의 일부는 시장 기능만으로 서비스 이용이 확보되지 않아 해당 지역 및 계층에 한정하여 정부 개입이 필요할 수도 있을 것으로 보았다. 이에 따라, 생산성위원회는 위성만 이용 가능한 지역 등 시장기능으로 최소 기준의 서비스가 제공되지 않는 지역과 특정계층에게 현행의 보편적 서비스 제공의무를 대체하여 서비스를 제공하기 위해 경쟁 입찰(competitive tendering) 방식을 적용하도록 권고하였다.

생산성위원회는 NBN 구축이 완료되고 새로운 보편적 서비스의 제공 대상이 특정 지역 및 계층으로 한정되는 경우 새로운 보편적 서비스 제공에 소요되는 비용이 현행 보편적 서비스 제도보다 적을 것으로 예상하였다. 생산성위원회는 사업자 분담의 경우 분담사업자 범위<sup>13)</sup> 및 지원 수준에 대한 논란이 존재하여 설계 및 관리가 쉽지 않을 것으로 보았다. 반면에, 정부재원의 경우 재정 및 정치적인 측면에서 리스크가 존재하지만, 관리측면에서 단순하고 투명한 장점이 존재하는 것으로 보았다. 생산성위원회는 이와 같은 지원 규모 축소, 관리 용이성 등을 고려하여 사업자 분담보다는 정부재원을 통해 지원하도록 권고하였다.

마지막으로 생산성위원회는 유선전화와 공중전화의 현행 보편적 서비스 제공의무의 종료를 위해 Telstra와 협의한 후 관련 법·규정을 개정하도록 권고하였다.

〈표 2〉 호주 생산성위원회의 보편적 서비스 제도 개편 관련 주요 권고 내용

구분	주요 권고 내용
새로운 보편적 서비스 목표 및 기준 설정	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NBN 구축이 완료되는 경우, 기본적인 초고속인터넷과 음성 서비스를 제공하기 위해 보편적 서비스의 목표를 재설정하고, 대다수 이용자의 수요를 충족하기 위해 최소 기준을 설정</li> <li>• 기술 중립적으로 초고속인터넷과 음성 서비스의 기능 및 기술적 최소 기준을 설정</li> </ul>

계획(Productivity Commission(2017a), p.30)

13) 대표적으로 OTT(Over-the-Top) 서비스의 경우 통신서비스를 대체함으로써 원칙적으로 분담사업자 범위에 포함시키는 것이 적절하나, OTT 서비스의 상이한 속성에 따라 통신사업자에게 부과하는 규제를 동일하게 적용하기 어려운 측면이 존재(Productivity Commission(2017b), p.15.)

구분	주요 권고 내용
시장기능 보완	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 위성만 이용 가능한 지역에서 유선전화 보편적 서비스 제공의무를 대체하여 최소 기준의 음성 서비스를 제공하기 위해 경쟁 입찰 방식을 적용</li> <li>• 시장기능으로 최소 기준의 음성 서비스가 제공되지 않는 지역(특정 계층 포함)에서 공중전화 보편적 서비스 제공의무를 대체하기 위해 지원제도를 마련하고, 서비스 제공을 위해 경쟁 입찰 방식을 적용</li> <li>• 새로운 보편적 서비스의 제공을 위해 경쟁 입찰 방식을 적용하되, 경쟁적인 방식이 가용하지 않은 경우 적절한 소요비용을 검토</li> </ul>
지원 및 재원 설계	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 새로운 보편적 서비스의 목표를 충족하기 위해 사업자 부담보다는 정부 재원을 통해 지원</li> </ul>
현행 제도 이전	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NBN 구축 완료 후 유선전화 보편적 서비스 제공의무 종료를 위해 Telstra와 협의 및 법규정 개정</li> <li>• 공중전화 보편적 서비스 제공의무 종료를 위해 Telstra와 협의 및 법규정 개정</li> </ul>

자료: Productivity Commission(2017a), pp.19~28. 요약

### (3) 호주 정부의 USG 제도 도입 계획<sup>14)</sup>

호주 정부는 생산성위원회의 권고에 따라 2017년 12월 USG 제도의 도입 계획을 포함한 보편적 서비스 제도의 개편 방향을 발표하였다. 호주 정부는 이용자 선호가 변화하고 급격하게 기술이 발전하는 상황에서 현행의 보편적 서비스 제공의무가 이러한 환경변화를 반영하지 못하는 것으로 판단하였다.

2020년 NBN 구축이 완료되는 경우 대다수의 가구는 음성 서비스와 초고속인터넷에 접근<sup>15)</sup>할 수 있게 되며, 향후 인구 커버리지 기준으로 99% 이상이 이동통신 서비스를 이용할 수 있게 될 것으로 전망된다. 이에 따라, 대다수의 이용자는 유선 또는 무선망을 통해 음성과 데이터 서비스를 이용할 수 있게 된다.

호주 정부는 이와 같은 상황을 고려하여, 호주에 있는 모든 사람들에게 거주 지역에 무관하게 음성과 데이터 서비스에 대한 접근을 보장하기 위한 USG 제도의 도입 계획을 발표하였다. USG 제도는 기본적으로 시장 기능에 의해 음성과 데이터 서비스에 대

14) Australian Government(2017), pp.1~2. 요약

15) NBN 구축 완료 시 모든 가구에서 초고속인터넷을 이용할 수 있으며, 위성방식으로 구축되는 지역(3%)을 제외한 97%의 가구는 인터넷전화를 통해 음성 서비스를 이용할 수 있게 될

한 접근을 보장하되, 시장 기능만으로 접근이 보장되지 않는 지역에서만 별도의 방안을 마련할 계획이다. 또한, USG 제도를 통해 이동통신 커버리지가 확보되지 않은 지역이나 오지(remote area) 등 특정 지역에서 공중전화에 대한 접근이나 이와 동등한 서비스의 제공을 보장할 계획이다.

호주 정부는 2018년에 USG 제도를 설계하기 위해 다음의 사항을 고려하여 실행 가능성과 소요비용 등에 대한 검토를 진행할 계획이다.

- USG 제도 설계를 위한 실행 가능성 및 소요비용 비용 검토 시 고려사항
- 위성만 이용 가능한 지역에서 음성 서비스를 제공하기 위한 대안
  - 현행 보편적 서비스인 유선전화 이용 가구를 NBN으로 이전하는 경우, NBN Co의 비용과 네트워크 설계에 미치는 잠재적인 영향
  - 현행 보편적 서비스로 제공되는 공중전화 대수를 축소하기 위한 지역 및 시기 등

호주 정부는 서비스 이용 가능성 및 비용 측면에서 USG 제도가 충족해야 할 요건을 제시하였다. 이를 살펴보면, ① 2020년 NBN 구축 완료 후 이용자 요청 시 모든 가구에서 초고속인터넷을 이용할 수 있어야 하며, ② 이용자 요청 시 모든 가구에서 음성 서비스를 이용할 수 있어야 하고, ③ USG 제공의무가 계약에 의한 현행의 보편적 서비스 제공의무보다 비용 효율적(이전 비용 포함)이어야 하며, ④ 품질, 분쟁해결, 장애인 등에 대한 조치, 요금 등과 관련한 새로운 이용자 보호 장치가 마련되어야 한다. 호주 정부는 이러한 4가지 요건이 충족되기 전까지는 현행의 보편적 서비스 제공의무를 지속할 계획이다.

## 4. 결 어

호주는 NBN 구축 및 이동통신 커버리지 확대에 따라 2020년까지 대다수의 가구에서 음성과 데이터 서비스의 이용 가능성이 확보될 것으로 예상된다. 이와 같은 상황에서 PSTN 기반 음성 서비스에 대한 접근을 보장하는 현행 보편적 서비스의 역할이 감

소하고 비효율적인 운영방식이 문제점으로 제기됨에 따라, 호주 정부는 보편적 서비스 제도의 개편을 검토하였다.

호주 정부의 요청에 따라 향후의 보편적 서비스 제도를 검토한 생산성위원회는 현행의 보편적 서비스 제공의무를 2020년까지 폐지하고 새로운 제도를 설계할 것을 권고하였다. 호주 정부는 생산성위원회의 권고에 따라 2017년 12월 현행 보편적 서비스 제공의무와 별개로 음성과 데이터 서비스에 대한 접근을 보장하는 USG 제도의 도입 계획을 발표하였다. USG 제도는 기본적으로 시장 기능에 의해 음성과 데이터 서비스에 대한 접근을 보장하되, 시장 기능만으로 접근이 보장되지 않는 지역에서만 별도의 방안을 마련할 계획이다. 한편, 호주 정부는 USG 제도의 요건이 충족되기 전까지는 현행 보편적 서비스 제공의무를 지속할 계획이다.

우리나라는 2010년부터 2017년까지 50세대 미만 농어촌 마을을 대상으로 농어촌 BcN 사업을 진행하여 360개 섬마을을 포함한 전국 13,473개 농어촌 마을에 100Mbps급 초고속인터넷을 공급할 수 있는 기반을 이미 구축하였다.<sup>16)</sup> 이와 같이 우리나라는 호주보다 앞서 대부분의 가구에서 음성뿐만 아니라 데이터 서비스를 이용할 수 있는 환경이 이미 조성되어 호주와는 통신서비스 이용 환경에 차이가 존재한다. 하지만, 이와 같은 차이에도 불구하고 호주의 보편적 서비스 제도 개편 논의는 국내에도 의미하는 바가 있다.

호주와 유사하게 우리나라에서도 데이터 서비스가 일상생활의 필수재로 인식되어 수요가 증가함에도 지리적<sup>17)</sup> 또는 경제적인 이유로 이를 이용하지 못하는 일부 지역이나 이용자 계층이 존재할 것으로 예상된다. 이에 따라, 이러한 지역이나 계층에게 데이터 서비스에 대한 접근을 보장하기 위해 보편적 서비스 제도의 역할을 모색할 필요가 있을 것으로 보인다.

한편, 현행 보편적 서비스인 시내전화 가입자 수와 통화량이 지속 감소하는 상황<sup>18)</sup>

16) 과학기술정보통신부(2017)

17) 농어촌 BcN 사업은 50세대 미만 행정리를 대상으로 하여, 50세대 이상 행정리 일부에 초고속인터넷 서비스가 제공되지 않는 가구가 존재할 수 있음

에서 현행 보편적 서비스의 역할이 여전히 유효한지를 분석하고 개선할 부분이 있는지를 지속적으로 검토할 필요가 있을 것으로 사료된다.

## 참고문헌

과학기술정보통신부(2017), “과기정통부, 농어촌 광대역망 구축 완료보고회 개최”, 2017.

### 12. 1.

과학기술정보통신부, “무선 통신서비스 통계 현황”, 각 호.

과학기술정보통신부, “유선 통신서비스 통계 현황”, 각 호.

나상우(2013), “호주 Telstra의 구조분리에 따른 보편적서비스 관리기관 설립의 시사점”,

《정보통신방송정책》, 제25권 3호 통권 548호, 정보통신정책연구원.

정보통신정책연구원(2017), 「통신시장 경쟁상황 평가(2017연도)」, 정책연구 17-26, 정보통신정책연구원.

ACMA 홈페이지(<https://www.acma.gov.au>)

Australian Government(2017), “Australian Government response to the Productivity Commission Inquiry into the Telecommunications Universal Service Obligation”, 2017. 12.

Productivity Commission(2017a), “Telecommunications Universal Service Obligation: Inquiry Report”, 2017. 4. 28.

Productivity Commission(2017b), “Telecommunications Universal Service Obligation: Inquiry Report Overview & Recommendations”, 2017. 4. 28.

Regional Telecommunications Independent Review Committee(2015), “Regional Telecommunications Review 2015: Unlocking the potential in regional Australia”, 2015. 8. 23.

NBN Co(2018), “National Broadband Network - Rollout Information”, 2018.

---

18) 2017년 말 시내전화 가입자 수는 1,504만 명으로 10년 전인 2008년 말(2,213만 명) 대비 32.1% 감소한 반면, 동기간 이동전화는 39.6%, 인터넷전화는 554.5% 증가(정보통신정책연구원(2017) 및 과학기술정보통신부)