

독일, 프랑스의 음성 및 데이터 트래픽 동향

■ 진정민*

1. 개요

전 세계적으로 기존의 유선망을 통한 음성 통화서비스가 모바일 네트워크를 기반으로 한 음성 통화서비스로 대체되는 추세가 나타나고 있다. 또한 스마트폰·LTE 사용의 보편화 및 대용량 트래픽 사용 서비스가 활성화되며 데이터 트래픽은 지속적으로 증가하고 있으며, 데이터를 통한 음성통화도 증가하고 있다. 한편, 기존의 음성 통화서비스는 본고에서 다룬 독일, 프랑스뿐만 아니라 영국, 일본에서도 음성통화량 규모가 감소하는 추세를 보이고 있는 것으로 나타났다.

본 고에서는 독일 연방통신청인 Bundesnetzagentur와 프랑스 통신규제기관인 ARCEP(Autorité de Régulation des Communications Électroniques et des Postes)이 통신시장의 현황과 이슈에 대해 매년 발표하고 있는 연례보고서를 통해 프랑스와 독일의 음성통화량 및 데이터 트래픽 추이를 간략히 살펴보고자 한다.

* 정보통신정책연구원 통신전파연구실 연구원, (043)531-4408, jeongmin_jin@kisdi.re.kr

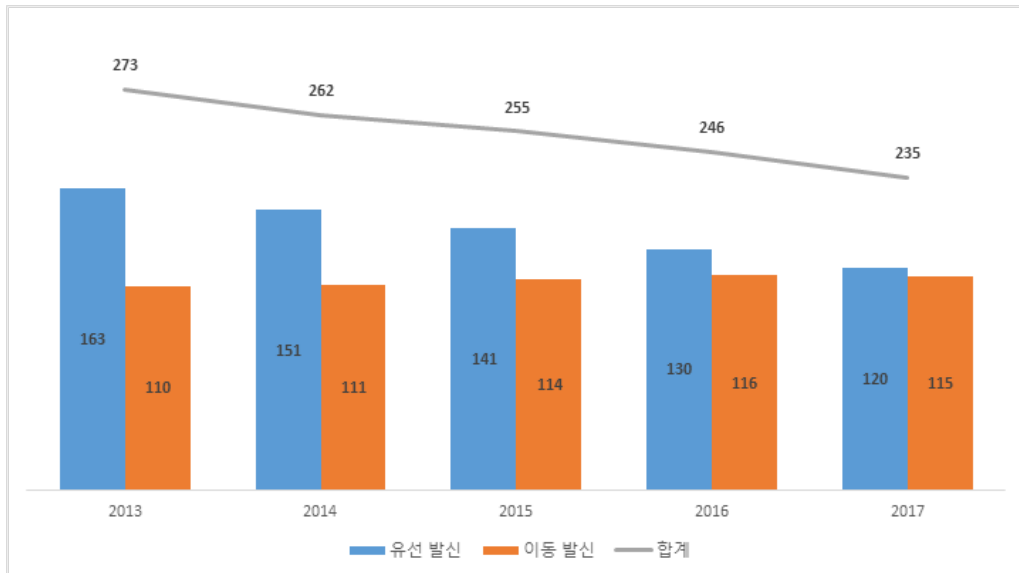
2. 국가별 음성 및 데이터 트래픽 추이

(1) 독일의 음성 및 데이터 트래픽 추이

독일의 음성통화량은 계속해서 감소했으며, 2017년의 음성통화량은 2013년 대비 13.9% 감소한 2,350억 분으로 집계되었다. 2013년 유선 발신통화량과 이동 발신통화량 비중은 각각 59.7%, 40.3%로 유선 발신통화량의 비중이 상대적으로 큰 것으로 나타났다. 유선 발신통화량의 규모는 지속적으로 감소한 반면 이동 발신통화량은 소폭 증가하면서 2017년에는 유선 발신통화량과 이동 발신통화량의 비중이 각각 51.1%, 48.9%로 비슷한 비중을 차지하는 것으로 나타났다.

[그림 1] 독일의 유무선 발신통화량 추이

(단위 : 십억 분)



주 : 2017년은 추정치

자료 : Bundesnetzagentur(2017), 재구성

먼저 독일의 이동 발신통화량을 살펴보면 이동 발신통화량은 2013년 대비 2017년 5% 증가하였으며, 2017년 독일의 이동 발신통화량은 1,150억분으로 지난 2년과 유사한 수준으로 집계되었다.

다음으로 유선 발신통화량을 살펴보면, 2017년의 유선 발신통화량은 2013년 대비 26.4% 감소한 1,200억 분으로 집계되었다. 감소의 주원인은 인터넷 기반 이동통신 서비스 사용의 증가이며 이동전화로의 대체도 어느 정도 기인한 것으로 판단된다(Bundesnetzagentur, 2017).

〈표 1〉 독일의 유선 발신통화량 유형별 추이

(단위 : 십억 분)

	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
국내통화	145.6	132.5	120	111.9	103
국제통화	12.9	11.5	10.7	9.6	8
LM통화	10.5	9.9	9.8	9.5	9
합계	169	153.9	140.5	131	120

주 : 연도별로 해당 연도의 추정치만 제공하여, [그림 1]의 유선 발신통화량 합계와 다소 차이가 있음
 자료 : Bundesnetzagentur, 재구성

각 유선 발신통화의 유형별 추이를 살펴보면 2013년 이후 모든 유형에서 감소 추세를 보이고 있으며, 특히 전체 유선 발신통화의 86%를 차지하고 있는 국내통화 규모가 줄어들면서 전체 유선 발신통화량의 감소에 영향을 미친 것으로 보인다.

유선 발신통화량 중 IP 기반의 VoIP 발신통화량의 규모는 지속적으로 증가하고 있는 것으로 나타났다. 통계에 따르면 2013년부터 VoIP 통화량은 전체 통화량의 41%를 상회했으나, 2017년에는 전체 유선 발신통화량의 3분의 2가 VoIP를 통해 발생한 것으로 추정되었으며, 기타 유선전화망(Analogue/ISDN 등)을 통해 발생하는 통화량은 점차 하락 추세에 있는 것으로 나타났다.

〈표 2〉 독일의 유선발신 통화량의 VoIP 추정 비율

(단위 : %)

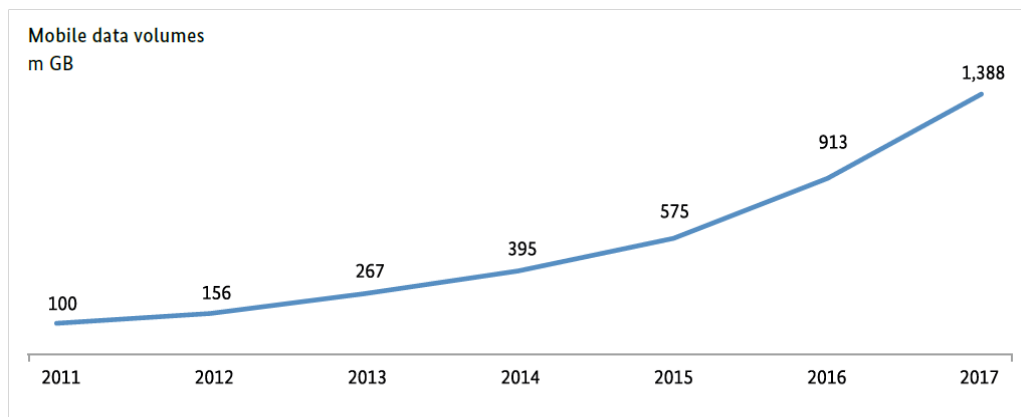
	2014년	2015년	2016년	2017년
Deutsche Telecom	14%	25%	40%	50%
그 외 사업자	66%	72%	79%	84%
총 통화량	41%	50%	60%	66%

자료 : Bundesnetzagentur, 재구성

한편, 2017년 독일의 모바일 데이터 트래픽은 2016년 대비 52% 증가한 13억 8,800만 GB로 집계되었다. 모바일 데이터 전송서비스를 이용하기 위해 UMTS와 LTE 지원 장치에 사용된 USIM 카드는 2016년 6,310만개에서 2017년 6,550만개로 증가한 것으로 나타났다. 독일의 모바일 데이터 트래픽은 향후에도 지속적인 증가세를 보일 것으로 전망된다.

〔그림 2〕 독일의 모바일 데이터 트래픽 추이

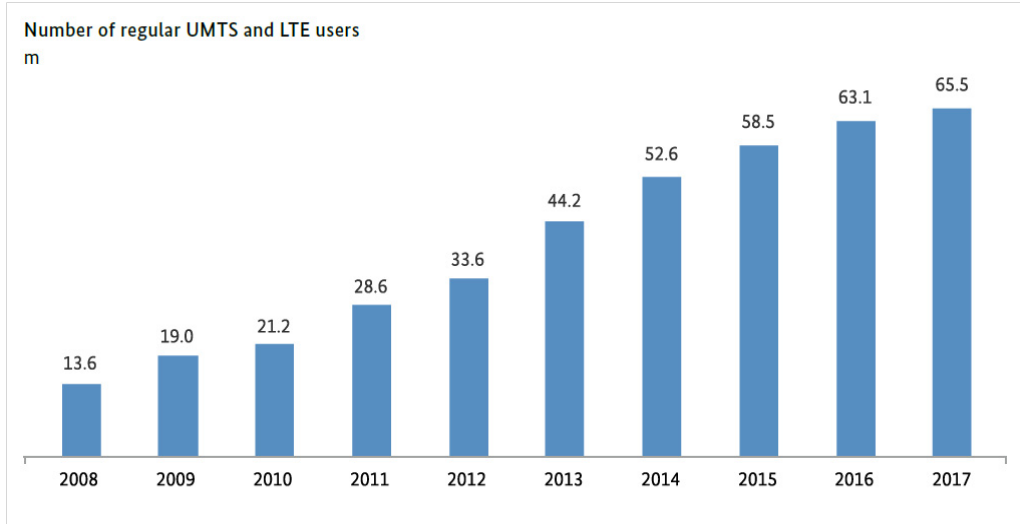
(단위 : 백만 GB)



자료 : Bundesnetzagentur(2017), p.59, 인용

[그림 3] 독일의 UMTS, LTE 이용자 추이

(단위 : 백만 명)



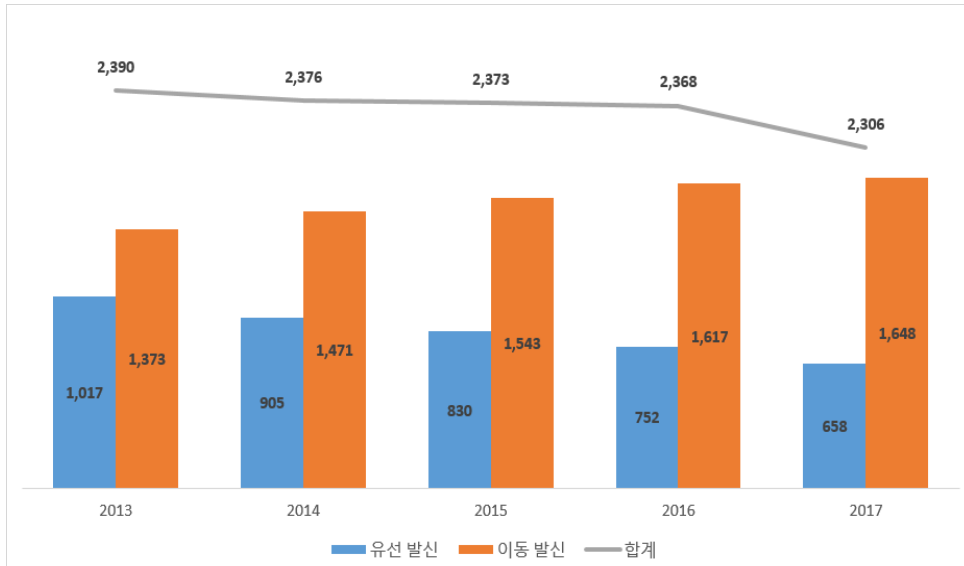
자료 : Bundesnetzagentur(2017), p.59, 인용

(2) 프랑스의 음성 및 데이터 트래픽 추이

프랑스의 음성통화량도 지속적으로 감소하고 있으며, 2017년의 음성통화량은 2013년 대비 3.5% 감소한 2,306억분으로 집계되었다. 2013년 유선 발신통화량과 이동 발신통화량 비중은 각각 42.6%, 57.4%로, 독일과 달리 이동 발신통화량의 비율이 상대적으로 더 큰 것으로 나타났다. 2017년에는 유선 발신통화량과 이동 발신통화량의 비율이 각각 28.6%, 74.1%로 이동 발신통화량의 비율이 지속적으로 증가하는 것으로 나타났다.

[그림 4] 프랑스의 유무선 발신통화량 추이

(단위 : 억 분)



자료 : ARCEP(2019), 재구성

프랑스의 이동 발신통화량은 2013년부터 2017년까지 약 20%의 증가율을 보이고 있으며, 2017년의 프랑스의 이동 발신통화량은 2016년 대비 1.9% 증가한 1,648억분으로 집계되었다. 유형별 이동 발신통화량 추이를 보면 다른 유형의 통화량은 거의 일정한 수준으로 유지되었으나, MM 망내통화량은 감소하는 추세이며 MM 망외통화량은 지속적으로 증가하고 있는 것으로 나타났다. 특히 2017년 MM 망외통화량은 2013년 대비 34.9% 증가한 777억분으로 전체 이동 발신통화량의 증가에 영향을 미친 것으로 보인다.

〈표 3〉 프랑스의 이동 발신통화량 유형별 추이

(단위 : 억 분)

	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
ML 통화	236	254	265	271	270
MM 망내	488	516	534	529	515
MM 망외	576	620	662	728	777
국제통화	58	65	60	62	51
로밍통화	14	16	21	26	34
합계	1,373	1,471	1,543	1,617	1,648

자료 : ARCEP(2019), 재구성

유선 발신통화량은 이동 발신통화량과 달리 지속적으로 규모가 감소하고 있어, 2017년 유선 발신통화량은 2013년 대비 35.3% 감소한 658억분으로 집계되었다. 각 유선 발신통화량의 유형별 추이를 보면 독일과 비슷하게 2013년 이후 모든 유형에서 규모가 감소하고 있는 것으로 나타났다. 특히 전체 유선 발신통화량의 3분의 2를 차지하고 있는 국내통화의 감소가 두드러지며, 2017년 국내통화는 2016년 대비 13.1% 감소한 437억분으로 집계되었다.

〈표 4〉 프랑스의 유선 발신통화량 유형별 추이

(단위 : 억 분)

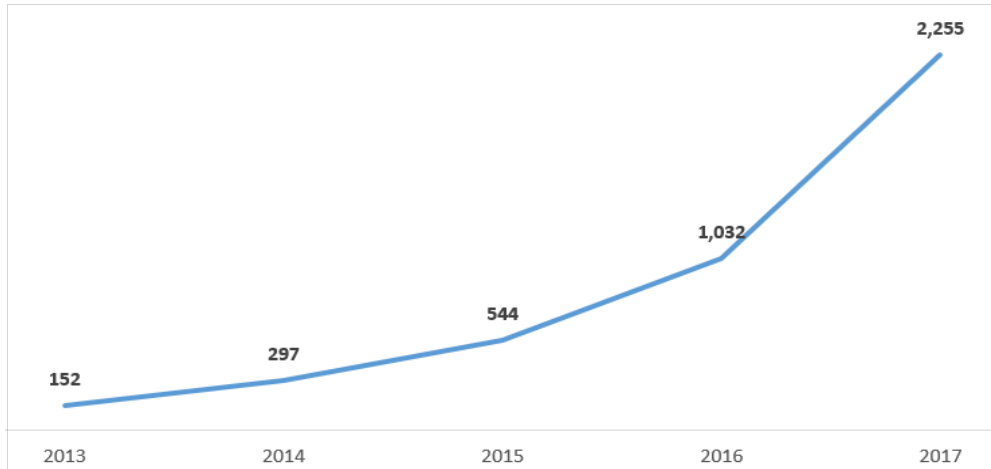
	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
국내통화	706	616	561	503	437
국제통화	112	101	94	83	65
LM통화	199	185	176	165	156
합계	1,017	902	830	752	658

주 : 공중전화 및 카드 유선 발신통화량 제외

자료 : ARCEP(2019), 재구성

[그림 5] 프랑스의 모바일 데이터 트래픽 추이

(단위 : PB)



자료 : ARCEP(2019), 재구성

한편, 프랑스의 모바일 데이터 트래픽은 약 2,255PB(2,309,551TB)로 전년 대비 118.5% 증가한 것으로 나타났다. 프랑스의 모바일 데이터 트래픽은 독일과 마찬가지로 증가하고 있으며 향후에도 지속적인 증가세를 보일 것으로 전망된다.

3. 결어

독일의 음성통화량 규모는 지속적으로 감소하는 추세를 보이고 있으며, 유선 발신통화량의 규모는 지속적으로 감소하고 이동 발신통화량의 규모는 소폭 증가하여 상반된 추이를 보이고 있다. 프랑스도 독일과 마찬가지로 음성통화량 규모가 감소하고 있으나, 유선 발신통화량과 이동 발신통화량의 대체 현상은 독일보다 상대적으로 뚜렷하게 나타나고 있다.

우리나라의 음성통화량은 유선 발신통화량은 점차 감소하고 이동 발신통화량은 지속적

으로 증가하는 추세를 보이고 있어, 유무선 대체 현상이 나타나는 것을 확인할 수 있다. 다만 전체 음성통화량은 여전히 증가하고 있는 것으로 집계되었는데, 이는 이동전화 망내 무제한 요금제(2013.3)와 데이터 중심 요금제(2015.5) 출시로 인한 영향이 지속되는 것으로 판단된다.

〈표 5〉 우리나라의 유선 및 이동전화 발신통화량 추이

(단위 : 억 분)

	2013년	2014년	2015년	2016년
유선 발신	439	356	308	249
이동 발신	1,105	1,261	1,374	1,557
합계	1,544	1,617	1,685	1,806

주 : 유선 발신통화량은 시내·시외·인터넷전화의 발신통화량 합계 기준

자료 : 통신시장 경쟁상황 평가(2017), p.85 재구성

두 국가뿐만 아니라 전 세계에서 음성통화량의 유무선 대체현상은 뚜렷하게 보이고 있으며, 데이터 트래픽도 지속적으로 증가하는 추세가 나타나고 있다. 다만, 아직까지는 기존의 음성 통화서비스와 데이터를 통한 음성통화간의 대체관계를 확인하기는 여전히 어렵다.

〈참고문헌〉

김성준(2016), “영국, 일본의 음성전화 통화량 동향”, 《정보통신방송정책》, 제 28권 13호, 정보통신정책연구원, pp.38~44.

오기석(2013), “영국의 유무선 통화량 및 데이터 트래픽 동향”, 《정보통신방송정책》, 제 25권 16호, 정보통신정책연구원, pp.55~61.

정보통신정책연구원(2017), 『통신시장 경쟁상황 평가(2017년도)』 정책연구 17-26, 정보통신정책연구원

ARCEP(2019), “Indicateurs d’activité des opérateurs de communications électroniques”, Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ARCEP), 2019.01.30., <https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/r/90a2e153-4147-4b8d-b453-afe2d2e0779>

Bundesnetzagentur(2017). Annual Report 2017.

Bundesnetzagentur(2016). Annual Report 2016.

Bundesnetzagentur(2015). Annual Report 2015.

Bundesnetzagentur(2014). Annual Report 2014.

Bundesnetzagentur(2013). Annual Report 2013.