

전파방송 주간동향 (제 599호)



2017. 4. 3.(월)

- 목 차 -

◇ 해외 전파방송 동향	1
○ 프랑스	
- 2016년 4/4분기, 유·무선 총괄 프랑스 정보통신 시장 분석 결과	1
○ 미 국	
- Airborne Wireless사, 비행체에 무선광대역 네트워크 신설을 FCC에 요구	5
○ 일 본	
- 700MHz 대역 지능형 교통 시스템의 고도화를 위한 기술적 조건 발표	6
○ 세계공통	
- 글로벌 IoT 셀룰러 커넥션은 2025년에 24억 개 초과	8

지역분류	유럽 / 프랑스
보도일/기관명	2017. 3. 30.(목) / 프랑스, ARCEP
제 목	2016년 4/4분기, 유·무선 총괄 프랑스 정보통신 시장 분석 결과
출처(URL)	http://www.arcep.fr/fileadmin/reprise/observatoire/4-2016/obs-marches-t4-2016-300317.pdf

【 개 요 】

o ARCEP은 유·무선 시장을 총괄한 2016년 4분기 프랑스 정보통신 시장 분석 결과를 발표

【 주요내용 】

o 개요

- 2016년 4분기 정보통신 총 수익 : 91억 유로 (전년도 대비 0.5% 증가)
- 통신·인터넷 서비스 합계 수익 : 약 81억 유로 (전년도 대비 0.5% 증가)
- 이동전화
 - 가입자 수 : 약 7,297만 명(전년 대비 1.2% 증가)
 - 수익 : 약 36억 유로(전년 대비 1.8% 증가)
 - 통화량 : 약 406억 분(전년 대비 3.3% 증가)
 - SMS 전송 : 약 492억 건(전년 대비 4.7% 감소)
- MtoM
 - 이용 대수 : 1,174만 대(전년 대비 11.1% 증가)
 - 수익 : 약 2,700만 유로(전년 대비 6.8% 증가)
- 인터넷
 - 저속 인터넷 시장 수익은 약 8.1억 유로로 전년 대비 9.6% 감소, 고속 및 초고속 인터넷 시장 수익은 약 28억 유로로 전년대비 3.0% 증가하였음
 - 고속 인터넷 가입자 수는 2,224만 명으로 전년 대비 1.8%의 감소, 초고속 인터넷 가입자 수는 543만 명으로 전년 대비 28.9%의 증가를 보였음

o 정보통신 시장

< 정보통신 시장 수익 현황 >

(단위 : 100만 유로)

구 분	2015년 4/4 분기	2016년 1/4 분기	2016년 2/4 분기	2016년 3/4 분기	2016년 4/4 분기	전년 대비 성장률
고정 서비스	4,252	4,206	4,231	4,238	4,247	-0.1%
모바일 서비스	3,525	3,474	3,486	3,585	3,588	1.8%
부가서비스	303	304	291	285	288	-5.0%
통신, 인터넷 시장 합계	8,080	7,984	8,009	8,108	8,122	0.5%
연간 수익	1,023	789	787	839	1,026	0.4%
정보통신시장 총수익	9,102	8,774	8,796	8,948	9,149	0.5%

o 고속·초고속 인터넷

< 고속·초고속 인터넷 가입자 수 >

(단위 : 100만 명)

구분	2015년 4/4 분기	2016년 1/4 분기	2016년 2/4 분기	2016년 3/4 분기	2016년 4/4 분기	전년 대비 성장률
고속 인터넷	22,657	22,574	22,451	22,409	22,238	-1.8%
xDSL	22,146	22,064	21,940	21,891	21,705	-2.0%
그 외	0,510	0,510	0,510	0,518	0,533	4.4%
초고속 인터넷	4,211	4,506	4,772	5,044	5,427	28.9%
100mbps 이상	2,630	2,764	2,962	3,167	3,429	30.4%
30Mbit/s 이상 100Mbit/s 이하	1,582	1,742	1,810	1,877	1,998	26.3%
총 계	26,868	27,080	27,223	27,453	27,664	3.0%

< 가입자 증감 추이 >

(단위 : 100만 명)



< 고속·초고속 인터넷 수익 현황 >

(단위 : 100만 유로)

구분	2015년 4/4 분기	2016년 1/4 분기	2016년 2/4 분기	2016년 3/4 분기	2016년 4/4 분기	전년 대비 성장률
저속 인터넷	897	881	851	832	811	-9.6%
고속 및 초고속 인터넷	2,737	2,719	2,770	2,798	2,818	3.0%
기업 클라우드 서비스	617	606	610	608	617	0.0%
총 계	4,252	4,206	4,231	4,238	4,247	-0.1%

o 모바일 서비스

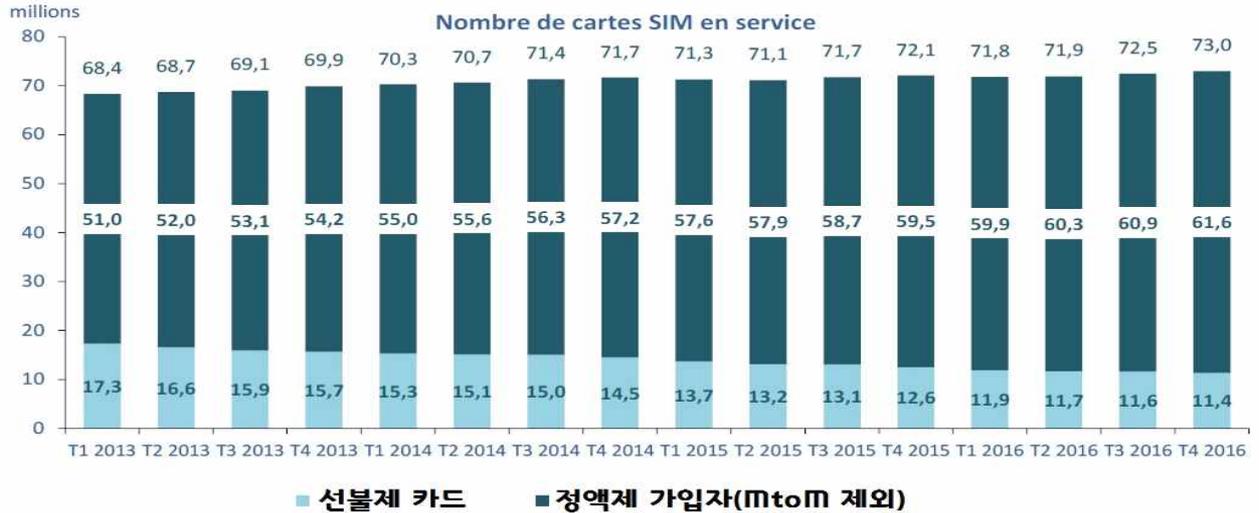
< 모바일 서비스 가입자 현황 >

(단위 : 100만 명)

구분	2015년 4/4 분기	2016년 1/4 분기	2016년 2/4 분기	2016년 3/4 분기	2016년 4/4 분기	전년 대비 성장률
정액제 가입자 (MtoM 제외)	59,538	59,912	60,251	60,855	61,588	3.4%
선불제 카드	12,566	11,914	11,675	11,640	11,378	-9.5%
총 계	72,104	71,826	71,927	72,495	72,966	1.2%

< 가입자 수 증감 추이 >

(단위 : 100만 명)



< 모바일 서비스 수익 >

(단위 : 100만 유로)

구분	2015년 4/4 분기	2016년 1/4 분기	2016년 2/4 분기	2016년 3/4 분기	2016년 4/4 분기	전년 대비 성장률
정액제 가입자 (MtoM 제외)	3,262	3,243	3,262	3,365	3,361	3.0%
선불제 카드	238	206	198	196	200	-16.0%
총 계	3,500	3,449	3,460	3,561	3,561	1.7%



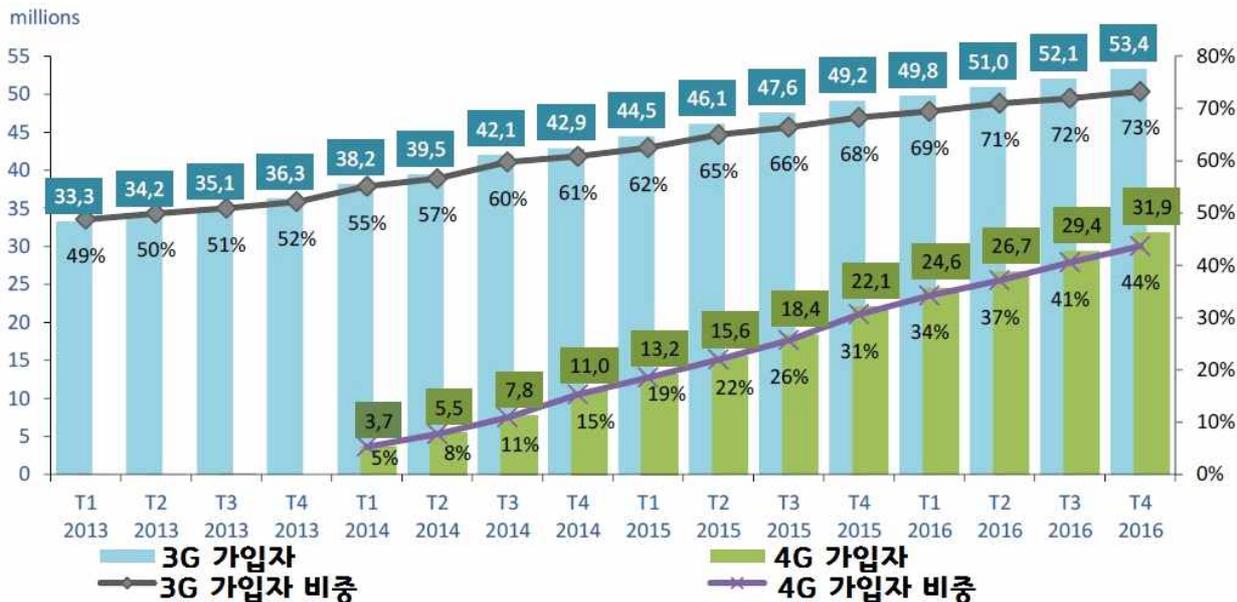
< 멀티미디어 모바일과 3G, 4G 사용자 >

(단위 : 100만)

구 분	2015년 4/4 분기	2016년 1/4 분기	2016년 2/4 분기	2016년 3/4 분기	2016년 4/4 분기	전년 대비 성장률
3G	49,151	49,788	50,966	52,054	53,361	8.6%
4G	22,102	24,577	26,704	29,419	31,901	44.3%

< 3G, 4G폰 가입 대수 증감 추이 >

(단위 : 100만)



< 메시지 전송 건수 >

(단위 : 100만 건)

구 분	2015년 4/4 분기	2016년 1/4 분기	2016년 2/4 분기	2016년 3/4 분기	2016년 4/4 분기	전년 대비 성장률
SMS 전송	51,641	50,738	51,557	51,339	49,230	-4.7%
정액제 내 사용	49,461	48,723	49,687	49,470	47,278	-4.4%
선불제 내 사용	2,180	2,015	1,871	1,870	1,953	-10.4%
MMS 전송	1,051	1,049	1,171	1,256	1,169	11.3%
총 계	52,692	51,788	52,729	52,595	50,399	-4.4%

- MtoM 서비스

< MtoM 서비스 수익 및 사용 수(대) >

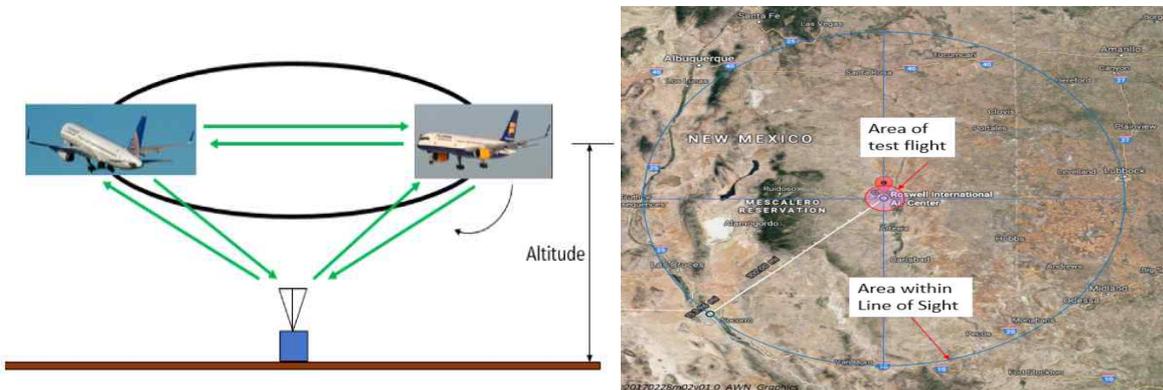
구 분	2015년 4/4 분기	2016년 1/4 분기	2016년 2/4 분기	2016년 3/4 분기	2016년 4/4 분기	전년 대비 성장률
수익(백만 유로)	25	24	27	24	27	6.8%
수(대)	10,562	9,740	10,254	10,929	11,737	11.1%

[↑ 목차로 이동](#)

지역분류	미주 / 미국
보도일/기관명	2017. 4. 1.(토)/ wirelessweek
제 목	Airborne Wireless사, 비행체에 무선광대역 네트워크 신 설을 FCC에 요구
출처(URL)	https://www.wirelessweek.com/blog/2017/03/airborne-wireless-wants-create-flying-wireless-broadband-network https://apps.fcc.gov/els/GetAtt.html?id=189702&x=.

【 개 요 】

o Airborne Wireless사는 15GHz 대역 실험적인 air-to-air 및 air-to-ground 메쉬 네트워크 시스템 평가에 앞서 해야 할 허가에 대해 FCC에 요청하였고, 이는 무선 광대역 스카이워드(skyward)를 두는 컨셉을 증명하기 위한 활동임



【 주요내용 】

- o Airborne Wireless사의 성명에 따르면, 비행중에 민간 상업용 항공기에 링크하는 것에 의해 고속의 항공탑재 광대역 무선 네트워크를 신설하려는 작업을 진행하고 있음
 - 하늘에서 메쉬 네트워크를 신설하여 항공기에서 항공기로 전달되는 신호로 비행하는 중계기 또는 라우터로서 네트워크에서 각 항공기를 이용하려는 계획이라고 언급하고 있음
- o FCC 자료에 따르면, Airborne Wireless사는 두 평면간 및 항공기에서 지상까지의 무선링크 테스트를 수행하기 위한 특별허가를 FCC에 요청했음(먼허는 4월에서 9월까지 지역은 뉴멕시코 Roswell에 한함)
 - 인텔셋의 설비를 이용한 14.6-14.8GHz 및 15.15-15.35GHz 대역간 주파수로, “미래 시스템은 다른 주파수를 기반으로 하고 있다고 언급하였고, Airborne Wireless사의 기술적인 상세사항은 다음과 같음
- o 테스트 기간은 2주간의 코스로, 1일 수시간을 소요될 것으로, Airborne Wireless사의 목표는 인터넷 서비스 제공자 및 회사와 같은 소비자와 같은 대대적인(도매) 캐리어로서 활동하는 것임

↑ 목차로 이동

지역분류	아시아 / 일본
보도일/기관명	2017. 3. 31.(금)/ 일본, 총무성
제 목	700MHz 대역 지능형 교통 시스템의 고도화를 위한 기술적 조건 발표
출처(URL)	http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01kiban14_02000293.html

【개요】

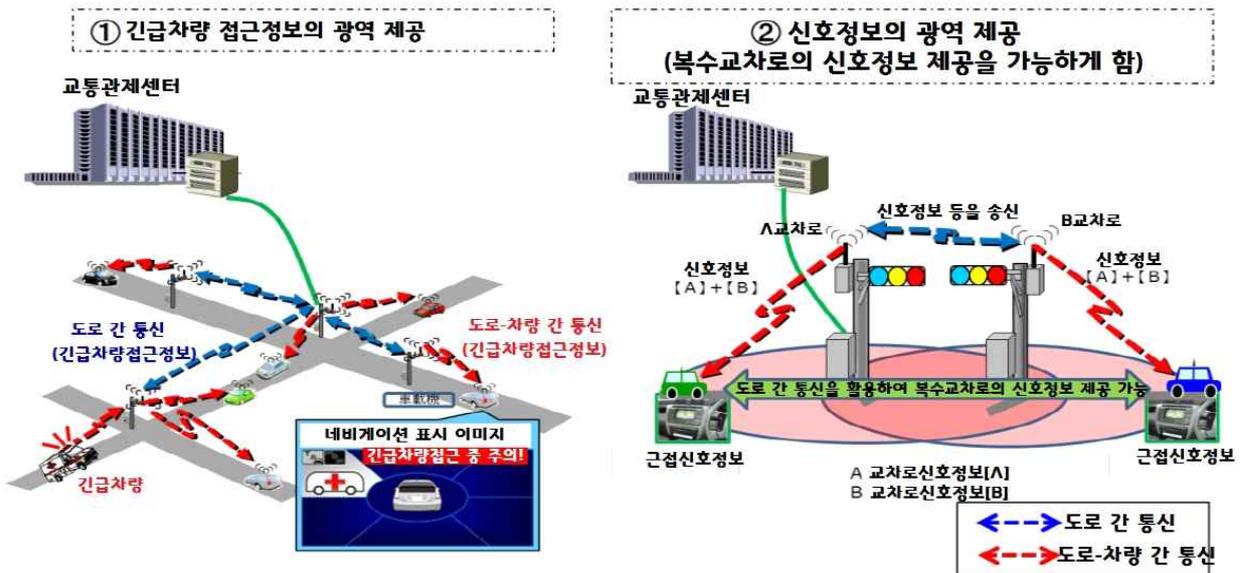
- 총무성은 정보통신심의회를 통해 ‘ITS(Intelligent Transportation System) 무선 시스템’의 기술적 조건 중 “700MHz 대역 지능형 교통 시스템의 고도화에 관한 기술적 조건”에 대한 답신을 받았음

【주요내용】

○ 연구 목적

- 교통사고를 방지하기 위해 자동차의 장치 뿐 아니라 도로의 측정 장치를 포함하여 시스템 보급을 촉진하고, 안전운전 지원에 관한 서비스 다양화를 도모할 필요성 대두
- 또한, 최근에는 자율주행에 관한 연구개발이 진전함에 따라 다양한 도로 교통정보의 적시 취득에 대한 요구가 높아지고 있음
- 이러한 상황에서 시스템을 고도화하고 도로 교통 정보의 광역 제공과 견고한 ITS 인프라 구축을 위해 도로 간 통신 도입에 대해 기존 무선국에 미치는 영향 등을 고려하면서 필요한 기술적 조건은 무엇인지에 대한 심의가 진행되어 왔음
- 총무성은 이에 대해 정보통신심의회의 분과인 육상무선통신위원회의 답신을 공개함

< 고도화 이미지 >



○ 연구 결과

- 도로-차량 간 서비스 고도화(근접 교차로 신호 정보와 긴급 차량 접근 정보의 광역 제공 등)와 신호 관제 시스템의 견고화를 실현하기 위한 목적으로 도로 간 통신 도입을 위한 기술적 조건을 검토함
- 700MHz 대역 지능형 교통 시스템은 본래 안전 운전 지원을 목적으로 제도 정비 된 것이며, 직접적인 안전 운전을 지원하는 차량 통신 및 도로 간 통신 서비스를 최우선으로 확보해야 함

- 이러한 서비스 제공에 유해한 영향을 미치지 않는 범위 내에서 도로 간 통신을 실현하고 안전 운전 지원 시스템을 포함한 ITS 고도화에 이바지 하는 것을 목표로 함
- 다른 무선 시스템과의 공존에 관한 검토
 - 도로 간 통신의 도입을 위한 검토의 전제 조건은 ① 원칙적으로 도로간 측정 장비 모델은 기존과 동일해야 함, ② 현재의 도로 간 통신에 사용 가능한 전파 범위여야 함
- 도로-차량 간 통신, 차량 간 통신 및 도로 간 통신의 통신 성립성에 대해 도로간 측정 장비 배치 및 서비스 등의 조건을 바꾸고, 9패턴의 시뮬레이션을 실시하여 다음과 같은 결과를 도출함

구분	내용
통신방식	o 동보 통신 방식
통신내용	o 디지털화 된 데이터 신호, 이미지 신호 또는 음성 신호의 전송
사용 주파수 대역	o 700MHz 대역(755.5MHz-764.5MHz)
보안 대책	o 무단 사용을 방지하기 위해 필요한 통신 정보 보호 대책을 강구할 것
공중선 전력	o 1MHz 대역폭의 평균 전력이 10mW 이하여야 함
공중선 전력의 허용 편차	o 상한 20%, 하한 50%
주파수 허용 편차	o $\pm 20 \times 10^{-6}$ 이내
변조 방식	o OFDM(직교 주파수 분할 다중 방식)
점유 주파수 대역폭의 허용치	o 9MHz 이하
전송 속도	o 신호의 전송 속도는 10Mbit/s 이상

[↑ 목차로 이동](#)

지역분류	세계공통
보도일/기관명	2017. 3. 29.(수)/ TelecomTV
제 목	글로벌 IoT 셀룰러 커넥션은 2025년에 24억 개 초과
출처(URL)	http://www.telecomtv.com/articles/iot/global-iot-cellular-connections-could-exceed-2-4-billion-by-2025-15538/

【 개 요 】

- o IoT 셀룰러 커넥션은 2025년까지 4배 이상 성장하고, 절반 이상은 자동화, 유틸리티 및 보안이 될 것이며, 이중 자동화는 유일하게 가장 큰 글로벌화 될 것으로 예측되고 있음

【 주요내용 】

- o IoT 셀룰러 커넥션은 2025년에 24억 개가 초과되어 성장하여 사실상 글로벌 IoT 셀룰러 커넥션은 46% 이상을 차지하게 될 것이며, 자동화, 유틸리티 및 보안 분야 중 향후에도 자동화 분야는 단일 분야 최고에 달할 것으로 예측되고 있음
- o Strategy Analytics에 따르면 산업계는 5G에서 집중하면서 LTE Cat M1, NB IoT와 같은 낮은 파워의 3GPP 제공으로 다양하게 설립된 커넥티버티 플랫폼을 이루고 있고 향후 IoT 셀룰러 커넥션에는 다양한 선택이 있을 것이며 그 전망은 결코 밝지 않다고 언급하고 있음
 - 그러나, 선택에서 기술과 관련하여 소비자의 혼란을 줄 수 있는 위험이 있고 사용자 사례와 접합하여야 한다고 보고 있음
- o Strategy Analytics의 보고서에서 제안하는 것은 셀룰러 커넥션의 성장이 IoT의 셀룰러 네트워크의 중요성이 있고, 단일 커넥션을 촉진하는 데 이용되지 않으나 새롭게 할 rich data를 한층 더 지원하고 사용자 사례를 강제할 것임
 - 아시아 태평양은 예측기간에서 단일 가장 큰 지역으로 남게 될 것이며 2025년에는 약 10억개의 커넥션이 될 것이고, 3개 지역(아시아 태평양, 북미, 서유럽)에서 가장 우위로 글로벌 셀룰러 IoT 커넥션이 2025년에 75% 이상을 차지할 것이라고 Strategy Analytics의 Matt Wilkins는 언급함
- o Berg Insight 보고서에 의하면, 셀룰러 IoT 기기의 글로벌 선적은 연평균 성장률(CAGR) 22.7%로 2016년 155.6백만 개에서 2022년 530.1백만 개에 이를 것이라고 예측하였고, 중국에서 가장 빠르고 강력하게 성장하고 있고 자동화 산업에서 커넥티드 차 기술의 채택임
- o LTE-M 및 NB-IoT는 이미 전세계 수백만 개의 커넥팅 기기의 셀룰러 표준으로, 그 대안인 비 셀룰러 LPWA 기술은 동일한 탁월성을 취득하기 까지는 매우 오래 걸릴 것이라고 Tobias Ryberg는 언급하고 있음
- o 한편, Berg Insight에서는 비 셀룰러 LPWA IoT 기기의 연간 선적을 13.5백만에 이룬다고 했고, 이는 802.15.4 WAN은 8백만 대, LoRa는 4백만 대, Sigfox는 1.5백만 대로 예측함

↑ 목차로 이동

내용상 의문사항이나 개선해야 할 사항이 있으시면 박종실 과장(317-6148, pjs1226@rapa.or.kr)에게 연락 주시기 바랍니다.