

보도시점 2024. 12. 1.(일) 낮12시 배포 2024. 11. 29.(금) 14:30

‘출원 증가율 한국 1위’ 사물인터넷 표준특허 출원 급증

- 전 세계 이동통신 표준화 기구(3GPP) 기반 사물인터넷 표준특허 출원량,
10년간 약 5배 증가 -
- 삼성전자, LG전자 특허출원 각각 2, 4위로 선두권 -

'22년 기준, 전 세계는 약 170억 대에 이르는 사물인터넷 디바이스를 이용하고 있는 것으로 추산되며, '25년에는 220억 대에 달할 것으로 예상*된다. 이를 시장 규모로 환산하면 5,548억 달러에 이른다. 이에 따라 사물인터넷 구현에 필수적인 이동통신 표준화 기구(3GPP) 기반 사물인터넷 표준특허에 대한 관심이 높아지고 있다.

* 사물인터넷 기술개발 및 산업분야별 도입현황과 주요 국가별·기업별 대응전략, IRSGlobal, 2023

<3GPP 기반의 사물인터넷 표준특허 출원량, 10년간 약 5배 증가>

특허청(청장 김완기)은 최근 10년('12년~'21년) 간 주요국 특허청(IP5: 한국, 미국, 일본, 중국, 유럽)에 출원된 이동통신 표준화 기구(이하 3GPP*) 기반의 사물인터넷 표준특허를 분석하여 발표하였다. 특허청에 따르면 이동통신 표준화 기구(3GPP) 기반의 사물인터넷 표준특허 출원은 '12년 2,401건에서 '21년 12,110건으로 약 5배 이상 증가한 것으로 나타났다. [붙임1]

* 3GPP(3rd Generation Partnership Project): 이동통신 표준화 기구 중 하나로, 3GPP 기반의 특허는 3GPP가 제정한 표준을 기반으로 출원된 특허를 지칭

<국적별 출원 동향: 한국 출원 증가율 1위(25%)>

전체 71,265건 중 한국 국적의 출원은 19.1%(13,615건)로 3위를 차지하였다. 1위와 2위는 중국(33.1%, 23,601건)과 미국(25.9%, 18,482건)이 차지하였으며, 일본은 한국에 이어 4위(9.5%, 6,790건)를 차지하였다. 한국의 출원 증가율은 25%로 주요국 중 가장 높아 일본과의 격차는 더욱 벌어질 것으로 보인다. [붙임1]

<주요 다출원인: 삼성전자, LG전자가 다출원 2,4위로 선두권...1위는 퀄컴>

다출원인을 살펴보면 삼성전자(6,181건,16.3%), LG전자(5,219건,13.7%)가 나란히 2위와 4위로 선두권을 기록했다. 1위는 퀄컴(8,094건,21.3%), 3위는 화웨이(5,935건,15.6%), 5위는 에릭슨(3,164건,8.3%)이 기록하였다. 삼성전자와 LG전자는 전 세계 사물인터넷 표준특허 출원의 30%를 차지하고 있어 통신 강국의 면모를 보여주고 있다. [붙임2]

<유형별 출원 동향: 협대역 사물인터넷 분야 출원량 1위>

세부 기술별로 살펴보면, 저전력 기술인 ‘협대역 사물인터넷(NB-IoT)*’분야의 출원이 45,552건(63.9%)로 가장 많았다. 중계기 없이 기계 간 직접 통신하는 ‘사이드링크(Sidelink**)’분야의 출원이 15,189건(21.3%)로 뒤를 이었다. 이는 빠른 응답이 필요한 차량 간 사물인터넷 기술에 대한 연구와 개발이 활발했기 때문인 것으로 보인다. 사람의 개입이 필요 없는 장치 간 통신 기술인 ‘장치 유형의 통신(MTC***)’ 분야의 출원은 10,524건(14.8%)이었다. [붙임3]

* 협대역 사물인터넷(Narrow Band IoT): 사물인터넷에서 필수로 요구되는 저전력·원거리 무선통신(LPWA:Low Power Wide Area)이 가능하게 하는 대표적인 사물인터넷 기술

** 사이드링크(Sidelink): 장치(예 차량) 사이의 직접 링크를 의미하며 기지국을 거치지 않고 사물 간에 데이터를 직접 주고받는 통신 기술

*** 장치 유형의 통신(Machine Type Communication): 인간의 개입 없이 장치 간에 통신과 관련된 사물인터넷 기술로 소량의 데이터를 사용하는 것이 특징

특허청 김현수 사물인터넷심사과장은 “사물인터넷 서비스를 어디서나 제공하기 위해서는 이동통신과의 결합이 필수적이다. 따라서 이동통신 기반의 표준특허가 사물인터넷 산업 경쟁력의 핵심이 될 것으로 예상된다”면서 “특허청은 전 세계 사물인터넷 표준특허 동향을 파악하여 각 기업들의 표준특허 주도권 경쟁에 도움을 줄 수 있는 통계 자료 등을 적시에 제공할 것”이라고 말했다.

※ 붙임: 3GPP 기반 특허출원 동향(국적별, 기술별), 주요 다출원인

담당 부서	디지털융합심사국 인공지능빅데이터심사과 사물인터넷심사과	책임자	과 장	전범재 (042-481-5782)
		담당자	사무관	임민섭 (042-481-8216)
		책임자	과 장	김현수 (042-481-5683)
		담당자	주무관	이정구 (042-481-8280)

< 국적별 특허출원 동향 >

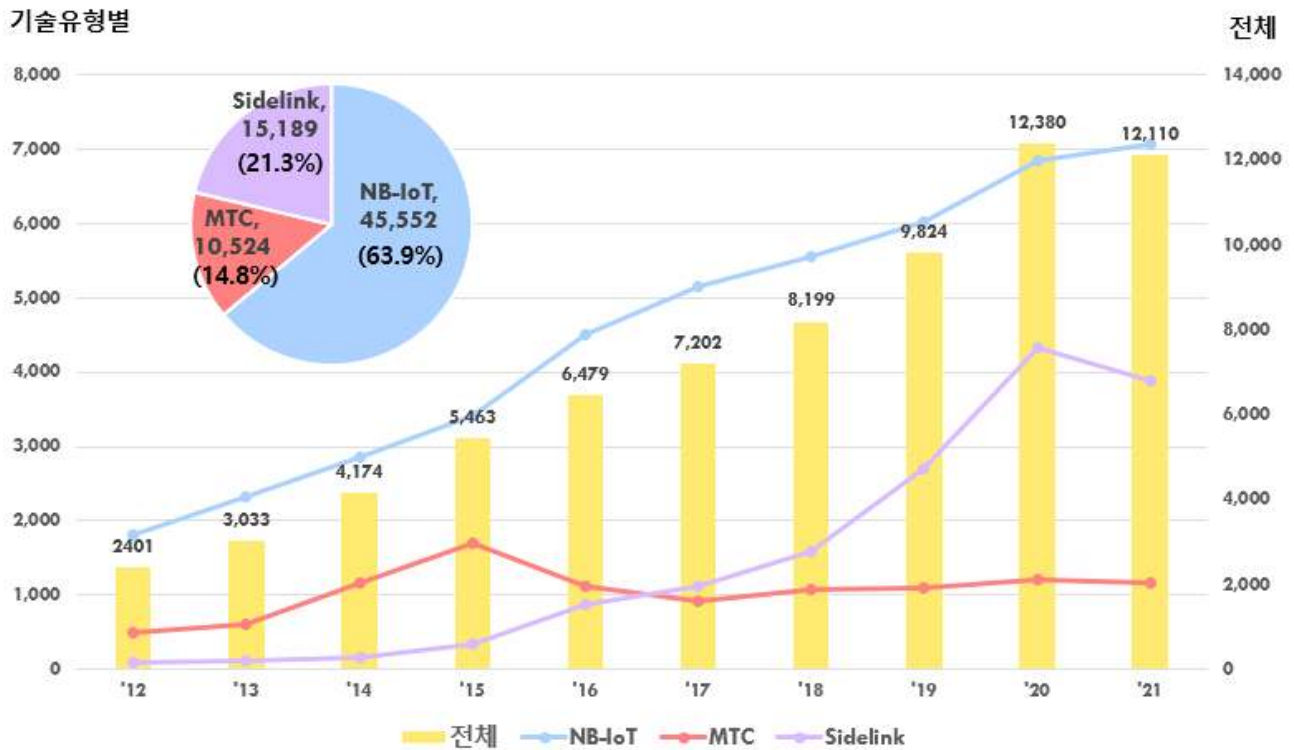


국적	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20	'21	합계	CAGR ('12→'21)
중국	575	614	897	1,197	1,823	2,189	3,091	4,188	4,832	4,195	23,601 (33.1%)	24.7%
미국	921	1,244	1,453	1,510	1,680	1,571	1,673	1,687	3,010	3,733	18,482 (25.9%)	16.8%
한국	285	385	715	1,302	1,247	1,587	1,723	1,733	2,508	2,130	13,615 (19.1%)	25.0%
일본	261	423	587	744	916	795	777	944	649	694	6,790 (9.5%)	11.5%
기타	359	367	522	710	813	1,060	935	1,272	1,381	1,358	8,777 (12.3%)	15.9%
전체	2,401	3,033	4,174	5,463	6,479	7,202	8,199	9,824	12,380	12,110	71,265 (100%)	19.7%

< 주요 다출원인 >

순위	출원인명	국적	합계	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20	'21
1	퀄컴 Qualcomm	미국	8,094 (21.3%)	196	198	339	404	713	655	657	606	1672	2,654
2	삼성전자 Samsung Electronics	한국	6,181 (16.3%)	111	106	260	429	527	810	906	923	1,086	1,023
3	화웨이 Huawei	중국	5,935 (15.6%)	221	261	373	471	571	570	671	1,036	1,022	739
4	LG전자 LG Electronics	한국	5,219 (13.7%)	103	208	359	717	541	557	584	514	954	682
5	에릭슨 Ericsson	스웨덴	3,164 (8.3%)	88	123	153	204	377	490	374	488	463	404
6	오포 OPPO	중국	2,283 (6.0%)	-	7	3	12	201	225	329	534	557	415
7	인텔 Intel	미국	2,113 (5.6%)	160	541	375	351	190	165	114	71	66	80
8	지티이 ZTE	중국	2,027 (5.3%)	137	105	169	193	264	216	210	210	304	219
9	노키아 Nokia	핀란드	1,569 (4.1%)	85	107	193	164	123	160	140	152	195	250
10	애플 Apple	미국	1,400 (3.7%)	9	62	53	147	68	49	190	160	433	229

< 기술 유형별 특허출원 동향 >



구분	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20	'21	합계	CAGR ('12→'21)
NB-IoT	1,806	2,327	2,852	3,418	4,497	5,162	5,551	6,031	6,842	7,066	45,552 (63.9%)	16.4%
MTC	495	598	1,160	1,702	1,113	917	1,065	1,089	1,217	1,168	10,524 (14.8%)	10.0%
Sidelink	100	108	162	343	869	1,123	1,583	2,704	4,321	3,876	15,189 (21.3%)	50.1%
전체	2,401	3,033	4,174	5,463	6,479	7,202	8,199	9,824	12,380	12,110	71,265 (100%)	19.7%