

보도시점

2025.9.21.(일) 12:00
(2025.9.22.(월) 조간)

배포 2025.9.19.(금) 14:00

데이터센터, 전자파 인체보호 기준 충족

- 고압전선 발생 전자파, 기준 대비 1% 수준, 병원·쇼핑몰 등과 비슷
- 전자파 신호등 설치 확대로 국민 불안 해소 계획

과학기술정보통신부(장관 배경훈, 이하 ‘과기정통부’)는 국내 데이터센터와 병원·쇼핑몰 등의 고압전선에서 발생하는 전자파의 세기를 측정(8~9월)한 결과, 모든 측정치가 전자파 인체보호기준*의 1% 수준에 불과한 것으로 측정되었다고 밝혔다.

* 국내 전자파 인체보호기준은 세계보건기구가 권고하는 국제기구(ICNIRP)의 기준을 준용하고 있으며, 고압전선에서 발생하는 전자파(60Hz)의 기준값은 833mG임

■ 디지털 전환의 핵심 기반 시설(인프라), 데이터센터

데이터센터는 인공 지능, 인터넷 기반 자원공유(클라우드) 등 디지털 전환을 뒷받침하는 국가 핵심 기반 시설(인프라)이다. 현재 우리나라에는 180여 개소의 데이터센터가 운영 중이며, 추가로 80여 개소가 건립·계획 단계에 있다.

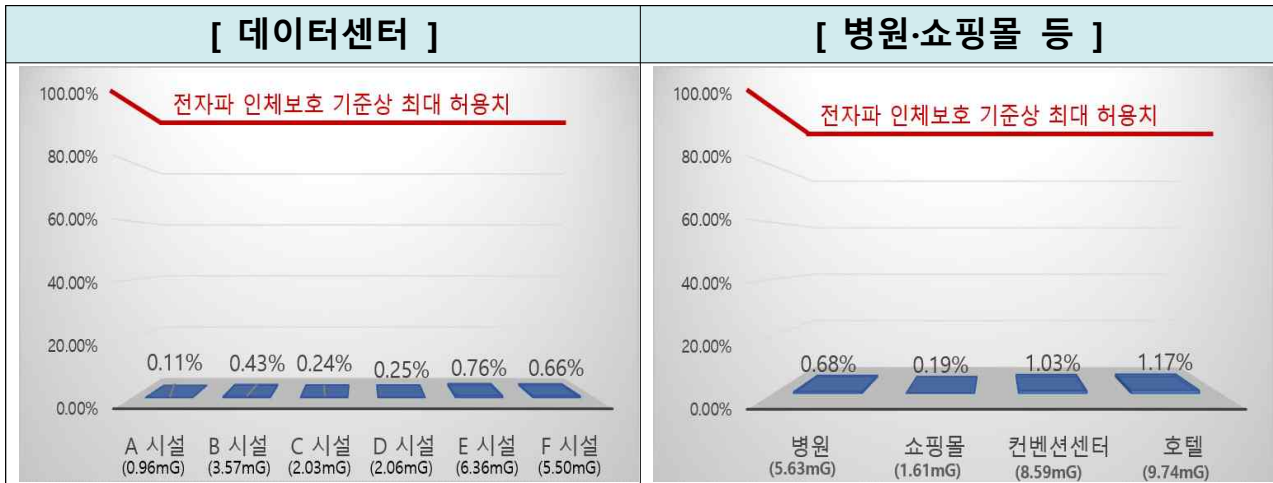
다만, 필수 시설임에도 불구하고 일부 지역에서 전자파에 대한 우려로 데이터센터 건립이 지연되거나 무산되는 사례가 발생하고 있다.

■ 데이터센터의 전자파 강도, 인체보호기준 충족

데이터센터의 전자파는 주로 고압전선(154kV, 22.9kV 등)에서 발생하는데 고압전선은 병원·쇼핑몰 등 다중이용시설에도 설치되어 있다.

과기정통부가 한국방송통신전파진흥원(KCA)과 데이터센터(6곳), 병원·쇼핑몰 등 다중이용시설(4곳)의 전자파 강도를 측정한 결과, 해당 시설 모두 인체보호 기준의 1% 내외 수준의 낮은 전자파가 발생하는 것으로 확인되었다.

< 전자파 측정 결과 (인체보호기준 대비[%]) >



또한, 측정 과정에 전자파 시민참여단이 일부 현장을 참관하여 국민이 직접 확인할 수 있도록 했다.

< 전자파 측정 현장(전자파 시민참여단 참여) >



■ 국민의 우려 완화를 위한 ‘전자파 신호등’ 설치·운영 확대

한편, 과기정통부는 전자파에 대한 국민의 불안을 완화하기 위해 금년부터 서울·경기 지역의 데이터센터에 전자파 신호등*을 설치·운영해 왔으며,

* 국민이 실시간 전자파 측정 정보를 직관적으로 이해할 수 있도록 청색(인체보호 기준 대비 50% 미만), 황색(50~100%), 적색(100% 초과)으로 표시하는 장치

전자파 불안 감소 효과가 높은 전자파 신호등을 데이터센터, 주요 생활 시설 등 전자파 갈등 발생 지역에 설치를 확대할 계획이다.

※ 설문조사 결과 : 전자파 안전 체감 지수(전)42.1점 → 후)93.8점, 전자파 신호등 확대 필요(88.7점)

< 전자파 신호등 참고 사항 >

구분	운영 현황(1~9월)
이동통신 등 무선 주파수(RF) 대역 전자파 측정용	서울, 부산, 광주, 대구, 인천 지역 아파트, 주민센터, 대중교통 시설 인근 26곳
고압전선 등 극저주파(ELF) 대역 전자파 측정용	에퀴닉스, SKB 인터넷 데이터 센터(IDC), KT 인터넷 데이터 센터(IDC), LGU+ 인터넷 데이터 센터(IDC) 인근 4곳

【 전자파 신호등 외관 】



【 표시 사항 】

구분	표시 사항	
3색 정보 표시	표시 색	측정값 범위
	● (청색)	인체보호 기준대비 50% 미만
	● (황색)	인체보호 기준대비 50% 이상 ~ 100% 이하
	● (적색)	인체보호 기준 초과
측정값 표시		

과기정통부는 앞으로도 국민이 직접 전자파를 측정·체감할 수 있도록 ▲주요시설 측정 서비스, ▲생활 전자파 측정기 대여, ▲전자파 정보지도 운영 및 ▲홍보 콘텐츠 제작 등 다양한 정책을 지속 추진할 계획이다.

담당 부서	전파정책국	책임자	과 장	윤희봉 (044-202-4950)
	전파기반과	담당자	사무관	김현호 (044-202-4956)
	한국방송통신전파진흥원 전자파안전정보센터	책임자	센터장	이상윤 (061-350-1601)
		담당자	차 장	김현봉 (061-350-1602)

내일을 만드는 과학기술
내일을 채우는 디지털·AI

대한민국
정책브리핑

