

보도시점 2024. 10. 14.(월) 12:00
(2024. 10. 15.(화) 조간)

배포 2024. 10. 14.(월) 07:30

자율주행 인공지능(AI) 발전을 위한 개인영상정보 보호·활용 기준 나왔다

- 개인정보위, 「이동형 영상정보처리기를 위한 개인영상정보 보호·활용 안내서」 공개
- 신기술에 따른 개인정보 침해 우려 해소 및 첨단 모빌리티 산업 경쟁력 강화 기대

자율주행차·배달로봇에 달린 카메라 등 이동형 영상정보처리기로 개인 영상정보*를 촬영해 자율주행 인공지능(AI) 개발에 활용하기 위해서는 해당 차량이나 로봇 외부에 촬영사실과 구체적인 내용을 표시하여야 한다.

* 「개인정보 보호법」 제2조제1호에 따른 개인정보 중 개인을 알아볼 수 있는 영상을 말함

인공지능(AI) 개발 기업들이 자율주행차, 배달로봇 등의 이동형 영상정보 처리기기에서 촬영된 영상을 인공지능(AI) 개발 등에 활용할 수 있도록 하는 개인영상정보 보호·활용 기준이 나왔다.

개인정보보호위원회(위원장 고학수, 이하 ‘개인정보위’)가 지난해 9월 「개인정보 보호법」에 신설된 이동형 영상정보처리기기 조항(제25조의2)의 구체적 적용 기준과 산업계 문의사례 등을 반영해 「이동형 영상정보처리기를 위한 개인영상정보 보호·활용 안내서」(이하 ‘안내서’)를 공개했다.

그간 도로, 공원 등의 공개된 장소에서 이동형 영상정보처리기를 통해 촬영된 영상은 자율주행 인공지능(AI) 개발에 필수적인 요소이나, 해당 영상에는 개인을 식별할 수 있는 개인정보(얼굴 영상 등)가 포함되어 있어 인공지능(AI) 개발 등에 활용할 수 있는 구체적인 기준 마련이 요구되어 왔다.

이에 개인정보위는 지난 3월부터 학계, 법조계, 산업계 등의 전문가가 참여하는 연구반을 구성하여, 다양한 이동형 영상정보처리기기의 특성에 맞는 표준화된 촬영사실 표시 방법, 영상 촬영 시 부당한 권리침해 우려에 대한 판단 기준, 촬영된 영상의 처리 단계별(촬영, 이용, 제공, 보관, 파기 등)로 개인정보 보호를 위해 준수해야 할 사항 등을 반영한 안내서를 마련하였다.

이번에 공개된 안내서의 주요 내용은 아래와 같다.

【 ① 개인영상정보 보호·활용을 위한 8대 기본 원칙 】

이동형 영상정보처리기기의 특성*과 해외 주요국 가이드라인 사례**를 고려하여 영상기기운영자 등이 업무를 목적으로 개인영상정보를 처리하는 과정에서 준수해야 할 8대 기본원칙을 제시하였다.

* ① 촬영 대상 및 범위를 특정할 수 없어 사전적 권리보장 곤란, ② 정보주체가 촬영 사실을 알기 어려워 사후적 권리행사 제한, ③ 사생활 침해 가능성 등

** 미국, 유럽연합(EU), 영국 등의 자율주행차, 드론 관련한 개인정보 처리 가이드라인 다수 참조

< 8대 기본원칙 >

- | | | |
|---|---------------|---|
| ① | 비례성 | 개인영상정보의 처리 목적이 정당하고 수단이 적정한지, 예상되는 편익에 비하여 권리침해 위험이 과도한지 등을 종합 고려해야 함 |
| ② | 적법성 | 개인영상정보 처리(수집·이용 등) 근거는 적법·명확하여야 함 |
| ③ | 투명성 | 개인영상정보 처리에 관한 사항을 투명하게 공개해야 함 |
| ④ | 안전성 | 개인영상정보가 유출·훼손되지 않도록 안전하게 관리해야 함 |
| ⑤ | 책임성 | 법령에서 정하는 책임과 의무를 준수하고, 신뢰를 확보하기 위해 노력해야 함 |
| ⑥ | 목적 제한 | 개인영상정보 처리는 목적에 필요한 범위에서 최소화해야 함 |
| ⑦ | 통제권 보장 | 정보주체가 자신의 개인영상정보에 대한 통제권을 행사할 수 있는 수단을 제공하고 이를 보장해야 함 |
| ⑧ | 사생활 보호 | 사생활 침해를 최소화하는 방법으로 개인영상정보를 처리해야 함 |

【 ② 개인영상정보 처리 단계별 준수 및 권고사항 안내 】

아울러 개인영상정보의 처리 단계별로 준수해야 할 사항을 구체적으로 설명하는 한편, 개인정보 침해를 예방할 수 있는 바람직한 개인영상정보 처리 방법 및 각종 권고 사항 등을 안내하였다.

「개인정보 보호법」에서는 업무를 목적으로 공개된 장소에서 이동형 영상정보처리기를 통해 불특정 다수의 영상을 촬영하고자 할 경우에는 촬영사실 표시, 부당한 권리침해 금지, 정보주체의 권리 보장 등의 법적 요건을 준수하도록 규정하고 있는데, 이번 안내서에서는 이동형 영상정보처리기기별로 촬영사실을 표시하는 표준화된 방법과 부당한 권리침해 우려가 있는지 여부를 판단하는 기준*, 정보주체의 권리 보장을 위해 조치해야 할 사항 등과 같이 관련 사업자 및 서비스개발자 등에게 필요한 세부적인 사항을 반영하였다.

* 특정인을 추적·감시, 특정 신체부위 집중 촬영 등은 부당한 권리침해 우려가 있는 경우에 해당

<참고> 이동형 영상정보처리기기별 촬영사실 표시 방법(예시)

자율주행차	<ul style="list-style-type: none"> ▶ (표시위치) 차량 외부 전면 및 양 측면 ▶ (표시내용) ① (필수) 촬영 중이라는 사실과 촬영주체, ② (권장) 개인영상정보 처리에 관한 사항을 알 수 있는 홈페이지 주소(큐알코드 포함) ▶ (표시방법) 문자(5×15센티미터), 그림(8×8센티미터), 기타 방법(엘이디 불빛) 권고 ☞ 시범운영 자율주행 차량이 적용 대상. 상용화 단계에서는 추가로 안내 예정
로봇	<ul style="list-style-type: none"> ▶ (표시위치) 로봇 외부 전면이나 후면 또는 측면 ▶ (표시내용) 자율주행차 사례와 동일 ▶ (표시방법) 문자(3×10센티미터), 그림(8×8센티미터), 기타 방법(거점 안내판, 엘이디 불빛, 소리) 권고
드론	<ul style="list-style-type: none"> ▶ (표시위치) 개인정보위가 운영하는 인터넷 사이트(privacy.go.kr) 공지 및 운영상황에 따라 추가 표시 ▶ (표시내용) 촬영 주체, 목적, 지역, 기간, 관리책임자 연락처 등 ▶ (표시방법) 인터넷 사이트에 공지할 내용 입력, 안내판(일정경로 운행 시), 안내서면(행사, 이벤트시), 형광색 옷차림(드론 조작자), 소형 엘이디 불빛 등
바디캠	<ul style="list-style-type: none"> ▶ (표시위치) 바디캠 본체(불빛, 소리), 운영자 복장, 피촬영자 고지 등 ▶ (표시내용) 자율주행차 사례와 동일 ▶ (표시방법) 표시위치에 따라 불빛, 소리, 문자, 그림 등으로 적절하게 표시

※ 이동형 영상처리기기별 특성(목적·용도·크기 등)을 감안하여 적절히 조정 가능

【 ③ 인공지능(AI) 학습 활용시 조치사항 및 사례 】

산업계 간담회 등에서 수렴한 연구개발 현장의 실제 문의사항을 반영하여 이동형 영상정보처리기기 관련 제품·서비스 개발자 등이 개인영상정보를 인공지능(AI) 학습에 활용하는 경우 개인정보 보호를 위해 조치해야 할 사항을 다양한 사례와 유형별 시나리오 등으로 쉽게 설명하여 현장에 잘 적용될 수 있도록 하였다.

자율주행차, 배달로봇 등이 공개된 장소에서 촬영된 불특정 다수의 영상을 인공지능(AI) 학습에 활용하는 경우에는 원칙적으로 특정 개인을 알아볼 수 없도록 가명처리(얼굴 모자이크 처리 등)한 후 활용하여야 하며, 다만, 연구목적 달성을 위해 영상 원본 활용이 불가피한 경우에는 규제샌드박스(규제유예제도) 실증특례* 제도를 통해 개인정보위가 제시하는 안전조치를 모두 준수하는 조건으로 영상 원본을 자율주행 인공지능(AI) 개발 등에 활용할 수 있다.

* 신기술을 활용한 새로운 제품과 서비스를 일정 조건 하에서 시장에 우선 출시해 시험·검증할 수 있도록 현행 규제의 전부나 일부를 적용하지 않는 제도(www.sandbox.go.kr 참조)

【 ④ 개인영상정보의 안전한 보관 및 관리 】

개인영상정보를 안전하게 보관 및 관리하기 위해 필요한 사항과 유출 또는 훼손 예방을 위한 안전성 확보 조치의 세부 내용 및 정보주체 권리행사 방법·절차의 공개 등을 자세히 설명하였다.

특히, 외부업체 위수탁을 통해 개인영상정보를 처리하는 경우에는 보호책임자 지정 및 주기적인 점검·교육 등을 통해 업무 목적 달성을 위해 필요한 범위에서 개인영상정보가 안전하게 관리될 수 있도록 세심한 주의를 기울일 것을 당부하였다.

이번에 공개된 안내서는 현행 법령과 최신 국내외 기술 동향 등을 종합 반영하여 각계 의견수렴을 통해 마련된 것으로서, 앞으로 관련 법령의 제·개정이나 인공지능(AI) 기술의 발전에 따라 지속 개선·보완될 예정이다.

양청삼 개인정보정책국장은 “인공지능(AI) 발전에 따라 자율주행차, 로봇 등의 이동형 영상정보처리기가 국민 생활 및 산업 전반에 널리 확대되고 있고 앞으로도 지속적인 성장이 예상되고 있어 미래 산업 경쟁력의 핵심이 될 것”이라며

“이동형 영상정보처리기기 제품·서비스 개발자 등은 이번 안내서를 참조하여 개인영상정보의 안전한 산업적 활용을 촉진하면서도 정보주체에 대한 권리 침해가 발생하지 않도록 세심한 주의를 기울임으로써 소비자 신뢰를 확보하고 글로벌 차원의 경쟁력을 강화할 수 있기를 기대한다”고 말했다.

안내서는 개인정보위 누리집(www.pipc.go.kr / 법령 / 지침(가이드라인))에서 확인할 수 있다.

담당 부서	개인정보정책국 신기술개인정보과	책임자	과 장	고낙준 (02-2100-3061)
		담당자	사무관	정종일 (02-2100-3066)
			사무관	이순복 (02-2100-3067)
			주무관	이선아 (02-2100-3064)
<공동>	한국인터넷진흥원 데이터신기술팀	책임자	팀 장	김지근 (061-820-1289)
		담당자	주 임	최혜미 (061-820-1947)



◇ 스마트폰 발전 등으로 전통적인 카메라·영상기기 산업은 축소되는 반면에 자율주행차, 로봇, 드론 등 신산업 분야를 중심으로 급속히 확산 중

- (자율주행차) 전 세계 자율주행 레벨* 1~5 차량 출하대수는 ('21년) 4,458만대 → ('26) 8,930만대로 **연평균 14.9% 이상 성장** 전망(IDC, '23.)
 - * 미국 자동차공학회(SAE)의 자율주행 기술 발전단계(0~5단계로 분류, 0은 비자동화 단계)
 - 현재 카메라, 라이다 등을 사용하는 레벨 3~4 수준의 자율주행차가 승객 운송*, 물류, 농업 등의 분야에 시범 적용 중
 - * 중국 베이징('23.3.), 미국 샌프란시스코('23.8.) 등에서 자율주행 택시 유상운행 중
- (로봇) 자율주행 로봇 출하량은 ('21년) 4만대 → ('30) 34만대로 **연평균 27% 이상 성장**하고 시장규모는 95.6억달러에 이를 것으로 전망(ABI, '21.)
 - 인간-로봇 간 커뮤니케이션 기술 발전 등으로 새로운 공급업체가 지속 유입되고, AI 기술과 결합한 다양한 응용* 분야가 열리는 상황
 - * 물류 및 창고 관리, 매장관리 및 서비스 제공, 고객안내 및 서빙, 라스트마일 배송, 시설안전 및 보안, 제조 및 산업현장 지원, 의료·헬스케어, 마케팅·홍보 등
- (드론) 드론의 작업 대체 가치는 1,270억 달러 추산(PwC), 세계 시장은 ('22년) 258억 → ('30) 848억 달러로 **연평균 16.1% 이상 증가** 전망(VMR, '23)
 - 영상콘텐츠 제작 분야에 가장 활발하게 사용 중이며, 사회 인프라(교통, 물류, 방재 등), 농업, 군사 분야 등에서도 높은 가치 창출 예상
- (웨어러블 카메라) 바디캠 등의 웨어러블 카메라 시장규모는 ('23년) 0.7억 → ('30) 135.7억 달러로 **연평균 15.9% 이상 증가** 전망(IDC, '23.)
 - 최근 소방관, 경찰관 등 법 집행 기관*을 중심으로 바디캠을 광범위하게 채택하는 추세가 확산(Mordor Intelligence)
 - * 미국, 영국 등은 경찰관 직무집행시 바디캠 착용 의무화, 한국도 '24.1월부터 법제화

참고2

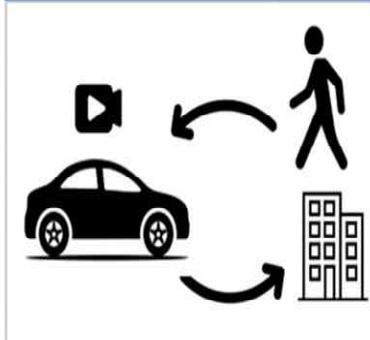
개인영상정보 처리 유형별 시나리오

유형1(저위험)



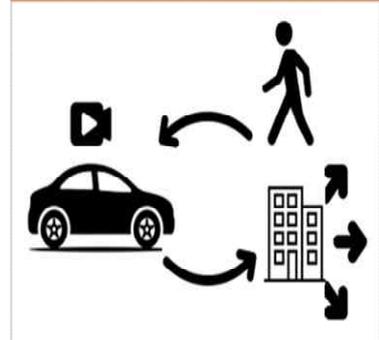
영상기기내 처리(전송X)

유형2(위험)



운영자가 외부에서 처리(전송O)

유형3(위험)



외부 처리 후 제3자 제공(전송O)

- (유형1) 영상기기 자체에서 촬영과 처리(저장, 분석, 활용 등)가 모두 이루어지고 외부에는 전송되지 않는 경우를 말함
 - ※ (사례) 자동차 블랙박스, 주차보조 및 차선유지 장치, 스마트 가전(TV, 에어컨) 등
 - 업무 목적이 아닌 경우가 대부분이며, 비교적 위험성이 낮음
- (유형2) 영상기기는 촬영과 전송을 담당하고, 외부에 있는 영상기기 운영자가 촬영된 영상을 처리(저장, 분석, 활용 등)하는 경우를 말함
 - ※ (사례) 배달 또는 순찰로봇 원격 관제, 자율주행차 촬영 영상을 AI 개발에 활용 등
 - 영상이 외부에 전송되어 처리됨에 따라 일정 수준의 위험성 존재
 - 전송 암호화, 비인가자 접근 통제, 연구개발시 가명처리 등 필요
- (유형3) 영상기기가 촬영한 영상을 외부에 있는 영상기기운영자가 처리한 후 그 처리 결과를 정보주체 또는 제3자 등에게 전송
 - ※ (사례) V2X 기술을 통해 주행경로 주변 차량 및 보행자 정보를 공유하는 커넥티드카, 교통사고 또는 차량 도난 발생시 자동으로 구난기관 또는 사용자에게 통보하는 자동차
 - 처리 결과가 제3자에게 공유될 수 있다는 점에서 위험성 존재
 - 기기 이용자에게 어떠한 정보가 공유되는지와 이를 거부하는 방법 등을 명확히 안내하고 공유되는 정보는 적절한 보호조치 필요