



보도시점 2024. 11. 14.(목) 14:00
(2024. 11. 15.(금) 조간)

배포 2024. 11. 14.(목) 09:00

안전한 IP카메라 이용환경을 조성하여 사생활 침해 등 국민 불안 해소

< 관계부처 합동 IP카메라 보안강화 방안 발표 >

- 「디지털서비스 민생 지원 추진단」 운영 통한 디지털 사생활 보호 분야 정책 마련
- 제품 제조 시 높은 보안수준의 비밀번호 설정 기능 탑재
- 국민생활과 밀접한 다중이용시설도 보안인증 IP카메라를 사용하도록 의무화
- IP카메라 보안 실태조사 및 불법기기 단속활동 강화

과학기술정보통신부(장관 유상임, 이하 ‘과기정통부’), 개인정보보호위원회(위원장 고학수, 이하 ‘개인정보위’), 방송통신위원회(위원장 직무대행 김태규, 이하 방통위), 경찰청(청장 조지호)은 IP카메라 해킹 및 영상유출로 인한 국민 불안 해소를 위하여 「IP카메라 보안강화 방안」을 수립하여 추진한다고 밝혔다.

※ IP카메라 : 유무선 인터넷에 연결되어 다른 기기로 영상 전송이 가능한 카메라로 가정, 사업장, 의료기관, 공공시설 등 안전관리용으로 활용

과기정통부는 국민에게 경제적 피해와 사생활 침해를 유발하는 스팸, 개인영상 유출, 딥페이크 등 디지털 역기능 해소를 위해 10월부터 「디지털서비스 민생 지원 추진단」을 운영하고 있으며, 이번 정책은 디지털 사생활 보호 차원에서 IP카메라 해킹 및 정보유출 대응과 관련한 부처 협의 및 IP카메라 제조사, 유통플랫폼의 의견을 수렴하여 마련하였다.

인터넷 접속이 가능한 IP카메라는 국민 일상 생활과 병원, 쇼핑몰 등 다양한 분야에서 활용되고 있다. 그러나 해킹을 통해 국민들의 사생활이 해외 유해 사이트 등에 노출되는 등 부작용도 지속적으로 발생하고 있다. 이에 IP카메라 제조/수입 → 유통 → 이용 전주기에 걸쳐 현황을 분석하고, 각 단계별 보안 강화를 위한 다양한 대책을 마련하였다.

< IP카메라 보안 강화를 위한 정책 방향 >

현 재		개 선
(제조/수입) 최초 인터넷망 접속 시 비밀번호 설정·변경하도록 제품 설계	⇒	해킹공격에 강한 안전한 비밀번호 를 설정하도록 제품 설계
(유통) 공공기관 중심 보안인증 제품 활용	⇒	국민생활 밀접한 중요 다중이용시설도 보안인증 제품 활용 확산
(이용) 불특정 다수 대상 보안수칙 홍보	⇒	실제 제품 구매·이용자 타겟 보안수칙의 실질적 전달 및 이행

<< 제조/수입 단계 >>

대부분의 IP카메라 해킹은 복잡도가 낮은 비밀번호를 파악하여 발생한다. 이에, 해킹 방지를 위해서는 **안전한 비밀번호**를 설정하는 것이 필수적이다.

현재도 국내 제조/수입되는 IP카메라는 초기 인터넷망 접속 시 새로운 비밀번호를 설정하도록 하고 있으나, 이용자가 **단순한 비밀번호**를 설정하는 경우 **해킹에 노출될** 우려가 있다. 이에 관련 기술기준*을 개정하여 IP카메라 제품 설계 시 **높은 보안수준의 비밀번호**를 설정하는 기능을 탑재하도록 의무화한다.

* 방송통신기자재등의 적합성평가(전파법 제58조의2) 관련 단말장치 기술기준(고시)

<< 유통 단계 >>

현재 공공부문의 경우 2023년 3월부터 IP카메라 설치 시 보안인증을 받은 제품 도입을 의무화하고 있는데, **민간부문도** 병원, 쇼핑몰 등 **다중이용시설**과 국가적으로 **중요한 시설**에 설치되는 IP카메라는 **보안이 강화된 제품**을 사용하도록 개선할 계획이다.

주요정보통신기반시설에 설치하는 IP카메라는 보안인증을 받은 제품을 사용하도록 통보하는 한편, 공공·민간의 영상정보처리기기 설치·운영에 관한 사항을 규율하는 법률을 제정*하고 동 법률에 다중이용시설 등 국민 일상과 밀접한 곳에 설치하는 IP카메라에 대해 보안인증제품 사용을 의무화 하는 내용을 포함한다.

* (가칭) 영상정보처리기기의 설치·운영 등에 관한 법률

또한, 해외직구 등 국내외 IP카메라 유통실태 및 제품별 보안 수준 점검을 통하여 개선이 필요한 사항을 도출하고, 전파 인증(KC 인증)을 받지 않은 IP 카메라의 국내 유통을 차단하기 위해 집중 단속기간 운영 등 단속을 강화할 계획이다.

<< 이용 단계 >>

IP카메라 이용자가 제품의 구매·이용 단계에서 보안수칙*을 인지하고 실천 할 수 있도록 제조·유통사와 협력하여 이용자 안내를 강화한다. 제조·유통사 홈페이지에 보안수칙을 안내하는 한편, IP카메라 제품 포장 시 안내문을 동봉 하여 이용자에게 배송한다. 아울러, IP카메라 이용자들이 사용하는 앱**에서 제조사가 안전한 비밀번호 설정·변경 등을 공지하도록 지도할 계획이다.

* 비밀번호 주기적 변경, 미사용시 전원 OFF, 펌웨어 업그레이드 등

** IP카메라 설정, 촬영된 영상 확인, 이벤트 발생 시 영상 저장 등 기능 제공

개인 이용자뿐만 아니라 다수의 IP카메라를 설치하는 사업장에도 보안 수칙 이행을 안내하고, 사업장에서 영상유출 사고가 발생할 경우 보안수칙 이행 여부를 철저히 조사하여 미이행 시 과징금*을 부과할 계획이다.

* 안전조치 미이행으로 개인정보 유출시, 개인정보보호법에 따라 매출액의 3% 이내 부과

IP카메라 전 주기에 걸친 정책과제의 추진과 함께, 향후 IP카메라 보안 실태조사 및 소비자·시민 단체 의견 등 국민 여론 수렴을 통해 해외직구 제도개선도 검토할 예정이다.

과기정통부 유상임 장관은 “디지털 심화시대 우리 일상생활 곳곳에 IP 카메라가 널리 이용되고 있어 이를 안전하게 이용할 수 있는 환경을 조성하는 것이 중요하다.” 고 언급하며 “관계 부처, 업계와 협력하여 IP카메라 보안 강화를 위한 정책과제를 차질없이 추진해 나가겠다.” 고 밝혔다.

또한 `개인정보위 고학수 위원장은 “기술발전으로 IP카메라, 월패드 등과 같이 개인정보 수집 기능이 있는 다양한 IT제품이 일상생활에 널리 활용되고 있어, 이로 인한 개인정보 침해 우려가 증가하고 있다.” 고 하면서, “금번 대책을 통해 소비자들이 IP카메라를 안심하고 사용할 수 있도록 적극 개선해 나가겠다.” 라고 말했다.

붙임 : IP카메라 보안강화 방안 1부. 끝.

담당부서	과학기술정보통신부 사이버침해대응과	책임자	과 장	최광기 (044-202-6460)
		담당자	사무관	김성환 (044-202-6461)
	과학기술정보통신부 정보보호산업과	책임자	과 장	최영선 (044-202-6450)
		담당자	사무관	김소완 (044-202-4950)
	과학기술정보통신부 전파기반과	책임자	과 장	윤희봉 (044-202-4956)
		담당자	사무관	김현호 (044-202-49501)
	개인정보보호위원회 신기술개인정보과	책임자	과 장	고낙준 (02-2100-3061)
		담당자	사무관	정종일 (02-2100-3066)
	방송통신위원회 디지털유해정보대응과	책임자	과 장	김우석 (02-2110-1560)
		담당자	사무관	박상현 (02-2110-1567)
	경찰청 국가수사본부 사이버테러대응과	책임자	과 장	주진화 (02-3150-0053)
		담당자	계 장	이승운 (02-3150-3071)
	국립전파연구원 기술기준과	책임자	과 장	배석희 (061-338-4600)
		담당자	사무관	박문철 (061-338-4610)
	중앙전파관리소 전파보호과	책임자	과 장	신홍순 (02-3400-2301)
		담당자	사무관	박시혜웅 (02-3400-2320)
	한국인터넷진흥원 위협대응단 탐지대응팀	책임자	단 장	임진수 (02-405-6610)
		담당자	팀 장	조정식 (02-405-5263)

IP카메라 보안 강화 방안

2024. 11월



관계부처 합동

1

추진배경

- IP카메라는 유무선 인터넷에 연결되어 다른 기기로 영상 전송이 가능한 카메라로, 가정, 사업장, 의료기관, 공공시설 등 안전관리용으로 활용
 - 국내·외 100여 브랜드의 제품이 온·오프라인 쇼핑몰을 통해 유통* 중으로, 해외직구 등을 통해 중국산 제품이 다수 유입
 - * (국내) EFM네트웍스, 파인디지털 등 (외산) TP-LINK, 하이크비전, 샤오미 등
- 디지털 심화시대 스마트 홈·시티·자동차 산업 활성화에 따라 도난·불법행위 감시 및 안전관리 수요의 증가로 IP카메라 시장 확대
 - 전세계 시장은 '22년 52억달러(7.2조원)에서 '29년 130.9억달러(18.2조원)로 14.1%의 연평균 성장률을 보일 것으로 예상(출처 : FortunebusinessInsights)
 - 또한 정보보호실태조사(2023년 KISIA)에 따르면 일상공간의 영상 감시 장비로 IP카메라 활용을 점차 늘려가는 등 시장확대 전망
 - ※ 인터넷 이용자의 약 9.5%는 개인 일상공간의 영상감시 장비로 IP카메라 사용
- 정부는 '17년 'IP카메라 종합대책'을 수립, 국민 생활 안전을 위해 여러 정책과제*를 이행하였으나, 해외직구 제품에 대한 실태파악 미흡 등 보안 사각지대 존재
 - * 최초 인터넷망 접속 시 비밀번호 설정 의무화, IoT 보안인증 도입, 보안인식 제고 등
- 가정, 병원, 수영장 등 일상생활 공간에서 IP카메라 해킹을 통한 사생활 영상 유출이 계속되고 있어 국민 불안 가중
 - ※ 국내 병원, 사우나 등 다중이용시설의 IP카메라가 해킹·영상이 유출되어 중국 유해 사이트에 약 500건의 개인정보가 노출('24.9월)

☞ 현재 IP카메라 보안에 문제가 되는 요인을 분석하고, 국민들에게 보다 안전한 이용환경을 제공하기 위한 방안 마련

2 IP카메라 보안 관련 문제점

□ 안전하지 않은 비밀번호 설정

- 대부분의 IP카메라 해킹 및 영상유출이 '무차별 대입공격*'으로 복잡도가 낮은 비밀번호를 파악하여 발생

* 공격 대상에 침투하기 위해 가능한 모든 ID/PW를 대입하여 시도하는 공격

- 특히, 해외직구 IP카메라는 최초 인터넷 접속 시 비밀번호 설정·변경 의무*가 없어 해킹에 취약할 가능성이 높음

* 국내 제조 및 정식 수입 제품의 경우 '단말장치 기술기준(고시)'에 따라 의무화

□ 민간부문 보안성 확보 제품 사용 저조

- 공공부문의 경우 TTA 보안인증을 받은 제품 도입을 의무화(국정원, '23.3월~)하였으나, 민간의 경우 보안인증 제품 판매·이용이 저조*

* IP카메라 중 IoT 보안인증을 받은 제품은 2개에 불과

□ 이용자 보안 수칙 안내의 실질적 전달효과 미흡

- 안전한 IP카메라 이용을 위한 보안수칙* 마련 및 웹사이트 게시 등 홍보를 진행하였으나, 실제 구매·이용하는 자에 대한 집중적인 안내가 부족

* 비밀번호 주기적 변경, 미사용시 전원 OFF, 펌웨어 업그레이드 등

3 추진방향 및 과제

◆ IP카메라 해킹 및 영상유출 방지를 위해 제품 제조/수입 → 유통 → 이용 전반에 걸쳐 촘촘한 보안강화 체계 마련

제조/수입 제품 출시단계부터 비밀번호를 안전하게 설정하도록 의무화 하여 해킹에 견고한 이용환경 마련

유통 민간부문에서도 국민 일상생활과 밀접하거나 국가적으로 중요한 시설에 대해서는 보안인증 제품 사용을 확산

이용 IP카메라를 구매·이용하는 자를 대상으로 안내를 강화하여, 이용자가 보안수칙의 중요성을 인지하고 실천하도록 유도

< IP카메라 보안 강화를 위한 정책 방향 >

현 재		개 선
최초 인터넷망 접속 시 비밀번호 설정·변경하도록 제품 설계	⇒	해킹공격에 강한 안전한 비밀번호 를 설정하도록 제품 설계
공공기관 중심 보안인증 제품 활용	⇒	국민생활 밀접한 중요 다중이용시설 도 보안인증 제품 활용 확산
불특정 다수 대상 보안수칙 홍보	⇒	실제 제품 구매·이용자 타겟 보안수칙의 실질적 전달 및 이행

□ **제조/수입 : 보안성이 확보된 제품 제조·수입**

- **(비밀번호 설정 강화)** IP카메라 제조사가 제품 설계·제조 시 **높은 보안수준***의 비밀번호를 설정하도록 하는 기능 탑재 의무화('25.하)

* 비밀번호 최소 길이, 문자·숫자·특수문자 혼합 및 배열, 일정횟수 이상 잘못 입력 시 접속 차단 등 비밀번호 설정 원칙 설계

※ 방송통신기자재등의 적합성평가(전파법 제58조의2) 관련 단말장치 기술기준(고시) 개정

- **(해외직구 정책 검토)** IP카메라 보안 실태조사 등을 통한 해킹·영상유출 추이 분석 및 소비자·시민 단체 의견 등 국민 여론을 수렴하여 전파법 시행령* 개정 등 직구 제도개선 검토('24.11~)

* 현재 **개인사용** 목적으로 모델별 1인 1개 해외직구 허용

□ **유통 : 보안인증 제품 사용 의무화 및 불법기기 단속 강화**

- **(보안인증제품 사용)** 기반시설, 다중이용시설 등 **중요 민간시설은 보안이 강화된 IP카메라**(TTA 보안인증 제품 등)를 **사용하도록** 제도 개선

- **주요정보통신기반시설 관리기관에** 통보하는 **보호대책*** 수립 지침에 **보안인증을 받은 제품을 사용하는 것을 포함**('25.상)

* 정보통신기반보호법 및 시행령에 따라 관리기관은 매년 보호대책 수립 의무

- 공공·민간의 **영상정보처리기기** 설치·운영에 관한 사항을 **규율** 하는 **법률을 제정***하고, **다중이용시설 등 국민 일상과 밀접한 시설에** 설치하는 IP카메라에 대해 **보안인증제품 사용 의무화**('25년~)

* (가칭) 영상정보처리기기의 설치·운영 등에 관한 법률

- (단속강화) KC 인증을 받지 않은 미인증 IP카메라 국내 유통을 차단하기 위해 불법기기* 온오프라인 단속 강화(연중)

* 전파법에 따라 3년 이하 징역 또는 3천만원 이하 벌금

- 전자상가 등 IP카메라 주요 판매 매장 진열 제품 및 온라인 쇼핑몰 게시 제품에 대한 '집중 단속기간' 운영

- (공공기관 미인증 IP카메라 철거) 부처 협력을 통해 인증제품 사용 의무화 이전 공공분야에 설치된 미인증 제품 철거 추진('25~)

- (실태조사) 해외직구 등 국내외 IP카메라 국내 유통실태 조사, IP 카메라 제품별 보안 수준 점검 및 개선 필요사항 도출('25~)

※ 국내 시장규모 및 직구 제품 유통현황 파악, 제품별 비밀번호 설정 / 펌웨어 업데이트 / 로그 저장 등 보안수준 점검

□ 이용 : 이용자의 보안수칙 실천 제고

- (구매·배송 시 안내) 제조·유통 회사 협력, IP카메라 제품 구매·배송 단계에서 이용자가 보안수칙을 인지하고 실천할 수 있도록 안내('24.12월~)

- (구매) IP카메라 제조사 및 유통플랫폼 홈페이지를 통해 'IP 카메라 보안 수칙' 적극 홍보 추진

- (배송) 제품 배송을 위한 포장단계에서 보안수칙 안내문* 동봉

* IP카메라 이용자가 숙지 및 조치해야 할 보안 사항

- (앱을 통한 보안 안내) IP카메라 이용자들이 사용하는 앱*에서 제조사가 안전한 비밀번호 설정·변경 등 공지를 하도록 지도('24.12월~)

* IP카메라 설정, 촬영된 영상 확인, 이벤트 발생 시 영상 저장 등 기능 제공

- (사업장 보안강화) 사업장 등에 다수의 IP카메라를 설치·운영하는 관리업체들이 보안의 중요성을 인식하고 실천할 수 있도록 사업장용 보안수칙* 개발·확산('25.상)

* 네트워크 구성, 방화벽 설정, IP카메라 접근제어, 로그관리 및 모니터링 방안 등

- 사업장 IP카메라 영상 유출 시, 보안수칙 준수 등 안전성 확보 조치 이행여부를 철저하게 조사하고, 미이행 시 과징금* 부과(연중)

* 개인정보 유출시, 개인정보보호법에 따라 개인정보 안전성 확보에 필요한 조치를 다하지 아니한 경우 매출액의 3%이내 과징금 부과

- (기타) IP카메라 이용자들이 '보안수칙'을 인지·활용할 수 있도록 정기적으로 주요 일간지, 인플루언서 및 SNS 홍보 지속(연중)

□ 사고 예방 및 대응 : 신속한 차단 및 집중 수사

- (민관협력) 민간 보안업체, 정부기관 등과 협력하여 보안이 취약한 IP카메라에 대한 IP 정보 공유 및 신속하게 보안 조치(연중)

◆ IP카메라 보안조치 민관협력 사례('23.10) : 과기정통부(KISA) - AIS페라, 통신사

- 국내 보안업체 'AIS페라'가 인터넷에 노출된 국내 웹캠 25.8만대 및 보안설정이 취약한 143대 기기 확인, 취약한 기기의 IP를 과기정통부(KISA)에 공유
- 과기정통부는 해당 IP를 통신사에 공유, 통신사는 IP에 해당하는 가입자에게 비밀번호 변경 등 보안조치 요청

- (영상차단) 영상 노출사이트 모니터링 및 차단 지원 강화(연중)

※ 노출된 영상이 유출된 IP를 통신사에 통보하고, 통신사는 해당 IP사용자에게 안내

- 동영상에 게시된 유해사이트는 방심위 심의를 통해 차단 실시

- (추적검거) IP카메라 해킹 사건 집중 수사를 통한 피의자 검거(연중)

※ 수사 결과에 대한 보도자료 배포를 통해 경각심 고취 및 보안강화 유도

4

부처별 역할 및 일정

과제 내용	소관	일정
① 제조·수입 단계 : 보안성이 확보된 제품 제조·수입		
· 높은 보안수준의 비밀번호 설정 기능 탑재 의무화	과기정통부 (국립전파연)	25.하
· 해외직구 정책 검토	과기정통부	24.11~
② 유통 단계 : 보안인증 제품 사용 의무화 및 불법기기 단속 강화		
· 주요정보통신기반시설 보호대책 수립 지침 반영	과기정통부	'25.상
· 영상정보처리기기 관리 관련 법률 제정 및 국민생활 밀접 시설 보안인증 제품 사용 의무화	개인정보위 과기정통부	'25년~
· KC 미인증 IP카메라 단속 강화	과기정통부 (중앙전파관리소)	연중
· 공공기관 미인증 IP카메라 철거	전부처	25년~
· IP카메라 유통, 보안수준 등 실태조사	과기정통부 개인정보위	25년~
③ 이용 단계 : 이용자의 보안수칙 실천 제고		
· 보안수칙 제조·유통사 홈페이지 안내 · IP카메라 배송 시 보안수칙 안내문 동봉	과기정통부	'24.12월~
· IP카메라 이용 앱을 통한 보안 안내	과기정통부	'24.12월~
· 사업장용 IP카메라 보안수칙 개발·확산	과기정통부	25.상
· 사업장 영상유출 시 안전성 확보조치 이행여부 조사 및 조치	개인정보위	연중
· 정기적 IP카메라 보안강화 홍보	과기정통부 개인정보위	연중
④ 사고예방 및 대응 단계 : 신속한 차단 및 집중 수사		
· 민관 협력 기반 IP카메라 취약점 공유 및 대응	과기정통부	연중
· 유출 영상 및 관련 유해사이트 차단	과기정통부 방통위(방심위)	연중
· IP카메라 해킹 사건 집중 수사	경찰청	연중